

2026 年深圳市政府专项债券（十九期）
——深圳市龙岗区生物药产业园区
配套基础设施建设项目
财务评估咨询报告

众环鹭综字（2026）00010 号

目 录

一、项目介绍	1
（一）项目背景	2
（二）项目概述	2
二、基本假设	10
（一）资金充足性	12
1. 投资估算	13
2. 资金筹措	15
3. 资金覆盖率	16
4. 小结	16
（二）资金稳定性	16
四、风险分析	21
五、评估结论	22
附件 预期收益及成本分析	23

2026 年深圳市政府专项债券（十九期） —深圳市龙岗区生物药产业园区 配套基础设施建设项目 财务评估咨询报告

众环鹭综字〔2026〕00010 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（十九期）—深圳市龙岗区生物药产业园区配套基础设施建设项目的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

生物医药产业作为新兴的战略性新兴产业，具有巨大的发展潜力和市场前景。随着人们健康意识的提升和医疗技术的不断进步，生物医药产业正处于快速发展的阶段。深圳产业创新链条完整、创投资源集聚、营商环境一流，是生物医药企业孵化、成长、壮大的沃土。深圳把生物医药产业纳入全市 20 大战略性新兴产业集群重点打造，持续加强基础研究和科技创新能力建设，促进创新链产业链资金链人才链深度融合，加快推动生物医药产业高质量发展。

为贯彻落实市委、市政府关于高质量发展生物医药产业的工作部署，加快推动龙岗区生物医药产业集群培育和发展，龙岗区拟建设深圳市龙岗区生物药产业园区配套基础设施建设项目（以下简称“本项目”）。本项目的建设将推动生物医药产业的发展，推进生物医药领域的技术创新和科学研究，给医药行业带来新的突破和发展，同时，促进地方经济的发展，社会公共服务能力的提升。

（二）项目概述

深圳市龙岗区生物药产业园区位于龙岗区宝龙街道片区，园区总用地面积约 56 万平方米，建设总面积约 167 万平方米，拟布局打造宝龙生物药创新发展先导区产业链园区。为支持生物药产

业园建设，开展园区相关配套基础设施建设。

深圳市龙岗区生物药产业园区配套基础设施建设项目（发展改革部门审批监管代码为 2302-440307-04-01-370926）由深圳市龙岗区建筑工务署、深圳市龙岗区宝龙街道办事处和深圳市龙岗区投资控股集团有限公司实施，项目静态总投资为 48,883¹万元。具体子项目概况如下：

深圳市龙岗区建筑工务署：

1. 宝同路东段、新能源四路东段、宝龙六路北段工程

本工程位于宝龙街道，宝同路东段、新能源四路东段、宝龙六路北段均为城市支路，双向两车道，设计速度 20 千米/小时。其中：宝同路东段起于宝龙四路，向东延伸，经过宝龙五路与宝龙六路北段相交，红线宽度 15 米，长度 789 米；新能源四路东段起于宝龙四路，向东延伸，经过宝龙五路与宝龙六路北段相交，红线宽度 23 米，长度 844 米；宝龙六路北段起于南同大道，向北延伸，经过新能源四路和宝同路东段后与丹荷大道相交，红线宽度 23 米，长度 626 米。项目的主要建设内容包括：道路工程、挡土墙工程、给水工程、雨水工程、污水工程、给排水管线支护开挖工程、电力工程、通信工程、照明工程、燃气工程、交通疏解

¹ 翠宝西路（科创一路-科创三路）市政工程目前处于立项阶段，已纳入项目包中，因此不可删减。本次发行此项目不涉及专项资金使用，故涉及该项目的总投资金额为 0，下同。

工程、新增水土保持工程、交通设施及监控工程、电力通信管线迁改工程等。

本工程已按设计计入装配式轻钢围挡（混凝土条形基础），人行道铺装采用再生骨料透水砖，铺装面积 8,402 平方米。

2. 宝龙街道上井片区周边道路新建工程（一期）

项目位于宝龙街道，一期建设内容包括涌丰路和石岭路两条道路，其中：涌丰路西起现状蛇岭大道，东至规划石岭路，全长约 366 米，规划为城市支路，双向 2 车道规模，红线宽 16 米，设计车速 20 千米/小时；石岭路南起现状爱南路，北至规划涌丰路，全长约 184 米，规划为城市支路，双向 2 车道规模，红线宽 16 米，设计车速 20 千米/小时。主要建设内容包括道路工程、交通工程、岩土工程、管线工程及水土保持工程等。

3. 宝龙储能产业园配套设施工程

本项目位于龙岗区宝龙街道，西临科创三路，北临翠宝西路，东临科创一路，占地总面积约 15.4 公顷，本次场平及边坡支护占地面积约 1.92 万平方米。工程建设内容包含地块西侧以及南侧地块边界的场地平整、边坡支护、通信管线临时迁改等。具体内容如下：挖除土方 10,812 立方米，挖除石方 43,247 立方米，回填方 46,251 立方米，形成的临时边坡采用锚杆+挂网喷射混凝

土+挂三维网喷播植草进行支护，进行通信管线临时迁改，配套设置排水边沟等。

4. 南谷路北段市政工程

拟建道路位于宝龙街道南约社区，呈南北走向，北起现状高科西路，南至泥坑路，城市次干道，双向4车道，道路红线宽30米，道路全长131.219米，设计为沥青混凝土（非）机动车道+再生混凝土仿石透水砖人行道，主要包括道路工程、交通及交通监控工程、给排水工程、电气工程、燃气工程、海绵城市工程等。

深圳市龙岗区宝龙街道办：

5. 宝龙街道宝沙支路市政工程

项目位于宝龙街道南约地区，起于保障房配建学校西南侧，终点为宝沙一路，城市支路，双向2车道，道路设计宽度14~15米，工程范围内道路全长173.60米，设计为沥青混凝土（非）机动车道+陶瓷透水砖人行道，主要包括道路工程、电力通信及照明工程、给排水工程等。

6. 翠宝西路（科创一路-科创三路）市政工程

本项目位于宝龙生物药创新发展先导区内部，东西走向，长约460米，按城市次干道标准设计，双向4车道，红线宽30米，设计速度30千米/小时。主要建设内容：土方开挖、边坡治理、

道路工程、交通工程及市政配套的给水、雨水、污水、电力、通信等专业的管线等。

7. 科创二路（宝荷路—规划诚信路）市政工程

项目位于宝龙街道，南起规划诚信路，向北延伸依次经过科创支路、清风路、宝迪一路后和现状宝荷路相交，城市支路，双向2车道，道路红线宽15米，道路全长664米，设计为沥青混凝土（非）机动车道+环保透水砖人行道，主要包括道路工程、交通工程、给排水工程、电气工程、燃气工程、管线迁改工程、交通疏解及水土保持工程等。

8. 诚信西路（科创一路-科创三路）市政工程

新建道路位于宝龙街道宝龙生物药创新发展先导区地块内，整体呈东西走向，西接规划科创三路，经科创二路后东至规划科创一路，城市次干道，双向4车道，道路红线宽24米，道路全长460.614米，设计为沥青混凝土（非）机动车道+环保透水砖人行道，主要包括道路工程、交通及交通监控工程、给排水工程、电气工程、燃气工程等。

9. 科创三路市政工程

项目位于宝龙街道宝龙生物药创新发展先导区地块内，整体呈南北走向，南起规划宝迪四路，与规划翠宝西路、宝迪二路相

交，北至诚信西路，城市次干道，双向4车道，道路红线宽24米，工程范围内道路全长609米，设计为沥青混凝土（非）机动车道+环保透水砖人行道，主要包括道路工程、交通及交通监控工程、给排水工程、电气工程、燃气工程等。

10. 科创一路（科创支路—翠宝西路）市政工程

新建道路位于宝龙街道宝龙生物药创新发展先导区地块内，整体呈南北走向，南接规划翠宝西路，经宝迪二路、诚信西路后北至科创支路，城市次干道，双向4车道，道路红线宽30米，工程范围内道路全长461.33米，设计为沥青混凝土（非）机动车道+环保透水砖人行道，主要包括道路工程、交通及交通监控工程、给排水工程、电气工程、燃气工程、海绵城市工程等。

11. 宝迪二路（科创一路-科创三路）市政工程

项目位于宝龙街道宝龙生物药创新发展先导区地块内，北临现状宝荷路，南靠规划宝迪四路，西依规划科创二路，东接规划科创一路，全长460米，规划为城市支路，双向两车道，设计车速30千米/小时，红线宽15米。主要建设内容包括道路工程、交通工程、给排水工程、电气工程、燃气工程。

12. 科创二路（诚信西路-翠宝西路）市政工程

项目位于宝龙街道宝龙生物药创新发展先导区地块内，北临

规划诚信西路，南接规划翠宝西路，中间穿过规划宝迪二路，全长约 330 米，规划为城市支路，双向两车道，设计车速 30 千米/小时，红线宽 15 米。主要建设内容包括道路工程、交通工程、给排水工程、电气工程、燃气工程。

13. 宝龙生物药创新发展先导区雨水箱涵迁改工程

本工程拟将宝龙生物药创新发展先导区地块内现状雨水箱涵迁改至沿市政道路敷设。新建箱涵汇水面积约为 1.60 平方千米。工程范围内雨水箱涵总长度 1,119 米。工程起点为储能产业园场平段，新建 $Q2.8 \times 2.0$ 米截洪沟 161 收集西、南侧山体汇水至科创三路；沿科创三路西侧新建钢筋砼箱涵，由南至北敷设至宝迪二路路口处，沿宝迪二路南侧自西向东敷设至科创二路路口，沿科创二路向北敷设至诚信西路路口处，其中 $A3.0 \times 2.0$ 米箱涵长度 904 米， $A3.2 \times 2.0$ 米箱涵长度 30 米；经拟建科创二路（诚信西路以北段）东侧向北敷设 $A3.2 \times 2.0$ — $A3.5 \times 2.0$ 米箱涵，最终沿宝荷路南侧由西向东新建 $A3.5 \times 2.0$ 米雨水箱涵 185 米接入科创一路现状雨水箱涵内。

箱涵采用现浇钢筋砼结构，顶板与侧壁厚 0.35 米，底板 0.4 米，平均埋深约 5 米，结合道路路基同步实施开挖。基坑在科创三路、宝迪二路和科创二路段共 895 米采用放坡开挖为主，山体边坡脚 207 米长箱涵段采用基坑坡面挂网喷砼+注浆土钉（8 米

长、间距 1.3 米) 方式支护开挖, 其余放坡段仅采用挂网喷砼做法; 在宝荷路南侧段基坑采用先放坡开挖 1.5 米后再用 9 米钢板桩进行支护, 钢板桩支护段 224 米。根据地质情况, 193 米长箱涵段采取换填 0.3~0.6 米碎石进行软基处理, 424 米长箱涵段采用旋喷桩复合地基处理, 桩径 0.6 米, 桩间距 1.2 米, 正方形布置。

深圳市龙岗区投资控股集团有限公司:

14. 宝迪一路(科创一路-科创二路) 市政工程

项目位于宝龙生物药创新发展先导区, 道路起点接规划科创二路, 终点至规划科创一路, 规划为城市支路, 全长约 147 米, 双向两车道, 红线宽 15 米, 设计车速 30 千米/小时。主要建设内容包括道路工程、交通工程、管线工程等。

15. 科创支路(科创一路-科创二路) 市政工程

拟建道路位于宝龙生物药创新发展先导区内, 呈东西走向, 西起科创二路, 东至科创一路, 全长约 216.506 米, 红线宽度 15 米, 城市支路, 双向 2 车道, 设计为沥青混凝土(非)机动车道+环保透水砖人行道, 主要包括道路工程、交通工程、给排水工程、电气工程、燃气工程等。

16. 清风路（科创一路-科创二路）市政工程

项目位于宝龙生物药创新发展先导区，道路起点接规划科创二路，终点至规划科创一路，规划为城市支路，全长约 185 米，双向两车道，红线宽 15 米，设计车速 30 千米/小时。主要建设内容包括道路工程、交通工程、管线工程等。

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

限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，本项目的债券本金资金覆盖率可达到 1.34，债券本息资金

覆盖率可达到 1.26，债券本息资金覆盖倍数可达到 1.20 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²

根据项目批复文件等相关材料，本项目开发建设总成本为 48,883 万元。项目开发建设总成本估算表如表 1 所示：

表 1：项目开发建设总成本估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目	总投资
1	工程费用	40,065
2	工程建设其他费	6,090
3	预备费	2,025
4	代建费用	703
	项目开发建设总成本	48,883

注：1. 上表金额为通过发行专项债券进行融资前的投资估算总额，未考虑债券发行费用和建设期利息等融资成本；

2. 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财政资金款项到账时间节点，为保障项目建设期间资金需求，本项目需要通过发行专项债券筹集资金共计 27,257 万元。其中 2024 年 10 月已发行 15 年期专项债券 14,400 万元；2025 年 6 月已发行 15 年期专项债券 9,627 万元；本期计划申请发行专项债券 3,230 万元。

² 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。

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	2024年10月	14,400	15年期
2	2025年6月	9,627	15年期
3	2026年本期	3,230	15年期
	合计	27,257	

2024 年 10 月已发行专项债券利率参考《2024 年 10 月 31 日深圳市政府债券发行结果公告》，按照 2.28%计算；2025 年 6 月已发行专项债券利率参考《2025 年 6 月 20 日深圳市政府债券发行结果公告》，按照 1.94%计算；本期计划发行专项债券 3,230 万元，债券利率参考本报告测算日前五日 15 年期国债收益率的平均值，上浮 15 个基本点，即按 2.23%进行测算。

债券发行费用相关包括债券发行费用和发行登记服务费，发行费用于 2025 年 4 月前按发行债券金额的 0.08%测算，2025 年 4 月后按发行债券金额的 0.06%测算，发行登记服务费暂按发行债券金额 0.0064%计算。债券还本付息服务费按还本付息金额的 0.005%计算。

根据项目建设期发生的相关债券利息、发行费用、还本付息服务费对项目概算投资进行重新测算后，本项目总投资调整为

51,051 万元。测算项目总投资估算如表 3 所示：

表 3：项目总投资估算表

金额单位：人民币万元

序号	项目工程估算表	金额
1	开发建设总成本	48,883
2	债券发行费用	19
3	建设期利息	2,147
4	还本付息服务费	0.11
5	发行登记服务费	2
	总建设投资	51,051

2. 资金筹措

本项目估算总投资 51,051 万元，建设资金来源于财政资金³和通过发行专项债券筹集的资金。财政资金为投资估算的 46.61%，共计约 23,797 万元，按照年度建设资金需求逐年到位；为保障项目建设期间资金需求，本项目需要通过发行专项债券筹集资金共计 27,257 万元，其中 2024 年 10 月已发行 15 年期专项债券 14,400 万元；2025 年 6 月已发行 15 年期专项债券 9,627 万元；本期计划申请发行专项债券 3,230 万元，不用作项目资本金。专项债券发行计划详见上表 2。

项目建设期资金平衡情况详见表 4 所示：

³ 若有实际需求且条件允许，后续财政资金可在满足合法合规、资金平衡要求的前提下，考虑通过发行专项债筹集。

表 4：建设期资金平衡情况表

项目	金额单位：人民币万元							
	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	合计
投资计划	235	3,212	15,864	10,055	5,295	9,850	6,540	51,051
资金筹措	235	3,212	15,864	10,055	5,295	9,850	6,540	51,051
其中：财政资金	235	3,212	1,464	428	2,065	9,850	6,540	23,794
发行专项债券	-	-	14,400	9,627	3,230	-	-	27,257
资金结余				-	-	-	-	-

基于以上投资计划、资金筹措安排，我们未发现相关项目建设期内所需建设资金存在缺口的情况。

3. 资金覆盖率

根据项目收益与融资自求平衡分析结果，本项目预计债券本金资金覆盖率可达到 1.34，债券本息资金覆盖率可达到 1.26，债券本息资金覆盖倍数可达到 1.20 倍。

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±15%范围内变动的情况下，专项债券本息资金覆盖率仍然>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

本项目的专项债券还本付息以项目相关街道的国有土地使用权出让收入、部分子项目的通信管道出租收入和政府补贴收入作为债券还本付息期内的主要来源，按照既定的收入与资金结余进行测算，各年度的现金流入较为稳定，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。债券存续期间现金流状况测算如下表 5 所示，项目预期收益详见附件。

本项目在偿还专项债券本金后仍有 9,381 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 5：现金流测算表

金额单位：人民币万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
现金流入							
财政资金流入	235	3,212	1,464	428	2,065	9,850	6,540
债券资金流入	-	-	14,400	9,627	3,230	-	-
运营期现金流入	-	-	-	1,597	2,814	2,894	2,894
现金流入总额	235	3,212	15,864	11,652	8,110	12,744	9,434
现金流出							
建设期资金流出	235	3,212	15,852	9,627	4,742	9,262	5,953
运营期现金流出	-	-	-	-	11	19	19
还本付息服务费	-	-	-	0.02	0.03	0.03	0.03
债券还本付息	-	-	-	422	551	587	587
债券发行费用	-	-	12.44	6.64	2.14	-	-
现金流出总额	235	3,212	15,864	10,055	5,306	9,868	6,559
现金净流量							
当年项目现金净流入	-	-	-	1,597	2,804	2,875	2,875
期末项目累计现金结存额	-	-	-	1,597	4,401	7,276	10,151

表 5：现金流测算表（续）

金额单位：人民币万元

项目	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
现金流入							
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	2,894	2,894	2,894	2,894	2,894	2,894	2,894
现金流入总额	2,894	2,894	2,894	2,894	2,894	2,894	2,894
现金流出							
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	19	19	19	19	19	19	19
还本付息服务费	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.17
债券还本付息	587	587	587	587	587	587	3,467
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	606	606	606	606	606	606	3,486
现金净流量							
当年项目现金净流入	2,288	2,288	2,288	2,288	2,288	2,288	-592
期末项目累计现金结存额	12,440	14,728	17,016	19,304	21,593	23,881	23,289

表 5：现金流测算表（续）

金额单位：人民币万元

项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	合计
现金流入							
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	23,794
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	27,257
运营期现金流入	2,894	2,894	2,894	1,297	1,297	1,188	42,923
现金流入总额	2,894	2,894	2,894	1,297	1,297	1,188	93,974
现金流出							
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	48,883
运营期现金流出	19	19	19	19	19	8	281
还本付息服务费	0.17	0.17	0.16	0.16	0.49	0.16	1.77
债券还本付息	3,401	3,336	3,270	3,204	9,792	3,266	35,407
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	21.23
现金流出总额	3,420	3,355	3,289	3,223	9,812	3,274	84,593
现金净流量							
当年项目现金净流入	-526	-461	-395	-1,926	-8,514	-2,086	
期末项目累计现金结存额	22,763	22,302	21,907	19,981	11,467	9,381	

四、风险分析

总体而言，项目相关街道的国有土地使用权出让收入、部分子项目的通信管道出租收入和政府补贴收入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要素。如项目的假设条件存在变化，导致未能按预期实现相关街道的国有土地使用权出让收入、部分子项目的通信管道出租收入和政府补贴收入，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，并以项目相关街道的国有土地使用权出让收入、部分子项目的通信管道出租收入和政府补贴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⁴

本项目建设内容涵盖深圳市龙岗区生物药产业配套基础设施建设等内容。生物医药产业作为新兴的战略性新兴产业，具有巨大的发展潜力和市场前景。随着人们健康意识的提升和医疗技术的不断进步，生物医药产业正处于快速发展的阶段。本项目完工后，能够推进生物医药领域的技术创新和科学研究，为医药行业带来新的突破和发展，改善人们的健康状况。为培养高端科研人才提供有力支持，吸引优秀的科研人员加入，并提供良好的研究环境和条件，这将有助于培养更多的高端科研人才，推动医药科学的进步。推动地方经济的发展，促进社会公共服务能力的提升，大幅度改善区域居住与投资环境，提升龙岗区的招商引资和人才引进吸引力，从而促进相应片区和地块的土地溢价和土地出让需求，对龙岗区未来的土地价值提升产生较大的积极影响，大幅度提升龙岗区的商业价值。

按照政府的规划依据并结合项目定位，从项目完工后的环境效益及经济效益考虑，为保障本项目还本付息，拟在还本付息年份内，安排项目相关街道的国有土地使用权出让收入、部分子项目的通信管道出租收入和政府补贴收入作为债券还本付息的来源。有关国有土地使用权出让收入将关联到

⁴ 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。

具体地块，提高项目与收益来源之间的关联性，确保收益能够切实取得，有效保障专项债券按时偿还本息，避免产生债券本息偿还风险。

（一）国有土地使用权出让收入

依照深圳市规划和自然资源局龙岗管理局提供的相关数据，本次将安排宝龙街道和龙城街道部分国有土地使用权出让收入用于偿还本次专项债券本息。具体土地信息及土地出让收入计划表⁵如下：

附表 1：用于本项目各街道土地信息表⁶

序号	所属街道	宗地号	土地性质	用地面积 (平方米)	建筑面积 (平方米)	土地出让收入(万元)	可用于还债的收入(万元)	用于本项目的收入(万元)
1	宝龙街道	G02219-0011	新型产业用地	103,679	411,610	37,800	19,845	8,201
2	龙城街道	[南约地区]法定图则 08-04 地块	二类居住用地	37,613	173,537	300,000	157,500	14,156
合计				141,292	585,147	337,800	177,345	22,357

⁵ 本次土地出让收入计划数据系为开展龙岗区生物药产业园区配套项目专项债券土地出让收入工作的说明，实际工作需按市政府批准的年度土地供应计划执行，年度具体出让宗地相应调整，最终以实际统计数据为准。

⁶ 后续如出台国土收入用于专项债项目偿债的相关区级办法，使得该项目收入来源不再明确至具体地块，将在保障项目自求平衡的基础上按照最新办法执行，详细变动情况将于后续存续期进行公示。

附表 2：用于本项目的宝龙街道土地出让收入计划表

年度	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
出让比例	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%
建筑面积 (平方米)	12,150	12,150	12,150	12,150	12,150	12,150	12,150	12,150

年度	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	合计
出让比例	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	2.95%	41.33%
建筑面积 (平方米)	12,150	12,150	12,150	12,150	12,150	12,150	170,099

注：本表为宝龙街道用于本项目还本付息的国有土地使用权出让收入在地块全部出让面积的占比，上述地块用于本项目的土地出让面积总比例为 41.33%。

附表 3：用于本项目的龙城街道土地出让收入计划表

年度	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
出让比例	0.64%	0.64%	0.64%	0.64%	0.64%	0.64%	0.64%	0.64%
建筑面积 (平方米)	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114

年度	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	合计
出让比例	0.64%	0.64%	0.64%	0.64%	0.64%	0.64%	8.99%
建筑面积 (平方米)	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	1,114	15,597

注：本表为龙城街道用于本项目还本付息的国有土地使用权出让收入在地块全部出让面积的占比，上述地块用于本项目的土地出让面积总比例为 8.99%

结合国有土地使用权出让收入的数据情况，2025—2038 年项目期间用于本项目债券还本付息的国有土地使用权出让收入计划预估如下：

附表 4：运营期用于本项目还本付息的土地出让收入表

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
土地出让收入（万元）	24,129	24,129	24,129	24,129	24,129	24,129	24,129	24,129
土地刚性支出及政策性支出扣减比例	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
土地出让收入（万元）	18,096	18,096	18,096	18,096	18,096	18,096	18,096	18,096
龙岗区分成比例	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
可用于还债的收入（万元）	12,668	12,668	12,668	12,668	12,668	12,668	12,668	12,668
用于本项目还本付息的收入（万元）	1,597	1,597	1,597	1,597	1,597	1,597	1,597	1,597

项目	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	合计
土地出让收入（万元）	24,129	24,129	24,129	24,129	24,129	24,129	337,800
土地刚性支出及政策性支出扣减比例	25%	25%	25%	25%	25%	25%	
土地出让收入（万元）	18,096	18,096	18,096	18,096	18,096	18,096	253,350
龙岗区分成比例	70%	70%	70%	70%	70%	70%	
可用于还债的收入（万元）	12,668	12,668	12,668	12,668	12,668	12,668	177,345
用于本项目还本付息的收入（万元）	1,597	1,597	1,597	1,597	1,597	1,597	22,357

基于上述宝龙街道和龙城街道土地单价以及预计用于还本付息的出让土地面积，可以测算得出本项目未来用于还本付息的土地出让收益。同时，根据相关规定，龙岗区的国有

土地使用权出让收入扣除政策性刚性支出和土地整備投入后，由深圳市本级与龙岗区按一定比例分成。

结合龙岗区的实际情况及与相关部门的沟通结果，龙岗区国有土地使用权出让收入涉及的政策性刚性支出和土地整備投入主要为相关服务费用、资金和基金计提，其中计提的资金和基金主要为教育基金（土地出让收益的 10%）、农田水利建设资金（土地出让收益的 10%）和水利建设基金（土地出让收入的 3%）⁷。

参考龙岗区的历史数据情况，龙岗区国有土地使用权出让收入的刚性支出和土地整備投入比例暂按 25% 预估来测算本项目中国有土地使用权出让收入的刚性支出扣减比例。扣除上述支出以及市本级收入后，剩余部分为该项目用于本次专项债的还本付息的收入。

（二）通信管道出租收入

宝同路东段、新能源四路东段、宝龙六路北段工程、宝龙街道上井片区周边道路新建工程（一期）、宝龙储能产业园配套设施工程、南谷路北段市政工程、宝沙支路市政工程、科创二路（宝荷路—诚信路）市政工程、诚信西路（科创一路—科创三路）市政工程、科创三路市政工程、科创一路（科创支路—翠宝西路）市政工程、宝迪二路（科创一路—科

⁷ 按照《财政部、教育部关于从土地出让收益中计提教育资金有关事项的通知》（财综〔2011〕62号）、《关于从土地出让收益中计提农田水利建设资金有关事项的通知》（财综〔2011〕48号）和《深圳市水利建设基金筹集和使用管理办法》规定。

创三路）市政工程、科创二路（诚信西路—翠宝西路）市政工程、宝迪一路（科创一路-科创二路）市政工程、科创支路（科创一路-科创二路）市政工程、清风路（科创一路-科创二路）市政工程等子项目中包含通信管道等内容。项目通信管道部分的运营收入包含一次性连接费和月租费收入，基于谨慎性考虑，本次暂仅使用月租费收入作为偿债来源。结合债券实际发行时间和收入实现情况预估，从保守谨慎的角度出发，债券整体存续期最后一年仅考虑 5 个月的月租费收入。

参考《广东省通信管理局 广东省物价局关于广东省通信管线出租业务资费标准的通知》（粤通联〔2009〕1 号），通信管道是指连接城镇间，或建筑在市政道路上，并用于电信服务的管道。通信管道出租资费上限标准如下表：

附表 5：运营期用于本项目还本付息的土地出让收入表

地区	管道种类	一次性连接费上限标准 (元/孔公里)	月租费上限标准 (元/月·孔公里)
广州、 深圳市	塑料或水泥管孔 (Φ90mm-Φ110mm)	5,000	1,600

根据项目单位提供的各子项目通信管道的计划运营情况，各子项目月租费收费标准均未高于粤通联〔2009〕1 号规定的上限要求。各子项目通信管道类型、具体收费标准等信息详见附表 6。本项目通信管道出租收入情况详见附表 7。

附表 6：项目通信管道情况表

序号	项目名称	管道类型	常规地段收费标准 (元/月·孔公里)	管道长度 (米)	预计收入 起始年份
1	宝同路东段、新能源四路东段、宝龙六路北段工程	通信管道 PVC-U-10Φ110+8Φ63, PVC-U-15Φ110+12Φ63	1,600	2,102 米 135 米	2027 年
2	宝龙街道上井片区周边道路新建工程（一期）	通信管道 PVC-U-12Φ110 PVC-U-8Φ110	1,600	471 米 35 米	2026 年
3	宝龙储能产业园配套设施工程	通信管道 1PVC-Φ114	1,600	71 米	2026 年
4	南谷路北段市政工程	通信管道 12×De110UPVC 6×De110UPVC	1,600	189 米 35 米	2026 年
5	宝沙支路市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110 HDPE-12Φ110	1,600	170 米 44 米	2026 年
6	科创二路（宝荷路—诚信路）市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110	1,600	745 米	2026 年
7	诚信西路（科创一路—科创三路）市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110	1,600	461 米	2026 年
8	科创三路市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110	1,600	609 米	2026 年
9	科创一路（科创支路—翠宝西路）市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110	1,600	461 米	2026 年
10	宝迪二路（科创一路—科创三路）市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110	1,600	460 米	2026 年
11	科创二路（诚信西路—翠宝西路）市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110	1,600	330 米	2026 年
12	宝迪一路（科创一路—科创二路）市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110	1,600	166 米	2026 年
13	科创支路（科创一路—科创二路）市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110 PVC-U-6Φ110	1,600	300 米 14 米	2026 年
14	清风路（科创一路—科创二路）市政工程	通信管道 PVC-U-12Φ110 PVC-U-6Φ110	1,600	203 米 10 米	2026 年
	合计	-	-	7,071 米	-

附表 7：本项目通信管道出租收入估算表

金额单位：人民币万元

项目/年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
通信管道出租收入	108	187	187	187	187	187	187	187
收入合计	108	187	187	187	187	187	187	187

项目/年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2040 年	合计
通信管道出租收入	187	187	187	187	187	187	187	78	2,806
收入合计	187	187	187	187	187	187	187	78	2,806

（三）政府补贴收入

项目所在地政府自 2026 年起，每年对该项目给予一定额度运营补贴，累计补贴 16 年，补贴额合计 17,760 万元。具体如下表：

附表 8：运营期用于本项目还本付息的土地出让收入表

年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
政府补贴收入	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110

年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	合计
政府补贴收入	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110	17,760

二、项目运营资金流出预计

（一）运营成本费用

运营期内，本项目运营成本为维修费用、管理费用和其他费用。

1. 维修费用

参考龙岗区同类型项目经营情况，本项目维修费用暂按

照项目通信管道出租收入的 2%进行计算，运营期内预计维修费用合计为 56 万元。

2. 管理费用

参考同类型项目经营情况，本项目管理费用暂按照项目通信管道出租收入的 5%进行计算，运营期内预计管理费用合计为 140 万元。

3. 其他费用

参考同类型项目经营情况，本项目其他费用暂按照项目通信管道出租收入的 3%进行计算，预计其他费用为 84 万元。

附表 9：用于本项目的土地出让收入计划表

金额单位：人民币万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
维修费用	2	4	4	4	4	4	4	4
管理费用	5	9	9	9	9	9	9	9
其他费用	3	6	6	6	6	6	6	6
成本合计	11	19	19	19	19	19	19	19

年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	合计
维修费用	4	4	4	4	4	4	4	2	56
管理费用	9	9	9	9	9	9	9	4	140
其他费用	6	6	6	6	6	6	6	2	84
成本合计	19	19	19	19	19	19	19	8	281

（二）财务费用

本项目财务费用包括专项债券发行费用、还本付息以及还本付息服务费，还本付息情况表见附表 10。

本项目部分融资采用发行项目专项债券的方式进行筹集，项目需要通过发行专项债券筹集资金共计 27,257 万元，其中 2024 年 10 月已发行专项债券 14,400 万元，期限为 15 年期，发行利率为 2.28%；2025 年 6 月已发行专项债券 9,627 万元，期限为 15 年期，债券利率按照 1.94%进行测算；本期计划发行专项债券 3,230 万元，债券利率参考本报告测算日前五日 15 年期国债收益率的平均值，上浮 15 个基本点，即按 2.23%进行测算。债券发行费用包括发行费用和发行登记服务费，其中发行费用于 2025 年 4 月前按发行债券金额的 0.08%测算，2025 年 4 月后按发行债券金额的 0.06%测算，发行登记服务费按发行债券金额的 0.0064%进行测算；债券存续期内每年还本付息时需交纳还本付息服务费，为每年还本付息金额的 0.005%。

2024 年 10 月已发行专项债券还本付息方式为半年付息，于 2035 年—2039 年每年还本 2,880 万元。

2025 年 6 月已发行债券于 2040 年一次性偿还本金 9,627 万元。

本期发行债券于 2041 年一次性偿还本金 3,230 万元。

（三）税费

本项目运营期产生的税费另行考虑，不纳入本次计算范围。

附表 10：专项债券还本付息表

金额单位：人民币万元

年度	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
期初专项债券余额	-	14,400	24,027	27,257	27,257	27,257
专项债券发行	14,400	9,627	3,230	-	-	-
利息支出	-	422	551	587	587	587
本期还款	-	422	551	587	587	587
其中：还本	-	-	-	-	-	-
付息	-	422	551	587	587	587
期末专项债券余额	14,400	24,027	27,257	27,257	27,257	27,257

年度	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
期初专项债券余额	27,257	27,257	27,257	27,257	27,257	27,257
专项债券发行	-	-	-	-	-	-
利息支出	587	587	587	587	587	587
本期还款	587	587	587	587	587	3,467
其中：还本	-	-	-	-	-	2,880
付息	587	587	587	587	587	587
期末专项债券余额	27,257	27,257	27,257	27,257	27,257	24,377

年度	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	合计
期初专项债券余额	24,377	21,497	18,617	15,737	12,857	3,230	
专项债券发行	-	-	-	-	-	-	27,257
利息支出	521	456	390	324	165	36	8,150
本期还款	3,401	3,336	3,270	3,204	9,792	3,266	35,407
其中：还本	2880	2880	2880	2,880	9,627	3,230	27,257
付息	521	456	390	324	165	36	8,150
期末专项债券余额	21,497	18,617	15,737	12,857	3,230	-	