

2025 年深圳市政府专项债券（二十七期）
——深圳市光明区人民医院
新院项目（续发）
实施方案

深圳市光明区人民医院

2025年6月



目 录

一、 项目概况	1
(一) 项目情况	1
(二) 项目立项情况或实施依据	10
(三) 项目主体	11
二、 事前绩效评估	11
(一) 项目实施的必要性、公益性、收益性	11
(二) 项目建设投资合规性与项目成熟度	12
(三) 项目资金来源和到位可行性	14
(四) 项目收入、成本、收益预测的合理性	14
(五) 债券资金需求合理性	15
(六) 项目偿债计划可行性和偿债风险点	15
(七) 绩效目标合理性	16
(八) 其他需要纳入事前绩效评估的事项	16
(九) 整体结论	16
三、 项目投资估算、资金筹措方案及使用计划	18
(一) 投资估算	18
(二) 筹措方案	22
四、 项目收益与融资平衡情况	24
(一) 项目预期成本收益	24
(二) 融资收益平衡情况	38
(三) 债券资金管理	41
五、 项目风险评估	41
(一) 潜在风险及控制措施	41

(二) 项目单位对项目资产的承诺	43
六、 其他需要说明的事项	43

一、项目概况

（一）项目情况

1. 政策背景

国家发展改革委、国家卫生健康委、国家中医药管理局和国家疾病预防控制局发布的《“十四五”优质高效医疗卫生服务体系建设实施方案》（发改社会〔2021〕893号）、《关于印发公共卫生防控救治能力建设方案的通知》（发改社会〔2020〕735号）、深圳市人民政府发布的《深圳市人民政府关于打造健康中国“深圳样板”的实施意见》（深府〔2020〕25号）等文件均提出要求，要加快构建强大公共卫生体系，推动优质医疗资源扩容和区域均衡布局，提高全方位全周期健康服务与保障能力。

《深圳市光明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》也针对光明区医疗健康发展做出了明确规划和具体要求，如：要大力推进健康光明建设，加强优质医疗资源供给，加快推动区域医疗中心与基层医疗集团协同高效运行，打造区域性医疗高地。

2. 项目背景

全面做好公共卫生特别是重大疫情防控救治的补短板、堵漏洞、强弱项工作，加强公立医疗卫生机构建设，已经成为当前保障人民群众生命安全和身体健康、促进经济社会平稳发展、维护国家公共卫生安全的一项紧迫任务。

3. 项目情况

本项目主要包括：升级改造项目；人民医院新院区建设

工程项目；光明区公共卫生服务中心项目；新建九家社康中心项目；2023 年医用设备购置项目。

（1）升级改造项目

包括深圳市光明区人民医院东院区门诊医技楼消防及综合改造工程项目、光明区中心医院¹2017 年医用设备购置项目、光明区人民医院智慧病房系统、光明区人民医院门急诊住院综合楼整体修缮改造项目、3.0T 核磁共振项目、天汇时代花园社区健康服务中心装修改造工程项目、区属医院传染病防控救治设施升级改造项目、龙光玖龙台、科裕新村、锦鸿社区健康服务中心装修改造工程项目。

深圳市光明区人民医院东院区门诊医技楼消防及综合改造工程项目（项目代码：2018-440309-50-01-700569）：拟对东院区门诊医技楼进行改造，改造总建筑面积 16,717.91 平方米，由 1 栋门诊楼（层高 6 层，高度 23.1 米，建筑面积 12,029.29 平方米）和 1 栋医技楼（层高 6 层，高度 22.2 米，建筑面积 4,688.62 平方米）组成。

光明区中心医院 2017 年医用设备购置项目：购置一批涵盖妇幼保健类、重点专科建设类、业务增长类、更新报废类和门诊发药需求类设备一批，主要建设内容包括购置安装相关硬件共 63 台（套）。

光明区人民医院智慧病房系统：本项目的实施能让病房管理智能化，提高病房管理工作的效率，提升医院整体综合医疗水平和经济效益，主要建设内容包括应用软件开发和相

¹光明区中心医院为现深圳市光明区人民医院东院区。

关设备购置。

光明区人民医院门急诊住院综合楼整体修缮改造项目：
本项目为光明新区人民医院门急诊住院综合楼修缮改造工程，建设地点位于光明区公明街道松柏路 4253 号光明区人民医院内。总修缮改造面积为 28,470 平方米，主要建设内容包括：土建装饰工程、安装改造工程和其他工程。

3.0T 核磁共振购置项目（本项目代码：2020-440309-84-01-012825）：拟购置 1 台 3.0T 超导磁共振成像设备。

天汇时代花园社区健康服务中心装修改造工程项目（本项目代码：2020-440309-50-01-012824）：本项目位于马田街道合水口社区天汇时代花园小区 3 栋沿街铺面一、二楼（局部），装修改造面积 953.87 平方米，主要建设内容为：装修工程、电气工程、暖通工程、给排水工程等。

区属医院传染病防控救治设施升级改造项目（本项目代码：2020-440309-84-01-014965）：由东、西两个院区组成，均为 2 层钢框架结构建筑。东院区位于光明街道华夏路与碧明路交汇处，建筑面积约 1,614.16 平方米，西院区位于马田街道松白路与周家大道交叉口西南处，建筑面积约 2,119.78 平方米。主要建设内容包括：建筑工程、装修工程、电气电梯工程、给排水工程、净化暖通工程、医用气体工程、智能化工程以及传染防控升级改造设备购置等。

龙光玖龙台、科裕新村、锦鸿社区健康服务中心装修改造工程项目（本项目代码：2020-440309-84-01-017821）：本项目为三个社区健康服务中心装修改造工程，分别为龙光

玖龙台、科裕新村、锦鸿社区健康服务中心，均为二类社康中心，装修改造总面积为 1,951.78 平方米。主要建设内容包括建筑物装修改造、电气工程、给排水工程、消防工程、通风空调工程、智能化系统。

（2）人民医院新院区建设工程项目²

①人民医院新院区建设工程项目

人民医院新院区建设工程项目（本项目代码：2018-440309-47-01-700649）用地面积 49,962 平方米，总建筑面积约 336,944 平方米（地上面积 216,980 平方米，地下面积 119,964 平方米），安排地下机动车停车位 2,250 个，主要建设内容如下：

医疗综合楼及行政后勤综合楼医疗综合楼 1 幢，裙房 5 层，高层主体 17 层；行政后勤综合楼 1 幢，裙房 4 层，高层主体 23 层。包括土方及基坑支护工程、土建主体工程、装饰工程、给排水工程、电气工程、通风空调工程、强弱电工程、燃气工程、电梯工程、隔震支架等。

综合地下室：综合地下室 3 层，包括地下车库、设备用房、保障系统、人防工程及部分功能用房，设地下机动车位 2,250 个，非机动车位 500 个。

医疗特殊专业系统：包括医用气体、医疗水、手术室装修、ICU、放射、放疗病房。

医疗智能化系统：包括物资智能一体化系统 1 项、医用智能仓储系统 1 项、并联式气动物流传输系统 20 点、病区

²该项目中包含深圳市光明区人民医院新院开办费

一体化污洗间清洗消毒系统 39 套、医用织物清洗消毒系统 2 套、污物被服垃圾收集处理 1 项。

室外及配套工程 1 项。

②人民医院新院区开办费

开办费增列入《光明区发展和改革局关于中国科学院大学深圳医院（光明）新院项目（原光明区人民医院新院建设工程）总概算的批复》（深光发改〔2021〕552 号）批复的项目（本项目代码：2018-440309-47-01-700649）总概算（314,433 万元），新增开办费 15,000 万元，增列后与原批复项目总概算合计为 329,433 万元。

开办设施设备内容包括：专业类设施设备，包括各类用床、治疗车、血压计、测温仪、输液架等小型医疗器械，医用工作服、床品等低值易耗物品，阴凉库、药库等医用冷库设施，尸体解剖台、冷藏柜等太平间设施，物流机器人、配套调度系统等医疗物资转运设备。其他设施设备，包括安检机、防爆柜等安防消防设备设施，文件架、地巾布巾等后勤用品，标识、宣传栏等院内文化建设，跑步机、拉伸杆等体育设备，医废转运车等院内交通设施等。

（3）光明区公共卫生服务中心项目

光明区公共卫生服务中心（本项目代码：2018-440309-84-01-716738）位于公园路与华夏路交界处，定位为光明区公共卫生业务综合性平台（不含临床功能），总用地面积 6,321.79 平方米，总建筑面积 53,771 平方米。主要建设内容包括：基础工程、地下建筑工程、地上建筑工程、室外配套

工程，项目预计总投资 43,130.23 万元。本项目定位为光明区公共卫生业务综合性平台，不含临床功能。平台容纳了光明区的绝大多数公共卫生服务机构和公共卫生资源。

根据《深圳市区域卫生规划（2016—2020 年）》对深圳市公共卫生机构的功能定位，本项目属于区属专业公共卫生机构，其主要职责是完成上级下达的指令性任务，承担辖区内公共卫生任务以及相应的业务管理、信息报送等工作，并对辖区内医疗卫生机构相关公共卫生工作进行技术指导、人员培训、监督考核等。受区级卫生计生部门委托，街道预防保健所、社康机构、妇幼保健和计划生育服务站等基层医疗卫生机构承担辖区内的公共卫生管理工作。

（4）新建九家社康中心项目

九家社康中心医用设备购置项目（本项目代码 2109-440311-04-03-519265）本项目一类社区健康服务中心共 4 家，包括玖龙台社康中心、华强创意园社康中心、新庄社康中心、天汇城社康中心；二类社区健康服务中心共 3 家，包括锦鸿花园社康中心、新地中央社康中心、科裕新村社康中心；三类社康健康服务站共 2 家，包括光明公安分局社康站、新湖街道社康站。

本项目的 9 家社区健康服务中心（站）共拟采购 75 个品类设备，共 1,471 台。包括全科诊断系统 35 台、高频医用胶片观察灯 13 台、全自动血压计 13 台、自动体重身高计 9 台、AED（全自动除颤仪）8 台、便携式监护仪 7 台、吸痰器 7 个、多功能诊察床 33 床、输液椅 26 张、简易呼吸器 18

个、留观床 40 床、雾化器 40 台、快速体温测试仪 20 台、儿童电子血压计 22 台、治疗车 20 台、空气波压力治疗仪 4 台、红外治疗仪 4 台、脉冲磁治疗仪 4 台、光子治疗仪 4 台等。

(5) 2023 年医用设备购置项目

2023 年医用设备购置项目（本项目代码 2208-440311-04-03-816975）项目总概算 15,118 万元。其中设备购置费 15,038 万元，工程建设其他费 80 万元。本项目主要购置各科室医疗设备 669 台（套），具体如下：

医学影像科：包括数字减影 X 光机 1 台、双板 DR1 台。

病理科：包括荧光定量 PCR 分析仪 1 台、冰冻切片机 1 台、切片机 1 台、全自动组织脱水机 1 台、显微镜 5 台、冷冻包埋仪 2 台、骨头切割机 2 台、包埋盒打号机 1 台、多人共览组件（8 镜头）8 个、细胞阅片初筛系统 1 套、病理网络管理及分析系统（硬件+软件）1 套。

超声科：包括彩色多普勒超声诊断仪（心脏）1 台、彩色多普勒超声诊断仪（全身）1 台、最新手术室用视频设备+无影灯（带摄像功能）2 台、手术床 2 台、彩色多普勒超声诊断仪（腹部带弹性成像）1 台、彩色多普勒超声诊断仪（带超声造影及弹性成像）1 台、彩色多普勒超声诊断仪（妇产）1 台、彩色多普勒超声诊断仪（腹部）1 台、彩色多普勒超声诊断仪（心血管）1 台、便携式超声诊断仪 2 台。

耳鼻喉科：包括耳钻系列器械 1 套、耳鼻咽喉内窥镜系统 1 套、电子鼻咽喉镜 1 根。

妇科：包括宫腔镜冷刀系统（免扩宫）1套、宫腔镜动力主机系统1套、高频电外科手术系统1套、腹腔镜超高清摄像头1套、光电一体阴道镜1套、电子阴道镜1套、宫腔镜电切镜（30°）1台、超导人流机1台。

肝胆胃肠外科：包括血管闭合系统1台、腹腔镜超声探头1台、气动固定臂1台。

呼吸内科：包括电子支气管镜系统1套、弥散肺功能仪1套、转运呼吸机1台、磁导航系统1台、OCT成像系统1台、有创呼吸机1台激光治疗仪1套。

检验科：包括串联质谱仪1台、液相色谱仪1套、全自动酶联免疫分析仪2台、全自动革兰染片仪1台、全自动生化免疫分析仪1台。

健康管理中心：包括彩色多普勒超声诊断仪（全身）2台、彩色多普勒超声诊断仪（腹部）2台、动脉粥样硬化检测仪1台、数字化X片摄像机1台。

泌尿科：包括电切镜1条、EMS弹道碎石机1条、尿动力检测系统1套、精囊镜1只、掺铁光纤激光治疗机1台。

皮肤科：包括二氧化碳激光治疗仪（高配）1台、光谱治疗仪5台窄谱中波紫外线治疗仪（全仓）1台、308准分子激光治疗仪1台、脉冲染料激光治疗仪1台。

肾内科：包括自动腹膜透析机1台、掌式无线彩色多普勒超声诊断系统1套、无创呼吸机1台、血液净化机（CRRT）1台。

麻醉科：包括连续无创型监测血压系统1台、静脉输注

工作站 2 台麻醉系统 1 套、麻醉深度监测仪 2 台、智能药品管理平台 1 套 4K 腹腔镜系统 4 套、3DC 型臂 X 线机 1 台、手术显微镜 1 台。

手显微外科：包括手术放大镜 5 套、认知评估及训练系统 1 套、上肢关节镜系统 1 套。

消毒供应中心：包括真空干燥柜 1 台、医用预清洗机 1 台、压力蒸汽灭菌器 1 台、压力灭菌快速生物阅读器 1 台、过氧化氢等离子灭菌器 1 套、柜式煮沸上油器 1 台。

消化科：包括电子胃镜 2 条、电子肠镜 1 条、内镜治疗镜 1 条、内镜清洗消毒工作站 1 套、高频电刀 1 台。

小儿外科+儿内科：包括高清腹腔镜镜头及器械 2 套、肛肠压力检测仪 1 套、小儿支气管镜 1 套。

心血管内科：包括心肺运动功能测试系统 1 台、无创血流动力学监测系统 1 台、无创心排 1 套、卧式功率车（国产）1 台、区域心脏康复管理系统 2 套、气囊式体外反搏系统 3 套、跑步机 1 台、脉搏波血压工作站 4 套、立式功率车 3 台、动态血压心电记录仪器 5 台动态生命体征参数监测仪 3 套、彩色多普勒超声诊断仪（心脏）1 台、动脉硬化检测装置技术 1 台、FFR（冠脉血流储备分数）1 台、无创血流动力检测系统 1 台。

新生儿科：包括婴儿培养箱 15 台、婴儿辐射抢救台 1 台、亚低温治疗仪 1 台、振幅整合脑电图 1 台。

血透室+感染性疾病科：包括在线血液透析滤过机 1 台、血液透析机（单/双泵）17 台、血液净化机（CRRT）1 台。

眼科：包括眼科广域成像系统 1 套、眼底 YAG 激光 1 套、视野计 1 套、视觉电生理 1 套、光学生物测量仪 1 台、干眼检测仪 1 套角膜畸形图测量仪 1 台。

医学遗传与分子诊断中心：包括流式细胞仪 1 台、高速离心机 1 台、超高效液相色谱串联质谱系统 1 台。

医学装备部+心脏康复中心：包括除颤仪 10 台、输液泵 94 台、麻醉机 6 台、监护仪 111 台、空气消毒机 200 台、便携式超声诊断仪 1 台。

重症科+急诊急救科+门诊部：包括电子支气管镜及配套显示系统 1 套、输液泵（工作站）12 套、便携式超声诊断仪 3 台、综合吊塔 2 套、全自动智能采血管理系统 1 套、电动手术台 1 台。

脊柱科+口腔颌面外科+关节骨科：包括术中脑电/肌电/诱发电位测量系统 1 套、超声骨刀 1 台颌面骨动力系统 1 套、关节镜系统 1 台。

信息科：包括 UPS 主机（含电池）1 套。

内分泌科：包括胰岛素泵 20 套。

（二）项目立项情况或实施依据

《光明新区发展和财政局关于光明新区医疗集团中心医院院区 2017 年医用设备配置资金申请报告的批复》（深光发财〔2018〕311 号）；

《光明新区发展和财政局关于新区人民医院智慧病房系统资金申请报告的批复》（深光发财〔2017〕447 号）；

《光明区发展和改革局关于光明区公共卫生服务中心

项目总概算的批复》（深光发改〔2022〕77号）；

《光明新区发展和财政局关于中国科学院深圳医院（光明）新院项目（原光明区人民医院新院建设工程）可行性研究报告（修编）的批复》（深光发财〔2021〕543号）；

《光明区发展和改革局关于深圳市光明区人民医院新院项目（原光明区人民医院新院建设工程）总概算的批复》（深光发财〔2021〕552号）；

《光明区发展和改革局关于中国科学院大学深圳医院（光明）2023年医用设备购置项目总概算的批复》（深光发改〔2023〕345号）；

《光明区发展和改革局关于光明区人民医院新院项目开办设施设备费的函》。

（三）项目主体

主管部门：深圳市光明区卫生健康局

实施主体：深圳市光明区人民医院³

二、事前绩效评估

（一）项目实施的必要性、公益性、收益性

1. 项目实施的必要性

根据《深圳市卫生健康事业发展“十四五”规划》，每千人口拥有执业（助理）医师数、每万人口拥有全科医生数分别达到 3.0 和 5.0 人，三甲医院达到 30 家，社康机构总数达到 1,000 家以上，争取建成 20 个国家级和 100 个省级重

³深圳市光明区人民医院（原名中国科学院大学深圳医院（光明）），已于 2023 年 9 月 2 日正式更名。

点学科，结核病、传染病、烧伤科、精神医学等专科进入全国前十。

由此可见，深圳市的医疗卫生服务需求较大。为此，健全医疗卫生服务体系，加快构建强大公共卫生体系，推动优质医疗资源扩容和区域均衡布局，提高全方位全周期健康服务与保障能力成为当前工作要点。

2. 项目实施的公益性

本项目旨在提升光明区的整体医疗水平，解决居民的就医问题。

3. 项目实施的收益性

按照深圳市光明区人民医院的规划并结合项目定位，从项目建设后的环境效益及经济效益考虑，项目存续期内，深圳市光明区人民医院将以医疗收入作为本项目的还本付息来源。

（二）项目建设投资合规性与项目成熟度

1. 项目合规性

本项目取得合规性文件如下：

（1）国家有关法律、法规、政策文件及规范性文件

《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）；

《关于做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2019〕23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）；

《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）；

《关于印发公共卫生防控救治能力建设方案的通知》（发改社会〔2020〕735号）；

《综合医院建筑设计规范》（GB51039-2014）；

《综合医院建设标准》（建标110-2021）。

（2）广东省及深圳市有关法规、政策文件

《广东省新冠肺炎防控指挥办医疗救治组关于进一步加强医疗机构管理防止疫情反弹有关工作的通知》（粤卫医〔2020〕77号）；

《深圳市人民政府关于打造健康中国“深圳样板”的实施意见》（深府〔2020〕25号）；

《光明区关于加快推进“病有良医”的三年行动方案（2021—2023年）》；

《深圳市2021年卫生健康工作要点》；

《深圳市推进高水平医院建设实施方案（2020—2025年）》；

《深圳市区域卫生规划》（2016—2020年）；

《深圳市建筑工程消耗量标准》（2016）；

《深圳市建筑装饰工程消耗量标准》（2016）；

《深圳市建设工程价格信息》；

《深圳市建设工程技术经济指标》；

《深圳市光明区卫生健康委员会文件》(深卫健报〔2020〕12号)；

《深圳市光明区卫生健康委员会文件》(深光卫健〔2020〕227号)。

2. 项目成熟度

通过对项目单位提供的预算编制资料和测算明细的逐一评估核查，从而分析项目各项构成经费测算的合理性及科学性。本项目建设实施方案内容完整、明确、合理、可行；体制机制、措施及场地、技术等保障强而有力；相关管理制度和操作细则健全。

(三) 项目资金来源和到位可行性

本项目总投资 429,037 万元，其中计划通过发行专项债券融资 282,508 万元，财政资金投入 146,529 万元。未来年度计划的财政资金投入，若条件允许，在满足合法合规、资金平衡要求的前提下，也可考虑发行债券方式筹集。总体来看，财政资金能够保证按时到位，对本项目完成有较好的保障。专项债券部分以最终实际发行计划为准。

本项目投资计划符合项目实施进度和资金筹措计划，资金来源可靠，资金安排计划有序，资金到位可行。

(四) 项目收入、成本、收益预测的合理性

1. 预期收益

本项目主要收入来源为医院及社康门诊收入、住院收入、体检收入。收入的预测，参考了历史时期收入增长率，预测较为合理。

2. 运营成本费用

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。

3. 收益预测

项目的收入与成本均参照相应的标准进行了合理的预测，项目收益为项目收入与项目成本的差额，合理性较高。综上，本项目收入、成本、收益预测较为合理。

（五）债券资金需求合理性

本项目通过发行专项债可实现降低融资成本，是现阶段解决本项目融资资金问题的推荐方案，资金投资估算依据立项批复等公示数据以及各专家意见。投资计划符合项目实施进度和资金筹措计划，该项目债券资金需求合理。

项目建设符合国家产业政策及深圳市光明区相关发展规划。项目的建设将提升和优化光明区城市功能。项目的社会效益、外部经济效益显著。

（六）项目偿债计划可行性和偿债风险点

1. 项目偿债计划可行性

本项目预计完工后，将对光明区医院整体提升将带来较大积极影响。拟在还本付息年份内安排各子项目运营收入作为债券偿债的主要来源，在扣除项目相关成本及费用后，专项债券还本付息有稳定的现金流入，偿债计划具备可行性。

2. 偿债风险点

影响项目收益的风险主要来自两个方面：一是市场供需

实际情况与预测值发生偏离；二是项目产品和主要原材料的实际价格与预测价格发生较大偏离。针对以上风险，需要本项目实施主体严格按期推进、密切关注市场变化。

（七）绩效目标合理性

在本次事前绩效目标的申报中，已根据项目情况设置了产出指标、效益指标等事前绩效目标。已设置的绩效目标及指标可量化考核，有明确的目标值，设定的目标值可行可测，有据可依，且匹配项目实际情况，基本已完整覆盖，与产出和效果目标紧密相连。

（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 1: 专项债券项目绩效目标表 (2025 年度)

项目名称		深圳市光明区人民医院新院项目（续发）		投向领域	社会事业－医疗
项目行业主管部门		光明区卫生健康局		项目单位	深圳市光明区人民医院
政策依据		立项文件、概算批复等			
计划开工时间		2017 年		计划竣工时间	2025 年
项目实施内容		人民医院新院建设工程占地面积 49,962.22 平方米，总建筑面积 336,944 平方米，其中地上建筑面积 216,980 平方米，地下建筑面积 119,964 平方米；地下三层地下室，新建医疗综合楼 1 栋 211,179 平方米，分裙楼和 4 座塔楼；1 栋感染楼，1 栋污水处理站，以及各类型专项安装工程。光明区公共卫生服务中心项目总用地面积 6,321.3 平方米，总建筑面积约 47,029 平方米，拟新建 1 栋地上 21 层，地下 3 层的公共卫生服务中心综合业务大楼，车位 287 个。			
总体资金需求		债券资金需求：282,508 万元 财政资金需求：146,529 万元		年度资金需求	债券资金需求：40,000 万元 财政资金需求：124,540 万元
拟发债期限内项目收入		还本付息总收入 9,822,797 万元，升级改造项目收入 4,067,595 万元，人民医院新院区建设工程项目收入 5,602,908 万元，新建九家社康中心项目收入 152,294 万元。			
总体绩效目标		1、建设完成新建医疗综合楼 1 栋 211,179 平方米，分裙楼和 4 座塔楼。1 栋感染楼，1 栋污水处理站，以及各类型专项安装工程，打造光明区医疗保障典范。2、建设九家社康中心，解决社区居民就医体验，解决病人看病难问题。3、计划完成所有项目施工总面积的 100%，并完成组织验收等。4、光明区公共卫生服务中心项目拟新建 1 栋地上 21 层，地下 3 层的公共卫生服务中心综合业务大楼，车位 287 个等。5、完成光明区人民医院住院楼、综合楼和室外配套扩建工程。			
年度绩效目标		人民医院新院区项目总体形象进度完成率达 100%，并完成交接使用进行试运营，2023 年医院设备购置项目完成整体验收并支付尾款；开展新院区开办设施采购，达到基本办公条件；有效解决卫生需求与卫生供给之间的矛盾，有效提升医疗服务水平。			
	一级指标	二级指标	三级指标	指标值	指标解释
		数量指标	人民医院新院区地下室基础工程施工目标完成率	=100%	反映人民医院新院区地下室基础工程施工目标完成情况
		*质量指标	已完成施工面积质量合格率	100%	反映质量合格率情况
		*时效指标	完工及时性	及时	反映开工前制定时间节点完成及时性情况
			采购、支付及时率	100%	反映项目支付及时情况
		*成本指标	在概算内是否完成目标	是	反映合理使用项目资金的情况
	效益指标	*经济效益	投入使用后收益达到资金平衡方案预计收入	达到 100%	反映投入使用后收益达到资金平衡方案预计收入情况
		*社会效益	有效提升医疗服务水平	有效提升	反映提升医疗服务水平情况
			有效解决卫生需求与卫生供给之间的矛盾	有效解决	反映卫生需求与卫生供给之间矛盾解决情况
			有效提高区域性的突发传染病疫情监测	有效提高	反映有效提高区域性的突发传染病疫情监测的情况
加强区域性的传染病	有效加强		反映加强区域性的传染病病原学		

当年 绩效 指标			病原学监测		监测的情况
			加强区域性的职业 病、慢性病、精神病 防治	有效加强	反映加强区域性的职业病、慢性 病、精神病防治的情况
			有效达到打造光明区 卫生医疗高地的效果	有效达到	反映打造光明区卫生医疗高地效 果情况
		*生态效益	不适用	不适用	不适用
		*可持续影响	人民医院新院区项目 建成后可运营年限	≥ 50 年	反映人民医院新院区项目建成后 可运营年限情况
		*服务对象满意度	社区居民和员工满意 度	满意	反映社区居民和员工满意度情况
患者满意度	≥ 90%		反映患者满意度情况		
	偿债风险指标	*融资与收益平衡 指标	年末息前税后净现金 流/当年还本付息金额	≥ 100%	反映债年末息前税后净现金流覆 盖当年本息情况
		*还本付息指标	还本付息及时率=当年 实际还本付息金额/当 年应还本付息金额	=100%	反映还本付息及时率情况
	资金管理指标	*债券资金拨付 和支出进度指标	债券资金拨付进度=债 券资金当年拨付金额/ 项目当年计划发债金 额	100%	反映债券资金拨付进度情况
			债券资金实际使用进 度=债券资金当年实际 使用金额/债券资金当 年拨付金额	100%	反映债券资金实际使用进度情况

三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划

（一）投资估算

1. 项目开发建设总成本

深圳市光明区人民医院新院项目（续发）包括：升级改造项 目；人民医院新院区建设工程项目；光明区公共卫生服 务中心项目；新建九家社康中心项目；2023 年医用设备购置 项目；开发建设总成本 413,180 万元，详细估算数据如下表 所示：

表 2：项目开发建设总成本估算表

单位：万元

序号	项目名称	投资金额
1	升级改造项目	23,496
2	人民医院新院区建设工程项目	329,433
3	光明区公共卫生服务中心项目	43,130
4	新建九家社康中心项目	2,003
5	2023 年医用设备购置项目	15,118
总计		413,180

注：上述项目总投资来源于项目情况文件，暂未考虑建设期利息、债券发行费用、债券发行登记费和债券还本付息服务费等。

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，项目拟通过发行专项债券筹集资金共计 282,508 万元，其中：

（1）2020 年 8 月已发行票面利率为 3.73% 的 15 年期地方政府专项债券 2,100 万元；

（2）2021 年 8 月已发行票面利率为 3.56% 的 20 年期地方政府专项债券 16,458 万元；

（3）2021 年 11 月已发行票面利率为 3.44% 的 20 年期地方政府专项债券 5,500 万元；

（4）2022 年 3 月已发行票面利率为 3.31% 的 20 年期地方政府专项债券 37,500 万元；

（5）2022 年 5 月已发行票面利率为 3.24% 的 20 年期地方政府专项债券 7,000 万元；

（6）2022 年 10 月发行年利率为 3.06% 的 20 年期地方政府专项债券 1,700 万元⁴；

⁴2022 年深圳市政府专项债券（四十三期）- 深圳市光明区人民医院新院项目（医疗工

(7) 2023 年 2 月发行年利率为 3.22% 的 20 年期地方政府专项债券 33,850 万元⁵;

(8) 2023 年 4 月发行年利率为 3.15% 的 20 年期地方政府专项债券 11,000 万元;

(9) 2023 年 5 月发行年利率为 3.07% 的 20 年期地方政府专项债券 15,000 万元;

(10) 2023 年 9 月发行年利率为 3.07% 的 20 年期地方政府专项债券 14,000 万元;

(11) 2024 年 3 月发行年利率为 2.52% 的 20 年期地方政府专项债券 16,000 万元⁶;

(12) 2024 年 10 月发行年利率为 2.38% 的 20 年期地方政府专项债券 10,000 万元⁷;

(13) 调入 2024 年 8 月发行的 2024 年深圳市政府专项债券(三十二期)年利率 2.37% 的 20 年期地方政府专项债券 8,500 万元;

(14) 调入 2024 年 9 月发行的 2024 年深圳市政府专项债券(五十五期)年利率 2.19% 的 20 年期地方政府专项债券 68,900 万元;

(15) 调出 2024 年 11 月发行的 2024 年深圳市政府专

艺及智能化部分) 4,300 万元债券资金用途进行适当调整,安排至深圳市光明区马田街道城中村改造项目。

⁵2023 年深圳市政府专项债券(三期)-深圳市光明区人民医院新院项目(医疗工艺及智能化部分) 150 万元债券资金用途进行适当调整,安排至光明区学前教育和职业教育项目。

⁶其中 3,800 万元用于 2023 年医用设备购置项目。

⁷其中 3,000 万元用于 2023 年医用设备购置项目。

项债券(五十五期)年利率 2.19%的 20 年期地方政府专项债券 5,000 万元。

(16) 2025 年 2 月发行年利率为 2.05%的 20 年期地方政府专项债券 20,000 万元;

(17) 2025 年 5 月发行年利率为 2.07%的 20 年期地方政府专项债券 16,000 万元;

本次拟发行的 20 年期专项债券 4,000 万元,债券利率参考本测算日的前五日 20 年期中债国债收益率的平均值,上浮 15 个基本点,即按 2.13%进行测算。

2. 项目总投资估算

经上述调整与重新计算,本项目的总投资调整为 429,037 万元,具体如下表所示:

表 3: 项目总投资估算表

单位: 万元

投资构成		金额
建设成本	升级改造项目	23,496
	人民医院新院区建设工程项目	329,433
	光明区公共卫生服务中心项目	43,130
	新建九家社康中心项目	2,003
	2023 年医用设备购置项目	15,118
	小计	413,180
建设期利息		15,678
债券发行费用		165
债券发行登记费		13
债券还本付息服务费		1
合计		429,037

注 1: 2025 年债券发行费用, 暂按债券发行额的万分之八进行测算。

注 2: 2025 年债券发行登记费, 暂按债券发行额的万分之零点六四进行测算。

注 3: 债券还本付息服务费按当年还本付息总额的万分之零点五进行测算。

表 4：建设期投资安排表

单位：万元

项目名称	截至 2020 年末	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计
升级改造项目	7,114	11,482	1,134	684	52	3,029	23,495
人民医院新院区建设工程项目	-	12,862	35,500	48,952	91,600	140,520	329,434
光明区公共卫生服务中心项目	2	3,800	9,100	16,100	270	13,858	43,130
新建九家社康中心项目	-	580	953	196	-	274	2,003
2023 年医用设备购置项目	-	-	-	8,000	7,118	-	15,118
合计	7,116	28,724	46,687	73,932	99,040	157,681	413,180

注 1：上述项目建设投资源自光明区发改部门项目批复文件，暂未考虑建设期利息、债券发行费用、债券发行登记费和债券还本付息服务费等。

注 2：上述项目建设投资源自项目情况表。

注 3：上述建设期各年投资额为计划投资额，根据项目实际建设进度及实际资金需求可能存在对相关项目各年投资计划的调整。

（二）筹措方案

1. 项目资金来源

本项目资金来源主要有两方面，一是通过发行专项债券筹集资金，二是通过财政资金投入。

2. 项目资金筹措情况

本项目总成本估算 429,037 万元(含建设期利息费用等)，其中通过发行专项债券融资 282,508 万元，占比 65.85%。其中，使用以往发行的专项债在发行当年已考虑还本付息；自有资金流入 146,529 万元，占比 34.15%。

表 5：项目资金筹措情况

单位：万元

项目总投资	财政性资金	专项债券融资			小计
		本次专项债发行金额	2025 年已发行专项债券金额	使用往期发行专项债金额	
429,037	146,529	4,000	36,000	242,508	282,508

表 6：本项目共计发行政府专项债 282,508 万元明细表

单位：万元

序号	子项目名称	债券发行额
1	中国科学院大学深圳医院（光明）东院区门诊医技楼消防及综合改造工程项目	1,748.71
2	光明区中心医院 2017 年医用设备购置项目	464.78
3	光明区人民医院智慧病房系统	242.51
4	光明区人民医院门急诊住院综合楼整体修缮改造项目	1,075.55
5	人民医院新院区建设工程项目	227,464.69
6	3.0T 核磁共振	2,816.30
7	天汇时代花园社康中心	200.00
8	区属医院传染病防控救治设施升级改造项目	4,762.75
9	龙光玖龙台、科裕新村、锦鸿社区健康服务中心装修改造工程	250.00
10	光明区公共卫生服务中心项目	27,586.89
11	九家社康中心医用设备配置项目	1,095.82
12	2023 年医用设备购置项目	14,800.00
合计		282,508

注：上述序号 1、2、3、4、6、7、8、9、11 使用往期专项债券资金，截至 2024 年 12 月 31 日已全部竣工验收，上述项目不再安排专项债券资金。

（三）资金使用计划

结合各项目建设投资规模，各项目建设期的投资安排如下表所示：

表 7：建设期资金平衡表

单位：万元

年度	截至 2020 年末	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	合计
资金筹措							
财政资金	5,017	6,792	1,704	3,052	5,424	124,540	146,529
债券发行	2,100	21,958	46,200	73,850	98,400	40,000	282,508
上年结余							
合计	7,117	28,750	47,904	76,902	103,824	164,540	429,037
资金使用							
建设资金使用金额合计	7,117	28,750	47,904	76,902	103,824	164,540	429,037
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

本项目主要收入来源为门诊收入、住院收入、体检收入。项目预计于 2021 年—2025 年陆续完工，建成后深圳市光明区人民医院新院区将预期产生医疗收入。为保障本项目的还本付息需求，拟在债券期限内，安排深圳市光明区人民医院东院区、西院区运营收入扣除运营成本后的净额的 88%、深圳市光明区人民医院新院区的运营收入扣除运营成本后的净额的 88%和九家社康的运营收入扣除运营成本后的净额的 88%作为债券还本付息的收入来源。

1. 深圳市光明区人民医院东院区、西院区运营收入

基于谨慎性原则，深圳市光明区人民医院新院项目（续发）以东、西两院区现有医疗收入作为项目的收入来源，用于偿还专项债本金及利息。2021 年—2023 年收入使用历史数据，以当年度医疗收入总额的 2% 作为收入来源。2024 年收入使用历史数据，以当年度东、西院区医疗收入总额作为收入来源，2025 年至 2045 年医疗收入以 2024 年医疗收入总额为基础，按 2% 的增长率在债券发行期限内进行测算。

2. 深圳市光明区人民医院新院区运营收入

基于谨慎性原则及参考医院历史数据，本次测算深圳市光明区人民医院新院区的收入以 2026 年投入使用为基础进行测算。但具体的投入使用时间需要以工程实施的具体情况为基准确认运营收入。

（1）门诊收入

基于深圳市光明区人民医院建设规模并结合深圳市光明区人民医院门诊收入的历史数据，对本项目运营期内的门诊收入进行预测。结合光明区人民医院近 4 年（2021 年—2024 年 8 月）门诊收入、增长率及就诊人数，门诊人次暂按 6,070 人次/日测算，门诊人次运营期内浮动增长，详细数据参见表 8。门诊次均费用暂按 382 元/人预估，预计建成后将对门诊收入提升带来较大积极影响，运营期内门诊收入逐年增加，门诊收入逐年递增 1.7%。详细数据参见表 8。

（2）普通住院收入

本项目建成后，预计将提供床位 1,500 张。预计建成后

新增床位投入使用将对住院收入提升带来较大积极影响，运营期内住院收入逐年增加。2026—2027 年床位使用率暂按 70%确定，2028—2045 年床位使用率暂按 100%，对住院收入进行测算；床位日均费用暂按 1,944 元/人预估。结合医院预估，运营期内床位日均费用逐年增长率 1.7%，详细数据参见表 8。

（3）体检收入

基于深圳市光明区人民医院建设规模并结合深圳市光明区人民医院体检收入的历史数据，对本项目运营期内的体检收入进行预测。另考虑到项目预计 2025 年底陆续建成，预计建成后将对体检收入提升带来较大积极的影响，结合医院预估，体检人数暂按 922 人/日，体检人次运营期内浮动增长，详细数据参见表 8；人均体检费用 299 元/人，运营期内人均体检费用逐年增长 1.7%，详细数据参见表 8。

3. 九家社康中心新建项目运营收入

根据光明区目前已运营的 49 家社康历史数据，对本项目运营期内的门诊及体检收入进行预测。预估单家社康平均日门诊量 140 人次/日，运营期内日均门诊量逐年增长 3%并于 2034 年趋于稳定；预估单家社康门诊次均收入 100 元/人次，门诊次均收入逐年增长 3%并于 2034 年趋于稳定⁸，详细数据参见表 8。

⁸以上测算指标中，均为 1 家社康的运营数据。实际收入及成本预测中，按照对应 9 家社康数量的运营收入进行收入及成本的测算。社康医疗收入的数据，参考光明区目前运营的 49 家社康医疗收入总和除以社康总数量后的平均数确定。

具体拟用于还本付息的收入情况详见下表:

表 8: 拟用于还本付息的收入情况表

项目	项目内容	运营指标	运营量	运营量增长率	年均运营天数	年/单次收入额	收入递增率	备注
升级改造 项目	人民医院东院区、西院区医疗收入	按现有院区 2024 年医疗收入为基数		2021 年—2023 年收入按现有院区医疗收入的 2%确定。2024 年按当年实际医疗收入总额作为收入来源。2025 年—2045 年,基数按院区 2024 年医疗收入总额确定,并在后续年度按 2%的增长率递增。		153,772 万元	2%	
人民医院 新院区建设	门诊收入	平均日门诊量 (人次/日)	6,070	2027 年递增 10%、2028 年递增 8%、2029 年递增 8%、2030 年递增 5%、2031 年—2035 年递增 3%、2036—2040 年递增 2%、2041 年—2045 年暂不考虑增长。	360	382 元	1.70%	
	普通住院收入	床位数 (床位)	1,500	床位数量不递增,前两年按照床位的 70%测算。	360	1,944 元	1.70%	
	体检收入	日均体检人数 (人次/日)	922	2027 年递增 10%、2028 年递增 8%、2029 年递增 8%、2030 年递增 5%、2031 年—2035 年递增 5%、2036—2040 年递增 3%、2041 年—2045 年暂不考虑增长。	360	299 元	1.70%	
新建九家 社康中心 项目	门诊收入	平均日门诊量 (人次/日), 共 9 家	140	2026 年—2034 年逐年递增 3%, 2035 年—2045 年暂不考虑增长	360	100 元	3%	

综上所述, 本项目运营期的收益情况如下表所示:

表 9：运营期内总收入情况表

单位：万元

项目名称	项目内容	截至 2020年 末	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
升级改造项目	新增收入	-	338	2,492	2,911	153,772	156,847	159,984	163,184	166,448
人民医院新 院区建设工 程项目	门诊收入	-	-	-	-	-	-	83,475	93,264	102,540
	普通住院收入	-	-	-	-	-	-	73,483	74,731	108,594
	体检收入	-	-	-	-	-	-	9,924	11,097	12,181
新建九家社 康中心项目	门诊收入					4,536	4,806	5,083	5,368	5,697
合计		-	338	2,492	2,911	158,308	161,653	331,949	347,644	395,460

续：

项目名 称	项目内容	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
升 级 改 造项目	新增收入	169,777	173,173	176,636	180,169	183,772	187,447	191,196	195,020	198,920
人 民 医 院新 建 工程项 目	门诊收入	112,708	120,398	126,128	132,103	138,314	144,782	151,512	157,334	163,315
	普通住院收入	110,430	112,320	114,210	116,154	118,152	120,150	122,202	124,254	126,360
	体检收入	13,373	14,263	15,210	16,264	17,382	18,579	19,844	20,798	21,786
新 建 九 家社 康 中心项 目	门诊收入	6,036	6,385	6,799	7,226	7,666	8,119	8,119	8,119	8,119
合计		412,324	426,539	438,983	451,916	465,286	479,077	492,873	505,525	518,500

续:

项目名称	项目内容	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
升级改造 项目	新增收入	202,898	206,956	211,095	215,317	219,623	224,015	228,495	97,110	4,067,595
人民医院 新院区建 设工程项 目	门诊收入	169,474	175,815	182,342	185,356	188,370	191,761	195,151	82,726	2,896,868
	普通住院收入	128,520	130,680	132,894	135,162	137,484	139,806	142,182	60,255	2,328,023
	体检收入	22,808	23,878	24,984	25,381	25,844	26,306	26,769	11,346	378,017
新建九家 社康中心 项目	门诊收入	8,119	8,119	8,119	8,119	8,119	8,119	8,119	3,383	152,294
合计		531,819	545,448	559,434	569,335	579,440	590,007	600,716	254,820	9,822,797

注：上表中 2045 年涵盖时间为 2045 年 5 月。

表 10: 运营期内可用于还本付息的收入情况表

单位：万元

项目名称	项目内容	截至 2020 年 末	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
升级改造 项目	新增收入	-	297	2,193	2,562	135,319	138,025	140,786	143,602	146,474
人民医院新 院区建设工 程项目	门诊收入	-	-	-	-	-	-	73,458	82,072	90,235
	普通住院收入	-	-	-	-	-	-	64,665	65,763	95,563
	体检收入	-	-	-	-	-	-	8,733	9,765	10,719
新建九家社 康中心项目	门诊收入					3,992	4,230	4,473	4,725	5,016
合计	-	-	297	2,193	2,562	139,311	142,255	292,115	305,927	348,007

续:

项目名称	项目内容	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
升级改造 项目	新增收入	149,404	152,392	155,440	158,549	161,719	164,953	168,252	171,618	175,050
人民医院 新院区建 设工程项 目	门诊收入	99,183	105,950	110,993	116,251	121,716	127,408	133,331	138,454	143,717
	普通住 院收入	97,178	98,842	100,505	102,216	103,974	105,732	107,538	109,344	111,197
	体检收 入	11,768	12,551	13,385	14,312	15,296	16,350	17,463	18,302	19,172
新建九家 社康中心 项目	门诊收 入	5,312	5,619	5,982	6,358	6,747	7,145	7,144	7,144	7,144
合计		362,845	375,354	386,305	397,686	409,452	421,588	433,728	444,862	456,280

续:

项目 名称	项目 内容	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
升 级 改 造 项 目	新 增 收 入	178,550	182,121	185,764	189,479	193,267	197,133	201,076	85,459	3,579,484
人 民 院 新 区 院 建 工 项 程 目	门 诊 收 入	149,137	154,717	160,461	163,113	165,766	168,750	171,734	72,799	2,549,244
	普 通 住 院 收 入	113,097	114,998	116,947	118,943	120,986	123,029	125,120	53,024	2,048,661
	体 检 收 入	20,071	21,013	21,986	22,335	22,743	23,149	23,557	9,984	332,655
新 建 九 家 社 康	门 诊 收 入	7,145	7,145	7,144	7,145	7,145	7,145	7,143	2,976	134,019
合计		468,000	479,994	492,302	501,015	509,907	519,206	528,630	224,242	8,644,063

注：上表中 2045 年涵盖时间为 2045 年 5 月。

尽管上述对于运营期内（含债券存续期）的收入基于谨慎性原则我们进行保守预测，但是由于受宏观经济影响较大，我们对收入的实现比例进行了敏感性分析，详见本方案“现

金流模拟分析”。

2. 项目成本及相关税费

(1) 运营成本

深圳市光明区人民医院新院区建设工程项目运营成本主要包括医疗业务成本、管理费用、财政项目补助支出、科研支出等。医疗业务成本包括药品及卫生材料支出、燃料及动力费、维修费用和其他运营成本等。

由于部分医疗业务成本、科研支出及财政项目补助支出将由各级政府进行财政拨款，暂将相应财政拨款支出进行剔除，本次测算仅考虑医疗业务成本和管理费用。

从各区公立医院发债的基本情况看，医疗业务成本占医疗收入的比例分别为：龙岗区 84.63%、南山区 84.76%、市级医院 84.63%、盐田区 82.22%、龙华区 78.2%；管理费用占医疗收入的比例分别为：龙岗区 12.07%、南山区 12.03%、市级医院 12.07%、盐田区 12.79%、龙华区 12.22%；本次测算医疗业务成本（扣除财政基本补助）占医疗业务收入的比例暂按 82%进行测算，管理费用占医疗业务收入的比例暂按 12%进行测算。

因本项目收入来源为运营收入的 88%，从 2024 年开始其对应的运营成本费用采用运营总成本费用的 88%作为本项目的运营成本费用。

综上，本项目的运营成本费用如下表所示：

表 11: 运营期内总运营成本费用情况表

单位: 万元

项目内容	截至 2020 年末	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
医疗业务成本	-	-	-	-	129,813	132,556	272,198	285,068	324,277	338,106	349,762	359,966	370,571	381,534
管理费用	-	-	-	-	18,997	19,399	39,834	41,717	47,456	49,478	51,185	52,678	54,230	55,835
合计	-	-	-	-	148,810	151,955	312,032	326,785	371,733	387,584	400,947	412,644	424,801	437,369

续:

项目内容	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
医疗业务成本	392,844	404,157	414,531	425,170	436,092	447,268	458,736	466,855	475,141	483,806	492,588	208,952	8,049,991
管理费用	57,489	59,145	60,662	62,219	63,818	65,454	67,131	68,320	69,533	70,801	72,085	30,578	1,178,044
合计	450,333	463,302	475,193	487,389	499,910	512,722	525,867	535,175	544,674	554,607	564,673	239,530	9,228,035

注: 上表中 2045 年涵盖时间为 2045 年 5 月。

表 12：运营期内本项目运营成本费用情况表

单位：万元

项目内容	截至 2020 年末	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
医疗业务成本	-	-	-	-	114,235	116,649	239,534	250,860	285,364	297,533	307,791	316,770	326,102	335,750
管理费用	-	-	-	-	16,717	17,071	35,054	36,711	41,761	43,541	45,043	46,357	47,722	49,135
合计	-	-	-	-	130,952	133,720	274,588	287,571	327,125	341,074	352,834	363,127	373,824	384,885

续：

项目内容	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
医疗业务成本	345,703	355,659	364,787	374,151	383,761	393,596	403,688	410,832	418,124	425,749	433,477	183,878	7,083,993
管理费用	50,590	52,048	53,383	54,753	56,160	57,600	59,075	60,122	61,189	62,305	63,435	26,909	1,036,681
合计	396,293	407,707	418,170	428,904	439,921	451,196	462,763	470,954	479,313	488,054	496,912	210,787	8,120,674

注：上表中 2045 年涵盖时间为 2045 年 5 月。

(2) 财务费用

本项目部分融资采用发行地方政府专项债券的方式进行筹集，其中本期债券 4,000 万元债券年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 1.98%，上浮 15 个基本点，即按 2.13%，预计前五日的 20 年期中债国债收益率如下表所示。债券存续期内每年还本付息时需按还本付息总额缴纳万分之零点五的还本付息服务费。

表 13：报告前五日 20 年期中债国债收益率统计表

日期	收益率
2025-05-12	1.985%
2025-05-13	1.965%
2025-05-14	1.97%
2025-05-15	1.9825%
2025-05-16	1.9875%
平均值	1.978%

表 14：本次发行专项债券还本付息表

单位：万元

专项债付息还本	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
专项债期初余额			-	-	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
本期借入						4,000								
债券利息支出				-	-	-	43	85	85	85	85	85	85	85
本期还本付息		-		-	-	-	43	85	85	85	85	85	85	85
其中：债券本金偿还														
利息		-		-	-	-	43	85	85	85	85	85	85	85
专项债券期末余额		-	-	-	-	-	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000

续：

专项债付息还本	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
专项债期初余额	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	
本期借入													4,000
债券利息支出	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	46	1,704
本期还本付息	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	4,046	5,704
其中：债券本金偿还												4,000	4,000
利息	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	46	1,704
专项债券期末余额	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000		

表 15: 本次发行专项债券以及模拟本项目全部发行债券还本付息汇总表⁹

单位: 万元

专项债付息还本	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
专项债期初余额		2,100	24,058	70,258	144,108	242,508	282,508	282,508	282,508	282,508	282,508	282,508	282,508	282,508
本期借入	2,100	21,958	46,200	73,850	98,400	40,000								
债券利息支出	-	78	1,587	3,322	4,903	7,357	7,769	7,769	7,769	7,769	7,769	7,769	7,769	7,769
本期还本付息	-	78	1,587	3,322	4,903	7,357	7,769	7,769	7,769	7,769	7,769	7,769	7,769	7,769
其中: 债券本金偿还														
利息	-	78	1,587	3,322	4,903	7,357	7,769	7,769	7,769	7,769	7,769	7,769	7,769	7,769
专项债券期末余额	2,100	24,058	70,258	144,108	242,508	282,508	282,508	282,508	282,508	282,508	282,508	282,508	282,508	282,508

续:

专项债付息还本	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
专项债期初余额	282,508	282,508	282,508	280,408	280,408	280,408	280,408	280,408	280,408	258,450	212,250	138,400	40,000	
本期借入														282,508
债券利息支出	7,769	7,769	7,769	7,691	7,691	7,691	7,691	7,691	7,691	6,182	4,446	2,866	420	154,997
本期还本付息	7,769	7,769	9,869	7,691	7,691	7,691	7,691	7,691	29,649	52,382	78,296	101,266	40,420	437,505
其中: 债券本金偿还			2,100						21,958	46,200	73,850	98,400	40,000	282,508
利息	7,769	7,769	7,769	7,691	7,691	7,691	7,691	7,691	7,691	6,182	4,446	2,866	420	154,997
专项债券期末余额	282,508	282,508	280,408	280,408	280,408	280,408	280,408	280,408	258,450	212,250	138,400	40,000	-	

⁹包括本期及以前年度发行专项债券, 下同; 注: 上表中 2045 年涵盖时间为 2045 年 5 月。

（3）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。

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从事非医疗服务取得的收入，如租赁收入、财产转让收入、培训收入、对外投资收入等应按规定征收各项税收。非营利性医疗机构将取得的非医疗服务收入，直接用于改善医疗卫生服务条件的部分，经税务部门审核批准可抵扣其应纳税所得额，就其余额征收企业所得税。

本次项目的医院为非营利性公立医疗机构，本方案测算的医疗业务收入，免征各类税收。

(二) 融资收益平衡情况

1. 现金流模拟分析

表 16: 现金流模拟测试表

单位: 万元

年度	截至 2020 年末	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
现金流入													
财政资金流入	5,017	6,792	1,704	3,052	5,424	124,540	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	2,100	21,958	46,200	73,850	98,400	40,000	-	-	-	-	-	-	-
其他融资资金流入													
运营期现金流入	-	297	2,193	2,562	139,311	142,255	292,115	305,927	348,007	362,845	375,354	386,305	397,686
现金流入总额	7,117	29,047	50,097	79,464	243,135	306,795	292,115	305,927	348,007	362,845	375,354	386,305	397,686
现金流出													
建设期资金流出	7,117	28,724	46,687	73,931	99,040	157,681	-	-	-	-	-	-	-
偿还其他融资现金流出													
运营期现金流出	-	-	-	-	130,952	133,720	274,588	287,571	327,125	341,074	352,834	363,127	373,824
债券还本付息	-	78	1,587	3,322	4,903	7,357	7,769	7,769	7,769	7,769	7,769	7,769	7,769
债券发行费用/融资费用	-	21	40	64	54	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	7,117	28,823	48,314	77,317	234,949	298,758	282,357	295,340	334,894	348,843	360,603	370,896	381,593
现金净流量													
当年项目现金净流入	-	224	1,783	2,147	8,186	8,037	9,758	10,587	13,113	14,002	14,751	15,409	16,093
期末项目累计现金结存额	-	224	2,007	4,154	12,340	20,377	30,135	40,722	53,835	67,837	82,588	97,997	114,090

续:

年度	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	合计
现金流入														
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146,529
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	282,508
其他融资资金流入														-
运营期现金流入	409,452	421,588	433,728	444,862	456,280	468,000	479,994	492,302	501,015	509,907	519,206	528,630	224,242	8,644,063
现金流入总额	409,452	421,588	433,728	444,862	456,280	468,000	479,994	492,302	501,015	509,907	519,206	528,630	224,242	9,073,100
现金流出														
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	413,180
偿还其他融资资金流出														-
运营期现金流出	384,885	396,293	407,707	418,170	428,904	439,921	451,196	462,763	470,954	479,313	488,054	496,912	210,787	8,120,674
债券还本付息	7,769	7,769	9,869	7,691	7,691	7,691	7,691	7,691	29,649	52,382	78,296	101,266	40,420	437,505
债券发行费用/融资费用	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	4	5	2	194
现金流出总额	392,654	404,062	417,576	425,861	436,595	447,612	458,887	470,454	500,604	531,698	566,354	598,183	251,209	8,971,553
现金净流量														
当年项目现金净流入	16,798	17,526	16,152	19,001	19,685	20,388	21,107	21,848	411	-21,791	-47,148	-69,553	-26,967	101,547
期末项目累计现金结存额	130,888	148,414	164,566	183,567	203,252	223,640	244,747	266,595	267,006	245,215	198,067	128,514	101,547	

注: 上表中 2045 年涵盖时间为 2045 年 5 月。

2. 压力测试

结合本项目具体情况，考虑运营收入、利率变动等因素变动对债券偿债覆盖率产生较大影响的各个因素，为对未来不确定性及风险进行整体把控，我们针对上述各因素进行了敏感性分析和压力测试，分析了各因素在有利及不利变动时，对专项债券本金和本息资金覆盖率的影响程度。具体测算结果见下表：

表 17：债券资金覆盖率压力测试表¹⁰

资金覆盖率 - 压力测试	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%
运营收入变动敏感性分析							
债券本金资金覆盖率	1.08	1.17	1.27	1.36	1.45	1.54	1.64
债券本息资金覆盖率	1.05	1.11	1.17	1.23	1.29	1.35	1.41
债券本金资金覆盖倍数	1.57	1.67	1.76	1.85	1.95	2.04	2.13
债券本息资金覆盖倍数	1.02	1.08	1.14	1.20	1.26	1.32	1.38
债券利率变动敏感性分析							
债券本金资金覆盖率	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36	1.36
债券本息资金覆盖率	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23
债券本金资金覆盖倍数	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85
债券本息资金覆盖倍数	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20

¹⁰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。

3. 总体评价

基于上表可见，债券本金资金覆盖率 1.36，本息资金覆盖率 1.23，债券本息资金覆盖倍数 1.2，当收益在 $\pm 15\%$ 范围内变动的情况下，专项债券本息资金覆盖率 >1 ，还本付息资金的稳定性与风险抵抗能力较强。

（三）债券资金管理

根据专项债券资金核算和账户管理要求，本专项债券对应项目取得的收入纳入政府性基金收入或专项收入，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。项目相关单位将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。并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，纳入政府性基金预算管理，满足收入实现与还本付息周期错配时的流动性管理要求的同时，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. 工程建设延期风险

拖延项目工期的因素非常多，可能因为环境变化、施工不力、管理不善等原因，从而出现资金不足，难以竣工等现象的发生，进而导致工程延期，不能按时完工。

2. 突发性工程事故风险

此次工程涉及现有深圳市光明区人民医院新院区建设工程项目、光明区公共卫生服务中心项目两大类项目，施工

期较长，时间紧、任务重、实施难度大，在项目建设过程中，可能会遇到汛期施工的情况，此时若施工单位管理水平不足，容易造成突发性工程事故，导致项目建设风险。

3. 服务水平风险

本项目建成后，如果达到预计的服务水平，将能进一步加快光明区医疗卫生基础设施建设，提升医疗服务总体水平和辐射范围；反之，如果达不到预计的服务水平，则无法满足深圳市光明区提升医疗服务水平的需要，达不到此次的升级改造预期。

4. 风险管理措施

针对延期风险的控制措施：做好项目规划，降低工程实施难度；深化各阶段设计方案，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，经济实力雄厚并拥有先进施工设备的施工队伍，确保工程的质量与进度；要做到注重科学管理，同时完善治理结构和管理规章，并严格落实各项管理要求。

针对突发性工程事故风险控制措施：需要提前规划好工程进度，同时建立气象预警联动机制，在工程进度中牢固树立“安全第一”的观念。此外，还需做好充足的工程应急预案，以保证在工程出现风险时，损失降至最低。

针对服务水平风险控制措施：组成专业化、高素质的特色学科团队，根据实际需要不断优化医疗服务方案，及时满足不同患者的各类合理需求，提升整体医疗服务水平。

（二）项目单位对项目资产的承诺

项目单位明确承诺，关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。