

2022年山东省菏泽市成武县伯乐湖水库

专项债券项目实施方案



2022年1月

成武县水务局



县伯乐湖水库工程初步设计报告的批复》(成行审涉(2020)130号);
2020年12月18日,成武县行政审批服务局《关于菏泽市成武县伯乐湖水库工程水土保持方案报告书的批复》(成行审涉(2020)166号);

2021年1月21日,成武县行政审批服务局《关于菏泽市成武县伯乐湖水库工程项目环境影响报告表的批复》(成行环审(2021)002号)。

(四) 项目规模与主要内容

根据成武县发展和改革局关于对《成武县伯乐湖水库工程项目占地面积及投资额变更的申请》的批复(成发改字(2020)128号),同意本项目建设内容和投资额的变更。

(1) 伯乐水库主体工程内容:伯乐湖水库为小(1)型水库,工程永久占地总面积为1547.067亩(变更前为1212.67亩),水库设计蓄水位为46.3m(变更前为48.30m),相应设计库容612.2万m³(变更前为603.5万m³),设计死水位为39.5m(变更前为39.00m),死库容100.5万m³(变更前为70.8万m³),水库调节库容为511.7m³(变更前为532.7万m³)。

水库主方案年充库水量1302.5万m³(变更前为1301.1万m³),充库时间为78.9天(变更前为78.8天),备用方案年充库水量1303.9万m³(变更前为1309.6万m³),充库时间为15.7天(变更前为15.8天)。规划水平年设计供水人口36.36万人(变更前为34.74万人),其中城镇人口19.63万人(变更前为18.76万人),农村人口为16.72

6) 国家发改委发改价格[2007]670号文发布的《建设工程监理与相关服务收费标

准》;

7) 山东省水利厅鲁水建字[2006]138号文关于印发《山东省水利工程质量检测管理暂行办法》的通知;

8) 国家发展和改革委员会、建设部发改价格[2006]1352号文发布的《水利、水电、电力建设项目前期工作工程勘察收费暂行规定》;

9) 国家和主管部门颁发的有关法令、法规、标准及规定等。

(2) 价格水平年

本工程取2020年为价格水平年，材料价格按照2020年第二季度的价格计入。设备选用生产厂家的供应价格。

2. 估算总额

本项目估算总投资为105,919.65万元,其中:工程费用76,530.12万元,工程其他费用25,116.52万元,环境保护工程投资277.39万元,水土保持部分投资978.99万元,铺底流动资金63.15万元,工程预备费2,033.69万元,融资利息919.79万元。

(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

运营期各年收入预测如下：

表 2：运营收入估算表（单位：万元）

项目名称	债券存续期										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
净水厂售水收入	3,504.00	4,088.00	4,672.00	4,680.00	5,840.00	5,840.00	5,840.00	5,840.00	5,840.00	5,840.00	5,840.00
单价	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20
数量（万吨）	1,095.00	1,277.50	1,460.00	1,462.50	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00
补贴收入	3,066.00	3,577.00	4,088.00	4,095.00	5,110.00	5,110.00	5,110.00	5,110.00	5,110.00	5,110.00	5,110.00
单价	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
数量（万吨）	1,095.00	1,277.50	1,460.00	1,462.50	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00
合计	6,570.00	7,665.00	8,760.00	8,775.00	10,950.00	10,950.00	10,950.00	10,950.00	10,950.00	10,950.00	10,950.00
调减 20%后	5,256.00	6,132.00	7,008.00	7,020.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00
项目名称	债券存续期										
	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
净水厂售水收入	5,840.00	5,840.00	5,840.00	5,840.00	5,840.00	5,840.00	5,840.00	5,840.00	5,840.00	5,840.00	5,840.00
单价	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20
数量（万吨）	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00
补贴收入	5,110.00	5,110.00	5,110.00	5,110.00	5,110.00	5,110.00	5,110.00	5,110.00	5,110.00	5,110.00	5,110.00
单价	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
数量（万吨）	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00	1,825.00
合计	10,950.00	10,950.00	10,950.00	10,950.00	10,950.00	10,950.00	10,950.00	10,950.00	10,950.00	10,950.00	10,950.00
调减 20%后	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00
项目名称	债券存续期										合计

项目名称	运营期										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
外购原材料	897.90	1,047.55	1,197.20	1,346.85	1,496.50	1,571.33	1,571.33	1,571.33	1,571.33	1,571.33	1,649.90
外购动力及燃料	295.65	344.92	394.20	443.48	492.75	517.39	517.39	517.39	517.39	517.39	543.26
工资及福利费	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	168.00	168.00	168.00	168.00	168.00	176.40
修理费	323.40	323.40	323.40	323.40	323.40	339.57	339.57	339.57	339.57	339.57	356.55
污泥处置费	10.95	13.69	13.69	13.69	13.69	14.37	14.37	14.37	14.37	14.37	15.09
其他费用	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	110.25
水库年运行费	733.11	733.11	733.11	733.11	733.11	769.77	769.77	769.77	769.77	769.77	808.26
合计	2,521.01	2,722.67	2,921.60	3,120.53	3,319.45	3,485.43	3,485.43	3,485.43	3,485.43	3,485.43	3,659.71
项目名称	运营期										
	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
外购原材料	1,649.90	1,649.90	1,649.90	1,649.90	1,732.40	1,732.40	1,732.40	1,732.40	1,732.40	1,819.02	1,819.02
外购动力及燃料	543.26	543.26	543.26	543.26	570.42	570.42	570.42	570.42	570.42	598.94	598.94
工资及福利费	176.40	176.40	176.40	176.40	185.22	185.22	185.22	185.22	185.22	194.48	194.48
修理费	356.55	356.55	356.55	356.55	374.38	374.38	374.38	374.38	374.38	393.10	393.10
污泥处置费	15.09	15.09	15.09	15.09	15.84	15.84	15.84	15.84	15.84	16.63	16.63
其他费用	110.25	110.25	110.25	110.25	115.76	115.76	115.76	115.76	115.76	121.55	121.55
水库年运行费	808.26	808.26	808.26	808.26	848.67	848.67	848.67	848.67	848.67	891.10	891.10
合计	3,659.71	3,659.71	3,659.71	3,659.71	3,842.69	3,842.69	3,842.69	3,842.69	3,842.69	4,034.82	4,034.82
项目名称	运营期										合计
	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052			
外购原材料	1,819.02	1,819.02	1,819.02	1,909.97	1,909.97	1,909.97	1,909.97	954.99	-		48,444.12
外购动力及燃料	598.94	598.94	598.94	628.89	628.89	628.89	628.89	314.45	-		15,951.06
工资及福利费	194.48	194.48	194.48	204.20	204.20	204.20	204.20	102.10	-		5,339.40

5. 污泥处置费

污泥运输费，按 50 元/吨计算，每 5 年上浮 5%；

6. 其他费用

正常年其他费用 110.25，每 5 年上浮 5%；

7. 水库年运行费

水库年运行费 733.11 万元，每 5 年上浮 5%；

8. 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：

表 4：项目税费表

税目	税率	类别
增值税	9%	售水收入
城建税	5%	
教育费附加	3%	
地方教育附加	2%	
企业所得税	25%	

9. 折旧摊销费

固定资产折旧和无形、其他资产摊销计算：项目采用直线法折旧，残值率为 4%，平均折旧年限为 30 年。无形资产（土地费用）按 30 年摊销，其他资产（开办费等）按 10 年摊销；

10. 利息支出

根据本项目资金筹措计划，2020 年 5 月已发行债券 1,800.00 万元，债券期限 20 年，发行年利率为 3.56%，到期后续发 10 年期债券；2021 年 9 月已发行债券 2,300.00 万元，债券期限 30 年，发行年利率为 3.58%；2022 年拟发行地方政府专项债券 30,100.00 万元，假设于 2022 年 6 月完成债券发行，年利率 4.50%，期限 30 年，每半

（三）项目运营损益表

项目运营损益表见表 7

表 7：项目运营损益表（单位：万元）

年度	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
一、营业收入、成本、税金											
营业收入	4,885.70	5,699.99	6,514.27	6,525.43	8,142.84	8,142.84	8,142.84	8,142.84	8,142.84	8,142.84	8,142.84
营业成本、费用	2,541.01	2,742.67	2,941.60	3,140.53	3,339.45	3,506.43	3,506.43	3,506.43	3,506.43	3,506.43	3,681.76
税金及附加	37.03	43.20	49.37	49.46	61.72	61.72	61.72	61.72	61.72	61.72	61.72
息前折旧及摊销前利润	2,307.66	2,914.12	3,523.30	3,335.44	4,741.67	4,574.69	4,574.69	4,574.69	4,574.69	4,574.69	4,399.36
二、折旧及摊销											
折旧及摊销	1,488.91	1,488.91	1,488.91	1,488.91	1,488.91	1,488.91	1,488.91	1,488.91	1,488.91	1,488.91	849.14
息税前利润	818.75	1,425.21	2,034.39	1,846.53	3,252.76	3,085.78	3,085.78	3,085.78	3,085.78	3,085.78	3,550.22
三、财务费用											
财务费用	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,500.92
税前利润	-682.17	-75.71	533.47	345.61	1,751.84	1,584.86	1,584.86	1,584.86	1,584.86	1,584.86	2,049.30
四、企业所得税											
企业所得税	-	-	-	28.28	437.96	396.22	396.22	396.22	396.22	396.22	512.33
五、净利润	-682.17	-75.71	533.47	317.33	1,313.88	1,188.64	1,188.64	1,188.64	1,188.64	1,188.64	1,536.97
年度	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2043
一、营业收入、成本、税金											
营业收入	8,142.84	8,142.84	8,142.84	8,142.84	8,142.84	8,142.84	8,142.84	8,142.84	8,142.84	8,142.84	8,142.84
营业成本、费用	3,681.76	3,681.76	3,681.76	3,681.76	3,865.84	3,865.84	3,865.84	3,865.84	3,865.84	4,059.13	4,059.13
税金及附加	61.72	61.72	61.72	61.72	61.72	61.72	61.72	61.72	61.72	61.72	61.72

（四）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表见表 8。

表 8：项目资金测算平衡表（单位：万元）

序号	项目	建设期				运营期							
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
一	经活动产生的现金流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	经营活动产生的现金净流量（1.1-1.2）	-	-	-63.15	2,327.66	2,934.12	3,543.30	3,327.16	4,323.71	4,199.47	4,199.47	4,199.47	4,199.47
1.1	经营活动产生的现金流入	-	-	-	5,256.00	6,132.00	7,008.00	7,020.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00
1.1.1	总收入	-	-	-	5,256.00	6,132.00	7,008.00	7,020.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00
1.1.1.1	净水厂售水收入	-	-	-	2,803.20	3,270.40	3,737.60	3,744.00	4,672.00	4,672.00	4,672.00	4,672.00	4,672.00
1.1.1.2	补贴收入	-	-	-	2,452.80	2,861.60	3,270.40	3,276.00	4,088.00	4,088.00	4,088.00	4,088.00	4,088.00
1.2	经营活动产生的现金流出	-	-	63.15	2,928.34	3,197.88	3,464.70	3,692.84	4,436.29	4,560.53	4,560.53	4,560.53	4,560.53
1.2.1	运营成本	-	-	-	2,521.01	2,722.67	2,921.60	3,120.53	3,319.45	3,485.43	3,485.43	3,485.43	3,485.43
1.2.2	相关税费	-	-	-	407.33	475.21	543.10	572.31	1,116.84	1,075.10	1,075.10	1,075.10	1,075.10
1.2.3	营运资金	-	-	63.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二	投资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	投资活动产生的现金流量（2.1-2.2）	-20,987.34	-38,208.86	-45,740.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	投资活动产生的净现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	投资活动产生的现金流出	20,987.34	38,208.86	45,740.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.1	建设投资	20,987.34	38,208.86	45,740.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
三	融资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	融资活动产生的净现金流量（3.1-3.2）	20,987.34	38,208.86	45,803.66	-1,500.92	-1,500.92	-1,500.92	-1,500.92	-1,500.92	-1,500.92	-1,500.92	-1,500.92	-1,500.92
3.1	融资活动产生的现金流入	21,019.38	38,272.94	46,627.33	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2.2	投资活动产生的金现金流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,324.60	-
2.2.1	建设投资	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,324.60	-
三	融资活动产生的现金流量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	融资活动产生的净现金流量（3.1-3.2）	-1,500.92	-1,500.92	-1,500.92	-1,500.92	-1,500.92	-1,500.92	-1,500.92	-1,500.92	-3,268.88	-1,436.84	-1,436.84	-1,436.84
3.1	融资活动产生的现金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1	项目资本金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.2	其他融资本金流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.3	债券融资款流入	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2	融资活动产生的现金流出	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,500.92	3,268.88	1,436.84	1,436.84	1,436.84
3.2.1	偿还债券本金	-	-	-	-	-	-	-	-	1,800.00	-	-	-
3.2.2	偿还其他融资本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.3	支付其他融资利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.4	支付债券利息	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,500.92	1,468.88	1,436.84	1,436.84	1,436.84
四	期末现金（1+2+3）	2,698.55	2,408.16	2,408.16	2,408.16	2,408.16	2,408.16	2,271.20	2,271.20	495.23	2,319.26	994.66	2,175.46
五	累计剩余现金	22,444.10	24,852.26	27,260.42	29,668.58	32,076.74	34,484.90	36,756.10	39,027.30	39,522.53	41,841.79	42,836.45	45,011.91
序号	项目	运营期										合计	
		2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052			
一	经活动产生的现金流	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	经营活动产生的现金净流量（1.1-1.2）	3,612.30	3,612.30	3,612.30	3,612.30	3,461.29	3,461.29	3,461.29	3,461.29	1,720.34	-	-	109,383.10
1.1	经营活动产生的现金流入	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	4,380.00	-	-	248,796.00
1.1.1	总收入	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	8,760.00	4,380.00	-	-	248,796.00
1.1.1.1	净水厂售水收入	4,672.00	4,672.00	4,672.00	4,672.00	4,672.00	4,672.00	4,672.00	4,672.00	2,336.00	-	-	132,691.20
1.1.1.2	补贴收入	4,088.00	4,088.00	4,088.00	4,088.00	4,088.00	4,088.00	4,088.00	4,088.00	2,044.00	-	-	116,104.80
1.2	经营活动产生的现金流出	5,147.70	5,147.70	5,147.70	5,147.70	5,298.71	5,298.71	5,298.71	5,298.71	2,659.66	-	-	139,412.90
1.2.1	运营成本	4,034.82	4,034.82	4,034.82	4,034.82	4,236.57	4,236.57	4,236.57	4,236.57	2,118.30	-	-	108,783.09

(五) 其他需要说明的事项

1. 假设本次专项债券于 2022 年 6 月发行成功，期限 30 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金，故测算项目收益与融资自求平衡时，2052 年仅计算 6 个月。

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

本项目收入主要是净水厂售水收入和政府补贴收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对售水收入和政府补贴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 108,058.50 万元（设备更新后现金流），融资本息合计为 78,586.80 万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.38 倍。

表 9：现金流覆盖倍数表-菏泽市成武县伯乐湖水库工程

(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	34,200.00	44,386.80	78,586.80	108,058.50
覆盖倍数				1.38

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

成武县水务局保证严格按照《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。

专项债券发行后，在银行间债券市场、上海证券交易所、深圳证券交易所市场交易流通。本期债券的交易活跃程度受到宏观经济环境、市场资金情况、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人无法保证本期专项债券的持有人能够随时并足额交易所持有的债券。

3. 运营风险

项目建成投产后，运营单位未能有效管理，未能及时应对内外环境的变化，未能根据市场情况及时调整经营方针，实际运营效益将可能达不到预测值。项目偿债资金来自项目运营收益部分较大，将对偿还债券本息产生影响。

4. 偿付风险

本期专项债券偿付资金主要来自于建设项目运营收益，偿债较有保障，偿付风险较低。但未来运营收益的实现易受项目实施进度等多种因素影响，存在一定不确定性，将有可能给本期专项债券偿付带来一定风险。

5. 税务风险

根据《财政部国家税务总局关于地方政府债券利息免征所得税问题的通知》（财税[2013]5号）规定，企业和个人取得专项债券利息收入免征企业所得税和个人所得税，发行人无法保证在本期专项债券存续期内，上述税收优惠政策不会发生变化，若国家税收政策发行调整，将导致投资者持有本期专项债券投资收益发生相应波动。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

菏泽市成武县伯乐湖水库项目项目，项目主管部门为成武县水

且资金用于公益性资本支出而不是经常性支出，也符合发行地方政府专项债券项目要求的资本性。

3、项目实施的收益性

本项目有合理和明确的收益渠道，即净水厂售水收入和政府补贴收入。项目建设完成后，伯乐湖水库的年供水量预计达到5,840.00万立方米，因此能够按照相应收费标准收取相应规模的水费，同时获取一定的政府补贴。

4、项目建设投资合规性

2020年4月，水发规划设计有限公司编制《菏泽市成武县伯乐湖水库工程可行性研究报告》，可研报告内容完整，资料详实，方案合理可行，编制深度满足国家相关文件规定。2020年4月16日，成武县发展和改革委员会出具《关于成武县水务局成武县伯乐湖水库工程可行性研究报告的批复》（成发改字〔2020〕58号）；2020年9月13日，武县发展和改革委员会关于对《成武县伯乐湖水库工程项目占地面积及投资额变更的申请的批复》（成发改字〔2020〕128号），项目建设合规。

5、项目成熟度

截至评估日，项目获得可研批复：成武县发展和改革委员会出具《关于成武县水务局成武县伯乐湖水库工程可行性研究报告的批复》（成发改字〔2020〕58号）；武县发展和改革委员会关于对《成武县伯乐湖水库工程项目占地面积及投资额变更的申请的批复》（成发改字〔2020〕128号），已获得成武县行政审批服务局《关于菏泽市成武

本项目资本金比例 67.71%，故债券资金需求合理。

9、项目偿债计划可行性和偿债风险点及应对措施

针对地方政府专项债券资金，偿债风险主要来自项目收益不足，导致无充足的现金流，无法按期还本付息。成武县水务局已对本项目的收入、成本和收益进行预测，预计项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.38 倍，表明能够充分明确偿债风险。项目实施单位能够通过优化供水工艺和提升管理水平以保证收益来源，从而应对上述偿债风险，但对此未有健全的制度，偿债风险防控措施存在一定的缺失。

10、绩效目标合理性

项目总体绩效目标明确，受益群体定位准确，与部门中长期规划与年度工作任务较为匹配，能够在一定程度上程度满足现实需求，设施的产出和效果目标进行了一定程度的细化和量化，具有一定的前瞻性与挑战性。但年度绩效目标不够明确，部分产出和效益指标未能做到足够细化量化，偿债能力和风险防范指标的设置也存在一些不足。

11、其他需要纳入事前绩效评估的事项

无。

（三）评估结论

综合上述绩效评估情况，评估组及专家评估认为本次申请的项目资金绩效目标指向基本明确，与相应的资金支出范围、方向、效果紧密相关，评估过程经调查研究及科学论证，符合实际。菏泽市