

2026 年深圳市政府专项债券（二十四期）
深圳市南山区医疗机构建设及医疗设备购置项目（续发）实施方案

项目单位（公章）：深圳市南山区人民医院

南方科技大学医院

深圳市前海蛇口自贸区医院

项目主管部门（公章）：深圳市南山区卫生健康局

2026 年 6 月

目 录

第一章 项目概况	1
一、项目名称	1
二、项目单位	1
三、项目主管部门	2
四、项目建设内容	2
五、项目投资估算	14
六、项目地点及建设工期	14
七、项目审批情况	14
八、债券资金使用合规性	16
九、项目投后管理	17
第二章 项目事前绩效评估情况	18
一、项目实施的必要性、公益性、收益性	18
二、项目投资合规性与项目成熟度	18
三、项目资金来源和到位可行性	21
四、项目收入、成本、收益预测合理性	21
五、债券资金需求合理性	22
六、项目偿债计划可行性和偿债风险点	23
七、绩效目标合理性	23
八、其他需要纳入事前绩效评估的事项	24
九、整体结论	24
第三章 项目投资概算与资金筹措	29



一、资金筹措	29
二、项目预期成本收益	46

第一章 项目概况

深圳市南山区医疗机构建设及医疗设备购置项目（续发）项目总投资 940,785 万元，其中：计划申请专项债券总额 452,900 万元，本批次申请发行 4,900 万元，债务期限 30 年，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，分期还本。

一、项目名称

深圳市南山区医疗机构建设及医疗设备购置项目（续发）（以下简称本项目或项目）包括 3 个项目，分别是深圳市前海蛇口自贸区医院项目、深圳市南山区人民医院项目、南方科技大学医院项目，属于专项债券重点支持的卫生健康领域。

表 1 项目概况表

单位：人民币万元

序号	项目	总投资	本批次申请专项债金额
1	深圳市前海蛇口自贸区医院项目	159,497	2,860
2	深圳市南山区人民医院项目	633,510	1,880
3	南方科技大学医院项目	147,778	160
合计		940,785	4,900

二、项目单位

该项目专项债券申请单位（以下简称项目单位）为深圳市南山区人民医院、南方科技大学医院、深圳市前海蛇口自贸区医院，项目单位基本信息如下表：

表 2 项目单位基本信息一览表

机构名称	深圳市前海蛇口自贸区医院
统一社会信用代码	12440305455850255X
性质	事业单位

状态	存续
地址	深圳市南山区招商街道工业七路 128 号
负责人	郭梅梅
机构名称	南方科技大学医院
统一社会信用代码	12440305455767734W
性质	事业单位
状态	存续
地址	深圳市南山区西丽街道留仙大道 6019 号
负责人	徐明明
机构名称	深圳市南山区人民医院
统一社会信用代码	12440305455848964M
性质	事业单位
状态	存续
地址	深圳市南山区桃园路 89 号
负责人	候铁英

项目单位是依法设立并有效存续的事业单位，具备建设本项目的主体资格。

三、项目主管部门

本项目主管部门为深圳市南山区卫生健康局。

四、项目建设内容

项目建设内容包括：

（一）深圳市前海蛇口自贸区医院项目

项目包括本期及以前年度发行项目，具体为蛇口医院内科综合大楼建设项目、南山区蛇口人民医院¹发热门诊楼建设项目、深圳市前海蛇口自贸区医院临床病理中心建设工程项目、南山区蛇口人民医院设备购置项目以及前海蛇口自贸区医院改扩建工程 IT 基础设施建设项目。

¹ 深圳市前海蛇口自贸区医院（原名深圳市南山区蛇口人民医院）。

1. 蛇口医院内科综合大楼建设项目

根据《南山区发展和改革局关于蛇口医院内科综合大楼建设项目概算的批复》（深南发改批〔2020〕201号），项目位于南山蛇口片区工业七路，规划床位数800床，总占地面积10,558.66平方米，拟将原有医院2号楼拆除，新建一栋22层内科综合大楼，总建筑面积92,100平方米，高99.79米。其中地下3层，建筑面积27,000平方米；地上22层，建筑面积65,100平方米。工程主要包括土建工程、装修工程、幕墙工程、标识工程、安装工程、医疗专项、室外工程、迁改及腾挪等工程。

2. 南山区蛇口人民医院发热门诊楼建设项目

根据《南山区发展和改革局关于南山区蛇口人民医院发热门诊楼建设项目概算的批复》（深南发改批〔2021〕299号），项目位于南山区招商联检楼及原至卓飞高污水池地块，总用地面积2,529.44平方米，新建1栋3层发热门诊楼和1处1层设备房。总建筑面积4,407.64平方米，其中发热门诊楼建筑面积4,314.51平方米，设备房建筑面积93.13平方米。主要建设内容包括土石方及桩基础、土建、安装、医疗专项及室外配套等工程。

3. 深圳市前海蛇口自贸区医院临床病理中心建设工程项目

根据《南山区发展和改革局关于深圳市前海蛇口自贸区医院临床病理中心建设工程项目概算的批复》（深南发改批〔2022〕246号），项目位于南山区南海大道1,067号科技

大厦北座 6 层，面积约为 2,100 平方米，设置功能用房包括清洁区（培训室、会议室、值班室、数据分析室、办公室、库房、设备机房等）；缓冲区（更衣区、手消区）；污染区（实验工作区、标本储存区、污物通道及污物洗涤高压消毒区）等。主要建设内容包括土建及安装工程。

4. 南山区蛇口人民医院设备购置项目

项目包括 7 个子项目，即南山区蛇口人民医院采购进口设备项目、深圳市前海蛇口自贸区医院 2023 年医疗设备配置项目、深圳市前海蛇口自贸区医院 2024 年原有大楼医疗设备轮换项目、深圳市前海蛇口自贸区医院内科综合大楼医疗设备配置项目、深圳市前海蛇口自贸区医院国际人才港社康、青年梦工场社康及公卫中心医疗设备购置项目、蛇口医院内科综合大楼建设项目开办费以及深圳市前海蛇口自贸区医院 2025 年医疗设备轮换项目。

根据《南山区发展和改革局关于下达南山区蛇口人民医院采购进口设备计划的通知》（深南发改〔2020〕56 号），项目购置设备包括腹腔镜、电子膀胱镜、多导睡眠诊疗系统、全自动综合验光仪、多功能手术床等。

根据《南山区发展和改革局关于深圳市前海蛇口自贸区医院 2023 年医疗设备配置项目概算的批复》（深南发改批〔2023〕100 号），项目拟为医学检验科、甲乳外科、超声诊断科、手术室、重症医学科、眼科、口腔科、消化内科、肝胆胰腺外科、血液科、耳鼻咽喉科等 25 个科室购置医疗设备共 55 台/套。主要设备有：急危重症专用彩色多普勒超

声诊断系统、血管成像光学相干断层扫描仪、眼前节测量评估系统、高端彩色多普勒超声诊断仪、多功能全科手术床、4K 超高清内窥镜摄像系统、数字乳腺钼靶机、超高效液相色谱串联质谱系统、微生物流水线等。

根据《南山区发展和改革局关于深圳市前海蛇口自贸区医院 2024 年原有大楼医疗设备轮换项目概算的批复》（深南发改批〔2024〕214 号），项目拟购置骨耳鼻咽喉科、心血管内科、眼科、呼吸与危重症医学科、康复医学科、泌尿外科、皮肤科等科室，共 36 台/套医疗设备。主要设备有：肾动脉交感神经多极射频消融导管系统射频发生器、眼科激光光凝机、全自动数字玻片扫描系统、4K3D 腹腔镜系统、自动化生物样本存储系统、超声诊断仪器等。

根据《南山区发展和改革局关于深圳市前海蛇口自贸区医院内科综合大楼医疗设备配置项目概算的批复》（深南发改批〔2024〕254 号），项目为新建的内科综合大楼配置医疗设备，包括超声诊断科、耳鼻咽喉科、妇科、供应室、医学检验科、手术室、呼吸与危重症医学科、急诊医学科等科室，共 107 台（套）。主要设备有：DSA 复合手术室、医用磁共振成像设备（3.0T）、4K 内窥镜摄像系统、3D 腹腔镜系统、4K 荧光腹腔镜、数字减影血管造影仪（DSA）、神经外科 4K 颅脑内镜手术系统、高端心血管四维超声诊断仪等。

根据《南山区发展和改革局关于深圳市前海蛇口自贸区医院国际人才港社康、青年梦工场社康及公卫中心医疗设备购置项目概算的批复》（深南发改批〔2024〕343 号），项

目为前海蛇口自贸区医院国际人才港社康、青年梦工场社康、公卫中心三个项目医疗设备购置费用等，其中主要设备包括彩色多普勒超声诊断仪（全身机）、中央监护系统（1拖8）、锥束射线 3D 成像全景 X 机、牙科综合治疗台、根管显微镜、发药机、双立柱 DR、冲击波治疗仪、超激光疼痛治疗仪等。

根据《南山区发展和改革局关于蛇口医院内科综合大楼建设项目开办费的复函》，项目位于深圳市南山区工业七路 128 号，本次拟购置设备设施主要包括传统类设备及专业类设备。

根据《南山区发展和改革局关于深圳市前海蛇口自贸区医院 2025 年医疗设备轮换项目概算的批复》（深南发改批〔2025〕110 号），项目位于深圳市前海蛇口自贸区医院。本次拟为 1 号楼的妇科、泌尿外科、消化科、消毒供应中心、耳鼻咽喉科等共计 10 个科室购置 28 台/套医疗设备。主要设备有高清电子内镜系统、内镜清洗消毒工作站、超高清电子鼻咽喉镜、4K 一体化手术室项目、超声电子支气管镜系统、静配中心一体化流水线系统等。

5. 前海蛇口自贸区医院改扩建工程 IT 基础设施建设项目

根据《南山区发展和改革局关于前海蛇口自贸区医院改扩建工程 IT 基础设施建设项目概算的批复》（深南发改批〔2025〕170 号），项目拟对前海蛇口自贸区医院 1 号楼办公网改造，并新建 3 号楼 IT 基础设施。

（二）深圳市南山区人民医院项目

项目包括本期及以前年度发行项目，具体为南山医院改扩建项目、华中科技大学协和深圳医院²设备购置项目、华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）IT 基础设施项目、华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）智慧化信息平台项目以及华中科技大学协和深圳医院改扩建（二期）新门诊楼信息化配套建设项目。

1. 南山医院改扩建项目

根据《南山区发展和改革局关于南山医院改扩建项目概算的批复》（深南发改批〔2020〕244号），项目位于深圳市南山区南山大道与桃园路交汇处，建设内容为国际诊疗中心、住院楼、门诊楼、医技楼、行政科研后勤楼、感染楼等，建成后总建筑面积 53.97 万平方米，病床共计 3,000 张。项目分为国际诊疗中心工程、南山医院改扩建（二期）工程共两阶段实施，其中：

国际诊疗中心工程建筑面积约 7.2 万平方米，其中：地下 3 层（建筑面积约 18,759.93 平方米），地上 11 层（建筑面积约 53,255.09 平方米），建筑高度 50.6 米，主体结构形式为钢结构。建设内容包括：场地平整、防水、土方、地基基础、钢结构、主体、屋面、景观、装饰装修、幕墙、金属门窗、给排水及消防水、建筑电气、变配电及 10kv 外线、通风空调、智能化、消防、人防、专业装修、医用工程、临建、抗震支架、充电桩及防雷工程等工程。

南山医院改扩建（二期）工程建筑面积约 46.77 万平方米，其中：地下室 3 层，建筑面积约 16.13 万平方米，主要

² 深圳市南山区人民医院（又名华中科技大学协和深圳医院、华中科技大学协和深圳医院互联网医院）。

功能为停车场及人防区域等；门诊楼 10 层，建筑面积约 4.82 万平方米，建筑高度 48.2 米，主要功能设置为诊室、检查室、监护室、候诊室等；医技楼 7 层，建筑面积约 5.83 万平方米，建筑高度 29.7 米，主要设置功能为药房、器械室、治疗室、手术室等；住院楼 23 层，建筑面积约 13.22 万平方米，建筑高度 97.7 米，主要设置功能为治疗室、住院病房、值班室、医生办公室等；行政楼 21 层，建筑面积约 6.10 万平方米，建筑高度 98 米，主要设置功能为会议室、办公室、教室、实验室等；感染楼 5 层，建筑面积约 0.65 万平方米，建筑高度 22.5 米，主要设置功能为诊室、病房、值班室等；锅炉房 1 层，建筑面积约 0.02 万平方米。主要建设内容包括土建、安装、医用工程、室外配套、拆除工程等。

2. 华中科技大学协和深圳医院设备购置项目

项目包括 6 个子项目，即华中科技大学协和深圳医院采购进口设备项目、华中科技大学协和深圳医院 2023 年政府投资医学装备项目、华中科技大学协和深圳医院 2024 年政府投资医学装备项目、南山区人民医院新门诊楼医疗设备购置项目、南山医院改扩建开办费以及南山区人民医院 2025 年政府投资医学装备轮换项目。

根据 2020 年 5 月 6 日《南山区发展和改革局关于下达华中科技大学协和深圳医院采购进口设备计划的通知》（深南发改〔2020〕49 号），项目购置设备包括超高清腔镜系统、高分辨色谱与质谱联用仪、全自动标本检测管理系统（急诊）、纳米超灵敏信号转导通路分析系统、冷冻消融系统等。

根据《南山区发展和改革局关于华中科技大学协和深圳医院 2023 年政府投资医学装备项目建议书的批复》（深南发改批〔2022〕 362 号），本次拟购置医疗设备主要包括：G 形臂 X 光机、荧光一体内镜、智能采血管理系统、高清电子胃肠镜系统、十二指肠镜系统、核磁共振成像系统、生物样本库配套设备、智能骨科关节手术机器人等。

根据《南山区发展和改革局关于华中科技大学协和深圳医院 2024 年政府投资医学装备项目概算的批复》（深南发改批〔2024〕 255 号），项目为华中科技大学协和深圳医院改扩建大楼及原有大楼购置设备，其中改扩建配套购置设备共 23 项，主要设备包括：7.0T 核磁共振成像系统、静脉用药调配机器人、超高档彩色多普勒超声诊断仪、基因分析仪、中央监护系统、下肢步行器辅助训练装置等；原有大楼更新设备共 12 项，主要设备包括：数字血管造影系统（双板 DSA）、4K 内镜手术摄像系统、耳鼻喉手术导航系统、临床分析型流式细胞仪、全功能肺功能测试系统、眼科诊断仪、眼前节测量评估系统、高档彩色多普勒超声诊断仪等。

根据《南山区发展和改革局关于南山区人民医院新门诊楼医疗设备购置项目概算的批复》（深南发改批〔2025〕 97 号），项目位于南山区人民医院。本次为新门诊楼的儿科、心功能科、康复科、眼科、耳鼻咽喉科、口腔科等科室购置医疗设备。涉及医疗设备 31 台/套，主要有：眼科光学相干断层扫描仪、多波长激光光凝仪、一体化耳鼻喉诊疗系统、口腔双波长激光治疗系统、数字化口腔三维全景机等。

根据《南山医院改扩建开办费概算书》，本项目需要配备的开办物资主要包括传统类（共性）设备设施、专业类（非共性）设备设施以及其他类。

根据《南山区发展和改革局关于南山区人民医院 2025 年政府投资医学装备轮换项目概算的批复》（深南发改批〔2025〕108 号），项目位于南山区人民医院。本次拟为新住院大楼、医技楼的病理科、儿科、耳鼻咽喉科、甲乳外科、泌尿外科、手术室、体检科、眼科、药学部等科室新增、更新部分医疗设备。涉及医疗设备 17 台/套，主要有：生物显微镜（荧光显微镜）、高通量测序仪、X 射线放射治疗系统、乳腺外科手术标本成像系统、彩色多普勒超声诊断仪、准分子激光治疗仪等。

3. 华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）IT 基础设施项目

根据《南山区发展和改革局关于华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）IT 基础设施项目概算的批复》（深南发改批〔2023〕127 号），项目位于华中科技大学协和深圳医院，建设内容包含机房工程建设、数据中心设备建设、网络系统建设、信息安全及商用密码建设、IT 基础设施一体化管理系统建设。

4. 华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）智慧化信息平台项目

根据《南山区发展和改革局关于华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）智慧化信息平台项目概算的批复》

（深南发改批〔2023〕129号），项目位于华中科技大学协和深圳医院，建设内容主要包含智慧应用建设、支撑系统建设、医院信息化系统迁移建设、智能化补充系统建设等信息化系统和服务。

5. 华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）新门诊楼信息化配套建设项目

根据《南山区发展和改革局关于华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）新门诊楼信息化配套建设项目概算的批复》（深南发改批〔2026〕9号），项目位于深圳市南山区人民医院新门诊楼，主要建设内容包含业务应用、信息化配套网络设备、智能化设备终端等工程。

（三）南方科技大学医院项目

项目包括本期及以前年度发行项目，具体为西丽医院³改扩建项目、南方科技大学医院设备购置项目以及南方科技大学医院改扩建工程信息化项目。

1. 西丽医院改扩建项目

根据《南山区发展和改革局关于西丽医院改扩建项目概算的批复》（深南发改批〔2022〕351号），项目位于深圳市南山区西丽街道，留仙大道以南，石鼓路以东，南方科技大学医院（原西丽医院）院内，用地面积4,347平方米、建筑面积约95,994平方米、新增床位400张（建成后医院总床位900张），主要建设内容包括：新建住院大楼、天桥、连廊、立体车库及室外配套工程；改造原建筑物外立面、配电房、地下室等。

³ 南方科技大学医院（原名深圳市南山区西丽人民医院）。

2. 南方科技大学医院设备购置项目

项目包括 6 个子项目，即南方科技大学医院采购进口设备项目、南方科技大学医院 2023 年医疗设备项目、南方科技大学医院 2024 年医疗设备轮换项目、西丽医院改扩建配套医疗设备项目、西丽医院改扩建项目开办费以及南方科技大学医院 2025 年医疗设备轮换项目。

根据《南山区发展和改革局关于下达南方科技大学医院采购进口设备计划的通知》（深南发改〔2020〕51 号），项目购置设备包括超声骨科动力系统、骨科手术显微镜、术中脑电肌电诱发电位测量系统、多功能暖箱、纵膈镜、多人共揽显微镜、术中腹腔镜超声仪等。

根据《南山区发展和改革局关于南方科技大学医院 2023 年医疗设备项目概算的批复》（深南发改批〔2023〕101 号），主要建设内容包括：消化道肿瘤中心、妇产科、脊柱外科、骨科、泌尿科、耳鼻喉科等 26 个科室购置医疗设备共 49 台/套。主要设备有：超声胃镜（环扫）、高端四维超声诊断仪、围术期颈/腰椎椎间盘微分动力治疗系统、数字病理切片分析系统、混合动力碎石清石系统、高清 3D 关节内镜系统、宫腔双极电切镜系统、主动脉内球囊反搏泵、超高清内窥镜摄像系统、眼科光学生物测量仪、数字化医用 X 射线摄影系统等。

根据《南山区发展和改革局关于南方科技大学医院 2024 年医疗设备轮换项目概算的批复》（深南发改批〔2024〕226 号），项目拟购置检验科、心内科、新生儿科、血液内科、

泌尿外科、消化内科等科室，共 18 台/套医疗设备。主要设备有：关节置换手术导航定位系统、支气管放置导航系统、半导体激光治疗机、全自动酶免分析仪、多普勒超声诊断仪等。

根据《南山区发展和改革局关于西丽医院改扩建配套医疗设备项目概算的批复》（深南发改批〔2024〕253 号），项目为扩建的住院大楼配置医疗设备。本次拟购置骨科、泌尿外科、关节外科、神经外科、胃肠肝胆外科、眼科、产科、妇科等科室共 118 台（套）医疗设备。主要设备包括：医用磁共振成像设备（3.0T）、高端螺旋 CT、数字减影血管造影仪（DSA）、64 排 CT、4K 手术显微镜、彩色多普勒超声、激光扫描检眼镜、4K3D 腹腔镜系统、多用途图像工作站（DSA）、模块化手术室、超声诊断仪等。

根据《南山区发展和改革局关于西丽医院改扩建项目开办费的复函》，项目位于深圳市南山区留仙大道 6019 号。本次拟购置设备设施主要包括传统类设备、专业类设备及其他类设备。

根据《南山区发展和改革局关于南方科技大学医院 2025 年医疗设备轮换项目概算的批复》（深南发改批〔2025〕122 号），项目位于南方科技大学医院。本项目拟为眼科、胃肠外科、泌尿外科、脊柱外科、消化内科、耳鼻喉科、麻醉科共计 7 个科室购置配套医疗设备 13 台/套。主要设备有：飞秒联合准分子屈光平台、腹腔镜手术系统、高清电子胃肠镜系统、眼前节测量评估系统、脊柱 UBE 手术系统等。

3. 南方科技大学医院改扩建工程信息化项目

根据《南山区发展和改革局关于南方科技大学医院改扩建工程信息化项目概算的批复》（深南发改批〔2025〕191号），项目建设范围为新建大楼配套信息化工程，主要涵盖南方科技大学医院新大楼，建设内容包括新大楼内信息化设施、医疗辅助设施、智慧病房建设及全院信息安全体系加固。

五、项目投资估算⁴

本项目开发建设估算表如下：

表 3 项目投资估算构成表

单位：人民币万元

投资构成类别	深圳市前海蛇口自贸区医院项目	深圳市南山区人民医院项目	南方科技大学医院项目	合计
项目开发建设总成本	154,168	605,354	142,676	902,198
债券发行费用	91	249	84	424
建设期利息	5,238	27,906	5,018	38,162
还本付息服务费	0.24	1	0.24	1
总投资合计	159,497	633,510	147,778	940,785
财政安排资金	56,487	378,940	52,458	487,885
地方政府专项债券	103,010	254,570	95,320	452,900
项目单位市场化融资	-	-	-	-
单位自筹资金	-	-	-	-
其他资金	-	-	-	-

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

项目建设地点位于深圳市南山区。

项目预计建设时间为 2020 年至 2029 年。

七、项目审批情况

⁴ 由于本报告数据取整呈现，表格合计数与单项加总可能存在尾差，但不影响项目实际测算。

（一）立项审批

《南山区发展和改革局关于深圳市前海蛇口自贸区医院 2025 年医疗设备轮换项目概算的批复》（深南发改批（2025）110 号）；

《南山区发展和改革局关于前海蛇口自贸区医院改扩建工程 IT 基础设施建设项目概算的批复》（深南发改批（2025）170 号）；

《南山区发展和改革局关于深圳市前海蛇口自贸区医院内科综合大楼医疗设备配置项目概算的批复》（深南发改批（2024）254 号）；

《南山区发展和改革局关于南山区人民医院 2025 年政府投资医学装备轮换项目概算的批复》（深南发改批（2025）108 号）；

《南山区发展和改革局关于华中科技大学协和深圳医院 2024 年政府投资医学装备项目概算的批复》（深南发改批（2024）255 号）；

《南山区发展和改革局关于南山区人民医院新门诊楼医疗设备购置项目概算的批复》（深南发改批（2025）97 号）；

《南山区发展和改革局关于华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）智慧化信息平台项目概算的批复》（深南发改批（2023）129 号）；

《南山区发展和改革局关于华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）新门诊楼信息化配套建设项目概算的批复》（深南发改批（2026）9 号）；

《南山区发展和改革局关于南方科技大学医院 2025 年医疗设备轮换项目概算的批复》（深南发改批〔2025〕122 号）。

（二）用地审批

本项目不涉及。

（三）规划审批

本项目不涉及。

（四）环评备案

本项目不涉及。

（五）施工许可

本项目不涉及。

综上，深圳市南山区医疗机构建设及医疗设备购置项目（续发）已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，项目单位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，由项目单位按照建设进度，经主管部门审核同意后，向财政部门提出申请，财政部门经审核后拨付。项目单位承诺，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 PPP 项目，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，及其他新增政府隐性债务的情形。

九、项目投后管理

项目收入归集。项目收入由项目单位/项目运营公司收取，缴入监管专户实行分账管理，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。

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，权益登记在每个子项目对应医院名下。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

（一）项目实施的必要性

2021年7月，南山区政府出台了《深圳市南山区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（以下简称《纲要》）。同年9月，南山区卫生健康局组织编制了《深圳市南山区卫生健康“十四五”规划》（以下简称《规划》）。《纲要》及《规划》均指出，要构建与南山发展地位相匹配的医疗高地，深入打造具有南山特色的“1+C+N”（“1”为医疗集团总部；“C”为区属各公立医疗卫生机构，包括深圳市南山区人民医院、深圳市前海蛇口自贸区医院、南方科技大学医院、区妇幼保健院、区疾病预防控制中心、区慢性病防治院；“N”为辖区其它医疗卫生机构）整合型医疗服务体系，强化医疗集团的统筹作用，发挥公立医疗机构带动作用，完善分级诊疗制度。因此，本项目是必要的。

（二）项目实施的公益性

本项目旨在提升南山区的整体医疗水平，解决居民的就医问题。

（三）项目实施的收益性

本项目主要收入来源为门诊、住院收入，项目具有收益性。

二、项目建设投资合规性与项目成熟度

（一）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：

《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）；

《国务院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）；

财政部印发《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）；

《国务院关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26号）；

中共中央办公厅 国务院办公厅印发《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）；

《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；

《地方政府债券发行管理办法》的通知（财库〔2020〕43号）；

《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52号）；

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五

年规划的建议》。

2. 深圳市有关法规、政策文件：

《中共深圳市委关于制定深圳市国民经济和社会发展的第十五个五年规划的建议》。

3. 项目单位提供的有关资料：

《南山区发展和改革局关于深圳市前海蛇口自贸区医院 2025 年医疗设备轮换项目概算的批复》（深南发改批〔2025〕110 号）；

《南山区发展和改革局关于前海蛇口自贸区医院改扩建工程 IT 基础设施建设项目概算的批复》（深南发改批〔2025〕170 号）；

《南山区发展和改革局关于深圳市前海蛇口自贸区医院内科综合大楼医疗设备配置项目概算的批复》（深南发改批〔2024〕254 号）；

《南山区发展和改革局关于南山区人民医院 2025 年政府投资医学装备轮换项目概算的批复》（深南发改批〔2025〕108 号）；

《南山区发展和改革局关于华中科技大学协和深圳医院 2024 年政府投资医学装备项目概算的批复》（深南发改批〔2024〕255 号）；

《南山区发展和改革局关于南山区人民医院新门诊楼医疗设备购置项目概算的批复》（深南发改批〔2025〕97 号）；

《南山区发展和改革局关于华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）智慧化信息平台项目概算的批复》（深

南发改批〔2023〕129号）；

《南山区发展和改革局关于华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）新门诊楼信息化配套建设项目概算的批复》（深南发改批〔2026〕9号）；

《南山区发展和改革局关于南方科技大学医院 2025 年医疗设备轮换项目概算的批复》（深南发改批〔2025〕122号）。

（二）项目成熟度

本项目的建设投资符合国家、广东省及深圳市有关法律、法规、政策文件及规范性文件。各子项目均取得了相应的批复文件，建设手续齐备，项目成熟度较高。具体批复文件见报告第一章第七部分项目审批情况。

三、项目资金来源和到位可行性

本项目总投资概算 940,785 万元（含发行费、手续费、债券利息等），其中计划通过发行专项债券融资 452,900 万元，财政资金投入 487,885 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，对项目完成有较好的保障。专项债券部分以最终市级发行计划为准。

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，资金筹措合理，资金到位具有可行性。

四、项目收入、成本、收益预测合理性

测算依据：国家发展和改革委员会、建设部颁布的《建

设项目经济评价方法与参数》（第三版）；国家现行财税政策、会计制度与相关法规；本项目确定的建设方案、可行性研究报告及批复；与项目相关的其他依据。

收入预测：本项目收入来源主要为门诊收入、住院收入以及财政基本拨款收入。收入价格测算依据深圳市相关定价文件及参考项目所在地周边同类型项目市场价格。

成本预测：本项目成本预测根据项目可行性研究报告以及实际情况进行预测。成本主要包含医疗业务成本、管理费用、其他支出以及专项支出。

收益预测：项目收益=项目收入-项目运营成本-占用项目偿债收益的相关税费（占用项目偿债收益的相关税费=相关税费合计-已计入总投资的税费），本项目收益优先用于偿还政府专项债券债务。

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

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筹集资金。本项目专项债将依照项目现金流结余情况，根据偿还能力铺排还款计划，降低利息费用，提高资金使用效率，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可实现较低成本筹措资金，是现阶段解决本项目融资资金问题的推荐方案，项目债券资金需求合理，申请金额符合专项债券申请标准。

六、项目偿债计划可行性和偿债风险点

（一）项目偿债计划可行性

医院收支规模大于本期发债金额，经测算，安排医院医疗收入和财政基本拨款收入用于专项债的还本付息，偿债计划可行。

（二）偿债风险点

本项目偿债收入主要依靠门诊、住院收入和财政基本拨款收入。鉴于本项目位于南山区，属深圳市核心区域，医疗资源与居民需求匹配度较高，本项目发生偿债风险可能性较低。

另外，在对运营收益和债券利率变动进行压力测试后，结果显示，本项目在运营收益下降 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的项目融资成本，是现阶段解决本项目融资资金问题的较优方案。

七、绩效目标合理性

本项目绩效目标设置能有效反映项目的预期产出、融资成本、偿债风险等。遵循科学规范、协同配合、公开透明原则。即：坚持“举债必问效、无效必问责”，遵循项目支出绩效管理的基本要求，注重融资收益平衡与偿债风险。各级财政部门牵头组织专项债券项目资金绩效管理工作，督促指导项目主管部门和项目单位具体实施各项管理工作，应当依法依规公开绩效信息，自觉接受社会监督，通过公开推动提

高专项债券资金使用绩效。

八、其他需要纳入事前绩效评估的事项
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 4 专项债券项目绩效目标表
(2026 年度)

项目名称	深圳市南山区医疗机构及医疗设备购置项目（续发）	投向领域	卫生健康
项目主管部门	深圳市南山区卫生健康局	项目单位	深圳市南山区人民医院、南方科技大学医院、深圳市前海蛇口自贸区医院
政策依据	<p>《南山区发展和改革委员会关于深圳市前海蛇口自贸区医院 2025 年医疗设备轮换项目概算的批复》（深南发改批〔2025〕110 号）；</p> <p>《南山区发展和改革委员会关于前海蛇口自贸区医院改扩建工程 IT 基础设施建设项目概算的批复》（深南发改批〔2025〕170 号）；</p> <p>《南山区发展和改革委员会关于深圳市前海蛇口自贸区医院内科综合大楼医疗设备配置项目概算的批复》（深南发改批〔2024〕254 号）；</p> <p>《南山区发展和改革委员会关于南山区人民医院 2025 年政府投资医学装备轮换项目概算的批复》（深南发改批〔2025〕108 号）；</p> <p>《南山区发展和改革委员会关于华中科技大学协和深圳医院 2024 年政府投资医学装备项目概算的批复》（深南发改批〔2024〕255 号）；</p> <p>《南山区发展和改革委员会关于南山区人民医院新门诊楼医疗设备购置项目概算的批复》（深南发改批〔2025〕97 号）；</p> <p>《南山区发展和改革委员会关于华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）智慧化信息平台项目概算的批复》（深南发改批〔2023〕129 号）；</p> <p>《南山区发展和改革委员会关于华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）新门诊楼信息化配套建设项目概算的批复》（深南发改批〔2026〕9 号）；</p> <p>《南山区发展和改革委员会关于南方科技大学医院 2025 年医疗设备轮换项目概算的批复》（深南发改批〔2025〕122 号）。</p>		
计划开工时间	2020 年	计划竣工时间	2029 年
项目实施内容	项目建设内容包括医疗设备轮换及设备购置、院改扩建工程 IT 基础设施建设以及社康中心改造等。		
总体资金需求	债券资金需求：452,900 万元； 其他资金：487,885 万元	年度资金需求	债券资金需求：4,900 万元； 其他资金：16,554 万元
以前年度发行债券情况	<p>1. 深圳市前海蛇口自贸区医院项目</p> <p>①已于 2020 年 8 月发行 15 年期专项债券 2,450 万元，全部用于南山区蛇口人民医院设备购置项目，债券利率为 3.73%；</p> <p>②已于 2021 年 8 月发行 15 年期专项债券 6,000 万元，全部用于蛇口医院内科综合大楼建设项目，债券利率为 3.51%；</p> <p>③已于 2022 年 3 月发行 20 年期专项债券 14,000 万元，用于蛇口医院内科综合大楼建设项目以及南山区蛇口人民医院发热门诊楼建设项目，债券利率为 3.31%；</p> <p>④已于 2023 年 2 月发行 20 年期专项债券 5,000 万元，用于蛇口医院内科综合大楼建设项目及南山区蛇口人民医院发热门诊楼建设项目，债券利率 3.22%；</p>		

	<p>⑤已于2023年8月发行5年期境外专项债券5,000万元,用于蛇口医院内科综合大楼建设项目,5年期境外专项债券定价利率为2.75%;</p> <p>⑥已于2023年9月发行30年期专项债券17,000万元,用于蛇口医院内科综合大楼建设项目及南山区蛇口人民医院设备购置项目,债券利率为3.10%;</p> <p>⑦已于2023年12月调整2023年深圳市政府专项债券(六十二期)1,500万元,用于深圳市前海蛇口自贸区医院临床病理中心建设工程项目以及南山区蛇口人民医院设备购置项目,债券利率为3.03%;</p> <p>⑧已于2024年5月发行30年期专项债券2,000万元,用于蛇口医院内科综合大楼建设项目,债券利率为2.62%;</p> <p>⑨已于2024年8月发行10年期境外专项债券3,500万元,用于蛇口医院内科综合大楼建设项目及南山区蛇口人民医院设备购置项目,10年期境外专项债券定价利率为2.50%;</p> <p>⑩已于2024年9月发行30年期专项债券7,000万元,用于蛇口医院内科综合大楼建设项目,债券利率为2.22%;</p> <p>⑪已于2024年10月发行30年期专项债券6,000万元,用于南山区蛇口人民医院设备购置项目,债券利率为2.37%;</p> <p>⑫已于2025年5月发行30年期专项债券4,000万元,用于蛇口医院内科综合大楼建设项目,债券利率为2.04%;</p> <p>⑬已于2025年7月发行30年期专项债券4,000万元,用于蛇口医院内科综合大楼建设项目以及南山区蛇口人民医院设备购置项目,债券利率为2.04%;</p> <p>⑭已于2025年8月发行30年期专项债券1,200万元,用于南山区蛇口人民医院设备购置项目,债券利率为2.32%;</p> <p>⑮已于2025年9月发行专项债券17,000万元,用于蛇口医院内科综合大楼建设项目以及南山区蛇口人民医院设备购置项目,其中境内安排发行30年期专项债券8,000万元,债券利率为2.35%,境外安排发行10年期专项债券9,000万元,债券利率为2.08%;</p> <p>⑯已于2025年12月发行专项债券4,500万元,用于前海蛇口自贸区医院改扩建工程IT基础设施建设项目以及南山区蛇口人民医院设备购置项目,债券利率为2.43%。</p> <p>2.深圳市南山区人民医院项目</p> <p>①已于2020年1月发行7年期专项债券31,000万元,全部用于南山医院改扩建项目,债券利率为3.31%;</p> <p>②已于2020年5月发行15年期专项债券59,000万元,全部用于南山医院改扩建项目,债券利率为3.43%;</p> <p>③已于2020年8月发行15年期专项债券11,000万元,全部用于华中科技大学协和深圳医院设备购置项目,债券利率为3.73%;</p> <p>④已于2021年8月发行15年期专项债券11,000万元,全部用于南山医院改扩建项目,债券利率3.51%;</p> <p>⑤已于2022年6月发行20年期专项债券40,000万元,全部用于南山医院改扩建项目,债券利率为3.23%;</p> <p>⑥已于2023年2月发行20年期专项债券10,000万元,全部用于南山医院改扩建项目,债券利率为3.22%;</p> <p>⑦已于2023年8月发行20年期专项债券28,400万元,用于南山医院改扩建项目、华中科技大学协和深圳医院设备购置项目、华中科技大学协和深圳医院改</p>
--	--

	<p>扩建工程（二期）IT 基础设施项目以及华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）智慧化信息平台项目，债券利率为 2.82%；</p> <p>⑧已于 2023 年 8 月发行 5 年期境外专项债券 20,000 万元，用于南山医院改扩建项目、华中科技大学协和深圳医院设备购置项目、华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）IT 基础设施项目以及华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）智慧化信息平台项目，5 年期境外专项债券定价利率为 2.75%；</p> <p>⑨已于 2024 年 9 月发行 30 年期专项债券 10,000 万元，用于南山医院改扩建项目，债券利率为 2.22%；</p> <p>⑩已于 2024 年 10 月发行 30 年期专项债券 12,500 万元，用于南山医院改扩建项目和华中科技大学协和深圳医院设备购置项目，债券利率为 2.37%；</p> <p>⑪已于 2025 年 5 月发行 30 年期专项债券 3,000 万元，用于南山医院改扩建项目，债券利率为 2.04%；</p> <p>⑫已于 2025 年 7 月发行 30 年期专项债券 2,000 万元，用于南山医院改扩建项目，债券利率为 2.04%；</p> <p>⑬已于 2025 年 8 月发行 30 年期专项债券 2,500 万元，用于华中科技大学协和深圳医院设备购置项目以及华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）智慧化信息平台项目，债券利率为 2.32%；</p> <p>⑭已于 2025 年 9 月发行专项债券 10,090 万元，用于南山医院改扩建项目、华中科技大学协和深圳医院设备购置项目以及华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）智慧化信息平台项目，其中境内安排发行 30 年期专项债券 5,090 万元，债券利率为 2.35%，境外安排发行 10 年期专项债券 5,000 万元，债券利率为 2.08%；</p> <p>⑮已于 2025 年 12 月发行专项债券 2,200 万元，用于华中科技大学协和深圳医院设备购置项目，债券利率为 2.43%。</p> <p>3. 南方科技大学医院项目</p> <p>①已于 2020 年 8 月发行 15 年期专项债券 2,550 万元，全部用于南方科技大学医院设备购置项目，债券利率为 3.73%；</p> <p>②已于 2021 年 8 月发行 15 年期专项债券 3,000 万元，全部用于西丽医院改扩建项目，债券利率为 3.51%；</p> <p>③已于 2022 年 3 月发行 20 年期专项债券 12,000 万元，全部用于西丽医院改扩建项目，债券利率为 3.31%；</p> <p>④已于 2023 年 2 月发行 20 年期专项债券 6,000 万元，用于西丽医院改扩建项目，债券利率为 3.22%；</p> <p>⑤已于 2023 年 9 月发行 30 年期专项债券 16,800 万元，用于西丽医院改扩建项目及南方科技大学医院设备购置项目，债券利率为 3.10%；</p> <p>⑥已于 2023 年 12 月调整 2023 年深圳市政府专项债券（六十二期）10,400 万元，用于西丽医院改扩建项目及南方科技大学医院设备购置项目，债券利率为 3.03%；</p> <p>⑦已于 2024 年 5 月发行 30 年期专项债券 8,000 万元，用于西丽医院改扩建项目，债券利率为 2.62%；</p> <p>⑧已于 2024 年 8 月发行 10 年期境外专项债券 6,500 万元，用于西丽医院改扩建项目及南方科技大学医院设备购置项目，10 年期境外专项债券定价利率为 2.50%；</p> <p>⑨已于 2024 年 9 月发行 30 年期专项债券 1,800 万元，用于西丽医院改扩建项目</p>
--	---

		目，债券利率为 2.22%； ⑩已于 2024 年 10 月发行 30 年期专项债券 4,800 万元，用于南方科技大学医院设备购置项目，债券利率为 2.37%； ⑪已于 2025 年 5 月发行 30 年期专项债券 2,000 万元，用于西丽医院改扩建项目，债券利率为 2.04%； ⑫已于 2025 年 7 月发行 30 年期专项债券 2,000 万元，用于西丽医院改扩建项目，债券利率为 2.04%； ⑬已于 2025 年 9 月发行专项债券 16,710 万元，用于西丽医院改扩建项目及南方科技大学医院设备购置项目，其中境内安排发行 30 年期专项债券 10,710 万元，债券利率为 2.35%，境外安排发行 10 年期专项债券 6,000 万元，债券利率为 2.08%； ⑭已于 2025 年 12 月发行专项债券 2,600 万元，用于南方科技大学医院改扩建工程信息化项目及南方科技大学医院设备购置项目，债券利率为 2.43%。		
年度绩效目标		完成年度建设目标		
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	南方科技大学医院设备购置数量	16 台/套
			前海蛇口自贸区医院设备购置数量	31 台/套
			南山区人民医院设备购置数量	17 台/套
		质量指标	阶段验收合格率	100%
		时效指标	计划完成及时性	及时
		成本指标	成本控制率	≤100%
	效益指标	社会效益指标	基建工程新增就业人数	≥50 人
		生态效益指标	不适用	不适用
		可持续影响指标	设计可运营年限	≥10 年
		服务对象满意度指标	服务对象/公众满意度(%)	≥85%
	偿债风险指标	融资与收益平衡指标	存续期内息前税后净现金流/还本付息金额	≥1
		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

(一) 项目总投资

本项目总投资估算 940,785 万元，计划使用财政资金 487,885 万元，专项债券资金 452,900 万元，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。项目分年度资金筹措计划表如下表所示：

表5 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	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
财政预算资金	192,331	43,365	34,386	11,534	20,284	156,592
单位自有资金	0	0	0	0	0	0
专项债券（用作项目资本金）	0	0	0	0	0	0
专项债券（不用作项目资本金）	106,000	20,000	66,000	120,100	62,100	73,800
银行贷款	0	0	0	0	0	0
其他来源资金	0	0	0	0	0	0
合计	298,331	63,365	100,386	131,634	82,384	230,392
分年度占比	31.71%	6.74%	10.67%	13.99%	8.76%	24.49%
资金来源类型	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计	各类型占比
财政预算资金	16,554	7,468	4,864	507	487,885	51.86%
单位自有资金	0	0	0	0	0	
专项债券（用作项目资本金）	0	0	0	0	0	
专项债券（不用作项目资本金）	4,900	0	0	0	452,900	48.14%
银行贷款	0	0	0	0	0	

其他来源资金	0	0	0	0	0	
合计	21,454	7,468	4,864	507	940,785	
分年度占比	2.28%	0.79%	0.52%	0.05%	100.00%	

1. 深圳市前海蛇口自贸区医院项目

深圳市前海蛇口自贸区医院项目包括蛇口医院内科综合大楼建设项目、南山区蛇口人民医院发热门诊楼建设项目、深圳市前海蛇口自贸区医院临床病理中心建设工程项目、南山区蛇口人民医院设备购置项目以及前海蛇口自贸区医院改扩建工程 IT 基础设施建设项目，项目开发建设总成本为 154,168 万元，估算表如下：

6-1 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	蛇口医院内科综合大楼建设项目	97,913
2	南山区蛇口人民医院发热门诊楼建设项目	4,815
3	深圳市前海蛇口自贸区医院临床病理中心建设工程项目	1,852
4	南山区蛇口人民医院设备购置项目	46,355
5	前海蛇口自贸区医院改扩建工程 IT 基础设施建设项目	3,233
	合计	154,168

注：上表金额为通过发行专项债券进行融资前的投资估算总额，未考虑债券发行费用和建设期利息等融资成本。

由于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⁵相应进行调整，项目财政资金为 56,487 万元，占总投资比例 35.42%，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，为保障项目建设期间资金需求，项目需通过发行专项债券筹集资金共计 103,010 万元，其中：

(1) 已于 2020 年 8 月发行 15 年期专项债券 2,450 万

⁵ 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，下同。

元，全部用于南山区蛇口人民医院设备购置项目，债券利率为 3.73%；

(2) 已于 2021 年 8 月发行 15 年期专项债券 6,000 万元，全部用于蛇口医院内科综合大楼建设项目，债券利率为 3.51%；

(3) 已于 2022 年 3 月发行 20 年期专项债券 14,000 万元，用于蛇口医院内科综合大楼建设项目以及南山区蛇口人民医院发热门诊楼建设项目，债券利率为 3.31%；

(4) 已于 2023 年 2 月发行 20 年期专项债券 5,000 万元，用于蛇口医院内科综合大楼建设项目及南山区蛇口人民医院发热门诊楼建设项目，债券利率 3.22%；

(5) 已于 2023 年 8 月发行 5 年期境外专项债券⁶5,000 万元，用于蛇口医院内科综合大楼建设项目，5 年期境外专项债券定价利率为 2.75%；

(6) 已于 2023 年 9 月发行 30 年期专项债券 17,000 万元，用于蛇口医院内科综合大楼建设项目及南山区蛇口人民医院设备购置项目，债券利率为 3.10%；

(7) 已于 2023 年 12 月调整 2023 年深圳市政府专项债券（六十二期）1,500 万元，用于深圳市前海蛇口自贸区医院临床病理中心建设工程项目以及南山区蛇口人民医院设备购置项目，债券利率为 3.03%；

(8) 已于 2024 年 5 月发行 30 年期专项债券 2,000 万元，用于蛇口医院内科综合大楼建设项目，债券利率为 2.62%；

(9) 已于 2024 年 8 月发行 10 年期境外专项债券 3,500

⁶ 境外发行专项债券即离岸人民币地方政府债券，下同。

万元，用于蛇口医院内科综合大楼建设项目及南山区蛇口人民医院设备购置项目，10年期境外专项债券定价利率为2.50%；

(10) 已于2024年9月发行30年期专项债券7,000万元，用于蛇口医院内科综合大楼建设项目，债券利率为2.22%；

(11) 已于2024年10月发行30年期专项债券6,000万元，用于南山区蛇口人民医院设备购置项目，债券利率为2.37%；

(12) 已于2025年5月发行30年期专项债券4,000万元，用于蛇口医院内科综合大楼建设项目，债券利率为2.04%；

(13) 已于2025年7月发行30年期专项债券4,000万元，用于蛇口医院内科综合大楼建设项目以及南山区蛇口人民医院设备购置项目，债券利率为2.04%；

(14) 已于2025年8月发行30年期专项债券1,200万元，用于南山区蛇口人民医院设备购置项目，债券利率为2.32%；

(15) 已于2025年9月发行专项债券17,000万元，用于蛇口医院内科综合大楼建设项目以及南山区蛇口人民医院设备购置项目，其中境内安排发行30年期专项债券8,000万元，债券利率为2.35%，境外安排发行10年期专项债券9,000万元，债券利率为2.08%；

(16) 已于2025年12月发行专项债券4,500万元，用于前海蛇口自贸区医院改扩建工程IT基础设施建设项目以及南山区蛇口人民医院设备购置项目，债券利率为2.43%。

计划于2026年本期申请发行专项债券2,860万元，用

于前海蛇口自贸区医院改扩建工程 IT 基础设施建设项目以及南山区蛇口人民医院设备购置项目。计划于 2035 年申请发行 15 年期专项债券 9,000 万元⁷，发行债券利率参考本报告测算日⁸的前五日同期中债国债收益率的平均值，上浮 15 个基本点，即按 15 年期 2.26%、30 年期 2.49%进行测算。

经重新计算，项目的投资调整为 159,497 万元，具体如下表所示：

表 6-2 项目总投资估算表

单位：人民币万元

序号	类型	总计
1	项目开发建设总成本	154,168
2	债券发行费用	91
3	建设期利息	5,238
4	还本付息服务费	0.24
	总投资合计	159,497

注：债券发行费用包括发行手续费及发行登记服务费。其中 2020 年已发行专项债券分别按发行债券金额的 0.1%和 0.01%进行测算，2021 年-2024 年发行境内债券分别暂按发行债券金额的 0.08%和 0.0064%进行测算，2025 年发行境内债券分别暂按发行债券金额的 0.06%和 0.0064%进行测算，2021 年-2025 年发行境外债券的发行手续费暂按发行债券金额的 0.12%进行测算。此外境内债券还本付息服务费按建设期利息的 0.005%进行测算。

2. 深圳市南山区人民医院项目

深圳市南山区人民医院项目包括南山医院改扩建项目、华中科技大学协和深圳医院设备购置项目、华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）IT 基础设施项目、华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）智慧化信息平台项目以及华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）新门诊楼信息化配套建设项目，项目开发建设总成本为 605,354 万元，估算表如下：

⁷ 主要为此前发行的债券展期之目的，2035 年发行的债券并不增加本项目的资产负债率。该年度债券的规模和期限，将结合届时项目的建设进展和运营情况进一步确定。

⁸2026 年 4 月 13 日前五日的中国债券信息网公布的中债国债收益率平均值，下同。

表 7-1 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	南山医院改扩建项目	518,656
2	华中科技大学协和深圳医院设备购置项目	67,459
3	华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）IT 基础设施项目	8,966
4	华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）智慧化信息平台项目	8,814
5	华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）新门诊楼信息化配套建设项目	1,459
	合计	605,354

注：上表金额为通过发行专项债券进行融资前的投资估算总额，未考虑债券发行费用和建设期利息等融资成本。

由于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，对项目财政资金相应进行调整，项目财政资金为 378,940 万元，占总投资比例 59.82%，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，为保障项目建设期间资金需求，项目需通过发行专项债券筹集资金共计 254,570 万元，其中：

（1）已于 2020 年 1 月发行 7 年期专项债券 31,000 万元，全部用于南山医院改扩建项目，债券利率为 3.31%；

（2）已于 2020 年 5 月发行 15 年期专项债券 59,000 万元，全部用于南山医院改扩建项目，债券利率为 3.43%；

（3）已于 2020 年 8 月发行 15 年期专项债券 11,000 万元，全部用于华中科技大学协和深圳医院设备购置项目，债券利率为 3.73%；

（4）已于 2021 年 8 月发行 15 年期专项债券 11,000 万元，全部用于南山医院改扩建项目，债券利率 3.51%；

（5）已于 2022 年 6 月发行 20 年期专项债券 40,000 万元，全部用于南山医院改扩建项目，债券利率为 3.23%；

(6) 已于 2023 年 2 月发行 20 年期专项债券 10,000 万元，全部用于南山医院改扩建项目，债券利率为 3.22%；

(7) 已于 2023 年 8 月发行 20 年期专项债券 28,400 万元，用于南山医院改扩建项目、华中科技大学协和深圳医院设备购置项目、华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）IT 基础设施项目以及华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）智慧化信息平台项目，债券利率为 2.82%；

(8) 已于 2023 年 8 月发行 5 年期境外专项债券 20,000 万元，用于南山医院改扩建项目、华中科技大学协和深圳医院设备购置项目、华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）IT 基础设施项目以及华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）智慧化信息平台项目，5 年期境外专项债券定价利率为 2.75%；

(9) 已于 2024 年 9 月发行 30 年期专项债券 10,000 万元，用于南山医院改扩建项目，债券利率为 2.22%；

(10) 已于 2024 年 10 月发行 30 年期专项债券 12,500 万元，用于南山医院改扩建项目和华中科技大学协和深圳医院设备购置项目，债券利率为 2.37%；

(11) 已于 2025 年 5 月发行 30 年期专项债券 3,000 万元，用于南山医院改扩建项目，债券利率为 2.04%；

(12) 已于 2025 年 7 月发行 30 年期专项债券 2,000 万元，用于南山医院改扩建项目，债券利率为 2.04%；

(13) 已于 2025 年 8 月发行 30 年期专项债券 2,500 万元，用于华中科技大学协和深圳医院设备购置项目以及华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）智慧化信息平台

项目，债券利率为 2.32%；

（14）已于 2025 年 9 月发行专项债券 10,090 万元，用于南山医院改扩建项目、华中科技大学协和深圳医院设备购置项目以及华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）智慧化信息平台项目，其中境内安排发行 30 年期专项债券 5,090 万元，债券利率为 2.35%，境外安排发行 10 年期专项债券 5,000 万元，债券利率为 2.08%；

（15）已于 2025 年 12 月发行专项债券 2,200 万元，用于华中科技大学协和深圳医院设备购置项目，债券利率为 2.43%。

计划于 2026 年本期申请发行专项债券 1,880 万元，用于华中科技大学协和深圳医院设备购置项目、华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）智慧化信息平台项目以及华中科技大学协和深圳医院改扩建工程（二期）新门诊楼信息化配套建设项目，计划于 2027 年、2028 年分别申请发行 15 年期专项债券 15,500 万元、15 年期专项债券 20,000 万元⁹。债券利率参考本报告测算日的前五日同期中债国债收益率的平均值，上浮 15 个基本点，即按 15 年期 2.26%、30 年期 2.49%进行测算。

经重新计算，项目的投资调整为 633,510 万元，具体如下表所示：

表 7-2 项目总投资估算表

单位：人民币万元		
序号	类型	总计
1	项目开发建设总成本	605,354
2	债券发行费用	249

⁹ 主要为此前发行的债券展期之目的，2027 年、2028 年发行的债券并不增加本项目的资产负债率。该年度债券的规模和期限，将结合届时项目的建设进展和运营情况进一步确定。

3	建设期利息	27,906
4	还本付息服务费	1
	总投资合计	633,510

注：债券发行费用包括发行手续费及发行登记服务费。其中 2020 年已发行专项债券分别按发行债券金额的 0.1%和 0.01%进行测算，2021 年-2024 年发行境内债券分别暂按发行债券金额的 0.08%和 0.0064%进行测算，2025 年发行境内债券分别暂按发行债券金额的 0.06%和 0.0064%进行测算，2021 年-2025 年发行境外债券的发行手续费暂按发行债券金额的 0.12%进行测算。此外境内债券还本付息服务费按建设期利息的 0.005%进行测算。

3. 南方科技大学医院项目

南方科技大学医院项目包括西丽医院改扩建项目、南方科技大学医院设备购置项目以及南方科技大学医院改扩建工程信息化项目，项目开发建设总成本为 142,676 万元，估算表如下：

表 8-1 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	西丽医院改扩建项目	103,711
2	南方科技大学医院设备购置项目	37,260
3	南方科技大学医院改扩建工程信息化项目	1,706
	合计	142,676

注：上表金额为通过发行专项债券进行融资前的投资估算总额，未考虑债券发行费用和建设期利息等融资成本。

由于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，对项目财政资金相应进行调整，项目财政资金为 52,458 万元，占总投资比例 35.50%，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，为保障项目建设期间资金需求，项目需通过发行专项债券筹集资金共计 95,320 万元，其中：

(1) 已于 2020 年 8 月发行 15 年期专项债券 2,550 万元，全部用于南方科技大学医院设备购置项目，债券利率为 3.73%；

(2) 已于 2021 年 8 月发行 15 年期专项债券 3,000 万

元，全部用于西丽医院改扩建项目，债券利率为 3.51%；

(3) 已于 2022 年 3 月发行 20 年期专项债券 12,000 万元，全部用于西丽医院改扩建项目，债券利率为 3.31%；

(4) 已于 2023 年 2 月发行 20 年期专项债券 6,000 万元，用于西丽医院改扩建项目，债券利率为 3.22%；

(5) 已于 2023 年 9 月发行 30 年期专项债券 16,800 万元，用于西丽医院改扩建项目及南方科技大学医院设备购置项目，债券利率为 3.10%；

(6) 已于 2023 年 12 月调整 2023 年深圳市政府专项债券（六十二期）10,400 万元，用于西丽医院改扩建项目及南方科技大学医院设备购置项目，债券利率为 3.03%；

(7) 已于 2024 年 5 月发行 30 年期专项债券 8,000 万元，用于西丽医院改扩建项目，债券利率为 2.62%；

(8) 已于 2024 年 8 月发行 10 年期境外专项债券 6,500 万元，用于西丽医院改扩建项目及南方科技大学医院设备购置项目，10 年期境外专项债券定价利率为 2.50%；

(9) 已于 2024 年 9 月发行 30 年期专项债券 1,800 万元，用于西丽医院改扩建项目，债券利率为 2.22%；

(10) 已于 2024 年 10 月发行 30 年期专项债券 4,800 万元，用于南方科技大学医院设备购置项目，债券利率为 2.37%；

(11) 已于 2025 年 5 月发行 30 年期专项债券 2,000 万元，用于西丽医院改扩建项目，债券利率为 2.04%；

(12) 已于 2025 年 7 月发行 30 年期专项债券 2,000 万元，用于西丽医院改扩建项目，债券利率为 2.04%；

(13) 已于 2025 年 9 月发行专项债券 16,710 万元，用于西丽医院改扩建项目及南方科技大学医院设备购置项目，其中境内安排发行 30 年期专项债券 10,710 万元，债券利率为 2.35%，境外安排发行 10 年期专项债券 6,000 万元，债券利率为 2.08%；

(14) 已于 2025 年 12 月发行专项债券 2,600 万元，用于南方科技大学医院改扩建工程信息化项目及南方科技大学医院设备购置项目，债券利率为 2.43%。

计划于 2026 年本期申请发行专项债券 160 万元，用于南方科技大学医院设备购置项目，发行债券利率参考本报告测算日的前五日同期中债国债收益率的平均值，上浮 15 个基本点，即按 30 年期 2.49%进行测算。

经重新计算，项目的投资调整为 147,778 万元，具体如下表所示：

表 8-2 项目总投资估算表

单位：人民币万元		
序号	类型	总计
1	项目开发建设总成本	142,676
2	债券发行费用	84
3	建设期利息	5,018
4	还本付息服务费	0.24
	总投资合计	147,778

注：债券发行费用包括发行手续费及发行登记服务费。其中 2020 年已发行专项债券分别按发行债券金额的 0.1%和 0.01%进行测算，2021 年-2024 年发行境内债券分别暂按发行债券金额的 0.08%和 0.0064%进行测算，2025 年发行境内债券分别暂按发行债券金额的 0.06%和 0.0064%进行测算，2021 年-2025 年发行境外债券的发行手续费暂按发行债券金额的 0.12%进行测算。此外境内债券还本付息服务费按建设期利息的 0.005%进行测算。

(二) 建设期资金使用计划

各项目建设期资金使用计划如下表:

表9 建设期投资安排表

序号	年度	单位：人民币万元										
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
1	深圳市前海蛇口自贸 区医院项目	13,110	9,641	16,404	30,402	20,138	53,539	9,049	1,885	-	-	154,168
2	深圳市南山区人民 医院项目	278,861	46,704	60,500	60,532	30,933	113,254	7,262	1,937	4,864	507	605,354
3	南方科技大学医院 项目	5,233	3,355	18,000	33,748	21,300	52,255	5,140	3,646	-	-	142,676

注:

- 1. 上述建设期投资安排表源自提供的各项目资金投资及使用计划表, 由于部分项目 2020 年前已启动, 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和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批复文件或中标合同, 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。

（三）建设资金筹措方案

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，计划于本期申请发行专项债券4,900万元，发行债券利率参考本报告测算日的前五日30年期中债国债收益率的平均值，上浮15个基本点，即按2.49%进行测算。

项目债券资金发行计划表如下：

表 10 项目债券资金发行计划表

单位：人民币万元

序号	项目名称	发行金额	期限
1	深圳市前海蛇口自贸区医院项目	2,860	三十年
2	深圳市南山区人民医院项目	1,880	
3	南方科技大学医院项目	160	
	合计	4,900	

1. 深圳市前海蛇口自贸区医院项目

建设资金来源于项目财政资金和通过发行专项债券筹集的资金。财政资金为投资估算的35.42%，共计约56,487万元，按照年度建设资金的需求到位。

结合建设资金需求及财政资金款项到账时间节点，为保障项目建设期间资金需求，项目需要通过发行专项债券筹集资金共计103,010万元，债券发行计划表如下：

表 11-1 建设期债券发行计划表

序号	发行时间	发行额度（万元）	发行期限
深圳市前海蛇口自贸区医院项目	2020年8月	2,450	十五年
	2021年8月	6,000	十五年
	2022年3月	14,000	二十年
	2023年2月	5,000	二十年
	2023年8月境外债券	5,000	五年
	2023年9月	17,000	三十年
	2023年12月调整	1,500	十五年
	2024年5月	2,000	三十年
	2024年8月境外债券	3,500	十年
	2024年9月	7,000	三十年
	2024年10月	6,000	三十年
	2025年5月	4,000	三十年
	2025年7月	4,000	三十年
	2025年8月	1,200	三十年
	2025年9月境内债券	8,000	三十年
	2025年9月境外债券	9,000	十年
	2025年12月	4,500	三十年
	2026年本期	2,860	三十年

项目建设期各年度资金筹措与使用情况见下表：

表 11-2 建设期资金平衡表

单位：人民币万元

年度	截止 2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	合计
建设期资金平衡表									
资金筹措									
财政资金	10,662	3,738	2,950	2,774	3,308	24,979	6,191	1,885	56,487
债券发行	2,450	6,000	14,000	28,500	18,500	30,700	2,860	-	103,010
加：上年资金余额	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	13,112	9,738	16,950	31,274	21,808	55,679	9,051	1,885	159,497
资金使用									
建设资金使用金额合计	13,112	9,738	16,950	31,274	21,808	55,679	9,051	1,885	159,497
资金余额 (资金筹措 — 资金使用)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. 深圳市南山区人民医院项目

建设资金来源于项目财政资金和通过发行专项债券筹集的资金。财政资金为投资估算的 59.82%，共计约 378,940 万元，按照年度建设资金的需求到位。

结合建设资金需求及财政资金款项到账时间节点，为保障项目建设期间资金需求，项目需要通过发行专项债券筹集资金共计 254,570 万元，债券发行计划表如下：

表 12-1 债券发行计划表

项目	发行年份	发行额度（万元）	发行期限
深圳市南山区人民医院项目	2020年1月	31,000	七年
	2020年5月	59,000	十五年
	2020年8月	11,000	十五年
	2021年8月	11,000	十五年
	2022年6月	40,000	二十年
	2023年2月	10,000	二十年
	2023年8月境内债券	28,400	二十年
	2023年8月境外债券	20,000	五年
	2024年9月	10,000	三十年
	2024年10月	12,500	三十年
	2025年5月	3,000	三十年
	2025年7月	2,000	三十年
	2025年8月	2,500	三十年
	2025年9月境内债券	5,090	三十年
	2025年9月境外债券	5,000	十年
	2025年12月	2,200	三十年
	2026年本期	1,880	三十年

项目建设期各年度资金筹措与使用情况见下表：

表 12-2 建设期资金平衡表

单位：人民币万元

年度	截止 2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
建设期资金平衡表						
资金筹措						
财政资金	178,984	39,174	25,027	7,489	15,099	100,476
债券发行	101,000	11,000	40,000	58,400	22,500	19,790
加：上年资金余额	-	-	-	-	-	-
合计	279,984	50,174	65,027	65,889	37,599	120,266
资金使用						
建设资金使用金额	279,984	50,174	65,027	65,889	37,599	120,266
资金余额 (资金筹措 — 资金使用)	-	-	-	-	-	-

年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计
建设期资金平衡表					
资金筹措					
财政资金	5,383	1,937	4,864	507	378,940
债券发行	1,880	-	-	-	254,570
加：上年资金余额	-	-	-	-	-
合计	7,263	1,937	4,864	507	633,510
资金使用					
建设资金使用金额	7,263	1,937	4,864	507	633,510
资金余额 (资金筹措 — 资金使用)	-	-	-	-	-

3. 南方科技大学医院项目

建设资金来源于项目财政资金和通过发行专项债券筹集的资金。财政资金为投资估算的 35.50%，共计约 52,458 万元，按照年度建设资金的需求到位。

结合建设资金需求及财政资金款项到账时间节点，为保障项目建设期间资金需求，项目需要通过发行专项债券筹集资金共计 95,320 万元，债券发行计划表如下：

表 13-1 建设期债券发行计划表

项目	发行时间	发行额度（万元）	发行期限
南方科技大学医院 项目	2020年8月	2,550	十五年
	2021年8月	3,000	十五年
	2022年3月	12,000	二十年
	2023年2月	6,000	二十年
	2023年9月	16,800	三十年
	2023年12月调整	10,400	十五年
	2024年5月	8,000	三十年
	2024年8月境外债券	6,500	十年
	2024年9月	1,800	三十年
	2024年10月	4,800	三十年
	2025年5月	2,000	三十年
	2025年7月	2,000	三十年
	2025年9月境内债券	10,710	三十年
	2025年9月境外债券	6,000	十年
	2025年12月	2,600	三十年
	2026年本期	160	三十年

项目建设期各年度资金筹措与使用情况见下表：

表 13-2 建设期资金平衡表

单位：人民币万元

年度	截止 2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	合计
建设期资金平衡表									
资金筹措									
财政资金	2,685	453	6,409	1,271	1,877	31,137	4,980	3,646	52,458
债券发行	2,550	3,000	12,000	33,200	21,100	23,310	160	-	95,320
加：上年资金余额	-						-	-	-
合计	5,235	3,453	18,409	34,471	22,977	54,447	5,140	3,646	147,778
资金使用									
建设资金使用金额合计	5,235	3,453	18,409	34,471	22,977	54,447	5,140	3,646	147,778
资金余额 (资金筹措 — 资金使用)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

二、项目预期成本收益

（一）项目经营性收入分析

本项目收入来源主要为医疗收入（包含门诊收入、住院收入）以及财政基本拨款收入。

1. 深圳市前海蛇口自贸区医院项目¹⁰

（1）门诊收入

基于医院提供的数据，门诊收入参考深圳市前海蛇口自贸区医院门诊均次费用及门诊人数的历史数据，对本项目运营期内的门诊收入进行预测。结合深圳市前海蛇口自贸区医院门诊收入历史数据，2024 年门诊收入约为 33,387 万元，2025 年门诊收入约为 31,145 万元，2025 年门诊人次约为 80.74 万人次，2026 年及以后年度在此基础上按照每年增长 2% 预估。2026 年门诊次均费用暂取近三年均值，约为 347.44 元/人次，2027 年及以后年度在此基础上按照每年增长 2% 预估。

（2）住院收入

基于医院提供的数据，2024 住院收入约为 37,044 万元，2025 年住院收入约为 22,488 万元。2026 年建设完成后，将提供床位 800 张。住院收入参考深圳市前海蛇口自贸区医院住院收入的历史数据，对本项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，2026 年床位费用暂按每张床位 49.25 万元/年预估，2027 年及往后按照 1% 增长。

（3）财政基本拨款收入

基于医院提供的数据，2026 年及以后年度财政基本拨款

¹⁰ 结合全部债券全生命周期和收入实现情况预估，从保守谨慎的角度出发，最后一年暂只计算 3 个月收入，成本下同。

收入参考深圳市前海蛇口自贸区医院近 5 年历史数据的平均值进行预估，且从谨慎保守的角度，财政基本拨款收入暂不考虑增长率。

运营期内分年度收入测算表详见下表：

表 14-1 运营收入表

单位：人民币万元

年度	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
医疗收入 ¹¹	71,821	55,505	68,016	69,566	71,166	72,820	74,527	76,292
财政基本拨款收入	36,049	29,999	35,087	35,087	35,087	35,087	35,087	35,087
收入合计	107,870	85,504	103,103	104,653	106,253	107,906	109,614	111,379

年度	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
医疗收入	78,115	79,999	81,947	83,961	86,043	88,196	90,423	92,726
财政基本拨款收入	35,087	35,087	35,087	35,087	35,087	35,087	35,087	35,087
收入合计	113,202	115,086	117,034	119,048	121,130	123,283	125,510	127,813

年度	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
医疗收入	95,109	97,574	100,126	102,766	105,500	108,329	111,258	114,292	117,433
财政基本拨款收入	35,087	35,087	35,087	35,087	35,087	35,087	35,087	35,087	35,087
收入合计	130,196	132,661	135,213	137,853	140,586	143,416	146,345	149,379	152,520

年度	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
医疗收入	120,686	124,056	127,547	131,164	134,911	138,795	142,820	36,748	3,150,235
财政基本拨款收入	35,087	35,087	35,087	35,087	35,087	35,087	35,087	8,772	1,127,427
收入合计	155,773	159,143	162,634	166,251	169,998	173,882	177,906	45,519	4,277,663

(3) 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。参考深圳市前海蛇口自贸区医院历史数据，以前年度医疗成本占医疗活动收入的比例暂按 2024 年度历史数据进行测算，结合未来数据预测，未来医院规模变大以后，固定成本占比将可能下降，另运营效率提高也将

¹¹ 2025 年以及以前年度历史医疗收入包含结算差额，下同。

促使未来的总体成本比例下降，综合深圳市其他区医院数据，本项目未来医疗成本占医疗活动收入的比例考虑逐年下降，2029 年及以后医疗成本占医疗活动收入的比例暂按 94.93% 进行测算。

债券存续期运营成本情况如下：

表 14-2 运营成本表

单位：人民币万元

年度	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
医疗成本	106,027	84,044	100,311	100,772	101,251	102,436	104,057	105,732	107,463
成本合计	106,027	84,044	100,311	100,772	101,251	102,436	104,057	105,732	107,463

年度	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
医疗成本	109,252	111,101	113,013	114,989	117,033	119,147	121,333	123,595	125,936
成本合计	109,252	111,101	113,013	114,989	117,033	119,147	121,333	123,595	125,936

年度	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
医疗成本	128,358	130,865	133,459	136,145	138,926	141,806	144,788	147,876
成本合计	128,358	130,865	133,459	136,145	138,926	141,806	144,788	147,876

年度	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
医疗成本	151,075	154,389	157,823	161,380	165,067	168,887	43,212	4,071,551
成本合计	151,075	154,389	157,823	161,380	165,067	168,887	43,212	4,071,551

(4) 财务费用¹²

本项目财务费用包括债券还本付息以及还本付息服务费，项目部分融资采用发行项目专项债券的方式进行筹集。其中已发行专项债券¹²100,150 万元，利率按照实际发行利率进行测算。2026 年本期及 2035 年计划发行债券利率参考本报告测算日的前五日同期中债国债收益率的平均值，上浮 15 个基本点，即按 15 年期 2.26%、30 年期 2.49%进行测算。

2020 年 8 月已发行债券还本付息方式为半年付息，到期

¹² 本项目财务费用中已发行境外债券利息暂按半年付息计算，具体计息规则、每期计息天数及每期实际缴纳利息后续以发行通函为准，下同。

一次性还本；2021年8月已发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后五年等额还本；2022年3月、2023年2月、2023年9月已发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后十年等额还本；2023年8月已发行境外专项债券还本付息方式为半年付息，到期一次性还本；2023年调整发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后五年等额还本；2024年5月已发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后十年等额还本；2024年8月已发行境外专项债券还本付息方式为半年付息，到期一次性还本；2024年9月已发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后十年等额还本；2024年10月已发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后十年等额还本；2025年5月、7月、8月、9月境内以及本期发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后十年等额还本；2025年9月已发行境外债券还本付息方式为半年付息，到期一次性还本。2026年本期发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后十年等额还本。2035年计划发行债券还本付息方式为半年付息，到期一次性还本。

专项债券还本付息情况表如下。

表 14-3 专项债券还本付息表¹³

单位：人民币万元

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
专项债券期初余额	-	2,450	8,450	22,450	50,950	69,450	100,150	103,010	103,010	98,010
债券发行	2,450	6,000	14,000	28,500	18,500	30,700	2,860	-	-	-
利息支出	-	91	534	846	1,652	2,115	2,786	2,820	2,821	2,684
本期还款	-	91	534	846	1,652	2,115	2,786	2,820	7,821	2,684
其中：本金	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000	-
2020 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023 年	-	-	-	-	-	-	-	-	5,000	-
2024 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2035 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：利息	-	91	534	846	1,652	2,115	2,786	2,820	2,821	2,684
专项债券期末余额	2,450	8,450	22,450	50,950	69,450	100,150	103,010	103,010	98,010	98,010

年度	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
专项债券期初余额	98,010	98,010	98,010	96,810	94,210	87,310	81,460	78,060	75,860	73,660
债券发行	-	-	-	-	-	9,000	-	-	-	-
利息支出	2,683	2,683	2,684	2,618	2,521	2,423	2,131	2,018	1,946	1,875
本期还款	2,683	2,683	3,884	5,218	9,421	17,273	5,531	4,218	4,146	3,775
其中：本金	-	-	1,200	2,600	6,900	14,850	3,400	2,200	2,200	1,900
2020 年	-	-	-	-	-	2,450	-	-	-	-
2021 年	-	-	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	-	-	-
2022 年	-	-	-	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
2023 年	-	-	-	-	800	800	800	800	800	500
2024 年	-	-	-	-	3,500	-	-	-	-	-
2025 年	-	-	-	-	-	9,000	-	-	-	-
2026 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2035 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：利息	2,683	2,683	2,684	2,618	2,521	2,423	2,131	2,018	1,946	1,875
专项债券期末余额	98,010	98,010	96,810	94,210	87,310	81,460	78,060	75,860	73,660	71,760

¹³ 包括本期及以前年度发行专项债券，下同。

表 14-3 专项债券还本付息表（续表）

单位：人民币万元

年度	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
专项债券期初余额	71,760	69,860	67,960	66,060	65,560	63,860	60,660	55,290	49,634
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	1,812	1,750	1,687	1,648	1,640	1,585	1,493	1,353	1,209
本期还款	3,712	3,650	3,587	2,148	3,340	4,785	6,863	7,009	6,865
其中：本金	1,900	1,900	1,900	500	1,700	3,200	5,370	5,656	5,656
2020 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022 年	1,400	1,400	1,400	-	-	-	-	-	-
2023 年	500	500	500	500	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700
2024 年	-	-	-	-	-	1,500	1,500	1,500	1,500
2025 年	-	-	-	-	-	-	2,170	2,170	2,170
2026 年	-	-	-	-	-	-	-	286	286
2035 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：利息	1,812	1,750	1,687	1,648	1,640	1,585	1,493	1,353	1,209
专项债券期末余额	69,860	67,960	66,060	65,560	63,860	60,660	55,290	49,634	43,978

年度	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
专项债券期初余额	43,978	38,322	23,666	18,010	12,354	6,698	2,742	286	-
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	112,010
利息支出	1,065	820	575	431	287	144	55	4	57,489
本期还款	6,721	15,476	6,231	6,087	5,943	4,100	2,511	290	169,499
其中：本金	5,656	14,656	5,656	5,656	5,656	3,956	2,456	286	112,010
2020 年	-	-	-	-	-	-	-	-	2,450
2021 年	-	-	-	-	-	-	-	-	6,000
2022 年	-	-	-	-	-	-	-	-	14,000
2023 年	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	-	-	-	28,500
2024 年	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	-	-	18,500
2025 年	2,170	2,170	2,170	2,170	2,170	2,170	2,170	-	30,700
2026 年	286	286	286	286	286	286	286	286	2,860
2035 年	-	9,000	-	-	-	-	-	-	9,000
其中：利息	1,065	820	575	431	287	144	55	4	57,489
专项债券期末余额	38,322	23,666	18,010	12,354	6,698	2,742	286	-	-

2. 深圳市南山区人民医院项目

(1) 门诊收入

基于医院提供的数据，门诊收入参考深圳市南山区人民医院门诊次均费用及门诊人数的历史数据，对本项目运营期内的门诊收入进行预测。结合深圳市南山区人民医院门诊收入历史数据，2021 年-2025 年门诊收入分别为 94,531 万元、78,714 万元、94,366 万元、100,347 万元、104,170 万元，2025 年门诊人次约为 232.42 万人次，在此基础上 2026-2028 年暂按每年 3% 的比例增长，2029 年之后暂不考虑增长。2025 年门诊次均费用约为 382.68 元/人次，2026 年及以后年度暂不考虑增长。

其中对于改扩建后的体检收入，参考深圳市南山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，2026 年体检收入预估约为 15,381 万元，2027 年至 2037 年体检收入年均增长率约为 1%，2038 年及以后暂不考虑增长。

(2) 住院收入

基于医院提供的数据，2021 年-2025 年的住院收入分别为 76,548 万元、73,248 万元、78,757 万元、84,824 万元、85,243 万元。经分析，深圳市南山区人民医院 2025 年床位费用约为每张床位 47.28 万元/年，在此基础上 2026 年-2035 年暂按每年 1% 的比例增长，2036 年之后暂不考虑增长。项目改扩建建成后将提供床位 2,500 张¹⁴，考虑医院建成后有培育期，假设 2026 年-2028 年床位数为 1,803 张床位、1,906 张床位、1,906 张床位，2029 年起达到 2,500 张床位

¹⁴ 根据项目批复，本项目改扩建建成后共计将提供床位 3,000 张，综合与单位的沟通，从保守谨慎的角度出发，测算暂按照 2,500 张床位计算，未来结合医院实际需求可进一步调整床位数量。

(3) 财政基本拨款收入

基于医院提供的数据, 2026 年及以后年度财政基本拨款收入参考深圳市南山区人民医院近 5 年历史数据的平均值进行预估, 且从谨慎保守的角度, 财政基本拨款收入暂不考虑增长率。

运营期内分年度收入测算表详见下表:

表 15-1 运营收入表

单位: 人民币万元

年度	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
医疗收入	179,471	154,173	176,858	189,772	194,406	193,085	201,819	205,724
财政基本拨款收入	75,447	88,905	89,586	87,970	69,661	82,314	82,314	82,314
收入合计	254,919	243,078	266,443	277,742	264,067	275,399	284,133	288,038

年度	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
医疗收入	236,035	237,423	238,825	240,242	241,672	243,117	244,577	244,745
财政基本拨款收入	82,314	82,314	82,314	82,314	82,314	82,314	82,314	82,314
收入合计	318,348	319,737	321,139	322,556	323,986	325,431	326,890	327,058

年度	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
医疗收入	244,915	244,915	244,915	244,915	244,915	244,915	244,915
财政基本拨款收入	82,314	82,314	82,314	82,314	82,314	82,314	82,314
收入合计	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228

年度	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
医疗收入	244,915	244,915	244,915	244,915	244,915	244,915	244,915
财政基本拨款收入	82,314	82,314	82,314	82,314	82,314	82,314	82,314
收入合计	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228

年度	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
医疗收入	244,915	244,915	244,915	244,915	244,915	61,229	8,136,552
财政基本拨款收入	82,314	82,314	82,314	82,314	82,314	20,578	2,901,557
收入合计	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	81,807	11,038,110

(3) 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。参考深圳市南山区人民医院历史数据, 以前年度医疗成本占医疗活动收入的比例暂按历史数据进行测算, 结合未来数据预测, 未来医院规模变大以后, 固定

成本占比将可能下降，另运营效率提高也将促使未来的总体成本比例下降，综合深圳市其他区医院数据，本项目未来医疗成本占医疗活动收入的比例考虑逐年下降，2028 年及以后医疗成本占医疗活动收入的比例暂按 95%进行测算。

债券存续期运营成本情况如下：

表 15-2 运营成本表

单位：人民币万元

年度	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
医疗成本	247,617	237,037	260,858	272,381	258,982	267,341	272,978	273,636
成本合计	247,617	237,037	260,858	272,381	258,982	267,341	272,978	273,636

年度	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
医疗成本	302,431	303,750	305,082	306,428	307,787	309,159	310,546	310,706
成本合计	302,431	303,750	305,082	306,428	307,787	309,159	310,546	310,706

年度	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
医疗成本	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867
成本合计	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867

年度	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
医疗成本	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867
成本合计	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867

年度	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
医疗成本	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	77,717	10,530,906
成本合计	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	77,717	10,530,906

(4) 财务费用

本项目财务费用包括债券还本付息以及还本付息服务费，项目部分融资采用发行项目专项债券的方式进行筹集。其中已发行专项债券 252,690 万元，利率按照实际发行利率进行测算。2026 年本期及 2027 年、2028 年计划发行债券利率参考本报告测算日的前五日同期中债国债收益率的平均值，上浮 15 个基本点，即按 15 年期 2.26%、30 年期 2.49% 进行测算。

2020 年 1 月已发行债券还本付息方式为一年付息，分期还本，其中 2023 年偿还 5,000.3 万元，2024-2025 年每年偿还 6,001.6 万元，2026 年偿还 7,002.9 万元，2027 年偿还 6,993.6 万元。2020 年 5 月已发行债券还本付息方式为半年付息，分期还本，其中 2027-2030 年每年偿还本金的 18%，2031 年偿还本金的 7%，2032 年偿还本金的 6%，2033-2035 年每年偿还本金的 5%。2020 年 8 月已发行债券还本付息方式为半年付息，到期一次性还本。2021 年 8 月、2022 年 6 月已发行专项债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后五年等额还本。2023 年 2 月、2023 年 8 月已发行境内债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后十年等额还本，2023 年 8 月已发行境外债券还本付息方式为半年付息，到期一次性还本。2024 年 9 月已发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后十年等额还本。2024 年 10 月已发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后十年等额还本。2025 年 5 月、7 月、8 月、9 月境内、12 月发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后十年等额还本，2025 年 9 月已发行境外债券还本付息方式为半年付息，到期一次性还本。本期发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后十年等额还本。2027 年、2028 年计划发行债券还本付息方式为半年付息，到期一次性还本。

专项债券还本付息情况表如下。

表 15-3 专项债券还本付息表

单位：人民币万元

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

专项债券期初余额	-	101,000	112,000	152,000	205,400	221,898	235,687	230,564	228,4
债券发行	101,000	11,000	40,000	58,400	22,500	19,790	1,880	15,500	20,0
利息支出	1,012	3,460	4,492	5,299	6,647	6,996	7,230	7,010	6,8
到期还款	1,012	3,460	4,492	10,300	12,649	12,997	14,233	24,624	37,4
其中：本金	-	-	-	5,000	6,002	6,002	7,003	17,614	30,6
2020 年	-	-	-	5,000	6,002	6,002	7,003	17,614	10,0
2021 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023 年	-	-	-	-	-	-	-	-	20,0
2024 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
中：利息	1,012	3,460	4,492	5,299	6,647	6,996	7,230	7,010	6,8
专项债券期末余额	101,000	112,000	152,000	205,400	221,898	235,687	230,564	228,450	217,8

年度	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
专项债券期初余额	217,830	207,210	196,590	192,460	186,720	181,570	172,580	147,590	141,550
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	6,129	5,764	5,511	5,380	5,191	4,997	4,707	3,952	3,760
到期还款	16,749	16,384	9,641	11,120	10,341	13,987	29,697	9,992	7,600
其中：本金	10,620	10,620	4,130	5,740	5,150	8,990	24,990	6,040	3,840
2020 年	10,620	10,620	4,130	3,540	2,950	2,950	13,950	-	-
2021 年	-	-	-	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200	-
2022 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023 年	-	-	-	-	-	3,840	3,840	3,840	3,840
2024 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025 年	-	-	-	-	-	-	5,000	-	-
2026 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2028 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
中：利息	6,129	5,764	5,511	5,380	5,191	4,997	4,707	3,952	3,760
专项债券期末余额	207,210	196,590	192,460	186,720	181,570	172,580	147,590	141,550	137,710

表 15-3 专项债券还本付息表（续表）

单位：人民币万元

年度	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年
专项债券期初余额	137,710	125,870	114,030	102,190	90,350	63,010	39,170	39,170	36,920	33,190
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	3,521	3,150	2,779	2,409	1,863	1,220	898	898	843	750
到期还款	15,361	14,990	14,619	14,249	29,203	25,060	898	3,148	4,572	4,670
其中：本金	11,840	11,840	11,840	11,840	27,340	23,840	-	2,250	3,729	3,910
2020 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022 年	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	-	-	-	-	-

2023 年	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840	3,840	-	-	-	
2024 年	-	-	-	-	-	-	-	2,250	2,250	2,250
2025 年	-	-	-	-	-	-	-	-	1,479	1,479
2026 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188
2027 年	-	-	-	-	15,500	-	-	-	-	
2028 年	-	-	-	-	-	20,000	-	-	-	
其中：利息	3,521	3,150	2,779	2,409	1,863	1,220	898	898	843	75
专项债券期末余额	125,870	114,030	102,190	90,350	63,010	39,170	39,170	36,920	33,191	29,274

年度	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
专项债券期初余额	29,274	25,357	21,440	17,523	13,606	9,689	5,772	1,855	188	
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	290,074
利息支出	666	576	486	397	307	217	127	37	2	115,511
本期还款	4,583	4,493	4,403	4,314	4,224	4,134	4,044	1,704	190	405,538
其中：本金	3,917	3,917	3,917	3,917	3,917	3,917	3,917	1,667	188	290,074
2020 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	101,000
2021 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,000
2022 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,000
2023 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58,400
2024 年	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	-	-	22,500
2025 年	1,479	1,479	1,479	1,479	1,479	1,479	1,479	1,479	-	19,791
2026 年	188	188	188	188	188	188	188	188	188	1,880
2027 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,500
2028 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,000
其中：利息	666	576	486	397	307	217	127	37	2	115,511
专项债券期末余额	25,357	21,440	17,523	13,606	9,689	5,772	1,855	188	-	

3. 南方科技大学医院项目

(1) 门诊收入

基于医院提供的数据，门诊收入参考南方科技大学医院门诊次均费用及门诊人数的历史数据，对本项目运营期内的门诊收入进行预测。结合南方科技大学医院门诊收入历史数据，2021-2025 年门诊收入分别为 34,033 万元、34,217 万元、37,613 万元、36,359 万元、33,668 万元，2025 年门诊人次约为 113.20 万人次，2026 年-2036 年在此基础上按照每年增长 4%预估，2037 年-2042 年按照每年增长 2%预估，2043 年往后暂不考虑增长。2026 年门诊次均费用暂预估约为 299.43 元/人次，2027 年及以后年度在此基础上按照每年

增长 2 元预估，至 2037 年达到 321.43 元/人之后不再考虑增长。

（2）住院收入

基于医院提供的数据，2021-2025 年住院收入分别为 27,180 万元、27,517 万元、31,619 万元、29,917 万元、24,929 万元。2026 年建设完成后，将提供床位 800 张。住院收入参考南方科技大学医院住院收入的历史数据，对本项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，2026 年床位费用暂按每张床位 42.57 万元/年预估，2027 年-2037 年在此基础上按 4% 的比例增长，2038 年-2041 年床位费用按 3.5% 的比例增长，2042 年及以后床位费用不考虑增长。

（3）财政基本拨款收入

基于医院提供的数据，2026 年及以后年度财政基本拨款收入参考南方科技大学医院近 5 年历史数据的平均值进行预估，且从谨慎保守的角度，财政基本拨款收入暂不考虑增长率。

运营期内分年度收入测算表¹⁵详见下表：

表 16-1 运营收入表

单位：人民币万元

年度	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
医疗收入	49,331	49,387	55,497	53,280	47,866	55,446	57,860	64,061
财政基本拨款收入	25,533	30,679	18,024	24,412	19,460	23,621	23,621	23,621
收入合计	74,864	80,066	73,521	77,692	67,325	79,067	81,481	87,683

年度	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
医疗收入	66,836	69,729	72,748	75,896	79,180	82,605	86,177	89,903
财政基本拨款收入	23,621	23,621	23,621	23,621	23,621	23,621	23,621	23,621
收入合计	90,457	93,351	96,369	99,517	102,801	106,226	109,798	113,524

年度	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
----	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

¹⁵ 由于医院整体收支规模较大，计划安排 85% 的医疗收入用于本项目已发行及本期专项债券还本付息，成本下同。

医疗收入	92,893	95,458	98,100	100,820	103,621	104,611	104,611
财政基本拨款收入	23,621	23,621	23,621	23,621	23,621	23,621	23,621
收入合计	116,514	119,080	121,721	124,442	127,243	128,232	128,232

年度	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
医疗收入	104,611	104,611	104,611	104,611	104,611	104,611	104,611
财政基本拨款收入	23,621	23,621	23,621	23,621	23,621	23,621	23,621
收入合计	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232

年度	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
医疗收入	104,611	104,611	104,611	104,611	104,611	26,153	3,037,401
财政基本拨款收入	23,621	23,621	23,621	23,621	23,621	5,905	832,650
收入合计	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232	32,058	3,870,051

(3) 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。参考南方科技大学医院历史数据，以前年度医疗成本占医疗活动收入的比例暂按历史数据进行测算，结合未来数据预测，未来医院规模变大以后，固定成本占比将可能下降，另运营效率提高也将促使未来的总体成本比例下降，综合深圳市其他区医院数据，本项目未来医疗成本占医疗活动收入的比例在过去年份平均数基础上考虑逐年下降，2029 年及以后医疗成本占医疗活动收入的比例暂按 94.93%进行测算。

债券存续期运营成本情况如下：

表 16-2 运营成本表

单位：人民币万元

年度	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
医疗成本	73,090	78,115	71,227	75,188	64,603	76,687	78,213	83,289
成本合计	73,090	78,115	71,227	75,188	64,603	76,687	78,213	83,289

年度	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
医疗成本	85,871	88,618	91,484	94,472	97,590	100,841	104,232	107,769
成本合计	85,871	88,618	91,484	94,472	97,590	100,841	104,232	107,769

年度	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
医疗成本	110,607	113,043	115,551	118,133	120,792	121,732	121,732
成本合计	110,607	113,043	115,551	118,133	120,792	121,732	121,732

年度	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年
医疗成本	121,732	121,732	121,732	121,732	121,732	121,732	121,732
成本合计	121,732	121,732	121,732	121,732	121,732	121,732	121,732

年度	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
医疗成本	121,732	121,732	121,732	121,732	121,732	30,433	3,684,090
成本合计	121,732	121,732	121,732	121,732	121,732	30,433	3,684,090

(4) 财务费用

本项目财务费用包括债券还本付息以及还本付息服务费，项目部分融资采用发行项目专项债券的方式进行筹集。其中已发行专项债券 95,160 万元，利率按照实际发行利率进行测算。2026 年本期计划发行债券利率参考本报告测算日的前五日同期中债国债收益率的平均值，上浮 15 个基本点，即按 2.49% 进行测算。

2020 年 8 月已发行债券还本付息方式为半年付息，到期一次性还本；2021 年 8 月已发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后五年等额还本；2022 年 3 月、2023 年 2 月、2023 年 9 月已发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后十年等额还本；2023 年调整发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后五年等额还本；2024 年 5 月已发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后十年

等额还本；2024 年 8 月已发行境外专项债券还本付息方式为半年付息，到期一次性还本；2024 年 9 月已发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后十年等额还本；2024 年 10 月已发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后十年等额还本；2025 年 5 月、7 月、9 月境内、12 月已发行债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后十年等额还本；2025 年 9 月已发行境外债券还本付息方式为半年付息，到期一次性还本。本期债券还本付息方式为半年付息，债券存续期最后十年等额还本

专项债券还本付息情况表如下。

表 16-3 专项债券还本付息表

单位：人民币万元

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
专项债券期初余额	-	2,550	5,550	17,550	50,750	71,850	95,160	95,320	95,320	95,320
债券发行	2,550	3,000	12,000	33,200	21,100	23,310	160	-	-	-
利息支出	-	95	399	694	1,656	2,173	2,677	2,677	2,678	2,678
本期还款	-	95	399	694	1,656	2,173	2,677	2,677	2,678	2,678
其中：本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：利息	-	95	399	694	1,656	2,173	2,677	2,677	2,678	2,678
专项债券期末余额	2,550	5,550	17,550	50,750	71,850	95,160	95,320	95,320	95,320	95,320

年度	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
专项债券期初余额	95,320	95,320	95,320	94,720	92,920	81,940	68,910	64,430	60,550	56,670
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	2,677	2,677	2,679	2,636	2,566	2,262	1,898	1,755	1,633	1,511
本期还款	2,677	2,677	3,279	4,436	13,546	15,292	6,378	5,635	5,513	3,311
其中：本金	-	-	600	1,800	10,980	13,030	4,480	3,880	3,880	1,800
2020 年	-	-	-	-	-	2,550	-	-	-	-
2021 年	-	-	600	600	600	600	600	-	-	-
2022 年	-	-	-	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
2023 年	-	-	-	-	2,680	2,680	2,680	2,680	2,680	600
2024 年	-	-	-	-	6,500	-	-	-	-	-

2025 年	-	-	-	-	-	6,000	-	-	-	-
2026 年										
其中：利息	2,677	2,677	2,679	2,636	2,566	2,262	1,898	1,755	1,633	1,511
专项债券期末余额	95,320	95,320	94,720	92,920	81,940	68,910	64,430	60,550	56,670	54,870

表 16-3 专项债券还本付息表（续表）

单位：人民币万元

年度	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
专项债券期初余额	54,870	53,070	51,270	49,470	48,870	47,190	44,050	39,179	34,292
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	1,451	1,392	1,333	1,294	1,285	1,222	1,132	1,003	875
本期还款	3,251	3,192	3,133	1,894	2,965	4,362	6,003	5,890	5,762
其中：本金	1,800	1,800	1,800	600	1,680	3,140	4,871	4,887	4,887
2020 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021 年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022 年	1,200	1,200	1,200	-	-	-	-	-	-
2023 年	600	600	600	600	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
2024 年	-	-	-	-	-	1,460	1,460	1,460	1,460
2025 年	-	-	-	-	-	-	1,731	1,731	1,731
2026 年								16	16
其中：利息	1,451	1,392	1,333	1,294	1,285	1,222	1,132	1,003	875
专项债券期末余额	53,070	51,270	49,470	48,870	47,190	44,050	39,179	34,292	29,405

年度	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
专项债券期初余额	29,405	24,518	19,631	14,744	9,857	4,970	1,763	16	-
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	95,320
利息支出	746	618	489	361	233	104	38	0	51,600
本期还款	5,633	5,505	5,376	5,248	5,120	3,311	1,785	16	146,920
其中：本金	4,887	4,887	4,887	4,887	4,887	3,207	1,747	16	95,320
2020 年	-	-	-	-	-	-	-		2,550
2021 年	-	-	-	-	-	-	-		3,000
2022 年	-	-	-	-	-	-	-		12,000
2023 年	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	-	-		33,200
2024 年	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	1,460	-		21,100
2025 年	1,731	1,731	1,731	1,731	1,731	1,731	1,731		23,310
2026 年	16	16	16	16	16	16	16	16	160
其中：利息	746	618	489	361	233	104	38	0	51,600
专项债券期末余额	24,518	19,631	14,744	9,857	4,970	1,763	16	-	-

（二）税费

本项目中涉及的医疗收入为免税收入。因此，本项目暂不考虑各类税费。

(三) 现金流模拟分析¹⁶

1. 深圳市前海蛇口自贸区人民法院项目

项目以医院医疗收入为还本付息来源，对债券存续期间的现金流状况进行模拟分析，详见下表。

表 26 现金流模拟测算表

单位：人民币万元

年度 项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
现金流入										
财政资金流入	10,662	3,738	2,950	2,774	3,308	24,979	6,191	1,885	-	-
债券资金流入	2,450	6,000	14,000	28,500	18,500	30,700	2,860	-	-	-
运营期现金流入	-	-	-	-	107,870	85,504	103,103	104,653	106,253	107,906
现金流入总额	13,112	9,738	16,950	31,274	129,677	141,183	112,153	106,538	106,253	107,906
现金流出										
建设期资金流出	13,110	9,641	16,404	30,402	20,138	53,539	9,049	1,885		
运营期现金流出	-	-	-	-	106,027	84,044	100,311	100,772	101,251	102,436
还本付息服务费	-	0.005	0.03	0.04	0.08	0.09	0.12	0.12	0.12	0.12
债券还本付息	-	91	534	846	1,652	2,115	2,786	2,820	7,821	2,684
债券发行费用	3	5	12	26	17	25	2	-	-	-
现金流出总额	13,112	9,738	16,950	31,274	127,835	139,722	112,148	105,478	109,072	105,120
现金净流量										
当年项目现金净流入	-	-	-	-	1,842	1,460	5	1,060	-2,819	2,786
期末项目累计现金结存额	-	-	-	-	1,842	3,303	3,308	4,368	1,549	4,335

¹⁶ 为考虑医院项目总体的债券偿还情况，本次医院项目现金流模拟测算表中包括本期发行债券项目信息、以前年度发行债券项目信息及未来债券信息。

表 26 现金流模拟测算表（续表）

单位：人民币万元

年度 项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
现金流入										
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	9,000	-	-	-	-
运营期现金流入	109,614	111,379	113,202	115,086	117,034	119,048	121,130	123,283	125,510	127,813
现金流入总额	109,614	111,379	113,202	115,086	117,034	128,048	121,130	123,283	125,510	127,813
现金流出										
建设期资金流出										
运营期现金流出	104,057	105,732	107,463	109,252	111,101	113,013	114,989	117,033	119,147	121,333
还本付息服务费	0.12	0.12	0.18	0.25	0.28	0.40	0.28	0.21	0.21	0.19
债券还本付息	2,683	2,683	3,884	5,218	9,421	17,273	5,531	4,218	4,146	3,775
债券发行费用	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-
现金流出总额	106,740	108,415	111,348	114,470	120,523	130,292	120,521	121,251	123,293	125,108
现金净流量										
当年项目现金净流入	2,874	2,964	1,854	616	-3,489	-2,244	609	2,032	2,216	2,705
期末项目累计现金结存额	7,209	10,173	12,028	12,644	9,155	6,911	7,520	9,552	11,768	14,473

表 26 现金流模拟测算表（续表）

单位：人民币万元

年度 项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
现金流入									
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	130,196	132,661	135,213	137,853	140,586	143,416	146,345	149,379	152,520
现金流入总额	130,196	132,661	135,213	137,853	140,586	143,416	146,345	149,379	152,520
现金流出									
建设期资金流出									
运营期现金流出	123,595	125,936	128,358	130,865	133,459	136,145	138,926	141,806	144,788
还本付息服务费	0.19	0.18	0.18	0.11	0.17	0.24	0.34	0.35	0.34
债券还本付息	3,712	3,650	3,587	2,148	3,340	4,785	6,863	7,009	6,865
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	127,308	129,586	131,946	133,013	136,800	140,930	145,790	148,815	151,653
现金净流量									
当年项目现金净流入	2,888	3,075	3,267	4,840	3,787	2,486	556	564	867
期末项目累计现金结存额	17,361	20,436	23,703	28,544	32,331	34,816	35,372	35,935	36,802

表 26 现金流模拟测算表（续表）

单位：人民币万元

年度 项目	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
现金流入									
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	56,487
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	112,010
运营期现金流入	155,773	159,143	162,634	166,251	169,998	173,882	177,906	45,519	4,277,663
现金流入总额	155,773	159,143	162,634	166,251	169,998	173,882	177,906	45,519	4,446,159
现金流出									-
建设期资金流出									154,168
运营期现金流出	147,876	151,075	154,389	157,823	161,380	165,067	168,887	43,212	4,071,551
还本付息服务费	0.34	0.77	0.31	0.30	0.30	0.20	0.13	0.01	7
债券还本付息	6,721	15,476	6,231	6,087	5,943	4,100	2,511	290	169,499
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	97
现金流出总额	154,598	166,552	160,620	163,910	167,324	169,167	171,399	43,501	4,395,322
现金净流量									
当年项目现金净流入	1,175	-7,409	2,014	2,341	2,674	4,715	6,507	2,018	
期末项目累计现金结存额	37,977	30,568	32,582	34,922	37,597	42,312	48,819	50,837	

2. 深圳市南山区人民医院项目

项目以医院医疗收入为还本付息来源，对债券存续期间的现金流状况进行模拟分析，详见下表。

表 27 现金流模拟测算表

单位：人民币万元

年度 项目	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
现金流入											
财政资金流入	178,984	39,174	25,027	7,489	15,099	100,476	5,383	1,937	4,864	507	
债券资金流入	101,000	11,000	40,000	58,400	22,500	19,790	1,880	15,500	20,000	-	-
运营期现金流入	-	254,919	243,078	266,443	277,742	264,067	275,399	284,133	288,038	318,348	319,737
现金流入总额	279,984	305,092	308,105	332,332	315,341	384,333	282,662	301,570	312,902	318,855	319,737
现金流出											
建设期资金流出	278,861	46,704	60,500	60,532	30,933	113,254	7,262	1,937	4,864	507	
运营期现金流出	-	247,617	237,037	260,858	272,381	258,982	267,341	272,978	273,636	302,431	303,750
还本付息服务费	0.05	0.17	0.22	0.51	0.60	0.62	0.68	1.20	0.84	0.83	0.81
债券还本付息	1,012	3,460	4,492	10,300	12,649	12,997	14,233	24,624	37,437	16,749	16,384
债券发行费用	111	10	35	57	19	16	1	10	13	-	-
现金流出总额	279,984	297,790	302,064	331,747	315,982	385,250	288,838	299,550	315,952	319,688	320,135
现金净流量											
当年项目现金净流入	-	7,302	6,041	585	-641	-916	-6,176	2,019	-3,050	-833	-398
期末项目累计现金结存额	-	7,302	13,343	13,927	13,287	12,370	6,195	8,214	5,164	4,332	3,934

表 27 现金流模拟测算表 (续)

单位: 人民币万元

年度 项目	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
现金流入									
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	321,139	322,556	323,986	325,431	326,890	327,058	327,228	327,228	327,228
现金流入总额	321,139	322,556	323,986	325,431	326,890	327,058	327,228	327,228	327,228
现金流出									
建设期资金流出									
运营期现金流出	305,082	306,428	307,787	309,159	310,546	310,706	310,867	310,867	310,867
还本付息服务费 [*]	0.48	0.55	0.51	0.69	1.23	0.50	0.38	0.77	0.75
债券还本付息	9,641	11,120	10,341	13,987	29,697	9,992	7,602	15,361	14,990
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	314,724	317,549	318,129	323,147	340,244	320,698	318,470	326,229	325,858
现金净流量									
当年项目现金净流入	6,415	5,007	5,857	2,284	-13,354	6,361	8,759	1,000	1,370
期末项目累计现金结存额	10,349	15,356	21,213	23,497	10,143	16,504	25,263	26,262	27,633

表 27 现金流模拟测算表 (续)

单位: 人民币万元

年度	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
项目									
现金流入									
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228
现金流入总额	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228
现金流出									
建设期资金流出									
运营期现金流出	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867
还本付息服务费	0.73	0.71	1.46	1.25	0.04	0.16	0.23	0.23	0.23
债券还本付息	14,619	14,249	29,203	25,060	898	3,148	4,572	4,673	4,583
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	325,487	325,116	340,071	335,929	311,765	314,015	315,439	315,540	315,450
现金净流量									
当年项目现金净流入	1,741	2,112	-12,843	-8,700	15,463	13,213	11,789	11,688	11,778
期末项目累计现金结存额	29,374	31,486	18,643	9,943	25,406	38,619	50,408	62,097	73,875

表 27 现金流模拟测算表 (续)

单位: 人民币万元

年度 项目	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
现金流入									
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	378,940
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	290,070
运营期现金流入	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	81,807	11,038,110
现金流入总额	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	81,807	11,707,120
现金流出									-
建设期资金流出									605,354
运营期现金流出	310,867	310,867 ²	310,867	310,867	310,867 ²	310,867	310,867	77,717 ²	10,530,906
还本付息服务费	0.22	0.22	0.22	0.21	0.21	0.20	0.09	0.01	19
债券还本付息	4,493	4,403	4,314	4,224	4,134	4,044	1,704	190	405,581
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	272
现金流出总额	315,360	315,270	315,181	315,091	315,001	314,911	312,571	77,907	11,542,132
现金净流量									
当年项目现金净流入	11,868	11,958	12,048	12,137	12,227	12,317	14,657	3,900	
期末项目累计现金结存额	85,743	97,701	109,748	121,886	134,113	146,430	161,087	164,987	

3. 南方科技大学医院项目

项目以医院医疗收入为还本付息来源，对债券存续期间的现金流状况进行模拟分析，详见下表。

表 28 现金流模拟测算表

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
项目										
现金流入										
财政资金投入	2,685	453	6,409	1,271	1,877	31,137	4,980	3,646		
债券资金投入	2,550	3,000	12,000	33,200	21,100	23,310	160	-	-	-
运营期现金流入	-	74,864	80,066	73,521	77,692	67,325	79,067	81,481	87,683	90,457
现金流入总额	5,235	78,316	98,475	107,991	100,669	121,773	84,207	85,127	87,683	90,457
现金流出										
建设期资金流出	5,233	3,355	18,000	33,748	21,300	52,255	5,140	3,646		
运营期现金流出	-	73,090	78,115	71,227	75,188	64,603	76,687	78,213	83,289	85,871
还本付息服务费	-	0.005	0.02	0.03	0.08	0.10	0.12	0.12	0.12	0.12
债券还本付息	-	95	399	694	1,656	2,173	2,677	2,677	2,678	2,678
债券发行费用	3	3	10	29	20	19	0.11	-	-	-
现金流出总额	5,235	76,543	96,525	105,698	98,165	119,050	84,503	84,537	85,967	88,550
现金净流量										
当年项目现金净流入	-	1,773	1,951	2,294	2,504	2,722	-296	590	1,715	1,907
期末项目累计现金结存额	-	1,773	3,724	6,018	8,522	11,244	10,948	11,538	13,253	15,160

单位：人民币万元

表 28 现金流模拟测算表（续表）

单位：人民币万元

年度 项目	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
现金流入										
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	93,351	96,369	99,517	102,801	106,226	109,798	113,524	116,514	119,080	121,721
现金流入总额	93,351	96,369	99,517	102,801	106,226	109,798	113,524	116,514	119,080	121,721
现金流出										
建设期资金流出										
运营期现金流出	88,618	91,484	94,472	97,590	100,841	104,232	107,769	110,607	113,043	115,551
还本付息服务费	0.12	0.12	0.15	0.21	0.34	0.46	0.32	0.28	0.28	0.17
债券还本付息	2,677	2,677	3,279	4,436	13,546	15,292	6,378	5,635	5,513	3,311
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	91,296	94,161	97,751	102,026	114,388	119,524	114,147	116,242	118,556	118,861
现金净流量										
当年项目现金净流入	2,055	2,208	1,766	775	-8,162	-9,726	-623	272	524	2,860
期末项目累计现金结存额	17,215	19,423	21,189	21,964	13,802	4,076	3,453	3,725	4,249	7,109

表 28 现金流模拟测算表（续表）

单位：人民币万元

年度 项目	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年
现金流入									
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	124,442	127,243	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232
现金流入总额	124,442	127,243	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232
现金流出									
建设期资金流出									
运营期现金流出	118,133	120,792	121,732	121,732	121,732	121,732	121,732	121,732	121,732
还本付息服务费	0.16	0.16	0.16	0.09	0.15	0.22	0.30	0.29	0.29
债券还本付息	3,251	3,192	3,133	1,894	2,965	4,362	6,003	5,890	5,762
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	121,385	123,985	124,865	123,626	124,696	126,094	127,734	127,622	127,494
现金净流量									
当年项目现金净流入	3,057	3,258	3,367	4,606	3,536	2,139	498	610	739
期末项目累计现金结存额	10,166	13,424	16,791	21,398	24,934	27,072	27,570	28,180	28,919

表 28 现金流模拟测算表（续表）

单位：人民币万元

年度 项目	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年	合计
现金流入									
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	52,458
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	95,320
运营期现金流入	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232	32,058	3,870,051
现金流入总额	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232	32,058	4,017,829
现金流出									-
建设期资金流出									142,676
运营期现金流出	121,732	121,732	121,732	121,732	121,732	121,732	121,732	30,433	3,684,090
还本付息服务费	0.28	0.28	0.27	0.26	0.26	0.17	0.09	0.00	7
债券还本付息	5,633	5,505	5,376	5,248	5,120	3,311	1,785	16	146,920
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	84
现金流出总额	127,365	127,237	127,108	126,980	126,851	125,043	123,517	30,449	3,973,776
现金净流量									
当年项目现金净流入	867	996	1,124	1,252	1,381	3,189	4,715	1,609	
期末项目累计现金结存额	29,786	30,781	31,905	33,158	34,539	37,728	42,444	44,053	

(四) 压力测试

1. 深圳市前海蛇口自贸区医院项目

考虑运营收益、债券利率变动对专项债券本息资金覆盖¹⁷情况的影响，分析结果见下表：

表 32 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%
运营收益变动情况									
债券本金资金覆盖率	1.10	1.20	1.30	1.40	1.49	1.59	1.69	1.79	1.89
债券本息资金覆盖率	1.06	1.13	1.19	1.25	1.32	1.38	1.44	1.51	1.57
债券本息资金覆盖倍数	1.03	1.09	1.16	1.22	1.28	1.35	1.41	1.47	1.54
债券利率变动情况									
债券本金资金覆盖率	1.50	1.50	1.50	1.50	1.49	1.49	1.49	1.49	1.48
债券本息资金覆盖率	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	1.31	1.31	1.31	1.31
债券本息资金覆盖倍数	1.29	1.29	1.29	1.29	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28

基于上表，在项目运营收益、债券利率单独在±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，本项目预计债券本金资金覆盖率可达到1.49倍，债券本息资金覆盖率可达到1.32倍，债券本息资金覆盖倍数为1.28倍。

2. 深圳市南山区人民医院项目

考虑运营收益、债券利率变动对专项债券本息资金覆盖情况的影响，分析结果见下表：

表 33 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%
----------------------------	------	------	------	-----	----	----	-----	-----	-----

¹⁷ 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。

运营收益变动情况									
债券本金资金覆盖率	1.27	1.37	1.46	1.55	1.65	1.74	1.84	1.93	2.02
债券本息资金覆盖率	1.19	1.25	1.32	1.38	1.45	1.51	1.57	1.64	1.70
债券本息资金覆盖倍数	1.11	1.18	1.24	1.31	1.37	1.43	1.50	1.56	1.63
债券利率变动情况									
债券本金资金覆盖率	1.66	1.66	1.65	1.65	1.65	1.65	1.64	1.64	1.64
债券本息资金覆盖率	1.46	1.45	1.45	1.45	1.45	1.44	1.44	1.44	1.44
债券本息资金覆盖倍数	1.38	1.38	1.38	1.37	1.37	1.37	1.37	1.36	1.36

基于上表，在项目运营收益、债券利率单独在±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，本项目预计债券本金资金覆盖率可达到1.65倍，债券本息资金覆盖率可达到1.45倍，债券本息资金覆盖倍数为1.37倍。

3. 南方科技大学医院项目

考虑运营收益、债券利率变动对专项债券本息资金覆盖情况的影响，分析结果见下表：

表 34 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%
运营收益变动情况									
债券本金资金覆盖率	1.10	1.19	1.28	1.37	1.46	1.55	1.65	1.74	1.83
债券本息资金覆盖率	1.06	1.12	1.18	1.24	1.30	1.36	1.42	1.48	1.54
债券本息资金覆盖倍数	1.03	1.09	1.15	1.21	1.27	1.33	1.38	1.44	1.50
债券利率变动情况									
债券本金资金覆盖率	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46
债券本息资金覆盖率	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
债券本息资金覆盖倍数	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27

基于上表，在项目运营收益、债券利率单独在±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，本项目预计债券本金资金覆盖率可达到 1.46 倍，债券本息资金覆盖率可达到 1.30 倍，债券本息资金覆盖倍数为 1.27 倍。

（五）总体评价

通过测算，本次公立医院项目对于门诊收入和住院收入进行估计，根据资金平衡测算分析，各项目预计债券本金资金覆盖率可达到 1.46~1.65 倍，债券本息资金覆盖率可达到 1.30~1.45 倍，债券本息资金覆盖倍数可达到 1.27~1.37 倍。

另外，在对运营收益、债券利率变动进行压力测试后，结果显示，本项目在运营收益下降 20%、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的项目融资成本，是现阶段解决本项目融资资金问题的推荐方案。

附表一：项目分年度资金筹措计划表

1. 深圳市前海蛇口自贸区医院项目

资金来源类型	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
财政预算资金	10,662	3,738	2,950	2,774	3,308
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）	2,450	6,000	14,000	28,500	18,500
银行贷款	-	-	-	-	-
其他来源资金	-	-	-	-	-
合计	13,112	9,738	16,950	31,274	21,808
分年度占比	8.22%	6.11%	10.63%	19.61%	13.67%
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	24,979	6,191	1,885	56,487	35.42%
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）	30,700	2,860	-	103,010	64.58%
银行贷款	-	-	-	-	-
其他来源资金	-	-	-	-	-
合计	55,679	9,051	1,885	159,497	100.00%
分年度占比	34.91%	5.67%	1.18%	100.00%	

2. 深圳市南山区人民医院项目

资金来源类型	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
财政预算资金	178,984	39,174	25,027	7,489	15,099	100,476
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）	101,000	11,000	40,000	58,400	22,500	19,790
银行贷款	-	-	-	-	-	-
其他来源资金	-	-	-	-	-	-
合计	279,984	50,174	65,027	65,889	37,599	120,266
分年度占比	44.20%	7.92%	10.26%	10.40%	5.94%	18.98%
资金来源类型	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	合计	各类型占比
财政预算资金	5,383	1,937	4,864	507	378,940	59.82%
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）	1,880	-	-	-	254,570	40.18%
银行贷款	-	-	-	-	-	-
其他来源资金	-	-	-	-	-	-
合计	7,263	1,937	4,864	507	633,510	100.00%
分年度占比	1.15%	0.31%	0.77%	0.08%	100.00%	

3. 南方科技大学医院项目

资金来源类型	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
财政预算资金	2,685	453	6,409	1,271	1,877
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）	2,550	3,000	12,000	33,200	21,100
银行贷款	-	-	-	-	-
其他来源资金	-	-	-	-	-
合计	5,235	3,453	18,409	34,471	22,977
分年度占比	3.54%	2.34%	12.46%	23.33%	15.55%
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	31,137	4,980	3,646	52,458	35.50%
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）	23,310	160	-	95,320	64.50%
银行贷款	-	-	-	-	-
其他来源资金	-	-	-	-	-
合计	54,447	5,140	3,646	147,778	100.00%
分年度占比	36.84%	3.48%	2.47%	100.00%	

附表二：项目分年度收益表

1. 深圳市前海蛇口自贸区医院项目

类别	分年度收益						
	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
项目收入	107,870	85,504	103,103	104,653	106,253	107,906	109,614
运营支出	106,027	84,044	100,311	100,772	101,251	102,436	104,057
收益	1,842	1,460	2,792	3,880	5,002	5,470	5,557
类别	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
项目收入	111,379	113,202	115,086	117,034	119,048	121,130	123,283
运营支出	105,732	107,463	109,252	111,101	113,013	114,989	117,033
收益	5,646	5,739	5,834	5,933	6,035	6,141	6,250
类别	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
项目收入	125,510	127,813	130,196	132,661	135,213	137,853	140,586
运营支出	119,147	121,333	123,595	125,936	128,358	130,865	133,459
收益	6,363	6,479	6,600	6,725	6,855	6,988	7,127
类别	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年
项目收入	143,416	146,345	149,379	152,520	155,773	159,143	162,634
运营支出	136,145	138,926	141,806	144,788	147,876	151,075	154,389
收益	7,270	7,419	7,573	7,732	7,897	8,068	8,245
类别	2052 年	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年		合计
项目收入	166,251	169,998	173,882	177,906	45,519		4,277,663
运营支出	157,823	161,380	165,067	168,887	43,212		4,071,551
收益	8,428	8,618	8,815	9,019	2,308		206,111

2. 深圳市南山区人民医院项目

类别	分年度收益							
	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
项目收入	254,919	243,078	266,443	277,742	264,067	275,399	284,133	288,038
运营支出	247,617	237,037	260,858	272,381	258,982	267,341	272,978	273,636
收益	7,302	6,041	5,585	5,361	5,086	8,058	11,155	14,402
类别	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
项目收入	318,348	319,737	321,139	322,556	323,986	325,431	326,890	327,058
运营支出	302,431	303,750	305,082	306,428	307,787	309,159	310,546	310,706
收益	15,917	15,987	16,057	16,128	16,199	16,272	16,345	16,353
类别	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
项目收入	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228
运营支出	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867
收益	16,361	16,361	16,361	16,361	16,361	16,361	16,361	16,361
类别	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年
项目收入	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228	327,228
运营支出	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867	310,867
收益	16,361	16,361	16,361	16,361	16,361	16,361	16,361	16,361
类别	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年				合计
项目收入	327,228	327,228	327,228	81,807				11,038,110
运营支出	310,867	310,867	310,867	77,717				10,530,906
收益	16,361	16,361	16,361	4,090				507,204

3. 南方科技大学医院项目

类别	分年度收益							
	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
项目收入	74,864	80,066	73,521	77,692	67,325	79,067	81,481	87,683
运营支出	73,090	78,115	71,227	75,188	64,603	76,687	78,213	83,289
收益	1,773	1,951	2,294	2,504	2,722	2,380	3,268	4,394
类别	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
项目收入	90,457	93,351	96,369	99,517	102,801	106,226	109,798	113,524
运营支出	85,871	88,618	91,484	94,472	97,590	100,841	104,232	107,769
收益	4,586	4,732	4,885	5,045	5,211	5,385	5,566	5,755
类别	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年
项目收入	116,514	119,080	121,721	124,442	127,243	128,232	128,232	128,232
运营支出	110,607	113,043	115,551	118,133	120,792	121,732	121,732	121,732
收益	5,907	6,037	6,171	6,309	6,451	6,501	6,501	6,501
类别	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年
项目收入	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232	128,232
运营支出	121,732	121,732	121,732	121,732	121,732	121,732	121,732	121,732
收益	6,501	6,501	6,501	6,501	6,501	6,501	6,501	6,501
类别	2053 年	2054 年	2055 年	2056 年				合计
项目收入	128,232	128,232	128,232	32,058				3,870,051
运营支出	121,732	121,732	121,732	30,433				3,684,090
收益	6,501	6,501	6,501	1,625				185,961

附表三：专项债券资金收益与融资平衡情况表

1. 深圳市前海蛇口自贸区医院项目

序号	年度	项目收益 (含以往年	融资		
		度收益结余)	到期本金	到期利息	本息合计
1	2021 年	-	-	91	91
2	2022 年	-	-	534	534
3	2023 年	-	-	846	846
4	2024 年	1,842	-	1,652	1,652
5	2025 年	3,303	-	2,115	2,115
6	2026 年	6,094	-	2,786	2,786
7	2027 年	9,975	-	2,820	2,820
8	2028 年	14,977	5,000	2,821	7,821
9	2029 年	20,447	-	2,684	2,684
10	2030 年	26,004	-	2,683	2,683
11	2031 年	31,651	-	2,683	2,683
12	2032 年	37,389	1,200	2,684	3,884
13	2033 年	43,224	2,600	2,618	5,218
14	2034 年	49,157	6,900	2,521	9,421
15	2035 年	55,192	14,850	2,423	17,273
16	2036 年	61,333	3,400	2,131	5,531
17	2037 年	67,582	2,200	2,018	4,218
18	2038 年	73,945	2,200	1,946	4,146
19	2039 年	80,425	1,900	1,875	3,775
20	2040 年	87,025	1,900	1,812	3,712
21	2041 年	93,750	1,900	1,750	3,650
22	2042 年	100,605	1,900	1,687	3,587
23	2043 年	107,593	500	1,648	2,148
24	2044 年	114,720	1,700	1,640	3,340
25	2045 年	121,991	3,200	1,585	4,785
26	2046 年	129,410	5,370	1,493	6,863
27	2047 年	136,982	5,656	1,353	7,009
28	2048 年	144,714	5,656	1,209	6,865
29	2049 年	152,611	5,656	1,065	6,721
30	2050 年	160,679	14,656	820	15,476
31	2051 年	168,924	5,656	575	6,231
32	2052 年	177,352	5,656	431	6,087
33	2053 年	185,970	5,656	287	5,943
34	2054 年	194,785	3,956	144	4,100

35	2055 年	203,804	2,456	55	2,511
36	2056 年	206,111	286	4	290
合计			112,010	57,489	169,499
本息覆盖倍数		1.28			

2. 深圳市南山区人民医院项目

序号	年度	项目收益（含以往年度收益结余）	融资		
			到期本金	到期利息	本息合计
1	2020 年	-	-	1,012	1,012
2	2021 年	7,302	-	3,460	3,460
3	2022 年	13,343	-	4,492	4,492
4	2023 年	18,928	5,000	5,299	10,300
5	2024 年	24,289	6,002	6,647	12,649
6	2025 年	29,375	6,002	6,996	12,997
7	2026 年	37,432	7,003	7,230	14,233
8	2027 年	48,587	17,614	7,010	24,624
9	2028 年	62,989	30,620	6,817	37,437
10	2029 年	78,906	10,620	6,129	16,749
11	2030 年	94,893	10,620	5,764	16,384
12	2031 年	110,950	4,130	5,511	9,641
13	2032 年	127,078	5,740	5,380	11,120
14	2033 年	143,277	5,150	5,191	10,341
15	2034 年	159,549	8,990	4,997	13,987
16	2035 年	175,893	24,990	4,707	29,697
17	2036 年	192,246	6,040	3,952	9,992
18	2037 年	208,608	3,840	3,762	7,602
19	2038 年	224,969	11,840	3,521	15,361
20	2039 年	241,331	11,840	3,150	14,990
21	2040 年	257,692	11,840	2,779	14,619
22	2041 年	274,053	11,840	2,409	14,249
23	2042 年	290,415	27,340	1,863	29,203
24	2043 年	306,776	23,840	1,220	25,060
25	2044 年	323,138	-	898	898
26	2045 年	339,499	2,250	898	3,148
27	2046 年	355,860	3,729	843	4,572
28	2047 年	372,222	3,917	756	4,673
29	2048 年	388,583	3,917	666	4,583
30	2049 年	404,945	3,917	576	4,493
31	2050 年	421,306	3,917	486	4,403
32	2051 年	437,668	3,917	397	4,314
33	2052 年	454,029	3,917	307	4,224
34	2053 年	470,390	3,917	217	4,134
35	2054 年	486,752	3,917	127	4,044
36	2055 年	503,113	1,667	37	1,704
37	2056 年	507,204	188	2	190
合计			290,070	115,511	405,581
本息覆盖倍数		1.37			

3. 南方科技大学医院项目

序号	年度	项目收益（含以往年度收益结余）	融资		
			到期本金	到期利息	本息合计
1	2021 年	1,773	-	95	95
2	2022 年	3,724	-	399	399
3	2023 年	6,018	-	694	694
4	2024 年	8,522	-	1,656	1,656
5	2025 年	11,244	-	2,173	2,173
6	2026 年	13,624	-	2,677	2,677
7	2027 年	16,892	-	2,677	2,677
8	2028 年	21,286	-	2,678	2,678
9	2029 年	25,872	-	2,678	2,678
10	2030 年	30,604	-	2,677	2,677
11	2031 年	35,490	-	2,677	2,677
12	2032 年	40,535	600	2,679	3,279
13	2033 年	45,746	1,800	2,636	4,436
14	2034 年	51,131	10,980	2,566	13,546
15	2035 年	56,697	13,030	2,262	15,292
16	2036 年	62,452	4,480	1,898	6,378
17	2037 年	68,359	3,880	1,755	5,635
18	2038 年	74,396	3,880	1,633	5,513
19	2039 年	80,567	1,800	1,511	3,311
20	2040 年	86,875	1,800	1,451	3,251
21	2041 年	93,326	1,800	1,392	3,192
22	2042 年	99,826	1,800	1,333	3,133
23	2043 年	106,327	600	1,294	1,894
24	2044 年	112,828	1,680	1,285	2,965
25	2045 年	119,329	3,140	1,222	4,362
26	2046 年	125,829	4,871	1,132	6,003
27	2047 年	132,330	4,887	1,003	5,890
28	2048 年	138,831	4,887	875	5,762
29	2049 年	145,332	4,887	746	5,633
30	2050 年	151,832	4,887	618	5,505
31	2051 年	158,333	4,887	489	5,376
32	2052 年	164,834	4,887	361	5,248
33	2053 年	171,335	4,887	233	5,120
34	2054 年	177,835	3,207	104	3,311
35	2055 年	184,336	1,747	38	1,785
36	2056 年	185,961	16	0	16
合计			95,320	51,600	146,920
本息覆盖倍数		1.27			