

2026 年深圳市政府专项债券（四十一期）
深圳市龙岗区卫生健康及医疗设备购置项目
实施方案

深圳市龙岗区卫生健康局



二〇二六年九月

目录

第一章项目概况	1
一、项目名称	1
二、项目单位	2
三、项目主管部门	2
四、项目建设内容	2
五、项目投资估算	5
六、项目地点及建设工期	5
七、项目审批情况	6
八、债券资金使用合规性	7
九、项目投后管理	8
第二章项目事前绩效评估情况	9
一、项目实施的必要性、公益性、收益性	9
二、项目投资合规性与项目成熟度	10
三、项目资金来源和到位可行性	10
四、项目收入、成本、收益预测合理性	10
五、债券资金需求合理性	11
六、项目偿债计划可行性和偿债风险点	11
七、绩效目标合理性	12
八、其他需要纳入事前绩效评估的事项	12
九、整体结论	13
第三章项目投资概算与资金筹措	16
一、资金筹措	16
二、项目预期成本收益	17
（一）项目经营性收入分析	17
（二）项目政府补贴收入	17
（三）项目收入合计（经营性收入+补贴收入）	32
（四）项目运营成本分析	33
（五）项目收益与融资平衡方案	35
（六）项目收益与融资平衡分析	40
（七）项目收益融资平衡评价结果	43

第一章项目概况

深圳市龙岗区卫生健康及医疗设备购置项目本期发行的项目为区中医院扩建工程信息化项目、龙岗中心医院扩建工程信息化项目、龙岗区第四人民医院 2026 年医疗设备购置项目、龙岗区第五人民医院手术部改造工程、区妇保院扩建工程信息化项目、华为人才公寓、中广核社区健康服务中心改造工程、区三院扩建工程信息化项目、区属公立医院数据支撑能力集约化提升项目。

根据深圳市龙岗区卫生健康及医疗设备购置项目各子项目建设计划及龙岗区发展和改革局对项目的批复文件，本项目开发建设总成本为 1,545,620 万元，本项目本期计划申请发行专项债券 4,880 万元，债务期限 20 年。在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本。

一、项目名称

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

表 1-1 项目发展改革部门审批监管代码一览表

序号	项目名称	发展改革部门审批监管代码
1	区中医院扩建工程信息化项目	2506-440307-04-04-912046
2	龙岗中心医院扩建工程信息化项目	2506-440307-04-04-537957
3	龙岗区第四人民医院 2026 年医疗设备购置项目	2601-440307-04-03-640460
4	龙岗区第五人民医院手术部改造工程	2506-440307-04-01-811060
5	区妇保院扩建工程信息化项目	2506-440307-04-04-432424
6	华为人才公寓、中广核社区健康服务中心改造工程	2510-440307-04-01-165499

7	区三院扩建工程信息化项目	2506-440307-04-04-300973
8	区属公立医院数据支撑能力集约化提升项目	2506-440307-04-04-689888

二、项目单位

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

三、项目主管部门

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

四、项目建设内容

深圳市龙岗区卫生健康及医疗设备购置项目由深圳市龙岗区卫生健康局实施，本期发行的子项目如下：

（一）区中医院扩建工程信息化项目

本项目为区中医院医疗综合大楼的配套信息化系统，主要包括信息化基础设施建设、业务应用系统建设。具体工程内容有：

信息化基础设施建设包括：全光网系统建设、无线网络建设、网络安全建设、网络汇聚间建设。

业务应用系统建设包括：医疗服务应用建设如手术麻醉系统、病房护理业务系统升级与扩展、重症监护系统、患者手签及电子签章系统；医疗管理应用建设如消毒供应室质量追溯管理系统、

医院业务系统一体化改造。

（二）龙岗中心医院扩建工程信息化项目

本项目位于龙岗中心医院外科综合楼。主要建设内容包括：信息化基础设施建设、业务应用系统建设，含医疗服务应用、医疗管理应用建设。具体工程内容有：

信息化基础设施建设，包括：全光网系统、无线网络、网络安全、信息机房等。

业务应用系统建设包括：医疗服务应用建设、医疗管理应用建设。医疗服务应用建设包括：手术麻醉系统、病房护理业务系统配套硬件、重症监护系统等。医疗管理应用建设包括：医院业务系统一体化改造等。

（三）龙岗区第四人民医院 2026 年医疗设备购置项目

本项目为龙岗区第四人民医院购置医疗设备如血液透析用集中供 A 浓缩液系统、血液透析用水处理设备、血透析滤过设备、血液透析设备共 22 台（套），其中进口设备共 1 台（套），国产设备共 21 台（套）。

（四）龙岗区第五人民医院手术部改造工程

本项目位于平湖街道双拥街 77 号龙岗区第五人民医院院内，拟对原毛坯状态的住院楼 5 楼进行装修改造，建设 1 间百级手术室、4 间万级手术室、1 间正负压手术室、1 间综合重症监护室（G）ICU、洁净通道走廊及配套麻醉/复苏室、护士站等，改造面积 860.97 平方米。项目建设内容为屋面工程、电气工程、智能化工程、给排水工程等。

（五）区妇保院扩建工程信息化项目

本项目位于龙城街道，拟开展龙岗区妇幼保健院扩建工程配套信息化建设。主要建设内容包括：一是信息化基础设施建设，含全光网系统建设、无线网络建设、网络安全建设、应急接管建设等；二是业务应用系统建设，含医疗服务应用建设、医疗管理应用建设等。

（六）华为人才公寓、中广核社区健康服务中心改造工程

本项目包含2处社区健康服务中心的装修改造，现状均为毛坯，总建筑面积2,208.86平方米。其中，中广核社区健康服务中心位于宝龙街道中广核工程大厦C栋04号1层，建筑面积1,020.63平方米；华为人才公寓健康服务中心位于坂田街道华为人才公寓4栋28号1~2层，建筑面积1,188.23平方米。项目建设内容为安装工程、楼宇智能工程等。

（七）区三院扩建工程信息化项目

本项目位于横岗街道松柏路278号，区三院扩建工程共新增510床位，为区三院扩建工程配套的信息化项目，主要内容包括：一是信息化基础设施建设，包括全光网系统、无线网络、网络安全、信息机房等；二业务应用系统建设，包括医疗服务应用建设，包括手术麻醉系统、病房护理业务系统配套硬件、重症监护系统等；医疗管理应用建设，包括医院业务系统一体化改造。

（八）区属公立医院数据支撑能力集约化提升项目

本项目位于龙城街道，该项目的主要建设内容为：一是第二数据中心基础扩容设施建设，包括：存储资源扩容、机房扩容、

网络扩容、网络安全扩容等建设。二是区域病理中心技术底座建设，包括：AI 存储、平台管控面存储、智慧病理基础包等建设。

五、项目投资估算

本项目总投资 1,706,554 万元，其中开发建设总成本 1,545,620 万元¹，占比 90.57%；建设期利息 159,942 万元，占比 9.37%；债券发行费用 984 万元，占比 0.06%；还本付息服务费 7.81 万元，占比 0.0005%。项目投资估算构成表详见表 1-2。

表 1-2 项目投资估算构成表

单位：人民币万元

投资构成类别	开发建设总成本	建设期利息	债券发行费用	还本付息服务费	合计
投资估算金额	1,545,620	159,942	984	7.81	1,706,554
占比	90.57%	9.37%	0.06%	0.0005%	100.00%

注：1.债券发行费用包括发行费用和发行登记服务费，本期债券的发行费用暂按发行债券金额的万分之六计算；发行登记服务费则按发行债券金额的百万分之六十四计算。境外债券发行费用暂按发行债券金额的万分之十二进行测算。

2.还本付息服务费为境内债券建设期利息的十万分之五。

3.本期计划发行专项债券利率参考2026年8月28日深圳市政府债券发行结果公告20年期债券发行利率，上浮5个基本点，即按2.30%测算。后续建设期利息费用以实际发行利率测算为准。

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

从资金来源看，项目计划使用财政预算资金²612,121 万元，占比 35.87%，符合国务院关于项目资本金比例的要求；专项债券资金 1,094,433 万元，占比 64.13%。除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划，资金筹措不涉及 PPP 及其他融资安排。

六、项目地点及建设工期

本项目建设地点位于深圳市龙岗区。

区中医院扩建工程信息化项目于2026年7月开工、拟于2027

¹深圳市龙岗区卫生健康及医疗设备购置项目开发建设总成本包含以前年度已发行专项债券的项目的总投资，下同。

²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券筹集。

年 12 月竣工验收投入使用。

龙岗中心医院扩建工程信息化项目于 2026 年 7 月开工、拟于 2027 年 12 月竣工验收投入使用。

龙岗区第四人民医院 2026 年医疗设备购置项目于 2026 年 7 月开工、拟于 2027 年 1 月竣工验收投入使用。

龙岗区第五人民医院手术部改造工程于 2026 年 7 月开工、拟于 2026 年 12 月竣工验收投入使用。

区妇保院扩建工程信息化项目于 2026 年 7 月开工、拟于 2027 年 12 月竣工验收投入使用。

华为人才公寓、中广核社区健康服务中心改造工程于 2026 年 8 月开工、拟于 2027 年 1 月竣工验收投入使用。

区三院扩建工程信息化项目于 2026 年 7 月开工、拟于 2027 年 12 月竣工验收投入使用。

区属公立医院数据支撑能力集约化提升项目于 2026 年 7 月开工、拟于 2027 年 12 月竣工验收投入使用。

七、项目审批情况

《龙岗区发展和改革局关于区中医院扩建工程信息化项目总概算的批复》（深龙发改〔2025〕569 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗中心医院扩建工程信息化项目总概算的批复》（深龙发改〔2025〕584 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区第四人民医院 2026 年医疗设备购置项目资金申请报告的批复》（深龙发改〔2026〕54 号）；

《龙岗区发展和改革局关于龙岗区第五人民医院手术部改造工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2026〕131号）；

《龙岗区发展和改革局关于区妇保院扩建工程信息化项目总概算的批复》（深龙发改〔2026〕268号）；

《龙岗区发展和改革局关于华为人才公寓、中广核等2个社区健康服务中心改造工程项目总概算的批复》（深龙发改〔2026〕156号）；

《龙岗区发展和改革局关于区三院扩建工程信息化项目总概算的批复》（深龙发改〔2026〕202号）；

《龙岗区发展和改革局关于区属公立医院数据支撑能力集约化提升项目总概算的批复》（深龙发改〔2026〕177号）。

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

八、债券资金使用合规性

债券发行后，由深圳市龙岗区卫生健康局按照建设进度，向财政部门提出申请，财政部门经审核后拨付。深圳市龙岗区卫生健康局承诺，本项目专项债券资金全部用于有一定收益且收益与融资自求平衡的公益性项目资本性支出，不用于市场化运作的非公益性或公益性较弱项目，不用于发放工资、养老金等社保支出、单位工作经费，不用于置换存量债务，不用于企业补贴及偿债，不用于支付利息，不用于党政机关办公用房、技术用房等各类楼

堂馆所，不用于城市大型雕塑、景观改造等各类形象工程和政绩工程，不用于房地产开发项目、一般性企业生产线或生产设备、租赁住房建设以外的土地储备、主题公园等商业设施，本项目全部融资情况（含政府债券和市场化融资）均在发行资料中如实、完整披露，不存在隐瞒融资信息、重复融资、套取资金等情况，不存在以建设—移交（BT）方式举债或以委托代建等名义变相举债，不存在带资承包方式建设政府投资项目，以及其他新增政府隐性债务的情形。

九、项目投后管理

（一）项目收入归集

项目收入为各公立医院的经营性收入，项目收入由项目单位收取，其中用于专项债券还本付息的部分按程序及时上缴国库用于偿债。

（二）资产登记管理

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

第二章项目事前绩效评估情况

一、项目实施的必要性、公益性、收益性

随着我国经济社会发展和人民生活水平提高，多样化、差异化、个性化健康需求持续增长，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中提出，要健全公共卫生体系，强化公共卫生能力，优化医疗机构功能定位和布局，完善分级诊疗体系，促进优质医疗资源扩容下沉和区域均衡布局，稳步有序推进国家医学中心建设，推动国家区域医疗中心提质增效。实施健康优先发展战略，健全健康促进政策制度体系，提升爱国卫生运动成效，推动从以治病为中心向以健康为中心转变，为人民群众提供公平可及、系统连续的健康服务，提高人民健康水平。该项目的实施对推进健康中国建设、全面建成小康社会具有重要意义。

《2026 年深圳市卫生健康工作要点》提出，完善体现先行示范标准和要求的医疗卫生服务体系，持续深化医药卫生体制改革，聚力提升医疗治疗水平、国际医疗服务水平，着力加强临床重点专科和重点疾病专科医疗中心建设，推动医疗领域扩大开放，促进“医教研产”协同发展，推进全民健康数智化建设，加快中医药传承创新发展，打造一流健康城市、生育友好型城市，筑牢公共卫生安全屏障，持续提升行业治理水平，奋力打造医疗卫生高地，为中国特色社会主义先行示范区建设奠定更加坚实的健康根基，实现“十五五”良好开局。因此，加大医院及配套设施建

设对于改善医疗水平、推进医疗卫生事业发展具有重要意义，其建设具备必要性和公益性。同时公立医院建设及医疗设备购置项目具有一定的运营收入，收入来源明确且合规。

根据资金平衡测算分析，项目本金资金覆盖率可达到 1.61，本息资金覆盖率可达到 1.41，本息资金覆盖倍数可达到 1.31 倍，能够满足专项债券还本付息的需求，达到项目收益与融资自求平衡，故项目实施具备收益性。

二、项目投资合规性与项目成熟度

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

三、项目资金来源和到位可行性

项目资金来源于财政资金和通过发行专项债券筹集的资金。财政资金为投资估算的 35.87%，共计约 612,121 万元，按照年度建设资金需求逐年到位。

结合项目资金需求及财政资金到账时间节点，为保障项目的资金需求，项目需要在建设期内通过发行专项债券筹集资金共计 1,094,433 万元，其中 2026 年本期计划发行专项债券 4,880 万元。按照年度建设资金需求逐年到位，资金到位具有可行性。

四、项目收入、成本、收益预测合理性

通过测算，项目拟安排各公立医院门诊收入、住院收入、财政基本拨款收入以及龙岗区中心血站血费收入作为债券还本付

息的主要来源。参考医院及血站近几年的历史数据，本项目对各相关医院门诊收入、住院收入和财政基本拨款收入的未来年度收入进行测算估计，其中门诊收入根据每年门诊人次、人次增长率、门诊次均费用、次均费用增长率等因素综合计算，住院收入根据每年床位数量、床位费用以及床位费用增长率等因素综合计算，财政基本拨款收入参考各医院近年历史数据进行预估，血费收入根据每年的采供血人次、人次增长率、次均费用、次均费用增长率等因素综合计算，从谨慎、保守的角度出发，预估合理。

本项目运营成本包括医疗业务成本、管理费用、其他支出以及专项支出，财务费用包括债券还本付息以及还本付息服务费。项目预测成本合理。

通过资金平衡测算分析，对于项目运营收入进行保守估计，项目本金资金覆盖率可达到 1.61，本息资金覆盖率可达到 1.41，本息资金覆盖倍数可达到 1.31 倍，能够满足专项债券还本付息的需求。项目收入、成本、收益预测具备合理性。

五、债券资金需求合理性

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

六、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目将逐年分批完工，完工后将对龙岗区医疗水平、医疗卫生事业发展带来较大积极影响。根据对专项债券还本付息现金流情况的分析，测算数据显示专项债券的还本付息资金需求可以由项目收益满足，偿债计划具备可行性。

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

七、绩效目标合理性

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

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

绩效目标分为三部分，即产出指标、效益指标、偿债风险指标，从运行成本、管理效率、履职效能、可持续发展能力和服务对象满意度等角度出发，具体目标值包括数量、质量、时效、成本、可持续影响、服务对象满意度、还本付息指标，绩效目标中肯且合理。

八、其他需要纳入事前绩效评估的事项

暂无。

九、整体结论

综上，本项目经事前绩效评估，已具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性。

表 2 专项债券项目绩效目标表
(2026 年度)

项目名称	深圳市龙岗区卫生健康及医疗设备购置项目	投向领域	卫生健康
项目主管部门	深圳市龙岗区卫生健康局	项目单位	深圳市龙岗区卫生健康局、深圳市龙岗区建筑工务署、龙岗区社区健康服务管理中心及各区属公立医院
政策依据	地方政府专项债券项目资金绩效管理办法		
计划开工时间	2020 年	计划竣工时间	2027 年
项目实施内容	本年度申请专项债券的项目包括：深圳市龙岗区卫生健康项目（龙岗区骨科医院二期项目等 38 个项目，续发）、区属公立医院信息化基础设施集约化建设项目、北京中医药大学深圳医院（龙岗）2025 年医疗设备购置项目、龙岗区耳鼻咽喉医院 2025 年医疗设备购置项目、龙岗区第二人民医院 2025 年医疗设备购置项目、龙岗中心医院扩建工程信息化项目、龙岗区第八人民医院 2025 年医疗设备购置项目、龙岗区社区健康服务管理中心 2025 年医疗设备购置项目、龙岗区第八人民医院 2025 年综合医院学科建设设备购置项目、龙岗中心医院 2024 年高质量发展医疗设备购置项目、区中医院扩建工程信息化项目、深圳市龙岗区妇幼保健院 2025 年医疗设备购置项目、区六院和耳鼻咽喉医院新改扩建工程应用系统建设项目、区二院选址新建工程信息化项目、区六院和耳鼻咽喉医院新改扩建工程信息化基础设施建设项目、区骨科医院扩建工程信息化项目、龙岗区第六人民医院 2025 年医疗设备购置项目、龙岗区第四人民医院 2026 年医疗设备购置项目、龙岗区第五人民医院手术部改造工程、区妇保院扩建工程信息化项目、华为人才公寓、中广核社区健康服务中心改造工程、区三院扩建工程信息化项目、区属公立医院数据支撑能力集约化提升项目。		
总体资金需求	债券资金需求：1,094,433 万元 其他资金需求：612,121 万元	年度 资金需求	债券资金需求：59,433 万元 其他资金需求：341,240 万元

以前年度 发行债券情况		2020 年已发行专项债券 106,200 万元, 2021 年已发行专项债券 194,200 万元, 2022 年已发行专项债券 245,000 万元, 2023 年已发行专项债券 210,100 万元, 2024 年已发行专项债券 188,900 万元, 2025 年已发行专项债券 90,600 万元。		
年度绩效目标		基建	在建医院项目计划完成 126000 万元固定资产投资, 其中龙岗区中医院医疗综合大楼、龙岗中心医院外科综合楼工程拟计划于今年年内交付使用。	
		开办费	龙岗区耳鼻喉医院迁址重建工程、龙岗区二院迁址重建工程(布吉罗岗地块)、龙岗区第六人民医院二期工程、龙岗区骨科医院二期工程、龙岗中心医院外科综合楼项目、龙岗区中医院医疗综合大楼项目、龙岗区妇幼保健院扩建工程(一期)项目、龙岗区第三人民医院医技内科楼项目等 8 个新改扩建项目筹备开办营运, 其中龙岗中心医院外科综合楼项目、龙岗区中医院医疗综合大楼项目、龙岗区妇幼保健院扩建工程(一期)项目、龙岗区第三人民医院医技内科楼项目 4 个医院项目计划今年投入运营。	
		修缮	龙岗区第五人民医院手术部改造工程完工。	
		设备	完成 11 家下属单位 1344 台/套医疗设备的安装验收并投入使用。	
		信息化	区六院和耳鼻喉医院新改扩建工程信息化基础设施建设项目(1135 万元)、区属公立医院信息化基础设施集约化建设项目(2280 万元)、区六院和耳鼻喉医院新改扩建工程应用系统建设项目(1475 万元)、区二院选址新建工程信息化项目(1152 万元)、区骨科医院扩建工程信息化项目(346 万元)、龙岗中心医院扩建工程信息化项目(2060 万元)、区中医院扩建工程信息化项目(1250 万元)、区妇保院扩建工程信息化项目(614 万元)、区三院扩建工程信息化项目(533 万元)、区属公立医院数据支撑能力集约化提升项目(602 万元)等 10 个项目专项债共 11447 万元的支付。	
		社康	进华为人才公寓、中广核 2 家社康中心装修改造工程, 计划年内完成施工招投标并进场施工。	
当年 绩效 指标	一级指标	二级指标	三级指标	目标值
	产出指标	数量指标	基础设施建设面积(平方米)	6000
			投入运营医院项目(个)	4
			修缮项目(个)	1
			医疗设备完成安装验收数量(台/套)	1344
			信息化系统数量(个)	21
			社康中心完成施工招投标数量(家)	2

		质量指标	项目阶段性验收达标率（%）	≥90%
		时效指标	项目按计划开工率（%）	100%
			项目进度计划完成率（%）	100%
		成本指标	投资成本控制率	100%
	效益指标	经济效益指标	不适用	不适用
		社会效益指标	服务辖区内街道数（个）	11
		生态效益指标	建设工程对周边环境	满足环保部门要求
		可持续影响指标	设计使用年限（年）	30
		服务对象满意度指标	服务对象满意度	≥90%
	偿债风险指标	年度收支平衡指标	年末息前税后净现金流/当年还本付息金额	≥1.20
		还本付息指标	还本付息执行率=当年实际还本付息金额/当年应还本付息金额（%）	100%

第三章项目投资概算与资金筹措

一、资金筹措

本项目总投资估算 1,706,554 万元，计划使用财政预算资金 612,121 万元，占比 35.87%；专项债券资金 1,094,433 万元，占比 64.13%。前述合计 1,706,554 万元，占比 100.00%，符合国务院关于项目资本金比例的要求。项目资本金按照项目建设进度分年度到位。此外，本项目计划使用专项债券（不用作项目资本金）1,094,433 万元。

表 3-1 项目分年度资金筹措计划表

单位：人民币万元

资金来源类型	截至 2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
财政预算资金	64,118	5,722	28,656	26,350	47,928
单位自有资金	-	-	-	-	-
专项债券（用作项目资本金）	-	-	-	-	-
专项债券（不用作项目资本金）	106,200	194,200	245,000	210,100	188,900
银行贷款	-	-	-	-	-
其他来源资金	-	-	-	-	-
合计	170,318	199,922	273,656	236,450	236,828
分年度占比	9.98%	11.71%	16.03%	13.85%	13.88%

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	37,852	341,240	60,256	612,121	35.87%
单位自有资金	-	-	-	-	0.00%
专项债券（用作项目资本金）	-	-	-	-	0.00%
专项债券（不用作项目资本金）	90,600	59,433	-	1,094,433	64.13%
银行贷款	-	-	-	-	0.00%
其他来源资金	-	-	-	-	0.00%
合计	128,452	400,673	60,256	1,706,554	100.00%
分年度占比	7.53%	23.48%	3.53%	100.00%	

二、项目预期成本收益

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

结合债券实际发行时间和收入实现情况预估，从保守谨慎的角度出发，债券整体存续期最后一年（2046年）仅考虑8个月的收入和成本。对于专项债券发行后、项目投入运营前各年度的付息资金，根据《地方政府专项债务预算管理办法》第七条，由区卫生健康局统筹各医院经营收入承担。

根据《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），对专项债券对应的政府性基金收入和项目专项收入难以偿还本息的，允许调度其他项目专项收入偿还。深圳市龙岗区卫生健康及医疗设备购置项目专项债券本息的偿还需统筹调度各项目单位的经营收入。

（一）项目经营性收入分析

本项目经营性收入为各医院医疗活动收入和龙岗区中心血站血费收入，医疗活动收入主要包括门诊收入、住院收入以及财政基本拨款收入。门诊收入根据每年门诊人次、人次增长率、门诊次均费用、次均费用增长率等因素综合计算，计算公式为：门诊收入=门诊人数*门诊次均费用；住院收入根据每年床位数量、床位费用以及床位费用增长率等因素综合计算，计算公式为：住院收入=床位数量*床位费用；财政基本拨款收入参考各医院近

年历史数据的平均值进行预估；血费收入根据每年采供血人次、人次增长率、次均费用、次均费用增长率等因素综合计算，计算公式为：血费收入=采供血人次*次均费用。

1. 龙岗中心医院项目

（1）门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析，龙岗中心医院 2019 年—2025 年门诊收入平均增长率约为 8.97%，2025 年门诊人数 4,437,414 人次，2025 年门诊次均费用约 239 元。结合医院提供的信息，预测 2026 年门诊人次约为 4,858,109 人次，2027 年门诊人次增长率约为 9.48%，2028 年门诊人次增长率约为 4.5%，2029 年—2030 年门诊人次增长率约为 3.5%，2031 年—2035 年门诊人次增长率约为 2%，2036 年及以后年度暂不考虑增长。2026 年及以后年度门诊次均费用按 240 元计算，门诊次均费用暂不考虑增长。

（2）住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据，对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，龙岗中心医院 2019 年—2025 年住院收入平均增长率约为 8.86%，2025 年床位数量为 1,075 张，2026 年—2028 年床位数量分别将达到 1,188 张、1,350 张和 1,500 张，2029 年—2032 年床位数量分别将达到 1,650 张、1,800 张、1,900 张、2,000 张，2033 年及以后将达到 2,100 张床位的规模。2025 年床位费用约为 71 万元，结合近七年住院收入年增长率和床位数量的增长，本项目对住院收入增长率进行预估。从谨慎、保守

的角度考虑，项目运营期内 2026 年—2033 年床位费用约为 68 万元，2034 年—2035 年年均增长率暂按 2%进行预估，2036 年及以后年度暂不考虑增长。

（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医院近三年历史数据的平均值进行预估，且从谨慎、保守的角度考虑，财政基本拨款收入暂不考虑增长率。

2. 龙岗区中医院项目

（1）门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析，龙岗区中医院 2019 年—2025 年门诊收入平均增长率约为 20.54%，2025 年门诊人数为 1,912,782 人次，2025 年门诊次均费用约 354 元。结合医院提供的信息，项目运营期内门诊人次暂按每年 6%的比例增长，项目运营期内门诊次均费用暂按每年 4.42%的比例增长。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

（2）住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据，对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，龙岗区中医院 2019 年—2025 年住院收入平均增长率约为 16.37%，2025 年床位数量 800 张，2026 年床位数量 1,000 张，2027 年及以后将达到 1,150 张床位的规模，2025 年床位费用约为 46 万元。结合近七年住院收入年增长率和

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

（3）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医院近三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。

3. 龙岗区耳鼻咽喉医院项目

（1）门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析，龙岗区耳鼻咽喉医院 2019 年—2025 年门诊收入平均增长率约为 13.10%，2025 年门诊人数 425,937 人次，2025 年门诊次均费用约 473 元。结合医院提供的信息，项目运营期内 2024 年—2025 年门诊人次增幅较大，2026 年—2027 年门诊人次增长率暂按每年 8% 进行预估，2028 年—2030 年暂按每年 5% 的增长率进行预估，2031 年—2035 年暂按每年 3% 的增长率进行预估，2036 年—2040 年暂按每年 2% 的增长率进行预估。项目运营期内门诊次均费用暂不考虑增长。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

（2）住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据，对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，龙岗区耳鼻咽喉医院 2019 年—2025

年住院收入平均增长率约为 18.51%，2025 年床位数量 97 张，2026 年—2033 年床位数量 146 张、186 张、226 张、266 张、306 张、346 张、386 张、426 张，2034 年及以后将达到 458 张床位的规模。2025 年床位费用约为 84 万元，2026 年床位费用暂按 70 万元计算。结合近七年住院收入年增长率和床位数量的增长，本项目对住院收入增长率进行预估。从谨慎、保守的角度考虑，项目运营期内床位费用年均增长率按 3% 预估，2031 年及以后年度暂不考虑增长。

（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医院近三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。

4. 龙岗区妇幼保健院项目

（1）门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析，龙岗区妇幼保健院 2019 年—2025 年门诊收入平均增长率约为 8.73%，2025 年门诊人数 1,144,294 人次，2025 年门诊次均费用约 347 元。项目建设完工后，对门诊收入的增长有较大积极影响。结合医院提供的信息，项目运营期内门诊人次暂按每年 5% 的比例增长，门诊次均费用暂按每年 3% 的比例增长。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

（2）住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据,对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析,龙岗区妇幼保健院 2019 年—2025 年住院收入平均增长率约为 7.99%,2025 年床位数量 550 张,2026 年—2027 年床位数量 650 张,2028 年及以后将达到 1,000 张床位的规模,2025 年床位费用约为 54 万元。结合近七年住院收入年增长率和床位数量的增长,本项目对住院收入增长率进行预估,项目运营期内床位费用年均增长率暂按 7%进行预估,2041 年及以后年度暂不考虑增长。

(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医院近三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。

5. 龙岗区第二人民医院项目

(1) 门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据,对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析,龙岗区第二人民医院 2019 年—2025 年门诊收入平均增长率约为 8.36%,2025 年门诊人数 3,366,677 人次,2025 年门诊次均费用约 167 元。考虑到目前项目收入受迁址重建过程影响较大,且项目完工后对门诊收入的增长有较大积极影响。结合医院提供的信息,项目运营期内门诊人次暂按每年 3%的比例增长,至 2030 年及以后年度暂不考虑增长。2026 年—2035 年门诊次均费用暂按每年 5%的比例增长。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况,2036 年及以后年度暂

不考虑增长。

（2）住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据，对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，受迁址重建过程影响，龙岗区第二人民医院 2019 年—2025 年住院收入平均增长率约为 35.28%，2026 年及以后将达到 373 张床位的规模，2025 年床位费用约为 22 万元。结合近七年住院收入年增长率和床位数量的增长，从谨慎、保守的角度考虑，2026 年—2035 年床位费用年均增长率暂按 3%进行预估，2036 年及以后年度暂不考虑增长。

（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医院近三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。

6.龙岗区第六人民医院项目

（1）门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析，龙岗区第六人民医院 2019 年—2025 年门诊收入平均增长率约为 10.67%。2025 年门诊人数 1,113,940 人次，2025 年门诊次均费用约 152 元。结合医院提供的信息，综合考虑门诊人次和门诊次均费用的增长及医院的运营反馈情况，项目运营期内 2026 年—2040 年门诊人次增长率约为 8%，门诊次均费用每年增长率约为 7.28%，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

（2）住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据，对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，龙岗区第六人民医院 2019 年—2025 年住院收入平均增长率约为 11.67%，2025 年床位数量 390 张、2026 年床位数量 450 张、2027 年床位数量 550 张、2028 年及以后将达到 600 张床位的规模。2025 年床位费用约为 22 万元，结合近七年住院收入年增长率和床位数量的增长，项目运营期内床位费用年均增长率暂按 8.43% 进行预估，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

（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医院近三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。

7.龙岗区人民医院项目

（1）门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析，龙岗区人民医院 2019 年—2025 年门诊收入平均增长率约为 9.91%，2025 年门诊人数 2,667,730 人次，2025 年门诊次均费用约 270 元。结合医院提供的信息，项目运营期内门诊人次暂按每年 2% 的比例增长，门诊次均费用暂按每年 2% 的比例增长。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

（2）住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据,对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析,龙岗区人民医院 2019 年—2025 年住院收入平均增长率约为 12.13%,2025 年床位数量 905 张,2026 年床位数量 1,000 张,2027 年床位数量 1,100 张,2028 年及以后将达到 1,200 张床位的规模,2025 年床位费用约为 63 万元。结合近七年住院收入年增长率和床位数量的增长,本项目对住院收入增长率进行预估,项目运营期内床位费用年均增长率暂按 2% 进行预估,2041 年及以后年度暂不考虑增长。

(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医院近三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。

8. 龙岗区第三人民医院项目

(1) 门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据,对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析,龙岗区第三人民医院 2019 年—2025 年门诊收入平均增长率约为 9.37%,2025 年门诊人数 2,149,915 人次,2025 年门诊次均费用约 205 元。结合医院提供的信息,项目运营期内门诊人次暂按每年 2% 的比例增长,门诊次均费用每年增长率约为 5%。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况,2041 年及以后年度暂不考虑增长。

(2) 住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据,对项目运营期内的

住院收入进行预测。经分析，龙岗区第三人民医院 2019 年—2025 年住院收入平均增长率约为 11.36%，2024 年、2025 年床位数量为 520 张，2026 年及以后将达到 1,000 张床位的规模，2025 年床位费用约为 51 万元。结合近七年住院收入年增长率和床位数量的增长，从谨慎、保守的角度考虑，项目运营期内床位费用年均增长率暂按 5%进行预估，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

（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医院近三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。

9.龙岗区第八人民医院项目

（1）门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析，龙岗区第八人民医院 2019 年—2025 年门诊收入平均增长率约为 44.20%，2025 年门诊人数 371,363 人次，2025 年门诊次均费用约 280 元。结合医院提供的信息，项目运营期内 2024 年—2025 年门诊人次增长规模较大，2026 年—2040 年门诊人次暂按每年 5%的比例增长，门诊次均费用每年增长率约为 5%。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

（2）住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据，对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，龙岗区第八人民医院 2019 年—2025

年住院收入平均增长率约为 8.35%，2024 年床位数量为 280 张，2025 年床位数量为 350 张，2026 年及以后将达到 480 张床位的规模，2025 年床位费用约为 28 万元。结合近七年住院收入年增长率和床位数量的增长，从谨慎、保守的角度考虑，项目运营期内床位费用年均增长率暂按 3%进行预估，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

（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医院近三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。

10. 龙岗区第四人民医院项目

（1）门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析，龙岗区第四人民医院 2019 年—2025 年门诊收入平均增长率约为 18.93%，2025 年门诊人数 1,117,508 人次，2025 年门诊次均费用约 197 元。结合医院提供的信息，项目运营期内 2026 年—2027 年门诊人次暂按 3%和 2%的比例增长、2028 年及以后年度门诊人次暂按 1%的比例增长，门诊次均费用每年暂按 5%的比例增长。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

（2）住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据，对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，受过渡用房以及疫情的影响，龙岗

区第四人民医院 2019 年—2025 年住院收入呈现波动，2019 年—2025 年住院收入平均增长率约为 58.01%。2025 年床位数量 248 张，2026 年床位数量 300 张，2027 年床位数量 400 张，2028 年及以后年度将达到 500 张床位的规模，2025 年床位费用约为 33 万元。综合考虑项目建设对住院收入的增长有较大积极影响，项目运营期内床位费用年均增长率暂按 3%进行预估，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

（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医院近三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。

11.龙岗区第二中医院项目

（1）门诊收入

本项目为新建医院，建设期至 2026 年，2027 年开始运营。门诊收入参考龙岗区中医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。结合医院提供的信息，综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况，2027 年门诊人数暂按 676,547 人次计算，门诊次均费用按 325 元计算，项目运营期内 2028 年—2030 年门诊人次暂按 16.67%、14.29%、25%的比例增长，2031 年—2040 年门诊人次暂按 2%的比例增长，门诊次均费用每年暂按 5%的比例增长，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

（2）住院收入

住院收入参考龙岗区中医院住院收入的历史数据，对项目运

营期内的住院收入进行预测。经分析，项目 2027 年—2029 年分别达到 300 张、350 张、400 张床位，2030 年及以后将达到 500 张床位的规模，2027 年床位费用按 45 万元计算。从谨慎、保守的角度考虑，项目运营期内床位费用年均增长率暂按 5% 进行预估，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

（3）财政基本拨款收入

财政基本拨款收入参考龙岗区中医院近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。

12. 龙岗区第五人民医院项目

（1）门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析，龙岗区第五人民医院 2019 年—2025 年门诊收入平均增长率约为 9.28%。结合医院提供的信息，项目运营期内 2024 年—2026 年门诊人次受院区装修影响较大，呈波动趋势，2025 年门诊人数为 1,745,041 人次，2026 年及以后年度门诊人次暂按 1% 的比例增长，2026 年门诊次均费用预估约为 138 元，从谨慎、保守的角度考虑，假设项目运营期内门诊次均费用每年增长率约为 5%。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

（2）住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据，对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，受疫情的影响，龙岗区第五人民医

院 2019 年—2025 年住院收入平均增长率约为 7.04%。2025 年床位数量为 184 张，2026 年及以后年度床位数量不变。2026 年床位费用预估约为 26 万元，综合考虑项目建设对住院收入的增长有较大积极影响，从谨慎、保守的角度考虑，项目运营期内床位费用年均增长率暂按 5%进行预估，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

（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医院近三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。

13.龙岗区第七人民医院项目

（1）门诊收入

门诊收入参考医院门诊收入的历史数据，对项目运营期内的门诊收入进行预测。经分析，龙岗区第七人民医院 2020 年—2025 年门诊收入呈现波动，其中 2020 年门诊收入下降 41.94%，2021 年门诊收入增长 5.70%，2022 年门诊收入增长 21.16%，2023 年门诊收入增长 280.80%，2024 年门诊收入下降 58.07%，2025 年门诊收入下降 4.08%，2020 年—2025 年门诊收入平均增长率为 33.93%。2025 年门诊人数为 579,343 人次，结合医院提供的信息，项目运营期内门诊人次暂按 2%的比例增长，2025 年门诊次均费用约为 126 元，门诊次均费用每年增长率约为 10%。综合考虑门诊人次、门诊次均费用及医院的运营情况，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

（2）住院收入

住院收入参考医院住院收入的历史数据，对项目运营期内的住院收入进行预测。经分析，受疫情的影响，龙岗区第七人民医院 2020 年—2025 年住院收入呈现波动，2020 年—2025 年住院收入平均增长率约为 18.60%。项目 2024 年—2027 年床位数量为 50 张，2028 年及以后年度将达到 200 张床位的规模。2025 年床位费用约为 11 万元，综合考虑项目建设对住院收入的增长有较大积极影响，项目运营期内床位费用年均增长率暂按 10% 进行预估，2041 年及以后年度暂不考虑增长。

（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医院近三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。

14. 龙岗区中心血站项目

（1）血费收入

血费收入参考龙岗区中心血站血费收入的历史数据，对项目运营期内的血费收入进行预测。经分析，龙岗区中心血站 2021 年—2025 年血费收入平均增长率约为 6.94%，2025 年采供血人次为 25,757 人次，次均费用约为 776 元。结合龙岗区中心血站提供的信息，项目运营期内 2026 年采供血人次增长 5%，次均费用每年暂不考虑增长。综合考虑采供血人次、次均费用及龙岗区中心血站的运营情况，2027 年及以后年度暂不考虑增长。

债券整体存续期内最后一年仅考虑 8 个月收支。

综上，运营期内用于专项债券还本付息的收入情况表如下。

表 3-2 用于专项债券还本付息的收入情况表

单位：人民币万元

收入类型	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
门诊收入	444,740	452,191	484,108	526,921	593,030	638,794	687,084	741,308
住院收入	257,606	279,950	275,984	343,775	403,454	470,579	503,846	541,119
财政基本拨款收入	139,544	96,062	77,601	109,850	115,162	115,162	115,162	115,162
血费收入	-	-	-	2,098	2,098	2,098	2,098	2,098
合计	841,890	828,203	837,693	982,645	1,113,744	1,226,633	1,308,190	1,399,687

收入类型	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
门诊收入	789,442	841,690	898,473	960,259	1,027,574	1,092,361	1,163,581	1,241,954
住院收入	570,497	600,994	632,680	661,051	688,303	713,746	740,702	769,269
财政基本拨款收入	115,162	115,162	115,162	115,162	115,162	115,162	115,162	115,162
血费收入	2,098	2,098	2,098	2,098	2,098	2,098	2,098	2,098
合计	1,477,200	1,559,945	1,648,413	1,738,571	1,833,137	1,923,368	2,021,544	2,128,483

收入类型	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
门诊收入	1,328,286	1,423,485	1,423,485	1,423,485	1,423,485	1,423,485	1,423,485	948,990
住院收入	799,550	831,659	831,659	831,659	831,659	831,659	831,659	554,439
财政基本拨款收入	115,162	115,162	115,162	115,162	115,162	115,162	115,162	76,775
血费收入	2,098	2,098	2,098	2,098	2,098	2,098	2,098	1,399
合计	2,245,096	2,372,404	2,372,404	2,372,404	2,372,404	2,372,404	2,372,404	1,581,603

（二）项目政府补贴收入

本项目暂无需政府补贴收入。

（三）项目收入合计（经营性收入+补贴收入）

综上，债券存续期内，本项目分年度收入（经营性收入+补贴收入）如下表：

表 3-3 项目分年度收入合计（经营性收入+补贴收入）表

单位：人民币万元

收入类别	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
经营性收入	841,890	828,203	837,693	982,645	1,113,744	1,226,633	1,308,190	1,399,687
政府补贴收入	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	841,890	828,203	837,693	982,645	1,113,744	1,226,633	1,308,190	1,399,687

收入类别	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
经营性收入	1,477,200	1,559,945	1,648,413	1,738,571	1,833,137	1,923,368	2,021,544	2,128,483
政府补贴收入	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	1,477,200	1,559,945	1,648,413	1,738,571	1,833,137	1,923,368	2,021,544	2,128,483

收入类别	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
经营性收入	2,245,096	2,372,404	2,372,404	2,372,404	2,372,404	2,372,404	2,372,404	1,581,603
政府补贴收入	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	2,245,096	2,372,404	2,372,404	2,372,404	2,372,404	2,372,404	2,372,404	1,581,603

（四）项目运营成本分析

本项目运营成本主要包括医疗业务成本、管理费用、其他支出以及专项支出。

结合历史数据预测，随着未来医院规模的扩大，固定成本占比将可能下降，另外，运营效率的提高也将促使未来总体成本占比下降。综合深圳市其他区医院数据，本项目各医院未来运营成本占医疗活动收入的比例考虑逐年下降，2026 年医疗成本占医疗活动收入的比例暂按历史数据的均值 95.82%进行测算，2027 年及以后年度运营成本占医疗活动收入的比例暂按 94.82%进行测算。龙岗区各公立医院 2023 年—2025 年运营成本占医疗活动收入的比例均值数据详见下表。

表 3-4 龙岗区各公立医院运营成本占医疗活动收入的比例均值数据

医院	2023 年—2025 年成本占比均值
龙岗中心医院	97.88%
龙岗区中医院	95.44%
龙岗区耳鼻咽喉医院	88.01%
龙岗区妇幼保健院	96.50%
龙岗区第二人民医院	95.27%
龙岗区第六人民医院	97.65%
龙岗区人民医院	96.69%
龙岗区第三人民医院	91.12%
龙岗区第八人民医院	98.43%
龙岗区第四人民医院	97.61%
龙岗区第五人民医院	97.23%
龙岗区第七人民医院	98.04%
平均值	95.82%

结合历史数据预测，龙岗区中心血站 2023 年—2025 年运营成本占血费收入比例的平均值约为 86.64%，运营期龙岗区中心血站的运营成本暂按血费收入的 86.64%进行测算。龙岗区中心血站 2023 年—2025 年运营成本占血费收入比例数据详见下表。

表 3-5 龙岗区中心血站运营成本占血费收入比例均值数据

成本占比	2023 年	2024 年	2025 年	平均值
------	--------	--------	--------	-----

运营成本	81.34%	86.28%	92.31%	86.64%
------	--------	--------	--------	--------

债券整体存续期内最后一年仅考虑 8 个月收支。

运营期内用于专项债券还本付息的成本情况表如下：

表 3-6 用于专项债券还本付息的成本情况表

单位：人民币万元

支出类型	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
运营成本	802,315	787,856	816,483	941,377	1,055,881	1,162,922	1,240,254	1,327,012
合计	802,315	787,856	816,483	941,377	1,055,881	1,162,922	1,240,254	1,327,012

支出类型	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
运营成本	1,400,509	1,478,968	1,562,854	1,648,341	1,738,009	1,823,566	1,916,656	2,018,056
合计	1,400,509	1,478,968	1,562,854	1,648,341	1,738,009	1,823,566	1,916,656	2,018,056

支出类型	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
运营成本	2,128,629	2,249,342	2,249,342	2,249,342	2,249,342	2,249,342	2,249,342	1,499,561
合计	2,128,629	2,249,342	2,249,342	2,249,342	2,249,342	2,249,342	2,249,342	1,499,561

（五）项目收益与融资平衡方案

1. 项目收益分析

综上，债券存续期内，本项目分年度收益情况如下表：

表 3-7 项目分年度收益表

单位：人民币万元

类别	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
项目收入	841,890	828,203	837,693	982,645	1,113,744	1,226,633	1,308,190	1,399,687
运营支出	802,315	787,856	816,483	941,377	1,055,881	1,162,922	1,240,254	1,327,012
收益	39,575	40,347	21,209	41,267	57,864	63,711	67,936	72,675

类别	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
项目收入	1,477,200	1,559,945	1,648,413	1,738,571	1,833,137	1,923,368	2,021,544	2,128,483
运营支出	1,400,509	1,478,968	1,562,854	1,648,341	1,738,009	1,823,566	1,916,656	2,018,056
收益	76,691	80,977	85,559	90,230	95,128	99,802	104,888	110,427

类别	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年
项目收入	2,245,096	2,372,404	2,372,404	2,372,404	2,372,404	2,372,404	2,372,404	1,581,603

运营支出	2,128,629	2,249,342	2,249,342	2,249,342	2,249,342	2,249,342	2,249,342	1,499,561
收益	116,468	123,062	123,062	123,062	123,062	123,062	123,062	82,041

2.项目融资本息

本项目部分融资采用发行项目专项债券的方式进行筹集，项目在建设期内需要通过发行专项债券筹集资金共计 1,094,433 万元，其中 2020 年已发行专项债券 106,200 万元（2020 年 1 月发行 10 年期专项债券 20,000 万元，2020 年 5 月发行 15 年期专项债券 56,200 万元，2020 年 8 月发行 15 年期专项债券 30,000 万元），2021 年已发行专项债券 194,200 万元（2021 年 8 月发行 20 年期专项债券 167,000 万元，2021 年 11 月发行 20 年期专项债券 27,200 万元），2022 年已发行专项债券 245,000 万元（2022 年 3 月发行 15 年期专项债券 125,000 万元，2022 年 5 月发行 20 年期专项债券 38,000 万元，2022 年 6 月发行 20 年期专项债券 82,000 万元），2023 年已发行专项债券 210,100 万元（2023 年 5 月已发行 20 年期专项债券 108,100 万元，2023 年 9 月已发行境外专项债券 102,000 万元），2024 年已发行专项债券 188,900 万元（2024 年 3 月已发行 20 年期专项债券 61,900 万元，2024 年 6 月已发行 20 年期专项债券 111,200 万元，2024 年 9 月已发行 20 年期专项债券 15,800 万元），2025 年已发行专项债券 90,600 万元（2025 年 5 月已发行 20 年期专项债券 19,000 万元，2025 年 7 月已发行 20 年期专项债券 18,000 万元，2025 年 9 月发行 10 年期境外专项债券 10,000 万元，2025 年 10 月已发行 15 年期专项债券 15,400 万元，2025 年 12 月已发行 20 年期专项债券 28,200 万元），2026 年已发行专项债券 54,553 万元（2026 年 6 月 18 日已发行 20 年

期专项债券 39,933 万元，2026 年 6 月 30 日已发行 20 年期专项债券 6,620 万元，2026 年 9 月已发行 3 年期境外专项债券 8,000 万元)。2026 年本期计划发行专项债券 4,880 万元，债券期限为 20 年期，债券利率参考 2026 年 8 月 28 日深圳市政府债券发行结果公告 20 年期债券发行利率，上浮 5 个基本点，即按 2.30% 测算。境内债券存续期内还本付息服务费按还本付息金额的十万分之五计取。

结合项目收益情况，项目具体还款计划为：

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

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

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

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

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

2022 年 3 月已发行债券 2037 年到期一次性还本 125,000 万元；

2022 年 5 月已发行债券 2042 年到期一次性还本 38,000 万元；

2022 年 6 月已发行债券 2042 年到期一次性还本 82,000 万元；

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

2023年9月已发行境外债券2028年到期一次性还本102,000万元；

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

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

2024年9月已发行债券2044年到期一次性还本15,800万元；

2025年5月已发行债券在2044年—2045年每年还本9,500万元；

2025年7月已发行债券2045年到期一次性还本18,000万元；

2025年9月已发行境外债券2035年到期一次性还本10,000万元；

2025年10月已发行债券2040年到期一次性还本15,400万元；

2025年12月已发行债券2045年到期一次性还本28,200万元；

2026年6月18日已发行债券2046年到期一次性还本39,933万元；

2026年6月30日已发行债券2046年到期一次性还本6,620万元；

2026年9月已发行境外专项债券2029年到期一次性还本8,000万元；

本期计划发行专项债券按照项目资金及现金流等相关情况，

债券 2046 年到期一次性还本 4,880 万元。

分年度还本付息明细如下：

表 3-8 专项债券应付本息情况表

单位：人民币万元

序号	年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	应付利息	应付本息
1	2020 年	—	106,200	—	106,200	1,301	1,301
2	2021 年	106,200	194,200	—	300,400	3,721	3,721
3	2022 年	300,400	245,000	—	545,400	14,554	14,554
4	2023 年	545,400	210,100	—	755,500	20,166	20,166
5	2024 年	755,500	188,900	—	944,400	26,761	26,761
6	2025 年	944,400	90,600	—	1,035,000	29,435	29,435
7	2026 年	1,035,000	59,433	4,000	1,090,433	31,645	35,645
8	2027 年	1,090,433	—	4,000	1,086,433	32,360	36,360
9	2028 年	1,086,433	—	106,000	980,433	32,225	138,225
10	2029 年	980,433	—	12,000	968,433	29,286	41,286
11	2030 年	968,433	—	4,000	964,433	29,038	33,038
12	2031 年	964,433	—	11,240	953,193	28,778	40,018
13	2032 年	953,193	—	11,240	941,953	28,392	39,632
14	2033 年	941,953	—	11,240	930,713	28,007	39,247
15	2034 年	930,713	—	11,240	919,473	27,621	38,861
16	2035 年	919,473	—	51,240	868,233	27,236	78,476
17	2036 年	868,233	—	—	868,233	25,716	25,716
18	2037 年	868,233	—	125,000	743,233	23,704	148,704
19	2038 年	743,233	—	43,240	699,993	21,027	64,267
20	2039 年	699,993	—	60,550	639,443	19,487	80,037
21	2040 年	639,443	—	38,115	601,328	18,314	56,429
22	2041 年	601,328	—	216,915	384,413	17,363	234,278
23	2042 年	384,413	—	142,715	241,698	7,950	150,665
24	2043 年	241,698	—	57,335	184,363	4,992	62,327
25	2044 年	184,363	—	77,230	107,133	3,532	80,762
26	2045 年	107,133	—	55,700	51,433	2,350	58,050
27	2046 年	51,433	—	51,433	—	737	52,170
合计			1,094,433	1,094,433		535,696	1,630,129

（六）项目收益与融资平衡分析

项目以门诊收入、住院收入、财政基本拨款收入、血费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 3-9 现金流模拟测试表

单位：人民币万元

年度	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
现金流入							
财政资金流入	64,118	5,722	28,656	26,350	47,928	37,852	341,240
债券资金流入	106,200	194,200	245,000	210,100	188,900	90,600	59,433
运营期现金流入	—	139,198	492,914	841,890	828,203	837,693	982,645
现金流入总额	170,318	339,120	766,570	1,078,341	1,065,031	966,144	1,383,318
现金流出							
建设期资金流出	168,901	177,616	277,307	216,068	209,903	98,950	368,983
运营期现金流出	—	136,755	447,027	802,315	787,856	816,483	941,377
还本付息服务费	0.07	0.19	0.73	1.01	1.20	1.33	1.63
债券还本付息	1,301	3,721	14,554	20,166	26,761	29,435	35,645
债券发行费用	116	168	212	216	163	66	44
现金流出总额	170,318	318,260	739,100	1,038,766	1,024,684	944,935	1,346,051
现金净流量							
当年项目现金净流入	—	20,861	27,470	39,575	40,347	21,209	37,267
期末项目累计现金结存额	—	20,861	48,331	87,905	128,253	149,462	186,729

表 3-9 现金流模拟测试表（续表）

单位：人民币万元

年度	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
现金流入							
财政资金流入	60,256	—	—	—	—	—	—
债券资金流入	—	—	—	—	—	—	—
运营期现金流入	1,113,744	1,226,633	1,308,190	1,399,687	1,477,200	1,559,945	1,648,413
现金流入总额	1,174,000	1,226,633	1,308,190	1,399,687	1,477,200	1,559,945	1,648,413
现金流出							
建设期资金流出	27,894	—	—	—	—	—	—
运营期现金流出	1,055,881	1,162,922	1,240,254	1,327,012	1,400,509	1,478,968	1,562,854
还本付息服务费	1.66	1.65	1.65	1.64	1.99	1.97	1.95
债券还本付息	36,360	138,225	41,286	33,038	40,018	39,632	39,247

债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	1,120,136	1,301,149	1,281,541	1,360,052	1,440,529	1,518,602	1,602,102
现金净流量							
当年项目现金净流入	53,864	-74,516	26,648	39,636	36,671	41,342	46,311
期末项目累计现金结存额	240,593	166,077	192,725	232,361	269,031	310,374	356,684

表 3-9 现金流模拟测试表（续表）

单位：人民币万元

年度	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
现金流入							
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	1,738,571	1,833,137	1,923,368	2,021,544	2,128,483	2,245,096	2,372,404
现金流入总额	1,738,571	1,833,137	1,923,368	2,021,544	2,128,483	2,245,096	2,372,404
现金流出							
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	1,648,341	1,738,009	1,823,566	1,916,656	2,018,056	2,128,629	2,249,342
还本付息服务费	1.93	3.41	1.29	7.44	3.21	4.00	2.82
债券还本付息	38,861	78,476	25,716	148,704	64,267	80,037	56,429
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	1,687,204	1,816,489	1,849,283	2,065,367	2,082,326	2,208,669	2,305,774
现金净流量							
当年项目现金净流入	51,366	16,649	74,085	-43,823	46,156	36,427	66,630
期末项目累计现金结存额	408,051	424,700	498,784	454,961	501,117	537,544	604,175

表 3-9 现金流模拟测试表（续表）

单位：人民币万元

年度	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
现金流入							
财政资金流入	-	-	-	-	-	-	612,121
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	1,094,433
运营期现金流入	2,372,404	2,372,404	2,372,404	2,372,404	2,372,404	1,581,603	41,562,582
现金流入总额	2,372,404	2,372,404	2,372,404	2,372,404	2,372,404	1,581,603	43,269,136
现金流出							
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	1,545,620
运营期现金流出	2,249,342	2,249,342	2,249,342	2,249,342	2,249,342	1,499,561	39,429,084
还本付息服务费	11.71	7.53	3.12	4.04	2.90	2.61	75
债券还本付息	234,278	150,665	62,327	80,762	58,050	52,170	1,630,129

债券发行费用	-	-	-	-	-	-	984
现金流出总额	2,483,632	2,400,015	2,311,672	2,330,108	2,307,395	1,551,734	42,605,893
现金净流量							
当年项目现金净流入	-111,227	-27,610	60,732	42,296	65,009	29,869	
期末项目累计现金结存额	492,947	465,337	526,069	568,365	633,375	663,244	

根据以上分析，债券存续期内，本项目专项债券资金收益与融资平衡情况如下表：

表 3-10 专项债券资金收益与融资平衡情况表

单位：人民币万元

序号	年度	项目年度收益	以往年度收益结余	融资			年度可否平衡
				到期本金	到期利息	本息合计	
1	2020 年	-	-	-	1,301	1,301	是
2	2021 年	2,443	-	-	3,721	3,721	是
3	2022 年	45,888	20,861	-	14,554	14,554	是
4	2023 年	39,575	48,331	-	20,166	20,166	是
5	2024 年	40,347	87,905	-	26,761	26,761	是
6	2025 年	21,209	128,253	-	29,435	29,435	是
7	2026 年	41,267	149,462	4,000	31,645	35,645	是
8	2027 年	57,864	186,729	4,000	32,360	36,360	是
9	2028 年	63,710	240,593	106,000	32,225	138,225	是
10	2029 年	67,934	166,077	12,000	29,286	41,286	是
11	2030 年	72,674	192,725	4,000	29,038	33,038	是
12	2031 年	76,689	232,361	11,240	28,778	40,018	是
13	2032 年	80,975	269,031	11,240	28,392	39,632	是
14	2033 年	85,557	310,374	11,240	28,007	39,247	是
15	2034 年	90,228	356,684	11,240	27,621	38,861	是
16	2035 年	95,125	408,051	51,240	27,236	78,476	是
17	2036 年	99,801	424,700	-	25,716	25,716	是
18	2037 年	104,880	498,784	125,000	23,704	148,704	是
19	2038 年	110,424	454,961	43,240	21,027	64,267	是
20	2039 年	116,464	501,117	60,550	19,487	80,037	是
21	2040 年	123,059	537,544	38,115	18,314	56,429	是
22	2041 年	123,050	604,175	216,915	17,363	234,278	是
23	2042 年	123,055	492,947	142,715	7,950	150,665	是
24	2043 年	123,059	465,337	57,335	4,992	62,327	是
25	2044 年	123,058	526,069	77,230	3,532	80,762	是
26	2045 年	123,059	568,365	55,700	2,350	58,050	是

27	2046 年	82,039	633,375	51,433	737	52,170	是
合计		2,133,431		1,094,433	535,696	1,630,129	-
本息覆盖倍数		1.31					

注：项目年度收益在表3-7项目分年度收益表的基础上减去了运营期每年需支付的还本付息服务费，还本付息服务费按当年需偿还债券本息的十万分之五计算。

综上，本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息的覆盖倍数为 1.31 倍，能够合理保障专项债券本息，实现项目收益与融资自求平衡。

（七）项目收益融资平衡评价结果

经测算，本项目收益对专项债券本息的覆盖倍数为 1.31 倍，项目相关预期收益能够合理保障偿还专项债券本金和利息，可以实现项目收益和融资的自求平衡。