

普宁市南径镇污水处理厂及配套污水管网（一期工程）

竣工环境保护验收意见

2020年11月14日，普宁博华水务有限公司组织工程设计单位浙江天然城建设设计有限公司、施工单位博天环境集团股份有限公司、验收监测单位广东恒达环境检测有限公司等单位及专业技术专家组成了验收工作组，根据普宁市南径镇污水处理厂及配套污水管网（一期工程）竣工环境保护验收监测报告并对照《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、项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目（一期工程）进行验收，经认真研究讨论，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

普宁市南径镇污水处理厂位于普宁市南径镇浮山北侧，乡道415北侧，南洋溪北岸，采用“A₂O生化池+平流式二沉池+高效沉淀池+活性砂滤池”出水消毒采用紫外消毒工艺，出厂污泥采用高压弹性压滤。项目预处理、污泥处理（储泥池）、分配井、高效沉淀池、活性砂滤池、紫外消毒池、生产辅助用房土建工程按远期5000m³/d设计施工，设备按照近期水量2500m³/d安装；二级生化处理的A₂O生化池、平流式二沉池的土建与设备均按2500m³/d设计施工。本项目占地面积10005.35平方米，总建（构）筑面积2445平方米，绿化面积约5525平方米，绿化率55.22%。项目（一期工程）废水处理能力2500m³/d，配套污水管网9.87km。

（二）建设过程及环保审批情况

环保审批情况：普宁市南径镇污水处理厂及配套污水管网（一期）工程于2017年委托长沙振华环境保护开发有限公司编制环境影响报告表，并于2017年10月11日取得普宁市环境保护局审批意见的函（普环建函[2017]031号）。项目于2020年7月9日取得排污许可证（证书编号：91445281MA5257J80G002U），项目环保设施于2019年12月28日与主体工程同时建成并投入试运行。

验收组签名：黄俊彦 赵霞蔚 陈序冲 林志锐¹
林灼 林灼

(三) 投资情况

项目总投资 6345.82 万元。

(四) 验收范围

本次验收的范围为项目的建设内容及配套建设的环境保护设施等。具体验收范围见下表。

表 1 项目验收内容情况

	环评及其批复情况	实际落实情况
建设内容 (地点、规模、性质等)	普宁市南径镇污水处理厂位于普宁市南径镇浮山北侧，乡道 415 北侧，南洋溪北岸，地理坐标为 (E116° 17' 21"，N23° 21' 12")。项目包括南径镇污水处理厂厂区和配套管网(一期工程)，设计规模为日处理污水量 2500m ³ (远期总设计规模为处理污水量 5000m ³ /d)，纳污范围为镇区的南径村和圩脚村。项目占地面积为 10005.35 平方米，总建(构)筑面积为 2445 平方米，绿化面积约 5525 平方米，采用“A ² O 生化池+平流式二沉池+高效沉淀池+活性砂滤池”出水消毒采用紫外消毒工艺，出厂污泥采用高压弹性压滤，出厂污水含税率≤60%。配套管道长度约 9.87km。项目总投资为 6345.82 万元。	普宁市南径镇污水处理厂位于普宁市南径镇浮山北侧，乡道 415 北侧，南洋溪北岸，项目占地面积为 10005.35 平方米，总建(构)筑面积为 2445 平方米，绿化面积约 5525 平方米，采用“A ² O 生化池+平流式二沉池+高效沉淀池+活性砂滤池”出水消毒采用紫外消毒工艺，出厂污泥采用高压弹性压滤，出厂污水含税率≤60%。配套进厂管、475 乡道主干管、052 县道次干管、振兴路次干管及相关支管和街坊井管等，管径为 d300-800，管道长度约 9.87km。项目总投资为 6345.82 万元。项目预处理、污泥处理(储泥池)、分配井、高效沉淀池、活性砂滤池、紫外消毒池、生产辅助用房土建工程按远期 5000m ³ /d 设计施工，设备按照近期水量 2500m ³ /d 安装；二级生化处理的 A ₂ O 生化池、平流式二沉池的土建与设备均按 2500m ³ /d 设计施工。
污染防治设施和措施	1、废水：项目出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准以及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准的较严值，处理后尾水排入练江流域的南洋溪。	1、运营期污水经“A ₂ O 生化池+平流式二沉池+高效沉淀池+活性砂滤池”主体工艺处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准以及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准的较严值，处理后尾水排入练江流域的南洋溪。

验收组签名: 黄俊彦 赵颖超 林永坤 林永强

林永强 林永强

<p>2、废气：运营期污水处理厂产生恶臭须经废气收集系统收集后，采用除臭系统进行处理，并设置必要的防护隔离带，确保外排大气污染物浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1污染物标准值的二级标准。</p>	<p>2、项目运营期对预处理构筑物采取加盖除臭处理，对一些机械设备尽可能采用全封闭的形式，对一些经常需要设备检修维护的场所进行加盖，并保证一定的空间便于人员操作维护，臭气经收集后进行除臭处理。生化处理单元及污泥处理单元产生的恶臭经过风机和管道的收集后集中送至生物滤池除臭装置处理，削弱恶臭排放量，并通过加强周边绿化，使项目产生的恶臭对周围环境影响降至最低。</p>
<p>3、噪声：运营期应采取降噪措施，尽量选用低噪声设备，并且设置隔音和消声设施，设备底座加装减震设施，减少噪音污染，确保厂界噪声符合《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p>	<p>3、项目运营期对污水处理设备噪声采取如下措施：</p> <p>①选用先进的低噪声设备，并对主要噪声源进行防噪隔声措施，对室内噪声源做好设备间隔声措施，对室外噪声源加吸声罩，做防震基础等；</p> <p>②厂区内的构筑物合理布局，将高噪声设备尽可能布置在原理厂内管理区的位置；</p> <p>③必要时，作业人员佩戴好耳朵保护工具进入噪声影响范围。</p> <p>经上述治理措施和自然距离衰减后，项目产生的噪声对周围环境不会产生明显影响。采取降噪措施后，项目厂界噪声符合《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p>
<p>4、固体废物：运营期产生污泥必须严格按照严控废物的管理规范，建立污泥管理制度和管理档案。生活产生的垃圾必须设置专门的堆放场地，经收集后统一交由环卫部门处理。</p>	<p>4、项目的固体废物主要办公生活垃圾和栅渣、污泥等。</p> <p>办公垃圾由环卫部门定期清理，统一处理，对周边环境影响小；</p> <p>本项目对栅渣、剩余污泥进一步脱水处理，使其含水率达到≤60%，然后统一由专用汽车运至普宁市污泥处理中心进行处理。</p> <p>在线监控运行过程中产生的清洗废液（硫酸液）及出水消毒产生的废紫外灯管均收集后暂存于危废间，交由第三方有资质单位收集处置。</p>

验收组签名：黄俊彦 赵庆彪 林陈宇 林锐³

林锐

总量控制	项目主要污染物排放总量控制指标：CODcr36.5t/a、氨氮 1.83t/a、总磷 0.37t/a。	根据项目验收监测数据可知，项目 CODcr 实际排放量为 23.1t/a，氨氮实际排放量为 0.72t/a，总磷实际排放量为 0.08t/a，符合揭阳市生态环境局普宁分局总量控制要求。
环境风险防范	制订和完善规章制度和应急预案。	项目已编制突发环境事件应急预案，同时配备了必要的事故防范和应急设备。
生态保护设施和措施	加强厂区周边的绿化建设，减轻设备噪声及有害气体对周围的影响	厂区内外栽种多种植物，树木和草坪不仅对废气有吸附作用，而且对噪声也有一定的吸收和阻碍作用，在空地和边界附近种植树木花草，既可美化环境，又可吸尘降噪。
其他	污水排放口应按规范设施，安装在线自动监测监控装置，并与生态环境主管部门的监控中心联网。	本项目在废水排放口安装流量计、pH 值、COD、氨氮、总磷、总氮等指标。

二、工程变动情况

项目一期工程按照环评报告表及审批内容进行建设，工程无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

运营期污水经“A2O生化池+平流式二沉池+高效沉淀池+活性砂滤池”主体工艺处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准以及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准的较严值，处理后尾水排入练江流域的南洋溪。

（二）废气

项目运营期对预处理构筑物采取加盖除臭处理，对一些机械设备尽可能采用全封闭的形式，对一些经常需要设备检修维护的场所进行加盖，并保证一定的空间便于人员操作维护，臭气经收集后进行除臭处理。生化处理单元及污泥处理单元产生的恶臭经过风机和管道的收集后集中送至生物滤池除臭装置处理，削弱恶臭排放量，并通过加强周边绿化，使项目产生的恶臭对周围环境影响降至最低。

验收组签名：黄俊彦 赵顺的 林 陈永冲 林志锐
林 林

(三) 噪声

项目运营期对污水处理设备噪声采取如下措施

①选用先进的低噪声设备，并对主要噪声源进行防噪隔声措施，对室内噪声源做好设备间隔声措施，对室外噪声源加吸声罩，做防震基础等；

②厂区内的构筑物合理布局，将高噪声设备尽可能布置在原理厂内管理区的位置；

③必要时，作业人员佩戴好耳朵保护工具进入噪声影响范围。

经上述治理措施和自然距离衰减后，项目产生的噪声对周围环境不会产生明显影响。采取降噪措施后，项目厂界噪声符合《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

(四) 固废

办公垃圾由环卫部门定期清理，统一处理，对周边环境影响小；项目对栅渣、剩余污泥进一步脱水处理，使其含水率达到 $\leq 60\%$ ，然后统一由专用汽车运至普宁市污泥处理中心进行处理。

在线监控运行过程中产生的清洗废液（硫酸液）及出水消毒产生的废紫外灯管均收集后暂存于危废间，交由第三方有资质单位收集处置。

(五) 项目主要污染物排放总量：根据项目验收监测数据可知，项目 COD_{Cr} 实际排放量为 23.1t/a，氨氮实际排放量为 0.72t/a，总磷实际排放量为 0.08t/a，符合揭阳市生态环境局普宁分局总量控制要求。

(六) 其他环境保护设施

1、环境风险防范：项目能做好脱泥间、废水处理设施等的硬化、防渗、防漏工作，可以有效地防止对地下水造成污染，编制突发环境事件应急预案，同时配备了必要的事故防范和应急设备。

2、生态恢复：建设单位在厂区内外栽种多种植物，树木和草坪不仅对废气有吸附作用，而且对噪声也有一定的吸收和阻碍作用，在空地和边界附近种植树木花草，既可美化环境，又可吸尘降噪。

3、在线监控系统安装：项目在废水排放口安装流量计、pH 值、COD、氨氮、总磷、总氮等指标。

验收组签名：黄俊彦 赵振南 林陈江 林志镜⁵
林大为 甘伟

四、环境保护设施验收监测结论

项目主要环保设施有污水处理设施，废气处理设施（除臭装置），噪声隔声降噪措施等。建设单位安排专门的环境安全管理人员对上述环保设施定期维护，各环保设施均正常运行。

广东恒达环境检测有限公司于2020年8月11日~12日连续两日对本项目进行现场监测，验收期间,项目试运行生产，主要设备均处于正常工作状态，工况负荷达到75%，根据验收监测报告，主要结果如下：

1、废水排放符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准以及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准的较严值。

2、废气排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1污染物标准值的二级标准。

3、噪声排放符合《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）II类标准。

4、项目主要污染物排放总量：根据项目验收监测数据可知，项目COD_{Cr}实际排放量为23.1t/a，氨氮实际排放量为0.72t/a，总磷实际排放量为0.08t/a，符合揭阳市生态环境局普宁分局总量控制要求。

综上，本项目（一期工程）环境保护设施调试效果较好。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果可知，项目（一期工程）废水、废气、噪声均能满足验收标准要求，固体废物环保设施基本落实了环评及其批复文件的要求，对环境的影响较小。

六、验收结论

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）、《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函（2017）1945号），验收组经现场检查并审阅有关资料，经认真讨论，验收组认为建设项目环保设施基本落实了环评及其批复文件的要求，同意该项目（一期工程）通过竣工环境保护验收。

验收组签名：黄俊彦 赵庆高 陈清川 林志镜
林大为 李国

七、后续要求

1、切实做好项目的环境保护管理工作，加强各项环保设施的日常维护与管理，确保处理设施正常运行，废水、废气、噪声等各项污染物持续稳定达标排放；按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作，并做好危险废物的收集、分类贮存、合法转移工作及相应的台账管理工作，确保不造成二次污染。

2、按照《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函（2017）1945号）要求，及时主动公开竣工环保验收信息，完成全国建设项目竣工环境保护验收信息平台信息录入。

验收组签名： 黄俊彦 赵颖霞 陈泽川 杨锐
林大为 李国

八、验收人员信息

验收组成员名单

	单位	职务/职称	电话	签名
业主单位	普宁博华水务有限公司	总助	18620121026	黄俊彦
验收监测单位	广东恒达环境检测有限公司	工程师	13411329930	林志锐
工程设计单位	浙江天然城建设计有限公司	所长	15158518886	[Signature]
施工单位	博天环境集团股份有限公司	项目经理	13601166932	赵颖彪
专家	揭阳市区污水处理厂	高工	18925695366	[Signature]
专家	揭阳市环境监测站	高工	13828165333	[Signature]
专家	广东源生态环保工程有限公司	高工	1562769000	陈江中

普宁博华水务有限公司
 2020年11月14日

