

海口市秀英区镇域污水处理厂及配套管网工程（石山镇）

项目竣工环境保护验收意见

2022年6月16日，海口市秀英区水务局（建设单位）、海口美丽村庄投资有限公司（代建单位）邀请设计单位、施工单位、环评单位、环保验收单位等相关单位和3名专家组成验收组（名单附后），根据《海口市秀英区镇域污水处理厂及配套管网工程（石山镇）项目竣工环境保护验收监测报告表》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，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

海口市秀英区镇域污水处理厂及配套管网工程（石山镇）项目位于海口市秀英区石山镇镇区西北侧。污水处理规模 400m³/d，占地面积 1080m²；新建配套污水管网，污水主干管总长约 13.76km，污水接户支管总长约 18.03km；建设临时污水提升泵站 3 座，1 号泵站设计规模为 300m³/d，2 号泵站设计规模为 100m³/d，3 号泵站设计规模为 50m³/d，均采用地埋式一体化泵站设施，对镇区化粪池进行改造，采用一体式塑料化粪池，一次成型，共计 1476 个。

项目的处理范围主要为石山镇镇区生活污水，污水采用“（采用 A/A/O 一体化装置）+次氯酸钠消毒”处理工艺，处理达标后排至厂区西侧约 2.7km 的美安一横河；工艺废气通过生物除臭装置（通过生物填料球及活性炭双重过滤）处理后经 6.5m 高除臭塔排放；项目产生污泥由密闭罐车运至东山镇污水处理厂脱水处理后运至海口生物资源利用示范中心进行集中处理处置。

（二）建设过程及环保审批情况

海口美丽村庄投资有限公司委托海南金鸿林环境科技有限公司编制的《海口市秀英区镇域污水处理厂及配套管网工程（石山镇）项目环境影响报告表》，环境影响报告表于 2020 年 2 月 3 日取得海口市秀英区生态环境局的批复（秀环审字[2020]7 号）。

本项目于 2020 年 2 月 10 日开工建设，于 2022 年 4 月 10 日竣工并进行调试，直至 2022 年 6 月污水处理稳定运行。本工程的建设单位为海口市秀英区水务局，

项目实行代建模式，代建单位为海口美丽村庄投资有限公司。2022年6月，海口美丽村庄投资有限公司（代建单位）委托海南寰安科技检测有限公司对该项目进行环保验收监测。

（三）投资情况

本项目实际总投资为8015万元，环保实际投资为407万元，占总投资的5.081%。

（四）验收范围

本次验收范围主要包含海口市秀英区镇域污水处理厂及配套管网工程（石山镇）项目工程建设内容的环保验收，不包含项目的其他工程验收内容。

二、工程变动情况

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中关于建设项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素，均不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目的服务范围为石山镇镇区生活污水以及厂区内员工的生活污水。厂区内的员工生活污水通过厂区内污水管网引入进厂污水管道，使各种污水经厂内污水处理工序，实现废水的就地处理。

本项目实施雨污分流，厂区设雨、污排放口各一个，污水排放口，雨水排放口位于厂区西北角，排入周边低洼地；收集的生活污水经处理后的尾水排放口也设在西侧，沿着厂外的污水管道向西排入美安一横河。

（二）废气

废气污染源主要为污水系统中的一体化提升泵站（带格栅装置）、调节池、厌氧池、缺氧池、好氧池、沉淀池、絮凝池和二沉池、污泥池等散发出来的恶臭气味。

一体化提升泵站、调节池、污泥池采用地下设置且加盖措施，并对臭气进行收集；厌氧池、缺氧池、好氧池、沉淀池、絮凝池和二沉池为一体化污水处理设备，采取封闭措施，并对臭气进行收集；臭气经管道收集后送至臭气处理系统。

本项目设有除臭设备，采用生物除臭工艺，通过生物填料球及活性炭双重过滤，对一体化污水处理站产生的臭气进行处理，处理达标后经尾气通过除臭塔（高6.5m）排入大气。

（三）噪声

污水处理工程噪声源主要来自污水提升泵站、鼓风机及各类泵体。本工程污水泵、污泥泵等泵体采用潜污泵，在水下，基本无噪声。一体化装置设备封闭在箱体内，除臭装置鼓风机在除臭塔下方，均密闭隔声，且采用低噪声设备。项目厂区边界设置绿化带减少厂区噪声对周边环境的影响。

（四）固体废物

本项目的固废主要由格栅渣、沉砂池沉渣、脱水污泥、管理人员生活垃圾，以及维修机械设备产生的废油桶、废油、废抹布组成。项目的生活垃圾、格栅、沉砂池沉渣收集后委托环卫部门处置，污泥委托海南海控环保生物有限公司外运处置，废油桶等危险废物暂存于秀英区东山镇危废间暂存，交由海南宝来工贸有限公司处置。

（五）其他环境保护设施

1、绿化、生态恢复措施及恢复情况

污水处理厂已建成，厂区绿化面积130m²，在厂区四周种植乔木、灌木使其形成绿化带，控制异味、噪声影响；临时泵站四周临时占地已恢复植被，污水管网已敷设完成，管网基本沿着原有道路进行破除，施工完成后已对原有道路进行恢复。

2、在线监测装置

污水处理厂的进水、出水均设置在线监控设施，但未对尾水排放口等进行规范化标识，应尽快落实。

3、入河排污口基本情况

本项目入河排污口已经过论证并取得批复，根据《海口市水务局关于海口市秀英区镇域污水处理厂及配套管网工程石山镇污水处理厂入河排污口设置的批复》，该项目排污口设置于污水处理厂西侧约2.7km的美安一横河右岸，地理坐标为东经110° 10' 42"，北纬19° 55' 57"，排污口性质为新建，入河排污口分类为生活污水，排放方式为连续排放，入河方式为明管。

四、环境保护设施调试效果

（1）污水监测结果及处理效率

于2022年6月2日-3日连续两天，每天4次对生活污水处理站进出水口的水质进行监测。监测结果表明：污水处理后，尾水中的水温、pH、悬浮物、BOD₅、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、色度、总氮、氨氮、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅共19项因子均满足《城镇污水处理厂污染物

排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

根据进出水水口的监测值可知,污水处理站的去除效率约为悬浮物 9.09~33.33%,化学需氧量 55.00~63.41%,五日生化需氧量 59.76~66.67%,氨氮 96.05~97.22%,总氮 47.74~50.06%,总磷 81.03~82.61%,粪大肠菌群 99.86~99.93%。

(2) 废气监测结果

于 2022 年 6 月 3 日-4 日连续两天,每天 4 次,氨、硫化氢、臭气和甲烷进行监测。监测结果表明:厂界上下风向的氨、硫化氢、甲烷、臭气厂界排放的浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 的二级标准限值,符合项目环评批复文件的要求。

(3) 厂界噪声监测结果

于 2022 年 6 月 3 日-4 日连续两天,每天昼间、夜间各一次,对污水厂厂界噪声监测。监测结果表明:监测期间厂界昼、夜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)中 2 类标准要求。符合环保验收要求。

五、工程建设对环境的影响

(1) 声环境监测结果

连续两天,每天昼夜各一次分别对污水厂周边石山镇居民点、2#泵站旁边石山镇居民点环境噪声监测。

监测结果表明,污水厂最近的石山镇居民点、2#泵站旁边石山镇居民点声环境《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$)要求,符合环保验收要求。

(2) 大气环境监测结果

连续两天,每天四次对项目西侧石山镇昌潭村进行环境空气监测。

监测结果表明:项目西侧石山镇昌潭村空气中的 NH_3 和 H_2S 符合《环境影响评价 技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 要求,符合环保验收要求。

(3) 地表水环境监测结果

连续两天,每天一次对纳污河流美安一横河进行监测。

监测结果表明:根据环评阶段对美安一横河水质监测结果可知,项目验收阶段与环评阶段基本一致,项目排污口处及排污口下游 1km 处美安一横河的水质现状达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中 V 水质标准;排污口下游 3.3km 处美造水库除了总磷超标,其他水质指标符合 IV 类标准要求,超标的

程

原因是主要受周边农业排水影响导致现状水质超标。

(4) 地下水环境监测结果

连续两天，每天两次对项目西侧石山镇昌潭村的1口水井进行地下水监测，监测因子为pH、溶解性总固体、硫酸盐、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、总大肠菌群共7项。

由监测结果可知，项目西侧石山镇昌潭村地下水水质符合《地下水质量标准》(GB14848-2017)中的III类标准的要求。

六、验收结论

验收组经认真审阅验收报告并讨论，认为项目履行了环保手续，在施工和试运营阶段基本落实了项目环境影响报告及其批复的要求，项目在施工期、运营期采取的生态保护和环境污染防治措施总体有效，各项污染物验收调查结果达到相应标准要求，符合竣工环保验收条件。项目竣工环保验收结论合格，验收组同意项目通过竣工环保验收。

七、后续环境管理要求

1、完善项目环保设施及风险防范的配套情况调查，完善污染管控设施及排放口等现场照片，核实臭气排气筒高度相符性及整改措施，复核说明危险废物处理方式的可行性。

2、补充完善项目污水管网和泵站的验收调查内容，说明弃土方的去向及弃土场所恢复情况，补充相关照片。

3、细化说明项目施工期环保设施的配套情况，复核调查项目施工期环境遗留问题，完善项目施工期临时施工场地生态恢复情况调查，补附相关照片。

4、说明项目现场监测的工况，补充地下水监测点井深等基本情况，补充在线监控数据对比内容。做好项目环境保护管理工作，补充污泥收运台账，制定并完善环境保护管理规章和应急管理制度，完善项目应急措施，建立环境保护档案，配备环保专(兼)职人员，加强对各项环保设施定期检查和维修检修，确保环保设施正常运行，各类污染物达标排放。

八、验收人员信息

附：项目竣工环保验收人员签名表。

王军 牟维品 唐116

海口市秀英区水务局
海口美丽村庄投资有限公司
二〇二二年六月十六日

海口市秀英区镇域污水处理厂及配套管网工程（石山镇）
项目竣工环境保护验收专家名单

日期：2022年6月16日

姓名	工作单位	职务/职称	签名
林锋（组长）	海口市环境科学研究院	高工	
牟维侃	原海南省国土环境资源厅	高工	
唐文浩	海南大学	教授	

海口市秀英区镇域污水处理厂及配套管网工程（石山镇）

项目竣工环境保护验收会议签到表

日期：2022年6月16日

序号	姓名	工作单位	职务/职称	联系电话
1	刘峻华	秀英镇政府		15289910260
2	刘陶韵	海口美丽村公司	副总经理	18902539568
3	李楠	海口美丽村公司		18089706034
4	冯方子	海口美丽村公司		18585223573
5	李祥	海口美丽村公司		13518800697
6	康立波	海南大学	教授	13006062082
7	林晖	海口环保科技有限公司	高工	13322061681
8	李强	海南省环境科学研究院	高工	13802561777
9	梁德超	海南市政工程设计院		1550914098
10	李	海南市政工程设计院		
11	白志峰	江和冲建设集团	项目经理	13637190502
12	吴经纬	海南富安科技检测有限公司	高工	18184603822
13	刘可	海南富安科技检测有限公司		13086035081
14				
15				