

隆昌市城市污水处理设施能力提升项目情况

(信息披露)

业主单位：隆昌市住房和城乡建设局

主管部门：隆昌市住房和城乡建设局

财政部门：隆昌市财政局



隆昌市城市污水处理设施能力提升项目情况

一、项目基本情况

隆昌市，由四川省辖，内江市代管县级市，位于四川省东南部、内江市的南端。幅员面积 794.41 平方公里；辖 11 个镇、2 个街道。根据第七次人口普查数据，截至 2020 年 11 月 1 日零时，隆昌常住人口为 568900 人。

隆昌市地跨东经 105°02′至 105°26′、北纬 29°11′至 29°32′之间。东邻重庆市荣昌区，南接泸州市泸县，西连自贡市富顺县和自贡市大安区，北与东兴区相邻；距成都市 210 公里、重庆市 138 公里。属亚热带湿润季风气候，年平均气温 17.7℃，无霜期 324 天，年降雨量 1000 毫米，森林覆盖率 27.2%，城区空气质量达到国家标准 305 天。境内土地肥沃、物产丰富，是全国商品粮、生猪、水果和特种水产基地。

2022 年，隆昌市坚定以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧紧依靠全区人民，坚持稳中求进工作总基调，认真践行新发展理念，牢牢把握高质量发展要求，大力实施富民强区“一二三四五”总体战略，加快建设成渝发展主轴绿色经济强区。

《国家发展改革委 住房城乡建设部关于印发〈城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案〉的通知》（发改环资〔2020〕1234 号）提出到 2023 年，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求。生活污水收集效能明显提升，城市市政雨污管网混错接改造更新取得显著成效。城市污泥无害化处置率和资源

化利用率进一步提高。缺水地区和水环境敏感区域污水资源化利用水平明显提升。强化城镇污水处理厂弱项。按照因地制宜、查漏补缺、有序建设、适度超前的原则，统筹考虑城镇（含易地扶贫搬迁后）人口容量和分布，坚持集中与分散相结合，科学确定城镇污水处理厂的布局、规模。补齐城镇污水收集管网短板。将城镇污水收集管网建设作为补短板的重中之重。改扩建污水集中处理设施，必须合理规划建设服务片区污水收集管网，确保污水收集能力。

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》“第三十八章 持续改善环境质量”的“第二节 全面提升环境基础设施水平”提出“构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。推进城镇污水管网全覆盖，开展污水处理差别化精准提标，推广污泥集中焚烧无害化处理，城市污泥无害化处置率达到 90%，地级及以上缺水城市污水资源化利用率超过 25%。

《四川省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》“第五十章 深入打好污染防治攻坚战”中的“第二节 深化流域环境综合整治”提出“推进工业集中发展区污水集中处理设施及管网建设，实施城镇生活污水处理提质增效和管网排查整治攻坚行动，全面消除劣 V 类国省控断面，开展县

级以上城市建成区黑臭水体整治，消除地级及以上城市黑臭水体。

《内江市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》“第二十七章 深入推进重点领域污染防治”的“第一节 持续推进水环境综合治理”提出：严格执行《水污染防治法》《四川省沱江流域水环境保护条例》《内江市甜城湖保护条例》等国家、省和地方法律法规。优化乡镇污水处理设施布局，将日处理规模 500m³以上的城镇生活污水处理厂全部纳入内江城镇污水处理设施运行监管信息平台实施监管。以“污水分类减量、就地就近治理、资源循环利用”为导向，全面推进农村生活污水治理。

《隆昌市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的“第十五章 增强城市承载能力”中的“第三节 提升城市资源环境承载力”提出：优化城镇污水处理管理机构和治污设施配置布局，全力推动城区雨污分流改造工作。

本项目的建设是推进城市污水管网全覆盖，开展污水处理差别化精准提标，推广污泥集中焚烧无害化处理的基础，符合中央及地方“十四五”规划的要求。

二、项目概况

1.参与主体

主管部门：隆昌市住房和城乡建设局

项目业主：隆昌市住房和城乡建设局

2.项目概况

项目名称：隆昌市城市污水处理设施能力提升项目

项目领域：生态环保城镇污水垃圾处理领域

项目建设工期：36 个月。

项目区位：隆昌市金鹅街道、古湖街道。

项目说明：本项目为新建工程，资产无抵押或质押情况。

主要内容:本项目建设内容及规模为：对城市污水处理厂进行提标改造，购置一体化全自动污水处理系统和自动化检测检验系统，改造污水管网约 60km 及相关配套设施，实现隆昌市城市污水处理智能化。

项目建设内容及规模

序号	项目	单位	数量	备注
一	污水管网主体工程			
1	边沟清淤	m	12000.00	
2	管道清淤	m	24417.74	
2.1	已建污水管道清淤	m	12267.74	
2.2	已建雨水管道清淤	m	12150.00	
3	挖土方（沟槽）	m ³	422057.39	
4	破碎挖石方（沟槽）	m ³	174138.23	
5	土石方调配（石方）	m ³	167154.74	
6	土石方调配（土方）	m ³	64714.50	
7	C25 混凝土回填路面	m ²	7009.00	
8	填方-石渣就地回填	m ³	154579.49	
9	填方-渣土就地回填	m ³	154801.23	
10	填方-土方就地回填	m ³	99911.10	
11	外购回填	m ³	188439.20	
12	淤泥弃土费（3km）	m ³	12578.00	

13	淤泥弃土费（5km）	m ³	11045.00	
14	模板	m ²	198647.00	
15	检查井	个	1867.00	
16	雨水检查井	个	1434.00	
17	污水检查井	个	1434.00	
18	雨水篦子	个	308.00	
19	化粪池清掏	座	9.00	
20	改造污水管网	m	60000.00	200 公里
20.1	新修污水管 DN200	m	21204.00	
20.2	新修污水管 DN300	m	18206.00	
20.3	新修污水管 DN400	m	12266.00	
20.4	新修污水管 DN500	m	8324.00	
21	改造雨水管网		94579.00	
21.1	新修雨水管 DN110	m	76125.00	
21.2	新修雨水管 DN200	m	8278.00	
21.3	新修雨水管 DN300	m	525.00	
21.4	新修雨水管 DN400	m	5118.00	
21.5	新修雨水管 DN500	m	4533.00	
22	雨水检查井修复（大）	座	200.00	
23	污水检查井修复（大）	座	200.00	
24	化粪池修复	个	416.00	
25	雨水口	个	271.00	
26	污水提升泵站	套	4.00	
27	污水检查井	座	546.00	
28	雨水检查井	座	507.00	
29	防坠网	套	692.00	
30	接户方井	座	792.00	
31	弃方	m ³	15976.00	
32	污水池	个	3.00	
33	雨水井盖替换	座	204.00	
34	污水井盖替换	座	208.00	
35	新建 2mx3m 箱涵	m	1432.00	
36	新建 2mx2m 箱涵	m	1432.00	
37	新建排水沟	m	1460.00	

38	边沟盖板破除	m	6000.00	
39	边沟盖板修复	m	6000.00	
二	污水管网附属工程			
1	路面及路基破碎	m ²	104546.25	
2	路面恢复	m ²	104546.25	
三	污水设施设备	套	12.00	

三、项目绩效目标

①项目总体建设目标：

目标 1：城市污水处理厂进行提标改造；

目标 2：改造污水管道约 60km 及相关配套设施；

目标 3：购置相关污水处理设备设施。

②2022 年度目标：

目标 1：城市污水处理厂进行提标改造；

目标 2：改造污水管道约 20km 及相关配套设施；

目标 3：购置相关污水处理设备设施。

③时效目标：

本项目债券发行期为 20 年。债券 20 年内还本付息，在保障市场化原则保障债权人合法的权益的前提下，隆昌市政府可根据项目实施及收益情况采用到期还本、提前偿还、分年偿还、发行含权债权债券等本金偿还等方式还本付息。

④经济效益目标：

通过项目收入对应收入，实现收益与融资自求平衡，增加地方财政收入、提升财政支出能力。

⑤社会效益目标：

本项目的建设，可改善服务区投资、旅游环境，并可吸引更多的外商投资，促进当地经济、贸易和旅游等全面发展。

⑥可持续影响目标：

项目的实施将完善隆昌市金鹅街道、古湖街道的基础设施建设，在保障人们的日常生活的前提条件下，夯实街道安全生产基础，提升当地生活品质。

四、经济社会效益分析

（一）经济效益

本工程并无显著的直接经济效益，但根据国家建设部关于《征收排水设施有偿使用费的暂行规定》中有关条例，参照有关城市的经验，结合本工程的实际情况，通过收取排污费，使本工程具有一定的经济效益。工程的间接经济效益，主要是通过减少污水污染对社会造成的经济损失而表现出来，水污染可能造成粮食作物、畜产品、水产品产量下降，造成经济损失。水污染会造成人类的发病率上升，医疗保健费用增加，劳动生产率下降。提

升了下游水资源的利用价值，降低了净水费用，从而带动隆昌市社会经济的发展。

项目运营计算期中，预计可实现收入 65049.41 万元。专项债全部到期时，在偿还当年到期本息后，仍有 10782.06 万元的累计现金结余，不存在资金缺口。

项目建设运营计算期中，项目自身可产生专项净利润 7707.06 万元，因此该项目可实现的用于还本付息的净现金流量为 52062.06 万元。政府专项债券到期本息合计 43200.00 万元，偿债覆盖倍数约为 1.21。因此，本项目具有良好的经济效益，能够实现收益与融资自求平衡。

（二）社会效益

本项目是一项保护环境、建设文明卫生城市，为子孙后代造福的公用事业工程，其社会效益明显。

1、本项目实施后，可提高河流水质，为城镇服务，为社会服务。可改善城镇市容，提高卫生水平，保护人民身体健康。

2、本项目的建设，可改善服务区投资、旅游环境，并可吸引更多的外商投资，促项目场镇经济、贸易和旅游等全面发展。

3、本项目有效地削减了有机物和 N、P，改善了河道水质，对下游地区的经济发展、社会进步有促进作用，其社会效益巨大。

五、项目投资估算及资金筹措方案

（一）投资估算

本项目总投资总为 30000.00 万元，建设投资为 28056.00 万元，占总投资的 93.52%，其中：建安工程费 24252.37 万元，占总投资的 80.84%，工程建设其他费用 1725.41 万元，占总投资的 5.75%，预备费 2078.22 万元，占总投资的 6.93%；建设期利息 1920.00 万元，占总投资的 6.40%，债券发行费用 24.00 万元，占总投资的 0.08%。

项目总投资估算汇总表（单位：万元）

序号	投资构成	金额	占动态总投资比例
一	建设投资	28056.00	93.52%
1	建安工程费	24252.37	80.84%
2	工程建设其他费用	1725.41	5.57%
3	预备费用	2078.22	6.93%
二	建设期利息及发行费	1944.00	6.48%
1	建设期利息	1920.00	6.40%
2	债券发行费用	24.00	0.08%
三	项目总投资	30000.00	100.00%
1	项目资本金	6000.00	20.00%
2	发行债券	24000.00	80.00%

（二）资金筹措方案

1.资金来源

资本金来源：项目资本金来源为财政资金，项目资本金 6000.00 万元，占项目总投资的 20.00%。

融资来源：融资来源于地方政府专项债，融资金额 24000.00 万元，占项目总投资的 80.00%。

2.资金使用计划

项目所筹资金将根据项目实施计划和实时建设进度来进行合理分配,且将全部投资于本项目,具体数额应当根据进度支出。在保证项目工程投资资金充足的情况下,充分利用且不浪费当年度专项债券融资额度。按照建设进度,总投资计划分3个年度投入,具体的资金使用、筹措计划见下表:

项目资金使用及筹措表(单位:万元)

项目	合计	1	2	3
项目总投资	30000.00	10000.00	10000.00	10000.00
建设投资	28056.00	9672.00	9352.00	9032.00
建设期利息及发行费用	1944.00	328.00	648.00	968
资金筹措	30000.00	10000.00	10000.00	10000.00
地方政府专项债券	24000.00	8000.00	8000.00	8000
资本金	6000.00	2000.00	2000.00	2000.00

六、项目预期收益、成本及融资平衡情况

(一) 预期收益

1.项目收入

本项目收入来源于项目建设内容,主要包括非居民/居民污水处理收入、非居民/居民处理补贴收入。经测算,项目计算期内预计总收入为**65049.41**万元,全部为专项收入。

预测期项目收入测算结果如下表:

收入预测表（单位：万元）

序号	项目	合计	建设期			运营期								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	居民生活污水	35,176.31				1,399.06	1,598.92	1,798.79	1,898.72	1,898.72	1,898.72	1,898.72	1,898.72	1,898.72
1.1	污水处理量 (m³/天)					34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52
1.2	单价 (元/m³)					1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
1.3	年排水天数					365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
1.4	年污水饱和度					70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	居民污水处理 补贴收入	8,794.08				349.76	399.73	449.70	474.68	474.68	474.68	474.68	474.68	474.68
2.1	污水处理量 (m³/天)					34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52
2.2	补贴单价 (元/m³)					0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
2.3	饱和度					70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
3	非居民生活污 水	15,809.24				628.78	718.60	808.43	853.34	853.34	853.34	853.34	853.34	853.34
3.1	污水处理量 (m³/天)					13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03

3.2	单价（元/m ³ ）					1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
3.3	年排水天数					365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
3.4	年污水饱和率					70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4	非居民污水处理补贴收入	5,269.75				209.59	239.53	269.48	284.45	284.45	284.45	284.45	284.45	284.45
4.1	污水处理量（m ³ /天）					13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03
4.2	补贴单价（元/m ³ ）					0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
4.3	饱和率					70%	80%	90%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
5	运营收入合计	65,049.41				2,587.19	2,956.79	3,326.39	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19

（续）

序号	项目	合计	运营期									
			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	居民生活污水	35,176.31	1,898.72	1,898.72	1,898.72	1,898.72	1,898.72	1,898.72	1,898.72	1,898.72	1,898.72	1,898.72
1.1	污水处理量 (m³/天)		34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52
1.2	单价（元/m³）		1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60

1.3	年排水天数		365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
1.4	年污水饱和率		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
2	居民污水处理补贴收入	8,794.08	474.68	474.68	474.68	474.68	474.68	474.68	474.68	474.68	474.68	474.68
2.1	污水处理量 (m³/天)		34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52	34,223.52
2.2	补贴单价 (元/m³)		0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
2.3	饱和率		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
3	非居民生活污水	15,809.24	853.34	853.34	853.34	853.34	853.34	853.34	853.34	853.34	853.34	853.34
3.1	污水处理量 (m³/天)		13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03
3.2	单价 (元/m³)		1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80
3.3	年排水天数		365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00	365.00
3.4	年污水饱和率		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
4	非居民污水处理补贴收入	5,269.75	284.45	284.45	284.45	284.45	284.45	284.45	284.45	284.45	284.45	284.45
4.1	污水处理量 (m³/天)		13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03	13,672.03
4.2	补贴单价 (元/m³)		0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60

4.3	饱和率		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
5	运营收入合计	65,049.41	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19

2.项目成本

本项目成本包括经营成本、折旧摊销费用、财务费用、相关税费。

综上所述,经计算可知,本项目预测期成本费用为 **54692.07 万元**:

测算结果如下表:

成本费用测算表（单位：万元）

序号	项目	合计	建设期			运营期								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一	经营成本	10,007.10				433.18	468.49	503.84	522.43	524.27	526.14	528.06	530.01	532.00
1	原材料	4,609.06				183.31	209.50	235.69	248.78	248.78	248.78	248.78	248.78	248.78
1.1	FeCl3	1754.94				72.69	83.07	93.46	98.65	98.65	98.65	98.65	98.65	98.65
	年用量					269220.92	307681.05	346141.18	365371.25	365371.25	365371.25	365371.25	365371.25	365371.25
	单价（元/kg）					2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
1.2	PAM	295.44				12.24	13.99	15.73	16.61	16.61	16.61	16.61	16.61	16.61
	年用量					6118.66	6992.75	7866.85	8303.89	8303.89	8303.89	8303.89	8303.89	8303.89
	单价（元/kg）					20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
1.3	污泥 PAC	1193.59				49.44	56.50	63.56	67.10	67.10	67.10	67.10	67.10	67.10
	年用量					247193.75	282507.15	317820.54	335477.24	335477.24	335477.24	335477.24	335477.24	335477.24
	单价（元/kg）					2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

1.4	污泥 PAM	1181.77				48.95	55.94	62.93	66.43	66.43	66.43	66.43	66.43	66.43
	年用量					24474.63	27971.00	31467.38	33215.57	33215.57	33215.57	33215.57	33215.57	33215.57
	单价（元/kg）					20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
2	外购燃料及动力费	764.01				40.21	40.21	40.21	40.21	40.21	40.21	40.21	40.21	40.21
3	工资及福利费	1,921.62				84.13	85.81	87.53	89.28	91.07	92.89	94.75	96.64	98.57
3.1	管理人员					19.80	20.20	20.60	21.01	21.43	21.86	22.30	22.74	23.20
	人数（人）					3	3	3	3	3	3	3	3	3
	人均年工资及福利（万元/年·人）					6.60	6.73	6.87	7.00	7.14	7.29	7.43	7.58	7.73
	工资增长率						2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
2.2	一般工作人员					54.00	55.08	56.18	57.31	58.45	59.62	60.81	62.03	63.27
	人数（人）					15	15	15	15	15	15	15	15	15
	人均年工资及福利（万元/年·人）					3.60	3.67	3.75	3.82	3.90	3.97	4.05	4.14	4.22
	工资增长率						2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%

2.3	福利费（14%）					10.33	10.54	10.75	10.96	11.18	11.41	11.64	11.87	12.11
3	维修费	1,353.75				71.25	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25
4	其他费用	1,358.64				54.27	61.71	69.15	72.90	72.96	73.01	73.07	73.12	73.18
4.1	其他制造费用					0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2	其他管理费用					2.52	2.57	2.63	2.68	2.73	2.79	2.84	2.90	2.96
	计提比例					3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
4.3	其他营业费用					51.74	59.14	66.53	70.22	70.22	70.22	70.22	70.22	70.22
	计提比例					2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
二	折旧费用（折 旧 20 年，残值 5%）	27,075				1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00
三	摊销费（摊销 10 年）	0				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
四	财务费用	17,280				960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00
五	税金	330				12.78	14.66	16.53	17.47	17.47	17.47	17.47	17.47	17.47
六	总成本合计	54,692.07				2,830.96	2,868.15	2,905.37	2,924.90	2,926.74	2,928.61	2,930.53	2,932.48	2,934.47

（续）

序号	项目	合计	运营期									
			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
一	经营成本	10,007.10	534.03	536.10	538.22	540.37	542.57	544.81	547.10	549.43	551.81	554.24
1	原材料	4,609.06	248.78	248.78	248.78	248.78	248.78	248.78	248.78	248.78	248.78	248.78
1.1	FeCl3	1754.94	98.65	98.65	98.65	98.65	98.65	98.65	98.65	98.65	98.65	98.65
	年用量		365371.2 5	365371.2 5	365371.2 5	365371.2 5	365371.2 5	365371.2 5	365371.2 5	365371.2 5	365371.2 5	365371.2 5
	单价（元/kg）		2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70	2.70
1.2	PAM	295.44	16.61	16.61	16.61	16.61	16.61	16.61	16.61	16.61	16.61	16.61
	年用量		8303.89	8303.89	8303.89	8303.89	8303.89	8303.89	8303.89	8303.89	8303.89	8303.89
	单价（元/kg）		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
1.3	污泥 PAC	1193.59	67.10	67.10	67.10	67.10	67.10	67.10	67.10	67.10	67.10	67.10
	年用量		335477.2 4	335477.2 4	335477.2 4	335477.2 4	335477.2 4	335477.2 4	335477.2 4	335477.2 4	335477.2 4	335477.2 4
	单价（元/kg）		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
1.4	污泥 PAM	1181.77	66.43	66.43	66.43	66.43	66.43	66.43	66.43	66.43	66.43	66.43
	年用量		33215.57	33215.57	33215.57	33215.57	33215.57	33215.57	33215.57	33215.57	33215.57	33215.57

	单价（元/kg）		20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
2	外购燃料及动力费	764.01	40.21	40.21	40.21	40.21	40.21	40.21	40.21	40.21	40.21	40.21
3	工资及福利费	1,921.62	100.55	102.56	104.61	106.70	108.83	111.01	113.23	115.50	117.81	120.16
3.1	管理人员		23.66	24.14	24.62	25.11	25.61	26.13	26.65	27.18	27.72	28.28
	人数（人）		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	人均年工资及福利（万元/年·人）		7.89	8.05	8.21	8.37	8.54	8.71	8.88	9.06	9.24	9.43
	工资增长率		2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
2.2	一般工作人员		64.53	65.83	67.14	68.49	69.85	71.25	72.68	74.13	75.61	77.13
	人数（人）		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	人均年工资及福利（万元/年·人）		4.30	4.39	4.48	4.57	4.66	4.75	4.85	4.94	5.04	5.14
	工资增长率		2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
2.3	福利费（14%）		12.35	12.59	12.85	13.10	13.37	13.63	13.91	14.18	14.47	14.76
3	维修费	1,353.75	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25	71.25

4	其他费用	1,358.64	73.24	73.30	73.36	73.42	73.49	73.55	73.62	73.69	73.76	73.83
4.1	其他制造费用		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.2	其他管理费用		3.02	3.08	3.14	3.20	3.27	3.33	3.40	3.46	3.53	3.60
	计提比例		3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
4.3	其他营业费用		70.22	70.22	70.22	70.22	70.22	70.22	70.22	70.22	70.22	70.22
	计提比例		2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
二	折旧费用(折旧 20年,残值5%)	27,075	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00
三	摊销费(摊销 10 年)	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
四	财务费用	17,280	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	640.00	320.00
五	税金	330	17.47	17.47	17.47	17.47	17.47	17.47	17.47	17.47	20.71	20.71
六	总成本合计	54,692.07	2,936.50	2,938.57	2,940.69	2,942.84	2,945.04	2,947.28	2,949.57	2,951.90	2,637.52	2,319.95

3.项目损益

综合上述专项收入、经营成本费用的估算，本项目在债券存续期内运营总收入预计为 65049.41 万元，总成本预计 54692.07 万元，累计净利润为 7707.06 万元，本项目息前净现金流量累计 52062.06 万元。

可偿债收益测算如下：

项目可偿债收益测算表（单位：万元）

项目	合计	建设期	运营期								
		n	4	5	6	7	8	9	10	11	12
项目运营收入	65,049.41		2,587.19	2,956.79	3,326.39	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19
减：项目经营成本	10,007.10		433.18	468.49	503.84	522.43	524.27	526.14	528.06	530.01	532.00
税金	329.97		12.78	14.66	16.53	17.47	17.47	17.47	17.47	17.47	17.47
折旧	27,075.00		1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00
摊销	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
财务费用	17,280.00		960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00
利润总额	10,357.34		-243.77	88.64	421.02	586.29	584.45	582.58	580.66	578.71	576.72
所得税	2,650.28		0.00	22.16	105.25	146.57	146.11	145.64	145.16	144.68	144.18
净利润	7,707.06		-243.77	66.48	315.76	439.72	438.34	436.93	435.49	434.03	432.54
主要指标	0.00										
息前税后利润 NOPAT	24,987.06		716.23	1,026.48	1,275.76	1,399.72	1,398.34	1,396.93	1,395.49	1,394.03	1,392.54
息前净现金流量（NOPAT+折旧+摊销）	52,062.06		2,141.23	2,451.48	2,700.76	2,824.72	2,823.34	2,821.93	2,820.49	2,819.03	2,817.54
项目可偿债收益	52,062.06		2,141.23	2,451.48	2,700.76	2,824.72	2,823.34	2,821.93	2,820.49	2,819.03	2,817.54
还本付息额	43,200.00	1,920.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00
偿债备付率	1.21		2.23	2.55	2.81	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.93

（续）

项目	合计	运营期									
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
项目运营收入	65,049.41	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19	3,511.19
减：项目经营成本	10,007.10	534.03	536.10	538.22	540.37	542.57	544.81	547.10	549.43	551.81	554.24
税金	329.97	17.47	17.47	17.47	17.47	17.47	17.47	17.47	17.47	20.71	20.71
折旧	27,075.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00
摊销	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
财务费用	17,280.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	640.00	320.00
利润总额	10,357.34	574.69	572.62	570.50	568.35	566.15	563.91	561.62	559.29	873.67	1,191.24
所得税	2,650.28	143.67	143.15	142.62	142.09	141.54	140.98	140.40	139.82	218.42	297.81
净利润	7,707.06	431.02	429.46	427.87	426.26	424.61	422.93	421.21	419.47	655.26	893.43
主要指标	0.00										
息前税后利润 NOPAT	24,987.06	1,391.02	1,389.46	1,387.87	1,386.26	1,384.61	1,382.93	1,381.21	1,379.47	1,295.26	1,213.43
息前净现金流量（NOPAT+折旧+摊销）	52,062.06	2,816.02	2,814.46	2,812.87	2,811.26	2,809.61	2,807.93	2,806.21	2,804.47	2,720.26	2,638.43
项目可偿债收益	52,062.06	2,816.02	2,814.46	2,812.87	2,811.26	2,809.61	2,807.93	2,806.21	2,804.47	2,720.26	2,638.43
还本付息额	43,200.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	8,960.00	8,640.00	8,320.00
偿债备付率	1.21	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	2.92	2.92	0.31	0.31	0.32

（二）资金测算平衡情况

1.项目还本付息计划

本项目发行债券需支付的利息，按照 4%利率计算。计划发行期限为 20 年。每年于年初发行债券，每年付息一次，期满一次偿还本金和最后一笔利息。债券存续期内累计需支付利息 19200.00 万元，其中：专项债券建设期利息计 1920.00 万元入总投资，专项债券在运营期间产生的利息费用 17280.00 万元。

本项目专项债券还本付息测算表如下：

专项债券还本付息测算表（单位：万元）

年度	期初本金余额	本期发行本金	本期偿还本金	期末本金余额	融资利率	应付利息	当年偿付本息金额
1		8,000.00		8,000.00	4.0%	320.00	320.00
2	8,000.00	8,000.00		16,000.00	4.0%	640.00	640.00
3	16,000.00	8,000.00		24,000.00	4.0%	960.00	960.00
4	24,000.00			24,000.00	4.0%	960.00	960.00
5	24,000.00			24,000.00	4.0%	960.00	960.00
6	24,000.00			24,000.00	4.0%	960.00	960.00
7	24,000.00			24,000.00	4.0%	960.00	960.00
8	24,000.00			24,000.00	4.0%	960.00	960.00
9	24,000.00			24,000.00	4.0%	960.00	960.00
10	24,000.00			24,000.00	4.0%	960.00	960.00
11	24,000.00			24,000.00	4.0%	960.00	960.00
12	24,000.00			24,000.00	4.0%	960.00	960.00
13	24,000.00			24,000.00	4.0%	960.00	960.00
14	24,000.00			24,000.00	4.0%	960.00	960.00

15	24,000.00			24,000.00	4.0%	960.00	960.00
16	24,000.00			24,000.00	4.0%	960.00	960.00
17	24,000.00			24,000.00	4.0%	960.00	960.00
18	24,000.00			24,000.00	4.0%	960.00	960.00
19	24,000.00			24,000.00	4.0%	960.00	960.00
20	24,000.00		8,000.00	16,000.00	4.0%	960.00	8,960.00
21	16,000.00		8,000.00	8,000.00	4.0%	640.00	8,640.00
22	8,000.00		8,000.00	0.00	4.0%	320.00	8,320.00
合计		24,000.00	24,000.00			19,200.00	43,200.00

2.项目资金平衡情况

若项目在满足上述资金筹集计划、项目实施计划、资金使用计划及预期收益的假设前提下，政府专项债到期日累计资金结余 10782.06 万元，项目在预测期内可实现息前净现金流 52062.06 万元，政府专项债券到期本息合计 43200.00 万元，本项目息前净现金流/政府专项债本息的收益覆盖倍数为 1.21 倍。期间不存在资金缺口。

资金测算平衡情况具体见下表。

资金平衡测算表（单位：万元）

序号	项目名称	合计	建设期			运营期								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
一	项目预期收入	65049.41	0.00	0.00	0.00	2587.19	2956.79	3326.39	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19
1	财政运营补贴收入	0.00												
2	土地出让收入	0.00												
3	其他收入 （项目收入）	65049.41				2587.19	2956.79	3326.39	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19
二	项目资金来源	30000.00	10000.00	10000.00	10000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	财政安排资金	6000.00	2000.00	2000.00	2000.00									
2	地方政府专项债券	24000.00	8000.00	8000.00	8000.00									

	其中：用作 资本金	0.00												
3	项目单位 市场化融 资资金	0.00												
4	单位自筹 资金	0.00												
三	项目建设 支出	47280.00	10000.0 0	10000.0 0	10000.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00
	其中：财务 费用-专项 债券付息	19200.00	320.00	640.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00
	财务费用- 市场化融 资付息	0.00												
四	项目运营 支出	10007.10				433.18	468.49	503.84	522.43	524.27	526.14	528.06	530.01	532.00

五	专项债券还本	24000.00												
六	市场化融资还本	0.00												
七	资金平衡情况	0.00												
1	项目期的期初资金	0.00		0.00	0.00	0.00	1194.01	2722.31	4584.86	6613.62	8640.54	10665.59	12688.72	14709.90
2	项目期内现金变动	13762.31	0.00	0.00	0.00	1194.01	1528.30	1862.55	2028.76	2026.92	2025.05	2023.13	2021.18	-5980.81
3	项目期的期末资金	13762.31	0.00	0.00	0.00	1194.01	2722.31	4584.86	6613.62	8640.54	10665.59	12688.72	14709.90	8729.09

(续)

序号	项目名称	合计	运营期											
			13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
一	项目预期收	65049.41	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19

	入											
1	财政运营补 贴收入	0.00										
2	土地出让收 入	0.00										
3	其他收入 (项目收 入)	65049.41	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19	3511.19
二	项目资金来 源	30000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	财政安排资 金	6000.00										
2	地方政府专 项债券	24000.00										
	其中：用作 资本金	0.00										
3	项目单位市 场化融资资	0.00										

	金											
4	单位自筹资金	0.00										
三	项目建设支出	47280.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	640.00	320.00
	其中：财务费用-专项债券付息	19200.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	960.00	640.00	320.00
	财务费用-市场化融资付息	0.00										
四	项目运营支出	10007.10	534.03	536.10	538.22	540.37	542.57	544.81	547.10	549.43	551.81	554.24
五	专项债券还本	24000.00								8000.00	8000.00	8000.00
六	市场化融资还本	0.00										
七	资金平衡情	0.00										

	况											
1	项目期的期 初资金	0.00	8729.09	2746.25	-3238.66	-1225.69	785.13	2793.75	4800.13	6804.22	8805.98	11125.36
2	项目期内现 金变动	13762.31	-5982.84	-5984.91	2012.97	2010.82	2008.62	2006.38	2004.09	2001.76	2319.38	2636.95
3	项目期的期 末资金	13762.31	2746.25	-3238.66	-1225.69	785.13	2793.75	4800.13	6804.22	8805.98	11125.36	13762.31

七、潜在影响项目收益和融资平衡结果的各种风险评估

1.经营风险

风险识别：经营风险是指生产经营的不确定性带来的风险。若项目投入运营后相关单价及数量未能达到预测值，将影响项目整体收益，对债券还本付息产生影响。

风险控制措施：要求项目管理单位密切关注项目各项收入支撑情况，根据实际情况调整收入策略，保证还本付息资金，若项目收益不足以平衡专项债券融资本息，则以该地方政府性基金收入来弥补。

2.市场风险

风险识别：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：要求项目单位合理安排债券发行金额和债券期限，做好债券的期限配比、还款计划和资金准备。

3.财务风险

风险识别：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已考虑相关风险。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。

八、还款保障情况

按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。本级财政将按照《财政部关于印发<地方政府专项债务预算管理办法>的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

九、主管部门和项目单位职责

1、隆昌市城市污水处理设施能力提升项目的主管部门为隆昌市住房和城乡建设局。主管部门将会配合做好本地区项目收益专项债券发行准备工作,及时准确提供相关资料，配合做好信息披露、信用评级、资产评估等工作。项目运行过程中，主管部门将主动披露项目施工期间的施工进度、项目收益专项债券

资金使用情况、项目运营期间的收支情况等信息。在债券资金管理方面，行业主管部门将会履行项目建设运营管理责任,加强成本控制，确保项目形成的专项收入应收尽收，并按照规定及时足额上交。年终时，行业主管部门配合财政部门编制项目收益债券收支决算，在政府性基金预算报告中全面、准确反映项目收益专项债券收入、支出、还本付息、发行费用、取得的收入等情况。债券对应资产管理方面，主管部门将会协同财政部门将各类项目收益专项债券对应项目形成的资产纳入国有资产管理，建立相应的资产登记和统计报告制度，加强资产日常统计和动态监控。

2、隆昌市城市污水处理设施能力提升项目的项目单位为隆昌市住房和城乡建设局。项目单位承担项目具体实施运营工作，保障项目资产在债券存续期内均能得到有效的使用和管理，发挥项目应有的公益性和经济性，按预期实现项目收益，保障专项债的还本付息。运营期资金实行统一管理，由财务单独立帐、核算，资金使用严格按计划进行，并接受上级有关部门的监督和检查。项目单位强化企业管理，创建现代化管理模式，从细节上规范、约束企业，使企业的管理体制逐步走上科学化的轨道，创造较好的企业效益和社会效益。从管理、技术、安全、生产等四个方面细化业务流程和标准，量化考核指标。通过推行精、准的规范和加强细、严的控制，运用科学管理方法和科技手段，全面推进项目规范化管理升级。项目单位认真分析有

关单价变化的政策，不断挖掘项目自身的开发潜力，有效规避市场风险。抓好经营工作，实现互利共赢和取得良好的经济效益。项目单位做好记账、核算等基础工作，正确、及时、全面、真实地反映企业的经济活动，财产资金变化、成本费用开支和经营成果。通过建立和健全各种手续制度，如实反映资金活动的情况，按期进行财产清查，做到账账相符、账实相符。通过会计信息，不断改善经营管理，促进企业合理使用资金,降低费用水平，提高经济效益。

十、补充说明

根据发行计划及额度安排，此项目 2022 年拟申请发行专项债券总额为 8000.00 万元。本次拟发行 7000.00 万元，发行债券期限为 20 年。