# 2026年深圳市政府专项债券（四十九期）
# 鲘门街道咸田片区排水整治工程

# 项目预期收益和融资平衡方案

深圳市华耀评咨信息服务有限公司

2026年10月

# 2026年深圳市政府专项债券（四十九期）—鲘门街道咸田片区排水整治工程项目预期收益与融资平衡方案

深圳市深汕特别合作区住房建设和水务局：

我们接受贵局的委托，测算后附的2026年深圳市政府专项债券（四十九期）—鲘门街道咸田片区排水整治工程收益与融资平衡方案并对其作出总体评价。

我们分析评价的依据是《中国注册会计师其他鉴证业务准则第3111号—预测性财务信息的审核》。贵局对该项目收益预测及其所依据的各项假设负责，这些假设已在附件项目收益与融资资金平衡测算报告中披露，我们对基本假设是否实现不提供任何保证。

深圳市深汕特别合作区住房建设和水务局本次拟发行地方政府专项债券的项目为鲘门街道咸田片区排水整治工程。本报告列示的项目收入来自拨付的污水处理费收入，项目收益预测数据主要结合目前项目相关收入及它们未来的变化趋势进行测算。

经我们对支持这些假设的证据的分析评价，在相关工程按期完成并可正常交付使用的前提下，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为资金平衡测算报告提供合理基础。我们认为，在本次发行债券的存续期内，预期的项目收益能够合理保障偿还融资本金和利息，实现项目收益和融资自求平衡。

需提醒报告使用者注意，由于预期事项通常并非如预期那样发生，并且变动可能重大，实际结果可能与预测性财务信息存在差异。本报告出具的意见，是对项目预测数据进行的合理性、有效性的评价，并非对预测数据承担保证责任。

经专项审核分析，我们认为，在项目收益预测及其所依据的各项假设前提下，本项目通过发行地方政府专项债券的方式，能够满足本项目的资金需求，应是现阶段较优的资金解决方案。

深圳市华耀评咨信息服务有限公司

2026 年 10 月

# 目 录

一、投资估算及资金筹措 ..... 1
（一）投资估算 ..... 1
（二）建设资金筹措方案 ..... 8
（三）建设资金平衡方案 ..... 9
二、预期收益与成本费用测算 ..... 10
（一）项目运作模式 ..... 10
（二）预期运营收益 ..... 10
三、现金流模拟分析 ..... 13
（一）项目现金流模拟分析 ..... 13
（二）专项债券资金覆盖分析 ..... 13
四、压力测试与风险控制措施 ..... 13
五、项目总体评价 ..... 15
六、测算附表 ..... 16
附表一：项目运营收入表 ..... 16
附表二：专项债券还本付息表 ..... 20
附表三：现金流模拟测试表 ..... 24
免责声明 ..... 26

# 一、投资估算及资金筹措

## （一）投资估算

### 1.项目基本情况

（1）项目实施背景

深汕特别合作区位于广东省东南部，粤港澳大湾区最东端，西北与惠州市惠东县接壤，东与汕尾市海丰县相连，总面积468.3平方公里，由鹅埠、小漠、赤石、鲘门四镇组成，海岸线长50.9公里，海域面积1152平方公里。深汕网数据发布显示2023年末深汕特别合作区常住人口为7.93万人，且近年来区域常住人口与经济总量均保持稳步增长态势，2019—2024年常住人口增长率最高达8.99%，国内生产总值增长率峰值达47.88%，人口集聚与经济发展对基础设施配套提出了更高要求。合作区距深圳市东部约60公里，离市中心约120公里，区位优势明显，对外交通便捷。作为粤港澳大湾区向粤东沿海经济带辐射的重要战略增长极，其生态环境建设与基础设施完善直接关系到区域发展质量。

深圳市深汕特别合作区水务发展"十四五"规划明确构建"一引三蓄两厂"的水资源供水总体布局，海绵城市专项规划提出维系"深蓝海港、绿城绿林、青山清水"生态格局的总体目标，构建"一湾、三河、九库、二十二湖、四十九溪、山水为屏、蓝绿交织"的海绵空间格局。随着深圳市经济的持续高速发展，水环境污染问题日益突出，与建设国际性花园城市的目标存在差距。

而深汕合作区作为深圳新区，需紧跟发展步伐，通过完善污水收集处理设施来提升水环境质量。同时，本项目的建设落实了合作区管委会会议精神和《美丽圩镇建设实施方案》的要求，是完成《深圳市2025水污染治理建设计划》任务的重要举措。

鲘门街道咸田片区位于鲘门办事处东南侧，该区域基础设施建设滞后，未统一建设污水和雨水管道，村民自行建设的雨污混流管道直接排放至鲘门河，对河流生态环境造成了严重污染。同时雨污混流、排水渠堵塞导致污水外溢、道路积水等问题频发，尤其在雨季情况更为严重，给居民造成严重的安全隐患和出行不便。

鲘门街道咸田片区排水整治工程（以下简称"本项目"）的实施，能够有效解决鲘门街道咸田片区的污水排放和积水问题，改善人居环境和鲘门河水质。作为城市基础设施的重要组成部分，项目建成后将最大限度收集生活污水、杜绝污水直排河道，有效消解黑臭水体隐患，持续提升鲘门河及周边流域水环境质量，为居民提供更优质的居住环境，促进人与自然和谐发展，助力深汕合作区建设成为全国区域合作创新示范区、全省先进制造业与生态宜居新城。同时，项目作为生态环保领域的公益性民生工程，其建设符合国家产业政策及地区发展规划，是推动城乡融合发展、完善区域基础设施配套、提升公共服务水平的关键举措，对强化深汕合作区生态承载力、支撑区域可持续发展具有重要意义。

（2）项目概况

本项目位于深汕特别合作区鲘门街道咸田片区，为解决鲘门街道咸田片区的污水排放和积水问题，改善人居环境和鲘门河水质，对鲘门街道咸田片区开展排水整治工程。主要建设内容如下:

1.管道工程：新建UPVC排水管DN100～DN200污水管约173米，HDPE高密度聚乙烯双壁波纹管DN300～DN500污水管约828米，II级钢筋混凝土管DN600污水管约21米，混凝土排水沟400×300约464米，雨水箱涵清淤约173米，雨水箱涵1.5m×1.2m约471米;

2.立管改造：合流立管分流制改造93处;

3.施工组织：拆除及恢复混凝土路面约3637平方米，面层为C35混凝土22cm,基层为6%水泥稳定石粉渣20cm；拆除沥青路面261平方米;

4.路灯迁改：拆除及恢复道路原有5套路灯，包括重建路灯基础、配套电缆YJV22-0.6/1kV-5×16、电缆保护管PC50等;

5.管道保护：道路原有20处管道保护措施。

（3）资金方案编制依据

①国家有关法律、法规、政策文件及规范性文件:

➢《中华人民共和国土地管理法》（中华人民共和国主席令第二十八号）;

➢《财政部关于印发政府非税收入管理办法的通知》（财税〔2016〕33号）；

➢《关于做好2018年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34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）；

➢《地方政府专项债券项目资金绩效管理办法》（财预〔2021〕61号）；

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

➢国家其他法律、法规、政策文件及规范性文件。

②广东省及深圳市有关法规、政策文件:

➢《深圳市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二零三五年远景目标的建议》；

➢深圳市的其他相关法规、政策文件。

③委托单位提供的有关资料:

➢《鲘门街道咸田片区排水整治工程可行性研究报告》；

➢《深圳市深汕特别合作区发展改革和财政局关于鲘门街道咸田片区排水整治工程立项的批复》（深汕发财函〔2026〕333号）；

➢《深圳市深汕特别合作区发展改革和财政局关于鲘门街道咸田片区排水整治工程可行性研究报告的批复》（深汕发财函〔2026〕703号）；

➢《深圳市深汕特别合作区发展改革和财政局关于鲘门街道咸田片区排水整治工程总概算的批复》（深汕发财函〔2026〕1265号）；

➢其他项目相关材料。

2.项目总投资

本项目开发建设总成本为675万元，详细估算数据如下表所示：

表1：项目开发建设总成本估算表

单位：人民币万元

| 序号 | 项目名称 | 投资金额 |
|---|---|---|
| 1 | 建筑安装工程费用 | 531 |
| 2 | 工程建设其他费用 | 112 |
| 3 | 预备费 | 32 |
| | **合计** | **675** |

注：上述项目总投资来源于项目的投资计划安排，包括静态投资金额，暂未考虑建设期利息及债券发行费用。

本项目拟采用发行项目专项债券的方式来进行融资，根据债券发行融资的需求，项目财政资金[1]相应进行调整，项目财政资金313万元，占总建设投资比例45.84%，其他资金来源于发行专项债券筹集的资金。

结合建设资金需求及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，鲘门街道咸田片区排水整治工程本期计划发行专项债券170万元，债券利率参考深圳市近期发行的五只20年期专项债[2]发行利率的平均值，即按2.27%进行测算。经重新计算，本项目的总投资额调整为683万元。

具体如下表所示：

表2：项目总投资概算表

单位：人民币万元

| 序号 | 项目名称 | 投资金额 |
|---|---|---|
| 1 | 项目投资总概算 | 675 |
| 2 | 债券发行费用 | 0.22 |
| 3 | 债券发行登记费 | 0.02 |
| 4 | 建设期利息 | 8.26 |
| 5 | 还本付息服务费 | 0.00 |

[1]若条件允许，后续财政资金可在满足合法合规、资金平衡要求的前提下，考虑通过发行专项债筹集，下同。
[2]2026年深圳市政府专项债券（四十二期）、2026年深圳市政府专项债券（四十一期）、2026年深圳市政府专项债券（三十七期）、2026年深圳市政府专项债券（三十一期）、2026年深圳市政府专项债券（三十期）。

| | |
|---|---|
| **总建设投资** | **683** |

注 1：本期计划发行债券利率暂按 2.27%进行测算，后续建设期利息费用以实际发行利率测算为准。假设本次债券为 10 月发行，债券利息半年一付，4 月和 10 月支付利息。

注 2：债券发行费用，按债券发行额的万分之六测算；

注 3：债券发行登记费，按债券发行额的百万分之六十四测算；

注 4：债券还本付息服务费按当年还本付息总额的十万分之五测算。

注 5：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财政资金中弥补。

3.建设期投资进度安排

本项目建设期为 2026 年至 2027 年，各项目建设期的投资安排如下表所示：

表 3：建设期投资安排表

单位：人民币万元

| 2026 | 2027 | 合计 |
|---|---|---|
| **370** | **305** | **675** |

注 1：上述建设期投资安排表源自项目单位提供的项目资金投资及使用计划表，暂未考虑建设期利息及债券发行费用。

注 2：上述建设投资计划表合计数参考项目概算批复文件或可行性研究报告的总投资，由于招标下浮等原因，项目实际支出可能小于总投

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

（二）建设资金筹措方案

本项目建设资金来源于项目财政资金和专项债券筹集的资金。鲘门街道咸田片区排水整治工程财政资金为投资估算的45.84%，共计约313万元，项目专项债券融资370万元，占投资估算比例54.16%。

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，鲘门街道咸田片区排水整治工程本期计划发行专项债券170万元，债券利率参考深圳市近期发行的五只20年期专项债发行利率的平均值，即按2.27%进行测算。

专项债券发行计划如下表所示:

表4：债券发行计划表

| 债券名称 | 发行额度（万元） | 发行期限（年） |
|---|---|---|
| 2026年深圳市政府专项债券（四十一期） | 200 | 20 |
| 本期 | 170 | 20 |

前述财政资金和专项债券筹集节点结合项目建设进度安排进行，具体投入计划如下表所示：

表 5：资金投入计划表

| 年度 | 财政资金投入额（万元） | 债券发行额（万元） | 债券发行期限 |
|---|---|---|---|
| 2026 年 | 0 | 370 | 20 年期 |
| 2027 年 | 313 | | |

（三）建设资金平衡方案

本项目建设期各年度资金筹措与使用情况见下表：

表 6：建设期资金平衡表

单位：人民币万元

| 年度 | 2026 | 2027 | 合计 |
|---|---|---|---|
| 建设期资金平衡表 | | | |
| 资金筹措 | | | |
| 财政资金 | 0 | 313 | **313** |
| 债券发行 | 370 | | **370** |
| 加：上年资金余额 | | | - |
| 合计 | **370** | **313** | **683** |
| 资金使用 | | | |
| 建设期资金使用合计 | **370** | **313** | **683** |

| 年度 | 2026 | 2027 | 合计 |
| --- | --- | --- | --- |
| 资金余额（资金筹措—资金使用） | - | | - |

## 二、预期收益与成本费用测算

（一）项目运作模式

本次鲘门街道咸田片区排水整治工程的实施主体为深圳市深汕特别合作区住房建设和水务局。

（二）预期运营收益

1.项目收入

运营期内，本项目经营性收入合计1133万元，包括：污水处理费收入1133万元。本项目作为片区排水防涝和雨水管网完善工程，主要通过新建污水管网、实施合流立管分流改造等措施，完善咸田片区污水收集系统，提高生活污水收集率和污水进入集中处理设施的能力，并同步完善片区雨水排放体系。项目建设与合作区污水收集、输送及集中处理体系直接相关，为合作区水务基础设施稳定运行提供支撑，相关污水处理费专项收入可由合作区统筹安排用于本项目专项债券还本付息。

（1）收入定价

根据《深圳市深汕特别合作区发展改革和财政局关于制定深汕特别合作区污水处理费收费标准的通知》（深汕发财通〔2024〕163号），以污水处理单价为0.85元/吨进行测算。

（2）处理规模

根据项目单位提供数据，2023 年、2024 年、2025 年深汕特别合作区污水处理量分别为 1296 万吨、1812 万吨和 2396 万吨，预期处理规模将在以上规模基础上按照历史增长率进行测算[3]。

（3）年增长率

2024 年和 2025 年深汕特别合作区污水处理量增长率分别为 39.81%和 32.23%，考虑到深汕特别合作区处于经济快速发展阶段，出于审慎性考虑，2026 年至 2030 年按照 30%、25%、20%、15%、10%增长率进行测算，2031 年至 2034 年增长率为 10%，2035 年至 2039 年增长率为 5%，之后增长率为 3%。

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，最后一年暂考虑 10 个月收入。同时，将其中污水处理收入拨付用于本项目已发行及本次专项债还本付息，其中：2028 年至 2032 年每年 20 万元；2033 年至 2037 年每年 50 万元；

[3]在 2023 年深圳市政府专项债券（三期）-深汕特别合作区乡村振兴基础补短板工程项目、2024 年深圳市政府专项债券（六十三期）和 2025 年深圳市政府专项债券（六十九期）-深圳市深汕特别合作区水环境提升及管网工程、2025 年深圳市政府专项债券（三十五期）-深汕特别合作区深汕湾机器人小镇水系整治建设工程项目，以及 2026 年深圳市政府专项债券（三期）-深汕特别合作区赤石北污水泵站及配套管网建设工程的收益测算过程中，相关污水处理规模主要依据深汕特别合作区既有污水处理厂设计处理能力进行测算。根据项目单位最新提供的实际运营数据，近年来深汕特别合作区污水处理量保持较快增长，实际处理规模及增长趋势较原测算基础已有所变化。为更准确反映区域污水处理需求和项目收益实现能力，本次测算结合最新实际数据，对污水处理规模及相关收益测算基础进行相应调整。

2038 年至 2042 年每年 80 万元；2043 年至 2045 年每年 100 万元；2046 年按 10 个月测算为 83 万元。最终，项目总收入为 1133 万元，项目运营期内分年度收入测算表详见附表一。

2.项目成本

运营期内，本项目运营成本合计 453 万元，包括工资、材料费、水电费和管理费。根据项目单位提供数据，2016 年至 2024 年污水处理总量为 5208 万吨，污水处理成本为 1759 万[4]元，单位处理成本为 0.34 元/吨。

最终，总运营收益为 680 万元。

3.财务费用

本项目财务费用包括债券还本付息以及还本付息服务费，项目部分融资采用发行项目专项债券的方式进行筹集。

2026 年本期专项债券参考深圳市近期发行的五只 20 年期专项债发行利率的平均值，即按 2.27%进行测算。本期债券发行相关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六和百万分之六十四进行测算；还本付息服务费为还本付息金额的十万分之五，为提高资金利用率，结合项目收益情况，项目具体还款计划为：

2026 年本期发行债券还本付息方式为半年付息，2046 年还款 170 万元。

[4]污水处理总支出为 5043 万元，合同提供补贴为 10947 万元 ，出于审慎性考虑，以最终拿到 30%补贴进行测算，实际污水处理成本为 1759 万元。

该项目发行专项债还本付息情况表详见附表二。

4.税费

参考深圳市深汕智造城配套基础设施建设项目，本项目建设单位为政府部门，因此暂不考虑各类税费，不纳入本次计算范围。

## 三、现金流模拟分析

### （一）项目现金流模拟分析

本项目以拨付的污水处理费收入为还本付息来源，期末项目累计现金结存额为153万元，债券存续期间的现金流状况模拟分析详见附表三。

### （二）专项债券资金覆盖分析

针对专项债券的还本付息情况，本项目的债券本金资金覆盖率[5]为1.41，债券本息资金覆盖率[6]为1.29，债券本息资金覆盖倍数为1.27[7]。

## 四、压力测试与风险控制措施

结合本项目具体情况，考虑项目收益及债券利率等因素变动对债券偿债覆盖率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

[5]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

[6]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

[7]债券本息资金覆盖倍数=项目总收益/债券本息

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率的影响程度。具体测算结果见下表:

表 7: 债券资金覆盖率压力测试表

| 资金覆盖率-压力测试 | -20% | -15% | -10% | -5% | 0% | 5% | 10% | 15% | 20% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 运营收益变动敏感性分析 | | | | | | | | | |
| 债券本金资金覆盖率 | 1.05 | 1.14 | 1.23 | 1.32 | 1.41 | 1.51 | 1.60 | 1.69 | 1.78 |
| 债券本息资金覆盖率 | 1.03 | 1.10 | 1.16 | 1.22 | 1.29 | 1.35 | 1.41 | 1.48 | 1.54 |
| 债券本息资金覆盖倍数 | 1.02 | 1.08 | 1.14 | 1.21 | 1.27 | 1.33 | 1.40 | 1.46 | 1.52 |
| 债券利率变动敏感性分析 | | | | | | | | | |
| 债券本金资金覆盖率 | 1.46 | 1.44 | 1.43 | 1.42 | 1.41 | 1.40 | 1.39 | 1.38 | 1.37 |
| 债券本息资金覆盖率 | 1.32 | 1.31 | 1.30 | 1.30 | 1.29 | 1.28 | 1.27 | 1.26 | 1.25 |
| 债券本息资金覆盖倍数 | 1.31 | 1.30 | 1.29 | 1.28 | 1.27 | 1.26 | 1.25 | 1.24 | 1.23 |

基于上表，本项目在项目收益下浮 20%的情况下，债券本息资金覆盖率为 1.03，仍可实现债券还本付息的资金需要。当发债利率上浮 20%的情况下，债券本息资金覆盖率为 1.25，具备较高的还本付息能力。结合上述压力测试及分析，针对本项目本次拟发行的 170 万元专项债券，以上述相关项目收入进行还本付息，可较好实现收支平衡，资金偿债能力较强。

## 五、项目总体评价

通过测算，本项目债券本息资金覆盖率为1.29，能够满足债券还本付息的需求。当收益下降20%时，项目仍可实现1.03的本息资金覆盖率；当利率上浮20%的情况下，项目仍可实现1.25的本息资金覆盖率。综上所述，本项目具备一定的抗风险能力，偿债能力较强。

总体而言，本项目通过发行地方政府专项债券的方式，满足2026年深圳市政府专项债券（四十九期）——鲖门街道咸田片区排水整治工程的资金需求，应是现阶段较优的资金解决方案。

# 六、测算附表

## 附表一：项目运营收入表

单位：人民币万元

| 项目收入 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 污水处理规模（万立方米） | 4672 | 5373 | 5910 | 6501 | 7152 | 7867 | 8653 | 9086 | 9540 | 10017 |
| 污水处理单价（元/立方米） | 0.85 | 0.85 | 0.85 | 0.85 | 0.85 | 0.85 | 0.85 | 0.85 | 0.85 | 0.85 |
| 污水处理成本（元/立方米） | 0.34 | 0.34 | 0.34 | 0.34 | 0.34 | 0.34 | 0.34 | 0.34 | 0.34 | 0.34 |
| 污水处理收益（万元） | 2383 | 2740 | 3014 | 3316 | 3647 | 4012 | 4413 | 4634 | 4866 | 5109 |
| 2023年深圳市政府专项债券（三期）-深汕特别合作区乡村振兴基础补短板工程项目 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 |
| 2024年深圳市政府专项债券（六十三期）和2025年深圳市政府专项债券（六十九期）-深圳市深汕特别合作区水环境提升及管网工程 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2025年深圳市政府专项债券（三十五期）-深汕特别合作区深汕湾机器人小镇水系整治建设工程项目 | 394 | 394 | 394 | 394 | 394 | 394 | 394 | 394 | 394 | 394 |
| 2025年深圳市政府专项债券（六十九期）-深汕特别合作区智造城机器人小镇配套污水管网完善工程 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| 2026年深圳市政府专项债券（三期）、2026年深圳市政府专项债券（十二期）及2026年深圳市专项债券（四十一期）-深汕特别合作区赤石北污水泵站及配套管网建设工程 | 167 | 192 | 211 | 232 | 256 | 281 | 309 | 325 | 341 | 358 |
| 2026年深圳市政府专项债券（四十一期）深汕特别合作区创新大道与创元路交叉路口内涝治理工程 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

（续前表）

| 项目收入 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2026年深圳市政府专项债券（四十一期）深汕特别合作区创智路南污水泵站建设工程 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 |
| 2026年深圳市政府专项债券（四十一期）深汕特别合作区大澳河中下游流域防洪排涝整治工程 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 已使用污水处理收益（万元） | 1161 | 1186 | 1205 | 1226 | 1250 | 1275 | 1303 | 1319 | 1335 | 1352 |
| 剩余污水处理收益（万元） | 1222 | 1554 | 1810 | 2090 | 2398 | 2737 | 3110 | 3315 | 3531 | 3757 |
| 本项目使用污水处理收入 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 本项目使用污水处理收入对应成本 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| **本项目使用污水处理收益** | **12** | **12** | **12** | **12** | **12** | **30** | **30** | **30** | **30** | **30** |

（续前表）

| 项目 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 污水处理规模（万立方米） | 10518 | 11044 | 11375 | 11717 | 12068 | 12430 | 12803 | 13187 | 13583 | **183498** |
| 污水处理单价（元/立方米） | 0.85 | 0.85 | 0.85 | 0.85 | 0.85 | 0.85 | 0.85 | 0.85 | 0.85 | |
| 污水处理成本（元/立方米） | 0.34 | 0.34 | 0.34 | 0.34 | 0.34 | 0.34 | 0.34 | 0.34 | 0.34 | |
| 污水处理收益（万元） | 5364 | 5632 | 5801 | 5975 | 6155 | 6339 | 6530 | 6725 | 6927 | **93584** |
| 2023年深圳市政府专项债券（三期）-深汕特别合作区乡村振兴基础补短板工程项目 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | 493 | | | | **7891** |
| 2024年深圳市政府专项债券（六十三期）和2025年深圳市政府专项债券（六十九期）-深圳市深汕特别合作区水环境提升及管网工程 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | **0** |
| 2025年深圳市政府专项债券（三十五期）-深汕特别合作区深汕湾机器人小镇水系整治建设工程项目 | 394 | 394 | 394 | 394 | 394 | 394 | 394 | 394 | | **7092** |
| 2025年深圳市政府专项债券（六十九期）-深汕特别合作区智造城机器人小镇配套污水管网完善工程 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | | **334** |
| 2026年深圳市政府专项债券（三期）、2026年深圳市政府专项债券（十二期）及2026年深圳市专项债券（四十一期）-深汕特别合作区赤石北污水泵站及配套管网建设工程 | 376 | 394 | 406 | 418 | 431 | 444 | 457 | 471 | 323 | **6392** |
| 2026年深圳市政府专项债券（四十一期）深汕特别合作区创新大道与创元路交叉路口内涝治理工程 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 7 | **187** |
| 2026年深圳市政府专项债券（四十一期）深汕特别合作区创智路南污水泵站建设工程 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 42 | **1176** |

| 项目 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2026年深圳市政府专项债券（四十一期）深汕特别合作区大澳河中下游流域防洪排涝整治工程 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 10 | **280** |
| 已使用污水处理收益（万元） | 1370 | 1388 | 1400 | 1412 | 1425 | 1438 | 958 | 972 | 382 | **23352** |
| 剩余污水处理收益（万元） | 3995 | 4245 | 4402 | 4564 | 4730 | 4902 | 5572 | 5754 | 6545 | **70232** |
| 本项目使用污水处理收入 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 100 | 100 | 100 | 83 | **1133** |
| 本项目使用污水处理收入对应成本 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 40 | 40 | 40 | 33 | **453** |
| **本项目使用污水处理收益** | **48** | **48** | **48** | **48** | **48** | **60** | **60** | **60** | **50** | **680** |

注1：对于上表所列已使用污水处理费收益的相关2026年之前专项债券项目，本次测算结合各项目实际偿债需求，对污水处理费收益使用规模进行了相应调整。具体而言，在满足项目收益覆盖倍数不低于1.2倍的前提下，仅保留用于保障专项债券本息偿付所需的污水处理费收益，未继续使用或重复占用超出偿债平衡需求的其他收益，以提高污水处理费收益使用的合理性和审慎性。

# 附表二：专项债券还本付息表

## 1.本次发行专项债券还本付息表

单位：人民币万元

| 专项债付息还本 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 专项债期初余额 | - | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 |
| 本期借入 | 170.00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 债券利息支出 | - | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 |
| 本期还本付息 | - | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 |
| 其中：债券本金偿还 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 利息 | - | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 |
| 专项债券期末余额 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 |

（续前表）

| 专项债付息还本 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 专项债期初余额 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | |
| 本期借入 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | **170.00** |
| 债券利息支出 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | **77.25** |
| 本期还本付息 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 173.86 | **247.25** |
| 其中：债券本金偿还 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 170.00 | **170.00** |
| 利息 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | 3.86 | **77.25** |
| 专项债券期末余额 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 170.00 | 0.00 | |

## 2. 本项目全部专项债券还本付息表

单位：人民币万元

| 专项债付息还本 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 专项债期初余额 | - | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 |
| 本期借入 | 370.00 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 债券利息支出 | - | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 |
| 本期还本付息 | - | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 |
| 其中：债券本金偿还 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 利息 | - | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 |
| 专项债券期末余额 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 |

（续前表）

| 专项债付息还本 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 专项债期初余额 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | |
| 本期借入 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | **370.00** |
| 债券利息支出 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | **165.25** |
| 本期还本付息 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 378.26 | **535.25** |
| 其中：债券本金偿还 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 370.00 | **370.00** |
| 利息 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | **165.25** |
| 专项债券期末余额 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 370.00 | 0.00 | |

注 1：本期专项债券计划于 2026 年 10 月发行，20 年期专项债券每半年付息一次，第一次付息的时间为 2027 年 4 月。

附表三：现金流模拟测试表

单位：人民币万元

| 年度 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 现金流入 | | | | | | | | | | | |
| 财政资金流入 | 0 | 313 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 债券资金流入 | 370 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 运营期现金流入 | - | - | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| **现金流入总额** | **370** | **313** | **20** | **20** | **20** | **20** | **20** | **50** | **50** | **50** | **50** |
| 现金流出 | | | | | | | | | | | |
| 建设期资金流出 | 370 | 305 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 运营期现金流出 | - | - | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 债券还本付息 | - | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 |
| 债券还本付息服务费 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 债券发行费用 | 0.25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| **现金流出总额** | **370** | **313** | **16** | **16** | **16** | **16** | **16** | **28** | **28** | **28** | **28** |
| 现金净流量 | | | | | | | | | | | |
| 当年项目现金净流入 | 0 | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| **期末项目累计现金结存额** | **0** | **0** | **4** | **7** | **11** | **15** | **19** | **40** | **62** | **84** | **106** |

（续前表）

| 年度 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | 2042 | 2043 | 2044 | 2045 | 2046 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 现金流入 | | | | | | | | | | | |
| 财政资金流入 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | **313** |
| 债券资金流入 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | **370** |
| 运营期现金流入 | 50 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 100 | 100 | 100 | 83 | **1133** |
| **现金流入总额** | **50** | **80** | **80** | **80** | **80** | **80** | **100** | **100** | **100** | **83** | **1817** |
| 现金流出 | | | | | | | | | | | |
| 建设期资金流出 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | **675** |
| 运营期现金流出 | 20 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 40 | 40 | 40 | 33 | **453** |
| 债券还本付息 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 8.26 | 378.26 | **535** |
| 债券还本付息服务费 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.02 | **0.03** |
| 债券发行费用 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | **0.25** |
| **现金流出总额** | **28** | **40** | **40** | **40** | **40** | **40** | **48** | **48** | **48** | **412** | **1664** |
| 现金净流量 | | | | | | | | | | | |
| 当年项目现金净流入 | 22 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 52 | 52 | 52 | -328 | |
| **期末项目累计现金结存额** | **127** | **167** | **207** | **247** | **286** | **326** | **378** | **430** | **481** | **153** | |

## 免责声明

本报告中的评论仅供贵方作一般参考之用，其内容（无论整体或部分）不构成我们的意见。

我们出具的评论将仅基于下列事项:

a)我们在本报告述及或引用的资料、文件、事实和假设;

b)我们假设提供给我们的所有资料（未经独立核实）为准确、真实、完整和有效;

c)在此报告出具时有效的有关法律、法规和解释（“权威法规”）。这些权威法规可能会被修订，且可能具有追溯效力。我们没有义务告知贵方对此报告中所作分析或任何事项可能产生影响的任何变更或发展，我们亦不会对本报告出具日之后的任何事项作考虑。在报告出具之日后权威法规的任何变更亦可能会影响报告中评论的有效性;

d)贵方理解此报告对任何税务机构及/或司法机构并无约束效力，亦不应被视为我们就任何税务机构及/或司法机构将会同意我们的评论而作出的任何声明、保证或担保;

e)本专项报告仅供发行2026年深圳市政府专项债券（四十九期）——鲘门街道咸田片区排水整治工程实施方案编制之目的使用，不得用作其他任何目的。