西南证券股份有限公司

关于

北京高能时代环境技术股份有限公司

发行股份及支付现金购买资产并

募集配套资金暨关联交易

之

独立财务顾问报告

独立财务顾问：西南证券股份有限公司

二〇二〇年六月

声明与承诺

西南证券股份有限公司（以下简称“独立财务顾问”）接受北京高能时代环境技术股份有限公司的委托，担任本次发行股份及支付现金购买资产之独立财务顾问，并出具独立财务顾问报告。本报告系依据《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《重组若干规定》、《格式准则第 26 号》、《财务顾问业务管理办法》等法律、法规的有关规定和要求，按照行业公认的业务标准、道德规范，本着诚实信用和勤勉尽责的原则，通过尽职调查和对重组方案等文件的审慎核查后出具的，以供中国证监会、上交所审核及有关各方参考。

本独立财务顾问特做如下声明：

1、本次交易涉及的各方当事人向本独立财务顾问提供了出具本独立财务顾问报告所必需的资料，并且保证所提供的资料真实、准确、完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对资料的真实性、准确性和完整性负责。

2、本独立财务顾问已对本独立财务顾问报告所依据的事实进行了尽职调查，对本独立财务顾问报告内容的真实性、准确性和完整性负有诚实信用、勤勉尽责义务。

3、本独立财务顾问提醒投资者注意，本独立财务顾问报告不构成对高能环境的任何投资建议，投资者根据本独立财务顾问报告所作出的任何投资决策而产生的相应风险，本独立财务顾问不承担任何责任。

4、本独立财务顾问与本次交易各方均无其他利益关系，就本次交易所发表的有关意见是完全独立进行的。

5、本独立财务顾问特别提请高能环境的全体股东和广大投资者认真阅读高能环境董事会发布的《北京高能时代环境技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》及相关中介机构出具的法律意见书、审计报告、资产评估报告书等文件之全文。

6、本独立财务顾问未委托和授权其他任何机构或个人提供未在本独立财务

顾问报告中列载的信息和对本独立财务顾问报告做任何解释或说明。

7、未经本独立财务顾问书面同意，本独立财务顾问报告不得被用于其他任何目的，也不得被任何第三方使用。

本独立财务顾问特作如下承诺：

1、本独立财务顾问已按照相关规定履行尽职调查义务，有充分理由确信所发表的专业意见与上市公司披露的文件内容不存在实质性差异。

2、本独立财务顾问已对上市公司披露的文件进行核查，确信所披露文件的内容与格式符合要求。

3、本独立财务顾问有充分理由确信上市公司委托独立财务顾问出具意见的重组方案符合法律、法规和中国证监会及上海证券交易所的相关规定，所披露的信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

4、有关本次重组事项所出具的专业意见已经本独立财务顾问核查，内核机构同意出具本独立财务顾问报告。

5、本独立财务顾问在与上市公司接触后到担任独立财务顾问期间，已采取严格的保密措施，严格执行风险控制和内部防火墙制度，不存在内幕交易、操纵市场和证券欺诈问题。

目 录

声明与承诺 1

目 录 3

释 义 6

一、一般释义 6
二、专业释义 8

重大事项提示 9

一、本次交易方案概要 9
二、本次交易标的资产的评估及作价情况 10
三、本次发行股份的价格、发行数量及锁定期安排 11
四、业绩承诺及补偿安排 15
五、本次交易构成关联交易 17
六、本次交易不构成重大资产重组，不构成重组上市 17
七、本次交易对上市公司的影响 18
八、本次交易的决策与审批程序 20
九、本次交易相关方作出的重要承诺 20
十、上市公司控股股东及其一致行动人对本次交易的原则性意见，及控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次交易复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划 34
十一、本次交易中对中小投资者权益保护的安排 35
十二、本次交易完成后公司的股权分布仍符合上市条件 36
十三、本次交易摊薄当期每股收益的影响及填补回报安排 37
十四、本次交易后对标的公司管理控制的措施 40
十五、独立财务顾问保荐资格 47
十六、其他 47

重大风险提示 48

一、与本次交易相关的风险 48
二、标的公司的经营与财务风险 50
三、其他风险 54

第一节 本次交易概述 55

一、本次交易的背景 55
二、本次交易的目的 57
三、本次交易的决策与审批程序 59
四、本次交易具体方案 60
五、本次交易构成关联交易 68
六、本次交易不构成重大资产重组，不构成重组上市 69

七、交易标的评估及作价情况 69
八、本次交易对上市公司的影响 70

第二节 上市公司的基本情况 73

一、公司概况 73
二、公司设立及股本变动情况 74
三、公司最近六十个月控制权变动情况 83
四、公司最近三年重大资产重组情况 84
五、公司主营业务发展情况 84
六、最近三年主要财务数据 85
七、公司控股股东及实际控制人概况 86
八、公司守法情况 86

第三节 交易对方基本情况 87

一、交易对方总体情况 87
二、阳新鹏富交易对方详细情况 88
三、靖远宏达交易对方详细情况 89
四、其他事项说明 91

第四节 标的公司基本情况 103

一、阳新鹏富 103
二、靖远宏达 187

第五节 本次交易标的资产的评估情况 251

一、阳新鹏富评估情况 251
二、靖远宏达评估情况 339
三、董事会对本次交易评估事项的意见 416

第六节 本次交易涉及股份发行的情况 424

一、发行种类和面值 424
二、发行对象和发行方式 424
三、发行价格 425
四、发行股份数量 426
五、发行股份锁定期 427
六、上市地点 428
七、过渡期安排 428
八、资产交割及滚存利润安排 429
九、本次募集配套资金的使用计划、必要性和合理性分析 429

第七节 本次交易的主要合同 437

一、《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议 437
二、《业绩承诺及补偿协议》 451

第八节 独立财务顾问意见 459

一、基本假设 459
二、本次交易的整体方案符合《重组管理办法》第十一条的各项要求 460
三、本次交易不适用《重组管理办法》第十三条规定 465
四、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的规定 466
五、本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见规定 469
六、上市公司不存在《证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形 471
七、对本次交易涉及的资产定价和股份定价的合理性分析 472
八、本次交易根据资产评估结果定价，对所选取的评估方法的适当性、评估假设前提的合理性、预期未来收入增长率、折现率等重要评估参数取值的合理性、预期收益的可实现性的核查意见 474
九、本次交易完成后上市公司的盈利能力和财务状况、本次交易是否有利于上市公司的持续发展、是否存在损害股东合法权益的问题 475
十、独立财务顾问对交易完成后上市公司的市场地位、经营业绩、持续发展能力、公司治理机制发表的意见 476
十一、独立财务顾问对交易合同约定的资产交付安排是否可能导致上市公司交付现金或其他资产后不能及时获得对价的风险、相关的违约责任是否切实有效发表的意见 477
十二、独立财务顾问对本次交易是否构成关联交易进行核查，分析本次交易的必要性及本次交易是否损害上市公司及非关联股东的利益，并依据核查确认的相关事实发表的意见 479
十三、根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》，财务顾问应对公司所预计的即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项，是否符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中关于保护中小投资者合法权益的精神等发表核查意见 480
十四、对本次交易中独立财务顾问及上市公司聘请第三方中介机构情况的核查 484

第九节 独立财务顾问内核程序及内核意见 485

一、内核程序及内核意见 485
二、独立财务顾问结论性意见 486

释 义

本报告书中，除非另有所指，下列简称具有如下含义。在本报告书中，部分合计数与各加计数直接相加之和在尾数上有差异，这些差异是四舍五入造成的。

一、一般释义

公司/本公司/上市公司/高能环境	指	北京高能时代环境技术股份有限公司
高能垫衬	指	北京高能垫衬工程处、北京高能垫衬工程有限公司，为公司前身
交易对方	指	柯朋、宋建强、谭承锋
标的公司	指	阳新鹏富矿业有限公司、靖远宏达矿业有限责任公司
阳新鹏富	指	阳新鹏富矿业有限公司
靖远宏达	指	靖远宏达矿业有限责任公司
中色东方	指	甘肃中色东方工贸有限公司
东江环保	指	东江环保股份有限公司
林钼矿业	指	大冶市林钼矿业有限公司
资园贸易	指	大冶市资园贸易有限公司
金圆股份	指	金圆环保股份有限公司
申联环保	指	浙江申联环保集团有限公司
瀚蓝环境	指	瀚蓝环境股份有限公司
浙富控股	指	浙富控股集团股份有限公司
标的资产/交易标的	指	阳新鹏富 40%股权、靖远宏达 49.02%股权
本次交易/本次重组	指	高能环境向柯朋发行股份及支付现金购买阳新鹏富 40%股权、向宋建强、谭承锋发行股份及支付现金购买靖远宏达 49.02%股权并募集配套资金
交易作价	指	本次交易发行股份及支付现金的合计金额
报告书/本报告书/本独立财务顾问报告	指	西南证券股份有限公司关于北京高能时代环境技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告
重组报告书	指	北京高能时代环境技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书
《发行股份及支付现金购买资产协议》	指	《北京高能时代环境技术股份有限公司与柯朋之发行股份及支付现金购买资产协议》、《北京高能时代环境技术股份有限公司与宋建强、谭承锋之发行股份及支付现金购买资产协议》

《补充协议》	指	《北京高能时代环境技术股份有限公司与柯朋之发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》、《北京高能时代环境技术股份有限公司与宋建强、谭承锋之发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》
《业绩承诺及补偿协议》	指	高能环境与柯朋签署的《北京高能时代环境技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产之业绩承诺及补偿协议》、高能环境与宋建强、谭承锋签署的《北京高能时代环境技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产之业绩承诺及补偿协议》
高能转债	指	北京高能时代环境技术股份有限公司 2018 年公开发行可转换公司债券，代码：113515.SH
中国证监会/证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
中登公司	指	中国证券登记结算有限责任公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《收购管理办法》	指	《上市公司收购管理办法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则》
《规范运作指引》	指	《上海证券交易所上市公司规范运作指引》
公司章程	指	《北京高能时代环境技术股份有限公司公司章程》
《重组规定》	指	《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》
《实施细则》	指	《上市公司非公开发行股票实施细则》
128 号文	指	《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字〔2007〕128 号）
《财务顾问业务指引》	指	《上市公司重大资产重组信息披露工作备忘录第二号上市公司重大资产重组财务顾问业务指引》
西南证券、独立财务顾问	指	西南证券股份有限公司
康达律所、律师、法律顾问	指	北京市康达律师事务所
天健审计、会计师、审计机构	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
中和评估、评估机构	指	福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司
最近三年/报告期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度
报告期各期末	指	2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日
评估基准日	指	2019 年 9 月 30 日
审计基准日	指	2019 年 12 月 31 日
交割日	指	标的资产全部过户至上市公司名下的工商变更登记日

过渡期间	指	审计/评估基准日至交割日的期间
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

二、专业释义

固体废物、固废	指	在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质
危险废物、危废	指	列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物
焚烧	指	废物经过焚烧处理线处理，达到焚烧污染控制标准的处理方法
综合利用	指	对废物各组成要素进行多层次、多用途的开发利用过程
贮存	指	废物再利用、或无害化处理和最终处置前的存放行为
处置	指	将废物最终置于符合环境保护规定要求的场所或者设施的过程
环境修复	指	指依靠技术手段和工程措施的有效应用，阻止次生污染的发生或防止次生有害效应的产生，使正常的生态结构与功能得以维护或改善，实现污染土壤、场地、水体的修复，亦称“绿色修复”
冰铜	指	又称铜锍，是提炼粗铜的中间产物和原料，以硫化铁、硫化亚铜聚合物为主
粗铜	指	处理废杂铜或铜的氧化物而生产出的含铜量较高同时含有较多杂质（其他金属）的合金，供吹炼或火法精炼使用
水淬渣	指	熔炼炉排出的熔融炉渣经高压水冲碎的粒状炉渣
电解	指	将电流通过电解质溶液或熔融态物质，在阴极和阳极上引起氧化还原的过程
COD	指	化学需氧量，是以化学方法测量水样中需要被氧化的还原性物质的量。水样在一定条件下，以氧化 1 升水样中还原性物质所消耗的氧化剂的量为指标，折算成每升水样全部被氧化后，需要的氧的毫克数，以 mg/L 表示。它反映了水中受还原性物质污染的程度。COD 越高，水质污染越严重
SS	指	悬浮在水中的固体物质，包括不溶于水中的无机物、有机物及泥砂、黏土、微生物等。水中悬浮物含量是衡量水污染程度的指标之一。数值越高，水质污染越严重

注：本报告书中若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成的尾差。

重大事项提示

本部分所述词语或简称与本报告书“释义”所述词语或简称具有相同含义。特别提醒投资者认真阅读本报告书全文，并特别注意下列事项：

一、本次交易方案概要

本次交易总体方案包括：（1）发行股份及支付现金购买资产；（2）募集配套资金。本次交易方案中，发行股份及支付现金购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金成功与否不影响本次发行股份及支付现金购买资产行为的实施。

（一）发行股份及支付现金购买资产

高能环境拟分别向柯朋、宋建强、谭承锋发行股份及支付现金购买资产。其中，向柯朋发行股份及支付现金购买其持有的阳新鹏富 40.00%的股权；向宋建强发行股份及支付现金购买其持有的靖远宏达 30.01%的股权；向谭承锋发行股份及支付现金购买其持有的靖远宏达 19.01%的股权。本次交易完成后，阳新鹏富及靖远宏达将成为高能环境的全资子公司。

根据中和评估出具的“联合中和评报字(2019)第 6228 号”评估报告和“联合中和评报字(2019)第 6227 号”评估报告，截至评估基准日 2019 年 9 月 30 日，阳新鹏富的股东全部权益价值的评估值为 52,590.00 万元，靖远宏达的股东全部权益价值的评估值为 53,848.41 万元。基于上述评估结果，交易双方协商确定，阳新鹏富 40%股权的交易对价为 21,000 万元，靖远宏达 49.02%股权的交易对价为 25,735.44 万元，本次交易标的资产的对价合计为 46,735.44 万元。

本次发行股份及支付现金购买资产的具体情况如下：

单位：万元

序号	交易对方	标的资产	支付对价		
			交易对价	股份对价	现金对价
1	柯朋	阳新鹏富 40.00%股权	21,000.00	19,000.00	2,000.00
2	宋建强	靖远宏达 30.01%股权	15,755.22	12,755.22	3,000.00

序号	交易对方	标的资产	支付对价		
			交易对价	股份对价	现金对价
3	谭承锋	靖远宏达 19.01%股权	9,980.22	7,980.22	2,000.00
合计			**46,735.44**	**39,735.44**	**7,000.00**

（二）募集配套资金

本次交易上市公司在发行股份及支付现金购买资产的同时，拟向不超过 35 名特定投资者非公开发行股票募集配套资金。本次募集配套资金总额不超过 17,000.00 万元，未超过本次发行股份方式购买资产的交易价格的 100%；本次募集配套资金发行股份数量不超过本次发行前公司股本总额的 30%。

配套资金主要用于支付交易对方现金对价，补充上市公司流动资金，支付中介机构费用和其他相关费用等，其中用于补充公司流动资金的比例不超过交易作价的 25%，具体情况如下：

序号	募集资金用途	拟投入募集配套资金（万元）
1	支付交易对方现金对价	7,000.00
2	补充上市公司流动资金	9,500.00
3	支付中介机构费用和其他相关费用	500.00
合计		17,000.00

本次发行股份及支付现金购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，如果募集配套资金出现未能实施或未能足额募集的情形，上市公司将通过自筹或其他形式予以解决。

二、本次交易标的资产的评估及作价情况

本次交易中，中和评估以 2019 年 9 月 30 日为评估基准日，对标的公司采用了收益法和资产基础法两种方法进行评估，并选用收益法评估结果作为本次评估结论，根据中和评估出具的“联合中和评报字(2019)第 6228 号”评估报告和“联合中和评报字(2019)第 6227 号”评估报告，标的资产评估结果如下：

标的资产	阳新鹏富 100%股权	靖远宏达 100%股权
账面值（万元）	17,883.97	19,196.42

标的资产	阳新鹏富 100%股权	靖远宏达 100%股权
评估值（万元）	52,590.00	53,848.41
评估增值率（%）	194.06	180.51
交易作价（万元）	52,500.00	52,500.00

本次发行股份及支付现金购买资产的交易价格以具有证券期货相关业务资格的中和评估出具的标的资产截至评估基准日的评估值为基础，经上市公司与交易对方充分协商，确定阳新鹏富 40%股权的交易对价为 21,000 万元，靖远宏达 49.02%股权的交易对价为 25,735.44 万元，本次交易标的资产的对价合计为 46,735.44 万元。

三、本次发行股份的价格、发行数量及锁定期安排

（一）发行价格

1、发行股份购买资产的发行价格及定价原则

按照《重组管理办法》第四十五条规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。本次发行股份购买资产的定价基准日为公司第四届董事会第十一次会议决议公告日，定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日和 120 个交易日的公司股票交易均价如下表：

交易均价类型	交易均价（元/股）
定价基准日前 20 交易日均价	10.01
定价基准日前 60 交易日均价	9.84
定价基准日前 120 交易日均价	10.27

上述所称交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日股票交易均价＝决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

经充分考虑高能环境的历史股价走势、市场环境等因素且兼顾上市公司、交易对方和中小投资者的合法权益，公司与交易对方协商确认，本次发行股份购买

资产发行价格选择首次董事会决议公告日前 20 个交易日的上市公司股票交易均价为市场参考价，本次发行股份购买资产发行价格按照不低于首次董事会决议公告日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%的原则，确定本次发行股份购买资产发行价格为 10.01 元/股，发行价格符合《重组管理办法》第四十五条规定。

在定价基准日至发行日期间，若上市公司如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将按照中国证监会和上交所的相关规则进行相应调整。

2、发行股份募集配套资金的发行价格及定价原则

本次发行股份募集配套资金将根据中国证监会《关于修改〈上市公司非公开发行股票实施细则〉的决定》、《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相应规定，以发行期首日作为定价基准日进行询价发行。本次募集配套资金的股份发行价格不低于本次发行股份募集配套资金的定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。最终发行价格在公司取得中国证监会关于本次交易方案的核准批文后，由公司董事会根据股东大会的授权，依据有关法律、行政法规及其他规范性文件的规定及市场情况，以及发行对象申购报价的情况，遵照价格优先的原则，与独立财务顾问协商确定。

在定价基准日至发行日期间，若上市公司如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将按照中国证监会和上交所的相关规则进行相应调整。

（二）发行股份数量

1、发行股份购买资产的发行股份数量

根据本次交易发行股份购买资产的发行价格及股份对价的支付比例计算，上市公司向交易对方发行的股份数合计为 39,695,742 股。根据测算，本次交易上市公司向交易对方支付的股份对价和发行的股份数量情况如下：

交易对方	对应标的资产	股份支付对价（万元）	发行股份数量（股）
柯朋	阳新鹏富 40.00%股权	19,000.00	18,981,018

宋建强	靖远宏达 30.01%股权	12,755.22	12,742,477
谭承锋	靖远宏达 19.01%股权	7,980.22	7,972,247
合计		**39,735.44**	**39,695,742**

在定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行股份数量亦将作相应调整。

2、发行股份募集配套资金的发行股份数量

本次募集配套资金总额不超过 17,000.00 万元，募集配套资金金额不超过本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格的 100%，其中用于补充公司流动资金的比例不超过交易作价的 25%，募集配套资金发行股份的数量不超过上市公司本次发行前总股本 680,408,291 股的 30%，即 204,122,487 股。

在定价基准日至股份发行日期间，公司如有现金分配、分配股票股利、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照相关规则对发行价格进行相应调整。最终发行数量以经中国证监会核准的发行数量为上限，由公司董事会根据股东大会的授权及发行时的实际情况确定。

（三）发行股份锁定期

1、发行股份购买资产的认购方

自股份发行上市之日起十二个月内不得交易或转让其在本次交易中取得的上市公司股份。另根据上市公司与发行股份交易对方签署的《补充协议》，本次交易中获得股份的交易对方同意为保证本次交易盈利预测补偿承诺的可实现性，前述 12 个月锁定期限届满后，发行的股份还应按照《业绩承诺及补偿协议》约定的业绩承诺完成情况分期进行解锁。具体的解锁期间及解锁比例如下：

期数	锁定条件	可解锁股份
第一期	自股份发行上市之日起满 12 个月后，在具备证券期货从业资格的审计机构出具 2020 年度阳新鹏富/靖远宏达业绩承诺实现情况的专项审核报告后并且已经履行完毕其当期应当履行的补偿义务（如有）后（以较晚满足的条件满足之日为准）的 10 个工作日起可解锁	柯朋/宋建强/谭承锋通过本次交易取得的股份总数*30%扣除应补偿股份数（如有）
第二期	自股份发行上市之日起满 24 个月后，在具备证券期货从业资格的审计机构出具 2021 年度阳新鹏富/靖远宏达业绩承诺实现情况的专项审核报告后并且已经履行完毕其当期应当履行的补偿义务（如有）	柯朋/宋建强/谭承锋通过本次交易取得的股份总数*30%扣除应补

期数	锁定条件	可解锁股份
	后（以较晚满足的条件满足之日为准）的 10 个工作日起可解锁	偿股份数（如有）
第三期	自股份发行上市之日起满 36 个月后，在具备证券期货从业资格的审计机构出具 2022 年度阳新鹏富/靖远宏达业绩承诺实现情况的专项审核报告后并且已经履行完毕其当期应当履行的补偿义务（如有）后（以较晚满足的条件满足之日为准）的 10 个工作日起可解锁	柯朋/宋建强/谭承锋通过本次交易取得的股份总数*40%扣除应补偿股份数（如有）

如果业绩承诺期间的任何一个年度结束后，阳新鹏富/靖远宏达未达到截至当期期末累积承诺净利润数的 80%，则柯朋/宋建强/谭承锋作为补偿义务人持有的扣除股份补偿后剩余锁定的股份限售期自动延长 12 个月并按照下一限售期间锁定股份进行处理。

柯朋/宋建强/谭承锋进一步承诺并同意，在业绩承诺期间内，本人以通过本次交易而取得的上市公司股份进行质押的，应保证本人届时持有的未质押股份的比例不低于对应当年可解锁股份的比例，以确保本人拥有充足的股份履行潜在股份补偿义务。且在签署正式质押协议前 10 个工作日内需向上市公司提出书面申请并附拟签署的质押协议文本（质押协议中应明确规定：质权人知悉相关股份具有潜在业绩补偿义务，质权人同意该等股份优先用于业绩补偿，且在业绩承诺期内或业绩补偿义务履行完毕之前，质权人处置的股份数量不得超过质押股份数量减去尚未解锁的股份数量），待取得上市公司董事长签署的书面同意函后，方可签署质押协议。质押协议签署完成后的 10 个工作日内，柯朋/宋建强/谭承锋应将质押协议原件报备上市公司。上市公司有权根据阳新鹏富/靖远宏达业绩承诺实现情况要求柯朋/宋建强/谭承锋降低股权质押的比例。

本次交易完成后，由于上市公司实施配股、送红股、转增股本等除权事项而增持的交易对方股份，亦遵守上述承诺；若上述股份锁定的承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，交易对方同意根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

2、发行股份募集配套资金的认购方

本次募集配套资金采用询价方式发行，发行对象认购的股份自发行上市之日起 6 个月内不得交易或转让，之后按照中国证监会和上交所的相关规定执行。

四、业绩承诺及补偿安排

根据《重组管理办法》和中国证监会相关规定并经交易各方协商，本次交易由柯朋、宋建强、谭承锋作为业绩补偿义务人就业绩承诺期内标的资产的未来盈利进行承诺和补偿安排。

上市公司已与上述业绩补偿义务人签署《业绩承诺及补偿协议》，对业绩承诺及补偿的具体事宜进行了如下安排：

（一）业绩承诺期

本次交易的业绩承诺期为 2020 年、2021 年和 2022 年，如本次交易未能于 2020 年度内实施完毕，则前述业绩承诺期间相应顺延。

（二）业绩承诺金额

交易对方对标的公司在业绩承诺期间每年实现的承诺净利润数分别如下：

单位：万元

公司名称	2020 年	2021 年	2022 年
阳新鹏富	6,000.00	7,000.00	8,000.00
靖远宏达	6,000.00	7,000.00	8,000.00

注：承诺净利润数指承诺的经审计的合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润。

（三）补偿金额及补偿方式

在业绩承诺期间内每个会计年度，应由高能环境聘请的具备证券期货从业资格的审计机构对阳新鹏富/靖远宏达在业绩承诺期间的每年度实现净利润数与承诺净利润数的差异情况进行专项审核，并出具业绩承诺年度专项审核报告。阳新鹏富/靖远宏达在业绩承诺期间内的实现净利润数与承诺净利润数的差额根据业绩承诺年度专项审核报告的结果确定。

若阳新鹏富/靖远宏达在业绩承诺年度实现的当期期末实现净利润数未达到当期承诺净利润数，则业绩补偿义务人应按照协议约定对高能环境承担业绩补偿义务。补偿原则为：业绩补偿义务人须首先以其在本次交易中获得的股份对高能

环境进行补偿，不足以补偿时，再以其在本次交易中获得的现金进行补偿；对于业绩补偿义务人股份补偿部分，高能环境有权以 1 元的总价格予以回购并注销。

业绩补偿应根据以下公式计算：

当期补偿股份数=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷承诺净利润合计数×标的资产最终交易作价÷本次发行价格－已补偿股份数。

当期补偿现金金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷承诺净利润合计数×标的资产最终交易作价-交易对方本次认购股份总数×本次发行价格－已补偿现金数。

前述业绩补偿计算结果为负数或零，则业绩补偿义务人无需进行业绩补偿。

若高能环境在业绩承诺期间实施转增或送股分配的，则补偿股份数进行相应调整为：按上述公式计算的补偿股份数量×（1＋转增或送股比例）。

若上市公司在承诺年度内有现金分红的，交易对方应将按前述公式计算的当年度补偿股份所对应的分红收益无偿退还上市公司。

业绩补偿按年度进行补偿，以前年度补偿的后续年度不得冲回，以前年度超出的利润可以往以后年度累计。

（四）减值测试

在业绩承诺期届满后六个月内，高能环境将聘请的具有证券期货从业资格的审计机构对阳新鹏富/靖远宏达进行减值测试，并出具减值测试审核报告。高能环境应当在减值测试审核报告出具后 5 个工作日内将报告结果以书面方式通知各交易对方。如标的资产期末减值额>累计已补偿股份数×本次发行价格＋现金补偿金额，则业绩补偿义务人应对高能环境另行以现金方式补偿差额部分。

减值测试补偿金额=标的资产期末减值额-累计已补偿金额（累计已补偿股份数×本次发行价格＋现金补偿金额）。

标的资产期末减值额为标的资产的交易对价减去业绩承诺期末标的资产的

评估值，并且应当扣除补偿期限内标的资产所对应的增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

五、本次交易构成关联交易

本次交易中，交易对方柯朋持有上市公司重要子公司阳新鹏富 40%的股权，交易对方宋建强、谭承锋分别持有上市公司重要子公司靖远宏达 30.01%、19.01%的股权，上述交易对方均属于持有对上市公司具有重要影响的控股子公司 10%以上股份的股东。根据《上海证券交易所上市公司关联交易实施指引（2011 年）》中实质重于形式的相关规定，柯朋、宋建强、谭承锋均为上市公司的关联自然人，本次交易构成关联交易。本次交易完成后，各交易对方持有上市公司的股权比例预计不超过 5%。

根据《上市公司重大资产重组管理办法》、《上海证券交易所股票上市规则》的相关规定，上市公司召开董事会审议本次交易相关议案时，关联董事回避表决；召开股东大会审议本次交易相关议案时，关联股东将回避表决。

六、本次交易不构成重大资产重组，不构成重组上市

（一）本次交易不构成重大资产重组

本次交易上市公司拟购买阳新鹏富 40%的股权及靖远宏达 49.02%的股权。根据上市公司 2018 年度财务数据、标的公司经审计的 2018 年度和 2019 年 1-9 月财务数据以及交易金额情况，相关财务数据比较如下：

单位：万元

项目	资产总额	资产净额	营业收入
阳新鹏富 40%股权	11,312.75	7,153.59	11,848.02
靖远宏达 49.02%股权	18,017.02	9,410.09	10,228.79
标的资产合计	29,329.76	16,563.68	22,076.81
成交金额	46,735.44	46,735.44	-
上市公司	848,580.10	268,878.71	376,225.03
财务指标占比	5.51%	17.38%	5.87%

注：标的资产合计的资产总额、资产净额、营业收入数据为直接加总数据。

根据上述测算，本次交易的交易金额占上市公司 2018 年度经审计的合并财

务会计报告期末资产总额、资产净额的比例均未达到50%以上，标的资产在2018年度所产生的营业收入占上市公司同期经审计的合并财务会计报告营业收入的比例亦未达到50%以上，根据《重组管理办法》第十二条的规定，本次交易不构成上市公司重大资产重组。但是，本次交易涉及发行股份购买资产，因此需提交中国证监会并购重组审核委员会审核，并经中国证监会核准后方可实施。

（二）本次交易不构成重组上市

本次交易前，李卫国持有公司22.22%的股份，为公司控股股东和实际控制人。本次交易完成后，李卫国仍为公司的控股股东和实际控制人。本次交易不会导致公司控股股东和实际控制人发生变更，不会导致上市公司控制权的变更，本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市。

七、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易前，上市公司主要从事环境修复和固体废物处理处置两大业务领域。自2015年上市公司开始布局危废处理处置领域，已运营项目形成超过50万吨/年的核准经营规模，现有运营的危废处理处置项目 8 个，四川省凉山州甘洛危废项目等新建项目也逐步进入建设阶段，2018 年危废处理处置业务实现收入116,191.51万元，危废处理处置板块经营情况良好。本次交易拟收购对象阳新鹏富和靖远宏达在危废处理处置领域深耕多年，积累了危废处理处置领域的丰富技术、工艺和经验，合计拥有274,150吨/年的危废处理核准经营规模，处理处置种类包含《国家危险废物名录》46大类中的5类。

上市公司通过本次交易收购阳新鹏富和靖远宏达股权，将进一步夯实环保主业，提升可持续发展能力、抗风险能力以及后续发展潜力，为整体经营业绩提升提供保证，符合上市公司全体股东的利益。

（二）本次交易对上市公司股权结构的影响

根据本次交易标的资产的交易作价和交易方式测算，本次交易完成后（不考

虑配套融资），上市公司的股权结构变化情况如下：

股东名称	本次重组前		本次重组后	
	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
李卫国	151,168,373	22.22%	151,168,373	20.99%
柯朋	-	-	18,981,018	2.64%
宋建强	-	-	12,742,477	1.77%
谭承锋	-	-	7,972,247	1.11%
其他股东	529,239,918	77.78%	529,239,918	73.49%
合计	680,408,291	100.00%	720,104,033	100.00%

本次交易后的最终股权结构将根据实际发行股份数量确定。

（三）本次交易对上市公司主要财务指标的影响

本次交易完成后，阳新鹏富及靖远宏达将成为上市公司的全资子公司。根据上市公司 2018 年度、2019 年度审计报告以及天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审〔2020〕2-451 号备考审阅报告，本次交易前后上市公司主要财务指标对比如下：

单位：万元、%

主要财务指标	2019年12月31日/2019年度（实际）	2019年12月31日/2019年度（备考）	增幅
总资产	1,145,516.79	1,145,516.79	-
总负债	779,457.37	786,457.37	0.90
归属于上市公司股东的所有者权益	312,994.09	324,361.62	3.63
营业收入	507,538.69	507,538.69	-
利润总额	56,222.99	56,222.99	-
归属于上市公司股东的净利润	41,201.51	45,462.64	10.34
主要财务指标	**2018年12月31日/2018年度（实际）**	**2018年12月31日/2018年度（备考）**	**增幅**
总资产	848,580.10	848,580.10	-
总负债	543,570.84	550,570.84	1.29
归属于上市公司股东的所有者权益	268,878.71	277,190.95	3.09
营业收入	376,225.03	376,225.03	-
利润总额	45,581.80	45,581.80	-

归属于上市公司股东的净利润	32,461.99	36,519.76	12.50

八、本次交易的决策与审批程序

（一）已履行的程序

1、本次交易方案已经阳新鹏富及靖远宏达内部决策机构审议通过；

2、2019 年 11 月 4 日，上市公司召开第四届董事会第十一次会议审议通过了本次交易的预案及相关议案，同意公司进行本次交易；

3、2020 年 1 月 14 日，上市公司召开第四届董事会第十二次会议审议通过了本次交易方案及相关议案，同意公司进行本次交易；

4、2020 年 2 月 17 日，上市公司召开 2020 年度第一次临时股东大会审议通过了本次交易正式方案，同意公司进行本次交易；

5、2020 年 3 月 29 日，上市公司召开第四届董事会第十五次会议审议通过了调整本次重组募集配套资金方案的相关议案；

6、2020 年 4 月 14 日，上市公司召开 2020 年第三次临时股东大会审议通过了调整本次重组募集配套资金方案的相关议案。

7、中国证监会已核准本次交易正式方案。

（二）尚未履行的程序

截至本报告书签署日，本次交易已经完成所有需要履行的决策及审批程序，不存在尚未履行的决策或审批程序。

九、本次交易相关方作出的重要承诺

（一）交易对方作出的重要承诺

承诺方	承诺事项摘要	主要承诺内容
交易对方	提供资料真实、准确、完整	1、本人已向上市公司及为本次交易服务的中介机构提供了本人有关本次交易的相关信息和文件（包括但不限于原始书面材料、副本材料或口头信息等）。本人保证所提供的文件资

承诺方	承诺事项摘要	主要承诺内容
		料的副本或复印件与正本或原件一致，且该等文件资料的签字与印章都是真实的，保证所提供信息和文件真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 2、在参与本次交易期间，本人将依照相关法律、法规、规章、中国证监会和上海证券交易所的有关规定，及时向上市公司披露有关本次交易的信息，并保证该等信息的真实性、准确性和完整性，保证该等信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 3、如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代本人向证券交易所和登记结算公司申请锁定；如未在两个交易日内提交锁定申请的，本人授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人的身份信息和账户信息并申请锁定；如董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人的身份信息和账户信息的，本人授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。 如违反上述承诺，本人愿意承担相应的法律责任。
交易对方	减少及规范关联交易	1、本人及本人关联方将尽可能控制并减少与高能环境及其子公司之间的关联交易，不会利用自身作为高能环境股东之地位谋求高能环境或其子公司在业务合作等方面给予本人或本人关联方优于市场第三方的权利；不会利用自身作为高能环境股东之地位谋求与高能环境或其子公司达成交易的优先权利。对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，按照高能环境公司章程、有关法律法规和《上海证券交易所股票上市规则》等有关规定履行信息披露义务和相关审批程序。本人及本人关联方保证不以与市场价格相比显失公允的条件与高能环境及其子公司进行交易，不通过关联交易损害高能环境及其股东的合法权益。 2、如因本人及本人关联方未履行本承诺函所作的承诺而给高能环境或其子公司造成的损失，本人承担相应赔偿责任。
	避免同业竞争	1、本人以及本人控制或施加重大影响的其他企业目前不拥有及经营任何在商业上与上市公司、阳新鹏富/靖远宏达所从事的固体废物、危险废物处置及资源化利用业务有直接或间接竞争的业务。 2、本次交易完成后，在作为上市公司股东期间，未经上市公

<table>
<tr><th>承诺方</th><th>承诺事项摘要</th><th>主要承诺内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>司同意，本人及本人控制的企业不会直接或间接从事任何与上市公司及其下属公司所从事的固体废物、危险废物处置及资源化利用业务构成同业竞争或潜在同业竞争的业务，亦不会投资任何与上市公司及其下属公司所从事的固体废物、危险废物处置及资源化利用业务构成同业竞争或潜在同业竞争的其他企业或实体；如在上述期间，本人或本人控制的企业获得的商业机会与上市公司及其下属公司所从事的固体废物、危险废物处置及资源化利用业务发生同业竞争或可能发生同业竞争的，本人将立即通知上市公司，并尽力将该商业机会给予上市公司，以避免与上市公司及其下属公司形成同业竞争或潜在同业竞争，以确保上市公司及上市公司其他股东利益不受损害。
3、本人保证严格履行本承诺函的承诺，如因本人违反上述承诺给上市公司造成损失的，本人将承担相应赔偿责任。</td></tr>
<tr><td>交易对方</td><td>股份锁定及质押安排</td><td>1、本人通过本次交易而取得的上市公司股份自股份发行上市之日起12个月内不得交易或转让。
2、为保证本次交易业绩承诺及补偿措施的可实现性，前述12个月锁定期限届满后，本人通过本次交易取得的股份按照本人与上市公司签署的《业绩承诺及补偿协议》约定的业绩承诺完成情况分期进行解锁。具体解锁期间及解锁比例如下：
<table>
<tr><th>期数</th><th>锁定条件</th><th>可解锁股份</th></tr>
<tr><td>第一期</td><td>自股份发行上市之日起满 12 个月后，在具备证券期货从业资格的审计机构出具 2020 年度阳新鹏富/靖远宏达业绩承诺实现情况的专项审核报告后并且已经履行完毕其当期应当履行的补偿义务（如有）后（以较晚满足的条件满足之日为准）的 10 个工作日起可解锁</td><td>本人通过本次交易取得的股份总数*30%扣除应补偿股份数（如有）</td></tr>
<tr><td>第二期</td><td>自股份发行上市之日起满 24 个月后，在具备证券期货从业资格的审计机构出具 2021 年度阳新鹏富/靖远宏达业绩承诺实现情况的专项审核报告后并且已经履行完毕其当期应当履行的补偿义务（如有）后（以较晚满足的条件满足之日为准）的 10 个工作日起可解锁</td><td>本人通过本次交易取得的股份总数*30%扣除应补偿股份数（如有）</td></tr>
<tr><td>第</td><td>自股份发行上市之日起满 36 个</td><td>本人通过本次</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>承诺方</th><th>承诺事项摘要</th><th colspan="3">主要承诺内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>三期</td><td>月后，在具备证券期货从业资格的审计机构出具 2022 年度阳新鹏富/靖远宏达业绩承诺实现情况的专项审核报告后并且已经履行完毕其当期应当履行的补偿义务（如有）后（以较晚满足的条件满足之日为准）的 10 个工作日起可解锁</td><td>交易取得的股份总数*40%扣除应补偿股份数（如有）</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">3、如果业绩承诺期间的任何一个年度结束后，阳新鹏富/靖远宏达未达到截至当期期末累积承诺净利润数的80%，则本人作为补偿义务人持有的扣除股份补偿后剩余锁定的股份限售期自动延长12个月并按照下一限售期间锁定股份进行处理。
4、本人进一步承诺并同意，在业绩承诺期间内，本人以通过本次交易而取得的上市公司股份进行质押的，应保证本人届时持有的未质押股份的比例不低于对应当年可解锁股份的比例，以确保本人拥有充足的股份履行潜在股份补偿义务。且在签署正式质押协议前10个工作日内需向上市公司提出书面申请并附拟签署的质押协议文本（质押协议中应明确规定：质权人知悉相关股份具有潜在业绩补偿义务，质权人同意该等股份优先用于业绩补偿，且在业绩承诺期内或业绩补偿义务履行完毕之前，质权人处置的股份数量不得超过质押股份数量减去尚未解锁的股份数量），待取得上市公司董事长签署的书面同意函后，方可签署质押协议。质押协议签署完成后的10个工作日内，本人应将质押协议原件报备上市公司。上市公司有权根据阳新鹏富/靖远宏达业绩承诺实现情况要求本人降低股权质押的比例。
5、本次交易完成后，本人由于上市公司实施配股、送红股、转增股本等除权事项而增持的上市公司股份，亦遵守上述承诺。
6、若本人上述股份锁定及质押的承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，本人同意根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。
7、本承诺函自签署之日起生效。本人违反本承诺函相关条款的，自愿承担相应的法律责任。</td></tr>
<tr><td>交易对方</td><td>服务期限和竞业禁止</td><td colspan="3">一、关于服务期限的承诺
本次交易完成后三年内，本人将继续在阳新鹏富/靖远宏达任职，确保阳新鹏富/靖远宏达实现承诺利润。
二、关于竞业禁止的承诺
1、在本次交易前，除阳新鹏富/靖远宏达外，本人未从事与阳新鹏富/靖远宏达相同、相似或有竞争关系的业务，也未在与阳新鹏富/靖远宏达有相同、相似或有竞争关系的业务的单位工作或任职，包括但不限于：以投资、合作、承包、租赁、</td></tr>
</table>

承诺方	承诺事项摘要	主要承诺内容
		委托经营等方式参与上述业务，或者直接到上述单位任职；并承诺今后所有兼职行为、对外投资行为必须经阳新鹏富/靖远宏达董事会批准。 2、在阳新鹏富/靖远宏达任职期间以及本人离职之后两年内，本人、本人关系密切的家庭成员（该等家庭成员的范围参照现行有效的《上海证券交易所股票上市规则》的规定）负有竞业禁止义务；未经高能环境同意，本人及本人关系密切的家庭成员不会直接或间接从事任何可能与阳新鹏富/靖远宏达业务相同、相似或相竞争的活动，也不会直接或间接在与阳新鹏富/靖远宏达业务相同、相似或相竞争的企业中任职或拥有权益。 本人违反前述承诺的，应当将本人因违反承诺所获得的经营利润、工资、报酬等全部收益上缴高能环境，前述赔偿仍不能弥补高能环境因此而遭受的损失的，本人将赔偿高能环境遭受的损失。
交易对方	保持上市公司独立性	本次交易完成后，本人将严格遵守中国证监会、上海证券交易所相关规章及《公司章程》等相关规定，平等行使股东权利、履行股东义务，不利用股东地位谋取不当利益，保证上市公司在人员、资产、财务、机构及业务方面继续与本人控制的其他企业完全分开，保持上市公司在人员、资产、财务、机构及业务方面的独立。 本次交易完成后，本人将遵守《关于规范上市公司与关联方资金往来及上市公司对外担保若干问题的通知》及《中国证券监督管理委员会、中国银行业监督管理委员会关于规范上市公司对外担保行为的通知》的规定，规范上市公司及其子公司的对外担保行为，不违规占用上市公司及其子公司的资金。
交易对方	不存在内幕交易	1、本人不存在泄露本次交易的相关内幕信息及利用本次交易相关内幕信息进行内幕交易的情形；本人保证采取必要措施对本次交易事宜所涉及的资料和信息严格保密。 2、本人若违反上述承诺的，将自愿承担由此给上市公司及上市公司股东造成的损失。
靖远宏达交易对方宋建强、谭承锋	标的资产权属	1、本人已经依法对靖远宏达履行出资义务，不存在任何虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反本人作为股东所应当承担的义务及责任的行为。 2、本人合法持有靖远宏达股权，有权将所持股权进行处置。本人所持有的靖远宏达股权权属清晰，不存在信托安排、不存在股份代持，不代表其他方的利益，且该股权未设定任何抵押、质押等他项权利，不存在法院或其他有权机关冻结、查封、拍卖本人持有靖远宏达股权之情形；本人保证此种状况持续至该股权登记至高能环境名下之日，相关股权的过户不存在法律障碍。

承诺方	承诺事项摘要	主要承诺内容
		3、截至本承诺出具日，靖远宏达不存在影响其合法存续的情况。在本次交易完成之前，本人保证靖远宏达正常、有序、合法经营；保证未经高能环境书面同意，靖远宏达不进行与正常生产经营无关的资产处置、对外担保、利润分配或增加重大债务之行为，保证靖远宏达不进行非法转移、隐匿资产之行为。 4、本人保证靖远宏达及本人不存在限制本人转让靖远宏达股权的任何情形。 5、除已披露的情形外，本人及靖远宏达不存在尚未了结或者可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚的情形。 如违反上述承诺，本人自愿承担相应的法律责任。
阳新鹏富交易对方柯朋	标的资产权属	1、本人已经依法对阳新鹏富履行出资义务，不存在任何虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反本人作为股东所应当承担的义务及责任的行为。 2、本人合法持有阳新鹏富股权，有权将所持股权进行处置。本人所持有的阳新鹏富股权权属清晰，不存在信托安排、不存在股份代持，不代表其他方的利益；除本人所持阳新鹏富股权质押给高能环境外，该股权未设定其他任何抵押、质押等他项权利，不存在法院或其他有权机关冻结、查封、拍卖本人持有阳新鹏富股权之情形；本人承诺质押给高能环境的股权在基于本次交易将该股权过户给高能环境之前，须应高能环境的要求配合高能环境解除质押登记，本人保证所持阳新鹏富股权在解除质押后至该股权登记至高能环境之前，不设置任何抵押、质押等他项权利，保证股权过户不存在法律障碍。 3、截至本承诺出具日，阳新鹏富不存在影响其合法存续的情况。在本次交易完成之前，本人保证阳新鹏富正常、有序、合法经营；保证未经高能环境书面同意，阳新鹏富不进行与正常生产经营无关的资产处置、对外担保、利润分配或增加重大债务之行为，保证阳新鹏富不进行非法转移、隐匿资产之行为。 4、除本人所持阳新鹏富股权质押给高能环境外，本人保证阳新鹏富及本人不存在限制本人转让阳新鹏富股权的其他情形。 5、除已披露的情形外，本人及阳新鹏富不存在尚未了结或者可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚的情形。 如违反上述承诺，本人自愿承担相应的法律责任。
阳新鹏富交易对方柯朋	诚信与合法合规情况	1、本人系在中华人民共和国有固定居所并具有完全民事行为能力的中国公民，拥有与上市公司签署协议及履行协议项下权利义务的合法主体资格。 2、本人不存在依据《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条规定不得参与任何上市公司重大资产重组的情形，即本人不涉及因涉嫌本次重

<table>
<tr><th>承诺方</th><th>承诺事项摘要</th><th>主要承诺内容</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查且尚未结案的情形，最近36个月内不存在涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被中国证监会作出行政处罚或者被司法机关依法追究刑事责任的情形。
3、2015年2月3日，黄石市下陆区人民法院作出“（2014）鄂下陆刑初字第00161号”《刑事判决书》，判决本人犯环境污染罪，单处罚金人民币二十万元（罚金已缴纳）。除此之外，本人最近五年内未受到与证券市场有关的行政处罚、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁案件。
4、本人曾因对外提供担保而被法院列为被执行人和失信被执行人，具体情况如下：
<table>
<tr><th colspan="5">历史被执行人</th></tr>
<tr><td>序号</td><td>案号</td><td>立案日期</td><td>执行法院</td><td>执行标的（元）</td></tr>
<tr><td>1</td><td>(2019)鄂0281执1845号</td><td>2019-07-16</td><td>大冶市人民法院</td><td>11,560,491</td></tr>
<tr><td>2</td><td>(2018)鄂0281执347号</td><td>2018-01-18</td><td>大冶市人民法院</td><td>2,422,990</td></tr>
<tr><th colspan="4">历史失信被执行人</th></tr>
<tr><td>序号</td><td>案号</td><td>发布日期</td><td>执行法院</td></tr>
<tr><td>1</td><td>(2018) 鄂0281 执 347 号</td><td>2018-02-05</td><td>大冶市人民法院</td></tr>
</table>
上述执行案件中，本人被列为被执行人和失信被执行人均系未按期履行担保义务所致，目前上述案件均已执行完毕并结案。除上述被执行情况外，本人最近五年内不存在其他重大失信情况，包括但不限于未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等。
5、本人符合作为上市公司非公开发行股票发行对象的条件，不存在法律、法规、规章或规范性文件规定的不得作为上市公司非公开发行股票发行对象的情形。
上述承诺内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述，不存在重大遗漏。如违反上述承诺，本人自愿承担相应的法律责任。</td></tr>
<tr><td>靖远宏达交易对方宋建强、谭承锋</td><td>诚信与合法合规情况</td><td>1、本人系在中华人民共和国有固定居所并具有完全民事行为能力的中国公民，拥有与上市公司签署协议及履行协议项下权利义务的合法主体资格。
2、本人不存在依据《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》第十三条规定不得参与任何上市公司重大资产重组的情形，即本人不涉及因涉嫌本次重</td></tr>
</table>

承诺方	承诺事项摘要	主要承诺内容
		大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查且尚未结案的情形，最近36个月内不存在涉嫌重大资产重组相关的内幕交易被中国证监会作出行政处罚或者被司法机关依法追究刑事责任的情形。 3、本人最近五年内未受到与证券市场有关的行政处罚、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁案件。 4、本人最近五年诚信状况良好，不存在重大失信情况，包括但不限于未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等。 5、本人符合作为上市公司非公开发行股票发行对象的条件，不存在法律、法规、规章或规范性文件规定的不得作为上市公司非公开发行股票发行对象的情形。 上述承诺内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述，不存在重大遗漏。如违反上述承诺，本人自愿承担相应的法律责任。
交易对方柯朋	解除质押	2018年10月15日，本人与高能环境、阳新鹏富签订《股权质押合同》，为保证高能环境投资阳新鹏富之后的股东权益不受损失，约定将本人持有的阳新鹏富40%股权质押给高能环境，并办理了质押登记手续，质权登记编号为420222201800000020。为本次交易标的资产的顺利交割，本人就所持阳新鹏富40%股权质押及解除事项承诺如下： 本人承诺质押给高能环境的股权在基于本次交易将该股权过户给高能环境之前，须应高能环境的要求配合高能环境解除质押登记。 本人保证所持阳新鹏富股权在解除质押后至该股权登记至高能环境之前，不设置任何抵押、质押等他项权利，保证股权过户不存在法律障碍。 如违反上述承诺，本人自愿承担相应的法律责任。

（二）标的公司作出的重要承诺

承诺方	承诺事项摘要	主要承诺内容
标的公司	提供资料真实、准确、完整	1、本公司已提供了与本次交易相关的信息和文件（包括但不限于原始书面材料、副本材料或口头信息等），本公司保证所提供的文件资料的副本或复印件与正本或原件一致，且该等文件资料的签字与印章都是真实的，该等文件的签署人也经合法授权并有效签署该等文件；保证为本次交易所提供的有关信息真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 2、本公司保证关于本次交易的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如本次交易因涉嫌所提供

承诺方	承诺事项摘要	主要承诺内容
		或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法承担个别和连带赔偿责任。
标的公司靖远宏达	对外担保、资金占用、诚信及合法合规	1、截至本声明与承诺出具之日，本公司不存在为股东、董事、监事、高级管理人员及其他任何第三方提供担保的情形；亦不存在将承担重大担保或其他连带责任，以及其他或有风险等情形。 2、截至本声明与承诺出具之日，本公司不存在股东、实际控制人或本公司的董事、监事、高级管理人员以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用公司资金或资产的情况。 3、截至本声明与承诺出具之日，本公司最近三年未受过任何证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形，不存在与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁案件的情况。 4、本公司最近三年诚信状况良好，不存在重大失信情况，包括但不限于未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等。 5、截至本声明与承诺出具之日,本公司不存在可能对本次交易产生影响相关投资协议。 上述声明与承诺内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述，不存在重大遗漏。如违反上述声明与承诺，本公司自愿承担相应的法律责任。
标的公司阳新鹏富	对外担保、资金占用、诚信及合法合规	1、截至本声明与承诺出具之日，本公司不存在为股东、董事、监事、高级管理人员及其他任何第三方提供担保的情形；亦不存在将承担重大担保或其他连带责任，以及其他或有风险等情形。 2、截至本声明与承诺出具之日，本公司不存在股东、实际控制人或本公司的董事、监事、高级管理人员以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用公司资金或资产的情况。 3、截至本声明与承诺出具之日，本公司最近三年未受过任何证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形；除与上海浦颐商务咨询有限公司[案号为：（2019）沪0113民初2750号]之间的服务合同纠纷外，本公司最近三年不存在其他与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁案件的情况。 4、本公司最近三年诚信状况良好，不存在重大失信情况，包括但不限于未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等。 5、截至本声明与承诺出具之日，本公司不存在可能对本次交易产生影响相关投资协议。 上述声明与承诺内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述，不存在重大遗漏。如违反上述声明与承诺，本

承诺方	承诺事项摘要	主要承诺内容
		公司自愿承担相应的法律责任。

（三）上市公司及董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺

承诺方	承诺事项摘要	主要承诺内容
上市公司及其董事、监事、高级管理人员	提供资料真实、准确和完整	1、本公司/本人已提供了与本次交易相关的信息和文件（包括但不限于原始书面材料、副本材料或口头信息等），本公司/本人保证所提供的文件资料的副本或复印件与正本或原件一致，且该等文件资料的签字与印章都是真实的，该等文件的签署人业经合法授权并有效签署该等文件；保证为本次交易所提供的有关信息真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 2、本公司/本人保证关于本次交易的信息披露和申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司/本人将依法承担个别和连带赔偿责任。 3、如本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，本公司的董事、监事及高级管理人员不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；如未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本公司的董事、监事及高级管理人员的身份信息和账户信息并申请锁定；如董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本公司的董事、监事及高级管理人员的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本公司的董事、监事及高级管理人员承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
上市公司及其董事、监事、高级管理人员	诚信与合法合规情况	本公司及本公司现任董事、监事、高级管理人员最近三年未受过任何证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。 截至本承诺函出具日，除本公司根据上市公司信息披露的有关要求公开披露的情形外，本公司及本公司现任董事、监事、高级管理人员最近三年未因违反相关法律法

承诺方	承诺事项摘要	主要承诺内容
		规的规定而受到行政处罚、刑事处罚或涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁案件的情况。 截至本承诺函出具日，本公司及本公司现任董事、监事、高级管理人员最近五年诚信状况良好，不存在重大失信情况，包括但不限于未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等。 本公司及本公司现任董事、监事、高级管理人员不存在泄露本次重大资产重组的相关内幕信息及利用该内幕信息进行内幕交易的情形，不曾因涉嫌参与重大资产重组相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查且尚未结案，最近36个月内不曾因参与重大资产重组相关的内幕交易被中国证监会作出行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任，且不存在《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定》规定的不得参与任何上市公司重大资产重组的其他情形。
上市公司	不存在不得非公开发行股票情形	本公司承诺不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的下列不得非公开发行股票的情形： 1、本次发行申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏； 2、上市公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除； 3、上市公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除； 4、现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或者最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责； 5、上市公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查； 6、最近一年及一期财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告。保留意见、否定意见或无法表示意见所涉及事项的重大影响已经消除或者本次发行涉及重大重组的除外； 7、严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。
上市公司董事、监事、高级管理人员	符合任职资格	1、本人作为上市公司董事/监事/高级管理人员，不存在《公司法》第一百四十六条规定的不得担任公司的董事、监事、高级管理人员的下列情形： （一）无民事行为能力或者限制民事行为能力； （二）因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或破坏社会主义经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾五年；或者

承诺方	承诺事项摘要	主要承诺内容
		因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾五年； （三）担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年； （四）担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年； （五）个人所负数额较大的债务到期未清偿。 2、本人符合《上海证券交易所股票上市规则（2019年修订）》、《北京高能时代环境技术股份有限公司章程》等关于董事/监事/高级管理人员任职资格的要求。 3、本人承诺根据《公司法》第一百四十七条的规定，遵守法律、行政法规和公司章程，履行忠实义务和勤勉义务。 4、本人作为上市公司董事/高级管理人员，不存在《公司法》一百四十八条规定的下列行为： （一）挪用公司资金； （二）将公司资金以其个人名义或者以其他个人名义开立账户存储； （三）违反公司章程的规定，未经股东会、股东大会或者董事会同意，将公司资金借贷给他人或者以公司财产为他人提供担保； （四）违反公司章程的规定或者未经股东会、股东大会同意，与本公司订立合同或者进行交易； （五）未经股东会或者股东大会同意，利用职务便利为自己或者他人谋取属于公司的商业机会，自营或者为他人经营与所任职公司同类的业务； （六）接受他人与公司交易的佣金归为己有； （七）擅自披露公司秘密； （八）违反对公司忠实义务的其他行为。
上市公司董事、高级管理人员	关于本次重组摊薄即期回报采取填补措施	本人作为上市公司的董事/高级管理人员，根据中国证监会发布的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的相关规定，特作出如下保证和承诺： 1、本人承诺不无偿或者以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害上市公司利益。 2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。 3、本人承诺不动用上市公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。 4、本人承诺由上市公司董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与上市公司填补回报措施的执行情况挂钩。 5、本人承诺拟公布的上市公司股权激励的行权条件与上市公司填补回报措施的执行情况挂钩。 6、本承诺函出具后，若中国证监会或上海证券交易所作

承诺方	承诺事项摘要	主要承诺内容
		出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等新的监管规定时，本人承诺届时将按照最新的监管规定出具补充承诺。 7、若本人违反上述承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对上市公司或者投资者的补偿责任。

（四）上市公司控股股东、实际控制人作出的重要承诺

承诺方	承诺事项摘要	主要承诺内容
上市公司控股股东、实际控制人	避免同业竞争	1、截至本函签署之日，本人、本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员，未直接或间接从事与上市公司相同或相似的业务；本人控制的其他企业未直接或间接从事与上市公司相同或相似的业务；本人、本人的配偶、父母、子女及其他关系密切的家庭成员未对任何与上市公司存在竞争关系的其他企业进行投资或进行控制。 2、自本函签署之后至本人直接或间接持有上市公司股份期间内，不直接或间接从事、参与或进行与上市公司（含其控股子公司）生产、经营相竞争的任何活动且不会对该等业务进行投资。 3、本人将持续促使本人的配偶、父母、子女、其他关系密切的家庭成员以及本人控制的其他企业/经营实体在本人直接或间接持有上市公司股份期间不直接或间接从事、参与或进行与上市公司的生产、经营相竞争的任何活动。 4、本人在该承诺函生效前已存在的与上市公司及其控股企业相同或相似的业务，一旦与上市公司及其控股企业构成竞争，本人将采取由上市公司优先选择控股或收购的方式进行；如果上市公司放弃该等优先权，则本人将通过注销或以不优惠于其向上市公司提出的条件转让股权给第三方等方式，解决该等同业竞争问题。 5、承诺人如因不履行或不适当履行上述承诺而获得的经营利润归上市公司所有。承诺人如因不履行或不适当履行上述承诺因此给上市公司及其相关股东造成损失的，应以现金方式全额承担该等损失。 本人确认本承诺函旨在保障上市公司全体股东之权益而作出；本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。本函自出具日始生效，为不可撤销的法律文件。

承诺方	承诺事项摘要	主要承诺内容
		上述“其他关系密切的家庭成员”是指：配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女的配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。
上市公司控股股东、实际控制人	规范和减少关联交易	1、在本人作为高能环境控股股东、实际控制人期间，本人及本人实际控制或施加重大影响的其他企业将尽可能减少与高能环境及其下属子公司的关联交易，若发生必要且不可避免的关联交易，本人及本人实际控制或施加重大影响的其他企业将与高能环境及其下属子公司按照公平、公允、等价有偿等原则依法签订协议，履行法定程序，并将按照有关法律法规和《北京高能时代环境技术股份有限公司章程》等内控制度规定履行信息披露义务及相关内部决策、报批程序，关联交易价格依照与无关联关系的独立第三方进行相同或相似交易时的价格确定，保证关联交易价格具有公允性，亦不利用该等交易从事任何损害高能环境及高能环境其他股东的合法权益的行为。 2、本人及本人实际控制或施加重大影响的其他企业将杜绝非法占用高能环境的资金、资产的行为，在任何情况下，不要求高能环境向本人及本人实际控制或施加重大影响的其他企业提供任何形式的担保。 3、本人将依照《北京高能时代环境技术股份有限公司章程》的规定参加股东大会，平等地行使相应权利，承担相应义务，不利用控股股东地位谋取不正当利益，不利用关联交易非法转移高能环境及其下属公司的资金、利润，保证不损害高能环境其他股东的合法权益。 4、本人如因不履行或不适当履行上述承诺因此给高能环境及其相关股东造成损失的，应以现金方式全额承担该等损失。
上市公司控股股东、实际控制人	保持上市公司独立性	1、本次交易完成前，高能环境在业务、资产、机构、人员、财务等方面与本人及本人控制的其他企业完全分开，上市公司的业务、资产、机构、人员、财务独立。本次交易不存在可能导致高能环境在业务、资产、机构、人员、财务等方面丧失独立性的潜在风险。 2、本次交易完成后，作为高能环境的控股股东、实际控制人，本人将严格遵守中国证监会、上海证券交易所相关规章及《北京高能时代环境技术股份有限公司章程》等相关规定，平等行使股东权利、履行股东义务，不利用控股股东、实际控制人地位谋取不当利益，保证高能环境在业务、资产、机构、人员、财务等方面继续与本人及本人控制的其他企业完全分开，保持上市公司的独立性。

承诺方	承诺事项摘要	主要承诺内容
		3、特别地，本人将遵守《关于规范上市公司与关联方资金往来及上市公司对外担保若干问题的通知》（证监发（2003）56 号）及《中国证券监督管理委员会、中国银行业监督管理委员会关于规范上市公司对外担保行为的通知》（证监发[2005]120 号）的规定，规范高能环境及其子公司的对外担保行为，不违规占用高能环境及其子公司的资金。 4、本人保证严格履行上述承诺，如出现因本人及本人实际控制或施加重大影响的其他企业违反上述承诺而导致高能环境的权益受到损害的情况，本人将依法承担相应的赔偿责任。
上市公司控股股东、实际控制人	关于本次重组摊薄即期回报采取填补措施	本人作为上市公司控股股东及实际控制人，根据中国证监会发布的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的相关规定，特作出如下保证和承诺： 1、不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益。 2、本承诺函出具后，若中国证监会或上海证券交易所作出关于填补回报措施及承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等新的监管规定时，本人承诺届时将按照最新的监管规定出具补充承诺。 3、若本人违反上述承诺并给上市公司或投资者造成损失的，本人愿意依法承担对上市公司或者投资者的补偿责任。

十、上市公司控股股东及其一致行动人对本次交易的原则性意见，及控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次交易复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

（一）控股股东对本次重组的原则性意见

上市公司控股股东李卫国已出具《关于本次重组的原则性意见》：“本次交易有利于进一步提升上市公司的综合竞争力，增强上市公司的持续盈利能力和抗风险能力，符合上市公司的长远发展，有利于维护上市公司全体股东的利益。本人原则性同意本次交易”。

（二）控股股东在本次重组期间的股份减持计划

上市公司控股股东李卫国已就本次资产重组期间的股份减持计划出具承诺：“自高能环境审议通过本次交易方案的首次董事会决议公告之日起至本次交易实施完毕期间，本人无任何减持高能环境股票的计划。本承诺函自签署之日起对本公司具有法律约束力，本人愿意对违反上述承诺给高能环境造成的一切经济损失、索赔责任及额外的费用支出承担全部法律责任”。

（三）董事、监事、高级管理人员在本次重组期间的股份减持计划

上市公司全体董事、监事、高级管理人员已就本次重组期间的股份减持计划出具承诺：“自高能环境审议通过本次交易方案的首次董事会决议公告之日起至本次交易实施完毕期间，本人无任何减持高能环境股票的计划。本承诺函自签署之日起对本公司具有法律约束力，本人愿意对违反上述承诺给高能环境造成的一切经济损失、索赔责任及额外的费用支出承担全部法律责任”。

十一、本次交易中对中小投资者权益保护的安排

（一）严格履行上市公司信息披露义务

公司及相关信息披露义务人严格按照《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组（2018 年修订）》、《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》及《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》等法律、法规的相关要求，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对公司股票交易价格产生较大影响的重大事件以及本次交易的进展情况。

（二）严格履行上市公司审议及表决程序

在本次交易过程中，上市公司严格按照相关法律法规的规定履行法定程序进行表决和披露。本次交易相关事项已由公司非关联董事予以表决通过，公司独立董事对本次交易方案等相关议案进行了事前确认并发表了独立意见。

此外，公司聘请的独立财务顾问、律师、审计等中介机构将对本次交易出具专业意见，确保本次交易定价公允、公平、合理，不损害其他股东的利益。

（三）股东大会表决及网络投票安排

公司将于股东大会召开日 15 日前发出召开审议本次重组方案的股东大会的通知，敦促公司全体股东参加本次股东大会。

根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，为给参加股东大会的股东提供便利，本次股东大会公司将采用现场投票与网络投票相结合方式召开。公司将通过上交所系统和互联网投票系统向全体股东提供网络形式的投票平台，股东可以在网络投票时间内通过上述系统行使表决权。同时，公司将单独统计中小股东投票表决情况。

（四）股份锁定安排

根据《重组管理办法》和中国证监会的相关规定，本次交易中交易对方认购的股份需进行锁定安排，交易对方已对所认购的股份锁定进行了相关承诺，详见本报告书“重大事项提示”之“三、本次发行股份的价格、发行数量及锁定期安排”之“（三）发行股份锁定期”。

（五）确保本次交易标的资产定价公允

上市公司已聘请具有证券、期货相关业务资格的审计机构、评估机构对标的公司进行审计和评估，并聘请独立财务顾问和法律顾问对本次交易所涉及的资产定价和股份定价、标的资产的权属状况等情况进行核查，并将对实施过程、相关协议及承诺的履行情况和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确意见，确保本次交易标的资产定价公允、公平，定价过程合法合规，不损害上市公司的股东利益。

十二、本次交易完成后公司的股权分布仍符合上市条件

本次交易前，公司的总股本为 680,408,291 股，社会公众股东持股比例不低于 10%。本次交易完成后，根据目前上市公司股东所持股份的情况，社会公众股

东持股数量占公司总股本的比例仍不低于 10%。因此，上市公司股权分布不存在《上海证券交易所股票上市规则》所规定的不具备上市条件的情形。

十三、本次交易摊薄当期每股收益的影响及填补回报安排

（一）本次交易对每股收益的影响

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审〔2020〕2-451 号《备考审阅报告》，本次交易前后，上市公司每股收益情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
基本每股收益（元）	0.62	0.64	0.50	0.56

由上表可知，本次交易完成后，上市公司 2018 年度和 2019 年度基本每股收益不存在被摊薄的情形。

为避免后续标的资产业绩实现情况不佳而摊薄上市公司每股收益的情形，公司已经按照中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的要求，进行了风险提示和披露了拟采取的措施，公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员已作出对关于发行股份购买资产摊薄即期回报采取填补措施的承诺。

（二）填补回报并增强上市公司持续回报能力的具体措施

本次交易实施后，公司总股本规模将扩大，虽然本次交易收购的标的资产预期将为公司带来一定收益，但并不能完全排除标的公司未来盈利能力不及预期的可能。若发生前述情形，则公司的净利润增长幅度可能会低于股本的增长幅度，短期内公司的每股收益可能存在下降的风险。

为了充分保护公司股东特别是中小股东的利益，公司拟采取以下具体措施，以降低本次交易可能摊薄公司即期回报的影响：

1、有效整合标的公司，充分发挥协同效应

通过本次交易，上市公司将在原主营业务的基础上为危废处理处置板块注入

强劲发展动力，进一步巩固强化公司在危废行业的地位，完善危废资源化与无害化处理处置全产业链技术体系。标的公司本次交易前已是公司控股子公司，公司与标的公司存在业务领域的高度协同，可以有效整合标的公司、充分发挥协同效应。

2、业绩承诺与补偿安排

为充分维护上市公司及中小股东的利益，在本次交易方案的设计中规定了相关方的业绩承诺和补偿义务。本次交易的业绩承诺及对应的补偿安排，有助于降低本次交易对上市公司的每股收益摊薄的影响。

3、加强募集资金管理，防范资金使用风险

为规范募集资金的管理和使用，确保本次发行募集资金专款专用，公司将根据《公司法》、《证券法》、《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律、法规的规定和要求，结合公司实际情况，进一步加强募集资金管理。在本次重组募集配套资金到位后，公司、独立财务顾问将持续监督公司对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

4、完善利润分配制度，强化投资者分红回报机制

为完善和健全上市公司科学、持续、稳定的分红决策和监督机制，积极回报投资者，引导投资者树立长期投资和理性投资理念，公司将遵循《公司法》、证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等相关法律、法规和规范性文件及《公司章程》的规定，结合上市公司实际情况、政策导向和市场意愿，在上市公司业务不断发展的过程中，完善上市公司股利分配政策，切实维护投资者合法权益，强化中小投资者权益保障机制。

5、不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵守《公司法》、《证券法》、《上市公司证券发行管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定，不断完善治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，作出科学、

迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，维护公司全体股东的利益。

综上，本次交易完成后，公司将努力发挥本次交易的协同效应，提升管理水平，合理规范使用募集资金，提高资金使用效率，采取多种措施持续改善经营业绩，完善上市公司股利分配政策，强化中小投资者权益保障机制，给予投资者合理回报。

（三）相关主体出具的承诺

1、全体董事、高级管理人员承诺

公司全体董事、高级管理人员作出如下承诺：

“本人作为上市公司的董事/高级管理人员，根据中国证监会发布的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的相关规定，特作出如下保证和承诺：

1、本人承诺不无偿或者以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害上市公司利益。

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用上市公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺由上市公司董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与上市公司填补回报措施的执行情况挂钩。

5、本人承诺拟公布的上市公司股权激励的行权条件与上市公司填补回报措施的执行情况挂钩。

6、本承诺函出具后，若中国证监会或上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等新的监管规定时，本人承诺届时将按照最新的监管规定出具补充承诺。

7、若本人违反上述承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对上市公司或者投资者的补偿责任。”

2、控股股东及实际控制人承诺

控股股东作出如下承诺：

“本人作为上市公司控股股东及实际控制人，根据中国证监会发布的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的相关规定，特作出如下保证和承诺：

1、不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益。

2、本承诺函出具后，若中国证监会或上海证券交易所作出关于填补回报措施及承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等新的监管规定时，本人承诺届时将按照最新的监管规定出具补充承诺。

3、若本人违反上述承诺并给上市公司或投资者造成损失的，本人愿意依法承担对上市公司或者投资者的补偿责任。”

十四、本次交易后对标的公司管理控制的措施

（一）管理控制措施

1、阳新鹏富的管控措施

（1）人员派驻

上市公司自取得阳新鹏富控制权后，已向阳新鹏富派驻三名核心人员，分别为副总经理霍成立、财务总监方儒钢和车间副主任刘超，以上三人均为阳新鹏富管理层或核心人员。

（2）董事会构成

上市公司取得阳新鹏富控制权后，已对其董事会进行改组，具体构成如下：

姓名	职务	委派情况
熊辉	董事长	由高能环境委派

张炯	董事	由高能环境委派
郭松林	董事	由高能环境委派
柯朋	董事	由柯朋委派
吴永明	董事	由柯朋委派

（3）监事

阳新鹏富不设监事会，设监事一人，由上市公司委派产生。

（4）决策安排

高能环境通过股东会、董事会已经对阳新鹏富进行了有效的管理及控制。股东会是阳新鹏富的权力机构，截至目前，上市公司持有阳新鹏富 60%股权，为第一大股东，能够对阳新鹏富股东会的决议产生重大影响；高能环境提名的董事占阳新鹏富董事会过半数席位，董事长由高能环境委派人员担任，能够对阳新鹏富董事会决策产生重大影响，高能环境与阳新鹏富其他股东方共同制订了《阳新鹏富矿业有限公司董事会议事规则》，对阳新鹏富重大事项决策、人事管理、合同审批等方面进行了明确，强化了董事会在业务经营等方面对阳新鹏富的管理与控制。此外，高能环境还向阳新鹏富委派财务总监，其直接向高能环境汇报、接受高能环境管理，高能环境可以通过财务总监对阳新鹏富的财务核算及生产经营实施监督管理，并帮助阳新鹏富建立符合高能环境标准的财务管理体系。因此，高能环境对阳新鹏富的日常经营管理具有较强的管控力。

2、靖远宏达的管控措施

（1）人员派驻

上市公司自取得靖远宏达控制权后，已向靖远宏达派驻了一名财务负责人。未来，上市公司将根据靖远宏达生产经营及对其管控的需要，派驻管理人员及核心人员。

（2）董事会构成

上市公司自取得靖远宏达控制权后，已对其董事会进行改组，具体构成如下：

姓名	职务	委派情况

熊辉	董事长	由高能环境委派
王雷	董事	由高能环境委派
车冬梅	董事	由高能环境委派
宋建强	董事	由宋建强委派
谭承锋	董事	由谭承锋委派

（3）监事

靖远宏达不设监事会，设监事一人，由高能环境委派产生。

（4）决策安排

高能环境通过股东会、董事会已经对靖远宏达进行了有效的管理及控制。股东会是靖远宏达的权力机构。截至目前，上市公司持有靖远宏达 50.98%股权，为第一大股东，能够对靖远宏达股东会的决议产生重大影响；高能环境提名的董事占靖远宏达董事会过半数席位，董事长由高能环境委派人员担任，能够对靖远宏达董事会决策产生重大影响，高能环境与靖远宏达其他股东方共同制订了《靖远宏达矿业有限责任公司董事会议事规则》，对靖远宏达重大事项决策、人事管理、合同审批等方面进行了明确，强化了董事会在业务经营等方面对靖远宏达的管理与控制。此外，高能环境还向靖远宏达委派财务负责人，其直接向高能环境汇报、接受高能环境管理，高能环境可以通过财务负责人对靖远宏达的财务核算及生产经营实施监督管理，并帮助靖远宏达建立符合上市公司标准的财务管理体系。因此，高能环境对靖远宏达的日常经营管理具有较强的管控力。

综上，自高能环境控股标的公司之日起，已对标的公司具有较强的控制力。本次交易完成后，标的公司成为高能环境的全资子公司，未来高能环境将根据实际情况需要，继续完善标的公司的重大事项决策制度，提升管理水平，加强管控力度。

（二）保持标的公司核心人员稳定性的具体安排

1、本次交易完成后，标的公司管理层及核心人员将继续留任，人员流失风险较小

在本次交易前，高能环境已分别持有标的公司阳新鹏富和靖远宏达 60%和

50.98%的股权，是标的公司的控股股东，本次交易系收购标的公司少数股东权益。本次交易前，除柯朋、宋建强和谭承锋外，标的公司管理层不持有标的公司股权。本次交易不涉及标的公司管理层的变动。目前，标的公司的管理层及核心人员情况如下：

阳新鹏富目前管理层及核心人员情况如下：

姓名	职务	现劳动合同起止时间
柯朋	董事、总经理	2017 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日
霍成立	副总经理	2017 年 8 月 7 日至 2020 年 8 月 6 日
左丽君	副总经理	2018 年 5 月 9 日至 2021 年 5 月 8 日
方儒钢	财务总监	2018 年 8 月 26 日至 2021 年 8 月 25 日
王健	副总工程师	2017 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日
何占国	安环部部长	2017 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日
刘超	车间副主任	2018 年 7 月 26 日至 2021 年 7 月 25 日

注：1、方儒钢为退休返聘人员，签订退休返聘协议，由高能环境委派，与高能环境签订劳动合同；

2、霍成立、刘超，由高能环境委派，与高能环境签订劳动合同。

靖远宏达目前管理层及核心人员情况如下：

姓名	职务	现劳动合同起止时间
宋建强	董事、总经理	2019 年 7 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日
谭承锋	董事、副总经理	2019 年 7 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日
来沛贤	总工程师	2019 年 9 月 5 日至 2022 年 9 月 4 日
云殿雷	财务负责人	2019 年 7 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日

标的公司现有管理层及核心人员长期供职于标的公司或由高能环境委派，并签订了《劳动合同》《保密协议》和《竞业禁止协议》，对标的公司及高能环境均具有较高的认可度。

本次交易为高能环境收购控股子公司的少数股东股权，是上市公司对已有危废处理处置业务的进一步优化和整合，不涉及与标的公司相关人员的重新安排或职工安置事宜，标的公司与其现有员工继续执行原生效的劳动合同，双方的劳动关系不受影响，同时上市公司已对标的公司符合条件的核心员工进行了股权激励，建立了有效的激励与约束机制。

综上，本次交易完成后，标的公司管理层及核心人员将继续留任，人员流失风险较小。

2、保持标的公司核心人员稳定性的具体措施

（1）交易对方已作出关于标的公司核心人员稳定和竞业禁止的承诺

为保证本次交易后标的公司核心人员稳定，交易对方柯朋、宋建强和谭承锋作出了以下承诺：

本次交易完成后交易对方作为标的公司主要管理人员将持有上市公司股份，并参与业绩补偿，为保证本次交易后标的公司核心人员稳定，交易对方柯朋、宋建强和谭承锋已作出如下承诺与保证：

①本次交易完成后三年内，交易对方将继续在标的公司任职，确保标的公司实现承诺利润。

②在标的公司任职期间以及离职之后两年内，交易对方及其关系密切的家庭成员（该等家庭成员的范围参照现行有效的《上海证券交易所股票上市规则》的规定）负有竞业禁止义务；未经高能环境同意，交易对方及其关系密切的家庭成员不会直接或间接从事任何可能与标的公司业务相同、相似或相竞争的活动，也不会直接或间接在与标的公司业务相同、相似或相竞争的企业中任职或拥有权益。

③为保证标的公司持续发展和保持持续竞争优势，交易对方保证标的公司现有核心团队成员的稳定，相关人员服务期限自本次交易完成之日起不少于三年。

（2）其他保持标的公司核心人员稳定性的措施

上市公司采取的其他保持标的公司管理层及核心人员稳定性的措施有：

①加强与核心人员的沟通

上市公司将通过召开会议、定期培训、参观学习等方式，向标的公司管理层及核心人员描述未来标的公司的发展，消除核心人员对标的公司发展的疑虑，并充分听取现有核心人员的意见和建议，进一步明确标的公司发展规划，为管理层及核心人员搭建稳定的职业发展平台，使得核心人员在助力企业发展的同时实现

自身职业目标。

②稳步推进协同整合过程

上市公司自取得标的公司控股权后，通过委派董事、监事的方式加强管理；通过建立董事会，制定董事会议事规则等方式，完善标的公司治理结构；通过下发相关制度的方式，完善标的公司各项业务流程；通过召开股东会的方式制定经营计划，明确经营目标。目前，标的公司治理机制运行良好，未来完成收购后，上市公司将在前期经验积累的基础上，继续稳步推进协同整合过程。

③实施股权激励计划等奖励机制，保障核心人员长期稳定发展

为了加大标的公司管理层及核心人员的凝聚力及向心力，上市公司已对标的公司符合条件的员工实施股权激励计划，未来将根据标的公司经营情况继续给予核心员工包括股权激励、业绩奖励等其他激励措施，保障管理层及核心人员长期稳定发展。

④加强文化交流，增强文化认同感

上市公司通过每年组织子公司参加文化艺术节的方式，加强与子公司的文化交流，增进子公司对上市公司文化认同感。

（三）高能环境取得两家标的资产控制权后，标的的经营管理及治理情况

高能环境取得两家标的资产控制权后，在保持两家标的公司业务独立性的基础上，凭借上市公司规范化经营管理的优势和经验，从如下方面对标的公司的经营管理和公司治理进行了优化和提升：

1、为标的公司制定发展规划，统一业务发展目标

上市公司自 2015 年开始布局危废处理处置领域，通过“内生式增长+外延式扩张”结合的方式，大力推动该领域的区域拓展和市场布局，形成了危废资源化与无害化处理处置的全产业链技术体系。

上市公司取得两家标的公司控制权后，通过召开股东会的方式探讨经营方针

及企业长远发展规划；并制定年度经营计划，明确经营目标。标的公司相关负责人按时参加上市公司定期召开的总结会，向上市公司汇报总结经营情况，积极与上市公司进行业务交流。为拓宽上市公司西北地区、湖北及周边地区固废处理产业链，提升上市公司危险废物处置和综合利用的能力奠定了基础。

2、向标的公司派驻董事、监事及管理人员，加强上市公司的管理，提升标的公司治理水平

上市公司取得标的公司控制权后，充分发挥上市公司规范运作方面的成功经验，推动标的公司建立健全董事会，实行董事会领导下的总经理负责制，标的公司重大事项，包括高管（总/副总经理、财务负责人）聘用、发展规划、年度预算、投资等重大事项由董事会决议，通过有效控制董事会对企业实现管理与控制。此外，通过内部培养及外部引入等方式聘用高级管理人员，完善标的公司各项内控管理制度，全面提升标的公司治理水平及规范性。

3、对标的公司重大事项进行重点管理

上市公司取得两家标的公司控制权后，对标的公司的公司章程进行了修订及重述，细化了股东会、董事会的职责及议事规则，高级管理人员的组成，以及公司财务会计制度、政策及编制财务信息定期报告的要求等，建立了重大事项的审议程序及权限。此外，高能环境与两家标的公司其他股东方共同制订了标的公司《董事会议事规则》，对标的公司重大事项决策、人事管理、合同审批等方面进行了明确，强化了董事会在业务经营等方面对标的公司的管理与控制。

4、加强安全生产及环境保护的监督管理

上市公司十分重视标的公司的安全生产及环境保护工作，在取得两家标的公司的控制权后，高能环境安全环保部每年指派人员定期现场检查标的公司安全生产和环境保护情况，加强对标的公司安全生产责任、安全教育培训、安全生产管理机构设置及人员任免、安全设施以及设备的管理检修和维护、安全风险警示和应急救援等安全生产方面的管理，制定并实施了相应规章制度。强化对标的公司危险废物转移联单、危险废物贮存和运输、危险废物标识、危险废物环境污染防治责任、危险废物管理计划、危险废物台帐等环境保护方面的管理，制定并实施了相应规章制度。在上市公司的监督管理下，标的公司严格遵守安全生产及环境

保护制度，不存在违法违规行为。

5、加强财务管理，建立财务内控制度，进一步提升企业财务管理水平

自上市公司控制两家标的公司后，通过委派专业财务负责人员确保标的公司执行符合上市公司标准的财务管理和内部控制体系，统一标的公司与上市公司的会计政策、会计制度、核算体系及财务系统软件，并实现对标的公司的财务管理与决策。上市公司财务管理部委派专人负责与标的公司沟通财务管理工作，参与标的公司财务预算的编制与审查，定期审核标的公司会计报表，对于审核发现的差错通知相关人员按规定程序及时进行纠正。此外，上市公司审计部每年委派专人对标的公司内部控制制度的完整性、合理性及其实施的有效性进行定期现场检查和评估。

综上，自上市公司取得两家标的公司控制权后，标的公司已在上市公司的管理控制下平稳运行超过三年，上市公司利用其自身积累的管理及运营经验在标的公司董事会、财务管控及日常运营等方面全面参与管理，积极行使控制权，截至本报告书出具之日，标的公司经营管理及治理情况良好，为本次交易后上市公司与标的公司的进一步整合及协同效应的体现提供了良好基础。

十五、独立财务顾问保荐资格

上市公司聘请西南证券担任本次重组的独立财务顾问。西南证券经中国证监会批准依法设立，具有保荐资格。

十六、其他

本报告书的全文及中介机构出具的相关意见已在上海证券交易所网站披露，投资者应据此作出投资决策。

本报告书披露后，上市公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确地披露公司本次重组的进展情况，敬请广大投资者注意投资风险。

重大风险提示

一、与本次交易相关的风险

（一）本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

在本次重组的筹划及实施过程中，交易双方采取了严格的保密措施，公司股票在本次交易停牌前并未出现二级市场股价异动的情况；尽管上市公司停牌前20 个交易日股价未发生异常波动，在本次交易过程中公司积极主动进行内幕信息管理，交易相关方出具了股票买卖的自查报告。但受限于查询范围和核查手段的有限性，仍然无法避免自查范围以外相关人员涉嫌内幕交易的风险。如相关方因涉嫌内幕交易被立案调查，本次重组将存在因此被暂停、中止或取消的风险。

此外，在本次交易审核过程中，交易双方可能需要根据实际情况不断完善交易方案，如交易各方无法就完善交易方案的措施达成一致，本次交易各方及公司均有可能选择终止本次交易，提请投资者注意相关风险。

（二）标的公司业绩承诺无法实现的风险以及业绩补偿承诺实施的违约风险

本次交易对方柯朋、宋建强、谭承锋为业绩补偿义务人分别承诺，阳新鹏富和靖远宏达 2020 年、2021 年和 2022 年经审计后扣除非经常性损益后归属母公司股东的净利润均为不低于 6,000 万元、7,000 万元和 8,000 万元，业绩承诺期内累计不低于 21,000 万元，上述净利润应由上市公司聘请的具有证券、期货业务资格的会计师事务所审计确认。

如果标的公司实际利润低于上述承诺利润，业绩补偿义务人将对上市公司进行补偿。上述承诺的业绩为交易对方综合考虑了标的公司经营情况、行业发展趋势、市场价格变动等各项因素后作出的综合判断。但考虑到未来存在行业发展、市场竞争及宏观经济变化等不确定性可能会影响到标的公司的整体经营业绩和盈利水平。

特别是近期湖北省爆发了新型冠状病毒疫情，各地政府为切断传染源，纷纷出台限制人流、物流等相关措施，标的公司可能面临延迟开工、原材料采购及产品销售物流不畅等问题，尤其是阳新鹏富地处湖北省黄石市阳新县，政府防范措施更为严格，目前，标的公司在配合政府防控工作的同时，采取了多种措施积极推进生产经营有序开展。由于目前尚无法预计疫情结束时间，无法评估疫情对标的公司和上市公司经营业绩的具体影响，但如果疫情持续蔓延则可能对标的公司未来的生产经营和业绩实现产生不利影响。故提请投资者关注标的公司承诺业绩无法实现的风险。

虽然上市公司已在《业绩承诺及补偿协议》中，就交易对方的业绩补偿义务进行了明确、可行的约定，并就股份锁定期进行了严格安排，但如果交易对方届时无法履行业绩补偿承诺，则存在业绩补偿承诺实施的违约风险。

（三）标的资产评估增值较大的风险

本次交易的标的资产为阳新鹏富 40%股权及靖远宏达 49.02%股权。根据中和评估出具的“联合中和评报字(2019)第 6228 号”评估报告和“联合中和评报字(2019)第 6227 号”评估报告，本次交易中，中和评估对标的资产采用了收益法和资产基础法两种方法进行评估，并选用收益法的评估结果作为本次评估结论。截至本次交易的评估基准日 2019 年 9 月 30 日，阳新鹏富 100%股权的账面价值为 17,883.97 万元，评估值为 52,590.00 万元，增值率为 194.06%；靖远宏达 100%股权的账面价值为 19,196.42 万元，评估值 53,848.41 万元，增值率为 180.51%。

本次评估以持续经营和公开市场假设为前提，结合标的公司的实际情况，综合考虑各种影响因素进行评估。考虑到评估方法的适用前提，提醒投资者考虑可能由于宏观经济波动等因素影响标的资产盈利能力，从而影响标的资产估值的风险。此外，虽然评估机构在评估过程中严格按照评估的相关规定，并履行了勤勉、尽职的义务，但由于收益法基于一系列假设并基于对未来的预测，如未来情况出现预期之外的较大变化，可能导致资产估值与实际情况不符的风险，提请广大投资者注意相关估值风险。

（四）本次交易摊薄上市公司即期回报的风险

本次交易实施完成后，公司的总股本规模较发行前将出现一定程度增加。根据 2018 年的备考数据，本次交易的标的资产预期会为公司带来一定收益，有助于公司每股收益的提高。但是，若未来上市公司或标的资产经营效益不及预期，公司每股收益可能存在被摊薄的风险，提请投资者注意相关风险。

（五）募集配套资金未能实施或融资金额低于预期的风险

上市公司拟采用询价方式向不超过 35 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金。本次募集配套资金主要用于支付交易对方现金对价，补充上市公司流动资金，支付中介机构费用和其他相关费用等。

如募集配套资金未能实施或募集金额低于预期金额，则不足部分公司将通过自筹或其他方式予以解决，该事项可能对公司整体的资金使用安排产生影响。提请投资者关注相关风险。

二、标的公司的经营与财务风险

（一）产业政策调整的风险

标的公司主要是从事危险废物处置及资源化利用的环保企业，符合国家产业政策，符合国家《产业结构调整指导目录》（2011 年）（2013 年修正）鼓励类中“高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用”的要求。随着近年来相关政策的连续出台，推动我国危废处置环保产业的进一步发展。但是，未来如果国家产业政策调整，设定行业准入壁垒等，可能为标的公司未来业务发展带来负面影响。

（二）安全生产的风险

标的公司在生产过程中涉及危险废物的收集、运输、贮存、利用等环节，危险废物成分复杂，处理工艺难度大，任何一个环节均存在发生安全生产事故的可能性。标的公司高度重视安全生产工作，并针对行业特点制定了《危险废物管理制度汇编》、《危险源管理制度》、《安全生产责任制度》、《安全生产教育、

培训和持证上岗制度》、《安全生产目标管理制度》等相关规章制度；在实践中严格执行，但是仍无法排除员工对危废处理设备操作不当所产生安全生产风险的可能。此外，如果在日常处理过程和库存管理中，危废投料、处理、库存贮存等操作不当，也将产生较大的安全生产风险，继而引发财产或者人身安全事故，对标的公司的经营稳定性及业绩带来不利影响。

（三）税收优惠政策风险

根据《关于印发<资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录>的通知》（财税[2015]78 号）的有关规定，阳新鹏富享受危险废物处理处置劳务收入增值税即征即退 70%税收优惠政策；靖远宏达享受资源综合利用产品及劳务增值税即征即退 30%税收优惠政策，即征即退期限自 2018 年 6 月 1 日起至 2020 年 6 月 30 日止。

根据《财政部、国家税务总局关于黄金税收政策问题的通知》（财税〔2002〕142 号）、《国家税务总局关于纳税人销售伴生金有关增值税问题的公告》（国家税务总局〔2011〕8 号）及《财政部、国家税务总局、中国人民银行关于配售出口黄金有关税收规定的通知》（财税〔2000〕3 号）的有关规定，阳新鹏富、靖远宏达享受黄金交易免征增值税的税收优惠。

根据《中华人民共和国企业所得税法》、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》及《关于公布环境保护节能节水项目企业所得税优惠目录（试行）的通知》（财税[2009]166 号）的有关规定，从事符合条件的环境保护、节能节水项目的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税（以下简称“三免三减半”政策）。阳新鹏富危险废物处理处置收入、靖远宏达符合条件的环境保护和节能节水项目收入依据上述规定享受企业所得税“三免三减半”政策。

根据《中华人民共和国企业所得税法》及《中华人民共和国企业所得税法实施条例》有关规定，阳新鹏富持有编号为 GR201642000454 的高新技术企业证书，自 2016 年 12 月 13 日起三年，享受 15%的所得税优惠税率，该税收优惠期限届满后，需要通过年审或重新认定才能继续享受相关税收优惠政策，目前，阳新鹏富已取得编号为 GR201942000600 的高新技术企业证书，自 2019 年 11 月 15 日

起三年有效。

如未来国家税收优惠政策出现不可预测的不利变化，或者标的公司不再具备享受相关税收优惠政策的条件，将会对标的公司经营业绩以及现金流量带来不利影响。

（四）核心管理团队变动和专业人才缺乏的风险

危险废物处理处置是典型的技术密集型行业，需要环保、化工等多种专业的技术人才，对高级人才具有一定的依赖性。近年来，行业内对于国内具有相关专业知识和技能的优秀人才的竞争逐渐激烈，尤其对于具备本行业长期工作经验的管理型人才需求量巨大。若未来标的公司核心管理团队发生较大变动，发生较大规模的专业人才流失或无法继续招聘符合要求的相关人才，将对其未来的经营管理以及业务扩张带来不利影响。

（五）危险废物经营许可证和排污许可证到期后不能续期的风险

阳新鹏富持有湖北省环境保护厅颁发的《危险废物经营许可证》，有效期至2021 年 8 月 9 日；阳新鹏富持有黄石市生态环境局颁发的《排污许可证》，有效期至 2022 年 12 月 23 日；靖远宏达持有甘肃省生态环境厅颁发的《危险废物经营许可证》，有效期至 2022 年 5 月 14 日；靖远宏达持有白银市环境保护局颁发的《排污许可证》，有效期至 2020 年 3 月 6 日。标的公司在生产经营过程中一直严格遵守环保部门关于环保生产的相关规定和要求，以确保持续符合取得上述资质所要求的条件。上述资质到期后，按照标的公司目前的环保生产情况，上述资质的续期不存在障碍。但是，存在相关资质到期后未能及时续期或者申请续期未获得通过的风险，如果标的公司届时未能及时续期或者申请续期未获得通过，则将会对标的公司生产经营造成重大不利影响。

（六）部分房产尚未办理权属证书的风险

截至本报告书签署日，靖远宏达存在部分房产尚未办理权属证书的情形，该房产主要用于生产车间、仓库，对公司正常生产经营较为重要，详见本报告书“第四节 标的公司基本情况”之“二、靖远宏达”之“（五）主要资产的权属、对

外担保及主要债务情况”之“1、主要资产权属情况”。尽管本次交易的交易对方宋建强和谭承锋均出具承诺，对靖远宏达因上述房屋无法办理权属证书而产生的任何损失承担赔偿责任，但靖远宏达仍存在由于上述房屋无法办理权属证书而产生不利影响的风险。

（七）客户集中的风险

报告期内，阳新鹏富和靖远宏达的前五大客户合计销售额占当期营业收入总额比例均超过 50%。虽然标的公司的主要客户群均经营状况稳健，同时标的公司也在不断拓展新客户，但较高的客户集中度也反映出标的公司对主要客户群构成一定程度的依存。若未来标的公司主要客户群的经营状况因各种原因发生不利变化，则可能会对标的公司生产经营构成不利，导致标的公司出现经营业绩大幅下滑或亏损的风险。

（八）原材料采购的风险

标的公司主要从事危险废物无害化处置及资源化利用业务。对于危废处理处置企业来说，危废等原材料采购源的稳定至关重要。虽然标的公司已经与上游产废企业保持了长期稳定的关系，但随着标的公司技改项目的投产运行，将进一步提高对危险废物的需求。若经济处于下行周期，行业产能过剩等因素导致产废单位停产、减产，或者随着新进入竞争对手的不断加入造成原材料采购的竞争不断加剧，均可能对标的公司整体原料来源带来不利影响，从而对标的公司盈利水平造成不利影响。

（九）阳新鹏富与第一大客户稳定性和持续性的风险

报告期内,阳新鹏富对第一大客户销售收入占比分别为 75.14%、45.65%和56.57%，占比较高。阳新鹏富资源化产品供应能力持续稳定，产销率高，客户选择空间大，其与第一大客户合作多年，且合作关系稳定，主要是基于对方较强的综合实力、良好的信誉、雄厚的资金实力和稳定的产品需求。随着阳新鹏富产能的逐步释放，生产能力将得到进一步提升，可满足更多客户的产品需求，同时，随着产品结构发生变化，阳新鹏富未来对第一大客户销售收入占比会逐渐降低。

但是，由于第一大客户近两年均处于亏损状态，双方继续合作的稳定性和持续性仍然存在一定风险，若第一大客户未来不再继续与阳新鹏富签订购销合同，仍可能会对阳新鹏富的收入和利润产生一定不利影响。提请投资者关注标的公司客户稳定性和持续性的风险。

三、其他风险

（一）股市波动风险

股票市场价格波动不仅取决于企业的经营业绩，还受到宏观经济周期、利率、资金供求关系等因素的影响，同时也会因国际、国内政治经济形势及投资者心理因素的变化而产生波动。因此，股票交易是一种风险较大的投资活动，投资者对此应有充分准备。公司本次交易需要有关部门审批且需要一定的时间周期方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动，提请投资者注意相关风险。

（二）不可抗力风险

自然灾害、战争等不可抗力事件可能会对本次交易的标的资产、上市公司的财产、人员造成损害，并有可能影响本次交易的进程及上市公司的正常生产经营。此类不可抗力的发生可能还会给上市公司增加额外成本，从而影响公司的盈利水平。

第一节 本次交易概述

一、本次交易的背景

（一）危废处理处置属于国家产业政策支持行业，行业发展迎来黄金期

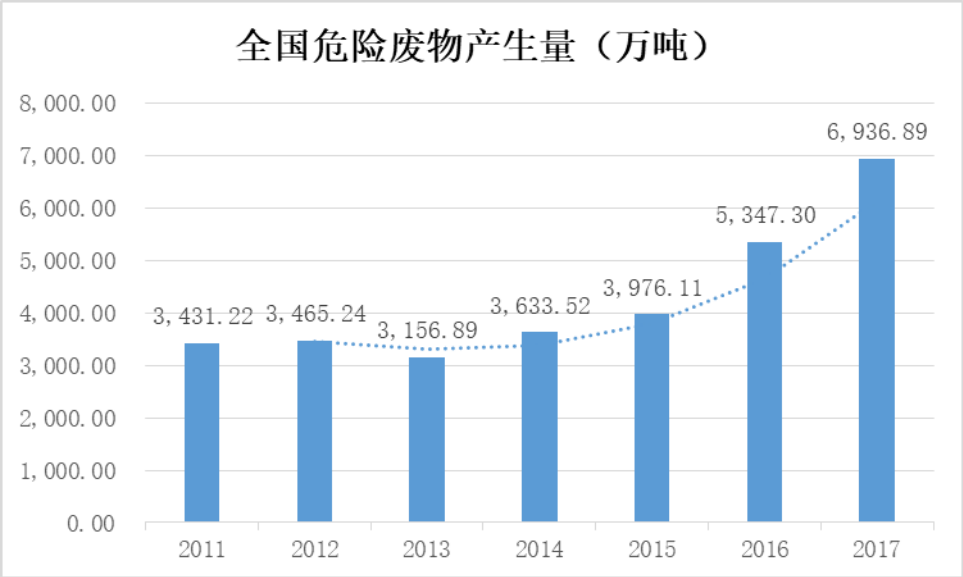
国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录》（2011 年）（2013 年修正）将“高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用”列为“有色金属”的鼓励类项目，2016 年 3 月，全国人大发布《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，明确提出实施循环发展引领计划，推进生产和生活系统循环链接，加快废弃物资源化利用。2016 年的新版《国家危险废物名录》将危险废物分为 46 个大类，新增了 117 种危废种类，危废种类增至 479 种，将 16 种危废列入了豁免清单，并将医疗废品纳入危废名单，从而使得危废处理行业的发展更加科学、准确。

与上述立法层面对环境保护提出的一系列高标准要求相配合，政府部门也着手大力扶持环境保护产业，给予多方面、多层次的政策倾斜。一方面，财政部、国家税务总局和国家发改委颁布的《关于公布环境保护节能节水项目企业所得税优惠目录（试行）的通知》（财税[2009]166 号）规定从事危废处置业务享受企业所得税“三免三减半”优惠；另一方面，国务院于 2013 年底将重大危废经营资质审批从环境部下放至省级环境主管部门，大大加快了大型无害化项目核准和建设进度。在立法完善、执法从严的背景下，在各级政府的高度重视及政策呵护下，危废处理行业将迎来黄金发展期。

（二）工业危废产生量大，处置能力较弱，给工业危废处理处置行业发展提供了广阔空间

我国危废防治工作起步较晚，20 世纪 90 年代后期行业规范才开始逐步建立，远远落后于废水、废气的治理。根据中国统计年鉴，2011 至 2017 年我国工业危废产生量从 3,431.22 万吨增加至 6,936.89 万吨，年均复合增长率 12.45%，危废

产生量总体呈现较快增长势头。预计随着工业化推进，全国危废产生量还将保持较快增长。目前，危废处理处置途径包括综合利用、处置和贮存，其中综合利用方式使用比例最大，约占 51%，其次为处置方式，占比近 30%。



数据来源：国家统计局的中国统计年鉴（2012-2018）

在我国危废的产生量将持续增长的大背景下，实际处理处置能力整体供应短缺。根据《2018 年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》，2017 年全国危废经营许可证利用处置能力 8,178 万吨/年，实际利用处置量仅为 2,252 万吨，危废经营许可证存在结构性不足、地区分布不均、利用率低的特点。我国各地已根据实际需求规划新建危废处理处置设施，但考虑到项目选址、审批和建设，危废处理处置设施从立项到投产至少需要 2 至 4 年时间，产能提升慢于需求提升。因此，短期内我国危废的当期增量和历史存量将形成双重叠加，对危废处理处置形成较大压力，危废处理处置价格将维持较高水平，使得行业具备较高的盈利能力，此外，环保督查监管力度的加强也进一步激发了危废处理处置需求的释放，为危废行业打开了广阔的市场空间，行业进入高速发展时期。

（三）国家政策支持上市公司兼并重组，危废处理处置行业兼并重组活跃

我国资本市场并购行为日趋活跃，并购手段逐渐丰富，并购市场环境良好，并购重组已成为资本市场支持实体经济发展的重要方式。2018 年以来，证监会

深入贯彻落实党的十九大精神，在上市公司并购重组领域推出了一系列服务措施，陆续发布、修订多项办法以及实施准则，完善市场基本制度，助力产业升级。2018 年 10 月，沪深交易所陆续发文，包括推进并购重组市场化改革，加大对产业整合、转型升级、海外兼并等交易的支持力度，鼓励产业并购基金及创新支付工具的运用，助力上市公司依托并购重组转型升级和高质量发展。

在国家支持上市公司兼并重组有利环境下，近年来危废处理处置行业兼并重组活跃。南方中金环境股份有限公司 2017 年收购危废资源化公司浙江金泰莱环保科技有限公司；无锡雪浪环境科技股份有限公司 2017 年收购危废焚烧处置公司江苏爱科固体废物处理有限公司；西安达刚路面机械股份有限公司 2018 年收购危废资源化公司众德环保科技有限公司；永清环保股份有限公司 2018 年收购危废综合处置公司云南大地丰源环保有限公司；金圆环保股份有限公司 2016 年收购危废资源化公司江西新金叶实业有限公司，2018 年收购危废焚烧、物化处置公司潜江东园深蓝环保科技有限公司；危废处理处行业的兼并重组有助于提高行业的集中度，优化行业的竞争环境。

二、本次交易的目的

（一）进一步完善危废处理处置产业布局，巩固行业地位，提升企业价值观和社会责任感，增强上市公司抗风险能力

上市公司自 2015 年开始布局危废处理处置领域，通过“内生式增长+外延式扩张”结合的方式，大力推动该领域的区域拓展和市场布局，形成了危废资源化与无害化处理处置全产业链技术体系，并在我国经济发达和废物污染源集中的地区并购及投资了多个废物处理项目。截至目前，公司现有运营的危废处理处置项目 8 个，超过 50 万吨/年的核准经营规模，处理处置种类涵盖《国家危险废物名录》46 大类中的 33 类，业务遍及湖北、甘肃、浙江、四川、内蒙古、贵州、山东、广西、云南等省市，占据了中国核心的工业危废市场。同时，公司在人才、技术、管理等层面积累了丰富的经验，拥有过硬的技术手段。

近期，全国发生新型冠状病毒疫情，湖北地区疫情较为严重，为加强对新型冠状病毒感染的肺炎患者的救治，武汉市决定建设火神山医院和雷神山医院，高

能环境负责两处医院的防渗工程、污水处理工程、医废处置工程等设计施工工作，公司在第一时间紧急调配施工设备及材料，安排专业技术工程师和管理人员亲赴现场，并根据现场实际情况，结合多年的环境工程经验制定施工方案、开展施工工作；在医院正式交付后，高能环境还持续为两家医院的医疗废物、废水处理处置提供运营服务，规范处理医疗废物。公司过硬的技术水平、丰富的管理经验和人才储备，也为后续的外延式并购奠定坚实基础。

标的公司在危废处置领域深耕多年，积累了危废处理处置领域的丰富技术、工艺和经验，在技术和经验上拥有很强的竞争力。目前阳新鹏富拥有 99,150 吨/年的危废处理核准经营规模，处理处置种类包含《国家危险废物名录》46 大类中的 4 类；靖远宏达拥有 175,000 吨/年的危废处理核准经营规模，处置种类包含国家危险废物名录》46 大类中的 3 类。

除此之外，面对严峻的形势，阳新鹏富主动投身于抗击疫情的行动中，为抗击疫情贡献力量，在接到武汉市决定建设火神山医院与雷神山医院的消息后，迅速成立紧急工作小组，组织数十余人的队伍驰援工程建设，连夜奔赴施工现场，争分夺秒开展施工工作，切实履行社会责任，彰显阳新鹏富积极向上的企业价值观和高度的社会责任感。

通过本次交易，将进一步拓宽上市公司在危废处理处置领域的战略布局，提升跨区域市场整合能力，完善公司在环保产业链布局的战略构想，助力上市公司早日打造成专业的生态环境方案服务商。

（二）有利于增强上市公司持续盈利能力

上市公司取得标的公司的控股权后，标的公司业绩实现了大幅增长。随着标的公司项目产能持续释放，盈利能力会进一步增强。本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的全资子公司，上市公司已与补偿义务人签署《业绩承诺及补偿协议》，未来标的公司将给上市公司带来持续稳定的利润贡献，进一步增厚上市公司的业绩。

（三）上市公司收购标的公司少数股东权益，将进一步促进母子公司协调发展，提高管理层与上市公司利益一致性

阳新鹏富与靖远宏达目前均处于重要的发展阶段，为促进标的公司的持续健康发展，通过本次交易，标的公司将成为上市公司的全资子公司，有利于进一步增强上市公司对子公司的控制力，促进子公司与母公司进一步协调发展，上市公司归属于母公司所有者权益和归属于母公司所有者的净利润也将得到提升，进而增强上市公司的持续盈利能力和抗风险能力。

此外，本次交易前，上市公司已持有阳新鹏富及靖远宏达 60%及 50.98%股权，剩余股权由两家公司的核心管理层持有。本次交易完成后，标的公司核心管理层将持有上市公司股份，核心管理层利益将与上市公司及其他股东的利益保持一致，有利于充分激发并调动标的公司核心管理层的主观能动性，为上市公司及原股东创造更多价值，实现标的公司核心管理层利益与上市公司的长远利益和发展战略有机结合。

三、本次交易的决策与审批程序

（一）已履行的程序

1、本次交易方案已经阳新鹏富及靖远宏达内部决策机构审议通过；

2、2019 年 11 月 4 日，上市公司召开第四届董事会第十一次会议审议通过了本次交易的预案及相关议案，同意公司进行本次交易；

3、2020 年 1 月 14 日，上市公司召开第四届董事会第十二次会议审议通过了本次交易方案及相关议案，同意公司进行本次交易；

4、2020 年 2 月 17 日，上市公司召开 2020 年度第一次临时股东大会审议通过了本次交易的正式方案，同意公司进行本次交易；

5、2020 年 3 月 29 日，上市公司召开第四届董事会第十五次会议审议通过了调整本次重组募集配套资金方案的相关议案；

6、2020 年 4 月 14 日，上市公司召开 2020 年第三次临时股东大会审议通过了调整本次重组募集配套资金方案的相关议案。

7、中国证监会已核准本次交易正式方案。

（二）尚未履行的程序

截至本报告书签署日，本次交易已经完成所有需要履行的决策及审批程序，不存在尚未履行的决策或审批程序。

四、本次交易具体方案

（一）交易概述

本次交易总体方案包括：（1）发行股份及支付现金购买资产；（2）募集配套资金。本次交易方案中，发行股份及支付现金购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金成功与否不影响本次发行股份及支付现金购买资产行为的实施。

1、发行股份及支付现金购买资产

高能环境拟分别向柯朋、宋建强、谭承锋发行股份及支付现金购买资产。其中，向柯朋发行股份及支付现金购买其持有的阳新鹏富 40.00%的股权；向宋建强发行股份及支付现金购买其持有的靖远宏达 30.01%的股权；向谭承锋发行股

份及支付现金购买其持有的靖远宏达 19.01%的股权。本次交易完成后，阳新鹏富及靖远宏达将成为高能环境的全资子公司。

根据中和评估出具的“联合中和评报字(2019)第 6228 号”评估报告和“联合中和评报字(2019)第 6227 号”评估报告，截至评估基准日 2019 年 9 月 30 日，阳新鹏富的股东全部权益价值的评估值为 52,590.00 万元，靖远宏达的股东全部权益价值的评估值为 53,848.41 万元。基于上述评估结果，交易双方协商确定，阳新鹏富 40%股权的交易对价为 21,000 万元，靖远宏达 49.02%股权的交易对价为 25,735.44 万元，本次交易标的资产的对价合计为 46,735.44 万元。

本次重组交易对方、支付方式及标的资产概要情况如下：

单位：万元

序号	交易对方	标的资产	支付对价		
			交易对价	股份对价	现金对价
1	柯朋	阳新鹏富 40.00%股权	21,000.00	19,000.00	2,000.00
2	宋建强	靖远宏达 30.01%股权	15,755.22	12,755.22	3,000.00
3	谭承锋	靖远宏达 19.01%股权	9,980.22	7,980.22	2,000.00
合计			**46,735.44**	**39,735.44**	**7,000.00**

2、募集配套资金

本次交易上市公司在发行股份及支付现金购买资产的同时，拟向不超过 35 名特定投资者非公开发行股票募集配套资金。本次募集配套资金总额不超过 17,000 万元，未超过本次发行股份方式购买资产的交易价格的 100%；本次募集配套资金发行股份数量不超过本次发行前公司股本总额的 30%。

配套资金主要用于支付交易对方现金对价，补充上市公司流动资金，支付中介机构费用和其他相关费用等，其中用于补充公司流动资金的比例不超过交易作价的 25%，具体情况如下：

序号	募集资金用途	拟投入募集配套资金（万元）
1	支付交易对方现金对价	7,000.00
2	补充上市公司流动资金	9,500.00
3	支付中介机构费用和其他相关费用	500.00

序号	募集资金用途	拟投入募集配套资金（万元）
合计		**17,000.00**

本次发行股份及支付现金购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，如果募集配套资金出现未能实施或未能足额募集的情形，上市公司将通过自筹或其他形式予以解决。

（二）发行价格

1、发行股份购买资产的发行价格及定价原则

按照《重组管理办法》第四十五条规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。本次发行股份购买资产的定价基准日为公司第四届董事会第十一次会议决议公告日，定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日和 120 个交易日的公司股票交易均价如下表：

交易均价类型	交易均价（元/股）
定价基准日前 20 交易日均价	10.01
定价基准日前 60 交易日均价	9.84
定价基准日前 120 交易日均价	10.27

上述所称交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日股票交易均价＝决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

经充分考虑高能环境的历史股价走势、市场环境等因素且兼顾上市公司、交易对方和中小投资者的合法权益，公司与交易对方协商确认，本次发行股份购买资产发行价格选择首次董事会决议公告日前 20 个交易日的上市公司股票交易均价为市场参考价，本次发行股份购买资产发行价格按照不低于首次董事会决议公告日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%的原则，确定本次发行股份购买资产发行价格为 10.01 元/股，发行价格符合《重组管理办法》第四十五条规定。

在定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、配股、资本公积金

转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将按照中国证监会和上交所的相关规则进行相应调整。

2、发行股份募集配套资金的发行价格及定价原则

本次发行股份募集配套资金将根据中国证监会《关于修改〈上市公司非公开发行股票实施细则〉的决定》、《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相应规定，以发行期首日作为定价基准日进行询价发行。本次募集配套资金的股份发行价格不低于本次发行股份募集配套资金的定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。最终发行价格在公司取得中国证监会关于本次交易方案的核准批文后，由公司董事会根据股东大会的授权，依据有关法律、行政法规及其他规范性文件的规定及市场情况，以及发行对象申购报价的情况，遵照价格优先的原则，与独立财务顾问协商确定。

在定价基准日至发行日期间，若上市公司如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将按照中国证监会和上交所的相关规则进行相应调整。

（三）发行股份数量

1、发行股份购买资产的发行股份数量

根据本次交易发行股份购买资产的发行价格及股份对价的支付比例计算，上市公司向交易对方发行的股份数合计为 39,695,742 股。根据测算，本次交易上市公司向交易对方支付的股份对价和发行的股份数量情况如下：

交易对方	对应标的资产	以股份支付的对价（万元）	发行股份数量（股）
柯朋	阳新鹏富 40.00%股权	19,000.00	18,981,018
宋建强	靖远宏达 30.01%股权	12,755.22	12,742,477
谭承锋	靖远宏达 19.01%股权	7,980.22	7,972,247
合计		**39,735.44**	**39,695,742**

在定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行股份数量亦将作相应调整。

2、发行股份募集配套资金的发行股份数量

本次募集配套资金总额不超过 17,000 万元，募集配套资金金额不超过本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格的 100%，其中用于补充公司流动资金的比例不超过交易作价的 25%，募集配套资金发行股份的数量不超过上市公司本次发行前总股本 680,408,291 股的 30%，即 204,122,487 股。

在定价基准日至股份发行日期间，公司如有现金分配、分配股票股利、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照相关规则对发行价格进行相应调整。最终发行数量以经中国证监会核准的发行数量为上限，由公司董事会根据股东大会的授权及发行时的实际情况确定。

（四）发行股份锁定期

1、发行股份购买资产的认购方

自股份发行上市之日起十二个月内不得交易或转让其在本次交易中取得的上市公司股份。另根据上市公司与发行股份交易对方签署的《补充协议》，本次交易中获得股份的交易对方同意为保证本次交易盈利预测补偿承诺的可实现性，前述 12 个月锁定期限届满后，发行的股份还应按照《业绩承诺及补偿协议》约定的业绩承诺完成情况分期进行解锁。具体的解锁期间及解锁比例如下：

期数	锁定条件	可解锁股份
第一期	自股份发行上市之日起满 12 个月后，在具备证券期货从业资格的审计机构出具 2020 年度阳新鹏富/靖远宏达业绩承诺实现情况的专项审核报告后并且已经履行完毕其当期应当履行的补偿义务（如有）后（以较晚满足的条件满足之日为准）的 10 个工作日起可解锁	柯朋/宋建强/谭承锋通过本次交易取得的股份总数*30%扣除应补偿股份数（如有）
第二期	自股份发行上市之日起满 24 个月后，在具备证券期货从业资格的审计机构出具 2021 年度阳新鹏富/靖远宏达业绩承诺实现情况的专项审核报告后并且已经履行完毕其当期应当履行的补偿义务（如有）后（以较晚满足的条件满足之日为准）的 10 个工作日起可解锁	柯朋/宋建强/谭承锋通过本次交易取得的股份总数*30%扣除应补偿股份数（如有）
第三期	自股份发行上市之日起满 36 个月后，在具备证券期货从业资格的审计机构出具 2022 年度阳新鹏富/靖远宏达业绩承诺实现情况的专项审核报告后并且已经履行完毕其当期应当履行的补偿义务（如有）后（以较晚满足的条件满足之日为准）的 10 个工作日起可解锁	柯朋/宋建强/谭承锋通过本次交易取得的股份总数*40%扣除应补偿股份数（如有）

如果业绩承诺期间的任何一个年度结束后，阳新鹏富/靖远宏达未达到截至当期期末累积承诺净利润数的 80%，则柯朋/宋建强/谭承锋作为补偿义务人持有的扣除股份补偿后剩余锁定的股份限售期自动延长 12 个月并按照下一限售期间锁定股份进行处理。

柯朋/宋建强/谭承锋进一步承诺并同意，在业绩承诺期间内，本人以通过本次交易而取得的上市公司股份进行质押的，应保证本人届时持有的未质押股份的比例不低于对应当年可解锁股份的比例，以确保本人拥有充足的股份履行潜在股份补偿义务。且在签署正式质押协议前 10 个工作日内需向上市公司提出书面申请并附拟签署的质押协议文本（质押协议中应明确规定：质权人知悉相关股份具有潜在业绩补偿义务，质权人同意该等股份优先用于业绩补偿，且在业绩承诺期内或业绩补偿义务履行完毕之前，质权人处置的股份数量不得超过质押股份数量减去尚未解锁的股份数量），待取得上市公司董事长签署的书面同意函后，方可签署质押协议。质押协议签署完成后的 10 个工作日内，柯朋/宋建强/谭承锋应将质押协议原件报备上市公司。上市公司有权根据阳新鹏富/靖远宏达业绩承诺实现情况要求柯朋/宋建强/谭承锋降低股权质押的比例。

本次交易完成后，由于上市公司实施配股、送红股、转增股本等除权事项而增持的交易对方股份，亦遵守上述承诺；若上述股份锁定的承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，交易对方同意根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

2、发行股份募集配套资金的认购方

本次募集配套资金采用询价方式发行，发行对象认购的股份自发行上市之日起 6 个月内不得交易或转让，之后按照中国证监会和上交所的相关规定执行。

（五）业绩承诺及补偿安排

根据《重组管理办法》和中国证监会相关规定并经交易各方协商，本次交易由柯朋、宋建强、谭承锋作为业绩补偿义务人就业绩承诺期内标的资产的未来盈利进行承诺和补偿安排。

上市公司已与上述业绩补偿义务人签署《业绩承诺及补偿协议》，对业绩承

诺及补偿的具体事宜进行了如下安排：

1、业绩承诺期

本次交易的业绩承诺期为 2020 年、2021 年和 2022 年，如本次交易未能于 2020 年度内实施完毕，则前述业绩承诺期间相应顺延。

2、业绩承诺金额

交易对方对标的公司在业绩承诺期间每年实现的承诺净利润数分别如下：

单位：万元

公司名称	2020 年	2021 年	2022 年
阳新鹏富	6,000.00	7,000.00	8,000.00
靖远宏达	6,000.00	7,000.00	8,000.00

注：承诺净利润数指承诺的经审计的合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润。

3、补偿金额及补偿方式

在业绩承诺期间内每个会计年度，应由高能环境聘请的具备证券期货从业资格的审计机构对阳新鹏富/靖远宏达在业绩承诺期间的每年度实现净利润数与承诺净利润数的差异情况进行专项审核，并出具业绩承诺年度专项审核报告。阳新鹏富/靖远宏达在业绩承诺期间内的实现净利润数与承诺净利润数的差额根据业绩承诺年度专项审核报告的结果确定。

若阳新鹏富/靖远宏达在业绩承诺年度实现的当期期末实现净利润数未达到当期承诺净利润数，则业绩补偿义务人应按照协议约定对高能环境承担业绩补偿义务。补偿原则为：业绩补偿义务人须首先以其在本次交易中获得的股份对高能环境进行补偿，不足以补偿时，再以其在本次交易中获得的现金进行补偿；对于业绩补偿义务人股份补偿部分，高能环境有权以 1 元的总价格予以回购并注销。

业绩补偿应根据以下公式计算：

当期补偿股份数=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷承诺净利润合计数×标的资产最终交易作价÷本次发行价格－已补偿股份数。

当期补偿现金金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷承诺净利润合计数×标的资产最终交易作价-交易对方本次认购股份总数×本次发行价格－已补偿现金数。

前述业绩补偿计算结果为负数或零，则业绩补偿义务人无需进行业绩补偿。

若高能环境在业绩承诺期间实施转增或送股分配的，则补偿股份数进行相应调整为：按上述公式计算的补偿股份数量×（1＋转增或送股比例）。

若上市公司在承诺年度内有现金分红的，交易对方应将按前述公式计算的当年度补偿股份所对应的分红收益无偿退还上市公司。

业绩补偿按年度进行补偿，以前年度补偿的后续年度不得冲回，以前年度超出的利润可以往以后年度累计。

4、减值测试

在业绩承诺期届满后六个月内，高能环境将聘请的具有证券期货从业资格的审计机构对阳新鹏富/靖远宏达进行减值测试，并出具减值测试审核报告。高能环境应当在减值测试审核报告出具后 5 个工作日内将报告结果以书面方式通知各交易对方。如标的资产期末减值额>累计已补偿股份数×本次发行价格＋现金补偿金额，则业绩补偿义务人应对高能环境另行以现金方式补偿差额部分。

减值测试补偿金额=标的资产期末减值额-累计已补偿金额（累计已补偿股份数×本次发行价格＋现金补偿金额）。

标的资产期末减值额为标的资产的交易对价减去业绩承诺期末标的资产的评估值，并且应当扣除补偿期限内标的资产所对应的增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

（六）过渡期安排

在过渡期内，交易对方应当保证标的资产过渡期间的经营活动在所有重大方面一直维持正常稳定，且在其正常业务过程中的所有重大方面保持业务模式、管理团队、资产或财务状况的持续、稳定及一致性。

如标的资产在过渡期间实现盈利，则盈利部分归上市公司所有，如标的资产在过渡期间发生亏损，则亏损部分由交易对方按照交易对方持有标的资产的比例以现金方式向上市公司补足。

在过渡期间，未经上市公司同意，交易对手不得就标的资产设置抵押、质押等任何第三方权利，且应通过行使股东权利，保证标的公司在过渡期间不得进行违反《发行股份及支付现金购买资产协议》约定的资产处置，亦不得进行与正常生产经营无关的对外担保或增加重大债务之行为。

（七）资产交割及滚存利润安排

根据《发行股份及支付现金购买资产协议》约定，交易对方应于本次交易获得中国证监会核准之日起 30 个工作日内，将标的资产按照适用法律规定的程序变更登记至上市公司名下。上市公司自交割日起享有与标的资产相关的一切权利、权益和利益，承担标的资产的风险及其相关的一切责任和义务。本次交易完成后，上市公司于本次发行前的滚存未分配利润，由上市公司新老股东按照本次交易完成后各自持有上市公司股份的比例共同享有。标的公司审计基准日前的滚存未分配利润归上市公司享有。

五、本次交易构成关联交易

本次交易中，交易对方柯朋持有上市公司重要子公司阳新鹏富 40%的股权，交易对方宋建强、谭承锋分别持有上市公司重要子公司靖远宏达 30.01%、19.01%的股权，上述交易对方均属于持有对上市公司具有重要影响的控股子公司 10%以上股份的股东。根据《上海证券交易所上市公司关联交易实施指引（2011 年）》中实质重于形式的相关规定，柯朋、宋建强、谭承锋均为上市公司的关联自然人，本次交易构成关联交易。本次交易完成后，各交易对方持有上市公司的股权比例预计不超过 5%。

根据《上市公司重大资产重组管理办法》、《上海证券交易所股票上市规则》的相关规定，上市公司召开董事会审议本次交易相关议案时，关联董事回避表决；召开股东大会审议本次交易相关议案时，关联股东将回避表决。

六、本次交易不构成重大资产重组，不构成重组上市

（一）本次交易不构成重大资产重组

本次交易上市公司拟购买阳新鹏富 40%的股权及靖远宏达 49.02%的股权。根据上市公司 2018 年度财务数据、标的公司经审计的 2018 年度和 2019 年 1-9 月财务数据以及交易金额情况，相关财务数据比较如下：

单位：万元

项目	资产总额	资产净额	营业收入
阳新鹏富 40%股权	11,312.75	7,153.59	11,848.02
靖远宏达 49.02%股权	18,017.02	9,410.09	10,228.79
标的资产合计	29,329.76	16,563.68	22,076.81
成交金额	46,735.44	46,735.44	-
上市公司	848,580.10	268,878.71	376,225.03
财务指标占比	5.51%	17.38%	5.87%

注：标的资产合计的资产总额、资产净额、营业收入数据为直接加总数据。

根据上述测算，本次交易的交易金额占上市公司 2018 年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额、资产净额的比例均未达到 50%以上，标的资产在 2018 年度所产生的营业收入占上市公司同期经审计的合并财务会计报告营业收入的比例亦未达到 50%以上，根据《重组管理办法》第十二条的规定，本次交易不构成上市公司重大资产重组。但是本次交易涉及发行股份购买资产，因此需提交中国证监会并购重组审核委员会审核，并经中国证监会核准后方可实施。

（二）本次交易不构成重组上市

本次交易前，李卫国持有公司 22.22%的股份，为公司控股股东和实际控制人。本次交易完成后，李卫国仍为公司的控股股东和实际控制人。本次交易不会导致公司控股股东和实际控制人发生变更，不会导致上市公司控制权的变更，本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市。

七、交易标的评估及作价情况

本次交易中，中和评估以 2019 年 9 月 30 日为评估基准日，对标的公司采用

了收益法和资产基础法两种方法进行评估，并选用收益法评估结果作为本次评估结论，根据中和评估出具的“联合中和评报字(2019)第 6228 号”评估报告和“联合中和评报字(2019)第 6227 号”评估报告，标的资产评估结果如下：

标的资产	阳新鹏富 100%股权	靖远宏达 100%股权
账面值（万元）	17,883.97	19,196.42
评估值（万元）	52,590.00	53,848.41
评估增值率	194.06%	180.51%
交易作价（万元）	52,500.00	52,500.00

本次发行股份及支付现金购买资产的交易价格以具有证券期货相关业务资格的中和评估出具的标的资产截至评估基准日的评估值为基础，经上市公司与交易对方充分协商，确定阳新鹏富 40%股权的交易对价为 21,000 万元，靖远宏达 49.02%股权的交易对价为 25,735.44 万元，本次交易标的资产的对价合计为 46,735.44 万元。

八、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易前，上市公司主要从事环境修复和固体废物处理处置两大业务领域。自 2015 年上市公司开始布局危废处理处置领域，已运营项目形成超过 50 万吨/年的核准经营规模，现有运营的危废处理处置项目 8 个，四川省凉山州甘洛危废项目等新建项目也逐步进入建设阶段，2018 年危废处理处置业务实现收入 116,191.51 万元，危废处理处置板块经营情况良好。本次交易拟收购对象阳新鹏富和靖远宏达在危废处理处置领域深耕多年，积累了危废处理处置领域的丰富技术、工艺和经验，合计拥有 274,150 吨/年的危废处理核准经营规模，处理处置种类包含《国家危险废物名录》46 大类中的 5 类。

上市公司通过本次交易收购阳新鹏富和靖远宏达股权，将进一步夯实环保主业，提升可持续发展能力、抗风险能力以及后续发展潜力，为整体经营业绩提升提供保证，符合上市公司全体股东的利益。

（二）本次交易对上市公司股权结构的影响

根据本次交易标的资产的交易作价和交易方式测算，本次交易完成后（不考虑配套融资），上市公司的股权结构变化情况如下：

股东名称	本次重组前		本次重组后	
	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
李卫国	151,168,373	22.22%	151,168,373	20.99%
柯朋	-	-	18,981,018	2.64%
宋建强	-	-	12,742,477	1.77%
谭承锋	-	-	7,972,247	1.11%
其他股东	529,239,918	77.78%	529,239,918	73.49%
合计	**680,408,291**	**100.00%**	**720,104,033**	**100.00%**

本次交易后的最终股权结构将根据实际发行股份数量确定。

（三）本次交易对上市公司主要财务指标的影响

本次交易完成后，阳新鹏富及靖远宏达将成为上市公司的全资子公司。根据上市公司 2018 年度、2019 年度审计报告以及天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审〔2020〕2-451 号备考审阅报告，本次交易前后上市公司主要财务指标对比如下：

单位：万元、%

主要财务指标	2019年12月31日/2019年度（实际）	2019年12月31日/2019年度（备考）	增幅
总资产	1,145,516.79	1,145,516.79	-
总负债	779,457.37	786,457.37	0.90
归属于上市公司股东的所有者权益	312,994.09	324,361.62	3.63
营业收入	507,538.69	507,538.69	-
利润总额	56,222.99	56,222.99	-
归属于上市公司股东的净利润	41,201.51	45,462.64	10.34
主要财务指标	**2018年12月31日/2018年度（实际）**	**2018年12月31日/2018年度（备考）**	**增幅**
总资产	848,580.10	848,580.10	-
总负债	543,570.84	550,570.84	1.29

归属于上市公司股东的所有者权益	268,878.71	277,190.95	3.09
营业收入	376,225.03	376,225.03	-
利润总额	45,581.80	45,581.80	-
归属于上市公司股东的净利润	32,461.99	36,519.76	12.50

第二节 上市公司的基本情况

一、公司概况

公司名称	北京高能时代环境技术股份有限公司
上市地点	上海证券交易所
证券简称	高能环境
证券代码	603588
统一社会信用代码	911100001022884121
企业类型	其他股份有限公司（上市）
法定代表人	陈望明
注册资本	660,516,246 元
成立日期	1992 年 08 月 28 日
注册地址	北京市海淀区地锦路 9 号院 13 号楼 1 至 4 层 101 内一层
办公地址	北京市海淀区秋枫路 36 号院 1 号楼高能环境大厦
董事会秘书	张炯
邮政编码	100095
联系电话	010-85782168
联系传真	010-88233169
公司网址	http://www.bgechina.cn
经营范围	环境污染防治技术推广；水污染治理；固体废物污染治理；环保产品的技术开发；施工总承包；专业承包；投资及资产管理；销售黄金制品、白银制品、机械设备、汽车、市政顶管成套设备；汽车租赁（不含九座以上客车）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注：由于公司实施限制性股票回购注销、股份回购、可转换公司债券转股、股票期权行权，截至 2020 年 3 月 31 日，公司总股本变更为 680,408,291 股，公司尚未完成相应的工商变更事宜。

二、公司设立及股本变动情况

（一）设立及发行上市时的股本变动情况

1、2009 年 12 月，高能环境设立

高能环境系由高能垫衬通过整体变更的方式设立的股份有限公司，高能环境设立时履行了如下法律程序：

2009 年 10 月 25 日，京都天华会计师事务所有限公司出具“京都天华审字（2009）第 1129 号”《北京高能垫衬工程有限公司审计报告》，确认高能垫衬截至 2009 年 8 月 31 日的所有者权益合计 39,692,259.65 元。

2009 年 10 月 28 日，北京京都中新资产评估有限公司出具“京都评报字（2009）第 054 号”《北京高能垫衬工程有限公司拟改制设立股份公司资产评估报告书》，确认高能垫衬截至 2009 年 8 月 31 日的净资产评估值为 4,629.55 万元。

2009 年 11 月 11 日，高能垫衬召开股东会并形成决议，同意将高能垫衬整体变更设立为股份有限公司，以 2009 年 8 月 31 日为基准日的高能垫衬经审计的账面净资产为 39,692,259.65 元，按照 1.3231：1 的比例折股后确定股份有限公司的股本总额为 30,000,000 元，每股面值 1 元，余额 9,692,259.65 元计入股份有限公司资本公积。

2009 年 11 月 17 日，公司全体发起人共同签署了《发起人协议书》，一致同意依法以整体变更的方式共同发起设立高能环境。

2009 年 11 月 28 日，公司发起人召开创立大会，同意将高能垫衬整体变更设立为高能环境，并通过了公司筹建报告、设立费用决算报告、公司章程，选举了公司董事、非职工代表监事并授权董事会办理公司注册登记事宜。

2009 年 12 月 2 日，北京市工商行政管理局签发“（京）名称变核（内）字[2009]第 0018426 号”《企业名称变更通知书》，预先核准的企业名称为“北京高能时代环境技术股份有限公司”。

2009 年 12 月 4 日，京都天华会计师事务所有限公司出具“京都天华验字

（2009）第 090 号”《北京高能时代环境技术股份有限公司（筹）验资报告》，对各发起人投入高能环境的资产进行了验证。

2009 年 12 月 7 日，高能环境取得了北京市工商行政管理局核发的注册号为 110108003627173 的《企业法人营业执照》。

高能环境成立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例	序号	股东姓名	持股数量（股）	持股比例
1	李卫国	11,852,715	39.51%	20	蔡建国	166,668	0.56%
2	刘泽军	3,268,313	10.89%	21	齐志奇	140,092	0.47%
3	许利民	2,889,312	9.63%	22	徐建军	123,152	0.41%
4	向锦明	1,923,320	6.41%	23	李志诚	100,000	0.33%
5	钟佳富	1,864,248	6.21%	24	刘　洋	100,000	0.33%
6	李兴国	1,396,292	4.65%	25	刘　勇	100,000	0.33%
7	陈望明	598,425	1.99%	26	阮和章	96,795	0.32%
8	杜　庄	584,055	1.95%	27	唐嗣敏	84,728	0.28%
9	聂松林	556,758	1.86%	28	何义军	83,333	0.28%
10	陈定海	520,742	1.74%	29	侯方胜	83,333	0.28%
11	文爱国	500,000	1.67%	30	张洪涛	83,333	0.28%
12	甄胜利	500,000	1.67%	31	李密军	80,020	0.27%
13	张淑颖	448,282	1.49%	32	何绍军	69,900	0.23%
14	邓　睿	366,565	1.22%	33	杨浩成	69,143	0.23%
15	凌锦明	300,000	1.00%	34	魏义杰	55,305	0.18%
16	曾越祥	250,722	0.84%	35	杨珊华	44,510	0.15%
17	胡国方	233,132	0.78%	36	李国戎	38,448	0.13%
18	姜桂芝	224,152	0.75%	37	许　宁	6,945	0.02%
19	赵　欣	197,262	0.66%				
合　　计						**30,000,000**	**100.00%**

2、2014 年 12 月，高能环境首次公开发行股票并上市

经中国证监会“证监许可[2014]1331 号”文核准，高能环境于 2014 年 12 月 10 日首次公开发行人民币普通股（A 股）4,040 万股，发行价格每股人民币 18.23 元，募集资金总额 73,649.20 万元，扣除发行费用 3,773.72 万元，实际募集资金

净额为 69,875.48 万元。

2014 年 12 月 24 日，致同会计师事务所（特殊普通合伙）对发行的资金到位情况进行了审验，并出具了“致同验字（2014）第 110ZC0380 号”《验资报告》。

2015 年 3 月 23 日，北京市工商行政管理局核准了上述变更。

本次发行完成后，高能环境总股本为 161,600,000 股，股本结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例	序号	股东名称	持股数（股）	持股比例
1	李卫国	36,032,962	22.30%	22	胡国方	699,396	0.43%
2	绵阳基金	15,000,000	9.28%	23	姜桂芝	672,456	0.42%
3	君联睿智	10,694,118	6.62%	24	齐志奇	520,000	0.32%
4	刘泽军	9,804,940	6.07%	25	蔡建国	500,004	0.31%
5	许利民	8,667,936	5.36%	26	刘　洋	450,000	0.28%
6	向锦明	5,769,960	3.57%	27	徐建军	369,456	0.23%
7	钟佳富	5,592,744	3.46%	28	李志诚	300,000	0.19%
8	李兴国	4,188,876	2.59%	29	刘　勇	300,000	0.19%
9	磐霖东方	3,617,854	2.24%	30	阮和章	290,384	0.18%
10	陈望明	1,795,276	1.11%	31	何义军	250,000	0.15%
11	杜　庄	1,752,164	1.08%	32	侯方胜	250,000	0.15%
12	聂松林	1,670,274	1.03%	33	张洪涛	250,000	0.15%
13	陈定海	1,562,226	0.97%	34	李密军	240,060	0.15%
14	文爱国	1,500,000	0.93%	35	何绍军	209,700	0.13%
15	甄胜利	1,500,000	0.93%	36	唐嗣敏	209,456	0.13%
16	张淑颖	1,344,846	0.83%	37	杨浩成	207,428	0.13%
17	邓　睿	1,099,696	0.68%	38	魏义杰	165,914	0.10%
18	彩瑞投资	1,000,000	0.62%	39	杨珊华	133,530	0.08%
19	凌锦明	900,000	0.56%	40	李国戎	115,344	0.07%
20	赵　欣	800,000	0.50%	41	许宁	20,834	0.01%
21	曾越祥	752,166	0.47%	42	其他社会公众股股东	40,400,000	25.00%
合计						**161,600,000**	**100.00**

（二）发行上市后股本变动情况

1、2016 年 5 月，资本公积转增股本

2016 年 5 月 10 日，公司实施 2015 年度利润分配方案：以 2015 年 12 月 31 日公司总股本 161,600,000 股为基数，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 10 股，合计转增股本 161,600,000 股。本次转增完成后，公司总股本增加至 323,200,000 股。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）就公司本次转增出具了《北京高能时代环境技术股份有限公司验资报告》（天健验[2016]2-14 号）。根据该验资报告，截至 2016 年 5 月 20 日，公司已将资本公积 16,160.00 万元转增实收资本 16,160.00 万元。

本次转增股本后，公司总股本为 323,200,000 股，公司股本结构如下：

股份类别	股份数（股）	持股比例
有限售条件股份	80,443,676	24.89%
无限售条件股份	242,756,324	75.11%
合计	**323,200,000**	**100.00%**

2、2016 年 6 月，股权激励计划限制性股票授予

2016 年 4 月 25 日，高能环境召开第三届董事会第四次会议、第三届监事会第四次会议，审议通过了《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》，公司向 196 名激励对象授予股份后，有 6 名激励对象由于离职或个人资金安排等原因，合计放弃激励股份 0.5 万股，因此激励对象人数由 196 名调整为 190 名，并由此引起首次授予部分的份额由 386.65 万股调整为 386.15 万股；另外，由于公司股权激励计划公告当日至激励对象完成限制性股票股份登记期间，公司有派息及资本公积转增股本事项，根据激励计划，相应调整授予价格为 14.13 元/股，调整此次授予的限制性股票数量为 772.3 万股。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）就公司新增注册资本的实收情况出具了《北京高能时代环境技术股份有限公司验资报告》（天健验[2016]2-15 号）。根据该验资报告，截至 2016 年 5 月 25 日，公司已收到 190 名激励对象以货币资金

缴纳的 772.30 万股股票的股款合计人民币 109,125,990.00 元，计入实收资本人民币 7,723,000.00 元。

2016 年 7 月 29 日，北京市工商行政管理局核准了上述变更。

本次股权激励计划限制性股票授予后，公司总股本为 330,923,000 股，公司股本结构如下：

股份类别	股份数（股）	持股比例
有限售条件股份	88,166,676	26.64%
无限售条件股份	242,756,324	73.36%
合计	**330,923,000**	**100.00%**

3、2017 年 5 月，资本公积转增股本

2017 年 4 月 28 日，公司实施 2016 年度利润分配方案：以 2016 年 12 月 31 日公司总股本 330,923,000 股为基数，以资本公积金向全体股东每 10 股转增 10 股，合计转增股本 330,923,000 股。本次转增完成后，公司总股本增加至 661,846,000 股。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）就公司本次转增出具了《北京高能时代环境技术股份有限公司验资报告》（天健验[2016]2-17 号）。根据该验资报告，截至 2017 年 4 月 28 日，公司已将资本公积 33,092.30 万元转增实收资本 33,092.30 万元。

本次转增股本后，公司总股本为 661,846,000 股，公司股本结构如下：

股份类别	股份数（股）	持股比例
有限售条件股份	176,333,352	26.64%
无限售条件股份	485,512,648	73.36%
合计	**661,846,000**	**100.00%**

4、2017 年 6 月，股权激励计划限制性股票授予

2017 年 4 月 19 日，公司召开第三届董事会第十七次会议、第三届监事会第九次会议，审议通过了《关于股权激励预留部分授予及调整其授予价格的议案》，公司向 53 名激励对象授予股份，有 5 名激励对象由于个人资金安排等原因，合

计放弃激励股份 0.50 万股，因此激励对象人数由 53 名调整为 48 名，并由此引起预留部分授予的份额由 68.70 万股调整为 68.20 万股；另外，由于公司股权激励计划公告当日至激励对象完成限制性股票股份登记期间，公司有派息及资本公积转增股本事项，根据激励计划，相应调整授予价格为 8.33 元/股，调整此次授予的限制性股票数量为 136.4 万股。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）就公司新增注册资本的实收情况出具了《北京高能时代环境技术股份有限公司验资报告》（天健验[2017]2-18 号）。根据该验资报告，截至 2017 年 5 月 11 日，公司已收到 48 名激励对象以货币资金缴纳的 136.40 万股股票的股款合计人民币 11,362,120.00 元，计入实收资本人民币 1,364,000.00 元，计入资本公积（股本溢价）人民币 9,998,120.00 元。

本次股权激励计划限制性股票授予后，公司总股本为 663,210,000 股，公司股本结构如下：

股份类别	股份数（股）	持股比例
有限售条件股份	177,697,352	26.79%
无限售条件股份	485,512,648	73.21%
合计	**663,210,000**	**100.00%**

5、2017 年 7 月，股权激励计划限制性股票回购注销

2017 年 4 月 19 日，高能环境召开第三届董事会第十七次会议，审议通过了《关于回购注销部分已授予但尚未解锁的限制性股票的议案》，由于股权激励对象中有 35 人因个人原因离职或者年度业绩考核不达标已不符合激励条件，因此公司对该 35 人持有的尚未解锁的限制性股票 1,019,046 股进行回购注销处理。

2017 年 7 月 27 日，北京市工商行政管理局核准了上述变更。

本次股票回购完成后，公司总股本变更为 662,190,954 股，公司股本结构如下：

股份类别	股份数（股）	持股比例
有限售条件股份	176,678,306	26.68%
无限售条件股份	485,512,648	73.32%

股份类别	股份数（股）	持股比例
合计	**662,190,954**	**100.00%**

6、2018 年 8 月，限制性股票激励计划回购注销

2018 年 4 月 24 日，高能环境召开第三届董事会第三十五次会议、第三届监事会第十五次会议，审议通过了《关于 2018 年回购注销部分已授予但尚未解锁的限制性股票及调整回购价格的议案》，由于激励对象中共计 53 人因个人原因离职或者年度业绩考核不达标已不符合激励条件，因此对上述 53 人持有的尚未解锁的限制性股票共计 1,674,708 股进行回购注销处理。其中：首次授予部分涉及激励对象 47 人，回购股数为 1,544,708 股；预留授予部分涉及激励对象 6 人，回购股数为 13 万股。

截至 2018 年 8 月 30 日，上述限制性股票 1,674,708 股已全部过户至高能环境开立的回购专用证券账户，并于 2018 年 8 月 31 日予以注销。

2019 年 1 月 25 日，北京市工商行政管理局核准了上述变更。

本次注销完成后，公司总股本变更为 660,516,246 股，公司股本结构如下：

股份类别	股份数（股）	持股比例
有限售条件股份	6,139,200	0.93%
无限售条件股份	654,377,046	99.07%
合计	**660,516,246**	**100.00%**

7、2019 年 7 月，限制性股票激励计划回购注销

2019 年 4 月 24 日，高能环境召开第三届董事会第五十九次会议、第三届监事会第二十三次会议，审议通过了《关于 2019 年回购注销部分已授予但尚未解锁的限制性股票及调整回购价格的议案》，由于公司限制性股票激励计划中 17 名激励对象因离职原因不具备解锁资格，公司将对其持有的已获授但尚未解锁的共计 46.26 万股限制性股票进行回购注销。

高能环境于 2019 年 7 月 16 日完成上述回购注销事项。

本次注销完成后，公司总股本变更为 674,013,108 股，公司股本结构如下：

股份类别	股份数（股）	持股比例
有限售条件股份	5,676,600	0.84%
无限售条件股份	668,336,508	99.16%
合计	**674,013,108**	**100.00%**

8、2019 年 2 至 12 月，可转换公司债券转股及 2018 年股票期权激励计划行权

经中国证监会《关于核准北京高能时代环境技术股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可[2018]477 号）核准，高能环境于 2018 年 7 月 26 日公开发行 840 万张可转换公司债券，发行总额 8.40 亿元。经上交所《自律监管决定书》（[2018]119 号）同意，8.40 亿元可转换公司债券已于 2018 年 8 月 27 日起在上交所挂牌交易，债券简称“高能转债”，债券代码“113515”。

根据《公开发行可转换公司债券募集说明书》的约定，“高能转债”自 2019 年 2 月 1 日起可转换为公司 A 股普通股，转股期为 2019 年 2 月 1 日至 2024 年 7 月 25 日，初始转股价格为 9.38 元/股，目前转股价格为 9.33 元/股。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）已对此次发行可转换公司债券的募集资金到位情况进行审验，并出具了天健验[2018]2-12 号《验资报告》。

2020 年 1 月 2 日，高能环境发布《关于可转债转股结果及 2018 年股票期权激励计划 2019 年第四季度行权结果暨股份变动公告》，截至 2019 年 12 月 31 日，累计已有 130,781,000 元“高能转债”转换为公司 A 股普通股，累计转股数为 13,962,351 股。2018 年股票期权激励计划首次授予第一个行权期可行权股票期权数量为 731.3102 万份，行权方式为自主行权，实际可行权期间自 2019 年 11 月 20 日至 2020 年 9 月 16 日。截止 2019 年 12 月 31 日，累计行权且完成股份过户登记 58,100 股，占第一个行权期可行权股票期权总量的 0.7945%。

截至 2019 年 12 月 31 日，高能环境总股本为 674,074,097 股，股本结构如下：

股份类别	股份数（股）	持股比例
有限售条件股份	5,676,600	0.84%

股份类别	股份数（股）	持股比例
无限售条件股份	668,397,497	99.16%
合计	**674,074,097**	**100.00%**

9、2019 年，股份回购

2019 年 9 月 17 日，高能环境第四届董事会第八次会议，审议通过了《关于以集中竞价交易方式回购公司股份的方案》，同意公司用自有资金或自筹资金不低于人民币 5,000 万元且不高于 10,000 万元，以集中竞价交易方式回购公司 A 股股份，回购价格不超过人民币 14 元/股，回购股份将全部用于公司后续的股权激励计划，回购期限为自董事会审议通过之日起 6 个月内。

2020 年 1 月 20 日，高能环境发布《关于公司股份回购实施结果暨股份变动的公告》，截至 2020 年 1 月 17 日，公司累计回购股份数量为 6,150,000 股公司 A 股股份，约占截至 2020 年 1 月 17 日公司总股本的比例为 0.91%，成交的最高价为 9.99 元/股，成交的最低价为 9.32 元/股，已支付的总金额为人民币 59,974,691.88 元（不含佣金等交易费用）。至此，公司回购资金总额达到本次回购股份方案不低于人民币 5,000 万元且不高于 10,000 万元的要求，本次回购股份方案实施完毕。

截止 2020 年 1 月 17 日，高能环境总股本为 674,361,049 股，股本结构如下：

股份类别	股份数（股）	持股比例
有限售条件股份	5,676,600	0.84%
无限售条件股份	668,684,449	99.16%
合计	**674,361,049**	**100.00%**

10、2020 年 1 至 3 月，可转换公司债券转股及 2018 年股票期权激励计划行权

2020 年 4 月 1 日，高能环境发布《关于可转债转股结果及 2018 年股票期权激励计划 2020 年第一季度行权结果暨股份变动公告》，截至 2020 年 3 月 31 日，累计已有 165,088,000 元“高能转债”转换为公司 A 股普通股，累计转股数为 17,639,298 股。2018 年股票期权激励计划首次授予第一个行权期可行权股票期权数量为 731.3102 万份，行权方式为自主行权，实际可行权期间自 2019 年 11 月

20 日至 2020 年 9 月 16 日。2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日，共行权并完成股份登记 2,657,247 股，占第一个行权期可行权股票期权总量的 36.3354%。截至 2020 年 3 月 31 日，累计行权且完成股份过户登记 2,715,347 股，占第一个行权期可行权股票期权总量的 37.1299%。

截至 2020 年 3 月 31 日，高能环境总股本为 680,408,291 股，股本结构如下：

股份类别	股份数（股）	持股比例
有限售条件股份	5,676,600	0.83%
无限售条件股份	674,731,691	99.17%
合计	680,408,291	100.00%

截至本报告书签署日，高能环境尚未就前述 2019 年 7 月的限制性股票激励计划回购注销及截至 2020 年 3 月 31 日累计完成的股份回购、可转换公司债券转股、股票期权行权引起的股本变动办理工商变更登记。

（三）前十大股东情况

截至 2019 年 12 月 31 日，高能环境前十名股东持股情况如下：

序号	股东姓名或名称	持股数量（股）	持股比例（%）	股份性质
1	李卫国	151,168,373	22.43	流通股
2	许利民	34,671,744	5.14	流通股
3	刘泽军	31,808,660	4.72	流通股
4	向锦明	22,979,840	3.41	流通股
5	李兴国	16,755,504	2.49	流通股
6	博时基金管理有限公司-社保基金四一九组合	13,999,924	2.08	流通股
7	陈望明	7,891,104	1.17	流通股
8	中国工商银行-博时第三产业成长混合型证券投资基金	6,499,980	0.96	流通股
9	甄胜利	6,302,700	0.94	流通股
10	钟佳富	6,190,000	0.92	流通股

三、公司最近六十个月控制权变动情况

最近六十个月内，上市公司控股股东和实际控制人均为李卫国，未发生变动。

四、公司最近三年重大资产重组情况

截至本报告书签署日，上市公司最近三年不存在《重组管理办法》认定的重大资产重组的情况。

五、公司主营业务发展情况

公司主要从事环境修复和固废处理处置两大业务领域，形成了以环境修复、危废处理处置、生活垃圾处理、一般工业固废处理为核心业务板块，兼顾工业废水处理、污泥处置等其他领域协同发展的综合型环保服务平台。

1、环境修复

环境修复业务是指依靠技术手段和工程措施的有效应用，阻止次生污染的发生或防止次生有害效应的产生，使正常的生态结构与功能得以维护或改善，实现污染土壤、场地、水体的生态修复。公司环境修复业务板块涵盖土壤修复、地下水修复、填埋场修复治理等多个修复领域，其中土壤修复以场地修复、矿山修复、耕地农田修复为重点。

2、固废处理处置

（1）危废处理处置

危废包括工业生产过程中产生的危险废弃物，主要有化工、冶炼、煤炭、电力、能源等行业中产生的废酸、废碱、冶炼废物、废矿物油等，也包括医疗机构经营产生的医疗废弃物（以下简称“医废”）。危废处理处置业务是指通过焚烧、填埋、物化、冶炼、提纯等方式，实现危废的资源化回收利用或无害化最终处置。公司危废处理处置的覆盖范围主要包括工业危废和医废等。同时，公司还提供危废焚烧、填埋等无害化设施的新建、改扩建服务。

（2）生活垃圾处理

公司的生活垃圾处理以生活垃圾焚烧发电为主，即通过投资、建设、运营生活垃圾发电设施，用焚烧的方式，将生活垃圾转化为灰烬、废气和热力，所产生的热能可用于发电、供暖，从而实现垃圾的减量化、无害化、资源化。同时，公

司还提供生活垃圾填埋场的新建、改扩建服务。此外，公司通过投资参股玉禾田环境发展集团股份有限公司和苏州市伏泰信息科技股份有限公司，拓展生活垃圾清扫清运和环卫信息化领域。

（3）一般工业固废处理

一般工业固废是指从工业生产过程中产生的除危废之外的其他固体废弃物，主要包括废渣、粉尘等。公司的一般工业固废处理业务包括了工业固废的综合利用和填埋处置运营服务，以及工业固废填埋场的新建、改扩建服务。

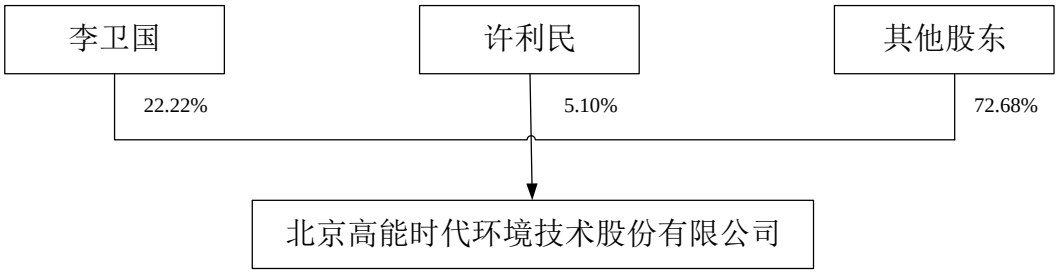
六、最近三年主要财务数据

公司 2017 年、2018 年和 2019 年的主要财务数据及财务指标（按合并报表口径）如下：

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
总资产（万元）	1,145,516.79	848,580.10	596,153.45
净资产（万元）	366,059.41	305,009.26	247,635.52
归属于母公司股东所有者权益（万元）	312,994.09	268,878.71	218,738.68
归属于上市公司股东的每股净资产（元/股）	4.64	4.07	3.30
资产负债率（%）	68.04	64.06	58.46
项目	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
营业收入（万元）	507,538.69	376,225.03	230,524.01
利润总额（万元）	56,222.99	45,581.80	27,425.98
归属于上市公司股东的净利润（万元）	41,201.51	32,461.99	19,194.58
经营活动产生的现金流量净额（万元）	78,667.80	32,209.54	10,155.97
销售毛利率（%）	23.18	26.35	27.65
基本每股收益（元/股）	0.62	0.50	0.30
稀释每股收益（元/股）	0.59	0.48	0.30
加权平均净资产收益率（%）	14.01	13.45	9.27
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后）（%）	13.35	12.53	9.09

七、公司控股股东及实际控制人概况

截至本报告书签署日，上市公司股权控制关系图如下：



截至本报告书签署日，李卫国持有公司股份 151,168,373 股，占公司总股本的比例分别为 22.22%，李卫国为公司控股股东和实际控制人。基本情况如下：

李卫国，1965 年 9 月出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历，1989 年进入长沙县职业中专任教；1992 年进入湖南省经济管理学院任教；1993 年至 1995 年在湖南省统计局工作；1995 年创办长沙长虹建筑防水工程有限公司；1998 年至今任北京东方雨虹防水技术股份有限公司董事长；2001 年至今任本公司董事长，2003 年 7 月被评为北京十佳进京创业青年，2005 年被评为北京市劳动模范，2012 年被评为中关村十大年度人物，现为中国建筑防水材料工业协会会长。

八、公司守法情况

截至本报告书签署日，上市公司及其现任董事、监事、高级管理人员最近三年未受过任何证券市场相关的行政处罚、刑事处罚，不存在与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁的情况；最近五年诚信状况良好，不存在重大失信情况，包括但不限于未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况；不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。公司及其控股股东、实际控制人最近十二个月内未受到证券交易所公开谴责，不存在其他重大失信行为。

第三节 交易对方基本情况

一、交易对方总体情况

本次交易的交易对方为持有阳新鹏富 40%股权的自然人股东柯朋和合计持有靖远宏达 49.02%股权的自然人股东宋建强、谭承锋。

（一）阳新鹏富股权结构

截至本报告书签署日，本次交易前，阳新鹏富股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
1	高能环境	2,284.53	60.00%
2	柯朋	1,523.02	40.00%
合计		**3,807.55**	**100.00%**

本次交易后，阳新鹏富股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
1	高能环境	**3,807.55**	100.00%

（二）靖远宏达股权结构

截至本报告书签署日，本次交易前，靖远宏达股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
1	高能环境	3,589.00	50.98%
2	宋建强	2,112.70	30.01%
3	谭承锋	1,338.30	19.01%
合计		**7,040.00**	**100.00%**

本次交易后，靖远宏达股权结构如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
1	高能环境	7,040.00	100.00%
合计		**7,040.00**	**100.00%**

二、阳新鹏富交易对方详细情况

（一）柯朋

1、基本情况

姓名	柯朋
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	42028119771213xxxx
住所	湖北省大冶市罗家桥办事处桃花村长岭湾
通讯地址	阳新县富池镇循环经济产业园 阳新鹏富矿业有限公司
是否取得其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位产权关系

任职单位	起止时间	职务	是否与任职单位存在产权关系
阳新鹏富矿业有限公司	2012 年 4 月至今	董事、总经理、法定代表人	是，持股比例 40.00%
甘肃高能中色环保科技有限公司	2020 年 3 月 10 日至今	董事	否

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除持有阳新鹏富股权外，柯朋控制的其他企业，关联企业基本情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	主营业务	是否与阳新鹏富存在同业竞争/关联交易	关联关系
1	大冶市林钼矿业有限公司	500.00	矿产品购销	不存在	柯细朋持股 60%并担任执行董事，柯育东持股 40%并担任监事。柯细朋为柯朋弟弟，柯育东为阳新鹏富市场部负责人。柯朋委托柯细朋及柯育东代为持有股权。

序号	企业名称	注册资本（万元）	主营业务	是否与阳新鹏富存在同业竞争/关联交易	关联关系
2	大冶市资园贸易有限公司	500.00	矿产品购销	不存在	吴永明持股 60%并担任执行董事兼总经理，吴加法持股 40%并担任监事。吴永明为阳新鹏富董事、生产部负责人，吴加法为阳新鹏富采购部员工。柯朋委托吴永明及吴加法代为持有股权。
3	甘肃高能中色环保科技有限公司	2,934.2759	金属材料、矿产品（不含特种矿产品）、化工产品（不含国家限制产品）加工及销售；建筑材料、通用机械、专用设备批发零售	存在关联交易	上市公司控股子公司，柯朋担任其董事。

注：报告期内，林钼矿业和资园贸易两家公司已无实际经营，纳税均为 0 申报。

柯朋已出具《说明与承诺函》确认，除上述情形外，其不存在通过协议、信托或其他任何方式委托他人代为持有其他公司股权或任何实体权益的情形。林钼矿业和资园贸易两家公司已无实际经营，与阳新鹏富不存在同业竞争或关联交易。

三、靖远宏达交易对方详细情况

（一）宋建强

1、基本情况

姓名	宋建强
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	62042119670623xxxx

住所	甘肃省白银市靖远县刘川乡南山尾村
通讯地址	甘肃省白银市靖远县刘川乡南山尾村
是否取得其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位产权关系

任职单位	起止时间	职务	是否与任职单位存在产权关系
靖远宏达矿业有限责任公司	2005 年至今	董事、总经理、法定代表人	是，持股比例 30.01%
白银鑫天汉商贸有限公司	2016 年 10 月至 2019 年 12 月	监事	否

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除持有靖远宏达股权外，宋建强无控制的其他企业，关联企业基本情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	主营业务	是否与靖远宏达存在同业竞争/关联交易	关联关系
1	白银鑫天汉商贸有限公司	50.00	未实际开展业务	不存在	宋建强配偶高兆惠持股 100%，并担任执行董事兼总经理；宋建强之女宋美荣担任监事
2	靖远鸿源工贸有限责任公司	1,500.00	加工、销售石料	不存在	宋建强之弟宋万强持股 90%，并担任执行董事兼总经理
3	靖远联建工贸有限公司	2,500.00	销售商砼	不存在	宋建强之弟宋万强曾持股 30%的企业

注：宋建强之弟宋万强曾持有靖远联建工贸有限公司 30%股权，2019 年 9 月，宋万强所持股权已全部转让，截至本报告书签署日，宋万强之子宋学锋持有靖远联建工贸有限公司 52%股权。

宋建强已出具《说明与承诺函》确认并承诺其不存在通过协议、信托或其他任何方式委托他人代为持有其他公司股权或任何实体权益的情形。

综上，除已披露的情况外，宋建强不存在其他委托他人持股的情况，已披露的相关公司与靖远宏达不存在同业竞争或关联交易。

（二）谭承锋

1、基本情况

姓名	谭承锋
曾用名	无
性别	男
国籍	中国
身份证号码	43100219810404xxxx
住所	湖南省永兴县城关镇大桥路
通讯地址	湖南省长沙市天心区万家丽南路
是否取得其他国家或者地区的居留权	否

2、最近三年的职业和职务及与任职单位产权关系

任职单位	起止时间	职务	是否与任职单位存在产权关系
靖远宏达矿业有限责任公司	2016 年 3 月至 2017 年 8 月	监事	是，持股比例 19.01%
	2017 年 8 月至今	董事、副总经理	
敦煌市宏丰实业有限公司	2012 年 11 月至 2019 年 9 月	执行董事、法定代表人	是，持股比例 75%

注：2019 年 9 月 17 日，敦煌市市场监督管理局出具《准予注销登记通知书》（[敦]登记内销字[2019]第 62098219002493 号），准予敦煌市宏丰实业有限公司注销登记。

3、控制的企业和关联企业的基本情况

截至本报告书签署日，除持有靖远宏达股权外，谭承锋无控制的其他企业和关联企业，不存在其他委托他人持股的情况，已披露的相关公司与靖远宏达不存在同业竞争或关联交易。

谭承锋已出具《说明与承诺函》确认并承诺其不存在通过协议、信托或其他任何方式委托他人代为持有其他公司股权或任何实体权益的情形。

四、其他事项说明

（一）交易对方之间存在关联关系或一致行动关系情况

截至本报告书签署日，本次交易的交易对方之间不存在关联关系、一致行动

关系。

（二）交易对方与上市公司之间关联关系情况

截至本报告书签署日，上市公司持有阳新鹏富 60%股权和靖远宏达 50.98%股权，阳新鹏富及靖远宏达均为上市公司重要子公司。交易对方柯朋持有阳新鹏富40%的股权，交易对方宋建强、谭承锋分别持有司靖远宏达 30.01%、19.01%的股权，上述交易对方均属于持有对上市公司具有重要影响的控股子公司 10%以上股份的股东。根据《上海证券交易所上市公司关联交易实施指引（2011 年）》中实质重于形式的相关规定，柯朋、宋建强、谭承锋均为上市公司的关联自然人，本次交易构成关联交易。除上述情况外，各交易对方与上市公司之间均不存在关联关系。

（三）交易对方向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况

截至本报告书签署日，各交易对方未向上市公司推荐董事或高级管理人员。

（四）交易对方最近五年内是否受行政处罚（与证券市场相关）、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况及最近五年的诚信情况

1、柯朋

（1）刑事处罚情况

截至报告期末，交易对方之一柯朋在最近五年内，存在以下刑事诉讼：

柯朋于 2015 年 2 月 3 日收到黄石市下陆区人民法院作出的《刑事判决书》，因柯朋犯污染环境罪，被单处罚金人民币二十万元，罚金已缴纳，并于当年执行完毕。具体情况如下：

根据黄石市下陆区人民法院于 2015 年 2 月 3 日作出的（2014）鄂下陆刑初字第 00161 号《刑事判决书》，2011 年 1 月至 2013 年 11 月期间，阳新县银源环保科技有限责任公司（以下简称“银源公司”）、阳新莲花矿业有限公司、阳新县鑫旺矿业有限责任公司、阳新县星火有色金属有限公司、大冶市力拓工贸有

限公司、阳新县金宝矿业有限公司 6 家企业在阳新县大王镇、太子镇范围内非法从事冰铜、冰镍冶炼，该 6 家企业没有按照环境保护主管部门的要求安装防治污染设备，无法有效控制砷污染物排放，造成严重的人员财产损失及社会不良影响。

柯朋在案发时系银源公司二车间股东（实际为二车间的承包人之一，享有二车间 60%的收益分配权），负责二车间原料采购和冰铜销售，因此被认定为直接负责的主管人员而受到刑事指控，依法承担个人责任。银源公司设立于 2005 年，2012 年 4 月，柯朋入股银源公司二车间，占二车间 60%股份，负责二车间原料采购和冰铜销售；同年 8 月，二车间完成改造投入生产冰铜。案发后，柯朋主动缴纳了环境修复治理费 300 万元，并如实供述了犯罪事实，柯朋被法院依法认定为自首。2015 年 2 月 3 日，黄石市下陆区人民法院判决柯朋犯污染环境罪，单处罚金 20 万元。罚金在判决下发之前已缴纳。

阳新鹏富不属于该环境污染事件的涉案企业，柯朋犯污染环境罪的相关犯罪行为发生在银源公司，目前，除柯朋曾为银源公司二车间的承包人外，银源公司和其他涉案企业及人员与阳新鹏富不存在其他关联关系，阳新鹏富在人员、生产经营场所、主要资产、业务等方面均独立于涉案企业和涉案人员；且柯朋的前述处罚已于 2015 年执行完毕。

因此，柯朋因犯污染环境罪受到刑事处罚事项不会对阳新鹏富的经营造成重大不利影响，不影响柯朋作为本次交易的交易对方的主体资格，不影响柯朋作为本次交易的交易对方的主体资格，亦不会对本次交易构成重大法律障碍。

（2）失信情况

柯朋曾分别于 2018 年、2019 年因对外提供担保而被列为被执行人和失信被执行人，相关记录已于当年消除，具体情况如下：

历史被执行人				
序号	案号	立案日期	执行法院	执行标的（人民币：元）
1	(2019)鄂 0281 执 1845 号	2019-07-16	大冶市人民法院	11,560,491
2	(2018)鄂 0281 执 347 号	2018-01-18	大冶市人民法院	2,422,990

历史失信被执行人			
序号	案号	发布日期	执行法院
1	(2018)鄂 0281 执 347 号	2018-02-05	大冶市人民法院

柯朋上述被列为被执行人和失信被执行人的具体情况如下：

①（2019）鄂 0281 执 1845 号执行案件

2018 年 6 月 25 日，大冶市人民法院就湖北大冶农村商业银行股份有限公司与大冶市瑞丰矿业有限公司、湖北雄裕贸易有限公司等借款合同纠纷一案作出“（2018）鄂 0281 民初 545 号”《民事调解书》，经调解，由大冶市瑞丰矿业有限公司向湖北大冶农村商业银行股份有限公司偿还借款本金 11,555,491.25 元及相应利息，柯朋等其他方对上述债务承担连带担保责任。后因相关方均未履行《民事调解书》确定的义务，大冶市人民法院于 2019 年 7 月 16 日，将柯朋等列为被执行人。

2019 年 7 月 26 日，大冶市人民法院作出“（2019）鄂 0281 执 1845 号”《执行裁定书》，因申请执行人湖北大冶农村商业银行股份有限公司于 2019 年 7 月 25 日与被执行人大冶市瑞丰矿业有限公司、柯朋等相关方达成和解协议，同意撤回执行申请，故法院裁定终结（2019）鄂 0281 执 1845 号案的执行。

2019 年 8 月 1 日，大冶市人民法院作出“（2019）鄂 0281 执 1845 号”《结案通知书》，经执行，申请执行人已收到执行款，法院同意结案，至此，（2018）鄂 0281 民初 545 号案件已全部执行完毕。

②（2018）鄂 0281 执 347 号执行案件

2017 年 3 月 29 日，湖北省黄石市中级人民法院对“叶丽琴与李峥、柯桂英等民间借贷纠纷”作出“（2017）鄂 02 民终 43 号”二审民事判决书，判决李峥、柯桂英向叶丽琴偿还借款合计 2,422,989.85 元及利息，柯朋对上述款项承担连带偿还责任；后因李峥、柯桂英未履行判决义务，柯朋亦未履行连带偿还责任，2018 年 1 月 18 日，大冶市人民法院将柯朋列为被执行人，并于 2018 年 2 月 5 日，将柯朋列入失信被执行人名单。

2018 年 5 月 30 日，大冶市人民法院作出“（2018）鄂 0281 执 347 号”《执

行裁定书》，因被执行人李峥、柯桂英、柯朋已履行完毕法律文书确定的全部义务，裁定终结黄石市中级人民法院（2017）鄂 02 民终 43 号民事判决书的执行。

上述执行案件中，柯朋被列为被执行人和失信被执行人均系未按期履行担保义务所致，且上述案件均已执行完毕并结案。

除此之外，截至本报告出具之日，柯朋最近五年内未受其他行政处罚、刑事处罚；不存在涉及尚未了结的诉讼或仲裁案件，不存在其他被列为执行人或失信被执行人的情况；除为吴永明提供额度为 90 万元的担保外，柯朋不存在其他对外提供担保或大额负债的情况。

（3）相关法律法规对交易对方及担任公司法定代表人、董事及高级管理人员等主体或任职资格的要求

适用对象/范围	法规名称	主要内容	适格/适用情况
法定代表人任职资格	《企业法人法定代表人登记管理规定（1999 修订）》	第四条 有下列情形之一的，不得担任法定代表人，企业登记机关不予核准登记： （一）无民事行为能力或者限制民事行为能力的； （二）正在被执行刑罚或者正在被执行刑事强制措施的； （三）正在被公安机关或者国家安全机关通缉的； （四）因犯有贿赂罪、侵犯财产罪或者破坏社会主义市场经济秩序罪，被判处刑罚，执行期满未逾五年的；因犯有其他罪，被判处刑罚，执行期满未逾三年的；或者因犯罪被判处剥夺政治权利，执行期满未逾五年的； （五）担任因经营不善破产清算的企业的法定代表人或者董事、经理，并对该企业的破产负有个人责任，自该企业破产清算完结之日起未逾三年的； （六）担任因违法被吊销营业执照的企业的法定代表人，并对该企业违法行为负有个人责任，自该企业被吊销营业执照之日起未逾三年的； （七）个人负债额较大，到期未清偿的； （八）有法律和国务院规定不得担任法定代表人的其他情形的。	符合
董事、监	《公司法》	第一百四十六条 有下列情形之一的，不得	符合

适用对象/范围	法规名称	主要内容	适格/适用情况
事、高级管理人员任职资格		担任公司的董事、监事、高级管理人员： （一）无民事行为能力或者限制民事行为能力； （二）因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾五年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾五年； （三）担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年； （四）担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年； （五）个人所负数额较大的债务到期未清偿。	
股东	《公司法》	第二十条 【股东禁止行为】公司股东应当遵守法律、行政法规和公司章程，依法行使股东权利，不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益。公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任。公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任。	符合
交易对方	《信息披露内容与格式准则26号——上市公司重大资产重组》	第十五条 交易对方情况 （六）交易对方及其主要管理人员最近五年内受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的，应当披露处罚机关或者受理机构的名称、处罚种类、诉讼或者仲裁结果，以及日期、原因和执行情况。 （七）交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况，包括但不限于：交易对方及其主要管理人员未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等	符合
符合国家有关环境保护法律	《上市公司重大资产重组管理办法》	第十一条 上市公司实施重大资产重组，应当就本次交易符合下列要求作出充分说明，并予以披露：	符合

适用对象/范围	法规名称	主要内容	适格/适用情况
和行政法规的规定 标的资产权属清晰，过户或者转移不存在法律障碍		（一）符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定； （二）不会导致上市公司不符合股票上市条件； （三）重大资产重组所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形； （四）重大资产重组所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法； （五）有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形； （六）有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定； （七）有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构。	
上市公司及其现任董事、高级管理人员的要求	《上市公司重大资产重组管理办法》	第四十三条 上市公司发行股份购买资产，应当符合下列规定： （一）充分说明并披露本次交易有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况和增强持续盈利能力，有利于上市公司减少关联交易、避免同业竞争、增强独立性； （二）上市公司最近一年及一期财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告；被出具保留意见、否定意见或者无法表示意见的审计报告的，须经注册会计师专项核查确认，该保留意见、否定意见或者无法表示意见所涉及事项的重大影响已经消除或者将通过本次交易予以消除； （三）上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形，但是，涉嫌犯罪或违法违规的行为已经终止满 3 年，交易方案有助于消除该行为可能造成的不良后果，且不影响对相关行为人追究责任的除外； （四）充分说明并披露上市公司发行股份所购买的资产为权属清晰的经营性资产，并能	符合

适用对象/范围	法规名称	主要内容	适格/适用情况
		在约定期限内办理完毕权属转移手续； （五）中国证监会规定的其他条件。	

注：柯朋目前不是上市公司的董事、监事或高级管理人员

（4）结合相关案例说明柯朋刑事犯罪及失信记录的影响

案例名称	审核通过时间	主要内容	相关中介机构核查意见
湖北兴发化工集团股份有限公司发行股份购买资产	2019 年 8 月	标的资产重要股东金帆达于 2015 年被判处污染环境罪： 浙江省龙游县人民法院 2015 年 5 月 8 日做出（2014）衢龙刑初字第 107 号一审刑事判决书，浙江省衢州市中级人民法院 2015 年 8 月 7 日做出（2015）浙衢刑一终字第 56 号二审裁定认为：被告单位浙江金帆达生化股份有限公司、衢州市新禾农业生产资料有限责任公司与被告人黄小东、王飞等人违反国家规定，倾倒、处置危险废物，严重污染环境，其行为均已构成污染环境罪，且属后果特别严重。综合考虑案发后自首、如实供述、退缴违法所得等情节，以污染环境罪判处被告单位金帆达罚金 7,500.00 万元。	交易对方金帆达刑事处罚事件未对兴瑞硅材料的生产经营产生影响，金帆达刑事处罚事件发生后，兴瑞硅材料高度重视，在环境保护内控方面，实施了强化环保培训、完善环保培训计划，进一步强化危废管理、增加危废检查频次，进一步加强环保设施监管等改进措施。
万达电影股份有限公司发行股份购买资产	2019 年 4 月	截至报告期末，交易对方之一浙江华策影视股份有限公司及其主要管理人员在最近五年内，存在以下刑事诉讼： （1）2015 年 11 月 30 日，安徽省淮南市潘集区人民法院出具了（2015）潘刑初字第 00251 号《刑事判决书》，判处浙江华策影视股份有限公司及员工余某犯单位行贿罪，对浙江华策影视股份有限公司判处罚金 120 万元，对余某判处有期徒刑 7 个月，缓刑 1 年。 （2）2015 年 12 月 26 日，安徽省凤台县人民法院出具（2015）凤刑初字第 00294 号《刑事判决书》，判处浙江华策影视股份有限公司子公司上海克顿伙伴管理顾问有限公司及其总裁吴某（时任浙江华策影视股份有限公司董事，后已离职）犯单位行贿罪，对上海克顿伙伴管理顾问有限公司判处罚金 340 万元，对吴某判处有期徒刑三年，缓刑五年。	上述刑事处罚案件不涉及本次交易标的公司，与本次交易标的公司不存在任何关联关系，针对浙江华策影视股份有限公司的刑事处罚已经执行完毕，浙江华策影视股份有限公司所持有的标的公司股权权属清晰，不存在任何权利限制，上述刑事处罚案件不会对本次交易的标的公司和标的资产造成任何影响，不会对本次交易标的资产过户或转移构成任何法律障碍。此外，浙江华策影视股份有

案例名称	审核通过时间	主要内容	相关中介机构核查意见
		（3）2016 年 9 月 1 日，安徽省淮南市八公山区人民法院出具（2016）皖 0405 刑初 62 号《刑事判决书》，判处上海剧酷文化传播有限公司（浙江华策影视股份有限公司通过上海克顿伙伴管理顾问有限公司间接持有其 100%的股权）及其副总经理杨某犯单位行贿罪，对上海剧酷文化传播有限公司判处罚金 56 万元，对杨某判处拘役 5 个月，缓刑 10 个月。	限公司持有标的公司的股权比例仅为 0.7053%，比例较小，且上述刑事处罚均已执行完毕，不会对本次交易评估值造成重大不利影响。
云南西仪工业股份有限公司发行股份购买资产	2016 年 10 月	交易对方姚国平在时任北海银河高科技产业股份有限公司董事、总经理期间，银河科技虚增 2004 年度、2005 年度销售收入、利润并隐瞒关联方资金往来、对外担保、银行贷款事项，于 2011 年 5 月被中国证监会给予警告并处以 30 万元罚款，并被认定为市场禁入者，自中国证监会宣布决定之日起，7 年内不得担任任何上市公司和从事证券业务机构的高级管理人员职务。 交易对方陈永龙因收取贿赂，于 2010 年 11 月被江苏省射阳县人民法院以受贿罪判处有期徒刑五年六个月，并没收财产人民币九万元，受贿所得依法没收，上缴国库。 交易对方友佳投资的合伙人周向起被承德市鹰手营子矿区人民法院以贪污罪判处有期徒刑十年，交易对方友佳投资的合伙人蔚立群被承德市鹰手营子矿区人民法院以贪污罪判处有期徒刑三年，缓刑五年，但周向起、蔚立群被刑事处罚所述事项与证券市场明显无关，且均已审理终结。	上述交易对方或交易对方的合伙人直接或间接持有苏垦银河股权的行为真实、合法、有效，其对于个人合法财产的处置行为有效。本次交易完成后，姚国平、陈永龙、周向起及蔚立群亦不会担任上市公司的董事、监事或高级管理人员职务，不存在因本次交易而违反《公司法》、《重组管理办法》等法律法规或中国证监会市场禁入决定的情形，不会对本次交易构成影响。

结合前述法律法规及相关案例，柯朋因犯污染环境罪于 2015 年 2 月受到刑事处罚的犯罪行为不属于《企业法人法定代表人登记管理规定（1999 修订）》及《公司法》规定的不得担任公司法定代表人、董事、监事和高级管理人员的情形；柯朋被列为失信被执行人系为他人提供担保未按期履行担保义务所致，且相关案件已执行完毕并结案，截至本报告出具之日，柯朋不存在其他重大失信情况，包括但不限于未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。此外，柯朋前述违法犯罪及失信情况与阳新鹏富无关，不影响其持有的标的公司股权过户或转移，符合《上市公司重大资

产重组管理办法》第四十三条的有关规定；污染环境罪不属于证券市场相关的犯罪，且上市公司及有关中介机构已按照相关规定在报告书和法律意见书中对柯朋最近五年的违法犯罪及失信情况进行披露，符合《信息披露内容与格式准则 26 号——上市公司重大资产重组》的披露要求，未违反《上市公司重大资产重组管理办法》、《关于加强与上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管的暂行规定（2016 修订）》的相关规定。

综上，柯朋因犯污染环境罪受到刑事处罚的犯罪行为不属于证券市场相关犯罪或贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的犯罪行为，且该刑事处罚已于 2015 年 2 月执行完毕，至今逾五年；截至本报告出具之日，柯朋不存在重大失信情况，包括但不限于未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。因此，柯朋曾经受到刑事处罚及曾存在失信记录的情况不影响其作为交易对方持有上市公司股票及担任标的公司法定代表人、董事及总经理的主体或任职资格，该等情形不会对本次交易构成影响。

（5）柯朋具备与本次重组相关的承诺履行能力，且上市公司已采取相应应对措施

①盈利预测补偿承诺及相应应对措施

柯朋作为业绩补偿义务人就承诺期内阳新鹏富未来盈利作出承诺和补偿安排，具体承诺补偿安排如下：

A．若阳新鹏富在业绩承诺年度实现的当期期末实现净利润数未达到当期承诺净利润数，则柯朋应按照协议约定对高能环境承担业绩补偿义务。

B．补偿原则为：柯朋须首先以其在本次交易中获得的股份对高能环境进行补偿，不足以补偿时，再以其在本次交易中获得的现金进行补偿。

C．业绩补偿按年度进行补偿，以前年度补偿的后续年度不得冲回，以前年度超出的利润可以往以后年度累计。

D．在业绩承诺期届满后六个月内，由高能环境聘请的具有证券期货从业资格的审计机构对阳新鹏富进行减值测试，并出具减值测试审核报告。如阳新鹏富

期末减值额>累计已补偿股份数×本次发行价格＋现金补偿金额，则业绩补偿义务人应对高能环境另行以现金方式补偿差额部分。

就上述业绩承诺及补偿事项，上市公司与柯朋签署了《业绩承诺及补偿协议》，该协议除对业绩承诺期间、承诺净利润数、业绩补偿进行明确约定外，还对业绩差额的确定及补偿的实施方式和程序、违约责任和争议解决作了相关安排。

此外，为保证本次交易盈利预测补偿承诺的可实现性，上市公司与柯朋签署的《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》还约定，柯朋通过本次交易取得的高能环境股份自股份发行上市之日起 12 个月内不得交易或转让，且相应股份在柯朋履行完当期应当履行的补偿义务（如有）后方可解锁；在业绩承诺期间内，柯朋以通过本次交易而取得的上市公司股份进行质押的，应保证其届时持有的未质押股份的比例不低于对应当年可解锁股份的比例，以确保其拥有充足的股份履行潜在股份补偿义务。柯朋对于上述股份锁定及质押安排还出具了专项承诺函，承诺若违反相关条款的，自愿承担相应的法律责任。

综上，柯朋以其在本次交易中获得的股份和现金对价履行对上市公司的业绩承诺补偿义务，交易对价可以覆盖其最大补偿责任，且上市公司已采取相应应对措施，因此，柯朋具备履行本次交易业绩补偿承诺的能力。

②柯朋作出的与本次重组相关的其他重要承诺及其履行能力

除上述业绩补偿承诺外，柯朋就本次交易作出的其他主要承诺详见本报告书“重大事项提示”之“九、本次交易相关方作出的重要承诺”描述。

上述承诺合法、有效，具备可实施性，柯朋具备履行该等承诺的能力。

综上，柯朋具备与本次重组相关的承诺履行能力，上市公司已采取相应应对措施。

2、宋建强、谭承锋

截至本报告书签署日，宋建强、谭承锋最近五年内未受行政处罚（与证券市场相关）、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁。

根据中国人民银行出具的个人信用报告和宋建强、谭承锋出具的承诺，截至本报告书签署日，宋建强、谭承锋最近五年诚信状况良好，不存在重大失信情况，包括但不限于未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况等情形。

第四节 标的公司基本情况

一、阳新鹏富

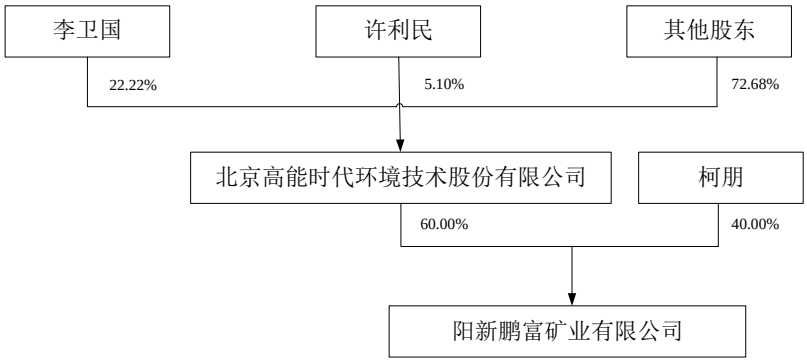
（一）阳新鹏富基本信息

名称	阳新鹏富矿业有限公司
统一社会信用代码	914202225914948739
企业性质	其他有限责任公司
注册地	阳新县富池镇循环经济产业园
主要办公地点	阳新县富池镇循环经济产业园
法定代表人	柯朋
注册资本	3,807.551 万人民币
成立日期	2012.04.09
经营范围	危险废弃物、固体废弃物无害化、减量化处置及综合利用（危废来源为：含铜、镍表面处理废物、含铜、镍电镀污泥、含铜废物、含镍废物、铜镍冶炼烟道灰，一般工业固废来源为铜冶炼、铅冶炼工业炉渣），危险废弃物、固体废弃物处置技术转让、技术咨询服务；校企合作服务；产学研服务；实习实训服务等技术服务；金属矿产品、非金属矿产品购销。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）

（二）阳新鹏富股权结构及控制关系

1、股权结构图

截至本报告书签署日，高能环境持有阳新鹏富 60%股权，为阳新鹏富的控股股东；李卫国为高能环境的实际控制人。阳新鹏富无对外投资，具体股权结构如下图所示：



2、控股股东、实际控制人情况

截至本报告书签署日，阳新鹏富的控股股东为高能环境，实际控制人为李卫国。控股股东高能环境、实际控制人李卫国的相关信息详见本报告书之“第二节上市公司的基本情况”之“七、公司控股股东及实际控制人概况”。

（三）阳新鹏富的设立及股本演变

1、2012 年 4 月，阳新鹏富设立

阳新鹏富系由柯朋、柯细朋于 2012 年 4 月共同出资设立：

2012 年 3 月 27 日，阳新县工商行政管理局出具“（阳新县局）登记内名预核字[2012]第 00643 号”《企业名称预先核准通知书》，同意拟设立企业名称为“阳新鹏富矿业有限公司”。

2012 年 4 月 6 日，湖北阳新广信联合会计师事务所出具“鄂阳广信（2012）0132 号”《验资报告》。经审验，截至 2012 年 4 月 6 日止，阳新鹏富（筹）已收到全体股东缴纳的注册资本（实收资本）合计人民币 1,000 万元，实收资本占注册资本的 100%。其中，柯朋实际缴纳出资 900 万元，柯细朋实际缴纳出资 100 万元，均为货币出资。

2012 年 4 月 9 日，柯朋、柯细朋签署了《阳新鹏富矿业有限公司章程》。

2012 年 4 月 9 日，阳新鹏富取得阳新县工商行政管理局核发的《营业执照》。

阳新鹏富设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	柯朋	900	900	90%
2	柯细朋	100	100	10%
合计		**1,000**	**1,000**	**100%**

2、2013 年 6 月，第一次股权转让

2013 年 2 月 21 日，阳新鹏富召开股东会并形成决议，同意柯朋将其持有的阳新鹏富 15%的股权以 150 万元的价格转让给李峥。同日，柯朋与李峥签订《股

权转让协议》。

2013 年 6 月 3 日，阳新县工商局准予本次变更，并核发了新的《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后，阳新鹏富股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	柯朋	750	750	75%
2	李峥	150	150	15%
3	柯细朋	100	100	10%
合计		**1,000**	**1,000**	**100%**

3、2014 年 12 月，第一次增资

2014 年 12 月 2 日，阳新鹏富召开股东会并形成决议，同意注册资本由 1,000 万元增至 3,000 万元，其中，柯朋认缴新增注册资本 1,500 万元，李峥认缴新增注册资本 300 万元，柯细朋认缴新增注册资本 200 万元。

2014 年 12 月 5 日，阳新县工商行政管理局准予了本次变更事宜，并向阳新鹏富核发新的《营业执照》。

本次增资完成后，阳新鹏富股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	柯朋	2,250	750	75%
2	李峥	450	150	15%
3	柯细朋	300	100	10%
合计		**3,000**	**1,000**	**100%**

4、2016 年 3 月，增加实缴出资

2016 年 3 月 6 日，阳新鹏富召开股东会并形成决议，阳新鹏富增加实缴出资 1,700 万元，其中柯朋增加实缴出资 1,500 万元、柯细朋增加实缴出资 200 万元。

2016 年 3 月 24 日，阳新县工商局核准了本次变更。

本次实缴出资变更完成后，阳新鹏富股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	柯朋	2,250	2,250	75%
2	李峥	450	150	15%
3	柯细朋	300	300	10%
合计		**3,000**	**2,700**	**100%**

5、2016 年 4 月，第二次股权转让

2016 年 3 月 9 日，阳新鹏富召开股东会并形成决议，同意李峥将其持有的阳新鹏富 15%的股权转让给柯朋。同日，柯朋与李峥签订《股权转让协议》。

2016 年 4 月 5 日，阳新县工商行政管理局核准上述变更，并向阳新鹏富核发新的《营业执照》。

本次股权转让完成后，阳新鹏富股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	柯朋	2,700	2,400	90%
2	柯细朋	300	300	10%
合计		**3,000**	**2,700**	**100%**

6、2016 年 4 月，增加实缴出资

2016 年 4 月 6 日，阳新鹏富召开股东会并形成决议，因股东实缴出资情况变更，同意通过修改公司章程第五条的修正案，将实收资本变更为 3,000 万元。

2016 年 4 月 6 日，阳新鹏富法定代表人签署了《阳新鹏富矿业有限公司章程修正案》。

2016 年 4 月 3 日，湖北阳新广信联合会计师事务所出具“鄂阳广信（2016）045 号”《验资报告》，经审验，截至 2016 年 4 月 3 日止，阳新鹏富已收到柯朋实缴注册资本 2,700 万元，柯细朋实缴注册资本 300 万元。

2016 年 4 月 29 日，阳新县工商局准予本次变更，并向阳新鹏富核发新的《营业执照》。

本次实缴出资完成后，阳新鹏富股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	持股比例
1	柯朋	2,700	2,700	90%
2	柯细朋	300	300	10%
合计		**3,000**	**3,000**	**100%**

7、2017 年 1 月，第三次股权转让

2017 年 1 月 10 日，阳新鹏富召开股东会并形成决议，同意柯朋将其所持有的阳新鹏富 27.81%的股权以 7,230 万元的价格转让给高能环境；同意柯细朋将其所持有的阳新鹏富 10%的股权以 2,600 万元的价格转让给高能环境。同日，交易各方签订《股权转让协议》。

本次股权转让完成后，阳新鹏富股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	持股比例
1	柯朋	1,865.70	1,865.70	62.19%
2	高能环境	1,134.30	1,134.30	37.81%
合计		**3,000.00**	**3,000.00**	**100.00%**

经核查，柯细朋与柯朋系兄弟关系，2012 年 4 月阳新鹏富设立时，柯细朋受柯朋委托代为持有阳新鹏富股权，代持期间，柯细朋根据柯朋的意愿签署公司设立、变更及决策的有关文件。2017 年 1 月股权转让完成后，柯细朋与柯朋之间的股权代持关系即告解除，柯细朋不再是阳新鹏富名义股东，不持有或拥有阳新鹏富任何股权或权益。

柯细朋已出具《声明函》，确认上述事项，并确认本次股权转让完成后，其不再是阳新鹏富名义股东，不持有或拥有阳新鹏富任何股权或权益。

柯朋已出具《说明与承诺函》确认，除此之外，其不存在其他通过协议、信托或其他任何方式委托他人代为持有阳新鹏富股权的情形，亦不存在接受他人委托代为持有阳新鹏富股权的情形。其与柯细朋之间的股权代持关系已经解除，不存在任何争议或潜在争议，亦不存在其他影响阳新鹏富股权稳定的情形。

柯朋与柯细朋之间代持关系形成时适用的《公司法》已允许设立一人有限公

司。柯朋委托柯细朋代持股权，是其个人对于公司股东人数的认识偏差。阳新鹏富成立以来，柯细朋一直在阳新鹏富市场部工作，柯朋一直担任阳新鹏富法定代表人、执行董事/董事、总经理，负责阳新鹏富的经营管理工作。

综上，柯朋与柯细朋的股权委托代持关系于 2017 年 1 月股权转让完成时解除，不存在任何争议、纠纷或潜在纠纷。截至本报告书出具之日，标的资产权属清晰，不存在委托代持的情形。阳新鹏富的历史股权代持关系不影响阳新鹏富的公司性质及规范运作。除已披露的历史代持关系外，不存在其他代持关系，标的资产权属清晰，不构成本次交易的法律障碍。

8、2017 年 1 月，第二次增资

2017 年 1 月 10 日，阳新鹏富召开股东会并形成决议，同意阳新鹏富注册资本由 3,000 万元增加至 3,807.551 万元。2017 年 1 月 18 日，湖北阳新广信联合会计师事务所出具“鄂阳广信（2017）006 号”《验资报告》。经审验，截至 2017 年 1 月 18 日止，阳新鹏富已收到高能环境缴纳的注册资本（实收资本）合计 807.551 万元，新增实收资本占新增注册资本的 100%。高能环境实际缴纳新增出资额 7,000 万元，均为货币出资，其中 807.551 万元作为对阳新鹏富的新增股本，其余部分 6,192.449 万元计入资本公积。

2017 年 1 月 11 日，阳新县工商局准予本次股权转让及增资事宜，并核发新的《营业执照》。

本次增资完成后，阳新鹏富股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	高能环境	1,941.851	1,941.851	51%
2	柯朋	1,865.700	1,865.700	49%
合计		**3,807.551**	**3,807.551**	**100%**

9、2018 年 10 月，第四次股权转让

2018 年 10 月 15 日，阳新鹏富召开股东会并形成决议，同意柯朋将其所持有的阳新鹏富 9%的股权以 3,600 万元的价格转让给高能环境。同日，柯朋与高能环境签订《股权转让协议》。

2018 年 10 月 16 日，阳新县工商局准予本次股权转让，并核发了新的《营业执照》。

本次股权转让完成后，阳新鹏富股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	高能环境	2,284.5306	2,284.5306	60%
2	柯朋	1,523.0204	1,523.0204	40%
合计		**3,807.5510**	**3,807.5510**	**100%**

10、阳新鹏富自设立以来股权转让事项具体情况分析

阳新鹏富自设立以来共发生四次股权转让事项，具体情况如下：

转让时间	转让方	受让方	转让实缴出资额（万元）	转让价格（万元）	是否存在代持关系
2013 年 6 月第一次转让	柯朋	李峥	150	150	否
2016 年 4 月第二次转让	李峥	柯朋	150	150	否
2017 年 1 月第三次转让	柯朋	高能环境	834.3	7,230.00	否
	柯细朋		300	2,600.00	否
2018 年 10 月第四次转让	柯朋	高能环境	342.6796	3,600.00	否

①就阳新鹏富第一次和第二次股权转让是否存在代持关系问题，李峥已出具《声明函》，确认其在持有阳新鹏富股权期间，权属明确，不存在受托持股和代持股权的情况，也不存在其他类似安排，亦未将其持有的阳新鹏富股权进行质押，未设置任何第三人权益，亦未对该等股权所含投票权、收益权作任何限制性安排；该次股权转让是其本人真实意思表示，自 2016 年 3 月起，其不再持有阳新鹏富任何股权或其他权益。

②阳新鹏富第三次股权转让中，柯细朋系按照柯朋的要求将其代持的股权转让给高能环境，并以此解除其与柯朋的代持关系。股权转让完成后，柯细朋不再持有或拥有阳新鹏富任何股权或权益；柯朋、高能环境各自按所持股权比例享有

股东权益，股权权属清晰，不存在信托安排、不存在股份代持，不代表其他方的利益。该次股权转让的同时，根据《投资协议》的安排，柯朋将其所持阳新鹏富49%的股权质押给了高能环境，作为其履行阳新鹏富业绩目标补偿承诺的担保。除此之外，柯朋所持阳新鹏富股权未设定其他任何抵押、质押等他项权利。

③阳新鹏富第四次股权转让后，柯朋股权质押比例相应由49%变更为40%。

就前述股权质押事项，柯朋已承诺质押给高能环境的股权在基于本次交易将该股权过户给高能环境之前，须应高能环境的要求配合高能环境解除质押登记，并保证所持阳新鹏富股权在解除质押后至该股权登记至高能环境之前，不设置任何抵押、质押等他项权利，保证股权过户不存在法律障碍。

综上，阳新鹏富历次股权转让行为均履行了必要的法律程序，并办理了工商登记，合法、有效；除已披露的历史代持关系外，不存在其他代持关系，标的资产权属清晰，股权质押事项不影响本次交易标的资产的转移和过户，不构成本次交易的法律障碍。

（四）阳新鹏富最近三年增减资、股权转让的原因、作价依据及其合理性及与本次重组估值的差异原因

1、阳新鹏富最近三年增减资及股权转让情况

阳新鹏富最近三年的增减资及股权转让情况如下：

序号	事项	转让方	受让方/增资方	转让/增加注册资本（万元）	转让/增资金额（万元）	阳新鹏富100%股权估值（万元）	作价依据
1	2017年1月第三次股权转让	柯朋	高能环境	834.30	7,230.00	33,000.00	以开元资产评估有限公司出具的评估报告为基础，经双方充分讨论、协商确定
		柯细朋		300.00	2,600.00		
2	2017年1月第二次增资	-	高能环境	807.551	7,000.00		
3	2018年10月第四次股权转让	柯朋	高能环境	342.6796	3,600.00	40,000.00	经双方充分讨论、协商确定

注：阳新鹏富100%股权估值均为转让后（增资后）估值。

2、高能环境通过股权转让及增资收购阳新鹏富的具体安排

（1）2017 年第一次收购

2017 年 1 月 10 日，高能环境与柯朋、柯细朋及阳新鹏富签署《关于阳新鹏富矿业有限公司之投资协议》（以下简称“《投资协议》”），约定该次投资整体方案包括股权转让交易和增资交易两个部分，在满足股权转让先决条件的前提下，原股东向高能环境转让阳新鹏富 37.81%的股权，其中，柯朋转让 27.81%的股权对应出资额为 834.30 万元，柯细朋转让 10%的股权对应 300 万元出资。转让价款总额为 9,830 万元。在满足增资先决条件的前提下高能环境出资 7,000 万元认购阳新鹏富新增注册资本 807.551 万元。该次股权转让的先决条件包括阳新鹏富接受高能环境推荐董事、监事人员，柯朋与高能环境已签订《关于阳新鹏富矿业有限公司之股权质押合同》，高能环境取得满意的尽职调查结果，以及取得其他合规承诺等 18 项条件。增资的先决条件包括阳新鹏富已向高能环境出具了反映高能环境出资情况的出资证明书（高能环境持股 37.81%），阳新鹏富已批准修订和重述的新公司章程等 7 项条件。股权转让价款分四期支付，首期股权转让价款 2,949 万元在股权转让交割日起 15 个工作日内支付；第二期 2,949 万元在 2017 年上半年业绩目标达成后支付，第三期 2,949 万元在 2017 年度业绩目标达成后支付，第四期 983 万元，在 2018 年度业绩目标达成后支付。协议同时约定了业绩目标没有完成的补偿方式。

2017 年 1 月 10 日，高能环境与柯朋、阳新鹏富签署《阳新鹏富矿业有限公司之股东协议》（以下简称“《股东协议》”），柯朋对阳新鹏富 2017 年至 2019 年度的经营业绩目标作出了如下承诺：

业绩考核年度	业绩目标（扣除非经常性损益）
2017 年度	3,000 万元
2018 年度	4,000 万元
2019 年度	5,000 万元

协议约定，如阳新鹏富在任一业绩考核年度的经审计扣非净利润加上前续年度超额业绩（如有）未达到上述对应年度业绩考核目标，则柯朋应当根据未达到业绩目标的业绩考核所对应之计算公式向高能环境进行股权或现金补偿（高能环

境有权选择股权方式或现金方式获得补偿）。此外，高能环境在《股东协议》中承诺，若阳新鹏富于 2017 年度和 2018 年度连续达到业绩目标，经各方协商一致后，高能环境可通过发行股份认购资产的方式，按照届时资本市场的定价方式及估值水平收购创始股东持有阳新鹏富 49%的股权。

（2）2018 年第二次 9%的股权转让

2018 年 10 月 15 日，高能环境与柯朋签署《关于阳新鹏富矿业有限公司之股权转让协议》（以下简称“《股权转让协议》”），约定柯朋以 3,600 万元的价格向高能环境转让其持有的阳新鹏富 9%的股权（对应出资额为 342.6796 万元）。《股权转让协议》约定柯朋对阳新鹏富 2018 年度、2019 年度的业绩目标进行承诺如下：

业绩考核年度	业绩目标（扣除非经常性损益）
2018 年度	4,000 万元
2019 年度	5,000 万元

高能环境同意，阳新鹏富在 2018 年度的经营业绩超过当年业绩目标的扣非净利润（简称“超额业绩”）可顺延至 2019 年度，用于弥补 2019 年度经营业绩不足部分。

《股权转让协议》同时约定，如果阳新鹏富在任一业绩考核年度经审计扣非净利润加上前续年度超额业绩（如有）之和未达到上述对应年度业绩目标，柯朋应当根据未达到业绩目标的业绩考核年度所对应之计算公示向高能环境进行股权或现金补偿（高能环境有权选择股权方式还是现金方式获得补偿）。

（3）股权质押的目的

根据前述《投资协议》的约定，2017 年第一次股权转让及增资交易完成后，高能环境将持有阳新鹏富 51%的股权，完成对阳新鹏富控制权的收购，作为该次交易的先决条件之一，柯朋需将其持有的阳新鹏富 49%的股权质押给高能环境。2018 年 10 月，柯朋因个人资金需求将其所持阳新鹏富 9%的股权转让给了高能环境，股权质押比例因此由 49%变更为 40%。

高能环境与柯朋在 2017 年的《投资协议》及《股东协议》中约定了阳新鹏

富的业绩目标及补偿条款，若阳新鹏富在2017至2019年度未实现上述业绩目标，柯朋将以其持有的阳新鹏富股权或现金对高能环境进行补偿。因此，为了促进柯朋完成阳新鹏富的业绩目标，并确保在阳新鹏富不能实现业绩目标时，高能环境能够有效获得柯朋的业绩补偿，遂要求柯朋进行上述股权质押。

此外，阳新鹏富于2016年8月首次取得《危险废物经营许可证》，在2017年1月高能环境收购阳新鹏富之前，阳新鹏富正式投入生产运营的时间较短，未来生产经营情况及盈利情况均存在较大的不确定性。因此，为保证上市公司投资阳新鹏富之后的股东权益不受损失，高能环境要求柯朋实施上述股权质押。

（4）前述收购与本次交易不属于一揽子交易

根据《企业会计准则第33号——合并财务报表》第五十一条规定，符合下列一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：（一）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的。（二）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果。（三）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生。（四）一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

前述收购与本次交易是否构成一揽子交易，具体分析如下：

①两次交易并非同时或在考虑了彼此影响的情况下订立的。两次交易的协议分别在2017年和2019年签订，并非同时订立。根据第一次股权转让协议约定，若阳新鹏富于2017年度和2018年度连续达到业绩目标，经各方协商一致后，高能环境可通过发行股份认购资产的方式，按照届时资本市场的定价方式及估值水平收购创始股东持有阳新鹏富49%的股权。虽然在第一次股权转让协议中对后期收购计划进行了约定，但约定条款仅为双方意向性约定，对双方均不构成收购剩余股权的承诺。两次交易价格为根据届时评估值为基础由双方协商确定，两次交易是以独立的条件、经过独立的审批流程等进行的。

②两次交易并非整体才能达成一项完整的商业结果。在前述交易完成后，标的公司已完成相应的股权交割，并已更换董事会等权力机构，该项交易已达到高能环境控制标的公司的商业结果，并非需要本次交易完成后才能达到其完整的商业目的。

③一项交易的发生不取决于其他至少一项交易的发生。虽然本次交易是在前述交易完成后且标的公司达到业绩目标，但前述交易并不会因本次交易的变化而撤销或更改，也并非前述交易完成后双方必须进行本次交易。

④每项交易均单独定价，并未与其他交易一并考虑。根据两次交易价格及定价信息，每次交易价格均以不同基准日的评估结果为基础，由交易双方协商确定。

因此，阳新鹏富前述收购与本次交易不构成一揽子交易。

上述股权转让及增资已经履行阳新鹏富必要的审议和批准程序，符合相关法律法规及公司章程的规定，不存在违反限制或禁止性规定而转让的情形。

3、2017 年 1 月取得控制权时的作价依据

2017 年 1 月，高能环境签署了关于阳新鹏富的投资协议和股东协议，通过受让阳新鹏富 37.81%股权并增资的方式取得阳新鹏富 51%股权（以下简称“该次交易”）。该次交易系市场化交易，阳新鹏富 100%股权的交易作价主要依据开元资产评估公司出具的关于阳新鹏富的评估报告，结合柯朋的业绩承诺及可比案例等因素，经双方充分讨论、协商确定，最终确定为投前估值 26,000 万元，投后估值 33,000 万元。

（1）评估情况

该次交易中，开元资产评估有限公司出具了《北京高能时代环境技术股份有限公司拟收购阳新鹏富矿业有限公司股权项目之阳新鹏富矿业有限公司股东全部权益价值评估报告》（开元评报[2016]1-143 号），采取了收益法和资产基础法两种评估方法对标的公司 100%股权进行了评估，最终采用收益法评估结果作为评估结论。根据收益法评估结果，截至评估基准日 2016 年 9 月 30 日，阳新鹏富 100%股权评估值为 27,208.15 万元。

（2）业绩承诺及可比案例情况

该次交易中，高能环境与柯朋在投资协议及股东协议中约定了阳新鹏富的业绩目标，即阳新鹏富在 2017 年度、2018 年度、2019 年度实现的扣除非经常性损益后的净利润分别不低于 3,000 万元、4,000 万元和 5,000 万元，3 年累积实现扣除非经常性损益后的净利润 12,000 万元，并设置了相应的业绩补偿承诺。

根据 2017 年 1 月市场上最近两年收购环保行业公司的 3 个案例，按照被收购公司交易作价和收购完成后第一年预测净利润测算市盈率，平均值为 13.85 倍，具体情况如下：

评估基准日	上市公司	交易标的	业绩承诺期第一年市盈率	平均业绩承诺对应动态市盈率
2015.05.31	东方园林	申能环保 60%股权	13.76	11.71
2015.03.31	海陆重工	格锐环境 100%股权	13.59	11.30
2016.03.31	金圆股份	新金叶 58%股权	14.21	10.00
平均			13.85	11.00
2016.9.30	高能环境	阳新鹏富 40%股权	11.00	8.25

注：1、业绩承诺期第一年市盈率=交易作价/当年预计实现的归属于母公司所有者的净利润；
2、平均业绩承诺对应动态市盈率=交易作价/业绩承诺期预计实现的归属于母公司所有者的净利润的平均值。

该次交易中，阳新鹏富动态市盈率为 11.00，平均业绩承诺对应动态市盈率为 8.25，低于上述同行业可比交易的平均市盈率，估值较为合理。

2017 年 1 月高能环境取得阳新鹏富控制权时，阳新鹏富的作价主要是以开元资产评估公司出具的关于阳新鹏富的评估报告为基础，结合柯朋的业绩承诺等因素，经双方充分讨论、协商确定，最终确定为投前估值 26,000 万元，投后估值 33,000 万元。

4、阳新鹏富 2019 年经营成果数据及业绩承诺事项情况

（1）阳新鹏富 2019 年经营成果数据

阳新鹏富 2019 年经营成果数据如下：

单位：万元

序号	项目	2019 年
1	营业收入	28,112.64
2	营业成本	20,237.50
3	净利润	4,900.96
4	扣除非经常性损益后的净利润	4,877.18

（2）业绩承诺及实现情况

2017 年 1 月，高能环境与柯朋在投资协议及股东协议中约定了阳新鹏富的业绩目标，即阳新鹏富在 2017 年度、2018 年度、2019 年度实现的扣除非经常性损益后的净利润分别不低于 3,000 万元、4,000 万元和 5,000 万元，3 年累积实现扣除非经常性损益后的净利润 12,000 万元，并设置了相应的业绩补偿承诺。

根据天健会计师事务所出具的审计报告（天健审[2019]2-588 号和天健审〔2020〕2-450 号），阳新鹏富已完成业绩情况如下：

年度	扣非后净利润（万元）
2017 年	4,495.34
2018 年	4,522.41
2019 年	4,877.18
合计	13,894.93

报告期阳新鹏富业绩表现良好，已完成业绩承诺目标，不会对本次交易方案产生不利影响。

5、与本次交易评估、作价的差异及其他相关说明

（1）前次交易作价情况

序号	事项	转让估值/投后估值（万元）	增值率（%）
1	2017 年 1 月股权转让及增资	33,000	
2	2018 年 10 月股权转让	40,000	21.21
3	本次交易	5,2500	31.25

①2017 年 1 月，第二次增资、第三次股权转让

2017 年 1 月份的增资和股权转让系一揽子交易。高能环境拟拓宽在湖北及周边地区的危废处理产业链，为满足阳新鹏富原股东的个人资金需求并解决阳新鹏富生产建设的资金问题，高能环境与柯朋及柯细朋约定，通过受让阳新鹏富 37.81%股权并增资的方式取得阳新鹏富 51%股权。该一揽子交易中，阳新鹏富的估值以开元资产评估有限公司出具的评估报告中的评估值 27,208.15 万元为基础，经双方充分讨论、协商确定，阳新鹏富增资后估值为 33,000.00 万元。

阳新鹏富于 2016 年 8 月取得危废经营许可证，上述交易发生时，阳新鹏富竣工投产时间较短，资产负债率较高，还处于亏损状态，引入高能环境有效缓解了阳新鹏富资金短缺的问题，因而估值与本次交易作价有一定差异具备合理性。

②2018 年 10 月，第四次股权转让

2018 年 10 月，柯朋因个人资金需求，有意向继续出让部分阳新鹏富股权；自高能环境控股阳新鹏富以来，阳新鹏富经营情况逐步向好，高能环境持续看好阳新鹏富未来在危废处理处置行业的发展前景，有意向继续受让部分阳新鹏富股权。经双方充分讨论、协商，柯朋以 3,600 万元作价向高能环境转让其持有的 9%阳新鹏富的股权，对应阳新鹏富估值 40,000 万元，按照阳新鹏富 2018 年扣非后归属于母公司净利润 4,522.41 万元测算，市盈率为 8.84 倍。

（2）本次交易作价比前次交易存在较大增值的原因

本次交易中，阳新鹏富 100%股权的交易作价为 52,500 万元，主要参考中和评估出具的《北京高能时代环境技术股份有限公司拟收购股权所涉及的阳新鹏富矿业有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（联合中和评报字(2019)第 6228 号），并经交易各方友好协商确定。本次交易作价相对前次估值有所增加，主要原因如下：

①报告期内阳新鹏富业绩增长稳定

在高能环境控股阳新鹏富后，依据丰富的产业运作经验为阳新鹏富发展制定长远的发展规划，利用自身平台及上市背景积极帮助阳新鹏富拓宽融资渠道，对阳新鹏富实施了良好的经营管理和规范运作，同时受益于危险废物处理处置行业的快速发展，阳新鹏富的经营业绩持续增长，阳新鹏富报告期主要经营数据如下：

单位：万元、吨、%

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
营业收入	28,112.64	29,620.05	23,306.61
净利润	4,900.96	4,529.51	4,470.73
危废处理量	51,857.36	33,566.55	12,474.47
产能利用率	52.30	33.85	12.58

阳新鹏富经营业绩稳步增长，产能利用率逐年攀升，经营情况良好。

②受益于行业快速增长，阳新鹏富的工艺改进及未来业绩快速提升，助推其估值增长

A．业绩承诺提升，支撑估值增长

依托阳新鹏富在危废处理处置行业的积累，危废处理量的提升，产能利用率的爬坡，本次交易中，业绩承诺有所提升，柯朋对阳新鹏富在业绩承诺期间每年实现的承诺净利润数如下：

单位：万元

公司名称	2020 年	2021 年	2022 年
阳新鹏富	6,000.00	7,000.00	8,000.00

注：承诺净利润数指承诺的经审计的合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润。

阳新鹏富承诺未来的业绩增长明显，从估值倍数来看，本次交易的动态市盈率及平均业绩承诺对应动态市盈率均低于前次股权转让。

报告期内，阳新鹏富各次股权转让及增资对应估值情况如下：

单位：万元

序号	事项	转让估值/投后估值	承诺净利润情况			平均业绩承诺对应动态市盈率	动态市盈率
			第 1 年	第 2 年	第 3 年		
1	2017 年 1 月股权转让及增资	33,000	3,000	4,000	5,000	8.25	11.00
2	2018 年 10 月股权转让	40,000	4,000	5,000	-	8.89	10.00
3	本次交易	5,2500	6,000	7,000	8,000	7.50	8.75

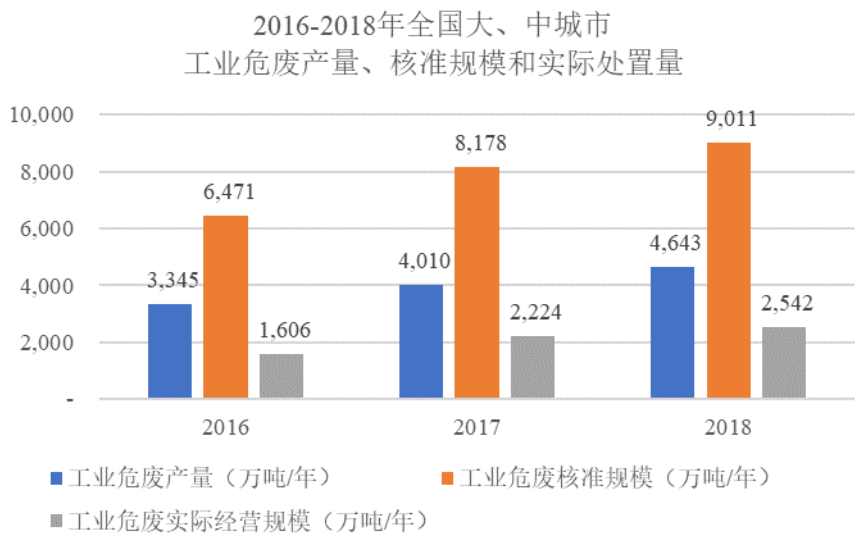
注：1、动态市盈率=标的公司 100%股权作价/业绩承诺第一年净利润；
2、平均业绩承诺对应动态市盈率=标的公司 100%股权作价/业绩承诺期平均净利润。

B.危废处理处置行业前景广阔，工艺不断完善，助推估值增长

a.工业危废产量保持增长，产能供不应求

随着我国经济持续高速发展和工业化水平的提高，工业危险废物的产生量也逐年增加。根据《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》，我国大、中城市工业危废产量逐年增加，危废产生量从 2016 年的 3,345 万吨增加至 2018 年的 4,643 万吨，复合增长率为 17.82%，保持了较高的增长速度。

在工业危废产量保持迅速增长的大背景下，我国危废处理处置产能严重不足，实际产能利用率仅 30%尚未满足需求。2018 年全国危废资质发放量为 3,220 份，实际处理量为 2,697 万吨，增速均不到 20%，较 2017 年的 24%和 38%有所回落。根据中国水泥网统计，截止 2019 年 8 月，危废核准规模已达 9,600 万吨/年，较 2018 年的 9,011 万吨/年增长 6.5%。但实际综合产能利用率（实际处理量/核准规模）仅为 30%，只能处理已披露危废总产量的一半。



数据来源：《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》。

b.工艺持续改善，处置能力增强，金属回收种类增多

2019 年 3 月，阳新鹏富危废转窑烘干系统正式投产使用，新增一台污泥烘干机对危废进行脱水，可有效降低熔炼工序能耗，提高熔炼工艺稳定性；此外，2019 年下半年完成了对还原炉的升级改造工程，进一步提升了粗铜产品的生产能力以及冰铜的铜品位，还实现了贵金属镍的富集，改造前，阳新鹏富可回收、富集原料中的铜、金、银、钯，而金属镍则作为杂质不计价，由于电镀污泥、电子污泥中含有丰富的镍，本次技改完成后，实现了对贵金属镍的富集，增加了阳新鹏富的多金属回收能力，进一步提升利润空间。

2019 年 6 月，阳新鹏富启动“危废预处理工艺优化及烟气处理设施升级改造项目”技术改造项目，于 2019 年 7 月获得技改环评批复，预计于 2020 年下半年正式投产运行。新增污泥深度烘干及配套环保设施系统，主要用于解决工业污泥等原料预处理成本高，周期长等问题，由于污泥含水率高，在进入还原炉熔炼

之前需要消耗大量的铁粉等辅料进行预处理，预处理成本高，周期长，本次工艺改造完成后，将进一步降低高含水率污泥预处理成本，可节省污泥混料制砖环节，进一步降低铁粉等辅料的使用量，预计污泥降低处理成本降低，进一步增加项目的利润空间。

综上，危废处理处置行业的快速发展和广阔的前景，为阳新鹏富业绩增长奠定了有力的市场基础，阳新鹏富工艺技术不断改进，原料渠道持续延伸，经营管理状况良好，盈利能力进一步增强，支撑了本次交易作价。

（3）本次交易作价比前次交易存在较大增值的合理性

①同行业上市公司的估值水平

根据 Wind，2019 年 9 月 30 日，A 股市场中危废处理处置行业上市公司估值水平情况如下：

序号	股票代码	股票简称	静态市盈率	动态市盈率	市净率
1	002672.SZ	东江环保	26.34	21.33	2.00
2	000546.SZ	金圆股份	20.05	14.45	1.70
3	600323.SH	瀚蓝环境	18.80	14.16	2.12
平均值			21.73	16.65	1.94
阳新鹏富			11.61	10.75	2.94

注：1、数据来源：Wind；

2、可比上市公司静态市盈率＝2019 年 9 月 30 日收盘价×总股本÷2018 年扣非归母净利润，动态市盈率=2019 年 9 月 30 日收盘价×总股本/2019 年预测扣非归母净利润，市净率＝2019 年 9 月 30 日收盘价×总股本÷2019 年 9 月 30 日归属于上市公司股东的所有者权益；

3、阳新鹏富静态市盈率=本次交易标的公司 100%股权作价/标的公司 2018 年扣非归母净利润，动态市盈率=本次交易标的公司 100%股权作价/标的公司 2019 年未经审计扣非归母净利润，市净率=本次交易阳新鹏富 100%股权作价/阳新鹏富 2019 年 9 月 30 日股东权益。

本次交易中，阳新鹏富静态市盈率和动态市盈率均低于同行业上市公司估值水平，市净率略高于同行业上市公司估值水平，主要系阳新鹏富较同行业上市公司净资产规模偏小所致，整体估值水平合理。

②可比交易的估值水平

通过分析近年来上市公司收购危险废物处置行业公司的交易案例，选取与标的公司业务模式及发展阶段类似的可比交易标的公司的静态市盈率及动态市盈率如下：

序号	上市公司	交易标的	市盈率			市净率
			静态市盈率	动态市盈率	平均业绩承诺净利润对应动态市盈率	
1	浙富控股	申联环保集团100%股权	26.34	17.63	10.17	3.65
2	中再资环	山东环科100%股权	15.01	15.45	11.09	6.14
3	润邦股份	中油优艺73.36%股权	22.86	10.52	8.54	3.02
4	达刚控股	众德环保52%股权	24.75	11.16	9.56	3.43
5	中金环境	金泰莱100%股权	33.10	13.70	10.00	9.14
	平均值		24.41	13.69	9.87	5.08
	阳新鹏富		11.61	8.75	7.50	2.94

注：1、静态市盈率=标的资产交易价格/评估基准日标的资产 2018 年度扣非归母净利润；
2、动态市盈率=标的资产交易价格/利润承诺第一年净利润；
3、平均业绩承诺净利润对应动态市盈率=标的公司交易价格/业绩承诺期平均净利润；
4、市净率=标的公司 100%股权价值÷基准日标的公司的净资产

本次交易中，阳新鹏富市盈率和市净率均低于同行业可比案例估值水平。

综上，阳新鹏富的市盈率低于 2019 年 9 月 30 日其他同行业可比上市公司市盈率平均值，市净率与其他同行业可比上市公司市净率平均值近似，阳新鹏富的市盈率、市净率均显著低于近年来 A 股市场中危废处理处置行业可比交易平均水平，估值处于合理水平范围内。

（五）主要资产的权属、对外担保及主要债务情况

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审〔2020〕2-450 号审计报告，截至 2019 年 12 月 31 日，阳新鹏富的主要资产情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比
货币资金	1,351.75	4.64%
应收票据	-	-
应收账款	4,248.36	14.59%
应收账款融资	27.57	0.09%
预付款项	1,333.50	4.58%
其他应收款	785.31	2.70%
存货	7,820.87	26.86%

项目	2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比
其他流动资产	221.90	0.76%
流动资产合计	15,789.25	54.23%
固定资产	9,621.61	33.05%
在建工程	1,436.62	4.93%
无形资产	2,051.30	7.05%
递延所得税资产	59.06	0.20%
其他非流动资产	157.72	0.54%
非流动资产合计	13,326.31	45.77%
资产总计	29,115.56	100.00%

1、主要资产权属情况

（1）固定资产

截至 2019 年 12 月 31 日，阳新鹏富固定资产的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋及建筑物	8,456.63	1,210.08	7,246.56	85.69%
专用设备	3,147.43	1,293.07	1,854.36	58.92%
运输设备	716.73	330.69	386.04	53.86%
电子及其他设备	634.70	500.05	134.65	21.21%
合计	12,955.50	3,333.89	9,621.61	74.27%

截至本报告书签署日，阳新鹏富拥有的房屋建筑物情况如下：

序号	产权证书编号	坐落	建筑面积（㎡）	房屋用途	是否抵押
1	鄂（2019）阳新县不动产权第 0013053 号	富池镇循环经济产业园办公楼	2,913.56	办公	否
2	鄂（2019）阳新县不动产权第 0013054 号	富池镇循环经济产业园宿舍	2,639.93	集体宿舍	否
3	鄂（2019）阳新县不动产权第 0013055 号	富池镇循环经济产业园宿舍	2,627.21	集体宿舍	否
4	鄂（2019）阳新县不动产权第 0013056 号	富池镇循环经济产业园厂房	7,279.36	工业	否
5	鄂（2019）阳新县	富池镇循环经济	561.15	科研	否

序号	产权证书编号	坐落	建筑面积（㎡）	房屋用途	是否抵押
	不动产权第0013057号	产业园研发楼			
6	鄂（2019）阳新县不动产权第0013058号	富池镇循环经济产业园研发楼	561.15	科研	否
7	鄂（2019）阳新县不动产权第0013059号	富池镇循环经济产业园厂房	7,276.94	工业	否
8	鄂（2019）阳新县不动产权第0013060号	富池镇循环经济产业园厂房	10,885.34	工业	否
9	鄂（2020）阳新县不动产权第0000081号	富池镇循环经济产业园洗袋车间	276.85	工业	否
10	鄂（2020）阳新县不动产权第0000082号	富池镇循环经济产业园脱硫车间	453.66	工业	否
11	鄂（2020）阳新县不动产权第0000083号	富池镇循环经济产业园还原车间	11,934.33	工业	否
12	鄂（2020）阳新县不动产权第0000084号	富池镇循环经济产业园搅拌车间	2,406.34	工业	否
13	鄂（2020）阳新县不动产权第0000085号	富池镇循环经济产业园配电房B	150.73	工业	否
14	鄂（2020）阳新县不动产权第0000086号	富池镇循环经济产业园配电房A	209.52	工业	否
15	鄂（2020）阳新县不动产权第0000087号	富池镇循环经济产业园脱硫石膏仓库	954.99	工业	否
16	鄂（2020）阳新县不动产权第0000088号	富池镇循环经济产业园生产区门卫室	25.55	工业	否
17	鄂（2020）阳新县不动产权第0000089号	富池镇循环经济产业园办公区门卫室	25.55	工业	否
18	鄂（2020）阳新县不动产权第0000090号	富池镇循环经济产业园烘干车间	3,298.00	工业	否
19	鄂（2020）阳新县不动产权第0000091号	富池镇循环经济产业园储存仓库	1,759.91	工业	否
20	鄂（2020）阳新县不动产权第0000092号	富池镇循环经济产业园粉磨车间	1,485.20	工业	否

（2）无形资产

①土地使用权

截至本报告书签署日，阳新鹏富已取得的土地使用权具体情况如下：

证书编号	坐落	宗地面积（㎡）	取得方式	土地用途	土地使用权终止日期	是否抵押
鄂（2019）阳新县不动产权第 0013055 号	富池镇循环经济产业园	133,526.00	出让	工业用地	2063.4.20	否

②专利

截至本报告书签署日，阳新鹏富拥有如下专利权：

序号	专利名称	专利号	授权日期	专利类型	权利期限	取得方式
1	一种固废或危废处理的制砖工艺	201610425945.7	2018.09.04	发明专利	20 年	原始取得
2	一种矿石用振动筛分设备	201620387857.8	2016.10.05	实用新型	10 年	原始取得
3	吸气式射流曝气器	201720776605.9	2018.01.30	实用新型	10 年	原始取得
4	一种高效环保型回炉烟灰拌料系统	201720776613.3	2018.01.30	实用新型	10 年	原始取得
5	一种余热回收装置	201720776674.X	2018.02.13	实用新型	10 年	原始取得
6	一种双向液压成型砖机机械手	201821582323.6	2019.04.09	实用新型	10 年	原始取得
7	一种用于支撑横向支撑杆件的滑动装置	201821600521.0	2019.04.30	实用新型	10 年	原始取得
8	一种危废污泥预干打散机	201821723761.X	2019.06.04	实用新型	10 年	原始取得
9	一种智能识别金属品位制砖机输送带	201821768262.2	2019.06.04	实用新型	10 年	原始取得
10	一种固废、危废处理工厂内的粉尘处理系统	201821796682.1	2019.06.28	实用新型	10 年	原始取得
11	一种 DS-多相脱硫塔防堵清垢仪	201821791751.X	2019.07.05	实用新型	10 年	原始取得
12	危废污泥烘干系统	201821723746.5	2019.07.05	实用新型	10 年	原始取得
13	一种还原炉水套冷却水循环系统	201821565118.9	2019.07.16	实用新型	10 年	原始取得

③著作权

截至本报告书签署日，阳新鹏富拥有如下著作权：

序号	作品	作品名称	作品类别	登记号	创作完成时间	首次发表时间	登记日期
1	鹏富	鹏富LOGO	美术作品	国作登字-2019-F-00747181	2018.6.22	2018.8.1	2019.3.19

④域名

截至本报告书签署日，阳新鹏富拥有如下域名：

序号	网站名称	网址	域名	网站备案	审核日期
1	阳新鹏富	www.hbpengfu.com	hbpengfu.com	鄂 ICP 备 16009399 号-1	2016.5.26

2、资产抵押、质押、对外担保情况

（1）资产抵押、质押等权利限制情况

截至 2019 年 12 月 31 日，阳新鹏富受限资金为 505.37 万元，情况如下：

单位：万元

受限资金类别	金额	占货币资金的比例
涉诉财产保全	505.37	37.39%
合计	505.37	37.39%

阳新鹏富受限资金中涉诉财产保全的具体情况详见本报告书“第四节 标的公司基本情况”之“一、阳新鹏富”之“（十一）阳新鹏富诉讼情况”。

除上述情形外，截至 2019 年 12 月 31 日，阳新鹏富的主要资产不存在抵押、质押等权利限制情况。

（2）对外担保情况

截至 2019 年 12 月 31 日，阳新鹏富不存在对外担保情形。

3、主要负债、或有负债情况

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审〔2020〕2-450 号审计报告，截至 2019 年 12 月 31 日，阳新鹏富的主要负债情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比
短期借款	2,000.00	22.37%
应付账款	1,657.97	18.54%
预收款项	56.13	0.63%
应付职工薪酬	262.16	2.93%
应交税费	474.33	5.30%
其他应付款	4,491.13	50.23%
流动负债合计	8,941.72	100.00%
非流动负债合计	-	-
负债合计	8,941.72	100.00%

截至 2019 年 12 月 31 日，阳新鹏富不存在或有负债。

（六）阳新鹏富主营业务发展情况

1、主营业务介绍

阳新鹏富是一家专业从事危险废物处理处置和一般工业固体废物综合回收利用的环保企业，该公司以国家政策为导向，树立循环发展理念，最大限度地提升资源再利用水平，主要业务为对废物进行无害化处置和资源化利用，具体为向产废企业收集危险废物，通过物理和化学方法对其进行无害化处置，同时通过配伍一定量的一般固废，将危险废物及一般固废中的铜、金、银、钯等各类金属资源进行富集，生成具有经济价值且对环境无害的合金产品，以及副产品炉灰、水淬渣和脱硫石膏，最终实现危险废物的无害化处置及多金属的高效富集，有效降低了危废处理的综合成本，提升了环境效益和整体经济效益。

阳新鹏富可处理的危险废物包括 HW17 表面处理废物(336-054-17、336-055-17、336-058-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17)；HW22 含铜废物(397-051-22、397-005-22、304-001-22)；HW46 含镍废物(261-087-46)；HW48 有色金属冶炼废物（321-027-48）等四大类，核准经营规模为 99,150 吨/年。阳新鹏富现有三台还原熔炼炉，采用火法熔炼工艺将危险废物和一般固废中的铜、金、银、钯等金属成分进行高效富集，生成具有经济价值且

对环境无害的资源化产品铜合金，实现了危险废物的无害化处理及多金属的富集，真正实现了资源的再利用。自 2018 年以来，阳新鹏富新增“原料烘干与产品粉磨工艺升级改造项目”和“危废预处理工艺优化及烟气处理设施升级改造项目”等多个技术改造项目，项目投产后，将可有效降低熔炼工序能耗和污染物排放，同时提高熔炼工艺的稳定性。阳新鹏富始终将节能减排放在首要位置，引进了自动化脉冲布袋除尘系统、封闭式内循环系统和多相反应器脱硫系统以及湿电除尘等环保设备及工艺，采用远程监控在线环保监测系统，确保污染物达标排放。同时，阳新鹏富把技术创新作为提高核心竞争力的重要举措，以创新促进技术的进步和生产效率的提高，已获得国家专利 13 件，包括 12 项实用新型专利和 1 项发明专利，具有较强的研发能力。

阳新鹏富作为一家环保企业，严格执行国家规定的安全生产和环境保护制度，始终将履行社会责任和维护市场形象置于重要地位。近期，全国发生新型冠状病毒疫情，湖北地区疫情较为严重，为解决现有医疗资源不足的问题，武汉市决定建设火神山医院与雷神山医院，对新型冠状病毒感染的肺炎患者进行救治，阳新鹏富接到消息后迅速成立紧急工作小组，组织数十余人的队伍驰援工程建设，连夜奔赴施工现场，争分夺秒开展施工工作，切实履行社会责任，彰显阳新鹏富积极向上的企业价值观和高度的社会责任感。

2、主要产品及服务

报告期内，阳新鹏富的主要产品及服务包括危险废物处置服务和资源化产品铜合金的销售。其中，铜合金产品为冰铜、粗铜，产品用途情况如下：

产品	用途
冰铜	附含金、银等有价金属，铜含量较低，外销由铜冶炼企业进行精炼加工。
粗铜	附含金、银、钯等有价金属，铜含量较高，外销由铜冶炼企业进行电解。

3、主要产品的工艺流程

阳新鹏富主要采用火法熔炼工艺，其主要生产工艺流程如下：

（1）烘干工艺

将含铜污泥等由刮板输送机送到料斗，然后经料斗通过给料系统进入到加料

端，与天然气燃烧产生的高温热气一并进入圆筒干燥器中，湿物料在扬料板、重力作用下与热气一起向前移动，使湿物料得以干燥，然后在出料端经皮带机输送至仓库存放待用，烟气经脉冲式布袋除尘处理达标后，汇入现有熔炼炉的 60m 高排气筒排放，出口烟气约为 120℃。

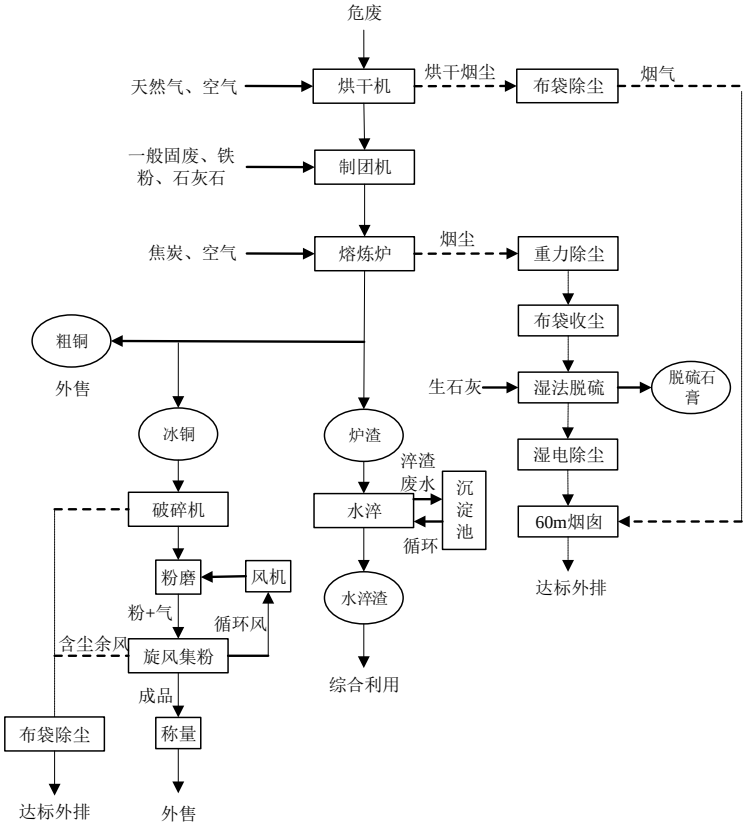
（2）熔炼炉熔炼工艺

金属硫化物经高温熔化后互相混熔，得到铜合金。SiO_2、CaO、FeO 等成分经高温熔化后造渣，再利用铜合金和炉渣的比重不同，使它们在炉缸内分层沉淀，通过不同的出口被放出，从而得到较纯净的铜合金和炉渣。熔炼炉产生的含尘烟气首先通过重力沉降室后，再通过布袋除尘器收尘，然后通过引风机进入脱硫塔使用石灰石-石膏法脱硫，即在塔内喷石灰乳（即氢氧化钙）进行脱硫。脱硫产生的脱硫石膏渣通过浸出试验检验，将与炉渣一道交给水泥厂作为生产水泥原料进行综合利用，重力除尘器收集烟灰全部回炉进行使用，布袋除尘器收集烟灰进行外销。

（3）粉磨工艺

大块状铜合金经鄂式破碎机破碎到所需要粒度后，由提升机将粒状物料送至储料斗，再经振动给料机将物料均匀连续的送入磨室内，由于旋转时离心力作用，磨辊向外摆动，紧压于磨环，铲刀铲起物料送到磨辊与磨环之间，因磨辊的滚动而达到粉碎目的。物料研磨后的细粉随鼓风机的循环风被带入分选机进行分选，细度过粗的物料落回重磨，合格细粉则随气流进入成品旋风集粉器，再经粉管排出即为成品粉料。气流再由旋风集粉器上端回风管吸入鼓风机，整个气流系统是密闭循环的，并且在负压状态下循环流动。

工艺流程图如下：



4、业务模式

（1）采购模式

阳新鹏富收集/采购的原材料主要包括危险废物及一般固体废物。随着公司目前已运行危废处理处置产能的逐步释放，公司未来将加大收集/采购危险废物的总量。

阳新鹏富持有湖北省环保厅核准颁发的《湖北省危险废物经营许可证》，可以处理的危险废物主要包括表面处理废物（HW17）、含铜废物（HW22）、含镍废物（HW46）和有色金属冶炼废物（HW48），核准经营规模为 99,150 吨/年。危险废物的收集/采购按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移联单管理办法》等法律法规执行。

阳新鹏富收集/采购危险废物时，对可资源综合利用价值低的危险废物，以收费形式收集，具体定价需结合废物的特性、成分及对应的废物处理方式和处理

量决定；对资源综合利用价值较高的危险废物，阳新鹏富根据其金属含量和处理难度，参考公开市场金属交易价格乘以一定的折扣系数以付费形式收集。

阳新鹏富采购的一般固体废物系含铜及各种金属的固体废物，主要为废旧电机拆解物及含金属废料等。采购价格以金属的市场价格为依据，按该等废物中多金属含量所确定，并根据一般固体废物化验及计量结果进行结算。

（2）生产模式

阳新鹏富实行安全生产法定代表人负责制，每年会根据经营目标、采购及订单情况确定年度生产计划，严格按照危险废物处理处置相关的法律、法规、规章制度以及公司的安全生产管理规定组织生产，建立了覆盖生产各环节的质量监控制度及考评指标，对生产的各环节进行实时监控及考评。

危险废物入库后，先由质检科进行物料分析，出具分析报告，根据分析报告，生产车间将不同种类的危险废物预处理，并加入一定比例的一般固体废物合理配伍后制成砖块，根据生产回收率指标要求确定砖块的入炉品位，然后将砖块在还原炉内采用火法熔炼工艺处理，得到冰铜、粗铜等铜合金产品，同时得到副产物水淬渣，实现危废中铜等有价金属的回收利用与危废的无害化处置。生产环节结束后，质检部对成品进行检测，经检验合格的产品入库，对于产成品的化验结果，将作为相关产品销售时的重要定价依据。

（3）销售模式

阳新鹏富当前销售的主要产品为含有铜、银、金、钯等金属的资源化产品，同时还提供危险废物无害化处置服务。

阳新鹏富专门设立了销售部门负责产品销售工作，销售人员与客户谈判并签订销售合同；客户按合同约定支付预付款，销售部门填写发货通知单，安排产品出库；经双方共同过磅并现场确认取样方法，共同取样、分样、封样，并以双方认可的化验机构出具的化验单为结算依据，若双方对此结果有异议，则提出仲裁，以双发认可的仲裁机构出具的仲裁结果作为最终结算依据。

阳新鹏富的危废处置服务由采购部门调研并经质检部分析，掌握各产废企业的情况，通过商业洽谈与相关产废企业建立合作关系，并进行客户维护。处置费

用定价主要依据危废种类、处置工艺、处置难度、金属含量等综合考虑定价。产品销售价格参考国内外交易所的金属现货及期货价格进行定价，市场透明度极高。

（4）盈利模式

阳新鹏富主要通过提供危险废物及一般固废处置服务，销售资源化产品实现盈利。收入来源主要包括：（1）通过与产废单位签订危废处置协议，以协议约定的价格收取危废处置服务费；（2）处置危废及一般固废过程中，将有利用价值的金属成分资源化回收形成产品并对外销售。

5、主要经营资质情况

序号	资质名称	资质级别/许可范围	颁发日期	有效期	发证人/证书编号
1	危险废物经营许可证	收集、贮存、利用/HW17 表面处理废物 57,000 吨/年（336-054-17 和 336-055-17 处置量 10,000 吨，336-058-17 和 336-062-17 处置量 27,000 吨，336-063-17 处置量 3,000 吨，336-064-17 处置量 15,000 吨，336-066-17 处置量 2,000 吨）；HW22 含铜废物 40,000 吨/年（397-051-22 和 397-005-22 处置量 20,000 吨，304-001-22 处置量 20,000 吨）；HW46 含镍废物（261-087-46）1,000 吨/年；HW48 有色金属冶炼废物（321-027-48）1,150 吨/年。核准经营规模 99,150 吨/年。	2017 年 9 月 14 日	2016 年 8 月 10 日至 2021 年 8 月 9 日	湖北省环境保护厅/S42-02-22-0051
2	排污许可证	主要污染物种类：颗粒物、SO_2、NO_X、其他特征污染物（镍及其化合物，铅及其化合物，砷及其化合物、锡及其化合物，锑及其化合物，二噁英）、COD、氨氮、其他特征污染物（总磷（以 P 计），悬浮物，五日生化需氧量，pH 值，动植物油，总铜，总镍）	2019 年 12 月 24 日	2019 年 12 月 24 日至 2022 年 12 月 23 日	黄石市生态环境局/91420222591494873900 1X

阳新鹏富主要从事危险废物无害化处置及资源化利用业务，依据《危险废物经营许可证管理办法（2016 修订）》第二条、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十七条之规定，领取《危险废物经营许可证》。相关法律法规对于危险废物经营许可证没有明确的地区范围限制。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十九条之规定，转移

危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单。跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门申请。移出地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门应当商经接受地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。

因此，阳新鹏富《危险废物经营许可证》无地区范围限制，但阳新鹏富应当在证书记载的经营设施地址从事危险废物经营业务，危险废物跨省转移需要履行环保部门的审批程序。

（1）阳新鹏富不存在无证经营的情况

阳新鹏富成立于 2012 年 4 月，自 2016 年 8 月起进入正式生产阶段，是一家专业从事危险废物处理处置和一般工业固体废物综合回收利用的环保企业，主要业务为对废物进行无害化处置和资源化利用。

报告期内，阳新鹏富的主要产品及服务包括危险废物处置服务和资源化产品铜合金的销售。具体如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
资源化产品	21,425.43	76.25	24,956.31	84.27	20,707.11	88.85
危废处置服务	5,751.77	20.47	3,283.79	11.09	1,267.68	5.44
副产品销售	922.87	3.28	1,374.28	4.64	1,331.82	5.71
合计	28,100.07	100.00	29,614.38	100.00	23,306.61	100.00

阳新鹏富从事上述主营业务需要取得的资质包括《危险废物经营许可证》和生产经营过程中排放污染物需要取得的《排污许可证》。

根据公司提供的阳新鹏富设立以来的项目投资建设审批文件及资质证书，阳新鹏富设立以来的主要经营活动及取得相关资质许可的情况如下：

编号	时间	主要经营活动	许可情况	
			危废经营许可	排污许可
1	2012年4月至	项目建设阶	湖北省环境保护厅《省环保厅关于阳新鹏富矿业有限公	

编号	时间	主要经营活动	许可情况	
			危废经营许可	排污许可
	2014 年 9 月	段	司危险废物处置及工业废料综合回收利用项目环境影响报告书的批复》（鄂环审[2013]297 号）	
2	2014 年 9 月至 2015 年 9 月	试生产阶段	黄石市环境保护局《关于阳新鹏富矿业有限公司危险废物处置及工业废料综合回收利用项目试生产的申请复函》（黄环审函[2014]126 号）、《关于阳新鹏富矿业有限公司危险废物处置及工业废料综合回收利用项目试生产延期的申请复函》（黄环审[2014]197 号）	黄石市环境保护局关于《关于阳新鹏富矿业有限公司 30 万吨工业废料和工业危险废物处置项目环境影响评价总量控制指标的函》的回复（黄环办函[2012]178 号）
3	2015 年 9 月至 2016 年 8 月	设备调试、办理环评竣工验收和危险废物经营许可证	湖北省环境保护厅《省环保厅关于阳新鹏富矿业有限公司危险废物处置及工业废料综合回收利用项目竣工环境保护验收意见的函》（鄂环审[2016]133 号）	
4	2016 年 8 月至今	生产阶段	湖北省环境保护厅颁发的编号为 S42-02-22-0051 的《危险废物经营许可证书》	阳新县环境保护局颁发的编号为 4202221608000073A 的《排污许可证》、黄石市生态环境局颁发的编号为 91420222591494873900 1X 的《排污许可证》

注：因核准经营危险废物类别内容调整，2017 年 9 月 14 日，阳新鹏富取得换发的《危险废物经营许可证书》，证书编号及有效期截止日期未发生变化。

国家对危险废物处理处置行业监管极为严格，危废处置企业开展经营业务必须取得危险废物经营许可证，危废的转移执行危险废物转移联单管理办法，且跨省转移危废需经环保部门审批，审批程序严格。因此，除试生产阶段可凭借环保部门的试生产批复组织生产以外，危废处理处置企业在取得经营资质之前无法收集危险废物和开展业务。

根据柯朋出具的说明以及阳新鹏富当地主管环境保护部门出具的证明文件，阳新鹏富不存在违反环境保护相关法律法规的情形，截至本报告书出具之日，阳新鹏富未受到主管部门的行政处罚。

综上，阳新鹏富《危险废物经营许可证》不存在地区范围限制，危险废物跨省转移需要履行环保部门的审批程序；报告期内，阳新鹏富均实际从事危险废物处理处置业务，不（曾）存在无证经营的情况。

（2）阳新鹏富经营过程中危废转移、危废运输、危废处置和危废贮存是否符合相关法律法规规定

阳新鹏富建立了《转移联单管理制度》、《危险废物台账管理制度》、《阳新鹏富矿业有限公司危险废物事故应急预案》、《危险废物贮运管理制度》等环境保护制度，并取得了环境管理体系认证，在生产经营过程中严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》和《危险废物转移联单管理办法》等相关法律法规。具体危废转移、危废运输、危废处置和危废贮存的执行情况如下：

①危废转移

根据2016年11月7日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议对《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的第三次修正，转移危险废物的，必须按照规定填写危险废物转移联单。其中，如果跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省级人民政府环保主管部门申请。移出地省级人民政府环保主管部门应当商经接受地省级人民政府环保主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。省内危险废物转移审批正式取消，因此，相较于跨省转移，省内转移减少了省级环保主管部门审批程序，阳新鹏富所在省份湖北已实施省内危险废物转移网上申报，提升了审批效率。

根据《危险废物转移联单管理办法》的规定，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，危险废物产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。之后，危险废物产生单位、危险废物运输单位和危险废物接受单位分别如实填写各自单位的栏目，并且按以下原则留存各联：第一联由产生单位留档，第二联由产生单位报送移出地环保部门，第三联由运输单位留档，第四联由接受单位留档，第五联由接受单位报送接受地环保部门。

根据前述规定，针对阳新鹏富危险废物转移情况，独立财务顾问及律师履行了如下核查手续：（1）抽查部分危险废物转移协议，并与危险废物转移联单、转移批复文件进行交叉核对，核查危险废物转移数量是否符合批复要求；（2）部分危险废物转移的移出地/接受地省生态环境厅定期公示部分危险废物转移审

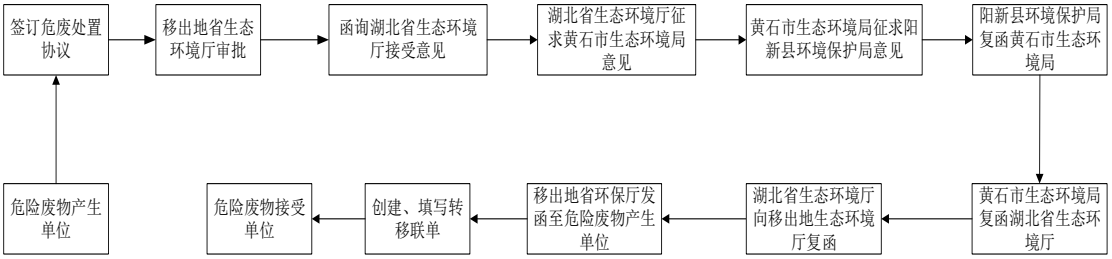
批信息，主要信息包括产废单位名称、处置单位名称、危险废物种类、审批转出量/同意转入量等。经公开网络搜索，查询湖北省危险废物跨省转移事项公告等公示文件，核查危险废物产生单位向阳新鹏富转移危险废物的相关信息，抽取部分客户，将其危险废物接收量、危险废物转移协议与公示的跨省转移审批量进行对比；（3）抽查了部分危险废物产生单位的部分危险废物转移联单，核查转移联单填写完整性及留存情况；（4）抽查了阳新鹏富与部分运输公司签署的部分运输合同、运输公司营业执照、道路运输经营许可证、运输事故应急预案、机动车行驶证、道路运输证、机动车驾驶证、道路危险货物运输从业人员资格证，核查危险废物运输企业资质；（5）抽查危险废物台账及对应的危险废物转移联单、入库单，检查入库品种、数量记录的正确性。

此外，阳新鹏富取得了当地环保部门出具的证明，阳新鹏富严格遵守国家的环境保护法律法规和规章制度，未受环境保护部门行政处罚。

阳新鹏富转移危险废物的具体流程如下：

A.跨省转移危险废物具体流程

阳新鹏富接受跨省危险废物的相关审批、转移具体流程如下：

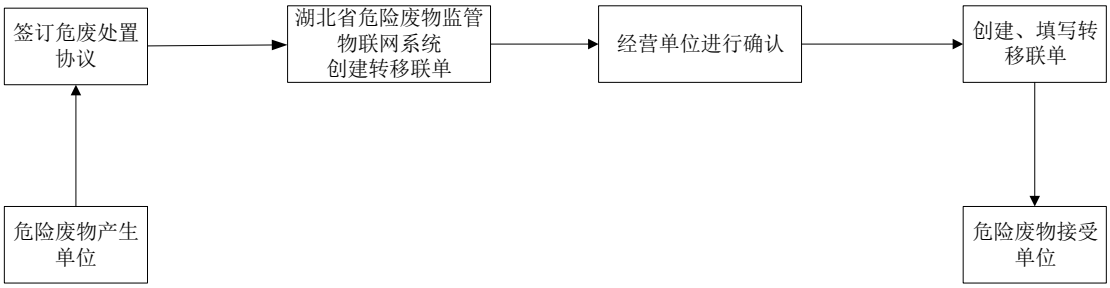


首先，危险废物产生单位（以下简称“产生单位”）与阳新鹏富签订危废处置协议，之后产生单位向移出地省生态环境厅报送危废转移申请材料，审核通过后，移出地省生态环境厅向湖北省生态环境厅发出危废跨省转移征求意见函，湖北省生态环境厅接收后逐级向黄石市生态环境局、阳新县环境保护局征求意见，阳新县环境保护局同意接收后逐级复函黄石市生态环境局、湖北省生态环境厅，之后湖北省生态环境厅向移出地省生态环境厅发出同意接受危险废物转移的复函，移出地省生态环境厅向产生单位复函，产生单位即可在湖北省危险废物监管物联网系统办理危废转移手续，创建、填写转移联单，由具有道路危险货物运输

资质的企业运输危险货物至阳新鹏富厂区，产生单位、运输单位和接受单位按照规定填写留存危险废物转移联单。

B.省内转移危险废物具体流程

阳新鹏富接受省内危险废物的相关审批、转移具体流程如下：



首先，产生单位与阳新鹏富签订危废处置协议，之后产生单位在湖北省危险废物物联网创建转移联单，阳新鹏富确认可以接收后，由具有道路危险货物运输资质的企业运输危险货物至阳新鹏富厂区，产生单位、运输单位和接受单位按照规定填写留存危险废物转移联单。

综上，阳新鹏富严格遵守《危险废物转移联单管理办法》的相关要求，做到了每转移一类、一车危险废物，均填写一份联单的要求，严格执行国家规定的危险废物转移要求。其中，阳新鹏富专门制定并实施了《转移联单管理制度》，省内危废转移均在湖北省危险废物监管物联网系统进行手续办理，跨省转移均按国家规定填写五联单，报告期内，阳新鹏富省内接收危险废物合计 48,645.20 吨，跨省转移接收危险废物合计 49,577.41 吨。

②危废运输

根据《道路危险货物运输管理规定（2019 修正）》的规定，危险货物托运人应当委托具有道路危险货物运输资质的企业承运。

阳新鹏富严格筛选合作方，选择与有相应运输资质的运输公司开展危废运输业务，在选择合作方前均详细查看运输公司的营业执照、道路运输经营许可证、道路运输证、车辆照片、输运人员驾驶证、从业资格证、押运员证、运输公司应急预案等资质相关文件。其中，报告期内，阳新鹏富分别与黄石市昌盛运输有限公司、湖北鹏达联合运输有限公司、大冶市胜达运输有限公司签订了危废运输协

议。

③危废处置

A．经营资质

阳新鹏富作为从事收集、贮存、利用危险废物经营活动的单位，均按照《危险废物经营许可证管理办法》，申请领取了环保部门颁发的危险废物经营许可证，取得了危险废物经营资质。

B．危险废物台账管理制度执行情况

阳新鹏富根据《危险废物经营许可证管理办法》等相关要求，均制定了危险废物台账相关管理制度，建立了危险废物台账，详细记录了危险废物日常经营的入库、出库、处置情况，全面准确的记录了危险废物转移、处置的全流程，并汇总统计并上报环保部门，相关台账均长久保存。其中，阳新鹏富建立了《危险废物台帐管理制度》，危险废物台账包括废耐火砖与沉淀污泥、重力灰、布袋除尘灰等明细科目。

C．环境监测制度执行情况

阳新鹏富按照《危险废物经营单位记录和报告经营情况指南》等相关规定，建立了环境监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展监测，保存监测记录。阳新鹏富委托经计量认证的武汉聚光检测科技有限公司检测废气废水排口及周边环境，武汉聚光检测科技有限公司定期对阳新鹏富进行实地踏勘和相关资料的收集，结合国家有关污染源监测工作的技术要求，每月对熔炼炉烟囱排口中的污染物进行测定，每季度对周边环境中的空气、地表水、地下水及土壤中的污染物进行测定，定期编制项目固定污染源跟踪监测方案，并将数据送市、县环保部门备案。

D．应急预案制度执行情况

阳新鹏富按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 修正）》等规定，制定了突发环境事件应急预案，并报送当地主管部门备案，定期组织应急演练和环保培训。阳新鹏富根据厂区范围内危险废物的收集、贮存和利用过程中可能出现的泄漏、扬散等意外事故，制定了《阳新鹏富矿业有限公司危险废物

事故应急预案》并于 2017 年进行修订，同时，在阳新县环境保护局备案，成立了应急救援组织机构，明确了事故应急救援领导小组的职责及分工、事故的发现及报警、危险废物泄漏应急处理程序等，建设了应急物资仓库，并定期组织应急演练和知识培训。

④危废贮存

根据相关法律法规的要求，阳新鹏富建立了危险废物贮存相关的规章制度，建立了专门贮存危险废物的仓储设施，生产排放以及接收的危险废物均严格按照制度送至危险废物专用储存点，并由专人管理危险废物的入、出库登记台账，危险废物贮存库均全封闭防雨防尘，底部采取防渗防腐处理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求执行。阳新鹏富专门制定并实施了《危险废物贮运管理制度》，在生产区建设了危险废物（原料）临时贮存仓库和危险废物（烟灰）贮存库，两个仓库地面均用 1m 粘土层、300mm 水泥稳定碎石层、2mm 厚防渗膜层、250mm 水泥硬化层，并在标准要求的基础上额外增加了 2mm 防腐层，充分的保障了防渗防腐效果，做到了防扬散、防流失、防渗漏的要求。

阳新县环境保护局已出具证明，阳新鹏富严格遵守国家的环境保护法律法规和规章制度的要求，废水、废气、噪声、检测结果符合国家排放标准、工业固废处置符合环保规定，未发生重大污染事故，未受到环境保护部门行政处罚。

综上，报告期内，阳新鹏富经营过程中危废转移、危废运输、危废处置和危废贮存符合相关法律法规规定。

6、主要产品及服务的产量、销量、产销率及库存等情况

报告期内，阳新鹏富主要通过对外销售资源化产品以及副产品烟道灰、水淬渣等取得收入，同时为产废企业提供危废处置服务收取处置费用。

（1）资源化产品销售

报告期内，阳新鹏富资源化产品铜合金主要为冰铜、粗铜，其产量、销量及产销率情况如下：

单位：吨、%

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
冰铜	18,762.46	19,102.68	101.81	18,741.32	18,401.10	98.18	14,618.38	15,633.79	106.95
粗铜	480.71	501.46	104.32	516.95	496.19	95.98	-	-	-

报告期内，阳新鹏富铜合金产品的期末库存情况如下：

单位：吨

产品	2019 年度	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
冰铜	-	340.22	-
粗铜	-	20.76	-

报告期内，阳新鹏富资源化产品实现收入的方式为按照产品所含有的金、银、铜、钯金属分别进行计价销售，以所含金属的金属品位及金属公开市场价格为基础，对于不同品位采用直接扣减金额或乘以折扣系数的原则进行计价。报告期内，阳新鹏富资源化产品分金属的销售收入、平均销售单价如下：

销售金额单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售金额	销售单价	销售金额	销售单价	销售金额	销售单价
铜	12,914.89	35,355.41	13,373.77	38,880.66	5,251.76	31,368.24
金	5,431.58	274.75	8,871.09	237.76	12,892.07	230.34
银	2,263.54	2.49	2,323.75	2.22	2,563.28	2.46
钯	815.42	309.09	387.70	168.86	-	-

注：1、上述所列销售金额资源化产品中分铜、金、银等金属的销售额；
2、上述所列销售金额、销售单价为不含税价；
3、铜的销售单价为元/吨，金、银和钯的销售单价为元/克。

（2）危废处置服务

阳新鹏富危废处置服务产能利用情况如下：

单位：吨、%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核准经营规模	99,150.00	99,150.00	99,150.00
实际处理量	51,857.36	33,566.55	12,474.47
产能利用率	52.30	33.85	12.58

注：实际处理量统计为付费模式采购的危废和收取服务费模式收集的危废数量合计数。

阳新鹏富实际处理量逐渐增加，预计未来处理能力在核准经营规模的范围内继续得到释放。

（3）前五大客户销售

报告期内，阳新鹏富向前五大客户销售的产品主要为资源化铜合金产品，具体情况如下：

单位：万元、%

2019 年度				
序号	**客户名称**	**销售内容**	**销售金额**	**占比**
1	湖北龙盛矿业有限公司	冰铜	15,807.63	56.23
	湖北杰瑞矿业有限公司	冰铜	94.84	0.34
2	江西自立环保科技有限公司	粗铜	3,507.88	12.48
3	大冶市梓桐矿业有限公司	冰铜	871.47	3.10
4	靖远宏达矿业有限责任公司	布袋除尘灰	443.48	1.58
5	湖北城航磨料有限公司	水淬渣	416.40	1.48
合计			21,141.70	75.20
2018 年度				
序号	**客户名称**	**销售内容**	**销售金额**	**占比**
1	湖北杰瑞矿业有限公司	冰铜	12,252.69	41.37
	湖北龙盛矿业有限公司	冰铜	1,268.32	4.28
2	江西新金叶实业有限公司	粗铜	3,089.53	10.43
3	大冶市华茂矿业有限公司	冰铜	1,682.67	5.68
	大冶市同茂矿业有限公司	冰铜	336.06	1.13
4	大冶市梓桐矿业有限公司	冰铜	1,940.67	6.55
5	湖北鹏鹤再生资源有限公司	冰铜	1,727.56	5.83
合计			**22,297.49**	**75.28**
2017 年度				
序号	**客户名称**	**销售内容**	**销售金额**	**占比**
1	黄石天畅贸易有限公司	冰铜	10,723.21	46.01
	大冶市新宇矿业有限公司	冰铜	6,788.33	29.13
2	大冶市恒基矿业有限责任公司	冰铜	1,001.95	4.3
3	湖北瑞耀商贸有限公司	冰铜	971.51	4.17
4	大冶市镇钦矿业有限公司	冰铜	523.20	2.24
5	云南金丰矿冶有限公司	布袋除尘灰	437.85	1.88
合计			**20,446.05**	**87.73**

注：1、湖北龙盛矿业有限公司、湖北杰瑞矿业有限公司、黄石天畅贸易有限公司与大冶市新宇矿业有限公司受同一实际控制人控制；

2、大冶市华茂矿业有限公司与大冶市同茂矿业有限公司受同一实际控制人控制。

报告期内，阳新鹏富对前五大客户的销售金额占全部销售金额的比例分别为87.73%、75.28%和 75.20%，占比较高，其中阳新鹏富 2019 年度对第一大客户湖北龙盛矿业有限公司的销售占比超过 50%，由于受阳新鹏富所处地理位置及资源化产品下游行业特点等多方面因素影响，阳新鹏富客户较为集中。湖北龙盛矿业有限公司作为第一大客户，其信誉良好、资金实力强且需求稳定，阳新鹏富综合考虑运输成本、客户实力等因素，与湖北龙盛矿业有限公司建立了长期稳定的合作关系，且阳新鹏富与其销售价格是具备公允性，与市场价格不存在重大差异。

报告期内，阳新鹏富不存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、其他主要关联方或持有标的公司 5%以上股份股东在前五名客户中占有权益的情形。

（4）向第一大客户提供的主要服务与销售的主要产品情况

报告期内，阳新鹏富向第一大客户销售的产品为资源化铜合金产品冰铜，具体情况如下：

单位：吨、万元、%

2019 年度				
序号	**客户名称**	**产品数量**	**销售金额**	**占比**
1	湖北龙盛矿业有限公司	17,375.21	15,807.63	56.23
2	湖北杰瑞矿业有限公司	48.20	94.84	0.34
合计		17,423.41	15,902.47	56.57
2018 年				
序号	**客户名称**	**产品数量**	**销售金额**	**占比**
1	湖北杰瑞矿业有限公司	10,333.53	12,252.69	41.37
2	湖北龙盛矿业有限公司	776.40	1,268.32	4.28
合计		**11,109.93**	**13,521.01**	**45.65**
2017 年				
序号	**客户名称**	**产品数量**	**销售金额**	**占比**
1	黄石天畅贸易有限公司	7,435.37	10,723.21	46.01
2	大冶市新宇矿业有限公司	5,563.38	6,788.33	29.13
合计		**12,998.75**	**17,511.54**	**75.14**

①第一大客户注册资本较小符合行业惯例

阳新鹏富的第一大客户为商贸公司，其认缴注册资本与实缴注册资本情况如下：

单位：万元

公司名称	认缴注册资本	实缴注册资本
湖北龙盛矿业有限公司	500.00	500.00
湖北杰瑞矿业有限公司	500.00	500.00
黄石天畅贸易有限公司	100.00	100.00
大冶市新宇矿业有限公司	100.00	-

数据来源：全国企业信用信息公示系统

根据行业惯例，商贸公司由于流动性较大，注册资本一般较小。以达刚控股收购众德环保为例，2016 年、2017 年和 2018 年 1-10 月众德环保前五大客户中，贸易公司所占比例较高，具体如下：

单位：万元、%

年度	客户名称	销售金额	占销售总额比例
2018 年 1-10 月	上海享威金属资源有限公司	6,593.40	7.46
	湖南针网信息科技有限公司	5,976.30	6.76
	上海纪帆贸易有限公司	4,742.57	5.36
2017 年	上海绿巢贸易有限公司	6,424.47	9.11
	湖南针网信息科技有限公司	5,237.71	7.43
	永兴县文玉贸易有限公司	5,178.16	7.34
	上海纪帆贸易有限公司	2,817.64	4.00
2016 年	上海纪帆贸易有限公司	5,036.66	8.71
	湖北志宇有色金属有限公司	3,584.03	6.20
	上海绿巢贸易有限公司	2,932.99	5.07

注：以上内容来自于《西安达刚路面机械股份有限公司关于<重大资产购买报告书>及<独立财务顾问报告>的更正公告》。

商贸公司客户的认缴注册资本和实缴注册资本如下：

单位：万元

公司名称	认缴注册资本	实缴注册资本
上海享威金属资源有限公司	1,000.00	1,000.00
湖南针网信息科技有限公司	1,000.00	26.00
上海纪帆贸易有限公司	300.00	300.00

上海绿巢贸易有限公司	300.00	300.00
永兴县文玉贸易有限公司	200.00	200.00
湖北志宇有色金属有限公司	1,000.00	1,000.00

数据来源：全国企业信用信息公示系统。

以浙富控股收购申能环保为例，2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月申能环保前五大客户中，存在商贸公司作为客户的情形，具体如下：

单位：万元、%

年度	客户名称	销售金额	占销售总额比例
2019 年 1-6 月	云南勰耀矿业技术有限公司	2,237.34	3.57
2018 年	福建金三角贸易有限公司	2,332.40	2.12
2017 年	上饶市东恒有色金属有限公司	1,570.14	1.69

注：以上内容来自于《浙富控股集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》。

商贸公司客户的认缴注册资本和实缴注册资本如下：

单位：万元

公司名称	认缴注册资本	实缴注册资本
云南勰耀矿业技术有限公司	1,000.00	1,000.00
福建金三角贸易有限公司	1,000.00	500.00
上饶市东恒有色金属有限公司	500.00	500.00

数据来源：全国企业信用信息公示系统。

因此，阳新鹏富第一大客户的注册资本较小是由商贸公司的行业特性决定的，符合行业惯例。

②对阳新鹏富第一大客户业务往来资金流水核查过程

独立财务顾问对阳新鹏富与报告期内第一大客户业务往来资金流水的核查过程如下：

A.通过查阅阳新鹏富财务账簿数据，确认阳新鹏富与其第一大客户发生的业务额、形成的往来账户发生额及其余额；

B.根据业务发生额及往来账户余额情况，对客户进行函证和实地访谈；

C.根据业务发生数据，查阅相关销售合同以及销售发票、结算单和相应回款凭证、财务记账凭证等，并进行互相核对，以验证收入、资金发生的真实业务背

景；

D.获取阳新鹏富的银行对账单，与银行日记账中第一大客户回款情况进行双向核对；

通过上述核查过程，确定阳新鹏富与第一大客户的资金流水都是在真实的业务背景下发生。

（5）阳新鹏富与第一大客户的销售具备稳定性与可持续性

①阳新鹏富与湖北龙盛建立了长期的合作关系

阳新鹏富自 2016 年 8 月取得危险废物经营许可证，进入正式生产阶段以来，就与湖北龙盛及其实际控制人旗下企业（以下简称“湖北龙盛等企业”）建立了长期稳定的合作关系，2017 年、2018 年和 2019 年湖北龙盛等企业一直是阳新鹏富的第一大客户，阳新鹏富的生产工艺和产品质量经历了长期的检验，受到了客户的认可，合作关系具有较强的持续性。

②湖北龙盛业务规模较大，具有稳定的产品需求

湖北龙盛等企业作为当地实力较强的企业之一，拥有良好的信誉度和较强的资金实力，主要合作客户包括江西铜业股份有限公司（600362.SH）、青海铜业有限责任公司（西部矿业股份有限公司（601168.SH）全资子公司）在内的大型铜冶炼企业，下游需求稳定。湖北龙盛等企业在向阳新鹏富等厂家采购原料后，会将冰铜粉等原料进行混合配料，配制出一定品位的产品，以满足下游生产企业的要求。

湖北龙盛等企业在与阳新鹏富发生交易当年经营情况如下：

单位：万元

2019 年 1-9 月				
序号	**客户名称**	**营业收入**	**总资产**	**净利润**
1	湖北龙盛矿业有限公司	51,265.28	6,222.32	-330.73
2	湖北杰瑞矿业有限公司	23,826.40	50,237.14	-155.36
合计		75,091.69	56,459.46	-486.09
2018 年				
序号	**客户名称**	**营业收入**	**总资产**	**净利润**

1	湖北杰瑞矿业有限公司	82,951.53	17,392.57	-1.10
2	湖北龙盛矿业有限公司	26,556.44	14,274.42	-36.70
合计		**109,507.97**	**31,666.98**	**-37.80**
2017 年				
序号	**客户名称**	**营业收入**	**总资产**	**净利润**
1	黄石天畅贸易有限公司	51,710.95	5,094.52	37.12
2	大冶市新宇矿业有限公司	-		
合计		**51,710.95**	**5,094.52**	**37.12**

注：1、上述财务来自于湖北杰瑞矿业有限公司、湖北龙盛矿业有限公司和黄石天畅贸易有限公司纳税申报表；

2、大冶市新宇矿业有限公司已注销，未获取其 2017 年经营数据。

综上，湖北龙盛等企业业务规模较大，与下游多家大型铜冶炼企业建立了长年的合作关系，熟悉下游企业对产品的各项要求，具有较为稳定的产品需求。

③阳新鹏富工艺可靠、供货稳定、区位优势明显

A、生产工艺可靠，产品质量过硬

阳新鹏富基于在高温熔融处置领域积累了丰富的管理经验和技术优势，掌握了科学的物料配伍比例，对生产的操作流程建立了规范的内部控制体系，拥有 GB/T 19001-2016 idt ISO 9001：2015 质量管理体系证书，形成了稳定可靠的火法熔炼工艺，生产工艺稳定性较强，金属回收效率较高，产品质量过硬，尤其是产品中富含金、银贵金属元素，便于客户进行混合配料，具有较高的客户认可度。

B、原料采购渠道广泛，供货稳定

湖北省属于工业大省，产废量大且保持快速增长，根据《中国统计年鉴》，湖北省 2015 年至 2017 年危废产生量分别为 59.00 万吨、101.15 万吨、115.28 万吨，年复合增长率为 39.78%。阳新鹏富作为湖北省重要的危险废物处理处置企业，证载危险废物经营许可处置量位于湖北省前列，与周边的产废企业建立了长期的合作关系，进而保证了其资源化产品铜合金产量的持续稳定供货。

综上，阳新鹏富生产工艺可靠，采购渠道广泛，产品质量高且供货稳定，经营状况良好，与第一大客户建立了长期合作关系，销售具备稳定性与可持续性。

（6）阳新鹏富的客户存在商贸公司的原因及合理性

①客户存在贸易公司的合理性

阳新鹏富对外销售的资源化产品主要为粗铜和冰铜，粗铜金属含量品位较高，可以满足终端铜精炼企业的生产需求，直接用于生产电解铜，因此粗铜产品的主要客户为江西自立环保科技有限公司、江西新金叶实业有限公司等终端厂商；冰铜是生产电解铜的中间产品，金属含量品位一般较低，无法满足终端铜精炼企业对铜等各金属品位的要求，且阳新鹏富冰铜产量较终端客户需求较小，因此计价系数一般较低，而商贸公司通过采购不同品位冰铜产品进行混料加工以满足下游铜精炼企业的品位要求，给予阳新鹏富的金属含量计价系数更为合理，账期较短，回款较好，阳新鹏富针对下游客户的选择主要是基于产品利润的角度，优先选择计价系数高、回款快、信誉好的客户。因此，阳新鹏富冰铜产品的主要销售给商贸公司，客户中存在商贸公司符合企业的商业模式。

此外，黄石市作为国内主要的铜原料基地之一，形成了铜资源开发和贸易业务的产业聚集，黄石地区从事铜贸易、加工的企业较多，业务遍布全国。阳新鹏富的商贸公司客户主要集中在黄石市，具有一定的区域特征，主要系便于商业沟通，产品运输费用更低，可有效控制企业的销售成本，因此，阳新鹏富将黄石市的商贸公司作为资源化产品销售的重要渠道，符合企业的商业利益。

②符合商业模式及行业惯例

阳新鹏富生产的含铜资源化产品对外销售时，根据资源化产品含铜以及含金属废料的市场计价原则以及各金属品位的高低，在金属市场价格基础上确定扣减金额或折扣系数，以此确定采购价格，因此，阳新鹏富将品位较低的冰铜产品销售给计价系数更为合理的商贸公司符合公司的商业模式及行业特点。

危废处理处置企业将资源化产品销售给商贸公司是行业内较为普遍的现象，根据公开资料显示，达刚控股收购的众德环保，客户中贸易公司占据一定的比例。以达刚控股收购众德环保为例，2016 年、2017 年和 2018 年 1-10 月众德环保前五大客户中，贸易公司所占比例较高，具体如下：

单位：万元、%

年度	序号	客户名称	销售金额	占销售总额比例
2018 年	1	永兴贵研资源有限公司	10,027.17	11.34

年度	序号	客户名称	销售金额	占销售总额比例
1-10 月	2	上海享威金属资源有限公司	6,593.40	7.46
	3	湖南针网信息科技有限公司	5,976.30	6.76
	4	湖南正和通银业有限公司	5,050.55	5.71
	5	上海纪帆贸易有限公司	4,742.57	5.36
	合计		32,389.99	36.63
2017 年	1	湖南正和通银业有限公司	12,169.18	17.26
	2	上海绿巢贸易有限公司	6,424.47	9.11
	3	湖南针网信息科技有限公司	5,237.71	7.43
	4	永兴县文玉贸易有限公司	5,178.16	7.34
	5	上海纪帆贸易有限公司	2,817.64	4.00
	合计		31,827.16	45.14
2016 年	1	湖南省金驰环保资源再生科技有限公司	6,532.69	11.29
	2	上海纪帆贸易有限公司	5,036.66	8.71
	3	永兴佳诚金属材料有限公司	3,688.86	6.38
	4	湖北志宇有色金属有限公司	3,584.03	6.20
	5	上海绿巢贸易有限公司	2,932.99	5.07
	合计		21,775.23	37.65

注：以上内容来自于《西安达刚路面机械股份有限公司关于<重大资产购买报告书>及<独立财务顾问报告>的更正公告》。

浙富控股收购的申能环保与阳新鹏富的产品类型相似，主要为粗铜和冰铜，粗铜产品的主要客户为终端铜精炼企业江西自立环保科技有限公司，与阳新鹏富一致，其冰铜产品的主要客户中亦存在商贸公司。

2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月申能环保前五大客户中，存在商贸公司作为客户的情形，具体如下：

单位：万元、%

年度	序号	客户名称	销售金额	占销售总额比例
2019 年 1-6 月	1	江西自立公司	43,404.30	69.30
	2	云南锡业股份有限公司铜业分公司	6,194.46	9.89
	3	云南勰耀矿业技术有限公司	2,237.34	3.57
	4	宝钢集团公司	1,373.83	2.19

年度	序号	客户名称	销售金额	占销售总额比例
	5	宁波市镇海蛟川水处理运营有限公司	801.75	1.28
	合计		54,011.68	86.23
2018 年	1	江西自立公司	67,051.58	60.97
	2	云南锡业股份有限公司铜业分公司	20,763.89	18.88
	3	江西耀腾资源利用有限公司	3,920.58	3.56
	4	福建金三角贸易有限公司	2,332.40	2.12
	5	杭州富阳富春汇金纳米矿业有限公司	1,737.15	1.58
	合计		95,805.59	87.11
2017 年	1	江西自立公司	45,163.56	48.63
	2	云南锡业股份有限公司铜业分公司	33,327.84	35.88
	3	宝钢集团公司	3,305.55	3.56
	4	上饶市东恒有色金属有限公司	1,570.14	1.69
	5	北方铜业股份有限公司	1,290.73	1.39
	合计		84,657.81	91.15

注：1、以上内容来自于《浙富控股集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》。

2、申能环保 2019 年 1-6 月第三大客户云南勰耀矿业技术有限公司经营范围为：矿山技术咨询及技术服务；企业管理咨询；矿产品、矿山机械设备及配件的销售。申能环保 2017 年第四大客户上饶市东恒有色金属有限公司经营范围为：铜制品、有色金属批发、零售；货物进出口。经判断，上述两家公司属于商贸公司。

综上，阳新鹏富客户中存在商贸公司是由行业特性所致，符合商业逻辑及行业惯例，具有合理性。

（7）阳新鹏富前五大客户基本情况

①前五大客户及其主要股东、经营管理人员的基本情况

2019 年度			
序号	客户名称	主要股东	经营管理人员
1	湖北龙盛矿业有限公司	柯细竹（60%） 柯洪英（40%）	执行董事：柯细竹 监事：柯洪英
	湖北杰瑞矿业有限公司	罗珍莲（60%） 柯细杰（40%）	执行董事：罗珍莲 监事：柯细杰
2	江西自立环保科技有限公司	浙江申联环保集团有限公司（100%）	执行董事兼总经理：许来平 监事：许延

3	大冶市梓桐矿业有限公司	张运龙（96%） 张更更（4%）	执行董事：张运龙 监事：张更更
4	靖远宏达矿业有限责任公司	北京高能时代环境技术股份有限公司（50.98%） 宋建强（30.01%） 谭承锋（19.01%）	董事长：熊辉 董事兼总经理：宋建强 董事：王雷 董事：车冬梅 董事：谭承锋 监事：邹德志
5	湖北城航磨料有限公司	朱育成（100%）	执行董事：朱育成
2018 年度			
序号	**客户名称**	**主要股东**	**经营管理人员**
1	湖北龙盛矿业有限公司	见 2019 年第一大客户	
	湖北杰瑞矿业有限公司		
2	江西新金叶实业有限公司	金圆新材料有限公司（58%） 陈水梅（15.08%） 叶礼平（12.95%） 叶声赟（11%） 周克忠（2%） 叶礼炎（1%）	董事：王列才（董事长）、李正东、王喜红 高级管理人员：李正东（总经理）、周克忠（副总经理）、肖余江（副总经理） 监事：叶礼平（监事会主席）、潘小春、刘岳斌
3	大冶市华茂矿业有限公司	黄钰（55%） 黄敏（45%）	执行董事：黄钰 监事：黄敏
	大冶市同茂矿业有限公司	王新建（55%） 黄亮（45%）	执行董事：王新建 监事：黄亮
4	大冶市梓桐矿业有限公司	张运龙（96%） 张更更（4%）	执行董事：张运龙 监事：张更更
5	湖北鹏鹤再生资源有限公司	洪流（43.14%） 徐丽红（35.29%） 陈思远（21.57%）	执行董事：徐丽红 监事：洪流
2017 年度			
序号	**客户名称**	**主要股东**	**经营管理人员**
1	黄石天畅贸易有限公司	曹详华（70%） 曹庭中（30%）	执行董事：曹详华 监事：曹庭中
	大冶市新宇矿业有限公司	柯洪英（60%） 陈站（40%）	执行董事：柯洪英 监事：陈站
2	大冶市恒基矿业有限责任公司	黄治福（60%） 刘林兰（40%）	执行董事：黄治福 监事：刘林兰
3	湖北瑞耀商贸有限公司	陈莲英（60%） 余国胜（40%）	执行董事兼总经理：陈莲英 监事：余国胜
4	大冶市镇钦矿业有限公司	王咏成（100%）	执行董事：王咏成 监事：石新旺

5	云南金丰矿冶有限公司	毛坤（80%） 毛远捷（20%）	执行董事兼总经理：毛坤 监事：毛远捷

②主要客户简要财务数据

A.湖北龙盛等企业

第一大客户湖北龙盛等企业在与阳新鹏富发生交易当年经营情况如下：

单位：万元

2019 年 1-9 月				
序号	**客户名称**	**营业收入**	**总资产**	**净利润**
1	湖北龙盛矿业有限公司	51,265.28	6,222.32	-330.73
2	湖北杰瑞矿业有限公司	23,826.40	50,237.14	-155.36
合计		75,091.69	56,459.46	-486.09
2018 年				
序号	**客户名称**	**营业收入**	**总资产**	**净利润**
1	湖北杰瑞矿业有限公司	82,951.53	17,392.57	-1.10
2	湖北龙盛矿业有限公司	26,556.44	14,274.42	-36.70
合计		109,507.97	31,666.98	-37.80
2017 年				
序号	**客户名称**	**营业收入**	**总资产**	**净利润**
1	黄石天畅贸易有限公司	51,710.95	5,094.52	37.12
2	大冶市新宇矿业有限公司	-	-	-
合计		51,710.95	5,094.52	37.12

注：1、上述财务来自于湖北杰瑞矿业有限公司、湖北龙盛矿业有限公司和黄石天畅贸易有限公司纳税申报表；2、大冶市新宇矿业有限公司已注销，未获取其 2017 年经营数据。

B.江西自立环保科技有限公司

单位：万元

项目	**2019 年 1-6 月/2019 年 6 月 30 日**	**2018 年度/2018 年 12 月 31 日**	**2017 年度/2017 年 12 月 31 日**
资产总计	314,153.44	280,785.85	300,540.99
负债总计	138,128.24	137,005.09	203,149.89
营业总收入	224,612.82	414,424.06	421,937.49
归属于母公司所有者的净利润	32,926.73	51,389.66	34,226.69

注：数据来源于浙富控股（002266.SZ）对外公告的《浙富控股集团股份有限公司发行股份

及支付现金购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》

C.江西新金叶实业有限公司

单位：万元

项目	2019 年度/2019 年 12 月 31 日	2018 年度/2018 年 12 月 31 日	2017 年度/2017 年 12 月 31 日
资产总计	254,583.07	189,265.81	191,782.05
负债总计	177,674.29	120,959.04	139,187.50
营业总收入	485,066.09	513,416.88	510,538.68
净利润	6,597.45	15,610.91	16,847.98

注：数据来源于金圆股份（000546.SZ）对外公告的年度报告。

（8）阳新鹏富 2017 年第一大客户为黄石天畅贸易和大冶新宇矿业未在 2018 和 2019 年前五大客户名单中出现的原因；大冶新宇注销的原因；黄石天畅贸易、大冶新宇矿业、湖北龙盛矿业、湖北杰瑞矿业四家均为同一实际控制人，大冶市华茂矿业有限公司与大冶市同茂矿业有限公司受同一实际控制人控制，各实际控制人的名称、信用状况及股份由他人代持的原因。

①独立财务顾问、会计师对阳新鹏富报告期内的前五大客户进行了实地走访并访谈了有关人员及湖北龙盛矿业有限公司、湖北杰瑞矿业有限公司、黄石天畅贸易有限公司、大冶市新宇矿业有限公司（以下简称“湖北龙盛等企业”）的实际控制人柯剑、大冶市华茂矿业有限公司与大冶市同茂矿业有限公司的实际控制人黄剑。根据访谈记录并经核查，前述客户的名义股东均确认所持股权为代实际控制人持有，对此不享有任何权益，不存在纠纷，且该等代持人员大多为实际控制人的近亲属，少部分是实际核心管理人员。该等人员与阳新鹏富及交易对方柯朋均不存在关联关系。商贸公司通常为轻资产公司，具有工商注册程序简捷，设立速度快、运营效率高、流动性大、注册资本小等特点。为避免因单一主体出现风险而影响业务经营，实际控制人通常会设立多个商贸公司作为经营主体，且为便于管理，避免因多家公司股东相同而产生连带风险，实践中会委托亲属或核心管理人员代持股权。同时，从经营战略、商业策略、税务筹划等角度考虑，会不定期更换主体与供应商和客户发生交易。此外，为便于对多个主体的统筹管理，对于不再开展经营活动且债权债务已结清的商贸公司，也会及时予以注销。

独立财务顾问抽查湖北龙盛等企业销售台账和重大销售合同，湖北龙盛等企

业的主要客户为国有上市公司江西铜业股份有限公司（以下简称“江西铜业”），根据与江西铜业国内原料采购经理访谈，江西铜业与柯剑开展合作时间较长，至今已十余年，是江西铜业国内同类产品供应商中占比较大的公司之一，江西铜业国内同类产品供应商以贸易商为主，主要原因是江西铜业对该类产品金属品位和杂质要求严格，且一般回款周期较长，因此多与实力较强，可接受回款周期长的贸易商发生交易，这也符合该行业惯例。

综上，阳新鹏富 2017 年第一大客户黄石天畅贸易和大冶新宇矿业未在 2018 和 2019 年前五大客户名单中，是柯剑基于其自身统筹管理的考虑。大冶新宇因不再开展经营活动而进行注销，且通过中国执行信息公开网、中国裁判文书网、人民法院公告网、国家企业信用信息公示系统等网站查询，大冶新宇不存在被列入失信执行人名单的情况，不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件，不存在行政处罚、严重违法情况，不存在被列入严重违法失信企业名单的情形。

②根据独立财务顾问对柯剑、黄剑的访谈记录并经核查，阳新鹏富报告期内第一大客户的实际控制人为柯剑，2018 年第三大客户的实际控制人为黄剑，其股份由他人代持是基于商贸公司特点及开展经营活动的个人商业考虑。通过中国执行信息公开网、中国裁判文书网、人民法院公告网、信用中国、国家企业信用信息公示系统等网站查询柯剑、黄剑及湖北龙盛矿业有限公司、湖北杰瑞矿业有限公司、黄石天畅贸易有限公司、大冶市新宇矿业有限公司、大冶市华茂矿业有限公司、大冶市同茂矿业有限公司（以下简称“上述六家公司”）的信用状况，具体内容如下：

经查询中国执行信息公开网，与柯剑同名同姓的失信被执行人记录共 5 条，经比对身份证号，均非柯剑本人，柯剑不存在被列入失信执行人名单的情况；黄剑、上述六家公司均不存在被列入失信执行人名单的情况。

经查询中国裁判文书网、人民法院公告网，柯剑、黄剑、上述六家公司均不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件。

经查询信用中国网站，柯剑、黄剑均未被列入涉金融领域非法集资名单、涉金融领域其他严重违法名单、拖欠农民工工资黑名单、违法失信上市公司相关责任主体、限制乘坐火车名单、限制乘坐民用航空器名单、严重危害正常医疗秩序

黑名单、严重违法超限超载运输失信当事人；因大冶新宇已注销，该网站无法查询相关信息，除大冶新宇外其他五家公司均不存在行政处罚和失信惩戒情况。

经查询国家企业信用信息公示系统，上述六家公司均不存在行政处罚、严重违法情况，不存在被列入严重违法失信企业名单的情形。

综上，黄石天畅贸易、大冶新宇矿业、湖北龙盛矿业、湖北杰瑞矿业的实际控制人为柯剑，大冶市华茂矿业有限公司及大冶市同茂矿业有限公司的实际控制人为黄剑，柯剑、黄剑及其控制的前述公司信用状况良好，不存在失信情况，其股份由他人代持是基于商贸公司特点及开展经营活动的个人商业考虑。

（9）阳新鹏富对大客户是否存在依赖

①阳新鹏富资源化产品供不应求，产销率高，不会对单一客户造成依赖

阳新鹏富销售资源化产品主要为冰铜和粗铜，阳新鹏富资源化产品富含铜、金、银、钯等有色金属，类似标准化大宗产品，行业景气度高，产品定价机制透明且成熟，下游市场需求旺盛，流转速度快，一般不会出现积压情形，可以实现即产即销。阳新鹏富的产销率与行业内同类公司资源化产品产销率相似，具体如下：

A.江西自立

单位：吨

产品类型	2019 年 1-6 月			2018 年			2017 年		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
电解铜	26,962.91	28.073.02	104%	53,077.36	51,613.23	97%	48,953.85	49,349.96	101%

数据来源：wind

B.申能环保

单位：吨

产品类型	2019 年 1-6 月			2018 年			2017 年		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
黑铜	5,908.94	7,406.06	125%	12,725.53	12,539.79	99%	9,755.10	9,010.39	92%
冰铜	3,970.55	3,614.50	91%	10,378.60	11,809.08	114%	13,424.68	12,973.99	97%

数据来源：wind

C.众德环保

单位：吨

产品类型	2018 年 1-10 月			2017 年			2016 年		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
铅锭	25,923	25,992	100.27%	20,934	20,619	98.50%	22,308	23,506	105.37%
铋锭	2,638	2,758	104.55%	1,202	1,188	98.94%	1,040	1,163	111.83%
黄金	324.98	425.55	130.95	472.58	407.11	86.15%	47.22	29.09	61.61%
白银	33.42	33.48	100.18%	22.20	26.82	120.81%	13.40	13.27	99.03%

数据来源：wind

综上，阳新鹏富资源化产品流转速度快，产销率高，基本可实现全产全销，且与行业内同类公司一致，因此不会对单一客户存在重大依赖。

②阳新鹏富对第一大客户选择主要是考虑到双方良好的业务合作历史以及对方的综合实力

阳新鹏富综合考虑客户实力、回款情况、计价方式、运输成本等因素，与湖北龙盛等企业建立了长期稳定的客户关系。湖北龙盛等企业作为当地最具实力的经销商之一，具有良好的信誉、较强的资金实力和稳定的产品需求，其终端客户均为江西铜业（600362.SH）、青海铜业（西部矿业（601168.SH）全资子公司）在内的大型铜冶炼企业，销售回款良好，目前阳新鹏富无湖北龙盛等企业的应收账款。且通过对比与其他同类客户签署的销售合同，阳新鹏富与湖北龙盛的销售价格具备公允性，与市场价格不存在重大差异。

③随着阳新鹏富技改完成，产品结构发生变化，大客户占比下降

阳新鹏富对外销售的资源化产品主要为粗铜和冰铜，粗铜金属含量品位较高，可以满足终端铜精炼企业的生产需求，直接用于生产电解铜，因此报告期内阳新鹏富的粗铜产品全部销售给江西自立环保科技有限公司、江西新金叶实业有限公司等终端厂商；随着阳新鹏富在 2019 年 10 月完成了还原熔炼系统工艺改进，增加了一条粗铜生产线，粗铜产量增加，2019 年四季度，阳新鹏富对湖北龙盛等企业的销售占比已下降至 45.95%。随着技改的完成，阳新鹏富将侧重于生产品位较高的粗铜产品，粗铜产品的产量将逐年上升，第一大客户的占比将呈下降趋势。

综上，阳新鹏富资源化产品流转速度快，产销率高，基本可实现全产全销，

且与行业内同类公司一致，因此，不会对大客户存在重大依赖。阳新鹏富对第一大客户选择主要是考虑到双方良好的业务合作历史以及对方的综合实力，随着阳新鹏富技改完成，产品结构发生变化，大客户占比呈下降趋势。

（10）与上述客户交易过程物流、资金流、票据流是否一致，中介机构的核查过程及结论。

①阳新鹏富销售具体过程

A.阳新鹏富与客户谈判达成一致签订销售合同；

B. 客户按照合同约定支付相关预付款项后，阳新鹏富销售部门按照合同约定通知库房办理产品出库；

C.阳新鹏富与客户两方相关人员按照约定对出库产品进行取样、分样、封样，样品用于委托检测机构进行检测；

D.取样完成后，阳新鹏富与其客户相关人员共同监督过磅称重，并在过磅单上签字确认，以此过磅重量为产品销售的最终结算数量；

E.双方人员共同将样品送至双方认可的检测机构出具检测报告，如双方对检测验结果无异议，则按照检测报告和过磅单数量进行结算；若双方对此结果有异议，则提出仲裁，以双方认可的仲裁机构出具的仲裁结果作为最终结算依据；

F.双方对结算单盖章确认后，阳新鹏富开具相应增值税发票，客户支付剩余款项。

②交易过程中物流、资金流、票据流的核查过程

A.交易过程中物流的核查

a.获取阳新鹏富与客户签订的销售合同，根据合同执行情况将销售合同与产品出库单据进行核对；

b.获取阳新鹏富与客户相关经手人员共同签字确认的过磅单，确认最终产品销售数量；

c.获取销售结算单，将结算单数量与过磅单数量相核对，确认产品销售数量

是否一致；

d.获取阳新鹏富对外销售的相应运输合同、运输数量结算单、发票等，确认产品运输转移情况；

e.对客户进行函证和相关人员进行访谈，确认客户与阳新鹏富的交易金额、交易模式、交易定价原则等；根据客户确认的阳新鹏富对其销售金额，结合阳新鹏富销售明细账数据，将产品销售数量与前述单据进行核对是否一致；

f.获取第一大客户对其终端客户的销售合同，了解阳新鹏富对其销售的产品最终销售情况；

B.交易过程中资金流的核查

a.通过查阅阳新鹏富财务账簿数据，确认阳新鹏富与客户发生的业务额、形成的往来账户发生额及其余额；

b.根据业务发生数据，查阅相关销售合同以及销售发票、结算单和相应回款凭证、财务记账凭证等，核对财务记账凭证后所附银行回款凭证，确认相应回款是否为客户汇入；

c.获取银行对账单，将银行对账单上流水与银行日记账、客户往来账相应回款进行双向核对，确认资金流水真实性；

C.交易过程中票据流的核查

a.以销售合同为起点，获取产品出库相应单据与销售合同核对，确认约定产品品种、数量等是否一致；

b.将出库单与经双方签字认可的过磅单相核对，确认相应单据上数量是否相一致；

c.将过磅单、检测报告与经双方盖章确认的销售结算单相核对，确认结算单上所载明的金属品位、结算数量与对应的过磅单、检测报告是否一致；

d.将财务记账凭证后所附的结算单、过磅单、增值税发票、检测报告相互核对，确认是否存在差异；

e.将增值税发票、结算单与销售合同核对，确定销售结算价格是否与合同约定结算定价原则一致；

通过以上核查程序，可以确认阳新鹏富与上述客户发生的交易以销售合同为起点，相应销售产品实物转移真实发生、货款按照销售合同执行进程从上述客户账户回款、与交易相关的票据随着业务的发生相应产生并流转。

7、主要供应商采购情况

（1）成本构成情况

报告期内，阳新鹏富主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
原材料	15,322.81	16,865.35	11,923.81
人工	576.48	625.55	601.1
燃料及动力	3,285.43	3,010.00	2,756.55
制造费用	1,052.78	967.54	844.69
合计	**20,237.50**	**21,468.45**	**16,126.16**

报告期内，阳新鹏富的主营业务成本主要由原材料构成，原材料主要为富含金属的一般固体废物及危险废物；阳新鹏富生产的能源消耗主要为阳极炭、电力等。

（2）主要原材料的采购情况及价格指数变动趋势

①主要原材料的采购情况

阳新鹏富原材料采购主要为富含金属的一般固体废物，如含金物料、含铜物料等，同时采购和收集危险废物进行处置，主要为含有铜、金、银等金属的危废污泥。

报告期内，阳新鹏富主要原材料的采购情况如下：

单位：万元、%

名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比

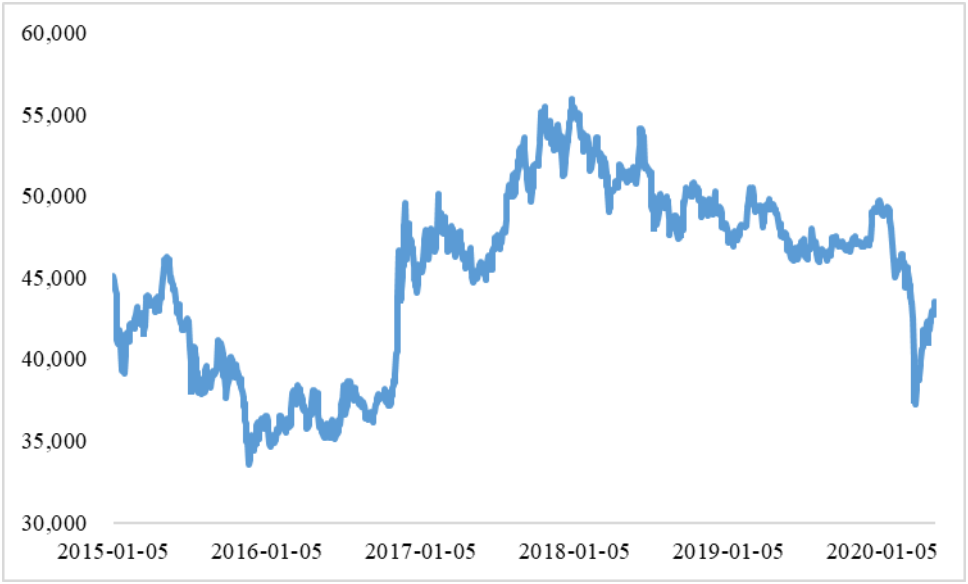
含金物料	1,409.76	7.16	4,617.32	20.53	7,294.28	36.92
含铜物料	9,221.34	46.83	8,558.39	38.05	5,137.49	26.00
含铁物料	2,015.25	10.23	2,521.11	11.21	1,977.55	10.01
含铜危废	1,322.16	6.71	795.97	3.54	774.26	3.92
合计	**13,968.52**	**70.94**	**16,492.78**	**73.32**	**15,183.58**	**76.85**

注：含铜危废采购金额为阳新鹏富以付费形式采购的危险废物统计金额。

②主要原材料的采购价格指数变动趋势

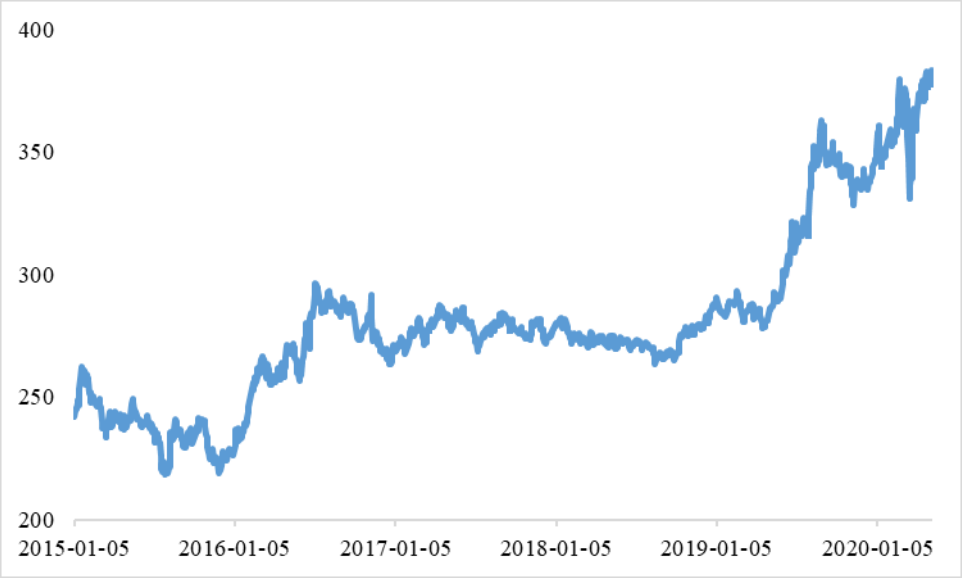
阳新鹏富的主要原材料为富含金属的一般固体废物和危险废物，采购价格以所含各类金属的市场价格为基础，结合其所含有的金属种类、金属含量，以及由双方协商确定的折扣系数来确定。各类金属价格变化主要取决于市场的供需关系，根据各类金属的历史价格变化情况来看，呈现周期性变化。

2015 年 1 月至 2020 年 5 月 SHFE 铜价（元/吨）变化如下：



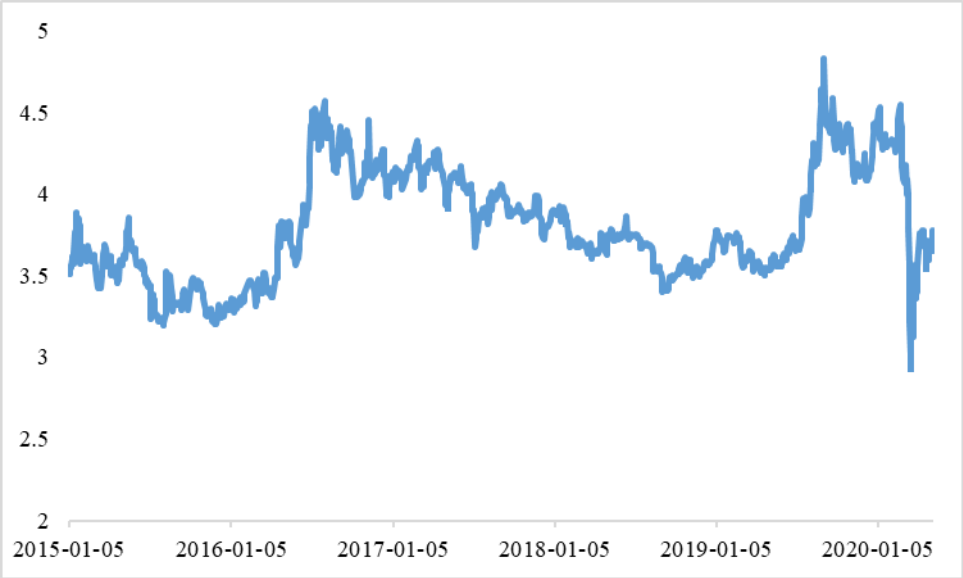
数据来源：wind，截止日期 2020 年 5 月 8 日

2015 年 1 月至 2020 年 5 月 SHFE 黄金价（元/克）变化如下：



数据来源：wind，截止日期 2020 年 5 月 8 日

2015 年 1 月至 2020 年 5 月 SHFE 白银价（元/克）变化如下：



数据来源：wind，截止日期 2020 年 5 月 8 日

（3）主要能源供应情况

报告期内，阳新鹏富在生产过程中主要使用的燃料及动力包括阳极炭、残阳极块和电费等，采购价格均按照市场价格进行采购，上述燃料及动力市场供应充足。

（4）前五大供应商采购情况

报告期内，阳新鹏富前五大供应商的情况如下：

单位：万元、%

2019 年度			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	宜城市英杰贸易有限公司	1,326.54	6.74
2	甘肃高能中色环保科技有限公司	1,113.59	5.66
3	湖北荣梦环保科技有限公司	1,105.47	5.61
4	郴州天成环保科技有限公司	838.95	4.26
5	南丹县鑫明金属再生有限公司	768.20	3.90
合计		5,152.75	26.17
2018 年度			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	甘肃高能中色环保科技有限公司	1,971.08	8.76
2	潼关中金冶炼有限责任公司	1,848.82	8.22
3	株洲华瑞实业有限公司	1,497.58	6.66
4	贵溪工控供应链管理有限公司	1,306.98	5.81
5	靖远宏达矿业有限责任公司	1,166.14	5.18
合计		**7,790.59**	**34.64**
2017 年度			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	潼关中金冶炼有限责任公司	4,229.14	21.40
2	株洲华瑞实业有限公司	1,503.90	7.61
3	山西永祥煤焦集团有限公司	1,083.05	5.48
4	大冶市天勤商贸有限公司	760.06	3.85
5	叶青	696.18	3.52
合计		**8,272.32**	**41.87**

报告期内，阳新鹏富不存在对单个供应商采购比例超过当期采购总额 50%的情形，不存在采购严重依赖于少数供应商的情况。其中供应商中色东方、靖远宏达与阳新鹏富受同一实际控制人控制，为阳新鹏富的关联方，向关联方中色东方和靖远宏达采购含铜物料，采购均按照市场价进行购买。

报告期内，除上述情形外，阳新鹏富不存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、其他主要关联方或持有标的公司 5%以上股份股东在前五名供应商中占有权益的情形。

（5）阳新鹏富向自然人和商贸公司采购的原因及合理性

①供应商存在商贸公司和自然人的合理性

阳新鹏富向商贸公司和自然人主要采购含金属物料，其主要来源于有色金属矿的矿粉和有色金属冶炼企业的废渣。上述含金属物料的产生较为分散，具有单个产废企业废料产出量较小，所含金属元素的品位不固定，产品标准化程度较低等特点，如果拓展直接采购渠道需要付出大量人力和资金成本。商贸公司和个人供应商群体长期在原料产地开展经销业务，对原料产地的分布、原料特点比较了解，且信息来源广泛，掌握了各区域分散原料市场的及时信息和渠道。此外，由于商贸公司和个人供应商群体的物料来源广泛，可以将采购不同品位及成分的含金属物料，通过混料与级配以满足不同生产企业的对物料品位及成分的要求，形成下游生产型企业可直接使用的标准化产品。因此，商贸公司及个人供应商均属于经销商性质，可以匹配供需双方需求，促进高效对接，节省下游企业的加工成本，也提升了市场交易的活跃度。

②供应商较为分散的合理性

阳新鹏富含金属物料的供应商比较分散，主要系含金属物料属于一般固废，一般固废的收集和处理不需要特别经营许可，没有区域性特征，高度市场化、分散化，物流流转速度快，且市场供应充足，价格透明，渠道通畅，采购价格以各类金属的公开市场价格为基础，结合其含有的金属种类及金属含量，由买卖双方协商确定计价原则，阳新鹏富在采购含金属物料时，主动权较高，一般会对比多家供应商的报价，综合各金属品位、含量、运输成本等因素确定供应商，从而有效控制采购成本，实现商业利益最大化，因此阳新鹏富的供应商区域性不明显，较为分散。

③符合商业模式和行业惯例

阳新鹏富的主营业务为对废物进行无害化处置和资源化利用，主要通过火法

熔炼工艺对危险废物进行无害化处理，同时通过配比一定量的含金属一般固废，将危险废物及一般固废中的铜、金、银、钯、镍等金属进行高效富集，生成具有经济价值且对环境无害的合金品。因此，阳新鹏富在采购含金属物料时，根据其含有的金属种类及金属含量，并综合考时效性及利润空间，将个人和商贸公司作为重要采购渠道符合阳新鹏富的商业模式及行业特点。

以达刚控股收购众德环保为例，2016 年、2017 年和 2018 年 1-10 月众德环保前五大供应商中，存在自然人和商贸公司作为供应商的情形，具体如下：

单位：万元、%

年度	序号	供应商名称	采购金额	占采购总额比例
2018 年 1-10 月	1	湖南正和通矿产资源供应链有限公司	8,904.96	8.79
	2	宁城县通联金属有限公司	8,186.17	8.08
	3	靖远宏达矿业有限责任公司	6,507.34	6.42
	4	王友国	4,155.83	4.10
	5	陈子城	4,089.08	4.04
	合计		**31,843.38**	**31.43**
2017 年	1	永兴县伍合贸易有限公司	11,431.44	17.98
	2	湖南正和通矿产资源供应链有限公司	7,591.53	11.94
	3	宁城县通联金属有限公司	4,081.29	6.42
	4	李鹏飞	3,769.49	5.93
	5	云南金丰矿冶有限公司	2,872.66	4.52
	合计		**29,746.41**	**46.79**
2016 年	1	王友国	8,692.12	14.86
	2	湖南宇腾有色金属股份有限公司	3,152.94	5.39
	3	云南金丰矿冶有限公司	2,428.62	4.15
	4	李雄	2,637.25	4.51
	5	尹雪群	2,322.87	3.97
	合计		**19,233.80**	**32.88**

注：以上内容来自于《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》。

以浙富控股收购申能环保为例，2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月申能环保前五大供应商中，存在自然人作为供应商的情形，具体如下：

单位：万元、%

年度	序号	供应商名称	采购金额	占采购总额比例
2019 年 1-6 月	1	裘前程、陆晓东夫妇	2,596.72	9.28
	2	兰溪铜业	1,504.40	5.38
	3	天津新能再生资源有限公司	1,491.04	5.33
	4	邹海平	972.64	3.48
	5	陈耿丰	942.1	3.37
	合计		**7,506.90**	**26.83**
2018 年	1	兰溪铜业	4,187.86	6.31
	2	汉中锌业有限责任公司	3,644.77	5.49
	3	徐小祥、邓妮夫妇	3,139.00	4.73
	4	裘前程、陆晓东夫妇	2,672.57	4.03
	5	邹海平	2,418.02	3.64
	合计		**16,062.22**	**24.21**
2017 年	1	兰溪铜业	3,225.42	4.95
	2	裘关银	3,006.10	4.61
	3	徐小祥、邓妮夫妇	2,882.08	4.42
	4	邹海平	2,451.74	3.76
	5	江西铜业（清远）有限公司	2,118.34	3.25
	合计		**13,683.68**	**21.00**

注：以上内容来自于《浙富控股集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》。

综上，阳新鹏富的供应商存在商贸公司、自然人且较为分散是由行业特性所致，符合商业逻辑及行业惯例，具有合理性。

8、安全生产和环境保护投入情况

（1）安全生产情况

①安全生产制度及执行情况

A.安全生产机构设置

阳新鹏富重视安全生产工作，专门成立了安环部负责安全生产管理，履行安全生产管理制度的制定、执行、监督、管理，职业病防治，特种设备、特种作业操作证管理，对本单位存在的各类危险源进行辨识、分级、登记、建档，定期检

测、评估和监控等众多职能，配备了专门人员进行日常监督管理，并定期组织安全生产方面的培训，培养员工的安全意识及掌握相关安全知识。

B.安全生产制度的执行情况

阳新鹏富制定了《阳新鹏富矿业有限公司质量、环境、职业健康安全管理手册》、《危险废物管理制度汇编》、《阳新鹏富矿业有限公司生产安全事故应急预案》、《阳新鹏富矿业有限公司安全风险及防范措施》、《安全生产目标管理制度》、《安全生产责任制管理制度》、《安全生产教育培训管理制度》、《安全生产会议制度》、《厂区交通安全管理制度》和《安全标志和安全防护管理制度》等与安全生产相关的制度及文件，严格贯彻了“安全第一、预防为主、综合治理”方针，明确了安全生产责任，规范了安全生产操作程序。

阳新鹏富高度重视安全生产工作，严格执行安全生产制度，取得了国家安全生产监督管理总局监制，湖北省安全生产技术协会授予的安全生产标准化二级企业证书（工贸），获得了 GB/T28001-2011 idt OHSAS18001:2007 职业健康安全管理体系认证。

在日常的生产建设中，阳新鹏富运用系统安全工程的理论和方法，对存在的风险类别、危害程度进行综合分析，建立了安全风险分级管控与隐患排查治理有机结合的双重预防长效机制，以识别有害岗位及场所，改善作业条件，完善作业人员的劳动防护；建立了危险废物清单，对产生的危险废物进行分类收集，委托有资质的机构处理，确保危险废物合规处置；进行各岗位、各工序危险源排查，对风险较高的危险源制定专门措施，并加强培训和检查力度，确保安全生产。

报告期内，阳新鹏富遵守安全生产的各项法律法规及政策，严格执行安全生产制度，依法组织生产，不存在因安全生产原因受到处罚的情况，未发生安全生产事故。

②安全生产相关费用成本支出及未来支出情况

报告期内，阳新鹏富与安全生产相关成本费用的支出情况如下：

单位：万元

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度

阳新鹏富	152.02	150.46	78.98

未来，阳新鹏富将根据实际安全生产需求列支安全生产费，以不断完善和改进企业安全生产条件。

（2）环保情况

①主要环保设施及效果

阳新鹏富生产经营中所产生的可能对环境造成污染的因素包括废水、废气、噪声及固体废物。具体环保设施及治理效果如下：

项目	污染源	处理措施	数量	治理效果	规模
废气	熔炼炉烟气	重力沉降+布袋除尘+脱硫塔,60m*2.2m 排气筒	1 套/生产线，共计 3 套，排气筒 1 个	满足《铜、钴、镍工业污染物排放标准》(GB467-2010)要求，其中氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准	-
		湿电除尘装置	1 套		
废水	生活污水	地埋式生活污水设施	2 座	GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准	2 座 100t/d
	生产废水	收集进入沉淀池后再送入循环池循环使用	1 个 1,480m^3 沉淀池；1 个 1,480m^3 循环池；2 个合计 2,000m^3 初期雨水池	达到 GB/T19923-2005《城市污水再生利用 工业用水水质》标准要求后，全部回用不外排	沉淀池：1,480m^3；循环池 1,480m^3
	初期雨水	2000m^3 初期雨水池收集，再进入水淬系统沉淀池后再送入循环池循环使用			2,000m^3
	事故水池	在发生事故、检修等特殊情况下，暂时贮存排除废液	2 个	进入水淬系统沉淀后回用，不外排	1,140m^3
噪声	安装消音器；设独立机房，采取独立基础，墙壁上采用吸声、隔声材料等			噪声源<80dB(A)，厂界达到厂界 3 类标准要求。 敏感点昼间 60dB(A)，昼间 50dB(A)。	
固体废物	水淬渣、脱硫石膏渣交由水泥厂作为水泥材料			分区分类存放，不对外排放，危险废物处理外运满足环保管理要求	
	沉淀污泥、重力除尘器收集烟灰及废耐火砖回炉再利用				
	生活垃圾由环卫部门集中处理				

②污染治理制度及执行情况

阳新鹏富建立了《环境检测管理制度》、《转移联单管理制度》、《危险废物台账管理制度》、《危险废物事故应急预案》、《危险废物贮运管理制度》等

环境保护制度，并取得了 GB/T24001-2016 idt ISO14001:2015 环境管理体系认证。在生产经营过程中严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》和《危险废物转移联单管理办法》等法律法规的相关规定。主要制度执行情况如下：

A.《环境检测管理制度》执行情况

阳新鹏富严格执行环境检测制度，保证污染物排放达标。废气方面，阳新鹏富在熔炼炉废气净化系统出口设置了永久性采样平台和采样孔，并安装了 1 套烟气连续在线监测系统，监测项目包括含氧量、氮氧化物、二氧化硫等因子；废水方面，阳新鹏富在雨水排放口安装了 1 套废水连续在线监测系统，监测项目包括 pH、COD、SS、铜、镍等因子，上述在线监测系统均与环保部门实时连接。

B.《转移联单管理制度》执行情况

阳新鹏富严格按照《危险废物转移联单管理办法》，做到了每转移一类、一车危险废物，均填写一份联单的要求，湖北省内危废转移均在危险废物监管物联网系统进行手续办理。

C.《危险废物台账管理制度》执行情况

阳新鹏富危险废物台账包括废耐火砖与沉淀污泥、重力灰、布袋除尘灰、外购危废等七大类，均按照湖北省危险废物台账统一格式制作，详细记录了危险废物日常经营的入库、出库、处置情况，全面准确地记录了危险废物全流程，阳新鹏富每月对危险废物台账进行汇总统计并上报阳新县环境保护局，相关台账均长久保存。

报告期内，阳新鹏富严格遵守国家的环境保护法律法规和规章制度的要求，废水、废气、噪声、检测结果符合国家排放标准、工业固废处置符合环保规定，未发生重大污染事故，未受到环境保护部门行政处罚

③环境保护相关费用成本支出及未来支出情况

报告期内，阳新鹏富与环境保护相关成本费用的支出情况如下：

单位：万元

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年
阳新鹏富	206.48	160.41	154.97

未来，阳新鹏富将根据国家环境保护相关法律法规的要求，以及自身生产经营实际需求投入环境保护资金，以不断完善和改进企业环境保护状况。

（3）其他防范措施

①上市公司定期检查，强化监督管理

上市公司取得阳新鹏富控制权后，加强了对阳新鹏富的监督管理，要求其及时向上市公司相关部门报告在生产经营中发生的重大事项，及时全面掌握运营情况。对与主营业务密切相关的安全生产、环境保护等重点方面着重加强管控力度，由上市公司安全环保部每年指派人员定期现场检查阳新鹏富安全生产和环境保护的情况，统筹安排及监督管理阳新鹏富安全生产、环境保护等事项。

②委托第三方进行认证、环境检测

阳新鹏富安全生产方面取得了国家安全生产监督管理总局监制，湖北省安全生产技术协会授予的安全生产标准化二级企业证书（工贸）；获得了 GB/T28001-2011 idt OHSAS18001:2007 职业健康安全管理体系认证。

阳新鹏富委托经计量认证的第三方检测机构武汉聚光检测科技有限公司（以下简称“武汉聚光”）检测废气废水排口及周边环境，每月对阳新鹏富进行实地踏勘和相关资料的收集，并结合国家有关污染源监测工作的技术要求，定期编制项目固定污染源跟踪监测方案和检测报告。报告期内，武汉聚光对阳新鹏富进行环境监测及出具的环境监测报告情况如下：

序号	报告日期	监测报告	检测类别	监测结果
1	2017.2.6	《阳新鹏富矿业有限公司 2017 年 1 月份污染源排放现状监测》（武汉聚光[2017]JGBGJ056-4 号）	有组织废气、废水、固体废物	合格
2	2017.2.20	《阳新鹏富矿业有限公司 2017 年 2 月份污染源排放现状监测》（武汉聚光[2017]JGBGJ056-5 号）	有组织废气、废水、固体废物	合格
3	2017.5.15	《阳新鹏富矿业有限公司环境质量现状及污染源排放现状监测》（武汉聚光[2017]JGBGJ056-6 号）	环境空气、有组织废气、废水、地表水、地下水、土壤、固体废物	合格
4	2017.5.27	《阳新鹏富矿业有限公司 2017 年 4 月份污	有组织废气、废水、固	合格

序号	报告日期	监测报告	检测类别	监测结果
		染源排放现状监测》（武汉聚光[2017]JGBGJ056-7 号）	体废物	
5	2017.6.12	《阳新鹏富矿业有限公司 2017 年 5 月份污染源排放现状监测》（武汉聚光[2017]JGBGJ056-8 号）	有组织废气、废水、固体废物	合格
6	2017.7.4	《阳新鹏富矿业有限公司 2017 年 6 月份环境质量现状及污染源排放现状监测》（武汉聚光[2017]JGBGJ056-9 号）	环境空气、有组织废气、废水、地表水、地下水、土壤、固体废物	合格
7	2017.7.28	《阳新鹏富矿业有限公司 2017 年 7 月份污染源排放现状监测》（武汉聚光[2017]JGBGJ056-10 号）	有组织废气、废水、固体废物	合格
8	2017.10.9	《阳新鹏富矿业有限公司环境质量现状及污染源排放现状监测》（武汉聚光[2017]JGBGJ056-11 号）	有组织废气、废水、固体废物（浸出毒性）	合格
9	2017.11.17	《阳新鹏富矿业有限公司九月份环境质量现状及污染源排放现状监测》（武汉聚光[2017]JGBG139 号）	环境空气、废气、废水、地表水、地下水、土壤、固体废物（浸出毒性）	合格
10	2017.12.5	《阳新鹏富矿业有限公司十月份污染源排放现状监测》（武汉聚光[2017]JGBG139-1 号）	有组织废气、废水、固体废物（浸出毒性）	合格
11	2017.12.29	《阳新鹏富矿业有限公司 11 月份环境质量现状及污染源排放现状监测》（武汉聚光[2017]JGBG139-2 号）	环境空气、无组织废气、有组织废气、废水、地表水、地下水、土壤、固体废物（浸出毒性）	合格
12	2018.1.7	《阳新鹏富矿业有限公司 12 月份污染源排放现状监测》武汉聚光[2017]JGBG139-3 号	废气、废水、固体废物（浸出毒性）	合格
13	2018.2.9	《阳新鹏富矿业有限公司 2018 年 1 月份污染源排放现状监测》（武汉聚光[2018]JGBGJ139-4 号）	废气、废水、固体废物（浸出毒性）	合格
14	2018.3.20	《阳新鹏富矿业有限公司 2018 年 2 月份污染源排放现状检测》（武汉聚光[2018]JGBGJ139-5 号）	有组织废气、废水、固体废物（浸出毒性）	合格
15	2018.3.30	《阳新鹏富矿业有限公司 3 月份环境质量现状报告》（武汉聚光[2018]JGBGJ139-6 号）	环境空气、无组织废气、有组织废气、废水、地表水、地下水、土壤、固体废物（浸出毒性）	合格
16	2018.4.19	《阳新鹏富矿业有限公司雨水在线监测系统比对监测》（武汉聚光[2018]JGBG029A）	PH 值、化学需氧量、氨氮、铜、镍、铅	合格
17	2018.4.19	《阳新鹏富矿业有限公司废气在线监测系统比对监测》（武汉聚光[2018]JGBG029B）	二氧化硫、氮氧化物、含氧量、流速、烟温、颗粒物、仪器校准	合格
18	2018.5.30	《阳新鹏富矿业有限公司污染源排放现状检测》（武汉聚光[2018]JGBGJ139-7 号）	有组织废气、废水、固体废物（浸出毒性）	合格
19	2018.5.30	《阳新鹏富矿业有限公司雨水在线监测系统比对监测》（武汉聚光[2018]JGBG029-1A 号）	PH 值、化学需氧量、氨氮、铜、镍、铅	合格

序号	报告日期	监测报告	检测类别	监测结果
20	2018.5.30	《阳新鹏富矿业有限公司废气在线监测系统比对监测》（武汉聚光[2018]JGBG029-1B号）	二氧化硫、氮氧化物、含氧量、流速、烟温、颗粒物、仪器校准	合格
21	2018.6.28	《阳新鹏富矿业有限公司 2018 年 05 月份污染源排放现状监测》（武汉聚光[2018]JGBGJ139-8 号）	有组织废气、废水、固体废物（浸出毒性）	合格
22	2018.5.25	《阳新鹏富矿业有限公司 5 月废水在线监测系统比对监测》（武汉聚光[2018]JGBG029-2A 号）	PH 值、化学需氧量、氨氮、铜、镍、铅	合格
23	2018.5.25	《阳新鹏富矿业有限公司 5 月烟气在线监测系统比对监测》（武汉聚光[2018]JGBG029-2B 号）	二氧化硫、氮氧化物、含氧量、颗粒物、流速、烟温、仪器校准	合格
24	2018.7.9	《阳新鹏富矿业有限公司环境质量及污染源排放现状检测》（武汉聚光[2018]JGBGJ139-9 号）	环境空气、无组织废气、有组织废气、废水、地表水、地下水、土壤、固体废物（浸出毒性）	合格
25	2018.7.18	《阳新鹏富矿业有限公司 6 月雨水在线监测系统比对监测》（武汉聚光[2018]JGBG029-3A 号）	PH 值、化学需氧量、氨氮、铜、镍、铅	合格
26	2018.7.18	《阳新鹏富矿业有限公司 6 月废气在线监测系统比对监测》（武汉聚光[2018]JGBG029-3B 号）	二氧化硫、氮氧化物、含氧量、颗粒物、流速、仪器校准	合格
27	2018.8.14	《阳新鹏富矿业有限公司 2018 年 7 月环境监测》（武汉聚光[2018]JGBGJ139-10 号）	有组织废气、废水、固体废物（浸出毒性）	合格
28	2018.7.27	《阳新鹏富矿业有限公司废水在线比对监测》（武汉聚光[2018]JGBG029-4A 号）	PH 值、化学需氧量、氨氮、铜、镍、铅	合格
29	2018.7.27	《阳新鹏富矿业有限公司烟气在线比对监测》（武汉聚光[2018]JGBG029-4B 号）	二氧化硫、氮氧化物、含氧量、颗粒物、流速、烟温、仪器校准	合格
30	2018.9.13	《阳新鹏富矿业有限公司 2018 年 8 月环境现状报告》（武汉聚光[2018]JGBGJ139-11 号	有组织废气、废水、固体废物（浸出毒性）	合格
31	2018.9.14	《阳新鹏富矿业有限公司废水在线比对监测》（武汉聚光[2018]JGBG029-5A 号）	PH 值、化学需氧量、氨氮、铜、镍、铅	合格
32	2018.9.14	《阳新鹏富矿业有限公司烟气在线比对监测》（武汉聚光[2018]JGBG029-5B 号）	二氧化硫、氮氧化物、含氧量、颗粒物、流速、烟温、仪器校准	合格
33	2018.10.19	《阳新鹏富 2018 年 9 月环境质量现状监测》（武汉聚光[2018]JGBG143 号）	环境空气、无组织废气、有组织废气、废水、地表水、地下水、土壤、固体废物（浸出毒性）	合格
34	2018.10.25	《阳新鹏富 9 月废水比对》（武汉聚光[2018]JGBG143-A 号）	PH 值、化学需氧量、氨氮、铜、镍、铅	合格
35	2018.10.25	《阳新鹏富 9 月烟气比对》（武汉聚光[2018]JGBG143-B 号）	二氧化硫、氮氧化物、烟温、仪器校准	合格
36	2018.11.8	《阳新鹏富矿业有限公司 10 月环境监测》（武汉聚光[2018]JGBG143-1 号	有组织废气、废水、固体废物（浸出毒性）	合格

序号	报告日期	监测报告	检测类别	监测结果
37	2018.11.8	《阳新鹏富矿业有限公司 10 月废水比对监测》（武汉聚光[2018]JGBG143-1A 号	PH 值、化学需氧量、氨氮、铜、镍、铅	合格
38	2018.11.8	《阳新鹏富矿业有限公司 10 月烟气比对监测》（武汉聚光[2018]JGBG143-1B 号	二氧化硫、氮氧化物、含氧量、颗粒物、流速、烟温、仪器校准	合格
39	2018.12.21	《阳新鹏富矿业有限公司环境质量现状及污染源排放现状》（武汉聚光[2018]JGBG143-2 号）	环境空气、无组织废气、有组织废气、废水、地表水、地下水、土壤、固体废物（浸出毒性）	合格
40	2018.12.25	《阳新鹏富矿业有限公司》废水在线比对（武汉聚光[2018]JGBG143-2B 号）	PH 值、化学需氧量、氨氮、铜、镍、铅	合格
41	2018.12.25	《阳新鹏富矿业有限公司》废水在线比对（武汉聚光[2018]JGBG143-2C 号）	二氧化硫、含氧量、颗粒物、烟温、仪器校准	合格
42	2019.1.7	《阳新鹏富矿业有限公司污染源排放现状检测》（武汉聚光[2018]JGBGJ143-3 号）	有组织废气、废水、固体废物（浸出毒性）	合格
43	2019.12.27	《阳新鹏富矿业有限公司 12 月雨水在线监测系统比对监测》（武汉聚光[2018]JGBG029-7A 号）	PH 值、化学需氧量、氨氮、铜、镍、铅	合格
44	2019.1.31	《阳新鹏富 2019 年 1 月环境质量现状检测》（武汉聚光[2019]JGBGJ143-4 号）	废水、固体废物（浸出毒性）	合格
45	2019.1.30	《阳新鹏富 2019 年 1 月废水比对》（武汉聚光[2019]JGBG202-1）	PH 值、化学需氧量、氨氮、铜、镍、铅	合格
46	2019.3.18	《阳新鹏富 2019 年 2 月环境质量现状检测》（武汉聚光[2019]JGBGJ143-5 号）	有组织废气、废水、固体废物（浸出毒性）	合格
47	2019.3.18	《阳新鹏富 2019 年 2 月废水比对》（武汉聚光[2019]JGBG202-2A）	PH 值、化学需氧量、氨氮、铜、镍、铅	合格
48	2019.3.18	《阳新鹏富 2019 年 2 月废气比对》（武汉聚光[2019]JGBG202-2B）	二氧化硫、含氧量、烟温、流速、颗粒物、仪器校准	合格
49	2019.4.9	《阳新鹏富矿业有限公司污染源排放现状检测》（武汉聚光[2019]JGBGJ143-6 号）	环境空气、无组织废气、有组织废气、废水、地表水、地下水、土壤、固体废物（浸出毒性）	合格
50	2019.4.12	《阳新鹏富矿业有限公司 3 月雨水在线监测系统比对监测》（武汉聚光[2019]JGBGJ202-3A）	PH 值、化学需氧量、氨氮、铜、镍、铅	合格
51	2019.4.12	《阳新鹏富矿业有限公司 3 月废气在线监测系统比对监测》（武汉聚光[2019]JGBGJ202-3B 号）	二氧化硫、氮氧化物、含氧量、颗粒物、流速、烟温、仪器校准	合格
52	2019.5.5	《阳新鹏富矿业有限公司污染源排放现状检测》（武汉聚光[2019]JGBGJ143-7 号）	有组织废气、废水、固体废物（浸出毒性）	合格
53	2019.5.6	《阳新鹏富矿业有限公司 4 月雨水在线监测系统比对监测》（武汉聚光[2019]JGBGJ202-4A）	PH 值、化学需氧量、氨氮、铜、镍、铅	合格
54	2019.5.6	《阳新鹏富矿业有限公司 4 月废气在线监测系统比对监测》（武汉聚光[2019]JGBGJ202-4B 号）	二氧化硫、氮氧化物、含氧量、颗粒物、流速、烟温、仪器校准	合格

序号	报告日期	监测报告	检测类别	监测结果
55	2019.6.27	《阳新鹏富矿业有限公司 2019 年 5 月环境质量及污染源排放现状检测》（武汉聚光[2019]JGBGJ143-8 号）	环境空气、无组织废气、有组织废气、废水、地表水、地下水、土壤、固体废物（浸出毒性）	合格
56	2019.7.10	《阳新鹏富矿业有限公司 2019 年 6 月污染源排放现状检测》（武汉聚光[2019]JGBGJ143-9 号）	有组织废气、废水、固体废物（浸出毒性）	合格
57	2019.8.7	《阳新鹏富矿业有限公司 2019 年 7 月份月度环境监测》（武汉聚光[2019]JGBGJ143-10 号）	有组织废气、废水、固体废物（浸出毒性）	合格
58	2019.9.19	《阳新鹏富矿业有限公司 2019 年 8 月份环境质量现状检测》（武汉聚光[2019]JGBG101-1 号）	环境空气、无组织废气、有组织废气、废水、地表水、地下水、土壤、固体废物（浸出毒性）	合格
59	2019.10.10	《阳新鹏富矿业有限公司 2019 年 9 月份季度环境监测》（武汉聚光[2019]JGBG101-2 号）	有组织废气、废水、固体废物（浸出毒性）	合格
60	2019.12.04	《阳新鹏富矿业有限公司 2019 年 10 月份月度环境监测》（武汉聚光[2019]JGBG101-3 号）	有组织废气、废水、固体废物（浸出毒性）	合格
61	2019.12.17	《阳新鹏富矿业有限公司 2019 年 11 月季度环境监测》（武汉聚光[2019]JGBG101-4 号）	地表水、地下水、土壤、噪音、环境空气、有组织废气、无组织废气、废水	合格
62	2019.12.30	《阳新鹏富矿业有限公司 2019 年 12 月月度环境监测》（武汉聚光[2019]JGBG101-5 号）	有组织废气、废水、固体废物（浸出毒性）	合格

根据上述监测报告，阳新鹏富报告期内的废水、废气、噪声达标排放、工业固废处置符合环保规定要求，环保治理措施有效。

综上，报告期内，阳新鹏富遵守安全生产、环境保护方面的法律法规及政策，严格执行安全生产和环境保护制度，不存在因安全生产、环境保护原因受到处罚的情况，未发生安全生产事故或环境污染事件。柯朋的违法犯罪事项与阳新鹏富无关，阳新鹏富在安全生产和环境保护方面已制定了切实有效的风险管理和控制措施，符合安全生产和环境保护相关要求，不存在重大违法违规的情形。

9、质量控制情况

（1）质量控制标准

阳新鹏富是一家专业从事危险废物处理处置和一般工业固体废物综合回收利用的环保企业，根据国家规定的废水、废气、废渣排放和处置标准进行处置服

务，按照商品销售协议约定的产品成分标准向客户销售含金属化合物。

阳新鹏富高度重视产品质量，建立了完善的质量管理体系，实施了符合标准的项目管理程序，取得了 GB/T 19001：2016 idt ISO 9001：2015 质量管理体系认证证书，在计量、取样、原材料采购、产品生产、检测化验、产品销售等各个环节制定了操作制度和管理流程，以确保生产建设的过程科学、规范、有序和产品及服务质量符合国家规范标准。

（2）质量控制措施

①采购过程的质量控制

在采购过程中，阳新鹏富建立了原料采购控制程序，采购物资到厂后，由质检科按照检验标准和检验程序确定采购物资的各有效成分含量，确认无误后办理入库手续。采购部负责对供应商的能力进行调查，根据供应商的产品质量、生产能力、商业信誉等因素制定合格供方名录，采购负责人按采购单，从经批准的合格供方名录中选择供货和协作加工对象，并与其联络、洽谈，实施采购，确保采购物资质量稳定可靠。

②生产过程的质量控制

阳新鹏富制定了产品和服务监视\测量控制程序、不合格品控制程序等质量控制程序，并严格按照相关规定组织生产。在生产过程中的质量控制主要通过三个环节实现：在配料环节中，严格控制原料中杂质及有害元素的含量，保证有效元素比例；还原熔炼过程中，严格控制渣型，降低渣铜含量，确保产品品位；磨粉过程中，根据产品品位质量要求，控制粉磨粒度与含水率，保证产品质量。

③销售过程的质量控制

阳新鹏富与客户在购销协议中约定了详细的验货标准，一般由买卖双方对产品共同过磅，并到现场确认取样方法，以双方认可、具有相关资质的化验机构的化验单为依据签订合同，确保产品符合供需双方的要求。

④质量纠纷的解决措施

面对出现的不合格情况以及质量纠纷，阳新鹏富各部门首先对有关问题做出

及时应对反应，采取必要的临时措施，其次，会分析是否需要采取措施以彻底消除质量不合格原因的产生源头，避免不合格或纠纷的再发生，最后，记录质量纠纷问题的性质以及随后所采取的措施，并保留对纠正措施结果的记录。

阳新鹏富如果与客户单位发生质量纠纷，将严格按照相关协议和承诺，首先由双方协商解决，在协商不成的情况下，采取第三方仲裁方式解决质量纠纷。

（3）报告期内质量纠纷情况

报告期内，阳新鹏富不存在因产品或服务的质量问题与客户产生纠纷的情况。

10、主要产品生产技术阶段

阳新鹏富的主要核心技术及工艺包括“污泥深度烘干预处理技术”、“低品位多组分污泥协同处理技术”及“还原熔炼系统烟尘超低排放治理技术”，均处于大批量生产阶段。

序号	技术名称	主要技术说明
1	污泥深度烘干预处理技术	基于重金属类危险废物含水率高（65%-75%），结合水占比大，粘度大，不易分散的特性，开发重金属类危险废弃物深度烘干预处理技术，并研制组装污泥深度烘干设备系统，解决重金属类危险废物脱水效果差、效率低、能耗高的问题。
2	低品位多组分污泥协同处理技术	基于传统火法熔炼金属回收工艺原理，筛选合适的一般工业固废与重金属类危险废物进行配伍，开发重金属类危险废弃物与一般工业固废协同处理技术，解决低品位多组分重金属污泥金属回收率低、处理成本高的问题，铜的综合回收率超过 90%，渣铜品位控制小于 0.3%。
3	还原熔炼系统烟尘超低排放治理技术	基于不同工况下，还原熔炼系统产生烟气状况，开发开发集热能利用与烟气深度净化于一体的还原熔炼系统烟气净化技术，解决重金属类危险废物火法处理工艺烟气成分复杂、污染难以防控以及热能浪费的问题，平均 SO_2 排放浓度小于 20mg/m^3,颗粒物排放浓度小于 5mg/m^3，均实现了超低排放。

11、核心技术人员及变动情况

截至 2019 年 12 月 31 日，阳新鹏富拥有核心技术人员 4 名。具体情况如下：

柯朋，男，中国国籍，1977 年出生。2012 年 4 月组建阳新鹏富并担任董事长；2017 年至今担任阳新鹏富董事兼总经理。从事金属冶炼行业 20 逾年，具有丰富的有色金属冶炼和危险废物处理处置行业的经验，作为发明人申报“一种智能识别金属品位制砖机输送带”等多项实用新型专利，具有较强的技术研发能力

和丰富的技术成果产业化经验。

霍成立，男，中国国籍，1981 年出生，博士研究生学历，材料学专业，中国城市环境卫生协会工业固废与危废处理专业委员会副秘书长。2014 年 8 月加入北京高能时代环境技术股份有限公司任技术工程师职务；2018 年 1 月开始担任北京高能时代环境技术股份有限公司总工助理、阳新鹏富矿业有限公司副总经理。作为项目负责人，已主持完成了 5 项省部级科研项目，参与完成了 10 多项国家、省部级科研项目，发表 SCI 论文 7 篇，中文核心期刊 8 篇，申请国家发明、实用新型专利 30 余件，已授权发明专利 6 件、实用新型 16 件，参编国家、行业标准 5 项，荣获国家、省部级科技奖励 5 项。

何占国，男，中国国籍，1988 年出生，大学本科学历。2011 年-2013 年，任新疆阿舍勒铜业有限责任公司环保工程师；2013 年-2016 年，任鑫源再生资源有限公司安环经理；2016 年至今，任阳新鹏富矿业有限公司安环部部长。何占国从事危险废物处置与利用领域工作 8 年，拥有丰富的行业管理与工艺技术研发经验。

刘超，男，中国国籍，1992 年出生，硕士研究生学历。2018 年 7 月至今，担任北京高能时代环境技术股份有限公司危废技术中心助理技术工程师，在阳新鹏富任车间副主任，负责车间生产管理、生产工艺的设计和优化、研究开发项目管理、技术成果专利申请、省市县级各类奖项申报等工作。2018 年 7 月至今，围绕“含铜多金属危险固废综合利用技术与装备”研究项目，主导和参与相关子课题 8 项，并作为发明人参与多项专利的申报工作，具有较强的创新能力与技术研发能力。

（七）阳新鹏富最近三年财务数据及指标

1、资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产	15,789.25	18,586.76	9,608.65
非流动资产	13,326.31	12,227.83	11,577.53
资产合计	**29,115.56**	**30,814.58**	**21,186.18**

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动负债	8,941.72	13,080.81	7,981.91
非流动负债	-	-	-
负债合计	**8,941.72**	**13,080.81**	**7,981.91**
所有者权益合计	**20,173.84**	**17,733.77**	**13,204.27**

2、利润表主要数据

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	28,112.64	29,620.05	23,306.61
营业利润	5,282.95	4,872.50	4,922.11
利润总额	5,275.18	4,836.61	4,893.16
净利润	4,900.96	4,529.51	4,470.73

3、现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量净额	7,376.25	-319.13	-1,869.49
二、投资活动产生的现金流量净额	-1,851.16	-1,257.87	-1,704.49
三、筹资活动产生的现金流量净额	-5,327.01	1,843.20	3,774.99
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	198.07	266.21	201.00
加：期初现金及现金等价物余额	648.30	382.10	181.10
六、期末现金及现金等价物余额	846.38	648.30	382.10

4、主要财务指标

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
速动比率（倍）	0.89	0.81	0.42
流动比率（倍）	1.77	1.42	1.20
资产负债率（%）	30.71	42.45	37.68
应收账款周转率（次）	5.37	7.54	21.42
存货周转率（次）	2.56	3.03	4.13
毛利率（%）	28.01	27.52	30.81

注：1、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
2、流动比率=流动资产/流动负债；
3、资产负债率=总负债/总资产；
4、应收账款周转率=营业收入/（（期初应收账款净额+期末应收账款净额）/2）；
5、存货周转率=营业成本/（（期初存货净额+期末存货净额）/2）；
6、毛利率=1-营业成本/营业收入。

5、非经常性损益表

报告期内，阳新鹏富的非经常性损益构成情况如下：

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-6.59	-6.07	-
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	42.33	50.31	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-7.76	-35.89	-28.96
非经常性损益合计	**27.98**	**8.35**	**-28.96**
减：企业所得税影响数（所得税减少以“－”表示）	4.20	1.25	-4.34
少数股东权益影响额(税后)	-	-	-
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	**23.78**	**7.10**	**-24.61**

报告期内，阳新鹏富非经常性损益分别为-24.61 万元、7.10 万元和 23.78 万元，主要为计入当期损益的政府补助。

报告期内，阳新鹏富扣除非经常性损益后的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	4,900.96	4,529.51	4,470.73
非经常性损益净额	23.78	7.10	-24.61
扣除非经常性损益后的净利润	4,877.18	4,522.41	4,495.34

报告期内，阳新鹏富扣非后净利润分别为 4,495.34 万元、4,522.41 万元和 4,877.18 万元，受非经常性损益影响较小。

（八）报告期内主要会计政策及相关会计处理

1、收入确认原则和计量方法

（1）收入确认原则

①销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：1）将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2）公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；3）收入的金额能够可靠地计量；4）相关的经济利益很可能流入；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

②提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已完工作已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

③让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（2）收入确认的具体方法

阳新鹏富主要收入来源为金属矿产品、非金属矿产品销售及危险废物处置劳务。产品销售收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的

成本能够可靠地计量。危险废物处置在实际处置完后根据处置价格和实际处置数量确认营业收入。

2、会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异及对拟购买资产利润的影响

报告期内，阳新鹏富的会计政策和会计估计与同行业上市公司和同类资产不存在重大差异。

3、财务报表的编制基础和合并财务报表范围

（1）财务报表的编制基础

①编制基础

阳新鹏富财务报表以持续经营为编制基础。

②持续经营能力评价

阳新鹏富不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（2）合并财务报表范围

报告期内，阳新鹏富无控股、参股公司，不需编制合并财务报表。

4、报告期内资产转移剥离情况

报告期内，阳新鹏富不存在资产转移剥离情况。

5、重大会计政策或会计估计与上市公司的差异情况

阳新鹏富的会计政策和会计估计与上市公司不存在重大差异。

6、行业特殊的会计处理政策

阳新鹏富所处行业不存在特殊的会计处理政策。

（九）阳新鹏富的税收优惠情况

1、阳新鹏富享受税收优惠政策情况

报告期内，阳新鹏富享受的税收优惠政策如下：

税种	政策依据	优惠政策	具体项目	优惠期间
企业所得税	《关于公布环境保护节能节水项目企业所得税优惠目录（实行）的通知》（财税[2009]166号）	企业所得税三免三减半	危险废物处理项目所得	2016-2018年度免征企业所得税，2019年度-2021年度减半征收企业所得税
	《中华人民共和国企业所得税法实施条例》	企业所得税加计扣除	开发新技术、新产品、新工艺研发费用和残疾人工资加计扣除	年度备案
	国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知国税函[2009]203号	企业所得税	高新技术企业所得税免减税	按照高新技术企业证书有效期备案
增值税	《财政部国家税务总局关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78号）	资源综合利用产品及劳务增值税即征即退70%	垃圾处理、污泥处理处置劳务	2016年8月起长期有效
	《财政部、国家税务总局关于黄金税收政策问题的通知》(财税〔2002〕142号)、《国家税务总局关于纳税人销售伴生金有关增值税问题的公告》(国家税务总局〔2011〕8号）	免征增值税优惠	黄金交易免征增值税	2016年1月1日起长期有效

报告期内，阳新鹏富所得税收优惠及增值税优惠占净利润比例情况如下：

单位：万元、%

项　　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
所得税税率优惠（A）	438.45	287.31	312.15
研发费加计扣所得税优惠（B)	111.11	121.31	57.19
增值税即征即退优惠(C)	276.52	215.93	79.44
黄金销售免交增值税(D)	50.31	89.73	156.16
危险废物处理项目减免（E）	62.90	252.14	63.56
税收优惠合计(F)=A+B+C+D+E	939.29	966.42	668.50
公司净利润(G)	4,900.96	4,529.51	4,470.73
税收优惠占公司净利润的比例(H)=F/G	19.17	21.34	14.95

2、税收优惠到期后的影响

阳新鹏富享受的增值税即征即退、黄金销售免征增值税税收优惠政策具有可持续性，对未来阳新鹏富利润仍是正面的影响；危险废物处理项目企业所得税“三免三减半”税收优惠到期后，阳新鹏富将不再享有该税收优惠，目前，阳新鹏富均处于企业所得税减半征收期间，减半征收期限为 2019 年至 2021 年，短期内危险废物处理项目所得税税率优惠不存在重大变化。目前，阳新鹏富已通过高新技术企业认定，取得编号为 GR201942000600 的高新技术企业证书，自 2019 年 11 月 15 日起三年有效，继续享受 15%的所得税优惠税率，企业所得税减半征收到期对阳新鹏富影响较小。

阳新鹏富享受的税收优惠主要为增值税即征即退、黄金交易免征增值税、危险废物处理项目企业所得税“三免三减半”和高新技术企业所得税税率优惠。增值税即征即退、黄金交易免征增值税和高新技术企业所得税税率优惠政策自颁布以来未发生重大变化，相关政策比较稳定，未来发生变化的可能性较低；阳新鹏富所处行业符合国家产业政策，国家出台多项政策支持危废处理处置及资源再生利用行业发展，并配套制定了相应的税收优惠政策，阳新鹏富享受的税收优惠在未来具有稳定性和可持续性。

报告期内，阳新鹏富税收优惠占当期净利润的比例分别为 14.95%、21.34%和 19.17%，阳新鹏富获得的税收优惠金额在净利润中占比不高，总体呈下降趋势，经营业绩对于税收优惠不存在重大依赖。

（十）阳新鹏富债权债务转移情况

本次交易完成后，阳新鹏富将成为上市公司的全资子公司，阳新鹏富的企业法人地位不发生变化，其全部债权债务仍由其自身享有或承担。因此，本次交易不涉及阳新鹏富债权债务的转移。

（十一）阳新鹏富诉讼情况

截至本报告书签署日，阳新鹏富存在 1 项尚未了结的诉讼案件，为阳新鹏富与浦颐商务之间的服务合同纠纷，根据阳新鹏富提供的上海市宝山区人民法院于 2019 年 11 月 29 日作出的（2019）沪 0113 民初 2750 号《民事判决书》、《融

资顾问协议》及相关资料，2016 年，阳新鹏富拟引入新的投资人进行融资，经人介绍认识了浦颐商务的股东赵湘鄂，双方商定由赵湘鄂选择一家商务咨询公司与阳新鹏富签署《融资顾问协议》，赵湘鄂担任项目的融资顾问。随后，阳新鹏富与浦颐商务签署了一份《融资顾问协议》，合同首页印有“2016 年 6 月 18 日”，合同约定阳新鹏富同意聘请浦颐商务作为融资顾问，由浦颐商务向阳新鹏富推荐合适的投资方作为合作伙伴。融资顾问费以阳新鹏富交易整体估值为基础测算，其中估值等于及低于 1.6 亿元部分收取整体估值的 4%，估值高于 1.6 亿元部分收取整体估值的 5%，最后收费为上述两项之和。

经浦颐商务推介，2017 年 1 月 10 日，高能环境与柯朋、柯细朋及阳新鹏富签署了《投资协议》及相关配套协议，并通过股权转让和增资的方式完成了对阳新鹏富的收购，该次交易的整体估值为 2.5998 亿元。据此，浦颐商务根据《融资顾问协议》的约定，要求阳新鹏富支付融资顾问费 1,139.9 万元。柯朋认为《融资顾问协议》约定的融资顾问费按照交易的整体估值计算的方式不合理，且因该次融资，高能环境系以股权转让和增资的方式进行的，其中股权转让价款需根据阳新鹏富业绩实现情况分四期支付。

因双方无法达成一致意见，故 2019 年 1 月，浦颐商务就其与阳新鹏富前述《融资顾问协议》服务合同纠纷一案向上海市宝山区人民法院提起民事诉讼。

在应诉过程中，阳新鹏富聘请的诉讼律师认为浦颐商务于 2016 年 6 月 18 日以未经管理机关登记注册的公司法人身份与阳新鹏富签订《融资顾问协议》并加盖公司法人公章系无效民事行为且自始无效，请求法院驳回浦颐商务的诉讼请求，并请求确认阳新鹏富与浦颐商务于 2016 年 6 月 18 日签订的《融资顾问协议》为违反我国法律、行政法规强制性规定的无效合同。其具体情况如下：

2019 年 1 月，浦颐商务向上海市宝山区人民法院提起诉讼[案号为：（2019）沪 0113 民初 2750 号]，向法院请求“一、依法判令被告支付原告融资顾问费人民币 1,139.9 万元整；二、支付原告逾期付款的利息损失（按中国人民银行同期贷款利率 4.35%每年，以 569.95 万元为本金，自 2017 年 2 月 1 日起计算至实际给付之日止；以 569.95 万元为本金，自 2017 年 8 月 1 日起计算至实际给付之日止）；三、赔偿原告律师费 67 万元整；四、赔偿保全保函费 19,200 元”。浦颐商务同时向法院申请财产保全，截至 2019 年 12 月 31 日，公司银行存款中 505.37

万元已被法院冻结。

2019 年 5 月 30 日，阳新鹏富向上海市宝山区人民法院提交《民事答辩反诉状》，请求驳回浦颐商务的诉讼请求，并请求确认其与浦颐商务于 2016 年 6 月 18 日签订的《融资顾问协议》为违反我国法律、行政法规强制性规定的无效合同。

上海市宝山区人民法院于 2019 年 11 月 29 日作出《民事判决书》，判决阳新鹏富向浦颐商务支付融资顾问费 1,139.9 万元及相关利息，并驳回阳新鹏富的全部反诉诉讼请求。

2019 年 12 月 23 日，阳新鹏富向上海市宝山区人民法院提交了《民事上诉状》，阳新鹏富不服上海市宝山区人民法院民事判决，提起上诉，请求撤销原判，发回重审或依法改判。

截至本报告书签署日，上述案件正在二审审理过程中。

阳新鹏富与浦颐商务之间的服务合同纠纷案是基于阳新鹏富与浦颐商务于 2016 年 6 月签订《融资顾问合同》而产生债权纠纷，原告浦颐商务主张的是金钱给付，即支付融资顾问服务费用，不涉及本次交易标的资产的权属。此外，上述诉讼涉及事项与阳新鹏富主营业务无关，不影响阳新鹏富的正常生产经营。对于上述诉讼可能产生的诉讼及赔偿风险，交易对方柯朋已出具《承诺函》，承诺自愿承担因上述诉讼事项对阳新鹏富产生的任何费用支出、经济赔偿或其他损失，并将无条件地承担因上述未决诉讼事项导致的费用支出、经济赔偿或其他损失。

综上，鉴于上述诉讼涉及事项与本次交易无关，且与阳新鹏富主营业务无关，且交易对方柯朋已对上述诉讼可能产生的或有负债出具了承诺，因此，上述诉讼不会对阳新鹏富的生产经营产生重大不利影响，亦不对本次交易构成障碍。

（十二）阳新鹏富股权是否存在抵押、质押等权利限制

2018 年 10 月 15 日，交易对方柯朋与公司、阳新鹏富签订《股权质押合同》，为保证上市公司投资阳新鹏富之后的股东权益不受损失，约定将其持有的阳新鹏

富 40%股权质押给上市公司，并办理了质押登记手续，具体情况如下：

1、股权质押具体安排

根据 2017 年 1 月 10 日，高能环境与柯朋、柯细朋、阳新鹏富签署的《投资协议》，通过该次投资高能环境将持有阳新鹏富 51%的股权，完成对阳新鹏富控制权的收购。作为该次交易的先决条件之一，柯朋需将其持有的阳新鹏富 49%的股权质押给高能环境。双方于同日签署了《关于阳新鹏富矿业有限公司之股权质押合同》。2018 年 10 月，柯朋因个人资金需求将其所持阳新鹏富 9%的股权转让给了高能环境，股权质押比例因此由 49%变更为 40%。双方就前述质押股权的变动分别签署了《股权质押终止协议》、《关于阳新鹏富矿业有限公司之股权质押合同》。前述两次质押均办理了质押登记，具体内容及安排如下：

登记时间	质权人	出质人	质押标的	融资金额（万元）	质押期限	解除条件
2017.1.11	高能环境	柯朋	阳新鹏富 49%股权	0	2017.1.11 起四年	质押期限届满或质权人不再持有阳新鹏富任何股权，或经质权人同意，出质人不再持有阳新鹏富股权
2018.10.16	高能环境	柯朋	阳新鹏富 40%股权	0	2018.10.16 起三年	质押期限届满或质权人不再持有阳新鹏富任何股权，或经质权人同意，出质人不再持有阳新鹏富股权

为保障本次交易标的资产顺利转移及过户，就前述阳新鹏富股权质押情况，柯朋已出具《关于股权解除质押的承诺函》，承诺质押给高能环境的股权在基于本次交易将该股权过户给高能环境之前，须应高能环境的要求配合高能环境解除质押登记；并保证所持阳新鹏富股权在解除质押后至该股权登记至高能环境之前，不设置任何抵押、质押等他项权利，保证股权过户不存在法律障碍。

2、股权质押原因

在 2017 年首次收购时，高能环境与柯朋在《投资协议》及《股东协议》中约定了阳新鹏富的业绩目标，即阳新鹏富在 2017 年度、2018 年度、2019 年度实现的扣除非经常性损益后的净利润分别不低于 3,000 万元、4,000 万元和 5,000 万

元。《股东协议》中约定了柯朋的业绩补偿条款，若阳新鹏富在 2017 至 2019 年度未实现上述业绩目标，柯朋将以其持有的阳新鹏富股权或现金对高能环境进行补偿。因此，为了促进柯朋完成阳新鹏富的业绩目标，并确保在阳新鹏富不能实现业绩目标时，高能环境能够有效获得柯朋的业绩补偿，高能环境要求柯朋进行上述股权质押。

此外，阳新鹏富于 2016 年 8 月首次取得《危险废物经营许可证》，在 2017 年 1 月高能环境收购阳新鹏富之前，阳新鹏富正式投入生产运营的时间较短，未来生产经营情况及盈利情况均存在较大的不确定性。因此，为保证上市公司投资阳新鹏富之后的股东权益不受损失，高能环境要求柯朋实施上述股权质押。

综上，2018 年 10 月，柯朋将其持有的阳新鹏富 40%股权质押给高能环境，是为了继续履行其在 2017 年《投资协议》中的义务，实质是为了促进柯朋完成阳新鹏富在《投资协议》及《股东协议》中约定的业绩目标，并担保柯朋业绩补偿的履行，确保高能环境的投资利益不受损失，维护上市公司及广大投资者的利益。

3、上市公司接受个人股权质押是为了保证上市公司投资安全的考虑，符合相关规定及行业惯例

如前所述，上市公司要求柯朋将所持的阳新鹏富股权质押给上市公司，是为了促进柯朋完成首次收购时阳新鹏富的业绩目标，并确保在阳新鹏富不能实现业绩目标时，高能环境能够有效获得柯朋的业绩补偿。因此，上市公司接受柯朋股权质押是为保证上市公司投资阳新鹏富之后的股东权益不受损失，有利于保护上市公司中小股东的利益。创始股东用股权为业绩目标实现进行担保是交易双方协商谈判的结果，符合行业交易惯例。柯朋持有的阳新鹏富股权符合作为质押标的物的要求，双方就股权质押事项签署了股权质押协议并办理了工商登记手续，符合《公司法》、《担保法》、《物权法》、《工商行政管理机关股权出质登记办法（2016 修订）》的相关规定。

综上，高能环境接受柯朋个人股权质押是为了担保首次收购时阳新鹏富业绩目标的实现，不存在股权质押融资的情形，符合相关规定及行业惯例；上市公司对股权解除质押做了相关安排，标的股权过户不存在法律障碍。

4、后续关于解除质押的相关安排

柯朋已于 2019 年 11 月 4 日出具《关于股权解除质押的承诺函》，承诺其质押给高能环境的股权在基于本次交易将该股权过户给高能环境之前，须应高能环境的要求配合高能环境解除质押登记；并保证所持阳新鹏富股权在解除质押后至该股权登记至高能环境之前，不设置任何抵押、质押等他项权利，保证股权过户不存在法律障碍。

根据柯朋与高能环境于 2019 年 11 月 4 日签署的《发行股份及支付现金购买资产协议》，柯朋同意在本次交易获得中国证监会核准之日起 30 个工作日内，将其持有的阳新鹏富 40%的股权过户至高能环境名下，并协助高能环境办理前述股权过户手续。

综上，在本次交易获得中国证监会核准后，柯朋将配合高能环境解除前述股权质押登记，并将阳新鹏富 40%股权过户至高能环境名下。

（十三）阳新鹏富受到的行政处罚情况

1、阳新鹏富已采取了有效的防范措施，截至本报告书出具之日，不存在环境保护相关的违规行为或风险

阳新鹏富是一家专业从事危险废物处理处置和一般工业固体废物综合回收利用的环保企业。

阳新鹏富危险废物处置及工业废料综合回收利用项目履行了相关项目备案及环评批复手续，项目建设符合有关环境保护方面法律法规的规定，具体审批程序如下：阳新鹏富“危险废物处置及工业废料综合回收利用项目”于 2012 年 12 月 2 日取得湖北省发展和改革委员会核发的《湖北省企业投资项目备案证》（项目编号 2012022280240238），并于 2013 年 5 月 21 日取得湖北省环境保护厅出具的《省环保厅关于阳新鹏富矿业有限公司危险废物处置及工业废料综合回收利用项目环境影响报告书的批复》（鄂环审[2013]297 号），同意按照环评报告所列项目性质、规模、地点、工艺、环保措施等进行项目建设；2014 年 9 月 10 日，黄石市环境保护局出具《关于阳新鹏富矿业有限公司危险废物处置及工业废料综合回收利用项目试生产的申请复函》（黄环审函[2014]126 号），同意该项目进

行试生产；2016 年 7 月，湖北省环境保护厅出具《关于阳新鹏富矿业有限公司危险废物处置及工业废料综合回收利用项目竣工环境保护验收意见的函》（鄂环审[2016]133 号），验收结论为“该项目在实施过程中基本按照环评文件及批复要求配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施，验收合格，同意正式投入生产”。

此外，阳新鹏富自成立以来在生产过程中高度重视环境保护工作，制定了相应的环境保护制度并采取了必要的防范措施，具体情况详见本报告书之“第三节 交易对方基本情况”之“四、其它事项说明”之“（四）交易对方最近五年内是否受行政处罚（与证券市场相关）、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁情况及最近五年的诚信情况”。

根据阳新县环境保护局出具的《关于阳新鹏富矿业有限公司环保守法情况的证明》，阳新鹏富在环境保护方面能严格遵守国家的环境保护法律法规和规章制度，做到废水、废气、噪声达标排放、工业固废处置符合环保规定要求，未发生重大污染事故，未受到环境保护部门行政处罚。

2、阳新鹏富不存在失信记录或风险

根据阳新鹏富提供的《企业信用报告》并经检索国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、中国执行公开网，阳新鹏富不存在失信记录、未被列入严重违法失信企业名单（黑名单）。除与浦颐商务服务合同纠纷一案（具体情况详见本报告书“第四节 标的公司基本情况”之“一、阳新鹏富”之“（十一）阳新鹏富诉讼情况”）外，阳新鹏富不存在其他诉讼、仲裁情况。对于前述案件可能产生的风险，交易对方柯朋已出具《承诺函》，承诺自愿无条件地承担因上述未决诉讼事项导致的费用支出、经济赔偿或其他损失。

根据天健会计师出具的《审计报告》（天健审[2019]2-588 号）和审计报告（天健审〔2020〕2-450 号），阳新鹏富 2017 年度、2018 年度及 2019 年度的净利润分别为 4,470.73 万元、4,529.51 万元、4,900.96 万元，财务状况良好。

综上，鉴于阳新鹏富与浦颐商务的未决诉讼涉及事项与阳新鹏富主营业务无关，且交易对方已对上述未决诉讼可能产生的或有负债出具了兜底承诺，该诉讼案件不会对阳新鹏富的生产经营产生重大影响。报告期内，阳新鹏富能够遵守国

家的环境保护法律法规，建立了环境保护制度并采取了有效的防范措施，截至本报告出具之日，阳新鹏富不存在环境保护方面的违法违规行为；报告期内，阳新鹏富经营状况良好，不存在失信记录及风险。

综上，截至本报告书签署日，阳新鹏富不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情况，未受到行政处罚或者刑事处罚。

（十四）关联方非经营性资金占用情况

截至本报告书签署日，阳新鹏富不存在资金被关联方非经营性占用的情况。

（十五）报告书披露前十二个月进行的重大资产收购出售事项

本报告书披露前十二个月内，阳新鹏富不存在重大资产收购或出售事项。

（十六）交易标的立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等报批情况

本次交易的标的资产为依法设立和存续的有限公司股权，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设许可等有关报批事项。

二、靖远宏达

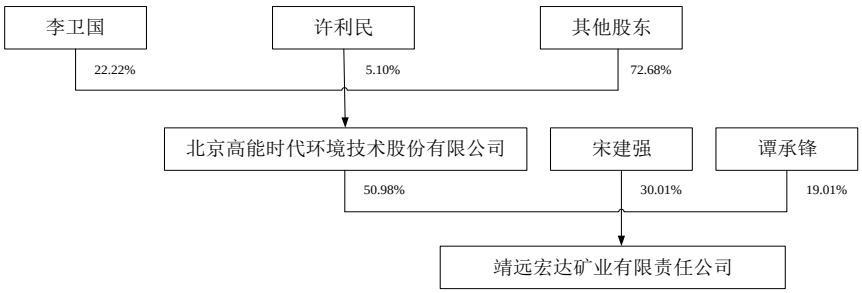
（一）靖远宏达基本信息

公司名称	靖远宏达矿业有限责任公司
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
统一社会信用代码	9162042177886570XE
成立日期	2005 年 01 月 12 日
注册地址	甘肃省白银市靖远县刘川镇南山尾村
办公地址	甘肃省白银市靖远县刘川镇南山尾村
法定代表人	宋建强
注册资本	7,040 万元人民币
经营范围	黑色金属、有色金属、金属材料、化工产品（不含危险化学品）、农副产品（不含粮食）、建筑材料（不含木材）、日用百货批发

	零售；有色金属冶炼废渣综合利用加工销售。

（二）靖远宏达股权结构及控制关系

截至本报告书签署日，高能环境持有靖远宏达 50.98%股权，为靖远宏达的控股股东；李卫国为高能环境的实际控制人。靖远宏达无对外投资，具体股权结构如下图所示：



1、晟隆小贷基本情况

白银市白银区晟隆小额贷款股份有限公司（以下简称“晟隆小贷”）曾为靖远宏达参股公司，靖远宏达持股比例为 20%，晟隆小贷除 2014 年度营业收入显示为 2.12 万元外，其他年度营业收入均为 0 万元，为减少公司维护成本，决定对晟隆小贷进行清算注销，2013 年 9 月，靖远宏达所持股权已全部转让，但未办理工商变更手续。目前该公司正在办理注销手续，具体进展如下：2018 年 9 月 25 日，该公司取得国家税务总局白银市税务局出具的《税务事项通知书》（白市税税通[2018]1665 号）以及清税证明；2018 年 9 月 26 日，该公司取得国家税务总局白银市白银区税务局出具的《税务事项通知书》（白市税税通[2018]9674 号）以及清税证明；2019 年 11 月 5 日，该公司取得甘肃省地方金融监督管理局出具的《关于同意注销白银市白银区晟隆小额贷款股份有限公司的批复》（甘金发[2019]115 号），同意晟隆小贷注销。2020 年 3 月 27 日，白银市市场监督管理局出具《准予注销通知书》（（白）登记内销字[2020]第 62040020000034 号），决定准予晟隆小贷注销登记。晟隆小贷完成全部注销手续。

晟隆小贷除 2018 年 9 月 25 日在办理税务注销手续过程中因未按时办理纳税申报和报送纳税资料，被原白银市白银区地方税务局工农路管理分局罚款 100 元（《税务行政处罚决定书（简易）》）外，不存在其他受到行政处罚的情况。晟隆小贷分别于 2018 年 9 月 25 日、2018 年 9 月 26 日在国家税务总局白银市税务

局、国家税务总局白银市白银区税务局完成税务注销并取得清税证明，所有税务事项均已结清。

经查询全国企业信用信息公示系统、人民法院公告网、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等公开信息并根据有关部门出具的证明文件，晟隆小贷存续期间不存在涉及刑事处罚或诉讼的情况。

2018 年 12 月 4 日，白银振兴会计师事务所出具《白银市白银区晟隆小额贷款股份有限公司清算报告》（白振会所专审字[2018]28 号），截止 2018 年 9 月 30 日资产负债表反映资产、负债、所有者权益为零，截止 2018 年 9 月 30 日未发生债权债务。

2、晟隆小贷股权转让未办理工商变更手续的原因及影响

靖远宏达投资入股晟隆小贷系基于朋友介绍，但因自身无暇顾及管理，经与王亮协商，决定将靖远宏达所持股权转让并退出。因公司人员对《公司法》及小额贷款公司相关法律法规的监管要求缺乏了解，因此，在签署相关协议后即进行了账务处理。

2019 年 11 月 5 日，甘肃省地方金融管理局作出《关于同意注销白银市白银区晟隆小额贷款股份有限公司的批复》（甘金发[2019]155 号），同意注销晟隆小贷。

2020 年 3 月 20 日，白银市白银区人民政府金融工作办公室出具证明，白银市白银区晟隆小额贷款股份有限公司为我单位辖区内的企业，该企业自设立以来至本证明出具之日，遵守国家及地方关于设立、经营小额贷款公司相关的法律法规及规范性文件的要求，遵守金融政策，依法经营，不存在非法集资、吸收公众存款、暴力催贷、金融诈骗等违法违规行为，未受到金融监管部门行政处罚或被采取其他监管措施。

2020 年 3 月 27 日，白银市市场监督管理局出具证明，白银市白银区晟隆小额贷款股份有限公司为我单位辖区内的企业，该企业自设立以来至本证明出具之日，未受到市场监督管理局的行政处罚。

综上，截至本报告书出具之日，晟隆小贷已注销完毕。在其存续期间，除因

未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料在注销时受到原白银市白银区地方税务局工农路管理分局罚款 100 元的行政处罚外，未受到其他行政处罚、刑事处罚，且不存在诉讼的情况。因此，靖远宏达不存在因为晟隆小贷需要承担民事/行政/刑事责任的情形。

（三）靖远宏达的设立及股本演变

1、2005 年 1 月，靖远宏达设立

靖远宏达系由宋建强和宋万强于 2005 年 1 月共同出资设立：

2004 年 12 月 6 日，宋建强、宋万强签署《股东投资协议书》，约定共同出资 50 万元设立靖远宏达，其中宋建强投入货币资金 40 万元，占注册资本的 80%，宋万强投入货币资金 10 万元，占注册资本的 20%。随后，宋建强、宋万强签署了《有限责任公司章程》。

2004 年 12 月 8 日，靖远县工商局出具“（国）名预核内字[2004]第 026 号”《企业名称预先核准通知书》，核准企业名称为“靖远宏达矿业有限责任公司”。

2004 年 12 月 13 日，白银万兴会计师事务（所）有限责任公司出具“白万会验字（2004）57 号”《验资报告》，经审验，截至 2004 年 12 月 13 日止，靖远宏达（筹）已收到全体股东缴纳的注册资本合计 50 万元，其中宋建强出资 40 万元，宋万强出资 10 万元，均为货币出资。

2005 年 1 月 12 日，靖远县工商局准予靖远宏达设立，并核发了注册号为 620421200001161 的《企业法人营业执照》。

靖远宏达设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	宋建强	40.00	40.00	80.00%
2	宋万强	10.00	10.00	20.00%
合计		**50.00**	**50.00**	**100.00%**

2、2009 年 1 月，第一次增资

2009 年 1 月 15 日，靖远宏达召开股东会并形成决议，同意注册资本由 50

万元增加至 1,000 万元，其中，宋建强认缴新增注册资本 900 万元，宋万强认缴新增注册资本 50 万元。

2009 年 1 月 16 日，白银万兴会计师事务（所）有限责任公司出具“白万会验字（2009）004 号”《验资报告》。经审验，截至 2009 年 1 月 16 日止，靖远宏达已收到宋建强、宋万强缴纳的新增注册资本（实收资本）合计 950 万元，其中，宋建强出资 900 万元，宋万强出资 50 万元，均为货币出资。

2009 年 1 月 19 日，靖远县工商行政管理局准予本次变更，并核发了新的《营业执照》。

本次增资完成后，靖远宏达股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	宋建强	940.00	940.00	94.00%
2	宋万强	60.00	60.00	6.00%
合计		**1,000.00**	**1,000.00**	**100.00%**

3、2009 年 10 月，第一次股权转让

2009 年 10 月 13 日，靖远宏达召开股东会并形成决议，同意宋万强将其持有的靖远宏达 6%的股权以 60 万元的价格转让给高兆惠。同日，宋万强与高兆惠就上述股权转让事宜签署《股份转让协议》。

2009 年 10 月 13 日，靖远县工商行政管理局准予本次股权转让，并核发了新的《营业执照》。

本次股权转让完成后，靖远宏达的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	宋建强	940.00	940.00	94.00%
2	高兆惠	60.00	60.00	6.00%
合计		**1,000.00**	**1,000.00**	**100.00%**

经核查，宋万强与宋建强系兄弟关系，高兆惠系宋建强配偶，由于 2005 年 1 月靖远宏达设立时适用的《公司法》（2004 年修订）尚未就一人有限责任公司的设立和登记进行明确规定，因此，宋建强委托宋万强代其持有靖远宏达部分股

权。2009 年 10 月股权转让完成后，宋万强与宋建强之间的股权代持关系即告解除，宋万强不再是靖远宏达名义股东，其后未直接或间接持有靖远宏达股权或权益，亦未在靖远宏达任职。

宋建强已出具《说明与承诺函》确认，除此之外，其不存在其他通过协议、信托或其他任何方式委托他人代为持有靖远宏达股权的情形，亦不存在接受他人委托代为持有靖远宏达股权的情形。其与宋万强之间的股权代持关系已经解除，不存在任何争议或潜在争议，亦不存在其他影响靖远宏达股权稳定的情形。

自靖远宏达设立以来，宋建强一直担任靖远宏达法定代表人、执行董事/董事、总经理，负责靖远宏达的经营管理工作。

综上，宋万强与宋建强之间的股权代持关系于 2009 年 10 月股权转让完成时解除，不存在任何争议、纠纷或潜在纠纷。截至本报告书出具之日，标的资产权属清晰，不存在委托代持的情形。靖远宏达设立时的委托持股是为了规避当时适用的《公司法（2004 年修订）》关于股东人数的限制，但该等股权代持具有特定的历史原因，且在 2005 年 10 月的《公司法》修订中，已取消了关于股东须为二人以上的要求。因此，靖远宏达设立时股权代持存在瑕疵，但该等瑕疵对于靖远宏达的公司性质及规范运作不构成重大影响。

4、2016 年 3 月，第二次股权转让

2016 年 3 月 28 日，靖远宏达召开股东会并形成决议，同意吸收谭承锋为新股东，同意宋建强将其所持靖远宏达 32.78%的股权以 327.8 万元的价格转让给谭承锋；同意高兆惠将其所持靖远宏达 6%的股权以 60 万元的价格转让给谭承锋，原股东高兆惠退出股东会。同日，相关协议方就上述股权转让事宜分别签署了《股权转让协议》。

2016 年 3 月 29 日，靖远县工商行政管理局准予本次股权转让，并核发了新的《营业执照》。

本次股权转让完成后，靖远宏达的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	宋建强	612.20	612.20	61.22%

2	谭承锋	387.80	387.80	38.78%
合计		**1,000.00**	**1,000.00**	**100.00%**

谭承锋已出具《说明与承诺函》确认，其所持有的靖远宏达股权权属清晰，不存在通过协议、信托或其他任何方式委托他人代为持有靖远宏达股权的情形，亦不存在接受他人委托代为持有靖远宏达股权的情形。

5、2016 年 7 月，第二次增资

2016 年 7 月 1 日，靖远宏达召开股东会并形成决议，同意吸收高能环境成为新股东；同意注册资本由 1,000 万元增加至 2,040 万元，新增 1,040 万元注册资本由新股东高能环境认缴。

2016 年 7 月 12 日，靖远县工商行政管理和质量技术监督局准予本次变更，并核发了新的《营业执照》。

本次增资完成后，靖远宏达的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	高能环境	1,040.00	0.00	50.98%
2	宋建强	612.20	612.20	30.01%
3	谭承锋	387.80	387.80	19.01%
合计		**2,040.00**	**1,000.00**	**100.00%**

6、2016 年 9 月，第三次增资

2016 年 8 月 15 日，靖远宏达召开第二次股东会并形成决议，同意注册资本由 2,040 万元增加至 7,040 万元，新增加的 5,000 万元注册资本由靖远宏达股东分别按照所占公司股权比例认缴，其中高能环境认缴出资 2,549 万元，宋建强认缴出资 1,500.5 万元，谭承锋认缴出资 950.5 万元。

同日，靖远宏达及其法定代表人宋建强签署了《章程修正案》。

2016 年 9 月 26 日，靖远县工商行政管理和质量技术监督局准予本次变更，并核发了新的《营业执照》。

2016 年 10 月 26 日，白银振兴会计师事务所出具《验资报告》（白振会所

验字[2016]11 号），经审验，靖远宏达已收到高能环境、宋建强、谭承锋缴纳的新增注册资本（实收资本）合计 6,040 万元，其中，宋建强实缴出资 1,500.5 万元，谭承锋实缴出资 950.5 万元，高能环境实缴出资 7,329 万元，其中 3,589 万元作为对靖远宏达两次增资的新增注册资本，其余部分 3,740 万元计入资本公积。

本次增资完成后，靖远宏达的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	高能环境	3,589.00	3,589.00	50.98%
2	宋建强	2,112.70	2,112.70	30.01%
3	谭承锋	1,338.30	1,338.30	19.01%
合计		**7,040.00**	**7,040.00**	**100.00%**

7、高能环境通过增资收购靖远宏达的具体安排

2016 年 4 月 12 日，高能环境与宋建强、谭承锋及靖远宏达签署《关于靖远宏达矿业有限责任公司的投资协议》（以下简称“《投资协议》”），根据该协议，高能环境增资靖远宏达的具体安排如下：

（1）该次投资金额共计 9,780 万元，分两期投入

第一期投资总额为 4,780 万元，用于认购靖远宏达 1,040 万元注册资本，剩余的投资款 3,740 万元计入靖远宏达的资本公积；第一期投资完成后，高能环境将持有靖远宏达 50.98%的股权。第二期投资总额为 5,000 万元，高能环境与宋建强、谭承锋对靖远宏达进行等比例增资。

（2）营业目标

根据靖远宏达及原股东的预测，靖远宏达 2016 年度的税后净利润可达 1,020 万元（自 2016 年 7 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日）；2017 年度税后净利润可达 3,000 万元，2018 年度税后净利润可达 4,000 万元，靖远宏达原股东同意将上述业绩预测作为营业目标并作出承诺。同时约定，如靖远宏达在上述年度的税后净利润未达到年度营业目标，则原股东应当向高能环境进行补偿。

（3）业绩补偿

第一期投资交割日起至 2018 年 12 月 31 日，若出现目标公司经审计的各年

度税后净利润（以扣除非经常性损益为依据）低于营业目标的，高能环境有权要求原股东按照本协议的约定，以现金或者无偿转让实缴注册资本的方式（即股权转让）对高能环境进行业绩补偿。

（4）前述收购与本次交易不属于一揽子交易

根据《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第五十一条规定，符合下列一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：（一）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的。（二）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果。（三）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生。（四）一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

前述收购与本次交易是否构成一揽子交易，具体分析如下：

①两次交易并非同时或在考虑了彼此影响的情况下订立的。两次交易的协议分别在 2016 和 2019 年签订，并非同时订立。两次交易价格均依据当时评估值为基础由双方协商确定，两次交易均是以独立的条件、经过独立的审批流程等进行的。

②两次交易并非整体才能达成一项完整的商业结果。在前述交易完成后，标的公司已完成相应的股权交割，并已更换董事会等权力机构，该项交易已达到高能环境控制标的公司的商业结果，并非需要本次交易完成后才能达到其完整的商业目的。

③一项交易的发生并非取决于其他至少一项交易的发生。虽然本次交易是在前述交易完成后，但前述交易并不会因本次交易的变化而撤销或更改，也并非前述交易完成后双方必须进行本次交易。

④每项交易均单独定价，并未与其他交易一并考虑。根据两次交易价格及定价信息，每次交易价格均以不同基准日的评估结果为基础，由交易双方协商确定。

因此，靖远宏达前述收购与本次交易不构成一揽子交易。

8、靖远宏达自设立以来股权转让事项情况分析

靖远宏达自设立以来共发生二次股权转让事项，具体情况如下：

转让时间	转让方	受让方	转让实缴出资额（万元）	转让价格（万元）	是否存在代持关系
2009 年 10 月第一次转让	宋万强	高兆惠	60.00	60.00	否
2016 年 3 月第二次转让	宋建强	谭承锋	327.80	327.80	否
	高兆惠		60.00	60.00	否

①靖远宏达第一次股权转让系宋万强根据宋建强的要求，将其代持的靖远宏达股权转让给宋建强配偶高兆惠，以此解除宋万强与宋建强之间的股权代持关系，本次股权转让完成后，宋万强不再直接或间接持有靖远宏达股权或权益。

②靖远宏达第二次股权转让是引入合作伙伴，该次股权转让完成后的股东宋建强、谭承锋均已出具说明与承诺函，确认其所持有的靖远宏达股权权属清晰，不存在通过协议、信托或其他任何方式委托他人代为持有靖远宏达股权的情形，亦不存在接受他人委托代为持有靖远宏达股权的情形。

综上，靖远宏达历次股权转让行为均履行了必要的法律程序，并办理了工商登记，合法、有效；除已披露的历史代持关系外，不存在其他代持关系，未设定任何抵押、质押等他项权利，标的资产权属清晰，历史代持关系不构成本次交易的法律障碍。

9、2016 年上市公司取得靖远宏达控制权时，标的资产的作价依据及估值情况、业绩承诺安排

2016 年 4 月，高能环境与宋建强、谭承锋及靖远宏达矿业有限责任公司签署《投资协议》，约定高能环境以增资方式获得靖远宏达 50.98%的股权。高能环境共计出资 7,329 万元，分两期进行，第一期投资总额为 4,780 万元，其中 1,040 万元的投资款用于认购靖远宏达等值注册资本，剩余的投资款 3,740 万元作为认购前述注册资本的溢价计入靖远宏达的资本公积。第二期投资总额为 2,549 万元，全部用于认购靖远宏达等值注册资本。综上，高能环境整体增资价格为 2.04 元/股，对应投后估值为 14,376.23 万元。

（1）评估情况

该次交易中，北京大展资产评估有限公司出具了《靖远宏达矿业有限责任公

司拟进行增资扩股项目股东全部权益价值资产评估报告书》（华评报字（2016）第 048 号），采取了收益法和成本法两种评估方法对标的公司 100%股权进行了评估，最终采用收益法评估结果作为评估结论。根据收益法评估结果，截至评估基准日 2016 年 5 月 31 日，靖远宏达 100%股权评估值为 15,137.58 万元。

（2）业绩承诺及完成情况

《投资协议》约定，根据靖远宏达及原股东的预测，靖远宏达 2016 年度的税后净利润（以扣除非经常性损益为依据，下同）可达 1,020 万元（自 2016 年 7 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日）；2017 年度税后净利润可达 3,000 万元，2018 年度税后净利润可达 4,000 万元，宋建强、谭承锋同意将上述业绩预测作为营业目标并做出承诺，并设置了相应的业绩补偿承诺。

根据白银振兴会计师事务所出具的审计报告（白振会所审字[2017]157 号）和天健会计师事务所出具的审计报告（天健审[2019]2-586 号），靖远宏达涉及业绩承诺期间业绩完成情况如下：

单位：万元

年度	承诺净利润	扣非后净利润	业绩承诺完成率
2016 年 7 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日	1,020.00	1,098.72	107.72%
2017 年度	3,000.00	3,328.08	110.94%
2018 年度	4,000.00	4,546.41	113.66%

靖远宏达在业绩承诺期间按照约定完成了相应各期间承诺业绩。

（3）前次交易与可比案例对照情况

根据交易时市场上时间相近的收购环保行业公司的 3 个案例，按照被收购公司交易作价和收购完成后第一年预测净利润测算市盈率，平均值为 13.85 倍，具体情况如下：

评估基准日	上市公司	交易标的	业绩承诺期第一年市盈率	平均业绩承诺对应动态市盈率
2015.05.31	东方园林	申能环保 60%股权	13.76	11.71
2015.03.31	海陆重工	格锐环境 100%股权	13.59	11.30
2016.03.31	金圆股份	新金叶	14.21	10.00

		58%股权		
平均			13.85	11.00
2016.7-9 月	高能环境	靖远宏达 49.02%	14.09	5.38

注：1、业绩承诺期第一年市盈率=交易作价/当年预计实现的归属于母公司所有者的净利润；

2、平均业绩承诺对应动态市盈率=交易作价/业绩承诺期预计实现的归属于母公司所有者的净利润的平均值。

该次交易中，靖远宏达动态市盈率为 14.09，高于可比交易的平均动态市盈率，主要是靖远宏达第一期业绩承诺为 2016 年 7 月-12 月，并非完整会计年度，平均业绩承诺对应动态市盈率为 5.38，低于上述同行业可比交易的平均市盈率，估值较为合理。

2016 年 7 月和 9 月高能环境通过增资取得靖远宏达控制权时，靖远宏达的作价主要是以北京大展资产评估有限公司出具的关于靖远宏达增资扩股评估报告为基础，结合宋建强、谭承锋的业绩承诺及可比案例等因素，经双方充分讨论、协商确定，最终确定为投后估值 14,376.23 万元。

10、本次交易与前次交易作价的差异情况、增值合理性

（1）本次交易与前次交易估值情况

2016 年高能环境通过增资方式获得靖远宏达控制权时，靖远宏达对应投后估值为 14,376.23 万元。根据中和评估出具的《北京高能时代环境技术股份有限公司拟收购股权所涉及的靖远宏达矿业有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告》（联合中和评报字（2019）第 6227 号），本次交易评估基准日为 2019 年 9 月 30 日，中和评估采取了采用资产基础法和收益法作为评估方法，并选取收益法评估结果作为最终评估结果，即靖远宏达的股东全部权益价值的评估值为 53,848.41 万元。经上市公司与交易各方协商，本次高能环境收购靖远宏达 49.02%股权，最终确定靖远宏达 100%股权对应估值为 52,500 万元。

（2）本次交易与前次交易定价的差异情况、增值合理性

本次交易相比前次交易定价，靖远宏达 100%股权定价增值 38,123.77 万元，增值率为 265.17%，增值较高，差异情况分析如下：

①两次交易行业环境不同

近年来国家对环境保护的越来越重视，环保持续处于日趋严格的监管态势；另一方面随着我国经济持续高速发展和工业化水平的提高，工业危险废物的产生量也逐年增加，保持了较高的增长速度。在环保监管趋严和工业危废产量保持迅速增长的大环境下，我国危废处理处置行业产能严重不足，实际产能利用率尚未满足需求，由此导致危废处置行业快速发展，行业盈利更加向好。

②两次交易时靖远宏达经营发展状况不同

高能环境增资获得靖远宏达控股权时，靖远宏达经营规模较小，评估基准日 2016 年 5 月 31 日净资产为-1,742.90 万元，最终确定的交易估值相对评估基准日评估的净资产增值率为 263.71%。本次交易评估基准日 2019 年 9 月 30 日靖远宏达净资产为 19,196.42 万元，净资产比前次大幅增长，靖远宏达整体估值为 52,500 万元，相对于评估基准日净资产增值率为 180.51%。

两次交易作价评估基准日主要财务指标对比如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月或 2019 年 9 月 30 日	2016 年 1-5 月或 2016 年 5 月 31 日	变动额	变动率
营业收入	12,424.58	1,082.31	11,342.27	1047.97%
营业利润	3,195.79	1.04	3,194.75	307187.50%
利润总额	2,788.30	5.85	2,782.45	47563.25%
净利润	2,430.35	4.09	2,426.26	59321.76%
资产总额	36,754.42	7,737.78	29,016.64	375.00%
所有者权益	19,196.42	-1,742.90	20,939.32	-1201.41%

前次交易时，靖远宏达处于刚起步发展阶段，资金较为紧张、生产线需要更新改造，生产经营面临一定的困难；而靖远宏达在高能环境控股后，营业收入、净利润、资产总额、净资产等相比前次交易定价基准日，均有了大幅的提升。

③两次交易时经营业绩存在较大差异

前次交易时，靖远宏达 2016 年 1-5 月营业收入仅为 1,082.31 万元、净利润 4.09 万元。在高能环境收购完成后，受益于危废处置行业的快速发展和上市公司对其资金、管理等各方面的大力支持，靖远宏达超额完成了约定的业绩承诺，业务规模和经营业绩大幅增长。2017 年、2018 年及 2019 年 1-9 月，靖远宏达盈利

状况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度
营业收入	12,424.58	20,866.57	16,507.76
营业利润	3,195.79	4,631.73	3,075.42
利润总额	2,788.30	4,581.73	3,069.72
净利润	2,430.35	4,581.73	3,069.72

前次交易完成后靖远宏达经营情况较好，2017 年度、2018 年度扣非后净利润相比前次交易承诺业绩均超额完成。业绩的持续增长，对标的公司本次交易作价相较前次作价增值起到了有力支撑。

④两次交易业绩承诺不同

前次收购完成后靖远宏达所处行业发展趋势良好，是标的公司本次评估值相较前次评估值有所增值的行业背景，也为本次评估盈利预测以及收益法评估结果的可靠性提供了有力保障。本次交易对方相应承诺三年分别完成 6,000 万元、7,000 万元和 8,000 万元合计 21,000 万元业绩，前次交易承诺业绩分别为 1,020 万元、3,000 万元和 4,000 万元合计 8,020 万元，相比前次交易业绩承诺总和本次交易业绩承诺增长了 12,980 万元，增长率为 161.85%。

⑤两次交易支付对价方式存在差异

前次交易，高能环境取得靖远宏达控股权的方式为现金增资入股，用于靖远宏达的生产经营，交易对方并未直接获得现金方面收益，而本次交易则存在较多的约束条件，如支付对价的方式为股份加现金方式，交易对手对未来三年的业绩进行了承诺，且获得股份存在较长的锁定期限和质押限制，导致估值存在差异。

综上，本次交易定价比前次交易定价增幅较高，主要是标的公司所处行业发展良好、标的公司在前次收购完成后经营业绩良好、资产总额和净资产规模大幅提升、未来业绩预期良好，作价增值较高具有合理性。

（3）同行业公司市盈率、市净率对比分析合理性

①可比公司市盈率、市净率对比

2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2019 年 9 月 30 日，可比公司市盈率、市净率情况如下：

可比公司	2019 年 9 月 30 日			2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	静态市盈率	动态市盈率	市净率	市盈率	市净率	市盈率	市净率
东江环保	26.34	21.33	2.00	31.38	2.51	31.14	3.87
金圆股份	20.05	14.45	1.70	17.96	1.68	36.42	3.75
瀚蓝环境	18.80	14.16	2.12	14.88	1.84	20.56	2.30
平均值	21.73	16.65	1.94	21.41	2.01	29.37	3.31

注：1、数据来源：Wind；

2、可比上市公司静态市盈率＝2019 年 9 月 30 日收盘价×总股本÷2018 年扣非归母净利润，动态市盈率=2019 年 9 月 30 日收盘价×总股本/2019 年预测扣非归母净利润，市净率＝2019 年 9 月 30 日收盘价×总股本÷2019 年 9 月 30 日归属于上市公司股东的所有者权益。

由上表可知，可比公司动态、静态市盈率和市净率均呈现下降趋势，主要是 A 股市场整体市盈率有所下降带动可比上市公司所处行业市盈率有所下降。市净率下降主要是可比公司经营业绩良好，归属于母公司所有者净资产持续增加，同时可比公司股价呈现下降趋势所致。

靖远宏达本次交易评估基准日对应市盈率、市净率情况如下：

项目	动态市盈率	静态市盈率	市净率
本次交易	11.19	11.55	2.73

注：本次交易静态市盈率=本次交易标的公司 100%股权作价/标的公司 2018 年扣非归母净利润，动态市盈率=本次交易标的公司 100%股权作价/标的公司 2019 年未经审计扣非归母净利润，市净率=本次交易 100%股权作价/2019 年 9 月 30 日股东权益。

本次交易靖远宏达静态市盈率和动态市盈率均低于同行业上市公司估值水平，市净率略高于同行业上市公司估值水平，主要系靖远宏达较同行业上市公司净资产规模偏小所致，整体估值水平合理。

②市场上可比交易定价情况

通过分析近年来上市公司收购危险废物处置行业公司的交易案例，选取与标的公司业务模式及发展阶段类似的可比交易标的公司的静态市盈率及动态市盈率如下：

序号	上市公司	交易标的	市盈率			市净率
			静态市盈率	动态市盈率	平均业绩承诺净利润对应动态市盈率	
1	浙富控股	申联环保集团 100%股权	26.34	17.63	10.17	3.65
2	中再资环	山东环科 100%股权	15.01	15.45	11.09	6.14
3	润邦股份	中油优艺 73.36%股权	22.86	10.52	8.54	3.02
4	达刚控股	众德环保 52%股权	24.75	11.16	9.56	3.43
5	中金环境	金泰莱 100%股权	33.10	13.70	10.00	9.14
	平均值		24.41	13.69	9.87	5.08
	靖远宏达		11.55	8.75	7.50	2.73

注：1、静态市盈率=标的资产交易价格/评估基准日标的资产 2018 年度扣非归母净利润；
2、动态市盈率=标的资产交易价格/利润承诺第一年净利润；
3、平均业绩承诺净利润对应动态市盈率=标的公司交易价格/业绩承诺期平均净利润；
4、市净率=标的公司 100%股权价值÷基准日标的公司的净资产

本次交易中，靖远宏达市盈率和市净率均低于同行业可比案例估值水平。

综上，本次交易靖远宏达的市盈率低于其他同行业可比上市公司市盈率平均值，市净率与其他同行业可比上市公司市净率平均值近似，靖远宏达的市盈率、市净率均显著低于近年来 A 股市场中危废处理处置行业可比交易平均水平，估值处于合理水平范围内。

（四）靖远宏达最近三年增减资、股权转让的原因、作价依据及其合理性及与本次重组估值的差异原因

靖远宏达最近三年不存在股权转让或增减资情形。

（五）主要资产的权属、对外担保及主要债务情况

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审〔2020〕2-452 号《审计报告》，截至 2019 年 12 月 31 日，靖远宏达的主要资产情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比
货币资金	120.16	0.29
应收账款	588.57	1.44
预付款项	3,906.85	9.55
其他应收款	3,473.36	8.49
存货	22,214.64	54.30
其他流动资产	547.26	1.34
流动资产合计	30,850.83	75.41
固定资产	8,356.86	20.43
在建工程	1,446.72	3.54
无形资产	172.57	0.42
递延所得税资产	15.67	0.04
其他非流动资产	66.90	0.16
非流动资产合计	10,058.72	24.59
资产总计	40,909.54	100.00

1、主要资产权属情况

（1）固定资产

截至 2019 年 12 月 31 日，靖远宏达固定资产的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋及建筑物	6,760.19	659.49	6,100.70	90.24%
机器设备	2,687.87	550.53	2,137.34	79.52%
运输设备	189.47	95.37	94.10	49.66%
电子及其他设备	43.04	18.32	24.72	57.43%
合计	9,680.57	1,323.70	8,356.86	86.33%

①房屋建筑物

截至本报告书签署日，靖远宏达已取得房屋权属证书的明细及权属情况如下表：

序号	产权证书编号	坐落	建筑面积（㎡）	房屋用途	是否抵押
1	甘（2018）靖远县不动产权第 0005665 号	靖远县刘川镇南山尾村靖远宏达矿业有限责任公司 2 幢 1 室等 3 套	12,295.49	工业用房、综合	否
2	甘（2018）靖远县不动产权	靖远县刘川镇南山尾村靖远宏达矿业有限责任公司	4,025.96	办公用房、工业用房、宿舍、其他	否

序号	产权证书编号	坐落	建筑面积（㎡）	房屋用途	是否抵押
	第 0005568 号	6 幢、7 幢、8 幢、9 幢			

截至本报告书签署日，靖远宏达尚未取得房屋权属证书的房屋建筑物明细及其权属情况如下表：

序号	实际用途	面积（㎡）
1	配电室	28.00
2	门房	20.00
3	维修车间	288.00
4	二厂熔铅除渣行车车间	608.00
5	铜渣、锡渣危废库	400.00
6	干渣库	860.00
7	调度室、库房及片碱库	102.00
8	二厂危废库房及熔炼车间	10,236.40

上述房产位于靖远宏达二厂，截至本报告签署日，靖远宏达已取得上述房产所对应国有建设用地的土地使用权，因历史及公司自身原因未及时办理相应的规划许可及后续的建设工程施工及竣工验收手续，目前靖远宏达正在积极推进补办规划手续。

靖远县房地产管理局已于 2019 年 11 月 28 日出具证明：“靖远宏达正在补办位于靖远县刘川镇南山尾村靖远宏达二厂厂房的相关手续，本单位按照相关规定正在为靖远宏达办理前述厂房的房产证书”。

此外，宋建强、谭承锋已出具承诺：“本人承诺，将努力促成靖远宏达在本次交易完成后 12 个月内取得上述房屋建筑物的权属证书，若因任何原因未能在前述期间内取得权属证书，本人将全额赔偿靖远宏达因此受到的损失；本人承诺，如因上述房屋建筑物导致靖远宏达受到行政处罚的，包括但不限于针对上述房屋建筑物的用地、规划、建设、消防、验收等任何与上述房屋建筑物相关的行政处罚，本人将全额赔偿靖远宏达因此受到的经济损失”。

②房屋租赁情况

截至本报告书签署日，靖远宏达存在 1 处租赁房产，具体情况如下：

2020 年 1 月 1 日，靖远宏达与宋荣荣签署《房屋租赁合同》，租赁位于甘肃省白银市白银区北京路 498 号 701 室的房屋用于办公，租赁面积为 300 平方米，租赁期限自 2020 年 1 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日止。

（2）无形资产

①土地使用权

截至本报告书签署日，靖远宏达已取得的土地使用权具体情况如下：

序号	证书编号	坐落	宗地面积（㎡）	取得方式	土地用途	土地使用权终止日期	是否抵押
1	靖国用（2014）第 13063043 号	靖远县刘川乡南山尾村	9,970.00	出让	工业用地	2064.6.3	否
2	甘（2018）靖远县不动产权第 0005665 号	靖远县刘川镇南山尾村靖远宏达矿业有限责任公司 2 幢 1 室等三套	53,208.40	出让	工业用地	——	否
3	甘（2018）靖远县不动产权第 0005568 号	靖远县刘川镇南山尾村靖远宏达矿业有限责任公司 6 幢、7 幢、8 幢、9 幢	7,818.80	出让	工业用地	——	否

②专利

截至本报告书签署日，靖远宏达拥有如下专利权：

序号	专利名称	专利号	授权日期	专利类型	权利期限	取得方式
1	一种密封装卸烟尘装置	ZL201821638475.3	2019-07-09	实用新型	10 年	原始取得
2	一种侧吹还原熔炼炉支风管密封观火门	ZL201821636913.2	2019-06-04	实用新型	10 年	原始取得
3	一种侧吹还原熔炼炉密封烟罩	ZL201821636612.X	2019-06-04	实用新型	10 年	原始取得
4	一种渣、冰铜、铅分层自流式沉淀分离装置	ZL201821638432.5	2019-05-24	实用新型	10 年	原始取得
5	一种轨道转向转盘装置	ZL201821636389.9	2019-05-21	实用新型	10 年	原始取得
6	一种侧吹还原熔炼炉自动化加料装置	ZL201821637579.2	2019-05-21	实用新型	10 年	原始取得
7	一种冶炼炉炉渣循环水冷却系统	ZL201921314922.4	2020-05-12	实用新型	10 年	原始取得
8	一种可有效防尘的环保卸料仓	ZL201921315491.3	2020-05-12	实用新型	10 年	原始取得

序号	专利名称	专利号	授权日期	专利类型	权利期限	取得方式
9	一种用于高温烟气的布袋除尘器	ZL201921315492.8	2020-05-12	实用新型	10 年	原始取得

③著作权

截至本报告书签署日，靖远宏达未拥有著作权。

④域名

截至本报告书签署日，靖远宏达拥有如下域名：

序号	网站名称	网址	域名	网站备案	审核日期
1	靖远宏达	www.hongdakuangye.cn	hongdakuangye.cn	陇 ICP 备 19002519 号-1	2019-07-16

2、资产抵押、质押、对外担保情况

（1）资产抵押、质押等权利限制情况

截至 2019 年 12 月 31 日，靖远宏达不存在资产抵押、质押等权利限制情况。

（2）对外担保情况

截至 2019 年 12 月 31 日，靖远宏达不存在对外担保情况。

3、主要负债、或有负债情况

根据天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审〔2020〕2-452 号《审计报告》，截至 2019 年 12 月 31 日，靖远宏达的主要负债情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比
短期借款	8,017.60	41.22
应付账款	1,171.30	6.02
预收款项	1,509.51	7.76
应付职工薪酬	244.95	1.26
应交税费	345.32	1.78
其他应付款	8,156.31	41.93

项目	2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比
流动负债合计	19,444.99	99.97
递延收益	5.00	0.03
非流动负债合计	5.00	0.03
负债合计	19,449.99	100.00

截至 2019 年 12 月 31 日，靖远宏达不存在或有负债。

（六）靖远宏达主营业务发展情况

1、主营业务介绍

靖远宏达作为一家危险废物无害化处置、综合回收利用有色金属的资源循环利用企业，集生产、研发、销售为一体，形成了对有色金属冶炼废渣、废料等危险废物资源化处置、综合回收利用有色金属的成熟生产工艺，危险废物主要为有色金属冶炼过程中产生的废渣、废料，如火法冶炼过程中产生的烟尘、熔炼渣和湿法冶炼过程中产生的浸出渣、置换渣等；主要产品为粗铅合金和冰铜，粗铅合金和冰铜同时附含金、银、铋、锑等多种有价金属。

靖远宏达可处理的危险废物包括含铜废物 321-101-22；有色金属冶炼废物 HW48，包括 321-002-48、321-004-48、321-005-48、321-008-48（锌粉-黄药法除铜、镉、钴、镍等杂质过程中产生的废渣）、321-010-48、321-013-48、321-014-48、321-016-48、321-017-48、321-019-48、321-020-48、321-021-48、321-029-48；其它废物 900-044-049（阴极射线管含铅锥玻璃），核准经营规模 17.5 万吨/年。

靖远宏达通过火法熔炼手段对上游有色金属冶炼企业产生的有色金属冶炼废渣、废料进行无害化处置，同时在处理过程中，富集、回收铅、铜、金、银、铋、锑等多种有色金属，生成具有经济价值且对环境无害的合金金属及副产品水淬渣，真正做到“消除危害、变废为宝”，实现危险废物的无害化处置及多种金属的综合回收。

2、主要产品及服务

报告期内，靖远宏达的主要产品为粗铅合金、冰铜，产品用途情况如下：

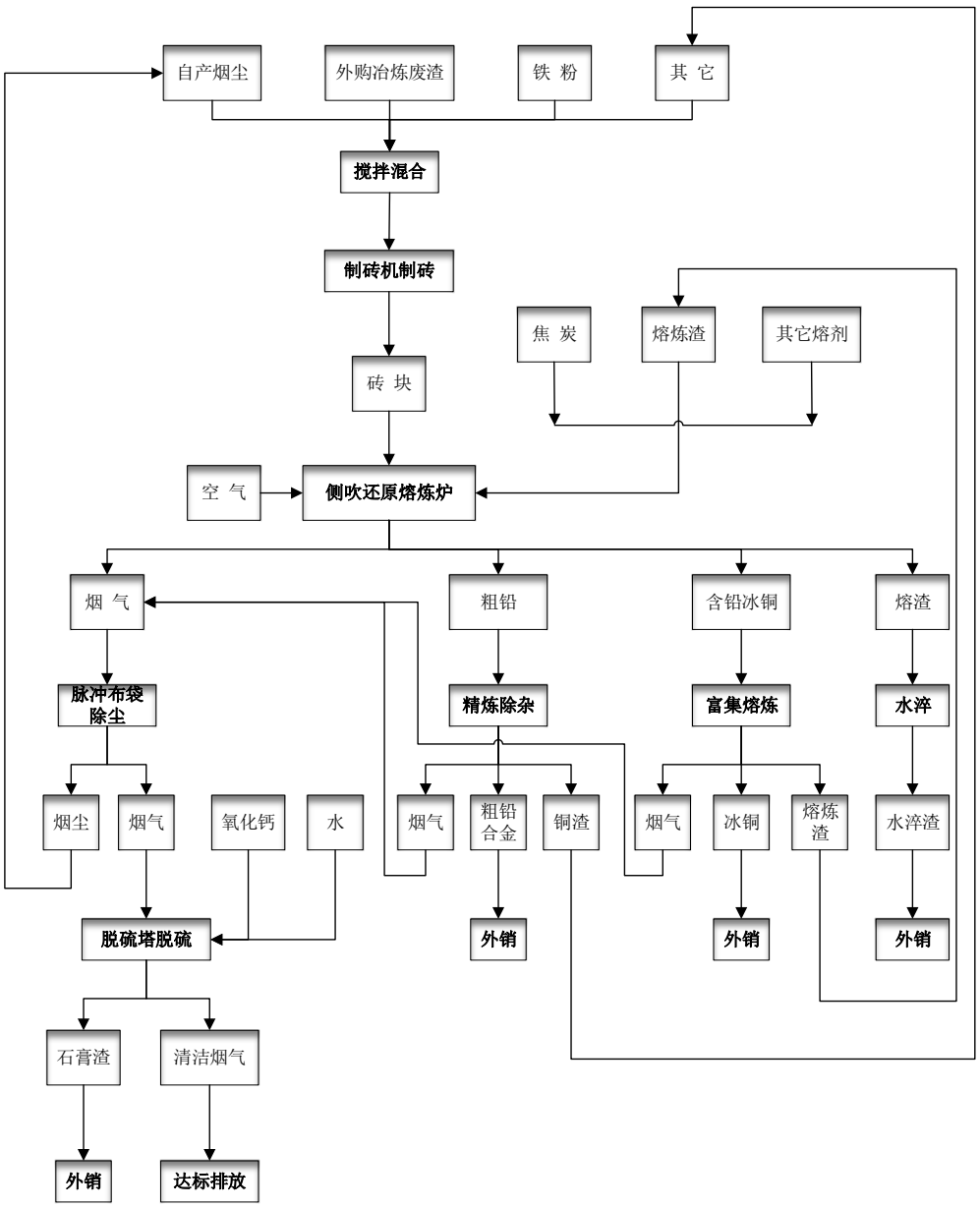
产品	用途
粗铅合金	附含金、银、铋、锑等有价金属，外销粗铅合金电解企业作深加工。
冰铜	附含金、银等有价金属，铜含量较低，外销铜冶炼企业进行精炼加工。

3、主要产品的工艺流程

靖远宏达在多年的积累中建立了多种金属的综合回收系统，以回收铅、铜、金、银、铋、锑等金属为主。靖远宏达根据原材料特点及所含金属成分的不同，经不同配比后采用火法熔炼工艺综合回收各类金属。

靖远宏达主要采用侧吹还原熔炼工艺，该工艺主要是利用焦炭、其他熔剂、空气对入炉物料进行还原熔炼处理，将空气由炉体侧部吹入炉内，使炉料在剧烈搅动的高温熔炼炉内迅速完成熔化、造渣、还原等一系列过程，物料中的金属化合物反应生成金属合金，产出粗铅合金、冰铜、水淬渣、石膏渣等。侧吹还原熔炼工艺替代鼓风炉回收铅、铜、金、银、铋、锑等有价金属，并配套烟气处理系统，提高了金属回收率、降低了能耗、减少了污染物排放，环境管理水平也得到了极大提升。

靖远宏达工艺流程图如下：



4、业务模式

（1）采购模式

靖远宏达生产所需的主要原材料为有色金属冶炼企业在火法冶炼过程中产生的烟尘、熔炼渣和湿法冶炼过程中产生的浸出渣、置换渣等，具体包括烟尘、熔炼渣、铅渣、铅锌渣、铜渣等。

靖远宏达持有甘肃省生态环境厅核准颁发的《危险废物经营许可证》，可以处理的危险废物包括含铜废物 321-101-22；有色金属冶炼废物 HW48，包括 321-002-48、321-004-48、321-005-48、321-008-48（锌粉-黄药法除铜、镉、钴、

镍等杂质过程中产生的废渣）、321-010-48、321-013-48、321-014-48、321-016-48、321-017-48、321-019-48、321-020-48、321-021-48、321-029-48；其它废物900-044-049（阴极射线管含铅锥玻璃），核准经营规模17.5万吨/年。

采购前，首先了解产废企业基本情况，对原材料进行取样化验分析，根据化验分析结果考量原材料的综合回收价值，并做经济成本效益测算；然后，与供应商开展商务谈判，参考上海有色金属网等权威网站公布的金属价格，确定采购价格和交易方式，签订购销合同；合同签订后，双方协同办理危险废物转移手续，手续办理完毕后，靖远宏达前往供应商处提货，并对原材料进行交易取样；原材料入厂时，质检部对入厂原材料进行化验分析和质量监督，双方对化验结果无异议后结算，双方对化验结果如有异议，则由双方认可的第三方机构仲裁化验，仲裁化验结果作为最终结算依据；供应商根据结算单开具发票。

（2）生产模式

原材料入厂后，靖远宏达针对不同金属成分的原材料，采用不同的配比方法组织生产，通过火法还原熔炼方式分离回收原材料中所含的金属成分。生产过程中产生的熔炼渣、烟尘返回生产系统循环利用，极大地提高了金属的综合回收率，实现了经济效益最大化，减少了污染物排放，提升了环境管理水平。生产部根据上一年主要金属价格走势及原材料供给情况确定年度生产计划，并组织实施。为提高金属的综合回收率，保证产品质量，靖远宏达始终将质量检测贯穿生产全过程。原材料投入生产前，质检部化验原材料金属成分；生产过程中，对入炉物料及尾渣取样检测；生产环节结束后，质检部对产品进行检测。

（3）销售模式

靖远宏达当前的主要产品为粗铅合金、冰铜，由销售部门负责产品销售工作，产品主要在国内销售，销售人员与客户谈判并签订购销合同，客户提货前按合同约定支付预付款，靖远宏达填写发货通知单，双方对产品进行取样化验分析，取样后，安排产品出库，双方对化验结果无异议后结算，双方对化验结果如有异议，则由双方认可的第三方机构仲裁化验，仲裁化验结果作为最终结算依据，靖远宏达根据结算单开具发票。靖远宏达的产品计价方式一般参考市场行情确定，销售价格参考上海有色金属网等权威网站公布的金属价格。

（4）盈利模式

靖远宏达主要通过控制原材料采购成本及不断改进、提升生产工艺提高盈利水平。靖远宏达在与供应商签订合同时，一般根据所采购原材料中各金属的含量及其富集回收的难易程度，合理确定采购价格，并通过改进、提升生产工艺，提升金属综合回收率，确保合理利润水平。

5、主要经营资质情况

目前，靖远宏达所拥有的主要业务经营资质情况如下：

序号	资质名称	资质级别/许可范围	颁发日期	有效期	发证人/证书编号
1	危险废物经营许可证	收集、贮存、利用/含铜废物 321-101-22；有色金属冶炼废物 HW48，包括 321-002-48、321-004-48、321-005-48、321-008-48（锌粉-黄药法除铜、镉、钴、镍等杂质过程中产生的废渣）、321-010-48、321-013-48、321-014-48、321-016-48、321-017-48、321-019-48、321-020-48、321-021-48、321-029-48；其它废物 900-044-049（阴极射线管含铅锥玻璃）。17.5 万吨/年	2019 年 5 月 15 日	2019 年 5 月 15 日至 2022 年 5 月 14 日	甘肃省生态环境厅/GS620421003
2	排污许可证	二氧化硫，氮氧化物，烟粉尘。	2017 年 3 月 7 日	2017 年 3 月 7 日至 2020 年 3 月 6 日	白银市环境保护局/甘排污许可 D（2017）第 002 号（正）

根据《排污许可管理办法（试行）》（2019 年修正）第四十六条之规定，排污单位需要延续依法取得的排污许可证的有效期的，应当在排污许可证届满三十个工作日前向原核发环保部门提出申请。靖远宏达持有的《甘肃省排污许可证》已于 2020 年 3 月 6 日到期。根据前述规定，靖远宏达在全国排污许可证管理信息平台提交了延续申请材料。

2020 年 3 月 25 日，白银市生态环境局出具证明，“靖远宏达矿业有限责任公司原持有的甘排污许可 D（2017）第 002 号《甘肃省排污许可证》于 2020 年 3 月 6 日到期，该企业正在按照国家排污许可技术规范，生态环境部及省生态环

境厅相关要求重新申领排污许可证，申请材料符合要求，申领工作正在进行中，续证不存在障碍”。

除前述靖远宏达排污许可证外，靖远宏达危废许可证在有效期内，且距离有效期届满时间均在 16 个月以上。

综上，除靖远宏达排污许可证之外，标的公司其他经营资质均在有效期内，标的公司主要经营资质未发生不符合续期条件的情形，不存在无法续期的障碍。

靖远宏达主要从事危险废物无害化处置及资源化利用业务，依据《危险废物经营许可证管理办法（2016 修订）》第二条、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十七条之规定，领取《危险废物经营许可证》。相关法律法规对于危险废物经营许可证没有明确的地区范围限制。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十九条之规定，转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单。跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门申请。移出地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门应当商经接受地省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。

因此，靖远宏达《危险废物经营许可证》无地区范围限制，但靖远宏达应当在证书记载的经营设施地址从事危险废物经营业务，危险废物跨省转移需要履行环保部门的审批程序。

（1）靖远宏达不存在无证经营的情况

靖远宏达自 2012 年 9 月起开始从事危险废物无害化处置、综合回收利用业务，危险废物主要为有色金属冶炼过程中产生的废渣、废料，如火法冶炼过程中产生的烟尘、熔炼渣和湿法冶炼过程中产生的浸出渣、置换渣等；主要产品为粗铅合金和冰铜，粗铅合金和冰铜同时附含金、银、铋、锑等多种有价金属，副产品为水淬渣、石膏渣。

报告期内，靖远宏达的主要产品包括粗铅合金和冰铜。具体如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
冰铜	5,548.06	27.30	2,691.34	12.90	1,737.98	10.53
粗铅合金	13,534.11	66.59	11,149.91	53.43	10,728.80	64.99
铅锭	1,013.06	4.98	6,533.71	31.31	3,845.40	23.29
水淬渣、石膏	4.82	0.02	-	-	195.59	1.18
危废处置费	223.99	1.10	491.61	2.36	-	-
合计	20,324.04	100.00	20,866.57	100.00	16,507.76	100.00

靖远宏达从事上述主营业务需要取得的资质包括《危险废物经营许可证》和生产经营过程中排放污染物需要取得的《排污许可证》。

靖远宏达成立于 2005 年 1 月，从事危险废物无害化处置、综合回收利用业务之前，主要从事金属产品贸易业务。2009 年 1 月，靖远宏达开始启动废渣综合利用项目建设，并于 2012 年 9 月取得《危险废物经营许可证书》，具体情况如下：

编号	时间	主要经营活动	许可情况	
			危废经营许可	排污许可
1	2009 年 1 月至 2010 年 10 月	项目建设阶段	白银市环境保护局《关于靖远宏达矿业有限责任公司废渣综合利用项目环境影响报告书的批复》（市环发[2009]5 号）	
2	2010 年 10 月至 2012 年 9 月	试生产、办理环评竣工验收和危险废物经营许可证	白银市环境保护局《关于靖远宏达矿业有限责任公司废渣综合利用项目（一分厂）竣工环境保护验收意见的函》（市环函发【2011】163 号）	
3	2012 年 9 月至今	生产阶段	甘肃省生态环境厅颁发的编号为 GS620421003 的《危险废物经营许可证书》	白银市环境保护局颁发的编号为甘排污许可 D（2013）第 011 号（正）；白银市环境保护局颁发的编号为甘排污许可 D（2017）第 002 号（正）的《排污许可证》

注：2019 年 5 月 15 日，靖远宏达取得换发的《危险废物经营许可证书》，有效期至 2022 年 5 月 14 日，证书编号未发生变化。

国家对危险废物处理处置行业监管极为严格，危废处置企业开展经营业务必须取得危险废物经营许可证，危废的转移执行危险废物转移联单管理办法，且跨省转移危废需经环保部门审批，审批程序严格。因此，除试生产阶段可凭借环保部门的试生产批复组织生产以外，危废处理处置企业在取得经营资质之前无法收

集危险废物和开展业务。

根据交易对方宋建强、谭承锋出具的说明以及靖远宏达当地主管环境保护部门出具的证明文件，靖远宏达不存在违反环境保护相关法律法规的情形，截至本报告书出具之日，靖远宏达未受到主管部门的行政处罚。

综上，靖远宏达《危险废物经营许可证》不存在地区范围限制，危险废物跨省转移需要履行环保部门的审批程序；报告期内，靖远宏达均实际从事危险废物处理处置业务，不（曾）存在无证经营的情况。

（2）靖远宏达经营过程中危废转移、危废运输、危废处置和危废贮存是否符合相关法律法规规定

靖远宏达建立了《转移联单管理制度》、《危险废物台账管理制度》、《靖远宏达矿业有限责任公司突发环境事件应急预案》、《仓储系统管理制度》等环境保护制度，并取得了环境管理体系认证，在生产经营过程中严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》和《危险废物转移联单管理办法》等相关法律法规。具体危废转移、危废运输、危废处置和危废贮存的执行情况如下：

①危废转移

根据 2016 年 11 月 7 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议对《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的第三次修正，转移危险废物的，必须按照规定填写危险废物转移联单。其中，如果跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省级人民政府环保主管部门申请。移出地省级人民政府环保主管部门应当商经接受地省级人民政府环保主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。省内危险废物转移审批正式取消，因此，相较于跨省转移，省内转移减少了省级环保主管部门审批程序，靖远宏达所在省份甘肃已实施省内危险废物转移网上申报，提升了审批效率。

根据《危险废物转移联单管理办法》的规定，危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，危险废物产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。之后，危险废物产生单

位、危险废物运输单位和危险废物接受单位分别如实填写各自单位的栏目，并且按以下原则留存各联：第一联由产生单位留档，第二联由产生单位报送移出地环保部门，第三联由运输单位留档，第四联由接受单位留档，第五联由接受单位报送接受地环保部门。

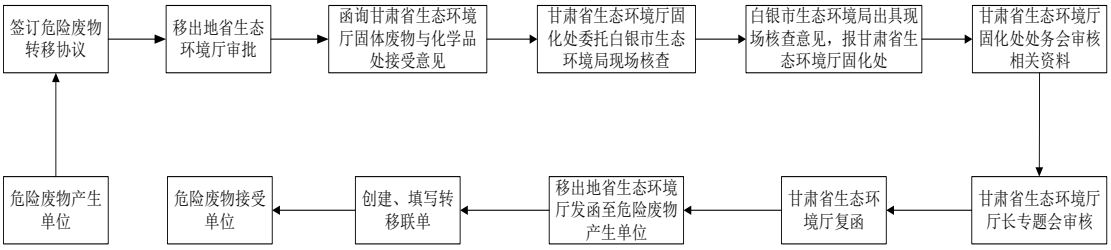
根据前述规定，针对靖远宏达危险废物转移情况，独立财务顾问及律师履行了如下核查手续：（1）抽查部分危险废物转移协议，并与危险废物转移联单、转移批复文件进行交叉核对，核查危险废物转移数量是否符合批复要求；（2）部分危险废物转移的移出地/接受地省生态环境厅定期公示部分危险废物转移审批信息，主要信息包括产废单位名称、处置单位名称、危险废物种类、审批转出量/同意转入量等。经公开网络搜索，查询甘肃省危险废物跨省转移统计表（转入/转出）、四川省危险（固体）废物跨省转移信息公开等公示文件，核查危险废物产生单位向靖远宏达转移危险废物的相关信息，抽取部分客户，将其危险废物接收量、危险废物转移协议与公示的跨省转移审批量进行对比；（3）抽查了部分危险废物产生单位的部分危险废物转移联单，核查转移联单填写完整性及留存情况；（4）抽查了靖远宏达与部分运输公司签署的部分运输合同、运输公司营业执照、道路运输经营许可证、运输事故应急预案、机动车行驶证、道路运输证、机动车驾驶证、道路危险货物运输从业人员资格证，核查危险废物运输企业资质；（5）抽查危险废物台账及对应的危险废物转移联单、入库单，检查入库品种、数量记录的正确性。

此外，靖远宏达取得了当地环保部门出具的证明，靖远宏达严格遵守国家的环境保护法律法规和规章制度，未受环境保护部门行政处罚。

靖远宏达转移危险废物的具体流程如下：

A.跨省转移危险废物具体流程

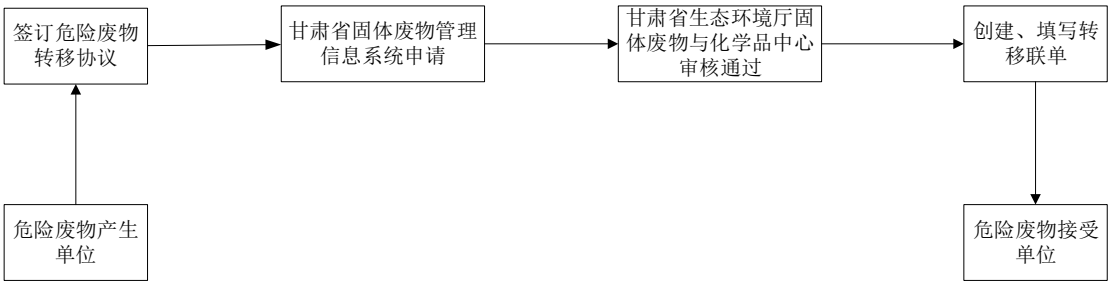
靖远宏达接受跨省危险废物的相关审批、转移具体流程如下：



产生单位产生危险废物后，与靖远宏达签订危险废物转移协议。协议签署后，产生单位向危险废物移出地省生态环境厅提交危废转移申请材料，经危险废物移出地省生态环境厅审批同意后，函询甘肃省生态环境厅固体废物与化学品处（以下简称“固化处”）接受意见。甘肃省生态环境厅固化处委托白银市生态环境局现场审核靖远宏达危险废物接受、贮存能力等，审核完成后，白银市生态环境局出具现场核查意见，报甘肃省生态环境厅固化处。经甘肃省生态环境厅固化处处务会、厅长专题会审核通过后，甘肃省生态环境厅复函危险废物移出地省生态环境厅，复函同意后，危险废物移出地省生态环境厅发函至产生单位。最后，由产生单位创建、填写转移联单，由具有道路危险货物运输资质的企业运输危险货物至靖远宏达厂区，产生单位、运输单位和接受单位按照规定填写留存危险废物转移联单。

B.省内转移危险废物具体流程

靖远宏达接受省内危险废物的相关审批、转移具体流程如下：



产生单位产生危险废物后，与靖远宏达签订危险废物转移协议，协议签署后，产生单位向甘肃省固体废物管理信息系统提交申请，由甘肃省生态环境厅固体废物与化学品中心审核，审核通过后，产生单位创建、填写转移联单，由具有道路危险货物运输资质的企业运输危险货物至靖远宏达厂区，产生单位、运输单位和接受单位按照规定填写留存危险废物转移联单。

综上，靖远宏达严格遵守《危险废物转移联单管理办法》的相关要求，做到

了每转移一类、一车危险废物，均填写一份联单的要求，严格执行国家规定的危险废物转移要求。靖远宏达专门制定并实施了《危险废物转移联单管理制度》，甘肃省内危废转移均在甘肃省固体废物环境监管平台进行手续办理，跨省转移均按国家规定填写五联单，报告期内，靖远宏达省内接收危险废物合计 19,676.14 吨，跨省转移接收危险废物合计 61,410.30 吨。

②危废运输

根据《道路危险货物运输管理规定（2019 修正）》的规定，危险货物托运人应当委托具有道路危险货物运输资质的企业承运。

靖远宏达严格筛选合作方，选择与有相应运输资质的运输公司开展危废运输业务，在选择合作方前均详细查看运输公司的营业执照、道路运输经营许可证、道路运输证、车辆照片、输运人员驾驶证、从业资格证、押运员证、运输公司应急预案等资质相关文件。报告期内，靖远宏达分别与白银陆丰运输有限公司、白银圣鑫商贸有限公司等公司签订了危废运输协议。

③危废处置

A．经营资质

靖远宏达作为从事收集、贮存、利用和处置危险废物经营活动的单位，均按照《危险废物经营许可证管理办法》，申请领取了环保部门颁发的危险废物经营许可证，取得了危险废物经营资质。

B．危险废物台账管理制度执行情况

靖远宏达根据《危险废物经营许可证管理办法》等相关要求，均制定了危险废物台账相关管理制度，建立了危险废物台账，详细记录了危险废物日常经营的入库、出库、处置情况，全面准确的记录了危险废物转移、处置的全流程，并汇总统计并上报环保部门，相关台账均长久保存。靖远宏达建立了《危险废物台帐管理制度》，危险废物台账包括除尘灰、锌铅渣、含铅玻璃、白烟尘等明细科目。

C．环境监测制度执行情况

靖远宏达按照《危险废物经营单位记录和报告经营情况指南》等相关规定，

建立了环境监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展监测，保存监测记录。靖远宏达委托经计量认证的甘肃绿创环保科技有限责任公司检测废气排口及周边环境。甘肃绿创环保科技有限责任公司根据国家有关污染源监测工作的技术要求，编制污染源跟踪监测方案，每月对熔炼炉排口中的污染物进行测定，每季度对烟尘、二氧化硫、氮氧化物进行比对监测，对厂界无组织和噪声进行测定，每年对厂区周边地下水、土壤进行监测，并将数据上传至甘肃省重点排污单位监测数据管理与信息公开系统。

D．应急预案制度执行情况

靖远宏达均按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 修正）》等规定，制定了突发环境事件应急预案，并报送当地主管部门备案，定期组织应急演练和环保培训。靖远宏达根据公司厂区范围内危险废物的收集、贮存和利用过程中可能出现的泄漏、扬散等意外事故，制定了《靖远宏达矿业有限责任公司突发环境事件应急预案》并于 2017 年、2018 年进行修订，同时，在靖远县环境保护局备案，成立了应急救援组织机构，明确了事故应急救援领导小组的职责及分工、预防与预警措施、应急响应、后期处置、应急保障等内容，建设了应急器材库，并定期组织应急演练和知识培训。

④危废贮存

根据相关法律法规的要求，靖远宏达建立了危险废物贮存相关的规章制度，建立了专门贮存危险废物的仓储设施，生产排放以及接收的危险废物均严格按照制度送至危险废物专用储存点，并由专人管理危险废物的入、出库登记台账，危险废物贮存库均全封闭防雨防尘，底部采取防渗防腐处理，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求执行。靖远宏达专门制定并实施了《仓储系统管理制度》，针对原料车间，采用“垫层+2mm 厚高 HDPE+250mm 厚 08、C30 混凝土”的防渗方式，渗透系数小于 1.0×10-10cm/s。生产厂区及原料贮存库地面防渗、地面混凝土硬化措施到位，“三防”措施落实到位，符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。

白银市生态环境局靖远分局出具证明，靖远宏达的生产经营活动符合国家关于环境保护的要求，该公司严格执行国家环境保护法律、行政法规，未发生违反

国家环境保护法律、行政法规的情况，未受白银市生态环境局靖远分局行政处罚。

综上，报告期内，靖远宏达经营过程中危废转移、危废运输、危废处置和危废贮存符合相关法律法规规定。

6、主要产品及服务的产量、销量、产销率及库存等情况

报告期内，靖远宏达主要通过建立多种金属的综合回收系统，以回收铅、铜、金、银、铋、锑等金属并对外销售资源化产品粗铅合金、冰铜等产品取得销售收入。

（1）粗铅合金、冰铜销售

报告期内，靖远宏达粗铅合金、冰铜的产量、销量及产销率情况如下：

单位：吨、%

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
粗铅合金	6,533.76	6,489.18	99.32	4,705.17	5,118.29	108.78	5,155.20	5,453.25	105.78
冰铜	13,600.07	7,316.90	53.80	7,030.92	3,660.69	52.07	2,648.52	2,648.52	100.00

报告期内，靖远宏达粗铅合金、冰铜的期末库存情况如下：

单位：吨

产品	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
粗铅合金	73.83	29.25	442.38
冰铜	9,653.41	3,370.24	-

报告期内，靖远宏达粗铅合金和冰铜对外销售时以所含金属的金属品位及金属公开市场价格为基础，对于不同品位采用直接扣减金额或乘以折扣系数的原则进行计价。报告期内，靖远宏达粗铅合金和冰铜分金属的销售收入、平均销售单价如下：

销售金额单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售金额	销售单价	销售金额	销售单价	销售金额	销售单价
粗铅合金						
其中：铅	7,877.28	13,507.22	7,179.03	15,864.59	7,449.47	15,191.79
金	2,924.41	300.34	1,251.63	246.21	456.27	247.01

银	1,749.42	3.23	1,186.90	2.71	902.43	3.22
铋	834.64	16,512.83	1,364.11	29,467.83	1,851.44	33,219.42
锑	148.36	13,273.74	168.25	15,660.41	69.18	15,118.12
冰铜						
其中：铜	4,760.55	35,053.56	2,500.54	35,709.03	1,583.03	32,176.10
金	321.78	247.73	23.73	205.20	23.77	208.26
银	465.73	2.52	167.07	2.20	131.19	2.23

注：1、上述所列销售金额资源化产品中分铅、铜、金、银等金属的销售额；
2、上述所列销售金额、销售单价为不含税价；
3、铅、铋、锑和铜的销售单价为元/吨，金、银的销售单价为元/克。

（2）靖远宏达业务模式与阳新鹏富业务模式的差异情况、靖远宏达报告期内基本未有危废处置服务收入的原因，不存在因资质缺失等因素导致无法提供危废处置服务的情形

①靖远宏达业务模式与阳新鹏富业务模式的差异情况

阳新鹏富和靖远宏达在业务模式上的差异情况具体如下：

A.采购模式

阳新鹏富和靖远宏达主要采购的原料均为危险废物和一般固废，阳新鹏富采购的危废中既包括有价危废、也包括无价危废，采购无价危废主要为相关无价危废的运费支出；靖远宏达采购的危废基本都是有价危废，阳新鹏富和靖远宏达有价危废定价参考依据均为金属公开市场价格。

B.生产模式

阳新鹏富和靖远宏达生产模式相似，均为采取高温熔融工艺对危险废物进行无害化处置和资源化利用，同时通过配比一定量的含金属一般固废，将危险废物及一般固废中有价金属进行高效富集，生成具有经济价值且对环境无害的合金产品。

C.销售模式

阳新鹏富和靖远宏达在资源化产品销售过程中不存在较大差异，均是根据资源化产品的品位、公开市场金属价格确定销售价格，其中阳新鹏富主要销售产品

为冰铜和粗铜，靖远宏达主要销售产品为冰铜和粗铅合金；此外，阳新鹏富还包括无价危废的处置收入，主要依据危废种类、处置工艺、处置难度、金属含量等综合考虑定价。

D.盈利模式

阳新鹏富和靖远宏达盈利模式中均包括销售资源化产品实现盈利，此外，阳新鹏富还包括通过与产废单位签订危废处置协议，以协议约定的价格收取危废处置服务费方式实现盈利。

②靖远宏达报告期内基本没有处置服务收入的原因，不存在因资质缺失等因素导致无法提供危废处置服务的情形

靖远宏达和阳新鹏富主要从事危险废物无害化处置及资源化利用业务，危废核准经营方式均为“收集、贮存和利用”，具体为通过物理、化学等手段对上游产废企业产生的危险废物进行无害化处理，同时通过配比一定量的含金属一般固废，将危险废物及一般固废中的铜、金、银、钯等金属进行高效富集，生成具有经济价值且对环境无害的合金产品并对外销售，形成资源化产品销售收入。

阳新鹏富及靖远宏达的危废经营证书情况如下：

持证单位	许可证编号	核准经营方式	核准经营废物类别	核准经营规模	有效期	发证部门
阳新鹏富	S42-02-22-0051	收集、贮存、利用	HW17 表面处理废物 57000 吨/年（336-054-17 和 336-055-17 处置量 10000 吨，336-058-17 和 336-062-17 处置量 27000 吨，336-063-17 处置量 3000 吨，336-064-17 处置量 15000 吨，336-066-17 处置量 2000 吨）；HW22 含铜废物 40000 吨/年（397-051-22 和 397-005-22 处置量 20000 吨，304-001-22 处置量 20000 吨）；HW46 含镍废物（261-087-46）1000 吨/年；HW48 有色金属冶炼废物（321-027-48）1150 吨/年。	99,150 吨/年	2016 年 8 月 10 日至 2021 年 8 月 9 日	湖北省环境保护厅
靖远宏达	GS62042 1003	收集、贮存、利用	含铜废物 321-101-22；有色金属冶炼废物 HW48，包括 321-002-48、321-004-48、321-005-48、321-008-48（锌	17.5 万吨/年	2019 年 5 月 15 日至 2022 年 5 月 14 日	甘肃省生态环境厅

			粉-黄药法除铜、镉、钴、镍等杂质过程中产生的废渣）、321-010-48、321-013-48、321-014-48、321-016-48、321-017-48、321-019-48、321-020-48、321-021-48、321-029-48；其它废物900-044-049（阴极射线管含铅锥玻璃）。			

根据甘肃省生态环境厅颁发给靖远宏达的危险废物经营许可证，靖远宏达危险废物许可范围具体如下：

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW22 含铜废物	常用有色金属冶炼	321-101-22	铜火法冶炼烟气净化产生的收尘渣、压滤渣	T
HW48 有色金属冶炼废物	常用有色金属冶炼	321-002-48	铜火法冶炼过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T
		321-004-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿常规浸出法产生的浸出渣	T
		321-005-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出黄钾铁矾法产生的铁矾渣	T
		321-010-48	铅锌冶炼过程中，氧化锌浸出处理产生的氧化锌浸出渣	T
		321-013-48	铅锌冶炼过程中，提取金、银、铋、镉、钴、铟、锗、铊、碲等金属过程中产生的废渣	T
		321-014-48	铅锌冶炼过程中，集（除）尘装置收集的粉尘	T
		321-016-48	粗铅精炼过程中产生的浮渣和底渣	T
		321-017-48	铅锌冶炼过程中，炼铅鼓风炉产生的黄渣	T
		321-019-48	铅锌冶炼过程中，铅电解产生的阳极泥及阳极泥处理后产生的含铅废渣和废水处理污泥	T
		321-020-48	铅锌冶炼过程中，阴极铅精炼产生的氧化铅渣及碱渣	T
		321-021-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出黄钾铁矾法、热酸浸出针铁矿法产生的铅银渣	T
		321-029-48	铅再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T
危险废物	**豁免环节**	**豁免管理清单**	**豁免条件**	**豁免内容**
阴极射线管含铅玻璃	运输	900-044-049	运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求。	不按危险废物进行运输

根据湖北省生态环境厅颁发给阳新鹏富的危险废物经营许可证，阳新鹏富危险废物许可范围具体如下：

废物类别	行业来源	危废名录	危险废物	废物特征
HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-064-17	金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-066-17	镀层剥除过程中产生的废液、槽渣及废水处理污染	T
HW22 含铜废物	电子元件制造	397-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液及废水处理污泥	T
		397-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液及废水处理污泥	T
	玻璃制造	304-001-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、槽渣及废水处理污泥	T
HW46 含镍废物	基础化学原料制造	261-087-46	镍化合物生产过程中产生的反应残余物及不合格、淘汰、废弃的产品	T
HW48 有色金属冶炼废物	常用有色金属冶炼	321-027-48	铜再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T

标的公司在收集危废时，参考危废金属含量等因素分为有价危废和无价危废，其中有价危废金属含量高、经济价值高，需要由标的公司支付货款购入；无价危废金属含量低、经济价值低，需要由产废单位支付处置费，处置完成后形成危废处置服务收入。

由上表可知，靖远宏达收集的危险废物集中在 HW48 有色金属冶炼废物，主要是铅锌冶炼产生的危险废物，其中含有大量的铜、铅、锌、锡、铝等有价金属，再利用价值较高，基本为有价危废，采购时会根据危废中可以资源化的金属含量、品位，参考公开市场金属交易价格乘以一定的折扣系数以付费形式收集，处理后为资源化产品，并最终形成资源化产品的销售收入。

而阳新鹏富收集的危废集中在 HW17 表面处理废物和 HW22 含铜废物，主要以电镀污泥、电子污泥为主，其中既有有价危废，也有无价危废，无价危废金属含量低、经济价值低，需要由产废单位支付处置费，阳新鹏富在处置完成后形成危废处置服务收入。

综上，靖远宏达报告期内基本没有危废处置服务收入，主要是靖远宏达核准的危险废物经营许可证所涵盖的危险废物范围所致，靖远宏达和阳新鹏富的危废核准经营方式均为“收集、贮存和利用”，核准经营方式相同，靖远宏达不存在因资质缺失等因素导致无法提供危废处置服务的情形。

（3）前五大客户销售

报告期内，靖远宏达向前五大客户提供的服务与销售产品的主要情况如下：

单位：万元、%

2019 年度				
序号	**客户名称**	**销售内容**	**销售金额**	**占比**
1	众德环保科技有限公司	粗铅合金	12,448.36	61.25
2	湖北龙盛矿业有限公司	冰铜	3,228.48	15.89
	湖北茂源矿业有限公司	冰铜	832.07	4.09
3	白银有色集团股份有限公司	铅锭	1,013.06	4.98
4	大冶市锦彦矿业有限公司	冰铜	794.52	3.91
5	白银鑫昊工贸有限公司	冰铜	693.00	3.41
合计		—	19,009.48	93.53
2018 年度				
序号	**客户名称**	**销售内容**	**销售金额**	**占比**
1	众德环保科技有限公司	粗铅合金	9,193.76	44.06
2	白银有色集团股份有限公司	铅锭	6,533.71	31.31
3	永兴县宏兴环保科技有限公司	粗铅合金	1,629.20	7.81
4	白银鑫昊工贸有限公司	冰铜	1,525.20	7.31
5	阳新鹏富矿业有限公司	冰铜	1,166.14	5.59
合计		**—**	**20,048.01**	**96.08**
2017 年度				
序号	**客户名称**	**销售内容**	**销售金额**	**占比**
1	郴州市金贵银业股份有限公司	粗铅合金	8,078.89	48.94

2	白银有色集团股份有限公司	铅锭	3,845.40	23.29
3	郴州雄风环保科技有限公司	粗铅合金	1,331.38	8.07
4	济源市金达铜业有限公司	冰铜	931.03	5.64
5	白银鑫昊工贸有限公司	冰铜	764.70	4.63
合计		**—**	**14,951.40**	**90.57**

注：湖北龙盛矿业有限公司与湖北茂源矿业有限公司同受同一实际控制人控制。

报告期内，靖远宏达对前五大客户的销售金额占全部销售金额的比例分别为90.57%、96.08%和93.53%，占比较高，其中靖远宏达2019年度对第一大客户的销售占比超过50%，主要由于报告期内靖远宏达积极开拓新客户，凭借过程控制、产品质量、价格、供货及时性、服务等方面的良好表现，靖远宏达成功入围众德环保科技有限公司供应商名录，近几年，众德环保科技有限公司业务规模增长较快，产品需求量多且稳定，2019 年，众德环保科技有限公司成为达刚控股集团股份有限公司控股子公司后，采购规模进一步扩大。客户阳新鹏富与靖远宏达同受同一实际控制人控制，为靖远宏达关联方，按照市场价格对其进行销售，销售价格公允。

报告期内，除上述情形外，靖远宏达不存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、其他主要关联方或持有标的公司5%以上股份股东在前五名客户中占有权益的情形。

（4）主要客户经营状况

报告期内，靖远宏达向前两大客户销售金额占比均达70%以上，为靖远宏达主要客户，主要客户经营情况如下：

①众德环保科技有限公司

单位：万元

项目	2019年度	2018年1-10月	2017年度
营业收入	98,437.94	88,433.37	70,509.53
营业成本	-	77,121.76	61,162.18
营业利润	-	5,454.83	5,046.77
利润总额	-	5,452.06	5,046.76
净利润	9,580.69	5,025.16	4,737.22

注：以上内容来自于《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》（修订稿）和《达刚控股集团股份有限公司 2019 年年度报告》，其中达刚控股 2019 年年度报告只对外披露了众德环保 2019 年度的营业收入、净利润数据。

②白银有色集团股份有限公司

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	6,170,028.08	6,194,657.43	5,663,427.69
营业成本	5,929,842.29	5,870,512.57	5,439,751.98
营业利润	38,395.84	56,041.67	60,307.10
利润总额	36,901.90	58,761.19	65,436.65
净利润	24,929.48	22,587.80	37,844.51

注：以上内容来自于《白银有色集团股份有限公司 2018 年年度报告》、《白银有色集团股份有限公司 2019 年年度报告》。

③郴州市金贵银业股份有限公司

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	619,919.81	1,065,658.40	1,130,176.61
营业成本	689,032.39	980,693.22	1,051,592.68
营业利润	-359,637.04	17,775.67	30,878.13
利润总额	-433,541.82	17,493.19	28,839.29
净利润	-434,891.40	13,258.82	25,756.35

注：1、以上内容来自于《郴州市金贵银业股份有限公司 2018 年年度报告》、《郴州市金贵银业股份有限公司 2019 年年度报告》。

2、报告期内，靖远宏达向郴州市金贵银业股份有限公司销售粗铅合金，销售金额逐年下降，2017 年度为 8,078.89 万元，2018 年度为 59.76 万元，2019 年度为 0 元。

（5）新客户拓展情况

靖远宏达拓展新客户的主要方式为两种：一是自身开拓，在开拓市场前，靖远宏达先进行市场调查，了解目标客户的需求，以及入选合格供应商名录的标准，比如，众德环保科技有限公司在选取供应商前，会对供应商资质、过程控制、产品质量、价格、供货及时性、服务等方面对供应商进行质量评审，凭借良好表现，靖远宏达成功入围供应商名录，并与众德环保科技有限公司建立了长期稳定的合作关系。二是口碑相传，靖远宏达通过长期提供质量稳定的产品，及时高效的服务，积累了良好的口碑，也为公司带来了更多客户，靖远宏达先后与永兴县宏兴

环保科技有限公司、郴州雄风环保科技有限公司、白银有色集团股份有限公司等客户建立了合作关系。

报告期内，白银有色集团股份有限公司、白银鑫昊工贸有限公司一直为靖远宏达前五大客户，体现了客户对靖远宏达的认可程度较高。在保持与原有客户稳定合作的基础上，靖远宏达积极开拓新客户，相较于 2017 年度，靖远宏达 2018 年度新增众德环保科技有限公司、郴州豪诚新材料科技有限公司、湖南省金润碲业有限公司。相较于 2018 年度，靖远宏达 2019 年度新增湖北龙盛矿业有限公司、湖北茂源矿业有限公司、济源柿槟实业有限公司、济源市万洋冶炼（集团）有限公司、宁夏复盛新材料有限公司等客户。

除郴州市金贵银业股份有限公司（2019 年开始，靖远宏达已不再向其销售商品）外，靖远宏达主要客户经营状况良好，在保持现有客户稳定性的同时，积极开拓新客户，靖远宏达业务具备稳定性。

（6）未来采取的措施

①保证客户群体的稳定性是靖远宏达保障收入的可持续性的基础

靖远宏达始终坚持“不忘初心、求实创新”的经营理念，在综合回收利用有色金属废料、废渣的同时不断满足下游客户的产品质量和性能要求，为客户提供高品质的金属。目前，靖远宏达已与众德环保、白银鑫昊等公司建立了稳定的合作关系，未来，靖远宏达将不断完善产品过程控制、产品质量、供货及时性、服务等方面，加强与原有客户的沟通交流，快速响应客户需求，维持原有客户群体的稳定性并形成与下游客户之间的合作黏性。

②严格质量标准，严控产品质量

靖远宏达高度重视产品质量，设立了质检部，制定了《质检管理制度》，明确了质量管理的人员分工和岗位职责，对货物及产品的采样、制样、检测化验等各环节制定了严格的操作制度和管理流程，并始终将质量检测贯穿生产全过程，确保靖远宏达从原材料的进厂化验、生产过程检测及销售产品的取样检测等均在制度框架下运行。

③关注客户动态，响应需求变化

靖远宏达高度关注主要客户的生产经营动态、产品结构调整以及对产品质量日益提高的要求，在主要客户产生新的潜在需求时，充分调动公司资源为主要客户提供全面支持与服务。

④持续开拓新客户，拓展原有客户业务规模

靖远宏达坚持以市场需求驱动和生产技术持续迭代为业务发展导向，凭借较高的质量水准，其所生产的粗铅合金和冰铜，获得了客户的高度认可，在下游客户中具有一定的市场地位，具备持续开拓新客户的能力。此外，靖远宏达将在深入了解原有客户的生产规划的前提下，为其持续提供高质量、符合企业生产规划的产品，为原有客户生产经营规模的扩大提供有力保障，从而进一步拓展与原有客户的业务规模，实现共同成长。

（7）靖远宏达的客户存在商贸公司的原因及合理性

①客户存在商贸公司的合理性

靖远宏达对外销售的主要产品为粗铅合金和冰铜，粗铅合金外销粗铅合金电解企业作深加工，主要客户为众德环保科技有限公司、济源柿槟实业有限公司等终端客户。冰铜是生产电解铜的中间产品，金属含量品位一般较低，无法满足终端铜精炼企业对铜等各金属品位的要求，而商贸公司通过采购不同品位冰铜产品进行混料加工以满足下游铜精炼企业的品位要求，此外，相较于商贸公司，终端客户对于冰铜质量有更高的要求，此外，计价方式、提货方式、付款结算等商业条款较为严格。因此，从回款周期、资金成本、运输风险等角度考虑，靖远宏达优先选择贸易公司作为冰铜客户。未来，随着生产线改造的逐步完成，靖远宏达将进一步提升冰铜品味，在满足终端铜精炼企业对铜等各金属品位的要求下，积极开拓终端客户。

②客户所在地较为分散的原因及合理性

靖远宏达的主要产品包括粗铅合金和冰铜，因产品不同，客户群体存在差异。为避免对单一或少数客户的依赖，报告期内，在保持与原有客户稳定合作的基础上，靖远宏达积极开拓其他区域新客户，除白银有色集团股份有限公司、白银鑫昊工贸有限公司一直为靖远宏达前五大客户，其余前五大客户均发生了变化。在

开拓客户时，靖远宏达会综合考虑回款周期、资金实力、客户信誉等因素，多次合作过程中，众德环保已展现较强综合实力，2018 年 5 月，靖远宏达与众德环保开始合作，2018 年 1-10 月，靖远宏达即成为众德环保第三大供应商，自此，靖远宏达与众德环保逐步建立了良好的合作关系。此外，靖远宏达与湖北茂源矿业有限公司、济源柿槟实业有限公司、永兴县宏兴环保科技有限公司也建立了良好的合作关系。未来，靖远宏达将继续提高自身产品及服务质量，积累良好口碑，积极开拓新客户。

因此，随着靖远宏达生产经营规模扩大，销量逐年增长，从自身生产经营的稳定性方面考虑，靖远宏达客户所在地较为分散具有合理性。

③符合商业模式及行业惯例

危废处理处置企业将资源化产品销售给商贸公司是行业内较为普遍的现象，根据公开资料显示，达刚控股收购的众德环保，客户中贸易公司占据一定的比例。

以达刚控股收购众德环保为例，2016 年、2017 年和 2018 年 1-10 月众德环保前五大客户中，贸易公司所占比例较高，具体如下：

单位：万元、%

年度	序号	客户名称	销售金额	占销售总额比例
2018 年 1-10 月	1	永兴贵研资源有限公司	10,027.17	11.34
	2	上海享威金属资源有限公司	6,593.40	7.46
	3	湖南针网信息科技有限公司	5,976.30	6.76
	4	湖南正和通银业有限公司	5,050.55	5.71
	5	上海纪帆贸易有限公司	4,742.57	5.36
	合计		32,389.99	36.63
2017 年	1	湖南正和通银业有限公司	12,169.18	17.26
	2	上海绿巢贸易有限公司	6,424.47	9.11
	3	湖南针网信息科技有限公司	5,237.71	7.43
	4	永兴县文玉贸易有限公司	5,178.16	7.34
	5	上海纪帆贸易有限公司	2,817.64	4.00
	合计		31,827.16	45.14
2016 年	1	湖南省金驰环保资源再生科技有限公司	6,532.69	11.29
	2	上海纪帆贸易有限公司	5,036.66	8.71

年度	序号	客户名称	销售金额	占销售总额比例
	3	永兴佳诚金属材料有限公司	3,688.86	6.38
	4	湖北志宇有色金属有限公司	3,584.03	6.20
	5	上海绿巢贸易有限公司	2,932.99	5.07
	合计		21,775.23	37.65

注：以上内容来自于《西安达刚路面机械股份有限公司关于<重大资产购买报告书>及<独立财务顾问报告>的更正公告》。

浙富控股收购的申能环保的冰铜产品的主要客户中亦存在商贸公司。2017年、2018年和2019年1-6月申能环保前五大客户中，存在商贸公司作为客户，且客户所在地较为分散的情形，具体如下：

单位：万元、%

年度	序号	客户名称	销售金额	占销售总额比例
2019年1-6月	1	江西自立公司	43,404.30	69.30%
	2	云南锡业股份有限公司铜业分公司	6,194.46	9.89%
	3	云南勰耀矿业技术有限公司	2,237.34	3.57%
	4	宝钢集团公司	1,373.83	2.19%
	5	宁波市镇海蛟川水处理运营有限公司	801.75	1.28%
	合计		**54,011.68**	**86.23%**
2018 年	1	江西自立公司	67,051.58	60.97%
	2	云南锡业股份有限公司铜业分公司	20,763.89	18.88%
	3	江西耀腾资源利用有限公司	3,920.58	3.56%
	4	福建金三角贸易有限公司	2,332.40	2.12%
	5	杭州富阳富春汇金纳米矿业有限公司	1,737.15	1.58%
	合计		**95,805.59**	**87.11%**
2017 年	1	江西自立公司	45,163.56	48.63%
	2	云南锡业股份有限公司铜业分公司	33,327.84	35.88%
	3	宝钢集团公司	3,305.55	3.56%
	4	上饶市东恒有色金属有限公司	1,570.14	1.69%
	5	北方铜业股份有限公司	1,290.73	1.39%
	合计		**84,657.81**	**91.15%**

注：1、以上内容来自于《浙富控股集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》。

2、申能环保2019年1-6月第三大客户云南勰耀矿业技术有限公司经营范围为：矿山技

术咨询及技术服务；企业管理咨询；矿产品、矿山机械设备及配件的销售。申能环保 2017 年第四大客户上饶市东恒有色金属有限公司经营范围为：铜制品、有色金属批发、零售；货物进出口。经判断，上述两家公司属于商贸公司。

综上，靖远宏达客户中存在商贸公司是由行业特性所致，符合商业逻辑及行业惯例，具有合理性。

（8）靖远宏达的产能情况及报告期内产能利用率

报告期内靖远宏达核准产能 175,000 吨，共有二条生产线，其中一厂产能 56,000 吨、二厂 119,000 吨。报告期内靖远宏达危废处置产能利用率情况如下：

单位：吨、%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核准经营规模	175,000.00	175,000.00	175,000.00
实际处理量	20,318.61	17,162.77	15,399.89
产能利用率	11.61	9.81	8.80
实际可利用产能	105,583.33	147,000.00	119,000.00
实际产能利用率	19.24	11.68	12.94

注：1、在报告期内两条生产线均交替进行过技术改造暂停使用；
2、实际处理量统计为付费模式采购的危废和收取服务费模式收集的危废数量合计数；
3、实际可利用产能系考虑生产线改造停产对于产能利用影响后的产能。

7、主要供应商采购情况

（1）成本构成情况

报告期内，靖远宏达粗铅合金、冰铜及副产品水淬渣的主营业务成本构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
原材料	10,179.39	7,253.20	6,880.83
人工	200.09	279.46	250.46
燃料及动力	989.64	1,196.75	889.22
制造费用	320.92	265.93	562.28
合计	11,690.04	**8,995.34**	**8,582.80**

报告期内，靖远宏达的主营业务成本主要由原材料构成，原材料主要为富含

金属的一般固体废物及危险废物；靖远宏达生产的能源消耗主要为焦炭、电力等。

报告期内，靖远宏达还存在铅锭贸易的购销业务，其营业成本分别为3,760.31万元、5,789.64 万元和 882.28 万元。

（2）主要原材料的采购情况及价格指数变动趋势

①主要原材料的采购情况

靖远宏达原材料采购主要为富含金属的危险废物和一般固体废物，一般固体废物如含铅物料、含金物料等，危险废物主要为富含铅金属的烟灰尘土等。

报告期内，靖远宏达主要原材料的采购情况如下：

单位：万元、%

名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
含金物料	466.99	1.94	1,769.41	10.13	2,725.67	19.23
含铅物料	7,592.83	31.59	2,291.94	13.12	1,804.40	12.73
含铁物料	449.31	1.87	1,337.27	7.65	639.49	4.51
含铅危废	11,582.54	48.18	4,094.65	23.44	2,125.55	14.99
含铜危废	585.24	2.43	-	-	-	-
含铜物料	395.52	1.65				
合计	21,072.44	87.66	**9,493.26**	**54.34**	**7,295.11**	**51.45**

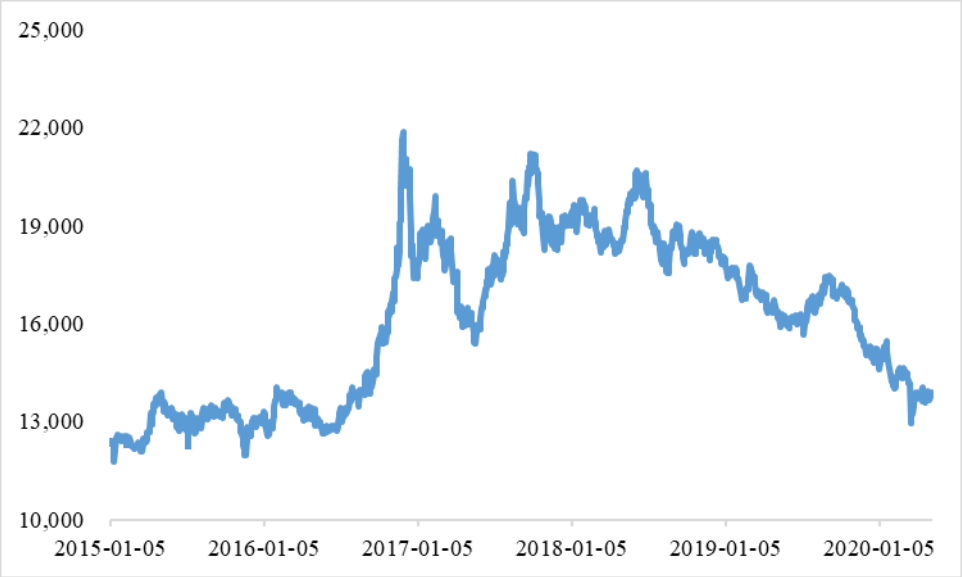
报告期内，靖远宏达存在铅锭贸易情况，上表采购金额统计未包含用于贸易的铅锭，2017 年度、2018 年度、2019 年度分别采购铅锭金额为 5,019.90 万元、5,120.82 万元和 690.79 万元，占当年总采购比例为 35.41%、29.31%和 2.87%，占比逐年减少，靖远宏达未来会继续减少铅锭贸易方面的业务。

②主要原材料的采购价格指数变动趋势

靖远宏达的主要原材料为富含金属的一般固体废物和危险废物，采购价格以所含各类金属的市场价格为基础，结合其所含有的金属种类、金属含量，以及由双方协商确定的折扣系数来确定。各类金属价格变化主要取决于市场的供需关系，根据各类金属的历史价格变化情况来看，呈现周期性变化。

2015 年 1 月至 2020 年 1 月铜价、金价、银价变化见本报告“第四节 标的公司基本情况”之“（六）阳新鹏富主营业务发展情况”之“7、主要供应商采购情况”之“（2）主要原材料的采购情况及价格指数变动趋势”之“②主要原材料的采购价格指数变动趋势”处描述。

2015 年 1 月至 2020 年 5 月 SHFE 铅价变化情况如下：



数据来源：wind，截止日期 2020 年 5 月 8 日

（3）主要能源供应情况

报告期内，靖远宏达在生产过程中所使用的燃料及动力主要为焦炭、块煤和电力等，采购价格均按照市场价格进行采购，上述燃料及动力市场供应充足。

（4）前五大供应商采购情况

报告期内，靖远宏达前五大供应商的情况如下：

单位：万元、%

2019 年度			
序号	供应商名称	采购金额	占比
1	河南中原黄金冶炼厂有限责任公司	4,948.71	20.59
2	国投金城冶金有限责任公司	3,596.47	14.96
3	青海铜业有限责任公司	3,256.40	13.55
4	四环锌锗科技股份有限公司	2,522.91	10.50
5	东营鲁方金属材料有限公司	1,474.53	6.13

合计		15,799.02	65.72
2018 年度			
序号	**供应商名称**	**采购金额**	**占比**
1	郴州宏锡有色金属有限公司	2,630.47	15.06
2	灵武市恒业有色金属冶化有限公司	2,084.15	11.93
3	白银有色集团股份有限公司	1,997.01	11.43
4	东营鲁方金属材料有限公司	1,517.96	8.69
5	河津市三宁商贸有限公司	1,429.64	8.18
合计		**9,659.22**	**55.29**
2017 年度			
序号	**供应商名称**	**采购金额**	**占比**
1	灵武市恒业有色金属冶化有限公司	3,003.92	21.19
2	宁夏瑞银有色金属科技有限公司	2,227.38	15.71
3	白银有色集团股份有限公司	1,640.33	11.57
4	东营鲁方金属材料有限公司	1,088.67	7.68
5	贵州锦丰矿业有限公司	1,087.04	7.67
合计		**9,047.34**	**63.82**

报告期内，靖远宏达不存在对单个供应商采购比例超过当期采购总额 50%的情形，不存在采购严重依赖于少数供应商的情况。

报告期内，靖远宏达不存在董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、其他主要关联方或持有标的公司 5%以上股份股东在前五名供应商中占有权益的情形。

（5）靖远宏达同时存在向白银有色集团股份有限公司采购原材料与销售产品的原因及合理性

白银有色的主营业务为铜、铅、锌、金、银等多种有色金属及贵金属的采选、冶炼、加工及贸易，主要产品包括阴极铜、锌、电银、电铅、金等，业务覆盖有色金属勘探、采矿、选矿、冶炼、加工于一体的全产业链，涉及国内、南非、秘鲁、哈萨克斯坦、刚果（金）、菲律宾等多个地区，是具有深厚行业积淀并初步形成国际布局的行业领先的大型有色金属企业。

靖远宏达向白银有色销售铅锭，铅锭为白银有色生产电铅产品的主要原材

料，靖远宏达根据自身的资金状况，白银有色对铅锭金属品位要求等，自行外购铅锭后销售给白银有色，主要系为了巩固与白银有色的合作关系，增强合作粘性，销售铅锭的价格按照上海有色金属网铅金属价格确定。

靖远宏达向白银有色采购有色金属冶炼过程中产生的电收尘烟灰，靖远宏达通过火法熔炼手段对电收尘烟灰进行无害化处置，同时在处理过程中，富集、回收铅、铜、金、银等多种有色金属。

经过长期的采购实践，靖远宏达已建立了稳定的采购渠道和完善的采购计划，靖远宏达与部分供应商建立了稳定可靠的合作关系，报告期内，郴州宏锡有色金属有限公司、灵武市恒业有色金属冶化有限公司、东营鲁方金属材料有限公司一直为靖远宏达前五大供应商，此外，为避免因现有供应商原材料供应不足而导致公司发生经营风险，靖远宏达积极开拓新供应商，并与河南中原黄金冶炼厂有限责任公司、青海铜业有限责任公司等大中型企业建立了合作关系。

随着供应商范围的逐渐扩大，2019 年全年，靖远宏达未与白银有色发生采购业务。同时，靖远宏达自 2019 年 4 月向白银有色销售铅锭后，未再开展铅锭贸易业务。经与靖远宏达确认，靖远宏达将不再与白银有色开展铅锭贸易业务。

（6）靖远宏达向商贸公司采购的原因及合理性

①供应商存在商贸公司的合理性

报告期内，靖远宏达的前五大供应商中郴州宏锡有色金属有限公司、河津市三宁商贸有限公司为商贸公司。靖远宏达向郴州宏锡有色金属有限公司主要采购干渣、氧化铅矿等含金属物料的一般固废。上述含金属物料的产生较为分散，如果拓展直接采购渠道需要付出大量人力和资金成本。郴州宏锡有色金属有限公司长期在原料产地开展业务，对原料产地的分布、原料特点比较了解，且信息来源广泛，掌握了各区域分散原料市场的及时信息和渠道。因此，郴州宏锡有色金属有限公司可以根据靖远宏达需求，采购相关物料，促进供需高效对接，节省靖远宏达成本，也提升了市场交易活跃度。

靖远宏达向河津市三宁商贸有限公司采购原材料焦炭，河津市三宁商贸有限公司主要经营原煤、洗精煤、焦炭及焦炭分选销售业务。焦炭是靖远宏达生产环

节中的重要原材料，主要作用为燃烧、还原，焦炭质量的高低将影响入炉物料的还原效果，以及金属回收效率。因此，靖远宏达对于焦炭的规格、固定碳以及含硫量等方面有严格要求。

靖远宏达未向焦炭生产厂商直接采购主要原因如下：经与焦炭生产厂商沟通，靖远宏达采购量较小，焦炭生产厂商无法按照靖远宏达的要求提供焦炭。基于此，在保证焦炭质量的前提下，靖远宏达积极寻求与贸易商开展合作，经过严格筛选，河津市三宁商贸有限公司通过焦炭分选，可向靖远宏达提供符合要求的焦炭，同时提供送货上门、焦炭的使用及相关注意事项的技术支持等优质服务。因此，靖远宏达向河津市三宁商贸有限公司采购焦炭，与其签订购销合同，约定焦炭规格、价格、质量要求、验收标准及结算等条款，并直接与其进行结算。

综上，靖远宏达向商贸公司采购一般固废和焦炭，供应商中存在商贸公司符合企业的商业模式。

②供应商所在地较为分散的原因及合理性

靖远宏达向供应商采购原材料主要包括危险废物和一般固体废物，危险废物主要为有色金属冶炼过程中产生的废渣、废料，如火法冶炼过程中产生的烟尘、熔炼渣和湿法冶炼过程中产生的浸出渣、置换渣等。一般固体废物包括含铅物料、含金物料等，靖远宏达原材料主要来源于有色金属冶炼企业，因资源和行业的特殊性，分布在全国各地，随着生产经营规模的扩大，靖远宏达对原材料的需求量逐年增大，为保证原材料供应的稳定性，降低供应商单一性，减少原材料供应量不足的风险，靖远宏达在维持与东营鲁方金属材料有限公司、四环锌锗科技股份有限公司等现有供应商稳定合作关系的前提下，积极开拓供应商，先后与河南中原黄金冶炼厂有限责任公司、国投金城冶金有限公司、青海铜业有限责任公司等大型国有企业建立了合作关系。

因此，从靖远宏达生产经营规模扩大，采购需求量增长，以及自身生产经营的稳定性方面考虑，靖远宏达供应商较为分散具有合理性。

③符合商业模式和行业惯例

靖远宏达的主营业务为对废物进行无害化处置和资源化利用，主要通过火法

熔炼工艺对危险废物进行无害化处理，同时通过配比一定量的含金属一般固废，将危险废物及一般固废中的铅、铜、金、银、铋、锑等金属进行高效富集，生成具有经济价值且对环境无害的资源化产品。对于产生较为分散的含金属物料，为节省采购成本，靖远宏达选择向商贸公司进行采购，符合靖远宏达的商业模式及行业特点。

以达刚控股收购众德环保为例，2016 年、2017 年和 2018 年 1-10 月众德环保前五大供应商中，存在自然人和商贸公司作为供应商的情形，且地域较为分散，具体如下：

单位：万元、%

年度	序号	供应商名称	采购金额	占采购总额比例
2018 年 1-10 月	1	湖南正和通矿产资源供应链有限公司	8,904.96	8.79
	2	宁城县通联金属有限公司	8,186.17	8.08
	3	靖远宏达矿业有限责任公司	6,507.34	6.42
	4	王友国	4,155.83	4.1
	5	陈子城	4,089.08	4.04
	合计		**31,843.38**	**31.43**
2017 年	1	永兴县伍合贸易有限公司	11,431.44	17.98
	2	湖南正和通矿产资源供应链有限公司	7,591.53	11.94
	3	宁城县通联金属有限公司	4,081.29	6.42
	4	李鹏飞	3,769.49	5.93
	5	云南金丰矿冶有限公司	2,872.66	4.52
	合计		**29,746.41**	**46.79**
2016 年	1	王友国	8,692.12	14.86
	2	湖南宇腾有色金属股份有限公司	3,152.94	5.39
	3	云南金丰矿冶有限公司	2,428.62	4.15
	4	李雄	2,637.25	4.51
	5	尹雪群	2,322.87	3.97
	合计		**19,233.80**	**32.88**

注：以上内容来自于《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》。

综上，靖远宏达向商贸公司采购是由行业特性所致，符合商业逻辑及行业惯例，具有合理性。

8、安全生产和环境保护投入情况

（1）安全生产情况

①安全生产机构设置

靖远宏达的安全生产工作由安全环保部具体负责，在生产过程中全面落实安全生产责任制。安全环保部配备专职安全生产员具体负责生产过程中的安全生产监督工作；此外，各车间的车间主任担任兼职安全生产监督管理员，负责所在车间现场的安全生产监督管理。安全生产员按照靖远宏达安全管理制度要求，填写安全生产日志，并进行安全生产检查。

②安全生产的具体措施

A.建立健全责任制、安全生产管理制度。靖远宏达严格遵守《安全生产法》、《劳动法》、《危险化学品管理制度》、《职业健康法》等国家法律法规，建立安全生产管理机构，制定安全生产管理制度，并在生产过程中严格执行。靖远宏达制定了《安全生产岗位检查、日常安全检查、季节性安全检查和专业性安全检查制度》、《安全教育培训和持证上岗制度》、《安全生产责任追究制度》、《岗位标准化管理制度》、《安全生产事故隐患排查治理及登记制度》、《重大危险源检测、监控管理制度》、《有较大危险、危害因素的生产经营场所设备、设施的安全管理制度以及危险作业管理制度》、《劳动防护用品采购、配备和使用管理制度》、《安全风险警示和预防应急公告制度》、《安全设施、设备管理和检修、维护制度》、《安全生产会议制度》、《特种作业人员管理制度》、《生产安全事故报告和应急救援及调查处理制度》等安全生产内部管理制度与操作规程，并定期开展安全风险评价，确定危险源，制订事故防范措施，从而防范和消除安全隐患，保障劳动者安全与健康。

B.认真做好安全教育培训和宣传。靖远宏达安全环保部联合其他部门对员工进行安全意识教育、安全技术教育和特种作业人员安全技能教育，靖远宏达对新入职员工开展安全三级教育，每年确保全体员工接受一次安全知识技能培训。

C.全面进行安全生产检查及隐患治理。靖远宏达安全环保部配合各车间每个月开展一次安全综合大检查，各车间生产管理人员和安全员每天对生产现场进行

一次安全巡查。靖远宏达安全环保部负责每年一次的特种设备安全专项检查和电气设备安全专项检查。针对发现的安全隐患落实整改措施和整改责任人，在规定时间内完成整改并进行复查，以确保整改的效果。

2019 年 3 月 26 日，靖远宏达取得白银市应急管理局颁发的《安全生产标准化证书》（证书编号：甘白 AQBYS111201900005），有效期至 2022 年 3 月，靖远宏达为安全生产标准化三级企业（有色）。

③安全生产相关费用成本支出及未来支出情况

报告期内，靖远宏达与安全生产相关成本费用的支出情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
安全生产费	138.88	148.09	102.63

未来，靖远宏达将根据实际安全生产需求列支安全生产费，以不断完善和改进企业安全生产条件。

（2）环保情况

①环保制度、机构设置

A.环保部门设置

靖远宏达设立了安全环保部，安全环保部配备环保专员具体负责公司日常环境保护管理和生产过程中的环保监督工作；此外，各车间的车间主任担任兼职环保监督管理员，负责所在车间现场的环保监督管理工作。

B.环保相关制度

靖远宏达贯彻可持续发展战略，全面规划，合理布局，科学合理地利用自然环境，防止环境污染事故发生和生态环境破坏，严格控制污染物对外排放，认真落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境污染防治法》。靖远宏达根据管理需要，制定和实施《危险废物管理责任制度》、《危险废物污染防治责任制度》、《危险废物环境污染防治责任制》、《危险废物标识管理制度》、《危险废物管理计划制度》、《危险废物申报登记制度 》、《危

险废物分类管理制度 》、《危险废物转移联单管理制度》、《危险废物经营许可证制度》、《应急预案备案制度》、《危险废物分析管理制度》、《危险废物贮运管理制度》、《危险废物利用设施管理制度》、《建立危险废物台账管理制度》、《危险废物人员培训制度》、《危险废物岗位劳动保护管理制度 》、《危险废物内部监督管理措施和制度》、《危险废物环境监测制度》、《危险废物接受区或进厂物料的登记制度》、《总经理危险废物污染防治岗位责任制》、《各车间环境保护负责人岗位责任制》等环保制度，有效地保证靖远宏达按国家环保要求达标排放。

②具体环保措施

靖远宏达生产经营中所产生的可能对环境造成污染的因素包括废气、固废、噪声、废水。具体环保措施如下：

A.废气

靖远宏达严格企业管理，强化生产装置的密闭性操作，杜绝生产过程中的跑、冒、滴、漏，最大限度减少生产过程中废气的无组织排放；严格控制烟气进布袋前温度，避免烟温过高，烧穿布袋，造成污染物大量外排，污染环境；注重除尘、脱硫等设施的维护和管理；注重对废气净化设施的易损易耗件的备用储存；采用沉降室、U 型冷却器、脉冲布袋除尘器、石灰-石膏法脱硫塔等设施处理烟气，处理后的烟气经 38 米烟囱排放，排放口安装在线自动监控设备做到稳定达标排放。

B.固废

靖远宏达生产过程中产生的固体废物主要为铜渣、水淬渣、石膏渣、烟尘、熔炼渣和生活垃圾，烟尘、铜渣和熔炼渣返回火法熔炼系统循环利用，水淬渣、石膏渣对外销售，生活垃圾定期清运至发电厂。

C.噪声

靖远宏达采用低噪设备，并在安装时采用减振、消声、隔声等减噪措施；定期对各噪声设备进行检修；注意噪声设备的合理布局；采取厂区绿化等措施，降低噪声对周边环境的影响。

D.废水

靖远宏达将生活污水经一体化污水处理设备处理后用作厂区绿化用水，不外排。靖远宏达还将初期雨水经沉淀处理后作为生产新水加以利用；实行雨污分流、清污分流、污污分流，尽量降低废水产生量；各生产车间地面、地基、厂区道路、排水管道、初期雨水收排设施、各类水泵、事故应急池等都做了防渗、防腐处理，以防止各类事故性排水及初期雨水造成环境污染。

③环境保护执行情况

目前，靖远宏达已取得甘肃省环境保护厅审批核发的《危险废物经营许可证》，白银市环境保护局审批核发的《排污许可证》。2017 年 12 月 26 日，靖远宏达取得《职业健康安全管理体系认证证书》（证书号：02017S21187R0M）。2017 年 12 月 26 日，靖远宏达取得《环境管理体系认证证书》（证书号：02017E31366R0M）。2018 年 12 月 31 日，靖远宏达取得白银市生态环境局靖远分局颁发的《甘肃省工业企业环境保护标准化证书》（证书编号：2018BZH620421A0001），有效期至 2021 年 12 月，靖远宏达为环境保护标准化 A 级企业。

④环境保护相关费用成本支出及未来支出情况

报告期内，靖远宏达与环境保护相关费用成本支出情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
环保支出	420.77	170.68	232.48

未来，靖远宏达将根据国家环境保护相关法律法规的要求，以及自身生产经营实际需求投入环境保护资金，以不断完善和改进企业环境保护状况。

9、质量控制情况

（1）质量控制标准

靖远宏达所从事的有色金属冶炼废渣、废料综合回收利用业务，其主要产品为粗铅合金、冰铜。靖远宏达高度重视产品质量，设立了质检部，制定了《质检管理制度》，明确了质量管理的人员分工和岗位职责，对货物及产品的采样、制

样、检测化验等各环节制定了严格的操作制度和管理流程，确保靖远宏达从原材料的进厂化验、生产过程检测及销售产品的取样检测等均在制度框架下运行。

（2）质量控制措施

靖远宏达始终将质量检测贯穿生产全过程，靖远宏达的质量控制与管理工作由质检部具体负责。原材料投入生产前，质检部化验原材料金属成分；生产过程中，对入炉物料及尾渣取样检测；生产环节结束后，质检部对产品进行检测。严格的质量控制措施确保了靖远宏达的产品质量。

靖远宏达主要环节质量控制措施如下：

①采购过程的质量控制

靖远宏达对不同的原材料制定了相应的检验标准和检验规程。主要原材料采购前，由靖远宏达安排检验员进行现场抽样检验，其他原材料入厂后，由靖远宏达安排检验员按检验标准和检验规程进行验收。靖远宏达采购物资实行采购计划管理，经审批后在合格供应商处采购，确保采购货物质量的稳定可靠。

②生产过程的质量控制

在不断提升设备工艺水平及生产车间工作人员技能的前提下，靖远宏达设置质检员，严格按照有关技术标准、操作规程等规定，对生产过程实行全面检查，全程跟踪，确保产品符合客户要求。

（3）质量控制执行情况

靖远宏达通过了 ISO9001：2015 质量管理体系的监督审核，获得了《质量管理体系认证证书》。

（4）产品质量纠纷情况

靖远宏达严格执行国家有关质量法律法规，产品符合国家有关产品质量和技术监督的要求，未受到任何质量方面的行政处罚，报告期内亦未发生产品质量纠纷。

10、主要产品生产技术阶段

靖远宏达在多年的积累中建立了多种金属的综合回收系统，以回收铅、铜、金、银、铋、锑等金属为主。靖远宏达根据原材料特点及所含金属成分的不同，经不同配比后采用火法熔炼工艺综合回收各类金属。

靖远宏达主要采用侧吹还原熔炼工艺，该工艺主要是利用焦炭、其他熔剂、空气对入炉物料进行还原熔炼处理，将空气由炉体侧部吹入炉内，使炉料在剧烈搅动的高温熔炼炉内迅速完成熔化、造渣、还原等一系列过程，物料中的金属化合物反应生成金属合金，产出粗铅合金、冰铜、水淬渣、石膏渣等。侧吹还原熔炼工艺替代鼓风炉回收铅、铜、金、银、铋、锑等有价金属，并配套烟气处理系统，提高了金属回收率、降低了能耗、减少了污染物排放，环境管理水平也得到了极大提升。

11、核心技术人员及变动情况

截至 2019 年 12 月 31 日，靖远宏达共有核心技术人员 2 名，具体情况如下：

谭承锋，男，中国国籍，1981 年 4 月出生。2012 年 12 月-2019 年 9 月，任敦煌市宏丰实业有限公司执行董事；2016 年 3 月至今，任靖远宏达监事、董事、副总经理。

来沛贤，男，中国国籍，1965 年 2 月出生，大学专科学历。1985 年 7 月-2002 年 2 月，任白银有色集团股份有限公司第三冶炼厂生产厂长；2002 年 3 月-2007 年 7 月，任陇南铅冶炼厂厂长；2008 年 2 月-2013 年 2 月，任江西自立环保科技有限公司项目主管；2013 年 3 月-2016 年 8 月，任英德市新裕有色金属再生资源制品有限公司总工程师；2016 年 9 月至今，任靖远宏达总工程师。

（七）靖远宏达最近三年主要财务数据

1、资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产	30,850.83	18,488.58	15,009.92

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
非流动资产	10,058.72	8,749.68	6,961.11
资产合计	40,909.54	**27,238.26**	**21,971.03**
流动负债	19,444.99	10,455.19	9,757.69
非流动负债	5.00	17.00	29.00
负债合计	19,449.99	**10,472.19**	**9,786.69**
所有者权益合计	21,459.56	**16,766.07**	**12,184.34**

2、利润表主要数据

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	20,324.04	20,866.57	16,507.76
营业利润	5,807.71	4,631.73	3,075.42
利润总额	5,381.09	4,581.73	3,069.72
净利润	4,693.48	4,581.73	3,069.72

3、现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量净额	-2,284.08	-1,415.47	3,023.90
二、投资活动产生的现金流量净额	2,226.55	-1,895.76	-3,024.36
三、筹资活动产生的现金流量净额	3,449.00	2,391.05	199.94
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-1,061.64	-920.18	199.47
加：期初现金及现金等价物余额	1,181.80	2,101.97	1,902.51
六、期末现金及现金等价物余额	120.16	1,181.80	2,101.97

4、主要财务指标

项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度	2018 年 12 月 31 日/2018 年度	2017 年 12 月 31 日/2017 年度
速动比率（倍）	0.44	0.73	0.75
流动比率（倍）	1.59	1.77	1.54
资产负债率（%）	47.54	38.45	44.54
应收账款周转率（次）	19.21	27.22	31.60

存货周转率（次）	0.76	1.59	1.92
毛利率（%）	38.14	29.15	25.23

注：1、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
2、流动比率=流动资产/流动负债；
3、资产负债率=总负债/总资产；
4、应收账款周转率=营业收入/（（期初应收账款净额+期末应收账款净额）/2）；
5、存货周转率=营业成本/（（期初存货净额+期末存货净额）/2）；
6、毛利率=1-营业成本/营业收入。

5、非经常性损益表

报告期内，靖远宏达的非经常性损益构成情况如下：

单位：万元

项　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-383.69	-	-
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	18.56	15.33	12.00
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	192.03	19.99	25.42
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	-290.08
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-42.93	-	-5.70
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-
非经常性损益合计	**-216.04**	**35.32**	**-258.35**
减：企业所得税影响数（所得税减少以“－”表示）	-27.00	-	-
少数股东权益影响额(税后)	-	-	-
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	**-189.03**	**35.32**	**-258.35**

报告期内，靖远宏达非经常性损益分别为-258.35 万元、35.32 万元和 -189.03 万元，2017 年度委托他人投资或管理资产的损益-290.08 万元系靖远宏达当年在上海期货交易所实施有色金属套期保值业务形成的投资损失，2019 年度非流动性资产处置损益为-383.69 万元系靖远宏达固定资产报废损失。

报告期内，靖远宏达扣除非经常性损益后的情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度

净利润	4,693.48	4,581.73	3,069.72
非经常性损益净额	-189.03	35.32	-258.35
扣除非经常性损益后的净利润	4,882.51	4,546.41	3,328.07

报告期内，靖远宏达扣非后净利润分别为 3,328.07 万元、4,546.41 万元和 4,882.51 万元，受非经常性损益影响较小。

（八）报告期内主要会计政策及相关会计处理

1、收入确认原则和计量方法

（1）收入确认原则

①销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：1）将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2）公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；3）收入的金额能够可靠地计量；4）相关的经济利益很可能流入；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

②提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已完工作已经发生的工作量成本占合同预计估计总工作量成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

③让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法

计算确定。

（2）收入确认的具体方法

靖远宏达收入来源主要为废物资源化产品销售。资源化产品销售收入确认满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得收款凭证且相关经济利益很可能流入企业，产品的相关成本能够可靠计量。

2、会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异及对拟购买资产利润的影响

报告期内，靖远宏达的会计政策和会计估计与同行业上市公司和同类资产不存在重大差异。

3、财务报表的编制基础和合并财务报表范围

（1）财务报表的编制基础

①编制基础

靖远宏达财务报表以持续经营为编制基础。

②持续经营能力评价

靖远宏达不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（2）合并财务报表范围

报告期内，靖远宏达无控股、参股公司，不需编制合并财务报表。

4、报告期内资产转移剥离情况

报告期内，靖远宏达不存在资产转移剥离情况。

5、重大会计政策或会计估计与上市公司的差异情况

靖远宏达的会计政策和会计估计与上市公司不存在重大差异。

6、行业特殊的会计处理政策

靖远宏达所处行业不存在特殊的会计处理政策。

（九）靖远宏达的税收优惠情况

1、靖远宏达享受税收优惠政策情况及对利润的影响

报告期内，靖远宏达享受的税收优惠政策如下：

税种	政策依据	优惠政策	具体项目	优惠期间
企业所得税	《关于公布环境保护节能节水项目企业所得税优惠目录（实行）的通知》（财税[2009]166号）	企业所得税三免三减半	危险废物处理项目所得	2016-2018年度免征企业所得税，2019年度-2021年度减半征收企业所得税
增值税	《财政部国家税务总局关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78号）	资源综合利用产品及劳务增值税即征即退30%	经冶炼、提纯或化合生产的金属、合金及金属化合物（不包括铁及铁合金），冰晶石	2018年6月1日至2020年6月30日
	《财政部、国家税务总局关于黄金税收政策问题的通知》(财税〔2002〕142号)、《国家税务总局关于纳税人销售伴生金有关增值税问题的公告》(国家税务总局〔2011〕8号）	免征增值税优惠	黄金交易免征增值税	2018年1月1日起长期有效

报告期内，靖远宏达所得税收优惠及增值税优惠占净利润比例情况如下：

单位：万元、%

项　　目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
危险废物处理项目减免(A)	703.27	1,190.96	779.85
增值税即征即退优惠(B)	87.45	40.59	-
黄金销售免交增值税(C)	31.65	15.30	6.12
税收优惠合计(D)=A+B+C	822.38	1,246.85	785.97
公司净利润(E)	4,693.48	4,581.73	3,069.72
税收优惠占公司净利润的比例(F)=D/E	17.52	27.21	25.60

注：因未获得高新技术企业证书，无研发费加计扣除事项。

2、税收优惠到期后的影响

综上，靖远宏达享受的增值税即征即退、黄金销售免征增值税税收优惠政策具有可持续性，对未来靖远宏达利润仍是正面的影响；危险废物处理项目企业所得税“三免三减半”税收优惠到期后，靖远宏达将不再享有该税收优惠，目前，靖远宏达均处于企业所得税减半征收期间，减半征收期限为 2019 年至 2021 年，短期内危险废物处理项目所得税税率优惠不存在重大变化。靖远宏达在目前享有的危险废物处理项目企业所得税减半征收优惠到期后，所得税税率将由 12.5%上升至 25%，所得税费用随之增加。

靖远宏达享受的税收优惠主要为增值税即征即退、黄金交易免征增值税、危险废物处理项目企业所得税“三免三减半”税收优惠。增值税即征即退、黄金交易免征增值税优惠政策自颁布以来未发生重大变化，相关政策比较稳定，未来发生变化的可能性较低；靖远宏达所处行业符合国家产业政策，国家出台多项政策支持危废处理处置及资源再生利用行业发展，并配套制定了相应的税收优惠政策，靖远宏达享受的税收优惠在未来具有稳定性和可持续性。

报告期内，靖远宏达税收优惠占当期净利润的比例分别为 25.60%、27.21%和 17.52%，靖远宏达 2017 年度、2018 年度占比相比 2019 年度占比高的原因主要是 2017 年度、2018 年度处于免征企业所得税优惠期间。报告期内，靖远宏达获得的税收优惠金额在净利润中占比不高，总体呈下降趋势，经营业绩对于税收优惠不存在重大依赖。

（十）靖远宏达债权债务转移情况

本次交易完成后，靖远宏达将成为上市公司的全资子公司，靖远宏达的企业法人地位不发生变化，其全部债权债务仍由其自身享有或承担。因此，本次交易不涉及靖远宏达债权债务的转移。

（十一）靖远宏达诉讼情况

截至本报告书签署日，靖远宏达不存在尚未了结的诉讼情况。

（十二）靖远宏达股权是否存在抵押、质押等权利限制

截至本报告书签署日，靖远宏达股权不存在抵押、质押等权利限制的情况。

（十三）靖远宏达受到的行政处罚情况

截至本报告书签署日，靖远宏达受到的行政处罚情况如下：

处罚对象	处罚机关	处罚文书	违规行为	处罚内容	处罚日期	执行情况
靖远宏达	靖远县住房和城乡建设局	靖建罚决[2017]第 04 号	未办理施工许可证擅自建设	罚款 56,988.93 元	2017 年 6 月 13 日	已缴纳罚款

2017 年 5 月 17 日，靖远宏达取得了靖远县住房和城乡建设局核发的《建筑工程施工许可证》，2017 年 7 月 10 日，靖远县住房和城乡建设局出具了《证明》，认定靖远宏达上述违规行为不属于重大违法行为，且已整改完毕。除此之外，靖远宏达不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情况，未受到行政处罚或者刑事处罚。

（十四）关联方非经营性资金占用情况

截至本报告书签署日，靖远宏达不存在资金被关联方非经营性占用的情况。

（十五）报告书披露前十二个月进行的重大资产收购出售事项

本报告书披露前十二个月内，靖远宏达不存在重大资产收购或出售事项。

（十六）交易标的立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等报批情况

本次交易的标的资产为依法设立和存续的有限公司股权，不涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、建设许可等有关报批事项。

第五节 本次交易标的资产的评估情况

一、阳新鹏富评估情况

根据中和评估出具的《北京高能时代环境技术股份有限公司拟收购股权所涉及的阳新鹏富矿业有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（联合中和评报字(2019)第 6228 号），以 2019 年 9 月 30 日为评估基准日，阳新鹏富的评估情况如下：

单位：万元

净资产账面价值	净资产评估价值	评估增减值	增值率	阳新鹏富标的100%股权作价
A	B	C=B-A	D=C/A×100%	
17,883.97	52,590.00	34,706.03	194.06%	52,500.00

注：净资产账面价值为截至 2019 年 9 月 30 日的净资产账面值，并经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

本次评估采用资产基础法和收益法作为评估方法，并选取收益法评估结果作为最终评估结果，即阳新鹏富的股东全部权益价值的评估值为 52,590.00 万元。

（一）评估基本情况

1、评估方法及其选取理由

（1）评估方法的选择

本次评估对象为股东全部权益价值，评估基准日评估对象包含的资产及负债明确、且其为完整的收益主体，根据本次评估资料的收集情况，适宜于选取收益法和资产基础法进行评估。而对于市场法，评估人员未能收集到足够的与评估对象具有可比性的交易案例，同时资本市场同类上市公司价值比率差异也比较大，不宜通过资本市场分析评估对象价值，故不宜采用市场法进行评估。

（2）选取收益法进行评估的适用性判断

被评估单位隶属于环保行业盈利能力平稳、市场需求呈增长趋势，被评估单位业务已经逐步趋于成熟，在延续现有的业务内容和范围的情况下，未来收益能够合理预测，与企业未来收益的风险程度相对应的折现率也能合理估算，故本次

评估宜采用收益法。

（3）选取资产基础法进行评估的适用性判断

①从委估资产数量的可确定性方面判断

被评估单位成立时间较长；其会计核算健全，管理有序，委估资产不仅可根据财务资料和构建资料等确定其数量，还可通过现场勘查核实其数量。

②从委估资产更新重置价格的可获取性方面判断

被评估单位所在行业资料比较完备；评估对象所包含资产的更新重置价格可从其机器设备的生产厂家、供应商、其他供货商的相关网站等多渠道获取。

③从委估资产的成新率可估算性方面判断

评估对象所包含资产其成新率可以通过以经济使用年限为基础，估算其尚可使用年限，进而估算其成新率。

综合以上分析结论后评估人员认为：本次评估在理论上和实务上可采用资产基础法和收益法进行评估。

2、评估结果

（1）收益法评估结果

经采用收益法评估，截至评估基准日，阳新鹏富的股东全部权益账面值为17,883.97 万元，评估值为 52,590.00 万元，评估增减变动额为 34,706.03 万元，增减变动幅度为 194.06%。

（2）资产基础法评估结果

经采用资产基础法评估，截至评估基准日，阳新鹏富资产总额评估值为29,721.12 万元，评估增减变动额为 1,439.25 万元，增减变动幅度为 5.09%；负债总额评估值为 10,397.90 万元，评估增减变动额为 0.00 万元，增减变动幅度为0.00%；股东全部权益评估值为 19,323.22 万元，评估增减变动额为 1,439.25 万元，增减变动幅度为 8.05%。

3、两种评估方法评估结果比较分析和评估价值确定

收益法评估的股东全部权益价值 52,590.00 万元，资产基础法评估的股东全部权益价值为 19,323.22 万元，两者相差 33,266.78 万元，差异率为 172.16%。经分析，评估人员认为上述两种评估方法的实施情况正常，参数选取合理，两种评估方法结果差异主要原因是：两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从单项资产的再取得途径考虑的，反映的是企业重建的市场价值。收益法是从企业未来发展的角度，通过合理预测企业未来收益及其对应的风险，综合评估企业股东全部权益价值，在评估时，不仅考虑了各项资产是否在企业中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其应有的贡献等因素对企业股东全部权益价值的影响，也考虑了企业经营资质、人力资源、客户资源和商誉等资产基础法无法考虑的因素对股东全部权益价值的影响。采用收益法评估得到的价值是企业整体资产获利能力的量化，运用收益法评估能够真实反映企业整体资产的价值。

通过上述分析评估人员结合本次评估目的和获取的评估资料分析，采用收益法评估结果比成本法评估结果更客观、更符合一般市场原则，易为交易双方所接受。因此，本次评估选取收益法的评估结果作为本次评估的最终结论。

（二）对评估结论有重要影响的评估假设

根据评估准则的规定，资产评估师在充分分析被评估单位的资本结构、经营状况、历史业绩、发展前景，考虑宏观经济和区域经济影响因素、所在行业现状与发展前景对被评估单位价值影响等方面的基础上，对委托人或者相关当事方提供的资料进行必要的分析、判断和调整，在考虑未来各种可能性及其影响的基础上合理设定如下评估假设。

1、前提条件假设

（1）公平交易假设

公平交易假设是假定评估对象已处于交易过程中，评估师根据评估对象的交易条件等按公平原则模拟市场进行估价。

（2）公开市场假设

公开市场假设是假定评估对象处于充分竞争与完善的市场（区域性的、全国性的或国际性的市场）之中，在该市场中，拟交易双方的市场地位彼此平等，彼此都有获得足够市场信息的能力、机会和时间；交易双方的交易行为均是在自愿的、理智的而非强制的或不受限制的条件下进行的，以便于交易双方对交易标的之功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。在充分竞争的市场条件下，交易标的之交换价值受市场机制的制约并由市场行情决定，而并非由个别交易价格决定。

（3）持续经营假设

持续经营假设是假定被评估单位（评估对象所及其包含的资产）按其目前的模式、规模、频率、环境等持续不断地经营。该假设不仅设定了评估对象的存续状态，还设定了评估对象所面临的市场条件或市场环境。

2、一般条件假设

（1）假设国家和地方（被评估单位经营业务所涉及地区）现行的有关法律法规、行业政策、产业政策、宏观经济环境等较评估基准日无重大变化；本次交易的交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

（2）假设被评估单位经营业务所涉及地区的财政和货币政策以及所执行的有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化；

（3）假设无其他人力不可抗拒因素和不可预见因素对被评估单位的持续经营形成重大不利影响。

3、特殊条件假设

（1）假设被评估单位的生产经营业务可以按其现状持续经营下去，并在可预见的经营期内，其经营状况不发生重大变化；

（2）假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；被评估单位所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

（3）假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，

在未来可预见的时间内按发展规划进行发展，经营范围、方式与目前保持一致，经营模式无重大改变；

（4）假设评估基准日后被评估单位能保持现有的收入取得方式和信用政策不变，不会遇到重大的款项回收问题；

（5）假设评估基准日后被评估单位在存续期内，不存在因对外担保等事项导致的大额或有负债；

（6）资产持续使用假设，即假设被评估资产按照其目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等条件合法、有效地持续使用下去，并在可预见的使用期内，不发生重大变化；

（7）在可预见经营期内，未考虑公司经营可能发生的非经常性损益，包括但不局限于以下项目：处置固定资产、无形资产、其他长期资产产生的损益以及其他营业外收入、支出；

（8）假设被评估单位未来预测期应纳税所得额与利润总额基本一致，未考虑重大的永久性差异和暂时性差异等调整事项；

（9）假设被评估单位未来的经营策略和成本控制等仍保持其合理的状态，不发生较大变化；未来的经营期内其各项期间费用将保持其近几年的变化趋势，与生产经营能力相适应；

（10）假设公司未来年度的增值税返还等能够取得；公司目前享受的税收优惠政策假设以后能继续以同样标准享受；

（11）假设被评估单位取得的经营许可证到期后能按时续期；

（12）假设评估基准日后被评估单位的产品的内容、结构在未来可预见的时间内根据经营能力和市场需求情况进行合理的变化，产品或服务保持目前的市场竞争态势；

（13）收益的计算以会计年度为基准，假设被评估单位的收益实现日为每年年末。

（三）资产基础法评估情况

资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。其基本公式如下：

股东全部权益价值评估值＝各单项资产评估值之和－各单项负债评估值之和

1、流动资产

（1）货币资金

货币资金为银行存款和其他货币资金，其账面余额为 38,937,363.38 元；银行存款的账面值为 38,937,182.84 元，以核实无误的账面值估算其评估值，评估结果为 38,937,182.84 元；其他货币资金的账面值为 180.54 元，以核实无误的账面值作为其评估值，评估结果为 180.54 元。

货币资金经按以上方法评估所得的评估值为 38,937,363.38 元。

（2）应收票据

阳新鹏富应收票据的账面价值为 1,530,166.52 元，为银行承兑汇票，以清查核实后以账面值作为评估值。

应收票据按上述方法评估的评估值为 1,530,166.52 元。

（3）应收账款

应收账款的账面价值为 28,968,188.68 元，主要为危废处置或货款等，其中：账面余额为 30,502,132.01 元，坏账准备 1,533,943.33 元。账龄在 1 年以内的应收款项为 29,696,884.01 元，占全部金额比例为 97.36%；账龄在 1-2 年的应收款项为 805,248.00 元，占全部金额比例为 2.64%；坏账准备为 1,533,943.33 元；按核实后的账面余额扣减预计损失作为评估值，预计损失按审计坏账计提比例逐项分析确定，预计损失评估值合计 1,533,943.33 元；坏账准备评估为零。

应收账款按上述方法评估的评估净额为 28,968,188.68 元。

（4）预付款项

预付账款的账面价值为 6,015,849.61 元，内容为预付的购买原材料款项、化验费等，系正常业务往来。

预付账款按类似应收账款的评估方法的评估值为 6,015,849.61 元。

（5）其他应收款

其他应收款的账面价值为 8,088,939.34 元，主要为保证金、拆借款等。其中：账面余额为 9,934,859.56 元，坏账准备为 1,845,920.22 元。其中账龄为 1 年以内的为 4,926,752.36 元，占总额的 49.59%；账龄在 1-2 年的金额为 3,158,009.56 元，占全部金额比例为 31.79%；账龄在 2-3 年的金额为 402,241.64 元，占全部金额比例为4.05%；账龄在4-5年的金额为1,419,100.00元，占全部金额比例为14.28%；账龄在 5 年以上的金额为 28,756.00 元，占全部金额比例为 0.29%。采用与应收账款类似的方法进行评估，按核实后的账面余额扣减预计损失作为评估值，预计损失按审计坏账计提比例逐项分析确定，预计损失评估值合计为 1,845,920.22 元，坏账准备评估为零。

其他应收款按上述方法评估的评估净额为 8,088,939.34 元。

（6）存货

本次评估的存货包括：原材料、库存商品、在产品，账面价值 73,929,383.61 元。评估人员在抽查核实了申报数量和申报金额的基础上，对其分别评估如下：

①原材料：账面价值为 61,268,225.93 元，由买价加运杂费构成。经分析：其入账价值基本合理，入库时间不长，且购买日与评估基准日相距不远；对市场价格变化较小的原材料，以评估基准日的市价估算评估值。

经用上述方法评估并经汇总得出的原材料评估值为 61,268,225.93 元。

②库存商品：账面价值 1,885,280.18 元，为近期生产的资源化产品产成品，重量为 30.86 吨。本次对库存商品采用成本法评估如下：

评估公式：评估值＝实际数量×评估单价

评估单价=不含税单价－销售税金－销售费用－所得税－部分利润

截止评估基准日，该项库存商品账面数量 30.86 吨，金额 1,885,280.18 元，实际数量 30.86 吨。经测算及查询，该产品的评估单价为 65,620.00 元/吨，则资源化产品的评估值为 2,025,033.20 元

③在产品：在产品账面价值 10,775,877.50 元，其中主要为在制的半成品，其周转较快，账面核算准确，以在产品账面值作为评估值，评估值为 10,775,877.50 元。

存货按上述方法评估的评估结果为 74,069,136.63 元，增幅为 139,753.02 元，增值率为 0.19%，主要为存货正常市场盈利带来的评估增值。

（7）其他流动资产

其账面价值为 1,539,114.53 元，为待抵扣进项税额，以经审计核实后的账面价值作为评估值，即其他流动资产的评估结果为 1,539,114.53 元。

2、固定资产

列入清查范围的固定资产包括房屋建筑物、构筑物、机器设备、车辆、电子设备，账面原值合计为 126,860,913.34 元，账面净值合计为 95,155,748.76 元，被评估单位未计提减值准备。

（1）房屋建（构）筑物类评估说明

①房屋建筑物

A.评估范围

阳新鹏富此次申报评估的房屋建筑物共计 24 项，总建筑面积为 57,765.77 ㎡，其账面原值为 64,656,023.11 元，账面净值为 56,661,839.61 元。

B.评估方法

根据本次评估的目的、被评估单位提供的资料和委托评估的房屋建筑物的用途、现状等具体情况判断，本次评估对委托评估的的房屋建筑物类适宜选取成本法进行评估。其基本估算公式为：

评估净值＝评估原值×成新率

其中：评估原值根据评估基准日市场价格（重置价格）与房屋建筑面积估算；

成新率根据委托评估的房屋建筑物的已使用年限、经济使用年限和现状估算。

a.评估原值

根据“《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36 号）”的规定：自 2016 年 5 月 1 日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税（以下称营改增），故资产评估专业人员一般应评估委托评估资产的不含税价。则：

评估原值＝综合建安费+前期费用及其它费用+资金成本+开发利润

A）综合建安费

结合委估资产的实际特点，我们主要采用工程类比法，首先找到同类单项工程的单位工程造价，再采用评估建筑与相同结构类型工程造价差异进行修正的方法最终确定该评估建筑的工程造价。

B）前期费用及其它费用

根据国家及地方政府的相关规定，房屋建筑物前期费用及其它费用按以下取费标准估算：

房屋建筑物前期费用及其它费用取费标准表

序号	取费项目	取费费率(造价%)	取费费额(元/㎡)	取费依据	取费基数
1	可行性研究费	0.49%		计价格［1999］1283 号	建安工程总造价
2	勘察设计费	3.52%		计价格[2002]10 号	建安工程总造价
3	环境影响咨询费	0.07%		计价格(2002)125 号	建安工程总造价
4	施工图预算费	0.31%		计价格[2002]10 号	建安工程总造价
5	招投标费	0.31%		计价格[2002]1980 号	建安工程总造价
6	临时设施费	0.30%		项目具体情况估算	建安工程总造价
7	建设单位管理费	1.48%		项目具体情况估算	建安工程造价
8	建筑工程质量监督费	0.10%		规费	房屋建安造价

序号	取费项目	取费费率(造价%)	取费费额(元/㎡)	取费依据	取费基数
9	工程建设监理费	1.22%		(1992)价费字 479 号	房屋建安造价
10	竣工图编制费	0.24%		计价格[2002]10 号	房屋建安造价
11	城市基础设施配套费		30	鄂财函[2004]204 号	房屋建筑面积
	合计	**8.04%**	**30**		

不含税房屋建筑物前期费用及其它费用＝综合建安费×不含税前期及其他费用合计比率＋建筑面积×30 元/㎡

C）资金成本

资金成本一般按整体工程项目合理工期的贷款利率估算。建设资金按均匀投入考虑，计息期按合理工期的一半计算。评估基准日贷款利率为：建设期一年以内（含一年），利率为 4.35%；建设期一年至五年（含五年），利率为 4.75%。则：

资金成本＝(含税综合建安费＋含税前期及其他费用)×[(1+适用贷款利率)^(合理工期/2)-1]

D）开发利润

申报评估的房屋建筑物均为企业自建自用的工业厂房，故本次评估不考虑开发利润。

b.成新率

通过对房屋建筑物的实际有效使用年限及已使用年限的考察并通过实地勘察其工程质量以及建筑物主体，围护、水电、装修各方面的保养情况确定其各种损耗，同时结合其现实用途，综合估算该等房屋建筑物的成新率。

c.房屋建筑物的评估结果汇总如下：

单位：万元

项目名称	账面价值		评估价值		增值额		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
固定资产-房屋建筑物	6,465.60	5,666.18	7,676.55	6,342.16	1,210.95	675.98	18.73	11.93

②构筑物

A.评估范围及评估方法

委估构筑物主要为电力工程、消防水电工程等配套附属设施，根据评估目的及委估资产的实际用途、状况，采用指数调整法进行评估，对构筑物其估算公式为：

评估净值＝评估原值×成新率

a.评估原值＝工程造价＋前期费用及其它费用＋资金成本＋开发利润

A）工程造价

对委估构筑物套用《黄石市建筑工程造价指标》的基价或企业结算资料，按黄石市的现行取费标准，结合建材价格和人工工资变化估算其工程造价。

B）前期及其他费用：按照与房屋建筑物一同设计时考虑，因此可参考房屋建筑物的取费标准。

C）资金成本：主要构筑物的资金成本估算方法与房屋的估算方法相同。

D）开发利润

委估构筑物开发利润与房屋建筑物相同。

b.构筑物成新率的估算

与房屋评估中的成新率估算方法相同。

c.评估净值的估算

评估净值＝评估原值×成新率

B.构筑物的评估结果汇总如下：

单位：万元

项目名称	账面价值		评估价值		增值额		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
固定资产-构筑物	1,967.54	1,616.56	2,052.05	1,632.32	84.51	15.76	4.30	0.97

（2）设备类评估说明

①评估对象概况

阳新鹏富此次申报的设备类包括机器设备、车辆及电子设备，账面原值合计为 42,529,477.73 元，账面净值合计为 22,328,282.26 元。具体情况如下：

A. 机器设备：共计 104 项，账面原值为 34,070,772.14 元，账面净值为 19,265,835.64 元，主要为被评估单位拥有的电动单梁起重机、槽池搅拌机、还原炉、装载机、叉车等。经现场盘点核实，盘点时发现设备管理制度较好，主要设备使用状况较好，保养情况一般。

B. 车辆：车辆的账面原值为 3,310,788.32 元，账面净值为 1,384,016.48 元，其中轿车共计 13 辆、洒水车 1 辆、电动车 12 辆，被评估单位车辆自 2012 年以后至基准日期间均有购入，大部分车辆购进时间间隔较长，车辆所有权人均为阳新鹏富矿业有限公司。经过现场盘点车辆，启动及行驶过程状态良好无异常。

C. 电子设备：电子设备的账面原值为 5,147,917.27 元，账面净值为 1,678,430.14 元，共计 689 项，主要为空调、电脑、文件柜、电视、办公桌椅等日常办公用品和家具等，大部分为 2014 年购入，现场抽盘过程中发现电子设备都运行正常，及时维护保养，使用年限较长的家具也在正常使用，未发现大量长时间闲置和丢失情况。

上述固定资产均归被评估单位所有，未发现存在抵押等他项情况。

②评估方法

根据本次评估的目的、被评估单位提供的资料和委托评估设备的具体情况，对在用的设备类固定资产选取成本法进行评估，其基本估算公式为：

评估净值＝评估原值×成新率

其中：评估原值根据评估基准日市场价格与实有数量估算

成新率根据委托评估的机器设备的已使用年限、经济使用年限和现状估算

③评估原值的估算

A.机器设备（工具用具）、电子设备的评估原值估算：

评估原值＝设备购置价＋运杂费＋安装调试费＋资金成本＋其他费用

a.设备购置价的估算

设备的评估思路是在向供货商询价的基础上，参考同类设备的近期合同价，综合估算其现行市场价格。因委托评估的设备乃价值较低且为市场上常见的工具用具、办公设备等，由于该类设备是易于采购的通用设备，其含增值税购置价格可通过市场询价或参照机械工业信息研究院发布的《2019 年机电产品价格信息查询系统》估算。

根据“《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36 号）”的规定：自 2016 年 5 月 1 日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税（以下称营改增），因被评估单位系一般纳税人单位，则设备的购置价格应为不含增值税购置价。

b.运杂费的估算

运杂费一般根据设备的重量、运距以及包装难易程度，按设备含税购置价的0%-6%估算或按近期同类型设备运杂费率估算；

因被评估单位系一般纳税人单位，则设备的运杂费应为不含增值税运杂费。

c.安装调试费和安装工程费的估算

外购设备的安装调试费一般根据设备安装的复杂程度，按设备含税购置价的0%-25%估算。本次评估根据委托评估的机器设备的具体情况决定是否估算其安装调试费。

d.资金成本的估算

对设备价值高、安装建设期较长的设备，按设备的含税价、评估基准日的贷款利率和正常安装调试工期估算其资金成本。其资金成本按以下规则估算：

建设期为六个月以下的，一般不考虑资金成本，

建设期为半年至一年（含一年）的，按同期贷款利率 4.35%估算资金成本，

建设期为一年至五年（含五年）的，按同期贷款利率 4.75%估算资金成本；

e.其他费用的估算

其他费用包括基础费、设计费、建设项目管理费等，根据委托评估的机器设备的具体情况酌情考虑。

B.车辆评估原值估算：

评估原值＝不含税购置价+购置附加税+其他

其中：不含税购置价：按评估基准日现行市价（不含税）估算；

购置附加税：已上牌照车辆考虑，按不含增值税的车辆购置价的 10%估算；

其他：主要考虑上牌发生的规费和机动车牌照取得费，按基准日实际费用水平估算。

④成新率的估算

一般根据各种设备自身特点及使用情况，综合考虑设备的经济使用寿命年限、技术寿命年限估算其尚可使用年限。

A.对于主要设备（A、B 类设备），采用综合分析法进行估算：

综合成新率=（年限成新率+观察成新率）/2；

首先计算设备的年限成新率，初定该设备的尚可使用年限。年限成新率=尚可使用年限/设备总使用年限*100%

通过对设备的利用、负荷、维护保养、原始制造质量、工作环境、故障率等情况的现场勘查记录及分析，对设备现场勘查打分，得到该设备的观察成新率。

B.对于一般设备和价值较小的设备如电脑、传真机、空调等办公设备，在综合考虑设备的使用维护状态和外观现状的前提下，采用使用年限法估算其成新率（同时考虑现场勘查成新率）。其估算公式如下：

成新率＝（经济使用年限－已使用年限）÷经济使用年限×100%

C. 对于运输车辆，根据“商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》”的有关规定和委托评估车辆的具体情况，遵循谨慎原则并按以下公式估算其最小成新率作为被评估车辆的成新率，即：

成新率＝Min（使用年限成新率，行驶里程成新率，现场勘查成新率）

使用年限成新率＝1－已使用年限÷规定或经济使用年限×100%

行驶里程成新率＝1－已行驶里程÷规定行驶里程×100%

现场勘查成新率的估算：首先对车辆各部位质量进行百分制评分，然后根据各部位的重要程度，确定权重系数（即发动机系统 0.3，底盘 0.3，外观 0.15,内饰 0.1，电气设备 0.15，权重系数合计为 1），以加权平均确定现场勘查成新率。即：

现场勘查成新率=（发动机系统得分×0.3+底盘得分×0.3+外观得分×0.15+内饰得分×0.10+电气设备得分×0.15）/100×100%

⑤设备类评估结果：

单位：万元

项目名称	账面价值		评估价值		增值额		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
设备类合计	4,252.95	2,232.83	3,829.12	2,650.16	-423.83	417.33	-9.97	18.69
机器设备	3,407.08	1,926.58	3,103.66	2,190.14	-303.42	263.56	-8.91	13.68
车辆	331.08	138.40	267.76	187.45	-63.32	49.05	-19.13	35.44
电子设备	514.79	167.84	457.70	272.57	-57.09	104.73	-11.09	62.40

⑥设备类资产增减值分析

机器设备、车辆和电子设备评估原值减值主要原因是各类设备经技术不断更新，旧有设备不断贬值造成，符合市场行情；评估净值增值主要原因是企业会计折旧年限与评估折旧年限差异所致。

3、在建工程

（1）评估对象概况

在建工程主要是厂区的改扩建工程，分别为还原炉湿电除尘工程、深度烘干机烟气超低排放工程、零星工程，全年预算总金额 2,300 万元，入账金额为 5,933,680.35 元。

（2）评估方法

在建工程采用重置成本法进行评估。针对各项在建工程类型和具体情况，采用以下评估方法：

开工时间距基准日半年内的在建项目，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，剔除其中不合理支出的余值作为评估值。

开工时间距基准日半年以上的在建项目，如账面价值中不包含资金成本，需加计资金成本。如果账面值与评估基准日价格水平有较大差异的(例如停建多年的项目)，应根据评估基准日价格水平进行调整工程造价。如果重新开工需要投入一定的恢复成本，应根据评估基准日的价格调整评估值。

资金成本=(申报账面价值-不合理费用)×利率×工期/2

其中：

①利率按评估基准日中国人民银行同期贷款利率确定；

②工期根据项目规模和实际完工率，参照建设项目工期定额合理确定；

③若在建工程申报价值中已含资金成本，则不再计取资金成本。

资金成本=(申报账面价值-不合理费用)×利率×工期/2

（3）评估结果

根据对在建工程现场堪察情况及收集到的相关资料，确定本次委托评估的在建工程在持续建设中，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，该金额含融资费用，即含有资金成本，因此以谨慎性的做法将审计核实后的账面值作为评估值。

故在建工程按上述方法确定其评估值为 5,933,680.35 元。

4、无形资产

截至评估基准日，纳入评估范围内的无形资产共计两大类，分别为公司拥有的两项土地使用权和其他无形资产（1 项发明专利，为账外资产），账面价值合计为 20,628,672.45 元。

（1）土地使用权

①评估对象概况

土地使用权共计两项，原始入账价值合计为 22,834,621.00 元，账面价值合计为 20,628,672.45 元；土地使用权概况如下表所示：

土地权证编号	土地位置	取得日期	用地性质	准用年限	开发程度	面积(m^2)
阳国用（2015）第 101-0011 号	阳新县富池镇郝矶村	2015/1/6	工业出让	50	五通一平	66,852.00
阳国用（2013）第 1000372 号	阳新县富池镇郝矶村	2013/4/20	工业出让	50	五通一平	66,674.00

上述无形资产土地使用权人为阳新鹏富矿业有限公司，未发现存在抵押等他项情况。

②评估方法

待估对象证载土地用途为工业用地。本次评估根据《城镇土地估价规程》规定，结合评估机构掌握的有关资料和待估宗地的自然经济状况、评估目的以及待估宗地所在的土地市场具体特点，并在考虑土地评估原则的基础上来确定评估方法，可以选用的评估方法有成本逼近法、剩余法、市场比较法、基准地价系数修正法、收益还原法对待估对象进行评估。

待估对象证载土地用途为工业用地，当地征地成本一般为政府内部信息或零散的公开信息，较难取得数据，因此不适宜使用成本逼近法；评估对象所在厂区已开发成熟，且因政府城市规划的需要，预计该地块未来不太可能重新开发，故不适宜用剩余法评估；当地工业用房多为自建自用型，几乎无出租情况，在无法获取当地同类土地出租收益数据的情况下，无法客观公正的对待估对象的净收益进行估算，因此也不适宜使用收益还原法；阳新县公布有基准日 2012 年 6 月 30

日的基准地价成果文件，委估对象所在区域不在基准地价文件的覆盖范围内，且距评估基准日的时效性太差，故不适宜用基准地价系数修正法。

对于委估的工业土地使用权，所在区域同一供求圈内类似交易市场较多，较易收集到足够可比案例，市场依据充分，故本次可采用市场法进行评估。

市场比较法的具体公式如下：

根据委估对象所在地目前土地市场的状况，按照用途一致、交易正常、区域特性和个别条件相近等比较案例选择原则，选取与评估对象类似的三个比较交易案例，再结合评估人员现场勘查的资料，分别进行交易情况、交易日期、区域因素和个别因素修正后得到三个比准价格，再取其算术均数作为委估对象的评估单价。

PD＝PB×A×B×D×E

式中：PD—待估宗地价格；

PB—比较案例价格；

A—待估宗地情况指数／比较案例宗地情况指数

B—待估宗地基准日地价指数／比较案例宗地交易日期指数

D—待估宗地区域因素条件指数／比较案例宗地区域因素条件指数

E—待估宗地个别因素条件指数／比较案例宗地个别因素条件指数

委估对象评估单价=（比准价格 1＋比准价格 2＋比准价格 3）/3

委估对象评估值=委估对象评估单价×土地面积

③评估结果

采用上述方法，将阳新鹏富的无形资产—土地使用权估计测算后得出的评估结果为 15,021,800.00 元。

（2）其他无形资产

①评估对象和范围

纳入评估范围内的 1 项发明专利为账外资产，专利来源为阳新鹏富自主研发，专利已核查相关权利证书和历年缴费记录，收集相关研发支出的费用明细及相关合同凭证，已正常缴费，未失效，无形资产其他概况如下表所示：

序号	专利权人	专利名称	专利号	申请日期	授权日期	专利类型	权利期限	取得方式
1	阳新鹏富	一种固废或危废处理的制砖工艺	201610425945.7	2016.06.16	2018.09.04	发明专利	20 年	原始取得

截止评估基准日，委估的 1 项发明专利中的技术和知识已成功应用于被评估单位的主营业务产品及服务中，对被评估单位的收入增长产生了推动作用。

②评估方法

本次评估范围内的无形资产为 1 项发明专利，对上述无形资产，评估人员采用下述方法进行评估。

评估方法分为成本法、收益法、市场法三类：无形资产自身存在不完整性、虚拟性、弱对应性等特征，所以按照历史成本评估无形资产具有不科学性与不合理性；市场法需要相当数量的类似案例作比较得出被评估无形资产的市场价值，因无形资产一般均具有独特性，无可比性，因此评估中一般不采用市场法；本次采用收益法对无形资产进行评估。收益法是指分析评估对象预期将来的业务收益情况来确定其价值的一种方法，在国际、国内评估界广为接受的一种基于收益的技术评估方法为技术提成法。

所谓技术提成法认为在技术产品的生产、销售过程中技术对产品创造的销售收入是有贡献的，采用适当方法估算确定技术对产品所创造的销售收入贡献率，并进而确定技术对技术产品现金流的贡献，再选取恰当的折现率，将技术产品中每年技术对现金流的贡献折为现值，以此作为技术的评估价值。运用该种方法具体分为如下四个步骤：

A.确定技术的经济寿命期，预测在经济寿命期内技术产品的销售收入；

B.分析确定技术对销售收入的分成率（贡献率），确定技术对技术产品的现金流贡献；

C.采用适当折现率将现金流折成现值。 折现率应考虑相应的形成该现金流

的风险因素和资金时间价值等因素；

D.将经济寿命期内现金流现值相加，确定技术的评估价值。

其基本公式如下：

$$V=\sum_{t=1}^{n}F_t\cdot\alpha\cdot(1+i)^{-t}$$

式中：

V——委估专有技术无形资产价值

F_t——专有技术产品未来各年销售收入

α——专有技术分成率

i——折现率

n——委估专有技术的收益年限

t——序列年值

③根据计算公式计算专利权价值

收益法确定的被估专利技术评估值为 876.89 万元。

5、递延所得税资产

被评估单位递延所得税资产的账面价值为 506,979.53 元，为被评估单位计提坏账准备（为应收账款、其他应收款科目计提）形成，企业所得税税率为 25%。递延所得税资产的评估值为 506,979.53 元。

6、其他非流动资产

其账面价值为 1,584,635.00 元，为阳新鹏富预付给各承包商的工程款、设备款等，其他非流动资产的评估结果为 1,584,635.00 元。

7、负债

（1）短期借款

短期借款账面值为 40,000,000.00 元，为中国光大银行股份有限公司黄石分行的 2,000 万元借款、湖北银行股份有限公司大冶支行的 2,000 万元借款，其评估值为 40,000,000.00 元。

（2）应付账款

其账面值为 11,654,947.59 元，主要为应付购进原材料款和设备款。经清查核实，其账务记录真实、准确，以经审计核实无误后的账面值估算评估值，其评估值为 11,654,947.59 元。

（3）预收账款

其账面价值为 158,970.72 元，主要系资源化产品货款和烟道灰货款，预收账款评估值为 158,970.72 元。

（4）应付职工薪酬

其账面价值为 1,208,013.87 元，系历史年度应付职工薪酬、社保、工会经费等，其评估结果为 1,208,013.87 元。

（5）应交税费

其账面价值为 3,075,254.32 元，系 2019 年应交增值税、土地使用税、房产税及所得税等，其评估结果为 3,075,254.32 元。

（6）其他应付款

其账面价值为 44,137,711.41 元，主要为股东借款、货款保证金、应付股利、借款利息等，其评估结果为 44,137,711.41 元。

（7）递延收益

其账面价值为 3,744,076.04 元，主要为对各客户单位已开票预收的危废物料货款，其评估结果为 3,744,076.04 元。

8、资产基础法评估结果

经采用资产基础法评估，截至评估基准日，阳新鹏富资产总额评估值为29,721.12万元，评估增减变动额为1,439.25万元，增减变动幅度为5.09%；负债总额评估值为10,397.90万元，评估增减变动额为0.00万元，增减变动幅度为0.00%；股东全部权益评估值为19,323.22万元，评估增减变动额为1,439.25万元，增减变动幅度为8.05%。详细情况见评估结果汇总表：

单位：万元

序号	资产名称	账面价值	评估值	增减值	增值率（%）	主要变动原因
1	流动资产	15,900.90	15,914.88	13.98	0.09	系存货在正常市场盈利带来的评估增值
2	非流动资产	12,380.97	13,806.24	1,425.27	11.51	
3	固定资产	9,515.57	10,624.64	1,109.07	11.66	物价上涨；企业会计折旧年限与评估经济寿命差异所致
4	在建工程	593.37	593.37	-	-	
5	无形资产	2,062.87	2,379.07	316.20	15.33	账外无形资产带来超额收益增值
6	递延所得税资产	50.70	50.70	-	-	
7	其他非流动资产	158.46	158.46	-	-	
8	**资产总计**	**28,281.87**	**29,721.12**	**1,439.25**	**5.09**	
9	流动负债	10,023.49	10,023.49	-	-	
10	非流动负债	374.41	374.41	-	-	
11	**负债总计**	**10,397.90**	**10,397.90**	**-**	**-**	
12	**股东全部权益**	**17,883.97**	**19,323.22**	**1,439.25**	**8.05**	

（四）收益法评估情况

本次采用收益法评估股东全部权益价值的具体方法为现金流量折现法，并采用企业自由现金流折现模型。根据被评估单位主营业务情况，预测企业未来现金流后汇总折现后求和，再加上单独评估的非经营性资产、溢余资产（负债）评估值总额，即得到被评估单位的整体（收益）价值，扣除付息债务资本价值后得到股东全部权益价值的评估值。

1、评估方法及思路

企业价值评估中的收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。其基本公式如下：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{A_i}{(1+r)^i}$$

其中：P－评估值

r－折现率

n- 收益年限（整个预测期）

Ai－未来第 i 个收益期的预期收益额。

（1）评估方法

常用企业价值评估的收益法的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法；根据本次评估对象的具体情况选择现金流量折现法中企业自由现金流折现模型进行估算。即先估算被评估单位的自由现金流量，推算企业整体价值，扣除付息债务资本价值后得到股东全部权益价值的评估值。

在具体的评估操作过程中，选用分段收益折现模型。即：将以持续经营为前提的被评估单位的未来收益分为前后两个阶段进行预测，首先逐年预测前阶段（评估基准日后至 2024 年末）各年的自由现金净流量；再假设预测后段保持前阶段最后一年的预期收益额水平，估算预测期后段稳定的企业自由现金净流量。最后，将被评估单位未来各期的预期收益进行折现后求和，再加上单独评估的非经营性资产、溢余资产评估值总额，即得到被评估单位的企业整体价值。根据上述分析，本次将被评估单位的未来收益预测分为以下两个阶段，第一阶段为 2019 年 10 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，共 5.25 年，此阶段为被评估单位的增长期并趋于稳定；第二阶段为 2025 年 1 月 1 日至永续年限，在此阶段被评估单位进入稳定期，将保持 2024 年的收益额水平，并基本稳定。其基本估算公式如下：

企业整体价值＝未来收益期内各期企业现金流量现值之和＋单独评估的非经营性资产、溢余资产评估总额

即：

$$P = \sum_{i=1}^{t} \frac{A_i}{(1+r)^i} + \frac{A_t}{r(1+r)^t} + B$$

式中：

P－企业整体价值

r－折现率

t- 预测前段收益年限

Ai－预测前段第 i 年企业自由现金流量

At－未来第 t 年预期单元内企业自由现金流量

i-收益计算年，取 2019 年 10 月 1 日为：t＝0；2024 年 12 月 31 日为：t ＝5.25；

B- 单独评估的非经营性资产、溢余资产评估总额。

企业自由现金流量＝税后净利润＋折旧及摊销＋利息×（1－所得税率）－资本性支出－净营运资金追加额

股东全部权益价值＝企业整体价值－付息债务价值

（2）评估思路

①结合宏观经济形势对被评估单位收益现状以及市场、行业、竞争、环境等因素和经营、管理、成本等内部条件进行分析；

②对被评估单位的全部资产及负债进行分析，重点分析资产的匹配、利用情况，调整非经营性资产、负债和溢余资产及其相关的收入、支出，调整偶然性收入和支出；

③对企业近期若干年的收益进行比较精确的逐年统计；

④对企业未来远期收益趋势进行判断和估算；

⑤综合评估基准日的资产、负债状况和未来收入的变化趋势分析，预测其运营资金的增减变动和维持现有生产能力的固定资产和无形资产的更新的资本支

出；

⑥在上述分析的基础上，估算企业自由现金流量。

⑦估算折现率，在综合分析评估基准日的利率水平、被评估单位的其他风险因素的基础上运用资本资产定价模型估算企业自由现金净流量的折现率；

⑧将企业自由现金流量折现到评估基准日并累加求和；

⑨对非经营性资产、闲置、溢余资产单独评估；

⑩将企业自由现金流量现值之和加上单独评估的非经营性资产、闲置、溢余资产评估值，估算被评估单位的整体价值。

2、收益预测的重要前提及假设条件

（1）一般假设条件

①假设国家和地方（被评估单位经营业务所涉及地区）现行的有关法律法规、行业政策、产业政策、宏观经济环境等较评估基准日无重大变化；本次交易的交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

②假设被评估单位经营业务所涉及地区的财政和货币政策以及所执行的有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

③假设无其他人力不可抗拒因素和不可预见因素对被评估单位的持续经营形成重大不利影响。

（2）特殊假设和限制条件

①假设被评估单位的生产经营业务可以按其现状持续经营下去，并在可预见的经营期内，其经营状况不发生重大变化；

②假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；被评估单位所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

③假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，在未来可预见的时间内按发展规划进行发展，经营范围、方式与目前保持一致，经营

模式无重大改变；

④假设评估基准日后被评估单位能保持现有的收入取得方式和信用政策不变，不会遇到重大的款项回收问题；

⑤假设评估基准日后被评估单位在存续期内，不存在因对外担保等事项导致的大额或有负债；

⑥资产持续使用假设，即假设被评估资产按照其目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等条件合法、有效地持续使用下去，并在可预见的使用期内，不发生重大变化；

⑦在可预见经营期内，未考虑公司经营可能发生的非经常性损益，包括但不局限于以下项目：处置固定资产、无形资产、其他长期资产产生的损益以及其他营业外收入、支出；

⑧假设被评估单位未来预测期应纳税所得额与利润总额基本一致，未考虑重大的永久性差异和暂时性差异等调整事项；

⑨假设被评估单位未来的经营策略和成本控制等仍保持其合理的状态，不发生较大变化；未来的经营期内其各项期间费用将保持其近几年的变化趋势，与生产经营能力相适应；

⑩假设公司未来年度的增值税返还等能够取得；公司目前享受的税收优惠政策假设以后能继续以同样标准享受；

⑪假设被评估单位取得的经营许可证到期后能按时续期；

⑫假设评估基准日后被评估单位的产品的内容、结构在未来可预见的时间内根据经营能力和市场需求情况进行合理的变化，产品或服务保持目前的市场竞争态势；

⑬收益的计算以会计年度为基准，假设被评估单位的收益实现日为每年年末。

3、企业自由现金净流量的预测

企业自由净现金流量=息税前利润×（1－所得税率）+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

=主营业务收入－主营业务成本－主营业务税金及附加+其它业务利润-期间费用（管理费用、营业费用、财务费用）+投资收益＋营业外收入－营业外支出-所得税+利息支出×（1－所得税率）+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

收益法评估中各项收入、费用等项目的预测，主要是以企业的历史数据为参考，在对评估基准日前历史数据进行统计分析的基础上，充分考虑企业现有经营方式和经营规模对各项指标的影响进行各项预测。

根据报告中企业经营状况的分析，介绍了销售收入和销售成本历史数据的调整选取、对销售费用、管理费用的不调整和对所得税情况的说明。

（1）主营业务收入预测

阳新鹏富矿业有限公司主营危险废弃物、固体废弃物无害化、减量化处置及综合利用，主要处理废物为表面处理废物(HW17)、含铜废物(HW22)、含镍废物(HW46)、铜冶炼渣（HW48）等，年处置危险废物能力最高可达 9.915 万吨，年处置固体废物能力最高可达 20 万吨。其主要收入来源为资源化产品销售和危废处置服务收入，以及较少的炉渣、烟道灰等副产物销售收入。根据《关于印发<资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录>的通知》（财税[2015]78 号）的有关规定，公司危险废物处理危废处置服务享受增值税即征即退 70%税收优惠政策。此外，根据《财政部 国家税务总局关于黄金税收政策问题的通知》（财税〔2002〕142 号）和《国家税务总局关于纳税人销售伴生金有关增值税问题的公告》（国家税务总局〔2011〕8 号），公司销售的伴生金产品免缴增值税。

① 危废处置服务的收入预测

危废处置服务收入是指公司收储无价危废时其他产废企业需付的不含税款项，该项劳务服务的毛利率极高，公司发展较平稳后以此为利润增长点之一。鉴于此类无价危废收储后内含金属量一般较少，对于金属含量较低的危险废物，根据处理重量向产废单位收取处置费；对于金属含量较高的危险废物，根据金属含

量的高低，产废单位需相应的支付合理的处置费用或免费为其处置。阳新鹏富2017年度、2018年度及2019年1-9月的危废处置数量、单价、收入如下表所示：

项目	2017年	2018年	2019年1-9月
处置数量（吨）	11,695.67	24,577.36	18,101.46
处置单价（元/吨）	1,083.89	1,336.10	1,872.58
处置收入（元）	12,676,816.21	32,837,880.12	33,896,414.15

阳新鹏富年处置危险废物能力最高可达9.915万吨，可处置4类不同的危险废物，本次预测以此处置量作为其预测期最高处置量，综合考虑历史处置能力、2019 年技改后处理能力、公司规划，在历史处置量基础上对未来年度的危废处置量进行预测。

从处置单价来看，危废处置服务的收费越来越高，主要原因有二：一个是全国各区域产废企业的数量也在不断增加，同时，随着相关环保政策的严格执行，产废单位迫切需要处置其危险废物，危废处置收费逐步上涨；再一个是随着公司危废处置量的增长，危险废物中的金属含量下降，导致处置收费的单价在逐步上升。截止2019年9月，年平均危废处置收费不含税单价已经上涨至1,872.58元，同时考虑危险废物处置行业正处于高速发展期，产能缺口不断填补，市场竞争会不断加剧，这会给危废处置收费带来一定的下行压力，本次预测以 2019 年 1-9月的平均单价作为未来年度的处置单价，总体保持平稳。

综上所述，危废处置收入的预测表如下所示：

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
处置数量（吨）	35,274.80	40,274.80	45,274.80	48,274.80	48,274.80
处置单价（元/吨）	1,872.58	1,872.58	1,872.58	1,872.58	1,872.58
处置收入（万元）	6,605.49	7,541.78	8,478.07	9,039.84	9,039.84

结合阳新鹏富2019年实际经营数据，及最新经营数据、订单收入确认进展、新订单获取情况等，危废处置服务收入预计数据的可实现性如下：

A. 2019年四季度销售情况及全年实际经营数据

a.2019年四季度销售及回款情况

阳新鹏富 2019 年四季度销售以及截至目前回款整体情况如下：

单位：万元、%

类别	2019 年四季度收入	毛利率	截至 2019 年末应收账款余额	期后截至目前回款金额	截至目前未回款金额	回款比例
资源化产品	5,348.11	25.62	2,382.16	1,607.69	774.47	67.49
危废处置服务	2,362.13	69.92	1,761.80	1,060.96	700.84	60.22
副产品	229.53	100.00	315.53	183.64	131.89	58.20
合计	7,939.77	40.95	4,459.49	2,852.30	1,607.19	63.96

其中阳新鹏富 2019 年四季度销售客户和回款具体情况如下：

单位：万元

公司名称	销售内容	2019 年四季度收入	2019 年四季度收入（含税）	截至目前 2019 年四季度销售回款金额	截至目前 2019 年四季度销售未回款金额
湖北龙盛矿业有限公司	冰铜	3,648.42	4,034.63	4,034.63	-
江西自立环保科技有限公司	粗铜	1,699.69	1,836.67	1,836.67	-
资源化产品小计		5,348.11	5,871.30	5,871.30	
东莞市铭通金属科技有限公司	处置服务	158.13	178.69		178.69
饰而杰汽车科技孝感有限公司	处置服务	92.35	104.36	98.65	5.71
惠州中京电子科技有限公司	处置服务	92.24	104.23	104.23	-
北京高能时代环境技术股份有限公司	处置服务	86.40	97.63	-	97.63
天津华源时代金属制品有限公司	处置服务	83.39	94.23	94.23	-
东营市瀚腾钢丝帘线有限公司	处置服务	81.37	91.95	91.95	-
天津滨港电镀企业管理有限公司	处置服务	79.74	90.10	90.01	-
湖北美维铝型材有限责任公司	处置服务	77.17	87.20	87.20	-
太仓市金鹿电镀有限公司	处置服务	73.98	83.60	83.60	-
华生电机（广东）有限公司	处置服务	65.63	74.17	74.17	-
其他产废客户(共计 90 家）	处置服务	1,471.73	1,663.06	1,360.19	302.87

公司名称	销售内容	2019 年四季度收入	2019 年四季度收入（含税）	截至目前 2019 年四季度销售回款金额	截至目前 2019 年四季度销售未回款金额
危废处置服务小计		2,362.13	2,669.21	2,084.31	584.90
湖北城航磨料有限公司	水淬渣	90.96	102.78	102.78	-
鄂州顺杨物资有限公司	石膏	6.68	7.55	7.55	-
靖远宏达矿业有限责任公司	布袋除尘灰	131.89	149.04	17.15	131.89
副产品小计		229.53	259.37	127.48	131.89
合计		7,939.77	8,799.88	8,083.09	716.79

b.2019 年四季度评估预测完成情况

阳新鹏富 2019 年四季度实际经营情况与评估报告中 2019 年四季度预测数据对比情况如下：

单位：万元、%

项目	实际数据	预测数据	完成率
营业收入	7,939.77	7,494.31	105.94
其中：资源化产品	5,348.11	5,573.08	95.96
危废处置服务	2,362.13	1,462.40	161.52
副产品	229.53	454.63	50.49
其他业务收入	-	4.19	-
营业成本	4,688.59	4,716.24	99.41
营业利润	2,405.75	2,048.12	117.25
利润总额	2,402.65	2,047.02	117.37
净利润	2,289.86	1,788.53	128.43

由上表可知，阳新鹏富 2019 年四季度预测营业收入为 7,494.31 万元，预测净利润 1,788.53 万元；阳新鹏富 2019 年四季度实际实现营业收入 7,939.77 万元，实际实现净利润为 2,289.86 万元，阳新鹏富已完成 2019 年四季度预测数据。

c.2019 年实际经营数据

阳新鹏富 2019 年经营成果数据如下：

单位：万元、吨、%

序号	项目	2019 年
1	营业收入	28,112.64
2	其中：危废处置服务收入	5,751.77

3	营业成本	20,237.50
4	净利润	4,900.06
5	扣除非经常性损益后的净利润	4,877.18
6	危废处置量	51,857.36
7	其中：无价危废	32,349.89

阳新鹏富 2019 年业绩保持增长态势，净利润有所提升，其中实现危废处置收入 5,751.77 万元，较 2018 年增长明显。

B.危废处置收入集中度情况分析

报告期内，阳新鹏富危废处置服务前五大客户占比情况如下：

单位：万元、%

时间	序号	公司名称	收入金额	占危废处置服务收入比例
2019 年度	1	天津滨港电镀企业管理有限公司	311.73	5.42
	2	湖北美维铝型材有限责任公司	191.21	3.32
	3	重庆青凤水处理工程有限公司	186.69	3.25
	4	深圳长城开发精密技术有限公司	177.93	3.09
	5	台山市仁丰五金电器有限公司	170.01	2.96
	合计		1,037.58	18.04
2018 年度	1	天津滨港电镀企业管理有限公司	176.29	5.37
	2	晓星钢帘线（青岛）有限公司	154.06	4.69
	3	湖北中有创业服务有限公司	149.77	4.56
	4	苏州鑫达资源再生利用有限公司	148.88	4.53
	5	深圳信隆健康产业发展有限公司	116.14	3.54
	合计		745.13	22.69
2017 年度	1	青岛秀水表面处理中心	151.63	11.96
	2	苏州鑫达资源再生利用有限公司	104.6	8.25
	3	青岛高丽钢线有限公司	93.38	7.37
	4	湖北中碧创业服务有限责任公司	86.99	6.86
	5	湖北华楷汽车零部件有限公司	78.85	6.22
	合计		515.46	40.66

由上表可知，阳新鹏富危废处置服务收入比较分散，主要由其核准经营危废处置的范围、单类数量及无价危废处置市场状况决定。

阳新鹏富危险废物具体核准经营范围如下：

废物类别	行业来源	危废名录	危险废物	核准经营数量（吨）

废物类别	行业来源	危废名录	危险废物	核准经营数量（吨）
HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	10,000.00
		336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
		336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	27,000.00
		336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	
		336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	3,000.00
		336-064-17	金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥	15,000.00
		336-066-17	镀层剥除过程中产生的废液、槽渣及废水处理污染	2,000.00
HW22 含铜废物	电子元件制造	397-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液及废水处理污泥	20,000.00
		397-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液及废水处理污泥	
	玻璃制造	304-001-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、槽渣及废水处理污泥	20,000.00
HW46 含镍废物	基础化学原料制造	261-087-46	镍化合物生产过程中产生的反应残余物及不合格、淘汰、废弃的产品	1,000.00
HW48 有色金属冶炼废物	常用有色金属冶炼	321-027-48	铜再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	1,150.00
合计				99,150.00

由上表可知，阳新鹏富危险废物核准经营范围总计包括 4 大类中的 12 小类危险废物，处置类别较多，且每小类危险废物存在处置上限，导致阳新鹏富产废客户来源比较分散；另外，阳新鹏富处置的危险废物主要为 HW17 表面处理废物及 HW22 含铜废物，行业来源为金属表面处理及热处理加工和电子元件制造行业，上述行业企业分布广泛，专注于为机械制造业、轻工业及电子电气工业等行业提供电镀处理及辅助工作，企业集中度不高，较为分散，单个产废企业废料产出量较小，导致阳新鹏富危废处置服务收入较为分散。

阳新鹏富危废处置服务客户分散符合行业惯例，以中金环境收购的金泰莱为

例分析，根据中金环境收购金泰莱的重组报告书披露信息，金泰莱主要从事危险废物处置及再生资源回收利用，其中报告期内（2015 年度至 2017 年 1-5 月）危废处置服务收入占比金泰莱主营业务收入比例分别为 98.79%、85.53%和 92.61%，其前五大客户如下所示：

单位：万元、%

年度	序号	客户	销售收入	占主营业务收入的比例
2017 年 1-5 月	1	嘉兴市中法金属表面处理有限公司	475.77	8.13
	2	上海富诺林精细化工有限公司	286.82	4.90
	3	浙江新和成特种材料有限公司	193.74	3.31
	4	合盛硅业股份有限公司	188.24	3.22
	5	浙江泰通铜业有限公司	182.36	3.12
	合计		1,326.93	22.68
2016 年	1	宝钢不锈钢有限公司	1,302.48	12.74
	2	浙江新安化工集团股份有限公司	289.89	2.83
		镇江江南化工有限公司	493.36	4.82
		浙江开化合成材料有限公司	317.21	3.10
		小计	1,100.47	10.76
	3	浙江新和成特种材料有限公司	304	2.97
		上虞新和成生物化工有限公司	373.67	3.65
		小计	677.67	6.63
	4	合盛硅业股份有限公司	578.59	5.66
	5	浙江瑞浦机械有限公司	472.84	4.62
	合计		4,132.05	40.41
2015 年	1	镇江江南化工有限公司	349.23	7.00
		浙江新安化工集团股份有限公司	311.93	6.25
		小计	661.15	13.25
	2	苍南县龙港污水处理有限公司	600.68	12.04
	3	瑞安市瑞禹污水处理有限公司	513.88	10.30
	4	合盛硅业股份有限公司	404.93	8.11
	5	浙江新和成特种材料有限公司	121.1	2.43
	合计		2,301.76	46.12

注 1、浙江新安化工集团股份有限公司、镇江江南化工有限公司、浙江开化合成材料有公司系同一控制下的公司，将其合并列示。

2、浙江新和成特种材料有限公司、上虞新和成生物化工有限公司系同一控制下的公司，将其合并列示。

因此，阳新鹏富受其危险废物核准范围、单类危险废物核准数量以及危废产生单位所处行业因素影响，其危废处置服务客户比较分散，具有合理性。

C.订单收入确认进展及最新订单情况

阳新鹏富危废处置收入系将无价危废采用无害化方式处理，并向产废企业收取一定的危险废物处置费用，阳新鹏富危废处置收入确认的具体方法如下：在无价危废实际处置完成后根据处置价格和实际处置数量确认营业收入。

根据上述收入确认原则，阳新鹏富的危险废物处理处置劳务收入需要在处置完成后才能确认。2019 年末阳新鹏富存货中无无价危废，相应收入已经确认。2019 年阳新鹏富与产废企业签署的危废处置合同合计 79,573.00 吨，实际转移量 46,066.18 吨，处置量为 51,857.36 吨，危废行业合同签署量大于实际转移量符合行业惯例，这主要是因为危废的跨省运输需要环保部门审批，产废企业为了保证危险废物能够完全转移，申报的合同签署量一般会大于实际的转移量。2019 年阳新鹏富处置的危险废物中，无价危废处置量为 32,349.89 吨，已与 2020 年预测值 35,274.80 吨接近，2020 年预测无价危废处置量较 2019 年仅增长 9.04%，预测增长率大幅低于 2018 年、2019 年复合增长率 66.31%，预测较为谨慎，2019 年订单收入完成情况良好。

截至本报告出具之日，阳新鹏富目前与产废企业正式签署的 2020 年危废处置合同为 64,845 吨，已接近 2019 年全年水平，占评估预测处置量的 104.08%，占阳新鹏富 99,150 吨/年危废处置产能的 62.84%，业务覆盖地区除湖北当地，还涵盖了山东、江苏、重庆、广东和天津等产废大省（及直辖市），客户包括黄石沪士电子有限公司、天津滨港电镀企业管理有限公司、江苏美亚环保实业有限公司和昆山中粤工业固废处置有限公司等大型企业，随着阳新鹏富业务的开展，签署合同数量将持续增加。综上，阳新鹏富的原料供给稳定，处置需求旺盛，已获得的 2020 年危废处置合同量覆盖率较高，危废处置服务收入预测具备可实现性。

D.最新经营数据

截至 2020 年 3 月末，阳新鹏富营业收入 830.34 万元，净利润为-566.45 万元（未经审计），其中存货 24,192.94 吨，生产物料库存充足，目前阳新鹏富已复工组织生产活动，随着原材料采购及产成品销售业务的开展，后续业绩将逐步实现。危废处理处置行业存在一定的季节性，阳新鹏富收入也呈现了季节性的特点，叠加春节放假的因素影响，一季度收入在全年收入占比中较低。

E.危废处置服务收入预计数据的可实现性

预测期阳新鹏富的危废处置收入如下：

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
处置数量（吨）	35,274.80	40,274.80	45,274.80	48,274.80	48,274.80
处置单价（元/吨）	1,872.58	1,872.58	1,872.58	1,872.58	1,872.58
处置收入（万元）	6,605.49	7,541.78	8,478.07	9,039.84	9,039.84

阳新鹏富收集/采购危险废物时，对可资源综合利用价值低的危险废物，以收取处置费的形式收集（以下简称“无价危废”），具体定价需结合废物的特性、成分及对应的废物处理方式和处理量决定；对资源综合利用价值较高的危险废物，阳新鹏富根据其金属含量和处理难度，参考公开市场金属交易价格乘以一定的折扣系数以付费形式收集（以下简称“有价危废”）。因此，危废处置收入由无价危废处置量及处置单价决定。

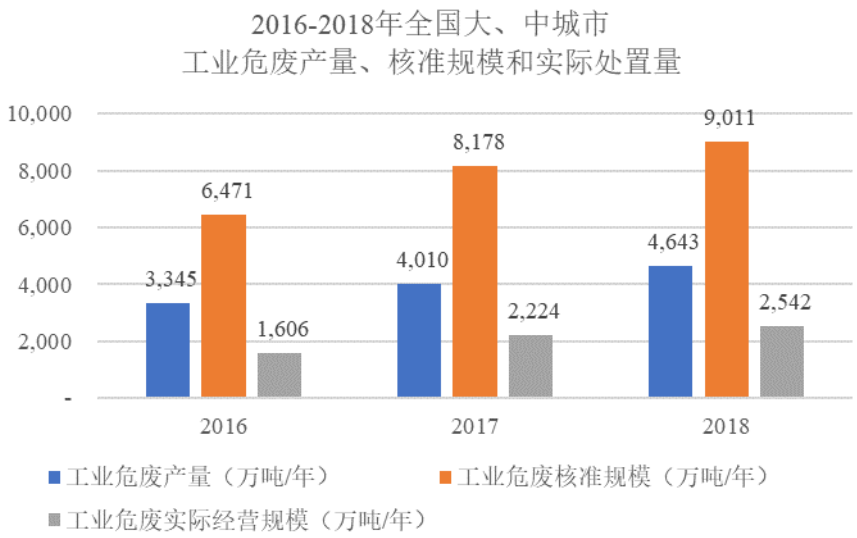
危废处置收入的预测系结合行业发展趋势，对阳新鹏富无价危废收集数量及处置单价进行预测，从而确定阳新鹏富预测期内的危废处置收入。

a．危废处置量

A）工业危废产量保持增长，产能供不应求

随着我国经济持续高速发展和工业化水平的提高，工业危险废物的产生量也逐年增加。根据《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》，我国大、中城市工业危废产量逐年增加，危废产生量从 2016 年的 3,345 万吨增加至 2018 年的 4,643 万吨，复合增长率为 17.82%，保持了较高的增长速度。

在工业危废产量保持迅速增长的大背景下，我国危废处理处置产能严重不足，实际产能利用率仅 30%尚未满足需求。2018 年全国危废资质发放量为 3,220 份，实际处理量为 2,697 万吨，增速均不到 20%，较 2017 年的 24%和 38%有所回落。根据中国水泥网统计，截止 2019 年 8 月，危废核准规模已达 9,600 万吨/年，较 2018 年的 9,011 万吨/年增长 6.50%。但实际综合产能利用率（实际处理量/核准规模）仅为 30%，只能处理已披露危废总产量的一半。



数据来源：《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》。

危废行业潜在的待处置规模巨大，广发证券及中金公司的研究报告均预测待处置量超过 1 亿吨/年，核准产能尚无法覆盖处置需求。而危险废物的第三方处置率仅为 32%，大量产废企业自行处理危废存在重大风险，存量市场巨大；全国核准证载产能的产能利用率仅为 30%，有效产能不足，产能结构不匹配。在供需存在较大缺口的市场背景下，阳新鹏富具备广阔的市场前景。

阳新鹏富所在的湖北省属于工业大省，产废量大且保持快速增长，根据《中国统计年鉴》，湖北省 2015 年至 2017 年危废产生量分别为 59.00 万吨、101.15 万吨、115.28 万吨，年复合增长率为 39.78%，高于全国水平。此外，湖北省黄石市积极发展电子信息产业，目前已成为华中区域 PCB 产业综合实力较强、产能规模较大、集聚程度较高的地区，也是继珠三角、长三角后国内第三大 PCB 产业集聚区，危废处置需求旺盛。近些年，沪士电子、欣兴电子、上达电子等一批国际国内行业龙头在黄石建厂，产生了大量电子工业污泥等危险废物，由于电镀污泥、电子污泥中所含的金属元素，与阳新鹏富所持危废经营许可证中处置类别相匹配，为阳新鹏富提供了稳定的危废来源。

此外，阳新鹏富已覆盖山东、广东、江苏等产废量排名全国前十的产废大省市场，并在当地设立了市场办事处，可高效对接上述市场的危废，并与当地产废单位签订了长期合作协议，原料渠道不断延伸。

综上，我国工业危险废物产生量不断攀升，危废处置需求旺盛，产能供不应

求；同时，湖北省尤其是黄石市工业发展迅速，产废企业众多，湖北省外危废来源渠道不断拓展，为阳新鹏富危废处置服务收入实现奠定了市场基础。

B）依托行业快速发展，阳新鹏富危废处理量快速增长

阳新鹏富最近无价危废处置量具体如下：

单位：吨

项目	2017 年	2018 年	2019 年
无价危废处置量	11,695.67	24,577.36	32,349.89

从上述数据可以看出，近三年阳新鹏富无价危废处置量迅速增长，2018 年度和 2019 年度环比增长率为 110.04%和 31.62%，复合增长率为 66.31%。

伴随危废处理处置行业的巨大市场潜力，阳新鹏富凭借多年的市场开拓和客户的积累，将加大预测期内无价危废处置量。预测期内，阳新鹏富无价危废处置量情况如下：

单位：吨、%

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
无价危废处置量	35,274.80	40,274.80	45,274.80	48,274.80	48,274.80
环比增长率	9.04	14.17	12.41	6.63	-

2020 年预测无价危废处置量较 2019 年仅增长 9.04%，预测期 2020 年至 2024 年环比增长率较低，最高为 14.17%，复合增长率为 8.16%，均低于最近三年相应增长率水平，预测期内无价危废处置量相比报告期数据增长率较低，预测谨慎，无价危废处置量预测具有可实现性。

b.预测处置单价

A）危废处置服务单价预测情况

随着近年来国家环保政策趋严，危废处置需求逐年增加，产能缺口较大，危废处置单价呈上升趋势，2017 年、2018 年、2019 年 1-9 月阳新鹏富的危废处置服务单价分别为 1,083.89 元/吨、1,336.10 元/吨、1,872.58 元/吨。

从处置单价来看，危废处置服务的收费越来越高，主要原因有二：一个是全国各区域产废企业的数量也在不断增加，阳新鹏富省外产废企业客户逐渐增加，

同时，随着相关环保政策的严格执行，产废单位迫切需要处置其危险废物，危废处置收费逐步上涨；再一个是随着阳新鹏富危废处置量的增长，危险废物中的金属含量下降，导致处置收费的单价在逐步上升。

预测期阳新鹏富危废处置服务单价预测数据如下：

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
单价（元/吨）	1,872.58	1,872.58	1,872.58	1,872.58	1,872.58

基于谨慎性考虑，本次预测以评估基准日的处置单价作为预测期的处置单价，总体保持平稳，对处置单价的预测具有较强的可实现性。

B）处置单价预测较为谨慎，具备可实现性

根据中金公司发布的《2019 年公用事业策略报告——逆流而上，迎风破浪》，危废处置板块整体现金流是环保领域最好的子版块，危废处置行业回报率高，项目现金流好，根据中金公司的测算，传统的危废项目 IRR 为 15%，产能落地后现金流良好。中金公司 2018 年 5 月发布《危废处置普遍涨价的趋势仍需观察，关注政府指导价的地板效应》，焚烧处置的价格为上海 8,500-10,000 元/吨，江苏 5,000-7,000 元/吨，广东 3,500-4,500 元/吨，浙江 3,000-4,500 元/吨，广西 4,000-4,400 元/吨，河北 5,000 元/吨左右。其中，广西地区近期价格上涨约 10%，河北近 3 个月上涨约 60%。从竞争对手焚烧类处置企业的处置单价来看，焚烧处置的价格普遍超过 3,000 元/吨，在环保执法趋严、处理能力存在缺口的背景下，危废处置价格随需求释放具备上行空间。2017 年以来，市场整体的处置费单价持续保持上升趋势，平均价格超过 3,000 元/吨。处置费单价在 2018 年上升幅度较大，在 2019 年上半年继续保持小幅上升。

参考同行业可比案例，危险废物处置单价也呈现逐年上升趋势，同行业被并购标的的平均处置单价情况如下：

单位：元/吨

上市公司	标的公司	时间		
浙富控股	申能环保	2017 年	2018 年	2019 年 1-6 月
		798.05	1,012.20	1,161.07
润邦股份	中油优艺	2017 年	2018 年	2019 年 1-6 月

		3,916.84	4,571.41	4,679.52
中再资环	山东环科	2017 年	2018 年	2019 年 1-9 月
		2,965.12	3,465.21	3,865.14

注：1、申能环保的相关数据来源于《浙富控股集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》，处置方式为高温熔融；

2、中油优艺的相关数据来源于《江苏润邦重工股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书》，处置方式为焚烧，剔除医疗废物，且在危废收入中扣除环保咨询收入；

3、山东环科的相关数据来源于《中再资源环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（二次修订稿），处置方式为填埋和焚烧。

目前市场中与阳新鹏富不存在完全可比的公司，上述公司与阳新鹏富在处置工艺和处置危废类型上存在差异，但可以看出危废处置单价的整体走势情况。

由上可知，2017 年以来，市场整体的处置费单价持续保持上升趋势，平均价格超过 3,000 元/吨。上述公司的处置费单价在 2018 年上升幅度较大，在 2019 年上半年继续保持小幅上升，主要系危废处置市场的产能不足，危废处置单价水涨船高，带动危废处置企业的盈利能力不断增强。

综上，阳新鹏富所处危废处置行业市场前景广阔，2019 年实际经营数据与业绩预测吻合，订单数量可有效支撑未来危废处置量的增长，处置单价预测较为谨慎，危废处置服务收入预计数据的具备可实现性。

②资源化产品的收入预测

资源化产品收入主要指阳新鹏富将固废危废中冶炼提取出来的金属合金销售给下游深度资源化回收企业、金属冶炼企业获取的金属产品销售收入。金属合金主要以含铜元素为主，同时含有金银钯等其他金属元素，金属合金历史销售收入情况如下表所示：

单位：万元

项目/年度	历史数据		
	2017 年	2018 年	2019 年 1-9 月
铜金属收入	5,251.76	13,373.77	9,712.36
金金属收入	12,892.07	8,871.09	4,107.98
银金属收入	2,563.28	2,323.75	1,960.62
钯金属收入	-	387.70	296.36
合计	**20,707.11**	**24,956.31**	**16,077.32**

截至 2019 年 9 月底，阳新鹏富前三季度危废处置量在 2.97 万吨左右，一般固废处置量在 7.26 万吨左右，处置量和被评估单位的最高处置能力相去甚远。考虑到危险废物中的金属含量一般较低，需要配合金属含量较高的固废（含铜物料等）进行冶炼提取，提高回收效率，2019 年 10 月底，对生产线的技改完成后，冶炼炉正常运行一个多月，考虑技改前后物料配比的变化，以 11 月技改后的物料配比进行危废固废的处置量预测，结合企业对 2020 年及以后年度的处置量预算，合理判断并相应增加危废和固废的处置量，以维持物料配比现状为预测基础。

本次预测结合阳新鹏富近三年的危险废物中金属产出比例，考虑到人机磨合、人员稳定程度、技术不断更新、设备改造等，2019 年生产线技改完成后金属产出率相比以前年度高出许多，但随着未来市场竞争逐渐激烈，产废单位技术不断更新，导致危废含量下降，以后年度的金属产出率应当较技改完成后略微下降，以此作为稳定的金属产出率进行预测。

综合考虑阳新鹏富固废、危废处理产能、金属产出率、金属品位和目前的金属市场状况，评估专业人员预计的后续年度资源化产品收入具体如下表所示：

单位：万元

项目/年度	预测数据					
	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
资源化产品收入合计	5,573.08	25,760.15	29,482.03	33,096.47	35,143.78	35,143.78

A.阳新鹏富资源回收提取业务的产能和产能利用率情况，预测数据不存在超过其总产能的情况

根据阳新鹏富的危险废物经营许可证、环评报告及环评批复，阳新鹏富核准的证载危废处理规模 99,150 吨/年，未对阳新鹏富资源回收提取业务做出产能限制，截至目前阳新鹏富不存在产能超出限制的情形，具体如下：

单位：吨、%

项目	2017 年	2018 年	2019 年
产能利用率	12.58	33.85	52.30

预测期内，阳新鹏富产能及产能利用率情况如下：

单位：吨、%

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
产能利用率	62.84%	72.92%	83.01%	89.06%	89.06%

由上表可知，预测期内阳新鹏富不存在预测处理量超出限制产能的情形。

B.阳新鹏富销售收入存在季节性波动

阳新鹏富近三年收入统计数据如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
一季度	4,460.78	15.87	5,963.13	20.13	5,582.22	23.95
其中：资源化产品	3,741.73	13.31	5,661.07	19.11	5,343.30	22.93
二季度	7,879.46	28.03	7,384.80	24.93	6,236.67	26.76
其中：资源化产品	6,147.26	21.87	6,752.69	22.80	5,737.34	24.62
三季度	7,832.62	27.86	5,688.55	19.21	6,119.28	26.26
其中：资源化产品	6,188.33	22.01	3,898.37	13.16	5,463.35	23.44
四季度	7,939.78	28.24	10,583.58	35.73	5,368.44	23.03
其中：资源化产品	5,348.11	19.02	8,644.18	29.18	4,163.12	17.86
全年合计	28,112.64	100.00	29,620.06	100.00	23,306.61	100.00
其中：资源化产品	21,425.43	76.21	24,956.31	84.25	20,707.11	88.85

根据上述数据，阳新鹏富销售收入存在季节性波动，上半年收入明显低于下半年收入。这主要是因为危废处理处置行业具有一定的季节性因素，一方面，危险废物跨省转移需要一定的审批时间，业务范围超出本省的危废处置企业第一季度业绩会受到一定影响；另一方面产废量较小的企业会将废物暂存一定时间，待积累到一定数量才会运到处置企业进行处置，对上半年收入有所影响。

C.资源化产品销售收入未出现下降趋势

阳新鹏富 2017 年、2018 年和 2019 年资源化产品销售收入分别为 20,707.11 万元、24,956.31 万元和 21,425.43 万元，2019 年度资源化产品销售收入略有所下降的主要原因如下：

2019 年下半年，阳新鹏富对熔炼车间生产线进行了改造，将粗铜生产线从

一条增至两条。上述改造项目在 2019 年 10 月底完工，11 月和 12 月开始逐步实现正常生产经营。因此，2019 年阳新鹏富资源化产品销售收入有所下降主要是是企业设备升级改造造成的偶发状况，并非下降趋势。

D.预测期内资源化产品销售收入稳定增长的原因及合理性

阳新鹏富预测期内资源化产品销售情况如下：

单位：吨、元、万元

产品或业务类别	参数	预测年度				
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
冰铜	销售吨数	16,932.05	19,637.49	22,342.94	23,966.20	23,966.20
	销售单价	12,246.52	12,100.69	11,958.22	11,861.14	11,861.14
	销售收入	20,735.86	23,762.73	26,718.17	28,426.65	28,426.65
粗铜	销售吨数	762.54	888.72	1,014.90	1,090.60	1,090.60
	销售单价	65,889.25	64,354.69	62,846.82	61,590.92	61,590.92
	销售收入	5,024.29	5,719.30	6,378.30	6,717.13	6,717.13
资源化产品合计	销售吨数	17,694.58	20,526.21	23,357.83	25,056.81	25,056.81
	销售单价	14,558.21	14,363.11	14,169.32	14,025.64	14,025.64
	销售收入	25,760.15	29,482.03	33,096.47	35,143.78	35,143.78

预测期内资源化产品销售收入稳定增长的原因及合理性如下：

a．危废市场空间广阔，处置需求旺盛

根据国家统计局数据，湖北省 2019 年地区生产总值 45,828.31 亿元，比上年同期增长 7.50%。湖北省属于工业大省，产废量大且保持快速增长，根据《中国统计年鉴》，湖北省 2015 年至 2017 年危废产生量分别为 59.00 万吨、101.15 万吨、115.28 万吨，年复合增长率为 39.78%，高于全国水平。湖北黄石地区近年来积极发展 PCB 产业，已成为华中区域 PCB 产业综合实力较强、产能规模较大、集聚程度较高的地区，也是继珠三角、长三角后国内第三大 PCB 产业集聚区，产生了大量工业危险废物，危废处置需求旺盛。此外，阳新鹏富还覆盖山东、广东、江苏等产废量排名全国前十的产废大省市场，并在当地设立了市场办事处，可高效对接上述市场的危废，并与当地产废单位签订了长期合作协议。产废企业处置需求的旺盛为资源化产品的生产奠定基础。

b．产能利用率爬坡顺利，资源化产品销量增长预期清晰

2017 年度至 2019 年度阳新鹏富资源化产品销售情况如下：

单位：吨、元/吨、万元

产品或业务类别	参数	实际年度			
		2017 年	2018 年	2019 年 1-9 月	2019 年 10-12 月
冰铜	销售吨数	15,633.79	18,401.57	16,031.78	3,070.90
	销售单价	13,245.10	11,883.11	8,689.92	11,880.61
	销售收入	20,707.11	21,866.78	13,931.48	3,648.42
粗铜	销售吨数	-	496.19	331.84	169.62
	销售单价	-	62,264.98	64,664.88	100,206.02
	销售收入	-	3,089.53	2,145.84	1,699.69
资源化产品合计	销售吨数	15,633.79	18,897.76	16,363.62	3,240.52
	销售单价	13,245.10	13,205.96	9,825.04	16,503.87
	销售收入	20,707.11	24,956.31	16,077.32	5,348.11

依托省内和省外原料渠道的不断拓展，以及其在危废领域长期积累的管理经验和技术优势，阳新鹏富报告期产能利用率稳步增长，产能利用率大幅提高，但目前产能仍较为充足，具有较大的上升空间。随着生产线改造和预处理工艺优化项目的投产，阳新鹏富处置效率提高，危废处置量稳步增长，阳新鹏富产能利用率的提升。阳新鹏富最近三年及预测期产能利用率具体情况如下：

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
产能利用率（%）	12.58	33.85	52.30	62.84	72.92	83.01	89.06	89.06

凭借产能利用率的提升，阳新鹏富资源化产品销量逐步增加，尽管 2019 年四季度因技改停工导致销量增速有所放缓外，但阳新鹏富产品销量扔保持稳步增长趋势。

最近三年资源化产品销量变动情况如下：

单位：吨、%

项目	2017 年	2018 年	2019 年
资源化产品销量	15,633.79	18,897.76	19,604.14

项目	2017 年	2018 年	2019 年
环比增长率		20.88	3.74
其中：冰铜产品销量	15,633.79	18,401.57	19,102.68
环比增长率		17.70	3.81
粗铜产品销量		496.19	501.46
环比增长率			1.06

最近三年，阳新鹏富资源化产品销量复合增长率为 11.98%，其中冰铜销量复合增长率为 10.54%。

预测期 2020 年至 2023 年资源化产品销量变动情况如下：

单位：吨、%

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
资源化产品销量	17,694.58	20,526.21	23,357.83	25,056.81
环比增长率	-9.74	16.00	13.80	7.27
其中：冰铜产品销量	16,932.05	19,637.49	22,342.94	23,966.20
环比增长率	-11.36	15.98	13.78	7.27
粗铜产品销量	762.54	888.72	1,014.90	1,090.60
环比增长率	52.06	16.55	14.20	7.46

阳新鹏富资源化产品销量预测期 2020 年至 2023 年复合增长率为 12.30%，其中冰铜销量复合增长率为 12.28%、粗铜销量复合增长率为 12.67%。预测期资源化产品总体销量复合增长率和冰铜、粗铜销量复合增长率与最近三年资源化产品销量复合增长率基本一致。 2019 年度完成的资源化产品总体销量已经超过 2020 年度预测资源化产品销量，其中超出冰铜产品预测销量约 2,100 吨。

2020 年度粗铜产品预测销量高于 2019 年度粗铜产品销量，主要是随着阳新鹏富用于生产粗铜的生产线技改完成和产品生产结构调整，粗铜产品产量将有较大提高。2019 年 10 月粗铜生产线技改完成开始调试生产，2019 年 11 月和 12 月粗铜销量为 169.62 吨，粗铜产品生产能力得到了极大的提高，且预测期 2020 年至 2023 年粗铜复合增长率与最近三年基本一致，阳新鹏富能够完成预测期内粗铜预测销量的生产。

综上，预测期内资源化产品销量具有可实现性。

c．资源化产品单价预测具有合理性

A）金属元素含量

阳新鹏富资源化产品包括冰铜和粗铜，产品价格由其中的金属元素含量和价格决定，阳新鹏富 2019 年 1-9 月的资源化产品金属元素含量情况如下：

产品或业务类别	铜含量	金含量	银含量	钯含量
冰铜	0.16	7.92	473.45	-
粗铜	0.81	68.99	1,040.38	35.61
资源化产品	0.17	9.15	484.95	0.72

注：铜含量单位为：吨/吨，金、银、钯含量单位为：克/吨。

阳新鹏富预测期内的资源化产品金属元素含量情况如下：

产品或业务类别	参数	预测年度				
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
冰铜	铜含量	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	金含量	7.92	7.92	7.92	7.92	7.92
	银含量	473.45	473.45	473.45	473.45	473.45
粗铜	铜含量	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81
	金含量	68.99	68.99	68.99	68.99	68.99
	银含量	1,040.38	1,040.38	1,040.38	1,040.38	1,040.38
	钯含量	35.61	35.61	35.61	35.61	35.61
资源化产品合计	铜含量	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27
	金含量	10.55	10.56	10.57	10.57	10.57
	银含量	497.88	498.00	498.08	498.13	498.13
	钯含量	1.53	1.54	1.55	1.55	1.55

注：铜含量单位为：吨/吨，金、银、钯含量单位为：克/吨。

从上述表格可以看出，出于谨慎性原则，阳新鹏富粗铜产品预测期内的金属元素含量与阳新鹏富 2019 年 1-9 月粗铜产品保持一致，冰铜产品预测期内的金属含量除铜含量以外，与阳新鹏富 2019 年 1-9 月冰铜产品保持一致。预测期内冰铜产品铜含量预测值为 0.25 吨/吨，比 2019 年 1-9 月 0.17 吨/吨有所上升，主要系阳新鹏富于 2019 年年底完成生产线改造，资源化产品冰铜的品位提升所致。阳新鹏富 2019 年 10-12 月冰铜产品铜含量实际值为 0.24 吨/吨，与预测值吻合。

综上，阳新鹏富预测期内资源化产品的金属含量预测具有合理性。

B）金属元素价格

阳新鹏富的资源化产品（主要是冰铜、粗铜）作为深度资源化原料，各金属的销售单价以各金属的市场价格为基准价，并考虑合金中的各金属含量进行确定，因此各金属的销售价格与公开市场的相关金属市场价格挂钩。

a）铜金属

根据上海期货交易所的铜期货走势情况，沪铜主力的结算价从 2018 年开始稳步下降，截止评估基准日结算价为 47,180.00 元/吨，但沪铜主力的 BOLL 指数表示的区间逐渐收窄，显示铜价逐渐趋于稳定，因此在以保守谨慎原则和可预测性原则的基础上，以沪铜主力合约的三年均价 46,400.00 元/吨作为后续预测年度铜金属基础单价保持不变。

年/单价（元/吨）	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
铜	46,400.00	46,400.00	46,400.00	46,400.00	46,400.00	46,400.00

b）金、银、钯金属

根据上海黄金交易所 Au99.95 品种的结算价情况，2019 年 5 月左右 Au99.95 品种的金单价开始大幅上涨，在 2019 年 9 月基本达到顶峰，开始有下跌趋势，基于谨慎性原则，考虑到贵金属有一定的行业周期波动，但在经济形势稳定下一般不会偏差太多，预测金金属单价时以基准日时点单价为基础，以三年均价作为稳定值，金金属将在以后年度逐步下降至稳定值。

观察上海华通铂银市场 3 号银的结算价变化、国际钯金的结算价变化，也发现类似金金属结算价的波动性变化，因此可同样参考金价预测思路。钯以基准日近 30 天的平均价格为基础，以近一年的平均国际单价作为稳定值，预测期内逐渐减至稳定值；银以基准日时点单价为基础，以三年均价作为稳定值，预测期内逐渐减至稳定值。综合以上考虑，金、银、钯金属的市场基础结算价如下：

年/单价（元/克）	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
金	340.00	320.00	305.00	290.00	280.00	280.00

银	4,300.00	4,150.00	4,000.00	3,860.00	3,760.00	3,760.00
钯	380.96	365.76	351.20	337.25	320.15	320.15

注：银金属元素单价单位为元/千克。

将上述基础结算单价扣税并以历次交易时的金属含量对应的计价公式计算得出资源化产品中各金属销售单价，即销售收入单价。总体来看预测年度的铜金属单价保持不变、金银钯金属单价逐年下降至稳定是有市场基础和合理性的。

综上，依托于危废处理处置行业的快速发展，阳新鹏富的原料获取渠道的不断拓展，资源化产品的产量逐年上升，同时，资源化产品的金属元素含量和价格预测较为谨慎，因此资源化产品的预测期收入稳步增长具备合理性。

③资源化产品生产和危废处置产生的副产物的收入预测

根据企业的生产工艺，炉渣、烟道灰、石膏的产生来源为冶炼残渣、脱硫除尘等工序，在原材料、辅助材料、生产设备和工艺均无大的变动情况下，其产出量应当较为稳定，与危废固废处置量存在一定联系。自 2017 年阳新鹏富被收购以来，其不断进行设备厂房的技术改造，以满足国家环保政策不断趋严的要求，副产物的产出率在不断下降，2019 年当年公司仍有 2,300 余万的烟气除尘技改项目在施工过程中，预计 2020 年年中完工，因此对于副产物收入的预测应当建立在公司未来设备和厂房维持现有技术水平的假设下。在可预测的未来年度，危废固废处置量将大幅增加，极大的考验着公司环保设备设施的处理水平，因此在预测副产物的产出率时不光要考虑每年下降，也要预计其未来年度因处置量加大对产出率的影响，适宜使用略高于 2019 年平均水平的副产物产出率对其产量进行预测。考虑副产物的用途一般在建筑或装修上，当前价格较为稳定，因此其单价参考历史年度的平均水平预测，综上考虑副产物的收入预测如下表所示：

单位：万元

项目/年度	预测数据					
	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
炉渣	94.31	537.64	623.93	710.23	762.00	762.00
烟道灰	355.39	880.24	1,021.52	1,162.81	1,247.58	1,247.58
石膏	4.93	30.51	35.41	40.31	43.25	43.25

项目/年度	预测数据					
	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
副产品收入合计	**454.63**	**1,448.39**	**1,680.87**	**1,913.34**	**2,052.83**	**2,052.83**

④其他业务收入主要是公司对外出售废铜模以及一些与学校进行产学研一体化的服务性收入，此类收入具有偶然性以及随机性，本次在历史收入水平的参考下对其进行单独预测。

综合上述预测考虑，预测的主营业务收入数据如下表：

单位：万元

项目/年度	预测数据					
	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
资源化产品收入合计	5,573.08	25,760.15	29,482.03	33,096.47	35,143.78	35,143.78
炉渣	94.31	537.64	623.93	710.23	762.00	762.00
烟道灰	355.39	880.24	1,021.52	1,162.81	1,247.58	1,247.58
石膏	4.93	30.51	35.41	40.31	43.25	43.25
副产品收入合计	454.63	1,448.39	1,680.87	1,913.34	2,052.83	2,052.83
危废处置服务收入	1,462.40	6,605.49	7,541.78	8,478.07	9,039.84	9,039.84
其他业务收入	4.19	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
合计	**7,494.31**	**33,829.03**	**38,719.67**	**43,502.88**	**46,251.45**	**46,251.45**

（2）营业成本预测

营业成本主要是生产产品的原辅料成本、制造费用、辅助生产成本、固定资产折旧、包装物、人工成本等与产品生产直接或间接相关的支出。

①资源化产品成本的预测

结合被评估单位的成本归集模式，其主营业务成本分为两类成本，分别为直接成本和辅助成本，每类成本又包括材料成本、燃料及动力成本、直接人工和制造费用。材料成本指生产过程中直接或辅助使用的各种材料；燃料及动力成本包含焦炭、高温煤等燃料、水电蒸汽等；直接人工包括直接参与生产和辅助生产的人员薪酬；制造费用包括各项维修成本和生产性资产的折旧费用等。其中折旧费用为固定支出；人工成本由于自动化的普及仅需考虑每年职级变化和工龄工资的

增长，当前人员已足够其以现有产能进行生产；其他材料、动力、维修等成本随着产量的增加而不断增长。本次评估考虑到历史成本构成中原材料、燃料及动力、人工、制造费用间存在一个大致稳定的比例，原材料消耗量在收入预测中已经做为限制条件和预测基础进行了估计，原材料单位成本存在一定的规律性：历史年度和月份的单位成本大致存在一个稳定下跌趋势，适宜直接对原材料采购单价进行预测，综合考虑处置量和采购单价后得出原材料成本，反推出主营业务成本。

②危废处置服务成本的预测

危废处置服务成本是指从无价危废进入公司需付运输装卸、烘干流程、制团成砖、冶炼处置等费用的支出金额（与资源化产品分摊成本，分摊比例为资源化产品原材料和无价危废原材料混合时的数量比例。考虑到该劳务成本的金额相对较少，单位处置价格和单位处置成本在预测年度相对稳定，可采用随无价危废处置量增大而不断增加的思路对此类成本进行预测。

根据以上分析，被评估企业未来经营成本预测数据如下：

单位：万元

项目/年度		预测数据					
		2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
主营成本	主要材料金额	3,183.07	16,991.26	19,440.13	21,818.58	23,166.06	23,166.06
	燃料及动力金额	564.09	3,011.11	3,445.09	3,866.58	4,105.38	4,105.38
	直接人工金额	120.88	645.24	738.23	828.55	879.72	879.72
	制造费用金额	161.17	860.32	984.31	1,104.74	1,172.97	1,172.97
	其中：折旧费用	115.14	518.52	576.49	576.49	576.49	576.49
	资源化产品成本	4,029.20	21,507.92	24,607.75	27,618.45	29,324.13	29,324.13
	危废处置服务成本	687.03	3,060.28	3,494.06	3,927.84	4,188.10	4,188.10
成本合计		**4,716.24**	**24,568.20**	**28,101.81**	**31,546.29**	**33,512.23**	**33,512.23**

（3）毛利率

结合标的资产核心竞争力、主要竞争对手情况、产品结构预计变化情况，标的资产预测期内综合毛利率预测值大幅高于 2019 年实际毛利率的原因及合理性、预测毛利率的可实现性如下：

①报告期内阳新鹏富综合毛利率和产品结构情况

A.综合毛利率情况

阳新鹏富近三年综合毛利率情况如下：

单位：%

项目	2019 年度	2019 年 10-12 月	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度
资源化产品毛利率	16.29	25.62	13.19	21.09	26.09
危废处置服务毛利率	59.96	69.92	53.02	45.91	35.14
综合毛利率	28.01	40.95	22.92	27.51	30.81

由上表可知，阳新鹏富 2017 年至 2019 年综合毛利率为 30.81%、27.51%和 28.01%，近三年综合毛利率较为稳定。2019 年 1-9 月综合毛利率有所波动一方面是因为危废处置行业具有一定的季节性特征，前三季度的综合毛利率并不能真实反映全年的毛利率情况，另一方面是由于阳新鹏富产品收入结构发生变化。

B.产品结构情况

阳新鹏富近三年营业收入构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2019 年 1-9 月		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
资源化产品	21,425.43	76.21	16,077.32	79.70	24,956.31	84.25	20,707.11	88.85
危废处置服务	5,751.77	20.46	3,389.64	16.80	3,283.79	11.09	1,267.68	5.44
副产品销售	922.86	3.28	693.34	3.44	1,374.28	4.64	1,331.82	5.71
其他业务收入	12.57	0.04	12.57	0.06	5.68	0.02	-	-
合计	28,112.62	100.00	20,172.86	100.00	29,620.05	100.00	23,306.61	100.00

报告期内，阳新鹏富收入结构呈现了危废处置服务收入逐年上升的趋势，2019 年度危废处置服务收入占比达到了 20.46%，这与阳新鹏富危险废物采购渠道扩大、危废资源化产品和无害化处置服务数量逐年上升相一致，符合阳新鹏富经营策略和实际经营情况。

阳新鹏富近三年冰铜、粗铜收入占资源化产品收入比重情况如下：

项目	2019 年度	2019 年 10-12 月	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度
冰铜收入占比（%）	82.05	68.22	86.65	87.62	100.00
粗铜收入占比（%）	17.95	31.78	13.35	12.38	-

由上表可知，阳新鹏富在 2019 年完成粗铜生产线改造，使得在资源化产品收入中，粗铜产品的销售收入占比提升明显。

②预测期内阳新鹏富综合毛利率和产品结构情况

A.综合毛利率情况

预测期内阳新鹏富综合毛利率情况如下：

单位：%

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
资源化产品	16.51	16.53	16.55	16.56	16.56
危废处置服务	53.67	53.67	53.67	53.67	53.67
综合毛利率	27.38	27.42	27.48	27.54	27.54

预测期内阳新鹏富综合毛利率基本保持稳定，与最近三年综合毛利率水平相比，差异很小。危废处置服务的毛利率保持在 53.67%，未发生变化，主要系本次收益法预测中，阳新鹏富预测期内危废处置费单价保持不变。资源化产品和危废处置服务收入毛利率保持平稳且较 2019 年度均略低，表明资源化产品和危废处置服务毛利率的预测值具备可实现性。

B.产品结构情况

单位：万元、%

项目/年度	预测数据			
	2020 年	占比	2021 年	占比
资源化产品收入	25,760.15	76.15	29,482.03	76.14
危废处置服务收入	6,605.49	19.53	7,541.78	19.48
副产品收入	1,448.39	4.28	1,680.87	4.34
其他业务收入	15.00	0.04	15.00	0.04
合计	33,829.03	100.00	38,719.67	100.00

项目/年度	预测数据					
	2022 年	占比	2023 年	占比	2024 年	占比

资源化产品收入	33,096.47	76.08	35,143.78	75.98	35,143.78	75.98
危废处置服务收入	8,478.07	19.49	9,039.84	19.54	9,039.84	19.54
副产品收入	1,913.34	4.40	2,052.83	4.44	2,052.83	4.44
其他业务收入	15.00	0.03	15.00	0.03	15.00	0.03
合计	43,502.88	100.00	46,251.45	100.00	46,251.45	100.00

由上表可知，预测期内阳新鹏富危废处置服务收入占比和资源化收入占比较为稳定，与 2019 年度基本一致，符合阳新鹏富目前实际经营现状。

阳新鹏富预测期内冰铜、粗铜收入占资源化产品收入比重情况如下：

项目/年度	预测数据				
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
冰铜收入占比（%）	80.50	80.60	80.73	80.89	80.89
粗铜收入占比（%）	19.50	19.40	19.27	19.11	19.11

预测期 2020 年至 2024 年，资源化产品收入中粗铜占比基本为略高于 19%，最高为 19.50%，这主要是考虑粗铜生产线改造完成后，粗铜产量可以进一步提升，但与 2019 年度资源化产品收入结构相比，提升略高于 1 个百分点，相对比较谨慎。

③预测期内综合毛利率合理性和可实现性分析

A.产品结构变化

a.危废处置收入占比上升

由于危废处置单价逐年增长，带动危废处置服务业务毛利率增长明显，阳新鹏富亦积极开拓危废处置服务，近三年危废处置收入占比逐年上升，2017 年至 2019 年危废处置收入占营业收入比重分别为 5.44%、11.09%和 20.46%，出于谨慎性原则，预测期内危废处置服务收入占比与 2019 年度相比基本持平，高毛利的危废处置服务占比增长为预测期毛利率的实现奠定基础。

b.高金属品位资源化产品占比上升

阳新鹏富最近三年粗铜产品销售收入在资源化产品收入中占比逐年提升，分别为 0%、12.38%和 17.95%，粗铜产品收入占比提升，对于稳定资源化产品毛利

率具有良好的作用。2019 年粗铜生产线改造完成，不仅有助于提高粗铜产品产出，还通过技术改造提高了冰铜产品的铜品位，预测期内粗铜产品收入占比略高于 2019 年度，收入规模相比逐年上升，有利于保持资源化产品毛利率水平。

B.工艺持续改善

2019 年 6 月，阳新鹏富启动“危废预处理工艺优化及烟气处理设施升级改造项目”技术改造项目，于 2019 年 7 月获得技改环评批复，预计于 2020 年下半年正式投产运行。新增污泥深度烘干及配套环保设施系统，主要用于解决工业污泥等原料预处理成本高，周期长等问题，由于污泥含水率高，在进入还原炉熔炼之前需要消耗大量的铁粉等辅料进行预处理，预处理成本高，周期长，本次工艺改造完成后，将进一步降低高含水率污泥预处理成本，可节省污泥混料制砖环节，进一步降低铁粉等辅料的使用量，预计污泥降低处理成本降低，提升整体毛利率水平。

C.主要竞争对手

阳新鹏富的主要竞争对手包括东江环保、申联环保（包括其子公司申能环保）、中金环境、金圆股份、中油优艺等危废处理处置企业，其资源化产品和危废处置服务的毛利率情况如下：

a.危废处置服务收入毛利率情况

2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-9 月，阳新鹏富与可比公司危废处置服务业务毛利率水平对比情况如下：

单位：%

公司名称	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度
中金环境	55.55	60.23	61.07
金圆股份	54.54	56.87	52.50
东江环保	48.94	47.38	47.74
山东环科	62.30	61.20	59.35
中油优艺	46.57	37.59	38.85
申联环保	56.35	40.64	27.40
平均值	54.04	50.65	47.81

阳新鹏富	53.02	45.91	35.14

注：1、中金环境 2017 年度数据为其子公司金泰莱 2017 年 1-5 月数据；

2、山东环科数据来源于中再资环于 2019 年 12 月 11 日对外公告的《中再资源环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（二次修订稿）》；

3、中油优艺数据来源于润邦股份于 2019 年 11 月 18 日对外公告的《江苏润邦重工股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（草案）（二次修订稿）》；

4、申联环保数据来源于浙富控股于 2019 年 9 月 21 日对外公告的《浙富控股集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》；

5、目前市场可查询最新数据为 2019 年 1-6 月数据，故使用 2019 年 1-6 月数据代替 2019 年 1-9 月数据。

由上表可知，近三年阳新鹏富危废处置服务收入毛利率与可比公司危废处置服务收入毛利率均呈现上升趋势，预测期内阳新鹏富危废处置收入毛利率为 53.67%，与行业平均水平一致，预测期内危废处置服务收入毛利率预测具备合理性。

b.资源化产品收入毛利率情况

2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-9 月，阳新鹏富与可比公司资源化产品业务毛利率水平对比情况如下：

单位：%

项目	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度
东江环保	26.93	25.36	27.28
中金环境	53.29	57.88	73.47
众德环保	12.68	13.83	13.24
申联环保	29.46	22.88	13.31
可比公司平均	30.59	29.99	31.83
阳新鹏富	13.19	21.09	26.09

注：1、东江环保 2019 年 1-9 月数据来自于 2019 年度半年报；

2、中金环境 2017 年度数据为其子公司金泰莱 2017 年 1-5 月数据，2019 年 1-9 月数据来源于中金环境 2019 年度半年报；

3、众德环保数据来源于达刚控股于 2019 年 3 月 21 日对外公告的《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》；数据分别为众德环保 2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-10 月份数据；

4、申联环保数据来源于浙富控股于 2019 年 9 月 21 日对外公告的《浙富控股集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》，2019 年 1-9 月数据由 2019 年半年度数据代替。

由上表可知，阳新鹏富资源化产品综合毛利率较可比公司低，主要是因为核准的危废经营许可的处置种类、数量有所不同，采购的的废物中金属品类、含量

也有所不同， 最终产出的资源化产品差异较大，同时工艺流程不同也会对资源化产品毛利率产生影响，使得毛利率水平不具有完全可比性。但从上述数据可以看出，阳新鹏富 2019 年毛利率仍处于正常区间内。

D．阳新鹏富核心竞争力

阳新鹏富核心竞争力详见重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“二、交易标的所处行业特点和经营情况”之“（七）标的的核心竞争力及行业地位”之“1、标的核心竞争力”之“（1）阳新鹏富核心竞争力”。

综上，阳新鹏富拥有较强的工艺和技术管理优势，客户积累丰富，毛利率水平处于同行业正常水平，随着未来毛利率较高的危险废物处置服务和高品位资源化产品收入占比上升，高毛利品类收入占比增加，同时随着阳新鹏富技改项目的逐步完成，危废处置成本将下降，为预测期毛利率实现奠定基础，而且预测期综合毛利率较与最近三年不存在较大差异，收入结构与 2019 年度基本一致，预测较为谨慎，具有可实现性。

（4）税金及附加预测

被评估企业需要缴纳的税金及附加主要包括：城市维护建设税、教育费附加、地方教育发展费、房产税、土地使用税、印花税等。其中附加税：城市维护建设税、教育费附加、地方教育发展费的计税基数为抵扣后增值税，由于被评估单位是危废处理企业，增值税进项税来源比较广，且符合国家增值税优惠政策，经计算历史年度的增值税实际税率为 3%，因此附加税可在此基础上进行预测；房产税的税率为房屋原值的 1.2%；土地使用税的税收政策在当地黄石阳新县为 2 元/平方米，其他税费的计算标准按当地以及国家规定进行分项计算。税金及附加的预测表如下所示：

单位：元

项目	预测数据					
	2019 年 10 月-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
营业税金及附加	822,377.68	2,298,916.85	2,467,289.25	2,632,289.46	2,729,367.53	2,729,367.53

（5）销售费用预测

销售费用主要包括员工薪酬、差旅报销、业务招待、折旧费、化验费等，为企业市场部门进行开拓市场、培训学习、招待客户或检测单位等必须发生的费用。对于人员工资，结合历史年度的工资上涨幅度，以及当地物价水平，预计销售人员的工资上涨比例在 5%；差旅、汽车费和业务招待费用等随着销量提供等同水平增长；折旧费等固定支出按现有资产规模进行计算。综合考虑以上方面，销售费用的预测表如下所示：

单位：元

项目	预测数据					
	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
销售费用	664,682.16	2,522,114.18	2,717,456.43	2,913,763.02	3,063,036.26	3,063,036.26

（6）管理费用预测

管理费用主要包括员工薪酬、办公费、折旧及摊销、水电费、差旅费、汽车费用、研发费等，为企业正常经营管理所发生的费用，根据对被评估单位历史管理费用进行分析，及通过对企业管理人员咨询了解，管理费用投入合理；其中，员工薪酬和研发费用占比较大，员工薪酬按照企业提供的计划人员名单及平均工资上涨水平进行预测，研发费用根据对历史数据进行分析以及对研发、财务部门的访谈将按照收入的 3-5%进行预测。随着企业规模的扩大，管理制度的不断完善及管理水平的不断提高，管理费用相比收入增长较为缓慢，预计管理费用在未来五年经营投入比重略呈现下降趋势，到 2025 年后保持 2024 年水平不变。本次评估对其管理费用预测数据如下表：

单位：元

项目	预测数据					
	2019 年 10 月-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
管理费用	5,690,445.99	24,142,162.90	26,678,357.46	29,180,510.40	30,770,553.75	30,770,553.75

（7）财务费用预测

被评估单位财务费用主要为利息收入、利息支出、手续费等。手续费、利息收入考虑历史水平发生数额不大，对现金流的影响极小且具有偶然随机性，不进行预测；利息支出主要为被评估单位的银行短期借款和关联方借款，经评估人员

现场收集资料及函证核实，依据核实后的借款信息，以当前借款模式对未来做持续性预测。预测数据如下表所示：

单位：元

序号	项目	预测年度					
		2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
1	手续费	-	-	-	-	-	-
2	利息收入	-	-	-	-	-	-
3	利息支出	1,452,750	5,811,000	5,811,000	5,811,000	5,811,000	5,811,000
合计		**1,452,750**	**5,811,000**	**5,811,000**	**5,811,000**	**5,811,000**	**5,811,000**

（8）资产减值损失分析预测

本次评估未作资产减值损失的分析预测。

（9）其他收益分析预测

被评估单位的其他收益主要是危废处置服务收入的增值税返还款项，根据《财政部 国家税务总局关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78 号）的有关规定，公司危险废物处理处置劳务享受增值税即征即退 70%税收优惠政策。结合本次收入预测的数据，可得出其他收益的预测表如下：

单位：元

项目	预测数据					
	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
税收返还、减免	1,330,784.77	6,010,992.87	6,863,016.51	7,715,040.15	8,226,254.34	8,226,254.34
合计	**1,330,784.77**	**6,010,992.87**	**6,863,016.51**	**7,715,040.15**	**8,226,254.34**	**8,226,254.34**

（10）营业外收支分析预测

①营业外收入分析预测

本次评估未作营业外收入的分析预测。

②营业外支出分析预测

本次评估根据 2019 年 10 月实际发生的赞助费 11,000.00 元进行预测调整。

（11）所得税的预测

公司于 2016 年 12 月 13 日取得编号为 GR201642000454 的高新技术企业证书，有效期为三年，根据《中华人民共和国企业所得税法》及《中华人民共和国企业所得税法实施条例》有关规定，2017、2018 年度按 15%的税率缴纳企业所得税，目前，公司向当地高新技术企业认定机关提交了复审申请，还处于审查阶段，在通过复审之前，所得税暂按 15%的税率预缴。此外，公司符合《关于公布环境保护节能节水项目企业所得税优惠目录（试行）的通知》（财税[2009]166 号）相关规定，危废收入享受企业所得税三免三减半优惠政策，2017 年、2018 年度免缴企业所得税，2019 年度减半缴纳。本次按照被评估单位实际情况预测所得税如下：

单位：元

项目	预测数据					
	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
所得税费用	2,584,979.47	7,353,381.36	8,751,976.65	11,073,775.51	11,926,518.14	11,926,518.14

（12）折旧和摊销预测

固定资产折旧预测考虑的因素：一是被评估企业固定资产折旧的会计政策；二是现有固定资产的构成及规模，预计未来年度不改变用途持续使用并按各类资产经济寿命不断更新；三是现有固定资产投入使用的时间；四是未来预测年的固定资产投资计划（未来预测年限资本性支出形成的新增固定资产）；五是每年应负担的现有固定资产的更新形成的固定资产和未来投资形成的固定资产应计提的折旧。预测中折旧额与其相应资产占用保持相应匹配；预计当年新增的固定资产在当年开始计提折旧；摊销费用主要为无形资产的摊销，预测时考虑的因素：一是现有无形资产的规模，二是无形资产的更新及资本性支出新增的无形资产，三是无形资产的摊销政策。

根据企业未来经营期限 5.25 年内资本性支出的情况，调整每年折旧的金额。经预测，其未来 5.25 年（2019 年 10 月 1 日-2024 年 12 月 31 日，2025 年为稳定

年）的年折旧、摊销额情况如下表：

单位：元

项目	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
折旧	1,524,390.83	6,677,263.33	7,256,963.33	7,256,963.33	7,256,963.33	7,256,963.33
摊销	75,109.00	300,436.00	300,436.00	300,436.00	300,436.00	300,436.00
合计	1,599,499.83	6,977,699.33	7,557,399.33	7,557,399.33	7,557,399.33	7,557,399.33

（13）资本性支出预测

资本性支出主要是指现有资产的更新支出。基于本次的评估假设，资本性支出包括为扩大经营所需的固定资产新增支出、保障企业经营能力所需的固定资产更新支出和无形资产的更新和新增支出。经分析被评估单位现有固定资产构成类型、使用时间、使用状况以及现有技术状况和各类固定资产更新、技术更新的周期，以及按现有经营模式下由于经营规模扩大需要新增的各类固定资产数量及规模，在预测前段，估算各年新增固定资产的资本性支出，对于固定资产更新资金按各类资产的更新周期，在保持现有及预测期新增后的规模情况下，按本机构更新资金年金化处理模型进行年金化处理，得到各年新增和更新资金资本性支出。资本性支出预测结果数据表如下：

单位：元

项目	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
资本性支出	1,097,913.82	4,746,009.85	5,100,364.43	5,100,364.43	5,100,364.43	5,100,364.43

（14）营运资金增加额预测

营运资金(净营运资金增加额)预测分为两方面：首先分析被评估单位在现有经营规模条件下于评估基准日的营运资金实有量，分析时先对评估基准日流动资产、负债的情况进行分析，剔除非经营性占用和非经营性负债及付息负债，将剔除后流动资产与非付息负债比较，其差额即为评估基准日实有营运资金；然后，根据被评估单位经营特点、年度付现成本及资金的周转情况估算出合理营运资金，如果其合理营运资金大于评估基准日实有营运资金，其差额即为评估基准日营运资金缺口，如果其合理营运资金小于评估基准日实有营运资金，其差额即为评估基准日的溢余资产。

经分析，被评估单位作为危险废物处理处置企业，营运资金主要为维护企业正常运转所需资金量。我们一般根据被评估单位于评估基准日的财务数据和未来年度的预测数据估算而得的平均周转率、各期付现成本来测算其营业周期内所需的合理营运资金数额。

营运资金＝最低现金保有量+存货+应收款项-应付款项

最低现金保有量＝年付现成本÷12

年付现成本＝营业成本＋营业税金及附加＋营业费用＋管理费用＋财务费用-折旧及摊销费用

根据被评估单位的经营特点，结合本次评估的假设条件，被评估单位于未来5年1期的营运资金追加额以预测的各年合理营运资金数据，与上期末合理营运资金的差额（评估基准日如合理营运资金不足，未来一期的追加额为合理营运资金额与评估基准日实有营运资金的差额），即为当期追加营运资金数额。按此方法估算，未来五年营运资金追加额的预测结果如下表：

单位：万元

项目	历史数据	未来预测数据				
	2019年合计	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
营运资本增加额	1,936.10	3,437.69	2,768.88	2,708.92	1,553.52	-

（15）自由现金流量的预测

公司营业性自由现金流量=息税前利润×（1-所得税率）+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额

=营业收入-营业成本-营业税金及附加+其它业务利润-期间费用（营业费用、管理费用）+投资收益-所得税+利息支出×（1－所得税率）+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

企业自由现金流预测数据详见下表：

单位：万元

项目/年度	预测数据						
	2019年10月-12月	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	永续年

项目/年度	预测数据						
	2019 年 10 月-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续年
一.营业收入	7,494.31	33,829.03	38,719.67	43,502.88	46,251.45	46,251.45	46,251.45
减：营业成本	4,716.24	24,568.20	28,101.81	31,546.29	33,512.23	33,512.23	33,512.23
营业税金及附加	82.24	229.89	246.73	263.23	272.94	272.94	272.94
销售费用	66.47	252.21	271.75	291.38	306.30	306.30	306.30
管理费用	569.04	2,414.22	2,667.84	2,918.05	3,077.06	3,077.06	3,077.06
财务费用	145.28	581.10	581.10	581.10	581.10	581.10	581.10
投资收益	-	-	-	-	-	-	-
其他收益	133.08	601.10	686.30	771.50	822.63	822.63	822.63
资产处置收益							
二、营业利润	2,048.12	6,384.51	7,536.75	8,674.33	9,324.45	9,324.45	9,324.45
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	1.10	-	-	-	-	-	-
三.利润总额	2,047.02	6,384.51	7,536.75	8,674.33	9,324.45	9,324.45	9,324.45
减：所得税费用	258.50	735.34	875.20	1,107.38	1,192.65	1,192.65	1,192.65
四.净利润	1,788.53	5,649.17	6,661.55	7,566.96	8,131.80	8,131.80	8,131.80
加：利息支出*（1-所得税率）	123.48	493.94	493.94	493.94	493.94	493.94	493.94
加：折旧与摊销	159.95	697.77	755.74	755.74	755.74	755.74	755.74
减：营运资金增加	1,936.10	3,437.69	2,768.88	2,708.92	1,553.52	-	
减：资本性支出	1,835.22	474.60	510.04	510.04	510.04	510.04	510.04
五.自由现金流量	-1,699.36	2,928.58	4,632.31	5,597.68	7,317.91	8,871.44	8,871.44

4、收益期限的估算

本次假设企业是持续经营的，因此将被评估企业的未来收益预测分为以下两个阶段，第一阶段为 2019 年 10 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，共 5.25 年，此阶段为被评估企业的增长时期；第二阶段为 2025 年 1 月 1 日至永续年限，在此阶段，被评估企业将保持 2024 年的净现金流水平。

5、折现率的确定

（1）折现率估算模型

折现率亦称期望投资回报率，是采用收益法评估所使用的重要参数。本次评估所采用的折现率的估算，是在考虑评估基准日的利率水平、市场投资回报率、公司特有风险收益率（包括规模超额收益率）和被评估单位的其他风险因素的基础上运用资本资产定价模型（Capital Asset Pricing Model 或 CAPM）综合估算其权益资本成本，并参照对比公司的资本结构等因素，综合估算被评估单位的股权收益率，进而综合估算全部资本加权平均成本（Weighted Average Cost of Capital 或 WACC），并以此作为评估对象的全部资本的自由现金净流量的折现率。其估算过程及公式如下：

权益资本成本按资本资产定价模型的估算公式如下：

CAPM 或 Re ＝ Rf＋β（Rm－Rf）＋Rc

＝ Rf＋β×ERP＋Rc

上式中：Re：权益资本成本；

Rf：无风险收益率；

β：Beta 系数；

Rm：资本市场平均收益率；

ERP：即市场风险溢价（Rm－ Rf）；

Rc：特有风险收益率。

加权平均资本成本（WACC）的估算公式如下：

WACC＝E/（D＋E）×Re＋D/（D＋E）×（1－t）×Rd

＝1/（D/E＋1）×Re＋D/E/（D/E＋1）×（1－t）×Rd

上式中：WACC：加权平均资本成本；

D：债务的市场价值；

E：股权市值；

Re：权益资本成本；

Rd：债务资本成本；

D/E：资本结构；

t：企业所得税率。

（2）有关参数的估算过程

①估算无风险收益率

通常认为国债收益是无风险的，因为持有国债到期不能兑付的风险很小,小到可以忽略不计，故评估界一般以国债持有期收益率作为无风险收益率。考虑到股权投资一般并非短期投资行为，我们在中国债券市场选择从评估基准日至“国债到期日”的剩余期限超过 10 年的国债作为估算国债到期收益率的样本，经计算，评估基准日符合上述样本选择标准的国债平均到期收益率为 4.1023%，以此作为本次评估的无风险收益率。

②估算资本市场平均收益率及市场风险溢价 ERP

股市投资收益率是资本市场收益率的典型代表，股市风险收益率是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分，亦可认为是市场风险溢价的典型代表。正确地估算股市风险收益率一直是许多股票分析师的研究课题。例如：在美国，Ibbotson Associates 的研究发现：从 1926 年到 1997 年，股权投资到大企业的年均复利回报率为 11.0％，超过长期国债收益率约 5.8％左右；这个差异的几何平均值被业界认为是成熟市场股权投资的风险收益率 ERP。

参照美国相关机构估算 ERP 的思路，我们按如下方式估算中国股市的投资收益率及风险收益率 ERP（以下简称 ERP）：

A.选取衡量股市 ERP 的指数：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，中国目前沪、深两市有许多指数，但是我们选用的指数应该是能最好反映市场主流股票变化的指数，参照美国相关机构估算美国股票市场的 ERP 时选用标准普尔 500（S & P500）指数的思路和经验，我们在估算中国股票市场的 ERP 时选用沪深 300 作为衡量股市 ERP 的指数。

B.指数年期的选择：众所周知，中国股市始于上世纪 90 年代初期，最初几

年发展较快但不够规范，直到 1996 年之后才逐渐走上正规，考虑到上述情况，我们在测算中国股市 ERP 时的计算年期从 1998 年开始，即指数的时间区间选择为 1998-1-1 到 2018-12-31 之间。

C.指数成分股及其数据采集：沪深 300 指数的成分股每年是发生变化的，因此我们在估算时采用每年年底的沪深 300 指数的成分股。对于沪深 300 指数没有推出之前的 1999～2003 年，我们采用外推的方式推算其相关数据，即采用 2004 年年底沪深 300 指数的成分股外推到上述年份，亦即假定 1997～2003 年的成分股与 2004 年年末一样。在相关数据的采集方面，为简化本次评估的 ERP 测算中的测算过程，我们借助 Wind 资讯的数据系统选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。由于成分股收益中应该包括每年分红、派息和送股等产生的收益，因此我们选用的成份股年末收盘价是包含了每年分红、派息和送股等产生的收益的复权年末收盘价，以全面反映各成份股各年的收益状况。

D.年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种计算方法：

a.算术平均值计算方法

设：每年收益率为 Ri，则：

$$R_i = \frac{P_i - P_{i-1}}{P_{i-1}}$$ （i=1,2,3,……）

上式中：Ri 为第 i 年收益率

Pi 为第 i 年年末收盘价（复权）

Pi－1 为第 i－1 年年末收盘价（复权）

设第 1 年到第 n 年（不超过 10 年）的算术平均收益率为 Ai，则：

$$Ai = \frac{\sum_{i=1}^{n} R_i}{N}$$

上式中：Ai 为成份股票第 1 年（即 1998 年）到第 n 年收益率的算术平均值，n=1,2,3, ……10。

N 为项数

根据投资风险分散的原理，将计算得到的沪深 300 全部成份股票各年算术平均值投资收益率进行简单平均，得到计算年度的资本市场投资收益率参考值。

b.几何平均值计算方法

设第 1 年到第 i 年的几何平均收益率为 Ci，则：

$$Ci = -1 \quad \sqrt[(i)]{\frac{P_i}{P_0}} \quad （i=1,2,3,……）$$

上式中：Pi 为第 i 年年末收盘价（复权）

P0 为基期 1997 年末收盘价（复权）

根据投资风险分散的原理，将计算得到的沪深 300 全部成份股票各年几何平均值投资收益率进行简单平均，得到计算年度的资本市场投资收益率参考值。

E.计算期每年年末的无风险收益率 Rfi 的估算：为了估算每年的 ERP，需要估算计算期内每年年末的无风险收益率 Rfi，本次评估我们采用国债的到期收益率（Yield to Maturate Rate）作为无风险收益率；样本的选择标准是每年年末距国债到期日的剩余年限超过 10 年的国债，最后以选取的全部国债的到期收益率的平均值作为每年年末的无风险收益率 Rfi。

F.估算结论

经上述计算分析，得到沪深 300 成份股的各年算术平均及几何平均收益率，以全部成份股的算术或几何平均收益率的算术平均值作为各年股市收益率，再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。估算公式如下：

a.算术平均值法

ERPi ＝ Ai －Rfi（i＝1,2,……）

b.几何平均值法

ERPi ＝ C i －Rfi（i＝1,2,……）

c.估算结果

按上述两种方式估算，2009 年至 2018 年各年的 ERP 的估算结果如下：

序号	年份	Rm 算术平均收益率	Rm 几何平均收益率	无风险收益率 Rf(距到期剩余年限超过 10 的国债到期收益率)	ERP（算术平均收益率-R_f）	ERP（几何平均收益率-R_f）
1	2009	53.96%	15.62%	4.09%	49.87%	11.53%
2	2010	46.04%	12.79%	4.25%	41.79%	8.54%
3	2011	33.49%	4.51%	3.98%	29.51%	0.53%
4	2012	30.95%	5.65%	4.16%	26.79%	1.49%
5	2013	37.47%	10.32%	4.29%	33.18%	6.03%
6	2014	44.18%	17.76%	4.31%	39.87%	13.45%
7	2015	45.35%	19.38%	4.21%	41.13%	15.17%
8	2016	34.76%	11.86%	4.12%	30.64%	7.74%
9	2017	20.73%	5.44%	4.22%	16.50%	1.22%
10	2018	20.19%	7.01%	4.12%	16.07%	2.89%
平均值		36.71%	11.03%	4.18%	32.53%	6.85%

由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用 2009 年至 2018 年共十年的几何平均收益率的均值 11.03%与同期剩余年限超过 10 的国债到期收益率平均值 4.18%的差额 6.85%作为本项目的市场风险溢价，即本项目的市场风险溢价（ERP）为 6.85％。

③Beta 系数的估算

由于被评估单位是非上市公司，无法直接计算其 Beta 系数，为此我们采用的方法是在上市公司中寻找一些在主营业务范围、经营业绩和资产规模等均与被评估单位相当或相近的上市公司作为对比公司，通过估算对比公司的 Beta 系数进而估算被评估单位的 Beta 系数。其估算步骤如下:

A.选择对比公司：计算对比公司具有财务杆杠影响的 Beta 系数及平均值

选取参考企业的原则如下：

参考企业只发行人民币 A 股；

参考企业的主营业务与评估对象的主营业务相似或相近；

参考企业的股票截止评估基准日已上市 5 年以上；

参考企业的经营规模与评估对象尽可能接近；

参考企业的经营阶段与评估对象尽可能相似或相近。

根据上述标准，我们选取了以下 3 家上市公司作为参考企业：

参考公司基本资料			
评估基准日	2019 年 9 月 30 日		
A 股代码	002672.SZ	600323.SH	000546.SZ
证券简称	东江环保	瀚蓝环境	金圆股份
所属行业	商业服务与用品	商业服务与用品	建材Ⅲ
成立日期	19990916	19921217	19980304
上市日期	2012-04-26	2000-12-25	1993-12-15
上市地	深圳	上海	深圳
经营范围	废物的处置及综合利用(执照另行申办)；废水、废气、噪声的治理；环境保护设施的设计、建设及运营；化工产品的销售(危险品取得经营许可证后方可经营)；环保材料、环保再生产品、环保设备的生产与购销(生产场所营业执照另行申办)；环保新产品、新技术的开发、推广及应用；兴办实业(具体项目另行申报)；从事货物、技术进出口业务(不含分销、国家专营专控商品)；物业租赁；沼气等生物质发电。	自来水的生产和供应；供水工程的设计、安装及技术咨询；销售：供水设备及相关物资；路桥及信息网络设施的投资；房地产经营；污水及废物处理设施的建设、设计、管理、经营、技术咨询及配套服务；销售：污水及废物处理设备及相关物资。	工业固体废弃物及危险废弃物收集、贮存、处置及综合利用项目的建设及运营；水泥及辅料、水泥制品生产、销售；建筑材料制作及技术服务；投资建设城市基础设施，投资环保、水泥、商砼、建材、公路运输相关业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
评估基准日或最近一期财务报表日	2019/9/30	2019/9/30	2019/9/30
总股本(万股)	87,926.71	76,626.40	71,464.44
流通 A 股(万股)	66,041.85	76,626.40	66,793.61
基准日收盘价(元/股)	9.69	17.72	9.67
资产总计(万元)	1,028,970.30	1,928,776.48	907,658.85
所有者权益合计(万元)	495,421.55	701,813.73	476,631.69
营业总收入(万元)	257,744.42	426,869.67	564,915.14

B.通过 Wind 资本终端等专用数据终端查得各参考企业的具有财务杠杆的 Beta 系数（计算期间：评估基准日起前 5 年；周期：周；参考指标：沪深 300；收益计算方式：普通收益率；剔除财务杠杆：不作剔除）；同时进行 T 检验，只有参考企业的原始 Beta 系数通过 T 检验的才作为估算被评估企业 Beta 系数的基础。

股票代码	证券简称	原始 Beta	Beta 标准差	观察值数量	T 统计量	样本容量 95%双尾检验临界值	是否通过 T 检验
002672.SZ	东江环保	0.8694	0.1603	101	5.423580786	0%	通过
600323.SH	瀚蓝环境	0.8527	0.1070	101	7.969158879	0%	通过
000546.SZ	金圆股份	0.9699	0.1588	101	6.107682620	0%	通过
平均值		**0.8973**					

C.采用布鲁姆调整模型（预期的 Beta 系数=原始 Beta*0.67+0.33）将参考企业历史 Beta 调整为预期的 Beta 系数，采用基准日或最近一期参考企业财务杠杆(D/E) 及所得税率计算参考企业剔除资本结构 Beta，采用算术平均方法估算被评估企业的不含资本结构的 Beta，平均值为 0.7192，见下表：

股票代码	证券简称	采用布鲁姆调整模型调整后 Beta	所得税率	基准日参考企业财务杠杆(D/E)	参考企业 Unlevered Beta
002672.SZ	东江环保	0.9125	15.00%	45.9293	0.6563
600323.SH	瀚蓝环境	0.9013	25.00%	41.5359	0.6872
000546.SZ	金圆股份	0.9798	25.00%	27.1357	0.8141
平均值				**38.2003**	**0.7192**

D.本次评估采用企业自由现金流量模型，需要将被评估企业 Unlevered Beta 转换为包含被评估企业自身资本结构的 Re-levered Beta，根据被评估企业所处经营阶段以及所属行业的特点，以对比公司资本结构的平均值作为被评估企业的目标资本结构。

根据上述参考企业资本结构均值的估算结果有：

D/E=38.20%

则可推证：D=27.64%，E=72.36%

被评估企业具有财务杠杆的 BETA＝对比公司剔除资本结构因素的平均

BETA 值×（1＋D /E×（1－所得税率））＝0.7192 ×(1＋27.64% ×（1－15%）)＝0.9527

④估算被评估单位特有风险收益率（包括企业规模超额收益率）Rc

资产评估师在估算被评估单位特有风险收益率时，通常分规模超额收益率和其他特有风险收益率两部分来估算。对于特有风险回报率(超额规模风险)模型为基于总资产规模、总资产报酬率与超额规模回报率之间的关系。对于规模超额收益率，国内评估界参考国际研究的思路，对沪、深两市的 1,000 多家上市公司多年来的数据进行了分析研究，采用线性回归分析的方式得出资产规模超额收益率与总资产规模、总资产报酬率之间的回归方程如下：

Rs ＝3.73%－0.717%×Ln(S)－0.267%×ROA

其中：Rs:公司特有风险超额回报率；(0≤3%)

S ：公司总资产账面值（按亿元单位计算）；

ROA：总资产报酬率；

Ln：自然对数。

被评估单位评估基准日平均总资产账面值为 2.8282 亿元、总资产报酬率 8.84%，本次评估参照上述规模超额收益率模型估算而得的结果为 2.96%。

对于其他特有风险回报率，目前国内没有一个定量的估算模型，一般采用定性分析的方法估算，考虑的因素包括：（1）客户聚集度过高特别风险；（2）产品单一特别风险；（3）市场过于集中特别风险；（4）管理者特别风险。这类特别风险，本次评估以 1%的保守预计进行估算，测算得到公司特有风险超额回报率为 3.96%。

⑤估算被评估单位的权益资本成本 Re（股权收益率 CAPM）

根据《资产评估准则——企业价值》有：

Re＝Rf＋β×ERP＋Rs

被评估企业 CAPM= Rf＋β×ERP＋Rs

= 4.1023% + 0.9527 ×6.85%+3.96%=14.59%

（上述对比公司的相关数据、资料来自 Wind 资讯网站）

⑥债权收益率 Rd 的估算

债权收益率的估算目前一般套用银行贷款利率，从债权人的角度看，收益的高低与风险的大小成正比，故理想的债权收益组合应是收益高低与风险大小的平衡点，即收益率的平均值，亦即银行贷款利率的平均值。经测算，银行贷款利率的平均值为 4.7006%，以此作为本次评估的债权收益率。

⑦加权资金成本（WACC）的估算。

根据《资产评估准则——企业价值》有：

WACC =Re×E/(D+ E)+Rd×(1-T)×D/(D+ E)，则:

被评估企业 WACC=14.59%×72.36%+4.7006%×（1-15%）×27.64%

=11.66%

6、评估结果

（1）企业自由现金流量折现值

经计算，企业自由现金流量折现值为 60,617.18 万元。

（2）非经营性资产

非经营性资产是指与企业经营活动的收益无直接关系、收益法现金流中不包含其价值的资产，此类资产不产生利润，会增大资产规模，降低企业利润率，一般包括与主营业务无关的应收款，闲置资产等。经分析，被评估单位存在以下非经营性资产：

①其他应收款

经分析，其他应收款中存在公司法人和其他关联单位的借款和往来款，另外存在政府通过投资公司拆借的修路款项，应作为非经营性资产处理，其评估值为 3,184,772.91 元。

②递延所得税资产

经分析，递延所得税资产主要是由被评估单位计提应收账款、其他应收款坏账准备产生的可抵扣暂时性差异而形成的所得税资产，为非经营性资产，评估值为 506,979.53 元。

综上，被评估单位的非经营性资产评估价值为 369.18 万元。

（3）非经营性负债

经分析，评估基准日被评估单位的非经营性负债包括其他应付款，其他应付款中存在股东借款及应付股利、应付利息，共计 43,935,038.13 元，应作非经营性负债和付息债务处理，其中非经营负债的评估值为 293.50 万元。

综上，被评估单位的非经营性负债为 293.50 万元。

（4）溢余资产

溢余资产是指与企业经营无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，多为溢余的流动资金。经分析，截至评估基准日，被评估单位的溢余资产为零。

（5）付息债务

截至评估基准日，被评估单位存在付息借款 8,100.00 万元。

（6）股东全部权益价值

经计算，股东全部权益价值=企业自由现金流量折现值+非经营性资产价值－非营业性负债＋溢余资产-少数股权扣除-基准日付息债务= 52,590.00 万元。

以上结果详见下表：

单位：万元

项目/年度	预测数据						
	2019 年 10 月-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续年
一.自由现金流量	-1,699.36	2,928.58	4,632.31	5,597.68	7,317.91	8,871.44	8,871.44
折现率	11.66%	11.66%	11.66%	11.66%	11.66%	11.66%	11.66%
年期：	0.25	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25	
二、折现系数	0.9728	0.8712	0.7802	0.6988	0.6258	0.5605	4.8066

项目/年度	预测数据						
	2019 年 10 月-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续年
三、自由现金流现值	-1,653.15	2,551.44	3,614.33	3,911.47	4,579.54	4,972.00	42,641.53
四、累计自由现金流现值	**60,617.18**						
五、评估基准日溢余资产	-						
六、评估基准日其他资产及负债评估值	75.67						
七、少数股权扣除							
八、评估基准日付息债务	8,100.00						
九、股东全部权益价值	**52,590.00**	**大写为人民币伍亿贰仟伍佰玖拾万元整**					

股东全部权益价值

=企业自由现金流量折现值＋溢余资产+非经营性资产－非营业性负债-少数股权扣除-基准日付息债务

=52,590.00 万元

综上所述，收益法确定的股东全部权益价值为 52,590.00 万元。

7、评估预测的合理性

①产能利用率

依托于危废原料渠道的不断拓展，以及在危废领域长期积累的管理经验和技术优势，阳新鹏富报告期危废处置量和产能利用率稳步增长，最近三年，阳新鹏富危废处置量分别为 12,474.47 吨、33,566.55 吨和 51,857.36 吨，复合增长率高达 103.89%，产能利用率分别为 12.58%、33.85%和 52.30%，产能利用率保持快速增长态势。预测期内，阳新鹏富危废处置量和产能利用率情况如下：

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
处置数量（吨）	62,302.83	72,302.83	82,302.83	88,302.83	88,302.83
产能利用率	62.84%	72.92%	83.01%	89.06%	89.06%

根据上述数据，2019 年阳新鹏富危废处置量和产能利用率已接近 2020 年预测值，预测期内，阳新鹏富危废处置量复合增长率为 9.11%，远低于报告期复合增长率，预测谨慎合理。随着生产线改造和预处理工艺优化项目的投产，阳新鹏

富处置效率提高，危废处置量稳步增长，阳新鹏富产能利用率将继续提升，产能利用率预测具备合理性。

②营业收入

最近三年，随着阳新鹏富产能利用率的不断攀升，阳新鹏富营业收入保持稳定增长态势，近三年营业收入分别为 23,306.61 万元、29,620.05 万和 28,112.64 万元，复合增长率为 9.83%，增长较为稳定。预测期内，阳新鹏富营业收入情况如下：

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
营业收入（万元）	33,829.03	38,719.67	43,502.88	46,251.45	46,251.45

根据上述数据，2019 年阳新鹏富营业收入已接近 2020 年预测值，预测期内，阳新鹏富营业收入复合增长率为 8.13%，低于报告期复合增长率，预测谨慎合理。未来，阳新鹏富危废处置量的逐年上升和产能利用率的稳步增长将有力支撑阳新鹏富营业收入的实现，营业收入预测具备合理性。

③毛利率

最近三年，阳新鹏富综合毛利率分别为 30.81%、27.52%和 28.01%，平均综合毛利率为 28.78%，毛利率一直处于较为稳定的水平。预测期内，阳新鹏富综合毛利率情况如下：

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
毛利率	27.38%	27.42%	27.48%	27.54%	27.54%

预测期内，阳新鹏富综合毛利率保持稳定，在 27.38%与 27.54%之间波动，平均综合毛利率为 27.47%，低于报告期综合毛利率水平，预测较为谨慎。未来随着阳新鹏富工艺持续改善，高毛利的危废处置收入和高金属品位资源化产品占比上升，阳新鹏富综合毛利率预测具备合理性。

8、业绩承诺的可实现性

①环保督查力度加强，产能供不应求，危废处置发展前景广阔

根据《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》数据，我国工业危废产

量已从 2006 年的 1,084 万吨增加到 2017 年的 4,010 万吨，年均复合增长率 12.63%，危废产量稳步上升。一方面，由于危废产量与工业生产高度相关，随着我国工业增加值的逐年提升，危废产量也将不断上升；另一方面，新环保法的实施及环保督查监管力度的加强激发了危废处理处置需求的释放，推动行业进入高速发展时期，危废处置行业发展前景广阔。

阳新鹏富所在的湖北省属于工业大省，产废量大且保持快速增长，根据《中国统计年鉴》，湖北省 2015 年至 2017 年危废产生量分别为 59.00 万吨、101.15 万吨、115.28 万吨，年复合增长率为 39.78%，高于全国水平。此外，湖北省黄石市积极发展电子信息产业，目前已成为华中区域 PCB 产业综合实力较强、产能规模较大、集聚程度较高的地区，也是继珠三角、长三角后国内第三大 PCB 产业集聚区，危废处置需求旺盛，产生了大量电子工业污泥等危险废物，与阳新鹏富所持危废经营许可证中处置类别相匹配，提供了稳定的危废来源。

②在手订单充足，为加大生产提供保障

阳新鹏富目前与产废企业正式签署的 2020 年危废处置合同为 64,845 吨，已超过 2019 年实际处置量，已覆盖 2020 年预测处置量，占评估预测处置量的 104.08%，占阳新鹏富 99,150 吨/年危废处置产能的 65.40%，业务覆盖地区除湖北当地，还涵盖了山东、江苏、重庆、广东和天津等产废大省或直辖市，充足的在手订单，为阳新鹏富的生产扩张提供了有力保障。

③危废处置服务产能缺口较大、需求旺盛，资源化产品产销率高，为业绩实现奠定基础

随着近年来国家环保政策趋严，危废处置需求逐年增加，而与此对应的危废处置产能却较为不足，尤其是无害化处置产能缺口较大。根据申港证券发布的《申港证券公用环保行业周报：危废官方数据出炉，并购凸显行业高景气》，截至 2019 年 8 月，全国危废核准规模已达 9,600 万吨/年，但实际综合产能利用率（实际处理量/核准规模）仅为 30%，只能处理已披露危废总产量的一半，其中的无害化项目更是稀缺，无害化处理收费来自上游产废企业，价格受供需影响上涨趋势明显，产能利用率较高，毛利率基本在 50%以上，未来无害化产能将继续保持增长态势。无价危废处置量的高速增长和危废处置单价的持续上升，使得阳新鹏

富危废处置服务收入具有较强的可实现性。

阳新鹏富资源化产品富含铜、金、银、钯等有色金属，各种金属均为大宗商品，具有全球的期货和现货市场，产品市场竞争充分，报价公开透明，可以实现即产即销。阳新鹏富及同行业公司资源化产品销售定价均依据各种金属公开市场价格、金属品位及折扣系数确定，产品定价机制透明且成熟，类似标准化产品，下游市场需求稳定，产品销路较广，流转速度快，一般不会出现积压情形。报告期内，阳新鹏富资源化产品产销率较高，基本可实现全产全销，行业内同类公司江西自立、申能环保、众德环保、东江环保和格林美等公司资源化产品产销率同样处于较高比例，较高的产销率有力支撑了阳新鹏富资源化产品收入的实现。

④工艺技术持续改善

2019 年下半年，阳新鹏富对熔炼车间生产线进行了改造，将粗铜生产线从一条增至两条，并实现了对镍的富集，资源化产品中金属镍品位的提高，达到了计价销售的品位要求，有助于粗铜产品售价和毛利率的提高。2019 年 6 月，阳新鹏富启动“危废预处理工艺优化及烟气处理设施升级改造项目”技术改造项目，主要用于解决工业污泥等原料预处理成本高，周期长等问题，该项目于 2019 年 7 月获得技改环评批复，预计 2020 年下半年完工，技改完成后，阳新鹏富将新增污泥深度烘干及配套环保设施系统，可降低高含水率污泥预处理成本，节省污泥混料制砖环节，提高生产效率，同时降低铁粉等辅料的使用量，增加产品的利润空间。出于谨慎性考虑，评估预测未考虑上述工艺改造因素。

⑤业绩增长稳定

阳新鹏富最近三年营业收入分别为 23,306.61 万元、29,620.05 万元和 28,112.64 万元，复合增长率为 9.83%，净利润分别为 4,470.73 万元、4,529.51 万元和 4,900.96 万元，复合增长率为 4.70%，业绩保持稳定增长态势。良好的经营记录表明阳新鹏富经营基本面较好，发展潜力较大，业绩承诺的可实现性较强。

9、阳新鹏富规模较小，相关预测指标均高于行业水平的合理性

（1）产能利用率

①阳新鹏富预测期产能利用率情况

预测期内，阳新鹏富产能利用率情况如下：

单位：%

标的公司	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
阳新鹏富	62.84	72.92	83.01	89.06	89.06

依托于危废原料渠道的不断拓展，以及在危废领域长期积累的管理经验和技术优势，阳新鹏富处置效率明显提高，危废处置量呈快速增长态势，带动预测期内的产能利用率的增长，但其复合增长率远低于阳新鹏富最近三年产能利用率12.58%、33.85%和 52.30%的实际增长幅度，预测较为谨慎，产能利用率的预测具备可实现性。

②与同行业公司对比情况

阳新鹏富可比公司产能利用率情况如下：

单位：%

项目	报告期			预测期				
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
山东环科	71.05	99.46	99.37	88.65	96.44	100.00	100.00	100.00
中油优艺	69.04	43.03	46.70	59.40	66.50	71.13	73.19	73.19
申能环保	90.30	92.08	59.36	57.00	64.00	71.00	79.00	84.00
金泰莱	83.04	93.75	74.41	-	-	-	-	-
平均	78.36	82.08	69.96	68.35	75.65	80.71	84.06	85.73

注：1、金泰莱数据来源于中金环境对外公告的《南方中金环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》，金泰莱报告期数据为 2015、2016 和 2017 年 1-5 月数据；

2、山东环科数据来源于中再资环对外公告的《中再资源环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（三次修订稿）》；

3、中油优艺数据来源于润邦股份对外公告的《江苏润邦重工股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》，中油优艺 2019 年数据为 2019 年 1-6 月数据；

4、申能环保数据来源于浙富控股对外公告的《浙富控股集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》，申能环保 2019 年数据为 2019 年 1-6 月数据；

5、上述公司 2019 年产能利用率均已年化计算。

根据上述数据，阳新鹏富预测期内产能利用率水平与可比公司近似，处于合理范围内，预测具备合理性。

（2）毛利率

①阳新鹏富预测期综合毛利率情况

预测期内，阳新鹏富综合毛利率情况如下：

单位：%

标的公司	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
阳新鹏富	27.38	27.42	27.48	27.54	27.54

预测期内阳新鹏富综合毛利率基本保持稳定，与最近三年综合毛利率30.81%、27.51%和28.01%相比，差异很小，预测较为谨慎。

②与同行业公司对比情况

A.综合毛利率对比

阳新鹏富可比公司危废处理处置业务综合毛利率情况如下：

单位：%

项目	报告期			预测期				
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
东江环保	37.45	36.62	39.70					
中金环境	61.99	59.96	58.29	53.34	51.84	51.68	51.68	51.68
众德环保	13.24	13.83	12.68	13.11	13.30	13.33	13.46	13.46
山东环科	59.35	61.20	62.30	62.51	63.67	65.54	65.70	65.65
中油优艺	38.85	37.59	47.09	40.78	42.18	43.11	43.53	43.53
申能环保	34.73	32.76	46.84	41.25	42.00	42.96	44.04	44.57
平均值	40.93	40.33	44.48	42.20	42.60	43.32	43.68	43.78

注：1、东江环保数据来自于其2017、2018和2019年度报告；

2、中金环境2018年和2019年数据来自于其2018和2019年度报告，2017年数据为其子公司金泰莱1-5月份数据，预测期数据根据金泰莱2020年-2024年预测数据计算，数据来源于《南方中金环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》；

3、山东环科数据来源于中再资环对外公告的《中再资源环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（三次修订稿）》，其2019年数据为2019年1-9月数据；

4、中油优艺数据来源于润邦股份对外公告的《江苏润邦重工股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》，其2019年数据为2019年1-6月数据；

5、申能环保数据来源于浙富控股对外公告的《浙富控股集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》，其2019年数据为2019年1-6月数据；

6、众德环保数据来源于达刚控股对外公告的《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》，报告期数据为众德环保2016年度、2017年度及2018年1-10月份数据。

众德环保的毛利率水平较低，主要是因为众德环保除从固体废物中回收金属之外，还从外购粗铅中提纯金、银、铅、铋等金属，而粗铅属于废弃资源回收环节中的中间产品，直接外购粗铅半成品价格高于自产粗铅，拉低了产品毛利率。从上述数据可以看出，阳新鹏富的综合毛利率处于合理水平，低于可比公司报告期内综合毛利率平均值，也低于可比公司预测期内综合毛利率平均水平，综合毛利率指预测较为谨慎，具备合理性。

B.资源化产品收入毛利率对比

预测期内，阳新鹏富资源化产品毛利率情况如下：

单位：%

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
阳新鹏富	16.51	16.53	16.55	16.56	16.56

阳新鹏富可比公司资源化产品毛利率情况如下：

单位：%

项目	报告期			预测期				
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
东江环保	27.28	25.36	23.18					
中金环境	73.47	57.88	48.48	41.49	38.36	37.69	37.69	37.69
众德环保	13.24	13.83	12.68	13.11	13.30	13.33	13.46	13.46
申能环保	35.68	31.80	44.97	37.40	38.01	39.03	40.31	41.09
平均	37.42	32.22	32.33	30.67	29.89	30.02	30.49	30.75

注：1、东江环保数据来自于其 2017、2018 和 2019 年度报告；

2、中金环境 2018 年和 2019 年数据来自于其 2018 和 2019 年度报告，2017 年数据为其子公司金泰莱 1-5 月份数据，预测期数据根据金泰莱 2020 年-2024 年预测数据计算，数据来源于《南方中金环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》；

3、申能环保数据来源于浙富控股对外公告的《浙富控股集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》，其 2019 年数据为 2019 年 1-6 月数据；

4、众德环保数据来源于达刚控股对外公告的《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》，报告期数据为众德环保 2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-10 月份数据。

根据达刚控股对外公告的《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》，众德环保的毛利率水平较低，主要是因为众德环保除从固体废物中回收金属之外，还从外购粗铅中提纯金、银、铅、铋等金属，而

粗铅属于废弃资源回收环节中的中间产品，直接外购粗铅半成品价格高于自产粗铅，拉低了产品毛利率。

阳新鹏富资源化产品毛利率预测较为谨慎，低于可比公司报告期和预测期内资源化产品毛利率平均水平，同时阳新鹏富预测期内资源化产品毛利率也低于其2019年度资源化产品实际毛利率17.83%，预测可实现性较强。

C.危废处置服务收入毛利率对比

预测期内，阳新鹏富危废处置服务收入毛利率情况如下：

单位：%

项目	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
阳新鹏富	53.67	53.67	53.67	53.67	53.67

阳新鹏富可比公司危废处置服务收入毛利率情况如下：

单位：%

项目	报告期			预测期				
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
金圆股份	52.50	56.87	51.39					
东江环保	47.74	47.38	50.35					
中金环境	61.07	60.23	59.43	56.78	56.77	56.93	56.93	56.93
山东环科	59.35	61.20	62.30	62.51	63.67	65.54	65.70	65.65
中油优艺	38.85	37.59	47.09	40.78	42.18	43.11	43.53	43.53
申能环保	27.40	40.65	56.35	53.98	53.94	53.82	53.67	53.12
平均值	47.82	50.65	54.49	53.51	54.14	54.85	54.96	54.81

注：1、金圆股份、东江环保数据来自于其2017、2018和2019年度报告；

2、中金环境2018年和2019年数据来自于其2018和2019年度报告，2017年数据为其子公司金泰莱1-5月份数据，预测期数据根据金泰莱2020年-2024年预测数据计算，数据来源于《南方中金环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》；

3、申能环保数据来源于浙富控股对外公告的《浙富控股集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》，其2019年数据为2019年1-6月数据；

4、山东环科数据来源于中再资环对外公告的《中再资源环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（三次修订稿）》，其2019年数据为2019年1-9月数据；

5、中油优艺数据来源于润邦股份对外公告的《江苏润邦重工股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》，其2019年数据为2019年1-6月数据。

预测期内，阳新鹏富危废处置服务收入毛利率保持稳定，与可比公司报告期

和预测期内的平均水平一致，同时，阳新鹏富预测期内危废处置服务收入毛利率也低于其 2019 年毛利率 59.96%，预测较为谨慎。

综上，阳新鹏富主要预测指标产能利用率和毛利率与可比公司相比，均低于或近似于可比公司水平，处于合理范围之内，预测具备合理性。

10、阳新鹏富资源化产品和危废处置服务收入预测期增长幅度和结构比例的合理性，是否与其业务特点和报告期实际经营变化趋势一致

（1）危废处置服务收入预测期增长幅度的合理性

①近三年和预测期危废处置服务收入情况

阳新鹏近三年危废处置服务收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售收入	增长率	销售收入	增长率	销售收入	增长
危废处置服务收入	5,751.77	75.16	3,283.79	159.04	1,267.68	-

预测期阳新鹏富的危废处置收入如下：

单位：万元、%

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
危废处置服务收入	6,605.49	7,541.78	8,478.07	9,039.84	9,039.84
增长率	-	14.17	12.41	6.63	0.00

②危废处置服务收入预测期增长幅度的合理性，是否与业务特点和报告期实际经营变化趋势一致

A.危废处置服务收入预测期增长幅度的合理性

随着我国经济持续高速发展和工业化水平的提高，工业危险废物的产生量也逐年增加。根据《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》，我国大、中城市工业危废产量逐年增加，危废产生量从 2016 年的 3,345 万吨增加至 2018 年的 4,643 万吨，复合增长率为 17.82%，保持了较高的增长速度，阳新鹏富所在的黄石地区 PCB 产业发展迅速，提供了稳定的危废来源，阳新鹏富还积极拓展省外客户，将客户拓展到中国经济较为发达的长三角、珠三角等地，与一批大型的产

废单位确立了长期的合作关系，旺盛的危废处置服务需求为阳新鹏富未来危废处置服务收入的增长奠定了市场基础。

在危废处理处置行业迅速发展的大背景下，阳新鹏富近三年危废处置服务收入增长幅度较大，分别为 1,267.68 万元、3,283.79 万元和 5,751.77 万元，2018 年度和 2019 年度环比增长率为 159.04%和 75.16%，复合增长率高达 113.01%。预测期内，阳新鹏富危废处置服务收入保持增长态势，预测期 2020 年至 2024 年环比增长率较低，最高为 14.17%，复合增长率为 8.16%，均低于最近三年相应增长率水平，且 2019 年危废处置服务收入水平已接近 2020 年预测值，此外，从在手订单情况来看，阳新鹏富目前与产废企业正式签署的 2020 年危废处置合同已达到 64,845 吨，接近 2019 年全年水平，占 2020 年评估预测处置量的 104.08%。综上，危废处置服务收入预测期增长幅度较为合理，可实现性较强。

B.是否与业务特点和报告期实际经营变化趋势一致

预测期内，阳新鹏富危废处置服务收入增长幅度较低，低于报告期内的危废处置服务收入增长幅度，2019 年阳新鹏富实现的危废处置服务收入为 5,751.77 万元，已接近 2020 年预测数据 6,605.49 万元，危废处置服务收入增长预测与报告期实际经营趋势一致，危废处置服务收入预测期增长幅度较为谨慎，同时，阳新鹏富在报告期内大力推进危废处置服务业务，危废处置服务业务收入增长明显，预测期内的增长幅度符合企业的业务特点。

综上，阳新鹏富危废处置服务收入预测期增长幅度与企业业务特点和报告期实际经营变化趋势一致。

（2）资源化产品收入预测期增长幅度的合理性

①近三年和预测期资源化产品收入情况

阳新鹏近三年资源化产品销售收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售收入	增长率	销售收入	增长率	销售收入	增长
资源化产品收入	21,425.43	-14.15	24,956.31	20.52	20,707.11	-

阳新鹏富预测期内资源化产品销售情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
销售收入	25,760.15	29,482.03	33,096.47	35,143.78	35,143.78
增长率	-	14.45	12.26	6.19	0.00

②资源化产品收入预测期增长幅度的合理性，是否与业务特点和报告期实际经营变化趋势一致

A.资源化产品收入预测期增长幅度的合理性

根据国家统计局数据，湖北省 2019 年地区生产总值 45,828.31 亿元，比上年同期增长 7.50%。湖北省属于工业大省，产废量大且保持快速增长，根据《中国统计年鉴》，湖北省 2015 年至 2017 年危废产生量分别为 59.00 万吨、101.15 万吨、115.28 万吨，年复合增长率为 39.78%，高于全国水平。湖北黄石地区近年来积极发展 PCB 产业，已成为华中区域 PCB 产业综合实力较强、产能规模较大、集聚程度较高的地区，也是继珠三角、长三角后国内第三大 PCB 产业集聚区，产生了大量工业危险废物，危废处置需求旺盛。此外，阳新鹏富还覆盖山东、广东、江苏等产废量排名全国前十的产废大省市场，并在当地设立了市场办事处，可高效对接上述市场的危废，并与当地产废单位签订了长期合作协议。产废企业处置需求的旺盛为资源化产品的生产奠定基础。

最近三年，阳新鹏富资源化产品销量复合增长率为 11.98%，其中冰铜销量复合增长率为 10.54%。阳新鹏富资源化产品销量预测期 2020 年至 2023 年复合增长率为 12.30%，其中冰铜销量复合增长率为 12.28%、粗铜销量复合增长率为 12.67%。预测期资源化产品总体销量复合增长率和冰铜、粗铜销量复合增长率与最近三年资源化产品销量复合增长率基本一致。对于阳新鹏富资源化产品 2020 年预测销量采取相对谨慎的原则，预测销量为 17,694.58 吨，低于 2019 年度全年销量。

预测期资源化产品销售收入增长，除销量因素外，还受到产品平均销售单价上升的影响，一方面是预测期内价值更高的粗铜产品收入占比上升，2019 年四季度，阳新鹏富对熔炼车间生产线进行了改造，将粗铜生产线从一条增至两条，

未来收入结构中，价值更高的粗铜产量占比有所提升，相应提升了预测期资源化产品平均销售单价；另一方面，随着技改完成，冰铜产品的铜品位有所提高，也带动了资源化产品销售单价的上升。预测期资源化产品销售单价略低于技改完成后四季度产品单价，预测较为谨慎。

综上，阳新鹏富预测期内资源化产品收入有所增长，主要是预测期产品结构变化和品位有所提升所致，符合阳新鹏富生产线现有技术水平状况，具有合理性。

B.是否与业务特点和报告期实际经营变化趋势一致

报告期内，阳新鹏富进行了技术改造，冰铜产品品位上升，粗铜产量占比增加，使得 2019 年 10-12 月资源化产品实际销售单价相比于 2019 年 1-9 月有所提升，而预测期资源化产品单价低于 2019 年 10-12 月实际值，单价预测较为合理，符合阳新鹏富目前的业务特点和产品结构，同时， 2019 年资源化产品实际销量已超过 2020 年预测值，预测期内资源化产品销量的增长幅度预测较为谨慎，预测值符合 2019 年实际经营情况。

综上，资源化产品收入预测期增长幅度与企业业务特点和报告期实际经营变化趋势一致。

（3）资源化产品和危废处置服务收入预测期结构比例的合理性

①近三年和预测期资源化产品和危废处置服务收入结构比例情况

阳新鹏富近三年营业收入中资源化产品和危废处置服务收入结构比例情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
资源化产品	21,425.43	76.21	24,956.31	84.25	20,707.11	88.85
危废处置服务	5,751.77	20.46	3,283.79	11.09	1,267.68	5.44
副产品销售	922.86	3.28	1,374.28	4.64	1,331.82	5.71
其他业务收入	12.57	0.04	5.68	0.02	-	-
合计	28,112.62	100.00	29,620.05	100.00	23,306.61	100.00

预测期内，阳新鹏富营业收入中资源化产品和危废处置服务收入结构比例情况如下：

单位：万元、%

项目/年度	预测数据			
	2020 年	占比	2021 年	占比
资源化产品收入	**25,760.15**	**76.15**	**29,482.03**	**76.14**
危废处置服务收入	6,605.49	19.53	7,541.78	19.48
副产品收入	1,448.39	4.28	1,680.87	4.34
其他业务收入	15.00	0.04	15.00	0.04
合计	33,829.03	100.00	38,719.67	100.00

项目/年度	预测数据					
	2022 年	占比	2023 年	占比	2024 年	占比
资源化产品收入	33,096.47	76.08	35,143.78	75.98	35,143.78	75.98
危废处置服务收入	8,478.07	19.49	9,039.84	19.54	9,039.84	19.54
副产品收入	1,913.34	4.40	2,052.83	4.44	2,052.83	4.44
其他业务收入	15.00	0.03	15.00	0.03	15.00	0.03
合计	43,502.88	100.00	46,251.45	100.00	46,251.45	100.00

②资源化产品和危废处置服务收入预测期结构比例的合理性，是否与业务特点和报告期实际经营变化趋势一致

A.资源化产品和危废处置服务收入预测期结构比例的合理性

近年来，阳新鹏富所在的黄石地区已成为华中区域 PCB 产业综合实力较强、产能规模较大、集聚程度较高的地区，也是继珠三角、长三角后国内第三大 PCB 产业集聚区。阳新鹏富利用本地经营的优势直接对接当地大量危废处置需求，获得更多的客户资源，并将客户拓展到中国经济较为发达的长三角、珠三角等地，与一批大型的产废单位确立了长期的合作关系。

依托于上述区位优势，阳新鹏富积极拓展毛利率更高的无价危废处置服务业务，阳新鹏富无价危废收入覆盖区域从 2017 年度湖北为主三个省份（及直辖市）到 2019 年度湖北、广东、山东等七个省份（及直辖市），发生业务客户家数从 45 家增长至 134 家，原有客户的保持与新客户的开拓，极大扩展了无价危废物渠道来源，推动危废处置服务业务占比逐年上升，阳新鹏富近三年危废处置服务

收入占比分别为 5.44%、11.09%和 20.46%，2019 年的危废处置服务收入占比已超过预测期数据，预测期内资源化产品收入占比与 2019 年度数据 76.21%一致，预测期收入结构比例具备合理性。

B.是否与业务特点和报告期实际经营变化趋势一致

预测期内，阳新鹏富资源化收入占比稳定在 76%左右，危废处置收入占比维持在 19.50%左右，与 2019 年收入结构基本一致，预测期内危废处置服务收入占比略低于 2019 年实际危废处置服务收入占比，资源化产品和危废处置服务收入结构比例预测较为合理，同时，由于危废处置服务毛利率较高，阳新鹏富在报告期内大力推进危废处置服务业务，危废处置服务业务收入占比逐年上升，近三年危废处置服务收入占比分别为 5.44%、11.09%和 20.46%，预测期的业务结构符合阳新鹏富的业务特点。

综上，阳新鹏富资源化产品和危废处置服务收入预测期结构比例与企业业务特点和报告期实际经营变化趋势一致。

（五）资产基础法与收益法的评估结果比较及最终评估结果

1、评估结果的差异分析

收益法评估的股东全部权益价值 52,590.00 万元，资产基础法评估的股东全部权益价值为 19,323.22 万元，两者相差 33,266.78 万元，差异率为 172.16%。经分析，评估人员认为上述两种评估方法的实施情况正常，参数选取合理，两种评估方法结果差异主要原因是：两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从单项资产的再取得途径考虑的，反映的是企业重建的市场价值。收益法是从企业未来发展的角度，通过合理预测企业未来收益及其对应的风险，综合评估企业股东全部权益价值，在评估时，不仅考虑了各项资产是否在企业中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其应有的贡献等因素对企业股东全部权益价值的影响，也考虑了企业经营资质、人力资源、客户资源和商誉等资产基础法无法考虑的因素对股东全部权益价值的影响。采用收益法评估得到的价值是企业整体资产获利能力的量化，运用收益法评估能够真实反映企业整体资产的价值。

2、评估结果的选取

通过上述分析评估人员结合本次评估目的和获取的评估资料分析，采用收益法评估结果比成本法评估结果更客观、更符合一般市场原则，易为交易双方所接受。因此，本次评估选取收益法的评估结果作为本次评估的最终结论。即阳新鹏富的股东全部权益于评估基准日的市场价值评估结论为 52,590.00 万元（大写为人民币伍亿贰仟伍佰玖拾万元整）。

（六）评估特殊处理、对评估结论有重大影响事项的说明

1、引用其他机构出具报告结论的情况

本项目没有引用其他机构出具报告结论的情况。

2、权属资料不全面或者存在瑕疵的情形

截至本次评估报告日，阳新鹏富已取得还原车间、搅拌车间、洗袋车间、脱硫石膏仓库、辅助用房（办公区门卫室、生产区门卫室、配电房 A、脱硫车间及烟气监测室、风机配电室及配电房 B）、储存仓库、粉磨车间、烘干车间 8 栋房产所对应国有建设用地的土地使用权，上述房产建设均已办理了项目备案、用地规划和建设工程规划手续，其中：还原车间、搅拌车间、洗袋车间、脱硫石膏仓库、辅助用房（办公区门卫室、生产区门卫室、配电房 A、脱硫车间及烟气监测室、风机配电室及配电房 B）5 项房产，阳新鹏富已聘请第三方机构对房屋出具质量安全检测报告，尚需取得阳新县住房和城乡建设局出具的非报建工程审批表和质量评定报告；储存仓库、粉磨车间、烘干车间 3 项房产，阳新鹏富已取得建设工程竣工验收备案证。本次评估范围内未办证的 8 栋房屋建筑面积根据被评估单位申报并经评估人员现场核实的数据确定，若最终与相关部门办证面积不符，评估结果应作相应调整，提请报告使用者予以关注上述情况。

3、评估程序受到限制的情形

无。

4、评估资料不完整的情形

无。

5、评估基准日存在的法律、经济等未决事项

至评估报告日，阳新鹏富存在 1 项尚未了结的诉讼案件，为阳新鹏富与上海浦颐商务咨询有限公司（以下简称“浦颐商务”）之间的服务合同纠纷，其具体情况如下：

2016 年 6 月 18 日，阳新鹏富与上海浦颐商务咨询有限公司签订了《融资顾问协议》，约定由浦颐商务担任投资顾问，为阳新鹏富推荐合适的投资方并按公司整体估值收取融资顾问费。

2019 年 1 月，浦颐商务向上海市宝山区人民法院提起诉讼[案号为：（2019）沪 0113 民初 2750 号]，向法院请求“一、依法判令被告支付原告融资顾问费人民币 1,139.9 万元整；二、支付原告逾期付款的利息损失（按中国人民银行同期贷款利率 4.35%每年，以 569.95 万元为本金，自 2017 年 2 月 1 日起计算至实际给付之日止；以 569.95 万元为本金，自 2017 年 8 月 1 日起计算至实际给付之日止）；三、赔偿原告律师费 67 万元整；四、赔偿保全保函费 19,200 元”。

2019 年 5 月 30 日，阳新鹏富向浦颐商务提起反诉，请求法院确认双方于 2016 年 6 月 18 日签订《融资顾问协议》时浦颐商务尚未于工商部门登记设立，要求法院确认该《融资顾问协议》为无效合同，请求驳回原告的诉讼请求。经审理，上海市宝山区人民法院于 2019 年 11 月 29 日作出（2019）沪 0113 民初 2750 号《民事判决书》，判决阳新鹏富向浦颐商务支付融资顾问费 1,139.9 万元及相应的利息，并驳回了阳新鹏富的反诉请求。阳新鹏富拟向上海市第二中级人民法院提起上诉，目前正在准备上诉材料。

根据柯朋出具的《承诺函》，柯朋自愿承担因上述未决诉讼事项对阳新鹏富产生的任何费用支出、经济赔偿或其他损失，并将无条件地承担因上述未决诉讼事项导致的费用支出、经济赔偿或其他损失。本次评估未考虑上述情况对评估结论的影响，提请报告使用者予以关注，若与最终实际情况不符，评估结果应作相应调整。

6、重要的利用专家工作及相关报告情况

委托人就本次经济行为聘请天健会计师事务所（特殊普通合伙）对被评估单

位 2017 年、2018 年、2019 年 1-9 月财务报表进行了审计，于 2019 年 11 月 28 日出具天健审[2019]2-588 号审计报告。本次评估是在审计的基础上进行的，并利用了上述《审计报告》相关信息及数据。

7、抵押、担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系

截至评估基准日，阳新鹏富矿业有限公司的银行借款存在担保情况：

（1）2019 年 9 月 25 日，阳新鹏富矿业有限公司（被授信人）与中国光大银行股份有限公司黄石分行（授信人）签订了编号为武光黄石 GSSX20190013 号的《综合授信协议》，合同约定的最高授信额度为人民币贰仟万元整，最高授信额度的有效使用期限为：从 2019 年 9 月 27 日至 2020 年 9 月 26 日止。上述主合同项下签订有编号为武光黄石 GSBZ20190013 号的《最高额保证合同》，由北京高能时代环境技术股份有限公司（保证人）与中国光大银行股份有限公司黄石分行于 2019 年 9 月 25 日签订，保证人愿意向授信人提供最高额连带责任保证担保，担保金额为人民币贰仟万元整，保证期间为自主合同债务人履行债务期限届满之日起两年。

2017 年 9 月 27 日，阳新鹏富矿业有限公司（借款人）与中国光大银行股份有限公司黄石分行（贷款行）签订了编号为武光黄石 GSJK20190011 号的《流动资金贷款合同》，合同项下借款只能用于流动资金周转，贷款金额为人民币贰仟万元整，贷款期限自 2019 年 9 月 27 日起至 2020 年 9 月 26 日止，贷款利率采取固定利率，年利率为 5.655%；主合同项下签订有《保证合同》，保证人为北京高能时代环境技术股份有限公司，担保方式为连带责任保证担保，担保金额为贰仟万元整，保证期间为自主合同债务人履行债务期限届满之日起两年。

（2）2018 年 1 月 12 日，阳新鹏富矿业有限公司（被授信人）与湖北银行股份有限公司大冶支行（授信人）签订了编号为 C2018 借 200701120004 的《授信协议》，合同约定的授信额度为人民币肆仟万元整，授信额度的有效使用期限为：自 2018 年 1 月 12 日至 2019 年 1 月 12 日止。上述主合同项下签订有编号为 C2018Z 保 200701120003《最高额保证合同》，由北京高能时代环境技术股份有限公司（保证人）与湖北银行股份有限公司大冶支行于 2018 年 1 月 12 日签订，

保证人愿意向授信人提供最高额连带责任保证担保，担保责任的最高限额为人民币肆仟捌佰万元整，保证期间为至主合同项下债务履行期限届满之日后两年止；亦签订有编号为 C2018Z 保 200701120004《个人最高额保证合同》，由柯朋与湖北银行股份有限公司大冶支行于 2018 年 1 月 12 日签订，保证人愿意向授信人提供最高额连带责任保证担保，担保责任的最高限额为人民币肆仟捌佰万元整，保证期间为至主合同项下债务履行期限届满之日后两年止。

2019 年 1 月 7 日，阳新鹏富矿业有限公司（借款人）与湖北银行股份有限公司大冶支行（贷款行）签订了编号为 C2019 借 200701070003 号的《流动资金借款合同》，合同项下借款用途为经营周转，借款金额为人民币贰仟万元整，贷款期限为 11 个月，贷款利率采取固定利率，年利率为 7%。

8、评估基准日至评估报告日之间发生的可能对评估结论产生影响的事项

无。

9、本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结果产生重大影响的瑕疵情形

无。

10、其他特别说明事项

经评估专业人员进行资料核查、账项核实，仅有其他无形资产（1 项著作权、1 项发明专利、12 项实用新型专利）为账外资产，纳入评估范围内的为 1 项发明专利。

（七）评估基准日至重组报告书签署日的重要变化事项及其对评估结果的影响

自评估基准日至本报告书签署日期间，阳新鹏富未发生对评估结果有重大影响的重要变化事项。

二、靖远宏达评估情况

根据中和评估出具的《北京高能时代环境技术股份有限公司拟收购股权所涉

及的靖远宏达矿业有限责任公司股东全部权益价值资产评估报告》（联合中和评报字(2019)第 6227 号），以 2019 年 9 月 30 日为评估基准日，靖远宏达的评估情况如下：

单位：万元

净资产账面价值	净资产评估价值	评估增减值	增值率	靖远宏达100%股权作价
A	B	C=B-A	D=C/A×100%	
19,196.42	53,848.41	34,651.99	180.51%	52,500.00

注：净资产账面价值为截至 2019 年 9 月 30 日的净资产账面值，并经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

本次评估采用资产基础法和收益法作为评估方法，并选取收益法评估结果作为最终评估结果，即靖远宏达的股东全部权益价值的评估值为 53,848.41 万元。

（一）评估基本情况

1、评估方法的选择及选取理由

（1）评估方法的选择

本次评估对象为股东全部权益价值，评估基准日评估对象包含的资产及负债明确、且其为完整的收益主体，根据本次评估资料的收集情况，适宜于选取收益法和资产基础法进行评估。而对于市场法，评估人员未能收集到足够的与评估对象具有可比性的交易案例，同时资本市场同类上市公司价值比率差异也比较大，不宜通过资本市场分析评估对象价值，故不宜采用市场法进行评估。

（2）选取收益法进行评估的适用性判断

被评估单位隶属于环保行业，盈利能力平稳、市场需求呈增长趋势，被评估单位业务已经逐步趋于成熟，在延续现有的业务内容和范围的情况下，未来收益能够合理预测，与企业未来收益的风险程度相对应的折现率也能合理估算，故本次评估宜采用收益法。

（3）选取资产基础法进行评估的适用性判断

从委估资产数量的可确定性方面判断

被评估单位成立时间较长；其会计核算健全，管理有序，委估资产不仅可根

据财务资料和构建资料等确定其数量，还可通过现场勘查核实其数量。

从委估资产更新重置价格的可获取性方面判断

被评估单位所在行业资料比较完备；评估对象所包含资产的更新重置价格可从其机器设备的生产厂家、供应商、其他供货商的相关网站等多渠道获取。

从委估资产的成新率可估算性方面判断

评估对象所包含资产其成新率可以通过以经济使用年限为基础，估算其尚可使用年限，进而估算其成新率。

综合以上分析结论后评估人员认为：本次评估在理论上和实务上可采用资产基础法和收益法进行评估。

2、评估结果

（1）收益法评估结果

被评估单位股东全部权益价值按收益法评估的市场价值评估值为 53,848.41 万元，较被评估单位评估基准日报表中的股东全部权益 19,196.42 万元,增值 34,651.99 万元，增值率 180.51%。

（2）资产基础法评估结果

被评估单位的股东全部权益价值按资产基础法评估的市场价值评估值为 23,292.94 万元，较被评估单位基准日报表股东全部权益 19,196.42 万元，增值 4,096.51 万元，增值率 21.34%。

3、两种评估方法评估结果比较分析和评估价值确定

收益法评估的股东全部权益价值 53,848.41 万元，资产基础法评估的股东全部权益价值为 23,292.94 万元，两者相差 30,555.47 万元，差异率为 56.74%。经分析，评估人员认为上述两种评估方法的实施情况正常，参数选取合理，两种评估方法结果差异主要原因是：两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从单项资产的再取得途径考虑的，反映的是企业重建的市场价值。收益法是从企业未来发展的角度，通过合理预测企业未来收益及其对应的风险，综合评估企业股东

全部权益价值，在评估时，不仅考虑了各项资产是否在企业中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其应有的贡献等因素对企业股东全部权益价值的影响，也考虑了企业经营资质、人力资源、客户资源和商誉等资产基础法无法考虑的因素对股东全部权益价值的影响。采用收益法评估得到的价值是企业整体资产获利能力的量化，运用收益法评估能够真实反映企业整体资产的价值。

通过上述分析评估人员结合本次评估目的和获取的评估资料分析，采用收益法评估结果比成本法评估结果更客观、更符合一般市场原则，易为交易双方所接受。因此，本次评估选取收益法的评估结果作为本次评估的最终结论。

（二）对评估结论有重要影响的评估假设

根据评估准则的规定，资产评估人员在充分分析被评估单位的资本结构、经营状况、历史业绩、发展前景，考虑宏观经济和区域经济影响因素、所在行业现状与发展前景对被评估单位价值影响等方面的基础上，对委托人或者相关当事方提供的资料进行必要的分析、判断和调整，在考虑未来各种可能性及其影响的基础上合理设定如下评估假设。

1、前提条件假设

（1）公平交易假设

公平交易假设是假定评估对象已处于交易过程中，评估师根据评估对象的交易条件等按公平原则模拟市场进行估价。

（2）公开市场假设

公开市场假设是假定评估对象处于充分竞争与完善的市场（区域性的、全国性的或国际性的市场）之中，在该市场中，拟交易双方的市场地位彼此平等，彼此都有获得足够市场信息的能力、机会和时间；交易双方的交易行为均是在自愿的、理智的而非强制的或不受限制的条件下进行的，以便于交易双方对交易标的之功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。在充分竞争的市场条件下，交易标的之交换价值受市场机制的制约并由市场行情决定，而并非由个别交易价格决定。

（3）持续经营假设

持续经营假设是假定被评估单位（评估对象所及其包含的资产）按其目前的模式、规模、频率、环境等持续不断地经营。该假设不仅设定了评估对象的存续状态，还设定了评估对象所面临的市场条件或市场环境。

2、一般条件假设

（1）假设国家和地方（被评估单位经营业务所涉及地区）现行的有关法律法规、行业政策、产业政策、宏观经济环境等较评估基准日无重大变化；本次交易的交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化。

（2）假设被评估单位经营业务所涉及地区的财政和货币政策以及所执行的有关利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等不发生重大变化。

（3）假设无其他人力不可抗拒因素和不可预见因素对被评估单位的持续经营形成重大不利影响。

3、特殊条件假设

（1）假设被评估单位的生产经营业务可以按其现状持续经营下去，并在可预见的经营期内，其经营状况不发生重大变化；

（2）假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；被评估单位所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

（3）假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，在未来可预见的时间内按发展规划进行发展，经营范围、方式与目前保持一致，经营模式无重大改变；

（4）假设评估基准日后被评估单位能保持现有的收入取得方式和信用政策不变，不会遇到重大的款项回收问题；

（5）假设评估基准日后被评估单位在存续期内，不存在因对外担保等事项导致的大额或有负债；

（6）资产持续使用假设，即假设被评估资产按照其目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等条件合法、有效地持续使用下去，并在可预见的使用期内，不发生重大变化；

（7）在可预见经营期内，未考虑公司经营可能发生的非经常性损益，包括但不局限于以下项目：处置固定资产、无形资产、其他长期资产产生的损益以及其他营业外收入、支出；

（8）假设被评估单位未来预测期应纳税所得额与利润总额基本一致，未考虑重大的永久性差异和暂时性差异等调整事项；

（9）假设被评估单位未来的经营策略和成本控制等仍保持其合理的状态，不发生较大变化；未来的经营期内其各项期间费用将保持其近几年的变化趋势，与生产经营能力相适应；

（10）假设公司未来年度的增值税返还等能够取得；公司目前享受的税收优惠政策假设以后能继续以同样标准享受；

（11）假设被评估单位取得的经营许可证到期后能按时续期；

（12）假设评估基准日后被评估单位的产品的内容、结构在未来可预见的时间内根据经营能力和市场需求情况进行合理的变化，产品或服务保持目前的市场竞争态势；

（13）收益的计算以会计年度为基准，假设被评估单位的收益实现日为每年年末。

（三）资产基础法评估情况

资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。其基本公式如下：

委估股东全部权益评估值＝各单项资产评估值之和－各项负债评估值之和

1、流动资产

企业流动资产是由货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款、存货和其他流动资产项目组成。

（1）货币资金

货币资金为现金、银行存款和其他货币资金，货币资金账面余额为3,100,826.66元，其中，现金18,326.71元，以审核无误的账面值确定为评估值，评估结果为18,326.71元。银行存款3,080,665.35元，以核实后账面值作为评估值，评估结果为3,080,665.35元；其他货币资金账面值1,834.60元，以核实后账面值作为评估值，评估结果为1,834.60元。

（2）应收账款

应收账款账面价值为18,556,034.57元，其中：账面余额为20,464,941.23元，坏账准备为1,908,906.66元。应收账款采用个别认定与账龄分析相结合的方法，以预计可收回金额确认为评估值，对有充分证据表明全额损失的应收账款评估为零；对有充分证据表明可以全额回收的应收账款以账面余额作为评估值；对可能有部分不能回收或有回收风险的其他应收款，预计可收回金额作为评估值。坏账准备按评估有关规定评估为零。应收账款评估值为18,556,034.57元。

（3）预付款项

预付账款账面余额24,995,266.04元，未计提坏账准备，预付账款账面净额为24,995,266.04元。采用个别认定法对预付账款进行评估，未发现可能出现的对方不履约的证据，因此，以预计可收回金额作为评估值。预付账款评估值为24,995,266.04元。

（4）其他应收款

其他应收款账面价值为33,706,922.06元，其中：账面余额为33,717,901.58元，坏账准备为10,979.52元。在对其他应收款的发生原因、发生时间及可收回性分析的基础上，采用同应收账款相同的评估方法，其他以预计可收回金额作为评估值。其他应收款的评估值为33,706,922.06元。

（5）存货

存货包括原材料、产成品、在产品，账面价值 193,925,586.49 元，其中：账面余额 193,925,586.49 元，存货跌价准备 0.00 元。存货的具体评估方法及过程如下：

①原材料：账面价值为 73,476,008.35 元，账面价值由买价加运杂费构成。原材料全部系正常使用的原材料，其入账价值合理（材料价＋运费），入库时间不长，且购买日与评估基准日相距不远，对市场价格变化较小的原材料，以核实后的账面值确认为评估值。原材料评估值为 73,476,008.35 元。

②产成品：账面价值 71,552,210.92 元，未计提跌价准备。产成品为加工完成的产品。产成品评估基准日至报告出具日销售价格剔除销售费用及税金和所得税后确定产成品的评估单价，根据评估单价与实际数量确定产成品的评估值，计算公式为：

评估值=不含增值税的销售单价×（1－产品销售税金和费用比率－适当利润率-所得税）×核实后的产成品账面数量

产成品的评估价值为 101,846,058.69 元。

③在产品：账面值 48,897,367.22 元，未计提跌价准备。在产品为未生产完工产品。按核实后的账面值确认评估值，在产品评估值为 48,897,367.22 元。

存货评估价值合计为 224,219,434.26 元，存货跌价准备评估未零，存货增值 30,293,847.77 元，增值率 15.62%。增值原因为存货中产成品评估增值。

（6）其他流动资产

其他流动资产账面值 2,105,209.99 元，系待抵扣进项税。其他流动资产评估值 2,105,209.99 元。

2、房屋建筑物及构筑物

房屋建筑物及构筑物的账面值如下表所示：

单位：元

序号	项　　目	项数	账面原值	账面净值	减值准备
1	固定资产-房屋建筑物	16	42,980,263.17	39,016,670.19	
2	固定资产-构筑物及其他	23	21,476,173.72	20,062,686.16	
3	固定资产-管道及沟槽	4	1,953,626.16	1,815,188.43	
合　　计		**43**	**66,410,063.05**	**60,894,544.79**	

房屋建筑物及构筑物账面原值 66,410,063.05 元，账面净值 60,894,544.79 元。纳入评估范围的房屋建筑物及构筑物共计 43 项，由房屋建筑物、构筑物及管道沟槽组成。

根据本次评估目的，并结合房屋建筑物实际情况，采用成本法进行评估。成本法是以现行定额标准、建设投资、工程建设其他费用等计算出建筑物的重置全价，并按建筑物的使用年限和对建筑物现场勘察的情况综合确定成新率，进而计算建筑物评估净值。

（1）重置全价

采用重编预算法，根据当地执行的定额标准和有关取费文件，分别计算土建工程费用和各安装工程费用，并计算出建筑安装工程造价，并在此基础上根据实际情况计算企业管理费、利润、规费、税金等费用，确定评估基准日建筑物的重置价。

（2）成新率

通过对房屋建筑物的实际有效使用年限及已使用年限的考察并通过实地勘察其工程质量以及建筑物主体，围护、水电、装修各方面的维护保养情况，估算其各种损耗，同时结合其现实用途，综合估算委估房屋建筑物的成新率。

本次评估对委估房屋建筑物采用综合成新率方法估算其成新率，其估算公式为：

①合成新率的估算公式

成新率=年限法成新率×50%+现场勘察成新率×50%

②年限法成新率的估算公式

使用年限法成新率＝（建筑物经济耐用年限－建筑物已使用年限）/ 建筑物经济耐用年限×100%　或＝尚可使用年限/(尚可使用年限＋已使用年限) ×100%

③打分法成新率（现场勘察成新率）的估算

首先，评估师进入现场，对房屋建筑物逐一进行实地勘察；对建筑物各部位质量和现状作出鉴定，根据鉴定结果对建筑物各部位质量进行百分制评分。

其次，根据房屋建筑物各部位在总体结构中的重要程度，确定其分项评分在总体打分法成新率中的权重系数；权重系数合计为 100%。

最后，以各分项的评分乘以相应的权重系数，得出该分项打分法成新率的评估分，汇总后得出总体打分法成新率，总体打分法成新率满分为 100 分。

（3）评估值的估算

评估净值＝评估原值×成新率

经评估，评估结果汇总如下：

单位：元

项目名称	账面值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物类合计	66,410,063.05	60,894,544.79	76,099,700.00	67,219,009.00	14.59	10.39
固定资产-房屋建筑物	42,980,263.17	39,016,670.19	50,770,300.00	45,290,142.00	18.12	16.08
固定资产-构筑物及其他	21,476,173.72	20,062,686.16	23,147,100.00	20,060,965.00	7.78	-0.01
固定资产-管道及沟槽	1,953,626.16	1,815,188.43	2,182,300.00	1,867,902.00	11.71	2.90

增值原因为由在建工程转固时遗留尾款在在建工程中，企业会计折旧年限和评估经济耐用年限差异引起。

3、固定资产——设备

设备类固定资产数量和账面值如下表所示：

单位：元

序号	项　　目	项数	账面原值	账面净值
1	机器设备	152	23,999,815.55	17,942,535.86
2	车辆	17	1,504,893.69	1,113,777.28
3	电子设备	93	1,110,887.13	859,571.30
合　　计			**26,615,596.37**	**19,915,884.45**

设备类资产包括机器设备、车辆和电子设备三类，其中，主要生产设备有熔炼炉以及配套设备、单泵 80TFJ-38K、多级泵 D46-50*3、高压制砖机及配套设施、减速机、起重机、颚式破碎机等生产设备及辅助设备，设备均正常使用中。车辆均正常使用中。车辆 29 辆，主要有中巴商务车 1 辆，轿车 2 辆，其它车 26 辆，均正常使用中。电子设备主要包括电脑、办公家具、床、打印机、食堂用具、空调等办公设备和生活设备，目前使用状态较好。

所有设备及车辆均采用重置成本法进行评估，其计算公式为：

评估净值＝重置全价×成新率

重置全价的估算：

（1）国产设备评估原值的估算

重置全价＝设备购置价＋运杂费＋安装调试费＋资金成本＋其他费用

其中：

①设备购置价：

对于按《中华人民共和国增值税暂行条例》及实施细则规定允许从企业应纳增值税销项税额中抵扣进项税额的购进设备，按评估基准日不含税市场价格行情估算。

②运杂费：根据设备的重量、运距以及包装难易程度，按设备含税购置价的0%—5%计费；对于按《中华人民共和国增值税暂行条例》及实施细则规定允许

从企业应纳增值税销项税额中抵扣进项税额的购进设备的运杂费按估算的运杂费减去可抵扣的 7%估算；

对于按《中华人民共和国增值税暂行条例》及实施细则规定不可从企业应纳增值税销项税额中抵扣进项税额的购进设备（如用于非增值税应税项目、免征增值税项目、职工集体福利等），运杂费按含税运杂费价格估算。

③安装调试费：根据设备安装的复杂程度，按设备购置价的 0%—30%计费；

④资金成本：对设备价值高、安装建设期较长的设备，方考虑其资金成本；

建设期六个月以下，一般不考虑资金成本；

建设期半年至一年（含一年），利率为 4.35%；

建设期一年至三年（含三年），利率为 4.75%；

⑤其他费用：按具体情况考虑。

（2）车辆重置全价的估算

重置全价＝购置价+购置附加税+其他

其中：

购置价：按评估基准日现行市价估算；

购置附加税：按不含增值税的汽车购置价的 10%估算；

其他：主要考虑上牌发生的费用，按基准日实际发生费用估算。

（3）成新率的估算

在估算设备成新率时，根据各种设备自身特点及使用情况，综合考虑设备的经济寿命、技术寿命估算其尚可使用年限。

①对于主要设备，采用综合分析法，即以使用年限法为基础，先考虑该类设备综合状况评定耐用年限 N，并据此初定该设备的尚可使用年限 n，再考虑设备的利用、负荷、维护保养、原始制造质量、工作环境、故障率等情况，估算以下各系数成新率，进而估算该设备的成新率。

根据以往设备评估实践中的经验总结、数据分类，本公司测定并分类整理了各类设备相关调整系数的范围，成新率调整系数范围如下：

设备利用系数项目	代号	各系数调整范围
设备利用系数	C1	（0.85—1.15）
设备负荷系数	C2	（0.85—1.15）
设备维护保养系数	C3	（0.85—1.15）
设备原始制造质量系数	C4	（0.90—1.10）
设备工作环境系数	C5	（0.95—1.05）
设备故障系数	C6	（0.85—1.15）

则：成新率 K＝n÷N×C1×C2×C3×C4×C5×C6×100%

②对于价值小的如电脑、手机等办公设备，主要以使用年限法，综合设备的使用维护和外观现状，估算其成新率。其估算公式如下：

成新率＝（经济使用寿命年限-已使用年限）÷经济使用寿命年限×100%

③对于车辆，以年限法（成新率 1），行驶里程法（成新率 2），现场打分法（成新率 3）分别估算成新率，并以三者中较低者估算为车辆成新率。其估算公式如下：

成新率 1＝（规定使用年限－已使用年限）÷规定使用年限×100%

成新率 2＝（规定行驶里程－已运行里程）÷规定行驶里程×100%

成新率 3 的估算：首先对车辆各部位质量进行百分制评分，然后根据各部位的重要程度，确定权重系数（即发动机系统 0.4，底盘 0.3，车身及装饰 0.1，电气设备 0.2，权重系数合计为 1），以加权平均确定成新率 3。即：

成新率 3＝（发动机系统得分×0.4＋底盘得分×0.3＋车身及装饰得分×0.1＋电气设备得分×0.2）/100×100%

（4）评估结果

单位：元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率%	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
设备类合计	26,615,596.37	19,915,884.45	25,521,390.00	21,444,489.00	-4.11	7.68
机器设备	23,999,815.55	17,942,535.86	23,210,090.00	19,581,440.00	-3.29	9.13
车辆	1,504,893.69	1,113,777.28	1,394,000.00	1,158,730.00	-7.37	4.04
电子设备	1,110,887.13	859,571.30	917,300.00	704,319.00	-17.43	-18.06

委估机器设备评估增值原因为被评估企业设备折旧年限短于机器设备经济使用年限造成成新率增加而导致评估增值。

4、在建工程

在建工程包括土建工程、安装工程，分别为二厂技改项目预转固后遗留的尾款、一厂侧吹还原熔炼炉技术改造工程技改工程和一厂土建工程预转固后遗留的尾款以及厂区铁丝围网安装工程、厂区内苗木种植及坡面喷灌绿化工程，账面价值为 8,368,686.46 元。

截止评估基准日工程全部已完工，除了厂区铁丝围网安装工程、厂区内苗木种植及坡面喷灌绿化工程账面价值为工程款、工程前期费用及材料费和安装工程费用等，其余款项均为工程预转固后遗留的尾款。对于已经完工并且转固遗留尾款，评估值已经包含在固定资产评估值中，因此此处评估为零。厂区铁丝围网安装工程、厂区内苗木种植及坡面喷灌绿化工程两项刚刚完工时间不长，以核实后的账面值确认评估值。

经评估后在建工程评估值为 837,827.95 元，减值 7,530,858.51 元，减值率 89.99%。减值原因为在建工程中大部分是已经完工并且转固遗留尾款，评估值已经包含在固定资产评估值中。

5、无形资产——土地使用权

（1）评估对象

本次评估涉及的土地使用权共计 3 宗，土地用途为工业用地，宗地座落于靖远县刘川镇南山尾村靖远宏达矿业有限责任公司，评估对象总面积 70,997.20 平方米，截止评估基准日，委估宗地的原始入账价值为 1,913,518.00 元，账面值为

1,735,224.64 元。其土地权属登记详细情况见表：

序号	土地权证编号	土地位置	使用权类型	登记用途	使用权终止日期	土地面积(㎡)
1	靖国用（2014）第 13063043 号	靖远县刘川乡南山尾村	出让	工业用地	2064.6.3	9970
2	甘（2018）靖远县不动产权第 0005665 号	靖远县刘川镇南山尾村	出让	工业用地	2068.12.4	53208.4
3	甘（2018）靖远县不动产权第 0005568 号	靖远县刘川镇南山尾村	出让	工业用地	2068.12.4	7818.8

（2）评估方法

根据《资产评估准则—不动产》、《城镇土地估价规程》通行的宗地估价方法有市场比较法、收益还原法、假设开发法、成本逼近法、基准地价系数修正法等。评估方法的选择应按照《资产评估准则—不动产》、《城镇土地估价规程》，根据当地地产市场发育情况并结合评估对象的具体特点及评估目的等，选择适当的评估方法。

本次评估采用基准地价系数修正法主要基于几点考虑：

①宗地所在区域内近几年来无市场交易成交案例，故不适用市场法评估。

②委估对象位于靖远县刘川镇南山尾村内，成本法无法反映市场现状和未来可能带来的收益等因素影响，故本次评估不宜采用成本法。

③截止评估基准日，委托方未提供委估土地使用权的详细开发利用和投资控制方案，因此不宜采用假设开发法。

④考虑委估宗地在白银市市基准地价覆盖范围之内，故本次评估选用基准地价系数修正法。

基准地价系数修正法计算公式：

地上楼面熟地价=适用的基准地价×用途修正系数×期日修正系数×年期修正系数×容积率修正系数×因素修正系数

委估对象评估值＝委估对象评估单价×土地面积

（3）评估结果

无形资产——土地使用权评估值为 12,014,300.00 元，增值 10,279,075.36 元，增值率 592.38%。增值原因为土地使用权取得成本较低。

6、递延所得税资产

递延所得税资产的账面价值为 239,985.77 元，为应收账款和其他应收款坏账准备变动产生的可抵扣暂时性差异。递延所得税资产评估值为 239,985.77 元。

7、负债

（1）短期借款

短期借款账面值为 80,000,000.00 元，为企业向浙商银行兰州七里河支行的借款。以经核实后的账面值确定为评估值。短期借款评估值为 80,000,000.00 元。

（2）应付账款

应付账款账面价值 8,499,432.34 元，主要为应付客户设备款、材料款、运费、检测费、工程款等。在确认相关债务真实性和申报金额正确性的基础上以核实无误的账面值确定评估值。应付账款的评估值为 8,499,432.34 元。

（3）预收账款

预收款项账面价值 308,360.92 元，主要为预收客户货款。在确认相关经济业务真实性的基础上以核实无误的账面值确定评估值。预收账款的评估值为 308,360.92 元。

（4）应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 801,955.22 元，为应付工资、奖金、津贴和补贴等。以核实无误的账面值确定评估值。应付职工薪酬的评估值为 801,955.22 元。

（5）应交税费

应交税费账面价值 3,836,238.78 元，系应交的企业所得税、个人所得税等。以经核实的账面值确认为评估值 3,836,238.78 元。

（6）其他应付款

其他应付款账面价值 82,053,953.57 元，以其核实后的账面值估算评估值。其评估值为 82,053,953.57 元。

（7）递延收益

递延收益为废渣综合利用项目资金补贴，账面价值 80,000.00 元，补贴款为白银市发展和改革委员会、白银市经济发展委员会文件（市发改工业〔2009〕574 号），中央预算内投资金额为人民币 120 万元。该款项不要求偿还，评估值按递延收益可以产生的可抵扣暂时性差异扣来确定。递延收益的评估值为 10,000.00 元。

8、资产基础法的评估结果

被评估单位的股东全部权益价值按资产基础法评估的市场价值评估值为 23,292.94 万元，较被评估单位基准日报表股东全部权益 19,196.42 万元，增值 4,096.51 万元，增值率 21.34%。评估结果汇总如下：

单位：万元

项　　目		账面价值	评估价值	增减值	增值率(%)
		A	B	C=B-A	D=(B-A)/A×100%
1	流动资产	27,638.98	30,668.37	3,029.38	10.96
2	非流动资产	9,115.43	10,175.56	1,060.13	11.63
3	固定资产	8,081.04	8,866.35	785.31	9.72
4	在建工程	836.87	83.78	-753.09	-89.99
5	无形资产	173.52	1,201.43	1,027.91	592.38
6	递延所得税资产	24.00	24.00	-	
7	资产总计	36,754.42	40,843.93	4,089.51	11.13
8	流动负债	17,549.99	17,549.99	-	-
9	非流动负债	8.00	1.00	-7.00	-87.50
10	负债总计	17,557.99	17,550.99	-7.00	-0.04
11	净资产（所有者权益）	19,196.42	23,292.94	4,096.51	21.34

各项资产（负债）的评估结果较调整后账面价值变动的原因分析：

①流动资产：增值原因为存货中产成品评估增值。

②固定资产：增值原因为在建工程转固时遗留尾款在在建工程中，企业会计折旧年限和评估经济耐用年限差异引起。

③在建工程：减值原因为在建工程中大部分是已经完工并且转固遗留尾款，评估值已经包含在固定资产评估值中。

④无形资产：增值原因为土地使用权取得成本较低。

⑤负债：减值原因为递延收益是废渣综合利用项目资金补贴，不需要偿还，因此评估减值。

（四）收益法评估情况

本次采用收益法评估股东全部权益价值的具体方法为现金流量折现法，并采用企业自由现金流折现模型。根据被评估单位主营业务情况，预测企业未来现金流后汇总折现后求和，再加上单独评估的非经营性资产、溢余资产（负债）评估值总额，即得到被评估单位的整体（收益）价值，扣除付息债务资本价值后得到股东全部权益价值的评估值。

1、评估方法及思路

企业价值评估中的收益法是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。其基本公式如下：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{A_i}{(1+r)^i}$$

其中：P－评估值

r－折现率

n- 收益年限（整个预测期）

Ai－未来第 i 个收益期的预期收益额。

（1）评估方法

常用企业价值评估的收益法的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法；

根据本次评估对象的具体情况选择现金流量折现法中企业自由现金流折现模型进行估算。即先估算被评估单位的自由现金流量，推算企业整体价值，扣除付息债务资本价值后得到股东全部权益价值的评估值。

在具体的评估操作过程中，选用分段收益折现模型。即：将以持续经营为前提的被评估单位的未来收益分为前后两个阶段进行预测，首先逐年预测前阶段（评估基准日后至 2024 年末）各年的自由现金净流量；再假设预测后段保持前阶段最后一年的预期收益额水平，估算预测期后段稳定的企业自由现金净流量。最后，将被评估单位未来各期的预期收益进行折现后求和，再加上单独评估的非经营性资产、溢余资产评估值总额，即得到被评估单位的企业整体价值。根据上述分析，本次将被评估单位的未来收益预测分为以下两个阶段，第一阶段为 2019 年 10 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，共 5.25 年，此阶段为被评估单位的增长期并趋于稳定；第二阶段为 2025 年 1 月 1 日至永续年限，在此阶段被评估单位进入稳定期，将保持 2024 年的收益额水平，并基本稳定。其基本估算公式如下：

企业整体价值＝未来收益期内各期企业现金流量现值之和＋单独评估的非经营性资产、溢余资产评估总额

即：

$$P=\sum_{i=1}^{t}\frac{A_i}{(1+r)^i}+\frac{A_t}{r(1+r)^t}+\mathrm{B}$$

式中：

P－企业整体价值

r－折现率

t- 预测前段收益年限

Ai－预测前段第 i 年企业自由现金流量

At－未来第 t 年预期单元内企业自由现金流量

i-收益计算年，取 2019 年 10 月 1 日为：t＝0；2024 年 12 月 31 日为：t＝5.25；

B- 单独评估的非经营性资产、溢余资产评估总额。

企业自由现金流量＝税后净利润＋折旧及摊销＋利息×（1－所得税率）－资本性支出－净营运资金追加额

股东全部权益价值＝企业整体价值－付息债务价值

（2）评估思路

①结合宏观经济形势对被评估单位收益现状以及市场、行业、竞争、环境等因素和经营、管理、成本等内部条件进行分析；

②对被评估单位的全部资产及负债进行分析，重点分析资产的匹配、利用情况，调整非经营性资产、负债和溢余资产及其相关的收入、支出，调整偶然性收入和支出；

③对企业近期若干年的收益进行比较精确的逐年统计；

④对企业未来远期收益趋势进行判断和估算；

⑤综合评估基准日的资产、负债状况和未来收入的变化趋势分析，预测其运营资金的增减变动和维持现有生产能力的固定资产和无形资产的更新的资本支出；

⑥在上述分析的基础上，估算企业自由现金流量。

⑦估算折现率，在综合分析评估基准日的利率水平、被评估单位的其他风险因素的基础上运用资本资产定价模型估算企业自由现金净流量的折现率；

⑧将企业自由现金流量折现到评估基准日并累加求和；

⑨对非经营性资产、闲置、溢余资产单独评估；

⑩将企业自由现金流量现值之和加上单独评估的非经营性资产、闲置、溢余资产评估值，估算被评估单位的整体价值。

2、未来收益预测的假设条件

（1）一般假设条件

①公平交易假设

公平交易假设是假定评估对象已处于交易过程中，评估师根据评估对象的交易条件等按公平原则模拟市场进行估价。公平交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

②公开市场假设

公开市场假设是假定在市场上交易的资产或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获得足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

③资产持续经营假设

资产持续经营假设是指评估时假定委估资产按照目前的用途和使用的方式、规模、频率、环境等情况继续使用，或者在所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

（2）特殊假设和限制条件

①假设被评估单位的资产在评估基准日后不改变用途并仍持续使用。

②假设被评估单位的经营者是负责的，且其管理层有能力担当其职务和履行其职责。

③假设被评估单位完全遵守现行所有有关的法律法规。

④假设被评估单位在未来所采用的会计政策和评估基准日所采用的会计政策在所有重要方面基本一致。

⑤假设被评估单位所在的行业、地区及中国社会经济环境不发生大的变更，所遵循的国家现行法律、法规制度及社会政治和经济政策与现时无重大变化。

⑥假设被评估单位能持续经营，在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致。

⑦假设被评估单位能保持现有的管理、技术团队的相对稳定，并假定变化后的管理、技术团队对公司拟定的重大决策无重大影响。

⑧假设有关信贷利率、税赋基准及税率和政策性征收费用等不发生重大变化。

⑨假设资金的无风险报酬率保持目前的水平，无通货膨胀因素对预测中的各相关要素造成影响。

⑩假设无其他人力不可抗拒因素和不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响。

⑪假设被评估单位未来经营期间的营业收入和成本费用支付等各项业务收支均与评估基准日的营运模式相同。假设被评估单位的营运收支及评估对象所包含的资产的购置价格与当地评估基准日的货币购买力相适应。

⑫收益的计算以会计年度为基准，假设被评估单位的收益实现日为每年年末。

3、评估过程

（1）营业收入预测

根据被评估单位的历史财务数据及发展趋势分析：

靖远宏达矿业有限责任公司营业收入是对采购入库的富含金属的原料危险废物加工，销售的产品为含有铜、金、银的冰铜及含有金属铅、锑、 铋、金、银等粗铅合金。

靖远宏达矿业有限责任公司生产的产品包括铜、铅、锑、 铋、金、银等金属产品等，主要产品为大宗商品，大宗商品的市场竞争充分，产品定价机制透明且成熟，产品周转快，市场供不应求、不存在产品积压的情况，因此本次评估假设预测期内，产品的产量和销售量一致。

靖远宏达是一家从事固体废物利用加工的环保型企业，其主营业务为含金属危险废物加工与销售业务，工艺流程为烟灰、浸出渣和铁粉制团、竖炉冶炼，主产品为粗铅合金、冰铜，并富含金、银、锑、铋等有价金属，实现了资源的综合循环利用；具体包括烟尘灰、熔炼渣、铅渣、铅锌渣、铜渣等为原料加工生产出合金金属，并伴生水淬渣等副产品。靖远宏达的收入来源主要为：将提取的合金

金属等相关产成品（或副产品）销售给下游金属冶炼企业及其他客户获取的资源化产品收入。

产品收入为靖远宏达将提取的粗铅合金和冰铜等产成品销售给下游深度资源化回收企业、金属冶炼企业获取的金属产品销售收入。粗铅合金主要以含铅为主，同时含有锑、铋、金、银等金属元素，冰铜以含铜元素为主，同时含有金、银等其他金属元素；副产品包括水淬渣、烟尘等。金属合金等公司用于下一步金属回收或冶炼。

2017-2019 年 1-9 月主营业务收入情况如下：

单位：元

产品或业务类别	参数	历史年度		
		2017 年	2018 年	2019 年 1-9 月
粗铅合金	企业年销量（吨）	5,453.25	5,118.29	4,305.89
	销售单价	19,674.14	21,784.44	22,950.69
	销售收入	107,287,992.54	111,499,072.88	98,823,149.00
冰铜	企业年销量（吨）	2,648.52	3,660.69	2,507.07
	销售单价	6,562.09	7,352.00	6,083.09
	销售收入	17,379,816.91	26,913,385.15	15,250,737.88
水淬渣	销售收入	1,955,861.97		41,354.05
处置费收入	销售收入		4,916,137.92	
铅锭	企业年销量（吨）	2,319.90	3,897.72	612.52
	销售单价	16,575.70	16,762.90	16,539.17
	销售收入	38,453,959.62	65,337,107.79	10,130,575.02
主营业务收入合计		**165,077,631.04**	**208,665,703.74**	**124,245,815.95**

其中：铅锭收入为贸易类收入，为公司外购金属产品直接对外销售的收入，该类业务具有一定的不确定性，且利润率极低，本次预测不予考虑。

靖远宏达金属合金的销售价格主要根据产品中金属含量进行计价，非金属成分不计价。产品的计价方式一般参考市场行情确定，销售价格参考上海有色金属网公布的金属价格确定。

本次预测结合公司目前拥有的处理能力、危废的处理量、产能利用情况、金属产出比例等参数综合确定预测期年度处置原料中各金属元素的产量，再结合金属销售价格确定金属销售收入。

①金属元素产量

通过预测未来处置量、产品实物量及金属产出比例确定金属元素产量。

A.原料处置数量

公司原料主要为白银公司烟灰、兰州泓翼含铅锥玻璃、甘肃华壹含铅锥玻璃以及省外青海铜业烟灰、四川（四川宏达锌铅渣、四环锌锗浸出渣）、河南（中原黄金烟灰、国投金城烟灰）、湖北（阳新鹏富烟灰）等地冶炼废渣，经省生态环境厅核准采购后，采购过程中严格执行危废运输规定，保障原料运输的安全。

公司目前拥有 2 条有色金属废渣综合利用生产线，核准年利用冶炼废渣（HW22 含铜废物 1 项、HW48 有色金属冶炼废物 13 项、HW49 阴极射线管 1 项）17.5 万吨。第二条生产线已于 10 月份试运行，技改投产后两条生产线同时生产，处理能力大大提高。技改完成后，两条有色金属冶炼废渣综合利用生产线年处置量将达到 10 万吨左右。由于公司产品市场处于供不应求，销售客户长期稳定，不存在销售不出去的情况。

以后年度固废处置量按着公司经营规划综合确定预测期处置量。

B.金属实物量

根据处置量，按着原材料中金属含量比例（根据历史平均数据）预测金属实物量。

C.金属产出比例

金属产出比例参照历史产出比例确定，通过 2019 年销售粗铅合金和冰铜的销售产品结算品味平均值计算（其中，2019 年粗铅合金中金的含量高达 19 克/吨，经了解是近期原料中含量太高，不是常规水平，按着历史常规水平 4 克/吨调整）。

②金属售价

靖远宏达的金属合金中包括主产品为粗铅合金、冰铜，粗铅合金中含铅、金、银、锑、铋等有价金属元素，冰铜中含铜、金、银等有价金属元素。粗铅合金、冰铜的销售价格是根据计价金属铅、铜、金、银、锑、铋等价格和含量确定，销售给下游资源化回收金属冶炼企业，下游产品为大宗商品，大宗商品的市场竞争充分，产品定价机制透明且成熟，交易各方通常以上海有色金属网所公布的现货结算价作为计价基础，金以上海黄金交易所 9995 金加权平均价格作为计价基础，在基础价的基础上按着合同约定的比例或者数额扣减对应的金额确定交易价格，锑按铅结算加计算，经分析近三年靖远宏达各主要金属的平均销售价格走势，和对应的金属现货价格走势基本保持一致。

通过对各类金属近三年的价格走势分析，金属金和银近期价格持续上涨，金属铋 2016 年到 2018 年三年价格波动不大比较平稳，2019 年 1-9 月价格下降幅度较大，铅和铜价格总体基本相对平稳，价格波动幅度不大。

2019 年 10-12 月，各金属元素均以近期价格预测。

2020 年以后，考虑到各类金属的价格走势情况，分不同情况对各类金属销售单价进行预测。金属铅、铜价格总体价格相对平稳，波动不大，因此以三年平均价格对靖远宏达预测期金属销售单价进行预测。金和银由于近期处于高位，考虑到价格具有一定的周期性，按着逐年价格下降直至永续期间保持平稳。金属铋近期价格较低，按着逐年价格上涨直至永续期间保持平稳。

③金属销售收入

根据预测的金属产量及销售价格，确定未来各金属销售收入。

通过上述分析，结合企业历史发展趋势，其未来年度的营业收入预测值如下表：

主营业务收入分析预测表

单位：万元、万元/吨、吨

产品或业务类别	参数	预测年度					
		2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
主营业务收入		7,714.41	24,624.38	27,726.52	29,944.65	31,487.32	32,009.22

产品或业务类别	参数	预测年度					
		2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
粗铅合金	企业年销量	2,099.84	10,210.00	10,688.00	11,360.00	11,920.00	12,100.00
	销售单价	1.77	1.89	1.96	1.95	1.95	1.95
	销售收入	3,716.89	19,247.47	20,904.54	22,169.82	23,277.12	23,628.62
冰铜	企业年销量	5,026.75	8,733.87	11,143.55	12,768.82	13,534.95	13,815.86
	销售单价	0.80	0.62	0.61	0.61	0.61	0.61
	销售收入	3,997.52	5,376.92	6,821.98	7,774.83	8,210.20	8,380.60

④2019 年 4 季度靖远宏达冰铜实际销售情况，预测 2020 年至 2023 年该收入持续稳定上涨的合理性及可实现性，以及预测期冰铜产品销售单价大幅增长的合理性

A. 靖远宏达四季度冰铜销售情况

靖远宏达四季度冰铜产品销售情况如下：

项目	销售收入（万元）	销售吨数	销售单价（元/吨）
冰铜	4,022.99	4,809.83	8,364.11

B.预测 2020 年至 2023 年冰铜产品收入持续稳定上涨的合理性及可实现性

a．资源综合利用市场广阔，危废处理处置企业未来发展空间巨大

经过多年发展，我国的资源综合利用行业取得了长足进步。资源综合利用行业目前正处于快速发展时期，利用规模和利用水平均不断提升。目前，我国逐渐加快转变经济发展方式，国家出台多项相关政策以促进资源综合利用产业发展。2017 年 5 月，发改委和科技部等 14 个部门联合发布了《循环发展引领行动》，指出“到 2020 年，主要废弃物循环利用率达到 54.6%左右；一般工业固体废物综合利用率达到 73%；资源循环利用产业产值达到 3 万亿元”， 资源综合利用市场空间广阔。

同时，随着我国经济持续高速发展和工业化水平的提高，工业危险废物的产生量也逐年增加。根据中国统计年鉴及《2016 年全国大、中城市固体废物污染 环境防治年报》，我国工业危废产量已从 2006 年的 1,084 万吨增加到 2017 年的

6,936.89 万吨,年均复合增长率 18.38%，保持了较高的增长速度，危废处理处置企业未来发展空间巨大。

工业危废产生物的持续增加、环保督查监管力度的加强激发了危废处理处置需求的释放，为危废行业打开了广阔的市场空间，使得危废处理处置企业迎来良好的发展机遇。

靖远宏达进入危废处理资源化行业以来，积极拓展危废原材料供应来源，提高产能利用率。报告期内，靖远宏达所需主要原材料供应商保持了相对稳定，并逐渐增加。目前，靖远宏达和河南中原黄金冶炼厂有限责任公司、国投金城冶金有限责任公司、青海铜业有限责任公司、陕西锌业有限公司、青海西部铟业有限责任公司等建立了良好的业务合作关系能够保障未来原材料的充足供应。

截至 2019 年末，靖远宏达存货约为 2.20 亿元，其中原材料约为 1.03 亿元、库存商品冰铜产品余额约为 0.57 亿元。截至本报告书签署日，靖远宏达签署的危废采购合同、框架协议中约定的危废采购量已达 4 万吨。良好的库存储备和稳定、多渠道的供应来源为预测期资源化产品产出、销售提供了物质供应保障。

b．最近三年冰铜产品销量和销售收入增长势头良好

2017 年度至 2019 年度靖远宏达冰铜产品销售情况如下：

项目	2019 年度	增长率%	2018 年度	增长率%	2017 年度
销售吨数	7,316.90	99.88	3,660.69	38.22	2,648.52
销售收入（万元）	5,548.07	106.15	2,691.34	54.85	1,737.98

2017 年度至 2019 年度靖远宏达冰铜产品销售收入和销售吨数复合增长率分别为 78.67%和 66.21%，2019 年度冰铜产品销售收入已经超过 2020 年预测销售收入。2020 年至 2023 年销售收入和销售吨数复合增长率分别为 11.73%和 12.15%，远低于 2017 年度至 2019 年度冰铜销售收入复合增长率，靖远宏达最近三年冰铜业务的良好发展势头为预测期内冰铜产品收入持续稳定上涨提供了坚实的基础。

报告期内，靖远宏达整体产能利用率较低，未超过 15%，随着二厂技改完成，靖远宏达可利用的有效产能保持了稳定。预测 2020 年至 2023 年冰铜销量最高为

13,815.86 吨，较 2019 年全年冰铜销量增加约 6,500 吨，现有产能能够满足未来预测产品销量增长需要。

c．冰铜产品单价预测具有合理性

预测期内，靖远宏达冰铜产品预测售价分别为 2019 年 10-12 月 0.80 万元/吨、2020 年度 0.62 万元/吨和 2021 年度至 2023 年度 0.61 万元/吨。最近三年靖远宏达冰铜产品销售价格情况如下：

单位：元/吨

项目	2019 年	2019 年 1-9 月	2018 年	2017 年
销售单价	7,582.54	6,083.09	7,352.01	6,562.09

靖远宏达预测期2020年度至2023年度冰铜产品销售单价基本与报告期内最低冰铜销售单价一致。

A）金属元素含量

靖远宏达 2019 年 1-9 月冰铜产品金属元素含量情况如下：

项目	铜含量	金含量	银含量
冰铜	0.16	1.07	234.90

注：铜含量单位为：吨/吨，金、银含量单位为：克/吨。

靖远宏达预测期内的冰铜产品金属元素含量情况如下：

产品或业务类别	参数	预测年度				
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
冰铜	铜含量	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
	金含量	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07
	银含量	234.90	234.90	234.90	234.90	234.90

注：铜含量单位为：吨/吨，金、银含量单位为：克/吨。

从上述表格可以看出，出于谨慎性原则，靖远宏达冰铜产品从 2020 年开始预测期的金属元素含量与靖远宏达2019年1-9月保持一致，未根据靖远宏达2019年4季度二厂生产线改造完成后冰铜品位提升做相应调整，靖远宏达预测期内冰铜产品的金属含量预测具有合理性。

B）金属元素价格

靖远宏达资源化产品各金属的销售单价以各金属的市场价格为基准价，并考虑合金中的各金属含量进行确定，因此各金属的销售价格与公开市场的相关金属市场价格挂钩。

a）铜金属

根据上海期货交易所的铜期货走势情况，沪铜主力的结算价从 2018 年开始稳步下降，截止评估基准日结算价为 47,180.00 元/吨，但沪铜主力的 BOLL 指数表示的区间逐渐收窄，显示铜价逐渐趋于稳定，因此在以保守谨慎原则和可预测性原则的基础上，以沪铜主力合约的三年均价 46,400.00 元/吨作为后续预测年度铜金属基础单价保持不变。

项目	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
铜（元/吨）	46,400.00	46,400.00	46,400.00	46,400.00	46,400.00	46,400.00

b）金、银金属

根据上海黄金交易所 Au99.95 品种的结算价情况，2019 年 5 月左右 Au99.95 品种的金单价开始大幅上涨，在 2019 年 9 月基本达到顶峰，开始有下跌趋势，基于谨慎性原则，考虑到贵金属有一定的行业周期波动，但在经济形势稳定下一般不会偏差太多，预测金金属单价时以基准日时点单价为基础，以三年均价作为稳定值，金金属将在以后年度逐步下降至稳定值。

观察上海华通铂银市场 3 号银的结算价变化，也发现类似金金属结算价的波动性变化，因此可同样参考金价预测思路。银以基准日时点单价为基础，以三年均价作为稳定值，预测期内逐渐减至稳定值。综合以上考虑，金、银金属的市场基础结算价如下：

年/单价（元/克）	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
金	340.00	320.00	305.00	290.00	280.00	280.00
银	4,300.00	4,150.00	4,000.00	3,860.00	3,760.00	3,760.00

注：银金属元素单价单位为元/千克。

将上述基础结算单价扣税并以历史交易时相应的计价公式计算得出冰铜产品中各金属销售单价，即冰铜产品销售单价。总体来看预测年度的铜金属单价保

持不变，金银金属单价逐年下降至稳定是有市场基础和合理性的。

综上，靖远宏达冰铜产品的金属元素含量和价格预测较为谨慎，依托于危废处理处置行业的快速发展，原料获取渠道的不断拓展，资源化产品的产量逐年上升，冰铜的预测期收入稳步增长具备合理性。

C.预测期 2019 年 4 季度冰铜产品销售单价大幅增长的合理性

2019 年四季度冰铜销售单价与 2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-9 月冰铜销售单价变动情况如下：

单位：元/吨、%

2019 年 4 季度冰铜销售单价	2019 年 1-9 月冰铜销售单价	2018 年冰铜销售单价	2017 年冰铜销售单价
8,364.11	6,083.09	7,352.01	6,562.09
相比报告期各期冰铜销售单价变动率	37.50	13.77	27.46

由上表可知，2019 年四季度靖远宏达冰铜产品销售单价相比于 2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-9 月冰铜产品销售单价均有所增长，尤其相比 2019 年 1-9 月增长了 37.50%，销售单价超过了 0.8 万元，也高于收益法评估过程中预计靖远宏达 2019 年四季度冰铜销售单价 0.8 万元 / 吨。2019 年四季度冰铜产品销售单价大幅增长主要是靖远宏达二厂生产线技改完成，用于冰铜产品进一步加工提升了金属品位导致售价提升。

2019 年四季度销售冰铜产品的金属品位与 2019 年 1-9 月销售冰铜产品的金属品位对比情况如下：

项目	2019 年 4 季度冰铜金属品位	2019 年 1-9 月冰铜金属品位	变动率
铜（吨/吨）	0.198	0.161	23.20%
金（克/吨）	2.14	1.07	99.20%
银（克/吨）	261.19	234.90	11.19%

由上表可知，2019 年四季度冰铜每吨产品中铜、金、银的金属含量相比 2019 年 1-9 月均有所提高，尤其金元素提高了将近 100%，以 2019 年四季度冰铜产品每吨金属元素销售价格测算，金属品位上升对于销售单价提升影响情况如下：

项目	2019 年 4 季度金属品位增量	2019 年 4 季度金属元素单价	影响额
铜（吨/吨）	0.04	35,784.17	1,337.18
金（克/吨）	1.07	265.20	282.68
银（克/吨）	26.29	2.67	70.09

注：铜金属元素单价单位为元/吨，金、银金属元素单价单位为元/克，影响额的数据单位为元/吨。

2019 年 4 季度冰铜产品销售共计 4,809.83 吨，其中经过进一步加工提高品位的冰铜产品 2,377.28 吨、原有库存冰铜产品 2,432.55 吨，上表为 2019 年 4 季度销售全部冰铜产品每吨金属品位增量情况，相应增加每吨售价 1,689.95 元。

如假定四季度销售原有冰铜产品金属品位与 2019 年 1-9 月相同，且以 2019 年 1-9 月金属元素单价测算，经进一步加工的冰铜产品对于销售单价提升影响情况如下：

项目	2019 年 4 季度加工后冰铜测算金属品位	2019 年 4 季度加工后冰铜金属品位增量	2019 年 1-9 月金属元素单价	影响额
铜（吨/吨）	0.237	0.08	33,326.64	2,519.64
金（克/吨）	3.23	2.16	180.97	390.28
银（克/吨）	288.09	53.19	2.22	118.09

以进一步加工后的冰铜产品金属测算品位和 2019 年 1-9 月金属元素单价测算，进一步加工后的冰铜产品售价为 9,111.10 元/吨，已经超过评估报告预测期 4 季度冰铜产品预测单价；因冰铜产品金属品位的提高，相应结算时按照公开市场金属价格的计价系数也相应有所提高，会进一步促进冰铜产品售价的提高，因此评估报告中预测期 2019 年 4 季度冰铜产品销售单价大幅增长具有合理性。

⑤结合靖远宏达 2019 年实际经营数据、产能数据，及最新经营数据、订单收入确认进展、新订单获取情况等，粗铅合金销售收入预计数据的可实现性

A.2019 年四季度销售情况和全年实际经营数据

a.2019 年四季度销售及回款情况

靖远宏达 2019 年四季度销售以及截至目前回款整体情况如下：

单位：万元、%

类别	2019 年四	毛利率	截至 2019 年	期后截至	截至目前	回款比例

	季度收入		末应收账款余额	目前回款金额	未回款金额	
粗铅合金	3,651.80	45.36	93.23	-	93.23	-
冰铜	4,022.99	37.31	619.54	500.00	119.54	80.70
危废处置服务	223.99	42.83	-	-	-	
石膏渣	0.68	100.00	-	-	-	
合计	7,899.46	41.19	712.77	500.00	212.77	70.15

其中靖远宏达 2019 年四季度销售客户和回款具体情况如下：

单位：万元

公司	销售内容	2019 年四季度收入	2019 年四季度收入（含税）	截至目前 2019 年四季度销售回款金额	截至目前 2019 年四季度销售未回款金额
郴州雄风环保科技有限公司	粗铅合金	208.4	233.90	233.90	-
众德环保科技有限公司	粗铅合金	3,161.89	3,523.57	3,523.57	-
郴州兴城环保股份有限公司	粗铅合金	281.5	316.60	316.60	-
粗铅合金小计		3,651.79	4,074.07	4,074.07	-
大冶市锦彦矿业有限公司	冰铜	794.52	890.95	890.95	-
湖北龙盛矿业有限公司	冰铜	3,228.48	3,619.54	3,500.00	119.54
冰铜小计		4,023.00	4,510.49	4,390.95	119.54
北京高能时代环境技术股份有限公司	处置服务	223.99	253.10	253.10	-
白银泰铭商贸有限公司	石膏渣	0.68	0.76	0.76	-
合计		7,899.46	4,764.36	4,644.82	119.54

b.2019 年四季度预测完成情况

靖远宏达 2019 年四季度实际经营情况与评估报告中 2019 年四季度预测数据对比情况如下：

单位：万元、%

项目	实际数据	预测数据	完成率
营业收入	7,899.46	7,714.41	102.40
其中：粗铅合金	3,651.80	3,716.89	98.25
冰铜	4,022.99	3,997.52	100.64
危废处置服务	223.99	-	-

项目	实际数据	预测数据	完成率
石膏渣	0.68	-	-
营业成本	4,645.73	4,789.47	97.00
营业利润	2,611.92	2,192.25	119.14
利润总额	2,592.79	2,192.25	118.27
净利润	2,263.13	1,915.89	118.12

由上表可知，靖远宏达 2019 年四季度预测营业收入为 7,714.41 万元，预测净利润 1,915.89 万元；靖远宏达 2019 年四季度实际实现营业收入 7,899.46 万元，实际实现净利润为 2,263.13 万元，靖远宏达已完成 2019 年四季度预测数据。

c.最近三年粗铅合金销售具体情况

2017 年度至 2019 年度靖远宏达粗铅合金产品销售情况如下：

项目	2019 年度	2019 年 10-12 月	增长率	2018 年度	增长率	2017 年度
销售吨数	6,489.18	2,183.29	26.78%	5,118.29	-6.14%	5,453.25
销售单价（万元/吨）	2.09	1.67	-4.26%	2.18	10.73%	1.97
销售收入（万元）	13,534.12	3,651.80	21.38%	11,149.91	3.93%	10,728.80

2017 年度至 2019 年度靖远宏达粗铅合金销售收入和销售吨数复合增长率分别为 12.32%和 9.09%。粗铅合金销售价格整体保持相对稳定，波动较小。

B.产能数据

报告期内靖远宏达核准产能 175,000 吨，共有二条生产线，其中一厂产能 56,000 吨、二厂 119,000 吨。报告期内靖远宏达危废处置产能利用率情况如下：

单位：吨、%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核准经营规模	175,000.00	175,000.00	175,000.00
实际处理量	20318.61	17,162.77	15,399.89
产能利用率	11.61	9.81	8.80
实际可利用产能	105,583.33	147,000.00	119,000.00
实际产能利用率	19.24	11.68	12.94

注：1、在报告期内两条生产线均交替进行过技术改造暂停使用；

2、实际处理量统计为付费模式采购的危废和收取服务费模式收集的危废数量合计数；

3、实际可利用产能系考虑生产线改造停产对于产能利用影响后的产能。

最近三年，靖远宏达整体产能利用率较低，未超过 20%，产能空间较大，随着二厂技改完成，靖远宏达的产能利用率将得到进一步提升。

C.最新经营数据

截至 2020 年 3 月末，靖远宏达未对外销售资源化产品，净利润为-489.91 万元（未经审计）。危废处理处置行业存在一定的季节性，靖远宏达收入也呈现了季节性的特点，叠加春节放假的因素影响，一季度收入在全年收入占比中最低，四季度收入在全年收入占比中最高。2017 年度至 2019 年度，一季度收入占比分别为 4.14%、13.59%和 11.19%。

D.订单收入确认进展及最新订单情况

靖远宏达销售的粗铅合金产品属于资源化产品，不同于危废处置服务，粗铅合金含铅、金、银、铋、锑等有色金属，产品计价依据上海有色金属网等权威网站公布的相关金属价格，各种金属均具有公开透明的实时报价和交易市场，产品定价机制透明且成熟。粗铅合金产品根据市场价格即产即销，市场需求较大，产品销路较广，产品周转快，一般不会出现积压的情形，对客户依赖程度较低。报告期内，粗铅合金产品产销率如下：

单位：吨、%

项目	2019 年度			**2018 年度**			**2017 年度**		
	产量	销量	产销率	**产量**	**销量**	**产销率**	**产量**	**销量**	**产销率**
粗铅合金	6,533.76	6,489.18	99.32	4,705.17	5,118.29	108.78	5,155.20	5,453.25	105.78

靖远宏达根据原材料储备情况制定主要产品的生产计划，销售部根据生产情况合理制定销售计划，同时，客户与靖远宏达保持及时有效沟通，了解靖远宏达实际产量，并根据产量情况，确定采购规模，签署购销合同。购销合同通常约定粗铅合金各金属价格的基准价为某一阶段日期的均价，因某一阶段日期无法确定，且金属价格波动存在一定不确定性，从兼顾双方利益的角度考虑，靖远宏达通常不会与客户签署意向书，而是直接签署确定基准价的购销合同。受行业季节性因素影响和粗铅合金产品近 100%产销率影响，年初时靖远宏达已经签订的合同基本较少。此外，在销售粗铅合金产品时，靖远宏达通常采用先款后货的付款

方式，预收客户部分货款，预付货款在结算后多退少补。

E.预测期内粗铅合金收入、销量情况

预测期内粗铅合金销售单价均低于报告期内各期销售价格，销售价格预测较为谨慎，从金属元素含量和金属元素价格对比报告期分析如下：

a.粗铅合金产品预测销量

预测期内粗铅合金销量增长率情况如下：

单位：吨、%

参数	预测年度				
	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
销售吨数	10,210.00	10,688.00	11,360.00	11,920.00	12,100.00
增长率	57.34	4.68	6.29	4.93	1.51

从上表可知，粗铅合金预测销量 2020 年相比报告期内出现较大增长，此后增幅基本较小，粗铅合金预测销量可实现性分析如下：

A）产能利用率未来进一步提升的影响

靖远宏达产能利用率较低主要是受报告期内生产线交替改造的影响。靖远宏达核准危险废物处理产能 175,000 吨，其中一厂生产线 56,000 吨、二厂生产线 119,000 吨。一厂生产线于 2017 年 2 月开始实施，于 2018 年 6 月完成环保验收，2018 年 7 月开始正式生产；同时因二厂脱硫除尘设备运行成本较高，在一厂生产线改造完成后，实际上靖远宏达二厂生产线即开始停产，准备进行脱硫除尘设备技术改造，于 2018 年末完成了二厂脱硫、除尘技术提升改造项目环境影响登记表备案，最终在 2019 年 10 月完成了二厂生产线改造并试生产。

受生产线交替改造的影响，以及生产线开停均需要一定的准备时间，在实际生产过程中，靖远宏达需要根据生产线改造进度、交替使用等具体情况采购原材料、组织生产，使得靖远宏达产能利用率受到了一定的影响，由此导致报告期内资源化产品产量受到影响。最近三年，靖远宏达粗铅合金产品产量情况如下：

单位：吨

项目	2019 年度	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度

粗铅合金	6,533.76	4,329.42	4,705.17	5,155.20

从上表可以看出，2018 年度受生产线技改的影响，粗铅合金产量有所下降，随着一厂、二厂交替技改的完成，粗铅合金产品产量开始增加，二厂脱硫除尘改造于 2019 年 10 月完成，该生产线 2019 年度实际生产时间仅为二个月，靖远宏达一厂、二厂 11-12 月粗铅合金产品产量合计为 1,744.84 吨，以此年化测算，粗铅合金产量可达约 10,500 吨，已经超过 2020 年度预测粗铅合金产品销售吨数。

最近三年，靖远宏达产能利用率一直较低，以实际可利用产能测算最高仅为 19.24%。在生产线技改完成后，在原材料供应可以保障的情况下，靖远宏达的产能利用率具有很大的提升空间，能够满足预测期间粗铅合金产品销量的增长。

B）粗铅合金产品近 100%产销率是完成销售预测的保障

报告期内，靖远宏达粗铅合金产品产销率情况如下：

单位：吨、%

项目	2019 年度	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度
产量	6,533.76	4,329.42	4,705.17	5,155.20
销量	6,489.18	4,305.89	5,118.29	5,453.25
产销率	99.32	99.46	108.78	105.78

从上表可以看出，靖远宏达粗铅合金产品产销率基本为 100%，期末库存量很少。报告期内，靖远宏达粗铅合金产品主要销售给郴州雄风环保科技有限公司、郴州市金贵银业股份有限公司、众德环保科技有限公司、济源柿槟实业有限公司，上述客户均是靖远宏达在经营期间陆续开发实现合作，并且对单个客户均具有一定的销量。在维持现有客户合作的基础上，靖远宏达新开发了郴州兴城环保股份有限公司，并于报告期后实现了一定量的销售。未来，靖远宏达将继续加大市场开拓力度，以扩大销售规模，保证完成粗铅合金产品预测销量。

C）较高的原材料储备和原材料供应渠道的拓宽为加大生产提供保障

最近三年，在满足生产线改造过程中基本生产需要的前提下，靖远宏达逐年加大原材料的采购量，期末结存的原材料数量、金额呈现不断上升趋势。原材料余额从 2017 年末的 3,200.59 万元增至 2019 年 9 月末的 7,347.60 万元，2019 年末，靖远宏达原材料余额进一步增长至 10,497.90 万元，上述原材料的增长系靖

远宏达结合生产规模扩大、生产线改造进度情况逐渐增长。同时在生产过程中，产生的半成品低品位铜渣可以用于重新回收生产粗铅合金及冰铜产品，截至2019年9月末，靖远宏达低品位铜渣余额约为3,140万元。上述较高的存货储备有利于靖远宏达加大生产粗铅合金产品。

经过长期的采购实践，靖远宏达不断拓展原材料采购渠道，建立了稳定的采购渠道和完善的采购计划，与部分供应商建立了稳定可靠的合作关系。报告期内，郴州宏锡有色金属有限公司、东营鲁方金属材料有限公司一直为靖远宏达前五大供应商，此外，为了保障原材料的供应和满足生产线的产能释放后对于原材料的需求，靖远宏达先后与河南中原黄金冶炼厂有限责任公司、国投金城冶金有限责任公司、青海铜业有限责任公司等大中型企业建立了合作关系。

截至本报告书签署日，靖远宏达签署的危废采购合同、框架协议中约定的危废采购量已达4万吨。

随着2019年10月二厂生产线技改完成，靖远宏达生产线的有效利用时间将进一步增加；现有充足的库存生产材料储备和不断开拓完善的采购渠道、稳定的供应商，为进一步提高产能利用率提供了供应保障。

b、粗铅合金预测销售单价

A)金属元素含量

靖远宏达2019年1-9月粗铅合金产品金属元素含量情况如下：

项目	铅含量	锑含量	铋含量	金含量	银含量
粗铅合金	0.90	0.02	0.08	19.54	997.29

注：铅、锑、铋含量单位为吨/吨，金、银含量单位为克/吨。

靖远宏达预测期内的粗铅合金产品金属元素含量情况如下：

产品或业务类别	参数	预测年度				
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
粗铅合金	铅含量	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
	锑含量	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	铋含量	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08

产品或业务类别	参数	预测年度				
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
	金含量	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	银含量	997.29	997.29	997.29	997.29	997.29

注：铜、锑、铋含量单位为吨/吨，金、银含量单位为克/吨。

从上述表格可以看出，出于谨慎性原则，靖远宏达粗铅合金产品预测期内的金属元素含量除金之外与靖远宏达 2019 年 1-9 月保持一致，预测期内金金属含量采取了较低的标准，主要是考虑到 2019 年 1-9 月粗铅合金生产过程中铅精粉添加使得金元素品位过高，采取了接近报告期内最低含量标准，靖远宏达预测期内粗铅合金产品的金属含量预测具有合理性。

B)金属元素价格

靖远宏达粗铅合金产品各金属的销售单价以各金属的市场价格为基准价，并考虑合金中的各金属含量进行确定，因此各金属的销售价格与公开市场的相关金属市场价格挂钩。

a）铅、锑金属

根据上海有色金属网的 1 号铅走势情况，结合 2019 年 1-9 月销售结算定价情况，保守谨慎和可预测性原则的基础上，16,800.00 元/吨作为 2020 年铅金属预测基础单价，2021 年开始以 17,000.00 元/吨作为铅金属预测基础单价并保持不变。由于销售结算过程中，金属锑按照铅的结算价格进行结算，因此金属锑采用了同样的金属预测基础单价。

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
铅（元/吨）	16,800.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00	17,000.00

b）铋金属

金属铋属于小金属品种，报告期内该金属价格呈现较大幅度下降趋势，从 2017 年初的 68,000 元/吨降至 2019 年 9 月末的 43,000 元/吨。考虑金属鉍近期价格较低，因此在预测期对于金属铋预测基础单价采取了按着逐年价格上涨直至永续期间保持平稳。具体预测情况如下：

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
铋（元/吨）	44,500.00	55,000.00	57,000.00	59,000.00	59,000.00

c）金、银金属

根据上海黄金交易所 Au99.95 品种的结算价情况，2019 年 5 月左右 Au99.95 品种的金单价开始大幅上涨，在 2019 年 9 月基本达到顶峰，开始有下跌趋势，基于谨慎性原则，考虑到贵金属有一定的行业周期波动，但在经济形势稳定下一般不会偏差太多，预测金金属单价时以基准日时点单价为基础，以三年均价作为稳定值，金金属将在以后年度逐步下降至稳定值。

观察上海华通铂银市场 3 号银的结算价变化，也发现类似金金属结算价的波动性变化，因此可同样参考金价预测思路。银以基准日时点单价为基础，以三年均价作为稳定值，预测期内逐渐减至稳定值。综合以上考虑，金、银金属的市场基础结算价如下表所示：

年/单价（元/克）	2019 年 12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
金	340.00	320.00	305.00	290.00	280.00	280.00
银	4,300.00	4,150.00	4,000.00	3,860.00	3,760.00	3,760.00

注：银金属元素单价单位为元/千克。

将上述基础结算单价扣税并以相应的计价公式计算得出粗铅合金产品中各金属销售单价，即粗铅合金产品销售单价。总体来看预测年度主要计价金属铅金属单价保持不变、金银金属单价逐年下降至稳定是有市场基础和合理性的。

综上，靖远宏达粗铅合金产品的金属元素含量和价格预测较为谨慎，未来危废处理处置市场广阔，靖远宏达目前产量利用率较低，危废原材料储备充足、采购渠道通畅、供应商稳定，2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-9 月，粗铅合金产品总体上产销率为 100%，未来预测期销售收入具有较强的可实现性。

⑥其他业务收入

其他业务收入主要包括为危废物处理费收入，该类业务不是企业长期稳定业务，具有很大的不确定性，本次预测不予考虑。

⑦贸易类收入

贸易类收入为靖远宏达外购金属产品直接对外销售的收入，该类业务具有一定的不确定性，且利润率极低，本次预测不予考虑。

A.铅锭贸易交易情况

2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-9 月，靖远宏达铅锭贸易业务全部为销售给白银有色集团股份有限公司的贸易收入，各期交易额及应收账款期末余额情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度
铅锭收入	1,013.06	6,533.71	3,845.40
应收账款余额	-	172.91	-

B.铅锭贸易对于本次评估的影响

靖远宏达自 2019 年 4 月向白银有色集团股份有限公司销售铅锭后，未再开展铅锭贸易业务，也不存在与铅锭贸易业务相关的应收账款，未形成对于营运资金的占用。未来，靖远宏达也不再开展铅锭相关的贸易业务，不会形成营运资金的占用，因此对于本次评估和评估报告结论不存在影响。

（2）毛利率

结合靖远宏达核心竞争力、主要竞争对手情况、产品结构预计变化情况，靖远宏达预测期内综合毛利率预测值大幅高于报告期平均毛利率的原因及合理性、预测毛利率的可实现性如下：

①靖远宏达综合毛利率和产品结构情况

A.综合毛利率情况

2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-9 月，靖远宏达综合毛利率情况如下：

项目	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度
综合毛利率%	36.20	29.15	25.23

2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-9 月，靖远宏达营业收入中包括铅锭贸易收入、水淬渣收入和危废处置服务费收入，综合毛利率是在包括上述类型收入的

整体水平。进行本次评估预测时，考虑到铅锭收入为贸易类收入，为公司外购金属产品直接对外销售的收入，该类业务具有一定的不确定性，且利润率较低，危废处置费收入和水淬渣收入在 2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-9 月较少，具有不确定性，在进行评估预测未考虑。最近三年剔除上述收入后的综合毛利率情况如下：

项目	2019 年度	2019 年 10-12 月	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度
综合毛利率%	38.75	39.47	38.26	35.95	31.15

B.产品结构情况

最近三年靖远宏达按照冰铜和粗铅合金计算产品收入结构情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2019 年 10-12 月		2019 年 1-9 月		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
冰铜	5,548.06	29.07	4,022.99	52.42	1,525.07	13.37	2,691.34	19.44	1,737.98	13.94
粗铅合金	13,534.11	70.93	3,651.80	47.58	9,882.31	86.63	11,149.91	80.56	10,728.80	86.06
合计	19,082.18	100.00	7,674.80	100.00	11,407.38	100.00	13,841.25	100.00	12,466.78	100.00

②预测期内靖远宏达综合毛利率情况

预测期内靖远宏达综合毛利率情况如下：

项目	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
综合毛利率%	33.17	34.52	34.64	34.57	34.44

预测期内靖远宏达产品收入结构情况如下：

单位：万元、%

项目	2020 年度		2021 年度		2022 年度		2023 年度		2024 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
冰铜	5,376.92	21.84	6,821.98	24.60	7,774.83	25.96	8,210.20	26.07	8,380.60	26.18
粗铅合金	19,247.47	78.16	20,904.54	75.40	22,169.82	74.04	23,277.12	73.93	23,628.62	73.82
合计	24,624.38	100.00	27,726.52	100.00	29,944.65	100.00	31,487.32	100.00	32,009.22	100.00

③预测期内综合毛利率合理性和可实现性分析

A．预测期综合毛利率、产品结构与历史数据对比分析

最近三年，靖远宏达冰铜和粗铅合金产品合计收入结构中冰铜占比分别为

13.94%、19.44%和 29.07%，平均为 20.82%，冰铜产品收入占比呈现一直上升趋势。预测期内冰铜产品收入占比最低为 21.84%、最高为 26.18%，呈现冰铜收入占比逐渐升高趋势。目前，靖远宏达二厂技改已经完成，2019 年四季度冰铜产品销售收入为 4,022.99 万元，在四季度收入占比超过 50%，使得 2019 年度冰铜产品收入占比大幅升高，为 29.07%，高出预测期冰铜收入占比。未来，随着产能利用率的提高，冰铜产品收入占比仍能保持较高水平，因此预测期产品结构具有合理性。

2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-9 月，，靖远宏达仅以冰铜和粗铅合金产品合计收入计算的综合毛利率最高为 38.26%、最低为 31.15%,平均为 35.12%，呈现一直上升趋势。预测期内综合毛利率基本在 34.00%左右，低于前述平均综合毛利率、2018 年度和 2019 年 1-9 月综合毛利率水平，预测期内综合毛利率水平具有合理性。

B．预测毛利率可实现性

2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-9 月，靖远宏达与可比公司资源化产品业务毛利率水平对比情况如下：

项目	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度
东江环保	26.93%	25.36%	27.28%
中金环境	53.29%	57.88%	73.47%
众德环保	12.68%	13.83%	13.24%
申联环保	29.46%	22.88%	13.31%
可比公司平均	30.59%	29.99%	31.83%
靖远宏达	38.26%	35.95%	31.15%

注：1、东江环保 2019 年 1-9 月数据来自于 2019 年度半年报；

2、中金环境 2017 年度数据为其子公司金泰莱 2017 年 1-5 月数据，2019 年 1-9 月数据来源于中金环境 2019 年度半年报；；

3、众德环保数据来源于达刚控股于 2019 年 3 月 21 日对外公告的《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》；数据分别为众德环保 2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-10 月份数据；

4、申联环保数据来源于浙富控股于 2019 年 9 月 21 日对外公告的《浙富控股集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》，2019 年 1-9 月数据由 2019 年半年度数据代替。

由上表可知，2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-9 月，靖远宏达资源化产品

综合毛利率高于可比公司资源化产品毛利率平均水平，其中靖远宏达资源化产品综合毛利率水平低于中金环境收购的金泰莱，高于其他三家可比公司同类业务，这主要是核准的危废许可经营范围不同，导致采购的危废原材料、回收金属、最终产出的资源化产品均有所差异，同时可比上市公司采取的工艺路线不同也会对资源化产品毛利率产生影响，使得毛利率水平不具有完全可比性。

根据可比公司公告年报数据、发行股份购买资产交易报告书等相关公开资料，靖远宏达与可比公司资源化产品的差异情况分析对比如下：

a.东江环保

根据东江环保 2018 年度报告，其资源化产品主要是铜盐，具体情况如下：

单位：吨、%

实物产品销量	2018 年	占比	2017 年	占比
铜盐产品	56,760.45	71.58	54,843.14	65.87
锡盐产品	3,944.51	4.97	3,805.20	4.57
铁盐产品	2,913.13	3.67	4,848.46	5.82
其他资源化产品	15,674.90	19.77	19,757.40	23.73
合计	79,292.99	100.00	83,254.20	100.00

注：东江环保 2019 年半年度报告、三季度报告未披露实物产品销售量。

b.中金环境

中金环境收购的金泰莱主要是提供危废处置服务收入，资源化产品收入在其收入结构中占比较低，根据其收购时重组报告数据，主要是铜、镍、银、钯等贵重金属销售收入、电解铜等其他收入，铜、镍、银、钯等贵重金属销售收入毛利率处于较高水平，使得其资源化产品总体上毛利率较高。

c.众德环保

达刚控股收购的众德环保主要产品包括铋锭、铅锭、白银、黄金等多种有色金属及金属化合物，其主要产品为铋锭、铅锭、白银、黄金等金属锭及金属化合物，其中铅锭收入在 2016 年度至 2018 年 1-10 月报告期内占比均超过 46%；其所需要主要原材料为主要包括粗铅、含多种有价值金属元素的冶炼废渣、废旧电子电器，其中粗铅 2017 年度、2018 年 1-10 月在其原材料采购占比均超过 46%。

对于粗铅原材料采取电解方式产出最终产品铅锭，黄金、白银也采取电解方式产出。上述三种产品在其报告期内收入中占比超过 63%，由于电解方式工艺较为成熟，进入门槛较低，原材料采购价格较高，因此其毛利率较低。

d.申联环保

申联环保集团生产、销售的资源化产品主要包括电解铜、金锭、银锭、钯、电解锡、电解锌、粗制硫酸镍、粗铅及冰铜。2017 年度至 2019 年 1-6 月，其资源化产品销售业务中分金属产品的毛利率情况如下：

项目	2019 年 1-6 月	2018 年度	2017 年度
电解铜	5.07%	-0.27%	2.66%
金锭	58.07%	40.78%	7.53%
银锭	57.57%	34.32%	21.74%
钯	78.87%	78.82%	32.05%
电解锡	51.56%	53.96%	27.43%
电解锌	32.24%	50.54%	46.25%
粗制硫酸镍	72.04%	72.95%	42.26%
粗铅	76.88%	78.26%	85.27%
冰铜	12.36%	9.76%	4.07%
资源化产品	29.46%	22.88%	13.31%

注：申联环保数据来自《浙富控股集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》。

由上表可知，申联环保资源化产品分金属产品毛利率电解铜毛利率最低，其他类金属产品基本都是高出综合毛利率水平较多，据此可以推算，电解铜产品收入在申联环保资源化产品收入中占比较高，因此使得整体毛利率水平降低。

靖远宏达与上述可比公司同类业务存在一定的差异性，靖远宏达资源化产品为冰铜、粗铅合金，产品中富含贵金属一般为金银铋锑，生产工艺路线为火法工艺路线，同时生产产品链条较短，未涉及冰铜、粗铅等进一步电解提纯；可比公司中东江环保资源化产品以铜金属元素为主、采取的湿法工艺生产，达刚控股所收购的标的众德环保主要是对粗铅进一步加工生产铅锭；中金环境收购的金泰莱以危废处置服务为主，其资源化产品收入占比较低；申联环保金属资源富集、分离和回收金属种类相对其他可比公司多，具有复杂多金属回收能力；因可比公司

不同的金属产品资源化业务、原材料需求、工艺路线、回收能力等的差别，使得毛利率水平存在差异，靖远宏达资源化产品毛利率水平处于可比公司资源化产品业务毛利率水平合理范围内。

综上，根据靖远宏达现有资源化产品综合毛利率情况、预测期毛利率情况、可比同行业公司同类业务毛利率等情况，预测期资源化产品综合毛利率基本保持稳定，预测所采取的的毛利率低于 2018 年度、2019 年 1-9 月毛利率和 2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-9 月平均水平，预测期毛利率具有较强的可实现性。

（3）营业成本的预测

靖远宏达的营业成本主要包括外购固废中的金属材料成本、危废处置过程中的辅料成本、生产工人薪酬、能耗费及折旧、修理费等其他制造费用。

本次预测时，2019 年 10-12 月生产成本以企业十月份粗铅合金和冰铜存货实际成本单价计算，2020 年-2024 年成本结合历史营业成本数据，在充分考虑预测期材料成本、直接人工和制造费用变动的基础上，本着谨慎性原则，对预测期的营业成本逐项进行预测。

具体情况如下：

①材料成本

A.金属原材料成本

金属材料成本为靖远宏达向供应商采购固废所支付的金属采购成本。

靖远宏达采购的固体废物系含铜、铅及各种贵金属的固体废物，主要为烟灰等。采购价格以金属的市场价格为基础，并结合固体废物中金属含量确定。因此一般固废金属采购成本与金属销售价格走势一致，均与上海有色金属网的相关金属价格挂钩。靖远宏达固废主要对铜、铅、金、银金属计价，交易以上海有色金属网所公布的现货结算价作为计价基础，按着一定的折扣确定金属价格，本次预测 2020 年以后各金属采购价格按着销售收入中各金属销售价格一致的原则预测，折扣按着靖远宏达长期合作并且预计以后继续采购原料厂家历史情况确定。

B.辅料成本

辅料成本为生产过程中消耗的铁粉、焦炭、煤、石灰石等，其原料供应充足、渠道畅通，主要通过参照历史年度处置单位原料的辅料消耗，并结合未来年度的原料处置量进行测算。

C.燃料动力费

燃料动力费为生产过程中消耗的水、电力等，主要通过参照历史年度处置单位原料的燃料动力消耗，并结合未来年度的原料处置量进行测算。

D.运费

运输费用主要为采购原料发生的费用，本次根据历史单价及未来采购量确定。

②人工成本

对于人工成本，根据各年度原料处置量等，结合公司未来人力资源配置计划、确定职工数量，对未来人均薪酬参照历史水平按一定比例增长进行测算。

③制造费用

包括折旧费及修理费等其他制造费用。根据各项成本的性质，采用了不同的方法预测

A.折旧费

对于折旧费，由于企业生产线均刚完成升级改造不久，厂房、构筑物、生产设备等生产设施均比较新，设施完善，预测期不需要再对原有资产进行更新即可满足生产经营需要。对基准日现有的固定资产和尚未转固的在建工程(存量资产)按企业会计计提折旧的方法（直线法）计提折旧。

B.其他制造费用

其他制造费用为汽车费用、劳动保护费、检测费、维修费用、办公费等，结合历史年度发生金额和企业生产部门预算，并在未来考虑一定幅度增长。

则被评估单位未来年度的营业成本预测值如下表：

单位：万元

产品名称	内容	预测年度					
		2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
粗铅合金及冰铜	材料费	4,280.83	14,654.75	16,237.22	17,559.35	18,443.64	18,708.49
	人工费	240.43	1,022.80	1,104.29	1,192.28	1,337.04	1,450.48
	制造费用	268.21	779.12	813.12	819.12	822.72	825.12
	成本合计	4,789.47	16,456.67	18,154.62	19,570.74	20,603.40	20,984.09

④营业税金及附加预测

被评估单位依照相关税法规定的主要税种、税率如下：

税　种	计 税 依 据	税　率
增值税	销售收入	13%（抵扣进项税后缴纳）
城市维护建设税	应缴流转税税额	5%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育费附加	应缴流转税税额	2%

靖远宏达加工销售的黑色金属等含有一定比例的黄金，根据《财政部、国家税务总局关于黄金税收政策问题的通知》(财税〔2002〕142 号)、《国家税务总局关于纳税人销售伴生金有关增值税问题的公告》(国家税务总局〔2011〕8 号）的相关规定，靖远宏达黑色金属冶炼及压延加工业享受黄金交易免征增值税的税收优惠。

靖远宏达矿业有限责任公司公司为一般纳税人，税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加等附加税以及印花税、车船使用税、环保税、残疾人保障基金等。

本次预测时，增值税销项税额按应税收入以及适用的税率进行测算，增值税进项税额按材料采购成本等计税项目以及适用税率进行测算，从而得出应交增值税。按应交增值税分别乘城建税 5%，教育费附加 3%，地方教育附加 2%，测算未来各年附加税。对印花税按销售金额和采购合同金额万分之三计算。环保税则按历史年度占收入的比例进行预测。残疾人保障基金按企业实际工资 1.5%预测。车辆使用税，按照被评估单位应实际缴纳情况预测。

具体情况如下：

单位：万元

年份	预测年份					
项目	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
营业税金及附加	47.79	91.80	129.79	147.35	163.62	154.99

⑤销售费用预测

销售费用主要为销售部门的职工薪酬及附加、招待费、差旅费、其他费用等。2019 年 10-12 月冰铜运费是销售冰铜运费，以后年度正常情况无此项费用，汽车费用 2020 年度后合并在管理费用中一并考虑。对于职工薪酬，结合公司未来人力资源配置计划，同时考虑未来工资水平按一定比例增长进行测算。 招待费、差旅费、其他费用等根据企业销售部门经营计划以及销售收入增长综合考虑，按一定比例增长预测。

则被评估单位未来年度的销售费用预测值如下表所示：

单位：万元

年份	预测年份					
项目	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
销售费用	169.42	169.66	184.91	201.55	219.71	239.53

⑥管理费用预测

管理费用主要为管理部门的固定资产折旧及无形资产摊销、工资、办公费、招待费、差旅费、市内交通费、水电物业费、广告宣传费、会议费、汽车费用、社会保险及公积金、工会经费、书报印刷费、中介机构费、其他等。

根据企业的历史财务数据及管理费用变动趋势分析，以及对其总体费用水平和各费用项目水平逐项进行的分析本次评估固定资产折旧的预测基于以下几个方面的考虑，一是被评估单位固定资产折旧的会计政策；二是固定资产价值的构成及规模；三是固定资产投入使用的时间；四是固定资产的未来投资计划（未来年度的资本性支出形成的固定资产）。预测中折旧额与其相应资产占用保持相应匹配；预计当年投入使用的资本性支出所形成的固定资产在下年起开始计提折旧；对于职工薪酬，工会经费、结合公司未来人力资源配置计划，同时考虑未来

工资水平按一定比例增长进行测算，对其中的社会保险和公积金等，按规定以工资的一定比例测算。

其他费用等根据企业经营计划所需的支出，结合历史年度发生金额，同时考虑物价上涨、消费水平上升等因素，综合确定未来各项费用的金额。

则被评估单位未来年度的管理费用预测值如下表所示：

单位：万元

年份	预测年份					
项目	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
管理费用	276.21	971.83	1,026.45	1,096.52	1,154.26	1,216.70

⑦财务费用预测

财务费用主要包括利息收入、利息支出、其他、手续费等。利息收入、手续费等其他费用，影响因素较小，因此未考虑其他财务费用的影响。对于利息支出，结合基准日的借款规模（包括银行借款和股东、个人借款）以及借款利率情况确定 2019 年 10-12 月财务费用。根据企业经营计划，2020 年后根据企业借款计划按维持银行借款规模，按企业借款利率 7.2%计算。

则评估单位未来年度的财务费用预测值如下表所示：

单位：万元

项　　目	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
财务费用	342.92	576.00	576.00	576.00	576.00	576.00

⑧资产减值损失和信用减值损失

被评估单位在过去每年有资产减值损失发生。但这种损失主要是应收款项坏账造成的、不确定性太大，未来年不预测。

⑨其他收益的预测

其他收益主要为靖远宏达收到增值税即征即退款，具体退税政策为：

根据《关于印发资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录的通知》（财税〔2015〕78 号文件），销售资源综合利用产品享受增值税即征即退 30%税收优

惠政策。

本次假设靖远宏达目前享受的上述增值税税收优惠政策在预测期内不发生变化，结合未来增值税缴纳及历史退税情况对该增值税即征即退进行预测，其中对产品销售缴纳的增值税按照 30%的退税比例测算，相关的销项税及进项税情况结合税金及附加中增值税的测算情况计取。

对其他政府补助收益，为废渣综合利用项目资金补贴，投资补贴款为白银市发展和改革委员会、白银市经济发展委员会文件（市发改工业〔2009〕574 号），中央预算内投资。尚剩余 80,000.00 元未确认收益，按着企业实际情况确认。

其他收益预测值如下表所示：

单位：万元

项目	预测年度					
	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
其他收益	103.65	93.80	184.41	221.19	255.06	274.39
减免税款	100.65	88.80	184.41	221.19	255.06	274.39
政府补助利得	3.00	5.00	-	-	-	-

⑩营业外收支的预测

被评估单位在过去每年有少量的营业外收支的发生。但这种收支为一次性的、偶然的、非经常性的非经营性收入或支出，故在未来年度不予以预测。

⑪所得税预测

根据财政部、国家税务总局、国家发展改革委发布的《环境保护、节能节水项目企业所得税优惠目录（试行）》（财税〔2009〕166 号）的规定，2016 年开始生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

对 2019 年 10-12 月、2020 年、2021 年按按减半征收企业所得税（所得税税率为 12.50%）进行预测；对 2022 以后按照 25%的所得税税率进行预测。

根据上述预测的利润情况并结合所得税税率，预测未来各年的所得税费用如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
所得税	276.36	811.53	985.06	2,155.53	2,269.11	2,292.01

⑫折旧和摊销预测

本次评估之固定资产折旧的预测基于以下几个方面的考虑，一是被评估单位固定资产折旧的会计政策；二是固定资产价值的构成及规模；三是固定资产投入使用的时间；四是固定资产的未来投资计划（未来年度的资本性支出形成的固定资产）；五是每年应负担的现有固定资产的更新费用和未来投资形成的固定资产的更新费用的年金。预测中折旧额与其相应资产占用保持相应匹配；固定资产的折旧是由两部分组成的，即对基准日现有的固定资产(存量资产)按企业会计计提折旧的方法（直线法）计提折旧、对基准日后新增的固定资产(增量资产)也按规定进行计算。

年折旧额＝固定资产原值×年折旧率

无形资产的摊销主要为土地使用权的摊销，预测时按照尚余摊销价值根据企业摊销方法进行了测算。则被评估单位未来年度的折旧预测值如下表：

单位：万元

序号	项目	未来年度折旧和摊销计提预测					
		2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
一	折旧	110.11	488.76	488.76	488.76	488.76	488.76
二	摊销	0.96	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83
	合计	111.07	492.58	492.58	492.58	492.58	492.58

⑬须追加的资本性支出的预测

基于本次的评估假设，资本性支出系为保障企业生产经营能力所需的固定资产及扩大生产能力的支出。企业目前两条生产线均已完成升级改造不久，固定资产能满足生产经营需要，不需要新增投资，目前账上在建工程均已完工投入使用，尚未转固，企业已入账的资产中存在少量应付尚未支付的工程款，列入 2019 年 10-12 月新增资本支出。

假设资产折旧计提完毕，需按照资产原值补充更新该资产；因折旧是假设固

定资产原值不变，折旧完就相应更新增加，预计每年新增投资及其更新支出，等于折旧额年金化金额预测。

则被评估单位未来年度的资本性支出预测值如下表：

单位：万元

项目	预测期间年度资本性支出					
	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
资本性支出	95.10	258.19	258.19	258.19	258.19	258.19

⑭营运资金增加净额预测

营运资金（净营运资金增加额）预测分为两方面：一是分析现有经营规模条件下评估基准日营运资金实有量，分析时先对评估基准日流动资产、负债的情况进行分析，剔除非经营性占用和非经营性负债和付息负债，按剔除后流动资产与负债比较，其差额即为评估基准日实有营运资金；然后，估算企业正常合理营运资金，估算的依据为①营运资金周转次数，②公司正常营业周期内费用支出所需资金量，③应急所需资金。如估算的合理营运资金大于评估基准日实有营运资金，其差额即为评估基准日营运资金缺口，如合理营运资金小于评估基准日实有营运资金，其差额即为溢余资产（一般为货币资金）。二是由于经营规模扩大需追加的营运资金，预测时以每增加百元销售占用的营运资金为基础进行预测。

营运资金周转次数＝年平均运营资金/年销售收入

根据被评估单位经营特点，并结合历史情况的分析，未来年度的营运资金周转次数以 2017 年、2018 年周转次数的平均值进行参考，年营运资金增加额为下一年度与本年度的差额。营运资金预测如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
营运资金增加	-8,088.82	3,666.71	2,038.69	1,605.34	1,157.67	418.17

⑮企业自由现金流量预测

按上述方法预测，被评估单位在未来年度的自由现金流量预测值如下表所示：

单位：万元

项目/年度	预测数据						
	2019 年 10 月-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续年
	金额	金额	金额	金额	金额	金额	金额
一.营业收入	7,714.41	24,624.38	27,726.52	29,944.65	31,487.32	32,009.22	32,009.22
减：营业成本	4,789.47	16,456.67	18,154.62	19,570.74	20,603.40	20,984.09	20,984.09
营业税金及附加	47.79	91.80	129.79	147.35	163.62	154.99	154.99
销售费用	169.42	169.66	184.91	201.55	219.71	239.53	239.53
管理费用	276.21	971.83	1,026.45	1,096.52	1,154.26	1,216.70	1,216.70
财务费用	342.92	576.00	576.00	576.00	576.00	576.00	576.00
投资收益	-	-	-	-	-	-	-
其他收益	103.65	93.80	184.41	221.19	255.06	274.39	274.39
资产处置收益							
二、营业利润	2,192.25	6,452.22	7,839.16	8,573.68	9,025.39	9,112.30	9,112.30
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出		-	-	-	-	-	-
三、利润总额	2,192.25	6,452.22	7,839.16	8,573.68	9,025.39	9,112.30	9,112.30
减:所得税费用	276.36	811.53	985.06	2,155.53	2,269.11	2,292.01	2,292.01
四、净利润	1,915.89	5,640.69	6,854.10	6,418.15	6,756.28	6,820.29	6,820.29
加：固定资产折旧	110.11	488.76	488.76	488.76	488.76	488.76	488.76
加:无形资产长期待摊摊销	0.96	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83
加：借款利息（税后）	300.06	504.00	504.00	432.00	432.00	432.00	432.00
减:资本性支出	95.10	258.19	258.19	258.19	258.19	258.19	258.19
减：营运资金增加额	-8,088.82	3,666.71	2,038.69	1,605.34	1,157.67	418.17	0.00
五、企业自由现金流量	10,320.73	2,712.37	5,553.81	5,479.21	6,265.01	7,068.52	7,486.68

（4）收益期限的估算

从企业价值评估角度分析，被评估单位经营正常，不存在必然终止的条件，故本次评估设定其收益期限为无限年期。评估时分两段进行预测，第一段为 5 年（从 2019 年 10 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日）；第二段为 2025 年初至未来。

（5）折现率的估算

①折现率估算模型

折现率亦称期望投资回报率，是采用收益法评估所使用的重要参数。本次评估所采用的折现率的估算，是在考虑评估基准日的利率水平、市场投资回报率、公司特有风险收益率（包括规模超额收益率）和被评估单位的其他风险因素的基础上运用资本资产定价模型（Capital Asset Pricing Model 或 CAPM）综合估算其权益资本成本，并参照对比公司的资本结构等因素，综合估算被评估单位的股权收益率，进而综合估算全部资本加权平均成本（Weighted Average Cost of Capital 或 WACC），并以此作为评估对象的全部资本的自由现金净流量的折现率。其估算过程及公式如下：

权益资本成本按资本资产定价模型的估算公式如下：

CAPM 或 Re ＝ Rf＋β（Rm－Rf）＋Rc

＝ Rf＋β×ERP＋Rc

上式中：Re：权益资本成本；

Rf：无风险收益率；

β：Beta 系数；

Rm：资本市场平均收益率；

ERP：即市场风险溢价（Rm－ Rf）；

Rc：特有风险收益率。

加权平均资本成本（WACC）的估算公式如下：

WACC＝E/（D＋E）×Re＋D/（D＋E）×（1－t）×Rd

＝1/（D/E＋1）×Re＋D/E/（D/E＋1）×（1－t）×Rd

上式中：WACC：加权平均资本成本；

D：债务的市场价值；

E：股权市值；

Re：权益资本成本；

Rd：债务资本成本；

D/E：资本结构；

t：企业所得税率。

②有关参数的估算过程

A．估算无风险收益率

通常认为国债收益是无风险的，因为持有国债到期不能兑付的风险很小,小到可以忽略不计，故评估界一般以国债持有期收益率作为无风险收益率。考虑到股权投资一般并非短期投资行为，我们在中国债券市场选择从评估基准日至“国债到期日”的剩余期限超过 10 年的国债作为估算国债到期收益率的样本，经计算，评估基准日符合上述样本选择标准的国债平均到期收益率为 4.1023%，以此作为本次评估的无风险收益率。

B．估算资本市场平均收益率及市场风险溢价 ERP

股市投资收益率是资本市场收益率的典型代表，股市风险收益率是投资者投资股票市场所期望的超过无风险收益率的部分，亦可认为是市场风险溢价的典型代表。正确地估算股市风险收益率一直是许多股票分析师的研究课题。例如：在美国，Ibbotson Associates 的研究发现：从 1926 年到 1997 年，股权投资到大企业的年均复利回报率为 11.0％，超过长期国债收益率约 5.8％左右；这个差异的几何平均值被业界认为是成熟市场股权投资的风险收益率 ERP。

参照美国相关机构估算 ERP 的思路，我们按如下方式估算中国股市的投资收益率及风险收益率 ERP（以下简称 ERP）：

a．选取衡量股市 ERP 的指数：估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数，中国目前沪、深两市有许多指数，但是我们选用的指数应该是能最好反映市场主流股票变化的指数，参照美国相关机构估算美国股票市场的 ERP 时选用标准普尔 500（S & P500）指数的思路和经验，我们在估算

中国股票市场的 ERP 时选用沪深 300 作为衡量股市 ERP 的指数。

b．指数年期的选择：众所周知，中国股市始于上世纪 90 年代初期，最初几年发展较快但不够规范，直到 1996 年之后才逐渐走上正规，考虑到上述情况，我们在测算中国股市 ERP 时的计算年期从 1998 年开始，即指数的时间区间选择为 1998-1-1 到 2018-12-31 之间。

c．指数成分股及其数据采集：沪深 300 指数的成分股每年是发生变化的，因此我们在估算时采用每年年底的沪深 300 指数的成分股。对于沪深 300 指数没有推出之前的 1999～2003 年，我们采用外推的方式推算其相关数据，即采用 2004 年年底沪深 300 指数的成分股外推到上述年份，亦即假定 1997～2003 年的成分股与 2004 年年末一样。在相关数据的采集方面，为简化本次评估的 ERP 测算中的测算过程，我们借助 Wind 资讯的数据系统选择每年末成分股的各年末交易收盘价作为基础数据进行测算。由于成分股收益中应该包括每年分红、派息和送股等产生的收益，因此我们选用的成份股年末收盘价是包含了每年分红、派息和送股等产生的收益的复权年末收盘价，以全面反映各成份股各年的收益状况。

d.年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种计算方法

A)算术平均值计算方法

设：每年收益率为 Ri，则：

$$R_i = \frac{P_i - P_{i-1}}{P_{i-1}}$$ （i=1,2,3,……）

上式中：Ri 为第 i 年收益率

Pi 为第 i 年年末收盘价（复权）

Pi－1 为第 i－1 年年末收盘价（复权）

设第 1 年到第 n 年（不超过 10 年）的算术平均收益率为 Ai，则：

$$Ai = \frac{\sum_{i=1}^{n} R_i}{N}$$

上式中：Ai 为成份股票第 1 年（即 1998 年）到第 n 年收益率的算术平均值，

n=1,2,3, ……10。

N 为项数

根据投资风险分散的原理，将计算得到的沪深 300 全部成份股票各年算术平均值投资收益率进行简单平均，得到计算年度的资本市场投资收益率参考值。

B)几何平均值计算方法

设第 1 年到第 i 年的几何平均收益率为 Ci，则：

$$Ci = -1 \sqrt[(i)]{\frac{P_i}{P_0}} \quad (i=1,2,3,\ldots\ldots)$$

上式中：Pi 为第 i 年年末收盘价（复权）

P0 为基期 1997 年末收盘价（复权）

根据投资风险分散的原理，将计算得到的沪深 300 全部成份股票各年几何平均值投资收益率进行简单平均，得到计算年度的资本市场投资收益率参考值。

e.计算期每年年末的无风险收益率 Rfi 的估算：为了估算每年的 ERP，需要估算计算期内每年年末的无风险收益率 Rfi，本次评估我们采用国债的到期收益率（Yield to Maturate Rate）作为无风险收益率；样本的选择标准是每年年末距国债到期日的剩余年限超过 10 年的国债，最后以选取的全部国债的到期收益率的平均值作为每年年末的无风险收益率 Rfi。

f.估算结论

经上述计算分析，得到沪深 300 成份股的各年算术平均及几何平均收益率，以全部成份股的算术或几何平均收益率的算术平均值作为各年股市收益率，再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。估算公式如下：

A)算术平均值法

ERPi ＝ Ai －Rfi（i＝1,2,……）

B)几何平均值法

ERPi ＝ C i －Rfi（i＝1,2,……）

C)估算结果

按上述两种方式估算，2009 年至 2018 年各年的 ERP 的估算结果如下：

序号	年份	Rm 算术平均收益率	Rm 几何平均收益率	无风险收益率 Rf(距到期剩余年限超过 10 的国债到期收益率)	ERP（算术平均收益率-R_f）	ERP（几何平均收益率-R_f）
1	2009	53.96%	15.62%	4.09%	49.87%	11.53%
2	2010	46.04%	12.79%	4.25%	41.79%	8.54%
3	2011	33.49%	4.51%	3.98%	29.51%	0.53%
4	2012	30.95%	5.65%	4.16%	26.79%	1.49%
5	2013	37.47%	10.32%	4.29%	33.18%	6.03%
6	2014	44.18%	17.76%	4.31%	39.87%	13.45%
7	2015	45.35%	19.38%	4.21%	41.13%	15.17%
8	2016	34.76%	11.86%	4.12%	30.64%	7.74%
9	2017	20.73%	5.44%	4.22%	16.50%	1.22%
10	2018	20.19%	7.01%	4.12%	16.07%	2.89%
平均值		**36.71%**	**11.03%**	**4.18%**	**32.53%**	**6.85%**

由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用 2009 年至 2018 年共十年的几何平均收益率的均值 11.03%与同期剩余年限超过 10 的国债到期收益率平均值 4.18%的差额 6.85%作为本项目的市场风险溢价，即本项目的市场风险溢价（ERP）为 6.85％。

C.Beta 系数的估算

由于被评估单位是非上市公司，无法直接计算其 Beta 系数，为此我们采用的方法是在上市公司中寻找一些在主营业务范围、经营业绩和资产规模等均与被评估单位相当或相近的上市公司作为对比公司，通过估算对比公司的 Beta 系数进而估算被评估单位的 Beta 系数。其估算步骤如下:

a.选择对比公司：计算对比公司具有财务杆杠影响的 Beta 系数及平均值

选取参考企业的原则如下：

参考企业只发行人民币 A 股；

参考企业的主营业务与评估对象的主营业务相似或相近；

参考企业的股票截止评估基准日已上市 5 年以上；

参考企业的经营规模与评估对象尽可能接近；

参考企业的经营阶段与评估对象尽可能相似或相近。

根据上述标准，我们选取了以下 3 家上市公司作为参考企业：

项目/可比公司	可比公司 1	可比公司 2	可比公司 3
证券代码	002672.SZ	600323.SH	000546.SZ
公司简称	东江环保	瀚蓝环境	金圆股份
成立日期	19990916	19921217	19980304
国内上市日期	2012-04-26	2000-12-25	1993-12-15
所属行业	环境与设施服务	环境与设施服务	环境与设施服务
经营范围	废物的处置及综合利用(执照另行申办)；废水、废气、噪声的治理；环境保护设施的设计、建设及运营；化工产品的销售(危险品取得经营许可证后方可经营)；环保材料、环保再生产品、环保设备的生产与购销(生产场所营业执照另行申办)；环保新产品、新技术的开发、推广及应用；兴办实业(具体项目另行申报)；从事货物、技术进出口业务(不含分销、国家专营专控商品)；物业租赁；沼气等生物质发电。	自来水的生产和供应；供水工程的设计、安装及技术咨询；销售：供水设备及相关物资；路桥及信息网络设施的投资；房地产经营；污水及废物处理设施的建设、设计、管理、经营、技术咨询及配套服务；销售：污水及废物处理设备及相关物资。	工业固体废弃物及危险废弃物收集、贮存、处置及综合利用项目的建设及运营；水泥及辅料、水泥制品生产、销售；建筑材料制作及技术服务；投资建设城市基础设施，投资环保、水泥、商砼、建材、公路运输相关业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)
总股本（万股）	87,926.71	76,626.40	71,464.44
流通 A 股（万股）	66,041.85	76,626.40	66,793.61
基准日收盘价（元）	9.69	17.72	9.67
资产总计（万元）	1,028,970.30	1,928,776.48	907,658.85
所有者权益合计（万元）	495,421.55	701,813.73	476,631.69

项目/可比公司	可比公司 1	可比公司 2	可比公司 3
营业总收入（万元）	257,744.42	426,869.67	564,915.14

b.BETA 值的估算

采用布鲁姆调整模型（预期的 Beta 系数=原始 Beta*0.67+0.33）将参考企业历史Beta调整为预期的Beta系数，采用基准日或最近一期参考企业财务杠杆(D/E)及所得税率计算参考企业剔除资本结构 Beta，采用算术平均方法估算被评估企业的不含资本结构的 Beta，平均值为 0.7192，见下表：

股票代码	证券简称	采用布鲁姆调整模型调整后 Beta	所得税率	基准日参考企业财务杠杆(D/E)	参考企业 Unlevered Beta
002672.SZ	东江环保	0.9151	15.00%	45.9293	0.6563
600323.SH	瀚蓝环境	0.9043	25.00%	41.5359	0.6872
000546.SZ	金圆股份	0.9804	25.00%	27.1357	0.8141
平均值				**38.2003**	**0.7192**

c.被评估单位目标资本结构的估算

A)参考企业的资本结构

因计算 BETA 系数的时间范围取为评估基准日前 36 个月，对应的我们对各参考企业评估基准日最近一期的报表财务数据分别计算其财务杠杆系数（Di/Ei）进而计算其平均数。

计算结果表明：东江环保为45.93%，瀚蓝环境为41.54%，金圆股份为27.14%，3 个参考企业的 D/E 值的平均值为 38.20%。

B)被评估单位的资本结构

按参考企业资本结构的均值作为被评估单位的“目标资本结构”。根据上述参考企业资本结构均值的估算结果有：

即：D/E＝38.20%。则：

被评估单位具有财务杠杆的 BETA＝对比公司剔除资本结构因素的平均 BETA 值×（1＋D/E×（1－所得税率））＝0.7192×（1＋38.20%×（1－所得税率））

根据所得税不同计算结果如下：

项目	2019 年 10 月 1 日-2021 年 12 月 31 日	以后年度
所得税	12.50%	25%
被评估单位具有财务杠杆的 BETA	0.9596	0.9253

D.估算被评估单位特有风险收益率（包括企业规模超额收益率）Rc

资产评估师在估算被评估单位特有风险收益率时，通常分规模超额收益率和其他特有风险收益率两部分来估算。对于特有风险回报率(超额规模风险)模型为基于总资产规模、总资产报酬率与超额规模回报率之间的关系。对于规模超额收益率，国内评估界参考国际研究的思路，对沪、深两市的 1,000 多家上市公司多年来的数据进行了分析研究，采用线性回归分析的方式得出资产规模超额收益率与总资产规模、总资产报酬率之间的回归方程如下：

Rs＝3.73%－0.717%×Ln(S)－0.267%×ROA

其中：Rs：公司特有风险超额回报率；

S：公司总资产账面值(按亿元单位计算)；

ROA：总资产报酬率；

Ln：自然对数。

评估时当 Rs≥3.00%，Rs 取 3.00%。

被评估单位经审计后总资产账面值为 36,754.42 万元、总资产报酬率 7.60%，本次追溯评估参照上述规模超额收益率模型估算而得的结果为 2.78%。

对于其他特有风险回报率，目前国内没有一个定量的估算模型，一般采用定性分析的方法估算，考虑的因素包括：客户聚集度过高及销售地分布特别风险；产品单一特别风险；市场过于集中特别风险；管理者特别风险。经综合分析本次被评估单位与对比公司各方面差异，最后估算被评估单位的其他特有风险为 1。

评估对象特有风险收益率 Rc＝规模超额收益率＋其他特有风险收益率

＝2.78%＋1.00%

＝3.78%

本次评估参照上述模型估算而得的结果为 3.78%。

E.估算被评估单位的权益资本成本（股权收益率）

股权收益率＝无风险率收益＋超额风险收益率(Rm -Rf)×被评估单位具有财务杠杆的 BETA＋公司特有风险超额收益率(Rc)

根据所得税不同计算结果如下：

项目	2019 年 10 月 1 日-2021 年 12 月 31 日	以后年度
所得税	12.50%	25%
股权收益率	14.45%	14.22%

F.债权收益率的估算

债权收益率的估算目前一般套用银行贷款利率，从债权人的角度看，收益的高低与风险的大小成正比，故理想的债权收益组合应是收益高低与风险大小的平衡点，即收益率的平均值，亦即银行贷款利率的平均值。经测算，银行贷款利率的平均值为 4.75%，以此作为本次评估的债权收益率。

G.加权资金成本（WACC）的估算

根据《资产评估准则——企业价值》：

加权资金成本（WACC）＝股权收益率×股权比例＋债权收益率×债权比例×（1－所得税率）

根据所得税不同计算结果如下：

项目	2019 年 10 月 1 日-2021 年 12 月 31 日	以后年度
所得税	12.50%	25%
加权资金成本（WACC）	11.60%	11.27%

（上述对比公司的相关数据、资料来自 Wind 资讯网站）

（5）企业自由现金流量现值估算

根据模型估算企业自由现金流量现值见下表：

单位：万元

项　　目	2019 年 10-12 月	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
自由现金流量	10,320.73	2,712.37	5,553.81	5,479.21	6,265.01	7,068.52	7,486.68
折现率	11.60%	11.60%	11.60%	11.27%	11.27%	11.27%	11.27%
折现年限	0.25	1.25	2.25	3.25	4.25	5.25	
折现系数	0.9729	0.8718	0.7812	0.7068	0.6352	0.5708	5.0651
自由现金流现值	10,041.41	2,364.66	4,338.57	3,872.48	3,979.37	4,035.00	37,921.07
合计	**66,553.00**						

（6）非经营性资产及负债、溢余资产的估算

①非经营资产

根据对被评估单位于评估基准日资产负债的分析并测算：评估基准日被评估单位其他应收款中存在借给其他单位的款项和利息，该部分其他应收款账面值为 3,349.83 万元，采用成本法评估值为 3,349.83 万元；递延所得税资产账面值为 24 万元，采用成本法评估值为 24 万元，以上两部分资产在未来收益预测中未包括，故本次评估将以上资产作为非经营性资产。

②非经营负债

其他应付款中有由股东借款用于转借给其他单位款项和应付利息，这部分其他应付款账面值为 3,338.61 万元，采用成本法评估值为 3,338.61 万元。在未来收益预测中未包括，故本次评估将其作为非经营性负债。

③溢余资产

评估基准日被评估单位其他货币资金为期货保证金，属于溢余资产账面值为 0.18 万元，采用成本法评估值为 0.18 万元。

（7）估算被评估单位整体价值

在上述对企业未来收益期限、企业自由现金流量、折现率等进行估算的基础

上，根据收益法的估算公式估算企业整体价值，即：

整体价值=企业自由现金流量折现值+非经营性资产价值－非营业性负债＋溢余资产

＝66,553.00+3,349.83+24－3,338.61+0.18

＝66,588.41（万元）

（8）付息债务

被评估单位于评估基准日的付息债务资本为 12,740.00 万元，分别向浙商银行兰州七里河支行短期借款 8,000 万元，其他应付款中向北京高能时代环境技术股份有限公司、高兆平等借款 4,740 万元。

（9）估算股东全部权益价值

公式：股东全部权益价值＝企业整体价值－付息债务

股东全部权益价值＝企业整体价值－付息债务

＝66,588.41－12,740.00

＝53,848.41（万元）

4、评估结果

按收益法评估，被评估单位股东全部权益的市场价值评估值为 53,848.41 万元，较被评估单位评估基准日报表中的股东全部权益 19,196.42 万元,增值 34,651.99 万元，增值率 180.51%。

5、评估预测的合理性

①产能利用率

最近三年，靖远宏达由于两条生产线交替进行技改，使得产能利用率处于较低水平，但危废处置量和产能利用率仍保持增长，危废处置量分别为 15,399.89 吨、17,162.77 吨和 20,318.61 吨，复合增长率为 14.87%，产能利用率分别为 8.80%、9.81%和 11.61%，预测期间产能利用率提升仍有巨大的空间。预测期内，

靖远宏达内危废处置量和产能利用率情况如下：

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
处置数量（吨）	37,000.00	37,800.00	40,000.00	42,000.00	42,500.00
产能利用率	21.14%	21.60%	22.86%	24.00%	24.29%

随着靖远宏达二厂生产线改造完成并于 2019 年 4 季度复产后，靖远宏达处置效率提高，危废处置量稳步增长，2019 年 1-9 月处理量为 9,932.62 吨，而 2019 年 10-12 月处理量为 10,385.99 吨，以此年化测算约为 41,500 吨，基本接近预测期的最高处理量。预测期内，靖远宏达危废处置量复合增长率为 3.53%，远低于报告期复合增长率，预测谨慎合理产能利用率预测具备合理性。

②营业收入

最近三年，随着靖远宏达产能利用率的提升，靖远宏达营业收入保持稳定增长态势，近三年营业收入分别为 16,507.76 万元、20,866.57 万元和 20,324.04 万元，复合增长率为 10.96%；上述收入中包括了铅锭贸易收入，以预测期相同口径计算，最近三年资源化产品收入分别为 12,466.78 万元、13,841.25 万元和 19,082.18 万元，资源化产品收入复合增长率为 23.72%。预测期内，靖远宏达营业收入情况如下：

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
营业收入（万元）	24,624.38	27,726.52	29,944.65	31,487.32	32,009.22

根据上述数据，2019 年靖远宏达资源化产品收入已接近 2020 年预测值，预测期内，靖远宏达营业收入复合增长率为 6.78%，低于最近三年复合增长率，与最近三年资源化产品收入复合增长率相比更低，预测谨慎合理。未来，靖远宏达危废处置量的逐年上升和产能利用率的稳步增长将有力支撑靖远宏达营业收入的实现，营业收入预测具备合理性。

③毛利率

2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-9 月，靖远宏达按照预测期相同口径以冰铜和粗铅合金资源化产品合计收入计算的综合毛利率分别为 31.15%、35.95%和 38.26%，平均毛利率为 35.12%，毛利率逐年上升。预测期内，靖远宏达综合毛

利率情况如下：

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
毛利率	33.17%	34.52%	34.64%	34.57%	34.44%

预测期内，靖远宏达综合毛利率保持稳定，在 33.17%与 34.64%之间波动，平均毛利率为 34.27%，低于 2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-9 月毛利率水平，预测较为谨慎，靖远宏达毛利率预测具备合理性。

6、业绩承诺的可实现性

①环保督查力度加强，产能供不应求，危废处置发展前景广阔

根据《全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》数据，我国工业危废产量已从 2006 年的 1,084 万吨增加到 2017 年的 4,010 万吨，年均复合增长率 12.63%，危废产量稳步上升。一方面，由于危废产量与工业生产高度相关，随着我国工业增加值的逐年提升，危废产量也将不断上升；另一方面，新环保法的实施及环保督查监管力度的加强激发了危废处理处置需求的释放，推动行业进入高速发展时期，危废处置发展前景广阔。

②原材料供应充足，为加大生产提供保障

靖远宏达 2019 年末原材料余额为 10,497.90 万元，具有较高的期末原材料库存；截至本报告书出具之日，靖远宏达签署的危废采购合同、框架协议中约定的危废采购量已达 4 万吨。

靖远宏达在生产经营过程中不断拓宽原材料供应渠道，以保障原材料的供应和满足生产线的产能释放后对于原材料的需求。除青海西部铟业有限责任公司、郴州宏锡有色金属有限公司、东营鲁方金属材料有限公司、兰州泓翼废旧电子产品拆解加工中心等一直长期合作的供应商外，靖远宏达自 2018 年开始先后与河南中原黄金冶炼厂有限责任公司、国投金城冶金有限责任公司、青海铜业有限责任公司、陕西锌业有限公司等大中型企业建立了合作关系，上述企业规模大，能够提供较为稳定的原材料供应。

充足的库存生产材料储备、不断拓宽的采购渠道和稳定的供应商，为靖远宏达进一步提高产能利用率提供了供应保障。

③资源化产品产销率高，为业绩实现奠定基础

靖远宏达资源化产品富含铅、铜、金、银、铋、锑等有色金属，各种金属均为大宗商品，具有全球的期货和现货市场，产品市场竞争充分，报价公开透明，可以实现即产即销。靖远宏达及同行业公司资源化产品销售定价均依据各种金属公开市场价格、金属品位及折扣系数确定，产品定价机制透明且成熟，类似标准化产品，下游市场需求稳定，产品销路较广，流转速度快，一般不会出现积压情形。报告期内，靖远宏达粗铅合金资源化产品产销率基本为 100%，冰铜出于进一步深加工提升效益的考虑，在生产线技改完成前产销率有所降低，技改完成后，产销率大幅提升，2019 年 10-12 月已经超过 100%；行业内同类公司江西自立、申能环保、众德环保、东江环保和格林美等公司资源化产品产销率同样处于较高比例，较高的产销率有力支撑了靖远宏达资源化产品收入的实现。

④生产线改造带来的成本降低

靖远宏达报告期内交替进行了两条生产线的改造，改造后的生产线工艺技术及设备水平大幅提升，提高了金属回收率、降低了能耗、减少了污染物排放，环境管理水平也得到了极大提升，有效贯彻了节能、减排的要求从而实现资源最大化利用。

生产线技改完成后，在满足生产工艺的前提下，目前已使用热能较低更为经济的焦炭作为生产原材料。作为辅料中用量和金额均较大的焦炭，因采购价格下降和采购地由山西转至内蒙古地区导致的运费减少，对降低成本增加经济效益的作用明显。

⑤业绩增长稳定

靖远宏达最近三年营业收入分别 16,507.76 万元、20,866.57 万元和 20,324.04 万元，复合增长率为 10.96%，净利润分别为 3,069.72 万元、4,581.73 万元和 4,693.48 万元，复合增长率为 23.65%，业绩保持稳定增长态势。良好的经营记录表明靖远宏达经营基本面较好，发展潜力较大，业绩承诺的可实现性较强。

7、靖远宏达规模较小，相关预测指标均高于行业水平的合理性

（1）产能利用率

①靖远宏达预测期产能利用率情况

预测期内，靖远宏达产能利用率情况如下：

单位：%

标的公司	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
靖远宏达	21.14	21.60	22.86	24.00	24.29

预测期内，靖远宏达的产能利用率基本保持稳定，略有增长，预测期内产能利用率的增长速度低于最近三年实际增长幅度，预测较为谨慎，同时，靖远宏达二厂生产线改造完成并于 2019 年 4 季度复产，以靖远宏达 10-12 月危废处理量 10,385.99 吨为基础年化测算，年危废处理量基本接近预测期的最高处理量，产能利用率的预测具备可实现性。

②与同行业公司对比情况

靖远宏达可比公司产能利用率情况如下：

单位：%

项目	报告期			预测期				
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
山东环科	71.05	99.46	99.37	88.65	96.44	100.00	100.00	100.00
中油优艺	69.04	43.03	46.70	59.40	66.50	71.13	73.19	73.19
申能环保	90.30	92.08	59.36	57.00	64.00	71.00	79.00	84.00
金泰莱	83.04	93.75	74.41	-	-	-	-	-
平均	78.36	82.08	69.96	68.35	75.65	80.71	84.06	85.73

注：1、金泰莱数据来源于中金环境对外公告的《南方中金环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》，金泰莱报告期数据为 2015、2016 和 2017 年 1-5 月数据；

2、山东环科数据来源于中再资环对外公告的《中再资源环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（三次修订稿）》；

3、中油优艺数据来源于润邦股份对外公告的《江苏润邦重工股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》，中油优艺 2019 年数据为 2019 年 1-6 月数据；

4、申能环保数据来源于浙富控股对外公告的《浙富控股集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》，申能环保 2019 年数据为 2019 年 1-6 月数据；

5、上述公司 2019 年产能利用率均已年化计算。

根据上述数据，靖远宏达预测期内产能利用率水平远低于可比公司平均水平，产能利用率提升仍有巨大的空间，预测较为谨慎。

（2）毛利率

①靖远宏达预测期综合毛利率情况

预测期内，靖远宏达综合毛利率情况如下：

单位：%

标的公司	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度
靖远宏达	33.17	34.52	34.64	34.57	34.44

预测期内靖远宏达综合毛利率较为稳定，在 33.17%与 34.64%之间波动，平均毛利率为 34.27%，低于靖远宏达 2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-9 月以冰铜和粗铅合金资源化产品合计收入计算的综合毛利率平均水平，预测较为合理。

②与同行业公司对比情况

A.综合毛利率对比

靖远宏达可比公司危废处理处置业务综合毛利率情况如下：

单位：%

项目	报告期			预测期				
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
东江环保	37.45	36.62	39.70					
中金环境	61.99	59.96	58.29	53.34	51.84	51.68	51.68	51.68
众德环保	13.24	13.83	12.68	13.11	13.30	13.33	13.46	13.46
山东环科	59.35	61.20	62.30	62.51	63.67	65.54	65.70	65.65
中油优艺	38.85	37.59	47.09	40.78	42.18	43.11	43.53	43.53
申能环保	34.73	32.76	46.84	41.25	42.00	42.96	44.04	44.57
平均值	40.93	40.33	44.48	42.20	42.60	43.32	43.68	43.78

注：1、东江环保数据来自于其 2017、2018 和 2019 年度报告；

2、中金环境 2018 年和 2019 年数据来自于其 2018 和 2019 年度报告，2017 年数据为其子公司金泰莱 1-5 月份数据，预测期数据根据金泰莱 2020 年-2024 年预测数据计算，数据来源于《南方中金环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》；

3、山东环科数据来源于中再资环对外公告的《中再资源环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（三次修订稿）》，其 2019 年数据为 2019 年 1-9 月数据；

4、中油优艺数据来源于润邦股份对外公告的《江苏润邦重工股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》，其 2019 年数据为 2019 年 1-6 月数据；

5、申能环保数据来源于浙富控股对外公告的《浙富控股集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》，其 2019 年数据为 2019 年 1-6 月数据；

6、众德环保数据来源于达刚控股对外公告的《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》，报告期数据为众德环保 2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-10 月份数据。

众德环保的毛利率水平较低，主要是因为众德环保除从固体废物中回收金属之外，还从外购粗铅中提纯金、银、铅、铋等金属，而粗铅属于废弃资源回收环节中的中间产品，直接外购粗铅半成品价格高于自产粗铅，拉低了产品毛利率。从上述数据可以看出，靖远宏达的综合毛利率处于合理水平，低于可比公司报告期内综合毛利率平均值，也低于可比公司预测期内综合毛利率平均水平，综合毛利率指预测较为谨慎，具备合理性。

B.资源化产品收入毛利率对比

由于靖远宏达预测期内收入全部来自于冰铜和粗铅的销售，因此其资源化产品综合毛利率等于综合毛利率。预测期内，靖远宏达资源化产品毛利率情况如下：

单位：%

项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
靖远宏达	33.17	34.52	34.64	34.57	34.44

靖远宏达可比公司资源化产品毛利率情况如下：

单位：%

项目	报告期			预测期				
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
东江环保	27.28	25.36	23.18					
中金环境	73.47	57.88	48.48	41.49	38.36	37.69	37.69	37.69
众德环保	13.24	13.83	12.68	13.11	13.30	13.33	13.46	13.46
申能环保	35.68	31.80	44.97	37.40	38.01	39.03	40.31	41.09
平均	37.42	32.22	32.33	30.67	29.89	30.02	30.49	30.75

注：1、东江环保数据来自于其 2017、2018 和 2019 年度报告；

2、中金环境 2018 年和 2019 年数据来自于其 2018 和 2019 年度报告，2017 年数据为其子公司金泰莱 1-5 月份数据，预测期数据根据金泰莱 2020 年-2024 年预测数据计算，数据来源于《南方中金环境股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》；

3、申能环保数据来源于浙富控股对外公告的《浙富控股集团股份有限公司发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（修订稿）》，其 2019 年数据为 2019 年 1-6 月数据；

4、众德环保数据来源于达刚控股对外公告的《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》，报告期数据为众德环保 2016 年度、2017 年度及 2018 年 1-10 月份数据。

根据达刚控股对外公告的《西安达刚路面机械股份有限公司重大资产购买暨关联交易报告书（草案）》，众德环保的毛利率水平较低，主要是因为众德环保除从固体废物中回收金属之外，还从外购粗铅中提纯金、银、铅、铋等金属，而粗铅属于废弃资源回收环节中的中间产品，直接外购粗铅半成品价格高于自产粗铅，拉低了产品毛利率。

靖远宏达预测期内资源化产品毛利率与可比公司报告期和预测内的资源化产品毛利率一致，略高于平均值的原因是众德环保毛利率较低，拉低了平均毛利率水平，剔除众德环保后，靖远宏达的预测期毛利率水平低于可比公司报告期和预测期的毛利率情况，处于合理范围之内，预测较为谨慎。

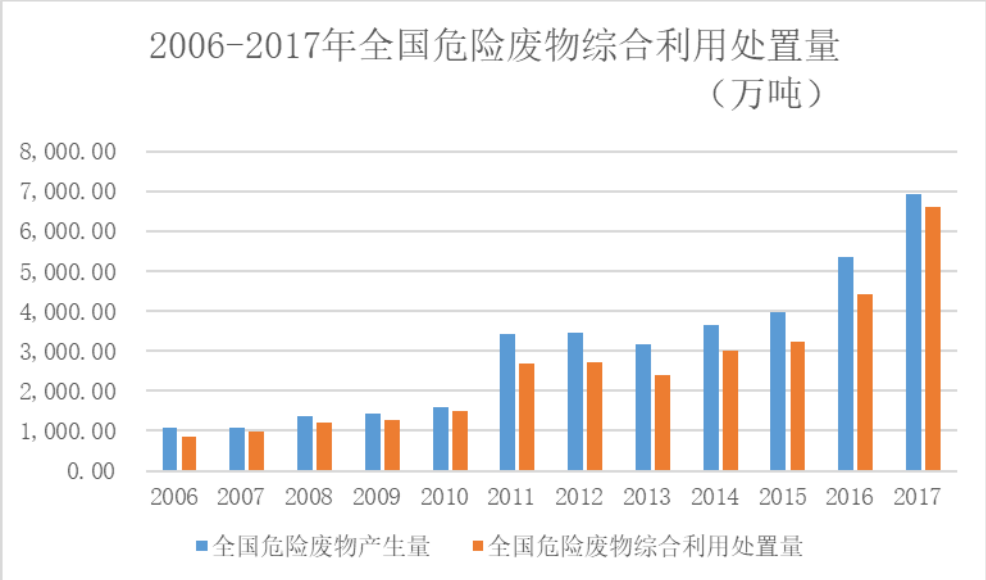
综上，靖远宏达主要预测指标产能利用率和毛利率与可比公司相比，均低于或近似于可比公司水平，处于合理范围之内，预测具备合理性。

8、靖远宏达预测 2020 年主要产品粗铅合金销售数量增长 57.34%，收入增长 42.21%的依据和合理性

靖远宏达预测 2020 年粗铅合金销售数量增长 57.34%、收入增长 42.21%，在预测期间，粗铅合金预测价格与报告期粗铅合金销售价格相比有所降低，因此 2020 年预测粗铅合金收入增长系受预测销量增长影响所致。预测 2020 年主要产品粗铅合金销售数量增长 57.34%的依据和合理性分析如下：

（1）环保趋严，危废废物综合利用量大幅增长

随着国家对于环保政策的日益趋严和执法部门的严格监管，产废单位需要及时处理所产废物，危废处理处置行业迎来了较高增长的发展时期。根据国家统计局数据，全国危险废物产生量从 2006 年度 1,084 万吨增长至 2017 年度 6,936.89 万吨，年复合增长率为 18.38%；全国危险废物综合利用量从 2006 年度 566 万吨增长至 2017 年度 4,043.42 万吨，年复合增长率为 19.57%；全国危险废物处置量从 2006 年度 289 万吨增长至 2017 年度 2,551.56 万吨，年复合增长率为 21.90%。



2017 年全国危险废物产生量 6,936.89 万吨，同比增长 29.73%；全国危险废物综合利用量 4,043.42 万吨，同比增长 43.20%；全国危险废物处置量 2,551.56 万吨，同比增长 58.90%；我国危险废物处理能力仍存在较大缺口，2017 年危险废物处置利用率为 88.34%，剩余 870.87 万吨危险废物未得到有效处置而被贮存。

全国危险废物规模巨大和危废处理处置行业自身的快速增长，是靖远宏达预测危废核准产能利用率大幅提升、并导致 2020 年资源化产品粗铅合金销量大幅增长的基础。

（2）产能利用率

靖远宏达生产线建设较早，为进一步提高生产线技术水平和金属资源回收率，满足环保监管和更好的保证达标排放，在报告期内靖远宏达两条生产线一直交替进行技改，由此使得产能利用率一直较低。

靖远宏达核准危险废物处理产能 175,000 吨，其中一厂生产线 56,000 吨、二厂生产线 119,000 吨。一厂生产线于 2017 年 2 月开始实施，于 2018 年 6 月完成环保验收，2018 年 7 月开始正式生产；同时因二厂脱硫除尘设备运行成本较高，在一厂生产线改造完成后，实际上靖远宏达二厂生产线即开始停产，准备进行脱硫除尘设备技术改造，于 2018 年末完成了二厂脱硫、除尘技术提升改造项目环境影响登记表备案，最终在 2019 年 10 月完成了二厂生产线改造并试生产。受生产线交替改造的影响，以及生产线开停均需要一定的准备时间，在实际生产过程

中，靖远宏达需要根据生产线改造进度、交替使用等具体情况采购原材料、组织生产，使得靖远宏达产能利用率受到了一定的影响，由此导致报告期内资源化产品产量受到影响。

报告期内，靖远宏达危废处置量和产能利用率情况如下：

单位：吨、%

项目	2019 年度	2019 年 1-9 月	2018 年度	2017 年度
核准经营规模	175,000.00	175,000.00	175,000.00	175,000.00
实际处理量	20318.61	9,932.62	17,162.77	15,399.89
产能利用率	11.61	7.57	9.81	8.80
实际可利用产能	105,583.33	71,750.00	147,000.00	119,000.00
实际产能利用率	19.24	13.84	11.68	12.94

注：1、在报告期内两条生产线均交替进行过技术改造暂停使用；
2、实际处理量统计为付费模式采购的危废和收取服务费模式收集的危废数量合计数；
3、2019 年 1-9 月产能利用率已经年化计算；
4、实际可利用产能系考虑生产线改造停产对于产能利用影响后的产能。

二厂生产线改造完成后，相应的产能利用率和资源化产品产量开始提升，2019 年 11 月、12 月靖远宏达危废处置量和粗铅合金产品产量情况如下：

单位：吨、%

项目	2019 年 11 月	2019 年 12 月	合计	年化测算
危废处置量	2,884.21	4,679.45	7,563.66	45,381.96
粗铅合金	694.99	1,049.84	1,744.83	10,468.98

从上表可以看出，根据 2019 年 11 月、12 月危废处置量年化测算，危废处置量已经超过 2020 年预测危废处置量 8,381.96 吨，但产能利用率仅为 25.93%，产能利用率仍有较大提升空间；根据 2019 年 11 月、12 月粗铅合金产量年化测算，已经超过 2020 年粗铅合金预测销售量 258.98 吨。报告期内靖远宏达粗铅合金产销率基本为 100%，预测 2020 年粗铅合金销量大幅增长较 2019 年增长 57.34%，从产能利用率测算具有可实现性和合理性。

（3）原材料供应充足为大幅增产提供保障

靖远宏达 2019 年末原材料余额为 10,497.90 万元，具有较高的期末原材料库存；截至本报告书出具之日，靖远宏达签署的危废采购合同、框架协议中约定的

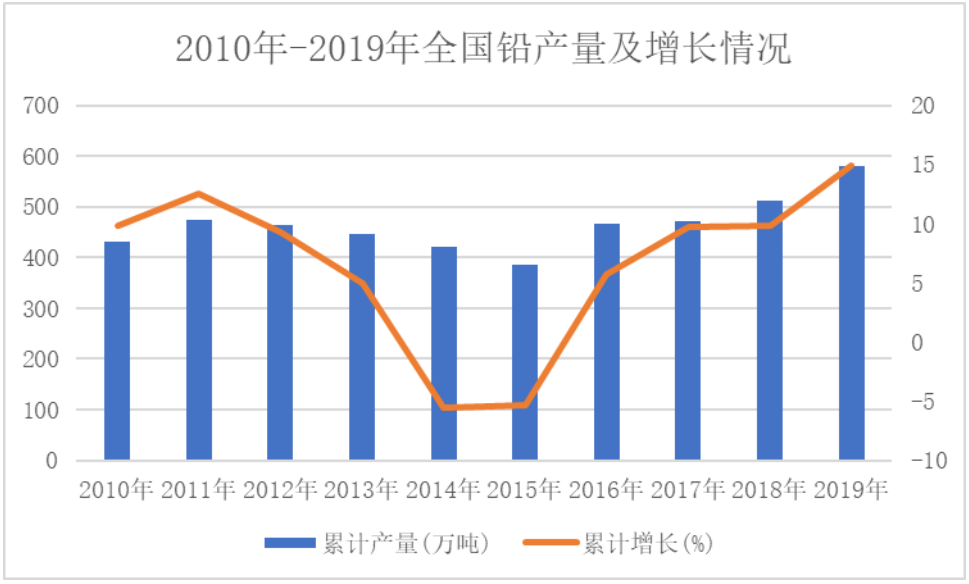
危废采购量已达 4 万吨。

靖远宏达在生产经营过程中不断拓宽原材料供应渠道，以保障原材料的供应和满足生产线的产能释放后对于原材料的需求。除青海西部铟业有限责任公司、郴州宏锡有色金属有限公司、东营鲁方金属材料有限公司、兰州泓翼废旧电子产品拆解加工中心等一直长期合作的供应商外，靖远宏达自 2018 年开始先后与河南中原黄金冶炼厂有限责任公司、国投金城冶金有限责任公司、青海铜业有限责任公司、陕西锌业有限公司等大中型企业建立了合作关系，上述企业规模大，能够提供较为稳定的原材料供应。

充足的库存生产材料储备、不断拓宽的采购渠道和稳定的供应商，为靖远宏达进一步提高产能利用率、加大资源化产品产出提供了供应保障。

（4）我国铅生产量逐年上升，有助于粗铅合金产品销售

粗铅合金产品经进一步加工后变为铅锭，最终用于蓄电池、电缆护套。铅管铅板、铅合金等方面，使用用途广泛。根据国家统计局数据显示，我国 2010 年铅金属产量为 431.6 万吨，2019 年为 579.7 万吨，铅产量总体呈现上升趋势。2017 年度至 2019 年度同比基本为 10%的增长，尤其 2019 年度同比增长了 14.90%。



以靖远宏达主要客户众德环保公开数据为例，2018 年 1-10 月其铅锭销售量为 25,992 吨，年化测算为 31,190.4 吨，相比 2017 年度 20,619 吨增幅为 51.27%，与我国铅产量增长趋势相一致。

我国铅产量的持续增长，且整体规模巨大，为靖远宏达粗铅合金产品 2020 年预测增量销售的实现提供了良好的市场基础。

（5）粗铅合金产品近 100%产销率

靖远宏达粗铅合金产品富含铅、金、银等有色金属，所含各种金属均为大宗商品，具有全球的期货和现货市场，市场竞争充分，报价公开透明，可以实现即产即销。靖远宏达粗铅合金产品销售定价依据各种金属公开市场价格、金属品位及折扣系数确定，其中铅金属采用上海有色金属网 1#铅结算价作为基准价、银金属采用上海华通铂银交易市场 2#银结算价作为基准价、金采用上海黄金交易所 2#金加权平均价作为基准价，在基准价基础上按照合同约定折扣系数和检测的金属品位确定最终价格。粗铅合金产品定价机制透明且成熟，类似标准化产品，下游市场需求稳定，产品销路较广，流转速度快，一般不会出现积压情形。

报告期内，靖远宏达粗铅合金资源化产品产销率基本为 100%。行业内同类公司江西自立、申能环保、众德环保、东江环保和格林美等公司资源化产品产销率同样处于较高比例，较高的产销率有力支撑了靖远宏达预测资源化产品粗铅合金产品销量大幅增长。

综上，靖远宏达 2020 年预测粗铅合金产品销量和收入大幅增长，系在危废处理处置行业快速发展的背景下，考虑自身产能利用率提升空间巨大、生产所需原材料供应具有较强的保障、资源化产品产销率基本为 100%等因素作出，预测具有依据和合理性。

（五）资产基础法与收益法的评估结果比较及最终评估结果

1、评估结果的差异分析

按收益法评估，被评估单位股东全部权益的市场价值评估值为 53,848.41 万元，较被评估单位评估基准日报表中的股东全部权益 19,196.42 万元,增值 34,651.99 万元，增值率 180.51%。两种评估方法结果差异主要原因是：两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从单项资产的再取得途径考虑的，反映的是企业重建的市场价值。收益法是从企业未来发展的角度，通过合理预测企业未来收益及其对应的风险，综合评估企业股东全部权益价值，在评估时，不仅考虑了

各项资产是否在企业中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其应有的贡献等因素对企业股东全部权益价值的影响，也考虑了企业经营资质、人力资源、客户资源和商誉等资产基础法无法考虑的因素对股东全部权益价值的影响。采用收益法评估得到的价值是企业整体资产获利能力的量化，运用收益法评估能够真实反映企业整体资产的价值。

2、评估结果的选取

通过上述分析评估人员结合本次评估目的和获取的评估资料分析，采用收益法评估结果比成本法评估结果更客观、更符合一般市场原则，易为交易双方所接受。因此，本次评估选取收益法的评估结果作为本次评估的最终结论。即评估对象于评估基准日的市场价值的最终评估结论为 53,848.41 万元（大写为人民币伍亿叁仟捌佰肆拾捌万肆仟壹佰元整）。

（六）评估特殊处理、对评估结论有重大影响事项的说明

1、引用其他机构出具报告结论的情况

本项目没有引用其他机构出具报告结论的情况。

2、权属资料不全面或者存在瑕疵的情形

序号	权证编号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积 m^2
1	无	配电室	砖混	2016/4/1	28.00
2	无	门房	砖混	2016/4/1	20.00
3	无	维修车间	钢结构	2016/4/1	288.00
4	无	二厂熔铅除渣行车车间	钢结构	2016/4/1	608.00
5	无	铜渣、锡渣危废库	钢结构	2016/4/1	400.00
6	无	干渣库	钢结构	2016/4/1	860.00
7	无	调度室、库房及片碱库	砖木	2016/4/1	102.00
8	无	二厂危废库房及熔炼车间	钢结构	2015/11/1	10,236.40

以上房屋建筑物尚未办理产权证，无权证面积按企业申报，评估人员现场核实确定。房屋建筑物为被评估单位所有，无产权纠纷。

3、评估程序受到限制的情形

无。

4、评估资料不完整的情形

无。

5、评估基准日存在的法律、经济等未决事项

无。

6、重要的利用专家工作及相关报告情况

委托人就本次经济行为聘请天健会计师事务所（特殊普通合伙）对被评估单位 2017 年、2018 年、2019 年 1-9 月财务报表进行了审计，于 2019 年 11 月 28 日出具（天健审（2019）2-586 号）《审计报告》。

本次评估是在审计的基础上进行的，并利用了上述《审计报告》相关信息及数据。

7、抵押、担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系

靖远宏达矿业有限责任公司现租赁位于白银市白银区北京路 498 号 701 室办公。

8、评估基准日至评估报告日之间发生的可能对评估结论产生影响的事项

无。

9、本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结果产生重大影响的瑕疵情形

无。

10、其他特别说明事项

靖远宏达现有六项实用新型专利，详细情况如下：

序号	无形资产名称和内容	取得日期	专利号（或申请号）	专利类型

序号	无形资产名称和内容	取得日期	专利号（或申请号）	专利类型
1	一种侧吹还原熔炼炉支风管密封观火门	2018 年 10 月 10 日	ZL201821636913.2	实用新型
2	一种轨道转向转盘装置	2018 年 10 月 10 日	ZL201821636389.9	实用新型
3	一种密封装卸烟尘装置	2018 年 10 月 10 日	ZL201821638475.3	实用新型
4	一种侧吹还原熔炼炉密封烟罩	2018 年 10 月 10 日	ZL201821636612.X	实用新型
5	一种侧吹还原熔炼炉自动化加料装置	2018 年 10 月 10 日	ZL201821637579.2	实用新型
6	一种渣、冰铜、铅分层自流式沉淀分离装置	2018 年 10 月 10 日	ZL201821638432.5	实用新型

（七）评估基准日至重组报告书签署日的重要变化事项及其对评估结果的影响

自评估基准日至本报告书签署日期间，靖远宏达未发生对评估结果有重大影响的重要变化事项。

三、董事会对本次交易评估事项的意见

（一）董事会对交易标的评估合理性以及定价公允性的分析

1、董事会对本次交易评估事项的意见

公司董事会根据相关法律法规和规范性文件的规定，在详细核查了有关评估事项后，现就评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性发表如下意见：

（1）评估机构的独立性

本次交易聘请的评估机构为福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司，该评估机构具有相关部门颁发的评估资格证书和证券、期货业务资格。本次评估机构的选聘程序合法、合规，除业务关系外，评估机构及其经办评估师与公司、交易对方、标的公司均不存在关联关系，亦不存在除专业收费外现实的和预期的利益或冲突，评估机构具有独立性。

（2）评估假设前提的合理性

本次交易相关评估报告的评估假设前提符合国家有关法规和规定，遵循了市

场通用的惯例及资产评估准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（3）评估方法与评估目的的相关性

本次评估目的是为公司本次交易提供合理的作价依据，评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致；评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了客观、独立、公正、科学的原则，运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，选用的参考数据、资料可靠；评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际状况，评估方法与评估目的的相关性一致。

（4）评估定价的公允性

本次交易标的资产以具有证券业务资格的资产评估机构出具的评估报告的评估结果作为定价依据，交易定价方式合理。本次交易聘请的评估机构符合独立性要求，具备相应的业务资格和胜任能力，评估方法选取理由充分，具体工作中按资产评估准则等法规要求执行了现场核查，取得了相应的证据资料，评估定价具备公允性。

综上，董事会认为本次交易涉及的标的资产的价格以评估机构出具的有关评估报告所确认的评估结果为依据，由公司与交易对方协商确定，公司本次股份发行价格符合相关法律法规的规定，本次交易的定价符合相关法律法规及《公司章程》的规定，定价公允，程序公正，不存在损害上市公司及其股东利益的情形。

2、评估依据的合理性

中和评估均采用收益法与资产基础法对标的公司股东全部权益价值进行评估，并最终选取收益法评估结果作为评估结论。本次评估中，评估机构收益法采用了国际通行的 WACC 及 CAPM 模型对折现率进行测算，测算过程中评估机构对 WACC 及 CAPM 模型相关参数的选取遵守《中华人民共和国资产评估法》、资产评估准则及相关行为规范等法律法规的要求。

评估中对预测期收入、成本、期间费用和净利润等相关参数的估算主要根据标的公司历史经营数据、未来发展规划以及评估机构对其成长性的判断进行的测算，详细预测结果参见本节“一、阳新鹏富评估情况”之“（四）收益法评估情

况”和“二、靖远宏达评估情况”之“（四）收益法评估情况”。评估机构引用的历史经营数据真实准确，使用的预测期收益参数具有相关计算依据，对标的公司的业绩成长预测较为稳健、合理，测算结果符合标的公司未来经营预期。

（二）后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的变化趋势、董事会拟采取的应对措施及其对评估的影响

标的公司在经营中所涉及的国家和地方的现行法律法规、产业政策、行业管理体系、技术、税收优惠等预计不会发生重大不利变化。公司在本次交易完成后，拟与标的公司在治理结构、管理制度、业务经营、人员安排等方面实施进行相应的整合，以保证标的公司持续稳定健康发展。同时，公司将利用自身的资本平台优势以及在公司治理、规范运作方面的优势，加强标的公司的融资能力、规范经营和业务发展，不断提升标的公司综合竞争力和抗风险能力。

本次评估是基于现有国家法律、法规、税收政策、金融政策并基于现有市场情况对未来的合理预测，未考虑今后市场发生目前不可预测的重大变化和波动。

本次评估已充分考虑了未来政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的发展，未来宏观环境及行业、技术的正常发展变化，不会影响本次标的资产估值的准确性。

（三）报告期内变动频繁且影响较大的指标对评估值影响及敏感性分析

综合考虑标的公司的业务模式和报告期内财务指标变动的影响程度，董事会认为收入、折现率指标对于评估的影响较大，上述指标对评估结果的影响测算分析如下：

1、评估值对收入的敏感性分析

（1）靖远宏达

收入变动率	评估值（万元）	增减值（万元）	评估变动率（%）
5%	63,696.41	9,848.00	18.29

收入变动率	评估值（万元）	增减值（万元）	评估变动率（%）
1%	55,817.41	1,969.00	3.66
0	53,848.41	0.00	0.00
-1%	51,878.41	-1,970.00	-3.66
-5%	44,000.41	-9,848.00	-18.29

（2）阳新鹏富

收入变动率	评估值（万元）	增减值（万元）	评估变动率（%）
5%	66,890.00	14,300.00	27.19
1%	55,450.00	2,860.00	5.44
0	52,590.00	0.00	0.00
-1%	49,730.00	-2,860.00	-5.44
-5%	38,300.00	14,290.00	-27.17

2、评估值对折现率的敏感性分析

（1）靖远宏达

折现率变动值	评估值（万元）	增减值（万元）	评估变动率（%）
1%	48,579.41	-5,269.00	-9.78
0.5%	51,099.41	-2,749.00	-5.11
0	53,848.41	0	0.00
-0.5%	56,857.41	3,009.00	5.59
-1%	60,165.41	6,317.00	11.73

（2）阳新鹏富

折现率变动值	评估值（万元）	增减值（万元）	评估变动率（%）
1%	46,820.00	-5,770.00	-10.97
0.5%	49,590.00	-3,000.00	-5.70
0	52,590.00	0.00	0.00
-0.5%	55,880.00	3,290.00	6.26
-1%	59,480.00	6,890.00	13.10

（四）交易标的与上市公司现有业务协同效应及其影响分析

本次重组后，上市公司各项存量及增量业务均将在统一管理下进行业务开展，公司与标的公司将在执行效率、公司管理、采购销售等多方面产生一定的协同效应，但是该等协同效应不可量化，因此在对标的公司评估以及交易定价时均未考虑该等协同效应。

（五）本次交易定价公允性分析

根据标的资产的评估值、交易作价和经审计数据，本次交易的市盈率情况如下表所示：

单位：万元

项目	交易作价	评估基准日所有者权益	2020-2022 年预计年均净利润	市盈率
靖远宏达 49.02%股权	25,735.44	19,196.42	7,000.00	7.50
阳新鹏富 40%股权	21,000.00	17,883.97	7,000.00	7.50

注：市盈率＝标的 100%交易作价÷2020-2022 年预计年均净利润。

1、同行业可比上市公司估值水平

序号	股票代码	股票简称	静态市盈率
1	002672.SZ	东江环保	26.34
2	000546.SZ	金圆股份	20.05
3	600323.SH	瀚蓝环境	18.80
平均值			**21.73**
靖远宏达 49.02%股权			**11.55**
阳新鹏富 40%股权			**11.61**

注：1、数据来源：Wind；

2、可比上市公司静态市盈率＝2019 年 9 月 30 日收盘价×总股本÷2018 年扣非归母净利润；

3、阳新鹏富/靖远宏达静态市盈率=本次交易标的公司 100%股权作价/标的公司 2018 年扣非归母净利润。

本次交易拟采用收益法评估结果作为定价依据，阳新鹏富/靖远宏达的市盈率低于其他同行业可比上市公司市盈率的平均值，表明本次交易定价具备公允性，符合上市公司和中小股东的利益。

2、同行业可比交易评估水平

根据 Wind 和网络公开资料，近年来 A 股市场中危废处理处置行业可比交易估值水平情况如下表所示：

序号	股票代码	上市公司	交易标的	评估基准日	市盈率	
				静态市盈率	动态市盈率	平均业绩承诺净利润对应动态市盈率
1	002266.SZ	浙富控股	申联环保集团 100%股权	26.34	17.63	10.17
2	600217.SH	中再资环	山东环科 100%股权	15.01	15.45	11.09
3	002483.SZ	润邦股份	中油优艺 73.36%股权	22.86	10.52	8.54
4	300103.SZ	达刚控股	众德环保 52%股权	24.75	11.16	9.56
5	300145.SZ	中金环境	金泰莱 100%股权	33.10	13.70	10.00
平均值				**24.41**	**13.69**	**9.87**
靖远宏达 49.02%股权				**11.55**	**8.75**	**7.50**
阳新鹏富 40%股权				**11.61**	**8.75**	**7.50**

注：1、静态市盈率=标的资产交易价格/评估基准日标的资产 2018 年度扣非归母净利润；
2、动态市盈率=标的资产交易价格/利润承诺第一年净利润；
3、平均业绩承诺净利润对应动态市盈率=标的公司交易价格/业绩承诺期平均净利润；
4、靖远宏达、阳新鹏富静态市盈率基于 2018 年实际扣非归母净利润计算，动态市盈率=标的资产交易价格/2018 年度非归母净利润。

本次交易拟采用收益法评估结果作为定价依据，阳新鹏富/靖远宏达的市盈率低于同行业可比交易市盈率的平均值，表明本次交易定价具备公允性，符合上市公司和中小股东的利益。

（六）评估基准日至重组报告书披露日，交易标的发生的重要变化事项及对交易作价的影响

评估基准日至本报告书披露日，交易标的未发生重要变化事项。

（七）若交易定价与评估或估值结果存在较大差异，分析说明差异的原因及其合理性

截至评估基准日 2019 年 9 月 30 日，阳新鹏富的股东全部权益价值的评估值

为 52,590.00 万元，靖远宏达的股东全部权益价值的评估值为 53,848.41 万元。基于上述评估结果，交易双方协商确定，阳新鹏富 40%股权的交易对价为 21,000 万元，靖远宏达 49.02%股权的交易对价为 25,735.44 万元，本次交易标的资产的对价合计为 46,735.44 万元，本次交易定价与评估结果不存在较大差异。

（八）上市公司独立董事对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性及评估定价的公允性发表的独立意见

根据《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》、《证券发行管理办法》、《非公开发行股票实施细则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《上市规则》等法律、法规、规范性文件及公司章程的有关规定，公司独立董事本着认真、负责的态度，基于独立、审慎、客观的立场，审阅了公司本次重大资产重组的相关文件，并就本次重大资产重组评估机构的独立性、评估假设前提的合理性及评估定价的公允性发表如下独立意见：

1、评估机构具有独立性

本次交易聘请的评估机构为福建联合中和资产评估土地房地产估价有限公司，该评估机构具有相关部门颁发的评估资格证书和证券、期货业务资格。本次评估机构的选聘程序合法、合规，除业务关系外，评估机构及其经办评估师与公司、交易对方、标的公司均不存在关联关系，亦不存在除专业收费外现实的和预期的利益或冲突，评估机构具有独立性。

2、评估假设前提合理

本次交易相关评估报告的评估假设前提符合国家有关法规和规定，遵循了市场通用的惯例及资产评估准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3、评估方法与评估目的的相关性

本次评估目的是为公司本次交易提供合理的作价依据，评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致；评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了客观、独立、公正、科学的原则，运用了合规且符合标的资产实际

情况的评估方法，选用的参考数据、资料可靠；评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际状况，评估方法与评估目的的相关性一致。

4、评估定价的公允性

本次交易标的资产以具有证券业务资格的资产评估机构出具的评估报告的评估结果作为定价依据，交易定价方式合理。本次交易聘请的评估机构符合独立性要求，具备相应的业务资格和胜任能力，评估方法选取理由充分，具体工作中按资产评估准则等法规要求执行了现场核查，取得了相应的证据资料，评估定价具备公允性。

本次交易涉及的标的资产的价格以中和评估出具的有关评估报告所确认的评估结果为依据，由公司与交易对方协商确定，公司本次股份发行价格符合相关法律法规的规定，本次交易的定价符合相关法律法规及《公司章程》的规定，定价公允，程序公正，不存在损害上市公司及其股东利益的情形。

第六节 本次交易涉及股份发行的情况

本次交易方案的股份发行包括两部分：

1、发行股份及支付现金购买资产

高能环境拟向柯朋发行股份及支付现金购买其持有的阳新鹏富 40.00%的股权，交易作价为 21,000 万元，其中股份对价为 19,000 万元，现金对价为 2,000 万元；高能环境拟向宋建强发行股份及支付现金购买其持有的靖远宏达 30.01%的股权，交易作价为 15,755.22 万元，其中股份对价为 12,755.22 万元，现金对价为 3,000 万元；高能环境拟向谭承锋发行股份及支付现金购买其持有的靖远宏达 19.01%的股权，交易作价为 9,980.22 万元，其中股份对价为 7,980.22 万元，现金对价为 2,000 万元。

2、发行股份募集配套资金

高能环境拟采用询价方式向不超过 35 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金 17,000 万元，本次募集配套资金总额不超过本次交易中拟以发行股份方式购买资产的交易价格的 100%，且发行股份数量不超过发行前公司股本总额的 30%。

一、发行种类和面值

本次交易发行的股票为人民币普通股（A 股），每股面值人民币 1.00 元。

二、发行对象和发行方式

本次发行股份及支付现金购买资产的发行对象为柯朋、宋建强和谭承锋等 3 名交易对方。本次发行股份募集配套资金的发行对象为不超过 35 名的特定投资者。本次发行方式为非公开发行。

三、发行价格

（一）购买资产发行股份的价格

按照《重组管理办法》第四十五条规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。本次发行股份购买资产的定价基准日为公司第四届董事会第十一次会议决议公告日，定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日和 120 个交易日的公司股票交易均价如下表：

交易均价类型	交易均价（元/股）
定价基准日前 20 交易日均价	10.01
定价基准日前 60 交易日均价	9.84
定价基准日前 120 交易日均价	10.27

上述所称交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日股票交易均价＝决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

经充分考虑高能环境的历史股价走势、市场环境等因素且兼顾上市公司、交易对方和中小投资者的合法权益，公司与交易对方协商确认，本次发行股份购买资产发行价格选择首次董事会决议公告日前 20 个交易日的上市公司股票交易均价为市场参考价，本次发行股份购买资产发行价格按照不低于首次董事会决议公告日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%的原则，确定本次发行股份购买资产发行价格为 10.01 元/股，发行价格符合《重组管理办法》第四十五条规定。

在定价基准日至发行日期间，若上市公司如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将按照中国证监会和上交所的相关规则进行相应调整。

（二）发行股份募集配套资金的发行价格及定价原则

本次发行股份募集配套资金将根据中国证监会《关于修改〈上市公司非公开

发行股票实施细则〉的决定》、《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相应规定，以发行期首日作为定价基准日进行询价发行。本次募集配套资金的股份发行价格不低于本次发行股份募集配套资金的定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 80%。最终发行价格在公司取得中国证监会关于本次交易方案的核准批文后，由公司董事会根据股东大会的授权，依据有关法律、行政法规及其他规范性文件的规定及市场情况，以及发行对象申购报价的情况，遵照价格优先的原则，与独立财务顾问协商确定。

在定价基准日至发行日期间，若上市公司如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将按照中国证监会和上交所的相关规则进行相应调整。

四、发行股份数量

（一）发行股份购买资产的发行股份数量

根据本次交易发行股份购买资产的发行价格及股份对价的支付比例计算，上市公司向交易对方发行的股份数合计为 39,695,742 股。根据测算，本次交易上市公司向交易对方支付的股份对价和发行的股份数量情况如下：

交易对方	对应标的资产	以股份支付的对价（万元）	发行股份数量（股）
柯朋	阳新鹏富 40.00%股权	19,000.00	18,981,018
宋建强	靖远宏达 30.01%股权	12,755.22	12,742,477
谭承锋	靖远宏达 19.01%股权	7,980.22	7,972,247
合计		**39,735.44**	**39,695,742**

在定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行股份数量亦将作相应调整。

（二）发行股份募集配套资金的发行股份数量

本次募集配套资金总额不超过 17,000 万元，募集配套资金金额不超过本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格的 100%，其中用于补充公司流动资金的比例不超过交易作价的 25%，募集配套资金发行股份的数量不超过上市公司

本次发行前总股本 680,408,291 股的 30%，即 204,122,487 股。

在定价基准日至股份发行日期间，公司如有现金分配、分配股票股利、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照相关规则对发行价格进行相应调整。最终发行数量以经中国证监会核准的发行数量为上限，由公司董事会根据股东大会的授权及发行时的实际情况确定。

五、发行股份锁定期

（一）发行股份购买资产的认购方

自股份发行上市之日起十二个月内不得交易或转让其在本次交易中取得的上市公司股份。另根据上市公司与发行股份交易对方签署的《补充协议》，本次交易中获得股份的交易对方同意为保证本次交易盈利预测补偿承诺的可实现性，前述 12 个月锁定期限届满后，发行的股份还应按照《业绩承诺及补偿协议》约定的业绩承诺完成情况分期进行解锁。具体的解锁期间及解锁比例如下：

期数	锁定条件	可解锁股份
第一期	自股份发行上市之日起满 12 个月后，在具备证券期货从业资格的审计机构出具 2020 年度阳新鹏富/靖远宏达业绩承诺实现情况的专项审核报告后并且已经履行完毕其当期应当履行的补偿义务（如有）后（以较晚满足的条件满足之日为准）的 10 个工作日起可解锁	柯朋/宋建强/谭承锋通过本次交易取得的股份总数*30%扣除应补偿股份数（如有）
第二期	自股份发行上市之日起满 24 个月后，在具备证券期货从业资格的审计机构出具 2021 年度阳新鹏富/靖远宏达业绩承诺实现情况的专项审核报告后并且已经履行完毕其当期应当履行的补偿义务（如有）后（以较晚满足的条件满足之日为准）的 10 个工作日起可解锁	柯朋/宋建强/谭承锋通过本次交易取得的股份总数*30%扣除应补偿股份数（如有）
第三期	自股份发行上市之日起满 36 个月后，在具备证券期货从业资格的审计机构出具 2022 年度阳新鹏富/靖远宏达业绩承诺实现情况的专项审核报告后并且已经履行完毕其当期应当履行的补偿义务（如有）后（以较晚满足的条件满足之日为准）的 10 个工作日起可解锁	柯朋/宋建强/谭承锋通过本次交易取得的股份总数*40%扣除应补偿股份数（如有）

如果业绩承诺期间的任何一个年度结束后，阳新鹏富/靖远宏达未达到截至当期期末累积承诺净利润数的 80%，则柯朋/宋建强/谭承锋作为补偿义务人持有的扣除股份补偿后剩余锁定的股份限售期自动延长 12 个月并按照下一限售期间

锁定股份进行处理。

柯朋/宋建强/谭承锋进一步承诺并同意，在业绩承诺期间内，本人以通过本次交易而取得的上市公司股份进行质押的，应保证本人届时持有的未质押股份的比例不低于对应当年可解锁股份的比例，以确保本人拥有充足的股份履行潜在股份补偿义务。且在签署正式质押协议前 10 个工作日内需向上市公司提出书面申请并附拟签署的质押协议文本（质押协议中应明确规定：质权人知悉相关股份具有潜在业绩补偿义务，质权人同意该等股份优先用于业绩补偿，且在业绩承诺期内或业绩补偿义务履行完毕之前，质权人处置的股份数量不得超过质押股份数量减去尚未解锁的股份数量），待取得上市公司董事长签署的书面同意函后，方可签署质押协议。质押协议签署完成后的 10 个工作日内，柯朋/宋建强/谭承锋应将质押协议原件报备上市公司。上市公司有权根据阳新鹏富/靖远宏达业绩承诺实现情况要求柯朋/宋建强/谭承锋降低股权质押的比例。

本次交易完成后，由于上市公司实施配股、送红股、转增股本等除权事项而增持的交易对方股份，亦遵守上述承诺；若上述股份锁定的承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，交易对方同意根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

（二）发行股份募集配套资金的认购方

本次募集配套资金采用询价方式发行，发行对象认购的股份自发行上市之日起 6 个月内不得交易或转让，之后按照中国证监会和上交所的相关规定执行。

六、上市地点

本次发行的股票拟在上海证券交易所上市。

七、过渡期安排

在过渡期内，交易对方应当保证标的资产过渡期间的经营活动在所有重大方面一直维持正常稳定，且在其正常业务过程中的所有重大方面保持业务模式、管理团队、资产或财务状况的持续、稳定及一致性。

如标的资产在过渡期间实现盈利，则盈利部分归上市公司所有，如标的资产在过渡期间发生亏损，则亏损部分由交易对方按照交易对方持有标的资产的比例以现金方式向上市公司补足。

在过渡期间，未经上市公司同意，交易对手不得就标的资产设置抵押、质押等任何第三方权利，且应通过行使股东权利，保证标的公司在过渡期间不得进行违反《发行股份及支付现金购买资产协议》约定的资产处置，亦不得进行与正常生产经营无关的对外担保或增加重大债务之行为。

八、资产交割及滚存利润安排

根据《发行股份及支付现金购买资产协议》约定，交易对方应于本次交易获得中国证监会核准之日起 30 个工作日内，将标的资产按照适用法律规定的程序变更登记至高能环境名下。高能环境自交割日起享有与标的资产相关的一切权利、权益和利益，承担标的资产的风险及其相关的一切责任和义务。本次交易完成后，上市公司于本次发行前的滚存未分配利润，由上市公司新老股东按照本次交易完成后各自持有上市公司股份的比例共同享有。标的公司审计基准日前的滚存未分配利润归上市公司享有。

九、本次募集配套资金的使用计划、必要性和合理性分析

（一）募集配套资金的使用计划

上市公司拟向不超过 35 名特定投资者非公开发行股份募集配套资金不超过 17,000 万元，具体用于以下项目：

单位：万元

序号	募集资金用途	拟投入募集配套资金
1	支付交易对方现金对价	7,000.00
2	补充上市公司流动资金	9,500.00
3	支付中介机构费用和其他相关费用	500.00
合计		**17,000.00**

（二）本次募集配套资金的必要性及合理性分析

1、募集配套资金有利于提高本次交易整合效率

上市公司本次募集配套资金不超过 17,000 万元，其中 7,000 万元用于支付本次交易的现金对价，9,500 万元用于补充上市公司流动资金，500 万元用于支付中介机构费用等与本次交易相关费用。

本次交易募集配套资金有利于保障本次交易的顺利实施，增强重组后上市公司的盈利能力和整体市场竞争力，促进结构优化调整，做强做优做大危废主业，抓住产业机遇，更好地提高上市公司、标的公司自有资金的使用效率和并购重组的整合效果；同时，募集配套资金用于支付现金对价、补充流动资金有利于缓解资金支付压力，降低财务成本，使上市公司集中现有资源对重组后业务进行整合，提高整合绩效。

2、上市公司货币资金用于满足正常经营运转

根据备考财务数据，截至 2019 年 12 月 31 日，上市公司合并口径货币资金余额为 92,062.39 万元，具体构成如下：

项目	期末余额（万元）
库存现金	9.23
银行存款	71,772.96
其他货币资金	20,280.21
合计	92,062.39

上述货币资金中银行存款主要包括公司公开发行可转换公司债券的募集资金余额为 8,685.86 万元（包括累计收到的银行存款利息扣除银行手续费等的净额 2.82 万元及闲置募集资金暂时补充流动资金 8,562.98 万元）、公司于 2019 年 3 月 15 日发行的北京高能时代环境技术股份有限公司 2019 年非公开发行绿色公司债券（第一期）的募集资金余额 15.58 万元及公司于 2019 年 8 月 27 日发行的北京高能时代环境技术股份有限公司 2019 年非公开发行绿色公司债券（第二期）的募集资金余额 8,645.56 万元，可转换公司债券募集资金及绿色公司债券募集资金均已明确使用用途，剩余 54,425.96 万元为公司经营中工程类项目前期投入及

部分投资运营类日常所需；其他货币资金中票据保证金 9,464.00 万元、开具承兑汇票质押的存款 6,000.00 万元，借款保证金 2,919.90 万元、项目农民工工资保证金 1,895.90 万元。

3、银行授信情况

截至 2019 年 12 月 31 日，上市公司累计获得授信额度 70.60 亿元，其中已使用额度 35.06 亿元，如上市公司通过银行贷款等方式筹措资金，将进一步增加公司利息支出，降低公司盈利水平。

4、资产负债率处于较高水平

报告期各期末，上市公司的资产负债率情况如下：

证券代码	证券简称	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
002672.SZ	东江环保	51.57%	51.91%	53.23%
600323.SH	瀚蓝环境	66.16%	61.05%	56.79%
000546.SZ	金圆股份	46.44%	49.38%	51.61%
-	申联环保	40.43%	39.02%	49.00%
平均值		**51.15%**	**50.34%**	**52.66%**
603588.SH	高能环境	68.04%	64.06%	58.46%
603588.SH	高能环境（备考）	68.66%	64.88%	-

注：1、申联环保指标来自浙富控股收购申联环保的发行股份及支付现金购买资产暨关联交易报告书（草案）披露的 2017 年度、2018 年度和 2019 年 1-6 月财务指标，2019 年 12 月 31 日指标以其 2019 年 6 月末指标替代；

2、东江环保、金圆股份、瀚蓝环境数据均来自其公开报告。

报告期内，上市公司业务规模相对平稳，无重大项目资本支出，如上表所示，高能环境资产负债率呈上升趋势，高于国内同行业可比公司平均水平。本次交易完成后，公司备考口径的资产负债率（不考虑募集配套资金）在 68.66%左右，如增加银行借款将增加财务费用支出，从而增加上市公司整体的财务及偿债风险，不利于上市公司的健康可持续发展。

综上所述，鉴于上市公司现有货币资金余额有限，且已有较为明确的使用计划，若全部通过自有资金支付本次交易现金对价和交易税费等，对公司未来的日常经营活动和后续项目建设将产生一定的资金压力，加大公司的经营风险；若全

部通过银行贷款解决将给公司未来的日常运营和进一步发展带来一定财务压力，增加公司的流动性风险；通过本次重组配套募集资金则有利于保障公司财务稳健，为公司未来日常运营和发展战略的实施提供较为宽松的财务环境，更好地提高自有资金的使用效率和并购重组的整合效果，借助资本市场的融资功能支持公司更好更快地发展。因此，本次重组配套募集资金是必要的。

（三）上市公司前次募集资金使用情况

上市公司前次募集资金是指上市公司 2017 年公开发行可转换公司债券所募集的资金。

经中国证券监督管理委员会《关于核准北京高能时代环境技术股份有限公司发行可转换公司债券的批复》(证监许可〔2018〕477 号)核准，本公司获准向社会公开发行了可转换公司债券 840 万张，发行价格为每张 100 元，募集资金总额为人民币 84,000 万元，扣除本次发行费用人民币 908.58 万元，实际募集资金净额为人民币 83,091.42 万元。上述募集资金到位情况业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）验证，并由其出具《验资报告》（天健验〔2018〕2-12 号）。

1、公司前次募集资金存放情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司前次募集资金在银行账户的存放情况如下：

单位：人民币万元

开户银行	银行账号	初始存放金额	2019 年 12 月 31 日余额
平安银行深圳罗湖支行	15000094439528	10,000.00	0.00
平安银行深圳罗湖支行	15000094434757	13,200.00	0.03
中国民生银行北京亚运村支行	630183073	39,091.42	0.00
宁波银行北京分行营业部	77010122000884323	10,000.00	0.00
宁波银行北京分行营业部	77010122000885217	10,800.00	122.85
合　计		**83,091.42**	122.88

2、公司前次募集资金使用情况：

截至 2019 年 12 月 31 日，此次公开发行可转换公司债券募集资金已累计投入金额为 74,409.27 万元，募集资金余额为 8,566.69 万元（含利息净收入 3.71 万元），具体使用情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	募集资金使用额	募集资金已投入金额
1	邵阳市污泥集中处置工程BOT项目	10,000.00	6,855.11
2	贺州生活垃圾焚烧发电厂项目	13,200.00	13,199.96
3	和田生活垃圾焚烧PPP项目一期工程	39,091.42	37,475.07
4	泗洪生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程	10,000.00	10,000.00
5	苏州溶剂厂污染场地治理项目	10,800.00	6,879.13
合计		**83,091.42**	74,409.27

3、前次募集资金的实际使用情况

截至 2019 年 12 月 31 日，上市公司前次募集资金实际使用情况如下：

单位：万元

募集资金总额：83,091.42	已累计使用募集资金总额：74,409.27
变更用途的募集资金总额：	各年度使用募集资金总额：
变更用途的募集资金总额比例：	2018 年：34,972.19
	2019 年：39,437.08

投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目一期工程	邵阳市污泥集中处置工程 BOT 项目一期工程	10,000.00	10,000.00	6,855.11	10,000.00	10,000.00	6,855.11	3,144.89	2019 年 12 月 5 日
2	贺州生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程	贺州生活垃圾焚烧发电厂项目一期工程	13,200.00	13,200.00	13,199.96	13,200.00	13,200.00	13,199.96	0.04	2019 年 3 月 31 日
3	和田生活垃圾焚烧 PPP 项目一期工程	和田生活垃圾焚烧 PPP 项目一期工程	39,091.42	39,091.42	37,475.07	39,091.42	39,091.42	37,475.07	1,616.35	2019 年 10 月 31 日
4	泗洪生活垃圾焚烧发电	泗洪生活垃圾焚烧发电厂项	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	-	2018 年 6 月 24 日

	厂项目一期工程	目一期工程								
5	苏州溶剂厂污染场地治理项目	苏州溶剂厂污染场地治理项目	10,800.00	10,800.00	6,879.13	10,800.00	10,800.00	6,879.13	3,920.87	2018 年 12 月 28 日
	合 计		**83,091.42**	**83,091.42**	74,409.27	**83,091.42**	**83,091.42**	74,409.27	8,682.15	

（四）本次募集配套资金管理和使用的内部控制制度

为了规范募集资金的管理和使用、切实保护投资者利益、提高资金使用效率和效益，上市公司根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《首次公开发行股票并上市管理办法》、《发行管理办法》、《上市规则》等法律、法规、规范性文件规定，结合实际情况，制定了《北京高能时代环境技术股份有限公司募集资金管理制度》，对募集资金采用专户存储制度，并严格履行使用审批手续，对募集资金的存储、使用、管理与监督做出了明确的规定，以便对募集资金的管理和使用进行监督，保证专款专用。

（五）本次募集配套资金失败的补救措施

本次交易方案中，发行股份及支付现金购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金成功与否不影响本次发行股份及支付现金购买资产行为的实施。若本次募集配套资金未被中国证监会核准或募集配套资金发行失败或募集配套资金金额不足，则高能环境将自行筹集资金支付本次交易的现金对价。

（六）本次募集配套资金对评估的影响

本次募集配套资金主要用于支付本次交易的现金对价、补充上市公司流动资金以及与支付本次交易相关的费用，未用于标的公司在建项目，不会影响标的公司未来经营情况，因此本次募集配套资金不会对本次收益法评估中预测现金流产生影响，不影响本次评估结果。

第七节 本次交易的主要合同

一、《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议

（一）高能环境与柯朋之《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议

1、合同主体、签订时间

2019 年 11 月 4 日，高能环境与柯朋签署了《发行股份及支付现金购买资产协议》。2020 年 1 月 10 日，高能环境与柯朋签署了《补充协议》。根据上述协议，高能环境（本节简称“甲方”）作为本次交易的买方，通过发行股份及支付现金方式向柯朋（本节简称“乙方”）购买其持有的阳新鹏富 40%股权（本节简称“标的资产”）。

2、交易价格、定价依据及补偿安排

各方同意，标的资产的交易价格以中和评估出具的《资产评估报告》确定的评估结果作为本次交易的定价依据，由各方协商确定。根据中和评估出具的“联合中和评报字(2019)第 6228 号”评估报告，阳新鹏富 100%股权在评估基准日的评估值为 52,590.00 万元。经各方协商确定，标的资产交易价格为 21,000.00 万元。

各方同意，乙方对标的资产的经营业绩进行承诺，业绩承诺期间为 2020 年度、2021 年度和 2022 年度，如本次交易未能于 2020 年度内实施完毕，则前述业绩承诺期间相应顺延。具体业绩承诺及补偿的安排由乙方与甲方另行签署《业绩承诺及补偿协议》进行约定。

3、支付方式

乙方拟向甲方出让阳新鹏富 40%的股权，甲方拟以发行股份及支付现金的方式购买乙方持有的阳新鹏富 40%的股权。双方协商一致，确定本次交易对价的具体支付安排如下：

乙方	拟转让的阳新鹏富股权比例	总对价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
柯朋	40.00%	21,000	19,000	2,000

4、发行股份及支付现金购买资产方案

甲方同意在本协议规定的先决条件全部获得满足的前提下，向乙方发行股份及支付现金购买乙方所持有的标的资产，其中向交易对方发行股份的情况如下：

股票种类：人民币普通股（A 股）

每股面值：人民币 1.00 元

发行方式和对象：甲方向柯朋以非公开方式发行股份

（1）发行价格

①发行股份的发行价格

甲方本次发行股份购买资产的发行价格，以甲方第四届董事会第十一次会议决议公告日前 20 个交易日的上市公司股票交易均价为市场参考价，发行价格不低于市场参考价的 90%。

市场参考价：甲方第四届董事会第十一次会议决议公告日前 20 个交易日上市公司股票交易均价＝决议公告日前 20 个交易日上市公司股票交易总额/决议公告日前 20 个交易日上市公司股票交易总量，即 10.01 元/股。

基于上述，经协商，甲方向乙方发行股份的发行价格为 10.01 元/股，不低于市场参考价的 90%，最终发行价格尚需经上市公司股东大会批准，并以中国证监会核准的发行价格为准。

②发行价格调整

在定价基准日至发行日期间，甲方如出现派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，上述发行价格将根据中国证监会及上海证券交易所颁布的规则作相应调整。

（2）发行股份数量

①发行股份数量

本次向交易对方发行股份的数量的计算公式为：向交易对方发行股份数量总额=交易对方应取得的上市公司以股份方式支付的对价金额÷本次交易上市公司向交易对方发行股份的发行价格。计算结果如出现不足 1 股的尾数应舍去取整。

本次交易中，甲方向乙方发行股份的数量具体如下表：

乙方	股份对价金额（万元）	发行股份数量（股）
柯朋	19,000	18,981,018

各方同意，最终发行股份数量以中国证监会核准的发行股份数量为准。

②发行股份数量调整

在定价基准日至发行日期间，甲方如出现派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，上述发行股份数量将根据中国证监会及上海证券交易所颁布的规则作相应调整。

上市地点：上海证券交易所。

乙方同意在本协议约定的先决条件全部获得满足的前提下，根据本协议约定的认购方式，认购甲方在本次交易中发行的股份。

甲方同意在本次交易获得中国证监会核准并完成标的资产交割后 10 个工作日内将本次交易的现金对价以银行转账的方式一次性支付到乙方账户。

5、过渡期间安排

乙方须保证标的资产在过渡期间的经营活动在所有重大方面一直维持正常稳定，且在其正常业务过程中的所有重大方面保持业务模式、管理团队、资产或财务状况的持续、稳定及一致性。

各方同意，以交割日上一个月末的日期为确定标的资产过渡期间损益的基准日。如标的资产在过渡期间实现盈利，则盈利部分归甲方所有；如标的资产在过渡期间发生亏损，则亏损部分由乙方按持有标的资产的比例以现金方式向甲方补足。

在过渡期间，未经甲方同意，乙方不得就标的资产设置抵押、质押等任何第三方权利，且应通过行使股东权利，保证阳新鹏富在过渡期间不得进行违反本协

议约定的资产处置，亦不得进行与正常生产经营无关的对外担保或增加重大债务之行为。

各方同意，为了履行本协议的任何条款，各方将采取所有必要行动并签署所有必要文件。

6、标的资产交割及股份发行与现金支付

乙方同意在本次交易获得中国证监会核准之日起 30 个工作日内，将标的资产过户至甲方名下，乙方应协助甲方办理标的资产的过户手续。包括但不限于：

（1）配合修改阳新鹏富的公司章程，将甲方合法持有标的资产的情况记载于阳新鹏富的公司章程中，并向甲方签发出资证明书；

（2）配合向主管工商行政管理机关办理阳新鹏富的股东及持股情况变更的有关手续。

各方同意，自交割日起，甲方享有与标的资产相关的一切权利、权益和利益，承担标的资产的风险及其相关的一切责任和义务。

各方同意，在本次交易获得中国证监会核准并完成标的资产交割后，甲方根据有关法律法规，及时向乙方发行作为本次交易对价的股票，并妥善办理完成向中登公司上海分公司申请将新发行的股票登记至乙方名下的全部相关手续。为办理相关手续之目的，乙方应积极配合甲方提供相关资料。

各方同意，在本次交易获得中国证监会核准并完成标的资产交割后，甲方应按照约定及时将现金对价支付至乙方指定的账户。

甲方于标的资产交割手续完成后，应当委托具备从事证券业务资格的会计师事务所对乙方认购甲方本次发行的股份进行验资并出具验资报告（如需），并且向主管工商行政管理机关办理有关本次发行的变更登记手续。

7、竞业禁止、任职期限承诺

乙方及阳新鹏富核心团队成员承诺：

（1）在本次交易前，除阳新鹏富外，未从事与阳新鹏富相同、相似或有竞

争关系的业务，也未在与阳新鹏富有相同、相似或有竞争关系的业务的单位工作或任职，包括但不限于：以投资、合作、承包、租赁、委托经营等方式参与上述业务，或者直接到上述单位任职；并承诺今后所有兼职行为、对外投资行为必须经阳新鹏富董事会批准。

（2）上述人员在阳新鹏富任职期间及离职后 2 年内，未经甲方同意，本人及其关系密切的家庭成员不得直接或间接从事任何可能与阳新鹏富业务相同、相似或相竞争的活动，也不应直接或间接在与阳新鹏富业务相同、相似或相竞争的企业中任职或拥有权益。

为保证阳新鹏富持续发展和保持持续竞争优势，乙方保证阳新鹏富现有核心团队成员（具体名单由双方协商确定）的稳定，相关人员服务期限自本次交易完成之日起不少于三年。

8、滚存未分配利润安排

本次交易完成后，甲方于本次发行前的滚存未分配利润由其新老股东按照发行后的持股比例共同享有。阳新鹏富审计基准日前的滚存未分配利润归甲方享有。

9、人员与劳动关系安排

本次交易不影响阳新鹏富的员工与该等公司签订的劳动合同关系，原劳动合同继续履行。

10、协议生效的先决条件

本协议自各方签署日起成立，在下述先决条件全部满足之日（以最后一个条件的满足日为准）正式生效。本协议任何一项先决条件未能得到满足，本协议自始无效。

（1）甲方董事会通过决议，批准本次交易的具体方案及相关事项。

（2）甲方股东大会通过决议，批准本次交易的具体方案及相关事项。

（3）本次交易获得中国证监会的核准。

11、锁定期安排

乙方同意，通过本次交易而取得的上市公司股份自股份发行上市之日起 12 个月内不得交易或转让。

各方同意，为保证本次交易盈利预测补偿承诺的可实现性，前述 12 个月锁定期限届满后，本次向乙方发行的股份还应按照《业绩承诺及补偿协议》约定的业绩承诺完成情况分期进行解锁。具体的解锁期间及解锁比例如下：

期数	锁定条件	可解锁股份
第一期	自股份发行上市之日起满 12 个月后，在具备证券期货从业资格的审计机构出具 2020 年度阳新鹏富业绩承诺实现情况的专项审核报告后并且已经履行完毕其当期应当履行的补偿义务（如有）后（以较晚满足的条件满足之日为准）的 10 个工作日起可解锁	本次向乙方发行的股份数*30%扣除应补偿股份数（如有）
第二期	自股份发行上市之日起满 24 个月后，在具备证券期货从业资格的审计机构出具 2021 年度阳新鹏富业绩承诺实现情况的专项审核报告后并且已经履行完毕其当期应当履行的补偿义务（如有）后（以较晚满足的条件满足之日为准）的 10 个工作日起可解锁	本次向乙方发行的股份数*30%扣除应补偿股份数（如有）
第三期	自股份发行上市之日起满 36 个月后，在具备证券期货从业资格的审计机构出具 2022 年度阳新鹏富业绩承诺实现情况的专项审核报告后并且已经履行完毕其当期应当履行的补偿义务（如有）后（以较晚满足的条件满足之日为准）的 10 个工作日起可解锁	本次向乙方发行的股份数*40%扣除应补偿股份数（如有）

如果业绩承诺期间的任何一个年度结束后，阳新鹏富未达到截至当期期末累积承诺净利润数的 80%，则作为补偿义务人持有的扣除股份补偿后剩余锁定的股份限售期自动延长 12 个月并按照下一限售期间锁定股份进行处理。

乙方进一步承诺并同意，在业绩承诺期间内，本人以通过本次交易而取得的上市公司股份进行质押的，应保证本人届时持有的未质押股份的比例不低于对应当年可解锁股份的比例，以确保本人拥有充足的股份履行潜在股份补偿义务。且在签署正式质押协议前 10 个工作日内需向上市公司提出书面申请并附拟签署的质押协议文本（质押协议中应明确规定：质权人知悉相关股份具有潜在业绩补偿义务，质权人同意该等股份优先用于业绩补偿，且在业绩承诺期内或业绩补偿义务履行完毕之前，质权人处置的股份数量不得超过质押股份数量减去尚未解锁的股份数量），待取得上市公司董事长签署的书面同意函后，方可签署质押协议。质押协议签署完成后的 10 个工作日内，乙方应将质押协议原件报备上市公司。

甲方有权根据阳新鹏富业绩承诺实现情况要求乙方降低股权质押的比例。

本次交易完成后，乙方由于甲方实施配股、送红股、转增股本等除权事项而增持的甲方股份，亦遵守上述承诺；若乙方上述股份锁定的承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，乙方同意根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

12、违约责任

本协议经各方签署生效后，除不可抗力因素及本协议另有约定外，任何一方如未能履行其在本协议项下之义务或承诺或所作出的陈述或保证失实或严重有误，则守约方有权向司法机关提起诉讼，要求违约方承担违约金，并赔偿给守约方造成的经济损失。

13、协议生效、变更及终止

（1）协议生效

本协议经各方签署后成立，并在本协议所述的先决条件全部实现时生效。

（2）协议有效期

本协议有效期：自满足本协议所述的各项先决条件生效之日起计算，至本次交易涉及的有关事项最终全部完成日止。

（3）协议变更

本协议的变更需经各方协商一致并签订书面协议。

（4）协议终止

①在发生以下任一情况时，本协议终止：

A.经各方协商一致，终止本协议；

B.受不可抗力影响，一方可依据本协议规定终止本协议；

C.本协议被各方就本次交易另行签订的新协议所取代；或

D.本协议已被各方依法并适当履行完毕。

②若任何一方违反法律、法规或规范性文件导致本次交易不能进行，则其他方有权单方终止本协议。

（二）高能环境与宋建强、谭承锋之《发行股份及支付现金购买资产协议》及其补充协议

1、合同主体、签订时间

2019 年 11 月 4 日，高能环境与宋建强及谭承锋签署了《发行股份及支付现金购买资产协议》。2020 年 1 月 10 日，高能环境与宋建强及谭承锋签署了《补充协议》。根据上述协议，高能环境（本节简称“甲方”）作为本次交易的买方，通过发行股份及支付现金方式向宋建强及谭承锋（本节简称“乙方”）购买其持有的靖远宏达 49.02%股权（本节简称“标的资产”）。

2、交易价格、定价依据及补偿安排

各方同意，本次交易标的资产交易价格以中和评估出具的《资产评估报告》确定的评估结果作为本次交易的定价依据，由各方协商确定。根据中和评估出具的“联合中和评报字(2019)第 6227 号”评估报告，靖远宏达 100%股权在评估基准日的评估值为 53,848.41 万元。经各方协商确定，标的资产交易价格为 257,354,403.40 元。

各方同意，乙方对标的资产的经营业绩进行承诺，业绩承诺期间为 2020 年度、2021 年度和 2022 年度，如本次交易未能于 2020 年度内实施完毕，则前述业绩承诺期间相应顺延。具体业绩承诺及补偿的具体安排由乙方与甲方另行签署《业绩承诺及补偿协议》进行约定。

3、支付方式

乙方拟向甲方出让靖远宏达合计 49.02%的股权，甲方拟以发行股份及支付现金的方式购买乙方持有的靖远宏达合计 49.02%的股权。双方协商一致，确定本次交易对价的具体支付安排如下：

乙方	拟转让的靖远宏达股权比例	总对价（元）	股份对价（元）	现金对价（元）
宋建强	30.01%	157,552,201.70	127,552,201.70	30,000,000.00
谭承锋	19.01%	99,802,201.70	79,802,201.70	20,000,000.00
合计	**49.02%**	**257,354,403.40**	**207,354,403.40**	**50,000,000.00**

4、发行股份及支付现金购买资产方案

甲方同意在本协议规定的先决条件全部获得满足的前提下，向乙方发行股份及支付现金购买乙方所持有的标的资产，其中向交易对方发行股份的情况如下：

股票种类：人民币普通股（A 股）

每股面值：人民币 1.00 元

发行方式和对象：甲方向宋建强、谭承锋以非公开方式发行股份

（1）发行价格

①发行股份的发行价格

甲方本次发行股份购买资产的发行价格，以甲方第四届董事会第十一次会议决议公告日前 20 个交易日的上市公司股票交易均价为市场参考价，发行价格不低于市场参考价的 90%。

市场参考价：甲方第四届董事会第十一次会议决议公告日前 20 个交易日上市公司股票交易均价＝决议公告日前 20 个交易日上市公司股票交易总额/决议公告日前 20 个交易日上市公司股票交易总量，即 10.01 元/股。

基于上述，经协商，甲方向乙方发行股份的发行价格为 10.01 元/股，不低于市场参考价的 90%，最终发行价格尚需经上市公司股东大会批准，并以中国证监会核准的发行价格为准。

②发行价格调整

在定价基准日至发行日期间，甲方如出现派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，上述发行价格将根据中国证监会及上海证券交易所颁布的规则作相应调整。

（2）发行股份数量

①发行股份数量

本次向交易对方发行股份的数量的计算公式为：向交易对方发行股份数量总额=交易对方应取得的上市公司以股份方式支付的对价金额÷本次交易上市公司向交易对方发行股份的发行价格。计算结果如出现不足 1 股的尾数应舍去取整。

本次交易中，甲方向乙方发行股份的数量具体如下表：

乙方	股份对价金额（元）	发行股份数量（股）
宋建强	127,522,201.70	12,742,477
谭承锋	79,802,201.70	7,972,247
合计	**207,354,403.40**	**20,714,724**

各方同意，最终发行股份数量以中国证监会核准的发行股份数量为准。

②发行股份数量调整

在定价基准日至发行日期间，甲方如出现派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，上述发行股份数量将根据中国证监会及上海证券交易所颁布的规则作相应调整。

上市地点：上海证券交易所。

乙方同意在本协议约定的先决条件全部获得满足的前提下，根据本协议约定的认购方式，认购甲方在本次交易中发行的股份。

甲方同意在本次交易获得中国证监会核准并完成标的资产交割后 10 个工作日内将本次交易的现金对价以银行转账的方式一次性支付到乙方账户。

5、过渡期间安排

乙方须保证标的资产在过渡期间的经营活动在所有重大方面一直维持正常稳定，且在其正常业务过程中的所有重大方面保持业务模式、管理团队、资产或财务状况的持续、稳定及一致性。

各方同意，以交割日上一个月末的日期为确定标的资产过渡期间损益的基准

日。如标的资产在过渡期间实现盈利，则盈利部分归甲方所有；如标的资产在过渡期间发生亏损，则亏损部分由乙方按持有标的资产的比例以现金方式向甲方补足。

在过渡期间，未经甲方同意，乙方不得就标的资产设置抵押、质押等任何第三方权利，且应通过行使股东权利，保证靖远宏达在过渡期间不得进行违反本协议约定的资产处置，亦不得进行与正常生产经营无关的对外担保或增加重大债务之行为。

各方同意，为了履行本协议的任何条款，各方将采取所有必要行动并签署所有必要文件。

6、标的资产交割及股份发行与现金支付

乙方同意在本次交易获得中国证监会核准之日起 30 个工作日内，将标的资产过户至甲方名下，乙方应协助甲方办理标的资产的过户手续。包括但不限于：

（1）配合修改靖远宏达的公司章程，将甲方合法持有标的资产的情况记载于靖远宏达的公司章程中，并向甲方签发出资证明书；

（2）配合向主管工商行政管理机关办理靖远宏达的股东及持股情况变更的有关手续。

各方同意，自交割日起，甲方享有与标的资产相关的一切权利、权益和利益，承担标的资产的风险及其相关的一切责任和义务。

各方同意，在本次交易获得中国证监会核准并完成标的资产交割后，甲方根据有关法律法规，及时向乙方发行作为本次交易对价的股票，并妥善办理完成向中登公司上海分公司申请将新发行的股票登记至乙方各方名下的全部相关手续。为办理相关手续之目的，乙方应积极配合甲方提供相关资料。

各方同意，在本次交易获得中国证监会核准并完成标的资产交割后，甲方应按照约定及时将现金对价支付至乙方指定的账户。

甲方于标的资产交割手续完成后，应当委托具备从事证券业务资格的会计师事务所对乙方认购甲方本次发行的股份进行验资并出具验资报告（如需），并且

向主管工商行政管理机关办理有关本次发行的变更登记手续。

7、竞业禁止、任职期限承诺

乙方承诺：

（1）在本次交易前，除靖远宏达外，未从事与靖远宏达相同、相似或有竞争关系的业务，也未在与靖远宏达有相同、相似或有竞争关系的业务的单位工作或任职，包括但不限于：以投资、合作、承包、租赁、委托经营等方式参与上述业务，或者直接到上述单位任职；并承诺今后所有兼职行为、对外投资行为必须经靖远宏达董事会批准。

（2）上述人员在靖远宏达任职期间及离职后 2 年内，未经甲方同意，本人及其关系密切的家庭成员不得在中国境内直接或间接从事任何可能与靖远宏达业务相同、相似或相竞争的活动，也不应直接或间接在与靖远宏达业务相同、相似或相竞争的企业中任职或拥有权益。

为保证靖远宏达持续发展和保持持续竞争优势，乙方保证靖远宏达现有核心团队成员（具体名单由各方协商确定）的稳定，相关人员服务期限自本次交易完成之日起不少于三年。

8、滚存未分配利润安排

本次交易完成后，甲方于本次发行前的滚存未分配利润由其新老股东按照发行后的持股比例共同享有。靖远宏达审计基准日前的滚存未分配利润归甲方享有。

9、人员与劳动关系安排

本次交易不影响靖远宏达的员工与该等公司签订的劳动合同关系，原劳动合同继续履行。

10、协议生效的先决条件

本协议自各方签署日起成立，在下述先决条件全部满足之日（以最后一个条件的满足日为准）正式生效。本协议任何一项先决条件未能得到满足，本协议自始无效。

（1）甲方董事会通过决议，批准本次交易的具体方案及相关事项。

（2）甲方股东大会通过决议，批准本次交易的具体方案及相关事项。

（3）本次交易获得中国证监会的核准。

11、锁定期安排

乙方同意，通过本次交易而取得的上市公司股份自股份发行上市之日起 12 个月内不得交易或转让。

各方同意，为保证本次交易盈利预测补偿承诺的可实现性，前述 12 个月锁定期限届满后，本次向乙方发行的股份还应按照《业绩承诺及补偿协议》约定的业绩承诺完成情况分期进行解锁。具体的解锁期间及解锁比例如下：

期数	锁定条件	可解锁股份
第一期	自股份发行上市之日起满 12 个月后，在具备证券期货从业资格的审计机构出具 2020 年度靖远宏达业绩承诺实现情况的专项审核报告后并且已经履行完毕其当期应当履行的补偿义务（如有）后（以较晚满足的条件满足之日为准）的 10 个工作日起可解锁	本次向乙方发行的股份数*30%扣除应补偿股份数（如有）
第二期	自股份发行上市之日起满 24 个月后，在具备证券期货从业资格的审计机构出具 2021 年度靖远宏达业绩承诺实现情况的专项审核报告后并且已经履行完毕其当期应当履行的补偿义务（如有）后（以较晚满足的条件满足之日为准）的 10 个工作日起可解锁	本次向乙方发行的股份数*30%扣除应补偿股份数（如有）
第三期	自股份发行上市之日起满 36 个月后，在具备证券期货从业资格的审计机构出具 2022 年度靖远宏达业绩承诺实现情况的专项审核报告后并且已经履行完毕其当期应当履行的补偿义务（如有）后（以较晚满足的条件满足之日为准）的 10 个工作日起可解锁	本次向乙方发行的股份数*40%扣除应补偿股份数（如有）

如果业绩承诺期间的任何一个年度结束后，靖远宏达未达到截至当期期末累积承诺净利润数的 80%，则作为补偿义务人持有的扣除股份补偿后剩余锁定的股份限售期自动延长 12 个月并按照下一限售期间锁定股份进行处理。

乙方进一步承诺并同意，在业绩承诺期间内，本人以通过本次交易而取得的上市公司股份进行质押的，应保证本人届时持有的未质押股份的比例不低于对应当年可解锁股份的比例，以确保本人拥有充足的股份履行潜在股份补偿义务。且在签署正式质押协议前 10 个工作日内需向上市公司提出书面申请并附拟签署的质押协议文本（质押协议中应明确规定：质权人知悉相关股份具有潜在业绩补偿

义务，质权人同意该等股份优先用于业绩补偿，且在业绩承诺期内或业绩补偿义务履行完毕之前，质权人处置的股份数量不得超过质押股份数量减去尚未解锁的股份数量），待取得上市公司董事长签署的书面同意函后，方可签署质押协议。质押协议签署完成后的 10 个工作日内，乙方应将质押协议原件报备上市公司。甲方有权根据靖远宏达业绩承诺实现情况要求乙方降低股权质押的比例。

本次交易完成后，乙方由于甲方实施配股、送红股、转增股本等除权事项而增持的甲方股份，亦遵守上述承诺；若乙方上述股份锁定的承诺与证券监管机构的最新监管意见不相符，乙方同意根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

12、违约责任

本协议经各方签署生效后，除不可抗力因素及本协议另有约定外，任何一方如未能履行其在本协议项下之义务或承诺或所作出的陈述或保证失实或严重有误，则守约方有权向司法机关提起诉讼，要求违约方承担违约金，并赔偿给守约方造成的经济损失。

13、协议生效、变更及终止

（1）协议生效

本协议经各方签署后成立，并在本协议所述的先决条件全部实现时生效。

（2）协议有效期

本协议有效期：自满足本协议所述的各项先决条件生效之日起计算，至本次交易涉及的有关事项最终全部完成日止。

（3）协议变更

本协议的变更需经各方协商一致并签订书面协议。

（4）协议终止

①在发生以下任一情况时，本协议终止：

A.经各方协商一致，终止本协议；

B.受不可抗力影响，一方可依据本协议规定终止本协议；

C.本协议被各方就本次交易另行签订的新协议所取代；或

D.本协议已被各方依法并适当履行完毕。

②若任何一方违反法律、法规或规范性文件导致本次交易不能进行，则其他方有权单方终止本协议。

二、《业绩承诺及补偿协议》

（一）高能环境与柯朋之《业绩承诺及补偿协议》

1、合同主体、签订时间

2020 年 1 月 10 日，高能环境（本节简称“甲方”）与柯朋（本节简称“乙方”）签署了《业绩承诺及补偿协议》。

2、业绩承诺期间

各方同意，乙方所承诺的业绩承诺期间为 2020 年、2021 年和 2022 年，如本次交易未能于 2020 年度内实施完毕，则前述业绩承诺期间相应顺延。

3、承诺净利润数

各方同意，参考《资产评估报告》中阳新鹏富未来年度预测净利润数，由乙方对阳新鹏富的实现净利润数进行承诺。乙方对阳新鹏富在业绩承诺期间每年承诺净利润数分别如下：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年
承诺净利润	6,000.00	7,000.00	8,000.00

4、业绩差额的确定及补偿原则

在业绩承诺期间内每个会计年度，应由甲方聘请的具备证券期货从业资格的审计机构对阳新鹏富在业绩承诺期间的每年度实现净利润数（实现净利润/实现净利润数指在业绩承诺期间每年实现的经审计的合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润）与承诺净利润数的差异情况进行专项审

核，并出具业绩承诺年度专项审核报告。阳新鹏富在业绩承诺期间内的实现净利润数与承诺净利润数的差额根据业绩承诺年度专项审核报告的结果确定。

若阳新鹏富在业绩承诺年度实现的当期期末实现净利润数未达到当期承诺净利润数，则乙方应按照本协议约定对甲方承担业绩补偿义务。补偿原则为：乙方须首先以其在本次交易中获得的股份对甲方进行补偿，不足以补偿时，再以其在本次交易中获得的现金进行补偿；对于乙方股份补偿部分，甲方有权以 1 元的总价格予以回购并注销。

业绩补偿应根据以下公式计算：

当期补偿股份数=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷承诺净利润合计数×标的资产最终交易作价÷本次发行价格－已补偿股份数。

当期补偿现金金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷承诺净利润合计数×标的资产最终交易作价-乙方本次认购股份总数×本次发行价格－已补偿现金数。

前述业绩补偿计算结果为负数或零，则乙方无需进行业绩补偿。

若甲方在业绩承诺期间实施转增或送股分配的，则补偿股份数进行相应调整为：按上述公式计算的补偿股份数量×（1＋转增或送股比例）。

若甲方在承诺年度内有现金分红的，乙方应将按前述公式计算的当年度补偿股份所对应的分红收益无偿退还甲方。

业绩补偿按年度进行补偿，以前年度补偿的后续年度不得冲回，以前年度超出的利润可以往以后年度累计。

5、业绩补偿及减值测试的实施

（1）业绩补偿的实施

在业绩承诺期间，甲方应在每年度业绩承诺年度专项审核报告出具日后 5 个工作日内将报告结果以书面方式通知乙方。如果阳新鹏富当期期末累积实现净利润未达到当期期末累积承诺净利润，则自乙方接到书面通知之日起至乙方股份补

偿及现金补偿完毕前，除甲方书面同意外，乙方不得转让、质押或进行其他形式的处分其届时持有的甲方股份。

甲方应在业绩承诺年度专项审核报告出具日后 10 个工作日内召开董事会，按照本协议约定的计算公式确定乙方在该承诺年度需补偿的股份数量及补偿现金金额，并将该等结果以书面方式通知乙方，同时就定向回购该等补偿股份事宜发出召开股东大会的通知。甲方在董事会决议日后 5 个工作日内将乙方持有的补偿股份数量划转至甲方董事会设立的专门账户进行锁定或者以各方另行协商确定的其他方式进行锁定；该部分被锁定的股份不拥有表决权且不享有股利分配的权利；如果需补偿股份数大于乙方届时持有的甲方股份数，则乙方应在补偿股份划转当日以自有资金补足差额，乙方应在前述董事会决议日后的 10 个工作日内将上述现金补偿款项支付至甲方指定的银行账户。

如果甲方股东大会通过向乙方回购补偿股份的议案，甲方将以总价人民币 1 元的价格定向回购董事会设立的专门账户中存放的补偿股份，并予以注销；如果甲方股东大会未通过上述定向回购补偿股份的议案，甲方应在股东大会决议公告后 10 个工作日内书面通知乙方，乙方应在收到上述书面通知后 30 个工作日内，将等同于上述应回购数量的股份无偿划转给甲方指定的除乙方之外的其他股东（前述股东应为甲方赠送股份实施公告中确认的股权登记日在册的股东），其他股东按其持有的股份数量占赠送股份实施公告中确认的股权登记日甲方扣除乙方持有的股份数后的总股本的比例获赠股份。

甲方就召开股东大会审议股份回购注销事宜时，乙方应就该等事宜回避表决。

（2）减值测试及补偿实施

各方一致同意，在业绩承诺期届满后六个月内，应由甲方聘请的具有证券期货从业资格的审计机构对阳新鹏富进行减值测试，并出具减值测试审核报告。甲方应当在减值测试审核报告出具后 5 个工作日内将报告结果以书面方式通知乙方。如标的资产期末减值额>累计已补偿股份数×本次发行价格＋现金补偿金额，则乙方应对甲方另行以现金方式补偿差额部分。减值测试补偿金额=标的资产期末减值额-累计已补偿金额（累计已补偿股份数×本次发行价格＋现金补偿金额）。

标的资产期末减值额为标的资产的交易对价减去业绩承诺期末标的资产的评估值，并且应当扣除补偿期限内标的资产（即阳新鹏富 40%的股权）所对应的增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

甲方应在减值测试审核报告出具日后 10 个工作日内召开董事会，按照本协议前述条款确定乙方应补偿的金额，并将该等结果以书面方式通知乙方。乙方应在前述董事会决议日后的 10 个工作日内将承担的减值测试补偿现金支付至甲方指定的银行账户。

各方同意，尽管有本协议其他任何约定，在任何情况下，乙方按照本协议约定向甲方应补偿的股份总数和现金总额应以其通过本次交易所认购的甲方股份总数（包括送股或转增的股份）和获得的现金对价为限。

6、违约责任和争议解决

若乙方未按照本协议约定按时足额支付业绩补偿或减值补偿金额，则每逾期一日，应按未支付补偿金额的万分之五向甲方支付违约金。

除不可抗力因素外，任何一方如未能履行其在本协议项下之义务或承诺，则该方应被视作违反本协议。违约方应依本协议约定和法律规定向守约方承担违约责任，赔偿守约方因违约方违约行为而遭受的所有损失（包括为避免损失而支出的合理费用）。

协议各方之间产生于本协议或与本协议有关的争议、诉求或争论，应首先通过友好协商的方式解决。如在争议发生之日起 30 日内，仍不能通过协商解决的，协议各方约定通过诉讼方式解决纠纷，管辖法院为甲方住所地有管辖权的人民法院。

7、协议生效、终止及变更

本协议经协议各方签署之日起成立，与《发行股份及支付现金购买资产协议》同时生效，并在《发行股份及支付现金购买资产协议》终止时同时终止。

本协议的变更需经本协议各方协商一致并签订书面协议。

（二）高能环境与宋建强、谭承锋之《业绩承诺及补偿协议》

1、合同主体、签订时间

2020 年 1 月 10 日，高能环境（本节简称“甲方”）与宋建强及谭承锋（本节简称“乙方”）签署了《业绩承诺及补偿协议》。

2、业绩承诺期间

各方同意，乙方所承诺的业绩承诺期间为 2020 年、2021 年和 2022 年，如本次交易未能于 2020 年度内实施完毕，则前述业绩承诺期间相应顺延。

3、承诺净利润数

各方同意，参考《资产评估报告》中靖远宏达未来年度预测净利润数，由乙方对靖远宏达的净利润数进行承诺。乙方对靖远宏达在业绩承诺期间每年承诺净利润数分别如下：

单位：万元

项目	2020 年	2021 年	2022 年
承诺净利润	6,000.00	7,000.00	8,000.00

4、业绩差额的确定及补偿原则

在业绩承诺期间内每个会计年度，应由甲方聘请的具备证券期货从业资格的审计机构对靖远宏达在业绩承诺期间的每年度实现净利润数（实现净利润/实现净利润数指在业绩承诺期间每年实现的经审计的合并报表口径下归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润）与承诺净利润数的差异情况进行专项审核，并出具业绩承诺年度专项审核报告。靖远宏达在业绩承诺期间内的实现净利润数与承诺净利润数的差额根据业绩承诺年度专项审核报告的结果确定。

若靖远宏达在业绩承诺年度实现的当期期末实现净利润数未达到当期承诺净利润数，则乙方应按照本协议约定对甲方承担业绩补偿义务。补偿原则为：乙方一、乙方二分别根据其在本次交易中获得的对价比例承担补偿义务；乙方各方须首先以其在本次交易中获得的股份对甲方进行补偿，不足以补偿时，再以其在本次交易中获得的现金进行补偿；对于乙方股份补偿部分，甲方有权以 1 元的总

价格予以回购并注销。

业绩补偿应根据以下公式计算：

当期补偿股份数=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷承诺净利润合计数×标的资产最终交易作价÷本次发行价格－已补偿股份数。

当期补偿现金金额=（截至当期期末累积承诺净利润数－截至当期期末累积实现净利润数）÷承诺净利润合计数×标的资产最终交易作价-乙方本次认购股份总数×本次发行价格－已补偿现金数。

前述业绩补偿计算结果为负数或零，则乙方无需进行业绩补偿。

若甲方在业绩承诺期间实施转增或送股分配的，则补偿股份数进行相应调整为：按上述公式计算的补偿股份数量×（1＋转增或送股比例）。

若甲方在承诺年度内有现金分红的，乙方应将按前述公式计算的当年度补偿股份所对应的分红收益无偿退还甲方。

业绩补偿按年度进行补偿，以前年度补偿的后续年度不得冲回，以前年度超出的利润可以往以后年度累计。

5、业绩补偿及减值测试的实施

（1）业绩补偿的实施

在业绩承诺期间，甲方应在每年度业绩承诺年度专项审核报告出具日后 5 个工作日内将报告结果以书面方式通知乙方各方。如果靖远宏达当期期末累积实现净利润未达到当期期末累积承诺净利润，则自乙方接到书面通知之日起至乙方股份补偿及现金补偿完毕前，除甲方书面同意外，乙方不得转让、质押或进行其他形式的处分其届时持有的甲方股份。

甲方应在业绩承诺年度专项审核报告出具日后 10 个工作日内召开董事会，按照本协议约定的计算公式确定乙方各方在该承诺年度需补偿的股份数量及补偿现金金额，并将该等结果以书面方式通知乙方各方，同时就定向回购该等补偿股份事宜发出召开股东大会的通知。甲方在董事会决议日后 5 个工作日内将乙方

各方持有的补偿股份数量划转至甲方董事会设立的专门账户进行锁定或者以各方另行协商确定的其他方式进行锁定；该部分被锁定的股份不拥有表决权且不享有股利分配的权利；如果需补偿股份数大于乙方各方届时持有的甲方股份数，则乙方应在补偿股份划转当日以自有资金补足差额，乙方应在前述董事会决议日后的 10 个工作日内将上述现金补偿款项支付至甲方指定的银行账户。

如果甲方股东大会通过向乙方回购补偿股份的议案，甲方将以总价人民币 1 元的价格定向回购董事会设立的专门账户中存放的补偿股份，并予以注销；如果甲方股东大会未通过上述定向回购补偿股份的议案，甲方应在股东大会决议公告后 10 个工作日内书面通知乙方各方，乙方各方应在收到上述书面通知后 30 个工作日内，将等同于上述应回购数量的股份无偿划转给甲方指定的除乙方之外的其他股东（前述股东应为甲方赠送股份实施公告中确认的股权登记日在册的股东），其他股东按其持有的股份数量占赠送股份实施公告中确认的股权登记日甲方扣除乙方持有的股份数后的总股本的比例获赠股份。

甲方就召开股东大会审议股份回购注销事宜时，乙方应就该等事宜回避表决。

（2）减值测试及补偿实施

各方一致同意，在业绩承诺期届满后六个月内，应由甲方聘请的具有证券期货从业资格的审计机构对靖远宏达进行减值测试，并出具减值测试审核报告。甲方应当在减值测试审核报告出具后 5 个工作日内将报告结果以书面方式通知乙方各方。如标的资产期末减值额>累计已补偿股份数×本次发行价格＋现金补偿金额，则乙方应对甲方另行以现金方式补偿差额部分。减值测试补偿金额=标的资产期末减值额-累计已补偿金额（累计已补偿股份数×本次发行价格＋现金补偿金额）。

标的资产期末减值额为标的资产的交易对价减去业绩承诺期末标的资产的评估值，并且应当扣除补偿期限内标的资产（即靖远宏达 49.02%的股权）所对应的增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

甲方应在减值测试审核报告出具日后 10 个工作日内召开董事会，按照本协

议前述条款确定乙方各方应补偿的金额，并将该等结果以书面方式通知乙方各方。乙方各方应在前述董事会决议日后的 10 个工作日内分别将承担的减值测试补偿现金支付至甲方指定的银行账户。

乙方各方将按照各自在本次交易中取得的交易对价占乙方合计取得的交易对价的比例分别向甲方支付各自应当支付的业绩补偿金额及减值测试补偿金额。

各方同意，尽管有本协议其他任何约定，在任何情况下，乙方各方按照本协议约定向甲方应补偿的股份总数和现金总额应以其通过本次交易所认购的甲方股份总数（包括送股或转增的股份）和获得的现金对价为限。

6、违约责任和争议解决

若乙方未按照本协议约定按时足额支付业绩补偿或减值补偿金额，则每逾期一日，应按未支付补偿金额的万分之五向甲方支付违约金。

除不可抗力因素外，任何一方如未能履行其在本协议项下之义务或承诺，则该方应被视作违反本协议。违约方应依本协议约定和法律规定向守约方承担违约责任，赔偿守约方因违约方违约行为而遭受的所有损失（包括为避免损失而支出的合理费用）。

协议各方之间产生于本协议或与本协议有关的争议、诉求或争论，应首先通过友好协商的方式解决。如在争议发生之日起 30 日内，仍不能通过协商解决的，协议各方约定通过诉讼方式解决纠纷，管辖法院为甲方住所地有管辖权的人民法院。

7、协议生效、终止及变更

本协议经协议各方签署之日起成立，与《发行股份及支付现金购买资产协议》同时生效，并在《发行股份及支付现金购买资产协议》终止时同时终止。

本协议的变更需经本协议各方协商一致并签订书面协议。

第八节 独立财务顾问意见

独立财务顾问认真审阅了本次交易所涉及的重组报告书、标的资产的资产评估报告、审计报告、备考审阅报告和有关协议等资料，并在所依据的假设前提成立以及基本原则遵循的前提下，在专业判断的基础上，出具本独立财务顾问报告。

一、基本假设

独立财务顾问对本次交易所发表的独立财务顾问意见是基于如下的主要假设：

1、本次交易各方遵循诚实信用的原则，均按照有关协议条款全面履行其应承担的责任；

2、国家现行的有关法律、法规及政策无重大不可预见变化，宏观经济形势不会出现恶化；

3、本次交易各方所在地的政治、经济和社会环境无重大变化；

4、本次交易标的所属行业的国家政策及市场环境无重大不可预见的变化；

5、独立财务顾问报告所依据的各方提供的资料具有真实性、准确性、完整性、及时性和合法性；

6、有关中介机构对本次交易出具的法律、财务审计和评估等文件真实可靠；

7、本次交易各方遵循诚实信用原则，各项合同协议得以充分履行；

8、无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

二、本次交易的整体方案符合《重组管理办法》第十一条的各项要求

（一）本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定

1、本次交易符合国家产业政策

标的公司主要是从事危险废物处置及资源化利用的环保企业，兼具绿色经济、循环经济的特点。危废的无害化处理属于生态环境治理，是绿色经济的重要组成部分，资源化利用又属于循环经济的范畴，是国家大力倡导的发展方向，国家出台多项政策支持危废处置行业的发展。

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订版），阳新鹏富和靖远宏达所处细分行业均为“N 水利、环境和公共设施管理业”中的“N77 生态保护和环境治理业”。

因此，本次交易符合国家产业政策。

2、本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定

标的公司主要从事危险废物无害化处置及资源化利用业务。报告期内，标的公司在生产经营过程中遵守国家及地方有关环境保护方面的法律、法规及相关政策，未发现因违反国家及地方有关环境保护法律法规而受到主管部门行政处罚的情形。

因此本次交易符合有关环境保护法律和行政法规规定。

3、本次交易符合土地管理法律和行政法规的规定

报告期内，标的公司能够严格遵守我国土地管理的各项法律、法规，除“第四节 标的公司基本情况”之“二、靖远宏达”之“（十三）靖远宏达受到的行政处罚情况”披露的情形外，不存在违反我国土地管理法律、法规的情形；未出现因违反国家土地管理的法律、法规而被处以重大处罚的情形。

因此，本次交易符合国家关于土地方面有关法律和行政法规的规定。

4、本次交易不存在违反反垄断法规规定的情形

根据《国务院关于经营者集中申报标准的规定》第三条的规定，经营者集中达到若干标准之一的，经营者应当事先向国务院商务主管部门申报，未申报的不得实施集中。本次交易未达到《国务院关于经营者集中申报标准的规定》中的计算标准，无需向商务部主管部门进行申报，符合反垄断相关法规的规定。

综上，本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定，符合《重组管理办法》第十一条第（一）项的规定。

（二）本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件

根据《证券法》、《上市规则》等相关规定，上市公司股权分布发生变化导致不再具备上市条件是指“社会公众持有的股份低于公司股份总数的 25%，公司股本总额超过人民币 4.00 亿元的，社会公众持股的比例低于 10%。社会公众不包括：（1）持有上市公司 10%以上股份的股东及其一致行动人；（2）上市公司的董事、监事、高级管理人员及其关联人”。

根据目前上市公司股东所持股份的情况，本次交易完成后，上市公司股本仍将高于 4 亿股，且上市公司社会公众股东持股比例将高于 10%的最低比例要求，不会导致上市公司不符合上交所股票上市条件的情况。

综上，本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件，符合《重组管理办法》第十一条第（二）项的规定。

（三）本次交易所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

1、标的资产的定价

本次交易方案经高能环境第四届董事会第十一次会议审议通过，并聘请具有证券期货从业资格的审计机构、评估机构依据有关规定出具了审计、评估等相关报告。上市公司独立董事在本次交易方案提交董事会表决前进行了事前认可，同

时就本次交易发表了独立意见。本次交易过程不存在损害上市公司和全体股东利益的情形。

本次发行股份及支付现金购买资产的交易价格以具有证券期货相关业务资格的中和评估出具的标的资产截至评估基准日的评估值为基础，经上市公司与交易对方充分协商，确定阳新鹏富 40%股权的交易对价为 21,000 万元，靖远宏达 49.02%股权的交易对价为 25,735.44 万元，本次交易标的资产的对价合计为 46,735.44 万元。关于本次交易涉及的标的资产定价公允性的具体分析参见本报告书之“第五节 本次交易标的资产的评估情况”。

2、发行股份的定价

（1）购买资产发行股份的价格

本次购买资产发行股份的定价基准日为上市公司第四届董事会第十一次会议决议公告之日。经交易双方协商确认为 10.01 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日股票交易均价的 90%，最终发行价格尚须经中国证监会核准。在定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照上交所的相关规则对发行价格进行相应调整。

（2）募集配套资金发行股份的价格

本次募集配套资金发行股份的定价基准日为本次非公开发行股票发行期的首日。发行价格将不低于定价基准日前二十个交易日公司股票均价的 80%。本次募集配套资金的最终发行价格将在本次募集配套资金获得中国证监会核准后，由上市公司董事会根据股东大会的授权，结合市场情况及根据发行对象申购报价的情况，与本次募集配套资金的保荐机构（主承销商）协商确定。

3、本次交易程序合法合规

上市公司就本次重组事项，依照相关法律、法规及规范性文件及时、全面地履行了股票停牌、信息披露程序。重组报告书在提交董事会审议时，独立董事对本次交易方案提交董事会表决前予以事前认可，同时就本次交易相关事宜发表了独立意见。因此，本次交易依据《公司法》、《股票上市规则》、《公司章程》等规定遵循公开、公平、公正的原则并履行合法程序，不存在损害上市公司及其

股东合法权益的情形。

综上，本次交易所涉及的资产定价及股份发行定价合理、公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形，符合《重组管理办法》第十一条第（三）项的规定。

（四）本次交易所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

本次交易拟购买的资产为阳新鹏富 40.00%股权和靖远宏达 50.98%股权。根据工商登记等查询文件，截至本独立财务顾问报告书签署日，阳新鹏富和靖远宏达经营合法合规，不存在出资不实或者影响其合法存续的情形，除柯朋将所持阳新鹏富股权质押给高能环境外，其他交易对方所持标的公司股权不存在质押、冻结或其他权利受限的情况。

柯朋承诺质押给高能环境的股权在基于本次交易将该股权过户给高能环境之前，须应高能环境的要求配合高能环境解除质押登记，保证所持阳新鹏富股权在解除质押后至该股权登记至高能环境之前，不设置任何抵押、质押等他项权利，保证股权过户不存在法律障碍。

根据《发行股份购买资产协议》的约定，交易对方同意在本次交易获得中国证监会核准之日起 30 个工作日内将标的资产过户至上市公司名下，并协助办理标的资产的过户手续，包括但不限于修改标的公司的公司章程，将上市公司合法持有标的资产的情况记载于标的公司的公司章程中，向主管工商行政管理机关办理标的资产的股东及持股情况变更的有关手续等。

综上，本次交易涉及的标的资产权属清晰，如果相关方切实履行承诺，资产过户或者转移不存在法律障碍，本次交易亦不涉及债权债务处理事宜，符合《重组管理办法》第十一条第（四）项的规定。

（五）本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

通过本次交易，上市公司的主营业务未发生重大变化，阳新鹏富和靖远宏达将成为上市公司的全资子公司。上市公司将在原主营业务的基础上为危废处理处置板块注入强劲发展动力，进一步巩固强化公司在危废行业的地位，完善危废资源化与无害化处理处置全产业链技术体系。标的公司本次交易前已是公司控股子公司，公司与标的公司存在业务领域的高度协同，可以有效整合标的公司、充分发挥协同效应，整体价值得到有效提升，有助于增强上市公司的盈利能力和核心竞争力。

综上，本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形，符合《重组管理办法》第十一条第（五）项的规定。

（六）本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易前，上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与第一大股东及其实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。上市公司已依照《公司法》、《证券法》及中国证监会的相关规定，制定了关联交易的相关规定，对公司关联交易的原则、关联人和关联关系、关联交易的决策程序、关联交易的披露等均制定了相关规定并严格执行。

本次交易完成后，上市公司将继续在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，不会新增持续性关联交易，且对于无法避免的关联交易，上市公司将继续严格按照相关法律法规的规定及公司章程等制度的相关规定，进一步完善和执行关联交易决策制度，加强公司治理，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。在相关避免同业竞争、规范关联交易书面承诺得以严格履行的情况下，本次交易的实施不会对上市公司的独立性构成不利影响。同

时，上市公司将在业务、资产、财务、人员、机构等方面继续与实际控制人及其关联人保持独立。

综上，本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性相关规定，符合《重组管理办法》第十一条第（六）项之规定。

（七）本次交易有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

本次交易前，上市公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规及中国证监会、上交所的相关规定，设立了股东大会、董事会、监事会等组织机构并制定相应的议事规则，建立了比较完善的内部控制制度，从制度上保证股东大会、董事会和监事会的规范运作，并依法履行职责。

本次交易完成后，上市公司将严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规以及上交所相关业务规则的要求，继续完善和保持健全有效的法人治理结构。

综上，本次交易有利于上市公司保持健全有效的法人治理结构，符合《重组管理办法》第十一条第（七）项之规定。

三、本次交易不适用《重组管理办法》第十三条规定

根据《重组管理办法》第十三条规定：“上市公司自控制权发生变更之日起 36 个月内，向收购人及其关联人购买资产，导致上市公司发生以下根本变化情形之一的，构成重大资产重组，应当按照本办法的规定报经中国证监会核准：

1、购买的资产总额占上市公司控制权发生变更的前一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末资产总额的比例达到 100%以上；

2、购买的资产在最近一个会计年度所产生的营业收入占上市公司控制权发生变更的前一个会计年度经审计的合并财务会计报告营业收入的比例达到 100%以上；

3、购买的资产净额占上市公司控制权发生变更的前一个会计年度经审计的合并财务会计报告期末净资产额的比例达到100%以上；

4、为购买资产发行的股份占上市公司首次向收购人及其关联人购买资产的董事会决议前一个交易日的股份的比例达到100%以上；

5、上市公司向收购人及其关联人购买资产虽未达到本款第（一）至第（四）项标准，但可能导致上市公司主营业务发生根本变化；

6、中国证监会认定的可能导致上市公司发生根本变化的其他情形。”

本次交易不构成上述任何情形之一，不构成重组上市，因此不适用《重组管理办法》第十三条规定。

四、本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的规定

（一）有利于提高上市公司资产质量、改善公司财务状况和增强持续盈利能力；相关安排与承诺有利于上市公司减少关联交易和避免同业竞争，增强独立性

1、关于资产质量、财务状况和持续盈利能力

本次交易前，公司主要从事环境修复和固废处理处置两大业务领域。本次交易完成后，上市公司的主营业务未发生重大变化。通过本次交易，上市公司将在原主营业务的基础上为危废处理处置板块注入强劲发展动力，进一步巩固强化公司在危废行业的地位，完善危废资源化与无害化处理处置全产业链技术体系。标的公司本次交易前已是公司控股子公司，公司与标的公司存在业务领域的高度协同，可以有效整合标的公司、充分发挥协同效应，整体价值得到有效提升，有助于增强上市公司的盈利能力和核心竞争力。

根据上市公司2018年度和2019年度财务报表以及2018年度和2019年度备考财务报表，上市公司本次交易前后（未考虑配套融资）财务数据如下：

单位：万元、%

主要财务指标	2019年12月31日/2019年度（实际）	2019年12月31日/2019年度（备考）	增幅
总资产	1,145,516.79	1,145,516.79	-
总负债	779,457.37	786,457.37	0.90
归属于上市公司股东的所有者权益	312,994.09	324,361.62	3.63
营业收入	507,538.69	507,538.69	-
利润总额	56,222.99	56,222.99	-
归属于上市公司股东的净利润	41,201.51	45,462.64	10.34
主要财务指标	**2018年12月31日/2018年度（实际）**	**2018年12月31日/2018年度（备考）**	**增幅**
总资产	848,580.10	848,580.10	-
总负债	543,570.84	550,570.84	1.29
归属于上市公司股东的所有者权益	268,878.71	277,190.95	3.09
营业收入	376,225.03	376,225.03	-
利润总额	45,581.80	45,581.80	-
归属于上市公司股东的净利润	32,461.99	36,519.76	12.50

因此，本次交易完成后，上市公司的资产质量将得到提高，财务状况将得以改善，增强持续经营能力。

2、关于减少关联交易

本次交易前，标的公司阳新鹏富和靖远宏达为上市公司的控股子公司，上市公司及其关联方与标的公司间存在一定关联交易。标的公司在重组前与上市公司及其所控制的下属公司发生的关联交易已经纳入上市公司合并报表范围内消除；与上市公司其他关联方发生的关联交易亦纳入上市公司与关联方之间的关联交易范围。

本次交易完成后，阳新鹏富和靖远宏达成为上市公司的全资子公司。上市公司控股股东及实际控制人均未发生变化，且新增特定投资者持股比例预计不超过5%，因此本次交易不会导致新增关联方。本次重组完成后，对于上市公司与关联方之间不可避免的关联交易，上市公司将履行必要的审批程序，遵照公开、公平、公正的市场原则进行。

为规范将来可能存在的关联交易，保护上市公司全体股东，特别是中小股东的合法权利，上市公司控股股东、实际控制人已出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》。

3、避免同业竞争

本次交易前，上市公司控股股东、实际控制人及其控制的企业与上市公司之间不存在同业竞争情况。

本次交易属于上市公司收购控股子公司的少数股东权益，本次交易完成后，上市公司控股股东及实际控制人均未发生变化，上市公司的业务范围及合并财务报表范围并不会因此发生变化，本次交易不会新增同业竞争。

本次交易完成后，为避免与上市公司可能产生的同业竞争，上市公司控股股东、实际控制人已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，从而有效保护上市公司及中小股东的利益。

4、关于增强独立性

本次交易前，上市公司与其控股股东、实际控制人及其控制的关联方之间保持独立，符合证监会关于上市公司独立性的相关规定；本次交易完成后，上市公司的实际控制人未发生变更，上市公司将继续在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定。

综上，本次交易有利于上市公司减少关联交易和避免同业竞争，有利于上市公司继续保持独立性，符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（一）项的规定。

（二）上市公司最近一年财务会计报告由注册会计师出具无保留意见审计报告

天健会计师事务所对上市公司 2019 年财务报表进行了审计，出具了天健审〔2020〕2-348 号标准无保留意见的审计报告。综上，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（二）项的规定。

（三）上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

根据相关人员出具的说明与承诺，上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（三）项的规定。

（四）上市公司发行股份所购买的资产为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

本次交易的标的资产为阳新鹏富 40%的股权和靖远宏达 49.02%的股权。各交易对方合法拥有标的资产，标的资产权属清晰，除柯朋将所持阳新鹏富股权质押给高能环境外，其他交易对方所持标的公司股权不存在质押、冻结或其他权利受限的情况。

柯朋承诺质押给高能环境的股权在基于本次交易将该股权过户给高能环境之前，须应高能环境的要求配合高能环境解除质押登记，保证所持阳新鹏富股权在解除质押后至该股权登记至高能环境之前，不设置任何抵押、质押等他项权利，保证股权过户不存在法律障碍。

综上，本次交易标的资产均为权属清晰的经营性资产，标的资产按交易合同约定进行过户或转移不存在重大法律障碍。本次交易符合《重组管理办法》第四十三条第一款第（四）项之规定。

综上所述，本次交易的整体方案符合《重组管理办法》第四十三条的规定。

五、本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见规定

《重组管理办法》第四十四条规定：上市公司发行股份购买资产的，可以同

时募集部分配套资金，其定价方式按照现行相关规定办理；上市公司发行股份购买资产应当遵守本办法关于重大资产重组的规定，编制发行股份购买资产预案、发行股份购买资产报告书，并向中国证监会提出申请。

根据 2019 年 10 月 18 日证监会修订的《<重组管理办法>第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第 12 号》规定：上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金，所配套资金比例不超过拟购买资产交易价格 100%的，一并由并购重组审核委员会予以审核；超过 100%的，一并由发行审核委员会予以审核。不属于发行股份购买资产项目配套融资的上市公司再融资，仍按现行规定办理。

根据 2020 年 2 月 14 日证监会修订的《上市公司非公开发行股票实施细则》以及 2020 年 2 月 14 日证监会发布的《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》规定，上市公司申请非公开发行股票的，拟发行的股份数量不得超过本次发行前总股本的 30%。

中国证监会 2018 年 10 月 12 日发布的《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》（2018 年修订）规定：考虑到募集资金的配套性，所募资金可以用于支付本次并购交易中的现金对价，支付本次并购交易税费、人员安置费用等并购整合费用和投入标的资产在建项目建设，也可以用于补充上市公司和标的资产流动资金、偿还债务。募集配套资金用于补充公司流动资金、偿还债务的比例不应超过交易作价的 25%；或者不超过募集配套资金总额的 50%。

为提高重组效率和整合绩效，增强重组后持续经营能力，本次交易中上市公司拟在发行股份及支付现金收购阳新鹏富 40%的股权、靖远宏达 49.02%的股权同时，向不超过 35 名特定投资者非公开发行股份配套募集资金，募集资金总额不超过 17,000.00 万元，不超过拟发行股份购买资产交易价格的 100%，符合《适用意见 12 号》及证监会相关问答的规定。

本次募集配套资金总额不超过 17,000.00 万元，募集配套资金金额不超过本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格的 100%，其中用于补充公司流动资金的比例不超过交易作价的 25%，募集配套资金发行股份的数量不超过上市公

司本次发行前总股本 680,408,291 股的 30%，即 204,122,487 股。

上市公司本次交易募集配套资金将用于支付交易对方现金对价，补充上市公司流动资金，支付中介机构费用和其他相关费用等。上述募集配套资金的用途符合证监会相关问答的规定。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第四十四条及其适用意见、相关解答的要求。

六、上市公司不存在《证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形

上市公司不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定之不得非公开发行股票的如下情形：

1、本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；

2、公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除；

3、公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除；

4、公司现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的 行政处罚，或最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责；

5、公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查 或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形；

6、最近一年及一期财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见或无 法表示意见的审计报告。保留意见、否定意见或无法表示意见所涉及事项的重大 影响已经消除或者本次发行涉及重大重组的除外；

7、严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

综上，本次交易上市公司不存在《上市公司证券发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形，本次交易符合《上市公司证券发行管理办法》第三十九条的规定。

七、对本次交易涉及的资产定价和股份定价的合理性分析

（一）标的资产的定价依据

本次交易的标的资产为阳新鹏富 40%股权及靖远宏达 49.02%股权，以标的资产以具有证券业务资格的资产评估机构出具的评估报告的评估结果作为定价依据，根据中和评估出具的评估报告，截至评估基准日 2019 年 9 月 30 日，阳新鹏富的股东全部权益价值的评估值为 52,590.00 万元，靖远宏达的股东全部权益价值的评估值为 53,848.41 万元。基于上述评估结果，交易双方协商确定，阳新鹏富 40%股权的交易对价为 21,000 万元，靖远宏达 49.02%股权的交易对价为 25,735.44 万元，本次交易标的资产的对价合计为 46,735.44 万元。

（二）发行股份的定价情况

1、发行股份购买资产的发行价格及定价原则

按照《重组管理办法》第四十五条规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的首次董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。本次发行股份购买资产的定价基准日为公司第四届董事会第十一次会议决议公告日，定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日和 120 个交易日的公司股票交易均价如下表：

交易均价类型	交易均价（元/股）
定价基准日前 20 交易日均价	10.01
定价基准日前 60 交易日均价	9.84
定价基准日前 120 交易日均价	10.27

上述所称交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前若干个交易日股票交易均价＝决议公告日前若干个交易日公司股票交易总额/决议公告日前若干个交易日公司股票交易总量。

经充分考虑高能环境的历史股价走势、市场环境等因素且兼顾上市公司、交易对方和中小投资者的合法权益，公司与交易对方协商确认，本次发行股份购买

资产发行价格选择首次董事会决议公告日前 20 个交易日的上市公司股票交易均价为市场参考价，本次发行股份购买资产发行价格按照不低于首次董事会决议公告日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%的原则，确定本次发行股份购买资产发行价格为 10.01 元/股，发行价格符合《重组管理办法》第四十五条规定。

在定价基准日至发行日期间，若上市公司如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将按照中国证监会和上交所的相关规则进行相应调整。

2、发行股份募集配套资金的发行价格及定价原则

本次发行股份募集配套资金将根据中国证监会《关于修改〈上市公司非公开发行股票实施细则〉的决定》、《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的相应规定，以发行期首日作为定价基准日进行询价发行。本次募集配套资金的股份发行价格不低于本次发行股份募集配套资金的定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%。最终发行价格在公司取得中国证监会关于本次交易方案的核准批文后，由公司董事会根据股东大会的授权，依据有关法律、行政法规及其他规范性文件的规定及市场情况，以及发行对象申购报价的情况，遵照价格优先的原则，与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

在定价基准日至发行日期间，若上市公司如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，本次发行价格将按照中国证监会和上交所的相关规则进行相应调整。

（三）独立董事意见

上市公司独立董事关注了本次交易的背景、交易定价以及交易完成后上市公司的发展前景，就本次交易发表了独立意见，对本次交易的公平性给予认可。

综上所述，本次交易涉及的资产以具有证券业务资格的评估机构出具的资产评估报告显示的资产评估价值作为定价依据，本次交易资产定价公允；非公开发行股份的发行价格符合中国证监会的相关规定；同时本次交易严格履行了必要的法律程序，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。因此，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（三）项的规定。

经核查，独立财务顾问认为：本次交易所涉及的资产定价和股份定价合理，符合《重组管理办法》第十一条第（三）项的规定。

八、本次交易根据资产评估结果定价，对所选取的评估方法的适当性、评估假设前提的合理性、预期未来收入增长率、折现率等重要评估参数取值的合理性、预期收益的可实现性的核查意见

本次交易的标的资产为阳新鹏富 40%股权及靖远宏达 49.02%股权，以标的资产以具有证券业务资格的资产评估机构出具的评估报告的评估结果作为定价依据，本次交易拟购买资产的评估机构为中和评估，该评估机构具备证券期货相关业务评估资格。

根据中和评估出具的“联合中和评报字(2019)第 6228 号”评估报告和“联合中和评报字(2019)第 6227 号”评估报告，本次交易中，中和评估对标的资产采用了收益法和资产基础法两种方法进行评估，并选用收益法的评估结果作为本次评估结论。截至本次交易的评估基准日 2019 年 9 月 30 日，阳新鹏富 100%股权的账面价值为 17,883.97 万元，评估值为 52,590.00 万元，增值率为 194.06%；靖远宏达 100%股权的账面价值为 19,196.42 万元，评估值 53,848.41 万元，增值率为 180.51%。本次交易评估的的评估方法、评估假设前提以及重要评估参数取值情况，请详见本独立财务顾问报告“第五节 本次交易标的资产的评估情况”。

经核查，本独立财务顾问认为：中和评估根据被评估企业所处行业和经营特点，对标的公司进行评估，在对标的资产进行评估时计算模型所采用的折现率、预测期收益等重要评估参数符合标的资产的实际情况，具有合理性。标的资产的评估价值公允。本次交易以标的资产的评估结果为参考依据，经交易各方协商确定标的资产的交易价格，是公允、合理的。

九、本次交易完成后上市公司的盈利能力和财务状况、本次交易是否有利于上市公司的持续发展、是否存在损害股东合法权益的问题

本次交易前，公司主要从事环境修复和固废处理处置两大业务领域。本次交易完成后，上市公司的主营业务未发生重大变化。通过本次交易，上市公司将在原主营业务的基础上为危废处理处置板块注入强劲发展动力，进一步巩固强化公司在危废行业的地位，完善危废资源化与无害化处理处置全产业链技术体系。标的公司本次交易前已是公司控股子公司，公司与标的公司存在业务领域的高度协同，可以有效整合标的公司、充分发挥协同效应，整体价值得到有效提升，有助于增强上市公司的盈利能力和核心竞争力。

根据上市公司 2018 年度、2019 年度财务报表以及 2018 年度、2019 年度备考财务报表，上市公司本次交易前后（未考虑配套融资）财务数据如下：

单位：万元、%

主要财务指标	2019年12月31日/2019年度（实际）	2019年12月31日/2019年度（备考）	增幅
总资产	1,145,516.79	1,145,516.79	-
总负债	779,457.37	786,457.37	0.90
归属于上市公司股东的所有者权益	312,994.09	324,361.62	3.63
营业收入	507,538.69	507,538.69	-
利润总额	56,222.99	56,222.99	-
归属于上市公司股东的净利润	41,201.51	45,462.64	10.34
主要财务指标	**2018年12月31日/2018年度（实际）**	**2018年12月31日/2018年度（备考）**	**增幅**
总资产	848,580.10	848,580.10	-
总负债	543,570.84	550,570.84	1.29
归属于上市公司股东的所有者权益	268,878.71	277,190.95	3.09
营业收入	376,225.03	376,225.03	-
利润总额	45,581.80	45,581.80	-
归属于上市公司股东的净利润	32,461.99	36,519.76	12.50

因此，本次交易完成后，上市公司的资产质量将得到提高，财务状况将得以改善，增强持续经营能力。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易完成后上市公司的盈利能力和财务状况将得到改善，本次交易有利于上市公司的持续发展，不存在损害股东合法权益的情况。

十、独立财务顾问对交易完成后上市公司的市场地位、经营业绩、持续发展能力、公司治理机制发表的意见

（一）交易完成后上市公司的市场地位、经营业绩、持续发展能力分析

本次交易将进一步完善公司危废处理处置产业布局，巩固公司行业地位，提升公司持续经营能力。本次交易前，上市公司主要从事环境修复和固体废物处理处置两大业务领域。自 2015 年上市公司开始布局危废处理处置领域，已运营项目形成超过 50 万吨/年的核准经营规模，现有运营的危废处理处置项目 8 个，四川省凉山州甘洛危废项目等新建项目也逐步进入建设阶段，2018 年危废处理处置业务实现收入 116,191.51 万元，危废处理处置板块经营情况良好。

通过本次交易，将进一步拓宽公司在危废处理处置领域的战略布局，提升公司持续经营能力，增强公司跨区域市场整合能力，完善公司在环保产业链布局的战略构想，助力上市公司早日打造成专业的生态环境方案服务商。随着标的公司项目产能后续持续释放，盈利能力会进一步增强。

本次交易完成后，阳新鹏富和靖远宏达将成为上市公司全资子公司，将进一步增强上市公司的竞争力和持续经营能力，本次交易有利于增强上市公司的持续经营能力和抗风险能力，符合上市公司全体股东的利益。

（二）本次交易完成后上市公司的治理结构

本次交易完成后，公司控股股东、实际控制人仍为李卫国，未发生变化。公司股东将继续按照《公司章程》的规定按其所持股份享有平等地位，并承担相应

义务；公司严格按照《上市公司股东大会规则》等规定和要求，召集、召开股东大会，确保股东合法行使权益，平等对待所有股东。

本次交易完成后，公司将继续严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》的要求，进一步完善公司治理结构，充分发挥独立董事在规范公司运作、维护中小股东的合法权益、提高公司决策的科学性等方面的积极作用。独立董事的选聘、独立董事工作制度的建立和执行将严格遵守国家有关法律、法规、规章以及《公司章程》的有关规定。

本次交易完成后，公司将继续严格按照《公司章程》的要求，为监事正常履行职责提供必要的协助，保障监事会对公司财务以及公司董事、经理和其他高级管理人员履行职责的合法、合规性进行监督的权利，维护公司及股东的合法权益。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易完成后，上市公司的资产规模将进一步扩大，盈利能力将得到提升，本次交易有利于增强上市公司的持续经营能力和抗风险能力，符合上市公司全体股东的利益。本次交易有利于优化上市公司业务结构，提升上市公司现有业务规模和盈利水平，增强上市公司的持续经营能力，健全完善公司治理机制，符合《上市公司治理准则》的要求。

十一、独立财务顾问对交易合同约定的资产交付安排是否可能导致上市公司交付现金或其他资产后不能及时获得对价的风险、相关的违约责任是否切实有效发表的意见

（一）标的资产交割及股份发行与现金支付

柯朋/宋建强/谭承锋同意在本次交易获得中国证监会核准之日起 30 个工作日内，将标的资产过户至高能环境名下，柯朋/宋建强/谭承锋应协助高能环境办理标的资产的过户手续。包括但不限于：

1、配合修改标的资产的公司章程，将高能环境合法持有标的资产的情况记载于标的资产的公司章程中，并向高能环境签发出资证明书；

2、配合向主管工商行政管理机关办理标的资产的股东及持股情况变更的有

关手续。

各方同意，自交割日起，高能环境享有与标的资产相关的一切权利、权益和利益，承担标的资产的风险及其相关的一切责任和义务。

各方同意，在本次交易获得中国证监会核准并完成标的资产交割后，高能环境根据有关法律法规，及时向柯朋/宋建强/谭承锋发行作为本次交易对价的股票，并妥善办理完成向中登公司上海分公司申请将新发行的股票登记至柯朋/宋建强/谭承锋各方名下的全部相关手续。为办理相关手续之目的，柯朋/宋建强/谭承锋应积极配合高能环境提供相关资料。

各方同意，在本次交易获得中国证监会核准并完成标的资产交割后，高能环境应按照约定及时将现金对价支付至柯朋/宋建强/谭承锋指定的账户。

高能环境于标的资产交割手续完成后，应当委托具备从事证券业务资格的会计师事务所对柯朋/宋建强/谭承锋认购高能环境本次发行的股份进行验资并出具验资报告（如需），并且向主管工商行政管理机关办理有关本次发行的变更登记手续。

（二）过渡期间安排

柯朋/宋建强/谭承锋须保证标的资产在过渡期间的经营活动在所有重大方面一直维持正常稳定，且在其正常业务过程中的所有重大方面保持业务模式、管理团队、资产或财务状况的持续、稳定及一致性。

各方同意，以交割日上一个月末的日期为确定标的资产过渡期间损益的基准日。如标的资产在过渡期间实现盈利，则盈利部分归高能环境所有；如标的资产在过渡期间发生亏损，则亏损部分由柯朋/宋建强/谭承锋按持有标的资产的比例以现金方式向高能环境补足。

在过渡期间，未经高能环境同意，柯朋/宋建强/谭承锋不得就标的资产设置抵押、质押等任何第三方权利，且应通过行使股东权利，保证标的资产在过渡期间不得进行违反本协议约定的资产处置，亦不得进行与正常生产经营无关的对外担保或增加重大债务之行为。

各方同意，为了履行本协议的任何条款，各方将采取所有必要行动并签署所有必要文件。

经核查，本独立财务顾问认为：对交易合同约定的资产交付安排不会导致上市公司发行股份后不能及时获得对价的风险，相关的违约责任切实有效，不会损害上市公司股东利益，尤其是中小股东的利益。

十二、独立财务顾问对本次交易是否构成关联交易进行核查，分析本次交易的必要性及本次交易是否损害上市公司及非关联股东的利益，并依据核查确认的相关事实发表的意见

（一）本次交易构成关联交易

本次交易前，交易对方柯朋持有上市公司重要子公司阳新鹏富 40%的股权，交易对方宋建强、谭承锋分别持有上市公司重要子公司靖远宏达 30.01%、19.01%的股权，上述交易对方均属于持有对上市公司具有重要影响的控股子公司 10%以上股份的股东。根据《上海证券交易所上市公司关联交易实施指引（2011 年）》中实质重于形式的相关规定，柯朋、宋建强、谭承锋均为上市公司的关联自然人，本次交易构成关联交易。

（二）本次交易的必要性

标的公司所处行业前景良好，本次交易有利于增强上市公司可持续发展能力。具体详见本独立财务顾问报告之“第一节 本次交易概述”之“一、本次交易的背景”和“二、本次交易的目的”。

（三）本次交易对上市公司及非关联股东利益的影响

本次交易，交易双方均履行了合法的决策程序，不存在损害上市公司股东，尤其是中小股东利益的情形。本次交易完成后，为避免及规范以后发生的关联交易，上市公司控股股东、实际控制人分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》、《关于规范和减少关联交易的承诺函》及《关于保持上市公司独立性的承诺函》，有利于保持上市公司的独立性，进一步维护上市公司及其股东尤其是中小股东的

利益。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易构成关联交易，本次交易完成后，阳新鹏富和靖远宏达将成为上市公司全资子公司，将进一步增强上市公司的竞争力和持续经营能力，本次交易有利于增强上市公司的持续经营能力和抗风险能力，符合上市公司全体股东的利益。本次交易程序公正、作价公允，整个交易过程不存在损害上市公司及非关联股东利益的情形。

十三、根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》，财务顾问应对公司所预计的即期回报摊薄情况的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项，是否符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中关于保护中小投资者合法权益的精神等发表核查意见

（一）本次交易对公司预计每股收益的影响

根据天健出具的天健审〔2020〕2-451 号《备考审阅报告》，本次交易前后，上市公司每股收益情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
基本每股收益（元）	0.62	0.64	0.50	0.56

由上表可知，本次交易完成后，上市公司 2018 年度和 2019 年度每股收益不存在被摊薄的情形。

为避免后续标的资产业绩实现情况不佳而摊薄上市公司每股收益的情形，公司已经按照中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的要求，进行了风险提示和披露了拟采取的措施，公司控股股东、董事、高级管理人员已作出对关于发行股份购买资产摊薄即期回报采取填补措施的承诺。

（二）公司对本次交易摊薄即期回报采取的措施

本次交易实施后，公司总股本规模将扩大，虽然本次交易收购的标的资产预期将为公司带来一定收益，但并不能完全排除标的公司未来盈利能力不及预期的可能。若发生前述情形，则公司的净利润增长幅度可能会低于股本的增长幅度，短期内公司的每股收益可能存在下降的风险。

为了充分保护公司股东特别是中小股东的利益，公司拟采取以下具体措施，以降低本次交易可能摊薄公司即期回报的影响：

1、有效整合标的公司，充分发挥协同效应

通过本次交易，上市公司将在原主营业务的基础上为危废处理处置板块注入强劲发展动力，进一步巩固强化公司在危废行业的地位，完善危废资源化与无害化处理处置全产业链技术体系。标的公司本次交易前已是公司控股子公司，公司与标的公司存在业务领域的高度协同，可以有效整合标的公司、充分发挥协同效应。

2、业绩承诺与补偿安排

为充分维护上市公司及中小股东的利益，在本次交易方案的设计中规定了相关方的业绩承诺和补偿义务。本次交易的业绩承诺及对应的补偿安排，有助于降低本次交易对上市公司的每股收益摊薄的影响。

3、加强募集资金管理，防范资金使用风险

为规范募集资金的管理和使用，确保本次发行募集资金专款专用，公司将根据《公司法》、《证券法》、《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律、法规的规定和要求，结合公司实际情况，进一步加强募集资金管理。在本次重组募集配套资金到位后，公司、独立财务顾问将持续监督公司对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

4、完善利润分配制度，强化投资者分红回报机制

为完善和健全上市公司科学、持续、稳定的分红决策和监督机制，积极回报

投资者，引导投资者树立长期投资和理性投资理念，公司将遵循《公司法》、证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》和《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等相关法律、法规和规范性文件及《公司章程》的规定，结合上市公司实际情况、政策导向和市场意愿，在上市公司业务不断发展的过程中，完善上市公司股利分配政策，切实维护投资者合法权益，强化中小投资者权益保障机制。

5、不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵守《公司法》、《证券法》、《上市公司证券发行管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定，不断完善治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，维护公司全体股东的利益。

综上，本次交易完成后，公司将努力发挥本次交易的协同效应，提升管理水平，合理规范使用募集资金，提高资金使用效率，采取多种措施持续改善经营业绩，完善上市公司股利分配政策，强化中小投资者权益保障机制，给予投资者合理回报。

（三）相关主体出具的承诺

1、全体董事、高级管理人员的承诺

为确保上市公司本次资产重组摊薄即期回报事项的填补回报措施能够得到切实履行，上市公司全体董事、高级管理人员作出如下承诺：

“本人作为上市公司的董事/高级管理人员，根据中国证监会发布的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的相关规定，特作出如下保证和承诺：

1、本人承诺不无偿或者以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害上市公司利益。

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用上市公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺由上市公司董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与上市公司填补回报措施的执行情况挂钩。

5、本人承诺拟公布的上市公司股权激励的行权条件与上市公司填补回报措施的执行情况挂钩。

6、本承诺函出具后，若中国证监会或上海证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等新的监管规定时，本人承诺届时将按照最新的监管规定出具补充承诺。

7、若本人违反上述承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对上市公司或者投资者的补偿责任。”

2、公司控股股东、实际控制人的承诺

为确保上市公司本次资产重组摊薄即期回报事项的填补回报措施能够得到切实履行，上市控股股东、实际控制人作出的承诺如下：

“本人作为上市公司控股股东及实际控制人，根据中国证监会发布的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的相关规定，特作出如下保证和承诺：

1、不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益。

2、本承诺函出具后，若中国证监会或上海证券交易所作出关于填补回报措施及承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足该等新的监管规定时，本人承诺届时将按照最新的监管规定出具补充承诺。

3、若本人违反上述承诺并给上市公司或投资者造成损失的，本人愿意依法承担对上市公司或者投资者的补偿责任。”

经核查，本独立财务顾问认为：上市公司所预计的即期回报摊薄情况、填补

即期回报措施以及相关承诺主体的承诺事项，符合《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的规定，有利于保护中小投资者的合法权益。

十四、对本次交易中独立财务顾问及上市公司聘请第三方中介机构情况的核查

根据《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》（证监会公告[2018]22 号）（以下简称“《廉洁从业意见》”）的规定，就独立财务顾问及上市公司在本次交易中聘请第三方机构或个人（以下简称“第三方”）的行为进行核查。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易中，本独立财务顾问不存在直接或间接有偿聘请第三方的行为；上市公司除就本次重组项目依法聘请独立财务顾问、律师事务所、审计机构与评估机构外，不存在其他直接或间接有偿聘请第三方的行为，本次交易符合《廉洁从业意见》的相关规定。

第九节 独立财务顾问内核程序及内核意见

一、内核程序及内核意见

（一）项目质量管理与审核流程

1、项目质量管理

西南证券业务质量控制体系主要通过三级复核程序来落实。第一级复核是由项目主办人在项目实施过程中对项目实施的全面复核以及由业务部门负责人召集的部门复核小组对项目实施过程中重大问题进行的讨论和全面复核；第二级复核是由投资银行事业部项目管理部对项目实施的全面质控复核；第三级复核是由公司内控部门对项目实施的全面复核。

2、项目内部审核流程

在西南证券业务质量控制体系下，尽职调查和质量管理贯穿于项目立项至持续督导结束的全过程，以切实确保项目质量和防范项目风险。项目需在履行三级复核程序后，方可向中国证监会等部门上报材料。

（1）第一级复核

西南证券财务顾问主办人对《北京高能时代环境技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》以及其他材料审阅及核查，提交项目组所在投资银行事业部业务分部进行复核。项目组完成对业务分部问题的答复和反馈意见的落实后，业务分部形成关于项目的复核报告，提请对项目进行质控复核。

（2）第二级复核

西南证券项目管理部指定工作人员组成该项目质控复核小组，对项目进行现场核查，再结合对申报材料的审核、对尽职调查阶段工作底稿的验收等提出反馈意见及复核问题，并最终根据针对项目履行的复核程序、复核过程中提出的相关问题和项目组答复，形成《质量控制复核报告》，作为该项目申请公司内核部问

核和内核委员会审议的文件，提请内核部和内核委员会对项目进行审核。

（3）第三级复核

1）内核部初审及问核

内核部为西南证券的常设内核机构，对符合内核委员会审议条件的项目材料和文件进行初审，并履行问核程序。

2）内核委员会审议

内核委员会为西南证券非常设内核机构，根据《西南证券股份有限公司投资银行类业务内核委员会委员选聘管理办法》选聘的内核委员会委员召开内核委员会审议项目，并提出需要进一步核查或落实的问题。项目组根据反馈问题及意见进行答复、落实和修改完善申报材料后，内核委员进行审阅并根据内核会议讨论情况及项目组补充核查或落实情况对项目进行表决。

（二）内核意见

西南证券内核委员会成员经过对《北京高能时代环境技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》等相关文件的核查和对项目组人员的问询，对本次交易的内核意见如下：

同意出具《西南证券股份有限公司关于北京高能时代环境技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告》等上市公司并购重组独立财务顾问专业意见。

二、独立财务顾问结论性意见

独立财务顾问按照《证券法》、《公司法》、《重组管理办法》和《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》的相关规定和中国证监会的要求，通过尽职调查和对重组报告书等信息披露文件的适当核查后，发表如下独立财务顾问结论性意见：

1、本次交易符合《公司法》、《证券法》、《重组管理办法》等有关法律、法规的规定，按相关法律、法规的规定履行了相应的程序，进行了必要的信息披

露；

2、本次交易符合国家相关产业政策，符合环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的相关规定；

3、本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件；本次交易完成或上市公司实际控制人未发生变更，不构成重组上市；

4、本次交易所涉及的标的资产已经具有证券期货业务资格的会计师事务所和资产评估公司进行审计和评估。本次交易标的的交易价格系根据标的资产的资产评估值为基础，经交易双方协商确定的，体现了交易价格的客观、公允；

5、本次发行股份及支付现金购买资产的股份发行价格符合《重组管理办法》等法律、法规的相关规定；

6、本次交易完成后，公司综合实力和核心竞争力将得到有效提升，同时公司归属于上市公司股东权益规模得到增强，随着未来阳新鹏富和靖远宏达经营业绩的增长，归属于上市公司股东的净资产和净利润规模将不断提升，有助于提高公司的行业竞争地位；

7、本次交易完成后，阳新鹏富和靖远宏达的股权结构将得到进一步整合，有利于增强高能环境对阳新鹏富和靖远宏达的整体经营决策能力和效率，进一步巩固高能环境对阳新鹏富和靖远宏达的的绝对控股地位，符合公司长远发展战略，使阳新鹏富和靖远宏达能够更快、更好地发展；

8、本次交易完成后上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及关联方将继续保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定；有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构；

9、本次交易构成关联交易，本次关联交易具有必要性和合理性，本次交易程序合法、合规，不存在损害上市公司股东利益的情形；

10、本次交易拟购买的标的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍；本次交易所涉及的各项协议及程序合理合法，在交易各方履行本次交易相关协议的情况下，不存在上市公司交付现金或发行股票后不能及时获得相应对价的

情形；

11、本次交易充分考虑到了对中小股东利益的保护，切实、可行。对本次交易可能存在的风险，高能环境已经在重组报告书及相关文件中作了充分揭示，有助于全体股东和投资者对本次交易的客观评判；

12、在本次交易中上市公司聘请第三方的行为合法合规，符合中国证监会《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

（本页无正文，为《西南证券股份有限公司关于北京高能时代环境技术股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告》之签字盖章页）

项目主办人：_____ _____

马　力　　钱　宾

项目协办人：_____ _____

何　薇　　张景峰

_____ _____

赵云龙　　王申博

_____ _____

仇　济　　高泽惠

内核负责人：_____

任　强

投资银行业务部门负责人：_____

吴　坚

法定代表人：_____

廖庆轩

西南证券股份有限公司

2020 年 6 月　日