

砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）竣工环境保护验收意见

2025 年 10 月 11 日，砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）根据《砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）竣工环境保护验收监测报告表》，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行管理办法》、项目环评及批复（砚环审〔2023〕4 号），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表和审批部门审批意见等要求对项目进行验收，验收小组由建设运营单位（砚山县国祯水务有限公司）、验收监测单位（云南中科检测技术有限公司）和相关环保专家等组成。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

砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）位于云南省文山州砚山县平远镇洪福村民委向阳村东面，项目中心坐标为：东经 103°49'29.250"，北纬 23°45'8.296"。砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）建设内容为：

（1）砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）污水管网（包括稼依河沿河干管、商贸大街、新平路 and 323 国道道路下布设污水管网）、提升泵站（3 座污水一体化提升泵站，近期已一次性建成）；（2）砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）已在平远镇洪福村民委向阳村东面的集体土地上建设了污水处理厂，已按远期规模统一规划设计，近期已建成处理规模 0.5 万 m³/d 污水处理系统 1 套；配套建设了辅助、公用、环保工程；并预留了远期 1 个 CASS 反应池、1 个絮凝沉淀池、1 个滤布滤池用地，以及预留了安装远期生产线设备的粗格栅、提升泵房、二次提升泵房、加药间、鼓风机房等渠道或空间。（3）已建成尾水提升泵站 1 座和 360m³接触消毒池 1 座，DN500 尾水输送管 12km，最大转输能力 15800m³/d。

（二）建设过程及环保审批情况

砚山县住房和城乡建设局于 2023 年 2 月委托云南长沐环保科技有限公司编制了《砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程环境影响报告表》，并于 2023 年 3 月 8 日取得《文山州生态环境局砚山分局关于<砚山县平远镇污水处理厂及

配套管网工程建设项目环境影响报告表>的批复》（砚环审〔2023〕4号）。砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程为 PPP 项目，实际为砚山县国祯水务有限公司组织建设，砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程分两期建设，近期工程于 2024 年 5 月开工建设，并于 2025 年 4 月完成主体工程建设，2025 年 4 月 8 日首次申请取得排污许可证（许可证编号：91532622MA6NK9U2XF004Q，有效期：2025-04-08 至 2030-04-07），由于污水处理厂在整改过程中将污泥脱水机房无组织排放废气改为经离子除臭设备处理后经 15m 高排气筒（DA001）有组织排放；按照要求企业于 2025 年 10 月 16 日重新申请取得排污许可证（许可证编号：91532622MA6NK9U2XF004Q，有效期：2025-10-16 至 2030-10-15）。

（三）投资情况

砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）总投资 8729.99 万元，环保投资 5041.38 万元。

（四）验收范围

砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）验收范围为砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）建设范围，具体包括：①砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）污水管网（包括稼依河沿河干管、商贸大街、新平路 and 323 国道道路下布设污水管网）、提升泵站（3 座污水一体化提升泵站）；②砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）已在平远镇洪福村民委向阳村东面的集体土地上建设了污水处理厂，已按远期规模统一规划设计，近期已建成处理规模 0.5 万 m³/d 污水处理系统 1 套；配套建设了辅助、公用、环保工程；③已建成尾水提升泵站 1 座和 360m³接触消毒池 1 座，DN500 尾水输送管 12km。

二、工程变动情况：

与环评相比项目实际建设发生了如下变动：①根据施工设计，主体工程的粗格栅渠道尺寸、细格栅和平流沉砂池渠道尺寸、配水井水深根据施工设计有所变动；CASS 反应池改为半地下构筑物，尺寸根据施工设计增加，水力停留时间增加；二次提升泵房、絮凝沉淀池、滤布滤池尺寸根据施工设计有所变动；加药间根据污水处理厂使用药剂实际储存要求储存药剂，使用功能未变；污水管网工程的污水收集管网根据施工实际减少 4.495km；②辅助工程的在线监测间、危废间由环评阶段的“钢筋混凝土结构”改为了“砖混结构”；值班室建筑结构由环评阶段的“混凝土结构”改为“板房”，面积减少 6.56 m²；③公用工程的厂外污

水泵站供电由环评阶段的“各由一回 10kV 市电线路经柱上变降压后供电”改为了除 B 泵房外，其余泵房电源变更为“由附近的 0.4kV 市电提供；④环保工程的废水在线监测较环评进水口增加总磷、总氮、水温在线监测，出水口增加水温在线监测；污水处理系统中的储泥池、调节池、脱水机房由环评阶段采取“储泥池、调节池均加盖密封，污泥脱水机房设置为只留车辆和人员进出口的半封闭式”变更为“污水处理系统中的调节池为半地下加盖密封，污泥脱水机房设置为只留车辆和人员进出口的半封闭式的建筑，污泥脱水机房臭气经抽风机引入臭气处理设施（离子除臭装置）处理后经 1 根 15m 高排气筒高空排放”；同时环保工程绿化面积较环评阶段增加 2666.44 m²。根据分析，并对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号），砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）不涉及性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施重大变动情况，变动内容不属于重大变动，所以将砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）变动内容纳入本次验收。

三、环境保护设施建设情况

（1）废水治理措施

项目采用雨污分流，雨水进入雨水沟，最终排入附近沟渠；砚山县平远镇污水处理厂运营期生活污水经 0.5m³隔油池、4m³化粪池预处理后，进入污水处理厂配水井中，在进入污水处理系统进行处理；化验室仪器清洗等废水经 20L 的酸碱中和桶中和处理后，进入污水处理系统中进行处理；砚山县平远镇污水处理厂脱水机及脱水机房冲洗废水进入污水处理系统中处理；砚山县平远镇污水处理厂污泥脱水产生的废水回流到污水处理系统中进行处理；栅渣压榨过程中，渣被压榨机皮带送出，栅渣滤液留在格栅间内，流入下一污水处理环节进一步处理。本项目产生的废水经处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后经管道输送至入稼依河排污口排放。

（2）废气治理措施

砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）运营产生的废气主要污染源为化验室废气、污水处理厂装置产生的恶臭气体以及油烟废气。

（1）恶臭气体：主要来源于提升泵房、粗细格栅、CASS 反应池、污泥浓缩池、污泥脱水脱水机房、污泥房等构筑物，主要是污水中的有机物厌氧降解散发（主要成分硫化氢、氨气及甲烷等）；其持续产生，厂区采取的治理措施包括：

污水处理系统中的调节池为半地下加盖密封，污泥脱水机房设置为只留车辆和人员进出口的半封闭式的建筑，污泥脱水机房臭气经抽风机引入臭气处理设施（离子除臭装置）处理后经 1 根 15m 高排气筒(DA001)高空排放，CASS 反应池为半地下构筑物；其他恶臭呈无组织排放；污泥和格栅渣及时清运；厂内种植吸附力强的植物。

2) 化验室废气：化验室定期对水质进行检测，检测过程会产生少量废气，主要为酸性气体、有机废气，产生量较少，产生废气的检测工序在通风橱内操作，加强通风扩散。

3) 食堂油烟：设置 1 台抽油烟机，油烟经抽油烟机处理后排放。

(3) 噪声治理措施

砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）噪声污染主要来自水泵、压滤机、风机等设备运行噪声，项目通过选取低噪声设备，构筑物隔声、安装减震垫、设备安装在地下等噪声防治措施降低项目噪声对环境影响。

(4) 固废治理措施

砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）固体废弃物主要来源于职工生活垃圾、污泥、栅渣、沉砂、废润滑油、化验室废物等。生活垃圾收集后置于垃圾收集桶中，由保洁部门统一清运处理；脱水后的污泥、栅渣、沉砂池渣委托有资质的单位清运处置；化粪池污泥全部委托保洁部门定期抽吸清运处置。危险废物（废矿物油、化验室及在线监测废液）分类收集暂存危废暂存间，废矿物油、化验室废液委托有资质单位（曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司）清运处置，在线监测废液委托有资质单位（云南大地丰源环保有限公司）清运处置，含油废手套按照豁免流程混入生活垃圾集中收集后，由保洁部门统一清运处置。固废处置率 100%。

四、环境保护设施调试效果

(1) 废水

砚山县平远镇污水处理厂设置的废水处理设施均稳定运行。

根据验收监测结果，污水处理厂废水总排口 pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、色度、五日生化需氧量、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、总镉、总铬、总汞、总铅、总砷、六价铬、烷基汞、挥发酚、硫化物、总氰化物、铜、锌均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

及其修改单一级 A 标。

经计算污水处理厂进出口污染物质的浓度去除率可知，污水处理厂主要污染物质的去除效率为：化学需氧量：88.36%~76.98%、五日生化需氧量：88.49%~74.01%、悬浮物：87.9%~77.57%、氨氮：97.76%~94.39%、总磷：95.93%~91.23%、动植物油：91.61%~90.48%、粪大肠菌群：95.41%~95.72%、阴离子表面活性剂：60.32%~60.32%、总氮：80.28%~61.4%、镉：84.17%~88.1%、总铬：25.37%~24.94%、砷：85.35%~85.79%、铜：58.65%~57.75%、锌：94.76%~97.98%，污水处理厂工艺设置可行，废水环境保护设施调试效果理想。

(2) 废气

砚山县平远镇污水处理厂设置的废气处理设施均稳定运行。

根据验收监测结果，砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）脱水机房恶臭排气筒出口氨排放速率 0.00335~0.00616kg/h，硫化氢排放速率 0.000100~0.000142kg/h，臭气浓度为 173~309（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 有组织排放 15m 排气筒二级标准。砚山县平远镇污水处理厂厂界氨浓度值为 0.02~0.29mg/m³，硫化氢浓度值为 0.007~0.020mg/m³，臭气浓度<10（无量纲），污水处理厂浓度最高点甲烷体积浓度 0.000249%~0.000272%，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级标准。废气环境保护设施调试效果理想。

(3) 噪声

根据验收监测结果，验收监测期间，厂界噪声监测点昼间噪声值：46~58dB（A），夜间噪声值 42~49dB（A），均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。噪声防治设施效果明显。

五、工程建设对环境的影响

(1) 大气环境影响

根据验收监测，离砚山县平远镇污水处理厂最近的西南侧向阳村散户氨、硫化氢均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值。同时，砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）落实了施工期产生的扬尘处置措施，砚山县平远镇污水处理厂运营废气通过对污水处理系统、污泥等喷洒除臭剂，干化污泥及时清运，加强厂区绿化，划定了 50m 卫生防护距离等措

施，砚山县平远镇污水处理厂厂界无组织废气已实现达标排放；所以，砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）建设对周边大气环境影响较小。

（2）地表水环境影响

砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）落实了施工期废水处置措施，污水处理厂废水达标后通过管网排入稼依河；砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）是收集处理砚山县平远镇居民生活污水，降低排污负荷，改善和保护地表水环境的环保工程，其特点是产生显著的环境正效应，有别于以经济效益为主的其它建设项目，但在污水处理厂运营期间，也存在着一定的负面影响。砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）运营期间将继续加强管理，确保设施正常运行，砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）的实施不会对周边环境产生明显不利影响。同时，砚山县平远镇污水处理厂选用高效的污水处理工艺提升了出水水质指标，大量削减了进入稼依河的污染物质，对稼依河及下游河流的水环境改善有较明显的环境效益。

（3）地下水及土壤环境影响

砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）施工期施工废水不外排，施工固废已及时清理，合理处置，土地开挖已及时回填并复绿；且施工期较短，对地下水及土壤影响较小。砚山县平远镇污水处理厂已严格按照环评及批复要求对厂区进行分区防渗，重点防渗区：污水处理厂格栅间、平流沉砂池、CASS 反应池、絮凝沉淀池、滤布滤池、回收水池、接触消毒池、污泥池、调节池均采用C30以上标号混凝土，防渗等级相当于P8等级，危废暂存间采用铺设防渗膜，并涂沥青防渗层防渗，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，满足重点防渗区防渗要求；一般防渗区：加药间、污泥脱水机房、机修车间、在线监测站房、柴油发电机房，采用混凝土地面+涂刷防渗漆防渗，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，满足一般防渗区防渗要求；简单防渗区：厂区内综合楼、厂内道路已采取地面硬化，满足简单防渗区防渗要求。所以，砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）建设对周边地下水及土壤环境影响较小。

（4）声环境影响

根据验收监测，离砚山县平远镇污水处理厂最近的西南侧向阳村散户昼间环境、夜间环境噪声值均满足《声环境质量标准》GB3096-2008》2类标准。同时，

项目落实了施工期噪声影响措施，项目运营设备通过安装减振垫等措施，污水处理厂厂界噪声实现了达标排放，所以，砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）建设对周边声环境影响较小。

（5）固废

砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）固体废弃物主要来源于职工生活垃圾、污泥、栅渣、沉砂、废润滑油、化验室废物等。生活垃圾收集后置于垃圾收集桶中，由保洁部门统一清运处理；脱水后的污泥、栅渣、沉砂池渣委托有资质的单位清运处置；化粪池污泥全部委托保洁部门定期抽吸清运处置。危险废物（废矿物油、化验室及在线监测废液）分类收集暂存危废暂存间，废矿物油、化验室废液委托有资质单位（曲靖银发危险废物集中处置中心有限公司）清运处置，在线监测废液委托有资质单位（云南大地丰源环保有限公司）清运处置，含油废手套按照豁免流程混入生活垃圾集中收集后，由保洁部门统一清运处置。固废处置率100%，对周边环境的影响较小。

（5）总结

综上所述，本项目废水、废气、噪声可做到达标排放，固体废弃物处置率100%，各项处理措施均满足环评及批复要求，对环境影响较小。

六、总量控制要求

根据验收检测数据核算，砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程（近期）满负荷运行时废水污染物排放量为：化学需氧量20.051t/a，氨氮0.731t/a，总磷0.109t/a，总氮12.833t/a；满足《砚山县平远镇污水处理厂及配套管网工程环境影响报告表》及批复（砚环审〔2023〕4号），以及取得的排污许可证（许可证编号：91532622MA6NK9U2XF004Q，有效期：2025-10-16至2030-10-15）总量控制要求：废水排放量182.285万t/a，化学需氧量：91.143t/a，氨氮：9.114t/a，总磷：0.911t/a，总氮：27.343t/a。

七、验收结论

项目基本落实了环评及批复提出的环保对策措施和建议，根据验收监测期间的监测结果显示，项目污染物均达标排放或有效处置，项目实际建设情况与环境影响评价报告表及批复所述的工程内容基本一致，不存在重大变更。与会人员经现场检查资料核实，一致同意本项目通过环境保护竣工验收。

八、后续要求

（1）按照环评及批复要求对企业各项环保设施运行维护，使其长期稳定达标；

（2）做好危险废物台账的记录和转移联单。

九、验收人员信息

参加本项目竣工环保验收会议的人员有：建设单位（砚山县国祯水务有限公司）、验收监测单位（云南中科检测技术有限公司）和相关环保专家。（具体名单附后）。

砚山县国祯水务有限公司

2025 年 10 月 11 日

硯山县平远镇污水处理厂及配套管网工程(近期)竣工环境保护

验收会议签到表

时间: 2025年/0月/1日

地点：砚山县国祯水务有限公司砚山县平远镇污水处理厂会议室

[illegible]