

2025 年深圳市政府专项债券（五十九期）  
深圳市龙岗区卫生健康及医疗设备购置项目  
实施方案



深圳市龙岗区卫生健康局

二〇二五年九月

# 目录

第一章项目概况.....	1
一、项目名称.....	1
二、项目单位.....	2
三、项目主管部门.....	2
四、项目建设内容.....	2
五、项目投资估算.....	18
六、项目地点及建设工期.....	19
七、项目审批情况.....	20
八、债券资金使用合规性.....	25
九、项目投后管理.....	26
第二章项目事前绩效评估情况.....	27
一、项目实施的必要性、公益性、收益性.....	27
二、项目建设投资合规性与项目成熟度.....	28
三、项目资金来源和到位可行性.....	28
四、项目收入、成本、收益预测合理性.....	28
五、债券资金需求合理性.....	29
六、项目偿债计划可行性和偿债风险点.....	29
七、绩效目标合理性.....	30
八、其他需要纳入事前绩效评估的事项.....	30
九、整体结论.....	30
第三章项目投资概算与资金筹措.....	34
一、资金筹措.....	34
二、项目预期成本收益.....	35
（一）项目经营性收入分析.....	35
（二）项目政府补贴收入.....	35
（三）项目收入合计（经营性收入+补贴收入）.....	46
（四）项目运营成本分析.....	46
（五）项目收益与融资平衡方案.....	47
（六）项目收益与融资平衡分析.....	51
（七）项目收益融资平衡评价结果.....	56

## 第一章 项目概况

深圳市龙岗区卫生健康及医疗设备购置项目本期发行的项目为深圳市龙岗区卫生健康项目（龙岗区骨科医院二期项目等 38 个项目，续发）、北京中医药大学深圳医院（龙岗）2025 年医疗设备购置项目、龙岗区第二人民医院 2025 年医疗设备购置项目、龙岗区耳鼻咽喉医院 2025 年医疗设备购置项目、龙岗区第八人民医院 2025 年医疗设备购置项目、龙岗区第六人民医院 2025 年医疗设备购置项目、深圳市龙岗区妇幼保健院 2025 年医疗设备购置项目、龙岗中心医院医用直线加速器及附属设备购置项目。

根据深圳市龙岗区卫生健康及医疗设备购置项目各子项目建设计划及龙岗区发展和改革局对项目的批复文件，本项目开发建设总成本为 1,472,100 万元，本项目本期计划申请发行境内专项债券 16,000 万元，债务期限 15 年。在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本。

### 一、项目名称

各子项目的发展改革部门审批监管代码详见下表，属于专项债券重点支持的卫生健康（含应急医疗救治设施、公共卫生设施）项目。

表 1-1 项目发展改革部门审批监管代码一览表

序号	项目名称	发展改革部门审批监管代码
1	深圳市龙岗区卫生健康项目（龙岗区骨科医院二期项目等 38 个项目，续发）	2019-440300-84-01-103427
2	北京中医药大学深圳医院（龙岗）2025 年医疗设备购	2504-440307-04-03-201073

序号	项目名称	发展改革部门审批监管代码
	置项目	
3	龙岗区第二人民医院 2025 年医疗设备购置项目	2504-440307-04-03-937137
4	龙岗区耳鼻咽喉医院 2025 年医疗设备购置项目	2504-440307-04-03-874974
5	龙岗区第八人民医院 2025 年医疗设备购置项目	2504-440307-04-03-318194
6	龙岗区第六人民医院 2025 年医疗设备购置项目	2504-440307-04-03-738356
7	深圳市龙岗区妇幼保健院 2025 年医疗设备购置项目	2504-440307-04-03-422967
8	龙岗中心医院医用直线加速器及附属设备购置项目	2019-440307-84-01-107702

## 二、项目单位

深圳市龙岗区卫生健康及医疗设备购置项目专项债券申请单位（以下简称项目单位）涉及深圳市龙岗区卫生健康局、深圳市龙岗区建筑工务署、龙岗区社区健康服务管理中心及各区属公立医院，前述单位是依法设立并有效存续的政府工作部门或事业单位，具备建设本项目的主体资格。

## 三、项目主管部门

深圳市龙岗区卫生健康及医疗设备购置项目的主管部门为深圳市龙岗区卫生健康局，统一社会信用代码 11440307MB2C95809F。

## 四、项目建设内容

深圳市龙岗区卫生健康及医疗设备购置项目由深圳市龙岗区卫生健康局实施，项目建设总投资为 1,472,100 万元。具体子项目概况如下：

### （一）龙岗中心医院项目

龙岗中心医院项目本年度发行项目，包括：龙岗中心医院外科综合楼工程，宝锦华庭、颐安雍悦华府、坪馨苑等 3 个社区健

康服务中心改造工程，龙岗中心医院设备购置项目，龙岗中心医院医用直线加速器及附属设备购置项目。

### 1. 龙岗中心医院外科综合楼工程

项目选址位于龙岗区龙岗大道 6082 号龙岗中心医院院内北侧，用地北侧为农贸批发市场、东侧为同富路、南侧和西侧为龙岗中心医院。用地面积约 13,000 平方米，现状为医院露天停车场，下有雨污水管等管线需迁移。

拟新建 1 栋外科综合楼及 1 座配套污水处理站，外科综合楼建筑面积 147,609 平方米（地上面积 123,823 平方米、地下面积 23,786 平方米），污水处理站建筑面积 1,334 平方米（地上面积 157 平方米、地下面积 1,177 平方米）。主要建设内容包括：外科综合楼新建工程（含医疗专业工程）、污水处理站新建工程、室外配套工程等。

### 2. 宝锦华庭、颐安雍悦华府、坪馨苑等 3 个社区健康服务中心改造工程

本工程为社康服务中心修缮改造工程。宝锦华庭社区健康服务中心，位于深圳市龙岗区宝龙街道宝沙一路与沙河路交叉口，建筑面积为 1,000 平方米。社康现状为毛坯，尚未投入使用，主要工程内容包括装饰工程和安装工程。

### 3. 龙岗中心医院设备购置项目

龙岗中心医院设备购置项目，具体包括：龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目和龙岗区医疗卫生系统 2024 年医疗设备购置项目。

龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目一龙岗中心医院购置设备，包括：数字减影血管造影机（DSA）、眼科手术显微镜、多波长激光治疗仪、超声乳化仪等。

龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目一龙岗区社区健康服务管理中心购置设备，包括：彩色多普勒超声诊断仪、五分类全自动血液分析仪、尿液分析仪、各类训练模型等共 1,322 台（套），全部为国产设备。

龙岗区医疗卫生系统 2024 年医疗设备购置项目为龙岗中心医院 2024 年高质量发展医疗设备购置项目，本项目共为龙岗中心医院的 2 个科室购置医疗设备内窥镜手术器械控制系统（手术机器人）1 台（套）、X 线正电子发射断层扫描仪（PET/CT）1 台（套）合计 2 台（套），均为国产设备。

#### 4. 龙岗中心医院医用直线加速器及附属设备购置项目

本项目拟购置医用直线加速器及附属设备 1 套，包含医用直线加速器、放射治疗计划系统、CT 模拟定位机、高剂量后装机、放射物理验证及定位系统等。

### （二）龙岗区中医院项目

龙岗区中医院项目本年度发行项目，包括：深圳市龙岗区中医院医疗综合大楼项目、龙岗区中医院设备购置项目。

#### 1. 深圳市龙岗区中医院医疗综合大楼项目

项目位于龙岗区中医院院内，北侧靠清辉路，东侧为沙田路，西侧为大运路，本期建设用地面积 13,280 平方米，拟建 1 栋 23 层医疗综合大楼，1 栋 13 层教学科研大楼，两楼间设连廊及门

楼，1层液氧站，2层垃圾回收站及污水处理站，地下室3层。总建筑面积96,323平方米，其中地上68,669平方米，地下27,654平方米，设人防中心医院1个，地下停车位885个（智能机械停车位668个）。

项目包括基础工程，地下室建筑、安装工程，综合楼建筑、装修（含普装，防护净化区域、手术室、ICU装修）、安装工程，科研楼建筑、安装工程，垃圾回收站及污水处理站建筑及装饰工程，液氧站，辅助设备用房安装工程，连廊及门楼工程，配套工程（电梯，智能化物流，垃圾、被服自动收集系统，医用气体系统，标识系统，医疗纯水系统，燃气工程，医疗净化电气工程，净化空调，抗震支架等）及室外工程（旧楼拆除，给排水，电气及管网工程）等。

## 2. 龙岗区中医院设备购置项目

龙岗区中医院设备购置项目，具体包括：龙岗区医疗卫生系统2023年医疗设备购置项目、北京中医药大学深圳医院（龙岗）2025年医疗设备购置项目。

龙岗区医疗卫生系统2023年医疗设备购置项目—龙岗区中医院购置设备，包括：激光工作站系统、倒置显微镜及显微操作系统、高频手术系统、眼部光学生物测量仪等。

北京中医药大学深圳医院（龙岗）2025年医疗设备购置项目，拟购置医疗设备如连续性血液净化设备（CRRT）、超声影像引导系统、气管插管用喉镜、医用控温毯、医用吊塔（横梁式）、自动同步咳痰机（呼吸机同步）等共1,039台（套），其中国产

设备共 965 台（套），进口设备共 74 台（套）。

### （三）龙岗区耳鼻咽喉医院项目

龙岗区耳鼻咽喉医院项目本年度发行项目包括：深圳市龙岗区耳鼻咽喉医院迁址重建工程项目、龙岗区耳鼻咽喉医院设备购置项目、区六院和耳鼻咽喉医院新改扩建工程信息化基础设施建设项目。

#### 1. 深圳市龙岗区耳鼻咽喉医院迁址重建工程项目

工程位于深圳市龙岗区龙城街道黄阁北路与白灰围一路交叉口东南角，建设用地面积 22,913 平方米，总建筑面积 198,146 平方米，建设内容包括：医疗综合楼 197,006 平方米、污水处理站 1,064 平方米、液氧站 76 平方米。地上建筑面积 120,126 平方米，分别为医疗综合楼医疗区 84,130 平方米、科研区 34,726 平方米，污水处理站 317 平方米，液氧站 76 平方米，架空空间 877 平方米；地下建筑面积 78,020 平方米，分别为地下停车库 59,234 平方米，设备用房 7,025 平方米，厨房、患者餐厅、药库、太平间、垃圾暂存、库房等 6,597 平方米，落客区 2,148 平方米，人防医疗救护工程 1,892 平方米，自行车库 854 平方米等。项目包括建筑结构、装饰工程、安装工程和其他工程。

#### 2. 龙岗区耳鼻咽喉医院设备购置项目

龙岗区耳鼻咽喉医院设备购置项目，具体包括：龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目、龙岗区医疗卫生系统 2024 年医疗设备购置项目、龙岗区耳鼻咽喉医院 2025 年医疗设备购置项目。



龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目—龙岗区耳鼻咽喉医院购置设备，包括：X 射线计算机断层摄影设备、环氧乙烷灭菌器、眼前节测量评估系统（全景生物测量仪）、牙科修复体设计系统等。

龙岗区医疗卫生系统 2024 年医疗设备购置项目—龙岗区耳鼻咽喉医院为龙岗区耳鼻咽喉医院香港中文大学合作配套医疗设备购置项目，包括：龙岗区耳鼻咽喉医院的 3 个科室购置医疗设备如内窥镜器械包、鼻颅底器械包、咽喉器械包、耳科器械包、电动手术床、口腔颌面锥形束计算机体层摄影设备、麻醉工作站等共 82 台（套）。其中进口设备共 5 台（套），国产设备共 77 台（套）。

龙岗区耳鼻咽喉医院 2025 年医疗设备购置项目，共包含两部分建设内容，分别是龙岗区耳鼻咽喉医院迁址重建工程配套医疗设备购置项目、香港中文大学耳鼻咽喉头颈外科深圳研究院政府投资项目。龙岗区耳鼻咽喉医院迁址重建工程配套医疗设备购置项目拟为龙岗区耳鼻咽喉医院的 16 个科室购置医疗设备共 568 台（套）。香港中文大学耳鼻咽喉头颈外科深圳研究院政府投资项目拟为龙岗区耳鼻咽喉医院的 8 个科研平台购置医疗设备共 244 台（套）。

### 3. 区六院和耳鼻咽喉医院新改扩建工程信息化基础设施建设项目

龙岗区耳鼻咽喉医院主要工程建设内容包括：业务系统迁移、网络系统建设、信息安全系统建设、机房工程等基础设施建设。

#### （四）龙岗区妇幼保健院项目

龙岗区妇幼保健院项目本年度发行项目包括：龙岗区妇幼保健院扩建工程（一期）项目、龙岗区妇幼保健院设备购置项目。

##### 1. 龙岗区妇幼保健院扩建工程（一期）项目

项目位于深圳市龙岗区龙城街道妇幼保健院内，建设用地现状为停车场、原污水处理站、原液氧站，建筑基底面积 4,802 平方米，总建筑面积 106,609 平方米（地上建筑面积 76,582 平方米，地下建筑面积 30,027 平方米）。主要建设内容为：住院楼北栋、立体车库、两层连廊、污水处理站、液氧站。

##### 2. 龙岗区妇幼保健院设备购置项目

龙岗区妇幼保健院设备购置项目具体包括：龙岗区医疗卫生系统 2022 年医疗设备购置项目、龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目、龙岗区妇幼保健院 2025 年医疗设备购置项目。

龙岗区医疗卫生系统 2022 年医疗设备购置项目—龙岗区妇幼保健院购置设备包括：腹腔镜系统、染色体微阵列分析仪、高清宫腔镜摄像系统、彩色多普勒超声诊断仪、一代测序仪等。

龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目—龙岗区妇幼保健院购置设备包括：数字化乳腺钼靶 X 射线摄影系统、数字化 X 射线摄影系统、高清宫腔镜系统等。

龙岗区妇幼保健院 2025 年医疗设备购置项目，拟为龙岗区妇幼保健院购置医疗设备，如：动态血压记录仪、除颤监护仪、振动排痰机（儿童）、医用转运车、纤维支气管内窥镜（便携式）、12 导心电图机、无创血流动力检测系统、物理降温仪、医用加

温毯等共 624 台（套）。其中进口设备共 11 台（套），国产设备共 613 台（套）。

#### （五）龙岗区第二人民医院项目

龙岗区第二人民医院项目本年度发行项目，包括：龙岗区第二人民医院设备购置项目，星河雅宝、招商臻城等 2 个社区健康服务中心改造工程。

##### 1. 龙岗区第二人民医院设备购置项目

龙岗区第二人民医院设备购置项目，具体包括：龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目、龙岗区第二人民医院 2025 年医疗设备购置项目。

龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目—龙岗区第二人民医院购置设备，包括：强脉冲激光工作站系统、环氧乙烷分解器、支撑喉镜及配套器械、超声高频外科手术系统等。

龙岗区第二人民医院 2025 年医疗设备购置项目拟为龙岗区第二人民医院的 27 个科室购置医疗设备，如：X 射线计算机体层摄影设备、医用磁共振成像系统（3.0T）、胃肠 X 射线机、数字化摄影 X 射线机、彩色多普勒超声诊断仪（全身机）、麻醉工作站、毒麻药品智能管理系统柜、全自动单剂量拆零分包机、门诊药房自动发药机、门诊药房智能二级库、电子支气管内窥镜系统、电子肠胃镜系统、喉镜、医用空气加压舱、智能采血管理系统等共 933 台（套），其中，国产设备共 923 台（套），进口设备共 10 台（套）。

##### 2. 星河雅宝、招商臻城等 2 个社区健康服务中心改造工程

本项目包含 2 个社区健康服务中心装修改造工程。分别为星河雅宝社区健康服务中心，位于坂田街道星河雅宝小区，建筑面积约为 1,022 平方米；招商臻城社区健康服务中心，位于吉华街道招商臻城小区，建筑面积约为 1,388 平方米。现状均为毛坯，尚未投入使用，主要工程内容包括装饰工程和安装工程。

#### （六）龙岗区第六人民医院项目

龙岗区第六人民医院项目本年度发行项目，包括：宝锦华庭、颐安雍悦华府、坪馨苑等 3 个社区健康服务中心改造工程，龙岗区第六人民医院设备购置项目，区六院和耳鼻咽喉医院新改扩建工程信息化基础设施建设项目。

##### 1. 宝锦华庭、颐安雍悦华府、坪馨苑等 3 个社区健康服务中心改造工程

本工程为社康服务中心修缮改造工程。坪馨苑社区健康服务中心，位于深圳市龙岗区丁山河路 2 号坪馨苑，建筑面积为 1,001 平方米。社康现状为毛坯，尚未投入使用，主要工程内容包括装饰工程和安装工程。

##### 2. 龙岗区第六人民医院设备购置项目

龙岗区第六人民医院设备购置项目，具体包括：龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目、龙岗区第六人民医院 2025 年医疗设备购置项目。

龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目一龙岗区第六人民医院购置设备，包括：强脉冲激光工作站系统、眼科光学相干断层血流扫描仪、电外科能量平台、高压氧舱等。

龙岗区第六人民医院 2025 年医疗设备购置项目，拟为龙岗区第六人民医院的 25 个科室购置医疗设备如中央监护系统（胎心、1 拖 8）、妇产快速康复系统、电动妇产科手术床、婴儿辐射保暖台、电动产床、妊娠征监测分析系统、手术无影灯、妇科手术床、空气压力波治疗仪、刨削系统(宫腔镜)等共 241 台(套)，其中，进口设备共 3 台（套），国产设备共 238 台（套）。

### 3. 区六院和耳鼻咽喉医院新改扩建工程信息化基础设施建设项目

龙岗区第六人民医院主要工程建设内容包括：网络系统建设、信息安全系统建设、机房工程等基础设施建设。

#### （七）龙岗区人民医院项目

龙岗区人民医院项目本年度发行项目，包括：龙岗区人民医院临床医学研究中心项目、龙岗区人民医院健康管理中心大楼信息化基础建设项目、龙岗区人民医院设备购置项目。

##### 1. 龙岗区人民医院临床医学研究中心项目

本工程位于龙城街道爱心路 53 号健康管理服务中心大楼 20 层，现状为毛坯，拟对该层进行装修改造后用作临床医学研究中心，建筑面积为 1,545 平方米。主要工程内容包括装饰工程和安装工程。

##### 2. 龙岗区人民医院健康管理中心大楼信息化基础建设项目

本项目拟对龙岗区人民医院健康管理中心大楼、门诊大楼、住院大楼进行信息化配套建设，本项目主要建设内容有：业务软件建设、体检中心硬件扩增、智慧病房建设、网络系统建设、第

二数据中心建设、卫生专网核心节点迁移、计算节点内存扩容。

### 3. 龙岗区人民医院设备购置项目

龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目—龙岗区人民医院购置设备，包括：激光共聚焦显微镜、细胞能量代谢分析系统、免疫组化制片仪、倒置荧光显微镜等。

### （八）龙岗区第三人民医院项目

龙岗区第三人民医院项目本年度发行项目包括龙岗区第三人民医院医技内科楼项目，龙岗区第三人民医院基础设施配套及改造工程，宝锦华庭、颐安雍悦华府、坪馨苑等 3 个社区健康服务中心改造工程，龙岗区第三人民医院设备购置项目。

#### 1. 龙岗区第三人民医院医技内科楼项目

本工程位于横岗街道松柏路 278 号龙岗区第三人民医院内，建设用地为拆除医院原 1 号住院楼、2 号住院楼和医技楼后的场地，基底面积约 7,095 平方米，总建筑面积 100,519 平方米，其中地上建筑面积 74,083 平方米，地下建筑面积 26,436 平方米，主要建设内容为：

医技内科楼：医技内科楼总建筑面积 99,926 平方米，其中地上 73,490 平方米，地下 26,436 平方米，设计为地上 22 层、地下 4 层，主要工程内容包括土建工程（土石方、基坑支护、基础工程、主体结构工程、建筑装饰工程）、安装工程（给排水、强电、智能化、消防、通风空调、电梯、人防安装、充电桩）及医疗专业工程等；

室外立体车库：立体车库位于场地南侧，占地 532 平方米，

建筑高度 29.25 米，地上 13 层，采用钢框架结构，设置机械停车位 328 个，设有 12 个出入口，12 台升降机，6 套单独的控制系统；

氧气及其他配套设施：液氧站建筑面积 61 平方米，地上一层，为单层建筑，由液氧储罐间、监控室及卫生间等功能组成；

室外配套工程：包括道路广场工程、室外给排水管道工程、室外电气管道工程、室外照明工程、室外给排水接驳工程以及基础施工期间室外给排水、临时外网改造强弱电工程。

## 2. 龙岗区第三人民医院基础设施配套及改造工程

龙岗区第三人民医院基础设施配套及改造工程，位于横岗街道深圳市龙岗区第三人民医院院内，拟将现有住院楼 1 至 11 层南侧窗更换为甲级防火窗；拆除现有食堂、门诊楼附属楼、门诊楼与综合楼连廊、门诊楼与住院楼连廊；恢复拆除部位路面为消防通道；将综合楼一楼重新装修并新增一台电梯改造为医院食堂（建筑面积约为 1,330 平方米）。主要工程内容包括土建工程和安装工程。

## 3. 宝锦华庭、颐安雍悦华府、坪馨苑等 3 个社区健康服务中心改造工程

本工程为社康服务中心修缮改造工程。颐安雍悦华府社区健康服务中心，位于深圳市龙岗区龙岗大道（横岗段）7533 号颐安雍悦华府一楼，建筑面积为 1,000 平方米。社康现状为毛坯，尚未投入使用，主要工程内容包括装饰工程和安装工程。

## 4. 龙岗区第三人民医院设备购置项目

龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目—龙岗区第三人民医院购置设备, 包括: 多头显微镜、角膜眼表综合分析仪、高端呼吸机、彩色多普勒超声诊断仪等。

#### (九) 龙岗区第八人民医院项目<sup>1</sup>

龙岗区第八人民医院项目本年度发行项目包括: 龙岗区骨科医院二期工程项目, 龙岗区骨科医院出入口及院内安防系统改造工程, 安居锦龙苑、创维创客、宝澜雅苑等 3 个社区健康服务中心改造工程, 龙岗区骨科医院设备购置项目。

##### 1. 龙岗区骨科医院二期工程项目

项目位于龙岗区宝龙七路与南同大道交叉口, 龙岗区骨科医院北侧, 建设用地面积 2,343 平方米, 现状为厂房拆迁清理后的平地。拟新建 1 栋包括住院、医技等用房的综合楼, 总建筑面积 42,786 平方米 (地上建筑面积 31,255 平方米、地下建筑面积 11,531 平方米); 修建约 181 米临时道路。建设内容包括综合楼、临时道路以及室外配套工程。

##### 2. 龙岗区骨科医院出入口及院内安防系统改造工程

本项目位于宝龙街道同乐社区南同大道 36 号骨科医院。拟对其出入口及安防系统进行升级改造, 主要工程内容有: 扩增出入口车道和宽度、拆除新建大门、翻新门诊楼外广场地面、增加监控系统、扩容储存系统等。主要建设内容包括建筑工程、安装工程和信息化工程。

##### 3. 安居锦龙苑、创维创客、宝澜雅苑等 3 个社区健康服务中心改造工程

<sup>1</sup>龙岗区第八人民医院原名龙岗区骨科医院。



本项目位于宝龙街道，包含 3 个社区健康服务中心装修改造工程。分别为安居锦龙苑社区健康服务中心，位于安居锦龙苑裙楼 1—2 层，建筑面积为 1,000.54 平方米；创维创客社区健康服务中心，位于创维创客工业园商铺 1 层，建筑面积为 1,000.84 平方米；宝澜雅苑社区健康服务中心，位于宝澜雅苑社区商铺 1—2 层，建筑面积为 2,009.62 平方米。主要工程内容包括装饰工程和安装工程。

#### 4. 龙岗区骨科医院设备购置项目

龙岗区骨科医院设备购置项目，具体包括：龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目、龙岗区第八人民医院 2025 年医疗设备购置项目。

龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目—龙岗区骨科医院购置设备，包括：集中供浓缩液（A+B）系统、腕关节镜系统、血液透析用水处理系统、血液透析滤过装置等。

龙岗区第八人民医院 2025 年医疗设备购置项目，拟为龙岗区第八人民医院的 12 个科室购置医疗设备如电子鼻咽喉镜系统、宫腔内窥镜系统、3D 内窥镜摄像系统（4K 荧光）、彩色多普勒超声诊断系统、空气压力波治疗仪、认知障碍康复评估训练系统等共 145 台（套），其中进口设备共 10 台（套），国产设备共 135 台（套）。

#### （十）龙岗区第四人民医院项目

龙岗区第四人民医院项目本年度发行项目包括：龙岗区第四人民医院新院区配套信息化建设项目、龙岗区第四人民医院设备

购置项目。

### 1. 龙岗区第四人民医院新院区配套信息化建设项目

本项目拟对龙岗区第四人民医院进行信息化配套建设，本工程主要建设内容为：医院应用系统建设、网络系统建设、网络安全系统建设、卫健第二数据中心资源建设、机房搬迁。

### 2. 龙岗区第四人民医院设备购置项目

龙岗区第四人民医院设备购置项目，具体包括：龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目和龙岗区医疗卫生系统 2024 年医疗设备购置项目。

龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目—龙岗区第四人民医院购置设备，包括：电子胃肠镜系统、全自动生化分析仪、彩色多普勒超声诊断仪、4K 超高清内窥镜摄像系统等。

龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目—龙岗区第四人民医院为龙岗区第四人民医院二级医院创建医疗设备购置项目，本项目共为龙岗区第四人民医院的 11 个科室购置医疗设备如中央监护系统、X 射线计算机断层摄影设备、动态平板数字胃肠机、移动数字化 X 射线摄影系统、麻醉工作站、4K 腔镜一体化手术间、全自动发药系统及全自动包药机等共 19 台（套）。

### （十一）龙岗区第二中医院项目

龙岗区第二中医院项目本年度发行项目为龙岗区第二中医院新建工程项目。

项目位于深圳市龙岗区坂田街道龙船窝片区，东侧为规划道路益团路，南侧为规划道路正展路，西侧为坂澜大道，北侧为规

划道路稼先路东延段，建设用地现状为山体，面积 41,863 平方米，总建筑面积 183,344 平方米（地上建筑面积 114,271 平方米，地下建筑面积 69,073 平方米），拟新建 1 栋医疗综合楼，建筑面积 72,918 平方米，主要为门诊、急诊、医技、住院、科研教学、医师规范化培训、预防保健、健康体检、保障系统等功能用房及员工宿舍、架空层、风雨连廊；2 栋养老综合楼，建筑面积 40,808 平方米，主要为老人用房、附属用房和架空层等；污水处理站 1,100 平方米，液氧站，医疗区门卫室 53 平方米。具体工程包括建筑结构、装饰工程、安装工程、室外工程、其他工程。

## （十二）龙岗区第五人民医院项目

龙岗区第五人民医院项目本年度发行项目包括：龙岗区第五人民医院住院楼加固改造工程、龙岗区第五人民医院门诊医技楼改造工程、龙岗区第五人民医院设备购置项目。

### 1. 龙岗区第五人民医院住院楼加固改造工程

本工程位于平湖街道第五人民医院院内，因住院楼房屋危险性鉴定为 B 级，存在安全隐患，拟对住院楼进行加固改造，改造范围包含住院楼及附楼。住院楼为 5 层框架结构，建筑高 20 米，建筑面积约 5,275.82 平方米。附楼为 2 层建筑，建筑面积约 522.51 平方米。主要工程内容包括装饰工程、安装工程、加固工程等。

### 2. 龙岗区第五人民医院门诊医技楼改造工程

龙岗区第五人民医院位于龙岗区平湖街道双拥街 77 号，用地面积约 2,364.8 平方米，现状建筑主要包括 1 栋门诊楼（地上

4层）、1栋妇科楼（地上1层）和1栋住院楼等，本项目拟对门诊楼、妇科楼等建筑进行装修改造，改造总面积为8,603.5平方米。主要改造内容包括建筑装饰改造工程、安装改造工程。

### 3. 龙岗区第五人民医院设备购置项目

龙岗区医疗卫生系统2023年医疗设备购置项目—龙岗区第五人民医院购置设备，包括：X射线计算机断层摄影系统、彩色多普勒超声诊断仪、等离子双极宫腔电切镜系统、眼底照相机等。

## 五、项目投资估算

本项目总投资1,629,755万元，其中开发建设总成本1,472,100万元，占比90.33%，估算表详见表1-2；建设期利息156,725万元，占比9.62%；债券发行费用922万元，占比0.06%，还本付息服务费8万元，占比0.0005%。项目投资估算构成表详见表1-3。

表 1-2 项目开发建设总成本估算表<sup>2</sup>

单位：人民币万元

序号	项目名称	投资金额
1	龙岗中心医院项目	198,499
2	龙岗区中医院项目	122,225
3	龙岗区耳鼻咽喉医院项目	204,140
4	龙岗区妇幼保健院项目	109,124
5	龙岗区第二人民医院项目	150,666
6	龙岗区第六人民医院项目	168,565
7	龙岗区人民医院项目	71,253
8	龙岗区第三人民医院项目	110,292
9	龙岗区第八人民医院项目	52,886
10	龙岗区第四人民医院项目	110,025
11	龙岗区第二中医院项目	159,008
12	龙岗区第五人民医院项目	9,202
13	龙岗区第七人民医院项目	6,215

<sup>2</sup>由于本报告中的数值取整呈现，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。

合计	1,472,100
----	-----------

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。

表 1-3 项目投资估算构成表

投资构成类别	开发建设总成本	建设期利息	债券发行费用	还本付息服务费	合计
投资估算金额	1,472,100	156,725	922	8	1,629,755
占比	90.33%	9.62%	0.06%	0.0005%	100.00%

单位：人民币万元

注：1. 债券发行费用包括发行费用和发行登记服务费，本期债券的发行费用暂按发行债券金额的万分之六计算；发行登记服务费则按发行债券金额的百万分之六十四计算。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。

2. 还本付息服务费为境内债券建设期利息的十万分之五。

3. 本期计划发行专项债券利率参考2025年8月19日前五日的中国债券信息网公布的15年期中债国债收益率平均值，上浮15个基本点，即按2.06%进行测算。后续建设期利息费用以实际发行利率测算为准。2025年9月已发行境外债利率按照2.08%计算。

4. 建设期利息资金，根据有关规定，从相应的项目相关专项收入及项目资本金中弥补。

从资金来源看，项目计划使用财政预算资金<sup>3</sup>622,355万元，占比38.19%，符合国务院关于项目资本金比例的要求；专项债券资金1,007,400万元，占比61.81%。除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划，资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

## 六、项目地点及建设工期

本项目建设地点位于深圳市龙岗区。

深圳市龙岗区卫生健康项目（龙岗区骨科医院二期项目等38个项目，续发）于2020年1月开工、拟于2026年12月竣工验收投入使用。

北京中医药大学深圳医院（龙岗）2025年医疗设备购置项目于2025年5月开工、拟于2027年12月竣工验收投入使用。

龙岗区第二人民医院2025年医疗设备购置项目于2025年5

<sup>3</sup>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。

月开工、拟于 2027 年 12 月竣工验收投入使用。

龙岗区耳鼻咽喉医院 2025 年医疗设备购置项目于 2025 年 5 月开工、拟于 2027 年 12 月竣工验收投入使用。

龙岗区第八人民医院 2025 年医疗设备购置项目于 2025 年 5 月开工、拟于 2027 年 12 月竣工验收投入使用。

龙岗区第六人民医院 2025 年医疗设备购置项目于 2025 年 5 月开工、拟于 2027 年 12 月竣工验收投入使用。

深圳市龙岗区妇幼保健院 2025 年医疗设备购置项目于 2025 年 5 月开工、拟于 2027 年 12 月竣工验收投入使用。

龙岗中心医院医用直线加速器及附属设备购置项目于 2021 年 7 月开工、拟于 2026 年 12 月竣工验收投入使用。

## 七、项目审批情况

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区人民医院健康管理中心大楼信息化基础建设项目总概算的批复》（深龙发改〔2023〕347 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区第四人民医院原址改扩建信息化基础建设项目总概算的批复》（深龙发改〔2023〕307 号）；

《龙岗区发展和改革局关于同意龙岗区第四人民医院原址改扩建信息化基础建设项目变更项目名称的通知》；

《龙岗区发展和改革局关于区六院和耳鼻咽喉医院新改扩建工程信息化基础设施建设项目总概算的批复》（深龙发改〔2024〕352 号）；

《龙岗区发展和改革局关于下达龙岗中心医院 2022 年院部医疗设备购置项目等 17 个项目前期工作计划的通知》（深龙发改〔2022〕333 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗中心医院 2023 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2023〕417 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区人民医院 2023 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2023〕420 号）；

《龙岗区发展和改革局关于北京中医药大学深圳医院(龙岗) 2023 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2023〕425 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区妇幼保健院 2023 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2023〕428 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区耳鼻咽喉医院 2023 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2023〕426 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区骨科医院 2023 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2023〕433 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区第二人民医院 2023 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2023〕416 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区第三人民医院 2023 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2023〕429 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区第四人民医院 2023 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2023〕427 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区第六人民医院 2023 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2023〕424 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区第五人民医院 2023 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2023〕430 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区社康中心 2023 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2023〕418 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗中心医院 2024 年高质量发展医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2024〕135 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区第四人民医院二级医院创建医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2024〕110 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区耳鼻咽喉医院香港中文大学合作配套医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2024〕111 号）；

《龙岗区发展和改革局关于深圳市龙岗区中医院医疗综合大楼项目总概算的批复》（深龙发改〔2020〕1 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗中心医院外科综合楼工程



项目总概算的批复》（深龙发改〔2020〕764号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区妇幼保健院扩建工程（一期）项目总概算的批复》（深龙发改〔2021〕33号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区第三人民医院医技内科楼项目总概算的批复》（深龙发改〔2021〕477号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区第二中医院新建工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2020〕881号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区骨科医院二期工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2020〕803号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区第三人民医院基础设施配套及改造工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2024〕127号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区第五人民医院住院楼加固改造工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2023〕269号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区第五人民医院门诊医技楼改造工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2024〕40号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区骨科医院出入口及院内安防系统改造工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2023〕311号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区人民医院临床医学研究中心项目总概算的批复》（深龙发改〔2023〕644号）；

《龙岗区发展和改革局关于安居锦龙苑、创维创客、宝澜雅苑等3个社区健康服务中心改造工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2024〕33号）；

《龙岗区发展和改革局关于宝锦华庭、颐安雍悦华府、坪馨苑等 3 个社区健康服务中心改造工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2024〕138 号）；

《龙岗区发展和改革局关于星河雅宝、招商臻城等 2 个社区健康服务中心改造工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2024〕412 号）；

《龙岗区发展和改革局关于深圳市龙岗区耳鼻咽喉医院迁址重建工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2020〕567 号）；

《龙岗区发展和改革局关于北京中医药大学深圳医院（龙岗）2025 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2025〕221 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区第二人民医院 2025 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2025〕220 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区第八人民医院 2025 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2025〕182 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区第六人民医院 2025 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2025〕179 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区耳鼻咽喉医院 2025 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2025〕209 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区妇幼保健院 2025 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2025〕180 号）；

《龙岗区发展和改革局关于下达龙岗区排水系统提质增效排查与评估项目等 15 个项目前期工作计划的通知》（深龙发改〔2019〕833 号）。

本项目投资建设符合国家有关法律法规、政策文件及规范性文件的规定。相关项目已做好前期相关准备，取得相关部门的审批手续，符合国家产业政策及地区发展规划，深圳市龙岗区卫生健康局承诺上述手续真实有效。

#### **八、债券资金使用合规性**

债券发行后，由深圳市龙岗区卫生健康局按照建设进度，向财政部门提出申请，财政部门经审核后拨付。深圳市龙岗区卫生健康局承诺，本项目专项债券资金全部用于有一定收益且收益与融资自求平衡的公益性项目资本性支出，不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱项目，不用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不用于置换存量债务，不用于企业补贴及偿债，不用于支付利息，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目、一般性企业生产线或生产设备、租赁住房建设以外的土地储备、主题公园等商业设施，本项目全部融资情况（含政府债券和市场化融资）均在发行资料中如实、完整披露，不存在隐瞒融资信息、重复融资、套取资金等情况，不存在以建设—移交（BT）方式举债或以委托代建等名义变相举

债，不存在带资承包方式建设政府投资项目，以及其他新增政府隐性债务的情形。

## 九、项目投后管理

### （一）项目收入归集

项目收入为各公立医院门诊收入及住院收入，项目收入由项目单位收取，其中用于专项债券还本付息的部分按程序及时上缴国库用于偿债。

### （二）资产登记管理

专项债券存续期内，专项债券资金形成的资产为国有资产，权益登记在深圳市龙岗区卫生健康局名下。严禁将专项债券项目对应资产违规注入其他企业或用于担保抵押，未经本级政府批准并报省级财政部门审核，不得将专项债券对应资产或项目经营权、收益权进行处置或抵押。相关监管部门做好资产监督管理，定期开展资产查验，依法进行审计监督。

## 第二章 项目事前绩效评估情况

### 一、项目实施的必要性、公益性、收益性

随着我国经济社会发展和人民生活水平提高，多样化、差异化、个性化健康需求持续增长，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中提出，要坚持基本医疗卫生事业公益属性，加强公立医院建设，加快优质医疗资源扩容和区域均衡布局，加强基层医疗卫生队伍建设等，是改善民生、提升全民健康素质的必然要求，是繁荣壮大健康产业、释放内需潜力、推动经济转型升级的重要举措。坚持以人民为中心的发展思想，紧紧围绕推进健康中国建设的目标，以提高人民健康水平为核心，坚定不移深化医改。把提升全民健康素质作为根本出发点和落脚点，利用全社会资源加快补齐医疗事业发展短板，坚持把社会效益放在首位，努力实现社会效益与经济效益相统一，切实维护人民群众健康权益。该项目的实施对推进健康中国建设、全面建成小康社会具有重要意义。

《深圳市 2024 年卫生健康工作要点》提出，加快构建优质高效医疗卫生服务体系，全面推进公立医院高质量发展，促进医保、医疗、医药协同发展和治理，推动医学科技、医学教育、医疗服务、医疗产业联动发展，深入开展健康深圳行动和爱国卫生运动，推动疾控事业高质量发展，继续推进社康服务扩容提质，完善“一老一小”照护服务体系，提升居民健康管理水平。其中，持续完善优质高效医疗服务体系包括：构建新时代卫生健康服务

新体系、促进优质医疗资源扩容和区域均衡布局、提升基层医疗卫生服务能力、推进医疗应急体系建设。因此，加大医院及配套设施建设对于改善医疗水平、推进医疗卫生事业发展具有重要意义，其建设具备必要性和公益性。同时公立医院建设及医疗设备购置项目具有一定的运营收入，收入来源明确且合规。

根据资金平衡测算分析，项目预计本金资金覆盖率可达到2.20，本息资金覆盖率可达到1.81，本息资金覆盖倍数可达到1.70倍，能够满足专项债券还本付息的需求，达到项目收益与融资自求平衡，故项目实施具备收益性。

## 二、项目投资合规性与项目成熟度

经研究，本项目投资建设符合国家有关法律法规、政策文件及规范性文件，相关项目已做好前期相关准备，完成必要论证，项目的立项过程合规、立项依据充分。项目均已取得立项批复，具备可开工条件，项目具备成熟度。

## 三、项目资金来源和到位可行性

项目资金来源于财政资金和通过发行专项债券筹集的资金。财政资金为投资估算的38.19%，共计约622,355万元，按照年度建设资金需求逐年到位。

结合项目资金需求及财政资金到账时间节点，为保障项目的资金需求，项目需要在建设期内通过发行专项债券筹集资金共计1,007,400万元，其中2025年本期计划发行境内专项债券16,000万元。按照年度建设资金需求逐年到位，资金到位具有可行性。

## 四、项目收入、成本、收益预测合理性

通过测算，项目拟安排各公立医院门诊收入及住院收入作为债券还本付息的主要来源。参考医院近几年的历史数据，本项目对于各相关医院门诊收入和住院收入的未来年度收入进行测算估计，其中门诊收入根据每年门诊人次、人次增长率、门诊次均费用、次均费用增长率等因素综合计算，住院收入根据每年床位数量、床位费用以及床位费用增长率等因素综合计算，从谨慎、保守的角度出发，预估合理。

本项目成本主要为建设成本、医疗业务成本、管理费，财务费用包括债券还本付息以及还本付息服务费。项目预测成本合理。

通过资金平衡测算分析，对于项目运营收入进行保守估计，预计项目本金资金覆盖率可达到 2.20，本息资金覆盖率可达到 1.81，本息资金覆盖倍数可达到 1.70 倍，能够满足专项债券还本付息的需求。项目收入、成本、收益预测具备合理性。

## **五、债券资金需求合理性**

结合建设资金需求及项目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，项目通过发行专项债券筹集资金。本项目已考虑运营收益、债券利率等因素变动对专项债券本息资金覆盖情况的影响。总体而言，本项目通过发行专项债券可实现较低成本融资，是现阶段解决本项目融资资金问题的推荐方案，申请本次债券资金需求合理。

## **六、项目偿债计划可行性和偿债风险点**

本项目将逐年分批完工，预计完工后将对龙岗区医疗水平、医疗卫生事业发展带来较大积极影响。根据对专项债券还本付息

现金流情况的分析，测算数据显示专项债券的还本付息资金需求可以由项目收益满足，偿债计划具备可行性。

对于医院收入成本预测遵循了谨慎性原则，进行保守推测，但仍存在实际工期延误、采购成本等受宏观经济及市场影响等偿债风险点。需提前规划，减少工程设计方案的变更，避免因设计方案的变更而拖延工期或造成报废工程；选择有较高施工技术与管理水平，选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，可以达到抵御风险的目的。

## **七、绩效目标合理性**

本项目将逐年分批完工，预计完工后对推进健康龙岗建设、提升公共卫生服务、优化卫生资源配置、深化医疗卫生改革具有重要意义。

总体绩效目标为加快推进新改扩建医院项目建设及医疗设备购置项目采购工作，按计划完成任务；增加病床，提供优质医疗服务，满足居民就医需求。

绩效目标设置三部分，分为产出指标、效益指标、偿债风险指标，从运行成本、管理效率、履职效能、可持续发展能力和服务对象满意度等角度出发，具体目标值分为数量、质量、时效、成本、可持续影响、服务对象满意度、还本付息指标，绩效目标中肯且合理。

## **八、其他需要纳入事前绩效评估的事项**

暂无。

## **九、整体结论**



综上，本项目经事前绩效评估，已具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性。

表 2 专项债券项目绩效目标表  
(2025 年度)

项目名称	深圳市龙岗区卫生健康及医疗设备购置项目	投向领域	卫生健康
项目主管部门	深圳市龙岗区卫生健康局	项目单位	深圳市龙岗区卫生健康局、深圳市龙岗区建筑工务署、龙岗区社区健康服务管理中心及各区属公立医院
政策依据	地方政府专项债券项目资金绩效管理办法		
计划开工时间	2020 年	计划竣工时间	2027 年
项目实施内容	本年度发行项目包含龙岗区人民医院健康管理中心大楼信息化基础建设项目、龙岗区第四人民医院新院区配套信息化建设项目、区六院和耳鼻咽喉医院新改扩建工程信息化基础设施建设项目、2023 年医疗设备购置项目（第一批）、2024 年医疗设备购置项目（第一批）、龙岗区医疗卫生系统 2022 年医疗设备、深圳市龙岗区中医院医疗综合大楼、龙岗中心医院外科综合楼工程、龙岗区妇幼保健院扩建工程、龙岗区第三人民医院医技内科楼、龙岗区第二中医院新建工程、龙岗区骨科医院二期工程、龙岗区第三人民医院基础设施配套及改造工程、龙岗区第五人民医院住院楼加固改造工程、龙岗区第五人民医院门诊医技楼改造工程、龙岗区骨科医院出入口及院内安防系统改造工程、龙岗区人民医院临床医学研究中心建设工程、安居锦龙苑、创维创客、宝澜雅苑等 3 个社区健康服务中心改造工程、宝锦华庭、颐安雍悦华府、坪馨苑等 3 个社区健康服务中心改造工程、星河雅宝、招商臻城等 2 个社区健康服务中心改造工程、深圳市龙岗区耳鼻咽喉医院迁址重建工程、北京中医药大学深圳医院（龙岗）2025 年医疗设备购置项目、龙岗区第二人民医院 2025 年医疗设备购置项目、龙岗区耳鼻咽喉医院 2025 年医疗设备购置项目、龙岗区第八人民医院 2025 年医疗设备购置项目、龙岗区第六人民医院 2025 年医疗设备购置项目、深圳市龙岗区妇幼保健院 2025 年医疗设备购置项目、龙岗中心医院医用直线加速器及附属设备购置项目。		
总体资金需求	债券资金需求: 1,007,400 万元 其他资金需求: 622,355 万元	年度 资金需求	债券资金需求: 63,000 万元 其他资金需求: 59,247 万元
以前年度 发行债券情况	2020 年发行规模 106,200 万元, 2021 年发行规模 194,200 万元, 2022 年发行规模 245,000 万元, 2023 年发行规模 210,100 万元, 2024 年发行规模 188,900 万元。		

年度绩效目标		基建	在建医院项目计划完成 3.0088 亿元固定资产投资，其中龙岗区骨科医院二期、龙岗区第三人民医院医技内科楼、龙岗区妇幼保健院扩建工程拟计划于今年年内交付使用。	
		修缮	推进 5 个小型基建项目建设工作，推动龙岗区第三人民医院基础设施配套及改造工程（改造面积 1,330 平方米）、龙岗区第五人民医院住院楼加固改造工程（改造面积 5,356 平方米）、龙岗区人民医院临床医学研究中心建设工程（改造面积 1,533 平方米）3 个项目完工。	
		设备	完成 9 家下属单位 1,584 台/套医疗设备的安装验收并投入使用。	
		信息化	龙岗区人民医院健康管理中心大楼信息化基础建设项目（966 万元）、龙岗区第四人民医院新院区配套信息化建设项目（1,276 万元）、区六院和耳鼻咽喉医院新改扩建工程信息化基础设施建设项目（2,300 万元）等 3 个项目专项债共 4,542 万元的支付。	
		社康	推进 8 家社康中心装修改造工程，安居锦龙苑、创维创客、宝澜雅苑、宝锦华庭、颐安雍悦华府、坪馨苑 6 家社康中心建设工程项目预计今年年底基本完工，星河雅宝、招商臻城 2 家社康中心建设工程项目预计今年年底完成施工招投标。	
当年绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	目标值
	产出指标	数量指标	基础设施建设面积（平方米）	29,600
			修缮类工程完工项目数量（个）	3
			医疗设备完成安装验收数量（台/套）	1,584
			信息化系统数量（个）	25
			社康项目完成建设数量（家）	6
		质量指标	项目阶段性验收达标率（%）	≥90%
		时效指标	项目按计划开工率（%）	100%
			项目进度计划完成率（%）	100%
		成本指标	投资成本控制率	100%
	效益指标	经济效益指标	不适用	不适用
		社会效益指标	提高医疗服务水平	有效提升
		生态效益指标	建设工程对周边环境	满足环保部门要求

		可持续影响指标	设计使用年限 (年)	30
		服务对象满意度指标	服务对象满意度	≥ 90%
	偿债风险指标	年度收支平衡指标	年末息前税后净现金流/当年还本付息金额	1.70
		还本付息指标	还本付息执行率=当年实际还本付息金额/当年应还本付息金额 (%)	100%

### 第三章 项目投资概算与资金筹措

#### 一、资金筹措

本项目总投资估算 1,629,755 万元,计划使用财政预算资金 622,355 万元,占比 38.19%;专项债券资金 1,007,400 万元,占比 61.81%。前述合计 1,629,755 万元,占比 100.00%,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) 1,007,400 万元。

表 3-1 项目分年度资金筹措计划表

单位:人民币万元

资金来源类型	截至 2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
财政预算资金	64,037	5,508	28,950	26,349	46,343
单位自有资金	-	-	-	-	-
专项债券(用作项目资本金)	-	-	-	-	-
专项债券(不用作项目资本金)	106,200	194,200	245,000	210,100	188,900
银行贷款	-	-	-	-	-
其他来源资金	-	-	-	-	-
合计	170,237	199,708	273,950	236,449	235,243
分年度占比	10.45%	12.25%	16.81%	14.51%	14.43%

资金来源类型	2025 年	2026 年	2027 年	合计	各类型占比
财政预算资金	59,247	352,577	39,345	622,355	38.19%
单位自有资金	-	-	-	-	0.00%
专项债券(用作项目资本金)	-	-	-	-	0.00%
专项债券(不用作项目资本金)	63,000	-	-	1,007,400	61.81%
银行贷款	-	-	-	-	0.00%
其他来源资金	-	-	-	-	0.00%
合计	122,247	352,577	39,345	1,629,755	100.00%
分年度占比	7.50%	21.63%	2.41%	100.00%	

## 二、项目预期成本收益

本次深圳市龙岗区卫生健康项目，统筹收益来源的行业主管部门为深圳市龙岗区卫生健康局。在债券存续期内，由深圳市龙岗区卫生健康局统筹各项目单位承担债券还款责任。

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（2045 年）仅考虑 6 个月的收入和成本。对于专项债券发行后、项目投入运营前各年度的付息资金，根据《地方政府专项债务预算管理办法》第七条，由区卫生健康局统筹各医院经营收入承担。

### （一）项目经营性收入分析

本项目收入来源主要为门诊收入、住院收入。门诊收入根据每年门诊人次、人次增长率、门诊次均费用、次均费用增长率等因素综合计算，计算公式为，门诊收入=门诊人数\*门诊次均费用；住院收入根据每年床位数量、床位费用以及床位费用增长率等因素综合计算，计算公式为，住院收入=床位数量\*床位费用。

#### 1. 龙岗中心医院项目

##### （1）门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析，龙岗中心医院 2019 年—2024 年门诊收入平均增长率约为 9.79%。结合医院提供的信息，保守预估运营期 2025 年、2026 年门诊人次增长率约为 2%，2027 年及以后年度暂不考虑增长。门诊次均费用每年增长率约为 5%，综合考虑门诊人次和门诊次均费用的增长及医院的运营情况，2041

年及以后年度暂不考虑增长。

## (2) 住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据,对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析,龙岗中心医院 2019 年—2024 年住院收入平均增长率约为 10.76%,2025 年—2027 年床位数量分别将达到 1,300 张、1,500 张和 1,700 张,2028 年及以后将达到 1,800 张床位的规模。结合近六年住院收入年增长率和床位数量的增长,本项目对住院收入增长率进行预估。从谨慎、保守的角度考虑,项目运营期内床位费用年均增长率暂按 5%进行预估,2041 年及以后年度暂不考虑增长。

## 2. 龙岗区中医院项目

### (1) 门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据,对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析,龙岗区中医院 2019 年—2024 年门诊收入平均增长率约为 21.24%。结合医院提供的信息,项目运营期内门诊人次暂按每年 6%的比例增长,项目运营期内门诊次均费用暂按每年 4.42%的比例增长。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况,2041 年及以后年度暂不考虑增长。

### (2) 住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据,对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析,龙岗区中医院 2019 年—2024 年住院收入平均增长率约为 19.16%,2025 年床位数量 732 张,2026 年床位数量 1,000 张,2027 年及以后将达到 1,150 张床位的规

模。结合近六年住院收入年增长率和床位数量的增长，本项目对住院收入增长率进行预估。从谨慎、保守的角度考虑，项目运营期内床位费用年均增长率暂按 6% 进行预估，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

### 3. 龙岗区耳鼻咽喉医院项目

#### (1) 门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析，龙岗区耳鼻咽喉医院 2019 年—2024 年门诊收入平均增长率约为 13.98%。结合医院提供的信息，项目运营期内 2024 年—2025 年门诊人次增幅较大，2026 年及以后暂按每年 8% 的比例增长，门诊次均费用暂按每年 3% 的比例增长。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

#### (2) 住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据，对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，龙岗区耳鼻咽喉医院 2019 年—2024 年住院收入平均增长率约为 26.14%，2025 年床位数量 248 张，2026 年—2033 年床位数量每年增加 40 张，2034 年及以后将达到 600 张床位的规模。结合近六年住院收入年增长率和床位数量的增长，本项目对住院收入增长率进行预估。从谨慎、保守的角度考虑，项目运营期内床位费用年均增长率按 3% 预估，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

### 4. 龙岗区妇幼保健院项目

### (1) 门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据,对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析,龙岗区妇幼保健院 2019 年—2024 年门诊收入平均增长率约为 10.29%。项目建设完工后,预计对门诊收入将产生较大积极影响。结合医院提供的信息,项目运营期内门诊人次暂按每年 5%的比例增长,门诊次均费用暂按每年 3%的比例增长。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况,2041 年及以后年度暂不考虑增长。

### (2) 住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据,对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析,龙岗区妇幼保健院 2019 年—2024 年住院收入平均增长率约为 8.76%,2025 年床位数量 550 张,2026 年—2027 年床位数量 700 张,2028 年及以后将达到 1,000 张床位的规模。结合近六年住院收入年增长率和床位数量的增长,本项目对住院收入增长率进行预估,项目运营期内床位费用年均增长率暂按 7%进行预估,2041 年及以后年度暂不考虑增长。

## 5. 龙岗区第二人民医院项目

### (1) 门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据,对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析,龙岗区第二人民医院 2019 年—2024 年门诊收入平均增长率呈现波动,其中 2019 年门诊收入增长率为 12.99%,2020 年门诊收入下降 17.48%,2021 年门诊收入增长率为 15.78%,2022 年门诊收入下降 13.47%,2023 年门诊收入增



增长率为 59.80%，2024 年门诊收入增长率为 1.26%。考虑到目前项目收入受迁址重建过程影响较大，且预计项目完工后对门诊收入的增长能有较大的积极影响。结合医院提供的信息，项目运营期内门诊人次暂按每年 3% 的比例增长，至 2030 年及以后年度暂不考虑增长；2025 年暂不考虑门诊次均费用的增长，2026 年—2035 年门诊次均费用暂按每年 5% 的比例增长。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况，2036 年及以后年度暂不考虑增长。

## （2）住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据，对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，受迁址重建过程影响，龙岗区第二人民医院 2019 年—2024 年住院收入平均增长率约为 40.17%，2025 年及以后将达到 500 张床位的规模。结合近六年住院收入年增长率和床位数量的增长，从谨慎、保守的角度考虑，2025 年暂不考虑床位费用的增长，2026 年—2035 年床位费用年均增长率暂按 3% 进行预估，2036 年及以后年度暂不考虑增长。

# 6. 龙岗区第六人民医院项目

## （1）门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析，龙岗区第六人民医院 2019 年—2024 年门诊收入平均增长率约为 11.39%。结合医院提供的信息，综合考虑门诊人次和门诊次均费用的增长及医院的运营反馈情况，项目运营期内 2025 年—2040 年门诊人次增长率约为 8%，门诊次

均费用每年增长率约为 7.28%，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

## （2）住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据，对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，龙岗区第六人民医院 2019 年—2024 年住院收入平均增长率约为 13.87%，2025 年床位数量 280 张、2026 年床位数量 450 张、2027 年床位数量 550 张、2028 年及以后将达到 600 张床位的规模。结合近六年住院收入年增长率和床位数量的增长，项目运营期内床位费用年均增长率暂按 8.43% 进行预估，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

## 7. 龙岗区人民医院项目

### （1）门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析，龙岗区人民医院 2019 年—2024 年门诊收入平均增长率约为 11.10%。结合医院提供的信息，项目运营期内门诊人次暂按每年 2% 的比例增长，门诊次均费用暂按每年 2% 的比例增长。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

### （2）住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据，对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，龙岗区人民医院 2019 年—2024 年住院收入平均增长率约为 15.49%，2025 年—2026 年床位数量 1,000 张，2027 年及以后将达到 1,200 张床位的规模。结合近六年住院收入年增长率和床位数量的增长，本项目对住院收入增

长率进行预估，项目运营期内床位费用年均增长率暂按 2% 进行预估，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

## 8. 龙岗区第三人民医院项目

### (1) 门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析，龙岗第三人民医院 2019 年—2024 年门诊收入平均增长率约为 11.27%。结合医院提供的信息，项目运营期内门诊人次暂按每年 2% 的比例增长，门诊次均费用每年增长率约为 5%。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

### (2) 住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据，对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，龙岗第三人民医院 2019 年—2024 年住院收入平均增长率约为 11.73%，2026 年及以后将达到 1,000 张床位的规模。结合近六年住院收入年增长率和床位数量的增长，从谨慎、保守的角度考虑，项目运营期内床位费用年均增长率暂按 5% 进行预估，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

## 9. 龙岗区第八人民医院项目

### (1) 门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析，龙岗区第八人民医院 2019 年—2024 年门诊收入平均增长率约为 46.65%。结合医院提供的信息，项目运营期内 2024 年—2025 年门诊人次增长规模较大，2026 年—

2040 年门诊人次暂按每年 5%的比例增长，门诊次均费用每年增长率约为 5%。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

## （2）住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据，对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，龙岗区第八人民医院 2019 年—2024 年住院收入平均增长率约为 8.24%。2025 年床位数量为 430 张，2026 年及以后将达到 480 张床位的规模。结合近六年住院收入年增长率和床位数量的增长，从谨慎、保守的角度考虑，项目运营期内床位费用年均增长率暂按 3%进行预估，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

# 10. 龙岗区第四人民医院项目

## （1）门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析，龙岗区第四人民医院 2019 年—2024 年门诊收入平均增长率约为 21.57%。结合医院提供的信息，项目运营期内 2025 年门诊人次暂按 5%的比例增长、2026 年—2027 年门诊人次暂按 3%和 2%的比例增长、2028 年及以后年度门诊人次暂按 1%的比例增长，门诊次均费用每年暂按 5%的比例增长。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

## （2）住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据，对项目运营期内的

住院收入进行预测。经分析，受过渡用房以及疫情的影响，龙岗区第四人民医院 2019 年—2024 年住院收入呈现波动，2019 年—2024 年住院收入平均增长率约为 60.04%。2025 年床位数量 250 张，2026 年床位数量 300 张，2027 年床位数量 400 张，2028 年及以后将达到 500 张床位的规模，综合考虑项目建设对住院收入将产生较大积极影响，项目运营期内床位费用年均增长率暂按 3%进行预估，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

## 11. 龙岗区第二中医院项目

### (1) 门诊收入

本项目为新建医院，建设期至 2026 年，预计 2027 年开始运营。门诊收入参考龙岗区中医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。结合医院提供的信息，综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况，项目运营期内 2028 年—2030 年门诊人次暂按 16.67%、14.29%、25%的比例增长，2031 年—2040 年门诊人次暂按 2%的比例增长，门诊次均费用每年暂按 5%的比例增长，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

### (2) 住院收入

住院收入参考龙岗区中医院住院收入的历史数据，对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，项目预计 2027 年—2029 年分别达到 300 张、350 张、400 张床位，2030 年及以后将达到 500 张床位的规模。从谨慎、保守的角度考虑，项目运营期内床位费用年均增长率暂按 5%进行预估，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

## 12. 龙岗区第五人民医院项目

### (1) 门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据,对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析,龙岗区第五人民医院 2019 年—2024 年门诊收入平均增长率约为 10.75%。结合医院提供的信息,项目运营期内 2024 年—2026 年门诊人次受院区装修影响较大,呈波动趋势,2025 年及以后年度门诊人次暂按 1%的比例增长。从谨慎、保守的角度考虑,假设项目运营期内门诊次均费用每年增长率约为 5%。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况,2041 年及以后年度暂不考虑增长。

### (2) 住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据,对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析,受疫情的影响,龙岗区第五人民医院 2019 年—2023 年住院收入现阶段呈下降趋势。项目现阶段床位数量为 164 张,综合考虑项目建设对住院收入将产生较大积极影响,从谨慎、保守的角度考虑,项目运营期内床位费用年均增长率暂按 5%进行预估,2041 年及以后年度暂不考虑增长。

## 13. 龙岗区第七人民医院项目

### (1) 门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据,对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析,龙岗区第七人民医院 2020 年—2024 年门诊收入呈现波动,其中 2020 年门诊收入下降 41.94%,2021 年门诊收入增长 5.70%,2022 年门诊收入增长 21.16%,2023 年

门诊收入增长 280.80%，2024 年门诊收入下降 58.07%，2020 年—2024 年门诊收入平均增长率为 41.53%。结合医院提供的信息，项目运营期内门诊人次暂按 2%的比例增长，门诊次均费用每年增长率约为 10%。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

## （2）住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据，对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，受疫情的影响，龙岗区第七人民医院 2020 年—2024 年住院收入呈现波动。项目现阶段床位数量为 50 张，2028 年及以后年度将达到 200 张床位的规模。综合考虑项目建设对住院收入将产生较大积极影响，项目运营期内床位费用年均增长率暂按 10%进行预估，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

债券整体存续期内最后一年仅考虑 6 个月收支。

综上，运营期内用于专项债券还本付息的收入情况表如下。

表 3-2 用于专项债券还本付息的收入情况表

单位：人民币万元

收入类型	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
门诊收入	434,947	443,166	500,485	540,653	603,416	652,383	705,635	765,319
住院收入	245,188	273,349	330,498	424,414	508,097	574,124	606,771	643,932
合计	680,135	716,515	830,983	965,067	1,111,513	1,226,507	1,312,406	1,409,251

收入类型	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
门诊收入	822,235	884,126	951,495	1,024,906	1,104,983	1,187,090	1,277,079
住院收入	677,955	713,880	751,818	791,357	830,928	872,050	915,520
合计	1,500,190	1,598,006	1,703,313	1,816,263	1,935,911	2,059,140	2,192,599

表 3-2 用于专项债券还本付息的收入情况表（续表）

单位：人民币万元

收入类型	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
门诊收入	1,375,811	1,484,252	1,603,484	1,603,484	1,603,484	1,603,484	1,603,484	801,742
住院收入	961,483	1,010,096	1,061,522	1,061,522	1,061,522	1,061,522	1,061,522	530,761
合计	2,337,295	2,494,348	2,665,006	2,665,006	2,665,006	2,665,006	2,665,006	1,332,503

## （二）项目政府补贴收入

项目暂无需政府补贴收入。

## （三）项目收入合计（经营性收入+补贴收入）

综上，债券存续期内，本项目分年度收入（经营性收入+补贴收入）如下表：

表 3-3 项目分年度收入合计（经营性收入+补贴收入）表

单位：人民币万元

收入类别	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
经营性收入	680,135	716,515	830,983	965,067	1,111,513	1,226,507	1,312,406	1,409,251
政府补贴收入	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	680,135	716,515	830,983	965,067	1,111,513	1,226,507	1,312,406	1,409,251

收入类别	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
经营性收入	1,500,190	1,598,006	1,703,313	1,816,263	1,935,911	2,059,140	2,192,599
政府补贴收入	-	-	-	-	-	-	-
合计	1,500,190	1,598,006	1,703,313	1,816,263	1,935,911	2,059,140	2,192,599

收入类别	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
经营性收入	2,337,295	2,494,348	2,665,006	2,665,006	2,665,006	2,665,006	2,665,006	1,332,503
政府补贴收入	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	2,337,295	2,494,348	2,665,006	2,665,006	2,665,006	2,665,006	2,665,006	1,332,503

## （四）项目运营成本分析

本项目主要成本费用包括医疗业务成本、管理费用、其他支出以及专项支出。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，随着未来医院规模的扩大，固定成本占比将可能下降。另外，运营效率的提高也将促使未来总体成本占比下降。同时，综合参考深圳市其他区医院数据，本项目暂按照深圳已发行政府专项债券项目的福田区、罗湖区、宝安区、龙华区各医院数据参考预估，医疗业务成本（扣除财政基本补助）占医疗业务收入的比例暂按 80.14%、管理费用占医疗业务收入的比例暂按 13.61%进行测算。

债券整体存续期内最后一年仅考虑 6 个月收支。

运营期内用于专项债券还本付息的成本情况表如下：

表 3-4 用于专项债券还本付息的成本情况表

单位：人民币万元

成本类型	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
医疗业务成本	545,043	574,198	665,929	773,380	890,739	982,892	1,051,730	1,129,339
管理费	92,589	97,541	113,124	131,377	151,314	166,968	178,662	191,846
合计	637,632	671,739	779,053	904,758	1,042,053	1,149,860	1,230,392	1,321,184

成本类型	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
医疗业务成本	1,202,215	1,280,602	1,364,993	1,455,508	1,551,391	1,650,144	1,757,094
管理费	204,225	217,541	231,877	247,253	263,541	280,317	298,485
合计	1,406,441	1,498,143	1,596,870	1,702,761	1,814,933	1,930,460	2,055,579

成本类型	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
医疗业务成本	1,873,050	1,998,908	2,135,670	2,135,670	2,135,670	2,135,670	2,135,670	1,067,835
管理费	318,183	339,563	362,795	362,795	362,795	362,795	362,795	181,398
合计	2,191,233	2,338,472	2,498,465	2,498,465	2,498,465	2,498,465	2,498,465	1,249,233

## （五）项目收益与融资平衡方案

### 1. 项目收益分析

综上，债券存续期内，本项目分年度收益情况如下表：

表 3-5 项目分年度收益表

单位：人民币万元

类别	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
项目收入	680,135	716,515	830,983	965,067	1,111,513	1,226,507	1,312,406	1,409,251
运营支出	637,632	671,739	779,053	904,758	1,042,053	1,149,860	1,230,392	1,321,184
收益	42,503	44,776	51,930	60,309	69,460	76,647	82,015	88,067

类别	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
项目收入	1,500,190	1,598,006	1,703,313	1,816,263	1,935,911	2,059,140	2,192,599	2,337,295
运营支出	1,406,441	1,498,143	1,596,870	1,702,761	1,814,933	1,930,460	2,055,579	2,191,233
收益	93,750	99,862	106,443	113,501	120,979	128,679	137,019	146,062

类别	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
项目收入	2,494,348	2,665,006	2,665,006	2,665,006	2,665,006	2,665,006	1,332,503
运营支出	2,338,472	2,498,465	2,498,465	2,498,465	2,498,465	2,498,465	1,249,233
收益	155,876	166,541	166,541	166,541	166,541	166,541	83,270

## 2. 项目融资本息

本项目部分融资采用发行项目专项债券的方式进行筹集，项目在建设期内需要通过发行专项债券筹集资金共计 1,007,400 万元，其中 2020 年已发行专项债券 106,200 万元（2020 年 1 月发行 10 年期专项债券 20,000 万元，2020 年 5 月发行 15 年期专项债券 56,200 万元，2020 年 8 月发行 15 年期专项债券 30,000 万元），2021 年已发行专项债券 194,200 万元（2021 年 8 月发行 20 年期专项债券 167,000 万元，2021 年 11 月发行 20 年期专项债券 27,200 万元），2022 年已发行专项债券 245,000 万元（2022 年 3 月发行 15 年期专项债券 125,000 万元，2022 年 5 月发行 20 年期专项债券 38,000 万元，2022 年 6 月发行 20 年期专项债券 82,000 万元），2023 年已发行专项债券 210,100 万元（2023 年 5 月已发行 20 年期专项债券 108,100 万元，2023 年 9 月已发行

境外专项债券 102,000 万元)，2024 年已发行专项债券 188,900 万元（2024 年 3 月已发行 20 年期专项债券 61,900 万元，2024 年 6 月已发行 20 年期专项债券 111,200 万元，2024 年 9 月已发行 20 年期专项债券 15,800 万元），2025 年已发行专项债券 47,000 万元（2025 年 5 月已发行 20 年期专项债券 19,000 万元，2025 年 7 月已发行 20 年期专项债券 18,000 万元，2025 年 9 月发行 10 年期境外专项债券 10,000 万元）。本期计划发行专项债券 16,000 万元，债券期限为 15 年期，债券利率参考本报告测算日的前五日 15 年期国债收益率的平均值<sup>4</sup>，上浮 15 个基本点，即按 2.06% 测算。境内债券存续期内还本付息服务费按还本付息金额的十万分之五计取。

结合项目收益情况，项目具体还款计划为：

2020 年 1 月已发行债券 2026 年—2030 年每年偿还本金 4,000 万元；

2020 年 5 月已发行债券 2031 年—2035 年每年偿还本金 11,240 万元；

2020 年 8 月已发行债券 2035 年到期一次性还本 30,000 万元；

2021 年 8 月已发行债券 2041 年到期一次性还本 167,000 万元；

2021 年 11 月已发行债券 2041 年到期一次性还本 27,200 万元；

2022 年 3 月已发行债券 2037 年到期一次性还本 125,000 万

<sup>4</sup>2025 年 8 月 19 日前五日的中国债券信息网公布的 15 年期中债国债收益率平均值，下同。

元;

2022 年 5 月已发行债券 2042 年到期一次性还本 38,000 万

元;

2022 年 6 月已发行债券 2042 年到期一次性还本 82,000 万

元;

2023 年 5 月已发行债券 2038 年、2039 年每年还本 43,240 万元, 2040 年—2043 年每年还本 5,405 万元;

2023 年 9 月已发行境外债券 2028 年到期一次性还本 102,000 万元;

2024 年 3 月已发行债券在 2039 年—2042 年每年还本 6,190 万元, 2043 年、2044 年每年还本 18,570 万元;

2024 年 6 月已发行债券在 2039 年—2042 年每年还本 11,120 万元, 2043 年、2044 年每年还本 33,360 万元;

2024 年 9 月已发行债券 2044 年到期一次性还本 15,800 万元;

2025 年 5 月已发行债券在 2044 年—2045 年每年还本 9,500 万元;

2025 年 7 月已发行债券 2045 年到期一次性还本 18,000 万元;

2025 年 9 月已发行境外债券 2035 年到期一次性还本 10,000 万元;

本期计划发行专项债券按照项目资金及现金流等相关情况, 境内债券 2040 年到期一次性还本 16,000 万元。

分年度还本付息明细如下：

表 3-6 专项债券应付本息情况表

单位：人民币万元

序号	年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	应付利息	应付本息
1	2020 年	-	106,200	-	106,200	1,301	1,301
2	2021 年	106,200	194,200	-	300,400	3,721	3,721
3	2022 年	300,400	245,000	-	545,400	14,554	14,554
4	2023 年	545,400	210,100	-	755,500	20,166	20,166
5	2024 年	755,500	188,900	-	944,400	26,761	26,761
6	2025 年	944,400	63,000	-	1,007,400	29,435	29,435
7	2026 年	1,007,400	-	4,000	1,003,400	30,462	34,462
8	2027 年	1,003,400	-	4,000	999,400	30,327	34,327
9	2028 年	999,400	-	106,000	893,400	30,192	136,192
10	2029 年	893,400	-	4,000	889,400	27,252	31,252
11	2030 年	889,400	-	4,000	885,400	27,117	31,117
12	2031 年	885,400	-	11,240	874,160	26,857	38,097
13	2032 年	874,160	-	11,240	862,920	26,472	37,712
14	2033 年	862,920	-	11,240	851,680	26,086	37,326
15	2034 年	851,680	-	11,240	840,440	25,701	36,941
16	2035 年	840,440	-	51,240	789,200	25,315	76,555
17	2036 年	789,200	-	-	789,200	23,795	23,795
18	2037 年	789,200	-	125,000	664,200	21,783	146,783
19	2038 年	664,200	-	43,240	620,960	19,107	62,347
20	2039 年	620,960	-	60,550	560,410	17,566	78,116
21	2040 年	560,410	-	38,715	521,695	16,393	55,108
22	2041 年	521,695	-	216,915	304,780	15,471	232,386
23	2042 年	304,780	-	142,715	162,065	6,058	148,773
24	2043 年	162,065	-	57,335	104,730	3,100	60,435
25	2044 年	104,730	-	77,230	27,500	1,640	78,870
26	2045 年	27,500	-	27,500	-	458	27,958
合计			1,007,400	1,007,400		497,090	1,504,490

#### (六) 项目收益与融资平衡分析

项目以门诊收入、住院收入为还本付息来源，债券存续期间的现金流状况进行模拟分析，详见下表：

表 3-7 现金流模拟测试表

单位：人民币万元

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
现金流入							
财政资金流入	64,037	5,508	28,950	26,349	46,343	59,247	352,577
债券资金流入	106,200	194,200	245,000	210,100	188,900	63,000	-
运营期现金流入	-	114,962	409,419	680,135	716,515	830,983	965,067
现金流入总额	170,237	314,670	683,369	916,583	951,758	953,230	1,317,643
现金流出							
建设期资金流出	168,820	177,402	277,601	216,066	208,317	92,764	322,114
运营期现金流出	-	109,432	389,726	637,632	671,739	779,053	904,758
还本付息服务费	0.07	0.19	0.73	1.01	1.20	1.33	1.57
债券还本付息	1,301	3,721	14,554	20,166	26,761	29,435	34,462
债券发行费用	116	168	212	216	163	47	-
现金流出总额	170,237	290,722	682,094	874,081	906,982	901,300	1,261,335
现金净流量							
当年项目现金净流入	-	23,947	1,275	42,503	44,776	51,930	56,309
期末项目累计现金结存额	-	23,947	25,222	67,725	112,501	164,431	220,740

表 3-7 现金流模拟测试表（续表）

单位：人民币万元

年度	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
现金流入							
财政资金流入	39,345	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	1,111,513	1,226,507	1,312,406	1,409,251	1,500,190	1,598,006	1,703,313
现金流入总额	1,150,858	1,226,507	1,312,406	1,409,251	1,500,190	1,598,006	1,703,313
现金流出							
建设期资金流出	9,016	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	1,042,053	1,149,860	1,230,392	1,321,184	1,406,441	1,498,143	1,596,870
还本付息服务费	1.57	1.56	1.55	1.55	1.89	1.88	1.86
债券还本付息	34,327	136,192	31,252	31,117	38,097	37,712	37,326
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	1,085,397	1,286,054	1,261,645	1,352,303	1,444,540	1,535,857	1,634,198
现金净流量							
当年项目现金净流入	65,460	-59,547	50,761	56,948	55,650	62,149	69,115
期末项目累计现金结存额	286,200	226,653	277,414	334,362	390,012	452,161	521,276

表 3-7 现金流模拟测试表（续表）

单位：人民币万元

年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
现金流入							
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	1,816,263	1,935,911	2,059,140	2,192,599	2,337,295	2,494,348	2,665,006
现金流入总额	1,816,263	1,935,911	2,059,140	2,192,599	2,337,295	2,494,348	2,665,006
现金流出							
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	1,702,761	1,814,933	1,930,460	2,055,579	2,191,233	2,338,472	2,498,465
还本付息服务费	1.84	3.32	1.19	7.34	3.12	3.91	2.76
债券还本付息	36,941	76,555	23,795	146,783	62,347	78,116	55,108
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	1,739,704	1,891,491	1,954,257	2,202,369	2,253,583	2,416,592	2,553,576
现金净流量							
当年项目现金净流入	76,559	44,420	104,883	-9,771	83,712	77,756	111,430
期末项目累计现金结存额	597,835	642,255	747,138	737,367	821,079	898,835	1,010,265

表 3-7 现金流模拟测试表（续表）

单位：人民币万元

年度	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
现金流入						
财政资金流入	-	-	-	-	-	622,355
债券资金流入	-	-	-	-	-	1,007,400
运营期现金流入	2,665,006	2,665,006	2,665,006	2,665,006	1,332,503	41,071,355
现金流入总额	2,665,006	2,665,006	2,665,006	2,665,006	1,332,503	42,701,110
现金流出						
建设期资金流出	-	-	-	-	-	1,472,100
运营期现金流出	2,498,465	2,498,465	2,498,465	2,498,465	1,249,233	38,512,281
还本付息服务费	11.62	7.44	3.02	3.94	1.40	69
债券还本付息	232,386	148,773	60,435	78,870	27,958	1,504,490
债券发行费用	-	-	-	-	-	922
现金流出总额	2,730,863	2,647,246	2,558,903	2,577,339	1,277,192	41,489,862
现金净流量						
当年项目现金净流入	-65,857	17,760	106,103	87,667	55,311	

期末项目累计现金结存额	944,408	962,168	1,068,271	1,155,937	1,211,248	
-------------	---------	---------	-----------	-----------	-----------	--



根据以上分析，债券存续期内，本项目专项债券资金收益与融资平衡情况如下表：

表 3-8 专项债券资金收益与融资平衡情况表

单位：人民币万元

序号	年度	项目年度 收益	以往年度 收益结余	融资			年度可否平 衡
				到期本金	到期利息	本息合计	
1	2020 年	-	-	-	1,301	1,301	是
2	2021 年	5,530	-	-	3,721	3,721	是
3	2022 年	19,693	23,947	-	14,554	14,554	是
4	2023 年	42,503	25,222	-	20,166	20,166	是
5	2024 年	44,776	67,725	-	26,761	26,761	是
6	2025 年	51,930	112,501	-	29,435	29,435	是
7	2026 年	60,309	164,431	4,000	30,462	34,462	是
8	2027 年	69,460	220,740	4,000	30,327	34,327	是
9	2028 年	76,645	286,200	106,000	30,192	136,192	是
10	2029 年	82,013	226,653	4,000	27,252	31,252	是
11	2030 年	88,065	277,414	4,000	27,117	31,117	是
12	2031 年	93,748	334,362	11,240	26,857	38,097	是
13	2032 年	99,860	390,012	11,240	26,472	37,712	是
14	2033 年	106,441	452,161	11,240	26,086	37,326	是
15	2034 年	113,500	521,276	11,240	25,701	36,941	是
16	2035 年	120,975	597,835	51,240	25,315	76,555	是
17	2036 年	128,678	642,255	-	23,795	23,795	是
18	2037 年	137,012	747,138	125,000	21,783	146,783	是
19	2038 年	146,059	737,367	43,240	19,107	62,347	是
20	2039 年	155,872	821,079	60,550	17,566	78,116	是
21	2040 年	166,538	898,835	38,715	16,393	55,108	是
22	2041 年	166,529	1,010,265	216,915	15,471	232,386	是
23	2042 年	166,533	944,408	142,715	6,058	148,773	是
24	2043 年	166,538	962,168	57,335	3,100	60,435	是
25	2044 年	166,537	1,068,271	77,230	1,640	78,870	是
26	2045 年	83,269	1,155,937	27,500	458	27,958	是
合计		2,559,013	-	1,007,400	497,090	1,504,490	-
本息覆盖倍数		1.70					

注：项目年度收益在表3-5项目分年度收益表的基础上减去了运营期每年需支付的还本付息服务费，还本付息服务费按当年需偿还债券本息的十万分之五计算。

综上，本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息的覆盖

倍数为 1.70，能够合理保障专项债券本息，实现项目收益与融资自求平衡。

#### （七）项目收益融资平衡评价结果

经测算，本项目收益对专项债券本息的覆盖倍数为 1.70 倍，项目相关预期收益能够合理保障偿还专项债券本金和利息，可以实现项目收益和融资的自求平衡。