

2025 年深圳市政府专项债券（二十七期）

深圳都市圈城际铁路项目实施方案

深圳市地铁集团有限公司

2025 年 6 月

目录

| | |
|-----------------------------|----|
| 一、项目概况 | 3 |
| (一) 项目背景 | 3 |
| (二) 项目基本情况 | 3 |
| (三) 经济社会效益分析 | 6 |
| (四) 项目审批情况 | 8 |
| (五) 项目主体情况 | 9 |
| (六) 本次计划发行专项债情况 | 12 |
| 二、事前绩效评估 | 12 |
| (一) 项目实施的必要性 | 12 |
| (二) 项目投资合规性与项目成熟度 | 13 |
| (三) 项目资金来源和到位可行性 | 13 |
| (四) 项目收入、成本、收益预测合理性 | 13 |
| (五) 债券资金需求合理性 | 14 |
| (六) 项目偿债计划可行性和偿债风险点 | 14 |
| (七) 绩效目标合理性 | 14 |
| 三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划 | 17 |
| (一) 投资估算及资金使用计划 | 17 |
| (二) 项目资金筹措方案 | 17 |
| 四、项目收益与融资平衡情况 | 19 |
| (一) 债券资金管理 | 36 |
| (二) 融资项目运营测算期自求平衡评估分析 | 36 |
| (三) 项目收益与融资平衡敏感性分析 | 45 |
| (四) 总体评价 | 45 |
| 五、项目风险评估 | 46 |
| (一) 潜在风险及控制措施 | 46 |
| (二) 项目单位对项目资产的承诺 | 47 |

一、项目概况

（一）项目背景

2020年7月，国家发展改革委批复《粤港澳大湾区（城际）铁路建设规划》（以下简称《规划》），《规划》以打造国际一流湾区和世界级城市群、支持港澳融入国家发展大局、推动区域协调发展、构建综合交通运输体系、实现绿色可持续发展为目标，遵循“外拓通道、内筑网络”的规划思路，提出了“三极三轴放射”的粤港澳大湾区内部城际铁路网络布局形态，强化广佛、深港、珠澳三大发展极核心地位，对外实现三大发展极至区域周边经济区的各方向高速通达，对内构建中心与周边次级中心快速通达的放射性区域城际网络。

为落实《规划》要求，充分发挥粤港澳大湾区及社会主义先行示范区“双区驱动”优势，强化深圳市对粤港澳大湾区周边区域的辐射带动作用，按照深圳市委市政府统一部署，我市积极推进深大城际、深惠城际、穗莞深城际南延线及深惠城际大鹏支线等5条城际铁路建设工作。

（二）项目基本情况

2025年深圳市政府专项债券（二十七期）中包含深圳都市圈城际铁路项目。

深圳都市圈城际铁路项目包括深大城际、深惠城际、穗莞深城际南延线、深惠城际大鹏支线4条城际线路。根据各

项目可行性研究报告批复，总投资合计为 14,737,167 万元。

1. 深大城际

深圳机场至大亚湾城际深圳机场至坪山段工程项目（简称深大城际）起于深圳宝安机场 T4 站，经深圳市宝安区、龙华区、龙岗区、坪山区，止于聚龙站，正线全长 69.2 公里，全部采用地下铺设方式，共设站 11 座，均为地下站，设计时速为 160 公里/小时。

项目总投资 5,064,778.74 万元。其中，静态投资 4,549,886.34 万元，动态投资 264,462.14 万元，车辆购置费 249,600.00 万元，铺底流动资金 830.26 万元。本项目已于 2021 年启动开工建设，计划 2026 年底完工，工期 60 个月。

2. 深惠城际

深惠城际线位于广东省南部，途经深圳、东莞、惠州三市，是深莞惠地区城际网的骨干城际线路。线路西起深圳市前海合作区前保站，经深圳市南山区、龙华区、龙岗区，东莞市凤岗镇、谢岗镇，惠州市惠阳区、仲恺高新区、惠城区，至惠州惠东县，线路全长约 142.6 公里，设站 18 座。

深惠城际深圳前保至坪地段工程项目（简称深惠城际）起于前海合作区前保站，终到坪地站，长约 58.8 公里，设站 11 座，设计时速为 160 公里/小时。

根据概算批复，项目概算总金额为 4,765,471.94 万元，其中静态投资 4,244,555.94 万元，建设期贷款利息 328,209 万元，动车组购置费 192,000 万元，铺底流动资金 707 万元。

本项目已于 2022 年启动开工建设，计划 2026 年完工，工期 60 个月。

3. 穗莞深城际南延线

穗莞深城际南延线西起穗莞深一期工程终点站深圳机场，经宝安、前海、南山、福田至皇岗口岸，全长 35.7 公里，设站 5 座，总投资约 2,575,440.81 万元。项目分为机场至前海段、前海至皇岗口岸段分别立项推进。

(1) 穗莞深机前段

新建穗莞深城际轨道交通深圳机场（不含）至前海（含）段项目（简称穗莞深机前段）自穗莞深城际深圳机场站（不含）引出，经宝安区、前海合作区，至前海站（含），线路全长 15.2 公里，设西乡、宝安、前海 3 座地下车站，预留皇岗口岸方向延伸条件。

项目总投资 1,131,700.00 万元，其中静态投资 1,080,600.00 万元，动态投资 50,900.00 万元，铺底流动资金 200.00 万元。项目已于 2020 年 6 月开工，预计 2026 年底完工投入运营。

(2) 穗莞深前皇段

穗莞深城际前海至皇岗口岸段工程项目（简称穗莞深前皇段）起于在建前海站（不含）经前海合作区、南山区、福田区，止于皇岗口岸站，正线全长 20.5 公里，全线地下敷设，共设超级总部、皇岗口岸 2 座车站，均为地下车站。本项目新建中心公园存车场一处。

项目总投资 1,443,740.81 万元，其中静态投资

1,311,576.38 万元，动态投资 83,917.43 万元，车辆购置费 48,000.00 万元，铺底流动资金 247.00 万元。本项目已于 2021 年启动开工建设，计划 2026 年底完工。

4. 大鹏支线

深惠城际大鹏支线工程项目（简称大鹏支线）起于与深惠城际换乘站龙城站，经龙岗区、坪山区、大鹏新区，止于新大站，正线全长 39.4 公里，全部采用地下敷设，共设站 6 座，均为地下车站。本项目新建新大存车场及新大牵引变电所，与深大城际共用坪山牵引变电所，预留与塘厦至龙岗城际贯通运营条件。

项目总投资 2,331,475.10 万元，其中静态投资 2,139,068.53 万元，动态投资 124,333.36 万元，车辆购置费 67,600.00 万元，铺底流动资金 473.21 万元。本项目已于 2021 年启动开工建设，计划 2026 年底完工。

（三）经济社会效益分析

1. 构建“极点带动、轴带支撑”网络化空间格局

“极点带动”是发挥香港—深圳、广州—佛山、澳门—珠海三大发展极的引领带动作用；“轴带支撑”是以高速铁路、城际铁路和高等级公路为主体的快速交通网络，形成区域经济发展轴，构建主要城市间互联互通的网络化空间格局。城际铁路的建设将提升湾区内部的联通水平，推动形成布局合理、功能完善、衔接顺畅、运作高效的基础设施网络，为粤港澳粤港澳大湾区经济社会发展提供有力支撑。

2. “辐射周边”完善城市群城镇发展体系

城际铁路项目的建设以香港、澳门、广州、深圳四大中心城市作为区域发展的核心引擎，充分发挥对区域发展的辐射带动作用，辐射了重要节点城市，更好地发挥珠海、佛山、惠州、东莞、中山、江门、肇庆等城市作用，将增强发展的协调性，强化与中心城市的产业合作与城市功能互补，从而提升城市竞争力和影响力。

3. 优化完善粤港澳大湾区城际网布局，填补深圳市东西两翼城际轴线空白

从城际路网形态和本项目特有的路网区位角度分析，深大城际、深惠城际等线路呈东西走向，与南北向多条城际线路衔接，通过东联西拓，实现相关城市通达，优化完善粤港澳大湾区城际路网布局。城际铁路项目的建设能够进一步提升路网灵活性，形成布局合理、功能完善、协作分工的深莞惠都市圈快线网络，填补深圳市外围组团快速联系的缺失，形成深圳市东西方向高质量运输通道。

4. 满足沿线居民出行，带动沿线土地开发，改善投资环境

城际铁路项目经由区域覆盖原特区外围，目前尚有诸多待开发地块，土地开发和未来发展潜力巨大，围绕着轨道交通站点能够有效集聚客流、汇聚商流，提升土地区位价值，充分发挥城际铁路 TOD 功能，引导居民定居、产业落户，带动新区发展，成为新区开发的先导和依托，进而促进产城融合，改善区域投资环境。

（四）项目审批情况

1. 《国家发改委关于粤港澳粤港澳大湾区城际铁路建设规划的批复》（发改基础〔2020〕1238号）

2. 《深圳市发展和改革委员会关于深圳机场至大亚湾城际深圳机场至坪山段工程项目可行性研究报告的批复》（深发改〔2021〕339号）

3. 《深圳市交通运输局关于深圳机场至大亚湾城际深圳机场至坪山段工程初步设计的批复》（深交复〔2022〕18号）

4. 《广东省发展改革委关于新建深惠城际前海保税区至坪地段项目可行性研究报告的批复》（粤发改投审〔2022〕11号）

5. 《广东省交通运输厅关于新建深惠城际前海保税区至坪地段项目初步设计的批复》（粤交铁〔2022〕430号）

6. 《广东省发展改革委关于穗莞深城际深圳机场至前海段项目可行性研究报告的批复》（粤发改基础〔2020〕243号）

7. 《深圳市交通运输局关于穗莞深城际深圳机场至前海段工程初步设计的批复》（深交复〔2022〕7号）

8. 《深圳市发展和改革委员会关于穗莞深城际前海至皇岗口岸段工程项目可行性研究报告的批复》（深发改〔2021〕340号）

9. 《深圳市交通运输局关于穗莞深城际前海至皇岗口

岸段工程初步设计的批复》（深交复〔2022〕14号）

10.《深圳市发展和改革委员会关于深惠城际大鹏支线工程项目可行性研究报告的批复》（深发改〔2021〕338号）

11.《深圳市交通运输局关于深惠城际大鹏支线工程初步设计的批复》（深交复〔2022〕17号）

（五）项目主体情况

经深圳市委市政府审批同意：穗莞深城际机前段由深圳市地铁集团有限公司（简称深铁集团）负责，资本金来源为财政资金、政府专项债等；深大城际、深惠城际、穗莞深前皇段、大鹏支线等4个项目由深铁集团与社会资本进行股权合作，成立项目公司作为项目主体。其中，深铁集团在项目公司中持股比例超过51%，其资本金来源为财政资金、政府专项债等。各项目主体情况如下：

1. 穗莞深机前段由深铁集团为项目业主，负责投融资、建设运营。深铁集团作为本项目出资主体，信息如下：

| | |
|----------|---|
| 名称 | 深圳市地铁集团有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91440300708437873H |
| 住所 | 深圳市福田区莲花街道福中一路1016号地铁大厦 |
| 法定代表人 | 辛杰 |
| 注册资本 | 4668121 万(元) |
| 成立日期 | 1998 年 07 月 31 日 |
| 公司类型 | 有限责任公司（国有独资） |
| 经营范围 | 地铁、轻轨交通项目的建设经营、开发和综合利用；投资兴办实业（具体项目另行申报）；国内商业，物资供销业（不含专营、专控、专卖商品）；经营广告业务；自有物业管理；轨道交通相关业务咨询及教育培训。 |

2. 深大城际由广东深大城际铁路有限公司（简称深大城际公司）作为项目主体。深大城际公司由深铁集团（63.55%）、中铁南方投资集团有限公司（21.14%）和中国葛洲坝集团股份有限公司（15.31%）共同出资组建，已于2022年3月23日成立。深大城际公司信息如下：

| | |
|----------|--|
| 名称 | 广东深大城际铁路有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91440300MA5H8TGQ9M |
| 住所 | 深圳市福田区莲花街道福中社区福中一路1016号地铁大厦19层1902 |
| 法定代表人 | 程天寿 |
| 注册资本 | 100,000 万(元) |
| 成立日期 | 2022 年 03 月 23 日 |
| 公司类型 | 有限责任公司 |
| 经营范围 | 一般经营项目是：土地使用权租赁；柜台、摊位出租；非居住房地产租赁；自有房地产经营活动；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：公共铁路运输；建设工程施工；基础电信业务；房地产开发经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） |

3. 深惠城际由广东深惠城际铁路有限公司（简称深惠城际公司）作为项目主体。深惠城际公司由深铁集团（57.57%）、中国建筑股份有限公司（22.80%）和、中国电力建设股份有限公司（19.63%）共同出资组建，已于2022年3月24日成立。深惠城际公司信息如下：

| | |
|----------|------------------------------------|
| 名称 | 广东深惠城际铁路有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91440300MA5H8WB37U |
| 住所 | 深圳市福田区莲花街道福中社区福中一路1016号地铁大厦19层1904 |
| 法定代表人 | 吴蔚博 |
| 注册资本 | 100,000 万(元) |

| | |
|------|--|
| 成立日期 | 2022 年 03 月 24 日 |
| 公司类型 | 有限责任公司 |
| 经营范围 | 一般经营项目是：非居住房地产租赁；土地使用权租赁；柜台、摊位出租；自有房地产经营活动；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：建设工程施工；公共铁路运输；基础电信业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） |

4. 穗莞深前皇段由广东穗深城际铁路有限公司（简称穗深城际公司）作为项目主体。穗深城际公司由深铁集团（68.18%）和中铁南方建设投资有限公司（31.82%）共同出资组建，已于 2022 年 3 月 23 日成立。穗深城际公司信息如下：

| | |
|----------|--|
| 名称 | 广东穗深城际铁路有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91440300MA5H8RWD97 |
| 住所 | 深圳市福田区莲花街道福中社区福中一路 1016 号地铁大厦 19 层 1901 |
| 法定代表人 | 陈春辉 |
| 注册资本 | 50,000 万(元) |
| 成立日期 | 2022 年 03 月 23 日 |
| 公司类型 | 有限责任公司 |
| 经营范围 | 一般经营项目是：土地使用权租赁；柜台、摊位出租；非居住房地产租赁；自有房地产经营活动；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动），许可经营项目是：公共铁路运输；建设工程施工；基础电信业务；房地产开发经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） |

5. 大鹏支线由广东大鹏城际铁路有限公司（简称大鹏城

际公司)作为项目主体。大鹏城际公司由深铁集团(63.77%)、和中交(深圳)工程局有限公司(36.23%)共同出资组建,已于2022年3月23日成立。大鹏城际公司信息如下:

| | |
|----------|--|
| 名称 | 广东大鹏城际铁路有限公司 |
| 统一社会信用代码 | 91440300MA5H8TBG5L |
| 住所 | 深圳市福田区莲花街道福中社区福中一路1016号地铁大厦19层1903 |
| 法定代表人 | 李源潮 |
| 注册资本 | 50,000万(元) |
| 成立日期 | 2022年03月23日 |
| 公司类型 | 有限责任公司 |
| 经营范围 | 一般经营项目是:土地使用权租赁;柜台、摊位出租;非居住房地产租赁;自有房地产经营活动;广告发布(非广播电台、电视台、报刊出版单位)。(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动),许可经营项目是:公共铁路运输;建设工程施工;基础电信业务;房地产开发经营。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准) |

(六) 本次计划发行专项债情况

本次深圳都市圈城际铁路项目拟发行专项债券18.51亿元,期限为20年,到期一次性偿还本金且每半年付息一次。

二、事前绩效评估

(一) 项目实施的必要性

1. 城市空间布局视角:是锚固城市发展圈层、优化城市空间布局,推动深圳市外部组团高质量发展的需要。

2. 沿线组团发展视角:是满足沿线居民出行,带动沿线土地开发,改善投资环境的需要。

3. 综合交通体系视角:是完善深圳宝安机场客运集散

体系，打造高品质国际航空枢纽的需要。

4. 城际网络优化视角：是优化完善粤港澳大湾区城际网布局，填补深圳市东西两翼城际轴线空白的需要。

5. 国家战略支撑视角：是贯彻落实粤港澳大湾区规划发展纲要、支撑建设社会主义先行示范区和交通强国城市范例等多重国家战略的需要。

6. 绿色城市建设视角：是发展低碳运输、实现可持续发展、建设绿色城市的需要。

（二）项目投资合规性与项目成熟度

深大城际、深惠城际、穗莞深城际南延线、大鹏支线均已获得可行性研究报告的批复。且深圳都市圈城际铁路项目的预期收益均可覆盖专项债及市场化融资本息，满足预期收益与融资平衡的要求。

（三）项目资金来源和到位可行性

项目资金来源包括财政安排资金、地方政府专项债券、和项目单位市场化融资。其中穗莞深城际机前段、穗莞深前皇段、深大城际、深惠城际和大鹏支线项目均已完成《银团贷款合同》的签署。穗莞深城际机前段银团合同的贷款额度为 56.85 亿元，已于 2021 年 8 月提款 3 亿元，于 2023 年 12 月提款约 2.4 亿元；深惠城际、大鹏支线等项目银团贷款也在 2023 年 12 月完成提款合计约 8.55 亿元。24 年都市圈项目机前段提款 3.62 亿元，穗深前皇、深大城际、深惠城际和大鹏城际合计提款 42.08 亿元。

（四）项目收入、成本、收益预测合理性

项目客运量、货运量、运价率收费标准、运营测算期间各个年度收入和各个运营年度项目运营成本等预测数据，均以项目的可行性研究报告中所记载预测数据为依据。根据我国《中长期铁路网规划》及广东省经济长期发展预测研判，其中运营测算期间各年度项目收入的预期比较乐观，在运营年度保持稳定增长，基本符合广东省及拟建铁路沿线区域经济和融资项目长远发展状况。

（五）债券资金需求合理性

根据项目投融资方案，以及项目概算批复，项目资本金比例 50%，资本金之外的融资部分由深铁集团通过专项债、银行贷款等方式解决。本次发行都市圈城际铁路专项债为债务性融资，符合投融资方案及项目概算批复的相关要求。

（六）项目偿债计划可行性和偿债风险点

经过测算，深圳都市圈城际铁路项目的存续期专项债本息覆盖率为 2.48，能够满足债券还本付息的需求。偿债风险点主要为客运收入不及预期等造成收入不足。

（七）绩效目标合理性

1. 总体目标

优化完善粤港澳大湾区城际网布局，填补深圳市东西两翼城际轴线空白。从城际路网形态和本项目特有的路网区位角度分析，深大城际、深惠城际等线路呈东西走向，与南北向多条城际线路衔接，通过东联西拓，实现相关城市通达，优化完善粤港澳大湾区城际路网布局。城际铁路项目的建设能够进一步提升路网灵活性，形成布局合理、功能完善、协

作分工的深莞惠都市圈快线网络，填补深圳市外围组团快速联系的缺失，形成深圳市东西方向高质量运输通道。

2. 阶段性目标

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。

综上，本项目经事前绩效评估，已具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性。

表 1 深圳都市圈城际铁路项目专项债券项目绩效目标

表
(2025 年度)

| 项目名称 | 深圳都市圈城际铁路项目 | 投向领域 | 铁路 |
|--------|---|--------|-------------|
| 项目主管部门 | 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 | 1. 《国家发改委关于粤港澳大湾区城际铁路建设规划的批复》（发改基础〔2020〕1238号） 2. 《深圳市发展和改革委员会关于深圳机场至大亚湾城际深圳机场至坪山段工程项目可行性研究报告的批复》（深发改〔2021〕339号） 3. 《广东省发展改革委关于新建深惠城际前海保税区至坪地段项目可行性研究报告的批复》（粤发改投审〔2022〕11号） 4. 《广东省交通运输厅关于新建深惠城际前海保税区至坪地段项目初步设计的批复》（粤交铁〔2022〕388号） 5. 《广东省发展改革委关于穗莞深城际深圳机场至前海段项目可行性研究报告的批复》（粤发改基础〔2020〕243号） 6. 《深圳市发展和改革委员会关于穗莞深城际前海至皇岗口岸段工程项目可行性研究报告的批复》（深发改〔2021〕340号） 7. 《深圳市发展和改革委员会关于深惠城际大鹏支线工程项目可行性研究报告的批复》（深发改〔2021〕338号） | | |
| 计划开工时间 | 2021 年 | 计划竣工时间 | 2026 年 |
| 项目实施内容 | 1. 深大城际全长约 69.2 公里，线路从深圳机场T4枢纽至聚龙站，设站 11 座。 2. 深惠城际全长约 58.738 公里，线路从前保站至坪地站，设站 11 座。 3. 穗莞深城际南延线全长 35.7 公里，线路从深圳机场至皇岗口岸，设站 5 座，分为深圳机场至前海段、前海至皇岗口岸段推进。 4. 深惠城际大鹏支线全长 39.4 公里，线路从龙城站至新大站，设站 6 座。 | | |

| | | | | |
|------------|--------|---|---------------------------------------|---------------|
| 总体资金需求 | | 债券资金需求：2,652,833 万元；其他资金：11,494,684 万元 | 年度资金需求 | 债券资金需求：132 亿元 |
| 拟发债期限内项目收入 | | 根据项目实施方案，项目总收入 23,245,842 万元，其中：1. 票务收入及非票收入，专项债存续期内（2021 年至 2046 年）收入合计 11,801,444 万元；2. 融资地块开发收益，专项债存续期内（2021 年至 2046 年）收入合计 11,444,398 万元。 | | |
| 总体绩效目标 | | 穗莞深机前段、深大城际、深惠城际、穗莞深前皇段、深惠城际大鹏支线 2026 年底竣工。 | | |
| 年度绩效目标 | | 穗莞深机前段、穗莞深前皇段、深大城际、深惠城际、大鹏支线开展围护结构、主体结构、盾构掘进施工阶段。 | | |
| 当年绩效指标 | 一级指标 | 二级指标 | 三级指标 | 目标值 |
| | 产出指标 | 数量指标 | 深大、深惠、大鹏、穗莞深前皇段、穗莞深机前段总体进度累计完成率（%） | 60% |
| | | 质量指标 | 分部分项验收合格率 | 100% |
| | | 时效指标 | 大鹏支线车站主体结构累计完成率（%） | 100% |
| | | | 穗莞深机前段盾构累计完成率（%） | 100% |
| | | 成本指标 | 当年新增专项债年利率 | ≤ 3.5% |
| | 效益指标 | 经济效益指标 | 完成固定资产投资额（亿元） | 127 |
| | | 社会效益指标 | 市民投诉响应率 | 95% |
| | | 生态效益指标 | “落实 7 个 100%” 工点覆盖率 | 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 | 深圳市综合交通资讯服务平台办结率（%） | 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 | 100% |

| | | | | |
|--|--|--|-------------------------------|--|
| | | | 券资金当年实际使用金额/ 债券资金当年拨付金额（%） | |
|--|--|--|-------------------------------|--|

注：1. 产出指标和效益指标，根据项目实际情况至少各设一个三级指标。

三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划

（一）投资估算及资金使用计划

根据深圳都市圈城际铁路项目各线路批复文件，投资总额合计为 14,075,694 万元，其中：静态投资 13,301,687 万元，铺底流动资金 2,457 万元，动车组购置费 581,200 万元。建设期利息及融资费用为 190,350 万元。建设期与专项债相关的利息支出和发行费用均由补充流动性资金解决，穗莞深机前段银团贷利率根据 2.77% 计算，其余银行长期贷款利率根据 2.51% 计算的建设期利息预计为 181,565 万元。项目投资估算总额 14,737,167 万元：

表 2 深圳都市圈城际铁路项目资金使用计划表

单位：人民币万元

| 序号 | 项目名称 | 以前年度 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 | 2025 年 | 2026 年 | 合计 |
|-------|-------------|--------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 1 | 资金筹措总额 | 91,700 | 519,008 | 1,055,271 | 825,756 | 1,986,385 | 4,771,857 | 4,873,606 | 14,123,583 |
| 1.1 | 资本金 | 91,700 | 489,008 | 1,055,271 | 716,237 | 1,304,329 | 1,987,474 | 1,386,728 | 7,030,746 |
| | 其中：当年发行专项债券 | | 458,800 | 418,000 | 579,000 | 972,033 | 208,167 | | 2,636,000 |
| 1.2 | 配套融资 | | 30,000 | - | 109,519 | 682,056 | 2,784,383 | 3,486,879 | 7,092,837 |
| 1.2.1 | 银行贷款 | | 30,000 | | 109,519 | 457,056 | 2,399,283 | 3,486,879 | 6,482,737 |
| 1.2.2 | 专项债 | | | | | 225,000 | 385,100 | | 610,100 |
| 1.3 | 加：上年结余资金 | | - | 161,448 | 356,495 | 41,635 | 28,033 | 883,922 | 1,471,532 |
| 2 | 资金使用计划 | 91,700 | 357,560 | 860,224 | 1,140,616 | 1,999,987 | 3,915,969 | 5,695,437 | 14,061,492 |
| 3 | 资金余额 | - | 161,448 | 356,495 | 41,635 | 28,033 | 883,922 | 62,091 | |

（二）项目资金筹措方案

本项目资金方案筹资总额为 14,123,583 万元，其中资

本金7,030,746万元，计划通过发行专项债券募集项目资本金2,636,000万元，截至2024年底已发行2,427,833万元资本金性质专项债。资本金以外的资金通过专项债、银行贷款等方式解决，截至2024年底，已发行225,000万元债务性专项债，已提取银行贷款596,575万元。2025年全年计划发行债务性专项债券1,320,000万元。本年已发行200,000万元专项债，利率2.07%，期限20年，本次计划发行185,100万元专项债券，期限20年，利息费用按照利率2.1330%测算。

2024年12月，根据专项债资金用途调整有关要求，其他项目调整22.5亿元专项债资金至本项目，性质为债务性资金。

2024年9月发行286,900万元专项债券，期限20年，发行利率为2.19%。2024年8月发行125,133万元，发行利率为2.38%，期限20年，2024年7月发行170,000万元，发行利率为2.41%，期限20年，2024年6月发行80,000万元，期限20年，发行利率为2.39%，2024年5月发行210,000万元，期限20年，发行利率为2.51%。2024年3月已完成发行100,000万元，期限20年，发行利率为2.52%。2023年全年完成发行共579,000万元，其中已于2023年4月17日和2023年4月26日完成发行115,000万元和310,000万元，期限20年，发行利率分别为3.15%和3.14%，已于2023年9月25日发行154,000万元，期限20年，发行利率为3.07%。2022年发行地方政府专项债券418,000万元，其中于2022年3月发行318,000万元，期限20年，发行利率为3.31%；于2022年5月发行100,000万元，期

限20年，发行利率为3.24%。2021年已分别于2021年10月和11月分两批次发行专项债券共计458,800万元，其中，2021年10月发行253,500万元，期限20年，发行利率为3.54%；2021年11月发行205,300万元，期限15年，发行利率为3.42%。

除穗莞深城际机前段按照利率2.77%，期限30年测算外，剩余银行贷款暂按利率2.51%测算，期限25年。资金使用计划及资金筹措表如下：

表 3 深圳都市圈城际铁路项目资金筹措情况

单位：人民币万元

| 项目总投资 | 财政性资金 | 专项债券融资 | | | | 市场化融资 |
|------------|-----------|-----------|---------------|------------------|-----------------|-----------|
| | | 本次专项债发行金额 | 以前发行专项债作资本金金额 | 计划以后发行专项债券作资本金金额 | 以前已发行专项债作债务性质金额 | |
| 14,123,583 | 4,394,746 | 185,100 | 2,427,833 | 208,167 | 425,000 | 6,482,737 |

四、项目收益与融资平衡情况

（一）经营收益

1. 经营收入

根据各项目《可研报告》，参考国内轨道交通运营经验，深圳都市圈城际铁路项目经营收入主要包括票务收入及非票务收入。其中，票务收入即乘客乘坐列车所支付的票款；非票务收入包括车站配套商铺出租收入、广告收入、退票费等。

（1）票务收入预测

深大城际等4个深圳都市圈城际铁路项目初期日均客流

107.0 万人次/日、近期 133.0 万人次/日、远期 184.1 万人次/日，各段客运量情况见下表：

表 4 深圳都市圈城际铁路区段客运量表

单位：万人次/日

| 序号 | 线路 | 初期 2030 年 | 近期 2035 年 | 远期 2045 年 |
|----|--------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 深大城际 | 34.2 | 42.6 | 67.9 |
| 2 | 深惠城际 | 35.1 | 45.4 | 59.5 |
| 3 | 穗莞深机前段 | 16.9 | 20.9 | 25.9 |
| 4 | 穗莞深前皇段 | 10.1 | 12.6 | 15.7 |
| 5 | 大鹏支线 | 10.7 | 11.5 | 15.1 |
| 6 | 合计 | 107.0 | 133.0 | 184.1 |

广东省城际铁路主要有穗莞深、广深、广珠、莞惠及广佛肇城际等，其实际采用票价统计如下：

| 线路区段 | 设计时速（公里/小时） | 全线票价（元/人） | 运价率（元/人公里） |
|----------------|-------------|-----------|------------|
| 穗莞深城际（新塘-深圳机场） | 140 | 48 | 0.63 |
| 广深城际（深圳-广州东） | 200 | 79.5 | 0.62 |
| 广珠城际（广州南-珠海） | 200 | 70 | 0.61 |
| 莞惠城际（望洪-小金口） | 200 | 60 | 0.60 |
| 广佛肇城际（广州-肇庆） | 200 | 58 | 0.59 |

由上表可知，广东省境内主要城际铁路运价率在 0.59-0.63 元/人公里之间，其中位数为 0.61 元/人公里。在充分考虑项目城市经济发展水平、周边路网运价情况、其他交通方式运价情况以及乘客承受能力等条件下，本次将按综合运价率 0.60 元/人公里测算项目收益情况。

（2）非票务收入预测

深圳都市圈城际铁路项目结合广东省已运营城际铁路多元化经营收入情况，参考深圳市地铁线路运营情况，综合各线路特征，预计深大城际、深惠城际、大鹏支线非票务收

入占票务收入的 3%，穗莞深城际南延线非票务收入暂按票务收入的 5%计列。

表 5 深圳都市圈城际铁路项目收入预测表

单位：人民币万元

| | 项目 | 2025 年 | 2026 年 | 2027 年 | 2028 年 | 2029 年 | 2030 年 | 2031 年 | 2032 年 | 2033 年 | 2034 年 | 2035 年 | 2036 年 | 2037 年 |
|-----|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1 | 票务收入 | 37,353 | 118,575 | 378,741 | 400,496 | 422,401 | 444,469 | 466,505 | 488,653 | 510,965 | 533,448 | 556,107 | 579,272 | 591,550 |
| 1.1 | 深大城际 | - | 29,229 | 125,094 | 133,272 | 141,450 | 149,630 | 157,808 | 165,986 | 174,165 | 182,343 | 190,521 | 198,701 | 200,307 |
| 1.2 | 深惠城际 | - | 30,761 | 133,419 | 143,793 | 154,166 | 164,540 | 174,914 | 185,286 | 195,660 | 206,034 | 216,408 | 226,781 | 233,786 |
| 1.3 | 穗莞深机前段 | 37,353 | 39,057 | 40,840 | 42,704 | 44,653 | 46,691 | 48,627 | 50,643 | 52,743 | 54,930 | 57,209 | 58,417 | 59,650 |
| 1.4 | 穗莞深前皇段 | - | 7,596 | 31,770 | 33,220 | 34,736 | 36,321 | 37,980 | 39,671 | 41,441 | 43,294 | 45,234 | 47,264 | 48,324 |
| 1.5 | 大鹏支线 | - | 11,932 | 47,618 | 47,507 | 47,397 | 47,288 | 47,177 | 47,067 | 46,956 | 46,847 | 46,736 | 48,110 | 49,484 |
| 2 | 其他收入 | 1,868 | 4,490 | 12,814 | 13,533 | 14,260 | 14,994 | 15,727 | 16,466 | 17,213 | 17,968 | 18,732 | 19,492 | 19,906 |
| 2.1 | 深大城际 | - | 877 | 3,753 | 3,998 | 4,244 | 4,489 | 4,734 | 4,980 | 5,225 | 5,470 | 5,716 | 5,961 | 6,009 |
| 2.2 | 深惠城际 | - | 923 | 4,003 | 4,314 | 4,625 | 4,936 | 5,247 | 5,559 | 5,870 | 6,181 | 6,492 | 6,803 | 7,014 |
| 2.3 | 穗莞深机前段 | 1,867.64 | 1,952.86 | 2,042.00 | 2,135.21 | 2,232.64 | 2,334.57 | 2,431.36 | 2,532.14 | 2,637.14 | 2,746.50 | 2,860.43 | 2,920.86 | 2,982.50 |
| 2.4 | 穗莞深前皇段 | - | 380 | 1,589 | 1,661 | 1,737 | 1,816 | 1,899 | 1,984 | 2,072 | 2,165 | 2,262 | 2,363 | 2,416 |
| 2.5 | 大鹏支线 | - | 358 | 1,429 | 1,425 | 1,422 | 1,419 | 1,415 | 1,412 | 1,409 | 1,405 | 1,402 | 1,443 | 1,485 |
| 3 | 收入合计 | 39,221 | 123,065 | 391,555 | 414,029 | 436,661 | 459,464 | 482,232 | 505,119 | 528,178 | 551,416 | 574,839 | 598,764 | 611,456 |
| 3.1 | 票务收入 | 37,353 | 118,575 | 378,741 | 400,496 | 422,401 | 444,469 | 466,505 | 488,653 | 510,965 | 533,448 | 556,107 | 579,272 | 591,550 |
| 3.2 | 其他收入 | 1,868 | 4,490 | 12,814 | 13,533 | 14,260 | 14,994 | 15,727 | 16,466 | 17,213 | 17,968 | 18,732 | 19,492 | 19,906 |
| 3.3 | 增值税 | 3,223 | 10,123 | 32,221 | 34,071 | 35,933 | 37,810 | 39,684 | 41,567 | 43,465 | 45,377 | 47,305 | 49,274 | 50,318 |
| 3.4 | 不含税经营收入 | 35,998 | 112,942 | 359,334 | 379,958 | 400,727 | 421,654 | 442,548 | 463,551 | 484,713 | 506,039 | 527,535 | 549,490 | 561,138 |

表 5 深圳都市圈城际铁路项目收入预测表（续）

单位：人民币万元

| 项目 | 2038年 | 2039年 | 2040年 | 2041年 | 2042年 | 2043年 | 2044年 | 2045年 | 2046年 | 2047年 | 2048年 | 2049年 | 2050年 | 合计 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|------------|
| 1 票务收入 | 603,879 | 616,259 | 628,691 | 641,175 | 653,712 | 666,308 | 678,958 | 691,667 | 706,473 | 721,047 | 735,818 | 750,802 | 676,022 | 14,299,346 |
| 1.1 深大城际 | 201,914 | 203,520 | 205,128 | 206,735 | 208,341 | 209,949 | 211,556 | 213,162 | 214,770 | 216,377 | 217,983 | 219,591 | 221,198 | 4,598,726 |
| 1.2 深惠城际 | 240,791 | 247,796 | 254,801 | 261,806 | 268,811 | 275,816 | 282,821 | 289,826 | 296,831 | 303,836 | 310,841 | 317,846 | 324,851 | 5,742,212 |
| 1.3 穗莞深机前段 | 60,910 | 62,196 | 63,509 | 64,850 | 66,219 | 67,617 | 69,044 | 70,503 | 74,029 | 77,730 | 81,616 | 85,697 | - | 1,477,436 |
| 1.4 穗莞深前皇段 | 49,407 | 50,514 | 51,647 | 52,804 | 53,987 | 55,197 | 56,434 | 57,700 | 58,993 | 59,879 | 60,779 | 61,694 | 62,626 | 1,178,514 |
| 1.5 大鹏支线 | 50,858 | 52,233 | 53,607 | 54,981 | 56,355 | 57,729 | 59,103 | 60,477 | 61,851 | 63,227 | 64,601 | 65,975 | 67,349 | 1,302,458 |
| 2 其他收入 | 20,323 | 20,742 | 21,164 | 21,588 | 22,015 | 22,446 | 22,878 | 23,314 | 23,855 | 24,384 | 24,922 | 25,472 | 21,533 | 482,099 |
| 2.1 深大城际 | 6,057 | 6,106 | 6,154 | 6,202 | 6,250 | 6,298 | 6,347 | 6,395 | 6,443 | 6,491 | 6,539 | 6,588 | 6,636 | 137,962 |
| 2.2 深惠城际 | 7,224 | 7,434 | 7,644 | 7,854 | 8,064 | 8,274 | 8,485 | 8,695 | 8,905 | 9,115 | 9,325 | 9,535 | 9,746 | 172,266 |
| 2.3 穗莞深机前段 | 3,045.50 | 3,109.79 | 3,175.43 | 3,242.50 | 3,310.93 | 3,380.86 | 3,452.21 | 3,525.14 | 3,601.43 | 3,686.50 | 3,771.43 | 3,858.86 | - | 73,872 |
| 2.4 穗莞深前皇段 | 2,470 | 2,526 | 2,582 | 2,640 | 2,699 | 2,760 | 2,822 | 2,885 | 2,950 | 3,014 | 3,085 | 3,151 | 3,220 | 58,926 |
| 2.5 大鹏支线 | 1,526 | 1,567 | 1,608 | 1,649 | 1,691 | 1,732 | 1,773 | 1,814 | 1,856 | 1,897 | 1,938 | 1,979 | 2,020 | 39,074 |
| 3 收入合计 | 624,201 | 637,000 | 649,855 | 662,764 | 675,728 | 688,753 | 701,836 | 714,981 | 730,328 | 745,431 | 760,741 | 776,274 | 697,555 | 14,781,445 |
| 3.1 票务收入 | 603,879 | 616,259 | 628,691 | 641,175 | 653,712 | 666,308 | 678,958 | 691,667 | 706,473 | 721,047 | 735,818 | 750,802 | 676,022 | 14,299,346 |
| 3.2 其他收入 | 20,323 | 20,742 | 21,164 | 21,588 | 22,015 | 22,446 | 22,878 | 23,314 | 23,855 | 24,384 | 24,922 | 25,472 | 21,533 | 482,099 |
| 3.3 增值税 | 51,367 | 52,420 | 53,478 | 54,540 | 55,607 | 56,679 | 57,755 | 58,837 | 60,100 | 61,342 | 62,602 | 63,880 | 57,413 | 1,216,391 |
| 3.4 不含税经营收入 | 572,834 | 584,580 | 596,377 | 608,223 | 620,121 | 632,074 | 644,080 | 656,144 | 670,228 | 684,088 | 698,139 | 712,395 | 640,142 | 13,565,054 |

2. 经营成本

城际铁路的运营成本主要包括人工、能耗、维修等日常运营成本。

(1) 人工成本

人工成本与项目公司职工人数及人均薪酬密切相关，即该线运营期内薪酬成本=职工人数×人均薪酬。

(2) 能耗成本

能耗成本主要由列车牵引能耗及照明能耗两部分组成。列车牵引能耗与单位车公里能耗、开行车公里数相关，即列车牵引能耗成本=年开行车公里数×单位车公里能耗×单位电价；照明能耗成本与车站数相关，即照明能耗成本=单位车站每天照明×车站数×单位电价。

(3) 日常维修成本

日常维修成本与设备价值、质量、耗件成本等相关。为便于计算，本研究中根据近年来深圳市地铁运营单位车公里平均维修费用及列车运行车公里数，计算车公里维修费用，即日常维修成本=年开行车公里数×单位车公里维修成本。

(4) 保安保洁费

保安保洁费=保安保洁职工数×人均薪酬。

(5) 其他成本

参照深圳市地铁线路运营情况及国内城际轨道运营经验，其他成本=(薪酬+能耗+维修+保安保洁)×10%。

项目分年度运营成本预测表详见表 6。

表 6 深圳都市圈城际铁路项目经营成本预测表

单位：人民币万元

| | 项目 | 2025 年 | 2026 年 | 2027 年 | 2028 年 | 2029 年 | 2030 年 | 2031 年 | 2032 年 | 2033 年 | 2034 年 | 2035 年 | 2036 年 | 2037 年 |
|---|------------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 深大城际 | | 12,846 | 51,383 | 51,383 | 51,383 | 51,383 | 56,094 | 56,094 | 57,711 | 57,711 | 59,767 | 59,767 | 59,767 |
| 2 | 深惠城际 | | 7,571 | 32,663 | 35,045 | 37,426 | 39,808 | 42,647 | 45,028 | 47,981 | 50,363 | 53,756 | 56,138 | 56,607 |
| 3 | 穗莞深机前段 | 14,146 | 14,380 | 14,618 | 14,861 | 15,109 | 15,362 | 15,620 | 15,884 | 16,152 | 16,426 | 16,706 | 17,033 | 17,367 |
| 4 | 穗莞深前皇段 | | 2,440 | 10,031 | 10,317 | 10,616 | 10,928 | 11,255 | 11,602 | 11,967 | 12,348 | 12,749 | 13,168 | 13,378 |
| 5 | 大鹏支线 | | 5,644 | 22,575 | 22,575 | 22,575 | 22,575 | 23,549 | 28,355 | 24,036 | 24,036 | 28,194 | 28,194 | 28,194 |
| 6 | 经营成本合计（含税） | 14,146 | 42,880 | 131,270 | 134,181 | 137,109 | 140,056 | 149,165 | 156,963 | 157,847 | 160,884 | 171,172 | 174,300 | 175,313 |
| 7 | 增值税 | 1,627 | 4,933 | 15,102 | 15,437 | 15,774 | 16,113 | 17,161 | 18,058 | 18,159 | 18,509 | 19,692 | 20,052 | 20,169 |
| 8 | 不含税运营支出 | 12,519 | 37,946 | 116,168 | 118,744 | 121,335 | 123,943 | 132,004 | 138,905 | 139,688 | 142,375 | 151,480 | 154,248 | 155,144 |

表 6 深圳都市圈城际铁路项目经营成本预测表（续）

单位：人民币万元

| | 项目 | 2038 年 | 2039 年 | 2040 年 | 2041 年 | 2042 年 | 2043 年 | 2044 年 | 2045 年 | 2046 年 | 2047 年 | 2048 年 | 2049 年 | 2050 年 | 合计 |
|---|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 1 | 深大城际 | 59,767 | 59,767 | 59,767 | 65,909 | 65,909 | 65,909 | 65,909 | 65,909 | 67,405 | 67,405 | 67,405 | 67,405 | 78,000 | 1,481,755 |
| 2 | 深惠城际 | 57,076 | 57,546 | 58,015 | 59,057 | 59,526 | 59,995 | 60,465 | 60,934 | 62,415 | 62,885 | 63,354 | 63,824 | 64,293 | 1,294,418 |
| 3 | 穗莞深机前段 | 17,709 | 18,059 | 18,417 | 18,784 | 19,159 | 19,542 | 19,934 | 20,335 | 20,514 | 20,694 | 20,876 | 21,060 | — | 438,747 |
| 4 | 穗莞深前皇段 | 13,592 | 13,811 | 14,035 | 14,264 | 14,498 | 14,738 | 14,982 | 15,232 | 15,488 | 15,675 | 15,866 | 16,060 | 16,257 | 325,297 |
| 5 | 大鹏支线 | 28,194 | 28,194 | 57,615 | 36,878 | 28,745 | 28,745 | 28,745 | 30,853 | 30,853 | 36,033 | 30,853 | 80,642 | 30,853 | 757,705 |
| 6 | 经营成本合计（含税） | 176,338 | 177,377 | 207,849 | 194,892 | 187,837 | 188,929 | 190,035 | 193,263 | 196,675 | 202,692 | 198,354 | 248,991 | 189,403 | 4,297,921 |
| 7 | 增值税 | 20,287 | 20,406 | 23,912 | 22,421 | 21,610 | 21,735 | 21,862 | 22,234 | 22,626 | 23,319 | 22,819 | 28,645 | 21,790 | 494,451 |
| 8 | 不含税运营支出 | 156,051 | 156,971 | 183,937 | 172,471 | 166,227 | 167,194 | 168,173 | 171,029 | 174,049 | 179,373 | 175,535 | 220,346 | 167,613 | 3,803,469 |

3. 固定资产折旧

参考《铁路部门固定资产分类折旧》等相关规定计提折旧。

4. 相关税费

增值税包括进项税额、销项税额两类。建设期需缴纳进项税额的主要指在购置设备、安装设备、建筑工程时缴纳的税额，不同类别的税率存在一定差异，设备购置增值税税率为 13%，建筑工程及安装工程增值税税率为 9%。运营期进项税额主要涵盖日常能耗成本、维修成本及运营费，税率暂按 13%估算。

销项税额主要指运营期票务收入、非票务收入所缴纳的增值税。其中票务收入属于提供交通运输服务，增值税率为 9%；非票务收入中广告收入税率为 6%，商业开发、通讯业务收入税率为 9%，其他关联产业收入税率为 6%，综合分析可得，深圳都市圈城际项目非票务收入增值税率暂按 8%测算。

增值税附加税按 12%计算考虑，企业所得税按 25%考虑。

5. 财务费用

深圳都市圈城际铁路项目财务费用主要为银行长期贷款的利息支出和专项债券利息支出。

2025年全年计划发行深圳都市圈城际铁路项目专项债券1,320,000万元。本年已发行200,000万元专项债券，期限20年，利率2.07%。本次计划发行185,100万元专项债券，期限20年，利息费用按照利率2.1330%测算。

本项目于2024年12月，接收调整专项债22.50亿元，作

为债务性资金，分别为：2024年深圳市政府专项债券（十三期）0.19亿元，期限20年，发行利率2.43%。2024年深圳市政府专项债券（五十九期）0.8亿元，期限20年，发行利率2.13%。2024年深圳市政府专项债券（五十五期）4亿元，期限20年，发行利率2.19%。2024年深圳市政府专项债券（四十九期）2.4亿元，期限7年，发行利率2.08%。2024年深圳市政府专项债券（六十一期）1.7亿元，期限7年，发行利率2.05%。2024年深圳市政府专项债券（七十期）2.31亿元，期限7年，发行利率2.17%。2024年深圳市政府专项债券（五十八期）10.9亿元，期限7年，发行利率1.94%。2023年深圳市政府专项债券（五十二期）475.25万元，期限15年，发行利率2.72%。2024年深圳市政府专项债券（十八期）1524.75万元，期限15年，发行利率2.34%。2024年9月发行286,900万元专项债券，期限20年，发行利率为2.19%。2024年8月发行125,133万元，期限20年，发行利率为2.37%（三十六期）。2024年7月发行170,000万元，期限20年，发行利率为2.41%（二十五期）。2024年6月发行80,000万元，期限20年，发行利率为2.39%（十九期）。2024年5月发行210,000万元，期限20年，利息费用利率为2.51%（九期）。2024年3月发行2024年深圳市政府专项债券（三期）共100,000万元，发行利率为2.52%；2023年4月发行2023年深圳市政府专项债券（十三期）和2023年深圳市政府专项债券（十七期）共425,000万元，发行利率分别为3.15%和3.14%；于2023年9月发行2023年深圳市政府专项债券（六十三期）154,000万元，

发行利率为3.07%。本项目于2022年3月发行2022年深圳市（本级）交通基础设施专项债券（二期）-2022年深圳市政府专项债券（二期）318,000万元，期限20年，发行利率为3.31%；于2022年5月发行2022年深圳市政府专项债券（二十七期）100,000万元，期限20年，发行利率为3.24%；已于2021年10月21日发行2021年深圳市（本级）交通基础设施专项债券（一期）-2021年深圳市政府专项债券（五十四期）253,500万元，期限20年，发行利率为3.54%；已于2021年11月22日发行2021年深圳市（本级）交通基础设施专项债券（三期）-2021年深圳市政府专项债券（六十五期）205,300万元，期限15年，发行利率为3.42%。

除上述专项债外，城际铁路项目均已通过公开招标方式组建银行贷款，贷款期限均为30年，贷款利率根据招标结果分布在5Y-LPR下浮118bp-151bp之间。截至2024年底，提款记录为：2021年提款30,000万元，2023年提款109,519万元，2024年提款457,056万元。因银行贷款为浮动利率，为便于测算本次按综合平均利率2.51%/年测算。

表 7 深圳都市圈城际铁路项目全周期专项债券本息偿付表

单位：人民币万元

| 项目 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 | 2025 年 | 2026 年 | 2027 年 | 2028 年 | 2029 年 | 2030 年 | 2031 年 | 2032 年 | 2033 年 | 2034 年 |
|--------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 债券期初余额 | - | 458,800 | 876,800 | 1,455,800 | 2,427,833 | 2,636,000 | 2,636,000 | 2,636,000 | 2,636,000 | 2,636,000 | 2,636,000 | 2,636,000 | 2,636,000 | 2,636,000 |
| 本期借入 | 458,800 | 418,000 | 579,000 | 972,033 | 208,167 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 本期应付利息 | - | 22,878,060 | 38,803,110 | 61,672,014 | 86,053,970 | 88,626,256 | 88,626,256 | 88,626,256 | 88,626,256 | 88,624,963 | 88,623,671 | 85,158,808 | 85,157,515 | 85,156,223 |
| 本期还款总额 | - | 22,878 | 38,803 | 61,672 | 86,054 | 88,626 | 88,626 | 88,626 | 88,674 | 88,672 | 261,771 | 85,206 | 85,205 | 85,204 |
| 其中：本金 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 利息 | - | 22,878,060 | 38,803,110 | 61,672,014 | 86,053,970 | 88,626,256 | 88,626,256 | 88,626,256 | 88,626,256 | 88,624,963 | 88,623,671 | 85,158,808 | 85,157,515 | 85,156,223 |
| 债券期末余额 | 458,800 | 876,800 | 1,455,800 | 2,427,833 | 3,246,100 | 2,636,000 | 2,636,000 | 2,636,000 | 2,636,000 | 2,636,000 | 2,636,000 | 2,636,000 | 2,636,000 | 2,636,000 |

表 7 深圳都市圈城际铁路项目全周期专项债券本息偿付表（续）

单位：人民币万元

| 项目 | 2035 年 | 2036 年 | 2037 年 | 2038 年 | 2039 年 | 2040 年 | 2041 年 | 2042 年 | 2043 年 | 2044 年 |
|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 债券期初余额 | 2,636,000 | 2,636,000 | 2,430,700 | 2,430,700 | 2,430,700 | 2,430,700 | 2,430,700 | 2,177,200 | 1,759,200 | 1,180,200 |
| 本期借入 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 本期应付利息 | 85,154,930 | 85,111,461 | 78,046,733 | 78,003,264 | 78,099,956 | 77,876,010 | 77,876,010 | 62,019,210 | 46,094,160 | 28,669,184 |
| 本期还款总额 | 87,107 | 292,364 | 79,999 | 79,956 | 81,905 | 77,876 | 331,376 | 480,019 | 625,094 | 1,040,702 |
| 其中：本金 | - | 205,300 | - | - | - | - | 253,500 | 418,000 | 579,000 | 972,033 |
| 利息 | 85,154,930 | 85,111,461 | 78,046,733 | 78,003,264 | 78,099,956 | 77,876,010 | 77,876,010 | 62,019,210 | 46,094,160 | 28,669,184 |
| 债券期末余额 | 2,636,000 | 2,430,700 | 2,430,700 | 2,430,700 | 2,430,700 | 2,430,700 | 2,177,200 | 1,759,200 | 1,180,200 | 208,167 |

表 8 深圳都市圈城际铁路项目本次拟发行专项债券本息偿付表

单位：人民币万元

| 项目 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 | 2025 年 | 2026 年 | 2027 年 | 2028 年 | 2029 年 | 2030 年 | 2031 年 | 2032 年 | 2033 年 | 2034 年 |
|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 债券期初余额 | | - | - | | - | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 |
| 本期借入 | | | | | 185,100 | - | - | | | | | | | |
| 本期应付利息 | | - | - | | 3,948 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 |
| 本期还款总额 | - | - | - | | 3,948 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 |
| 其中：本金 | | | | | | | | | | | | | | |
| 利息 | - | - | - | | 3,948 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 |
| 债券期末余额 | - | - | - | | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 |

表 8 深圳都市圈城际铁路项目本次拟发行专项债券本息偿付表（续）

单位：人民币万元

| 项目 | 2035 年 | 2036 年 | 2037 年 | 2038 年 | 2039 年 | 2040 年 | 2041 年 | 2042 年 | 2043 年 | 2044 年 | 2045 年 | 2046 年 | 2047 年 | 2048 年 |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|
| 债券期初余额 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | | | |
| 本期借入 | | | | | | | | | | | | | | |
| 本期应付利息 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | | | |
| 本期还款总额 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 189,154 | | | |
| 其中：本金 | | | | | | | | | - | | 185,100 | | | |
| 利息 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | 4,054 | | | |
| 债券期末余额 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | 185,100 | - | | | |

表 9 深圳都市圈城际铁路项目银行长期贷款本息偿付表

单位：人民币万元

| 项目 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 | 2025 年 | 2026 年 | 2027 年 | 2028 年 | 2029 年 | 2030 年 | 2031 年 | 2032 年 | 2033 年 | 2034 年 |
|--------|--------|--------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 债券期初余额 | - | 30,000 | 30,000 | 139,519 | 1,244,505 | 3,897,888 | 7,092,837 | 6,892,837 | 6,692,837 | 6,492,837 | 6,292,837 | 6,064,545 | 5,836,252 | 5,607,960 |
| 本期借入 | 30,000 | - | 109,519 | 1,104,986 | 2,653,383 | 3,194,949 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 本期应付利息 | 208 | 831 | 2,237 | 17,700 | 65,127 | 138,997 | 176,985 | 171,965 | 166,945 | 161,926 | 156,514 | 150,710 | 144,907 | 137,324 |
| 本期还款总额 | 208 | 831 | 2,237 | 17,700 | 65,127 | 138,997 | 376,985 | 371,965 | 366,945 | 361,926 | 384,806 | 379,003 | 373,199 | 507,416 |
| 其中：本金 | - | - | - | - | - | - | 200,000 | 200,000 | 200,000 | 200,000 | 228,293 | 228,293 | 228,293 | 370,092 |
| 利息 | 208 | 831 | 2,237 | 17,700 | 65,127 | 138,997 | 176,985 | 171,965 | 166,945 | 161,926 | 156,514 | 150,710 | 144,907 | 137,324 |
| 债券期末余额 | 30,000 | 30,000 | 139,519 | 1,244,505 | 3,897,888 | 7,092,837 | 6,892,837 | 6,692,837 | 6,492,837 | 6,292,837 | 6,064,545 | 5,836,252 | 5,607,960 | 5,237,868 |

表 9 深圳都市圈城际铁路项目银行长期贷款本息偿付表（续）

单位：人民币万元

| 项目 | 2035 年 | 2036 年 | 2037 年 | 2038 年 | 2039 年 | 2040 年 | 2041 年 | 2042 年 | 2043 年 | 2044 年 | 2045 年 | 2046 年 | 2047 年 | 2048 年 | 2049 年 | 2050 年 |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|--------|--------|
| 债券期初余额 | 5,237,868 | 4,867,776 | 4,497,685 | 4,127,593 | 3,757,501 | 3,387,410 | 3,017,318 | 2,647,226 | 2,277,135 | 1,907,043 | 1,536,952 | 1,166,860 | 796,768 | 426,677 | 56,585 | 28,293 |
| 本期借入 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 本期应付利息 | 127,961 | 118,599 | 109,236 | 99,874 | 90,511 | 81,149 | 71,786 | 62,424 | 53,061 | 43,699 | 34,336 | 24,974 | 15,611 | 6,249 | 1,176 | 294 |
| 本期还款总额 | 498,053 | 488,691 | 479,328 | 469,965 | 460,603 | 451,240 | 441,878 | 432,515 | 423,153 | 413,790 | 404,428 | 395,065 | 385,703 | 376,340 | 29,468 | 28,586 |
| 其中：本金 | 370,092 | 370,092 | 370,092 | 370,092 | 370,092 | 370,092 | 370,092 | 370,092 | 370,092 | 370,092 | 370,092 | 370,092 | 370,092 | 370,092 | 28,293 | 28,293 |
| 利息 | 127,961 | 118,599 | 109,236 | 99,874 | 90,511 | 81,149 | 71,786 | 62,424 | 53,061 | 43,699 | 34,336 | 24,974 | 15,611 | 6,249 | 1,176 | 294 |
| 债券期末余额 | 4,867,776 | 4,497,685 | 4,127,593 | 3,757,501 | 3,387,410 | 3,017,318 | 2,647,226 | 2,277,135 | 1,907,043 | 1,536,952 | 1,166,860 | 796,768 | 426,677 | 56,585 | 28,293 | - |

（二）债券资金管理

深铁集团针对专项债募集资金已开立专用的银行监管账户，实行分账管理。同时，深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。

因铁路专项债项目的收入主要来源于票务收入和土地开发收益，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存入专用监管账户，确保专项债券还本付息资金安全。同时，深铁集团及项目公司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，深铁集团及项目公司将通过多渠道及时补充流动性资金，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。

根据文件相关要求，地方政府发行专项债券，需要在满足法定专项债务限额的前提下，充分考虑资金筹措的充足性和稳定性。采用专项债券以及配套融资的方式筹集资金，需要在满足政策规定的前提下，充分考虑项目净收益对专项债券及配套融资还本付息的偿付能力。

（三）融资项目运营测算期自求平衡评估分析

深圳都市圈城际铁路项目融资现金流入主要通过融资项目经营收入及土地开发收益实现。融资项目客运量、货运量、运价率收费标准、运营测算期间各个年度收入和各个运营年度项目运营成本等预测数据，均以项目的可行性研究报告中所记载预测数据为依据。根据我国《中长期铁路网规划》及广东省经济长期发展预测研判，其中运营测算期间各年度项目收入的预期比较乐观，在运营年度保持稳定增长，基本符合广东省及拟建铁路沿线区域经济和融资项目长远发展状况。

建设期与专项债相关的利息支出和专项债发行费用（包括债券承销费、发行登记费、还本付息服务费）均由补充流动性资金解决，债券存续期内的与专项债相关的利息支出在计算覆盖率的时候予以考虑。

项目于融资期末 2050 年专项债券和配套融资本息偿还完毕后，仍有 8,914,503 万元资金结余。根据资金平衡测算分析，在满足假设条件的前提下，全周期（到 2050 年）总债务本息覆盖率为 1.63，全周期总债务本金覆盖率为 2.31。专项债券存续期内，专项债券本息资金覆盖率为 2.48 倍，专项债券本金资金覆盖率为 4.26 倍。

经额外测算分析，若使用总债务存续期内可用于偿还总债务的净现金流作为分子计算专项债券资金覆盖率，可得出专项债券本息和本金覆盖率分别为 5.00 倍和 8.58 倍。

如项目假设条件发生变化，本项目发行的专项债券可按规规定发行再融资债券或按规规定调整项目资本金比例保障还

本付息。

表 11 深圳都市圈城际铁路项目运营期内项目现金流测算表

单位：人民币万元

| 年度 | 合计 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 | 2025 年 | 2026 年 | 2027 年 | 2028 年 | 2029 年 | 2030 年 |
|----------------|--------------|----------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 项目建设期总投资现金流 | | | | | | | | | | | | |
| 项目静态投资现金流出 | (13,885,345) | (91,700) | (357,352) | (859,393) | (1,138,379) | (1,987,595) | (3,856,989) | (5,593,937) | | | | |
| 项目融资现金流 | - | | | | | | | | | | | |
| 银行商业贷款流入 | 7,371,005 | | 30,396 | 23,240 | 148,824 | 744,571 | 2,870,621 | 3,553,352 | - | - | - | - |
| 其中：长期商业银行贷款 | 7,092,837 | | 30,000 | - | 109,519 | 682,056 | 2,784,383 | 3,486,879 | | | | |
| 短期流动贷款 | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 补充流动性资金 | 278,168 | | 396 | 23,240 | 39,305 | 62,515 | 86,238 | 66,473 | | | | |
| 银行商业贷款本金偿还现金流出 | (6,854,172) | | - | - | - | - | - | - | (200,000) | (200,000) | (200,000) | (200,000) |
| 其中：长期商业银行贷款 | (6,814,172) | | - | - | - | - | - | - | (200,000) | (200,000) | (200,000) | (200,000) |
| 短期流动贷款 | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 银行商业贷款利息偿还现金流出 | (2,222,057) | | (208) | (831) | (2,237) | (12,392) | (58,980) | (135,333) | (176,985) | (171,965) | (166,945) | (161,926) |
| 其中：长期商业银行贷款 | (2,222,057) | | (208) | (831) | (2,237) | (12,392) | (58,980) | (135,333) | (176,985) | (171,965) | (166,945) | (161,926) |
| 短期流动贷款 | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 资本金流入 | 7,030,746 | 91,700 | 489,008 | 1,055,271 | 716,237 | 1,304,329 | 1,987,474 | 1,386,728 | | | | |
| 其中：专项债流入 | 2,636,000 | | 458,800 | 418,000 | 579,000 | 972,033 | 208,167 | - | | | | |
| 项目融资净现金流 | 5,325,522 | 91,700 | 519,196 | 1,077,680 | 862,824 | 2,036,508 | 4,799,115 | 4,804,746 | (376,985) | (371,965) | (366,945) | (361,926) |
| 项目经营现金流 | - | | | | | | | | | | | |
| 经营现金流入 | 23,245,842 | | - | - | - | 106,697 | 39,221 | 578,291 | 1,402,546 | 889,827 | 1,410,989 | 1,966,535 |
| 其中：票务收入及其他专项收入 | 11,801,444 | | - | - | - | - | 39,221 | 123,065 | 391,555 | 414,029 | 436,661 | 459,464 |
| 土地开发收益 | 11,444,398 | | - | - | - | 106,697 | - | 455,225 | 1,010,991 | 475,797 | 974,328 | 1,507,072 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------|---|---------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 经营现金流出 | (3,458,481) | | - | - | - | - | (14,146) | (42,880) | (131,270) | (134,181) | (137,109) | (140,056) |
| 其中：经营活动支付的现金 | (3,458,481) | | - | - | - | - | (14,146) | (42,880) | (131,270) | (134,181) | (137,109) | (140,056) |
| 相关税费 | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 净经营现金流 | 19,787,362 | | - | - | - | - | 25,075 | 535,411 | 1,271,276 | 755,646 | 1,273,880 | 1,826,479 |
| 项目净现金流 | 11,227,539 | - | 161,844 | 218,287 | (275,555) | 155,609 | 967,201 | (253,780) | 894,291 | 383,680 | 906,935 | 1,464,554 |
| 期初现金 | 106,304,659 | - | - | 161,448 | 356,495 | 41,635 | 134,729 | 1,015,693 | 673,282 | 1,478,942 | 1,773,992 | 2,592,296 |
| 项目可供专项债偿还现金 | 11,227,539 | - | 161,844 | 218,287 | (275,555) | 155,609 | 967,201 | (253,780) | 894,291 | 383,680 | 906,935 | 1,464,554 |
| 项目用于专项债本息偿还现金流出 | (4,527,849) | - | (396) | (23,240) | (39,305) | (62,515) | (86,238) | (88,631) | (88,631) | (88,631) | (88,631) | (88,629) |
| 期末现金 | 113,004,350 | - | 161,448 | 356,495 | 41,635 | 134,729 | 1,015,693 | 673,282 | 1,478,942 | 1,773,992 | 2,592,296 | 3,968,220 |
| 专项债本金偿还 | (2,636,000) | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 专项债利息偿还 | (1,889,345) | | - | (22,878) | (38,803) | (61,672) | (86,054) | (88,626) | (88,626) | (88,626) | (88,626) | (88,625) |
| 专项债本息偿还合计 | (4,525,345) | | - | (22,878) | (38,803) | (61,672) | (86,054) | (88,626) | (88,626) | (88,626) | (88,626) | (88,625) |
| 专项债承销费用 | (2,109) | | (367) | (334) | (463) | (778) | (167) | - | - | - | - | - |
| 专项债登记费用 | (169) | | (29) | (27) | (37) | (62) | (13) | - | - | - | - | - |
| 专项债还本付息服务费 | (226) | | - | (1) | (2) | (3) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) |
| 与专项债相关的现金流出 | (4,527,849) | | (396) | (23,240) | (39,305) | (62,515) | (86,238) | (88,631) | (88,631) | (88,631) | (88,631) | (88,629) |

表 11 深圳都市圈城际铁路项目运营期内项目现金流测算表（续）

单位：人民币万元

| 年度 | 合计 | 2031 年 | 2032 年 | 2033 年 | 2034 年 | 2035 年 | 2036 年 | 2037 年 | 2038 年 | 2039 年 | 2040 年 |
|----------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 项目建设期总投资现金流 | | | | | | | | | | | |
| 项目静态投资现金流出 | (13,885,345) | | | | | | | | | | |
| 项目融资现金流 | - | | | | | | | | | | |
| 银行商业贷款流入 | 7,371,005 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 其中：长期商业银行贷款 | 7,092,837 | | | | | | | | | | |
| 短期流动贷款 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 补充流动性资金 | 278,168 | | | | | | | | | | |
| 银行商业贷款本金偿还现金流出 | (6,854,172) | (401,393) | (370,092) | (370,092) | (370,092) | (371,692) | (371,692) | (371,692) | (371,692) | (373,897) | (371,692) |
| 其中：长期商业银行贷款 | (6,814,172) | (401,393) | (370,092) | (370,092) | (370,092) | (371,692) | (371,692) | (371,692) | (371,692) | (373,897) | (371,692) |
| 短期流动贷款 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 银行商业贷款利息偿还现金流出 | (2,222,057) | (154,342) | (144,586) | (135,224) | (125,861) | (116,479) | (107,076) | (97,673) | (88,271) | (78,840) | (69,410) |
| 其中：长期商业银行贷款 | (2,222,057) | (154,342) | (144,586) | (135,224) | (125,861) | (116,479) | (107,076) | (97,673) | (88,271) | (78,840) | (69,410) |
| 短期流动贷款 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 资本金流入 | 7,030,746 | | | | | | | | | | |
| 其中：专项债流入 | 2,636,000 | | | | | | | | | | |
| 项目融资净现金流 | 5,325,522 | (555,734) | (514,678) | (505,315) | (495,953) | (488,170) | (478,768) | (469,365) | (459,962) | (452,737) | (441,102) |
| 项目经营现金流 | - | | | | | | | | | | |
| 经营现金流入 | 23,245,842 | 1,507,554 | 1,180,132 | 1,007,191 | 923,618 | 634,432 | 1,270,191 | 1,033,030 | 1,190,636 | 1,206,453 | 1,030,385 |
| 其中：票务收入及其他专项收入 | 11,801,444 | 482,232 | 505,119 | 528,178 | 551,416 | 574,839 | 598,764 | 611,456 | 624,201 | 637,000 | 649,855 |
| 土地开发收益 | 11,444,398 | 1,025,322 | 675,013 | 479,013 | 372,202 | 59,593 | 671,427 | 421,574 | 566,434 | 569,453 | 380,530 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 经营现金流出 | (3,458,481) | (149,165) | (156,963) | (157,847) | (160,884) | (171,172) | (174,300) | (175,313) | (176,338) | (177,377) | (207,849) |
| 其中：经营活动支付的现金 | (3,458,481) | (149,165) | (156,963) | (157,847) | (160,884) | (171,172) | (174,300) | (175,313) | (176,338) | (177,377) | (207,849) |
| 相关税费 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 净经营现金流 | 19,787,362 | 1,358,389 | 1,023,169 | 849,344 | 762,734 | 463,260 | 1,095,891 | 857,717 | 1,014,298 | 1,029,076 | 822,536 |
| 项目净现金流 | 11,227,539 | 802,655 | 508,491 | 344,029 | 266,781 | (24,910) | 617,123 | 388,352 | 554,335 | 576,339 | 381,434 |
| 期初现金 | 106,304,659 | 3,968,220 | 4,682,247 | 5,105,575 | 5,364,442 | 5,546,062 | 5,435,993 | 5,762,690 | 6,072,991 | 6,549,320 | 7,047,555 |
| 项目可供专项债偿还现金 | 11,227,539 | 802,655 | 508,491 | 344,029 | 266,781 | (24,910) | 617,123 | 388,352 | 554,335 | 576,339 | 381,434 |
| 项目用于专项债本息偿还现金流 | (4,527,849) | (88,628) | (85,163) | (85,162) | (85,160) | (85,159) | (290,426) | (78,051) | (78,007) | (78,104) | (77,880) |
| 期末现金 | 113,004,350 | 4,682,247 | 5,105,575 | 5,364,442 | 5,546,062 | 5,435,993 | 5,762,690 | 6,072,991 | 6,549,320 | 7,047,555 | 7,351,109 |
| 专项债本金偿还 | (2,636,000) | - | - | - | - | - | (205,300) | - | - | - | - |
| 专项债利息偿还 | (1,889,345) | (88,624) | (85,159) | (85,158) | (85,156) | (85,155) | (85,111) | (78,047) | (78,003) | (78,100) | (77,876) |
| 专项债本息偿还合计 | (4,525,345) | (88,624) | (85,159) | (85,158) | (85,156) | (85,155) | (290,411) | (78,047) | (78,003) | (78,100) | (77,876) |
| 专项债承销费用 | (2,109) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 专项债登记费用 | (169) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 专项债还本付息服务费 | (226) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (15) | (4) | (4) | (4) | (4) |
| 与专项债相关的现金流出 | (4,527,849) | (88,628) | (85,163) | (85,162) | (85,160) | (85,159) | (290,426) | (78,051) | (78,007) | (78,104) | (77,880) |

表 11 深圳都市圈城际铁路项目运营期内项目现金流测算表（续）

单位：人民币万元

| 年度 | 合计 | 2041 年 | 2042 年 | 2043 年 | 2044 年 | 2045 年 | 2046 年 | 2047 年 | 2048 年 | 2049 年 | 2050 年 |
|----------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| 项目建设期总投资现金流 | | | | | | | | | | | |
| 项目静态投资现金流出 | (13,885,345) | | | | | | | | | | |
| 项目融资现金流 | - | | | | | | | | | | |
| 银行商业贷款流入 | 7,371,005 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 其中：长期商业银行贷款 | 7,092,837 | | | | | | | | | | |
| 短期流动贷款 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 补充流动性资金 | 278,168 | | | | | | | | | | |
| 银行商业贷款本金偿还现金流出 | (6,854,172) | (371,692) | (371,692) | (371,692) | (451,692) | (371,692) | (371,692) | (192,093) | (28,293) | (28,293) | (28,293) |
| 其中：长期商业银行贷款 | (6,814,172) | (371,692) | (371,692) | (371,692) | (411,692) | (371,692) | (371,692) | (192,093) | (28,293) | (28,293) | (28,293) |
| 短期流动贷款 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 银行商业贷款利息偿还现金流出 | (2,222,057) | (60,007) | (50,605) | (41,202) | (31,297) | (21,393) | (11,990) | (4,982) | (2,002) | (1,218) | (336) |
| 其中：长期商业银行贷款 | (2,222,057) | (60,007) | (50,605) | (41,202) | (31,297) | (21,393) | (11,990) | (4,982) | (2,002) | (1,218) | (336) |
| 短期流动贷款 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 资本金流入 | 7,030,746 | | | | | | | | | | |
| 其中：专项债流入 | 2,636,000 | | | | | | | | | | |
| 项目融资净现金流 | 5,325,522 | (431,699) | (422,296) | (412,894) | (482,989) | (393,084) | (383,682) | (197,074) | (30,294) | (29,511) | (28,629) |
| 项目经营现金流 | - | | | | | | | | | | |
| 经营现金流入 | 23,245,842 | 1,058,379 | 1,182,285 | 1,029,462 | 806,428 | 881,427 | 910,135 | 960,201 | 970,452 | 571,663 | 684,116 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 其中：票务收入及其他专项收入 | 11,801,444 | 662,764 | 675,728 | 688,753 | 701,836 | 714,981 | 730,328 | 745,431 | 760,741 | 776,274 | 697,555 |
| 土地开发收益 | 11,444,398 | 395,616 | 506,557 | 340,709 | 104,592 | 166,445 | 179,808 | 214,771 | 209,711 | (204,611) | (13,440) |
| 经营现金流出 | (3,458,481) | (194,892) | (187,837) | (188,929) | (190,035) | (193,263) | (196,675) | (202,692) | (198,354) | (265,363) | (212,686) |
| 其中：经营活动支付的现金 | (3,458,481) | (194,892) | (187,837) | (188,929) | (190,035) | (193,263) | (196,675) | (202,692) | (198,354) | (248,991) | (189,403) |
| 相关税费 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | (16,372) | (23,283) |
| 净经营现金流 | 19,787,362 | 863,487 | 994,448 | 840,533 | 616,393 | 688,164 | 713,460 | 757,509 | 772,098 | 306,300 | 471,430 |
| 项目净现金流 | 11,227,539 | 431,789 | 572,152 | 427,640 | 133,404 | 295,079 | 329,779 | 560,435 | 741,803 | 276,789 | 442,801 |
| 期初现金 | 106,304,659 | 7,351,109 | 7,451,505 | 7,543,614 | 7,346,128 | 6,478,780 | 6,369,912 | 6,699,691 | 7,260,126 | 8,001,929 | 8,278,718 |
| 项目可供专项债偿还现金 | 11,227,539 | 431,789 | 572,152 | 427,640 | 133,404 | 295,079 | 329,779 | 560,435 | 741,803 | 276,789 | 442,801 |
| 项目用于专项债本息偿还现金流出 | (4,527,849) | (331,393) | (480,043) | (625,125) | (1,000,752) | (403,948) | - | - | - | - | - |
| 期末现金 | 113,004,350 | 7,451,505 | 7,543,614 | 7,346,128 | 6,478,780 | 6,369,912 | 6,699,691 | 7,260,126 | 8,001,929 | 8,278,718 | 8,721,520 |
| 专项债本金偿还 | (2,636,000) | (253,500) | (418,000) | (579,000) | (972,033) | (208,167) | - | - | - | - | - |
| 专项债利息偿还 | (1,889,345) | (77,876) | (62,019) | (46,094) | (28,669) | (195,760) | - | - | - | - | - |
| 专项债本息偿还合计 | (4,525,345) | (331,376) | (480,019) | (625,094) | (1,000,702) | (403,927) | - | - | - | - | - |
| 专项债承销费用 | (2,109) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 专项债登记费用 | (169) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 专项债还本付息服务费 | (226) | (17) | (24) | (31) | (50) | (20) | - | - | - | - | - |
| 与专项债相关的现金流出 | (4,527,849) | (331,393) | (480,043) | (625,125) | (1,000,752) | (403,948) | - | - | - | - | - |

（四）项目收益与融资平衡敏感性分析

考虑到拟建铁路投入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，本着保守谨慎的原则，进行压力测试，结果如下：

经营收入作为影响专项债券还本付息的因素在下降 10%变动的情况下，专项债券本息覆盖率仍然达 2.23。另外当本次发行债券利率在上升 10%变动的情况下，专项债券本息覆盖率达 2.48。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：

表12深圳都市圈城际铁路项目压力测试表

| 序号 | 经营收入变动情况敏感性分析 | 敏感性变动分析表 | | | | |
|----|---------------|----------|------|------|------|------|
| | | -10% | -5% | 0% | 5% | 10% |
| 1 | 专项债券本息覆盖率 | 2.23 | 2.36 | 2.48 | 2.60 | 2.73 |
| 2 | 专项债券本金覆盖率 | 3.83 | 4.05 | 4.26 | 4.47 | 4.68 |
| 3 | 总债务本息覆盖率 | 1.47 | 1.55 | 1.63 | 1.71 | 1.79 |
| 4 | 总债务本金覆盖率 | 2.08 | 2.20 | 2.31 | 2.43 | 2.55 |

| 序号 | 债券利率变动情况敏感性分析 | 敏感性变动分析表 | | | | |
|----|---------------|----------|------|------|------|------|
| | | -10% | -5% | 0% | 5% | 10% |
| 1 | 专项债券本息覆盖率 | 2.48 | 2.48 | 2.48 | 2.48 | 2.48 |
| 2 | 专项债券本金覆盖率 | 4.26 | 4.26 | 4.26 | 4.26 | 4.26 |
| 3 | 总债务本息覆盖率 | 1.63 | 1.63 | 1.63 | 1.63 | 1.63 |
| 4 | 总债务本金覆盖率 | 2.31 | 2.31 | 2.31 | 2.31 | 2.31 |

（五）总体评价

深圳都市圈城际铁路项目预计债券本息资金覆盖率和预计债券本金资金覆盖率分别为 2.48 倍和 4.26 倍，能够满足债券还本付息的需求。另外，在对经营收入和债券利率变动进行压力测试后，结果显示，在经营收入下降 10%和本次发行债券利率上升 10%时，项目净现金流均能覆盖专项债券

的还本付息，项目具备一定的抗风险能力。

总体而言，深圳都市圈城际铁路项目通过发行专项债券的方式，满足各项目的资金需求，是现阶段较优的资金解决方案。

五、项目风险评估

（一）潜在风险及控制措施

1. 财务风险

本项目建设过程中，施工所需的原材料价格受市场因素影响而显著上涨，将导致施工成本增加、财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

应对措施：《项目可研报告》中，在测算项目总投资时已考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算案管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。如在项目建设过程中由于建设成本增加，导致财务风险出现，专项债券发行人将通过统筹安排积极筹措其他资金，以调整增加对应项目资本金的方式，确保项目顺利建设以及项目建设期内所发专项债券利息的全额兑付。

2. 管理风险

铁路建设项目具有建设周期长、资金投入多、施工难度大等特点，在实施过程中设计方案的变化、项目管理单位的组织管理水平、项目施工单位的施工技术及管理水平、可能发生的突发性工程事故等因素，会对项目建设产生一定的不确定性。

应对措施：项目管理单位严格按照要求做好设计、勘察工作，选择具有较高技术与管理水平的承建商，督促施工队伍积极学习和引进先进、可靠、安全的施工技术和装备，加强施工安全管理，保证项目工期和质量。

（二）项目单位对项目资产的承诺

深铁集团承诺，关于本次发行对应项目资产，在还清本次发行专项债券本金和利息前不会用于任何融资提供抵押、质押及其他任何形式担保的事项。

