



康定市乡镇污水处理建设项目情况

一、项目基本情况

(一) 康定市及行业专项规划概况

1. 项目符合州县国民经济规划

康定市位于四川省甘孜藏族自治州东部，是甘孜州州府。康定具有悠久灿烂的历史文化，是川藏咽喉、茶马古道重镇、藏汉交汇中心。地处四川盆地到青藏高原与云贵高原之间过渡地带，素以“藏卫通衢”、“川藏要冲”著称。自古以来就是康巴藏区政治、经济、文化、商贸、信息中心和交通枢纽。全市幅员面积 1.16 万平方公里，是以藏族为主，汉、回、彝、羌等多民族聚居的城市。

康定市自然资源丰富。在 11,458.5 平方公里的土地上，已经探明的矿产资源有金、银、铅等。矿产资源潜在价值为 1,000 亿元以上。野生动物 300 余种，国家一、二级保护动物大熊猫、云豹、白唇鹿、小熊猫等 40 余种，在有川西云杉、冷杉等珍稀植物生长的茂密森林里，盛产着虫草、鹿茸、贝母、天麻、麝香等名贵中药材，康定境内河流纵横，水量充沛，以大渡河为中心的水力资源水能蕴藏量达 334 万千瓦，可开发量为 167 万千瓦，同时地热资源极为丰富，有“温泉城”之称。

国家西部大开发政策给西部地区的社会经济发展带来了前所未有的机遇，康定市利用这一机遇，充分发展，具有美好的前景。康定市的规划发展，应与环境设施保护建设相互协调发展，如此才会为本地区的经济发展创造宽松、高效、优美的环境。城镇的发展与建设是整体的、综合的。而乡镇的市政建设、生活污水治理是康定市发展建设与环境保护的重要组成部分，它将大大改善乡镇环境，提高人民的生活水平，有利于整个康定市的招商引资。

《甘孜藏族自治州国民经济和社会发展的第十三个五年规划纲要》提出了以下要求：坚持绿色发展，改善生态环境。把保护生态、绿色发展作为经济社会发展优先方向，坚持“制造绿色消费、创造绿色业态、实现绿色增长”理念，将生态

文明理念贯穿于经济社会全过程和各领域，贯彻落实国家主体功能区战略，加强生态文明建设，大力发展生态经济和绿色产业，加快形成绿色低碳环保的生产方式、生活方式，走出一条生产发展、生活富裕、生态良好的生态文明发展道路。

加强城镇基础设施和公共服务设施建设，完善城镇服务功能，提升城镇配套能力和承载能力。加强城镇道路、桥梁、公共停车场等交通设施建设，实施城镇供水工程和排水防涝工程，加强城镇水厂、污水和垃圾处理设施的建设与运营。完善城镇人居服务功能，加强城镇风貌建设，实施绿化、亮化、美化、净化工程，增强饮用水供给、垃圾和污水处理能力，打造特色城镇景观。加快完善城镇教育、医疗、就业、文化、公交等公共服务设施，扩大公共服务规模、提高公共服务水平，提升生产要素吸附能力。

按照“绿化、美化、净化、亮化、文化”要求，突出村落风貌、民族风格和地域特色，做好新农村规划建设，优化农牧区发展环境，打造村容整洁、生态良好、文明和谐的新村寨。加强农牧区生活垃圾和污水处理设施建设，推广清洁环保生产方式，改善农牧区环境卫生。

实施水污染防治计划，抓好两江一河等重点流域及生态敏感区水污染综合整治，实施城乡饮用水源地规范化建设和饮用水源监测预警体系建设，加强有色金属冶炼、建材等重点行业废水治理，推进城乡生活污水集中收集、处理和资源化利用。

2. 项目符合行业专项规划

为加快推进农村人居环境整治，进一步提升农村人居环境水平，根据《农村人居环境整治三年行动方案》（中共中央办公厅、国务院办公厅）全面贯彻党的十九大精神，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧紧围绕统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，牢固树立和贯彻落实新发展理念，实施乡村振兴战略，坚持农业农村优先发展，坚持绿水青山就是金山银山，顺应广大农民过上美好生活的期待，统筹城乡发展，统筹生产生活生态，

以建设美丽宜居村庄为导向，以农村垃圾、污水治理和村容村貌提升为主攻方向，动员各方力量，整合各种资源，强化各项举措，加快补齐农村人居环境突出短板，为如期实现全面建成小康社会目标打下坚实基础。

《四川省城镇生活污水和城乡生活垃圾处理设施建设三年推进总体方案（2021—2023年）》着重指出，全面提高城镇生活污水收集、处理能力。加大生活污水收集管网配套建设和改造力度，促进生活污水资源化利用，推进污泥无害化资源化处置。到2023年底，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求，所有建制镇具备污水处理能力；城市市政雨污管网混错接改造更新及建制镇污水支线管网建设取得显著成效，生活污水收集效能明显提升，力争地级以上城市生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度平均达105毫克每升、县级城市平均达90毫克每升；城市污泥无害化处置率和资源化利用率进一步提高，力争地级以上城市污泥无害化处置率达92%、县级城市达85%；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。

坚持污染治理与资源利用、工程措施与生态措施、集中与分散相结合，编制城镇生活污水处理设施建设“十四五”规划。结合乡镇行政区划调整改革，优化城镇生活污水设施布局，合理确定处理规模。加快推进市政生活污水收集处理设施向城乡结合部、近郊地区延伸辐射，积极推广低成本、低能耗、易维护、易监管的污水处理工艺。目前不具备污水集中处理能力的城镇要尽快建成生活污水收集处理设施。应建未建生活污水处理设施、现有处理能力不足、水体污染严重、环境容量较低以及水环境敏感的地区要加快提升污水处理能力，已建成未投运的生活污水处理设施应尽快实现达标投运。

深入开展市政排水管网排查检测，健全市政排水管网定期排查检测制度，建立完善市政排水管网地理信息系统。结合城区人口规模、排水防涝设施建设规划等相关要求，科学确定排水管网建设规模，加大城中村、老旧城区、城乡结合部等城市“空白区”生活污水管网建设力度。有序实施城镇排水老旧破损管网改造

修复，加强支线管网和出户管的连接建设。因地制宜开展合流制排水系统雨污分流改造，加快实施进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100 毫克每升的城市生活污水厂服务片区管网系统化整治。持续巩固城市黑臭水体治理成效。

（二）项目基本情况

1. 参与主体

实施机构：康定市国有资产监督管理局

项目业主：康定市兴睿投资管理有限责任公司

2. 项目概况

（1）项目性质

新建项目，生态环保-污水处理领域，属于具有一定收益的公益性项目。

（2）建设内容

本工程为康定市乡镇污水处理建设项目，共新建 8 个污水处理设施及配套管网，污水处理规模总量为 8700t/d。本工程生活污水处理工艺选用 A²O 工艺作为康定市农村生活污水处理设施的首选工艺，出水达到《城镇污水处理站污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

二、经济社会效益分析

（一）社会效益分析

1. 改善群众生活环境，提高居民生活水平

人们每天的日常生活都会产生大量的污水，若任其自由排放，将会对环境造成十分恶劣的影响。污水会散发恶臭、孳生蚊蝇、破坏生态，不仅危害人们的身体健康，也不利于创建优美的人居环境。本项目的建设可提高康定市所辖区域及周边地区污水收集率和集中处理率，避免污水乱排乱放，减轻水体污染。水质的提高，对人民的健康有益，也可大大减少区域居民因接触污水而引起的疾病暴发或流行病的潜在危险。该项目能有效保护康定市辖区水体水质及生态环境，改善群众生活环境，提高居民生活水平。

2. 促进城市建设

城镇生活污水治理工程是促进城市建设发展的重要基础设施。是保护城市环境，改善投资环境，促进社会发展的需要。康定正在创建天府旅游名县，也要求城乡的开发和生态环境的协调发展；而且，较完善的市政设施，对提升康定市的城市形象，改善投资环境，增强城市的综合竞争能力都是十分有利的。

（二）经济效益

1. 直接经济效益

根据现行的排污收费制度，本项目的直接经济效益可以单方面从污水处理量进行定量收费。项目建成运营后，在债券存续期内，项目收入为 16510.83 万元，项目直接经济效益明显。

2. 间接经济效益

污水处理工程，除了取得较好的直接经济效益外，同时，对整个社会的环境及社会效益也十分显著，改善环境减少疾病、提高健康水平、激发市民的积极性，给人民带来了实惠，对刺激城市经济增长有积极作用，其间接经济效益远远大于工程的直接经济效益。

综上所述，污水处理站项目，必将对人民的物质和文化生活水平的提高起到较大的作用，在国民经济发展中发挥较大的社会、环境和经济效益。

三、项目投资估算与资金筹措方案

（一）投资估算

本项目投资估算为 14000.00 万元,具体构成如下:工程费用 11472.14 万元,工程建设其他费用 1534.02 万元,预备费 648.74 万元,建设期利息费用及债券发行费用 345.10 万元,其中建设期利息 339.30 万元,债券发行成本 5.80 万元。

（二）资金筹措方案

1. 资金筹集情况

项目资本金：8200.00 万元，占项目总投资的 58.57%，全部为财政资金。项目资本金根据建设进度分期投入。

申请专项债券资金：计划发行项目收益专项债券融资额度 5800.00 万元。2021 年拟申请专项债额度 2900.00 万元，2022 年拟申请专项债额度 2900.00 万元。

2. 资金使用计划

资金使用计划		单位：万元		
序号	项目	合计（万元）	2021年	2022年
一	总投资	14000.00	8400.00	5600.00
1	建设投资	13654.90	8284.00	5370.90
2	建设期发债利息	339.30	113.10	226.20
3	债券发行费用	5.80	2.90	2.90
二	资金筹措	14000.00	8400.00	5600.00
1	发行债券	5800.00	2900.00	2900.00
2	资本金	8200.00	5500.00	2700.00
2.1	用于项目投资	7854.90	5384.00	2470.90
2.2	用于建设期利息	339.30	113.10	226.20
2.3	用于债券发行费用	5.80	2.90	2.90

四、项目预期收益、成本及融资平衡情况

（一）预期收入

1. 项目收入

本项目收入来源为污水处理收费和财政补贴收入。

项目收入为专项收入，纳入地方政府性基金预算管理。项目运营收入共计 16510.83 万元。

2. 项目成本

项目成本包括运营成本（动力费、工资及福利费、管理费、固定资产折旧费、修理费）、财务费用和税费。项目总成本共计 16348.37 万元。

(二) 资金测算平衡情况

本项目收入来源为污水处理收费和财政补贴收入。通过对各项收入的测算，在考虑相关营运成本费用及税费的情况下，债券期间累计资金结余 2555.92 万元。用于资金平衡的净收益（息前净现金流量）的金额为 12540.62 万元，债券

本息合计 10324.00 万元，偿债覆盖倍数为 1.21，项目能较好实现融资平衡。

序号	项目	合计	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年	2034年	2035年	2036年	2037年	2038年	2039年	2040年	2041年
	资金来源																						
1	项目资本金	8200.00	5500.00	2700.00																			
2	专项债券	5800.00	2900.00	2900.00																			
3	企业息前净现金流量	12540.62	0.00	0.00	531.44	573.84	617.16	624.34	631.67	639.14	646.78	654.57	662.52	669.19	675.40	681.74	688.22	694.82	701.56	708.45	715.47	722.64	701.68
	资金来源小计	26540.62	8400.00	5600.00	531.44	573.84	617.16	624.34	631.67	639.14	646.78	654.57	662.52	669.19	675.40	681.74	688.22	694.82	701.56	708.45	715.47	722.64	701.68
	资金占用																						
1	项目建设投资（不含发行费及利息）	13654.90	8284.00	5370.90																			
2	发行费	5.80	2.90	2.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	归还专项债券本金	5800.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2900.00	2900.00
4	归还专项债券利息	4524.00	113.10	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	113.10
	资金占用小计	23984.70	8400.00	5600.00	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	226.20	3126.20	3013.10
	当年资金结余	2267.63	0.00	0.00	305.24	347.64	390.96	398.14	405.47	412.94	420.58	428.37	436.32	442.99	449.20	455.54	462.02	468.62	475.36	482.25	489.27	-2403.56	-2311.42
	期末累计资金结余		0.00	0.00	305.24	652.88	1043.84	1441.98	1847.45	2260.39	2680.97	3109.33	3545.65	3988.64	4437.84	4893.39	5355.41	5824.03	6299.39	6781.64	7270.91	4867.35	2555.92
	偿还覆盖率	1.21																					

五、项目绩效目标

1. 时效指标：本项目建设期为 28 个月，项目竣工时间为 2022 年 12 月 30 日前。

2. 成本指标：项目总投资 14000.00 万元。

3. 经济效益指标：满足中央和地方开辟新税源、增加财政收入的经济目标。本项目在预测期内可实现息前净现金流为 12540.62 万元，专项债券本息为 10324.00 万元，项目收益覆盖倍数为 1.21 倍。期间将不存在资金缺口，能够覆盖本息金额。

4. 社会效益指标：污水处理厂的建设可提高康定市所辖区域及周边地区污水收集率和集中处理率，避免污水乱排乱放，减轻水体污染。可以保护城市环境，改善投资环境，提升康定市的城市形象。

六、潜在影响项目的风险评估

1. 来源于施工方的风险因素

风险识别：施工方的风险因素主要由施工技术不当、管理方案不完善导致。其中主要包括管理者及工程人员的水平不达标、工作态度不端正；施工管理不善，发包方、承包方、监理方未形成高效的合作机制；建筑原材料、成品、半成品质量未达到设计要求；施工所采用的技术方案、工艺流程、管理组织措施不严谨，不能满足施工要求等。

风险控制措施：在招标和工程实施中应确保相关人员的素质和水平，特别是设计负责人和专业负责人、总监理工程师、施工项目经理、业主代表及各类管理人员。对建筑原材料（如水泥、砂石、钢材，机械设备、电线电缆、管材以及其它成品、半成品等），必须严格从招标、签订合同、出厂合格证、进场检测、现场保管、安装调试、工程验收等各个环节把好关，杜绝不合格产品和材料用于工程建设。

2. 来源于设计单位的风险因素

风险识别：设计风险主要体现在设计质量、设计变更两个方面。设计质量风险，因设计单位水平不足，导致项目设计不合理，技术方案表达不充分，质量达不到国家相关规范标准要求，或评审、验证不够充分，导致设计缺陷；设计变更会影响施工安排，会导致施工进度延误，造成承包人工期推延和经济损失。

风险控制措施：应拟订设计规划大纲，明确设计质量标准。在设计阶段，设计单位应充分了解项目情况，勘察仔细，因地制宜，评估到位，设计合理、规范满足国家规范、标准，评审环节充分验证、复核仔细，保证设计质量。阶段设计完成后，应进行全面审核，内容包括计划投资、方案比选、文件规范、结构安全、工艺先进性、技术合理性、施工可行性。

提交施工图后及时报送进行施工图审查、设计交底和图纸会审。施工中派驻设计代表，明确责任到位，参加放线、验槽、隐蔽工程验收、单项和总体工程验收等，负责现场解决设计技术问题。对设计变更，尽量提前实现，尽可能把设计变更控制在设计阶段初期，特别是对影响工程造价的重大设计变更，更要用先算账后变更的办法解决，使工程造价得到解决有效控制，同时保证施工进度。

3. 工程事故

风险识别：工程事故风险主要存在于施工过程中，施工中人的不安全行为、物的不安全状态、作业环境的不安全因素和管理缺陷是项目发生工程事故的主要原因，必须采取有针对性的控制措施。

风险控制措施：工程事故问题是建设工程项目的核心问题，存在较大风险。在项目前期招标过程中，选定设计、监理、施工、设备材

料供应商时，应把安全和防止质量事故作为重要因素考虑。在审查相关单位设计文件、监理实施细则、施工组织设计、设备招标文件以及签定合同时都应给予足够重视。项目建设期间，必须在安全危险源识别、评估基础上，编制施工组织设计和施工方案，制定安全技术措施和施工现场临时用电方案；对危险性较大分部分项工程，编制专项安全施工方案。应派驻经验丰富的甲方代表加强该方面工作，遇到质量、安全隐患及时提出整改要求。

4. 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。其中包括内部运营管理混乱、项目投入运营后出水达不到排放标准、成本不能控制在预期范围内、污水处理收入未能达到预测值，不能实现盈利的可能性，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：针对经营风险，一方面要加强内部管理，健全内部管理制度，确保制度落实到位，保障运营秩序高效有序；另一方面，要深化技术改革，定期对员工进行技术培训，确保污水处理量满足需求，保证出水水质达到排放标准，控制运营成本，保障污水处理收入能够达到预测值。

5. 财务风险

风险识别：财务风险主要包括融资风险、利率风险、通货膨胀风险以及汇率风险等。融资金额和利率的多少直接决定着项目能否顺利实施和建成后的盈利，如果融资不足，就会影响项目的进度、质量、甚至导致烂尾；而利率偏高，会加重还贷压力，甚至降低企业的盈利水平；发生通货膨胀会造成项目建设所需设备、材料、人工和征地等

费用的增加，直接造成总投资的增加，影响投资计划，即使完工也会加大运营成本。

风险控制措施：财务风险是不可回避的，其成因的复杂性、效用的双重性要求我们积极规避财务风险，提升企业盈利能力，熟练掌握财务风险控制的途径和手段。要建立企业全面预算制度，正确预测现金流量情况；要运用多种财务策略，尽可能减少风险损失；要树立风险意识，构建起健全、有效的财务风险控制机制；要加强资产管理，提高营运能力，增强盈利水平是防范财务风险的保证与标志。项目建设过程中，要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。

七、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。

八、主管部门职责

康定市国有资产监督管理局为本项目的主管部门，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，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，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。

康定市兴睿投资管理有限责任公司作为本项目业主单位，应配合做好债券发行准备工作，规范使用债券资金，及时形成支出，提高资金使用效益。定期评估项目成本、预期收益和对应资产价值等，发现风险或异常情况及时向主管部门报告。编制专项债券收支、偿还计划并纳入单位年度预算管理，将债券项目收入及时足额缴入国库。做好数据填报、信息公开等相关工作。

九、补充说明

根据发行计划及额度安排，此项目 2021 年拟申请发行 5800 万元，本次拟发行 4800 万元，期限 20 年。