

**2022 年山东省泰安市肥城市独立工矿区
王瓜店雨污水管网建设项目
专项债券项目实施方案**



山东肥城高新产业园区发展有限公司



2022 年 2 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

肥城市独立工矿区王瓜店雨污水管网建设项目

（二）项目单位

本项目承办单位山东肥城高新产业园区发展有限公司，成立于2020年4月，为国有独资企业，注册资金10000万元，住所位于山东省泰安市肥城市工业三路323号，法人代表孙健，经营范围为政府授权范围内的资产管理，城市基础设施建设及运营，房地产开发经营，以自有资金对文化旅游产业、制造业、科技业投资与管理，广告设计、制作，新型材料研发，普通货运，货物运输信息咨询等。（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）。

山东肥城高新产业园区发展有限公司按照现代企业管理原则，以市场化运作为导向，通过合理配置各种资源，优化结构，建立健全内部管理、监督、运营机制，提高了作为投资控股公司的核心竞争力，员工数量24人。在投融资工作中，努力实现融资方式多样化，拓展资金渠道；同时，积极参与开发区保障民生的基础设施建设，强化载体功能；进一步规范资本运作，提升王瓜店街道持续竞争能力。

（三）项目规划审批

2021年8月，肥城市自然资源和规划局出具《关于肥城市独立工矿区王瓜店雨污水管网建设项目用地情况的说明》，项目符合县城用地和规划；

2021 年 3 月 16 日，取得肥城市行政审批服务局《关于肥城市独立工矿区王瓜店雨污水管网建设项目的核准意见》（肥审投资字【2020】47 号）；

（四）项目规模与主要建设内容

项目位于肥城市王瓜店街道，主要对现有孙牛路、矿业大街、汇源大街、富源大街、胡家沟 5 条 13.5 公里独立工矿区道路两侧进行雨污水管网建设，其中建设孙牛路、矿业大街、汇源大街、富源大街、胡家沟污水管网约 13.5 千米。建设孙牛路、矿业大街、汇源大街、富源大街雨水网管约 12 千米。

1、雨水管网

该项目雨水管网建设总长度 12000 米，其中：

（1）以老泰临路为起点，沿孙牛路新建 DN800 雨水管网至市政主雨水管网，长度约 4500 米；

（2）以永安路为起点，沿矿业大街新建 DN800 雨水管网至康王河，长度约 2500 米；

（3）以永安路为起点，沿汇源大街新建 DN800 雨水管网至新泰临路，长度约 2500 米；

（4）以创业路为起点，沿富源大街新建 DN800 雨水管网至市政主雨水管网，长度约 2500 米；

2、污水管网

该项目污水管网建设总长为 13500 米。其中：

（1）以老泰临路为起点，沿孙牛路新建 DN600 污水管网至市政

主污水管网，长度约 4500 米；

(2) 以永安路为起点，沿矿业大街新建 DN600 污水管网至康王河，长度约 2500 米；

(3) 以永安路为起点，沿汇源大街新建 DN600 污水管网至新泰临路，长度约 2500 米；

(4) 以创业路为起点，沿富源大街新建 DN600 污水管网至市政主污水管网，长度约 2500 米；

(5) 沿胡家沟路新建 DN600 污水管网，长度约 1500 米。

(五) 项目建设期限

项目建设周期为 1 年 4 个月，2021 年 9 月开工，预计 2022 年 12 月底完成竣工验收。

二、项目投资估算及资金筹措方案

(一) 投资估算

1. 估算范围及依据

(1) 估算范围

肥城市独立工矿区王瓜店雨污水管网建设项目总投资包括工程费用、工程建设其他费用、基本预备费用。

(2) 估算依据

文件依据

- 1) 《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)；
- 2) 《市政公用设施建设项目经济评价方法与参数》；
- 3) 设计文本、图纸和相关的技术资料；

4) 委托方提供的有关资料;

5) 类似工程造价指标。

投资估算指标采用及参考

1) 参考泰安市近年来的同类工程预、决算资料。

2) 主要材料估算价格按当地现行价格计算,设备按厂家报价加运杂费计算。

2. 估算总额

本项目总投资 4920 万元。包括:工程费用 4134.05 万元,工程建设其他费用 421.51 万元,基本预备费 364.44 万元。

(二) 资金筹措方案

1. 资金筹措原则

(1) 项目投入一定资本金,保证项目顺利开工及后续融资的可能。

(2) 发行政府专项债券向社会筹资。

2. 资金来源

考虑资金成本,结合项目实际情况,为减轻财务负担,提高资金流动性,本项目业主单位根据国家有关规定,初步确定项目资金来源如下:

表 1：资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	4,920.00	100%	
一、资本金	2,920.00	59.35%	
自有资金	2,920.00		
二、债务资金	2,000.00	40.65%	
专项债券	2,000.00		
银行借款	0.00		

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

根据经立项批复的工程建设工期及京延工程咨询有限公司出具的《可行性研究报告》，项目建设周期为 1 年 4 个月，2021 年 9 月开工，预计 2022 年 12 月底完成竣工验收。故本项目收益期测算自工程完成 2023 年 1 月开始，至债券到期日 2032 年 1 月止，测算期为 9 年。

（一）运营收入预测

本项目预期收入主要来源于管道使用费。运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

年度	运营收入	合计
第一年		
第二年	510.00	510.00
第三年	510.00	510.00
第四年	510.00	510.00
第五年	510.00	510.00
第六年	510.00	510.00
第七年	510.00	510.00
第八年	510.00	510.00

年度	运营收入	合计
第九年	510.00	510.00
第十年	510.00	510.00
合计	4,590.00	4,590.00

收入预测方法说明：

年营运收入=数量×单价。

本项目建成后管道长度 25,500.00 米，按照 200 元/m·年估算。

(二) 运营成本预测

本项目总成本费用包括工资及福利费、维护修理费、折旧摊销费、利息支出等。年度运营支出预测如下：

第一年成本明细表：

编号	项目名称	年度费用（万元）
1	工资及福利	32.00
2	维护修理费	24.60
3	折旧	233.70
4	利息	80.00
7	合计	370.30

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

项目	经营成本	税金	运营支出合计
第一年			
第二年	370.3	16.87	387.17
第三年	370.3	16.87	387.17
第四年	370.3	16.87	387.17
第五年	370.3	16.87	387.17
第六年	371.3	16.87	388.17
第七年	371.3	16.87	388.17

项目	经营成本	税金	运营支出合计
第八年	371.3	16.87	388.17
第九年	371.3	16.87	388.17
第十年	371.3	16.87	388.17
合计	3337.7	151.81	3,489.51

成本预测方法说明：

根据项目《可行性研究报告》技术测算和实施单位规划，本项目为出租经营，业务单一，故总成本费用主要包括工资及福利费、维护修理费、折旧摊销费、利息支出等。

(1) 工资及福利：项目年工资及福利费用按照 8 万元/人测算，劳动定员 4 人，每 5 年增长 3%；

(2) 维护修理费：项目维护修理费用按照固定资产投资的 0.5% 估算；

(3) 固定资产折旧：本项目固定资产折旧按平均年限法计算，折旧年限 20 年，残值率 5%。

(4) 相关税费

根据现行会计制度及税收政策，从营运现金流中可直接扣除的税金及其附加分别有：

增值税：实施单位为一般纳税人，管道租赁适用增值税率 9%；综合项目实施单位实际税负和行业情况，按约 3% 测算实缴增值税额。

其他附加税费：城市维护建设税（流转税的 7%）、教育费附加（流转税的 3%）、地方教育费附加（流转税的 2%）、水利基金（流转税的 0.5%）。

(5) 利息支出

根据本项目资金筹措计划，建设期拟发行地方政府专项债券 2,000.00 万元，假设年利率 4.00%，期限 10 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金

表 5：专项债券还本付息测算表（金额单位：万元）

年度	期初本金 余额	本期新增	本期偿还 本金	期末本金 余额	融资利率	应付利息	应付本息 合计
第一年		2,000.00		2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第二年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第三年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第四年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第五年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第六年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第七年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第八年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第九年	2,000.00			2,000.00	4.00%	80.00	80.00
第十年	2,000.00		2,000.00	-	4.00%	80.00	2,080.00
合计			2,000.00			800.00	2,800.00

（三）用于项目净现金流结余预测表

单位：万元

项目	运营收入	减：运营支出	经营结余	加：非付现新 增折旧摊销	加：非付现债 券利息费用	用于资金平 衡现金结余
第一年						
第二年	510.00	387.17	122.83	233.70	80.00	436.53
第三年	510.00	387.17	122.83	233.70	80.00	436.53
第四年	510.00	387.17	122.83	233.70	80.00	436.53
第五年	510.00	387.17	122.83	233.70	80.00	436.53
第六年	510.00	388.17	121.83	233.70	80.00	435.53
第七年	510.00	388.17	121.83	233.70	80.00	435.53
第八年	510.00	388.17	121.83	233.70	80.00	435.53
第九年	510.00	388.17	121.83	233.70	80.00	435.53
第十年	510.00	388.17	121.83	233.70	80.00	435.53
合计	4,590.00	3,489.51	1,100.49	2,103.30	720.00	3,923.79

（四）项目收益覆盖本息情况

单位：万元

年度	专项债券本息支付合计			项目收益合计
	本金	利息	本息合计	项目收益
第一年		80	80	
第二年		80	80	436.53
第三年		80	80	436.53
第四年		80	80	436.53
第五年		80	80	436.53
第六年		80	80	435.53
第七年		80	80	435.53
第八年		80	80	435.53
第九年		80	80	435.53
第十年	2,000.00	80	2,080.00	435.53
本期债券合计	2,000.00	800.00	2,800.00	3,923.79
合计	2,000.00	800.00	2,800.00	3,923.79
本息覆盖倍数	1.40			

（五）其他需要说明的事项

1. 假设本次专项债券于 2022 年 2 月发行成功，期限 10 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

2. 各项表格数据计算时若存在尾差系保留小数位数所致，数据无实质性差异。

（六）小结

本项目收入主要来源于使用单位缴纳的管道使用费，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对项目收入以及相关营运成本、税费的估算，测算得出本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 3,923.79 万元，融资本息合计为 2,800.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.40 倍。

表 9：现金流覆盖倍数表（金额单位：万元）

融资方式	借贷本息支付			项目收益
	本金	利息	本息合计	
专项债券	2,000.00	800.00	2,800.00	
覆盖倍数	1.40			

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

项目单位（包括项目单位的管理单位）保证严格按照《财政部关于支持做好地方政府专项债券发行使用管理工作的通知》（财预〔2018〕161号）等政府债券管理规定履行相应义务，接受财政部门的监督和管理，并保证政府专项债券专款专用。

专项债券收支纳入政府预算管理，根据专项债券《信息披露文件》规定的还本付息安排，项目单位（包括项目单位的管理单位）应以本方案中的项目收入按照对应的缴库科目上缴财政，按时、足额支付政府专项债券本息。

五、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

1、合规性风险

项目建设涉及到立项、环评、土地、资金、技术、安全等法律法规要求，需要有专业的人在项目建设施工前和项目施工过程中处理及时。如果项目手续不合规，将是基础性的缺陷，很难弥补，风险极大。

2、选择性风险

新建项目选择设计单位，施工单位，供货单位，服务单位等外部合作伙伴，在选择风险识别上存在诸多风险。尤其是施工单位和

供货单位，挂靠、分包违规现象比较多，给施工管理和风险抵御带来很大挑战。项目应严格按照国家规定的程序和资质要求选择相应的服务机构。

（二）与项目收益相关的风险

1. 收益达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对租赁费收取单价较为敏感，如果单价发生较大变化，将会对项目的收益带来一定风险。

2. 运营成本增加风险

项目建成后的运营管理，特别是日常检查、维护和安全等方面的管理存在一定的风险，项目管理部门的运营管理水平直接关系到项目投入运营后的正常安全运营、抢险救灾及运营效益。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

肥城市独立工矿区王瓜店雨污水管网建设项目，项目主管部门肥城高新产业园管委会，实施单位为山东肥城高新产业园区发展有限公司，本次拟申请专项债券 0.2 亿元用于肥城市独立工矿区王瓜店雨污水管网建设项目建设，年限为 10 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

该指标分值 10 分，评估得分 10 分。

（1）符合国家产业政策的要求

根据《产业结构调整指导目录》(2019 年本)中第一类“鼓励类”、

第二十二条“城市基础设施”、第9款“城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程、非开挖施工与修复技术，供水管网听漏检漏设备、相关技术开发和设备生产”之规定，本项目为肥城市独立工矿区王瓜店雨污水管网建设项目，属于“城镇供排水管网工程”的范畴，因此项目的建设符合《产业结构调整指导目录》(2019年本)，属于“鼓励类”建设项目。

(2) 是完善高新区污水管网系统，保护生态环境的需要

目前肥城市高新区排水主要存在两个问题：一是部分路段存在雨污合流现象，导致不同程度的雨污混流现象，雨污合流现象导致雨季污水外溢，污染水源地。二是部分路段污水管线建设年代较早，大部分为暗渠，污水设施严重损坏，污水渗漏严重。本工程施工后可彻底解决部分路段雨污合流、污水管线破损渗漏等问题，减少污水直排河道的现象，是保护生态环境的需要。

(3) 是城市现代化建设的需要

肥城市高新区部分污水不能有效收集，未经处理直接排入附近水体，导致河流污染，城区环境明显恶化，破坏了河道水体生态环境，制约了肥城市城市建设的现代化进程。高新区污水管网改建工程能够完善城区污水管网，彻底改善城市河道的水环境，对肥城市城市现代化建设意义重大。

(4) 是城区防洪排涝的需要

高新区部分路段排水管网老旧，系统不完善，排水能力不畅，又加之部分雨水不能有效收集，所以造成雨水不能及时有效的排除，

部分地区被淹没。尤其夏季雨水较多，当降雨量较大时，城区多处地方出现积水难以及时排出而导致涝洪灾害，部分地势低洼的居住区，更是出现民居房进水的洪灾现象，严重影响了城市居民生命财产安全。建设本项目，完善了城区排水系统和排水设施，增加了城区的排涝能力，保证了人民财产不受损失。

(5) 符合城市总体规划，改善了城市生态环境，体现了以人为本，建设和谐城市的原则

通过对项目进行科学合理的规划和建设，使水、绿、城融为一体，相得益彰，形成环抱城市的生态景观线。完善了城市的基础设施建设，为居民生活创造一个舒适、宜人、方便、和谐的人居环境，为经济建设提供一个安全、便捷、高效、完善的投资环境，为区域发展构筑一个有机有序、相互促进的整体框架，形成功能齐全、布局合理、环境优美、特色突出的现代化城市。项目实施后投资环境的改善，使得项目周围用地价值得到提升，良好的环境优势，可以吸引外来资金，兴业建城，促进城镇发展和经济建设。

(6) 是改善投资环境，促进经济可持续发展的需要

随着肥城市城区社会经济的不断发展和城区人口的不断增加，城区工业废水和生活污水排放量也日益增大，由于高新区排水系统不完善，污水无法有效收集入污水管网，对周围环境的影响不断增加，已经严重污染周围环境，对环境造成极大危害，严重影响城市居民生活质量。

随着城市发展、居民小区和企业的建设，急需增设污水管网，

以满足城市居民和企事业单位生产生活的需要。本工程的建设可有效地减轻水体的污染，使周围的环境质量得以提高，同时可有效的改善水体水质，有利于保护人民群众的身体健康。污水管网工程的实施可以有效的改善城市投资环境，改变城区的对外形象，有利于对外招商引资，促进城区经济的腾飞，有利于经济的可持续发展。

评估认为，项目具有较强的政策相关性、职能相关性、需求相关性、及财政投入相关性，项目实施具有必要性。

2、项目实施的公益性

该指标分值 5 分，评估得分 5 分。

肥城市城区雨污分流工程建设对于促进城区社会经济的健康发展，改善生态环境，完善城市基础设施，发挥城市整体功能具有重要意义。

本项目专项债务收入用于公益性资本支出，项目实施为肥城市社会公共利益服务，注重园区发展长期利益。评估认为，项目实施具有公益性。

3、项目实施的收益性

该指标分值 5 分，评估得分 5 分。

本项目建成后产生的收益主要为管道使用费收入，管道使用费用通过与使用单位签订使用协议方式约定。

评估认为，具有明确的收益渠道，项目实施具有收益性。

4、项目建设投资合规性

该指标分值 5 分，评估得分 5 分。

2020 年 8 月，京延工程咨询有限公司编制了《山东肥城高新产业园区发展有限公司肥城市独立工矿区王瓜店雨污水管网建设项目可行性研究报告》；

2021 年 8 月，肥城市自然资源和规划局出具《关于肥城市独立工矿区王瓜店雨污水管网建设项目用地情况的说明》，项目符合县城用地和规划；

2021 年 3 月 16 日，取得肥城市行政审批服务局《关于肥城市独立工矿区王瓜店雨污水管网建设项目的核准意见》（肥审投资字【2020】47 号）；

评估认为，项目可研报告及可研批复已经落地，且主管部门已经出具规划及用地证明，项目投资建设合规。

5、项目成熟度

该指标分值 5 分，评估得分 5 分。

本项目建设用地、建设规划、初设、环评等手续已办理完毕，且已开工建设。评估认为，项目成熟度较高。

6、项目资金来源和到位可行性

该项指标 10 分，得分 10 分。

本项目总投资 4920 万元。包括：工程费用 4134.05 万元，工程建设其他费用 421.51 万元，基本预备费 364.44 万元。项目建设所需资金拟发行地方政府专项债券 0.2 亿元进行融资，其余由项目单位自筹解决。

评估认为，项目资金来源渠道、性质、额度明确，资金到位可

能性较高。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

该项指标 20 分，得分 18 分。

本项目建成后，项目运营收入主要为管道使用费收入，项目运营成本主要为工资及福利费、维护修理费，通过对项目收入来源、运营成本和项目收益进行充分论证，预测结果较为合理。评估认为，项目收入、成本、收益预测较为合理。

8、债券资金需求合理性

该项指标 10 分，得分 10 分，得分率 100%。

本项目投向领域为市政和产业园区基础设施，属于国务院严格限定的“九大领域”。本项目拟发行地方政府专项债券 0.2 亿元，项目债券资金需求符合实际，预算测算合理。评估认为，项目债券资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

该项指标 20 分，得分 20 分，得分率 100%。

(1)项目偿债计划可行性。该指标分值 10 分，评估得分 10 分。

本项目计划通过发行专项债券的方式，以相较其他融资方式更优惠的融资成本完成资金筹措，并以管道使用费收入所对应的充足、稳定的现金流入作为后续还本付息的资金来源。评估认为，项目具有偿债计划，偿债计划切实可行。

(2)项目偿债风险点。该指标分值 10 分，评估得分 10 分。

本项目对可能存在的风险进行了全面分析和评估，并对预期风

险设定了可行、有效的应对措施。评估认为，本项目对偿债风险的认识较为全面，偿债风险基本可控。

10、绩效目标合理性

该项指标 10 分，得分 10 分，得分率 100%。

(1) 绩效目标明确性。该指标分值 5 分，评估得分 5 分。

山东肥城高新产业园区发展有限公司按照要求设定了项目绩效目标，同时依据绩效目标细化分解了 27 个绩效指标，包括投入管理指标 2 个、财务管理指标 4 个、项目管理指标 1 个、决策管理指标 3 个、产出数量指标 3 个、产出质量指标 1 个、产出时效指标 2 个、产出成本指标 2 个、经济效益指标 2 个、社会效益指标 2 个、环境效益指标 1 个、可持续影响力指标 3 个、服务对象满意度指标 1 个。

本项目绩效目标设定较为明确，能够与部门中长期规划目标、年度工作目标保持一致，绩效目标和指标设置与项目相关。

评估认为，绩效目标设置明确。

(2) 绩效目标合理性。该指标分值 5 分，评估得分 5 分。

本项目绩效目标与项目预计解决问题相匹配，与现实需求相匹配，具有一定的前瞻性和挑战性，绩效指标较为细化、量化，指标值设置合理。评估认为，绩效目标设置合理。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

(三) 评估结论

肥城市独立工矿区王瓜店雨污水管网建设项目可用于资金平衡

的项目的息前净现金流量为 3,923.79 万元，融资本息合计为 2,800.00 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.40 倍，符合专项债发行要求；项目可以以相较银行贷款利率更优惠的融资成本完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。项目建设符合本地区的经济发展水平，能在较短时间内为本地区社会和人文环境所接受。项目建成后能提升当地基础设施建设水平，为社会经济发展创造更加优良的环境。但该项目在绩效目标细化、项目退出清理调整机制、项目全过程制度建设、筹资风险应对措施等方面存在不足。总的来说，本项目绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，项目绩效可实现性较强，实施方案比较有效，资金投入风险基本可控，本项目事前绩效评估符合专项债券申报使用要求。

事前绩效评估得分情况统计表

指标	项目实施的必要性、公益性、收益性	项目建设投资合规性与项目成熟度	项目资金来源和到位可行性	项目收入、成本、收益预测合理性	债券资金需求合理性	项目偿债计划可行性和偿债风险点	绩效目标合理性	合计
分值	20	10	10	20	10	20	10	100
得分	20	10	10	18	10	20	10	98
得分率	100%	100%	100%	90%	100%	100%	100%	98%

