

2025 年深圳市政府专项债券（三十一期）
深圳市龙华区卫生健康类项目（续发）
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）
2025 年 6 月

目录

一、项目概述.....	2
（一）项目背景.....	2
（二）项目基本情况.....	3
二、评估要素.....	17
（一）资金充足性.....	17
1. 投资估算.....	18
2. 资金筹措.....	21
3. 资金覆盖率.....	22
4. 小结.....	23
（二）资金稳定性.....	23
三、风险分析.....	25
四、评估结论.....	26
附件：预期收益及成本分析.....	27
一、项目预期收益情况.....	27
二、项目成本分析.....	32
（一）运营成本费用.....	32
（二）财务费用.....	35
（三）税费.....	37



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塔10楼 电话：(0755)25985524 2594 335 2598 5866

2025 年深圳市政府专项债券（三十一期）

深圳市龙华区卫生健康类项目（续发）

专项债财务评估报告

深永信咨询字[2025]第 030 号

深圳市龙华区财政局：

我们接受委托，对 2025 年深圳市政府专项债券（三十一期）深圳市龙华区卫生健康类项目（续发）（以下简称本项目）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

2022 年 10 月，习近平总书记在党的二十大报告中指出，人民健康是民族昌盛和国家强盛的重要标志，要把保障人民健康放在优先发展的战略位置，完善人民健康促进政策，推进健康中国建设。

2019 年 6 月，《国务院关于实施健康中国行动的意见》（国发〔2019〕13 号）提出，到 2022 年，健康促进政策体系基本建立，全民健康素养水平稳步提高，健康生活方式加快推广，重大慢性病发病率上升趋势得到遏制，重点传染病、严重精神障碍、地方病、职业病得到有效防控，致残和死亡风险逐步降低，重点人群健康状况显著改善。到 2030 年，全民健康素养水平大幅提升，健康生活方式基本普及，居民主要健康影响因素得到有效控制，因重大慢性病导致的过早死亡率明显降低，人均健康预期寿命得到较大提高，居民主要健康指标水平进入高收入国家行列，健康公平基本实现。

《深圳市龙华区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出，提高市民全生命周期健康服务水平、扩大优质医疗资源供给、建设整合型优质医疗服务体系。到 2025 年，全区居民健康素养水平达 40%，千人病床数达到 3.36 张以上，家庭医生服务重点人群覆盖率达到 90%，老年人、高血压患者、糖尿病患者健康管理率达到 65%，65 岁以上老年人健康管理率达到 80%。纲要还提出完成市新华医院、市第二儿童医院、

市人民医院龙华分院、平安龙华医院、区人民医院、区中心医院等 6 家医院的新建或改扩建,加快建设区中医院、区妇幼保健院、民治综合医院。推动社康中心建设,推广鹭湖健康社区经验和模式。实施改善社区健康服务行动计划,优化家庭医生签约服务项目,为符合条件的患者提供家庭病床和出诊服务。推进健康服务清单化,提供个性化的社区健康服务项目推送、慢性病健康管理随访提醒服务。开展“医养结合”健康养老项目。

为了改善龙华区公共医疗卫生基础配套设施,改变龙华区医疗卫生事业现状,有效地加强医疗服务供给能力,优化、均衡深圳市的卫生资源配置,提升龙华区卫生事业发展环境,推进医疗服务体系高质量发展,龙华区提出了龙华公立医院建设项目。项目的实施是深圳市 2025 年卫生健康工作要点的具体落实,是建设医院基础设施、解决医院现有功能用房不足的需要,是实现医院总体发展规划、完善医院服务功能的需要,是提升龙华区整体医疗水平、推进深圳医疗卫生事业发展、构建健康深圳建设新格局的具体措施。

(二) 项目基本情况¹

1. 龙华区中心医院项目

龙华区中心医院项目包括龙华区中心医院扩建工程项目、龙华区中心医院应急业务用房项目和龙华区中心医院医疗设备购置项目。

1.1 龙华区中心医院扩建工程项目

根据《龙华区发展和改革局关于批复龙华区中心医院扩建工程项目总概算的通知》(深龙华发改〔2017〕567 号),龙华区

¹本项目为龙华区公立医院专项债项目包,如下项目基本情况包括本期项目及以前发债项目。

中心医院扩建工程拟在现医院西侧新建外科住院楼、拆除现医院内 1 栋门诊楼和 5 栋宿舍楼后，新建内科住院楼、行政楼和门急诊医技综合楼，改造原住院部为门诊楼，扩建后医院设置 1,200 张床位。项目总用地面积 37,957.11 平方米，总建筑面积 198,921.14 平方米，其中新建建筑面积 182,937.44 平方米、改造建筑面积 15,983.70 平方米。主要设计内容包括：基坑及桩基、土建、安装、其他、室外及其他配套设施、绿色节能工程。主要建设内容包括地下室、外科住院楼、门急诊医技综合楼、内科住院楼、行政后勤楼、原住院楼以及各功能楼中特殊科室划分为医疗专项室。

1.2 龙华区中心医院应急业务用房项目

根据《龙华区发展和改革局关于龙华区中心医院应急业务用房项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕72 号），龙华区中心医院应急业务用房项目位于龙华区中心医院内，拟在龙华区中心医院原门诊 1 号楼原址和周边空地建设 1 座地上 2 层门、急诊综合楼，总建筑面积约 6,960.53 平方米。

1.3 龙华区中心医院医疗设备购置项目

龙华区中心医院医疗设备购置项目包括龙华区中心医院 2017 年“医疗设备购置”项目、龙华区中心医院 2018 年“医疗设备购置”项目、龙华区中心医院 2019 年“医疗设备”购置项目、龙华区中心医院 2020 年“医疗设备”购置项目、龙华区中心医院 2021 年“医疗设备购置”项目、龙华区中心医院西区外科大楼医疗设备购置项目、龙华区中心医院 2023 年“医疗设备购置”项目以及龙华区中心医院 2024 年“医疗设备购置”项目。

根据《龙华区发展和改革局关于批复 2017 年“医疗设备购置”项目的通知》（深龙华发改〔2017〕186 号）《龙华区发展和改革局关于批复 2018 年“医疗设备购置”项目的通知》（深龙华发改〔2018〕544 号）《龙华区发展和改革局关于批复 2019 年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2019〕125 号），龙华区中心医院医疗设备购置项目购置设备包括：超高清内镜系统、高清电子胃肠镜系统、口腔科综合治疗台、口腔正畸设备、根管治疗系统、高清泌尿内镜手术系统、超高清 3D 电子腹腔镜设备、体外膜肺氧合系统、便携式彩色多普勒超声诊断仪、微创针（刀）镜诊疗系统、活细胞工作站、芯片扫描仪、眼科玻切手术系统等。

根据《龙华区发展和改革局关于批复区中心医院 2020 年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2020〕90 号），龙华区中心医院 2020 年医疗设备购置项目购置设备包括：血管内超声系统、心脏康复运动设备、小动物活体荧光成像仪、新生儿彩超、超广角激光扫描检影镜、腕踝关节镜、核医学科配套设备、康复诊疗系统等设备共 8 件（套）；全自动酶免分析仪、多波长激光治疗系统、高清电子内镜系统、高清电子输尿管软镜系统、高分辨液质联用仪、牙科综合治疗台等设备共 6 件（套）；彩超设备共 2 件（套）。

根据《龙华区发展和改革局关于区中心医院 2021 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕72 号），龙华区中心医院 2021 年医疗设备购置项目购置设备包括：购置各类医疗设备 15 套（件/批），涉及综合超声科、麻醉科、泌尿外科、药学部、中心实验室、皮肤科、产科、手术室、妇科、儿

科等 10 个科室及 25 个社康中心等，其中：更新类设备 3 套（件/批），增加类设备 4 套（件/批），新增类设备 8 套（件/批）。

根据《龙华区发展和改革局关于区中心医院西区外科大楼医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2022〕24 号），为保障区中心医院西区外科大楼开业运营，本项目购置设备共 1591 台（套），包括 X 线数字减影血管造影系统（DSA）、计算机 X 线断层扫描（CT）、一体化手术间等。

根据《龙华区发展和改革局关于区中心医院 2023 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2023〕89 号），本次项目需增加购置 31 台（套）设备，具体为：1）业务量增加增配设备；2）开展新技术新项目增配设备；3）老旧、淘汰设备更新。

根据《龙华区发展和改革局关于区中心医院 2024 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕54 号），项目为区中心医院购置医疗设备 22 台（套）。其中采购进口设备 4 台（套），国产设备 18 台（套）。

2. 龙华区人民医院项目

龙华区人民医院项目包括龙华区人民医院新外科大楼工程项目、龙华区人民医院业务用房综合改造提升工程和龙华区人民医院医疗设备购置项目。

2.1 龙华区人民医院新外科大楼工程项目

根据《龙华区发展和改革局关于批复龙华区人民医院新外科大楼工程项目总概算的通知》（深龙华发改〔2017〕568 号），龙华区人民医院新外科大楼位于龙华街道建设东路和龙环二路交汇处西北侧，用地面积 10,007.05 平方米，总建筑面积

102,081.17 平方米，项目实施后医院规模扩增至 1,300 床。主要设计内容包括基坑支护及管网迁改工程、土建、强电、给排水、消防、通风空调、智能化、人防、医疗净化、电梯、放射防护、标识、室外配套等工程。

2.2 龙华区人民医院业务用房综合改造提升工程

根据《龙华区发展和改革局关于龙华区人民医院业务用房综合改造提升工程项目可行性研究报告的批复》（深龙华发改可研〔2025〕6 号），项目新建一栋 7 层门诊大楼，并对现有门诊楼、住院部、妇产楼、科教楼、综合楼及室外配套设施进行改造提升，同时打通与新外科大楼的功能联系，并统筹功能布局。

2.3 龙华区人民医院医疗设备购置项目

龙华区人民医院医疗设备购置项目包括龙华区人民医院 2017 年“医疗设备购置”项目、龙华区人民医院 2018 年“医疗设备购置”项目、龙华区人民医院 2019 年“医疗设备购置”项目、龙华区人民医院 2020 年“医疗设备购置”项目、龙华区人民医院 2021 年“医疗设备购置”项目、健康管理服务能力提升项目、龙华区人民医院 PCR 中心实验室项目、龙华区人民医院新外科大楼“医疗设备购置”项目、龙华区人民医院 2023 年“医疗设备购置”项目以及龙华区人民医院 2024 年“医疗设备购置”项目。

根据《龙华区发展和改革局关于批复 2017 年“医疗设备购置”项目的通知》（深龙华发改〔2017〕186 号）《龙华区发展和改革局关于批复 2018 年“医疗设备购置”项目的通知》（深龙华发改〔2018〕544 号）《龙华区发展和改革局关于批复 2019 年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2019〕125 号），

龙华区人民医院医疗设备购置项目购置设备包括：儿童病床、耳鸣声治疗验配平台、宫内刨削系统、腹腔镜超声、环氧乙烷灭菌系统、医用显示器、救护车、全自动尿液流水线、全自动核酸提取仪、全自动微生物质谱检测系统、微波治疗仪、血栓抽吸控制系统、口腔综合治疗台、牙科用数字化印模仪、彩色多普勒超声诊断仪、多功能手术床、超声高频外科集成系统、高频电刀工作站、多功能成像系统、多功能酶标仪、液相色谱串联质谱仪、射频消融仪、多功能监护仪、连续性床旁血液净化系统、输液工作站、有创呼吸机等。

根据《龙华区发展和改革局关于批复区人民医院 2020 年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2020〕91 号），龙华区人民医院 2020 年设备购置项目主要建设内容包括：标准化代谢性疾病管理中心项目设备、超高清荧光腹腔镜系统、一体化产床及配套设备、全高清电子内镜系统、免散瞳超广角激光扫描检眼镜、自动化生物样本存储系统（I 期）、体外生命支持系统等设备共 7 件（套）；超高档四维彩色多普勒超声诊断仪、电子支气管内窥镜系统、全自动血液体液分析模块、高档彩超、麻醉机、中档彩超、高清胃肠镜系统、电子胃肠镜等设备共 15 件（套）；全自动尿液分析流水线设备共 1 件（套）。

根据《龙华区发展和改革局关于区人民医院 2021 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕70 号），龙华区人民医院 2021 年医疗设备购置项目购置设备包括：购置各类医疗设备 20 套（件/批），涉及有产科、妇产超声科、肝胆甲乳外科、供应科、检验科、康复医学科、泌尿外科、皮肤科、医学影像科、综合超声科、药学部等 11 个科室及 1 个中心实验

室，其中：新增类设备 12 套（件/批），增加类设备 5 套（件/批），更新类设备 3 套（件/批）。

根据《龙华区发展和改革局关于健康管理服务能力提升项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2022〕19 号），龙华区人民医院健康管理服务能力提升项目主要内容包括：购置健康管理设备共 10 台（套）。其中购置准 64 排全身 X 射线计算机断层扫描系统设备 1 台（套）、光学相干断层扫描仪 1 台（套）、数字放射成像系统设备 1 台（套）、彩色多普勒超声诊断仪 7 台（套）。

根据《龙华区发展和改革局关于区人民医院 PCR 中心实验室项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2022〕16 号），区人民医院 PCR 中心实验室项目主要内容包括：采购及安装各类医疗设备 439 套（含进口设备 240 套），包括荧光定量 PCR 仪 60 套、全自动核酸提取仪 24 套、开盖分杯系统 24 套、生物安全柜 15 台、医用洁净工作台 4 套、立式高压灭菌锅 6 套、医用低温冰箱 14 套、医用冷藏冰箱 26 套、移液器 210 套、96 孔板离心机 6 台、小型台式离心机 8 台、温湿度监控 40 套、洗眼器 2 套等。

根据《龙华区发展和改革局关于区人民医院新外科大楼医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2023〕86 号），区人民医院新外科大楼本次项目需增加购置 1,303 台（套）设备，具体为：1）手术室购置医疗设备 234 台（套）；2）重症医学科购置医疗设备 115 台（套）；3）中心供应室购置医疗设备 34 台（套）；4）临床科室购置医疗设备 416 台（套）；5）医技平台科室购置医疗设备 36 台（套）；6）医辅平台科室购置医疗设备 468 台（套）。

根据《龙华区发展和改革局关于区人民医院 2023 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2023〕88 号），建设内容及规模：1）区人民医院：区人民医院申请 2023 年购置 11 台（套）设备，分别为业务量增加增配设备、开展新技术新项目增配设备、老旧设备更新；2）区人民医院红山医院：区人民医院红山医院申请购置设备 209 台（套），包括急诊科、儿科等临床科室配数字放射成像系统设备、人体成分分析仪等设备 88 台（套）；检验室、医学影像科医技科室配置全自动化免疫一体机、自动血常规分析仪（五分类）等设备 10 台（套）；健康管理科配置无创动脉硬化检测仪、彩色多普勒超声诊断仪等设备 111 台（套）。

根据《龙华区发展和改革局关于区人民医院 2024 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕52 号），项目为区人民医院肾内科、超声科、消化内镜室、心血管内科、泌尿外科和眼科等科室（中心）购置医疗设备 6 台（套）。包括：水处理系统、彩色多普勒超声诊断仪（心脏用）、彩色多普勒超声诊断仪（妇产用）、中央监护系统（一拖十监护仪）、掺铒光纤激光治疗机、眼前节测量评估系统各 1 台（套）。

3. 龙华区中医院项目

根据《龙华区发展和改革局关于区中医院项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕99 号），区中医院规划为 800 床中医医院，拟选址于观澜街道牛湖片区，高尔夫大道南侧，君新路东侧，规划观和路西侧，规划宝君路北侧，总建筑面积 207,860 平方米，其中地下建筑面积 75,966.44 平方米（含停车位 1190 个，其中充电桩车位 452 个），地上建筑面积 131,893.56 平方

米。建设内容包括新建地下室、门诊及行政楼、医技楼及住院楼、疾控中心、室外配套工程。

4. 龙华区妇幼保健院项目

龙华区妇幼保健院项目包括龙华区妇幼保健院项目和龙华区妇幼保健院医疗设备购置项目。

4.1 龙华区妇幼保健院项目

根据《龙华区发展和改革局关于区妇幼保健院建设项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕32号），项目位于大浪街道黄麻埔社区美宝路东侧、罗屋围北路北侧地块，拟建设800床妇幼保健院和200床公共卫生服务中心两部分，用地总面积44,487.20平方米。

4.2 龙华区妇幼保健院医疗设备购置项目

龙华区妇幼保健院医疗设备购置项目包括龙华区妇幼保健院2017年“医疗设备购置”项目、龙华区妇幼保健院2018年“医疗设备购置”项目、龙华区妇幼保健院2019年“医疗设备购置”项目、龙华区妇幼保健院2020年“医疗设备购置”项目、龙华区妇幼保健院2021年“医疗设备购置”项目、龙华区妇幼保健院2023年“医疗设备购置”项目以及龙华区妇幼保健院2024年“医疗设备购置”项目。

根据《龙华区发展和改革局关于批复2017年“医疗设备购置”项目的通知》（深龙华发改〔2017〕186号）《龙华区发展和改革局关于批复2018年“医疗设备购置”项目的通知》（深龙华发改〔2018〕544号）《龙华区发展和改革局关于批复2019年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2019〕125号），龙华区妇幼保健院医疗设备购置项目购置设备包括：标准化代谢

性疾病管理中心项目设备、病理实验室配套设备、无线智能温湿度监控设备、脑电监测 TCI 注射泵、连续无创型血压监测设备、宫颈冷刀锥切消融及无烟 LEEP 设备和多功能腿架、聚焦超声肿瘤治疗设备、模拟教学设备、电切设备、口腔科治疗设备、床旁 X 光机、便携式彩色多普勒超声诊断仪、血栓弹力图仪、实验室配套设备、视觉听觉检查设备、救护车等。

根据《龙华区发展和改革局关于批复区妇幼保健院 2020 年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2020〕92 号），龙华区妇幼保健院 2020 年医疗设备购置项目购置设备包括：PICU 抢救监护设备、生殖中心实验室设备、胚胎培养箱、显微镜、二代基因测线仪、血液检测设备、产前诊断实验室配套设备、双人操作洁净工作台、妇科手术设备、病理实验室配套设备、高档彩超等设备共 11 件（套/批）；皮肤科治疗设备、转运暖箱、生命支持类设备、呼吸机、听觉测试设备、综合治疗仪、康复综合治疗仪等设备共 7 件（套/批）；产科监护仪器、新生儿监护设备、医用地巾抹布清洗消毒仪等设备共 3 件（套/批）。

根据《龙华区发展和改革局关于区妇幼保健院 2021 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕79 号），龙华区妇幼保健院 2021 年医疗设备购置项目购置设备包括各类医疗设备 10 套（件/批），具体购置设备如下：购置 256 排电子计算机断层扫描机（CT）1 套（件/批）、高档彩色多普勒超声诊断仪 5 套（件/批），核酸自动提取仪 1 套（件/批）、模拟教学模型 1 套（件/批）、智能采血设备 1 套（件/批）、购置单孔腹腔镜 1 套（件/批）。

根据《龙华区发展和改革局关于区妇幼保健院 2023 年医疗设备购置总概算的批复》（深龙华发改概算〔2023〕85 号），本次项目需增加购置 18 台（套）设备，具体为：1）业务量增加增配设备；2）开展新技术新项目增配设备；3）老旧、淘汰设备更新。

根据《龙华区发展和改革局关于区妇幼保健院 2024 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕50 号），项目为区妇幼保健院购置医疗设备 15 台（套）。包括：彩色多普勒超声诊断仪 4 台，全自动血细胞分析流水线、便携式新生儿广域眼底成像系统、全自动化学发光流水线、全自动酶免仪、CAD/CAM 椅旁修复系统、儿童下肢康复机器人（步态训练与评估系统）、儿童流水步行浴槽、手术显微镜、近红外光谱脑功能成像系统、三维步态分析系统和皮秒激光治疗仪各 1 台（套）。

5. 龙华区慢性病防治中心医疗设备购置项目

龙华区慢性病防治中心医疗设备购置项目包括龙华区慢性病防治中心 2019 年“医疗设备购置”项目、龙华区慢性病防治中心 2020 年“医疗设备购置”项目、龙华区慢性病防治中心 2021 年“医疗设备购置”项目。

根据《龙华区发展和改革局关于批复 2019 年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2019〕125 号），为配合全市开展慢性阻塞性肺病患者管理项目及青少年儿童牙周病等口腔疾病诊治等工作，龙华区慢性疾病防治中心拟购置肺功能仪、牙周治疗仪等 2 项设备。

根据《龙华区发展和改革局关于批复区慢性病防治中心 2020 年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2020〕95 号），

龙华区慢性病防治中心 2020 年医疗设备购置项目购置设备包括：64 排 X 线计算机断层扫描仪（64 排 CT）和移动医用 X 射线机等设备共 2 件（套）；种植导航仪及配套系统设备共 1 件（套）；手术显微镜及配套系统、多功能激光光电平台设备共 2 件（套）。

根据《龙华区发展和改革局关于区慢性病防治中心 2021 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕69 号），龙华区慢性病防治中心医疗设备购置包括购置心肺康复训练及评测系统等设备一批。具体包括：心肺康复训练及评测系统，共一件（套）；口腔锥形 CT，共 1 件（套）；YAG 皮秒激光治疗仪、高频电灼仪共 1 件（套）。

6. 龙华区疾病预防控制中心医疗设备购置项目²

龙华区疾病预防控制中心医疗设备购置项目包括龙华区疾病预防控制中心 2018 年医疗设备购置项目、龙华区疾病预防控制中心 2019 年医疗设备购置项目以及龙华区疾病预防控制中心 2021 年医疗设备购置项目。

根据《龙华区发展和改革局关于批复 2018 年“医疗设备购置”项目的通知》（深龙华发改〔2018〕544 号），龙华区疾病预防控制中心 2018 年医疗设备购置项目购置设备包括：荧光定量聚合酶链式反应仪、核酸自动提取扩增平台、高级荧光成像系统、质谱仪及基因克隆蛋白表达鉴定系统等。

根据《龙华区发展和改革局关于批复 2019 年医疗设备购置项目的通知》（深龙华发改概算〔2019〕125 号），为提高突发公共卫生事件调查的应急监测能力，龙华区疾病预防控制中心拟购置 1 台三重四级杆液质联用仪。

²由于此前已发行债券将“龙华区疾病预防控制中心医疗设备购置项目”纳入项目整体收支平衡测算并安排使用以前年度债券资金，因此本次续发方案继续将对应子项目纳入收支平衡测算，但龙华区疾病预防控制中心不使用本期债券。

根据《龙华区发展和改革局关于区疾病预防控制中心 2021 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2021〕71 号），该项目购置各类医疗设备 3 套（件/批），涉及卫生检验科，其中：新增类设备 2 套（件/批），更新类设备 1 套（件/批）。具体包括：全自动多重 PCR 分子诊断系统 1 套（件/批），全自动生化分析仪流水线（带电解质）1 套（件/批），全自动尿液分析流水线（干化学+尿有形成分分析系统）1 套（件/批）。

7. 龙华区医疗智能化项目

本项目基于《智慧龙华框架体系智慧医疗“114 工程”总体规划（2017-2022）》，主要是通过 1 项基础设施（包含卫生专网、卫生数据中心、信息安全）、1 个区域人口健康信息平台以及医疗服务、惠民服务、公卫监管、综合管理四项应用的建设，全面推动龙华区医、教、研的发展，使医疗服务全民感知、人人享有，提升居民的健康生活水平。

8. 龙华区卫生健康局医疗设备购置项目

龙华区卫生健康局医疗设备购置项目包括龙华区卫生健康局 2023 年医疗设备购置项目以及龙华区卫生健康局 2024 年医疗设备购置项目。

根据《龙华区发展和改革局关于区卫生健康局 2023 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2023〕87 号），该项目包括区疾病预防控制中心、区慢性病防治中心和区人民医院所属富士康、红山里、景乐、同胜星曜、观湖等 5 家社康中心，区中心医院所属金奥、景山、利亚德等 3 家社康中心的 2023 年医疗设备购置。

根据《龙华区发展和改革局关于区卫生健康局 2024 年医疗设备购置项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2024〕51 号），该项目包括区疾病预防控制中心、区慢性病防治中心和区人民医院所属景新、民新、北站壹号等 3 家社康中心，区中心医院所属樟溪、君龙等 2 家社康中心的 2024 年医疗设备购置。项目采购设备 377 台（套），均为国产设备。

9. 龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造一期工程

根据《龙华区发展和改革局关于龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造一期工程项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2022〕58 号），该项目包括深国际和风轩社区健康服务中心、壹城中心璞誉府社区健康服务中心、国鸿社康站、水榭春天社区健康服务中心、清湖社区健康服务中心等 5 处社康机构，建筑总面积为 5,063.41 平方米。

10. 龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造二期工程

根据《龙华区发展和改革局关于龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造二期工程项目建议书的批复》（深龙华发改立项〔2022〕63 号），本项目新建或改扩建 4 处社康机构，总建筑面积为 2,653.09 平方米，包括：新建三一云都社区健康服务中心、原有社康迁建至桂花路停车场社区健康服务中心、扩建福安社区健康服务中心、富士嘉园社区健康服务中心。主要建设内容：地面、墙面、天花等改造工程，电气、给排水、电气等安装工程。

11. 龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造三期工程

根据《龙华区发展和改革局关于龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造三期工程项目可研报告的批复》（深龙华发改可研〔2023〕67 号），项目扩建新彩苑、龙悦居四期等 2 家社康中

心，新建龙和苑、锦顺名居等 2 家社康中心，总建筑面积为 2,747 平方米。以上四个社康中心均按社康标准进行改造。主要建设内容：对地面、墙面、天棚等按社康标准进行装修改造，并完善其配套设施。

12. 龙华区基层中医服务提升工程项目

根据《龙华区发展和改革局关于龙华区基层中医服务提升工程项目总概算的批复》（深龙华发改概算〔2023〕22 号），龙华区基层中医服务提升工程项目位于龙华街道清华社区，总建筑面积约 603 平方米，主要建设内容包括土建工程、安装工程及设备采购工程。

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》，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。

我们根据国家和地方相关政策文件，以真实、客观、可行、独立为原则，对深圳市龙华区卫生健康类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 1.66 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³

根据项目批复文件等相关材料，本项目开发建设总成本为 965,424 万元。根据债券发行融资的需求，对项目财政资金⁴相应进行调整，其中由项目财政资金承担部分约为 566,148 万元，其他资金来源于发行专项债券筹集的资金。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	项目名称	投资金额
1	龙华区中心医院	221,537
2	龙华区人民医院	207,672
3	龙华区中医院	200,039
4	龙华区妇幼保健院项目	295,280
5	龙华区医疗智能化项目	28,772
6	龙华区慢性病防治中心医疗设备购置项目	2,389
7	龙华区疾病预防控制中心医疗设备购置项目	1,416
8	龙华区卫生健康局医疗设备购置项目	5,143
9	龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造一期工程	1,249
10	龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造二期工程	791
11	龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造三期工程	768
12	龙华区基层中医服务提升工程项目	367
合计		965,424

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，项目需要通过发行专项债券筹集资金共计 463,206 万元⁵，其中：

³ 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。

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。

⁵ 龙华区疾病预防控制中心和慢性病防治中心医疗设备购置项目已于 2020 年 5 月成功发行 10 年期专项债 560 万元，龙华区疾病预防控制中心于 2021 年 5 月成功发行 15 年期专项债 33 万元，偿债来源为龙华区疫苗接种服务费

- 已于 2020 年 1 月发行 10 年期专项债券 13,000 万元，债券利率为 3.37%；
- 已于 2020 年 5 月发行 10 年期专项债券 18,340 万元，债券利率为 2.93%；
- 已于 2021 年 5 月发行 15 年期专项债券 16,867 万元，债券利率为 3.68%；
- 已于 2021 年 10 月发行 15 年期专项债券 10,100 万元，债券利率为 3.51%；
- 已于 2021 年 11 月发行 20 年期专项债券 3,600 万元，债券利率为 3.44%；
- 已于 2022 年 3 月发行 20 年期专项债券 104,521 万元，债券利率为 3.31%；
- 已于 2022 年 10 月发行 20 年期专项债券 41,112 万元，债券利率为 3.06%；
- 已于 2023 年 2 月发行 20 年期专项债券 30,870 万元，债券利率为 3.22%；
- 已于 2023 年 8 月发行 20 年期境内专项债券约 21,780 万元⁶，债券利率为 2.82%；
- 已于 2023 年 8 月发行 5 年期境外⁷专项债券 18,000 万元，债券利率为 2.75%；
- 已于 2023 年 9 月发行 20 年期专项债券 60,300 万元，债券利率为 3.07%；
- 已于 2024 年 7 月发行 20 年期专项债券 53,600 万元，债券利率为 2.41%；
- 已于 2024 年 9 月发行两批 20 年期专项债券合计 12,247 万元，债券利率为 2.19%，其中第一批发行专项债券 5,247 万元，第二批发行专项债券 7,000 万元；
- 已于 2024 年 10 月发行 20 年期专项债券 19,128⁸万元，债券利率为 2.38%；
- 已于 2025 年 2 月发行 20 年期专项债券 9,000 万元，债券利率为 2.05%；
- 已于 2025 年 5 月发行 20 年期专项债券 15,100 万元，债券利率为 2.07%；
- 2025 年本期计划发行 30 年期专项债券 15,640 万元，债券利率参考本报告测算日⁹的前五日 30 年期中债国债收益率的平均值，上浮 15 个基本点，即按 2.03%进行测算。

收入及疾病预防控制中心的门诊收入，由区政府统筹安排，上述债券暂不纳入本次测算中。下同。

⁶2023 年深圳市政府专项债券（五十期）原发行金额 24,000 万元，于 2024 年 7 月调整 156.81823 万元至深圳市龙华区清湖文化产业园区配套基础设施建设项目，调整后剩余债券金额 23,843.125126 万元，其中本项目包共涉及金额为 21,779.737646 万元。由于本报告数据取整呈现，此处表述为约 21,780 万元，但不影响项目实际测算，下同。

⁷境外发行专项债券即离岸人民币地方政府债券，下同。

⁸2024 年深圳市政府专项债券（六十七期）原发行金额 21,500 万元，于 2024 年 12 月调整 1,200 万元至深圳市龙华区保障性租赁住房项目（续发），调整后剩余债券金额为 20,300 万元，其中本项目包共涉及金额为 19,128 万元。

⁹2025 年 5 月 16 日前五日的中国债券信息网公布的 30 年期中债国债收益率平均值，下同。

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	2020 年 1 月	13,000	10 年期
2	2020 年 5 月	18,340	10 年期
3	2021 年 5 月	16,867	15 年期
4	2021 年 10 月	10,100	15 年期
5	2021 年 11 月	3,600	20 年期
6	2022 年 3 月	104,521	20 年期
7	2022 年 10 月	41,112	20 年期
8	2023 年 2 月	30,870	20 年期
9	2023 年 8 月	21,780 (境内)	20 年期
		18,000 (境外)	5 年期
10	2023 年 9 月	60,300	20 年期
11	2024 年 7 月	53,600	20 年期
12	2024 年 9 月第一批	5,247	20 年期
13	2024 年 9 月第二批	7,000	20 年期
14	2024 年 10 月	19,128	20 年期
15	2025 年 2 月	9,000	20 年期
16	2025 年 5 月	15,100	20 年期
17	2025 年本期	15,640	30 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 1,029,354 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¹⁰

金额单位：人民币万元

序号	类型	合计
1	龙华区中心医院	221,537
2	龙华区人民医院	207,672
3	龙华区中医院	200,039
4	龙华区妇幼保健院项目	295,280
5	龙华区医疗智能化项目	28,772
6	龙华区慢性病防治中心医疗设备购置项目	2,389
7	龙华区疾病预防控制中心医疗设备购置项目	1,416
8	龙华区卫生健康局医疗设备购置项目	5,143
9	龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造一期工	1,249
10	龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造二期工	791
11	龙华区 2021-2025 年社康机构提升改造三期工	768
12	龙华区基层中医服务提升工程项目	367
13	建设期利息	63,514
14	债券发行费用	411
15	还本付息服务费	4
投资估算		1,029,354

注：已发行境外债券发行费用暂按发行债券金额的万分之十二进行测算。境内债券发行费用包括发行手续费及发行登记服务费。2025 年 5 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 5 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，此外还本付息服务费按建设期利息的 0.005%进行测算。

2. 资金筹措

本项目估计总投资 1,029,354 万元，建设资金来源于项目财政资金和通过发行专项债券筹集的资金。财政资金占投资估算的

¹⁰调整债券已支付的发行费用、利息及还本付息服务费由财政统筹，已安排其他资金另行保障，测算过程中暂不考虑。

比例为 55.00%，金额共计约 566,148 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约 463,206 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¹¹

金额单位：人民币万元

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	合计
资金筹措									
财政资金	89,344	7,520	3,930	7,411	25,402	72,612	116,051	243,879	566,148
债券发行	31,340	30,567	145,633	130,950	84,975	39,740	-	-	463,206
加：上年资金余额	-	-	-	53	46,204	-	-	-	-
合计	120,684	38,087	149,564	138,413	156,581	112,352	116,051	243,879	1,029,354
资金使用									
建设资金使用金额合计	120,684	38,087	149,511	92,209	156,581	112,352	116,051	243,879	1,029,354
资金余额（资金筹措—资金使用）	-	-	53	46,204	-	-	-	-	-

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 2.07 倍，债券本息资金覆盖率为 1.75 倍，债券本息资金覆盖倍数可达到 1.66 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±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

¹¹ 其中对于跨年结存金额流入不做重复计算。

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

本项目的专项债券还本付息以项目对应的门诊收入、住院收入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 496,509 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	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
现金流入										
财政资金流入	89,344	7,520	3,930	7,411	25,402	72,612	116,051	243,879	-	
债券资金流入	31,340	30,567	145,633	130,950	84,975	39,740	-	-	-	-
运营期现金流入	-	-	306,102	387,297	428,706	440,025	440,399	440,567	479,838	504,513
现金流入总额	120,684	38,087	455,666	525,658	539,083	552,376	556,449	684,446	479,838	504,513
现金流出										
建设期资金流出	120,162	36,775	145,581	84,798	145,759	99,154	102,571	230,625	-	
运营期现金流出	-	-	288,710	365,111	404,249	414,919	415,272	415,412	452,437	475,699
还本付息服务费	0.02	0.06	0.19	0.36	0.51	0.63	0.96	1.09	1.07	1.06
债券还本付息	488	1,286	3,804	7,289	10,747	13,169	19,747	22,217	39,925	21,137
债券发行费用及融资费用	34	26	126	121	75	28	-	-	-	-

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
现金流出总额	120,684	38,087	438,221	457,320	560,831	527,271	537,590	668,256	492,363	496,837
现金净流量										
当年项目现金净流入	-	-	17,445	68,338	-21,748	25,106	18,859	16,190	-12,526	7,676
期末累计现金结存额	-	-	17,445	85,783	64,035	89,141	108,000	124,190	111,664	119,340

续上表：

年度	2030 年	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	544,254	574,987	578,544	582,220	586,020	589,948	594,019	598,038	602,107	606,355
现金流入总额	544,254	574,987	578,544	582,220	586,020	589,948	594,019	598,038	602,107	606,355
现金流出										
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	513,166	542,139	545,485	548,943	552,517	556,211	559,966	563,918	567,814	571,992
还本付息服务费	1.04	0.72	0.73	1.45	1.98	2.36	2.42	2.23	2.17	2.12
债券还本付息	20,845	14,382	14,644	28,924	39,588	47,158	48,414	44,569	43,488	42,407
债券发行费用及融资费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	534,012	556,521	560,130	577,869	592,107	603,372	608,383	608,489	611,305	614,401
现金净流量										
当年项目现金净流入	10,242	18,466	18,414	4,351	-6,088	-13,424	-14,364	-10,451	-9,198	-8,046
期末累计现金结存额	129,582	148,048	166,462	170,813	164,725	151,301	136,937	126,486	117,288	109,243

续上表：

年度	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
现金流入									
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	610,635	615,048	619,626	624,240	629,056	633,917	638,924	644,081	649,393
现金流入总额	610,635	615,048	619,626	624,240	629,056	633,917	638,924	644,081	649,393
现金流出									
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	575,621	580,141	584,503	588,823	593,399	597,983	602,704	607,567	612,576
还本付息服务费	2.07	2.01	1.94	1.17	0.58	0.14	0.09	0.09	0.09

年度	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
债券还本付息	41,325	40,244	38,803	23,344	11,501	2,752	1,866	1,834	1,802
债券发行费用及融资费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	616,948	620,387	623,307	612,167	604,901	600,735	604,570	609,401	614,378
现金净流量									
当年项目现金净流入	-6,313	-5,339	-3,682	12,072	24,156	33,182	34,355	34,680	35,015
期末累计现金结存额	102,930	97,591	93,909	105,982	130,137	163,319	197,674	232,354	267,370

续上表：

年度	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
现金流入								
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	566,148
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	463,206
运营期现金流入	654,864	660,500	666,304	672,283	678,441	684,783	230,439	19,196,472
现金流入总额	654,864	660,500	666,304	672,283	678,441	684,783	230,439	20,225,825
现金流出								
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	965,424
运营期现金流出	617,735	623,049	628,522	634,160	639,966	645,947	217,369	18,104,024
还本付息服务费	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	32
债券还本付息	1,770	1,739	1,707	1,675	1,643	1,612	1,580	659,425
债券发行费用及融资费用	-	-	-	-	-	-	-	411
现金流出总额	619,505	624,787	630,229	635,835	641,610	647,559	218,949	19,729,316
现金净流量								
当年项目现金净流入	35,359	35,712	36,075	36,448	36,831	37,224	11,490	-
期末累计现金结存额	302,729	338,441	374,516	410,964	447,795	485,019	496,509	-

三、风险分析

总体而言，项目以项目对应的门诊收入、住院收入满足专项债券还本付息要求。但鉴于相关收入受项目进展以及政策、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债券本息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。

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，安排项目对应的门诊收入、住院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

二〇二五年六月

附件：预期收益及成本分析

本项目逐年分批完工，为保障本项目还本付息，拟在还本付息年份内，安排项目对应门诊收入以及住院收入作为债券还本付息的主要来源。各医院作为实施主体，履行项目建设过程中的相关手续，项目将严格按照国家规定的相关程序进行建设，建设完成后由各医院结合项目运营情况进行规范管理。

一、项目预期收益情况¹²

2025 年本批次债券计划于 6 月发行，遵循保守估算的原则，本项目债券存续期最后一年（2055 年）暂只计算 4 个月收入及成本。

（一）项目运营收入

1. 龙华区中心医院

本项目收入来源为门诊收入、住院收入。

（1）门诊收入

基于医院提供的财务报表，门诊收入基于龙华区中心医院 2024 年已实现的门诊收入数据，对本项目运营期内的收入进行预测。龙华区中心医院 2024 年的门诊收入约为 84,450 万元，结合 2017—2024 年门诊收入的历史年增长率，保守估计 2025 年门诊收入约为 89,000 万元，以后年份暂不考虑增长。

（2）住院收入

住院收入参考医院收入的历史数据，对本项目运营期内的收益进行预测。经分析，医院 2024 年的住院收入约为 54,167 万元，结合 2017—2024 年住院收入的历史年增长率，保守估计 2025 年住院收入约为 56,000 万元，以后年份暂不考虑增长。

¹²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。

2. 龙华区人民医院

本项目收入来源为门诊收入、住院收入。

(1) 门诊收入

基于医院提供的财务报表，门诊收入基于龙华区人民医院 2024 年已实现的门诊收入数据，对本项目运营期内的收入进行预测。龙华区人民医院 2024 年的门诊收入约为 153,156 万元，结合 2017—2024 年门诊收入年增长率，保守估计 2025 年门诊收入约为 157,190 万元，以后年份暂不考虑增长。

(2) 住院收入

住院收入参考医院收入的历史数据，对本项目运营期内的收益进行预测。经分析，医院 2024 年的住院收入约为 82,078 万元，遵循保守估算的原则，运营期内的住院收入与 2024 年数据持平，暂不考虑增长。

3. 龙华区中医院

本项目收入来源为门诊收入、住院收入。

(1) 门诊收入

基于医院提供的数据，本项目综合考虑了龙华人民医院、龙华中心医院和龙华妇幼保健院三家医院 2017—2020 年的门诊次均费用、门诊人次及诊床比的历史数据，对本项目运营期内的门诊收入进行预估。三家医院 2020 年的综合门诊次均费用约为 203.91 元，此后每年按照 3% 的增长率进行测算。中医院运营期的门诊人次根据三家医院 2020 年的诊床比预估，考虑培育期，保守估计从 2028 年起，前三年的经营负荷分别为 33%、50% 和 80%，自 2031 年起经营负荷为设计规模负荷的 100%。

（2）住院收入

根据可研批复，本项目规模暂按现有编制床位 800 张计算。住院收入参考龙华人民医院、龙华中心医院和龙华妇幼保健院 2017—2020 年的床位费用的历史数据，对本项目运营期内的收益进行预测。经分析，三家医院 2020 年的综合床位费用约为 36.45 万元/床，此后每年按照 3% 的增长率进行测算。考虑培育期，保守估计从 2028 年起，前三年的经营负荷分别为 33%、50% 和 80%，自 2031 年起经营负荷为设计规模负荷的 100%。

4. 龙华区妇幼保健院

本项目收入来源为门诊收入、住院收入。

（1）门诊收入

基于医院提供的财务报表及相关数据，本项目门诊收入基于龙华区妇幼保健院 2024 年已实现的门诊收入数据，对本项目运营期内的收入进行预测。龙华区妇幼保健院 2024 年的门诊收入约为 34,834 万元，结合 2020—2024 年门诊收入年增长率，本项目对增长率进行保守预估，2025 门诊收入年均增长率约为 1%，2026—2027 年暂不考虑增长，2028—2031 年门诊收入每年增长率约为 3%，2032 年及之后不再考虑增长。

（2）住院收入

本医院现有编制床位为 210 张，项目建成后预计将提供 800 张床位。结合医院目前运营情况及建设情况，根据医院提供的数据，2023 年投入使用床位数为 325 张、2024—2027 年每年投入使用床位为 400 张，2028—2030 年每年投入使用床位分别为 500 张、600 张、700 张，2031 年起每年投入使用床位数为 800 张。

住院收入参考妇幼保健院收入的历史数据,对本项目运营期内的收益进行预测。经分析,医院 2024 年的床位费用约为 45.29 万元/床,结合未来规划,2025—2026 年住院次均费用每年预计增长 2%,2027 年及之后不再考虑增长。

5. 龙华区慢性病防治中心

本项目收入来源主要为门诊收入。

(1) 门诊收入

基于医院提供的数据,本项目门诊收入参考龙华区慢性病防治中心 2017—2024 年的门诊次均费用的历史数据,对本项目运营期内的收入进行预测。龙华区慢性病防治中心 2024 年的门诊次均费用约为 501.32 元,门诊量约为 38,000 人次/年,结合 2017—2024 年门诊人次年增长率,本项目基于医院实际经营情况对增长率进行保守预估,运营期门诊收入平均增长率约为 5%。

运营期内分年度收入测算详见下表:

表 9 运营收入预测表

金额单位:人民币万元

序号	项目名称	收入类型	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	龙华区中心医院	门诊收入	66,190	83,609	84,450	89,000	89,000	89,000	89,000
		住院收入	40,395	48,942	54,167	56,000	56,000	56,000	56,000
2	龙华区人民医院	门诊收入	98,379	134,658	153,156	157,190	157,190	157,190	157,190
		住院收入	59,642	70,172	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078
3	龙华区中医院	门诊收入	-	-	-	-	-	-	21,131
		住院收入	-	-	-	-	-	-	12,191
4	龙华区妇幼保健院	门诊收入	30,911	33,166	34,834	35,182	35,182	35,182	36,238
		住院收入	8,883	14,667	18,116	18,478	18,848	18,848	23,560
5	龙华区慢性病防治中心	门诊收入	1,703	2,084	1,905	2,096	2,100	2,268	2,449
收入合计			306,102	387,297	428,706	440,025	440,399	440,567	479,838

续上表：

序号	项目名称	收入类型	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	龙华区中心医院	门诊收入	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000
		住院收入	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000
2	龙华区人民医院	门诊收入	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190
		住院收入	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078
3	龙华区中医院	门诊收入	32,977	54,346	69,970	72,069	74,232	76,458	78,752
		住院收入	19,026	31,354	40,368	41,580	42,827	44,112	45,435
4	龙华区妇幼保健院	门诊收入	37,325	38,445	39,598	39,598	39,598	39,598	39,598
		住院收入	28,272	32,984	37,696	37,696	37,696	37,696	37,696
5	龙华区慢性病防治中心	门诊收入	2,645	2,857	3,086	3,332	3,599	3,887	4,198
收入合计			504,513	544,254	574,987	578,544	582,220	586,020	589,948

续上表：

序号	项目名称	收入类型	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年
1	龙华区中心医院	门诊收入	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000
		住院收入	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000
2	龙华区人民医院	门诊收入	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190
		住院收入	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078
3	龙华区中医院	门诊收入	81,115	83,548	86,055	88,636	91,295	94,034	96,855
		住院收入	46,798	48,202	49,648	51,138	52,672	54,252	55,879
4	龙华区妇幼保健院	门诊收入	39,598	39,598	39,598	39,598	39,598	39,598	39,598
		住院收入	37,696	37,696	37,696	37,696	37,696	37,696	37,696
5	龙华区慢性病防治中心	门诊收入	4,543	4,725	4,841	5,019	5,106	5,200	5,328
收入合计			594,019	598,038	602,107	606,355	610,635	615,048	619,626

续上表：

序号	项目名称	收入类型	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
1	龙华区中心医院	门诊收入	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000
		住院收入	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000
2	龙华区人民医院	门诊收入	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190
		住院收入	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078
3	龙华区中医院	门诊收入	99,761	102,754	105,836	109,011	112,282	115,650	119,120
		住院收入	57,556	59,282	61,061	62,893	64,780	66,723	68,725
4	龙华区妇幼保健院	门诊收入	39,598	39,598	39,598	39,598	39,598	39,598	39,598
		住院收入	37,696	37,696	37,696	37,696	37,696	37,696	37,696
5	龙华区慢性病防治中心	门诊收入	5,360	5,457	5,457	5,457	5,457	5,457	5,457
收入合计			624,240	629,056	633,917	638,924	644,081	649,393	654,864

续上表：

序号	项目名称	收入类型	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
1	龙华区中心医院	门诊收入	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	29,667	2,933,915
		住院收入	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	18,667	1,842,170
2	龙华区人民医院	门诊收入	157,190	157,190	157,190	157,190	157,190	52,397	5,154,302
		住院收入	82,078	82,078	82,078	82,078	82,078	27,359	2,701,594
3	龙华区中医院	门诊收入	122,693	126,374	130,165	134,070	138,092	47,412	2,564,697
		住院收入	70,786	72,910	75,097	77,350	79,671	27,354	1,479,669
4	龙华区妇幼保健院	门诊收入	39,598	39,598	39,598	39,598	39,598	13,199	1,280,018
		住院收入	37,696	37,696	37,696	37,696	37,696	12,565	1,099,925
5	龙华区慢性病防治中心	门诊收入	5,457	5,457	5,457	5,457	5,457	1,819	140,182
收入合计			660,500	666,304	672,283	678,441	684,783	230,439	19,196,472

二、项目成本分析

（一）运营成本费用

本项目主要成本费用为医疗业务成本（含管理费用和其他支出）。由于部分医疗业务成本及专项支出将由各级政府进行财政补贴，暂将相应成本费用进行剔除。结合历史数据预测，未来医院规模变大以后，固定成本占比将可能下降，另外运营效率提高也将促使未来的总体成本比例下降，结合龙华区同区位区属医院的历史数据，经剔除由财政补贴覆盖的支出后，龙华区慢性病防治中心医疗业务成本占医疗业务收入的年平均比例约为 95.97%；龙华区中医院及龙华区妇幼保健院暂按医疗业务成本占医疗业务收入的比例为 94.30%进行测算；龙华区中心医院暂按医疗业务成本占医疗业务收入的比例为 94.35%进行测算；龙华区人民医院暂按医疗业务成本占医疗收入的比例为 94.24%进行测算。

债券存续期运营成本情况如下：

表 10 运营成本表

单位：人民币（万元）

序号	项目名称	成本类型	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
1	龙华区中心医院	医疗业务成本	100,564	125,062	130,786	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808
2	龙华区人民医院	医疗业务成本	148,920	193,033	221,686	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488
3	龙华区中医院	医疗业务成本	-	-	-	-	-	-	31,421	49,036	80,811
4	龙华区妇幼保健院	医疗业务成本	37,524	45,104	49,930	50,600	50,948	50,948	56,387	61,855	67,354
5	龙华区慢性病防治中心	医疗业务成本	1,702	1,911	1,848	2,023	2,027	2,167	2,333	2,511	2,704
合计			288,710	365,111	404,249	414,919	415,272	415,412	452,437	475,699	513,166

续上表：

序号	项目名称	成本类型	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
1	龙华区中心医院	医疗业务成本	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808
2	龙华区人民医院	医疗业务成本	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488
3	龙华区中医院	医疗业务成本	104,045	107,166	110,381	113,692	117,103	120,616	124,235	127,962	131,801
4	龙华区妇幼保健院	医疗业务成本	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885
5	龙华区慢性病防治中心	医疗业务成本	2,913	3,138	3,381	3,643	3,927	4,168	4,501	4,671	5,010
合计			542,139	545,485	548,943	552,517	556,211	559,966	563,918	567,814	571,992

续上表：

序号	项目名称	成本类型	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
1	龙 华 区 中 心 医 院	医疗业 务成本	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808
2	龙 华 区 人 民 医 院	医疗业 务成本	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488
3	龙 华 区 中 医 院	医疗业 务成本	135,755	139,827	144,022	148,343	152,793	157,377	162,098	166,961	171,970
4	龙 华 区 妇 幼 保 健 院	医疗业 务成本	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885
5	龙 华 区 慢 性 病 防 治 中 心	医疗业 务成本	4,685	5,132	5,299	5,298	5,424	5,424	5,424	5,424	5,424
合计			575,621	580,141	584,503	588,823	593,399	597,983	602,704	607,567	612,576

续上表：

序号	项目名称	成本类型	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
1	龙 华 区 中 心 医 院	医疗业务 成本	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	136,808	45,603	4,506,267
2	龙 华 区 人 民 医 院	医疗业务 成本	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	225,488	75,163	7,403,449
3	龙 华 区 中 医 院	医疗业务 成本	177,129	182,443	187,916	193,554	199,360	205,341	70,500	3,813,661
4	龙 华 区 妇 幼 保 健 院	医疗业务 成本	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885	72,885	24,295	2,244,182
5	龙 华 区 慢 性 病 防 治 中 心	医疗业务 成本	5,424	5,424	5,424	5,424	5,424	5,424	1,808	136,465
合计			617,735	623,049	628,522	634,160	639,966	645,947	217,369	18,104,024

（二）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，项目部分融资采用发行项目专项债券的方式进行筹集，项目已于2020年1月发行10年期专项债券13,000万元，债券利率为3.37%；已于2020年5月发行10年期专项债券18,340万元，债券利率为2.93%；已于2021年5月发行15年期专项债券16,867万元，债券利率为3.68%；已于2021年10月发行15年期专项债券10,100万元，债券利率为3.51%；已于2021年11月发行20年期专项债券3,600万元，债券利率为3.44%；已于2022年3月发行20年期专项债券104,521万元，债券利率为3.31%；已于2022年10月发行20年期专项债券41,112万元，债券利率为3.06%；已于2023年2月发行20年期专项债券30,870万元，债券利率为3.22%；已于2023年8月发行20年期境内专项债券约21,780万元，债券利率为2.82%；已于2023年8月发行5年期境外专项债券18,000万元，债券利率为2.75%；已于2023年9月发行20年期专项债券60,300万元，债券利率为3.07%；已于2024年7月发行20年期专项债券53,600万元，债券利率为2.41%；已于2024年9月发行两批20年期专项债券合计12,247万元，债券利率为2.19%，其中第一批发行专项债券5,247万元，第二批发行专项债券7,000万元；已于2024年10月发行20年期专项债券19,128万元，债券利率为2.38%；已于2025年2月成功发行20年期专项债券9,000万元，债券利率为2.05%；已于2025年5月成功发行20年期专项债券15,100万元，债券利率为2.07%；2025年本期计划发行30年期专项债券15,640万元，债券利率参考本报告测算日的前五日30年期中债国债收益率的平均值，

上浮 15 个基本点，即按 2.03%进行测算。境内债券发行费用包括发行费用和发行登记服务费，2025 年 5 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 5 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；境外债券发行费用暂按发行债券金额的万分之十二进行测算；境内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十万分之五。结合项目收益情况，本期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。还本付息情况如下表所示：

表 11 专项债券还本付息安排表

金额单位：人民币万元

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
专项债券期初余额	-	31,340	61,907	207,540	338,490	423,466	463,206	456,938	447,973
债券发行	31,340	30,567	145,633	130,950	84,975	39,740	-	-	-
利息支出	488	1,286	3,804	7,289	10,747	13,169	13,479	13,253	12,960
本期还款	488	1,286	3,804	7,289	10,747	13,169	19,747	22,217	39,925
其中：本金	-	-	-	-	-	-	6,268	8,965	26,965
其中：利息	488	1,286	3,804	7,289	10,747	13,169	13,479	13,253	12,960
专项债券期末余额	31,340	61,907	207,540	338,490	423,466	463,206	456,938	447,973	421,008

续上表：

年度	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
专项债券期初余额	421,008	412,043	403,079	400,382	397,325	379,705	350,790	313,378	273,555
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	12,172	11,880	11,685	11,587	11,304	10,673	9,745	8,591	7,444
本期还款	21,137	20,845	14,382	14,644	28,924	39,588	47,158	48,414	44,569
其中：本金	8,965	8,965	2,697	3,057	17,620	28,915	37,413	39,823	37,126
其中：利息	12,172	11,880	11,685	11,587	11,304	10,673	9,745	8,591	7,444
专项债券期末余额	412,043	403,079	400,382	397,325	379,705	350,790	313,378	273,555	236,429

续上表：

年度	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
专项债券期初余额	236,429	199,303	162,178	125,052	87,926	51,160	28,958	18,050	15,640
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	6,362	5,281	4,200	3,118	2,037	1,141	594	342	302
本期还款	43,488	42,407	41,325	40,244	38,803	23,344	11,501	2,752	1,866
其中：本金	37,126	37,126	37,126	37,126	36,766	22,203	10,908	2,410	1,564
其中：利息	6,362	5,281	4,200	3,118	2,037	1,141	594	342	302
专项债券期末余额	199,303	162,178	125,052	87,926	51,160	28,958	18,050	15,640	14,076

续上表：

年度	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	合计
专项债券期初余额	14,076	12,512	10,948	9,384	7,820	6,256	4,692	3,128	1,564	-
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	463,206
利息支出	270	238	206	175	143	111	79	48	16	196,220
本期还款	1,834	1,802	1,770	1,739	1,707	1,675	1,643	1,612	1,580	659,425
其中：本金	1,564	1,564	1,564	1,564	1,564	1,564	1,564	1,564	1,564	463,206
其中：利息	270	238	206	175	143	111	79	48	16	196,220
专项债券期末余额	12,512	10,948	9,384	7,820	6,256	4,692	3,128	1,564	-	-

（三）税费

根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号），医疗机构提供的医疗服务免征增值税，根据《财政部国家税务总局关于医疗卫生机构有关税收政策的通知》（财税〔2000〕42号），对非营利性医疗机构按照国家规定的价格取得的医疗服务收入，免征各项税收。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十六条规定，符合条件的非营利组织的收入为企业所得税免税收入。本项目所需资金由龙华区财政统筹，医院实行收支两条线管理，暂不考虑各类税费。