



定安县新竹水厂及配套管网工程项目收益与融资 自求平衡财务评价报告

一、地区经济情况

(一) 地区生产总值

2019 年,定安县实现地区生产总值 104.42 亿元,按可比价格计算,同比增长 2.9%,低于全年预期目标 3.1 个百分点,低于全省平均水平 2.9 个百分点。分产业看,第一产业增加值 37.02 亿元,增长 1.6%;第二产业增加值 17.19 亿元,增长 4.3%;第三产业增加值 50.21 亿元,增长 3.2%。三次产业结构为 35.4:16.5:48.1。

2020 年,定安县 GDP 总量 105.88 亿元,同比增长 1.4%。分产业看,第一产业增加值 38.1 亿元,增长 2%,第二产业增加值 17.65 亿元,增长 5.3%,第三产业增加值 50.12 亿元,下降 0.5%。三次产业结构为 36:16.7:47.3。

2021 年,全县 GDP 总量 117.64 亿元,同比增长 8%。分产业看,一产增加值 41.4 亿元,增长 4.1%;二产增加值 18.3 亿元,同比增长 13.3%;三产增加值 57.94 亿元,同比增长 9.2%。三次产业结构为 35.2:15.6:49.2。

(二) 地区人均年收入

2019 年，全县常住居民人均可支配收入 22237 元，同比增长 8.7%。其中，城镇常住居民人均可支配收入 32968 元，同比增长 8.2%，与全年预期目标持平，高于全省平均水平 0.2 个百分点；农村常住居民人均可支配收入 14561 元，同比增长 8.3%，低于全年预期目标 0.2 个百分点，高于全省平均水平 0.3 个百分点。

2020 年，全县常住居民人均可支配收入 23516 元，同比增长 5.8%。其中，城镇常住居民人均可支配收入 33878 元，同比增长 2.8%，增幅低于全省平均水平 0.2 个百分点；农村常住居民人均可支配收入 15734 元，同比增长 8.1%，增幅高于全省平均水平 0.4 个百分点。

2021 年，全体常住居民人均可支配收入 25215 元，同比增长 7.2%。其中，城镇常住居民人均可支配收入 35843 元，同比增长 5.8%，增幅低于全省水平 2.6 个百分点；农村常住居民人均可支配收入 17197 元，同比增长 9.3%，增幅低于全省水平 1.7 个百分点。

（三）一般公共预算收支

2019 年，全县地方一般公共预算收入 4.74 亿元，同比增长 11%，高于全年预期目标 2 个百分点，高于全省平均水平 2.8 个百分点，其中税收收入 3.02 亿元，同比下降 13.1%；非税收入 1.72 亿元，同比增长 117.5%。地方一般公共预算支出 34.05 亿元，同比增长 13.1%，高于全省平均水平 3.2 个百分点。

2020 年，全县地方一般公共预算收入 5.12 亿元，同比

增长 8.2%，增幅高于全省水平 8 个百分点；地方一般公共预算支出 38.67 亿元，同比增长 13.3%，增幅高于全省水平 7.1 个百分点。

2021 年，全县地方一般公共预算收入 6.28 亿元，同比增长 22.5%，高于全省水平 9.6 个百分点。一般公共预算支出 29.71 亿元，同比下降 23.2%，增幅低于全省水平 23.7 个百分点。

二、项目概述

定安县位于海南岛的中部偏东北，东临文昌市，西接澄迈县，东南与琼海市毗邻，西南与屯昌县接壤。行政辖区有定城、雷鸣、龙门、龙湖、龙河、岭口、翰林、富文、新竹、黄竹 10 个镇，3 个国营农场。辖区东西宽 45.5 公里，南北长 68 公里，总面积 1197 平方公里，总人口 34 万。

定安县新竹水厂及配套管网工程专项债券（以下简称“本项目”）符合国家政策和海南省基础设施事业的发展需要。项目基本情况如下：

（一）项目业主：定安县公共事业有限公司

（二）项目地点：海南省定安县定城镇

（三）项目建设内容：

1. 取水工程

龙州河取水工程规模 2 万 m^3/d ，岸边式取水泵房设在龙州河次滩大桥的上游 320m 处，距龙州河北岸 60m 位置，与水厂分建，并在河道内设置取水头部，经 2 根 DN500 管道接入取水泵房，原水输水管建设长度约 310m。原水经取水泵房

水泵增压后送至水厂水处理构筑物。取水泵房土建按远期 2 万 m^3/d 建设，设备按近期 1 万 m^3/d 安装。原水输水管采用 2 根 DN400 管道，管长 1,020m。

(2) 净水厂工程

净水厂工程总规模 2 万 m^3/d ，一期工程规模为 1 万 m^3/d ，部分生产建、构筑物土建按总规模 2 万 m^3/d 建设，设备按 1 万 m^3/d 配置。净水厂工程包括常规处理和污泥处理工艺流程，以及相应的变配电系统和自控系统等。采用“絮凝沉淀池—双阀快滤池”的净水组合工艺，确保出水水质达标。

(3) 输配水管网工程

根据规划，新竹水厂位于南北供水分区中央，往北供水分区的服务范围包括了新竹镇、大路工业组团、秀龙坑等，供水规模预测为 12,600 m^3/d ，往南供水分区的服务范围包括了富文镇、金鸡岭农场等，供水规模预测为 7,400 m^3/d 。从新竹水厂引出的供水主干管分别往南北两个方向布置，往北形成水厂-新竹镇-大路工业组团的供水主干管，往南形成水厂-金鸡岭农场-富文镇供水主干管。

综合考虑管道经济流速，设计水厂往北供水主干管规格为 DN600~DN500 及 DN300，DN600 主干管的长度为 3,648m，DN500 主干管的长度为 4,503m，DN300 主干管的长度为 416m，水厂往南供水主干管规格为 DN400~DN300，DN400 主干管的长度为 4,640m，DN300 主干管的长度为 5,177m。

(4) 加压泵站

金鸡岭设置 2 处中途加压泵站单独加压。1#加压泵站设

备供水的额定流量为 $114.3\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程为 70m ，总功率 37kW ；配套建设管理用房，管理用房尺寸为 $6\text{m} \times 5\text{m}$ ，征地面积 100m^2 。2#加压泵站设备供水的额定流量为 $26.6\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程为 55m ，总功率 7.5kW ；配套建设管理用房，管理用房尺寸为 $5\text{m} \times 4\text{m}$ ；征地面积 50m^2 。

为保障本项目合理融资需求，按照《新预算法》（2014年修订）、《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）、《关于做好2018年地方政府债券发行工作的意见》（财库〔2018〕61号）等文件精神，结合本项目建设计划和定安县2023年发债计划，海南省人民政府决定通过发行地方政府专项债券实施本项目，以满足地方基础设施建设的融资需求。

三、评估要素

2017年财政部公布《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号），提出在法定专项债务限额内，各地方按照本地区政府性基金收入项目分类发行专项债券，着力发展实现项目收益与融资自求平衡的专项债券品种。2018年财政部公布《关于做好2018年地方政府债务管理工作的通知》（财预〔2018〕34号），鼓励有条件的地方试点发展项目收益与融资自求平衡的专项债券，优先在重大区域发展以及乡村振兴、生态环保、保障性住房、公立医院、公立高校、交通、水利、市政基础设施等领域选择符合条件的项目，积极探索试点发行项目收

益专项债券，以对应的政府性基金或专项收入偿还。

根据财预〔2017〕89号文件的要求，分类发行专项债券建设的项目，应当能够产生持续稳定的反映为政府性基金收入或专项收入的现金流收入，且现金流收入应当能够完全覆盖专项债券还本付息的规模。

此外，根据文件相关要求，地方政府发行专项债券，需要在满足法定专项债务限额的前提下，充分考虑资金筹措的充足性和稳定性。我们根据国家、地方相关政策文件，以真实、客观、可行、独立为原则，对定安县新竹水厂及配套管网工程专项债券分析评价如下：

（一）资金充足性

本次债券拟发行规模 2,000 万元，本次债券利息按半年支付，最后一次利息随本金一起支付。根据项目收益与融资平衡分析结果显示，本项目债券存续期内还本付息资金充足，本项目综合本息覆盖倍数可达到 1.37。对此，我们从投资估算、债券发行和还本付息、发债项目盈利能力、偿债能力和可持续性等方面分析如下：

1. 投资估算

本项目合计发行 9,500.00 万元专项债，其中 2022 年已发行专项债券 5,500.00 万元；2023 年第二批次新增专项债券 2,000.00 万元，期限为 15 年期；本次发行专项债券 2,000.00 万元，期限为 15 年期，债券利率暂按 3.34% 测算。据此估算本项目总投资为 19,317.06 万元。详见表 1：

表 1 项目总投资估算表

单位：人民币万元

序号	项目名称	费用（万元）	占总投资比例（%）
一	工程费用	14,730.11	76.25%
二	工程建设其他费用	2,834.15	14.67%
三	工程预备费	1,405.14	7.27%
四	项目建设投资	18,969.40	98.20%
五	建设期利息	323.48	1.67%
六	债券发行费	9.50	0.05%
七	铺底流动资金	14.68	0.08%
八	项目总投资	19,317.06	100.00%

2. 债券发行和还本付息

本项目债券的还本付息方式为利息按半年支付，最后一次利息随本金一起支付。本项目发债规模为 9,500.00 万元，存续期利息共计 3,294.30 万元，自发行之日起债券存续期还本付息情况详见表 2：

表 2 债券还本付息表

单位：人民币万元

本金	利率	项目	合计	建设期		运营期															
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	
9,500.00	3.00%	期初债券余额	—	—	5,500.00	9,500.00	9,500.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	4,000.00	
		本年债券发行	9,500.00	5,500.00	4,000.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		当期还本付息	12,794.30	85.56	237.92	304.72	4,004.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	1,963.66	4,066.80
		其中：偿还本金	9,500.00	—	—	—	3,700.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,800.00	4,000.00
		支付利息	3,294.30	85.56	237.92	304.72	304.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	163.66	66.8
		期末债券余额	—	5,500.00	9,500.00	9,500.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	5,800.00	4,000.00	—
		债券发行费	9.5	5.5	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		计入投资额	323.48	85.56	237.92	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		计入当期财务费用	2,970.82	—	—	304.72	304.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	163.66	66.8
		利息备付率	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
偿债备付率	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

3. 发债项目盈利能力、偿债能力和可持续性

本项目累计资金筹措总额 19,317.06 万元，其中：自筹资金 9,817.06 万元，专项债券 9,500 万元。前述项目的自有资金由定安县水务事务服务中心通过财政资金自筹安排。各年度投资计划及资金筹措方案详见表 3，项目现金流平衡表详见表 4：

表 3 投资计划及资金筹措表

单位：人民币万元

序号	项目	合计	2022	2023
工程进度计划			50.00%	50.00%
1	总投资使用计划	19,317.06	9,575.76	9,741.30
1.1	建设投资	18,969.40	9,484.70	9,484.70
1.2	建设期利息	323.48	85.56	237.92
1.3	债券发行费用	9.50	5.50	4.00
1.4	流动资金	14.68	-	14.68
2	资金筹措及使用	19,317.06	9,575.76	9,741.30
2.1	自有资金	9,817.06	4,075.76	5,741.30
2.1.1	用于建设投资	9,469.40	3,984.70	5,484.70
2.1.2	用于建设期利息	323.48	85.56	237.92
2.1.3	用于债券发行费用	9.50	5.50	4.00
2.1.4	用于流动资金	14.68	-	14.68
2.2	专项债券资金	9,500.00	5,500.00	4,000.00
2.2.1	用于建设投资	9,500.00	5,500.00	4,000.00
2.2.2	用于建设期利息	-	-	-
2.2.3	用于债券发行费用	-	-	-
2.2.4	用于流动资金	-	-	-

表 4 项目现金流平衡表

单位：人民币万元

序号	项目	合计	建设期		运营期														
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
一	现金流入总额																		
1.1	项目资本金投入	9,817.06	4,075.76	5,741.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2	专项债券投入	9,500.00	5,500.00	4,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3	经营收入	12,956.15	-	-	782.59	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54
1.4	土地出让净收益	7,883.85	-	-	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59
1.5	现金流入总额	40,157.06	9,575.76	9,741.30	1,308.18	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13
二	现金流出																		
2.1	建设投资	18,969.40	9,484.70	9,484.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2	铺底流动资金	14.68	-	14.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3	经营成本	3,236.61	-	-	198.88	199.86	206.13	206.13	269.40	206.13	206.13	206.13	206.13	301.04	206.13	206.13	206.13	206.13	206.13
2.4	偿还债券本息	12,794.30	85.56	237.92	304.72	4,004.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	1,963.66	4,066.80
2.5	债券发行费用	9.50	5.50	4.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.6	增值税与税金及附加	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.7	所得税	44.99	-	-	-	-	-	0.70	-6.77	0.70	1.39	1.39	1.39	-	1.39	1.39	1.39	8.91	33.12
2.8	现金流出总额	35,069.50	9,575.76	9,741.30	503.60	4,204.58	399.85	400.55	456.36	400.55	401.24	401.24	401.24	494.76	401.24	401.24	401.24	2,178.70	4,306.05

序号	项目	合计	建设期		运营期														
			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
三	净现金流量																		
3.1	当年净现金流量	5,087.56	-	-	804.58	-2,809.45	995.28	994.58	938.77	994.58	993.89	993.89	993.89	900.37	993.89	993.89	993.89	-783.57	-2,910.92
3.2	累计盈余资金	5,087.56	-	-	804.58	-2,004.87	-1,009.59	-15.01	923.76	1,918.34	2,912.23	3,906.12	4,900.01	5,800.38	6,794.27	7,788.16	8,782.05	7,998.48	5,087.56

基于以上投资计划、资金筹措安排，我们未发现建设期内所需建设资金存在缺口的情况，且项目每年资金余额为正值，满足项目自身收益还本付息的前提下，仍有富余资金，显示项目具备一定的盈利能力、偿债能力和可持续性。

4. 小结

综上，在本期专项债券存续期内，我们未注意到相关项目资金出现不能满足还本付息要求的情况。

（二）资金稳定性

定安县新竹水厂及配套管网工程专项债券还本付息以该项目的经营收入为基础，债券存续期内各年现金净流量，可覆盖债券存续期间各年利息及到期偿还本金的支出需求；且项目专项债券到期时，在偿还当年到期的债券本息后，仍有 5087.56 万元的累计现金结余，综合本息覆盖倍数 1.37。因此，本项目资金稳定性较可靠。项目债券存续期内资金留存情况如图 1 所示。



综上，针对本项目在本期专项债券存续期内还本付息资金的测算，我们未注意到可能对本项目资金稳定性产生重大影响的情况。

四、风险分析

根据本项目收益与融资平衡的压力测试结果，当项目的运营收入在 $\pm 15\%$ 范围内变动的情况下，项目的债券本息覆盖倍数基本均 > 1 ；当利率在 $\pm 15\%$ 范围内变动的情况下，项目的债券本息覆盖倍数基本均 > 1 。因此，本项目的项目收益对债券还本付息保障性较高，项目可通过压力测试，还本付息资金具有一定的稳定性与风险抵抗能力。项目的压力测试情况详见下表 5:

表 5 压力测试表

资金覆盖率-压力测试 (单因素敏感性分析)	-15%	-10%	-5%	0%	5%	10%	15%
净收益变动情况敏感性分析							
债券本金资金覆盖率	2.17	1.83	1.88	1.93	1.97	2.02	2.06
债券本息资金覆盖率	1.64	1.67	1.71	1.40	1.79	1.82	1.86
债券本息资金覆盖倍数	2.19	2.32	2.45	1.37	2.71	2.84	2.97
债券利率变动情况敏感性分析							
债券本金资金覆盖率	2.01	1.98	1.95	1.93	1.90	1.87	1.84
债券本息资金覆盖率	1.45	1.43	1.42	1.40	1.38	1.36	1.35
债券本息资金覆盖倍数	1.43	1.41	1.39	1.37	1.35	1.34	1.32

总体而言，本项目产生收入对其拟使用的募集资金保障程度较高。同时，因本项目还本付息资金主要来源于本项目预期收益主要来源于供水费收入及土地出让收入，建议进一步关注项目施工进度、项目选点的变化、政府定价风险、宏

观经济以及利率等影响项目收益情况的风险要素。如项目假设条件发生变化，而导致不能偿还到期债券本金，本项目可在专项债务限额内以及满足资金覆盖率要求的情况下发行新一期专项债券用于周转偿还，进而在项目收入最终实现后予以归还，或者通过追加自筹资金等方式来满足还本付息要求。

五、评估结论

基于财政部对地方政府发行专项债券的要求，本项目可以通过发行专项债券的方式进行融资以完成资金筹措，并以供水收入及土地出让收入所对应的充足、稳定现金流作为还本付息的资金来源。通过对本项目收益与融资自求平衡情况的分析，我们未注意到本期专项债券存续期内出现无法满足专项债券还本付息要求的情况。

综上所述，通过发行地方政府专项债券的方式，满足定安县新竹水厂及配套管网工程专项债券的资金需求，应是现阶段较优的资金解决方案。

广西励诚会计师事务所（普通合伙）

2023年3月15日



附件：预期收益及成本分析

1. 自来水销售收入

水费价格：根据国家发展和改革委员会、住房城乡建设部《关于加快建立完善城镇居民用水阶梯价格制度的指导意见》发改价格【2013】2676号的文件精神，按照定安县人民政府《关于调整城镇自来水价格及实施城镇居民生活用水阶梯价格的批复》定府函【2015】151号文的工作指示，定安县自来水公司从2016年3月1日起执行新的水价和实施城镇居民生活用水阶梯价格。居民用水分三个阶梯，第一阶梯每户每月 ≤ 32 吨：1.6元/吨，第二阶梯 $32 \sim 48$ 吨（含48）：2.4元/吨，第三阶梯 > 48 吨：4.8元/吨；非居民用水2.3元/吨，特种用水：3.5元/吨。

供水量：本项目供水规模为1万 m^3/d ，生产负荷按照运营期第1年为近期设计规模的90%，从第2年及之后为设计规模的100%。本项目漏损率按照生产规模的5%计算；水厂自用水量按照生产规模的5%考虑。

服务范围：本项目按照65%为居民生活用水，35%为非居民生活用水。

2. 土地出让收益

本项目专项债券还本付息以项目周边地块的国有土地使用权出让收入为基础。本项目涉及的国有土地使用权出让收入预测，以项目区域范围内可出让面积、土地用途、容积率

指标等为基数，参考所在片区基准地价、近期历史成交价、未来经济增长、城市商品房销售价格等标准，合理预估本项目的土地出让单价，并据此测算相关收入。用于本次发行专项债券的项目偿债的土地出让情况见下表。

定安县新竹水厂及配套管网工程土地出让情况表

地块名称	地块编号	面积 (亩)	预估地 价(万元 /亩)	总地价 (万元)	土地性质	计提 35% 资金	土地净收 益(万元)
定安县中心城区土地征收开发地块	定安县中心城区土地征收开发 07 地块	80.86	150.00	12129.00	住宅商业混合用地	4245.15	7883.85

根据《财政部关于印发〈国有土地使用权出让收支管理办法〉的通知》（财综〔2006〕68号）等相关文件要求，土地出让收入需计提国有土地收益基金、农业土地开发资金、教育资金以及农田水利建设资金，上述各项资金计提比例暂按土地出让总价款的 35% 计提。

运营期内获得自来水费 12,956.15 万元，土地出让净收益 7,883.85 万元，项目收入合计 20,840.00 万元

居民用水量预测表

用水类别		类型占比	整体占比
居民用水	第一阶梯	45%	29.25%
	第二阶梯	30%	19.50%
	第三阶梯	25%	16.25%
小计		100%	65.00%
非居民用水	普通	70%	24.50%
	特种	30%	10.50%
小计		100%	35.00%

用水类别	类型占比	整体占比
合计		100.00%

经营收入预测表（单位：万元）

序号	项目	合计	运营期														
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
—	自来水销售收入	12,956.15	782.59	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54
1.1	自来水销售收入	12,956.15	782.59	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54	869.54
1.1.1	生活用水销售收入	8,399.28	507.34	563.71	563.71	563.71	563.71	563.71	563.71	563.71	563.71	563.71	563.71	563.71	563.71	563.71	563.71
-	基础水价（元/m³）	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
-	第二阶梯水价（元/m³）	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40	2.40
-	第三阶梯水价（元/m³）	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80
1.1.2	工业及服务用水销售收入	4,556.87	275.25	305.83	305.83	305.83	305.83	305.83	305.83	305.83	305.83	305.83	305.83	305.83	305.83	305.83	305.83
-	非居民用水水价（元/m³）	-	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30
-	特种供水水价（元/m³）	-	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
-	现有供水规模（万 m³/d）	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

序号	项目	合计	运营期														
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
-	达产率	-	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
-	漏损率	-	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
-	自用水	-	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
二	土地出让净收益	7,883.85	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59	525.59
三	收入总额	20,840.00	1,308.18	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13	1,395.13

(三) 项目经营成本估算

经营成本费用是指总成本费用扣除固定资产折旧费、无形资产及递延资产摊销费和利息支出以后的全部费用。

成本分析中包括动力费、药剂费、修理维护费、工资福利费及其它费用(包含但不限于化验费、取暖费、销售费)等要素,成本分析计算结果详见附表,基本计算数据如下:

1. 动力费

本项目中,动力费为电费。

$$E_2 = 1.05 \frac{H}{\eta k_2}$$

式中: H—工作全扬程,包括一级泵房、二级泵房及增压泵房的全扬程 m;

d—电费单价[元/kw·h],电费按 0.6597 元/度计;

η —水泵和电动机的效率,一般采用 70%—80%,本项目效率取 75%;

经计算本项目电费为 752.62 万元。

2. 药剂费

本项目材料费主要为制水过程中所消耗的药剂成本。

$$E_3 = \frac{1}{k_2 \times 10^6} (a_1 b_1 + a_2 b_2 + a_3 b_3 + \dots)$$

式中: a_1 、 a_2 、 a_3 —各种药剂包括混凝剂、助凝剂、消毒剂等的平均投加量 mg/L;

b_1 、 b_2 、 b_3 —各种药剂的相应单价元/t;

经计算，本项目药剂费为 173.51 万元。

3. 工资及福利费

人员：本项目暂定相关工作人员 14 人，参照目前定安县水厂运营人员平均工资水平，年均人员工资及福利费用 2.8 万元/年。

经计算，本项目工资及福利费 588.00 万元。

4. 修理费

根据《市政公用设施建项目经济评价-方法与参数》（住建部），排水项目年修理费为固定资产原值（不含建设期利息）的 2%-3%，本项目修理费按工程折旧费用的 15%计取为 60.73 万元，设备更新费包含在修理费中。本项目为新项目，根据设备运行损耗，每五年进行一次中修，费用按照当年日常维修费 2 倍计取当年总维修费，每十年一次大修，按照当年日常维修费 2.5 倍计取当年总维修费。

本项目修理费共计 1,062.78 万元。

5. 水资源税

水资源费参考当地水资源费取费标准，按 0.1 元/t 计算，供水规模为 1.00 万 m³/d，一年按 365 天运营。

则本项目水资源费为 498.55 万元。

6. 管理费用及其他

本项目的管理费的主要内容为行政管理费、房产费、土地使用税以及辅助材料等费用，按动力费、药剂费、职工工资

及福利费、以及修理费，根据《市政公用设施建项目经济评价-方法与参数》（住建部），根据本项目规模实际情况，本方案财务测算中管理费用按以上几项费用之和的 4% 计算，项目其他费用共计 105.28 万元。

总成本费用表 (单位: 万元)

序号	项目	合计	运营期														
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
-	达产率		90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
—	经营成本	3,236.61	198.88	199.86	206.13	206.13	269.40	206.13	206.13	206.13	301.04	206.13	206.13	206.13	206.13	206.13	206.13
1.1	工资及福利费用	588.00	39.20	39.20	39.20	39.20	39.20	39.20	39.20	39.20	39.20	39.20	39.20	39.20	39.20	39.20	39.20
-	人数	—	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
-	年均人员工资及福利费用（万元/人·年）	-	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
1.2	水资源费	498.55	30.11	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46	33.46
-	供水规模（万 m³/d）	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
-	单价（元/m³）	-	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
1.3	药剂费	173.51	10.84	6.02	12.05	12.05	12.05	12.05	12.05	12.05	12.05	12.05	12.05	12.05	12.05	12.05	12.05
-	供水规模（万 m³/d）	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
-	单价（元/m³）	-	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
1.4	电费	806.56	51.4	53.94	53.94	53.94	53.94	53.94	53.94	53.94	53.94	53.94	53.94	53.94	53.94	53.94	53.94
-	电费单价（元/kwh）	-	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
1.5	修理维护费	1,064.70	60.84	60.84	60.84	60.84	121.68	60.84	60.84	60.84	60.84	152.10	60.84	60.84	60.84	60.84	60.84

序号	项目	合计	运营期														
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
-	日常维修		60.84	60.84	60.84	60.84	60.84	60.84	60.84	60.84	60.84	60.84	60.84	60.84	60.84	60.84	60.84
-	大中修						60.84					91.26					
1.6	管理费及其他	105.29	6.49	6.40	6.64	6.64	9.07	6.64	6.64	6.64	6.64	10.29	6.64	6.64	6.64	6.64	6.64
二	折旧摊销费	6,084.45	405.63	405.63	405.63	405.63	405.63	405.63	405.63	405.63	405.63	405.63	405.63	405.63	405.63	405.63	405.63
三	财务费用	2,970.82	304.72	304.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	193.72	163.66	66.80
四	总成本费用（一+二+三）	12,291.88	909.23	910.21	805.48	805.48	868.75	805.48	805.48	805.48	805.48	900.39	805.48	805.48	805.48	775.42	678.56