

2025 年深圳市政府专项债券（三十四期）  
深圳市龙岗区卫生健康项目  
实施方案

深圳市龙岗区卫生健康局

二〇二五年七月

## 目 录

一、项目概况 .....	- 1 -
(一) 项目所处区域财政经济情况 .....	- 1 -
(二) 项目情况 .....	- 2 -
(三) 项目立项情况或实施依据 .....	- 15 -
(四) 项目主体 .....	- 20 -
(五) 本次计划发行专项债情况 .....	- 20 -
二、事前绩效评估 .....	- 23 -
(一) 项目实施的必要性、公益性、收益性 .....	- 23 -
(二) 项目投资合规性与项目成熟度 .....	- 24 -
(三) 项目是否属于专项债券资金投向领域禁止类项目清单 .....	- 24 -
(四) 项目资金来源和到位可行性 .....	- 24 -
(五) 项目收入、成本、收益预测的合理性 .....	- 25 -
(六) 债券资金需求合理性 .....	- 25 -
(七) 项目偿债计划可行性和偿债风险点 .....	- 26 -
(八) 绩效目标合理性 .....	- 26 -
(九) 其他需要纳入事前绩效评估的事项 .....	- 27 -
(十) 整体结论 .....	- 27 -
三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划 .....	- 30 -
(一) 投资估算 .....	- 30 -
(二) 筹措方案 .....	- 33 -
(三) 资金使用计划 .....	- 34 -
四、项目收益与融资平衡情况 .....	- 35 -
(一) 项目预期成本收益 .....	- 35 -
(二) 融资收益平衡情况 .....	- 49 -
(三) 债券资金管理 .....	- 54 -
五、项目风险评估 .....	- 54 -
(一) 潜在风险及控制措施 .....	- 54 -
(二) 项目主管部门对项目资产的承诺 .....	- 56 -



## 一、项目概况

### （一）项目所处区域财政经济情况

龙岗区位于深圳市东北部，东邻坪山区，南连罗湖区、盐田区，西接龙华区，北靠惠州市、东莞市。辖区总面积 388.21 平方公里，下辖平湖、坂田、布吉、南湾、横岗、龙城、龙岗、坪地、吉华、园山、宝龙 11 个街道，111 个社区。龙岗距香港 30 公里，距广州 150 公里，位于深莞惠城市圈几何中心，是深圳辐射粤东粤北地区的“桥头堡”，是发挥粤港澳大湾区深圳引领作用的重要支撑点。

一、2021—2024 年龙岗区经济基本状况				
项目/年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
地区生产总值（亿元）	4,496.45	4,759.06	5,043.03	5,901.27
第一产业（亿元）	1.12	1.46	1.50	1.25
第二产业（亿元）	2,986.38	3,243.09	3,338.13	3,789.27
第三产业（亿元）	1,508.96	1,514.51	1,703.39	2,110.74
一般公共预算总收入（亿元）	490.46	509.1	564.49	526.80
一般公共预算总支出（亿元）	489.87	506.78	561.44	525.82
政府性基金预算总收入（亿元）	203.10	299.42	209.23	154.08
政府性基金预算总支出（亿元）	159.39	276.92	183.57	144.76
二、2021—2024 年龙岗区债务情况				
项目/年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
地方政府债务限额（亿元）	213.8	289.58	378.52	440.67
一般债务限额（亿元）	25.1	28.1	30.1	17.1
专项债务限额（亿元）	188.7	261.48	348.42	423.57
地方政府债务余额（亿元）	194.1	269.88	351.50	420.32

一般债务余额（亿元）	5.4	8.4	10.4	11.4
专项债务余额（亿元）	188.7	261.48	341.10	408.92

注：1.经济基本状况数据来自区统计局官网公示历年主要经济指标、龙岗区 2021 年国民经济和社会发展统计公报、2022 年龙岗区经济运行情况、2023 年国民经济和社会发展统计公报、2024 年龙岗区经济运行情况公开数据。  
2.政府性基金预算数据来自 2021 年政府决算报告、2022 年政府决算报告、2023 年政府决算报告、2024 年预算执行情况报告公开数据。  
3.债务情况数据来自 2021 年政府决算报告、2022 年政府决算报告、2023 年政府决算报告、2024 年政府债务管理情况的子报告公开数据。

## （二）项目情况

深圳市龙岗区卫生健康项目由深圳市龙岗区卫生健康局实施，项目建设总投资为 1,406,662 万元。具体子项目概况如下：

### 1. 龙岗中心医院项目

龙岗中心医院项目本期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。

#### （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—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—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。

## 2.龙岗区中医院项目

龙岗区中医院项目本期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

项目位于现状龙岗区中医院院内，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。

### 3.龙岗区耳鼻咽喉医院项目

龙岗区耳鼻咽喉医院项目本期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。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,本项目共为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)。

(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  
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。

#### 4. 龙岗区妇幼保健院项目

龙岗区妇幼保健院项目本期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和龙岗区医疗卫生系统 2023 年医疗设备购置项目。

其中，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。

#### 5.龙岗区第二人民医院项目

龙岗区第二人民医院项目本期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。

##### （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。

## 6.龙岗区第六人民医院项目

龙岗区第六人民医院项目本期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。

### (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。

## 7.龙岗区人民医院项目

龙岗区人民医院项目本期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。

## 8.龙岗区第三人民医院项目

龙岗区第三人民医院项目本期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 套单独的控制系統；

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。

9.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期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

---

<sup>1</sup> 龙岗区第八人民医院原名龙岗区骨科医院。

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

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。

### 10.龙岗区第四人民医院项目

龙岗区第四人民医院项目本期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）。

#### 11.龙岗区第二中医院项目

龙岗区第二中医院项目本期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。

## 12. 龙岗区第五人民医院项目

龙岗区第五人民医院项目本期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。

### (三) 项目立项情况或实施依据

本项目均已完成立项审批等相关程序,具体立项文件及实施依据如下:

1.国家有关法律法规、政策文件及规范性文件:

- 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43号);
- 《关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》(国发〔2015〕51号);
- 财政部《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89号文);
- 财政部《关于做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2019〕23号);
- 《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》(厅字〔2019〕33号);

- 《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；
- 《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94号）；
- 国家其他法律法规、政策文件及规范性文件。
- 深圳市其他法规、政策文件。

## 2.项目批复文件及实施依据：

- 《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)；
- 各项目《项目资金投资及使用计划表》；
- 各医院《运营收入成本预估情况表》。

#### (四) 项目主体

深圳市龙岗区卫生健康项目主管部门为深圳市龙岗区卫生健康局,本期发行项目涉及的建设单位为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。

#### (五) 本次计划发行专项债情况

本次计划发行的专项债券用于深圳市龙岗区卫生健康项目,项目需要在建设期内通过发行专项债券筹集资金共计 981,400 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 19,000 万元（2025 年 5 月已发行 20 年期专项债券 19,000 万元）。

本期计划发行专项债券 18,000 万元，债券期限为 20 年期，债券利率参考本报告测算日的前五日 20 年期国债收益率的平均值<sup>2</sup>，上浮 15 个基本点，即按 2.07% 测算。

债券利息在债券存续期内每半年支付一次，按照项目资金及现金流等相关情况，偿还方式为 2045 年到期一次性还本 18,000 万元。发行计划表如下：

表 1 项目债券资金发行计划表

发行时间	发行额度（万元）	发行期限
2020年1月发债	20,000	十年

<sup>2</sup> 2025 年 6 月 18 日前五日的中国债券信息网公布的 20 年期中债国债收益率平均值，下同。



发行时间	发行额度（万元）	发行期限
2020年5月发债	56,200	十五年
2020年8月发债	30,000	十五年
2021年8月发债	167,000	二十年
2021年11月发债	27,200	二十年
2022年3月发债	125,000	十五年
2022年5月发债	38,000	二十年
2022年6月发债	82,000	二十年
2023年5月发债	108,100	二十年
2023年9月发债	102,000	五年（境外债）
2024年3月发债	61,900	二十年
2024年6月发债	111,200	二十年
2024年9月发债	15,800	二十年
2025年5月发债	19,000	二十年
本期发债	18,000	二十年

## 二、事前绩效评估

### （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规划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卫生服务体系包括：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2.24，本息资金覆盖率可达到1.82，本息资金覆盖倍数可达到1.74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）项目投资建设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）项目是否属于专项债券资金投向领域禁止类项目清单

本项目属于卫生健康领域，包含13家公立医院的基础建设项目、修缮项目、设备购置项目、信息化项目、社康项目，不属于专项债券资金投向领域禁止类项目清单。

## （四）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36.00%，共计约552,041万元，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

981,400 万元,其中 2025 年本期计划发行 20 年期专项债券 18,000 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。

#### (五) 项目收入、成本、收益预测的合理性

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 2.24,本息资金覆盖率可达到 1.82,本息资金覆盖倍数可达到 1.74 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。

#### (六) 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。

### （七）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。

### （八）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。

（九）其他需要纳入事前绩效评估的事项  
暂无。

（十）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	2026 年
项目实施内容	本期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。			
总体资金需求	债券资金需求：981,400 万元 其他资金需求：552,041 万元		年度 资金需求	债券资金需求：37,000 万元 其他资金需求：53,544 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 2.7 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 3 家下属单位 809 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）	23,900
			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）	809
			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	项目债券投资金额（万元）	18,000
		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	1.74
		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%



### 三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划

#### (一) 投资估算<sup>3</sup>

根据各项目计划及龙岗区发展和改革局对项目的批复文件，项目开发建设总成本为 1,406,662 万元，估算表如下：

表 3-1 项目开发建设总成本估算表

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	193,468
2	龙岗区中医院项目	108,284
3	龙岗区耳鼻咽喉医院项目	190,142
4	龙岗区妇幼保健院项目	100,101
5	龙岗区第二人民医院项目	135,057
6	龙岗区第六人民医院项目	161,746
7	龙岗区人民医院项目	71,405
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	51,691
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	9,229
13	龙岗区第七人民医院项目	6,215
合计		1,406,662

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。

由于本项目拟采用发行项目专项债券的方式来进行融资，根据债券发行融资的需求，对项目财政资金<sup>4</sup>相应进行调整，项目财政资金为 552,041 万元，占总投资比例 36.00%，其他资金来源于发行专项债券筹集的资金。

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

<sup>3</sup> 由于本报告中的数值取整呈现，故报告中实际合计数和分项加总数可能存在尾差。

<sup>4</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。

目建设期间资金需求,项目需要在建设期内通过发行专项债券筹集资金共计 981,400 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 19,000 万元(2025 年 5 月已发行 20 年期专项债券 19,000 万元),本期计划发行专项债券 18,000 万元,债券期限为 20 年期,债券利率参考本报告测算日的前五日 20 年期国债收益率的平均值<sup>5</sup>,上浮 15 个基本点,即按 2.07%测算。

经重新计算,本项目的投资调整为 1,533,441 万元,具体如下表所示:

---

<sup>5</sup> 2025 年 6 月 18 日前五日的中国债券信息网公布的 20 年期中债国债收益率平均值,下同。

表 3-2 项目总投资估算表

单位：人民币万元

序号	类型	总计
1.1	开发建设总成本	1,406,662
1.2	建设期利息	125,873
1.3	发行费用	899
1.4	还本付息服务费	6.07
	总建设投资	1,533,441

注：1.债券发行费用包括发行费用和发行登记服务费。本期分别按发行债券金额的0.06%、0.0064%计取。

2.还本付息服务费按境内债券建设期利息的0.005%计取。

3.本期计划发行债券利率暂按2.07%进行测算，后续建设期利息费用以实际发行利率测算为准。

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。

本项目建设期内，各年资金使用计划如下表：

表 3-3 建设期投资安排表

单位：人民币万元

项目名称	截至 2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	总投资
龙岗中心医院	26,815	24,515	44,122	22,765	34,835	7,026	33,389	193,468
龙岗区中医院	14,237	14,624	28,469	16,214	9,764	2,404	22,572	108,284
龙岗区耳鼻咽喉医院	23,132	26,101	30,909	26,753	35,298	3,681	44,269	190,142
龙岗区妇幼保健院	12,548	13,395	13,602	15,653	22,165	7,000	15,738	100,101
龙岗区第二人民医院	15,863	16,330	30,348	23,390	21,299	6,430	21,396	135,057
龙岗区第六人民医院	13,900	21,600	34,336	33,275	20,799	11,599	26,236	161,746
龙岗区人民医院	16,243	10,831	19,427	6,153	4,118	2,416	12,217	71,405
龙岗区第三人民医院	11,777	10,854	15,786	30,600	18,112	1,868	21,294	110,292
龙岗区骨科医院	4,345	7,708	10,919	6,157	7,807	928	13,828	51,691
龙岗区南湾人民医院	28,549	15,042	20,276	12,270	6,298	6,390	21,199	110,025
龙岗区第二中医院	1,299	14,002	24,998	20,000	23,540	10,000	65,169	159,008
龙岗区第五人民医院	-	-	1,610	1,775	3,820	1,341	683	9,229
龙岗区第七人民医院	113	2,400	2,800	489	413	-	-	6,215
合计	168,820	177,402	277,601	215,496	208,268	61,083	297,992	1,406,662

注：1.由于部分项目之前年度已开始正式启动，项目 2020 年数据为截至 2020 年底数据；

2.上述建设期投资安排表未考虑债券发行费用 and 建设期利息等融资成本；

3.上述建设期投资安排表合计数参考各项目概算批复文件的总投资，由于招标下浮等原因，项目实际支出可能小于总投资，具体以工程结算为准。考虑到工程结算进度问题，分年度实际支付可能会与上述投资安排有差异，具体以实际支付为准。

## （二）筹措方案

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。项目财政资金为投资估算的 36.00%，共计 552,041 万元，按照年度建设资金需求分年到位。

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，项目本期拟通过发行专项债券筹集资金共计 18,000 万元，不用作项目资本金。债券利率参考本报告测算日的前五日 20 年期国债收益率的平均值，上浮 15 个基本点，即 20 年期按照 2.07% 进行测算。各项目建设资金筹措方案及债券发行计划表如下：

表 3-4 项目资金筹措情况

单位：人民币万元

项目总投资	财政性资金	单位 自有资金	专项债券融资			市场化融资	其他
			本次发行 专项债金额	以前发行 专项债金额	计划以后发行 专项债券金额		
1,533,441	552,041	-	18,000	963,400	-	-	-

注：计划以后发行专项债券金额待定，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。

### (三) 资金使用计划

本项目建设期各年度资金筹措与使用情况见下表：

表 3-5 建设期资金平衡表

单位：人民币万元

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
<b>建设期资金平衡表</b>				
<b>资金筹措</b>				
财政资金	64,037	5,508	28,950	25,779
债券发行	106,200	194,200	245,000	210,100
加：上年资金余额	-	-	18,418	-
合计	170,237	199,708	292,368	235,879
<b>资金使用</b>				
建设资金使用金额合计	170,237	181,290	292,368	235,879
资金余额 (资金筹措 — 资金使用)	-	18,418	-	-

注：由于本项目之前年度已启动，上述 2020 年数据为截至 2020 年底数据，下同。

表 3-5 建设期资金平衡表（续表）

单位：人民币万元

年度	2024 年	2025 年	2026 年	合计
<b>建设期资金平衡表</b>				
<b>资金筹措</b>				
财政资金	46,294	53,544	327,930	552,041
专项债券发行	188,900	37,000	-	981,400
加：上年留存资金	-	-	-	-
合计	235,194	90,544	327,930	1,533,441
<b>资金使用</b>				
建设资金使用金额合计	235,194	90,544	327,930	1,533,441
资金余额 (资金筹措 — 资金使用)	-	-	-	-

## 四、项目收益与融资平衡情况

### （一）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。

#### 1.项目收入测算

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， $\text{门诊收入} = \text{门诊人数} \times \text{门诊次均费用}$ ；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， $\text{住院收入} = \text{床位数量} \times \text{床位费用}$ 。

#### （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 4-1 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 4-1 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

## 2. 项目成本及相关税费

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 4-2 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

表 4-2 用于专项债券还本付息的成本情况表（续表）

单位：人民币万元

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

### 3.项目损益情况

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 4-3 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	25,779	46,294	53,544	327,930
债券资金流入	106,200	194,200	245,000	210,100	188,900	37,000	-
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	916,014	951,709	921,526	1,292,996
现金流出							
建设期资金流出	168,820	177,402	277,601	215,496	208,268	61,083	297,992
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	1.56
债券还本付息	1,301	3,721	14,554	20,166	26,761	29,435	33,937
债券发行费用	116	168	212	216	163	25	-
现金流出总额	170,237	290,722	682,094	873,511	906,933	869,597	1,236,688
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 4-3 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	-	-	-	-	-	-	-
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	1,111,513	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	-	-	-	-	-	-	-
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	1.55	1.54	1.54	1.53	1.88	1.86	1.84
债券还本付息	33,802	135,667	30,727	30,592	37,572	37,187	36,801
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	1,075,856	1,285,529	1,261,120	1,351,778	1,444,015	1,535,332	1,633,673
现金净流量							
当年项目现金净流入	35,657	-59,022	51,286	57,473	56,175	62,674	69,640
期末项目累计现金结存额	256,397	197,375	248,661	306,133	362,309	424,982	494,622

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	1.82	3.30	1.17	7.32	3.10	3.89	1.94
债券还本付息	36,416	66,030	23,478	146,466	62,030	77,799	38,791
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	1,739,179	1,880,966	1,953,940	2,202,052	2,253,266	2,416,275	2,537,258
现金净流量							
当年项目现金净流入	77,084	54,945	105,200	-9,454	84,029	78,073	127,748
期末项目累计现金结存额	571,706	626,652	731,851	722,398	806,427	884,500	1,012,248

表 4-3 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	-	-	-	-	-	552,041
债券资金流入	-	-	-	-	-	981,400
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	42,604,796
现金流出						
建设期资金流出	-	-	-	-	-	1,406,662
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	68
债券还本付息	232,399	148,786	60,448	78,883	27,971	1,471,718
债券发行费用	-	-	-	-	-	899
现金流出总额	2,730,876	2,647,259	2,558,916	2,577,352	1,277,205	41,391,629
现金净流量						
当年项目现金净流入	-65,870	17,747	106,090	87,654	55,298	
期末项目累计现金结存额	946,378	964,125	1,070,216	1,157,870	1,213,168	

## （二）融资收益平衡情况

### 1. 还本付息表

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

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 981,400 万元。本期债券利率参考本报告测算日的前五日 20 年期国债收益率的平均值，上浮 15 个基本点，即按 2.07% 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；

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，

2045 年到期一次性还本 18,000 万元。

表 4-4 本期专项债券还本付息表

单位：人民币万元

还本付息表	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
专项债券期初余额	-	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
债券发行	18,000	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	-	373	373	373	373	373	373	373
本期还款	-	373	373	373	373	373	373	373
其中：本金偿还	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：利息	-	373	373	373	373	373	373	373
专项债券期末余额	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000

还本付息表	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
专项债券期初余额	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	373	373	373	373	373	373	373	373
本期还款	373	373	373	373	373	373	373	373
其中：本金偿还	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：利息	373	373	373	373	373	373	373	373
专项债券期末余额	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000

还本付息表	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
专项债券期初余额	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	
债券发行	-	-	-	-	-	18,000
利息支出	373	373	373	373	373	7,452
本期还款	373	373	373	373	18,373	25,452
其中：本金偿还	-	-	-	-	18,000	18,000
其中：利息	373	373	373	373	373	7,452
专项债券期末余额	18,000	18,000	18,000	18,000	-	

表 4-5 全部专项债券还本付息表

单位：人民币万元

还本付息表	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	-	106,200	300,400	545,400	755,500	944,400	981,400	977,400	973,400
债券发行	106,200	194,200	245,000	210,100	188,900	37,000	-	-	-
利息支出	1,301	3,721	14,554	20,166	26,761	29,435	29,937	29,802	29,667
本期还款	1,301	3,721	14,554	20,166	26,761	29,435	33,937	33,802	135,667
其中：本金偿还	-	-	-	-	-	-	4,000	4,000	106,000
其中：利息	1,301	3,721	14,554	20,166	26,761	29,435	29,937	29,802	29,667
专项债券期末余额	106,200	300,400	545,400	755,500	944,400	981,400	977,400	973,400	867,400

还本付息表	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	867,400	863,400	859,400	848,160	836,920	825,680	814,440	773,200	773,200
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	26,727	26,592	26,332	25,947	25,561	25,176	24,790	23,478	21,466
本期还款	30,727	30,592	37,572	37,187	36,801	36,416	66,030	23,478	146,466
其中：本金偿还	4,000	4,000	11,240	11,240	11,240	11,240	41,240	-	125,000
其中：利息	26,727	26,592	26,332	25,947	25,561	25,176	24,790	23,478	21,466
专项债券期末余额	863,400	859,400	848,160	836,920	825,680	814,440	773,200	773,200	648,200

还本付息表	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
专项债券期初余额	648,200	604,960	544,410	521,695	304,780	162,065	104,730	27,500	
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	981,400
利息支出	18,790	17,249	16,076	15,484	6,071	3,113	1,653	471	490,318
本期还款	62,030	77,799	38,791	232,399	148,786	60,448	78,883	27,971	1,471,718
其中：本金偿还	43,240	60,550	22,715	216,915	142,715	57,335	77,230	27,500	981,400
其中：利息	18,790	17,249	16,076	15,484	6,071	3,113	1,653	471	490,318
专项债券期末余额	604,960	544,410	521,695	304,780	162,065	104,730	27,500	-	

## 2.压力测试表

考虑运营收益和债券利率等因素变动对专项债券资金覆盖情况<sup>6</sup>的影响，为对未来不确定性及风险进行整体把控，针对上述各因素进行敏感性分析和压力测试，分析各因素在有利及不利变动时，对债券本金和本息资金覆盖率的影响程度。分析结果见下表：

表 4-6 单因素变动压力测试

资金覆盖率 - 压力测试 (单因素敏感性分析)	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
收益变动情况敏感性分析									
债券本金资金覆盖率	1.71	1.85	1.98	2.11	2.24	2.37	2.50	2.63	2.76
债券本息资金覆盖率	1.48	1.56	1.65	1.74	1.82	1.91	2.00	2.09	2.17
债券本息资金覆盖倍数	1.39	1.48	1.57	1.65	1.74	1.83	1.91	2.00	2.09
利率变动情况敏感性分析									
债券本金资金覆盖率	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.24	2.23
债券本息资金覆盖率	1.83	1.83	1.83	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82	1.82
债券本息资金覆盖倍数	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74	1.74

基于上表，在项目运营收益或债券发行利率单独在 $\pm 20\%$ 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，即项目收益仍然可以覆盖债券还本付息，因而项目具备一定的抗风险能力。

通过测算，根据资金平衡测算分析，债券整体存续期内，债券本金资金覆盖率可达到2.24，债券本息资金覆盖率可达到1.82，债券本息资金覆盖倍数为1.74倍。

另外，在对运营收入和债券利率变动进行压力测试后，结果

<sup>6</sup> 其中，债券本金资金覆盖率=(期末项目累计现金结存额/债券本金)+1，债券本息资金覆盖率=(期末项目累计现金结存额/债券本息)+1，债券本息资金覆盖倍数=项目总收益/债券本息，下同。



显示，本项目在运营收入下降 20%或债券利率上升 20%时，项目收益仍能覆盖债券的还本付息，项目具备一定的抗风险能力。

总体而言，本项目通过发行专项债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。

### （三）债券资金管理

根据专项债券资金核算和账户管理要求，专项债券对应的项目取得的收入纳入政府性基金收入或专项收入管理，按照项目对应的专项债券余额专门用于偿还到期债券本金和利息。项目相关单位根据项目专项债券期限，合理预计还本付息资金并列入年度预算安排。项目相关单位按照还本付息计划和预算编制安排，及时将还本付息资金缴交财政国库，纳入政府性基金预算管理。项目建设单位落实收入实现与还本付息周期错配时的流动性管理，保证优先偿还专项债券。

## 五、项目风险评估

### （一）潜在风险及控制措施

#### 1.影响项目风险因素如下：

##### （1）工期延误风险

导致项目工期延误的因素非常多，如勘测资料的详细程度，设计方案的稳定，项目业主的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平的等。项目建设期每年的利息额较大，如果工期拖延，工程投资将增加，并且工期拖延将影响项目的现金流入，使项目的净收益减少。

##### （2）采购成本增加风险

本项目购置设备种类多、金额大，在项目实施过程中，供应方市场的变化可能导致采购成本增加。

### （3）医疗水平、服务水平无法满足需求导致的风险

本期专项债券的主要还款来源为医院的医疗收入，主要是由门诊收入、住院收入等构成，医院的医疗水平、服务水平能否达到居民需求，是常住居民选择该院的重要因素。

### （4）利率风险

本期债券存续期内，受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融政策以及国际环境变化的影响，市场利率存在波动的可能性。市场利率的波动可能使本期债券的实际投资收益具有一定的不确定性。

## 2. 针对项目风险因素，风险防控措施如下：

（1）提前规划，深化各阶段设计方案，强化地质勘探工作，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并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；通过选择资信好、技术可靠的设计、施工承包商，可以达到抵御风险的目的。

（2）在设备采购中，尽量采用批量采购模式以获取较高的商业折扣，并签订采购合同对价格进行锁定，确保采购成本不增加。

（3）项目建成后，应着力提升应诊水平，提升服务质量，先进智能化的医疗设备有助于提升医疗水平，给病人带来更迅速、客观的诊断。

(4) 针对利率风险，要求项目管理单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，选择合适的发行窗口，降低财务成本，保证收益与融资平衡。

## **(二) 项目主管部门对项目资产的承诺**

项目主管部门明确承诺，严格按照法律法规及国家、省、市专项债券政策的要求，做好专项债券存续期内项目资产管理工作。

项目主管部门明确承诺，对于本次发行对应项目资产，在还清本次发行专项债券本金和利息前不会用于任何融资提供抵押、质押及其他任何形式担保的事项。

## **六、其他需要说明的事项**

无。