

**2023 年深圳市政府专项债券（十四期）-  
深圳市宝安区 2023 年优质饮用水入  
户及社区给水管网改造（续发）  
项目实施方案**

主管部门名称（盖章）：深圳市宝安区水务局

2023 年 3 月



# 目录

<b>一、项目概况</b>	<b>1</b>
(一) 项目所处区域财政经济情况	1
(二) 项目情况	2
(三) 项目立项情况或实施依据	6
(四) 项目主体	7
(五) 本次计划发行专项债情况	7
<b>二、事前绩效评估</b>	<b>8</b>
(一) 项目实施的必要性、公益性、收益性	8
(二) 项目投资合规性与项目成熟度	8
(三) 项目资金来源和到位可行性	9
(四) 项目收入、成本、收益预测合理性	9
(五) 债券资金需求合理性	10
(六) 项目偿债计划可行性和偿债风险点	10
(七) 绩效目标合理性	11
(八) 其他需要纳入事前绩效评估的事项	11
(九) 整体结论	11
<b>三、项目投资估算、资金筹措方案及使用计划</b>	<b>12</b>
(一) 投资估算	12
(二) 筹措方案	14
(三) 资金使用计划	15
<b>四、项目收益与融资平衡情况</b>	<b>16</b>
(一) 项目预期收益	16
(二) 融资收益平衡情况	30
(三) 债券资金管理	34
<b>五、项目风险评估</b>	<b>34</b>
(一) 潜在风险及控制措施	34
(二) 项目单位对项目资产的承诺	36
<b>六、其他需要说明的事项</b>	<b>36</b>

## 一、项目概况

### （一）项目所处区域财政经济情况

深圳市辖区宝安地处深圳市西北部、珠江口东岸，是穗深港经济发展轴黄金走廊的重要节点，联系粤港的桥梁，辐射内地的重要通道。宝安区是深圳的经济大区、工业大区和出口大区，产业基础较为雄厚，外向型特征明显，形成以战略性新兴产业为先导、电子信息产业为龙头、装备制造业和传统优势产业为支撑的产业结构。

一、2019-2021 年经济基本状况			
项目/年份	2019 年	2020 年	2021 年
地区生产总值（亿元）	3819.34	3847.04	4421.83
地区生产总值增速（%）	6%	2%	11.3%
第一产业（亿元）	0.59	0.70	0.92
第二产业（亿元）	1837.98	1873.71	2230.47
第三产业（亿元）	1980.77	1972.63	2190.44
一般公共预算收入（亿元）	267.14	274.79	296.00
一般公共预算支出（亿元）	464.29	420.68	452.16
政府性基金预算收入（亿元）	195.2	226.5	170.3
政府性基金预算支出（亿元）	125.0	192.6	100.8
二、2019-2021 年债务情况			
	2019 年	2020 年	2021 年
地方政府债务限额（亿元）	94.1	171	204.2
一般债务限额（亿元）	14.1	15.3	15.3
专项债务限额（亿元）	80	155.7	188.9
地方政府债务余额（亿元）	93	161.9	177.8

一般债务余额（亿元）	13	14.2	11.2
专项债务余额（亿元）	80	147.7	166.6

注：1.经济基本状况数据来自区统计局官网公示历年主要经济指标、2020 年统计年鉴。  
2.政府性基金预算数据来自 2019 年决算、2020 年决算、2021 年预算草案公开数据。  
3.债务情况数据来自 2019-2021 年预决算公开数据。

## （二）项目情况

本次募投项目为深圳市宝安区 2023 年优质饮用水入户及社区给水管网改造项目（续发）（以下简称“本项目”）。本项目开发建设总投资 427,695 万元，是具有一定收益的公益性项目，包含宝安区社区给水管网改造工程（八期）、宝安区优质饮用水入户工程（七期）、宝安区优质饮用水入户工程（八期）共 3 个项目，各子工程具体如下：

### 1.宝安区社区给水管网改造工程（八期）项目

本工程改造范围包括 8 个街道的 43 个社区，敷设给水管道 DN20-DN600 共 245km。依据地域和各投资主体投资规模接近的原则，按照投资主体分为三个部分。分别如下：

（1）市政府出资项目：凤凰社区 1 个项目。敷设给水管道 DN20-DN500 共 102km；

（2）区政府出资项目：47 区愉盛村，五、六区，宝恒宿舍，74 区工业区，海灏华庭，白石厦（永丰工业区、新塘工业区及新开发区），怀德社区翠岗工业园，和平社区（蔚蓝工业区及和安工业区），桥头社区，桥塘路片区，怀德社区翠湖工业园，怀德社区翠海工业园，马安山村社区，碧头大地路片区、碧头工业区小区，松涛社区（天虹步行街周边），楼岗工业区，蚝涌一工业区，沙浦围茅洲工业区，荔湖山庄，天鹅山庄，中心区统建楼共 21 个项目。敷设给水管道

DN20-DN600 共 81km;

(3) 供水企业出资项目: 福安广场、金花围小区及麒麟新村、洋涌河工业区欧洲之窗片区、乔山尾及渡头工业区、坑尾住宅区、浪心商业区周边住宅区、上屋及周边工业区、罗租黄峰岭及周边工业区、应人石工业区、应人石市场片区、水田第四工业区、水田工业区, 大光明金龙工业区、民营工业区、云岭住宅区、官田横坑住宅区、径贝工业区、同富康工业区、塘头梨园工业区、捷家宝工业区以及外环路富润工业区共 21 个项目。敷设给水管管道 DN20-DN600 共 62km。

本期改造设计起点为市政管接驳口, 终点为建筑物的栋水表或工业区各分户水表表后阀门处。主要包括给水管网重新设计、改造; 管材、水表、阀门及管配件改造更换; 室外消火栓的新建及室内消防系统碰接等。其中石英街道的坑尾住宅社区、应人石市场片区、元岭住宅区、官田横坑住宅区 4 个社区供水范围内地势高差较大, 生活用水水量水压不稳定, 供水瓶颈问题无法保证消防用水安全和生活用水需求, 存在消防安全隐患。主要改造同步在 4 个社区新建区域一体化加压泵站各一座。工程内容包括管材、水表、阀门等的拆除及安装工程、一体化加压泵站新建工程等。

## **2. 宝安区优质饮用水入户工程(七期)项目**

### **(1) 给水管网改造**

本次给水管网改造对改造范围内 140 个居民小区的室外埋地给水管网及入户立管进行更新改造, 共实现优质饮用水入户 96,832 户, 更新 DN50-DN600 小区埋地管长约 175km,

DN50—DN300 明装管长约 340km，DN20—DN25 表后爬墙管长约 805km。

## （2）二次供水设施提标改造

本次二次供水设施改造内容为水泵机组、水池（箱）、管道及其附件、泵房内装等改造，并安装监控传感器、水监测、水质消毒等装置，改造完成后实现无人、在线、远程实时监控，提升泵房环境，建设标准化泵房。主要包含独立生活用水系统、生活与消防系统合用的二次供水设施。按照《深圳经济特区消防条例》，消防给水设施由物业服务企业负责维护管理。

根据《深圳市居民小区二次供水设施提标改造工程实施方案》的指导，通过对小区现状供水系统的梳理及现状供水水压的测定，本工程共确定对存在水质和供水安全隐患的二次供水设施提标改造 114 个小区（含泵房 137 座）。其中，建兴楼、德兆花园、福隆居及恒丰工业区住宅区四个小区由于现状管道接入点水压不足且未设置泵房，需新建泵房满足现状用水需求。

涉及二次供水设施提标改造的 114 个小区，包括由于所处区域位于市政供水干管的末端，市政水压不充足，层高较高或者含有架空层，原系统采用管道泵直抽的多层建筑小区 3 个；设施老旧、生消合用、存在极高水质风险的高层建筑小区 111 个。

给水管网改造工程施工内容主要包括管材、水表、阀门等的拆除及安装工程等；二次供水设施提标改造工程施工内容主要包

括安装工程及泵房装饰装修工程等，其中安装工程包括给排水工程、电气工程等。

### 3.宝安区优质饮用水入户工程（八期）项目

（1）给水管网改造：对改造范围内 216 个居民小区的室外埋地给水管网及入户立管进行更新改造，共实现优质饮用水入户 101,340 户。更新 DN50-DN300 小区埋地管长 150 公里，DN50-DN200 明装管长约 300 公里，DN20-DN25 表后爬墙管长约 700 公里。

工程内容主要包括管材、水表、阀门等的拆除及安装工程。

（2）二次加压供水系统改造：根据《深圳市居民小区二次供水设施提标改造实施方案》（2018.12）的要求，通过小区现状供水系统的梳理及现状供水水压的测定，本工程确定对 241 个小区（含泵房 260 个）水质和供水安全隐患的二次加压供水设施系统进行提标改造。

本次二次供水设施提标改造，原则上不含消防供水二次供水设施。生活与消防合用水池（箱）的，按照生活与消防分开独立原则，对生活第二次供水设施实施提标改造。改造内容主要包括：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、与泵房外管网的连接管、加压水泵和控制系统，增设泵房内数据合视频采集传达系统、安防系统和远程监控系统，根据需要选择增加水质消毒和在在线检测设备。对供水水压不足且无法通过区域加压或优化调度解决水压问题的非二次供水居民小区，经评估

后增建生活二次供水设施。

工程内容主要包括安装工程及泵房装饰装修工程，其中安装工程主要包括排水工程、电气工程等。

### **（三）项目立项情况或实施依据**

本项目均已完成立项、可研等前期审批程序，具体实施依据如下：

#### **1.国家有关法律、法规、政策文件及规范性文件：**

- 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- 广东省及深圳市其他法律、法规、政策文件及规范性文件。

#### **2.广东省及深圳市有关法规、政策文件：**

- 《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府〔2015〕131号）；
- 《深圳市贯彻国务院水污染防治行动计划实施治水提质行动方案》（深府〔2015〕45号）；
- 《深圳市治水提质工作计划（2015~2020）》；
- 《深圳市水务发展“十四五”规划》；
- 《关于印发深圳市第六轮市区财政体制实施方案的通知》（深府〔2022〕96号）
- 深圳市的其他相关法规、政策文件。

#### **3.项目有关资料：**



- 《宝安区发展和改革局关于宝安区优质饮用水入户工程（七期）项目总概算的批复》（宝发改概算〔2021〕135号）；
- 《宝安区发展和改革局关于调整宝安区社区给水管网改造工程（八期）项目总概算的批复》（宝发改概算〔2022〕109号）；
- 《宝安区发展和改革局关于宝安区优质饮用水用水入户工程（八期）项目总概算的批复》（宝发改概算〔2022〕69号）。

#### （四）项目主体

本项目实施单位及主管部门为宝安区水务局，负责对深圳市宝安区 2023 年优质饮用水入户及社区给水管网改造项目（续发）的建设、资金使用、还本付息进行监督，指导项目单位加快项目建设、规范专项债资金专款专用，跟进专项债券资金支出的使用进度等相关工作

#### （五）本次计划发行专项债情况

专项债券发行计划如下表所示：

**表 债券发行计划表**

债券期数	发行额度（万元）	发行期限
2023年第一期	13,000	20年期
2023年本期	37,000	20年期

本次计划发行的专项债券用于深圳市宝安区 2023 年优质饮用水入户及社区给水管网改造项目（续发）。本项目已于 2023 年 2 月发行专项债券 13,000 万元，发行利率为 3.22%，

发行期限为 20 年期，2034 年-2043 年每年偿还本金 1,300 万元；本期计划申请专项债券 37,000 万元，发行期限为 20 年期，按每半年付息，最后 10 年等额还本，2034 年-2043 年每年偿还本金 3,700 万元。

## 二、事前绩效评估

### （一）项目实施的必要性、公益性、收益性

**必要性：**治水提质是利国利民的民心工程，对区域内管道系统等进行全面整治完善，加强二次供水设施提标改造，强化智能化管控，保障居民二次供水水质卫生安全稳定，打造舒适安全的居民生活休憩空间，可大幅度提升宝安区整体饮用水水质，增进民生福祉，提高居民生活质量，并增强宝安区的招商引资和人才引进吸引力，是宝安区提升城市功能，增强现代城区综合发展承载力的重要项目。

**公益性：**项目建设有助于保障城市基础设施和公共服务设施供给，提高设施水平和服务质量，满足居民基本生活需求。通过实施供水设施改造，促进城市基础设施水平全面提升，加快城市基础设施转型升级。

**收益性：**本项目的完成，在改善宝安区水环境，进而改善区域居住与投资环境，有利于引导更多企业参与到宝安区的生态文明建设中，从而促进相应片区土地溢价和土地出让需求，对宝安区未来的土地价值提升产生较大的积极影响，大幅度提升宝安区的商业价值。

### （二）项目建设投资合规性与项目成熟度

“十四五”期间，宝安区根据区委区政府统一部署，在深刻总结“十三五”水务发展成效基础上，以习近平生态文明思想为指导，深入贯彻省委、市委提出的要巩固污染防治攻坚战成果，打好生态文明建设持久战，建设人与自然和谐共生的典范区的意见，明确提出“十四五”水务发展目标与任务，形成《宝安区水务发展“十四五”规划》。

该建设项目已完成前期摸排，初步确定了项目清单，项目建设内容为宝安区社区给水管网改造工程（八期）、宝安区优质饮用水入户工程（七期）、宝安区优质饮用水入户工程（八期）共3个子项目。目前所有项目均已基本完成立项申报，部分项目于2021年及以前已完成立项审批及工程招标工作，当前已处于施工阶段。综上，该项目具备建设投资合规性、并具备一定的成熟度。

### （三）项目资金来源和到位可行性

该项目资金总投资430,192万元。为保障项目建设期间资金需求，2023年项目需要通过发行专项债券筹集资金共计50,000万元。其中，已于2023年2月发行13,000万元，债券利率为3.22%。建设资金来源于自筹资金和通过发行专项债券筹集的资金，其中政府出资部分共计约380,919万元，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，预计完工后对宝安区整体投资价值将带来较大积极影响，为保障本项目还本付息，针对2022年已发行的债券46,595万元，其收入来源为辖区内污水

处理费收入，已于往期发行方案中自求平衡并列明。本期新增发行债券在还本付息年份内，安排项目周边的国有土地出让收入作为债券还本付息期内的主要来源，本息覆盖倍数为1.54倍，项目能够达到自求平衡。

#### （五）债券资金需求合理性

结合建设资金需求及项目财政资金款项到账时间节点，为保障项目建设期间资金需求，项目通过发行专项债券筹集资金。同时，本项目专项债券将依照项目现金流结余情况，根据偿还能力安排分期还款，降低利息费用，提高资金使用效率，通过发行专项债可实现较低成本融资，是现阶段解决本项目融资资金问题的较优方案，申请本次债券资金需求性合理。

#### （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，安排国有土地使用权出让收入作为债券偿债的主要来源。依据我区国有土地使用权出让收入及增长情况可以测算得出本项目未来可偿债收入可以完全覆盖债券还本付息，具备可行性。

对于国有土地使用权出让收入预测，遵循了谨慎性原则进行保守推测。根据资金平衡测算分析，本项目预计债券本金资金覆盖率可达到1.86倍，债券本息资金覆盖率可达到1.57倍，债券本息资金覆盖倍数可达到1.54倍。对国有土地出入收入和债券利率变动进行压力测试后，项目收益仍能覆盖债券的还本付息，项目具备一定的抗风险能力。

该项目存在的偿债风险点主要为实际工期延误、国有土

地出入收入及债券利率等因素变动

### （七）绩效目标合理性

治水提质是利国利民的民心工程，对区域内管道系统等进行全面整治完善，加强二次供水设施提标改造，强化智能化管控，保障居民二次供水水质卫生安全稳定，打造舒适安全的居民生活休憩空间，因此从运行成本、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制定绩效目标，绩效目标中肯且合理。

### （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。

**表 1 专项债券项目绩效目标表**  
**（2023 年度）**

<b>项目名称</b>	深圳市宝安区 2023 年优质饮用水入户及社区给水管网改造项目（续发）	<b>投向领域</b>	生态环保
<b>项目主管部门</b>	宝安区水务局	<b>项目单位</b>	宝安区水务局
<b>政策依据</b>	《宝安区发展和改革局关于宝安区优质饮用水入户工程（七期）项目总概算的批复》（宝发改概算〔2021〕135 号）； 《宝安区发展和改革局关于调整宝安区社区给水管网改造工程（八期）项目总概算的批复》（宝发改概算〔2022〕109 号）； 《宝安区发展和改革局关于宝安区优质饮用水用水入户工程（八期）项目总概算的批复》（宝发改概算〔2022〕69 号）。		
<b>计划开工时间</b>	2021 年	<b>计划竣工时间</b>	2024 年

项目实施内容		宝安区社区给水管网改造工程（八期）项目、宝安区优质饮用水入户工程（七期）项目以及宝安区优质饮用水入户工程（八期）项目，合计3个子工程		
总体资金需求		债券资金需求：96,595 万元； 其他资金需求：333,597 万元	年度 资金需求	债券资金需求：50,000 万元；其他资金需求：4,861 万元
以前年度发行债券情况		2022 年已发行的债券 46,595 万元，2023 年 2 月已发行 13,000 万元		
年度绩效目标		贯彻落实中央环保督查整改要求，全面完成管网工程、河流整治工程建设达到国家省市确定的消除黑臭水体考核要求，以及完成四大片区正本清源工程，彻底实现片区雨污分流。并完成债券支付任务		
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	完成优饮入户小区数	316 个
			二供泵房提标改造小区数	114 个
		质量指标	小区给水管网漏损率	≤5%
			水质卫生性能标准	达到《生活饮用水水质标准》（DB4403/T 60-2020）标准
		时效指标	完工及时性	及时完成
		成本指标	概算控制达成率	100%
	效益指标	经济效益指标	不适用	不适用
		社会效益指标	提升城市品质	有效提升
		生态效益指标	改善城市环境	得到改善
		可持续影响指标	附近居民生活质量	有效提高
		服务对象满意度指标	群众满意度	满意
	偿债风险指标	年度收支平衡指标	存续期内息前税后净现金流/还本付息金额	1.54
		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%

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

根据各项目的概算批复文件，本项目由政府、供水企业以及用户共同出资，合计开发建设总成本为 427,695 万元，其中由供水企业负担部分为 45,310 万元，用户投资为 3,963 万元<sup>1</sup>，剩余的 378,422 万元由政府筹集，项目政府出资情况见下表：

**表 2 项目政府出资情况表**

单位：人民币万元

序号	项目	总投资	政府出资额
1	宝安区社区给水管网改造工程（八期）项目	49,700	33,133
2	宝安区优质饮用水入户工程（七期）项目	174,727	158,981
3	宝安区优质饮用水入户工程（八期）项目	203,268	186,308
合计		427,695	378,422

注：上述项目总投资来源于各项目的批复文件，暂未考虑建设期利息及债券发行费用。

本项目投资使用计划如下：

**表 3 分项目投资计划表**

单位：人民币万元

序号	项目工程估算表	建安工程费	其他费	预备费	代建费	合计
1	宝安区社区给水管网改造工程（八期）项目	41,119	6,215	2,367	-	49,700
2	宝安区优质饮用水入户工程（七期）项目	152,865	12,445	8,266	1,151	174,727
3	宝安区优质饮用水入户工程（八期）项目	176,994	16,595	9,679	-	203,268
估算总额		370,978	35,254	20,312	1,151	427,695

注：1.上述项目总投资数据源自各项目的批复文件，暂未考虑建设期利息及债券发行费用。

本项目静态总投资合计 427,695 万元，对于政府负责筹资部分，拟采用发行项目专项债券的方式来进行融资，结合建设资金需求，为保障项目建设期间资金需求，项目 2023 年需要通过发行专项债券筹集资金共计 50,000 万元，本期计划发行专项债券 37,000 万元，债券利率参考本报告测算日的

<sup>1</sup> 用户投资金额由区财政补贴，另各主体出资金额以实际现场工程量结算支付为准。

前五日 20 年期国债收益率<sup>2</sup>上浮 15 个基本点，即按 3.29% 进行测算。经重新计算，本项目的投资调整为 430,192 万元，具体如下表所示：

**表 4：项目总投资估算表**

单位：人民币万元

序号	类型	总计
1	工程费用	370,978
2	工程建设其他费	35,254
3	预备费	20,312
4	代建费	1,151
5	建设期利息	2,454
6	债券发行费用	43
7	还本付息服务费	0.12
<b>总建设投资</b>		<b>430,192</b>

注：1.本期债券发行费用包括发行费用和发行登记服务费，分别暂按发行债券金额的万分之八和百万分之六十四进行测算。

2.还本付息服务费为债券建设期利息的十万分之五。

3.本期计划发行债券利率暂按3.29%，后续建设期利息费用以实际发行利率测算为准。

4. 建设期利息资金，根据有关规定，从相应的项目相关专项收入及项目资本金中弥补。

## （二）筹措方案

本项目静态总投资合计金额为 427,695 万元，包含政府出资部分 378,422 万元、企业出资部分 45,310 万元以及用户投资部分 3,963 万元。

建设资金来源于自筹资金和通过发行专项债券筹集的资金，考虑债券发行费用和建设期利息等融资成本后，本项目的投资调整为 430,192 万元，包括自筹资金 380,192 万元，占投资估算的 88.38%，及通过 2023 年发行专项债券筹集资金 50,000 万元。自筹资金中 46,595 万元已通过 2022 年发行专项债并筹集，在往期披露的方案中自求平衡并列明收入来

<sup>2</sup> 2023 年 2 月 27 日前五日的中国债券信息网公布的 20 年期中债国债收益率平均值，下同。



源为污水处理费，本次测算中将该部分计入已筹集的政府出资部分，下列不再赘述。2023年2月已发行专项债券13,000万元，发行利率为3.22%，本次测算计入专项债券筹集资金部分。

经上述调整后，本项目政府出资部分<sup>3</sup>为380,919万元，占投资估算的88.55%，企业出资部分45,310万元，用户投资部分3,963万元，合计430,192万元。按照年度建设资金需求逐年到位。

**表 5：项目资金筹措情况**

单位：万元

项目总投资	财政性资金	企业及用户出资部分	专项债券融资			市场化融资	其他
			本次专项债发行金额	2023年已发行专项债金额	计划以后发行专项债券金额		
430,192	330,919	49,273	37,000	13,000	/	/	/

注：1.上述表格中财政性资金将在满足合法合规、资金平衡要求的前提下，可能考虑通过发行专项债筹集，目前尚未确定计划发行规模，本表格暂不披露。2.2022年发行专项债金额46,595万元在本次测算中列入已筹集的政府出资部分，即计入上表财政性资金。

### （三）资金使用计划

本项目建设期间各年资金使用计划如下表：

**表 6：建设期投资安排表**

单位：人民币万元

年度	2021	2022	2023	2024	合计
深圳市宝安区 2023 年优质饮用水入户及社区给水管网改造项目（续发）	259	120,119	54,000	253,317	427,695

注：1.上述建设期投资安排表源自提供的各子工程项目资金投资及使用计划表，由于部分项目之前年度已启动，2021年数据为截至2021年底数据；  
2.上述建设期投资安排表未考虑债券发行费用和建设期利息等融资成本；  
3.上述建设期投资安排表合计数参考各项目概算批复文件的总投资，由于招标下浮等原因，

<sup>3</sup> 该部分政府投资资金考虑了债券发行费用和建设期利息等融资成本。

项目实际支出可能小于总投资，具体以工程结算为准。考虑到工程结算进度问题，分年度实际支付可能会与上述投资安排有差异，具体以实际支付为准。

根据融资情况调整，本项目建设期各年度资金筹措与使用情况见下表：

表 7：建设期资金平衡表

单位：人民币万元

年度	2021 年 及以前年度	2022 年	2023 年	2024 年	合计
建设期资金平衡表					
资金筹措					
项目自筹资金	259	120,119	4,861	254,953	380,192
其中：已筹集资金 <sup>4</sup>	-	46,595	-	-	46,595
债券发行	-	-	50,000	-	50,000
上次留存资金	-	-	-	-	-
合计	259	120,119	54,861	254,953	430,192
资金使用					
建设资金使用金额合计	259	120,119	54,861	254,953	430,192
资金余额 (资金筹措—资金使用)	-	-	-	-	-

注：项目自筹资金来源于财政资金、供水企业及居民出资的部分。

#### 四、项目收益与融资平衡情况

##### （一）项目预期收益

##### 1.项目收入测算

本项目建设完成，能够进一步保障宝安区排水事业和饮用水环境治理事业的健康发展，对宝安区整体投资价值带来较大积极影响。项目紧跟文明城市建设和水环境治理的步伐，通过饮用水入户、水质提升、管网提效等手段，将大幅度提

<sup>4</sup> 该部分资金为本项目涉及使用的 2022 年已发行专项债券的 46,595 万元，上述专项债券已在当年安排了充足的收益满足还本付息要求，本方案暂不考虑。

高宝安区水环境质量，改善市容市貌，为打造宝安区新面貌、新价值贡献力量。本项目的完成，通过改善宝安区水环境，进而改善区域居住与投资环境，有利于引导更多企业参与到宝安区的生态文明建设中，从而促进相应片区土地溢价和土地出让需求，对宝安区未来的土地价值提升产生较大的积极影响，大幅度提升宝安区的商业价值。

为保障本项目还本付息，针对2022年已发行的债券46,595万元，其收入来源为辖区内污水处理费收入，已于往期发行方案中列明。本期新增发行债券在还本付息年份内，安排项目周边的国有土地出让收入作为债券还本付息期内的主要来源，结合债券实际发行时间和收入实现情况预估，从保守谨慎的角度出发，最后一年暂计算2个月的收入。依照深圳市规划和自然资源局宝安管理局提供的相关数据，在2023-2043年期间，本项目将安排项目所在区域内部分国有土地收入用于偿还本次专项债本息。具体请见下表：

**表 8：运营期用于偿还本息的国有土地收益情况表**

地块名称	所属区域	规划类型	用地面积 (平方米)	建筑面积(平方米)	楼面单价(万元/平方米)	合同价款(万元)
中心区 11-07	新安街道	商业用地	7,857	62,856	1.70	106,855
中心区 13-19	新安街道	商业用地	9,035	72,280	1.70	122,876

注：上表出让面积和出让收入参考深圳市规划和自然资源局宝安管理局提供的预估数据。后续如出台国土收入用于专项债项目偿债的相关区级办法，使得该项目收入来源不再明确至具体地块，将在保障项目自求平衡的基础上按照最新办法执行，详细变动情况将于后续存续期进行公示。

基于上述预测数据，测算得出本项目未来用于还本付息

的土地出让收益。同时，根据《关于印发深圳市第六轮市区财政体制实施方案的通知》深府〔2022〕96号的规定，宝安区的国有土地使用权出让收入扣除政策性刚性支出和土地整备投入后，由深圳市本级与宝安区按 30:70 比例分成。

结合宝安区的实际情况及与相关部门的沟通结果，宝安区土地使用权出让涉及的政策性刚性支出和土地整备投入主要为相关服务费用、资金和基金计提，其中计提的资金和基金主要为教育基金（土地出让收益的 10%）、农田水利建设资金（土地出让收益的 10%）和水利建设基金（土地出让收入的 3%）<sup>5</sup>。

基于与宝安区财政局的沟通，参考宝安区的历史数据情况，宝安区国有土地出让的刚性支出和土地整备投入比例暂按 25% 预估来测算本项目中国有土地出让的刚性支出扣减比例。扣除上述支出以及市本级收入后，剩余部分为该项目用于本次专项债的还本付息的收入，详见下表：

<sup>5</sup> 按照《财政部、教育部关于从土地出让收益中计提教育资金有关事项的通知》（财综〔2011〕62号）、《关于从土地出让收益中计提农田水利建设资金有关事项的通知》（财综〔2011〕48号）和《深圳市水利建设基金筹集和使用管理办法》规定。

表 9：项目国有土地出入收入表

单位：人民币万元

项目	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
国有土地出让收入	10,940	10,940	10,940	10,940	10,940	10,940	10,940
土地刚性支出及政策性支出扣减比例	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
国有土地出让收入净收益	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205
宝安区分成比例	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
可用于还本付息的收入	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743

项目	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
国有土地出让收入	10,940	10,940	10,940	10,940	10,940	10,940	10,940	10,940
土地刚性支出及政策性支出扣减比例	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
国有土地出让收入净收益	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205
宝安区分成比例	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
可用于还本付息的收入	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743

项目	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	合计
国有土地出让收入	10,940	10,940	10,940	10,940	10,940	10,940	10,940	229,731
土地刚性支出及政策性支出扣减比例	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	
国有土地出让收入净收益	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	8,205	172,298
宝安区分成比例	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	
可用于还本付息的收入	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	957	115,823

注：结合债券实际发行时间和收入实现情况预估，从保守谨慎的角度出发，最后一年暂计算 2 个月的收入。

## 2.项目成本及相关税费

项目成本主要为运营成本费用、财务费用和相关税费。其中，运营成本是在未来运营期各类相关费用由财政另行安排资金保障，暂不纳入本次测算范围，并且本项目运营期由政府进行土地出让，所得收入上缴国库，系非税收入，暂不考虑各类税收。

本项目财务费用包括债券发行费用、债券还本付息以及还本付息服务费。本项目部分融资采用发行项目专项债券的方式进行筹集，共计发行专项债券 50,000 万元；其中，已于 2023 年 2 月发行 13,000 万元，债券利率为 3.22%；本期计划申请 37,000 万元，债券利率参考本报告测算日的前五日 20 年期国债收益率上浮 15 个基本点，即按 3.29%进行测算。债券发行费用包括发行费用和发行登记服务费，分别暂按发行债券金额的万分之八和百万分之六十四进行测算；债券存续期内每年还本付息时需交纳还本付息服务费，为每年还本付息金额的十万分之五，项目还本付息方式为每半年付息，最后 10 年等额还本，其中，2023 年第一期已发行债券在 2034 年-2043 年每年偿还本金 1,300 万元，本期发行债券在 2034 年-2043 年每年偿还本金 3,700 万元。

表 10：专项债券还本付息表

单位：人民币万元

还本付息表	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
专项债券期初余额	-	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
债券发行	50,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	818	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636
本期还款	818	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636
其中：本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
利息支出	818	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636
期末专项债券余额	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000

  

还本付息表	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	合计
专项债券期初余额	50,000	45,000	40,000	35,000	30,000	25,000	20,000	15,000	10,000	5,000	
债券发行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,000
利息支出	1,554	1,391	1,227	1,063	900	736	573	409	245	82	25,356
本期还款	6,554	6,391	6,227	6,063	5,900	5,736	5,573	5,409	5,245	5,082	75,356
其中：本金	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	50,000
利息支出	1,554	1,391	1,227	1,063	900	736	573	409	245	82	25,356
期末专项债券余额	45,000	40,000	35,000	30,000	25,000	20,000	15,000	10,000	5,000	-	



### 3.项目损益情况

基于上述各项分析测算，编制该项目的模拟会计报表，包括如下内容：

表 11：利润表

年度	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
一、主营业务收入	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743
减：主营业务成本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
主营业务税金及附加	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、主营业务利润(亏损以“-”号填列)	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743
加：其他业务利润(亏损以“-”号填列)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
减：管理费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
财务费用	-	-	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636
折旧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三、营业利润(亏损以“-”号填列)	5,743	5,743	4,107	4,107	4,107	4,107	4,107	4,107	4,107	4,107	4,107
加：投资收益(亏损以“-”号填列)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)	5,743	5,743	4,107	4,107	4,107	4,107	4,107	4,107	4,107	4,107	4,107
减：所得税(经营性部分)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
五：可供分配的利润	5,743	5,743	4,107	4,107	4,107	4,107	4,107	4,107	4,107	4,107	4,107

单位：人民币万元



表 11：利润表（续）

单位：人民币万元

年度	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	合计
一、主营业务收入	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	957	115,823
减：主营业务成本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
主营业务税金及附加	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、主营业务利润（亏损以“-”号填列）	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	957	115,823
加：其他业务利润（亏损以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
减：管理费用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
财务费用	1,554	1,391	1,227	1,064	900	736	573	409	246	82	22,906
折旧	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	4,189	4,352	4,516	4,680	4,843	5,007	5,170	5,334	5,498	875	92,917
加：投资收益（亏损以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	4,189	4,352	4,516	4,680	4,843	5,007	5,170	5,334	5,498	875	92,917
减：所得税（经营性部分）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
五、可供分配的利润	4,189	4,352	4,516	4,680	4,843	5,007	5,170	5,334	5,498	875	92,917

表 12：资产负债表

单位：人民币万元

年度	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
资 产								
货币资金	-	-	5,743	11,487	15,594	19,701	23,808	27,916
存货	-	-	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	-	-	-	-	-	-	-	-
固定资产	259	120,378	175,239	430,192	430,192	430,192	430,192	430,192
在建工程	-	-	-	-	-	-	-	-
资产总计	259	120,378	180,982	441,678	445,786	449,893	454,000	458,108
负债和所有者权益（或股东权益）								
应交税费	-	-	-	-	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-	-	-	-	-
长期借款	-	-	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
负债合计	-	-	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
所有者权益（或股东权益）：								
实收资本（或股本）	259	120,378	125,239	380,192	380,192	380,192	380,192	380,192
资本公积/其他权益工具	-	-	-	-	-	-	-	-
盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-
未分配利润	-	-	5,743	11,487	15,594	19,701	23,808	27,916
所有者权益（或股东权益）合计	259	120,378	130,982	391,678	395,786	399,893	404,000	408,108
负债和所有者权益（或股东权益）合计	259	120,378	180,982	441,678	445,786	449,893	454,000	458,108

表 12：资产负债表（续）

单位：人民币万元

年度	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035	2036
资 产								
货币资金	32,023	36,130	40,238	44,345	48,452	47,641	46,994	46,510
存货	-	-	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	-	-	-	-	-	-	-	-
固定资产	430,192	430,192	430,192	430,192	430,192	430,192	430,192	430,192
在建工程	-	-	-	-	-	-	-	-
资产总计	462,215	466,322	470,430	474,537	478,644	477,833	477,185	476,701
负债和所有者权益（或股东权益）								
应交税费	-	-	-	-	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-	-	5,000	5,000	5,000
长期借款	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	40,000	35,000	30,000
负债合计	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	45,000	40,000	35,000
所有者权益（或股东权益）：								
实收资本（或股本）	380,192	380,192	380,192	380,192	380,192	380,192	380,192	380,192
资本公积/其他权益工具	-	-	-	-	-	-	-	-
盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-
未分配利润	32,023	36,130	40,238	44,345	48,452	52,641	56,994	61,510
所有者权益（或股东权益）合计	412,215	416,322	420,430	424,537	428,644	432,833	437,185	441,701
负债和所有者权益（或股东权益）合计	462,215	466,322	470,430	474,537	478,644	477,833	477,185	476,701

表 12: 资产负债表 (续)

单位: 人民币万元

年度	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	合计
资 产								
货币资金	46,189	46,032	46,039	46,210	46,544	47,041	42,917	767,554
存货	-	-	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	-	-	-	-	-	-	-	-
固定资产	430,192	430,192	430,192	430,192	430,192	430,192	430,192	8,899,713
在建工程	-	-	-	-	-	-	-	-
资产总计	476,381	476,224	476,231	476,402	476,736	477,233	473,108	9,667,267
负债和所有者权益 (或股东权益)								
应交税费	-	-	-	-	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	50,000
长期借款	25,000	20,000	15,000	10,000	5,000	-	-5,000	725,000
负债合计	30,000	25,000	20,000	15,000	10,000	5,000	-	775,000
所有者权益 (或股东权益):								
实收资本 (或股本)	380,192	380,192	380,192	380,192	380,192	380,192	380,192	7,849,713
资本公积/其他权益工具	-	-	-	-	-	-	-	-
盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-
未分配利润	66,189	71,032	76,039	81,210	86,544	92,041	92,917	1,042,554
所有者权益 (或股东权益) 合计	446,381	451,224	456,231	461,402	466,736	472,233	473,108	
负债和所有者权益 (或股东权益) 合计	476,381	476,224	476,231	476,402	476,736	477,233	473,108	

表 13: 现金流量表

单位: 人民币万元

年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
一、经营活动产生的现金流量:								
收到的其他与经营活动有关的现金	-	-	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743
现金流入小计	-	-	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743
现金流出小计	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	-	-	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743
二、投资活动产生的现金流量:								
现金流入小计	-	-	-	-	-	-	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	259	120,119	54,000	253,317	-	-	-	-
现金流出小计	259	120,119	54,000	253,317	-	-	-	-
投资活动产生的现金流量净额	-259	-120,119	-54,000	-253,317	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流量:								
吸收投资所收到的现金	259	120,119	4,861	254,953	-	-	-	-
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	-	50,000	-	-	-	-	-
现金流入小计	259	120,119	54,861	254,953	-	-	-	-
偿还债务所支付的现金	-	-	-	-	-	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	-	-	818	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636
支付的其他与筹资活动有关的现金	-	-	43,24	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
现金流出小计	-	-	861	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636
筹资活动产生的现金流量净额	259	120,119	54,000	253,317	-1,636	-1,636	-1,636	-1,636
四、汇率变动对现金的影响								
五、现金及现金等价物净增加额	-	-	5,743	5,743	4,107	4,107	4,107	4,107
六、期末项目累计现金结存额	-	-	5,743	11,487	15,594	19,701	23,808	27,916



表 13: 现金流量表 (续)

单位: 人民币万元

年度	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
一、经营活动产生的现金流量:								
收到的其他与经营活动有关的现金	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743
现金流入小计	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743
现金流出小计	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743
二、投资活动产生的现金流量:								
现金流入小计	-	-	-	-	-	-	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出小计	-	-	-	-	-	-	-	-
投资活动产生的现金流量净额	-	-	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流量:								
吸收投资所收到的现金	-	-	-	-	-	-	-	-
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流入小计	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还债务所支付的现金	-	-	-	-	-	5,000	5,000	5,000
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	1,554	1,391	1,227
支付的其他与筹资活动有关的现金	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.33	0.32	0.31
现金流出小计	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	6,554	6,391	6,227
筹资活动产生的现金流量净额	-1,636	-1,636	-1,636	-1,636	-1,636	-6,554	-6,391	-6,227
四、汇率变动对现金的影响								
五、现金及现金等价物净增加额	4,107	4,107	4,107	4,107	4,107	-811	-648	-484
六、期末项目累计现金结存额	32,023	36,130	40,238	44,345	48,452	47,641	46,994	46,510

表 13: 现金流量表 (续)

单位: 人民币万元

年度	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	合计
一、经营活动产生的现金流量:								
收到的其他与经营活动有关的现金	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	957	114,866
现金流入小计	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	957	114,866
现金流出小计	-	-	-	-	-	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	957	114,866
二、投资活动产生的现金流量:								
现金流入小计	-	-	-	-	-	-	-	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	-	-	-	-	-	-	-	-
现金流出小计	-	-	-	-	-	-	-	-
投资活动产生的现金流量净额	-	-	-	-	-	-	-	-
三、筹资活动产生的现金流量:								
吸收投资所收到的现金	-	-	-	-	-	-	-	380,192
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-	-	-	-	50,000
现金流入小计	-	-	-	-	-	-	-	430,192
偿还债务所支付的现金	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	45,000
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	1,063	900	736	573	409	245	82	25,275
支付的其他与筹资活动有关的现金	0.30	0.29	0.29	0.28	0.27	0.26	0.25	47
现金流出小计	6,064	5,900	5,736	5,573	5,409	5,246	5,082	70,321
筹资活动产生的现金流量净额	-6,064	-5,900	-5,736	-5,573	-5,409	-5,246	-5,082	359,871
四、汇率变动对现金的影响								
五、现金及现金等价物净增加额	-320	-157	7	170	334	498	-4,125	
六、期末项目累计现金结存额	46,189	46,032	46,039	46,210	46,544	47,041	42,917	

## (二) 融资收益平衡情况

对本项目债券存续期间的现金流状况进行模拟分析，详细如下：

表 14：现金流模拟测试表

单位：人民币万元

年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
现金流入								
自筹资金流入	259	120,119	4,861	254,953	-	-	-	-
其中：已筹集资金	-	46,595	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	50,000	-	-	-	-	-
运营期现金流入	-	-	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743
现金流入总额	259	120,119	60,604	260,696	5,743	5,743	5,743	5,743
现金流出								
建设期资金流出	259	120,119	54,000	253,317	-	-	-	-
运营期现金流出	-	-	-	-	-	-	-	-
债券还本付息	-	-	818	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636
债券发行费用	-	-	43					
债券还本付息服务费	-	-	0.04	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
现金流出总额	259	120,119	54,861	254,953	1,636	1,636	1,636	1,636
现金净流量								
当年项目现金净流入	-	-	5,743	5,743	4,107	4,107	4,107	4,107
期末累计现金结存额	-	-	5,743	11,487	15,594	19,701	23,808	27,916



表 14：现金流模拟测试表（续）

单位：人民币万元

年度	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
现金流入								
自筹资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：已筹集资金	-	-	-	-	-	-	-	-
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流入	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743
现金流入总额	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743
现金流出								
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	-
运营期现金流出	-	-	-	-	-	-	-	-
债券还本付息	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	6,554	6,391	6,227
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	-
债券还本付息服务费	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.33	0.32	0.31
现金流出总额	1,636	1,636	1,636	1,636	1,636	6,554	6,391	6,227
现金净流量								
当年项目现金净流入	4,107	4,107	4,107	4,107	4,107	-811	-648	-484
期末累计现金结存额	32,023	36,130	40,238	44,345	48,452	47,641	46,994	46,510

表 14：现金流模拟测试表（续）

单位：人民币万元

年度	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	合计
现金流入								
自筹资金流入	-	-	-	-	-	-	-	380,192
其中：已筹集资金	-	-	-	-	-	-	-	46,595
债券资金流入	-	-	-	-	-	-	-	50,000
运营期现金流入	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	957	115,823
现金流入总额	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	5,743	957	546,015
现金流出								
建设期资金流出	-	-	-	-	-	-	-	427,695
运营期现金流出	-	-	-	-	-	-	-	-
债券还本付息	6,063	5,900	5,736	5,573	5,409	5,245	5,082	75,356
债券发行费用	-	-	-	-	-	-	-	43
债券还本付息服务费	0.30	0.29	0.29	0.28	0.27	0.26	0.25	3.77
现金流出总额	6,064	5,900	5,736	5,573	5,409	5,246	5,082	503,098
现金净流量								
当年项目现金净流入	-320	-157	7	170	334	498	-4,125	
期末累计现金结存额	46,189	46,032	46,039	46,210	46,544	47,041	42,917	

考虑国有土地出入收入、债券利率等因素变动对专项债券资金覆盖盖情况<sup>6</sup>的影响，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，对债券本金和本息资金覆盖率的影响程度。

表 15: 单因素变动压力测试

资金覆盖率 - 压力测试 (单因素敏感性分析)	-20 %	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%	20%
<b>运营收入变动敏感性分析</b>									
债券本金资金覆盖率	1.40	1.51	1.63	1.74	1.86	1.97	2.09	2.21	2.32
债券本息资金覆盖率	1.26	1.34	1.42	1.49	1.57	1.65	1.72	1.80	1.88
债券本息资金覆盖倍数	1.23	1.31	1.38	1.46	1.54	1.61	1.69	1.77	1.84
<b>利率变动敏感性分析</b>									
债券本金资金覆盖率	1.93	1.91	1.89	1.88	1.86	1.84	1.82	1.81	1.79
债券本息资金覆盖率	1.65	1.63	1.61	1.59	1.57	1.55	1.53	1.52	1.50
债券本息资金覆盖倍数	1.62	1.60	1.58	1.56	1.54	1.52	1.50	1.48	1.46

基于上表，根据资金平衡测算分析，本项目预计债券本金资金覆盖率可达到 1.86 倍，债券本息资金覆盖率可达到 1.57 倍，债券本息资金覆盖倍数可达到 1.54 倍。

在项目运营收益或债券发行利率单独在  $\pm 20\%$  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。

<sup>6</sup> 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。

### **（三）债券资金管理**

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，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。项目主管部门、项目单位根据项目专项债券月和期限合理预计还本付息资金并列入年度预算安排。项目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，纳入政府性基金预算管理。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、项目建设风险及措施**

建设相关风险主要包括自然风险、技术风险及社会稳定风险。其中自然风险是指由于自然因素的不确定性对项目实施过程造成的影响，包括火灾、风暴等，技术风险是指由于科学技术的进步、技术结构及相关变量的变动给项目可能带来的损失，包括建筑施工技术和工艺革新的风险，建筑设计变动或计算失误的风险等，社会稳定风险主要指的是由于人文社会环境因素的变化对项目的影 响，包括城市规划风险、区域发展风险及公众干预风险等。

根据上述项目可能产生的与建设相关的风险，可通过以下控制措施规避风险：针对自然环境风险，提前预判可能发生的灾害，及时做好防范工作；针对技术风险，提前规划，

做好项目可行分析政府相关职能部门要做好项目规划用地，注重项目可行性研究和科学管理，工程建设的各环节应由具有相应资质的技术单位担任，注意各环节技术审查，确保工程实施方案和技术手段的合理性与合法性；针对社会稳定风险，政府可制定有利政策引导项目良性发展，调动各方积极性，进而推动项目建设。

## 2、收益相关风险及措施

收益相关风险包括政策风险、市场利率风险及财务风险。其中政策风险指地方政府发行的专项债券，如果国家针对专项债券发行政策进行调整，可能导致后续债券发行难以实现，进而影响项目建设；市场利率风险指市场利率的波动可能使本期债券的实际投资收益具有一定的不确定性；财务风险为国土收入未能如期出让而产生的当期偿还债务本息的压力。

根据上述项目可能产生的与收益相关的风险，可通过以下控制措施规避风险：针对政策风险，项目单位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，确保发行债券建设的项目按期完工，并顺利投入运营；针对市场利率风险，要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备；针对财务风险，如未能如期进行国土收入出让，后续将按照国土计提相关管理办法及债务风险应急处置预案等相关程序与规定，

及时安排相关资金偿付，以保障及时偿还本息。

## **（二）项目单位对项目资产的承诺**

项目单位明确承诺，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。

## **六、其他需要说明的事项**

无。