2026年北京市政府专项债券（三十八期）

怀北污水处理厂提标扩建工程（调减）

项目实施方案

项目单位（盖章）：北京市怀柔区国有资本经营管理有限公司

行业主管部门（盖章）：北京市怀柔区水务局

财政部门（盖章）：北京市怀柔区财政局

2026年11月

目 录

第一章 项目概况.....- 1 -
一、项目基本信息.....- 1 -
二、项目地点.....- 1 -
三、项目建设内容.....- 2 -
四、项目投资情况.....- 3 -
五、项目单位.....- 3 -
六、项目主管部门.....- 4 -
七、项目建设工期及运营模式.....- 4 -
八、项目审批情况.....- 5 -
九、项目投后管理.....- 7 -
第二章 项目投资情况与资金筹措.....- 9 -
一、编制依据及原则.....- 9 -
二、估算范围.....- 9 -
三、估算说明.....- 9 -
四、建设内容及投资估算.....- 10 -
五、资金筹措.....- 11 -
六、组合融资.....- 12 -
第三章 项目收入分析.....- 14 -
一、项目专项收入分析.....- 14 -
二、项目安排财政资金.....- 16 -
三、项目运营期收入合计.....- 16 -
第四章 项目运营支出分析.....- 17 -
一、运营成本支出.....- 17 -
二、财务费用支出.....- 18 -
三、税费支出.....- 19 -
四、其他支出.....- 20 -

第五章　项目收益与融资平衡方案 - 22 -
一、项目收益分析 - 22 -
二、项目融资还本付息分析 - 22 -
三、项目收益与融资平衡分析 - 24 -
四、专项债券项目收支预算表 - 26 -
五、项目收益融资平衡评价结果 - 27 -
第六章　项目事前绩效评估情况 - 29 -
一、项目实施的必要性、公益性、收益性 - 29 -
二、项目建设投资合规性与项目成熟度 - 31 -
三、项目资金来源和到位可行性 - 32 -
四、项目收入、成本、收益预测合理性 - 32 -
五、债券资金需求合理性 - 32 -
六、项目偿债计划可行性和偿债风险点 - 33 -
七、绩效目标设定及合理性 - 33 -
八、其他需要纳入事前绩效评估的事项 - 34 -
九、项目事前绩效评估结果 - 34 -
第七章　项目风险控制 - 36 -
一、影响项目施工进度的风险及控制措施 - 36 -
二、影响项目资金筹措的风险及控制措施 - 37 -
三、影响项目收益实现的风险及控制措施 - 37 -
第八章　还款保障情况 - 39 -
一、还款责任及保障 - 39 -
二、项目资产管理 - 40 -
三、项目还本付息资金对应的收入管理 - 40 -
第九章　其他需要说明的事项 - 42 -

第一章　项目概况

怀北污水处理厂提标扩建工程项目总投资 20076 万元，其中：计划使用专项债券总额 11300 万元，已发行 14000 万元，本次拟将已发行额度 2026 年北京市政府专项债券（三十八期）4000 万元调整至怀柔新城 04 街区棚户区改造项目四区（安置房集中建设区）、1400 万元调整至怀柔区北房镇驸马庄村棚户区改造项目；后续批次拟申请发行 2700 万元，债券期限为 20 年，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本。

一、项目基本信息

项目全称为怀北污水处理厂提标扩建工程项目（以下简称“项目”），发展改革部门审批监管代码 2025141417822076 22，地方政府专项债券项目穿透式监测系统编码 P25110116-0006。

二、项目地点

本项目建设地点为怀柔区怀北镇神山村西南。

怀柔区位于北京城区东北部，距市区 50 公里，距首都机场 32 公里，东靠密云，南连顺义，西和昌平、延庆为邻，北与河北省丰宁、滦平、赤城三县接壤。全区总面积 2122.8 平方公里，其中山区面积占 89%，是全市面积第二大区。根

据《怀柔区2025年国民经济和社会发展统计公报》，2025年末全区常住人口44.0万人。其中，常住外来人口15.2万人，占常住人口的比重为34.5%。常住人口中，城镇人口33.5万人，占常住人口的比重为76.1%。常住人口出生率5.03‰，死亡率7.12‰。年末全区户籍人口28.8万人。初步核算，2025年全年实现地区生产总值586.5亿元。近年来，怀柔先后获得全国绿化模范城市、国家级生态示范区、国家级卫生区、国家级可持续发展综合实验区等荣誉称号30多个。

三、项目建设内容

根据北京市怀柔区发展和改革委员会《关于怀北污水处理厂提标扩建工程项目核准的批复》（京怀柔发改（核）〔2025〕44号），项目工程规模和建设内容：工程总规模为1.8万m^3/d，为提高现况生物池停留时间，现况处理规模降至3000m^3/d,新建预处理及生物处理设计规模为1.5万m^3/d，深度处理规模为1.8万m^3/d。核心处理工艺采用预处理+生物池+高效沉淀池+深床滤池+臭氧接触池工艺，新（改）建建筑面积约2934平方米。主要建设内容包括新（改）建建筑物、构筑物、除臭系统、给排水系统、消防系统、电气自控系统等工程；新（改）建建筑物共17座，主要为设备设施间、水泵房、分界室等。为满足怀北污水处理厂用电需求，自西庄开闭站新出双路电缆至新建二进八出分界室。需新建二进八出分界室1座，新敷设ZC-YJY22-8.7/15kV-3×300mm^2

电缆 8135 米。新敷设 GYDFH-48B1.1,ZSC 非金属管道光缆 8135 米，新建 2.0m×2.0m×6.0m 三通井 3 座，新建 2.0m×2.0m×6.0m 直线井 18 座，新建 12φ150+2φ150 热浸塑钢管 910 米，6φ150 热浸塑钢管 1550 米。工程设计范围为电气一次、自动化、电缆、电气、通信。

四、项目投资情况

本项目总投资 20076 万元，其中工程费用 14820 万元，占比 73.82%；工程建设其他费 1266 万元，占比 6.31%；预备费 480 万元，占比 2.39%；征地补偿费用及其他 3153 万元，占比 15.70%；建设期利息 357 万元，占比 1.78%。

从资金来源看，单位自有资金 8776 万元，占比 43.71%；专项债券资金 11300 万元，占比 56.29%。除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。

五、项目单位

本项目专项债券申请单位（以下简称项目单位）为北京市怀柔区国有资本经营管理有限公司，项目单位基本信息如下表：

表 1-1 项目单位基本信息一览表

单位名称	北京市怀柔区国有资本经营管理有限公司		
法定代表人	郝晋凯	成立日期	1992 年 9 月 17 日
注册资本	80700 万元	营业期限	2067 年 9 月 18 日
统一社会信用代码	911101161025905076		
经营范围	项目投资、投资管理、资产管理；企业管理；物业管理；施工总承包，经济信息咨询；供水服务；出租办公用房、商		

	业用房。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动，不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
单位类型	有限责任公司（国有独资）
股东及持股比例（项目单位为企业的填报）	北京市怀柔区人民政府国有资产监督管理委员会100%持股

北京市怀柔区国有资本经营管理有限公司是依法设立并有效存续的国有企业，具备建设本项目的主体资格。

六、项目主管部门

本项目主管部门为北京市怀柔区水务局，统一社会信用代码111102270000979496。

七、项目建设工期及运营模式

本项目为在建项目，建设期15个月，已于2026年3月开工建设，预计2027年6月竣工验收投入使用。项目现状已完成土地征收等前期工作，正在进行主体工程建设。

经行业主管部门同意后，项目单位需根据国家招投标法相关规定及北京市怀柔区发展和改革委员会建设项目招标方案核准意见书，采用公开招投标方式确定项目设计、勘察、施工、监理、设备材料采购等单位。上述招标工作均已完成。

本项目运营期20年，项目进入运营期后，运营工作由北京市怀柔区国有资本经营管理有限公司全资子公司北京京怀水质净化有限公司（以下简称项目运营公司）负责，对委托期内的项目运营、管理、维护。

八、项目审批情况

1.立项审批。本项目为核准制项目。2025年11月21日，北京市怀柔区发展和改革委员会下发《关于怀北污水处理厂提标扩建工程项目核准的批复》（京怀柔发改（核）〔2025〕44号），同意项目建设。

2.用地审批。2021年10月22日，北京市规划和自然资源委员会怀柔分局核发《中华人民共和国建设项目用地预审与选址意见书》（2021规自（怀）预选市政字0002号），载明权利人为北京市怀柔区水务局，权利类型为农用地和建设用地，用途为公共管理与公共服务用地，面积28212.33平方米，其中农用地面积为21647.38平方米，建设用地6564.95平方米。

2025年12月1日，北京市怀柔区财政局出具《关于区水务局资产调拨批复的函》（怀财资〔2025〕1329号），同意北京市怀柔区水务局将怀北污水处理厂土地及地上物资产划拨至北京市怀柔区国有资本经营管理有限公司全资子公司北京京怀水质净化有限公司。

2026年1月6日，北京市规划和自然资源委员会怀柔分局核发《不动产权证书》（京（2026）怀不动产权第0000045号），载明权利人为北京京怀水质净化有限公司，权利类型为划拨，用途为公用设施用地/污水处理设施，宗地面积27994.14平方米。

3.规划审批。2026年2月13日，北京市规划和自然资源委员会怀柔分局核发《建设工程规划许可证》（建字第1101162026GG0010681号　2026规自（怀）建市政字0006号），载明项目建设单位为北京京怀水质净化有限公司，项目名称为怀北污水处理厂提标扩建工程，位于怀柔区怀北镇神山村西南，总建筑规模为2934.18平方米，675.64米。

4.环评备案。2025年5月15日，本项目取得《怀北污水处理厂提标扩建工程项目环境影响报告表的批复》（怀环审字〔2025〕12号），同意该项目建设。

5.节能评估。2025年12月1日，本项目已经完成节能审查。

6.施工许可。2026年3月10日，北京市怀柔区住房和城乡建设委员会核发《建筑工程施工许可证》（编号110116202603100102　[2026]施[怀]市政字0009号），载明项目建设单位为北京京怀水质净化有限公司，工程名称为怀北污水处理厂提标扩建工程，建设规模为2934.18平方米，675.64米。

7.公开招投标。项目勘察、设计、施工、监理已完成公开招标。勘察单位为北京昆仑利时勘察基础工程有限公司、设计单位为北京市市政工程设计研究总院有限公司、施工单位为北京国际建设集团有限公司、监理单位为北京双鹏工程监理有限责任公司。

综上，怀北污水处理厂提标扩建工程项目已取得有关部门的审批手续，符合国家产业政策及地区发展规划，项目单位承诺上述手续真实有效。

九、项目投后管理

（一）项目收入归集

北京市怀柔区水务局和北京市怀柔区国有资本经营管理有限公司负责做好项目收入归集管理，对于收取的项目专项收入，缴入专户实行分账管理。其中用于专项债券还本付息部分按程序及时足额上缴国库。剩余部分按照政府与项目单位协议约定，及时纳入指定账户。

（二）债务本息偿还

北京市怀柔区财政局收到北京市怀柔区国有资本经营管理有限公司上缴项目运营收益后，组织将到期应付债券本金利息及债券服务费缴入省级国库。

（三）资产登记管理。

本项目形成资产性质为经营性国有资产，登记在北京京怀水质净化有限公司名下。在专项债券存续期内，严禁将本

项目形成资产违规转让至其他单位或用于任何方式的担保，也不得违规将项目经营权、收益权进行处置或用于担保。相关国有资产监督管理部门做好资产监督管理工作。

第二章　项目投资情况与资金筹措

一、编制依据及原则

根据北京市怀柔区发展和改革委员会《关于怀北污水处理厂提标扩建工程项目核准的批复》（京怀柔发改（核）〔2025〕44号）及《怀北污水处理厂提标扩建工程项目申请报告》，本项目投资估算的主要文件依据包括:

1.市政工程投资估算编制办法。

2.市政工程投资估算指标。

3.近期北京工程造价信息。

4.类似规模的工程技术经济指标。

二、估算范围

本项目投资估算范围为项目从筹建至竣工验收，按确定的建设内容所发生的全部费用，包括工程费用、工程建设其他费用、预备费用、建设期利息等。工程费用包括主体工程、退水管线、一期改造和电力外线等；工程建设其他费用包括项目建设管理费、监理费、设计费、勘察费、项目申请报告编制费、环境影响评价费、招标代理费、工程量清单、场地准备费、竣工图编制费、联合试运转费、水土保持方案编制费、环境保护税、环保监测、水保监测、水土保持补偿费、社会稳定风险评估报告编制费、人防易地建设费等。

三、估算说明

列示项目投资估算使用的主要测算标准。包括但不限于:

1.工程费用根据相同结构的类似工程结算，并参考现行市场材料价格和北京市工程造价指数信息进行调整。

2.其他费用按照有关工程项目其他费用的计算规定，并结合本项目实际情况确定，其中:

（1）项目建设管理费：参考财建〔2016〕504号文，结合市场情况计取;

（2）建设项目前期工作咨询费：参考原国家计委计价格〔1999〕1283号文，结合市场情况计取;

（3）设计费：参照计价格〔2002〕10号，结合市场情况计取;

（4）环境保护税：按照北京市环境保护税核定计算暂行办法规定计取。

3.基本预备费按工程费用、工程建设其他费用合计的3%计入。

4.建设期利息：专项债券已发行的按照实际发行利率计取，计划发行的暂按2026年9月28日已发行利率2.2%计取。

四、建设内容及投资估算

本项目总投资20076万元，项目投资费用估算明细如下:

表 2-1 项目投资估算总表

单位：万元

序号	建设内容	投资估算金额	占比
1	工程费用	14820	73.82%
1.1	污水厂二期工程	11269	56.13%
1.2	退水管线	177	0.88%
1.3	一期改造	146	0.73%
1.4	电力外线	3228	16.08%
2	工程建设其他费用	1266	6.31%
3	预备费用	480	2.39%
4	征地补偿费用及其他	3153	15.70%
建设投资小计		19685	98.22%
5	建设期利息	357	1.78%
项目总投资合计		20076	100.00%

五、资金筹措

本项目总投资估算20076万元，从资金来源看，计划使用单位自有资金8776万元，占比43.71%；专项债券资金11300万元，占比56.29%。除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。

分年度筹措计划如下：

表 2-2 项目分年度资金筹措计划表

单位：万元

资金来源类型	2025 年	2026 年	2027 年	合计	各类型占比
单位自有资金	2719	781	5276	8776	43.71%

资金来源类型	2025 年	2026 年	2027 年	合计	各类型占比
专项债券		8600	2700	11300	56.29%
合计	2719	9381	7976	20076	100%
分年度占比	13.54%	46.73%	39.73%	100%	

以上资金筹措方式具备较强可行性，主要依据是：自有资金中2025年的资金为实际已支出资金；2026年北京市政府专项债券（六期）公告，项目已成功发行8000万元；2026年北京市政府专项债券(三十八期)公告，项目已成功发行6000万元，本次拟将2026年北京市政府专项债券(三十八期)4000万元调整至怀柔新城04街区棚户区改造项目四区（安置房集中建设区）、1400万元调整至怀柔区北房镇驸马庄村棚户区改造项目；申请额度符合相关政策规定。

六、组合融资

本项目只涉及使用专项债券，无其他市场化融资，不涉及组合融资。

项目拟使用专项债券 11300 万元，已发行 14000 万元，其中：2026 年北京市政府专项债券（六期）发行 8000 万元，债券利率为 2.45%，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本；2026 年北京市政府专项债券（三十八期）发行 6000 万元，债券利率为 2.2%，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本；本次拟将已发行额度 2026 年北京市政府专项债券（三十八期）4000 万

元调整至怀柔新城04街区棚户区改造项目四区（安置房集中建设区）、1400万元调整至怀柔区北房镇驸马庄村棚户区改造项目；后续拟申请发行2700万元，债券利率暂按2026年9月28日发行利率2.2%计，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本。债券资金用于建设建筑、结构、工艺、电气、自控、机械设备等。

第三章　项目收入分析

一、项目专项收入分析

运营期内，本项目专项收入合计 57292 万元，包括：污水使用者付费收入 36221 万元，再生水使用收入 21071 万元。

表 3-1 项目专项收入情况表

单位：万元

序号	收入类型	收入规模
1	污水使用者付费收入	36221
2	再生水使用收入	21071
合计		57292

（一）污水使用者付费收入分析

1. 收入标准

根据北京市发展和改革委员会官网公布的水价信息：居民污水处理费 1.36 元/立方米，非居民污水处理费 3 元/立方米；怀北污水处理厂的服务范围主要为怀柔科学城北区，本区域居民用水与非居民用水的比例为 15：85，因此污水处理使用者付费综合单价为 2.75 元/立方米。

2. 污水处理量

项目计划于 2027 年 6 月建成并投入使用，当年可使用周期为 6 个月，投入使用率按 70%考虑，每年增长 10%，2030 年使用率达到 100%，以后年度稳定在该使用水平。

（二）再生水使用收入分析

1. 收入标准

根据《北京市发展和改革委员会关于调整北京市再生水价格的通知》（京发改〔2014〕885号），本市再生水价格由政府定价管理调整为政府最高指导价管理，每立方米价格不超过3.5元，鼓励社会单位广泛使用再生水。结合北京市怀柔区水务局关于《怀柔区水价调整工作实施方案》的报告（怀水文〔2014〕79号）要求，由区政府统一制定再生水价格，每立方米2元。

2. 再生水使用量

再生水的使用量暂按污水处理能力的80%计算，怀北污水处理厂服务于怀柔科学城北区，区域内再生水管线已经建设完成，怀北污水处理厂生产的再生水将全部投入使用，即日使用量由2027年的1.01万立方米增至2030年1.44万立方米，以后年度稳定在该使用量。

综合以上，在专项债券存续期内，本项目分年度专项收入如下表：

3-2 项目分年度专项收入表

单位：万元

序号	收入类型	分年专项收入										
		2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年
1	污水使用者付费收入	624	1445	1626	1807	1807	1807	1807	1807	1807	1807	1807
2	再生水使用收入	364	840	949	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051
合计		988	2285	2575	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858

序号	收入类型	分年专项收入										合计
		2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	
1	污水使用者付费收入	1807	1807	1807	1807	1807	1807	1807	1807	1807	1807	36221
2	再生水使用收入	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	1051	21071
合计		2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	57292

二、项目安排财政资金

（一）对应的政府性基金收入

运营期内，项目不涉及政府性基金收入。

（二）财政补助收入

运营期内，项目不涉及财政补助收入。

（三）其他财政资金

项目不涉及其他财政资金。

三、项目运营期收入合计

综上，债券存续期内，本项目分年度收入如下表：

3-3 项目分年度收入合计表

单位：万元

序号	收入类型	分年收入										
		2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年
1	专项收入	988	2285	2575	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858
合计		988	2285	2575	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858

序号	收入类型	分年收入										合计
		2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	
1	专项收入	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	57292
合计		2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	57292

第四章　项目运营支出分析

运营期内，本项目运营支出合计 33832 万元，包括：运营成本支出 26609 万元，财务费用支出 5035 万元，税费支出 2188 万元。

一、运营成本支出

运营期内，本项目运营成本合计 26609 万元，包括：工资福利支出 3994 万元，动力材料支出 14394 万元，管理维护支出 8221 万元。

表 4-1 项目运营成本情况表

单位：万元

序号	成本类型	成本规模
1	工资福利支出	3994
2	动力材料支出	14394
3	管理维护支出	8221
合计		26609

（一）工资福利成本分析

本项目设计定员为 14 人，参考北京市统计年鉴 2025 中规模以上企业按岗位分就业人员平均工资：生产制造及有关人员工资为 123789 元/年，按照每三年增长 3%测算。

（二）动力材料成本分析

动力材料支出包含水、电等能源费支出、药剂费和污泥

外运费等，平均支出约 1.1 元/立方米。项目未达到满负荷时，动力材料支出按负荷率的同比例计算。

（三）管理维护成本分析。

维护修理费按固定资产原值的 2%估算。

管理及其他费用按工资福利支出、动力材料支出及维护修理费之和的 8%计提。

综合以上，在专项债券存续期内，本项目分年度运营成本如下表：

4-2 项目分年度运营成本表

单位：万元

序号	成本类型	分年运营成本										
		2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年
1	工资福利成本	89	178	178	183	183	183	188	188	188	194	194
2	动力材料成本	248	575	647	718	718	718	718	718	718	718	718
3	管理维护成本	191	390	395	401	401	401	402	402	402	402	402
合计		528	1143	1220	1302	1302	1302	1308	1308	1308	1314	1314

序号	成本类型	分年运营成本										合计
		2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	
1	工资福利成本	194	200	200	200	206	206	206	212	212	212	3994
2	动力材料成本	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718	14394
3	管理维护成本	402	403	403	403	403	403	403	404	404	404	8221
合计		1314	1321	1321	1321	1327	1327	1327	1334	1334	1334	26609

二、财务费用支出

运营期内，本项目财务费用合计5035万元，全部为专项债券付息。分年度具体情况：2028年至2045年每年财务费用支出约为269万元，2046年财务费用支出为171万元，2047年财务费用支出为30万元。

三、税费支出

项目运营期涉及的税费支出主要包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、所得税等，按现行国家有关法规，各项税、费的计取标准如下：

1.根据国家税务总局《关于明确二手车经销等若干增值税征管问题的公告》（国家税务总局公告2020年第9号），污水处理费用适用6%的增值税税率；根据财政部 税务总局《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财政部 税务总局公告2021年第40号），污水处理厂再生水选择适用免征增值税政策；

2.增值税附加税包括城市维护建设税5%、教育费附加3%和地方教育附加2%；

3.企业所得税25%；

4.税收优惠：根据财税〔2015〕78号文，污水处理享受增值税即征即退优惠，退税比例70%，城市维护建设税和教育费附加仍按应缴增值税原值为基数计取。

项目测算所适用的税率具体以国家相关税收法规的规

定和实际纳税标准为准。

本项目税费支出详见下表:

4-3 项目分年度税费支出表

单位：万元

序号	税费类型	分年度税费支出										
		2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年
1	增值税	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	城市维护建设税	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	教育费附加	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	地方教育费附加	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	企业所得税	13	13	66	116	116	116	114	114	114	113	113
合计		13	13	66	116	116	116	114	114	114	113	113

序号	税费类型	分年度税费支出										合计
		2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	
1	增值税	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	城市维护建设税	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	教育费附加	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	地方教育费附加	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	企业所得税	113	111	111	111	109	109	109	108	132	167	2188
合计		113	111	111	111	109	109	109	108	132	167	2188

四、其他支出

本项目不涉及其他支出。

4-4 项目分年度运营支出表

单位：万元

序号	支出类型	分年度运营支出										
		2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年
1	运营成本	528	1143	1220	1302	1302	1302	1308	1308	1308	1314	1314
2	财务费用		269	269	269	269	269	269	269	269	269	269
3	税费支出	13	13	66	116	116	116	114	114	114	113	113
4	其他支出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计		541	1425	1555	1687	1687	1687	1691	1691	1691	1696	1696

序号	税费类型	分年度运营支出										合计
		2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	
1	运营成本	1314	1321	1321	1321	1327	1327	1327	1334	1334	1334	26609
2	财务费用	269	269	269	269	269	269	269	269	171	30	5035
3	税费支出	113	111	111	111	109	109	109	108	132	167	2188
4	其他支出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合计		1696	1701	1701	1701	1705	1705	1705	1711	1637	1531	33832

第五章　项目收益与融资平衡方案

一、项目收益分析

综上，债券存续期内，本项目分年度收益情况如下表：

5-1 项目分年度收益表

单位：万元

类别	分年度收益										
	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年
项目收入	988	2285	2575	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858
运营支出(不含财务费用)	541	1156	1286	1418	1418	1418	1422	1422	1422	1427	1427
收益	447	1129	1289	1440	1440	1440	1436	1436	1436	1431	1431

类别	分年度收益										合计
	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年	2044年	2045年	2046年	2047年	
项目收入	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	2858	57292
运营支出(不含财务费用)	1427	1432	1432	1432	1436	1436	1436	1442	1466	1501	28797
收益	1431	1426	1426	1426	1422	1422	1422	1416	1392	1357	28495

二、项目融资还本付息分析

（一）专项债券应付本息

本项目拟使用专项债券11300万元，已发行14000万元，

其中：2026 年北京市政府专项债券（六期）发行 8000 万元，债券利率为 2.45%，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本；2026 年北京市政府专项债券（三十八期）发行 6000 万元，债券利率为 2.2%，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本；本次拟将已发行额度 2026 年北京市政府专项债券（三十八期）4000 万元调整至怀柔新城 04 街区棚户区改造项目四区（安置房集中建设区）、1400 万元调整至怀柔区北房镇驸马庄村棚户区改造项目；后续拟申请发行 2700 万元，债券利率暂按 2026 年 9 月 28 日发行利率 2.2%计，在债券存续期内每半年支付一次债券利息，到期后一次性还本。分年度还本付息明细如下：

表 5-2 专项债券应付本息情况表

单位：万元

序号	年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	融资利率	本期付息	本期还本付息合计
1	2026 年	0	8600	0	8600	2.45%/2.2%	98	98
2	2027 年	8600	2700	0	11300	2.45%/2.2%	259	259
3	2028 年	11300	0	0	11300	2.45%/2.2%	269	269
4	2029 年	11300	0	0	11300	2.45%/2.2%	269	269
5	2030 年	11300	0	0	11300	2.45%/2.2%	269	269
6	2031 年	11300	0	0	11300	2.45%/2.2%	269	269
7	2032 年	11300	0	0	11300	2.45%/2.2%	269	269
8	2033 年	11300	0	0	11300	2.45%/2.2%	269	269
9	2034 年	11300	0	0	11300	2.45%/2.2%	269	269
10	2035 年	11300	0	0	11300	2.45%/2.2%	269	269
11	2036 年	11300	0	0	11300	2.45%/2.2%	269	269

序号	年度	期初本金	本期新增	本期偿还	期末本金	融资利率	本期付息	本期还本付息合计
12	2037 年	11300	0	0	11300	2.45%/2.2%	269	269
13	2038 年	11300	0	0	11300	2.45%/2.2%	269	269
14	2039 年	11300	0	0	11300	2.45%/2.2%	269	269
15	2040 年	11300	0	0	11300	2.45%/2.2%	269	269
16	2041 年	11300	0	0	11300	2.45%/2.2%	269	269
17	2042 年	11300	0	0	11300	2.45%/2.2%	269	269
18	2043 年	11300	0	0	11300	2.45%/2.2%	269	269
19	2044 年	11300	0	0	11300	2.45%/2.2%	269	269
20	2045 年	11300	0	0	11300	2.45%/2.2%	269	269
21	2046 年	11300	0	8600	2700	2.45%/2.2%	171	8771
22	2047 年	2700	0	2700	0	2.45%/2.2%	30	2730
合计			11300	11300			5392	16692

（二）市场化融资应付本息

本项目不涉及市场化融资。

三、项目收益与融资平衡分析

根据以上分析，债券存续期内，本项目专项债券资金收益与融资平衡情况如下表：

表 5-3 专项债券资金收益与融资平衡情况表

单位：万元

序号	年度	项目收益（含以往年度收益结余）	专项债券还本付息			年度可否平衡
			到期本金	本期付息	本息合计	
1	2026 年	98	0	98	98	是
2	2027 年	188	0	259	259	是
3	2028 年	1049	0	269	269	是
4	2029 年	2069	0	269	269	是
5	2030 年	3241	0	269	269	是

序号	年度	项目收益(含以往年度收益结余)	专项债券还本付息			年度可否平衡
			到期本金	本期付息	本息合计	
6	2031 年	4412	0	269	269	是
7	2032 年	5583	0	269	269	是
8	2033 年	6751	0	269	269	是
9	2034 年	7918	0	269	269	是
10	2035 年	9086	0	269	269	是
11	2036 年	10248	0	269	269	是
12	2037 年	11410	0	269	269	是
13	2038 年	12573	0	269	269	是
14	2039 年	13730	0	269	269	是
15	2040 年	14888	0	269	269	是
16	2041 年	16045	0	269	269	是
17	2042 年	17198	0	269	269	是
18	2043 年	18352	0	269	269	是
19	2044 年	19505	0	269	269	是
20	2045 年	20653	0	269	269	是
21	2046 年	13274	11300	171	8771	是
22	2047 年	11901		30	2730	
合计			11300	5392	16692	是
本息覆盖倍数		1.71				

综上，本项目预期项目收益对拟使用的专项债券本息的覆盖倍数为 1.71，能够合理保障专项债券本息，实现项目收益与融资自求平衡。其中，2026 年为纯建设期，无经营收入，收益资金为项目单位自有资金，财务费用由项目单位自有资金或财政预算资金支付，可以实现年度资金平衡。

四、专项债券项目收支预算表

5-4 专项债券项目收支预算表

收支类别	公式	金额（万元）
一、建设资金来源	A=H+I+K+L+M	20076
（一）财政安排资金	H=AA+AB+AC+AD+AE	0
其中：中央预算内投资	AA	0
超长期特别国债	AB	0
本地区一般公共预算	AC	0
本地区政府性基金预算	AD	0
其他财政资金	AE	0
（二）地方政府专项债券	I>=AF	11300
其中：用作项目资本金	AF	0
（三）项目单位市场化融资	K	0
（四）单位自筹资金	L	8776
（五）其他资金	M	0
二、项目建设支出	B=N+O+P+Q	20076
（一）项目建设成本（不含财务费用）	N	19719
（二）财务费用-专项债券付息	O	357
（三）财务费用-市场化融资付息	P	0
（四）其他建设支出	Q	0
三、项目运营预期收入	C=R+S+T	57292

收支类别	公式	金额（万元）
（一）财政资金	R=AG+AH+AI+AJ	0
其中：对应的政府性基金收入	AG	0
政府性基金预算安排补助	AH	0
一般公共预算安排补助	AI	0
其他财政资金	AJ	0
（二）项目专项收入	S	57292
（三）其他收入	T>=AK+AL	0
其中：其他项目专项收入	AK	0
项目单位资金	AL	0
四、项目运营支出	D=U+V+W+X	33832
（一）项目运营成本（不含财务费用）	U	26609
（二）财务费用-专项债券付息支出	V	5035
（三）财务费用-市场化融资付息支出	W	0
（四）税费支出	X	2188
（五）其他运营支出	Y	0
五、专项债券还本	E	11300
六、市场化融资还本	F	0

五、项目收益融资平衡评价结果

经测算，本项目收益对全部融资本息的覆盖倍数为 1.71

倍；偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为 1.71 倍；项目相关预期收益能够合理保障偿还融资本金和利息，可以实现项目收益和融资的自求平衡。以上数据及结果已经北京中伟天业会计师事务所（普通合伙）核算通过。

第六章　项目事前绩效评估情况

一、项目实施的必要性、公益性、收益性

（一）项目实施的必要性

1.项目建设符合国家政策导向

2021年6月6日，国家发展改革委 住房城乡建设部印发《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》，提出总体目标：到2035年，城市生活污水收集管网基本全覆盖，城镇污水处理能力全覆盖，全面实现污泥无害化处置，污水污泥资源化利用水平显著提升，城镇污水得到安全高效处理，全民共享绿色、生态、安全的城镇水生态环境。

2022年1月2日，国家发展改革委、生态环境部、住房城乡建设部、国家卫生健康委《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》明确总体目标为：到2025年，城镇环境基础设施供给能力和水平显著提升，加快补齐重点地区、重点领域短板弱项，构建集污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系。到2030年，基本建立系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化环境基础设施体系。

2022年12月31日，国家发展改革委 住房城乡建设部 生态环境部印发《关于推进建制镇生活污水垃圾处理设施建设和管理的实施方案》，其中明确主要目标为：到2035年，

基本实现建制镇建成区生活污水收集处理能力全覆盖和生活垃圾全收集、全处理。

2.项目建设高度契合地区规划

2022年5月27日，北京市发展和改革委员会 北京市水务局印发的污水处理及资源化利用发展规划中明确：到2035年，全市污水处理能力达到900万立方米/日，全市城乡污水基本实现全处理，全市再生水利用率达到70%以上，全面实现污泥无害化处置，污泥资源化利用水平显著提升，形成系统、安全、环保、经济的污水处理及资源化利用格局，支撑构建绿色、生态、安全的水生态环境。

本项目的建设有助于提升区域污水处理能力，形成系统、安全、环保、经济的污水处理及资源化利用格局，保护水生态环境。

3.项目建设能有效解决当前瓶颈问题

水质方面，怀北污水处理厂现况出水水质不能达到北京市2012年颁布的《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）排放标准。水量方面，怀柔科学城内的中科大等污水排入怀北镇唯一的怀北污水处理厂，该厂原设计规模为3000m³/d，2005年扩建后规模为6000m³/d,服务范围为雁栖湖东岸区域、怀柔科学城北区的中科大、棚户区、铁路小区及南部居住区，随着科学城规划的逐步实施以及附近村庄污水的接入，怀北污水处理厂目前规模已无法满足污水量增加的需求。

本项目的建设能有效解决怀北污水处理厂现况出水水质不达标、处理能力难以满足区域发展所增加的水量需求问题。

（二）项目实施的公益性

本项目的实施能推进怀柔区逐步实现污水处理设施全覆盖，提升怀北污水处理厂的污水处理能力，改善水环境质量，避免溢流污染，用户居住环境更佳，项目实施可以满足社会公共需求。本项目实施完成后服务于周边居民及产业，服务对象具有普遍性。本项目的建设能有效解决怀北污水处理厂现况出水水质不达标、处理能力难以满足区域发展所增加的水量需求问题，是为了充分实现社会效益、环境效益最大化，而非经济利润最大化。

（三）项目实施的收益性

项目的收入来源主要是污水处理费和再生水使用费，收费标准按照有关文件执行，具备合理性、合规性和可行性。

二、项目建设投资合规性与项目成熟度

项目已取得立项、用地预审与选址意见书、不动产权证书、建设工程规划许可证、环评批复、建筑工程施工许可证，项目前期准备充足，具备基本建设手续、土地保障要素等建设开工要件，并已开工。项目成熟度较高。

项目建设投资已经北京市怀柔区发展和改革委员会核准，项目在建设过程中严格按照投资标准控制成本，在实施

过程中做到全过程、各环节符合法律法规、产业政策、行业标准、行政许可等要求。

三、项目资金来源和到位可行性

项目总投资 20076 万元，其中：单位自有资金 8776 万元，占比 43.71%；专项债券资金 11300 万元，占比 56.29%；资金来源渠道明确，筹资规模合理。项目的融资方案的资本金比例符合固定资产投资项目试行资本金制度的要求。

四、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入按照政府规定的污水处理费收费标准及污水处理厂的处理规模进行测算，项目收入预测较为合理。项目运营期的直接运营成本约 1.93 元/m^3，符合行业平均水平。

五、债券资金需求合理性

项目建设内容已经北京市怀柔区发展和改革委员会核准，项目设计方案已经北京市规划和自然资源委员会怀柔分局批复，项目已开工建设，建设内容真实合理、建设标准合规。项目建设周期为 15 个月，与项目建设内容较匹配。

项目属于专项债券重点支持的城镇污水垃圾收集处理领域项目。项目总投资 20076 万元，已批复专项债券资金 14000 万元，本次拟将已发行额度 2026 年北京市政府专项债券（三十八期）4000 万元调整至怀柔新城 04 街区棚户区改造项目四区（安置房集中建设区）、1400 万元调整至怀柔区北房镇驸马庄村棚户区改造项目；后续批次拟申请发行 2700

万元；专项债券资金总需求为11300万元，占总投资比例为56.29%，资金需求较为合理。

六、项目偿债计划可行性和偿债风险点

项目专项债券本息由污水使用者付费和再生水收入偿还，项目建设期间利息由怀柔区财政统筹安排资金支付或由项目单位自有资金支付，偿债资金来源有较高保障。项目单位组织机构健全且运转正常，偿还责任明确。

七、绩效目标设定及合理性

本项目绩效目标设定为：（数量指标、质量指标、时效指标、成本指标），效益指标（经济效益指标、社会效益指标、生态效益指标、可持续影响指标）、满意度指标。具体情况如下：

数量指标：总建筑面积达到规划指标；设计处理规模满足规划需求。

质量指标：工程建设质量合规达到验收标准；出水水质满足北京市标准，有效改善周边居民生活质量，增加居民的生活幸福感及满足感，从而在区域内实现安居乐业的长远目标。

时效指标：力争完成项目建设100%；计划发行政府专项债券11300万元，资金支出根据工程进度开展，各年完成债券使用率100%的目标。

成本指标：实际发生的总投资成本不超过投资预算的测算金额。

经济效益指标：项目实施后，计划对当地经济发展起到推动作用，项目收入实现指标收益目标。

社会效益指标：落实国家、北京市政府政策等要求；项目提供就业岗位；落实疏解非首都功能区，改善人居环境，实现周边地区整体产业提升。

生态效益指标：区域环境提升；落实环境保护措施要求；助力首都重点领域低碳发展。

可持续影响：缓解未来污水增量压力，匹配规划需求；提升出水水质，推进河体还清工程，防控溢流污染。

服务对象满意度：服务于周边居民，增加周边居民对怀柔区水质的满意度，力争周边居民对项目工作的满意度大于等于90%。

上述绩效目标和绩效指标全面充分，已采取量化考核，与政策相契合，与长期规划目标、年度工作目标相一致。

八、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

九、项目事前绩效评估结果

按照《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》（中发〔2018〕34号）、《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）等法律法规及规范性文件规定，本项目已开展事前绩效评估工作。

根据事前评估报告，该项目的实施是必要的，绩效目标设置符合实际，预期绩效可实现程度较高，预算编制科学合理，事前调研充分，资金筹措合规，债券偿还能力较强，项目事前绩效评估的总体意见为：予以支持。

第七章　项目风险控制

本项目周期长，不可预见因素多，需要分析识别在项目全生命周期内潜在的主要风险因素，揭示风险来源，判别风险程度，提出规避风险对策，降低风险损失。参照各类风险发生概率和严重程度及同类项目经验，本项目风险主要为：

一、影响项目施工进度的风险及控制措施

风险可能：本项目涉及工作周期较长，流程较为繁琐，项目推进工作中可能由于主观原因或不可抗力因素，出现进度延误等情况，从而导致项目开展不能按照预期及时推进或部分受阻，带来一定的项目实施风险。

控制措施：**一是完善相关手续**。本项目用地是建设单位通过合法渠道得到的合法建设用地，项目已经过相关部门批准，各项手续齐全。**二是做好资金保障**。项目单位将严格根据项目施工计划投入资金、督促施工，确保本项目能够按照预定期限投入使用。**三是优选施工队伍**。根据公平、公开的原则择优选择施工承包单位，严格落实施工项目经理负责制，保证工程质量。**四是加强现场管理**。对噪声较大的设备进行隔声降噪处理，并加强运输车辆管理，防止噪声扰民，减少噪音对当地居民生活的影响。**五是落实安全责任**。加强职工安全培训，落实安全生产各项要求，倡导应用安全生产技术，把安全事故发生率降到最低。

二、影响项目资金筹措的风险及控制措施

风险可能：项目建设是一个复杂的系统工程，建设过程中可能由于物价上涨等因素造成投资概算增加。专项债券发行一部分后，可能由于政策变化等因素导致剩余专项债券额度不能按计划全部发行，后续资金筹措出现问题。

控制措施：**一是加大资金保障力度**。将项目纳入当地政府重点工程，做好投融资规划和资金使用审核，加大政策和资金倾斜力度，为项目实施提供有力的资金保障。**二是加强工程成本控制**。项目概算报告编制过程中，在测算项目总投资时已考虑原材料价格上涨导致项目施工成本增加的相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。**三是严格变更审批程序**。对于项目设计方案调整、采购成本上升等因素造成项目总概算出现重大变更的，严格履行必要的审批程序，合理确定增量部分资金来源。**四是制定应急处置预案**。项目单位、主管部门和财政部门已针对各种特殊状况研究制定应急处置预案，确保在项目概算增加或原有资金来源不能及时到位等情形下能妥善处置资金矛盾，避免形成“半拉子工程”。

三、影响项目收益实现的风险及控制措施

风险可能：由于对未来经营收入的判断不准确、项目进度以及项目整体现金流测算等重要环节出现判断偏差，投入运营后的自身收入未能达到预测值的风险。将影响项目整体

收益，导致项目资金投入和现金流入不能平衡，对债券还本付息产生影响。

控制措施：一是严格收益平衡测算。以可靠数据为基础，严格规范收益平衡测算的方法，最大限度提升预测精准度，确保债券建成后能基本按照预算实现收益。**二是提升项目运营收益率。**督促运营单位建立周密的组织架构和完善的内部治理机制，提高自身的运营能力，提升所提供的产品或服务的效率和质量。**三是落实缺口补救措施。**如因特殊原因导致后续偿债出现困难，将通过调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务，坚决避免专项债券兑付风险。

第八章　还款保障情况

一、还款责任及保障

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向上级财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由上级财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向上级财政缴纳专项债券还本付息资金的，上级财政采取适当方式扣回。

项目申请的专项债券存续期内，项目单位及主管部门将按照《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，及时披露项目相关信息，包括项目使用的债券规模、期限、利率、偿债期限及资金来源、债券资金使用情况、项目实施进度、运营情况、项目收益及对应资产情况等信息，以保护投资者的权益。在债券存续期内，当项目建设、运营情况发生重大变化或者发生对投资者有重大影响的事项，项目单位和主管部门将按照规定及时披露相关信息。

二、项目资产管理

专项债券存续期内，专项债券对应形成的项目资产为国有资产，资产和权益登记在北京京怀水质净化有限公司名下。项目资产权属清晰，不存在任何抵押或担保，债券存续期内不将专项债券项目对应资产违规注入企业或用于担保抵押等影响本项目权益的风险操作。在债券存续期间，北京市怀柔区水务局定期对项目资产进行检查和盘点，相关监管部门做好资产监督管理，定期开展资产查验，依法进行审计监督。

三、项目还本付息资金对应的收入管理

预算编制。专项债券项目对应的政府性基金收入和用于偿还专项债券本息的专项收入应按地方政府债务管理规定和预算编制要求，全部纳入部门预算编制范围，编入部门政府性基金征收预算。项目单位应按照事前约定的专项债券还本付息资金收缴责任，根据还本付息资金归集计划等，逐个项目编制专项债券还本付息资金收入征缴预算，并细化明确项目收入计划用于偿付债券代码及本金、利息、手续费等。主管部门负责审核本部门及所属管理单位编制的各个专项债券项目用于还本付息资金收入征收预算，汇总形成本部门专项债券项目还本付息资金收入预算建议和预算草案。财政部门根据专项债券项目实施方案、还本付息资金归集计划等，审核相关部门专项债券项目收入征收预算安排，确保专

项债券还本付息资金收入全额纳入政府性基金预算，报经同级人大或人大常委会批准执行。

预算执行。财政部门根据专项债券项目实施方案、还本付息资金归集计划、预算安排、债券还本付息时间等，提前向主管部门下发专项债券还本付息资金收入上缴通知。主管部门、管理单位根据预算安排或通知，向运营单位开具电子《非税收入一般缴款书》，及时实现政府性基金收入或完成专项收入征缴工作，并将收入关联到具体的专项债券项目和债券代码等。专项债券项目收入不足以偿付本金、利息、手续费的，项目单位可以调入本单位其他非债券项目专项收入弥补。采取以上措施后专项债券项目收入仍不足以偿付本金、利息、手续费的，主管部门可以从本部门其他非债券项目单位调入专项收入弥补。财政部门在预算管理一体化系统和专项债券穿透式监控系统中，根据实际缴款信息，将资金核算到对应专项债券的项目。主管部门和管理单位未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，财政部门可以采取扣减相关预算资金等措施，确保专项债券按时足额还本付息。

第九章 其他需要说明的事项

无。