

# 揭阳市区市政污泥处理中心特许经营项目一期工程

## 竣工环境保护验收意见

2024年10月26日，建设单位揭阳市广业新能源环保有限公司等单位及专业技术专家组成了验收工作组，根据《揭阳市区市政污泥处理中心特许经营项目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（一期）验收技术规范、本项目环境影响评价报告和审批部门审批文件等要求对项目进行竣工环境保护验收，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

揭阳市区市政污泥处理中心特许经营项目一期工程位于揭阳市揭东区玉滘镇东径村（少部分跨云路村），项目占地面积12005.1361平方米，建筑面积2772平方米，项目总投资7322.36万元，其中环保投资为1235.34万元，主要从事含水率60%污泥干化处理，年处理含水率60%污泥3.33万吨，主要生产设备为湿污泥仓1套、給料螺旋1台、刮板机1台、污泥干燥机1台、尾气处理单元1套、冲洗水泵1台、工艺引风机2台、干污泥全密封输送机1套、提升输送机1套、干污泥仓1套、减温减压器1套、分汽缸1台、蒸汽凝结水泵2台、凝结水箱1台、疏水冷却器1套、冷却塔1套、循环冷却水泵2台、低压电气柜1套、仪表1套、DCS控制系统1套。员工23人，均不在项目内食宿，工作制度采用每天3班制，每班工作8小时，全年工作333天。

#### （二）建设过程及环保审批情况

本项目已于2022年8月24日取得《揭阳市生态环境局关于揭阳市区市政污泥处理中心特许经营项目一期工程项目环境影响报告表审批意见的函》（揭市环（揭东）审【2022】41号），项目于2023年12月27日取得排污许可证（证书编号91445221MAC5PE3Y5M001Q），环保设施与主体工程同时建成并进入调试。

项目从开工建设至调试过程中无收到任何环境投诉、违法或处罚记录。

#### （三）投资情况



项目总投资 7322.36 万元，其中环保投资为 1235.34 万元。

#### (四) 验收范围

本次验收的范围为项目建成后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)	<p>项目位于揭阳市揭东区玉滘镇东径村（少部分跨云路村），占地面积 12005.1361 平方米，建筑面积 2770 平方米。项目主要建设内容为：主厂房、污泥装卸大厅、装车间、湿污泥间、干污泥间、干化车间、风机间。项目主要生产设备为：湿污泥仓 1 套、给料螺旋 1 台、刮板机 1 台、污泥干燥机 1 台、尾气处理单元 1 套、冲洗水泵 1 台、工艺引风机 2 台、干污泥全密封输送机 1 套、提升输送机 1 套、干污泥仓 1 套、减温减压器 1 套、分汽缸 1 台、蒸汽凝结水泵 2 台、凝结水箱 1 台、疏水冷却器 1 套、冷却塔 1 套、循环冷却水泵 2 台、低压电气柜 1 套、仪表 1 套、DCS 控制系统 1 套。本项目主要原辅材料为：含水率 60%脱水污泥 3.33 万吨、絮凝剂 6.6 吨、除臭剂 730L、润滑油 5000L。本项目主要从事含水率 60%污泥干化处理，建成后年处理含水率 60%污泥干化处理 3.33 万吨。项目总投资 7322.36 万元，其中环保投资 1235.34 万元。</p>	<p>已落实。 项目位于揭阳市揭东区玉滘镇东径村（少部分跨云路村），占地面积 12005.1361 平方米，建筑面积 2770 平方米。项目主要建设内容为：主厂房、污泥装卸大厅、装车间、湿污泥间、干污泥间、干化车间、风机间。项目主要生产设备为：湿污泥仓 1 套、给料螺旋 1 台、刮板机 1 台、污泥干燥机 1 台、尾气处理单元 1 套、冲洗水泵 1 台、工艺引风机 2 台、干污泥全密封输送机 1 套、提升输送机 1 套、干污泥仓 1 套、减温减压器 1 套、分汽缸 1 台、蒸汽凝结水泵 2 台、凝结水箱 1 台、疏水冷却器 1 套、冷却塔 1 套、循环冷却水泵 2 台、低压电气柜 1 套、仪表 1 套、DCS 控制系统 1 套。本项目主要原辅材料为：含水率 60%脱水污泥 3.33 万吨、絮凝剂 6.6 吨、除臭剂 730L、润滑油 5000L。主要含水率 60%污泥干化处理，年产处理含水率 60%污泥 3.33 万吨。总投资 7322.36 万元，其中环保投资 1235.34 万元。</p>
污染防治设施和措施	<p>进一步加强废水污染防治。项目生活污水、生产废水及初期雨水收集后经管道输送至污水处理站处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后经管道输送至市区焚烧发电厂回收利用，主要作为市区焚烧发电厂的冷却塔补充水、冲洗用水及绿化用水，尾气冷凝器用水循环使用，只需定期补充蒸发损耗的水量，均不外排。</p>	<p>已落实。 项目生活污水、生产废水及初期雨水收集后经管道输送至污水处理站处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后经管道输送至市区焚烧发电厂回收利用，主要作为市区焚烧发电厂的冷却塔补充水、冲洗用水及绿化用水，尾气冷凝器用水循环使用，只需定期补充蒸发损耗的水量，均不外排。</p>

	<p>加强大气污染物排放控制，废气排放应符合国家、省、市相关规定。进一步做好车间及生产线密闭措施，采取有效的措施做好废气收集及处理，最大限度减少废气无组织排放，项目恶臭气体经生物除臭装置处理后通过不低于 15 米高排气筒达标排放。</p>	<p>已落实。 车间及生产线做好密闭措施，采取车间微负压做好废气收集及处理，最大限度减少废气无组织排放，项目恶臭气体经生物除臭装置处理后通过 20 米高排气筒达标排放</p>
	<p>固体废物：加强固体废物污染防治工作。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。项目产生的危险废物须严格执行国家和省废物管理的有关规定，交由有资质的单位处理处置，并按规范建设危险废物的临时贮存场所、设置收集装置，临时贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，强化危险废物规范化管理，确保及时合法转移，建立健全管理台账，避免危险物流失。其他一般固体废物应综合利用或妥善处理处置，防止造成二次污染，一般固体废物暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。</p>	<p>已落实。 ①项目生活垃圾由环卫部门统一运出处理； ②项目自建的污水处理站处理过程产生的少量污泥，收集后定期进厂处理。 ③项目设备维护保养产生的废润滑油及其包装物，含油废抹布、废手套交由有处理资质的单位进行处理。 综合上述，本项目采取的固体废物处理处置措施，安全有效，并且去向明确，基本上可消除对环境的二次污染。</p>
	<p>强化噪声治理措施。选用低噪声设备，对主要噪声源合理布局，各噪声源采用隔声、减震、消声等治理措施，确保厂界噪声达标排放。</p>	<p>已落实。 项目运营期产生的噪声主要为生产过程机械生产设备运行产生的噪声；本项目选用低噪声设备，对主要噪声源合理布局，各噪声源采用隔声、减震、消声等治理措施，确保厂界噪声达标排放。噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。</p>
<p>环境风险措施</p>	<p>强化环境风险防范和事故应急。进一步完善环境事故应急体系,落实严格的风险防范和应急措施,加强生产储存、污染防治设施等的管理和维护,采取切实有效措施,提高事故应急能力,防止风险事故等造成环境污染,设置足够容积的废水事故应急池,有效防范污染事故发生。依法需编制应急预案的,须按相关规定编制环境应急预案并进行备案。</p>	<p>已落实。 项目已编制《揭阳市广业新能源环保有限公司(揭阳市区市政污泥处理中心特许经营项目一期工程)突发环境事件应急预案》，并报地方生态环境部门备案。已设置事故应急池，收集暂存因处理设施故障、生产事故等产生的各类事故废水，防止废水事故排放对周围环境产生影响。配备了应急物资、并定期进行了安全宣讲、培训和演练相关安全操练，提高全厂的事故应急能力，确保员工和机器的安全。</p>

生态保护措施	在设计、建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产的理念，进一步优化工艺路线和设计方案，选用优质装备和原材料，提高产品质量，强化各装置节能降耗措施，从源头减少污染物的产生量和排放量。	已落实。 项目选用优质设备及原材料，减少污染物的产生量和排放量。
--------	---	-------------------------------------

## 二、项目变动情况

与环评阶段相比，项目性质、设计规模变动、环境保护措施、主体工艺、建设地点均未发生变化，项目不涉及重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

## 三、项目环境保护设施建设情况

### 1. 废气

项目大气污染源主要为污泥存储及处置过程会产生的恶臭气体，主要污染物为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度等。建设单位落实以下措施：

项目生产过程中产生的恶臭气体收集后经“生物除臭装置”处理后由 1 根 20m 高排气筒排放，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放限值。

### 2. 废水

本项目废水主要为生活污水、生产废水和初期雨水，污水主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、TN、SS 等。

项目生活污水、生产废水及初期雨水收集后经管道输送至项目自建的 300t/d 污水处理站采用“两级硝化反硝化+外置式超滤+纳滤”工艺处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后经管道输送至市区焚烧发电厂回收利用，主要作为市区焚烧发电厂的冷却塔补充水、冲洗用水及绿化用水，尾气冷凝器用水循环使用，只需定期补充蒸发损失的水量，均不外排。

### 3. 噪声

本项目运营期的主要噪声为生产车间内各种生产设备的运行噪声。建设单位需严格执行本报告提出的噪声治理措施，经各种隔声、消声、减振措施治理后，再通过距离衰减，厂区边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类功能区标准要求，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

### 4. 固体废物

本项目运营期间产生的固体废物有生活垃圾、一般固体废物和危险废物。设备维修产生的废润滑油及其包装物、含油废抹布、废手套属于危险废物，定期交由有危险废物处置资质单位处理。自建污水处理站产生的污泥收集后储存在一般固废间，定期进厂污泥处理。员工办公生活垃圾定点收集、日产日清后交由环卫部门统一清运，并对垃圾堆放点进行定期的清洁消毒、杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇，影响周围环境。

#### 5. 其他环境保护措施

本项目项目能够建立健全的环境保护管理制度和环境风险防控体系，及时制定突发环境事件应急预案，本项目目前已编制《揭阳市广业新能源环保有限公司（揭阳市区市政污泥处理中心特许经营项目一期工程）突发环境事件应急预案》，并报地方生态环境部门备案。项目已设置 310m<sup>3</sup> 的事故应急池，收集暂存因处理设施故障、生产事故等产生的各类事故废水，防止废水事故排放对周围环境产生影响。已设置危险废物暂存间，地面采用硬化、设置围堰，防止危险物质泄漏、防扬散、防流失、防渗漏。

### 四、环境保护设施验收监测结论

广东志诚检测技术有限公司于 2024 年 9 月 27 日至 2024 年 9 月 28 日开展项目竣工环境保护验收监测，验收监测期间，项目正常生产，主要设备均处于正常工作状态。监测结论如下：

1、废水经自建污水处理站处理后符合广东省《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中城市绿化用水水质限值。

2、废气有组织排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放限值。

厂界无组织废气排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）及其修改单中表 5 厂界排放浓度限值。

3、噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4、项目营运期产生的废润滑油及其包装物，含油废抹布、废手套等危险废物，已与有资质单位签订危废转移协议，危险废物委托揭阳东江国业环保科技有

限公司进行安全处置；项目废水经自建污水处理站处理后经管道输送至市区焚烧发电厂回收利用，生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

危险废物临时贮存场所已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置，一般固体废物暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。

综上，项目废水、废气、噪声环境保护设施调试运行效果良好。

## 五、环境影响

根据验收监测结果可知，项目废水、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工程基本能够按照环评报告表要求和环评文件的审批意见要求，落实环境保护措施，执行“三同时”制度，整体工程各项环保设施运行正常，各项污染物符合验收标准要求，同意该项目一期工程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；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。

3、定期举办员工应急培训和演练，提高员工应急意识和对突发环境事件应急处理能力。

## 八、验收人员信息

### 揭阳市区市政污泥处理中心特许经营项目一期工程 竣工环境保护验收工作组成员名单

序号	类别	单位	职务/职称	姓名	电话	签名
1	建设单位	揭阳市广业新能源环保有限公司	运营总监	陈晓新	13923885435	陈晓新
2	验收监测单位	广东志诚检测技术有限公司	技术负责人	孙华沛	13719440045	孙华沛
3	专家	---	高级工程师	林培聪	13828165033	林培聪
4	专家	---	高级工程师	林俊虹	13580208686	林俊虹
5	专家	---	高级工程师	陈序仲	15627069000	陈序仲
6	验收报告编制单位	广东源生态环保工程有限公司	助理工程师	郭晓晴	13534527727	郭晓晴
7	环保设施设计单位	广东省轻纺建筑设计院有限公司	现场代表	曾荣周	13622251205	曾荣周
8	环保设施施工单位	广东省第二建筑工程有限公司	项目经理	陈钦荣	15816636470	陈钦荣

揭阳市广业新能源环保有限公司

2024年10月26日



