保绿泰华生物质热电联产设备生产项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：广东保绿泰华生物能源有限公司

编制单位：广东保绿泰华生物能源有限公司

编制日期：二〇二六年九月

建设单位法人代表：　　（签字）

编制单位法人代表：　　（签字）

项目负责人：

填表人：

建设单位：广东保绿泰华生物能源有限公司（盖章）

电话：13539268510

传真：————

邮编：515500

地址：广东省揭阳市揭东区中德产业园中德大道北保绿泰华公司

编制单位：广东保绿泰华生物能源有限公司（盖章）

电话：13539268510

传真：————

邮编：515500

地址：广东省揭阳市揭东区中德产业园中德大道北保绿泰华公司

目　　录

表一 项目基本情况 ---------- 1
表二 项目建设情况 ---------- 5
表三 主要污染源、污染物处理和排放 ---------- 11
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 ------ 14
表五 质量保证及质量控制 ---------- 19
表六 验收监测内容 ---------- 20
表七 验收监测结果 ---------- 23
表八 验收监测结论 ---------- 31
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 ---------- 35
附件一 建设项目批复 ---------- 37
附件二 危废协议 ---------- 42
附件三 排污登记回执 ---------- 46
附件四 监测报告 ---------- 47
附件五 工况证明 ---------- 76
附图一 项目地理位置图 ---------- 77
附图二 项目四至图 ---------- 78
附图三 项目平面布置图 ---------- 79
附图四 监测点位图 ---------- 80
附图五 废水管网图 ---------- 81
附图六 现场图片 ---------- 82
附图七 营业执照 ---------- 86

表一 项目基本情况

建设项目名称	保绿泰华生物质热电联产设备生产项目（一期工程）				
建设单位名称	广东保绿泰华生物能源有限公司				
建设项目性质	新建☐ 改扩建☑ 技改☐ 迁建☑				
建设地址	广东省揭阳市揭东区中德产业园中德大道北保绿泰华公司				
主要产品名称	燃料输送系统、锅炉燃料系统、燃风排风系统、灰渣系统				
设计生产能力	年产燃料输送系统 15 套、锅炉燃料系统 15 套、燃风排风系统 15 套、灰渣系统 15 套				
实际生产能力	年产燃料输送系统 5 套、锅炉燃料系统 5 套、燃风排风系统 5 套、灰渣系统 5 套				
建设项目环评时间	2025 年 9 月		开工建设时间		2025 年 9 月 17 日
调试时间	2026 年 6 月		验收现场监测时间		2026 年 8 月 31 日至 2026 年 9 月 1 日
环评报告表审批部门	揭阳市生态环境局揭东分局		环评报告表编制单位		广东源生态环保工程有限公司
环保设施设计单位	青岛东泉环保智能设备有限公司		环保设施施工单位		青岛东泉环保智能设备有限公司
投资总概算（万元）	1500	环保投资总概算（万元）	40	比例（%）	2.67
实际总概算（万元）	800	环保投资（万元）	30	比例（%）	3.75
验收监测依据	1、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令第 682 号），2017 年 10 月 1 日； 2、国家环境保护总局令，第 13 号，《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（2012 年 12 月 22 日修改）； 3、中华人民共和国国家环境保护标准《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）（2017 年 6 月 1 日）； 4、生态环境部公告，公告 2018 年第 9 号，关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告，2018 年 5 月 15 日； 5、国环规环评〔2017〕4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 11 月 20 日； 6、广东省环境保护厅《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），2017 年 12 月 31 日；				

<table>
<tr><td></td><td>7、揭阳市生态环境局《关于保绿泰华生物质热电联产设备生产项目环境影响报告表的批复》（揭市环（揭东）审〔2025〕38 号），2025 年 11 月 21 日；
8、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）；
9、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）；
10、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
11、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）。</td></tr>
<tr><td>验收监测评价标准、标号、级别、限值</td><td>1.1 废水验收监测评价标准：
本项目无生产废水。
本项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进行深度处理。生活污水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足中德金属生态城综合污水处理厂综合污水进水水质要求，详见下表：
表 1-1 生活污水排放执行标准（单位：mg/L）
<table>
<tr><th>污染物</th><th>pH</th><th>COD_{cr}</th><th>BOD_5</th><th>SS</th><th>氨氮</th><th>动植物油</th></tr>
<tr><td>《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表 4 中第二时段三级排放标准</td><td>6-9</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤400</td><td>-</td><td>≤100</td></tr>
<tr><td>中德金属生态城综合污水处理厂限值</td><td>6.5-9</td><td>≤350</td><td>≤175</td><td>≤200</td><td>≤40</td><td>≤100</td></tr>
<tr><td>本项目生活污水执行标准</td><td>6-9</td><td>≤350</td><td>≤175</td><td>≤200</td><td>≤40</td><td>≤100</td></tr>
</table>
1.2 废气验收监测评价标准：
本项目废气主要包括调漆、喷漆、晾干工序产生的 VOCs、甲苯、乙苯与二甲苯、臭气浓度和漆雾；钢板机加工、焊接、打磨产生的颗粒物。机加工产生粉尘经一台固定式布袋除尘器收集处理后无组织排放；打磨粉尘和焊接烟尘经过 2 台移动式烟尘净化器处理后无组织排放；喷漆废气通过漆雾毡去除漆雾后，再经三级活性炭吸附装置处理后经 15 米高排气筒排放。</td></tr>
</table>

本项目调漆、喷漆、晾干工序产生的 VOCs、甲苯、乙苯与二甲苯排放有组织执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值，厂区内 NMHC 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 1-2 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）有组织排放摘录

污染物	有组织排放限值
	最高允许排放浓度（mg/m^3）
TVOC	100
NMHC	80
苯系物	40
备注：①苯系物包括甲苯、乙苯和二甲苯。 ②根据企业使用的原料、生产工艺过程和有关环境管理要求等，筛选确定计入 TVOC 的物质。 ③待国家污染物监测方法标准发布后实施。 因行业特征和环境管理要求，且 TVOC 还没有发布监测方法标准，因此本项目 VOCs 排放限值按 NMHC 的最高排放浓度限值执行。	

表 1-3 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）无组织排放摘录

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	$6mg/m^3$	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	$20mg/m^3$	监控点处任意一处浓度值	

（2）项目喷漆工序产生的颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，钢板机加工、焊接、打磨、喷漆工序产生的颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 1-4 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录

污染物项目	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	无组织排放监控位置（mg/m^3）
颗粒物	15	120	1.45	1.0
注：项目排气筒高度不满足高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上的要求，故本项目废气排放速率按排放速率限值的 50%执行。				

（3）项目调漆、喷漆、晾干工序产生的臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，调漆、喷漆、晾干工序产生的臭气浓度无组织排放执行《恶臭

污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

表 1-5 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）摘录

污染物项目	恶臭污染物排放标准值		恶臭污染物厂界
	排放高度（m）	排放速率	新扩改建二
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量

1.3 噪声验收评价标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 1-6 噪声排放标准

类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	65dB(A)	55dB(A)

1.4 固废验收评价标准

项目一般固体废物管理遵照《广东省固体废物污染环境防治条例》以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定进行处理；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

表二 项目建设情况

2.1 项目概况

本项目为迁扩建项目，原有项目于2018年1月编制了《广东保绿泰华生物能源有限公司通用设备制造生产线建设项目环境影响报告表》，于2018年9月25日取得《揭东区环境保护局关于广东保绿泰华生物能源有限公司通用设备制造生产线建设项目环境影响报告表审批意见的函》（揭东环审〔2018〕40号），并于2019年11月26日通过验收并取得《广东保绿泰华生物能源有限公司通用设备制造生产线建设项目竣工环境保护验收意见》。后因企业生产发展的需要，项目申请迁扩建。

本项目建设地点位于广东省揭阳市揭东区中德产业园中德大道北，中心地理坐标：东经116°29′22.977″，北纬23°37′5.910″。主要从事生物质热电联产设备生产，年产燃料输送系统15套、锅炉燃料系统15套、燃风排风系统15套、灰渣系统15套。项目占地面积11424平方米，建筑面积11424平方米。项目总投资1500万元，环保投资为40万元。全年工作300天，每天1班，每班8小时。

项目于2025年6月委托广东源生态环保工程有限公司编制《保绿泰华生物质热电联产设备生产项目环境影响报告表》，并于2025年11月21日取得揭阳市生态环境局的批复（揭市环（揭东）审〔2025〕38号），根据批复内容：项目（项目代码：2205-445203-04-01-561582）。迁扩建内容如下：（1）项目搬迁至揭阳市揭东区玉滘镇中德金属生态城中德大道以北、珠江大道以西，中心经纬度：东经116°29′22.977″、北纬23°37′5.910″，占地面积11424m^2、建筑面积11424 m^2。（2）淘汰水帘喷漆台2台、UV灯1台，新增角磨机10台。（3）迁扩建前年产燃料输送系统3套、锅炉燃料系统2套、燃风排风系统3套，迁扩建后为年产燃料输送系统15套、锅炉燃料系统15套、燃风排风系统15套、灰渣系统15套。迁扩建后，项目总投资1500万元，其中环保投资为40万元。本环境影响评价内容不包括X射线周向探伤机、X射线探伤机和超声波探伤机。项目于2026年6月15日完成固定污染源排污登记（登记编号：91445200MA4W347J0R001Z），企业已编制完成《广东保绿泰华生物能源有限公司突发环境事件应急预案》，并送至揭阳市生态环境局揭东分局审批备案，预案目前正在审批中。企业已设置容积为18m^{3}的地埋式事故应急池，项目落实各项事故风险防范和应急措施。

经现场勘察，项目分期建设，一期工程年产燃料输送系统5套、锅炉燃料系统5套、燃风排风系统5套、灰渣系统5套。总投资额为800万元人民币，其中环保投资额30

万元人民币（占比 3.75%）。

2.2 项目位置

本项目建设地点位于广东省揭阳市揭东区中德产业园中德大道北，中心地理坐标：东经 116°29′22.977″，北纬 23°37′5.910″。根据现场勘查，本项目东北侧、北侧、西侧均为厂房，东南侧、南侧为空地。

2.3 项目规模

本项目主要从事生物质热电联产设备生产，一期工程年产燃料输送系统 5 套、锅炉燃料系统 5 套、燃风排风系统 5 套、灰渣系统 5 套。项目占地面积 11424 平方米，建筑面积 11424 平方米。一期工程项目总投资 800 万元，环保投资为 30 万元。本项目一期工程主要建设内容包括生产车间、仓库、办公室、宿舍楼等，详见表 2-1。

表 2-1 项目主要工程内容明细一览表

工程类别	工程名称	环评及批复工程内容	一期工程实际建设情况	变动情况
主体工程	生产车间	项目位于广东省揭阳市揭东区中德产业园中德大道北，中心地理坐标：东经116°29′22.977″，北纬23°37′5.910″。主要从事生物质热电联产设备生产，年产燃料输送系统15套、锅炉燃料系统15套、燃风排风系统15套、灰渣系统15套。项目占地面积11424平方米，建筑面积11424平方米。项目总投资1500万元，环保投资为40万元。	与环评一致。 项目位于广东省揭阳市揭东区中德产业园中德大道北，中心地理坐标东经：东经116°29′22.977″，北纬23°37′5.910″。主要从事生物质热电联产设备生产。项目分期建设，一期工程年产燃料输送系统5套、锅炉燃料系统5套、燃风排风系统5套、灰渣系统5套。项目占地面积11424平方米，建筑面积11424平方米。项目总投资800万元，环保投资为30万元。	项目分期建设，一期建设部分设备，其余纳入二期建设内容。
辅助工程	供水	由市政自来水管网供给	与环评一致。	无变动
	供电	由厂区内的配电房供电	与环评一致。	无变动
	排水	生活污水经三级化粪池处理后排入中德金属生态城综合污水处理厂综合处理。	与环评一致。 项目无生产废水产生；项目所在地属于中德金属生态城综合污水处理厂纳污范围内，纳污管网已铺设完成，因此项目生活污水经三级化粪池处理后排入中德金属生态城综合污水处理厂综合处理。	无变动

环保工程	废水	生活污水经三级化粪池处理后排入中德金属生态城综合污水处理厂。	与环评一致。 项目生活污水经三级化粪池处理后排入中德金属生态城综合污水处理厂。	无变动
	废气	机加工粉尘经一台固定式布袋除尘器收集处理后无组织排放；打磨粉尘和焊接烟尘经过2台移动式烟尘净化器处理后无组织排放；喷漆废气通过漆雾毡去除漆雾后，再经三级活性炭吸附装置处理后经15米高排气筒排放。	与环评一致。 机加工粉尘经一台固定式布袋除尘器收集处理后无组织排放；打磨粉尘和焊接烟尘经过2台移动式烟尘净化器处理后无组织排放；喷漆废气通过漆雾毡去除漆雾后，再经三级活性炭吸附装置处理后经15米高排气筒排放。	无变动
	固废	生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运；收集的粉尘、废布袋、边角料、焊渣等收集后交由资源回收单位处理；危险废物收集暂存后定期交由有危废处理资质的单位处理。	与环评一致。 生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运；收集的粉尘、废布袋、边角料、焊渣收集后交由资源回收单位处理；危险废物收集暂存后定期交由有危废处理资质单位处理。	无变动
	噪声	选用低噪声设备、合理布局、基础减震、隔声消声、定期维护。	与环评一致。 选用低噪声设备、合理布局、基础减震、隔声消声、定期维护。	无变动

2.4 一期工程主要原辅材料及消耗量

表 2-2 一期工程原辅材料及消耗量一览表

序号	类别	名称	环评用量（t/a）	一期工程实际用量（t/a）	变化情况	来源
1	原料	钢板	1000	333	-667	由供货商送货进厂
2		工字钢	1000	333	-667	
3		槽钢	800	266	-534	
4		圆钢	150	50	-100	
5		钢管	500	166	-334	
6	辅料	润滑油	1	0.5	-0.5	由供货商送货进厂
7		焊丝	30	10	-20	
8		焊条	10	4	-6	
10		耐热漆	2.54	1	-1.54	
11		油性漆	5.39	2	-3.39	
12		稀释剂	1.1895	0.5	-0.6895	

2.5 一期工程主要设备

表 2-3 一期工程主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	设备数量（台）			工序
			环评数量	一期工程实际数量	变动情况	
1	KEPPI 焊机	FASTMIG M420	10	4	-6	焊接
2	KEPPI 焊机	MASTERTIG MLS3000	5	1	-4	焊接
3	佳士焊机	NBM-500	10	1	-9	焊接
4	佳士焊机	WS-400	5	1	-4	焊接
5	盟豪坡口机	MH-15S	5	1	-4	机加工
6	玉溪普通	YUCY-6250B/2000	3	1	-2	机加工
7	银川大河立钻	Z5180C	3	1	-2	机加工
8	丰堡铣床	FTM-X5	3	1	-2	机加工
9	诺力手动搬运车	AC3.0T685*1220	10	2	-8	原料及中间品转运
10	数控精细等离子切割机	CNCSG-4000	1	1	0	机加工
11	黄石电液伺服折弯机	PPEB320/40-7	2	1	-1	机加工
12	黄石液压闸式剪板机	HGNK40/13	2	1	-1	机加工
13	双驱动四辊卷板机	JXW12CNC-12×2000	2	1	-1	机加工
14	双驱动四辊卷板机	JXW12CNC-3.5×2000	2	1	-1	机加工
15	亨斯迈带锯床	G4240Z-60 度	3	2	-1	机加工
16	圆锯机	JT-425SA	3	1	-2	机加工
17	诺力平衡重叉车	PE4P20N	5	1	-4	原料及中间品转运
18	立式焊接变位机	SH-500L	2	1	-1	焊接
19	KOCO 螺柱焊机	ELOTOP 2002	2	1	-1	机加工
20	卧式硬支撑平衡机	HM4U	1	1	0	机加工
21	砂带机	BG-150	4	2	-2	机加工
22	现场动平衡仪	N300	1	1	0	机加工
23	静电枪	/	2	2	0	喷漆
24	角磨机	/	10	10	0	打磨
本环境影响评价内容不包括：X 射线周向探伤机、X 射线探伤机和超声波探伤机						

2.6 公用配套工程

（1）给水：

本项目用水主要为员工办公生活用水，一期工程用水量约为 300m^3/a，由市政供水

管网供应。

（2）排水：

本项目没有生产废水产生；项目员工生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足中德金属生态城污水处理厂进水水质要求后排入中德金属生态城综合污水处理厂进行综合处理。项目水平衡图如下：

2.7 工艺流程及主要产污环节

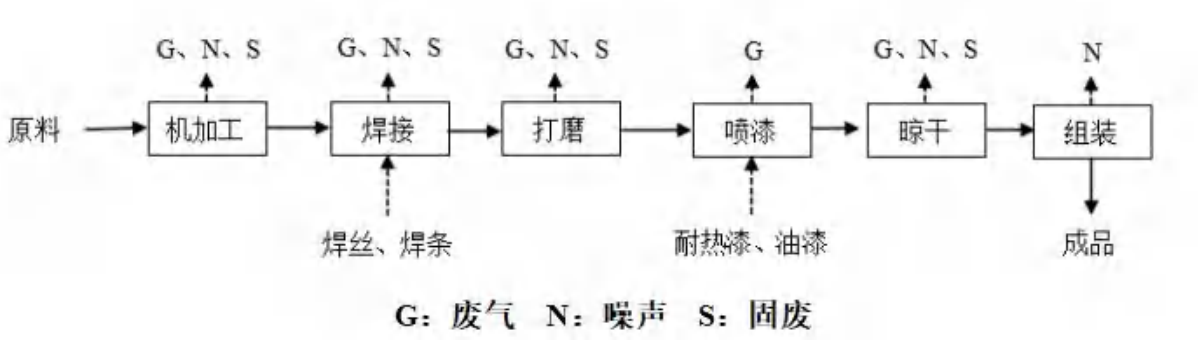


图 1 项目工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

机加工：对原料进行卷板、折弯、精车、精铣、下料等的加工。此工序将产生金属粉尘、金属边角料、噪声。

焊接：项目机加工后的工件通过采用二氧化碳保护焊机进行焊接处理。此过程会产生焊接烟尘、噪声以及焊渣。

打磨：对焊接好后的钢板进行去毛刺处理，该过程产生金属粉尘、噪声。

喷漆、晾干：部分工件进行喷漆上色，在喷房内使用喷枪对产品进行喷漆，然后进行自然晾干处理；喷漆过程会产生颗粒物、甲苯、乙苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度、废抹布、废手套、废包装桶、噪声，晾干过程会产生甲苯、乙苯、二甲苯、VOCs、臭气浓度。

组装：把喷漆好的零部件以及焊接好的零部件进行组装，形成成品。

2.8 项目主要变更情况

本项目采用分期建设方式。其中，一期工程年产燃料输送系统 5 套、锅炉燃料系统 5 套、燃风排风系统 5 套、灰渣系统 5 套，后续产能及配套设备将在二期及后续工程中逐步建设到位。

与环评阶段相比，项目性质、设计规模变动（总规模未突破原环评批复总量）、环境保护措施、主体工艺、建设地点均未发生变化。一期工程的建设内容属于整体项目的一部分，其生产工艺、产污环节及污染治理设施均与环评阶段一致，未导致污染物排放量增加或排放方式发生重大改变。综上，项目不涉及重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 主要污染源、污染物处理和排放：

3.1.1 水污染源

本项目无生产废水。

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足中德金属生态城综合污水处理厂综合污水进水水质要求后经市政污水管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进行深度处理。通过以上措施，不会对周围水环境产生明显的影响，治理措施可行。

3.1.2 大气污染源

本项目废气主要包括调漆、喷漆、晾干工序产生的 VOCs、甲苯、乙苯与二甲苯、臭气浓度和漆雾；钢板机加工、焊接、打磨产生的颗粒物。

（1）机加工废气

本项目外购的钢板使用等离子切割，在切割过程中会有粉尘产生。项目对钢板切割工序产生的颗粒物采用一台固定式布袋除尘器收集粉尘经滤芯除尘后无组织排放。

（2）焊接烟尘

本项目焊接采用二氧化碳保护焊机等进行焊接作业，焊接工序将产生一定量的焊接烟尘，焊接烟尘主要成分为颗粒物等。项目对焊接工序产生的烟尘采用移动式粉尘过滤器处理后无组织排放。

（3）打磨废气

本项目部分钢板焊接时会产生一些毛刺，去毛刺采用角磨机对其进行打磨会产生颗粒物。由于打磨工序在焊接车间进行，故采用移动式粉尘过滤器处理后无组织排放。

（4）调漆、喷漆、晾干废气

项目耐热漆与油性漆均在喷漆房里进行喷涂，喷涂后在漆房里自然晾干。油漆调配在漆房内进行，调漆、喷漆和晾干过程中均产生有机废气，主要污染因子为VOCs、甲苯、乙苯、二甲苯、臭气浓度和漆雾。项目喷漆房设置在密闭车间内，调漆、晾干、喷漆产生的废气VOCs、甲苯、乙苯、二甲苯、臭气浓度和漆雾经“漆雾毡+三级活性炭”装置处理后高空排放，排气筒编号为DA001，高度为15m。

通过以上措施，不会对周围大气环境产生明显的影响，治理措施可行。

3.1.3 噪声

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；生产设备

噪声的噪声值约为65～90dB（A）。为了使本项目的厂界噪声达到所在区域环境标准要求，不对项目厂界外的声环境造成明显影响，企业对噪声源采取隔声、减振等综合防治措施，将噪声对周围环境的影响降到最低。企业对噪声的防治措施如下：

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，做好防震基础等。

②厂区内的构筑物应合理布局，将高噪声设备布置在远离厂外居住区的位置。

③定期维护设备，保证厂界达到环境功能区划的要求，避免噪声污染对周围居民的影响。

经以上措施处理后，厂界噪声值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类昼、夜间标准要求；鉴于噪声受障碍物及随距离衰减明显，对周围声环境影响不大。

3.1.4 固体废物

项目生产过程中产生的固体废物主要有收集的粉尘、废布袋、边角料、焊渣、废包装桶、废漆雾毡（含漆渣）、废活性炭、废抹布、废手套、废机油以及员工办公生活垃圾。

（1）一般工业固体废物：

1）收集的粉尘：建设单位使用固定式布袋除尘器对切割粉尘和使用移动式粉尘收集净化装置对打磨粉尘和焊接烟尘进行收集处理，经收集后的粉尘交由专业公司回收处理。

2）废布袋：项目布袋除尘器约每半年更换一次废布袋，更换后的废布袋属于一般工业固废，经收集后交由专业公司回收处理。

3）边角料：项目在机加工等过程中会边角料产生，经收集后交由专业公司回收处理。

4）焊渣：项目焊接过程会产生少量焊渣，经收集后交由专业公司回收处理。

（2）危险废物：

1）废包装桶：项目油漆、稀释剂、机油等的使用会产生废包装桶，属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW49其他废物中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”（废物代码为900-041-49），妥善暂存后委托有资质单位处理。

2）废漆雾毡（含漆渣）：项目漆雾经过滤棉吸附处理，为保证处理效率，需定期对过滤棉进行更换，更换下来的废漆雾过滤棉和拦截的漆雾属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 其他废物中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”（废物代码为 900-041-49），妥善暂存后委托有资质单位处理。

3）废活性炭：废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 其他废物“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）”（废物代码为 900-039-49），妥善暂存后委托有资质单位处理。

4）废抹布、废手套：项目废抹布、废手套属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 其他废物中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”（废物代码为 900-041-49），妥善暂存后委托有资质单位处理。

5）废机油

项目设备日常运行或维修时，会产生废机油，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW08 废矿物油与含矿物油废物中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”（废物代码为 900-249-08），妥善暂存后委托有资质单位处理。

（3）员工生活垃圾

本项目劳动定员 100 人，生活垃圾产生量约为 15t/a。生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理，不对外随意排放，以最大限度地减少生活垃圾对环境的影响。

本项目通过对产生的各类固体废物采取有效的处置及合理化、资源化利用，对周围环境影响较小。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1.1 建设项目环境影响报告表主要结论

营运期环境影响评价结论	
1	（1）大气环境影响评价结论 本项目废气主要包括调漆、喷漆、晾干工序产生的VOCs、甲苯、乙苯与二甲苯、臭气浓度和漆雾；钢板机加工、焊接、打磨产生的颗粒物。 （1）机加工废气 本项目外购的钢板使用等离子切割，在切割过程中会有粉尘产生。项目对钢板切割工序产生的颗粒物采用一台固定式布袋除尘器收集粉尘经滤芯除尘后无组织排放。 （2）焊接烟尘 本项目焊接采用二氧化碳保护焊机等进行焊接作业，焊接工序将产生一定量的焊接烟尘，焊接烟尘主要成分为颗粒物等。项目对焊接工序产生的烟尘采用移动式粉尘过滤器处理后无组织排放。 （3）打磨废气 本项目部分钢板焊接时会产生一些毛刺，去毛刺采用角磨机对其进行打磨会产生颗粒物。由于打磨工序在焊接车间进行，故采用移动式粉尘过滤器处理后无组织排放。 （4）调漆、喷漆、晾干废气 项目耐热漆与油性漆均在喷漆房里进行喷涂，喷涂后在漆房里自然晾干。油漆调配在漆房内进行，调漆、喷漆和晾干过程中均产生有机废气，主要污染因子为VOCs、甲苯、乙苯、二甲苯、臭气浓度和漆雾。项目喷漆房设置在密闭车间内，调漆、晾干、喷漆产生的废气VOCs、甲苯、乙苯、二甲苯、臭气浓度和漆雾经“漆雾毡+三级活性炭”装置处理后高空排放，排气筒编号为DA001，高度为15m。 通过以上措施，不会对周围大气环境产生明显的影响，治理措施可行。
2	（2）水环境影响评价结论 本项目无生产废水。 本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物

	排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足中德金属生态城综合污水处理厂综合污水进水水质要求后经市政污水管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进行深度处理。通过以上措施，不会对周围水环境产生明显的影响，治理措施可行。
3	（3）声环境影响评价结论 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》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。
4	（4）固体废弃物影响评价结论 项目生产过程中产生的固体废物主要有收集的粉尘、废布袋、边角料、焊渣、废包装桶、废漆雾毡（含漆渣）、废活性炭、废抹布、废手套、废机油以及员工办公生活垃圾。 ①一般工业固体废物粉尘、废布袋、边角料、焊渣等经收集后的粉尘交由专业公司回收处理。 ②危险废物废包装桶、废漆雾毡（含漆渣）、废活性炭、废抹布、废手套、废机油统一收集后定期交由有危险废物处置资质单位处理。 ③项目生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。
5	（5）环境风险分析结论 根据项目原辅材料、产品、副产品、中间产品的理化特性，对照《企业突发环境事件风险分级方法（HJ941-2018）》附录 A、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），筛选出本项目主要风险物质为油漆、润滑油以及企业生产过程中产生的危险废物机油、废漆雾毡（含漆渣）、废机油、废活性炭、废包装桶、废抹布、废手套。 其中辅料油漆中含有二甲苯、甲苯、乙苯、丁醇，经查询，二甲苯、甲苯、乙苯属于《企业突发环境事件风险分级方法（HJ941-2018）》附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单中第三部分 有毒液态物质，临界量为 10 吨；丁醇属于《企业突发环境事件风险分级方法（HJ941-2018）》

	附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单中第四部分 易燃液态物质，临界量为 10 吨；润滑油、废漆雾毡（含漆渣）、废机油属于《企业突发环境事件风险分级方法（HJ941-2018）》附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单中第八部分、其他类物质及污染物中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量为 2500 吨；废活性炭、废包装桶、废抹布、废手套属于《企业突发环境事件风险分级方法（HJ941-2018）》附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单中第八部分、其他类物质及污染物中健康危险急性毒性物质（类别 2、类别 3），临界量为 50 吨。经计算，风险物质数量与临界量比值=0.5746232 小于 1。 因此本项目不属于重大危险源，通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

4.1.2 环评审批部门审批决定

项目名称	环评批复情况	实际落实情况
建设内容（地点、规模、性质等）	项目（项目代码：2205-445203-04-01-561582）。迁扩建内容如下：（1）项目搬迁至揭阳市揭东区玉滘镇中德金属生态城中德大道以北、珠江大道以西，中心经纬度：东经 116°29′22.977″、北纬 23°37′5.910″，占地面积 11424m²、建筑面积 11424 m²。（2）淘汰水帘喷漆台 2 台、UV 灯 1 台，新增角磨机 10 台。（3）迁扩建前年产燃料输送系统 3 套、锅炉燃料系统 2 套、燃风排风系统 3 套，迁扩建后为年产燃料输送系统 15 套、锅炉燃料系统 15 套、燃风排风系统 15 套、灰渣系统 15 套。迁扩建后，项目总投资 1500 万元，其中环保投资为 40 万元。本环境影响评价内容不包括 X 射线周向探伤机、X 射线探伤机和超声波探伤机。	已按环评及批复要求落实。 项目位于广东省揭阳市揭东区中德产业园中德大道北，中心地理坐标：东经 116° 29′ 22.977″，北纬 23° 37′ 5.910″。主要从事生物质热电联产设备生产。 项目分期建设，一期工程年产燃料输送系统 5 套、锅炉燃料系统 5 套、燃风排风系统 5 套、灰渣系统 5 套。项目占地面积 11424 平方米，建筑面积 11424 平方米。项目总投资 800 万元，环保投资为 30 万元。
污染防治设施和措施	（一）废水：进一步加强废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置厂区给排水系统。项目生活污水经三级化粪池预处理达标	已按环评及批复要求落实。 本项目无生产废水。 本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放

	后经市政污水管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进一步处理。进一步加强生产车间、废水处理系统等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水，做好初期雨水收集处理。严禁废水直接向外环境排放。 排放标准：执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足中德金属生态城综合污水处理厂进水水质要求。	限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足中德金属生态城综合污水处理厂综合污水进水水质要求后经市政污水管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进行深度处理。 本项目车间、危废暂存间等区域采取了防渗措施，采用防渗油膜对危废间地面进行防渗，采用厚黏土层上加水泥混凝土硬化车间地面进行防渗。
	（二）废气：严格落实各项大气污染防治措施，优化厂区布局，做好生产线密闭措施，加强对无组织排放源的控制和管理，最大限度减少无组织排放废气。项目喷漆废气经“漆雾毡+三级活性炭吸附装置”处理后引至 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放，确保废气处理效率符合要求、排放浓度稳定达标。 排放标准：有组织排放：调漆、喷漆、晾干工序产生的废气颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；苯系物、挥发性有机物执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。 无组织排放：厂界颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；厂区内非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。	已按环评及批复要求落实。 项目废气主要包括调漆、喷漆、晾干工序产生的 VOCs、甲苯、乙苯与二甲苯、臭气浓度和漆雾；钢板机加工、焊接、打磨产生的颗粒物。 机加工产生粉尘经一台固定式布袋除尘器收集处理后满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值后以无组织形式排放； 打磨粉尘和焊接烟尘经过 2 台移动式烟尘净化器处理后满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值后以无组织形式排放； 喷漆废气有组织排放经“漆雾毡+三级活性炭吸附装置”处理后引至 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放，经处理后的 VOCs、甲苯、乙苯与二甲苯、臭气浓度和漆雾可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的相应要求；无组织可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值、《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准的相应要求。

	（三）噪声：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、减振、消声等治理措施，确保厂界噪声达标排放。 排放标准：运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。	已按环评及批复要求落实。 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、减振、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》（GB 12348-2008）中的3类标准。
	（四）固体废物按照“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。项目产生的废活性炭、废漆雾毡（含漆渣）、废机油等危险废物应委托具有相应危险废物经营资质的单位处理，并按要求办理转移联单手续。边角料等一般固体废物应综合利用或妥善处理处置，生活垃圾收集后交由环卫部门处理。 按规范要求设置收集装置和建设危险废物临时贮存场所。危险废物临时贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求，防止造成二次污染。	①一般工业固体废物粉尘、废布袋、边角料、焊渣经收集后的粉尘交由专业公司回收处理。 ②危险废物废包装桶、废漆雾毡（含漆渣）、废活性炭、废抹布、废手套、废机油统一收集后定期交由揭阳市宝绿环保科技有限公司转运处理。 ③项目生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。 项目危废暂存间门口设有防漫坡，地面做好硬化及“三防”措施。（防扬散、防流失、防渗漏），墙上张贴危废名称标识牌，建立台账并悬挂于危废间内，满足《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求。 综合上述，本项目采取的固体废弃物处理处置措施，安全有效，并且去向明确，基本上可消除对环境的二次污染。
环境风险防范	建立健全环境事故应急体系，加强生产、污染防治设施的管理和维护。制订有效的环境风险事故防范和应急预案并报生态环境部门备案。落实严格的风险防范和应急措施，提高事故应急能力。配备必要的事故防范和应急设备，设置足够容积的应急事故池，防止风险事故等造成环境污染，确保周边的环境安全。	已按环评及批复要求落实。 企业已编制完成《广东保绿泰华生物能源有限公司突发环境事件应急预案》，并送至揭阳市生态环境局揭东分局审批备案，预案目前正在审批中。企业已设置容积为18m³的地埋式事故应急池，项目落实各项事故风险防范和应急措施。
总量控制	项目主要污染物排放总量控制指标：化学需氧量、氨氮、氮氧化物均为零；挥发性有机物0.74吨/年。	按实际监测计算，本项目废气污染物中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）年排放量0.0432 t/a。苯系物组分年排放量合计约0.241 kg/a，其中二甲苯约0.229 kg/a，甲苯、乙苯各约0.006 kg/a。符合环评及其批复总量控制要求。

表五 质量保证及质量控制

5.1 验收监测质量保证及质量控制：

项目委托广东绿诚检测技术有限公司于 2026 年 8 月 31 日至 2026 年 9 月 1 日进行本项目一期工程废水、废气、噪声验收监测采样工作，现场检测及采样期间，该企业生产稳定。

（1）采样监测质量保证、质量控制：

为做好监测质控工作，确保监测全过程各项操作技术和质量控制活动的规范性和完备性，确保监测数据的代表性、准确性、精密性、可比性和完整性，我公司在点位布设、样品采集、样品流转、样品制备、实验室分析测试等环节进行了全程质量控制，所采取的有关质量保证和质量控制措施主要有：

①样品采集、保存、运输、分析均严格按照监测技术规范要求进行。（水质采样技术指导）（HJ494-2009）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》、《环境水质监测质量保证手册（第二版）》等相关监测技术规范。

②记录现场情况，填写原始记录表：不同的监测项目使用不同材质的采样工具和容器，并在适宜的条件和温度下保存。采样结束后，逐一复核采样记录和样品信息。样品运输过程中独立存放，严防损失、混淆或玷污现象的发生，保证样品采集信息的完整性。

（2）样品分析质量保证、质量控制：

实验室质量控制措施规范。监测所用的仪器经计量部门检定合格且在有效期内，仪器使用前严格按相关规范进行校准。样品在有效期内分析，采用平行样、国家有证标准物质对监测全过程进行质量控制，以保证样品测定的精密度和准确度。

（3）数据及报告质量保证、质量控制：

监测数据均经三级审核后上报，并按照标准规范对监测数据进行统计分析，最终以规范统计后的检测数据出具监测报告。质控报告详见附件四。

表六 验收监测内容

表 6-1 检测内容

检测点位	检测项目	样品类别	检测频次
DW001 废水排放口	pH 值、悬浮物、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类	废水	4 次/天，共 2 天
DA001 废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、乙苯、二甲苯、苯系物	有组织废气	3 次/天，共 2 天
	臭气浓度		4 次/天，共 2 天
无组织废气上风向参照点 1#	总悬浮颗粒物、甲苯、乙苯、二甲苯、苯系物	无组织废气	3 次/天，共 2 天
无组织废气下风向监控点 2#			
无组织废气下风向监控点 3#			
无组织废气下风向监控点 4#			
无组织废气上风向参照点 1#	臭气浓度		4 次/天，共 2 天
无组织废气下风向监控点 2#			
无组织废气下风向监控点 3#			
无组织废气下风向监控点 4#			
厂区内车间门外 1 米处 5#	非甲烷总烃（小时值）、非甲烷总烃（任意值）	无组织废气	3 次/天，共 2 天
厂界东侧外一米处 N1	工业企业厂界环境噪声	噪声	昼间、夜间各 1 次，共 2 天
厂界南侧外一米处 N2			
厂界西侧外一米处 N3			
厂界北侧外一米处 N4			

表 6-2 监测分析方法 、使用仪器及检出限

样品类别	检测项目	检测方法	仪器名称/型号	仪器编号	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4	LC/X223	/
	动植物油类	《水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》HJ 637-2018	红外测油仪 MAI-50G	LC/S029	0.06mg/L

	化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ 828-2017	标准微晶 COD 消解器 GH-112 酸碱两用滴定管 50mL	LC/S135 LC/S075	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-80BSH-II 便携式多参数分析仪 DZB-712	LC/S007 LC/S124	0.5mg/L
	悬浮物	《水质悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	分析天平（万分之一）AUY120	LC/S001	4mg/L
	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 752N Plus	LC/S110	0.025mg/L
有组织废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 GB/T 16157-1996 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号）	万分之一分析天平 AUY120 恒温恒湿称重系统 LB-350N	LC/S001 LC/S056	20 mg/m^3
	非甲烷总烃	《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法》 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790II	LC/S106	0.07mg/m^3
	臭气浓度	《环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	空气净化装置	LC/S105	10 （无量纲）
有组织废气	甲苯	《环境空气苯系物的测定固体吸附/热脱附-气相色谱法》 HJ 583-2010	气相色谱仪 GC9790II	LC/S111	$5.0\times10^{-4}mg/m^3$
	乙苯				$5.0\times10^{-4}mg/m^3$
	二甲苯				$5.0\times10^{-4}mg/m^3$
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》HJ 1263-2022	十万分之一天平 AUW120D 恒温恒湿称重系统 LB-350N	LC/S044 LC/S056	168μg/m³
	臭气浓度	《环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	空气净化装置	LC/S105	10 （无量纲）
	甲苯	《环境空气苯系物的测定固体吸附/热脱附-气相色谱法》	气相色谱仪 GC9790II	LC/S111	$5.0\times10^{-4}mg/m^3$
	乙苯				$5.0\times10^{-4}mg/m^3$

	二甲苯				$5.0\times10^{-4}mg/m^3$
	非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II	LC/S106	$0.07mg/m^3$
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	声级计 AWA5688 型	LC/X215	/
备注：本项目使用的仪器均为自有设备。					

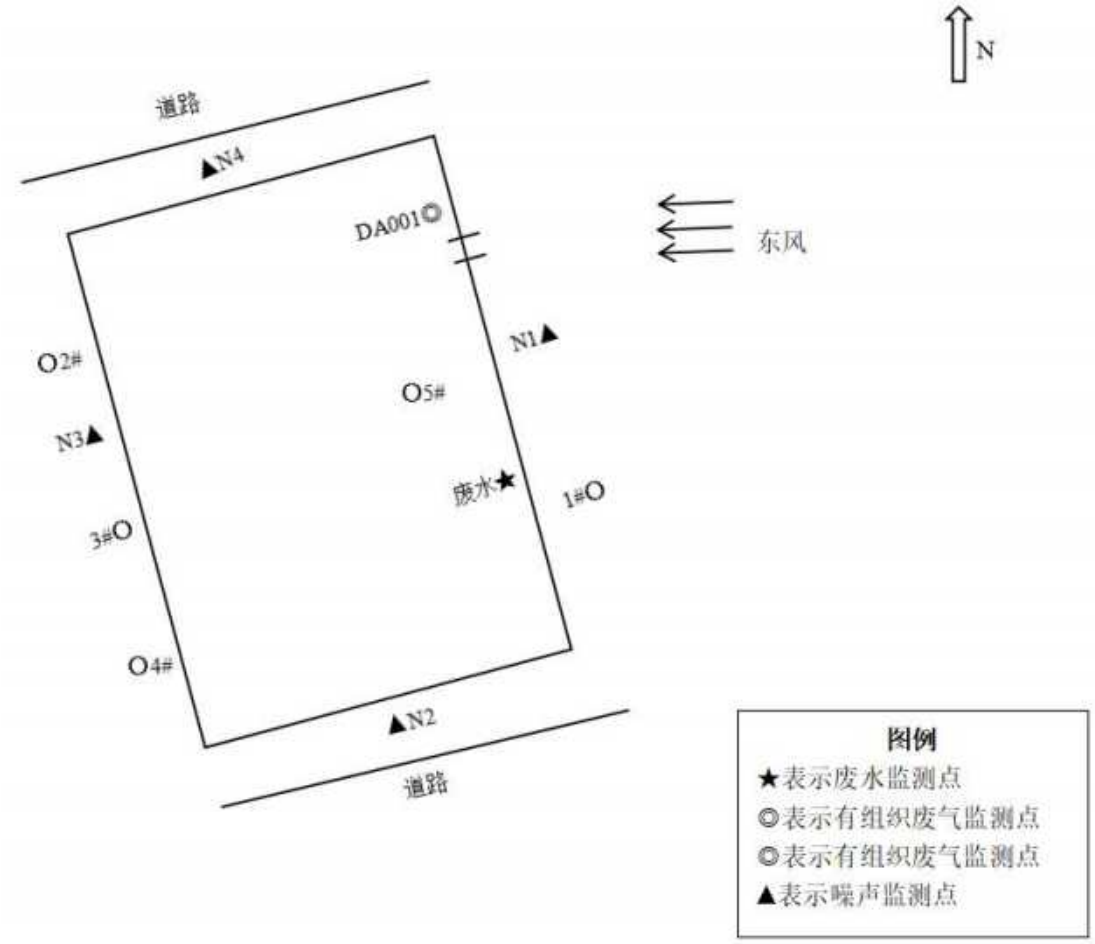


图 6-1 检测布点图

表七 验收监测结果

7.1验收监测期间生产工况记录：

验收监测期间，项目正常生产，生产工况稳定（见附件五工况证明）。

7.2验收监测结果：

7.2.1废水验收监测结果

表 7.2-1 废水监测结果（1）

采样日期	2026 年 08 月 31 日	检测结果				标准限值	单位
点位名称	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次		
样品性状		浅黄色、无气味、无浮油、透明、无沉淀	浅黄色、无气味、无浮油、透明、无沉淀	浅黄色、无气味、无浮油、透明、无沉淀	浅黄色、无气味、无浮油、透明、无沉淀		
DW001 废水排放口	pH 值	7.7（29.2℃）	7.5（29.1℃）	7.6（29.3℃）	7.5（29.4℃）	6.5~9	无量纲
	化学需氧量	164	144	147	156	350	mg/L
	五日生化需氧量	67.8	57.0	60.7	64.0	175	mg/L
	悬浮物	74	76	69	71	200	mg/L
	氨氮	16.4	16.2	16.7	16.0	40	mg/L
	动植物油类	0.57	0.45	0.44	0.69	100	mg/L

备注：
1. 结果只对当时采集的样品负责。
2. “/”表示该标准中无限值要求或无需填写。
3. 标准限值参照广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足中德金属生态城综合污水处理厂综合污水进水水质要求，标准限值参照依据来源于客户提供的资料。

表 7.2-1 废水监测结果（2）

采样日期	2026 年 09 月 01 日	检测结果				标准限值	单位
点位名称	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次		
样品性状		浅黄色、无气味、无浮油、透明、无沉淀	浅黄色、无气味、无浮油、透明、无沉淀	浅黄色、无气味、无浮油、透明、无沉淀	浅黄色、无气味、无浮油、透明、无沉淀		
DW001 废水排放口	pH 值	7.5（28.9℃）	7.6（28.7℃）	7.6（28.7℃）	7.5（28.8℃）	6.5~9	无量纲
	化学需氧量	173	167	152	152	350	mg/L
	五日生化需氧量	69.8	66.0	59.5	62.2	175	mg/L
	悬浮物	67	72	75	70	200	mg/L
	氨氮	15.4	15.3	15.0	15.2	40	mg/L

	动植物油类	0.65	0.55	0.48	0.57	100	mg/L

备注：

1. 结果只对当时采集的样品负责。
2. “/”表示该标准中无限值要求或无需填写。
3. 标准限值参照广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足中德金属生态城综合污水处理厂综合污水进水水质要求，标准限值参照依据来源于客户提供的资料。

7.2.2废气验收监测结果

表 7.2-2 有组织废气监测结果（1）

采样日期	2026 年 08 月 31 日		**现场气象条件**		天气状况：晴；温度：35.2℃；大气压：100.1kPa			
排气筒高度（m）	15		**废气处理设施**		漆雾毡+三级活性炭吸附装置			
检测点位	**检测项目**		**单位**	**检测结果**				**标准限值**
				第一次	**第二次**	**第三次**	**第四次**	
DA001 废气排放口	标干流量		m^3/h	9995	10095	9870	9872	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m^3	<20	<20	<20	/	120
		排放速率	kg/h	0.100	0.101	9.87×10^{-2}	/	1.45
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m^3	1.50	1.56	1.97	/	80
		排放速率	kg/h	1.50×10^{-2}	1.58×10^{-2}	1.94×10^{-2}	/	/
	甲苯	排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	/	/
		排放速率	kg/h	2.50×10^{-6}	2.52×10^{-6}	2.47×10^{-6}	/	/
	乙苯	排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	/	/
		排放速率	kg/h	2.50×10^{-6}	2.52×10^{-6}	2.47×10^{-6}	/	/
	二甲苯	排放浓度	mg/m^3	0.0095	0.0146	0.0068	/	/
		排放速率	kg/h	9.50×10^{-5}	1.47×10^{-4}	6.71×10^{-5}	/	/
	苯系物	排放浓度	mg/m^3	0.0095	0.0146	0.0068	/	/
		排放速率	kg/h	9.50×10^{-5}	1.47×10^{-4}	6.71×10^{-5}	/	/
	臭气浓度		无量纲	851	977	1122	977	2000

备注：
1.颗粒物标准限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度标准限值参照《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值，非甲烷总烃参照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，标准限值参照依据来源于客户提供的资料。
2.苯系物包括甲苯、乙苯、二甲苯。
3.因排气筒高度未高于周围 200 米半径范围的最高建筑 5 米以上，故颗粒物排放速率限值参照排放速率限值的 50%。
4.“/”表示该标准中无限值要求或无需填写。
5.样品浓度低于方法检出限时，颗粒物用“<检出限”表示未检出，其余检测项目用“ND”表示未检出，排放速率按检出限 50%计算。
6.结果只对当时采集的样品负责。

表 7.2-2 有组织废气监测结果（2）

采样日期	2026 年 09 月 01 日		**现场气象条件**	天气状况：晴；温度：34.8℃；大气压：100.2kPa				
排气筒高度（m）	15		**废气处理设施**	漆雾毡+三级活性炭吸附装置				
检测点位	**检测项目**		**单位**	**检测结果**				**标准限值**
				第一次	**第二次**	**第三次**	**第四次**	
DA001 废气排放口	标干流量		m^3/h	9724	9800	9906	9984	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m^3	<20	<20	<20	/	120
		排放速率	kg/h	9.72×10^{-2}	9.80×10^{-2}	9.91×10^{-2}	/	1.45
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m^3	1.56	2.86	1.45	/	80
		排放速率	kg/h	1.52×10^{-2}	2.80×10^{-2}	1.44×10^{-2}	/	/
	甲苯	排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	/	/
		排放速率	kg/h	2.43×10^{-6}	2.45×10^{-6}	2.48×10^{-6}	/	/
	乙苯	排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	/	/
		排放速率	kg/h	2.43×10^{-6}	2.45×10^{-6}	2.48×10^{-6}	/	/
	二甲苯	排放浓度	mg/m^3	0.0179	0.0048	0.0042	/	/
		排放速率	kg/h	1.74×10^{-4}	4.70×10^{-5}	4.16×10^{-5}	/	/
	苯系物	排放浓度	mg/m^3	0.0179	0.0048	0.0042	/	/
		排放	kg/h	1.74×10^{-4}	4.70×10^{-5}	4.16×10^{-5}	/	/

		速率						
	臭气浓度		无量纲	851	851	977	1122	2000

备注：

1.颗粒物标准限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度标准限值参照《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值，非甲烷总烃参照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，标准限值参照依据来源于客户提供的资料。

2.苯系物包括甲苯、乙苯、二甲苯。

3.因排气筒高度未高于周围 200 米半径范围的最高建筑 5 米以上，故颗粒物排放速率限值参照排放速率限值的 50%。

4.“/”表示该标准中无限值要求或无需填写。

5.样品浓度低于方法检出限时，颗粒物用“<检出限”表示未检出，其余检测项目用“ND”表示未检出，排放速率按检出限 50%计算。

6.结果只对当时采集的样品负责。

表 7.2-3 无组织废气监测结果（1）

采样日期		2026 年 08 月 31 日	**环境条件**	天气状况：晴；气温：35.2℃；气压：100.1kPa； 风向：东风；风速：1.3m/s。			
检测项目	**检测频次**	**检测结果**				**标准限值**	**单位**
		无组织废气上风向参照点 1#	无组织废气下风向监控点 2#	无组织废气下风向监控点 3#	无组织废气下风向监控点 4#		
总悬浮颗粒物	第一次	0.170	0.278	0.327	0.290	1.0	mg/m^3
	第二次	0.175	0.294	0.343	0.262	1.0	mg/m^3
	第三次	0.183	0.260	0.338	0.275	1.0	mg/m^3
甲苯	第一次	ND	ND	ND	ND	2.4	mg/m^3
	第二次	ND	ND	ND	ND	2.4	mg/m^3
	第三次	ND	ND	ND	ND	2.4	mg/m^3
乙苯	第一次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m^3
	第二次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m^3
	第三次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m^3
二甲苯	第一次	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m^3
	第二次	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m^3
	第三次	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m^3
苯系物	第一次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m^3
	第二次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m^3
	第三次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m^3
臭气浓度	第一次	<10	15	12	11	/	无量纲
	第二次	<10	13	15	14	/	无量纲
	第三次	<10	12	14	11	/	无量纲

	第四次	<10	13	12	12	/	无量纲
	最大值	<10	15	15	14	20	无量纲

备注：

1.臭气浓度标准限值参照《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；其他检测项目参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准，参照依据来源于客户提供的资料。

2.苯系物包括甲苯、乙苯、二甲苯。

3.结果只对当时采集的样品负责。

表 7.2-3 无组织废气监测结果（2）

采样日期		2026 年 09 月 01 日	**环境条件**	天气状况：晴；气温：34.8℃；气压：100.2kPa； 风向：东风；风速：1.3m/s。			
检测项目	**检测频次**	**检测结果**				**标准限值**	**单位**
		无组织废气上风向参照点 1#	无组织废气下风向监控点 2#	无组织废气下风向监控点 3#	无组织废气下风向监控点 4#		
总悬浮颗粒物	第一次	0.180	0.253	0.334	0.297	1.0	mg/m³
	第二次	0.178	0.268	0.369	0.271	1.0	mg/m³
	第三次	0.188	0.256	0.342	0.287	1.0	mg/m³
甲苯	第一次	ND	ND	ND	ND	2.4	mg/m³
	第二次	ND	ND	ND	ND	2.4	mg/m³
	第三次	ND	ND	ND	ND	2.4	mg/m³
乙苯	第一次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m³
	第二次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m³
	第三次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m³
二甲苯	第一次	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m³
	第二次	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m³
	第三次	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m³
苯系物	第一次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m³
	第二次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m³
	第三次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m³
臭气浓度	第一次	<10	12	11	14	/	无量纲
	第二次	<10	14	13	12	/	无量纲
	第三次	<10	15	13	12	/	无量纲
	第四次	<10	12	14	13	/	无量纲
	最大值	<10	15	14	14	20	无量纲

备注：
1.臭气浓度标准限值参照《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；其他检测项目参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准，参照依据来源于客户提供的资料。
2.苯系物包括甲苯、乙苯、二甲苯。
3.结果只对当时采集的样品负责。

表 7.2-3 无组织废气监测结果（3）

采样日期	2026 年 08 月 31 日	**环境条件**	天气状况：晴；气温：35.2℃；气压：100.1kPa；风向：东风；风速：1.3m/s。	
检测项目	**检测频次**	**检测结果**	**标准限值**	**单位**
		厂区内车间门外 1 米处 5#		
非甲烷总烃（小时值）	第一次	0.83	6	mg/m³
	第二次	0.82	6	mg/m³
	第三次	0.80	6	mg/m³
非甲烷总烃（任意值）	第一次	0.76	20	mg/m³
	第二次	0.84	20	mg/m³
	第三次	0.87	20	mg/m³

备注：
1.标准限值参照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，参照依据来源于客户提供的资料。
2.结果只对当时采集的样品负责。

表 7.2-3 无组织废气监测结果（4）

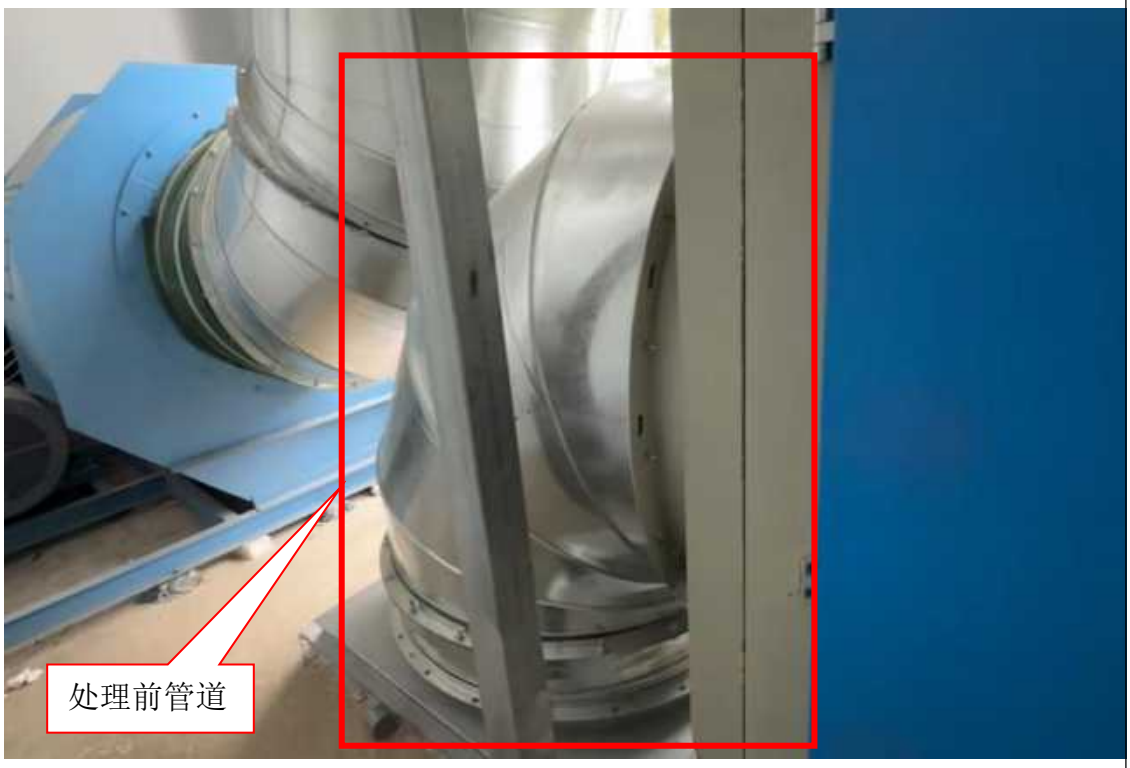
采样日期	2026年09月01日	**环境条件**	天气状况：晴；气温：34.8℃；气压：100.2kPa；风向：东风；风速：1.3m/s。	
检测项目	**检测频次**	**检测结果**	**标准限值**	**单位**
		厂区内车间门外 1 米处 5#		
非甲烷总烃（小时值）	第一次	0.87	6	mg/m³
	第二次	0.84	6	mg/m³
	第三次	0.86	6	mg/m³
非甲烷总烃（任意值）	第一次	0.70	20	mg/m³
	第二次	0.71	20	mg/m³
	第三次	0.68	20	mg/m³

备注：
1.标准限值参照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，参照依据来源于客户提供的资料。
2.结果只对当时采集的样品负责。

本项目调漆、喷漆及晾干工序均于密闭负压喷漆房内进行，有机废气产生源有效控制在单层密闭空间内，产生的废气经收集后由“漆雾毡+三级活性炭吸附装

置”处理，并引至 15 米高排气筒（DA001）有组织排放。由于处理前管道布设条件受限，不具备规范采样开口条件（见现场照片），故本次验收不对处理前废气进行采样监测，仅对处理后排放口开展监测。根据上述验收监测，处理后有组织排放的 VOCs、甲苯、乙苯与二甲苯、臭气浓度及漆雾均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相应标准要求；同时，厂区内及厂界无组织排放监控点浓度亦满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值、《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准限值，表明本项目废气污染防治措施有效可行，废气排放对周边环境影响可接受。

处理前照片：



7.2.3 噪声验收监测结果

表 7.2-4 噪声监测结果（2） 单位：Leq[dB(A)]

监测时间	2026 年 08 月 31 日	**环境条件**	天气状况：晴；昼间风速：1.2m/s，夜间风速：1.5m/s，无雨雪，无雷电。
序	**检测点位名称**	**噪声值 dB(A)/等效声级 Leq**	**标准限值 dB(A)**

号		昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东侧外一米处 N1	61	50	65	55
2	厂界南侧外一米处 N2	58	51	65	55
3	厂界西侧外一米处 N3	58	47	65	55
4	厂界北侧外一米处 N4	62	49	65	55

备注：
1.测量值低于排放标准限值，未进行背景噪声的测量及修正。
2.本结果仅对当时监测的结果负责。
3.标准限值参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准；执行标准由委托方提供。

表 7.2-4 噪声监测结果（2） 单位：Leq[dB(A)]

监测时间	2026 年 09 月 01 日	环境条件	天气状况：晴；昼间风速：1.2m/s，夜间风速：1.4m/s，无雨雪，无雷电。		
序号	检测点位名称	噪声值 dB(A)/等效声级 Leq		标准限值 dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东侧外一米处 N1	59	48	65	55
2	厂界南侧外一米处 N2	59	49	65	55
3	厂界西侧外一米处 N3	62	47	65	55
4	厂界北侧外一米处 N4	56	47	65	55

备注：
1.测量值低于排放标准限值，未进行背景噪声的测量及修正。
2.本结果仅对当时监测的结果负责。
3.标准限值参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准；执行标准由委托方提供。

表八 验收监测结论

8.1验收监测结论：

8.1.1、工况调查结论

验收监测期间，项目正常生产，生产工况稳定（见附件五工况证明）。

8.1.2、废水

验收监测期间，废气验收监测结果表明：

本项目无生产废水产生。

生活污水经三级化粪池处理后满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足中德金属生态城综合污水处理厂综合污水进水水质要求，经处理后的生活污水经市政污水管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进行深度处理。对周围环境影响较小。

8.1.3、废气

验收监测期间，废气验收监测结果表明：

本项目废气主要包括调漆、喷漆、晾干工序产生的 VOCs、甲苯、乙苯与二甲苯、臭气浓度和漆雾；钢板机加工、焊接、打磨产生的颗粒物。

机加工产生粉尘经一台固定式布袋除尘器收集处理后满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值后以无组织形式排放；

打磨粉尘和焊接烟尘经过 2 台移动式烟尘净化器处理后满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值后以无组织形式排放；

本项目调漆、喷漆及晾干工序均于密闭负压喷漆房内进行，废气产生源有效控制在单层密闭空间内，产生的废气有组织排放经“漆雾毡+三级活性炭吸附装置”处理后引至 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放，经处理后的 VOCs、甲苯、乙苯与二甲苯、臭气浓度和漆雾可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值的相应要求；无组织可满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值、《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准的相应要求。

8.1.4、噪声

验收监测期间，监测结果表明：

本项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类排放限值要求，对周围环境产生影响甚微。

8.1.5、固体废物处置情况

项目生产过程中产生的固体废物主要有收集的粉尘、废布袋、边角料、焊渣、废包装桶、废漆雾毡（含漆渣）、废活性炭、废抹布、废手套、废机油以及员工办公生活垃圾。一般工业固体废物粉尘、废布袋、边角料、焊渣经收集后的粉尘交由专业公司回收处理；危险废物废包装桶、废漆雾毡（含漆渣）、废活性炭、废抹布、废手套、废机油统一收集后暂存于危废间，定期交由揭阳市宝绿环保科技有限公司转运处理；项目生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理。

通过以上措施，对周围环境产生影响甚微。

8.1.6、总量控制

按实际监测计算，本项目一期工程废气污染物中挥发性有机物（以非甲烷总烃计）年排放量 0.0432 t/a。苯系物组分年排放量合计约 0.241 kg/a，其中二甲苯约 0.229 kg/a，甲苯、乙苯各约 0.006 kg/a。符合环评及其批复总量控制要求。

8.1.7、工程建设对环境影响

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，对环境影响较小。

8.1.8 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一期工程环保设施基本落实了环评及审批的要求，同意该项目一期工程通过竣工环境保护验收。

8.1.9 后续要求

1、切实做好本项目一期工程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，废气、废水、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。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广东保绿泰华生物能源有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	保绿泰华生物质热电联产设备生产项目（一期工程）			项目代码	2205-445203-04-01-561582		建设地点	广东省揭阳市揭东区中德产业园中德大道北保绿泰华公司				
	行业类别（分类管理名录）	三十二、专用设备制造业35”中的“70.环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造359”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；使用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）			建设性质	□新 建　☑改 扩 建　□技 术 改 造			项目厂区中心经度/纬度	东经116°29'22.977” 北纬23°37'5.910”			
	设计生产能力	年产燃料输送系统15套、锅炉燃料系统15套、燃风排风系统15套、灰渣系统15套			实际生产能力	年产燃料输送系统5套、锅炉燃料系统5套、燃风排风系统5套、灰渣系统5套			环评单位	广东源生态环保工程有限公司			
	环评文件审批机关	揭阳市生态环境局揭东分局			审批文号	揭市环（揭东）审〔2025〕38号）			环评文件类型	环评报告表			
	开工日期	2025年9月17日			竣工日期	2026年4月29日			排污许可证申领时间	2026年6月15日（排污登记）			
	环保设施设计单位	青岛东泉环保智能设备有限公司			环保设施施工单位	青岛东泉环保智能设备有限公司			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	广东保绿泰华生物能源有限公司			环保设施监测单位	广东绿诚检测技术有限公司			验收监测时工况	70%~75%			
	投资总概算（万元）	1500			环保投资总概算（万元）	40			所占比例(%)	2.67			
	实际总投资（万元）	1500			实际环保投资(万元)	40			所占比例(%)	2.67			
	废水治理（万元）	2	废气治理（万元）	30	噪声治理（万元）	5	固废治理（万元）	2	绿化及生态（万元）	1	其它（万元）	/	
	新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	2400h			
营运单位		广东保绿泰华生物能源有限公司			营运单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	91445200MA4W347J0R			验收时间	2026年10月29日			

污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量（12）
	废水		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	化学需氧量		—	156.875	350	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氨氮		—	15.65	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	石油类		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	废气		—	—	—	—	—	2377.38	—	—	2377.38	—	—	+2377.38
	二氧化硫		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	烟尘		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	工业粉尘		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	工业固体废物	废包装桶	—	—	—	0.0000042	0.0000042	0	—	—	0	—	—	0
		废漆雾毡（含漆渣）	—	—	—	0.0004368	0.0004368	0	—	—	0	—	—	0
		废活性炭	—	—	—	0.0027216	0.0027216	0	—	—	0	—	—	0
		废抹布、废手套	—	—	—	0.000015	0.000015	0	—	—	0	—	—	0

		废机油	**—**	**—**	**—**	**0.000002**	**0.000002**	**0**	**—**	**—**	**0**	**—**	**—**	**0**
	与项目有关的其他特征污染物	**非甲烷总烃**	**—**	**1.817**	**100**	**—**	**—**	**0.0432**	**—**	**—**	**0.0432**	**—**	**—**	**+0.0432**
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

附件一 建设项目批复

揭阳市生态环境局文件

揭市环(揭东)审〔2025〕38号

揭阳市生态环境局关于广东保绿泰华生物能源有限公司保绿泰华生物质热电联产设备生产项目环境影响报告表的批复

广东保绿泰华生物能源有限公司：

你单位报送的《广东保绿泰华生物能源有限公司保绿泰华生物质热电联产设备生产项目环境影响报告表》（编号t22855，以下简称“报告表”）等相关资料已收悉。经研究，批复如下：

一、项目（项目代码：2205-445203-04-01-561582）。迁扩建内容如下：（1）项目搬迁至揭阳市揭东区玉滘镇中德金属生态城中德大道以北、珠江大道以西，中心经纬度：东经116° 29′ 22.977″、北纬23° 37′ 5.910″，占地面积11424㎡、建筑面积11424㎡。（2）淘汰水帘喷漆台2台、UV灯1台，新增角磨机10台。（3）迁扩建前年产燃料输送系统3套、锅炉燃料系统2套、燃风排风系统3套，迁扩建后为年产燃料输送系统15套、

锅炉燃料系统15套、燃风排风系统15套、灰渣系统15套。迁扩建后，项目总投资1500万元，其中环保投资为40万元。本环境影响评价内容不包括X射线周向探伤机、X射线探伤机和超声波探伤机。

根据报告表的分析和评价结论，在项目按照报告表所列的性质、规模、地点、生产工艺、建设内容进行建设，落实各项污染防治及环境风险防范措施，确保生态环境安全的前提下，我局原则同意报告表的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。

二、项目建设和运营期间，应严格执行有关法律法规规定，认真落实报告表提出的各项环保措施，并重点做好以下环境保护工作：

(一)进一步加强废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置厂区给排水系统。项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入中德金属生态城综合污水处理厂进一步处理。进一步加强生产车间、废水处理系统等的地面防渗措施，防止污染土壤、地下水，做好初期雨水收集处理。严禁废水直接向外环境排放。

(二)严格落实各项大气污染物防治措施，优化厂区布局，做好生产线密闭措施，加强无组织排放源的控制和管理，最大限度减少无组织排放废气。项目喷漆废气经“漆雾毡+三级活性炭吸附装置”处理后引至1根15米高排气筒（DA001）排放，确保废气处理效率符合要求、排放浓度稳定达标。

（三）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。项目产生的废活性炭、废漆雾毡（含漆渣）、废机油等危险废物应委托具有相应危险废物经营资质的单位处理，并按要求办理转移联单手续。边角料等一般固体废物应综合利用或妥善处理处置，生活垃圾收集后交由环卫部门处理。

按规范要求设置收集装置和建设危险废物临时贮存场所。危险废物临时贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》的要求，防止造成二次污染。

（四）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。

（五）强化环境风险防范和事故应急。建立健全环境事故应急体系，加强生产、污染防治设施的管理和维护。制订有效的环境风险事故防范和应急预案并报生态环境部门备案。落实严格的风险防范和应急措施，提高事故应急能力。配备必要的事故防范和应急设备，设置足够容积的应急事故池，防止风险事故等造成环境污染，确保周边的环境安全。

（六）完善各项管理制度，加强企业生态环境管理。建立畅通的公众参与渠道，主动发布企业环境信息，自觉接受社会监督，及时解决公众合理的生态环境诉求。

三、根据项目选址的环境功能区要求，该项目污染物排放应符合如下标准：

（一）运营期调漆、喷漆、晾干工序产生的废气颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，苯系物、挥发性有机物有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。厂界颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值。

（二）运营期生活污水排入中德金属生态城综合污水处理厂执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足中德金属生态城综合污水处理厂进水水质要求。

（三）运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

四、项目主要污染物排放总量控制指标:化学需氧量、氨氮、氮氧化物均为零；挥发性有机物0.74吨/年。

五、你单位在项目的环保申报过程中如有瞒报、虚报，须承担由此产生的一切法律责任。

六、项目必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目应按规定申请排污登记后方可投入试运营。项目建成运行后，应按规定程序实施竣工环境保护验收。

七、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动时，应重新报批建设项目的环境影响评价文件。

八、你单位今后应服从城市规划、产业规划和行业环境整治要求，进行产业转型升级、搬迁或功能置换。

九、依法须经批准的，经相关部门批准后方可开展经营（实施）。

十、项目建设单位必须认真执行以上事项，自觉接受生态环境部门的监督管理，严格遵守环保法律法规的有关规定。

揭阳市生态环境局

2025 年 11 月 21 日

抄送：中德金属生态城管理委员会；广东源生态环保工程有限公司

揭阳市生态环境局揭东分局　　2025 年 11 月 21 日印发

附件二 危废协议

工业废物收集处理服务合同

危废合同第[BL-20251222-006]号

甲方：广东保绿泰华生物能源有限公司

地址：广东省揭阳市揭东区中德产业园中德大道北保绿泰华公司

乙方：揭阳市宝绿环保科技有限公司

地址：广东省揭西县京溪园镇第一工业园内第五号

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》等环境保护法律、法规的规定，甲方在生产过程中所产生的工业危险废物，不可随意排放、弃置或者转移。乙方是从事工业危险废物收集的专业机构，依法取得了环境保护行政主管部门颁发的《危险废物经营许可证》。现乙方受甲方委托，负责处理甲方产生的工业危险废物，为确保双方合法权益，维护正常合作，特签订如下合同。

一、甲方委托乙方处理的工业危险废物种类、数量、期限及收运地址、场所

1.1、甲方委托乙方处理的工业危险废物种类、数量情况如下：

序号	废物编号	废物名称	包装方式	数量（吨）
1	HW12	废漆渣	袋装	0.05
2	HW49	废活性炭	袋装	0.05
3	HW49	废过滤棉	袋装	0.05
4	HW49	废弃包装桶	桶装	0.15

1.2、本合同期限自 2026 年 01 月 01 日至 2026 年 12 月 31 日止。

1.3、甲方指定的收运地址、场所：**【广东省揭阳市揭东区中德产业园中德大道北保绿泰华公司】**

1.4、废物处理价格、运输装卸费用详见收费价格附表。

二、甲方义务

2.1、甲方在合同有限期内将合同约定的废物连同废物包装物交予乙方处理，合同有效期内如非因乙方单方面原因导致不能按期执行收运，在未经得乙方同意的情况下，甲方不得擅自处理或交由第三方处理。如因乙方单方面原因无法按期收运的，双方另行协商收运时间，但若两次重新确定收运时间后，乙方仍无法按期执行收运的，甲方可自行处理或交由第三方处理。

2.2、各种袋装、桶装、纸箱装废物应严格按不同品种分别包装、存放，不可混入其它杂物，并贴上标签，标签上注明：单位名称代号（ ）、废物名称（ 家所贴标签名称必须与本合同所列名称一致）、毒性、紧急处置措施、重量、日期等。

2.3、保证废物包装物完好、结实并封口紧密，防止所盛装的废物泄露或渗漏。除非双方书面约定废物采用散装方式进行收运，否则甲方应根据物质相容性的原理选择合适材质的包装物（即废物不与包装物发生化学反应），并确保包装物完好、结实并封口紧密，废物装载体积不得超过包装物最大容积的80%，以防止所盛装的废物泄露或渗漏。甲方需应将待处理废物集中摆放，以方便装车。

2.4、甲方须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规的要求，负责向相关环保机关办理危险废物转移手续，并向乙方提供相关备案/审批批准证明。

2.5、甲方保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

2.5.1、品种未列入本合同范围，即废物种类超出本合同约定的危险废物种类范围，或危险废物中混杂有生活垃圾或其他垃圾或其他固体废物，特别是含有爆炸性物质、放射性物质、多氯联苯、氰化物等高危、剧毒性物质；

2.5.2、标识不规范或错误；

2.5.3、包装破损或密封不严；

2.5.4、两类或两类以上废物混合装入同一容器内，或者将废物与其它物品混合装入同一容器（即混合其他液

体或物体在危险废物中；包括掺杂水或其他固体物品在危险废物当中等）；

2.5.5、污泥含水率大于75%或有游离水滴出；

2.5.6、其他违反危险废物包装、储存、运输的国家标准、行业标准的异常情况；

2.6、 甲方提供废物装车所需的叉车供乙方现场使用。

三、乙方义务

3.1、自备运输车辆和装卸人员，接到甲方电话通知后按约定一致的时间，到甲方指定收运地址、场所收取废物。

3.2、废物收集贮存运输及处理过程中，应符合国家法律规定的环保和消防要求或标准。

3.3、乙方收运车辆及司机与装卸员工，在甲方厂区内应文明作业，遵守甲方的安全卫生制度。

3.4、自行解决处理上述废物所需的一切条件，但甲方存在本合同2.5条情况的除外。

3.5、以上合同1.1条甲方委托乙方处理的工业危险废物数量不构成乙方对甲方的必然处理量义务，乙方有权依据自身生产及仓储运输情况安排具体的废物接收量和收运频次。

四、《广东省固体废物管理信息平台》的申报和收运事项要求

4.1、甲方转移到乙方收集处理处置的废物必须是双方合同约定的转移废物种类及废物调查表提供的废物成分，且不得超过双方合同约定的废物数量，并经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准转移的危险废物；甲方需派专人由乙方协助办理网上《广东省固体废物管理信息平台》注册、废物转移申报、台账等日常管理工作。

4.2、甲方负责把危险废物分类标识，规范包装并协助收运；甲方需要指定一名废物发运人，对接乙方的废物收运工作，甲方的发运人员负责向乙方收运联系人发送收运通知（所有的收运通知需通过《广东省固体废物管理信息平台》向乙方发送“危险废物转移联单”申请），收运完成后，具体接收的废物类别、数量以《广东省固体废物管理信息平台》双方确认的数据为准，没有通过《广东省固体废物管理信息平台》的收运通知，乙方拒绝派车接收危险废物。

4.3、若甲方产废量预计会超出合同约定数量或有新增危险废物的，需乙方继续转移接收的，需经双方商议达成一致意见后重新签订补充合同，同时甲方本年度的“年度备案”变更申请，需经甲方所属管辖的环保行政部门在《广东省固体废物管理信息平台》审核批准后，乙方才能安排收运转移废物。

五、废物计量及交接事项

5.1、废物计量按下列第 ① 方式进行：

①在甲方厂内或第三方公称单位过磅称重，费用由甲方承担；

②用乙方地磅（经计量所校核）免费称重。

5.2、双方交接废物时及交接之后，必须认真填写《广东省固体废物管理信息平台危险废物转移电子联单》各栏目内容并于废物交接2天后登陆《广东省固体废物管理信息平台》确认联单数量是否与实际转移量相符，如不符合，应及时联系乙方危险废物交接负责人，以便双方及时核对处理；如与实际转移量相符，甲方应点击“确认联单数量”，以结束电子联单流程。确认后的电子联单作为双方核对废物种类、数量及收费的凭证。

5.3、检验方法：

5.3.1、乙方在交接废物后根据收集生产排期对废物进行检验。

5.3.2、乙方在验收中，如发现废物的品质标准不合规定或者甲方混杂其他废物的，应一面妥为保管，一面在检验后5个工作日内向甲方提出书面异议。

5.3.3、检验不合格的货物经双方达成书面的处理意见后，乙方按合同规定出具对账单给甲方确认，甲方应在5个工作日内进行确认。

5.4、特处理废物的环境污染责任：在乙方签收并且双方对联单内容进行确认之前的环境污染问题，由甲方负责，甲方交乙方签收并且双方对联单内容进行确认之后的环境污染问题，由乙方负责。

5.5、合同有效期内如一方因生产故障或不可抗拒原因停顿，应及时通知另一方，以便采取相应的应急措施。

六、违约责任

6.1、任何一方违反本合同的约定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，若守约方通知后，违约方仍不改正，守约方有权终止或解除合同且不视为违约，因此给守约方造成的经济损失由违约方予以赔偿。

6.2、任何一方无正当理由提前终止或者解除合同的，应赔偿对方因此而造成的全部损失。

6.3、甲方所交付的危险废物不符合本合同约定的，乙方有权拒绝收运；对乙方已经收运的不符合本合同约定的危险废物，乙方也可就不符合本合同约定的危险废物处置费用另定单价，经双方商议同意后，由乙方负责处理；若甲方将上述不符合本合同约定的危险废物转交给第三方处理或者由甲方自行处理，因此而产生的全部费用及法律责任（包括但不限于环境污染责任）由甲方承担。

6.4、若甲方隐瞒或欺骗乙方工作人员，使本合同第 2.5.1~2.5.6 条的异常废物交付给乙方，造成乙方运输、贮存、处置废物时出现困难、事故的，乙方有权拒收或将该批废物返还给甲方，并要求甲方赔偿因此而造成的全部经济损失（包括分析检测费、处理工艺研发费、废物处理处置费、运输费、事故处理费、人工费等），并按本合同总价的 30%向乙方支付违约金，以及承担全部相应的法律责任，乙方可从甲方已支付的费用中扣除前述经济损失及违约金，乙方不得提出异议。乙方有权根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门；若发生特殊情况，在不影响甲方处理的情况下，甲乙双方须先交代真实情况后，再协商处理。

6.5、 在合同存续期间，甲方未征得乙方书面同意将双方合同约定的危险废物连同包装物自行处理，挪作他用或转交第三方处理，乙方有权依法追究甲方的违约责任（包括但不限于要求甲方赔偿乙方全部经济损失，并按本合同总价的 30%向乙方支付违约金）外，还可根据有关环境保护法律、法规的规定上报环境保护行政主管部门。乙方不承担由此产生的经济损失及相应法律责任。

七、保密条款

7.1、任何一方对于因本合同（含附表）的签署和履行而知悉的对方的任何商业信息，包括但不限于处理的废物种类、名称、数量、价格及技术方案等，均不得向任何第三方透露（将商业信息提交环保行政主管部门审查的除外）。

7.2、一方违反上述保密义务造成另一方损失的，应赔偿另一方因此而产生的实际损失。

八、免责事由

8.1、若在本合同有效期内发生不可抗力事件或因政策法律变动，导致一方不能履行合同的，应在有关事件或原因发生之日起二日内向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。

8.2、在取得相关证明或征得对方同意后，本合同可以不履行或者延期履行、部分履行，并免予承担违约责任。

九、争议解决方式

9.1、本合同在履行过程中若发生争议，双方应友好协商解决，协商成立的可签订补充协议，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议约定的内容为准。

9.2、若经协商无法达成一致意见，任何一方可把争议事项提交给乙方所在地人民法院诉讼解决。

十、通知及送达

10.1、甲乙双方的通讯地址以营业执照登记的地址或本合同约定的地址为准，一方向对方发出的书面通知，须按对方的有效地址寄出。

10.2、一方向另一方以邮政特快专递（EMS）、顺丰速运发出的通知，自发出之日起三个工作日内，视为另一方已经接收并知道。

十一、合同文本、生效及其他

11.1、以下文件为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等效力。

11.1.1、双方签订的补充协议；

11.1.2、双方签订的收费价格附表。

11.2、本合同未尽事宜可经双方协商解决或另行补充，其余按《中华人民共和国民法典》和有关环保法律、法规的规定执行。

11.3、本合同一式贰份，自双方盖章、授权代表签字之日起生效，甲乙双方各执一份，另壹份交甲方所在地环境保护主管部门备案。

11.4、本合同期满前一个月，双方可根据实际情况协商续期事宜。

甲方（盖章）：　　**乙方（盖章）：**

日　　期：　　**日　　期：**

收费价格附表：（注：此合同附表包含双方商业机密，仅限于内部存档，不得向外提供。）

一、甲方危险废物清单收费价格

序号	废物编号	废物名称	包装方式	数量（吨）	形态	处置方式
1	HW12 (900-252-12)	废漆渣	袋装	0.05	固态	收集、贮存
2	HW49 (900-039-49)	废活性炭	袋装	0.05	固态	收集、贮存
3	HW49 (900-041-49)	废过滤棉	袋装	0.05	固态	收集、贮存
4	HW49 (900-041-49)	废弃包装桶	桶装	0.15	固态	收集、贮存

备注：1.合同合计总价为人民币 5200 元（大写人民币 伍仟贰佰元整）。

2、废矿物油标准为：不含其他废渣渣，不含动植物油，化工溶剂等其他杂质，且含水率少于 3%。污泥含水率小于 75%，不得有游离水滴出。

3.合同有效期内超出合同收运量部分按￥5000 元/吨收费，剧毒废物、高危废物、实验室废液、灯管另算。

4.以上报价含运输费一次，每增加一次运输，揭阳市内收取￥1000 元/次运输费。

5.甲方需要按照环保相关的法律、法规及规范化管理要求自行分类并包装好废物，达不到规范包装要求的，乙方有权拒绝收运且乙方不承担违约责任，若因甲方的废弃物未分类包装好或违反包装要求而造成乙方空车运输的，乙方有权追究甲方的违约责任，同时甲方应支付运输费、人工费给乙方。

6、以上所约定的超出合同量废物处理费用只针对因装货不确定性的客观原因而导致的危险废物收运超量计价收费。

对应主合同编号：BL-20251222-006

二、付款方式

1、甲乙双方合同签订完成后，甲方需在十个工作日内以银行汇款转账形式全额一次性支付合同款项，该款项在合同有效期内作为废物收集处理费（废物包年处理费）抵扣使用，逾期不作退还。废物完成收运后乙方开具发票给甲方。甲方必须通过甲方公司账号支付款项至乙方公司账户，乙方不接受现金、现金存款或其它支付方式，未按本合同约定方式付款的相关责任由甲方自行承担。

2、甲方因装货不确定性的客观原因而导致的危险废物收运超量计价收费按上述单价、付款方式执行。

3、乙方账户资料：

名　称：　揭阳市宝绿环保科技有限公司

地址及电话：广东省揭西县京溪园镇第一工业园内第五号

开户行：中国农业银行股份有限公司揭西五经富支行

账　号：44141901040003922

三、逾期付款责任

甲方逾期向乙方支付处理费、运输费等费用的，每逾期一日按合同总价 8 ‰支付违约金给乙方，直至付清时止，乙方有权直接从甲方下次支付的危废处理费或其他费用中优先扣减违约金，同时甲方应及时补足扣减后不足的危险处理费或其他费用，否则乙方有权拒绝甲方该次的危废处理请求。

甲方（盖章）：
收运联系人：林经理
联系电话：13539369510
日　期：

乙方（盖章）：
收运联系人：黄展鸿
联系电话：13822959926
日　期：

附件三 排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91445200MA4W347J0R001Z

排污单位名称：广东保绿泰华生物能源有限公司

生产经营场所地址：广东省揭阳市揭东区中德产业园中德大道北保绿泰华公司

统一社会信用代码：91445200MA4W347J0R

登记类型：☐首次 ☐延续 ☑变更

登记日期：2026年06月15日

有 效 期：2026年06月15日至2031年06月14日

注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。

更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件四 监测报告

绿诚检测
LV CHENG DETECTION

CMA
202619120018

检 测 报 告

报告编号：LCHJ202608036-01

委托单位：广东保绿泰华生物能源有限公司

受检单位：广东保绿泰华生物能源有限公司

项目名称：保绿泰华生物质热电联产设备生产项目（一期工程）竣工环境保护验收监测

采样地址：广东省揭阳市揭东区中德产业园中德大道北保绿泰华公司

检测类型：验收监测

报告日期：2026年09月23日

编　制：魏楚燕

审　核：林海涛

签　发：谢荣鑫

日　期：2026年9月23日

广东绿诚检测技术有限公司

（检验检测专用章）

报 告 编 写 说 明

1. 本报告只适用于检测目的范围。

2. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

3. 本公司的采样和检测程序均按照相关环境检测技术规范、本公司的程序文件和作业指导书执行。

4. 本报告不得涂改、增删；无编制、审核、签发人签字无效，无检验检测专用章、骑缝章无效；无本公司资质认定标志CMA，报告仅供委托方内部使用，数据和结果不具有社会证明作用。

5. 本检测报告仅对本次检测负责，对不可重现的检测项目，其结果仅对检测所代表的时间和空间负责；委托送检检测数据仅对来样样品负责检测技术责任。

6. 对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起10日内向本公司提出。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理复检。

7. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告；不得作为广告、商业宣传使用；本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。

8. 本报告最终解释权归本公司所有。

公司名称：广东绿诚检测技术有限公司

公司地址：广东省广州市南沙区东涌镇骏马大道19号自编1栋4#501-508室

邮　　编：511475

一、项目概况

表 1-1　项目概况一览表

项目名称	保绿泰华生物质热电联产设备生产项目（一期工程）竣工环境保护验收监测	委托单号	LCHJ202608036
采样人员	苏湘辉、林苗芳、袁晓丹、郭浩民、黄旭彬、书彪	采样日期	2026 年 08 月 31 日~2026 年 09 月 01 日
分析人员	李小丽、谢美凤、邓小孟、袁晓丹、王春阳、李国思、林海涛、刘静、梁上子	检测日期	2026 年 08 月 31 日~2026 年 09 月 07 日
采样依据	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 《固定污染源废气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单 《恶臭污染环境监测技术规范》HJ 905-2017		
备注	无		

二、检测内容

表 2-1　检测内容一览表

检测点位	检测项目	样品类别	检测频次
DW001 废水排放口	pH 值、悬浮物、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类	废水	4 次/天，共 2 天
DA001 废气排放口	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、乙苯、二甲苯、苯系物	有组织废气	3 次/天，共 2 天
	臭气浓度		4 次/天，共 2 天
无组织废气上风向参照点 1#	总悬浮颗粒物、甲苯、乙苯、二甲苯、苯系物	无组织废气	3 次/天，共 2 天
无组织废气下风向监控点 2#			
无组织废气下风向监控点 3#			
无组织废气下风向监控点 4#			
无组织废气上风向参照点 1#	臭气浓度		4 次/天，共 2 天
无组织废气下风向监控点 2#			
无组织废气下风向监控点 3#			
无组织废气下风向监控点 4#			
厂区内车间门外 1 米处 5#	非甲烷总烃（小时值）、非甲烷总烃（任意值）	无组织废气	3 次/天，共 2 天

******（本页以下空白）******

表 2-1 检测内容一览表（续表）

检测点位	检测项目	样品类别	检测频次
厂界东侧外一米处 N1	工业企业厂界环境噪声	噪声	昼间、夜间各 1 次，共 2 天
厂界南侧外一米处 N2			
厂界西侧外一米处 N3			
厂界北侧外一米处 N4			

三、检测方法、检测仪器及检出限

表 3-1 检测方法、检测仪器及检出限一览表

样品类别	检测项目	检测方法	仪器名称/型号	仪器编号	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4	LC/X223	/
	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外测油仪 MAI-50G	LC/S029	0.06mg/L
	化学需氧量	《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	标准微晶 COD 消解器 GH-112 酸碱两用滴定管 50mL	LC/S135 LC/S075	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-80BSH-II 便携式多参数分析仪 DZB-712	LC/S007 LC/S124	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	分析天平（万分之一）AUY120	LC/S001	4mg/L
	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 752N Plus	LC/S110	0.025mg/L
有组织废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)	万分之一分析天平 AUY120 恒温恒湿称重系统 LB-350N	LC/S001 LC/S056	20 mg/m^3
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790II	LC/S106	0.07mg/m^3
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	空气净化装置	LC/S105	10（无量纲）
备注：本项目使用的仪器均为自有设备。					

******（本页以下空白）******

表 3-1 检测方法、检测仪器及检出限一览表（续表）

样品类别	检测项目	检测方法	仪器名称/型号	仪器编号	检出限
有组织废气	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》HJ 583-2010	气相色谱仪 GC9790II	LC/S111	5.0×10^{-4}mg/m³
	乙苯				5.0×10^{-4}mg/m³
	二甲苯				5.0×10^{-4}mg/m³
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	十万分之一天平 AUW120D 恒温恒湿称重系统 LB-350N	LC/S044 LC/S056	168μg/m³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	空气净化装置	LC/S105	10（无量纲）
	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》HJ 583-2010	气相色谱仪 GC9790II	LC/S111	5.0×10^{-4}mg/m³
	乙苯				5.0×10^{-4}mg/m³
	二甲苯				5.0×10^{-4}mg/m³
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II	LC/S106	0.07mg/m³
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	声级计 AWA5688 型	LC/X215	/
备注：本项目使用的仪器均为自有设备。					

******（本页以下空白）******

四、检测结果

4.1 废水检测结果

表 4.1-1 废水检测结果表

采样日期	2026 年 08 月 31 日	检测结果				标准限值	单位
点位名称	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次		
样品性状		浅黄色、无气味、无浮油、透明、无沉淀	浅黄色、无气味、无浮油、透明、无沉淀	浅黄色、无气味、无浮油、透明、无沉淀	浅黄色、无气味、无浮油、透明、无沉淀		
DW001 废水排放口	pH 值	7.7（29.2℃）	7.5（29.1℃）	7.6（29.3℃）	7.5（29.4℃）	6.5~9	无量纲
	化学需氧量	164	144	147	156	350	mg/L
	五日生化需氧量	67.8	57.0	60.7	64.0	175	mg/L
	悬浮物	74	76	69	71	200	mg/L
	氨氮	16.4	16.2	16.7	16.0	40	mg/L
	动植物油类	0.57	0.45	0.44	0.69	100	mg/L

备注：
1、结果只对当时采集的样品负责。
2、"/"表示该标准中无限值要求或无需填写。
3、标准限值参照广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足中德金属生态城综合污水处理厂综合污水进水水质要求，标准限值参照依据来源于客户提供的资料。

表 4.1-2 废水检测结果表

采样日期	2026 年 09 月 01 日	检测结果				标准限值	单位
点位名称	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次		
样品性状		浅黄色、无气味、无浮油、透明、无沉淀	浅黄色、无气味、无浮油、透明、无沉淀	浅黄色、无气味、无浮油、透明、无沉淀	浅黄色、无气味、无浮油、透明、无沉淀		
DW001 废水排放口	pH 值	7.5（28.9℃）	7.6（28.7℃）	7.6（28.7℃）	7.5（28.8℃）	6.5~9	无量纲
	化学需氧量	173	167	152	152	350	mg/L
	五日生化需氧量	69.8	66.0	59.5	62.2	175	mg/L
	悬浮物	67	72	75	70	200	mg/L
	氨氮	15.4	15.3	15.0	15.2	40	mg/L
	动植物油类	0.65	0.55	0.48	0.57	100	mg/L

备注：
1、结果只对当时采集的样品负责。
2、"/"表示该标准中无限值要求或无需填写。
3、标准限值参照广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，同时满足中德金属生态城综合污水处理厂综合污水进水水质要求，标准限值参照依据来源于客户提供的资料。

4.2 废气检测结果

表 4.2-1 有组织废气检测结果表

采样日期	2026 年 08 月 31 日		现场气象条件		天气状况：晴；温度：35.2℃；大气压：100.1kPa			
排气筒高度（m）	15		废气处理设施		漆雾毡+三级活性炭吸附装置			
检测点位	检测项目		单位	检测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
DA001 废气排放口	标干流量		m^3/h	9995	10095	9870	9872	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m^3	<20	<20	<20	/	120
		排放速率	kg/h	0.100	0.101	9.87×10^{-2}	/	1.45
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m^3	1.50	1.56	1.97	/	80
		排放速率	kg/h	1.50×10^{-2}	1.58×10^{-2}	1.94×10^{-2}	/	/
	甲苯	排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	/	/
		排放速率	kg/h	2.50×10^{-6}	2.52×10^{-6}	2.47×10^{-6}	/	/
	乙苯	排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	/	/
		排放速率	kg/h	2.50×10^{-6}	2.52×10^{-6}	2.47×10^{-6}	/	/
	二甲苯	排放浓度	mg/m^3	0.0095	0.0146	0.0068	/	/
		排放速率	kg/h	9.50×10^{-5}	1.47×10^{-4}	6.71×10^{-5}	/	/
	苯系物	排放浓度	mg/m^3	0.0095	0.0146	0.0068	/	/
		排放速率	kg/h	9.50×10^{-5}	1.47×10^{-4}	6.71×10^{-5}	/	/
	臭气浓度		无量纲	851	977	1122	977	2000

备注：

1.颗粒物标准限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度标准限值参照《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值，非甲烷总烃参照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，标准限值参照依据来源于客户提供的资料。

2.苯系物包括甲苯、乙苯、二甲苯。

3.因排气筒高度未高于周围 200 米半径范围的最高建筑 5 米以上，故颗粒物排放速率限值参照排放速率限值的 50%。

4. "/"表示该标准中无限值要求或无需填写。

5.样品浓度低于方法检出限时，颗粒物用"<检出限"表示未检出，其余检测项目用"ND"表示未检出，排放速率按检出限 50%计算。

6.结果只对当时采集的样品负责。

******（本页以下空白）******

表 4.2-2 有组织废气检测结果表

采样日期	2026 年 09 月 01 日		现场气象条件		天气状况：晴；温度：34.8℃；大气压：100.2kPa			
排气筒高度（m）	15		废气处理设施		漆雾毡+三级活性炭吸附装置			
检测点位	检测项目		单位	检测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	
DA001 废气排放口	标干流量		m^3/h	9724	9800	9906	9984	/
	颗粒物	排放浓度	mg/m^3	<20	<20	<20	/	120
		排放速率	kg/h	9.72×10^{-2}	9.80×10^{-2}	9.91×10^{-2}	/	1.45
	非甲烷总烃	排放浓度	mg/m^3	1.56	2.86	1.45	/	80
		排放速率	kg/h	1.52×10^{-2}	2.80×10^{-2}	1.44×10^{-2}	/	/
	甲苯	排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	/	/
		排放速率	kg/h	2.43×10^{-6}	2.45×10^{-6}	2.48×10^{-6}	/	/
	乙苯	排放浓度	mg/m^3	ND	ND	ND	/	/
		排放速率	kg/h	2.43×10^{-6}	2.45×10^{-6}	2.48×10^{-6}	/	/
	二甲苯	排放浓度	mg/m^3	0.0179	0.0048	0.0042	/	/
		排放速率	kg/h	1.74×10^{-4}	4.70×10^{-5}	4.16×10^{-5}	/	/
	苯系物	排放浓度	mg/m^3	0.0179	0.0048	0.0042	/	/
		排放速率	kg/h	1.74×10^{-4}	4.70×10^{-5}	4.16×10^{-5}	/	/
	臭气浓度		无量纲	851	851	977	1122	2000

备注：

1.颗粒物标准限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度标准限值参照《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值，非甲烷总烃参照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 有发性有机物排放限值，标准限值参照依据来源于客户提供的资料。

2.苯系物包括甲苯、乙苯、二甲苯。

3.周界气高点度未高 1 周围 200 米半径范围的最高建筑 5 米以上，故颗粒物排放速率限值参照排放速率限值的 50%。

4. "/"表示该标准中无限值要求或无需填写。

5.样品浓度低于方法检出限时，颗粒物用"<检出限"表示未检出，其余检测项目用"ND"表示未检出，排放速率按检出限 50%计算。

6.结果只对当时采集的样品负责。

****** 本页以下空白 ******

表 4.2-3 无组织排放废气检测结果表

采样日期		2026 年 08 月 31 日	环境条件	天气状况：晴；气温：35.2℃；气压：100.1kPa；风向：东风；风速：1.3m/s。			
检测项目	检测频次	检测结果				标准限值	单位
		无组织废气上风向参照点 1#	无组织废气下风向监控点 2#	无组织废气下风向监控点 3#	无组织废气下风向监控点 4#		
总悬浮颗粒物	第一次	0.170	0.278	0.327	0.290	1.0	mg/m³
	第二次	0.175	0.294	0.343	0.262	1.0	mg/m³
	第三次	0.183	0.260	0.338	0.275	1.0	mg/m³
甲苯	第一次	ND	ND	ND	ND	2.4	mg/m³
	第二次	ND	ND	ND	ND	2.4	mg/m³
	第三次	ND	ND	ND	ND	2.4	mg/m³
乙苯	第一次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m³
	第二次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m³
	第三次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m³
二甲苯	第一次	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m³
	第二次	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m³
	第三次	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m³
苯系物	第一次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m³
	第二次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m³
	第三次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m³
臭气浓度	第一次	<10	15	12	11	/	无量纲
	第二次	<10	13	15	14	/	无量纲
	第三次	<10	12	14	11	/	无量纲
	第四次	<10	13	12	12	/	无量纲
	最大值	<10	15	15	14	20	无量纲

备注：

1.臭气浓度标准限值参照《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；其他检测项目参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准，参照依据来源于客户提供的资料。

2.苯系物包括甲苯、乙苯、二甲苯。

3.结果只对当时采集的样品负责。

******（本页以下空白）******

表 4.2-4 无组织排放废气检测结果表

采样日期		2026 年 09 月 01 日	环境条件	天气状况：晴；气温：34.8℃；气压：100.2kPa；风向：东风；风速：1.3m/s。			
检测项目	检测频次	检测结果				标准限值	单位
		无组织废气上风向参照点 1#	无组织废气下风向监控点 2#	无组织废气下风向监控点 3#	无组织废气下风向监控点 4#		
总悬浮颗粒物	第一次	0.180	0.253	0.334	0.297	1.0	mg/m³
	第二次	0.178	0.268	0.369	0.271	1.0	mg/m³
	第三次	0.188	0.256	0.342	0.287	1.0	mg/m³
甲苯	第一次	ND	ND	ND	ND	2.4	mg/m³
	第二次	ND	ND	ND	ND	2.4	mg/m³
	第三次	ND	ND	ND	ND	2.4	mg/m³
乙苯	第一次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m³
	第二次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m³
	第三次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m³
二甲苯	第一次	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m³
	第二次	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m³
	第三次	ND	ND	ND	ND	1.2	mg/m³
苯系物	第一次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m³
	第二次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m³
	第三次	ND	ND	ND	ND	/	mg/m³
臭气浓度	第一次	<10	12	11	14	/	无量纲
	第二次	<10	14	13	12	/	无量纲
	第三次	<10	15	13	12	/	无量纲
	第四次	<10	12	14	13	/	无量纲
	最大值	<10	15	14	14	20	无量纲

备注：

1.臭气浓度标准限值参照《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；其他检测项目参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值标准，参照依据来源于客户提供的资料。

2.苯系物包括甲苯、乙苯、二甲苯。

3.结果只对当时采集的样品负责。

******（本页以下空白）******

表 4.2-5 无组织排放废气检测结果表

采样日期	2026 年 08 月 31 日	环境条件	天气状况：晴；气温：35.2℃；气压：100.1kPa；风向：东风；风速：1.3m/s。		
检测项目	检测频次	检测结果		标准限值	单位
		厂区内车间门外 1 米处 5#			
非甲烷总烃（小时值）	第一次	0.83		6	mg/m³
	第二次	0.82		6	mg/m³
	第三次	0.80		6	mg/m³
非甲烷总烃（任意值）	第一次	0.76		20	mg/m³
	第二次	0.84		20	mg/m³
	第三次	0.87		20	mg/m³

备注：
1.标准限值参照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，参照依据来源于客户提供的资料。
2.结果只对当时采集的样品负责。

表 4.2-6 无组织排放废气检测结果表

采样日期	2026 年 09 月 01 日	环境条件	天气状况：晴；气温：34.8℃；气压：100.2kPa；风向：东风；风速：1.3m/s。		
检测项目	检测频次	检测结果		标准限值	单位
		厂区内车间门外 1 米处 5#			
非甲烷总烃（小时值）	第一次	0.87		6	mg/m³
	第二次	0.84		6	mg/m³
	第三次	0.86		6	mg/m³
非甲烷总烃（任意值）	第一次	0.70		20	mg/m³
	第二次	0.71		20	mg/m³
	第三次	0.68		20	mg/m³

备注：
1.标准限值参照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/ 2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，参照依据来源于客户提供的资料。
2.结果只对当时采集的样品负责。

******（本页以下空白）******

4.3 噪声检测结果

表 4.3-1 噪声检测结果表

监测时间	2026 年 08 月 31 日	环境条件	天气状况：晴；昼间风速：1.2m/s，夜间风速：1.5m/s，无雨雪，无雷电。		
序号	检测点位名称	噪声值 dB(A)/等效声级 Leq		标准限值 dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东侧外一米处 N1	61	50	65	55
2	厂界南侧外一米处 N2	58	51	65	55
3	厂界西侧外一米处 N3	58	47	65	55
4	厂界北侧外一米处 N4	62	49	65	55

备注：
1.测量值低于排放标准限值，未进行背景噪声的测量及修正。
2.本结果仅对当时监测的结果负责。
3.标准限值参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准；执行标准由委托方提供。

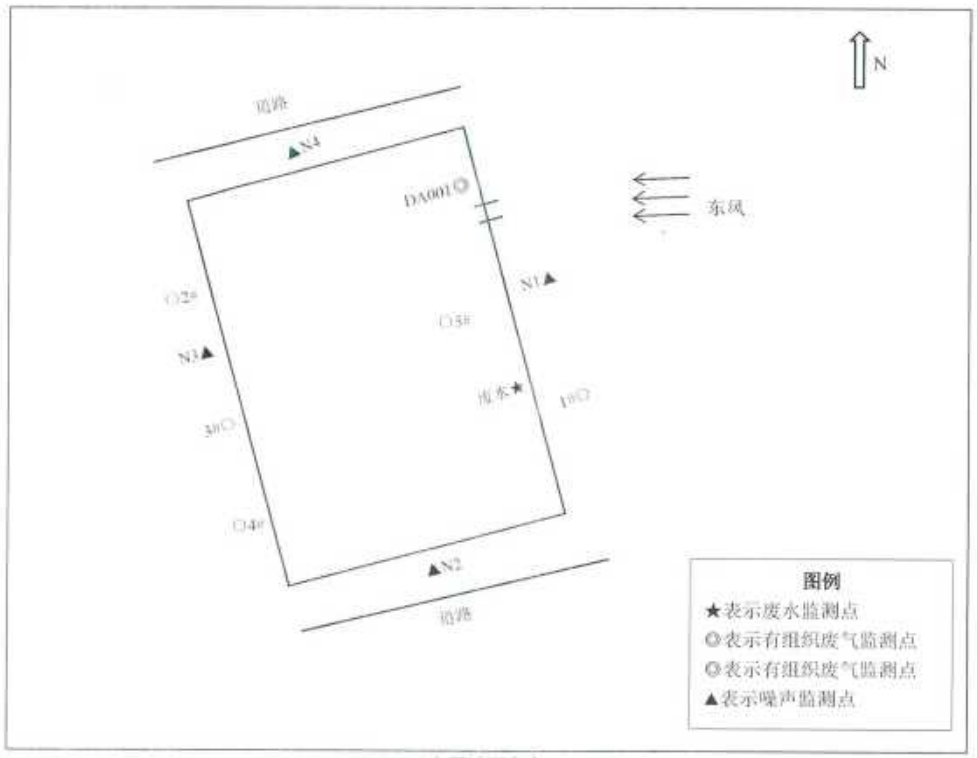
表 4.3-2 噪声检测结果表

监测时间	2026 年 09 月 01 日	环境条件	天气状况：晴；昼间风速：1.2m/s，夜间风速：1.4m/s，无雨雪，无雷电。		
序号	检测点位名称	噪声值 dB(A)/等效声级 Leq		标准限值 dB(A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东侧外一米处 N1	59	48	65	55
2	厂界南侧外一米处 N2	59	49	65	55
3	厂界西侧外一米处 N3	62	47	65	55
4	厂界北侧外一米处 N4	56	47	65	55

备注：
1.测量值低于排放标准限值，未进行背景噪声的测量及修正。
2.本结果仅对当时监测的结果负责。
3.标准限值参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准；执行标准由委托方提供。

****** （本页以下空白） ******

五、采样点位图



******（本页以下空白）******

六、现场采样照片

	
DW001 废水排放口	DA001 废气排放口
	
无组织废气上风向参照点 1#	无组织废气下风向监控点 2#
	
无组织废气下风向监控点 3#	无组织废气下风向监控点 4#

	
厂区内车间门外 1 米处 5#	厂界东侧外一米处 N1 昼间
	
厂界东侧外一米处 N1 夜间	厂界南侧外一米处 N2 昼间
	
厂界南侧外一米处 N2 夜间	厂界西侧外一米处 N3 昼间

	
厂界西侧外一米处 N3 夜间	厂界北侧外一米处 N4 昼间
	/
厂界北侧外一米处 N4 夜间	/

******（报告结束）******

质 控 报 告

报告编号：LCHJ202608036-01ZK

委托单位：广东保绿泰华生物能源有限公司

受检单位：广东保绿泰华生物能源有限公司

项目名称：保绿泰华生物质热电联产设备生产项目（一期工程）竣工环境保护验收监测

采样地址：广东省揭阳市揭东区中德产业园中德大道北保绿泰华公司

检测类型：验收监测

报告日期：2026年09月23日

编　　制：魏楚燕

审　　核：林海涛

签　　发：谢荣鑫

日　　期：2026年 9月 23日

广东绿诚检测技术有限公司

（检测专用章）

一、项目概况

表 1-1 项目概况一览表

项目名称	保绿泰华生物质热电联产设备生产项目（一期工程）竣工环境保护验收监测	委托单号	LCHJ202608036
采样人员	苏润辉、林苗芳、袁晓丹、郭浩民、黄旭彬、韦彪	采样日期	2026 年 08 月 31 日~2026 年 09 月 01 日
分析人员	李小雨、谢美凤、邓小孟、袁晓丹、王春阳、李雨恩、林海涛、刘静、梁士予	检测日期	2026 年 08 月 31 日~2026 年 09 月 07 日
采样依据	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 《固定污染源废气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单 《恶臭污染环境监测技术规范》HJ 905-2017		
备注	无		

二、质量控制和质量保证

为做好项目工作，确保监测数据的代表性、完整性、准确性、精密性和可比性，需要对该项监测工作进行全过程质量保证和质量控制，按照《广东省污染源监督性监测质量保证和质量控制工作方案(试行)》等国家、省、市颁布的监测质量管理文件的要求制定质控方案。

本公司严格执行《检验检测机构资质认定评审准则》，依据《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)、《水质采样技术导则》(HJ 494-2009)、《水质采样样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)技术导则、相关方法标准以及管理体系文件对检测方法、仪器、人员等要素以及样品采集和保存、样品流转、样品制备和分析等过程进行质量控制和质量保证。

三、检测方法、检测仪器及检出限

本公司对该项目样品的各项检测指标进行分析测试时所使用的检测方法均通过了 CMA 资质认定。各检测指标所使用的检测方法、方法检出限和使用的仪器见检测报告。

表 3-1 检测方法、检测仪器及检出限一览表

样品类别	检测项目	检测方法	仪器名称/型号	仪器编号	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-4	LC/X223	/
	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外测油仪 MAI-50G	LC/S029	0.06mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	标准数显 COD 消解器 GH-112 酸碱两用滴定管 50mL	LC/S135 LC/S075	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-80BSH-II 便携式多参数分析仪 DZB-712	LC/S007 LC/S124	0.5mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	分析天平（万分之一）AUY120	LC/S001	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 752N Plus	LC/S110	0.025mg/L
有组织废气	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)	万分之一分析天平 AUY120 恒温恒湿称重系统 LB-350N	LC/S001 LC/S056	20 mg/m^3
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790II	LC/S106	0.07mg/m^3
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	空气净化装置	LC/S105	10（无量纲）
备注：本项目使用的仪器均为自有设备。					

******（本页以下空白）******

表 3-1 检测方法、检测仪器及检出限一览表（续表）

样品类别	检测项目	检测方法	仪器名称/型号	仪器编号	检出限
有组织废气	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》HJ 583-2010	气相色谱仪 GC9790II	LC/S111	5.0×10^{-4}mg/m³
	乙苯				5.0×10^{-4}mg/m³
	二甲苯				5.0×10^{-4}mg/m³
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	十万分之一天平 AUW120D 恒温恒湿称重系统 LB-350N	LC/S044 LC/S056	168μg/m³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	空气净化装置	LC/S105	10（无量纲）
	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》HJ 583-2010	气相色谱仪 GC9790II	LC/S111	5.0×10^{-4}mg/m³
	乙苯				5.0×10^{-4}mg/m³
	二甲苯				5.0×10^{-4}mg/m³
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790II	LC/S106	0.07mg/m³
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	声级计 AWA5688 型	LC/X215	/
备注：本项目使用的仪器均为自有设备。					

四、人员

我公司监测人员具备扎实的环境监测基础理论和专业知识；正确熟练地掌握监测中操作技术和质量控制程序；熟知有关监测管理的法规、标准和规定；学习和了解国内监测新技术，新方法。

监测人员均参加上岗证考核，考核合格后，取得上岗证。

每季度组织人员技能培训以保证服务质量，培训包括样品采集、水质检测、质量控制、仪器设备操作等相关内容，参与该项目检测工作的采样人员、样品管理员、分析人员等均经过专业培训，经能力确认和考核合格后授权上岗，具备相应的技术能力，满足项目的需求。

表 4-1 检测人员情况一览表

序号	姓 名	性别	职务（岗位）	上岗合格证编号
1	袁晓丹	女	采样工程师	LC20251124-02
2	苏谢辉	男	采样工程师	LC20260324-02
3	林苗芳	女	采样工程师	LC20250915-04
4	郭浩民	男	采样工程师	LC20260428-01
5	黄旭彬	男	采样工程师	LC20260316-02
6	韦彪	男	采样工程师	LC20260316-03
7	邓小孟	女	检测工程师	LC20250915-03
8	李雨恩	女	检测工程师	LC20250915-02
9	刘静	女	检测工程师	LC20260831-01
10	谢美凤	女	检测工程师	LC20251124-01
11	李小丽	女	检测工程师	LC20260302-01
12	梁上子	女	检测工程师	LC20260629-01
13	王春阳	女	检测工程师	LC20250915-01
14	魏楚燕	女	报告编制	LC20260306-01
15	林海涛	男	报告审核	LC20251119-01
16	谢荣鑫	男	授权签字人	LC20250812-01

五、仪器设备

本公司验收监测过程中使用的仪器均经过校准或检定，并在校准/检定有效期内使用，项目实施过程中所使用的仪器名称、型号、编号及量值溯源见下表。

表 5-1 仪器设备一览表

仪器名称/型号	仪器编号	校准/检定有效期
便携式 pH 计 PHB-4	LC/S223	2027.08.18
红外测油仪 MAI-50G	LC/S029	2027.08.18
气相色谱仪 GC9790II	LC/S106	2027.08.18
气相色谱仪 GC9790II	LC/S111	2027.08.18
分析天平（万分之一）AUY120	LC/S001	2027.08.18
标准微显 COD 消解器 GH-112	LC/S135	2027.08.18
酸碱两用滴定管 50mL	LC/S075	2027.08.18
便携式多参数分析仪 DZB-712	LC/S124	2027.08.18
生化培养箱 SPX-80BSH-II	LC/S007	2027.08.18
分析天平（万分之一）AUY120	LC/S001	2027.08.18
紫外可见分光光度计 752N Plus	LC/S110	2027.08.18
十万分之一天平 AUW120D	LC/S044	2027.08.18
声级计 AWA5688 型	LC/X215	2027.08.18

六、样品采集、保存和流转

现场采样依据《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）、《固定污染源废气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及其修改单以及相关方法标准、技术规范和采样方案的要求，对该项目进行样品采集。

需送回实验室分析的监测项目，采集每批样品必须至少制作一个现场空白，对于对空白数量有要求的项目，按相关规范进行。认真填写采样记录。当采样点位发生变化时(非常规监测点位)，应详细记录采样点位,绘制采样点位图；注意防震和防碰撞。必要时，采样人员应在现场加入保存剂进行固定，需要冷藏的样品应在低温下保存并将样品迅速送交实验室。确保不损坏样品和待测组分不发生变化。

样品采集后，由采样人员和样品管理员进行样品交接。样品交接过程中样品管理员对接收样

品的质量状况进行检查。检查内容:核查采样记录、样品交接记录和样品标识的一致性。

经样品管理员确认该项目的样品交接时均在检测有效期内，且其采样记录、样品交接记录和样品标识的信息一致。按照本公司样品管理规定的要求，及时做好样品的接收、编号、保管、流转、状态标识和保存条件的记录工作，保证样品在整个检测过程和保管期间内不损坏、不丢失、不混淆、不变质。样品按正常流程流转至实验室进行分析。

七、质控措施的实施

为保证数据质量，当方法标准、技术规范中未明确各质控措施实施要求时，参考以下要求实施。

(1)校准曲线:浓度值均匀分布，系列点不少于 6 个(包括零浓度)，相关系数 r 要求≥0.999;

(2)现场空白样、平行样品:每天现场采集空白样品、平行样品数不少于点位数的 10%;

(3)实验室空白样、平行样品:实验室对采集回来的废水样品进行分析时，室内空白、平行双样个数均不少于同一分析批次样品总数的 10%;

(4)加标回收:实验室分析人员对于可做加标回收试验的项目，均做了不少于 10%的加标回收样品分析，回收率的范围均满足规定要求;

(5)标准样品:每批次至少测定一个与待测样品浓度相近的自配标准样或有证标准样，自配标准样的测定值与配制浓度(假设为真值)的相对误差≤10%，有证标准样的测定浓度应在保证值范围内。

(6)当方法标准要求进行有机污染物样品的替代物加标回收率试验时，应严格按照方法标准的要求实施。

表 7.1-1 噪声监测仪校准结果表

监测日期		仪器编号	监测仪器	监测前校准示值 dB（A）	监测后校准示值 dB（A）	校准器示值偏差 dB（A）	评价要求	评价结果
2026.08.31	昼间	LC/X215	AWA5688 声级计	93.8	93.8	0	±0.5 dB（A）	合格
	夜间			93.8	93.8	0		合格
2026.09.01	昼间			93.8	93.8	0		合格
	夜间			93.8	93.8	0		合格

表 7.1-2 全程序空白质控统计表

（1）废水

分析项目	样品数量	质控比例（%）	监测日期	全程序空白（mg/L）	评价要求（mg/L）	合格率（%）
化学需氧量	6	16.7	2026.08.31	<4	<4	100
	6	16.7	2026.09.01	<4	<4	100
氨氮	6	16.7	2026.08.31	<0.025	<0.025	100
	6	16.7	2026.09.01	<0.025	<0.025	100

（2）有组织废气

分析项目	样品数量	质控比例（%）	监测日期	全程序空白（mg/m³）	评价要求（mg/m³）	合格率（%）
甲苯	11	9.1	2026.08.31	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	100
	11	9.1	2026.09.01	$<5.0\times10^{-4}$		100
乙苯	11	9.1	2026.08.31	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	100
	11	9.1	2026.09.01	$<5.0\times10^{-4}$		100
二甲苯	11	9.1	2026.08.31	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	100
	11	9.1	2026.09.01	$<5.0\times10^{-4}$		100
颗粒物	4	25.0	2026.08.31	<20	<20	100
	4	25.0	2026.09.01	<20		100

（3）无组织废气

分析项目	样品数量	质控比例（%）	监测日期	全程序空白（mg/m³）	评价要求（mg/m³）	合格率（%）
总悬浮颗粒物	13	7.7	2026.08.31	<0.168	<0.168	100
	13	7.7	2026.09.01	<0.168		100
甲苯	13	7.7	2026.08.31	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	100
	13	7.7	2026.09.01	$<5.0\times10^{-4}$		100
乙苯	13	7.7	2026.08.31	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	100
	13	7.7	2026.09.01	$<5.0\times10^{-4}$		100
二甲苯	13	7.7	2026.08.31	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	100
	13	7.7	2026.09.01	$<5.0\times10^{-4}$		100

表 7.1-3 运输空白质控统计表

（1）有组织废气

分析项目	样品数量	质控比例（%）	监测日期	运输空白（mg/m³）	评价要求（mg/m³）	合格率（%）
非甲烷总烃	10	10.0	2026.08.31	<0.07	<0.07	100
	10	10.0	2026.09.01	<0.07		100

（2）无组织废气

分析项目	样品数量	质控比例（%）	监测日期	运输空白（mg/m³）	评价要求（mg/m³）	合格率（%）
非甲烷总烃	13	7.7	2026.08.31	<0.07	<0.07	100
	13	7.7	2026.09.01	<0.07		100

表 7.1-4 现场平行质控统计表

分析项目	样品数量	质控比例（%）	监测日期	监测点位	现场平行结果（mg/L，pH 值：无量纲）		相对偏差（pH 值：绝对误差）（%）	合格率（%）
					原样	平行样		
pH 值	4	25.0	2026.08.31	DW001 废水排放口	7.5（29.4℃）	7.5（29.4℃）	0	100
	4	25.0	2026.09.01		7.5（28.8℃）	7.5（28.8℃）	0	100
化学需氧量	6	16.7	2026.08.31		158	155	1.0	100
	6	16.7	2026.09.01		156	147	3.0	100
氨氮	6	16.7	2026.08.31		16.0	16.0	0	100
	6	16.7	2026.09.01		15.3	15.2	0.3	100

表 7.1-5 实验室空白质控统计表

（1）废水

分析项目	样品数量	质控比例（%）	分析日期	实验空白测量值（mg/L）	评价要求（mg/L）	合格率（%）
化学需氧量	6	16.7	2026.09.01	<4	<4	100
				<4		
	6	16.7	2026.09.03	<4	<4	100
				<4		
五日生化需氧量	4	50.0	2026.08.31~2026.09.05	<0.5	<0.5	100
				<0.5		
	4	50.0	2026.09.01~2026.09.06	<0.5		100
				<0.5		
氨氮	12	16.7	2026.09.04	<0.025	<0.025	100
				<0.025		
石油类	4	25.0	2026.09.02	<0.06	<0.06	100

（2）废气

分析项目	样品数量	质控比例（%）	分析日期	实验空白测量值（mg/m³）	评价要求（mg/m³）	合格率（%）
非甲烷总烃	23	8.7	2026.09.01	<0.07	<0.07	100
				<0.07		
	23	8.7	2026.09.02	<0.07		
				<0.07		
甲苯	24	16.7	2026.09.02	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	100
				$<5.0\times10^{-4}$		
				$<5.0\times10^{-4}$		
				$<5.0\times10^{-4}$		
	24	16.7	2026.09.04	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	100
				$<5.0\times10^{-4}$		
				$<5.0\times10^{-4}$		
				$<5.0\times10^{-4}$		
乙苯	24	16.7	2026.09.02	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	100
				$<5.0\times10^{-4}$		
				$<5.0\times10^{-4}$		
				$<5.0\times10^{-4}$		
	24	16.7	2026.09.04	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	100
				$<5.0\times10^{-4}$		
				$<5.0\times10^{-4}$		
				$<5.0\times10^{-4}$		
二甲苯	24	16.7	2026.09.02	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	100
				$<5.0\times10^{-4}$		
				$<5.0\times10^{-4}$		
				$<5.0\times10^{-4}$		
	24	16.7	2026.09.04	$<5.0\times10^{-4}$	$<5.0\times10^{-4}$	100
				$<5.0\times10^{-4}$		
				$<5.0\times10^{-4}$		
				$<5.0\times10^{-4}$		

表 7.1-6 室内平行质控统计表

（1）废水

分析项目	样品数量	质控比例（%）	分析日期	实验室平行（mg/L，色度为倍）		相对偏差（%）	评价要求（%）	合格率（%）
				原样	平行样			
化学需氧量	6	16.7	2026.09.01	161	166	1.5	≤10	100
	6	16.7	2026.09.03	156	149	2.3		100
五日生化需氧量	4	25.0	2026.08.31~2026.09.05	68.5	67.2	1.0	≤20	100
	4	25.0	2026.09.01~2026.09.06	68.7	71.0	1.6		100
悬浮物	8	12.5	2026.09.02	75	72	2.0	≤10	100
氨氮	12	16.7	2026.09.04	16.4	16.5	0.3	≤10	100
				15.2	15.4	0.7		100

（2）有组织废气

分析项目	样品数量	质控比例（%）	分析日期	实验室平行（mg/m³）		相对偏差（%）	评价要求（%）	合格率（%）
				原样	平行样			
非甲烷总烃	10	20.0	2026.09.01	1.47	1.50	1.0	≤10	100
				0.83	0.88	2.9		100
	10	20.0	2026.09.02	1.97	2.00	0.8		100
				0.87	0.85	1.2		100

（3）无组织废气

分析项目	样品数量	质控比例（%）	分析日期	实验室平行（mg/m³）		相对偏差（%）	评价要求（%）	合格率（%）
				原样	平行样			
非甲烷总烃	13	15.4	2026.09.01	0.86	0.87	0.6	≤10	100
				0.84	0.82	1.2		100
	13	15.4	2026.09.02	0.83	0.88	2.9		100
				0.87	0.85	1.2		100

表 7.1-7 有证标准物质质控统计表

分析项目	样品数量	质控比例（%）	分析日期	质控样实测值（mg/L）	质控样标准值（mg/L）	合格率（%）
化学需氧量	6	16.7	2026.09.01	71	70±2	100
	6	16.7	2026.09.03	71		100
五日生化需氧量	4	25.0	2026.08.31~2026.09.05	24.2	23.9±1.5	100
	4	25.0	2026.09.01~2026.09.06	24.2		100
石油类	8	12.5	2026.09.02	19.8	20.5±1.0	100

表 7.1-8 加标回收质控统计表

分析项目	样品数量	质控比例（%）	分析日期	样品编号	加标回收率（%）	加标回收率控制（%）	合格率（%）
氨氮	12	16.7	2026.09.04	26083111G84	103	90~110	100
				2609111G85	102		100

各项统计结果显示：各质控措施实施数量或比例满足相关方法标准、技术规范的要求。

******（报告结束）******

附件五 工况证明

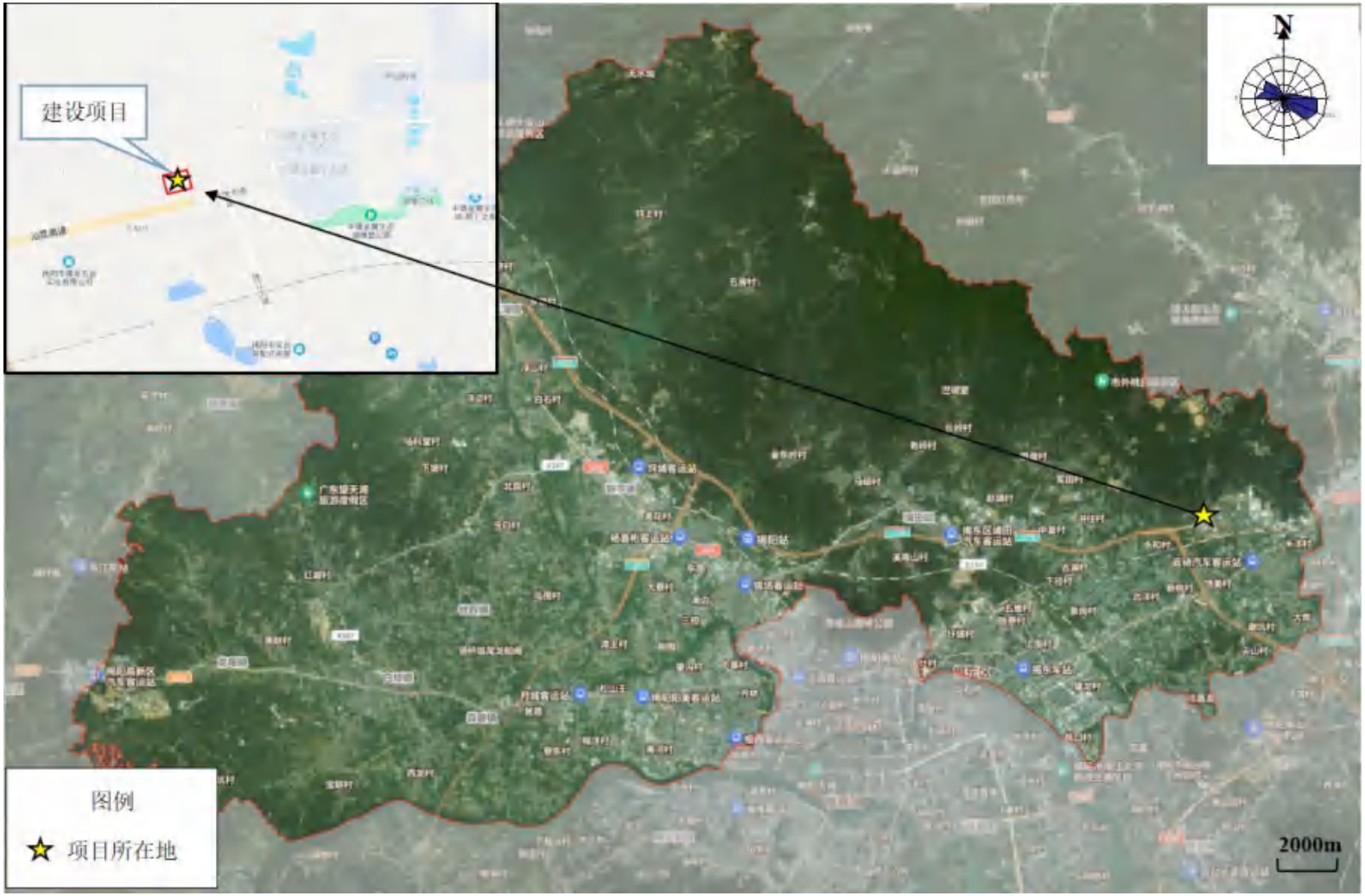
工况证明

我司委托广东绿诚检测技术有限公司于 2026 年 8 月 31 日-2026 年 9 月 1 日开展保绿泰华生物质热电联产设备生产项目（一期工程）项目竣工环境保护验收监测，采样期间，生产设备及配套废水/废气处理设施（三级化粪池、漆雾毡+三级活性炭吸附装置等 ）运行正常，污染治理设施同步稳定运行，实际生产负荷达到一期工程设计生产能力的 70%—75%，满足验收监测工况要求。特此证明。

建设单位（盖章）：广东保绿泰华生物能源有限公司

日期：2026 年 9 月 1 日

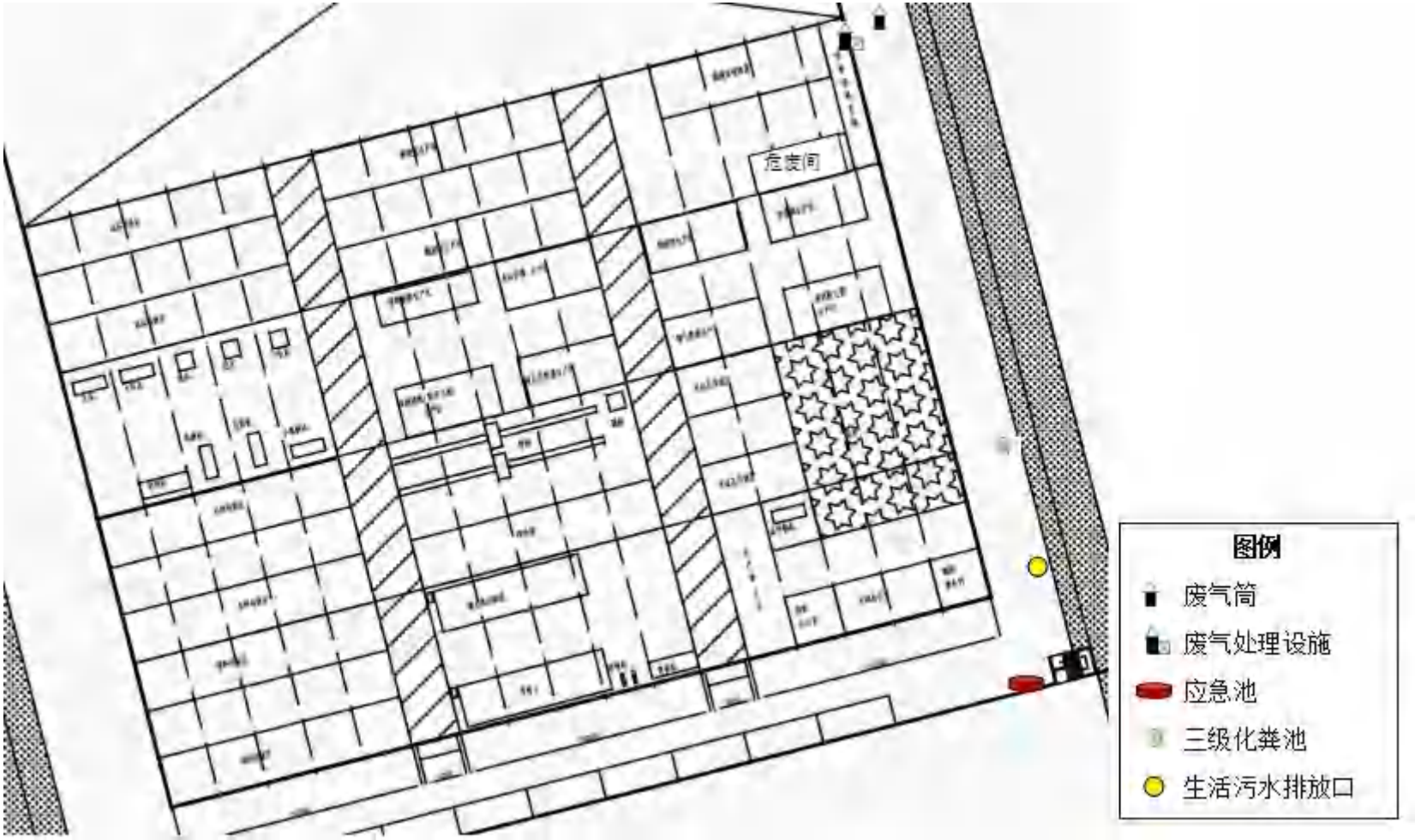
附图一 项目地理位置图



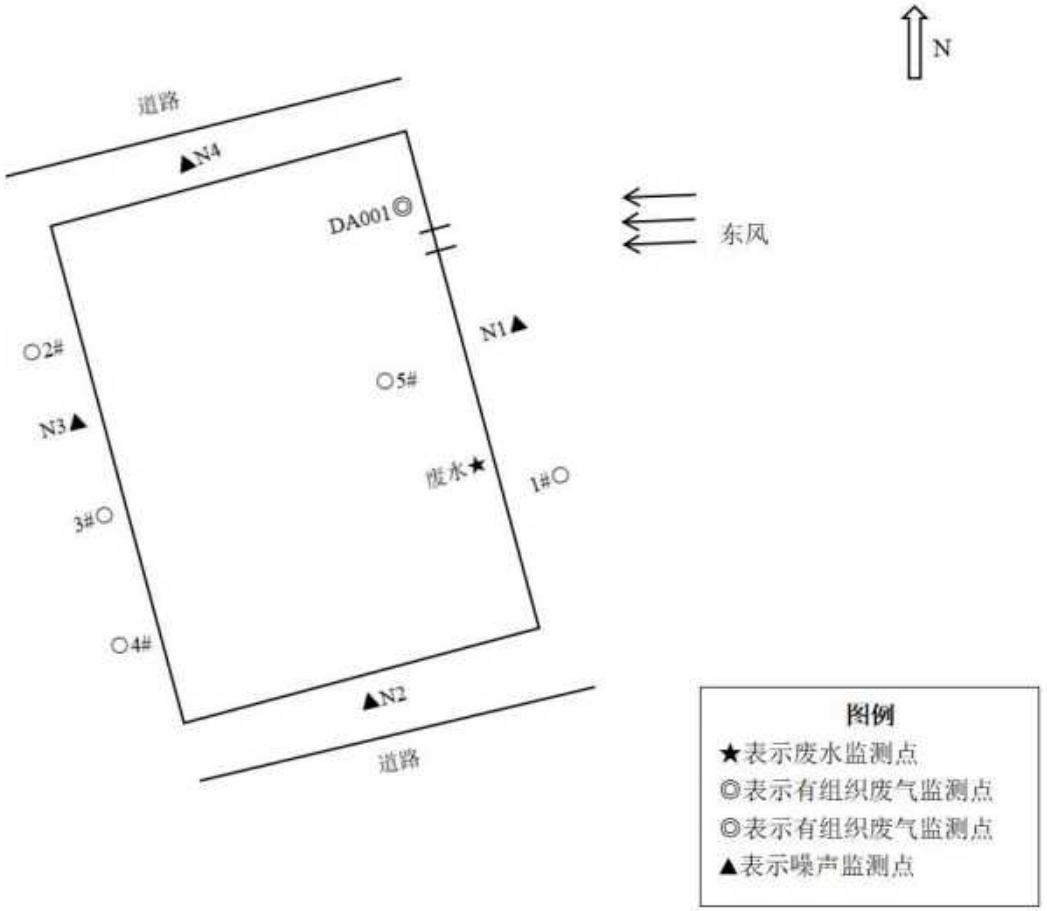
附图二 项目四至图



附图三 项目平面布置图



附图四 监测点位图


N
道路
▲N4
DA001◎
东风
N1▲
○2#
○5#
N3▲
废水★
1#○
3#○
○4#
▲N2
道路
图例
★表示废水监测点
◎表示有组织废气监测点
◎表示有组织废气监测点
▲表示噪声监测点

附图五 废水管网图


泡座间
图例
废气筒
废气处理设施
应急池
三级化粪池
生活污水排放口
雨水排放口
雨水走向
事故废水走向
生活废水走向

附图六 现场图片

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>废气排放筒（15m）</td><td>废气处理设施（漆雾毡+三级活性炭吸附装置）</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">废气处理设施（移动式烟尘净化器）</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">车间照片</td></tr>
<tr><td></td><td>
</td></tr>
<tr><td>废水排放口</td><td>应急事故池</td></tr>
</table>



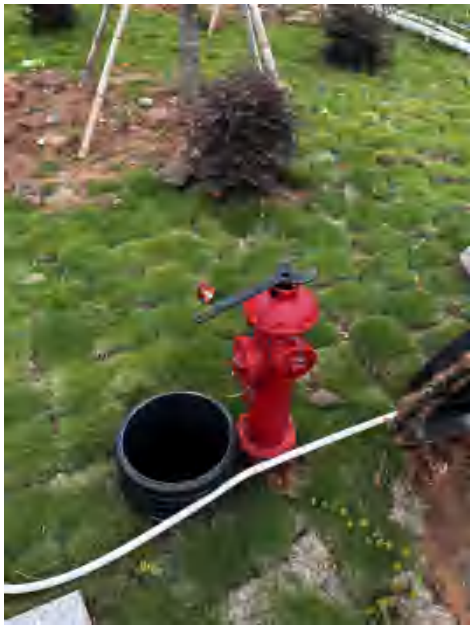


危废暂存间

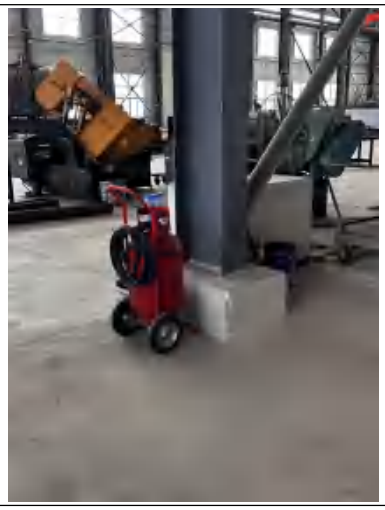




喷漆房





<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td>
</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">应急物资、消防物资（部分）</td></tr>
</table>

附图七 营业执照


营业执照
统一社会信用代码
91440101773319558X
名 称 广东恒和环保科技有限公司
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 沈舒章
注 册 资 本 人民币壹仟零伍拾万元
成 立 日 期 2005年04月15日
营 业 期 限 长期
住 所 揭阳市惠来县仙庵镇侨新社区岭门工业区
登记机关
2022年10月28日
国家市场监督管理总局监制