

华润水泥（平南）有限公司水泥窑协同
处置一般固体废物项目（二期）

验收监测表

建设单位：华润水泥（平南）有限公司

编制单位：华润水泥（平南）有限公司

2025 年 9 月

建设单位：华润水泥（平南）有限公司

法人代表：彭方清

编制单位：华润水泥（平南）有限公司

法人代表：彭方清

项目负责人：熊辛梅

建设单位 （盖章）

编制单位 （盖章）

电话：15878585526

电话：15878585526

传真：

传真：

邮编：537313

邮编：537313

地址：广西壮族自治区贵港市平南县丹竹镇华润水泥（平南）有限公司内

地址：广西壮族自治区贵港市平南县丹竹镇华润水泥（平南）有限公司内

验收项目现场照片



依托的窑尾废气处理设施（低氮燃烧技术+SNCR脱硝技术脱硝+布袋除尘器处理技术）



密闭传送带



一、二、三线替代原料仓（共用）



一、二、三线替代原料仓内部（硬化、防渗处理）



一、二线燃料替代仓库（共用）

目录

表一	1
表二	4
表三	15
表四	18
表五	22
表六	25
表七	27
表八	40

附表

附表 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件

附件 1 项目环评文件批复

附件 2 固废委托处置协议

附件 3 危废委托处置单位资质证明

附件 4 应急预案备案表

附件 5 排污许可证

附件 6 验收监测报告单

附件 7 环境违法处罚整改文件（注：无。项目未被违法处罚整改）

附件 8 总量排放指标文件

附件 9 验收监测单位资质证书

附件 10 一期验收意见

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目监测布点示意图

表一

建设项目名称	华润水泥（平南）有限公司水泥窑协同处置一般固体废物项目（二期）				
建设单位名称	华润水泥（平南）有限公司				
建设项目性质	技术改造				
建设地点	广西壮族自治区贵港市平南县丹竹镇华润水泥（平南）有限公司内				
主要产品名称	水泥				
设计生产能力	利用现有的 5 条熟料水泥生产线（一线、二线、三线（日产熟料 3×4000t）和四线、五线（日产熟料 2×4500t））协同处置一般固废，处置量为 345 万吨/年。（一期二线、三线、四线、五线设计处置量 276 万吨，二期一线设计处置量 69 万吨）				
实际生产能力	二期利用现有的 1 条熟料水泥生产线（一线，日产熟料 4000t）协同处置一般固废，设计处置量为 69 万吨/年。验收期间实际处置量为 88.67 万吨/年。				
建设项目环评时间	2022 年 11 月	开工建设时间	2025 年 2 月		
调试时间	2025 年 3 月	验收现场监测时间	2025.3.11~2025.3.12、 2025.3.23~2025.3.24		
环评报告表审批部门	贵港市生态环境局	环评报告表编制单位	广西桂贵环保咨询有限公司		
环保设施设计单位	华润水泥（平南）有限公司	环保设施施工单位	华润水泥（平南）有限公司		
投资总概算	258 万	环保投资总概算	10 万	比例	3.88%
实际总概算	一期 258 万，二期 0	环保投资	一期 15 万，二期 0	比例	5.81%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）； 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）； 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行） 4、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）； 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）； 6、中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管				

	管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）； 7、原中华人民共和国环境保护部，国环规环评〔2017〕4 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（2017 年 11 月 20 日）； 8、原中华人民共和国环境保护部，2017 年 4 月 25 日批准《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）（2017 年 6 月 1 日起实施）； 9、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水泥工业》（HJ 256—2021）（2021 年 11 月 25 日起实施）； 10、《生态环境部办公厅关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知>》（环办环评函【2020】688 号）； 11、广西桂贵环保咨询有限公司，编制的《华润水泥（平南）有限公司水泥窑协同处置一般固体废物项目环境影响报告表》，2022 年 11 月； 12、贵港市生态环境局，贵环审〔2022〕378 号文件《关于华润水泥（平南）有限公司水泥窑协同处置一般固体废物项目环境影响报告表的批复》，2022 年 12 月 2 日； 13、贵港市生态环境局，《华润水泥（平南）有限公司排污许可证》（2024 年 3 月 6 日）。
验收监测评价标准、标号、级别、限值	废水排放标准： 本项目不产生生产废水，不新增员工因此不新增生活污水。 废气排放标准： 本项目主要废气为水泥窑窑尾烟气；窑尾烟气处理系统采用低氮燃烧技术+SNCR 脱硝技术脱硝+布袋除尘器处理技术，烟气经过处理后一线窑尾废气经 1 根 110m 高排气筒（DA050）排放。废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）排放限值和《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）排放限值。

表 1-1 废气污染物排放标准限值

点位	执行标准	检测项目	单位	标准值
有组织 废气监 测点	《水泥工业大气污 染物排放标准》 (GB4915-2013)	颗粒物	mg/m ³	30
		二氧化硫		200
		氮氧化物		400
无组织 废气监 测点	《恶臭污染物排放 标准》 (GB14554-93)	颗粒物		0.5
有组织 废气监 测点	《水泥工业大气污 染物排放标准》 (GB4915-2013)	氟化物	mg/m ³	5
		氨		10
	《水泥窑协同处置 固体废物污染控制 标准》 (GB30485- 2013)	氯化氢		10
		氟化氢		1
		二噁英	ng-TEQ/m ³	0.1
		铊、镉、铅、砷及 其化合物(以 Tl+Cd+Pb+As 计)	mg/m ³	1.0
		铍、铬、锡、锑、 铜、钴、锰、镍、 钒及其化合物(以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+ Co+Mn+Ni+V 计)		0.5
		汞及其化合物		0.05
		总有机碳		浓度增加 不超过 10

噪声排放标准:

二期东、南、西、北面厂界和一期东、西、北面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准, 一期南面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4 类标准。

表 1-2 工业企业厂界噪声排放限值

场界名称	执行标准	单位	类别	标准限值	
二期东、南、 西、北面厂界 和一期东、 西、北面厂界	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	dB (A)	3 类	昼间	65
				夜间	55
				夜间最大声级	65
一期南面厂界	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	dB (A)	4 类	昼间	70
				夜间	55
				夜间最大声级	65

固废控制标准:

一般固废: 执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 的相关要求; 危险废物参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

表二

工程建设内容：

1、项目概况

华润水泥（平南）有限公司水泥窑协同处置一般固体废物项目，项目性质为技术改造，建设单位为华润水泥（平南）有限公司，位于广西壮族自治区贵港市平南县丹竹镇华润水泥（平南）有限公司内，地理坐标：东经 110 度 29 分 49.320 秒，北纬 23 度 29 分 22.566 秒。

2022 年 6 月，华润水泥（平南）有限公司委托广西桂贵环保咨询有限公司编制了《华润水泥（平南）有限公司水泥窑协同处置一般固体废物项目环境影响报告表》。

贵港市生态环境局于 2022 年 12 月 2 日以“贵环审（2022）378 号”文件对该项目环境影响报告表给予批复（见附件 1），同意该项目建设。

华润水泥（平南）有限公司水泥窑协同处置一般固体废物项目（一期）于 2023 年 1 月开工建设，2023 年 2 月基本完工，本项目于 2023 年 2 月投入试运行，生产设施条件与环保设施均运行正常，基本具备验收监测条件。

2023 年 9 月 11 日取得贵港市生态环境局出具的排污许可证（证书编号为 91450800753728303E001P），增加二、三、四、五线协同处置排污许可申报相关内容。

2023 年 12 月 28 日，华润水泥（平南）有限公司完成华润水泥（平南）有限公司水泥窑协同处置一般固体废物项目（一期）自主验收，主要验收内容为二、三、四、五线协同处置一般固体废物，并通过验收组验收，取得验收意见，见附件 10。

本次验收内容为二期建设内容，协同处置一般固废 69 万吨/年。

2024 年 3 月 6 日取得贵港市生态环境局出具的排污许可证（证书编号为 91450800753728303E001P）（见附件 5），增加一线协同处置排污许可申报相关内容。

2025 年 3 月，我公司制定了验收监测方案，本次验收现场监测的公司为广西浩正检测服务有限公司、江西星辉检测技术有限公司。广西浩正检测服务有限公司于 2025 年 3 月 11 日~12 日对项目进行了为期 2 天的现场监测、采样，进行分析、出具监测报告（见附件 6-1）；江西星辉检测技术有限公司于 2025

年3月23日~24日进行了现场监测、采样并进行分析、出具监测报告（见附件6-2）。我对环保“三同时”执行情况和环境管理检查。并根据监测和检查结果编制了《华润水泥（平南）有限公司水泥窑协同处置一般固体废物项目（二期）竣工环境保护验收监测表》。

2、地理位置

本项目位于广西壮族自治区贵港市平南县丹竹镇华润水泥（平南）有限公司内，地理坐标：东经110度29分49.320秒，北纬23度29分22.566秒。地理位置见附图1。

本项目依托现有的5条熟料水泥生产线（一线、二线、三线（日产熟料3×4000t）和四线、五线（日产熟料2×4500t））协同处置一般固废345万吨/年，本次二期验收范围为一线，协同处置一般固废量为69万吨/年。厂区总平面布置图见附图2。

3、工程组成

本项目属于技术改造，二期不新增建筑，不新增用地，一线替代燃料与二线替代燃料共用一个堆棚，一线替代原料与二三线替代原料共用同一个储库，储库设有防渗、防雨、防尘、防腐等措施。本项目拟处理的固废为废旧纺织品、废木制品、废纸、废橡胶制品、废塑料制品、废复合包装为可燃一般固废年处置量为36万t/a，可替代部分燃料。其余的煤矸石、其它尾矿、磷石膏、含钙废物、其它轻工、化工废物、钢渣、赤泥、粉煤灰、脱硫石膏一般固废年处置量为309万t/a，可替代部分原料。本项目分两期验收，本次二期验收范围为一线，设计协同处置一般固废量为69万t/a。项目技术改造完成后，全厂产能不变，仍为年产熟料669万t、年产水泥822万t。

对照环评及批复文件，项目建设性质、建设地点与环评及批复基本一致，项目建设内容见表2-1。

表2-1 项目建设情况一览表

工程类别	名称	环评及批复建设内容	实际建设情况	变化情况
主体工程	3×4000t/d水泥生产线（即一线、二	依托一线、二线、三线	依托一线、二线、三线	与环评一致，二线、三

程	线、三线)			线、四线、五线已于一期完成验收
	2×4500t/d 水泥生产线 (即四线、五线)	依托四线、五线	依托四线、五线	
储运工程	一线、二线、三线煤及辅助原料均化堆场	在现有一线、二线、三线煤及辅助原料均化堆场内设置实体墙隔出部分区域作为一般固废暂存区，一般固废暂存区设有防渗、防雨、防尘、防腐等措施。	一线替代燃料与二线替代燃料共用一个堆棚，设置在二线回转窑旁；一线替代原料与二三线替代原料共用同一个储库，设置在原煤吊车库里，一般固废暂存区设有防渗、防雨、防尘、防腐等措施。	位置变化，二线、三线、四线、五线已于一期完成验收
	四线、五线煤预均化堆场	在现有四线、五线煤预均化堆场内设置实体墙隔出部分区域作为一般固废暂存区，一般固废暂存区设有防渗、防雨、防尘、防腐等措施。	四五线共用替代原料库和替代燃料库，替代原料库设置在高硅砂土联合储库里，替代燃料库设置在煤粉制备车间里，一般固废暂存区设有防渗、防雨、防尘、防腐等措施。	
辅助工程	办公生活设施	办公楼、职工宿舍、食堂等基础设施依托现有。	依托现有	与环评一致
	化验室	利用水泥厂化验室主要化验固废的热值依托现有。	依托现有	与环评一致
公用工程	供水、供电系统	原有工程已形成完善的供排水及供电系统，本工程可利用富余供水、供电能力进行建设。	依托现有	与环评一致
环保工程	废气	窑尾烟气处理系统，采用低氮燃烧技术+SNCR 脱硝技术脱硝+布袋除尘器处理技术。一线、二线、三线窑尾废气经处理后的废气分别经 3 根 110m 高排气筒排放。四线、五线窑尾废气经处理后的废气分别经 2 根 90m 高排气筒排放。	窑尾烟气处理系统，采用低氮燃烧技术+SNCR 脱硝技术脱硝+布袋除尘器处理技术。一线、二线、三线窑尾废气经处理后的废气分别经 3 根 110m 高排气筒排放。四线、五线窑尾废气经处理后的废气分别经 2 根 90m 高排气筒排放。	与环评一致，二线、三线、四线、五线已于一期完成验收
		窑头烟气经布袋除尘器处理后，分别通过 5 根 40m 高排气筒排入大气。	窑头烟气经布袋除尘器处理后，分别通过 5 根 40m 高排气筒排入大气。	
		输送、转运粉尘依托现有布袋除尘器进行处理。	输送、转运粉尘依托现有布袋除尘器进行处理。	与环评一致
		一般固废暂存区域应定期喷洒除臭剂，减少异味对外环境影响	一般固废暂存区域应定期喷洒除臭剂，减少异味对外环境影响	与环评一致
	废水	本项目不新增员工，不新增	本项目不新增员工，不新增	与环评一

	生活废水，无生产废水产生	生活废水，无生产废水产生	致
固体废物	危险废物依托现有工程危废暂存间进行暂存。 项目运行产生的布袋除尘收集粉尘返回生料库和回转窑，重新进入预热器及窑尾煅烧。	危险废物依托现有工程危废暂存间进行暂存。 项目运行产生的布袋除尘收集粉尘返回生料库和回转窑，重新进入预热器及窑尾煅烧。	与环评一致
噪声	厂房隔声、设备基础减震、风机安装消声器。	厂房隔声、设备基础减震、风机安装消声器。	与环评一致

综上，本项目建设内容与环评及批复建设内容基本一致。

4、产品方案

设计产能：5条熟料水泥生产线（一线、二线、三线（日产熟料 $3\times 4000t$ ）和四线、五线（日产熟料 $2\times 4500t$ ））增加协同处置一般固废，处置量为345万吨/年。（二线、三线、四线、五线已于一期完成验收）

二期实际建设：一线协同处置一般固废，设计处置量为69万吨/年，验收期间实际处置量为88.67万吨/年。

5、主要生产设备

本项目主要依托原有项目进行技术改造，不新增生产设备

6、公用工程

（1）给水

华润水泥（平南）有限公司水源来自于浔江，经取水泵提升后输送至厂区的水处理厂混合反应池和沉淀池处理后用于生产和生活用水。项目生产用水无新增，厂区职工不变，生活用水也无新增。

（2）排水

排水采用雨污分流系统，依托现有工程排水系统，其中，厂区雨水通过明沟排入厂区外的水沟，采用有组织排放方式。

项目无生产废水排放，厂区职工不变，排放生活污水量不增加，现有工程废水经厂区内现有的污水处理站处理后回用于生产不外排。

（3）供电

依托现有工程供电。

环卫：危险废物依托现有工程的危废暂存间进行暂存。项目运行产生的布袋除尘收集粉尘返回生料库和回转窑，重新进入预热器及窑尾煅烧。

7、公劳动定员及工作制度

本次技改不新增员工，现有劳动人员总共 1051 人，约 500 人在厂区住宿，厂区设有公共食堂。实行 4 班 3 倒，每个班制 8 小时，一线、二线、三线水泥生产线年运行时间约 310 天，四线、五线水泥生产线年运行时间约 330 天。

8、环保投资

本项目一期实际总投资 258 万元，环保投资为 15 万元。二期与一期共用堆棚和储库，无需投资。

表 2-2 环保投资一览表

时期	治理对象	环保投资内容	设计投资金额(万)	实际投资
施工期	废气	洒水喷雾抑尘，施工围挡	0.5	0.7
	废水	依托项目原有污水处理池处理	/	/
	施工噪声	采取降噪措施，合理安排施工时间	0.2	0.2
	装修垃圾	装修垃圾运至市政管理部分指定地点	0.4	0.4
	施工人员生活垃圾	收集后由当地的环卫部门定期清理	0.2	0.2
营运期	废气	依托原有	/	/
	废水	依托原有	/	/
	固废	不新增员工，不新增生活垃圾 危废依托原有危险废物暂存间	/	/
	噪声	不新增生产设备； 依托原有减振、隔声等降噪措施	/	/
	其它	仓库防渗、防雨、防尘、防腐等措施	8.7	13.5
合计			10	15

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅料消耗

表 2-3 建设项目主要原辅材料一览表

序号	项目	物料名称	现有年消耗量(万吨/年)	二期技改后项目消耗量(万吨/年)	二期技改前后对比(万吨/年)
1	原料	石灰石	532.26	721.26	-63.07
2		粘土	151.89		
3		铁粉（铁矿石）	55.13		
4		石膏	34.06		
5		粉煤灰	10.99		
6	燃料	一般固废：煤矸石、其它尾矿、其它轻工、化工废物、钢渣、赤泥、含钙废物、粉煤灰、磷石膏、脱硫石膏	247.2	61.8	+61.8
7		燃煤	124.706	119.51	-5.196
8		一般固废：废旧纺织品、废木制	28.8	7.2	+7.2

		品、废纸、废橡胶制品、废塑料制品、废复合包装			
--	--	------------------------	--	--	--

2、水平衡图

本次技术改造不涉及新增员工，无新增废水产生。公司工程建设分三期进行，配备有两套供水系统，根据两套供水系统实际情况绘制用水平衡。公司生产用水取自浔江水，全厂生产总取水量为 $24777.1\text{m}^3/\text{d}$ ，其中一二期生产取水总量为 $15327.1\text{m}^3/\text{d}$ ，三期生产取水总量为 $9450\text{m}^3/\text{d}$ ，生产用水循环利用率达到 95.75%。

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

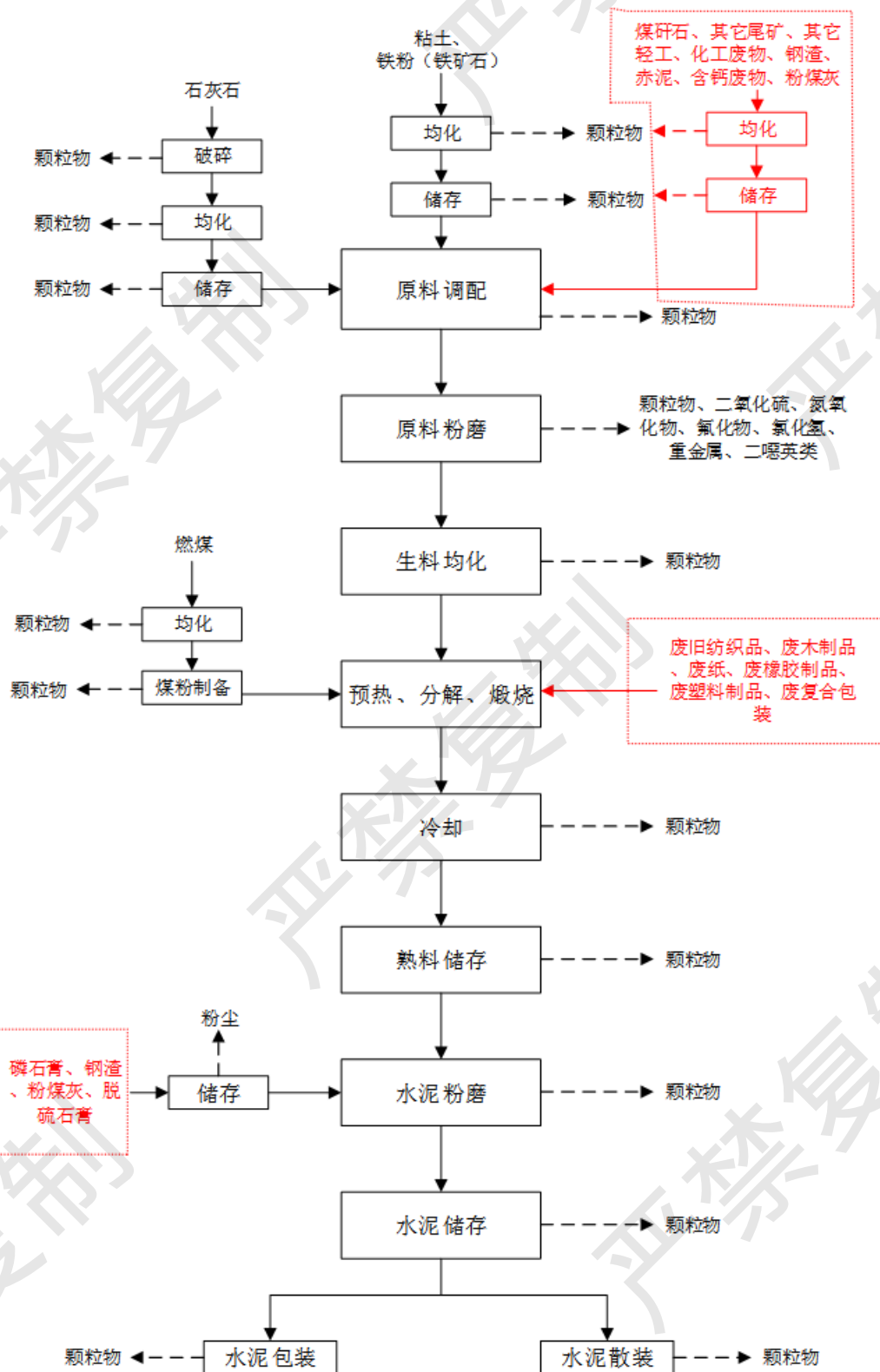


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节图（虚线框内为本项目技改内容）

工艺流程简述

本项目主要处置一般工业固体废物经汽车或船只运输进厂后卸车至一线、二线、三线煤及辅助原料均化堆场和四线、五线煤预均化堆场内，经过相应输送机，再送至指定投加点。根据建设单位提供的资料，本项目一般固体废物含水率均小于 30%，项目位于室内存放，无渗滤液产生。一般固废装卸及暂存过程中会产生一定量的粉尘，一线、二线、三线煤及辅助原料均化堆场和四线、五线煤预均化堆场均为密闭大棚，设置喷雾系统（喷雾系统为直接雾化水至空气中增加堆场内湿度，不会产生渗滤液）减少粉尘无组织排放。

本项目处理的一般工业固废依托现有 5 条水泥熟料生产线处置。新型干法窑的煅烧过程物料和烟气流向相反。物料流向和反应过程：生料磨→预热器→分解炉→回转窑→冷却机；烟气流向：回转窑→分解炉→预热器→增湿塔→生料磨→除尘器→烟囱。

新型干法回转窑有 2 个常规燃料投加点，不影响水泥生产工艺是协同处置的原则之一，利用现有的水泥窑设施处置废物，节省设施建设成本也是水泥协同处置相比专业焚烧炉的优势之一。一般固废协同处置应尽量不对水泥窑做大的改造，选择废物投加位置时，既要考虑到该处气固相温度、停留时间等特性，也应考虑增设废物投加口的易操作性。因此，新型干法窑的废物投加位置包括以下两处投料点。窑尾高温段，包括预分解炉、窑尾烟室和上升管道投加点；生料配料系统（生料磨（即立磨））投加点。

（1）生料磨（即立磨）进料方式

一般工业固废煤矸石、其它尾矿、其它轻工、化工废物、钢渣、赤泥、含钙废物、粉煤灰（钢渣和粉煤灰在生料磨的投加量均为用量的 50%）从原料调配站进入生料磨（即立磨）再进入水泥回转窑，一般工业固废在水泥回转窑内煅烧，一般工业固废中的 SiO_2 、 Fe_2O_3 、 Al_2O_3 等成分最终变为水泥熟料；一般工业固废中的重金属则被固化在水泥熟料中；焚烧产生的尾气进入布袋除尘器进行除尘处理合格的尾气达标排放至大气中。

（2）高温段进料方式

一般固废废旧纺织品、废木制品、废纸、废橡胶制品、废塑料制品、废复合包装经过管链式输送机、窑尾斗式提升机从分解炉进入水泥回转窑煅烧，窑

内气相温度最高可达 1800℃，物料温度约为 1450℃，气体（>800℃）停留时间长达 20s 以上，完全可以保证一般工业固废中的有机物完全燃烧和彻底分解。在水泥窑的高温条件下，一般工业固废中的有机污染物迅速蒸发和气化，高温气流与高温、高细度、高浓度、高吸附性、高均匀性分布的碱性物料（CaO、CaCO₃、SiO₂、Al₂O₃、Fe₂O₃ 等）充分接触，有效地抑制酸性物质的排放，使得 SO₂ 和 Cl 等有机化学成分化合合成无机盐类固定下来。一般工业固废在水泥回转窑内煅烧，最终变为水泥熟料，一般工业固废重金属则被固化在水泥熟料中。焚烧产生的尾气进入布袋除尘器进行收尘，处理合格的尾气达标排放至大气中。

（3）水泥粉磨段进料方式

一般固废磷石膏、钢渣、粉煤灰、脱硫石膏直接进入水泥粉磨进行调配。直接进入水泥粉磨调配的一般固废也称混合材（钢渣和粉煤灰在水泥粉磨调配的投加量均为用量的 50%）。

项目变动工程

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函【2020】688 号），本项目实际主体工程建设未发生变化，仅煤及辅助原料均化堆场位置发生变化以及无烘干废气产生，其余建设内容与环评批复基本一致。生产设施与环保设施均运行正常，具备验收监测条件。

表 2-4 环境影响报告表及批复建设内容与实际建设内容一览表

	环境影响报告表及批复	实际建设	是否变动
建设内容	项目位于广西壮族自治区贵港市平南县丹竹镇华润水泥（平南）有限公司内，总投资 258 万元，环保投资 10 万元。项目不新增占地，均依托现有工程储存及输送投烧系统设施的，利用现有的 5 条熟料水泥生产线（一线、二线、三线（日产熟料 3×4000t）和四线、五线（日产熟料 2×4500t））协同处置一般固废，处置量为 345 万吨/年。（一期设计处置量 276 万吨，二期设计处置量 69 万吨）。在现有一线、二线、三线煤及辅助原料均化堆场内设置实体墙隔出部分区域作为一般固废暂存区，在现有四线、五线煤预均化堆场内设置实体	项目位于广西壮族自治区贵港市平南县丹竹镇华润水泥（平南）有限公司内，一期总投资 258 万元，环保投资 15 万元，二期投资 0 元。项目不新增占地，均依托现有工程储存及输送投烧系统设施的，利用现有的 5 条熟料水泥生产线（一线、二线、三线（日产熟料 3×4000t）和四线、五线（日产熟料 2×4500t））协同处置一般固废，处置量为 345 万吨/年。（一期二线、三线、四线、五线设计处置量 276 万吨，二期一线设计处置量 69 万吨）。一线替代燃料与二线替代燃料共用一个堆棚，设置在二线	项目分两期建设，一期为二、三、四、五线协同处置一般固废，已验收完成。本次为尾二期验收，利

	墙隔出部分区域作为一般固废暂存区，一般固废暂存区设有防渗、防雨、防尘、防腐等措施。		回转窑旁；一线替代原料与二三线替代原料共用同一个储库，设置在原煤吊车库里；四五线共用替代原料库和替代燃料库，替代原料库设置在高硅砂土联合储库里，替代燃料库设置在煤粉制备车间里；储库设有防渗、防雨、防尘、防腐等措施。	用一期建设储库、堆场，不新增建筑物及投资。各线替代原料库、替代燃料库位置变更。
主体工程	3×4000t/d 水泥生产线（即一线、二线、三线）	依托一线、二线、三线	依托一线、二线、三线	
	2×4500t/d 水泥生产线（即四线、五线）	依托四线、五线	依托四线、五线	
储运工程	一线、二线、三线煤及辅助原料均化堆场	在现有一线、二线、三线煤及辅助原料均化堆场内设置实体墙隔出部分区域作为一般固废暂存区，一般固废暂存区设有防渗、防雨、防尘、防腐等措施。	一线替代燃料与二线替代燃料共用一个堆棚，设置在二线回转窑旁；一线替代原料与二三线替代原料共用同一个储库，设置在原煤吊车库里，一般固废暂存区设有防渗、防雨、防尘、防腐等措施。	
	四线、五线煤预均化堆场	在现有四线、五线煤预均化堆场内设置实体墙隔出部分区域作为一般固废暂存区，一般固废暂存区设有防渗、防雨、防尘、防腐等措施。	四五线共用替代原料库和替代燃料库，替代原料库设置在高硅砂土联合储库里，替代燃料库设置在煤粉制备车间里，一般固废暂存区设有防渗、防雨、防尘、防腐等措施。	
废气	落实大气污染防治措施。烘干废气引至窑头高温段进行燃烧处理。一线、二线、三线、四线、五线窑尾烟气依托原有的“低氮燃烧技术+SNCR 脱硝措施+布袋除尘器”处理后，分别经 110 米、110 米、110 米、90 米、90 米高窑尾排气筒排放，窑尾烟气排放污染物须满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)及《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)相应标准要求。一线、二线、三线、四线五线输送和破碎系统产生的粉尘采用布袋除尘器进行处理后分别通过 40m 高排气筒排放，排		一线、二线、三线、四线、五线窑尾烟气依托原有的“低氮燃烧技术+SNCR 脱硝措施+布袋除尘器”处理后，分别经 110 米、110 米、110 米、90 米、90 米高窑尾排气筒排放，窑尾烟气排放污染物满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)及《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)相应标准要求。一线、二线、三线、四线五线输送和破碎系统产生的粉尘采用布袋除尘器进行处理后分别通过 40m 高排气筒排放，排	各产线均无烘干废气产生

	器进行处理后分别通过 40m 高排气筒排放，排放污染物须满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应排放限值要求。	放污染物满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应排放限值要求。	
噪声	落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备，合理布置高噪声设备。对产生高噪声源的机电设备要采取基础减振隔音、消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求。	优先选用低噪声设备，合理布置高噪声设备。对产生高噪声源的机电设备要采取基础减振隔音、消声等降噪措施，四线、五线东南西北面厂界和一线、二线、三线东、西、北面厂界厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，一线、二线、三线南面厂界达到 4 类标准要求。	否
固废	落实固体废物污染防治措施。按照《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》(HJ662-2013)要求专门建设储存设施储存协同处置的一般工业固废，场区必须严格采取防渗防腐、防漏等有效措施，防止造成土壤、地下水等污染。布袋除尘器收集到的粉尘返回生产线使用，不得随意堆放和倾倒。	危险废物依托现有工程的危废暂存间进行暂存，委托广西桂源泉环保科技有限公司对危险废物集中处置。生活垃圾定点堆放，由环卫部门统一清运进行无害化处理。已专门建设储存设施储存协同处置的一般工业固废，场区已采取防渗防腐、防漏等有效措施。	否

表三

主要污染源、污染物处理和排放（标出废气、厂界噪声监测点位）

1、废水

本次技术改造项目劳动定员不变，无职工人数增加，无新增废水。

2、废气

项目营运期废气污染物主要为窑尾废气、协同处置固废异味。废气产生及排放情况见表 3-1。

表 3-1 废气产生及排放情况表

废气种类	污染物	排放形式	治理措施	排放去向
一线窑窑尾废气 (DA050)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨、氯化氢、氟化氢、二噁英类、汞及其化合物（以 Hg 计）、铊、镉、铅、砷及其化合物（Tl+Cd+Pb+As 计）、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以 Be+Cr+Sn+Cu+Co+Mn+Ni+V 计）、总有机碳	有组织排放	依托现有窑尾末端治理采用低氮燃烧技术+SNCR 脱硝技术脱硝+布袋除尘器处理	一线窑尾烟气依托原有的“低氮燃烧技术+SNCR 脱硝措施+布袋除尘器”处理后，通过 110 米高窑尾排气筒（DA050）排放
协同处置固废异味	臭气浓度	无组织排放	定期喷洒除臭剂	扩散至空气中

项目有组织、无组织废气监测点见图 3-1。



图 3-1.1 无组织废气监测点位情况

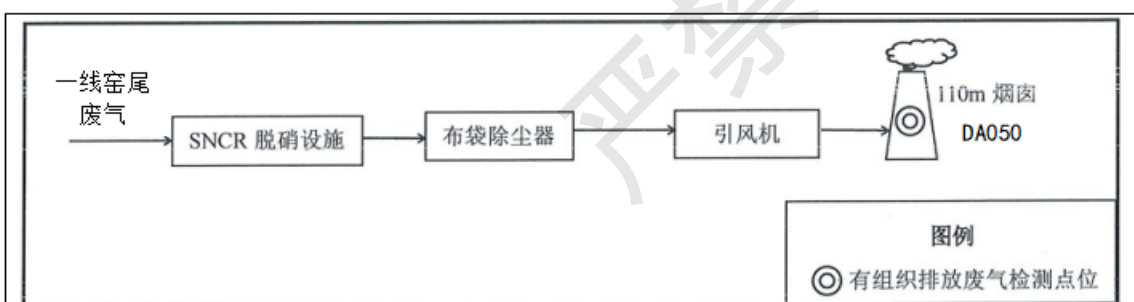


图 3-1.2 有组织废气监测点位情况

3、噪声

表 3-2 项目主要噪声源及治理措施情况

噪声类型	噪声源	数量/(台/套)	噪声值	降噪措施
设备噪声	定量给料机	5	70	安装减振垫、柔性接头、基础固定、厂房阻隔、厂区围墙隔声及绿化等。
	皮带机	10	70	
	装载机	5	65	
	双轴螺旋绞刀	5	75	
	提升机	5	65	



图 3-2 噪声监测点位情况

4、固废

建设项目固废主要为布袋除尘灰、废矿物油及废矿物油桶、废弃含油抹布。项目不新增员工，无新增职工生活垃圾产生。项目产生的布袋除尘灰经收集后返回生料库和回转窑，重新进入预热器及窑尾煅烧，不外排。项目运营期固体废物产生情况详见表 3-3。

表 3-3 项目固体废物处置情况表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	排放量	处置方式	固废性质及临时储存要求
1	废矿物油及废矿物油桶	0.05	0	定期交由广西桂源泉环保科技有限公司进行处置	危险废物，暂存于危险废物暂存间，做好防渗处理
2	废弃的含油抹布	0.01	0		
危险废物产生量小计：0.06 t/a					

本项目依托原有 100 m² 的危险废物暂存间，与环评一致，危险废物暂存于原有危险废物暂存间内。

5、三同时落实情况

经调查，华润水泥（平南）有限公司技术改造项目已基本按环评报告表和环评批复中的要求建设环保设施和落实环保措施，各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，基本落实环保“三同时”制度。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、环境影响报告表主要结论

①环境影响报告表中的污染防治措施及环境影响要求

表 4-1 环境影响报告表中的污染防治措施及环境影响要求

内容 类型	排放源		污染物名称	污染防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工期	施工场地	TSP	定期洒水	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准
	运营期	窑尾废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、氟化物、氯化氢、氟化氢、二噁英类、汞及其化合物（以 Hg 计）、铊、镉、铅、砷及其化合物（Tl+Cd+Pb+As 计）、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以 Be+Cr+Sn+Cu+Co+Mn+Ni+V 计）、总有机碳	依托现有窑尾末端治理采用低氮燃烧技术+SNCR 脱硝技术脱硝+布袋除尘器处理	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、氨达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）排放标准；氯化氢、氟化氢、重金属、二噁英类、总有机碳、汞及其化合物达到《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）排放标准
		协同处置固废异味	臭气浓度	定期喷洒除臭剂	对周围环境影响较小
水 污染物	施工期	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅	依托原有污水处理站	废水经处理达标后回用于生产，实现零排放
	运营期	生产废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅	依托原有污水处理站	废水经处理达标后回用于生产，实现零排放
固体 废物	施工期	施工场地	生活垃圾	由环卫部门统一处理	对周围环境影响较小
	运营期	布袋除尘灰	颗粒物	收集后返回生料库和回转窑，重新进入预热器及窑尾煅烧，不外排。	
		设备维修	废矿物油及废矿物油桶	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置	
			废弃的含油抹布		
噪声	施工期	机械及车辆噪声	机械、车辆噪声	消声、减振、隔离围	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

	声		挡等
运营期	水泥生产	配套设备噪声和生活噪声	基础减振、安装隔音罩、厂区围墙隔声等
			满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准要求

②总量控制结论

按照国家规定的污染物排放总量控制原则，项目主要水污染物没有增加，且目前企业实现废水零排放。本项目不涉及新增 NO_x 和 VOCs 排放量，因此本项目无需重新申请水污染物和大气污染物总量控制指标。保持原有贵港市生态环境局《排放污染物许可证》（证书编号：91450800753728303E001P）下发的氮氧化物总量控制指标为 6237 吨，粉尘 1359.62 吨，二氧化硫 349.469998 吨。

2、环审批部门审批决定

一、该项目(项目代码:2208-450821-07-02-764024)属技术改造，位于平南县丹竹镇三河村，中心地理坐标为东经 110 度 29 分 49.320 秒，北纬 23 度 29 分 22.566 秒。技改项目不涉及新增用地，依托现有储存及输送投烧系统设施，利用现有的 5 条熟料水泥生产线(一线、二线、三线(日产熟料 3×4000t/d)和四线、五线(日产熟料 2×4500t/d))协同处置一般固废，处置量为 345 万吨/年。项目总投资 258 万元，环保投资约为 10 万元约占项目总投资的 3.88%。

二、项目在落实《报告表》提出的环境保护措施后，对环境不利影响可以减少到区域环境可以接受的程度。因此，同意你公司按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

三、项目设计、建设、运行管理要结合《报告表》的要求重点做好以下环境保护工作：

(一)落实大气污染防治措施。烘干废气引至窑头高温段进行燃烧处理。一线、二线、三线、四线、五线窑尾烟气依托原有的“低氮燃烧技术+SNCR 脱硝措施+布袋除尘器”处理后，分别经 110 米、110 米、110 米、90 米、90 米高窑尾排气筒排放，窑尾烟气排放污染物须满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)及《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)相应标准要求。一线、二线、三线、四线五线输送和破碎系统产生的粉尘采用布袋除尘器进行处理后分别通过 40m 高排气筒排放，排放污染物须满足《水泥工业大气污染物排放标准》

(GB4915-2013)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应排放限值要求。

(二)落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备,合理布置高噪声设备。对产生高噪声源的机电设备要采取基础减振、隔音、消声等降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求。

(三)落实固体废物污染防治措施。按照《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》(HJ662-2013)要求专门建设储存设施储存协同处置的一般工业固废,场区必须严格采取防渗防腐、防漏等有效措施,防止造成土壤、地下水等污染。布袋除尘器收集到的粉尘返回生产线使用,不得随意堆放和倾倒。

(四)强化环境风险防范和应急措施,做好各项风险防范措施及管理。制定环境风险管理制度,按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)相关要求,制订突发环境事件应急预案并报当地生态环境部门备案,定期组织应急演练;按照《突发环境事件应急管理办法(试行)》(环境保护部第34号)、《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》(环境保护部公告2016年第74号)相关要求,制定环境安全隐患排查治理制度,建立隐患排查治理档案落实相关环境风险防控措施。

(五)落实《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发[2015]162号),公开项目环境信息,接受社会监督,并主动做好项目建设和运营期与周边公众的沟通协调,及时解决公众提出的环境问题,采纳公众的合理意见,满足公众合理的环境诉求。

四、建设单位要严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度和排污许可管理制度的相关规定。在落实本批复和《报告表》提出的各项环境保护措施后,建设单位可自行决定项目投入调试的具体时间并请以书面形式函告当地生态环境部门。调试生产前,建设单位应按国家和自治区有关规定做好排污许可申报工作。未落实本批复和《报告表》提出的各项环境保护措施、未开展排污许可申报擅自投入调试生产、未经项目竣工环境保护验收擅自投入生产、未向社会公开有关信息的,应承担相应的法律责任。

五、建设单位在接到本批复20日内,将批准后的《报告表》送达贵港市生态环境保护综合行政执法支队、贵港市平南生态环境局,并按规定接受辖区生态环境行政主管部门的监督检查。

六、我局委托贵港市生态环境保护综合行政执法支队组织开展建设项目环境保护监督检查，贵港市平南生态环境局按规定对项目施工期、运营期间执行环保“三同时”情况进行日常监督管理，发现环境问题及时上报我局。

七、本批复自下达之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。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，须到我局重新报批项目的环境影响评价文件。

表五

验收监测质量保证及质量控制:

1、监测分析方法

废气、噪声监测分析方法见下表,除废气污染物中的二噁英由江西星辉检测技术有限公司进行采样和检测外,其它废气污染物、噪声均由广西浩正检测服务有限公司负责采样和检测。

表 5-1 有组织排放废气检测方法依据及仪器信息

序号	检测项目	检测方法	检出限/ 检出范围	仪器设备	
				名称及型号	管理 编号
1	烟气参数(含氧量)、铈、镉、铅、砷、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物	固定源废气监测技术规范(HJ/T 397-2007) 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)及修改单	/	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型	B002
2	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法(HJ 57-2017)	3mg/m ³		
3	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法(HJ 693-2014)	3mg/m ³		
4	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法(HJ836-2017)	1.0mg/m ³	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型	B002
				精密鼓风干燥箱 WGZ-9140B 型	A073
				恒温恒湿称重系统 PT-PM2.5 型	A008
				十万分之一天平 AUW-220D 型	A018
5	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法(HJ 533-2009)	0.25mg/m ³	全自动烟气采样器 MH3001 型	B057
				可见分光光度计 722N 型	A028
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)	0.08mg/m ³	全自动烟气采样器 MH3001 型	B057
				离子色谱仪 CIC-D100 型	A014
7	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法(HJ/T 67-2001)	6×10 ⁻² mg/m ³	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型	B002
				全自动烟气采样器 MH3001 型	B057

				实验室 PH 计 PHSJ-4F 型	A023
8	汞及其化合物	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (暂行) (HJ 543-2009)	0.0025mg/m ³	全自动烟气采样器 MH3001 型	B057
				智能测汞仪 JQZJ-HG 型	A117
9	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)	0.9mg/m ³	全自动烟气采样器 MH3001 型	B057
				可见分光光度计 722N 型	A028
10	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 (HJ 657-2013) 及修改单	0.008μg/m ³	电感耦合等离子体质 谱仪 ICPMS-2030LF 型	A092
11	镉及其化合物		0.008μg/m ³		
12	铅及其化合物		0.2μg/m ³		
13	砷及其化合物		0.2μg/m ³		
14	铍及其化合物		0.008μg/m ³		
15	铬及其化合物		0.3μg/m ³		
16	锡及其化合物		0.3μg/m ³		
17	锑及其化合物		0.02μg/m ³		
18	铜及其化合物		0.2μg/m ³		
19	钴及其化合物		0.008μg/m ³		
20	锰及其化合物		0.07μg/m ³		
21	镍及其化合物		0.1μg/m ³		
22	钒及其化合物		0.03μg/m ³		
23	TOC (以总烃代 替)	固定污染源废气 总烃、甲 烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ 38-2017)	0.06mg/m ³	真空箱采样器 MH3052 型	B010
				气相色谱仪 GC9790Plus 型	A020
24	二噁英	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)	/	高分辨双聚焦磁式质 谱仪 DFS	/

表 5-2 无组织排放废气检测方法依据及仪器信息

序号	检测项目	检测方法	检出限/检 出范围	仪器设备	
				名称及型号	管理编号
1	气温	环境空气质量手工监测技术规 范 (HJ194-2017) 及修改单	/	温湿度表 WS-1 型	A046
2	气压			空盒气压表 DYM3 型	B069
3	风向			轻便三杯风向风速表	B066
4	风速			DEM6 型	
5	总悬浮颗 粒物	大气污染物无组织排放监测技 术导则 (HJ/T 55-2000)	/	恒温恒流大气/颗粒物 采样器 MH1205 型	B012、 B013、 B014 、 B015
		环境空气 总悬浮颗粒物的测 定重量法 (HJ 1263-2022)	168μg/m ³ (小时 值)	恒温恒湿称重系统 PT- PM2.5 型	A008
				十万分之一天平 AUW- 220D 型	A018
6	臭气浓度	恶臭污染环境监测技术规范	/	真空箱采样器 MH3052	B011

		(HJ 905-2017)		型	
		环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 (HJ 1262-2022)	10 (无量纲)	无臭制备空压机 HP-09 型	A085

表 5-3 工业企业厂界环境噪声检测方法依据及仪器信息

序号	检测项目	检测方法	检出限/检出范围	仪器设备	
				名称及型号	管理编号
1	等效声级 Leq	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)	/	多功能声级计 AWA6228+型	B049
				轻便三杯风向风速表 DEM6 型	B066
				声校准器 AWA6021A 型	B026

2、人员资质

参加验收现场监测和室内分析人员，均按国家规定持证上岗。

3、废气、噪声检测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收的部分废气、噪声监测主要委托具有资质的广西浩正检测服务有限公司进行监测，根据广西浩正检测服务有限公司出具的监测报告，有组织废气监测采样依据 GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单，无组织废气监测采样依据 HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》。厂界噪声监测依据 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》，均选择在生产正常、无雨、风速小于 5m/s 时测量。声级计在使用前后用标准声源进行校准。

二噁英委托具有资质的江西星辉检测技术有限公司进行监测，根据江西星辉检测技术有限公司出具的监测报告，有组织废气监测采样依据 GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单。

表六

验收监测内容：

1、环境保护设施效果

通过对各类污染物达标排放的监测，检测环保设施的处理效果，具体监测内容如下：

①废气

监测点位监测项目、监测频次见表 6-1。具体监测点位见图 3-1。

表 6-1 项目废气监测情况一览表

类别	序号	监测点位名称	监测因子	监测时间及频次	执行标准
无组织	1# 2# 3# 4#	厂界上风向	颗粒物	监测 2 天， 每天 3 次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）
		厂界下风向			
		厂界下风向	臭气浓度	监测 2 天， 每天 4 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		厂界下风向			
有组织	5#	1 号窑窑尾排气口（DA050）	氮氧化物	监测 2 天， 每天 3 次	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）
			二氧化硫		
			颗粒物		
			氨（氨气）	监测 2 天， 每天 3 次	《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》GB 30485-2013
			氟化物		
			铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物		
			砷、镉、铅、砷及其化合物		
			氯化氢		
			汞及其化合物		
			氟化氢		
			二噁英		
			总有机碳		

②噪声

为了解噪声治理措施的效果，本次验收分别在东、南、西、北面厂界外 1m 处各设一个厂界噪声监测点，同时对周围敏感点进行监测。本次验收对

昼、夜间噪声进行监测。监测点位监测项目、监测频次见表 6-2。具体监测点位见图 3-2。

表 6-2 噪声监测点位情况表

序号	监测点位名称	监测因子	监测时间及频次	执行标准
N1	一期厂界北面	等效 A 声级、最大声级	每天昼、夜各一次，连续监测两天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
N2	一期厂界东面			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准
N3	一期厂界南面			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
N4	二期厂界西面			
N5	二期厂界北面			
N6	二期厂界东面			
N7	二期厂界南面			
N8	二期厂界西面			

表七

验收监测期间生产工况记录：

本项目 2025 年 3 月 11 日~12 日验收监测期间，项目各类环保设施运行正常，工况稳定，满足验收要求。项目生产负荷及生产工况见表 7-1：

表 7-1 企业工况表

核查时间		2025 年 3 月 11 日	2025 年 3 月 12 日
监测期间生产废气/废水治理设施运行情况	主要产品名称	熟料、水泥	
	设计生产规模	4000t/d（协同处置量 69 万 t/a）	
	年运行天数	330 天	
	监测当日生产量	5099t	5184t
	实际生产负荷	127%	130%
	是否在运行	■是 □否	
	是否连续正常	■是 □否	
	废气源名称	1 号窑窑尾排气口（DA050）	
	燃料名称	煤和替代燃料	
	废气处理工艺	低氮燃烧技术+SNCR 脱硝+布袋除尘器	
	排气筒高（m）	110	

验收监测结果：

1、环保设施处理效率监测结果

废水：项目不新增废水，原有废水经原有污水处理站处理达标后回用于生产，不外排。因此，本项目不进行废水监测，故不计算废水污染物处理效率。

废气：本次仅对出气口进行监测，不计算有组织废气污染物处理效率。

固废：本项目不进行固废监测，因此本项目不计算固废污染物的处理效率。

2、污染物排放监测结果

①废气

本项目废气依托现有窑尾末端治理采用低氮燃烧技术+SNCR 脱硝技术脱硝+布袋除尘器处理，达标后通过排气筒排放。本次验收窑尾尾气监测结果如下：

表 7-2 监测结果汇总（最大值）

有组织废气，二噁英单位为 ng-TEQ/m ³ ，其余均为 mg/m ³			
污染因子	1 号窑	标准限值	达标情况
颗粒物		30	达
二氧化硫		200	

氮氧化物		400	标				
氨		10					
氟化物		5					
汞及其化合物		0.05					
氯化氢		10					
氟化氢		1					
铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V计）		0.5					
铊、镉、铅、砷及其化合物（以Tl+Cd+Pb+As计）		1.0					
总有机碳（最大增加浓度）		10					
二噁英（平均值）		0.1					
无组织废气，臭气浓度无量纲，颗粒物单位为 mg/m ³							
颗粒物	0.137	0.5	达标				
臭气浓度	<10	20					
厂界噪声，单位为 dB(A)							
监测点位	昼间	夜间	夜间最大声级	昼间	夜间	夜间最大声级	/
一期厂界北面				65	55	65	达标
一期厂界东面				65	55	65	
一期厂界南面				70	55	65	
一期厂界西面				65	55	65	
二期厂界北面				65	55	65	
二期厂界东面				65	55	65	
二期厂界南面				65	55	65	
二期厂界西面				65	55	65	

表 7-3.1 项目有组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果				标准限值	达标判断
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
		流速 (m/s)					/	/
		烟温 (°C)						
		湿度 (%)						
		含氧量 (%)						
		基准含氧量 (%)						
		标干流量 (m ³ /h)						
		二氧化硫 实测浓度					/	/

2025.03.11	1号窑窑尾排气口 (DA050)		(mg/m ³)						
			折算浓度 (mg/m ³)					200	达标
			排放速率 (kg/h)					/	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)					/	/
			折算浓度 (mg/m ³)					400	达标
			排放速率 (kg/h)					/	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)					/	/
			折算浓度 (mg/m ³)					30	达标
			排放速率 (kg/h)					/	/
		氨	实测浓度 (mg/m ³)					/	/
			折算浓度 (mg/m ³)					10	达标
			排放速率 (kg/h)					/	/
		氟化氢	实测浓度 (mg/m ³)					/	/
			折算浓度 (mg/m ³)					1	达标
			排放速率 (kg/h)					/	/
		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)					/	/
			折算浓度 (mg/m ³)					10	达标
			排放速率 (kg/h)					/	/
		汞及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)					/	/
			折算浓度 (mg/m ³)					0.05	达标
			排放速率 (kg/h)					/	/

		流速（m/s）					/	/	
		烟温（℃）							
		湿度（%）							
		含氧量（%）							
		基准含氧量（%）							
		标干流量（m³/h）							
	氟化物	实测浓度（mg/m³）					/	/	
		折算浓度（mg/m³）					5	达标	
		排放速率（kg/h）					/	/	
	TOC（以总烃代替）	投加前实测浓度（mg/m³）					/	/	
		投加后实测浓度（mg/m³）					/	/	
		增加排放浓度（mg/m³）					/	/	
		折算浓度（mg/m³）					10	达标	
		排放速率（kg/h）					/	/	
		流速（m/s）					/	/	
		烟温（℃）							
		湿度（%）							
		含氧量（%）							
		基准含氧量（%）							
		标干流量（m³/h）							
		铊及其化合物	实测浓度（mg/m³）					/	/
		镉及其化合物	实测浓度（mg/m³）					/	/
		铅及其化合物	实测浓度（mg/m³）					/	
		砷及其化合物	实测浓度					/	/

	合物	(mg/m^3)						
	铊、镉、铅、砷及其化合物	实测浓度 (mg/m^3)					/	/
	(以 Tl+Cd+Pb+As 计, mg/m^3)	折算浓度 (mg/m^3)					1.0	达标
	铍及其化合物	排放速率 (kg/h)					/	/
	铬及其化合物	实测浓度 (mg/m^3)					/	/
	锡及其化合物	实测浓度 (mg/m^3)					/	/
	锑及其化合物	实测浓度 (mg/m^3)					/	/
	铜及其化合物	实测浓度 (mg/m^3)					/	/
	钴及其化合物	实测浓度 (mg/m^3)					/	/
	锰及其化合物	实测浓度 (mg/m^3)					/	/
	镍及其化合物	实测浓度 (mg/m^3)					/	/
	钒及其化合物	实测浓度 (mg/m^3)					/	/
	铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物 (以 Be+Cr+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计, mg/m^3)	实测浓度 (mg/m^3)					/	/
		折算浓度 (mg/m^3)					0.5	达标
		排放速率 (kg/h)					/	/

表 7-3.2 项目有组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果				标准限值	达标判断
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值		
2025 03. 12	1 号窑窑尾 排气口 (DA050)	流速 (m/s)					/	/
		烟温 (°C)						
		湿度 (%)						
		含氧量 (%)						
		基准含氧量 (%)						
		标干流量 (m³/h)						
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m³)				/	/
			折算浓度 (mg/m³)				200	达标
			排放速率 (kg/h)				/	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m³)				/	/
			折算浓度 (mg/m³)				400	达标
			排放速率 (kg/h)				/	/
		颗粒物	实测浓度 (mg/m³)				/	/
			折算浓度 (mg/m³)				30	达标
			排放速率 (kg/h)				/	/
		氨	实测浓度 (mg/m³)				/	/
			折算浓度 (mg/m³)				10	达标
			排放速率 (kg/h)				/	/
		氟化氢	实测浓度 (mg/m³)				/	/
			折算浓度 (mg/m³)				1	达标
			排放速率 (kg/h)				/	/

		氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)					/	/
			折算浓度 (mg/m ³)					10	达标
			排放速率 (kg/h)					/	/
		汞及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)					/	/
			折算浓度 (mg/m ³)					0.05	达标
			排放速率 (kg/h)					/	/
		流速 (m/s)						/	/
		烟温 (°C)							
		湿度 (%)							
		含氧量 (%)							
		基准含氧量 (%)							
		标干流量 (m ³ /h)							
		氟化物	实测浓度 (mg/m ³)					/	/
			折算浓度 (mg/m ³)					5	达标
			排放速率 (kg/h)					/	/
		TOC (以总烃 代 替)	投加前实 测浓度 (mg/m ³)					/	/
			投加后实 测浓度 (mg/m ³)					/	/
			增加排放 浓度 (mg/m ³)					/	/
			折算浓度 (mg/m ³)					10	达标
			排放速率 (kg/h)					/	/
			流速 (m/s)					/	/

		烟温 (°C)							
		湿度 (%)							
		含氧量 (%)							
		基准含氧量 (%)							
		标干流量 (m³/h)							
	铊及其化合物	实测浓度 (mg/m³)						/	/
	镉及其化合物	实测浓度 (mg/m³)						/	/
	铅及其化合物	实测浓度 (mg/m³)						/	/
	砷及其化合物	实测浓度 (mg/m³)						/	/
	铊、镉、铅、砷及其化合物 (以 Tl+Cd+Pb+As 计, mg/m³)	实测浓度 (mg/m³)						/	/
		折算浓度 (mg/m³)						1.0	达标
		排放速率 (kg/h)						/	/
	铍及其化合物	实测浓度 (mg/m³)						/	/
	铬及其化合物	实测浓度 (mg/m³)						/	/
	锡及其化合物	实测浓度 (mg/m³)						/	/
	锑及其化合物	实测浓度 (mg/m³)						/	/
	铜及其化合物	实测浓度 (mg/m³)						/	/
	钴及其化合物	实测浓度 (mg/m³)						/	/
	锰及其化合物	实测浓度 (mg/m³)						/	/
	镍及其化合物	实测浓度 (mg/m³)						/	/
	钒及其化合物	实测浓度 (mg/m³)						/	/
	铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物 (以	实测浓度 (mg/m³)						/	/
		折算浓度 (mg/m³)						0.5	达标

		Be+Cr+Sn+Sb+ Cu+Co+ Mn+Ni+V 计, mg/m ³)	排放速率 (kg/h)						/	/
--	--	---	----------------	--	--	--	--	--	---	---

表 7-3.3 项目有组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测项目		检测结果				标准限值	达标判断	
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值			
2025.03.23	1 号窑窑尾排气口 (DA050)	流速（m/s）						/	/	
		烟温（℃）								
		含湿量（%）								
		基准含氧量（%）								
		标干流量（Nm³/h）								
		烟气流量（m³/h）								
二噁英		实测浓度 （ng-TEQ/m³）					/	/		
		折算浓度 （ng-TEQ/m³）					0.1	达标		
2025.03.24		二噁英	流速（m/s）						/	/
			烟温（℃）							
	含湿量（%）									
	基准含氧量（%）									
	标干流量（Nm³/h）						0.1	达标		
	烟气流量（m³/h）									
	实测浓度 （ng-TEQ/m³）									
	折算浓度 （ng-TEQ/m³）									

表 7-4 项目无组织废气监测结果

采样日期	检测点位	采样频次	检测项目		
			总悬浮颗粒物 (μg/m ³)	与参照点的差值 (μg/m ³)	臭气浓度 (无量 纲)
	1#厂界上风 向	第 1 次			
		第 2 次			
		第 3 次			

2025.03.11		第 4 次			
	2#厂界下风向	第 1 次			
		第 2 次			
		第 3 次			
		第 4 次			
	3#厂界下风向	第 1 次			
		第 2 次			
		第 3 次			
		第 4 次			
	4#厂界下风向	第 1 次			
		第 2 次			
		第 3 次			
第 4 次					
2025.03.12	1#厂界上风向	第 1 次			
		第 2 次			
		第 3 次			
		第 4 次			
	2#厂界下风向	第 1 次			
		第 2 次			
		第 3 次			
		第 4 次			
	3#厂界下风向	第 1 次			
		第 2 次			
		第 3 次			
		第 4 次			
	4#厂界下风向	第 1 次			
		第 2 次			
		第 3 次			
		第 4 次			
标准限值			/	500	20
达标分析			/	达标	达标

监测结果表明，1 号窑窑尾尾气中，氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氨、氟化物排放浓度均低于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的限值要求，氟化氢、氯化氢、二噁英、总有机碳、汞及其化合物、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计）、铈、镉、铅、砷及其化合物（以 Tl+Cd+Pb+As 计）排放浓度均低于《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）中的限值要求。厂界无组织颗粒物浓度低于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的厂界无组织排放要求，臭

气浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求。

②噪声

厂界噪声、环境噪声监测及评价结果见表 7-5；

表 7-5 项目噪声监测结果

采样日期	检测点位	昼间主要声源	夜间主要声源	昼间等效声级 (Leq)	标准限值	达标分析	夜间等效声级 (Leq)	标准限值	达标分析	夜间最大声级 (Lmax)	标准限值	达标分析
2025.03.11	一期厂界北面	设备噪声、车辆噪声	设备噪声、环境噪声		65	达标		55	达标		65	达标
	一期厂界东面	设备噪声	设备噪声、环境噪声			达标			达标		65	达标
	一期厂界南面	设备噪声、车辆噪声	设备噪声、环境噪声		70	达标		55	达标		65	达标
	一期厂界西面	设备噪声	设备噪声、环境噪声			达标			达标		65	达标
	二期厂界北面	设备噪声、车辆噪声	设备噪声、环境噪声		65	达标		55	达标		65	达标
	二期厂界东面	设备噪声、车辆噪声	设备噪声、环境噪声			达标			达标		65	达标
	二期厂界南面	设备噪声、车辆噪声	设备噪声、环境噪声			达标			达标		65	达标
	二期厂界西面	设备噪声	设备噪声、环境噪声			达标			达标		65	达标
2025.	一期厂界北面	设备噪声、车辆噪声	设备噪声、环境噪声		65	达标		55	达标		65	达标
	一期厂界东面	设备噪声	设备噪声、环境噪声			达标			达标		65	达标
	一期厂界南面	设备噪声、车辆噪声	设备噪声、环境噪声		70	达标		55	达标		65	达标

03.12	一期厂界西面	设备噪声	设备噪声、环境噪声			达标		达标		65	达标
	二期厂界北面	设备噪声、车辆噪声	设备噪声、环境噪声			达标		达标		65	达标
	二期厂界东面	设备噪声、车辆噪声	设备噪声、环境噪声	65	达标		55	达标		65	达标
	二期厂界南面	设备噪声、车辆噪声	设备噪声、环境噪声		达标			达标		65	达标
	二期厂界西面	设备噪声	设备噪声、环境噪声		达标			达标		65	达标

注:

①2025年3月11日昼间检测时间(17:10~17:41、17:48~18:26),天气为晴天,风速为1.4m/s、1.3m/s;夜间检测时间(22:03~22:35、22:44~23:21),天气为晴天,风速为1.4m/s、1.3m/s;

②2025年3月12日昼间检测时间(17:12~18:00、18:12~19:05),天气为晴天,风速为1.4m/s、1.3m/s;夜间检测时间(22:04~22:51、23:03~23:57),天气为晴天,风速为1.4m/s、1.3m/s;

③噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值,可以不进行背景噪声的测量及修正;

④标准限值应委托单位要求,“一期厂界北面、一期厂界东面、一期厂界西面、二期厂界北面、二期厂界东面、二期厂界南面、二期厂界西面”参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1(3类);“一期厂界南面”参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1(4类)。

监测结果表明:一期厂界北面、一期厂界东面、一期厂界西面、二期厂界北面、二期厂界东面、二期厂界南面、二期厂界西面检测点位的噪声参数检测结果均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1(3类)要求;一期厂界南面检测点位的噪声参数检测结果低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1(4类)要求。

③固废

本项目不进行固废监测,固废综合处置率为100%。

④污染物排放总量核算

根据《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》编制说明,水泥窑窑尾排放的烟尘浓度基本与水泥窑的废物综合利用过程无关。且本项目协同处置的一般工

业固体废物与原料和燃料是替代的关系，烟气处理设备和处理效率未发生变更的情况下，可认为颗粒物排放量基本不变。

根据《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）编制说明及其他资料，水泥窑生产过程中 NO_x 的产生主要来源于空气中的 N_2 ，以及高温燃料中的氮和原料中的氮化合物，在水泥回转窑系统中主要生成 NO （占 90%左右），而 NO_2 的量不到混合气体总质量的 5%，主要有两种形成机理：热力型 NO_x 、燃料型 NO_x ，水泥生产中，热力型 NO_x 的排放是主要的，从 NO_x 的产生来源分析来看， NO_x 的排放基本不受焚烧固体废物的影响。由于水泥窑所需的热量是恒定的，其相应所需的空气量也是恒定的，协同处置一般工业固体废物前后，基本不改变现有工程水泥窑的生产操作条件、燃烧温度和时间等工艺参数，项目实施对窑尾废气中氮氧化物排放浓度不大。因此，本评价不考虑项目实施后 NO_x 的排放变化量。

华润水泥（平南）有限公司 2021 年窑尾污染物排放量 SO_2 年排放量为 80.55076 吨，技改项目新增二氧化硫排放量为 91.506t/a，技改完成后 SO_2 年排放量为 172.05676 吨。贵港市生态环境局《排放污染物许可证》（证书编号：91450800753728303E001P）下发的总量控制指标为二氧化硫 349.469998 吨，技改后项目二氧化硫总量未超过总量控制指标。

按照国家规定的污染物排放总量控制原则，项目主要水污染物没有增加，且目前企业实现废水零排放。本项目不涉及新增 NO_x 和 VOCs 排放量，因此本项目无需重新申请水污染物和大气污染物总量控制指标。保持原有贵港市生态环境局《排放污染物许可证》（证书编号：91450800753728303E001P）下发的氮氧化物总量控制指标为 6237 吨，粉尘 1359.62 吨，二氧化硫 349.469998 吨。

3、排污许可申报

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于名录中的“二十五、非金属矿物制品业、63 水泥（熟料）制造。按重点管理申报排污许可，本项目的排污许可证编号为 91450800753728303E001P，有效期 2024 年 3 月 6 日至 2029 年 3 月 5 日。（见附件 5）

表八

验收监测结论:

一、环保设施调试运行效果

(一) 环保设施处理效率监测结果

1、废水：本项目不新增废水，原有废水经原有污水处理站处理达标后回用于生产，不外排。因此，本项目不进行废水监测，不计算废水处理设施处理效率。

2、废气：本次仅对出气口进行监测，不计算有组织废气污染物处理效率。

3、固废：本项目不进行固废监测，因此本项目不计算固废处理设施的处理效率。

(二) 污染物排放监测结果

1、监测结果表明，1号窑窑尾尾气中，氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氨、氟化物排放浓度均低于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的限值要求，氟化氢、氯化氢、二噁英、总有机碳、汞及其化合物、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V计）、铊、镉、铅、砷及其化合物（以Tl+Cd+Pb+As计）排放浓度均低于《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）中的限值要求。厂界无组织颗粒物浓度低于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的厂界无组织排放要求，臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求。

2、监测结果表明，一期厂界北面、一期厂界东面、一期厂界西面、二期厂界北面、二期厂界东面、二期厂界南面、二期厂界西面检测点位的噪声参数检测结果均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1（3类）要求；一期厂界南面检测点位的噪声参数检测结果低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1（4类）要求。

二、工程建设对环境的影响

本项目监测期间，项目1号窑窑尾尾气中，氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氨、氟化物排放浓度均低于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的限值要求，氟化氢、氯化氢、二噁英、总有机碳、汞及其化合物、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V计）、铊、镉、铅、砷及其化合物（以Tl+Cd+Pb+As计）排放浓度均低于《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）中的限值要求。厂界无组织颗粒物

浓度低于《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的厂界无组织排放要求，臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求。项目废气排放对周围环境影响较小。

本项目监测期间，一期厂界北面、一期厂界东面、一期厂界西面、二期厂界北面、二期厂界东面、二期厂界南面、二期厂界西面检测点位的噪声参数检测结果均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1（3类）要求；一期厂界南面检测点位的噪声参数检测结果低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1（4类）要求。故项目运营对周围环境噪声影响较小。

本项目验收期间，固体废物均得到有效的处理，本项目运营产生的固废对周围环境影响较小。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位 (盖章)： 华润水泥 (平南) 有限公司

填表人 (签字)：

项目经办人 (签字)：

建设项目	项目名称	华润水泥 (平南) 有限公司水泥窑协同处置一般固体废物项目 (二期)					项目代码	2208-450821-07-02-764024		建设地点	广西壮族自治区贵港市平南县丹竹镇华润水泥 (平南) 有限公司内		
	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					
	设计生产能力	年处置一般固废 345 万吨 (一期 276 万吨, 二期 69 万吨)					实际生产能力	二期年处置一般固废 88.67 万吨		环评单位	广西桂贵环保咨询有限公司		
	环评文件审批机关	贵港市生态环境局					审批文号	贵环审【2022】378 号		环评文件类型	环境影响报告表		
	开工日期	2025 年 2 月					竣工日期	2025 年 3 月		排污许可证申领时间	2024 年 3 月 6 日		
	环保设施设计单位	桂贵环保咨询有限公司					环保设施施工单位	桂贵环保咨询有限公司		本工程排污许可证编号	91450800753728303E001P		
	验收单位	华润水泥 (平南) 有限公司					环保设施监测单位	广西洁正检测服务有限公司		验收监测时工况	127%~130%		
	投资总预算 (万元)	258					环保投资概算 (万元)	10		所占比例 (%)	3.88%		
	实际总投资 (万元)	258					实际环保投资 (万元)	15		所占比例 (%)	5.81%		
	废气治理 (万元)	/	废气治理 (万元)	0.7	噪声治理 (万元)	0.2	固废治理 (万元)	0.6		绿化及生态 (万元)	0	其它 (万元)	13.5
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	1672492560		年平均工作时	7440h/a		
	运营单位	华润水泥 (平南) 有限公司					运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)	91450800753728303E		验收时间	2025 年 8 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)	本期工程核定排放量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)	
	废水 (万吨/年)	0			0		0			0		0	
	化学需氧量												
	氨氮												
	废气 (万立方米/年)	1627500								1839750		+212250	
	二氧化硫	80.55076		349.469998	457.53	366.024	91.506			172.05676		+91.506	
	氯化氢				728.221	691.812	36.409			36.409		+36.409	
	氟化氢				305.108	289.852	15.256			15.256		+15.256	
氟化物	25.770					15.256			41.026		+15.256		

	二噁英类				0.0000005		0.0000005			0.0000005		+0.0000005
	镉、铬、锡、锑、铜、 钴、锰、镍、钒及其化 合物				3.43227	3.08903	0.34324			0.34324		+0.34324
	铊、镉、铅、砷及其化 合物				0.18544	0.1669	0.01854			0.01854		+0.01854
	钼				0.03808	0.03427	0.00381			0.00381		+0.00381
	汞	0.0044			0.00284	0.00256	0.00028			0.00468		+0.00028
	锌				0.27345	0.24611	0.02734			0.02734		+0.02734

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

华润水泥（平南）有限公司水泥窑协同处置一般固体废物 项目（一期）竣工环境保护验收意见

2023 年 11 月 30 日，华润水泥（平南）有限公司根据《华润水泥（平南）有限公司水泥窑协同处置一般固体废物项目（一期）竣工环境保护验收监测表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

华润水泥（平南）有限公司水泥窑协同处置一般固体废物项目，项目性质为技术改造，建设单位为华润水泥（平南）有限公司，位于广西壮族自治区贵港市平南县丹竹镇华润水泥（平南）有限公司内，地理坐标：东经 110 度 29 分 49.320 秒，北纬 23 度 29 分 22.566 秒。本项目依托现有的 5 条熟料水泥生产线（一线、二线、三线（日产熟料 3×4000t/d）和四线、五线（日产熟料 2×4500t/d））协同处置一般固废 345 万吨/年，本次验收范围为二、三、四、五线，处置量为 311.88 万吨/年。本次技改不新增员工，现有劳动人员总共 1051 人，约 20 人在厂区住宿，厂区设有公共食堂。实行 4 班 3 倒，每个班制 8 小时，一线、二线、三线水泥生产线年运行时间约 310 天，四线、五线水泥生产线年运行时间约 330 天。

（二）建设过程及环保审批情况

2022 年，华润水泥（平南）有限公司委托广西桂贵环保咨询有限公司编制了《华润水泥（平南）有限公司水泥窑协同处置一般固体废物项目环境影响报告表》，贵港市环境保护局于 2022 年 12 月 2 日以“贵环审〔2022〕378 号”文件对该项目环境影响报告书给予批复，同意该项目建设。

项目于 2023 年 1 月开工建设，2023 年 2 月基本完工，本项目于 2023 年 2 月投入试运行，生产设施条件与环保设施均运行正常，基本具备验收监测条件。2023 年 9 月 11 日取得贵港市生态环境局出具的排污许可证（许可证编号为



91450800753728303E001P)。项目在建设及调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

(三) 投资情况

本项目环评设计总投资 258 万元，设计环保投资为 10 万元；实际总投资 258 万元，实际环保投资为 15 万元，环保投资占总投资 5.81%。

(四) 验收范围

本次验收范围为二、三、四、五线的主体工程设施、配套废气污染防治设施、固体废物处置设施及厂界噪声达标情况，项目分期验收，一线目前暂未改造用于协同处置。

二、工程变动情况

项目建设内容与环评及批复审批内容基本一致，未发生重大变更。

表 1-1 环境影响报告表及批复建设内容与实际建设内容一览表

工程名称	环评及批复要求	实际建设情况	变动情况	是否属于重大变动
噪声	落实噪声污染防治措施。优先选用低噪声设备，合理布置高噪声设备。对产生高噪声源的机电设备要采取基础减振隔音、消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准要求。	优先选用低噪声设备，合理布置高噪声设备。对产生高噪声源的机电设备要采取基础减振隔音、消声等降噪措施，四线、五线东南西北面厂界和一线、二线、三线东、西、北面厂界厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，一线、二线、三线南面厂界达到 4 类标准要求。	无变动	/
废气	落实大气污染防治措施。烘干废气引至窑头高温段进行燃烧处理。一线、二线、三线、四线、五线窑尾烟气依托原有的“低氮燃烧技术+SNCR 脱硝措施+布袋除尘器”处理后，分别经 110 米、110 米、110 米、90 米、90 米高窑尾排气筒排放，窑尾烟气排放污染物须满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)及《水泥窑协同处置固体废物	二线、三线、四线、五线窑尾烟气依托原有的“低氮燃烧技术+SNCR 脱硝措施+布袋除尘器”处理后，分别经 110 米、110 米、110 米、90 米、90 米高窑尾排气筒排放，窑尾烟气排放污染物满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)及《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》(GB30485-2013)相应标准要求。二线、三线、四线五线输送和破碎	本项目无烘干废气产生。一线暂不用于协同处置。	否

	物污染控制标准》(GB30485-2013)相应标准要求。一线、二线、三线、四线五线输送和破碎系统产生的粉尘采用布袋除尘器进行处理后分别通过 40m 高排气筒排放,排放污染物须满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应排放限值要求。	系统产生的粉尘采用布袋除尘器进行处理后分别通过 40m 高排气筒排放,排放污染物满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应排放限值要求。		
固废	落实固体废物污染防治措施。按照《水泥窑协同处置固体废物环境保护技术规范》(HJ662-2013)要求专门建设储存设施储存协同处置的一般工业固废,场区必须严格采取防渗防腐、防漏等有效措施,防止造成土壤、地下水等污染。布袋除尘器收集到的粉尘返回生产线使用,不得随意堆放和倾倒。	危险废物依托现有工程的危废暂存间进行暂存,委托广西源之路环保科技有限公司对危险废物集中处置。生活垃圾定点堆放,由环卫部门统一清运进行无害化处理。已专门建设储存设施储存协同处置的一般工业固废,场区已采取防渗防腐、防漏等有效措施。	无变动	/

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目无新增废水,原有工程废水、生活污水经厂区内现有的污水处理站处理后回用于生产不外排。

(二) 废气

二线、三线、四线、五线输送和破碎系统产生的粉尘采用布袋除尘器进行处理后分别通过 40m 高排气筒排放。二线、三线、四线、五线窑尾烟气依托原有的“低氮燃烧技术+SNCR 脱硝措施+布袋除尘器”处理后,分别经 110 米、110 米、110 米、90 米、90 米高窑尾排气筒排放。

(三) 噪声

项目选取低噪声设备、合理布局、加装减振垫等降噪设施。

(四) 固体废物

项目运营产生的生活垃圾交由环卫部门统一清理；项目产生的布袋除尘灰经收集后返回生料库和回转窑，重新进入预热器及窑尾煅烧；废矿物油及废矿物油桶、废弃的含油抹布暂存于危险废物暂存间内，危险废物委托有资质的单位定期清运处理。

四、环境保护设施调试效果

(一) 环保设施处理效率

1、废水治理设施

项目不新增废水，原有废水经原有污水处理站处理达标后回用于生产，不外排。因此，本项目不进行废水监测，故不计算废水处理设施污染物处理效率。

2、废气治理设施

本项目排放的废气主要为窑尾废气。回转窑密闭，无法监测有组织产生浓度，因此本项目不计算废气处理设施污染物处理效率。

3、固体废物治理设施

本项目不进行固废监测，因此本项目不计算固废处理设施的处理效率。

(二) 污染物达标排放情况

根据贵港市中赛环境监测有限公司出具的监测报告（报告编号：中赛监字[2023]524 号）、江西志科检测技术有限公司出具的监测报告（报告编号：ZK2310160701C）及广西华测检测认证有限公司出具的监测报告（报告编号：A2230401795101、A2230394868101a、A2220008571140、A2220008571146、A2230394868104、A2230394868102a），监测结果表明：

1、废气治理设施

项目正常运营期间，2、3、4、5 各窑窑尾烟气中，氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氨、氟化物排放浓度均达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的限值要求，氟化氢、氯化氢、二噁英、总有机碳、汞及其化合物、铍、铬、锡、锑、铜、钴、锰、镍、钒及其化合物（以 Be+Cr+Sn+Sb+Cu+Co+Mn+Ni+V 计）、铈、镉、铅、砷及其化合物（以 Tl+Cd+Pb+As 计）排放浓度均达到《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）中的限值要求。厂界无组织颗粒物浓度达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中的厂界无组织排放限值要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的限值要求。

2、厂界噪声治理设施

监测结果表明，四线、五线东南西北面厂界和一线、二线、三线东、西、北面厂界厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，一线、二线、三线南面厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准要求。

3、固体废物治理设施

项目固体废物均得到合理利用，无外排。

五、验收结论

项目建设内容和环保设施等无发生重大变化，项目建设过程基本落实了环境影响报告表及批复文件提出的各项要求，相关污染物均能达标排放，符合竣工环境保护验收条件。验收工作组一致同意通过项目竣工环境保护验收。

六、后续要求

- (1) 加强环保设施的维护管理，确保废气、废水处理设备正常、稳定的运行，并定期对项目排放的废气、噪声进行监测，确保各类污染物稳定达标排放。
- (2) 提高员工的环境安全意识，进行突发环境事件应急演练。
- (3) 制定相关的环境保护管理制度。
- (4) 项目运营过程产生的各种固体废物按相关规范要求堆放和及时清运处理，危险废物严格按照要求堆放于危险废物暂存间；各类固体废物要做好管理台账记录，严禁乱丢乱放，造成环境二次污染。
- (5) 加强厂区内的绿化，保护好生态环境。

七、验收人员信息

项目由华润水泥（平南）有限公司进行自主验收，验收监测单位为贵港市环中赛环境监测有限公司，参加验收的单位及人员名单详细信息见《华润水泥（平南）有限公司水泥窑协同处置一般固体废物项目竣工环境保护验收组人员名单》。

华润水泥（平南）有限公司

2023年11月30日

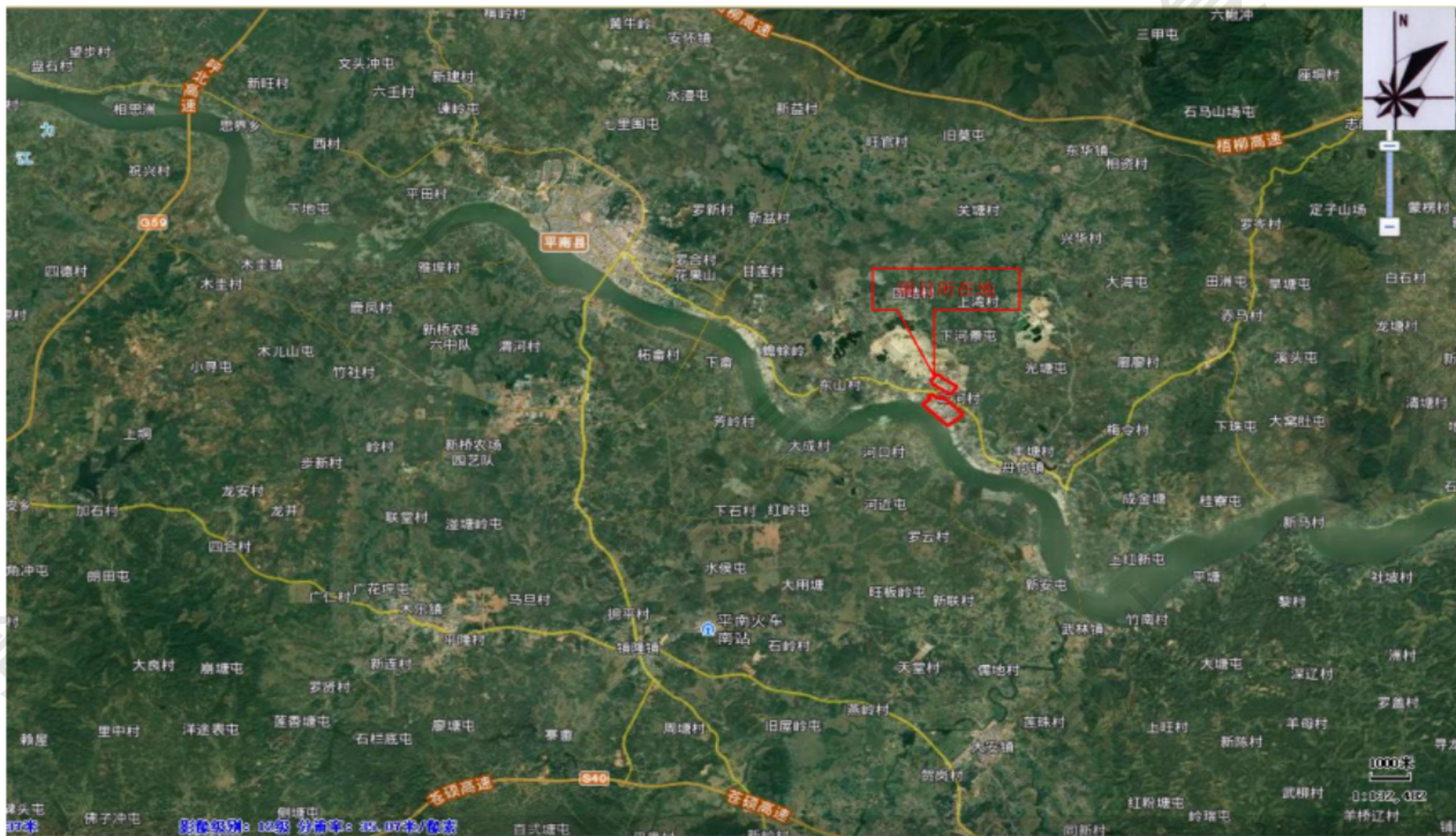


华润水泥（平南）有限公司水泥窑协同处置一般固体废物项目

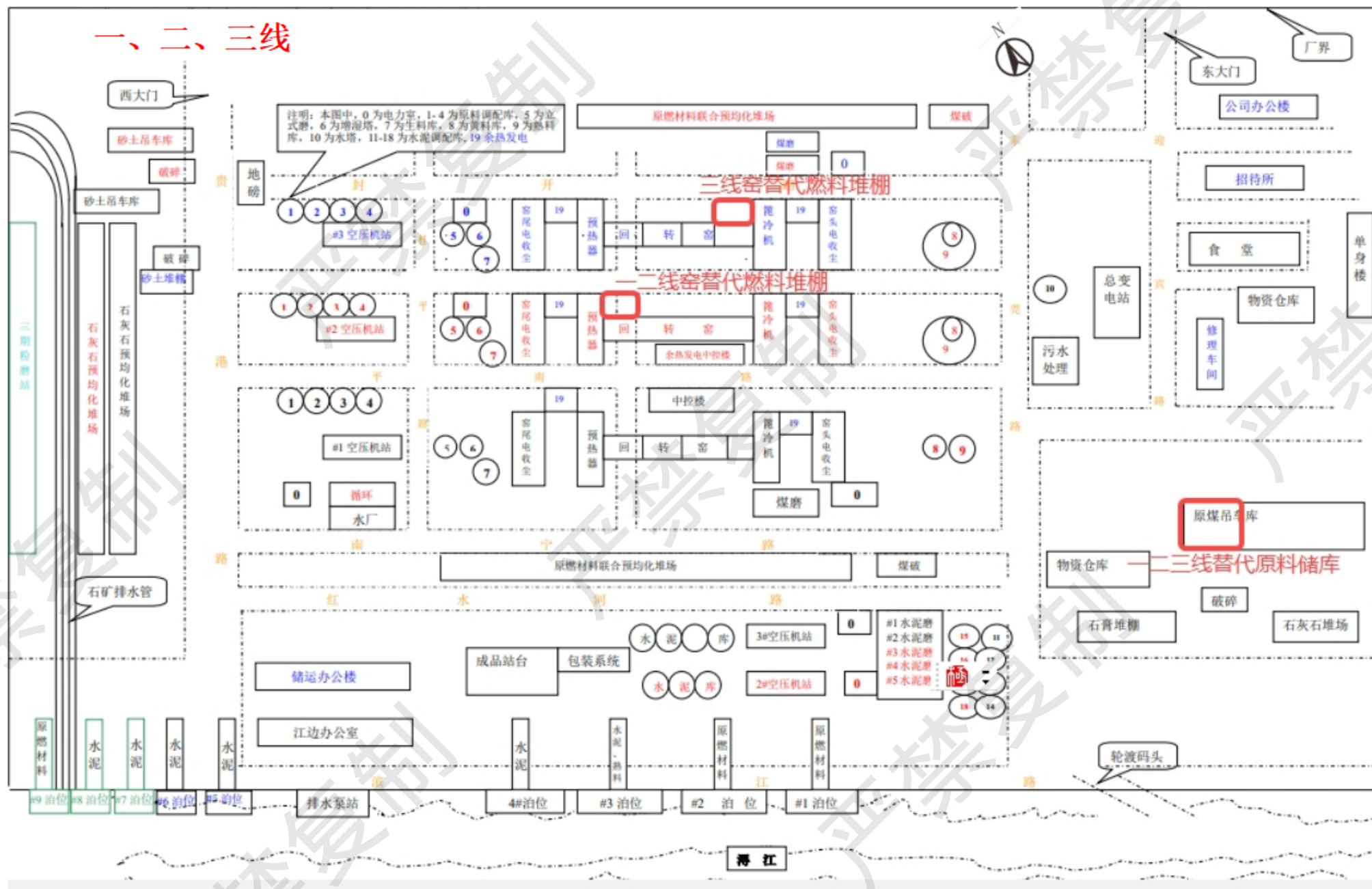
竣工环境保护验收组人员名单

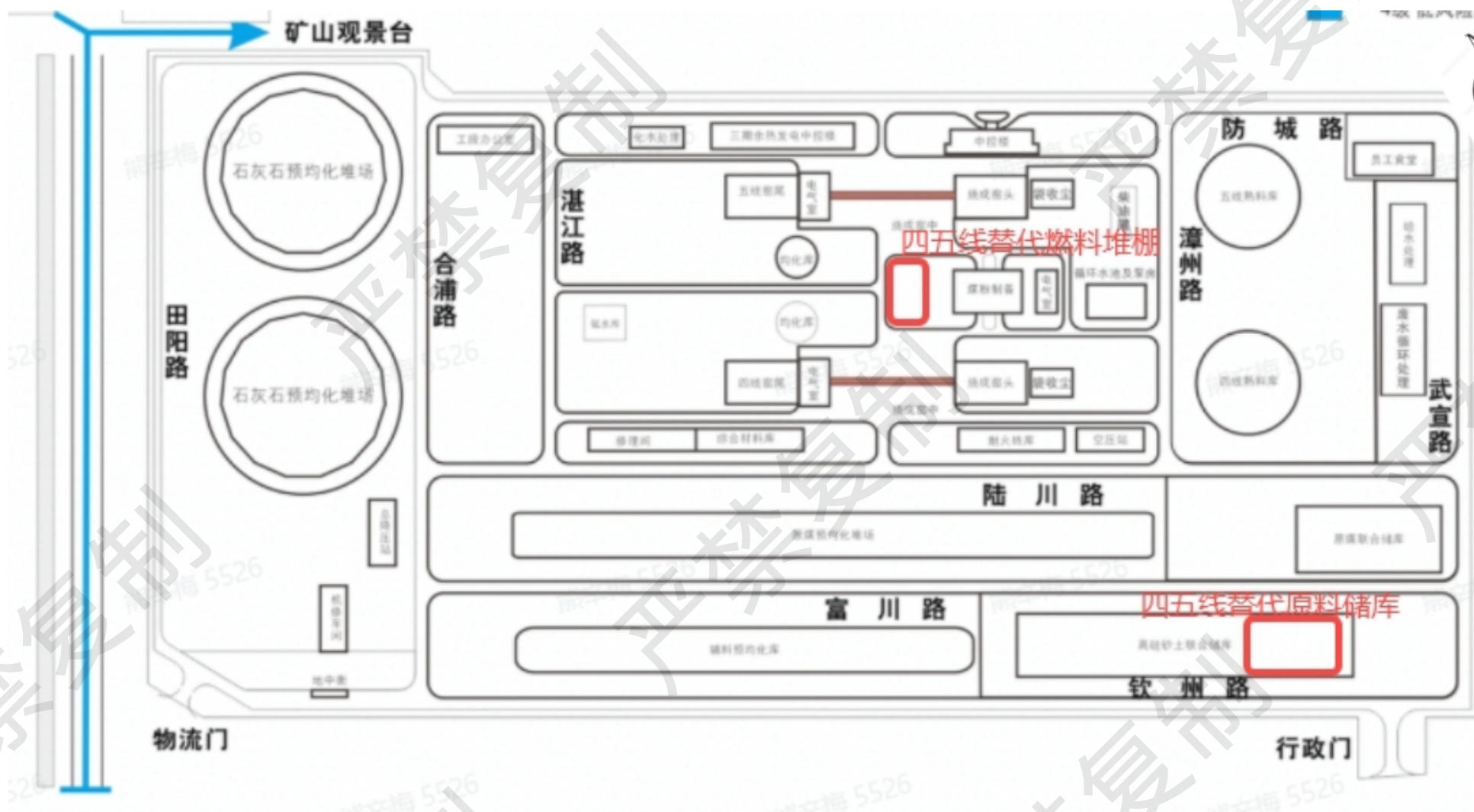
验收组	姓名	单位	职务/职称	联系方式	签名
组长	黄佐荣	华润水泥(平南)有限公司	工程师		黄佐荣
	谭杰鑫	华润水泥平南有限公司	工程师		谭杰鑫
组员	张文	华润水泥平南有限公司	助理		张文
	陈秋月	贵港中寰环境检测有限公司	技术员		陈秋月
	蒙镇	广西安环环保咨询有限公司	技术员		蒙镇
	白湘龙	贵港市环保协会	高工		白湘龙
	刘尚志	贵港市环保协会	高工		刘尚志





附图1 项目地理位置





附图 2 项目总平面布置图



附图 3 项目废气、噪声监测布点示意图