

坊子区东部规模化农村供水工程 实施方案

项目单位：潍坊中昊佳信水务投资发展有限公司

财政部门：潍坊市坊子区财政局

2025 年 6 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

坊子区东部规模化农村供水工程。

（二）立项单位

潍坊中昊佳信水务投资发展有限公司成立于 2019-08-15，法定代表人为周志强，企业注册地址位于山东省潍坊市坊子区坊城街道三马路坊茨小镇 134 号，所属行业为水利管理业，经营范围包含：原水开发供应；调水蓄水；自来水生产及销售；供水管道维修、供水设备维修、水表检测及维修；城乡排水；直饮水管理、设备销售及相关产业进行投资；净水服务；以自有资金对相关水务项目投资；供水管道施工；城市及工业供排水、污水处理以及与水利相关的土地资源综合利用开发、投资及管理；污泥处理；污水排放管理；污水净化处理与再生利用；项目建设与运营管理；代收水费、污水处理费和卫生费；城乡供水售后服务；供水管网销售；矿泉水开发销售；招商管理服务；企业管理咨询；区域内水库、河道的清淤、开发建设和经营管理；水资源、防洪设施建设项目的施工及投资；医养项目、园林绿化工程、水利及道路建设工程施工；房屋租赁；水污染治理、大气污染治理、固定废物治理、污水处理的基础设施建设及其经营管理；农业供水；国有资本运作及管理；受托管理国有股权投资管理，从事股权投资管理及相关咨询服务；合

同能源管理；从事对未上市企业的股权投资、对上市公司非公开发行股票的投资及相关咨询服务；企业资产并购及重组服务。（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）。

（三）项目规划审批

2025 年 4 月 8 日，潍坊市坊子区发展和改革局发布《关于坊子区东部规模化农村供水工程可行性研究报告的批复》坊发改审批〔2025〕第 37 号，项目总投资 38400.00 万元。

（四）项目规模与主要内容

本项目对坊子区坊安街道、九龙街道、黄旗堡街道、工业发展区四个街道（发展区）供水管网进行更新改造,其中给水管 DN20 管道改造长度约 759.28km，DN75 管道改造长度约 260.68km，DN90 管道改造长度约 23.56km，DN110 管道改造长度约 24.58km，DN160 管道改造长度约 9.85km，DN315 管道改造长度约 31.64km，DN450 管道改造长度约 19.85km，同时，新上智能管理系统 1 套，改造村头智能水表 400 块，安装智能水表 27471 块，管网设计日供水能力可达到 7 万方/日。

（五）项目建设期限

本项目预计工期为 2025 年 7 月至 2026 年 3 月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1、国家计委、建设部发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第四版）。

2、国家计委投资司、建设部标准定额研究所编《建设项目经济评价方法与参数使用手册》。

3、中国国际工程咨询公司编《投资项目经济咨询评估指南》。

4、建筑工程按当地询价估列。

5、装置性材料购置按市场询价估列。

6、固定资产投资方向调节税按国家税务总局国税发[1999]158号文件有关规定暂缓征收。

7、其他费用

（1）建设单位管理费：按财政部财建[2016]504号文件规定计入；

（2）勘察设计费：参照国家计委、建设部计价格[2002]10号文；

（3）工程监理费：参照国家发改委、建设部《建设工程监理与相关服务收费管理规定》发改价格[2007]670号文规定计入；

（4）建设项目前期工作咨询费：按国家计委计价格[1999]1283号文；

（5）招标代理服务费：按国家计委计价格[2002]1980文

及国家发改办价格[2011]534 号文规定计入;

(6) 工程造价咨询费: 根据《关于工程造价咨询服务项目及价格的通知》计取;

(7) 场地准备及建设单位临时设施费: 根据《建设工程设计概算编制办法》计取。

8、根据行业有关要求, 并结合项目区的实际情况, 工程建设预备费进行估算。

9、建设单位提供的其他资料

该项目总投资 38400 万元, 其中工程费用 33571.24 万元, 工程建设其他费用 1957.73 万元, 基本预备费 2696.03 万元, 建设期利息 175 万元。

(二) 资金筹措方案

1、资金筹措原则

(1) 通过自筹投入一定资本金, 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

项目资金筹措包括项目单位自筹、政府出资、发行专项债券方式。该项目总投资 38400 万元, 申请政府专项债 19200 万元, 政府出资 7680 万元, 其余由建设单位自筹解决。

表 1 项目资金来源情况

资金来源	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	38400	100%	
一、资本金	19200	50%	
（一）自有资金	19200		
（二）专项债券			
1、已发行专项债券			
2、本期拟发行专项债券			
3、后续拟发行专项债券			
二、债务资金（不含用作资本金部分）	19200	50%	
（一）已发行专项债券	0		
（二）拟发行专项债券	19200		
（二）本期拟发行专项债券	7000.00		
（三）后续拟发行专项债券	12200.00		

三、项目预期现金流入、成本及融资平衡情况

（一）项目资金测算平衡表

表 2 项目资金测算平衡表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	合计	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	82314.22	-	3919.72	5226.30	5226.30	5226.30	5226.30	5226.30	5226.30
经营活动支出	B	31079.21	-	1419.37	1897.49	1902.74	1907.99	1913.50	1944.79	1950.56
支付的各项税费	C	4001.45	-	123.77	224.45	223.14	221.83	220.46	213.38	211.94
经营活动现金净流量	D=A-B-C	47233.56	-	2376.58	3104.36	3100.42	3096.48	3092.34	3068.14	3063.81
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E	37714.00	22615.00	15099.00	-	-	-	-	-	-
流动资金支出	F	0.00								
投资活动现金净流量	G=-E-F	-37714.00	-22615.00	-15099.00	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—	0.00								
资本金 (自有资金)	H	19200.00	12800.00	6400.00						
专项债券	I	19200.00	10000.00	9200.00						
银行借款	J	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	19200.00	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	10080.00	175.00	511.00	672.00	672.00	672.00	672.00	672.00	672.00
支付银行借款利息	N	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	9120.00	22625.00	15089.00	-672.00	-672.00	-672.00	-672.00	-672.00	-672.00
四、期初现金	P		0.00	10.00	2376.58	4808.94	7237.36	9661.84	12082.18	14478.31
期内现金变动	Q=D+G+O	18639.56	10.00	2366.58	2432.36	2428.42	2424.48	2420.34	2396.14	2391.81
五、期末现金	R=P+Q		10.00	2376.58	4808.94	7237.36	9661.84	12082.18	14478.31	16870.12

续表 (单位: 万元)

项目/年度	公式	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
一、经营活动产生的现金	—									
经营活动收入	A	5226.30	5226.30	5226.30	5226.30	5226.30	5226.30	5226.30	5226.30	5226.30
经营活动支出	B	1956.60	1962.90	1969.20	2014.04	2020.86	2027.95	2035.04	2042.39	2113.79
支付的各项税费	C	210.43	208.86	207.29	197.19	195.48	193.72	311.09	489.23	549.20
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3059.27	3054.54	3049.81	3015.08	3009.96	3004.64	2880.17	2694.68	2563.31
二、投资活动产生的现金	—									
建设成本支出	E	-								
流动资金支出	F									
投资活动现金净流量	G=-E-F	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—									
资本金 (自有资金)	H									
专项债券	I									
银行借款	J	-	-	-	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	-	-	-	-	-	-	-	10000.00	9200.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	672.00	672.00	672.00	672.00	672.00	672.00	672.00	497.00	161.00
支付银行借款利息	N	-	-	-	-					
融资活动现金净流量	O=H+I+J-K-L-M-N	-672.00	-672.00	-672.00	-672.00	-672.00	-672.00	-672.00	-10497.00	-9361.00
四、期初现金	P	16870.12	19257.39	21639.93	24017.74	26360.82	28698.77	31031.41	33239.57	25437.25
期内现金变动	Q=D+G+O	2387.27	2382.54	2377.81	2343.08	2337.96	2332.64	2208.17	-7802.32	-6797.69
五、期末现金	R=P+Q	19257.39	21639.93	24017.74	26360.82	28698.77	31031.41	33239.57	25437.25	18639.56

（二）应付本息情况

1、专项债券

本期拟发行专项债券 7,000.00 万元，假设债券期限为 15 年，利率为 3.5%，2025 年后续拟发行专项债券 3000.00 万元，假设债券期限为 15 年，利率为 3.5%，2026 年后续拟发行专项债券 9200.00 万元，假设债券期限为 15 年，利率为 3.5%，在债券存续期每半年支付债券利息，到期一次性偿还本金。专项债券还本付息情况如下。

表 3 本项目专项债券还本付息情况（单位：万元）

债券存续期	期初本金余额	本期增加金额	本期偿还金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	还本付息合计
2025 年	-	10000.00		10000.00	3.50%	175.00	175.00
2026 年	10000.00	9200.00		19200.00	3.50%	511.00	511.00
2027 年	19200.00			19200.00	3.50%	672.00	672.00
2028 年	19200.00			19200.00	3.50%	672.00	672.00
2029 年	19200.00			19200.00	3.50%	672.00	672.00
2030 年	19200.00			19200.00	3.50%	672.00	672.00
2031 年	19200.00			19200.00	3.50%	672.00	672.00
2032 年	19200.00			19200.00	3.50%	672.00	672.00
2033 年	19200.00			19200.00	3.50%	672.00	672.00
2034 年	19200.00			19200.00	3.50%	672.00	672.00
2035 年	19200.00			19200.00	3.50%	672.00	672.00

2036 年	19200.00			19200.00	3.50%	672.00	672.00
2037 年	19200.00			19200.00	3.50%	672.00	672.00
2038 年	19200.00			19200.00	3.50%	672.00	672.00
2039 年	19200.00			19200.00	3.50%	672.00	672.00
2040 年	19200.00		10000.00	9200.00	3.50%	497.00	10497.00
2041 年	9200.00		9200.00	-	3.50%	161.00	9361.00
合计		19200.00	19200.00			10080.00	29280.00

（三）本息覆盖倍数

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 47233.56 万元，融资本息合计 29280.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.61。

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）保证严格按照政府债券管理相关规定履行相应义务，确保政府专项债券资金专款专用。

专项债券收支纳入政府性基金预算管理，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、技术风险

项目采用技术的先进性、可靠性、适用性和可行性与预测方案发生重大变化,导致生产能力利用率降低,生产成本增加,质量达不到预期要求。

2、市场风险

项目在运营上存在着一定的市场风险,如实际水费的收缴存在着产销差问题,这样就严重的影响着企业的效益,项目单位在经营上应该加强管理,减少收费漏洞,准确预测设计规模,避免产销水量过大而影响企业的效益。

3、资金风险

项目资金来源的可靠性、充足性和及时性不能保证,导致项目工期拖延甚至被迫终止;由于工程量预计不足或设备、材料价格上升导致投资增加。

4、组织管理风险

由于项目组织结构不当、管理机制不完善等因素,导致项目不能按期建成;未能制定有效的企业竞争策略,而导致企业在市场竞争中失败。

5、政策风险

由于政府在税收、金融、环保、产业政策等的政策调整,使税率、税种、利率、汇率、通货膨胀率发生变化,导致项目原定目标难以实现甚至无法实现。

6、外部协作条件风险

交通运输、供水、供电等外部配套设施和外购、外协件的配套关系发生重大变化，给项目建设、生产和运营带来困难。

7、社会风险

预测的社会条件、社会环境发生变化，给项目建设和运营带来损失。

（二）与项目收益相关的风险

1.数量达不到预期风险

从财务分析中的敏感性分析计算表可知，项目收益对数量较为敏感，如果市场供需态势发生较大变化，用量项目需求减少，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、养护、大修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、项目事前绩效评估

（一）项目概况

坊子区东部规模化农村供水工程项目单位为潍坊中昊佳信水务投资发展有限公司，拟申请专项债券 19200 万元用于项目建设。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）符合国家相关的产业政策

该项目的建设属于《产业结构调整指导目录（2024 本）》中鼓励类“二、水利”中“节水供水工程：农村供水工程，灌区及配套设施建设、改造，高效输配水、节水灌溉技术推广应用，灌溉排水泵站更新改造工程，合同节水管理，节水改造工程，节水工艺、技术和装备推广应用，城镇用水单位智慧节水系统开发与应用，非常规水源开发利用”，符合国家的产业政策。

（2）项目的建设符合地区政策和发展规划

项目的建设符合《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《潍坊市国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》。

（3）满足居民基本饮水需求

规模化供水工程通常设计有稳定的水源和先进的净水处理设施，能够确保居民获得安全、可靠的饮用水。这对于改善居民的生活条件、提高生活质量具有重要意义。

（4）提高水资源利用效率

规模化供水工程通过建设大型水厂和管网系统,可以实现水资源的集中管理和统一调度。这有助于优化水资源配置,提高水资源利用效率,减少水资源浪费。

2、项目实施的公益性

(1) 本项目的建设是坊子区落实科学发展观和构建社会主义和谐社会的需要

供水安全关系到是否坚持了以人为本,坚持了人与自然和谐关系到一个国家发展的价值观、水平和质量,关系到是否落实了科学发展观和构建社会主义和谐社会的要求。为人民群众提供充足良好的饮用水,是改善人民群众生存条件、实现安居乐业,保持社会安定团结的重要基础,是社会发展和人类进步的具体体现。

(2) 本项目是解决坊子区城市供水矛盾的需要

坊子区经济社会发展较快,居民生活水平明显提高,附近居民人口急需管网供水。随着城市化进程加快人口和产业的集聚,用水量日益增加,城市供水的供需矛盾日益突出。为彻底解决城市用水需求,提高居民用水标准,保证城市供水安全可靠,加快项目建设,已刻不容缓。

3、项目实施的收益性

该项目定价依据潍价格发(2011)第 16 号、潍政办发(2004)第 132 号、潍政发(2002)第 47 号文件的规定,居民生活用水

价格按城市自来水第一阶梯水价 3.20 元/m³, (包含基本水费 1.80, 不征税自来水 0.5, 污水处理费 0.90); 非居民生活用水价格按城市自来水第一阶梯水价 4.4 元/m³, (包含基本水费 2.9, 不征税自来水 0.5, 污水处理费 1.0);

(1) 居民生活供水现金流入

查询《山东省城市生活用水量标准》(DB37/T5105-2017), 根据坊子区居民实际用水情况, 项目确定居民生活用水标准为 120L/d·人。

查询《坊子年鉴 2023》数据, 2022 年九龙街道辖 51 行政村, 总人口 46982 人; 工业发展区辖 25 行政村, 总人口 27600 人; 黄旗堡街道辖 50 个行政村, 总人口 55843 人; 坊安街道辖 59 个行政村, 总人口 54013 人。项目设计年限内人口暂按不增长计算, 项目范围内总人口为 184438 人, 日用水量 2.213 万 m³, 居民用水自来水基准水价为 1.8 元/立方米。

(2) 非居民生活供水现金流入

根据街道提供数据, 2022 年项目区范围内非居民用水量为 1250 万 m³/年, 根据《坊子统计局 2022 年 1-12 月份全区主要经济指标完成情况表》, 坊子区 2022 年 GDP 增速 3.7%, 按照审慎原则, 项目用水量按 GDP 增速 1%进行预测。根据预测, 项目建成年份 2026 年街道非居民用水量达到 3.56 万 m³/日, 非居民用水自来水基准水价为 2.90 元/立方米。

项目正常年收入为 5226.30 万元

4、项目投资合规性

该项目总投资 38400 万元，其中工程费用 33571.24 万元，工程建设其他费用 1957.73 万元，基本预备费 2696.03 万元，建设期利息 175 万元。

5、项目成熟度

项目实施主体为潍坊中昊佳信水务投资发展有限公司，公司具有的按照预定目标和条件成功地、可靠地实施项目的的能力，本次项目的建设符合国家政策，符合坊子区的发展规划，顺应坊子区的经济发展。

6、项目资金来源和到位可行性

该项目总投资 38400 万元，申请政府专项债 19200 万元，政府出资 7680 万元，其余由建设单位自筹解决，该项目资本金所占比例符合《国务院关于调整和完善固定资产投资项目资本金制度的通知》最低资本金比例大于 20%的要求。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入通过潍坊市发展和改革委员会网站查询《潍坊市水电气暖价格情况表》，居民用水自来水基准水价为 1.95 元/立方米，非居民用水自来水基准水价为 2.90 元/立方米，本项目年运营收入约为 5226.30 万元。

项目成本费用主要包括原辅材料费、燃动力费、工资及福

利费、修理费、其他费用等。

（1）原辅材料

项目原材料主要为原水费、药剂费、水质检测费。原水费为 0.56 元/m³, 药剂费为 0.09 元/m³, 水质检测费为 0.03 元/m³。

（2）燃料动力费

项目燃动力消耗主要为电，电单耗为 1 元/m³，年用电量约为 70.08 万 kWh。

（3）工资及福利费

该项目建成后工作人员 25 人，其中工人 20 人，年工资按 6 万元/人计；管理技术人员 5 人，年工资按 8 万元/人计；基于谨慎性原则，工资每年递增 3%。

（4）修理费

该项目修理费用主要指在运营期内进行必要的修理所发生的费用，前 5 年按固定资产折旧的 5%计取，6-10 年按照 7%计取，11-15 年按照 10%计取，后期按照 15%计取。

（5）其他费用

该项目其他费用包括管理费用和营业费用，管理费用按工资及福利 5%计取，营业费用按经营收入的 3%计取。

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 47233.56 万元，融资本息合计 29280.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.61。

8、债券资金需求合理性。

从建设方面看，坊子区东部规模化农村供水工程符合国家产业政策，拟投资金额 38400 万元。目前，潍坊中昊佳信水务投资发展有限公司已计划开展并推进坊子区东部规模化农村供水工程建设，项目资本金 19200 万元，申请债券 19200 万元。计划通过发行地方政府债券解决资金来源问题。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 47233.56 万元，融资本息合计 29280.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.61。

偿债风险点：项目偿债资金来源即为项目收入，因此，偿债风险即为项目本身风险，具体如下：

市场风险：项目在建设运营上存在着一定的市场风险，如实际水费的收缴存在着产销差问题，这样就严重的影响着企业的效益，项目单位在经营上应该加强管理，减少收费漏洞，准确预测设计规模，避免产销水量过大而影响企业的效益。

工程风险：由于工程地质条件、水文地质条件与实际发生的变化较大，造成工程量的增加，使工程投资及工期均发生了变化，严重影响了项目的正常实施，在可研阶段由于地质资料缺乏等原因，给评价人员带来了较大困难，为了避免发生上述

不利情况，评价人员应该作详细的现场调查，使工程风险降到最低点。

资金风险:资金风险是本项目的最大的风险，如资金不及时到位将严重的影响工程的整体计划，自筹资金的缺口也是资金风险的主要原因。由于项目单位在自筹资金的使用及安排上受到其不可预想因素的影响，其对工程的影响也将起到重要的作用。

风险应对措施

与项目直接相关的不同利益群体对项目建设和运营的态度及参与程度。

项目建设期间，材料承销商、施工方将从中受益，他们对项目的建设持积极乐观态度。项目改善了项目区域生活环境，促进第三产业的发展，加快了城市建设的步伐，项目周边居民也会持积极乐观态度。因此与项目直接相关的不同利益群体对项目建设持支持态度并会积极参与项目建设。

当地居民接受程度。

本项目符合国家政策和城市规划。项目不涉及拆迁补偿，能够间接改善周边居民用水质量，居民持支持态度。

与项目所在地区的各类组织对项目建设的态度。

本项目社会效益明显，能够得到各级政府部门的支持。城

区居民希望本项目建成后能够提高城区经济发展，改善生活质量，因此对本项目的建设持支持态度。

10、绩效目标合理性

该项目设定了明确的绩效目标、相关的定量指标。该项目实施后可以完善片区供水结构，提高供水的安全可靠性，扩大用水量，使坊子区的供水工程高效运行。适应坊子区规划发展的需要，解决配套供水不完善造成的有管难用，高新区发展水量不足，供水工程资产闲置的矛盾。

拟建项目的建设具有一定的前瞻性，进行科学规划整合土地资源，带动相关产业，有利于提高坊子区供水能力及供水设施的完善；改善居民的生活配套设施，提高生活便利性。项目建设符合国家发展经济、改善居民生活条件的精神，社会效益和经济效益十分显著。

综上，评估认为，绩效目标设置明确，绩效指标设置合理。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的息前净现金流为 47233.56 万元，融资本息合计 29280.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.61，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、政府出资、发行专项债券等方式完成资金筹措，为本项目提供足够的资金支持，保证本项目的顺利施工。总的来说，本项目

绩效目标明确，可实施性较强，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。