
2024 年第一批福建省政府专项债券——
龙海市自来水厂管网及配套设施工程实施方案

编制单位：龙海城投水务投资有限公司（公章）



项目主管部门：漳州市龙海区水利局（公章）



财政部门（公章）



日期：2024 年 2 月

一、项目基本情况

(一) 项目总体情况介绍

项目名称：龙海市自来水厂管网及配套设施工程（以下简称“项目”或“工程”）。

项目单位：龙海城投水务投资有限公司

项目区划：漳州市龙海区

项目规模：1、输水管道采用两根 DN1200 的管线铺设至翠林水厂，单根管线总长约 9.40km。根据不同地质，分别采用开槽埋管、隧洞、管桥、倒虹、顶管等方式。管道直埋以球墨铸铁管为主、顶管、管桥和倒虹采用钢管，管道附属设施主要有排气、排水、放空及检修阀门等设施。

主要控制性工程有：输水管采用隧洞形式穿越山体，隧洞段长约 587m，两个隧洞口用地面积 5328 m²；穿越九龙江西溪全长约 615m，采用顶管方式。

2、取水头部和自流引水管：取水头部设 2 处，采用水平喇叭口布置。自流引水管设 2 根，单根口径 DN1400，采用桩架排管方式和顶管施工相结合。

3、取水泵房：总用地面积约 5412 m²，设计规模为 20 万 m³/d，一期设备安装规模为 12 万 m³/d

4、由于管道较长，地质复杂，涉及面广，穿越道路、河流、村庄等，应按照相关部门要求，确保项目顺利实施。

建设内容：1、输水管道采用两根 DN1200 的管线铺设至翠林水

厂，单根管线总长约 9.40km；2、取水头部和自流引水管；3、取水
泵房；4、由于管道较长，地质复杂，涉及面广，穿越道路、河流、
村庄等，应按照相关部门要求，确保项目顺利实施。

项目总投资：53,881.06 万元。（不考虑债券利息及发行费用）

建设进度：已取得用地预审与选址意见书，可研批复、环评批
复，2022 年 7 月开工建设，工期 720 日历天，计划 2024 年 6 月竣工。

（二）经济社会效益分析

1、社会效益

本工程的建设能够有效满足龙海城市规划的供水需要，解决供
水供需矛盾、提升经济发展潜力，另一方面，本工程建设充分开发
利用本地水资源，缓解龙海供水紧张的局面，对于保障饮用水水质，
提高人民群众的健康水平，促进经济快速持久的发展具有十分重大
的意义。

2、经济效益

根据可行性研究报告测算，项目以运营收入为基础。本项目运
营期预计累计现金收入 119,012.81 万元，累计现金支出 57,349.81
万元。本项目全部 34,000.00 万元专项债在偿还全部到期的债券本
息后，仍有累计现金结余。期间将不存在任何资金缺口。

（三）债券资金用途

专项债券资金专款专用，全部用于本项目建设。对应形成的基
础设施资产和专项收入，严格按照发行约定用途使用。

二、项目投资估算及融资方案

(一) 项目总投情况

根据项目可行性研究报告及其批复，本项目总投资总额 53,881.06 万元（不考虑债券利息及发行费用），其中，征地拆迁安置费用 12,690.32 万元，基础设施建设费用 34,057.55 万元，其他费用 7,133.19 万元。本项目分年投资计划如下：

项目分年投资计划表

单位：万元

序号	项目建设资金使用情况	以前年度	2024 年	2025 年	合计
1	征地拆迁安置费用	12,690.32			12,690.32
2	基础设施建设费用	23,030.00	6,027.55	5,000.00	34,057.55
3	其他费用	6,918.00	215.19		7,133.19
	合计	42,638.32	6,242.74	5,000.00	53,881.06

注：项目名称和建设年份结合实际调整。

(二) 项目融资方案

本项目申请专项债券共计 34,000.00 万元，其中 2024 年全年计划申请专项债资金 9,000.00 万元，本批次申请发行金额 5,000.00 万元，剩余金额 4,000.00 万元预计后续年度再发行。具体资金筹措情况如下：

资金筹措表

单位：万元

序号	项目	以前年度	2024 年	合计
1	专项债券	25,000.00	9,000.00	34,000.00
2	自筹资金	19,132.30	748.76	19,881.06
合计		44,132.30	9,748.76	53,881.06

三、项目预期收益、成本及资金平衡情况

(一) 项目预期收益情况

根据项目可行性研究报告及相关资料预测如下：用于专项债券资金平衡的项目收益是项目建成后项目运营取得的水费收入。

①水费收入：按每吨水费 2.5 元，平均日产生 9.25 万吨水，按 365 天计算。

债券存续期内，本项目预计将实现收入共计 119,012.81 万元，具体测算过程详见《龙海市自来水厂管网及配套设施工程运营收支预测表》。

（二）项目运营期间支出情况

项目预测运营现金流出：项目运营成本包括运营阶段工资福利费、动力费、修理费、管理费用、销售费用和其它费用、水资源费以及税金等。

①工资及福利费：职工定员 15 人，年均工资及福利费 8 万元/人，工资每三年增长 3%。

②燃料动力费：主要为电费，电费单价 0.7 元，年用电量约为 800 万度。

③修理费：年修理费按照固定资产的一定比例计，平均每年 1129.94 万元。

④管理费用、销售费用和其它费用：预计每年管理费用、销售费用和其它费用 206.1 万元。

⑤水资源费：水资源费单价 0.2 元/吨计。

⑥税金：主要包括增值税及其附加所得税。所得税考虑工程投资的折旧、摊销和利息的影响。

债券存续期内，本项目预计将产生支出共计 57,349.81 万元，

具体测算过程详见《龙海市自来水厂管网及配套设施工程运营收支预测表》。

龙海市自来水厂管网及配套设施工程运营收支预测表

单位：万元

项目\年份	合计	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
项目收入		5,908.44	6,752.50	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56
1. 1 水费收入	119,012.81	5,908.44	6,752.50	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56
收入合计	119,012.81	5,908.44	6,752.50	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56
项目成本												
1. 工资及福利费	2,050.40	120.00	120.00	120.00	123.60	123.60	123.60	127.31	127.31	127.31	131.13	131.13
2. 燃料动力费	8,960.00	560.00	560.00	560.00	560.00	560.00	560.00	560.00	560.00	560.00	560.00	560.00
3. 修理费	18,079.04	1,129.94	1,129.94	1,129.94	1,129.94	1,129.94	1,129.94	1,129.94	1,129.94	1,129.94	1,129.94	1,129.94
4. 管理费用、销售费用和其它费用	3,297.60	206.10	206.10	206.10	206.10	206.10	206.10	206.10	206.10	206.10	206.10	206.10
5. 水资源费	9,521.03	472.68	540.20	607.73	607.73	607.73	607.73	607.73	607.73	607.73	607.73	607.73
6. 流转税	7,734.00	344.42	421.09	497.75	497.75	497.75	497.75	497.75	497.75	497.75	497.75	497.75
运营成本合计	49,642.06	2,833.14	2,977.33	3,121.51	3,125.11	3,125.11	3,125.11	3,128.82	3,128.82	3,128.82	3,132.61	3,132.61
所得税	7,707.75	165.42	303.26	478.23	477.33	477.33	477.33	476.40	476.40	476.40	475.45	475.45
项目运营净现金流入	61,663.00	2,909.88	3,471.91	3,996.82	3,994.12	3,994.12	3,994.12	3,991.34	3,991.34	3,991.34	3,988.47	3,988.47

龙海市自来水厂管网及配套工程施工运营收支预测表（续表）

单位：万元

项目\年份	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
项目收入					
1.1 水费收入	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56
收入合计	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56	7,596.56
项目成本					
1. 工资及福利费	131.13	135.06	135.06	135.06	139.11
2. 燃料动力费	560.00	560.00	560.00	560.00	560.00
3. 修理费	1,129.94	1,129.94	1,129.94	1,129.94	1,129.94
4. 管理费用、销售费用和其它费用	206.10	206.10	206.10	206.10	206.10
5. 水资源费	607.73	607.73	607.73	607.73	607.73
6. 流转税					
运营成本合计	3,132.64	3,136.58	3,136.58	3,136.58	3,140.63
所得税	475.45	474.46	628.74	652.44	717.65
项目运营净现金流入	3,988.47	3,985.52	3,831.25	3,807.55	3,738.28

（三）应付债务本息情况

本项目已于2021年年通过发行15年期利率为3.47%专项债券募集10,500.00万元,于2021年年通过发行15年期利率为3.51%专项债券募集4,500.00万元。于2022年年通过发行15年期利率为3.16%专项债券募集6,000.00万元。于2023年年通过发行15年期利率为2.91%专项债券募集4,000.00万元。计划于本年及后续年份通过发行15年期专项债券募集9,000.00万元,其中本次募集5,000.00万元。本期及后续发行的15年期专项债券利率按3.30%进行测算,已完成发行的专项债券按实际发行利率进行测算,发行费率取0.1%进行测算,本项目全生命周期内还本付息情况如下:

应付债务本息表

单位: 万元

年份	期初本金余额	当年新增本金	当年偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
2021 年		15,000.00		15,000.00		
2022 年	15,000.00	6,000.00		21,000.00	617.10	617.10
2023 年	21,000.00	4,000.00		25,000.00	711.90	711.90
2024 年	25,000.00	9,000.00		34,000.00	976.80	976.80
2025 年	34,000.00			34,000.00	1,125.30	1,125.30
2026 年	34,000.00			34,000.00	1,125.30	1,125.30
2027 年	34,000.00			34,000.00	1,125.30	1,125.30
2028 年	34,000.00			34,000.00	1,125.30	1,125.30
2029 年	34,000.00			34,000.00	1,125.30	1,125.30
2030 年	34,000.00			34,000.00	1,125.30	1,125.30
2031 年	34,000.00			34,000.00	1,125.30	1,125.30
2032 年	34,000.00			34,000.00	1,125.30	1,125.30
2033 年	34,000.00			34,000.00	1,125.30	1,125.30
2034 年	34,000.00			34,000.00	1,125.30	1,125.30
2035 年	34,000.00			34,000.00	1,125.30	1,125.30
2036 年	34,000.00		15,000.00	19,000.00	1,125.30	16,125.30

年份	期初本金余额	当年新增本金	当年偿还本金	期末本金余额	当年偿还利息	当年还本付息合计
2037 年	19,000.00		6,000.00	13,000.00	508.20	6,508.20
2038 年	13,000.00		4,000.00	9,000.00	413.40	4,413.40
2039 年	9,000.00		9,000.00		148.50	9,148.50
合计		34,000.00	34,000.00		16,879.50	50,879.50

(四) 项目资金平衡情况

经评估，本项目本息覆盖倍数为 1.21 倍。债券存续期内各年度现金流情况如下：

项目现金流分析测算表

单位: 万元

年份	合计	以前年度	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
一、年初资金余额			139.98	5,570.08	2,916.69	5,788.21	8,657.03	11,525.85	14,394.67	17,260.70	20,126.74	22,992.78
二、本年现金流入												
1、资本金流入	19,881.06	19,132.30	748.76									
2、债券资金流入	34,000.00	25,000.00	9,000.00									
3、土地使用权出让金流入												
4、项目经营净现金流入	61,663.00		2,909.88	3,471.91	3,996.82	3,994.12	3,994.12	3,994.12	3,991.34	3,991.34	3,991.34	3,988.47
5、其他自筹渠道资金流入												
合计	115,544.06	44,132.30	12,658.64	3,471.91	3,996.82	3,994.12	3,994.12	3,994.12	3,991.34	3,991.34	3,991.34	3,988.47
三、专项投资现金流出												
1、征地拆迁补偿安置费用	12,690.32	12,690.32										
2、基础设施建设工程费用	34,057.55	23,030.00	6,027.55	5,000.00								
3、其他费用	7,133.19	6,918.00	215.19									
4、其他融资渠道还本付息												
合计	53,881.06	42,638.32	6,242.74	5,000.00								
四、专项债券现金流出												
1、本次债券利息	16,879.50	1,329.00	976.80	1,125.30	1,125.30	1,125.30	1,125.30	1,125.30	1,125.30	1,125.30	1,125.30	1,125.30
2、本次债券本金归还	34,000.00											
3、本次债券发行费	34.00	25.00	9.00									
合计	50,913.50	1,354.00	985.80	1,125.30	1,125.30	1,125.30	1,125.30	1,125.30	1,125.30	1,125.30	1,125.30	1,125.30
五、年度项目现金收支净额	10,749.50	139.98	5,430.10	-2,653.39	2,871.52	2,868.82	2,868.82	2,868.82	2,866.04	2,866.04	2,866.04	2,863.17
六、平年资金结余	-	139.98	5,570.08	2,916.69	5,788.21	8,657.03	11,525.85	14,394.67	17,260.70	20,126.74	22,992.78	25,855.95
七、资金保障倍数	1.21											

项目现金流量分析测算表（续表）

单位：万元

年份	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年
一、年初资金余额	25,855.95	28,719.13	31,582.30	19,442.52	16,765.57	16,159.72
二、本年现金流入						
1、资本金流入						
2、债券资金流入						
3、土地使用权出让金流入						
4、项目经营净现金流入	3,988.47	3,988.47	3,985.52	3,831.25	3,807.55	3,738.28
5、其他自筹渠道资金流入						
合计	3,988.47	3,988.47	3,985.52	3,831.25	3,807.55	3,738.28
三、专项投资现金流出						
1、征地拆迁安置费用						
2、基础设施建设工程费用						
3、其他费用						
4、其他融资渠道还本付息						
合计						
四、专项债券现金流出						
1、本次债券利息	1,125.30	1,125.30	1,125.30	508.20	413.40	148.50
2、本次债券本金归还			15,000.00	6,000.00	4,000.00	9,000.00
3、本次债券发行费						
合计	1,125.30	1,125.30	16,125.30	6,508.20	4,413.40	9,148.50
五、年度项目现金收支净额	2,863.17	2,863.17	-12,139.78	-2,676.95	-605.85	-5,410.22
六、本年资金结余	28,719.13	31,582.30	19,442.52	16,765.57	16,159.72	10,749.50

四、专项债券投资者保护措施

（一）严格执行债券资金管理制度

项目主管部门、项目单位如实、准确制定项目收益和融资平衡方案，合理评估专项债券对应项目风险，切实履行项目管理责任。收到债券资金后，严格按照财政部和行业主管部门有关要求使用专项债券资金，确保专项债券专款专用。

（二）强化对应资产管理

项目主管部门、项目单位加强专项债券项目对应资产管理，严禁将专项债券对应的资产用于为融资平台等企业融资提供任何形式的担保。

（三）严格项目偿债责任

项目单位将专项债券对应的项目取得的政府性基金或专项收入，按照该项目对应的专项债券余额统筹安排资金，专门用于偿还到期债券本金。项目主管部门负责审核、申报专项债券项目资金需求，组织做好专项债券项目的发行准备工作，督促项目单位规范使用专项债券资金，做好与对应的专项债券还本付息的衔接，加强对项目实施的监控，并统筹协调相关部门保障项目建设进度、如期实现专项收入、确保还本付息资金及时足额上缴财政部门等后续工作。

五、项目风险评估及控制措施

（一）市场风险及控制措施

市场风险：在专项债券存续期内，国际、国内宏观经济环境的

变化，国家经济政策变动等因素会引起债务资本市场利率的波动，市场利率波动将会对本项目的财务成本产生一定影响，进而影响项目投资收益的平衡。

风险控制措施：项目单位合理安排专项债券申请金额，做好债务的期限配比、还款计划和资金准备。密切关注宏观经济市场，充分与市场机构沟通，降低财务成本，保证项目收益与融资平衡。

（二）财务风险及控制措施

财务风险：由于项目建设周期较长，如果在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

风险控制措施：项目可行性研究报告编制过程中，在测算项目总投资时提前考虑相关风险。同时，在项目建设过程中，加强项目施工预算管理、招标及合同管理，尽可能控制建设成本。

（三）管理风险及控制措施

管理风险：项目建设具有周期长、资金投入大等特点，在实施过程中设计方案的变化、项目管理单位的组织管理水平、项目施工单位的施工技术及管理水平和可能发生的突发性工程事故等因素，会对项目建设产生一定的不确定性。

风险控制措施：项目单位严格按照要求做好设计、勘察工作，选择具有较高技术与管理水平的承建商，督促施工队伍积极学习、引进先进、可靠的施工技术和装备，加强施工安全管理，保证项目工期和质量。

（四）经营风险及控制措施

经营风险：经营风险是指生产经营的不确定性带来的风险。若本项目投入运营后的实际经营情况未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。同时，项目日常经营性支出涉及人力成本、维修费用等变动因素，实际支出增加也降低偿债能力。

风险控制措施：项目单位密切关注经营情况，加强项目运营及资金管理，压缩不合理支出，提高资金使用效率，保证还本付息资金。

六、事前绩效评估情况

（一）项目概况

详见实施方案“一、项目基本情况”。

（二）评估过程

对项目开展前期调研，与相关单位充分沟通，收集编制相关资料。完善项目制度、了解操作流程、制定管理制度、落实资金筹集、编排资金使用、测算项目产出，根据项目实际情况和绩效管理要求制定绩效评估工作方案。

（三）评估内容与结论

1、项目实施的必要性、公益性、收益性；

详见实施方案“（二）项目实施的必要性、公益性、收益性”。

2、项目投资建设合规性与项目成熟度；项目立项、环评等前期工作开展情况

详见本期债券专项法律意见书。

3、项目资金来源和到位可行性；

详见“（二）项目融资方案”

本项目建设工期预计为 3 年，资金来源已基本明确，后续项目建设资金资本金已落实，根据债券发行计划同步投入，可行性较高。

4、项目收入、成本、收益预测合理性；收益保障倍数测算依据及结果

详见“三、项目预期收益、成本及资金平衡情况”。

经评估，本项目本息覆盖倍数为 1.21 倍，预测项目产生的专项收入可以覆盖本项目计划发行的所有债券还本付息总额。

5、债券资金需求合理性；年度申报专项债券规模是否匹配当年实际资金需求

本项目作为具有一定收益的公益性项目，建设投资规模大，回收期长，受益面广，项目符合通过政府专项债券融资条件。为项目早开工早受益，降低政府财政投资压力，有效降低项目融资成本，实现项目建设效益最大化，本项目申请专项债券融资支持项目建设。通过对项目建设期内投资支付进度及项目债券融资进度匹配性评估，本项目专项债融资与项目支出相匹配，不会造成闲置资金沉淀浪费，债券发行需求计划合理。

6、项目偿债计划可行性和偿债风险点；

根据项目可行性研究报告及相关资料预测如下：用于专项债券资金平衡的项目收益是项目建成后项目运营取得的水费收入。收益来源可用于偿还债券本息，项目收入来源稳定可靠，运营期现金流各年度测算为正，不存在偿还资金缺口。通过收益与融资平衡分析

测算，债券本息覆盖倍数为 1.21 倍，项目偿债计划可行。项目收支平衡表详见实施方案“项目现金流分析测算表”。

7、绩效目标合理性；

本次事前绩效评估根据财预〔2020〕10 号文绩效指标框架，按照财预〔2021〕61 号文事前绩效评估管理办法相关原则，并结合本项目特点，按照“注重规范、突出效果”的原则设计本项目个性评价指标，确保绩效目标可评、可量、可用于指导项目实施阶段绩效评价。

8、其他需要纳入事前绩效评估的事项；

无

9、总体结论。

综合上述绩效评估情况，我们认为本项目申请专项债券资金绩效目标指向明确，与相应的财政支出范围、方向、效果紧密相关，评估过程经调查研究及科学论证，符合实际。

(四) 绩效目标表

专项债券项目资金绩效目标表
(2024 年度)

项目名称		龙海市自来水厂管网及配套设施工程				
项目主管部门（单位）		漳州市龙海区水利局		项目实施单位	龙海城投水务投资有限公司	
资金情况（万元）		总投资：		53,881.06 万元		
		其中：专项债券资金		34,000.00 万元		
		其他资金		19,881.06 万元		
		专项债券期限		15		
总体目标		项目建设阶段完成本项目中的全部建设内容，并在投资、进度、质量均能达到决策阶段的预期目标。项目配套预期收益能够实现较理想的预期值，满足债务资金偿付要求，并能使得经济效益和社会效益、生态效益达到设计要求达标目标 6：服务对象满意指标达到 90%。				
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标解释	当年度目标值	项目实施期目标值
	产出指标	数量指标	项目收入实现率	项目实际收入/项目预期收入	≥100%	≥100%
		质量指标	本息覆盖倍数	项目产生的收益与专项债券本息的比率	1.21	≥1.2
		时效指标	债券资金支出进度	项目单位实际使用债券资金/已发行债券资金	100%	
	成本指标	按时还本付息率	按时兑付的还本付息资金额/到期还本付息资金额	100%	100%	
	效益指标	经济效益指标	项目建成运营收入	各年度收入预期计划		≥100%
		社会效益指标	解决供水需要	本工程的建设能够有效满足龙海城市规划的供水需要，解决供水供需矛盾、提升经济发展潜力		≥100%
			开发利用本地水资源	本工程建设充分开发利用本地水资源，缓解龙海供水紧张的局面，对于保障饮用水水质，提高人民群众的健康水平，促进经济快速持久的发展具有十分重大的意义		≥100%
		生态效益指标	施工期环境保护	废气污染和废水、固体废弃物、噪声污染达标	不出现重大污染事故	不出现重大污染事故
			运营期环境保护	项目运营期污染达标	不出现重大污染事故	不出现重大污染事故

		可持续影响 指标	项目受益期	受益期三十年以上		项目建成后一 段长时间内受 益
	满意度 指标	服务对象满意 度指标	参建相关单位 满意度	调查群体中满意和 较满意的/全部调 查单位	100%	100%
			社会满意度	社会满意度达到 90%以上	≥90%	≥90%