

浙江华川实业集团有限公司 污水沼气和城市污泥资源化及气冷电多联供技术开 发项目竣工环境保护验收意见

2024年元月19日，浙江华川实业集团有限公司根据浙江华川实业集团有限公司污水沼气和城市污泥资源化及气冷电多联供技术开发项目监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，经认真讨论，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

建设地点：义乌市赤岸镇浙江华川实业集团有限公司厂内；

建设规模及内容：项目新增干化生产线6条，日处理城市污泥600t，将污泥含水率从80%降到40%。干化污泥经全密封输送机送至1台新增65t/h循环流化床锅炉（掺烧煤及华川污水厂收集的沼气）焚烧处置，产生的蒸汽配置一台CN15MW高温高压抽凝式汽轮发电机组，同时新增两台抽凝式工业汽轮机拖动的离心空压机（其中一台单机出力为1000m³/min，另一台600m³/min备用）及2台300万大卡溴化锂吸收式制冷机组，新建一座18000m³冷却塔。

（二）建设过程及环保审批情况

企业于2021年9月委托浙江中清环保科技有限公司编制了《浙江华川实业集团有限公司污水沼气和城市污泥资源化利用及气冷电

多联供技术开发项目环境影响报告书（报批稿）》，2021年9月3日金华市生态环境局对本项目环评报告书进行了批复（金环建义【2021】109号）。

目前，项目新增干化生产线6条，新增1台65t/h循环流化床锅炉，配套1台15MW自备抽凝式汽轮发电机组，新增2台背压式汽轮机拖动的离心空压机，2台300万大卡溴化锂吸收式制冷机组，新建一座18000m³冷却塔的生产和环保设施已同步建成并正常运行，具备了建设项目竣工环保验收监测的条件，并已委托杭州统标检测科技有限公司完成了竣工验收监测工作。

（三）投资情况

本阶段项目总投资为32442万元，其中环保投资5329.12万元，占投资总额的16.43%。

（四）验收范围

本次验收内容为：项目已建设完成工程，新建了1×65t/h循环流化床+新建了1×CN15MW抽凝式汽轮发电机组，新建了一套600t/d的污泥干化生产线和环保设施。

二、工程变动情况

项目较环评内容主要变动情况：无

三、环境保护设施落实情况

（一）废水

项目产生的废水主要有污泥干化冷凝水、锅炉排污水、循环水排污水、脱硫废水、湿电除尘排污水、各类冲洗废水（包括输煤系统冲

洗废水，汽机间、点火油库含油污水）、脱白废水、生活污水、初期雨水等。

①污泥干化冷凝水：项目污泥干化冷凝水汇集至车间内废水池再管道输送至华川污水处理厂进行后续处理。

③锅炉排污水：项目锅炉排污水经冷却池降温后，纳入华川集团污水管网，送华川集团污水厂进行后续处理。

④冲洗废水：项目输煤系统及道路冲洗废水汇流至沉淀池，再纳入污水管网送至华川集团污水厂进行处理。

⑤循环冷却系统排污水：项目冷却塔系统排污水部分用作冲洗用水，其余送华川污水处理厂处理。

⑥脱硫废水：项目脱硫废水单独预处理后再纳入污水管网送至华川集团污水厂进行处理。。

⑦脱白废水：脱白废水做循环冷却水补水。

⑧生活污水：经预处理后送华川污水处理厂处理。

（二）废气

项目废气主要为锅炉烟气、污泥干化生产废气、污泥干化车间废气、燃煤破碎粉尘、灰库粉尘、渣库粉尘等。

（1）锅炉废气

本期建设完成的5#锅炉烟气治理工艺与环评基本一致，烟气净化系统流程为“低氮燃烧+炉内喷石灰石脱硫+SNCR+SCR+活性炭喷射+高效布袋除尘器+MGGH冷却器+石灰石-石膏湿法脱硫+冷凝器+湿式静电除尘+MGGH再热器+SGH”工艺处理”。再经已预留的80m高集束烟囱进行排放。

(2) 污泥干化恶臭废气

污泥由专用的运输车运输进场（车辆采用专用密封槽车运输），经地磅设施称重后直接运输至湿污泥仓，由污泥泵通过污泥管路送至干燥机内。

(3) 燃煤输送、破碎粉尘

项目燃煤运输车辆进厂经汽车衡称量后运至汽车卸煤站，自卸汽车直接卸入煤棚，从汽车落入煤斗，落煤过程将产生较大粉尘；建设单位于煤斗处设置了洒水系统，能够减少落煤产生的扬尘污染。燃煤从煤斗进入输送皮带，输送皮带采用密闭式栈桥设置。

(4) 其它含粉尘废气

项目设置了石灰石粉库、灰库、渣库，且均配备了布袋除尘器。

(三) 噪声

项目主要噪声源为锅炉机械设备、风烟道气体流动噪声及锅炉对空排汽噪声、冲管噪声等各种设备的运行噪声等。

项目采取了一定的隔声、降噪措施。项目汽轮机房、空压机房采用密闭式室内设计以达到隔声降噪，并选用了低噪声设备；排汽口安装有消声器。

(四) 固废

项目现阶段已经产生固体废弃物主要包括：炉渣、脱硫石膏和飞灰、废机油，暂未产生的主要包括：废催化剂、废树脂、脱硫废水处理污泥、废除尘布袋等。

炉渣、脱硫石膏和掺烧污泥锅炉飞灰委托外运综合利用，废机油已委托有资质单位处置，废催化剂、废树脂、脱硫废水处理污泥、废

除尘布袋等目前暂未产生，待产生后根据其性质采取不同的处置方式。

四、环境保护设施调试效果

1、废水

(1) 本项目废水纳管口废水中 pH 值、COD_{Cr}、BOD₅、SS 最大日均浓度符合参照的华川集团污水处理厂的设计浓度；砷、汞、六价铬、镉、铬、铅、镍最大日均值均满足《污水综合排放标准》(GB8778-1996) 中一类污染物的标准限值要求。

(2) 进口氨氮最大日均浓度高于华川集团污水处理厂的设计浓度。

2、废气

根据验收监测报告：

(1) 5#炉废气排放口烟气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物和林格曼黑度均符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)的特别排放限值要求中的以气体为燃料的燃气轮机排放标准要求；HCl、铅及其化合物、镉及其化合物、二噁英类符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)中规定的限值要求。

(2) 5#炉脱硝设施出口的氨逃逸浓度符合《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》(HJ 562-2010)中“脱硝系统氨逃逸浓度应控制在 2.5mg/m³ 以下”要求执行。

(3) 烟尘平均去除效率为 99.97%，二氧化硫平均去除效率为 99.82%，氮氧化物平均去除效率为 77.63%；二氧化硫和氮氧化物的

平均去除效率符合环评要求的 97.70%和 66.67%的要求，烟尘平均去除效率略低于环评要求的 99.98%。

(4) 颗粒物最大小时浓度均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值；硫化氢和氨最大小时浓度，臭气浓度最大浓度均符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)二级新扩改建标准限值要求。

3、噪声

根据验收监测报告：厂界 4 个监测点昼间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，4 个监测点夜间噪声监测结果超出该标准要求，厂界距离敏感点大于 200m。

4、固废

根据验收监测报告：本项目现阶段产生的固废暂存、处置均符合环评及批复要求。

5、污染物排放总量

(1) 项目废水排放量和污染物排放总量均符合环评和批复的要求。

(2)按本项目年运行时间 6000 小时计，本项目烟气中烟尘、SO₂、NO_x 的排放总量均符合环评及批复中的总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目已基本按照环评及批复的要求落实了各项环保设施，验收监测结果均符合相关标准，对周边环境的影响控制在环评及批复的要求以内。

六、验收结论

浙江华川实业集团有限公司污水沼气和城市污泥资源化利用及气冷电多联供技术开发项目手续完备，基本落实了“三同时”的相关要求，主要环保治理设施建设规范，建立了各类较完善的环保管理制度，污染物排放指标基本达到环评批复及相关环保标准要求，验收资料基本齐全。验收组认为经下列整改后同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求：

1、进一步补充完善验收资料，加强厂区各项环保设施的运行管理，落实长效管理机制，确保各污染物长期稳定达标排放，杜绝事故性排放。

2、企业须加强厂区雨水清污分流，定期开展检查和自行监测，完善各类管理制度。

八、验收人员信息

验收人员信息详见“浙江华川实业集团有限公司污水沼气和城市污泥资源化利用及气冷电多联供技术开发项目竣工环境保护验收会签到表”。

浙江华川实业集团有限公司

2024年元月19日

浙江华川实业集团有限公司
 污水沼气和城市污泥资源化利用及气冷电多联供技术开发项目
 竣工环境保护验收会专家组签到表

年 月 日

序号	姓名	工作单位	专业	职务/职称	联系电话
1	朱国峰	国科大杭州高等研究院	环境监测	高工	18658178770
2	范峰子	浙江浙农网字技术有限公司	环保	总工程师	13335918980
3	王引引	浙江师范大学	环境工程	教授	13064646880
4					
5					

浙江华川实业集团有限公司
污水沼气和城市污泥资源化利用及气冷电多联供技术
开发项目竣工环境保护验收会签到表

年 月 日

序号	姓名	单位	职务/职称	电话
1	汪兴贵	华川集团		13806899828
2	余忠叶	浙江华川实业	副总	1566796508
3	朱志心	华川集团		13868976813
4	李锋	杭州九家环保		13615718720
5	黄帅	经信局		552820
6	王均坤	赤岸镇		638558
7	王祺	华川集团		15267355043
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				