

德阳市旌辉投资有限责任公司《罗江区城镇污水处理设施及配套管网项目
—城南工业园区子项》竣工环境保护验收意见

2022年1月26日，德阳市旌辉投资有限责任公司组织召开了《罗江区城镇污水处理设施及配套管网项目—城南工业园区子项》竣工环境保护验收会，参加环保验收的有建设单位德阳市旌辉投资有限责任公司、验收监测单位四川中衡检测技术有限公司及相关专家（签到表附后），在听取了德阳市旌辉投资有限责任公司对项目建设环保“三同时”执行情况 and 四川中衡检测技术有限公司开展环保竣工验收监测情况的汇报后，通过现场查验、资料审查和询问，经认真讨论，验收组形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目污水处理厂位于罗江区万安镇戴家咀附近，在黄水河汇入凯江附近，地理位置北纬 $31^{\circ}17'4.61''$ ，东经 $104^{\circ}31'18.88''$ 。污水处理厂设计处理能力为 $5000\text{m}^3/\text{d}$ 。主要建设内容：新建污水管网及其附属设施，污水管网长度约 10.9 km 。采用 DN300、DN400、DN500、DN600HDPE 双壁波纹管，埋深 $1.5\sim 4\text{ m}$ 。新建一体化提升泵站 3 座。新建污水处理厂一座，包括粗格栅及提升泵井、细格栅及旋流沉砂池、膜格栅间、调节池、水解酸化池、生物池、膜池及设备间、接触消毒池及巴氏计量槽、加氯间及仪表间、出水检测间、污泥浓缩池、污泥脱水机房、事故池、变配电间、机修间、除臭装置等。出水水质执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）工业园区集中式污水处理厂排放标准。

（二）建设过程及环保审批情况

2018年7月20日，本项目经罗江县发展和改革局备案，备案号为：川投资备【2018-510626-50-03-285474】FGQB-0169号。2019年11月四川众望安全环保技术咨询有限公司编制完成该项目环境影响报告表。2020年1月2日，德阳市生态环境局以德环审批[2020]1号文件予以批复。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）本项目属于重点管理，德阳市旌辉投资有限责任公司已于2021年7月14日取得排污许可证，登记编号为：91510600717543993C076U。本项目于2018年12月开工建设，2020年5月建设完成，2020年6月投入试运行。

（三）投资情况

项目实际总投资4493.85万元，实际环保投资399万元，占总投资的8.88%。

（四）验收范围

主体工程（污水处理厂、污水管网及其附属设施）、公用工程（给水、供气、供电）、办公生活辅助设施（传达室、综合楼）、环保工程等。

二、项目变更情况

根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》：“根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”。对比《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）的要求，本项目变动情况，不属于重大变动。本项目变动情况见下表。

表 1 项目变动情况一览表

类别	环评要求	实际建设	变动情况说明
附属设施	农户建设一体化成品化粪池	农户为自建的化粪池	纳管农户生活污水收集设施已自建化粪池，故未建设一体化成品化粪池，不属于重大变动
公用工程	供电系统：污水厂采用双回路 10kV 市电电源供电（取自就近 10kV 市电电源），两路电源均须能满足厂区 100%用电负荷。	污水厂采用双回路 10kV 市电电源供电（取自就近 10kV 市电电源，目前正在建设中，建设过程中如果停电在外部租赁柴油发电机作为备用电源），两路电源均能满足厂区 100%用电负荷。	取自就近 10kV 市电电源，目前正在建设中，建设过程中如果停电在外部租赁柴油发电机作为备用电源，满足用电负荷，不属于重大变动。
环保工程	共安装 2 套除臭装置及其配套臭气收集风管，其中预处理区和生化处理区共用 1 套除臭装置，风量为 8000m ³ /h，污泥处置区设置 1 套除臭装置，风量为 3500 m ³ /h。废气经除臭装置处理后经 15m 高排气筒排放，共 2 个排气筒。	共安装 2 套除臭装置及其配套臭气收集风管，其中预处理区和生化处理区共用 1 套除臭装置，风量为 9500m ³ /h，污泥处置区设置 1 套除臭装置，风量为 3500 m ³ /h。废气经除臭装置处理后经 15m 高排气筒排放，共 2 个排气筒。	除臭装置实际风量大于等于环评设计风量，提高废气收集效率，属于环境向好型变动，不属于重大变动。
	进水口和出水口分别设置在线监测系统 1 套，共 2 套，监测因子包括流量、pH、COD、NH ₃ -N、TP、TN。	进水口和出水口分别设置在线监测系统 1 套，共 2 套，监测因子包括流量、pH、COD、NH ₃ -N、TP、TN、SS。	增加悬浮物在线监测设备，有利用监控来水和出水水质，属于环境向好型变动，不属于重大变动。
	环评批复要求建设紫外线消毒渠	实际建设接触消毒池，采用次氯酸钠溶液进行消毒	次氯酸钠消毒更安全，灭菌效果好，使用方便，易于储存，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

污水管网已施工完成，由于管道埋于地下，营运期对环境无明显影响，因此本次验收主要分析管网施工完成后的植被恢复及水土保持措施检查及污水处理站主要污染物的产生、治理及排放。

（一）施工期污染物排放及治理

（1）施工期废水治理及排放

①生活污水：依托周边居民已建化粪池处理后用于周边农灌。

②工地施工废水：包括混凝土养护废水、机械和车辆冲洗废水。混凝土养护废水经沉淀处理后回用。机械和车辆冲洗废水通过排水沟收集，经隔油池隔油处理后回用。

②管道试压废水：经水泵抽入临时排水沟，进入临时沉淀池处理后用于施工后期植被恢复绿化洒水。

(2) 施工期废气治理及排放

①施工扬尘：施工扬尘包括土石方开挖扬尘和运输车辆行驶产生的扬尘等，本项目管网施工期采取洒水降尘；及时清除运输车辆泥土和路面尘土；建材及建渣运输车辆密闭；弃土设置厂内临时堆放点，并采用条布遮盖，及时清运等措施减少施工扬尘。

②机械废气、汽车尾气：来自于燃油机械和运输车辆排放的废气，通过车辆限速、定期维修保养、禁止使用尾气超标车辆进行控制，减轻机械废气、汽车尾气对环境空气的影响。

③管道组焊产生的焊接烟尘废气：焊接工序随着管道的铺设分段进行，焊接烟尘属于流动源且为间歇式排放。焊接工序为野外露天工作，污染物扩散条件好，通过稀释扩散，减小对周围环境影响。

④管道防腐产生的有机废气：管道在铺设前采用涂布沥青漆的方式进行防腐，但由于只对焊接部分进行刷漆，所以面积小且比较分散，通过稀释扩散，减小对周围环境影响。

(3) 施工期噪声治理及排放

通过高噪声工种避免夜间施工；高噪声施工材料加工点尽量远离声环境敏感点；对拆模等工序加强管理，避免人为因素造成的施工撞击噪声；进、离场运输工具限速，禁止鸣笛等措施减轻噪声的影响。

(4) 施工期固废治理及排放

①建筑垃圾：对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，及时清运到指定垃圾场。

②生活垃圾：日清日产，经当地环卫部门统一收集后处置。

经现场勘查，项目施工后无遗留固废。

(二) 施工期生态恢复措施

(1) 植被恢复措施

通过文明施工管理，合理安排施工进度，优化施工区场地布置，缩短施工周

期，施工结束后采取恢复行道树和绿化带等措施恢复植被。

(2) 水土保持措施

在施工场地平整、工程土石方堆放过程中，改变了原有土地现状，使地形地貌受到扰动和破坏。施工中产生的土石方堆放，在雨季或大风天气情况下，会造成水土流失。

项目通过剥离表土，妥善保存，施工结束后进行绿化覆土；对开挖土方及时回填和清运；加强雨季施工管理，建设截排水沟以疏导堆场周边汇集的雨水，使场地堆土免受雨水冲蚀；施工结束后，进行植被和景观恢复，最大程度的减轻水土流失量。

(三) 营运期污染物产生、治理及排放

(1) 废气

本项目运营过程中产生的废气为恶臭、食堂油烟及天然气燃烧废气。

1) 恶臭

本项目恶臭源主要是污水预处理区（格栅及提升泵房、调节池等）、生化处理区（水解酸化池、A/A/O池、MBR膜池）、污泥处理区（污泥浓缩池、污泥脱水机房）及事故池等，主要污染物是 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度等。

治理措施：①污水预处理区和生化处理区安装抽风收集系统，恶臭经抽风系统收集后送至生物除臭系统（TA001）除臭后通过15m排气筒（DA001）排放。②污泥处理区安装抽风收集系统，恶臭经抽风系统收集后送至生物除臭系统（TA002）除臭后通过15m排气筒（DA002）排放。③事故池采取封闭处理，减少恶臭的影响。④厂区内设置绿化带。⑤加强管理，污泥及时清运，采用密闭车辆进行运输，避开高峰期运行。

2) 食堂油烟及天然气燃烧废气

本项目运营期设置食堂，为厂区员工提供就餐服务。食堂运行过程中会产生食堂油烟及天然气燃烧废气。

治理措施：①食堂油烟经集气罩收集后通过烟道引至位于楼顶的油烟净化器处理后排放。②天然气属于清洁能源，燃烧废气经烟道引至楼顶一并排放。

3) 卫生防护距离及大气环境保护距离检查

根据环境影响报告书，本项目未设置大气环境保护距离。卫生防护距离为以主要恶臭源（格栅渠及提升泵房、调节池、事故池、水解酸化池、A/A/O生化池、污泥浓缩池、污泥脱水间等）边界外划定的100m范围。经过现场踏勘及调查，在本项目卫生防护距离范围内，无学校、医院、居民等环境敏感点。

(2) 废水

项目产生的废水主要为接管废水、工作人员生活污水、设备冲洗废水、污泥化验室废水、污泥脱水滤液。

1) 接管废水：主要是进站废水，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS等。经本项目污水处理设施处理达标后排入凯江。

2) 工作人员生活污水：产生量为 $2.344\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS等，直接接入本项目污水处理设施进行处理，处理达标后排入凯江。

3) 设备冲洗废水：本项目采用污水处理厂处理后的尾水清洗MBR膜和污泥压滤机，MBR膜清洗目的是清除附着在膜表面的污染物质。MBR膜清洗废水产生量为 $2.37\text{m}^3/\text{d}$ ，污泥压滤机冲洗废水产生量为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为SS等。本项目设备冲洗废水（MBR膜清洗废水和污泥压滤机冲洗废水）直接用泵泵入调节池内经本项目污水处理设施处理达标后排入凯江。

4) 化验室废水：本项目设置有化学分析室，化验分析过程中会使用酸、碱、盐、氧化剂、酒精、乙醚等试剂，因此项目运营过程中会有少量试剂进入废水中，化验室废水产生量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为pH、COD、 BOD_5 等。化验室废水经中和预处理后进入调节池经本项目污水处理设施处理达标后排入凯江。

5) 污泥脱水滤液：本项目污泥脱水过程中会产生污泥脱水滤液，产生量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS等。污泥脱水滤液直接用泵泵入调节池内经本项目污水处理设施处理达标后排入凯江。

(3) 噪声

项目噪声源为污水提升泵、输送泵、控制泵及风机等。采取的噪声治理措施：高噪声设备设在厂房内并采用基础减震、厂房隔声措施；合理布局，充分利用距

离衰减等措施降噪。

(4) 固体废物

本项目污水处理厂主要固废包括一般固废和危险废物。一般固废包括：栅渣和沉砂、污泥、工作人员生活垃圾、臭气治理系统废弃生物填料。危险废物包括：化验室废液、废药品及药品包装、废机油、

1) 栅渣和沉砂：栅渣主要来源于格栅拦截的大悬浮物质，沉砂来源于沉砂池。其中栅渣产生量约 87.6t/a，沉砂产生量约 51.285t/a。栅渣和沉砂压榨打包后交环卫部门清运处置。

2) 污泥：主要来源于生化阶段，主要为微生物菌群，产生量为 10950t/a，浓缩脱水后污泥产生量约 328.5t/a。根据青岛海关技术中心污泥鉴定结果，本项目产生的污泥属于一般固废。污泥经板框压滤机脱水后暂存于污泥暂存间内，定期交由江油青泽环保科技有限公司处理后最终交由香水砖厂制砖。

3) 生活垃圾：办公生活垃圾产生量约 5.11t/a。生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处置。

4) 臭气治理系统废弃生物填料：产生量为 1t/a，交由填料生产厂家统一回收。

5) 化验室废液：化验室废液产生量为 0.15t/a，存于危废暂存间内，交由四川省银河化学股份有限公司进行处置。

6) 废药品及药品包装：废药品及药品包装产生量为 0.06t/a，产生量较少，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位进行处置。

7) 废机油：产生量为 0.075t/a，产生量较少，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位进行处置。

8) 在线监测废液：产生量约为 2.3t/a，存于危废暂存间内，交由四川省银河化学股份有限公司进行处置。

(四) 地下水、土壤污染防治

本项目如果污水处理站污水池体或管网发生渗漏，有可能对地下水造成污

染。本项目采取的地下水污染防治措施为：厂区地面硬化，并对厂区内不同构筑物进行不同级别的防渗，其中格栅、事故池、调节池、水解酸化池、AAO 生

化池、MBR 膜池、污泥浓缩池和污泥脱水间进行重点防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

（五）环境风险防范措施

（1）风险事故源情况

根据项目环评，本项目主要环境风险事故为：①次氯酸钠储罐泄漏；②来水超标；③尾水事故排放；④管网发生破裂、断裂等，从管网中溢出污水对地表水体（凯江）及地下水造成污染；⑤地震的风险影响。⑥在线监测废液运输过程中发生流失、泄漏、扩散，造成土壤和地下水污染。

（2）风险事故防范措施

①污水处理构筑物、废水收集与排放管道、危废暂存间采取严格防渗。危废暂存间门口设置围堰。②化学品储存间设置导流沟，化学品发生泄漏后通过导流沟排入事故池，防止化学品泄漏溢出。③设置事故池和事故废水收集系统，事故废水暂存至事故池，事故池容积为 1944m³。④建立三级风险防控体系。一级防控将污染物控制在污水处理设施内；二级防控将污染物控制在事故池内；三级防控将污染物控制在厂界内、管网内。⑤发生水质超标情况，通过人工投药、向上级汇报的方法，将该类风险限制在可控范围内。⑥从总平面布置、建/构筑物防火、电气防火、消防系统等方面采取防火、防爆控制措施。⑦设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生。⑧制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处理措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，并定期组织培训、演练。⑨发生事故情况，开展废水应急监测。⑩采用防渗漏、防遗撒、易于装卸的专用密闭式运输车辆运输在线监测废液。运输车辆具有明显的严控废物警示标志。运输过程中全过程管理，防止因裸露、散落或泄漏造成二次污染。按照规定的路线进行运输，运输路线尽量避开人群密集区、交通集中区和居民住宅等环境敏感区。运输途中不停靠

和中转，严禁将在线监测废液向环境中倾倒、丢弃、遗漏。运输过程中发生流失、泄漏、扩散时，应当立即采取紧急处理措施，并及时向当地生态环境部门报告。由专人负责在线监测废液的运输，并对其进行相关法律法规、专业技术、安全防护及紧急处理等知识培训。

（六）排污口规范化

废水、废气排污口已按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监〔1996〕470号）、《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定设置了规范化的排污口。规范设置排污口标识标牌。废气排污口已建监测平台，设置监测孔。废水排污口具备监测条件。

（七）环境管理检查

（1）环境保护档案管理情况检查

项目环保档案由综合部负责管理，负责登记归档并保管。

（2）环境保护管理制度的建立和执行情况检查

公司制定了《环保管理制度》，成立了综合部，配备有环保管理人员，明确了环保管理人员的环保职责，明确了总经理为公司环境保护工作第一责任人，对项目产生的各项污染的处理及防治进行统筹安排、合理布局。

（3）《突发环境事件应急预案》检查

德阳市旌辉投资有限责任公司制定了《突发环境事件应急预案》，并于2021年10月26日报送德阳市罗江区生态环境局备案，备案号510626-2021-052-L。建立健全公司突发性环境污染事故应急组织体系，明确各应急组织机构职责，提高公司应对突发环境污染事故的能力。公司建立了突发性环境污染事故应急救援队，成立环境应急指挥部，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作。

四、环境保护设施调试效果

(1) 废水：污水处理厂排口监测项目中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷满足《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》DB51/2311-2016表1中城镇污水处理厂标准限值，汞、镉、总铬、六价铬、总砷、铅、烷基汞（甲基汞+乙基汞）满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002表2中标准限值，其余监测项目满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002表1中一级A标准限值。

(2) 废气：无组织废气所测氨、硫化氢、臭气浓度、甲烷满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002表4中二级标准限值。有组织废气所测氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993表2中标准限值。

(3) 噪声：厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值，环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类和3类标准限值。

(4) 固体废物：栅渣和沉砂压榨打包后交环卫部门清运处置。污泥经板框压滤机脱水后暂存于污泥暂存间内，定期交由江油青泽环保科技有限公司处理后最终交由香水砖厂制砖。生活垃圾交由当地环卫部门统一清运处置。臭气治理系统废弃生物填料交由填料生产厂家统一回收。化验室废液和在线监测废液暂存于危废暂存间内，交由四川省银河化学股份有限公司进行处置。废药品及药品包装、废机油产生量较少，暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位进行处置。

(5) 地下水：地下水监测井各项监测指标满足《地下水质量标准》GB/T14848-2017表1中III类标准限值。

五、总量控制

根据项目环评及批复，本项目外排总量控制指标为：COD_{Cr}：73t/a、NH₃-N：5.475t/a。验收监测期间，经计算总量为：COD_{Cr}：47.45t/a、NH₃-N：0.23t/a。小于环评及其批复总量控制要求。

六、验收结论

在建设过程中，德阳市旌辉投资有限责任公司罗江区城镇污水处理设施及配

套管网项目—城南工业园区子项执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 4493.85 万元，其中环保投资 399 万元，环保投资占总投资比例为 8.88%。废气、废水、噪声、地下水均满足了相关标准，固体废物采取了相应处置措施。因此，同意本项目通过竣工环保验收。

七、后续要求

(1) 加强对生产过程中固废的分类收集和管理工作，妥善处理固体废物。

(2) 与有资质的单位签订废药品及药品包装、废机油危废处理协议，定期委托有资质的单位进行处置。

(3) 严格落实事故风险防范和应急措施，加强环境污染事故应急演练，提高应对突发性污染事故的能力，确保环境安全。

验收组：

李剑 曾祥贵

德阳市旌辉投资有限责任公司

2022年1月26日



德阳市旌辉投资有限责任公司

《罗江区城镇污水处理设施及配套管网项目—城南工业园区子项》

竣工环境保护验收组成员

验收小组	姓名	单位	职务/职称	签字	联系电话
组长	李剑	旌辉	剑部长	李剑	18090794689
专家	李剑	四川省德阳生态环境监测中心站	正高	李剑	13990267378
	曾祥贵	四川省环境科学研究院	高工	曾祥贵	13881076321
其他成员	叶	德阳水务公司	工程师	叶	18781086724
	李学红	北京水务	工程师	李学红	18945320387
	谢宇	中瑞冠达工程顾问集团有限公司 总代		谢宇	15828055829
	聂玲	旌辉投资	技术人员	聂玲	13388131619
	邓洪洪	四川中衡检测技术有限公司	技术人员	邓洪洪	15983841940