

滨州市阳信县幸福河流域（阳信段）综合治理工程项目 实施方案

项目单位：阳信县城乡水务局

主管部门：阳信县城乡水务局

财政部门：阳信县财政局

2023 年 1 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

幸福河流域（阳信段）综合治理工程

（二）立项单位

阳信县城乡水务局

阳信县城乡水务局机构性质为政府组成部门，属事业单位，下设德惠河阳信县管理段、阳信县城乡水务发展服务中心、水资源开发服务中心等机构部门，在编人员数 67 人，主要负责全县水利工程规划、水资源管理、防汛抗旱、县域内供水等。

（三）项目规划审批

2022 年 9 月 15 日，阳信县发展和改革局出具《关于幸福河流域（阳信段）综合治理工程项目可行性研究报告的批复》（阳发改审批〔2022〕24 号）。

2022 年 11 月 10 日，阳信县自然资源和规划局出具《关于〈幸福河流域（阳信段）综合治理工程咨询函〉的复函》（阳自然资规函字〔2022〕84 号）

2022 年 9 月 15 日，中共阳信县政法委员会出具《重大决策社会稳定风险评估事项备案证明》（〔2022〕132 号）。

水发规划设计有限公司于 2022 年 9 月对该项目出具了《幸福河流域（阳信段）综合治理工程可行性研究报告》。

（四）项目规模与主要建设内容

本项目总建筑项目拟对幸福河流域（阳信段）进行综合治理，建设总里程 8.8 公里，治理总面积约 775877.5 平方米（以实际面积现场测量为准），不新增建设用地。项目主要建设内容包括水利系统治理、生态修复系统等，同时设置生态走廊、生态护岸、护栏等。

（五）项目建设期限

2022 年 12 月至 2023 年 12 月底完成。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

（1）《阳信县县城总体规划（2018-2035）》；

（2）《滨州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；

（3）《阳信县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；

（4）《国务院办公厅关于推进海绵城市建设的指导意见》国办发〔2015〕75 号

（5）《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204—2015）；

（6）《水工混凝土钢筋施工规范》（DL/T5169-2013）；

（7）《水利工程施工质量检验与评定标准》

(DG/TJ08-90-2014);

(8)《城市水系规划规范》GB 50513;

(9)《城镇内涝防治技术规范》GB 51222;

(10)《城市防洪工程设计规范》GB/T 50805;

(11)《海绵城市建设技术指南（试行）》;

(12)《城市绿地设计规范》GB 50420-2007(2016 年版);

(13)《投资项目可行性研究指南》;

(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

本项目估算总投资 47,307.80 万元，其中，项目单位自有资金 24,307.80 万元，本期拟发行专项债券 9,600.00 万元，后续拟发行专项债券 13,400.00 万元。

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	47,307.80	100.00%	
一、资本金	24,307.80	51.38%	
（一）自有资金	24,307.80	51.38%	
（二）专项债券	-	0.00%	

1、已发行专项债券		0.00%	
2、本期拟发行专项债券		0.00%	
3、后续拟发行专项债券		0.00%	
二、债务资金（不含用作资本金部分）	23,000.00	48.62%	
（一）已发行专项债券		0.00%	
（二）本期拟发行专项债券	9,600.00	20.29%	
（三）后续拟发行专项债券	13,400.00	28.33%	
（四）银行融资		0.00%	

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	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	97,470.00	-	5,130.00	5,130.00	5,130.00	5,130.00
经营活动支出	B	3,830.00	-	201.58	201.58	201.58	201.58
支付的各项税费	C	20,104.24	-	892.37	892.37	892.37	892.37
经营活动现金净流量	D=A-B-C	73,535.76	-	4,036.05	4,036.05	4,036.05	4,036.05
二、投资活动产生的现金	—						
建设成本支出	E	45,947.80	25,947.80	-	-	-	-
流动资金支出	F	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	G=-E-F	-45,947.80	-25,947.80	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金	—	-					
资本金（自有资金）	H	24,307.80	24,307.80	-	-	-	-
专项债券	I	23,000.00	23,000.00	-	-	-	-
银行借款	J	-	-	-	-	-	-
偿还债券本金	K	23,000.00	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	19,320.00	483.00	966.00	966.00	966.00	966.00
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	4,987.80	46,824.80	-966.00	-966.00	-966.00	-966.00
四、期初现金	P		-20,000.00	877.00	3,947.05	7,017.10	10,087.16
期内现金变动	Q=D+G+O	32,575.76	20,877.00	3,070.05	3,070.05	3,070.05	3,070.05

五、期末现金	R=P+Q	32,575.76	877.00	3,947.05	7,017.10	10,087.16	13,157.21
续上表：							
项目/年度	公式	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	5,130.00	5,130.00	5,130.00	5,130.00	5,130.00	5,130.00
经营活动支出	B	201.58	201.58	201.58	201.58	201.58	201.58
支付的各项税费	C	892.37	892.37	892.37	892.37	892.37	892.37
经营活动现金净流量	D=A-B-C	4,036.05	4,036.05	4,036.05	4,036.05	4,036.05	4,036.05
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	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00
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	-966.00	-966.00	-966.00	-966.00	-966.00	-966.00
四、期初现金	P	13,157.21	16,227.26	19,297.31	22,367.36	25,437.42	28,507.47
期内现金变动	Q=D+G+O	3,070.05	3,070.05	3,070.05	3,070.05	3,070.05	3,070.05
五、期末现金	R=P+Q	16,227.26	19,297.31	22,367.36	25,437.42	28,507.47	31,577.52

续上表：

项目/年度	公式	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
一、经营活动产生的现金	—						
经营活动收入	A	5,130.00	5,130.00	5,130.00	5,130.00	5,130.00	5,130.00
经营活动支出	B	201.58	201.58	201.58	201.58	201.58	201.58
支付的各项税费	C	1,242.28	1,242.28	1,242.28	1,242.28	1,242.28	1,242.28
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,686.14	3,686.14	3,686.14	3,686.14	3,686.14	3,686.14
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	-	-	-	-	-	-
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-	-	-
支付债券利息	M	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00	966.00
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	-966.00	-966.00	-966.00	-966.00	-966.00	-966.00
四、期初现金	P	31,577.52	34,297.66	37,017.80	39,737.93	42,458.07	45,178.21
期内现金变动	Q=D+G+O	2,720.14	2,720.14	2,720.14	2,720.14	2,720.14	2,720.14
五、期末现金	R=P+Q	34,297.66	37,017.80	39,737.93	42,458.07	45,178.21	47,898.34

续上表：

项目/年度	公式	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
一、经营活动产生的现金	—				
经营活动收入	A	5,130.00	5,130.00	5,130.00	-
经营活动支出	B	201.58	201.58	201.58	-
支付的各项税费	C	1,242.28	1,242.28	1,242.28	-
经营活动现金净流量	D=A-B-C	3,686.14	3,686.14	3,686.14	-
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	-	-	-	23,000.00
偿还银行借款本金	L	-	-	-	-
支付债券利息	M	966.00	966.00	966.00	483.00
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	-966.00	-966.00	-966.00	-23,483.00
四、期初现金	P	47,898.34	50,618.48	53,338.62	56,058.76
期内现金变动	Q=D+G+O	2,720.14	2,720.14	2,720.14	-23,483.00
五、期末现金	R=P+Q	50,618.48	53,338.62	56,058.76	32,575.76

（二）应付本息情况

专项债券

本期拟发行 9,600.00 万元；假设债券期限 20 年，利率为 4.20%，在债券存续期每年/半年支付债券利息（10 年期及以上债券为每半年付息，10 年期以下债券为每年付息），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
2020	-	-	-	-	4.20%	-	-
2021	-	-	-	-	4.20%	-	-
2022	-	-	-	-	4.20%	-	-
2023	-	23,000.00	-	23,000.00	4.20%	483.00	483.00
2024	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00
2025	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00
2026	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00
2027	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00
2028	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00
2029	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00
2030	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00
2031	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00
2032	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00
2033	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00
2034	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00
2035	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00
2036	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00
2037	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00
2038	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00
2039	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00
2040	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00
2041	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00
2042	23,000.00	-	-	23,000.00	4.20%	966.00	966.00

2043	23,000.00	-	23,000.00	-	4.20%	483.00	23,483.00
合计		23,000.00	23,000.00			19,320.00	42,320.00

（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 73,535.76 万元，融资本息合计 42,320.00 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.74。

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

项目在施工期对自然环境和生态环境都会产生一定的污染。大量取土会破坏土地的原有自然结构，此外，施工机械噪声影响当地居民生活。要采取必要措施使负面影响降到最低。该项目为市政配套工程，所以在运营期不存在负面影响。

（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运营效益)

六、项目事前绩效评估

(一) 项目概况

幸福河流域（阳信段）综合治理工程项目主管部门为阳信县城乡水务局，项目单位为阳信县城乡水务局，本次拟申请专项债券 0.96 亿元用于项目建设。

(二) 评估内容

1、项目实施的必要性

(1) 是落实城市规划、提升城市生活品质的需要

根据《阳信县县城总体规划（2018-2035 年）》的要求，要求重视城市设计和特色风貌塑造，按照生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀的总体要求，做好总体城市设计，突出平原城市特点，彰显水韵梨乡地域特色，打造田园城市。充分依托幸福河、

九龙湖、翠岛湖等优美的生态环境，结合河道与交通干线建设绿廊和通风廊道，构建蓝绿交织、疏密有度、水城共融空间格局，塑造生态宜居新兴小城市特色风貌。为落实城市总体规划，本项目总体围绕幸福河流域进行综合治理，构建阳信幸福绿道，提升城市生活品质，打造阳信生态城市金名片，树立滨州绿色生态河道治理标杆。因此，本项目是落实城市规划、提升城市生活品质的需要。

（2）是美化城市环境、保障城市饮用水源安全的需要

幸福河原为阳信的引黄二千渠，南北向跨越城市中心区，由于该段引黄干渠承担了饮用水和下游灌溉功能，干渠两侧设有一定范围的生态红线，红线范围内不能进行任何建设开发行为，对城市的发展产生了一定的阻碍，同时也由于干渠两侧城市的不断发展，势必也会对干渠水源安全产生一定的影响。项目通过对现有河道治理，并设置暗渠等引水工程，避免不必要的水源污染，为城市提供优美的河道环境的同时，通过完善的引水工程保障城市饮用水源水质安全。因此，项目的实施是美化城市环境，保障城市饮用水源安全的需要。

（3）是提升城市防洪排涝能力，完善水利设施的需要

幸福河阳信段自南向北穿越阳信县中部，途经翟王镇、河流镇、信城街道和金阳街，属于簸箕李引黄灌区中二千渠一段，渠道规划功能为灌溉输水，现状兼顾县城排涝功能。项目通过对幸福河综合治理，清除河道两侧土方，疏通和拓宽河道，打通各条支流，大大提升城市

的防洪排涝能力，有利于完善城市水利设施。

（4）是完善城市基础设施，提升城市形象的需要

项目的建设体现着人们在社会中对居住环境的更高需求，与社会的发展进度和发展规划密切相关。补齐城市公共服务和基础设施短板，提升公共服务和基础设施服务质量和水平，对于新时代满足人民日益增长的美好生活需要、高水平全面建成小康社会、促进社会公平正义都具有十分重要的意义。本项目通过对幸福河流域进行综合治理，完善了城市基础设施，提高了城市环境管理水平，提高了居民生活品质，美化了城市环境，对整体提升城市形象有重要的作用。

2、项目实施的公益性

幸福河流域（阳信段）综合治理工程以河道和生态治理为主，辅以适当的地形改造、游览、休憩等公共服务设施的布置、基础设施的完善等。本项目利用宝贵的城市水体作为载体，通过水域和绿地建设，满足人们户外活动的需求，大大提高了人们的生活质量和品位。幸福河流域（阳信段）综合治理工程建成后，在一定程度上完善了当地的基础设施，增加社会服务容量，推进城市化进程。

3、项目实施的收益性

（1）项目对所在地区经济的影响

幸福河流域（阳信段）综合治理工程的建设，增加了城市绿地面积，完善了公共基础设施建设，改善了城市生态环境，提高了阳信县

整体服务功能，使得阳信县整体形象得到提升，有利于其打造良好的创业环境、人文环境和生态环境，这为招商引资打下了坚实基础，将促进区域经济社会的可持续发展。

（2）项目对所在地区不同利益群体的影响

本项目的实施对政府、监理单位、施工单位、当地居民这四方都将受益。对于政府来说，一是项目的实施必将投入一定的人力、物力，这将有效带动相关产业，扩大就业，实现政府的宏观经济目标；二是环境条件的改善，美化了城市景观，有效的吸引各界投资，提高区域竞争力；对于监理单位和施工单位来说，其参与项目建设，不仅创造了一定的就业岗位，给职工带来利益，同时创造了产值，获得了利润，实现了自身的价值；对于当地居民来说，提供了就业机会，增加了他们的收入，改善了人居环境，提高了生活质量和生活水平。项目在合理的目标控制下进行，将会给所在地区不同利益群体带来益处。

本项目预期现金流入主要来源于供水效益现金流入等。运营期各年现金流入预测如下：

年份	供水效益现金流入	合计
2023	-	-
2024	5,130.00	5,130.00
2025	5,130.00	5,130.00
2026	5,130.00	5,130.00
2027	5,130.00	5,130.00
2028	5,130.00	5,130.00
2029	5,130.00	5,130.00
2030	5,130.00	5,130.00

2031	5,130.00	5,130.00
2032	5,130.00	5,130.00
2033	5,130.00	5,130.00
2034	5,130.00	5,130.00
2035	5,130.00	5,130.00
2036	5,130.00	5,130.00
2037	5,130.00	5,130.00
2038	5,130.00	5,130.00
2039	5,130.00	5,130.00
2040	5,130.00	5,130.00
2041	5,130.00	5,130.00
2042	5,130.00	5,130.00
合计	97,470.00	97,470.00

4、项目投资合规性

《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》(国发〔2013〕36 号)和《国务院办公厅关于做好城市排水防涝设施建设工作的通知》(国办发〔2013〕23 号)印发以来,各有关方面积极贯彻新型城镇化和水安全战略有关要求,有序推进海绵城市建设试点,在有效防治城市内涝、保障城市生态安全等方面取得了积极成效。为加快推进海绵城市建设,修复城市水生态、涵养水资源,增强城市防涝能力,扩大公共产品有效投资,提高新型城镇化质量,促进人与自然和谐发展。

2016 年 2 月,山东省政府办公厅印发《关于贯彻国办发[2015]75 号文件推进海绵城市建设的实施意见》(鲁政办发[2016]5 号,各地要通过“渗、滞、蓄、净、用、排”等措施,将至少 75%的降雨实现就地消纳和利用,逐步实现小雨不积水、大雨不内涝、水体不黑臭、热岛有缓解的目标。到 2020 年,城市建成区 25%以上的面积达到目标

要求，黑臭水体控制在 10%以内；到 2030 年，城市建成区 80%以上的面积达到目标要求，黑臭水体总体得到消除。

要求重点推进海绵型建筑与小区建设。要充分利用原有湿地、坑塘、沟渠等水体，建设小型湿地及滞流塘，或建设专门雨水蓄水池，收集利用建筑屋面雨水，雨时发挥调蓄功能，旱时发挥绿化灌溉、景观水体补水和道路清洗保洁用水等功能。道路、广场及地面停车场建设，应采用透水铺装；绿地应采用下沉式绿地、雨水花园、植草沟等方式，消纳周边径流雨水，在建和既有建筑与小区应遵循因地制宜、施工简便、经济实用的原则进行改造，达到海绵城市相关要求。加强海绵型城市绿地与公园建设。城市绿地与公园应因地制宜采用透水铺装、生物滞留设施、植草沟、微地形、雨水花园、小型人工湿地、湿塘等分散式消纳与集中式调蓄相结合的低影响开发设施，构建海绵型城市绿地系统，提高雨水的滞蓄与资源化利用能力。应通过科学布局，尽可能地消纳周边道路、建筑与小区、市政设施等区域的径流雨水，提高区域雨水控制和内涝防治能力。

要求实施城市水系保护和生态修复。各地应根据城市“蓝线”管理办法和城市防洪要求，合理制定城市水系保护与修复方案，优先利用现状河流、湖泊、湿地、坑塘、沟渠等自然水体，实现海绵城市建设的目标要求。地势落差比较大的城区，可通过建设截洪工程和地下或地表水库，蓄集雨水，削减洪峰。城区雨水在排入自然水体前，可

采用植物缓冲带、沉淀池、前置塘等设施，削减径流污染。在保证城区河道防洪需要的前提下，建设拦蓄设施，实现雨水的滞蓄，开展生态修复，改善河道生态环境。加强对城市池塘、河湖、湿地等水体自然形态的保护和恢复，积极采用生态驳岸、湖（河）滨湿地、自然河床等方式进行生态修复，营造多样生物生存环境。

为贯彻落实省政府办公厅《关于贯彻国办发〔2015〕75 号文件推进海绵城市建设的实施意见》（鲁政办发〔2016〕5 号）要求，加快推进全省城市和县城的海绵城市建设，要求落实各类建设项目的海绵城市建设要求。对新建的各类项目的海绵城市建设，要以目标为导向，与主体工程同时设计、同时建设、同时投入使用。海绵城市是指城市能够像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的“弹性”，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将储蓄的水“释放”并加以利用。海绵城市建设应遵循生态悠闲等原则，将自然途径与人工措施相结合，促进雨水资源的利用和生态环境保护。最大限度地保护原有的河流、湖泊、湿地、坑塘、沟渠等水生敏感区，留有足够涵养水源、应对较大强度降雨的林地、草地、湖泊、湿地，维持城市开发前的自然水文特征。

5、项目成熟度

阳信处于黄河三角洲平原开发中心地带，处于山东半岛和京津两大经济地区的连接地带。阳信东距青岛 360 公里，南距济南 120

公里，北距黄骅港 60 公里，天津 200 公里，北京 350 公里，滨州大高航空城 30 公里。205 国道从阳信东部穿过，省道大济路（S319）和滨温路（S317）在县城交汇，滨博高速公路穿越阳信县东部，滨德高速公路东西方向穿越阳信全境。穿越阳信的德龙烟铁路、滨沧铁路、济滨铁路在阳信交汇，铁路交通较为方便。阳信境内村村通公路，与各大交通干线连在一起，织成了一张交通便利网。

本项目所在区域内设置市政供水管网，设施较为完善，可以满足项目的建设需求。

本项目采用雨、污分流制，雨水经雨水管收集后就近排入附近水体，污水经过污水管收集后通过道路污水干管进入污水处理厂。

目前，项目周边基础配套设施已较为完善，市政电力供应充足，可以满足项目建设需求。

6、项目资金来源和到位可行性

该项目总投资 47,307.80 万元，资金来源为：

1、项目资本金暂定为 24,307.80 万元，占比为 51.38%，由项目单位自筹解决。

2、拟发行专项债券融资 23,000.00 万元，占比为 48.62%，本次拟发行 9,600.00 万元，债券发行期限 20 年。假设债券利率 4.20%，项目债券本金到期一次性偿还，债券存续期内每半年支付一次债券利息。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

（一）现金流入预测

参考阳信县与项目周边收费标准及《阳信县德惠新河综合治理工程可行性研究报告》，本项目预期现金流入主要来源于供水效益现金流入等。运营期各年现金流入预测如下：

年份	供水效益现金流入	合计
2023	-	-
2024	5,130.00	5,130.00
2025	5,130.00	5,130.00
2026	5,130.00	5,130.00
2027	5,130.00	5,130.00
2028	5,130.00	5,130.00
2029	5,130.00	5,130.00
2030	5,130.00	5,130.00
2031	5,130.00	5,130.00
2032	5,130.00	5,130.00
2033	5,130.00	5,130.00
2034	5,130.00	5,130.00
2035	5,130.00	5,130.00
2036	5,130.00	5,130.00
2037	5,130.00	5,130.00
2038	5,130.00	5,130.00
2039	5,130.00	5,130.00
2040	5,130.00	5,130.00
2041	5,130.00	5,130.00
2042	5,130.00	5,130.00
合计	97,470.00	97,470.00

（二）运营成本预测

本项目运营本主要包括外购原材料、外购动力及燃料、工资及福利、修理费折旧费、摊销费、其他费用等。

1、工资及福利费

工资及福利费包括职工基本工资、补助工资、劳保福利费等。项目管理单位从事生产运行的职工 10 人,按照滨州市在岗职工平均工资为 73518 元/人·年,补助工资及劳保福利费按照基本工资的 14%计列。经计算,年均工资及福利费 83.81 万元。

2、综合维护费

工程维护费包括大修费用和日常维护费。根据国家的有关规定,工程维护费按固定资产投资核算,并参照类似工程的运行情况,综合维护费取固定资产的 0.2%计列,则年均工程维护费 75.60 万元。

3、燃料动力费

燃料动力费包括水、电等燃料及动力费用。参照类似工程,按照综合维护费的 20%计列。经计算,年均燃料动力费 15.12 万元。

4、其他费用

按以上合计的 10%,即 17.45 万元。

5、折旧和摊销

该项目形成固定资产 37800.00 万元,按分类折旧法,建筑物折旧年限 30 年,年均折旧费用 897.75 万元;机电设备及金属结构折旧年限 10 年,年均折旧费用 448.88 万元,残值率为 3%。

其他资产按照平均年限法计算摊销费,不计残值,其他资产摊销年限按照 10 年计算,正常年年均其他资产摊销费 950.78 万元。

由于未来年度不可预知性以及出于谨慎性考虑,对项目计算期内

整体运营成本（不包括折旧、摊销）上浮 5.00%进行项目净现金流出测算。

2、本项目运营成本现金流出测算如下：

表 3：运营支出估算表（单位：万元）

年份	外购动力及燃料	工资及福利	修理费	其他费用	合计
2023	-	-	-	-	-
2024	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
2025	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
2026	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
2027	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
2028	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
2029	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
2030	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
2031	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
2032	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
2033	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
2034	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
2035	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
2036	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
2037	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
2038	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
2039	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
2040	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
2041	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
2042	15.88	88.00	79.38	18.32	201.58
合计	301.64	1,672.01	1,508.22	348.13	3,830.00

8、债券资金需求合理性

拟发行专项债券融资 23,000.00 万元，占比为 48.62%，本次拟发行 23,000.00 万元，债券发行期限 20 年。假设债券利率 4.20%，项目债券本金到期一次性偿还，债券存续期内每半年支付一次债券利息。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

9.1、工程风险

工程地质条件、水文地质条件与预测发生重大变化，导致工程量增加、投资增加、工期拖长等。

9.2、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。

9.3、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。

9.4、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）风险防范对策

从上述分析中可以看出资金风险是项目存在的风险。为了合理有效地做到事前控制，使各项风险发生的概率和后果降到最低点，建议做好以下防范对策：

1、建设单位应根据项目投资进度，保证各阶段的资金及时到

位，以保证项目按计划完成，使预测的各项财务指标实现；

2、项目前期应认真做好招标工作，选择好设计单位和设备材料供货商，项目建设过程中，确保资金及时到位，合理安排资金的使用计划，做好投资控制。

10、绩效目标合理性

参考阳信县与项目周边收费标准及《阳信县德惠新河综合治理工程可行性研究报告》，绩效目标合理。

（三）评估结论

本项目可用于资金平衡的项目的息前净现金流量为 73,535.76 万元，融资本息合计为 42,320.00 万元，项目本息覆盖倍数为 1.74，符合专项债发行要求；项目可以通过自筹、发行专项债券、银行贷款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。