

**2026 年深圳市政府专项债券（十三期）
深圳市福田区安托山产业园区基础设施
建设工程（续发）**

项目实施方案

**深圳市福田区政府物业管理中心
2026 年 5 月**



目 录

一、项目概况	- 1 -
(一) 项目情况	- 1 -
(二) 项目立项情况或实施依据	- 5 -
(三) 项目主体	- 9 -
(四) 本次计划发行专项债券情况	- 9 -
二、事前绩效评估	- 10 -
(一) 项目实施的必要性、公益性、收益性	- 10 -
(二) 项目投资合规性与项目成熟度	- 11 -
(三) 项目资金来源和到位可行性	- 11 -
(四) 项目收入、成本、收益预测合理性	- 11 -
(五) 债券资金需求合理性	- 12 -
(六) 项目偿债计划可行性和偿债风险点	- 12 -
(七) 绩效目标合理性	- 13 -
(八) 其他需要纳入事前绩效评估的事项	- 15 -
(九) 整体结论	- 15 -
三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划	- 16 -
(一) 投资估算	- 16 -
(二) 筹措方案	- 18 -
(三) 资金使用计划	- 18 -
四、项目收益与融资平衡情况	- 20 -
(一) 项目预期成本收益	- 20 -
(二) 融资收益平衡情况	- 25 -
(三) 债券资金管理	- 30 -
五、项目风险评估	- 31 -
(一) 潜在风险及控制措施	- 31 -
(二) 项目单位对项目资产的承诺	- 32 -
六、其他需要说明的事项	- 33 -

一、项目概况

（一）项目情况

项目名称：深圳市福田区安托山产业园区基础设施建设工程
（续发）

项目单位：深圳市福田区水务局、深圳市福田区建筑工程务署、
深圳市福田区梅林街道办事处

主管部门：深圳市福田区政府物业管理中心

项目地点：深圳市福田区

开工时间：2021 年

预计竣工时间：2026 年

项目内容：深圳市福田区安托山产业园区基础设施建设工程
（续发）（以下简称本项目）共包括 9 个子项目，各子项目具体情况如下：

1. 福田区优饮水入户和二次供水提标改造查漏补缺工程

该子项目共涉及福田区小区（含城中村）242 个，其中：进行优质饮用水入户工程改造的小区（含城中村）158 个，进行居民小区二次供水设施提标改造工程的小区 121 个（129 个泵房），其中有 37 个小区同时进行优质饮用水入户工程和居民小区二次供水设施提标改造。具体建设内容如下：

（1）居民小区优质饮用水入户工程改造主要内容为：小区总水表、用户分表、市政管网与每户供水管道入户位置之间的供水管道等。城中村优质饮用水入户工程改造主要内容为：城中村

总水表、埋地管、分栋水表等。

(2)居民小区二次供水设施提标改造工程改造主要内容为：改造存在水质和供水安全隐患的生活水池（箱）、泵房、泵房内管道及附属设施、与泵房外管网的连通管、加压水泵和控制系统，增设泵房内数据和视频采集传送系统、安防系统和远程监控系统等。

该子项目概算批复总投资合计 77,839 万元。

2. 福田区居民小区二次供水设施提标改造工程—香蜜片区

该子项目位于深圳市福田区香蜜片区，拟对香蜜片区的特发小区等 94 个小区的二次供水设施进行改造。主要建设内容为：改造存在水质和供水安全隐患的生活水池（箱）、泵房、泵房内管道及附属设施、与泵房外管网的连通管、加压水泵和控制系统，增设泵房内数据和视频采集传送系统、安防系统和远程监控系统等；概算批复总投资 20,458 万元。

3. 福田区易涝风险区整治工程（2020 年）

该子项目拟对福田区 25 个易涝风险片区(42 个易涝易淹点)进行内涝整治，主要包括：新建雨水泵站一座、1,500 立方米调蓄池一座、雨水管道约 39,155 米、检查井约 767 座、雨水篦子约 2,623 套，改造雨水泵站一座；概算批复总投资 55,906 万元。

4. 南华村市政路建设项目

该子项目位于福田区南园街道南华村棚改片区内。项目建设规模包括四条新建市政道路，道路等级均为城市支路，设计速度

20 公里/小时，双向 2 车道。分别为规划一路、规划二路、规划三路、爱华南路。其中：规划一路全长 478.154 米，道路红线内长约 431.37 米，呈南北走向，起点接现状华强南路，终点接现状滨河大道辅道，规划道路红线宽度 16 米，路面采用沥青混凝土路面。规划二路全长 217.26 米，道路红线内长为 160 米，呈东西走向，起点接规划一路，终点接爱华南路，道路红线宽度 16 米，路面采用沥青混凝土路面。规划三路全长 197.38 米，道路红线内长为 160 米，呈东西走向，起点接规划一路，终点接爱华南路，道路红线宽 15 米，路面采用沥青混凝土路面。爱华南路全长 790.255 米，道路红线内长约 748.49 米，呈南北走向，起点接现状华强南路，终点接现状滨河大道辅道，爱华南路（华强南路—规划二路）规划道路红线宽度 16 米，爱华南路（规划二路—滨河大道辅道）规划道路红线宽度 20 米，路面采用沥青混凝土路面。主要建设内容包括道路工程、交通工程、给排水工程、电气工程、燃气工程等；概算批复总投资 5,047 万元。

5. 华富村市政路建设项目

该子项目位于深圳市福田区中心公园东侧、笋岗西路和华富路交汇处西南侧，均按城市支路标准设计，包含华富南五路、华鹏路、华富南三路、华富南一路。其中华富南五路基本呈南北走向，道路全长 450.7 米，道路红线宽度 15 米，采用双向 2 车道；华鹏路基本呈东西走向，道路全长 374.5 米，道路红线宽度 15 米，采用双向 2 车道；华富南三路基本呈南北走向，道路全长

395.5 米，道路红线宽度 15 米，采用双向 2 车道；华富南一路基本呈南北走向，道路全长 209.9 米，道路红线宽度 15 米，采用双向 2 车道；概算批复总投资 8,734 万元。

6. 凯丰路（八一路—梅坳八路段）道路改造工程

该子项目改造道路全长 0.203 千米，现状道路东西两侧用地为新一代产业园及梅华小学等，由现状双向二车道拓宽为双向四车道，道路红线宽度为 22.5~25.5 米。主要建设内容包括：道路工程、交通工程、给排水工程、管线迁改工程、智慧工程、交通疏解工程等；项目建议书批复总投资 4,088 万元。

7. 梅林街道道路交通安全隐患治理工程

该子项目建设地点位于梅林街道所辖片区。建设内容包含重新对相关道路喷涂标志标线、完善道路护栏设置、优化交通组织、改造无障碍设施、整治非机动车道、新建交通信号控制设施等；概算批复总投资 1,671 万元。

8. 福保街道蓝花道（红花路—市花路）新建工程

该子项目位于深圳市福田区福保街道福保社区，新建一条城市支路，道路全长 110 米，双向 2 车道，规划道路红线宽度 15 米，设计速度为 20 千米/小时。主要包括：道路工程、交通工程、给排水工程、电气工程、燃气工程等；项目建议书批复总投资 987 万元。

9. 林泰路（梅丰路—凯丰路）新建工程

该子项目位于深圳市福田区梅林街道，为福田区国际体育文

化交流中心配套道路。道路全长 99.006 米，道路红线内长为 80.545 米，道路红线宽 14 米，道路等级为城市支路，双向两车道，设计速度 20 公里/小时，路面采用沥青混凝土。主要建设内容包括道路工程、交通工程、雨水工程、电气工程、交通疏解工程等；概算批复总投资 289 万元。

（二）项目立项情况或实施依据

本项目均已完成立项审批等相关程序，具体立项文件及实施依据如下：

1. 国家有关法律、法规、政策文件及规范性文件：

➤ 《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）；

➤ 《关于组织申报 2023 年地方政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2022〕873 号）；

➤ 《地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单》（财预〔2021〕115 号）；

➤ 《关于印发地方政府专项债券项目资金绩效管理办法的通知》（财预〔2021〕61 号）；

➤ 《关于加快地方政府专项债券发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94 号）；

➤ 《关于印发地方政府债券发行管理办法的通知》（财库〔2020〕43 号）；

➤ 《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库

〔2020〕36号）；

➤ 《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）；

➤ 《关于做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2019〕23号）；

➤ 《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；

➤ 《建设项目经济评价方法与参数（第三版）》（国家发展改革委、建设部：发改投资〔2006〕1325号）；

➤ 《关于支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的意见》（2019年8月9日）；

➤ 《深圳市建设中国特色社会主义先行示范区的行动方案（2019-2025）》；

➤ 国家其他法律、法规、政策文件及规范性文件。

2. 项目立项文件及实施依据：

➤ 《福田区发展和改革局关于福田区优饮水入户和二次供水提标改造查漏补缺工程建议书的批复》（深福发改〔2023〕370号）；

➤ 《福田区发展和改革局关于福田区优饮水入户和二次供水提标改造查漏补缺工程（香蜜湖街道）总概算的批复》（深福发改〔2024〕156号）；

➤ 《福田区发展和改革局关于福田区优饮水入户和二次供水

提标改造查漏补缺工程（福田街道）总概算的批复》（深福发改〔2024〕157号）；

➤《福田区发展和改革局关于福田区优饮水入户和二次供水提标改造查漏补缺工程（莲花街道）总概算的批复》（深福发改〔2024〕158号）；

➤《福田区发展和改革局关于福田区优饮水入户和二次供水提标改造查漏补缺工程（园岭街道）总概算的批复》（深福发改〔2024〕159号）；

➤《福田区发展和改革局关于福田区优饮水入户和二次供水提标改造查漏补缺工程（南园街道）总概算的批复》（深福发改〔2024〕160号）；

➤《福田区发展和改革局关于福田区优饮水入户和二次供水提标改造查漏补缺工程（华富街道）总概算的批复》（深福发改〔2024〕161号）；

➤《福田区发展和改革局关于福田区优饮水入户和二次供水提标改造查漏补缺工程（福保街道）总概算的批复》（深福发改〔2024〕162号）；

➤《福田区发展和改革局关于福田区优饮水入户和二次供水提标改造查漏补缺工程（华强北街道）总概算的批复》（深福发改〔2024〕163号）；

➤《福田区发展和改革局关于福田区优饮水入户和二次供水提标改造查漏补缺工程（沙头街道）总概算的批复》（深福发改

〔2024〕164号）；

➤《福田区发展和改革局关于福田区优饮水入户和二次供水提标改造查漏补缺工程（梅林街道）总概算的批复》（深福发改〔2024〕165号）；

➤《福田区发展和改革局关于福田区居民小区二次供水设施提标改造工程—香蜜片区总概算的批复》（深福发改〔2021〕614号）；

➤《福田区发展和改革局关于福田区易涝风险区整治工程（2020年）总概算的批复》（深福发改〔2020〕585号）；

➤《福田区发展和改革局关于南华村市政路建设项目可行性研究报告的批复》（深福发改〔2024〕200号）；

➤《福田区发展和改革局关于南华村市政路建设项目总概算的批复》（深福发改〔2024〕363号）；

➤《福田区发展和改革局关于华富村市政路建设项目总概算的批复》（深福发改〔2022〕134号）；

➤《福田区发展和改革局关于凯丰路（八一路—梅坳八路段）道路改造工程建议书的批复》（深福发改〔2021〕362号）；

➤《福田区发展和改革局关于梅林街道道路交通安全隐患治理工程总概算的批复》（深福发改〔2024〕8号）；

➤《福田区发展和改革局关于福保街道蓝花道（红花路—市花路）新建工程建议书的批复》（深福发改〔2024〕327号）；

➤《福田区发展和改革局关于林泰路（梅丰路—凯丰路）新

建工程总概算的批复》（深福发改〔2025〕71号）；

➤项目单位提供的其他相关材料。

（三）项目主体

深圳市福田区安托山产业园区基础设施建设工程（续发），主管部门为深圳市福田区政府物业管理中心，其中福田区优饮水入户和二次供水提标改造查漏补缺工程、福田区居民小区二次供水设施提标改造工程—香蜜片区、福田区易涝风险区整治工程（2020年）实施主体为深圳市福田区水务局，南华村市政路建设项目、华富村市政路建设项目、凯丰路（八一路—梅坳八路段）道路改造工程、福保街道蓝花道（红花路—市花路）新建工程、林泰路（梅丰路—凯丰路）新建工程实施主体为深圳市福田区建筑工务署，梅林街道道路交通安全隐患治理工程实施主体为深圳市福田区梅林街道办事处。

（四）本次计划发行专项债券情况

深圳市福田区安托山产业园区基础设施建设工程（续发），计划于2026年5月（本期）通过发行专项债券筹集资金共计1,200万元，期限20年。债券利率参考本方案测算日的前五日20年期国债收益率平均值，上浮15个基本点，即按2.39%进行测算，债券利息在债券存续期内每半年支付一次，后十年等额还本。

二、事前绩效评估

（一）项目实施的必要性、公益性、收益性

中共中央、国务院《关于支持深圳建设中国特色社会主义先行示范区的意见》指出，深圳应成为高质量发展高地和可持续发展先锋，建成现代化经济体系，营造稳定公平透明、可预期的国际一流法治化营商环境，建成现代化国际化创新型城市。到 2035 年，深圳高质量发展成为全国典范，城市综合经济竞争力世界领先。

本项目为深圳市福田区安托山产业园区基础设施建设工程（续发），具体包括福田区优饮水入户和二次供水提标改造查漏补缺工程、福田区居民小区二次供水设施提标改造工程—香蜜片区、福田区易涝风险区整治工程（2020 年）、南华村市政路建设项目、华富村市政路建设项目、凯丰路（八一路—梅坳八路段）道路改造工程、梅林街道道路交通安全隐患治理工程、福保街道蓝花道（红花路—市花路）新建工程、林泰路（梅丰路—凯丰路）新建工程。本项目建成后，将提高深圳市福田区安托山产业园区的便利性和运营效率，改善经营环境和发展条件，符合福田区城市经济发展的整体规划要求，也符合城市发展便民利民的初衷，有利于跑好先行示范区建设的“第一程”。综上，本项目实施具备必要性、公益性。

本项目收入来源包括污水处理费收入以及政府补贴收入等，根据资金平衡测算分析，项目预计本息资金覆盖倍数可达到 1.21

倍，能够满足专项债券还本付息的需求。故项目实施具备收益性。

（二）项目投资合规性与项目成熟度

本项目符合国家相关法律法规和政策，符合深圳市相关法律法规和政策，已获得发改部门批复通过，且已取得相关用地规划、建设工程规划、施工许可等。

本项目已进行较为全面的前期规划、可行性研究与收入成本测算，项目单位在建设规划、招标采购、运营管理等方面具备较强经验和执行力。项目投资合规，同时具备一定的成熟度。

（三）项目资金来源和到位可行性

本项目动态总投资约 175,543 万元，静态总投资 175,019 万元，计划投入资本金约 114,596 万元，需要通过发行专项债券筹集资金共计约 60,947 万元，其中，本项目已于 2020 年—2024 年发行专项债券合计约 36,347 万元，已于 2025 年 9 月发行境外专项债券 8,000 万元，已于 2025 年 11 月发行专项债券 14,400 万元，已于 2026 年 2 月发行专项债券 1,000 万元；计划于 2026 年 5 月（本期）发行专项债券 1,200 万元，剩余资金依据区财政要求使用资本金或申请专项债券资金，按照年度建设资金需求逐年到位。

（四）项目收入、成本、收益预测合理性

本项目将逐年分批完工，预计完工后对提升福田区安托山产业园区公共基础设施水平具有重要意义。在债券存续期内，区政府拟安排污水处理费收入及政府补贴收入等作为还本付息主要

来源。根据资金平衡测算分析，本息资金覆盖倍数可达到 1.21 倍，能够满足专项债券还本付息的需求。

（五）债券资金需求合理性

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

（六）项目偿债计划可行性和偿债风险点

项目偿债计划为拟在还本付息年份内，区政府拟安排污水处理费收入及政府补贴收入等作为债券偿债的主要来源。依据项目相关的污水处理费收入、政府补贴收入等可以测算得出本项目未来用于还本付息的收益可以覆盖债券还本付息，偿债计划具备可行性。

项目偿债风险点如下：

1. 项目建设相关风险

在工程项目建设期间，可能因项目设计方案变化、项目单位的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平、工程事故等因素造成项目实施进度的延迟，导致项目不能按时完成、工程投资增加。另外，本项目位于我国华南地区，台风、雷雨天气多发，可能对项目建设过程产生一定影响，进而影响偿债

计划。

2. 收益风险

本次专项债券还本付息来源为污水处理费收入及政府补贴收入等。污水处理费收入受区域产业结构、经济发展水平、征收标准等因素影响，如果未来区域产业结构、征收标准调整，可能导致用水量下降、污水处理费单价水平等不如预期，从而影响偿债资金来源。

3. 政策风险

若国家针对专项债券发行政策进行调整，可能影响后续债券发行和偿还计划。

（七）绩效目标合理性

本次产业园区基础设施建设项目由深圳市福田区政府物业管理中心统筹，从运行成本、管理效率、履职效能、社会效应、可持续发展能力和服务对象满意度等方面综合考虑，同时积极围绕预算管理的主要内容和环节，本项目绩效目标中肯且合理。

表 2 专项债券项目绩效目标表
(2026 年度)

项目名称	深圳市福田区安托山产业园区基础设施建设工程（续发）	投向领域	产业园区基础设施
项目主管部门	深圳市福田区政府物业管理中心	项目单位	深圳市福田区水务局、深圳市福田区建筑工务署、深圳市福田区梅林街道办事处
政策依据	《国务院办公厅关于优化完善地方政府专项债券管理机制的意见》（国办发〔2024〕52 号）；《关于组织申报 2023 年地方政府专项债券项目的通知》（发改办投资〔2022〕873 号）；《地方政府专项债券资金投向领域禁止类项目清单》（财预〔2021〕115 号）；《关于印发地方政府专项债券项目资金绩效管理办法的通知》（财预〔2021〕61 号）；《关于加快地方政府专项债券		

		发行使用有关工作的通知》（财预〔2020〕94号）；《关于印发地方政府债券发行管理办法的通知》（财库〔2020〕43号）；《关于进一步做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2020〕36号）；《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》（厅字〔2019〕33号）；《关于做好地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2019〕23号）；《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）；国家其他法律、法规、政策文件及规范性文件。		
计划开工时间		2021 年	计划竣工时间	2026 年
项目实施内容		本项目包含福田区优饮水入户和二次供水提标改造查漏补缺工程等 9 个子项目，建设内容包括：水表、埋地管、泵房、泵房内管道及附属设施、道路工程、交通工程、给排水工程、电气工程、燃气工程等。		
总体资金需求		债券资金需求：60,947 万元； 资本金：114,596 万元	年度 资金需求	债券资金需求：2,200 万元； 资本金：101,200 万元
以前年度 发行债券情况		本项目已于 2020 年—2024 年发行专项债券约 36,347 万元，已于 2025 年发行境外专项债券 8,000 万元，专项债券 14,400 万元，已于 2026 年 2 月发行专项债券 1,000 万元。		
年度绩效目标		通过实施福田区优饮水入户和二次供水提标改造查漏补缺工程等项目，更新改造项目范围内水表、埋地管、泵房、泵房内管道及附属设施等内容，有效降低管道漏损率，优化整体管网系统，提高居民小区供水水质，保障供水质量和安全，解决居民小区“最后一公里”供水问题，提升居民生活质量，助力深圳经济高质量发展。		
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	改造小区数	≥27个
			道路红线宽度、长度	15米、1,540.6米
		质量指标	已完工部分验收合格率	100%
			已完工部分验收及时率	100%
		时效指标	项目按计划开工率	100%
		成本指标	项目投资金额	≥2,200万元， ≤102,886万元
	效益指标	经济效益指标	不适用	不适用
		社会效益指标	满足建设区域居民需求	100%
		生态效益指标	改善区域人居环境、 节约用水	积极有效
		可持续影响指标	设计使用年限	10年—50年
		服务对象满意度指标	居民满意度	>80%
	偿债风险 指标	年度收支平衡指标	年末息前税后净现金流/当年还本付息金额	≥1
		还本付息指标	还本付息执行率=当年实际还本付息金额/当年应还本付息金额	100%

（八）其他需要纳入事前绩效评估的事项
无。

（九）整体结论

综上，本项目经事前绩效评估，已具备申请专项债券资金支持的必要性和可行性。

三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划

（一）投资估算

根据项目批复文件等相关材料，本项目开发建设总成本为 175,019 万元，详细数据如下表所示：

表 3-1 项目开发建设总成本表

单位：人民币万元

项目名称	截至 2023 年底	2024 年	2025 年	2026 年	合计
深圳市福田区安托山产业园区 基础设施建设工程（续发）	16,087.21	28,544.68	27,501.36	102,885.75	175,019.00

注：上述数据来源于项目单位提供的数据，暂未考虑建设期利息、债券发行费、债券发行登记费和债券还本付息服务费等。

本项目拟采用发行债券的方式进行融资，结合项目实际情况，计划投入资本金约 114,596 万元¹，占调整后总投资的比例约 65%，截至 2025 年底项目累计投入资本金约 13,396 万元。

为保障建设期间资金需求，本项目需要通过发行专项债券筹集资金共计约 60,947 万元，其中，本项目已于 2020 年—2024 年发行专项债券合计约 36,347 万元（已发行债券资金的还本付息已安排相应收入实现融资平衡，本方案暂不考虑），已于 2025 年 9 月发行境外专项债券 8,000 万元，已于 2025 年 11 月发行专项债券 14,400 万元，已于 2026 年 2 月发行专项债券 1,000 万元；计划于 2026 年 5 月（本期）发行专项债券 1,200 万元，剩余资金依据区财政要求使用资本金或申请专项债券资金，按照年度建设资金需求逐年到位。

1 资本金包括企业出资及政府出资部分，其中政府出资部分，若条件允许，后续可在满足合法合规、资金平衡要求的前提下，考虑通过发行专项债券筹集，下同。

2025 年已发行债券票面利率分别为 1.80%、2.38%，2026 年 2 月已发行债券票面利率为 2.44%，本期债券利率参考本方案测算日的前五日 20 年期国债收益率平均值，上浮 15 个基本点，即按 2.39%进行测算，利息每半年支付一次，后十年等额还本。经重新计算，本项目总投资调整为约 175,543 万元，具体如下表所示：

表 3-2 项目总投资构成表

单位：人民币万元

序号	项目	金额
1	建设投资	175,019.00
2	建设期利息	513.26
3	债券发行费	9.96
4	发行登记服务费	1.06
5	债券还本付息服务费	0.02
6	项目总投资	175,543.30

注 1：债券发行费用包括发行费和发行登记服务费。分别按照债券发行额的万分之六、十万分之六点四测算；债券还本付息服务费，按照当年还本付息总额的十万分之五测算。境外专项债券暂不考虑发行费、发行登记服务费及还本付息服务费。

注 2：由于本方案数据取整/保留 2 位小数呈现，表格合计数与单项加总可能存在尾差，但不影响项目实际测算，下同。

本项目建设期持续至 2026 年，截至 2023 年底已完成投资以及后续年度的综合建设进度分别为 9.16%、16.26%、15.67%和 58.90%。

结合各子项目建设投资规模及建设进度，项目总体的资金使用计划如下表所示：

表 3-3 建设期投资安排表

单位：人民币万元

序号	项目	截至 2023 年底	2024 年	2025 年	2026 年	合计
1	建设投资	16,087.21	28,544.68	27,501.36	102,885.75	175,019.00
2	建设期利息	-	-	-	513.26	513.26
3	债券发行费用	-	-	9.56	1.46	11.02
4	债券还本付息服务费	-	-	-	0.02	0.02
5	合计	16,087.21	28,544.68	27,510.93	103,400.49	175,543.30

（二）筹措方案

本项目建设资金来源于资本金和通过发行专项债券筹集的资金。本项目资本金为调整后总投资的约 65%，共计约 114,596 万元，按照年度资金需求逐年到位。

结合项目资金需求及资本金到账时间节点，为保障项目建设期间资金需求，本项目计划于 2026 年 5 月（本期）通过发行专项债券筹集资金 1,200 万元。上述资本金和专项债券资金的具体投入计划如下表所示：

表 3-4 项目资金筹措情况表

单位：人民币万元

项目总投资 (静态)	项目总投资 (动态)	资本金 (动态)	单位自有 资金	专项债券融资			市场化 融资	其他
				本次发行 专项债券 金额	以前发行 专项债券 金额	计划以后发 行专项债券 金额		
175,019	175,543	114,596	-	1,200	59,747	-	-	-

注：计划以后发行专项债券金额待定，若条件允许，后续资本金可在满足合法合规、资金平衡要求的前提下，考虑通过发行专项债筹集。

（三）资金使用计划

本项目建设期各年度资金筹措与使用情况见下表：

表 3-5 建设期资金平衡表

单位：人民币万元

项目	截至 2023 年底	2024 年	2025 年	2026 年	合计
资金筹措					
资本金	8,087.21	197.63	5,110.93	101,200.49	114,596.25
债券发行	8,000.00	28,347.05	22,400.00	2,200.00	60,947.05
加：上年留存资金	-	-	-	-	-
合计	16,087.21	28,544.68	27,510.93	103,400.49	175,543.30
资金使用					
建设资金使用金额合计	16,087.21	28,544.68	27,510.93	103,400.49	175,543.30
资金余额 (资金筹措—资金使用)	-	-	-	-	-

四、项目收益与融资平衡情况

（一）项目预期成本收益

本项目逐年分批完工，在债券存续期内，行业主管部门深圳市福田区政府物业管理中心统筹承担还本付息责任，各项目业主具体承担还本付息责任。

为保障本项目还本付息，在还本付息年份内，区政府拟安排污水处理费收入及政府补贴收入作为债券还本付息的主要来源，具体安排如下：

1. 项目收入测算

（1）污水处理费收入

根据项目单位提供的相关资料，福田区 2019 年—2023 年污水处理费收入具体情况如下：

表 4-1 福田区污水处理费收入情况

单位：人民币亿元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
污水处理费收入	1.66	1.58	1.65	1.41	2.45

结合债券实际发行时间和污水处理费收入实现情况预估，区政府拟安排部分污水处理费收入共计 20,250 万元作为专项债券还款来源。

（2）政府补贴收入

为确保本项目专项债券还本付息，区政府拟安排政府补贴收入作为还款来源，债券存续期合计安排政府补贴收入 17,920 万元。

2. 项目成本及相关税费

（1）运营成本

《深圳市人民政府办公厅关于印发〈深圳市居民小区二次供水设施提标改造工程实施方案〉的通知》（深府办函〔2018〕387号）第六条：居民小区生活二次供水设施及小区每户入户管道外墙之前的生活供水管网移交供水企业统一运行管理和维护更新，相关费用计入水价成本。

《深圳市第六轮市区财政体制实施方案》第三条：“道路交通设施维护管养和监控设备维护管养”为市级事权。

基于以上，本项目涉及的改造小区内总水表、埋地管、分栋水表、生活水池（箱）、泵房、泵房内管道及附属设施、与泵房外管网的连通管、加压水泵和控制系统等内容运维相关费用计入水价成本，由供水企业统一运行管理和维护更新；道路交通设施、监控设备由市级相关部门负责维护管养。

（2）税费

根据《深圳市人民政府关于印发深圳市污水处理费征收使用管理办法的通知》（深府〔2024〕24号），污水处理费系非税收入，暂不考虑其他各类税收。

（3）财务费用

本项目财务费用包括债券发行费用、每年支付的利息以及还本付息服务费。

2025年已发行债券票面利率分别为1.80%、2.38%，2026年

2 月已发行债券票面利率为 2.44%，本期债券利率参考本方案测算日的前五日 20 年期国债收益率的平均值，上浮 15 个基本点，即按 2.39%进行测算。债券发行费用包括发行费和发行登记服务费，分别暂按发行债券金额的万分之六和万分之零点六四进行测算；债券存续期内每年还本付息时需交纳还本付息服务费，为还本付息金额的十万分之五。境外专项债券暂不考虑发行费、发行登记服务费及还本付息服务费。

专项债券还本付息情况见下表：

表 4-2 专项债券还本付息表（全部债券）

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
期初专项债券余额	-	22,400.00	24,600.00	24,600.00	24,600.00	24,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00
本期增加	22,400.00	2,200.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	-	513.26	539.80	539.80	539.80	539.80	395.80	395.80	395.80	395.80	395.80
本期还款	-	513.26	539.80	539.80	539.80	8,539.80	395.80	395.80	395.80	395.80	395.80
其中：还本	-	-	-	-	-	8,000.00	-	-	-	-	-
付息	-	513.26	539.80	539.80	539.80	539.80	395.80	395.80	395.80	395.80	395.80
期末专项债券余额	22,400.00	24,600.00	24,600.00	24,600.00	24,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00	16,600.00

项目	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
期初专项债券余额	16,600.00	15,160.00	13,500.00	11,840.00	10,180.00	8,520.00	6,860.00	5,200.00	3,540.00	1,880.00	220.00	-
本期增加	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,600.00
利息支出	395.80	358.87	319.29	279.71	240.13	200.55	160.97	121.39	81.81	42.23	2.65	6,854.90
本期还款	1,835.80	2,018.87	1,979.29	1,939.71	1,900.13	1,860.55	1,820.97	1,781.39	1,741.81	1,702.23	222.65	31,454.90
其中：还本	1,440.00	1,660.00	1,660.00	1,660.00	1,660.00	1,660.00	1,660.00	1,660.00	1,660.00	1,660.00	220.00	24,600.00
付息	395.80	358.87	319.29	279.71	240.13	200.55	160.97	121.39	81.81	42.23	2.65	6,854.90
期末专项债券余额	15,160.00	13,500.00	11,840.00	10,180.00	8,520.00	6,860.00	5,200.00	3,540.00	1,880.00	220.00	-	-

表 4-2 专项债券还本付息表（本期债券）

单位：人民币万元

项目	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
期初专项债券余额	-	1, 200. 00	1, 200. 00	1, 200. 00	1, 200. 00	1, 200. 00	1, 200. 00	1, 200. 00	1, 200. 00	1, 200. 00	1, 200. 00
本期增加	1, 200. 00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	14. 34	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68
本期还款	14. 34	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68
其中：还本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
付息	14. 34	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68	28. 68
期末专项债券余额	1, 200. 00	1, 200. 00	1, 200. 00	1, 200. 00	1, 200. 00	1, 200. 00	1, 200. 00	1, 200. 00	1, 200. 00	1, 200. 00	1, 200. 00

项目	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
期初专项债券余额	1, 200. 00	1, 080. 00	960. 00	840. 00	720. 00	600. 00	480. 00	360. 00	240. 00	120. 00	-
本期增加	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1, 200. 00
利息支出	27. 25	24. 38	21. 51	18. 64	15. 77	12. 91	10. 04	7. 17	4. 30	1. 43	444. 54
本期还款	147. 25	144. 38	141. 51	138. 64	135. 77	132. 91	130. 04	127. 17	124. 30	121. 43	1, 644. 54
其中：还本	120. 00	120. 00	120. 00	120. 00	120. 00	120. 00	120. 00	120. 00	120. 00	120. 00	1, 200. 00
付息	27. 25	24. 38	21. 51	18. 64	15. 77	12. 91	10. 04	7. 17	4. 30	1. 43	444. 54
期末专项债券余额	1, 080. 00	960. 00	840. 00	720. 00	600. 00	480. 00	360. 00	240. 00	120. 00	-	-

注：本期债券为 20 年期，每半年付息一次，后十年等额还本。

3. 项目损益情况

本项目以污水处理费收入及政府补贴收入等作为债券还本付息的主要来源，债券存续期间的项目损益情况详见下表：

表 4-3 项目收入成本表

单位：人民币万元

序号	项目	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
1	污水处理费收入	900	900	900	1,400	750	750	750
2	政府补贴收入	1,800	1,800	1,800	1,800	670	670	670
3	收入合计	2,700	2,700	2,700	3,200	1,420	1,420	1,420

序号	项目	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
1	污水处理费收入	750	750	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
2	政府补贴收入	670	670	670	670	670	670	670
3	收入合计	1,420	1,420	1,870	1,870	1,870	1,870	1,870

序号	项目	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	合计
1	污水处理费收入	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	400	20,250
2	政府补贴收入	670	670	670	670	670	670	17,920
3	收入合计	1,870	1,870	1,870	1,870	1,870	1,070	38,170

注 1：区政府将根据债券存续期本息资金偿付实际需求适当调整用于本息偿付的相关收入，确保债券本息资金按时、足额偿付。

注 2：本期债券计划于 2026 年 5 月发行，2046 年收入暂按 4 个月考虑。

（二）融资收益平衡情况

1. 现金流模拟测试分析

本项目逐年分批完工，在债券存续期内，行业主管部门深圳市福田区政府物业管理中心统筹承担还本付息责任。为保障本项目还本付息，拟在还本付息年份内，区政府拟安排污水处理费收入及政府补贴收入等作为还本付息主要来源。

本项目本次计划发行专项债券 1,200 万元。根据项目收益与

融资平衡分析结果显示,本项目债券存续期内还本付息资金充足,本项目综合本息覆盖倍数可达到 1.21 倍。债券存续期内现金流模拟测试情况详见下表:

表 4-4 现金流模拟测试表

单位：人民币万元

项目	截至 2023 年底	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
现金流入												
资本金流入	8,087.21	197.63	5,110.93	101,200.49	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	8,000.00	28,347.05	22,400.00	2,200.00	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	-	-	-	-	2,700.00	2,700.00	2,700.00	3,200.00	1,420.00	1,420.00	1,420.00	1,420.00
现金流入总额	16,087.21	28,544.68	27,510.93	103,400.49	2,700.00	2,700.00	2,700.00	3,200.00	1,420.00	1,420.00	1,420.00	1,420.00
现金流出												
建设期资金流出	16,087.21	28,544.68	27,501.36	102,885.75	-	-	-	-	-	-	-	-
债券还本付息	-	-	-	513.26	539.80	539.80	539.80	8,539.80	395.80	395.80	395.80	395.80
债券发行及登记费	-	-	9.56	1.46								
还本付息服务费	-	-	-	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
现金流出总额	16,087.21	28,544.68	27,510.93	103,400.49	539.82	539.82	539.82	8,539.82	395.82	395.82	395.82	395.82
现金净流量												
当年项目现金净流入	-	-	-	-	2,160.18	2,160.18	2,160.18	-5,339.82	1,024.18	1,024.18	1,024.18	1,024.18
期末项目累计现金结存额	-	-	-	-	2,160.18	4,320.36	6,480.54	1,140.72	2,164.90	3,189.08	4,213.26	5,237.44

表 4-4 现金流模拟测试表（续表）

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	合计
现金流入													
资本金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	114,596.25
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60,947.05
运营期现金流入	1,420.00	1,870.00	1,870.00	1,870.00	1,870.00	1,870.00	1,870.00	1,870.00	1,870.00	1,870.00	1,870.00	1,070.00	38,170.00
现金流入总额	1,420.00	1,870.00	1,870.00	1,870.00	1,870.00	1,870.00	1,870.00	1,870.00	1,870.00	1,870.00	1,870.00	1,070.00	213,713.30
现金流出													
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175,019.00
债券还本付息	395.80	1,835.80	2,018.87	1,979.29	1,939.71	1,900.13	1,860.55	1,820.97	1,781.39	1,741.81	1,702.23	222.65	31,454.90
债券发行及登记费	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.02
还本付息服务费	0.02	0.09	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.01	1.14
现金流出总额	395.82	1,835.89	2,018.97	1,979.39	1,939.81	1,900.23	1,860.65	1,821.07	1,781.48	1,741.90	1,702.32	222.67	206,486.06
现金净流量													
当年项目现金净流入	1,024.18	34.11	-148.97	-109.39	-69.81	-30.23	9.35	48.93	88.52	128.10	167.68	847.33	-
期末项目累计现金结存额	6,261.62	6,295.73	6,146.76	6,037.36	5,967.55	5,937.32	5,946.68	5,995.61	6,084.13	6,212.23	6,379.91	7,227.24	-

2. 专项债券资金覆盖分析

考虑运营收益、债券利率等对债券偿债覆盖率²产生较大影响的各个因素，为对未来不确定性及风险进行整体把控，针对上述各因素进行敏感性分析和压力测试，分析各因素在有利及不利变动时，对专项债券本金和本息资金覆盖情况的影响程度。压力测试的具体测算结果详见下表：

表 4-5 压力测试表

资金覆盖率-压力测试 (单因素敏感性分析)	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%
收益变动情况敏感性分析							
债券本金资金覆盖率	1.06	1.14	1.22	1.29	1.37	1.45	1.53
债券本息资金覆盖率	1.05	1.11	1.17	1.23	1.29	1.35	1.41
债券本息资金覆盖倍数	1.03	1.09	1.15	1.21	1.27	1.33	1.40
利率变动情况敏感性分析							
债券本金资金覆盖率	1.30	1.30	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29
债券本息资金覆盖率	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23
债券本息资金覆盖倍数	1.22	1.22	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21

基于上表，在项目运营收益或债券发行利率分别在 $\pm 15\%$ 范围内变动的情况下，债券本息资金覆盖率、债券本息资金覆盖倍数仍然大于1，即项目收益仍然可以覆盖债券还本付息，因而项目具备一定的抗风险能力。

总体而言，本项目通过发行专项债券可实现较低成本融资，是现阶段解决融资问题的推荐方案。

² 其中，债券本金资金覆盖率=（期末项目累计现金结存额/债券本金）+1，债券本息资金覆盖率=（期末项目累计现金结存额/债券本息）+1，债券本息资金覆盖倍数=项目总收益/债券本息。下同。

（三）债券资金管理

根据专项债券资金核算和账户管理要求，专项债券对应的项目取得的收入纳入政府性基金收入或专项收入管理，按照项目对应的专项债券余额专门用于偿还到期债券本金和利息。项目相关单位根据项目专项债券期限，合理预计还本付息资金并列入年度预算安排。项目相关单位按照还本付息计划和预算编制安排及时将还本付息资金缴交财政国库，纳入政府性基金预算管理。项目相关单位落实收入实现与还本付息周期错配时的流动性管理要求，保证优先偿还专项债券。

五、项目风险评估

（一）潜在风险及控制措施

1. 影响项目风险因素如下

（1）项目建设相关风险

在工程项目建设期间，可能因项目设计方案变化、项目单位的组织管理水平、资金到位情况、承建商的施工技术及管理水平、工程事故等因素造成项目实施进度的延迟，导致项目不能按时完成、工程投资增加。另外，本项目位于我国华南地区，台风、雷雨天气多发，可能对项目建设过程中产生一定影响。

（2）收益风险

本次专项债券还本付息来源为污水处理费收入及政府补贴收入等。污水处理费收入受区域产业结构、经济发展水平、征收标准等因素影响，如果未来区域产业结构、征收标准调整，可能导致用水量下降、污水处理费单价水平等不如预期，从而影响偿债资金来源。

（3）政策风险

若国家针对专项债券发行政策进行调整，可能影响后续债券发行，进而影响项目建设。

2. 针对项目风险因素，风险防控措施如下

（1）提前规划，做好项目可行性分析，相关部门做好项目用地规划，注重项目可行性研究和科学管理，深入调研设计工程方案，持续跟踪工程建设。招投标时从项目本身实际情况出发，

选择有较高施工水平的施工队伍，以实现项目的顺利推进。针对环境相关的风险因素，提前对可能发生的灾害做好预判，并及时做好防范工作。

（2）污水处理费收费标准调整将严格遵循科学性、公正性原则，全面履行听证、公示等法定程序，主动接受社会监督，确保收费标准在合理区间内平稳调整；同时规范征收管理，做到应收尽收，稳定项目预期收益，有效防范因收费标准或水量波动带来的偿债风险，保障专项债券本息按时足额偿付。

（3）政策风险方面，本次债券的发行符合国家相关政策和法律法规，相关政策变化可能性较小。如发生政策调整，专项债券发行人将根据调整后的政策积极统筹安排地方专项资金，多渠道筹措项目建设运营后续资金，确保项目按期完工并顺利投入运营。

（二）项目单位对项目资产的承诺

项目单位明确承诺，严格按照法律法规，及国家、省、市专项债券政策的要求，做好专项债券存续期内项目资产管理工作。

项目单位明确承诺，关于本次发行对应项目资产，在还清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。

六、其他需要说明的事项
无。



