

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

项目名称：揭阳市污水处理系统污泥资源化、无害
化处置项目

编制单位：广州恒和环保科技有限公司

建设单位：广州恒和环保科技有限公司

编制日期：二零二零年九月

建设单位：广州恒和环保科技有限公司（盖章） 编制单位：广州恒和环保科技有限公司（盖章）

项目负责人：张木锡 项目负责人：张木锡

电话：13829919989 电话：13829919989

传真：————— 传真：—————

邮编：510410 邮编：510410

地址：广东省揭阳市大南山华侨管理区龙湖办事处龙潭社区 地址：广东省揭阳市大南山华侨管理区龙湖办事处龙潭社区

目录

一、建设项目简表.....	4
二、建设项目内容及规模.....	5
三、验收执行标准.....	7
四、验收内容、主要检测仪器及环境条件.....	9
五、质量控制和保证.....	10
六、样品详细信息.....	11
七、验收监测结果.....	12
八、环保检查结果.....	19
九、验收监测方法.....	21
十、验收监测结论.....	22
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	61

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 建设项目平面图

附图 3 项目现场照片

附件：

附件 1：环评批复文件

附件 2：监测报告

附件 3：检测单位资质证书

附件 4：委托书

一、建设项目简表

建设项目名称	揭阳市污水处理系统污泥资源化、无害化处置项目				
建设单位名称	广州恒和环保科技有限公司				
建设项目地点	广东省揭阳市大南山华侨管理区龙湖办事处龙潭社区。				
建设项目性质	新建 (√) 改扩建 () 技改 () 迁建 () (划√)				
主要产品名称	陶粒砖				
设计生产能力	4.74 万 t/a				
实际生产能力	4.74 万 t/a				
环评时间	2020 年 5 月	开工日期	/		
投入试生产时间	2020 年 7 月	现场监测时间	2020 年 09 月 3 日-6 日		
环评报告表 审批部门	揭阳市生态环境局惠来分局	环评报告表 编制单位	揭阳市源生态环保工程有限公司		
环保设施 设计单位	---	环保设施 施工单位	---		
投资总概算	3583 万元	环保投资总概算	200 万元	比例	5.58%
验收监测依据	<p>(1) 中华人民共和国国务院令 第 682 号,《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(自 2017 年 10 月 1 日起实施);</p> <p>(2) 环境保护部《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);</p> <p>(3) 《揭阳市污水处理系统污泥资源化、无害化处置项目环境影响报告表》(2015 年)、《揭阳市污水处理系统污泥资源化、无害化处置变更项目环境影响报告表》(2020 年);</p> <p>(4) 揭阳市环境保护局《关于揭阳市污水处理系统污泥资源化、无害化处置项目环境影响报告表的审批意见》(揭市环审[2015]8 号)、揭阳市生态环境局惠来分局《关于揭阳市污水处理系统污泥资源化、无害化处置变更项目环境影响报告表的审批意见》(揭市环(惠来)审[2020]5 号)。</p>				

验收监测执行 标准标号、级别	<p>(1) 生活污水排放执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后回用于生产用水或养护用水;</p> <p>(2) 烘干窑废气执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014) 要求; 恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的二级标准; 粉尘污染物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准; 食堂油烟产生的废油烟经油烟净化器达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中小型标准。</p> <p>(3) 项目四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。</p>
-------------------	--

二、建设项目内容及规模

(1) 项目位置

广州恒和环保科技有限公司在广东省揭阳市大南山华侨管理区龙湖办事处龙潭社区(中心地理坐标: N23° 2' 55.75854" , E116° 0' 53.71718")。

(2) 项目规模

项目总占地面积20255.8平方米, 总建筑面积16330平方米。项目绿化率43.3%, 见下表。

建设内容列表

序号	工程类别	项目建设内容	建设规模	备注
1	主体工程	生产车间	建筑面积9000m ²	不变
	辅助工程	综合办公楼	建筑面积1950 m ²	不变
		维修车间	建筑面积450m ²	不变
		门卫室	建筑面积40 m ²	不变
	仓储工程	辅料仓库	建筑面积450m ²	不变
		产品堆场	建筑面积2800m ²	不变
		污泥仓库	建筑面积1600m ²	不变
3	公用工程	给水	由揭阳市供水管网供给	不变

		排水	项目运营过程中产生的生产废水、污泥脱水废水、陶粒砖养护废水和员工生活污水经项目自建污水处理设施处理后回用于生产或养护，不外排污水	不变
		供电	市政供电	不变
		供气	无需供气	变更为燃天然气

(3) 项目公用工程

①**供电**：项目的电力由市政供电管网提供，年用电负荷为 1200 万 kw·h。

②**排水**

排水系统：项目排水制采用雨污分流制，项目污水经处理后回用，不外排污水。雨水经收集后排入深土沟，流经约 7.5km 后进入龙江河。

(4) 主要产污类型及排污方式

该项目的污染因素主要有废水、废气、噪声、固体废物等。

①**废水**：主要为车间地面清洁废水，料罐冲洗废水，养护用水、少量生活污水和污泥脱水废水等。

②**废气**：主要为烘干炉废气，粉煤灰、水泥装卸时产生的粉尘，食堂产生的废油烟，物料运输扬尘、污水处理站及堆场恶臭等。

③**噪声**：电机、球磨机、鼓风机、搅拌机等生产运营时发出的噪声。

④**固体废物**：边角料、残次品及员工生活垃圾、除尘器粉尘等。

三、验收执行标准

(1) 废水：执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后回用于生产用水或养护用水，评价排放标准执行见下表。

表 3 水污染物排放标准 单位：mg/L（pH 值除外）

广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	pH	单位
	标准值		90	200	60	10	6.0-9.0

(2) 废气：废气中颗粒物排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，烘干窑大气污染物排放参照执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014），恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准，食堂油烟产生的废油烟经油烟净化器达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型标准后高于屋顶高空排放，评价排放标准执行见下表。

表 4（DB44/27-2001）第二时段二级标准

序号	污染物	无组织	有组织		
		周界外最高浓度	排气筒高度	排放速率	最高允许排放浓度
1	颗粒物	1.0	15m	2.4kg/h	120

《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）

标准名称	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	取值范围		污染物排放 监控位置
			1 小时均值	24 小时均值	
《生活垃圾焚烧污染物控制标准》 (GB18485-2014)	颗粒物	30	1 小时均值		排气筒
		20	24 小时均值		
	一氧化碳	100	1 小时均值		
		80	24 小时均值		
	氮氧化物	300	1 小时均值		
		250	24 小时均值		
	二氧化硫	100	1 小时均值		
		80	24 小时均值		
	氯化氢	60	1 小时均值		
		50	24 小时均值		
二噁英	0.1ng teq/m ³	测定均值			
烟气黑度	100	1 小时均值			

			80	24 小时均值	
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）					
《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）	NH ₃	1.5	厂界		
	H ₂ S	0.06			
	臭气浓度	20（无量纲）			
饮食业油烟排放标准					
规模			小型		
基准灶头数			≥1, <3		
最高允许排放浓度(mg/m ³)			2.0		
净化设施最低去除率(%)			60		
<p>(3) 噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 单位：dB(A)</p>					
类别	昼间		夜间		
2 类标准	60		50		

四、验收内容、主要检测仪器及环境条件

检测人员	张思亮、邓燕萍、张国平、谢佳盈、许光权、蔡锦翼		
现场环境条件	检测日期：09月3日	天气状况：晴	风向：北 最大风速（m/s）：1.7
	检测日期：09月4日	天气状况：晴	风向：北 最大风速（m/s）：1.6
	检测日期：09月5日	大气压 100.8kPa	含氧量 17.7% 流速 5.8m/s 烟气流量 16399m ³ /h 标杆流量 13200m ³ /h
	检测日期：09月6日	大气压 100.7kPa	含氧量 17.4% 流速 6.0m/s 烟气流量 18378m ³ /h 标杆流量 14595m ³ /h
主要检测仪器 及编号	设备名称	仪器型号	检出限
	分析天平	AUW120D	0.001mg/m ³
	PH计	PHS-3C	--
	水银温度计	--	--
	多功能声级计	AWA5688	--
	生化培养箱	LRH-15B	0.5mg/L
	紫外/可见分光光度计	UV1800	--
	废气二噁英采样器	ZR-3720 型	--

五、质量控制和保证

- (1) 监测过程严格按《环境监测技术规范》中有关规定进行；
- (2) 监测人员持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门的检定并在有效期内使用；
- (3) 监测全过程严格按照本公司《质量手册》及有关质量管理程序进行，实施严谨的全过程质量保证措施，严格实行三级审核制度；
- (4) 噪声测量前后用标准声源对噪声计进行校准，监测前后校准值差值不大于 0.5dB(A)
- (5) 在监测期间，样品采集、运输、保存均按照环境保护部发布的《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）的要求进行。

六、样品详细信息

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测日期及工况	
				2020.09.3	2020.09.4
废水	生活污水排放口	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、TP、粪大肠菌群	每天 4 次，共 2 天	80%	81%
无组织 废气	上风向参照点	颗粒物、硫化氢、氨气、臭气浓度	每天 3 次，共 2 天	80%	81%
	下风向监测点 1#		每天 3 次，共 2 天	80%	81%
	下风向监测点 2#		每天 3 次，共 2 天	80%	81%
	下风向监测点 3#		每天 3 次，共 2 天	80%	81%
有组织 废气	烘干窑 5#	二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、颗粒物、硫化氢、二噁英	每天 3 次，共 2 天	80%	81%
	食堂	废油烟	每天 3 次，共 2 天	80%	81%
噪声	东面厂界外 1 米处	厂界噪声	昼夜各 1 次，共 2 天	80%	81%
	南面厂界外 1 米处		昼夜各 1 次，共 2 天	80%	81%
	西面厂界外 1 米处		昼夜各 1 次，共 2 天	80%	81%
	北面厂界外 1 米处		昼夜各 1 次，共 2 天	80%	81%

七、验收监测结果

生活污水检测结果 单位：mg/L (pH值为无量纲)

检测 点位	检测时间及检测结果		检测项目及结果 (mg/L; pH值: 无量纲)						
			pH 值	悬浮物	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	粪大肠 菌群
W1 生活废水 出水口	9月3日	第一次	7.15	33	84	16.8	2.56	0.38	未检出
		第二次	7.16	37	81	17.4	2.63	0.42	未检出
		第三次	7.14	34	88	17.3	2.57	0.46	未检出
		第四次	7.16	36	85	16.7	2.61	0.41	未检出
W1 生活废水 出水口	9月4日	第一次	7.12	41	83	17.2	2.51	0.33	未检出
		第二次	7.15	33	86	16.5	2.62	0.39	未检出
		第三次	7.13	40	79	17.4	2.58	0.47	未检出
		第四次	7.14	37	80	17.5	2.63	0.43	未检出
标准限值			6-9	60	90	200	10	0.5	--
结果评定			达标	达标	达标	达标	达标	达标	--

注：执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准。

有组织废气检测结果

检测点位	采样时间	检测项目	检测结果	单位
回转窑	2020年9月5日号 10:04~12:04	二噁英类	0.083	ngTEQ/m ³
	2020年9月5日日 12:31~14:31	二噁英类	0.23	ngTEQ/m ³
	2020年9月5日日 15:01~17:01	二噁英类	0.018	ngTEQ/m ³
	2020年9月6日日 9:45~11:45	二噁英类	0.025	ngTEQ/m ³
	2020年9月6日日 12:14~14:14	二噁英类	0.029	ngTEQ/m ³
	2020年9月6日日 14:37~16:37	二噁英类	0.011	ngTEQ/m ³

有组织废气检测结果 单位：mg/m³

样品种类：废气	样品状态：正常	
采样日期：2020年9月3日	报告日期：2020年9月3日 环境温度：33.5(℃) 大气压：101.40(kPa)	
监测点名称：烘干窑 G5 排放口		
治理设施名称：旋风除尘+布袋除尘+双级气水混合净化器+湿法静电净化器+生物净化器		
编号	监测项目及分析结果	参数测定结果

	单位: mg/m ³					参 数	单 位	测定值
	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	一氧化碳	氯化氢			
排放浓度	2	14	21	13	ND	排气筒高度	m	15
换算浓度	4	26	40	24	/			
排放速率 kg/h	3.10×10 ⁻²	0.217	0.326	0.202	1.55×10 ⁻²	废气(标干)流量	m ³ /h	15516
标准限值	20	300	100	100	60	含氧量	%	6.5
结果评定	达标	达标	达标	达标	达标	测点面积	m ²	0.7853
--	--	--	--	--	--	废气流速	m/s	9.7
--	--	--	--	--	--	烟温	℃	31.5

注: 1、执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014);
2、“ND”表示检测结果小于检出限。

样品种类: 废气		样品状态: 正常						
采样日期: 2020年9月3日		报告日期: 2020年9月3日		环境温度: 33.5(℃)				
		大气压: 101.40(kPa)						
监测点名称: 烘干窑 G5 排放口								
治理设施名称: 旋风除尘+布袋除尘+双级气水混合净化器+湿法静电净化器+生物净化器								
编号	监测项目及分析结果					参 数 测 定 结 果		
	单位: mg/m ³					参 数	单 位	测定值
颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	一氧化碳	氯化氢				
排放浓度	3	17	25	14	ND	排气筒高度	m	15
换算浓度	6	31	46	26	/			
排放速率 kg/h	4.67×10 ⁻²	0.265	0.389	0.218	1.56×10 ⁻²	废气(标干)流量	m ³ /h	15567
标准限值	20	300	100	100	60	含氧量	%	11.4
结果评定	达标	达标	达标	达标	达标	测点面积	m ²	0.7853
--	--	--	--	--	--	废气流速	m/s	6.6
--	--	--	--	--	--	烟温	℃	31.5

注: 1、执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014);
2、“ND”表示检测结果小于检出限。

样品种类: 废气		样品状态: 正常						
采样日期: 2020年9月3日		报告日期: 2020年9月3日		环境温度: 33.5(℃)				
		大气压: 101.40(kPa)						
监测点名称: 烘干窑 G5 排放口								
治理设施名称: 旋风除尘+布袋除尘+双级气水混合净化器+湿法静电净化器+生物净化器								
编号	监测项目及分析结果					参 数 测 定 结 果		
	单位: mg/m ³					参 数	单 位	测定值
颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	一氧化碳	氯化氢				

	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	一氧化碳	氯化氢	参 数	单 位	测定值
排放浓度	2	15	23	11	ND	排气筒高度	m	15
换算浓度	4	28	42	20	/			
排放速率 kg/h	3.10×10^{-2}	0.232	0.356	0.170	1.55×10^{-2}	废气（标干）流量	m ³ /h	15487
标准限值	20	300	100	100	60	含氧量	%	11.5
结果评定	达标	达标	达标	达标	达标	测点面积	m ²	0.7853
--	--	--	--	--	--	废气流速	m/s	6.5
--	--	--	--	--	--	烟温	℃	31.7

注：1、执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）；
2、“ND”表示检测结果小于检出限。

样品种类：废气		样品状态：正常						
采样日期：2020年9月4日		报告日期：2020年9月4日		环境温度：33.7（℃）				
		大气压：101.20（kPa）						
监测点名称：烘干窑 G5 排放口								
治理设施名称：旋风除尘+布袋除尘+双级气水混合净化器+湿法静电净化器+生物净化器								
编号	监测项目及分析结果					参 数 测 定 结 果		
	单位：mg/m ³					参 数	单 位	测定值
颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	一氧化碳	氯化氢				
排放浓度	3	17	26	12	ND	排气筒高度	m	15
换算浓度	5	30	47	22	/			
排放速率 kg/h	4.65×10^{-2}	0.263	0.403	0.186	1.55×10^{-2}	废气（标干）流量	m ³ /h	15496
标准限值	20	300	100	100	60	含氧量	%	11.2
结果评定	达标	达标	达标	达标	达标	测点面积	m ²	0.7853
--	--	--	--	--	--	废气流速	m/s	6.6
--	--	--	--	--	--	烟温	℃	32

注：1、执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）；
2、“ND”表示检测结果小于检出限。

样品种类：废气		样品状态：正常						
采样日期：2020年9月4日		报告日期：2020年9月4日		环境温度：33.7（℃）				
		大气压：101.20（kPa）						
监测点名称：烘干窑 G5 排放口								
治理设施名称：旋风除尘+布袋除尘+双级气水混合净化器+湿法静电净化器+生物净化器								
编号	监测项目及分析结果					参 数 测 定 结 果		
	单位：mg/m ³					参 数	单 位	测定值
颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	一氧化碳	氯化氢				
排放浓度	2	15	24	10	ND	排气筒高度	m	15

换算浓度	4	27	43	18	/			
排放速率 kg/h	3.11×10^{-2}	0.233	0.373	0.155	1.55×10^{-2}	废气(标干)流量	m ³ /h	15544
标准限值	20	300	100	100	60	含氧量	%	11.3
结果评定	达标	达标	达标	达标	达标	测点面积	m ²	0.7853
--	--	--	--	--	--	废气流速	m/s	6.5
--	--	--	--	--	--	烟温	°C	32

注：1、执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014)；
2、“ND”表示检测结果小于检出限。

样品种类：废气		样品状态：正常						
采样日期：2020年9月4日		环境温度：33.7(°C)			大气压：101.20(kPa)			
监测点名称：烘干窑 G5 排放口								
治理设施名称：旋风除尘+布袋除尘+双级气水混合净化器+湿法静电净化器+生物净化器								
编号	监测项目及分析结果					参数测定结果		
	单位：mg/m ³					参数	单位	测定值
	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	一氧化碳	氯化氢			
排放浓度	3	18	29	15	ND	排气筒高度	m	15
换算浓度	5	32	52	27	/			
排放速率 kg/h	4.67×10^{-2}	0.280	0.452	0.234	1.56×10^{-2}	废气(标干)流量	m ³ /h	15576
标准限值	20	300	100	100	60	含氧量	%	11.2
结果评定	达标	达标	达标	达标	达标	测点面积	m ²	0.7853
--	--	--	--	--	--	废气流速	m/s	6.6
--	--	--	--	--	--	烟温	°C	32

注：1、执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014)；
2、“ND”表示检测结果小于检出限。

油烟检测结果

样品种类：有组织废气		样品状态：正常								
采样日期：2020年9月3日		环境温度：33.5(°C)			大气压：101.40(kPa)					
监测点名称：厨房油烟排放筒		治理设施名称：静电除油		燃料种类：天然气		排气筒高度：15m				
编号	监测结果		参数测定结果							
	单位：mg/m ³		参数	单位	测定值	处理	参数	单位	测定值	
	厨房油烟处理前	厨房油烟处理后								
1	6.24	0.54	处 理 前	测点内径	cm	20	后	测点内径	cm	30
2	6.12	0.47		测点温度	°C	54		测点温度	°C	31
3	6.33	0.44		流速	m/s	16.8		流速	m/s	13.7
4	6.25	0.53		烟气(标杆)流量	m ³ /h	1785		烟气(标杆)流量	m ³ /h	3045

5	6.15	0.50	炉头个数	个	2	炉头个数	个	2
平均浓度	6.22	0.50	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放标准，饮食业单位的油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m ³					
备注：项目方法检测出限见“2.检测项目、分析方法和方法检出限”。								

样品种类：有组织废气样品状态：正常									
采样日期：2020年9月4日环境温度：33.5（℃） 大气压：101.40（kPa）									
监测点名称：厨房油烟排放筒 治理设施名称：静电除油 燃料种类：天然气 排气筒高度：15m									
编号	监测结果		参数测定结果						
	单位：mg/m ³		参数	单位	测定值	处理	参数	单位	测定值
	厨房油烟处理前	厨房油烟处理后				后			
1	5.97	0.49	测点内径	cm	20		测点内径	cm	30
2	6.10	0.43	测点温度	℃	51		测点温度	℃	32
3	6.03	0.52	流速	m/s	17.2		流速	m/s	13.9
4	5.94	0.48	烟气（标杆）流量	m ³ /h	1864		烟气（标杆）流量	m ³ /h	3024
5	6.12	0.41	炉头个数	个	2		炉头个数	个	2
平均浓度	6.03	0.47	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放标准，饮食业单位的油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m ³						
备注：项目方法检测出限见“2.检测项目、分析方法和方法检出限”。									

无组织废气检测结果 单位：mg/m³

样品种类：无组织废气					样品状态：正常			采样时间：2020年9月3日			
天气状况：9月3日 33.5℃ 北风 风速：1.7m/s 大气压101.40kPa											
9月3日检测项目及结果（mg/m ³ ）											
采样点名称	检测项目	第一次	第二次	第三次	采样点名称	检测项目	第一次	第二次	第三次	标准限值	结果评价
#1上风向	硫化氢	ND	ND	ND	#2下风向	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	达标
	TSP	0.176	0.161	0.177		TSP	0.231	0.272	0.265	1.0	达标
	氨气	0.37	0.42	0.35		氨气	0.75	0.81	0.78	1.5	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10		臭气浓度	<10	<10	10	20	达标
#3下风向	硫化氢	ND	ND	ND	#4下风向	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	达标
	TSP	0.221	0.212	0.234		TSP	0.279	0.271	0.285	1.0	达标
	氨气	0.67	0.65	0.72		氨气	0.78	0.82	0.83	1.5	达标

	臭气浓度	10	10	11		臭气浓度	12	11	11	20	达标
执行标准：氨气、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准排放限值、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； 无组织废气点位示意图参照附图1。											

样品种类：无组织废气		样品状态：正常			采样时间：2020年9月4日						
天气状况：9月4日 33.7℃ 北风 风速：1.6m/s 大气压101.20kPa											
9月4日检测项目及结果（mg/m ³ ）											
采样点名称	检测项目	第一次	第二次	第三次	采样点名称	检测项目	第一次	第二次	第三次	标准限值	结果评价
#1上风向	硫化氢	ND	ND	ND	#2下风向	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	达标
	TSP	0.168	0.157	0.172		TSP	0.237	0.257	0.295	1.0	达标
	氨气	0.074	0.081	0.077		氨气	0.071	0.072	0.077	1.5	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10		臭气浓度	10	<10	<10	20	达标
#3下风向	硫化氢	ND	ND	ND	#4下风向	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	达标
	TSP	0.288	0.278	0.291		TSP	0.251	0.252	0.279	1.0	达标
	氨气	0.079	0.077	0.084		氨气	0.071	0.083	0.085	1.5	达标
	臭气浓度	10	11	10		臭气浓度	11	12	11	20	达标
执行标准：氨气、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准排放限值、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； 无组织废气点位示意图参照附图1。											

噪声检测结果

样品种类：噪声		采样时间：2020年9月3日-2020年9月4日							
编号	采样点名称	9月3日检测结果 噪声级Leq dB (A)		9月4日检测结果 噪声级Leq dB (A)		标准限值		结论	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	厂界东边外1m	57.1	46.3	57.4	46.2	60	50	达标	
N2	厂界南边外1m	57.8	46.4	57.6	46.1	60	50	达标	
N3	厂界西边外 1m	56.9	46.7	57.2	46.5	60	50	达标	
N4	厂界北边外 1m	58.1	46.6	58.2	46.4	60	50	达标	

八、环保检查结果

(1) 执行国家建设项目环境保护管理制度情况

广州恒和环保科技有限公司委托天津天发源环境保护事务代理中心有限公司编制《揭阳市污水处理系统污泥资源化、无害化处置项目环境影响报告表》，并通过揭阳市环境保护局的审批；项目因生产工艺未成熟及生产成本原因，导致需改造升级，从而致使环评变更重新报批，广州恒和环保科技有限公司重新委托广东源生态环保工程有限公司编制《揭阳市污水处理系统污泥资源化、无害化处置变更项目环境影响报告表》，并通过揭阳市生态环境局惠来分局的审批，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《广东省建设项目环境保护条例》的有关规定，项目建设过程中，项目的环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，项目的建设执行了环境保护“三同时”制度。

(2) 环境保护审批手续及环境保护档案资料是否齐全

该项目通过揭阳市环境保护局《关于揭阳市污水处理系统污泥资源化、无害化处置项目环境影响报告表的审批意见》（揭市环审[2015]8号）；《关于揭阳市污水处理系统污泥资源化、无害化处置变更项目环境影响报告表的审批意见》（揭市环（惠来）审[2020]5号），环境保护档案资料齐全。

(3) 环保组织机构及规章管理制度、环保设施建成及运行记录是否齐全

该项目已制定相关生产和环境保护的规章管理制度，目前已经建设了相关废水、废气、噪声及固体废弃物处理设施。

(4) 建设期间和试生产阶段是否发生了扰民和污染事故

该项目在建设期间和试生产阶段均没有发生扰民和污染事故。

(5) 监测工况及必要的原材料使用情况

监测时项目运营正常，主要设备均处于正常工作状态，工况符合达到 75%以上。

(6) 环保措施落实情况

揭阳市生态环境局惠来分局同意了该项目的建设，根据要求，对该建设项目进行了现场检查，该项目环评报告表及批复要求与环保设施（措施）落实情况见表 7。

表 7 环保检查落实情况表

建设要求	落实情况
<p>项目建成营运后废水主要为生产废水、生活污水及冷却水，生产废水和生活污水“MBR 一体化污水处理设备”处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后回用于生产，冷却水循环使用不外排。</p>	<p>基本已落实。</p> <p>项目废水主要包括生产废水、生活污水和冷却水，生产废水和生活污水“MBR 一体化污水处理设备”处理后，生活污水、生产废水能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后回用于生产，冷却水循环使用不外排。</p>
<p>项目建成后废气来源主要是烘干窑，运输车辆、物料堆放产生的粉尘，污水处理站恶臭等。项目废气中烘干废气执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）的要求；恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准限值的要求，厂区运输装卸扬尘通过密闭运输可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，食堂油烟产生的废油烟经油烟净化器达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型标准后高于屋顶高空排放。</p>	<p>基本已落实。</p> <p>项目废气主要来源于烘干炉废气，粉煤灰、水泥装卸时产生的粉尘，物料运输扬尘、污水处理站恶臭等。项目使用的原料为含水率为 80%的城镇生活污水处理厂污泥，在运出污水处理厂时采用一体成型车辆运输，在运输过程中不会产生扬尘和恶臭等污染物。污泥在运至项目区域以后，立即进行除臭、脱水处理，脱水至含水率为 55%的泥饼；食堂产生的废油烟经油烟净化器处理后高于屋顶高空排放。</p>
<p>项目营运期噪声主要有配套设备噪声，项目取适当隔音、降噪措施后，使得项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p>	<p>基本已落实。</p> <p>项目对搅拌机、各类风机、电机、球磨机、压滤机、脱水机和水泵等机器设备进行消声处理。使得项目噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p>
<p>按照“减量化、资源化、再利用”的原则做好固体废物的处理处置工作。项目产生的固体废物主要有生活垃圾；生活垃圾由环卫部门统一收集处理，生产废物则回用于生产，，MBR 废膜由原厂家回收利用，不会对周围环境造成影响。</p>	<p>基本已落实。</p> <p>项目已按照“减量化、资源化、再利用”的原则做好固体废物的处理处置工作，产生的生活垃圾交于环卫部门清运，生产废物回用于生产，MBR 废膜由原厂家回收利用。</p>

九、验收监测方法

类别	项目	检测方法	检出限	主要仪器
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	—	PH 计 AUW120D
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4mg/L	分析天平 AUY120D
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释 与接种法》HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱 LRH-150B
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828—2017	4mg/L	滴定管
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外/可见分光光度 计 UV1800
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外/可见分光光度 计 UV1800
无组 织废 气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³	分析天平 AUW120D
噪声	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	—	多功能声级计 AWA5688

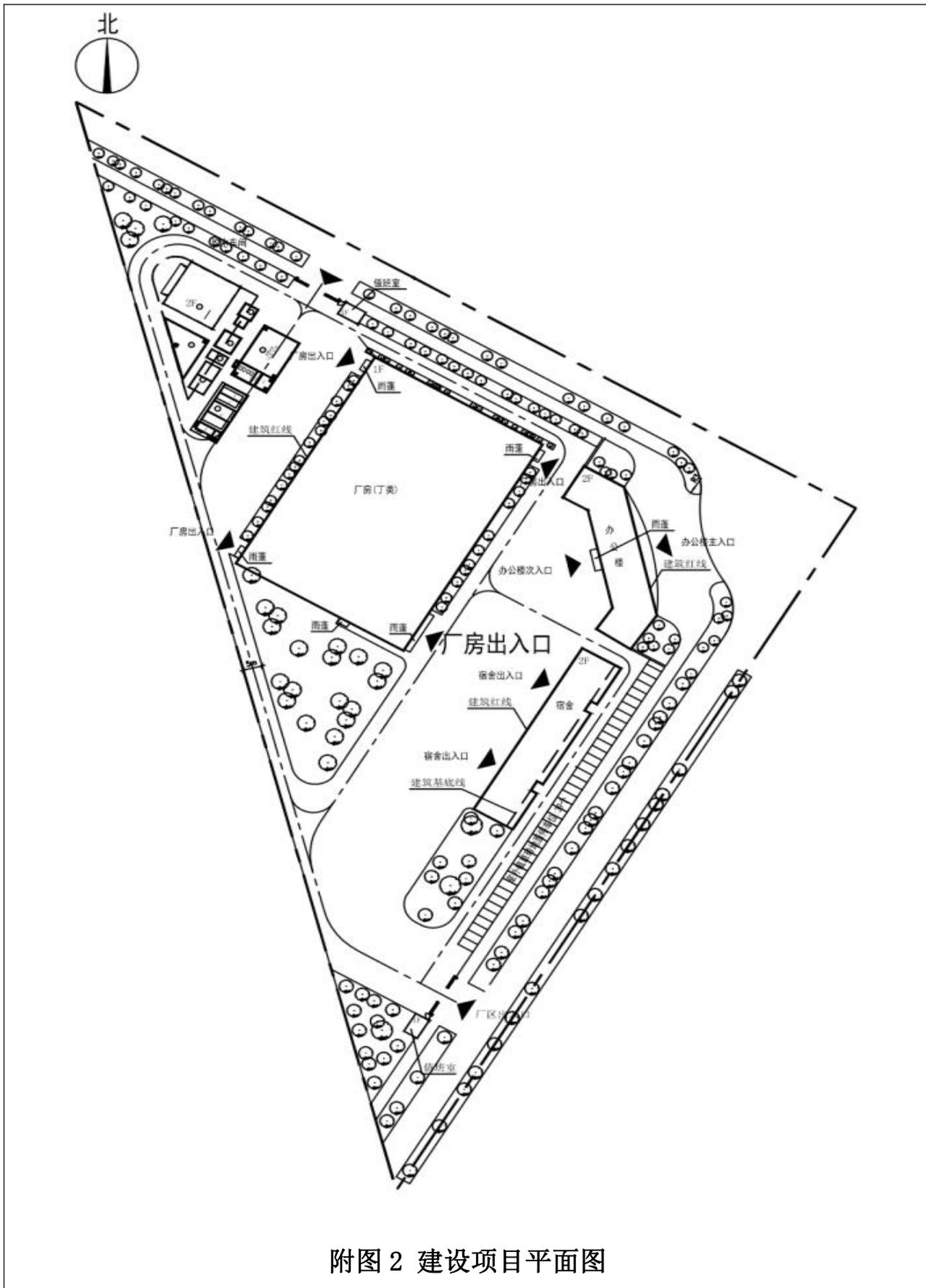
十、验收监测结论

监测结论：

- (1) 监测工况：检测期间建设项目各工序正常运行，工况稳定，生产负荷均在 75%以上。
- (2) 废水：由废水检测结果可知，检测期间，生活污水中 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷的排放浓度均符合《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后回用于生产用水或养护用水。
- (3) 废气：由废气检测结果可知，检测期间，烘干窑废气执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》（GB18485-2014）；恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准；粉尘污染物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；食堂油烟产生的废油烟经油烟净化器达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型标准后高于屋顶高空排放。
- (4) 噪声：检测期间，对项目东面、南面、西面、北面四周噪声连监测两天，项目四周噪声的昼间、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 2 类标准要求。
- (5) 固废和危废：项目居住区居民产生的生活垃圾交于环卫部门清运，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等国家污染物控制标准修改单中的有关规定。



附图 1 项目地理位置图



附图 2 建设项目平面图



污泥暂存点



污泥暂存点



废气处理设施



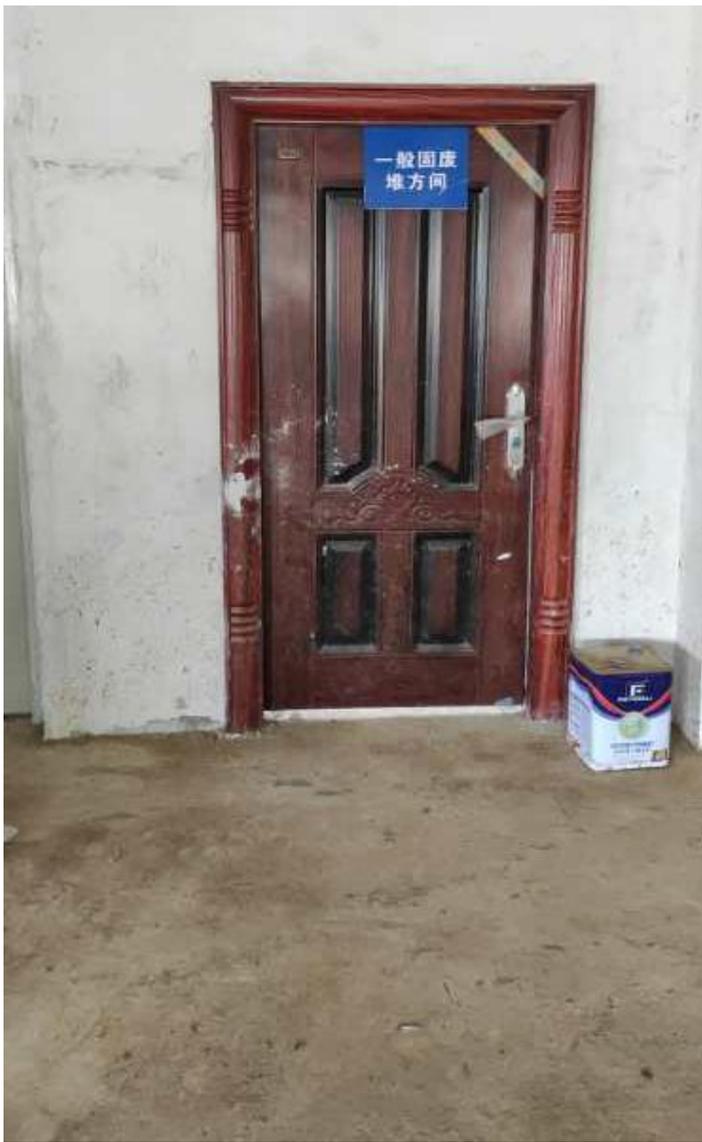
废气处理设施



废水处理设施



废水处理设施



一般固废堆放间



污水处理站



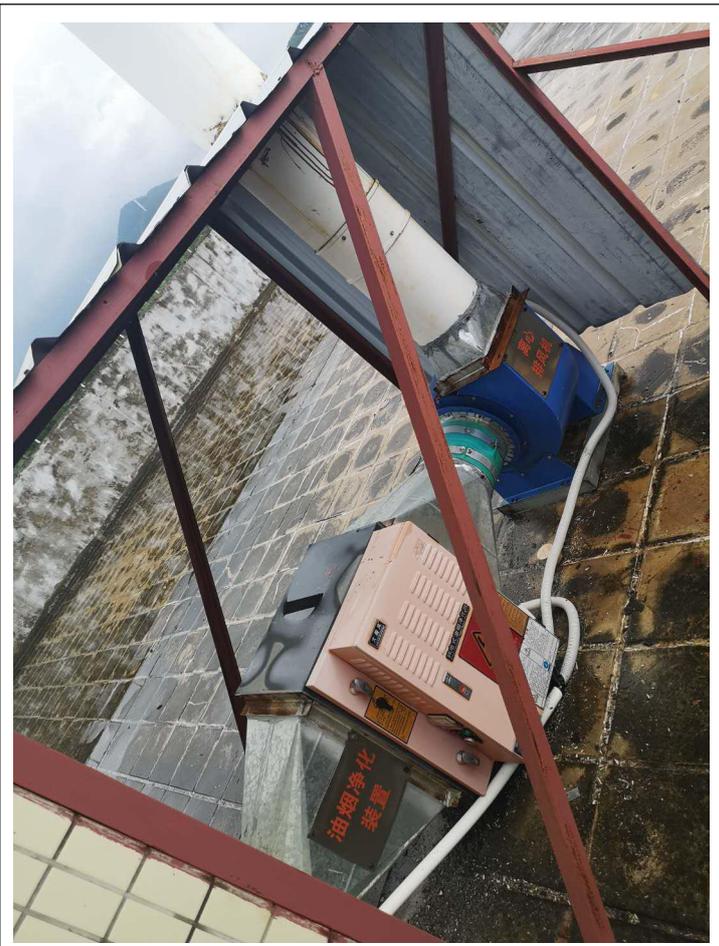
循环回用水



应急事故池



油烟净化装置



油烟净化装置

附图 3 项目现场照片

附件 1：环评批复文件

揭阳市环境保护局文件

揭市环审〔2015〕8号

揭阳市环境保护局关于揭阳市污水处理系统 污泥资源化、无害化处置项目环境影响 报告表审批意见的函

广州恒和环保科技有限公司：

你单位报送的《揭阳市污水处理系统污泥资源化、无害化处置项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)及有关材料收悉，经研究，批复如下：

一、揭阳市污水处理系统污泥资源化、无害化处置项目位于揭阳市大南山华侨管理区龙湖办事处龙潭社区。项目占地面积 20255.8 平方米，建设面积 16330 平方米。主要建设内容包括生产车间、辅料仓库、污泥仓库、产品堆场和综合办公楼。工程建成后，利用揭阳市污水处理系统的污泥，添加少量粉煤灰、砂及水泥，生产陶粒砖，计划年利用污泥 5.7 万吨，年产陶粒砖 6 万立方米，约 3.9 万吨。项目总投资 3583 万元，其中环保投资 135

万元。

根据《报告表》的分析和评价结论，项目在确保按限定范围处置揭阳市污水处理系统污泥，落实各项污染防治措施，确保环境安全的前提下，其建设从环境保护角度可行。

项目应按《印发关于加强龙江河水质保护的工作意见的通知》（揭府办〔2012〕1号）要求，上报市发展改革局、国土资源局、城乡规划局、经济和信息化局、住房和城乡建设局、水务局等部门审查后，报经市政府批准后方可建设。

二、项目应认真落实《报告表》提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

（一）严格限制污泥处置范围。本项目仅限于处置揭阳市生活污水集中处理厂产生的污泥，不得接收外市污泥，严禁接收工业废水处理污泥、含重金属或其他有毒有害物质的污泥。

（二）做好污泥质量控制。及时落实污泥来源，严格控制接收的污泥质量，确保从污水处理厂接收的污泥符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）。污泥应每半年进行危险特性鉴别，确保不具有危险废物特性。

（三）加强污泥和物料运输管理。制定合理的运输路线，不得经过饮用水源保护区，避开居民区、学校等环境敏感点。采用密闭车辆进行运输，运输过程中应进行全过程监控和管理，防止因暴露、洒落或滴漏造成的环境二次污染；严禁随意倾倒、偷排污泥。协调城镇污水处理厂、污泥运输单位建立污泥管理台账和

转移联单制度。

(四)加强废气污染防治。优化厂区布局,并采取密闭生产、先进的物料储存输送、废气处理等有效措施减少各类大气污染物的排放。污泥和其它物料、产品应采用密闭仓库存放,严禁露天堆放。落实场地洒水抑尘及物料装卸、堆放、生产过程的有效除尘措施,烘干窑废气经除酸及除尘处理后通过 20 米高烟囱排放,落实有效的恶臭治理措施,设置 100 米的卫生防护距离,并通过绿化隔离带进行有效隔离,配合有关单位做好规划控制,防护距离内不得规划建设居民点、办公楼、学校或医院等环境敏感目标。食堂油烟采用高效油烟装置处理达标后排放。

(五)强化废水处理及回用。按“雨污分流、清污分流、循环用水”的要求优化设置污水收集处理和给排水系统。养护废水、各类清洗废水、生活污水经污水处理站处理后,全部作为生产用水回用,不得外排。配备足够的回用蓄水池和回用设施。

(六)落实地面防渗措施。做好生产区、污泥和其它物料存放仓库、产品仓库、废水处理系统等的地面防渗措施,防止污染土壤、地下水。

(七)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、消声治理措施,确保厂界噪声达标排放。

(八)按照“减量化、资源化、再利用”的原则做好固体废物的处理处置工作,提高固体废物的综合利用率;加强生活垃圾的

收集和清运。

(九) 制定环境风险事故防范和应急预案, 提高事故应急能力。制定严格环保管理制度, 配备必要的事故防范和应急设备, 防止原料贮运、事故性排放等风险事故造成环境污染, 确保环境安全。

三、根据项目选址的环境功能区要求, 该项目污染物排放应达到如下标准:

(一) 烘干窑废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准和《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014) 的较严值; 恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准; 食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)。

(二) 废水回用执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准。

(三) 噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 2 类标准。

(四) 污泥在厂内暂存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

四、主要污染物排放总量控制指标: 化学需氧量、氨氮和二氧化硫、氮氧化物均为零。

五、项目建设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“三同时”制度。项目竣工后应向我

局申请竣工环保验收，验收合格方可投入生产。

六、你单位应遵守执行《广东省严控废物处理行政许可实施办法》等规定，并按要求申领严控废物处理许可证。

七、项目的规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，本审批意见自动失效，你单位应重新报批项目的环境影响评价文件。

八、项目日常环境监督管理工作由揭阳市环境保护局环境监察分局和揭阳市大南山华侨管理区环境保护局负责。



抄送：大南山华侨管理区管理委员会，揭阳市住房和城乡建设局，揭阳市环境保护局环境监察分局，揭阳市大南山华侨管理区环境保护局，天津天发源环境保护事务代理中心有限公司。

揭阳市环境保护局办公室

2015年4月8日印发

揭阳市生态环境局文件

揭市环（惠来）审（2020）5号

关于揭阳市污水处理系统污泥资源化、无害化 处置变更项目环境影响报告表审批意见的函

广州恒和环保科技有限公司：

你单位报批的《揭阳市污水处理系统污泥资源化、无害化处置变更项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）等有关材料收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于揭阳市大南山华侨管理区龙湖办事处龙潭社区，中心地理位置：东经 $116^{\circ} 0' 53.71718''$ ，北纬 $23^{\circ} 2' 55.78584''$ 。项目占地面积 20255.8 平方米，建设面积 16330 平方米，项目生产规模未增加。主要变更内容为炉窑的能源由电能改为燃天然气，炉窑主体不变，总投资 3583 万元，其中环保投资 200 万元。

根据报告表的分析、评价结论，在项目按照报告表所列的性质、规模、地点、建设内容进行建设，落实各项污染防治措施，确保环境安全的前提下，其建设从环境保护角度可行。

二、项目建设应重点做好以下工作：

(一) 严格落实水污染防治措施。运营期生产废水和生活污水采用 MBR 一体化污水处理设备处理后回用于生产工序。

(二) 严格落实大气污染防治措施。运营期炉窑废气经收集后通过经“立式水气换热器+布袋除尘器+湿法静电+双级气水混合器+生物法”处理后经 15m 高烟囱集中排放。运输装卸扬尘、食堂油烟、废水处理设施恶臭应采取有效防治措施确保达标排放。

(三) 严格落实噪声污染防治措施。运营期设备噪声采取有效措施确保达标排放。

(四) 严格落实固体废物污染防治措施。按照“资源化、减量化、无害化”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作。

三、根据项目选址的环境功能区要求，该项目污染物排放执行如下标准：

(一) 生产废水和生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准后回用于生产用水或养护用水。

(二) 烘干窑大气污染物排放参照执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014)；恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的二级标准；粉尘污染物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中小型标准。

(三) 运营期项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排

放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

(四) 一般固体废物应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) (2013 年修改版) 及其修改单 (环境保护部公告 2013 年第 36 号) 中规定的贮存、处置场的运行管理环境保护要求。

四、项目大气污染物排放总量控制指标为：二氧化硫 0.391355t/a，氮氧化物 1.623445 t/a，其中大气主要污染物二氧化硫 0.391355t/a 总量控制指标由广东帝浓酒业有限公司燃烧锅炉拆除获得，氮氧化物 1.623445 t/a 总量控制指标由惠来县新文造纸厂关闭获得。

五、项目建设应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度并应通过环保验收合格后方可投入使用。

六、项目的规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。



抄送：揭阳市大南山华侨管理区、揭阳市生态环境局惠来分局执法股，
揭阳市源生态环保工程有限公司。
揭阳市生态环境局惠来分局

2020年5月22日印发

附件 2: 监测报告



Q/WP-EE-SZ-LB-R-039 A/0



检测报告

Test Report

报告编号 Report No.	WJS-20086414-HJ-01
样品来源 Sample Origin	现场采样
委托单位 Client	广州恒和环保科技有限公司



江苏微谱检测技术有限公司

Jiangsu Micro Spectrum Detection Technology Co., Ltd.

Q/WP-EE-SZ-LBR-039 A/0



科技服务 改变世界

检测报告

报告编号: WJS-20086414-HJ-01

页码: 1 / 11

委托单位	广州恒和环保科技有限公司		
委托单位地址	广东省揭阳市大南山华侨管理区龙湖办事处龙潭社区		
受测单位	/		
受测单位地址	/		
项目名称	/		
采样日期	2020年9月5日~9月6日	检测日期	2020年9月10日~9月16日
备注	/		

编制: 王莉娟

审核: 章沫

批准: 陈平

签发日期: 2020年9月18日

地址: 苏州工业园区唯新路 58 号东区 8 幢
Address: No. 8 East District, No. 58 Weixin Road, Suzhou Industrial Park

服务电话 Tel: 0512-89571371
官方网址 Web: www.weipuhj.com

Q/WP-EE-SZ-LBR-039 A/0



科技服务 改变世界

检测报告

报告编号: WJS-20086414-HJ-01

页码: 2 / 11

1. 检测结果:

1.1 废气 (有组织)

检测点位	采样时间	检测项目	检测结果	单位
回转窑	2020年9月5日 10:04~12:04	二噁英类	0.083	ng TEQ/m ³
	2020年9月5日 12:31~14:31	二噁英类	0.023	ng TEQ/m ³
	2020年9月5日 15:01~17:01	二噁英类	0.018	ng TEQ/m ³
	2020年9月6日 9:45~11:45	二噁英类	0.025	ng TEQ/m ³
	2020年9月6日 12:14~14:14	二噁英类	0.029	ng TEQ/m ³
	2020年9月6日 14:37~16:37	二噁英类	0.011	ng TEQ/m ³

本页结束

地址: 苏州工业园区唯新路 58 号东区 8 幢
Address: No. 8 East District, No. 58 Weixin Road, Suzhou Industrial Park

服务电话 Tel: 0512-89571371
官方网址 Web: www.weipuhj.com

Q/WP-EE-SZ-LBR-039 A/0



科技服务 改变世界

检测报告

报告编号: WJS-20086414-HJ-01

页码: 3 / 11

表 1 废气 (有组织) 检测结果 (含氧量 17.7%)

检测点位	回转窑	采样时间	2020 年 9 月 5 日 10:04~12:04			
检测项目	实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量 (TEQ)		
	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³	
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T ₄ CDF	0.038	0.00008	0.12	0.1	0.012
	1,2,3,7,8- P ₅ CDF	0.026	0.0003	0.079	0.05	0.00395
	2,3,4,7,8- P ₃ CDF	0.014	0.0008	0.042	0.5	0.021
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDF	0.035	0.0004	0.11	0.1	0.011
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDF	0.018	0.0004	0.055	0.1	0.0055
	2,3,4,6,7,8- H ₆ CDF	0.016	0.0008	0.048	0.1	0.0048
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDF	0.0011	0.0004	0.0033	0.1	0.00033
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDF	0.094	0.001	0.28	0.01	0.0028
	1,2,3,4,7,8,9- H ₇ CDF	0.011	0.0004	0.033	0.01	0.00033
O ₈ CDF	0.095	0.0003	0.29	0.001	0.00029	
多氯代二苯并噁英	2,3,7,8- T ₄ CDD	0.0040	0.0002	0.012	1	0.012
	1,2,3,7,8- P ₃ CDD	0.0036	0.0003	0.011	0.5	0.0055
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDD	0.0021	0.0004	0.0064	0.1	0.00064
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDD	0.0035	0.0004	0.011	0.1	0.0011
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDD	0.0040	0.0004	0.012	0.1	0.0012
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDD	0.0098	0.0004	0.030	0.01	0.00030
O ₈ CDD	0.020	0.0008	0.061	0.001	0.000061	
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)		—		—		0.083

- 注: 1. 实测浓度: 二噁英类质量浓度测定值 (ng/m³)。 2. 换算浓度: 二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值 (ng/m³):
- $$\rho = (21-11) / (21-\phi_s(O_2)) \times \rho_s$$
- 式中, $\phi_s(O_2)$: 废气中含氧量, %。 3. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。 4. 毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量浓度 (ng/m³)。 5. 当实测质量浓度低于检出限时 "N.D." 表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

本页结束

地址: 苏州工业园区唯新路 58 号东区 8 幢
Address: No. 8 East District, No. 58 Weixin Road, Suzhou Industrial Park

服务电话 Tel: 0512-89571371
官方网址 Web: www.weipuhj.com

Q/WP-EE-SZ-LBR-039 A/0



科技服务 改变世界

检测报告

报告编号: WJS-20086414-HJ-01

页码: 4 / 11

表 1 废气 (有组织) 检测结果 (含氧量 17.3%)

检测点位	回转窑	采样时间		2020 年 9 月 5 日 12:31~14:31		
检测项目	实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量 (TEQ)		
	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³	
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T ₄ CDF	0.015	0.00007	0.041	0.1	0.0041
	1,2,3,7,8- P ₅ CDF	0.0096	0.0002	0.026	0.05	0.0013
	2,3,4,7,8- P ₅ CDF	0.0043	0.0007	0.012	0.5	0.006
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDF	0.010	0.0003	0.027	0.1	0.0027
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDF	0.0078	0.0003	0.021	0.1	0.0021
	2,3,4,6,7,8- H ₆ CDF	0.0067	0.0007	0.018	0.1	0.0018
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDF	0.0009	0.0003	0.0024	0.1	0.00024
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDF	0.018	0.001	0.049	0.01	0.00049
	1,2,3,4,7,8,9- H ₇ CDF	0.0011	0.0003	0.0030	0.01	0.000030
	O ₈ CDF	0.018	0.0003	0.049	0.001	0.000049
多氯代二苯并-对二噁英	2,3,7,8- T ₄ CDD	N.D.	0.0002	0.0005	1	0.00025
	1,2,3,7,8- P ₅ CDD	0.0018	0.0003	0.0049	0.5	0.00245
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDD	0.0014	0.0003	0.0038	0.1	0.00038
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDD	0.0034	0.0003	0.0092	0.1	0.00092
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDD	N.D.	0.0003	0.0008	0.1	0.00004
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDD	0.0098	0.0003	0.026	0.01	0.00026
	O ₈ CDD	0.022	0.0007	0.059	0.001	0.000059
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)		—		—		0.023

本页结束

地址: 苏州工业园区唯新路 58 号东区 8 幢
Address: No. 8 East District, No. 58 Weixin Road, Suzhou Industrial Park

服务电话 Tel: 0512-89571371
官方网址 Web: www.weipuhj.com

Q/WP-EE-SZ-LBR-039 A/0



科技服务 改变世界

检测报告

报告编号: WJS-20086414-HJ-01

页码: 5 / 11

表 1 废气 (有组织) 检测结果 (含氧量 16.9%)

检测点位	回转窑	采样时间		2020年9月5日 15:01~17:01		
检测项目	实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量 (TEQ)		
	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³	
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T ₄ CDF	0.0088	0.00007	0.021	0.1	0.0021
	1,2,3,7,8- P ₅ CDF	0.0029	0.0003	0.0071	0.05	0.000355
	2,3,4,7,8- P ₅ CDF	0.0039	0.0007	0.0095	0.5	0.00475
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDF	0.0030	0.0004	0.0073	0.1	0.00073
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDF	0.0035	0.0004	0.0085	0.1	0.00085
	2,3,4,6,7,8- H ₆ CDF	0.0058	0.0007	0.014	0.1	0.0014
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDF	0.0006	0.0004	0.0015	0.1	0.00015
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDF	0.024	0.001	0.059	0.01	0.00059
	1,2,3,4,7,8,9- H ₇ CDF	0.0015	0.0004	0.0037	0.01	0.000037
	O ₈ CDF	0.015	0.0003	0.037	0.001	0.000037
多氯代二苯并噻英	2,3,7,8- T ₄ CDD	0.0016	0.0002	0.0039	1	0.0039
	1,2,3,7,8- P ₅ CDD	0.0010	0.0003	0.0024	0.5	0.0012
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDD	N.D.	0.0004	0.001	0.1	0.00005
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDD	N.D.	0.0004	0.001	0.1	0.00005
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDD	0.0023	0.0004	0.0056	0.1	0.00056
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDD	0.030	0.0004	0.073	0.01	0.00073
	O ₈ CDD	0.087	0.0007	0.21	0.001	0.00021
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)		—		—		0.018

本页结束

地址: 苏州工业园区唯新路 58 号东区 8 幢
Address: No. 8 East District, No. 58 Weixin Road, Suzhou Industrial Park

服务电话 Tel: 0512-89571371
官方网址 Web: www.weipuhj.com

Q/WP-EE-SZ-LBR-039 A/0



科技服务 改变世界

检测报告

报告编号: WJS-20086414-HJ-01

页码: 6 / 11

表 1 废气 (有组织) 检测结果 (含氧量 17.4%)

检测点位		回转窑		2020 年 9 月 6 日 9:45~11:45		
检测项目		实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量 (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³
多 氯 代 二 苯 并 呋 喃	2,3,7,8- T ₄ CDF	0.016	0.00007	0.044	0.1	0.0044
	1,2,3,7,8- P ₅ CDF	0.011	0.0003	0.031	0.05	0.00155
	2,3,4,7,8- P ₅ CDF	0.0053	0.0007	0.015	0.5	0.0075
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDF	0.0062	0.0004	0.017	0.1	0.0017
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDF	0.0048	0.0004	0.013	0.1	0.0013
	2,3,4,6,7,8- H ₆ CDF	0.0057	0.0007	0.016	0.1	0.0016
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDF	N.D.	0.0004	0.0011	0.1	0.000055
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDF	0.021	0.001	0.058	0.01	0.00058
	1,2,3,4,7,8,9- H ₇ CDF	0.0025	0.0004	0.0069	0.01	0.000069
	O ₈ CDF	0.012	0.0003	0.033	0.001	0.000033
多 氯 代 二 苯 并 对 二 噁 英	2,3,7,8- T ₄ CDD	0.0011	0.0002	0.0031	1	0.0031
	1,2,3,7,8- P ₅ CDD	0.0016	0.0003	0.0044	0.5	0.0022
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDD	0.0006	0.0004	0.0017	0.1	0.00017
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDD	0.0007	0.0004	0.0019	0.1	0.00019
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDD	0.0008	0.0004	0.0022	0.1	0.00022
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDD	0.012	0.0004	0.033	0.01	0.00033
	O ₈ CDD	0.025	0.0007	0.069	0.001	0.000069
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)		—		—	0.025	

本页结束

地址: 苏州工业园区唯新路 58 号东区 8 幢
Address: No. 8 East District, No. 58 Weixin Road, Suzhou Industrial Park

服务电话 Tel: 0512-89571371
官方网址 Web: www.weipuhj.com

Q/WP-EE-SZ-LBR-039 A/0



科技服务 改变世界

检测报告

报告编号: WJS-20086414-HJ-01

页码: 7 / 11

表 1 废气 (有组织) 检测结果 (含氧量 17.4%)

检测点位	回转窑	采样时间		2020 年 9 月 6 日 12:14~14:14		
检测项目	实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量 (TEQ)		
	ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³	
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T ₄ CDF	0.011	0.00007	0.031	0.1	0.0031
	1,2,3,7,8- P ₅ CDF	0.011	0.0002	0.031	0.05	0.00155
	2,3,4,7,8- P ₅ CDF	0.0042	0.0007	0.012	0.5	0.006
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDF	0.019	0.0003	0.053	0.1	0.0053
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDF	0.013	0.0003	0.036	0.1	0.0036
	2,3,4,6,7,8- H ₆ CDF	0.0066	0.0007	0.018	0.1	0.0018
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDF	0.0015	0.0003	0.0042	0.1	0.00042
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDF	0.054	0.001	0.15	0.01	0.0015
	1,2,3,4,7,8,9- H ₇ CDF	0.0076	0.0003	0.021	0.01	0.00021
O ₈ CDF	0.12	0.0003	0.33	0.001	0.00033	
多氯代二苯并噁英	2,3,7,8- T ₄ CDD	0.0008	0.0002	0.0022	1	0.0022
	1,2,3,7,8- P ₅ CDD	0.0013	0.0003	0.0036	0.5	0.0018
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDD	0.0011	0.0003	0.0031	0.1	0.00031
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDD	0.0010	0.0003	0.0028	0.1	0.00028
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDD	0.0022	0.0003	0.0061	0.1	0.00061
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDD	0.0052	0.0003	0.014	0.01	0.00014
	O ₈ CDD	0.021	0.0007	0.058	0.001	0.000058
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)		—		—		0.029

本页结束

地址: 苏州工业园区唯新路 58 号东区 8 幢
Address: No. 8 East District, No. 58 Weixin Road, Suzhou Industrial Park

服务电话 Tel: 0512-89571371
官方网址 Web: www.weipuhj.com

Q/WP-EE-SZ-LBR-039 A/0



科技服务 改变世界

检测报告

报告编号: WJS-20086414-HJ-01

页码: 8 / 11

表 1 废气 (有组织) 检测结果 (含氧量 17.2%)

检测点位		回转窑		采样时间		
				2020年9月6日 14:37~16:37		
检测项目		实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量 (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	TEF	ng/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8- T ₄ CDF	0.0034	0.00008	0.0089	0.1	0.00089
	1,2,3,7,8- P ₅ CDF	0.0033	0.0003	0.0087	0.05	0.000435
	2,3,4,7,8- P ₅ CDF	0.0032	0.0008	0.0084	0.5	0.0042
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDF	0.0037	0.0004	0.0097	0.1	0.00097
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDF	0.0024	0.0004	0.0063	0.1	0.00063
	2,3,4,6,7,8- H ₆ CDF	0.0023	0.0008	0.0061	0.1	0.00061
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDF	N.D.	0.0004	0.0011	0.1	0.000055
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDF	0.008	0.001	0.021	0.01	0.00021
	1,2,3,4,7,8,9- H ₇ CDF	0.0008	0.0004	0.0021	0.01	0.000021
	O ₈ CDF	0.0096	0.0003	0.025	0.001	0.000025
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8- T ₄ CDD	0.0008	0.0002	0.0021	1	0.0021
	1,2,3,7,8- P ₅ CDD	N.D.	0.0003	0.0008	0.5	0.0002
	1,2,3,4,7,8- H ₆ CDD	N.D.	0.0004	0.0011	0.1	0.000055
	1,2,3,6,7,8- H ₆ CDD	0.0010	0.0004	0.0026	0.1	0.00026
	1,2,3,7,8,9- H ₆ CDD	0.0006	0.0004	0.0016	0.1	0.00016
	1,2,3,4,6,7,8- H ₇ CDD	0.0030	0.0004	0.0079	0.01	0.000079
	O ₈ CDD	0.0076	0.0008	0.020	0.001	0.000020
二噁英类总量Σ (PCDDs+PCDFs)		—		—		0.011

本页结束

地址: 苏州工业园区唯新路 58 号东区 8 幢
Address: No. 8 East District, No. 58 Weixin Road, Suzhou Industrial Park

服务电话 Tel: 0512-89571371
官方网址 Web: www.weipuhj.com

Q/WP-EE-SZ-LBR-039 A/0



科技服务 改变世界

检测报告

报告编号: WJS-20086414-HJ-01

页码: 9 / 11

2. 代表性附件:

2.1 样品信息

样品类别	检测点	采样人	样品状态
废气(有组织)	回转窑	许光权、蔡锦翼	完好

2.2 废气(有组织)参数

检测点: 回转窑 (2020年9月5日 10:04~12:04)					
参数	结果	单位	参数	结果	单位
大气压	100.8	kPa	含氧量	17.7	%
截面积	0.7854	m ²	烟温	41.4	°C
流速	5.8	m/s	含湿量	6.8	%
动压	28	Pa	烟气流量	16399	m ³ /h
静压	-0.03	kPa	标干流量	13200	m ³ /h
检测点: 回转窑 (2020年9月5日 12:31~14:31)					
参数	结果	单位	参数	结果	单位
大气压	100.7	kPa	含氧量	17.3	%
截面积	0.7854	m ²	烟温	40.2	°C
流速	6.4	m/s	含湿量	6.8	%
动压	34	Pa	烟气流量	18096	m ³ /h
静压	-0.03	kPa	标干流量	14611	m ³ /h
检测点: 回转窑 (2020年9月5日 15:01~17:01)					
参数	结果	单位	参数	结果	单位
大气压	100.6	kPa	含氧量	16.9	%
截面积	0.7854	m ²	烟温	38.8	°C
流速	6.0	m/s	含湿量	6.8	%
动压	60	Pa	烟气流量	16965	m ³ /h
静压	-0.02	kPa	标干流量	13737	m ³ /h

地址: 苏州工业园区唯新路 58 号东区 8 幢
Address: No. 8 East District, No. 58 Weixin Road, Suzhou Industrial Park

服务电话 Tel: 0512-89571371
官方网址 Web: www.weipuhj.com

Q/WP-EE-SZ-LBR-039 A/0



科技服务 改变世界

检测报告

报告编号: WJS-20086414-HJ-01

页码: 10 / 11

检测点: 回转窑 (2020年9月6日 9:45~11:45)					
参数	结果	单位	参数	结果	单位
大气压	100.7	kPa	含氧量	17.4	%
截面积	0.7854	m ²	烟温	43.1	°C
流速	6.0	m/s	含湿量	6.7	%
动压	29	Pa	烟气流量	16965	m ³ /h
静压	-0.02	kPa	标干流量	13568	m ³ /h
检测点: 回转窑 (2020年9月6日 12:14~14:14)					
参数	结果	单位	参数	结果	单位
大气压	100.6	kPa	含氧量	17.4	%
截面积	0.7854	m ²	烟温	44.9	°C
流速	6.5	m/s	含湿量	6.8	%
动压	34	Pa	烟气流量	18378	m ³ /h
静压	-0.04	kPa	标干流量	14595	m ³ /h
检测点: 回转窑 (2020年9月6日 14:37~16:37)					
参数	结果	单位	参数	结果	单位
大气压	100.4	kPa	含氧量	17.2	%
截面积	0.7854	m ²	烟温	44.3	°C
流速	5.6	m/s	含湿量	6.8	%
动压	26	Pa	烟气流量	15805	m ³ /h
静压	-0.04	kPa	标干流量	12555	m ³ /h

2.3 仪器信息

设备名称	型号	设备编号
废气二噁英采样器	ZR-3720 型	12100919020001
便携式气体、粉尘、烟尘采样仪综合校准装置	ZR-5410A	12100919111002
高分辨气相色谱-高分辨磁质谱仪	DFS	12100219061001

本页结束

地址: 苏州工业园区唯新路 58 号东区 8 幢
Address: No. 8 East District, No. 58 Weixin Road, Suzhou Industrial Park

服务电话 Tel: 0512-89571371
官方网址 Web: www.weipuhj.com

Q/WP-EE-SZ-LBR-039 A/0



科技服务 改变世界

检测报告

报告编号: WJS-20086414-HJ-01

页码: 11 / 11

2.4 检测标准

样品类别	检测项目	检测标准
废气 (有组织)	二噁英类	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释 高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.2-2008

报告结束

声明:

- 1.检测地点: 苏州工业园区唯新路 58 号东区 8 幢。
- 2.报告 (包括复制件) 若未加盖“检验检测专用章”和批准人签字, 一律无效。
- 3.本报告不得擅自修改、增加或删除, 否则一律无效。
- 4.复制的报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 5.如对报告有疑问, 请在收到报告后 15 个工作日内提出。
- 6.江苏微谱检测技术有限公司仅对送检样品的测试数据负责, 采样样品的检测结果只代表检测时污染物排放状况; 委托方对送检样品及其相关信息的真实性负责。
- 7.除客户特别声明并支付样品管理费以外, 所有样品超过规定的时效期均不再留样。

地址: 苏州工业园区唯新路 58 号东区 8 幢
 Address: No. 8 East District, No. 58 Weixin Road, Suzhou Industrial Park

服务电话 Tel: 0512-89571371
 官方网址 Web: www.weipuhj.com



检测报告

报告编号 HLED-20200915166

项目名称 《揭阳市污水处理系统污泥资源化、无害化处置变更项目》建设
项目验收检测

委托单位 广州恒和环保科技有限公司

检测类别 验收检测

报告页数 共 12 页

编制日期 2020 年 9 月 15 日

编 制 庄燕梅

审 核 何伟屏

签 发 子

签发日期 2020 年 9 月 15 日



公司地址：广东省广州市黄埔区永和开发区新庄二路34号
电话：4408553008；020-32052411
邮编：510530

一、项目概况

表 1 项目信息一览表

项目名称	《揭阳市污水处理系统污泥资源化、无害化处置变更项目》 建设项目验收检测		
委托单位	广州恒和环保科技有限公司		
采样地址	广东省揭阳市大南山华侨管理区龙湖办事处龙潭社区		
联系人	张木锡	电话	13829919989
检测类别	验收检测	检测工况	≥75%
检测人员	张思亮、邓燕萍、张国平、 谢佳盈	检测日期	2020.9.3-2020.9.4
附注(必要时): 1、检测环境条件: 2、偏离标准方法的例外情况: 3、检测结果的不确定度: 4、其它:			

二、检测方法:

表 2 检测方法及检出限一览表

污染类别	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限
生活废水	pH	玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH 计/PHS-3C	0.1 (无量纲)
	COD _{Cr}	快速密闭催化消解法 《水和废水检测分析方法》(第四版增补版)	滴定管	5 mg/L
	SS	重量法 GB/T11901-1989	万分之一电子天平/FA 1204B	4 mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法 HJ 505-2009	智能光照培养箱 /GPX-250A	0.5 mg/L
	NH ₃ -N	纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 /TU-1810PC	0.025 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 /TU-1810PC	0.01 mg/L
	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	恒温培养箱/HP-900	20 MPN/L
有组织废气	油烟	饮食业油烟排放标准(试行) GB 18483-2001 附录 A 饮食业油烟采样方法及分析方法	红外测油仪 JDS-106U	---
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	自动烟尘烟气检测仪 /DL6300D	3 mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	自动烟尘烟气检测仪 /DL6300D	3 mg/m ³
	一氧化碳	固定污染源排气中一氧化碳的测定 非色散红外吸收法 HJ/T 44-1999	自动烟尘烟气检测仪 /DL6300D	20 mg/m ³
	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	万分之一电子天平/FA 1204B	1.0 mg/m ³

	氯化氢	固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 HJ 548-2016	紫外可见分光光度计/ TU-1810PC	2 mg/m ³
无组织 废气	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	万分之一电子天 平/FA 1204B	0.001mg/m ³
	硫化氢	空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二硫化碳的测定 气相色谱法 GB/T 14678-1993	紫外可见分光光度计/ TU-1810PC	0.3×10 ⁻³ mg/m ³
	氨气	环境空气 氨的测定 次氯酸钠水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	紫外可见分光光度计/ TU-1810PC	0.025mg/m ³
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	Φ180×500mm 真空瓶	-----
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放 标准 GB 12348-2008	多功能声级计（噪声频 谱分析仪）/AWA6228+型	35dB(A)

三、检测结果

表3 生活废水检测结果

检测 点位	检测时间及检测结果		检测项目及结果 (mg/L; pH值: 无量纲)						
			pH值	悬浮物	CODcr	BOD ₅	氨氮	总磷	粪大肠 菌群
W1 生活废水 出水口	9月3日	第一次	7.15	33	84	16.8	2.56	0.38	未检出
		第二次	7.16	37	81	17.4	2.63	0.42	未检出
		第三次	7.14	34	88	17.3	2.57	0.46	未检出
		第四次	7.16	36	85	16.7	2.61	0.41	未检出
W1 生活废水 出水口	9月4日	第一次	7.12	41	83	17.2	2.51	0.33	未检出
		第二次	7.15	33	86	16.5	2.62	0.39	未检出
		第三次	7.13	40	79	17.4	2.58	0.47	未检出
		第四次	7.14	37	80	17.5	2.63	0.43	未检出
标准限值			6-9	60	90	200	10	0.5	--
结果评定			达标	达标	达标	达标	达标	达标	--

注: 执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准。

表4-1 有组织废气检测结果

样品种类: 废气		样品状态: 正常						
采样日期: 2020年9月3日		报告日期: 2020年9月3日		环境温度: 33.5 (°C)				
大气压: 101.40 (kPa)								
监测点名称: 烘干窑 G5 排放口								
治理设施名称: 旋风除尘+布袋除尘+双级气水混合净化器+湿法静电净化器+生物净化器								
编号	监测项目及分析结果					参数测定结果		
	单位: mg/m ³					参数	单位	测定值
颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	一氧化碳	氯化氢				
排放浓度	2	14	21	13	ND	排气筒高度	m	15
换算浓度	4	26	40	24	/			
排放速率 kg/h	3.10×10 ⁻³	0.217	0.326	0.202	1.55×10 ⁻³	废气(标干)流量	m ³ /h	15516
标准限值	20	300	100	100	60	含氧量	%	6.5
结果评定	达标	达标	达标	达标	达标	测点面积	m ²	0.7853
--	--	--	--	--	--	废气流速	m/s	9.7
--	--	--	--	--	--	烟温	°C	31.5

注: 1、执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014);
2、“ND”表示检测结果小于检出限。

表4-2 有组织废气检测结果

样品种类: 废气		样品状态: 正常						
采样日期: 2020年9月3日		报告日期: 2020年9月3日		环境温度: 33.5 (°C)				
		大气压: 101.40 (kPa)						
监测点名称: 烘干窑 G5 排放口								
治理设施名称: 旋风除尘+布袋除尘+双级气水混合净化器+湿法静电净化器+生物净化器								
编号	监测项目及分析结果					参数测定结果		
	单位: mg/m ³					参数	单位	测定值
	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	一氧化碳	氯化氢			
排放浓度	3	17	25	14	ND	排气筒高度	m	15
换算浓度	6	31	46	26	/			
排放速率 kg/h	4.67×10 ⁻²	0.265	0.389	0.218	1.56×10 ⁻²	废气(标干)流量	m ³ /h	15567
标准限值	20	300	100	100	60	含氧量	%	11.4
结果评定	达标	达标	达标	达标	达标	测点面积	m ²	0.7853
--	--	--	--	--	--	废气流速	m/s	6.6
--	--	--	--	--	--	烟温	°C	31.5

注: 1、执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014);
 2、“ND”表示检测结果小于检出限。

表4-3 有组织废气检测结果

样品种类: 废气		样品状态: 正常						
采样日期: 2020年9月3日		报告日期: 2020年9月3日		环境温度: 33.5 (°C)				
		大气压: 101.40 (kPa)						
监测点名称: 烘干窑 G5 排放口								
治理设施名称: 旋风除尘+布袋除尘+双级气水混合净化器+湿法静电净化器+生物净化器								
编号	监测项目及分析结果					参数测定结果		
	单位: mg/m ³					参数	单位	测定值
	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	一氧化碳	氯化氢			
排放浓度	2	15	23	11	ND	排气筒高度	m	15
换算浓度	4	28	42	20	/			
排放速率 kg/h	3.10×10 ⁻²	0.232	0.356	0.170	1.55×10 ⁻²	废气(标干)流量	m ³ /h	15487
标准限值	20	300	100	100	60	含氧量	%	11.5
结果评定	达标	达标	达标	达标	达标	测点面积	m ²	0.7853
--	--	--	--	--	--	废气流速	m/s	6.5
--	--	--	--	--	--	烟温	°C	31.7

注: 1、执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014);
 2、“ND”表示检测结果小于检出限。

表4-4 有组织废气检测结果

样品种类: 废气		样品状态: 正常						
采样日期: 2020年9月4日		报告日期: 2020年9月4日		环境温度: 33.7 (°C)				
		大气压: 101.20 (kPa)						
监测点名称: 烘干窑 G5 排放口								
治理设施名称: 旋风除尘+布袋除尘+双级气水混合净化器+湿法静电净化器+生物净化器								
编号	监测项目及分析结果					参数测定结果		
	单位: mg/m ³					参数	单位	测定值
	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	一氧化碳	氯化氢			
排放浓度	3	17	26	12	ND	排气筒高度	m	15
换算浓度	5	30	47	22	/			
排放速率 kg/h	4.65×10 ⁻²	0.263	0.403	0.186	1.55×10 ⁻²	废气(标干)流量	m ³ /h	15496
标准限值	20	300	100	100	60	含氧量	%	11.2
结果评定	达标	达标	达标	达标	达标	测点面积	m ²	0.7853
--	--	--	--	--	--	废气流速	m/s	6.6
--	--	--	--	--	--	烟温	°C	32

注: 1、执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014);
2、“ND”表示检测结果小于检出限。

表4-5 有组织废气检测结果

样品种类: 废气		样品状态: 正常						
采样日期: 2020年9月4日		报告日期: 2020年9月4日		环境温度: 33.7 (°C)				
		大气压: 101.20 (kPa)						
监测点名称: 烘干窑 G5 排放口								
治理设施名称: 旋风除尘+布袋除尘+双级气水混合净化器+湿法静电净化器+生物净化器								
编号	监测项目及分析结果					参数测定结果		
	单位: mg/m ³					参数	单位	测定值
	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	一氧化碳	氯化氢			
排放浓度	2	15	24	10	ND	排气筒高度	m	15
换算浓度	4	27	43	18	/			
排放速率 kg/h	3.11×10 ⁻²	0.233	0.373	0.155	1.55×10 ⁻²	废气(标干)流量	m ³ /h	15544
标准限值	20	300	100	100	60	含氧量	%	11.3
结果评定	达标	达标	达标	达标	达标	测点面积	m ²	0.7853
--	--	--	--	--	--	废气流速	m/s	6.5
--	--	--	--	--	--	烟温	°C	32

注: 1、执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014);
2、“ND”表示检测结果小于检出限。

表4-6 有组织废气检测结果

样品种类: 废气		样品状态: 正常						
采样日期: 2020年9月4日		报告日期: 2020年9月4日		环境温度: 33.7 (°C)				
		大气压: 101.20 (kPa)						
监测点名称: 烘干窑 G5 排放口								
治理设施名称: 旋风除尘+布袋除尘+双级气水混合净化器+湿法静电净化器+生物净化器								
编号	监测项目及分析结果					参数测定结果		
	单位: mg/m ³							
	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	一氧化碳	氯化氢	参数	单位	测定值
排放浓度	3	18	29	15	ND	排气筒高度	m	15
换算浓度	5	32	52	27	/			
排放速率 kg/h	4.67×10 ⁻²	0.280	0.452	0.234	1.56×10 ⁻²	废气(标干)流量	m ³ /h	15576
标准限值	20	300	100	100	60	含氧量	%	11.2
结果评定	达标	达标	达标	达标	达标	测点面积	m ²	0.7853
--	--	--	--	--	--	废气流速	m/s	6.6
--	--	--	--	--	--	烟温	°C	32

注: 1、执行《生活垃圾焚烧污染物控制标准》(GB18485-2014);
2、“ND”表示检测结果小于检出限。

表4-7 油烟检测结果

样品种类: 有组织废气		样品状态: 正常								
采样时间: 2020年9月3日		环境温度: 33.5 (°C)		大气压: 101.40 (kPa)						
监测点名称: 厨房油烟排放筒		治理设施名称: 静电除油		燃料种类: 天然气		排气筒高度: 15m				
样品编号	饮食业油烟		参数测定结果							
	单位: mg/m ³									
	厨房油烟处理前	厨房油烟处理后	参数	单位	测定值	处理	参数	单位	测定值	
1	6.24	0.54	处理前	测点内径	Cm	Φ20	处理后	测点内径	Cm	Φ30
2	6.12	0.47		测点温度	°C	54.0		测点温度	°C	31.0
3	6.33	0.44		流速	m/s	16.8		流速	m/s	13.7
4	6.25	0.53		烟气(标杆)流量	m ³ /h	1785		烟气(标杆)流量	m ³ /h	3045
5	6.15	0.50	炉头个数	个	2	折算炉头数	个	2		
平均浓度	6.22	0.50	厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)排放标准, 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m ³ 。							

备注: 项目方法检出限见“2.检测项目、分析方法和方法检出限”。

表4-8 油烟检测结果

样品种类: 有组织废气			样品状态: 正常							
采样时间: 2020年9月4日			环境温度: 33.7 (°C)		大气压: 101.20 (kPa)					
监测点名称: 厨房油烟排放筒			治理设施名称: 静电除油		燃料种类: 天然气 排气筒高度: 15m					
样品编号	饮食业油烟 单位: mg/m ³		参数测定结果							
	厨房油烟 处理前	厨房油烟 处理后	处理 前	参数	单位	测定 值	处理 后	参数	单位	测定 值
1	5.97	0.49		测点内径	Cm	Φ20		测点内径	Cm	Φ30
2	6.10	0.43	测点温度	°C	51.0	测点温度	°C	32.0		
3	6.03	0.52	流速	m/s	17.2	流速	m/s	13.9		
4	5.94	0.48	烟气(标杆)流量	m ³ /h	1864	烟气(标杆)流量	m ³ /h	3124		
5	6.12	0.41	炉头个数	个	2	折算炉头数	个	2		
平均 浓度	6.03	0.47	厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)排放标准, 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m ³ 。							
备注: 项目方法检出限见“2. 检测项目、分析方法和方法检出限”。										

表5-1 无组织废气检测结果

样品种类: 无组织废气			样品状态: 正常			采样时间: 2020年9月3日					
天气状况: 9月3日 33.5°C 北风 风速: 1.7m/s 大气压101.40kPa											
9月3日检测项目及结果 (mg/m ³)											
采样点 名称	检测 项目	第一次	第二次	第三次	采样点 名称	检测 项目	第一次	第二次	第三次	标准 限值	结果 评价
#1上 风向	硫化氢	ND	ND	ND	#2下 风向	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	达标
	TSP	0.176	0.161	0.177		TSP	0.231	0.272	0.265	1.0	达标
	氨气	0.37	0.42	0.35		氨气	0.75	0.81	0.78	1.5	达标
	臭气 浓度	<10	<10	<10		臭气 浓度	<10	<10	10	20	达标
#3下 风向	硫化氢	ND	ND	ND	#4下 风向	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	达标
	TSP	0.221	0.212	0.234		TSP	0.279	0.271	0.285	1.0	达标
	氨气	0.67	0.65	0.72		氨气	0.78	0.82	0.83	1.5	达标
	臭气 浓度	10	10	11		臭气 浓度	12	11	11	20	达标
执行标准: 氨气、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准排放限值、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; 无组织废气点位示意图参照附图1。											

表5-2 无组织废气检测结果

样品种类: 无组织废气 样品状态: 正常 采样时间: 2020年9月4日											
天气状况: 9月4日 33.7℃ 北风 风速: 1.6m/s 大气压101.20kPa											
9月4日检测项目及结果 (mg/m ³)											
采样点名称	检测项目	第一次	第二次	第三次	采样点名称	检测项目	第一次	第二次	第三次	标准限值	结果评价
#1上风向	硫化氢	ND	ND	ND	#2下风向	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	达标
	TSP	0.168	0.157	0.172		TSP	0.237	0.257	0.295	1.0	达标
	氨气	0.074	0.081	0.077		氨气	0.071	0.072	0.077	1.5	达标
	臭气浓度	<10	<10	<10		臭气浓度	10	<10	<10	20	达标
#3下风向	硫化氢	ND	ND	ND	#4下风向	硫化氢	ND	ND	ND	0.06	达标
	TSP	0.288	0.278	0.291		TSP	0.251	0.252	0.279	1.0	达标
	氨气	0.079	0.077	0.084		氨气	0.071	0.083	0.085	1.5	达标
	臭气浓度	10	11	10		臭气浓度	11	12	11	20	达标

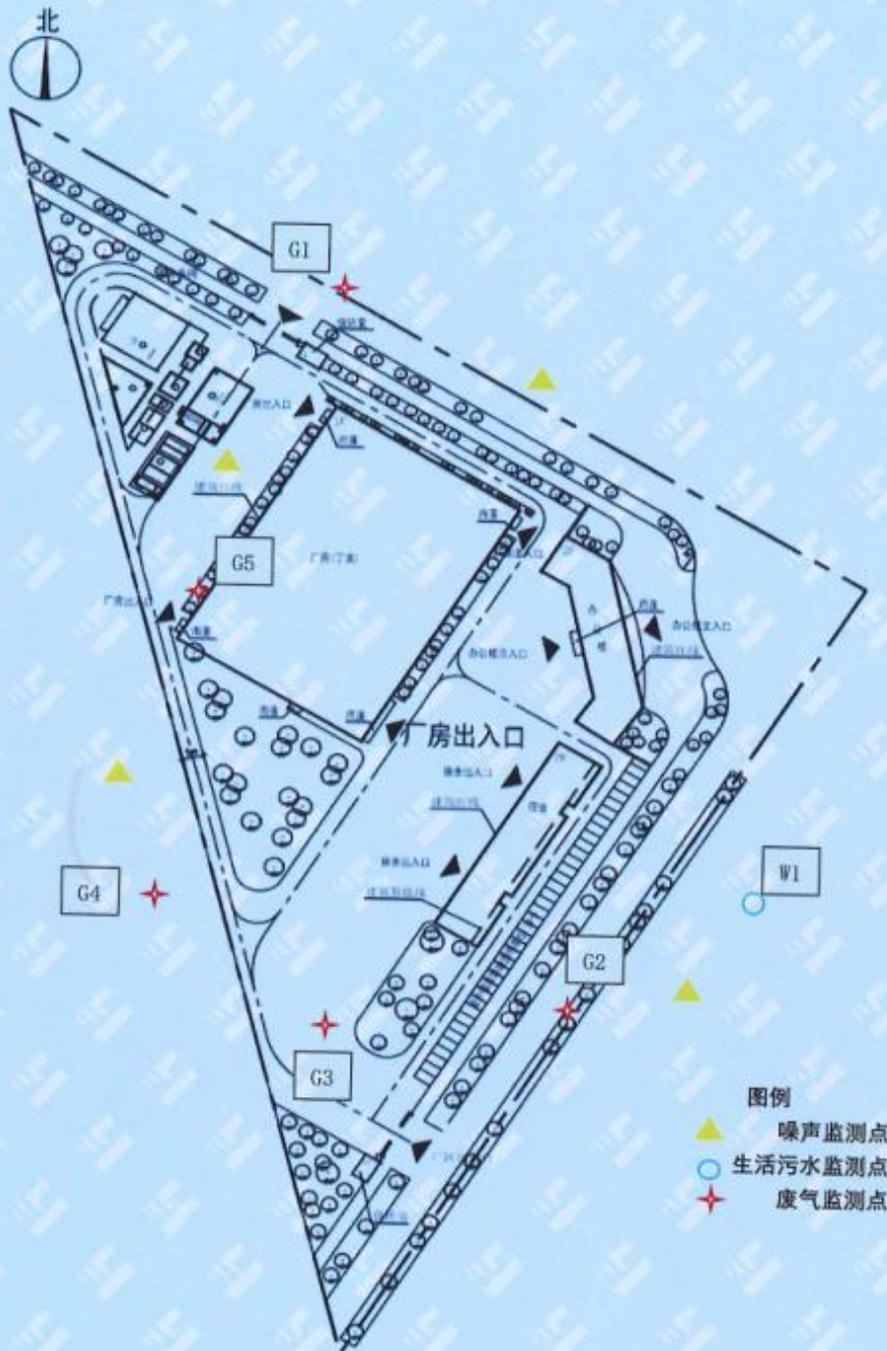
执行标准: 氨气、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准排放限值、颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准; 无组织废气点位示意图参照附图1。

表6 厂界噪声检测结果

样品种类: 噪声		采样时间: 2020年9月3日-2020年9月4日						
编号	采样点名称	9月3日检测结果 噪声级Leq dB (A)		9月4日检测结果 噪声级Leq dB (A)		标准限值		结论
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	厂界东边外1m	57.1	46.3	57.4	46.2	60	50	达标
N2	厂界南边外1m	57.8	46.4	57.6	46.1	60	50	达标
N3	厂界西边外1m	56.9	46.7	57.2	46.5	60	50	达标
N4	厂界北边外1m	58.1	46.6	58.2	46.4	60	50	达标
气候状况		晴 无雷雨 平均风速 1.7m/s	无雷雨 平均风速 1.7m/s	晴 无雷雨 平均风速 1.6m/s	无雷雨 平均风速 1.6m/s	—	—	—

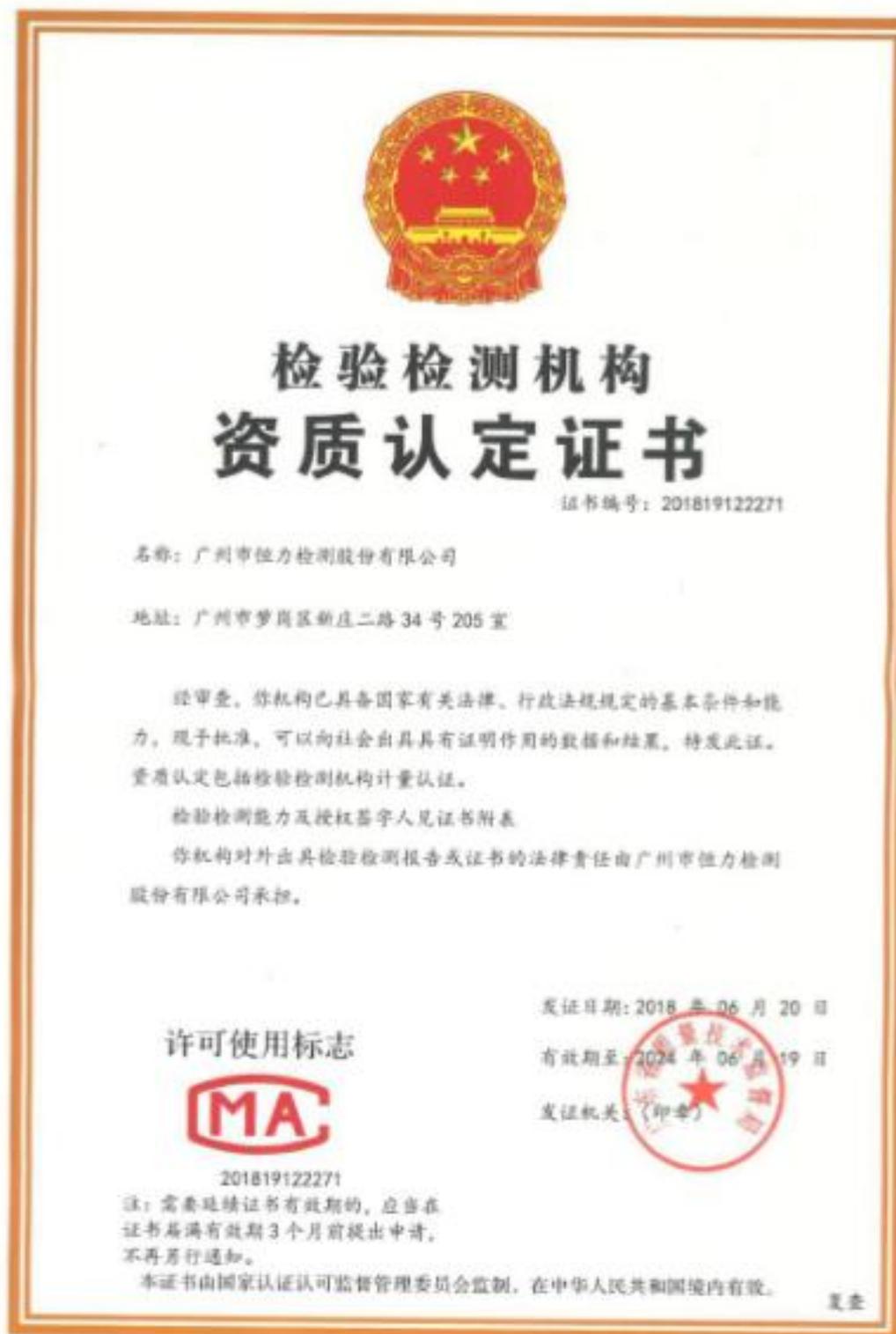
备注: 1、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值。
备注: 噪声点位示意图参照附图1。

附图1: 检测布点图



以下空白

附件3：检测单位资质证书



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）：广州恒和环保科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	揭阳市污水处理系统污泥资源化、无害化处置项目				建设地点	广东省揭阳市大南山华侨管理区龙湖办事处龙潭社区						
	行业类别	K7010_房地产开发经营				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	陶粒砖 4.74 万 t/a	建设项目 开工日期	/		实际生产能力	陶粒砖 4.74 万 t/a	投入试运行日期	2020 年 7 月				
	投资总概算（万元）	3583				环保投资总概算（万元）	200	所占比例（%）	5.58				
	环评审批部门	揭阳市生态环境局惠来分局				批准文号	揭市环（惠来）审 [2020]5 号	批准时间	2020 年 5 月 22 日				
	初步设计审批部门	--				批准文号	--	批准时间	--				
	环保验收审批部门	--				批准文号	--	批准时间	--				
	环保设施设计单位	--		环保设施施工单位		--		环保设施监测单位	--				
	实际总投资（万元）	3583				实际环保投资（万元）	200	所占比例（%）	5.58				
	废水治理 （万元）	80	废气治理 （万元）	100	噪声治理 （万元）	10	固废治理 （万元）	10	绿化及生态 （万元）	0	其它 （万元）	0	
新增废水处理设施能力	--t/h				新增废气处理设施能力	--m ³ /h		年平均工作时					
建设单位	广州恒和环保科技有限公司		邮政编码	510410	联系电话	13829919989		环评单位	揭阳市源生态环保工程有限公司				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详细填）	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				0		0						
	化学需氧量						0						
	氨 氮						0						
	石 油 类						0						
	废气				69300					69300			69300
	二氧化硫				0.391					0.391			0.391
	烟 尘												
	颗粒物				0.043					0.043			0.043
	氮氧化物				1.623					1.623			1.623
工业固体废物													
的与项目有关 的其它特征 污染物													

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。