

华新水泥（恩平）有限公司
水泥窑协同处置资源性固体物料扩容项目
（一期） 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：恩平市华新环境工程有限公司
编制单位：江门市泰邦环保有限公司

二零二一年一月

建设单位：恩平市华新环境工程有限公司

法人代表：

编制单位：江门市泰邦环保有限公司

法人代表：

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：恩平市华新环境工程有限公司

电话： 传真： /

邮编： 529461

地址：恩平市横陂镇鹰咀湾办公室

编制单位：江门市泰邦环保有限公司

电话： 0750-3530013 传真： /

邮编： 529099

地址：江门市蓬江区胜利路 114 号亿利达商务大厦 1 栋 2 楼

目录

1. 验收项目概况	1
1.1. 企业基本情况	1
1.2. 验收项目基本情况	2
1.3. 项目建设过程	3
1.4. 验收工作的由来	3
2.验收依据	5
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度；	5
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范；	5
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定，相关验收文件及备案意见。	5
2.4 其他相关文件。	5
3.项目建设情况	6
3.1.地理位置及平面布置	6
3.1.1 地理位置	6
3.1.2.平面布局	13
3.2.建设内容	16
3.2.1 工程内容	16
3.2.2.主要生产设备	20
3.3 主要原辅材料及燃料	22
3.4.能耗消耗指标	23
3.5.工艺流程及产污节点	23
3.5.1.工艺流程	23
3.6.项目变动情况	26
4.环境保护设施	28
4.1.污染物治理/处置设施	28
4.1.1.废水	28
4.1.2 废气	29
4.1.3 噪声	33
4.1.4 固（液）体废物	37
4.2.其他环保设施	41
4.2.1. 环境风险防范设施	41
4.2.2.在线监测装置	47
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	48

5. 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定	50
5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议	50
5.1.1.项目概况	50
5.1.2.项目合理合法性分析	50
5.1.3.环境质量现状	50
5.1.4.污染物排放情况	52
5.1.5.主要环境影响评价	54
5.1.6.公众意见采纳与不采纳说明情况	56
5.1.7.污染防治措施	58
5.1.8.环境影响经济损益分析	59
5.1.9.环境管理与监测计划	60
5.1.10.综合结论	60
5.2. 审批部门审批决定	61
6. 验收执行标准	63
6.1. 废气污染物排放执行标准	63
6.2.噪声排放执行标准	64
7 验收监测内容	65
7.1.环境保护设施调试运行效果	65
7.1.1.废气	65
7.1.2.噪声	66
7.2.环境质量监测	67
8 质量保证和质量控制	69
8.1.质量保证及质量控制	69
8.2.监测分析方法及监测仪器	79
9 .验收监测结果	82
9.1.生产工况	82
9.2.污染物排放监测结果	83
9.2.1 废气	83
9.2. 2 厂界噪声	90
9.2. 3 污染物排放总量核算	91
9.3. 工程建设对环境的影响	92
9.3.1.环境空气监测结果	92
9.3.2.环境地表水监测结果	97

9.3.3.地下水监测结果.....	98
9.3.4.土壤监测结果.....	102
10. 验收监测结论.....	103
10.1.环境保护设施调试运行效果.....	103
10.2.建议.....	105
附件 1 水泥窑协同处置资源性固体物料扩容项目环评批复	
附件 2 排污许可证	
附件 3 现场生产设备照片	
附件 4 应急预案备案表	
附件 5 验收监测报告	
附件 6 环境跟踪监测报告	

1. 验收项目概况

1.1. 企业基本情况

华新水泥（恩平）有限公司和恩平市华新环境工程有限公司同属于华新水泥股份有限公司下的全资子公司，恩平市华新环境工程有限公司主要负责投资和环保业务，华新水泥（恩平）有限公司主要负责生产运营。华新水泥（恩平）有限公司位于广东恩平市横陂镇的省道 276 线旁和尚山前（具体位置见图 1），目前该公司内建设有一条 4000t/d 新型干法水泥生产线并配置有 9MW 的纯低温余热发电系统，其 4000t/d 新型干法水泥生产线资源综合利用技术改造工程（利用水泥窑协同处置含水率为 60% 的市政污泥）已建成投入使用。

华新水泥（恩平）有限公司现有产品方案、生产规模 and 环境影响评价手续履行情况如下：

表1-1 现有厂址产品方案、生产规模和环保手续履行情况

项目名称	项目性质	实际总投资	实际环保投资	设计生产规模	环评批文号	环保验收文号
4000t/d 熟料新型干法水泥生产线资源综合利用技术改造工程(含余热发电及污泥协同处置)	技术改造	约 6.8 亿元	约 6803 万元	年产水泥熟料 124 万 t，成品水泥 150 万 t，其中 P.O52.5 和 P.O42.5 普通硅酸盐水泥分别为 30 万 t 和 120 万 t	粤环审 [2008]367 号	粤环审 [2015]389 号
9MW 低温余热发电系统	技术改造	约 1200 万元	约 14 万元	装机容量为 9000kW	恩环审 [2014]60 号	恩环验函 [2015]79 号
水泥窑协同处置资源性固体物料项目	技术改造	约 4600 万元	约 710 万元	市政污泥(含水率 <60%、氯及硫含量 <3%) 处置能力约为 300t/d	江环审 [2015]52 号	江环监 [2015]6 号

水泥窑协同处置固体废物项目	技术改造	约 5206 万元	约 323 万元	12 类危险废物共约 94550t/a	粤环审 [2019]50 号	已验收并完成公示
水泥窑协同处置资源性固体物料扩容项目	技术改造	约 2500 万元	约 199 万元	一般固体废物 20 万 t/a	江恩环审 (2019) 1 号	分期建设, 一期为本次验收内容

1.2. 验收项目基本情况

项目名称：华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体物料扩容项目（一期）

建设单位：恩平市华新环境工程有限公司

建设性质：改（扩）建项目

行业类别：四十七、生态保护和环境治理业：103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用；N7723 固体废物治理

投资额：总投资约 1500 万元，其中环保投资约 80 万元

建设地点：项目位于广东省江门恩平市横陂镇省道 276 线旁的华新水泥（恩平）有限公司水泥厂内，不新增土地。

劳动定员及工作制度：由现有项目人员中调配，不新增员工。年工作约 310 天，采用四班三运工作制，每班工作 8 小时。

建设周期：一般固废暂存库于自 2019 年 5 月开工建设，于 2019 年 12 月建成。

建设规模与内容：

（1）建设规模

一般固体废物协同处置共计 20 万 t/a。

（2）建设内容

本项目拟建于华新水泥（恩平）有限公司水泥厂内，原环评规划依托已运行的 4000t/d 水泥窑处置废玻璃、废瓷砖、建筑垃圾、市政污泥（河泥）、造纸污泥、印染污泥 6 种一般固体废物共计 20 万 t/a，实际建设中，拟将协同处置的一般固体废物类别扩大至 7 大类，处置规模维持 20 万 t/a 不变。项目进行分期建设，一期项目处理 SW07 污泥（印染、造纸、陶瓷、市政、食品、制革一般污泥及其他污泥）5.2 万 t/a、SW99 其他废物（废木材及相关制品、废弃纺织材料、废纸、含钙废物、工业粉尘、含氮有机废物、金属氧化物、矿物型废

物、电子废物、粮食及食品加工废物、皮革废物、中药残渣、污染土、其他废物)10.7 万 t/a。

1.3. 项目建设过程

2019 年 2 月，恩平市华新环境工程有限公司委托广西博环环境咨询服务有限公司开展“华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体物料扩容项目”的环境影响评价工作，该项目于 2019 年 2 月 26 日取得了《关于华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体物料扩容项目环境影响评价报告书的批复》江恩环审[2019]1 号。

一期项目于 2019 年 5 月开工建设，2019 年 12 月竣工，2020 年 1 月开始进行调试，调试期间项目已建成内容及其配套的公用辅助工程、环保工程运行正常，委托我司编制该项目的环保验收报告，根据现场调查，本项目已建成完成，具备竣工验收监测条件。

验收项目建设过程及环保手续履行情况见表1-2。

表1-2 验收项目建设过程

时间	建设过程	工程内容	环保手续履行情况
2019年2月	环境影响评价	委托广西博环环境咨询服务有限公司开展“华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体物料扩容项目”的环境影响评价工作	/
2019年2月26日	环评批复	环境影响评价报告书	恩平市环境保护局下达了关于该项目批文江恩环审[2019]1号
2019年5月	一期项目开工建设	水泥窑协同处置资源性固体物料扩容项目	/
2019年12月	一期项目竣工		/
2020年1月	一期项目调试		/

1.4. 验收工作的由来

根据国务院第682 号令《建设项目环境保护管理条例》、国家环境保护总局13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》以及国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定和要求，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

2020 年 7 月，恩平市华新环境工程有限公司委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司和

江苏国润检测科技有限公司开展“华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体废物扩容项目”竣工环境保护验收监测工作。接受委托后，两个监测单位针对本次项目开展现场勘察与资料收集工作，查看了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，对照环评提出了进一步整改完善的建议，并根据厂区污染源与外围环境敏感点，结合国家有关建设项目竣工验收监测工作的技术要求，提出了监测方案，由江苏国润检测科技有限公司监测窑尾废气中的二噁英，其他监测项目由广东恒畅环保节能检测科技有限公司负责。广东恒畅环保节能检测科技有限公司于2020年11月13日、11月14日、12月29日、12月30日进行采样，并形成《华新水泥（恩平）有限公司验收监测报告》（HC[2020-11]033D号、HC[2020-11]033D-1号）；江苏国润检测科技有限公司于2020年8月15日、10月13日进行采样，并形成《华新水泥（恩平）有限公司废气监测报告》（GRJC20017201G1、GRJC20017202G1）。

本次的验收范围与内容主要包括：核查“三同时”制度的执行情况；检查环评文件及环评批复要求的环保设施建设、运行及落实情况；监测环境保护设施处理效果是否达到预期的设计指标，主要污染物的排放是否符合国家允许的标准限值；检查环境管理情况（包括环保机构设置以及各项规章制度的落实）是否符合要求等。

2.验收依据

2.1建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度；

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7）；

2.2建设项目竣工环境保护验收技术规范；

- (1) 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（生态环境部，公告 2018 年第 9 号）；
- (2) 环境保护部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- (4) 《关于明确建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（江环函[2018]146 号）。

2.3建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定，相关验收文件及备案意见。

- (1) 广西博环环境咨询服务有限公司《华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体物料扩容项目环境影响报告书》（2019.2）
- (2) 恩平市环境保护局《关于华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体物料扩容项目环境影响报告书的批复》（江恩环审[2019]1 号）（2019.2.26）

2.4其他相关文件。

- (1) 《华新水泥（恩平）有限公司验收监测报告》（HC[2020-11]033D 号、HC[2020-11]033D-1 号）
- (2) 《华新水泥（恩平）有限公司废气监测报告》（GRJC20017201G1、GRJC20017202G1）
- (3) 排污许可证正副本

3.项目建设情况

3.1.地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

项目位于广东省江门恩平市横陂镇省道 276 线旁的华新水泥（恩平）有限公司水泥厂内，不新增土地。省道 276 将华新水泥（恩平）有限公司分为生产区和生活区，生产区东、西、南侧均为山地，北侧隔省道是生活区；生活区南侧隔省道是生产区，其余三侧均为山体，

具体地理位置图见图 3.1-1，周边环境关系图见图 3.1-2，敏感目标分布图见图 3.1-3。项目周边敏感点分布情况及变化情况见表 3-1。

根据报告书要求，本项目建设后，全厂环境保护距离为 600m（以原料配料站、回转窑、熟料库等生产区为边界外扩），通过现场考察，以上构筑物卫生防护距离内无学校、居民住宅等环境敏感建筑。

表 3-1.a 项目环境敏感特征表

序号	名称		坐标 (m)		性质	规模	与本项目方位	与本项目水泥窑边界最近距离 (m)	与水泥厂边界最近距离 (m)	保护目标	
			x	y							
1	行政村	自然村	/	/	/	/	/	/	/	/	
2	横陂镇	湾海村	纸扇面	751	223	居民点	186 人	E	700	447	环境空气二类
3			雷海	633	884	居民点	62 人	NE	1080	740	
4			湾江	-354	776	居民点	43 人	N	1345	855	
5			潭围	884	1395	居民点	118 人	NE	1574	1200	
6			上潭围	1046	2157	居民点	95 人	NE	2422	2000	
7			湾雷	-421	890	居民点	68 人	N	847	280	
8		洪横	1446	-577	居民点	128 人	SE	1715	1152		

		溶墟社区	板圩									
9			洪溶墟	1027	-1187	居民点	203人	SE	822	560		
10		新潮村	新溪里	255	-1311	居民点	83人	S	924	750		
11			新安里	255	-1530	居民点	33人	S	1296	983		
12			龙江里	503	-1977	居民点	72人	S	2030	1700		
13			潮声	389	-1577	居民点	42人	S	1310	1000		
14			田厂	465	-1330	居民点	42人	S	1208	945		
15			横东村	凤鸣岗	-1993	185	居民点	48人	W	2438	2100	
16		上平岗		-2183	871	居民点	28人	NW	2618	2300		
17		塘表		-2765	-206	居民点	237人	W	2586	2400		
18		歧联村	牛陂村	-2288	1338	居民点	185人	NW	2619	2200		
20		塘莲村	蟹塘	1427	976	居民点	247人	NE	1723	1500		
22	镇海湾红树林自然保护区			1216	-1927	751	县级保护区	面积267.1公顷	E	1541	1300	环境空气一类
23	那扶河						河流	大型	E	1600	1200	III类
24	无名小沟1						河流	小型	E	约50	紧邻	III类
25	无名小沟2						河流	小型	S	约60	紧邻	III类
25	无名小沟2						河流	小型	S	约60	紧邻	III类

表 3-1.b 敏感点及环境保护目标

序号	敏感点名称	性质	规模	与本项目方位	与本项目生产装置边界最近距离 (m)	与水泥厂边界最近距离 (m)	保护目标
1	横陂镇中心小学丰雷校区	学校	师生共约19人	NE	1360	1160	环境空气二类
2	广东渔政总队恩平大队	事业单位	8人	S	1660	1350	

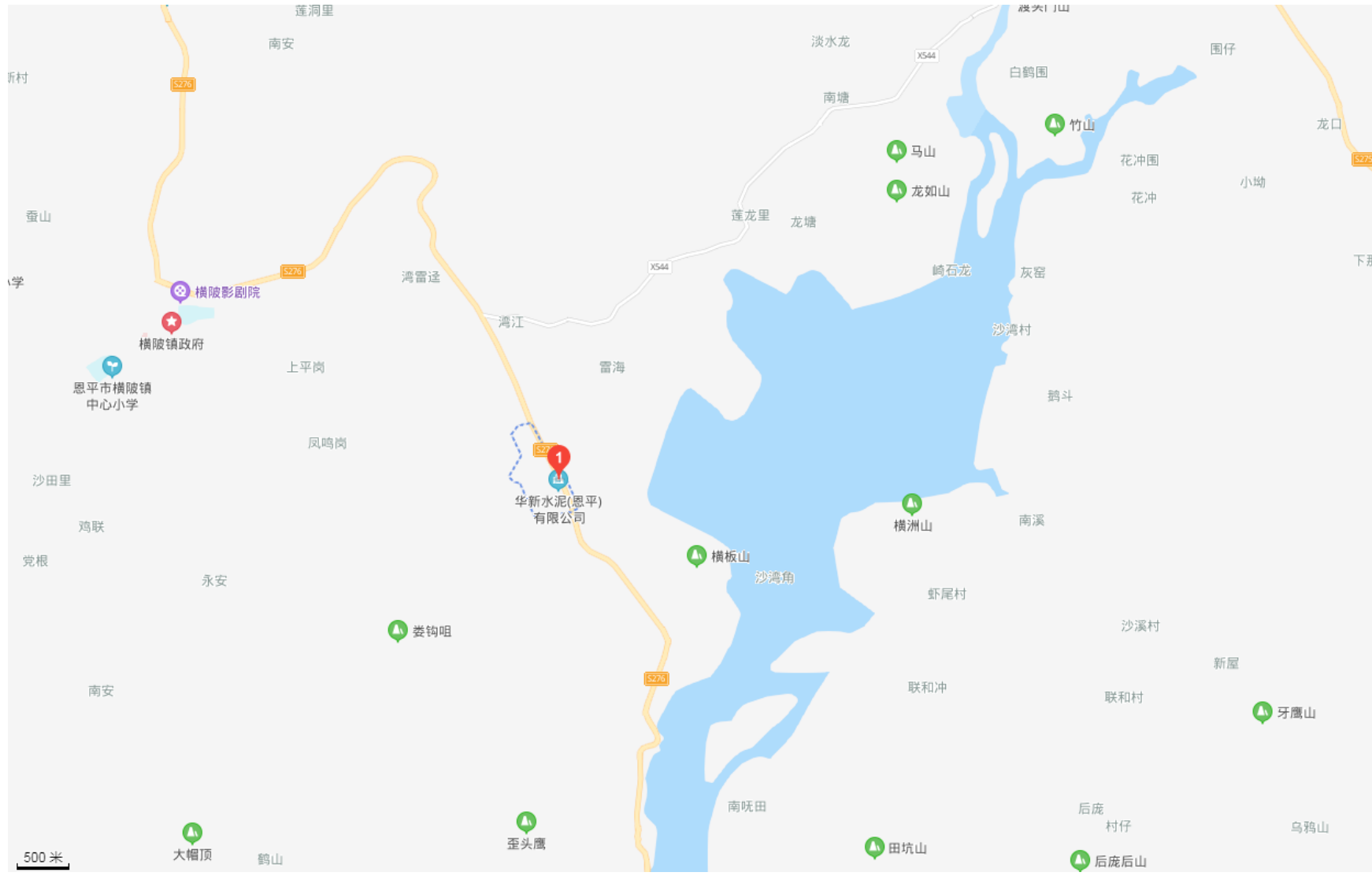


图3.1-1 地理位置图



图3.1-2.a 本项目依托水泥厂的四至图



图3.1-2.b本项目依托水泥窑系统的四至图

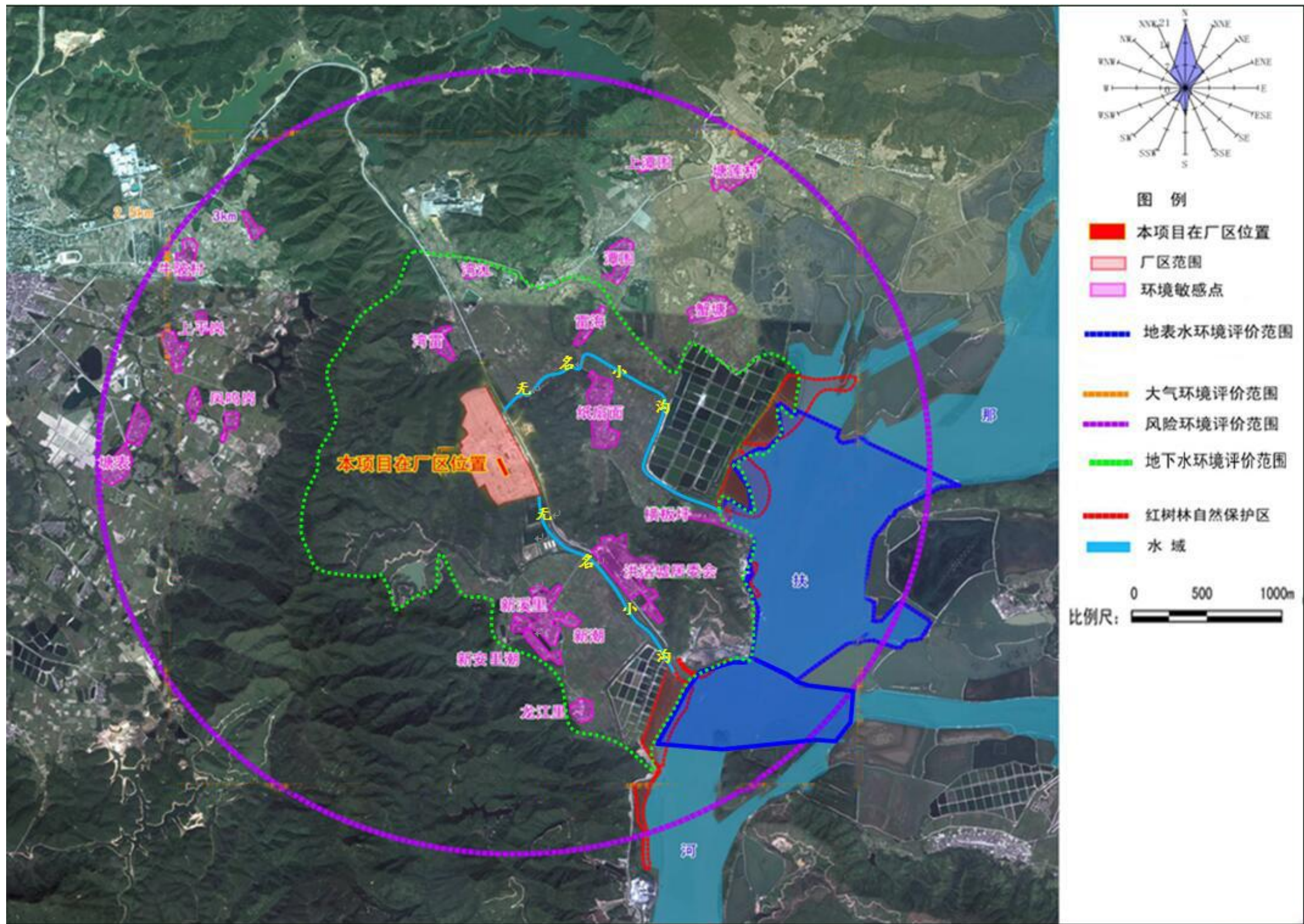


图3.1-3敏感目标分布图

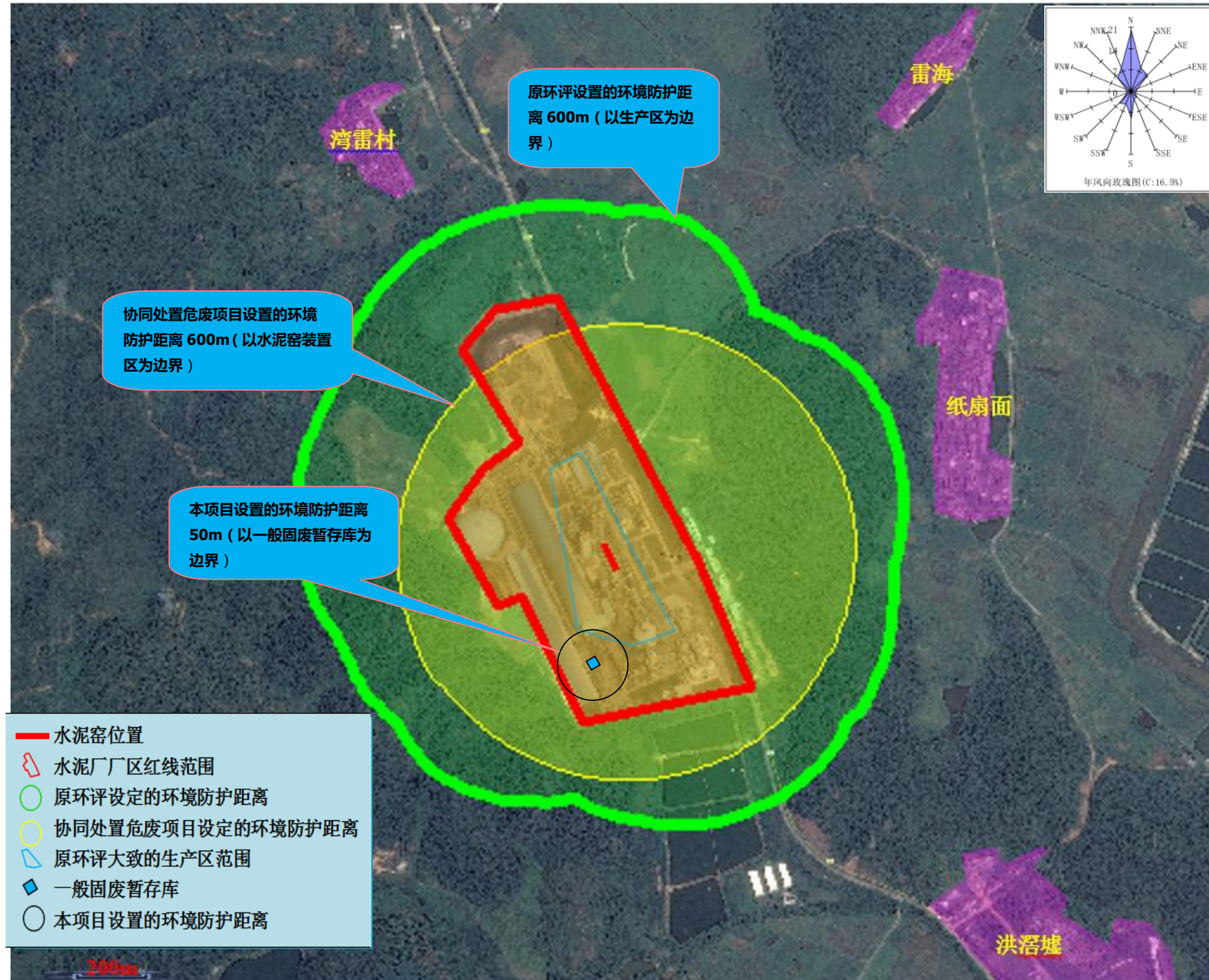


图3.1-4 卫生防护距离图

3.1.2.平面布局

水泥窑协同处置资源性固体物料扩容项目位于水泥厂内，未新增占地，主要为新建一般固废暂存库一座，并依托原有市政污泥暂存库、可泵送半固态危废预处理及配伍车间、水泥窑进行暂存、输送、投加处置。

实际建设的一般固废暂存库位置与环评相比有所变动，原规划一般固废暂存库依托辅料及燃料预均化棚建设，位于辅料及燃料预均化堆棚内，实际建设中，一般固废暂存库在水泥厂预留空地上建设，其北面为辅料及燃料预均化堆棚，面东为水泥厂仓库，南面为水泥厂南面边界，西面为辅料及燃料卸车区，建设建筑面积由 900m² 扩大至 2250 m²。

。

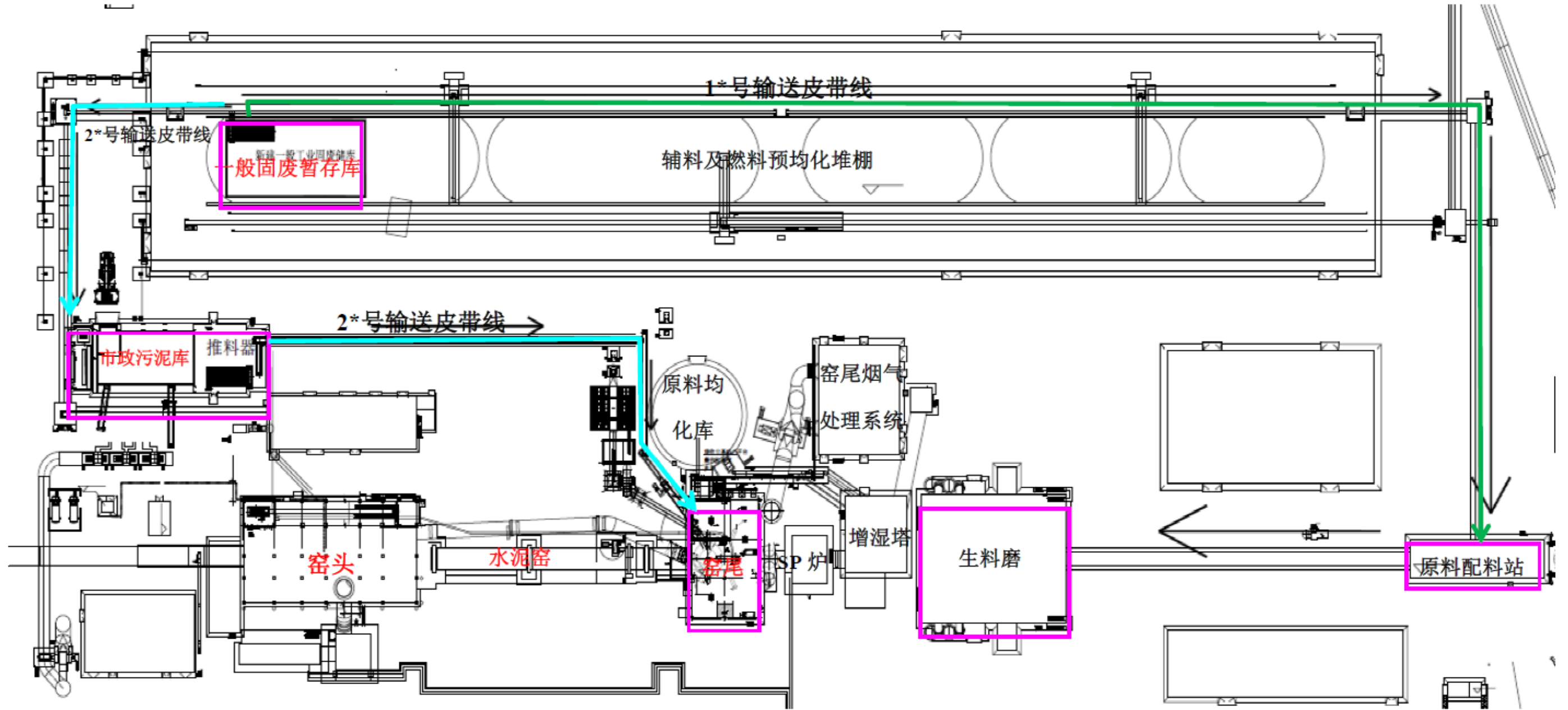


图 3.1-4 环评规划项目平面布局图

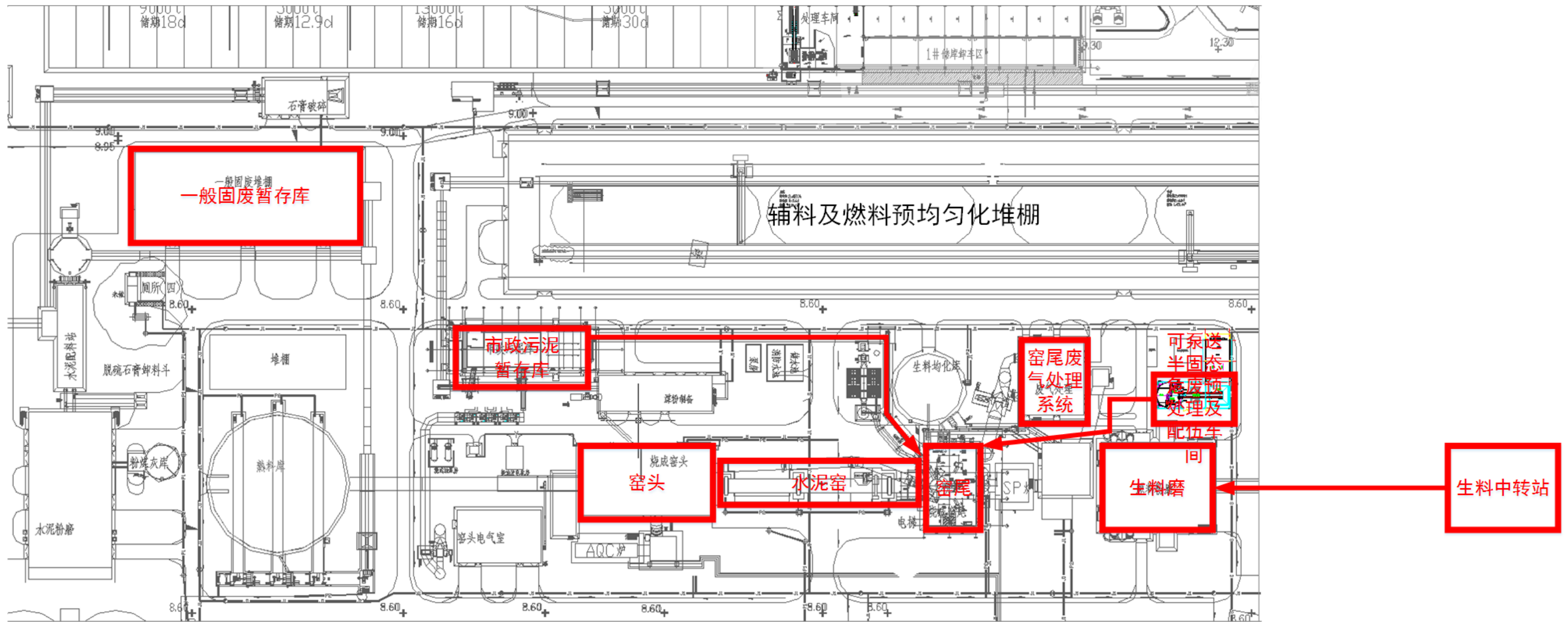


图 3.1-5 实际建设项目平面布局图

3.2.建设内容

3.2.1 工程内容

表 3.2-1 本项目建设内容以及依托工程一览表

类别	序号	设施	环评规划建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注		
主体工程	1	1* 废建材、废玻璃、废陶瓷等固废输送线	输送皮带	新建 1 条长度约 450m 的输送皮带，主要用于连接一般固废暂存库至原料配料站的输送	使用密闭车辆将其他一般固废从一般固废暂存库运输至原料配料站	输送皮带未建设，不属于重大变动	
			生料输送系统	依托现有已建成的生料输送系统	依托现有已建成的生料输送系统	与环评一致	
			投加系统	建设一套投加系统，投加点位于窑尾分解炉	一般固废经破碎后与生料配料一起堆放，依托原有生料投加系统一起投加入窑	无新建投加系统，不属于重大变动	
	2	2* 污泥输送	输送皮带	新建 1 条长度约 100m 的输送皮带，主要用于连接一般固废暂存库至市政污泥暂存库的输送	含水率低的污泥暂存于暂存库，输送皮带无需建设；含水率高的污泥不暂存，通过罐车运输至可泵送半固体危废预处理及配伍车间；	不属于重大变动	
				市政污泥输送系统	依托现有已建成的市政污泥输送系统输送	含水率低的污泥依托现有已建成的市政污泥输送系统输送，含水率高的污泥依托可泵送半固态危废预处理及配伍车间内膏体泵输送	不属于重大变动
				投加系统	依托现有的市政污泥投加系统，投加点位于窑尾分解炉	含水率低的污泥依托现有的市政污泥投加系统，投加点位于窑尾分解炉；含水率高的污泥依托可泵送半固态危废投加系统，投加点位于窑尾分解炉	不属于重大变动

类别	序号	设施	环评规划建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
	3	一般固废暂存库	拟建一座一般固废暂存库（占地面积为 900m ² ，高度 7m），采用全密闭微负压抽风系统。内建一个 6m ³ 的废水收集池。	新建一座一般固废暂存库（占地面积为 2250m ² ，高度 7m），采用全密闭微负压抽风系统。废水收集池 18 m ³	不属于重大变动
辅助工程	4	余热回收系统	依托水泥厂的 9 MW 低温余热发电系统	依托水泥厂的 9 MW 低温余热发电系统	与环评一致
	5	市政污泥暂存库通风系统	依托市政污泥暂存库内的全密闭微负压抽风系统，负压抽取的暂存库废气经管道送入水泥窑窑头篦冷机风机进口，随空气一起进入窑头高温区高温焚烧净化除臭。暂存库还设置了备用风机，备用风机的额定风量与常用风机一致。	依托市政污泥暂存库内的全密闭微负压抽风系统，负压抽取的暂存库废气经管道送入水泥窑窑头篦冷机风机进口，随空气一起进入窑头高温区高温焚烧净化除臭。暂存库还设置了备用风机，备用风机的额定风量与常用风机一致。	与环评一致
	6	分析化验室	依托水泥厂现有的分析化验室，增加对水泥生产原料、市政污泥及工业污泥中汞（Hg）、镉（Cd）、铊（Tl）、砷（As）、镍（Ni）、铅（Pb）、铬（Cr）、锡（Sn）、锑（Sb）、铜（Cu）、锰（Mn）、铍（Be）、锌（Zn）、钒（V）、钴（Co）、钼（Mo）、氟（F）、氯（Cl）、全硫（S）和有机硫（S）等的分析检测能力。	依托水泥厂现有的分析化验室，汞（Hg）、镉（Cd）、铊（Tl）、砷（As）、镍（Ni）、铅（Pb）、铬（Cr）、锡（Sn）、锑（Sb）、铜（Cu）、锰（Mn）、铍（Be）、锌（Zn）、钒（V）、钴（Co）、钼（Mo）、氟（F）、氯（Cl）、全硫（S）和有机硫（S）等的分析检测依托危废处置项目分析化验室进行	重金属、氯（Cl）、全硫（S）和有机硫（S）等的分析检测依托危废处置项目分析化验室进行
	7	自动控制系统	用 PLC 和专业智能化程控仪表对水泥窑协同处置系统反应过程进行全程监控，紧急情况下自动停止进料	用 PLC 和专业智能化程控仪表对水泥窑协同处置系统反应过程进行全程监控，紧急情况下自动停止进料	与环评一致
公用工程	8	给水系统	依托水泥厂区内现有的给水管网	依托水泥厂区内现有的给水管网	与环评一致
	9	排水系统	依托水泥厂区内现有的排水管网	依托水泥厂区内现有的排水管网	与环评一致
	10	供电系统	依托水泥厂区内现有的日常供电线路和备用供电设备	依托水泥厂区内现有的日常供电线路和备用供电设备	与环评一致

类别	序号	设施	环评规划建设内容及规模		实际建设内容及规模	备注
	11	道路系统	依托水泥厂区内现有的道路系统		依托水泥厂区内现有的道路系统	与环评一致
	12	消防系统	依托水泥厂区内现有的 100 m ³ 消防水塔		依托水泥厂区内现有的 100 m ³ 消防水塔	与环评一致
	13	办公生活区	依托水泥厂现有的办公设施及员工倒班宿舍		依托水泥厂现有的办公设施及员工倒班宿舍	与环评一致
环保工程	14	废气处理工程	水泥窑窑尾烟气	回转窑协同处置一般固废过程中产生的窑尾烟气依托现有项目窑尾烟气净化处理装置进行处理,处理达标后由窑尾排气筒引至 110m 高空排放	回转窑协同处置一般固废过程中产生的窑尾烟气依托现有项目窑尾烟气净化处理装置进行处理,处理达标后由窑尾排气筒引至 110m 高空排放	与环评一致
			一般固废暂存库废气	正常情况下,一般固废暂存库中的废气经负压收集后由管道送入水泥窑窑头篦冷机风机进口,随空气一起进入窑头高温区高温焚烧处理。	正常情况下,一般固废暂存库中的废气经负压收集后由管道送入水泥窑窑头篦冷机风机进口,随空气一起进入窑头高温区高温焚烧处理。	与环评一致
			在水泥窑停窑期间维护或窑头篦冷机发生故障时,无法对暂存库废气进行处理的非正常情况下,暂存库配套建设 1 套备用活性炭吸附废气处理装置	在水泥窑停窑期间维护或窑头篦冷机发生故障时,无法对暂存库废气进行处理的非正常情况下,暂存库配套建设 1 套备用活性炭吸附废气处理装置	与环评一致	
			市政污泥暂存库废气	正常情况下,污泥暂存库中的废气经负压收集后由管道送入水泥窑窑头篦冷机风机进口,随空气一起进入窑头高温区高温焚烧处理。	正常情况下,污泥暂存库中的废气经负压收集后由管道送入水泥窑窑头篦冷机风机进口,随空气一起进入窑头高温区高温焚烧处理。	与环评一致

类别	序号	设施	环评规划建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
			气 在水泥窑停窑期间维护或窑头篦冷机发生故障时,无法对暂存库废气进行处理的非正常情况下,暂存库配套建设了备用废气处理装置,即在备用风机抽风管道上布设天然植物萃取液雾状喷淋装置,处理后的尾气依托现有的煤磨烟囱排放。	在水泥窑停窑期间维护或窑头篦冷机发生故障时,无法对暂存库废气进行处理的非正常情况下,暂存库配套建设了备用废气处理装置,即在备用风机抽风管道上布设天然植物萃取液雾状喷淋装置,处理后的尾气依托现有的煤磨烟囱排放。	与环评一致
	15	固体废物处理 处置措施	现有项目已建有临时贮存场所(该临时贮存场符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)要求)	现有项目已建有临时贮存场所(该临时贮存场符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)要求)	与环评一致
	16	环境风险防范	依托水泥厂现有的突发环境事件应急预案及消防废水收集池、氨罐区应急池等环境风险防范措施	依托水泥厂现有的突发环境事件应急预案及消防废水收集池、氨罐区应急池等环境风险防范措施	与环评一致
	17	在线监测系统	依托现有的在线监测系统,监测指标包括:窑头烟气温、压力;窑表面温度;窑尾烟气温、压力, O ₂ 、SO ₂ 、NO _x 及颗粒物浓度;分解炉出口烟气温、压力, O ₂ 浓度;顶级旋风筒出口烟气温、压力, O ₂ 、CO 浓度	依托现有的在线监测系统,监测指标包括:窑头烟气温、压力;窑表面温度;窑尾烟气温、压力, O ₂ 、SO ₂ 、NO _x 及颗粒物浓度;分解炉出口烟气温、压力, O ₂ 浓度;顶级旋风筒出口烟气温、压力, O ₂ 、CO 浓度	与环评一致

项目实际建设中，构筑物与环评规划变动如下表。

表 3.2-2 本项目主要建/构筑物参数一览表

环评规划			实际建设			备注
序号	建/构筑物名称	建筑面积 (m ²)	序号	建/构筑物名称	建筑面积 (m ²)	
1	一般固废暂存库	900	1	一般固废暂存库	2250	不属于重大变动

3.2.2.主要生产设备

本项目主要依托华新水泥（恩平）有限公司水泥厂内原有生产设备进行一般固废分析检测、预处理设、输送、投加，并未新增生产设备。

表 3.2-3 本项目新增生产设备一览表

序号	设备名称	环评规划			实际建设		
		规格型号	数量	主要参数指标	规格型号	数量	主要参数指标
1	破碎机	M&J 4000 S-12, 双轴 12 刀	1 台	能力: 30-40 t/h	/	0	/
2	主电机	/	1 台	功率: 315kW 电压: 3Φ, 380V + PE, 50Hz	/	0	/
3	风冷电机	/	4 台	功率: 2.2kW 电压: 380V	/	0	/
4	循环泵电机	/	1 台	功率: 5.5kW 电压: 380V	/	0	/

表 3.2-4 本项目生产环节依托关系一览表

生产环节	除印染污泥、皮革污泥、湿污泥外的 SW07 污泥	印染污泥、皮革污泥	湿污泥	其他一般固废
分析检测	依托水泥厂原有化验室及危废化验室	依托水泥厂原有化验室及危废化验室	依托水泥厂原有化验室及危废化验室	依托水泥厂原有化验室及危废化验室
暂存	依托市政污泥暂存库	新建一般固废暂存库	不暂存	新建一般固废暂存库
输送至预处理设施	无需预处理	无需预处理	无需预处理	使用密封车辆部分运输至生料中转楼, 部分运输至市政污泥暂存库

预处理	无需预处理	无需预处理	无需预处理	部分依托砂岩破碎车间原有破碎设备，部分不需要预处理
输送至投加口	依托市政污泥原有密闭输送皮带	使用密封车辆运输至市政污泥库	使用罐车运输至可泵送半固态危废预处理及配伍车间，通过膏体泵泵送至投加口	部分与生料混合，依托生料输送系统，部分依托市政污泥原有密闭输送皮带
投加口	依托原有市政污泥投加口	依托原有市政污泥投加口	依托可泵送半固态危废投加口	部分依托生料系统，部分依托原有市政污泥投加口
处置系统	依托水泥窑	依托水泥窑	依托水泥窑	依托水泥窑

3.3主要原辅材料及燃料

根据环评报告，许可收集处理废建材、废玻璃、废陶瓷等废物及污泥合计 20 万 t/a，由于新冠疫情影响拖延，2020 年建设单位实际接收的一般固废种类和双如下，自 2020.1.1 至 2020.12.31，其实际接收、处置情况见下表：

表 3.3-1 项目各种一般固废收集处置

序号	一般固废类别			设计处置能力 (万 t/a)			一期项目实际接受量	一期项目实际处置量
	本次调整后	原环评	前后变化	本次调整后	原环评	前后变化		
1	建筑垃圾	建筑垃圾	/	0.1	1	-0.9	0	0
2	SW01冶炼废渣		增加	1	0	1	0	0
3	SW03炉渣		增加	0.5	0	0.5	0	0
4	SW05尾矿		增加	0.3	0	0.3	0	0
5	SW07污泥(印染、造纸、陶瓷、市政、食品、制革一般污泥及其他污泥)	SW07印染污泥	细化、增加小类别	5.2	8	-11.8	35761.7*	41222.75*
		SW07造纸污泥			3			
		SW07河泥/市政污泥			6			
6	SW09赤泥		增加	0.2	0	0.2	0	0
7	SW99其他废物(废木材及相关制品、废弃纺织材料、废纸、含钙废物、工业粉尘、含氮有机废物、金属氧化物、矿物型废物、电子废物、粮食及食品加工废物、皮革废物、中药残渣、污染土、其他废物)	SW99废玻璃	细化、增加小类别	12.7	1	10.7	784.7	784.7
		SW99废瓷砖			1			

*：全厂接受各种污泥合计 128761.7 吨，其中河泥/市政污泥接受量 124135.14 吨，实际处置量为 128806.09 吨，其中 93000 吨为水泥窑协同处置资源性固体废物项目接受处置量 (300t/d, 93000t/a)

3.4.能耗消耗指标

根据项目公用工程分析，本项目的水平衡计算结果见表 3.4-1 及图 3.4-1。

表 3.4-1 本项目水平衡分析表单位：m³/a

项目	总用水量	新鲜用水量	回用水量	损耗水量	回用量	废水产生量
车间地面清洗	16.2	16.2	0	1.62	0	14.58
渗滤液(来自存放的污泥渗出量)	0	0	0	0	0	1700
总计	16.2	16.2	0	1.62	0	1714.58

本项目产生的废水均洒在污泥表面随污泥进入水泥窑焚烧处置，不外排。

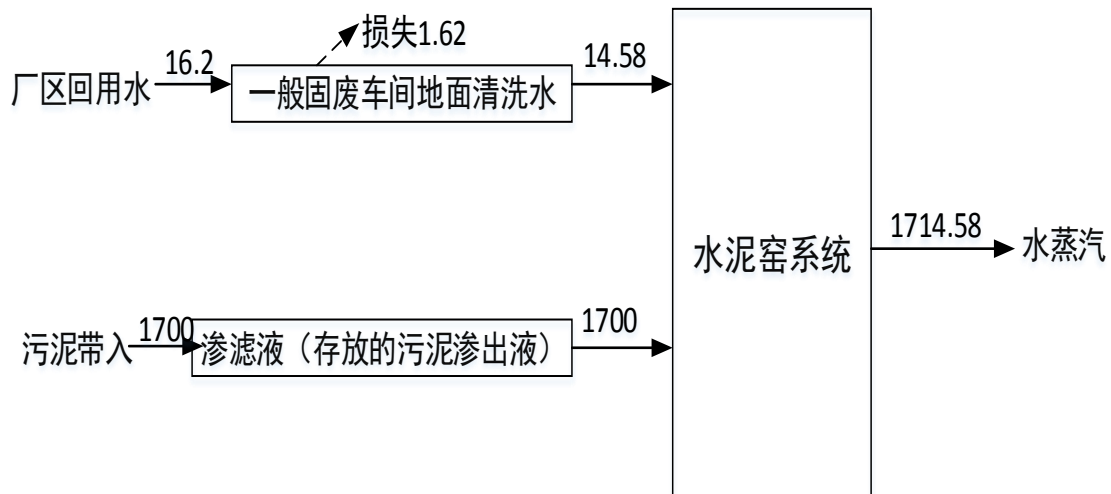


图 3.4-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

3.5.工艺流程及产污节点

3.5.1.工艺流程

本项目协同处置一般固体废物主要分为厂外环节和厂内环节。具体流程图见图3.5-1。

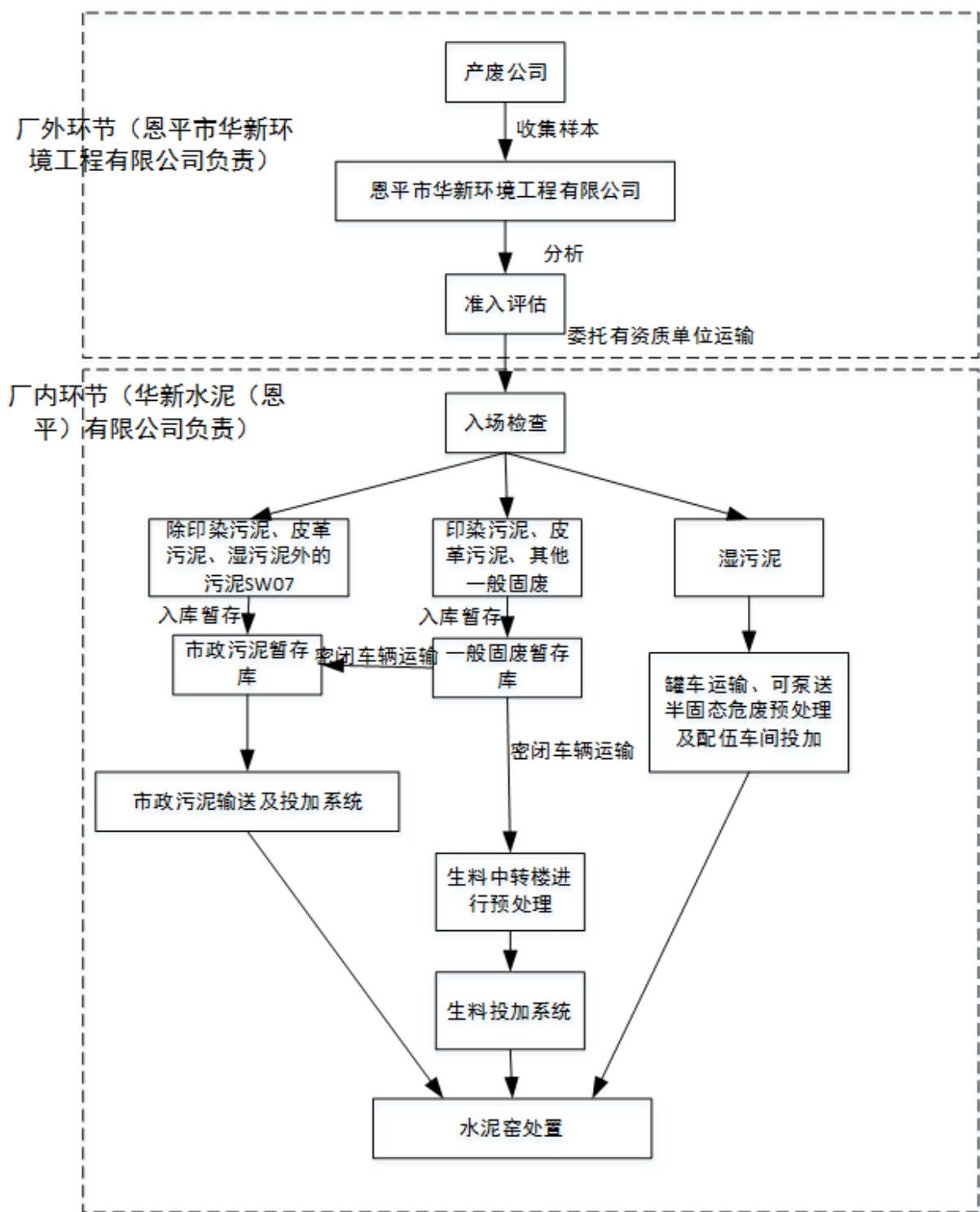


图 3.5-1 生产工艺流程简图

3.5.1.1.一般固废的接收和储存

恩平市华新环境工程有限公司申请处置的固体废物进行取样化验，根据检测分析结果，判断该类固废是否属于禁止进入水泥窑协同处置的废物类别，是否满足国家和当地的相关法律法规等。固体废物入厂运输车辆采用全封闭车辆，入厂的除印染污泥、制革

污泥、湿污泥外的污泥 SW07 暂存于市政污泥暂存库内，印染污泥、皮革污泥、其他一般固废暂存于一般固废暂存库，湿污泥不暂存。

3.5.1.2.一般固废的焚烧处置

除湿污泥外的污泥 SW07 通过抓料斗放入进料坑，通过传输带输送入窑。湿污泥通过密封罐车运输至可泵送半固态危废预处理及配伍车间，倒入接收池内，通过柱塞泵泵送入窑处置。其他一般固废部分通过密封车辆运输至辅助原料堆场，预处理（破碎）后，作为生料配料原料使用，与生料配料一起通过生料系统入窑处置，部分通过密封车辆运输至市政污泥暂存库，依托市政污泥输送系统入窑处置。

水泥窑系统内气流与物料整体呈逆向运动，全过程均为负压操作，入窑后的物料不断悬浮、翻滚，高温烟气湍流激烈，窑内物料温度高（1450℃）、物料停留时间长（20~40min），回转窑内的炉气温度能达到 1750℃，窑尾分解炉内的炉气温度也可达到 1050℃。在窑尾和分解炉处，一般固废中的有机污染物部分被分解释放出来，然后固相物料随窑体的旋转缓慢向窑头移动至烧成带（18~23m）。在烧成带内，因煤粉的剧烈燃烧，炉气温度度达到 1750~2000℃，物料温度达到 1450℃，此时一般固废中的有机污染物完全被分解氧化，无机物成熔融状态，最终成为水泥熟料的矿物组分，一些重金属元素也被固化到水泥熟料晶格中，产生的 SO₂、HCl 等酸性气体在水泥窑内被碱性物料中和，气化的重金属吸附在烟尘上，而烟尘则绝大部分随预热器中物料返回窑系统，或在进入窑尾烟囱前被高效袋式除尘器等捕集下来后送入生料均化库，只有极少部分通过窑尾 110m 高烟囱排放至外界空气中。

窑头篦冷机中部的废气分成两部份，一部分进入篦冷机余热锅炉后，进入窑头高效袋式除尘器，最后通过 55m 高烟囱排放，一部分进入煤磨作为烘干热源，经收尘器净化达标后经 42 米高排气筒排入大气。

旋风预热器高温烟气经余热锅炉热交换后作为生料磨热源，经高效端热交换后进入收尘器净化达标后与熟料冷却机尾部的废气会合后由引风机经烟囱排入大气。另一部分作为生料制备的烘干热源，经窑尾废气处理设施净化达标后经 110 米高排气筒排入大气。

3.6.项目变动情况

1、处置一般固废废物种类的变动

原环评计划依托已运行的 4000t/d 水泥窑处置废玻璃、废瓷砖、建筑垃圾、市政污泥（河泥）、造纸污泥、印染污泥 6 种一般固体废物共计 20 万 t/a，实际建设中，拟将协同处置的一般固体废物类别扩大至 7 大类，处置规模维持 20 万 t/a 不变。项目进行分期建设，一期项目处理 SW07 污泥（印染、造纸、陶瓷、市政、食品、制革一般污泥及其他污泥）5.2 万 t/a、SW99 其他废物（废木材及相关制品、废弃纺织材料、废纸、含钙废物、工业粉尘、含氮有机废物、金属氧化物、矿物型废物、电子废物、粮食及食品加工废物、皮革废物、中药残渣、污染土、其他废物）10.7 万 t/a。

2、主要构筑物和生产设备变动

一般固废暂存库建设位置发生了变动，原规划一般固废暂存库依托辅料及燃料预均化棚建设，位于辅料及燃料预均化堆棚内，并建设 1 个 6m³ 废水收集池进行地面清洗废水和渗滤液收集。实际建设中，一般固废暂存库在水泥厂预留空地上建设，其北面为辅料及燃料预均化堆棚，东面为水泥厂仓库，南面为水泥厂南面边界，西面为辅料及燃料卸车区，实际建筑面积 2250m²，废水收集池容积 18 m³。

新增生产设备发生了变动，原计划新增破碎设备对一般固废进行破碎预处理，一期建设中，使用原有生料破碎设备对一般固废进行预处理。

分析化验设备发生了变动，原计划依托水泥厂原有分析化验室，并增加重金属、氟、氯、硫的分析检测能力，实际建设中，重金属、氯（Cl）、全硫（S）和有机硫（S）等的分析检测依托危废处置项目（已验收）分析化验室进行。

3、暂存及输送工艺变动

一般固废暂存、输送工艺发生了变动。按原环评，一般固废均暂存于一般固废暂存库内，污泥通过新建密封传输带输送至市政污泥暂存库，并依托市政污泥系统输送物料进入窑，其他固废通过新建密封传输带输送至联合储库配料斗，经生料系统预处理并投加入窑。在实际建设中，SW07 中含水率高的污泥通过罐车运输至半固态危废预处理及配伍车间的料坑，并依托危废输送系统进行投加入窑，SW07 中的其他污泥先暂存于暂存库中，然后通过密闭车辆运输至市政污泥暂存库，再依托市政污泥输送系统投加入窑；

SW99 固废暂存于一般固废暂存库，然后通过密闭车辆运输，部分运输至生料中转楼，依托原辅料投料系统入窑，部分运输至市政污泥暂存库，依托市政污泥输送系统投加入窑。

表 3 非重大变动判别

水泥建设项目重大变动清单		变动情况	是否属于重大变动
规模	水泥窑协同处置危险废物能力增加 20% 及以上；水泥窑协同处置非危险废物能力增大 30% 及以上。	本项目依托水泥窑处置非危险废物，处理能力没有变动	无变动
建设地点	项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）或配套矿山、废石场选址变化，导致防护距离内新增敏感点。	项目选址不变，一般固废暂存库建设位置在选址内变动，防护距离内无新增敏感点。	不属于重大变动
生产工艺	增加协同处置处理工序（单元），或增加旁路放风系统并设置单独排气筒	无增加协同处置处理工序（单元），无增加旁路放风系统并设置单独排气筒	无变动
	水泥窑协同处置固体废物类别变化，导致新增污染物或污染物排放量增加	协同处置的固体废物类别有所增加，但无新增污染物或污染物排放量增加，具体变动情况及污染物排放变化见《华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体物料扩容项目非重大变动论证报告》	不属于重大变动
	原料、燃料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。	因协同处置固体废物类别变动而引起的原料、燃料变动见附件《华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体物料扩容项目非重大变动论证报告》	不属于重大变动
	厂内大宗物料转运、装卸或贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加。	一般固废的暂存和转运方式有所变动，但无增加大气污染物无组织排放	不属于重大变动
环境保护措施	窑尾、窑头废气治理设施及工艺变化，或增加独立热源进行烘干，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）	窑尾废气治理设施工艺无变动	无变动
	窑尾、窑头废气排气筒高度降低 10% 及以上	窑尾排气筒高度无变动	无变动
	协同处置固体废物暂存产生的渗滤液处理工艺由入窑高温段焚烧改为其他处理方式，导致新增污染物或污染物排放量增加。	协同处置固体废物暂存产生的渗滤液入窑处置	无变动
/		生产设备和化验设备有所变动	无相关要求，不属于重大变动

4.环境保护设施

4.1.污染物治理/处置设施

4.1.1.废水

4.1.1.1.生产废水

本项目产生的废水主要为车间地面清洗废水和渗滤液，本项目从原有项目借调员工，不新增工作人员，不新增生活污水等。

一般固废暂存库每月清洗一次，车间地面清洗废水喷入窑尾分解炉焚烧处理，不外排。垃圾渗滤液入窑处置。

表 4.1-1 项目废水治理措施一览表

类型	排污节点	主要污染物	废水量	治理措施	排放去向
生产 废水	车间地面 清洗	pH、SS、 COD、BOD ₅ 、 氨氮、石油 类、重金属	处理量 560.5 吨/年	入窑焚烧	/
	固废暂存	pH、SS、 COD、BOD ₅ 、 氨氮、石油 类、重金属	排放量 0 万 吨/年		

4.1.2 废气

本项目大气污染源主要包括：（1）窑尾废气；（2）一般固废暂存库废气；（3）市政污泥暂存库废气。

4.1.2.1.窑尾废气

水泥窑协同处置一般固废时，水泥熟料烧成系统仍是最重要的大气污染源，其产生的污染物种类很多，可分为颗粒物（烟尘）、酸性气体（SO₂、NO_x、HCl、HF 等）、重金属（Hg、Cd、Pb、Cr 等）和二噁英类等四大类。

窑尾废气依托原有 SNCR 脱硝设施和高效袋式除尘器烟气净化装置进行处理。窑尾布袋除尘器设备型号：LCMG-II-522-4×8，设计除尘效率 99.99%，实际运行的效率为 99.98%~99.99%。

SNCR 脱硝装置，该工艺是以 20%氨水作为还原剂，将其喷入分解炉内，在有 O₂ 存在、温度约为 860~1050℃的情况下，与 NO_x 进行氧化还原反应，使其还原为 N₂ 和 H₂O，从而达到脱硝的目的。

表 4.1-2 华新水泥（恩平）有限公司水泥厂窑尾烟气 SNCR 脱硝系统基本参数一览表

序号	系统参数	单位	数值
1	还原剂	——	20%氨水
2	反应温度	℃	860~1050
3	反应时间	s	0.2~0.5
4	NO _x 去除率	%	40~60

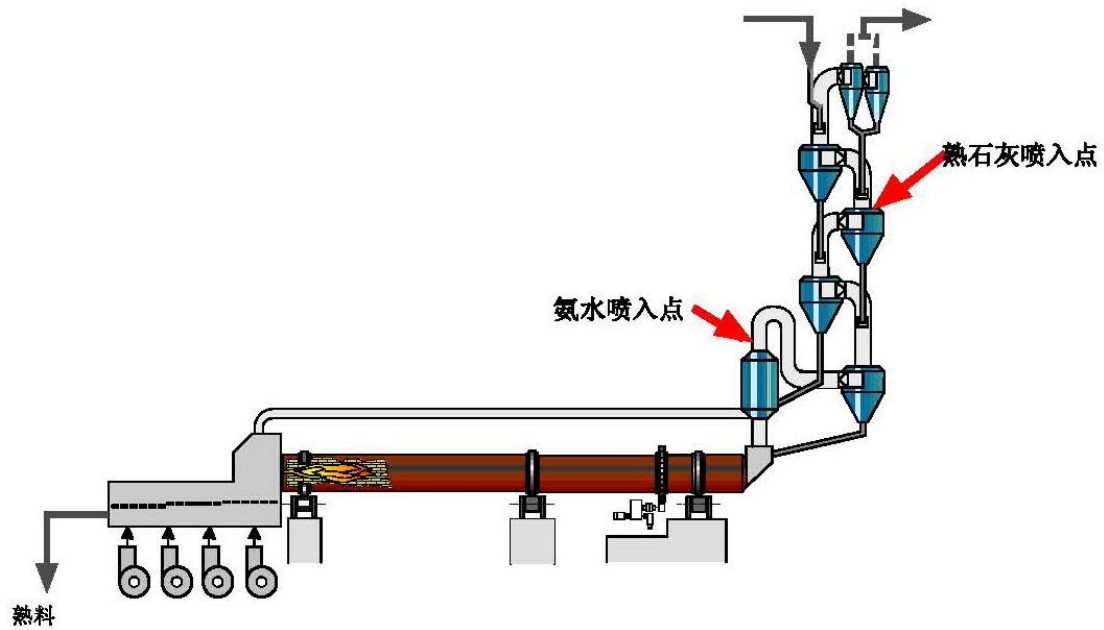


图 4.1-3 华新水泥（恩平）有限公司水泥厂窑尾烟气 SNCR 脱硝还原剂喷入点示意图

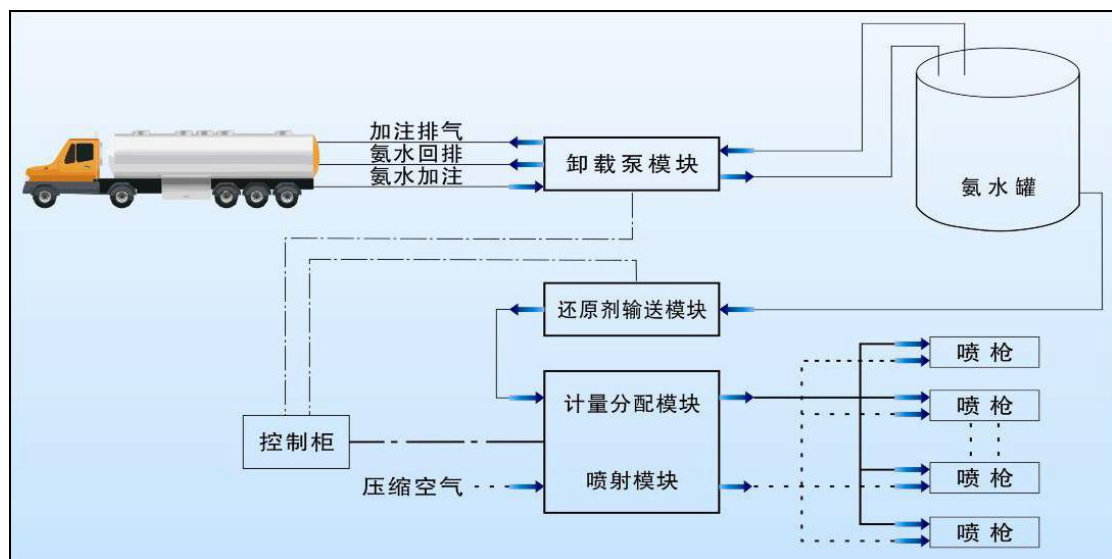


图 4.1-4 华新水泥（恩平）有限公司水泥厂窑尾烟气 SNCR 脱硝系统流程图

4.1.2.2.一般固废暂存库废气

一般固废暂存库废气主要污染物为 VOCs、臭气浓度、NH₃ 及 H₂S。

(1) 正常生产期间的一般固废暂存库废气收集处理措施

一般固废暂存库设置为密闭房间，设置微负压抽气系统，防止室内空气外溢。收集废气通过管道作为水泥回转窑的二次风或三次风进入回转窑系统处理。

(2) 停窑期间的一般固废暂存库废气备用处理措施

水泥窑停窑期间，一般固废暂存库车间内的废气无法送入水泥窑系统进行焚烧处理，因此本项目配套建设备用废气处理装置。项目共设置 1 套活性炭装置。

一般固废暂存库备用废气处理设施活性炭装置尺寸为：3000×2000×1900 mm，装填量为 3m³，配套风机风量为 20000m³/h，则停留时间约为 2s，排气筒高度为 25 米。

4.1.2.3. 市政污泥暂存库废气

(1) 正常生产期间的一般固废暂存库废气收集处理措施

市政污泥暂存库设置为密闭房间，设置微负压抽气系统，防止室内空气外溢。收集废气通过管道作为水泥回转窑的二次风或三次风进入回转窑系统处理。

(2) 停窑期间的危废车间废气备用处理措施

市政污泥原有 1 套植物液喷淋装置，在备用风机抽风管道上布设天然植物萃取液雾状喷淋装置，处理后的尾气依托现有的煤磨烟囱排放。

表 4.1-3 项目废气治理措施一览表

类型	排污节点	主要污染物	治理措施	排放形式	排放去向
有组织	窑尾废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氟化氢、氯化氢、氨、重金属、二噁英	依托原有窑尾废气处理系统，工艺：高温焚烧+碱性环境+生料吸收+SNCR+袋式除尘，通过 110 米排气筒高空排放	有组织排放	大气环境
	一般固废暂存库废气	VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度	正常运行：水泥窑高温焚烧 停窑时：通过 1 套活性炭吸附处理设施，尾气经 1 排气筒排放，高度 25 米	有组织排放	大气环境
	市政污泥暂存库废气	VOCs、氨、硫化氢、颗粒物	正常运行：水泥窑高温焚烧 停窑时：通过 1 套植物液喷淋处理设施，尾气经依托现有的煤磨烟囱排放，	有组织排放	大气环境

图4.1-4 废气处理设施现场照片



一般固废暂存库备用废气处理设施（活性炭吸附）



市政污泥暂存库备用废气处理设施（植物液喷淋）



窑尾废气脱硝氨水泵房（红框）及布袋除尘器（蓝框）



窑尾废气脱硫药剂储罐



窑尾废气排气筒

4.1.3 噪声

项目的噪声源主要包括生产设备噪声、车辆运输噪声项目已采取以下噪声治理措施：

- (1) 高噪声生产设备如破碎机、风机、泵机等优先选用低噪声的环保型机电设备。
- (2) 破碎机、混合机、输送机、风机、泵机等生产设备做基础减振处理，部分风机采取隔音措施。
- (3) 加强各设备维修、保养，发现设备有异常声音时及时检修。
- (4) 各类风机和输送泵的进出管道均应尽量采用软接方式安装。
- (5) 厂区沿路边界内多有多种绿色植物，包含乔木类大型树种，用于吸收噪声。
- (6) 采取限制超载、限制车速、减少鸣笛等措施控制运输车辆产生的交通噪声。

图 4-11 噪声控制设施及厂界四周照片



东面厂界（省道 276）



西面厂界（山地）



南面厂界（农田）



北面厂界（山地）



厂内限速

4.1.4 固（液）体废物

项目产生的固体废物主要为一般固废暂存库备用废气处理装置的废活性炭、水泥窑窑灰、设备维修产生的废机油和废抹布等。

(1) 危险废物

废抹布、废机油和一般固废暂存库备用废气处理装置的废活性炭暂存于危废仓库，送入水泥窑系统焚烧处置。

项目每运行 4 个月就对水泥窑进行一次清灰，窑灰直接返回生料系统生产熟料。

表4-3 项目固体废物产生与处置一览表

序号	名称	类别	危废编号	去向（验收当年）	暂存设施
1	废机油	危险废物	900-249-08	水泥窑处置	危废仓库
2	废抹布	危险废物	900-041-49	水泥窑处置	危废仓库
3	废活性炭	危险废物	900-041-49	水泥窑处置	危废仓库
4	窑灰	危险废物	772-003-18	水泥窑生产熟料	不暂存

图 4-12 现场固废图片



一般固废暂存库



一般固废暂存库内部



市政污泥暂存库



市政污泥暂存库内部



危险废物暂存库



危险废物暂存库内部

4.2.其他环保设施

4.2.1. 环境风险防范设施

华新水泥（恩平）有限公司已制定应急预案，并于 2020 年 12 月 2 日报送江门市生态环境局备案，备案编号 440785-2020-0004-H，并已建设以下风险防范措施。

厂区共有：1 个容积为 400m³ 的消防水罐； 6 座雨/污水沉淀池（事故状态下可兼做应急池）共 768m³， 1 座危废厂区雨/污水分流池。3 座污水/消防废水收集池（兼做应急事故池）共 1504m³。

在雨水排放口设置切换阀，在发生事故时，关闭对外雨水排放系统，泄漏的物料、污染雨水、消防水通过截水沟汇集到事故应急池。

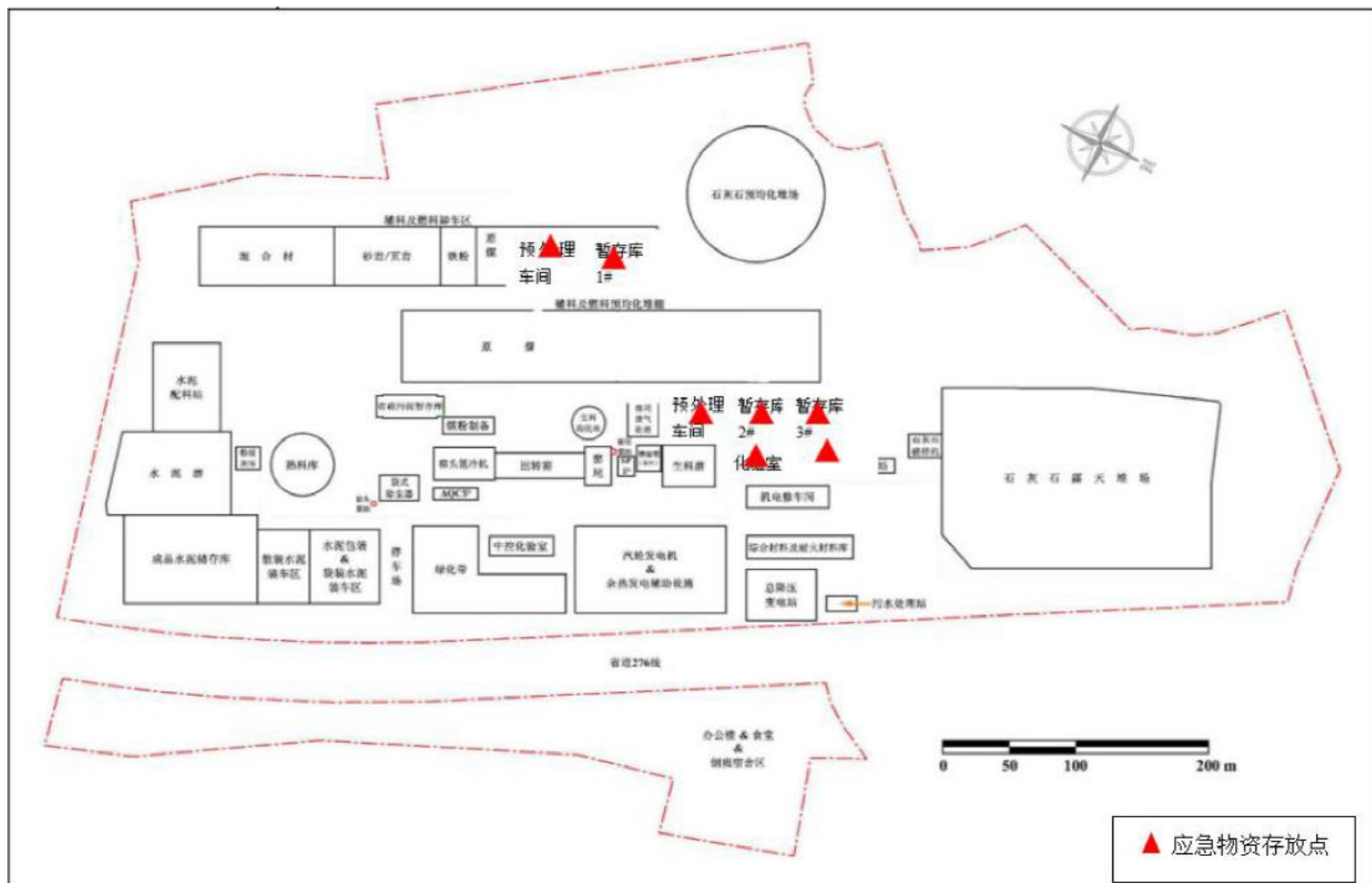


图 4-13 厂区风险源及应急物资分布图

图 4-14 应急设施现场图片



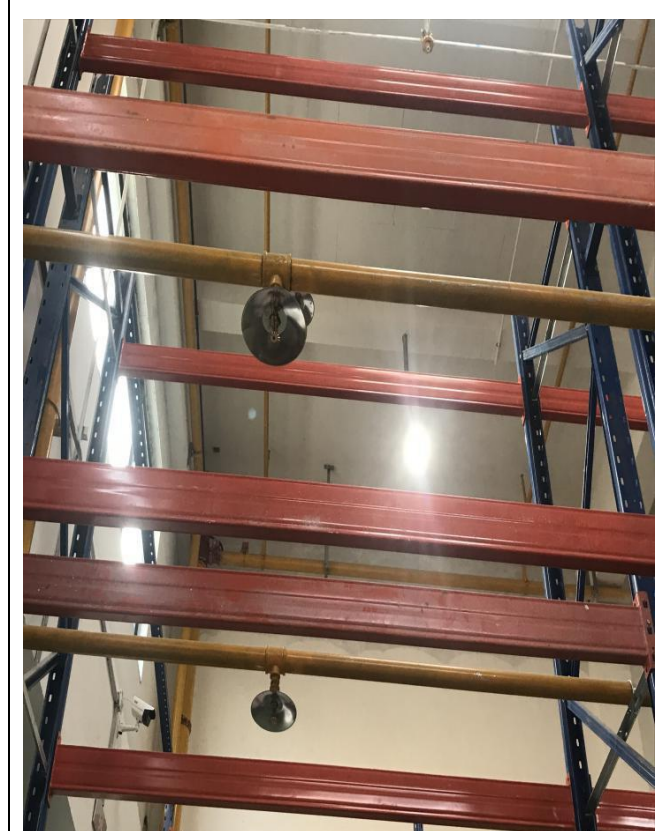
有害气体检测仪



报警器



报警显示装置



车间喷淋装置



报警装置



防爆设备



厂区雨污分流管网



厂区雨污分流管网



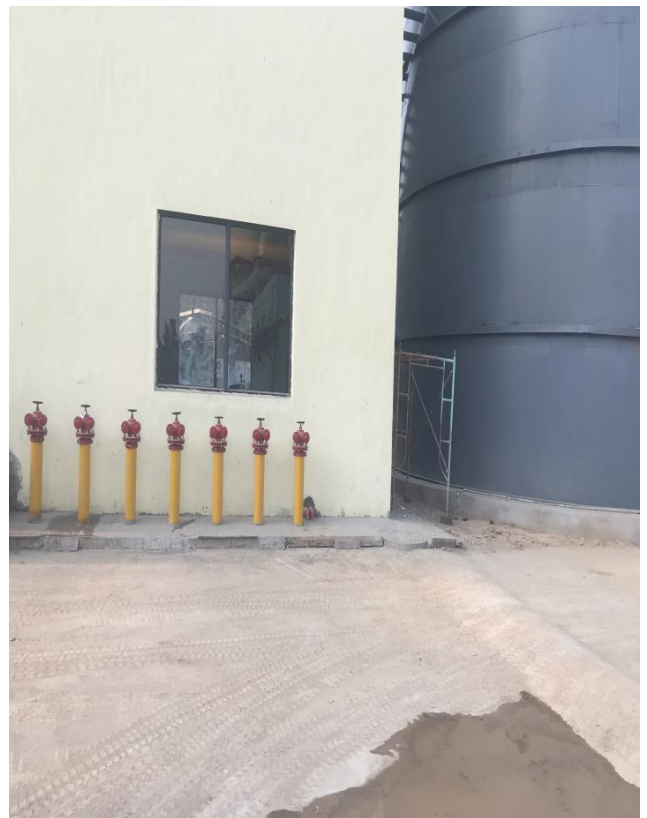
雨水切换阀



初期雨水收集池



室内消防栓



室外消防栓



室外消防栓



泡沫发生器



初期雨水收集池



消防罐

4.2.2.在线监测装置

项目沿用原有窑尾在线监控系统，监测指标包括：窑头烟气温度、压力；窑表面温度；窑尾烟气温度、压力， O_2 、 SO_2 、 NO_x 及颗粒物浓度；分解炉出口烟气温度、压力， O_2 浓度；顶级旋风筒出口烟气温度、压力， O_2 、 CO 浓度。



4.3环保设施投资及“三同时”落实情况

表 4-4 建设项目竣工环境保护验收内容落实一览表

验收对象	验收内容	验收要求	落实情况
生产废水	车间地面清洗废水、渗滤液	送入窑尾分解炉进行焚烧处置	无渗滤液产生，车间地面清洗废水送入窑尾分解炉进行焚烧处置
窑尾废气	依托原有窑尾废气处置系统处理，工艺为：高温焚烧+碱性环境+生料吸收+SNCR+袋式除尘	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氨执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2标准；HF、HCl、二噁英、重金属等执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表1	窑尾废气依托原有窑尾废气处置系统处理，工艺为：高温焚烧+碱性环境+生料吸收+SNCR+袋式除尘，经监测，各污染物排放符合验收要求
停窑时一般固废暂存库废气	新建1套备用废气处理设施，处理工艺为活性炭吸附	VOCs排放浓度执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/801-2010）第II时段排放标准限值、排放速率按标准50%执行；NH ₃ 、H ₂ S执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排放限值；颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2标准	一般固废暂存库设有1套活性炭吸附备用废气处理设施，经监测，VOCs排放浓度符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/801-2010）第II时段排放标准限值、排放速率符合标准50%；NH ₃ 、H ₂ S符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排放限值；颗粒物符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2标准
停窑时市政污泥暂存库废气	依托原有1套备用废气处理设施，处理工艺为植物萃取液喷淋	VOCs排放浓度执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/801-2010）第II时段排放标准限值、排放速率按标准50%执行；NH ₃ 、H ₂ S执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排放限值；颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2标准	经监测，VOCs排放浓度符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/801-2010）第II时段排放标准限值、排放速率符合标准50%；NH ₃ 、H ₂ S符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排放限值；颗粒物符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2标准
无组织废气	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、VOCs	颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3无组织排放限值；NH ₃ 、H ₂ S符合《恶臭污染物排放标准》（	经监测，厂界颗粒物符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3无组织排放限值；NH ₃ 、H ₂ S符合《恶臭污染物

		GB14554-93)中表1排放限值; VOCs执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/801-2010)表2排放限值	排放标准》(GB14554-93)中表1排放限值; VOCs符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/801-2010)表2排放限值
固废	危险废物	危废暂存于危废仓库,送入水泥窑处理,窑灰返回生料系统生产熟料	符合环保要求 已落实

5. 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

5.1.1. 项目概况

本项目拟建于华新水泥（恩平）有限公司水泥厂内，拟依托华新水泥（恩平）有限公司的一条包含协同处置市政污泥等固体废物及余热发电等能力、设计产能为 4000t/d 熟料的新型干法回转窑水泥生产线，对收集的一般废物进行协同处置。本项目主体建/构筑物的总占地面积约为 900m²，主要为暂存库。此外还包括化验室、输送设备及环保工程等。本项目拟申请的一般固废协同处置能力规模为 20 万 t/a，总投资约 2500 万元。

5.1.2. 项目合理合法性分析

本项目的建设符合国家、广东省、江门市的产业发展政策，符合国家、广东省和江门市环境保护法律法规及环境规划的要求。本项目的建设可充分发挥现有水泥生产线综合利用固体废物的技术优势，可有效解决江门一般固体废物的出路问题，促进水泥行业和城市发展的循环经济建设 and 可持续发展。本项目在现厂区建设可充分发挥水泥生产线综合利用固体废物投资少、运行费用低、处理规模大、运行稳定、二次污染物排放量少等优势，充分利用了厂区土地。因此本项目在现有水泥厂厂区进行建设是合法和合理的，并符合相关标准、技术规范的要求。

5.1.3. 环境质量现状

5.1.3.1. 环境空气质量现状

本项目根据情况进行了三次环境空气质量的监测，具体监测情况如下：

由监测结果可知，SO₂、NO₂、氟化物、一氧化碳、PM₁₀、TSP、PM_{2.5} 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度值要求；HCl、NH₃、H₂S、TVOC 可达到参考《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-1993）的恶臭污染物新扩改建二级标准要求。二噁英可达到参照执行日本标准要求。

补充的环境空气一类区（红树林）环境空气质量现状监测时间：2017年5月15日至5月21日，由补充监测可知，红树林（一类区）空气质量可达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）一级标准限值的要求。

补充环境空气重金属现状的监测时间：2018年12月08日至12月16日，由监测结果可知，补充的环境空气中重金属因子均能达标，满足评价标准要求。

补充环境空气现状二噁英的监测时间：2018年12月14日至12月20日由监测结果可知，补充的环境空气中二噁英因子可达到参考的日本环境质量标准（年平均标准值为0.6pgTEQ/m³）要求。

5.1.3.2 水环境质量现状

本项目根据情况进行了三次环境地表水环境质量的监测，具体监测情况如下：

监测时间为2016年11月17日至2016年11月18日，监测单位为广东中润检测技术有限公司。由监测结果可知，在那扶河3个监测断面监测的项目均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

监测时间为2017年3月9日，监测单位为广东中润检测技术有限公司。由监测结果可知，项目附近的两条无名小沟水质除COD、BOD₅等个别因子未能达到参照的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求外其余均能达标，出现超标的原因可能为当地居民随意排放生活污水导致局部水质超标。

监测时间为2018年12月8日至2018年12月10日，监测单位为深圳市清华环科检测技术有限公司。由监测结果可知，那扶河和两条无名小沟水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

5.1.3.3.地下水质量现状

本项目根据情况进行了两次环境地下水环境质量的监测，具体监测情况如下：

监测时间为2016年12月8日至2016年12月9日，监测单位为广东中润检测技术有限公司。由监测结果可知，6个地下水水质监测点水质均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

监测时间为2018年12月8日至2018年12月9日，监测单位为深圳市清华环科检测技术有限公司，由监测结果可知，6个地下水监测点重金属均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

5.1.3.4.声环境质量现状

由环境噪声监测结果可知，临省道 276 线的厂界可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准(昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)，西、北厂界均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准(昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$)。南厂界外 1m 处昼间和夜间超过了《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准限值，主要超标原因为水泥球磨房运行时门属于打开状态以及熟料区有部分罗茨风机仅进行减震未进行封闭致使噪声没有得到阻隔。与水泥厂南面厂界最近的敏感点为洪滘墟居委会，与厂界距离为 560m，产生的噪声经阻隔和距离衰减后，对敏感点影响不大。

5.1.3.5.土壤环境质量现状

土壤环境质量现状监测结果表明，土壤现状监测点 S1~S6 土壤 pH 偏酸性(范围为：5.92-6.30)，主要与土壤的性质及农业施肥有关。农用地性质监测点 (S1、S2、S4、S5、S6) 监测的项目除 S4 洪滘墟监测的铜因子略有超标 (超标原因可能为农业含铜农药化肥的大量使用导致铜在土壤中累积) 外其余监测项目的污染指数均小于 1，重金属满足《土壤环境质量标准——农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) 中筛选值要求，二噁英满足参照的《土壤环境质量标准——建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第一类用地筛选值要求。建设用地性质监测点 (S3) 除无标准值的因子外其余监测项目的污染指数均小于 1 或未检出，满足《土壤环境质量标准——建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值要求。

5.1.4.污染物排放情况

在本项目建成投产后，华新水泥(恩平)有限公司水泥厂原主要污染物排放量的变化情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 本项目主要污染物排放情况一览表

分类	污染物	水泥厂 环评排 放量 ^①	水泥厂 实际排 放量 ^①	替代物 料量	危险废 物项目 贡献排 放量	本项目贡 献排放量	全厂最 终排 放量	协同处置 危险废物 和本项目 固废后的 增减量
水 污 染	废水量	0	0	/	0	0	0	0
	COD	0	0	/	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	/	0	0	0	0

分类	污染物	水泥厂 环评排 放量 ^①	水泥厂 实际排 放量 ^①	替代物 料量	危险废 物项目 贡献排 放量	本项目贡 献排放量	全厂最 终 排放量	协同处置 危险废物 和本项目 固废后的 增减量	
物	SS	0	0	/	0	0	0	0	
	NH ₃ -N	0	0	/	0	0	0	0	
大气 污染物	一般 固废 暂存 库（ 无组 织）	颗 粒 物	0	0	0	0	0.015	0.015	+0.015
		NH ₃	0	0	0	0	0.019	0.019	+0.019
		H ₂ S	0	0	0	0	0.005	0.005	+0.005
	水泥 窑窑 尾	废 气 量	490522	416477	/	/	/	416477	/
		颗 粒 物	72.9	34.67	3.092	1.55	3.28	36.408	+1.738
		SO ₂	201.93	141.29	10.56	29.86	6.71	167.3	+26.01
		NO _x	1136.08	778.67	68.17	34.88	73.8	819.18	+40.51
		NH ₃	2.45	1.2	0.094	0.05	0.114	1.27	+0.07
		HF	5.84	0.074	0.014	0.005	0.003	0.068	-0.006
		HCl	0.68	2.64	0.1	3.37	0.58	6.49	+3.85
		Hg	0.177	0.026	0.003	0.0047	0	0.0277	+0.0017
		Cd	0.177	0.000045	0.00004 086	0.000018 7	0.0000013 6	0.000024 2	-0.000020 8
		Pb	0.284	0.0044	0.00069	0.00089	0.0001	0.0047	+0.0003
		As	0.609	0.0023	0.00005	0.0004	0.00005	0.0027	+0.0004
		Cr	0.138	0.023	0.0061	0.0033	0.0006	0.0208	-0.0022
二 噁 英 类	0.073	0.035	0.0031	0.0016	0.0033	0.0368	+0.0018		
固 体	工业固体 废物	0	0	0	0	0	0	0	

分类	污染物	水泥厂 环评排 放量 ^①	水泥厂 实际排 放量 ^①	替代物 料量	危险废 物项目 贡献排 放量	本项目贡 献排放量	全厂最 终排 放量	协同处置 危险废物 和本项目 固废后的 增减量
废物	办公生活 垃圾	0	0	0	0	0	0	0

注：①水泥厂原排放量指已批复报告《水泥厂协同处置资源性固体废物物料项目环评影响报告书》书中的量。

②“全厂最终排放量”=“水泥厂原排放量”+“危废项目贡献量”-“以新代老”削减量”；“增减量”=“全厂最终排放量”-“水泥厂实际排放量”；

计量单位：废水排放量——立方米/年；废气排放量——万标立方米/年；固体废物排放量——吨/年；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年；二噁英类排放量——克毒性当量/年。

5.1.5.主要环境影响评价

5.1.5.1.大气环境影响评价

本项目涉及排放的污染物在区域评价范围内不属于现状超标的污染物，尚有环境容量，不需有替代削减方案，且本项目排放污染物的贡献量较小；根据预测结果，本项目新增的所有污染物短期（包括小时、日均）浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；本项目新增的所有污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%，红树林（一类区）新增的所有污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 10%。所有污染物叠加现状背景值后的浓度均能到相应环境质量标准要求。因此，本项目建成后对周围环境的影响是认为可接受的。

5.1.5.2.地表水环境影响分析

本项目产生的废水主要为车间地面清洗废水和废气处理产生的废水。拟送入分解炉焚烧处置，不外排，对周围地表水环境影响不大。

5.1.5.3.环境噪声影响评价

由预测结果可知，由上表的预测结果可以看出，经对本项目噪声源采取消声、隔声等措施和对现状超标情况采取整改措施后，东厂界昼夜间的噪声预测叠加值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准；其它三面厂界昼夜间的噪声预测叠加值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。本项目实施后对周围声环境影响不大。

5.1.5.4.固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为窑灰、废活性炭、废机油和废抹布，窑灰采用直接返回生料系统生产熟料的处理方式，废活性炭、废机油和废抹布拟送入水泥窑系统焚烧处置，经采取了有效的治理措施后，本项目产生的固废对周围环境影响不大。

5.1.5.5.地下水环境影响分析

正常状况下，本项目贮存库、预处理车间场地在按照有关标准的要求作了必要的防渗、防撒漏等安全措施后，本项目水泥窑协同处置一般固废对地下水环境影响较小。

非正常工况下，由预测分析得知，即使在料坑泄漏同时地面防渗层发生破损的情形下，对地下水的影响也很有限，影响的范围和程度不论在任何时刻均发生在厂区内，对厂区外以及周边敏感点地下水的影响很小。

5.1.5.6.土壤环境影响评价

根据预测结果分析可知，随着外来气源性重金属和二噁英输入时间的延长，重金属和二噁英在土壤中的累积量逐步增加，但累积增加量很小。由预测数据可知，项目运营30年后周围影响区域土壤中重金属铅的累积量小于《土壤环境质量标准——建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）和《土壤环境质量标准——农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）相关标准限值；二噁英的累积量小于参照执行的《土壤环境质量标准——建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值（10ngTEQ/kg）。因此，本项目废气排放中重金属铅和二噁英污染物进入土壤环境造成的累积量是有限的，不会改变土壤的功能类别。

5.1.5.7.生态环境影响分析

本项目运营期生态影响主要为大气污染物对植被的影响、水污染物对水生生态的影响。分析表明在达标情况下，本项目所排放污染物对周围生态环境影响较小。

5.1.5.8.环境风险分析

本项目从废物处理处置全过程制定了环境风险防范措施，涵盖了固废收运、暂存、进料、焚烧。建设单位委托专业的运输公司收运本项目处置的固体废物，防范固废收运的风险；采用密闭的桶盛装暂存废物，采用密闭具抽风功能的固体废物暂存库暂存固废，可防范固废暂存的风险；采用半自动化的进料设施，操作人员一律经上岗培训，可防范危废进料的风险；焚烧设备配置专业的应急系统和联动反应机制，选用耐火材料设计规

格高的设备。经综合分析，在采取相应的预防措施和应急措施后，本项目环境风险水平可接受。

5.1.6. 公众意见采纳与不采纳说明情况

5.1.6.1. 公示情况

本项目进行了两次网上公示，在建设单位委托的 7 天时间内进行了第一次公示，第一次公示时间为 2017 年 6 月 9 日至 2017 年 6 月 23 日（共 10 个工作日），公示网址为：<http://eco.huaxincem.com/xinxigongkai/2017/0609/3219.html>，第二次公示时间为 2018 年 8 月 20 日至 2018 年 8 月 31 日（共 10 个工作日），公示的网址为：<http://eco.huaxincem.com/xinxigongkai/2018/0820/3491.html>。在本项目环评报告书定稿前，进行了现场公示并以问卷调查的方式进行了公参调查。

5.1.6.2. 公众参与调查情况

1、公示阶段结果统计

在网上发布公告公示阶段，未收到公众来电、来信或来访，没有公众表示反对意见，没有公众提出建议。

2、公众调查情况统计

本次公众问卷调查共发放调查问卷 220 份，回收有效问卷 216 份，回收率为 94.5%。其中 208 份调查问卷对象为影响范围内的公众，8 份调查问卷对象为涉及的单位团体。

（1）个人调查结果分析

①参与调查公众代表性分析

根据统计结果，对参与调查公众代表性分析如下：

年龄阶段方面，19 岁以下占 0.96%，20~39 岁占 16.83%，40-59 岁占 47.12%，60 岁以上占 34.13%，未填写的占 0.96%。调查人口中，大多数人年龄在 40 岁以上，根据调查区域的实际情况，该年龄阶段人口较多。

性别方面，男性占 65.38%，女性占 34.62%。

职业方面，农民占 84.13%，学校师生占 0.48%，工人占 8.65%，个体户占 1.92%，其他占 3.85%，未填写的占 0.96%，调查区域主要为农村地区，公众职业以农民为主，调查覆盖的对象具有代表性。

文化程度方面，大专及以上占 1.92%，高中及中专占 22.6%，初中占 55.29%，小学及以下占 19.23%，未填写的占 0.96%，符合当地社会实际情况。

居住地址：本次调查对象全部来自于项目附近的湾海村、新潮村、洪涪墟社区等均位于本项目的的评价范围内。

综合而言，本公众调查的参与人员，具有较好的代表性，其意见可以反映出受项目影响或可能受项目影响的公众的主要意见和建议。

②公众意见分析

公众对本项目的有关问题回复统计如下：

- A、附近绝大部分群众对本项目的建设有一些了解；
- B、附近公众绝大部分认为项目开展对周围危废处理起作用；
- C、绝大部分的公众认为项目的建设能促进地区建设与发展；
- D、公众认为本项目运营期主要产生的环境影响因素是空气污染；
- E、附近公众绝大部分认为本项目采取相应的环保措施后，可以减轻产生的污染对周边环境的影响；
- F、公众普遍支持项目建设，没有调查者反对本项目的建设；
- G、公众对项目在环境保护方面的建议：绝大部分公众认为应该加强环境管理和加强运营期环境保护，个别公众认为应该加大污染治理力度。

另外，调查表中还征求了公众对该项目的其他意见和建议，公众提出应更加透明、更加公开本项目的建设情况。

2、单位意见调查结果分析

本次调查中，建设单位对横东村委会、湾海村委会、洪涪圩社区居委会等团体进行了问卷调查。由统计数据可知，被调查团体均表示同意本项目的建设。

5.1.6.3.公众参与结论

公参调查期间建设单位严格按照《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号）的精神和要求，组织、实施公众参与。

一方面，在要求的相应工作阶段进行了建设项目环评信息公示，另一方面，针对调查范围内的主要居民点发放并回收 216 份调查问卷，受调查的公众和单位团体均位于影响范围内。

公众意见调查结果显示，在环境影响方面，公众对项目建设和运营过程中的大气环境影响等较为关注。调查中，所有公众表示，只要项目建设能落实好环评中提出的各项环境保护措施，保证污染物达标排放，对项目是建设是支持的；无公众反对项目的建设。

对横东村委会、湾海村委会、洪濑圩社区居委会等团体进行了问卷调查，被调查团体均同意项目的建设。

建设单位表示，对公众参与提出的要求将在项目建设中及投入使用前具体落实，确保本工程环境保护设施的“三同时”。建设单位将在日常运营严格执行国家和地方建设项目环境保护管理规定，多与周围群众沟通，将以实际行动取得周围公众的支持，取得经济效益和社会效益双丰收。

5.1.7.污染防治措施

5.1.7.1.废气污染防治措施

本项目拟依托华新水泥（恩平）有限公司现有的窑尾烟气处理措施，对于协同处置固体废物后的窑尾烟气，不再增设额外的处理措施。水泥窑正常生产期间，本项目暂存库废气通过微负压抽风将废气导入水泥窑系统焚烧处理；水泥窑停窑期间，本项目拟配套建设废气处理装置对上述微负压抽风废气进行处理。

5.1.7.2.废水污染防治措施

本项目拟在新建的一般固体废物暂存车间设置一个 5m³ 的废水收集池，该池主要收集暂存库内产生的车间清洗废水，该池将按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 年修改单）要求进行防渗。

本项目产生的废水主要为暂存库地面清洗废水和污泥储存时渗出的渗滤液。收集后洒于污泥表面送至分解炉处置，不外排。

5.1.7.3.噪声污染防治措施

本项目涉及主要产生噪声的设备为带式输送机、空气炮、风机、运输车辆等，具体的防治措施如下：

- (1) 选用带式输送机、空气炮、风机、泵机等低噪声的环保型机电设备。
- (2) 对输送机、风机、泵机等生产设备采取基础减振措施。
- (3) 不定时对各设备进行维修、保养，发现设备有异常声音时会及时检修。
- (4) 各类风机和输送泵的进出管道均采用软接方式安装。
- (5) 在厂区内进行绿化，用于吸收噪声且美化厂区环境。
- (6) 在厂内的运输道路旁已设置限载、限速、减少鸣笛等标志牌，减少交通噪声的产生。

(7) 由于厂界出现超标的情况，本项目提出的整改措施如下：①加强设备管理，水泥球磨房运行时门应属于密闭状态，将部分未密闭的罗茨风机进行全密闭管理，将北侧除尘设备的风机进行全密闭、空压机运行时房门处于密闭状态。②加强设备维护管理，加强对设备噪声措施进行检修维护，及时更换损坏减震垫等。③加强厂区绿化。

经采取上述措施后，项目厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中相应声环境功能区的限值要求。

5.1.7.4.固体废物污染防治措施

根据工程分析，本项目产生的固体废物主要为窑灰、废活性炭、废机油和废抹布。窑灰采用直接返回生料系统生产熟料的处理方式，不会影响水泥窑生产的产品质量。废活性炭、废机油和废抹布拟送入水泥窑系统焚烧处置。因此本项目产生的固体废物得到妥善处置，不会对项目周边环境造成污染，满足环保要求，上述措施可行。

5.1.7.5.地下水污染防治措施

本项目地下水污染防治具体措施如下：

本项目重点防渗区其基底做好防腐、防渗措施，对基础进行压实，在地面形成一层不透水盖层，达到地基防渗的目的，然后在地面铺设 30cm 厚钢筋混凝土，然后在混凝土地坪上表面涂一层防渗、防腐油漆。根据渗水试验，本项目选址所在区域包气带天然基础层饱和渗透系数大于 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，因此本项目固体废物暂存库须采用用双人工衬层或与其防渗能力相当的防渗结构。双人工衬层须满足下列条件：A.天然材料衬层经机械压实后的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 1.5m；B.上人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 2.0mm；C.下人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 1.0mm。②对于厂区内所有污水处理设施、消防废水收集池（兼做事故应急池）、初期雨水收集池，以及雨水、污水输送通道等一般防渗区，应参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）II 类场的有关要求执行地面防渗设计。③对于简单防渗区，只需做好一般地面硬化即可。

经采取上述措施后，项目的地下水防渗措施是可行的。

5.1.8.环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析表明，本项目建设后的经济效益和社会效益远较带来的环境影响经济损失大，本项目的建设可在一定程度上实现环境与经济的可持续协调发展，因此该项目的建设是可行的。

5.1.9.环境管理与监测计划

本项目制定了环境管理制度、环保措施、环境现状监测计划、污染源监测计划、非正常排放监测计划等，上述管理和监测计划得到落实后，则可预防由本项目引起的环境污染影响，因此，本环境管理拟定的内容和监测计划是有效的。

5.1.10.综合结论

本项目利用水泥窑协同处置一般固体废物，废气排放源主要为水泥窑窑尾排气筒和一般固废暂存库，根据本报告利用模式进行的环境影响预测和分析，本项目增加的污染物的落地浓度贡献值较小，与背景浓度值的叠加值仍可达到评价标准的限值要求，对建设项目厂区（含厂界）及周边区域环境空气质量产生的影响在可接受范围内。按照本报告书提出污染防治措施、风险防范措施及应急预案进行管理和建设，其污染物排放对环境影响较小，发生环境风险事故概率较低，从环境保护的角度是可行的。

5.2. 审批部门审批决定

根据恩平市环境保护局江恩环审[2019]1号“广东省生态环境厅关于华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体废物扩容项目环境影响报告书的批复”中对该项目环保的要求，我公司对项目落实环保措施的情况进行了检查，现将项目的环保措施落实情况与环保要求比对如下。环评批复与落实情况如下表。

表5-1 环评批复要求及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	相符情况
1	<p>华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体废物扩容项目拟建于华新水泥（恩平）有限公司水泥厂内，拟依托华新水泥（恩平）有限公司的一条包含协同处置市政污泥等固体废物及余热发电等能力、设计产能为4000t/d熟料的新型干法回转窑水泥生产线，对收集的一般工业废物进行协同处置。主体建/构筑物的总占地面积约为900平方米，主要为暂存库。此外还包括化验室、输送设备及环保工程等。拟申请的一般工业固废协同处置能力规模为20万t/a，具体种类及规模见报告书。总投资约2500万元，其中环保投资约199万元。员工由现有项目人员中调配，不新增员工。全年工作约310天，采用四班三运工作制，每班工作8小时。</p>	<p>华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体废物扩容项目位于华新水泥（恩平）有限公司水泥厂内，依托华新水泥（恩平）有限公司的一条包含协同处置市政污泥等固体废物及余热发电等能力、设计产能为4000t/d熟料的新型干法回转窑水泥生产线，对收集的一般工业废物进行协同处置。主体建/构筑物的总占地面积约为2250平方米，主要为暂存库。此外还包括化验室、输送设备及环保工程等。一期工程处理SW07污泥（印染、造纸、陶瓷、市政、食品、制革一般污泥及其他污泥）5.2万t/a、SW99其他废物（废木材及相关制品、废弃纺织材料、废纸、含钙废物、工业粉尘、含氮有机废物、金属氧化物、矿物型废物、电子废物、粮食及食品加工废物、皮革废物、中药残渣、污染土、其他废物）10.7万t/a。。实际总投资约1500万元，其中环保投资约80万元。员工由现有项目人员中调配，不新增员工。全年工作约310天，采用四班三运工作制，每班工作8小时。</p>	是
2	<p>落实有效的大气污染防治措施，并加强对设施的管理和维护，减少对周围环境的污染影响。</p> <p>窑尾废气经处理达标后通过110米高烟囱排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氨等排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2特别排放限值，氟化氢、氯化氢、二噁英和重金属等排放执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表1排放限值。暂存库的硫化氢和氨气污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新扩改排放标准，挥发性有机物排放参照广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》</p>	<p>（1）窑尾废气经“高温焚烧+碱性环境+生料吸收+SNCR脱硝+布袋除尘器处理”，通过110米排气筒烟囱排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氨等排放符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2特别排放限值，氟化氢、氯化氢、二噁英和重金属等排放符合《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）表1排放限值</p> <p>（2）停窑时，一般固废暂存库和市政污泥暂存库废气分别经备用处理设施处理，硫化氢和氨气污染物排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2，挥发性有机物符合广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》</p>	是

	(DB44/801-2010)第II时段排放标准限值执行。 辅助设施产生的有组织颗粒物排放执行《(水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2特别排放限值, 无组织颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3无组织排放限值。	(DB44/801-2010)第II时段排放标准限值, 颗粒物符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2无组织排放限值。 (3) 经验收监测, 厂界颗粒物符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3无组织排放限值; 厂界臭气浓度、硫化氢、氨符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)二级新扩改排放标准; 总挥发性有机化合物符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/801-2010)无组织排放监控点浓度限值。	
3	项目应按报告书论证结果, 按原环评600m (以生产区为边界外扩) 设置防护距离, 并配合当地政府及有关部门做好防护距离内的规划工作, 严禁建设学校、居民住宅等环境敏感建筑。	根据《报告书》, 本项目的环境保护距离600m(以水泥窑装置区为边界外扩), 范围内无学校、居民住宅等环境敏感建筑。	是
4	按照“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则优化设置给排水系统。 本项目不向外排放废(污)水。	项目生产废水直接掺入送入窑尾分解炉进行焚烧处置, 不外排	是
5	优化布局, 选用低噪声设备, 采取有效的消声降噪防治措施。 确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求。	已落实各项噪声污染防治措施, 经监测, 西、南、北面厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准限值, 东面厂界符合4类区标准限值。	是
6	加强固体废物管理, 产生的固体废物须按照有关管理规定进行处理处置, 防止二次污染。 其中属于危险废物的必须交由有资质的单位进行处理处置, 并严格执行危险废物转移联单制度。	已落实, 废机油、废抹布、废活性炭入窑处置, 窑灰回用于生产。	是
7	制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案, 建立健全环境事故应急体系。加强污染防治设施的管理和维护, 设置足够容积的废水事故应急池, 防治污染事故发生。	企业已建设初期雨水收集系统、事故应急池, 根据防渗要求, 为各个工作区建设防渗工程, 编制突发环境事件应急预案, 并备案。	是
8	项目应按国家和省的有关规定规范设置排污口, 并定期开展环境监测。 本项目实施后企业污染物排放总量控制指标为: 二氧化硫: 211.1吨/年, 氮氧化物: 992吨/年	根据验收监测数据计算, 窑尾废气排气筒排放的二氧化硫、氮氧化物符合总量控制要求。	是

6. 验收执行标准

6.1. 废气污染物排放执行标准

窑尾废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 特别排放限值，氟化氢、氯化氢、二噁英和重金属等执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 排放限值；

一般固废暂存库和市政污泥暂存库的臭气浓度、硫化氢和氨气污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2，挥发性有机物执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/801-2010）第 II 时段排放标准，颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 特别排放限值；

厂界无组织颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 无组织排放限值，硫化氢、氨、臭气浓度执行《水泥工业大气污染物排放标准》

（GB4915-2013）表 3 标准，总挥发性有机化合物执行《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/801-2010）表 2。

表 6-1 有组织废气污染物排放标准

排气筒名称	标准名称及级（类）别	污染物	标准限值
水泥窑窑尾 废气排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》 （GB4915-2013）表 2 特别排放限值	颗粒物	20mg/m ³
		SO ₂	100mg/m ³
		NO ₂	320mg/m ³
		氨	8mg/m ³
	《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》 （GB30485-2013）表 1 排放限值	HF	1mg/m ³
		HCl	10mg/m ³
		汞及其化合物（以 Hg 计）	0.05mg/m ³
		铊、镉、铅、砷及其化合物（以 Tl+Cd+Pb+As 计）	1.0mg/m ³
		铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以 Be+Cr+Sb+Sn+Cu+Co+Mn+Ni+V 计）	0.5mg/m ³
		二噁英类	0.1ng TEQ/m ³
一般固废暂存库备用废气治理设施处理设施排气筒、市政污泥暂存库备	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/801-2010）第 II 时段排放标准限值	总 VOCs	30mg/m ³ 1.45kg/h
	《恶臭污染物排放标	NH ₃	4.9kg/h
	H ₂ S	0.33kg/h	

用排气筒	准》(GB14554-93)中 表2排放限值	臭气浓度	2000
	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)表2 特别排放限值	颗粒物	20mg/m ³

表 6-2 无组织废气污染物排放标准

排污节点	污染物	执行标准	排放限值 (mg/m ³)
厂界	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB4915-2013)表3标准	0.5mg/m ³
	总 VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/801-2010)	2.0 mg/m ³
	NH ₃	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1新改扩建	1.5 mg/m ³
	H ₂ S		0.06 mg/m ³
	臭气浓度		20

6.2. 噪声排放执行标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类声环境功能区排放限值要求。

表 6-6 厂界噪声排放执行标准

噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类标准	南、西、北面 厂界噪声	昼间: ≤60dB 夜间: ≤50dB
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 4类标准	东面厂界噪声	昼间: ≤70dB 夜间: ≤55dB

7 验收监测内容

7.1.环境保护设施调试运行效果

广东恒畅节能环保科技有限公司和江苏国润检测科技有限公司依据国务院令第253号[1998]《建设项目环境保护管理条例》、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》等有关规定和要求，对华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体物料扩容项目进行资料核查和现场勘察，查阅了有关文件和技术资料，查看了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上初步制定了该工程竣工环境保护验收现场监测工作内容。确定本次验收主要监测内容如下：

本次验收监测的主要内容包括有组织废气、无组织废气、厂界噪声。

本次验收监测由广东恒畅节能环保科技有限公司和江苏国润检测科技有限公司采样、分析，并出具检测报告，污染物排放采样时间为2020年8月15日、10月13日、11月13日、11月14日、12月29日、12月30日。

7.1.1.废气

7.1.1.1.有组织废气

有组织废气监测内容见表 7-2，监测布局见图 7-1

表 7-2 有组织废气监测内容一览表

采样/监测位置	检测项目	采样/监测频次
窑尾废气处理前	颗粒物	连续监测 2 天，每天 3 次
窑尾废气排气筒	汞及其化合物，铊、镉、铅、砷及其化合物，铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物，颗粒物，二氧化硫，氮氧化物，氨气，氟化氢，氯化氢	
一般固废暂存库备用废气处理设施（处理前）	VOCs、氨气、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	
一般固废暂存库备用废气处理设施（处理后）		
市政污泥暂存库备用废气治理设施（处理前）		
市政污泥暂存库备用废气治理设施（处理后）		

7.1.1.2.无组织废气

无组织废气监测内容见表 7-3，监测布局见图 7-1

表 7-3 无组织废气监测内容一览表

厂界上风向1 号点○1	VOCs、氨气、硫化氢、臭气浓度、 颗粒物	连续监测2 天，每天3 次
厂界下风向2 号点○2		
厂界下风向3 号点 ○3		
厂界下风向4 号点○4		

7.1.2.噪声

表 7-4 无组织废气监测内容一览表

厂界东北面外1m 处▲1	厂界噪声	连续监测 2 天，昼、夜各监测 1 次/天
厂界东南面外1m 处▲1		
厂界西南面外1m 处▲1		
厂界西北面外1m 处▲1		

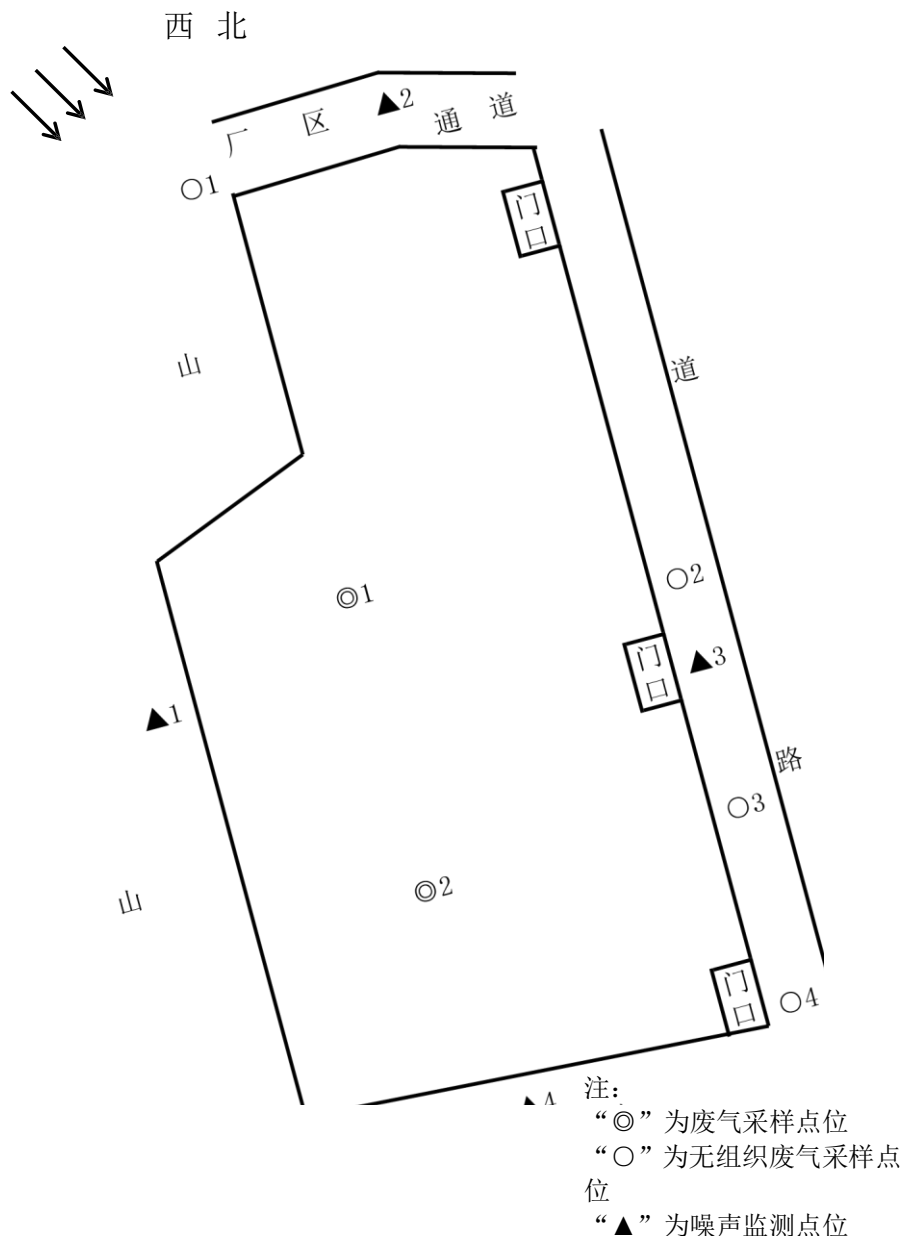


图 7-1 废水、废气、噪声监测布点图

7.2.环境质量监测

根据环评报告要求，需根据报告书中制定的环境质量跟踪监测计划在项目正常运营期间对环境质量进行跟踪监测。受建设单位委托，广东中润检测技术有限公司于 2020 年 9 月 1 日至 2020 年 9 月 7 日进行采样，监测内容如下：

表 7-5 环境现状监测计划一览表

环境类型	监测断面	监测因子	监测频次	执行情况
------	------	------	------	------

环境类型	监测断面	监测因子	监测频次	执行情况
空气	新潮村	氨、H ₂ S、TVOC、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、氯化氢（HCl）、二噁英	每年监测 1 次，每次监测 7 天，采样时进行气象观测，记录气温、气压、风向、风速及降雨等气象情况。	广东中润检测技术有限公司于 2020 年 9 月 1 日至 2020 年 9 月 7 日进行采样，其中二噁英分包予江西志科检测技术有限公司进行分析
	湾雷村			
地表水	纸扇面断面（无名小沟非感潮河段）	水温、pH、SS、溶解氧（DO）、BOD ₅ 、COD、氨氮、挥发酚、氟化物、Hg、As、Pb、Cd、Cr ⁶⁺ 、Cu、Ni	无名小沟（非感潮河段）：每年监测 1 次，监测 3 天，每天监测 1 次	广东中润检测技术有限公司于 2020 年 9 月 1 日至 2020 年 9 月 3 日进行采样分析
	洪濬墟断面（无名小沟非感潮河段）			
声环境	东、南、西、北厂界	连续等效 A 声级	每季度监测 1 次，每次监测 2 天，昼间、夜间各 1 次	采用验收监测数据
地下水	湾雷村	地下水位、色度、浑浊度、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚、LAS、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、总大肠菌群、铜、锌、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、镍、石油类、甲苯、苯	每年丰、枯水期进行两期采样，每期 2 天，每天采样 1 次	广东中润检测技术有限公司于 2020 年 9 月 1 日至 2020 年 9 月 2 日进行采样分析
	项目厂区东侧			
	项目厂区西侧			
	新潮村			
土壤	湾雷村	Hg、铊、Cd、Pb、砷、铍、铬、锡、锑、Cu、钴、锰、镍、钒	每年进行一期采样，采样 1 次	广东中润检测技术有限公司于 2020 年 9 月 1 日进行采样分析
	新潮村			

8 质量保证和质量控制

8.1.质量保证及质量控制

本次监测采样及样品分析均严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程序质量控制。具体质控措施如下：

①生产处于正常。监测期间生产负荷满足验收规范要求，工况稳定，各污染治理设施运行基本正常。

②合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

③废气监测

1、已选择合适的方法避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限已满足要求。

2、被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

3、气体监测分析过程中，采样器在进入现场前已对采样器流量计、流速计等进行校核，监测分析仪在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），测试期间其前后校准值相对误差在5%以内，若大于5%，则测试数据无效。附 大气采样器校准结果 8-2。

表 8.1-2 (a) 大气采样器校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	实测流量 (L/min)	表观流量 (L/min)	相对 误差 (%)	合格 与否	备注
2020.11.13	大气采样仪 QC-2B	GDHC-SB-0 43-01	0.503	0.5	0.6	合格	/
			0.501		0.2	合格	
2020.11.14			0.498		-0.4	合格	
			0.501		0.2	合格	
2020.11.13	大气采样仪	GDHC-SB-1	0.502		0.4	合格	
			0.503		0.6	合格	

2020.11.14	ZGQ-2型	48	0.502	0.5	0.4	合格	/
			0.501		0.2	合格	
2020.11.13	大气采样仪 ZGQ-2型	GDHC-SB-1 48-01	0.502	0.5	0.4	合格	/
0.504			0.8		合格		
2020.11.14			0.498		-0.4	合格	
			0.503		0.6	合格	
备注：标示值在5%以内合格。							

表 8.1-2 (b) 大气采样器校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	实测流量 (L/min)	表观流量 (L/min)	相对 误差 (%)	合格 与否	备注
2020.11.13	大气采样仪 ZGQ-2型	GDHC-SB- 148-02	0.502	0.5	0.4	合格	/
			0.499		-0.2	合格	
2020.11.14			0.502		0.4	合格	
			0.500		0	合格	
2020.11.13	大气采样仪 ZGQ-2型	GDHC-SB- 148-03	0.502	0.5	0.4	合格	/
			0.502		0.4	合格	
2020.11.14			0.498		-0.4	合格	
			0.502		0.4	合格	
2020.11.13	自动烟尘 (气)测试仪 3012H	GDHC-SB- 041	30.7	30	2.33	合格	/
			29.5		-1.67	合格	
2020.11.14			29.7		-1.0	合格	
			30.5		1.67	合格	
2020.11.13	自动烟尘 (气)测试仪 3012H	GDHC-SB- 106	29.4	30	-2.00	合格	/
			29.6		-1.33	合格	
2020.11.14			29.7		-1.0	合格	
			30.4		1.33	合格	
2020.11.13	自动烟尘	GDHC-SB-	23.1		0.33	合格	
			29.5		-1.67	合格	

2020.11.14	(气)测试仪 3012H	106-01	29.9	30	-0.33	合格	/
			30.3		1.00	合格	
2020.11.13	自动烟尘 (气)测试仪 3012H	GDHC-SB- 106-02	30.4	30	1.33	合格	/
2020.11.14			29.2		-2.67	合格	
			29.2		-2.67	合格	
			30.6		2.00	合格	
备注：标示值在5%以内合格。							

表 8.1-2 (c) 大气采样器校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	实测流量 (L/min)	表观流量 (L/min)	相对 误差 (%)	合格 与否	备注
2020.11.13	环境空气颗 粒物综合采 样器 ZR-3920	GDHC-SB- 069	99.7	100	-0.3	合格	/
2020.11.14			99.7		-0.3	合格	
			100.2		0.2	合格	
			99.9		-0.1	合格	
2020.11.13	环境空气颗 粒物综合采 样器 ZR-3920	GDHC-SB- 069-01	99.8	100	-0.2	合格	/
2020.11.14			100.3		0.3	合格	
			100.3		0.3	合格	
			99.8		-0.2	合格	
2020.11.13	环境空气颗 粒物综合采 样器 ZR-3920	GDHC-SB- 069-02	99.9	100	-0.1	合格	/
2020.11.14			99.8		-0.2	合格	
			99.8		-0.2	合格	
			99.7		-0.3	合格	
2020.11.13	环境空气颗 粒物综合采 样器 ZR-3920	GDHC-SB- 112-01	99.8	100	-0.2	合格	/
2020.11.14			100.2		0.2	合格	
			100.3		0.3	合格	
			100.5		0.5	合格	
2020.11.13	环境空气颗 粒物综合采 样器 ZR-3920	GDHC-SB- 069	0.501	0.5	0.2	合格	/
2020.11.14			0.503		0.6	合格	
			0.504		0.8	合格	
			0.502		0.4	合格	
2020.11.13	环境空气颗 粒物综合采 样器 ZR-3920	GDHC-SB- 069-01	0.498	0.5	-0.4	合格	/
2020.11.14			0.499		-0.2	合格	
			0.496		-0.8	合格	
			0.496		-0.8	合格	

2020.11.13	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	GDHC-SB-069-02	0.496	0.5	-0.8	合格	/
			0.497		-0.6	合格	
2020.11.14			0.496		-0.8	合格	
0.504			0.8		合格		
2020.11.13	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	GDHC-SB-112-01	0.506	0.5	1.2	合格	/
0.504			0.8		合格		
2020.11.14			0.500		1.00	合格	
0.496			-2.00		合格		
备注：标示值在5%以内合格。							

表 8.1-2 (d) 大气采样器校准结果

校准日期	仪器型号/编号	气体	标气浓度 (mg/m ³)	监测前校正值 (mg/m ³)	相对偏差	监测后校正值 (mg/m ³)	相对偏差	允许相	合格	频次/排气管
2020.11.13	崂应3012H/041	NO	247.6	248	0.16	247	-0.24	±5	合格	第一频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.42	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.11.13	崂应3012H/106	NO	247.6	248	0.16	247	-0.24	±5	合格	第一频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.11.13	崂应3012H/106-01	NO	247.6	248	0.16	249	0.56	±5	合格	第一频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.11.13	崂应3012H/106-02	NO	247.6	248	0.16	246	-0.65	±5	合格	第一频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	49	-0.61	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.	崂应	NO	247.6	248	0.16	248	0.16	±5	合格	
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	

11.13	3012H/041	SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	第二频次
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.11.13	崂应 3012H/106	NO	247.6	248	0.16	247	-0.24	±5	合格	第二频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	

表 8.1-2 (e) 大气采样器校准结果

校准日期	仪器型号	气体成分	标气浓度 (mg/m ³)	监测前校正值	相对偏差	监测后校正值 (mg/m ³)	相对偏差	允许相	合格	频次
2020.11.13	崂应 3012 H/ 106-0 1	NO	247.6	248	0.16	250	0.97	±5	合格	第二频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	
2020.11.13	崂应 3012 H/ 106-0 2	NO	247.6	247	-0.24	247	-0.24	±5	合格	第二频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.11.13	崂应 3012H/041	NO	247.6	248	0.16	249	0.56	±5	合格	第三频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	41	3.00	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	48	-2.65	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	
		NO	247.6	247	-0.24	246	-0.65	±5	合格	

2020. 11.13	崂应 3012H/106	NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	第三频 次
		SO ₂	49.3	49	-0.61	49	-0.61	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	
2020. 11.13	崂应 3012 H/ 106-0 1	NO	247.6	247	-0.24	248	0.16	±5	合格	第三频 次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	

表 8.1-2 (f) 大气采样器校准结果

校准 日	仪器 型号	气 体 成	标气浓 度 (mg/m ³)	监测前 校正 值	相 对 偏	监测后 校正 值 (mg/m ³)	相 对 偏 差	允 许 相	合 格	频 次
2020. 10.13	崂应 3012 H/ 106-0 2	NO	247.6	248	0.16	248	0.16	±5	合格	第三频 次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	49	-0.61	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	
2020. 11.14	崂应 3012H/041	NO	247.6	248	0.16	248	0.16	±5	合格	第一频 次
		NO ₂	39.8	41	3.0	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.42	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020. 11.14	崂应 3012H/106	NO	247.6	248	0.16	247	-0.24	±5	合格	第一频 次
		NO ₂	39.8	40	0.50	41	3.0	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020. 11.14	崂应 3012 H/ 106-0 1	NO	247.6	248	0.16	249	0.56	±5	合格	第一频 次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	50	1.43	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	

2020. 11.14	崂应 3012 H/ 106-0 2	NO	247.6	248	0.16	246	-0.65	±5	合格	第一频 次
		NO ₂	39.8	41	3.0	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	49	-0.61	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.5	2.3	20.0	-0.15	±5	合格	
2020. 11.14	崂应 3012H/041	NO	247.6	248	0.16	248	0.16	±5	合格	第二频 次
		NO ₂	39.8	41	3.0	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	

表 8.1-2 (g) 大气采样器校准结果

校准 日期	仪器 型号	气 体 成	标气浓 度 (mg/m ³)	监测前 校正 值	相 对 偏	监测后 校正 值 (mg/m ³)	相 对 偏 差	允 许 相	合 格	频 次
2020. 11.14	崂应 3012H/106	NO	247.6	248	0.16	247	-0.24	±5	合格	第二频 次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	
2020. 11.14	崂应 3012 H/ 106-0 1	NO	247.6	248	0.16	250	0.97	±5	合格	第二频 次
		NO ₂	39.8	41	3.0	41	3.0	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.5	2.3	20.1	0.35	±5	合格	
2020. 11.14	崂应 3012 H/ 106-0 2	NO	247.6	248	0.16	247	-0.24	±5	合格	第二频 次
		NO ₂	39.8	41	3.0	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	

2020. 11.14	崂应 3012H/041	NO	247.6	248	0.16	249	0.56	±5	合格	第三频 次
		NO ₂	39.8	40	0.50	41	3.00	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	48	-2.65	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.3	1.3	20.1	0.35	±5	合格	
2020. 11.14	崂应 3012H/106	NO	247.6	247	-0.24	246	-0.65	±5	合格	第三频 次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	49	-0.61	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.3	1.3	±5	合格	

表 8.1-2 (h) 大气采样器校准结果

校准 日	仪器 型号/ 号/	气 体 成 分	标气浓 度 (mg/m ³)	监测前 校正 值	相 对 偏	监测后 校正 值 (mg/m ³)	相 对 偏 差	允 许 相	合 格	频 次
2020. 11.14	崂应 3012 H/ 106-0 1	NO	247.6	249	0.56	248	0.16	±5	合格	第三频 次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	
2020 10.14	崂应 3012 H/ 106-0 2	NO	247.6	248	0.16	248	0.16	±5	合格	第三频 次
		NO ₂	39.8	41	3.0	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	50	1.4	49	-0.61	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	

表 8.1-2 (i) 大气采样器校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	实测流量 (L/min)	表观流量 (L/min)	相对误差 (%)	合格 与否	备注
2020.8.10	崂应 3030B	GR-XC-0016	20.0	20.3	1.5%	合格	/
			30.0	30.5	1.7%		
			40.0	40.1	0.3%		
2020.10.8	崂应 3030B	GR-XC-0029	20.0	20.3	1.5%	合格	
			30.0	29.5	-1.7%		
			40.0	40.2	0.5		

备注：标示值在 5% 以内合格。

④噪声监测

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，附噪声仪器校验表 8.1-3。

表 8.1-3 仪器校准结果表

日期、时间		仪器名称	仪器编号	监测前 校准值	监测后 校准值	标准值	合格与否
2020.11.13	昼间	声级计dB(A)	033	93.8	94.0	94.0	合格
	夜间			93.8	94.0	94.0	合格
2020.11.14	昼间	声级计dB(A)	033	93.8	94.0	94.0	合格
	夜间			93.8	94.0	94.0	合格

备注：声级计在使用前后用声校准器进行校准，使用前后测定声校准器读数差应不大于0.5 dB(A)

(3) 人员资质

参加监测采样和实验分析人员，均经培训、考核合格后持证上岗。具备从事检验检测活动的的能力。

表 8.1-4 检测人员

检测人员	上岗证编号	备注
陈杭	GR-SGZ-B-010	/
叶松	GR-SGZ-B-003	/

宗凯飞	GR-SGZ-B-005	/
缪章刚	GR-SGZ-B-012	/
余丽霞	GR-SGZ-A-005	/
彭磊	GR-SGZ-A-006	/
沈令	GR-SGZ-A-002	/
俞彬	GR-SGZ-A-003	/
范鸿飞	GR-SGZ-A-009	/
殷晓婷	GR-SGZ-A-008	/
张梦霞	GR-SGZ-A-007	/

(2) 仪器设备

检测仪器均经计量部门检定/校准合格，符合检测标准要求并在有效期内；计量器具定期进行维护校准；采用符合分析方法所规定等级的化学试剂及能够溯源到 SI 单位或有证的标准物质。

(3) 样品管理

严格按照相关监测技术规范 and 检测标准要求对样品的采集、运输、接收、流转、处置、存放以及样品的识别等各个环节实施了有效的质量控制。

(4) 分析方法

分析方法采用现行有效的标准方法（国家颁布标准或国家推荐标准，行业标准或行业推荐标准等），使用前进行适用性检验。

(5) 环境设施

实验室整洁、安全、通风良好、布局合理，相互有干扰的监测项目不在同一实验室内操作，能够满足仪器设备及检测标准的要求。当监测项目或监测仪器设备对环境条件有具体要求和限制时配备了对环境条件进行有效监控的设施。

(6) 检测分析

检测过程严格按照标准要求进行，通过有效的质量控制措施确保检测数据的准确性、有效性。原始记录及检测报告严格执行三级审核制度。

8.2.监测分析方法及监测仪器

表8.1-5 检测方法、使用仪器及检出限一览表

序号	检测项目	检测标准	仪器设备	检出限
1	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)	电子天平 岛津AUW220D	20 mg/m ³
2	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》 (GB/T 15432-1995) 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第31 号)	电子天平 岛津AUW220D	0.001 mg/m ³
3	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)	崂应3012H	3 mg/m ³
4	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)	崂应3012H	3 mg/m ³
5	氨气	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 533-2009)	可见分光光度计 722G	0.25 mg/m ³
6	氟化氢	《固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法》 (HJ 688-2019)	离子色谱仪 CIC-260	0.08 mg/m ³
7	氯化氢	《固定污染源排气中 氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》 (HJ/T 27-1999)	可见分光光度计 722G	0.9 mg/m ³
8	汞及其化合物	原子荧光法5.3.7 (2) 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年)	原子荧光光度计 AFS-8230	3×10 ⁻³ μg/m ³
9	铊及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》	电感耦合等离子 体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.008 μg/m ³
10	镉及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》	电感耦合等离子 体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.008 μg/m ³
11	铅及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》	电感耦合等离子 体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.2 μg/m ³
12	砷及其化合物	原子荧光法 5.3.7 (2) 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年)	原子荧光光度计 AFS-8230	3×10 ⁻³ μg/m ³

13	铍及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》	电感耦合等离子 体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.008 μg/m ³
14	铬及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》	电感耦合等离子 体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.3 μg/m ³
15	锡及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》	电感耦合等离子 体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.3 μg/m ³
16	铈及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》	电感耦合等离子 体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.02 μg/m ³
17	铜及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》	电感耦合等离子 体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.2 μg/m ³
18	钴及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》	电感耦合等离子 体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.008 μg/m ³
19	锰及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》	电感耦合等离子 体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.07 μg/m ³
20	钒及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》	电感耦合等离子 体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.2 μg/m ³
21	镍及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》 (HJ 657-2013)	电感耦合等离子 体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.1 μg/m ³
22	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 5.4.10(3) 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年)	可见分光光度计 722G	0.01 mg/m ³
23	VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/814-2010) (附录 D VOCs 监测方法)	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	0.01 mg/m ³
24	氨气	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 533-2009)	可见分光光度计 722G	0.25 mg/m ³

25	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 3.1.11 (2) 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年)	可见分光光度计 722G	0.001 mg/m ³
26	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)	恶臭污染源采样器、无动力瞬时采样瓶	10 无量纲
27	二噁英	GB30485-2013《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》	GR-XC-0016 崂应 3030B 型智能废气二噁英采样仪、GR-SY-0001Trace1310/DFS	/
28	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	噪声统计分析仪 AWA5680	/
样品采集		《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)		
		《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)		
		《恶臭污染环境监测技术规范》(HJ 905-2017)		
		《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)		

9.验收监测结果

9.1.生产工况

江苏国润检测科技有限公司监测窑尾废气中的二噁英，其他监测项目由广东恒畅环保节能检测科技有限公司负责。广东恒畅环保节能检测科技有限公司于 2020 年 11 月 13 日、11 月 14 日、12 月 29 日、12 月 30 日进行采样，江苏国润检测科技有限公司于 2020 年 8 月 15 日、10 月 13 日进行采样。采样当日水泥窑投加危废情况如下

表 9.1-1 采样当日一般固废投加情况一览表

日期	一般固废名称	投喂量	合计(吨)
2020 年 8 月 15 日	日化、食品	21	538
	废碳黑膜	3	
	皮革污泥	5	
	印染污泥	31	
	市政干污泥	373	
	市政湿污泥	105	
2020 年 10 月 13 日	日化、食品	30	510
	废碳黑膜	6	
	皮革污泥	23	
	印染污泥	15	
	市政干污泥	418	
	市政湿污泥	18	
2020 年 11 月 13 日	日化、食品	36	520.82
	废碳黑膜	3	
	皮革污泥	17	
	印染污泥	18	
	市政干污泥	419	
	市政湿污泥	27.82	
2020 年 11 月 14 日	日化、食品	22	518.68
	废碳黑膜	3	
	皮革污泥	11	
	印染污泥	26	
	市政干污泥	430	
	市政湿污泥	26.68	
2020 年 12 月 29 日	日化、食品	28	542
	废碳黑膜	4	
	皮革污泥	16	
	印染污泥	37	
	市政干污泥	385	
	市政湿污泥	72	

2020年12月30日	日化、食品	15	503
	废碳黑膜	3	
	皮革污泥	9	
	印染污泥	26	
	市政干污泥	375	
	市政湿污泥	75	

表 9.1-2 生产工况一览表

采样时间	产品名称	一般固废设计投加量 (t/d)	一般固废实际投加量 (t/d)	生产负荷 (%)
2020.8.15	水泥熟料	645	538	83.41
2020.10.13	水泥熟料	645	510	79.07
2020.11.13	水泥熟料	645	520.82	80.75
2020.11.14	水泥熟料	645	518.68	80.42
2020.12.29	水泥熟料	645	542	84.03
2020.12.30	水泥熟料	645	503	77.98

9.2. 污染物排放监测结果

9.2.1 废气

(1) 有组织排放

表 9.2-1 (a) 窑尾废气监测结果

排放口	检测项目	采样时间		检测结果 (mg/m ³)		检测结果 (mg/m ³)		参考限值	处理效率 (%)
				处理前		处理后			
				实测浓度	折算浓度	实测浓度	折算浓度		
窑尾废气排气筒	颗粒物	11.13	第一次	35.2	37.6	5.0	5.4	20	85.80
		11.13	第二次	36.9	38.7	5.1	5.4	20	86.18
		11.13	第三次	36.1	38.2	6.4	6.9	20	82.27
		11.14	第一次	35.2	38.0	4.1	4.5	20	88.35
		11.14	第二次	36.5	38.2	4.3	4.5	20	88.22
		11.14	第三次	35.7	37.8	4.9	5.3	20	86.27

表 9.2-2 (b) 窑尾废气监测结果

排放口	检测项目	采样时间		检测结果 (mg/m ³)		参考限值
				实测浓度	折算浓度	
窑尾废气排气筒	二氧化硫	11.13	第一次	11	12	100
		11.13	第二次	8	9	100
		11.13	第三次	10	11	100
		11.14	第一次	9	10	100
		11.14	第二次	13	14	100
		11.14	第三次	10	11	100

	氮氧化物	11.13	第一次	173	187	320
		11.13	第二次	181	193	320
		11.13	第三次	183	197	320
		11.14	第一次	180	196	320
		11.14	第二次	177	187	320
		11.14	第三次	176	192	320
	氯化氢	11.13	第一次	7.4	8.0	10
		11.13	第二次	6.3	6.7	10
		11.13	第三次	5.4	5.8	10
		11.14	第一次	6.6	7.2	10
		11.14	第二次	6.2	6.6	10
		11.14	第三次	7.6	8.3	10
	氟化氢	11.13	第一次	0.27	0.29	1
		11.13	第二次	0.65	0.69	1
		11.13	第三次	0.68	0.73	1
		11.14	第一次	0.65	0.71	1
		11.14	第二次	0.53	0.56	1
		11.14	第三次	0.55	0.60	1
	氨气	11.13	第一次	6.07	6.55	8
		11.13	第二次	5.34	5.70	8
		11.13	第三次	6.48	6.99	8
		11.14	第一次	5.46	5.95	8
		11.14	第二次	5.97	6.31	8
		11.14	第三次	6.72	7.32	8
	汞及其化合物	11.13	第一次	1.85×10^{-3}	2.00×10^{-3}	0.05
		11.13	第二次	1.84×10^{-3}	1.96×10^{-3}	0.05
		11.13	第三次	1.74×10^{-3}	1.88×10^{-3}	0.05
11.14		第一次	1.67×10^{-3}	1.82×10^{-3}	0.05	
11.14		第二次	1.82×10^{-3}	1.92×10^{-3}	0.05	
11.14		第三次	1.67×10^{-3}	1.82×10^{-3}	0.05	

表 9.2-2 (c) 窑尾废气监测结果

排放口	采样时间		监测项目	检测结果 (mg/m ³)		参考限值
				实测浓度	折算浓度	
窑尾废气排气筒	11.13	第一次	铊及其化合物	0.120	0.129	/
			镉及其化合物	2.56×10^{-4}	2.76×10^{-4}	/
			铅及其化合物	9.00×10^{-3}	9.71×10^{-3}	/
			砷及其化合物	9.33×10^{-6}	1.01×10^{-5}	/
	铊、镉、铅、砷及其化合物 (以TI+Cd+Pb+As计)			0.129	0.139	1.0
	11.13	第二次	铊及其化合物	0.130	0.139	/
			镉及其化合物	2.95×10^{-4}	3.15×10^{-4}	/
			铅及其化合物	9.73×10^{-3}	1.04×10^{-2}	/
			砷及其化合物	1.47×10^{-5}	1.57×10^{-5}	/
	铊、镉、铅、砷及其化合物 (以TI+Cd+Pb+As计)			0.140	0.150	1.0

11.13	第三次	铊及其化合物	0.152	0.164	/
		镉及其化合物	2.49×10^{-4}	2.69×10^{-4}	/
		铅及其化合物	7.56×10^{-3}	8.15×10^{-3}	/
		砷及其化合物	1.03×10^{-5}	1.11×10^{-5}	/
铊、镉、铅、砷及其化合物（以TI+Cd+Pb+As计）			0.160	0.172	1.0
11.14	第一次	铊及其化合物	0.122	0.133	/
		镉及其化合物	1.91×10^{-4}	2.08×10^{-4}	/
		铅及其化合物	8.65×10^{-3}	9.42×10^{-3}	/
		砷及其化合物	1.30×10^{-5}	1.42×10^{-5}	/
铊、镉、铅、砷及其化合物（以TI+Cd+Pb+As计）			0.131	0.143	1.0
11.14	第二次	铊及其化合物	0.128	0.135	/
		镉及其化合物	2.32×10^{-4}	2.45×10^{-4}	/
		铅及其化合物	7.89×10^{-3}	8.35×10^{-3}	/
		砷及其化合物	1.37×10^{-5}	1.45×10^{-5}	/
铊、镉、铅、砷及其化合物（以TI+Cd+Pb+As计）			0.136	0.144	1.0
11.14	第三次	铊及其化合物	0.119	0.130	/
		镉及其化合物	2.18×10^{-4}	2.37×10^{-4}	/
		铅及其化合物	7.83×10^{-3}	8.53×10^{-3}	/
		砷及其化合物	1.23×10^{-5}	1.34×10^{-5}	/
铊、镉、铅、砷及其化合物（以TI+Cd+Pb+As计）			0.127	0.139	1.0

表 9.2-2 (d) 窑尾废气监测结果

排放口	采样时间	监测项目	检测结果 (mg/m ³)		参考限值	
			实测浓度	折算浓度		
窑尾废气排气筒	11.13	第一次	铍及其化合物	2.74×10^{-5}	2.95×10^{-5}	/
			铬及其化合物	4.22×10^{-3}	4.55×10^{-3}	/
			锡及其化合物	5.68×10^{-4}	6.13×10^{-4}	/
			锑及其化合物	7.26×10^{-4}	7.83×10^{-4}	/
			铜及其化合物	3.42×10^{-3}	3.69×10^{-3}	/
			钴及其化合物	1.24×10^{-3}	1.34×10^{-3}	/
			锰及其化合物	3.72×10^{-2}	4.01×10^{-2}	/
			镍及其化合物	5.87×10^{-3}	6.33×10^{-3}	/
			钒及其化合物	ND	ND	/
	铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以Be+Cr+Sb+Sn+Cu+Co+Mn+Ni+V计）			0.053	0.057	0.5
	11.13	第二次	铍及其化合物	3.33×10^{-5}	3.56×10^{-5}	/
			铬及其化合物	4.09×10^{-3}	4.37×10^{-3}	/
			锡及其化合物	7.47×10^{-4}	7.98×10^{-4}	/
			锑及其化合物	6.90×10^{-4}	7.37×10^{-4}	/
铜及其化合物			3.56×10^{-3}	3.80×10^{-3}	/	

		钴及其化合物	1.44×10^{-3}	1.54×10^{-3}	/
		锰及其化合物	3.82×10^{-2}	4.08×10^{-2}	/
		镍及其化合物	6.43×10^{-3}	6.87×10^{-3}	/
		钒及其化合物	ND	ND	/
铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以Be+Cr+Sb+Sn+Cu+Co+Mn+Ni+V计）			0.055	0.059	0.5
11.13	第三次	铍及其化合物	2.54×10^{-5}	2.74×10^{-5}	/
		铬及其化合物	3.40×10^{-3}	3.67×10^{-3}	/
		锡及其化合物	5.40×10^{-4}	5.82×10^{-4}	/
		锑及其化合物	6.63×10^{-4}	7.15×10^{-4}	/
		铜及其化合物	3.17×10^{-3}	3.42×10^{-3}	/
		钴及其化合物	1.27×10^{-3}	1.37×10^{-3}	/
		锰及其化合物	3.29×10^{-2}	3.55×10^{-2}	/
		镍及其化合物	6.33×10^{-3}	6.83×10^{-3}	/
		钒及其化合物	ND	ND	/
铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以Be+Cr+Sb+Sn+Cu+Co+Mn+Ni+V计）			0.048	0.052	0.5
11.14	第一次	铍及其化合物	2.53×10^{-5}	2.76×10^{-5}	/
		铬及其化合物	3.30×10^{-3}	3.59×10^{-3}	/
		锡及其化合物	6.74×10^{-4}	7.34×10^{-4}	/
		锑及其化合物	7.47×10^{-4}	8.14×10^{-4}	/
		铜及其化合物	3.41×10^{-3}	3.71×10^{-3}	/
		钴及其化合物	1.21×10^{-3}	1.32×10^{-3}	/
		锰及其化合物	3.54×10^{-2}	3.86×10^{-2}	/
		镍及其化合物	6.35×10^{-3}	6.92×10^{-3}	/
		钒及其化合物	ND	ND	/
铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以Be+Cr+Sb+Sn+Cu+Co+Mn+Ni+V计）			0.051	0.056	0.5
11.14	第二次	铍及其化合物	1.86×10^{-5}	1.97×10^{-5}	/
		铬及其化合物	3.83×10^{-3}	4.05×10^{-3}	/
		锡及其化合物	5.68×10^{-4}	6.01×10^{-4}	/
		锑及其化合物	6.98×10^{-4}	7.38×10^{-4}	/
		铜及其化合物	3.26×10^{-3}	3.45×10^{-3}	/
		钴及其化合物	9.58×10^{-4}	1.01×10^{-3}	/
		锰及其化合物	3.34×10^{-2}	3.53×10^{-2}	/
		镍及其化合物	4.88×10^{-3}	5.16×10^{-3}	/
		钒及其化合物	ND	ND	/
铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以Be+Cr+Sb+Sn+Cu+Co+Mn+Ni+V计）			0.048	0.050	0.5
11.14	第三次	铍及其化合物	1.81×10^{-5}	1.97×10^{-5}	/
		铬及其化合物	3.21×10^{-3}	3.50×10^{-3}	/
		锡及其化合物	5.74×10^{-4}	6.25×10^{-4}	/

			铈及其化合物	7.04×10 ⁻⁴	7.67×10 ⁻⁴	/
			铜及其化合物	3.21×10 ⁻³	3.50×10 ⁻³	/
			钴及其化合物	9.19×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻³	/
			锰及其化合物	3.30×10 ⁻²	3.59×10 ⁻²	/
			镍及其化合物	5.82×10 ⁻³	6.34×10 ⁻³	/
			钒及其化合物	ND	ND	/
铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以Be+Cr+Sb+Sn+Cu+Co+Mn+Ni+V计）			0.047	0.052	0.5	

注：钒及其化合物检出限为 0.2 μg/m³，ND 以 0 计。

表 9.2-2 (e) 窑尾废气监测结果

排放口	采样时间		监测项目	检测结果 (ngTEQ/Nm ³)		平均浓度	参考限值
				测定浓度	折算浓度		
窑尾废气排气筒	8.15	第一次	二噁英	0.029	0.030	0.043	0.1
	8.15	第二次	二噁英	0.072	0.071		
	8.15	第三次	二噁英	0.030	0.028		
	10.13	第一次	二噁英	0.0065	0.0064	0.011	0.1
	10.13	第二次	二噁英	0.020	0.020		
	10.13	第三次	二噁英	0.0067	0.0061		

注：二噁英监测数据由江苏国润检测科技有限公司提供。

表 9.2-3 一般固废暂存库废气监测结果

检测项目	采样时间		检测结果		参考限值	处理效率 (%)
			处理前	处理后		
颗粒物 (mg/m ³)	11.13	第一次	< 20	7.8	20	/
	11.13	第二次	< 20	6.2	20	/
	11.13	第三次	< 20	6.2	20	/
	11.14	第一次	< 20	6.4	20	/
	11.14	第二次	< 20	6.6	20	/
	11.14	第三次	< 20	5.7	20	/
臭气浓度 (无量纲)	11.13	第一次	4168	724	2000	/
	11.13	第二次	4168	724	2000	/
	11.13	第三次	3090	724	2000	/
	11.14	第一次	4168	724	2000	/
	11.14	第二次	4168	549	2000	/
	11.14	第三次	4168	724	2000	/
氨 (kg/h)	11.13	第一次	5.3×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	4.9	69.81
	11.13	第二次	5.0×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	4.9	72.00
	11.13	第三次	6.1×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	4.9	70.49
	11.14	第一次	5.5×10 ⁻²	1.5×10 ⁻²	4.9	72.73
	11.14	第二次	6.7×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	4.9	76.12
	11.14	第三次	6.1×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	4.9	70.49
硫化氢 (kg/h)	11.13	第一次	5.4×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	0.33	72.22
	11.13	第二次	5.1×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	0.33	74.51

	11.13	第三次	4.8×10^{-3}	1.6×10^{-3}	0.33	66.67
	11.14	第一次	6.1×10^{-3}	1.1×10^{-3}	0.33	81.97
	11.14	第二次	5.7×10^{-3}	1.8×10^{-3}	0.33	68.42
	11.14	第三次	4.9×10^{-3}	1.1×10^{-3}	0.33	77.55
总 VOCs (mg/m^3)	11.13	第一次	47.0	8.43	30	82.06
	11.13	第二次	45.6	8.14	30	82.15
	11.13	第三次	45.6	7.79	30	82.92
	11.14	第一次	49.9	7.84	30	84.29
	11.14	第二次	53.0	7.51	30	85.83
	11.14	第三次	46.2	8.64	30	81.30
总 VOCs (kg/h)	11.13	第一次	0.26	4.4×10^{-2}	1.45	83.08
	11.13	第二次	0.26	4.3×10^{-2}	1.45	83.46
	11.13	第三次	0.26	4.2×10^{-2}	1.45	83.85
	11.14	第一次	0.25	3.8×10^{-2}	1.45	84.80
	11.14	第二次	0.30	4.1×10^{-2}	1.45	86.33
	11.14	第三次	0.26	4.5×10^{-2}	1.45	82.69

表 9.2-4 市政污泥暂存库废气及化验室废气监测结果

检测项目	采样时间		检测结果		参考限值	处理效率 (%)
			处理前	处理后		
颗粒物 (mg/m^3)	12.29	第一次	33.9	9.4	20	72.27
	12.29	第二次	36.2	8.8	20	75.69
	12.29	第三次	34.9	9.2	20	73.64
	12.30	第一次	33.2	9.1	20	72.59
	12.30	第二次	35.5	9.4	20	73.52
	12.30	第三次	36.1	9.2	20	74.52
臭气浓度 (无量纲)	12.29	第一次	5495	1318	2000	/
	12.29	第二次	5495	977	2000	/
	12.29	第三次	7244	724	2000	/
	12.30	第一次	5495	977	2000	/
	12.30	第二次	5495	977	2000	/
	12.30	第三次	7244	977	2000	/
氨 (kg/h)	12.29	第一次	6.2×10^{-2}	1.8×10^{-2}	4.9	70.97
	12.29	第二次	6.9×10^{-2}	1.5×10^{-2}	4.9	78.26
	12.29	第三次	5.8×10^{-2}	1.7×10^{-2}	4.9	70.69
	12.30	第一次	6.6×10^{-2}	1.7×10^{-2}	4.9	74.24
	12.30	第二次	7.4×10^{-2}	1.8×10^{-2}	4.9	75.68
	12.30	第三次	7.8×10^{-2}	1.8×10^{-2}	4.9	76.92
硫化氢 (kg/h)	12.29	第一次	7.5×10^{-3}	1.9×10^{-3}	0.33	74.67
	12.29	第二次	8.9×10^{-3}	1.6×10^{-3}	0.33	82.02
	12.29	第三次	1.0×10^{-2}	1.5×10^{-3}	0.33	85.00
	12.30	第一次	7.9×10^{-3}	1.8×10^{-3}	0.33	77.22

	12.30	第二次	9.2×10^{-3}	1.8×10^{-3}	0.33	80.43
	12.30	第三次	1.1×10^{-2}	1.8×10^{-3}	0.33	83.64
总 VOCs (mg/m^3)	12.29	第一次	13.7	9.30	30	32.12
	12.29	第二次	13.6	8.59	30	36.84
	12.29	第三次	12.4	8.50	30	31.45
	12.30	第一次	13.8	9.94	30	27.97
	12.30	第二次	12.5	8.59	30	31.28
	12.30	第三次	13.2	9.84	30	25.45
总 VOCs (kg/h)	12.29	第一次	7.1×10^{-2}	4.6×10^{-2}	1.45	35.21
	12.29	第二次	7.2×10^{-2}	4.2×10^{-2}	1.45	41.67
	12.29	第三次	6.5×10^{-2}	4.2×10^{-2}	1.45	35.38
	12.30	第一次	7.2×10^{-2}	5.1×10^{-2}	1.45	29.17
	12.30	第二次	6.5×10^{-2}	4.2×10^{-2}	1.45	35.38
	12.30	第三次	7.4×10^{-2}	5.2×10^{-2}	1.45	29.73

(2) 无组织排放

表 9.2-5 厂界无组织废气监测结果（下风向）

采样时间	测定项目	检测结果（单位： mg/m^3 ）					标准限值 （单位： mg/m^3 ）	
		上风向 ○1	下风向 ○2	下风向 ○3	下风向 ○4	最大值		
2020.11.13	第一次	颗粒物	0.217	0.267	0.350	0.417	0.417	0.5
		VOCs	0.11	0.13	0.24	0.37	0.37	2.0
		氨气	0.29	0.34	0.32	0.33	0.34	1.5
		硫化氢	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.06
		臭气浓度 (无量纲)	10	13	13	14	14	20
	第二次	颗粒物	0.200	0.250	0.333	0.383	0.383	0.5
		VOCs	0.13	0.15	0.22	0.25	0.25	2.0
		氨气	0.28	0.32	0.36	0.31	0.36	1.5
		硫化氢	0.003	0.005	0.003	0.005	0.005	0.06
		臭气浓度 (无量纲)	< 10	14	14	14	14	20
	第三次	颗粒物	0.233	0.267	0.333	0.400	0.400	0.5
		VOCs	0.18	0.23	0.38	0.40	0.40	2.0
		氨气	0.29	0.35	0.31	0.33	0.35	1.5
		硫化氢	0.003	0.005	0.004	0.006	0.006	0.06
		臭气浓度 (无量纲)	10	14	14	14	14	20
2020.11.14	第一次	颗粒物	0.200	0.250	0.333	0.400	0.400	0.5

		VOCs	0.23	0.37	0.39	0.31	0.39	2.0
		氨气	0.29	0.33	0.31	0.35	0.35	1.5
		硫化氢	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004	0.06
		臭气浓度 (无量纲)	10	14	13	13	14	20
	第二次	颗粒物	0.217	0.267	0.350	0.417	0.417	0.5
		VOCs	0.37	0.41	0.43	0.49	0.49	2.0
		氨气	0.29	0.32	0.33	0.35	0.35	1.5
		硫化氢	0.003	0.006	0.004	0.005	0.006	0.06
		臭气浓度 (无量纲)	10	13	13	14	14	20
	第三次	颗粒物	0.200	0.267	0.367	0.450	0.450	0.5
		VOCs	0.18	0.24	0.37	0.40	0.40	2.0
		氨气	0.29	0.35	0.32	0.33	0.35	1.5
		硫化氢	0.003	0.005	0.004	0.005	0.005	0.06
		臭气浓度 (无量纲)	10	14	14	14	14	20

9.2.2 厂界噪声

表 9.2-6 厂界噪声监测结果一览表

测点位置	2020 年 11 月 13 日					
	时间	测定值	标准值	时间	测定值	标准值
厂界西南面外 1m 处▲1	10:02	58	60	22:18	48	50
厂界西北面外 1m 处▲2	10:09	57	60	22:26	48	50
厂界东北面外 1m 处▲3	10:16	58	70	22:34	46	55
厂界南面外 1m 处▲4	10:23	56	60	22:41	47	50
测点位置	2020 年 11 月 14 日					
	时间	测定值	标准值	时间	测定值	标准值
厂界西南面外 1m 处▲1	10:05	57	60	22:08	47	50
厂界西北面外 1m 处▲2	10:12	58	60	22:17	48	50
厂界东北面外 1m 处▲3	10:19	57	70	22:24	48	55
厂界南面外 1m 处▲4	10:26	58	60	22:32	46	50

9.2.3 污染物排放总量核算

根据验收监测结果，验收工况下，二氧化硫平均实测排放浓度为 $11\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物平均实测排放浓度为 $179\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均废气排放量为 $629833\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目年生产时间为 7440h 。计算得二氧化硫和氮氧化物实际排放量如下。

表 9.2-7 污染物实际排放量与总量控制指标对照

污染物	实际排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	总量控制指标依据	是否符合总量控制指标要求
二氧化硫	51.546	211.1	江恩环审[2019]1 号	是
氮氧化物	838.786	992		是

根据表 9.2-7 可知，项目窑尾废气污染物（二氧化硫、氮氧化物）实际排放量均符合项目环评批复中总量控制指标要求。

9.3. 工程建设对环境的影响

9.3.1.环境空气监测结果

表 9.3-1 (a) 环境空气监测结果

监测点位	采样时间		监测项目及结果 (单位: mg/m ³ , 其中SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 为μg/m ³)						
			SO ₂	NO _x	PM ₁₀	TVOC	硫化氢	氨	氯化氢
			24h均值	24h均值	24h均值	24h均值	1h均值	1h均值	1h均值
新潮村	09月01日	02:00~03:00	16	47	55	0.013	ND	0.051	ND
		08:00~09:00					ND	0.058	ND
		14:00~15:00					ND	0.055	ND
		20:00~21:00					ND	0.061	ND
	09月02日	02:00~03:00	18	37	50	0.013	ND	0.062	ND
		08:00~09:00					ND	0.077	ND
		14:00~15:00					ND	0.067	ND
		20:00~21:00					ND	0.059	ND
新潮村	09月03日	02:00~03:00	15	34	66	0.014	ND	0.075	ND
		08:00~09:00					ND	0.084	ND
		14:00~15:00					ND	0.067	ND

监测点位	采样时间		监测项目及结果 (单位: mg/m ³ , 其中SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 为μg/m ³)						
			SO ₂	NO _x	PM ₁₀	TVOC	硫化氢	氨	氯化氢
			24h均值	24h均值	24h均值	24h均值	1h均值	1h均值	1h均值
新潮村	09月04日	20:00~21:00					ND	0.062	ND
		02:00~03:00	16	36	68	0.012	ND	0.061	ND
		08:00~09:00					ND	0.081	ND
		14:00~15:00					ND	0.074	ND
		20:00~21:00					ND	0.085	ND
	02:00~03:00	15					33	47	0.013
	08:00~09:00		ND	0.062	ND				
	14:00~15:00		ND	0.088	ND				
	20:00~21:00		ND	0.074	ND				
	09月06日	02:00~03:00	18	28	41	0.011	ND	0.056	ND
		08:00~09:00					ND	0.062	ND
		14:00~15:00					ND	0.067	ND
		20:00~21:00					ND	0.074	ND
	09月07日	02:00~03:00	17	24	45	0.013	ND	0.047	ND
		08:00~09:00					ND	0.063	ND

监测点位	采样时间		监测项目及结果 (单位: mg/m ³ , 其中SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 为μg/m ³)							
			SO ₂	NO _x	PM ₁₀	TVOC	硫化氢	氨	氯化氢	
			24h均值	24h均值	24h均值	24h均值	1h均值	1h均值	1h均值	
湾雷村		14:00~15:00					ND	0.060	ND	
		20:00~21:00					ND	0.057	ND	
	09月01日	02:00~03:00	16	44	44	0.027	ND	0.057	ND	
		08:00~09:00					ND	0.066	ND	
		14:00~15:00					ND	0.070	ND	
		20:00~21:00					ND	0.058	ND	
	09月02日	02:00~03:00	17	35	63	0.020	ND	0.068	ND	
		08:00~09:00					ND	0.073	ND	
		14:00~15:00					ND	0.060	ND	
		20:00~21:00					ND	0.085	ND	
	09月03日	02:00~03:00	17	32	42	0.010	ND	0.066	ND	
		08:00~09:00					ND	0.065	ND	
		14:00~15:00					ND	0.088	ND	
		20:00~21:00					ND	0.086	ND	
	湾雷村	09月04日	02:00~03:00	15	34	67	0.011	ND	0.059	ND

监测点位	采样时间		监测项目及结果 (单位: mg/m ³ , 其中SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 为μg/m ³)										
			SO ₂	NO _x	PM ₁₀	TVOC	硫化氢	氨	氯化氢				
			24h均值	24h均值	24h均值	24h均值	1h均值	1h均值	1h均值				
		08:00~09:00					ND	0.073	ND				
		14:00~15:00					ND	0.079	ND				
		20:00~21:00					ND	0.067	ND				
	09月05日	02:00~03:00					18	27	67	0.011	ND	0.065	ND
		08:00~09:00									ND	0.081	ND
		14:00~15:00									ND	0.079	ND
		20:00~21:00									ND	0.064	ND
	09月06日	02:00~03:00					15	32	48	0.012	ND	0.061	ND
		08:00~09:00									ND	0.072	ND
		14:00~15:00									ND	0.066	ND
		20:00~21:00									ND	0.072	ND
	09月07日	02:00~03:00					15	30	46	0.013	ND	0.060	ND
08:00~09:00		ND	0.069	ND									
14:00~15:00		ND	0.072	ND									
20:00~21:00		ND	0.064	ND									

监测点位	采样时间	监测项目及结果 (单位: mg/m ³ , 其中SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 为μg/m ³)						
		SO ₂	NO _x	PM ₁₀	TVOC	硫化氢	氨	氯化氢
		24h均值	24h均值	24h均值	24h均值	1h均值	1h均值	1h均值
备注: “ND”表示数据低于方法检出限, 检出限详见附表。								

表 9.3-1 (b) 环境空气监测结果

监测点位	样品编号	样品状态	采样日期	检测项目 (单位:pgTEQ/Nm ³)
				二噁英类
G1 新潮村	KZK2009002001	(气) 石英纤维滤膜、PUF	2020.09.10	0.0092
	KZK2009002002		2020.09.11	0.015
	KZK2009002003		2020.09.12	0.014
	KZK2009002004		2020.09.13	0.014
	KZK2009002005		2020.09.14	0.013
	KZK2009002006		2020.09.15	0.014
	KZK2009002007		2020.09.16	0.027
G2 湾雷村	KZK2009002101		2020.09.10	0.017
	KZK2009002102		2020.09.11	0.017
	KZK2009002103		2020.09.12	0.031
	KZK2009002104		2020.09.13	0.014
	KZK2009002105		2020.09.14	0.022
	KZK2009002106		2020.09.15	0.011
	KZK2009002107		2020.09.16	0.027

9.3.2.环境地表水监测结果

表 9.3-2 环境地表水监测结果

监测点位	采样时间	监测结果（单位：mg/L，其中 pH 值为无量纲，水温为℃）							
纸扇面断面	09月01日	pH 值	水温	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	挥发酚
		7.0	28.5	10.2	39	8.2	8	0.460	ND
		氟化物	汞	砷	铅	镉	六价铬	铜	镍
		0.40	7.8×10^{-4}	2.4×10^{-3}	8.2×10^{-3}	1.0×10^{-3}	0.019	ND	8×10^{-3}
	09月02日	pH 值	水温	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	挥发酚
		7.2	27.6	10.3	38	8.1	10	0.456	ND
		氟化物	汞	砷	铅	镉	六价铬	铜	镍
		0.40	9.0×10^{-4}	2.4×10^{-3}	7.8×10^{-3}	8×10^{-4}	0.021	ND	8×10^{-3}
	09月03日	pH 值	水温	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	挥发酚
		7.0	28.6	10.2	42	8.4	10	0.460	ND
		氟化物	汞	砷	铅	镉	六价铬	铜	镍
		0.40	8.4×10^{-4}	2.0×10^{-3}	8.8×10^{-3}	6×10^{-4}	0.016	ND	7×10^{-3}
洪溶墟断面	09月01日	pH 值	水温	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	挥发酚
		7.5	28.3	10.3	26	5.3	9	0.368	0.0006
		氟化物	汞	砷	铅	镉	六价铬	铜	镍
		0.32	6.1×10^{-4}	2.5×10^{-3}	4.0×10^{-3}	6×10^{-4}	0.019	ND	ND
	09月02日	pH 值	水温	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	挥发酚

监测点位	采样时间	监测结果（单位：mg/L，其中 pH 值为无量纲，水温为℃）							
		7.7	27.6	10.6	22	5.0	11	0.362	0.0005
		氟化物	汞	砷	铅	镉	六价铬	铜	镍
		0.33	6.2×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	5×10 ⁻⁴	0.018	ND	ND
	09月03日	pH 值	水温	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	挥发酚
		7.4	28.4	10.6	25	5.2	11	0.384	0.0005
		氟化物	汞	砷	铅	镉	六价铬	铜	镍
		0.32	6.5×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³	5×10 ⁻⁴	0.022	ND	ND

备注：“ND”表示数据低于方法检出限，检出限详见附表。

9.3.3.地下水监测结果

表 9.3-3 地下水监测结果

监测点位	采样时间	检测项目及检测结果（单位：mg/L，其中 pH 值为无量纲，色度为度，浑浊度为 NTU，总大肠菌群为 MPN/100mL，水位为 m）										
湾雷村	09月01日	pH 值	色度	浑浊度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	阴离子合成洗涤剂
		8.13	20	19.9	143	268	5.9	6.25	4.04	0.055	ND	ND
		高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐（以 N 计）	亚硝酸盐（以 N 计）	氰化物	氟化物	总大肠菌群	铜	锌	汞	砷
		8.5	0.108	1.12	0.019	ND	0.22	2.2×10 ²	ND	ND	7.7×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁴
		硒	镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	水位	/	/
		ND	ND	0.055	4.4×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	9.3	/	/

监测点位	采样时间	检测项目及检测结果（单位：mg/L，其中 pH 值为无量纲，色度为度，浑浊度为 NTU，总大肠菌群为 MPN/100mL，水位为 m）										
湾雷村	09月02日	pH 值	色度	浑浊度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	阴离子合成洗涤剂
		8.11	15	19	140	254	6.15	6.11	4.03	0.054	ND	ND
		高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	氰化物	氟化物	总大肠菌群	铜	锌	汞	砷
		8.6	0.106	0.9	0.018	ND	0.19	2.8×10 ²	ND	ND	7.4×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴
		硒	镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	水位	/	/
		ND	ND	0.05	4.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	9.3	/	/
项目地西侧	09月01日	pH 值	色度	浑浊度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	阴离子合成洗涤剂
		6.79	20	14.6	124	288	5.56	9.35	1.47	0.128	ND	ND
		高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	氰化物	氟化物	总大肠菌群	铜	锌	汞	砷
		10.6	0.138	9.24	0.022	ND	ND	22	ND	ND	2.5×10 ⁻⁴	5×10 ⁻⁴
		硒	镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	水位	/	/
		ND	ND	0.026	ND	ND	ND	ND	ND	22.2	/	/
	09月02日	pH 值	色度	浑浊度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	阴离子合成洗涤剂
		6.86	20	14.1	120	279	5.46	9.7	1.48	0.131	ND	ND
		高锰酸盐	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	氰化物	氟化物	总大肠	铜	锌	汞	砷

监测点位	采样时间	检测项目及检测结果（单位：mg/L，其中 pH 值为无量纲，色度为度，浑浊度为 NTU，总大肠菌群为 MPN/100mL，水位为 m）										
		指数		(以 N 计)	(以 N 计)			菌群				
		10.7	0.132	8.82	0.021	ND	ND	17	ND	ND	2.9×10^{-4}	3×10^{-4}
		硒	镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	水位	/	/
		ND	ND	0.027	ND	ND	0.05	ND	ND	22.2	/	/
厂内	09 月 01 日	pH 值	色度	浑浊度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	阴离子合成洗涤剂
		7.85	<5	1	176	304	19.9	62.2	0.12	0.034	ND	0.057
		高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐(以 N 计)	亚硝酸盐(以 N 计)	氰化物	氟化物	总大肠菌群	铜	锌	汞	砷
		ND	0.05	ND	0.007	ND	0.14	未检出	ND	0.07	8.1×10^{-4}	ND
		硒	镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	/	/	/
	ND	ND	0.017	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/	
	09 月 02 日	pH 值	色度	浑浊度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	阴离子合成洗涤剂
		7.89	<5	1.1	181	298	19.1	57.7	0.12	0.037	ND	ND
		高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐(以 N 计)	亚硝酸盐(以 N 计)	氰化物	氟化物	总大肠菌群	铜	锌	汞	砷
		ND	0.044	ND	0.007	ND	0.14	未检出	ND	0.07	8.6×10^{-4}	ND
硒		镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	/	/	/	

监测点位	采样时间	检测项目及检测结果（单位：mg/L，其中 pH 值为无量纲，色度为度，浑浊度为 NTU，总大肠菌群为 MPN/100mL，水位为 m）										
		ND	ND	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
新潮村	09月01日	pH 值	色度	浑浊度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	阴离子合成洗涤剂
		7.94	10	4	174	264	9.18	4.48	1.38	0.964	ND	0.051
		高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐（以 N 计）	亚硝酸盐（以 N 计）	氰化物	氟化物	总大肠菌群	铜	锌	汞	砷
		4	0.762	ND	0.021	ND	0.2	2.4×10 ²	ND	ND	2.2×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻³
		硒	镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	水位	/	/
		ND	ND	0.019	ND	ND	0.02	ND	ND	10.7	/	/
	09月02日	pH 值	色度	浑浊度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	阴离子合成洗涤剂
		7.89	10	3.7	170	258	9.36	4.45	1.37	0.98	ND	ND
		高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐（以 N 计）	亚硝酸盐（以 N 计）	氰化物	氟化物	总大肠菌群	铜	锌	汞	砷
		4	0.758	ND	0.022	ND	0.2	2.8×10 ²	ND	ND	2.6×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻³
		硒	镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	水位	/	/
		ND	ND	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	10.7	/	/

9.3.4.土壤监测结果

表 9.3-4 土壤监测结果

监测点位	采样时间	监测项目及结果（单位：mg/kg）						
		汞	砷	镉	铅	砷	铍	铬
新潮村	09月01日	0.171	0.6	0.07	12	0.96	0.72	18
		锡	锑	铜	钴	锰	镍	钒
		5.87	0.32	13	ND	36	ND	166
		汞	砷	镉	铅	砷	铍	铬
湾雷村	09月01日	0.020	0.6	0.09	14	4.34	2.52	94
		锡	锑	铜	钴	锰	镍	钒
		41.3	0.48	66	14	302	33	23
		汞	砷	镉	铅	砷	铍	铬

备注：“ND”表示数据低于方法检出限，检出限详见附表。

10. 验收监测结论

本次验收范围为华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体物料扩容项目（一期）建设内容、污染治理设施建设情况，废气、废水、噪声、固废排放情况以及环评文件、批复落实情况等。

项目实际建设情况与环评、审批及补充评价描述基本一致，未发生重大变动。

项目在建设过程中，认真执行了环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度，环评报告提出的污染防治措施，在工程施工建设过程中完成，工程环保设施的建设实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，目前各类环保设施运行状况正常。

10.1.环境保护设施调试运行效果

验收监测期间，工况稳定，生产设备与各污染治理设施运行正常，监测结果如下：

（1）废气

有组织废气：

①窑尾废气：

对水泥回转窑窑尾废气的监测结果表明：颗粒物排放最大折算浓度为 6.9 mg/m^3 ，均低于标准限值： 20 mg/m^3 ； SO_2 排放最大浓度为 14 mg/m^3 ，标准限值： 100 mg/m^3 ； NO_x 排放最大浓度为 197 mg/m^3 ，标准限值： 320 mg/m^3 ；氨最大排放浓度为 7.32 mg/m^3 ，标准限值： 8 mg/m^3 ，均能满足《水泥工业大气污染物排放标准》表 2 特别排放限值。

氟化氢排放最大浓度为 0.73 mg/m^3 ，标准限值： 1 mg/m^3 ；氯化氢排放最大浓度为 8.3 mg/m^3 ，标准限值： 10 mg/m^3 ；汞及其化合物排放最大浓度为 $2.00 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$ ，标准限值： 0.05 mg/m^3 ；二噁英类排放最大浓度为 0.043 ng-TEQ/m^3 ，标准限值 0.1 ng-TEQ/m^3 ；铊、镉、铅、砷及其化合物(以 $\text{Tl}+\text{Cd}+\text{Pb}+\text{As}$ 计)最大排放浓度为 0.172 mg/m^3 ，标准限值 1.0 mg/m^3 ；铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物(以 $\text{Be}+\text{Cr}+\text{Sn}+\text{Sb}+\text{Cu}+\text{Co}+\text{Mn}+\text{Ni}+\text{V}$ 计)排放最大浓度为 0.059 mg/m^3 ，标准限值 0.5 mg/m^3 ，均能满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）中表 1 限值。

②一般固废暂存库备用废气处理设施排气筒：

颗粒物排放最大浓度为 7.8 mg/m^3 ，低于标准限值 20 mg/m^3 ，符合《水泥工业大气污染物排放标准》表 2 特别排放限值；总 VOCs 排放最大浓度为 8.64 mg/m^3 ，最大排放速率为 0.045 kg/h ，标准限值： 30 mg/m^3 、 1.45 kg/h ，符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排放标准限值；硫化氢排放最大速率为 $1.8 \times 10^{-3} \text{ kg/h}$ ，硫化氢 25 米高排气筒排放时标准限值为 0.9 kg/h 。氨排放最大速率为 $1.8 \times 10^{-3} \text{ kg/h}$ ，氨 25 米高排气筒排放时标准限值为 14 kg/h ，依据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值，均能达标排放。

③市政污泥暂存库备用废气处理设施排气筒

颗粒物排放最大浓度为 9.4 mg/m^3 ，低于标准限值 20 mg/m^3 ，符合《水泥工业大气污染物排放标准》表 2 特别排放限值；总 VOCs 排放最大浓度为 9.84 mg/m^3 ，最大排放速率为 0.052 kg/h ，标准限值： 30 mg/m^3 、 1.45 kg/h ，符合《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排放标准限值；硫化氢排放最大速率为 $1.9 \times 10^{-3} \text{ kg/h}$ ，硫化氢 25 米高排气筒排放时标准限值为 0.9 kg/h 。氨排放最大速率为 $1.8 \times 10^{-2} \text{ kg/h}$ ，氨 15 米高排气筒排放时标准限值为 14 kg/h ，依据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值，均能达标排放。

无组织废气：

本次验收监测在该项目厂区周界共布设了 4 个无组织废气监控点，上风向一个点位，下风向 3 各点位。厂界无组织颗粒物最高浓度排放值为 0.45 mg/m^3 ，依据《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中标准限值 0.5 mg/m^3 ，可以达标排放；厂界无组织氨最高浓度排放值为 0.36 mg/m^3 ，硫化氢最高浓度排放值为 0.005 mg/m^3 ，依据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准限值：氨： 1.5 mg/m^3 ，硫化氢： 0.06 mg/m^3 ，均能达标排放；厂界无组织总 VOCs 最高浓度排放值 0.4 mg/m^3 ，依据《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放限值 2 mg/m^3 ，可以做到达标排放。

（2）废水

项目产生的废水主要为生产废水（车间地面清洗废水、渗滤液）、初期雨水、生活污水。生产废水中主要污染因子为 COD、SS、石油类、重金属等，生产废水经收集后进入到水泥窑进行焚烧处置，不外排。

生活污水经场内原有污水处理设施处理后回用于水泥厂及周边区域的地面清扫、绿化浇灌、车辆冲洗或其他生产环节用水，不外排。

(3) 噪声

项目四周厂界噪声昼间值为 56dB(A)~58dB(A)，夜间噪声值为 46dB(A)~48dB(A)，南、西、北面厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）要求，东面厂界符合 4 类标准限值（昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)）要求。

(4) 固废

项目产生的各类固体废物分类进行了妥善的处理处置，按、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修订）建设危险废物暂存库，防渗、防盗、防雨等各类控制措施及环保标识建设完善。

危险废物：废机油、废活性炭、废抹布作为固态危废进入分解炉焚烧，窑灰直接返回生料系统生产熟料。

(5) 总量控制要求

根据验收监测报告进行核算，项目运行后，窑尾废气 SO₂ 实际排放量为 51.546t/a、NO_x 实际排放量为 838.786t/a，符合环评批复设置的总量控制要求（SO₂211.1t/a、NO_x992t/a）；

10.2.建议

建设单位应加强环保治理设施的维护保养，确保各项污染物稳定达标排放，减轻环境影响。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体废物扩容项目（一期）				项目代码		建设地点	广东省江门市恩平市横陂镇省道 276 线旁的华新水泥（恩平）有限公司水泥厂内					
	行业类别（分类管理名录）	103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用				建设性质	□新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度	112.356470 E, 22.026157 N				
	设计生产能力	协同处置一般固废（废玻璃、废瓷砖、建筑垃圾、市政污泥（河泥）、造纸污泥、印染污泥）共约为 20 万 t/a				实际生产能力	一期项目协同处置 SW07 污泥 5.2 万 t/a、SW99 其他废物 10.7 万 t/a		环评单位	广西博环环境咨询服务有限公司				
	环评文件审批机关	恩平市环境保护局				审批文号	江恩环审 2019]1 号		环评文件类型	报告书				
	开工日期	2019 年 5 月 26 日				竣工日期	2019 年 12 月		排污许可证申领时间	2017 年 11 月 20 日				
	环保设施设计单位	天津咨水环保科技有限公司				环保设施施工单位	恩平市华新环境工程有限公司		本工程排污许可证编号	9144070068063900X9001P				
	验收单位	江门市泰邦环保有限公司				环保设施监测单位	广东恒畅环保节能检测科技有限公司、江苏国润检测科技有限公司		验收监测时工况	大于 75%				
	投资总概算（万元）	2500				环保投资总概算（万元）	199		所占比例（%）	7.96				
	实际总投资	1500				实际环保投资（万元）	80		所占比例（%）	5.33				
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	60	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）	0	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	10		
新增废水处理设施能力	0				新增废气处理设施能力	20000 m ³ /h		年平均工作时	7440					
运营单位	华新水泥（恩平）有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			9144070068063900X9	验收时间	2020 年 9 月				
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	0	/	/	/	/	0	/	/	0	/	/	0	
	化学需氧量	0	/	/	/	/	0	/	/	0	/	/	0	
	氨氮	0	/	/	/	/	0	/	/	0	/	/	0	
	石油类	0	/	/	/	/	0	/	/	0	/	/	0	
	废气	356085	/	/	/	/	46.86 亿 m ³	/	/	46.86 亿 m ³	/	/	/	
	二氧化硫	142.434	11	100	/	/	51.546	211.1	/	51.546	211.1	/	/	
	烟尘	0	5	20	/	/	23.43	/	/	23.43	/	/	/	
	工业粉尘	35.609	/	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	619.588	179	320	/	/	838.786	992	/	838.786	992	/	/	
	工业固体废物	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	与项目有关的其他特征污染物	二噁英	0.231gTEQ/a	0.027ngTEQ/m ³	0.1ngTEQ/m ³	/	/	0.127gTEQ/a	/	/	0.127gTEQ/a	0	/	/
		汞及其化合物	24.463	0.0018	0.05	/	/	0.008	/	/	0.008	0	/	/
砷、镉、铅、钨及其化合物		0.194	0.137	1	/	/	0.642	/	/	0.642	0	/	/	
铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物		0.136	0.05	0.5	/	/	0.234	/	/	0.234	0	/	/	
氟化氢		2.421	0.56	1	/	/	2.624	/	/	2.624	0	/	/	
氯化氢		27.775	6.6	10	/	/	30.928	/	/	30.928	0	/	/	

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

恩平市环境保护局文件

江恩环审（2019）1号

关于华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体物料扩容项目环境影响报告书的批复

恩平市华新环境工程有限公司：

你公司报来的《华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体物料扩容项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）收悉。经研究，现批复如下：

一、项目概况

华新水泥（恩平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体物料扩容项目拟建于华新水泥（恩平）有限公司水泥厂内，拟依托华新水泥（恩平）有限公司的一条包含协同处置市政污泥等固体废物及余热发电等能力、设计产能为 4000t/d 熟料的新型干法回转窑水泥生产线，对收集的一般工业废物进行协同处置。主体建/构筑物的总占地面积约为 900 平方米，主要为暂存库。此外还包括化验室、输送设备及环保工程等。拟申请的一般工业固废协同处置能力规模为 20 万 t/a，具体种类及规模见报告书。总投资约 2500 万元，其中环保投资约 199 万元。员工由现

有项目人员中调配，不新增员工。全年工作约 310 天，采用四班三运工作制，每班工作 8 小时。

二、受江门市生态环境局委托，江门市环境科学研究所对《报告书》的环境可行性进行评估论证，出具的技术评估意见认为，《报告书》编制依据较充分，评价标准、评价因子、评价范围和评价工作等级总体合适，项目概况和工程分析总体清楚，环境现状调查与评价和影响预测与评价方法总体符合环境影响评价技术导则等相关技术规范的要求，提出的污染防治措施与环境风险防范措施基本可行，评价结论总体可信。

三、根据《报告书》的评价结论和技术评估机构的技术评估意见，在全面落实《报告书》提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保污染物排放稳定达标及符合总量控制要求的前提下，该项目建设从环境保护角度可行。项目应落实《报告书》提出的各项环境保护措施，重点做好以下工作：

（一）按照“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则优化设置给排水系统。本项目不向外排放废（污）水。

（二）落实有效的大气污染防治措施，并加强对设施的管理和维护，减少对周围环境的污染影响。

窑尾废气经处理达标后通过 110 米高烟囱排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和氨等排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 2 特别排放限值，氟化氢、氯化氢、二噁英和重金属等排放执行《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)表 1 排放限值。暂存库的硫化氢和氨气污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级新扩改排放标准，挥发性有机物排放参照广东省《家具制造行

业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/801-2010)第 II 时段排放标准限值执行。辅助设施产生的有组织颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 2 特别排放限值,无组织颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 无组织排放限值。

项目应按报告书论证结果,按原环评 600m(以生产区为边界外扩)设置防护距离,并配合当地政府及有关部门做好防护距离内的规划工作,严禁建设学校、居民住宅等环境敏感建筑。

(三)优化布局,选用低噪声设备,采取有效的消声降噪防治措施。确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求。

(四)加强固体废物管理,产生的固体废物须按照有关管理规定进行处理处置,防止二次污染。其中属于危险废物的必须交由有资质的单位进行处理处置,并严格执行危险废物转移联单制度。

(五)制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案,建立健全环境事故应急体系。加强污染防治设施的管理和维护,设置足够容积的废水事故应急池,防治污染事故发生。

(六)项目应按国家和省的有关规定规范设置排污口,并定期开展环境监测。本项目实施后企业污染物排放总量控制指标为:二氧化硫:211.1吨/年,氮氧化物:992吨/年。

四、你单位应按照相关规定,对配套建设的环境保护治理设施进行验收,编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外,应当依法向社会公开验收报告。

五、《报告书》经批准后,建设项目的性质、规模、地点、

采用的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，建设单位应当按规定程序向环保行政主管部门重新报批环境影响评价文件。





排污许可证

证书编号：9144070068063900X9001P

单位名称：华新水泥（恩平）有限公司
注册地址：恩平市横陂镇横板和尚山前
法定代表人：熊光炜
生产经营场所地址：恩平市横陂镇横板和尚山前
行业类别：水泥制造，固体废物治理
统一社会信用代码：9144070068063900X9
有效期限：自 2017 年 11 月 20 日至 2020 年 11 月 19 日止

发证机关：(盖章) 江门市生态环境局
发证日期：2017 年 11 月 20 日





中华人民共和国生态环境部监制 江门市生态环境局印制

附件 3 现场生产设备照片







可泵送半固态危废预处理及配伍车间

附件 4 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	华新水泥（恩平）有限公司	机构代码	9144070068063900X9
法定代表人	XIONG GUANGWEI	联系电话	0735-7232788
联系人	余彪	联系电话	17796117962
传真	0735-7119393	电子邮箱	yubiao@huaxin.com
地址	广东省江门市恩平市横陂镇横板和尚山前 (中心点经纬度坐标为: 北纬 112.368053°, 东经 22.029775°)		
预案名称	华新水泥（恩平）有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大风险		
<p>本单位于 2020 年 12 月 2 日签署了发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p>			
预案签署人	刘红星	报送时间	2020年12月2日

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案及编制说明; 环境应急预案 (签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明 (编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3. 环境风险评估报告; 4. 环境应急资源调查报告; 5. 环境应急预案评审意见。
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2020 年 12 月 18 日收讫, 文件齐全, 予以备案。 
备案编号	440785-2020-0004-H
报送单位	华新水泥（恩平）有限公司
受理部门负责人	经办人

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别 (一般 L、较大 M、重大 H) 及跨区域 (T) 表征字母组成。例如, 河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案, 是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案, 则编号为: 130429-2015-026-H; 如果是跨区域的企业, 则编号为: 130429-2015-026-HT。



检测报告

TEST REPORT

报告编号: GRJC20017201G1
样品类别: 废气
受检单位: 华新水泥(恩平)有限公司
检测类别: 委托检测

江苏国润检测科技有限公司
Jiangsu Guorun Testing Co.,Ltd.

声 明

- 一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效；未加盖计量认证章的检测报告不具有对社会的证明作用，仅作为科研、教学或内部质量控制之用。
- 二、本公司对报告真实性、合法性、科学性、独立性负责。
- 三、委托方对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告十五日内，向本公司提出投诉。投诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过十五日的投诉期限，概不受理。对无法复现的样品，不受理投诉。
- 四、对委托方自行采集的样品，其代表性、真实性、准确性由委托方负责，我公司仅对送检样品检测数据负责。
- 五、我公司对本报告的检测数据保守秘密。
- 六、未经许可，不得复制本报告（全文复制除外）；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。
- 七、未经本公司书面同意，不得将此报告用于广告宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。

地 址: 中国 江苏省 常州市 天宁区 黑牡丹科技园二期二栋 6 层
邮 政 编 码: 213000
电 话: 0510-68922882
传 真: 0510-68923346
电 子 邮 件: daijiali@jsguor.com

检 测 报 告
GRJC20017201G1

第 1 页 共 8 页

受检单位	名称	华新水泥(恩平)有限公司		
	地址	恩平市横陂镇横板和尚山前		
项目名称	华新水泥(恩平)有限公司水泥窑协同处置资源性固体废物扩容项目竣工环境保护验收监测			
检测单位	江苏国润检测科技有限公司	采(送)样人	陈杭、叶松	
样品类别	废气	样品来源	现场采样	
采(送)样日期	2020.08.15	检测周期	2020.08.15-2020.08.27	
检测内容	废气:二噁英类			
检验依据	二噁英:废气《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)。			
检测结果	废气检测结果见表(1)。			
检测仪器	GR-XC-0016 崂应 3030B 型智能废气二噁英采样仪、GR-SY-0001 Trace1310/DFS 高分辨气相色谱-高分辨双聚焦磁式质谱仪			
编制: <u>海叶露</u> 审核: <u>戴作丽</u> 签发: <u>董蓉</u>				
 检测报告专用章 签发日期 2020年9月1日				

检 测 报 告
GRJC20017201G1

第 2 页 共 8 页

现场工况参数情况一览表

采样点位名称	窑尾废气排口	工艺设备名称	回转窑	
	焚烧对象	污泥		
设计处理量 t/d	645	实际处理量 t/d	538	
使用的燃料	煤	燃料使用量	/	
生产负荷%	83.4	燃室温度℃	1000	
辅助燃料	/	额定风量 m³/h	920000	
焚烧炉工艺流程	脱硫→SNCR 脱氮→生料磨吸附→布袋除尘→排放			
废气处理设施状况	正常			
烟气实时参数信息说明	样品编号	F200815E30101	F200815E30102	F200815E30103
	排气温度℃	118.4	135.0	129.9
	排气流速 m/s	15.3	16.1	15.6
	烟道截面积 m²	12.5664	12.5664	12.5664
	排气筒高度 m	110	110	110
	平均动压 pa	155	163	156
	平均静压 kpa	-0.11	-0.08	-0.09
	测态排放量 m³/h	694146	728406	706449
	标态排放量 m³/h	437572	314573	297765
	含氧量%	10.3	9.8	9.4

检 测 报 告

GRJC20017201G1

第 3 页 共 8 页

表 (I) 废气检测结果统计表

检测点位	样品编号	样品状态	采 (送) 样日期	检测项目 (单位: ngTEQ/Nm ³)	
				浓度	测定均值
窑尾废气 排口	F200815E30101	(气)石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	08 月 15 日	0.030	0.043
	F200815E30102	(气)石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	08 月 15 日	0.071	
	F200815E30103	(气)石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	08 月 15 日	0.028	
以下空白					
备注	参考标准: GB30485-2013《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》, 二噁英类排放限值为 0.1ngTEQ/Nm ³ 。				

检 测 报 告

GRJC20017201G1

附件

第 4 页 共 8 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	F200815E30101		取样量 (单位: Nm ³)	2.48	
二噁英类	检出限	组份浓度	毒性当量浓度 (I-TEF)		
	单位: ng/Nm ³	单位: ng/Nm ³	单位: ngTEQ/Nm ³		
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00029	0.00054	×1	0.00054
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00059	0.0070	×0.5	0.0035
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.00038	0.0018	×0.1	0.00018
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.00038	0.0047	×0.1	0.00047
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.00038	0.0053	×0.1	0.00053
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.00033	0.0089	×0.01	0.000089
	O ₈ CDD	0.00047	0.015	×0.001	0.000015
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00067	0.0073	×0.1	0.00073
多氯二苯并呋喃	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00084	0.035	×0.05	0.0018
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0011	0.027	×0.5	0.014
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.00081	0.024	×0.1	0.0024
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.00074	0.024	×0.1	0.0024
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.00079	0.0078	×0.1	0.00078
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.00078	0.019	×0.1	0.0019
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.00053	0.032	×0.01	0.00032
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.00049	0.0052	×0.01	0.000052
O ₉ CDF	0.00066	0.035	×0.001	0.000035	
二噁英测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³			0.029		
平均含氧量 (%)			10.3		
10%含氧量换算后二噁英浓度			0.030		

[注]: 1.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)。

2.ND 指低于检出限, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检测报告
GRJC20017201G1

第 5 页 共 8 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		F200815E30102		取样量 (单位: Nm ³)		2.38	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度 (I-TEF)			
		单位: ng/Nm ³	单位: ng/Nm ³	单位: ngTEQ/Nm ³			
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00023	ND	×1	0.00012		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00042	0.014	×0.5	0.0070		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.00032	0.0046	×0.1	0.00046		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.00032	0.0071	×0.1	0.00071		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.00031	0.0055	×0.1	0.00055		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.00019	0.014	×0.01	0.00014		
	O ₈ CDD	0.00023	0.025	×0.001	0.000025		
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00064	0.028	×0.1	0.0028		
多氯二苯并呋喃	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0012	0.084	×0.05	0.0042		
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0011	0.084	×0.5	0.042		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.00080	0.044	×0.1	0.0044		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.00073	0.043	×0.1	0.0043		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.00092	0.012	×0.1	0.0012		
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.00074	0.031	×0.1	0.0031		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.00039	0.047	×0.01	0.00047		
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.00038	0.0092	×0.01	0.000092		
	O ₈ CDF	0.00042	0.069	×0.001	0.000069		
	二噁英测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³			0.072			
平均含氧量 (%)			9.8				
10%含氧量换算后二噁英浓度			0.071				

[注]: 1.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)。
2.ND 指低于检出限, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检测报告
GRJC20017201G1

第 6 页 共 8 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		F200815E30103		取样量 (单位: Nm ³)		2.41	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度 (I-TEF)			
		单位: ng/Nm ³	单位: ng/Nm ³	单位: ngTEQ/Nm ³			
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00029	0.00054	×1	0.00054		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00063	0.0052	×0.5	0.0026		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.00043	0.0030	×0.1	0.00030		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.00044	0.0056	×0.1	0.00056		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.00044	0.0061	×0.1	0.00061		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.00033	0.011	×0.01	0.00011		
	O ₈ CDD	0.00055	0.015	×0.001	0.000015		
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00076	0.0071	×0.1	0.00071		
多氯二苯并呋喃	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00097	0.036	×0.05	0.0018		
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0012	0.028	×0.5	0.014		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.00084	0.026	×0.1	0.0026		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.00079	0.027	×0.1	0.0027		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.00076	0.0076	×0.1	0.00076		
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.00086	0.021	×0.1	0.0021		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.00078	0.039	×0.01	0.00039		
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.00064	0.0053	×0.01	0.000053		
	O ₈ CDF	0.00093	0.037	×0.001	0.000037		
	二噁英测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³			0.030			
平均含氧量 (%)			9.4				
10%含氧量换算后二噁英浓度			0.028				

[注]: 1.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)。
2.ND 指低于检出限, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检测报告
GRJC20017201G1

第 7 页 共 8 页

内标回收率监测结果

样品编号: F200815E30101

采样内标	项目	回收率 (%)
净化内标	³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD	70
	¹³ C-2378-TCDF	48
	¹³ C-12378-PeCDF	50
	¹³ C-23478-PeCDF	34
	¹³ C-123478-HxCDF	47
	¹³ C-123678-HxCDF	50
	¹³ C-234678-HxCDF	46
	¹³ C-123789-HxCDF	61
	¹³ C-1234678-HpCDF	49
	¹³ C-1234789-HpCDF	82
	¹³ C-2378-TCDD	67
	¹³ C-12378-PeCDD	65
	¹³ C-123478-HxCDD	51
	¹³ C-123678-HxCDD	49
	¹³ C-1234678-HpCDD	74
	¹³ C-OCDD	90

检测报告
GRJC20017201G1

第 8 页 共 8 页

样品编号: F200815E30103

采样内标	项目	回收率 (%)
净化内标	³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD	71
	¹³ C-2378-TCDF	48
	¹³ C-12378-PeCDF	50
	¹³ C-23478-PeCDF	33
	¹³ C-123478-HxCDF	47
	¹³ C-123678-HxCDF	49
	¹³ C-234678-HxCDF	46
	¹³ C-123789-HxCDF	62
	¹³ C-1234678-HpCDF	47
	¹³ C-1234789-HpCDF	85
	¹³ C-2378-TCDD	67
	¹³ C-12378-PeCDD	63
	¹³ C-123478-HxCDD	50
	¹³ C-123678-HxCDD	48
	¹³ C-1234678-HpCDD	74
	¹³ C-OCDD	91

注: 本报告编号: GRJC20017201G1 替代更改前报告编号: GRJC20017201

----- 报告结束 -----

样品编号: F200815E30102

采样内标	项目	回收率 (%)
净化内标	³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD	70
	¹³ C-2378-TCDF	110
	¹³ C-12378-PeCDF	109
	¹³ C-23478-PeCDF	93
	¹³ C-123478-HxCDF	119
	¹³ C-123678-HxCDF	125
	¹³ C-234678-HxCDF	123
	¹³ C-123789-HxCDF	127
	¹³ C-1234678-HpCDF	126
	¹³ C-1234789-HpCDF	125
	¹³ C-2378-TCDD	130
	¹³ C-12378-PeCDD	129
	¹³ C-123478-HxCDD	120
	¹³ C-123678-HxCDD	113
	¹³ C-1234678-HpCDD	120
	¹³ C-OCDD	137



检测报告

TEST REPORT

报告编号: GRJC20017202G1
样品类别: 废气
受检单位: 华新水泥(恩平)有限公司
检测类别: 委托检测


江苏国润检测科技有限公司
Jiangsu Guorun Testing Co.,Ltd.

声明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字,加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效;未加盖计量认证章的检测报告不具有对社会的证明作用,仅作为科研、教学或内部质量控制之用。

二、本公司对报告真实性、合法性、科学性、独立性负责。

三、委托方对本报告提供的检测数据若有异议,可在收到本报告十五日内,向本公司提出投诉。投诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可,超过十五日的投诉期限,概不受理。对无法复现的样品,不受理投诉。

四、对委托方自行采集的样品,其代表性、真实性、准确性由委托方负责,我公司仅对送检样品检测数据负责。

五、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

六、未经许可,不得复制本报告(全文复制除外);任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法,其责任人将承担相关法律及经济责任,我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

七、未经本公司书面同意,不得将此报告用于广告宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。

地址:中国江苏省常州市天宁区黑牡丹科技园二期二栋6层

邮政编码:213000

电话:0510-68922882

传真:0510-68923346

电子邮件:daijiali@jsguor.com

检 测 报 告

GRJC20017202G1

第 1 页 共 8 页

受检单位	华新水泥（思平）有限公司		
地址	恩平市横陂镇横板和尚山前		
项目名称	华新水泥（思平）有限公司水泥窑协同处置资源性固体废物扩容项目竣工环境保护验收监测		
检测单位	江苏国润检测科技有限公司	采(送)样人	宗凯飞、缪章刚
样品类别	废气	样品来源	现场采样
采(送)样日期	2020.10.13	检测周期	2020.10.13-2020.11.04
检测内容	废气：二噁英类		
检验依据	二噁英：废气《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）。		
检测结果	废气检测结果见表（1）。		
检测仪器	GR-XC-0029 磅应 3030B 型智能废气二噁英采样仪、GR-SY-0001 Trace1310/DFS 高分辨气相色谱-高分辨双聚焦磁式质谱仪		
编制：	马伟		
审核：	戴任丽		
签发：	黄慕		
	 检测报告专用章		
	签发日期 2020年11月6日		

检 测 报 告

GRJC20017202G1

第 2 页 共 8 页

现场工况参数情况一览表

	采样点位名称	水泥窑窑尾废气排放口	工艺设备名称	水泥窑
烟气实时参数信息说明	焚烧对象	污泥		
	设计处理量 t/d	645	实际处理量 t/d	510
	使用的燃料	煤	燃料使用量	/
	生产负荷%	79.07	燃室温度℃	1000
	辅助燃料	/	额定风量 m³/h	920000
	焚烧炉工艺流程	脱硫→SNCR 脱氮→生料磨吸附→布袋除尘		
	废气处理设施状况	正常		
	样品编号	F201013E40101	F201013E40102	F201013E40103
	排气温度℃	136.0	134.9	128.0
	排气流速 m/s	16.2	16.1	14.9
	烟道截面积 m²	12.5664	12.5664	12.5664
	排气筒高度 m	110	110	110
	平均动压 pa	156	154	135
	平均静压 kpa	-0.28	-0.27	-0.17
	测态排放量 m³/h	733588	726602	676196
	标态排放量 m³/h	453263	453195	434481
	含氧量%	9.8	9.9	8.9

检 测 报 告

GRJC20017202G1

第 3 页 共 8 页

表 (1) 废气检测结果统计表

检测点位	样品编号	样品状态	采 (送) 样日期	检测项目 (单位: ngTEQ/Nm ³)	
				浓度	测定均值
水泥窑窑尾 废气排放口	F201013E40101	(气)石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	10月13日	0.0064	0.011
	F201013E40102	(气)石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	10月13日	0.020	
	F201013E40103	(气)石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	10月13日	0.0061	
以下空白					
备注	参考标准: GB30485-2013《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》, 二噁英类排放限值为 0.1ngTEQ/Nm ³ 。				

检 测 报 告

GRJC20017202G1

附件

第 4 页 共 8 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号	F201013E40101	取样量 (单位: Nm ³)	2.04		
二噁英类	检出限	组份浓度	毒性当量浓度 (1-TEF)		
	单位: ng/Nm ³	单位: ng/Nm ³	单位: ngTEQ/Nm ³		
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-TeCDD	0.00025	ND	×1	0.00012
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.00080	ND	×0.5	0.00020
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.00050	ND	×0.1	0.00025
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.00050	0.0019	×0.1	0.00019
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.00049	ND	×0.1	0.00024
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDD	0.00071	0.019	×0.01	0.00019
	O ₆ CDD	0.00093	0.041	×0.001	0.000041
	2,3,7,8-TeCDF	0.00061	0.0023	×0.1	0.00023
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.00059	0.0025	×0.05	0.00012
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.00048	0.0025	×0.5	0.0012
多氯二苯并呋喃	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.00057	0.010	×0.1	0.0010
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.00050	0.0075	×0.1	0.00075
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.00063	0.0053	×0.1	0.00053
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.00056	0.011	×0.1	0.0011
	1,2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.00069	0.053	×0.01	0.00053
	1,2,3,4,7,8,9-HxCDF	0.00083	0.0082	×0.01	0.00082
	O ₆ CDF	0.0015	0.065	×0.001	0.000065
二噁英测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³		0.0065			
平均含氧量 (%)		9.8			
10%含氧量换算后二噁英浓度		0.0064			

[注]: 1.毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-TeCDD 的质量浓度 (ng/m³)。
2.ND 指低于检出限, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检测报告

GRJC20017202G1

第 5 页 共 8 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		F201013E40102		取样量 (单位: Nm ³)		2.02	
二噁英类		检出限		组份浓度		毒性当量浓度 (I-TEF)	
		单位: ng/Nm ³		单位: ng/Nm ³		单位: ngTEQ/Nm ³	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8- <i>T₄</i> CDD	0.00040	ND	×1	0.00020		
	1,2,3,7,8- <i>P₅</i> CDD	0.0016	ND	×0.5	0.00040		
	1,2,3,4,7,8- <i>H₆</i> CDD	0.00086	0.0025	×0.1	0.00025		
	1,2,3,6,7,8- <i>H₆</i> CDD	0.00086	0.0056	×0.1	0.00056		
	1,2,3,7,8,9- <i>H₆</i> CDD	0.00085	0.0044	×0.1	0.00044		
	1,2,3,4,6,7,8- <i>H₇</i> CDD	0.0011	0.073	×0.01	0.00073		
	<i>O₈</i> CDD	0.0034	0.12	×0.001	0.00012		
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8- <i>T₄</i> CDF	0.0011	0.0043	×0.1	0.00043		
	1,2,3,7,8- <i>P₅</i> CDF	0.0011	0.0063	×0.05	0.00032		
	2,3,4,7,8- <i>P₅</i> CDF	0.00096	0.0077	×0.5	0.0038		
	1,2,3,4,7,8- <i>H₆</i> CDF	0.0012	0.027	×0.1	0.0027		
	1,2,3,6,7,8- <i>H₆</i> CDF	0.0011	0.019	×0.1	0.0019		
	1,2,3,7,8,9- <i>H₆</i> CDF	0.0014	0.013	×0.1	0.0013		
	2,3,4,6,7,8- <i>H₆</i> CDF	0.0011	0.039	×0.1	0.0039		
	1,2,3,4,6,7,8- <i>H₇</i> CDF	0.0017	0.21	×0.01	0.0021		
	1,2,3,4,7,8,9- <i>H₇</i> CDF	0.0018	0.039	×0.01	0.00039		
	<i>O₈</i> CDF	0.0032	0.32	×0.001	0.00032		
	二噁英测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³				0.020		
平均含氧量 (%)				9.9			
10%含氧量换算后二噁英浓度				0.020			

[注]: 1.毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-*T₄*CDD 的质量浓度 (ng/m³)。
2.ND 指低于检出限, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检测报告

GRJC20017202G1

第 6 页 共 8 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		F201013E40103		取样量 (单位: Nm ³)		1.91	
二噁英类		检出限		组份浓度		毒性当量浓度 (I-TEF)	
		单位: ng/Nm ³		单位: ng/Nm ³		单位: ngTEQ/Nm ³	
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8- <i>T₄</i> CDD	0.00052	ND	×1	0.00026		
	1,2,3,7,8- <i>P₅</i> CDD	0.0023	ND	×0.5	0.00058		
	1,2,3,4,7,8- <i>H₆</i> CDD	0.00066	ND	×0.1	0.00033		
	1,2,3,6,7,8- <i>H₆</i> CDD	0.00063	ND	×0.1	0.00032		
	1,2,3,7,8,9- <i>H₆</i> CDD	0.00063	ND	×0.1	0.00032		
	1,2,3,4,6,7,8- <i>H₇</i> CDD	0.0014	0.018	×0.01	0.00018		
	<i>O₈</i> CDD	0.0028	0.042	×0.001	0.000042		
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8- <i>T₄</i> CDF	0.0012	0.0028	×0.1	0.00028		
	1,2,3,7,8- <i>P₅</i> CDF	0.00096	ND	×0.05	0.000024		
	2,3,4,7,8- <i>P₅</i> CDF	0.00081	0.0025	×0.5	0.0012		
	1,2,3,4,7,8- <i>H₆</i> CDF	0.0013	0.0090	×0.1	0.00090		
	1,2,3,6,7,8- <i>H₆</i> CDF	0.0011	0.0074	×0.1	0.00074		
	1,2,3,7,8,9- <i>H₆</i> CDF	0.0015	0.0048	×0.1	0.00048		
	2,3,4,6,7,8- <i>H₆</i> CDF	0.0012	0.011	×0.1	0.0011		
	1,2,3,4,6,7,8- <i>H₇</i> CDF	0.0010	0.056	×0.01	0.00056		
	1,2,3,4,7,8,9- <i>H₇</i> CDF	0.0014	0.0095	×0.01	0.000095		
	<i>O₈</i> CDF	0.0043	0.075	×0.001	0.000075		
	二噁英测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³				0.0067		
平均含氧量 (%)				8.9			
10%含氧量换算后二噁英浓度				0.0061			

[注]: 1.毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-*T₄*CDD 的质量浓度 (ng/m³)。
2.ND 指低于检出限, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

检测报告

GRJC20017202G1

第 7 页 共 8 页

内标回收率监测结果

样品编号: F201013E40101

项目	回收率 (%)	
采样内标	³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD	81
净化内标	¹³ C-2378-TCDF	56
	¹³ C-12378-PeCDF	53
	¹³ C-23478-PeCDF	47
	¹³ C-123478-HxCDF	68
	¹³ C-123678-HxCDF	73
	¹³ C-234678-HxCDF	68
	¹³ C-123789-HxCDF	71
	¹³ C-1234678-HpCDF	65
	¹³ C-1234789-HpCDF	67
	¹³ C-2378-TCDD	68
	¹³ C-12378-PeCDD	60
	¹³ C-123478-HxCDD	61
	¹³ C-123678-HxCDD	66
	¹³ C-1234678-HpCDD	66
	¹³ C-OCDD	47

检测报告

GRJC20017202G1

第 8 页 共 8 页

样品编号: F201013E40103

项目	回收率 (%)	
采样内标	³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD	74
净化内标	¹³ C-2378-TCDF	51
	¹³ C-12378-PeCDF	49
	¹³ C-23478-PeCDF	41
	¹³ C-123478-HxCDF	71
	¹³ C-123678-HxCDF	78
	¹³ C-234678-HxCDF	74
	¹³ C-123789-HxCDF	72
	¹³ C-1234678-HpCDF	67
	¹³ C-1234789-HpCDF	67
	¹³ C-2378-TCDD	67
	¹³ C-12378-PeCDD	55
	¹³ C-123478-HxCDD	65
	¹³ C-123678-HxCDD	69
	¹³ C-1234678-HpCDD	63
	¹³ C-OCDD	44

注: 本报告编号: GRJC20017202G1 替代更改前报告编号: GRJC20017202

----- 报告结束 -----

样品编号: F201013E40102

项目	回收率 (%)	
采样内标	³⁷ Cl ₄ -2378-TCDD	72
净化内标	¹³ C-2378-TCDF	59
	¹³ C-12378-PeCDF	57
	¹³ C-23478-PeCDF	50
	¹³ C-123478-HxCDF	76
	¹³ C-123678-HxCDF	81
	¹³ C-234678-HxCDF	81
	¹³ C-123789-HxCDF	79
	¹³ C-1234678-HpCDF	75
	¹³ C-1234789-HpCDF	80
	¹³ C-2378-TCDD	72
	¹³ C-12378-PeCDD	65
	¹³ C-123478-HxCDD	67
	¹³ C-123678-HxCDD	74
	¹³ C-1234678-HpCDD	77
	¹³ C-OCDD	61





201819119218 广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检测报告

报告编号: HC [2020 - 11] 033D 号

项目名称: 华新水泥(恩平)有限公司建设项目

受检单位: 华新水泥(恩平)有限公司

检测类别: 验收监测

报告日期: 2020 年 12 月 19 日



声明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告(全部复制除外)。
5. 除非另有说明,本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问,请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询,来函来电请注明委托登记号。
7. 送检样品,只对来样负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况,在附表“备注”栏说明。

本公司通讯资料:

联系地址: 江门市蓬江区群华路 15 号火炬技术创业园群华园区 5 幢 8 层

邮政编码: 529020

联系电话: 0750-3859188

传 真: 0750-3859198

一、检测概况

项目名称	华新水泥(恩平)有限公司建设项目		
受检单位	华新水泥(恩平)有限公司		
受检单位地址	恩平市横陂镇横板和高山前		
采样日期	2020.11.13-11.14	分析日期	2020.11.13-11.18
检测类型:	<input type="checkbox"/> 环境质量监测 <input type="checkbox"/> 污染源监测 <input type="checkbox"/> 委托检测 <input checked="" type="checkbox"/> 验收监测 <input type="checkbox"/> 仲裁纠纷检测 <input type="checkbox"/> 样品委托检测 <input type="checkbox"/> 其它		

二、检测内容

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次
工艺废气	颗粒物	水泥窑窑尾废气处理前采样口(处理前)	连续监测 2 天, 每天 3 次
	汞及其化合物、镉及其化合物、铬及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、镍及其化合物、铍及其化合物、锑及其化合物、锡及其化合物、钨及其化合物、铜及其化合物、钼及其化合物、低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、氟化氢、氯化氢	水泥窑窑尾废气处理后采样口(处理后)◎1	
	VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	一般固废暂存库备用废气处理设施前采样口(处理前)	
	VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度、低浓度颗粒物	一般固废暂存库备用废气处理设施后采样口(处理后)◎2	

续上表

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次
无组织废气	颗粒物、VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度	厂界上风向 1 号点○1 厂界下风向 2 号点○2 厂界下风向 3 号点○3 厂界下风向 4 号点○4	连续监测 2 天, 每天 3 次
噪声	厂界噪声	厂界西南面外 1m 处▲1 厂界西北面外 1m 处▲2 厂界东北面外 1m 处▲3 厂界南面外 1m 处▲4	连续监测 2 天, 昼、夜各监测 1 次/天
采样及分析人员	林承江、林海维、李丽君、郭蒙、苏永杰、甘小胡、刘丽媛、崔杰泉、黄美婵、容绮雯、邹业槐、吴俊晖、莫艳琼、尹苑芳、邓喜平、梁雅欣、李耀桓、谭锦敏、魏奎玲、黄美欣、李淑意、吴晓欣、张秀娟、容梅燕		

三、检测结果

窑尾废气检测结果表-1

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 21~24℃ 气压: 100.5~101.1 kPa													
采样日期: 2020.11.13													
采样位置	采样频次	检测项目及检测结果											
		颗粒物			低浓度颗粒物			标干流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	实测含氧量 (%)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)
		实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
水泥窑窑尾 废气排气筒 采样口 (处理前)	1	35.2	37.6	23	---	---	---	645701	110.6	30.0	10.7	10.0	9.4248
	2	36.9	38.7	24	---	---	---	639253	113.3	30.2	10.5	10.3	
	3	36.1	38.2	23	---	---	---	641189	112.8	30.2	10.6	10.1	
	平均值	36.1	38.2	23	---	---	---	642048	112.2	30.1	10.6	10.1	
水泥窑窑尾 废气排气筒 采样口 (处理后) ①	1	---	---	---	5.0	5.4	3.1	621539	134.3	22.3	10.8	7.8	12.5664
	2	---	---	---	5.1	5.4	3.2	619751	133.8	22.4	10.7	7.9	
	3	---	---	---	6.4	6.9	3.9	616581	133.6	22.2	10.8	7.8	
	平均值	---	---	---	5.5	5.9	3.4	619290	133.9	22.3	10.8	7.8	
处理效率 (%)		---	---	---	---	---	85.2	---	---	---	---	---	---
标准限值		---	---	---	---	20	---	---	---	---	---	---	---
评价		---	---	---	---	达标	---	---	---	---	---	---	---
备注: 1、采样点位见附图。 2、排气筒高度: 约 110 m; 环保治理设施: SNCR+袋式除尘。 3、废气排放限值执行国家标准《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 表 2 水泥窑及窑尾余热利用系统限值。 4、实测的颗粒物排放浓度按照国家标准《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 中基准氧含量规定的 10% 折算。 5、“---”表示不做计算或未作要求。 6、低浓度颗粒物的实测浓度和折算排放浓度为连续三次同步双样测得的平均值。 7、对执行标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。													

窑尾废气检测结果表-2

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 21~25℃ 气压: 100.6~101.0 kPa													
采样日期: 2020.11.14													
采样位置	采样频次	检测项目及检测结果											
		颗粒物			低浓度颗粒物			标干流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	实测含氧量 (%)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)
		实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
水泥窑窑尾 废气排气筒 采样口 (处理前)	1	35.2	38.0	23	---	---	---	645628	110.3	30.0	10.8	9.9	9.4248
	2	36.5	38.2	24	---	---	---	644686	113.9	30.4	10.5	10.1	
	3	35.7	37.8	23	---	---	---	642163	112.0	30.1	10.6	10.0	
	平均值	35.8	38.0	23	---	---	---	644159	112.1	30.2	10.6	10.0	
水泥窑窑尾 废气排气筒 采样口 (处理后) ◎1	1	---	---	---	4.1	4.5	2.6	623981	133.9	22.4	10.9	7.5	12.5664
	2	---	---	---	4.3	4.5	2.7	620331	134.1	22.3	10.6	7.6	
	3	---	---	---	4.9	5.3	3.0	616814	134.9	22.2	10.9	7.5	
	平均值	---	---	---	4.4	4.8	2.8	620375	134.3	22.3	10.8	7.5	
处理效率 (%)		---	---	---	---	---	87.8	---	---	---	---	---	---
标准限值		---	---	---	---	20	---	---	---	---	---	---	---
评价		---	---	---	---	达标	---	---	---	---	---	---	---

备注: 1、采样点位见附图。
2、排气筒高度: 约 110 m; 环保治理设施: SNCR+袋式除尘。
3、废气排放限值执行国家标准《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 表 2 水泥窑及窑尾余热利用系统限值。
4、实测的颗粒物排放浓度按照国家标准《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 中基准氧含量规定的 10% 折算。
5、“—”表示不做计算或未作要求。
6、低浓度颗粒物的实测浓度和折算排放浓度为连续三次同步双样测得的平均值。
7、对执行标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

窑尾废气检测结果表-3

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 21~25℃ 气压: 100.5~101.1 kPa														
监测位置: 水泥窑窑尾废气处理后采样口(处理后)①														
监测日期	监测频次	监测项目及监测结果												
		二氧化硫			氮氧化物(以NO ₂ 计)			标干流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	实测 含氧量 (%)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)	
		实测 浓度 (mg/m ³)	折算 浓度 (mg/m ³)	排放 速率 (kg/h)	实测 浓度 (mg/m ³)	折算 浓度 (mg/m ³)	排放 速率 (kg/h)							
2020.11.13	1	11	12	6.8	173	187	108	621539	134.3	22.3	10.8	7.8	12.5664	
	2	8	9	5.0	181	193	112	619751	133.8	22.4	10.7	7.9		
	3	10	11	6.2	183	197	113	616581	133.6	22.2	10.8	7.8		
	平均值	10	11	6.0	179	192	111	619290	133.9	22.3	10.8	7.8		
2020.11.14	1	9	10	5.6	180	196	112	623981	133.9	22.4	10.9	7.5		
	2	13	14	8.1	177	187	110	620331	134.1	22.3	10.6	7.6		
	3	10	11	6.2	176	192	109	616814	134.9	22.2	10.9	7.5		
	平均值	11	12	6.6	178	192	110	620375	134.3	22.3	10.8	7.5		
标准限值		—	100	—	—	320	—	—	—	—	—	—	—	
评价		—	达标	—	—	达标	—	—	—	—	—	—	—	

备注: 1、监测点位见附图。
 2、排气筒高度: 约 110 m; 环保治理设施: SNCR+袋式除尘。
 3、废气排放限值执行国家标准《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 2 水泥窑及窑尾余热利用系统限值。
 4、实测的二氧化硫、氮氧化物排放浓度按照国家标准《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)中基准氧含量规定的 10%折算。
 5、“—”表示未作要求。
 6、对执行标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

窑尾废气检测结果表-4

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 21~25℃ 气压: 100.5~101.1 kPa																
采样位置: 水泥窑窑尾废气处理后采样口(处理后)①																
采样日期	采样频次	检测项目及检测结果														
		氟化氢			氨			氯化氢			标干 流量 (m ³ /h)	烟气 温度 (℃)	烟气 流速 (m/s)	实测 含氧量 (%)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)
		实测 浓度 (mg/m ³)	折算 浓度 (mg/m ³)	排放 速率 (kg/h)	实测 浓度 (mg/m ³)	折算 浓度 (mg/m ³)	排放 速率 (kg/h)	实测 浓度 (mg/m ³)	折算 浓度 (mg/m ³)	排放 速率 (kg/h)						
2020.11.13	1	0.27	0.29	0.17	6.07	6.55	3.7	7.4	8.0	4.6	617136	134.9	22.2	10.8	7.8	12.5664
	2	0.65	0.69	0.40	5.34	5.70	3.3	6.3	6.7	3.9	618464	134.2	22.3	10.7	7.9	
	3	0.68	0.73	0.42	6.48	6.99	4.0	5.4	5.8	3.3	613589	134.6	22.1	10.8	7.8	
	平均值	0.53	0.57	0.33	5.96	6.41	3.7	6.4	6.8	3.9	616396	134.6	22.2	10.8	7.8	
2020.11.14	1	0.65	0.71	0.40	5.46	5.95	3.4	6.6	7.2	4.1	618017	133.4	22.1	10.9	7.5	
	2	0.53	0.56	0.33	5.97	6.31	3.7	6.2	6.6	3.8	614248	133.2	22.0	10.6	7.6	
	3	0.55	0.60	0.34	6.72	7.32	4.2	7.6	8.3	4.7	623323	134.6	22.4	10.9	7.5	
	平均值	0.58	0.62	0.36	6.05	6.53	3.8	6.8	7.4	4.2	618529	133.7	22.2	10.8	7.5	
标准限值		—	1	—	—	8	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—
评价		—	达标	—	—	达标	—	—	达标	—	—	—	—	—	—	—

备注: 1、采样点位见附图。
2、排气筒高度: 约 110 m; 环保治理设施: SNCR+袋式除尘。
3、废气中氟化氢和氯化氢排放限值执行国家标准《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB 30485-2013)表 1 大气污染物最高允许排放浓度限值; 废气中氨排放限值执行国家标准《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 2 水泥窑及窑尾余热利用系统限值。
4、实测的氟化氢、氯化氢排放浓度按照国家标准《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB 30485-2013)中基准氧含量规定的 10%折算; 实测的氨排放浓度按照国家标准《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)中基准氧含量规定的 10%折算。
5、“—”表示未作要求。
6、对执行标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

窑尾废气检测结果表-5

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 21~25℃ 气压: 100.5~101.1 kPa										
采样位置: 水泥窑窑尾废气处理后采样口(处理后)◎1										
采样日期	采样频次	检测项目及检测结果								
		汞及其化合物			标干流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	实测含氧量 (%)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)
		实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
2020.11.13	1	1.85×10 ⁻³	2.00×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	611818	136.6	22.2	10.8	7.8	12.5664
	2	1.84×10 ⁻³	1.96×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	611532	134.7	22.1	10.7	7.9	
	3	1.74×10 ⁻³	1.88×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	614531	134.5	22.2	10.8	7.8	
	平均值	1.81×10 ⁻³	1.95×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	612627	135.3	22.2	10.8	7.8	
2020.11.14	1	1.67×10 ⁻³	1.82×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	622875	132.3	22.3	10.9	7.5	
	2	1.82×10 ⁻³	1.92×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	616012	134.4	22.2	10.6	7.6	
	3	1.67×10 ⁻³	1.82×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	620476	134.1	22.3	10.9	7.5	
	平均值	1.72×10 ⁻³	1.85×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	619788	133.6	22.3	10.8	7.5	
标准限值		---	0.05 (以 Hg 计)	---	---	---	---	---	---	---
评价		---	达标	---	---	---	---	---	---	---

备注: 1、采样点位见附图。
 2、排气筒高度: 约 110 m; 环保治理设施: SNCR+袋式除尘。
 3、废气排放限值执行国家标准《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB 30485-2013) 表 1 大气污染物最高允许排放浓度限值。
 4、实测的汞及其化合物排放浓度按照国家标准《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB 30485-2013) 中基准氧含量规定的 10% 折算。
 5、“-”表示未作要求。
 6、对执行标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

窑尾废气检测结果表-6

环境监测条件：天气：晴 气温：21~25℃ 气压：100.5~101.1 kPa										
采样位置：水泥窑窑尾废气处理后采样口（处理后）①										
采样日期	采样频次	检测项目及检测结果								
		砷及其化合物			标干流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	实测含氧量 (%)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)
		实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
2020.11.13	1	9.33×10 ⁻⁶	1.01×10 ⁻⁵	5.7×10 ⁻⁶	613441	134.0	22.1	10.8	7.8	12.5664
	2	1.47×10 ⁻⁵	1.57×10 ⁻⁵	9.0×10 ⁻⁶	612422	134.3	22.2	10.7	7.9	
	3	1.03×10 ⁻⁵	1.11×10 ⁻⁵	6.4×10 ⁻⁶	619451	134.3	22.3	10.8	7.8	
	平均值	1.14×10 ⁻⁵	1.23×10 ⁻⁵	7.0×10 ⁻⁶	615105	134.2	22.2	10.8	7.8	
2020.11.14	1	1.30×10 ⁻⁵	1.42×10 ⁻⁵	8.2×10 ⁻⁶	628957	131.3	22.4	10.9	7.5	
	2	1.37×10 ⁻⁵	1.45×10 ⁻⁵	8.5×10 ⁻⁶	618989	133.7	22.2	10.6	7.6	
	3	1.23×10 ⁻⁵	1.34×10 ⁻⁵	7.6×10 ⁻⁶	621781	134.0	22.3	10.9	7.5	
	平均值	1.30×10 ⁻⁵	1.40×10 ⁻⁵	8.1×10 ⁻⁶	623242	133.0	22.3	10.8	7.5	
标准限值		砷、镉、铅、砷及其化合物 (以Tl+Cd+Pb+As计)：1.0 mg/m ³			--	--	--	--	--	--
评价		达标			--	--	--	--	--	--

备注：1、采样点位见附图。
2、排气筒高度：约110m；环保治理设施：SNCR+袋式除尘。
3、废气排放限值执行国家标准《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）表1大气污染物最高允许排放浓度限值。
4、实测的砷及其化合物排放浓度按照国家标准《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB 30485-2013）中基准氧含量规定的10%折算。
5、“--”表示未作要求。
6、对执行标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

窑尾废气检测结果表-7

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 21~25℃ 气压: 100.5~101.1 kPa																
采样位置: 水泥窑窑尾废气处理后采样口(处理后)◎1																
采样日期	采样频次	检测项目及检测结果														
		铊及其化合物			镉及其化合物			铅及其化合物			标干流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	实测含氧量 (%)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)
		实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
2020.11.13	1	0.120	0.129	7.3×10 ⁻²	2.56×10 ⁻⁴	2.76×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴	9.00×10 ⁻³	9.71×10 ⁻³	5.5×10 ⁻³	610225	136.3	22.1	10.8	7.8	12.5664
	2	0.130	0.139	7.9×10 ⁻²	2.95×10 ⁻⁴	3.15×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	9.73×10 ⁻³	1.04×10 ⁻²	5.9×10 ⁻³	610521	134.3	22.1	10.7	7.9	
	3	0.152	0.164	9.4×10 ⁻²	2.49×10 ⁻⁴	2.69×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	7.56×10 ⁻³	8.15×10 ⁻³	4.7×10 ⁻³	617872	134.4	22.3	10.8	7.8	
	平均值	0.134	0.144	8.2×10 ⁻²	2.67×10 ⁻⁴	2.87×10 ⁻⁴	1.6×10 ⁻⁴	8.76×10 ⁻³	9.42×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³	612873	135.0	22.2	10.8	7.8	
2020.11.14	1	0.122	0.133	7.6×10 ⁻²	1.91×10 ⁻⁴	2.08×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	8.65×10 ⁻³	9.42×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³	626635	131.1	22.3	10.9	7.5	
	2	0.128	0.135	7.9×10 ⁻²	2.32×10 ⁻⁴	2.45×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	7.89×10 ⁻³	8.35×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	620071	133.4	22.3	10.6	7.6	
	3	0.119	0.130	7.4×10 ⁻²	2.18×10 ⁻⁴	2.37×10 ⁻⁴	1.4×10 ⁻⁴	7.83×10 ⁻³	8.53×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	621488	133.4	22.3	10.9	7.5	
	平均值	0.123	0.133	7.6×10 ⁻²	2.14×10 ⁻⁴	2.30×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	8.12×10 ⁻³	8.77×10 ⁻³	5.1×10 ⁻³	622731	132.6	22.3	10.8	7.5	
标准限值		铊、镉、铅、砷及其化合物(以Tl+Cd+Pb+As计): 1.0 mg/m ³									---	---	---	---	---	---
评价		达标									---	---	---	---	---	---

备注: 1、采样点位见附图。
2、排气筒高度: 约110m; 环保治理设施: SNCR+袋式除尘。
3、废气排放限值执行国家标准《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB 30485-2013)表1大气污染物最高允许排放浓度限值。
4、实测的铊及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物排放浓度按照国家标准《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB 30485-2013)中基准氧含量规定的10%折算。
5、“---”表示未作要求。
6、对执行标准若有异议,以环保管理部门核实为准。

窑尾废气检测结果表-8

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 21~25℃ 气压: 100.5~101.1 kPa																
采样位置: 水泥窑窑尾废气处理后采样口(处理后)①																
采样日期	采样频次	检测项目及检测结果														
		镉及其化合物			镍及其化合物			铍及其化合物			标干流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	实测含氧量 (%)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)
		实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
2020.11.13	1	7.26×10 ⁻⁴	7.83×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	5.87×10 ⁻³	6.33×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³	2.74×10 ⁻⁵	2.95×10 ⁻⁵	1.7×10 ⁻⁵	610225	136.3	22.1	10.8	7.8	12.5664
	2	6.90×10 ⁻⁴	7.37×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	6.43×10 ⁻³	6.87×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³	3.33×10 ⁻⁵	3.56×10 ⁻⁵	2.0×10 ⁻⁵	610521	134.3	22.1	10.7	7.9	
	3	6.63×10 ⁻⁴	7.15×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻⁴	6.33×10 ⁻³	6.83×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³	2.54×10 ⁻⁵	2.74×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁵	617872	134.4	22.3	10.8	7.8	
	平均值	6.93×10 ⁻⁴	7.45×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	6.21×10 ⁻³	6.68×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	2.87×10 ⁻⁵	3.08×10 ⁻⁵	1.8×10 ⁻⁵	612873	135.0	22.2	10.8	7.8	
2020.11.14	1	7.47×10 ⁻⁴	8.14×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻⁴	6.35×10 ⁻³	6.92×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³	2.53×10 ⁻⁵	2.76×10 ⁻⁵	1.6×10 ⁻⁵	626635	131.1	22.3	10.9	7.5	
	2	6.98×10 ⁻⁴	7.38×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	4.88×10 ⁻³	5.16×10 ⁻³	3.0×10 ⁻³	1.86×10 ⁻⁵	1.97×10 ⁻⁵	1.2×10 ⁻⁵	620071	133.4	22.3	10.6	7.6	
	3	7.04×10 ⁻⁴	7.67×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴	5.82×10 ⁻³	6.34×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³	1.81×10 ⁻⁵	1.97×10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁵	621488	133.4	22.3	10.9	7.5	
	平均值	7.16×10 ⁻⁴	7.73×10 ⁻⁴	4.5×10 ⁻⁴	5.68×10 ⁻³	6.14×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	2.07×10 ⁻⁵	2.23×10 ⁻⁵	1.3×10 ⁻⁵	622731	132.6	22.3	10.8	7.5	
标准限值		铍、铬、锡、镉、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物 (以 Be+Cr+Sb+Sn+Cu+Co+Mn+Ni+V 计): 0.5 mg/m ³									—	—	—	—	—	—
评价		达标									—	—	—	—	—	—

备注: 1、采样点位见附图。
2、排气筒高度: 约 110 m; 环保治理设施: SNCR+袋式除尘。
3、废气排放限值执行国家标准《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB 30485-2013) 表 1 大气污染物最高允许排放浓度限值。
4、实测的镉及其化合物、镍及其化合物、铍及其化合物排放浓度按照国家标准《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB 30485-2013) 中基准氧含量规定的 10% 折算。
5、“—”表示未作要求。
6、对执行标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

窑尾废气检测结果表-9

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 21~25℃ 气压: 100.5~101.1 kPa																
采样位置: 水泥窑窑尾废气处理后采样口(处理后)①																
采样日期	采样频次	检测项目及检测结果														
		铬及其化合物			铜及其化合物			钴及其化合物			标干流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	实测含氧量 (%)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)
		实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
2020.11.13	1	4.22×10 ⁻³	4.55×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	3.42×10 ⁻³	3.69×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	1.24×10 ⁻³	1.34×10 ⁻³	7.6×10 ⁻⁴	610225	136.3	22.1	10.8	7.8	12.5664
	2	4.09×10 ⁻³	4.37×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	3.56×10 ⁻³	3.80×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	1.44×10 ⁻³	1.54×10 ⁻³	8.8×10 ⁻⁴	610521	134.3	22.1	10.7	7.9	
	3	3.40×10 ⁻³	3.67×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	3.17×10 ⁻³	3.42×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	1.27×10 ⁻³	1.37×10 ⁻³	7.8×10 ⁻⁴	617872	134.4	22.3	10.8	7.8	
	平均值	3.90×10 ⁻³	4.20×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	3.38×10 ⁻³	3.64×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	1.32×10 ⁻³	1.42×10 ⁻³	8.1×10 ⁻⁴	612873	135.0	22.2	10.8	7.8	
2020.11.14	1	3.30×10 ⁻³	3.59×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	3.41×10 ⁻³	3.71×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	1.21×10 ⁻³	1.32×10 ⁻³	7.6×10 ⁻⁴	626635	131.1	22.3	10.9	7.5	
	2	3.83×10 ⁻³	4.05×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	3.26×10 ⁻³	3.45×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	9.58×10 ⁻⁴	1.01×10 ⁻³	5.9×10 ⁻⁴	620071	133.4	22.3	10.6	7.6	
	3	3.21×10 ⁻³	3.50×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	3.21×10 ⁻³	3.50×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	9.19×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻³	5.7×10 ⁻⁴	621488	133.4	22.3	10.9	7.5	
	平均值	3.45×10 ⁻³	3.71×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	3.29×10 ⁻³	3.55×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	1.03×10 ⁻³	1.11×10 ⁻³	6.4×10 ⁻⁴	622731	132.6	22.3	10.8	7.5	
标准限值		铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物 (以 Be+Cr+Sb+Sn+Cu+Co+Mn+Ni+V 计): 0.5 mg/m ³									--	--	--	--	--	--
评价		达标									--	--	--	--	--	--

备注: 1、采样点位见附图。
2、排气筒高度: 约 110 m; 环保治理设施: SNCR+袋式除尘。
3、废气排放限值执行国家标准《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB 30485-2013) 表 1 大气污染物最高允许排放浓度限值。
4、实测的铬及其化合物、铜及其化合物、钴及其化合物排放浓度按照国家标准《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB 30485-2013) 中基准氧含量规定的 10% 折算。
5、“--”表示未作要求。
6、对执行标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

窑尾废气检测结果表-10

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 21~25℃ 气压: 100.5~101.1 kPa																
采样位置: 水泥窑窑尾废气处理后采样口(处理后)◎1																
采样日期	采样频次	检测项目及检测结果														
		锰及其化合物			钒及其化合物			锡及其化合物			标干流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	实测含氧量 (%)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)
		实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
2020.11.13	1	3.72×10 ⁻²	4.01×10 ⁻²	2.3×10 ⁻²	ND	ND	6.1×10 ⁻⁵	5.68×10 ⁻⁴	6.13×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁴	610225	136.3	22.1	10.8	7.8	12.5664
	2	3.82×10 ⁻²	4.08×10 ⁻²	2.3×10 ⁻²	ND	ND	6.1×10 ⁻⁵	7.47×10 ⁻⁴	7.98×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	610521	134.3	22.1	10.7	7.9	
	3	3.29×10 ⁻²	3.55×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	ND	ND	6.2×10 ⁻⁵	5.40×10 ⁻⁴	5.82×10 ⁻⁴	3.3×10 ⁻⁴	617872	134.4	22.3	10.8	7.8	
	平均值	3.61×10 ⁻²	3.88×10 ⁻²	2.2×10 ⁻²	ND	ND	6.1×10 ⁻⁵	6.18×10 ⁻⁴	6.64×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	612873	135.0	22.2	10.8	7.8	
2020.11.14	1	3.54×10 ⁻²	3.86×10 ⁻²	2.2×10 ⁻²	ND	ND	6.3×10 ⁻⁵	6.74×10 ⁻⁴	7.34×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	626635	131.1	22.3	10.9	7.5	
	2	3.34×10 ⁻²	3.53×10 ⁻²	2.1×10 ⁻²	ND	ND	6.2×10 ⁻⁵	5.68×10 ⁻⁴	6.01×10 ⁻⁴	3.5×10 ⁻⁴	620071	133.4	22.3	10.6	7.6	
	3	3.30×10 ⁻²	3.59×10 ⁻²	2.1×10 ⁻²	ND	ND	6.2×10 ⁻⁵	5.74×10 ⁻⁴	6.25×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	621488	133.4	22.3	10.9	7.5	
	平均值	3.39×10 ⁻²	3.66×10 ⁻²	2.1×10 ⁻²	ND	ND	6.2×10 ⁻⁵	6.05×10 ⁻⁴	6.53×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	622731	132.6	22.3	10.8	7.5	
标准限值		铍、铬、锡、镉、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物 (以 Be+Cr+Sb+Sn+Cu+Co+Mn+Ni+V 计): 0.5 mg/m ³									--	--	--	--	--	--
评价		达标									--	--	--	--	--	--

备注: 1、采样点位见附图。
2、排气筒高度: 约 110 m; 环保治理设施: SNCR+袋式除尘。
3、废气排放限值执行国家标准《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB 30485-2013)表 1 大气污染物最高允许排放浓度限值。
4、实测的锰及其化合物、钒及其化合物、锡及其化合物排放浓度按照国家标准《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB 30485-2013)中基准氧含量规定的 10% 折算。
5、“ND”表示检测结果低于方法检出限, 排放速率取其检出限的一半计算; “--”表示未作要求。
6、对执行标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。

废气检测结果表-1

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 21~24℃ 气压: 100.5~101.1 kPa												
监测日期: 2020.11.13												
采样位置	采样频次	检测项目及检测结果										
		臭气浓度 (无量纲)	氨		硫化氢		标干 流量 (m ³ /h)	烟气 温度 (℃)	烟气 流速 (m/s)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)	排气筒 高度 (m)
			实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
一般固废暂存库 备用废气处理设 施前采样口 (处理前)	1	4168	9.67	5.3×10 ⁻²	0.97	5.4×10 ⁻³	5518	27.3	2.2	2.2	0.7854	—
	2	4168	8.62	5.0×10 ⁻²	0.89	5.1×10 ⁻³	5746	27.3	2.3	2.3		
	3	3090	10.6	6.1×10 ⁻²	0.84	4.8×10 ⁻³	5721	27.7	2.3	2.4		
	平均值	4168 (最大值)	9.63	5.5×10 ⁻²	0.90	5.1×10 ⁻³	5662	27.4	2.3	2.3		
一般固废暂存库 备用废气处理设 施后采样口 (处理后) ©2	1	724	2.99	1.6×10 ⁻²	0.29	1.5×10 ⁻³	5269	27.5	2.6	2.3	0.6362	约 25
	2	724	2.63	1.4×10 ⁻²	0.24	1.3×10 ⁻³	5248	27.8	2.6	2.3		
	3	724	3.39	1.8×10 ⁻²	0.30	1.6×10 ⁻³	5446	27.4	2.7	2.3		
	平均值	724 (最大值)	3.00	1.6×10 ⁻²	0.28	1.5×10 ⁻³	5321	27.6	2.6	2.3		
处理效率 (%)		82.6	—	70.9	—	70.6	—	—	—	—	—	—
标准限值		2000	—	4.9	—	0.33	—	—	—	—	—	—
评价		达标	—	达标	—	达标	—	—	—	—	—	—
备注: 1、采样点位见附图。 2、环保处理设施: 活性炭吸附。 3、工艺废气排放限值执行国家标准《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)中表 2 恶臭污染物排放标准值。 4、“—”表示不做计算或未作要求。 5、对执行标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。												

废气检测结果表-2

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 21~24℃ 气压: 100.5~101.1 kPa									
监测日期: 2020.11.13									
采样位置	采样频次	检测项目及检测结果							
		VOCs		标干流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)	排气筒高度 (m)
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
一般固废暂存库 备用废气处理设 施前采样口 (处理前)	1	47.0	0.26	5518	27.3	2.2	2.2	0.7854	---
	2	45.6	0.26	5746	27.3	2.3	2.3		
	3	45.6	0.26	5721	27.7	2.3	2.4		
	平均值	46.1	0.26	5662	27.4	2.3	2.3		
一般固废暂存库 备用废气处理设 施后采样口 (处理后) ⊙2	1	8.43	4.4×10 ⁻²	5269	27.5	2.6	2.3	0.6362	约 25
	2	8.14	4.3×10 ⁻²	5248	27.8	2.6	2.3		
	3	7.79	4.2×10 ⁻²	5446	27.4	2.7	2.3		
	平均值	8.12	4.3×10 ⁻²	5321	27.6	2.6	2.3		
处理效率 (%)		—	83.5	—	—	—	—	—	—
标准限值		30	2.9	—	—	—	—	—	—
评价		达标	达标	—	—	—	—	—	—
备注: 1、采样点位见附图。 2、环保处理设施: 活性炭吸附。 3、工艺废气排放限值执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 表 1 第 II 时段排放限值。 4、“—”表示不做计算或未作要求。 5、对执行标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。									

废气检测结果表-3

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 21~24℃ 气压: 100.5~101.1 kPa											
监测日期: 2020.11.13											
采样位置	采样频次	检测项目及检测结果									
		颗粒物		低浓度颗粒物		标干流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)	排气筒 高度 (m)
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
一般固废暂存库 备用废气处理设 施前采样口 (处理前)	1	< 20	5.3×10 ⁻²	---	---	5323	27.3	2.1	2.2	0.7854	---
	2	< 20	5.6×10 ⁻²	---	---	5571	27.3	2.2	2.3		
	3	< 20	5.7×10 ⁻²	---	---	5667	27.6	2.3	2.4		
	平均值	< 20	5.5×10 ⁻²	---	---	5520	27.4	2.2	2.3		
一般固废暂存库 备用废气处理设 施后采样口 (处理后) Q2	1	---	---	7.8	4.1×10 ⁻²	5200	27.5	2.6	2.3	0.6362	约 25
	2	---	---	6.2	3.4×10 ⁻²	5454	27.8	2.7	2.3		
	3	---	---	6.2	3.5×10 ⁻²	5568	27.4	2.8	2.3		
	平均值	---	---	6.7	3.7×10 ⁻²	5407	27.6	2.7	2.3		
标准限值		---	---	20	---	---	---	---	---	---	---
评价		---	---	达标	---	---	---	---	---	---	---
备注: 1、采样点见附图。 2、环保处理设施: 活性炭吸附。 3、工艺废气排放限值执行国家标准《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 2 水泥窑及窑尾余热利用系统限值。 4、“-”表示不做计算或未作要求; 颗粒物实测浓度“< 20 mg/m ³ ”时, 排放速率取“10 mg/m ³ ”计算。 5、低浓度颗粒物的实测浓度为连续三次同步双样测得的平均值。 6、对执行标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。											

废气检测结果表-4

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 21~25℃ 气压: 100.6~101.0 kPa												
监测日期: 2020.11.14												
采样位置	采样频次	检测项目及检测结果										
		臭气浓度 (无量纲)	氨		硫化氢		标干 流量 (m ³ /h)	烟气 温度 (℃)	烟气 流速 (m/s)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)	排气筒 高度 (m)
			实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
一般固废暂存库 备用废气处理设 施前采样口 (处理前)	1	4168	10.9	5.5×10 ⁻²	1.21	6.1×10 ⁻³	5020	27.1	2.0	2.1	0.7854	—
	2	4168	11.7	6.7×10 ⁻²	0.99	5.7×10 ⁻³	5750	27.7	2.3	2.1		
	3	4168	10.6	6.1×10 ⁻²	0.85	4.9×10 ⁻³	5731	27.8	2.3	2.2		
	平均值	4168 (最大值)	11.1	6.1×10 ⁻²	1.02	5.6×10 ⁻³	5500	27.5	2.2	2.1		
一般固废暂存库 备用废气处理设 施后采样口 (处理后) ②	1	724	3.11	1.5×10 ⁻²	0.22	1.1×10 ⁻³	4880	26.8	2.4	2.1	0.6362	约 25
	2	549	2.91	1.6×10 ⁻²	0.32	1.8×10 ⁻³	5473	27.4	2.7	2.0		
	3	724	3.44	1.8×10 ⁻²	0.21	1.1×10 ⁻³	5243	28.4	2.6	2.1		
	平均值	724 (最大值)	3.15	1.6×10 ⁻²	0.25	1.3×10 ⁻³	5199	27.5	2.6	2.1		
处理效率 (%)		82.6	—	73.8	—	76.8	—	—	—	—	—	—
标准限值		2000	—	4.9	—	0.33	—	—	—	—	—	—
评价		达标	—	达标	—	达标	—	—	—	—	—	—
备注: 1、采样点位见附图。 2、环保处理设施: 活性炭吸附。 3、工艺废气排放限值执行国家标准《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)中表 2 恶臭污染物排放标准值。 4、“—”表示不做计算或未作要求。 5、对执行标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。												

废气检测结果表-5

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 21~25℃ 气压: 100.6~101.0 kPa									
监测日期: 2020.11.14									
采样位置	采样频次	检测项目及检测结果							
		VOCs		标干流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)	排气筒高度 (m)
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
一般固废暂存库 备用废气处理设 施前采样口 (处理前)	1	49.9	0.25	5020	27.1	2.0	2.1	0.7854	—
	2	53.0	0.30	5750	27.7	2.3	2.1		
	3	46.2	0.26	5731	27.8	2.3	2.2		
	平均值	49.7	0.27	5500	27.5	2.2	2.1		
一般固废暂存库 备用废气处理设 施后采样口 (处理后) ②2	1	7.84	3.8×10 ⁻²	4880	26.8	2.4	2.1	0.6362	约 25
	2	7.51	4.1×10 ⁻²	5473	27.4	2.7	2.0		
	3	8.64	4.5×10 ⁻²	5243	28.4	2.6	2.1		
	平均值	8.00	4.1×10 ⁻²	5199	27.5	2.6	2.1		
处理效率 (%)		—	84.8	—	—	—	—	—	—
标准限值		30	2.9	—	—	—	—	—	—
评价		达标	达标	—	—	—	—	—	—
备注: 1、采样点位见附图。 2、环保处理设施: 活性炭吸附。 3、工艺废气排放限值执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 表 1 第 II 时段排放限值。 4、“—”表示不做计算或未作要求。 5、对执行标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。									

废气检测结果表-6

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 21~25℃ 气压: 100.6~101.0 kPa											
监测日期: 2020.11.14											
采样位置	采样频次	检测项目及检测结果									
		颗粒物		低浓度颗粒物		标干流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)	排气筒 高度 (m)
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
一般固废暂存库 备用废气处理设 施前采样口 (处理前)	1	< 20	5.1×10 ⁻²	---	---	5120	27.2	2.0	2.1	0.7854	---
	2	< 20	5.6×10 ⁻²	---	---	5569	27.8	2.2	2.1		
	3	< 20	5.7×10 ⁻²	---	---	5699	27.9	2.3	2.2		
	平均值	< 20	5.5×10 ⁻²	---	---	5463	27.6	2.2	2.1		
一般固废暂存库 备用废气处理设 施后采样口 (处理后)②	1	---	---	6.4	3.2×10 ⁻²	4962	27.2	2.4	2.1	0.6362	约 25
	2	---	---	6.6	3.5×10 ⁻²	5363	27.0	2.6	2.0		
	3	---	---	5.7	3.1×10 ⁻²	5390	28.4	2.7	2.1		
	平均值	---	---	6.2	3.3×10 ⁻²	5238	27.5	2.6	2.1		
标准限值		---	---	20	---	---	---	---	---	---	---
评价		---	---	达标	---	---	---	---	---	---	---
备注: 1、采样点位见附图。 2、环保处理设施: 活性炭吸附。 3、工艺废气排放限值执行国家标准《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 2 水泥窑及窑尾余热利用系统限值。 4、“---”表示不做计算或未作要求; 颗粒物实测浓度“< 20 mg/m ³ ”时, 排放速率取“10 mg/m ³ ”计算。 5、低浓度颗粒物的实测浓度为连续三次同步双样测得的平均值。 6、对执行标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。											

无组织废气检测结果表-1

采样日期	采样频次	测定项目	检测结果 (单位: mg/m ³ , 臭气浓度除外)					标准限值 (单位: mg/m ³ , 臭气 浓度除外)	评价	监测气象条件				
			上风向 O1	下风向 O2	下风向 O3	下风向 O4	最大值			天气	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)
2020.11.13	1	颗粒物	0.217	0.267	0.350	0.417	0.417	0.5	达标	晴	西北	2.0	21	101.1
		VOCs	0.11	0.13	0.24	0.37	0.37	2.0	达标					
		氨	0.29	0.34	0.32	0.33	0.34	1.5	达标					
		硫化氢	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.06	达标					
		臭气浓度 (无量纲)	10	13	13	14	14	20	达标					
	2	颗粒物	0.200	0.250	0.333	0.383	0.383	0.5	达标	晴	西北	2.2	24	100.9
		VOCs	0.13	0.15	0.22	0.25	0.25	2.0	达标					
		氨	0.28	0.32	0.36	0.31	0.36	1.5	达标					
		硫化氢	0.003	0.005	0.003	0.005	0.005	0.06	达标					
		臭气浓度 (无量纲)	< 10	14	14	14	14	20	达标					
	3	颗粒物	0.233	0.267	0.333	0.400	0.400	0.5	达标	晴	东南	2.5	22	100.8
		VOCs	0.18	0.23	0.38	0.40	0.40	2.0	达标					
		氨	0.29	0.35	0.31	0.33	0.35	1.5	达标					
		硫化氢	0.003	0.005	0.004	0.006	0.006	0.06	达标					
		臭气浓度 (无量纲)	10	14	14	14	14	20	达标					

备注: 1、采样位置见附图。
2、无组织废气中颗粒物排放限值执行国家标准《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表3大气污染物排放限值; VOCs排放限值执行广东省地方标准《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值; 列表其余项目排放限值执行国家标准《恶臭污染物排放标准》表1二级新扩改建标准值。
3、对执行标准若有异议,以环保管理部门核实为准。

无组织废气检测结果表-2

采样日期	采样频次	测定项目	检测结果 (单位: mg/m ³ , 臭气浓度除外)					标准限值 (单位: mg/m ³ , 臭气 浓度除外)	评价	监测气象条件				
			上风向 ○1	下风向 ○2	下风向 ○3	下风向 ○4	最大值			天气	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)
2020.11.14	1	颗粒物	0.200	0.250	0.333	0.400	0.400	0.5	达标	晴	西北	2.3	21	101.0
		VOCs	0.23	0.37	0.39	0.31	0.39	2.0	达标					
		氨	0.29	0.33	0.31	0.35	0.35	1.5	达标					
		硫化氢	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004	0.06	达标					
		臭气浓度 (无量纲)	10	14	13	13	14	20	达标					
	2	颗粒物	0.217	0.267	0.350	0.417	0.417	0.5	达标	晴	西北	2.7	25	100.8
		VOCs	0.37	0.41	0.43	0.49	0.49	2.0	达标					
		氨	0.29	0.32	0.33	0.35	0.35	1.5	达标					
		硫化氢	0.003	0.006	0.004	0.005	0.006	0.06	达标					
		臭气浓度 (无量纲)	10	13	13	14	14	20	达标					
	3	颗粒物	0.200	0.267	0.367	0.450	0.450	0.5	达标	晴	西北	3.0	24	100.7
		VOCs	0.18	0.24	0.37	0.40	0.40	2.0	达标					
		氨	0.29	0.35	0.32	0.33	0.35	1.5	达标					
		硫化氢	0.003	0.005	0.004	0.005	0.005	0.06	达标					
		臭气浓度 (无量纲)	10	14	14	14	14	20	达标					

备注: 1、采样位置见附图。
2、无组织废气中颗粒物排放限值执行国家标准《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表3大气污染物排放限值;无组织废气中VOCs排放限值执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)表2无组织排放监控点浓度限值;其余项目排放限值执行国家标准《恶臭污染物排放标准》表1二级新扩改建标准值。
3、对执行标准若有异议,以环保管理部门核实为准。

噪声监测结果表

单位: dB (A)

声级计型号			AWA5680			声级校准器型号			AWA6221A			
测点位置	2020.11.13						2020.11.14					
	昼间 (气温: 24 ℃; 风速: 1.8 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			夜间 (气温: 18 ℃; 风速: 2.5 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			昼间 (气温: 25 ℃; 风速: 2.4 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)			夜间 (气温: 19 ℃; 风速: 2.1 m/s 天气: 无雨雪、无雷电)		
	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源
厂界东北面外 1m 处▲3	11:29	56	生产设备噪声	22:44	47	生产设备噪声	11:30	56	生产设备噪声	22:39	47	生产设备噪声
标准限值	70			55			70			55		
评价	达标			达标			达标			达标		
厂界西南面外 1m 处▲1	10:58	58	生产设备噪声	22:20	48	生产设备噪声	11:05	59	生产设备噪声	22:12	48	生产设备噪声
厂界西北面外 1m 处▲2	11:15	57	生产设备噪声	22:32	47	生产设备噪声	11:17	58	生产设备噪声	22:26	46	生产设备噪声
厂界南面外 1m 处▲4	11:46	58	生产设备噪声	23:02	49	生产设备噪声	11:45	58	生产设备噪声	22:55	48	生产设备噪声
标准限值	60			50			60			50		
评价	达标			达标			达标			达标		
备注: 1、监测位置见附图。 2、厂界东北面噪声排放限值执行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4类厂界外声环境功能区噪声排放限值; 厂界其余点位噪声排放限值执行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类厂界外声环境功能区噪声排放限值。 3、对执行标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。												

四、质量保证和质量控制

质控措施

本次监测采样及样品分析均严格按照《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范》等要求进行, 实施全程质量控制。具体质控措施如下:

- 1、生产处于正常。监测期间生产负荷满足验收规范要求, 工况稳定, 各污染治理设施运行基本正常。
- 2、合理布设监测点位, 保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- 3、废气监测

(1) 已选择合适的方法避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限已满足要求。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。

(3) 气体监测分析过程中, 采样器在进入现场前已对采样器流量计、流速计等进行校核, 监测分析仪在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定), 测试期间其前后校准值相对误差在 5% 以内, 若大于 5%, 则测试数据无效。附大气采样器校准结果。

表 1-1 大气采样器校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	实测流量 (L/min)	表观流量 (L/min)	相对误差 (%)	合格与否	备注
2020.11.13	大气采样仪 QC-2B	GDHC-SB-0 43-01	0.503	0.5	0.6	合格	/
			0.501		0.2	合格	
2020.11.14			0.498		-0.4	合格	
			0.501		0.2	合格	
2020.11.13	大气采样仪 ZGQ-2型	GDHC-SB-1 48	0.502	0.5	0.4	合格	/
			0.503		0.6	合格	
2020.11.14			0.502		0.4	合格	
			0.501		0.2	合格	
2020.11.13	大气采样仪 ZGQ-2型	GDHC-SB-1 48-01	0.502	0.5	0.4	合格	/
			0.504		0.8	合格	
2020.11.14			0.498		-0.4	合格	
			0.503		0.6	合格	

备注: 标示值在5%以内合格。

表 1-2 大气采样器校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	实测流量 (L/min)	表观流量 (L/min)	相对误差 (%)	合格与否	备注
2020.11.13	大气采样仪 ZGQ-2型	GDHC-SB- 148-02	0.502	0.5	0.4	合格	/
			0.499		-0.2	合格	
2020.11.14			0.502		0.4	合格	
			0.500		0	合格	
2020.11.13	大气采样仪 ZGQ-2型	GDHC-SB- 148-03	0.502	0.5	0.4	合格	/
			0.502		0.4	合格	
2020.11.14			0.498		-0.4	合格	
			0.502		0.4	合格	
2020.11.13	自动烟尘 (气)测试仪 3C12H	GDHC-SB- 041	30.7	30	2.33	合格	/
			29.5		-1.67	合格	
2020.11.14			29.7		-1.0	合格	
			30.5		1.67	合格	
2020.11.13	自动烟尘 (气)测试仪 3C12H	GDHC-SB- 106	29.4	30	-2.00	合格	/
			29.6		-1.33	合格	
2020.11.14			29.7		-1.0	合格	
			30.4		1.33	合格	
2020.11.13	自动烟尘 (气)测试仪 3C12H	GDHC-SB- 106-01	23.1	30	0.33	合格	/
			29.5		-1.67	合格	
2020.11.14			29.9		-0.33	合格	
			30.3		1.00	合格	
2020.11.13	自动烟尘 (气)测试仪 3C12H	GDHC-SB- 106-02	30.4	30	1.33	合格	/
			29.2		-2.67	合格	
2020.11.14			29.2		-2.67	合格	
			30.6		2.00	合格	

备注: 标示值在5%以内合格。

表 1-3 大气采样器校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	实测流量 (L/min)	表观流量 (L/min)	相对误差 (%)	合格与否	备注
2020.11.13	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	GDHC-SB-069	99.7	100	-0.3	合格	/
			99.7		-0.3	合格	
			100.2		0.2	合格	
			99.9		-0.1	合格	
2020.11.14	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	GDHC-SB-069-01	99.8	100	-0.2	合格	/
			100.3		0.3	合格	
			100.3		0.3	合格	
			99.8		-0.2	合格	
2020.11.13	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	GDHC-SB-069-02	99.9	100	-0.1	合格	/
			99.8		-0.2	合格	
			99.8		-0.2	合格	
			99.7		-0.3	合格	
2020.11.14	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	GDHC-SB-112-01	99.8	100	-0.2	合格	/
			100.2		0.2	合格	
			100.3		0.3	合格	
			100.5		0.5	合格	
2020.11.13	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	GDHC-SB-069	0.501	0.5	0.2	合格	/
			0.503		0.6	合格	
			0.504		0.8	合格	
			0.502		0.4	合格	
2020.11.13	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	GDHC-SB-069-01	0.498	0.5	-0.4	合格	/
			0.499		-0.2	合格	
			0.496		-0.8	合格	
			0.496		-0.8	合格	
2020.11.14	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	GDHC-SB-069-02	0.496	0.5	-0.8	合格	/
			0.497		-0.6	合格	
			0.496		-0.8	合格	
			0.504		0.8	合格	
2020.11.13	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3920	GDHC-SB-112-01	0.506	0.5	1.2	合格	/
			0.504		0.8	合格	
			0.500		1.00	合格	
			0.496		-2.00	合格	

备注: 标示值在5%以内合格。

表 2 标气校准结果

校准日期	仪器型号/编号	气体成份	标气浓度 (mg/m ³)	监测前校正值 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	监测后校正值 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	合格与否	频次/排气筒编号
2020.11.13	崂应 3012H/041	NO	247.6	248	0.16	247	-0.24	±5	合格	第一频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.42	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.11.13	崂应 3012H/106	NO	247.6	248	0.16	247	-0.24	±5	合格	第一频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.11.13	崂应3012H/106-01	NO	247.6	248	0.16	249	0.56	±5	合格	第一频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.11.13	崂应3012H/106-02	NO	247.6	248	0.16	246	-0.65	±5	合格	第一频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	49	-0.61	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.11.13	崂应 3012H/041	NO	247.6	248	0.16	248	0.16	±5	合格	第二频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.11.13	崂应 3012H/106	NO	247.6	248	0.16	247	-0.24	±5	合格	第二频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	

续上表										
校准日期	仪器型号/编号	气体成份	标气浓度 (mg/m ³)	监测前校正值 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	监测后校正值 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	合格与否	频次
2020.11.13	崂应3012H/106-01	NO	247.6	248	0.16	250	0.97	±5	合格	第二频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	
2020.11.13	崂应3012H/106-02	NO	247.6	247	-0.24	247	-0.24	±5	合格	第二频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.11.13	崂应3012H/041	NO	247.6	248	0.16	249	0.56	±5	合格	第三频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	41	3.00	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	48	-2.65	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	
2020.11.13	崂应3012H/106	NO	247.6	247	-0.24	246	-0.65	±5	合格	第三频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	49	-0.61	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	
2020.11.13	崂应3012H/106-01	NO	247.6	247	-0.24	248	0.16	±5	合格	第三频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	

续上表										
校准日期	仪器型号/编号	气体成份	标气浓度 (mg/m ³)	监测前校正值 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	监测后校正值 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	合格与否	频次
2020.10.13	崂应3012H/106-02	NO	247.6	248	0.16	248	0.16	±5	合格	第三频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	49	-0.61	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	
2020.11.14	崂应3012H/041	NO	247.6	248	0.16	248	0.16	±5	合格	第一频次
		NO ₂	39.8	41	3.0	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.42	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.11.14	崂应3012H/106	NO	247.6	248	0.16	247	-0.24	±5	合格	第一频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	41	3.0	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.11.14	崂应3012H/106-01	NO	247.6	248	0.16	249	0.56	±5	合格	第一频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	50	1.43	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.11.14	崂应3012H/106-02	NO	247.6	248	0.16	246	-0.65	±5	合格	第一频次
		NO ₂	39.8	41	3.0	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	49	-0.61	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.5	2.3	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.11.14	崂应3012H/041	NO	247.6	248	0.16	248	0.16	±5	合格	第二频次
		NO ₂	39.8	41	3.0	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	

续上表										
校准日期	仪器型号/编号	气体成份	标气浓度 (mg/m ³)	监测前校正值 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	监测后校正值 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	合格与否	频次
2020.11.14	崂应3012H/106	NO	247.6	248	0.16	247	-0.24	±5	合格	第二频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	
2020.11.14	崂应3012H/106-01	NO	247.6	248	0.16	250	0.97	±5	合格	第二频次
		NO ₂	39.8	41	3.0	41	3.0	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.5	2.3	20.1	0.35	±5	合格	
2020.11.14	崂应3012H/106-02	NO	247.6	248	0.16	247	-0.24	±5	合格	第二频次
		NO ₂	39.8	41	3.0	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.11.14	崂应3012H/041	NO	247.6	248	0.16	249	0.56	±5	合格	第三频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	41	3.00	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	48	-2.65	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.3	1.3	20.1	0.35	±5	合格	
2020.11.14	崂应3012H/106	NO	247.6	247	-0.24	246	-0.65	±5	合格	第三频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	49	-0.61	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.3	1.3	±5	合格	

续上表										
校准日期	仪器型号/编号	气体成份	标气浓度 (mg/m ³)	监测前校正值 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	监测后校正值 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	合格与否	频次
2020.11.14	崂应3012H/106-01	NO	247.6	249	0.56	248	0.16	±5	合格	第三频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	
2020.10.14	崂应3012H/106-02	NO	247.6	248	0.16	248	0.16	±5	合格	第三频次
		NO ₂	39.8	41	3.0	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	50	1.4	49	-0.61	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	

4、噪声监测

声级计在监测前后用标准发声源进行校准，附声级计校准结果表：

表 3 声级计校准结果

日期、时间	仪器名称	仪器编号	监测前校准值	监测后校准值	标准值	合格与否	
2020.11.13	昼间	声级计dB(A)	033	93.8	94.0	94.0	合格
	夜间			93.8	94.0	94.0	合格
2020.11.14	昼间	声级计 dB(A)	033	93.8	94.0	94.0	合格
	夜间			93.8	94.0	94.0	合格
备注：声级计在使用前后用声校准器进行校准，使用前后测定声校准器读数差应不大于 0.5 dB(A)							

五、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

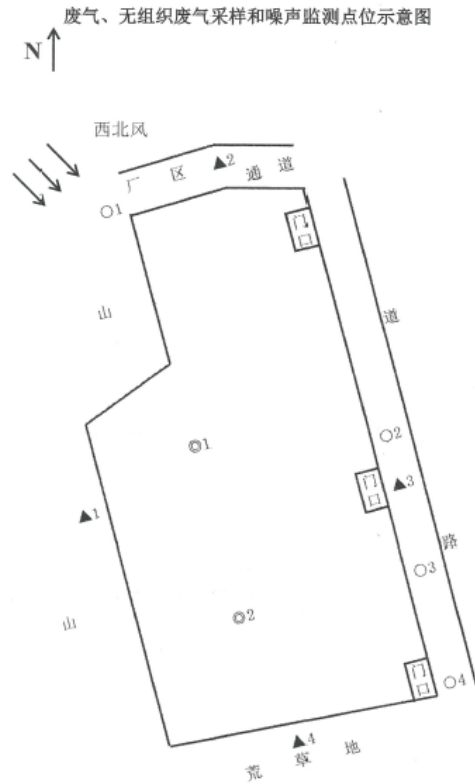
序号	检测项目	检测标准	仪器设备	检出限
1	颗粒物	《固定污染源排气中 颗粒物测定与气态污染物采样方法》 (GB/T 16157-1996) 及其修改单 (生态环境部公告 2017 年第 87 号)	电子天平 岛津 AUW220D	20 mg/m ³
2	低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 (HJ 836-2017)	恒温恒湿称重系统 YLB-8000 电子天平 ME55/02	1.0 mg/m ³
3	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 (GB/T 15432-1995) 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)	电子天平 岛津 AUW220D	0.001 mg/m ³
4	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)	崂应 3012H	3 mg/m ³
5	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)	崂应 3012H	3 mg/m ³
6	氟化氢	《固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法》 (HJ 688-2019)	离子色谱仪 CIC-260	0.08 mg/m ³
7	氟化氢	《固定污染源排气中 氟化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》 (HJ/T 27-1999)	可见分光光度计 722G	0.9 mg/m ³
8	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 533-2009)	可见分光光度计 722G	0.25 mg/m ³
9	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 533-2009)	可见分光光度计 722G	0.01 mg/m ³
10	汞及其化合物	原子荧光法 3.2.6 (2) 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年)	原子荧光光度计 AFS-8230	3×10 ⁻³ μg/m ³
11	铈及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单》 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》 (HJ 657-2013)	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.008 μg/m ³

续上表

序号	检测项目	检测标准	仪器设备	检出限
12	镉及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单》 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》 (HJ 657-2013)	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.008 μg/m ³
13	铅及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单》 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》 (HJ 657-2013)	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.2 μg/m ³
14	砷及其化合物	原子荧光法 3.2.6 (4) 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年)	原子荧光光度计 AFS-8230	2.4×10 ⁻⁶ mg/m ³
15	铍及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单》 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》 (HJ 657-2013)	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.008 μg/m ³
16	铬及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单》 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》 (HJ 657-2013)	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.3 μg/m ³
17	锡及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单》 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》 (HJ 657-2013)	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.3 μg/m ³
18	铊及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单》 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》 (HJ 657-2013)	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.02 μg/m ³
19	铜及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单》 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》 (HJ 657-2013)	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.2 μg/m ³
20	钴及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单》 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》 (HJ 657-2013)	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.008 μg/m ³
21	铋及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单》 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》 (HJ 657-2013)	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.07 μg/m ³
22	钒及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单》 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》 (HJ 657-2013)	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.2 μg/m ³

续上表				
序号	检测项目	检测标准	仪器设备	检出限
23	镍及其化合物	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 31 号)》 (HJ 657-2013)	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 安捷伦 7500CE	0.1 μg/m ³
24	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 5.4.10 (3) 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年)	可见分光光度计 722G	0.01 mg/m ³
25	VOCs	《家具制造业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/814-2010) (附录 D VOCs 监测方法)	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	0.01 mg/m ³
26	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 3.1.11 (2) 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年)	可见分光光度计 722G	0.001 mg/m ³
27	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)	恶臭污染源采样器、无动力瞬时采样瓶	10 无量纲
28	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12343-2008)	噪声统计分析仪 AWA5680	/
样品采集	《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)			
	《恶臭污染环境监测技术规范》 (HJ 905-2017)			
	《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 低浓度颗粒物的测定 重量法》 (HJ 836-2017)			

附图:



注:

“◎”为废气采样点位

“○”为无组织废气采样点位

“▲”为噪声监测点位

采样照片



图1 水泥窑窑尾废气处理前采样口(处理前)



图2 水泥窑窑尾废气处理后采样口(处理后)◎1



图3 一般固废暂存库备用废气处理设施前采样口(处理前)



图4 一般固废暂存库备用废气处理设施后采样口(处理后)◎2



图5 一般固废暂存库备用废气处理设施

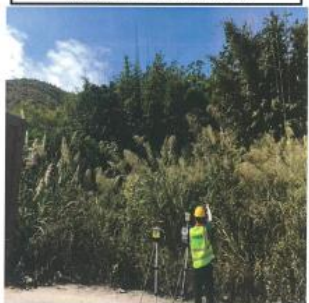


图6 厂界上风向1号点◎1



图7 厂界下风向2号点◎2

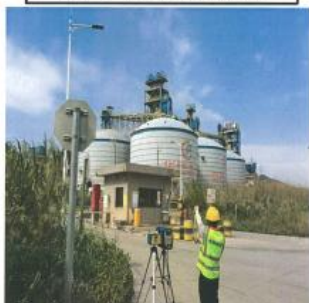


图9 厂界下风向4号点◎4



图11 厂界西北面外1m处▲2



图8 厂界下风向3号点◎3

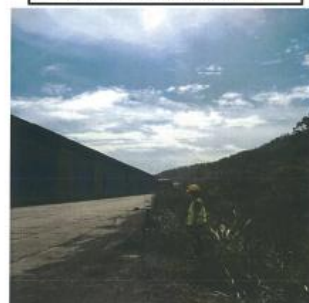


图10 厂界西南面外1m处▲1



图12 厂界东北面外1m处▲3



图 13 厂界南面外 1m 处▲4



广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检测 报 告

报告编号: HC [2020 - 11] 033D-1 号

项目名称: 华新水泥(恩平)有限公司建设项目

受检单位: 华新水泥(恩平)有限公司

检测类别: 验收监测

报告日期: 2021 年 01 月 06 日

编制: 陈婉玲

审核: 曾晓敏

签发: 杨波

签发人职务: 技术负责人/授权签字人 签发日期: 2020.12.19

报告结束



声 明



1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起7日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 送检样品，只对来样负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表“备注”栏说明。

本公司通讯资料:

联系地址: 江门市蓬江区群华路15号火炬技术创业园群华园区5幢8层

邮政编码: 529020

联系电话: 0750-3859188

传 真: 0750-3859198

一、 检测概况

项目名称	华新水泥（恩平）有限公司建设项目		
受检单位	华新水泥（恩平）有限公司		
受检单位地址	恩平市横陂镇横板和尚山前		
采样日期	2020.12.29-12.30	分析日期	2020.12.29-2021.01.05
检测类型:	<input type="checkbox"/> 环境质量监测 <input type="checkbox"/> 污染源监测 <input type="checkbox"/> 委托检测 <input checked="" type="checkbox"/> 验收监测 <input type="checkbox"/> 仲裁纠纷检测 <input type="checkbox"/> 样品委托检测 <input type="checkbox"/> 其它		

二、 检测内容

样品类型	检测项目	采样位置	采样频次
工艺废气	VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	市政污泥暂存库废气治理设施处理前采样口（处理前）	连续监测2天，每天3次
	VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度、低浓度颗粒物	市政污泥暂存库废气治理设施处理后采样口（处理后）◎	
采样及分析人员	林承江、林海维、苏永杰、甘小胡、尹苑芳、邓喜平、李耀桓、谭锦敏、魏奎玲、黄美欣、李淑意、吴晓欣、张秀娟、容梅燕		

三、检测结果

废气检测结果表-1

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 22~26℃ 气压: 100.5~101.1 kPa												
采样日期: 2020.12.29												
采样位置	采样频次	监测项目及监测结果										
		臭气浓度 (无量纲)	氨		硫化氢		标干 流量 (m ³ /h)	烟气 温度 (℃)	烟气 流速 (m/s)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)	排气筒 高度 (m)
			实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
市政污泥暂存库 废气治理设施处 理前采样口 (处理前)	1	5495	12.1	6.2×10 ⁻²	1.46	7.5×10 ⁻³	5155	26.3	3.2	2.2	0.5027	—
	2	5495	13.1	6.9×10 ⁻²	1.69	8.9×10 ⁻³	5261	27.9	3.3	2.4		
	3	7244	11.0	5.8×10 ⁻²	1.93	1.0×10 ⁻²	5268	27.5	3.3	2.2		
	平均值	7244 (最大值)	12.1	6.3×10 ⁻²	1.69	8.8×10 ⁻³	5228	27.2	3.3	2.3		
市政污泥暂存库 废气治理设施处 理后采样口 (处理后)◎	1	1318	3.59	1.8×10 ⁻²	0.38	1.9×10 ⁻³	4990	26.8	3.1	2.0	0.5027	约 45
	2	977	3.11	1.5×10 ⁻²	0.32	1.6×10 ⁻³	4941	28.0	3.1	2.3		
	3	724	3.39	1.7×10 ⁻²	0.31	1.5×10 ⁻³	4951	27.4	3.1	2.1		
	平均值	1318 (最大值)	3.36	1.7×10 ⁻²	0.34	1.7×10 ⁻³	4961	27.4	3.1	2.1		
处理效率 (%)		81.8	—	73.0	—	80.7	—	—	—	—	—	—
标准限值		2000	—	4.9	—	0.33	—	—	—	—	—	—
评价		达标	—	达标	—	达标	—	—	—	—	—	—
备注: 1、采样点位见附图。 2、环保处理设施: 喷淋。 3、工艺废气排放限值执行国家标准《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 中表 2 恶臭污染物排放标准值。 4、“—”表示不做计算或未作要求。 5、对执行标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。												

废气检测结果表-2

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 22~26℃ 气压: 100.5~101.1 kPa									
采样日期: 2020.12.29									
采样位置	采样频次	监测项目及监测结果							
		VOCs		标干流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)	排气筒高度 (m)
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
市政污泥暂存库 废气治理设施处 理前采样口 (处理前)	1	13.7	7.1×10 ⁻²	5155	26.3	3.2	2.2	0.5027	—
	2	13.6	7.2×10 ⁻²	5261	27.9	3.3	2.4		
	3	12.4	6.5×10 ⁻²	5268	27.5	3.3	2.2		
	平均值	13.2	6.9×10 ⁻²	5228	27.2	3.3	2.3		
市政污泥暂存库 废气治理设施处 理后采样口 (处理后) ⊙	1	9.30	4.6×10 ⁻²	4990	26.8	3.1	2.0	0.5027	约 45
	2	8.59	4.2×10 ⁻²	4941	28.0	3.1	2.3		
	3	8.50	4.2×10 ⁻²	4951	27.4	3.1	2.1		
	平均值	8.80	4.3×10 ⁻²	4961	27.4	3.1	2.1		
标准限值		30	2.9	—	—	—	—	—	—
评价		达标	达标	—	—	—	—	—	—
备注: 1、采样点位见附图。 2、环保处理设施: 喷淋。 3、工艺废气排放限值执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010) 表 1 第 II 时段排放限值。 4、“—”表示不做计算或未作要求。 5、对执行标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。									

废气检测结果表-3

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 22~26℃ 气压: 100.5~101.1 kPa											
采样日期: 2020.12.29											
采样位置	采样频次	监测项目及监测结果									
		颗粒物		低浓度颗粒物		标干流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)	排气筒 高度 (m)
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
市政污泥暂存库 废气治理设施处 理前采样口 (处理前)	1	33.9	0.18	---	---	5219	26.4	3.2	2.2	0.5027	---
	2	36.2	0.19	---	---	5269	27.9	3.3	2.4		
	3	34.9	0.18	---	---	5272	27.6	3.3	2.2		
	平均值	35.0	0.18	---	---	5253	27.3	3.3	2.3		
市政污泥暂存库 废气治理设施处 理后采样口 (处理后)◎	1	---	---	9.4	4.6×10 ⁻²	4910	26.8	3.1	2.0	0.5027	约 45
	2	---	---	8.8	4.3×10 ⁻²	4870	28.1	3.1	2.3		
	3	---	---	9.2	4.6×10 ⁻²	4964	27.5	3.1	2.1		
	平均值	---	---	9.1	4.5×10 ⁻²	4915	27.5	3.1	2.1		
处理效率 (%)		---	---	---	75.0	---	---	---	---	---	---
标准限值		---	---	20	---	---	---	---	---	---	---
评价		---	---	达标	---	---	---	---	---	---	---
备注: 1、采样点位见附图。 2、环保处理设施: 喷淋。 3、工艺废气排放限值执行国家标准《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表 2 水泥窑及窑尾余热利用系统限值。 4、“-”表示不做计算或未作要求。 5、低浓度颗粒物的实测浓度为连续三次同步双样测得的平均值。 5、对执行标准若有异议,以环保管理部门核实为准。											

废气检测结果表-4

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 11~14℃ 气压: 101.7~102.2 kPa												
采样日期: 2020.12.30												
采样位置	采样频次	检测项目及检测结果										
		臭气浓度 (无量纲)	氨		硫化氢		标干 流量 (m ³ /h)	烟气 温度 (℃)	烟气 流速 (m/s)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)	排气筒 高度 (m)
			实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
市政污泥暂存库 废气治理设施处 理前采样口 (处理前)	1	5495	12.6	6.6×10 ⁻²	1.50	7.9×10 ⁻³	5251	24.3	3.2	2.1	0.5027	—
	2	5495	14.1	7.4×10 ⁻²	1.75	9.2×10 ⁻³	5236	24.3	3.2	2.1		
	3	7244	13.9	7.8×10 ⁻²	1.98	1.1×10 ⁻²	5589	22.9	3.4	2.0		
	平均值	7244 (最大值)	13.5	7.3×10 ⁻²	1.74	9.4×10 ⁻³	5359	23.8	3.3	2.1		
市政污泥暂存库 废气治理设施处 理后采样口 (处理后) ⊙	1	977	3.32	1.7×10 ⁻²	0.36	1.8×10 ⁻³	5103	23.4	3.1	2.0	0.5027	约 45
	2	977	3.66	1.8×10 ⁻²	0.37	1.8×10 ⁻³	4935	22.4	3.0	2.1		
	3	977	3.44	1.8×10 ⁻²	0.34	1.8×10 ⁻³	5271	21.7	3.2	2.1		
	平均值	977 (最大值)	3.47	1.8×10 ⁻²	0.36	1.8×10 ⁻³	5103	22.5	3.1	2.1		
处理效率 (%)		86.5	—	75.3	—	80.9	—	—	—	—	—	—
标准限值		2000	—	4.9	—	0.33	—	—	—	—	—	—
评价		达标	—	达标	—	达标	—	—	—	—	—	—
备注: 1、采样点位见附图。 2、环保处理设施: 喷淋。 3、工艺废气排放限值执行国家标准《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 中表 2 恶臭污染物排放标准值。 4、“—”表示不做计算或未作要求。 5、对执行标准若有异议, 以环保管理部门核实为准。												

废气检测结果表-5

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 11~14℃ 气压: 101.7~102.2 kPa									
采样日期: 2020.12.30									
采样位置	采样频次	检测项目及检测结果							
		VOCs		标干流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)	排气筒高度 (m)
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
市政污泥暂存库 废气治理设施处 理前采样口 (处理前)	1	13.8	7.2×10 ⁻²	5251	24.3	3.2	2.1	0.5027	—
	2	12.5	6.5×10 ⁻²	5236	24.3	3.2	2.1		
	3	13.2	7.4×10 ⁻²	5589	22.9	3.4	2.0		
	平均值	13.2	7.0×10 ⁻²	5359	23.8	3.3	2.1		
市政污泥暂存库 废气治理设施处 理后采样口 (处理后)◎	1	9.94	5.1×10 ⁻²	5103	23.4	3.1	2.0	0.5027	约 45
	2	8.59	4.2×10 ⁻²	4935	22.4	3.0	2.1		
	3	9.84	5.2×10 ⁻²	5271	21.7	3.2	2.1		
	平均值	9.47	4.8×10 ⁻²	5103	22.5	3.1	2.1		
标准限值		30	2.9	—	—	—	—	—	—
评价		达标	达标	—	—	—	—	—	—
备注: 1、采样点位见附图。 2、环保处理设施: 喷淋。 3、工艺废气排放限值执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)表1第II时段排放限值。 4、“—”表示不做计算或未作要求。 5、对执行标准若有异议,以环保管理部门核实为准。									

废气检测结果表-6

环境监测条件: 天气: 晴 气温: 11~14℃ 气压: 101.7~102.2 kPa											
采样日期: 2020.12.30											
采样位置	采样频次	检测项目及检测结果									
		颗粒物		低浓度颗粒物		标干流量 (m ³ /h)	烟气温度 (℃)	烟气流速 (m/s)	含湿量 (%)	截面积 (m ²)	排气筒 高度 (m)
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						
市政污泥暂存库 废气治理设施处 理前采样口 (处理前)	1	33.2	0.18	---	---	5304	24.3	3.2	2.1	0.5027	---
	2	35.5	0.19	---	---	5302	24.4	3.2	2.1		
	3	36.1	0.19	---	---	5308	22.9	3.2	2.0		
	平均值	34.9	0.19	---	---	5305	23.9	3.2	2.1		
市政污泥暂存库 废气治理设施处 理后采样口 (处理后) ②	1	---	---	9.1	4.7×10 ⁻²	5157	23.2	3.1	2.0	0.5027	约 45
	2	---	---	9.4	4.8×10 ⁻²	5072	22.6	3.1	2.1		
	3	---	---	9.2	4.7×10 ⁻²	5136	21.8	3.1	2.1		
	平均值	---	---	9.2	4.7×10 ⁻²	5122	22.5	3.1	2.1		
处理效率 (%)		---	---	---	75.3	---	---	---	---	---	---
标准限值		---	---	20	---	---	---	---	---	---	---
评价		---	---	达标	---	---	---	---	---	---	---
备注: 1、采样点位见附图。 2、环保处理设施: 喷淋。 3、工艺废气排放限值执行国家标准《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013)表2水泥窑及窑尾余热利用系统限值。 4、“-”表示不做计算或未作要求。 5、低浓度颗粒物的实测浓度为连续三次同步双样测得的平均值。 5、对执行标准若有异议,以环保管理部门核实为准。											

四、质量保证和质量控制

质控措施

本次监测采样及样品分析均严格按照《环境空气监测质量保证手册》及《环境监测技术规范》等要求进行, 实施全程序质量控制。具体质控措施如下:

- 1、生产处于正常。监测期间生产负荷满足验收规范要求, 工况稳定, 各污染治理设施运行基本正常。
- 2、合理布设监测点位, 保证各监测点位布设的科学性和可比性。

3、废气监测

(1) 已选择合适的方法避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限已满足要求。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围内。

(3) 气体监测分析过程中, 采样器在进入现场前已对采样器流量计、流速计等进行校核, 监测分析仪在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定), 测试期间其前后校准值相对误差在5%以内, 若大于5%, 则测试数据无效。附大气采样器校准结果。

表 1-1 大气采样器校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	实测流量 (L/min)	表观流量 (L/min)	相对误差% (%)	合格与否	备注
2020.12.29	大气采样仪 ZGQ-2型	GDHC-SB-148-02	0.498	0.5	-0.4	合格	/
			0.506		1.2	合格	
			2020.12.30		0.502	0.4	
0.499			-0.2		合格		
2020.12.29	大气采样仪 ZGQ-2型	GDHC-SB-148-03	0.502	0.5	0.4	合格	/
			0.504		0.8	合格	
2020.12.30			0.499		-0.2	合格	
			0.502		0.4	合格	

备注: 标示值在 5%以内合格。

表 1-2 大气采样器校准结果

校准日期	仪器型号	仪器编号	实测流量 (L/min)	表观流量 (L/min)	相对误差 (%)	合格与否	备注
2020.12.29	自动烟尘(气)测试仪 3012H	GDHC-SB-041	30.7	30	2.3	合格	/
			29.4		-2.0	合格	
2020.12.30			29.7		-1.0	合格	
			30.6		2.0	合格	
2020.12.29	自动烟尘(气)测试仪 3012H	GDHC-SB-106	29.4	30	-2.0	合格	/
			30.3		1.0	合格	
2020.12.30			29.7		-1.0	合格	
			30.4		1.3	合格	

备注: 标示值在5%以内合格。

表 2 标气校准结果

校准日期	仪器型号	气体成份	标气浓度 (mg/m³)	监测前校正值 (mg/m³)	相对偏差 (%)	监测后校正值 (mg/m³)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	合格与否	频次
2020.12.29	崂应 3012H/041	NO	247.6	248	0.16	248	0.16	±5	合格	第一频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.42	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.2	0.85	±5	合格	
2020.12.29	崂应 3012H/106	NO	247.6	248	0.16	247	-0.24	±5	合格	第一频次
		NO ₂	39.8	41	3.0	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	51	3.4	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	

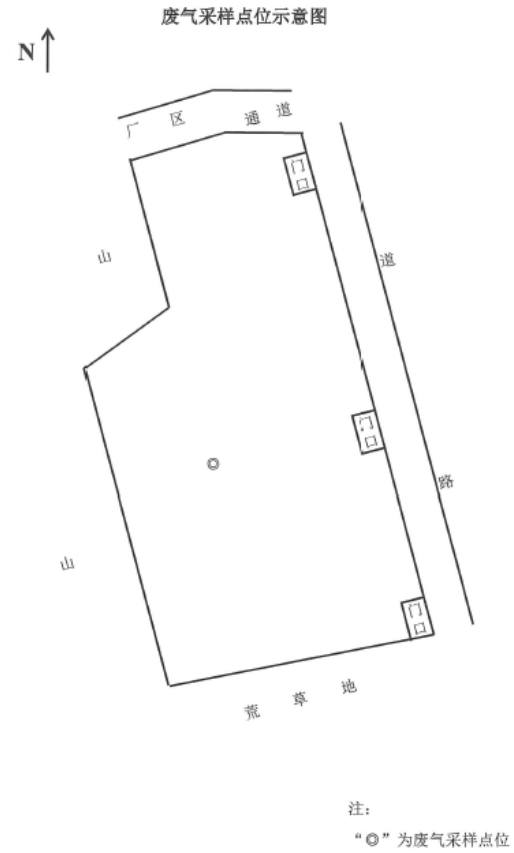
续上表										
校准日期	仪器型号	气体成份	标气浓度 (mg/m ³)	监测前校正值 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	监测后校正值 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	合格与否	频次
2020.12.29	崂应 3012H/041	NO	247.6	248	0.16	247	-0.24	±5	合格	第二频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.12.29	崂应 3012H/106	NO	247.6	248	0.16	247	-0.24	±5	合格	第二频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	41	3.0	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.12.29	崂应 3012H/041	NO	247.6	248	0.16	248	0.16	±5	合格	第三频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	41	3.00	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	48	-2.65	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.2	0.85	20.1	0.35	±5	合格	
2020.12.29	崂应 3012H/106	NO	247.6	247	-0.24	246	-0.65	±5	合格	第三频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	49	-0.61	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	
2020.12.30	崂应 3012H/041	NO	247.6	248	0.16	248	0.16	±5	合格	第一频次
		NO ₂	39.8	41	3.0	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	49	-0.61	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.3	1.3	20.1	0.35	±5	合格	

五、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

序号	检测项目	检测标准	仪器设备	检出限
1	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)	电子天平 岛津 AUW220D	20 mg/m ³
2	低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 (HJ 836-2017)	恒温恒湿称重系统 YLB-8000 电子天平 ME55/02	1.0 mg/m ³
3	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 533-2009)	可见分光光度计 722G	0.25 mg/m ³
4	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 5.4.10 (3) 《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护总局 (2003 年)	可见分光光度计 722G	0.01 mg/m ³
5	VOCs	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》 (DB 44/814-2010) (附录 D VOCs 监测方法)	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	0.01 mg/m ³
6	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)	恶臭污染源 采样器	10 无量纲
样品采集		《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)		
		《恶臭污染环境监测技术规范》 (HJ 905-2017)		
		《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 (HJ 836-2017)		

续上表										
校准日期	仪器型号	气体成份	标气浓度 (mg/m ³)	监测前校正值 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	监测后校正值 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	合格与否	频次
2020.12.30	磅应 3012H/106	NO	247.6	248	0.16	248	0.16	±5	合格	第一频次
		NO ₂	39.8	41	3.0	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.42	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.2	0.85	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.12.30	磅应 3012H/041	NO	247.6	248	0.16	247	-0.24	±5	合格	第二频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	41	3.0	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.3	1.3	±5	合格	
2020.12.30	磅应 3012H/106	NO	247.6	248	0.16	249	0.56	±5	合格	第二频次
		NO ₂	39.8	40	0.50	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	50	1.43	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.0	-0.15	±5	合格	
2020.12.30	磅应 3012H/041	NO	247.6	249	0.56	247	-0.24	±5	合格	第三频次
		NO ₂	39.8	41	3.0	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	49	-0.61	50	1.43	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	
2020.12.30	磅应 3012H/106	NO	247.6	248	0.16	248	0.16	±5	合格	第三频次
		NO ₂	39.8	41	3.0	40	0.50	±5	合格	
		SO ₂	49.3	50	1.4	49	-0.61	±5	合格	
		O ₂	20.03	20.1	0.35	20.1	0.35	±5	合格	

附图:



采样照片



图1 市政污泥暂存库废气治理设施处理前采样口（处理前）



图2 市政污泥暂存库废气治理设施处理后采样口（处理后）



图3 市政污泥暂存库废气治理设施：喷淋

编制: 陈婉玲

审核: 曾晓敏

签发: 陈婉玲

签发人职务: 技术负责人/授权签字人 签发日期: 2021.01.06

报告结束

附件 7 环境跟踪监测报告



201819120842

监测报告

正本

报告编号: ZRT-HJ20080316-2

委托单位: 恩平市华新环境工程有限公司
项目名称: 华新水泥(恩平)有限公司委托检测
样品类别: 环境空气、地表水、地下水、土壤
监测类别: 环境质量现状监测

编制: 张圆圆 (张圆圆)

审核: 陈静 (陈静)

签发: 张嘉良 (张嘉良)

签发日期: 2020年10月10日

广东中润检测技术有限公司

ZRT TEST TECHNOLOGY CO.,LTD

东莞松山湖高新技术产业开发区科技八路1号1栋五楼
服务热线: 0769-3902 5199 传真: 0769-3902 5093

网址: www.zrten.com



声明

- 一、本公司保证监测的公正、准确、科学和规范,对监测的数据负责,并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。送样委托检验数据仅对本次受理样品负责。
- 三、报告无签发人签名,或涂改,或未盖本公司检验检测专用章和骑缝章无效。报告未标注资质认定标志(CMA)的,不具有对社会的证明作用。
- 四、未经本公司书面同意,不得部分复制报告。
- 五、对监测报告有异议,请于收到监测报告之日起10日内向本公司提出。

地址: 东莞松山湖高新技术产业开发区科技八路1号1栋五楼

邮政编码: 523808

联系电话: 0769-39025199

传真: 0769-39025093

ZRT TEST TECHNOLOGY CO.,LTD

东莞松山湖高新技术产业开发区科技八路1号1栋五楼
服务热线: 0769-3902 5199 传真: 0769-3902 5093

网址: www.zrten.com

一、基本信息

项目名称	华新水泥(恩平)有限公司委托检测		
采样地址	恩平市横陂镇横板和尚山前		
采样人员	魏俊杰、陈冠科	采样日期	2020年09月01日至2020年09月07日
分析人员	何杰戈、连伟吕、陈玉凤、谢碧云、钟文晓、卢文聪、严明丽、郑玉芬、梁宇敏、曾心怡、邓锦标、刘炜城、潘昱欣、张钦城、王烁纯	分析日期	2020年09月01日至2020年10月10日

二、监测结果

2.1 环境空气监测结果

监测点位	采样时间		监测项目及结果(单位: mg/m ³ , 其中SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 为μg/m ³)					硫化氢	氨	氯化氢	
			SO ₂	NO _x	PM ₁₀	TVOC	24h均值				1h均值
			24h均值	24h均值	24h均值	24h均值	1h均值				1h均值
S2 新潮村	09月01日	02:00~03:00	16	47	55	0.013	ND	0.051	ND		
		08:00~09:00					ND	0.058	ND		
		14:00~15:00					ND	0.055	ND		
		20:00~21:00					ND	0.061	ND		
	09月02日	02:00~03:00	18	37	50	0.013	ND	0.062	ND		
		08:00~09:00					ND	0.077	ND		
		14:00~15:00					ND	0.067	ND		
		20:00~21:00					ND	0.059	ND		

续上表:

监测点位	采样时间		监测项目及结果 (单位: mg/m ³ , 其中SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 为μg/m ³)						
			SO ₂	NO _x	PM ₁₀	TVOC	硫化氢	氨	氯化氢
			24h均值	24h均值	24h均值	24h均值	1h均值	1h均值	1h均值
S2 新潮村	09月03日	02:00~03:00	15	34	66	0.014	ND	0.075	ND
		08:00~09:00					ND	0.084	ND
		14:00~15:00					ND	0.067	ND
		20:00~21:00					ND	0.062	ND
	09月04日	02:00~03:00	16	36	68	0.012	ND	0.061	ND
		08:00~09:00					ND	0.081	ND
		14:00~15:00					ND	0.074	ND
		20:00~21:00					ND	0.085	ND
	09月05日	02:00~03:00	15	33	47	0.013	ND	0.060	ND
		08:00~09:00					ND	0.062	ND
		14:00~15:00					ND	0.088	ND
		20:00~21:00					ND	0.074	ND
	09月06日	02:00~03:00	18	28	41	0.011	ND	0.056	ND
		08:00~09:00					ND	0.062	ND
		14:00~15:00					ND	0.067	ND
		20:00~21:00					ND	0.074	ND

续上表:

监测点位	采样时间		监测项目及结果 (单位: mg/m ³ , 其中SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 为μg/m ³)						
			SO ₂	NO _x	PM ₁₀	TVOC	硫化氢	氨	氯化氢
			24h均值	24h均值	24h均值	24h均值	1h均值	1h均值	1h均值
S2 新潮村	09月07日	02:00-03:00	17	24	45	0.013	ND	0.047	ND
		08:00-09:00					ND	0.063	ND
		14:00-15:00					ND	0.060	ND
		20:00-21:00					ND	0.057	ND
S1 湾雷村	09月01日	02:00-03:00	16	44	44	0.027	ND	0.057	ND
		08:00-09:00					ND	0.066	ND
		14:00-15:00					ND	0.070	ND
		20:00-21:00					ND	0.058	ND
	09月02日	02:00-03:00	17	35	63	0.020	ND	0.068	ND
		08:00-09:00					ND	0.073	ND
		14:00-15:00					ND	0.060	ND
		20:00-21:00					ND	0.085	ND
	09月03日	02:00-03:00	17	32	42	0.010	ND	0.066	ND
		08:00-09:00					ND	0.065	ND
		14:00-15:00					ND	0.088	ND
		20:00-21:00					ND	0.086	ND

续上表:

监测点位	采样时间		监测项目及结果 (单位: mg/m ³ , 其中SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 为μg/m ³)						
			SO ₂	NO _x	PM ₁₀	TVOC	硫化氢	氨	氯化氢
			24h均值	24h均值	24h均值	24h均值	1h均值	1h均值	1h均值
S1 湾雷村	09月04日	02:00~03:00	15	34	67	0.011	ND	0.059	ND
		08:00~09:00					ND	0.073	ND
		14:00~15:00					ND	0.079	ND
		20:00~21:00					ND	0.067	ND
	09月05日	02:00~03:00	18	27	67	0.011	ND	0.065	ND
		08:00~09:00					ND	0.081	ND
		14:00~15:00					ND	0.079	ND
		20:00~21:00					ND	0.064	ND
	09月06日	02:00~03:00	15	32	48	0.012	ND	0.061	ND
		08:00~09:00					ND	0.072	ND
		14:00~15:00					ND	0.066	ND
		20:00~21:00					ND	0.072	ND
	09月07日	02:00~03:00	15	30	46	0.013	ND	0.060	ND
		08:00~09:00					ND	0.069	ND
		14:00~15:00					ND	0.072	ND
		20:00~21:00					ND	0.064	ND

备注: “ND”表示数据低于方法检出限, 检出限详见附表。

2.2 地表水监测结果

监测点位	采样时间	监测结果 (单位: mg/L, 其中 pH 值为无量纲, 水温为℃)									
		pH 值	水温	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	挥发酚		
W1 纸扇面 断面	09月01日	pH 值	7.0	28.5	10.2	39	8.2	8	0.460	ND	
		氟化物	0.40	7.8×10^{-4}	2.4×10^{-3}	8.2×10^{-3}	1.0×10^{-3}	0.019	ND	8×10^{-3}	
		汞									
	09月02日	砷									
		铅									
		镉									
	09月03日	六价铬									
		铜									
		镍									
	W2 横板圩 断面	09月01日	pH 值	7.4	28.5	9.5	41	8.5	10	1.32	0.0005
			氟化物	0.38	9.0×10^{-4}	2.2×10^{-3}	5.8×10^{-3}	ND	0.019	ND	ND
			汞								
砷											

续上表:

监测点位	采样时间	监测结果 (单位: mg/L, 其中 pH 值为无量纲, 水温为℃)							
		pH 值	水温	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	挥发酚
W2 横板圩断面	09月02日	7.5	27.5	9.7	43	8.5	8	1.34	0.0005
		氟化物	汞	砷	铅	镉	六价铬	铜	镍
		0.38	8.7×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	ND	0.017	ND	ND
	09月03日	pH 值	水温	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	挥发酚
		7.5	28.5	9.3	38	7.9	9	1.31	0.0005
		氟化物	汞	砷	铅	镉	六价铬	铜	镍
	0.38	8.5×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻³	6.7×10 ⁻³	ND	0.019	ND	ND	
W3 洪渚墟断面	09月01日	pH 值	水温	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	挥发酚
		7.5	28.3	10.3	26	5.3	9	0.368	0.0006
		氟化物	汞	砷	铅	镉	六价铬	铜	镍
		0.32	6.1×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³	6×10 ⁻⁴	0.019	ND	ND
	09月02日	pH 值	水温	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	挥发酚
		7.7	27.6	10.6	22	5.0	11	0.362	0.0005
氟化物		汞	砷	铅	镉	六价铬	铜	镍	
	0.33	6.2×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	5×10 ⁻⁴	0.018	ND	ND	

续上表:

监测点位	采样时间	监测结果 (单位: mg/L, 其中 pH 值为无量纲, 水温为℃)							
		pH 值	水温	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	挥发酚
W3 洪涝墟断面	09 月 03 日	7.4	28.4	10.6	25	5.2	11	0.384	0.0005
		氟化物	汞	砷	铅	镉	六价铬	铜	镍
		0.32	6.5×10 ⁻⁴	2.7×10 ⁻³	4.6×10 ⁻³	5×10 ⁻⁴	0.022	ND	ND

备注: “ND” 表示数据低于方法检出限, 检出限详见附表。

2.3 地下水监测结果

监测点位	采样时间	检测项目及检测结果 (单位: mg/L, 其中 pH 值为无量纲, 色度为度, 浊度为 NTU, 总大肠菌群为 MPN/100mL, 水位为 m)										
		pH 值	色度	浊度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	阴离子合成洗涤剂
U1 湾雷村	09 月 01 日	8.13	20	19.9	143	268	5.90	6.25	4.04	0.055	ND	ND
		高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	氰化物	氟化物	总大肠菌群	铜	锌	汞	砷
		8.5	0.108	1.12	0.019	ND	0.22	2.2×10 ²	ND	ND	7.7×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁴
		硒	镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	水位	/	/
		ND	ND	0.055	4.4×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	9.3	/	/

续上表:

监测点位	采样时间	检测项目及检测结果 (单位: mg/L, 其中 pH 值为无量纲, 色度为度, 浑浊度为 NTU, 总大肠菌群为 MPN/100mL, 水位为 m)										
		pH 值	色度	浑浊度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	阴离子合成洗涤剂
U1 湾雷村	09月02日	8.11	15	19.0	140	254	6.15	6.11	4.03	0.054	ND	ND
		高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐(以N计)	亚硝酸盐(以N计)	氰化物	氟化物	总大肠菌群	铜	锌	汞	砷
		8.6	0.106	0.90	0.018	ND	0.19	2.8×10 ²	ND	ND	7.4×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴
		硒	镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	水位	/	/
		ND	ND	0.050	4.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	9.3	/	/
U2 洪濬墟	09月01日	pH 值	色度	浑浊度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	阴离子合成洗涤剂
		7.08	<5	9.0	305	655	327	17.1	0.12	0.832	0.0004	0.065
		高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐(以N计)	亚硝酸盐(以N计)	氰化物	氟化物	总大肠菌群	铜	锌	汞	砷
		2.6	1.94	0.20	0.027	ND	0.30	3.5×10 ²	ND	ND	4.4×10 ⁻⁴	ND
		硒	镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	水位	/	/
	ND	ND	0.020	ND	ND	0.01	ND	ND	5.7	/	/	
	09月02日	pH 值	色度	浑浊度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	阴离子合成洗涤剂
		7.04	<5	8.2	324	653	300	10.3	0.12	0.844	0.0003	0.053
		高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐(以N计)	亚硝酸盐(以N计)	氰化物	氟化物	总大肠菌群	铜	锌	汞	砷
		2.6	1.92	0.54	0.025	ND	0.32	5.4×10 ²	ND	ND	4.8×10 ⁻⁴	ND
硒		镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	水位	/	/	
ND	ND	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	/	/		

续上表:

监测点位	采样时间	检测项目及检测结果 (单位: mg/L, 其中 pH 值为无量纲, 色度为度, 浊度为 NTU, 总大肠菌群为 MPN/100mL, 水位为 m)										
		pH 值	色度	浊度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	阴离子合成洗涤剂
U3 项目地西侧	09 月 01 日	6.79	20	14.6	124	288	5.56	9.35	1.47	0.128	ND	ND
		高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	氰化物	氟化物	总大肠菌群	铜	锌	汞	砷
		10.6	0.138	9.24	0.022	ND	ND	22	ND	ND	2.5×10 ⁻⁴	5×10 ⁻⁴
		硒	镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	水位	/	/
		ND	ND	0.026	ND	ND	ND	ND	ND	22.2	/	/
	09 月 02 日	pH 值	色度	浊度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	阴离子合成洗涤剂
		6.86	20	14.1	120	279	5.46	9.70	1.48	0.131	ND	ND
		高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	氰化物	氟化物	总大肠菌群	铜	锌	汞	砷
		10.7	0.132	8.82	0.021	ND	ND	17	ND	ND	2.9×10 ⁻⁴	3×10 ⁻⁴
		硒	镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	水位	/	/
ND	ND	0.027	ND	ND	0.05	ND	ND	22.2	/	/		
U4 纸扇面	09 月 01 日	pH 值	色度	浊度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	阴离子合成洗涤剂
		7.10	<5	19.8	330	952	168	462	0.21	0.826	0.0004	ND
		高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	氰化物	氟化物	总大肠菌群	铜	锌	汞	砷
		2.7	1.98	0.42	0.047	ND	0.33	5.4×10 ²	ND	ND	2.0×10 ⁻⁴	ND
		硒	镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	水位	/	/
ND	ND	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	17.1	/	/		

续上表:

监测点位	采样时间	检测项目及检测结果 (单位: mg/L, 其中 pH 值为无量纲, 色度为度, 浊度为 NTU, 总大肠菌群为 MPN/100mL, 水位为 m)										
		pH 值	色度	浊度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	阴离子合成洗涤剂
U4 纸扇面	09 月 02 日	7.01	<5	18.6	337	970	158	468	0.21	0.834	0.0003	ND
		高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	氰化物	氟化物	总大肠菌群	铜	锌	汞	砷
		2.8	1.99	0.34	0.052	ND	0.32	3.5×10 ²	ND	ND	2.7×10 ⁻⁴	ND
		硒	镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	水位	/	/
		ND	ND	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	17.1	/	/
U5 新潮村	09 月 01 日	pH 值	色度	浊度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	阴离子合成洗涤剂
		7.94	10	4.0	174	264	9.18	4.48	1.38	0.964	ND	0.051
		高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	氰化物	氟化物	总大肠菌群	铜	锌	汞	砷
		4.0	0.762	ND	0.021	ND	0.20	2.4×10 ²	ND	ND	2.2×10 ⁻⁴	2.2×10 ⁻³
		硒	镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	水位	/	/
	ND	ND	0.019	ND	ND	0.02	ND	ND	10.7	/	/	
	09 月 02 日	pH 值	色度	浊度	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性酚类	阴离子合成洗涤剂
		7.89	10	3.7	170	258	9.36	4.45	1.37	0.980	ND	ND
		高锰酸盐指数	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	氰化物	氟化物	总大肠菌群	铜	锌	汞	砷
		4.0	0.758	ND	0.022	ND	0.20	2.8×10 ²	ND	ND	2.6×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻³
硒		镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	水位	/	/	
ND	ND	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	10.7	/	/		

续上表:

监测点位	采样时间	检测项目及检测结果 (单位: mg/L, 其中 pH 值为无量纲, 色度为度, 浑浊度为 NTU, 总大肠菌群为 MPN/100mL, 水位为 m)										
U6 厂内	09 月 01 日	pH 值	色度	浑浊度	总硬度	溶解性 总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性 酚类	阴离子合 成洗涤剂
		7.85	<5	1.0	176	304	19.9	62.2	0.12	0.034	ND	0.057
		高锰酸盐 指数	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	氰化物	氟化物	总大肠 菌群	铜	锌	汞	砷
		ND	0.050	ND	0.007	ND	0.14	未检出	ND	0.07	8.1×10 ⁻⁴	ND
		硒	镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	/	/	/
		ND	ND	0.017	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/
	09 月 02 日	pH 值	色度	浑浊度	总硬度	溶解性 总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	挥发性 酚类	阴离子合 成洗涤剂
		7.89	<5	1.1	181	298	19.1	57.7	0.12	0.037	ND	ND
		高锰酸盐 指数	氨氮	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	氰化物	氟化物	总大肠 菌群	铜	锌	汞	砷
		ND	0.044	ND	0.007	ND	0.14	未检出	ND	0.07	8.6×10 ⁻⁴	ND
		硒	镉	六价铬	铅	镍	石油类	甲苯	苯	/	/	/
		ND	ND	0.018	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	/

备注: “ND” 表示数据低于方法检出限, 检出限详见附表。

2.4 土壤监测结果

监测点位	采样时间	监测项目及结果 (单位: mg/kg)						
		汞	砷	镉	铅	砷	铍	铬
S2 新潮村	09月01日	0.171	0.6	0.07	12	0.96	0.72	18
		锡	锑	铜	钴	锰	镍	钒
		5.87	0.32	13	ND	36	ND	166
S1 湾雷村	09月01日	汞	砷	镉	铅	砷	铍	铬
		0.020	0.6	0.09	14	4.34	2.52	94
		锡	锑	铜	钴	锰	镍	钒
		41.3	0.48	66	14	302	33	23

备注: “ND”表示数据低于方法检出限, 检出限详见附表。

2.5 土壤监测结果

监测点位	采样时间	监测结果 (单位: mg/kg)								
		砷	镉	铬 (六价)	铜	铅	汞	镍	四氯化碳	氯仿
S3 厂区内	09月04日	1.26	0.04	ND	13	ND	0.017	13	ND	ND
		氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烯	顺-1,2-二氯乙烯	反-1,2-二氯乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1,1,1,2-四氯乙烯
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		1,1,2,2-四氯乙烷	四氯乙烯	1,1,1-三氯乙烷	1,1,2-三氯乙烷	三氯乙烯	1,2,3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		1,2-二氯苯	1,4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯	间-二甲苯+对-二甲苯	邻-二甲苯	硝基苯	苯胺
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	二苯并[a,h]蒽	茚并[1,2,3-cd]芘	萘	蒎
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注: “ND”表示检测结果低于检出限,其检出限见附表。

附表 1、监测依据说明

检测项目	监测标准	方法检出限	分析仪器	
环境空气	SO ₂	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》 HJ 482-2009	0.004 mg/m ³	紫外可见分光光度计
	NO _x	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺 分光光度法》HJ 479-2009	0.006 mg/m ³	紫外可见分光光度计
	PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》HJ 618-2011	0.010 mg/m ³	电子天平
	TVOC	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2002 附录 C	0.0005 mg/m ³	气相色谱仪
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法(B) 3.1.11 (2)	0.001 mg/m ³	紫外可见分光光度计
	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ 534-2009	0.004 mg/m ³	紫外可见分光光度计
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	0.02 mg/m ³	离子色谱仪
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB 6920-1986	/	笔式 pH 计
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB 13195-1991	/	温度计
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	/	便携式溶解氧测量仪
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4 mg/L	/
	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	0.5 mg/L	生化培养箱
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB 11901-1989	4 mg/L	电子天平
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外可见分光光度计
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003 mg/L	紫外可见分光光度计
	氟化物	《水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法》HJ 488-2009	0.02 mg/L	紫外可见分光光度计
	总汞	《水质 汞、砷、硒、铍和镉的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04 μg/L	原子荧光光度计
砷	《水质 汞、砷、硒、铍和镉的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.3 μg/L	原子荧光光度计	

续上表:

检测项目	监测标准	方法检出限	分析仪器	
地表水	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 无火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 5750.6-2006 (11.1)	2.5 µg/L	石墨炉原子吸收分光光度计
	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 无火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 5750.6-2006 (9.1)	0.5 µg/L	石墨炉原子吸收分光光度计
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-1987	0.004 mg/L	紫外可见分光光度计
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	0.05 mg/L	原子吸收分光光度计
	镍	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 无火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 5750.6-2006 (15.1)	5 µg/L	石墨炉原子吸收分光光度计
地下水	pH 值	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 玻璃电极法》GB/T 5750.4-2006 (5.1)	/	数显酸度计 PH 计
	色度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 铂-钴标准比色法》 GB/T 5750.4-2006 (1.1)	5 度	/
	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 散射法-福尔马肼标准》 GB/T 5750.4-2006 (2.1)	0.5 NTU	台式浊度测试仪
	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 乙二胺四乙酸二钠滴定法》GB/T 5750.4-2006 (7.1)	1.0 mg/L	/
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法》GB/T 5750.4-2006 (8.1)	/	电子天平
	硫酸盐	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.018 mg/L	离子色谱仪
	氯化物	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.007 mg/L	离子色谱仪
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-1989	0.03 mg/L	原子吸收分光光度计
锰	《水质 32 种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	0.004 mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪	

续上表:

检测项目	监测标准	方法检出限	分析仪器
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003 mg/L	紫外可见分光光度计
阴离子合成洗涤剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB 7494-1987	0.05 mg/L	紫外可见分光光度计
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB 11892-1989	0.5 mg/L	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外可见分光光度计
硝酸盐 (以 N 计)	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.016 mg/L	离子色谱仪
亚硝酸盐 (以 N 计)	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 重氮偶合分光光度法》GB/T 5750.5-2006 (10.1)	0.001 mg/L	紫外可见分光光度计
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	0.004 mg/L	紫外可见分光光度计
氟化物	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.006 mg/L	离子色谱仪
总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年多管发酵法 (B) 5.2.5 (1)	/	生化培养箱
铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	0.05 mg/L	原子吸收分光光度计
锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	0.05 mg/L	原子吸收分光光度计
总汞	《水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.04 μg/L	原子荧光光度计
砷	《水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.3 μg/L	原子荧光光度计
硒	《水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.4 μg/L	原子荧光光度计
镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 无火焰原子吸收分光光度法》GB/T 5750.6-2006 (9.1)	0.5 μg/L	原子吸收分光光度计
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-1987	0.004 mg/L	紫外可见分光光度计
铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 无火焰原子吸收分光光度法》GB/T 5750.6-2006 (11.1)	2.5 μg/L	原子吸收分光光度计

续上表:

检测项目		监测标准	方法检出限	分析仪器
地下水	镍	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 无火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 5750.6-2006 (15.1)	5 µg/L	原子吸收分光光度计
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》HJ 970-2018	0.01 mg/L	紫外可见分光光度计
	甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》(HJ 1067-2019)	2 µg/L	气相色谱仪
	苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》(HJ 1067-2019)	2 µg/L	气相色谱仪
土壤	总汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光光度计
	铊	《土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 1080-2019	0.1mg/kg	原子吸收分光光度计
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg	原子吸收分光光度计
	铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	10 mg/kg	原子吸收分光光度计
	总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	0.01 mg/kg	原子荧光光度计
	铍	《土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 737-2015	0.03	原子吸收分光光度计
	总铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	4 mg/kg	原子吸收分光光度计
	锡*	《铅、镉、钒、磷等 34 种元素的测定电感耦合等离子原子发射光谱法 (ICP-AES)》SL 394.1-2007	1.25 mg/kg	ICP-OES
	铈	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	0.01 mg/kg	原子荧光光度计
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	1 mg/kg	原子吸收分光光度计
	钴	《土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 1081-2019)	2 mg/kg	原子吸收分光光度计
	锰	《森林土壤矿质全量元素(硅、铁、铝、钛、锰、钙、镁、磷)烧失量的测定》 LY/T 1253-1999	/	原子吸收分光光度计
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	3 mg/kg	原子吸收分光光度计

续上表:

检测项目	监测标准	方法检出限	分析仪器	
土壤	钒	《土壤元素的近代分析方法》 中国环境监测总站 (1992) N-BPHA 光度法 5.11.1	/	紫外可见分光光度计
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	0.5 mg/kg	原子吸收分光光度计
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.3 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	氯仿		1.1 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	氯甲烷		1.0 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	1,1-二氯乙烷		1.2 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	1,2-二氯乙烷		1.3 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	1,1-二氯乙烯		1.0 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	顺-1,2-二氯乙烯		1.3 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	反-1,2-二氯乙烯		1.4 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	二氯甲烷		1.5 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	1,2-二氯丙烷		1.1 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	四氯乙烯		1.4 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	1,1,1-三氯乙烷		1.3 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	1,1,2-三氯乙烷		1.2 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	三氯乙烯		1.2 µg/kg	气相色谱-质谱仪

续上表:

检测项目		监测标准	方法检出限	分析仪器
土壤	1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 HJ 605-2011	1.2 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	苯		1.9 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	氯苯		1.2 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	氯乙烯		1.0 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	1,2-二氯苯		1.5 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	1,4-二氯苯		1.5 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	乙苯		1.2 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	苯乙烯		1.1 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	甲苯		1.3 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	间(对)-二甲苯		1.2 µg/kg	气相色谱-质谱仪
	邻-二甲苯	1.2 µg/kg	气相色谱-质谱仪	
	2-氯酚	《土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法》 HJ 703-2014	0.04 mg/kg	气相色谱仪
	苯并[a]葱	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 805-2016	0.12 mg/kg	气相色谱-质谱仪
	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 834-2017	0.09 mg/kg	气相色谱-质谱仪
苯胺	0.05 mg/kg		气相色谱-质谱仪	

续上表:

检测项目		监测标准	方法检出限	分析仪器
土壤	苯并[a]芘	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法》HJ 805-2016	0.17 mg/kg	气相色谱-质谱仪
	苯并[b]荧蒹		0.17 mg/kg	气相色谱-质谱仪
	苯并[k]荧蒹		0.11 mg/kg	气相色谱-质谱仪
	二苯并[a,h]蒽		0.13 mg/kg	气相色谱-质谱仪
	茚并[1,2,3-cd]芘		0.13 mg/kg	气相色谱-质谱仪
	萘		0.09 mg/kg	气相色谱-质谱仪
	蒽		0.14 mg/kg	气相色谱-质谱仪
备注: “*”表示数据引用分包方中山大学惠州研究院检测中心, 其证书编号是 201819111074。				

附表 2、气象参数

表 1 新潮村

项 目		气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向 (→)
2020 年 09 月 01 日	02:00	26.1	100.0	73	2.3	西
	08:00	28.6	99.8	68	2.5	西南
	14:00	29.8	99.6	65	2.6	南
	20:00	27.4	100.2	67	2.1	西
2020 年 09 月 02 日	02:00	26.3	100.5	73	2.4	西北
	08:00	29.6	100.0	75	2.4	西
	14:00	29.8	99.8	76	2.6	西
	20:00	30.4	99.9	67	2.7	西北
2020 年 09 月 03 日	02:00	29.1	99.7	73	2.3	东南
	08:00	29.6	99.8	68	2.5	东
	14:00	29.8	99.8	65	2.6	南
	20:00	30.4	99.5	67	2.8	西南
2020 年 09 月 04 日	02:00	27.1	100.3	68	2.1	西南
	08:00	29.6	100.1	62	2.5	西
	14:00	32.8	100.2	68	2.3	南
	20:00	28.4	100.1	69	2.2	西南
2020 年 09 月 05 日	02:00	27.1	100.0	73	2.3	东
	08:00	29.6	100.2	78	2.7	东南
	14:00	33.8	99.9	86	2.2	南
	20:00	30.4	99.7	87	2.3	东

续上表:

项 目		气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向 (°)
日 期						
2020年09月06日	02:00	26.1	100.2	73	2.3	东南
	08:00	27.6	99.8	68	2.1	东
	14:00	32.8	99.7	63	2.4	南
	20:00	27.4	99.9	70	2.2	东南
2020年09月07日	02:00	26.6	100.2	73	2.3	西南
	08:00	27.6	99.8	82	2.4	西
	14:00	32.8	99.7	71	2.0	西
	20:00	28.4	100.3	67	2.1	南

表 2 湾雷村

项 目		气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向 (°)
日 期						
2020年09月01日	02:00	27.3	99.7	73	2.3	西
	08:00	28.4	99.8	68	2.5	西南
	14:00	29.2	99.8	65	2.6	南
	20:00	28.4	100.0	67	2.1	西
2020年09月02日	02:00	26.3	99.8	73	2.7	西
	08:00	29.6	99.9	68	2.8	西
	14:00	30.8	99.6	65	2.3	西北
	20:00	28.4	99.5	67	2.4	西北

续上表:

日期	项目	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向 (—)
2020年09月03日	02:00	29.1	99.7	73	2.3	东南
	08:00	29.6	99.8	68	2.5	东南
	14:00	29.8	99.8	65	2.6	东南
	20:00	30.4	99.5	67	2.8	东南
2020年09月04日	02:00	27.1	100.3	68	2.1	西南
	08:00	29.6	100.1	62	2.5	西
	14:00	32.8	100.2	68	2.3	南
	20:00	28.4	100.1	69	2.2	西南
2020年09月05日	02:00	28.1	100.2	70	2.3	东
	08:00	27.6	99.8	77	2.7	东南
	14:00	33.8	99.9	82	2.2	南
	20:00	28.4	99.7	85	2.3	东
2020年09月06日	02:00	25.3	100.2	73	2.3	东南
	08:00	26.4	99.8	64	2.1	南
	14:00	32.8	99.7	61	2.4	南
	20:00	27.4	99.9	70	2.2	东南
2020年09月07日	02:00	26.6	100.2	73	2.3	西南
	08:00	27.1	99.8	84	2.4	南
	14:00	32.8	99.7	86	2.7	西南
	20:00	27.4	99.9	67	2.1	西

