

聊城市徒骇河朱庄节制闸工程、聊城市徒骇河潘屯橡胶坝工程 实施方案



项目单位：聊城市河道工程管理服务中

主管部门：聊城市水利局

编制时间：2022 年 5 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

聊城市徒骇河朱庄节制闸工程、聊城市徒骇河潘屯橡胶坝工程

（二）项目单位

项目建设单位：聊城市河道工程管理服务服务中心为事业单位法人，项目主管单位聊城市水利局；法人代表：赵振彬；开办资金：18278 万元；公司住所：山东省聊城市东昌府区东昌东路 56 号。宗旨和业务范围：为已建水利工程正常运行提供保障。承担徒骇河、马颊河（均不含莘县段）的日常管理、运行、维护、巡查工作。

（二）项目规划审批

聊城市徒骇河朱庄节制闸工程、聊城市徒骇河潘屯橡胶坝工程已获得洪水影响评价行政许可同意、初步设计及概算批复、可研批复、环评批复：

洪水影响评价行政许可同意书：2018年4月，山东省水利厅鲁水许（2018）69号，对聊城市徒骇河潘屯橡胶坝工程出具洪水影响评价行政许可同意书；2018年4月，山东省水利厅鲁水许（2018）106号，对聊城市徒骇河朱庄节制闸工程出具洪水影响评价行政许可同意书；

初步设计及概算批复：聊发规字【2021】12号，关于聊城市徒骇河潘屯橡胶坝工程初步设计及概算的批复；聊发规字【2021】13号，关于聊城市徒骇河朱庄节制闸工程初步设计及概算的批复；

可研批复：2021年7月山东省聊城市发展和改革委员会聊发改审批函【2021】80号，对聊城市徒骇河潘屯橡胶坝工程批复同意；2021年7月山东省聊城市发展和改革委员会聊发改审批函【2021】87号，对聊城市徒

骇河朱庄节制闸工程批复同意；

环评批复：高唐县行政审批服务局高行审投【2021】28号，对聊城市徒骇河朱庄节制闸工程批复同意；聊城市江北水城旅游度假区行政审批服务局聊江行审环评书【2021】1号，对聊城市徒骇河潘屯橡胶坝工程批复同意。

（四）项目规模与主要内容

（1）徒骇河朱庄节制闸工程

朱庄节制闸工程位于聊城市徒骇河桩号 166+950 处，高唐县杨屯乡东北部。该工程永久占地 70.52 亩、其中节制闸占地 33.49 亩；管理所占地 6.3 亩、护闸地 30.73 亩。朱庄闸（桩号 166+950）控制流域面积 4616.8km²，区间流域面积为 658.8km²，设计灌溉面积 6 万亩。

工程规模为中型，主要建筑物级别为 3 级。设计蓄水位 23.04m；设计排涝流量：491.9m³/s，相应闸上水位 23.04m，相应闸下水位 22.94m；设计防洪流量：900m³/s，相应闸上水位 25.22m，闸下水位 25.12m。采用开敞式闸室，对称于徒骇河主河槽中泓轴线布置，工程全长 126m，由上游段 46m，闸室段 16m 和下游段 64m 三部分组成。

（2）徒骇河潘屯橡胶坝

该项目建设地点位于潘屯村东，徒骇河桩号 94+680 处。潘屯橡胶坝工程等别为 III 等，工程规模为中型，主要建筑物级别为 3 级，次要建筑物级别为 4 级。徒骇河潘屯橡胶坝工程为斜墙式橡胶水坝，共一跨，顺水流向总长度长 130 米。该工程由上游连接段、坝身段、下游连接段、控制室和泄水闸五部分组成。设计蓄水位 32.87m；设计排涝流量 323m³/s，设计防洪流量 560m³/s。

潘屯橡胶坝设计灌溉面积 6 万亩，灌区为旱作区，主要作物有小麦、玉米等。潘屯橡胶坝设计蓄水量为 338 万 m³，灌区净灌溉定额为 160m³/亩，灌溉水利用系数为 0.6328，经调算，潘屯橡胶坝可满足 6 万亩灌溉面积的用水需求。

(五) 项目建设期限

(1)聊城市徒骇河朱庄节制闸工程计划 2021 年 11 月 30 日开工,2022 年 12 月 30 日竣工。

(2)聊城市徒骇河潘屯橡胶坝工程计划 2021 年 11 月 30 日开工,2022 年 12 月 30 日竣工。

二、项目投资估算及资金筹措方案

1、投资估算

聊城市徒骇河朱庄节制闸工程、聊城市徒骇河潘屯橡胶坝工程投资估算及初步设计报告概算如下：

(1) 徒骇河朱庄节制闸工程

建朱庄节制闸蓄水位 23.04 米，朱庄节制闸采用开敞式闸室，对称于徒骇河主河槽中泓轴线布置，工程全长 126m，由上游段 46m，闸室段 16m 和下游段 64m 三部分组成。

编号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计(万元)
一	工程部分	1623.14	187.83	0	2286.72
1	第一部分 建筑工程	1401.59	0	0	1401.59
1.1	一.橡胶坝工程	1005.56			1005.56
1.2	二.控制室工程	164.78			164.78
1.3	三.泄水闸工程	231.25			231.25
2	第二部分 机电设备及安装工程	7.53	103.45		110.98
2.1	一.橡胶坝工程	7.53	61		68.53
2.3	二.交通工具购置		30		30
2.4	三.办公及自动化		3.5		3.5
2.5	四.观测设施		8.95		8.95

3	第三部分 金属结构设备及安装工程	23.55	84.38	0	107.94
3.1	一. 橡胶坝工程	0.82	1.94		2.76
3.2	二. 控制室工程	19.73	61.49		81.23
3.3	三. 泄水闸工程	3	20.95		23.95
4	第四部分 施工临时工程	190.47	0	0	190.47
4.1	一. 施工导流工程	34.22			34.22
4.2	二. 施工交通工程	11.79			11.79
4.3	三. 施工排水工程	60.4			60.4
4.4	四. 房屋建筑工程	36.78			36.78
4.5	五. 其他施工临时工程	47.28			47.28
5	第五部分 独立费用				267.86
5.1	一. 建设单位管理费				38.65
5.2	二. 项目经济技术服务费				21.73
5.3	三. 工程建设监理费				36.76
5.4	四. 生产准备费				4.49
5.5	五. 科研勘测设计费				150
5.6	六. 其他				16.23
6	基本预备费				207.88
二	移民、水保、环评部分				233.88
1	移民迁占				184.15
2	水土保持				21.04
3	环境评价				28.69
	工程总投资				2520.6

(2) 徒骇河潘屯橡胶坝

潘屯橡胶坝工程等别为Ⅲ等，工程规模为中型，主要建筑物级别为3级，次要建筑物级别为4级。徒骇河潘屯橡胶坝工程为斜墙式橡胶水坝，共一跨，顺水流向总长度长130米。该工程由上游连接段、坝身段、下游连接段、控制室和泄水闸五部分组成。

编号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计(万元)
一	工程部分	2322.86	305.81	100.2	3001.78
1	第一部分 建筑工程	1704.31	0	0	1704.31
1.1	一、建筑物工程	1452.56			1452.56
1.2	二、管理设施	222.8			222.8
1.3	三、观测设施	28.95			28.95
2	第二部分 机电设备及安装工程	19.4	110.5	0	129.9
2.1	设备购置		110.5		110.5
2.2	设备安装	19.4			19.4

3	第三部分金属结构设备及安装工程	37.3	195.31	0	232.61
3.1	设备购置		195.31		195.31
3.2	设备安装	37.3			37.3
4	第四部分 施工临时工程	201.3	0	0	201.3
4.1	一. 施工导流	85.87			85.87
4.2	二. 施工交通工程	6.32			6.32
4.3	三. 房屋建筑工程	51.96			51.96
4.4	四. 其他施工临时工程	57.15			57.15
5	第五部分 独立费用	360.55	0	100.2	460.75
5.1	一、建设单位管理费			57.15	57.15
5.2	二、项目经济技术服务费			19.05	19.05
5.3	三、工程建设监理费	46.31			46.31
5.4	四、生产准备费			9.28	9.28
5.5	五、科研勘测设计费	314.24			314.24
5.6	六、其他			14.72	14.72
6	预备费				272.89
二	移民、水保、环评部分				450.07
	建设征地与移民安置				370.28
	水土保持				55.07
	环境保护				24.72
	工程总投资				3451.85

2、估算总额

聊城市徒骇河潘屯橡胶坝工程、聊城市徒骇河朱庄节制闸工程总投资5,972.45万元，其中：建安投资5,288.5万元，环保投资53.41万元，水土保持投资76.11万元，迁占费554.43万元。

（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。
- （3）采取其他方式融资。

2、资金来源

本项目计划总投资 5,972.45 万元，全部为项目资本金，其中：项目单位自筹资本金 2,972.45 万元，发行地方专项债券用作资本金 3000.00 万元，项目资本金比例为 100%。2021 年已发行地方专项债券 1,000.00 万元，本次拟发行地方专项债券 2,000.00 万元。在债券存续期每半年支付一次利息，到期一次性还本。项目资本金比例为 100%，所占比例满足《关于加强固定资产投资项目资本金管理的通知》（国发〔2019〕26 号）的要求。

项目总投资与资金筹措表

单位：人民币万元

序号	资金来源渠道	投资金额	占总投资的比重%
1	项目投入总资金	5,972.45	100.00%
2	项目资本金	5,972.45	100.00%
2.1	自有资金	2,972.45	49.77%
2.2	地方政府专项债券	3,000.00	50.23%

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）运营收入预测

项目实施后，收益来源主要为农业灌溉水费收入，工业供水收入。

（1）灌溉水费收入

依据《聊城市人民政府办公室 转发市水利局 2019 年度引黄引河灌区终端水费计收工作方案的通知》（聊政办字〔2019〕41 号）执行水价

中高唐县及茌平区为 14.5 元/亩次（含乡镇级手续费 0.73 元），预测农业灌溉单价为 13.77 元/亩次；执行水价中临清市及东昌府区为 16 元/亩次（含乡镇级手续费 0.80 元），预测农业灌溉单价为 15.20 元/亩次。

《可行性研究报告》中覆盖各县区农业灌溉面积总计 26 万亩，按照历年最低灌溉情况预测每年平均灌溉 2 次，年农业灌溉水费收入 347.64 万元，测算期农业灌溉水费收入总计 10,429.2 万元。

(2) 工业供水收入

参照山东省物价局、山东省水利厅联合批复的“鲁价格发〔2014〕140 号”文件规定供水单价为 0.59 元/m³作为本次测算工业供水单价，项目每年提供工业供水 396.00 万 m³，预计年工业供水收入 233.64 万元，测算期工业供水收入总计 7,009.20 万元。

收入预测明细表

单位：万元

序号	名称	单位	合计	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
1	营业收入	万元	17,848.32			581.28	581.28	581.28	581.28	581.28
1.1	农业灌溉水费收入	万元	10,429.20		0	347.64	347.64	347.64	347.64	347.64
1.1.1	高唐县农业灌溉水费收入	万元	4,957.20		0	165.24	165.24	165.24	165.24	165.24
1.1.2	东昌府区农业灌溉水费收入	万元	5,472.00		0	182.4	182.4	182.4	182.4	182.4
1.2	工业供水收入	万元	7009.20		0	233.64	233.64	233.64	233.64	233.64
序号	名称	单位	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
1	营业收入	万元	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28
1.1	农业灌溉水费收入	万元	347.64	347.64	347.64	347.64	347.64	347.64	347.64	347.64
1.1.1	高唐县农业灌溉水费收入	万元	165.24	165.24	165.24	165.24	165.24	165.24	165.24	165.24
1.1.2	东昌府区农业灌溉水费收入	万元	182.4	182.4	182.4	182.4	182.4	182.4	182.4	182.4
1.2	工业供水收入	万元	233.64	233.64	233.64	233.64	233.64	233.64	233.64	233.64
序号	名称	单位	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年

1	营业收入	万元	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28
1. 1	农业灌溉水费收入	万元	347.64	347.64	347.64	347.64	347.64	347.64	347.64	347.64
1.1.1	高唐县农业灌溉水费收入	万元	165.24	165.24	165.24	165.24	165.24	165.24	165.24	165.24
1.1.2	东昌府区农业灌溉水费收入	万元	182.4	182.4	182.4	182.4	182.4	182.4	182.4	182.4
1.2	工业供水收入	万元	233.64	233.64	233.64	233.64	233.64	233.64	233.64	233.64
序号	名称	单位	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年
1	营业收入	万元	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28
1. 1	农业灌溉水费收入	万元	347.64	347.64	347.64	347.64	347.64	347.64	347.64	347.64
1.1.1	高唐县农业灌溉水费收入	万元	165.24	165.24	165.24	165.24	165.24	165.24	165.24	165.24
1.1.2	东昌府区农业灌溉水费收入	万元	182.4	182.4	182.4	182.4	182.4	182.4	182.4	182.4
1.2	工业供水收入	万元	233.64	233.64	233.64	233.64	233.64	233.64	233.64	233.64
序号	名称	单位	2052 年							
1	营业收入	万元	581.28							
1. 1	农业灌溉水费收入	万元	347.64							
1.1.1	高唐县农业灌溉水费收入	万元	165.24							
1.1.2	东昌府区农业灌溉水费收入	万元	182.4							
1.2	工业供水收入	万元	233.64							

（二）运营成本预测

项目建成后,影响本次及续发债券还本付息的支出包括项目运营成本和相关税费。年度运营支出预测如下:

[illegible]

2.1	朱庄节制闸	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61
2.2	徒骇河潘屯橡胶坝	22.68	22.68	22.68	22.68	22.68	22.68	22.68	22.68
3	修理费	102.58	102.58	102.58	102.58	102.58	102.58	102.58	102.58
3.1	朱庄节制闸	57.22	57.22	57.22	57.22	57.22	57.22	57.22	57.22
3.2	徒骇河潘屯橡胶坝	45.36	45.36	45.36	45.36	45.36	45.36	45.36	45.36
付现成本合计		184.08	184.68	185.30	185.93	186.57	187.22	187.89	188.57
序号	名称	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年
1	人员费用	35.39	36.10	36.82	37.56	38.31	39.08	39.86	40.66
2	外购燃料及动力费	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29
2.1	朱庄节制闸	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61
2.2	徒骇河潘屯橡胶坝	22.68	22.68	22.68	22.68	22.68	22.68	22.68	22.68
3	修理费	102.58	102.58	102.58	102.58	102.58	102.58	102.58	102.58
3.1	朱庄节制闸	57.22	57.22	57.22	57.22	57.22	57.22	57.22	57.22
3.2	徒骇河潘屯橡胶坝	45.36	45.36	45.36	45.36	45.36	45.36	45.36	45.36
付现成本合计		189.26	189.97	190.69	191.43	192.18	192.95	193.73	194.53
序号	名称	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年	2050 年	2051 年
1	人员费用	41.47	42.30	43.14	44.01	44.89	45.78	46.70	47.63
2	外购燃料及动力费	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29	51.29
2.1	朱庄节制闸	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61	28.61
2.2	徒骇河潘屯橡胶坝	22.68	22.68	22.68	22.68	22.68	22.68	22.68	22.68
3	修理费	102.58	102.58	102.58	102.58	102.58	102.58	102.58	102.58
3.1	朱庄节制闸	57.22	57.22	57.22	57.22	57.22	57.22	57.22	57.22
3.2	徒骇河潘屯橡胶坝	45.36	45.36	45.36	45.36	45.36	45.36	45.36	45.36
付现成本合计		195.34	196.17	197.01	197.88	198.76	199.65	200.57	201.50
序号	名称	2052 年							
1	人员费用	48.59							
2	外购燃料及动力费	51.29							
2.1	朱庄节制闸	28.61							
2.2	徒骇河潘屯橡胶坝	22.68							
3	修理费	102.58							
3.1	朱庄节制闸	57.22							
3.2	徒骇河潘屯橡胶坝	45.36							
付现成本合计		202.46							

预测方法说明：

（1）项目运营成本

a、新增人员费用

根据《堤防工程管理设计规范》（GB 50286-2013），本工程建成后定员为 4 人（结合徒骇河现有的管理所设置情况，徒骇河潘屯橡胶坝不再新增

管理设施和人员，工程建设完成后交由聊城市河道工程管理中心原管理所管理)，参照建管单位人员经常费用指标，并计入住房基金、劳保统筹费及福利费用等。工资基数按照 6 万元/人年，职工福利费按 14%计提，考虑居民消费价格指数，按年 2%增长率计算工资增长，则管理单位工资与福利费总计为 1,109.94 万元。

b、外购原辅材料及燃料动力费

项目运营后，外购原辅材料及燃料动力费按固定资产投资的 1%计取，则运营期的外购原辅材料及燃料动力用为 51.29 万元/年。

c、折旧费

折旧费按平均折旧法计算，建筑按 40 年，设备、安装及其他按 15 年折旧计算，项目整体竣工后开始计提折旧，项目年折旧费用为 129.74 万元。

d、工程维护费

工程的日常维护费用取固定资产投资的 2%，则运营期的工程维护费用为 102.58 万元/年。

其中付现成本为新增人员费用、外购原辅材料及燃料动力费、工程维护费。

(三) 相关税费

结合本项目涉及的行业性质，测算中适用的主要税种税率如下：

项目税费表

税目	税率	类别
增值税	13%	外购原辅材料费、动力费、修理费
	9%	工程类费用、管输费收入
	6%	其他服务类费用

城建税	7%	
教育费附加	3%	
地方教育附加	2%	
水利基金	1%	
企业所得税	25%	

(四) 项目运营损益表

年度(年)	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
营业收入			581.28	581.28	581.28	581.28	581.28
成本及费用			181.23	181.78	182.34	182.90	183.49
税费			44.87	44.87	44.87	44.87	44.87
二、利息	18.25	76.15	116.50	116.50	116.50	116.50	116.50
三、净利润	-18.25	-76.15	238.68	238.13	237.57	237.01	236.42
年度(年)	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
营业收入	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28
成本及费用	184.08	184.68	185.30	185.93	186.57	187.22	187.89
税费	44.87	44.87	44.87	44.87	44.87	44.87	44.87
二、利息	116.50	116.50	116.50	116.50	116.50	116.50	116.50
三、净利润	235.83	235.23	234.61	233.98	233.34	232.69	232.02
年度(年)	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年
营业收入	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28
成本及费用	188.57	189.26	189.97	190.69	191.43	192.18	192.95
税费	44.87	44.87	44.87	44.87	44.87	44.87	44.87
二、利息	116.50	116.50	116.50	116.50	116.50	116.50	116.50
三、净利润	231.34	230.65	229.94	229.22	228.48	227.73	226.96
年度(年)	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年	2046 年	2047 年	2048 年

营业收入	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28
成本及费用	193.73	194.53	195.34	196.17	197.01	197.88	198.76
税费	44.87	44.87	44.87	44.87	44.87	44.87	44.87
二、利息	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
三、净利润	222.68	221.88	221.07	220.24	219.40	218.53	217.65
年度(年)	2049年	2050年	2051年	2052年	合计		
营业收入	581.28	581.28	581.28	581.28	17,438.40		
成本及费用	199.65	200.57	201.50	202.46	5,726.04		
税费	44.87	44.87	44.87	44.87	1,346.10		
二、利息	116.50	116.50	98.25	40.00	3,600.00		
三、净利润	220.26	219.34	236.66	293.95	6,766.26		

(五) 项目资金测算平衡表

按照项目产生的所有经营活动、投资活动、筹资活动三种资金活动对资金流入流出进行编制。现金流量表项目中的年度累计净现金流量大于0即表明年度不存在资金缺口,资金能保障建设和还本付息需要。

根据项目经营活动、投资活动、筹资活动资金流动进行测算项目近30年现金流量如下表:

金额单位:人民币万元

项目/年度	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
一、经营活动产生的现金流量							
经营活动收入			581.28	581.28	581.28	581.28	581.28
经营活动支出			181.23	181.78	182.34	182.90	183.49
支付的各项税费			44.87	44.87	44.87	44.87	44.87
经营活动现金净流量			355.18	354.63	354.07	353.51	352.92

二、投资活动产生的现金流量							
建设投资支出	1,000.00	4,972.45					
投资活动现金净流量	-1,000.00	-4,972.45					
三、融资活动产生的现金流量							
资本金流入	1,000.00	4,927.45					
债券融资款	1,000.00	2,000.00					
偿还债券本金							
支付债券利息	18.25	76.50	116.50	116.50	116.50	116.50	116.50
融资活动现金净流量	-18.25	-76.50	-116.50	-116.50	-116.50	-116.50	-116.50
四、期初现金							
当年现金变动							
五、期末现金	-18.25	-76.15	162.53	400.66	638.24	875.24	1,111.67
项目/年度	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
一、经营活动产生的现金流量							
经营活动收入	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28	581.28
经营活动支出	184.08	184.68	185.30	185.93	186.57	187.22	187.89
支付的各项税费	44.87	44.87	44.87	44.87	44.87	44.87	44.87
经营活动现金净流量	352.33	351.73	351.11	350.48	349.84	349.19	348.52
二、投资活动产生的现金流量							
建设投资支出							
投资活动现金净流量							
三、融资活动产生的现金流量							
资本金流入							
债券融资款							
偿还债券本金							
支付债券利息	116.50	116.50	116.50	116.50	116.50	116.50	116.50
融资活动现金净流量	-116.50	-116.50	-116.50	-116.50	-116.50	-116.50	-116.50
四、期初现金							
当年现金变动							
五、期末现金	1,347.50	1,582.73	1,817.34	2,051.32	2,284.67	2,517.35	2,749.38
项目/年度	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年

[illegible]

四、期初现金							
当年现金变动							
五、期末现金	4,579.87	4,805.26	5,029.83	5,253.57	5,476.47	5,698.50	5,919.65
项目/年度	2049 年	2050 年	2051 年	2052 年	合计		
一、经营活动产生的现金流量							
经营活动收入	581.28	581.28	581.28	581.28	17,438.40		
经营活动支出	199.65	200.57	201.50	202.46	5,726.05		
支付的各项税费	44.87	44.87	44.87	44.87	1,346.10		
经营活动现金净流量	336.76	335.84	334.91	333.95	10,366.25		
二、投资活动产生的现金流量							
建设投资支出					5,972.45		
投资活动现金净流量					-5,972.45		
三、融资活动产生的现金流量							
资本金流入					5,927.45		
债券融资款					3,000.00		
偿还债券本金			1,000.00	2,000.00	3,000.00		
支付债券利息	116.50	116.50	98.25	40.00	3,495.00		
融资活动现金净流量	-116.50	-116.50	-1098.25	-2040.00	-6,495.00		
四、期初现金							
当年现金变动					-		
五、期末现金	6,139.91	6,359.25	6,595.90	6,889.85	6,821.25		

(六) 其他需要说明的事项

项目实际运营期间,会有短期借款的借贷,会产生借款利息,未计入本次预测结果。

(七) 小结

本息保障倍数能够进一步说明项目自身产生的资金流是否充足,保障程度大小。根据前述对项目未来数据的合理预测,在全部债券存续期间

内共产生可用于还本付息金额的净现金流入 10,366.25 万元，能够覆盖专项债券本息金额 6,495.00 万元，债务本息偿付保障倍数为 1.60，用于还本付息资金的充足性能够得到保障。

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、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

聊城市徒骇河朱庄节制闸工程、聊城市徒骇河潘屯橡胶坝工程，项目主管部门为聊城市水利局，实施单位为聊城市河道工程管理服务中心，本次拟申请专项债券 2000 万元用于本项目建设，年限为 30 年。

（二）评估内容

1、项目实施的必要性

（1）可有效调度洪水，在洪水调度过程中充分节制闸调洪削峰错峰

峰作用，为下游河道减轻防洪压力，

同时，工程建设对上游洪水的下泄存在不利影响，应该水情预测和节制闸的调度解决。

(2) 解决沿徒骇河缺水问题，解决区域的农业灌溉与群众生产用水，兴建调蓄工程以充分利用汛末径流与黄河水，缓解日益紧张的水资源供需矛盾，促进经济发展。

(3) 充分利用黄河水，兴建调蓄工程解决区域灌溉和人畜吃水问题，做到丰蓄枯用，冬蓄春用。

(4) 工程水源有保证，技术可行，效益显著。

2、项目实施的公益性

该项目是一项水利民生工程，建成后社会效益、生态效益显著，通过清淤整治、上游来水导流、拦河蓄水等工程的实施，可有效改善徒骇河生态水系环境，确保水系生态安全。

3、项目实施的收益性

通过项目的建设，将有利于洪水资源化利用，进一步提高地表水资源开发利用效率，缓解我市水资源供需矛盾，为两岸经济发展提供水资源支撑，使其产生更大的经济效益。

(1) 徒骇河朱庄节制闸工程

朱庄节制闸工程位于聊城市徒骇河桩号 166+950 处，高唐县杨屯乡东北部。该工程永久占地 70.52 亩、其中节制闸占地 33.49 亩；管理所占地 6.3 亩、护闸地 30.73 亩。朱庄闸（桩号 166+950）控制流域面积 4616.8km²，区间流域面积为 658.8km²，设计灌溉面积 6 万亩。

(2) 徒骇河潘屯橡胶坝

潘屯橡胶坝设计灌溉面积 6 万亩，灌区为旱作区，主要作物有小麦、玉米等。潘屯橡胶坝设计蓄水量为 338 万 m^3 ，灌区净灌溉定额为 $160\text{m}^3/\text{亩}$ ，灌溉水利用系数为 0.6328，经调算，潘屯橡胶坝可满足 6 万亩灌溉面积的用水需求。

4、项目投资合规性

2021 年 7 月 9 日聊城市发展和改革委员会出具《关于聊城市徒骇河潘屯橡胶坝工程可行性研究报告的批复意见》（聊发改审批函〔2021〕87 号）

2021 年 7 月 9 日聊城市发展和改革委员会出具《关于聊城市徒骇河朱庄节制闸工程可行性研究报告的批复意见》（聊发改审批函〔2021〕80 号）

5、项目成熟度

2021 年 6 月聊城市水利勘测设计院编制了《聊城市徒骇河潘屯橡胶坝工程可行性研究报告》，2021 年 7 月 9 日聊城市发展和改革委员会出具《关于聊城市徒骇河潘屯橡胶坝工程可行性研究报告的批复意见》（聊发改审批函〔2021〕87 号）

2020 年 11 月聊城市水利勘测设计院编制了《聊城市徒骇河朱庄节制闸工程可行性研究报告》，2021 年 7 月 9 日聊城市发展和改革委员会出具《关于聊城市徒骇河朱庄节制闸工程可行性研究报告的批复意见》（聊发改审批函〔2021〕80 号）

6、项目资金来源和到位可行性

本项目计划总投资 5,972.45 万元，全部为项目资本金，其中：项目

单位自筹资本金 2,972.45 万元，发行地方专项债券用作资本金 3000.00 万元，2021 年已成功发行地方专项债券 1,000.00 万元。

7、项目收入、成本、收益预测合理性

该项目主要收入来源是农业灌溉水费收入，工业供水收入。依据《聊城市人民政府办公室 转发市水利局 2019 年度引黄引河灌区终端水费计收工作方案的通知》（聊政办字〔2019〕41 号）执行水价中高唐县及茌平区为 14.5 元/亩次（含乡镇级手续费 0.73 元），预测农业灌溉单价为 13.77 元/亩次；执行水价中临清市及东昌府区为 16 元/亩次（含乡镇级手续费 0.80 元），预测农业灌溉单价为 15.20 元/亩次。

该项目覆盖各县区农业灌溉面积总计 26 万亩，按照历年最低灌溉情况预测每年平均灌溉 2 次，年农业灌溉水费收入 347.64 万元，测算期农业灌溉水费收入总计 10,429.2 万元。

参照山东省物价局、山东省水利厅联合批复的“鲁价格发〔2014〕140 号”文件规定供水单价为 0.59 元/m³作为本次测算工业供水单价，项目每年提供工业供水 396.00 万 m³，预计年工业供水收入 233.64 万元，测算期工业供水收入总计 7,009.20 万元。

8、债券资金需求合理性

该项目按照建设期 13 个月，专项债券贷款 30 年，2021 年发行的 1,000.00 万元年利率 3.65%，本次发行的 2,000.00 万元，年利率 4.0% 计算，项目收益 10,366.25 万元，项目债券本息合计 6,495.00 万元，本息覆盖倍数为 1.60，符合专项债发行要求。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

（1）项目偿债计划

该项目拟发行地方专项债券 3000.00 万元，2021 年已发行地方专项债券 1,000.00 万元，本次拟发行地方专项债券 2,000.00 万元。在债券存续期每半年支付一次利，到期一次性还本。

（2）偿债风险

由物价部门批准执行的水费标准如果低于本项目测算的保本点收费价格，以及达到预期财务内部收益率的收费价格，将导致项目不能实现预期盈利甚至亏损。

（3）偿债风险的应对措施

本项目本息覆盖倍数为 1.60，符合专项债券发行要求。项目风险点主要是建设期和运行期。注重项目建设期的安全管理，提高政治站位；项目运行期主管部门提升养护运营管理水平，提高项目投入运营后的正常安全运营、抢险救灾及运营效益，项目资金投入风险是可控的。

8、绩效目标合理性

本项目绩效目标明确，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，收益稳固，符合绩效目标的合理性。

（三）评估结论

合专项债发行要求；项目可以以相较银行贷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聊城市徒骇河朱庄节制闸工程、聊城市徒骇河潘屯橡胶坝工程项目收益 10,366.25 万元，项目债券本息合计 6,495.00 万元，本息覆盖倍数为 1.60，符济发展水平，能在较短时间内为本地区社会和人文环境所接受。项目建成后能有效调度洪水，可充分利用黄河水，解决沿徒骇河缺水问题，从而发挥发挥较好的灌溉效益和社会环

境效益。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。

附件 1

债券项目事前绩效评估（自评）

（项目名称：聊城市徒骇河朱庄节制闸工程、聊城市徒骇河潘屯橡胶坝工程）

项目单位（公章）

主管部门（公章）

项目名称	聊城市徒骇河朱庄节制闸工程、聊城市徒骇河潘屯橡胶坝工程		项目管理单位	聊城市河道工程管理服务中心		
项目建设状态	已立项	资金投入	农业水利		项目类型	新增专项债券
项目起止时间	2021 年 11 月至 2022 年 12 月					
总投资（万元）	5,972.45	项目资金来源（万元）				
		合计	专项债券资金	财政拨款资金	其他资金	
		5972.45	3000	2972.45	/	
偿债资金来源及测算依据	工程总投资为 5972.45 万元，其中发行地方政府专项债券 3,000.00 万元，2021 年已发行 1,000.00 万元，2022 年发行专项债券 2,000.00 万元。本项目预期收入主要来源于徒骇河工农业供水水费收入。测算依据包括：1、国家关于可行性研究阶段投资估算的编制办法；2、建设项目经济评价方法与参数（第三版）；3、《水利水电工程劳动安全与工业卫生设计规范》（GB50706-2011）；4、建安工程费用参照山东省概预算综合定额并结合本项目的实际情况确定；5、聊城市建筑材料价格表；6、根据国家现行政策，该项目免征投资方向调节税；7、市场电话咨询价计取；8、其它费用按有关规定计取。					
项目概况、主要内容及用途	朱庄节制闸工程位于聊城市徒骇河桩号 166+950 处，高唐县杨屯乡东北部。该工程永久占地 70.52 亩，其中节制闸占地 33.49 亩；管理所占地 6.3 亩、护闸地 30.73 亩。朱庄闸（桩号 166+950）控制流域面积 4616.8km²，区间流域面积为 658.8km²，设计灌溉面积 6 万亩。 工程规模为中型，主要建筑物级别为 3 级。设计蓄水位 23.04m；设计排涝流量：491.9m³/s，相应闸上水位 23.04m，相应闸下水位 22.94m；设计防洪流量：900m³/s，相应闸上水位 25.22m，闸下水位 25.12m。采用开敞式闸室，对称于徒骇河主河槽中泓轴线布置，工程全长 126m，由上游段 46m，闸室段 16m 和下游段 64m 三部分组成。 潘屯橡胶坝工程建设地点位于潘屯村东，徒骇河桩号 94+680 处。等别为 III 等，工程规模为中型，主要建筑物级别为 3 级，次要建筑物级别为 4 级。工程为斜墙式橡胶水坝，共一跨，顺水流向总长度长 130 米。该工程由上游连接段、坝身段、下游连接段、控制室和泄水闸五部分组成。设计蓄水位 32.87m；设计排涝流量 323m³/s，设计防洪流量 560m³/s。 潘屯橡胶坝设计灌溉面积 6 万亩，灌区为旱作区，主要作物有小麦、玉米等。潘屯橡胶坝设计蓄水量为 338 万 m³，灌区净灌溉定额为 160m³/亩，灌溉水利用系数为 0.6328，经调算，潘屯橡胶坝可满足 6 万亩灌溉面积的用水需求。					

必要性	(1) 可有效调度洪水，在洪水调度过程中充分节制闸调洪削峰错峰作用，为下游河道减轻防洪压力，同时，工程建设对上游洪水的下泄存在不利影响，应该水情预测和节制闸的调度解决。 (2) 解决沿徒骇河缺水问题，解决区域的农业灌溉与群众生产用水，兴建调蓄工程以充分利用汛末径流与黄河水，缓解日益紧张的水资源供需矛盾，促进经济发展。 (3) 充分利用黄河水，兴建调蓄工程解决区域灌溉和人畜吃水问题，做到丰蓄枯用，冬蓄春用。 (4) 工程水源有保证，技术可行，效益显著。					
可行性	该项目是一项水利民生工程，建成后社会效益、生态效益显著，通过清淤整治、上游来水导流、拦河蓄水等工程的实施，可有效改善徒骇河生态水系环境，确保水系生态安全。					
公益性	该项目是一项水利民生工程，建成后社会效益、生态效益显著，通过清淤整治、上游来水导流、拦河蓄水等工程的实施，可有效改善徒骇河生态水系环境，确保水系生态安全。					
收益性	该项目主要收入来源是农业灌溉水费收入，工业供水收入。依据《聊城市人民政府办公室 转发市水利局 2019 年度引黄引河灌区终端水费计收工作方案的通知》（聊政办字〔2019〕41 号）执行水价中高唐县及茌平区为 14.5 元/亩次（含乡镇级手续费 0.73 元），预测农业灌溉单价为 13.77 元/亩次；执行水价中临清市及东昌府区为 16 元/亩次（含乡镇级手续费 0.80 元），预测农业灌溉单价为 15.20 元/亩次。 该项目覆盖各县区农业灌溉面积总计 26 万亩，按照历年最低灌溉情况预测每年平均灌溉 2 次，年农业灌溉水费收入 347.64 万元，测算期农业灌溉水费收入总计 10,429.2 万元。 参照山东省物价局、山东省水利厅联合批复的“鲁价格发〔2014〕140 号”文件规定供水单价为 0.59 元/m³ 作为本次测算工业供水单价，项目每年提供工业供水 396.00 万 m³，预计年工业供水收入 233.64 万元，测算期工业供水收入总计 7,009.20 万元。预计本息覆盖倍数 1.60 倍。					
中长期目标	建立河水生态系统保障体系，保护与修复徒骇河水生态系统，维护生物多样性，改善人居环境，实现经济发展与人口、资源、环境协调发展已成为人们日益迫切的要求。徒骇河作为聊城市城区水系的重要组成部分，通过清淤整治、上游来水导流、拦河蓄水等工程的实施，可有效改善徒骇河生态水系环境，确保水系生态安全。为人民群众提供更佳的优质水资源、健康的水生态、宜居的水环境。					
一级指标	二级指标	三级指标	指标解释	标准值	参考分值	得分
决策	项目实施的必要性	任务明确	国家法律法规、国民经济和社会发展规划、地方经济社会发展战略等是否有相关规定要求	明确	2	2
		需求客观性	项目设立是否具有现实需求	客观	3	2
		手段最优性	该项目是否是解决问题最优手段，是否可以通过政府购买服务、市场化运作或用现有项目代替	最优	3	3
		效益明显性	项目是否有明显的经济、社会、生态效益等	明显	2	2

	项目实施的公益性	项目公益性	项目是否属于市场不能有效配置资源的社会公益服务、公共基础设施、农业农村、生态环境保护、社会管理、国家安全等公共领域	公益	5	5	
	项目实施的收益性	项目收益性	项目的实施是否具有明确的收益渠道	有收益	5	4	
		收益可靠性	项目收益是否能够可靠实现	可靠	5	4	
	绩效目标	绩效目标合理性	项目所设立的绩效目标是否依据充分，是否符合客观事实	合理	5	4	
		绩效指标明确性	依据绩效目标设置的绩效指标是否清晰、细化、可衡量	明确	5	3	
	建设投资合规性	立项合规性	项目申请、设立过程是否符合相关要求	合规	3	3	
		项目重复性	项目资金有无重复支持	不重复	2	2	
内容	项目成熟度	实施可行性	项目是否经过严格的可行性论证，实施条件是否成熟，实施计划科学可行	可行	2	2	
		组织有效性	项目管理组织架构、职责分工、运行机制、计划进度安排等是否清晰明确，是否能够有效运转	有效	2	2	
		措施匹配性	项目措施是否与待解困问题相匹配，能够切实发挥作用	匹配	2	2	
		可借鉴性	项目单位或其他地区有无可借鉴的类似项目经验和做法	存在	2	2	
		手续齐备性	项目前期手续是否齐备	齐备	2	2	
	财务测算合理性	收入预测合理性	评估项目收入预测是否合理	合理	3	3	
		成本预测合理性	评估项目成本测算是否依据相关标准制定，是否科学合理	合理	3	3	
		收益预测合理性	评估项目收益预测是否合规合理	合理	4	3	
	债券资金需求合理性	债务政策相符性	项目是否符合国家、地方债务相关政策文件要求	符合	3	3	
		债券申请充要性	项目申请专项债券资金的理由和依据是否充分必要	充要	3	3	
		债务资金与项目收益匹配性	项目申请专项债券资金规模与项目收益大小是否匹配	匹配	4	3	
	管理	项目偿债计划可行性	计划明确性	项目是否有明确的偿债计划和应急安排	明确	5	4
			计划可行性	项目偿债计划是否切实可行	可行	5	4
		风险可控性	风险识别全面性	项目是否对偿债风险点进行系统全面的识别	全面	5	5
			风险应对可行性	针对上述风险点有无制定切实可行的风险应对措施	可行	5	4

资金来源和 到位可行性	筹资合规性	项目资金来源是否合法合规、真实可靠，是否存在违规融资举债行为	合规	3	3
	到位可行性	各渠道资金能否及时、足额到位，有无补救措施	可行	4	3
	监管明确性	筹资监管机制是否明确	明确	3	2
总分				100	87