

2026 年深圳市政府专项债券（二十八期）  
——龙岗数字生活空间项目  
财务评估咨询报告

众环鹭综字〔2026〕00038 号

目 录

一、项目介绍 ..... 1

    （一）项目背景 ..... 1

    （二）项目概述 ..... 2

二、评估要素 ..... 9

    （一）资金充足性 ..... 11

        1. 投资估算 ..... 11

        2. 资金筹措 ..... 13

        3. 资金覆盖率 ..... 13

        4. 小结 ..... 14

    （二）资金稳定性 ..... 14

三、风险分析 ..... 18

四、评估结论 ..... 19

附件 预期收益及成本分析 ..... 20

# 2026 年深圳市政府专项债券（二十八期） ——龙岗数字生活空间项目 财务评估咨询报告

众环鹭综字〔2026〕00038 号

深圳市龙岗区财政局:

根据我们对 2026 年深圳市政府专项债券（二十八期）  
——龙岗数字生活空间项目实施方案资金平衡部分的审核，  
我们没有注意到任何事项使我们认为本项目没有为预测提  
供合理的基础。并且，我们认为这些项目收益预测是在这  
些假设的基础上恰当编制的，并按照项目收益及现金流入  
预测编制基础的规定进行了列报。

## 一、项目介绍

### （一）项目背景

龙岗数字生活空间是以数字技术为核心驱动力，深度  
融合大数据、人工智能（AI）、云计算等前沿技术，致力  
于构建全方位覆盖居民生活的数字服务生态，探索政府在  
未来数字世界的新角色、新定位，打造数字城市治理新模

式。建设龙岗数字生活空间，深入贯彻落实网络强国、数字中国战略部署，着力打造数字公共服务创新标杆，形成可复制、可推广的实践经验，为全国数字公共服务体系建设提供示范引领。通过龙岗数字生活空间，为龙岗区居民提供满足数字世界活动的基础资源和基础服务，保障公民在数字世界的人身权、生存权、自由权（交流权）、平等权和发展权。围绕居民工作生活高频场景，定制化打造 AI 智能体应用，提升个人效率、缩小数字鸿沟，让龙岗区群众在高质量发展中共享高品质生活，提升居民幸福感和获得感。

通过数字生活空间，可构建安全高效的个人数据授权运营机制，创新数据确权、流通与交易模式，确保居民在数据开发中的主体地位，实现“还数于民”。同时，依托空间平台，整合居民生活服务数据，推动个性化、精准化的公共服务供给，践行“用数于民、以数惠民”，通过数据驱动的智慧社区服务优化居民生活体验，提升治理效率。此外，数字生活空间可打通跨部门、跨行业的数据壁垒，促进数据要素的高效配置与价值释放，为居民创造数据红利，增强区域数字经济竞争力。建设数字生活空间不仅是赋能居民数据资产化的关键路径，也是实现数据惠民、推动龙岗高质量发展的战略需要。

## （二）项目概述



## 1. 强化数字公共服务基础设施

围绕存储、算力、网络、大模型和安全等方面，打造统一数字公共服务基础设施底座，为龙岗数字生活空间业务开展提供有力支撑。存储方面，扩容区统一政务云及建设居民专用数据存储空间；算力方面，建设算力资源池；大模型方面，建设统一龙岗城市大模型底座；安全方面，优化现有防火墙、隔离网关、堡垒机、WAF 等安全设施。

## 2. 建设综合性数字公共服务平台

建设可信数据空间管理平台，为龙岗数字生活空间数据生成、流通、共享和使用提供可控、可管、可防的安全可信环境，强化数据全生命周期管理，实现对数据访问权限的精细化控制，提升全场景、全流程的数据风险防范能力。建设数字身份标识管理平台，构建龙岗数字生活空间数字身份标识体系，对接其他业务系统，实现个人数据关联同步、标签共享共用。同时，与国家网络身份认证系统（eID）互认，强化个人数据和隐私安全，简化身份验证和授权流程。建设存储管理平台，汇聚个人政务服务和公共业务数据，形成个人数据档案，实现个人及家庭照片、音视频、医疗健康、教育资料及智能家居等生活数据的集中存储和统一管理。同时，采用逻辑隔离形式存储，保障个人数据安全。建设公共资源平台，统筹管理政府公共信息资源，灵活接入市场公共信息资源，为居民提供准确、完



整、最新的信息服务，可关联个人数字身份标识，基于年龄、职业、家庭结构等用户标签，构建定制化知识地图，实现定制化推荐。建设 AI 智能体管理平台，实现 AI 智能体配置管理、 workflow 管理、记忆管理、交互管理和安全管理等功能，提供基础问答与多模态生成大模型服务，对接第三方系统和物联网设备，实现环境感知和定位，支持定制化打造个人智能体应用。建设运营管理平台，实现商品管理、供应商管理、订单管理、活动管理、结算管理和售后管理等功能，可实时监测数据流量、性能、异常、用户行为等重要运营指标。依托龙岗区统一政务云和 AI 龙岗基础服务能力，搭建安全、运维及支撑管理平台，提供监测预警、访问控制、漏洞扫描等防护措施，实现用户管理、消息管理、区块链管理交易对接等功能，满足运行监测、事件管理、故障告警、统计分析等运维需求。

### 3. 打造数字公共服务创新应用

与相关政府业务系统对接，汇聚包括基本信息、健康医疗、住房、教育等个人政务服务数据和公共业务数据，打造个人健康和数字家园档案。围绕居民生产生活核心需求，结合个人存储数据与公共信息资源，定制化打造医疗助手、安居顾问、就业助手、财务管家、生活管家、政务助手、消费助手、健康管家、效率助手、机器人管家等十大智能体应用，实现高频场景的智能服务与便捷生活，提

升用户感知，提高居民生活品质。创新打造个人数据资产账户，实现个人政务、医疗、教育数据的统一汇聚、流通和开发利用。

#### 4. 打造 4T 用户端 APP

用户端 APP 是“龙岗数字生活空间”的核心服务载体，依托办事、生活、数据、成长四大核心建设思路，打造一站式数字生活服务平台。APP 以“便捷、智能、普惠”为宗旨，深度融合数字 ID、AI 智能体、可信数据空间、大数据分析等前沿技术，构建覆盖医疗、健康、教育、安居、社区、就业、消费、政务的全场景服务体系。

办事板块以“自然语言交互+智能体协同”为核心，构建城区级 AI 操作系统（OS）。用户通过语音或文字输入需求，系统自动调用“超级智能体”（通用 AI 中枢）进行意图识别与任务拆解，并联动“场景智能体”（垂直领域 AI 模块，如医疗、教育、安居等）完成精准服务匹配。通过降低交互门槛与提升服务效率，打造“无感式”数字服务新范式。

生活板块聚合龙岗区全域生活服务资源，打造“线下场景线上化、本地服务全域化”的数字生活总平台，并基于 LBS（位置服务）动态推送周边商户折扣、社区活动等信息。完善便民生活圈数字化功能，推动生活服务从“多端分散”向“一平台集成”升级。

数据板块构建“居民数字画像驾驶舱”，通过三大维度实现数据价值可视化。一是整合政务数据（社保、教育、医疗）、行为数据（服务使用记录）及用户授权采集的第三方数据（如运动健康数据），形成动态更新的个人数字身份；二是通过开放政府公开数据集（如人口密度、教育资源分布），提供可视化地图查询与统计工具，支持居民参与社区治理决策。三是生成月度生活报告（如消费趋势、碳足迹测算），量化政府惠民政策享受情况（如补贴金额、免费服务次数）。让居民“看得清、管得住、用得好”自身数据资产。

成长板块首创“基础服务免费+增值服务市场化”的双层资源供给体系。政府资源池集成人社、教育、民政等部门的公益性服务，如职业技能培训慕课、老年人智能设备教学、育儿知识库，居民可通过“政策计算器”智能匹配可申领的补贴与免费课程；市场资源池引入认证企业提供付费增值服务（如职业资格认证辅导、高端家政），并建立服务质量评价与退费保障机制。同时，平台以“居民成长图谱”为主线，结构化归集政策资讯、社区通知、科普知识等内容，支持按生命周期（儿童、青年、老年）或兴趣标签订阅，通过 AI 助手主动推送就业新政、学区调整等关键信息，助力居民实现“终身学习、全程受益”。

## 5. 本地生活大模型构建



聚焦龙岗区居民本地生活场景，打造适配区域需求的专属 AI 支撑底座：整合龙岗辖区商户资源、社区服务网点、居民消费/生活行为等本地化数据构建训练库，部署针对龙岗生活场景的智能需求识别、服务匹配模块，重点支撑居民“家门口”的生活服务精准对接；同步打通与数据中台的接口，成为龙岗居民本地生活 AI 应用的核心引擎，为区域内智慧生活服务的精准供给提供智能支撑。

## 6. 创新数字公共服务运营模式

构建政府主导、国企运营、社会企业参与的建设运营模式。龙岗区人民政府牵头发起，提供政策、资金、准入等支持，并对项目建设运营情况进行监督、评价与考核。区属国企作为运营主体，主导“数字 ID+4T”基础服务建设，建立相关标准与机制，并负责安全保障、运营运维等工作。各类市场主体结合自身优势，为龙岗数字生活空间提供对应技术产品和服务。同时，依托个人数据空间，探索构建个人数据资产运营体系，以个人数据授权运营推动数据资产变现，形成商业闭环。

## 7. 构建数字公共服务标准规范体系

研究构建数字公共服务标准规范体系，指导龙岗数字生活空间业务标准化、规范化开展。共性技术接口和协议方面，制定 NAS、车载设备及智能穿戴设备等硬件设备相关数据接口标准和通信协议。个人数据治理方面，制定面向

居民个人数据的分级分类、授权运营和开发利用相关标准。智能体应用方面，明确智能体相关术语定义、功能与架构、标准化接口和 API，制定强化学习规范、智能体全生命周期的安全要求。个人数据安全管控方面，制定个人数据开发利用管理规定、数据清洗加工安全实施规范以及个人数据产品开发安全实施规范等。

#### 8. 构建安全运维保障体系

构建安全运维保障体系，为龙岗数字生活空间建设项目安全稳定、可持续运营和发展保驾护航。安全管理方面，建立健全安全管理制度，明确安全管理组织架构，落实安全管理主体责任划分、角色权限及安全教育。安全运营方面，围绕安全演练、应急预案、响应处置、安全培训、安全审计等，制定明晰的工作实施规程。安全防护方面，面向物理安全、网络安全、云安全、数据安全和密码安全等，加强一体化安全防护技术能力。运维管理方面，成立专业管理团队，建立健全巡检管理、供应商管理及备件管理制度，制定完善的维保计划和实施规程。运维服务方面，针对软件升级、硬件维修、数据维护、工单及故障处理，提供全年 7×24 小时不间断服务。运维评价方面，建立科学客观的考核指标评价机制，明确考核主体、考核目标、考核周期和考核实施办法，满足等保、密评及有关合规要求。

## 二、基本假设

（一）国家及地方现行的法律法规、监管、财政、经济状况或国家宏观调控政策无重大变化；

（二）国家现行的利率、汇率及通货膨胀水平等无重大变化；

（三）预测期内项目的建设计划、融资计划等能够顺利执行，项目能够如期完工并交付使用；

（四）预测期内预测的各项收入能够顺利执行，收入及成本费用均在正常范围内变动；

（五）对项目单位有影响的法律法规无重大变化；

（六）预测期内不会受到重大或有负债不利影响；

（七）无其他人力不可抗拒及不可预见因素对项目单位造成的重大不利影响。

## 三、评估要素

2018 年财政部公布《关于做好 2018 年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34 号），鼓励有条件的地方试点发展项目收益与融资自求平衡的专项债券，优先在重大区域发展以及乡村振兴、生态环保、保障性住房、公立医院、公立高中、交通、水利、市政基础设施等领域选择符合条件的项目，积极探索试点发行项目收益专项债券，以对应的政府性基金或专项收入偿还。



此外，财政部 2018 年印发的《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209 号）提出新增专项债券发行时，需对拟发行专项债券对应项目第三方评估信息进行公开。其中，财务评估报告重点是项目预期收入和融资平衡情况。

中共中央办公厅、国务院办公厅印发《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》（厅字〔2019〕33 号），提出收益兼有政府性基金收入和其他经营性专项收入，且偿还专项债券本息后仍有剩余专项收入的重大项目，可以由有关企业法人项目单位根据剩余专项收入情况向金融机构市场化融资。与此同时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。鼓励保险机构为符合标准的中长期专项债券项目提供融资支持。允许项目单位发行公司信用类债券，支持符合标准的专项债券项目。根据文件相关要求，地方政府发行专项债券，需要在满足法定专项债务限额的前提下，充分考虑资金筹措的充足性和稳定性。项目单位采用专项债券以及配套融资的方式筹集资金，需要在满足政策规定的前提下，充分考虑项目净收益对专项债券及配套融资还本付息的偿付能力。

2017 年财政部公布《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），提出在法定专项债务限额内，鼓励有条件的地方试点发展项目收益与融资自求平衡的专项债券，积极探索在有一定收益的公益性事业领域分类发行专项债券，以对应的政府性基金或专项收入偿还。根据财预〔2017〕89号要求，分类发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定地反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模。我们根据国家、地方相关政策文件，以真实、客观、可行、独立为原则，对本项目专项债券的收益与融资平衡情况分析如下：

#### （一）资金充足性

本项目收益与融资自求平衡分析结果显示，在债券整体存续期内，本项目的债券本息资金覆盖倍数可达到 2.04 倍，专项债券在存续期内还本付息资金充足。对此，我们从投资估算、资金筹措、资金覆盖率等方面具体分析如下：

##### 1. 投资估算<sup>1</sup>

本项目批复总投资为 15,000 万元。项目投资估算构成表如表 1 所示：

<sup>1</sup>由于本报告数据取整呈现，表格合计数与单项加总可能存在尾差，但不影响项目实际测算。

表 1：项目投资估算构成表

金额单位：人民币万元

序号	项目	总投资
1	工程费用	13,000
2	工程建设其他费用	703.4
3	预备费	49.3
4	建设期利息	187
5	铺底流动资金	616.6
	项目开发建设总成本	15,000

注：由于工程招标下浮等原因，各项目实际总投资可能小于此金额。

结合建设资金需求及单位自有资金款项到账时间节点，为保障项目建设期间资金需求，本项目计划通过发行专项债券筹集资金共计 12,000 万元，不用作项目资本金。其中 2025 年 10 月发行 15 年期专项债券 4,000 万元；2026 年 6 月发行 15 年期专项债券 1,600 万元，本次计划发行 6,400 万元，债券期限为 15 年。

专项债券发行计划详见下表 2：

表 2：债券发行计划表

序号	发行年份	发行额度（万元）	发行期限
1	2025年10月	4,000	15年期
2	2026年6月	1,600	15年期
3	2026年本期	6,400	15年期
	合计	12,000	

本项目于 2025 年 10 月发行 15 年期专项债券 4,000 万元，实际发行利率为 2.33%；2026 年 6 月发行 15 年期专项债券 1,600 万元，发行利率为 2.35%；本期计划发行 6,400



万元，债券期限为 15 年。债券利率参考实施方案测算日的前五日 15 年期中国地方政府债券收益率平均值 2.25%，上浮 10 个基本点，即按 2.35% 估算。

## 2. 资金筹措

本项目估算总投资 15,000 万元，计划使用单位自有资金 3,000 万元，占比 20.00%，符合国务院关于项目资本金比例的要求。项目资本金按照项目建设进度分年度到位。此外，本项目计划使用专项债券（不用作项目资本金）12,000 万元，占比 80.00%，专项债券发行计划详见上表 2。

项目分年度资金筹措计划表详见表 3 所示：

**表 3：建设期资金平衡情况表**

金额单位：人民币万元			
项目	2025 年	2026 年	合计
投资计划	5,000	10,000	15,000
资金筹措	5,000	10,000	15,000
其中：单位自有资金	1,000	2,000	3,000
发行专项债券	4,000	8,000	12,000
资金结余	-	-	-

## 3. 资金覆盖率

根据项目收益与融资自求平衡分析结果，债券本息资金覆盖倍数可达到 2.04 倍。还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

根据本项目收益与融资自求平衡的压力测试结果，在考虑运营收益、债券利率等影响债券还本付息的因素在 $\pm 20\%$ 范围内变动的情况下，专项债券本息资金覆盖倍数仍然 $>1$ ，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

#### 4. 小结

综上，在整个专项债券存续期内，我们未注意到本项目资金出现不能满足还本付息要求的情况。

#### （二）资金稳定性

本项目的专项债券按照政府的规划依据并结合项目定位，从项目改造后的环境效益及经济效益考虑，为保障本项目还本付息，在还本付息年份内，安排项目运营收入作为债券还本付息的主要来源。债券存续期间专项债券资金收益与融资平衡情况表如下表 4 所示，项目预期收益详见附件一。

本项目在偿还专项债券本金后仍有 17,025 万元现金结余，在整个专项债券存续期间内，本项目期末累计净现金结余如下图 1 所示，我们未注意到可能对相关项目资金稳定性产生重大影响的情况。

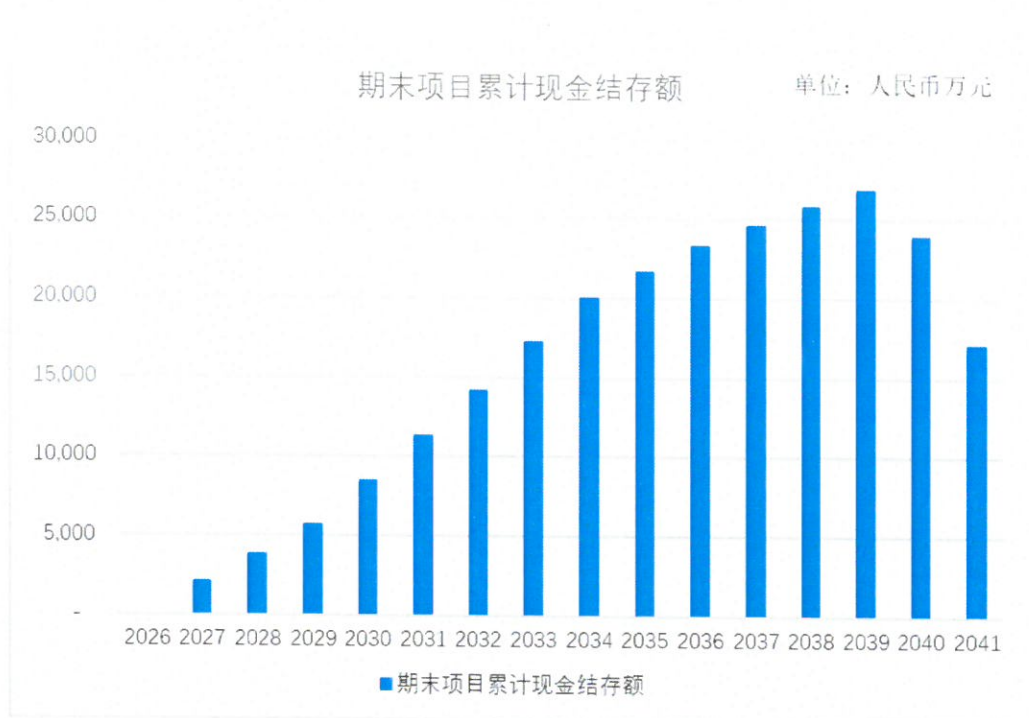


图 1 债券存续期内资金留存情况



表 4：现金流测算表

金额单位：人民币万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
<b>现金流入</b>						
单位自有资金流入	1,000	2,000	-	-	-	-
债券资金流入	4,000	8,000	-	-	-	-
运营期现金流入	-	-	11,758	9,038	11,150	18,118
<b>现金流入总额</b>	<b>5,000</b>	<b>10,000</b>	<b>11,758</b>	<b>9,038</b>	<b>11,150</b>	<b>18,118</b>
<b>现金流出</b>						
建设期资金流出	5,000	9,813	-	-	-	-
运营期现金流出	-	-	9,411	7,058	8,975	15,053
债券还本付息	-	187	281	281	281	281
<b>现金流出总额</b>	<b>5,000</b>	<b>10,000</b>	<b>9,692</b>	<b>7,340</b>	<b>9,256</b>	<b>15,334</b>
<b>现金净流量</b>						
当年项目现金净流入	-	-	2,066	1,698	1,894	2,784
期末项目累计现金结存额	-	-	2,066	3,764	5,658	8,442

项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
<b>现金流入</b>						
单位自有资金流入	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	18,638	19,158	19,710	16,485	6,817	6,817
<b>现金流入总额</b>	<b>18,638</b>	<b>19,158</b>	<b>19,710</b>	<b>16,485</b>	<b>6,817</b>	<b>6,817</b>
<b>现金流出</b>						
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	15,536	15,996	16,333	13,482	4,830	4,886
债券还本付息	281	281	281	281	281	281
<b>现金流出总额</b>	<b>15,817</b>	<b>16,278</b>	<b>16,615</b>	<b>13,763</b>	<b>5,111</b>	<b>5,168</b>
<b>现金净流量</b>						
当年项目现金净流入	2,821	2,880	3,095	2,722	1,706	1,649
期末项目累计现金结存额	11,263	14,143	17,238	19,960	21,667	23,316

表 4：现金流测算表（续）

金额单位：人民币万元

项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	合计
<b>现金流入</b>						
单位自有资金流入	-	-	-	-	-	3,000
债券资金流入	-	-	-	-	-	12,000
运营期现金流入	6,817	6,817	6,817	6,817	6,817	171,774
<b>现金流入总额</b>	6,817	6,817	6,817	6,817	6,817	186,774
<b>现金流出</b>						
建设期资金流出	-	-	-	-	-	14,813
运营期现金流出	5,300	5,362	5,428	5,497	5,570	138,718
债券还本付息	281	281	281	4,281	8,094	16,218
<b>现金流出总额</b>	5,581	5,644	5,709	9,778	13,664	169,748
<b>现金净流量</b>						
当年项目现金净流入	1,236	1,173	1,108	-2,961	-6,847	17,025
期末项目累计现金结存额	24,552	25,726	26,833	23,872	17,025	

注：由于本报告数据取整呈现，表格合计数与单项加总可能存在尾差，但不影响项目实际测算。

#### 四、风险分析

总体而言，项目以项目运营收入作为本项目专项债券提供了稳定的现金流入，满足专项债券还本付息要求。但鉴于项目运营收入受政策、市场环境等因素影响较大，建议审慎考虑相关风险因素。如项目的假设条件存在变化，导致未能按预期实现项目运营收入，进而导致未能及时偿还到期债券本金时，可在专项债券限额内以及满足覆盖倍数的情况下周转发行专项债券用于周转偿还本金等方式来满足还本要求。



## 五、评估结论

### （一）结论意见

基于财政部对发行项目收益与融资自求平衡专项债券的要求，本项目通过发行专项债券的方式进行融资以完成资金筹措，并以项目运营收入作为还本付息的资金来源。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，我们未注意到相关项目在整个专项债券存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

### （二）使用限制

报告中引用的一系列假设，包括有关未来事项和推测性假设，而这些事项和行动预期在未来未必发生。即使在推测性假设中所涉及的事项发生，但由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，因此实际结果仍然可能与预测信息存在差异。因此本报告中的评估意见不能被作为鉴证报告来使用。

中审众环会计师事务所（特殊普通  
合伙）厦门分所



中国·厦门

中国注册会计师：宋强

二〇二六年六月

## 附件 预期收益及成本分析

### 一、项目运营资金流入预计<sup>2</sup>

为保障本项目还本付息，拟在还本付息年份内，安排项目运营收入作为债券还本付息的主要来源。

#### （一）项目经营性收入分析

运营期内，本项目经营性收入合计 171,773.77 万元，具体包括：云服务收入 87,471.45 万元，硬件（AI NAS 盒）销售收入 80,578.00 万元，消费业务收入 3,724.32 万元。

附表 1：项目经营性收入情况表

金额单位：人民币万元		
序号	收入类型	收入规模
1	云服务收入	87,471.45
2	硬件销售收入	80,578.00
3	消费业务收入	3,724.32
合计		171,773.77

#### 1. 云服务收入

本收入与合作单位分成按照 7:3，建设单位收入占 70%，合作单位只参与收入分成，支出全部由建设单位负责。

##### （1）收入定价

本项目与三大运营商合作，在三大运营商餐费的基础上提供本项目的云服务套餐，包含免费部分和增值部分。定价

<sup>2</sup>相关收入测算仅作初步预估，具体以后期实际运营收入金额为准。

为 20 元/月，每年按照 12 个月收取费用。增值服务定价低于市场价，确定主要依据：

①套餐增值服务包含内容如下：

附表 2：套餐内容及定价

分类	服务名称	服务内容	基础成本	定价参考
云服务套餐	数字 ID	数字 ID 注册，与个人身份证绑定	/	/
	T 级存储-云盘	1T 上传速度 $\geq$ 1MB/s，下载速度 $\geq$ 10MB/s	10 元/月	参考阿里云付费价格，1T 空间约 10 元/月
	T 级公共资源	政府资源+市场资源（免费部分）	/	/
	亿级 Token	100 万 Tokens，十大 AI 应用服务	10 元/月	参考国内主流 AI 大模型价格 0.005~0.12 元/千 token

②同类项目对标验证。选取 3 个以上国内已进入稳定运营期的同类服务项目进行对标，具体参考如下：

A. 腾讯云 EdgeOne 边缘安全加速服务：基础版套餐月费 29.9-399 元，提供核心安全加速功能，与本项基础套餐服务边界一致，定价具备参考性；

B. 企业服务外包基础岗位服务：基础功能包月费 300-600 元/人，全量功能包（含定制化支持）月费显著上浮，印证基



础与全量服务的价差逻辑；

C.AI 营销推广基础服务：行业基础套餐月费 3000-8000 元（企业级），中小客户类基础服务定价普遍低于 100 元/月。

## （2）增值服务对象规模

本项目云服务增值服务对象为龙岗区商户、企业。确定主要依据：根据《深圳统计年鉴 2024》，深圳龙岗区企业数量 54.3 万户，个体工商户（商户）数量 39.9 万户。结合龙岗区政务服务和数据管理局 2025 年工作总结，全区已建成“公益 Wi-Fi 1.1 万个、5G-A 基站 3900 个”，数字基础设施覆盖率达 92%；且“龙岗数字生活空间（4T for Home）”已启动“医疗、教育等场景融合”，前期试点用户中 35%表示“愿意购买增值服务”。综上，同类增值服务意愿用户规模约为 143.43 万。

在增值服务意愿规模的基础上，本项目取 15%的增值服务用户转化率，依据如下：

政府背书与安全优势：项目由龙岗区国有独资企业运营，与“i 深圳”“龙岗虚拟社区”等政务平台数据互通，用户数据（医疗、教育）受政府监管，比市场化产品（如美团会员）信任度更高。参考龙岗区“一网统飞”无人机平台（入选省创新案例）的用户转化率 18%，本项目取 15%属保守值。

功能整合优势：项目覆盖“政务办事+本地生活+AI 智能体”（如医疗助手、安居顾问），而现有同类服务多单一功能（如政务 APP 仅办事、本地生活 APP 仅优惠）。参考杭州“政务+消费”增值服务 16%的转化率，本项目功能更全，15%转化合理。

价格普惠优势：20 元/月的定价，低于市场同类服务均价（如腾讯云 AI 助手 30 元/月），且“基础服务免费+增值服务低价”的模式贴合“普惠数字生活”定位。

### （3）年增长率

#### ①增值服务单价年增长率

本项目收入定价年增长率设定为 0%，确定主要依据：一是项目依托的 IT 基础设施（含网络链路、硬件设备、云服务等）将随运营周期推进逐步实现规模化、成熟化运营，边际运维成本呈逐年下降趋势，无需通过提升单价覆盖成本；二是参考国内 3 个以上同类已运营项目案例，其在基础设施稳定运行后均采用固定定价策略，未随消费价格指数同步上调，保障用户群体稳定性；三是结合项目定位及民生服务属性，为提升用户粘性与市场竞争力，在基础设施成熟后维持定价稳定，让利于用户；四是考虑本项目的公益性，套餐单价不增长，保持不变。

#### ②增值服务对象年增长率

根据增值服务对象规模，运营期第一年增值服务用户转化率为 15%，以后每年 2 个百分点增长，至第 2033 年，增值服务用户转化率达 27%后，不再增长。确定主要依据：

一是本项目属于依托 IT 基础设施提供服务的民生类项目，其增值服务规模与本地区常住人口数量及结构变化高度相关。参考本地区近 5 年常住人口统计数据，常住人口呈稳步增长态势，且数字服务渗透率年均提升超 8%，为增值服务对象规模梯度增长提供了人口基数支撑；同时结合省市县未来常住人口发展规划，预计区域内目标用户群体将持续扩容，支撑负荷率中长期稳步提升。

二是对标国内 3 个以上同类已运营项目负荷率增长规律，同类项目普遍呈现“初期低速爬坡、中期快速增长、后期趋于饱和”的增长特征，初期受基础设施投用进度、用户认知度等因素影响，负荷率维持在 8%左右；项目投运第 2~3 年，随着基础设施功能完善、市场推广见效，负荷率进入快速提升通道，年均增长 3 个百分点；后期基础设施趋于成熟，用户增长进入稳定期，负荷率不再增长，接近设施最大承载阈值，本项目增长曲线与同类项目运营规律高度契合。

三是根据三大运营商 2024 年年报，中国移动移动云盘收入达到人民币 89 亿元，同比增长 12.6%；权益产品收入达到人民币 268 亿元，同比增长 19.7%，中国电信移动增值及应用收入达到人民币 299 亿元，同比增长 16.1%，智慧家庭业务收



入同比增长 16.8%，天翼云收入达到人民币 1,139 亿元，同比增长 17.1%，中国联通云收入 5 人民币 686 亿元、同比提升 17.1%。本项目与三大运营商合作，能够有效推动项目推广，每年增值服务用户转化率按照 2%增长。

综上，本项目增值服务规模及增长率如附表 3：

**附表 3：增值服务规模及增长率表**

年份	增值服务意愿规模	增值服务用户转化率	增值服务对象规模（万人）
2027 年	143.43	15.00%	21.52
2028 年	143.43	17.00%	24.38
2029 年	143.43	19.00%	27.25
2030 年	143.43	21.00%	30.12
2031 年	143.43	23.00%	32.99
2032 年	143.43	25.00%	35.86
2033 年	143.43	27.00%	38.73
2034 年	143.43	27.00%	38.73
2035 年	143.43	27.00%	38.73
2036 年	143.43	27.00%	38.73
2037 年	143.43	27.00%	38.73
2038 年	143.43	27.00%	38.73
2039 年	143.43	27.00%	38.73
2040 年	143.43	27.00%	38.73
2041 年	143.43	27.00%	38.73

根据增值服务用户规模和定价，本项目云服务套餐收入如附表 4：

表 4：云服务套餐收入表

年份	增值服务意愿规模	增值服务用户转化率	增值服务对象规模（万人）	增值服务定价（月/元）	每年月份数量	收入分成占比	收入小计（万元）
2027 年	143.43	15.00%	21.52	20.00	12.00	0.70	3,614.52
2028 年	143.43	17.00%	24.38	20.00	12.00	0.70	4,096.46
2029 年	143.43	19.00%	27.25	20.00	12.00	0.70	4,578.40
2030 年	143.43	21.00%	30.12	20.00	12.00	0.70	5,060.33
2031 年	143.43	23.00%	32.99	20.00	12.00	0.70	5,542.27
2032 年	143.43	25.00%	35.86	20.00	12.00	0.70	6,024.21
2033 年	143.43	27.00%	38.73	20.00	12.00	0.70	6,506.14
2034 年	143.43	27.00%	38.73	20.00	12.00	0.70	6,506.14
2035 年	143.43	27.00%	38.73	20.00	12.00	0.70	6,506.14
2036 年	143.43	27.00%	38.73	20.00	12.00	0.70	6,506.14
2037 年	143.43	27.00%	38.73	20.00	12.00	0.70	6,506.14
2038 年	143.43	27.00%	38.73	20.00	12.00	0.70	6,506.14
2039 年	143.43	27.00%	38.73	20.00	12.00	0.70	6,506.14
2040 年	143.43	27.00%	38.73	20.00	12.00	0.70	6,506.14
2041 年	143.43	27.00%	38.73	20.00	12.00	0.70	6,506.14
合计							87,471.45

## 2. 硬件销售收入

### （1）收入定价与测算依据

采用“成本+合理利润”原则，基础版定价亲民，政企版定价覆盖成本。

基础版：硬件成本约 8,000 元，建议零售价 8,999 元（含税）。

i 政企版：硬件成本 18,000 元，建议零售价 22,999 元

(含税)。

(2) 付费规模

深圳龙岗区企业数量 54.3 万户，个体工商户（商户）数量 39.9 万户，潜在用户量约 136.6 万。

根据公测热度：截至 3 月 11 日，公测预约量已突破 1,500 台，且预约者多为 AI 极客、创业者和数字生活先锋人群，具有较强的示范效应。

假设到 2027 年（项目运营首年），硬件累计渗透率达到潜在用户量的 0.5%，即约 6,830 台；到 2030 年（成长期）渗透率提升至 2%，即约 27,320 台；之后稳定增长，至 2034 年达到 5%后不再增长，不再新增设备。

用户类型比例：基础版占 80%，政企版占 20%。本收入为建设单位自有收入，无合作分成。

根据上述测算依据，本项目硬件销售收入如附表 5：

附表 5：硬件收入测算表

年份	累计渗透率	累计硬件销量（台）	当年新增销量（台）	基础版销量	基础版单价（元）	政企版销量	政企版单价（元）	基础版收入（万元）	政企版收入（万元）	硬件总收入（万元）
2027	0.50%	6,830	6,830	5,464	8,999	1,366	22,999	4,915	3,142	8,057
2028	0.80%	10,928	4,098	3,278	8,999	820	22,999	2,949	1,886	4,835
2029	1.20%	16,392	5,464	4,371	8,999	1,093	22,999	3,932	2,514	6,446
2030	2.00%	27,320	10,928	8,742	8,999	2,186	22,999	7,865	5,028	12,893
2031	2.80%	38,248	10,928	8,742	8,999	2,186	22,999	7,865	5,028	12,893
2032	3.60%	49,176	10,928	8,742	8,999	2,186	22,999	7,865	5,028	12,893
2033	4.40%	60,104	10,928	8,742	8,999	2,186	22,999	7,865	5,028	12,893
2034	5.00%	68,300	8,196	6,557	8,999	1,639	22,999	5,898	3,770	9,668
合计										80,578



### 3. 其他收入

其他收入 3,724.32 万元，包含本地生活大模型引流收入（商户佣金）217.83 万元，商品推介收入 1,092.00 万元，广告收入 1,574.49 万元，数据服务收入 840.00 万元。

本收入与合作单位分成按照 7:3，建设单位收入占 70%，合作单位只参与收入分成，支出全部由建设单位负责。

#### （1）收入定价与测算依据

其他收入定价参考市场及行业值，本地生活大模型引流收入主要测算指标包括活跃用户数、年均引流成交次数、客单价、佣金率、商户覆盖比例；商品推介收入测算指标包括商户入驻数、单商户推介年费、付费推介商户比例；广告收入测算指标包括日活用户数（DAU）、单用户日均广告收入（ARPU-广告）；数据服务收入测算指标包括企业客户数、单客户年度服务费如附表 6 所示：

附表 6：其他收入定价及测算依据表

收入类型	核心驱动指标	测算逻辑公式	行业参考参数（保守值）	参考依据
1. 本地生活大模型引流收入（商户佣金）	活跃用户数、商户入驻数、引流转化率、客单价、佣金率	引流收入 = 活跃用户数 × 年均引流成交次数 × 客单价 × 佣金率 × 商户覆盖比例	一活跃用户数：取付费用户数的 80%（假设 80% 付费用户实际使用引流功能）；一年均引流成交次数：1.2 次/人（本地生活 APP 平均水平，参考美团到店用户年均消费 1.5 次）；一客单价：60 元/次（龙岗本地餐饮、便民服务平均客单价）；一佣金率：1.5%（本地生活平台佣金率下限，美团到店餐饮佣金率 8%—15%，取保守值）；一商户覆盖比例：2027 年 30%（培育期）→2030 年 60%（成长期）→2033 年 80%（稳定期）	1. 艾瑞咨询《2024 年中国本地生活服务行业报告》；2. 美团 2023 年财报：到店业务佣金收入占比 62%，平均佣金率 9.8%；3. 深圳本地便民服务平台（如“i 深圳”生活板块）引流数据
2. 商品推介收入（商户付费推介）	商户入驻数、单商户推介年费、付费推介商户比例	推介收入 = 商户入驻数 × 付费推介商户比例 × 单商户推介年费	一商户入驻数：2027 年 500 家（培育期）→2030 年 2000 家→2033 年 5000 家（匹配龙岗区商户总量约 15 万家，取 3% 渗透率）；一付费推介商户比例：10%（培育期）→20%（成长期）→30%（稳定期）；一单商户推介年费：1000 元/年（本地中小商户年均营销预算下限）	1. 大众点评商户推介服务定价（本地商户基础推介费 800-2000 元/年）；2. 龙岗区商务局《2024 年中小商户发展报告》
3. 广告收入（开屏、信息流、精准广告）	日活用户数（DAU）、单用户日均广告收入（ARPU_广告）	广告收入 = DAU × ARPU_广告 × 360 天	一 DAU：取付费用户数的 15%（政务类+生活类 APP 平均日活率，参考“浙里办”DAU 约为注册用户的 25%）；一 ARPU_广告：0.1 元/人/天（政务属性 APP 广告定价下限，商业 APP 如美团 ARPU_广告 1.2 元，取 1/4）	1. 易观分析《2024 年政务 APP 商业化报告》；2. 字节跳动本地生活广告报价（政务合作类广告刊例价打折后约 0.2-0.5 元/次曝光）
4. 数据服务收入（脱敏数据授权）	企业客户数、单客户年度服务费	数据服务收入 = 企业客户数 × 单客户年度服务费	一企业客户数：2027 年 20 家（培育期）→2030 年 50 家→2033 年 100 家（面向龙岗区数字经济企业、金融机构）；一单客户年度服务费：1 万元/年（脱敏政务数据授权下限，参考浙江政务数据服务平台定价）；	1. 《全国一体化政务数据共享平台数据服务定价指南》；2. 华为云、腾讯云政务数据服务报价；3. 深圳数据交易所脱敏数据交易案例

根据上述测算依据，本项目其他收入如附表 7：

附表 7：项目其他收入表

年度	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
付费用户数（万人次）	21.52	24.38	27.25	30.12	32.99
活跃用户比例	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
活跃用户数（万人次）	17.21	19.51	21.8	24.1	26.39
商户入驻数（家）	500	1000	1500	2000	3000
企业客户数（家）	20	30	40	50	70
年均引流人次	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
引流单价（元）	60	60	60	60	60
佣金率	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%
商户覆盖比例	30%	30%	30%	60%	60%
商户付费比例	10%	10%	10%	20%	20%
单商户推介费（元）	1000	1000	1000	1000	1000
广告 ARPU	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
DAU 比例	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
商户排名付费比例	5%	5%	5%	10%	10%
单商户排名年度费用（元）	2000	2000	2000	2000	2000
单客户年度数据服务费（万元）	1	1	1	1	1
合作分成比例	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
本地生活大模型引流收入（商户佣金）	3.9	4.42	4.94	10.93	11.97
商品推介收入	3.5	7	10.5	28	42
广告收入	65.06	73.74	82.41	91.09	99.76
数据服务收入	14	21	28	35	49
合计	86.46	106.16	125.85	165.02	202.73

附表 7：项目其他收入表

年度	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
付费用户数（万人次）	35.86	38.73	38.73	38.73	38.73
活跃用户比例	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
活跃用户数（万人次）	28.69	30.98	30.98	30.98	30.98
商户入驻数（家）	4000	5000	5000	5000	5000
企业客户数（家）	90	100	100	100	100
年均引流人次	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
引流单价（元）	60	60	60	60	60
佣金率	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%
商户覆盖比例	60%	80%	80%	80%	80%
商户付费比例	20%	30%	30%	30%	30%
单商户推介费（元）	1000	1000	1000	1000	1000
广告 ARPU	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
DAU 比例	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
商户排名付费比例	10%	15%	15%	15%	15%
单商户排名年度费用（元）	2000	2000	2000	2000	2000
单客户年度数据服务费（万元）	1	1	1	1	1
合作分成比例	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
本地生活大模型引流收入（商户佣金）	13.01	18.74	18.74	18.74	18.74
商品推介收入	56	105	105	105	105
广告收入	108.44	117.11	117.11	117.11	117.11
数据服务收入	63	70	70	70	70
合计	240.45	310.85	310.85	310.85	310.85



附表 7：项目其他收入表

年度	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	合计
付费用户数（万人次）	38.73	38.73	38.73	38.73	38.73	
活跃用户比例	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	
活跃用户数（万人次）	30.98	30.98	30.98	30.98	30.98	
商户入驻数（家）	5000	5000	5000	5000	5000	
企业客户数（家）	100	100	100	100	100	
年均引流人次	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	
引流单价（元）	60	60	60	60	60	
佣金率	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	1.50%	
商户覆盖比例	80%	80%	80%	80%	80%	
商户付费比例	30%	30%	30%	30%	30%	
单商户推介费（元）	1000	1000	1000	1000	1000	
广告 ARPU	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
DAU 比例	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	
商户排名付费比例	15%	15%	15%	15%	15%	
单商户排名年度费用（元）	2000	2000	2000	2000	2000	
单客户年度数据服务费（万元）	1	1	1	1	1	
合作分成比例	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	
本地生活大模型引流收入（商户佣金）	18.74	18.74	18.74	18.74	18.74	217.83
商品推介收入	105	105	105	105	105	1092
广告收入	117.11	117.11	117.11	117.11	117.11	1,574.49
数据服务收入	70	70	70	70	70	840
合计	310.85	310.85	310.85	310.85	310.85	3,724.32

综合以上，运营期内，本项目分年度经营性收入如附表 8：

附表 8：项目分年度经营性收入表

金额单位：人民币万元

年份	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
云服务收入	3,614.52	4,096.46	4,578.40	5,060.33	5,542.27	6,024.21
硬件收入	8,057.00	4,835.00	6,446.00	12,893.00	12,893.00	12,893.00
本地生活大模型引流收入	3.9	4.42	4.94	10.93	11.97	13.01
商品推介收入	3.5	7	10.5	28	42	56
广告收入	65.06	73.74	82.41	91.09	99.76	108.44
数据服务收入	14	21	28	35	49	63
合计	11,757.98	9,037.62	11,150.25	18,118.35	18,638.00	19,157.66

附表 8：项目分年度经营性收入表（续）

金额单位：人民币万元

年份	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
云服务收入	6,506.14	6,506.14	6,506.14	6,506.14	6,506.14
硬件收入	12,893.00	9,668.00	-	-	-
本地生活大模型引流收入	18.74	18.74	18.74	18.74	18.74
商品推介收入	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00
广告收入	117.11	117.11	117.11	117.11	117.11
数据服务收入	70	70	70	70	70
合计	19,709.99	16,484.99	6,816.99	6,816.99	6,816.99

年份	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	总计
云服务收入	6,506.14	6,506.14	6,506.14	6,506.14	87,471.45
硬件收入	-	-	-	-	80,578.00
本地生活大模型引流收入	18.74	18.74	18.74	18.74	217.83
商品推介收入	105.00	105.00	105.00	105.00	1,092.00
广告收入	117.11	117.11	117.11	117.11	1,574.49
数据服务收入	70	70	70	70	840
合计	6,816.99	6,816.99	6,816.99	6,816.99	171,773.77

## 二、项目运营资金流出预计

### （一）项目运营成本

运营期内，本项目运营成本合计 138,717.56 万元，包括：人员支出 21,482.28 万元，动力材料支出 34,202.67 万元，硬件采购成本支出 68,302.00 万元，管理维护支出 7,050.00 万元，税费支出 7,680.61 万元。

#### 1. 人员支出

本项目初始设计岗位为 30 人，随用户数量增长，每年新招岗位增加约 15%，至 2030 年稳定运营后定员 50 人；参考深圳市龙岗区行业从业人员近五年人均成本和增长率，年均增

长率约为 6.8%，本项目人均年薪涨幅按照 5%测算（低于年均增长率），2027 年（运营期第一年）人均成本=17.71\*（1+5%）^3=20.50 万元。

附表 9：该地区该行业前 5 年人员成本情况表

年度	年均人员成本	增长额	增长率
2020	13.94	1.17	9.10%
2021	15.56	1.62	11.62%
2022	16.48	0.92	5.91%
2023	17.46	0.98	5.95%
2024	17.71	0.25	1.43%

2. 动力材料支出

满负荷运转时，本项目年用电量 3,200 万千瓦时，深圳地区电价为 0.77 元/度，年均支出 2464 万元；年用水量 100000 吨，深圳地区水价为 8 元/吨，年均支出 80.00 万元。项目未达到满负荷时，动力材料支出按负荷率的比例计算。主要依据是项目满负荷运转后动力需求趋于稳定，且参考近年深圳地区工商业电价、工业水价的调整趋势，无显著年度涨幅预期：

3. 硬件采购成本支出

2027 至 2034 年，采购 AI NAS 盒基础版和政企版。

基础版：每台成本约 8,000 元。

政企版：每台成本 18,000 元。

根据 2027 至 2034 年销量，本次硬件采购成本支出如附表 10：



附表 10：硬件采购成本支表

年份	当年新增采购 (台)	基础版 (台)	基础版 单价 (元)	政企版 (台)	政企版 单价 (元)	基础版支 出(万 元)	政企版支出 (万元)	硬件总支出 (万元)
2027 年	6,830	5,464	8,000	1,366	18,000	4,371.20	2,458.80	6,830.00
2028 年	4,098	3,278	8,000	820	18,000	2,622.40	1,476.00	4,098.40
2029 年	5,464	4,371	8,000	1,093	18,000	3,496.80	1,967.40	5,464.20
2030 年	10,928	8,742	8,000	2,186	18,000	6,993.60	3,934.80	10,928.40
2031 年	10,928	8,742	8,000	2,186	18,000	6,993.60	3,934.80	10,928.40
2032 年	10,928	8,742	8,000	2,186	18,000	6,993.60	3,934.80	10,928.40
2033 年	10,928	8,742	8,000	2,186	18,000	6,993.60	3,934.80	10,928.40
2034 年	8,196	6,557	8,000	1,639	18,000	5,245.60	2,950.20	8,195.80
合计								68,302.00

#### 4. 管理维护等支出（不含折旧、摊销）

管理维护费用包括：项目设施设备的日常检修、耗材更换等维护支出，2027 年支出 200 万元，2028 年支出 350 万元，2029 年及之后稳定为 500 万元/年。

#### 5. 税费支出

项目运营期涉及的税费支出主要包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、所得税等，按现行国家有关法规，各项税、费的计取标准如下：

（1）服务增值税税率取 6%；

（2）增值税附加税包括城市维护建设税 7%、教育费附加 3%和地方教育附加费 2%；

（3）所得税税率为 25%。

项目测算所适用的税率具体以国家相关税收法规的规定和实际纳税标准为准。

附表 11：项目分年度税费支出表

单位：人民币万元

序号	税费类型	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一	增值税及附加	-	-	-	-	173.39	322.21
1	增值税（销项）	1,136.40	794.12	1,007.85	1,779.04	1,808.45	1,837.87
2	进项税额（年初）	849.06	668.51	545.64	395.83	124.63	-
3	运营进项税	955.85	671.26	858.04	1,507.84	1,529.01	1,550.18
4	当年抵扣额	1,136.40	794.12	1,007.85	1,779.04	1,653.64	1,550.18
5	进项税额（年末）	668.51	545.64	395.83	124.63	-	-
6	当年缴纳增值税额	-	-	-	-	154.81	287.69
7	城建税	-	-	-	-	10.84	20.14
8	教育费附加	-	-	-	-	4.64	8.63
9	地方教育费附加	-	-	-	-	3.10	5.75
二	所得税	250.38	147.12	203.47	459.60	520.87	582.05
	合计	250.38	147.12	203.47	459.6	694.26	904.26

序号	税费类型	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
一	增值税及附加	333.52	270.07	80.38	80.38	80.38
1	增值税（销项）	1,869.13	1,498.12	385.87	385.87	385.87
2	进项税额（年初）	-	-	-	-	-
3	运营进项税	1,571.35	1,256.98	314.10	314.10	314.10
4	当年抵扣额	1,571.35	1,256.98	314.10	314.10	314.10
5	进项税额（年末）	-	-	-	-	-
6	当年缴纳增值税额	297.78	241.13	71.77	71.77	71.77
7	城建税	20.84	16.88	5.02	5.02	5.02
8	教育费附加	8.93	7.23	2.15	2.15	2.15
9	地方教育费附加	5.96	4.82	1.44	1.44	1.44
二	所得税	653.84	529.44	190.78	171.85	505.75
	合计	987.36	799.51	271.16	252.23	586.13

附表 11：项目分年度税费支出表（续）

单位：人民币万元

序号	税费类型	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	合计
一	增值税及附加	80.38	80.38	80.38	80.38	1,661.85
1	增值税（销项）	385.87	385.87	385.87	385.87	
2	进项税额（年初）	-	-	-	-	
3	运营进项税	314.10	314.10	314.10	314.10	
4	当年抵扣额	314.10	314.10	314.10	314.10	
5	进项税额（年末）	-	-	-	-	
6	当年缴纳增值税额	71.77	71.77	71.77	71.77	
7	城建税	5.02	5.02	5.02	5.02	
8	教育费附加	2.15	2.15	2.15	2.15	
9	地方教育费附加	1.44	1.44	1.44	1.44	
二	所得税	484.88	462.97	439.96	415.80	6,018.76
	合计	565.26	543.35	520.34	496.18	7,680.61

综上，债券存续期内，本项目分年度运营支出情况如

附表 12：

附表 12：项目分年度运营支出表

支出类型	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
人员支出	人数	35.00	40.00	45.00	50.00	50.00
	人均支出（万元）	20.50	21.53	22.60	23.73	24.92
	支出小计（万元）	717.50	861.00	1,017.06	1,186.57	1,245.89
动力材料支出	电价（元/度）	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
	年耗用量（千瓦时）	1,777.78	2,014.81	2,251.85	2,488.89	2,725.93
	水价（元/吨）	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
	年耗用量（吨）	55,555.56	62,962.96	70,370.37	77,777.78	85,185.19
	支出小计（万元）	1,413.33	1,601.78	1,790.22	1,978.67	2,167.11
管护支出（万元）		200.00	350.00	500.00	500.00	500.00
硬件采购支出（万元）		6,830.00	4,098.00	5,464.00	10,928.00	10,928.00
税费支出（万元）		250.38	147.12	203.47	459.60	694.26
合计（万元）		9,411.21	7,058.30	8,974.95	15,053.24	15,535.66



附表 12：项目分年度运营支出表（续）

支出类型		2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
人员支出	人数	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00
	人均支出（万元）	27.47	28.85	30.29	31.80	33.39
	支出小计（万元）	1,373.60	1,442.28	1,514.39	1,590.11	1,669.62
动力材料支出	电价（元/度）	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
	年耗用量（千瓦时）	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00
	水价（元/吨）	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
	年耗用量（吨）	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
	支出小计（万元）	2,544.00	2,544.00	2,544.00	2,544.00	2,544.00
管护支出（万元）		500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
硬件采购支出（万元）		10,928.00	8,196.00	-	-	-
税费支出（万元）		987.36	799.51	271.16	252.23	586.13
合计（万元）		16,333.36	13,481.59	4,829.55	4,886.34	5,299.75

支出类型		2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	合计
人员支出	人数	50.00	50.00	50.00	50.00	
	人均支出（万元）	35.06	36.82	38.66	40.59	
	支出小计（万元）	1,753.10	1,840.75	1,932.79	2,029.43	21,482.28
动力材料支出	电价（元/度）	0.77	0.77	0.77	0.77	
	年耗用量（千瓦时）	3,200.00	3,200.00	3,200.00	3,200.00	
	水价（元/吨）	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	
	年耗用量（吨）	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	
	支出小计（万元）	2,544.00	2,544.00	2,544.00	2,544.00	34,202.67
管护支出（万元）		500.00	500.00	500.00	500.00	7,050.00
硬件采购支出（万元）		-	-	-	-	68,302.00
税费支出（万元）		565.26	543.35	520.34	496.18	7,680.61
合计（万元）		5,362.36	5,428.10	5,497.13	5,569.61	138,717.56

## （二）财务费用

本项目部分融资采用发行项目专项债券的方式进行筹集，计划共发行专项债券 12,000 万元。其中 2025 年 10 月发行 15 年期专项债券 4,000 万元，实际发行利率为 2.33%；2026 年 6 月发行 15 年期专项债券 1,600 万元，发行利率为 2.35%；本期计划发行 6,400 万元，债券期限为 15 年。债券利率参考实施方案测算日的前五日 15 年期中国地方政府债券收益率平均值 2.25%，上浮 10 个基本点，即按 2.35% 估算。

本项目发行的专项债券还本付息方式为每半年付息，到期一次还本。还本付息情况表见附表 13。

附表 13：专项债券还本付息表

金额单位：人民币万元

还本付息表	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
专项债券期初余额	-	4,000	12,000	12,000	12,000	12,000
债券发行	4,000	8,000	-	-	-	-
利息支出	-	187	281	281	281	281
本期还款	-	187	281	281	281	281
其中：本金偿还	-	-	-	-	-	-
其中：利息	-	187	281	281	281	281
专项债券期末余额	4,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000

还本付息表	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
专项债券期初余额	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
债券发行	-	-	-	-	-	-
利息支出	281	281	281	281	281	281
本期还款	281	281	281	281	281	281
其中：本金偿还	-	-	-	-	-	-
其中：利息	281	281	281	281	281	281
专项债券期末余额	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000

还本付息表	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	合计
专项债券期初余额	12,000	12,000	12,000	12,000	8,000	
债券发行	-	-	-	-	-	12,000
利息支出	281	281	281	281	94	4,218
本期还款	281	281	281	4,281	8,094	16,218
其中：本金偿还	-	-	-	4,000	8,000	12,000
其中：利息	281	281	281	281	94	4,218
专项债券期末余额	12,000	12,000	12,000	8,000	-	