



德勤

2026 年深圳市政府专项债券（四十一期）
深圳市罗湖区医院建设及医疗设备购置项目

资金平衡方案

德勤管理咨询（上海）有限公司深圳分公司



目录

一、项目投资估算及资金筹措	1
(一) 投资估算.....	1
(二) 建设资金筹措方案.....	19
(三) 建设资金平衡方案.....	22
二、项目预期收益与成本费用测算.....	23
(一) 项目运作模式.....	23
(二) 预期运营收入.....	23
(三) 运营成本费用.....	26
(四) 财务费用.....	28
(五) 税费.....	30
三、现金流模拟分析.....	30
四、压力测试.....	30
五、总体评价.....	31
免责声明.....	38

2026 年深圳市政府专项债券（四十一期）
深圳市罗湖区医院建设及医疗设备购置项目
资金平衡方案

一、项目投资估算及资金筹措

（一）投资估算

1. 项目基本情况

1.1 项目实施背景

（1）政策背景

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》提出，要建设优质高效医疗服务体系，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。实施医疗卫生强基工程，加强县区、基层医疗机构运行保障，基本实现县域医共体全覆盖、提升紧密性协同性。推进全民健康数智化建设，推动检验检查结果共享互认。

《深圳市国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》指出，要全面提升医疗治疗水平，加强临床重点专科建设，制定全市重点专科（专病）建设工作方案、“一专科一方案”专项

提升计划，实施“医疗卫生三名工程”2.0版，集中力量打造一批国家临床重点专科和重点疾病专科医疗中心。建立医疗机构前沿医疗技术清单，支持符合条件的医院探索开展干细胞、免疫细胞、基因治疗等前沿技术服务。

《深圳市罗湖区国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》明确提出，要构建优质高效医疗体系。聚焦“病有良医”，系统优化全区医疗卫生设施，提升医疗服务能力，构建覆盖全民、贯穿全生命周期的健康服务体系。建设高水平医院和重点学科，完成区中医院、妇幼保健院等医院改扩建项目。

罗湖区公立医院项目的推进，可以有利于进一步承担区域内的基本医疗、急诊急救和公共卫生服务，同时可以增加深圳市医疗资源总量，为深圳市建设卫生强市添砖加瓦。

本项目的建设有利于提升罗湖区的医疗环境和服务能力，缓解辖区及周边群众就医难的状况，推动罗湖区医疗的改革和发展，因此该项目建设是必要的。

1.2 项目概况

深圳市罗湖区医院建设及医疗设备购置项目（以下简称本项目）共包括22个子项目，各子项目具体情况如下：

（1）罗湖区中医院扩建工程（本期发债）

项目总用地面积30,536平方米，保留建筑面积75,348平方米，新建建筑面积74,770平方米，其中地上53,652平方米、

地下 21,118 平方米，建成后医院总建筑面积 150,118 平方米（地上 110,310 平方米，地下 39,808 平方米），床位数 700 床。主要建设内容包括：新建一栋地上 23 层、地下 5 层的门诊住院综合楼，地下为停车库、设备用房，地上为门诊大厅、影像检查、药房、检验科、保健区、内镜中心、长者健康功能评估中心、体检中心、口腔科、职工餐厅、康复中心、住院部、医生值班室、科研用房、厨房等。

（2）罗湖区妇幼保健院改扩建工程（本期发债）

建设主要包括：用地面积 11,424 平方米，改扩建后床位数增加至 700 床，总建筑面积 117,480 平方米，其中保留原有建筑面积 20,236 平方米，新建建筑面积 97,244 平方米（其中地上 70,158 平方米、地下 26,449 平方米、污水处理站 637 平方米）。主要建设内容包括：拆除原环保楼、计生楼、区文化馆，保留并改造原有综合楼，新建一栋 22 层综合楼、5 层地下室（含半地下室）、1 座污水处理站，以及室外管线等配套设施，并联通新旧建筑 1~7 层。新建综合楼地下为车库、设备用房，地上为门诊大厅、药库、客服中心、门诊诊室、门诊药房、检查室、高压氧科、影像科、信息机房、餐厅、患者活动中心、手术中心、综合 ICU、内镜中心、住院药房、静脉配置中心、儿童康复中心、产后康复中心、会议报告厅、NICU、产房、病房、科研教学用房等。

（3）罗湖医院集团生殖医学中心配套建设及医联体信息化建设项目（本期发债）

项目建设包括对罗湖医院集团生殖医学中心进行配套改造建设及对罗湖医联体信息化系统进行迭代升级。生殖医学中心配套建设：含土建装修改造、信息化、医疗设备购置、开办费共四部分。①室内改造：将智丰大厦 18~21 层改造为生殖医学中心病房和业务用房，改造建筑面积 6,626 平方米，含装修、给排水、电气、消防、暖通、医疗气体、电梯、抗震支架等。②智能化：对 18~21 层进行信息化配套建设，并对 1~9 楼网络设备作增补。③医疗设备购置：为 1~9 层和 18~21 层配套购置 94 台（套）医疗设备。④开办费：为 1~9 层和 18~21 层配套采购办公家具、办公设备、会议设备、小型医疗器械、厨房设备、低值易耗物品、消防安防、叫号系统及自助缴费机等设备设施。罗湖医联体信息化建设：包括集团信息系统、全民健康信息平台、居民健康管理平台、信创云平台等区医联体信息化建设。主要建设内容包括：建筑工程、信息化、设备购置、开办费。

（4）2020 年区属医疗机构设备购置项目

项目主要包括：购置医疗设备 147 台（套），具体包括：①区人民医院：购置数字减影血管造影成像系统、消化内镜系统、一体化手术室、胸腔镜等设备共 13 台（套）；②区中医院：购置数字减影血管造影成像系统、医用直线加速器（LA）、3.0T

磁共振成像系统、高端螺旋 CT 等设备共 14 台（套）；③区妇保院：购置盆底功能诊断治疗系统、电外科妇科工作站等设备共 4 台（套）；④区慢病院：购置口腔三合一 CT、药物浓度分析仪等设备共 4 台（套）；⑤社管中心：购置彩超、DR、糖尿病并发症检测系统、体外冲击波治疗仪、五分类血球分析仪等设备共 112 台（套）。

（5）罗湖区翠竹社康新址改造工程

本项目将位于罗湖区贝丽南路 25 号（原区疾控中心大楼）改造为罗湖区翠竹社康新址，大楼为独栋建筑共 7 层，建筑面积 5,120 平方米，主要建设内容包括：大厅、DR 室、急救室、雾化室、全科诊室、妇科诊室、心电图室、采血室、超声室、检验室、慢病管理/眼底诊断中心、家庭医生呼叫中心、代谢性疾病管理中心、儿童视力康复中心、留观区、接种室、异反处置室、中医诊室、康复理疗、牙片室、CT 室、培训示教室、业务用房、卫生间、工具间、处置间、库房等。

（6）罗湖医院集团置地广场装修改造工程项目

建设主要包括：对罗湖医院集团置地广场三层体检部及二层主入口进行装修改造，改造总建筑面积为 2,415 平方米，包括土建工程和安装工程。

（7）区莲塘中医院医疗设备购置项目

项目主要包括：区莲塘中医院购置医用磁共振成像设备（MRI1.5T）、X 线电子计算机断层扫描装置（64 排 CT）等 2,507 台/套医疗设备。

（8）2018 年区属医疗设备购置项目

项目主要包括：购置医用直线加速器系统（LA）、超高端螺旋 CT 等 919 台/套医疗设备。

（9）区人民医院嘉宾院区改造工程项目

主要建设内容包括：对罗湖区人民医院嘉宾院区部分用房进行改造，包括区人民医院 2017 年改造工程和嘉宾院区局部功能布局调整工程两部分。①区人民医院 2017 年改造工程：对发热门诊楼、门诊楼、住院楼、医技楼及地下室进行改造，改造总建筑面积 62,914 平方米。②嘉宾院区功能布局调整工程：对门诊楼、医技楼局部进行布局调整改造，包括门诊楼一层及四层的局部区域，医技楼一层、五层、六层、十五层的局部区域，改造总建筑面积 4,391 平方米。

（10）翠竹街道社康中心建设工程

建设主要包括：将贝丽南路的原国家珠宝检测中心裙楼 1~4 楼部分区域改造为翠竹街道社康中心，改造总建筑面积 7,570 平方米。主要建设内容：①拆除原有隔墙、门窗、墙地面及天棚装饰后，加固部分柱、梁和板，重新间隔布局，地面贴瓷砖，墙面刷乳胶漆或贴瓷砖、局部贴墙纸或装饰板，天棚为矿棉板吊顶或石膏板吊顶，局部为冲孔铝板吊顶、铝格栅吊顶

或铝扣板吊顶，安装防火门、地弹门、木门、铝合金窗、服务台、壁柜、地柜等。②安装：含电气、给排水、暖通、消防、建筑智能化、医疗废水处理和医疗气体等。

（11）2017 年区属医疗机构设备购置项目

项目主要包括：购置磁共振成像系统（3.0T）、内窥镜手术器械控制系统（达芬奇机器人）、磁共振成像系统（骨关节）等 455 台/套医疗设备。

（12）银湖蓝山等 10 家社康中心装修工程

建设主要包括：将银湖蓝山、四季御园、帝景台、中海鹿丹四个小区的部分用房分别改造为社康中心；对合正荣悦府的部分用房进行改造，扩大湖贝社康中心；东门、莲塘社康中心局部改造；金鹏、莲花、美景社康中心重新装修。

（13）疫苗智能冷链安全监控项目

项目主要包括：购置医疗设备 844 台（套），具体包括：①疫苗储存用医用冰箱：医用冷藏冰箱（200L）56 台、医用冷藏冰箱（400L）123 台、医用冷冻冰箱 41 台。②疫苗智能柜 78 台。③疫苗冷链温湿度实时监控系统：冷链温度监控管理平台 52 套、无线温湿度探头 309 个、无线中继器 92 台、手机 APP 或微信平台 1 套、物联网卡 92 个。

（14）罗湖医院集团智能手术室建设及配套工程

建设主要包括：将罗湖区人民医院医技楼二层健康体检科改造为智能手术室，一层消毒供应中心、放疗科门诊改造

为应急消毒供应室及放射影像科，负二层物资仓库改造为核素治疗病房；将罗湖区人民医院住院楼五层泌尿外科二病区、心血管外科、口腔颌面外科改造为现代化产房及产科病房，六层原产房改造为内分泌科；将罗湖区慢性病防治院门诊大楼六层心理健康科改造为心理服务指导中心，四层精神卫生科改造为学生口腔疾病防治中心；改造建筑面积共 6,626 平方米。

（15）罗湖区莲塘中医院工程项目

建设内容主要包括：门急诊、住院、医技等业务用房，综合停车库（含人防）及配套用房等。

（16）罗湖医院集团生殖医学中心和医学检验中心新址改造工程

项目将清水河一路 110 号智丰大厦 1 栋的半地下室、1~3 层及 5~9 层，改造为生殖医学中心和医学检验中心，改造总面积 20,519 平方米，改造后半地下室为 GMP 实验室、生物样本库、放射科、厨房、餐厅、设备用房，1 层为门诊大厅、诊室、B 超，2 层为 IUI（宫腔内人工授精）、IVF（体外授精）、PGT（试管婴儿）用房和冷冻储藏室，3 层为诊室、手术室，5 层为诊室、口腔科，6~9 层为病房。

（17）罗湖医院集团保障支持中心建设工程

建设内容主要包括：将加固合格后的布吉街中元路 33 号一栋六层厂房改造为罗湖医院集团五个保障支持中心，改造总建

筑面积 11,678 平方米，包括：室内装饰及安装、外立面及屋面改造、配套设备设施、室外工程等。

（18）罗湖区中医院直线加速器和核磁共振机房建设工程

项目将罗湖区中医院住院楼原室内停车库和备用设备用房改造为医疗用房，改造总面积 2,102 平方米，主要建设内容包括：住院楼 C 座五楼原室内停车库局部改造为直线加速器机房、后装治疗机房，以及候诊区、护士站、抢救室等配套用房，改造面积 1,048 平方米；C 座六楼原室内停车库局部改造为业务用房、放疗计划室、体膜室、铅模室等，改造面积 614 平方米；A 座负一楼原备用设备用房改造为核磁共振成像设备机房、永磁扫描机房，以及更衣室、注射室、候诊区、示教室等配套用房，改造面积 440 平方米。

（19）罗湖医院集团医疗云升级改造项目

本项目主要建设内容为对罗湖医院集团医疗云平台进行升级改造，包括：计算资源建设、数据库资源建设、存储资源建设、安全加固、其他配套等。包括：

计算资源建设：新增虚拟化节点 19 台。

数据库资源建设：新增数据库节点 2 台。

存储资源建设：新增 120TB 双活存储 2 套、440TB 集中存储 1 套、410TB 分布式存储 1 套等。

安全加固：包括运维审计系统 1 套、数据库审计 1 套、日志分析及存储平台 1 套、移动应用发布设备 1 套、出口防火墙 4 台、院区边界网防火墙 5 台。

其他配套：区人民医院新增机柜 7 个、分布式存储接入交换机 2 台、存储 FC 光纤交换机 2 台、虚拟化云平台汇聚交换机 2 台、带外管理交换机 1 台等；区妇幼保健院新增机柜 7 个、分布式存储接入交换机 2 台、存储 FC 光纤交换机 2 台等。

（20）罗湖医院集团东晓社区医院建设工程

项目主要建设内容为将罗湖棚改 M06 地块原规划的木棉岭社康中心建设为东晓社区医院，总建筑面积 11,649 平方米，床位数 106 床，本项目装饰建筑面积 7,978 平方米，其中地下 1,286 平方米，地上 6,692 平方米，地下为会议室、CT 机房、DR 机房、医疗配套用房、库房，地上为门急诊、发热门诊、高危儿门诊、全科门诊、儿童保健室、接种室、候诊/留观区、冷链室、计划生育技术服务室、诊室、CT 室、DR 室、牙片室、种植室、儿童康复治疗区、更衣室、护士站、抢救室、病房、污物间等。

（21）2023 年罗湖医院集团社康中心改造工程

本项目在深南阳光城、汇金广场新建 2 个社康中心，新建总建筑面积 1,455 平方米，将怡景、湖贝、梧桐山、莲塘 4 个社康中心进行改造提升，改造总建筑面积 1,426 平方米。

(22) 罗湖区妇幼保健院改扩建工程配套医疗设备、信息化、开办费(三合一)项目

本项目为罗湖区妇幼保健院改扩建工程新大楼部分配套设施购置、信息化工程建设和开办设备设施。主要建设内容包括:设备购置、信息化工程、开办费。

各项目明细见附表 1。

1.3 资金方案编制依据

(1) 国家有关法律、法规、政策文件及规范性文件:

- 《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》(国发〔2014〕43 号);
 - 《关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》(国发〔2015〕51 号);
 - 《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》(财预〔2017〕89 号);
 - 《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》(厅字〔2019〕33 号);
 - 《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》(财库〔2020〕36 号);
 - 国家其他法律、法规、政策文件及规范性文件。
- (2) 广东省及深圳市有关法规、政策文件:
- 《2015 年深圳市卫生统计年鉴》;

- 《关于深化医药卫生体制改革，建设卫生强市的实施意见》（2016 年 3 月 9 日）；
 - 《深圳市区域卫生规划（2016—2020 年）》；
 - 《深圳市发展和改革委员会、深圳市卫生和计划生育委员会关于公布实施我市新增医疗服务价格项目（2018 年第一批）的通知》（深发改〔2018〕1045 号）；
 - 《深圳市发展和改革委员会、深圳市卫生和计划生育委员会关于公布实施我市新增医疗服务价格项目（2018 年第二批）的通知》（深发改〔2018〕1637 号）。
- （3）项目单位提供的有关资料：
- 《罗湖区发展和改革局关于调增区莲塘中医院工程项目总投资的通知》（罗发改〔2018〕66 号）；
 - 《罗湖区发展和改革局关于罗湖医院集团保障支持中心建设工程项目可行性研究报告的批复》（罗发改〔2015〕195 号）；
 - 《罗湖区发展和改革局关于下达罗湖医院集团保障支持中心建设工程 2016 年区政府投资计划的通知》（罗发改〔2016〕98 号）；
 - 《罗湖区发展和改革局关于下达罗湖医院集团置地广场装修改造工程项目 2018 年区政府投资计划的通知》（罗发改〔2018〕124 号）；
 - 《罗湖区发展和改革局关于区莲塘中医院医疗设备购置项目总概算的批复》（罗发改〔2016〕322 号）；

- 《罗湖区发展和改革局关于 2018 年区属医疗设备购置项目总概算的批复》（罗发改〔2018〕521 号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于下达区人民医院嘉宾院区改造工程项目总概算的批复》（罗发改〔2018〕331 号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于 2017 年区属医疗机构设备购置项目总概算的批复》（罗发改〔2017〕236 号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于银湖蓝山等 10 家社康中心装修工程总概算的批复》（罗发改投〔2019〕102 号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于疫苗智能冷链安全监控项目总概算的批复》（罗发改投〔2020〕71 号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于罗湖区妇幼保健院改扩建工程总概算的批复》（罗发改投〔2022〕96 号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于罗湖医院集团智能手术室建设及配套工程总概算的批复》（罗发改投〔2020〕149 号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于翠竹街道社康中心建设工程总概算的批复》（罗发改投〔2020〕50 号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于 2020 年区属医疗机构设备购置项目总概算的批复》（罗发改投〔2020〕130 号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于罗湖医院集团生殖医学中心和医学检验中心新址改造工程总概算的批复》（罗发改投〔2023〕68 号）；

- 《罗湖区发展和改革局关于罗湖区中医院扩建工程总概算的批复》（罗发改投〔2024〕19号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于罗湖区中医院直线加速器和核磁共振机房建设工程总概算的批复》（罗发改投〔2023〕14号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于罗湖医院集团生殖医学中心配套建设及医联体信息化建设项目总概算的批复》（罗发改投〔2025〕74号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于罗湖医院集团医疗云升级改造项目总概算的批复》（罗发改投〔2022〕87号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于罗湖医院集团东晓社区医院建设工程总概算的批复》（罗发改投〔2023〕136号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于2023年罗湖医院集团社康中心改造工程总概算的批复》（罗发改投〔2023〕128号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于罗湖区翠竹社康新址改造工程项目建议书的批复》（罗发改投〔2025〕14号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于罗湖区翠竹社康新址改造工程总概算的批复》（罗发改投〔2025〕26号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于罗湖区妇幼保健院改扩建工程配套医疗设备、信息化、开办费（三合一）项目建议书的批复》（罗发改投〔2025〕63号）；

➤ 《罗湖区发展和改革局关于罗湖区妇幼保健院改扩建工程配套医疗设备、信息化、开办费（三合一）项目可行性研究报告的批复》（罗发改投〔2025〕91号）；

➤ 《罗湖区发展和改革局关于罗湖区妇幼保健院改扩建工程配套医疗设备、信息化、开办费（三合一）项目（新大楼部分）总概算的提前核查意见》（罗发改函〔2026〕1号）；

➤ 《深圳市罗湖区财政投资评审中心审核报告》（深罗财审报〔2026〕49号）。

2. 项目总投资¹

根据各子项目批复文件及相关资料，本项目开发建设总成本约为 539,795 万元，估算表如下表 1 所示：

表 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	总投资（万元）
1	罗湖区莲塘中医院工程项目	60,110
2	罗湖医院集团保障支持中心建设工程	9,526
3	罗湖医院集团置地广场装修改造工程项目	1,231
4	区莲塘中医院医疗设备购置项目	23,595
5	2018 年区属医疗设备购置项目	30,270
6	区人民医院嘉宾院区改造工程项目	4,281
7	翠竹街道社康中心建设工程	3,314
8	2017 年区属医疗机构设备购置项目	20,004
9	银湖蓝山等 10 家社康中心装修工程	1,850
10	疫苗智能冷链安全监控项目	338
11	罗湖区妇幼保健院改扩建工程	117,851
12	罗湖医院集团智能手术室建设及配套工程	5,224
13	2020 年区属医疗机构设备购置项目	18,887
14	罗湖医院集团生殖医学中心和医学检验中心新址改造工程	108,718

¹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。

15	罗湖医院集团生殖医学中心配套建设及医联体信息化建设项目	23,907
16	罗湖区中医院扩建工程	79,308
17	罗湖区中医院直线加速器和核磁共振机房建设工程	1,712
18	罗湖医院集团医疗云升级改造项目	2,248
19	罗湖医院集团东晓社区医院建设工程	5,013
20	2023 年罗湖医院集团社康中心改造工程	1,336
21	罗湖区翠竹社康新址改造工程	2,281
22	罗湖区妇幼保健院改扩建工程配套医疗设备、信息化、开办费（三合一）项目	18,791
总投资估算		539,795

注1：上表金额为通过发行专项债券进行融资前的投资估算总额，未考虑债券发行费用和建设期利息等融资成本。

由于本项目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项目财政资金²为 332,412 万元，占总投资比例 55.98%，其他资金来源于发行专项债券筹集的资金，按照年度建设资金需求逐年到位。

结合建设资金需求及财政资金款项到账时间节点，为保障项目建设期间资金需求，项目需要通过发行专项债券筹集资金共计 261,370 万元，其中：通过 2019 年已发行专项债券 6,000 万元，债券期限 7 年，债券利率为 3.37%；2020 年 1 月已发行专项债券 20,000 万元，债券期限 15 年，债券利率为 3.66%；2020 年 8 月已发行专项债券 8,500 万元，债券期限 15 年，债券利率为 3.73%；2021 年 8 月已发行专项债券 13,800 万元，债券期限 15 年，债券利率为 3.51%；2021 年 11 月已发行专项债券 7,800 万元，债券期限 15 年，债券利率为 3.42%；2022 年 3 月已发行专项债券 72,900 万元，债券期限 20 年，债券利率为

²若条件允许，后续财政资金可在满足合法合规、资金平衡要求的前提下，考虑通过发行专项债筹集。

3.31%；2022年6月已发行专项债券16,000万元，债券期限20年，债券利率为3.23%；2023年2月已发行专项债券30,200万元，债券期限20年，债券利率为3.22%；2023年8月已发行专项债券7,575万元，债券期限20年，债券利率为2.82%；2023年7月调入已发行专项债券8,000万元，债券期限20年，债券利率为3.23%；2024年6月调入已发行专项债券10,025万元，债券期限20年，债券利率2.82%；2024年6月调入已发行专项债券6,100万元，债券利率3.07%；2024年10月已发行专项债券8,050万元，债券期限20年，债券利率为2.38%；2025年5月已发行专项债券14,020万元，债券期限20年，债券利率为2.07%；2025年8月已发行专项债券1,000万元，债券期限20年，债券利率为2.31%；2026年2月已发行专项债券3,900万元，债券期限20年，债券利率为2.44%；2026年5月已发行专项债券6,000万元，债券期限20年，债券利率为2.40%；2026年7月已发行专项债券10,300万元，债券期限20年，债券利率为2.35%。

2026年本期计划申请发行专项债券11,200万元，债券期限20年，债券利率参考2026年9月2日20年期地方政府债券收益率，上浮25个基本点，即按2.50%进行测算。经重新计算，本项目的投资调整为593,782万元，具体如下表2所示：

表 2：项目总投资估算表

单位：人民币万元

序号	类型	总计
1	项目静态总投资	539,795
2	债券发行费用	223
3	建设期利息	53,760
4	还本付息服务费	4.20
投资估算		593,782

3. 建设期资金使用计划

本项目根据项目情况，结合项目分项投资计划，本项目投资使用计划如下表 3 所示：

表 3：建设期投资安排表

单位：人民币万元

资金使用计划表	2025 年及 以前年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	合计
调整前投资资金使用合计	375,882	39,659	43,848	33,136	34,747	12,523	539,795
调整后投资资金使用合计	400,188	46,897	51,423	40,606	42,144	12,524	593,782

注 1. 上述建设期投资安排表合计数参考各项目概算批复文件的总投资，由于招标下浮等原因，项目实际支出可能小于总投资，具体以工程结算为准。考虑到工程结算进度问题，分年度实际支付可能会与上述投资安排有差异，具体以实际支付为准。

注 2. 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。

（二）建设资金筹措方案

本项目开发建设总成本约为 539,795 万元，调整后为 593,782 万元，由于本项目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项目财政资金为 332,412 万元，占总投资比例 55.98%，其他资金来源于发行专项债券筹集的资金。

结合项目建设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，项目需要通过发行专项债券筹集资金共计 261,370 万元，其中：通过 2019 年已发行专项债券筹集资金 6,000 万元，根据债券招标发行公告结果，债券利率为 3.37%；通过 2020 年 1 月已发行专项债券筹集资金 20,000 万元，根据债券招标发行公告结果，债券利率为 3.66%；通过 2020 年 8 月已发行专项债券筹集资金 8,500 万元，根据债券招标发行公告

结果，债券利率为 3.73%；通过 2021 年 8 月已发行专项债券筹集资金 13,800 万元，根据债券招标发行公告结果，债券利率为 3.51%；通过 2021 年 11 月已发行专项债券筹集资金 7,800 万元，根据债券招标发行公告结果，债券利率为 3.42%；通过 2022 年 3 月已发行专项债券筹集资金 72,900 万元，根据债券招标发行公告结果，债券利率为 3.31%；通过 2022 年 6 月已发行专项债券筹集资金 16,000 万元³，根据债券招标发行公告结果，债券利率为 3.23%；通过 2023 年 2 月已发行专项债券筹集资金 30,200 万元，根据债券招标发行公告结果，债券利率为 3.22%；通过 2023 年 8 月已发行专项债券筹集资金 7,575 万元⁴，根据债券招标发行公告结果，债券利率为 2.82%；通过 2023 年 7 月调入已发行专项债券筹集资金 8,000 万元，根据债券招标发行公告结果，债券利率为 3.23%；2024 年 6 月已调整使用 2023 年深圳市政府专项债券（五十期）10,025 万元，债券利率 2.82%；2023 年深圳市政府专项债券（六十四期）6,100 万元，债券利率 3.07%；通过 2024 年 10 月已发行专项债券筹集资金 8,050 万元，根据债券招标发行公告结果，债券利率为 2.38%；通过 2025 年 5 月已发行专项债券 14,020 万元，根据债券招标发行公告结果，债券利率为 2.07%；通过 2025 年 8 月已发行专项债券 1,000 万元，根据债券招标发行公告结果，债券利率为 2.31%；通过 2026

³该债券原发行额度 17,000 万元，于 23 年 7 月调减 1,000 万元。

⁴该债券原发行额度 17,600 万元，于 2023 年 12 月调减 10,025 万元，同时另调出 2023 年 9 月发行的 2023 年深圳市政府专项债券（六十四期）19,100 万元。

年 2 月已发行专项债券 3,900 万元，根据债券招标发行公告结果，债券利率为 2.44%；通过 2026 年 5 月已发行专项债券 6,000 万元，根据债券招标发行公告结果，债券利率为 2.40%。通过 2026 年 7 月已发行专项债券 10,300 万元，债券期限 20 年，债券利率为 2.35%。

2026 年本期计划申请发行专项债券 11,200 万元，债券期限 20 年，债券利率参考 2026 年 9 月 2 日 20 年期地方政府债券收益率，上浮 25 个基本点，即按 2.50%进行测算。本期专项债券还本付息方式为半年付息，到期一次性还本。

专项债券发行计划如下表 4 所示：

表 4：债券发行计划表

发行时间	发行额度（万元）	发行期限
2019 年	6,000	7 年期
2020 年 1 月	20,000	15 年期
2020 年 8 月	8,500	15 年期
2021 年 8 月	13,800	15 年期
2021 年 11 月	7,800	15 年期
2022 年 3 月	72,900	20 年期
2022 年 6 月	16,000	20 年期
2023 年 2 月	30,200	20 年期
2023 年 8 月	7,575	20 年期
2023 年 7 月调入	8,000	20 年期
2024 年 6 月调入	10,025	20 年期
2024 年 6 月调入	6,100	20 年期
2024 年 10 月	8,050	20 年期
2025 年 5 月	14,020	20 年期
2025 年 8 月	1,000	20 年期
2026 年 2 月	3,900	20 年期
2026 年 5 月	6,000	20 年期
2026 年 7 月	10,300	20 年期
2026 年本期	11,200	20 年期

（三）建设资金平衡方案

本项目开发建设总成本为 539,795 万元，调整后为 593,782 万元，由于本项目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项目财政资金为 332,412 万元，占总投资比例 55.98%，其他资金来源于发行专项债券筹集的资金；261,370 万元来源于专项债券资金，按照年度建设资金需求的分年到位。本项目建设期各年度资金筹措与使用情况见下表 5：

表 5：建设期资金平衡表

单位：人民币万元

年度	2025 年及以前年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	合计
资金筹措							
财政资金	170,218	15,497	51,423	40,606	42,144	12,524	332,412
专项债券发行	229,970	31,400	-	-	-	-	261,370
合计	400,188	46,897	51,423	40,606	42,144	12,524	593,782
资金使用							
建设资金使用金额合计	400,188	46,897	51,423	40,606	42,144	12,524	593,782
资金余额 (资金筹措-资金使用)	-	-	-	-	-	-	-

注：为确保专项债资金的有效利用和合规管理，必须严格落实专项债的投向领域要求，明确界定并坚决禁止将资金投向国家发展改革委、财政部等主管部门所列明的负面清单领域。

二、项目预期收益与成本费用测算

（一）项目运作模式

本期发债项目中，深圳市罗湖区卫生健康局为项目主管部门。深圳市罗湖区建筑工务署、深圳市罗湖医院集团等作为实施主体，负责项目前期规划论证及后续建设等工作。

（二）预期运营收入

本项目收入来源主要为门诊收入、住院收入、其他收入以及政府补贴收入。基于谨慎性原则，预估最后一年暂计算 8 个月的收入。

1. 门诊收入

基于医院提供的数据，门诊收入参考历史数值，对本项目运营期内的收入进行预测。罗湖医院集团 2019 年门诊收入为 132,947 万元。结合历史年份的增长率，并综合考虑未来门诊量的增长等因素，2026—2046 年门诊收入增长率暂按 1%~4%进行测算。

2. 住院收入

住院收入参考医院集团收入的历史数据，对本项目运营期内的收益进行预测。罗湖医院集团 2019 年住院收入为 72,199 万元，结合历史年份的增长率，并综合考虑未来床位数的增长等因素，2026—2046 年住院收入增长率暂按 3%~8%进行测算。

3. 其他收入

本项目其他收入主要为应税服务收入，包括检验、细胞检测、消毒、培训、托育、养老等，参考医院集团收入的历史数据，对本项目运营期内的收益进行预测。罗湖医院集团 2019 年其他收入为 6,310 万元，结合历史年份的增长率，并综合考虑未来相关服务的增长等因素，2026—2046 年其他收入增长率暂按 2%~5%进行测算。

4. 项目政府补贴收入

项目所在地政府自 2020 年起，每年对该项目给予一定额度运营补贴，累计补贴 27 年，预估最后一年暂计算 8 个月的补贴收入，补贴额合计 86,496 万元。

各项目运营期内分年度收入测算表详见下表 6—1。

表 6—1：深圳市罗湖区医院建设及医疗设备购置项目运营收入表

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
门诊收入	128,456	203,810	262,829	260,105	213,588	209,468	212,094	220,369	229,092
住院收入	79,223	94,941	93,247	97,331	95,869	102,701	105,320	108,825	117,127
其他收入	7,110	11,305	8,995	10,380	11,237	11,852	12,249	12,716	13,387
政府补贴收入	2,304	2,428	2,605	2,797	3,051	3,161	3,394	3,394	3,394
收入合计	217,093	312,484	367,676	370,613	323,744	327,182	333,057	345,304	363,001

年度	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
门诊收入	238,167	247,424	257,574	268,012	278,608	290,164	301,482	312,889	323,156
住院收入	120,929	125,831	130,533	135,436	140,538	145,240	150,243	155,545	160,848
其他收入	14,054	14,744	15,439	16,148	16,861	17,481	18,305	19,034	19,689
政府补贴收入	3,394	3,394	3,394	3,394	3,394	3,394	3,394	3,394	3,394
收入合计	376,544	391,393	406,940	422,990	439,401	456,279	473,424	490,863	507,087

年度	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
门诊收入	333,483	344,775	355,831	367,256	379,049	390,714	402,953	415,569	285,442	7,732,358
住院收入	166,250	171,353	176,955	182,158	187,961	194,563	201,266	208,068	143,114	3,791,415
其他收入	20,328	20,884	21,546	22,203	22,867	23,349	23,925	24,519	16,680	447,288
政府补贴收入	3,394	3,394	3,394	3,394	3,394	3,394	3,394	3,394	2,263	86,496
收入合计	523,456	540,406	557,726	575,011	593,272	612,020	631,539	651,551	447,499	12,057,557

注：1、基于谨慎性原则，预估最后一年暂计算 8 个月的收入，下同。

（三）运营成本费用

深圳市罗湖区医院建设及医疗设备购置项目运营成本主要包括医疗业务成本、管理费用、其他支出和专项支出等，其他支出和专项支出等将通过专项资金及其他相关收入补助，暂不在项目运营成本中列示。

根据罗湖医院集团 2019—2025 年历史财务数据，医疗业务成本占医疗相关总收入的平均比例为 88.13%，管理费用占医疗相关总收入的平均比例为 7.86%。出于谨慎性原则，后续年度医疗业务成本和管理费用占比均按历史平均水平进行预测。

经测算，本项目债券存续期内运营成本合计 11,569,266 万元，包括：医疗业务成本支出 10,625,036 万元，管理费用支出 944,229 万元。

债券存续期运营成本情况详见下表 6—2。

表 6—2：深圳市罗湖区医院建设及医疗设备购置项目运营成本表

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
医疗业务成本	187,812	278,057	330,368	327,488	278,837	287,422	293,516	304,308	319,904
管理费用	19,857	23,497	24,914	27,218	25,945	26,314	26,164	27,127	28,517
成本合计	207,669	301,554	355,282	354,706	304,782	313,735	319,680	331,435	348,421

年度	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
医疗业务成本	331,839	344,925	358,627	372,771	387,234	402,108	417,218	432,586	446,883
管理费用	29,581	30,747	31,969	33,229	34,519	35,845	37,191	38,561	39,836
成本合计	361,420	375,672	390,596	406,001	421,753	437,952	454,409	471,147	486,719

年度	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
医疗业务成本	461,309	476,247	491,511	506,744	522,836	539,359	556,560	574,196	594,370	10,625,036
管理费用	41,122	42,453	43,814	45,172	46,606	48,079	49,613	51,185	52,799	944,229
成本合计	502,431	518,701	535,325	551,916	569,443	587,438	606,173	625,381	647,169	11,569,266

注：1、基于谨慎性原则，预估最后一年暂计算 8 个月的成本。

（四）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。

根据债券招标发行公告结果，2019 年已发行 7 年期专项债券利率为 3.37%，2020 年 1 月已发行专项债券利率为 3.66%，2020 年 8 月已发行专项债券利率为 3.73%，2021 年 8 月已发行专项债券利率为 3.51%，2021 年 11 月已发行专项债券利率为 3.42%。2022 年 3 月已发行专项债券利率为 3.31%，2022 年 6 月已发行专项债券利率为 3.23%。2023 年 2 月已发行专项债券利率为 3.22%，2023 年 7 月调入 2022 年深圳市政府专项债券（三十五期）债券利率为 3.23%，2023 年 8 月已发行专项债券利率为 2.82%。2024 年 6 月调入 2023 年深圳市政府专项债券（五十期）、2023 年深圳市政府专项债券（六十四期）债券利率分别为 2.82%、3.07%，2024 年 10 月已发行专项债券利率为 2.38%。2025 年 5 月已发行专项债券 14,020 万元，债券期限 20 年，债券利率为 2.07%。2025 年 8 月已发行专项债券 1,000 万元，债券期限 20 年，债券利率为 2.31%。2026 年 2 月已发行专项债券 3,900 万元，债券期限 20 年，债券利率为 2.44%。2026 年 5 月已发行专项债券 6,000 万元，债券期限 20 年，债券利率为 2.40%；2026 年 7 月已发行专项债券 10,300 万元，债券期限 20 年，债券利率为 2.35%。

2026 年本期计划申请发行专项债券 11,200 万元，债券期限 20 年，债券利率参考 2026 年 9 月 2 日 20 年期地方政府债券收益率，上浮 25 个基本点，即按 2.50%进行测算。为提高资金利用率，结合项目收益情况，项目具体还款计划为：

2019 年已发行债券，从 2021 年起开始偿还债券本金，于 2026 年完成全部债券本金偿还，其中，2021 和 2022 年计划每年还款 1,500 万元，2023—2026 年每年偿还本金 750 万元；

2020 年 1 月已发行债券从 2026 年起开始偿还债券本金，于 2035 年完成全部债券本金偿还，十年等额还本；

2020 年 8 月已发行债券还本方式为到期一次性还本；

2021 年 8 月已发行债券还本方式为到期一次性还本；

2021 年 11 月已发行债券还本方式为到期一次性还本；

2022 年 3 月已发行债券还本方式为最后十年等额还本；

2022 年 6 月已发行债券和 2023 年 7 月调入已发行债券还本方式为 2024 年—2027 年每年偿还本金 2,000 万元，2034 年—2041 年每年偿还本金 1,882.35 万元，2042 年偿还本金 941.20 万元；

2023 年 2 月已发行债券还本方式为最后十年等额还本；

2023 年 8 月已发行债券还本方式为最后十年等额还本；

2024 年 6 月调入已发行债券 2023 年深圳市政府专项债券（五十期）、2023 年深圳市政府专项债券（六十四期）还本方式为最后十年等额还本；

2024 年 10 月已发行债券还本方式为到期一次性还本；
2025 年 5 月已发行债券还本方式为到期一次性还本；
2025 年 8 月已发行债券还本方式为到期一次性还本；
2026 年 2 月已发行债券还本方式为到期一次性还本；
2026 年 5 月已发行债券还本方式为到期一次性还本；
2026 年 7 月已发行债券还本方式为到期一次性还本；
2026 年本期专项债券还本方式为到期一次性还本。

本项目财务费用包括专项债券发行费用、债券还本付息以及还本付息服务费，还本付息情况表见附表 2。

（五）税费

本项目所需资金由罗湖区财政全额统筹，项目实行收支两条线管理，暂不考虑各类税费。

三、现金流模拟分析

对本项目债券存续期间的现金流状况进行模拟分析，详见附表 3。

四、压力测试

结合本项目具体情况，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⁵的影响，分析结果见下表 7：

⁵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。

表 7：单因素变动压力测试

资金覆盖率 - 压力测试 (单因素敏感性分析)	-20%	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
收益变动情况敏感性分析									
债券本金资金覆盖率	1.24	1.33	1.42	1.52	1.61	1.70	1.80	1.89	1.98
债券本息资金覆盖率	1.16	1.22	1.29	1.35	1.42	1.48	1.54	1.61	1.67
债券本息资金覆盖倍数	1.02	1.08	1.15	1.21	1.28	1.34	1.40	1.47	1.53
利率变动情况敏感性分析									
债券本金资金覆盖率	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61
债券本息资金覆盖率	1.42	1.42	1.42	1.42	1.42	1.41	1.41	1.41	1.41
债券本息资金覆盖倍数	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.27	1.27	1.27	1.27

基于上表，项目运营收益下降 20%的情况下，债券本息资金覆盖率为 1.16，债券本息资金覆盖倍数为 1.02，能通过压力测试；债券发行利率上浮 20%时，债券本息资金覆盖率为 1.41，债券本息资金覆盖倍数为 1.27，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。

五、总体评价

通过测算，项目对于收入部分进行保守估计，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 1.61，债券本息资金覆盖率可达到 1.42，债券本息资金覆盖倍数 1.28 倍。能够满足债券还本付息的需求。

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成本融资，是现阶段解决本项目融资资金问题的推荐方案。

项目测算附表

附表 1：项目明细表

序号	项目名称	总投资（万元）
1	罗湖区莲塘中医院工程项目	60,110
2	罗湖医院集团保障支持中心建设工程	9,526
3	罗湖医院集团置地广场装修改造工程项目	1,231
4	区莲塘中医院医疗设备购置项目	23,595
5	2018 年区属医疗设备购置项目	30,270
6	区人民医院嘉宾院区改造工程项目	4,281
7	翠竹街道社康中心建设工程	3,314
8	2017 年区属医疗机构设备购置项目	20,004
9	银湖蓝山等 10 家社康中心装修工程	1,850
10	疫苗智能冷链安全监控项目	338
11	罗湖区妇幼保健院改扩建工程	117,851
12	罗湖医院集团智能手术室建设及配套工程	5,224
13	2020 年区属医疗机构设备购置项目	18,887
14	罗湖医院集团生殖医学中心和医学检验中心新址改造工程	108,718
15	罗湖医院集团生殖医学中心配套建设及医联体信息化建设项目	23,907
16	罗湖区中医院扩建工程	79,308
17	罗湖区中医院直线加速器和核磁共振机房建设工程	1,712
18	罗湖医院集团医疗云升级改造项目	2,248
19	罗湖医院集团东晓社区医院建设工程	5,013
20	2023 年罗湖医院集团社康中心改造工程	1,336
21	罗湖区翠竹社康新址改造工程	2,281
22	罗湖区妇幼保健院改扩建工程配套医疗设备、信息化、开办费（三合一）项目	18,791
	总投资估算	539,795

附表 2：专项债券还本付息表

单位：人民币万元

年度	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
期初专项债券余额	-	6,000	34,500	54,600	142,000	187,025	208,450	220,720	247,370	243,370
专项债券发行	6,000	28,500	21,600	88,900	45,775	24,175	15,020	31,400	-	-
利息支出	-	568	1,251	3,433	5,463	6,453	6,935	7,217	7,575	7,469
本期还款	-	568	2,751	4,933	6,213	9,203	9,685	11,967	11,575	9,469
其中：还本	-	-	1,500	1,500	750	2,750	2,750	4,750	4,000	2,000
付息	-	568	1,251	3,433	5,463	6,453	6,935	7,217	7,575	7,469
专项债券期末余额	6,000	34,500	54,600	142,000	187,025	208,450	220,720	247,370	243,370	241,370

年度	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
期初专项债券余额	241,370	239,370	237,370	235,370	233,370	224,080	207,518	182,455	146,293	131,731
专项债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	7,396	7,323	7,250	7,176	6,982	6,589	6,048	5,227	4,008	3,540
本期还款	9,396	9,323	9,250	9,176	16,272	23,151	31,110	41,389	18,570	18,102
其中：还本	2,000	2,000	2,000	2,000	9,290	16,562	25,062	36,162	14,562	14,562
付息	7,396	7,323	7,250	7,176	6,982	6,589	6,048	5,227	4,008	3,540
专项债券期末余额	239,370	237,370	235,370	233,370	224,080	207,518	182,455	146,293	131,731	117,168

附表 2：专项债券还本付息表（续表）

单位：人民币万元

年度	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
期初专项债券余额	117,168	102,606	88,044	73,481	59,860	54,470	46,420	31,400	
专项债券发行	—	—	—	—	—	—	—	—	261,370
利息支出	3,072	2,605	2,137	1,685	1,383	1,266	929	521	121,500
本期还款	17,635	17,167	16,699	15,306	6,773	9,316	15,949	31,921	382,870
其中：还本	14,562	14,562	14,562	13,621	5,390	8,050	15,020	31,400	261,370
付息	3,072	2,605	2,137	1,685	1,383	1,266	929	521	121,500
专项债券期末余额	102,606	88,044	73,481	59,860	54,470	46,420	31,400	—	

附表 3: 现金流模拟测算表

单位: 人民币万元

年度	2025 年及以前年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
现金流入								
财政资金流入	170,218	15,497	51,423	40,606	42,144	12,524	-	-
债券资金流入	229,970	31,400	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	1,918,793	333,057	345,304	363,001	376,544	391,393	406,940	422,990
现金流入总额	2,318,981	379,955	396,727	403,607	418,688	403,916	406,940	422,990
现金流出								
建设期资金流出	375,882	39,659	43,848	33,136	34,747	12,523	-	-
运营期现金流出	1,837,729	319,680	331,435	348,421	361,420	375,672	390,596	406,001
还本付息服务费	1.67	0.60	0.55	0.45	0.47	0.47	0.46	0.46
债券还本付息	33,353	11,967	11,575	9,469	9,396	9,323	9,250	9,176
债券发行费用	202	21	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	2,247,167	371,327	386,858	391,027	405,564	397,519	399,845	415,177
现金净流量								
当年项目现金净流入	71,814	8,627	9,869	12,580	13,124	6,398	7,095	7,813
期末项目累计现金结存额	71,814	80,441	90,311	102,891	116,015	122,412	129,507	137,320

附表 3：现金流模拟测算表（续表）

单位：人民币万元

年度	2033 年	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	439,401	456,279	473,424	490,863	507,087	523,456	540,406	557,726
现金流入总额	439,401	456,279	473,424	490,863	507,087	523,456	540,406	557,726
现金流出								
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	421,753	437,952	454,409	471,147	486,719	502,431	518,701	535,325
还本付息服务费	0.81	1.16	1.56	2.07	0.93	0.91	0.88	0.86
债券还本付息	16,272	23,151	31,110	41,389	18,570	18,102	17,635	17,167
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	438,026	461,105	485,521	512,538	505,290	520,535	536,336	552,493
现金净流量								
当年项目现金净流入	1,375	-4,826	-12,097	-21,675	1,796	2,921	4,070	5,233
期末项目累计现金结存额	138,695	133,870	121,773	100,097	101,894	104,815	108,885	114,118

附表 3：现金流模拟测算表（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	-	-	-	-	-	-	332,412
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	261,370
运营期现金流入	575,011	593,272	612,020	631,539	651,551	447,499	12,057,557
现金流入总额	575,011	593,272	612,020	631,539	651,551	447,499	12,651,339
现金流出							
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	539,795
运营期现金流出	551,916	569,443	587,438	606,173	625,381	429,525	11,569,266
还本付息服务费	0.83	0.77	0.34	0.47	0.80	1.60	19.09
债券还本付息	16,699	15,306	6,773	9,316	15,949	31,921	382,870
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	223
现金流出总额	568,616	584,749	594,212	615,490	641,331	461,447	12,492,173
现金净流量							
当年项目现金净流入	6,395	8,522	17,809	16,049	10,220	-13,948	
期末项目累计现金结存额	120,514	129,036	146,845	162,894	173,114	159,165	

免责声明

本报告中的评论仅供贵方作一般参考之用，其内容（无论整体或部分）不构成我们的意见。

我们出具的评论将仅基于下列事项：

- a. 我们在本报告述及或引用的资料、文件、事实和假设；
- b. 我们假设提供给我们所有资料（未经独立核实）为准确、真实、完整和有效；
- c. 贵方理解本报告只涵盖特定的中国大陆和相关国家/地区问题及相应影响，并未考虑其他任何类别的相关事宜；
- d. 在此报告出具时有效的有关法律、法规和解释（“权威法规”）。这些权威法规可能会被修订，且可能具有追溯效力。我们没有义务告知贵方对此报告中所作分析或任何事项可能产生影响的任何变更或发展，我们亦不会对本报告出具日之后的任何事项作考虑。在报告出具之日后权威法规的任何变更亦可能会影响报告中评论的有效性；
- e. 贵方理解此报告对任何税务机构及/或司法机构并无约束效力，亦不应被视为我们就任何税务机构及/或司法机构将会同意我们的评论而作出的任何声明、保证或担保；
- f. 与此约定业务有关的所有服务仅供贵方参考及内部使用，除了贵方作为业务约定书合同一方以外，德勤管理咨询（上海）有限公司深圳分公司（“德勤”或“我们”）与其他任何人士或任何方（“第三方”）均不产生合约利益关系。此约定

业务的服务并非为任何第三方的明示或默示的利益。除贵方以外，任何第三方没有权利以任何形式或基于任何目的，依赖“德勤”的提交物、建议、评论、报告或其他服务；

- g. 我们不会对任何第三方承担任何义务和责任（包括但不限于疏忽引起的责任）。如有任何第三方依赖我们报告的情况，贵方同意将保护德勤，其关联机构以及人员免受任何与向第三方披露报告（无论是否经过我们的同意）有关的第三方索偿或责任的影响，并补偿所产生的诉讼费以及其他费用。