2026 年北京市政府专项债券（四十四期）

窦店东区再生水厂项目

实施方案

项目单位：北京房山城市运营管理集团有限公司

行业主管部门：北京市房山区水务局

财政部门：北京市房山区财政局

2026 年 10 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.....5
八、项目审批情况.....5
九、项目投后管理.....7
（一）项目收入归集.....7
（二）债务本息偿还.....7
（三）资产登记管理.....8
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.....10
四、建设内容及投资估算.....11
五、资金筹措.....11
六、组合融资.....12
（一）专项债券融资.....12
（二）市场化融资.....12
第三章 项目收入分析.....13
一、项目专项收入分析.....13
（一）窦店东区再生水厂项目工程收入分析.....13
（二）项目收入年增长率分析.....14
（三）项目服务能力提升情况分析.....14
二、项目安排财政资金.....15

（一）财政补助收入.....15
（二）其他财政资金.....15
第四章　项目运营支出分析.....16
一 、运营成本支出.....16
（一）工资福利支出.....16
（二）动力材料支出.....17
（三）管理维护支出.....17
二、财务费用支出和税费支出.....18
第五章　项目收益与融资平衡方案.....20
一、项目收益分析.....20
二、项目融资还本付息分析.....20
（一）专项债券应付本息.....20
（二）市场化融资应付本息.....21
三、项目收益与融资平衡分析.....21
（一）专项债券资金收益与融资自求平衡分析..21
（二）市场化融资资金收益与融资自求平衡分析22
四、专项债券项目收支预算表.....22
（一）用于项目建设的收支预算..... 22
五、项目收益融资平衡评价结果..... 24
第六章　项目事前绩效评估情况.....25
一、项目实施的必要性、公益性、收益性..... 25
二、项目建设投资合规性与项目成熟度..... 25
三、项目资金来源和到位可行性..... 26
四、项目收入、成本、收益预测合理性..... 26
五、债券资金需求合理性.....26
六、项目偿债计划可行性和偿债风险点..... 27
七、绩效目标设定及合理性.....27
八、其他需要纳入事前绩效评估的事项..... 28
九、项目事前绩效评估结果.....28
第七章　项目风险控制..... 30

一、影响项目施工进度的风险及控制措施.....30
二、影响项目资金筹措的风险及控制措施.....31
三、影响项目收益实现的风险及控制措施.....31
第八章 还款保障情况.....33
一、还款责任及保障.....33
二、项目资产管理.....34
三、项目还本付息资金对应的收入管理.....34
第九章 其他需要说明的事项.....36
一、敏感性分析.....36

第一章　项目概况

窦店东区再生水厂项目工程总投资29639万元（单位：万元，取整，下同），其中：计划申请专项债券总额23700万元，已发行0万元，本批次申请专项债券12000万元，债务期限10年。2027年计划发行11700万元，债务期限10年。在债券存续期内每半年支付一次利息，到期后一次性还本。

一、项目基本信息

项目全称为窦店东区再生水厂项目工程（以下简称“项目”），发展改革部门审批监管代码京房山发改（核）〔2026〕3号。

二、项目地点

本项目建设地点为北京市房山区窦店镇。

本项目建设地点位于北京市房山区窦店镇。房山区位于北京西南部，距市区约40公里，是首都“一核两翼”的西南门户，位于首都功能核心区与雄安新区之间，是连接“一核”与“南翼”的关键战略走廊，同时是京津冀协同发展“京保石发展轴”的桥头堡。窦店镇地处房山区东南部，东与长阳镇毗邻，南与琉璃河镇相接，西与石楼镇相邻，北与阎村

镇、良乡镇接壤，镇域面积65.34平方千米。窦店镇是房山新城重要的配套现代工业基地。

项目位于窦店组团FS00-0316街区，项目四至：厂区南部西侧为主入口，南部东侧为次入口。项目选址符合《北京房山区窦店组团FS00-0301、0302等街区控制性详细规划(街区层面）（2021年-2035年）》相关规划，用地面积约1.8公顷，用地性质为排水设施用地。

三、项目建设内容

根据房山区发展改革委关于窦店东区再生水厂项目工程项目的核准文件，本项目建设规模、建设内容分别为本次窦店东区再生水厂项目工程近期建设规模为1.2万m^3/d，远期建设规模4.6万m^3/d。其中细格栅及沉砂池、PSBR生化池、磁混凝沉淀池、反硝化深床滤池、臭氧催化氧化池、活性炭吸附罐、消毒接触池及再生水泵房、污泥处理车间、鼓风机房、加药间、配电室、臭氧制备间土建规模为1.2万m^3/d，设备安装规模1.2万m^3/d；粗格栅及进水泵房土建规模4.6万m^3/d，按照远期一次建成，设备安装规模1.2万m^3/d，综合办公楼土建规模4.6万m^3/d。

配套建设厂外DN1600污水管线约791m；DN200给水管线约1371m；DN100-DN800再生水管线约1726m；DN1400-DN1600雨水管线约761m；DN1200雨水管线约765m。12Φ150+2Φ150电力管线（地埋）约564m等内容。

设计出水执行北京市地方标准《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11-890-2012）表1中的A标准。

四、项目投资情况

本项目总投资29639万元，其中工程费用20982万元，占比70.79%；工程建设其他费用2952万元，占比9.96%；基本预备费1136万元，占比3.83%；外电源工程费用742万元，占比2.50%，征地补偿3283万元，占比11.08%，建设期利息469万元，占比1.58%，铺底流动资金75万元，占比0.25%。

从资金来源看，单位自有资金5939万元，占比20.04%；专项债券资金23700万元，占比79.96%。除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划，资金筹措不涉及PPP及其他融资安排。

五、项目单位

本项目专项债券申请单位（以下简称项目单位）为北京房山城市运营管理集团有限公司，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	北京房山城市运营管理集团有限公司		
法定代表人	王勇	成立日期	2024-11-01
注册资本	2000万元	营业期限	2024-11-01至2054-10-31
统一社会信用代码	91110111MAE2HKHF2K		
经营范围	经营范围包含市政设施管理；污水处理及其再生利用；		

	仪器仪表修理；仪器仪表制造；水环境污染防治服务；园林绿化工程施工；城市绿化管理；停车服务；劳务服务（不含劳务派遣）；小微型客车租赁经营服务；城市公园管理；规划设计管理；科技中介服务；物业管理；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；新型能源技术研发；节能管理服务；合同能源管理；太阳能发电技术服务；电动汽车充电基础设施运营；集中式快速充电站。（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）许可项目：建设工程施工；自来水生产与供应；公路管理与养护；建设工程设计。（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）（不得从事国家或本市产业政策禁止或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）	北京市房山区人民政府国有资产监督管理委员会100%持股

北京房山城市运营管理集团有限公司是依法设立并有效存续的国有企业，不是市场化转型尚未完成、存量隐性债务尚未化解完毕的融资平台公司，具备建设本项目的主体资格，也符合组合使用专项债券和市场化融资的项目主体要求。

六、项目主管部门

本项目主管部门为北京市房山区水务局。北京市房山区水务局负责在依法合规、确保工程质量安全的前提下，指导

督促项目单位北京房山城市运营管理集团有限公司加快专项债券支出进度，尽早形成实物工作量，推动项目早建成、早见效。负责组织项目单位及时将专项债券项目对应的政府性基金收入、专项收入足额缴入国库，保障专项债券本息偿付。本项目未按既定方案落实专项债券还本付息资金的，可由财政部门采取扣减北京市房山区水务局相关预算资金等措施偿债。

七、项目建设工期及运营模式

本项目为新建项目，建设期18个月，已于2026年6月开工建设，预计2027年12月竣工验收投入使用。

经行业主管部门同意后，除特殊要求外，项目单位需根据国家招投标法相关规定，采用公开招投标方式确定项目设计、勘察、施工、监理、造价、设备材料采购等单位。

建设期结束后进入运营期，运营工作由行业主管部门或者其委托的法人主体（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。2026年1月28日，北京市房山区发展和改革委员会下发《关于窦店东区再生水厂项目工程核准的批复》（京房山发改（核）〔2026〕3号），同意项目建设。

2.用地审批。2026年1月28日，北京市规划和自然资源委员会房山分局核发建设项目用地预审与选址意见书，载明权利人为北京房山城市运营管理集团有限公司，权利类型为农用地和未利用地，用途为公共管理与公共服务用地，面积17998.8949平方米，其中农用地面积为5564.2204平方米，未利用地12434.6745平方米。

3.规划审批。2026年1月23日，北京市规划和自然资源委员会房山分局向北京房山城市运营管理集团有限公司核发《关于窦店东区再生水厂项目工程“多规合一”协同平台初审意见的函》（京规自（房）初审函〔2026〕1号），窦店东区再生水厂项目工程位于房山区窦店镇，主要承担窦店组团京广铁路以东中关村产业园及周边村庄的工业及生活污水处理需求。窦店东区再生水厂远期规划总处理规模为4.6万立方米/日，本次工程处理规模为1.2万立方米/日，用地东至电交路以西，南至农村道路，西至排水用地西边界，北至排水用地北边界，规划总用地面积约1.8公顷（具体总面积以钉桩成果为准），地上总建筑面积约1.1万平方米，绿地率与建筑密度以满足使用功能为准，建筑控制高度不高于13米（不含除臭烟囱），规划用地性质为排水用地。本次工程同步配套建设退水、再生水、雨水、污水、电力等外部市政管线。

4.环评备案。2026年6月15日，本项目取得《窦店东区再生水厂项目工程环境影响报告的批复》（房环审字〔2026〕18号），同意本项目建设。

5.施工许可。2026年6月30日，北京市房山区住房和城乡建设委员会核发《建筑工程施工许可证》（编号110111202606300102）（〔2026〕施[房]市政字0046号），载明项目建设单位为北京房山城市运营管理集团有限公司，工程名称为窦店东区再生水厂项目工程（窦店东区再生水厂项目工程配套市政管线），建设规模5414米。

综上，窦店东区再生水厂项目工程已取得相关部门的审批手续，符合国家产业政策及地区发展规划，上述手续真实有效。

九、项目投后管理

（一）项目收入归集

北京市房山区主管部门和窦店东区再生水厂项目工程项目单位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。如资金来源包括配套融资，用于配套融资还本付息部分按规定缴入配套融资还款专户。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

北京市房山区财政局收到北京房山城市运营管理集团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。如资金来源包含配套融资，按照《中共中央办公厅、国务院办公厅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》要求，北京房山城市运营管理集团有限公司负责市场化融资本息偿还。不得挪用专项债券还本付息资金用于市场化融资本息偿还。

（三）资产登记管理

本项目形成资产性质为经营性国有资产，登记在北京房山城市运营管理集团有限公司单位名下。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

本项目投资估算的主要文件依据包括：

1.《窦店东区再生水厂项目工程可行性研究报告》(2026年1月）。

2.《建设项目设计概算编审规程》（CECA/GC2-2015）。

3.《市政（安装）工程设计概估算编制办法》(建标[2011]1号)。

4.《市政工程设计概算编制办法》（建设部建标（2011）1号文）。

5.《给水排水设计手册（技术经济）》（第三版）。

6.《北京造价信息》2025年12月；信息价中未包含的价格，参考市场测定价。

7.国家和北京市其他相关文件及类似工程概算指标。

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、电力外线、征地费用、建设期债券利息及铺底流动资金。工程费用包括污水处理厂（含粗格栅及提升泵站、细格栅及沉砂池、净化车间（含PSBR池、磁混凝澄清池、反硝化深床滤池等）、活性炭吸附系统、臭氧氧化

池、接触消毒池及回用水池、综合设备间、臭氧设备间等）及厂外工程（含污水进水管线、供水管线、退水管线、雨水管线、再生水管线等）。

三、估算说明

按照建设部颁发并于2007年12月1日施行的《市政工程投资估算编制办法》中规定，结合该地区的具体情况，编制出工程建设有关的其他费用。具体计算标准如下：

1.《基本建设项目建设成本管理规定》（财建〔2016〕504号）。

2.《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670号）。

3.《工程勘察设计收费管理规定》（计价格〔2002〕10号）。

4.《关于建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格〔1999〕1283号）。

5.招标代理服务费：参考原国家计委计价格〔2002〕1980号文，结合市场情况计取。

6.基本预备费按工程费用和工程建设其他费用合计的5%计入。

7.建设期利息：专项债券暂按1.89%利率计取，每年为469万元。

四、建设内容及投资估算

本项目总投资29639万元,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	20982	70.79%
2	工程建设其他费用	2952	9.96%
3	预备费用	1136	3.83%
4	外电源工程	742	2.50%
5	征地补偿	3283	11.08%
建设投资小计		29095	98.17%
6	建设期利息（发行费用）	469	1.58%
7	铺底流动资金	75	0.25%
项目总投资合计		29639	100%

五、资金筹措

本项目总投资估算29639万元，从资金来源看，单位自有资金5939万元，占比20.04%；专项债券资金23700万元，占比79.96%。除以上列示资金来源外，本项目无其他融资计划。单位自有资金、用作项目资本金的专项债券资金两者合计29639万元，占比100%，符合国务院关于项目资本金比例的要求。项目资本金按照项目建设进度分年度到位。

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	2026年	2027年	合计	各类型占比
单位自有资金	0	5939	5939	20.04%

专项债券	12000	11700	23700	79.96%
合计	12000	17639	29639	100.00%
分年度占比	40.49%	59.51%	100%	

六、组合融资

本项目不涉及组合融资，融资资金全部为专项债券资金23700万元。

（一）专项债券融资

1.融资规模。本项目计划申请专项债券23700万元，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。

表2-3 专项债券分年度发行计划表

单位：万元

序号	年度	发行规模	发行期限	付息方式	还本方式
1	2026年	12000	10年	每半年付息一次	到期一次性还本
2	2027年	11700	10年	每半年付息一次	到期一次性还本

2.资金投向。专项债券使用严格落实财政部要求，全部投向于窦店东区再生水厂项目有收益的公益性资本性支出。

（二）市场化融资

无。

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49972万元，包括：经营性收入18072万元,项目政府性基金补贴收入31900万元。

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	经营性收入	18072
2	项目政府性基金补贴收入	31900
合计		49972

（一）窦店东区再生水厂项目工程收入分析

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；窦店东区再生水厂项目工程的服务范围为窦店镇工业园区及周边居民区。根据北京市水资源公报（2025），本区域居民用水与非居民用水的比例为20:80,因此污水处理使用者付费综合单价为2.67元/立方米。

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。根据北京市发展和改革委员会《关于印发〈北京市定价目

录）的通知》（京发改规〔2023〕13号），再生水价格由政府指导价调整为市场调节价，依据周围市场价格保守定价为每立方米2元。

（二）项目收入年增长率分析

项目的收入来源为使用者付费，暂不考虑增加使用者付费标准。项目2027年12月建成并投入使用，初始使用率为80%，自2028年起每年增长10%，2030年使用率达到100%，以后年度稳定在该使用水平。根据住建部信息公开文件《城镇污水再生利用工程设计规范》，当水源为污水处理厂出水时，最大设计规模为污水处理厂出水量扣除再生水厂各种不可回收的自用水量，且不宜超过污水处理厂规模的80%，本再生水厂再生水的生产能力为污水处理量的79%，符合要求。窦店东区再生水厂服务于窦店镇产业园区，窦店东区再生水厂的再生水将全部投入使用。

（三）项目服务能力提升情况分析

根据本项目建设情况，项目完工后服务能力提升，主要指标如下：

表3-2项目指标表

指标类型	能力
日处理能力	1.2万吨/d

二、项目安排财政资金

（一）财政补助收入

项目所在地政府自2027年起，每年对该项目给予一定额度财政补助，累计补助11年，补助额合计31900万元。其中，一般公共预算安排0万元，政府性基金预算安排31900万元。

（二）其他财政资金

无。

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：

3-4 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
1.1	污水处理费综合单价(元/立方米)	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67
1.2	付费对象规模(万吨/天)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
1.3	投入使用率	0%	80%	90%	100%	100%	100%
1	污水处理收入小计(万元)	0	936	1053	1169	1169	1169
2.1	再生水单价(元/立方米)	2	2	2	2	2	2
2.2	付费对象规模(万吨/天)	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
2.3	投入使用率	0%	80%	90%	100%	100%	100%
2	再生水收入小计(万元)	0	555	624	694	694	694
3	项目政府性基金补贴收入	2900	2900	2900	2900	2900	2900
合计		2900	4391	4577	4763	4763	4763
序号	收入类型	分年专项收入					
		2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	合计
1.1	污水处理费综合单价(元/立方米)	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	
1.2	付费对象规模(万吨/天)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	
1.3	投入使用率	100%	100%	100%	100%	100%	
1	污水处理收入小计(万元)	1169	1169	1169	1169	1169	11341
2.1	再生水单价(元/立方米)	2	2	2	2	2	
2.2	付费对象规模(万吨/天)	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	
2.3	投入使用率	100%	100%	100%	100%	100%	
2	再生水收入小计(万元)	694	694	694	694	694	6731
3	项目政府性基金补贴收入	2900	2900	2900	2900	2900	31900
合计		4763	4763	4763	4763	4763	49972

第四章　项目运营支出分析

运营期内，本项目运营成本合计15890万元，包括：工资福利支出1440万元，动力材料支出5451万元，管理维护支出1966万元，税费支出7033万元。

表4-1项目 运营成本情况表

单位：万元

序号	运营成本类型	运营成本规模
1	工资福利支出	1440
2	动力材料支出	5451
3	管理维护支出	1966
4	税费支出	7033
合　　计		15890

一 、运营成本支出

（一）工资福利支出

人员编制系根据建设部2001年《城市污水处理工程项目建设标准》（修订）及《城市污水处理工程项目建设标准》（建标 198-2022）进行确定，同时考虑到污 水处理技术的进步以及自动化水平的提高，未来企业化经营管理的特点等因素，参照国内同类污水处理厂的实际运行情况，本工程人员编制在《城市污水处理工程项目建设标准》规定的总人员定额的基础上进行了适

当调整。污水厂人员包括生产人员、辅助生产人员、勤杂服务人员、管理和技术人员等。

根据本工程处理规模再生水厂定员15人，涉及厂长/副厂长、生产技术主管、运行操作人员（运行工/脱泥工）、设备主管/维修工、化验员/环调、行政和安全员。参考2025年全国城镇规模以上企业就业人员年平均工资为106080元，其中，中层及以上管理人员210016元，专业技术人员155491元，办事人员和有关人员94936元，社会生产服务和生活服务人员79857元，生产制造及有关人员80739元，故人均工资支出为9.6万元/年。

（二）动力材料支出

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1.28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）管理维护支出

维护修理费按固定资产原值的1.6%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。

二、财务费用支出和税费支出

项目运营期涉及的税费支出主要包括增值税、城建税及教育费附加、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《中华人民共和国增值税法》第十条规定，自来水类费用适用9%的增值税税率；

2. 增值税附加税包括城市维护建设税7%、教育费附加3%和地方教育附加费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。

5. 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：

表4-2 项目分年度税费支出表

单位：万元

序号	税费类型	分年税费支出					
		2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1	增值税净额	0	37	41	46	46	46
1.1	增值税	0	123	138	154	154	154
1.2	增值税税收优惠	0	86	97	108	108	108
2	城建税及教育费附加	0	15	17	18	18	18
3	所得税	380	540	570	601	601	601
合计		380	592	628	665	665	665
序号	税费类型	分年税费支出					
		2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	合计
1	增值税净额	46	46	46	46	46	446
1.1	增值税	154	154	154	154	154	
1.2	增值税税收优惠	108	108	108	108	108	
2	城建税及教育费附加	18	18	18	18	18	176
3	所得税	601	601	601	643	672	6411
合计		665	665	665	707	736	7033

综上，债券存续期内，本项目分年度运营支出情况如下表：

表 4-3 项目分年度运营支出表

单位：万元

序号	支出类型	分年支出					
		2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
1	工资福利支出	0	144	144	144	144	144
1.1	人数	0	15	15	15	15	15
1.2	人均支出	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6
2	动力材料支出	0	449	506	562	562	562
3	管理维护支出	0	189	193	198	198	198
4	税费支出	380	592	628	665	665	665
合计		380	1374	1471	1569	1569	1569
序号	支出类型	分年支出					
		2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	合计
1	工资福利支出	144	144	144	144	144	1440
1.1	人数	15	15	15	15	15	
1.2	人均支出	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	
2	动力材料支出	562	562	562	562	562	5451
3	管理维护支出	198	198	198	198	198	1966
4	税费支出	665	665	665	707	736	7033
合计		1569	1569	1569	1611	1640	15890

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	分年收益					
	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年
经营性收入	0	1491	1677	1863	1863	1863
抵扣运营支出补贴	2900	2900	2900	2900	2900	2900
运营支出	380	1374	1471	1569	1569	1569
收益	2520	3017	3106	3194	3194	3194
类别	分年收益					
	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	合计
经营性收入	1863	1863	1863	1863	1863	18072
抵扣运营支出补贴	2900	2900	2900	2900	2900	31900
运营支出	1569	1569	1569	1611	1640	15890
收益	3194	3194	3194	3152	3123	34082

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23700万元，其中2026年发行12000万元，2027年发行11700万元。债券利率1.89%（按照2026年10月22日（含2026年10月22日）前五个工作日，10年期国债加权平均利率约为1.64%，增加25BP，即1.64%+0.25%=1.89%），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	融资利息	本息付息	本期还本付息合计
1	2026年	0	12000	0	12000	1.89%	57	57
2	2027年	12000	11700	0	23700	1.89%	391	391
3	2028年	23700	0	0	23700	1.89%	448	448
4	2029年	23700	0	0	23700	1.89%	448	448
5	2030年	23700	0	0	23700	1.89%	448	448
6	2031年	23700	0	0	23700	1.89%	448	448
7	2032年	23700	0	0	23700	1.89%	448	448
8	2033年	23700	0	0	23700	1.89%	448	448
9	2034年	23700	0	0	23700	1.89%	448	448
10	2035年	23700	0	0	23700	1.89%	448	448
11	2036年	23700	0	12000	11700	1.89%	282	12282
12	2037年	11700	0	11700	0	1.89%	166	11866
合计			23700	23700			4480	28180

（二）市场化融资应付本息

无

三、项目收益与融资平衡分析

（一）专项债券资金收益与融资自求平衡分析

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

年度	项目收益	融资			年度可否平衡
		到期本金	到期利息	本息合计	
2026年	0		57	57	是
2027年	2520		391	391	是
2028年	3017		448	448	是
2029年	3106		448	448	是
2030年	3194		448	448	是
2031年	3194		448	448	是
2032年	3194		448	448	是
2033年	3194		448	448	是
2034年	3194		448	448	是
2035年	3194		448	448	是
2036年	3152	12000	282	12282	是
2037年	3123	11700	166	11866	是
合计	34082	23700	4480	28180	是
本息覆盖倍数		1.21			

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1.21倍，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。

（二）市场化融资资金收益与融资自求平衡分析

无。

四、专项债券项目收支预算表

（一）用于项目建设的收支预算

收支类别	公式	金额
一、建设资金来源	A=H+I+K+L+M	29639
（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	23700
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	5939
（五）其他资金	M	0
二、项目建设支出	B=N+O+P+Q	29639
（一）项目建设成本（不含财务费用）	N	25159
（二）财务费用-专项债券付息	O	4480
（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	49972
（一）财政资金	R=AG+AH+AI+AJ	31900
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	31900
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	18072
（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	20370
（一）项目运营成本（不含财务费用）	U	8857
（二）财务费用-专项债券付息支出	V	4480
（三）财务费用-市场化融资付息支出	W	0
（四）税费支出	X	7033
（五）其他运营支出	Y	0
五、专项债券还本	E	23700
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1.21倍；其中偿还专项债券的收益对债券本息的覆盖倍数为1.21倍；无偿还市场化融资的收益。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天呈会计师事务所（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

现状窦店再生水厂已基本满负荷运行，出水标准偏低，难以满足窦店组团近期开发建设的污水处理需求。随着窦店高端产业园区多个项目的新建以及周边村镇的发展，区域污水量持续增长，现有处理能力不足。本项目的建设能有效解决片区污水处理能力不足的问题，提升出水标准至北京市地方标准A标准，切实保障居民生活品质与企业生产安全。同时，本项目既是落实中央生态环保督察典型案例整改的重要举措，也是重要的城市市政基础设施和环保设施，具有显著的必要性、公益性和收益性。

二、项目建设投资合规性与项目成熟度

本项目建设投资依据《窦店东区再生水厂项目工程可行性研究报告》，该报告由北京市市政工程设计研究总院有限公司编制，已通过专家评审，投资估算编制依据充分，各项费用计取合理，项目投资估算合规。项目已取得房山区发展和改革委员会核准批复（京房山发改（核）〔2026〕3号），已纳入窦店组团控制性详细规划，用地符合规划要求，环评已取得相关部门会商意见，项目前期工作推进有序，具备较好的成熟度。

三、项目资金来源和到位可行性

本项目资金来源为项目单位自有资金5939万元，占比20.04%；专项债券资金23700万元，占比79.96%。本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。项目单位是房山区国资委全资公司，资金实力较强。项目单位自有资金将按期到位，专项债券资金按计划发行，能够满足项目建设资金需求。

四、项目收入、成本、收益预测合理性

本项目收入按照经批准的污水处理费收费标准及污水处理厂的处理规模、再生水销售进行测算，参考《窦店东区再生水厂项目工程可行性研究报告》财务评价数据，项目收入预测较为合理；项目成本主要考虑污水处理厂运营所需人员工资福利支出、污水处理厂运行所需的动力材料支出以及管理维护支出等，成本预测与项目实际运营情况符合，符合行业平均水平，成本预测较为合理；项目收益来源于项目收入扣减项目运营成本及税费支出，预测合理。

五、债券资金需求合理性

本项目总投资29639万元，其中计划申请专项债券23700万元，占总投资比例79.96%，不超过总投资的80%。债券资金全部用于项目工程费用、电力外线和厂外工程等有

收益的公益性资本性支出，未超出项目建设实际需求。债券期限 10 年，与项目运营周期匹配，债券期限设置合理。

六、项目偿债计划可行性和偿债风险点

项目偿债计划可行性。经测算，项目运营期内净收益合计约 34082 万元，需偿还的专项债券本息合计约 28180 万元，收益覆盖倍数为 1.21 倍，项目收益能够合理覆盖债券本息，偿债计划可行。

项目偿债风险点。一是项目建设期无收益，若建设进度滞后将影响运营期收入和偿债能力。二是项目收入受污水处理量和水价影响较大，若实际处理量或水价低于预期，将降低项目收益。三是运营成本可能因物价上涨等因素超出预期。针对上述风险，已制定相应控制措施，项目整体偿债风险可控。

七、绩效目标设定及合理性

本项目绩效指标从产出指标和效益指标两方面考虑：近期新增污水处理能力 1.2 万 m^3/d，远期 4.6 万 m^3/d；建设质量合规达到验收标准，出水水质满足 DB11/890-2012 表 1 中 A 标准；污泥处理至含水率 80%以下安全外运处置。效益指标从经济效益、社会效益、生态效益、可持续影响等方面考虑。绩效目标和绩效指标完整，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。本年度绩效

目标明确，包含但不限于产出指标（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。

八、其他需要纳入事前绩效评估的事项

项目投融资计划落实情况：2026 年计划使用资金 12000 万元，其中拟申请专项债资金 12000 万元。资金需求与 2026 年资金投入计划匹配，可以按期到位，能够满足项目建设资金需求。

项目建设运营执行情况：项目已取得立项核准批复，已纳入控制性详细规划，环评已取得相关部门会商意见。2026 年度计划完成主体工程建设和设备安装。项目实施按计划开展。

专项债券投后管理情况：项目收入将由项目运营公司收取，按要求归集、上缴付息资金，专项债到期后一次性还本

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取得的合法建设用地，项目应符合相关规划要求，确保各项手续齐全。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规划调整、物价上涨等因素造成投资概算增加。专项债券发行后，可能由于政策变化等因素导致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。项目可行性研究报告编制过程中，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、同级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。二是提升项目运营效率。择优选择有资质有能力的第三方专业机构合作运营，督促项目公司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，北京市房山区将通过调减投资计划、处置可变现资产、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。

本项目的经营净收益在一定范围内变动的情况下，专项债券本息覆盖倍数的变化情况，如下表所示。由表可知，本项目还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

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，将通过调减投资计划、处置可变现资产、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房山城市运营管理集团有限公司名下。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，北京市房山区水务局（主管部门）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

一、敏感性分析

本项目的经营净收益在一定范围内变动的情况下，专项债券本息覆盖倍数的变化情况，如表 9-1 所示。由表可知，本项目还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。

表 9-1 项目债券本息偿还能力评估表

单位：万元

敏感性分析	敏感性变化比率		
	-10%	-5%	0%
经营净收益	30674	32378	34082
债券还本付息额	28180	28180	28180
债券本息覆盖率	1.09	1.15	