

2022 年山东省烟台市
老岚水库工程项目
专项债券实施方案



财政部门：烟台市财政局

主管单位：烟台市水业集团有限公司

实施单位：烟台市水利工程投资开发有限公司

编制时间：2022 年 1 月



一、项目基本情况

（一）项目名称

烟台市老岚水库工程。

（二）项目单位

烟台市水业集团有限公司于2019年7月注册成立，类型：有限责任公司（国有独资），法人代表：刘金章，注册资本：人民币贰亿伍仟万元，统一社会信用代码：91370600MA3Q59C04F，地址：山东省烟台市莱山区迎春大街171号附1号。

经营范围：从事水利工程设计、建设、城市供水工程设计、建设与运营、排水工程建设、污水处理及水务投资、建设、运营和资本运作。（未经金融监管部门批准，不得从事发放贷款、吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务，不含国家限制、禁止类项目；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

烟台市行政审批服务局出具工程概算批复。

（四）项目规模与主要建设内容

本项目规划建设的老岚水库工程位于山东省烟台市福山区、牟平区和栖霞市交汇处，位于烟台市福山区境内大沽夹河流域支流外夹河中游，老岚村南1.2km处，总库容1.58亿m³，兴利库容8491万m³。工程建设任务以城市供水、防洪为主，兼顾灌溉和改善下游生态环境等综合利用。

水库坝址位于烟台市福山区回里镇老岚村南1.2km处、外夹河的中游，工程控制流域面积624 km²，水库正常蓄水位44.83m，死水位36.34m，死库容0.1亿m³，汛限水位44.83m，防洪高水位45.65m，设计洪水位45.81m，校核洪水位47.90m，总库容1.48亿m³，兴利库容0.8亿m³，为Ⅱ等大（二）型工程。

依据《淮河流域防洪规划》《山东半岛防洪规划报告》《烟台市区水资源综合利用暨供水保障规划（2016～2030年）》和《烟台市区水资源开发利用与供水保障规划》等，根据工程建设条件，确定老岚水库以城市供水、防洪为主，兼顾灌溉，并可为提高烟台市客水调蓄能力和改善下游生态环境创造条件。工程主要承担烟台市城市防洪和供水任务，同时兼顾农业灌溉和生态环境用水。

通过老岚水库与地下水联合调节，按照以供定需的原则向烟台市区供水。规划水平年老岚水库建成后，通过与地下水联合调节，多年平均向烟台市区城镇供水量为6,633万m³，其中老岚水库4,133万m³，地下水2,500万m³；P=95%年份向烟台市区城镇供水量为6,633万m³，其中老岚水库1,414万m³，地下水5,220万m³。

根据径流调节计算结果，通过老岚水库和地下水的联合调节，多年平均总供水量7,076万m³，其中生活工业供水量6,633万m³，灌溉443万m³。按水源划分，老岚水库多年平均供水量为4,530万m³，其中生活工业供水4,133万m³，灌溉396万m³；地下水多年平均供水量为2,547万m³，其中生活工业供水2,500万m³，灌溉47万m³。

工程主要建设内容包括大坝、放水洞等枢纽工程，以及移民搬迁安置、管理单位建设等。工程计划总投资约83亿元，工程淹没涉及福山、牟平、栖霞三区市的28个村，工程淹占土地2.74万亩，涉及搬迁人口9,700余人。工程目前已完成库区实物调查工作，已经开工建设。老岚水库建成后，向烟台市区供水，可有效缓解烟台烟台市区的供水及防洪压力，将烟台市区防洪标准由50年提高到100年；可为灌区内约3万亩耕园地提供灌溉，水库还可为改善下游生态环境创造条件。

（五）项目建设期限

本项目建设期36个月，预计工期为2019年10月至2022年10月。

二、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

1. 编制依据及原则

- （1）国家建设部发布的《全国市政工程投资估算指标》（2007）
- （2）建标（2007）164号文《市政工程投资估算编制办法》
- （3）住房和城乡建设部《市政公用设施建设项目经济评价》
- （4）烟建价管（2016）7号文件
- （5）《山东省市政工程消耗量定额》2016
- （6）《山东省建筑工程消耗量定额》2016
- （7）《山东省安装工程消耗量定额》2016
- （8）本次设计提交的图纸及文字说明
- （9）不足部分套用已建成同类工程经济指标

2. 估算总额

老岚水库工程总投资830,780.93万元，工程静态总投资为815,165.54万元，工程部分静态总投资为41,047.77万元，专项工程静态投资774,117.77万元。专项工程投资中建设征地移民补偿投资764,139.76万元、环境保护工程8,006.31万元、水土保持工程1,971.70万元。建设期利息15,615.39万元。

项目总投资为83.0781亿元，其中：项目资本金73.8941亿元，比例为88.95%；资金筹划安排：自筹资金13.2841亿元，发行专项债券67.25亿元，银行借款2.544亿元。

（二）资金筹措方案

1. 资金筹措原则

本项目建设期投资资金由财政统筹安排和申请专项债券资金及银行借款

方式筹措。

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，初步确定项目资金来源如下：

表1：资金结构表

资金结构	金额（万元）	占比	备注
估算总投资	830,781	100%	
一、资本金	738,941	88.95%	
自有资金	132,841	15.99%	
二、债务资金			
专项债券	672,500	80.95%	
银行借款	25,440	3.06%	

三、项目预期收益、成本及融资平衡情况

项目2019年10月开工建设，建设期为三年，2022年下半年开始投入运营。预测项目2022年约50%投入运营，2023年约80%投入运营，从2024年开始约100%投入运营。

1、营业收入测算

（1）项目收入来源其中主要为城镇生活工业供水水费收入及农业灌溉用水水费收入。营业收入测算参考《山东省烟台市老岚水库工程可行性研究报告》基础数据，并考虑收入未来增长情况。

根据烟台市物价局《关于调整市区综合水价的通知》（烟价[2017]22号）自2017年4月1日起对非居民用水价格，污水处理费进行调整。根据烟价[2017]61号《烟台市物价局烟台市财政局关于调整市区居民用水污水处理收费标准及市区居民用水销售价格的通知》，自2017年10月1日对居民用水价格和污水处理费进行调整。

根据《烟台市物价局烟台市财政局关于调整市区居民用水污水处理收费标准及市区居民用水销售价格的通知》(烟价[2017]61号)文件,烟台市居民生活用水水价为3.35元/m³;非居民用水水价为5.02元/m³;特种用水水价为15.76元/m³。

根据烟台市发展和改革委员会下发的《关于〈烟台市物价局关于调整市区综合水价的通知〉延期执行的通知》(烟发改价格[2020]365号),将《烟台市物价局关于调整市区综合水价的通知》延期执行,有效期至2022年3月31日。

烟台市水价标准及分类

计费单位:元/m³

项 目		年户用水量 (立方米)	基本水费	污水处理费	城市附加	合计收费
居民用水	第一阶梯	0-144 (含)	2.40	0.95	-	3.35
	第二阶梯	144-204 (含)	3.40	0.95	-	4.35
	第三阶梯	204以上	6.40	0.95	-	7.35
非居民用水		-	3.62	1.40	-	5.02
特种用水		-	14.36	1.40	-	15.76

注:居民阶梯水价按照年度用水量为单位实施。当累计水量达到年度阶梯水量分档基数临界点后,超出部分实行下一阶梯价格,计划余量不跨年累加。

规划水平年老岚水库建成后,通过与地下水联合调节,多年平均向烟台市区城镇供水量为6,633万m³。其中:烟台市居民生活用水占年总供水量的50%,其中:第一阶梯占年居民生活用水量的75%,第二阶梯占年居民生活用水量的15%,第三阶梯占年居民生活用水量的10%;非居民用水占年总供水量的30%;特种用水占年总供水量的20%。

根据《山东省农业供水价格管理实施办法(试行)》(鲁价格发〔2017〕148号)农业灌溉用水价格:省供水源:1.2元/m³;稻麦田12元/亩,旱田3元/亩;市管水库:2元/m³;稻麦田12元/亩,旱田3元/亩,经济作物9元/亩。依据谨慎性原则,本次测算农业灌溉用水价格按照1.2元/m³进行测算。

根据径流调节计算结果，通过老岚水库和地下水的联合调节，多年平均总供水量7,076万m3,其中：生活工业供水量6,633万m3，农业灌溉用水443万m3。

考虑到后期因经济发展和物价上涨等因素城镇生活工业供水价格及农业灌溉用水价格按照每六年上浮5%测算。

预期营业收入测算表

名称：老岚水库工程					单位：万元
年度	一 居民生活用水收入	二 非居民用水收入	三 特种用水收入	四 灌溉用水收入	收入合计
2019年	-	-	-	-	-
2020年	-	-	-	-	-
2021年	-	-	-	-	-
2022年	6,467.18	4,994.65	10,453.61	265.80	22,181.23
2023年	10,347.48	7,991.44	16,725.77	425.28	35,489.97
2024年	12,934.35	9,989.30	20,907.22	531.60	44,362.46
2025年	13,581.07	10,488.76	21,952.58	558.18	46,580.59
2026年	13,581.07	10,488.76	21,952.58	558.18	46,580.59
2027年	13,581.07	10,488.76	21,952.58	558.18	46,580.59
2028年	13,581.07	10,488.76	21,952.58	558.18	46,580.59
2029年	13,581.07	10,488.76	21,952.58	558.18	46,580.59
2030年	13,581.07	10,488.76	21,952.58	558.18	46,580.59
2031年	14,260.12	11,013.20	23,050.21	586.09	48,909.62
2032年	14,260.12	11,013.20	23,050.21	586.09	48,909.62
2033年	14,260.12	11,013.20	23,050.21	586.09	48,909.62
2034年	14,260.12	11,013.20	23,050.21	586.09	48,909.62
2035年	14,260.12	11,013.20	23,050.21	586.09	48,909.62
2036年	14,260.12	11,013.20	23,050.21	586.09	48,909.62
2037年	14,973.13	11,563.86	24,202.72	615.39	51,355.10
2038年	14,973.13	11,563.86	24,202.72	615.39	51,355.10
2039年	14,973.13	11,563.86	24,202.72	615.39	51,355.10
2040年	14,973.13	11,563.86	24,202.72	615.39	51,355.10
2041年	14,973.13	11,563.86	24,202.72	615.39	51,355.10

2042年	14,973.13	11,563.86	24,202.72	615.39	51,355.10
2043年	15,721.78	12,142.05	25,412.85	646.16	53,922.85
2044年	15,721.78	12,142.05	25,412.85	646.16	53,922.85
2045年	15,721.78	12,142.05	25,412.85	646.16	53,922.85
2046年	15,721.78	12,142.05	25,412.85	646.16	53,922.85
2047年	15,721.78	12,142.05	25,412.85	646.16	53,922.85
2048年	15,721.78	12,142.05	25,412.85	646.16	53,922.85
2049年	16,507.87	12,749.16	26,683.49	678.47	56,618.99
2050年	16,507.87	12,749.16	26,683.49	678.47	56,618.99
2051年	16,507.87	12,749.16	26,683.49	678.47	56,618.99
2052年	16,507.87	12,749.16	26,683.49	678.47	56,618.99
合计	446,997.09	345,219.29	722,530.67	18,371.52	1,533,118.57

2、营业成本测算

项目供水的年运行费包括材料费、燃料及动力费、修理费、职工薪酬、其他费用等。供水总成本费用即年运行费与折旧费之和。

(1) 外购原辅材料费

材料费指水利工程运行维护过程中自身需要消耗的原材料、原水、辅助材料、备品备件。按照扣除占地淹没投资后固定资产原值的0.1%计，51万元/年。考虑到后期因经济发展和物价上涨等因素以后职工薪酬按照每三年上浮5%测算。

(2) 燃料及动力费

燃料及动力费主要为水利工程运行过程中所需的燃料等。按照扣除占地淹没投资后固定资产原值的0.1%计，51万元/年。考虑到后期因经济发展和物价上涨等因素以后职工薪酬按照每三年上浮5%测算。

(3) 修理费

修理费主要包括工程日常维护修理费用和每年需计提的大修费基金等。按照扣除占地淹没投资后固定资产原值的1%计，510万元/年。考虑到后期因经济发展和物价上涨等因素以后职工薪酬按照每三年上浮5%测算。

(4) 职工薪酬

职工薪酬是指为获得职工提供的服务而给予各种形式的报酬以及其他相关支出。本工程管理运行定员共40人，职工工资取6万元/人/年，福利费以及职工教育经费等费用按工资总额的62%测算。经测算，职工薪酬为389万元/年。考虑到后期因经济发展和物价上涨等因素以后职工薪酬按照每三年上浮5%测算。

(5) 管理费及其他费用

管理费主要包括水利工程管理机构的差旅费、办公费、咨询费、审计费、诉讼费、排污费、绿化费、业务招待费、坏账损失等。按职工薪酬的1倍计，为389万元/年。

其他费用指水利工程运行维护过程中发生的除职工薪酬、材料费等以外的与生产活动直接相关的支出，包括工程观测费、水质监测费、临时设施费等。其他费用按照100万元/年测算。

(6) 折旧费

年折旧费指固定资产价值在使用过程中转移到工程、产品成本里，折算成每年所需支出的费用。折旧费按直线法折旧，综合折旧率取2%，年折旧费为17,603万元。

(7) 有关税种、税率

根据《山东省水资源税征收管理办法(试行)》和烟台市已建主要水库工程运行管理情况,城镇取用水水资源税征收节点为自来水公司。本次测算老岚水库工程年运行费不包括水资源税(费)。

根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税(2016)36号)文件中附件3中“营业税改征增值税试点过渡政策的规定:一、下列项目免征增值税:(十)农业机耕、排灌、病虫害防治、植物保护、农牧保险以及相关技术培训业务,家禽、牲畜、水生动物的配种和疾病防治。排灌,是指对农田进行灌溉

或者排涝的业务”的规定，本项目农田灌溉收入不征增值税。

根据《国家税务局关于水利设施用地征免土地使用税问题的规定》（国税地字[1989]第14号）文件中“对水利设施及其管护用地(如水库库区、大坝、堤防、灌渠、泵站等用地)，免征土地使用税”的规定，本项目不征收土地使用税。

本项目有关税种包括增值税、销售税金附加和所得税。

增值税以供水销售收入为计征基数，根据规定，供水增值税税率为9%。增值税为价外税，仅作为销售税金附加计算的基础。

销售税金附加包括城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加，以增值税为基础征收，税率分别采用5%、3%和2%。所得税税率取25%。

预期营业成本测算表

名称：老岚水库工程

单位：万元

年度	付现成本(不含利息)							折旧与摊销	息税前总成本合计
	外购原辅材料	燃料及动力费用	工资及福利费	修理费	管理费用及其他费用	税金及附加	合计		
2019年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021年	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022年	51.00	51.00	389.00	510.00	489.00	725.33	2,215.33	17,603.00	19,818.33
2023年	51.00	51.00	389.00	510.00	489.00	1,160.52	2,650.52	17,603.00	20,253.52
2024年	51.00	51.00	389.00	510.00	489.00	1,450.65	2,940.65	17,603.00	20,543.65
2025年	53.55	53.55	408.45	535.50	513.45	1,523.19	3,087.69	17,603.00	20,690.69
2026年	53.55	53.55	408.45	535.50	513.45	1,523.19	3,087.69	17,603.00	20,690.69
2027年	53.55	53.55	408.45	535.50	513.45	1,523.19	3,087.69	17,603.00	20,690.69
2028年	56.23	56.23	428.87	562.28	539.12	1,523.19	3,165.91	17,603.00	20,768.91
2029年	56.23	56.23	428.87	562.28	539.12	1,523.19	3,165.91	17,603.00	20,768.91
2030年	56.23	56.23	428.87	562.28	539.12	1,523.19	3,165.91	17,603.00	20,768.91
2031年	59.04	59.04	450.32	590.39	566.08	1,599.34	3,324.21	17,603.00	20,927.21
2032年	59.04	59.04	450.32	590.39	566.08	1,599.34	3,324.21	17,603.00	20,927.21
2033年	59.04	59.04	450.32	590.39	566.08	1,599.34	3,324.21	17,603.00	20,927.21

2034年	61.99	61.99	472.83	619.91	594.38	1,599.34	3,410.45	17,603.00	21,013.45
2035年	61.99	61.99	472.83	619.91	594.38	1,599.34	3,410.45	17,603.00	21,013.45
2036年	61.99	61.99	472.83	619.91	594.38	1,599.34	3,410.45	17,603.00	21,013.45
2037年	65.09	65.09	496.47	650.90	624.10	1,679.31	3,580.97	17,603.00	21,183.97
2038年	65.09	65.09	496.47	650.90	624.10	1,679.31	3,580.97	17,603.00	21,183.97
2039年	65.09	65.09	496.47	650.90	624.10	1,679.31	3,580.97	17,603.00	21,183.97
2040年	68.34	68.34	521.30	683.45	655.31	1,679.31	3,676.05	17,603.00	21,279.05
2041年	68.34	68.34	521.30	683.45	655.31	1,679.31	3,676.05	17,603.00	21,279.05
2042年	68.34	68.34	521.30	683.45	655.31	1,679.31	3,676.05	17,603.00	21,279.05
2043年	71.76	71.76	547.36	717.62	688.07	1,763.28	3,859.86	17,603.00	21,462.86
2044年	71.76	71.76	547.36	717.62	688.07	1,763.28	3,859.86	17,603.00	21,462.86
2045年	71.76	71.76	547.36	717.62	688.07	1,763.28	3,859.86	17,603.00	21,462.86
2046年	75.35	75.35	574.73	753.50	722.48	1,763.28	3,964.69	17,603.00	21,567.69
2047年	75.35	75.35	574.73	753.50	722.48	1,763.28	3,964.69	17,603.00	21,567.69
2048年	75.35	75.35	574.73	753.50	722.48	1,763.28	3,964.69	17,603.00	21,567.69
2049年	79.12	79.12	603.47	791.18	758.60	1,851.44	4,162.92	17,603.00	21,765.92
2050年	79.12	79.12	603.47	791.18	758.60	1,851.44	4,162.92	17,603.00	21,765.92
2051年	79.12	79.12	603.47	791.18	758.60	1,851.44	4,162.92	17,603.00	21,765.92
2052年	83.07	83.07	633.64	830.74	796.53	1,851.44	4,278.49	17,603.00	21,881.49
合计	2,007.49	2,007.49	15,312.04	20,074.91	19,248.30	50,132.98	108,783.21	545,693.00	654,476.21

3、营运收益测算

预期运营收益测算表

名称：老岚水库工程

单位:万元

年度	息税折旧摊销前利润			折旧与摊销	利息支出			税前利润	弥补以前年度亏损	应纳税所得额	所得税 (25%)	供水净利润
	合计	项目收入	项目付现成本		合计	债券利息支出	社会融资利息					
	1=2-3	2	3		5=6+7	6	7				11=10*25%	12=8-11
2019年	-	-	-	-	2,804.98	1,815.00	989.98	-2,804.98	-	-2,804.98	-	-2,804.98
2020年	-	-	-	-	8,646.84	7,591.08	1,055.76	-8,646.84	-	-8,646.84	-	-8,646.84
2021年	-	-	-	-	21,508.04	20,452.28	1,055.76	-21,508.04	-	-21,508.04	-	-21,508.04
2022年	19,965.91	22,181.23	2,215.33	17,603.00	26,552.04	25,496.28	1,055.76	-24,189.13	-	-24,189.13	-	-24,189.13
2023年	32,839.45	35,489.97	2,650.52	17,603.00	26,552.04	25,496.28	1,055.76	-11,315.59	-	-11,315.59	-	-11,315.59
2024年	41,421.81	44,362.46	2,940.65	17,603.00	26,552.04	25,496.28	1,055.76	-2,733.23	-	-2,733.23	-	-2,733.23
2025年	43,492.90	46,580.59	3,087.69	17,603.00	26,547.89	25,496.28	1,051.61	-657.99	-	-657.99	-	-657.99
2026年	43,492.90	46,580.59	3,087.69	17,603.00	26,539.59	25,496.28	1,043.31	-649.69	-	-649.69	-	-649.69
2027年	43,492.90	46,580.59	3,087.69	17,603.00	26,527.14	25,496.28	1,030.86	-637.24	-	-637.24	-	-637.24
2028年	43,414.68	46,580.59	3,165.91	17,603.00	26,510.54	25,496.28	1,014.26	-698.86	-	-698.86	-	-698.86
2029年	43,414.68	46,580.59	3,165.91	17,603.00	26,489.79	25,496.28	993.51	-678.11	-	-678.11	-	-678.11
2030年	43,414.68	46,580.59	3,165.91	17,603.00	26,358.81	25,390.20	968.61	-547.13	-	-547.13	-	-547.13
2031年	45,585.41	48,909.62	3,324.21	17,603.00	26,329.76	25,390.20	939.56	1,652.65	1,652.65	-	-	-
2032年	45,585.41	48,909.62	3,324.21	17,603.00	26,296.56	25,390.20	906.36	1,685.85	1,685.85	-	-	-
2033年	45,585.41	48,909.62	3,324.21	17,603.00	26,259.21	25,390.20	869.01	1,723.20	1,723.20	-	-	-

2034年	45,499.17	48,909.62	3,410.45	17,603.00	26,217.71	25,390.20	827.51	1,678.46	1,678.46	-	-	-
2035年	45,499.17	48,909.62	3,410.45	17,603.00	26,176.21	25,390.20	786.01	1,719.96	1,719.96	-	-	-
2036年	45,499.17	48,909.62	3,410.45	17,603.00	26,134.71	25,390.20	744.51	1,761.46	1,761.46	-	-	-
2037年	47,774.13	51,355.10	3,580.97	17,603.00	26,093.21	25,390.20	703.01	4,077.92	4,077.92	-	-	-
2038年	47,774.13	51,355.10	3,580.97	17,603.00	26,051.71	25,390.20	661.51	4,119.42	4,119.42	-	-	-
2039年	47,774.13	51,355.10	3,580.97	17,603.00	24,178.61	23,575.20	603.41	5,992.52	5,992.52	-	-	-
2040年	47,679.04	51,355.10	3,676.05	17,603.00	20,261.36	19,720.20	541.16	9,814.68	9,814.68	-	-	-
2041年	47,679.04	51,355.10	3,676.05	17,603.00	13,003.76	12,529.00	474.76	17,072.28	17,072.28	-	-	-
2042年	47,679.04	51,355.10	3,676.05	17,603.00	20,244.71	19,840.50	404.21	9,831.33	9,831.33	-	-	-
2043年	50,063.00	53,922.85	3,859.86	17,603.00	25,214.01	24,884.50	329.51	7,245.99	7,245.99	-	-	-
2044年	50,063.00	53,922.85	3,859.86	17,603.00	25,135.16	24,884.50	250.66	7,324.84	6,691.14	633.70	158.43	475.28
2045年	50,063.00	53,922.85	3,859.86	17,603.00	25,052.16	24,884.50	167.66	7,407.84	-	7,407.84	1,851.96	5,555.88
2046年	49,958.17	53,922.85	3,964.69	17,603.00	24,965.01	24,884.50	80.51	7,390.16	-	7,390.16	1,847.54	5,542.62
2047年	49,958.17	53,922.85	3,964.69	17,603.00	24,884.50	24,884.50	-	7,470.67	-	7,470.67	1,867.67	5,603.00
2048年	49,958.17	53,922.85	3,964.69	17,603.00	24,884.50	24,884.50	-	7,470.67	-	7,470.67	1,867.67	5,603.00
2049年	52,456.07	56,618.99	4,162.92	17,603.00	24,884.50	24,884.50	-	9,968.57	-	9,968.57	2,492.14	7,476.43
2050年	52,456.07	56,618.99	4,162.92	17,603.00	23,069.50	23,069.50	-	11,783.57	-	11,783.57	2,945.89	8,837.68
2051年	52,456.07	56,618.99	4,162.92	17,603.00	17,399.50	17,399.50	-	17,453.57	-	17,453.57	4,363.39	13,090.18
2052年	52,340.50	56,618.99	4,278.49	17,603.00	5,044.00	5,044.00	-	29,693.50	-	29,693.50	7,423.38	22,270.13
合计	1,424,335.36	1,533,118.57	108,783.21	545,693.00	779,370.10	757,709.80	21,660.30	99,272.26	75,066.84	24,205.41	24,818.06	-612.65

根据上述测算，其中供水用于资金平衡的相关收益为1,399,517.30万元。其中：营业收入合计1,533,118.57万元，付现成本总额108,783.21万元，所得税总额24,818.06万元，则：供水用于偿还本息的资金总额=营业收入总额-付现成本总额-所得税总额=1,399,517.30万元。

注：①运营收益=营业收入-付现成本-所得税

②营业成本=付现成本+折旧与摊销

③本报告界定项目运营收益指项目运营收入扣除付现成本及税费(不考虑项目投入的折旧与摊销等非付现支出)后的金额，项目运营收益作为发行债券对应的专项收入，用于偿还融资本息)。

4、根据烟台市水业集团有限公司提供的2019年度财务报表，结合项目实施单位提供的其他财务资料，2019年度归属于烟台市水业集团有限公司的经营净收益为7,706.96万元，基于项目总投资和融资规模都有所扩大，本次预测烟台市水业集团有限公司2019年度实现的经营净收益，每年上缴财政比例按照60%测算。并考虑经营净收益以后每年递增3%。则经营净收益产生的现金流入预计如下表：

测算表：项目实施单位经营净收益及现金流入预测表

单位：万元

年度	项目实施单位经营净收益及现金流入	
	经营净收益	现金净流入
2019年	4,624.18	4,624.18
2020年	4,762.90	4,762.90
2021年	4,905.79	4,905.79
2022年	5,052.96	5,052.96
2023年	5,204.55	5,204.55
2024年	5,360.69	5,360.69
2025年	5,521.51	5,521.51

2026年	5,687.15	5,687.15
2027年	5,857.77	5,857.77
2028年	6,033.50	6,033.50
2029年	6,214.51	6,214.51
2030年	6,400.94	6,400.94
2031年	6,592.97	6,592.97
2032年	6,790.76	6,790.76
2033年	6,994.48	6,994.48
2034年	7,204.32	7,204.32
2035年	7,420.45	7,420.45
2036年	7,643.06	7,643.06
2037年	7,872.35	7,872.35
2038年	8,108.52	8,108.52
2039年	8,351.78	8,351.78
2040年	8,602.33	8,602.33
2041年	8,860.40	8,860.40
2042年	9,126.21	9,126.21
2043年	9,400.00	9,400.00
2044年	9,682.00	9,682.00
2045年	9,972.46	9,972.46
2046年	10,271.63	10,271.63
2047年	10,579.78	10,579.78
2048年	10,897.17	10,897.17
2049年	11,224.09	11,224.09
2050年	11,560.81	11,560.81
2051年	11,907.64	11,907.64
2052年	12,264.86	12,264.86
合计	266,954.50	266,954.50

5、地方财政计划每年按照项目营业成本总额补贴项目运营成本，经测算项目付现成本总额108,783.21万元，累计可提供补贴108,783.21万元。则财政补贴收入用于资金平衡的相关收益合计为108,783.21万元。

6、根据上述测算，其中供水用于资金平衡的相关收益为1,399,517.30万元，用于资金平衡的项目实施单位经营净收益为266,954.50万元，财政补贴收入用于资金平衡的相关收益为108,783.21万元，合计用于资金平衡的相关收益为1,775,255.01万元。

（四）利息支出

根据本项目资金筹措计划，项目总投资为83.0781亿元，其中：项目资本金73.8941亿元，比例为88.95%；资金筹划安排：自筹资金13.2841亿元，发行专项债券67.25亿元，银行借款2.544亿元。

本项目还本付息如下：

（1）专项债券发行计划：通过发行地方政府专项债券募集建设资金67.25亿元。2019年已发行专项债券5亿元；2020年已发行专项债券15亿元，全部用作项目资本金；2020年已发行专项债券用途调整0.34亿元；2021年已发行专项债券33亿元，全部用作项目资本金；2021年已发行专项债券用途调整1.3亿元；2022年本次发行专项债券12.61亿元，全部用作项目资本金。

专项债券融资情况汇总表

金额单位：人民币万元

序号	发行日期	债券融资额	利率	应付利息	还款本息合计	发行期限	债券来源
①	2019年	50,000.00	3.63%	54,450.00	104,450.00	30年	已发行
②	2020年	50,000.00	3.72%	55,800.00	105,800.00	30年	已发行
③	2020年	100,000.00	3.81%	114,300.00	214,300.00	30年	已发行
④	2020年	3,400.00	3.12%	1,060.80	4,460.80	10年	已用途调整
⑤	2021年	180,000.00	3.89%	210,060.00	390,060.00	30年	已发行
⑥	2021年	135,000.00	3.56%	144,180.00	279,180.00	30年	已发行
⑦	2021年	15,000.00	3.65%	16,425.00	31,425.00	30年	已发行
⑧	2021年	13,000.00	3.89%	10,114.00	23,114.00	20年	已用途调整
⑨	2022年	126,100.00	4.00%	151,320.00	277,420.00	30年	本次发行
合计		672,500.00	-	757,709.80	1,430,209.80	-	-

①2019年项目发行地方政府专项债券计划融资金额5亿元，期限二十年，到期后续发十年。实际年融资利率3.63%，在债券存续期间内每半年支付利息，到期偿还本金，本期债券应还本付息情况如下：

当期债券还本付息分年汇总表

金额单位:人民币

年度	期初本金金额	本期偿还本金金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	偿还本息合计
2019年	-	-	50,000.00	3.63%	907.50	907.50
2020年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2021年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2022年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2023年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2024年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2025年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2026年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2027年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2028年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2029年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2030年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2031年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2032年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2033年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2034年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2035年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2036年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2037年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2038年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2039年	50,000.00	50,000.00	50,000.00	3.63%	1,815.00	51,815.00
2040年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2041年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2042年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2043年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2044年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2045年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2046年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2047年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2048年	50,000.00	-	50,000.00	3.63%	1,815.00	1,815.00
2049年	50,000.00	50,000.00	-	3.63%	907.50	50,907.50
合计	-	-	-	-	54,450.00	104,450.00

②2020年已发行专项债券金额5亿元，期限二十年，到期后续发十年。实际年融

资利率3.72%，在债券存续期间内每半年支付利息，到期偿还本金，本期债券应还本付息情况如下：

当期债券还本付息分年汇总表

金额单位：人民币

年度	期初本金金额	本期偿还本金金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	偿还本息合计
2020年	-	-	50,000.00	3.72%	930.00	930.00
2021年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2022年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2023年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2024年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2025年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2026年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2027年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2028年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2029年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2030年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2031年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2032年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2033年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2034年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2035年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2036年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2037年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2038年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2039年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2040年	50,000.00	50,000.00	50,000.00	3.72%	1,860.00	51,860.00
2041年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2042年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2043年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2044年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2045年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2046年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2047年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2048年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00
2049年	50,000.00	-	50,000.00	3.72%	1,860.00	1,860.00

2050年	50,000.00	50,000.00	-	3.72%	930.00	50,930.00
合计	-	-	-	-	55,800.00	105,800.00

③2020年已发行专项债券金额10亿元，期限二十年，到期后续发十年。实际年融资利率3.81%，在债券存续期间内每半年支付利息，到期偿还本金，本期债券应还本付息情况如下：

当期债券还本付息分年汇总表

金额单位：人民币

年度	期初本金金额	本期偿还本金金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	偿还本息合计
2020年	-	-	100,000.00	3.81%	1,905.00	1,905.00
2021年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2022年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2023年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2024年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2025年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2026年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2027年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2028年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2029年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2030年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2031年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2032年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2033年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2034年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2035年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2036年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2037年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2038年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2039年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2040年	100,000.00	100,000.00	100,000.00	3.81%	3,810.00	103,810.00
2041年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2042年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2043年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2044年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2045年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2046年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00

2047年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2048年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2049年	100,000.00	-	100,000.00	3.81%	3,810.00	3,810.00
2050年	100,000.00	100,000.00	-	3.81%	1,905.00	101,905.00
合计	-	-	-	-	114,300.00	214,300.00

④2020年已发行专项债券用途调整金额0.34亿元，期限十年。实际年融资利率3.12%，在债券存续期间内每半年支付利息，到期偿还本金，本期债券应还本付息情况如下：

当期债券还本付息分年汇总表

金额单位：人民币

年度	期初本金金额	本期偿还本金金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	偿还本息合计
2020年	-	-	3,400.00	3.12%	-	-
2021年	3,400.00	-	3,400.00	3.12%	106.08	106.08
2022年	3,400.00	-	3,400.00	3.12%	106.08	106.08
2023年	3,400.00	-	3,400.00	3.12%	106.08	106.08
2024年	3,400.00	-	3,400.00	3.12%	106.08	106.08
2025年	3,400.00	-	3,400.00	3.12%	106.08	106.08
2026年	3,400.00	-	3,400.00	3.12%	106.08	106.08
2027年	3,400.00	-	3,400.00	3.12%	106.08	106.08
2028年	3,400.00	-	3,400.00	3.12%	106.08	106.08
2029年	3,400.00	-	3,400.00	3.12%	106.08	106.08
2030年	3,400.00	3,400.00	-	3.12%	106.08	3,106.08
合计	-	-	-	-	1,060.80	4,460.80

⑤2021年已发行地方政府专项债券金额18亿元，期限二十年，到期后续发十年。实际年融资利率3.89%，在债券存续期间内每半年支付利息，到期偿还本金，本期债券应还本付息情况如下：

当期债券还本付息分年汇总表

金额单位：人民币

年度	期初本金金额	本期偿还本金金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	偿还本息合计
2021年	-	-	180,000.00	3.89%	3,501.00	3,501.00
2022年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2023年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2024年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2025年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2026年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2027年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2028年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2029年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2030年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2031年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2032年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2033年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2034年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2035年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2036年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2037年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2038年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2039年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2040年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2041年	180,000.00	180,000.00	180,000.00	3.89%	7,002.00	187,002.00
2042年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2043年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2044年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2045年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2046年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2047年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2048年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2049年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2050年	180,000.00	-	180,000.00	3.89%	7,002.00	7,002.00
2051年	180,000.00	180,000.00	-	3.89%	3,501.00	183,501.00
合计	-	-	-	-	210,060.00	390,060.00

⑥2021年项目已发行地方政府专项债券金额13.5亿元，期限三十年，实际年融资利率3.56%，在债券存续期间内每半年支付利息，到期偿还本金，本期债券应还本付息情况如下：

当期债券还本付息分年汇总表

金额单位:人民币

年度	期初本金金额	本期偿还本金金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	偿还本息合计
2021年	-	-	135,000.00	3.56%	2,403.00	2,403.00
2022年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2023年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2024年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2025年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2026年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2027年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2028年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2029年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2030年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2031年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2032年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2033年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2034年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2035年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2036年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2037年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2038年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2039年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2040年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2041年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2042年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2043年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2044年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2045年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2046年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2047年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2048年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2049年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2050年	135,000.00	-	135,000.00	3.56%	4,806.00	4,806.00
2051年	135,000.00	135,000.00	-	3.56%	2,403.00	137,403.00
合计	-	-	-	-	144,180.00	279,180.00

⑦2021年项目已发行地方政府专项债券计划融资金额1.5亿元， 期限三十年，

实际年融资利率3.65%，在债券存续期间内每半年支付利息，到期偿还本金，本期债券应还本付息情况如下：

当期债券还本付息分年汇总表

金额单位：人民币

年度	期初本金金额	本期偿还本金金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	偿还本息合计
2021年	-	-	15,000.00	3.65%	273.75	273.75
2022年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2023年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2024年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2025年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2026年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2027年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2028年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2029年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2030年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2031年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2032年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2033年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2034年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2035年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2036年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2037年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2038年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2039年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2040年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2041年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2042年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2043年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2044年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2045年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2046年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2047年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2048年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2049年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2050年	15,000.00	-	15,000.00	3.65%	547.50	547.50
2051年	15,000.00	15,000.00	-	3.65%	273.75	15,273.75
合计	-	-	-	-	16,425.00	31,425.00

⑧2021年已发行专项债券用途调整金额1.3亿元，期限二十年。实际年融资利率3.89%，在债券存续期间内每半年支付利息，到期偿还本金，本期债券应还本付息情况如下：

当期债券还本付息分年汇总表

金额单位：人民币

年度	期初本金金额	本期偿还本金金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	偿还本息合计
2021年	-	-	13,000.00	3.89%	-	-
2022年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2023年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2024年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2025年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2026年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2027年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2028年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2029年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2030年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2031年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2032年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2033年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2034年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2035年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2036年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2037年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2038年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2039年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2040年	13,000.00	-	13,000.00	3.89%	505.70	505.70
2041年	13,000.00	13,000.00	-	3.89%	505.70	13, 505.70
合计	-	-	-	-	10,114.00	23,114.00

⑨2022年项目本次发行地方政府专项债券计划融资金额12.61亿元，期限三十年，假设年融资利率4%，在债券存续期间内每半年支付利息，到期偿还本金，

本期债券应还本付息情况如下：

当期债券还本付息分年汇总表

金额单位：人民币

年度	期初本金金额	本期偿还本金金额	期末本金余额	融资利率	应付利息	偿还本息合计
2022年	-	-	126,100.00	4.00%	2,522.00	2,522.00
2023年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2024年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2025年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2026年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2027年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2028年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2029年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2030年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2031年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2032年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2033年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2034年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2035年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2036年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2037年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2038年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2039年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2040年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2041年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2042年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2043年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2044年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2045年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2046年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2047年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2048年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2049年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2050年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2051年	126,100.00	-	126,100.00	4.00%	5,044.00	5,044.00
2052年	126,100.00	126,100.00	-	4.00%	2,522.00	128,622.00
合计	-	-	-	-	151,320.00	277,420.00

(二)项目银行借款应付本息情况

银行借款还本付息分年汇总表

金额单位:人民币

年度	期初本金金额	本期偿还本金金额	期末本金余额	贷款利率	贷款应付利息
2021年	-	17,465.00	25,440.00	3.4975%、3.8%	989.98
2022年	25,440.00	-	25,440.00	4.15%	1,055.76
2023年	25,440.00	-	25,440.00	4.15%	1,055.76
2024年	25,440.00	-	25,440.00	4.15%	1,055.76
2025年	25,440.00	-	25,440.00	4.15%	1,055.76
2026年	25,440.00	100.00	25,340.00	4.15%	1,055.76
2027年	25,340.00	200.00	25,140.00	4.15%	1,051.61
2028年	25,140.00	300.00	24,840.00	4.15%	1,043.31
2029年	24,840.00	400.00	24,440.00	4.15%	1,030.86
2030年	24,440.00	500.00	23,940.00	4.15%	1,014.26
2031年	23,940.00	600.00	23,340.00	4.15%	993.51
2032年	23,340.00	700.00	22,640.00	4.15%	968.61
2033年	22,640.00	800.00	21,840.00	4.15%	939.56
2034年	21,840.00	900.00	20,940.00	4.15%	906.36
2035年	20,940.00	1,000.00	19,940.00	4.15%	869.01
2036年	19,940.00	1,000.00	18,940.00	4.15%	827.51
2037年	18,940.00	1,000.00	17,940.00	4.15%	786.01
2038年	17,940.00	1,000.00	16,940.00	4.15%	744.51
2039年	16,940.00	1,000.00	15,940.00	4.15%	703.01
2040年	15,940.00	1,400.00	14,540.00	4.15%	661.51
2041年	14,540.00	1,500.00	13,040.00	4.15%	603.41
2042年	13,040.00	1,600.00	11,440.00	4.15%	541.16
2043年	11,440.00	1,700.00	9,740.00	4.15%	474.76
2044年	9,740.00	1,800.00	7,940.00	4.15%	404.21
2045年	7,940.00	1,900.00	6,040.00	4.15%	329.51
2046年	6,040.00	2,000.00	4,040.00	4.15%	250.66
2047年	4,040.00	2,100.00	1,940.00	4.15%	167.66
2048年	1,940.00	1,940.00	-	4.15%	80.51
合计	-	25,440.00	-	-	21,660.30

备注：2021年3月中行贷款1.7465亿元，实际利率3.8%，实际支付利息90.33万元，2012年5月8日已还清。
2021年2月新增农行贷款2.544亿元，实际利率3.4975%，期限1年，实际应付利息899.65万元。项目单位已与农行签订长期融资协议，已确保该项目建设及运营期间实现银行融资资金稳定流入。

（五）项目资金测算平衡表

项目资金测算平衡表如下所示：

项目资金测算平衡表

名称：烟台市老岚水库工程

单位:万元

年度	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	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	4,624.18	4,762.90	4,905.79	29,449.52	43,345.04	52,663.80	55,189.78	55,355.43	55,526.04	55,780.00	55,961.00	56,147.44
经营活动支出	-	-	-	1,490.00	1,490.00	1,490.00	1,564.50	1,564.50	1,564.50	1,642.73	1,642.73	1,642.73
支付的各项税费	-	-	-	725.33	1,160.52	1,450.65	1,523.19	1,523.19	1,523.19	1,523.19	1,523.19	1,523.19
经营活动现金净流量	4,624.18	4,762.90	4,905.79	27,234.19	40,694.52	49,723.15	52,102.10	52,267.74	52,438.36	52,614.09	52,795.09	52,981.53
二、投资活动产生的现金												
建设投资支出	99,693.71	149,540.57	249,234.28	207,695.23	120,301.01	4,316.13	-	-	-	-	-	-
投资活动现金净流量	-99,693.71	-149,540.57	-249,234.28	-207,695.23	-120,301.01	-4,316.13	-	-	-	-	-	-
三、融资活动产生的现金												
资本金流入	46,602.30	62,136.40	24,102.30									
债券融资款	50,000.00	333,400.00	163,000.00	126,100.00								
银行借款	25,440.00											
偿还债券本金												3,400.00
还银行借款本金								100.00	200.00	300.00	400.00	500.00
支付债券利息	1,815.00	7,591.08	20,452.28	25,496.28	25,496.28	25,496.28	25,496.28	25,496.28	25,496.28	25,496.28	25,496.28	25,390.20
支付银行借款利息	989.98	1,055.76	1,055.76	1,055.76	1,055.76	1,055.76	1,051.61	1,043.31	1,030.86	1,014.26	993.51	968.61
融资活动现金净流量	119,237.32	386,889.56	165,594.26	99,547.96	-26,552.04	-26,552.04	-26,547.89	-26,639.59	-26,727.14	-26,810.54	-26,889.79	-30,258.81
四、期初现金	-	24,167.78	266,279.68	187,545.45	106,632.37	473.84	19,328.82	44,883.03	70,511.18	96,222.39	122,025.94	147,931.24
当年现金变动	24,167.78	242,111.89	-78,734.23	-80,913.08	-106,158.53	18,854.98	25,554.21	25,628.15	25,711.22	25,803.55	25,905.30	22,722.72
五、期末现金	24,167.78	266,279.68	187,545.45	106,632.37	473.84	19,328.82	44,883.03	70,511.18	96,222.39	122,025.94	147,931.24	170,653.96

项目资金测算平衡表

名称：烟台市老岚水库工程

单位:万元

年度	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年	2042年	2043年
一、经营活动产生的现金													
经营活动收入	58,826.79	59,024.58	59,228.30	59,524.38	59,740.51	59,963.12	62,808.42	63,044.59	63,287.84	63,633.48	63,891.55	64,157.36	67,182.71
经营活动支出	1,724.86	1,724.86	1,724.86	1,811.10	1,811.10	1,811.10	1,901.66	1,901.66	1,901.66	1,996.74	1,996.74	1,996.74	2,096.58
支付的各项税费	1,599.34	1,599.34	1,599.34	1,599.34	1,599.34	1,599.34	1,679.31	1,679.31	1,679.31	1,679.31	1,679.31	1,679.31	1,763.28
经营活动现金净流量	55,502.59	55,700.37	55,904.10	56,113.93	56,330.06	56,552.67	59,227.45	59,463.62	59,706.87	59,957.43	60,215.50	60,481.31	63,322.85
二、投资活动产生的现金													
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													
资本金流入													
债券融资款													
银行借款													
偿还债券本金											13,000.00		
还银行借款本金	600.00	700.00	800.00	900.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,400.00	1,500.00	1,600.00	1,700.00
支付债券利息	25,390.20	25,390.20	25,390.20	25,390.20	25,390.20	25,390.20	25,390.20	25,390.20	23,575.20	19,720.20	12,529.00	19,840.50	24,884.50
支付银行借款利息	939.56	906.36	869.01	827.51	786.01	744.51	703.01	661.51	603.41	541.16	474.76	404.21	329.51
融资活动现金净流量	-26,929.76	-26,996.56	-27,059.21	-27,117.71	-27,176.21	-27,134.71	-27,093.21	-27,051.71	-25,178.61	-21,661.36	-27,503.76	-21,844.71	-26,914.01
四、期初现金	170,653.96	199,226.79	227,930.60	256,775.49	285,771.71	314,925.56	344,343.53	376,477.77	408,889.68	443,417.94	481,714.01	514,425.74	553,062.34
当年现金变动	28,572.83	28,703.81	28,844.89	28,996.22	29,153.85	29,417.96	32,134.24	32,411.91	34,528.26	38,296.07	32,711.74	38,636.60	36,408.84
五、期末现金	199,226.79	227,930.60	256,775.49	285,771.71	314,925.56	344,343.53	376,477.77	408,889.68	443,417.94	481,714.01	514,425.74	553,062.34	589,471.18

项目资金测算平衡表

名称：烟台市老岚水库工程

年度	2044年	2045年	2046年	2047年	2048年	2049年	2050年	2051年	2052年	总计
一、经营活动产生的现金										
经营活动收入	67,464.71	67,755.17	68,159.17	68,467.32	68,784.71	72,006.00	72,342.73	72,689.55	73,162.35	1,908,856.27
经营活动支出	2,096.58	2,096.58	2,201.41	2,201.41	2,201.41	2,311.48	2,311.48	2,311.48	2,427.04	58,650.22
支付的各项税费	1,921.70	3,615.24	3,610.82	3,630.94	3,630.94	4,343.58	4,797.33	6,214.83	9,274.82	74,951.04
经营活动现金净流量	63,446.42	62,043.35	62,346.94	62,634.97	62,952.36	65,350.94	65,233.91	64,163.24	61,460.49	1,775,255.01
二、投资活动产生的现金										-
建设投资支出										830,780.93
投资活动现金净流量	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-830,780.93
三、融资活动产生的现金										-
资本金流入										132,841.00
债券融资款										672,500.00
银行借款										25,440.00
偿还债券本金						50,000.00	150,000.00	330,000.00	126,100.00	672,500.00
还银行借款本金	1,800.00	1,900.00	2,000.00	2,100.00	1,940.00	-	-	-	-	25,440.00
支付债券利息	24,884.50	24,884.50	24,884.50	24,884.50	24,884.50	24,884.50	23,069.50	17,399.50	5,044.00	757,709.80
支付银行借款利息	250.66	167.66	80.51	-	-	-	-	-	-	21,660.30
融资活动现金净流量	-26,935.16	-26,952.16	-26,965.01	-26,984.50	-26,824.50	-74,884.50	-173,069.50	-347,399.50	-131,144.00	-646,529.10
四、期初现金	589,471.18	625,982.45	661,073.64	696,455.57	732,106.04	768,233.90	758,700.34	650,864.75	367,628.49	-
当年现金变动	36,511.26	35,091.19	35,381.93	35,650.47	36,127.86	-9,533.56	-107,835.59	-283,236.26	-69,683.51	297,944.98
五、期末现金	625,982.45	661,073.64	696,455.57	732,106.04	768,233.90	758,700.34	650,864.75	367,628.49	297,944.98	297,944.98

（六）其他需要说明的事项

1. 假设本次专项债券于 2022 年发行成功，期限30 年，每半年付息一次，到期一次偿还本金。

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。

（七）小结

本项目收入主要为城镇生活工业供水水费收入及农业灌溉用水水费收入，项目建设资金包含项目资本金及融资资金。通过对城镇生活工业供水水费收入及农业灌溉用水水费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1,775,255.01万元，融资本息合计为1,477,310.10万元，项目收益覆盖项目融资本息总额倍数达到 1.20倍。

表9：现金流覆盖倍数表-烟台市老岚水库工程项目（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	672,500	757,709.80	1,430,209.80	1,775,255.01
银行借款	25,440	21,660.30	47,100.30	
融资合计	697,940	779,370.10	1,477,310.10	
覆盖倍数	1.20			

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、项目风险分析

（一）与项目建设相关的风险

本项目属基础设施建设，实施的社会效益十分明显，社会经济环境也为本项目的建设运营提供了良好的环境支持。社会风险因素较少。客观而言，本项目的实施也会对当地的环境造成一定的影响，建议建设单位应与相关部门协作一致，加强施工过程中的管理，妥善解决以上风险。

（二）与项目收益相关的风险

影响项目收益的风险主要是收入与支出变动风险。因收入受到宏观经济、市场情况、相关政策等诸多因素影响，现实中可能存在城镇生活工业供水水费收入及农业灌溉用水水费收入和运营成本项目不确定等问题，可能存在因城镇生活工业供水水费及农业灌溉用水水费价格下降而影响项目收入规模，偿债能力减弱，影响还本付息。

六、事前项目绩效评估报告

（一）项目概况

烟台市老岚水库工程项目，项目主管单位为烟台市水业集团有限公司，2022年拟申请专项债券12.61亿元用于烟台市老岚水库工程项目建设，年限为30年。

（二）评估内容

评估工作运用专家咨询、查阅资料、座谈论证等方式,根据烟台市财政局关于印发烟台市政府专项债券项目绩效管理暂行办法的通知》(烟财绩〔2020〕66号)《关于印发〈烟台市市级政策和项目预算事前评估管理暂行办法〉的通知》(烟财绩〔2020〕1号)《关于印发〈烟台市市级政策和项目预算事前评估工作规程〉的通知》

(烟财绩〔2020〕9号)等文件要求,对该项目进行了客观评估。

表1：事前绩效评估得分情况统计表

指标	立项必要性	投入经济性	绩效目标合理性	实施方案可行性	筹资合规性	合计
分值	20	20	20	20	20	100
得分	20	18	20	19	18	95
得分率	100.00%	90.00%	100.00%	95.00%	90.00%	95.00%

（1）立项必要性

该指标分值20分，评估得分20分，得分率100%。

1. 政策相关性。该指标分值5分，评估得分5分。项目符合国家政策，符合烟台市水利建设事业发展规划，符合烟台市水利建设发展的需要，与国家、省、市相关行业宏观政策相关性强。

2. 职能相关性。该指标分值5分，评估得分5分。项目符合烟台市水利建设发展规划，符合烟台市水利建设发展的需要，与对应部门的职能相关性较强。

3. 需求相关性。该指标分值5分，评估得分5分。老岚水库建成后，向烟台市区供水，可有效缓解烟台烟台市区的供水及防洪压力，将烟台市区防洪标准由50年提高到100年；可为灌区内约3万亩耕园地提供灌溉，水库还可为改善下游生态环境创造条件。项目实施的现实需求较为迫切，有确定的服务对象及受益对象。

4. 财政投入相关性。该指标分值5分，评估得分5分。项目服务于辖区普通民众，具有公共性，属于公共财政支持范围，财政投入相关性强。

（2）投入经济性

该指标分值20分，评估得分18分，得分率90.00%。

1. 投入合理性。该指标分值10分，评估得分10分。项目预期投资830,781万元，项目的建设能够直接促进烟台市水利建设的蓬勃发展，提高居民的生活水平；未来预期产生的城镇生活工业供水水费收入及农业灌溉用水水费收入，均可由市财政统筹使用；项目投入与预期产出及效果相匹配。

2. 成本控制措施有效性。该指标分值 10 分，评估得分 8 分。项目建设将加强对经费的管理，坚决压缩不合理支出，减少资金的浪费，保证还本付息。其他方面对成本控制无具体成本控制措施。

（3）绩效目标合理性

该项指标20分，得分20分，得分率100.00%。

1. 目标明确性。该指标分值10分，评估得分10分。项目绩效目标设置合理。老岚水库建成后，向烟台市区供水，可有效缓解烟台烟台市区的供水及防洪压力，将烟台市区防洪标准由50年提高到100年；可为灌区内约3万亩耕园地提供灌溉，水库还可为改善下游生态环境创造条件。目标明确性较强。

2. 目标合理性。该指标分值10分，评估得分10分。项目实施的目的即为改善烟台市缺水问题，与民众需要相匹配，绩效目标具有一定的前瞻性的挑战性，效益指标设置合理。

（4）实施方案可行性

该项指标20分，得分19分，得分率95.00%。

1. 实施内容明确性。该指标分值 5 分，评估得分 5 分。项目实施内容明确、具体，与绩效目标匹配。

2. 项目时效性。该指标分值5分，评估得分4分。项目计划工程期限为 36 个月，明确了具体开工、竣工时限；相关时限调整机制相对健全。

3. 实施方案可行性。该指标分值5分，评估得分5分。项目技术路线是完整、先进、可行、合理，与项目内容及绩效目标相匹配；项目组织、进度安排合理；与项目有关的基础设施条件能够得以有效保障。

4. 过程控制有效性。该指标分值 5 分，评估得分 5 分。项目申报、审批方面的程序规范；项目组织机构健全、职责分工明确、项目人员条件与项目有关并得以有效保障；业务管理制度、技术规程、标准健全、完善。

（5）筹资合规性

该项指标 20 分，得分 18 分，得分率 90.00%。

1. 筹资合规性。该指标分值 10 分，评估得分 10 分。项目资金来源于财政拨款，资金筹措财权和事权匹配度合理。

2. 财政投入能力。该指标分值 5 分，评估得分 3 分。项目资本金 73.8941亿元，比例为88.95%；资金筹划安排：自筹资金13.2841亿元，发行专项债券67.25亿元，银行借款2.544亿元。自有资金投入较少，发债金额占比较大，存在一定的资金风险。

3. 筹资风险可控性。该指标分值 5 分，评估得分 5 分。项目资金中 672,500万元通过发行专项债券来解决，在考虑相关风险后，对收入成本进行测算，项目收益能够覆盖融资本息，具备一定的借款偿债能力。

（6）偿债能力安全性

项目资本金73.8941亿元，比例为88.95%；资金筹划安排：自筹资金13.2841亿元，发行专项债券67.25亿元，银行借款2.544亿元。在考虑相关风险后，对收入成本进行测算，项目收益能够覆盖融资本息，具备一定的借款偿债能力。

（7）总体结论

项目综合得分为 95 分（详见表 1），总体意见为：建议调整完善后予以支持。评估认为，该项目应根据项目支出设置合理的成本控制措施，调整绩效申报表中不明确的指标，进行具体量化，以保证项目实施完成后进行具体考核。

（三）评估结论

烟台市老岚水库工程项目收益177.53亿元，项目债券本息合计147.73亿元，本息覆盖倍数为1.20，符合专项债发行要求。项目建设符合本地区的经济发展水平，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，向烟台市区供水，可有效缓解烟台烟台市区的供水及防洪压力，将烟台市区防洪标准由50年提高到100年；可为灌区内约3万亩耕园地提供灌溉，水库还可为改善下游生态环境创造条件。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。