

# 三亚崖州湾科技城基础设施及配套项目

## 收益与融资自求平衡方案

### 前 言

2019 年以来，国家不断加快地方政府专项债券发行和使用，有效带动基础投资支持补短板、扩内需。2020 年初突如其来的新冠肺炎疫情对我国经济社会发展带来冲击，近期，中央明确指出积极的财政政策要更加积极有为，并提出增加地方政府专项债券规模，用足用好地方债强化经济逆周期调节，发挥稳投资、扩内需、补短板的作用。根据《中华人民共和国预算法(2018 修正)》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措；根据《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》，积极鼓励金融机构提供配套融资支持，对于实行企业化经营管理的项目，鼓励和引导银行机构以项目贷款等方式支持符合标准的专项债券项目；近年来，海南省积极探索推进“专项债券+市场化融资”组合式融资模式，增加有效投资，推进重点项目建设。

截止至 2023 年 2 月，三亚崖州湾科技城基础设施及配套项目已成功发行专项债券 1,406,022.01 万元。为了撬动社会投资，充分发挥财政资金的引领、带动、吸附和集聚作用从而有序、高效地带动社会资本，将本项目已发行的专项债券本息收益平衡情况和本次市场化融资的本息收益平衡情况披露。

## 一、项目融资概况

截至2023年2月，本项目已成功发行地方政府专项债券1,406,022.01万元，预计配套融资（国开行贷款）121,800.00万元，地方债务融资本息和为1,935,470.54万元，配套融资本息和为189,274.47万元，合计融资本息和为2,124,745.01万元。

根据中央精神，为发挥专项债等政策性金融工具的撬动作用，已发行专项债的三亚崖州湾南繁科技城区域集中供冷项目、三亚崖州湾深海科技城智慧综合能源服务项目、科教城深海科技创新公共平台、南繁科技城起步区崖州大道项目、崖州湾科技城双联路五个项目拟向银行融资，其中，科教城深海科技创新公共平台实际提款金额为24,030万元，三亚崖州湾南繁科技城区域集中供冷项目实际提款金额为3,390万元，融资明细如下：

预计将安排配套融资的项目表

单位：人民币万元

项目名称	已申请专项债券额度合计	预计配套融资授信空间额度	项目配套融资实际提款金额
三亚崖州湾南繁科技城区域集中供冷项目	24,000.00	10,000.00	3,390.00
三亚崖州湾深海科技城智慧综合能源服务项目	43,160.00	20,000.00	
科教城深海科技创新公共平台	74,000.00	90,000.00	24,030.00
南繁科技城起步区崖州大道项目	1,300.00	1,000.00	
崖州湾科技城双联路项目	1,300.00	800.00	
合计	143,760.00	121,800.00	27,420.00

## 二、地区区位、经济概况

### （一）项目区位情况

三亚古称崖州，别称鹿城，位于海南岛的最南端，系海南省下辖地级市、海南省南部的中心城市和交通通信枢纽，也是中国东南沿海对外开放黄金海岸线上最南端的对外贸易重要口岸之一。

2018年4月13日，习近平在庆祝海南建省办经济特区30周年大会上郑重宣布，党中央决定支持海南全岛建设自由贸易试验区。2018年4月14日，中共中央、国务院发布《关于支持海南全面深化改革开放的指导意见》（中发〔2018〕12号），明确以现有自由贸易试验区试点内容为主体，结合海南特点，建设中国（海南）自由贸易试验区，实施范围为海南岛全岛。

为贯彻落实习近平总书记4.13重要讲话和《指导意见》精神，落实海南省委、省政府以世界一流标准打造海南自由贸易区（港）总部经济区的有关要求，三亚市围绕全省“三区一中心”总体定位和自贸区（港）建设要求，深化优化形成“一心两翼、三区多点”的全市总体布局结构。“一心”：以大三亚湾为主中心。“两翼”：以海棠湾和崖州湾为东西两翼。

其中，西翼崖州湾承载科技产业发展，重点建设深海科技城、南繁科技城、科教城等科研学术集群发展区域，形成科技产业集聚区和南海保障功能区。重点打造“一港、三城、一基地”。“一港”为南山港。重点为崖州湾科技城提供科考、中试等配套服务及港口运输保障。“三城”包括南繁科技城、深海科技城和科教城。“一基地”为全球动植物



种质资源中转基地。建设世界一流、国际认可的动植物种质资源引进中转基地，实现全球引进动植物资源的全面共享利用。

## **（二）2019-2021 年三亚市经济基本情况**

### **1. 地区生产总值**

2019 年，三亚市全年生产总值(GDP)677.86 亿元，按可比价格计算，比上年增长 6.4%。其中，第一产业增加值 71.51 亿元，增长 3.7%；第二产业增加值 112.37 亿元，增长 3.1%；第三产业增加值 493.98 亿元，增长 7.6%。三次产业结构调整为 10.5:16.6:72.9。

2020 年，三亚市全年全市生产总值（GDP）695.41 亿元，按可比价格计算，比上年增长 3.1%。其中，第一产业增加值 79.16 亿元，增长 2.2%；第二产业增加值 113.30 亿元，增长 3.0%；第三产业增加值 502.95 亿元，增长 3.2%。三次产业结构调整为 11.4:16.3:72.3。

2021 年全市地区生产总值（GDP）835.37 亿元，按可比价格计算，比上年增长 12.1%。其中，第一产业增加值 93.79 亿元，增长 3.8%；第二产业增加值 124.72 亿元，增长 0.1%；第三产业增加值 616.86 亿元，增长 16.1%。三次产业结构调整为 11.2:14.9:73.9。

### **2. 地区人均年收入**

2019 年，三亚市全年城乡居民人均可支配收入 33,130 元，比上年增长 8.7%。从收入来源看，工资性收入 19,458 元，增长 9.0%；经营净收入 6,223 元，增长 6.1%；财产净收入 3,636 元，增长 8.9%；转移净收入 3,815 元，增长 11.3%。按常住地分，城镇常住居民人均可支配收入



入 39,308 元, 增长 7.9%。其中, 工资性收入 24,273 元, 增长 7.9%; 经营净收入 5,847 元, 增长 6.5%; 财产净收入 4,631 元, 增长 7.8%; 转移净收入 4,557 元, 增长 10.2%。农村常住居民人均可支配收入 17,027 元, 增长 8.0%。其中, 工资性收入 6,905 元, 增长 8.9%; 经营净收入 7,202 元, 增长 5.9%; 财产净收入 1,041 元, 增长 8.2%; 转移净收入 1,879 元, 增长 12.4%。

2020 年, 三亚市全年城乡居民人均可支配收入 34,642 元, 比上年增长 4.6%。从收入来源看, 工资性收入 20,596 元, 增长 5.0%; 经营净收入 5,664 元, 下降 6.3%; 财产净收入 4,022 元, 增长 10.0%; 转移净收入 4,361 元, 增长 14.3%。按常住地分, 城镇常住居民人均可支配收入 40,547 元, 增长 3.2%。其中, 工资性收入 25,285 元, 增长 3.5%; 经营净收入 5,113 元, 下降 10.9%; 财产净收入 5,017 元, 增长 8.2%; 转移净收入 5,132 元, 增长 13.9%。农村常住居民人均可支配收入 18,389 元, 增长 8.0%。其中, 工资性收入 7,689 元, 增长 8.7%; 经营净收入 7,180 元, 增长 5.0%; 财产净收入 1,282 元, 增长 15.9%; 转移净收入 2,238 元, 增长 11.3%。

2021 年, 三亚市全年城乡居民人均可支配收入 37762 元, 增长 9.0%。按常住地分, 城镇常住居民人均可支配收入 44,199 元, 增长 9.0%; 农村常住居民人均可支配收入 20,413 元, 增长 11.0%。

### 3. 一般公共预算收支

2019 年, 三亚市实现地方一般公共预算收入 109.10 亿元, 比上年增长 8.6%。其中, 税收收入 76.42 亿元, 增长 0.3%; 非税收收入 32.68

亿元，增长 34.7%。税收收入中，增值税 17.99 亿元，下降 19.5%；企业所得税 14.04 亿元，下降 9.9%；土地增值税 19.07 亿元，增长 39.3%；契税 5.12 亿元，增长 34.4%；房产税 6.19 亿元，下降 10.2%；城镇土地使用税 3.50 亿元，下降 17.8%；城市维护建设税 3.10 亿元，下降 17.7%；个人所得税 2.58 亿元，下降 28.2%。三亚市地方一般公共预算支出 215.39 亿元，比上年增长 20.5%。与民生相关的支出中，住房保障支出 30.12 亿元，增长 33.1%；城乡社区事务 31.96 亿元，增长 20.3%；节能环保 8.41 亿元，增长 6.0%；教育 22.41 亿元，增长 6.1%；卫生健康 11.88 亿元，增长 21.5%。

2020 年，三亚市实现地方一般公共预算收入 110.41 亿元，比上年增长 1.2%。其中，税收收入 62.03 亿元，下降 18.8%；非税收收入 48.39 亿元，增长 48.1%。税收收入中，增值税 16.31 亿元，下降 9.3%；企业所得税 12.73 亿元，下降 9.4%；土地增值税 14.49 亿元，下降 24.0%；契税 4.37 亿元，下降 14.8%；房产税 4.21 亿元，下降 32.0%；城镇土地使用税 2.63 亿元，下降 24.8%；城市维护建设税 2.83 亿元，下降 8.5%；个人所得税 2.06 亿元，下降 20.2%。全市地方一般公共预算支出 199.68 亿元，比上年下降 7.3%。与民生相关的支出中，卫生健康支出 17.83 亿元，增长 50.1%；教育支出 23.71 亿元，增长 5.8%；节能环保支出 8.54 亿元，增长 1.6%；城乡社区支出 32.12 亿元，增长 0.5%。

2021 年，全市实现地方一般公共预算收入 117.14 亿元，比上年增长 6.1%。其中，税收收入 83.56 亿元，增长 34.7%；非税收收入 33.58 亿元，下降 30.6%。税收收入中，增值税 21.67 亿元，增长 32.8%；企业所得税 18.37 亿元，增长 44.3%；土地增值税 15.98 亿元，增长 10.3%；

契税 5.25 亿元, 增长 20.3%; 房产税 6.68 亿元, 增长 58.7%; 城镇土地使用税 3.39 亿元, 增长 28.9%; 城市维护建设税 4.00 亿元, 增长 41.1%; 个人所得税 5.97 亿元, 增长 189.6%。全市地方一般公共预算支出 202.38 亿元, 比上年增长 1.4%。其中, 卫生健康支出 12.12 亿元, 下降 32.0%; 教育支出 24.23 亿元, 增长 2.2%; 节能环保支出 8.58 亿元, 增长 0.4%; 城乡社区支出 43.19 亿元, 增长 34.5%。

#### 4. 政府性基金预算收支

2019 年, 三亚市地方政府性基金预算收入 102.08 亿元, 完成预算 100.7%, 增收 50.26 亿元, 增长 97.0%, 加上省代理地方政府发行新增债券收入 43 亿元、再融资债券收入 7.8 亿元、转移性收入 0.63 亿元和上年结余结转收入 0.72 亿元, 三亚市地方政府性基金预算总收入 154.23 亿元, 增收 72.09 亿元, 增长 87.8%。三亚市地方政府性基金预算支出 132.66 亿元, 完成预算 98.6%, 增支 51.55 亿元, 增长 63.6%, 加上中央和省代理地方政府发行债券还本支出 10.15 亿元、调出资金 8.06 亿元, 三亚市地方政府性基金预算总支出 150.87 亿元, 增支 69.44 亿元, 增长 85.3%。收支相抵, 年终结余 3.36 亿元。

2020 年, 三亚市地方政府性基金预算收入 110.2 亿元, 增收 8.1 亿元, 增长 8.0%, 加上省代理地方政府发行新增专项债券收入 62.4 亿元、抗疫特别国债收入 22.5 亿元、再融资债券收入 8.0 亿元、转移性收入 0.9 亿元和上年结余结转收入 3.4 亿元, 全市地方政府性基金预算总收入 207.4 亿元, 增收 53.2 亿元, 增长 34.5%。全市地方政府性基金预算支出 189.7 亿元, 增支 57.0 亿元, 增长 43.0%, 加上中央和省代理地方政府发行债券还本支出 9.3 亿元、调出资金 2.6 亿元, 全市地方政府性



基金预算总支出 201.6 亿元，增支 50.8 亿元，增长 33.7%。收支相抵，年终结余 5.8 亿元。

2021 年，三亚市地方政府性基金预算收入 97.1 亿元，下降 11.9%，加上新增专项债券收入 85.1 亿元、再融资债券收入 6.9 亿元、上级补助收入 17.4 亿元和上年结余收入 5.8 亿元，全市地方政府性基金预算总收入 212.3 亿元。全市地方政府性基金预算支出 170.8 亿元，下降 10.0%，加上调出资金 0.7 亿元、地方政府债券还本支出 23.0 亿元，全市地方政府性基金预算总支出 194.5 亿元。收支相抵，年终结余结转 17.8 亿元。

## **5. 地方政府债务情况**

2019 年，海南省财政厅下达给三亚市的债务限额为 285.17 亿元，其中，一般债务限额 124.51 亿元，专项债券限额 160.67 亿元。2019 年底三亚市债务余额 282.69 亿元，其中一般债务余额 124.38 亿元，专项债务余额 158.31 亿元。

2020 年，海南省财政厅下达给三亚市的债务限额为 353.69 亿元，其中，一般债务限额 132.98 亿元，专项债券限额 220.71 亿元。2020 年底三亚市债务余额 351.76 亿元，其中一般债务余额 132.41 亿元，专项债务余额 219.35 亿元。

2021 年，海南省财政厅下达给三亚市的债务限额为 430.97 亿元，其中，一般限额 142.69 亿元，专项限额 288.28 亿元。2021 年底三亚市债务余额 417.54 亿元，其中一般债务余额 138.74 亿元，专项债务余额 278.80 亿元。

### 三、项目概述

#### （一）项目背景

三亚又称“鹿城”，位于海南岛南端，东邻陵水县，西接乐东县，北毗保亭县，南临南海。1984年5月，经国务院批准撤销崖县设立县级三亚市，1987年三亚升格为地级市。2014年2月，国务院批复三亚市撤六镇新设四区，2015年1月，三亚市新设立的四个区正式挂牌成立。全市辖海棠、吉阳、天涯、崖州4个行政区，陆地总面积1,921平方公里，海域面积3,226平方公里，共有居委会57个，村委会92个，自然村491个。海岸线263公里，有19个港湾、10个主要岛屿、11条独流入海的河流。城区建成区面积53.67平方公里。

#### （二）项目概况

三亚崖州湾科技城基础设施及配套项目专项债券符合国家政策和三亚市产业园区基础设施的发展。项目基本情况如下：

项目业主：三亚崖州湾科技城开发建设有限公司。

建设地点：位于三亚崖州湾科技城内，崖州湾位于海南省三亚市崖州区，规划区距三亚市中心约40公里，距崖城镇镇区约4公里，距梅山工业区约7.5公里，陆域内有西线高速公路，崖州中心渔港，创意新城，南临南山及大小洞天旅游景区，西界为海域，宁远河出海口处。

#### （三）经济社会效益

三亚崖州湾科技城基础设施及配套项目坚持战略引领，以国家海洋

战略、自由贸易试验区建设为总抓手，着眼区域协同、联动发展，对生态保护、城乡建设、产业发展以及设施配套等方面进行全域统筹规划。以科技创新为核心，集中打造共建共享的科技创新服务平台，关联布局产学研功能，打造促进企业交流合作的城市环境，实现产业体系健康可持续发展。从科技人才的需求角度出发，高标准配置城市公共服务设施，合理布局职住均衡单元，打造便捷高效、服务便利的职住均衡网络。尊重崖州湾的山水形胜、历史底蕴和生态本底，以生态安全、低碳环保为前提，通过大数据等先进技术手段，实现城市智慧高效可持续运行。

本项目的建设有利于提升国家科技竞争力，创造国际领先水平科技平台的需要；有利于三亚市构建创新体系，培育创新空间，促进创新驱动发展；有利于抢占“制高点”，提升三亚市的创新资源集聚能力，推动创新产业聚集；有利于对外进一步开拓国际创新市场，建设吸引世界高端人才的机制。

#### 四、项目预测收益与融资平衡情况

##### （一）资金充足性

##### 1. 投资估算

截止至 2023 年 2 月 28 日，仍处于存续期间的已发行专项债券为 1,406,022.01<sup>1</sup>万元，其中，2020 年 2 月已发行专项债券 134,000.00 万元，2020 年 5 月已发行专项债券 7,000.00 万元，2020 年 9 月已发行专

---

<sup>1</sup> 本项目截止到 2022 年 10 月 15 日预计授信额度的空间为 121,800.00 万元，截止到报告出具时间项目已实际提款 27,420.00 万元。

根据海南省专项债券发行计划，2022 年及以后年度“六水共治”项目专项发行海南省六水共治专项债券，因此本报告在 2022 年及以后年度不再考虑其债券额度。



项债券 109,000.00 万元, 2020 年调增专项债券 25,363.69 万元, 2021 年 8 月已发行专项债券 226,400.00 万元, 2021 年 11 月已发行专项债券 255,957.05 (含 2021 年第一次净调增专项债券 17,557.05 万元<sup>2</sup>), 2021 年第二次净调增专项债券 27,885.94 万元<sup>3</sup>, 2021 年第三次调增专项债券 5,027.18 万元, 2022 年 2 月已发行专项债券 182,500.00 万元; 2022 年 5 月净调增专项债券 6,000.00 万元<sup>4</sup>, 2022 年 6 月已发行专项债券 191,000.00 万元, 2022 年 7 月净调增专项债券 14,500.00 万元<sup>5</sup>, 2022 年 10 月已发行境内债 56,400.00 万元, 已发行境外债 26,200.00 万元, 调增专项债券 8,400.00 万元<sup>6</sup>; 2022 年 12 月第一次净调增专项债券 26,316.11 万元<sup>7</sup>, 第二次调增专项债券 9,072.04 万元<sup>8</sup>; 2023 年 2 月已发行 10 年期专项债券 95,000.00 万元。

截止至 2023 年 2 月, 已发行专项债券、配套融资还本付息合计 2,124,745.01 万元, 可偿债收益为 3,371,784.91 万元, 根据项目收益与融资平衡分析结果显示, 本项目综合本息覆盖率可达到 1.67<sup>9</sup>, 本息覆盖倍数可达到 1.59<sup>10</sup>。详见下表:

**表2 项目本息覆盖率**

<sup>2</sup> 本项目 2021 年第一次调增专项债券 23,734.39 万元, 调减专项债券 6,177.34 万元 (见表 2-1), 净调增 17,557.05 万元。

<sup>3</sup> 本项目 2021 年第二次调增专项债券 29,081.20 万元, 调减专项债券 1,195.26 万元 (见表 3-1), 净调增专项债券 27,885.94 万元。

<sup>4</sup> 本项目 2022 年 5 月调增专项债券 11,000.00 万元, 调减专项债券 5,000.00 万元 (见表 5-1), 净调增专项债券 6,000.00 万元。

<sup>5</sup> 本项目 2022 年第二次调增专项债券 20,872.82 万元, 调减专项债券 6,372.82 万元, 净调增专项债券 14,500.00 万元。

<sup>6</sup> 本项目 2022 年第三次调增专项债券 8,400.00 万元。

<sup>7</sup> 本项目 2022 年第四次调增专项债券 46,196.11 万元, 调减专项债券 19,880.00 万元, 净调增专项债券 26316.11 万元。

<sup>8</sup> 本项目 2022 年第五次调增专项债券 9,072.04 万元。

<sup>9</sup> 本息覆盖率=期末净现金流量/债券本息和+1, 下同。

<sup>10</sup> 本息覆盖倍数=项目总收益/债券本息, 下同。

单位：人民币万元

项目名称	考虑全部融资项目总投资	已发行专项债券额度	存续期内债券本息和	仅考虑专项债券融资本息覆盖率 <sup>11</sup>	仅考虑专项债券融资本息覆盖倍数 <sup>12</sup>
	4,844,670.58	1,406,022.01	1,935,470.54	1.82	1.74
三亚崖州湾科技城基础设施及配套项目	考虑全部融资可用于还本付息的项目收益	配套融资授信空间	存续期内全部融资本息和	考虑全部融资本息覆盖率	考虑全部融资本息覆盖倍数
	3,371,784.91	121,800.00	2,124,745.01	1.67	1.59

2020年2月已发行债券利率根据《2020年海南省市政府专项债券（一至五期）发行结果公告》，5年期票面利率按照2.90%进行测算，30年期票面利率按照3.73%进行测算；2020年5月已发行债券利率根据《2020年海南省政府专项债券（六至十四期）发行结果公告》，5年期票面利率按照2.37%进行测算，10年期票面利率按照2.93%进行测算；2020年9月已发行债券利率根据《2020年海南省政府专项债券（十六至二十二期）发行结果公告》，5年期票面利率按照3.22%进行测算，10年期票面利率按照3.35%进行测算；2021年8月已发行债券利率根据《2021年海南省政府专项债券（一至五期）发行结果公告》，10年期票面利率按照3.12%进行测算；2021年11月已发行债券利率根据《2021年海南省政府专项债券（十九至二十三期）发行结果公告》，10年期票面利率按照3.15%进行测算；2022年2月23日已发行债券利率根据《2022年海南省政府一般债券（一期）及专项债券（一至四期）发行结果公告》，5年期票面利率按照2.68%进行测算，10年期票面利率按照3.05%进行测算；2022年6月21日已发行债券利率根据《2022年海南省政府一般债券（第四期）及-专项债券（十一至十六期）发行结果公告》，10年

<sup>11</sup> 本息覆盖率=期末净现金流量/债券本息和+1，参见“2. 资金稳定性”。

<sup>12</sup> 本息覆盖率=用于资金平衡的项目收益/债券本息和，参见“2. 资金稳定性”。



期票面利率按照 2.93%进行测算；2022 年 6 月 29 日已发行债券利率根据《2022 年海南省政府专项债券（十七至十八期）发行结果公告》，10 年期票面利率按照 2.96%进行测算；2022 年 10 月 20 日已发行债券利率根据《2022 年海南省政府专项债券（二十至二十一期）发行结果公告》，10 年票面利率按照 2.86%进行测算；2022 年 11 月 1 日已发行 2022 年海南省人民政府蓝色债券，2 年期票面利率按照 2.42%进行测算；2022 年 11 月 17 日已发行债券利率根据《2022 年海南省政府专项债券（二十二至二十六期）发行结果公告》，15 年期票面利率按照 3.07%进行测算；2023 年 1 月已发行债券利率根据《2023 年海南省政府专项债券（二至五期）发行结果公告》，10 年期票面利率按照 3.06%进行测算。据此估算本项目总投资为 4,844,670.58 万元，详见下表 3，

**表3 项目总投资估算表**

单位：人民币万元		
序号	项目	金额
1	建设费用	4,668,479.94
2	建设期利息	174,784.61
3	债券发行费用	1,406.02
	估算总额	4,844,670.58

## 2. 债券发行和还本付息

本项目处于存续期间的专项债券合计 1,406,022.01 万元，详见表 4：



表 4 存续已发行专项债券还本付息表<sup>13</sup>

单位：人民币万元

序号	项目名称	债券简称	发行金额	发行利率	发行年度	期限 (年)	利息	还本付息总额
1	三亚崖州湾南繁科技城综合医院项目	2020 年海南省产业园区专项债券(二期)-2020 年海南省政府专项债券(十一期)	7,000	2.93%	2020	10	2,051	9,051
		2020 年海南省基础设施专项债券(一期)-2020 年海南省政府专项债券(二期)	7,025.61	2.90%	2020	5	1,019	8,044
		2021 年海南省产业园区专项债券(一期)-2021 年海南省政府专项债券(三期)	10,900	3.12%	2021	10	3,401	14,301
		2021 年海南省产业园区专项债券(三期)-2021 年海南省政府专项债券(二十期)	15,000	3.15%	2021	10	4,725	19,725
		2021 年海南省产业园区专项债券(一期)-2021 年海南省政府专项债券(三期)	74.39	3.12%	2021	10	23	98
		2022 年海南自由贸易港专项债券(一期)-2022 年海南省政府专项债券(二期)	18,000	3.05%	2022	10	5,490	23,490
		2022 年海南省人民政府可续债券(一期)	6,000	2.65%	2022	3	477	6,477
		2020 年海南省产业园区专项债券(三期)-2020 年海南省政府专项债券(二十二期)	3,000	3.35%	2020	10	1,005	4,005
		2020 年海南省产业园区专项债券(三期)-2020 年海南省政府专项债券(二十二期)	(2,976)	3.35%	2020	10	(997)	(3,973)
		2020 年海南省产业园区专项债券(三期)-2020 年海南省政府专项债券(二十二期)	8,000	3.35%	2020	10	2,680	10,680
2	三亚崖州湾科技城南繁广场项目	2020 年海南省产业园区专项债券(三期)-2020 年海南省政府专项债券(二十二期)	(2,811)	3.35%	2020	10	(942)	(3,753)
		2022 年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022 年海南省政府专项债券(十六期)	1,500	2.93%	2022	10	440	1,940
3	三亚崖州湾南繁科技城崖州大道南段道路工程项目	2020 年海南省产业园区专项债券(三期)-2020 年海南省政府专项债券(二十二期)	10,000	3.35%	2020	10	3,350	13,350
4	G98 环岛高速公	2020 年海南省产业园区专项债券(三期)-2020 年海南省政府专项债券(二十二期)						

<sup>13</sup> 本表中的赤字部分为相应的专项债券调减额度，由于计算时考虑保留小数，本表部分数字存在尾差。

	路三亚崖州湾科技城段改建工程 项目	年海南省政府专项债券(二十二期) 2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021 年海南省政府专项债券(三期)	25,000	3.12%	2021	10	7,800	32,800
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021 年海南省政府专项债券(二十期)	25,000	3.15%	2021	10	7,875	32,875
5	南繁科技城综合服务保障区外围 道路工程项目	2020年海南省产业园区专项债券(三期)-2020 年海南省政府专项债券(二十二期)	6,000	3.35%	2020	10	2,010	8,010
		2020年海南省产业园区专项债券(三期)-2020 年海南省政府专项债券(二十二期)	4,000	3.35%	2020	10	1,340	5,340
6	三亚崖州湾南繁 科技城规划路延 长段道路工程项 目	2020年海南省产业园区专项债券(三期) —2020年海南省政府专项债券(二十二期) 2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021 年海南省政府专项债券(三期)	(229)	3.35%	2020	10	(77)	(306)
		2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021 年海南省政府专项债券(三期)	1,000	3.12%	2021	10	312	1,312
		2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021 年海南省政府专项债券(三期)	(866)	3.12%	2021	10	(270)	(1,136)
		2020年海南省产业园区专项债券(三期)-2020 年海南省政府专项债券(二十二期)	4,000	3.35%	2020	10	1,340	5,340
7	三亚崖州湾南繁 科技城燕打北路 道路工程项目	2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022 年海南省政府专项债券(三十六期) 2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021 年海南省政府专项债券(三期)	1,700	2.93%	2022	10	498	2,198
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021 年海南省政府专项债券(二十期)	1,000	3.12%	2021	10	312	1,312
		2022年海南自由贸易港专项债券(一期)-2022 年海南省政府专项债券(二期)	1,000	3.15%	2021	10	315	1,315
		2020年海南省产业园区专项债券(三期)-2020 年海南省政府专项债券(二十二期)	1,000	3.05%	2022	10	305	1,305
8	三亚崖州湾南繁 科技城11号道路 路工程项目	2020年海南省产业园区专项债券(三期)-2020 —2020年海南省政府专项债券(三期) 2020年海南省产业园区专项债券(二十二期)	6,000	3.35%	2020	10	2,010	8,010
		2020年海南省产业园区专项债券(三期)-2020 年海南省政府专项债券(二十二期)	(4,178)	3.35%	2020	10	(1,399)	(5,577)
9	南繁科技城综合 服务保障区甘农	2020年海南省产业园区专项债券(三期)-2020 年海南省政府专项债券(二十二期)	6,000	3.35%	2020	10	2,010	8,010



	大道(南滨段)道路工程项目	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十二期)	1,000	3.15%	2021	10	315	1,315
10	三亚市崖州中心渔港市政修复工程	2020年海南省产业园区专项债券(三期)-2020年海南省政府专项债券(二十二期)	5,000	3.35%	2020	10	1,675	6,675
11	三亚市崖州湾科技城宁远河综合治理(一期)工程	2020年海南省产业园区专项债券(三期)-2020年海南省政府专项债券(二十二期)	10,000	3.35%	2020	10	3,350	13,350
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十二期)	541	3.15%	2021	10	170	711
		2021年海南省基础设施专项债券(七期)-2021年海南省政府专项债券(二十二期)	1,298	3.15%	2021	10	409	1,707
		2021年海南省民生事业专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(十六期)	162	3.24%	2021	10	52	214
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十二期)	6,000	3.15%	2021	10	1,890	7,890
12	三亚崖州湾科技城月亮岛市政道路及配套工程	2020年海南省产业园区专项债券(三期)-2020年海南省政府专项债券(二十二期)	8,000	3.35%	2020	10	2,680	10,680
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十二期)	3,000	3.12%	2021	10	936	3,936
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十二期)	10,000	3.12%	2021	10	3,120	13,120
13	三亚崖州湾科教城安置区(一期)项目	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十二期)	11,300	3.15%	2021	10	3,560	14,860
		2020年海南省产业园区专项债券(三期)-2020年海南省政府专项债券(二十二期)	17,000	3.35%	2020	10	5,695	22,695
		2022年海南自由贸易港专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(二期)	19,000	3.05%	2022	10	5,795	24,795
		2022年海南自由贸易港专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(二期)	3,400	3.05%	2022	10	1,037	4,437
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十二期)	7,000	3.15%	2021	10	2,205	9,205
14	崖州湾南繁科技	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021	40,000	3.15%	2021	10	12,600	52,600





17	三亚崖州湾科技城疏港大道项目	2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)	15,000	3.12%	2022	10	4,680	19,680
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	16,000	3.15%	2022	10	5,040	21,040
		2022年海南自由贸易港专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(二期)	10,000	3.05%	2022	10	3,050	13,050
		2020年海南省基础设施专项债券(八期)-2020年海南省政府专项债券(十九期)	181.45	3.35%	2020	10	61	242
		2021年海南省基础设施专项债券(七期)-2021年海南省政府专项债券(二十一期)	8	3.15%	2021	10	3	11
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	1,976	3.15%	2021	10	622	2,598
		2020年海南省医疗卫生专项债券(二期)-2020年海南省政府专项债券(十四期)	1,841	2.93%	2021	10	539	2,381
		2021年海南省基础设施专项债券(七期)-2021年海南省政府专项债券(二十一期)	1,993	3.15%	2021	10	628	2,621
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	9,000	2.93%	2021	10	2,637	11,637
		2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)	10,000	3.12%	2021	10	3,120	13,120
18	三亚南山港公共科考码头工程项目	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	10,000	3.15%	2021	10	3,150	13,150
19	三亚崖州湾科技城中学项目	2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)	5,000	3.12%	2021	10	1,560	6,560
20	三亚崖州湾南繁科技城综合服务保障区南山花园片区路网项目	2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)	3,000	3.12%	2021	10	936	3,936
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	1,500	3.15%	2021	10	473	1,973
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	5,300	2.93%	2022	10	1,553	6,853
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	(2,573)	2.93%	2022	10	(754)	(3,327)



21	三亚崖州湾科技城12号路B段道路工程	2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)	3,000	3.12%	2021	10	936	3,936
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	2,500	3.15%	2021	10	788	3,288
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	1,300	2.93%	2022	10	381	1,681
		2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)	1,000	3.12%	2021	10	312	1,312
22	三亚崖州湾南繁科技城甘蔗路道路工程项目	2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)	35,000	3.12%	2021	10	10,920	45,920
23	三亚崖州湾科技城深海科技创新公共平台项目	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	4,000	3.15%	2021	10	1,260	5,260
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	35,000	2.93%	2022	10	10,255	45,255
		2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)	20,000	3.12%	2021	10	6,240	26,240
24	三亚崖州湾科技城公共教学区宿舍楼项目	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	6,500	3.15%	2021	10	2,048	8,548
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	2,000	3.15%	2021	10	630	2,630
		2022年海南自由贸易港专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(二期)	10,000	3.05%	2022	10	3,050	13,050
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	5,900	2.93%	2022	10	1,729	7,629
25	三亚崖州湾科技城中核产业园共享实验室项目	2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)	3,000	3.12%	2021	10	936	3,936
		2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)	(1,873)	3.12%	2021	10	(584)	(2,457)
26	三亚崖州湾科技城中核产业园学生宿舍项目	2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)	1,500	3.12%	2021	10	468	1,968
		2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)	(226)	3.12%	2021	10	(70)	(296)





项目序号	项目名称	债券名称	期限	发行规模	利率	发行日期	发行数量	发行金额	发行利率
33	三亚港南山港区公共查验场项目	2022年海南省自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	2022	2,300	2.93%	2022	10	674	2,974
		2022年海南省基础设施专项债券(五期)-2022年海南省政府专项债券(十三期)	2022	500	2.93%	2022	10	147	647
		2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)	2021	3,000	3.12%	2021	10	936	3,936
34	三亚崖州湾南繁科技城北部片区道路工程项目	2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)	2021	10,000	3.12%	2021	10	3,120	13,120
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	2021	5,000	3.15%	2021	10	1,575	6,575
		2021年海南省基础设施专项债券(七期)-2021年海南省政府专项债券(二十一期)	2021	2,000	3.15%	2021	10	630	2,630
		2022年海南省自由贸易港专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(二期)	2022	3,500	3.05%	2022	10	1,068	4,568
		2022年海南省自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	2022	8,000	2.93%	2022	10	2,344	10,344
		2022年海南省自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	2022	(1,200)	2.93%	2022	10	(352)	(1,552)
		2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)	2021	30,000	3.12%	2021	10	9,360	39,360
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	2021	10,000	3.15%	2021	10	3,150	13,150
35	三亚崖州湾科教城公共教学区(一期)项目	2022年海南省自由贸易港专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(二期)	2022	15,000	3.05%	2022	10	4,575	19,575
		2022年海南省自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	2022	5,000	2.93%	2022	10	1,465	6,465
		2022年海南省自由贸易港专项债券(四期)-2022年海南省政府专项债券(二十期)	2022	4,500	2.86%	2022	10	1,287	5,787
		2022年海南省棚户区改造专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(一期)	2022	1,550	2.68%	2022	5	208	1,758
36	中国科学院海南	2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021	2021	3,000	3.12%	2021	10	936	3,936







	2022年海南省基础设施专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(三期)	3,437	3.05%	2022	10	1,048	4,486
	2021年海南省民生事业专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(十六期)	4.36	3.24%	2021	10	1	6
	2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)	866.12	3.12%	2021	10	270	1,136
	2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)	225.62	3.12%	2021	10	70	296
	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	103.52	3.15%	2021	10	33	136
	2021年海南省民生事业专项债券(四期)-2021年海南省政府专项债券(二十二期)	59.73	3.15%	2021	10	19	79
	2021年海南省基础设施专项债券(七期)-2021年海南省政府专项债券(二十一期)	52.69	3.15%	2021	10	17	69
	2021年海南省基础设施专项债券(七期)-2021年海南省政府专项债券(二十一期)	250.61	3.15%	2021	10	79	330
	2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	6,000	2.93%	2022	10	1,758	7,758
	2022年海南省六水共治专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(十五期)	10	2.93%	2022	10	3	13
	2022年海南自由贸易港专项债券(四期)-2022年海南省政府专项债券(二十期)	2,300	2.86%	2022	10	658	2,958
	2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	350	2.93%	2022	10	103	453
	2023年海南省政府专项债券(二期)	15,000	3.06%	2023	10	4,590	19,590
42	三亚崖州湾南繁科技城崖州大道北段道路工程项E	1,200	3.15%	2021	10	378	1,578
43	三亚崖州湾科技城8号道路路工程项目	4,600	3.15%	2021	10	1,449	6,049
	2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(一期)-2021	1,060	3.12%	2021	10	331	1,391

44	三亚崖州湾水南大道、甘农大道沿线景观提升改造项目	年海南省政府专项债券(三期)	2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	1,800	2.93%	2022	1C	527	2,327
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)		6,000	3.15%	2021	1C	1,890	7,890
45	南繁科技城综合服务保障区南繁大道片区路网项目	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)		2,500	3.15%	2021	10	788	3,288
		2021年海南省基础设施专项债券(七期)-2021年海南省政府专项债券(二十一期)		1,000	3.15%	2021	10	315	1,315
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)		4,000	2.93%	2022	10	1,172	5,172
		2023年海南省政府专项债券(二期)		4,000	3.06%	2023	10	1,224	5,224
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)		3,000	3.15%	2021	10	945	3,945
46	三亚崖州湾南繁科技城南部片区道路工程	2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)		1,900	3.12%	2021	10	593	2,493
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)		5,000	2.93%	2022	10	1,465	6,465
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	(2,100)		2.93%	2022	10	(615)	(2,715)
		2022年海南省民生事业专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十七期)	608		2.96%	2022	10	180	789
		2022年海南自由贸易港专项债券(四期)-2022年海南省政府专项债券(二十期)	672		2.86%	2022	10	192	864
		2023年海南省政府专项债券(二期)	6,000		3.06%	2023	10	1,836	7,836
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	1,200		3.15%	2021	10	378	1,578
47	崖州湾科教城幼儿园项目	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	(104)		3.15%	2021	10	(33)	(136)
		2022年海南省人民政府专项债券(一期)	2,800		2.65%	2022	3	223	3,023



48	三亚南繁种业科技众创中心	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	2,000	3.15%	2021	10	630	2,630
		2022年海南自由贸易港专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(二期)	1,000	3.05%	2022	10	305	1,305
49	甘农北路(南滨段)道路工程项目	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	3,000	3.15%	2021	10	945	3,945
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	(531)	3.15%	2021	10	(167)	(698)
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	2,000	2.93%	2022	10	586	2,586
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	(1,300)	2.93%	2022	10	(381)	(1,681)
50	三亚崖州湾科技城研学大道B段道路工程项目	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	2,300	3.15%	2021	10	725	3,025
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	1,500	3.15%	2021	10	473	1,973
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	5,000	2.93%	2022	10	1,465	6,465
51	三亚崖州湾科技城南山春苑电梯改造项目	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	1,500	3.15%	2021	10	473	1,973
52	三亚崖州湾科技城中核产业园供电扩容及低压电缆敷设工程	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	1,500	3.15%	2021	10	473	1,973
53	崖州湾科技城(大蛋村、水南村)过渡安置区工程项目	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	7,000	3.15%	2021	10	2,205	9,205
54	崖州湾深海科技城南山壹栈公寓(二期)项目	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	3,000	3.15%	2021	10	945	3,945



55	三亚崖州湾科技城1号路B段道路工程项目	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	1,900	3.15%	2021	10	599	2,499
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	4,500	2.93%	2022	10	1,319	5,819
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	(680)	2.93%	2022	10	(199)	(879)
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	1,000	3.15%	2021	10	315	1,315
56	三亚崖州湾南繁科技城兴滨南路道路工程项目	2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	2,300	2.93%	2022	10	674	2,974
		2023年海南省政府专项债券(二期)	3,000	3.06%	2023	10	918	3,918
57	三亚崖州湾科技城3号路市政化改造工程项目	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	2,500	3.15%	2021	10	788	3,288
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	2,500	3.15%	2021	10	788	3,288
58	南繁科技城综合服务保障区兴滨片区路网项目	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	2,000	3.15%	2021	10	630	2,630
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	7,500	2.93%	2022	10	2,198	9,698
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	(1,700)	2.93%	2022	10	(498)	(2,198)
		2023年海南省政府专项债券(二期)	8,000	3.06%	2023	10	2,448	10,448
		2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	3,000	3.15%	2021	10	945	3,945
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	2,500	2.93%	2022	10	733	3,233
59	三亚崖州湾科技城9号路道路工程项目	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	1,000	3.15%	2021	10	315	1,315
60	农牧东路中段道路工程项目	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	3,000	3.15%	2021	10	945	3,945
61	兴滨南路延长段道路工程项目	2021年海南省产业园区专项债券(三期)-2021年海南省政府专项债券(二十期)	(1,610)	3.15%	2021	10	(507)	(2,117)







		2021年海南省基础设施专项债券(七期)-2021年海南省政府专项债券(二十一期)	216	3.15%	2021	10	68	284
		2021年海南省基础设施专项债券(五期)-2021年海南省政府专项债券(十七期)	369	3.24%	2021	10	119	488
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	2,300	2.93%	2022	10	674	2,974
		2022年海南省民生事业专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十七期)	373	2.96%	2022	10	110	483
		2022年海南省棚户区改造专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(一期)	890	2.68%	2022	5	119	1,009
		2022年海南自由贸易港专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(二期)	20,000	3.05%	2022	10	6,100	26,100
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	3,000	2.93%	2022	10	879	3,879
		2022年海南省棚户区改造专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(一期)	160	2.68%	2022	5	21	182
		2022年海南省民生事业专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十七期)	340	2.96%	2022	10	101	440
		2022年海南自由贸易港专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(二期)	15,000	3.05%	2022	10	4,575	19,575
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	5,800	2.93%	2022	10	1,699	7,499
		2022年海南自由贸易港专项债券(四期)-2022年海南省政府专项债券(二十期)	3,000	2.86%	2022	10	858	3,858
		2022年海南自由贸易港专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(二期)	15,000	3.05%	2022	10	4,575	19,575
		2022年海南自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	5,000	2.93%	2022	10	1,465	6,465
		2023年海南省政府专项债券(二期)	13,000	3.06%	2023	10	3,978	16,978
		2022年海南自由贸易港专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(二期)	20,000	3.05%	2022	10	6,100	26,100
		2022年海南自由贸易港专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(二期)	20,000	3.05%	2022	10	6,100	26,100
72	国际玉米技术创新与成果转化中心建设项目							
73	全球动植物种质资源鉴定评价及确权交换中心项目							
74	三亚崖州湾南繁科技城南繁博物馆项目							
75	种业创新中心项目							
76	三亚市崖州区图							



	图书馆、文化馆、 体育场馆工程项目	年海南省政府专项债券（二期） 2022年海南自由贸易港专项债券（四期）-2022 年海南省政府专项债券（二十期）	3,000	2.86%	2022	10	858	
77	海南大学李松院士 工作站实验室 工程项目	2022年海南自由贸易港专项债券（一期）-2022 年海南省政府专项债券（二期）	1,000	3.05%	2022	10	305	1,305
78	三亚崖州湾科技 城深海公共实验 室项目	2022年海南自由贸易港专项债券（一期）-2022 年海南省政府专项债券（二期）	2,000	3.05%	2022	10	610	2,610
79	三亚深海化合物 资源中心项目	2022年海南省基础设施专项债券（一期）-2022 年海南省政府专项债券（三期）	4,563	3.05%	2022	10	1,392	5,954
80	海南金健康（普 医公共卫生）研 究中心建设项目	2022年海南自由贸易港专项债券（三期）-2022 年海南省政府专项债券（十六期）	4,000	2.93%	2022	10	1,172	5,172
81	三亚崖州湾科技 城深海大型仪器 设备共享平台项 目	2022年海南自由贸易港专项债券（三期）-2022 年海南省政府专项债券（十六期）	5,000	2.93%	2022	10	1,465	6,465
82	中国海洋大学南 海资源保护开发 利用产业创新平 台建设项目	2022年海南自由贸易港专项债券（四期）-2022 年海南省政府专项债券（二十期）	4,000	2.86%	2022	10	1,144	5,144
83	国家级非人灵长 类种质资源与模 型研发中心项目	2022年海南自由贸易港专项债券（三期）-2022 年海南省政府专项债券（十六期）	600	2.93%	2022	5	80	680
84	三亚崖州湾科技 城公用服务设施 提升示范项目	2022年海南自由贸易港专项债券（三期）-2022 年海南省政府专项债券（十六期）	5,000	2.93%	2022	10	1,465	6,465
85	三亚崖州湾科教	2022年海南自由贸易港专项债券（三期）-2022 年海南省政府专项债券（十六期）	(5,000)	2.93%	2022	10	(1,465)	(6,465)
		2022年海南自由贸易港专项债券（三期）-2022 年海南省政府专项债券（十六期）	7,600	2.93%	2022	10	2,227	9,827
		2022年海南自由贸易港专项债券（三期）-2022 年海南省政府专项债券（十六期）	1,500	2.93%	2022	10	440	1,940
		2022年海南省基础设施专项债券（五期）-2022	2,000	2.93%	2022	10	586	2,586

	城综合路网（一期）项目	年海南省政府专项债券（十三期） 2023年海南省政府专项债券（二期） 2022年海南省基础设施专项债券（五期）-2022 年海南省政府专项债券（十三期） 2022年海南自由贸易港专项债券（三期）-2022 年海南省政府专项债券（十六期） 2023年海南省政府专项债券（二期） 2022年海南省基础设施专项债券（五期）-2022 年海南省政府专项债券（十三期） 2022年海南自由贸易港专项债券（四期）-2022 年海南省政府专项债券（二十期） 2022年海南省基础设施专项债券（五期）-2022 年海南省政府专项债券（十三期） 2022年海南省基础设施专项债券（五期）-2022 年海南省政府专项债券（十三期） 2022年海南省民生事业专项债券（三期）-2022 年海南省政府专项债券（十七期） 2022年海南省棚户区改造专项债券（一期） -2022年海南省政府专项债券（一期） 2022年海南省民生事业专项债券（三期）-2022 年海南省政府专项债券（十七期） 2022年海南省棚户区改造专项债券（一期） -2022年海南省政府专项债券（一期） 2022年海南省民生事业专项债券（三期）-2022 年海南省政府专项债券（十七期） 2022年海南省棚户区改造专项债券（三期）-2022 年海南省政府专项债券（十七期）	12,000 1,500 2,620 7,000 2,000 3,000 1,500 327 973 1,500 500 1,500 1,800 1,000 1,000	3.06% 2.93% 2.93% 3.06% 2.93% 2.86% 2.93% 2.93% 2.96% 2.96% 2.68% 2.96% 2.68% 2.96% 2.96%	2023 2022 2022 2023 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022 2022	10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 5 10 5 10 10	3,672 440 768 2,142 586 858 440 96 288 444 67 444 241 296 296	15,672 1,940 3,388 9,142 2,586 3,858 1,940 423 1,261 1,944 567 1,944 2,041 1,296 1,296	
86	三亚崖州湾科教城综合路网（二期）项目								
87	食品安全监测及检测技术创新研究中心								
88	三亚崖州湾科技城全球生物谷电源外线新建工程								
89	崖州湾南繁科技城起步区崖州大道道路工程项目								
90	三亚崖州湾深海科技城南山壹栈公寓（三期）项目								
91	三亚崖州湾科技城城市道路标准化示范项目								
92	上海交通大学生命国际研究中心三亚崖州湾研发基地								
93	三亚崖州湾科技城消防站建设项目								



目	2022年海南省民生事业专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十七期)	827	2.96%	2022	10	245	1,072
94	三亚崖州湾深海网科教城刺余路网工程	173	2.93%	2022	10	51	223
	2023年海南省政府专项债券(二期)	2,000	3.06%	2023	10	612	2,612
95	三亚崖州湾科技城与保港组团跨宁远河连通通道工程	6,200	2.93%	2022	10	1,817	8,017
96	三亚市崖州中心渔港片区路网建设三期工程	5,000	2.86%	2022	10	1,430	6,430
	2022年海南省政府专项债券(四期)-2022年海南省政府专项债券(二十期)	(5,000)	2.86%	2022	10	(1,430)	(6,430)
97	三亚市崖州中心渔港片区路网建设二期工程	4,000	2.86%	2022	10	1,144	5,144
	2022年海南省政府专项债券(四期)-2022年海南省政府专项债券(二十期)	(4,000)	2.86%	2022	10	(1,144)	(5,144)
98	三亚市崖州中心渔港片区路网建设一期工程	9,000	2.86%	2022	10	2,574	11,574
	2022年海南省政府专项债券(四期)-2022年海南省政府专项债券(二十期)	(2,300)	2.86%	2022	10	(658)	(2,958)
99	三亚崖州湾科技城G98沿线横向交叉道路建设工程	5,000	2.86%	2022	10	1,430	6,430
100	海南人工智能计算中心建设项目	10,000	2.86%	2022	10	2,860	12,860
101	崖州湾科技城九年一贯制学校项目	2,900	2.86%	2022	10	829	3,729
102	猪种质资源保存	2,000	2.93%	2022	10	586	2,586

	与运用创新平台项目	年海南省政府专项债券（十三期）								
103	海南大学热带作物实验楼装修项目	2022年海南省棚户区改造专项债券（一期） -2022年海南省政府专项债券（一期）	1,100	2.68%	2022	5	147		1,247	
104	三亚崖州湾科技城港口路至大小洞天路口景区道路提升改造工程	2022年海南省棚户区改造专项债券（一期） -2022年海南省政府专项债券（一期）	1,000	2.68%	2022	5	134		1,134	
105	三亚崖州湾深海科技城南山壹栈污水分流及海滩改造项目	2022年海南省棚户区改造专项债券（一期） -2022年海南省政府专项债券（一期）	900	2.68%	2022	5	121		1,021	
106	三亚市崖州区城东路道路工程	2022年海南省棚户区改造专项债券（一期） -2022年海南省政府专项债券（一期）	1,190	2.68%	2022	5	159		1,349	
107	三亚崖州湾科技城生物育种专区安全评价实验室建设项目	2022年海南省棚户区改造专项债券（一期） -2022年海南省政府专项债券（一期）	600	2.68%	2022	5	80		680	
108	崖州湾科技城创兴路道路工程	2022年海南省棚户区改造专项债券（一期） -2022年海南省政府专项债券（一期）	550	2.68%	2022	5	74		624	
109	崖州湾南繁科技城起步区规划路道路工程	2022年海南省棚户区改造专项债券（一期） -2022年海南省政府专项债券（一期）	540	2.68%	2022	5	72		612	
110	南繁育种科技服务中心	2022年海南自由贸易港专项债券（四期）-2022年海南省政府专项债券（二十期）	3,328	2.86%	2022	10	952		4,280	
		2022年海南自由贸易港专项债券（三期）-2022年海南省政府专项债券（一六期）	2,000	2.93%	2022	10	586		2,586	
		2022年海南自贸民生事业专项债券（三期）-2022年海南省政府专项债券（一七期）	500	2.96%	2022	10	148		648	



		2022年海南省六水共治专项债券(二期)-2022年海南省政府专项债券(二十三期)	672	3.07%	2022	15	309	981
		2022年海南省六水共治专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(十五期)	289	2.93%	2022	10	85	373
		2022年海南省民生事业专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十七期)	55	2.96%	2022	10	16	71
		2022年海南省民生事业专项债券(四期)-2022年海南省政府专项债券(二十二期)	229	3.07%	2022	15	105	334
		2022年海南省民生事业专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十七期)	1,662	2.96%	2022	10	492	2,155
111	三亚崖州湾科技城采后热带保鲜应用研究实验室项目	2022年海南省民生事业专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(四期)	700	3.05%	2022	10	214	914
		2022年海南省自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	680	2.93%	2022	10	199	879
		2022年海南省六水共治专项债券(一期)-2022年海南省政府专项债券(十五期)	1,218	2.93%	2022	10	357	1,574
112	海南省崖州湾种子实验室科研平台(一期)项目	2022年海南省自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	850	2.93%	2022	10	249	1,099
		2022年海南省自由贸易港专项债券(四期)-2022年海南省政府专项债券(二十期)	1,380	2.86%	2022	10	395	1,775
113	三亚崖州湾科技城生物谷外围道路二期	2022年海南省自由贸易港专项债券(四期)-2022年海南省政府专项债券(二十期)	3,620	2.86%	2022	10	1,035	4,655
		2022年海南省自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	380	2.93%	2022	10	111	491
114	南繁科技城综合服务保障区南滨片区路网项目	2023年海南省政府专项债券(二期)	10,000	3.06%	2023	10	3,060	13,060
		2022年海南省自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	1,900	2.93%	2022	10	557	2,457
115	三亚市崖州区古城北路贯通工程	2022年海南省自由贸易港专项债券(三期)-2022年海南省政府专项债券(十六期)	1,800	2.93%	2022	10	527	2,327
116	2020年三亚市崖州湾科技城园区	2020年海南省产业园区专项债券(一期)-2020年海南省政府专项债券(四期)	134,000	3.73%	2020	30	149,946	283,946

	及配套项目								
117	三亚崖州湾科技城7号路至宁远河出海口岸线生态修复工程项目	2021年海南省基础设施专项债券(七期)-2021年海南省政府专项债券(二十一期)	1,500	3.15%	2021	10	473	1,973	
118	三亚崖州湾科技城7号路至宁远河出海口岸线生态修复工程(一期)项目	2021年海南省产业园区专项债券(一期)-2021年海南省政府专项债券(三期)	3,000	3.12%	2021	10	936	3,936	
119	三亚崖州湾科技城深海科技创新公共平台供水项目 <sup>14</sup>	2023年海南省政府专项债券(二期)	3,000	3.06%	2023	10	918	3,918	
合计			1,406,022				529,448	1,935,471	

本期债券存续期间（2020年—2050年），负债本息合计2,124,745.01万元。其中，已发行的专项债券本息合计1,935,470.54万元；其他融资本息合计189,274.47万元，详见后表5、表6：

<sup>14</sup> 该项目于2022年三亚市六水共治专项债券（一期）发行专项债券3,600万元，2022年发行及还本付息情况见《2022年三亚市六水共治专项债券（一期）财务评价报告》单独披露。



表 5 2020 年—2050 年专项债券还本付息表

单位：人民币万元

还本付息表	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
期初专项债券余额	-	275,364	790,634	1,311,022	1,406,022	1,405,389	1,351,659	1,351,659	1,336,502	1,336,502	1,336,502
本期专项债券发行	275,364	515,270	520,388	95,000	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	2,623	9,610	32,023	42,546	43,999	43,984	42,505	42,381	42,099	42,099	41,975
本期还款	2,623	9,610	32,023	42,546	44,632	97,715	42,505	57,537	42,099	42,099	162,808
其中：还本	-	-	-	-	633	53,731	-	15,156	-	-	120,833
付息	2,623	9,610	32,023	42,546	43,999	43,984	42,505	42,381	42,099	42,099	41,975
期末专项债券余额	275,364	790,634	1,311,022	1,406,022	1,405,389	1,351,659	1,351,659	1,336,502	1,336,502	1,336,502	1,336,502

表 5 2020 年—2050 年专项债券还本付息表（续表）

单位：人民币万元

还本付息表	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
期初专项债券余额	1,215,669	700,399	234,213	139,213	139,213	139,213	139,213	134,000	134,000	134,000	134,000
本期专项债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	38,087	15,797	6,612	5,158	5,158	5,158	5,158	4,998	4,998	4,998	4,998
本期还款	553,357	481,983	101,612	5,158	5,158	5,158	10,371	4,998	4,998	4,998	4,998
其中：还本	515,270	466,186	95,000	-	-	-	5,213	-	-	-	-
付息	38,087	15,797	6,612	5,158	5,158	5,158	5,158	4,998	4,998	4,998	4,998
期末专项债券余额	700,399	234,213	139,213	139,213	139,213	139,213	134,000	134,000	134,000	134,000	134,000

表 5 2020 年—2050 年专项债券还本付息表（续表）

单位：人民币万元

还本付息表	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	合计
期初专项债券余额	134,000	134,000	134,000	134,000	134,000	134,000	134,000	134,000	134,000	
本期专项债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,406,022
利息支出	4,998	4,998	4,998	4,998	4,998	4,998	4,998	4,998	2,499	529,449
本期还款	4,998	4,998	4,998	4,998	4,998	4,998	4,998	4,998	136,499	1,935,471
其中：还本	-	-	-	-	-	-	-	-	134,000	1,406,022
付息	4,998	4,998	4,998	4,998	4,998	4,998	4,998	4,998	2,499	529,449
期末专项债券余额	134,000	134,000	134,000	134,000	134,000	134,000	134,000	134,000	-	

表 6 三亚崖州湾科技城基础设施及配套项目还本付息总表（考虑全部配套融资授信）

单位：人民币万元

年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
期初贷款余额	-	5,000	40,000	97,000	120,007	116,644	110,666
本期新增	5,000	35,000	57,000	24,800	-	-	-
利息支出	-	-	-	5,664	5,580	5,424	5,146
本期还款	-	-	-	7,457	8,943	11,402	13,665
其中：还本	-	-	-	1,793	3,363	5,978	8,519
付息	-	-	-	5,664	5,580	5,424	5,146
期末贷款余额	5,000	40,000	97,000	120,007	116,644	110,666	102,148



表 6 三亚崖州湾科技城基础设施及配套项目还本付息总表（考虑全部配套融资授信-续表）

单位：人民币万元

年度	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
期初贷款余额	102,148	93,181	88,324	82,869	77,490	70,689	63,740
本期新增	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	4,750	4,333	4,107	3,853	3,589	3,287	2,964
本期还款	13,717	9,190	9,562	9,532	10,090	10,236	10,063
其中：还本	8,967	4,857	5,455	5,679	6,501	6,949	7,099
付息	4,750	4,333	4,107	3,853	3,589	3,287	2,964
期末贷款余额	93,181	88,324	82,869	77,190	70,089	63,740	56,641

表 6 三亚崖州湾科技城基础设施及配套项目还本付息总表（考虑全部配套融资授信-续表）

单位：人民币万元

年度	2035	2036	2037	2038	2039	2040	总计
期初贷款余额	56,641	48,645	39,977	31,010	24,296	10,835	
本期新增	-	-	-	-	-	-	121,800
利息支出	2,634	2,262	1,859	1,442	990	504	58,388
本期还款	10,629	10,930	10,826	11,156	11,452	11,339	180,188
其中：还本	7,995	8,668	8,967	9,714	10,461	10,835	121,800
付息	2,634	2,262	1,859	1,442	990	504	58,388
期末贷款余额	48,645	39,977	31,010	21,296	10,835	-	-

### 3. 发债项目盈利能力、偿债能力和可持续性

本项目累计资金筹措总额 4,844,670.58 万元，自筹资金 3,316,848.57 万元，发行专项债券 1,406,022.01 万元，配套融资授信空间 121,800.00 万元，其中，2020 年 2 月已发行专项债券 134,000.00 万元，2020 年 5 月已发行专项债券 7,000.00 万元，2020 年 9 月已发行专项债券 109,000.00 万元，2020 年调增专项债券 25,363.69 万元，2021 年 8 月已发行专项债券 226,400.00 万元，2021 年 11 月已发行专项债券 255,957.05（含 2021 年第一次净调增专项债券 17,557.05 万元），2021 年第二次净调增专项债券 27,885.94 万元<sup>15</sup>，2021 年第三次调增专项债券 5,027.18 万元，2022 年 2 月已发行专项债券 182,500.00 万元；2022 年 5 月净调增专项债券 6,000.00 万元，2022 年 6 月已发行专项债券 191,000.00 万元，2022 年 7 月净调增专项债券 14,500.00 万元，2022 年 10 月已发行境内债 56,400.00 万元，已发行境外债 26,200.00 万元，调增专项债券 8,400.00 万元<sup>16</sup>；2022 年 12 月第一次净调增专项债券 26,316.11 万元，第二次调增专项债券 9,072.04 万元<sup>17</sup>；2023 年 1 月已发行 10 年期专项债券 95,000.00 万元，专项债券本息合计 1,935,470.54 万元；配套融资全部提款本息合计 189,274.47 万元。

各年度投资计划及资金筹措方案详见下表 7，项目现金流平衡表详见下表 8：

<sup>15</sup> 本项目 2021 年第二次调增专项债券 29,081.20 万元，调减专项债券 1,195.26 万元（见表 3-1），净调增专项债券 27,885.94 万元。

<sup>16</sup> 本项目 2022 年第三次调增专项债券 8,400.00 万元。

<sup>17</sup> 本项目 2022 年第五次调增专项债券 9,072.04 万元。



表7 投资计划及资金筹措表

单位：人民币万元

建设期资金平衡表	2020	2021	2022	2023	2024	2025	合计
资金筹措							
自有资本金	282,011	726,193	969,172	891,977	315,507	131,989	3,316,849
债券发行	275,364	515,270	520,388	95,000			1,406,022
配套融资		5,000	35,000	57,000	24,800		121,800
合计	557,375	1,246,463	1,524,560	1,043,977	340,307	131,989	4,844,671
资金使用							
建设资金使用金额合计	557,375	1,246,463	1,524,560	1,043,977	340,307	131,989	4,844,671
上年余额	-	-	-	-	-	-	
资金余额 (资金筹措—资金使用)	-	-	-	-	-	-	

表8 现金流平衡表

单位：人民币万元

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
现金流模拟测算表													
现金流入													
资本金流入	282,011	726,193	969,172	891,977	315,507	131,989	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	275,364	515,270	520,388	95,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
配套融资流入	-	5,000	35,000	57,000	24,800	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	-	-	-	-	57,610	74,604	288,136	226,420	142,181	221,649	301,367	496,167	836,029
现金流入总额	557,375	1,246,463	1,524,560	1,043,977	397,917	206,593	288,136	226,420	142,181	221,649	301,367	496,167	836,029
现金流出													
建设期资金流出	554,476	1,236,338	1,492,016	1,001,336	296,308	88,005	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	-	-	-	-	14,033	18,046	90,250	80,119	66,024	89,424	112,295	159,039	238,050
债券发行费用	275	515	520	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券还本付息	2,623	9,610	32,023	42,546	44,632	97,715	42,505	57,537	42,099	42,099	162,808	553,357	481,983
配套融资还本付息		1,042	3,127	4,917	7,457	8,943	11,402	13,665	13,717	9,190	9,562	9,532	10,090
现金流出总额	557,375	1,247,505	1,527,687	1,048,893	362,430	212,709	144,157	151,321	121,839	140,713	284,664	721,928	730,123
现金净流量													
当年项目现金净流入					35,487	-6,116	143,978	75,099	20,342	80,936	16,703	-225,761	105,906
期末项目累计现金结存额					35,487	29,372	173,350	248,449	268,791	349,727	366,430	140,669	246,575



表8 现金流平衡表（续表）

单位：人民币万元

现金流模拟测算表	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
现金流入										
资本金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
配套融资流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	255,869	150,742	157,765	165,724	173,587	183,131	192,819	202,506	213,792	225,526
现金流入总额	255,869	150,742	157,765	165,724	173,587	183,131	192,819	202,506	213,792	225,526
现金流出										
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	114,730	96,731	103,900	108,802	113,926	119,460	125,313	131,445	138,024	145,017
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券还本付息	101,612	5,158	5,158	5,158	10,371	4,998	4,998	4,998	4,998	4,998
配套融资还本付息	10,236	10,063	10,629	10,930	10,826	11,156	11,452	11,339		
现金流出总额	226,578	111,952	119,688	124,891	135,122	135,614	141,762	147,782	143,022	150,016
现金净流量										
当年项目现金净流入	29,291	38,791	38,078	40,834	38,464	47,517	51,056	54,724	70,770	75,511
期末项目累计现金结存额	275,866	314,657	352,735	393,569	432,033	479,550	530,606	585,330	656,100	731,611

表8 现金流平衡表（续表）

单位：人民币万元

现金流模拟测算表	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	合计
现金流入									
资本金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	3,316,849
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	1,406,022
配套融资流入	-	-	-	-	-	-	-	-	121,800
运营期现金流入	237,513	251,651	266,101	280,994	298,351	316,234	334,809	356,234	6,907,512
现金流入总额	237,513	251,651	266,101	280,994	298,351	316,234	334,809	356,234	11,752,183
现金流出									
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	4,668,480
运营期现金流出	152,381	160,354	168,756	177,623	187,168	197,294	208,002	219,522	3,535,728
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	1,406
债券还本付息	4,998	4,998	4,998	4,998	4,998	4,998	4,998	136,499	1,935,471
配套融资还本付息									189,274
现金流出总额	157,379	165,352	173,755	182,621	192,166	202,293	213,000	356,021	10,330,358
现金净流量									
当年项目现金净流入	80,134	86,300	92,347	98,372	106,185	113,941	121,809	213	
期末项目累计现金结存额	811,745	898,044	990,391	1,088,763	1,194,948	1,306,889	1,430,697	1,430,911	



基于以上投资计划、资金筹措安排，我们未发现建设期内所需建设资金存在缺口的情况，且项目每年资金余额为正值，满足项目自身收益还本付息的前提下，仍有富余资金，显示项目具备一定的盈利能力、偿债能力和可持续性，可以同时满足专项债券与配套融资的还本付息需求。

## （二）资金稳定性

本项目专项债券还本付息以该项目的运营收入和土地出让收入为基础，债券存续期（2020-2050年）内各年现金净流量，可覆盖债券存续期间各年利息及到期偿还本金的支出需求；且项目专项债券到期时，在偿还当年到期的债券本息后，仍有1,430,910.76万元的累计现金结余，考虑了地方债券与配套融资还本付息的综合本息覆盖率1.67。项目债券存续期内资金留存情况如图1所示。

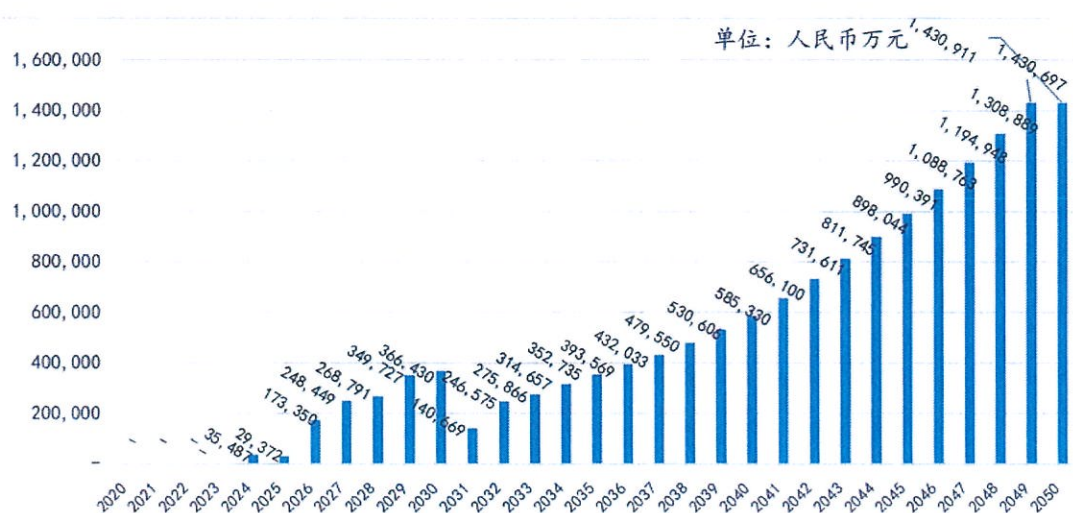


图1 债券存续期内项目累计资金留存情况

综上，针对本项目在调增后存续期内还本付息资金的测算，我们未注意到可能对本项目资金稳定性产生重大影响的情况。

### （三）抗风险能力分析

根据本项目收益与融资平衡的压力测试结果，当项目的运营收益在±10%范围内变动的情况下，项目的债券本息覆盖率仍然>1；当项目的利率在±10%范围内变动的情况下，项目的债券本息覆盖率仍然>1。因此，本项目的预计收入对债券还本付息保障性较高，项目可通过压力测试，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。项目的压力测试情况详见下表9：

表9 压力测试表

资金覆盖率-压力测试 (单因素敏感性分析)	-10%	-5%	0%	5%	10%
收益变动情况敏感性分析					
债券本金资金覆盖率	1.36	1.64	1.94	2.25	2.58
债券本息资金覆盖率	1.26	1.46	1.67	1.90	2.14
债券本息资金覆盖倍数	1.17	1.37	1.59	1.81	2.05
利率变动情况敏感性分析					
债券本金资金覆盖率	1.96	1.95	1.94	1.93	1.91
债券本息资金覆盖率	1.71	1.69	1.67	1.66	1.64
债券本息资金覆盖倍数	1.63	1.61	1.59	1.57	1.55

总体而言，本项目产生收入对其拟使用的募集资金保障程度较高。同时，因本项目还本付息资金主要来源于土地出让收入及项目运营收入，建议进一步关注项目施工进度、项目选点的变化、政府定价风险、宏观经济以及利率等影响项目收益情况的风险要素。若未能实现收入计划，不能偿还到期债券本金，可在专项债务限额内以及满足覆盖倍数的情况



下发行专项债券周转偿还，进而在项目收入实现后予以归还，或者通过追加自筹资金等方式来满足还本付息要求。

#### **（四）预期收益分析**

##### **1. 预期收入分析**

本项目专项债券以政府性基金收入和运营收入作为还本付息的基础。本项目预期收入来源主要包括医院门诊收入、住院收入、幼儿园学费收入、日常租赁收入、会展活动收入、青少年培训收入、停车场收入、门票收入、安置区商铺租金收入以及土地出让收入、综合管廊收入、广告位经营收入、深海科创平台租金收入、深海科创平台地下停车位收入、供冷设施运营收入（根据项目运营模式，收入包括了原测算的能源使用费）以及其他可出租收入。

根据中办、国办 33 号文《关于做好地方政府专项债发行及项目配套融资工作的通知》，三亚崖州湾南繁科技城区域集中供冷项目、三亚崖州湾深海科技城智慧综合能源服务项目、科教城深海科技创新公共平台、南繁科技城起步区崖州大道项目、崖州湾科技城双联路项目组合使用专项债和市场化融资，项目收入实行分账管理。项目对应的政府性基金收入（常见如土地出让收入）和用于偿还专项债的专项收入（常见如停车位收入、广告收入等）纳入政府性基金预算管理，确保专项债还本付息资金安全；项目单位根据剩余专项收入开展市场化融资，其中综合管廊收入、广告位经营收入、深海科创平台租金收入、深海科创平台地下停车位收入、供冷设施和其他可出租收入可用于配套融资还本付息。项目单位依法对配套融资承担全部偿还责任，在银行开立监管账户，将配套

融资资金以及项目对应可用于偿还配套融资的专项收入，及时足额归集至监管账户，保障配套融资到期偿付。

具体收入情况如下：

三亚市本地其他三甲医院近三年收支情况表

单位：人民币万元

项目	第一年	第二年	第三年
门诊收入	7,051	8,615	10,348
住院收入	10,540	9,122	11,608
医疗业务成本	14,280	13,894	17,148
管理费用	2,130	3,100	3,796

#### (1) 门诊收入

本项目新建三级甲等综合医院，2026年起综合医院开始投入使用，规模为1栋综合楼、1栋6层辅助楼、附属用房466 m<sup>2</sup>、2层地下室和医疗工程，结合三亚市的规划发展情况以及人均医疗费用增长率，预测本项目建成后平均门诊费用为250元/人次，预计2026年全年门诊收入将达到17,119.88万元。该项收入仅保障专项债券的还本付息。

由于三亚崖州湾科技城综合医院属于该地区新建三甲医院，随着运营管理日渐完善，综合医院预计在未来三年运营负荷将显著提升，并在后续年份保持稳定增长。基于对三亚市其他三级甲等医院2016-2018年财务报表门诊收入的增长率及对地区人口进行综合分析，综合医院门诊收入在债券存续期2026-2030年期间平均增长率为21.15%，2031年-2035年的平均增长率为12.69%，2036年后收入增长愈趋平缓，于2036年-2050年维持6.34%的增长率。

#### (2) 住院收入



本项目新建三级甲等综合医院，2026年起综合医院开始投入使用，医院编制床位为768张，按照二级综合医疗配套服务，住院收入按1,600元/人\*日，住院正常情况下床位有效利用率按95%估算，住院量可考虑医院开放床位和住院病人接收能力进行确定。根据《综合医院建设标准》，本项目床位768张，日均住院量根据床位开放数量考虑，预计2026年全年住院收入将达到21,783.79万元。该项收入仅保障专项债券的还本付息。

随着新建综合医院运营管理日渐完善，综合医院预计在未来三年运营负荷将显著提升，并在后续年份保持一定增长。基于对三亚市其他三级甲等医院2016-2018年财务报表住院收入增长率进行综合分析，综合医院住院收入在债券存续期2026-2030年期间平均增长率为6.90%，2031年-2035年期间平均增长率为4.14%，2036年后收入增长愈趋平缓，于2036年-2050年维持2.07%的增长率。

### （3）幼儿园学费收入

本项目建成后可容纳学生540人，根据海南省发改委、财政厅、教育厅《关于调整省示范和省一级公办幼儿园保育教育费最高收费标准有关事项的通知》等有关规定，综合考虑各个公办幼儿园的办园规模、档次、条件、区位、环境等因素，收费按照三亚平均幼儿园收费标准0.6万元/每年/人，2026年起幼儿园开始投入使用，债券存续期2026年-2050年期间，每年幼儿园学费收入为324.00万元。该项收入仅保障专项债券的还本付息。

### （4）日常租赁收入

三亚崖州湾科技城开发建设有限公司将学校出租给经营方，按年收取租金，三亚崖州湾科技城中学项目租赁面积为 53,649m<sup>2</sup>，三亚崖州湾南繁科技城完全学校项目租赁面积为 109,290m<sup>2</sup>，租赁单价参考 58 同城同类型单价，本项目暂取 31.5 元/平方米/月计算。运营期内每年收入增长率为 5%。

三亚崖州湾科技城中核产业园孵化楼改造项目收入为企业孵化租赁收入，基于谨慎性原则，租赁单价参考 58 同城同类型单价，出租单价按照运营期第一年单价为 51 元/m<sup>2</sup>/月，三亚崖州湾科技城中核产业园孵化楼改造项目企业孵化租赁面积为 14,063.08 m<sup>2</sup>。运营后续年份每年收入增长率为 5%。

三亚崖州湾科技城中核产业园学生公寓项目收入为租赁收入，基于谨慎性原则，租赁单价参考 58 同城同类型单价，出租单价按照运营期第一年单价为 30 元/m<sup>2</sup>/月，三亚崖州湾科技城中核产业园学生公寓项目租赁面积为 16,308.27 m<sup>2</sup>。运营内每年收入增长率为 5%。

#### (5) 会展活动收入、青少年培训收入、停车场收入、门票收入

深海科技城市民健身中心项目建成后，可增加篮球、羽毛球、游泳、排球等项目的日常开放业务和青少年培训业务，运营期第一年体育馆日常租赁收入为 50 万元；会展类活动共计 12 场，每场 3.75 万元，运营期第一年会展活动收入为 45 万元；假设每年 30 期班次，每期学费 4,000 元，每期 15 人，运营期第一年青少年培训收入为 180 万元；健身中心配套停车位 126 个，收费标准为 2 元/个/小时，停车率为 80%。以上收入运营期内每年增长率为 5%。



三亚市崖州区图书馆、文化馆、体育馆工程项目建成后，运营期第一年体育馆日常租赁收入为 50 万元；会展类活动共计 12 场，每场 3.75 万元，运营期第一年会展活动收入为 45 万元；假设每年 30 期班次，每期学费 4,000 元，每期 15 人，运营期第一年青少年培训收入为 180 万元；艺术馆人流量预计 3,000 人/月，单价 30 元/人。以上收入运营期内每年增长率为 5%。

(6) 安置区商铺租金收入

科教城安置区住宅建筑面积 175,755 平方米，商业建筑面积 2,020 平方米，安置房 628 套。南繁科技城安置区住宅建筑面积 232,145 平方米，商业建筑面积 14,100 平方米，安置房 1,176 套。本项目住宅出租单价暂取 1.50 元/平方米/天，商业出租单价暂取 2.12 元/平方米/天，据此计算基准出租年收入（住宅）为 1,101.33 万元，基准出租年收入（商业）为 1,232.72 万元。自 2024 年-2028 年，年出租率依次为 50%、60%、70%、80%、90%，自 2030 年后出租率达到 95%。

(7) 土地出让收入

根据《财政部关于印发<国有土地使用权出让收支管理办法>的通知》（财综[2006]68 号）等相关文件要求，土地出让收入根据提供的崖州湾科技城可出让地块进行计算。

序号	地块控规编号	地块性质	单价 <sup>18</sup> (万元/亩)	地块面积 (亩)	预计出让收入 (万元)
1	深海科技城 YK03-05-04	科研用地	120.61	12.12	1,461.78
2	深海科技城 YK04-03-02、 YK04-03-03	科研用地	120.61	77.17	9,307.37

<sup>18</sup> 此处测算基准地价为近三年平均地价，并考虑海南自贸区政策及招商引资对当地地价增长的影响，2020 年地价较之于以前年度有明显增值，科研用地、学校用地、仓储用地以每年 5% 的增长率考虑，居住用地及商业用地以每年 7% 的增长率考虑，得出 2024 年及以后年份出让单价。

序号	地块控规编号	地块性质	单价 <sup>18</sup> (万元/亩)	地块面积 (亩)	预计出让收入 (万元)
3	深海科技城 YK04-06-03	二类居住用地	701.28	43.92	30,800.04
4	深海科技城 YK04-06-04	二类居住用地	802.89	48.38	38,843.85
5	深海科技城 YK04-06-05	二类居住用地	859.09	41.72	35,841.36
6	深海科技城 YK03-03-03	二类居住用地	919.23	68.88	63,316.54
7	深海科技城 YK03 03 04	二类居住用地	983.58	69.31	68,171.63
8	南繁科技城起步区 YK01-02-02	其他商务混合旅馆 混合零售商业用地	1,052.43	40.35	42,465.39
9	南繁科技城起步区 YK01-02-03	其他商务混合旅馆 混合零售商业用地	1,126.10	29.19	32,870.74
10	南繁科技城起步区 YK05 01 27	科研用地	169.71	25.96	4,405.21
11	南繁科技城起步区 YK05-01-13	科研用地	178.19	28.72	5,117.82
12	三亚崖州湾科技城 YK05-02-06 地块	科研用地	120.61	18.6	2,243.32
13	三亚崖州湾科技城 YK02-03-01、 YK02-03-02、YK02-02-02 地块	科研混合高等院校 用地	153.15	48.3	7,397.33
14	三亚崖州湾科技城 YK02-03-15 地块	零售商业用地	1,052.43	13.5	14,207.75
15	三亚崖州湾科技城 YK04-03-03 地块	科研用地	132.97	39.15	5,205.81
16	三亚崖州湾科技城 YK03-04-01 地块	商务混合零售商业	1,052.43	83.7	88,088.05
17	三亚崖州湾科技城 YK01-08-10-01、 YK01-08-10-02、 YK01-08-10-03、 YK01-08-10-04 地块	科研用地	146.60	84	12,314.44
18	三亚崖州湾科技城 YK05-03-05、 YK05-03-06、 YK05-02-13、YK05-02-14 地块	居住用地	919.23	64.05	58,876.66
19	三亚崖州湾科技城 YK04-09-01 地块	一类物流仓储用地	85.52	98.25	8,402.04
20	三亚崖州湾科技城 YK09-02-04、YK09-02-05 地块	中小学用地	168.85	78.6	13,271.77
21	三亚崖州湾科技城 YK05-03-01、YK05-03-02	中小学用地	168.85	41.85	7,066.46
22	三亚崖州湾科技城 YK05-10-05-03 地块	服务设施用地	140.71	13.65	1,920.69
23	三亚崖州湾科技城	一类物流仓储用地	85.52	54	4,617.92



序号	地块控规编号	地块性质	单价 <sup>18</sup> (万元/亩)	地块面积 (亩)	预计出让收入 (万元)
	YK04-08-05 地块				
24	崖州湾科技城控规 YK03-10-01-01 、 YK03-10-01-02 地块	中小学用地	162.89	74.4	12,118.98
25	崖州湾科技城控规 YK05-02-09 、 YK05-02-10 、 YK05-02-11、YK05-02-12 地块	居住用地(拟调整 为科研用地)	146.60	71.7	10,511.26
26	三亚崖州湾科技城 YK05-02-01、YK05-02-02 地块	科研用地	114.87	34.8	3,997.31
27	三亚崖州湾科技城 YK05-02-07 地块	科研用地	146.60	21.9	3,210.66
28	三亚崖州湾科技城 YK02-05-02-01 、 YK02-05-02-02 、 YK02-05-02-03 、 YK02-05-02-04 地块	科研混合高等院校 用地	153.93	38.7	5,957.11
29	三亚崖州湾科技城 YK05-03-08 、 YK05-03-09、YK05-03-04 地块	居住用地	1,052.43	123.15	129,606.26
30	三亚崖州湾科技城 YK02-08-01-01 、 YK02-08-01-02 、 YK02-10-01-01 、 YK02-10-01-02 地块	居住用地	1,052.43	81.6	85,877.96
31	三亚崖州湾科技城 YK03-10-08-01 、 YK03-10-08-02 、 YK03-10-08-03 、 YK03-10-08-04 地块	科研用地	126.64	73.95	9,364.96
32	三亚崖州湾科技城 YK06-05-01、YK06-05-02 地块	居住用地	750.37	95.4	71,584.84
33	三亚崖州湾科技城 YK04-10-03 地块	一类工业用地	70.36	77.1	5,424.37
34	三亚崖州湾科技城 YK04-10-02-01 、 YK04-10-02-02 地块	科研用地	178.19	44.4	7,911.81
35	科技城西北片区 BG02-01-01 、 BG02-02-01、BG02-03-01	一类物流仓储混合 批发市场用地	89.79	285.3	25,617.89
36	科技城西北片区规划地 块	一类物流仓储用地	60.78	184.8	11,231.28
37	三亚崖州湾科技城 YK05-01-19	广场用地	147.75	18	2,659.42

序号	地块控规编号	地块性质	单价 <sup>18</sup> (万元/亩)	地块面积 (亩)	预计出让收入 (万元)
38	三亚崖州湾科技城 YK05-01-18	图书展览设施用地	154.78	14.7	2,275.28
39	三亚崖州湾科技城 YK02-08-04-01、 YK02-08-04-02、 YK02-08-04-03、 YK02-08-04-04、 YK02-10-04-01、 YK02-10-04-02、 YK02-10-04-03、 YK02-10-04-04地块	居住用地	750.37	91.65	68,770.97
40	崖州湾科技城控规 YK01-02-03地块	其他商务混合旅馆 混合零售商业用地	655.40	29.19	19,131.07
41	三亚崖州湾科技城 YK04-02-04	工业用地	70.36	95.55	6,722.42
42	三亚崖州湾科技城 YK01-04-01地块	零售商业混合其它 商务设施用地	750.37	75	56,277.39
43	三亚崖州湾科技城 YK05-03-05、 YK05-03-06、 YK05-02-13、YK05-02-14	二类居住用地	802.89	1,364.05	1,095,183.11
44	三亚崖州湾科技城 YK02-11-04-01、 YK02-11-04-02、 YK02-11-04-03、 YK02-11-04-04	二类居住用地	983.58	86.85	85,423.55
45	三亚崖州湾科技城 YK03-04-01	拟规划调整为零售 商业混合旅馆和其 他商务用地	1,289.27	83.7	107,911.65
46	三亚崖州湾科技城 YK06-02-01、YK06-02-02	二类居住用地	1,126.10	59.85	67,396.83
47	YK06-02-01/02	二类居住用地	1,126.10	59.86	67,411.70
48	YK01-08-10-03	科研用地	202.70	19.07	3,866.23
49	YK03-10-08-03	科研用地	202.70	26.02	5,273.95
50	YK01-07-12	其他商务混合服务 型公寓混合零售商 业用地	1,126.10	19.60	22,066.86
51	YK02-11-04-01/02、 YK02-11-04-03/04	二类居住用地	1,126.10	86.84	97,794.17
52	YK03-04-01	拟规划调整为零售 商业混合旅馆和其 他商务用地	1,126.10	83.71	94,268.95
53	YK01-07-01	旅馆混合零售商业 用地	1,126.10	22.25	25,056.63
54	YK01-07-03	金融保险用地	1,126.10	16.96	19,099.05



序号	地块控规编号	地块性质	单价 <sup>18</sup> (万元/亩)	地块面积 (亩)	预计出让收入 (万元)
55	YK02-11-01-01/02	二类居住用地	1,126.10	32.74	36,867.07
56	YK01-07-05	金融保险用地	1,126.10	27.10	30,515.92
57	YK01-07-09	金融保险业用地	1,126.10	24.46	27,546.42
58	YK03-03-01	二类居住用地	1,126.10	29.47	33,189.82
59	YK09-01-07	加油加气站用地	112.61	10.56	1,189.49
60	YK02-02-02	幼儿园用地	270.26	21.97	5,939.00
61	YK09-08-04	二类居住用地	1,126.10	88.39	99,535.67
62	YK08-10-04	二类居住用地	1,126.10	42.32	47,653.88

#### (8) 综合管廊收入

本项目建成后，管廊总长度 6,364 米，可向给水工程、中水工程、通信工程和电力工程收取入廊费和日常维护费，增加综合管廊收入。入廊费只收取 2023 年-2026 年的费用，入廊费总计 1,759 万元。日常维护费运营期第一年即 2023 年给水工程、中水工程均收取 19 万元，通信工程收取 0 万元，电力工程收取 3 万元，第二年即 2024 年按第一年的 2 倍收取，第三年即 2025 年按第二年的 1.5 倍收取，收入运营期内每三年增长率为 6%，日常维护费总计 4,294 万元。综上，运营期内综合管廊收入总计 6,052 万元。

#### (9) 广告位经营收入

本项目建成后可出租广告位增加收入，主要是道路两侧广告位收入、路灯杆广告位收入和公交车站广告位收入。道路两侧立柱广告位 4 个，路灯杆广告位 597 个；公交站广告位 72 个。以上广告位 2023 年出租率 20%，2024 年出租率 30%，2025 年出租率 60%，2026 年出租率 90%，于 2027 年-2050 年维持 95% 的出租率，以上收入运营期内每三年增长 6%。

#### (10) 深海科创平台租金收入

深海科创平台面积共有 128,102 平方米, 2023 年-2025 年每年租金为 600 元/m<sup>2</sup>, 物业费为 60 元/m<sup>2</sup>/年, 2023 年出租率 30%, 2024 年出租率 40%, 2025 年出租率 60%, 2026 年出租率 80%, 于 2027 年-2050 年维持 95%的出租率。以上收入运营期内每三年增长 6%。

#### (11) 深海科创平台地下停车位收入

根据《三亚市人民政府关于印发三亚市车辆停放服务收费管理暂行规定的通知》(三府[2018]25 号), 项目建成后平台配套停车位为 1,281 个, 2023 年-2025 年平均租金每年 2,400 元/个, 生态停车位为 175 个, 2023 年-2025 年平均租金每年 3,600 元/个。同时考虑后期聚集效应和发展前景, 2023 年出租率 30%, 2024 年出租率 40%, 2025 年出租率 60%, 2026 年出租率 80%, 于 2027 年-2050 年维持 95%的出租率。以上收入运营期内每三年增长 6%。

#### (12) 供冷设施

供冷设施可接入的供冷面积为 4,595,900 m<sup>2</sup>, 供冷价格为 0.56 元/kwh, 供冷接入费为 135 元/m<sup>2</sup>。2023 年面积使用率为 20%, 2024 年面积使用率为 40%, 2025 年面积使用率为 60%, 2026 年面积使用率为 80%, 于 2027 年-2050 年维持 95%的面积使用率。以上收入运营期内每三年增长 6%。

#### (13) 其他可出租收入

其他可出租面积为 3,693.04 m<sup>2</sup>, 2023 年-2025 年年平均租金 600 元/m<sup>2</sup>, 平均物业费为 0 元/m<sup>2</sup>, 出租率为 100%, 以上收入运营期内每三年增长 6%。

债券存续期运营收入情况详见表 10。



## 2. 运营成本分析

本项目运营成本主要包括医疗业务成本、计提基金、幼儿园管理费用、运营成本道路与管廊工程经营成本、众（科）创产业园经营成本、供冷能源站及配套管网经营成本、生态及水系修复工程成本、其他折旧、工资及福利费以及管理费用和销售费用，具体如下。

### （1）医疗业务成本

项目运营期内，基于对三亚市其他三级甲等医院 2016-2018 年财务报表的医疗卫生支出占业务收入的比例，医疗卫生支出占医疗业务收入的比例为 79.20%，管理费用占用医疗业务收入的比例为 15.62%。预计 2026 年全年医疗业务成本将达到 33,624.77 万元。

### （2）计提基金

根据《财政部关于印发〈国有土地使用权出让收支管理办法〉的通知》（财综[2006]68 号）等相关文件要求，本项目土地出让收入需计提国有土地收益基金、农业土地开发资金、教育资金以及农田水利建设资金，考虑到三亚市本级以往债券发行的情形，上述各项资金计提比例暂按土地出让总价款的 22% 计提。

### （3）幼儿园管理费用

幼儿园管理费用占幼儿园学费收入的比例为 15%。

### （4）运营成本

运营成本占日常租赁收入、会展活动收入、青少年培训收入、停车场收入、门票收入、能源使用费的比例为 10%。

### （5）道路与管廊工程经营成本

道路与管廊工程经营成本由折旧和检修维护费组成，采用年平均折旧法，残值率 5%，折旧年限 30 年，检修维护费按年折旧额的 8% 测算。影响债券还本付息的付现成本为检修维护费。

#### (6) 众（科）创产业园经营成本

众（科）创产业园经营成本由构筑物折旧、设备折旧和检修维护费组成，构筑物折旧年平均折旧法，残值率 5%，折旧年限 30 年；设备折旧年平均折旧法，残值率 5%，折旧年限 10 年；检修维护费按年折旧额的 8% 测算。影响债券还本付息的付现成本为检修维护费。

#### (7) 供冷能源站及配套管网经营成本

供冷能源站及配套管网经营成本由构筑物折旧、设备折旧、检修维护费、电费、水费、技术顾问服务费和工资及福利费组成，构筑物折旧年采用平均折旧法，残值率 5%，折旧年限 30 年；设备折旧年平均折旧法，残值率 5%，折旧年限 10 年；检修维护费按年折旧额的 8% 测算；根据海南省电网销售电价表，电费为 0.52 元/kwh；根据《三亚市人民政府关于调整原水和自来水价格的通知（三府[2015]280 号）》，水费为 3.20 元/吨；技术顾问费按每年供冷收入的 2% 取值；工资及薪酬福利 10 万/年，工资及福利费定员 60 人，每站 10 人，福利按 10% 测算。影响债券还本付息的付现成本为检修维护费、电费、税费、技术顾问服务费和工资及福利费。

#### (8) 生态及水系修复工程成本

生态及水系修复工程成本由折旧费和检修维护费组成，折旧费采用平均折旧法，残值率 5%，折旧年限 30 年，检修维护费按年折旧额的 8% 测算。影响债券还本付息的付现成本为检修维护费。



(9) 工资及福利费

定员 50 人，工资及薪酬福利 18 万/年，福利费按照工资的 20%测算。

(10) 管理费用

管理费用按照用于优先保障配套融资的年收入的 1%取值。

(11) 销售费用。

销售费用按照用于优先保障配套融资的年收入的 1%取值。

债券存续期运营成本情况详见表 11。

表 10 运营收入表

单位：人民币万元

运营收入表	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
收入合计	57,610	74,604	288,136	226,420	142,181	221,649	301,367	496,167	836,029	255,869	150,742	157,765	165,724	173,587
医院门诊收入			17,120	20,741	25,127	30,441	36,879	41,559	46,832	52,775	59,471	67,018	71,270	75,792
住院收入			21,784	23,288	24,895	26,613	28,451	29,629	30,856	32,134	33,465	34,851	35,573	36,309
幼儿园收入			324	324	324	324	324	324	324	324	324	324	324	324
土地出让收入	30,362	42,195	209,646	136,315	43,707	122,193	191,750	379,222	709,970	120,229	5,118	-	-	-
日常租赁收入	7,707	8,478	9,325	10,258	11,284	12,412	13,653	15,018	16,520	18,172	19,990	21,989	24,187	26,606
会展活动收入	90	99	109	120	132	145	159	175	193	212	233	257	282	311
青少年培训收入	360	396	436	479	527	580	638	702	772	849	934	1,027	1,130	1,243
停车场收入	118	156	231	324	384	385	408	410	411	436	438	440	467	469
门票收入	108	119	131	144	158	174	191	210	232	255	280	308	339	373
综合管廊收入（	596	637	677	229	136	136	145	145	145	153	153	153	162	162
广告位经营收入	135	202	435	677	716	720	765	769	774	823	829	836	889	897
深海科创平台租金收入	2,536	3,382	5,073	7,133	8,470	8,470	8,935	8,935	8,935	9,427	9,427	9,427	9,949	9,949
供冷设施接入费	14,208	17,319	20,990	24,288	23,986	16,603	16,603	16,603	17,599	17,599	17,599	18,655	18,655	18,655
其他可出租收入	222	222	222	235	235	235	249	249	249	264	264	264	280	280
安置区租金收入	1,167	1,400	1,634	1,867	2,101	2,217	2,217	2,217	2,217	2,217	2,217	2,217	2,217	2,217



表 10 运营收入表（续表）

单位：人民币万元

运营收入表	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	合计
收入合计	183,131	192,819	202,506	213,792	225,526	237,513	251,651	266,101	280,994	298,351	316,234	334,809	356,234	6,907,512
医院门诊收入	80,601	85,714	91,153	96,936	103,086	109,627	116,582	123,979	131,845	140,210	149,106	158,566	168,627	2,101,056
住院收入	37,061	37,829	38,612	39,412	40,228	41,061	41,911	42,779	43,665	44,569	45,492	46,434	47,396	904,298
幼儿园收入	324	324	324	324	324	324	324	324	324	324	324	324	324	8,100
土地出让收入														1,990,707
日常租赁收入	29,267	32,193	35,413	38,954	42,849	47,134	51,848	57,033	62,736	69,009	75,910	83,501	91,852	933,299
会展活动收入	342	376	414	455	500	550	605	666	733	806	886	975	1,073	10,899
青少年培训收入	1,367	1,504	1,654	1,820	2,002	2,202	2,422	2,664	2,930	3,224	3,546	3,900	4,291	43,596
停车场收入	472	501	504	508	535	539	543	573	576	584	617	624	632	12,289
门票收入	410	451	496	546	600	661	727	799	879	967	1,064	1,170	1,287	13,079
综合管廊收入（	162	172	172	172	183	183	183	193	193	193	205	205	205	6,052
广告位经营收入	905	964	974	986	1,050	1,065	1,080	1,152	1,171	1,191	1,272	1,297	1,325	23,899
深海科创平台租金收入	9,949	10,502	10,502	10,502	10,990	10,990	10,990	11,503	11,503	11,503	12,042	12,042	12,042	255,105
供冷设施接入费	19,774	19,774	19,774	20,961	20,961	20,961	22,218	22,218	22,218	23,552	23,552	23,552	24,965	543,842
其他可出租收入	280	297	297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,340
安置区租金收入	2,217	2,217	2,217	2,217	2,217	2,217	2,217	2,217	2,217	2,217	2,217	2,217	2,217	56,951

表 11 运营成本表

单位：人民币万元

运营成本表	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
成本合计	16,540	88,355	77,904	63,569	86,793	109,439	155,939	234,620	111,357	93,215	100,167	104,768	109,625	114,867
计提基金	9,283	46,122	29,989	9,615	26,883	42,185	83,429	156,194	26,450	1,126	-	-	-	-
医疗业务成本		33,625	38,054	43,234	49,313	56,465	61,528	67,147	73,387	80,326	88,046	92,345	96,890	101,696
幼儿园管理费用		49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
日常运营成本	925	1,023	1,132	1,248	1,370	1,505	1,652	1,813	1,992	2,187	2,402	2,641	2,900	3,186
道路与管廊工程运营成本	126	130	130	130	134	134	134	138	138	138	142	142	142	146
众(科)创产业园运营成本	1,409	1,452	1,452	1,452	1,495	1,495	1,495	1,540	1,540	1,540	1,586	1,586	1,586	1,634
供冷能源站及配套管网运营成本	3,223	4,245	5,260	5,965	5,819	5,840	5,862	5,905	5,927	5,951	5,995	6,020	6,044	6,092
生态及水系修复工程成本	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	11	11	11	11
工资及福利费	1,102	1,124	1,146	1,169	1,192	1,216	1,241	1,265	1,291	1,317	1,343	1,370	1,397	1,425
管理费用	232	289	342	349	265	270	270	280	286	286	297	303	303	314
销售费用	232	289	342	349	265	270	270	280	286	286	297	303	303	314



表 11 运营成本表 (续表)

单位: 人民币万元

运营成本表	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	合计
成本合计	120,334	126,113	132,334	138,845	145,737	153,190	160,966	169,205	178,059	187,366	197,238	207,839	3,397,123
计提基金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	437,956
医疗业务成本	106,779	112,157	117,847	123,868	130,241	136,987	144,131	151,695	159,756	168,193	177,184	186,710	2,597,553
幼儿园管理费用	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	1,215
日常运营成本	3,503	3,848	4,228	4,649	5,109	5,615	6,173	6,786	7,459	8,202	9,017	9,913	101,316
道路与管廊工程经营成本	146	146	150	150	150	191	191	191	191	191	191	191	4,104
众(科)创产业园经营成本	1,634	1,634	1,683	1,683	1,683	1,733	1,733	1,733	1,785	1,785	1,785	1,839	43,379
供冷能源站及配水管网经营成本	6,118	6,144	6,194	6,221	6,249	6,303	6,332	6,361	6,418	6,448	6,480	6,540	156,168
生态及水系修复工程成本	12	12	12	12	12	13	13	13	14	14	14	14	303
工资及福利费	1,454	1,483	1,512	1,543	1,573	1,605	1,637	1,670	1,703	1,737	1,772	1,807	38,172
管理费用	321	321	330	335	335	348	354	354	367	374	374	388	8,478
销售费用	321	321	330	335	335	348	354	354	367	374	374	388	8,478

## **五、风险评估**

### **(一) 影响项目施工进度或正常运营的风险及控制措施**

#### **1. 政策风险**

包括政治变动、国家法规、产业政策、货币政策、财政政策等国家政策的变化对承办单位投资的相关产业产生影响，可能导致所投资项目的市场变动，从而影响项目建设。本项目为公益性民生项目，面临的政策性风险较小。

#### **2. 项目实施与管理风险**

项目建设期间严格执行文明施工标准，确保项目对民众生活的影响降至最低。

#### **3. 财务风险**

项目总投资规模较大，可能会形成由于资金落实不到位，使项目工期延长，无法按时完成项目建设的风险。项目资金来源拟通过财政拨款、申请发行债券解决，在债券资金的支撑下，项目的实施将会顺利进行，因此，项目面临的财务风险较小。



## **(二) 影响项目收益的风险及控制措施**

### **1. 工程项目总投资不准确风险**

工程可行性研究报告中的总投资额与实际造价成本可能会发生偏差，影响资金项目资金投入和发债计划安排。

风险控制措施：按照市政府主管部门的批复结果及时调整项目资金投入计划，保障项目顺利实施。

## **(三) 影响融资平衡结果的风险及控制措施**

### **1. 投资测算不准确风险**

影响本项目融资平衡最大的风险在于对未来经营预测、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差。经营预测偏大或偏小直接导致投资总额设计偏大或偏小；对项目进度错判将导致融资节奏错乱，导致资金不能及时足额注入到项目或者大额资金不能充分运用的后果；整体现金流测算出现偏差将导致项目可行性分析不能及时纠偏，项目资金投入和现金流入不能平衡的结果。

风险控制措施：融资所含项目的可行性研究报告均聘请了国内知名研究院经过大量分析论证工作后得出，分析结果较为可靠。

此外，根据《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，因项目取得的政府性基金或专项收入暂时难以实现，不能偿还到期债券本金时，可在专项债务限额内发行相关专项债券周转偿还，项目收入实现后予以归还。同时，为控制融资平衡风险，三亚市政府有权视项目平衡情况动态调整

项目资本金比例。

## **2. 利率波动风险**

在本政府专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：为控制项目融资平衡风险，可动态调整债券发行期限和还款方式及时间，做好期限配比、还款计划和准备，加快资金周转，适当增大流动比率，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

## **3. 存续债券置换不畅风险**

根据《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第六条规定，专项债务本金通过对应的政府性基金收入、专项收入、发行专项债券等偿还。若本期政府专项债券到期时项目收入不足以偿还本期债券，发行人将发行新一期政府专项债券置换本期债券。因此存在由于新一期政府专项债券不能足额及时募集而造成本期政府专项债券不能按期足额兑付的风险。

风险控制措施：为防止发生存续债券不能顺畅置换的风险，发行人将会同主承销商及承销团成员提前准备发行资料，选取合适发行时间窗口，根据市场行情科学定价，力争在存续债券兑付日之前及时足额地募集到还款资金。

## **六、结论**

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，本项目可以通过进行



市场化融资的方式进行融资以完成资金筹措，并以项目自身收益所对应的充足、稳定现金流作为还本付息的资金来源。

综上所述，本项目引进市场化融资，不影响原发行项目的资金平衡，是解决三亚崖州湾科技城基础设施及配套项目资金来源的较好方式。

三亚崖州湾科技城开发建设有限公司

2023年3月9日