

2024 年青岛市政府专项债券（三十九期）（调整）
青岛市地铁 9 号线一期工程
实施方案

青岛地铁集团有限公司

2024 年 11 月



目 录

第一章 编制依据及债券情况.....	1
1.1 编制依据.....	1
1.2 债券情况.....	2
第二章 项目基本情况.....	6
2.1 项目背景.....	6
2.2 项目基本情况.....	7
2.3 项目建设周期.....	9
2.4 项目工作进展.....	9
第三章 投资概算与资金筹措.....	11
3.1 投资概算.....	11
3.2 资金筹措.....	13
第四章 项目预期收益与资金平衡.....	15
4.1 项目收入分析.....	15
4.2 税费.....	17
4.3 经营成本分析.....	17
4.4 资金平衡分析.....	19
4.5 青岛市财政收支情况.....	20
第五章 社会效益分析.....	21
5.1 可量化社会效益.....	21
5.2 不可量化的社会效益.....	21
第六章 项目风险及控制措施.....	22
6.1 风险分析.....	22
6.2 风险控制措施.....	23
第七章 其他需要说明的事项.....	25
附表:	26

第一章 编制依据及债券情况

1.1 编制依据

1. 《中华人民共和国预算法》;
2. 《中华人民共和国证券法》;
3. 国务院《关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);
4. 《地方政府专项债务预算管理办法》(财预〔2016〕155号);
5. 财政部《关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》(财预〔2018〕161号);
6. 财政部《关于做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2019〕23号);
7. 《财政部关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36号);
8. 《地方政府债券发行管理办法》(财库〔2020〕43号文);
9. 《财政部关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》(财预〔2020〕94号);
10. 《关于印发地方政府专项债券项目资金绩效管理办法的通知》(财预〔2021〕61号);
11. 《关于印发<地方政府专项债券用途调整操作指引>的通知》(财预〔2021〕110号);
12. 山东省财政厅关于印发《山东省政府专项债券项目资金绩效管

理办法的通知》（鲁财预〔2021〕53号）；

13. 关于印发《青岛市政府专项债券项目资金绩效管理办法》的通知（青财债〔2021〕66号）；

14. 《财政部办公厅 关于支持各地用足用好地方政府专项债务限额的通知》（财预〔2022〕120号）；

15. 《青岛市财政局 青岛市发展和改革委员会关于组织申报2024年地方政府专项债项目资金需求的通知》（青财债〔2023〕38号）；

16. 国家发展和改革委员会《关于青岛市城市轨道交通第三期建设规划（2021-2026年）的批复》（发改基础〔2021〕1225号）；

17. 中铁第一勘察设计院集团有限公司《青岛市地铁9号线一期工程可行性研究报告》（2021年11月）；

18. 青岛市发展和改革委员会《关于批复青岛市地铁9号线一期工程可行性研究报告的函》（青发改投资审〔2022〕56号）；

19. 青岛市发展和改革委员会《关于批复青岛市地铁9号线一期工程初步设计及概算的函》（青发改投资审〔2022〕62号）；

20. 项目其他相关文件。

1.2 债券情况

项目实施主体为青岛地铁集团有限公司。

本期债券募集资金投向的项目为青岛市地铁9号线一期工程。

青岛市地铁9号线一期工程计划分5年发行30年期地方政府专项债券250000.00万元。原发行计划为：2023年5000.00万元，2024年72000.00

万元（其中2024年11月发行12000.00万元，期限为10年），2025年50000.00万元，2026年50000.00万元，2027年73000.00万元。

现根据项目建设进度和资金使用需要，需对年度发行额度进行调整，调整后的发行计划为：青岛市地铁9号线一期工程分5年发行地方政府专项债券250000.00万元，2024年11月发行期限为10年，本期使用调整用途资金发行期限为20年，其他债券发行期限为30年。2023年发行5000.00万元，2024年发行74500.00万元，2025年发行50000.00万元，2026年发行50000.00万元，2027年发行70500.00万元。具体发行情况如下：

2023年10月使用专项债调整用途资金5000.00万，2023年青岛市政府基础设施类专项债券（十六期）—2023年青岛市政府专项债券（三十四期）债券简称23青岛48；债券期限30年（2023年9月20日-2053年9月20日），付息方式半年一次，利率3.08%，到期还本支付最后一次利息。

2024年计划发行74500.00万元。其中2024年4月在2024年青岛市政府专项债券（十八期）中发行50000.00万元，发行利率2.67%；2024年7月在2024年青岛市政府专项债券（三十五期）中发行3000.00万元，发行利率2.58%；2024年8月在2024年青岛市政府专项债券（四十期）中发行7000.00万元，发行利率2.41%；2024年11月在2024年青岛市政府专项债券（五十期）发行12000.00万元，利率2.21%（发行期限10年）；本期使用调整用途资金2500.00万元，2024年青岛市政府专项债券

(三十九期): 债券期限 20 年 (2024 年 8 月 26 日-2044 年 8 月 26 日), 付息方式半年一次, 利率 2.39%, 到期还本支付最后一次利息, 按照原项目对应发行利率、期限、还本付息安排进行测算。用途调整相关信息见表 2。

2025 年拟发行专项债券 50000.00 万元, 2026 年拟发行专项债券 50000.00 万元, 2027 年拟发行专项债券 70500.00 万元, 在债券存续期内利息每半年支付一次, 到期还本并支付最后一次利息。

表 1 专项债券资金用途调整明细表

(单位: 万元)

序 号	区 划	债券名称	债券简称	债券类型	债 券 期 限	发 行 日 期	项目对应	原项目情况			调整项目情况		
			(代码)					调减项目（原项目名称）	项目类型	调减金额	调整项目名称	项目类型	调整金额
合 计													
1	青 岛 市	2023年青岛市政府基础设施类专项债券（十六期）—2023年青岛市政府专项债券（三十四期）	23 青 岛 48	基础设施类专项债券	30 年	2023 年 9 月 19 日	40000.00	青岛市官路水库工程	基础设施项目	5000.00	青岛市地铁9号线一期工程	基础设施项目	5000.00

表 2 专项债券资金用途调整明细表

(单位: 万元)

序 号	区 划	债券名称	债券类型	债券期限	发行日期	项目对应	原项目情况		调整项目情况			
						发行额度	调减项目 (原项目 名称)	项目类型	调减金 额	调整项目 名称	项目类 型	调整金 额
合 计											2500.00	2500.00
1	青 岛 市	2024年青岛市政府专项债券（三十九期）	2024年青 岛市政府 专项债券	20 年	2024 年8月 26日	43000.00	供热老旧 管网改造 项目	2024年青 岛市政府 专项债券	2500.00	青岛市地 铁9号线 一期工程	2024年 青岛市 政府专 项债券	2500.00

第二章 项目基本情况

2.1 项目背景

青岛市地处山东半岛南部，东、南濒临黄海，东北与烟台市毗邻，西与潍坊市相连，西南与日照市接壤。全市总面积为 10654 平方公里，其中，中心城区（市南、市北、李沧、崂山、城阳、黄岛等六区）为 3254 平方公里。青岛市是中国东部沿海重要的中心城市，国家历史文化名城；国际港口城市、滨海旅游度假城市，是中国东部沿海的区域经济中心、现代化服务中心、文化中心，国家海洋科研及海洋产业开发中心，国家重要的现代化制造业及高新技术产业基地，国家重要的区域性航空港，国际滨海旅游度假胜地。

随着城市经济社会的快速发展，青岛城市建设和人口的增加，车辆急剧增加，道路交通拥堵日益突出，城市交通已成为青岛社会发展和人民生活改善所必须解决的问题。国内外各大城市的发展经验证明：发展公共交通是缓解大城市交通问题的有效途径。而轨道交通作为一种效率高、人均占用资源少的公共交通方式被国内外很多大城市所采用，缓解城市交通拥堵效果显著。

根据《国家发展改革委关于青岛市城市轨道交通第三期建设规划（2021-2026 年）的批复》（发改基础〔2021〕1225 号），9 号线一期起于海西村站，终于供电所站，长约 16.6 公里，均为地下线。2022 年 4 月 25 日，青岛市发展和改革委员会出具了《关于批复青岛市地铁 9 号线

一期工程初步设计及概算的函》（青发改投资审〔2022〕62 号），项目建设周期 66 个月，计划 2027 年底通车试运营。

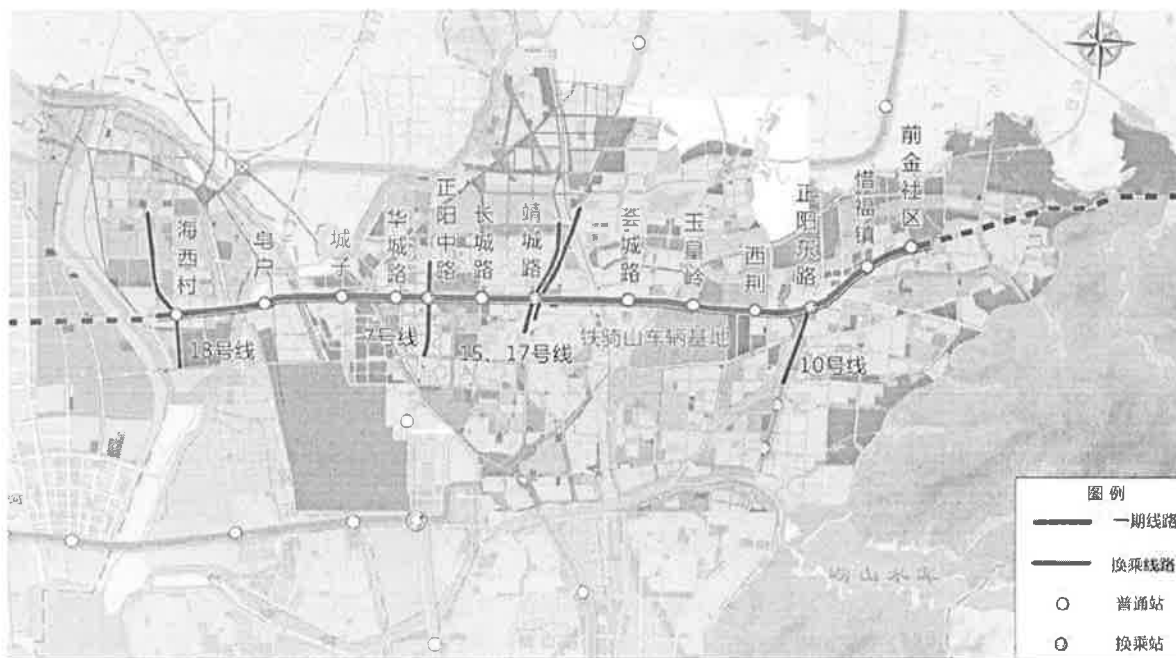


图 1 青州市地铁 9 号线一期工程线路示意图

2.2 项目基本情况

2.2.1 项目名称

青州市地铁 9 号线一期工程。

2.2.2 项目实施主体

项目实施主体为青岛地铁集团有限公司。

2.2.3 项目建设规模和主要建设内容

根据《关于批复青州市地铁 9 号线一期工程初步设计及概算的函》（青发改投资审〔2022〕62 号），工程西起海西村站，终到前金社区站，线路全长 16.36 公里，全部为地下线，设 13 座车站，其中换乘站 4 座，与规划 18 号线支线、7 号线、15 号线、规划 17 号线、规划 10 号线换乘，

平均站间距 1.32 公里。设铁骑山车辆基地 1 座；设铁骑山主变电所 1 处；最高运行速度 100 公里/小时，车辆选用 4 动 2 拖 6 辆编组，牵引供电系统采用 DC1500V 接触轨授流形式；控制中心接入红岛区域控制中心。全线配置供电、通信、信号、通风空调、给排水、综合监控、火灾自动报警系统、环境监控系统、安防、自动售检票、自动电扶梯、站台门等系统设备。

同期实施预留工程包括线网共享的铁骑山主变所，靖城路站自动售检票系统（AFC）同步实施工程，规划 10 号线车辆基地地铁主体工程，车辆基地物业开发上盖结建工程。

2.2.4 项目线路及站点

根据《关于批复青岛市地铁 9 号线一期工程初步设计及概算的函》（青发改投资审〔2022〕62 号），线路于锦安路与海西纵一路路口设起点站海西村站，与规划 18 号线支线换乘，出站后线路沿锦安路敷设，下穿墨水河后转向正阳路敷设，于现状正阳中路东侧设皂户站，出站后线路沿规划路敷设，下穿铁路涵洞后转入正阳中路向东敷设，于绣城路路口西侧设城子站，于正阳路与华城路路口设华城路站，于中城路路口设正阳中路站（与 7 号线换乘），于长城路路口设长城路站，于靖城路路口设靖城路站（与 15、17 号线换乘），出站后线路下穿青新高速，于荟城路路口设荟城路站，于正阳路与成平路路口设玉皇岭站，于规划西荆路路口西侧设西荆站，于王沙路路口设正阳东路站（与规划 10 号线换乘），出站后线路转入王沙路敷设，于百福路路口东侧设惜福镇站，于汇福路

路口设终点站前金社区站。

全线共设 13 座地下车站，包含海西村站、皂户站、城子站、华城路站、正阳中路站、长城路站、靖城路站、荟城路站、玉皇岭站、西荆站、正阳东路站、惜福镇站、前金社区站，总建筑面积 20.54 万平方米。

2.3 项目建设周期

根据项目初步设计及概算批复，项目建设周期 66 个月，计划 2027 年底通车试运营。

2.4 项目工作进展

截止目前，9 号线全线 13 个工点，13 个正式围挡封闭完成，12 个正式开工，开工率 92.3%。需绿迁工点 13 个，累计完成 13 个，完成率 100%；需管迁工点 13 个，累计完成 13 个，完成率 100%；需调流工点 13 个，累计完成 13 个，完成率 100%。区间工程左线开挖初支累计完成 101 米，占总量的 0.7%；衬砌累计完成 70 米，占总量的 0.5%。右线开挖初支累计完成 101 米，占总量的 0.7%；衬砌累计完成 70 米，占总量的 0.5%。9 号线土建工程完成 32%。

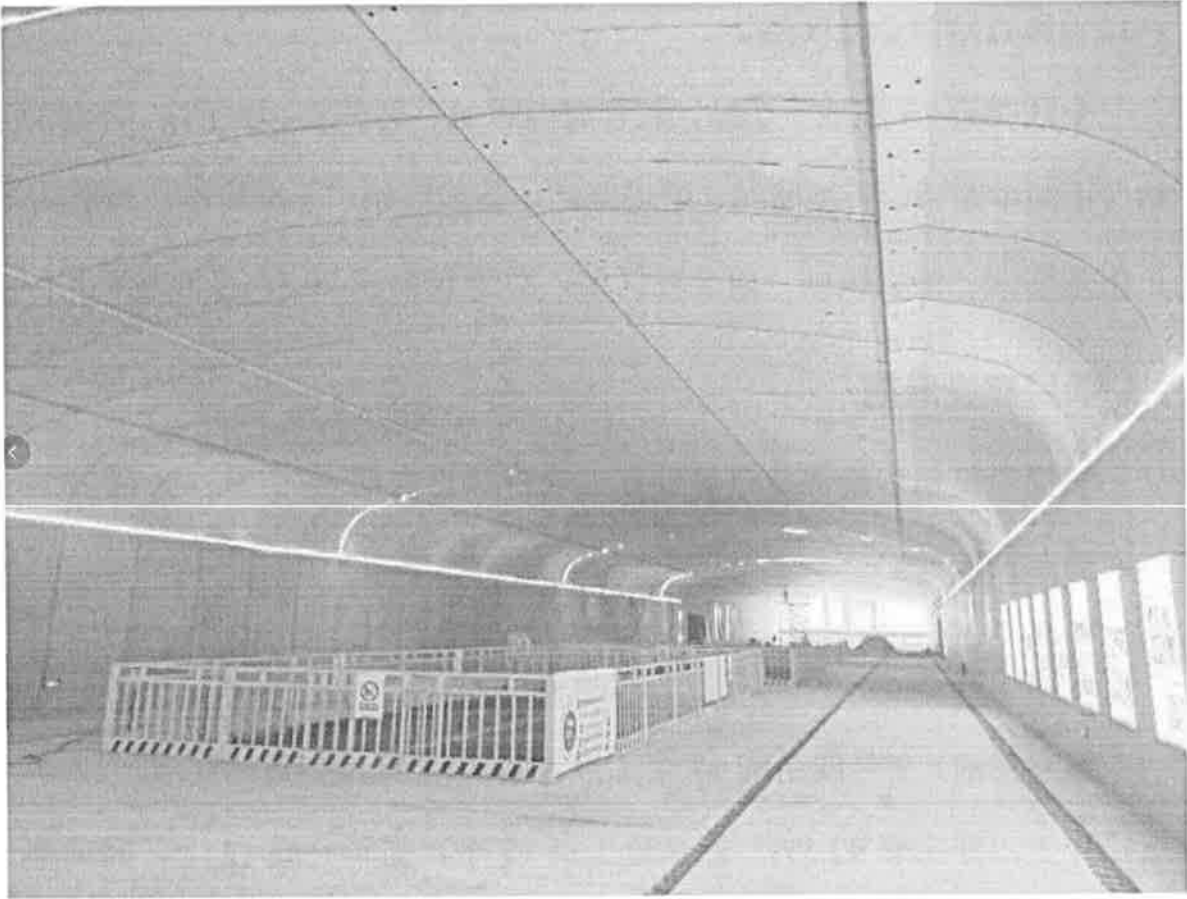


图 1 项目现场照片

第三章 投资概算与资金筹措

3.1 投资概算

3.1.1 批复概算总投资

根据青岛市发展和改革委员会《关于批复青岛市地铁9号线一期工程初步设计及概算的函》（青发改投资审〔2022〕62号），批复概算总投资1773421.00万元，其中项目建设投资1654990.00万元（工程费用1101156.00万元，工程建设其他费用404739.00万元，预备费75295.00万元，专项费用（车辆购置费）73800.00万元），建设期利息117531.00万元，铺底流动资金900.00万元。

3.1.2 建设期利息

本项目计划分5年发行30年期地方政府专项债券250000.00万元，2024年11月债券发行期限为10年，本期债券发行期限为20年，其他债券发行期限为30年。

2023年10月使用专项债调整资金5000.00万元（使用调整用途资金、利率3.08%），2024年4月已发行50000.00万元（2024年青岛市政府专项债券（十八期），利率2.67%），2024年7月24日已发行3000.00万元（2024年青岛市政府专项债券（三十五期）利率2.58%），2024年8月23日已发行7000.00万元（2024年青岛市政府专项债券（四十期）利率2.41%），2024年11月12日已发行专项债12000.00万元（2024年青岛市政府专项债券（五十期）利率2.21%，发行期限10年），本期使用调

整用途资金 2500.00 万元，2024 年青岛市政府专项债券（三十九期）：债券期限 20 年（2024 年 8 月 26 日-2044 年 8 月 26 日），利率 2.39%，按照原项目对应发行利率、期限、还本付息安排进行测算；2025 年拟发行专项债券 50000.00 万元，2026 年拟发行专项债券 50000.00 万元，2027 年拟发行专项债券 70500.00 万元，在债券存续期内利息每半年支付一次，到期还本并支付最后一次利息，在债券存续期内利息每半年支付一次，到期还本并支付最后一次利息。参考 2024 年 11 月 12 日市场发行的 20 年期地方政府专项债发行利率 2.39%，2025 年及以后发行 30 年期债券按照 3.50% 测算，在债券存续期内利息每半年支付一次，到期还本并支付最后一期利息。

项目计划银行贷款 777000.00 万元，其中 2023 年贷款 127808.36 万元，2024 年计划贷款 90000.00 万元，2025 年计划贷款 103000.00 万元，2026 年计划贷款 255000.00 万元，2027 年计划贷款 201191.64 万元。计划银行贷款期限 40 年，宽限期 12 年，2024 年后贷款利率均按 2.50%（参考 2024 年 10 月 21 日 5 年期以上 LPR 利率，下降 110 个基点）考虑。

项目建设期利息分为建设期专项债券利息和银行贷款利息两部分，共 55900.00 万元。

3.1.3 债券发行费用

债券发行费用：按照发行额度的 0.8% 测算，发行费用约 194.00 万元。

3.1.4 铺底流动资金

根据青岛市发展和改革委员会《关于批复青岛市地铁9号线一期工程初步设计及概算的函》（青发改投资审〔2022〕62号），项目铺底流动资金为900.00万元。

3.1.5 总投资

项目总投资为以上四项费用，即建设投资、建设期利息、债券发行费用和铺底流动资金的总和，共1711984.00万元。

3.2 资金筹措

项目资金来源为资本金、银行贷款及发行地方政府专项债券。其中，资本金为684984.00万元，发行政府专项债券250000.00万元，银行贷款777000.00万元，资本金比例40.01%。

若本项目组合使用专项债券和市场化融资时，根据国家相关政策，本项目收入确保偿还专项债本息。

本项目专项费用中车辆购置费为73800.00万元，该部分费用由项目自筹资金或银行贷款解决，不使用专项债券资金。

表1 资金筹措与使用计划表

序号	项目	合计	2022	2023	2024	2025	2026	2027
一	动态总投资	1711984.00	42728.00	166597.87	253399.31	506207.76	346932.76	396118.30
1	建设投资	1654990.00	42728.00	165104.00	248200.00	496500.00	331000.00	371458.00
2	建设期利息	55900.00	0.00	1493.87	5141.71	9667.76	15892.76	23703.90
3	债券发行费用	194.00	0.00	0.00	57.60	40.00	40.00	56.40
4	铺底流动资金	900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	900.00

序号	项目	合计	2022	2023	2024	2025	2026	2027
二	资金来源	1711984.00	42728.00	166597.87	253399.31	506207.76	346932.76	396118.30
1	资本金	684984.00	42728.00	33789.51	88899.31	353207.76	41932.76	124426.66
2	银行贷款	777000.00	0.00	127808.36	90000.00	103000.00	255000.00	201191.64
3	专项债券	250000.00	0.00	5000.00	74500.00	50000.00	50000.00	70500.00

第四章 项目预期收益与资金平衡

项目专项债券的还本付息，拟以项目票务收入、其他收入、市重大基础设施建设资金等三部分收入作为还款资金来源。经测算，债券存续期内，本项目预期收益为 1948014.01 万元。

4.1 项目收入分析

本项目收入主要包括项目票务收入、其他收入、市重大基础设施建设资金等三部分收入，债券存续期内，本项目经营收入合计为 3548324.25 万元。详细如下：

4.1.1 票务收入

项目逐年预测客运周转量由可行性研究报告编制单位测算提供，运营期初年（2027 年）预测客运周转量为 20879 万人公里/年。

项目逐年预测客运周转量由可行性研究报告编制单位测算提供。本线路票价制度与先期开通运营的线路相同，均采用里程分段计价：起步价 2 元，起步里程 5 公里；5~10 公里（含），票价为 3 元；10~17 公里（含），票价为 4 元；17~27 公里（含），票价为 5 元；27~38 公里（含），票价为 6 元；38 公里以上部分，票价每增加 1 元，可多乘坐 20 公里。

参考青岛市地铁现行票制票价，票价暂按 0.38 元/人公里。债券存续期内项目票务收入共约 894195.00 万元。

4.1.2 其他收入

其他收入主要包括车站内物业开发、车站及车体广告收入等。它是

票价收入外的一种有益补充。本项目其他收入测算依据参照项目可研编制数据，按照 15% 计算，数据来源于历史数据或行业数据。根据青岛市已开通地铁线路的运营情况，其他收入占票务收入比例约为 10%~20%。结合本项目自身情况，其他收入按票务收入的 15% 考虑，债券存续期内其他收入共约 134129.25 万元。

4.1.3 市重大基础设施建设资金收入

根据《青岛市轨道交通土地资源开发利用管理办法》（青岛市人民政府政府令第 249 号）中“第二十条 本市行政区域轨道交通规划控制范围外的土地，按照土地使用权出让金总额的 10% 计提地铁建设基金，不得减免。”2022 年 1 月 1 日起，原地铁建设基金归入市重大基础设施建设资金。

根据青岛市人民政府 2022 年 3 月 14 日印发《关于调整完善市与区（市）土地出让收入分配管理体制的通知》（青政字〔2022〕15 号），自 2022 年 1 月 1 日起，对土地出让收入（不含划拨土地收入和其他土地出让收入）分配管理体制作调整，统一整合设立市重大基础设施建设资金，用于支持地铁、交通、机场等重大基础设施建设。

青岛市地铁集团根据每年各个项目资金需求，统筹规划使用市重大基础设施建设资金，以保证债券的还本付息。参照 2019 年至 2023 年市重大基础设施建设资金分配情况，并考虑增长率测算各年投入的市重大基础设施建设资金，债券存续期内市重大基础设施建设资金收入共约 2520000.00 万元。

4.2 税费

本项目主要收入分为票务收入、其他收入、市重大基础设施建设资金收入。其中市重大基础设施建设资金收入为不征税收入。项目税费包含增值税、城市维护建设税、教育费附加等，其中增值税按年度销项税-进项税进行计算，经测算，项目债券存续期内，进项税大于销项税，无需缴纳税费。

本项目主要收入分为票务收入、其他收入、市重大基础设施建设资金收入。其中市重大基础设施建设资金收入为不征税收入。经初步测算，运营期经营成本大于票务收入、其他收入合计，项目无需缴纳所得税。

4.3 经营成本分析

项目经营成本主要包含职工薪酬、综合修理费、动力费、运营费用、其他费用等。债券存续期内项目经营成本合计 1600310.24 万元。

4.3.1 职工薪酬

根据项目可行性研究报告，青岛市地铁9号线一期工程职工定员 998 人，参考青岛市单位就业人员年平均工资水平，结合青岛地铁集团在岗职工薪酬情况，2024 年按 11.50 万元考虑，未来年增长率为 5%，债券存续期内职工薪酬共约 926812.66 万元。

4.3.2 综合修理费

综合维修费包括车辆日常维修费和车辆大架修费、机电设备维修费、土建工程维修费等。参照青岛市地铁运营经验，车辆大架修理费率约为

2.0%（以车辆购置费为基数）。根据项目可行性研究报告，本项目车辆年行走公里初期（2030年）为1224.00万公里，近期（2037年）为1654.00万公里，远期（2052年）为2118.00万公里，其他综合维修费指标约为2.3元/车公里。债券存续期内综合修理费共约166745.80万元。

4.3.3 动力费

根据山东电网销售电价表，一般工商业用电35kV的电价为0.7225元/KWh，本项目动力牵引电、动力照明电的综合电价按0.72元/KWh考虑。根据项目可行性研究报告，本项目初期（2030年）年用电量为7600万千瓦时，近期（2037年）为13100万千瓦时，远期（2052年）为15800万千瓦时，债券存续期内动力费共约281400.01万元。

4.3.4 运营费用

运营费用主要包括车辆清洁费、车站清洁费、电话费、燃料费、水费、生产用消耗品费等与运营相关的各项费用。根据项目可行性研究报告，参照青岛市地铁运营经验，暂按1.5元/车公里进行测算。债券存续期内运营费用共约79869.00万元。

4.3.5 其他费用

其他费用包括企业行政管理部门为管理和组织经营活动发生的费用，包括企业统一负担的公司经费、咨询费及其他管理费等，按以上各项的10%进行测算。债券存续期内其他费用共约145482.77万元。

4.4 资金平衡分析

4.4.1 项目还本付息情况

项目还本付息总额为 1563092.84 万元，包括发行政府专项债券还本付息和银行贷款还本付息两部分，项目逐年还本付息计划详见附表 2。

项目银行贷款还本付息共 1078167.84 万元。项目专项债还本付息共 484925.00 万元。

4.4.2 资金平衡分析

根据项目实施进度，计算期内项目资金平衡如附表 3。经测算，项目逐年累计净现金流量为正值，具备财务可行性，至计算期末，项目累计盈余资金为 440821.17 万元。从债券存续期内看，项目收益合计 1948014.01 万元，还本付息总额 1563092.84 元，债券存续期内全部本息覆盖倍数为 1.25。能够合理保证偿还本期债券本金、利息，可以实现项目收益与融资自求平衡。

4.4.3 压力测试

依据当前的市场状况及数据，对未来债券存续期内的收益及现金流进行预测，存在较大的不确定性。基于谨慎性原则，下面仅对债券存续期内收入向下波动进行敏感性分析。

当项目收入比预测下降 5%时，相关数据测算如下：本项目债券存续期内可支配收益合计为 1770597.80 万元，全部本息合计 1563092.84 万元，债券存续期内全部还本付息覆盖倍数下降为 1.13 倍。

当项目成本比预测增加 5%时，相关数据测算如下：本项目可支配

收益合计为 1867998.50 万元，全部本息合计 1563092.84 万元，项目全部本息覆盖倍数下降为 1.19 倍。

4.5 青岛市财政收支情况

4.5.1 公共预算收支情况

2021 年，全市一般公共预算收入完成 1368.30 亿元，一般公共预算支出完成 1706.76 亿元。

2022 年，全市一般公共预算收入完成 1273.31 亿元，一般公共预算支出完成 1696.17 亿元。

2023 年，全市一般公共预算收入完成 1337.80 亿元，一般公共预算支出完成 1718.95 亿元。

4.5.2 政府性基金收支情况

2021 年，全市政府性基金收入完成 1192.73 亿元，政府性基金支出完成 1480.50 亿元。

2022 年，全市政府性基金收入完成 896.31 亿元，政府性基金支出完成 1331.76 亿元。

2023 年，全市政府性基金收入完成 530.83 亿元，政府性基金支出完成 982.36 亿元。

第五章 社会效益分析

根据项目可行性研究报告，随着青岛市地铁9号线一期工程的开工建设，对于缓解城市交通紧张局面，改善居民出行结构，带动和引导城市空间结构调整，推动城市总体规划实现，加快沿线土地综合开发，尽快形成轨道交通网络骨架，构筑现代化快速交通体系等方面均具有重要的意义，对城市未来的发展将产生深远的积极影响，社会效益良好。项目社会效益总体可分为可量化社会效益和不可量化社会效益：

5.1 可量化社会效益

诱发客流效益平均为 10748.36 万元/年，节约时间效益平均为 73440.32 万元/年，提高劳动生产率的效益平均为 105838.72 万元/年，减少交通事故的效益平均为 15.56 万元/年，减少公交系统投资效益平均为 21082.2 万元/年，其他效益平均为 56396.72 万元/年。

5.2 不可量化的社会效益

（1）改善交通布局 and 结构，缓解交通系统拥挤状况，提高路网运行速度和道路通行能力，减少机动车油耗，减少环境污染。

（2）促进地区旅游的发展，改善城镇合理布局，加快城镇建设。

（3）带动线路沿线铁山镇等正在开发建设的区域的发展，9号线一期的建设将有力地改善这些区域的投资环境，提高沿线土地价值，同时带动相关产业发展。

（4）增加就业机会，减缓就业压力，促进社会稳定。

第六章 项目风险及控制措施

6.1 风险分析

6.1.1 工程技术风险

本项目的工程技术风险主要包括施工场地稳定性、设计方案深化及工程管理水平等。此外，项目的实施有一定的周期，涉及的环节也较多，在这期间如果出现一些人力不可抗拒的意外事件或某个环节出现问题以及宏观经济形势发生较大的变化，工程管理水平可能不适应不断变化的内外环境，将会大大影响项目的进展或收益。

6.1.2 征收补偿风险

项目涉及较大范围的土地、房屋征收征用及补偿，在征收过程中，必须与权属方进行沟通，如果出现因与权属方的纠纷，导致项目工期的拖延，工期延误，将增加项目投资成本及收益的收回时间。

6.1.3 工期变化风险

拖延项目工期的因素非常多，如设计方案稳定性、项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术和管理水平等。近期主要建材及人工费用存在上涨势头，且项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资将增加，将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

6.1.4 本息偿付风险

本项目还款来源及收入主要包括票务收入、其他收入、市重大基础设施建设资金等，若未能达到设定的客流量、票价、市重大基础设施建

设资金收入等，存在未能按计划实现收入偿还到期债权本息的风险。

6.2 风险控制措施

6.2.1 构建社会稳定风险管理联动机制，共同做好项目维稳工作

构建以市政府为项目维稳工作责任主体，建设、交通、综治、信访、公安、自然资源、环保等职能部门共同参与的项目风险管理联动机制和维稳工作互动平台，做到各职能部门之间互通有无，积极依靠和发挥政府相关职能部门的作用，通过各方工作共同努力来预防和降低风险，共同做好各层面的维稳工作。

6.2.2 深化设计方案，提高施工技术水平

深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期。

工程设计方案应贯彻“以人为本”的理念，为将来的地铁运管的优质服务创造良好的硬件条件。选择有较高施工技术与管理水平，并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度，签订规范施工合同，切实做好合同管理工作，达到抵御风险的目的。

6.2.3 提高管理水平与运营效率

确保市重大基础设施建设资金及时、足额到位，通过提高管理水平与运营效率，降低财务风险。在票价政策上，争取政府的支持，做到在政府指导下的“自主定价”，从而充分发挥票价的市场调节功能，制定灵活的票价政策，可以采取储值票、季节票、节日票、时段票、往返票等多种不同的票价形式，最大程度的吸引客流，提高企业效益。在项目开通运营后，协调与公交运营的关系，要妥善处理平行公交线路的相互协

调。广泛吸取国内外轨道交通企业的成功经营理念和管理模式，打造地铁运营的精品。

6.2.4 加强经费管理，减少资金浪费

加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息资金。在项目存续期间，将项目的还本付息资金纳入项目综合预算管理，列为优先支付专项预算项目，以确保按时支付本息。

第七章 其他需要说明的事项

按照《财政部关于做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161号）、《财政部关于支持各地用足用好地方政府专项债务限额的通知》（财预〔2022〕120号）等文件要求，专项债券主管部门和建设单位要切实履行主体责任，规范使用债券资金，及时将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入缴入国库，切实防范化解政府债务风险。

本项目单位为青岛地铁集团有限公司，统筹项目建设和运营，项目主管单位为青岛市地铁工程建设指挥部办公室。项目单位及其主管部门在依法依规、确保工程质量安全的前提下，加快专项债券对应项目资金支出进度，尽早安排使用、形成实物工作量，推动在建基础设施项目早见成效。项目主管部门和单位对本次调整专项债负有偿债主体责任，要将专项债券项目对应的收入及时足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。

附表：

附表1 项目收益测算表

序号	项目	建设期						合计	运营期														
		2022	2023	2024	2025	2026	2027		2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
一	收入	3548324.25						62124.10	65069.60	68212.90	71685.05	75417.10	79549.30	84025.35	88995.85	94519.45	100562.85	103523.05	106506.25	109614.75	112847.40		2042
1	票务收入						7934.00	9104.00	10446.00	11987.00	13754.00	15782.00	18109.00	20779.00	23843.00	27359.00	28107.00	28875.00	29665.00	30476.00	31309.30		
	票价（元/公里）						0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	
	年客运周转量(万人公里)						20879.00	23938.00	27489.00	31545.00	36195.00	41532.00	47655.00	54682.00	62745.00	71997.00	73966.00	75987.00	78066.00	80200.00	82392.20		
2	其他收入						1190.10	1365.60	1566.90	1798.05	2063.10	2367.30	2716.35	3116.85	3576.45	4103.85	4331.25	4449.75	4571.40	4696.35			
3	市重大基础设施投资资金						53000.00	54600.00	56200.00	57900.00	59600.00	61400.00	63200.00	65100.00	67100.00	69100.00	71200.00	73300.00	75500.00	77800.00	80100.20		
二	税金及附加	0.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1	增值税						0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	销项税	84907.51					753.37	864.46	991.89	1138.22	1306.00	1498.57	1719.52	1973.05	2263.99	2597.85	2668.88	2741.80	2816.81	2893.82	2972.92		
	进项税	179482.93					142076.88	761.16	809.27	853.65	900.91	951.47	1005.26	1062.80	1124.00	1192.99	1212.53	1232.72	1253.58	1274.87	1296.58		
	建设期						141360.42																
	运营期						38122.51																
	销项-进项						-141323.51	103.30	182.62	284.57	405.09	547.10	714.26	910.25	1139.99	1404.86	1456.35	1509.08	1563.23	1618.95	1676.34		
2	附加税	0.00					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
三	经营成本	1600310.24					26609.44	28097.74	29676.22	31228.78	32872.14	34613.55	36452.16	38406.74	40466.00	42712.82	44135.81	45630.34	47196.44	48829.92	50530.82		
1	职工薪酬	926812.66					13952.04	14650.64	15379.18	16147.64	16956.02	17804.32	18692.54	19630.66	20608.70	21636.64	22714.48	23852.20	25049.80	26307.28	27624.64		
1.1	人员数量						998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00		
1.2	年平均工资（万元）						13.98	14.68	15.41	16.18	16.99	17.84	18.73	19.67	20.65	21.68	22.76	23.90	25.10	26.36	27.68		
2	综合修理费	166745.80					4038.90	4173.90	4291.20	4415.40	4544.20	4679.90	4820.20	4967.40	5119.20	5280.20	5342.30	5406.70	5473.40	5540.10	5606.80		
2.1	大修费	44280.00					1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00		
2.2	其他综合维修费	122465.80					2582.90	2697.90	2815.20	2939.40	3068.20	3203.90	3344.20	3491.40	3643.20	3804.20	3866.30	3930.70	3997.40	4064.10	4130.80		
2.2.1	年车公里（万公里）						1123.00	1173.00	1224.00	1278.00	1334.00	1393.00	1454.00	1518.00	1584.00	1654.00	1681.00	1709.00	1738.00	1767.00	1796.00		
2.2.2	车公里费用（元/公里）						2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30		
3	动力费	281400.01					4494.96	4959.36	5472.00	5909.76	6382.54	6893.14	7444.59	8040.16	8683.37	9432.00	9545.18	9659.73	9775.65	9892.96	10011.67		
3.1	年用电量（万千瓦时）						6243.00	6888.00	7600.00	8208.00	8864.64	9573.81	10339.71	11166.89	12060.24	13100.00	13257.20	13416.29	13577.29	13740.22	13905.10		
3.2	电费（元/千瓦时）						0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72		
4	运营费用	79869.00					1684.50	1759.50	1836.00	1917.00	2001.00	2089.50	2181.00	2277.00	2376.00	2481.00	2521.50	2563.50	2607.00	2650.50	2694.00		
4.1	年车公里（万公里）						1123.00	1173.00	1224.00	1278.00	1334.00	1393.00	1454.00	1518.00	1584.00	1654.00	1681.00	1709.00	1738.00	1767.00	1796.00		
4.2	车公里费用（元/公里）						1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50		
5	其他费用	145482.77					2419.04	2554.34	2697.84	2838.98	2988.38	3146.69	3313.83	3491.52	3678.73	3882.98	4012.35	4148.21	4290.59	4439.08	4593.71		
四	经营净收益	1948014.01					35514.66	36971.86	38536.68	40456.27	42544.96	44935.75	47573.19	50589.11	54053.45	57850.03	59387.24	60875.91	62418.31	64017.48	65574.53		

序号	项目	运营期														
		2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
一	收入	3548324.25														
1	票务收入	119489.75	123000.60	126639.05	130306.25	134103.35	138029.20	142086.10	146275.20	150496.50	154851.15	159339.15	163961.65	168720.95	173617.05	178649.95
	票价(元/公里)	32165.00	33044.00	33947.00	34875.00	35829.00	36808.00	37814.00	38848.00	39910.00	41001.00	42121.00	43271.00	44453.00	45667.00	46913.00
	年客运周转量(万人/公里)	84645.00	86958.00	89334.00	91776.00	94287.00	96863.00	99511.00	102232.00	105026.00	107897.00	110846.00	113872.00	116981.00	120175.00	123456.00
2	其他收入	4824.75	4956.60	5092.05	5231.25	5374.35	5521.20	5672.10	5827.20	5986.50	6150.15	6318.15	6490.65	6667.95	6850.05	7036.95
3	市重大基础设施建设资金	825000.00	85000.00	87600.00	90200.00	92900.00	95700.00	98600.00	101600.00	104600.00	107700.00	110900.00	114200.00	117600.00	121100.00	124700.00
二	税金及附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	增值税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	销项税	84907.51	3137.66	3223.41	3311.53	3402.11	3495.07	3590.60	3688.78	3789.62	3893.21	3999.56	4108.76	4221.00	4336.27	4454.58
	进项税	1318.95	1341.81	1365.45	1389.58	1414.48	1440.23	1466.52	1493.72	1521.51	1556.00	1580.54	1606.00	1632.40	1659.49	1687.58
	建设期															
	运营期	38122.51	1341.81	1365.45	1389.58	1414.48	1440.23	1466.52	1493.72	1521.51	1556.00	1580.54	1606.00	1632.40	1659.49	1687.58
	销项-进项	1735.25	1795.85	1857.96	1921.95	1987.63	2054.84	2124.08	2195.06	2268.11	2337.21	2419.02	2502.76	2588.60	2676.78	2767.00
2	附加税	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
三	经营成本	1600310.24	54154.29	56098.85	58121.88	60238.55	62459.88	64770.71	67197.20	69724.22	72479.26	75158.18	77973.34	80924.71	84008.13	87238.78
1	职工薪酬	29001.88	30448.98	31975.92	33572.72	35249.36	37015.82	38862.12	40808.22	42844.14	44989.84	47235.34	49600.60	52085.62	54690.40	57424.92
1.1	人员数量	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00	998.00
1.2	年平均工资(万元)	29.06	30.51	32.04	33.64	35.32	37.09	38.94	40.89	42.93	45.08	47.33	49.70	52.19	54.80	57.54
2	综合修理费	5675.80	5744.80	5816.10	5887.40	5961.00	6036.90	6112.80	6191.00	6269.20	6347.40	6427.90	6510.70	6595.80	6680.90	6768.30
2.1	大修费	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00	1476.00
2.2	其他综合维修费	4199.80	4268.80	4340.10	4411.40	4485.00	4560.90	4636.80	4715.00	4793.20	4871.40	4951.90	5034.70	5119.80	5204.90	5292.30
2.2.1	年车公里(万公里)	1826.00	1856.00	1887.00	1918.00	1950.00	1983.00	2016.00	2050.00	2084.00	2118.00	2153.00	2189.00	2226.00	2263.00	2301.00
2.2.2	车公里费用(元/公里)	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30
3	动力费	10131.81	10253.39	10376.43	10500.95	10626.96	10754.49	10883.54	11014.14	11146.31	11276.00	11432.88	11490.05	11547.50	11605.23	11663.26
3.1	年用电量(万千瓦时)	14071.96	14240.82	14411.71	14584.65	14759.67	14936.79	15116.03	15297.42	15480.99	15800.00	15879.00	15988.40	16038.19	16118.38	16198.97
3.2	电费(元/千瓦时)	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
4	运营费用	2739.00	2784.00	2830.50	2877.00	2925.00	2974.50	3024.00	3075.00	3126.00	3177.00	3229.50	3283.50	3339.00	3394.50	3451.50
4.1	年车公里(万公里)	1826.00	1856.00	1887.00	1918.00	1950.00	1983.00	2016.00	2050.00	2084.00	2118.00	2153.00	2189.00	2226.00	2263.00	2301.00
4.2	车公里费用(元/公里)	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
5	其他费用	4754.85	4923.12	5099.90	5283.81	5476.23	5678.17	5888.25	6108.84	6338.57	6589.02	6832.56	7088.49	7356.79	7637.10	7930.80
四	经营净收益	1948014.01	68846.31	70540.20	72184.37	73864.80	75569.32	77315.39	79078.00	80772.28	82371.89	84180.97	85988.31	87796.24	89608.92	91411.17

附表 2 还本付息表

序号	项目	合计	建设期						运营期										
			2022	2023	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
1	期初借款余额		0.00	0.00	132808.36	297308.36	450308.36	755308.36	1027000.00	1027000.00	1027000.00	1027000.00	1027000.00	1027000.00	1015000.00	987250.00	959500.00	931750.00	904000.00
	其中：银行贷款		0.00	0.00	127808.36	217808.36	320808.36	575808.36	777000.00	777000.00	777000.00	777000.00	777000.00	777000.00	777000.00	749250.00	721500.00	693750.00	666000.00
	专项债券		0.00	0.00	5000.00	79500.00	129500.00	179500.00	250000.00	250000.00	250000.00	250000.00	250000.00	250000.00	238000.00	238000.00	238000.00	238000.00	
2	本年借款	1027000.00	0.00	132808.36	164500.00	153000.00	305000.00	271691.64											
	其中：银行贷款		0.00	127808.36	90000.00	103000.00	255000.00	201191.64											
	专项债券		0.00	5000.00	74500.00	50000.00	50000.00	70500.00											
3	当期还本付息	1563092.84	0.00	1493.87	5141.71	9667.76	15892.76	23703.90	27452.55	27452.55	27452.55	27452.55	27452.55	27452.55	39452.55	54590.48	53896.73	53202.98	51815.48
3.1	还本	888250.00													12000.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00
	其中：银行贷款														12000.00				
	专项债券																		
3.2	付息	674842.84	0.00	1493.87	5141.71	9667.76	15892.76	23703.90	27452.55	27452.55	27452.55	27452.55	27452.55	27452.55	27452.55	26840.48	26146.73	25452.98	24065.48
	其中：银行贷款		0.00	1493.87	4320.21	6732.71	11207.71	16910.10	19425.00	19425.00	19425.00	19425.00	19425.00	19425.00	19078.13	18384.38	17690.63	16996.88	16303.13
	专项债券		0.00	0.00	821.50	2935.05	4685.05	6793.80	8027.55	8027.55	8027.55	8027.55	8027.55	8027.55	7762.35	7762.35	7762.35	7762.35	7762.35
4	期末借款余额	234925.00	0.00	132808.36	297308.36	450308.36	755308.36	1027000.00	1027000.00	1027000.00	1027000.00	1027000.00	1027000.00	1027000.00	1015000.00	987250.00	959500.00	931750.00	904000.00
	其中：银行贷款		0.00	127808.36	217808.36	320808.36	575808.36	777000.00	777000.00	777000.00	777000.00	777000.00	777000.00	777000.00	777000.00	749250.00	721500.00	693750.00	666000.00
	专项债券		0.00	5000.00	79500.00	129500.00	179500.00	250000.00	250000.00	250000.00	250000.00	250000.00	250000.00	250000.00	238000.00	238000.00	238000.00	238000.00	238000.00

序号	项目	合计	运营期																	
			2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
1	期初借款余额		876250.00	848500.00	820750.00	793000.00	765250.00	735000.00	707250.00	679500.00	651750.00	624000.00	596250.00	568500.00	540750.00	513000.00	480250.00	392500.00	314750.00	237000.00
	其中：银行贷款期初借款余额		638250.00	610500.00	582750.00	555000.00	527250.00	499500.00	471750.00	444000.00	416250.00	388500.00	360750.00	333000.00	305250.00	277500.00	249750.00	222000.00	194250.00	166500.00
	专项债券期初借款余额		238000.00	238000.00	238000.00	238000.00	238000.00	235500.00	235500.00	235500.00	235500.00	235500.00	235500.00	235500.00	235500.00	235500.00	235500.00	230500.00	170500.00	70500.00
2	本年借款	1027000.00																		
	其中：银行贷款																			
	专项债券	250000.00																		
3	当期还本付息	1563092.84	51121.73	50427.98	49734.23	49040.48	50846.73	47593.23	46899.48	46205.73	45511.98	44818.23	44124.48	43430.73	42736.98	42043.23	41057.98	88045.63	85601.88	103299.38
3.1	还本	888250.00	27750.00	27750.00	27750.00	30250.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00
	其中：银行贷款还本	638250.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00
	专项债券还本	250000.00				2500.00										5000.00	60000.00	50000.00	70500.00	
3.2	付息	674842.84	23371.73	22677.98	21984.23	20596.73	19843.23	19149.48	18455.73	17761.98	17068.23	16374.48	15680.73	14986.98	14293.23	12777.98	10295.63	7851.88	5049.38	
	其中：银行贷款付息	15609.38	14915.63	14221.88	13528.13	12834.38	12140.63	11446.88	10753.13	10059.38	9365.63	8671.88	7978.13	7284.38	6590.63	5896.88	5203.13	4509.38	3815.63	
	专项债券付息	234925.00	7762.35	7762.35	7762.35	7762.35	7762.35	7762.35	7762.35	7762.35	7762.35	7762.35	7762.35	7762.35	7762.35	7762.35	7762.35	7762.35	7762.35	
4	期末借款余额		848500.00	820750.00	793000.00	765250.00	735000.00	707250.00	679500.00	651750.00	624000.00	596250.00	568500.00	540750.00	513000.00	480250.00	392500.00	314750.00	237000.00	138750.00
	其中：银行贷款期末借款余额	610500.00	582750.00	555000.00	527250.00	499500.00	471750.00	444000.00	416250.00	388500.00	360750.00	333000.00	305250.00	277500.00	249750.00	222000.00	194250.00	166500.00	138750.00	
	专项债券期初借款余额	238000.00	238000.00	238000.00	238000.00	235500.00	235500.00	235500.00	235500.00	235500.00	235500.00	235500.00	235500.00	235500.00	235500.00	230500.00	170500.00	120500.00	70500.00	0.00

附表3 资金平衡表

序号	项目	合计	建设期					运营期												
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039
一	现金流入	5260308.25	42728.00	166597.87	253399.31	506207.76	346932.76	396118.30	62124.10	65069.60	68212.90	71685.05	75417.10	79549.30	84025.35	88995.85	94519.45	100562.85	103523.05	106506.25
1	收入	3548324.25		166597.87	253399.31	506207.76	346932.76	396118.30	62124.10	65069.60	68212.90	71685.05	75417.10	79549.30	84025.35	88995.85	94519.45	100562.85	103523.05	106506.25
2	专项债券	250000.00	0.00	5000.00	74500.00	50000.00	50000.00	70500.00												
3	银行贷款	777000.00	0.00	127808.36	90000.00	103000.00	255000.00	201191.64												
4	资本金	684984.00	42728.00	33789.51	88899.31	353207.76	41932.76	124426.66												
二	现金流出	4819487.08	42728.00	166597.87	253399.31	506207.76	346932.76	396118.30	54061.99	55550.29	57128.77	58681.33	60324.69	62066.10	75904.71	92997.22	94362.73	95915.80	96645.04	97445.82
1	建设投资	1654990.00	42728.00	165104.00	248200.00	496500.00	331000.00	371458.00	26609.44	28097.74	29676.22	31228.78	32872.14	34613.55	36452.16	38406.74	40466.00	42712.82	44135.81	45630.34
2	经营成本	1600310.24							0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	税金及附加	0.00																		
4	偿还本金	888250.00																		
5	偿还利息	674842.84	0.00	1493.87	5141.71	9667.76	15892.76	23703.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	债券发行费用	194.00	0.00	0.00	57.60	40.00	40.00	56.40												
7	铺底流动资金	900.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	900.00												
三	净现金流量	440821.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8062.11	9519.31	11084.13	13003.72	15092.41	17483.20	8120.64	-4001.37	156.72	4647.05	6878.01	9060.43
	累计盈余资金		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8062.11	17581.42	28665.55	41669.27	56761.68	74244.88	82365.52	78364.15	78520.87	83167.92	90045.93	99106.36

运营期

序号	项目	合计	运营期												运营期					
			2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057
一	现金流入	5260308.25	109614.75	112847.40	116105.35	119489.75	123000.60	126639.05	130306.25	134103.35	138029.20	142086.10	146275.20	150496.50	154851.15	159339.15	163961.65	168720.95	173617.05	178649.95
1	收入	3548324.25	109614.75	112847.40	116105.35	119489.75	123000.60	126639.05	130306.25	134103.35	138029.20	142086.10	146275.20	150496.50	154851.15	159339.15	163961.65	168720.95	173617.05	178649.95
2	专项债券	250000.00																		
3	银行贷款	777000.00																		
4	资本金	684984.00																		
二	现金流出	4819487.08	98318.17	99257.90	100265.05	101343.82	105001.02	103692.08	105021.36	106444.28	107971.86	109588.94	111321.68	113154.95	115216.24	122201.41	178501.32	168970.34	169610.01	190538.16
1	建设投资	1654990.00																		
2	经营成本	1600310.24	47196.44	48829.92	50530.82	52303.34	54154.29	56098.85	58121.88	60238.55	62459.88	64770.71	67197.20	69724.22	72479.26	75158.18	77973.34	80924.71	84008.13	87238.78
3	税金及附加	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	偿还本金	888250.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	30250.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	27750.00	32750.00	27750.00	27750.00	27750.00	98250.00
5	偿还利息	674842.84	23371.73	22677.98	21984.23	21290.48	20596.73	19843.23	19149.48	18455.73	17761.98	17068.23	16374.48	15680.73	14986.98	14293.23	12777.98	10295.63	7851.88	5049.38
6	债券发行费用	194.00																		
7	铺底流动资金	900.00																		
三	净现金流量	440821.17	11296.58	13589.50	15840.30	18145.93	17999.58	22946.97	25284.89	27659.07	30057.34	32497.16	34953.52	37341.55	39634.91	37137.74	-14539.67	-249.39	4007.04	-11888.21
	累计盈余资金		110402.94	123992.44	139832.74	157978.67	175978.25	198925.22	224210.11	251869.18	281926.52	314423.68	349377.20	386718.75	426353.66	463491.40	448951.73	448702.34	452709.38	440821.17



