

2026 年深圳市政府专项债券（四十二期）
深圳市龙华区新基建项目
专项债财务评估报告

永信瑞和（深圳）会计师事务所（特殊普通合伙）



目 录

一、项目概述	1
(一) 项目背景	1
(二) 项目基本情况	3
二、评估要素	11
(一) 资金充足性	11
1. 投资估算	11
2. 资金筹措	14
3. 资金覆盖率	15
4. 小结	15
(二) 资金稳定性	15
三、风险分析	17
四、评估结论	17
附件：预期收益及成本分析	19
一、项目预期收益	19
二、运营成本费用	23
三、财务费用	25



永信瑞和(深圳)会计师事务所

Yongxin Ruihe (Shenzhen) Certified Public Accountants

永信瑞和

地址：深圳市龙华区鸿荣源北站中心A栋1005 电话：(0755)25985524 25943335 25985866

2026 年深圳市政府专项债券（四十二期）

深圳市龙华区新基建项目

专项债财务评估报告

深永信咨询字（2026）第 049 号

深圳市龙华区财政局：

我们接受委托，对 2026 年深圳市政府专项债券（四十二期）深圳市龙华区新基建项目中使用预期收益与融资自求平衡情况进行评估并出具财务评估报告。

我们的评估依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第 3111 号--预测性财务信息的审核》。发行人对项目收益预测及其所依据的各项假设负责，这些假设已在相关实施方案的具体预测说明中披露。

根据我们对这些假设的证据的审核，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。我们认为，该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。

由于在编制融资与平衡测算方案中运用了一系列的假设，包括有关未来事项和推测性假设，而预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。

具体评估如下：

一、项目概述

（一）项目背景

2026年3月,《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》提出,要适度超前建设新型基础设施。围绕支撑产业升级和数智化发展,推进新型基础设施布局建设和集约高效利用。完善信息通信网络,深化第五代移动通信(5G)、千兆光网规模部署,推进第五代移动通信演进(5G-A)、万兆光网建设发展和第六代移动通信(6G)技术创新,推动移动物联网自主迭代。深入推进东数西算工程,构建多层次算力设施体系和全国一体化算力网。实施国家区块链网络建设工程。完善民用空间基础设施,统筹建设卫星通信、导航、遥感系统,加快低轨卫星互联网组网。推进交通、能源、水利等基础设施数智化升级。

2026年6月,《深圳市国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》(以下简称《纲要》)提出,要加大信息网、算力网、新一代能源网、城市感知网、创新设施试验场“四网一场”投资,打造适配产业发展需求的基础设施网络。统筹推进物联网、工业互联网、卫星互联网、万兆光网、跨境光缆通道建设,完善跨境数据流通公共基础设施。打造“超算+智算+边缘计算”算力一张网。推动国产操作系统、国产人工智能软硬件生态以及自主可控数字孪生等与交通、物流、能源、生态环保、水务、应急、公共服务等深度融合,推进传统基础设施更新和数智化改造,打造数实融合的城市感知网。建设一批前沿技术和共性基础技术供给平台,打造世界级重大科技基础设施集群。同时,《纲要》提出要深入实施“人工智能+”行动,以更大力度场景开放推动人工智能在产业、科技、民生和城市治理等领域全面渗透。推动“人工智能+先进制造”融合,构建高度自主化、深度柔性化、全局高

效化新一代制造系统技术底座，打造“设计即制造、制造即智能、制造即服务”的未来制造新模式。

近年来，龙华区致力于全面建设“数字龙华”，打造数字经济先行区。作为深圳市发展数字经济的桥头堡，龙华区在数字经济领域发力，不断布局数字产业，同时搭建“数字经济”发展政策体系“四梁八柱”，为企业发展“撑腰”，为建设数字经济先行区保驾护航。深圳市龙华区新基建项目（以下简称本项目）是加快构建龙华区新型基础设施体系，全面建设“数字龙华”，有效支撑龙华区经济社会发展实现变革的重要举措之一。

（二）项目基本情况

深圳市龙华区新基建项目（以下简称本项目）包含 20 个子项目。

1. 深圳北站片区数字孪生城市平台系统项目

深圳北站片区数字孪生城市平台系统项目主要设计内容包括北站片区数字孪生基座、智能决策中枢、未来城市应用场景实验、孪生城市综合展示、关联系统对接、运行监控系统建设、配套硬件建设等。

2. 龙华区市政消火栓智能化改造工程

项目主要建设内容为新建一体化智能消火栓 29 座，对现有 8,492 座市政消火栓进行智能化改造，主要建设内容包括：信息化工程、给排水工程。其中：1）信息化工程。包括硬件改造、软件开发等。硬件改造：安装消火栓智能头 7,946 套、消火栓栓体及智能头 546 套、工作站 2 套，新建一体化智能消火栓（栓体+智能头）29 套等。软件开发：包括数据可视化、数据分析、系

统管理、移动端功能、数据共享、粤政易推送、与市区消防平台对接接口开发等；2) 给排水工程。新建消火栓配套工程：敷设直径 DN100 铸铁管 145 米，新建砌筑井 29 座，安装阀门 29 个，配套土方挖填、余土弃置、道路破除及恢复等。改造消火栓配套工程：敷设直径 DN100 铸铁管 1,382 米，新建砌筑井 246 座，安装阀门 246 个，配套土方挖填、余土弃置、道路破除及恢复等。

3. 龙华区高技能人才培养中心设施设备购置项目

项目主要建设内容为：设备购置与安装工程、公共基础配套设施工程。其中：1) 设备购置与安装工程：包括先进制造实训中心、人工智能与智能技术实训中心、现代服务实训中心、现代设计实训中心、公共实训多媒体教室等培训板块的设备购置与安装；2) 公共基础配套设施工程：包括 5 号楼教学楼中央机房、6 号实训楼汇聚机房以及配套网络设施建设。其中，中央机房包括微模块核心设备、门禁、机房内综合布线、机房配电、防雷接地、新风、火灾自动报警、气体灭火、KVM 等系统以及配套机房装修工程；汇聚机房包括网络、不间断电源、机房配电、防雷接地、火灾自动报警、气体灭火等系统以及配套机房装修工程。安装核心交换机、汇聚交换机、接入交换机、服务器、防火墙、终端检测响应平台设备、上网行为管理设备、机柜、门禁设备、UPS 电源等。

4. 鹭湖中心城公共服务核心区数字城市智能控制中心

项目主要建设内容包括：数字孪生数据建设、数字孪生配套工程、智能城市设计系统、智能建设孪生系统、智能公共服务系

统、智能控制指挥中心和系统集成等，主要内容包括需求分析、系统开发、系统测试、系统部署与培训等。

5. 六个街道机房建设工程

六个街道机房建设工程包括民治街道、大浪街道、观湖街道、福城街道、观澜街道、龙华街道等六个街道的机房建设项目。主要建设内容包括机房环境工程、微模块机柜系统、电气系统、空调系统、气体消防系统、安防监控系统、动力环境监控系统、防雷接地系统、综合布线系统等。

6. 深圳北站立体防控信息化建设项目

项目通过 5G+AI+无人机反制+安防巡逻机器人的地空一体防控场景，打造深圳北站周边及内部立体防控体系，全面提高深圳北站反恐维稳、治安管理和应急处置能力。项目主要设计内容包括视频监控系统、联勤指挥中心、集群对讲系统、多维度立体防控系统、系统集成。主要建设内容有：1) 视频监控系统包括前端采集设备、前端设备配套工程、后端硬件设备、AI 智能视频分析等；2) 联勤指挥中心包括大屏显示系统、视频会议系统、音频系统、KVM 座席协作管理系统、指挥中心装修、网络设备、可视化系统等；3) 集群对讲系统包括 350 兆数字集群基站、深圳北站 350 兆数字集群信号覆盖补盲、5G 专网服务；4) 多维度立体防控系统包括安防机器人、无人机防控、热点采集、网络安全模块等；5) 系统集成包括网络集成、数据集成、应用与服务集成、与外部系统集成等。

7. 雪亮工程（二期）项目

项目主要建设内容包括视频智能化试点建设、一类视频监控点建设、视频专网安全改造、视频门禁应用平台建设、系统集成等。其中：1) 视频智能化试点建设包括智能视频一朵云及二三类智能视图建设、智能视图试点应用、阳台山立体防控等；2) 一类视频监控点建设包括新建 5,000 个一类视频监控点等；3) 视频专网安全改造包括视频专网控制系统、防火墙、入侵防御系统等；4) 视频门禁应用平台建设包括视频门禁管理布控系统，视频专网分析系统、视频门禁实战平台及相关硬件设备等；5) 系统集成等。

8. 上塘派出所信息化建设项目

上塘派出所新址位于民治街道民塘路与上芬小学路交汇处西北侧。项目主要建设内容包括信息化基础工程，业务功能区建设，系统集成等。其中：1) 信息化基础工程包括综合布线系统，网络及语音通讯，无线 PDT 信号覆盖，安全防范系统，机房工程，多媒体会议系统，档案室智能化等；2) 业务功能区建设包括执法办案区建设，联合作战中心建设，便民服务中心建设等；3) 系统集成等。

9. 龙华派出所信息化建设项目

龙华派出所新址位于大浪街道福龙大道东侧、和平路西北侧。项目主要建设内容包括信息化基础工程，业务功能区建设，系统集成等。其中：1) 信息化基础工程包括综合布线系统，网络及语音通讯，安全防范系统，机房工程，多媒体会议系统，档案室智能化等；2) 业务功能区建设包括执法办案区建设，联合作战中心建设，便民服务中心建设等；3) 系统集成等。

10. 观澜派出所信息化建设项目

观澜派出所新址位于观澜街道福花路西侧、安清路东侧。项目主要建设内容包括信息化基础工程，业务功能区建设，系统集成等。其中：1) 信息化基础工程包括综合布线系统，网络及语音通讯，无线 PDT 信号覆盖，安全防范系统，机房工程，多媒体会议系统，档案室智能化等；2) 业务功能区建设包括执法办案区建设，联合作战中心建设，接警大厅建设等；3) 系统集成等。

11. 清湖派出所信息化建设项目

项目主要建设内容包括信息化基础，执法办案中心和联合作战中心，其中：1) 信息化基础包括综合布线系统、网络及语音通信系统、安全防范系统、会议系统、机房工程等；2) 执法办案中心包括办案中心设备、视频监控系统、报警对讲系统、显示设备、远程审讯配套设备、办案中心设备、网络信息设备、执法管理中心设备、装饰、电气、给排水、空调、消防等；3) 联合作战中心包括 LED 屏系统、KVM 座席节点、音响系统、高清视频终端，会议座席制作及安装，敷设线缆等。

12. 龙华区应急指挥中心

本项目主要建设内容包括：应用支撑平台，业务应用系统建设，物联感知系统建设，基础设施建设，应急指挥中心建设，信息安全系统，系统集成等，具体如下：1) 应用支撑平台包括标准规范建设，智能中台，数据中台，数据模型，融合通信平台等；2) 业务应用系统建设包括应急应用支撑系统，监测预警系统，指挥救援系统，决策分析系统，监督管理系统，应急服务管理系统，作战指挥可视化，业务应用移动 APP 等；3) 物联感知系统

建设包括自然灾害-森林防火物联感知,安全生产相关物联感知,城市安全-应急智能仓储感知,物联感知租赁,物联感知接入网关等;4)基础设施建设包括云平台资源,应急通信网络终端设备,移动指挥部设施,GPU 三维分析系统设施等;5)应急指挥中心建设包括应急指挥中心装饰装修工程,智能化建设等;6)信息安全系统包括安全保障系统,物联网接入安全,指挥中心安全设备,融合通信平台及业务安全等;7)系统集成等。

13. 龙华区基层数字治理项目

项目主要建设内容包括统一门户建设、全域数字治理大脑、“深平安”体系、基层社区应用、民意速办平台、党建引领建设、应用支撑建设、数据资源建设、基础设施建设及基层数字治理信息安全体系等。

14. “智慧龙华”项目

“智慧龙华”项目通过建设统一的平台和数据中心,促进各类信息资源集中共享,推动数据有序开放和充分开发,以海量数据的多维呈现、智能分析、深度挖掘促进科学决策,以统一的基础架构和应用开发环境支撑龙华各类业务系统和平台建设,以一体化指挥实现跨部门、跨系统的协同、联动,全面提升龙华城市集约化管理和高效化运作水平。本次共包含6个子项目,分别为:1)“智慧龙华”一期交通管控平台项目;2)“智慧龙华”一期公园管理系统项目;3)“智慧龙华”一期智能消防(一期)项目;4)“智慧龙华”一期智慧校园项目;5)“智慧龙华”一期城市照明智能监控系统项目;6)“智慧龙华”一期智能消防(二期)项目。

15.民繁路新型信息基础设施建设工程

民繁路位于民治街道，南起白松一路，北至龙华人民路，全长约 1,400 米。主要设计内容包括道路、新型交通设施、给排水、绿化、园建、交通疏解等工程。其中：1) 道路工程：改造非机动车道 2,498 平方米，路面结构层总厚度 34 厘米；新建人行道 6,494 平方米，路面结构层总厚度 33 厘米；新建自行车停放区 209 平方米，路面结构层总厚度 33 厘米。改造机动车道 68 平方米，安装立道牙 4,649 米、平道牙 4,703 米等；2) 新型交通设施工程：新建多功能路灯 71 套，敷设电力电缆、电线、线缆保护管等；安装过街系统、交通监控系统、隔离柱等，划热熔标线，新建接线井；敷设电力电缆、电线、线缆保护管等；3) 给排水工程：敷设 DN32~75 给水管 2,283 米，新建阀门井，检查井调平加固并加装井盖等；4) 园建工程：新建园建工程，沿线布置坐凳等；5) 绿化工程：种植绿化 9,578 平方米，包括乔木、花卉、地被等；6) 交通疏解工程：安装施工提示牌、夜间警示灯、现场围挡等。

16.中梅路新型信息基础设施建设工程

中梅路位于民治街道，西起新区大道，东至龙华大道，全长约 1,400 米。主要设计内容包括道路、给排水、电气、绿化、园建、新型交通设施、交通疏解等工程。其中：1) 道路工程：道路为城市次干道，双向 4 车道，红线宽 30 米，改造后的标准横断面布置为 3.5 米人行道+2 米非机动车道+1.5 米绿化带+16 米机动车道+1.5 米绿化带+2 米非机动车道+3.5 米人行道。新建非机动车道 3,273 平方米，路面结构层总厚度 34 厘米；新建人行

道 9,154 平方米，路面结构层总厚度 33 厘米；新建自行车停放区 641 平方米，路面结构层总厚度 33 厘米；2) 给排水工程：敷设 De25~75 塑料给水管约 3,903 米，新建阀门井，调平加固检查井等；3) 电气工程：安装文化驿站灯带，敷设电力电缆、电线、线缆保护管等；4) 园建工程：新建园建工程，沿线布置花岗岩坐凳，并对渠化岛进行提升改造等；5) 绿化工程：种植绿化 10,939 平方米，包括乔木、花卉、地被等；6) 新型交通设施工程：新建多功能路灯 86 套；安装过街系统、交通监控系统、隔离柱等，划热熔标线，新建接线井；敷设电力电缆、电线、线缆保护管等；7) 交通疏解工程：安装施工提示牌、夜间警示灯、现场围挡等。

17. 龙华区视频汇聚与算力设施提升项目

项目主要建设内容为应用软件升级、配套硬件升级。主要设备包括视频矩阵 1 台、应用服务单元 42 套、转码服务单元 5 套、NTP 服务器 1 台、交换机 4 台、交换系统 4 套、隔离网闸 4 台、集控探针 1 台、设备准入控制 1 台、防火墙 4 台、负载均衡服务设备 2 台、三层交换机 1 台、边界测评项 1 套等。

18. 联创（龙华）信息化平台建设项目

项目主要建设内容包括基础设施建设、数据要素底座、安全建设、云应用建设等。

19. 龙华区元宇宙全息体验舱项目

项目主要建设内容包括定制数字孪生人展示设备 1 台，传统数字孪生人展示设备 18 台，视频采集及处理装置 19 套等。

20. 政务网区块链底层技术平台项目

项目主要建设内容包括软件开发和硬件部署。其中，软件开发包括开发统一 BaaS 区块链基础服务系统、区块链应用通用组件系统、智能合约安全跨链服务系统，复用龙华医疗监控信息链服务平台项目中的分布式文件系统及数字身份系统；硬件部署包括围绕区块链技术，构建去中心化的、防篡改的区块链配套 IT 基础设施。包括底层平台及节点服务器 6 台、数据库服务器 4 台、应用服务器 1 台、网关服务器 2 台、存储设备 1 套、以太网交换机 4 台等区块链相关的运算、存储和传输资源。

二、评估要素

2017 年财政部公布财预〔2017〕89 号《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》（以下简称通知），提出在法定专项债务限额内，各地方按照本地区政府性基金收入项目分类发行专项债券，着力发展实现项目收益与融资自求平衡的专项债券品种。

我们根据国家 and 地方相关政策文件，以真实、客观、可行、独立为原则，对本项目债券收益与融资自求平衡情况分析评价如下：

（一）资金充足性

本项目收益与融资平衡分析结果显示，专项债券存续期内还本付息资金充足，项目中涉及的债券本息资金覆盖倍数可达到 1.22 倍。对此，我们从投资估算、资金筹措、资金覆盖倍数等方面具体分析如下：

1. 投资估算

根据项目批复文件等相关材料，本项目开发建设总成本114,463万元。估算表如下：

表 1 项目开发建设总成本估算表¹

金额单位：人民币万元

序号	项目名称	开发建设总成本
1	深圳北站片区数字孪生城市平台系统项目	4,281
2	龙华区市政消火栓智能化改造工程	3,887
3	龙华区高技能人才培训中心设施设备购置项目	3,165
4	鹭湖中心城公共服务核心区数字城市智能控制中心	1,759
5	六个街道机房建设工程	3,722
6	深圳北站立体防控信息化建设项目	3,912
7	雪亮工程（二期）项目	19,871
8	上塘派出所信息化建设项目	1,653
9	龙华派出所信息化建设项目	1,526
10	观澜派出所信息化建设项目	1,648
11	清湖派出所信息化建设项目	1,625
12	龙华区应急指挥中心	13,744
13	龙华区基层数字治理项目	6,896
14	“智慧龙华”项目	31,901
15	民繁路新型信息基础设施建设工程	3,271
16	中梅路新型信息基础设施建设工程	3,045
17	龙华区视频汇聚与算力设施提升项目	1,295
18	联创（龙华）信息化平台建设项目	5,828
19	龙华区元宇宙全息体验舱项目	715
20	政务网区块链底层技术平台项目	717
合计		114,463

注：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。

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，项目需要通过发行专项债券筹集资金共计56,525万元，其中：

①于2023年9月发行10年期专项债券42,245万元²，债券

¹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，下同。
²已于2024年8月调整2,354.880076万元至深圳市龙华区清湖文化产业园配套基础设施建设项目，最终发债金额为42,245.119924万元，由于本报告数据取整呈现，以下呈现为42,245万元，但不影响项目实际测算。

利率 2.86%;

②于 2025 年 6 月发行 20 年期专项债券 6,080 万元, 债券利率 1.98%;

③于 2025 年 11 月发行 20 年期专项债券 1,300 万元, 债券利率 2.38%;

④于 2026 年 8 月发行 20 年期专项债券 5,700 万元, 债券利率 2.25%。

2026 年本期计划发行 20 年期专项债券 1,200 万元, 债券利率参考深圳市最近一期发行同期限利率³上浮 5 个基本点, 即按 2.30%进行测算。专项债券发行计划详见下表 2:

表 2 债券发行计划表

金额单位: 人民币万元

序号	发行时间	发行额度	发行期限
1	2023 年 9 月	42,245	10 年期
2	2025 年 6 月	6,080	20 年期
3	2025 年 11 月	1,300	20 年期
4	2026 年 8 月	5,700	20 年期
5	2026 年本期	1,200	20 年期

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 124,167 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

³2026 年 8 月 28 日中国债券信息网公布的债券发行结果中 20 年期债券利率为 2.25%, 下同。

序号	类型	合计
1	项目开发建设总成本	114,463
2	债券发行费用	48
3	建设期利息	9,656
4	还本付息服务费	0.48
投资估算		124,167

注：债券发行费用包含债券承销费和发行登记费。其中 2025 年 5 月以前债券承销费按发行债券金额的 0.08% 计取，2025 年 5 月及以后年度债券承销费按发行债券金额的 0.06% 计取，发行登记费按发行债券金额的 0.0064% 计取。还本付息服务费按还本付息金额的 0.005% 计取，上表内为项目建设期内还本付息服务费。

2. 资金筹措

本项目在考虑债券发行费用 and 建设期利息等融资成本后的项目总投资额 124,167 万元，建设资金来源于财政资金⁴和通过发行专项债券筹集的资金。财政资金占投资估算的比例为 54.48%，金额共计 67,642 万元，按照年度建设资金需求到位。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，项目需要通过发行专项债券筹集资金共计 56,525 万元，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：

表 4 建设期资金平衡情况

金额单位：人民币万元

年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	合计
资金筹措										
财政资金	34,730	38	3,182	1,396	6,101	14,944	3,468	1,692	2,090	67,642
债券发行		42,245	-	7,380	6,900					56,525
加：上年留存资金	-	-	12,918	-	-	-				12,918
合计	34,730	42,284	16,100	8,776	13,001	14,944	3,468	1,692	2,090	124,167
资金使用										

⁴若条件允许，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，下同。

建设资金使用金额合计	34,730	29,366	16,100	8,776	13,001	14,944	3,468	1,692	2,090	124,167
资金余额(资金筹措—资金使用)	-	12,918	-	-	-	-	-	-	-	

基于以上投资计划、资金筹措安排，我们未发现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平衡分析结果，本项目预计债券本金资金覆盖率可达到 1.44，债券本息资金覆盖率可达到 1.35，债券本息资金覆盖倍数可达到 1.22 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，债券本息资金覆盖率、债券本息资金覆盖倍数仍然大于 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，本期专项债券存续期内，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

本项目以项目运营收入、龙华区辖区内的国有土地使用权出让收入以及财政补贴作为债券还本付息的主要来源，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。

本项目在偿还专项债券本金后仍有 24,989 万元现金结余，债券存续期间现金流状况测算如下表 5 所示。针对本项目在专项债券存续期内还本付息资金的测算，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。

表 5 现金流测算表

金额单位：人民币万元

年度	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
现金流入									
财政资金流入	34,730	38	3,182	1,396	6,101	14,944	3,468	1,692	2,090
债券资金流入	-	42,245	-	7,380	6,900	-	-	-	-
运营期现金流入	-	-	7,315	7,415	7,415	7,981	8,233	8,233	8,233
现金流入总额	34,730	42,284	10,497	16,191	20,416	22,925	11,701	9,925	10,323
现金流出									
建设期资金流出	34,730	29,327	14,892	7,503	11,637	13,429	1,953	177	816
运营期现金流出	-	-	-	-	-	-	-	109	143
还本付息服务费	-	-	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.50	0.49
债券还本付息	-	-	1,208	1,268	1,360	1,515	1,515	9,964	9,723
债券发行费用	-	38	-	5	5	-	-	-	-
现金流出总额	34,730	29,366	16,100	8,776	13,001	14,944	3,468	10,251	10,683
现金净流量									
当年项目现金净流入	-	12,918	-5,603	7,415	7,415	7,981	8,233	-326	-360
期末累计现金结存额	-	12,918	7,315	14,730	22,145	30,126	38,359	38,033	37,674

续上表：

年度	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
现金流入									
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	8,233	8,233	8,233	918	918	918	918	1,018	1,018
现金流入总额	8,233	8,233	8,233	918	918	918	918	1,018	1,018
现金流出									
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	356	356	356	356	356	356	356	356	356
还本付息服务费	0.47	0.46	0.45	0.02	0.02	0.05	0.09	0.08	0.08
债券还本付息	9,481	9,239	8,998	307	307	1,039	1,714	1,683	1,653
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	9,838	9,596	9,354	663	663	1,395	2,070	2,039	2,009
现金净流量									

当年项目现金净流入	-1,605	-1,363	-1,121	255	255	-477	-1,152	-1,021	-991
期末累计现金结存额	36,069	34,706	33,585	33,839	34,094	33,617	32,465	31,443	30,453

续上表：

年度	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
现金流入								
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	67,642
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	56,525
运营期现金流入	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	779	92,119
现金流入总额	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	779	216,286
现金流出								-
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	114,463
运营期现金流出	356	356	356	356	356	356	237	5,831
还本付息服务费	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.04	4
债券还本付息	1,622	1,591	1,560	1,530	1,499	1,468	706	70,952
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	48
现金流出总额	1,978	1,947	1,917	1,886	1,855	1,824	943	191,297
现金净流量								
当年项目现金净流入	-960	-929	-899	-868	-837	-806	-164	
期末累计现金结存额	29,492	28,563	27,665	26,797	25,960	25,153	24,989	

三、风险分析

总体而言，本项目偿债收入主要依靠项目运营收入、龙华区辖区内的国有土地使用权出让收入以及财政补贴收入，运营成本主要包括设备的运营维护费用。偿债风险主要来源于土地出让收益不及预期，可通过尽量准确的项目设计及规模预估有效降低风险，安排其他土地收入作为项目还款来源。

四、评估结论

基于财预〔2017〕89号的要求，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，安排项目运营收入、龙华区辖区内的国有土地使用权出让收入以及财政补贴收入作为债券还本付息的主要来源。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。

永信瑞和（深圳）会计师事务所（特殊普通合伙）

中国 深圳
二〇二六年九月

附件：预期收益及成本分析

一、项目预期收益

本项目的建设是落实市委市政府、区委区政府工作部署，加快构建龙华区新型基础设施体系，全面建设数字龙华，有效支撑龙华区经济社会发展实现变革的重要举措，符合深圳市总体规划和片区规划的要求。项目建设有利于构建设施完善、覆盖全面、应用丰富的新型基础设施体系，推动经济发展数字化、城市管理精细化和社会治理智能化，支撑数字龙华建设，打造经济高质量发展新引擎。

通过数字化、信息化、智慧化新型基础设施的建设，本项目将有助于整合服务资源和服务手段，最大限度地利用现有的建设成果；通过信息共享，提升龙华区各部门协同工作能力，促进有效合理地分配资源，提高效率和效能，降低行政管理与服务成本。

本项目的完成，将推进龙华区新型基础设施建设以及“智慧城市”“数字政府”建设，进一步改善提升区域居住与投资环境，有利于引导更多企业参与到龙华区的产业建设中来，不断推进各个传统行业的优化升级，进而不断创造出新产品、新业务与新模式，催生新业态。从而促进相应片区商业环境和租赁市场的需求，大幅度提升龙华区的商业价值和城市竞争力。

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，在项目存续期内，将安排项目运营收入、龙华区辖区内的国有土地使用权出让收入以及财政补贴作为债券还本付息期内的主要来源。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，运营期最后一年暂按 8 个月

计算收入，成本下同。

1. 项目运营收入

(1) 视频数据服务收入

龙华区视频汇聚与算力设施提升项目建成后预计可以提供视频数据服务。基于同类型项目运营情况，预计每年将提供不少于 7 次视频数据服务，收入单价暂按 10 万元/年进行预估。

(2) 信创适配实验环境服务和数据要素服务收入

联创（龙华）信息化平台建设项目建成后预计可以提供信创适配实验环境服务和数据要素服务。基于同类型项目运营情况，预计每年的信创适配实验环境服务收入约 144 万元，数据要素服务收入约 108 万元。

(3) 宣传展示服务收入

龙华区元宇宙全息体验舱项目完成后将部署于 14 个应用场景，涉及政务、公众办事、科普教育、数字科技展示、办事大厅指引、教学应用等行业应用。保守起见，预计 19 套体验仓中的 10 套将每年提供一次宣传展示服务，单个体验仓的收费单价暂按 3.6 万元/次进行预估。

(4) 区块链服务收入

基于同类型项目运营情况，政务网区块链底层技术平台项目完成后预计每年可以为 6 家企业提供区块链服务，收费单价考虑一定的公益性，预计每次服务可取得的收入暂按照 10 万元进行预估。

表 6 项目运营收入表

金额单位：人民币万元

年度	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
运营收入	166	418	418	418	418	418	418

续上表：

年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
运营收入	418	418	418	418	418	418	418

续上表：

年度	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
运营收入	418	418	418	418	418	279	7,969

2. 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华管理局提供的相关数据，本次将安排民治街道的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。安排用于本次债券还本付息的国土信息如下：

表 7 用于本项目还本付息的国有土地情况表

地块名称	所属区域	规划类型	土地面积 (平方米)	建筑面积 (平方米)	楼面单价 (元/平方米)
A811-0347 宗地	民治街道	商业+居住	10,118	72,850	20,082

结合深圳市规划和自然资源局龙华管理局提供的相关数据及专项债券还本付息情况，该地块的出让总价预计约为 14.63 亿元，拟用于本项目还本付息的国有土地使用权出让收入预估如下：

表 8 用于本项目还本付息的国有土地使用权出让收入表

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
土地出让收入（万元）	14,630	14,630	14,630	14,630	14,630	14,630
土地刚性支出及政策性支出扣减比例	50%	50%	50%	50%	50%	50%
土地出让净收入（万元）	7,315	7,315	7,315	7,315	7,315	7,315
龙华区分成比例	100%	100%	100%	100%	100%	100%
可用于还本付息的收入（万元）	7,315	7,315	7,315	7,315	7,315	7,315

续上表：

项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	合计
土地出让收入（万元）	14,630	14,630	14,630	14,630	146,300

土地刚性支出及政策性支出扣减比例	50%	50%	50%	50%	
土地出让净收入（万元）	7,315	7,315	7,315	7,315	73,150
龙华区分成比例	100%	100%	100%	100%	
可用于还本付息的收入（万元）	7,315	7,315	7,315	7,315	73,150

注：土地出让价格按照深圳市规划和自然资源局龙华管理局提供的土地出让情况进行预估。

结合龙华区的实际情况及与相关部门的沟通结果，龙华区土地使用权出让涉及的政策性刚性支出和土地整备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%）。

基于与龙华区财政局的沟通，参考龙华区的历史数据情况，龙华区国有土地使用权出让的刚性支出和土地整备投入比例暂按 50% 预估来测算本项目中国有土地使用权出让的刚性支出扣减比例。扣除上述支出后，剩余部分为龙华区收入，可结合区内需要统筹安排。

3. 财政补贴收入

项目所在地政府自 2025 年起，在债券存续期内对该项目给予一定额度财政补贴，补贴额合计 11,000 万元。

表 9 项目财政补贴收入表

金额单位：人民币万元

年度	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
财政补贴收入	100	100	500	500	500	500	500	500

续上表：

年度	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
财政补贴收入	500	500	500	500	500	600	600	600

续上表：

年度	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	合计
财政补贴收入	600	600	600	600	600	500	-	11,000

二、运营成本费用

本项目完工后的运营成本主要包括设备的运营维护费用。其中：深圳北站片区数字孪生城市平台系统项目、六个街道机房建设工程以及“智慧龙华”项目的运维费用暂按照深圳市龙华区政府投资项目竣工决算报告审定价格的 4%进行估算；根据《深圳市电子政务项目运行维护经费指导意见》，鹭湖中心城公共服务核心区建设期数字城市智能控制中心取费标准按合同采购价的 8%进行估算；深圳北站立体防控信息化建设项目、2018—2020 年雪亮工程建设（2019 年阶段）、龙华区应急指挥中心建设项目、上塘派出所信息化建设项目、龙华派出所信息化建设项目，观澜派出所信息化建设项目以及清湖派出所信息化建设项目的运维费用均按照合同采购价的 4%进行估算；根据项目单位提供资料及沟通情况，民繁路新型信息基础设施建设工程以及中梅路新型信息基础设施建设工程的运维费用基于预算安排进行预估，成本分别暂按照 23 万元/年以及 16 万元/年进行估算；结合沟通，龙华区市政消火栓智能化改造工程完工后暂不涉及运维费用；龙华区高技能人才培训中心设施设备购置项目采用委托运营的方式，运维费用由被委托方自行负责。结合沟通，上述项目运维费用均由部门预算保障，因此不纳入项目运营成本进行测算。

龙华区视频汇聚与算力设施提升项目设备运维费用分别暂按合同采购价格的 4%、7%和 8%，联创（龙华）信息化平台建设项目设备运维费用测算标准分别暂按合同采购价的 3%、5%、7%以及 8%，龙华区元宇宙全息体验舱项目运维费用测算标准暂按

设备价格的 4%，政务网区块链底层技术平台项目运维费用分别暂按设备单价的 4%、5%、4%以及 10%，并考虑人工成本浮动、质保期等因素进行测算。运营成本情况详见下表：

表 10 项目运营成本表

金额单位：人民币万元

年度	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
深圳北站片区数字孪生城市平台系统项目等 16 个项目	255	332	283	2,203	3,529	3,583	3,641	3,753
龙华区视频汇聚与算力设施提升项目	-	-	-	-	-	66	66	66
联创（龙华）信息化平台建设项目	-	-	-	-	-	-	-	213
龙华区元宇宙全息体验舱	-	-	-	-	-	-	25	25
政务网区块链底层技术平台项目	-	-	-	-	-	43	52	52
合计	255	332	283	2,203	3,529	3,692	3,784	4,109

续上表：

年度	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
深圳北站片区数字孪生城市平台系统项目等 16 个项目	3,753	3,753	3,753	3,753	3,753	3,753	3,753	3,753
龙华区视频汇聚与算力设施提升项目	66	66	66	66	66	66	66	66
联创（龙华）信息化平台建设项目	213	213	213	213	213	213	213	213
龙华区元宇宙全息体验舱	25	25	25	25	25	25	25	25
政务网区块链底层技术平台项目	52	52	52	52	52	52	52	52
合计	4,109	4,109	4,109	4,109	4,109	4,109	4,109	4,109

续上表：

年度	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
深圳北站片区数字孪生城市平台系统项目等 16 个项目	3,753	3,753	3,753	3,753	3,691	3,691	2,362	72,356

龙华区视频汇聚与算力设施提升项目	66	66	66	66	66	66	44	1,161
联创（龙华）信息化平台建设项目	213	213	213	213	213	213	142	3,333
龙华区元宇宙全息体验舱	25	25	25	25	25	25	17	422
政务网区块链底层技术平台项目	52	52	52	52	52	52	35	915
合计	4,109	4,109	4,109	4,109	4,048	4,048	2,599	78,187

三、财务费用

本项目财务费用包括债券还本付息以及还本付息服务费。

本项目部分融资采用发行项目专项债券的方式进行筹集。其中已于 2023 年 9 月发行 10 年期专项债券 42,245 万元，债券利率 2.86%；已于 2025 年 6 月发行 20 年期专项债券 6,080 万元，债券利率 1.98%；已于 2025 年 11 月发行 20 年期专项债券 1,300 万元，债券利率 2.38%；已于 2026 年 8 月发行 20 年期专项债券 5,700 万元，债券利率 2.25%。2026 年本期计划申请发行 20 年期专项债券 1,200 万元，债券利率参考深圳市最近一期发行同期限利率，上浮 5 个基本点，即按 2.30%进行测算。债券发行费用包括发行费用和发行登记服务费，2025 年 2 月以前的债券发行费用分别暂按发行债券金额的万分之八和百万分之六十四进行测算，2025 年 2 月及以后年度债券发行费用分别暂按发行债券金额的万分之六和百万分之六十四进行测算；债券存续期内每年还本付息时需交纳还本付息服务费，为还本付息金额的十万分之五。为提高资金利用率，结合项目收益情况，2023 年 9 月已发行专项债券还本付息方式为半年付息一次，债券存续期最后五年等额还本；2025 年 6 月、2026 年 8 月已发行专项债券及本期拟发行专项债券还本付息方式为半年付息一次，债券存续期最后十

年等额还本。

专项债券还本付息情况表如下：

表 11 专项债券还本付息安排表

金额单位：人民币万元

年度	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
专项债券期初余额	-	42,245	42,245	49,625	56,525	56,525	56,525	48,076	39,627
债券发行	42,245	-	7,380	6,900	-	-	-	-	-
利息支出	-	1,208	1,268	1,360	1,515	1,515	1,515	1,274	1,032
本期还款	-	1,208	1,268	1,360	1,515	1,515	9,964	9,723	9,481
其中：本金	-	-	-	-	-	-	8,449	8,449	8,449
其中：利息	-	1,208	1,268	1,360	1,515	1,515	1,515	1,274	1,032
专项债券期末余额	42,245	42,245	49,625	56,525	56,525	56,525	48,076	39,627	31,178

续上表：

年度	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
专项债券期初余额	31,178	22,729	14,280	14,280	14,280	13,542	12,114	10,686	9,258
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	790	549	307	307	301	286	255	225	194
本期还款	9,239	8,998	307	307	1,039	1,714	1,683	1,653	1,622
其中：本金	8,449	8,449	-	-	738	1,428	1,428	1,428	1,428
其中：利息	790	549	307	307	301	286	255	225	194
专项债券期末余额	22,729	14,280	14,280	14,280	13,542	12,114	10,686	9,258	7,830

续上表：

年度	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
专项债券期初余额	7,830	6,402	4,974	3,546	2,118	690	
债券发行	-	-	-	-	-	-	56,525
利息支出	163	132	102	71	40	16	14,427
本期还款	1,591	1,560	1,530	1,499	1,468	706	70,952
其中：本金	1,428	1,428	1,428	1,428	1,428	690	56,525
其中：利息	163	132	102	71	40	16	14,427
专项债券期末余额	6,402	4,974	3,546	2,118	690	-	