临沂市蒙河双堠水库工程项目
实施方案

项目单位：临沂市蒙河双堠水库建设管理有限公司

主管部门：山东沂蒙交通水利集团有限公司

财政部门：临沂市财政局

2026 年 10 月

一、项目基本情况

（一）项目名称

临沂市蒙河双堠水库工程。

（二）立项单位

项目单位：临沂市蒙河双堠水库建设管理有限公司；

法定代表人：王猛猛；

注册资本：50,000 万元；

统一社会信用代码：91371321MA7MPGCW82；

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）；

经营地址：山东省临沂市沂南县双堠镇双堠村委老办公室；

经营范围：一般项目：工程管理服务；水资源管理；土地整治服务；水污染治理；生态保护区管理服务；建筑材料销售。许可项目：建设工程施工；水力发电；自来水生产与供应。

（三）项目规划审批

项目已取得的批复文件如下：

1.立项手续：2022 年 10 月，项目单位取得山东省发展和改革委员会出具的鲁发改项审〔2022〕567 号《关于临沂市蒙河双堠水库工程可行性研究报告的批复》（项目代码 2205-370000-04-01-120291），同意实施临沂市蒙河双堠水库工程。

2.土地手续：2022 年 9 月 23 日，项目单位取得山东省自然资源厅核发的《建设项目用地预审与选址意见书》，临沂市蒙河双堠水库工程建设项目符合国土空间用途管制要求。

3.环评手续：2022 年 11 月 9 日，项目单位取得临沂市行政审批服务局出具的临审服投资许字〔2022〕21063 号《关于临沂市蒙河双堠水库工程环境影响报告书的批复》。

（四）项目规模与主要建设内容

工程的主要任务是以防洪、供水为主，结合农业灌溉和改善下游生态环境，兼顾水力发电等。双堠水库死水位 120 米、死库容 572 万立方米，正常蓄水位 133.50 米、兴利库容 7,385 万立方米，汛限水位 133.50 米、防洪高水位 136.42 米、防洪库容 3,503 万立方米，校核洪水位 137.90 米、调洪库容为 5,825 万立方米，总库容 13,782 万立方米。工程规模为大（2）型。

主要包括挡水建筑物（重力坝、土石坝）、泄水建筑物（泄洪闸、放空排沙底孔）、放水洞、供水管道、库盆开挖、发电站、管理设施及信息化工程等。

1.挡水建筑物

挡水建筑物为混合坝，由主河槽段混凝土重力坝段、左右岸壤土均质坝（土石坝）段组成。混凝土重力坝共 14 个坝段，长 231 米，坝顶高程 139 米，最大坝高 34.50 米，坝顶宽 10 米，上游设 1 米高混凝土防浪墙。土石坝段布置于重力坝两

侧，长 1,889 米，其中左岸坝段长 1,310 米，右岸坝段长 579 米。坝顶高程 139 米，最大坝高 21 米，坝顶宽 10 米，上游设 1 米高混凝土防浪墙。

2.泄水建筑物

泄水建筑物布设在主河槽，设 9 个泄洪闸孔和 1 个放空排沙底孔。泄洪闸单孔净宽 9 米；放空排沙底孔采用短无压坝体泄水孔型式，底板顶高程 118 米。

3.放水洞

放水洞最大引流量为 3.60 立方米/秒，进口底高程 118.50 米。

4.供水管道

主要包括输水管道及沿线闸阀室等设施，供水线路总长约 50.14 千米。

5.库盆开挖

开挖开口线为正常蓄水位 133.50 米等高线向库内平距 30 米位置，开挖区域距大坝轴线 200 米。各开挖断面底高程为 117 米—124 米。

6.发电站

发电站为坝后式，主厂房采用钢筋混凝土结构，主厂房内设 2 台立式水轮发电机组，总装机容量 320 千瓦。

7.管理设施及信息化工程。

管理区新建管理用房3,000平方米，配套工程安全监测设施，建设信息化基础设施、数字孪生平台、智能业务应用及网络安全体系等。

（五）项目建设计划及现状

本项目预计工期为2022年11月至2027年12月。

临沂市蒙河双水库工程包含水库主体部分、供水管道、G2京沪高速改建、G205山深线改建、库周交通道路、30万吨供水影响、通讯线路改迁、电力线路改迁、燃气线路改迁、水文设施等，截至2026年10月已全部开工建设，其中30万吨供水影响、燃气线路迁改已完成。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）编制依据

1.山东省水利厅鲁水建字〔2015〕3号文颁发的《山东省水利水电工程设计概（估）算编制办法》及其配套定额《山东省水利水电建筑工程预算定额》《山东省水利水电设备安装工程预算定额》《山东省水利水电工程施工机械台班费定额》；

2.山东省水利厅鲁水建字〔2016〕5号文“山东省水利厅关于发布山东省水利水电工程营业税改征增值税计价依据调整办法的通知”与山东省水利厅鲁水建函字〔2019〕33号“关于调整山东省水利水电工程计价依据增值税计算标准的通知”、山东省水利厅鲁水建函字〔2021〕27号“山东省水利厅关于调整

山东省水利水电工程安全文明生产措施费计算办法的通知”;

3.水利部水国科〔2005〕515 号文“关于批准发布《水利水电工程设计工程量计算规定》SL328-2005 的通知”;

4.《产业结构调整指导目录（2024 年本）》;

5.《中华人民共和国统计法》（国家主席令第 15 号，2009 年修正，自 2010 年 1 月 1 日起施行）;

6.《中华人民共和国电力法》（2018 年 12 月修正）;

7.国家及上级主管部门颁发的有关文件、条例、法规等;

8.原国家计委发布的《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）及现行财税制度;

9.《建设项目投资估算编制规程》（CECA/GC1-2007）;

10.同类工程及相关工程的投资估算有关数据;

11.工程所在地的人工、材料、机械预算价格等;

12.现行工程投资估算的有关规定;

13.项目《可行性研究报告》。

（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。

（3）采用银行贷款等其他融资方式。

2.资金来源

项目总投资 1,159,277 万元。项目资金筹措包括项目单位自筹、发行专项债券和银行融资。其中：项目单位自有资金 562,332 万元，已发行专项债券 154,900 万元用作资本金（其中：已发行专项债券总额 344,400 万元，已调整给其他项目使用专项债券资金 189,500 万元），已调整使用其他项目专项债券资金 34,600 万元，本期拟发行专项债券 117,500 万元用作资本金，后续拟发行专项债券 172,000 万元用作资本金；通过银行融资 186,358 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	1,159,277.00	100.00%	
一、资本金	972,919.00	83.92%	
（一）自有资金	493,919.00	42.60%	
（二）专项债券	479,000.00	41.32%	
1.已发行专项债券	154,900.00	13.36%	
2.已调整使用其他项目专项债券	34,600.00	2.98%	
3.本期拟发行专项债券	117,500.00	10.14%	
4.后续拟发行专项债券	172,000.00	14.84%	
二、债务资金（不含用作资本金部分）	186,358.00	16.08%	
（一）已发行专项债券			
（二）本期拟发行专项债券			
（三）后续拟发行专项债券			
（四）银行融资	186,358.00	16.08%	

3.项目总投资、资本金到位情况

项目累计投入553,858万元，其中自有资金到位228,000万元，已发行专项债券资金154,900万元，已调整使用其他项目专项债券34,600万元；银行融资136,358万元。

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 项目资金平衡测算表（单位：万元）

项目/年度	合计	2022年	2023年	2024年	2025年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	1,703,044.83				151,790.64
经营活动支出	61,624.65				
支付的各项税费	19,806.47				4,951.62
经营活动产生的现金净额	1,621,613.74				146,839.02
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出	1,119,951.20	56,579.92	231,457.52	74,054.10	109,030.35
流动资金支出					
投资活动产生的现金净额	-1,119,951.20	-56,579.92	-231,457.52	-74,054.10	-109,030.35
三、融资活动产生的现金					
资本金	493,919.00	50,000.00	50,000.00	78,000.00	30,000.00
专项债券	479,000.00		89,500.00		70,000.00
银行借款	186,358.00	6,600.00	94,117.00	2,000.00	15,229.00
流动资金					
偿还债券本金	479,000.00				
偿还银行借款本金	186,358.00				

项目/年度	合计	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
偿还流动资金					
支付债券利息	377,135.70		507.00	2,748.33	2,973.33
支付银行借款利息	93,473.78	20.08	1,652.48	3,197.57	3,225.32
融资活动产生的现金净额	23,309.52	56,579.92	231,457.52	74,054.10	109,030.35
四、期初现金					
期内现金变动	524,972.06				146,839.02
五、期末现金	524,972.06				146,839.02

（续）

项目/年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	151,790.62	151,790.62	185,573.73	35,368.57	36,954.03
经营活动支出			2,043.92	2,043.92	2,043.92
支付的各项税费	4,951.62	4,951.62	4,951.62		
经营活动产生的现金净额	146,839.00	146,839.00	178,578.20	33,324.66	34,910.12
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出	182,413.06	466,416.25			
流动资金支出					
投资活动产生的现金净额	-182,413.06	-466,416.25			
三、融资活动产生的现金					
资本金	25,000.00	260,919.00			
专项债券	147,500.00	172,000.00			
银行借款	18,412.00	50,000.00			
流动资金					
偿还债券本金					

项目/年度	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
偿还银行借款本金			6,794.00	6,794.00	6,794.00
偿还流动资金					
支付债券利息	4,726.83	11,205.33	13,785.33	13,785.33	13,785.33
支付银行借款利息	3,772.11	5,297.42	5,454.66	5,251.66	5,048.63
融资活动产生的现金净额	182,413.06	466,416.25	-26,033.99	-25,830.99	-25,627.96
四、期初现金	146,839.02	293,678.02	440,517.02	593,061.23	600,554.90
期内现金变动	146,839.00	146,839.00	152,544.21	7,493.67	9,282.16
五、期末现金	293,678.02	440,517.02	593,061.23	600,554.90	609,837.06

（续）

项目/年度	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	36,954.03	36,954.03	36,954.03	36,954.03	36,954.03
经营活动支出	2,043.92	2,043.92	2,061.54	2,061.54	2,061.54
支付的各项税费					
经营活动产生的现金净额	34,910.12	34,910.12	34,892.49	34,892.49	34,892.49
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出					
流动资金支出					
投资活动产生的现金净额					
三、融资活动产生的现金					
资本金					
专项债券					
银行借款					
流动资金					
偿还债券本金			34,600.00		-

项目/年度	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年
偿还银行借款本金	6,794.00	6,794.00	6,794.00	6,794.00	6,794.00
偿还流动资金					
支付债券利息	13,785.33	13,785.33	13,785.33	12,830.37	12,830.37
支付银行借款利息	4,845.63	4,642.60	4,439.61	4,236.58	4,033.57
融资活动产生的现金净额	-25,424.96	-25,221.93	-59,618.94	-23,860.95	-23,657.94
四、期初现金	609,837.06	619,322.22	629,010.41	604,283.96	615,315.50
期内现金变动	9,485.16	9,688.19	-24,726.45	11,031.54	11,234.55
五、期末现金	619,322.22	629,010.41	604,283.96	615,315.50	626,550.05

（续）

项目/年度	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	36,954.03	36,954.03	36,954.03	36,954.03	36,954.03
经营活动支出	2,061.54	2,061.54	2,079.69	2,079.69	2,079.69
支付的各项税费					
经营活动产生的现金净额	34,892.49	34,892.49	34,874.34	34,874.34	34,874.34
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出					
流动资金支出					
投资活动产生的现金净额					
三、融资活动产生的现金					
资本金					
专项债券					
银行借款					
流动资金					

项目/年度	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年
偿还债券本金					50,000.00
偿还银行借款本金	6,794.00	6,794.00	6,794.00	6,794.00	6,794.00
偿还流动资金					
支付债券利息	12,830.37	12,830.37	12,830.37	12,830.37	12,830.37
支付银行借款利息	3,830.56	3,627.57	3,424.53	3,221.55	3,018.50
融资活动产生的现金净额	-23,454.93	-23,251.94	-23,048.90	-22,845.92	-72,642.87
四、期初现金	626,550.05	637,987.61	649,628.16	661,453.60	673,482.02
期内现金变动	11,437.56	11,640.55	11,825.44	12,028.42	-37,768.53
五、期末现金	637,987.61	649,628.16	661,453.60	673,482.02	635,713.49

（续）

项目/年度	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一、经营活动产生的现金					
经营活动收入	36,954.03	36,954.03	36,954.03	36,954.03	36,954.03
经营活动支出	2,079.69	2,079.69	2,098.39	2,098.39	2,098.39
支付的各项税费					
经营活动产生的现金净额	34,874.34	34,874.34	34,855.64	34,855.64	34,855.64
二、投资活动产生的现金					
建设成本支出					
流动资金支出					
投资活动产生的现金净额					
三、融资活动产生的现金					
资本金					
专项债券					

项目/年度	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
银行借款					
流动资金					
偿还债券本金					
偿还银行借款本金	6,794.00	6,794.00	6,794.00	6,794.00	6,794.00
偿还流动资金					
支付债券利息	11,675.37	11,675.37	11,675.37	11,675.37	11,675.37
支付银行借款利息	2,815.52	2,612.49	2,409.48	2,206.47	2,003.45
融资活动产生的现金净额	-21,284.89	-21,081.86	-20,878.85	-20,675.84	-20,472.82
四、期初现金	635,713.49	649,302.94	663,095.42	677,072.21	691,252.01
期内现金变动	13,589.45	13,792.48	13,976.79	14,179.80	14,382.82
五、期末现金	649,302.94	663,095.42	677,072.21	691,252.01	705,634.83

（续）

项目/年度	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
一、经营活动产生的现金				
经营活动收入	36,954.03	36,954.03	36,954.03	36,954.03
经营活动支出	2,098.39	2,098.39	2,117.65	2,117.65
支付的各项税费				
经营活动产生的现金净额	34,855.64	34,855.64	34,836.38	34,836.38
二、投资活动产生的现金				
建设成本支出				
流动资金支出				
投资活动产生的现金净额				
三、融资活动产生的现金				
资本金				
专项债券				

项目/年度	2046 年	2047 年	2048 年	2049 年
银行借款				
流动资金				
偿还债券本金				
偿还银行借款本金	6,794.00	6,794.00	6,793.00	6,793.00
偿还流动资金				
支付债券利息	11,675.37	11,675.37	11,675.37	11,675.37
支付银行借款利息	1,800.44	1,597.45	1,394.44	1,191.46
融资活动产生的现金净额	-20,269.81	-20,066.82	-19,862.81	-19,659.83
四、期初现金	705,634.83	720,220.66	735,009.48	749,983.05
期内现金变动	14,585.83	14,788.82	14,973.57	15,176.55
五、期末现金	720,220.66	735,009.48	749,983.05	765,159.60

（续）

项目/年度	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年
一、经营活动产生的现金				
经营活动收入	36,954.03	36,954.03	36,954.03	36,954.03
经营活动支出	2,117.65	2,117.65	2,117.65	2,137.49
支付的各项税费				
经营活动产生的现金净额	34,836.38	34,836.38	34,836.38	34,816.54
二、投资活动产生的现金				
建设成本支出				
流动资金支出				
投资活动产生的现金净额				
三、融资活动产生的现金				
资本金				
专项债券				

项目/年度	2050 年	2051 年	2052 年	2053 年
银行借款				
流动资金				
偿还债券本金				54,900.00
偿还银行借款本金	6,793.00	6,793.00	6,793.00	6,812.00
偿还流动资金				
支付债券利息	11,675.37	11,675.37	11,675.37	11,168.37
支付银行借款利息	988.46	785.48	582.48	379.09
融资活动产生的现金净额	-19,456.83	-19,253.85	-19,050.85	-73,259.46
四、期初现金	765,159.60	780,539.15	796,121.68	811,907.21
期内现金变动	15,379.55	15,582.53	15,785.53	-38,442.92
五、期末现金	780,539.15	796,121.68	811,907.21	773,464.29

（续）

项目/年度	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
一、经营活动产生的现金				
经营活动收入	36,954.03	36,954.03	36,954.03	28,971.84
经营活动支出	2,137.49	2,137.49	2,137.49	1,068.75
支付的各项税费				
经营活动产生的现金净额	34,816.54	34,816.54	34,816.54	27,903.09
二、投资活动产生的现金				
建设成本支出				
流动资金支出				
投资活动产生的现金净额				
三、融资活动产生的现金				
资本金				
专项债券				

项目/年度	2054 年	2055 年	2056 年	2057 年
银行借款				
流动资金				
偿还债券本金	-	20,000.00	147,500.00	172,000.00
偿还银行借款本金	2,922.00	2,823.00	2,299.00	1,657.00
偿还流动资金				
支付债券利息	9,882.00	9,657.00	9,058.50	2,580.00
支付银行借款利息	237.31	149.42	70.04	9.67
融资活动产生的现金净额	-13,041.31	-32,629.42	-158,927.54	-176,246.67
四、期初现金	773,464.29	795,239.52	797,426.64	673,315.64
期内现金变动	21,775.23	2,187.12	-124,111.00	-148,343.58
五、期末现金	795,239.52	797,426.64	673,315.64	524,972.06

（二）应付本息情况

1.专项债券

本项目已发行专项债券总计 344,400 万元。其中，已调整给其他项目使用的专项债券资金为 189,500 万元(2023 年 1 月发行 30,000 万元，期限 30 年，年利率 3.38%；2023 年 8 月发行专项债券 80,000 万元，期限 30 年，年利率 3.01%，此部分债券资金全部调整给其他项目使用；2023 年 9 月发行专项债券 58,400 万元，其中 33,500 万元调整给其他项目使用，期限 30 年，年利率 3.13%；2023 年 10 月发行 76,000 万元，期限 30 年，年利率 3.20%，该笔资金全部调整给其他项目使用；2025 年 2 月发行专项债券 20,000 万元，期限 30 年，年利率

2.25%，2025 年 10 月发行专项债券 50,000 万元，期限 15 年，年利率 2.31%；2026 年 1 月发行专项债券 30,000 万元，期限 30 年，年利率 2.49%）。此外，已调整使用 2023 年山东省政府专项债券（二十六期）临沂市技师学院新校区项目专项债券 34,600 万元，期限为 10 年，年利率为 2.76%。本期拟发行专项债券 117,500 万元，后续拟发行专项债券 172,000 万元，假设期限均为 30 年，年利率均按 3%进行测算。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）

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	应付利息	应付本息
2023 年		89,500.00		89,500.00	507.00	507.00
2024 年	89,500.00			89,500.00	2,748.33	2,748.33
2025 年	89,500.00	70,000.00		159,500.00	2,973.33	2,973.33
2026 年	159,500.00	147,500.00		307,000.00	4,726.83	4,726.83
2027 年	307,000.00	172,000.00		479,000.00	11,205.33	11,205.33
2028 年	479,000.00			479,000.00	13,785.33	13,785.33
2029 年	479,000.00			479,000.00	13,785.33	13,785.33
2030 年	479,000.00			479,000.00	13,785.33	13,785.33
2031 年	479,000.00			479,000.00	13,785.33	13,785.33
2032 年	479,000.00			479,000.00	13,785.33	13,785.33
2033 年	479,000.00		34,600.00	444,400.00	13,785.33	48,385.33
2034 年	444,400.00			444,400.00	12,830.37	12,830.37
2035 年	444,400.00			444,400.00	12,830.37	12,830.37

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	应付利息	应付本息
2036 年	444,400.00			444,400.00	12,830.37	12,830.37
2037 年	444,400.00			444,400.00	12,830.37	12,830.37
2038 年	444,400.00			444,400.00	12,830.37	12,830.37
2039 年	444,400.00			444,400.00	12,830.37	12,830.37
2040 年	444,400.00		50,000.00	394,400.00	12,830.37	62,830.37
2041 年	394,400.00			394,400.00	11,675.37	11,675.37
2042 年	394,400.00			394,400.00	11,675.37	11,675.37
2043 年	394,400.00			394,400.00	11,675.37	11,675.37
2044 年	394,400.00			394,400.00	11,675.37	11,675.37
2045 年	394,400.00			394,400.00	11,675.37	11,675.37
2046 年	394,400.00			394,400.00	11,675.37	11,675.37
2047 年	394,400.00			394,400.00	11,675.37	11,675.37
2048 年	394,400.00			394,400.00	11,675.37	11,675.37
2049 年	394,400.00			394,400.00	11,675.37	11,675.37
2050 年	394,400.00			394,400.00	11,675.37	11,675.37
2051 年	394,400.00			394,400.00	11,675.37	11,675.37
2052 年	394,400.00			394,400.00	11,675.37	11,675.37
2053 年	394,400.00		54,900.00	339,500.00	11,168.37	66,068.37
2054 年	339,500.00			339,500.00	9,882.00	9,882.00
2055 年	339,500.00		20,000.00	319,500.00	9,657.00	29,657.00
2056 年	319,500.00		147,500.00	172,000.00	9,058.50	156,558.50
2057 年	172,000.00		172,000.00		2,580.00	174,580.00
合计		479,000.00	479,000.00		377,135.70	856,135.70

2.银行借款

本项目通过银行借款 186,358 万元，其中 2022 年 12 月银

行借款 6,600 万元，期限 3 年，年利率 3.65%，2023 年 6 月置换为 30 年期，利率 2.40%；2023 年 1 月银行借款 3,851 万元，期限 3 年，利率 3.65%，到期一次还本，2023 年 6 月置换为 30 年期，利率 2.40%；2023 年 2 月银行借款 1,242 万元，期限 3 年，年利率 3.65%，到期一次还本，2023 年 9 月置换为 30 年期，利率 2.40%；2023 年 3 月银行借款 5,000 万元，期限 3 年，年利率 3.65%，到期一次还本，2023 年 9 月置换为 30 年期，利率 2.40%；2023 年 4 月银行借款 5,000 万元，期限 30 年，年利率 3.10%；2023 年 5 月银行借款 3,000 万元，期限 30 年，年利率 3.10%；2023 年 5 月银行借款 1,244 万元，期限 3 年，年利率 3.65%，到期一次还本，2024 年 2 月置换为 30 年期，利率 2.65%；2023 年 6 月银行借款 32,063 万元，期限 3 年，年利率 3.65%，到期一次还本，2024 年 12 月置换为 30 年期，利率 3%；2023 年 7 月银行借款 102 万元，期限 30 年，年利率 3.10%；2023 年 8 月银行借款 8,200 万元，期限 30 年，年利率 3.10%；2023 年 9 月银行借款 8,337 万元，期限 30 年，年利率 3.35%; 2023 年 10 月银行借款 1,500 万元，期限 30 年，年利率 3.35%; 2023 年 12 月银行借款 5,000 万元，期限 30 年，年利率 3.35%; 2023 年 12 月银行借款 5,000 万元，期限 30 年，年利率 3.10%；2023 年 12 月银行借款 14,578 万元，期限 30 年，年利率 2.55%；2024 年 2 月银行借款 2,000 万元，期限 30

年，年利率 3.10%；2025 年 3 月银行借款 691 万元，期限 30 年，年利率 2.60%；2025 年 4 月银行借款 2,661 万元，期限 30 年，年利率 2.60%；2025 年 5 月银行借款 331 万元，期限 30 年，年利率 2.60%；2025 年 6 月银行借款 10,329 万元，期限 30 年，年利率 2.50%；2025 年 7 月银行借款 76 万元，期限 30 年，年利率 2.50%；2025 年 9 月银行借款 1,141 万元，期限 30 年，年利率 2.50%；2026 年 1 月银行借款 962 万元，期限 30 年，年利率 2.50%；2026 年 2 月银行借款 3,587 万元，期限 30 年，年利率 2.50%；2026 年 3 月银行借款 7,803 万元，期限 30 年，年利率 2.50%；2026 年 3 月银行借款 5,444 万元，期限 30 年，年利率 2.55%；2026 年 4 月银行借款 616 万元，期限 30 年，年利率 2.50%；2027 年拟银行借款 50,000 万元，假设期限 30 年，年利率 3.50%。上述借款除初始 3 年期借款为到期一次还本外，直接 30 年期借款及置换后借款均采用运营期每年等额还本、按季度付息方式。银行借款还本付息情况如下：

表 4　本项目银行借款还本付息情况（单位：万元）

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	应付利息	还本付息合计
2022 年		6,600.00		6,600.00	20.08	20.08
2023 年	6,600.00	94,117.00		100,717.00	1,652.48	1,652.48
2024 年	100,717.00	2,000.00		102,717.00	3,197.57	3,197.57
2025 年	102,717.00	15,229.00		117,946.00	3,225.32	3,225.32
2026 年	117,946.00	18,412.00		136,358.00	3,772.11	3,772.11

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	应付利息	还本付息合计
2027 年	136,358.00	50,000.00		186,358.00	5,297.42	5,297.42
2028 年	186,358.00		6,794.00	179,564.00	5,454.66	12,248.66
2029 年	179,564.00		6,794.00	172,770.00	5,251.66	12,045.66
2030 年	172,770.00		6,794.00	165,976.00	5,048.63	11,842.63
2031 年	165,976.00		6,794.00	159,182.00	4,845.63	11,639.63
2032 年	159,182.00		6,794.00	152,388.00	4,642.60	11,436.60
2033 年	152,388.00		6,794.00	145,594.00	4,439.61	11,233.61
2034 年	145,594.00		6,794.00	138,800.00	4,236.58	11,030.58
2035 年	138,800.00		6,794.00	132,006.00	4,033.57	10,827.57
2036 年	132,006.00		6,794.00	125,212.00	3,830.56	10,624.56
2037 年	125,212.00		6,794.00	118,418.00	3,627.57	10,421.57
2038 年	118,418.00		6,794.00	111,624.00	3,424.53	10,218.53
2039 年	111,624.00		6,794.00	104,830.00	3,221.55	10,015.55
2040 年	104,830.00		6,794.00	98,036.00	3,018.50	9,812.50
2041 年	98,036.00		6,794.00	91,242.00	2,815.52	9,609.52
2042 年	91,242.00		6,794.00	84,448.00	2,612.49	9,406.49
2043 年	84,448.00		6,794.00	77,654.00	2,409.48	9,203.48
2044 年	77,654.00		6,794.00	70,860.00	2,206.47	9,000.47
2045 年	70,860.00		6,794.00	64,066.00	2,003.45	8,797.45
2046 年	64,066.00		6,794.00	57,272.00	1,800.44	8,594.44
2047 年	57,272.00		6,794.00	50,478.00	1,597.45	8,391.45
2048 年	50,478.00		6,793.00	43,685.00	1,394.44	8,187.44
2049 年	43,685.00		6,793.00	36,892.00	1,191.46	7,984.46
2050 年	36,892.00		6,793.00	30,099.00	988.46	7,781.46
2051 年	30,099.00		6,793.00	23,306.00	785.48	7,578.48
2052 年	23,306.00		6,793.00	16,513.00	582.48	7,375.48

年度	期初本金余额	本期新增本金	本期偿还本金	期末本金余额	应付利息	还本付息合计
2053 年	16,513.00		6,812.00	9,701.00	379.09	7,191.09
2054 年	9,701.00		2,922.00	6,779.00	237.31	3,159.31
2055 年	6,779.00		2,823.00	3,956.00	149.42	2,972.42
2056 年	3,956.00		2,299.00	1,657.00	70.04	2,369.04
2057 年	1,657.00		1,657.00		9.67	1,666.67
合计		186,358.00	186,358.00		93,473.78	279,831.78

（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 1,621,613.74 万元，融资本息合计 1,135,967.48 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.43。

四、专项债券使用与项目收入缴库安排

临沂市蒙河双堠水库建设管理有限公司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.工期风险：工期延误造成机械、人力资源投入增加，债

券利息增加导致成本增加。

2.质量风险：质量问题造成的返工、工期延误影响成本。

3.安全风险：发生安全事故造成成本增加，且安全事故会造成工期延误，从而导致成本增加。

4.环境破坏、环境保护风险。

5.财政和经济风险：通货膨胀、汇率的变动、税费的变化、材料价格变化。

6.材料风险：新材料、新工艺的引进，消耗定额变化，材料价格变化等。

7.资金风险：资金筹措方式不合理、资金不到位、资金短缺。

8.自然灾害风险：洪水、地震、火灾、台风、塌方、雷电等自然灾害或恶劣天气。

9.人员及工资风险：技术人员、管理人员、一般工人的素质及工资的变化。

10.设备风险：施工设备选型不当，出现故障，安装失误。

（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，如果项目建成后相关数量和质量距离预期差距过大，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，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及运营效益。

六、项目绩效情况

（一）项目概况

临沂市蒙河双堠水库工程项目，项目主管部门为山东沂蒙交通水利集团有限公司，实施单位为临沂市蒙河双堠水库建设管理有限公司，本次拟发行专项债券117,500万元用于项目建设。

（二）项目绩效目标

临沂市蒙河双堠水库工程项目的总体绩效目标为以防洪、供水为主，结合农业灌溉和改善下游生态环境，兼顾水力发电等。双堠水库死水位120米、死库容572万立方米，正常蓄水位133.50米、兴利库容7,385万立方米，汛限水位133.50米、防洪高水位136.42米、防洪库容3,503万立方米，校核洪水位137.90米、调洪库容为5,825万立方米，总库容13,782万立方米。工程主要包括挡水建筑物（重力坝、土石坝）、泄水建筑物（泄洪闸、放空排沙底孔）、放水洞、供水管道、库盆开挖、发电站、管理设施及信息化工程等。

项目收益主要来源于砂石处置、供水、灌溉、发电、水面

养殖及省级补贴资金。通过对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 1,621,613.74 万元，融资本息合计 1,135,967.48 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.43 倍。

2026 年项目的绩效目标：主体工程完成土石坝及重力坝建设，具备蓄水条件；50 千米供水管道工程完成主要管道铺设；G2 京沪高速改建工程完工通车；G205 国道改建及库周交通工程土地组卷完成，工程建设全面铺开；燃气改迁、30 万吨供水影响及水文工程完成验收，通讯、电力线路按工程节点同步推进。项目的实施有助于削减蒙河上游的洪峰，有效缓解临沂市区的防洪压力，提升区域防洪能力，确保河流下游县区及村镇的安全。同时，该项目还能开发利用蒙河水资源，增强临沂市城镇生活及农业生产的供水保障，改善蒙河下游的水生态环境，满足临沂市经济社会发展的需求。

（三）事前绩效评估内容

1.项目实施的必要性

（1）建设双堠水库是提高区域防洪能力的需要

蒙河属于典型的雨源型河道，流域内洪水主要集中于汛期，干流坡度较陡，源短流急，洪水猛涨暴落。由于蒙河干流缺少大型拦蓄工程，不能有效削减洪峰流量，蒙河流域洪水频发，不但本流域洪水灾害严重，对沂河干流亦造成较大防洪压

力。蒙河流域虽然面积较小，但是对沂河干流洪峰贡献较大，且蒙河是沂河流域最后一个没有大型控制性工程的重要支流。双堠水库距离临沂市兰山区约28千米，通过削减蒙河上的洪峰，能有效减轻临沂市区防洪压力。双堠水库下游既有村庄，也有农田，区域内土地肥沃，主要防洪保护对象为沿河两岸双堠镇、青驼镇、兰山区17万人口和15万亩农田等。双堠水库防洪库容3,838万立方米、调洪库容6,119万立方米，是临沂市以及沂河干流防洪工程体系上不可替代的一部分，水库与唐村水库、岸堤水库、跋山水库、许家崖水库、陡山水库等大中型水库联合调度，通过蓄洪滞洪作用，控制临沂站100年一遇洪水洪峰流量不超过19,000立方米/秒，缓解沂河干流和临沂城区的防洪压力，并保护蒙河下游双堠、青驼等村镇及兰山区的安全。

（2）建设双堠水库是开发利用蒙河水资源、保障临沂市经济社会发展的需要

蒙河流域多年平均径流量约1.50亿立方米。目前蒙河缺少相应的调蓄水库或闸坝蓄存雨洪资源，汛期大部分径流汇入沂河干流后，经江苏流入黄海。因此在蒙河流域建设双堠水库，充分利用雨洪资源，为青驼灌区和库区梯田共2.94万亩农田提供灌溉用水，能缓解临沂市灌溉用水供需矛盾，提高农业和粮食安全生产保障率。在2021年3月，临沂市政府在关于第

三水厂项目建设推进会议上提出：“临沂市第三水厂兼具城市应急水源功能，能够与现有的半程30万吨水厂、东北园8万吨水厂、第二水源20万吨水厂共同建构起多源供水、互联互通的供水保障体系，进一步增强城市服务功能，促进城市产业结构优化升级和社会事业发展。”会议确定，由市水利局牵头加快推进双堠水库建设，为临沂市第三水厂项目提供充足水源。实施双堠水库工程，可充分利用蒙河雨洪资源，为临沂市第三水厂项目提供可靠水源，能有效缓解临沂市区水资源供需矛盾，有利于建立多水源供水体系、保障临沂市供水安全，有利于保障临沂市经济社会的可持续发展。

（3）建设双堠水库是保障水生态环境安全、建设绿水青山的需要

随着“绿水青山就是金山银山”发展理念的不断推广及国家环保政策的日趋严格，临沂市各河道的生态环境治理已迫在眉睫，亟待解决，尤其是沂、沭两河，河道比降较大，具有洪水来势猛、大水过后河道水位骤减、河边滩大面积出露、水流短期内回归主槽等显著的季节性变化，河道生态基流保证难度较大，尚需通过河流梯级开发，增加建设拦河闸坝，实现水资源有效调配，以满足河流生态用水要求、满足绿水青山的建设要求。建设双堠水库，在枯水年份、枯水季节进行生态补水，可防止水土流失及改善下游河道和沂河水生态环境，能积极推

进临沂市生态文明建设，把绿水青山建得更美，把金山银山做得更大。

（4）建设双堠水库有利于优化山东省水资源配置格局，综合效益显著

临沂市水资源量与山东省其他地区相比较为丰沛。建设双堠水库，拦蓄雨洪水，在满足临沂市供水需求的同时，具备向山东省其他水资源短缺地区供水的潜力和条件。目前，双堠水库已列入《山东省“十四五”水利发展规划》《山东省现代水网建设规划》等规划中，是山东水网工程和水系连通工程中重要的一环，通过水系连通工程将沂蒙山区岸堤水库、跋山水库等工程串联成网，双堠水库在满足临沂市用水需求后，余水可通过山东水网工程和水系连通工程向其他地区供水，能缓解水资源供需矛盾，有利于山东省经济社会的持续、稳定和全面发展。

2.项目实施的公益性

双堠水库是沂河流域防洪体系的重要组成部分，工程建成后可削峰调蓄蒙河洪水，提高沂河干流防洪能力，同时可提升临沂市城镇生活及农业生产供水保障能力，改善蒙河下游水生态环境，对促进库区周边乡村振兴，完善山东省水资源配置格局具有重要作用。

3.项目实施的收益性

项目预期产生的现金流入来源主要由砂石处置、供水、灌

溉、发电、水面养殖，建设资金包含项目资本金、债券融资。通过对现金流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 1,621,613.74 万元，融资本息合计 1,135,967.48 万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为 1.43 倍。

4.项目建设投资合规性

根据《山东省淮河流域综合规划》《国家“十四五”水安全保障规划》《山东现代水网建设规划》等有关规划，结合当地实际和洪涝水旱灾害情况，确定本工程的建设任务为，通过建设双堠水库，提高区域防洪和城市供水保障能力，保障流域内公路、企业等国家重要基础设施以及人民群众生命和财产的安全，实现流域内社会、环境和经济的可持续发展。

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓励类”第二条“水利”第 3 款“防洪提升工程”的范畴，符合相关法律法规和产业政策的要求，是国家鼓励建设的项目。项目已依法完成立项备案、土地、环评等关键环节的报批报建工作，各项批准文件齐全、有效。在资金筹措、招标投标、安全生产等方面均已建立完善的合规管理体系，确保项目投资建设全过程合法合规，为项目的顺利实施奠定了坚实基础。

5.项目成熟度

本项目完成项目立项批复手续，取得当地政府大力支持，

在土地、资金和政策上给予优惠政策；通过调查研究，项目建设也取得了当地企业和居民的广大支持和拥护。

6.项目资金来源和到位可行性

本项目自筹资金493,919万元，通过临沂市发行政府专项债券479,000万元，银行借款186,358万元，项目实施单位已会同财政等部门解决资金问题。

7.项目收入、成本、收益预测合理性

根据国家相关财务政策、同类项目收入成本收益数据及项目单位提供的资料进行预测，本项目收入、成本、收益预测数据较为合理。

8.债券资金需求合理性

项目建设单位根据国家政策要求及项目实际情况，确定申请专项债券资金占项目总投资的41.32%，本比例符合相关政策和实际情况要求，较为合理。

9.项目偿债计划可行性和偿债风险点

根据财务计划现金流量表，项目经营期内现金流量及累计盈余资金充裕，且各年均为正值，项目资金覆盖倍数为1.43倍，具备较强的偿债能力。

10.绩效目标合理性

项目设置年度和长期绩效目标，科学规划、设置合理，便于精准实施，可以有效利用项目资金。

（四）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1,621,613.74万元，融资本息合计1,135,967.48万元，项目净现金流覆盖融资本息的覆盖倍数为1.43，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。