

东山县长山尾污水处理厂一期建设工程项目竣工环境保护验收意见

2023年08月05日，福建水投集团东山水务有限公司根据《东山县长山尾污水处理厂一期建设工程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东山县长山尾污水处理厂一期建设工程项目进行验收。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

东山县长山尾污水处理厂一期建设工程选址位于东山县海洋科技园区西南侧（前楼镇长山尾村），用地面积为8.6038hm²，设计建设污水处理厂一期规模2.0万m³/d。

主要建设内容包括：①项目用地面积为8.6038hm²（129.06亩）。近期（即一期，2019年）规模为2.0万m³/d，远期（2030年）总规模为8.0万m³/d。本项目除粗格栅间及进水泵房、紫外消毒池、污泥脱水机房及公辅助设施等土建按远期建设，其余构筑物按近期2.0万m³/d建设。②配套管网的铺设随着园区道路的建设同步进行，总长约3万m。由于污水厂一期建设工程走在区域道路规划建设前面，并且《东山县发展和改革局关于东山县长山尾污水处理厂一期建设工程项目可行性研究报告的批复》（东发改〔2015〕40号）未涉及厂外管网建设内容，管网部分另行评价。

（二）建设过程及环保审批情况

《东山县长山尾污水处理厂一期建设工程项目环境影响报告书》于2019年1月9日获得了东山县环境保护局的环评批复（东环审〔2019〕1号），其中批复建设内容不包含纳污管网和排污泵站，拟另行环评。

项目于2017年4月21日获得建筑工程施工许可证，于2017年5月20日开工建设，根据原有环评批复（东环审〔2019〕1号），东山县长山尾污水处理厂一期建设工程排污口原拟设置于龙湖的南湖宽阔水面中央，最低水位以下1m，地理坐标为E117.362557°，N23.227755°，考虑到龙湖及诏安湾的周边养殖征用数量较多，深入论证后，认为石埔溪排污口建设条件更为成熟，根据《关于确定长山尾污水处理厂尾水排入双东湖排水口位置的会议纪要》（东建会纪〔2019〕3号），计划将排污口变更至石埔溪（现状双东污水厂入河排污口对面），E117.409138°，N23.694070°。本项目排污口位置发生变化，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）第二十四条规定“建设项目的环境影响评价文件经批准后，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的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”，因此，项目需要重新报批环境影响评价报告书。

福建水投集团东山水务有限公司（原福建省水务发展集团东山水务有限公司）于 2019 年 12 月委托漳州市宗兴环保技术有限公司承担本项目环境影响评价，并于 2020 年 12 月 15 日获得漳州市东山生态环境局关于福建省水利投资开发集团东山水务有限公司东山县长山尾污水处理厂一期建设工程项目环境影响报告书的函（漳东环审〔2020〕29 号）。

项目于 2019 年 11 月 13 日配套的主体工程竣工，并进入试生产，由于水量等原因，工程运行一直未处于稳定状态，截止 2022 年 12 月，项目工况等运行较为稳定。

（三）投资情况

本项目为污水处理工程，本身即为区域环保工程的一部分。本项目实际总投资为 12788.514 万元，环保设施总投资 339.15 万元，占工程项目实际总投资的 2.65%，环保设施的投资包括噪声的治理，固废的处理和暂存，排污口的规范化建设、绿化等。

（四）验收范围

本次验收范围主要对东山县长山尾污水处理厂一期建设工程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调配药剂废水、实验室废水。

项目服务区废水目前一期日处理量为 2.0 万 m³/d，项目运营期职工生活废水、实验室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《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。

项目污水处理工艺流程：进水→粗格栅→提升泵站→细格栅→曝气沉砂池→超细格栅→初沉池→调节池→水解酸化→分段进水A/O池→二沉池→纳米磁畴振滤技术→紫外消毒→出水；污泥脱水工艺：污泥→污泥浓缩池→污泥储池→板框压滤机→污泥外运。

（二）废气

项目废气污染源主要为恶臭。本项目臭气来源主要为进粗格栅、污水提升泵房、细格栅及曝气沉砂池、预处理池及厌氧池、A池、初沉池、沉淀池及污泥泵房、污泥浓缩池、污泥调制池、污水脱水机房等。项目采用ARES系统进行除臭，ARES系统自身具有生物除臭功能。

ARES系统的理念是从源头进行控制，通过循环再利用，将污泥及臭味消化在发生期，ARES系统处理污水过程中，将有机物分解过程中所产生的氨、硫化氢、甲烷气体等对人类来说是有害的物质作为ARES系统中特殊的有效微生物群的营养物质，通过这些微生物的新陈代谢作用，化害为利，生成有益的有机营养，放出氧气，消除了恶臭产生的物质基础。

ARES系统在污水中置入光培养系统，使得吃污泥的细菌活性化，大量地分解有机污泥，再让微生物将吃污泥的细菌吃掉，形成一个食物链。该系统可同时让绝对好氧生物、绝对厌氧生物、兼氧生物、有条件好氧厌氧微生物共存，将有机化合物这一污染源彻底消解；同时，实现了恶臭味的彻底消除。

（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。主要产噪设备有污水泵、污泥泵、污泥压滤机、风机、除砂机等。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栅渣和沉砂、污泥、生活垃圾、化验废液、废化学品包装物。项目栅渣和沉砂分类收集后委托当地环卫部门处置；污泥经收集后委托给诏安东都建材有限公司综合利用（项目污泥已于2023年01月31日委托漳州市科环检测技术有限公司进行检测，根据漳州市科环检测技术有限公司监测情况显示，项目污泥泥质pH值、氰化物、矿物油、含水率、总镉、总汞、总铅、铬及其化合物、砷及其化合物、总镍、总锌、总铜能够满足《城镇污水处理厂污泥泥质》（GB24188-2009）表1及表2标准限值要求）；生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理；化验废液、废化学品包装物收集后委托给福建兴

业东江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。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最大量进行核算，即每日处理量达到 20000m³/d，即年排放量达到 730 万 m³/a。根据 2023 年 01 月 05 日~06 日两日的验收监测结果，项目 COD 两日平均监测浓度为 24mg/L，氨氮两日平均监测浓度为 4.19mg/L，则 COD 排放量为 175.2t/a，氨氮年排放量为 30.587t/a，项目总量满足环评计算的总量控制要求（COD≤365t/a，氨氮≤36.5t/a）。

（六）其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

福建水投集团东山水务有限公司已委托编制《东山县长山尾污水处理厂一期建设工程项目突发环境事件应急预案》，确立了由总经理领导的应急组织机构，主要由应急办公室、抢险抢修组、警戒疏散组、医疗救护组、后勤保障组组成的应急救援队伍，并进行了相关培训。

（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；危废暂存区均设置了标识牌。

（3）在线监测

本项目为城镇污水处理厂，厂区内在废水总排放口安装有废水流量、COD、氨氮、TP 和 TN 在线监控装置，进口安装有 COD 在线监控装置。

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“进水→粗格栅→提升泵站→细格栅→曝气沉砂池→超细格栅→初沉池→调节池→水解酸化→分段进水 A/O 池→二沉池→纳米磁畴振滤技术→紫外消毒→出水”处理工艺，根据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 83.62%，对 COD 去除效率为 87.20%，对氨氮去除效率为 91.39%，对 BOD₅ 去除效率为 97.70%，对总磷去除效率为 99.77%，对总氮去除效率为 87.71%，对粪大肠菌

群去除效率为 99.35%，对总镉去除效率为 79.32%，对总砷去除效率为 85.94%，对总铅去除效率为 19.05%。

（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 2023 年 01 月 05 日~06 日。根据 2023 年 01 月 05 日~06 日两日的验收监测结果，项目污水各个污染物 pH、SS、COD、BOD₅、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、氨氮、总磷、色度、粪大肠菌群、总汞、烷基汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅日均排放浓度均能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准及表 2 标准限值要求。

2. 废气

项目废气主要为无组织硫化氢、氨气、臭气浓度。本次无组织废气监测主要对厂界无组织硫化氢、氨气、臭气浓度进行监测，监测分为二个生产周期。根据 2023 年 01 月 05 日~06 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、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 0.08mg/m³，臭气浓度无组织监测浓度 16（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。

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 2023 年 01 月 05 日~06 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，其中东南侧厂界能够满足《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。

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，符合建设项目竣工环境保护验收条件，同意通过该项目竣工环境保护验收并按验收管理程序予以公示。

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，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。

(4) 严格落实各项环境风险防范措施，建立完善应急联动机制和环境风险事故应急预案。

八、验收人员信息

见附件。

福建水投集团东山水务有限公司

2023年08月05日