

2025 年深圳市政府专项债券
(八十二期、八十三期) 实施方案
——深圳市轨道交通五期项目

深圳市地铁集团有限公司

二〇二五年十二月



目 录

一、项目基本情况	3
(一) 深圳市轨道交通规划概况	3
(二) 轨道交通五期建设规划	4
(三) 轨道交通五期项目基本情况	5
(四) 项目主体	8
(五) 本次计划发行专项债情况	9
二、事前绩效评估	9
(一) 项目实施的必要性、公益性、收益性	9
(二) 项目合规情况	16
(三) 项目资金来源	17
(四) 项目收入、成本的预测依据	17
(五) 债券资金需求合理性	19
(六) 项目偿债可行性	20
(七) 项目偿债风险点	20
(九) 2025 年度绩效目标表	23
(十) 项目是否属于专项债券资金投向领域禁止类项目清单	26
三、项目投资估算及资金筹措方案	26
(一) 投资估算	26
(二) 资金筹措原则	51
四、项目预期收益与成本费用测算	52
(一) 地铁运营	52
(二) 物业开发	71
(三) 资金测算平衡表	75
五、项目风险评估	77
(一) 压力测算	77
(二) 潜在风险控制措施	78

(三) 项目实施主体对项目资产的承诺	81
--------------------------	----

六、其他需要说明的事项	81
-------------------	----

一、项目基本情况

（一）深圳市轨道交通规划概况

《深圳市城市轨道交通规划（2016-2035）》共规划轨道交通线路 1335 公里，市域快线 9 条，495 公里；普速线路 24 条，840 公里。深圳市城市轨道交通自 1998 年开工建设，已先后开展五期轨道交通建设工作，有力支撑了深圳的快速发展。截至 2024 年 12 月，深圳市新开通地铁 3 号线四期、7 号线二期、11 号线二期、12 号线二期、13 号线南段工程，共开通运营 18 条地铁线路，总线路长度约 595.1 公里（含有轨电车），轨道交通已成为城市公共交通的骨干力量。

目前深铁集团在建地铁里程共约 250.2 公里，主要为地铁五期工程、四期调整工程、四期工程地铁 13 号线，所有线路工程进展顺利，从今年至 2028 年将陆续开通。届时将形成长约 740 公里的轨道交通网络。深铁集团同时在建五个城际铁路和一个高铁项目共约 332.4 公里，2020 年 6 月启动建设，计划在 2026—2027 年开通运营。

2024 年我司、全网及各条线路日均客运量均同比增长，全网日均 845.80 万人次，同比增长 14.1%，其中 2024 年 12 月 31 日全市城轨（含深铁、港铁、有轨）客运量达 1188.49 万人次，成为国内第四座突破 1100 万客流量级的城市。随着深圳城市轨道交通线网的日益完善，轨道交通客运量将继续大幅增长，轨道运输效率也将得到充分发挥。

(二) 轨道交通五期建设规划

深圳市城市轨道交通五期建设规划包括 10 号线东延、11 号线北延、15 号线、17 号线一期、19 号线一期、20 号线二期、22 号线一期、25 号线一期、27 号线一期、29 号线一期、32 号线一期等 11 条线路，总长约 185.6 公里，规划期为 2023—2028 年。轨道交通五期项目具体建设规划方案如下表 1-1 所示。

图表 1-1：深圳市城市轨道交通第五期建设规划方案线路汇总表¹

序号	线路	起点	终点	长度 (km)
1	15 号线	前保	前保（不含）	32.2
2	17 号线一期	罗湖西	上李朗	18.8
3	19 号线一期	南塘围	聚龙	12.5
4	20 号线二期	机场北	白石洲	24
5	22 号线一期	上沙	黎光	34.2
6	25 号线一期	吉华医院	石龙	16.2
7	27 号线一期	松坪南	岗头西	23.2
8	29 号线一期	红树湾南	兴东	11.3
9	32 号线一期	溪涌	葵涌东	9.5
10	10 号线东延（跨市线路）	双拥街	黄阁坑	2.9
11	11 号线北延（跨市线路）	碧头	深莞边界	0.8

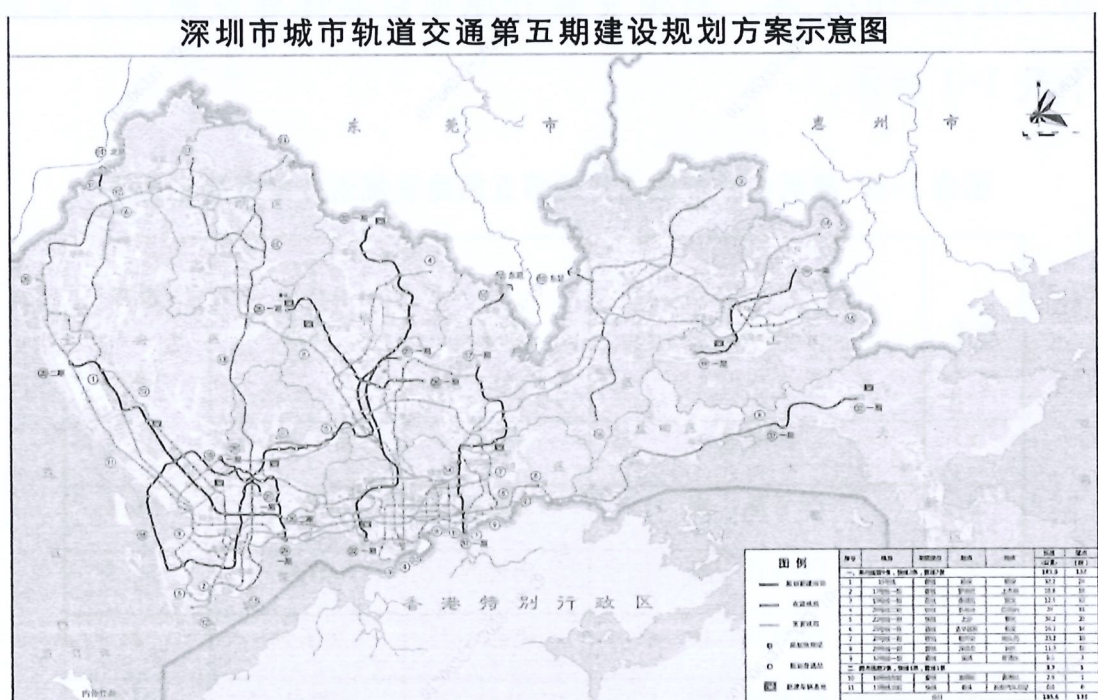
¹ 目前，10 号线东延和 11 号线北延东莞段目前尚未由东莞市向国家发展改革委报送建设规划，因此为避免我市境内线路建成后闲置浪费，需要等到东莞市相关规划获得国家批复后我市才会启动项目建设，本次实施方案测算不含跨市线路。

此表数据来源于五期建设规划方案，与后期出具的《可行性研究报告》数据相比有所不同。

序号	线路	起点	终点	长度 (km)
合计				185.6

(三) 轨道交通五期项目基本情况

图表 1-2: 深圳市城市轨道交通第五期建设规划方案示意图



提升城市中心功能的作用。

线路起自前保站，终至前保站（环线），全长约 32.26 公里，采用全地下敷设方式，共设车站 24 座，均为地下站。15 号线项目新建同乐车辆段，与 29 号线一期工程停车场共址合建，主变电所利用 12 号线灵芝公园主变电所和创业路主变电所，控制中心设置在深圳市轨道交通网络运营控制中心（NOCC）。

2.17 号线一期总体情况

17 号线沿线联系罗湖火车站、老街、笋岗 - 清水河、布吉 - 南湾以及平湖等地区，是轨网组成中的局域线、填充线，采用 A 型车，6 辆编组，最高速度为 80km/h。

线路起自罗湖西站，终至上李朗站，全长约 18.79 公里，采用全地下敷设方式，共设车站 18 座，均为地下站。本项目新建南湾停车场及南湾停车场主变电所，共享既有 10 号线雪象北主变电所，控制中心设置在深圳市轨道交通网络运营控制中心（NOCC）。

3.19 号线一期总体情况

深圳市城市轨道交通 19 号线一期工程线路全长约 14.79 公里，是连接龙岗、坪山，服务组团内部的普速线路。19 号线一期工程是支持坪山中心区、坪山高新区等重点片区发展，服务金沙 - 碧湖、坪山高新南等先进制造业园区，带动沿线

土地更新及开发的线路，对坪山区产业聚集发展，推动深圳市东进战略具有重要意义。

4.20 号线二期总体情况

20 号线路起自既有城市轨道交通 20 号线一期工程机场北站（不含），终至白石洲站，全长约 24.9 公里，采用全地下敷设方式，共设车站 11 座，均为地下站。本项目新建航城车辆段，主变电所利用 11 号线机场北主变电所和 12 号线灵芝公园主变电所，控制中心设置在深圳市轨道交通网络运营控制中心（NOCC）。

5.22 号线一期总体情况

轨道 22 号线一期工程起自福田区上沙站，终至龙华区黎光站，线路全长约 34.7 公里，设置 21 座车站，其中换乘站 13 座，设黎光车辆段和香蜜南停车场，全线共享在建主所 1 座（深大城际五和主所）、既有主所 2 座（4 号线长坑主所、10 号线福田党校主所），控制中心设于全网 NOCC。

6.25 号线一期总体情况

深圳市城市轨道交通 25 号线起自石龙站，终至吉华医院站，全长约 16.5 公里，采用全地下敷设方式，共设车站 14 座，均为地下站。本项目新建石环路车辆段及石环路主变电所，共享 10 号线雪象北主变电所，控制中心设置在深圳市轨道交通网络运营控制中心（NOCC）。

7. 27 号线一期总体情况

深圳市城市轨道交通 27 号线位于城市中西部发展轴，起于前湾公园西站、止于雪象西站，主要承担前海、南山、龙华、龙坂轴向轨道通勤功能。线路全长 44km，设站 36 座，换乘站 21 座，设一段一场，分别为雪象车辆段和红花岭停车场。

8. 29 号线总体情况

深圳市城市轨道交通 29 号线一期工程起自红树湾南站，终至兴东站，全长约 11.12 公里，采用全地下敷设方式，共设车站 9 座，均为地下站。本项目新建同乐停车场，与 15 号线工程车辆段共址合建，主变电所利用 5 号线西丽主变电所和 12 号线灵芝公园主变电所，控制中心设置在深圳市轨道交通网络运营控制中心（NOCC）。

9. 32 号线一期总体情况

深圳市城市轨道交通 32 号线一期工程线路起自 8 号线三期工程终点溪涌站（不含），终至葵涌东站，途经上洞—大鹏半岛自然保护区—葵涌等重要区域，线路全长约 8.68 公里共设站 3 座。

（四）项目主体

本项目的行业主管部门为深圳市交通管理局（深圳市轨道交通建设指挥部办公室）。项目单位为深圳市地铁集团有

限公司（简称深铁集团），作为项目运营主体，负责建成后项目的运营。

（五）本次计划发行专项债情况

项目本次计划申请发行专项债券 50,000 万元，其中：20,000 万元来源于结存限额、30,000 万元来源于新增限额，期限 10 年，每半年付息，到期一次性偿还本金。

二、事前绩效评估

（一）项目实施的必要性、公益性、收益性

（1）15 号线

15 号线能有效应对向心性的潮汐交通问题，提高宝安－南山轴带上轨道交通供给，大大减少由于潮汐交通给宝安、蛇口及南山片区道路带来的交通压力，是缓解南山科技园、蛇口以及宝安老城区交通拥堵的需要。

①解决沿线潮汐交通压力，缓解南山科技园、蛇口，以及宝安老城区交通拥堵的状况。

②完善深圳中心区西部地区轨道网络、提升轨道网络效益的需要。

③支撑前海蛇口自贸区、“互联网+未来科技城”、高新北区等重点片区开发建设，促进城市高质量发展的需要。

④有效集散西丽枢纽客流、支撑西丽枢纽高水平开发建设的需要。

⑤减轻前海客运枢纽客流压力，充分发挥环线截流功能的需要。

⑥巩固前海的主中心地位，支撑“一核多心网络化”城市中心体系形成的需要。

⑦支持深港合作区提质扩容，驱动粤港澳大湾区深度融合的需要。

（2）17 号线一期

17 号线作为联系罗湖、布吉、李朗、平湖的南北向城市轨道交通普线，是轨网组成中的局域线、填充线，从缓解布吉关口交通压力、优化罗湖－布吉－平湖南北轴向联系、降低地面道路流量、提升交通服务质量等方面，及时启动 17 号线是必要的和适时的。从支持深圳都市核心区扩容、构建“一核多心网络化”城市空间结构，支持城市重点发展片区开发建设、推动产业转型升级，分流轨道 3 号线客流压力、缓解布吉关交通拥堵，促进沿线片区城市更新等方面来看，17 号线一期工程近期建设是必要的和紧迫的。

①落实粤港澳大湾区发展战略、促进深圳都市圈的向外扩展，提升核心区辐射能力，支撑中间圈层提质增效、外部圈层高效发展的需要。

②推动城市“南北贯通、西联东拓”，构建“一核两点多心”的空间结构体系，引导城市更新项目的顺利实施，形成开放弹性有机紧凑城市发展格局的需要。

③缓解布吉关口交通压力，优化罗湖－布吉－平湖南北轴向联系，降低地面道路流量，提升交通服务质量的迫切需要。

④提升轨道沿线区位优势，支持城市重点地区发展，精准服务产城融合，优化人口岗位再分布的迫切需要。

⑤全面提升区域职能，实现城市内涵式发展，支撑城市更新项目的顺利实施的迫切需要。

（3）19 号线一期

19 号线是支撑深圳东部产业发展的普速线路，串联东部中心各片区，加强内聚联系。线路串联高新南-碧湖、金沙、坪山高新北三大“20+8”先进制造园区，衔接坪山高新区、东部新能源科技新城、坪山中心区、碧岭片区，支撑坪山城市综合发展带的形成，支持城市空间结构的发展。线路通过换乘市域快线加强与中心区的联系，吸引核心区的关键要素在东部中心快速流通，引领支撑东部中心发展。

①落实粤港澳大湾区、深圳先行示范区“双区”驱动战略，实现深圳都市圈深度融合发展的需要。

②贯彻深圳市“东进”战略，提升东部中心发展能级，实现全市域协调发展的需要。

（4）20 号线二期

20 号线作为一条深圳西部主发展轴上的快速线路，串联都市核心区和西部中心，承担福田、南山中心区对航城、机场、大空港等外围地区的辐射带动作用，对促进沿线城市均衡发展、带动特区内外一体化、支持多中心组团式空间结构的形成具有重要作用。

①强化城市主副中心联系，串联城市主轴（福田－南山－宝安）的西部快线。

②串联重点产业片区，推进区域一体化的发展线。

③推进城市更新改造，优化城市空间结构的骨干线。

④构建综合枢纽，推动站城一体化的引导线。

（5）22 号线一期

22 号线一期沿南北中轴经过香蜜湖、深圳北、观湖等多个重点片区和城市更新区域，未来预留延伸至临深片区条件。本项目的建设将进一步增强沿线片区间的可达性，重构发展脉络。同时，还将与城市更新协调建设，改善公交衔接和步行环境，以多业态集约化开发实现土地存量挖掘。22 号线作为辐射临深地区的重要线路，对拓展深圳空间发展、优化产业布局规划、建设深圳都市圈具有重要作用和意义。

①提升深圳对外辐射强度、拓展城市发展空间，加快建设深圳都市圈的需要。

②加快构建深圳快速线网，提高轨网运输效率的需要。

③落实中轴提升战略、支撑重点片区建设、促进沿线产业升级的需要。

(6) 25 号线一期

25 号线一期的建设，可直接覆盖服务坂雪岗科技城、大浪时尚小镇、龙华超级商圈等市区级重点产业片区，有效支撑片区发展助力完善基础设施体系，有利于推动沿线重点地区发展，实现产城融合。

①城市发展战略层面的需要

25 号线一期衔接都市核心区与市级功能中心、功能节点，串联龙华一坂田组团、石岩东之间的联系，远期全线实现对都市核心区的罗湖中心、布吉功能节点、坂田功能节点、龙华中心及石岩功能节点的直接串联，可有效促进中心区高品质公共服务和就业岗位沿轨道沿线向外扩散，促进都市核心区扩容，完善城市空间结构建设。

②城市重点建设层面的需要

25 号线一期沿线串联坂雪岗科技城、龙华超级商圈、大浪时尚小镇等重点片区。坂雪岗科技城是深圳东部中心的“西核”，建设与龙头企业定位相匹配的世界级产业集群承

载区，规划总面积 28.5km²，片区设有康冠、航嘉驰源等国家级高新技术企业 461 家，规模以上企业 548 家，片区内高新技术产业就业人口约 8 万人，其中华为片区总人口约 36 万。2013 年，坂雪岗科技城被纳入深圳市首批重点开发建设区域，按照“一年全面启动，三年形成规模，八年基本建成”的开发时序，以城市更新、高端产业、基础设施为抓手，多措并举扩大高质量有效投资，经济始终保持高速增长。

（7）27 号线一期

深圳市国土空间总体规划（2020-2035）草案公示稿提出多中心、网络化、组团式空间结构，前海、南山、龙华中心均纳入都市核心区。27 号线南山段由南至北覆盖科技创新轴，及总部经济带南侧。龙华大道段南北向覆盖龙华核心轴，龙华南部中央活力区。同时，龙华人口快速增长，南山留仙洞、科技园岗位增长明显，未来出行联系紧密。27 号线一期的建设实现龙华与南山两个城市核心区的直达联系，承担南山对龙华区等外围地区的辐射带动作用，带动特区一体化，促进多中心组团式空间结构的形成。

①加强南山对龙华辐射带动作用，推动都市核心区进一步扩容，构建“一核多心网络化”城市空间结构体系的需要。

②贯彻城市“先行示范区”行动方案，支持重点片区、城市更新高质量发展，促进提升城市发展能级的需要。

③提升坂雪岗科技城产业发展定位，精准服务重点客源出行的需要。

(8) 29 号线一期

29 号线是强化城市核心区与外围组团联系，支撑“一核多心网络化”城市空间结构构建的需要；是支撑重点区域高标准开发建设，提升土地资源集约利用效率的需要；是提升西部发展轴整体对外通行能力，提高公共交通服务水平的需要；是进一步优化线网结构、完善轨道交通网络功能，强化西丽枢纽集疏运体系的需要；是落实双碳目标，实现节能减排，推动绿色可持续发展的需要。

①强化城市核心区与外围组团联系，支撑“一核多心网络化”城市空间结构构建的需要。

②支撑重点区域高标准开发建设，提升土地资源集约利用效率的需要。

(9) 32 号线一期

32 号线一期衔接 8 号线与在建深惠城际大鹏支线，进一步完善网络结构，打通轨道断头路，构建福田、罗湖至大鹏轨道直通通道。大鹏新区是粤港澳大湾区的开放前沿地区，也是深圳“东进”战略的桥头堡。32 号线一期工程经过新区溪涌、葵涌片区，大鹏新区的“坝光—葵涌中心区”已列入全市 20 大先进制造业园，新大—龙岐湾片区已明确纳入市

级专项规划区域重点建设。大鹏新区承接了深圳“20+8”产业集群，布局了金沙湾国际乐园、新大乐高乐园等一批国际高端旅游项目，深圳国际生物谷、国际食品谷、“深圳新十大文化地标”深圳海洋博物馆、海洋大学、国家深海科考中心等重大项目落户大鹏新区，大鹏新区产业发展需要区域轨道交通发展予以支撑。

①优化轨道网布局，完善城市空间结构，促进城市东西向一体化均衡发展的需要。

②支撑沿线近期重点项目建设和运营，提供便捷轨道服务提升轨道客流效益，实现城市建设和轨道运营共赢的需要。

③提升既有8号线客流水平及运营效益的需要。

（二）项目合规情况

深圳市轨道交通五期项目的设立符合国家相关法律法规、国民经济和社会发展规划、中期财政规划、地方重大区域发展公共服务等的要求，于2023年取得国家发展和改革委员会下发的《国家发展改革委关于深圳市城市轨道交通第五期建设规划的批复》（发改基础〔2023〕328号）。

截至2024年12月底，深圳市城市轨道交通15号线、17号线一期、20号线二期、22号线一期、25号线一期、19号线一期、27号线一期、29号线一期和32号线项目均已取得可研批复。

（三）项目资金来源

考虑资金成本及运营压力，结合深圳地铁实际情况，为降低资金成本，减轻财务负担，提高资金流动性，保障项目现金流最大化，初步确定五期项目工程总投资由资本金和相关融资解决。相关融资包括专项债、配套融资（公司债券、企业债券、中期票据等）或其他融资方式，具体资金来源方案待市政府最终审定轨道交通五期工程投融资方案后确定。

（四）项目收入、成本的预测依据

地铁运营的主要收入为票务收入，地铁营业支出主要包括电力燃料费、人力成本、修理费、营运费及营业税金。

根据中铁第四勘察设计院集团有限公司编制的《深圳市城市轨道交通 15 号线工程可行性研究报告》，对 15 号线收入和成本进行预测，并已取得《深圳市发展和改革委员会关于深圳市城市轨道交通 15 号线工程项目可行性研究报告的批复》。

根据中国铁路设计集团有限公司及深圳市市政设计研究院有限公司编制的《深圳市城市轨道交通 17 号线一期工程可行性研究报告》，对 17 号线一期收入和成本进行预测，并已取得《深圳市发展和改革委员会关于深圳市城市轨道交通 17 号线一期工程项目可行性研究报告的批复》。

根据广州地铁设计研究院股份有限公司及中铁二院工程集团有限责任公司编制的《深圳市城市轨道交通 20 号线二期工程可行性研究报告》，对 20 号线二期收入和成本进行预测，并已取得《深圳市发展和改革委员会关于深圳市城市轨道交通 20 号线二期工程项目可行性研究报告的批复》。

根据深圳市市政设计研究院有限公司及中国铁路设计集团有限公司编制的《深圳市城市轨道交通 22 号线一期工程可行性研究报告》，对 22 号线一期收入和成本进行预测，并已取得《深圳市发展和改革委员会关于深圳市城市轨道交通 22 号线一期工程项目可行性研究报告的批复》。

根据中铁工程设计咨询集团有限公司编制的《深圳市城市轨道交通 19 号线一期工程可行性研究报告》，对 19 号线一期收入和成本进行预测。并已取得《深圳市发展和改革委员会关于深圳市城市轨道交通 19 号线一期工程项目可行性研究报告的批复》。

根据深圳市市政设计研究院有限公司编制的《深圳市城市轨道交通 25 号线一期工程可行性研究报告》，对 25 号线一期收入和成本进行预测。并已取得《深圳市发展和改革委员会关于深圳市城市轨道交通 25 号线工程项目可行性研究报告的批复》。

根据北京城建设计发展集团股份有限公司编制的《深圳市城市轨道交通 27 号线一期工程可行性研究报告》，对 27

号线一期收入和成本进行预测。并已取得《深圳市发展和改革委员会关于深圳市城市轨道交通 27 号线工程项目可行性研究报告的批复》。

根据深圳市市政设计研究院有限公司编制的《深圳市城市轨道交通 29 号线一期工程可行性研究报告》，对 29 号线一期收入和成本进行预测。并已取得《深圳市发展和改革委员会关于深圳市城市轨道交通 29 号线工程项目可行性研究报告的批复》。

根据中铁二院工程集团有限责任公司编制的《深圳市城市轨道交通 32 号线一期工程可行性研究报告》，对 32 号线一期收入和成本进行预测。并已取得《深圳市发展和改革委员会关于深圳市城市轨道交通 32 号线工程项目可行性研究报告的批复》。

(五) 债券资金需求合理性

根据各线路可研批复及预可研报告测算，五期 9 个项目（不含跨市线路）总投资合计约为 1869.17 亿元，其中 747.67 亿元由政府财政资金解决，其余 1121.50 亿元由企业融资解决，企业融资主要由发行政府专项债券解决。考虑到每年专项债额度限制，深圳地铁将积极向市财政局申请发行专项债券，并根据项目年度计划支出额申报专项债券额度。

(六) 项目偿债可行性

以地铁运营收入以及地铁上盖物业开发收入为基础，本项目第一笔3年期4.50亿元专项债2028年到期时，计划予以偿还。本项目专项债整体于2045年到期，期间不存在任何资金缺口，到2045年仍有73.73亿元现金结余。

(七) 项目偿债风险点

1. 工期延期风险

项目工期延期的因素非常多，如勘测资料的详细程度、设计方案的稳定性、项目实施方的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平的等等，从国内已建工程的实际情况来看，要实现项目预定的工期目标有一定的难度。项目建设期每年的利息额较大，如果工期延期，工程投资将增加，并且工期延期将影响项目的现金流入，使项目净收益减少。

2. 发生工程事故的风险

工程事故是在施工阶段一些难以预测的地质情况或施工不当、管理不善引起的突发性事故。工程事故会引起工程延期、人员伤亡、投资增加等。

3. 地铁总投资和站点调整风险

本次地铁线路总投资核算和站点设置是按照工程可行性研究报告的批复得出，市政府主管部门初步设计概算批复

后可能会有小幅度的变动，进而影响目前的项目资本金投入计划和发债计划安排，但预计影响较小。

4. 地铁线路客流风险

地铁线路的客流预测是整个项目设计的基础，它直接影响项目的建设规模、投资规模及费用收益水平，所以客流预测结果的准确性与否将给项目目标的实现带来较大的不确定性。客流预测准确性与客流预测的基础资料如社会经济、城市用地、人口分布等是否准确可靠、城市规模的实现年度是否按规划设想、项目服务水平和票价的高低等因素关系密切，而上述这些因素都具有一定的不确定性。

5. 地铁票价水平风险

地铁的票价水平和票价体系直接影响吸引客流的水平。居民对票价的经济承受能力，主要取决于城市或地区的经济发展水平和物质文化生活水平。客流量与票价成反比例关系。合理的票价水平及灵活多样的票价体系可以使建设项目达到最好的收益。所以票价水平直接影响城市轨道交通吸引客流的水平和项目的总体收益水平，是影响客流量的一个重要风险因素。

6. 经营风险

经营风险是指生产经营的不确定性带来的风险。项目投入运营后的运营收益对项目整体收益产生直接影响。虽然营

销策略会直接影响站内资源开发收益的成果，但相对而言日常运营中票务收入和站内资源开发收入相对稳定，日常经营性支出则较难控制，涉及到人力成本、维修费用等等，变动因素较多。

7. 物业开发中的征地拆迁风险

物业开发涉及地块，涉及权属用地较多，拆迁与整備难度较大。受到征地拆迁进程慢的影响，物业开发进程可能无法按照计划进行，影响还本付息。

8. 物业开发政策风险

本方案物业开发模式最终存在以下不确定性：

一是深圳市政府相关部门正在按规定研究九个地块的土地供应方式，深圳采用公开招拍挂的方式，可能对土地获取、开发模式产生影响。本次资金平衡方案是参照其他地铁上盖已有开发经验，存在不确定因素。

二是规划设计指标有可能调整。目前市政府相关部门正在对八个地块情况进行梳理，规划设计指标调整将涉及容积率、使用功能、建筑面积、用地性质等数据变化。规划设计指标调整后，可供开发的地块数量、土地面积将产生变化，对物业开发收入造成影响。

三是用于开发的建筑面积中，住宅用地中公共住房比例和商业用地的不同业态开发比例目前存在不确定性。

（八）绩效目标合理性

1. 总体目标

加快推进深圳城市轨道交通网络建设，支撑起与深圳现代化国际化创新型城市相适应的公共交通体系。强化深圳外向型轨道交通网络辐射半径和通勤效率，带动周边产业发展。积极推动新线路规划和空间统筹、陆海统筹，推进跨区域、跨政府合作，助力粤港澳大湾区轨道交通线网的有效覆盖面积、通勤速度和效率的大幅提升，扩展粤港澳大湾区“一小时通勤网”。

有效缓解深圳市地面交通压力，改善深圳市居民公共交通出行环境，培养居民良好出行习惯，降低深圳市交通出行排放，推进深圳市绿色文明城市创建，极大改善市民出行满意度，有效提升居住与出行幸福指数。

2. 阶段性目标

根据《深圳市地铁集团有限公司债券募集资金暂行管理办法》，合法合规使用专项债募集资金，按时兑付专项债本息。同时，保证项目建设进度按计划完成。

（九）2025 年度绩效目标表

根据资金计划以及预计建设进度，综合得出相应绩效目标，详见下表：

图表 2-5：轨道交通五期项目绩效目标表²

项目名称		深圳市城市轨道交通五期项目		投向领域	轨道交通
项目行业主管部门		市交通局(轨道办)		项目单位	深圳市地铁集团有限公司
政策依据		《国家发展改革委关于深圳市城市轨道交通第五期建设规划方案的批复》(发改基础〔2023〕328号)			
计划开工时间		2023 年		计划竣工时间	2030 年
项目实施内容		1. 15 号线全长 32.26 公里，线路从前保至前保，共 24 座车站。 2. 17 号线一期期全长 18.79 公里，线路从罗湖西至上李朗，共 18 座车站。 3. 20 号线二期全长 24.9 公里，线路从机场北至白石洲，共 11 座车站。 4. 22 号线一期全长 34.7 公里，线路从上沙至黎光，共 21 座车站。 5. 25 号线一期全长 16.5 公里，线路从吉华医院至石龙，共 14 座车站。 6. 27 号线一期全长 25 公里，线路一段从松坪至岗头西，一段从吉华医院至杨美，共 21 座车站。 7. 19 号线一期全长 14.8 公里，线路从南塘围至聚龙，共 12 座车站。 8. 29 号线一期全长 11.1 公里，线路从深超总至兴东，共 9 座车站。 9. 32 号线一期全长 9.5 公里，线路从溪涌至葵涌东，共 4 座车站。			
总体资金需求		债券资金需求 1,980,426 万元；资本金需求：7,476,664 万元；其他资金：8,385,599 万元		年度资金需求	债券资金需求：793,100 万元；资本金需求：448,301 万元。
拟发债期限内项目收入		根据项目实施方案，项目票务收入专项债存续期内合计 6,266,881.97 万元，附属资源开发收入专项债存续期内合计 140,033.19 万元。			
总体绩效目标		15 号线、22 号线一期和 25 号线一期预计 2028 年开通初期运营；17 号线一期、20 号线二期、19 号线一期、29 号线一期、32 号线一期预计 2029 年开通初期运营；27 号线一期预计 2030 年开通初期运营。			
年度绩效目标		2025 年度完成固定资产投资额 180 亿元。			
当年	一级指标	二级指标	三级指标		当年绩效指标
	产出指标	数量指标	车站封顶个数		开累完成 20 座

2 此版绩效目标表现阶段暂未通过项目主管单位审核，最终绩效目标表以项目主管单位审核版为准。

绩效指标		质量指标	分部分项验收合格率	100%
		时效指标	15 号线工程建设进度	车站主体结构完成 30%
			17 号线一期工程建设进度	车站主体结构完成 20%
			19 号线一期工程建设进度	车站主体结构完成 15%
			20 号线二期工程建设进度	车站主体结构完成 35%
			22 号线一期工程建设进度	车站主体结构完成 30%
			25 号线一期工程建设进度	车站主体结构完成 60%
			27 号线一期工程建设进度	车站主体结构完成 10%
			29 号线一期工程建设进度	车站主体结构完成 5%
			32 号线一期工程建设进度	车站主体结构完成 15%
		成本指标	当年新增专项债年利率	≤ 3%
	效益指标	经济效益指标	完成固定资产投资额（亿元）	180
		社会效益指标	市民投诉响应率	100%
		生态效益指标	在建工地扬尘防治“7 个 100%”落实率	100%
		可持续影响指标	项目建成后可运营年限（年）	100
		服务对象满意度指标	市政数局对地铁运营安全保护区工程勘察作业对地铁结构安全影响及防范措施可行性审查服务的考评年度平均得分	100
	偿债风险指标	融资与收益平衡指标	年末息前税后净现金流/当年还本付息金额	1.01
		还本付息指标	还本付息及时率=当年实际还本付息金额/当年应还本付息金额（%）	100%
	资金管理指标	债券资金拨付和支出进度指标	债券资金拨付进度=债券资金当年拨付金额/项目当年计划发债金额（%）	100%

			债券资金实际使用进度=债券资金当年实际使用金额/债券资金当年拨付金额 (%)	100%
--	--	--	---	------

(十) 项目是否属于专项债券资金投向领域禁止类项目清单

本项目不属于专项债券资金投向领域禁止类项目清单。

三、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 投资估算

1. 编制依据及原则

(1) 建设部建标〔2007〕164 号文发布的《市政工程投资估算编制办法》；

(2) 建设部建标〔2017〕89 号文发布的《城市轨道交通工程设计概预算编制办法》；

(3) 深建价〔2017〕35 号文《深圳市建设工程计价规程(2017)》；

(4) 深建价〔2017〕36 号文《深圳市建设工程计价费率标准(2017)》；

(5) 国家、广东省和深圳市有关文件及规定；

(6) 本工程工可设计方案和工程数量；

(7)《国家发展改革委关于深圳市城市轨道交通第五期建设规划的批复》；

(8)《深圳市发展和改革委员会关于深圳市城市轨道交通 15 号线工程项目可行性研究报告的批复》(深发改〔2023〕551 号)；

(9)《深圳市发展和改革委员会关于深圳市城市轨道交通 17 号线一期工程项目可行性研究报告的批复》(深发改〔2023〕685 号)；

(10)《深圳市发展和改革委员会关于深圳城市轨道交通 22 号线一期工程项目可行性研究报告的批复》(深发改〔2023〕1100 号)；

(11)《深圳市发展和改革委员会关于深圳城市轨道交通 20 号线二期工程项目可行性研究报告的批复》(深发改〔2023〕766 号)；

(12)《深圳市发展和改革委员会关于深圳城市轨道交通 25 号线一期工程项目可行性研究报告的批复》(深发改〔2024〕116 号)；

(13)《深圳市发展和改革委员会关于深圳城市轨道交通 19 号线一期工程项目可行性研究报告的批复》(深发改〔2024〕526 号)；

(14) 《深圳市发展和改革委员会关于深圳城市轨道交通 29 号线一期工程项目可行性研究报告的批复》（深发改〔2024〕537 号）；

(15) 《深圳市发展和改革委员会关于深圳城市轨道交通 27 号线一期工程项目可行性研究报告的批复》（深发改〔2024〕846 号）；

(16) 《深圳市发展和改革委员会关于深圳城市轨道交通 32 号线一期工程项目可行性研究报告的批复》（深发改〔2024〕883 号）。

2. 估算总额

①15 号线估算总额

根据《深圳市发展和改革委员会关于深圳市城市轨道交通 15 号线工程项目可行性研究报告的批复》，深圳市城市轨道交通 15 号线项目总投资 3399031.80 万元。其中，工程费 2004564.64 万元，工程建设其他费 686205.07 万元，预备费 269076.97 万元，专项费 439185.12 万元。工程总估算详见下表：

图表 3-1：深圳市城市轨道交通 15 号线工程投资估算表

附件 1

深圳市城市轨道交通 15 号线工程 投资估算表

工程项目及费用名称	单位	数量	投资合计 (万元)	备注
第一部分 工程费用	正线公里	32.26	2004564.64	
一、车站	平方米	404489.03	715366.85	
二、区间	正线公里	32.26	415711.87	
三、轨道	正线公里	32.26	97681.20	
四、通信	正线公里	32.26	55434.22	
五、信号	正线公里	32.26	53538.36	
六、供电	正线公里	32.26	157978.09	
七、综合监控	正线公里	32.26	13686.00	
八、火灾自动报警、环境与设备 监控	正线公里	32.26	19230.00	
九、安防与门禁	正线公里	32.26	20851.00	
十、通风、空调与供暖	正线公里	32.26	51141.26	
十一、给水、排水与消防	正线公里	32.26	27630.17	
十二、自动售检票	正线公里	32.26	17969.11	
十三、站内客运设备、站台门	站	24	50190.00	
十四、运营控制中心	正线公里	32.26	6462.00	
十五、车辆基地	正线公里	32.26	283432.88	
十六、人防	站	24	18261.63	
第二部分 工程建设其他费用	正线公里	32.26	686205.07	
一、前期工程费			286363.89	含绿化恢复
二、场地准备费			22903.80	
三、项目建设管理费			57259.50	
四、建设工程监理与相关服务费			54316.82	
五、工程招标服务费			4982.52	
六、前期工作费			4000.00	

工程项目及费用名称	单位	数量	投资合计 (万元)	备注
七、研究试验费			2004.56	
八、工程勘察设计费			106365.25	
九、施工图审查费			6401.61	
十、BIM应用费(施工+运维)			3244.55	
十一、造价咨询费			10306.71	
十二、项目专项检测费			2500.00	
十三、引进技术和引进设备其他费			362.23	
十四、联合试运转费			10658.54	
十五、生产准备及开办费			6097.14	
十六、工程安全生产、质量保障费			18323.04	
十七、工程保险费			17073.18	
十八、弃土海上外运处置费			66297.26	
十九、施工配合补偿费			2695.45	下穿深大吴玉章楼及精密仪器实验室补偿费
二十、下穿铁路、河道、高速等配合协调费			4000.00	
二十一、水土保持补偿费			49.01	
第三部分 预备费	正线公里	32.26	269076.97	
第四部分 专项费用	正线公里	32.26	439185.12	
一、车辆购置费	辆	216	200880.00	
二、建设期投资贷款利息	万元		236145.12	
三、铺底流动资金	万元		2160.00	
项目总投资	正线公里	32.26	3399031.80	

②17 号线一期估算总额

根据《深圳市发展和改革委员会关于深圳市城市轨道交通 17 号线一期工程项目可行性研究报告的批复》，深圳市城市轨道交通 17 号线一期项目总投资 2227829.05 万元。其中，工程费 1358880.83 万元，工程建设其他费 409879.94 万元，

预备费 176876.08 万元，专项费 282192.20 万元。工程总估算详见下表：

表 3-2：深圳市城市轨道交通 17 号线一期投资估算表

序号	工程名称	单位	数量	单价	合价
1	工程费				
2	工程费				
3	工程费				
4	工程费				
5	工程费				
6	工程费				
7	工程费				
8	工程费				
9	工程费				
10	工程费				
11	工程费				
12	工程费				
13	工程费				
14	工程费				
15	工程费				
16	工程费				
17	工程费				
18	工程费				
19	工程费				
20	工程费				
21	工程费				
22	工程费				
23	工程费				
24	工程费				
25	工程费				
26	工程费				
27	工程费				
28	工程费				
29	工程费				
30	工程费				
31	工程费				
32	工程费				
33	工程费				
34	工程费				
35	工程费				
36	工程费				
37	工程费				
38	工程费				
39	工程费				
40	工程费				
41	工程费				
42	工程费				
43	工程费				
44	工程费				
45	工程费				
46	工程费				
47	工程费				
48	工程费				
49	工程费				
50	工程费				
51	工程费				
52	工程费				
53	工程费				
54	工程费				
55	工程费				
56	工程费				
57	工程费				
58	工程费				
59	工程费				
60	工程费				
61	工程费				
62	工程费				
63	工程费				
64	工程费				
65	工程费				
66	工程费				
67	工程费				
68	工程费				
69	工程费				
70	工程费				
71	工程费				
72	工程费				
73	工程费				
74	工程费				
75	工程费				
76	工程费				
77	工程费				
78	工程费				
79	工程费				
80	工程费				
81	工程费				
82	工程费				
83	工程费				
84	工程费				
85	工程费				
86	工程费				
87	工程费				
88	工程费				
89	工程费				
90	工程费				
91	工程费				
92	工程费				
93	工程费				
94	工程费				
95	工程费				
96	工程费				
97	工程费				
98	工程费				
99	工程费				
100	工程费				

附件

深圳市城市轨道交通 17 号线一期工程 投资估算表

工程项目及费用名称	单位	数量	投资合计 (万元)	备注
第一部分 工程费用	正线公里	18.79	1358880.83	
一、车站	平方米	301991.14	534472.49	
二、区间	正线公里	18.79	250108.14	
三、轨道	正线公里	18.79	54403.30	
四、通信	正线公里	18.79	41485.27	
五、信号	正线公里	18.79	33618.90	
六、供电	正线公里	18.79	119816.79	
七、综合监控	正线公里	18.79	8432.30	
八、火灾自动报警、环境与设备监控	正线公里	18.79	13263.70	
九、安防与门禁	正线公里	18.79	17482.14	
十、通风、空调与供暖	正线公里	18.79	33826.44	
十一、给水与排水、消防	正线公里	18.79	16932.61	
十二、自动售检票	正线公里	18.79	13644.88	
十三、站内客运设备、站台门	站	18	34128.00	
十四、运营控制中心	正线公里	18.79	5693.11	
十五、车辆基地	正线公里	18.79	170772.76	
十六、人防	站	18	10800.00	
第二部分 工程建设其他费用	正线公里	18.79	409879.94	
一、前期工程费	万元		141475.68	含绿化恢复
二、场地准备及临时设施费	万元		14998.57	
三、建设单位管理费	万元		37496.41	
四、监理费	万元		34031.97	
五、招标代理及交易服务费	万元		3312.19	
六、前期工作费	万元		3500	
七、研究试验费	万元		1000	
八、勘察设计费	万元		68693.43	
九、勘察设计文件审查费	万元		4192.10	
十、工程造价咨询费	万元		6114.96	

十一、引进技术和引进设备其他费	万元		3.67	
十二、联合试运转费	万元		6367.25	
十三、生产准备及开办费	万元		3402.00	
十四、工程保险费	万元		12543.89	
十五、工程安全生产、质量保障费	万元		10871.05	
十六、项目专项检测费	万元		2000	
十七、余泥渣土弃置费	万元		21230.73	
十八、水土保持补偿费	万元		23.39	
十九、BIM技术应用费	万元		2622.64	
二十、涉铁配合费	万元		36000	
第三部分 预备费用	万元		176876.08	
第四部分 专项费用	万元		282192.20	
一、车辆购置费	辆	168	156240.00	
二、建设期利息	万元		124272.20	
三、铺底流动资金	万元		1680.00	
项目总投资	正线公里	18.79	2227829.05	

③20 号线二期估算总额

根据《深圳市发展和改革委员会关于深圳城市轨道交通 20 号线二期工程项目可行性研究报告的批复》，深圳市城市轨道交通 20 号线二期工程项目总投资 2211482.13 万元。其中，工程费 1345346.65 万元，工程建设其他费 391853.06 万元，预备费 173719.97 万元，专项费 300562.45 万元工程估算详见下表：

图表 3-3：深圳市城市轨道交通 20 号线二期工程估算表

附件

深圳市城市轨道交通 20 号线二期工程 投资估算表

工程项目及费用名称	单位	数量	投资合计 (万元)	备注
第一部分 工程费用	正线公里	24.90	1345346.65	
一、车站	平方米	221267.54	403910.54	
二、区间	正线公里	24.90	363751.05	
三、轨道	正线公里	24.90	73306.57	
四、通信	正线公里	24.90	38250.00	
五、信号	正线公里	24.90	41100.00	
六、供电	正线公里	24.90	106498.10	
七、综合监控	正线公里	24.90	4500.00	
八、火灾自动报警、环境与设备监控	正线公里	24.90	7555.00	
九、安防与门禁	正线公里	24.90	10655.00	
十、通风、空调与供暖	正线公里	24.90	26531.71	
十一、给水与排水、消防	正线公里	24.90	14302.34	
十二、自动售检票	正线公里	24.90	8690.00	
十三、站内客运设备、站台门	站	11	32341.00	
十四、运营控制中心	正线公里	24.90	4987.72	
十五、车辆基地	正线公里	24.90	201817.62	
十六、人防	站	11	7150.00	
第二部分 工程建设其他费用	正线公里	24.90	391853.06	
一、前期工程	万元		144101.31	含绿化恢复
二、场地准备及临时设施费	万元		14889.48	
三、建设单位管理费	万元		37223.70	
四、监理费	万元		34924.76	
五、工程招标服务费	万元		3292.90	
六、前期工作费	万元		2298.00	
七、研究试验费	万元		1345.35	
八、工程勘察设计费	万元		64322.55	
九、勘察设计文件审查费	万元		3871.26	

十、工程造价咨询费	万元		6700.27	
十一、引进技术和引进设备其他费	万元		456.53	
十二、联合试运转费	万元		7597.89	
十三、生产准备及开办费	万元		3686.45	
十四、工程保险费	万元		10950.73	
十五、工程安全生产、质量保障费	万元		11911.58	
十六、项目专项检测费	万元		2690.69	
十七、余泥渣土弃置费	万元		36366.49	
十八、水土保持补偿费	万元		27.50	
十九、BIM技术应用费	万元		2195.61	
二十、下穿铁路、河道、高速等配合协调费	万元		3000.00	
第三部分 预备费用	万元		173719.97	
第四部分 专项费用	万元		300562.45	
一、车辆购置费	辆	150	157500.00	
二、建设期贷款利息	万元		141562.45	
三、铺底流动资金	万元		1500.00	
项目总投资	正线公里	24.90	2211482.13	

④22 号线一期估算总额

根据《深圳市发展和改革委员会关于深圳城市轨道交通 22 号线一期工程项目可行性研究报告的批复》，深圳市城市轨道交通 22 号线一期工程项目总投资 3978070.06 万元。其中，工程费 2431615.18 万元，工程建设其他费 727150.81 万元，预备费 315876.60 万元，专项费 503427.47 万元工程估算详见下表：

图表 3-4：深圳市城市轨道交通 22 号线一期工程估算表

附件

深圳市城市轨道交通 22 号线一期工程 投资估算表

工程项目及费用名称	单位	数量	投资合计 (万元)	备注
第一部分 工程费用	正线公里	34.70	2431615.18	
一、车站	平方米	469491	850229.04	
二、区间	正线公里	34.70	483858.30	
三、轨道	正线公里	34.70	99010.88	
四、通信	正线公里	34.70	60714.84	
五、信号	正线公里	34.70	55881.32	
六、供电	正线公里	34.70	185761.77	
七、综合监控	正线公里	34.70	9786.92	
八、火灾自动报警、环境与设备监控	正线公里	34.70	18199.18	
九、安防与门禁	正线公里	34.70	22294.76	
十、通风、空调与供暖	正线公里	34.70	54253.72	
十一、给水与排水、消防	正线公里	34.70	27963.25	
十二、自动售检票	正线公里	34.70	16573.42	
十三、站内客运设备、站台门	站	21	57615.00	
十四、运营控制中心	正线公里	34.70	7311.48	
十五、车辆基地	正线公里	34.70	468511.31	
十六、人民防空工程	站	21	13650.00	
第二部分 工程建设其他费用	正线公里	34.70	727150.81	
一、前期工程	万元		251719.90	含绿化恢复
二、场地准备及临时设施费	万元		26278.35	
三、建设单位管理费	万元		67070.88	
四、监理费	万元		65568.49	
五、工程招标服务费	万元		5939.91	
六、前期工作费	万元		3357.00	
七、研究试验费	万元		2431.62	

工程项目及费用名称	单位	数量	投资合计 (万元)	备注
八、工程勘察设计费	万元		122873.85	
九、勘察设计文件审查费	万元		7498.52	
十、工程造价咨询费	万元		12072.76	
十一、引进技术和引进设备其他费	万元		102.61	
十二、联合试运转费	万元		11249.24	
十三、生产准备及开办费	万元		4918.73	
十四、工程保险费	万元		23152.13	
十五、工程安全生产、质量保障费	万元		21462.68	
十六、项目专项检测费	万元		2000.00	
十七、余泥渣土弃置费	万元		85662.20	
十八、水土保持补偿费	万元		45.82	
十九、BIM 技术应用费	万元		4196.13	
二十、下穿铁路、河道、高速等配合协调费	万元		9000.00	
二十一、轨道交通五期工程共建管廊专题研究费	万元		550.00	
第三部分 预备费用	万元		315876.60	
第四部分 专项费用	万元		503427.47	
一、车辆购置费	辆	296	287120.00	
二、建设期贷款利息	万元		213347.47	
三、铺底流动资金	万元		2960.00	
项目总投资	正线公里	34.70	3978070.06	

⑤25 号线一期估算总额

根据《深圳市发展和改革委员会关于深圳城市轨道交通 25 号线一期工程项目可行性研究报告的批复》，深圳市城市轨道交通 25 号线一期工程项目总投资 1663127.58 万元。工程建设其他费用 282434.74 万元，预备费 136222.98 万元，专项费 164674.79 万元，工程估算详见下表：

图表 3-5：深圳市城市轨道交通 25 号线一期工程估

附件 1

深圳市城市轨道交通 25 号线一期工程 投资估算表

工程项目及费用名称	单位	数量	投资合计 (万元)	备注
第一部分 工程费用	正线公里	16.50	1079795.07	
一、车站	平方米	219041.00	371887.86	
二、区间	正线公里	16.50	233719.98	
三、轨道	正线公里	16.50	48674.39	
四、通信	正线公里	16.50	28106.39	
五、信号	正线公里	16.50	27092.50	
六、供电	正线公里	16.50	99659.12	
七、综合监控	正线公里	16.50	5272.80	
八、火灾自动报警、环境与设备监控	正线公里	16.50	9585.00	
九、安防与门禁	正线公里	16.50	1376.57	
十、通风、空调与供暖	正线公里	16.50	23991.77	
十一、给水与排水、消防	正线公里	16.50	12635.83	
十二、自动售检票	正线公里	16.50	10494.00	
十三、站内客运设备、站台门	站	14	23137.00	

工程项目及费用名称	单位	数量	投资合计 (万元)	备注
十四、运营中心	正线公里	16.50	3305.12	
十五、车辆基地	正线公里	16.50	161856.74	
十六、人防	站	14	8000.00	
第二部分 工程建设其他费用	正线公里	16.50	282434.74	
一、前期工程	万元		105293.76	含绿化恢复、 耕地占用税、 植被恢复费
二、场地准备及临时设施费	万元		11836.54	
三、建设单位管理费	万元		29503.77	
四、监理费	万元		26368.70	
五、工程招标服务费	万元		2488.91	
六、前期工作费	万元		3000.00	
七、研究试验费	万元		1079.79	
八、工程勘察设计费	万元		46162.49	
九、勘察设计文件审查费	万元		3000.56	
十、工程造价咨询费	万元		4859.08	
十一、引进技术和引进设备其他费	万元		102.78	
十二、联合试运转费	万元		3968.24	

工程项目及费用名称	单位	数量	投资合计 (万元)	备注
十三、生产准备及开办费	万元		2318.40	
十四、工程保险费	万元		7336.02	
十五、工程安全生产、质量保障费	万元		6478.77	
十六、项目专项检测费	万元		2159.59	
十七、余泥渣土弃置费	万元		21699.71	
十八、水土保持补偿费	万元		13.14	
十九、BIM技术应用费	万元		1764.49	
二十、涉铁配合费	万元		3000.00	
第三部分 预备费用	万元		136222.98	
第四部分 专项费用	万元		164674.79	
一、车辆购置费	辆	64	60800.00	
二、建设期贷款利息	万元		103234.79	
三、铺底流动资金	万元		640.00	
项目总投资	正线公里	16.50	1663127.58	

⑥19 号线一期估算总额

根据《深圳市发展和改革委员会关于深圳城市轨道交通 19 号线一期工程项目可行性研究报告的批复》，深圳市城市轨道交通 19 号线一期工程项目总投资 1195588.54 万元。工程费用 799446.01 万元，工程建设其他费用 200583.74 万元，预备费 98062.01 万元；专项费用 97496.78 万元。工程估算详见下表：

图表 3-6：深圳市城市轨道交通 19 号线一期工程估算表

附件 1

深圳市城市轨道交通 19 号线一期工程 投资估算表

工程项目及费用名称	单位	数量	投资合计 (万元)	备注
第一部分 工程费用	正线公里	14.79	799446.01	
一、车站	平方米	153620.60	263715.84	
二、区间	正线公里	14.79	192670.76	
三、轨道	正线公里	14.79	41686.85	
四、通信	正线公里	14.79	24437.92	
五、信号	正线公里	14.79	24040.14	
六、供电	正线公里	14.79	79720.34	
七、综合监控	正线公里	14.79	5233.47	
八、火灾自动报警、环境与设备监控	正线公里	14.79	9835.44	
九、安防与门禁	正线公里	14.79	11133.78	
十、通风、空调与供暖	正线公里	14.79	19234.94	
十一、给水与排水、消防	正线公里	14.79	12947.70	
十二、自动售检票	正线公里	14.79	7532.30	
十三、站内客运设备、站台门	站	12	15332.40	
十四、运营中心	正线公里	14.79	2669.75	
十五、车辆基地	正线公里	14.79	82418.81	
十六、人防	站	12	6835.57	
第二部分 工程建设其他费用	正线公里	14.79	200583.74	

工程项目及费用名称	单位	数量	投资合计 (万元)	备注
一、前期工程	万元		65138.15	含绿化恢复、 耕地占用税、 森林植被恢 复费
二、场地准备及临时设施费	万元		8632.21	
三、项目建设管理费	万元		21433.08	
四、监理费	万元		19481.61	
五、工程招标服务费	万元		1817.64	
六、前期工作费	万元		1998.62	
七、研究试验费	万元		800.00	
八、工程勘察设计费	万元		35606.56	含岩溶专项 勘察费
九、勘察设计文件审查费	万元		2314.43	
十、工程造价咨询费	万元		3597.51	
十一、引进技术和引进设备其 他费	万元		33.45	
十二、联合试运转费	万元		3337.84	
十三、生产准备及开办费	万元		2148.30	
十四、工程保险费	万元		5361.89	
十五、工程安全生产、质量保 障费	万元		4796.68	
十六、项目专项检测费	万元		1500.00	
十七、余泥渣土弃置费	万元		21293.34	
十八、水土保持补偿费	万元		7.76	
十九、BIM技术应用费	万元		1284.68	

工程项目及费用名称	单位	数量	投资合计 (万元)	备注
第三部分 预备费用	万元		98062.01	
第四部分 专项费用	万元		97496.78	
一、车辆购置费	辆	48	45600.00	
二、建设期贷款利息	万元		51416.78	
三、铺底流动资金	万元		480.00	
项目总投资	正线公里	14.79	1195588.54	

⑦29 号线一期估算总额

根据《深圳市发展和改革委员会关于深圳城市轨道交通 29 号线一期工程项目可行性研究报告的批复》，深圳市城市轨道交通 29 号线一期工程项目总投资 1136398.16 万元。工程费用 754622.14 万元，工程建设其他费用 186660.32 万元，预备费 94128.25 万元，专项费用 100987.45 万元。工程估算详见下表：

图表 3-7：深圳市城市轨道交通 29 号线一期工程估算表

附件 1

深圳市城市轨道交通 29 号线一期工程 投资估算表

工程项目及费用名称	单位	数量	投资合计 (万元)	备注
第一部分 工程费用	正线公里	11.12	754622.14	
一、车站	平方米	157935.66	277613.87	
二、区间	正线公里	11.12	179117.27	
三、轨道	正线公里	11.12	34528.82	
四、通信	正线公里	11.12	19051.03	
五、信号	正线公里	11.12	19700.00	
六、供电	正线公里	11.12	63823.35	
七、综合监控	正线公里	11.12	3959.12	
八、火灾自动报警、环境与设备 监控	正线公里	11.12	7171.09	
九、安防及门禁	正线公里	11.12	9065.93	
十、通风、空调与供暖	正线公里	11.12	19551.72	
十一、给水与排水、消防	正线公里	11.12	9942.88	
十二、自动售检票	正线公里	11.12	7627.59	
十三、站内客运设备、站台门	站	9.00	18453.00	
十四、运营控制中心	正线公里	11.12	2227.45	
十五、车辆基地	正线公里	11.12	74987.02	

工程项目及费用名称	单位	数量	投资合计 (万元)	备注
十六、人防	站	9.00	7802.00	
第二部分 工程建设其他费用	正线公里	11.12	186660.32	
一、前期工程	万元		60745.99	含绿化恢复、 耕地占用税
二、场地准备及临时设施费	万元		8142.95	
三、项目建设管理费	万元		20284.19	
四、监理费	万元		18387.67	
五、工程招标服务费	万元		1727.39	
六、前期工作费	万元		2000.00	
七、研究试验费	万元		754.62	
八、工程勘察设计费	万元		31757.52	
九、勘察设计文件审查费	万元		2064.24	
十、工程造价咨询费	万元		3395.80	
十一、引进技术和引进设备其他 费	万元		175.05	
十二、联合试运转费	万元		2657.45	
十三、生产准备及开办费	万元		1646.32	
十四、工程保险费	万元		5092.64	
十五、工程安全生产、质量保障 费	万元		4527.73	

工程项目及费用名称	单位	数量	投资合计 (万元)	备注
十六、项目专项检测费	万元		1509.24	
十七、余泥渣土弃置费	万元		17538.52	
十八、水土保持补偿费	万元		9.73	
十九、BIM 技术应用费	万元		1243.27	
二十、涉铁配合费	万元		3000.00	
第三部分 预备费用	万元		94128.25	
第四部分 专项费用	万元		100987.45	
一、车辆购置费	辆	52	49400.00	
二、建设期贷款利息	万元		51067.45	
三、铺底流动资金	万元		520.00	
项目总投资	正线公里	11.12	1136398.16	

⑧27 号线一期估算总额

根据《深圳市发展和改革委员会关于深圳城市轨道交通 27 号线一期工程项目可行性研究报告的批复》，深圳市城市轨道交通 27 号线一期工程项目总投资为 2392422.78 万元。工程费用 1464814.88 万元，工程建设其他费用 452935.71 万元，预备费 191775.06 万元，专项费用 282897.13 万元。工程估算详见下表：

图表 3-8：深圳市城市轨道交通 27 号线一期工程估算表

附件 1

深圳市城市轨道交通 27 号线一期工程 投资估算表

工程项目及费用名称	单位	数量	投资合计 (万元)	备注
第一部分 工程费用	正线公里	25.00	1464814.88	
一、车站	平方米	335860.19	580955.03	
二、区间	正线公里	25.00	345690.00	
三、轨道	正线公里	25.00	69430.66	
四、通信	正线公里	25.00	45397.00	
五、信号	正线公里	25.00	41423.50	
六、供电	正线公里	25.00	121672.27	
七、综合监控	正线公里	25.00	7865.00	
八、火灾自动报警、环境与设备监控	正线公里	25.00	16050.00	
九、安防与门禁	正线公里	25.00	17248.70	
十、通风、空调与供暖	正线公里	25.00	39635.65	
十一、给水、排水与消防	正线公里	25.00	19407.13	
十二、自动售检票	正线公里	25.00	13470.00	
十三、站内客运设备、站台门	正线公里	25.00	38060.82	
十四、运营控制中心	正线公里	25.00	5000.00	
十五、车辆基地	正线公里	25.00	89880.13	
十六、人防	正线公里	25.00	13629.00	
第二部分 工程建设其他费用	正线公里	25.00	452935.71	
一、前期工程	万元		188268.21	含绿化恢复、 耕地占用税

工程项目及费用名称	单位	数量	投资合计 (万元)	备注
二、场地准备及临时设施费	万元		16522.23	
三、建设单位管理费	万元		41139.35	
四、监理费	万元		35916.05	
五、工程招标服务费	万元		3661.57	
六、前期工作费	万元		3000.00	
七、研究试验费	万元		1500.00	
八、工程勘察设计费	万元		64436.68	
九、勘察设计文件审查费	万元		4188.38	
十、工程造价咨询费	万元		6591.67	
十一、引进技术和引进设备其他费	万元		331.25	
十二、联合试运转费	万元		5580.79	
十三、生产准备及开办费	万元		2236.50	
十四、工程保险费	万元		10779.92	
十五、工程安全生产、质量保障费	万元		8788.89	
十六、项目专项检测费	万元		2929.63	
十七、余泥渣土弃置费	万元		42611.33	
十八、水土保持补偿费	万元		54.74	
十九、BIM 技术应用费	万元		2398.53	
二十、涉铁配合费	万元		12000.00	
第三部分 预备费用	万元		191775.06	
第四部分 专项费用	万元		282897.13	
一、车辆购置费	辆	192.00	178560.00	
二、建设期投资贷款利息	万元		102417.13	
三、铺底流动资金	万元		1920.00	
项目总投资	正线公里	25.00	2392422.78	

⑨32 号线一期估算总额

根据《深圳市发展和改革委员会关于深圳城市轨道交通 32 号线一期工程项目可行性研究报告的批复》，深圳市城市轨道交通 32 号线一期工程项目总投资为 487710.23 万元。工程费用 353434.04 万元，工程建设其他费用 73460.92 万

元，预备费 41509.26 万元，专项费用 19306.01 万元。工程估算详见下表：

图表 3-9：深圳市城市轨道交通 32 号线一期工程估算表

附件 1

深圳市城市轨道交通 32 号线一期工程 投资估算表

工程项目及费用名称	单位	数量	投资合计 (万元)	备注
第一部分 工程费用	正线公里	9.511	353434.04	
一、车站	平方米	43057.67	78593.84	
二、区间	正线公里	9.511	165208.02	
三、轨道	正线公里	9.511	24232.04	
四、通信	正线公里	9.511	8579.00	
五、信号	正线公里	9.511	10031.10	
六、供电	正线公里	9.511	36144.06	
七、综合监控	正线公里	9.511	1930.00	
八、火灾自动报警、环境与设备监控	正线公里	9.511	2480.00	
九、安防及门禁	正线公里	9.511	2474.00	
十、通风、空调	正线公里	9.511	5908.00	
十一、给水排水与消防	正线公里	9.511	4857.78	
十二、自动售检票	正线公里	9.511	2360.00	
十三、站内客运设备、站台门	站	4	5622.00	
十四、运营控制中心	正线公里	9.511	2663.20	
十五、车辆基地	正线公里	9.511	66.00	
十六、人防	站	4	2285.00	
第二部分 工程建设其他费用	正线公里	9.511	73460.92	
一、前期工程费	万元		16069.02	含绿化恢复费用
二、场地准备及临时设施费	万元		3695.03	
三、建设单位管理费	万元		9192.01	
四、监理费	万元		8669.38	
五、工程招标服务费	万元		953.32	
六、前期工作费	万元		1416.80	

七、研究试验费	万元		353.43	
八、工程勘察设计费	万元		15590.86	含岩溶专项勘察
九、勘察设计文件审查费	万元		1013.41	
十、工程造价咨询费	万元		1590.45	
十一、引进技术和引进设备其他费	万元		33.08	
十二、联合试运转费	万元		1461.51	
十三、生产准备及开办费	万元		960.75	
十四、工程保险费	万元		2192.57	
十五、工程安全生产、质量保障费	万元		2120.60	
十六、项目专项检测费	万元		706.87	
十七、BIM 技术应用费	万元		604.22	
十八、水土保持补偿费	万元		14.03	
十九、余泥渣土弃置费	万元		6820.80	
二十、森林植被恢复费	万元		2.78	
第三部分 预备费	万元		41509.26	
第四部分 专项费用	万元		19306.01	
一、建设贷款利息	万元		19306.01	
项目总投资	正线公里	9.511	487710.23	

基于前述 9 条批复工可线路工程，结合最新融资安排，项目投资安排详见下表³：

图表 3-10：投资安排表（单位：万元）

	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	合计
工程直接投资额	65,037	541,262	1,535,603	2,010,000	2,625,000	2,640,000	1,570,000	6,661,989	17,648,891
其中专项债融资额	-	407,200	793,100	-	780,126	-	-	-	1,980,426
配套融资额	-	-	-	-	-	-	-	-	-
专项债利息	-	-	8,434	23,030	23,030	46,434	45,651	45,651	192,231

3 投资安排计划和债券发行计划将根据项目工程建设进度适时做调整。

	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	合计
专项债还本付息服务费	-	-	0.42	1.15	1.15	4.57	2.28	2.78	12
专项债发行费用	-	352	685	-	518	-	-	-	1,555
配套融资利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-
配套融资发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-
投资合计	65,037	541,614	1,544,723	2,033,031	2,648,549	2,686,439	1,615,653	6,707,642	17,842,689

（二）资金筹措原则

深圳市城市轨道交通五期项目 15 号线、17 号线一期、20 号线二期、22 号线一期、25 号线一期、19 号线一期、27 号线一期、29 号线一期和 32 号线一期工程采用公司化经营的总体思路，由深圳地铁集团具体实施。资金筹措考虑遵循以下原则：

（1）项目投入一定资本金，保证项目顺利开工及后续融资的可能。

（2）将地铁建设和城市更新相结合，通过城市轨道交通 15 号线、17 号线一期、20 号线二期、22 号线一期、25 号线一期、19 号线一期、27 号线一期、29 号线一期和 32 号线一期工程建设带动沿线相关土地的价值提升，最终通过开发实现收益。

(3)发行专项债券、配套融资(公司债券、中期票据等)从社会筹资。

(4)根据项目前期经营及建设资金需求与上述融资总和的缺口,向集团申请内部流动性支持,并于项目正常运营后偿还相关款项。

四、项目预期收益与成本费用测算

(一) 地铁运营

1. 地铁运营收入

地铁运营收入由票务收入、附属资源开发收入两部分构成。地铁运营的主要收入为票务收入,按照线路客流量及单位票价的计算得出:年票务收入=年客流量×平均票价。地铁附属资源开发收入是地铁运营服务的延伸,具体表现为车站商业、站内空间的开发,车站冠名权、车厢、车体、车站内广告收入等。

(1) 票务收入预测

①15 号线

综合国内地铁票价水平、深圳市经济发展水平、居民支付能力及与其他交通方式的竞争力分析,运营期内的平均运价

率为 0.489 元/人公里，折合运营期平均人次票价约 2.9 元/人次⁴，票务收入预测如下表：

图表 4-1: 2029—2045 年 15 号线票务收入预测

单位：万元

年份	2029	2030	2031	2032	2033	2034
票务收入	64,953.00	68,371.00	71,970.00	75,254.00	78,689.00	82,279.00
年份	2035	2036	2037	2038	2039	2040
票务收入	86,034.00	89,960.00	94,066.00	98,359.00	99,798.00	101,258.00
年份	2041	2042	2043	2044	2045	
票务收入	102,739.00	104,243.00	105,768.00	107,316.00	108,886.00	

注：上述金额为不含税收入金额

②17 号线

综合国内地铁票价水平、深圳市经济发展水平、居民支付能力及与其他交通方式的竞争力分析预测，运营期内的平均运价率为 0.25 元/人公里，票务收入预测如下表⁵：

⁴ 数据来源于《深圳市城市轨道交通 15 号线工程可行性研究》

⁵ 数据来源于《深圳市城市轨道交通 17 号线一期工程可行性研究》

图表 4-2: 2029—2045 年 17 号线票务收入预测

单位: 万元

年份	2029	2030	2031	2032	2033	2034
票务收入	9,390.00	11,737.00	14,671.00	18,339.00	19,449.00	20,627.00
年份	2035	2036	2037	2038	2039	2040
票务收入	21,875.00	23,200.00	24,604.00	26,093.00	27,673.00	28,071.00
年份	2041	2042	2043	2044	2045	
票务收入	28,474.00	28,884.00	29,299.00	29,720.00	30,147.00	

注: 上述金额为不含税收入金额

③ 20 号线二期

综合国内地铁票价水平、深圳市经济发展水平、居民支付能力及与其他交通方式的竞争力分析,运营期内的平均运价率为 0.31 元/人公里,折合运营期平均人次票价约 4.0 元/人次,票务收入预测如下表⁶:

图表 4-3: 2029—2045 年 20 号线二期票务收入预测

单位: 万元

年份	2029	2030	2031	2032	2033	2034
票务收入	48,758.00	50,988.00	53,319.00	55,757.00	58,307.00	60,973.00
年份	2035	2036	2037	2038	2039	2040
票务收入	63,760.00	66,676.00	69,724.00	72,912.00	74,010.00	75,123.00

⁶ 数据来源于《深圳市城市轨道交通 20 号线二期工程可行性研究》

年份	2041	2042	2043	2044	2045	
票务收入	76,254.00	77,401.00	78,566.00	79,748.00	80,948.00	

注：上述金额为不含税收入金额

④22 号线一期

综合国内地铁票价水平、深圳市经济发展水平、居民支付能力及与其他交通方式的竞争力分析，参照深圳轨道交通现行票制票价，结合本工程实际情况，暂定运营期平均人公里票价（不含税）为 0.30 元/人公里，票务收入预测如下表⁷：

图表 4-4: 2029—2045 年 22 号线一期票务收入预测

单位：万元

年份	2029	2030	2031	2032	2033	2034
票务收入	47,440.00	50,287.00	53,304.00	56,502.00	63,731.00	67,555.00
年份	2035	2036	2037	2038	2039	2040
票务收入	71,608.00	75,904.00	80,459.00	85,286.00	90,403.00	91,517.00
年份	2041	2042	2043	2044	2045	
票务收入	92,432.00	93,356.00	94,290.00	95,233.00	95,709.00	

注：上述金额为不含税收入金额

⑤19 号线一期

⁷ 数据来源于《深圳市城市轨道交通 22 号线一期工程可行性研究》

综合国内地铁票价水平、深圳市经济发展水平、居民支付能力及与其他交通方式的竞争力分析，参考深圳市城市轨道交通近十年已运营普速线路票价费率，测算平均费率的基准值暂定为 0.30 元/人公里，票务收入预测如下表⁸：

图表 4-5: 2029—2045 年 19 号线票务收入预测

单位：万元

年份	2029	2030	2031	2032	2033	2034
票务收入	3,108.00	4,217.00	5,327.00	6,436.00	7,545.00	8,564.00
年份	2035	2036	2037	2038	2039	2040
票务收入	9,764.00	10,873.00	11,982.00	15,155.00	15,423.00	15,692.00
年份	2041	2042	2043	2044	2045	
票务收入	16,758.00	17,040.00	17,321.00	17,603.00	17,885.00	

注：上述金额为不含税收入金额

⑥25 号线一期

综合国内地铁票价水平、深圳市经济发展水平、居民支付能力及与其他交通方式的竞争力分析，参考深圳市城市轨道交通近十年已运营普速线路票价费率，测算平均费率的基准值暂定为 0.30 元/人公里，票务收入预测如下表⁹：

⁸ 数据来源于《深圳市城市轨道交通 19 号线一期工程可行性研究》

⁹ 数据来源于《深圳市城市轨道交通 25 号线一期工程可行性研究》

图表 4-6: 2029—2045 年 25 号线一期票务收入预测

单位: 万元

年份	2029	2030	2031	2032	2033	2034
票务收入	4,673.00	6,230.00	7,788.00	9,340.00	10,892.00	12,444.00
年份	2035	2036	2037	2038	2039	2040
票务收入	13,996.00	15,548.00	17,101.00	18,653.00	19,108.00	19,564.00
年份	2041	2042	2043	2044	2045	
票务收入	20,019.00	20,474.00	20,930.00	21,385.00	21,841.00	

注: 上述金额为不含税收入金额

⑦27 号线一期

综合国内地铁票价水平、深圳市经济发展水平、居民支付能力及与其他交通方式的竞争力分析,参考深圳市城市轨道交通已运营普速线路票价费率,测算平均费率的基准值主要采用 0.30 元/人公里,票务收入预测如下表¹⁰:

图表 4-7: 2029—2045 年 27 号线一期票务收入预测

单位: 万元

年份	2029	2030	2031	2032	2033	2034
票务收入	17,594.00	23,436.00	29,266.00	30,041.00	30,836.00	31,653.00
年份	2035	2036	2037	2038	2039	2040
票务收入	32,491.00	33,351.00	34,234.00	34,712.00	34,961.00	35,213.00

¹⁰ 数据来源于《深圳市城市轨道交通 27 号线一期工程可行性研究》

年份	2041	2042	2043	2044	2045	
票务收入	35,466.00	35,722.00	35,979.00	36,238.00	36,498.00	

注：上述金额为不含税收入金额

⑧29 号线一期

综合国内地铁票价水平、深圳市经济发展水平、居民支付能力及与其他交通方式的竞争力分析，参考深圳市城市轨道交通已运营普速线路票价费率，测算平均费率的基准值暂定为 0.30 元/人公里，票务收入预测如下表¹¹：

图表 4-8: 2029—2045 年 29 号线一期票务收入预测

单位：万元

年份	2029	2030	2031	2032	2033	2034
票务收入	4,705.00	6,274.00	8,235.00	9,874.00	11,513.00	13,152.00
年份	2035	2036	2037	2038	2039	2040
票务收入	14,791.00	17,252.00	18,973.00	20,694.00	20,969.00	21,244.00
年份	2041	2042	2043	2044	2045	
票务收入	22,595.00	22,883.00	23,172.00	23,460.00	23,749.00	

注：上述金额为不含税收入金额

¹¹ 数据来源于《深圳市城市轨道交通 29 号线一期工程可行性研究》

⑨ 32 号线一期

综合国内地铁票价水平、深圳市经济发展水平、居民支付能力及与其他交通方式的竞争力分析，参考深圳市城市轨道交通近十年已运营普速线路票价费率，测算平均费率的基准值暂定为 0.30 元/人公里，票务收入预测如下表¹²：

图表 4-9: 2029—2045 年 32 号线一期票务收入预测

单位：万元

年份	2029	2030	2031	2032	2033	2034
票务收入	2,249.00	2,999.00	3,748.00	3,908.00	4,069.00	4,229.00
年份	2035	2036	2037	2038	2039	2040
票务收入	4,390.00	4,550.00	4,710.00	4,871.00	5,072.00	5,272.00
年份	2041	2042	2043	2044	2045	
票务收入	5,473.00	5,674.00	5,875.00	6,076.00	6,277.00	

注：上述金额为不含税收入金额

(2) 附属资源开发收入预测

各线路参照目前既有线路规模推算新线广告资源，对比临近线路 2025 年广告价值评估情况测算广告收入；根据政府相关文件，地铁、机场等公共场所，无条件免费开放给基础通信设施经营者建设通信设施，本次测算无通信收入；站

¹² 数据来源于《深圳市城市轨道交通 32 号线一期工程可行性研究》

厅商铺根据规划面积，结合现有商铺出租情况及市场环境测算。2029年至2045年附属资源开发收入预测如下表：

图表 4-10: 2029—2045 年线路其他收入预测

单位：万元

项目\年份	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
15 号线	545.38	553.08	560.99	569.12	577.48	586.08	594.94	604.05	613.44
17 号线	2,114.30	2,136.86	2,159.74	2,182.95	2,206.48	2,230.35	2,254.57	2,279.15	2,304.09
20 号线二期	1,547.19	1,562.19	1,578.08	1,600.08	1,616.62	1,633.36	1,650.29	1,667.42	1,684.75
22 号线	788.87	798.54	809.27	820.25	831.50	843.02	854.83	866.93	879.34
19 号线	266.82	269.80	272.85	275.95	279.11	282.34	285.64	289.00	292.43
25 号线	76.15	77.54	79.00	80.51	82.10	83.75	85.47	87.27	89.15
27 号线	850.99	860.13	869.40	878.82	888.39	898.12	908.00	918.05	928.27
29 号线	590.62	615.70	622.88	630.75	638.79	646.99	655.36	663.92	672.67
32 号线	67.56	68.18	71.60	72.37	73.15	73.95	74.76	75.58	76.42

项目\年份	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
15 号线	622.53	631.75	641.10	650.60	660.23	670.01	679.93	690.00
17 号线	2,328.98	2,354.14	2,379.58	2,405.29	2,431.27	2,457.54	2,484.09	2,510.92
20 号线二期	1,702.78	1,721.01	1,739.43	1,758.05	1,776.87	1,795.90	1,815.12	1,834.55
22 号线	891.36	903.54	915.88	928.40	941.08	953.94	966.98	980.19
19 号线	295.80	299.21	302.66	306.15	309.68	313.25	316.86	320.51
25 号线	90.93	92.74	94.58	96.47	98.39	100.35	102.34	104.38
27 号线	938.41	948.66	959.02	969.50	980.09	990.79	1,001.62	1,012.56
29 号线	683.73	694.97	706.39	718.00	729.81	741.81	754.00	766.40

32 号线	77.61	78.82	80.05	81.30	82.57	83.85	85.16	86.49
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

注：以上金额为不含税金额。

2. 地铁营业支出预测

地铁营业支出主要包括电力燃料费、工资及福利费、修理费、营运费及营业税金；其次，还有站内资源支出费用及税金。

（1）电力燃料费

电力燃料费用包括牵引电费及车站动照电费，牵引电费根据全线长度、车辆数目、每车每公里能耗计算。

根据五期各项目的可研报告，预测电力燃料费用如下表所示：

图表 4-11: 2029—2045 年电力燃料费

单位：万元

项目 年份	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
15 号线	8,472.00	8,918.00	9,388.00	9,508.00	9,630.00	9,755.00	9,883.00	10,014.00	10,148.00
17 号线	1,599.00	1,599.00	1,599.00	1,672.00	1,745.00	1,818.00	1,891.00	1,963.00	2,036.00
20 号线二期	12,785.00	13,054.00	13,335.00	13,628.00	13,934.00	14,253.00	14,586.00	14,933.00	15,295.00
22 号线	14,007.00	14,007.00	14,007.00	15,744.00	15,744.00	16,137.00	16,137.00	16,137.00	16,137.00
19 号线	2,836.00	2,850.00	3,050.00	3,065.00	3,080.00	3,096.00	3,111.00	3,127.00	3,142.00
25 号线	3,845.00	3,845.00	4,100.00	4,100.00	4,100.00	4,100.00	4,100.00	4,100.00	4,100.00
27 号线	7,312.00	7,349.00	8,198.00	8,239.00	8,280.00	8,321.00	8,363.00	8,405.00	8,447.00

29 号线	2,392.00	2,404.00	2,588.00	2,601.00	2,614.00	2,628.00	2,641.00	2,654.00	2,667.00
32 号线	875.00	875.00	957.00	957.00	957.00	957.00	957.00	957.00	957.00

项目	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
15 号线	10,285.00	10,370.00	10,455.00	10,542.00	10,629.00	10,718.00	10,808.00	10,899.00
17 号线	2,109.00	2,133.00	2,156.00	2,179.00	2,202.00	2,226.00	2,249.00	2,272.00
20 号线二期	15,673.00	15,834.00	15,999.00	16,166.00	16,336.00	16,509.00	16,685.00	16,864.00
22 号线	16,137.00	18,367.00	18,367.00	18,367.00	18,367.00	18,367.00	18,826.00	18,826.00
19 号线	3,422.00	3,440.00	3,457.00	3,474.00	3,491.00	3,509.00	3,526.00	3,808.00
25 号线	4,453.00	4,453.00	4,453.00	4,453.00	4,453.00	4,453.00	4,453.00	4,583.00
27 号线	9,072.00	9,118.00	9,163.00	9,209.00	9,255.00	9,302.00	9,348.00	10,008.00
29 号线	2,998.00	3,013.00	3,028.00	3,043.00	3,058.00	3,073.00	3,089.00	3,171.00
32 号线	1,014.00	1,014.00	1,014.00	1,014.00	1,014.00	1,014.00	1,014.00	1,052.00

注：上述金额为不含税金额。

（2）人力成本

人员成本包括工资及福利费用，计算依据人员编制及人均工资及相关费用。根据五期各项目可研报告，人工成本预测如下表所示：

图表 4-12: 2029—2045 年人力成本

单位：万元

项目 年份	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
15 号线	37,032.00	37,032.00	37,032.00	37,369.00	37,710.00	38,053.00	38,400.00	38,750.00	39,103.00

17 号线	19,872.00	19,872.00	19,872.00	19,872.00	19,872.00	19,872.00	19,872.00	19,872.00	19,872.00
20 号线二期	21,065.00	22,329.00	23,669.00	25,089.00	26,595.00	28,190.00	29,882.00	31,675.00	33,575.00
22 号线	37,488.00	38,613.00	39,771.00	40,964.00	42,193.00	43,459.00	44,763.00	46,106.00	47,489.00
19 号线	14,591.00	14,591.00	14,591.00	14,591.00	14,591.00	14,591.00	14,591.00	14,591.00	14,591.00
25 号线	14,978.00	14,978.00	14,978.00	14,978.00	14,978.00	14,978.00	14,978.00	14,978.00	14,978.00
27 号线	18,458.00	19,197.00	19,773.00	20,561.00	21,381.00	22,234.00	23,121.00	23,810.00	24,519.00
29 号线	10,724.00	10,724.00	10,724.00	10,724.00	10,724.00	10,724.00	10,724.00	10,724.00	10,724.00
32 号线	5,806.00	5,806.00	5,806.00	5,806.00	5,806.00	5,806.00	5,806.00	5,806.00	5,806.00

项目	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
15 号线	39,459.00	39,562.00	39,666.00	39,770.00	39,875.00	39,979.00	40,084.00	40,190.00
17 号线	19,872.00	19,872.00	19,872.00	19,872.00	19,872.00	19,872.00	19,872.00	19,872.00
20 号线二期	41,909.00	42,747.00	43,602.00	44,474.00	45,364.00	46,271.00	47,197.00	48,141.00
22 号线	48,913.00	47,817.00	49,252.00	50,729.00	52,251.00	53,819.00	55,433.00	57,096.00
19 号线	14,733.00	14,733.00	14,733.00	14,733.00	14,733.00	14,733.00	14,733.00	15,537.00
25 号线	14,123.00	14,123.00	14,123.00	14,123.00	14,123.00	14,123.00	14,123.00	14,449.00
27 号线	25,249.00	25,812.00	26,388.00	26,977.00	27,579.00	28,194.00	28,823.00	29,466.00
29 号线	9,137.00	9,137.00	9,137.00	9,137.00	9,137.00	9,137.00	9,137.00	9,259.00
32 号线	5,806.00	5,806.00	5,806.00	5,806.00	5,806.00	5,806.00	5,806.00	5,806.00

注：上述金额为不含税金额。

（3）修理费

包括日常维修费用和车辆修理费、机电设备修理费以及隧道、房屋建筑、车辆等大修费用，主要依据列车运营公里数及平均每公里维修费用，根据五期各项目可研报告，修理费预测如下表所示：

图表 4-13: 2029—2045 年修理费（不含税）

单位：万元

项目 年份	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
15 号线	13,110.00	13,246.00	13,389.00	13,705.00	13,785.00	13,866.00	14,189.00	14,276.00	14,364.00
17 号线	2,512.00	2,512.00	2,512.00	2,626.00	2,741.00	2,855.00	2,970.00	3,084.00	3,199.00
20 号线 二期	8,535.00	8,749.00	8,972.00	9,205.00	9,449.00	9,705.00	9,972.00	10,251.00	10,543.00
22 号线	906.00	924.00	943.00	1,245.00	22,804.00	1,295.00	1,321.00	1,347.00	1,374.00
19 号线	432.00	432.00	540.00	540.00	540.00	2,588.00	2,588.00	2,588.00	1,081.00
25 号线	550.00	550.00	688.00	688.00	688.00	1,376.00	1,376.00	1,376.00	1,376.00
27 号线	1,675.00	1,675.00	2,094.00	2,094.00	4,187.00	4,187.00	4,187.00	4,187.00	4,187.00
29 号线	401.00	401.00	501.00	501.00	501.00	1,002.00	1,002.00	1,002.00	1,002.00
32 号线	89.00	89.00	111.00	111.00	111.00	607.00	607.00	607.00	222.00

项目	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
15 号线	14,626.00	14,667.00	14,708.00	14,750.00	14,793.00	15,177.00	15,221.00	15,265.00
17 号线	3,313.00	3,350.00	3,387.00	3,423.00	3,460.00	3,496.00	3,533.00	3,569.00
20 号线二期	10,849.00	10,923.00	10,999.00	11,076.00	11,153.00	11,231.00	11,310.00	11,390.00
22 号线	144,962.00	1,631.00	1,664.00	1,697.00	1,731.00	23,299.00	1,801.00	1,837.00
19 号线	1,378.00	1,378.00	1,378.00	1,378.00	1,378.00	1,378.00	1,378.00	1,665.00
25 号线	1,757.00	1,757.00	1,757.00	1,757.00	1,757.00	1,757.00	1,757.00	1,897.00
27 号线	4,768.00	4,768.00	4,768.00	4,768.00	4,768.00	4,768.00	4,768.00	5,358.00
29 号线	1,359.00	1,359.00	1,359.00	1,359.00	1,359.00	1,359.00	1,359.00	1,431.00
32 号线	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	252.00	273.00

注：上述金额为不含税金额。

(4) 营运费

包括保安保洁费、车辆清洁费、车站清洁费、电话费、燃料费、水费、车票印刷费、乘客保险费、生产用消耗品费、管理费用等与运营相关的各项费用。根据五期各项目可研报告，营运费预测如下表所示：

图表 4-14: 2029—2045 年营运费用（不含税）

单位：万元

项目 \ 年份	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
15 号线	9,850.00	10,095.00	10,354.00	10,541.00	10,707.00	10,876.00	11,076.00	11,253.00	11,434.00
17 号线	2,144.00	2,144.00	2,144.00	2,242.00	2,340.00	2,438.00	2,535.00	2,633.00	2,731.00
20 号线二期	3,724.00	3,894.00	4,073.00	4,260.00	4,455.00	4,659.00	4,873.00	5,096.00	5,330.00
22 号线	12,019.00	12,337.00	12,664.00	13,203.00	15,704.00	13,948.00	14,317.00	14,696.00	15,088.00
19 号线	4,058.00	4,212.00	4,334.00	4,459.00	4,588.00	4,721.00	4,858.00	4,956.00	5,055.00
25 号线	5,818.00	6,029.00	6,198.00	6,373.00	6,553.00	6,738.00	6,928.00	7,066.00	7,208.00
27 号线	3,978.00	3,978.00	4,972.00	4,972.00	4,972.00	4,972.00	4,972.00	4,972.00	4,972.00
29 号线	3,023.00	3,140.00	3,233.00	3,328.00	3,426.00	3,526.00	3,630.00	3,703.00	3,777.00
32 号线	784.00	816.00	840.00	865.00	891.00	918.00	946.00	965.00	984.00

项目	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
15 号线	11,638.00	11,718.00	11,798.00	11,880.00	11,963.00	12,083.00	12,167.00	12,253.00
17 号线	2,829.00	2,860.00	2,891.00	2,922.00	2,953.00	2,984.00	3,016.00	3,047.00

20 号线二期	5,574.00	5,634.00	5,695.00	5,756.00	5,818.00	5,880.00	5,944.00	6,007.00
22 号线	15,564.66	16,056.37	16,563.62	17,086.90	17,626.71	18,183.57	18,758.02	19,350.62
19 号线	5,156.00	5,259.00	5,364.00	5,471.00	5,581.00	5,692.00	5,806.00	5,922.00
25 号线	7,352.00	7,499.00	7,649.00	7,802.00	7,958.00	8,117.00	8,279.00	8,445.00
27 号线	5,662.00	5,662.00	5,662.00	5,662.00	5,662.00	5,662.00	5,662.00	5,358.00
29 号线	3,852.00	3,929.00	4,008.00	4,088.00	4,170.00	4,253.00	4,338.00	4,425.00
32 号线	1,004.00	1,024.00	1,044.00	1,065.00	1,086.00	1,108.00	1,130.00	1,153.00

注：上述金额为不含税金额。

（5）经营税金

税金包括增值税、城市建设维护税及教育费附加三项，税赋按增值税的一般纳税人计算，税金包括增值税、城市建设维护税及教育费附加三项，税赋按增值税的一般纳税人计算，计算期内根据城轨项目特点，不缴纳增值税及附加，所得税按 25% 计列。

（6）站内资源支出费用及税金

支出包含地铁沿线资产经营委托管理费（广告资源按不含税收入 14%、附属商业按不含税收入 27% 测算）、能源费、维修维保费、宣传推广费、中介服务费、升级改造费等。根据目前资源运营成本测算，各线路支出费用预测如下表：

图表 4-15: 2029—2045 年站内资源支出费用（不含税）

单位：万元

项目 \ 年份	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
---------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

15 号线	179.38	181.91	184.51	187.18	189.93	192.76	195.67	198.67	201.76
17 号线	695.39	702.81	710.34	717.97	725.71	733.56	741.53	749.61	757.82
20 号线二期	508.87	513.80	519.03	526.27	531.71	537.21	542.78	548.41	554.11
22 号线	259.46	262.64	266.17	269.78	273.48	277.27	281.15	285.13	289.22
19 号线	87.76	88.74	89.74	90.76	91.80	92.86	93.95	95.05	96.18
25 号线	25.05	25.50	25.98	26.48	27.00	27.55	28.11	28.70	29.32
27 号线	279.89	282.90	285.95	289.04	292.19	295.39	298.64	301.95	305.31
29 号线	194.25	202.50	204.87	207.45	210.10	212.79	215.55	218.36	221.24
32 号线	22.22	22.42	23.55	23.80	24.06	24.32	24.59	24.86	25.13

项目\年份	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
15 号线	204.75	207.78	210.86	213.98	217.15	220.37	223.63	226.94
17 号线	766.00	774.28	782.64	791.10	799.65	808.28	817.02	825.84
20 号线二期	560.05	566.04	572.10	578.22	584.41	590.67	596.99	603.38
22 号线	293.17	297.17	301.23	305.35	309.52	313.75	318.04	322.38
19 号线	97.29	98.41	99.55	100.69	101.85	103.03	104.21	105.41
25 号线	29.91	30.50	31.11	31.73	32.36	33.00	33.66	34.33
27 号线	308.64	312.01	315.42	318.87	322.35	325.87	329.43	333.03
29 号线	224.88	228.57	232.33	236.15	240.03	243.98	247.99	252.07
32 号线	25.53	25.92	26.33	26.74	27.16	27.58	28.01	28.45

税金包含房产税、土地使用税、印花税、文化事业建设税，不含增值税及附加，本次基于 2024 年实际税金与收入占比预测，由于线路仍处于建设期，暂未考虑后续房产税影响，

站内资源税金按附属资源经营收入（不含税）的 0.57%预测如下表：

图表 4-16: 2029—2045 年站内资源税金（不含税）

单位：万元

项目 \ 年份	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
15 号线	3.11	3.15	3.20	3.24	3.29	3.34	3.39	3.44	3.50
17 号线	12.05	12.18	12.31	12.44	12.58	12.71	12.85	12.99	13.13
20 号线二期	8.82	8.90	9.00	9.12	9.21	9.31	9.41	9.50	9.60
22 号线	4.50	4.55	4.61	4.68	4.74	4.81	4.87	4.94	5.01
19 号线	1.52	1.54	1.56	1.57	1.59	1.61	1.63	1.65	1.67
25 号线	0.43	0.44	0.45	0.46	0.47	0.48	0.49	0.50	0.51
27 号线	4.85	4.90	4.96	5.01	5.06	5.12	5.18	5.23	5.29
29 号线	3.37	3.51	3.55	3.60	3.64	3.69	3.74	3.78	3.83
32 号线	0.39	0.39	0.41	0.41	0.42	0.42	0.43	0.43	0.44

项目 \ 年份	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
15 号线	3.55	3.60	3.65	3.71	3.76	3.82	3.88	3.93
17 号线	13.28	13.42	13.56	13.71	13.86	14.01	14.16	14.31
20 号线二期	9.71	9.81	9.91	10.02	10.13	10.24	10.35	10.46
22 号线	5.08	5.15	5.22	5.29	5.36	5.44	5.51	5.59
19 号线	1.69	1.71	1.73	1.75	1.77	1.79	1.81	1.83
25 号线	0.52	0.53	0.54	0.55	0.56	0.57	0.58	0.59
27 号线	5.35	5.41	5.47	5.53	5.59	5.65	5.71	5.77

29 号线	3.90	3.96	4.03	4.09	4.16	4.23	4.30	4.37
32 号线	0.44	0.45	0.46	0.46	0.47	0.48	0.49	0.49

3. 财务费用

本项目拟通过发行地方政府专项债券筹集部分资金，其中：

通过发行地方政府专项债券满足项目 11.10%的投资需求¹³，2024 年 6 月份首批发行的专项债券利率为 2.22%，2024 年 8 月份发行的专项债券利率为 2.10%，2024 年 9 月份发行的专项债券利率为 1.94%测算，2025 年 2 月份发行的专项债券利率为 1.77%测算，2025 年 6 月份发行的专项债券利率为 1.63%测算，2025 年 9 月份发行的第一批境外债专项债券利率为 1.74%，2025 年 9 月份发行的第二批境外债专项债券利率为 1.80%，2025 年 10 月份调整债券则按照发行实际利率 2.00%，2025 年 11 月份发行的专项债券则按照发行实际利率 1.98%测算，2025 年 12 月份发行的第一批专项债券利率暂按 1.91%测算¹⁴，2025 年 12 月份发行的第二批和第三批专项债券利率暂按 1.95%测算¹⁵。2026 年-2027 年所发行的专项债券

¹³ 债券发行计划将根据工程实施进度适时作调整

¹⁴ 本期专项债发行利率暂按 2025 年 11 月 21 日前五日十年期国债利率平均值上浮 10 个基本点 1.91%测算

¹⁵ 本期专项债发行利率暂按 2025 年 12 月 5 日前五日十年期国债利率平均值上浮 10 个基本点 1.95%测算

按 3%¹⁶测算。根据专项债券发行计划及利率计算每年财务费用。专项债券发行计划如下表所示：

图表 4-17：债券发行计划

发行年份	发行额度（万元）	发行期限（年）
2024	105,200.00	7
	150,000.00	7
	152,000.00	7
2025	110,000.00	10
	200,000.00	10
	45,000.00	3
	10,000.00	5
	138,100.00	20
	150,000.00	10
	90,000.00	10
	20,000.00	10
	30,000.00	10
2027	780,126.00	10
合计	1,980,426.00	-

现方案暂以发行专项债的方式筹措 2024 年至 2027 年所需融资资金。后续可在满足合法合规、资金平衡要求的前提下，结合届时专项债券实际发行额度，调整配套融资金额。

16 2026-2027 年专项债利率暂按 3%测算。

（二）物业开发

1. 开发模式

轨道交通项目建设不仅能够有效地改善沿线区域的交通状况，而且可以提高沿线土地的商业价值，改善沿线区域的投资环境，达到带动该区域土地利用和开发的目的。国内外的实践证明，快速轨道交通项目对沿线的土地开发的带动作用是非常巨大的。深圳市采用“地铁+物业”运作模式，地铁车站由单一地铁运营的交通功能向多功能发展。地铁物业上盖的开发既可以节约城市土地资源，又可形成独特城市风景线。地铁枢纽本身便利的交通、完善的服务设施及良好的环境能够吸引大量人群在此办公、居住，为周边地块带来人气与商机。深圳地铁工程开发与上盖建筑的商业开发相结合，利用轨道交通站周围地块进行住宅、商业、娱乐、办公等多种设施的开发，形成综合功能区，以增加地铁运营后的收入，同时推动片区发展，形成良性循环，为城市发展带来较大的经济效益。

参照目前已有的地铁上盖开发经验，在满足政府要求、提供一定比例的保障房建设的基础上进行商业开发，实现创效盈利，提升地铁运营效益，推动城市可持续发展。

物业开发的建安成本将由深圳地铁集团自行筹集，物业开发取得的收入，在扣除相应建安成本及其他费用后的收益，将作为专项债券的还款来源。

2. 潜力站点地块收益

(1) 地块一 沙湖停车场地块

用地面积约 6.6 公顷，均为车辆段上盖用地。规划为二类居住用地，计容建筑面积合计约 18.2 万平方米。住宅建筑面积全部为商品房。商品住宅、商铺均按市场价出售。

(2) 地块二 黎光车辆段地块

用地面积约 35.46 公顷，其中上盖用地 22 万平方米，白地用地 13.44 万平方米，教育设施用地 4 万平方米。项目开发为居住用地，计容建筑面积约 43.45 万平方米。住宅建筑面积全部为商品房。商品住宅、商铺均按市场价出售。

(3) 地块三 航城车辆段地块

用地面积约 16.03 公顷，项目开发为居住用地，规划计容建筑面积约 52 万平方米。住宅建筑面积全部为商品房。商品住宅、商铺均按市场价出售。

(4) 地块四 红花岭停车场地块

规划用地面积约 5.55 万平方米，规划为二类居住用地，计容建筑面积 28.08 万平方米。住宅建筑面积全部为商品房。商品住宅、商铺均按市场价出售。

(5) 地块五 石环路车辆段地块

用地面积约 7.53 公顷，项目开发为轨道交通用地加二类居住用地，规划计容建筑面积约 28.38 万平方米。住宅

建筑面积均为出售型保障房，出售型按市场价 6 折的价格直接面向符合条件的人员出售。商铺按市场价出售。

（6）地块六 笋岗地块

用地面积约 1.5 万平方米，规划为二类居住用地。规划建筑面积约 9.05 万平方米。住宅建筑面积中配置 50% 的出售型保障房，出售型按市场价 6 折的价格直接面向符合条件的人员出售。商品住宅、商铺均按市场价出售。

（7）地块七 同乐车辆段地块

用地面积约 32.3 公顷，分为三宗地。其中，车辆段上盖用地 18.9 公顷，白地 1 用地 7.7 公顷，白地 2 用地 5.7 公顷，均规划为二类居住用地，计容建筑面积合计约 120 万平方米。住宅建筑面积全部为商品房，商品住宅按市场价出售。

（8）地块八 西部物流地块

用地面积约 12.6 公顷，规划为二类居住用地，计容建筑面积合计约 65.4 万平方米。住宅建筑面积全部为商品房。商品住宅、商铺均按市场价出售。

（9）地块九 大浪石凹地块

用地面积约 6.08 公顷，规划为二类居住用地，规划计容建筑面积合计约 38.22 万平方米。住宅建筑面积中返迁

住宅约 11.5 万平方米，可售住宅 24.5 万平方米，剩余为商业。商品住宅、商铺均按市场价出售。

(三) 资金测算平衡表

图表 4-18: 资金测算平衡表

单位: 万元

[illegible]

年份/项目	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	合计
三、经营活动产生的现金流量																								
销售商品、提供劳务收到的现金	110,000	89,451	448,501	804,000	1,050,000	1,056,000	628,000	3,250,512																7,476,664
收到的税费返还		497,200	753,100		780,126																			1,980,426
收到其他与经营活动有关的现金																								
经营活动现金流入小计	110,000	496,651	1,201,601	804,000	1,830,126	1,056,000	628,000	3,250,245																12,213,147
购买商品、接受劳务支付的现金		352	665		518																			1,555
支付给职工以及为职工支付的现金			8,454	25,030	25,030	46,434	45,651	45,651	45,471	37,037	37,037	37,037	37,037	26,166	26,166	2,762	2,762	2,762	2,762	2,762	2,762	2,762	2,762	460,277
支付的各项税费					1	5	2	3	23	2	2	2	32	1	40	0	0	0	0	0	0	0	0	7
支付其他与经营活动有关的现金						45,000		10,000	407,200				600,000		780,126									138,100
经营活动现金流出小计																								1,980,426
经营活动产生的现金流量净额																								
投资活动产生的现金流量																								
收回投资收到的现金																								
取得投资收益收到的现金																								
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额																								
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额																								
收到其他与投资活动有关的现金																								
投资活动现金流入小计																								
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金																								
投资支付的现金																								
支付其他与投资活动有关的现金																								
投资活动现金流出小计																								
投资活动产生的现金流量净额																								
筹资活动产生的现金流量																								
吸收投资收到的现金																								
取得借款收到的现金																								
收到其他与筹资活动有关的现金																								
筹资活动现金流入小计																								
偿还债务支付的现金																								
分配股利、利润或偿付利息支付的现金																								
支付其他与筹资活动有关的现金																								
筹资活动现金流出小计																								
筹资活动产生的现金流量净额																								
现金及现金等价物净增加额																								
期初现金及现金等价物余额																								
期末现金及现金等价物余额																								

五、项目风险评估

（一）压力测算

根据资金平衡测算分析，在满足假设条件的前提下，专项债券本息覆盖率¹⁷为 1.30，全部融资本息资金覆盖率¹⁸为 1.05，全部融资本息资金覆盖倍数¹⁹为 1.61。如项目假设条件发生变化，本项目发行的专项债券可按规定发行再融资债券或按规定调整项目资本金比例保障还本付息。

考虑到拟建轨道交通项目运营后可能遇到运营收入减少、债券利率上升等不确定因素。本着保持谨慎的原则，对轨道交通项目运营收入作为影响专项债券还本付息的因素在下降 5%变动的情况下，专项债券本息覆盖率仍然达 1.17；在物业开发收入下降 5%变动的情况下，专项债券本息覆盖率仍然达 1.06；在债券利率上升 5%变动的情况下，专项债券本息覆盖率达 1.30。还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。压力测试结果见下表：

¹⁷ 本项目专项债券于 2045 年全部到期，专项债券本息资金覆盖率为=（截至 2045 年项目累计现金结存额/全部专项债券还本付息总额）+1

¹⁸ 全部融资本息资金覆盖率=（融资期末项目累计现金结存额/全部融资还本付息总额）+1

¹⁹ 全部融资本息资金覆盖倍数=（经营现金净流入-运营期专项债发行费用及服务费）/总借款本息

表 5-1: 压力测试表

地铁运营收入变动	-5%	0%	5%
专项债本息覆盖率	1.17	1.30	1.43
物业开发收入变动	-5%	0%	5%
专项债本息覆盖率	1.06	1.30	1.54
地铁运营成本变动	-5%	0%	5%
专项债本息覆盖率	1.44	1.30	1.16
专项债利率变动	-5%	0%	5%
专项债本息覆盖率	1.31	1.30	1.30

注：上表为分析各项单因素变动后项目的资金覆盖率

（二）潜在风险控制措施

本项目的潜在风险包含工程延期风险、发生工程事故的风险、地铁总投资和站点调整风险和地铁线路客流风险等，已在上文进行详细分析，此处主要对风险控制措施进行分析，详情如下：

1. 工程延期风险控制措施

一是加强勘察设计管理，通过考核、巡检、方案竞赛、提高设计理念等多种手段确保设计进度；二是积极沟通协调辖区政府，认真研究合理化少征拆方案，建立联席会议机制等措施，推动征地拆迁进展；三是不断优化施工方案，创新施工工法，少占用地，少倒改道路，少迁移绿化，少迁改管线，解决前期工程制约难题；四是科学优化建设工期，确保盾构始发先行，强化过程控制，紧盯“卡

脖子”工点，均衡全线工期，实现工期动态管理；五是做足施工资源配置，做好季节性施工措施。制定优化措施，实现关键目标按期完工。

2. 发生工程事故的风险控制措施

一是建立健全安全质量管理机构；二是强化安全管理责任落实；三是建立健全的安全生产管理制度；四是依法依规办理质量安全监督手续和施工许可；五是强化设计阶段和施工前的安全风险评估及方案论证；六是按规定委托专项勘察、专项设计；按规定委托第三方监测和质量检测；七是严格管控重大风险和危大工程；八是开展安全检查和隐患排查整治；九是网格化安全管理；十是定期开展安全考核及履约评价；十一是积极开展安全质量培训教育及产业工人培养；十二是加强作业监管严厉打击违章行为；十三是建立综合应急预案，指导和规范地铁工程安全质量突发事件应急处置。

3. 地铁总投资和站点调整风险控制措施

严格遵循基本建设程序，在前期研究（内容包括：线路规划、工可等），批准后，根据前期研究结果进行勘察设计（内容包括：初勘、初步设计、详勘、施工图设计等），然后根据审批后的设计图进行招标，完成报批报建后，再进行建设施工，最终将已建成项目进行移交。

4. 地铁线路客流风险控制措施

为更好实现客流预测的准确性，地铁运营根据客流整体变化趋势，对客流因素、营销现状进行分析和对策研究，针对不同乘客群体需求，通过打造主题车站、联合航空公司开展票务营销、票种电子化、地铁开放日、提升线路运能等各项活动及服务优化措施，创新乘客服务体验，满足或超出乘客体验预期，提升客流。

5. 地铁票价水平风险控制措施

为更好实现地铁票价收入，地铁运营通过搭建自主发码系统，丰富轨道交通票种，充分利用乘车码媒介，推出电子次票、电子日票等电子票种，最大程度满足各类在深群体的地铁出行需求，提高出行便捷度，以达到提升票款收益。

6. 经营风险控制措施

为加强控制日常经营性成本上升风险，地铁运营持续全面推进落实地铁运营设备设施及系统的节能降耗工作，并在安全运营的基础上，通过优化维修规程，加强自修能力建设，促进自修与委外模式深入结合，积极开展部件互换互用、加强岗位人员管理配置、提高人员效率等管控措施，有效控制降低节约各个环节的运营管理成本。

7. 物业开发中的征地拆迁风险控制措施

协调区政府积极运用各项政策，攻坚克难，用足用活政策，加快土地整备进展，积极协调市政府建立督办机制，最大程度实现土地出让。

8. 物业开发政策风险控制措施

积极协调市政府及市政府组成部门，坚持“轨道+物业”模式，积极向上争取国家部委的支持，并将指标按照价值最大化程度落实，保证地块按照理想的方案落实各项指标并出让，合理可控开展物业开发工作。

（三）项目实施主体对项目资产的承诺

关于本次发行对应项目资产，本公司保证在还清本次发行本金及利息前不会用于为本公司、本公司关联公司或任何主体融资提供抵押、质押以及其他任何形式担保的事项。

六、其他需要说明的事项

地铁集团针对五期项目已准备了专项债募集资金专户。同时，地铁集团根据施工进度合理规划资金使用，建立报备报批制度，确保债券资金严格按照募集资金用途使用。在确保资金安全的前提下，做好财务规划，减轻还本付息压力。

因轨道交通专项债项目的收入主要来源于线路运营的票务收入和地铁上盖物业的开发收益，而目前项目均尚在建设期，并无收入来源，故待项目建成运营后，项目对应用于偿还专项债券的收入在本息到期前将及时足额转入偿还本息账户，确保专项债券还本付息资金安全；同时，地铁集团依法对配套的市场化融资承担全部偿还责任，并根据相关监管规定，在银行开立监管账户，将配套的市场化融资资金及可用于偿还市场化融资的专项收入，在配套融资本息到期前及时足额归集至监管账户，保障市场化融资到期偿付。在市场化融资存续期内，若出现流动性不足的情况时，地铁集团将通过多渠道及时补充流动性资金，在保证优先偿还专项债券的同时，确保该项目市场化融资本息的按时、足额支付。

