

普宁市英歌山（大坝）污水处理厂及配套管网工程（近期第一阶段）竣工环境保护验收意见

2021年3月13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筑设计有限公司、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，根据普宁市英歌山（大坝）污水处理厂及配套管网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（近期第一阶段）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

项目地点：污水处理厂位于普宁市大健康产业园（英歌山工业园）规划区的东南面，中心大道东侧，规划E9路和E12路之间，与半径溪毗邻（116.16613058 E；23.37991329N）。

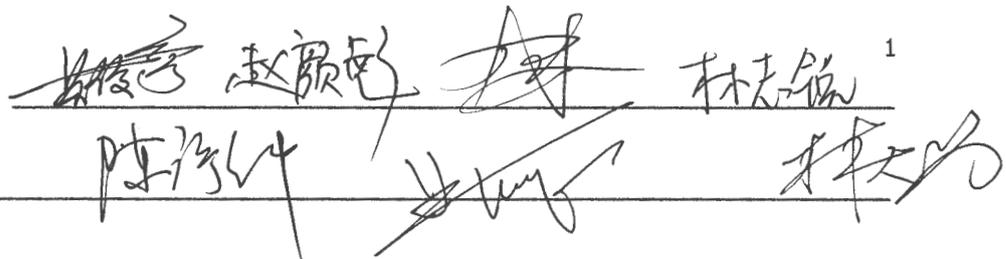
项目内容及规模：工程设计处理规模为近期（2020年）、中期（2025年）、远期（2030年）处理污水量分别为2.5万m³/d、5.0万m³/d、9.0万m³/d。污水处理厂近期主要构建筑物的土建按照2.5万m³/d规模建成，设备按照1.25万m³/d规模安装。近期设备安装规模1.25万m³/d（包含园区现状企业排放的工业废水0.15万m³/d，大坝镇区生活污水1.1万m³/d）。

厂外已完成配套污水收集管网、尾水排放管。

纳污范围：本项目服务范围为大健康产业园和大坝镇，其中产业园西至揭普高速公路，东临236省道和大坝镇，南连汕普高速公路，北靠揭普高速公路服务站、灯心岭公墓、新坛头水库、后湖村等，服务面积1043.25公顷；大坝镇服务面积156.75公顷。

（二）建设过程及环保审批情况

验收组签名：


验收组成员包括：赵颖、林志端¹、陈修、林大为。



环保审批情况：普宁市英歌山（大坝）污水处理厂及配套管网工程于 2018 年委托广东省环境保护工程研究设计院有限公司编制环境影响报告书，并于 2019 年 1 月 11 日取得揭阳市环境保护局审批意见的函（揭市环审[2019]3 号）。2020 年 11 月 23 日，普宁市英歌山管理委员会向揭阳市生态环境局提交了“关于申请变更普宁市英歌山（大坝）污水处理厂及配套管网工程出水总氮排放限值的情况说明”，揭阳市生态环境局同意出水 TN 排放限值由 3~5mg/L 变更为 TN ≤15mg/L，并于 2021 年 2 月 1 日核发了排污许可证（证书编号：91445281MA5257J80G003V），项目（近期第一阶段）环保设施于 2021 年 2 月与主体工程同时建成并投入试运行。

（三）投资情况

项目（近期第一阶段）总投资 19427 万元。

（四）验收范围

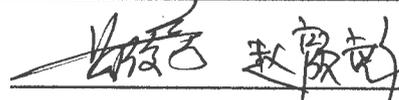
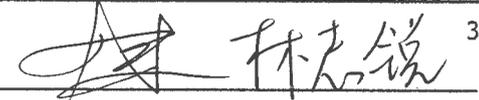
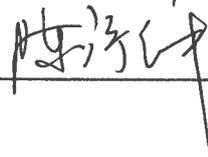
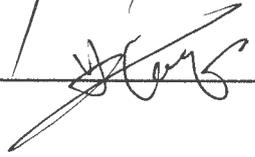
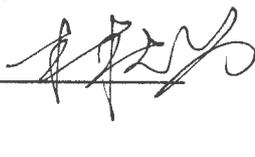
本次验收的范围为项目（近期第一阶段）的建设内容及配套建设的环境保护设施等。具体验收范围见下表。

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)	污水处理厂位于普宁市大健康产业园(英歌山工业园)规划区的东南面,中心大道东侧,规划 E9 路和 E12 路之间,与半径溪毗邻(116.16613058 E; 23.37991329N)。污水厂规划占地面积 90000 平方米,规划近期(2020 年)的处理规模为处理废水 2.5 万 m ³ /d,近期建设内容为处理废水 2.5 万 m ³ /d 的土建规模、处理废水 1.25 万 m ³ /d 的设备安装规模以及厂外配套污水收集管网 5.55km 和尾水排放管 5.5km。项目主要采用“A ² O-MBR 膜反应池-反硝化深床滤池”,建成后日处理废水 1.25 万 m ³ (园区现状企业排放的工业废水 0.15 万 m ³ 及大坝镇区生活污水 1.1 万 m ³)。项目总投资 19427 万元。	污水处理厂位于普宁市大健康产业园(英歌山工业园)规划区的东南面,中心大道东侧,规划 E9 路和 E12 路之间,与半径溪毗邻(116.16613058 E; 23.37991329N),占地面积 90000 平方米,污水处理厂近期主要构建筑物的土建按照 2.5 万 m ³ /d 规模建成,设备按照 1.25 万 m ³ /d 规模安装,项目采用:“A ² O-MBR 膜反应池”,日处理废水 1.25 万 m ³ (园区现状企业排放的工业废水 0.15 万 m ³ 及大坝镇区生活污水 1.1 万 m ³);厂外已完成配套污水收集管网、尾水排放管。项目总投资 19427 万元。

验收组签名: 陈泽坤 林锐 林锐²
林锐

污染防治 设施和措施	<p>1、废水：加强废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置厂区排水系统，采取措施严格控制园区接纳废水量及回用水量。严格落实废水回用所需的回用设施及绿化用地，确保园区有效消纳回用废水。按规范化要求设置一个污水排放总口，并设立标志牌。污水处理厂废水排放总口须按照 COD、氨氮等主要污染物及 pH、流量实时在线监测系统，并与环保部门联网。</p>	<p>1、运营期污水经“A²O-MBR 膜反应池”主体工艺处理后废（尾）水部分回用于绿化浇灌及道路清洗，部分排放。项目现场设置不小于 2000m³ 回用水池，满足回用水储存需求，并配套回用水管网对部分处理后废水进行回用。</p> <p>尾水排放标准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，处理后尾水排入白坑水。</p> <p>污水排放口已按照环评批复要求设立标志牌，安装 COD、氨氮、pH、流量实时在线监控，并与环保部门联网。</p>
	<p>2、废气：加强大气污染物排放控制。各恶臭产生的构筑物应分别采用生物除臭装置或加盖密封等措施减少大气污染，确保外排大气污染物浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。</p>	<p>2、项目运营期在预处理区（粗格栅及提升泵站、细格栅）、生化处理区（水解酸化池、A²O 生化池）、污泥处理区（污泥浓缩池及污泥脱水间）加盖加罩，铺设除臭风管，臭气由引风机引至除臭风管，经 1 套“生物滤池”除臭装置处理后，通过 15 米高排气筒集中排放。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）3 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项目对厂内噪声较大的设备采取减震、消声、隔声等措施，污水泵、污泥泵、除砂机等均设在室内或者水下。</p> <p>②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>③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>④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</p>

验收组签名：   ³
  

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。	项目已在废水排放口安装流量计、pH值、CODcr、氨氮等指标在线监控, 并与生态环境主管部门的监控中心联网。
----	---	--

二、工程变动情况

项目(近期第一阶段)工程基本按照环评报告表及审批内容进行建设, 项目变动情况如下:

①根据初步设计文件及排污许可证(证书编号: 91445281MA5257J80G003V), 项目出水 TN 排放限值由 3~5mg/L 变更为 $TN \leq 15mg/L$, 因此工程主体处理工艺由“A²O-MBR 膜反应池-反硝化深床滤池”更改为“A²O-MBR 膜反应池”。

②项目暂未配套食堂。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

运营期污水经“A²O-MBR 膜反应池”主体工艺处理后废(尾)水部分回用于绿化浇灌及道路清洗, 部分排放。项目现场设置不小于 2000m³ 回用水池, 满足回用水储存需求, 并配套回用水管网对部分处理后废水进行回用。

尾水排放标准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, 处理后尾水排入白坑水。(G83838-2002) V 类标准。

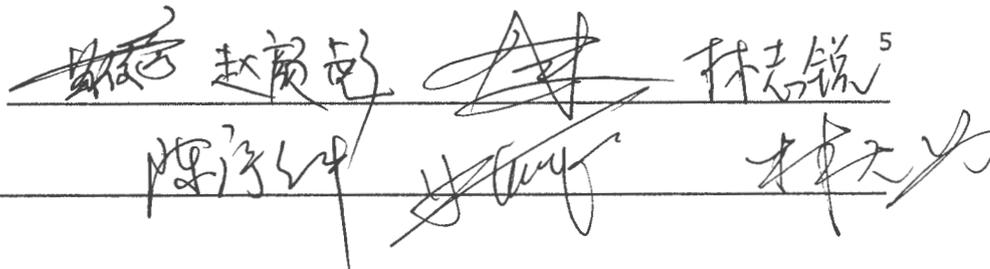
厂外已完成配套污水收集管网、尾水排放管。

(二) 废气

项目运营期在预处理区(粗格栅及提升泵站、细格栅)、生化处理区(水解酸化池、A²O 生化池)、污泥处理区(污泥浓缩池及污泥脱水间)加盖加罩, 铺设除臭风管, 臭气由引风机引至除臭风管, 经 1 套“生物滤池”除臭装置处理后, 通过 15 米高排气筒集中排放。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。

(三) 噪声

项目运营期对污水处理设备噪声采取如下措施:

验收组签名: 

①项目对厂内噪声较大的设备采取减震、消声、隔声等措施，污水泵、污泥泵、除砂机等均设在室内或者水下。

②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；

③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；

④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）3类标准。

（四）固废

项目固体废弃物主要来自污水、污泥处理过程中产生的栅渣、沉砂和泥饼、紫外消毒池产生的废灯管、在线废酸液。

栅渣、沉砂量为 365t/a，含水率 60%，成份与一般生活垃圾类似，送城市垃圾填埋场。

污泥产生量（含水率 60%）为 3038t/a。污泥脱水后产生的泥饼达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，及其修改单）中的污染控制标准后，委托普宁市嘉宝环保工程有限公司进行处置（已签订污泥运输服务合同）。

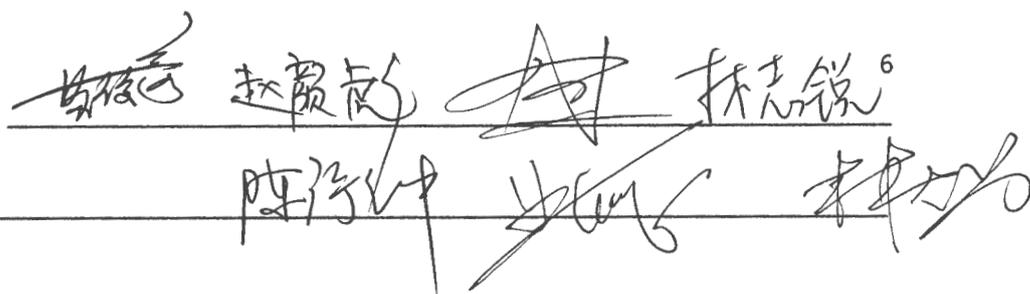
在线监控运行过程中产生的在线废酸液及出水消毒产生的废灯管均收集后暂存于危废间，交由惠州市东江环保技术有限公司收集处置。

（五）项目（近期第一阶段）主要污染物排放总量：根据项目（近期第一阶段）验收监测数据可知，项目 COD_{Cr} 排放总量小于 167.62t/a，氨氮排放总量为 8.38t/a，外排水量小于 11585m³/d，符合揭阳市生态环境局总量控制要求。

（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，编制了突发环境事件应急预案，同时配备了 900m³ 事故应急池及必要的防范措施、应急设备。

验收组签名：



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、等指标。

四、环境保护设施验收监测结论

项目（近期第一阶段）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2021年3月1日~2日连续两日对本项目（近期第一阶段）进行了现场监测，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、有组织废气及无组织均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）有组织排放标准以及规定的无组织排放的排放标准。

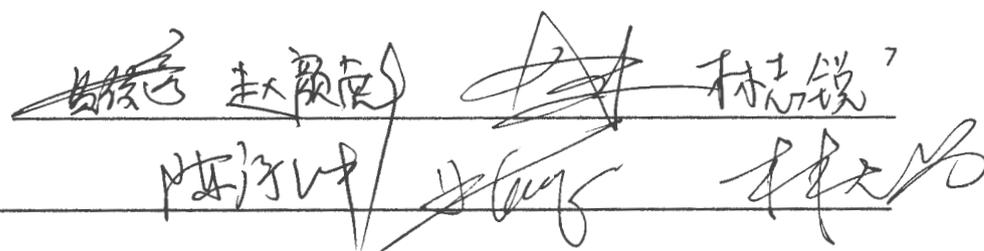
3、噪声排放符合《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

4、固废：栅渣、沉砂收集后交由环卫部门处置；污泥脱水后产生的泥饼达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002，及其修改单）中的污染控制标准后，委托普宁市嘉宝环保工程有限公司进行处置（已签订污泥运输服务合同）；在线监控运行过程中产生的在线废酸液及出水消毒产生的废灯管均收集后暂存于危废间，交由惠州市东江环保技术有限公司收集处置。

5、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}排放总量小于167.62t/a，氨氮排放总量小于8.38t/a，外排水量小于11585m³/d，符合揭阳市生态环境局总量控制要求。

综上，本项目环境保护设施调试效果较好。

验收组签名：



五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果可知，项目（近期第一阶段）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

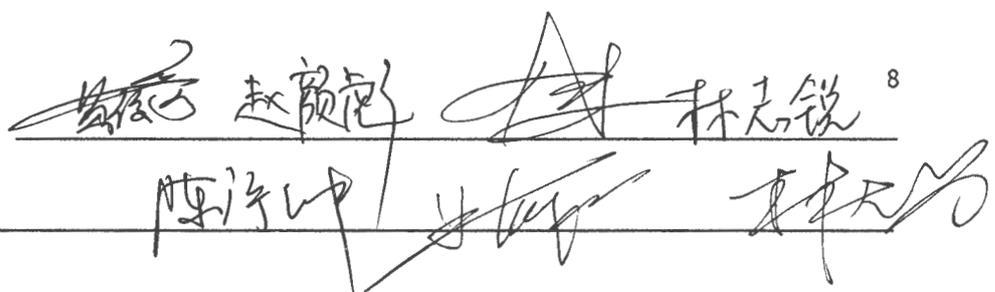
根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号）、《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》（粤环函〔2017〕1945号），验收组经现场检查并审阅有关资料，经认真讨论，验收组认为建设项目（近期第一阶段）环保设施基本落实了环评及其批复文件的要求，同意该项目（近期第一阶段）通过竣工环境保护验收。

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，严格控制园区废水回用量及接纳水量，确保园区有效接纳回用废水；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：


验收组成员：赵颖彪、林志锐⁸、陈泽坤、李娟、林大为

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	黄友达
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	副总	15158518886	林某
施工单位	博天环境集团股份有限公司	高工	13601166932	赵颖彪
专家	揭阳市区污水处理厂(退休)	高工	18925305366	李铁华
专家	揭阳市环境监测站	高工	18828165033	林某
专家	广东源生态环保工程有限公司	高工	15627069000	陈江冲

普宁博华水务有限公司

2021年3月13日

