



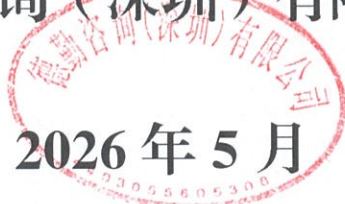
德勤

2026 年深圳市政府专项债券（十二期）-
深圳市罗湖区交通基础设施领域城市停车
场项目

资金平衡方案

德勤咨询（深圳）有限公司

2026 年 5 月



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	14
(三) 建设资金平衡方案	15
二、项目预期收益与成本费用测算.....	16
(一) 项目运作模式	16
(二) 预期运营收入	16
(三) 运营成本费用	18
(四) 财务费用	20
(五) 税费	20
三、现金流模拟分析.....	20
四、压力测试.....	21
五、总体评价.....	21
附表一：运营收入成本表	23
附表二：专项债券还本付息表	24
附表三：现金流模拟测算表	25
免责声明.....	28

2026 年深圳市政府专项债券（十二期）-
深圳市罗湖区交通基础设施领域城市停车场项目
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）项目实施背景

① 政策背景

停车场是支撑现代城市发展的重要基础设施。根据 2015 年国家发展改革委发布的《关于加强城市停车设施建设的指导意见》的要求，要立足城市交通发展战略，统筹动态交通与静态交通，着眼当前、惠及长远，将停车管理作为交通需求管理的重要手段，适度满足居住区基本停车和从严控制出行停车，以停车产业化为导向，在城市规划、土地供应、金融服务、收费价格、运营管理等方面加大改革力度和政策创新，营造良好的市场化环境，充分调动社会资本积极性，加快推进停车设施建设，有效缓解停车供给不足，加强运营管理，实现停车规范有序，改善城市环境将放开社会资本全额投资停车设施收费，逐步缩小政府定价范围，在智能化停车建设方面，大力推动智慧停车系统、自动识别车牌等高新技术的应用，积极引导车位自动

查询、电子自动收费通行等新型管理形态的发展，提高停车资源的使用效率。

为贯彻落实国家七部委《关于加强城市停车设施建设的指导意见》（发改基础〔2015〕1788号）和《住房城乡建设部和国土资源部关于进一步完善城市停车场规划建设及用地政策的通知》（建城〔2016〕193号）等文件要求，深圳市发展和改革委员会、深圳市财政局等七个部门联合下发《深圳市加强停车设施建设工作实施意见》，要求以深圳质量、深圳标准为核心理念，按照“智慧引领、空间破局、多元融合、精准调控”的停车设施供给思路，坚持产业化导向，完善顶层设计，强化资源统筹，理顺实施链条，重点在用地保障、简化审批、投融资模式、智慧停车、装备发展、标准体系等政策领域系统突破，打造覆盖全市集多种功能与服务于一体的智慧停车云平台，实现增量精准供给、存量高效共享、停车充电一体、装备发展同步，加快补齐民生短板，提升民生福祉和城市竞争力，支撑现代化国际化创新型城市建设。

② 项目背景

深圳市罗湖区交通基础设施领域城市停车场项目（以下简称本项目）共计包含 21 个子项目，即布心小学拆建工程、桂园中学改扩建工程、布心中学改扩建工程、翠竹外国语学校（一部）拆建工程、松泉中学改扩建工程、东湖中学改扩建工程、罗湖区星园学校新建工程、水库小学改

扩建工程、泰宁小学拆建工程、翠园中学东晓校区改扩建工程、莲塘地区 03-14 地块小学新建工程、莲南小学改扩建工程、东昌小学二期工程、安芳小学改扩建工程、银湖片区 07-03 地块幼儿园新建工程、新秀罗芳片区 09-10 地块幼儿园新建工程、淘金山小学改扩建工程、滨河实验学校新建工程、罗沙南地块学校新建工程、红桂中学改扩建工程以及笋岗小学改扩建工程等 21 个项目的停车场建设部分。

(2) 项目概况

表 1: 各子项目具体情况

序号	项目名称	主要内容
1	布心小学改扩建工程	项目建设内容为拆建布心小学，学校原办学规模为 36 班/1,620 个学位，扩建后将增加 12 班/540 个学位，学校总办学规模达到 48 班/2,160 个学位，学校拆除原有建筑面积 9,840 平方米，新建总建筑面积 44,213 平方米（其中地上 23,124 平方米、地下 21,089 平方米）。主要建设内容包括：拆除旧教学楼等现有建筑，新建 1 栋 6 层教学楼、1 栋 13 层综合楼、3 层地下室（含报告厅、游泳馆、食堂等）及室外运动场、其他配套设施等。 本次为停车场建设工程发债。
2	桂园中学改扩建工程	项目位于罗湖区桂园北路 232 号，东侧为大塘坑小区，南侧为桂园北街，西侧为华凯大厦，北侧为笋岗东路，用地面积 23,957 平方米，保留原有综合楼、食堂、教师宿舍楼建筑面积 5,100 平方米，拟新建建筑面积 74,206 平方米（地上 41,626 平方米、地下 32,580 平方米），改扩建后学校总建筑面积为 79,306 平方米，办学规模为中学 48 班，提供学位 2,400 个。 本次为停车场建设工程发债。
3	松泉中学改扩建工程	项目建设内容为改扩建松泉中学，扩建后办学规模为小学 18 班、初中 36 班，可提供学位 2,610 个（小学 810 个、初中 1,800 个），较学校原办学规模新增 18 班小学，共计 810 个学位，总建筑面积 60,531 平方米，其中保留原有建筑面积 9,640 平方米，拟新建建筑面积 50,891 平方米（地上 31,823 平方米、地下 19,068 平方米）。主要建设内容包括：拆除校内原有体育馆、职工宿舍楼，新建 1 栋地上 6 层教学楼、1 栋地上 14 层综合楼及 2 层地下室、运动场、智慧校园，改造校内原有教学楼外立面、卫生间等。 本次为停车场建设工程发债。
4	淘金山小学改扩建工程	新建一栋地上 12 层、地下 3 层教学办公综合楼。新建后总建筑面积 33,526 平方米（不含幼儿园建筑面积），保留部分建筑面积 7,891 平方米，新建地上 12,035 平方米，地下 13,600 平方米。学校建成后办学规模为 36 班/1,620 学位。 本次为停车场建设工程发债。
5	滨河实验学校新建工程（本期发	项目用地面积 24,414 平方米，总建筑面积 62,424 平方米，建设一所九年一贯制学校，提供学位 2,550 个。主要建设内容包括：新建教学及辅助用房、办公用房、生活服务用房、教师宿舍、架空层、地下车

序号	项目名称	主要内容
	债)	库、设备用房、运动场地及其他配套设施等。 本次为停车场建设工程发债。
6	罗沙南地块学校 新建工程	项目位于罗湖区莲塘罗沙南片区，北侧为长岭路，南侧为深圳河，西侧为长岭幼儿园，东侧为京基御景天 峦府，用地面积 8,700 平方米，拟建总建筑面积 30,462 平方米（其中地上 20,925 平方米、地下 9,537 平方米），办学规模为 24 班小学，提供 1,080 个学位。主要建设内容包括：新建 1 栋地上 5 层、地下 2 层的教学综合楼，地上为普通教室、机动教室、合班教室、音乐教室、艺术教室、舞蹈教室、社团活动 室、科学教室、综合实践活动室、教师宿舍、图书馆、多功能厅、保健室、心理健康室、创新实验室、值 班室、器材室、教师办公室、总务用房、中心信息机房、屋顶足球场等，地下为庭院阅览室、体育馆、音 乐器材室、乐器排练室、厨房、餐厅、消防水池、设备用房及车库等。 本次为停车场建设工程发债。
7	泰宁小学拆建工 程	拆除校内原有全部建筑，新建一栋教学综合楼，总建筑面积 30,891.42 平方米，其中 A 区地上 12 层、B 区 地上 1 层，建筑面积 19,823.74 平方米，A 区地下 3 层、B 区地下 1 层，建筑面积 11,067.68 平方米，并 新建室外配套设施。 本次为停车场建设工程发债。
8	莲南小学改扩建 工程	项目位于莲塘街道港莲路与三号支路交汇处，东侧及南侧为港莲一村，西侧为三号支路，北侧为港莲路， 用地面积 9,273 平方米，保留原有教学楼、教学综合楼建筑面积 10,406 平方米（含扩建连廊和电梯厅面 积 2,162 平方米），新建建筑面积 19,480 平方米（地上 12,930 平方米、地下 6,550 平方米），改扩建 后总建筑面积 29,886 平方米，办学规模由小学 24 班增加至 36 班，提供学位 1,620 个。主要建设内容： 重新装修教学楼、教学综合楼，扩建连廊和电梯厅，新建 1 栋地上 6 层、地下 3 层（地下一层为半地下 室）文体综合楼，其中地上为普通教室、科学教室、音乐教室、美术教室、语言教室、综合实验室、舞蹈 教室、自然教育中心、图书馆、国学馆、心理咨询室、教师办公室、多功能厅、录播室、合唱室、乐器排 练室、教师宿舍及屋顶运动场等，地下为篮球场、室内运动场、食堂、厨房、车库及设备用房等。 本次为停车场建设工程发债。
9	红桂中学改扩建 工程	对红桂中学实施改扩建，学校总用地面积 11,388 平方米，拆除现状教学楼、综合楼、实验楼、行政楼、 办公楼及体育休息室建筑面积共 11,443 平方米，新建建筑面积 33,749 平方米，其中地上 19,847 平方米、

序号	项目名称	主要内容
		地下13902平方米。主要建设内容包括：新建一栋地上6层地下2层教学综合楼。本次为停车场建设工程发债。
10	布心中学改扩建工程	项目位于罗湖区东湖路西南侧，布心村东侧，规划路北侧，用地面积23,525平方米，拆除校内原有部分建筑24,038平方米，改扩建后学校总建筑面积为56,788平方米，其中保留科技楼建筑面积3,998平方米，新建建筑面积52,790平方米（地上26,320平方米、地下26,470平方米）。主要建设内容包括：拆除原有教学楼、教师宿舍等校舍，保留并改造科技楼，新建一栋6层教学楼、一栋4层文体楼、2层地下室、风雨连廊、门卫室、校门、景观绿化等室外配套设施。教学楼含普通教室、美术教室、计算机（语言）教室、展厅、多功能厅、实验室、教工办公室、行政办公室、社团活动室、活动用房等，文体楼含食堂、音乐教室、舞蹈教室、羽毛球室、器材室、屋顶露天网球场等，地下室含篮球馆、展品储藏间、车库及设备用房等。 本次为停车场建设工程发债。
11	翠竹外国语学校（一部）拆建工程	拆除并新建一所30班/1,350学位小学，拆除建面12,632平方米，新建44,020平方米（其中地上22,663平方米，地下21,357平方米）。包括拆除原教学楼、办公楼、综合楼、居民楼，新建1栋地下3层、地上6层教学综合楼以及大门、田径场等配套设施。 本次为停车场建设工程发债。
12	东湖中学改扩建工程	拆除校内原有风雨操场楼，改造校内原有教学楼；新建一栋地上12层、地下2层综合楼，建筑面积32,725平方米（地上16,825平方米、地下15,900平方米），地上为计算机（语言）教室、音乐教室、合班教室、合唱教室、社团活动室、图书馆、教师办公室、行政办公室、羽毛球馆、辅助用房等，地下为篮球馆、报告厅、食堂、体育器材室、设备用房及停车场等；另新建保安室10平方米，垃圾房7平方米，以及室外配套工程等。 本次为停车场建设工程发债。
13	罗湖区星园学校新建工程	占地面积约11,190平方米。主要建设内容为：新建1栋地下3层、地上5层教学综合楼，总建筑面积35,914平方米，其中地上20,486平方米、地下15,428平方米，地上为普通教室、机动教室、科学教室、教师办公室、教师休息室、音乐器材室、美术教室、美术器材室、综合实践活动室、计算机教室、行政会议室等；地下为多功能厅、团队活动室、资料室、消防控制室、档案室、防化通讯室、风雨操场、设备用

序号	项目名称	主要内容
		房、停车场等。 本次为停车场建设工程发债。
14	水库小学改扩建工程	拆除校内原有至真楼及保安室；改造原教学楼外立面，并在二-五层加建建筑面积 895 平方米；新建 1 栋地上 13 层（局部 6 层）、地下 3 层综合楼，地上为普通教室、机动教室、计算机教室、合班教室、社团活动室、心理咨询室、德育展览馆、教师办公室、行政办公室、会议接待室、卫生保健室、午休房、教师宿舍等，地下为多功能体育馆、礼堂、图书室、食堂、厨房、设备用房及车库等；另新建地上 2 层临时教学用房 4,564 平方米，含普通教室、办公室、保管室、卫生间等。 本次为停车场建设工程发债。
15	翠园中学东晓校区改扩建工程	将学校运动场抬高与学校第二平台平齐，对学校运动场及校内广场进行整体下挖和架空改造，建设三层地下室空间，用于建设食堂、篮球场、游泳馆、体育馆、体育器材室、停车场等功能。在学校西北角三角地处新建一栋综合楼，包括地下停车场、体育综合训练馆、图书馆、教学辅助用房、音乐美术综合教学区、综合功能室及若干午休室。 本次为停车场建设工程发债。
16	莲塘地区 03-14 地块小学新建工程	采用钢筋混凝土框架装配式结构体系新建一所 36 班/1,620 学位小学，用地 12,174 平方米，拟建总建筑面积 43,996 平方米（地上 21,606.50 平方米、地下 22,389.50 平方米），包括新建 1 栋地上 6 层教学楼、1 栋地上 6 层宿舍楼及 2 层地下室、运动场地、智慧校园及室外配套设施等。 本次为停车场建设工程发债。
17	东昌小学二期工程	用地面积 9,555 平方米，保留原有教学楼、综合楼、宿舍楼，保留建筑面积 7,667 平方米，拟新建建筑面积 18,486 平方米（地上 11,023 平方米、地下 7,463 平方米），改扩建后学校总建筑面积 26,153 平方米，办学规模为小学 30 班，提供学位 1,350 个。主要建设内容包括：拆除校内原有小 2 楼、少先队大队室、教学楼加建部分，改造保留的教学楼、宿舍楼、综合楼、新建 1 栋教学楼（地上 5 层、地下 1 层）、1 栋行政办公楼（地上 5 层、地下 2 层）、1 栋教师宿舍楼（地上 6 层、地下 2 层）。 本次为停车场建设工程发债。
18	安芳小学改扩建工程	将学校原运动场区域整体抬高，下挖地下室空间，增加普通课室、专用课室、教学辅助用房、合班课室、午休室、图书室、教师休息室、办公室、会议接待室、展览陈列室、社团活动室、广播室、多功能厅、校

序号	项目名称	主要建设内容
		医室、食堂、多功能室、心理咨询室、风雨操场、地下停车库、其他配套用房及交通空间；对原教学楼的屋顶进行改造。 本次为停车场建设工程发债。
19	银湖片区 07-03 地块幼儿园新建工程	新建 9 班幼儿园，提供学位 270 个，总用地面积 3,422.6 平方米，总建筑面积 6,078 平方米（地上 3,703 平方米；地下 2,375 平方米）；室外总体工程以及市政配套工程等。 本次为停车场建设工程发债。
20	新秀罗芳片区 09-10 地块幼儿园新建工程	新建 12 班幼儿园，提供学位 360 个，总建筑面积 7,541 平方米，包括校舍用房 5,401 平方米、架空层 200 平方米及地下用房 1940 平方米。 本次为停车场建设工程发债。
21	笋岗小学改扩建工程	对笋岗小学进行改扩建，项目用地面积为 10,441 平方米，拟建总建筑面积 28,682 平方米（地上 17,780 平方米，地下 10,902 平方米），办学规模由 24 班增加至 30 班，提供 1,350 个学位，主要建设内容包括：拆除校内原有建筑面积 10,538 平方米，新建一栋地上 6 层综合教学楼、2 层地下室、风雨操场及其他配套设施等。 本次为停车场建设工程发债。

（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：

- 《关于做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2019〕23号）；
- 《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）；
- 《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；
- 《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》（发改投资〔2006〕1325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）；
- 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：

- 《深圳市城市交通白皮书》；
- 《深圳市加强停车设施建设工作实施意见》；
- 深圳市的其他相关法规、政策文件。

③项目单位提供的有关资料：

- 《罗湖区发展和改革局关于滨河实验学校新建工程总概算的批复》（罗发改投〔2025〕1号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于安芳小学改扩建工程总概算的批复》（罗发改投〔2020〕143号）；

- 《罗湖区发展和改革局关于新秀罗芳片区 09-10 地块幼儿园新建工程总概算的批复》（罗发改投〔2021〕121号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于布心小学拆建工程总概算的批复》（罗发改投〔2021〕53号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于布心中学改扩建工程项目总概算的批复》（罗发改投〔2020〕40号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于翠竹外国语学校（一部）拆建工程总概算的批复》（罗发改投〔2022〕1号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于东昌小学二期工程总概算的批复》（罗发改投〔2020〕194号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于下达东湖中学改扩建工程项目总概算的批复》（罗发改投〔2020〕39号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于罗沙南地块学校新建工程总概算的批复》（罗发改投〔2023〕12号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于水库小学改扩建工程总概算的批复》（罗发改投〔2020〕159号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于松泉中学改扩建工程总概算的批复》（罗发改投〔2021〕70号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于下达泰宁小学拆建工程总概算的批复》（罗发改投〔2020〕38号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于淘金山小学改扩建工程总概算的批复》（罗发改投〔2022〕108号）；

- 《罗湖区发展和改革局关于罗湖区星园学校新建工程总概算的批复》（罗发改投〔2019〕103号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于莲塘地区 03-14 地块小学新建工程总概算的批复》（罗发改投〔2021〕17号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于翠园中学东晓校区改扩建工程总概算的批复》（罗发改投〔2020〕160号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于莲南小学改扩建工程总概算的批复》（罗发改投〔2021〕59号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于红桂中学改扩建工程总概算的批复》（罗发改投〔2024〕62号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于桂园中学改扩建工程总概算的批复》（罗发改投〔2021〕158号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于银湖片区 07-03 地块幼儿园新建工程项目建议书的批复》（罗发改投〔2020〕36号）；
- 《罗湖区发展和改革局关于笋岗小学改扩建工程项目建议书的批复》（罗发改投〔2022〕60号）。

2. 项目总投资

根据批复文件，本项目开发建设总成本约为 67,172 万元¹，估算表如下：

¹ 报告中的项目投资为 21 个子项目停车场投资规模，此处总成本不包含建设期利息及债券发行相关费用。

表 2：项目开发建设总成本估算表

单位：万元人民币

序号	项目名称	投资金额
1	布心小学拆建工程	1,251
2	桂园中学改扩建工程	7,346
3	布心中学改扩建工程	7,588
4	翠竹外国语学校（一部）拆建工程	2,541
5	松泉中学改扩建工程	2,166
6	东湖中学改扩建工程	3,144
7	罗湖区星园学校新建工程	7,998
8	水库小学改扩建工程	2,172
9	泰宁小学拆建工程	1,256
10	翠园中学东晓校区改扩建工程	2,725
11	莲塘地区 03-14 地块小学新建工程	4,406
12	莲南小学改扩建工程	890
13	东昌小学二期工程	1,629
14	安芳小学改扩建工程	2,593
15	银湖片区 07-03 地块幼儿园新建工程	616
16	新秀罗芳片区 09-10 地块幼儿园新建工程	116
17	淘金山小学改扩建工程	1,119
18	滨河实验学校新建工程	11,122
19	罗沙南地块学校新建工程	717
20	红桂中学改扩建工程	3,353
21	笋岗小学改扩建工程	2,426
	投资估算	67,172

由于本项目采用发行专项债券的方式来进行融资，根据债券发行融资的需求，项目自筹资金²相应进行调整，项目自筹资金为 35,392 万元，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，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 34,980 万元，其中，2023 年已发行 20 年期专项债券 16,000 万元，票面利率为 3.14%；2025 年已发行专项债券 12,980 万元。其中，2025 年已发行 20 年期专项债券 12,580 万元，票面利率为 2.07%；2025 年调入

² 若条件允许，后续自筹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。

2024 年深圳市政府专项债券（八期）10 年期专项债券 400 万元，票面利率为 2.32%。2026 年本期计划发行 20 年期专项债券 6,000 万元，债券利率参考本报告测算日 20 年期中国地方政府债券收益率，上浮 15 个基本点，即按 2.58%进行测算。经重新计算，本项目的投资调整为 70,372 万元，具体如下表所示：

表 3：项目总投资估算表

单位：万元人民币

序号	项目	合计
1	建设投资	67,172
1.1	布心小学拆建工程	1,251
1.2	桂园中学改扩建工程	7,346
1.3	布心中学改扩建工程	7,588
1.4	翠竹外国语学校（一部）拆建工程	2,541
1.5	松泉中学改扩建工程	2,166
1.6	东湖中学改扩建工程	3,144
1.7	罗湖区星园学校新建工程	7,998
1.8	水库小学改扩建工程	2,172
1.9	泰宁小学拆建工程	1,256
1.10	翠园中学东晓校区改扩建工程	2,725
1.11	莲塘地区 03-14 地块小学新建工程	4,406
1.12	莲南小学改扩建工程	890
1.13	东昌小学二期工程	1,629
1.14	安芳小学改扩建工程	2,593
1.15	银湖片区 07-03 地块幼儿园新建工程	616
1.16	新秀罗芳片区 09-10 地块幼儿园新建工程	116
1.17	淘金山小学改扩建工程	1,119
1.18	滨河实验学校新建工程	11,122
1.19	罗沙南地块学校新建工程	717
1.20	红桂中学改扩建工程	3,353

序号	项目	合计
1.21	笋岗小学改扩建工程	2,426
2	建设期利息	3,167
3	债券发行费用	30
4	债券发行登记费	2
5	还本付息服务费	0.16
	投资估算	70,372

3. 建设期资金使用计划

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 4：建设期投资安排表

单位：万元人民币

项目	截至 2022 年底	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	合计
投资估算	25,011	17,372	4,440	13,631	6,715	3	67,172

注：

1. 上述建设期投资安排表源自提供的各子工程项目资金投资及使用计划表，由于部分项目之前年度已启动，2022 年数据为截至 2022 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概算批复文件的总投资，由于招标下浮等原因，项目实际支出可能小于总投资，具体以工程结算为准。考虑到工程结算进度问题，分年度实际支付可能会与上述投资安排有差异，具体以实际支付为准。

（二）建设资金筹措方案

项目资金来源于自筹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 50.29%，共计约 35,392 万元，按照年度建设资金需求逐年到位。

结合项目建设资金需求及自筹资金到账时间节点，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

34,980 万元，其中，2023 年已发行 20 年期专项债券 16,000 万元；2025 年已发行专项债券 12,980 万元。其中，2025 年已发行 20 年期专项债券 12,580 万元；2025 年调入 2024 年深圳市政府专项债券（八期）10 年期专项债券 400 万元。2026 年本期计划发行 20 年期专项债券 6,000 万元，债券利率参考本报告测算日 20 年期中国地方政府债券收益率，上浮 15 个基本点，即按 2.58%进行测算。

专项债券发行计划如下表所示：

表 5：债券发行计划表

单位：万元人民币

发行时间	发行额度	发行期限
2023年（已发行）	16,000	20年期
2025年（已发行）	12,980	20年期、10年期
2026年（本期）	6,000	20年期

（三）建设资金平衡方案

本项目建设期各年度资金筹措与使用情况见下表：

表 6：建设期资金平衡表

单位：万元人民币

年度	截止至 2022 年底	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	合计
资金筹措							
自筹资金	25,011	1,640	4,942	1,296	1,571	930	35,392
债券发行	-	16,000	-	12,980	6,000	-	34,980
合计	25,011	17,640	4,942	14,276	7,571	930	70,372
资金使用							
建设资金使用金额合计	25,011	17,640	4,942	14,276	7,571	930	70,372

上年余额		-	-	-			
资金余额 (资金筹措-资金使用)		-	-	-			

二、项目预期收益与成本费用测算

(一) 项目运作模式

本项目由罗湖区教育局作为主管部门，由罗湖区建筑工程务署作为实施主体，负责项目的建设工。

(二) 预期运营收入

本项目为停车场建设，预计于 2027 年底所有子项目均能完成建设。随着本项目的建成并投入使用，将进一步提升辖区公共配套水平，提高辖区居民居住幸福感，对罗湖整体投资价值带来较大积极影响。为保障本项目专项债券还本付息，拟在还本付息年份内，安排项目对应停车位收入和电动汽车充电桩收入、财政补贴作为债券还本付息的主要来源，基于谨慎原则，本项目运营收入自 2028 年起开始考虑，最后一年仅考虑 4 个月运营收入，财政补贴自 2028 年起开始考虑。

根据深圳市罗湖区建筑工程务署、深圳市罗湖区教育局提供的信息，本项目预计共建成 1,957 个停车位，按照停车位数量的 30% 配备充电桩，因此本项目将配备 595 个充电桩，其余 1,362 个停车位为普通停车位，全部预留充电设施建设安装条件。本报告从谨慎性原则出发，暂按 60% 比例预估对外停车位比例，

该部分停车位全年均可对外开放停车，剩余 40% 停车位仅在周末、节假日以及寒暑假期间对外开放。

1. 停车位收入

本项目逐年分批完工，投入停车位共计 1,362 个。普通停车位基于《深圳市停车场收费标准（社会公共类）》及相关法律法规的要求，罗湖区属于一类、二类地区，暂按二类地区收费标准进行测算，即工作日高峰时段（8:00-20:00）车辆第一小时内 10 元/辆，超过部分每半小时 1 元/辆。非高峰时段 1/小时；非工作日：首小时 4 元，第二小时起 1 元。截至 2021 年底，深圳市各类停车泊位约 240 万个，而机动车保有量达到 380 万个，停车位缺口超百万。据统计，2020 年罗湖区泊位共 14.66 万个，小汽车保有量 33.34 万个，缺口达 20 万以上，是深圳市老旧城区“停车难”问题的典型代表。本项目建成后，通过部分停车位对外共享的方式，能有效缓解项目周边地区停车难题，提高泊位的周转率。考虑以上情况，参考深圳市及广东省内其他城市其他社会公共类停车场单个车位每日停留时间 4.5 小时~15 小时、深圳市其他中心区固定车位收费 600 元/月~1510 元/月，深圳市内相近区域停车场项目的轮换率、空置率等基础假设，对本项目停车位出租收入进行测算如下：

本项目仅考虑临时卡收入，不考虑月卡收入，本报告从谨慎性原则出发，工作日高峰时段临时卡暂按轮换次数 4 次，每次停留时间 1.5 小时，非高峰时段临时卡轮换次数 2 次，每次

停留时间 2.5 ~ 3 小时，非工作日临时卡暂按轮换次数 4 ~ 5 次，每次停留时间 2 小时。2028 年空置率 15%，2029 年-2033 年空置率 10%，此后空置率保持 8% 不变。

2. 电动汽车充电桩收入

项目建成后运营期共设置电动汽车充电桩 599 个，均为落地式直流快速充电桩。截至 2021 年，深圳新能源汽车保有量为 54.4 万辆，预计至 2025 年新能源汽车保有量达到 100 万辆，深圳市电动汽车充电桩需求量会随之大幅上升，“十四五”期间充电桩年均充电总量增幅超过 10%。参考目前罗湖市场收费情况，本项目电动汽车充电桩收入来源为电费差价与服务费收入，收费单价按照 0.80 元/kwh 测算，每个充电桩平均每天充电量 60kwh/天。2028 年-2031 年使用率为 80%，此后使用率保持 90% 不变。

3. 财政补贴

按照政府的规划并结合项目定位，从项目实施后的社会效益和经济效益考虑，根据与财政的沟通，为保障拟发行债券还本付息，债券存续期内，每年对该项目给予一定额度运营补贴，累计补贴 19 年，每年约 1,800 万元。

（三）运营成本费用

本项目运营成本主要包括人工成本、日常经营水电费。项目用水量根据《民用建筑节水设计标准》（BG50555-2010），

地面冲洗用水定额为 2~3 升/平方米·次，按每年冲洗 12 次计算。消防系统补水年补水量暂按系统总水量的 15%。按 3 升/平方米·次，项目停车库面积 141,504 平方米，计算本项目年用水量约 5,858 立方米。根据《深圳市发展和改革委员会关于我市自来水价格调整与政策优化的通知》（深发改〔2025〕354 号），非居民用水价格统一调整为 4.76 元/立方米，则每年水费约 2.79 万元。

项目用电量根据《建筑照明设计标准》（GB50034-2024）建筑照明功率密度值的规定，本项目停车场参考公共车库的照度标准，采用 1.4 瓦/平方米，按每天使用 12 小时，全年使用 365 天进行计算。则本项目停车场年用电量约 86.77 万 kWh。参照深圳电价价目表，取用电电价平均值 1 元/kWh，则本项目年用电费约 86.77 万元。考虑到学校现状已有充足安保人员，每个学校为停车场收费事宜预估增加 1 名雇员，雇员与人力派遣公司签订合同，人工成本参考深圳市城镇私营单位就业人员年平均工资 9.5 万元，则本项目年人工成本约 199.5 万元。

综合考虑项目运营成本及不可预知的成本支出，项目综合成本按照 300 万元/年进行测算。

基于收入成本配比考虑，本项目运营成本最后一年仅考虑 4 个月。

（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，还本付息情况表见附表二。

本项目部分融资采用发行项目专项债券的方式进行筹集，项目需要通过发行专项债券筹集资金共计 34,980 万元，其中，2023 年已发行 20 年期专项债券 16,000 万元；2025 年已发行专项债券 12,980 万元。其中，2025 年已发行 20 年期专项债券 12,580 万元；2025 年调入 2024 年深圳市政府专项债券（八期）10 年期专项债券 400 万元。2026 年本期计划发行 20 年期专项债券 6,000 万元，债券利率参考本报告测算日 20 年期中国地方政府债券收益率，上浮 15 个基本点，即按 2.58%进行测算。结合项目收益情况，债券还本付息方式为每半年付息一次，到期一次还本。

（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

本项目债券存续期间的现金流状况进行模拟分析，详见附表三。

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³的影响，分析结果见下表：

表 7：单因素变动压力测试表

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	1.09	1.19	1.28	1.38	1.47	1.57	1.66	1.76	1.86
债券本息资金覆盖率	1.06	1.12	1.19	1.25	1.31	1.37	1.44	1.50	1.56
债券本息资金覆盖倍数	1.00	1.06	1.13	1.19	1.25	1.31	1.38	1.44	1.50
利率变动情况敏感性分析									
债券本金资金覆盖率	1.49	1.49	1.48	1.48	1.47	1.47	1.47	1.46	1.46
债券本息资金覆盖率	1.32	1.32	1.32	1.31	1.31	1.31	1.30	1.30	1.30
债券本息资金覆盖倍数	1.27	1.26	1.26	1.25	1.25	1.25	1.24	1.24	1.24

基于上表，本项目债券本息资金覆盖率为 1.31，债券本息资金覆盖倍数为 1.25，能通过压力测试项目运营收益下降 20% 的情况下，债券本息资金覆盖率为 1.06，债券本息资金覆盖倍数为 1.00；债券发行利率上浮 20% 时，债券本息资金覆盖率为 1.30，债券本息资金覆盖倍数为 1.24，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，项目对于项目收入进行保守估计，根据资金平衡测算分析，项目预计债券本金资金覆盖率可达到 1.47，债券

³ 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。

本息资金覆盖率可达到 1.31，债券本息资金覆盖倍数可达到 1.25 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。

附表一：运营收入成本表⁴

单位：万元人民币

项目	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年
财政补贴	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
运营收入	1,925	2,000	2,000	2,000	2,081	2,081	2,111	2,111	2,111	2,111
全部收入合计	3,725	3,800	3,800	3,800	3,881	3,881	3,911	3,911	3,911	3,911
成本	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
成本合计	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300

项目	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044	2045 年	2046 年	合计
财政补贴	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	34,200
运营收入	2,111	2,111	2,111	2,111	2,111	2,111	2,111	2,111	704	38,124
全部收入合计	3,911	3,911	3,911	3,911	3,911	3,911	3,911	3,911	2,504	72,324
成本	300	300	300	300	300	300	300	300	100	5,500
成本合计	300	300	300	300	300	300	300	300	100	5,500

⁴ 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，最后一年暂计算 4 个月运营收入及运营成本。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。

附表二：专项债券还本付息表

单位：万元人民币

年度	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
期初专项债券余额	-	16,000	16,000	28,980	34,980	34,980	34,980	34,980
本期专项债券发行	16,000	-	12,980	6,000	-	-	-	-
利息支出	251	502	637	849	927	927	927	927
本期还款	251	502	637	849	927	927	927	927
其中：还本	-	-	-	-	-	-	-	-
付息	251	502	637	849	927	927	927	927
期末专项债券余额	16,000	16,000	28,980	34,980	34,980	34,980	34,980	34,980

年度	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年
期初专项债券余额	34,980	34,980	34,980	34,980	34,580	34,580	34,580	34,580
本期专项债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	927	927	927	922	918	918	918	918
本期还款	927	927	927	1,322	918	918	918	918
其中：还本	-	-	-	400	-	-	-	-
付息	927	927	927	922	918	918	918	918
期末专项债券余额	34,980	34,980	34,980	34,580	34,580	34,580	34,580	34,580

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	34,580	34,580	34,580	34,580	34,580	18,580	18,580	6,000	-
本期专项债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	34,980
利息支出	918	918	918	918	666	415	285	77	18,436
本期还款	918	918	918	918	16,666	415	12,865	6,077	53,416
其中：还本	-	-	-	-	16,000	-	12,580	6,000	34,980
付息	918	918	918	918	666	415	285	77	18,436
期末专项债券余额	34,580	34,580	34,580	34,580	18,580	18,580	6,000	-	-

附表三：现金流模拟测算表

单位：万元人民币

年度	截至 2022 年底	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
现金流入									
自筹资金流入	25,011	1,640	4,942	1,296	1,571	930.34	-	-	-
债券资金流入	-	16,000	-	12,980	6,000	-	-	-	-
运营期现金流入	-	-	-	-	-	-	3,725	3,800	3,800
现金流入总额	25,011	17,640	4,942	14,276	7,571	930	3,725	3,800	3,800
现金流出									
建设期资金流出	25,011	17,372	4,440	13,631	6,715	3	-	-	-
运营期现金流出	-	-	-	-	-	-	300	300	300
债券还本付息	-	251	502	637	849	927	927	927	927
债券还本付息服务费	0.00	0.01	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
债券发行费用	0.00	17.02	0.00	8.35	6.38	-	-	-	-
现金流出总额	25,011	17,640	4,942	14,276	7,571	930.34	1,227	1,227	1,227
现金净流量									
当年项目现金净流入	-	-	-	-	-	-	2,498	2,573	2,573
期末项目累计现金结存额	-	-	-	-	-	-	2,498	5,071	7,644

附表三：现金流模拟测算表（续表）

单位：万元人民币

年度	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年
现金流入									
自筹资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	3,800	3,881	3,881	3,911	3,911	3,911	3,911	3,911	3,911
现金流入总额	3,800	3,881	3,881	3,911	3,911	3,911	3,911	3,911	3,911
现金流出									
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	300	300	300	300	300	300	300	300	300
债券还本付息	927	927	927	1,322	918	918	918	918	918
债券还本付息服务费	0.05	0.05	0.05	0.07	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出总额	1,227	1,227	1,227	1,622	1,218	1,218	1,218	1,218	1,218
现金净流量									
当年项目现金净流入	2,573	2,654	2,654	2,289	2,693	2,693	2,693	2,693	2,693
期末项目累计现金结存额	10,217	12,871	15,525	17,814	20,508	23,201	25,894	28,588	31,281

附表三：现金流模拟测算表（续表）

单位：万元人民币

年度	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	合计
现金流入								
自筹资金流入	-	-	-	-	-	-	-	35,392
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	34,980
运营期现金流入	3,911	3,911	3,911	3,911	3,911	3,911	2,504	72,324
现金流入总额	3,911	3,911	3,911	3,911	3,911	3,911	2,504	142,695
现金流出								
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	67,172
运营期现金流出	300	300	300	300	300	300	100	5,500
债券还本付息	918	918	918	16,666	415	12,865	6,077	53,416
债券还本付息服务费	0.05	0.05	0.05	0.83	0.02	0.64	0.00	2.37
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	32
现金流出总额	1,218	1,218	1,218	16,967	715	13,166	6,177	126,122
现金净流量								
当年项目现金净流入	2,693	2,693	2,693	-13,056	3,196	-9,255	-3,674	
期末项目累计现金结存额	33,975	36,668	39,362	26,305	29,501	20,247	16,573	

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，德勤咨询（深圳）有限公司（“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。