

五金园区日处理 2500 吨废水生化处理设施技术改造项目竣工环境保护验收意见

2022 年 10 月 22 日，漳浦县赤湖众城污水处理有限公司根据《五金园区日处理 2500 吨废水生化处理设施技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》，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、本项目环境影响评价报告书及其审批部门审批决定等要求对五金园区日处理 2500 吨废水生化处理设施技术改造项目进行验收。提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

五金园区日处理 2500 吨废水生化处理设施技术改造项目选址于漳浦县赤湖工业园区北部五金工业园区，技改后污水设计处理规模为 2500t/d。主要污水处理设施系统包括调节池、气浮池、芬顿池、水解酸化池、好氧池、沉淀池、砂滤罐、标准排放口、污泥浓缩池、污泥脱水系统、风机房、加药系统等。主要土建工程建设内容主要包括新建药剂仓库、危险废物（污泥）暂存间、液体罐区及部分污水池的改造等。

（二）建设过程及环保审批情况

根据 2020 年 4 月《漳浦县赤湖工业园控制性详细规划（修编）》及 2020 年 7 月漳州市生态环境局关于印发《漳浦县湖工业园控制性详细规划（修编）环境影响报告书》审查小组意见（漳环评〔2020〕7 号）等要求，规划五金园区污水厂处理后的尾水排放应执行《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准，其中氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。为此，计划进行漳浦县赤湖众城污水处理有限公司五金园区日处理 2500 吨废水生化处理设施技术改造项目，在原有设施基础上增加催化芬顿氧化、高效离子气浮、高效反硝化生物脱氮、高效脱磷等工艺，进一步提高污水处理设施的处理效率，确保出水水质符合 GB21900-2008《电镀污染物排放标准》表 2 标准，其中的氨氮、总氮、总磷符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级 A 标准要求。

漳浦县赤湖众城污水处理有限公司于 2020 年 10 月委托泉州市海晟环保科技有限公司对五金园区日处理 2500 吨废水生化处理设施技术改造项目进行环境影响评价，并于 2021 年 6 月 23 日获得漳州市漳浦生态环境局关于漳浦县赤湖众城污水处理有限公司五金园区日处理 2500 吨废水生化处理设施技术改造项目环境影响报告书的批复（浦环审〔2021〕30 号）。项目于 2021 年 7 月 1 日开工建设，于 2022 年 7 月 30 日主体工程竣工并进入试生产。

（三）投资情况

本项目实际总投资为 1200 万元，环保设施总投资 97.5 万元，占工程项目实际总投资的 8.125%。

（四）验收范围

本次验收范围主要对五金园区日处理 2500 吨废水生化处理设施技术改造项目主体工程及其配套环保设施进行验收。

二、工程变动情况

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。本项目不存在重大的变动，项目环境影响评价报告书的环保措施基本得到落实，有关环保设施已建成并投入正常使用，可纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目运营期废水来自职工生活废水、厂区生产废水、服务区范围内废水。厂区生产废水主要包括污水处理药剂调配废水、压滤板框清洗废水及检测清洗废水。

项目污水处理厂废水目前日处理量为2500m³/d，项目运营期职工生活废水经化粪池处理后和其余废水一起进入污水处理厂工程，废水经污水处理厂工程处理达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1一级A标准后排放。

（二）废气

项目废气污染源主要为恶臭，污水处理厂运行过程，由于微生物，原生动物、菌胶团等的新陈代谢作用，将产生H₂S、NH₃等废气，可能给周围大气环境带来恶臭影响。

项目在污水处理设施产生恶臭废气的水解酸化池等重点产生部位设置顶盖等密闭措施，并配套建设生物滤池除恶臭污染治理设施。同时已在厂区周边建设了绿化隔离带，防止恶臭废气对周边环境的影响。

生物滤池除臭工艺是采用生物法去除臭气的一种方法，法与传统的物化处理方法相比，具有可避免或者减少二次污染、投资少、能耗低、运行费用低、装置简单、脱臭效率等优点，其除臭效率大于 90%。生物滤池除臭的工艺原理是利用微生物的生物降解作用

对臭气物质进行吸收和降解从而达到除臭的目的。臭气通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层。利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，微生物的细胞个体小、表面积大、吸附性强、代谢类型多样的特点，将恶臭物质吸附后分解成 CO_2 、 H_2O 、 H_2SO_4 、 HNO_3 等简单无机物，生物滤池法除臭效率高，适合大气量低浓度的废气处理。

（三）噪声

本项目营运期主要噪声为厂内机械设备工作时发出的噪声。主要产噪设备有调节池提升泵、气浮池成套设备、气浮排泥泵、硝化液回流泵、好氧池提升泵等。项目通过选用低噪声设备，采取固定、底座减振等降噪措施、定期对生产设备维护保养，避免运转异常噪声，以及厂区围墙隔声、绿化降噪等，使综合降噪处置后项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准。

（四）固体废物

项目运营期固体废物主要是污水处理药剂包装废物，生活垃圾，污水处理站污泥，废机油，废机油桶，废含油抹布、劳保用品，废压滤机滤布、袋，在线监测废液，实验室废液，废试剂瓶。

项目原环评设计建设危废暂存区 800m^2 ，其对应的暂存周期为3个月，但由于实际占地情况，项目设置1间占地 120m^2 危险废物暂存区，污泥暂存周期缩短至1个月即进行转运。通过分析，项目危险废物临时储存场所能够满足最大贮存周期对应的贮存能力。

项目危险废物暂存区已严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001及修改单），位于储罐区南侧，地面与裙角均采用防渗材料建造，其中底部为 20cm 厚的c20混凝土，采用环氧树脂硬化地面，确保地面无裂缝，以避免污染土壤、地下水，并做好防腐防渗（采取三布五涂防腐防渗）、防漏、防雨的措施，已设置导流沟、收集池，储存间内设有安全照明设施，各危废暂存间均设置上锁铁门，平时处于封闭状态，由专人进行管理。项目已设置一般工业固体废物堆放间1处，占地 10m^2 ，原料包装袋等一般工业固体废物暂存于一般固废仓库；生活垃圾在厂区内设置生活垃圾垃圾桶进行收集。

项目运营期固体废物主要是污水处理药剂包装废物，生活垃圾，污水处理站污泥，废机油，废机油桶，废含油抹布、劳保用品，废压滤机滤布、袋，在线监测废液，实验室废液，废试剂瓶。项目污水处理药剂包装废物收集后外售给物资回收部门；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理；污水处理站污泥收集后委托漳平红狮环保科技有限公司、三明金牛环保科技有限公司、大田红狮环保科技有限公司、将乐金牛环保科技有限公司进行处置；废机油，废机油桶，废含油抹布、劳保用品，废压滤机滤布、袋收集后委托给漳平红狮环保科技有限公司进行处置；在线监测废液、实验室废液、废试剂瓶收集后委托给福建省储

鑫环保科技有限公司、漳平红狮环保科技有限公司进行处置。

（五）污染物排放总量

目前国家总量控制因子为 COD、氨氮、SO₂、NO_x 及新增四项指标 TN、TP、VOCs、烟粉尘、总氮、总磷。项目运营期间无 SO₂、NO_x 产生，污染物排放控制的因子为 COD、氨氮。根据福建省环保厅关于印发《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)》(闽环发〔2014〕13 号)的通知，集中式水污染治理项目的环评审批暂不实行主要污染物排放总量指标管理。本项目为城市污水处理工程项目，不进行总量指标调剂。

项目废水排放量按照近三个月平均排放量进行核算，项目平均日排放量为 828t/d，污水处理设施年运行 330d，则年排放量为 27.3240 万 t/a。根据 2022 年 09 月 08 日~09 日两日的验收监测结果进行核算，项目 COD 排放量为 19.81t/a，氨氮排放量为 0.74t/a，总氮排放量为 1.63t/a，总磷排放量为 0.05t/a，总铬排放量为 0.0016t/a，总镍排放量为 0.05t/a，项目总量满足环评计算的总量控制要求 (COD≤66t/a，氨氮≤4.13t/a，总氮≤12.38t/a，总磷≤0.41t/a，总铬≤0.825t/a，总镍≤0.413t/a)。

项目废水按照最大排放量 (82.5 万 t/a) 核算，项目 COD 排放量为 59.81t/a，氨氮排放量为 2.23t/a，总氮排放量为 4.92t/a，总磷排放量为 0.14t/a，总铬排放量为 0.00825t/a，总镍排放量为 0.16t/a，废水排放总量均能够满足环评计算的总量控制要求 (COD≤66t/a，氨氮≤4.13t/a，总氮≤12.38t/a，总磷≤0.41t/a，总铬≤0.825t/a，总镍≤0.413t/a)。

（六）其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

漳浦县赤湖众城污水处理有限公司已委托编制《漳浦县赤湖众城污水处理有限公司突发环境事件应急预案突发环境事件应急预案》，并定期进行培训与演练、企业突发环境事件应急管理隐患排查、企业突发环境事件风险防控措施隐患排查等。

公司突发环境风险应急预案已于 2022 年 5 月 21 日通过专家审查，根据专家审查意见及上级生态环境主管部门的检查指导意见，因公司现有污水处理工艺系统中，对上游电镀企业事故超标排放进入污水处理厂的重金属等特征污染物的处理能力不足，应配套建设重金属事故废水收集池和应急处理工艺装置。因目前该重金属事故废水收集池和应急处理工艺装置正在建设中，故公司突发环境风险应急预案暂未向生态环境主管部门申请备案。

公司建立突发环境事件应急救援组织，应急救援组织由应急救援指挥部、应急办公室和各应急小组组成，应急领导成立应急救援指挥部，总指挥由总经理陈传艳担任，副总指挥由涂仁华担任，负责全公司应急救援工作的组织和指挥，公司各部门、车间根据各自的管理职责，成立相应的应急小组，部门主要技术人员担任组长，向应急救援指挥部负责，

公司相关部门在处理突发事件过程担负相应的职责，其对应关系按职能部门职责分解界定。

(2) 排污口规范化

公司废水排放口均规范化建设，设置了规范化排污口标识牌，注明主要排放污染物；废气排放口、危废暂存区均设置了标识牌。

(3) 在线监测

项目厂区污水处理厂出水口设置在线监测装置 pH、COD、氨氮、总氮、总磷、温度、流量计在线监控装置；进口安装有 pH、氨氮、总氮、总磷、总铜、总铬、总镍、氰化物、流量计在线监控装置，与生态环境部门监控中心联网。

四、环境保护设施调试效果

(一) 环保设施处理效率

项目污水处理厂采用“预处理+二级生化处理+深度处理”处理工艺，根据两日的验收监测结果进行计算，项目污水处理工程对悬浮物去除效率为 50%，COD 去除效率为 89.35%，BOD₅ 去除效率为 84.68%，氨氮去除效率为 73.61%，总磷去除效率为 95.62%，总氮去除效率为 69.41%，铅去除效率为 65.93%，镉去除效率为 42.55%，总铬去除效率为 78.18%，铁去除效率为 92.39%，镍去除效率为 75.64%，氟化物去除效率为 77.74%。

(二) 污染物排放情况

1. 废水

本次废水监测主要对污水处理厂进出口废水进行监测，监测时间为 2022 年 09 月 08 日~09 日。根据 2022 年 09 月 08 日~09 日两日的验收监测结果，项目污水各个污染物 pH 值、悬浮物、化学需氧量、石油类、氰化物、总汞、铅、镉、总铬、六价铬、铁、铜、镍、锌、银排放浓度均能够满足《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 2 标准，其中氨氮、总氮、总磷、动植物油类均能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准限值要求，五日生化需氧量能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 B 标准限值要求。

2. 废气

(1) 有组织废气

项目废气污染源主要为恶臭废气排气筒，项目恶臭废气经生物滤池进行除臭后经 1 根 15m 高排气筒排放，监测分为二个生产周期，分别是 2022 年 09 月 08 日~09 日。根据 2022 年 09 月 08 日~09 日两日的漳州市科环检测技术有限公司对监测结果，项目恶臭废气排气筒硫化氢、氨、臭气浓度排放浓度均能够满足《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值。

(2) 无组织废气

根据 2022 年 09 月 08 日~09 日两日的漳州市科环检测技术有限公司对厂界无组织硫化氢、氨气、甲烷、臭气浓度监测结果，项目硫化氢未检出，氨气无组织最大监测浓度为 0.03mg/m³，臭气浓度无组织监测浓度 13（无量纲），满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表 4 厂界废气排放最高允许浓度二级标准限值要求；甲烷无组织最大监测浓度为 1.29×10⁻⁴%，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 的厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度的二级标准。

3.厂界噪声

项目通过对高噪声设备进行减振、厂界隔声等措施来减轻噪声对周边环境的影响。根据 2022 年 09 月 08 日~09 日两日的厂界噪声监测结果，项目厂界昼夜间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类，其中西侧、北侧厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求。

五、工程项目建设对环境的影响

项目位于工业区内，没有造成生态破坏，试运行过程中废水、废气、厂界噪声达标排放，无环境投诉、违法或处罚记录等。根据 2021 年 12 月 30 日福建省鑫龙安检测技术有限公司监测结果显示，项目地下水环境质量能够满足《地下水质量标准》（GB/T 14848 -2017）III 类标准，土壤环境质量能够满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地标准限值要求。

六、验收结论

根据《建设项目环境保护管理条例》、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，项目环境影响报告书及其批复的环保措施得到落实，项目各环保设施验收合格，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

表 6-1 本项目与九种不符合验收合格情况对照表

序号	建设项目竣工验收不符合验收合格情形	实际情况	验收是否合格
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	已按照环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，并与主体工程同时投产或者使用	合格
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	<p>项目废水排放量按照近三个月平均排放量进行核算，项目平均日排放量为 828t/d，污水处理设施年运行 330d，则年排放量为 27.3240 万 t/a。根据 2022 年 09 月 08 日~09 日两日的验收监测结果进行核算，项目 COD 排放量为 19.81t/a，氨氮排放量为 0.74t/a，总氮排放量为 1.63t/a，总磷排放量为 0.05t/a，总铬排放量为 0.0016t/a，总镍排放量为 0.05t/a，项目总量满足环评计算的总量控制要求（COD≤66t/a，氨氮≤4.13t/a，总氮≤12.38t/a，总磷≤0.41t/a，总铬≤0.825t/a，总镍≤0.413t/a）。</p> <p>项目废水按照最大排放量（82.5 万 t/a）核算，项目 COD 排放量为 59.81t/a，氨氮排放量为 2.23t/a，总氮排放量为 4.92t/a，总磷排放量为 0.14t/a，总铬排放量为 0.00825t/a，总镍排放量为 0.16t/a，废水排放总量均能够满足环评计算的总量控制要求（COD≤66t/a，氨氮≤4.13t/a，总氮≤12.38t/a，总磷≤0.41t/a，总铬≤0.825t/a，总镍≤0.413t/a）。</p>	合格
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	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。本项目不存在重大的变动，项目环境影响评价报告书的环保措施基本得到落实，有关环保设施已建成并投入正常使用，可纳入竣工环境保护验收管理。	合格
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	该项目建设过程未造成重大环境污染未治理完成或造成重大生态破坏未恢复的	合格
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	漳浦县赤湖众城污水处理有限公司五金园区日处理 2500 吨废水生化处理设施技术改造项目行业类别为 D462 污水处理及其再生利用，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），D462 污水处理及其再生	合格

序号	建设项目竣工验收不符合验收合格情形	实际情况	验收是否合格
		利用纳入排污许可管理，漳浦县赤湖众城污水处理有限公司已于2021年09月09日获得排污许可（证书编号：91350623MA3488FE14001R）。	
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	项目不存在分期建设、分期投入生产的环境保护设施能够满足其相应主体工程需要。	合格
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	该项目不存在违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	合格
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	该项目的验收监测报告严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年）进行编制，不存在基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理	合格
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	该项目不存在其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	合格

七、后续要求

(1) 公司应继续加强设备维护保证各项环保设施的正常运转，确保废水、废气稳定达标，并进一步完善废水和废气的规范化管理。

(2) 加强污染源的日常监测工作，发现问题及时采取措施，并按程序上报环保行政主管部门。

(3) 严格规范固废管理，进一步完善固废的收集、分类和处置，做好固废的后续管理处置。

八、验收人员信息

见附件。

漳浦县赤湖众城污水处理有限公司

2022年10月22日

五金园区日处理 2500 吨废水生化处理设施技术改造项目竣工 环保验收会议签到单

会议地点：东湖坝五金园

时间：²⁰²² 年 10 月 22 日

序号	姓名	单位	职务/职称	联系电话
1	范泽华	名城污水处理有限公司		13394066710
2	范春熊	名城污水处理有限公司		18396305356
3	陈敏	漳州市生态环境局	工 2	15259655889
4	李慧英	漳州市漳浦环境监测站	高工	13605021065
5	钟春棋	市环科所	高工	15260129701
6	刘海	东湖工业园		15859280526
7	陈明全	东湖东城村	村民	1876254269
8	徐瑞林	漳浦县宏利五金雨具厂		13605025162
9	柯德训	东湖工业园		18046170154
10	陈小辉	东湖西城村		15805934426
11	林明	漳州市科环检测技术有限公司	主任	18559601277
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				