

建设项目环保设施竣工 验收监测报告

粤环境监测 KB 字[2012]第 19 号补 2

项目名称：中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟
料水泥生产线配套余热发电站项目

委托单位：中材罗定水泥有限公司

广东省环境监测中心

云浮市环境监测站

二〇一五年三月

承 担 单 位：广东省环境监测中心
中 心 主 任：吕小明
总 工 程 师：陈丹青
项 目 负 责：苏志权 梁 斌 王焕香
报 告 编 写：梁 斌
复 核：王焕香
审 核：
审 定：
协 作 单 位：云浮市环境监测站

广东省环境监测中心

电话：（020）28368521

传真：（020）28368574

邮编：510308

地址：广州市海珠区新港东路磨碟沙大街 28 号

目 录

1. 前言	- 1 -
2. 验收监测的依据	- 2 -
3. 建设项目工程概况.....	- 3 -
3.1 地理位置及建设规模.....	- 3 -
3.2 主要建设内容及变更情况.....	- 6 -
3.3 劳动定员及生产制度.....	- 8 -
3.4 生产工艺.....	- 8 -
3.5 水平衡.....	- 12 -
3.6 主要污染物排放及治理设施.....	- 13 -
4. 环评结论及批复	- 17 -
4.1 环评结论.....	- 17 -
4.2 环评批复.....	- 18 -
5. 验收评价标准	- 19 -
5.1 废气评价标准.....	- 19 -
5.2 废水评价标准.....	- 20 -
5.3 厂界噪声评价标准.....	- 20 -
5.4 总量控制指标.....	- 20 -
6. 验收监测质量保证和质量控制措施.....	- 21 -
7. 验收监测内容及结果评价.....	- 25 -
7.1 监测期间工况.....	- 25 -
7.2 废水监测内容及结果评价	- 25 -
7.3 有组织排放废气监测内容及结果评价	- 27 -
7.4 无组织排放废气监测内容及结果评价	- 32 -
7.5 噪声监测内容及结果评价	- 33 -
7.6 污染物排放总量核算结果与评价.....	- 34 -
8. 环境管理检查	- 36 -
8.1 国家建设项目环境管理制度执行情况.....	- 36 -
8.2 环保投资落实情况.....	- 36 -
8.3 卫生防护距离及搬迁要求落实情况.....	- 37 -
8.4 排放口规范化设置情况.....	- 37 -
8.5 环境风险应急预案制定及应急设施设置情况.....	- 38 -
8.6 粤环审〔2013〕190号文有关问题的落实情况	- 38 -
8.7 环评报告书批复要求落实情况.....	- 40 -
9 公众意见调查	- 43 -
9.1 调查的目的.....	- 44 -
9.2 调查范围和方式.....	- 44 -
10 验收结论和建议.....	- 48 -
10.1 结论.....	- 48 -
10.2 建议.....	- 50 -

- 附件 1 中材罗定水泥有限公司水泥生产线项目批复意见（粤环审[2008]234 号文）
- 附件 2 中材罗定水泥有限公司水泥生产线项目（不含余热发电系统）验收意见（粤环审[2013]190 号文）
- 附件 3 中材罗定水泥有限公司水泥生产线噪声整改项目竣工环境保护验收的批复（云环验[2014]14 号）
- 附件 4 中材罗定水泥有限公司水泥生产线主要污染物（二氧化硫）排放总量空气的文件（罗环[2011]74 号）
- 附件 5 中材罗定水泥有限公司水泥生产线配套余热发电站环保竣工验收申请书
- 附件 6 中材罗定水泥有限公司生活垃圾清运协议
- 附件 7 《中材罗定水泥有限公司降氮脱硝系统氨水泄露事故应急救援预案》备案登记表
- 附件 8 部分典型公众意见调查表

1. 前言

中材罗定水泥有限公司是中材水泥有限公司的全资子公司，根据国家发改委等八部门《关于加快水泥工业结构调教的若干意见》中明确提出我国水泥发展的方向及广东省发展新型干法水泥生产线的布局原则，该公司在广东省罗定市苹塘镇新建 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线项目。

中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线建设项目（简称“项目”）环境影响报告书由环境保护部华南环境科学研究所于 2008 年 5 月编制完成，原广东省环境保护局于 2008 年 6 月以粤环审[2008]234 号文(附件 1)给予批复。

2013 年 7 月，广东省环境保护厅以粤环审[2013]190 号文《广东省环境保护厅关于中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线建设项目(不含余热发电系统) 竣工环境保护验收意见的函》通过项目竣工环保验收。

项目余热发电系统于 2011 年 9 月开工建设 2012 年 5 月建成，本次监测仅包含余热发电部分。广东省环境监测中心于 2014 年 12 月 17 日派员对项目进行了现场勘查，查阅了有关文件和技术资料，查看了环保设施/措施的落实情况等，编写了验收监测计划。中材罗定水泥有限公司委托云浮市环境监测站于 2014 年 12 月 30 日至 12 月 31 日开展了现场验收监测，广东省环境监测中心人员负责现场组织工作。根据验收监测结果及环境管理检查、公众意见调查情况等，编写了本报告。

2. 验收监测的依据

(1) 中华人民共和国国务院令，第 253 号，《建设项目环境保护管理条例》（1998 年 12 月）；

(2) 原国家环境保护总局，环监〔2000〕38 号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》及其附件《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术规范》（试行）；

(3) 原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》（2002 年 2 月）；

(4) 广东省第八届人民代表大会常务委员会（第 57 号）公告：《广东省建设项目环境保护管理条例》；

(5) 原国家环境保护总局，《建设项目竣工环境保护验收技术规范——水泥制造》（2006 年 5 月）；

(5) 环境保护部华南环境科学研究所《中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线环境影响报告书》（2008 年 5 月）；

(6) 原广东省环境保护局《关于中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线环境影响报告书的批复》，2008 年 6 月；（粤环审〔2008〕234 号）

(7)《广东省环境保护厅关于中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线项目（不含余热发电系统）竣工环境保护验收意见的函》，（粤环审〔2013〕190 号）

(8) 关于中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线噪声整改项目竣工环境保护验收的批复（云环验[2014]14 号）

(9) 委托申请。

3. 建设项目工程概况

3.1 地理位置及建设规模

项目位于罗定市苹塘镇，项目厂址占地面积约 27 公顷，建构筑物占地面积 88500 平方米，道路及广场面积 39200 平方米，绿化面积 43200 平方米。项目自备石灰石矿山位于厂址南侧约 500 米处。项目北面、东北面、西北面均为山坡，厂界东南角为石梯村，厂界东北角为货运苹塘火车站，西北角约 200 米为荔枝塘村，项目地理位置见图 3-1，厂区平面布设见图 3-2，四至图见图 3-3。

项目已完成竣工验收内容：4500t/d 新型干法熟料水泥生产线，年产熟料 148.5 万吨、P.O42.5 普通硅酸盐水泥 185 万吨，配套的石灰石矿山开采及其环保设施。

本次验收监测项目：4500t/d 新型干法熟料水泥生产线配套建设一条 9000kW 纯低温余热发电项目，此项目是利用水泥生产线窑头、窑尾余热资源建设的低温余热电站，总投资为 6168.27 万元，年发电量为 $6048 \times 10^4 \text{kWh}$ ，年供电量为 $5564 \times 10^4 \text{kWh}$ 。本项目厂房在熟料水泥生产线厂区内部。

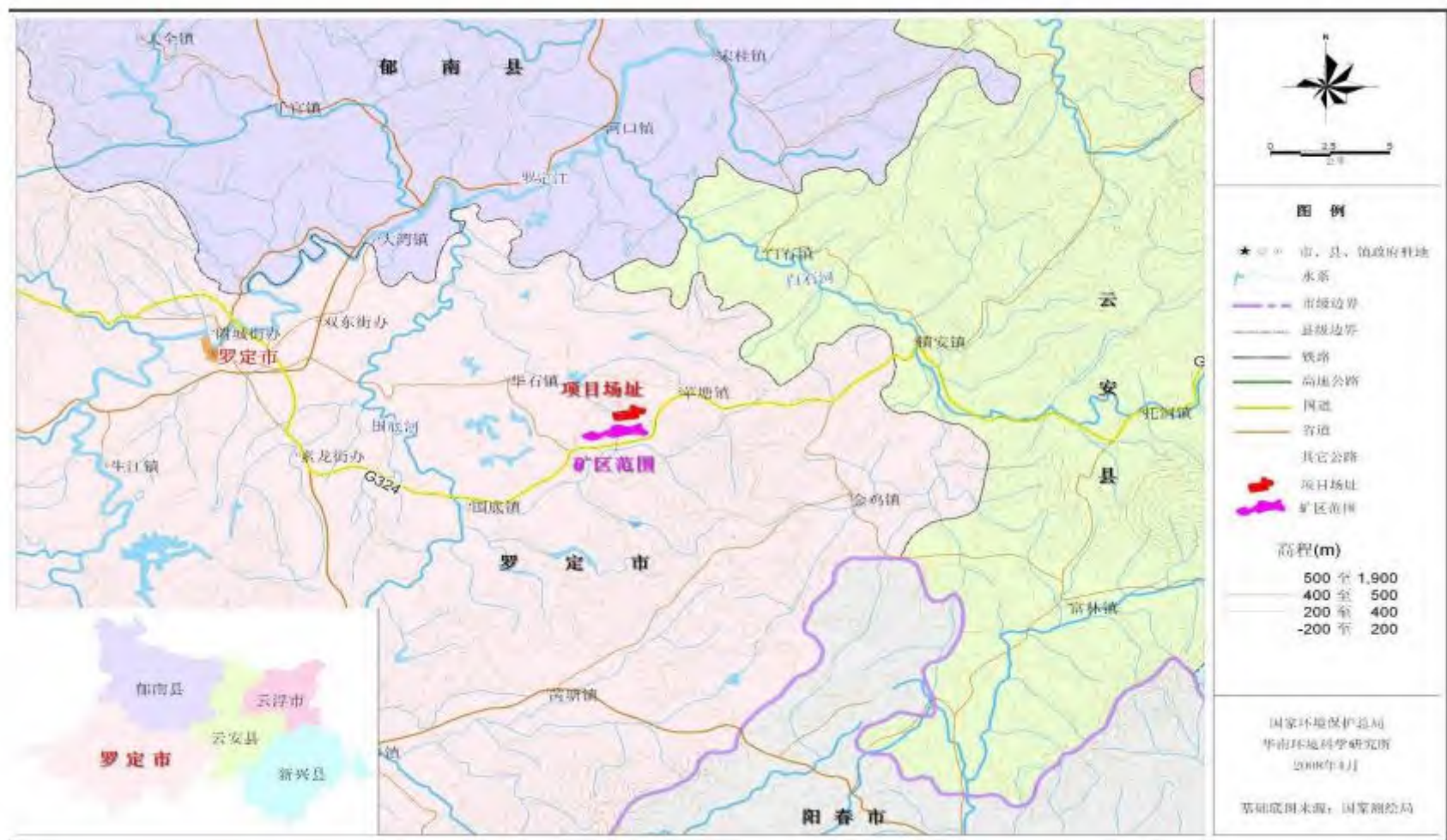


图 3-1 项目地理位置

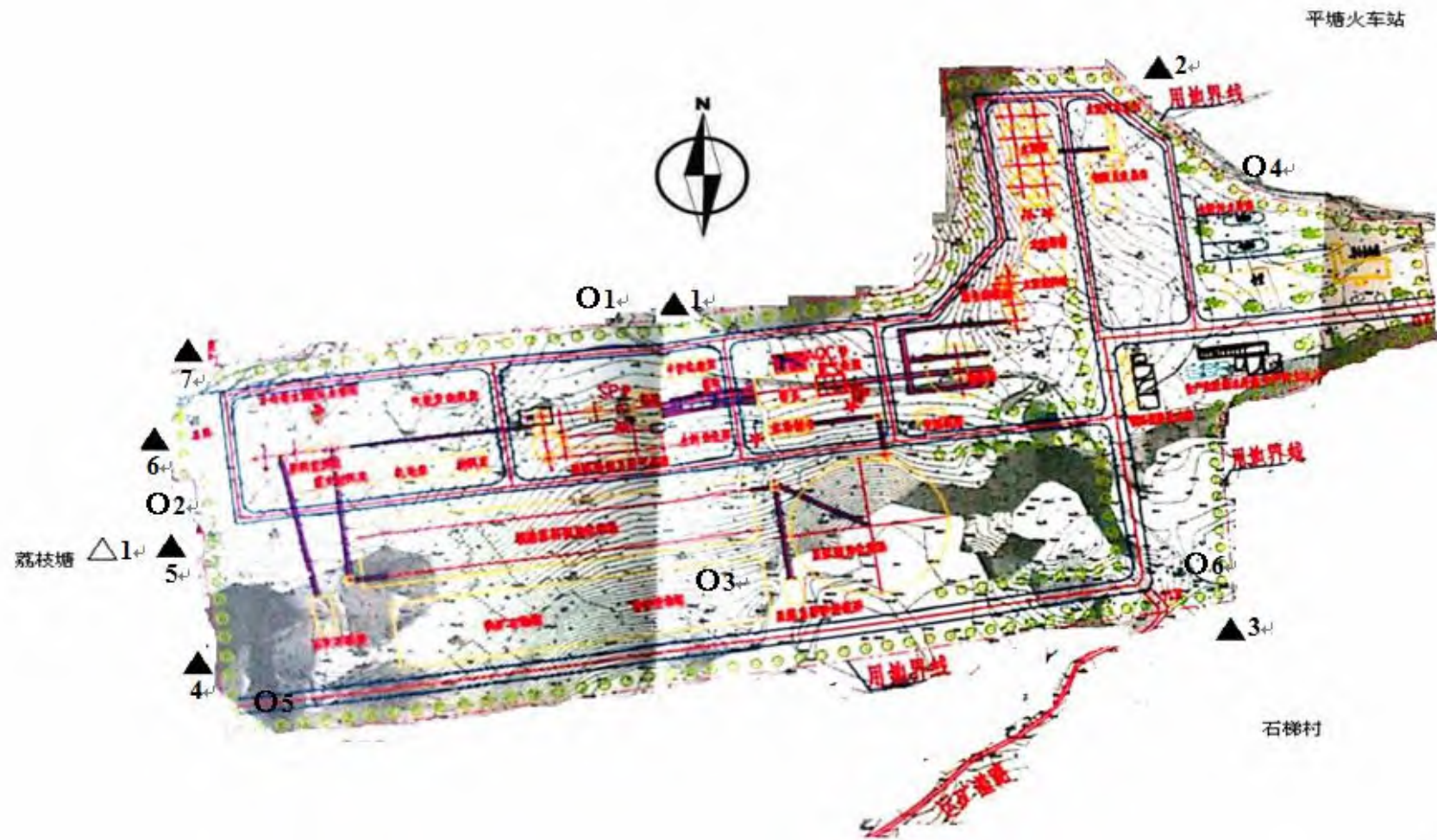


图 3-2 厂区平面布设 (▲-噪声监测点位, ○-无组织排放废气监测点位)

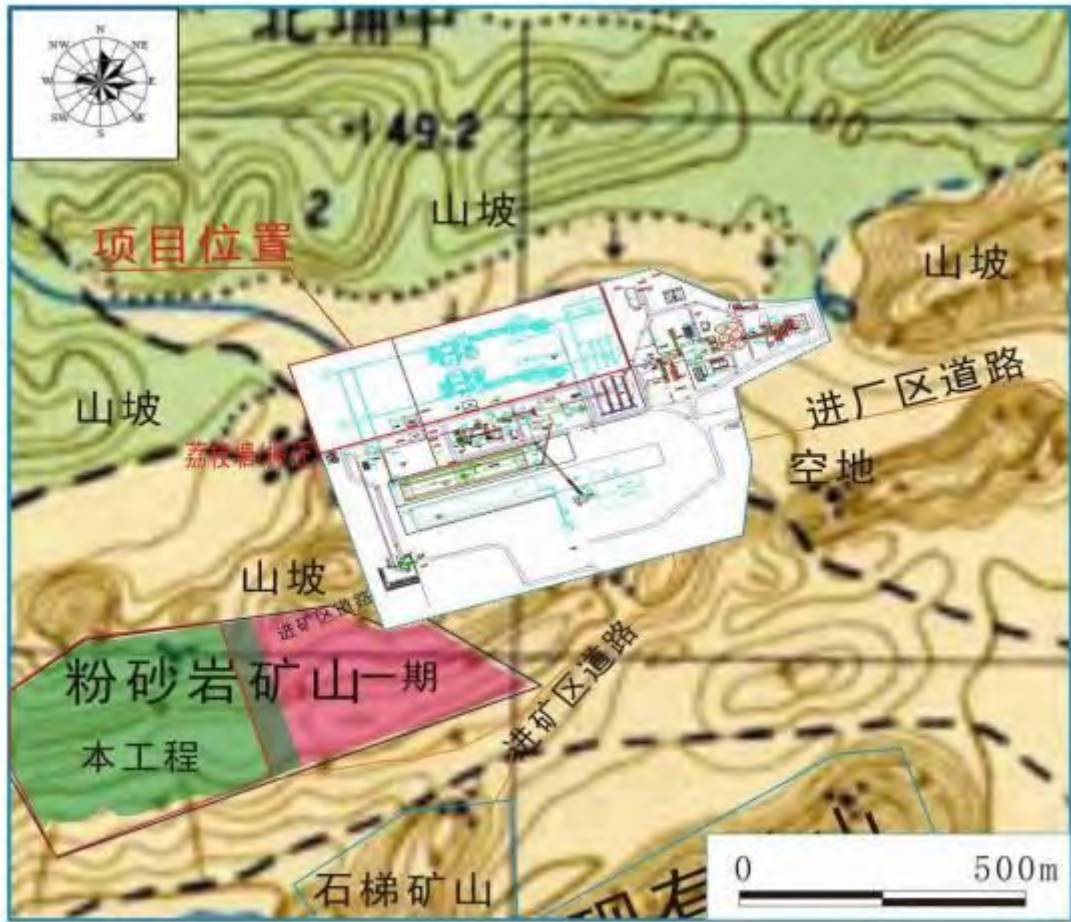


图 3-3 项目四至图

3.2 主要建设内容及变更情况

项目设计建设内容：水泥窑窑头冷却机废气 AQC 余热锅炉，水泥窑窑尾预热器废气 SP 余热锅炉，汽轮发电机系统，锅炉给水处理系统，循环冷却水系统，站用配电系统，自动控制系统，室外汽水系统以及与电站相关配套的通讯、给排水、通风、照明等辅助系统。

实际建设：主厂房（包括汽轮发电机间、主控配电楼等）、窑头 AQC 余热锅炉及粉尘分离装置、窑尾 SP 余热锅炉等生产车间、化学水处理、循环水泵站及冷却塔。其中，主厂房布置在水泥线东侧，机力通风冷却塔及泵站布置在产区水处理车间南侧，窑头 AQC 余热锅炉及粉尘分离装置、窑尾 SP 余热锅炉分别布置在水泥生产线烧成窑头和烧成窑尾的附近。

表 3-1 主要建设内容及变更情况

名称		环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	变更情况	
4500t/d 新型干法熟料 水泥生产线配 套余热发电 系统	规模	4500t/d	4500t/d	无	
	汽轮发电机房	汽轮机	10MW, 1 台	10MW, 1 台	无
		发电机	12MW, 1 台	12MW, 1 台	无
	化学水处理系统	原水箱	5.0×2.5×3.0 m, 1 座	5.0×2.5×3.0 m, 1 座	无
		絮凝剂加药装置	Φ 0.56×1.06 m, 1 台	Φ 0.56×1.06 m, 1 台	无
		阻垢剂加药装置	Φ 0.56×1.06 m, 1 台	Φ 0.56×1.06 m, 1 台	无
		RO 反渗透脱盐系统	Φ 0.4×1.65 m, 1 套	Φ 0.4×1.65 m, 1 套	无
		自动加氨加药装置	Φ 0.56×1.06 m, 1 台	Φ 0.56×1.06 m, 1 台	无
		酸碱再生装置	1.0×1.5×1.0 m, 1 套	1.0×1.5×1.0 m, 1 套	无
	循环水泵站	组合型逆流式中温差玻璃钢冷却塔	10BNGZ-2500, 2500m ³ /h, 1 座	10BNGZ-2500, 2500m ³ /h, 1 座	无
		缓蚀阻垢剂加药装置	JY-0.5, 0~38L/h, 1 台	JY-0.5, 0~38L/h, 1 台	无
		杀菌剂加药装置	JY-0.5, 0~38L/h, 1 台	JY-0.5, 0~38L/h, 1 台	无
	窑头余热锅炉	窑头余热锅炉	20.35 蒸吨/小时, 1 台	20.35 蒸吨/小时, 1 台	无
		整体式加药装置	80L/h, 1 台	80L/h, 1 台	无
		1#FU 链式输送机	FU200, 输送长度: 31.4m, 1 台	FU200, 输送长度: 31.4m, 1 台	无
		2#FU 链式输送机	FU200, 输送长度: 20.24m, 1 台	FU200, 输送长度: 20.24m, 1 台	无
	窑尾余热锅炉	窑尾余热锅炉	30.75 蒸吨/小时, 1 台	30.75 蒸吨/小时, 1 台	无
		整体式加药装置	37L/h, 1 台	37L/h, 1 台	无
		FU 链式输送机	FU200, 输送长度: 6m, 1 台	FU200, 输送长度: 6m, 1 台	无
		FU 链式输送机	FU200, 输送长度: 11.95m, 1 台	FU200, 输送长度: 11.95m, 1 台	无
环保设施	循环水处	1 套	1 套	无	

理系统			
窑头、窑尾除尘器	布袋除尘器, 各 1 套	布袋除尘器, 各 1 套	无
窑尾烟囱	1 座, 110m	1 座, 110m	无
窑头烟囱	1 座, 40m	1 座, 40m	无
生产线其他有组织粉尘袋式除尘器	46 台	72 台	增加 26 台除尘器

3.3 劳动定员及生产制度

项目现有职工人数为 295 人。生产车间实行三班四倒制, 年运行 330 天。

3.4 生产工艺

本工程装机采用低温余热发电技术, 1 台 9MW 凝汽式汽轮机组+1 台窑头余热锅炉+1 台窑尾余热锅炉。

(1) 窑头 AQC 余热锅炉

根据熟料生产线窑头冷却机废气排放温度的分布, 在满足熟料冷却及工艺用热的前提下, 采取中部取风, 从而提高进入窑头余热锅炉的废气温度, 在缩小窑头余热锅炉体积的同时增大了换热量, 并且提高了整个系统的循环热效率。该锅炉受热面的形式上采用螺旋翅片管来达到扩展受热面的方式, 有效的提高了锅炉的换热效率。

为减轻锅炉磨损, 在 AQC 炉废气进口前设置干扰式粉尘分离装置。AQC 锅炉分两段设置, 其中 I 段为蒸汽段, II 段为热水段。AQC 锅炉可生产 18.3t/h-0.789Mpa-330℃过热蒸汽。

(2) 窑尾 SP 余热锅炉

SP 余热锅炉采用单锅筒自然循环方式、露天立式布置, 结构紧凑、占地小。烟气从上向下分别横向冲刷过热器、蒸发器、省煤器, 气流

方向与粉尘沉降方向一致，且每级受热面都设置了振打除尘装置，粉尘随气流均匀排出炉底。

来自窑头余热锅炉的热水，逆着气流方向依靠自然循环，与烟气进行热交换，生产 0.789Mpa-300℃的蒸汽，当窑尾废气温度波动时，通过调整增湿塔的废气进口挡板，相应的 SP 余热锅炉的产汽量可随之发生变化，保证排出的烟气满足熟料生产线的烘干要求。

SP 余热锅炉可生产 29.64t/h-0.789Mpa-300℃过热蒸汽。

(3) 汽轮机

以上 2 台余热锅炉产生的过热蒸汽并入主蒸汽母管，考虑管线的压力、温度等损失，混合至主汽母管的蒸汽参数为 47.94t/h-0.689Mpa-311℃，过热蒸汽作为汽轮机进汽，汽机额定排气压力 0.006Mpa，具有平均 8400kW 的计算发电功率，按该水泥生产线产量测算，具有吨熟料 38.24kWh 的发电能力。

水泥整条生产线工艺及产污流程见图 3-4。



窑头余热锅炉



窑尾余热锅炉



余热发电房



余热发电机组



余热蒸汽输送管道



余热发电冷却系统



余热发电中控系统

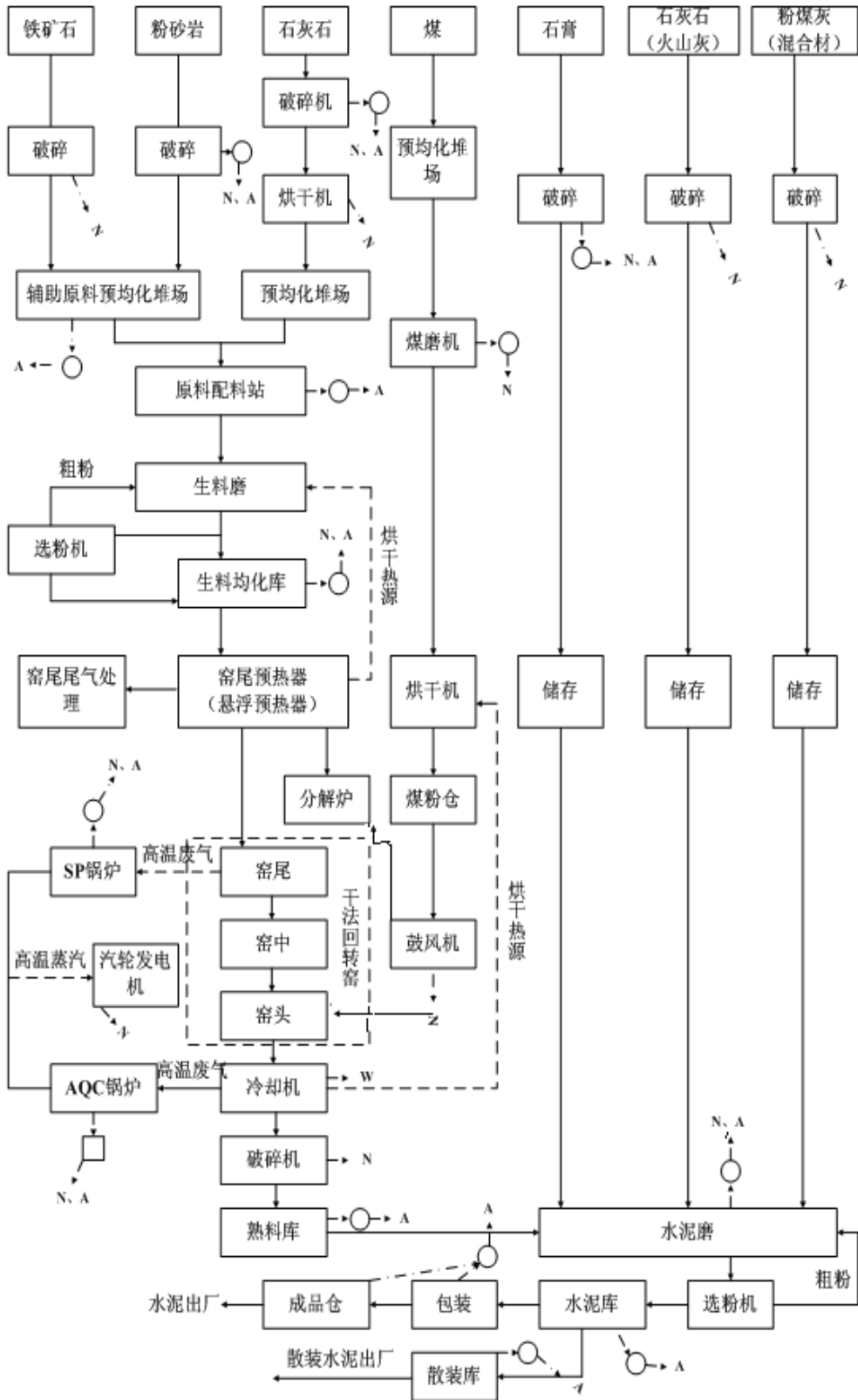


图 3-4 项目生产流程图

3.5 水平衡

项目水平衡见图 3-5。

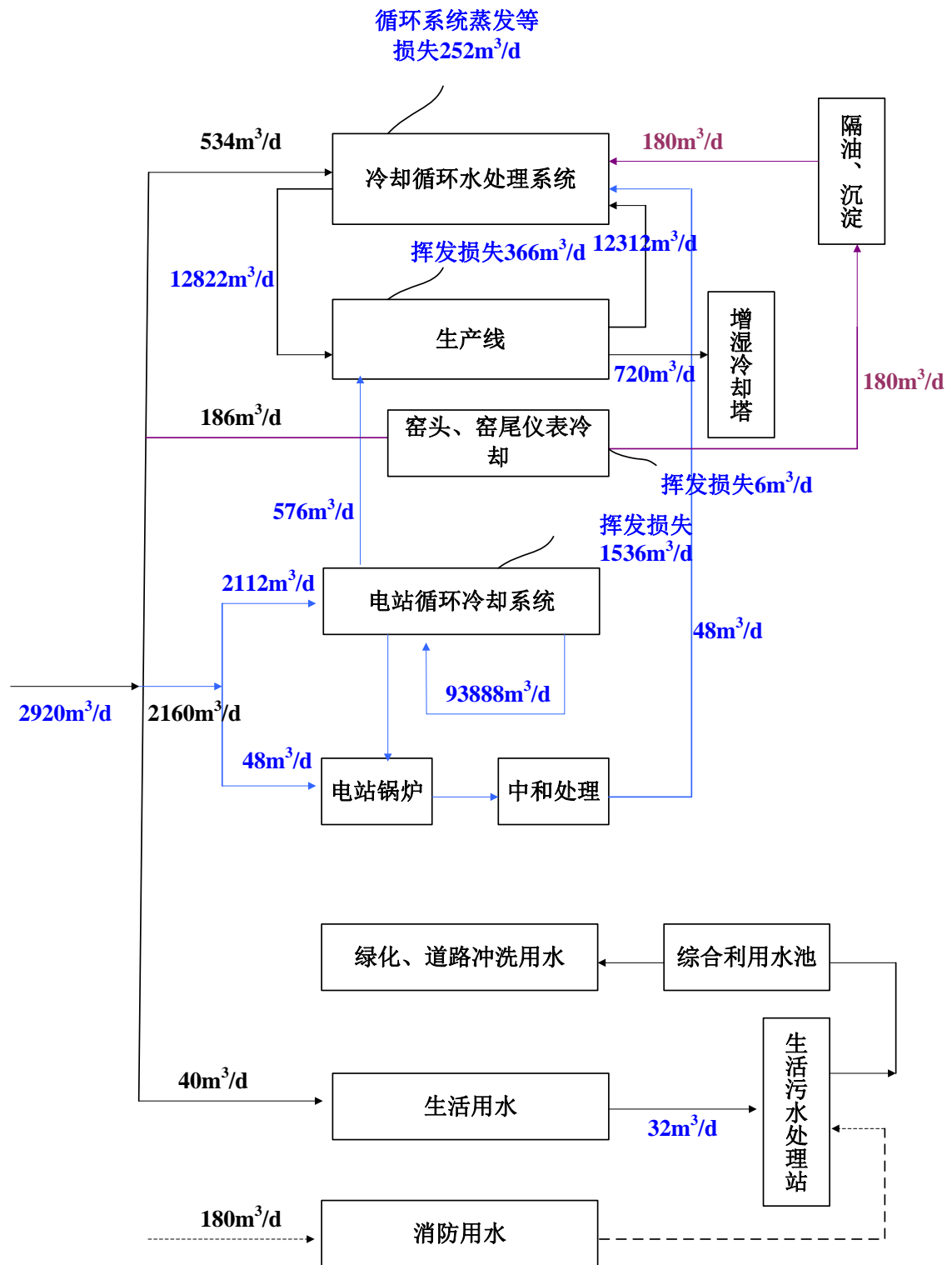


图 3-5 水平衡图

3.6 主要污染物排放及治理设施

3.6.1 废水污染源

项目废水主要包括生活污水和生产废水。生活污水来源于厂内办公区/员工宿舍的盥洗间、洗手间和厂内食堂，主要污染因子为 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂等。厂内设有污水生活处理系统，生活污水经二级生化处理后，用于厂区绿化、道路浇洒等，不外排。生活污水处理流程见图 3-6。

公司现有员工 295 人，其中约 30 人住在厂内员工宿舍，其他均租住周边村或罗定市区。

余热发电部分产生的废水主要包括锅炉给水化学水处理废水和余热锅炉取样冷却水，废水经厂区生活污水处理系统作进一步处理后回用于生产线。

其余生产废水主要包括设备冷却水、实验室废水。磨机、旋窑和空压机等设备冷却水经隔油处理后排入生产中水回用池，循环使用不外排；实验室废水经酸碱中和后排入生活污水处理系统进一步处理。

厂区设有雨水收集系统，雨水采用明沟收集，就近排至厂区附近排水沟中。

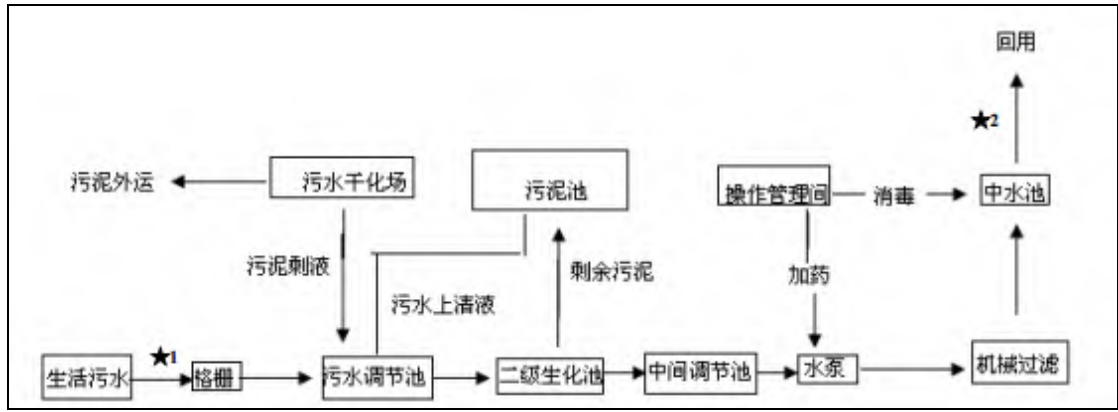


图 3-6 生活污水处理流程 (★-废水监测点)



生产废水处理设施



生活废水处理设施



东面雨水收集塘



西面雨水收集塘



事故应急池

图 3-7 废水处理主要设施

3.6.2 大气污染源

(1) 有组织废气

项目最大的废气排放源是熟料烧成系统回转窑窑尾，窑尾预热分解炉排出废气经窑尾 SP 余热锅炉进行余热利用，锅炉出口废气由袋式收尘器收尘处理后，经 110 米高烟囱排入大气，由 SP 余热锅炉沉降的炉灰通过拉链机送到增湿塔下部的回灰系统，通过生料回送系统送入生料库；其次是窑头，窑头冷却机排出的高温废气部分送入煤磨系统作烘干热源，部分经窑头 AQC 余热锅炉进行余热利用，锅炉出口废气经静电收尘器净化后，由 42 米高排气筒排入大气，由沉降室和 AQC 余热锅炉沉降的炉灰通过沉降室及锅炉底部的回灰拉链机送到电除尘器的回灰系统。项目在窑尾废气排放烟道上安装了烟气连续监测装置（CEMS），可在线监控废气排放。

(2) 无组织废气

无组织排放废气主要来自物料装卸、运输、破碎、堆存、输送、存储过程中散发的含颗粒物废气。项目采用封闭/半封密闭式的储库、全封闭物料输送系统，尽量降低物料落差，物料中转和提升处设置了除尘设施，运输道路洒水，以减少颗粒物无组织排放。



窑头电除尘器



窑尾布袋收尘器



氨水区



洒水车



半封闭混合材堆棚



半封闭燃煤堆棚



全封闭煤输送带



封闭式熟料库

图 3-8 废气处理主要设施

3.6.3 噪声污染源

余热发电工艺产生的噪声主要来源于汽轮机、余热锅炉的振达装置、冷却塔、各类旋转设备等等。为降低噪声对外环境的影响，主要采取封闭厂房、隔音、消音等措施。

3.6.4 固体废弃物

项目固体废物主要包括：矿山废土石、除尘系统收集的颗粒物、生活污水处理系统污泥以及生活垃圾等。

矿山开采前期产生的废土石全部用于修筑矿山公路、铺垫工业场地；生产过程中产生的废土石全部与石灰石搭配使用，无废弃堆置。

除尘系统收集的粉尘作为各级原辅料利用，不外排。

生活污水处理系统污泥及生活垃圾由当地环卫部门统一清运。

4. 环评结论及批复

4.1 环评结论

(1) 项目造成评价区域内主要评价点 SO_2 、 NO_2 和 PM_{10} 的小时平均、日平均浓度均低于环境空气质量二级标准，即使与环境背景浓度值叠加后，也不超标。

(2) 项目对地表水环境的影响轻微。

(3) 项目噪声厂界昼间能达标，夜间略超标，建议加强厂区绿化，厂界种植乔木，充分落实降噪措施，确保不发生噪声扰民事件。

(4) 固体废物对环境的影响很小。

(5) 建议项目粉尘、 SO_2 排放量控制指标为 503.56 吨/年、225.65 吨/年。

(6) 矿山开采过程采取有效的污染防治措施减小对周围环境产生明显不利影响，矿石退役后采取各项生态保护措施防止水土流失，并能逐步恢复和再造绿色景观。

综合结论：项目符合国家产业政策，符合广东省“三大水泥熟料

基地”水泥生产定点的相关产业政策，符合罗定市与苹塘镇的土地利用总体规划，项目的建设具有显著的社会、经济效益，有利于促进山区的经济发展。卫生防护距离 600 米范围内的 12 户居住建筑及人口将搬迁。环境影响评价认为，项目采用清洁生产工艺，在采取总量控制和淘汰小水泥、严格的环保措施，各种污染物可达标排放，对周围环境的影响可控制在环境功能允许的范围内，不会改变现有环境功能。在矿山开发过程中，应严格执行“三同时”制度，落实水土保持方案和环评报告提出的各项环境保护措施的建议；落实卫生防护距离 600 米范围 12 户居民搬迁，切实做到经济与环境保护的协调发展。从环境角度来看，项目的建设是可行的。

4.2 环评批复

原广东省环境保护局《关于中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线环境影响报告书的批复》（粤环审 [2008]234 号文）见附件 1。

5. 验收评价标准

5.1 废气评价标准

项目水泥窑排气筒大气污染物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(DB44 /818-2010) 表 2 限值, 作业场所颗粒物无组织排放执行 DB44 /818-2010 表 3 限值 (见表 5-1, 5-2); 除尘效率执行环评批复限值: 窑头除尘器 $\geq 99.67\%$ 、窑尾除尘器 $\geq 99.96\%$ 。

表 5-1 有组织大气污染物最高允许排放限值

生产设备名称		单机生产能力	排气筒最低允许高度	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物 (以 NO ₂ 计)		氟化物 (以总氟计)	
				排放浓度	单位产品排放量	排放浓度	单位产品排放量	排放浓度	单位产品排放量	排放浓度	单位产品排放量
				t/d	m	mg/m ³	kg/t	mg/m ³	kg/t	mg/m ³	kg/t
水泥制造	水泥窑及窑磨一体机	> 1200	80	30	0.090	100	0.300	550	1.650	3	0.009

表 5-2 无组织大气污染物最高允许排放限值

作业场所	颗粒无组织排放监控点	浓度限值(mg/m ³)
水泥厂	厂界外 20m 处	1.0(扣除参考值 ^a)

备注: a: 在上风向和下风向厂界外 20m 处同时布设无组织废气监测点, 将上风向监测点的监测结果做为参考值。

氨气参照《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 新改扩建中的二级标准进行评价, 有关氨恶臭污染物厂界标准限值见表 5-3。

表 5-3 恶臭污染物厂界标准限值

序号	控制项目	单位	执行标准 (新改扩建)	
1	氨	mg/m ³	1.5	恶臭污染物厂界标准值

5.2 废水评价标准

项目生活污水经处理后用于厂区绿化、道路浇洒，回用水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)中“城市绿化”和“道路清扫”限值较严者；明沟收集的雨水经厂区附近排水沟排入围底河，水污染排放执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段二级限值。标准限值如表 5-4 所示。

表 5-4 废水排放标准值 单位：mg/L (pH 除外)

污染物	DB44/26-2001 第二时段二级限值	GB/T 18920-2002		
		城市绿化限值	道路清扫限值	执行限值
pH	6-9	6-9	6-9	6-9
悬浮物	100	--	--	--
五日生化需氧量	30	20	15	15
化学需氧量	110	--	--	--
石油类	8.0	--	--	--
动植物油	15	--	--	--
氟化物	10	--	--	--
氨氮	15	20	10	10
总磷	1.0	--	--	--
阴离子表面活性剂	10	1.0	1.0	1.0

5.3 厂界噪声评价标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值：即昼间 60 dB(A)、夜间 50dB(A)。

5.4 总量控制指标

执行罗定市环保局罗环[2011]74 号文核定的污染物排放量控制指标：二氧化硫 225.65 吨/年。

6. 验收监测质量保证和质量控制措施

为了保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按照《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》（环发〔2000〕38号文附件）和《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）等监测技术规范相关章节要求进行。

烟尘采样器在进入现场前对流量计进行校核；烟气监测分析仪在测试前后按监测因子分别用标准气体进行校核（标定），测试时保证采样流量。

水样采集不少于10%的平行样，并采用合适的容器和固定措施（如添加固定剂、冷藏、冷冻等）防止样品污染和变质；实验室采用10%平行样分析、10%加标回收样分析或质控样分析、空白样分析等质控措施。

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器校准值相差不大于 $\pm 0.5\text{dB}$ 。

监测仪器经计量部门检定合格并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。

监测因子采用的监测分析方法均通过计量认证（实验室资质认定），分析方法应能满足评价标准要求。

表 6-1 为烟尘采样器流量校准结果，表 6-2 为烟气检测仪校准结果，表 6-3 为废水平行/加标回收分析结果。

表 6-1 烟尘采样器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	标定流量 (L/min)	标定示值 (L/min)	偏差 (%)	合格与 否	备注
TH-880F	YFEM200803	20	20.2	1.0	合格	校准流量计 型号： LZB-15 玻璃 转子流量计 仪器编号： YFEM200304
		30	28.8	-4.0	合格	
		40	38.9	-2.8	合格	
	YFEM201210	20	19.5	-2.5	合格	
		30	30	0	合格	
		40	39.4	-1.5	合格	
	451411180	20	20	0	合格	
		30	29.2	-2.7	合格	
		40	39.5	-1.3	合格	
	45811576	20	20.6	3.0	合格	
		30	29.3	-2.3	合格	
		40	41.8	4.5	合格	
崂应3012型	A08067624X	20	20.8	4.0	合格	
		30	29.8	-0.7	合格	
		40	38.6	-3.5	合格	
	A08308300X	20	19.7	-1.5	合格	
		30	29.5	-1.7	合格	
		40	40	0	合格	

仪器校准结果中，烟尘采样器流量校准偏差 $< \pm 5\%$ ，烟气监测分析仪监测前后的标准气校准偏差 $< \pm 5\%$ ，监测期间，仪器性能符合质控要求，废气污染物监测结果可靠。

表 6-2 烟气监测仪校准结果

因子		二氧化硫	一氧化氮	氧气	仪器型号
		mg/m ³	mg/m ³	%	
标气浓度值		143	203	9.98	KM9106
监测前	测定值	140	202	9.95	
	示值偏差 (%)	-2.1	-0.5	-0.3	
监测后	测定值	145	205	9.92	
	示值偏差 (%)	1.4	0.9	-0.6	
合格与否		合格	合格	合格	

备注：标气来源为肇庆市高能达化工有限公司

表 6-3 废水平行样/加标回收样分析结果

日期	因子	有效数据 (个数)	平行样			加标回收样		
			平行 (对)	相对偏差 (%)	合格与否	加标回收 (个)	加标回收率 (%)	合格与否
30~31 日	pH	16	8	0	合格	--	--	--
	悬浮物	16	8	0	合格	--	--	--
	石油类	10	2	1.9~2.1	合格	--	--	--
	动植物油	10	2	0~6.9	合格	--	--	--
	化学需氧量	32	16	0.14~0.76	合格	4	95~97	合格
	阴离子表面活性剂	16	8	0	合格	2	98~100	合格
	氨氮	22	4	0.23~0.66	合格	2	95	合格
	五日生化需氧量	24	8	0.18~1.4	合格	--	--	--

废水 pH、悬浮物、石油类、动植物油、化学需氧量、阴离子表面活性剂、氨氮、总磷、氟化物、五日生活需氧量等监测因子相关的平行样相对偏差、加标样加标回收率分析结果均合格，分析精密度和准确度质控结果均符合质控要求，监测结果可靠。具体的监测因子采样监测分析方法见表 6-4。

表 6-4 监测分析方法

类别	监测因子	监测分析方法	检出限
废水	pH	GB/T 6920-1986 玻璃电极法	0.01pH
	悬浮物	GB/T11901-1989 重量法	4 mg/L
	化学需氧量	GB/T11914-1989 重铬酸钾法	10 mg/L
	石油类	HJ 637-2012 红外分光光度法	0.04 mg/L
	动植物油	HJ 637-2012 红外分光光度法	0.04 mg/L
	五日生化需氧量	HJ 505-2009	0.5 mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L
	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987 亚甲蓝分光光度法	0.05 mg/L
废气	有组织排放颗粒物	GB/T16157- 1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	3 mg/m ³
	无组织排放颗粒物	HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》GB/T15432-1995 重量法	0.05 mg/m ³
	二氧化硫	HJ/T57-2000 定电位电解法	15 mg/m ³
	氮氧化物	空气和废气监测分析方法（第四版）定电位电解法	10 mg/m ³
	氟化物	空气和废气监测分析方法（第四版）离子选择电极法	0.01 mg/m ³
燃料	含硫量	GB/ 214-2007 煤中全硫的测定方法	不确定度 0.01%
厂界噪声	Leq[dB(A)]	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	--

7. 验收监测内容及结果评价

7.1 监测期间工况

在验收监测调查期间，中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料生产线以及配套的余热发电系统均正常生产、运转，4500t/d 新型干法熟料生产线的实际生产负荷为 123%~124%，配套的余热发电系统的实际运行负荷为 91.0%~99.2%，4500t/d 新型干法熟料生产线以及配套的余热发电系统的负荷均符合国家环保总局《建设项目竣工环境保护验收技术规范——水泥制造》中“验收监测应工况稳定，生产负荷达设计生产能力负荷的 80%以上”的要求。

项目生产线实际生产负荷情况见表 7-1：

表 7-1 验收监测期间生产负荷

内容		12 月 30 日	12 月 31 日
熟料	设计生产能力 (吨/天)	4500	4500
	实际生产能力 (吨/天)	5532	5575
	负荷 (%)	123	124
发电量	设计发电量 (kW·h)	216000	216000
	每天总发电量 (kW·h)	196600	214400
	负荷 (%)	91.0	99.2

7.2 废水监测内容及结果评价

7.2.1 废水监测内容

在生活污水处理设施进、出口各设 1 监测点，监测主要污染物的去除率及回用水的水质状况；在雨水排口布设雨水排放监测点，监测雨排水达标排放情况。废水监测内容见表 7-2。

表 7-2 废水监测内容

监测点位		监测因子	监测频次
生活污水处理设施	进口(★1)	化学需氧量 (COD _{cr})、氨氮	3次/天, 连续2天。
	出口(★2)	pH、悬浮物、化学需氧量 (COD _{cr})、五日生化需氧量、石油类、动植物油、氨氮、阴离子表面活性剂、流量	
初期雨水排口(★3)		pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量 (COD _{cr})、石油类、动植物油、氟化物、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂	有雨水时监测

7.2.2 废水监测结果及评价

废水监测结果见表 7-3。

表 7-3 生活污水监测结果 单位: mg/L (pH 除外)

监测因子	监测点位	监测时间	监测结果				执行限值	达标情况	
			第1次	第2次	第3次	日均值/范围			
pH	出口	2014.12.30	6.73	6.71	6.78	6.71~6.78	6~9	达标	
		2014.12.31	6.76	6.73	6.79	6.73~6.79		达标	
悬浮物	出口	2014.12.30	71	77	63	70	--	--	
		2014.12.31	69	76	65	70		--	
COD _{Cr}	进口	2014.12.30	63	61	60	61	--	--	
		2014.12.31	59	61	61	60		--	
	出口	2014.12.30	36	29	36	34		--	
		2014.12.31	30	29	33	31		--	
石油类	出口	2014.12.30	0.3	0.2	0.2	0.2	--	--	
		2014.12.31	0.2	0.2	0.1	0.2		--	
动植物油	出口	2014.12.30	0.3	0.2	0.3	0.3	--	--	
		2014.12.31	0.3	0.3	0.3	0.3		--	
氨氮	进口	2014.12.30	6.67	6.71	6.77	6.72	--	--	
		2014.12.31	7.12	7.06	7.33	7.17		--	
	出口	2014.12.30	1.84	1.87	1.81	1.84		10	达标
		2014.12.31	2.03	2.14	1.94	2.04			达标
BOD ₅	出口	2014.12.30	10.1	9.4	11.3	10.3	15	达标	
		2014.12.31	9.7	10.9	10.6	10.4		达标	
LAS	出口	2014.12.30	0.07	0.07	0.07	0.07	1.0	达标	

		2014.12.31	0.07	0.07	0.07	0.07		达标
--	--	------------	------	------	------	------	--	----

由于验收监测期间没有雨水，所以未对雨水排口进行监测。

生活污水监测结果表明：厂区生活污水处理设施出口 pH 监测结果范围为 6.71~6.79，其他污染物最大日均浓度值分别为：悬浮物 70 mg/L、化学需氧量 34 mg/L、石油类 0.2 mg/L、动植物油 0.3 mg/L、氨氮 2.04mg/L、五日生化需氧量 10.4mg/L、阴离子表面活性剂 0.07 mg/L。pH、氨氮、五日生化需氧量及阴离子表面活性剂最大日均浓度值符合《城市废水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）城市绿化限值和道路清洗限值较严者要求。

生活污水处理设施对化学需氧量去除效率为 46.3%，氨氮的去除效率为 72.0%。

7.3 有组织排放废气监测内容及结果评价

7.3.1 有组织排放废气监测内容

本次验收监测对窑头的静电除尘器和窑尾的布袋除尘器进行了验收监测，有组织排放废气监测内容见表 7-4。

表 7-4 有组织废气监测内容

序号	设备编号	设备位置	抽测台数	设备型号		截面内径 mm	监测因子	排气筒高度 m
1	57.29	窑头	1	34/12.5/ 4*9/0.45	2 进口	3800	粉尘浓度、废气参数	15
					出口	3800		
2	54.04	窑尾	1	LJPA210 147-2*8	进口	3800	粉尘浓度、SO ₂ 、NO _x 、 氟化物（气氟和尘氟）、 废气参数	110
					出口	3800		
3	入炉煤						含硫量	

在窑尾废气监测的同时，每天采集一个燃煤混合样，分析燃煤含硫量。

7.3.2 有组织废气监测结果及评价

废气排放监测结果见表 7-5、7-6。

(1) 大气污染物排放浓度和吨产品排放量

监测结果表明：

窑尾废气排口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物的最大排放浓度分别为 69.0 mg/m^3 、 30 mg/m^3 、 301 mg/m^3 、 1.06 mg/m^3 ，最大吨产品排放量分别为 0.123 kg/t 、 0.05 kg/t 、 0.53 kg/t 、 0.002 kg/t 。颗粒物的排放浓度超《水泥工业大气污染物排放标准》(DB44 /818-2010)表 2 限值的 1.3 倍，颗粒物的吨产品排放量超 0.37 倍；其余污染物二氧化硫、氮氧化物、氟化物的排放浓度及吨产品排放量均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(DB44 /818-2010)表 2 限值要求。

窑头进口的废气总流量平均值为 $498062 \text{ m}^3/\text{h}$ ，数值偏大，是由于窑头监测断面无法避开断面急剧变化的部位，无法开具符合监测规范的监测断面的原因（图 7-1）。

窑头电收尘器出口颗粒物的最大排放浓度为 1213 mg/m^3 ，最大吨产品排放量为 2.34 kg/t ，颗粒物的排放浓度超《水泥工业大气污染物排放标准》(DB44 /818-2010)表 2 限值的 39 倍，颗粒物的吨产品排放量超 25 倍。

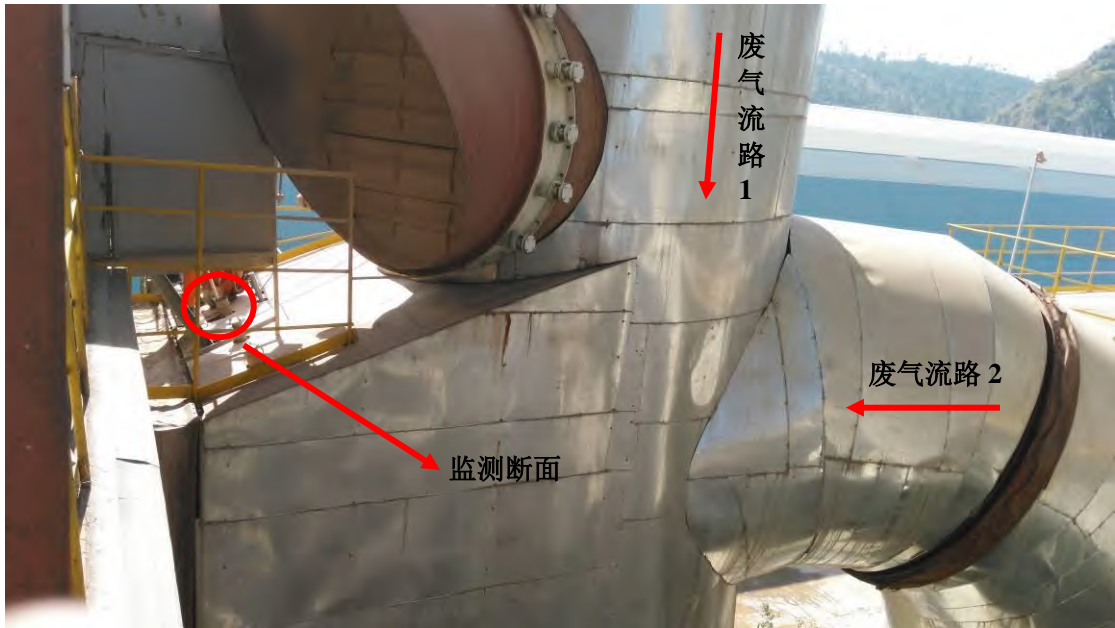


图 7-1 窑头进口监测点位

(2) 除尘器除尘效率

窑尾除尘器除尘效率为 99.92%，窑头除尘器除尘效率为 97.05%，均低于粤环审[2008]234 号文除尘效率限值要求。

(3) 排气筒高度

窑尾排气筒高度为 110 米，符合粤环审[2008]234 号文排气筒高度限值要求；窑头排气筒高度高于本体建筑物 3 米以上，符合 DB44/818-2010 要求。

(4) 燃煤含硫量

验收监测期间，回转窑燃煤含硫量为 0.46%。

表 7-5 窑尾废气监测结果

监测因子		2014年12月30日						2014年12月31日						DB44 818-2010	达标 情况
		第1次		第2次		第3次		第1次		第2次		第3次			
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口		
废气含氧量			9.7		9.9		9.4		9.0		9.0		8.8	--	--
废气流量 (m³/h)		1660559	412332	1663718	412933	1775016	410154	1817790	435909	1791549	419073	1787705	412025	--	--
颗粒物	浓度 (mg/m³)	14334	63.4	26194	56.7	24145	72.8	19086	50.1	16292	62.5	14819	54.5	30	超标
	折算到 O ₂ 为 10% 时的浓度 (mg/m³)	--	61.7	--	56.2	--	69.0	--	45.9	--	57.3	--	49.1		
	排放速率 (kg/h)	23802	25.45	43579	23.20	42858	28.32	34694	20.02	29188	24.01	26492	20.25		
	单位产品排放量 (kg/t)	--	0.110	--	0.101	--	0.123	--	0.086	--	0.103	--	0.087		
	除尘效率 (%)		99.92						99.93						99.96
二氧化硫	浓度 (mg/m³)	--	15	--	25	--	14	--	8	--	6	--	33	100	达标
	折算到 O ₂ 为 10% 时的浓度 (mg/m³)	--	15	--	25	--	13	--	7	--	6	--	30		
	排放速率 (kg/h)	--	6.02	--	10.23	--	5.45	--	3.20	--	2.31	--	12.26		
	单位产品排放量 (kg/t)	--	0.03	--	0.04	--	0.02	--	0.01	--	0.01	--	0.05		
氮氧化物	浓度 (mg/m³)	--	242	--	207	--	257	--	224	--	237	--	334	550	达标
	折算到 O ₂ 为 10% 时的浓度 (mg/m³)	--	236	--	205	--	244	--	205	--	217	--	301		
	排放速率 (kg/h)	--	97.14	--	84.71	--	99.96	--	89.51	--	91.05	--	124.09		
	单位产品排放量 (kg/t)	--	0.42	--	0.37	--	0.43	--	0.39	--	0.39	--	0.53		
氟化物	浓度 (mg/m³)	--	1.09	--	1.02	--	0.62	--	0.60	--	0.63	--	0.55	3	达标
	折算到 O ₂ 为 10% 时的浓度 (mg/m³)	--	1.06	--	1.01	--	0.59	--	0.55	--	0.58	--	0.50		
	排放速率 (kg/h)	--	0.44	--	0.42	--	0.24	--	0.24	--	0.24	--	0.20		
	单位产品排放量 (kg/t)	--	0.002	--	0.002	--	0.001	--	0.001	--	0.001	--	0.001		
燃煤含硫量 (%)		0.46						0.46							达标
烟囱高度 (m)		110						110						110	达标

表 7-6 窑头废气监测结果

除尘器位置 (编号)	监测断面	监测因子		第一天			第二天			执行标准	达标情况
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
窑头	进口	废气流量 (m ³ /h)	1#	197149	211230	172988	292355	278064	267639	--	--
			2#	327697	245760	241726	256880	252391	244495		
			总	524846	456990	414714	549235	530455	512134		
		颗粒物浓度 (mg/m ³)	1#	34611	25404	28300	31465	30063	32134		
			2#	4559	3941	4953	4152	3746	4374		
			总	39170	29345	33253	35617	33809	36508		
	总排放速率 (kg/h)		20558	13410	13790	19562	17934	18697			
	出口	废气流量 (m ³ /h)		448438	466795	420691	439739	443068	449048	--	--
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1030	1021	1197	1066	1195	1213	30	超标
			排放速率 (kg/h)	462	477	504	469	529	545		
吨产品排放量 (kg/t)			2.00	2.07	2.18	2.02	2.28	2.34			
除尘效率 (%)		97.75	96.45	96.35	97.60	97.05	97.09	99.67	--		

7.4 无组织排放废气监测内容及结果评价

7.4.1 无组织排放废气监测内容

根据风向在厂界外 20 米处布点监测。主厂区上风向厂界外设 1 个参照点○1，下风向厂界外设 3 个监控点（○2~○4）；矿山区下风向厂界外设置两个监控点（○5~○6）。监测点位见图 3-2。

监测因子：颗粒物、氨。

监测频次：每天监测 3 次，连续监测 2 天。

7.4.2 无组织排放废气监测结果及评价

监测期间晴天，风速为 1.3m/s，气温在 17℃左右，大气压为 100.5kpa，风向为东北风。

监测结果见表 7-7, 7-8。监测结果表明，项目厂界无组织排放颗粒物监控点的浓度范围为 0.09~0.36mg/m³，扣除参考值后的最大厂界无组织排放颗粒物的浓度值为 0.27mg/m³，监测结果符合《水泥工业大气污染物排放标准》(DB44 /818-2010)表 3 限值要求。

厂界无组织的氨气参照《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)新改扩建中的二级标准进行评价，厂界无组织的氨气浓度范围为 0.41~0.68mg/m³，符合《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)二级标准 1.5mg/m³ 的要求。

表 7-7 无组织排放颗粒物监测结果 单位：mg/m³

监测时间	监测频次	○1	○2	○3	○4	○5	○6	扣除参考值后的最大值
2014.12.30	第 1 次	0.09	0.11	0.36	0.09	0.09	0.14	0.27
	第 2 次	0.04	0.13	0.13	0.15	0.13	0.10	0.11
	第 3 次	0.07	0.28	0.15	0.13	0.11	0.14	0.21

2014.12.31	第1次	0.07	0.18	0.23	0.14	0.11	0.09	0.16
	第2次	0.06	0.14	0.15	0.18	0.12	0.12	0.12
	第3次	0.09	0.11	0.16	0.22	0.14	0.16	0.13
DB44 /818-2010 表3 限值		1.0 (厂界外 20 米处)						

注：○1 为上风向厂界外 20 米，○2~○4 为下风向厂界外 20 米，○5~○6 为矿山区下风向厂界外 20 米。

表 7-8 无组织排放氨气监测结果 单位：mg/m³

监测时间	监测频次	○1	○2	○3	○4	○5	○6	最大值
2014.12.30	第1次	0.42	0.66	0.66	0.67	0.43	0.45	0.67
	第2次	0.42	0.67	0.67	0.68	0.44	0.44	0.68
	第3次	0.43	0.66	0.66	0.67	0.43	0.43	0.67
2014.12.31	第1次	0.41	0.67	0.68	0.67	0.43	0.43	0.68
	第2次	0.42	0.67	0.67	0.67	0.43	0.44	0.67
	第3次	0.42	0.66	0.66	0.67	0.42	0.44	0.67

注：○1 为上风向厂界外 20 米，○2~○4 为下风向厂界外 20 米，○5~○6 为矿山区下风向厂界外 20 米。

7.5 噪声监测内容及结果评价

噪声监测结果见表 7-9。

表 7-9 噪声监测结果 单位：Leq[dB(A)]

监测时间	监测点位	昼间			夜间		
		监测值	声源	达标情况	监测值	声源	达标情况
2014.12.30	▲1	50.4	机械声	达标	48.2	机械声、虫鸣	达标
	▲2	51.3	球磨机声、机械声	达标	50.6	球磨机声、机械声、虫鸣	超标
	▲3	55.9	球磨机声、机械声	达标	47.6	球磨机声、机械声、虫鸣	达标
	▲4	51.7	球磨机声、机械声	达标	49.5	球磨机声、机械声、虫鸣	达标
	▲5	55.0	球磨机声、机械声	达标	53.5	球磨机声、机械声、虫鸣	超标
	▲6	52.5	球磨机声、机械声	达标	49.1	球磨机声、机械声、虫鸣	达标
	▲7	51.2	球磨机声、机械声	达标	50.4	球磨机声、机械声、虫鸣	超标
2014.12.31	▲1	51.1	机械声	达标	47.8	机械声、虫鸣	达标
	▲2	52.5	球磨机声、机械声	达标	51.0	球磨机声、机械声、虫鸣	超标
	▲3	54.1	球磨机声、机械声	达标	48.5	球磨机声、机械声、虫鸣	达标
	▲4	51.2	球磨机声、机械声	达标	48.7	球磨机声、机械声、虫鸣	达标
	▲5	53.8	球磨机声、机械声	达标	53.1	球磨机声、机械声、虫鸣	超标
	▲6	51.4	球磨机声、机械声	达标	49.3	球磨机声、机械声、虫鸣	达标
	▲7	52.3	球磨机声、机械声	达标	50.7	球磨机声、机械声、虫鸣	超标

GB12348— 2008 2类标准		60	/		50	/	
2014. 12.30	△1	52.3	生产、自然	达标	44.2	自然	达标
2014. 12.31	△1	53.3	生产、自然	达标	45.7	自然	达标
GB3096— 2008		60	/		50	/	

监测结果表明：昼间厂界噪声监测点的范围值为50.4~55.9dB (A)，夜间厂界噪声的范围值为47.6~53.5 dB (A)。昼间厂界噪声监测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值要求；夜间厂界▲2、▲5、▲7三个监测点的厂界噪声超标，最大值超标3.5 dB (A)，其余测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值要求，超标噪声来源于项目生产噪声和自然声源虫鸣。

距厂界最近的荔枝塘敏感建筑物昼间噪声范围为52.3~53.3 dB(A)，夜间噪声范围为44.2~45.7dB (A)，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值要求。超标厂界噪声没有扰民。

7.6 污染物排放总量核算结果与评价

余热发电部分的锅炉给水化学水处理废水和余热锅炉取样冷却水经厂区生活污水处理系统作进一步处理后回用于生产线；磨机、旋窑和空压机等设备冷却水经隔油处理后排入生产中水回用池，循环使用不外排；实验室废水经酸碱中和后排入生活污水处理系统进一步处理后用作厂区绿化；生活污水经处理后回用于厂区绿化、道路浇洒，无废水外排。

根据监测结果核算项目大气污染物排放量，核算结果见表 7-10。

表 7-10 废气污染物排放总量核算结果

除尘器				二氧化硫排放量		氮氧化物排放量		颗粒物	
位置	型号	数量 (台)	年运行 时间 (h)	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
窑尾	LJPA2 10147- 2*8	1	7920	6.58	52.11	97.74	774.10	23.54	186.44
窑头	34/12.5 /4*9/0. 45	1	7920	--	--	--	--	497.67	3941.55
合计				--	52.11	--	774.10	--	4127.99

项目废水不外排，二氧化硫的排放总量为 52.11 吨/年，氮氧化物的排放总量为 774.10 吨/年。二氧化硫的排放总量符合罗定市环保局以罗环[2011]74 号核定总量控制指标要求。

8. 环境管理检查

8.1 国家建设项目环境管理制度执行情况

项目执行了环境影响评价制度和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。

项目环境影响报告书由环境保护部华南环境科学研究所于 2008 年 5 月编制完成，原广东省环境保护局于 2008 年 6 月以粤环审[2008]234 号文给予批复。2013 年 7 月广东省环境保护厅以《广东省环境保护厅关于中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线项目（不含余热发电系统）竣工环境保护验收意见的函》（粤环审〔2013〕190 号）文同意项目通过竣工环保验收。

中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线配套的余热发电站于 2011 年 9 月开工建设，于 2012 年 5 月正式建成并投入试生产，各项环保设施已基本落实到位。

8.2 环保投资落实情况

该项目总投资 62835.23 万元人民币，其中环保投资 4150 万元人民币，占总投资的 6.6%。项目建设环保投资情况见表 8-1。

表 8-1 项目建设环保投资情况表

项目名称	内容	实际投资（万元）	
工程总投资	--	62835.23	
环保投资	废气治理	袋式及静电除尘器、脱硝工程	4326.65
	废水治理	循环水处理利用	1093.70
	噪声治理	噪声、减震防治措施	700
	固废治理	--	4.36
	绿化	厂区绿化	64.8
	其他	--	684.84
	合计	--	6874.35
占总投资比例（%）	--	10.9	

8.3 卫生防护距离及搬迁要求落实情况

项目生产区域 600 米卫生防护距离范围内共有苹塘镇澳塘村委荔枝塘村 12 户居民需搬迁。公司已经与需要搬迁的村民签订了《澳塘村委荔枝塘村拆搬迁临时安置补偿协议》。公司已与罗定市城乡建设规划局签订了《荔枝塘房屋拆迁补偿和安置拨款计划书》，并在 2012 年 3 月、2012 年 8 月分两次支付了 80 万元和 303 万元的安置补偿款支付给罗定市人民政府用于村民搬迁安置工作。

项目搬迁安置用地位于苹塘镇花厂侧，用地面积 10 亩，由中材罗定水泥有限公司于 2011 年出资购买。目前，搬迁安置房屋已基本建成。



图 8-1 荔枝塘新村

8.4 排放口规范化设置情况

项目各排污口均设置了排放口标志牌。废气排放口按要求设置了监测断面、采样平台，窑头、窑尾排气筒安装了在线监测系统，并与当地环保部门实现联网。

8.5 环境风险应急预案制定及应急设施设置情况

公司制定了《安全环保重大事故应急预案》，《中材罗定水泥有限公司降氮脱硝系统氨水泄露事故应急救援预案》（已备案：附件7），明确了人员职责、事故等级及处置方式等。

厂区设有降氮脱硝系统氨水泄漏事故应急池，总容积为 108.3 立方米，还有 600 立方米消防废水收集池，用于收集事故状态下的消防废水；备有除尘布袋等除尘器故障应急物资；煤磨严格控制进气温度和入磨热风风量，煤磨除尘器、煤粉仓均设有泄压阀。

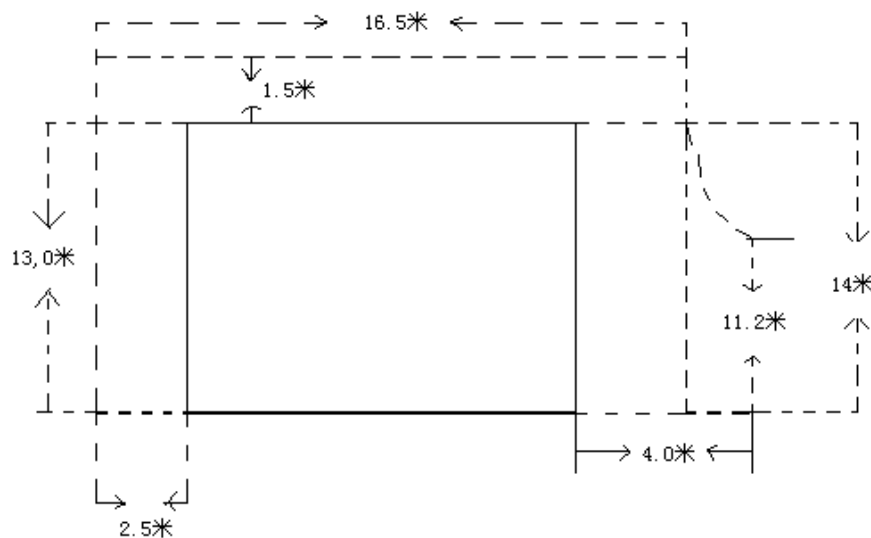


图 8-2 降氮脱硝系统氨水泄漏事故应急池平面图

8.6 粤环审〔2013〕190号文有关问题的落实情况

《广东省环境保护厅关于中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线项目（不含余热发电系统）竣工环境保护验收意见的函》（粤环审〔2013〕190号）文同意项目通过竣工环保验收，

（1）一年内完成噪声整改工作，确保厂界噪声达标排放，整改完成

后，向云浮市环境保护局提出单项验收申请，验收意见报广东省环境保护厅备案。

公司专门针对噪声的整改工作制定了整改落实方案，并按整改的要求完成了各项整改工作。于 2014 年 4 月 8-9 日委托罗定市环境监测站人员对噪声整改进行专项验收。2014 年 4 月 25 日取得了云浮市环境保护局的噪声验收批复。

(2) 加强环境保护管理，进一步提升清洁生产水平和污染防治水平，确保污染物长期稳定达标排放。加强矿区路面洒水、运输管理和矿山爆破粉尘控制，及时落实矿区生态恢复计划。

公司加强日常环境保护管理，对环保收尘设施定期检查维护保证了所有收尘设施处于良好的运行状态。从源头抓起选用含硫量较低原、燃材料并加强窑系统的操作管理确保污染物长期达标排放。

公司 2014 年 10 月 21 日通过了清洁生产审核验收，并于 2014 年 12 月取得了广东省清洁生产协会颁发的广东省清洁生产企业牌匾。

公司加强了厂区和矿区道路洒水降尘工作、矿区运输车辆严格按照限速行驶和禁止超载，有效地减少了无组织扬尘排放的产生。矿山爆破孔钻采用带收尘器潜孔钻开采，在爆破时采用多段微差爆破有效地减轻了矿山爆破时产生的振动和扬尘。

(3) 严格落实事故风险防范和应急措施，加强应急演练，强化与地方应急机构衔接，确保环境安全。

公司加强了降氮脱硝系统的环境安全管理，防止氨水泄漏对环境造成的影响。在降氮脱硝系统周边设置了氨水事故应急缓冲池，预防了氨水发生泄漏时对周边环境构成的影响。公司每年组织开展一次环

境应急演练，提升了公司员工对发生环境影响事故时的应急处置能力；保证了环境安全。

(4) 余热发电系统建成后，应按有关规定办理竣工环境保护验收手续。

中材罗定水泥有限公司 9MW 低温余热电站项目，2011 年 9 月开工建设，2012 年 5 月 30 日并网发电。于 2014 年 11 月 12 日申请了广东省环境监测中心对我公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线配套余热发电站项目环保验收监测。同年 12 月 28-30 日广东省环境监测中心委托云浮市环境监督测站对我公司开展了余热电站项目竣工环境保护验收监测（广东省环境监测中心派出专人对我公司余热电站项目竣工环境保护验收监测进行了监督跟踪）。

(5) 加强与周边居民沟通、解释，维护社会稳定。

公司加强环保收尘设施的维护检查和治理工作，确保了污染物长期达标排放。同时加强了周边村民的联系和沟通做到了村企融洽，近未发生污染投诉事件。达到了维护社会稳定的目的。

8.7 环评报告书批复要求落实情况

粤环审[2008]234 号文以及粤环审（2013）190 号文环保要求落实情况见表 9-2。

表 8-2 环评批复落实情况

序号	粤环审[2008]234 号文环保要求	落实情况
----	---------------------	------

1	<p>优化厂区布局，选用低噪音的机械设备，对高噪声源设备破碎机、原料磨、水泥磨、煤磨、风机等采取减震、隔音、消音等措施，确保厂界噪声分别符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）II类标准的要求。</p>	<p>基本落实。</p> <p>项目优化厂区布局，选用低噪声设备；风机和空压机进、出口处加设消声器；将强噪声声源布置在远离厂界处，并尽量利用建筑物、构筑物来隔离声波的传播。</p> <p>（1）在窑的风机、余热发电及除尘装置等主要噪声源加装隔音板；（2）在原超标的测点2厂界东南界安装了400米隔音板，并种植了速生桉树隔音；（3）原超标测点3噪音主要由进出的车辆产生，周边为农田及矿山，产生的噪声对环境的影响不大；（4）在原超标的测点5、6附近种植了速生桉树，在下料口加装隔音板，并将作业时间控制在昼间，每天作业不超过10小时，减少传输皮带夜间噪声超标情况；（5）原超标的测点8附近居民已全部搬迁至浩恒塑胶丝花厂旧址，产生的噪声对环境的影响不大。该整改项目已经云环验[2014]14号批复。</p> <p>验收监测期间，厂界噪声昼间50.4~55.9 dB(A)，夜间47.6~53.5 dB(A)。昼间，各监测点厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类限值要求；夜间▲2、▲5、▲7测点厂界噪声超标，最大值超标3.5 dB(A)，其余测点符合GB12348-2008 2类限值要求，超标噪声来源于项目生产噪声和自然声源虫鸣。超标厂界噪声没有扰民。</p>
2	<p>水泥生产线窑头、窑尾配套建设9MW纯低温余热发电机组，应做好与水泥生产工艺相衔接，生产用水循环回用率不低于95%。</p>	<p>已落实。</p> <p>电站设在水泥生产线现有的区域内，为水泥生产线的车间。余热发电部分产生的锅炉给水化学水处理废水和余热锅炉取样冷却水经厂区生活污水处理系统作进一步处理后回用于生产线，不外排。</p>

3	<p>项目废气排放口应按规定进行规范化设置，窑头、窑尾须设置主要大气污染物在线监测设备。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目各排污口均设置了排放口标志牌。废气排放口按要求设置了监测断面、采样平台，窑头、窑尾排气筒安装了在线监测系统，并与当地环保部门实现联网。</p>
4	<p>项目主要污染物二氧化硫排放总量控制在 225.65 吨/年，具体指标由云浮市环保局在省下达的指标内调剂。当地环保部门总量下达后，项目方可投入试生产。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目污水不外排；二氧化硫的排放总量为 52.11 吨/年，氮氧化物的排放总量为 774.10 吨/年，二氧化硫排放总量符合批复排放总量控制指标要求。</p>
5	<p>一年内完成噪声整改工作，确保厂界噪声达标排放，整改完成后，向云浮市环境保护局提出单项验收申请，验收意见报广东省环境保护厅备案。</p>	<p>公司专门针对噪声的整改工作制定了整改落实方案，并按整改的要求完成了各项整改工作。于 2014 年 4 月 8-9 日委托罗定市环境监测站人员对噪声整改进行专项验收。2014 年 4 月 25 日取得了云浮市环境保护局的噪声验收批复。</p>
6	<p>加强环境保护管理，进一步提升清洁生产水平和污染防治水平，确保污染物长期稳定达标排放。加强矿区路面洒水、运输管理和矿山爆破粉尘控制，及时落实矿区生态恢复计划。</p>	<p>公司加强日常环境保护管理，对环保收尘设施定期检查维护保证了所有收尘设施处于良好的运行状态。从源头抓起选用含硫量较低原、燃材料并加强窑系统的操作管理确保污染物长期达标排放。</p> <p>公司 2014 年 10 月 21 日通过了清洁生产审核验收，并于 2014 年 12 月取得了广东省清洁生产协会颁发的广东省清洁生产企业牌匾。</p> <p>公司加强了厂区和矿区道路洒水降尘工作、矿区运输车辆严格按照限速行驶和禁止超载，有效地减少了无组织扬尘排放的产生。矿山爆破孔钻采用带收尘器潜孔钻开采，在爆破时采用多段微差爆破有效地减轻了矿山爆破时产生的振动和扬尘。</p>

7	<p>严格落实事故风险防范和应急措施，加强应急演练，强化与地方应急机构衔接，确保环境安全。</p>	<p>公司加强了降氮脱硝系统的环境安全管理，防止氨水泄漏对环境造成的影响。在降氮脱硝系统周边设置了氨水事故应急缓冲池，预防了氨水发生泄漏时对周边环境构成的影响。公司每年组织开展一次环境应急演练，提升了公司员工对发生环境影响事故时的应急处置能力；保证了环境安全。</p>
8	<p>余热发电系统建成后，应按规定办理竣工环境保护验收手续。</p>	<p>中材罗定水泥有限公司 9MW 低温余热电站项目，2011 年 9 月开工建设，2012 年 5 月 30 日并网发电。于 2014 年 11 月 12 日申请了广东省环境监测中心对我公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线配套余热发电站项目环保验收监测。同年 12 月 28-30 日广东省环境监测中心委托云浮市环境监督测站对我公司开展了余热电站项目竣工环境保护验收监测（广东省环境监测中心派出专人对我公司余热电站项目竣工环境保护验收监测进行了监督跟踪）。</p>
9	<p>加强与周边居民沟通、解释，维护社会稳定。</p>	<p>公司加强环保收尘设施的维护检查和治理工作，确保了污染物长期达标排放。同时加强了周边村民的联系和沟通做到了村企融洽，近期未发生污染投诉事件。达到了维护社会稳定的目的。</p>

9 公众意见调查

根据国家环境保护总局环办【2003】36 号文《关于建设项目竣工环境保护验收实行公示的通知》及原广东省环境保护局粤环【2007】99 号文《广东省建设项目环保管理公众参与实施意见》的要求，为更好了解项目试生产期间对周围环境的影响，验收监测期间采用问卷调查的形式，对附近的公众意见进行调查。

9.1 调查的目的

在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众意见调查,可广泛地了解和听取民众意见和建议,以便进一步了解项目环保执行情况,予以民众一定的知情权及监督权,使企业进一步做好环境保护工作。

9.2 调查范围和方式

以发放公众意见调查表及走访形式对周边环境保护敏感区域范围内年龄段、各层次人群和单位、村委进行随机调查,了解公司的建设和生产对当地经济、环境及周围居民生活的影响。

共发放 90 份调查表,收回 87 份,回收率为 96.7%。被调查者主要为墩仔村、苹塘镇等居民。公众意见调查统计结果见表 9-1。

表 9-1 公众调查结果统计

调查内容		回答人数(人)	百分比(%)
项目建设对您的生活和工作是否有不利影响	没有影响	67	77.0
	影响较轻	16	18.4
	影响较重	4	4.6
项目施工期对您的生活、工作是否有不利影响	没有影响	62	71.3
	影响较轻	23	26.4
	影响较重	2	2.3
项目试生产期对您的生活、工作是否有影响	没有影响	56	64.4
	影响较轻	29	33.3
	影响较重	2	2.3
项目产生的废水对你的生活、工作是否有影响	没有影响	61	70.1
	影响较轻	24	27.6
	影响较重	2	2.3
项目产生的废气对你的生活、工作是	没有影响	48	55.2

否有影响	影响较轻	37	42.5
	影响较重	2	2.3
项目产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	没有影响	51	58.6
	影响较轻	33	37.9
	影响较重	3	3.5
项目产生的固体废物对您的生活和工 作是否有影响	没有影响	69	79.3
	影响较轻	17	19.5
	影响较重	1	1.2
您对该建设项目环境保护工作满意程度	满意	60	69.0
	基本满意	23	26.4
	不满意	4	4.6

调查对象的年龄分布为：年龄30岁以下占15.0%，30-40岁占26.4%，40-50岁占28.7%，50岁以上占21.8%，未填占8.1%；调查对象的学历分布为：初中及以下占57.5%，高中（中专）占9.2%，大专及以上学历占3.4%，未填占29.9%。

根据关于中材罗定水泥有限公司4500t/d新型干法熟料水泥生产线配套余热发电站项目的公众意见调查表（个人）结果表明：

1、项目建设对您的生活和工作是否有不利影响：77.0%被调查人员认为没有影响，18.4%被调查人员认为影响较轻，4.6%被调查人员认为影响较重；

2、项目施工期对您的生活、工作是否有不利影响：71.3%被调查人员认为没有影响，26.4%被调查人员认为影响较轻，2.3%被调查人员认为影响较重；

3、项目试生产期对您的生活、工作是否有影响：64.4%被调查人员认为没有影响，33.3%被调查人员认为影响较轻，2.3%被调查人员

认为影响较重；

4、项目产生的废水对你的生活、工作是否有影响：70.1%被调查人员认为没有影响，27.6%被调查人员认为影响较轻，2.3%被调查人员认为影响较重；

5、项目产生的废气对你的生活、工作是否有影响：55.2%被调查人员认为没有影响，42.5%被调查人员认为影响较轻，2.3%被调查人员认为影响较重；

6、项目产生的噪声对您的生活、工作是否有影响：58.6%被调查人员认为没有影响，37.9%被调查人员认为影响较轻，3.5%被调查人员认为影响较重；

7、项目产生的固体废物对您的生活和工作是否有影响：79.3%被调查人员认为没有影响，19.5%被调查人员认为影响较轻，1.2%被调查人员认为影响较重；

8、您对该建设项目环境保护工作的满意程度：69.0%被调查人员认为满意，26.4%被调查人员认为基本满意，4.6%被调查人员不满意。

对项目环保工作表示不满意的4份调查表来自荔枝塘新村和墩仔村，该4位被调查者认为项目建设、施工期、试生产期以及试运行期产生的废气、废水、噪声对其生活和工作有影响。有居民反映矿山爆破是噪声和粉尘大，有居民认为水泥厂建设以来产生的废气、废水和噪声各方面都有影响。对于水泥建设项目，颗粒物是特征污染因子，周边少部分被调查者对其环保工作持不满意态度也是正常的，因此本报告对这些意见均予以采纳。

综上所述，绝大多数被调查者认为项目施工期、试生产期没有发

生过环境污染，项目废水、废气、噪声对周围环境及对被调查者生活、工作没有影响或者影响较轻。95.4%的被调查者对项目环境保护工作表示满意或基本满意，4.6%被调查者表示不满意。

10 验收结论和建议

10.1 结论

10.1.1 工况

在验收监测调查期间，中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料生产线以及配套的余热发电系统均正常生产、运转。4500t/d 新型干法熟料生产线的实际生产负荷为 123%~124%，配套的余热发电系统的实际运行负荷为 91.0%~99.2%，4500t/d 新型干法熟料生产线以及配套的余热发电系统的负荷均符合国家环保总局《建设项目竣工环境保护验收技术规范——水泥制造》中“验收监测应工况稳定，生产负荷达设计生产能力负荷的 80%以上”的要求。

10.1.2 环境保护执行情况

项目执行了环境影响评价制度和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。

中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线配套的余热发电站于 2011 年 9 月开工建设，于 2012 年 5 月正式建成并投入试生产，各项环保设施已基本落实到位。

项目生产区域 600 米卫生防护距离范围内共有苹塘镇澳塘村委荔枝塘村 12 户居民需搬迁。项目搬迁安置用地位于苹塘镇花厂侧，用地面积 10 亩。目前，搬迁安置房屋已基本建成。

10.1.3 污染物排放情况

(1) 废水

生活污水 pH、氨氮、五日生化需氧量及阴离子表面活性剂最大

日均浓度值符合《城市废水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）城市绿化限值和道路清洗限值较严者要求。

生活污水处理设施对化学需氧量去除效率为 46.3%，氨氮的去除效率为 72.0%。

（2）有组织排放废气

窑尾废气排口颗粒物的排放浓度超《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44 /818-2010）表 2 限值的 1.3 倍，颗粒物的吨产品排放量超 0.37 倍；二氧化硫、氮氧化物、氟化物的排放浓度及吨产品排放量均符合《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44 /818-2010）表 2 限值要求。

窑头电收尘器出口颗粒物的排放浓度超《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44 /818-2010）表 2 限值的 39 倍，颗粒物的吨产品排放量超 25 倍。

窑尾除尘器除尘效率为 99.92%，窑头除尘器除尘效率为 97.05%，均低于粤环审[2008]234 号文除尘效率限值要求。

排气筒高度窑尾排气筒高度为 110 米，符合粤环审[2008]234 号文排气筒高度限值要求；窑头排气筒高度高于本体建筑物 3 米以上，符合 DB44 /818-2010 要求。

验收监测期间，回转窑燃煤含硫量为 0.46%。

（3）无组织排放废气

项目厂界无组织排放颗粒物浓度符合《水泥工业大气污染物排放标准》（DB44 /818-2010）表 3 限值要求（浓度限值 1.0(扣除参考值)mg/m³）。氨气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

二级标准 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

(4) 噪声

昼间厂界噪声监测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求；夜间厂界▲2、▲5、▲7 三个监测点的厂界噪声超标，最大值超标 3.5 dB (A)，其余测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求，超标噪声来源于项目生产噪声和自然声源虫鸣。

距厂界最近的荔枝塘敏感建筑物昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。超标厂界噪声没有扰民。

(5) 污染物排放总量

项目废水不外排，二氧化硫的排放总量为 52.11 吨/年，氮氧化物的排放总量为 774.10 吨/年。二氧化硫的排放总量符合罗定市环保局以罗环[2011]74 号核定总量控制指标要求。

10.1.5 公众意见

95.4% 的被调查者对项目环境保护工作表示满意或基本满意，4.6% 被调查者表示不满意。

10.2 建议

- (1) 进一步加强生产设备及环保设施的日常维护和管理，确保各项环保设施处于良好的运行状态，污染物稳定达标排放，生产噪声不扰民。
- (2) 在生产过程中严格落实事故风险防范和应急措施，加强环境污染事故应急预案和防范措施的演练，保持消防废水池处于空置状

态，确保环境安全。

广东省环境保护局文件

粤环审〔2008〕234号

关于中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料 水泥生产线环境影响报告书的批复

中材罗定水泥有限公司：

你公司报批的《中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、省环境技术中心对报告书的技术评估意见及云浮市环保局对报告书的初审意见等收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意云浮市环保局的初审意见。

二、中材罗定水泥有限公司 1×4500 吨/日熟料新型干法水泥生产线项目选址位于罗定市苹塘镇，厂址占地面积约 27 公顷。项目建设一条规模为 4500 吨/日熟料的新型干法水泥生产线及配套设施，年产熟料 148.5 万吨、P.O42.5 普通硅酸盐水泥 185 万吨；项目配套建设一套 9000kW 的纯低温余热发电系统，设计年发电

量 $6048 \times 10^4 \text{kWh}$ ，年供电量 $5564 \times 10^4 \text{kWh}$ 。项目自备石灰石矿山位于拟选厂址南侧约 500 米，开采后的石灰石拟采用汽车输送进厂。项目总投资 69864.43 万元，其中环保投资约 4080 万元。

项目符合国家产业政策，选址符合罗定市总体规划和土地利用规划的要求，位于省政府规划的“三大水泥熟料生产基地”之一的粤西基地，符合《广东省建材工业 2005-2010 年发展规划》的要求。项目水土保持方案已经省水利厅批复，主要污染物排放总量得到当地环保部门的核拨。根据报告书的评价结论和省环境技术中心的评估意见，在落实荔枝塘村 12 户居民搬迁工作后，项目从环境保护角度是可行的。但须经省发改委确认符合“高能耗高污染”专项清理要求，以及省经贸委确认符合小水泥淘汰要求后，我局同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施进行建设。

三、项目应落实报告书提出的各项环保措施，重点做好以下工作：

（一）你公司应积极协助当地政府严格按照“以新代老、上大压小、等量淘汰”要求，完成落后水泥生产线的关停工作。若当地政府不能按省政府的要求依时淘汰落后水泥产能的工作，则项目不得投入试生产。

（二）按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则优化设置给、排水和冷却水系统。项目生产废水和生活污水经配套的废水处理设施处理达到生活杂用水要求后排入厂区的蓄水池，作为生产用水或回用于厂区内绿化及堆场洒水降尘，不外排。

(三) 采取有效措施, 减少大气污染物排放量。采用密闭式输送设备, 尽量降低排料落差, 最大限度地减少扬尘点, 并根据各排尘点的实际情况, 采取电除尘或布袋除尘等措施, 做好各排尘点粉尘的收集处理, 确保粉尘等大气污染物排放符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004) 要求。项目窑头、窑尾的除尘效率应不得低于 99.67% 和 99.96%, 窑尾废气排气筒高度不得低于 110 米, 其余排气筒不得低于报告书提出的高度要求。项目建成投入运行后, 应制订严格的规章制度, 加强生产过程的日常管理, 确保污染治理设施稳定运行, 最大限度地减少无组织排放, 杜绝事故性排放对周围环境的影响。

项目的运输量大, 应加强运输过程的管理, 落实有效的防洒漏措施, 并采取洒水降尘, 减少运输过程扬尘对周围环境的影响。

按照《水泥厂卫生防护距离标准》(GB18068-2000) 的规定, 项目生产区应设置不少于 600m 的卫生防护距离, 该范围内严禁建设学校、居民住宅等环境敏感建筑物, 现有的居民要实行搬迁, 并作为项目投入试运行的前提条件。

(四) 优化厂区布局, 选用低噪音的机械设备, 对高噪声源设备破碎机、原料磨、水泥磨、煤磨、风机等采取减振、隔音、消音等措施, 确保厂界噪声分别符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90) II 类标准的要求。

(五) 项目配套石灰石矿山位于罗定市苹塘镇西南方向直线距离约 2 公里的石梯矿区, 根据《矿山生态环境保护与污染防治

技术政策》、《广东省采石取土管理规定》等文件要求，在 G324 国道的直观可视范围内的矿山不得进行露天开采，项目矿石开采应采用背国道开挖的方式，通过喷洒水等措施减少开采粉尘的影响并落实矿区的水土保持方案，开采期间和采终后应及时进行生态恢复，防止造成水土流失和减少生态破坏。

(六) 水泥生产线窑头、窑尾配套建设 9MW 纯低温余热发电机组，应做好与水泥生产工艺相衔接，生产用水循环回用率不低于 95%。

(七) 项目产生的粉尘等固体废物应分类收集并立足于综合利用，确实不能利用的须按照有关规定，落实妥善的处理处置措施，防止造成二次污染。收尘器收集的粉尘全部回收利用，污水处理污泥和生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。在厂区内暂存的固体废物应设置专门堆放场所，妥善管理，其污染控制应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 的有关要求。

(七) 制订完善的环境风险事故防范和应急预案，建立健全环境事故应急体系，落实有效的环境风险防范和应急措施。如加煤粉制备管理，防止粉尘浓度过大引起爆炸，设置足够容积的事故应急和消防水截留缓冲池，保证各类事故性排水得到妥善处理，不排入外环境，确保环境安全。

(八) 做好施工期环境保护工作，落实施工期污染防治措施。按云浮市的有关规定合理安排施工时间，减少施工过程中对周围环

境的影响。施工期噪声排放执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)。施工扬尘等大气污染物排放应符合《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段“无组织排放监控浓度限值”的要求。

加强施工期的环境管理,建立施工期环境监理制度。施工期间,应委托同时具有工程监理和环境影响评价或环保工程设计资质的单位,做好施工期的环境监理工作。环境监理报告应及时报送有关环保部门,并作为项目竣工环境保护验收的依据之一。

(九)项目废气排放口应按规定进行规范化设置,窑头、窑尾须设置主要大气污染物在线监测设备。

四、项目主要污染物SO₂排放总量应控制在225.65吨/年,具体指标由云浮市环保局在省下达的指标内调剂。当地环保部门总量指标下达后,项目方可投入试生产。

五、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

六、建设项目应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。项目建成后,环保设施须经我局检查同意,主体工程方可投入试生产,并在规定期限内向我局申请项目竣工环境保护验收。

项目日常的环境保护监督管理工作由云浮市环保局负责。





广东省环境保护厅文件

粤环审〔2013〕190 号

广东省环境保护厅关于中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线项目 （不含余热发电系统）竣工环境保护 验收意见的函

中材罗定水泥有限公司：

你公司关于中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线项目竣工环境保护验收的申请函以及《建设项目竣工环境保护验收监测报告》、《中材罗定水泥有限公司水泥厂特征污染物与周边居民自用水井水质关联关系的分析报告》等材料收悉。2013 年 1 月 24 日，广东省环境保护厅组织云浮市环境保护局、罗定市环境保护局对中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线项目（以下简称“项目”）进行竣工环境保护验收现

场检查，并召开了公众参与座谈会，将项目环境保护执行情况在《云浮日报》、广东环境保护公众网（<http://www.gdep.gov.cn>）进行了公示，公示期间收到石梯村居民投诉，我厅对群众反映问题进行了核实。经研究，提出验收意见如下：

一、项目基本情况

2008年6月，原广东省环境保护局以粤环审〔2008〕234号文批复项目环境影响报告书。项目位于罗定市苹塘镇墩仔村，建设一条规模为4500吨/日熟料的新型干法水泥生产线及配套设施，设计年产熟料148.5万吨、P.O 42.5普通硅酸盐水泥185万吨。项目配套石灰石矿山位于罗定市苹塘镇西南方向直线距离约2公里的石梯矿区，该矿区自东向西呈长条状，毗邻项目厂区及324国道，开采后的石灰石采用汽车输送进厂。

项目实际建设过程中，取消了石灰石预均化堆场，增加了一台水泥包装机，原煤堆场由圆形变为长方形，减少了两座水泥库，电力来源由罗定泮洲变电站变为罗定华石变电站，从环境保护角度分析，没有不良影响的实质性变更。

项目配套建设一套9000kW的纯低温余热发电系统，其环境保护设施不在本次验收范围内。

项目实际总投资63939.23万元，其中环保投资5254万元，所占比例为8.22%。

二、环境保护执行情况

项目按照“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则，设置



给、排水和冷却水系统。项目生产废水经隔油处理后循环使用，不外排；生活污水及经中和处理后的实验室废水经生活污水处理设施处理后排入生活污水中水回用池，回用于厂区内绿化及堆场洒水降尘，不外排。厂内建设一个容积为 500 立方米的初期雨水收集池，初期雨水经沉淀处理后外排。

项目采用封闭式输送设备，降低排料落差，减少扬尘点；窑头安装了 1 台高效静电收尘器；窑尾、原料制备、煤粉制备、物料储库及输送过程中各转运点粉尘排放处共设置了 71 台布袋除尘器。窑尾排气筒高度为 110 米，其他排气筒高度均高于本体建筑物 3 米以上。中材罗定水泥有限公司制定了《环保管理标准》、《环保管理制度》等规章制度，主生产区道路进行了硬底化，采取洒水措施，采用封闭和半封密闭式的储库，减少颗粒物无组织排放。项目脱硝工程通过了罗定市环境保护局竣工环境保护验收（罗环函〔2012〕122 号）。

项目各排污口均设置了排放口标志牌。废气排放口按要求设置了监测断面、采样平台，窑头、窑尾排气筒安装了在线监测系统，并与当地环保部门实现联网。

通过优化厂区布局、选用低噪声设备、在风机和空压机进出口处加设消声器、利用建筑物和构筑物隔声等措施，减少噪声对周围环境影响。

项目生产过程中产生的废土石全部与石灰石搭配使用，无废弃堆置；除尘系统收集的颗粒物返回物料本体，不外排；生活污

水处理系统污泥及生活垃圾由当地环卫部门统一清运。厂区设置了专门的固体废物临时堆放场所，采取了硬底化、防漏措施。

罗定市大地测绘工程队绘制的《中材罗定水泥有限公司卫生防护距离示意图》表明，项目原料车间、烧成车间、成品车间边界外 400 米范围内没有学校、居民住宅等环境敏感建筑物，符合《非金属矿物制品业卫生防护距离第 1 部分：水泥制造业》（GB18068.1-2012，代替 GB18068-2000）有关要求。

厂区设有容积为 600 立方米的消防废水收集池。《中材罗定水泥有限公司突发环境事件应急预案》已通过专家评估，并于 2012 年 12 月 30 日报罗定市环境保护局备案。

石梯矿区在 G324 国道的直观可视范围内的石灰石矿山没有进行露天开采，但可见矿区内的开采剖面（历史遗留）。矿山采取剥离废土综合利用、排土分段水平堆积再碾压压实、采矿工作面采用潜孔钻机、利用洒水车不定时间断洒水等水土保持措施。中材罗定水泥有限公司提供了公司与罗定市国土资源局签订的《云浮市矿山自然生态环境保护与治理合约书》及自然生态环境治理保证金发票。矿区土地复垦方案报告书已通过专家评审，并经云浮市国土资源和城乡规划局审核。

中材罗定水泥有限公司委托罗定市环境保护监测站进行施工期环境监测，委托广东省环境科学研究院进行施工期、试生产期环境监理。项目试生产期间，广东省环境保护厅 4 次收到群众对中材罗定水泥有限公司粉尘、噪声、废水污染问题的投诉，中材



罗定水泥有限公司对存在问题进行了整改。云浮市环境保护局、罗定市环境保护局对项目施工及试生产期间进行了定期或不定期环境监督检查，期间中材罗定水泥有限公司没有发生环境污染事故、没有受到行政处罚。

当地政府按照“以新带老、上大压下、等量淘汰”要求，完成了落后水泥生产线的关停工作。

三、验收监测结果

广东省环境监测中心编制的《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（粤环境监测 KB 字（2012）第 19 号）表明：

（一）工况。

验收监测及补充监测期间，项目生产负荷符合验收监测工况要求（75%以上）。

（二）废水。

厂区生活污水处理设施出口 pH 值、氨氮、五日生化需氧量及阴离子表面活性剂最大日均浓度值符合《城市废水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）城市绿化限值和道路清洗限值较严者要求。

雨水排放口化学需氧量、动植物油、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、氟化物、氨氮、总磷、阴离子表面活性剂最大日均浓度均符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级限值要求。

（三）有组织排放废气。

窑尾废气排口颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物排放浓度及吨产品排放量均符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表2限值要求。

窑头电收尘器出口及其他监测的44台除尘器出口颗粒物最大排放浓度和最大吨产品排放量均符合GB4915-2004表2限值要求。

窑头、窑尾除尘器除尘效率分别为99.99%、99.98%，符合粤环审〔2008〕234号文要求。

窑尾排气筒高度为110米，符合粤环审〔2008〕234号文排气筒高度限值要求；其他排气筒高度均高于本体建筑物3米以上。

(四) 无组织排放废气。

厂界外20米处监控点颗粒物最大浓度值符合《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2004)表3限值要求。

(五) 噪声。

各监测点昼间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类限值要求；▲1、▲4、▲7测点夜间厂界噪声符合GB12348-20082类限值要求，其他5个测点超标，最大值超标4.0dB(A)。

超标噪声来源于项目生产噪声和自然虫鸣，距厂界最近的荔枝塘村民居昼、夜间噪声均符合GB12348-20082类限值要求，超标厂界噪声没有扰民。

(六) 污染物排放总量。



项目废水不外排；主要大气污染物二氧化硫排放总量为158.37吨/年，符合罗环〔2011〕74号总量控制指标要求。

（七）矿区生态调查结果。

1、景观

项目配套石灰石矿山自东向西呈长条状，毗邻项目厂区及324国道。矿区南部为墩仔村，内无河流，东北面有一山塘。中材（罗定）水泥有限公司在接管该矿区前，矿山已经被部分剥离开采，开采面植被也已部分破坏。矿区未开采的区域，自然生态环境保存较好，开采区地貌已发生改变，植被被完全破坏。公司已制定了初步生态恢复计划，拟对矿山开采裸露的山体、边坡复绿。

2、水土流失调查

矿山开采坡面为新鲜的岩石冲面，水土流失量不多，积水自然排出。为防止台段平面上的积水沿坡面下泄、冲刷坡面，采取台面向内侧倾斜，矿山东北面低洼处为一天然山塘，与矿区外部并不连通，可用作临时沉砂池、沉淀池。上部开采区的雨水流入山塘，经自然沉淀后，蒸发或用于矿区内地面洒水，减少扬尘。

3、生态恢复调查

目前，矿山处于开采初期，暂未有生态恢复措施。公司已制定了初步生态恢复计划，拟对矿山开采裸露的山体、边坡进行复绿。

（八）公众意见。

共发放 100 份调查表，收回 95 份。调查结果表明，95.8%的被调查者对项目环境保护工作表示满意或基本满意，4.2%被调查者表示不满意，4 位被调查者认为项目施工期、试生产产生的废气、废水、噪声对环境、对其生活和工作都有影响。

四、群众反映问题核实情况

环境保护部华南环境科学研究所编制的《中材罗定水泥有限公司水泥厂特征污染物与周边居民自用水井水质关联关系的分析报告》表明：

（一）本项目产生的生产废水、生活污水经处理后回用，基本不外排，处理后的水质明显优于有关国家排放标准，本项目厂区和矿区的初期雨水处理后的水质达到地表水IV类标准，这样的废水即使少量渗漏到地下水环境中，对下游 500 米外的水井的污染基本可以忽略。

（二）水泥厂用地属于能够较好预防工业泄漏对地下水污染的地质结构；水泥厂排放水污染物对荔枝塘村及苏令塘居民自用水井水质有直接关联关系，水泥厂排放水污染物对石梯村居民自用水井水质无直接关联关系。

（三）从荔枝塘村及苏令塘监测水井水质情况看，水井水质没有受到本水泥厂的污染，亚硝酸盐（N 计）出现个别超标，有可能与农村使用硝酸钙、硝酸铵等氮肥有关，因为水泥厂的生产原料及产品都不含硝酸盐类、亚硝酸盐类物质。

五、验收结论



项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度，除夜间部分测点厂界噪声超标（暂未扰民）外，基本落实了环境影响报告书及其批复要求，基本符合竣工环境保护验收条件，我厅同意项目竣工环境保护验收。

六、项目投入正式生产后应做好以下工作：

（一）一年内完成噪声整改工作，确保厂界噪声达标排放，整改完成后，向云浮市环境保护局提出单项验收申请，验收意见报广东省环境保护厅备案。

（二）加强环境保护管理，进一步提升清洁生产水平和污染防治水平，确保污染物长期稳定达标排放。加强矿区路面洒水、运输管理和矿山爆破粉尘控制，及时落实矿区生态恢复计划。

（三）严格落实事故风险防范和应急措施，加强应急演练，强化与地方应急预案和机构衔接，确保环境安全。

（四）余热发电系统建成投运后，应按有关规定办理竣工环境保护验收手续。

（五）加强与周边居民的沟通、解释，维护社会稳定。



附件 3 中材罗定水泥有限公司水泥生产线噪声整改项目竣工环境保护验收的批复（云环验[2014]14 号）

云浮市环境保护局

云环验〔2014〕14 号

关于中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型 干法熟料水泥生产线噪声整改项目

竣工环境保护验收的批复

中材罗定水泥有限公司：

你公司报来的《关于中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线项目噪声验收的申请》和相关资料已收悉。2014 年 4 月 25 日，我局会同罗定市环境保护局组成验收组对你公司噪声整改项目进行竣工环境保护验收。经研究，现批复如下：

一、项目基本情况

该项目于 2008 年 6 月由原广东省环境保护局以粤环审〔2008〕234 号文批复项目环境影响报告书。2013 年 7 月 28 日，广东省环境保护厅通过该项目竣工环境保护验收。其中验收批复（粤环审〔2013〕190 号）指出该项目有 5 个测点

存在噪声超标情况，要求中材罗定水泥有限公司一年内完成噪声整改工作，整改完成后向云浮市环境保护局提出单项验收申请。

二、整改落实情况

(一) 在窑的风机、余热发电及除尘装置等主要噪声源加装隔音板。

(二) 在原超标的测点 2 厂界东南界安装了 400 米隔音板，并种植了速生桉树隔音。

(三) 原超标的测点 3 噪音主要由进出的车辆产生，周边为农田及矿山，产生的噪声对环境的影响不大。

(四) 在原超标的测点 5、6 附近种植了速生桉树，在下料口加装隔音板，并将作业时间控制在昼间，每天作业不超过 10 小时，减少传输皮带夜间噪声超标情况。

(五) 原超标的测点 8 附近居民已全部搬迁至浩恒塑胶丝花厂旧址，产生的噪声对环境的影响不大。

三、验收监测结果

根据罗定市环境监测站编制的监测报告（（罗）环境监测（声）字（2014）第 0402 号）表明原超标的 5 个测点昼间、夜间厂界噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类限值要求。

四、结论

项目基本落实了噪声整改措施，噪声达标排放，符合竣

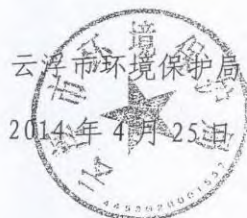
工环境保护验收要求，同意该项目的噪声整改措施单项通过竣工环境保护验收。

五、有关要求

(一) 加强生产及环保设备的日常维护和管理，确保厂界噪声达标排放。

(二) 继续加强绿化隔音带的建设，减少噪声对环境的影响。

(三) 加强与周边居民的沟通，维护社会稳定。



附件 4 中材罗定水泥有限公司水泥生产线主要污染物（二氧化硫）排放总量空气的文件（罗环[2011]74 号）

罗定市环境保护局文件

罗环 [2011]74 号

关于下达中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线主要污染物（二氧化硫）排放总量控制的通知

中材罗定水泥有限公司：

你公司在罗定市苹塘镇新建的中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线项目的二氧化硫总量控制指标列入罗定市“十二五”主要污染物排放总量控制实施方案。根据项目环境影响评价报告书预测，该项目建成后二氧化硫排放量为 225.65 吨/年。经核实，我局同意二氧化硫排放总量按该项目环境影响评价报告书的计划下达到该项目，即 225.65 吨/年。



附件 5 中材罗定水泥有限公司水泥生产线配套余热发电站环保竣工验收申请书

Sinoma
中国中材

中材罗定水泥有限公司

关于我公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线 配套余热发电站项目环保验收监测现场勘察申请书

广东省环境监测中心：

我公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线配套余热发电站项目于 2011 年 9 月开工建设，于 2012 年 5 月正式建成并网发电，经过一年试运行后，目前该项目已落实了广东省环境保护厅关于中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线环境影响报告书的批复要求，各种环保设施已基本落实到位。现申请贵中心到我司开展现场勘察，确认我司是否具备竣工环保验收监测条件，自申请日起 10 日内贵中心可随时到我司开展现场勘察。

联系人：朱太新

电话：0766-3363168

手机号码：13377666633

传真：0766-3363110

地址：广东省云浮市罗定苹塘镇墩仔村

邮编：527219

中材罗定水泥有限公司

2014 年 11 月 12 日

附件 6 中材罗定水泥有限公司生活垃圾清运协议

Sinoma
中国中材

中材罗定水泥有限公司

中材罗定公司生活垃圾清运处理协议

甲方：中材罗定水泥有限公司（以下简称甲方）

乙方：罗定市苹塘镇城监中队（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国合同法》之有关规定，甲、乙双方经友好协商，确定由乙方承包甲方厂区内垃圾清运服务。为规范双方义务并保障双方权益，特制定以下合同条款：

第一条、委托管理事项：

- 1、项目名称：中材罗定水泥公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线项目
- 2、项目介绍：目前该项目的试生产经营过程中，在办公楼、宿舍楼、食堂、施工现场等处产生生活垃圾，垃圾总量约为 0.2t/d，年排放量为 73 t/d，我公司准备将这些垃圾统一收集，放置垃圾桶中。
- 3、项目地址：罗定市苹塘镇墩仔村。

第二条、合同规定服务事项

- 1、经双方协商，甲方将其在合同期内就整个厂区范围内产生的所有垃圾交由乙方进行有偿清运处理。

第三条、双方权利和责任

- 1、甲方权利和责任。
 - ①甲方在协议期内，将厂区内产生的生活垃圾按照可回收利用进行分类并装在垃圾箱内，以方便乙方清运处理。
 - ②甲方对乙方清运工作有权进行监督、管理，并负责确认乙方每日清运垃圾车次，乙方须确保工作质量满足甲方要求，并服从甲方管理。

2、乙方权利和责任。

- ①乙方负责定期清理甲方已经收集集中在垃圾箱的全部垃圾，并做到车走场清。
- ②乙方负责安排车辆和装卸垃圾工作人员，厂区垃圾清运过程中所产生的一切费用（包括人工费、车辆维修维护费等）由乙方承担。
- ③乙方每周固定清运时间，如遇特殊情况，须按照甲方要求的时间进行清运。
- ④乙方清运车辆运行需作好封闭措施，避免垃圾沿路飘落，以保持沿路环境卫生。
- ⑤若因乙方工作人员过错，导致甲方厂区内有任何财产损失或人身伤害事件，乙方须对此承担赔偿责任。

第四条、服务费用及支付方式

经双方协商，甲方每月向乙方支付 300 元人民币，每半年结算一次。日前结算费用，逾期不交，乙方停止服务。

第五条、协议起止时间：2012 年 4 月 1 日至 2014 年 4 月 1 日，合同期满，双方根据合作情况选择是否续签。

第五条、其它事项

- 1、甲方在协议期内，要遵循协议规定按时交纳服务费，如延迟超过一月，乙方将按国家相关规定加收 5%的滞纳金。
- 2、乙方如中途未经甲方同意单方中止清运行为，甲方有权拒绝支付合同尾款，同时乙方每拖延一天必须向甲方支付人民币 30 元，整作为违约金。
- 3、乙方清运垃圾过程中出现服务不及时或服务质量未能达到甲方要求，甲方及时将信息反馈给乙方并督促乙方在当日内处理，逾期未能妥当处理，甲方根

根据实际情况可扣减乙方当月垃圾清运服务费用 20 元每天。

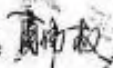
4、关于违约条款的约定：经甲方确认乙方产生违约行为之日起，甲方有权终止本合同；如果乙方未按照甲方要求补偿损失的，甲方有权有权终止本合同。

5、本协议未尽事项，由双方另行协商，并可另行签订补充协议，若协商不成，甲乙双方均可有权终止本合同。

6、本协议一式二份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。

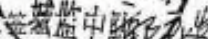
7、本协议自双方签字盖章之日起生效。

甲方：中材罗定水泥有限公司

代表（签名）：

日期：2012年4月1日

乙方： 镇镇中队

代表（签名）：

日期：2012年4月1日

附件 7 《中材罗定水泥有限公司降氮脱硝系统氨水泄露事故应急救援预案》备案登记表

突发环境事件应急预案备案登记表

备案编号: 44538120140220

单位名称	中材罗定水泥有限公司		
法定代表人	武新贤	经办人	陈海强
联系电话	13417959968	传 真	0766-3363110
单位地址	罗定市苹塘镇墩仔村		
<p>你单位上报的《中材罗定水泥有限公司降氮脱硝系统氨水泄漏事故应急救援预案》经审查,符合要求,予以备案。</p>  <p>2014 年 2 月 20 日</p>			

注: 环境应急预案备案编号由县及县以上行政区划代码、年份和流水序号组成。

附件 8 部分典型公众意见调查表

表 9-2 公众意见调查表

建设项目基本情况	<p>中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线建设项目位于罗定市苹塘镇，项目建设区面积 63.33 公顷，生产厂址占地 27 公顷，石灰石矿区 18.71 公顷，粉砂岩矿区 15.80 公顷，本项目主要原料石灰石矿山位于厂址以南约 500 米处。年产熟料 148.5 万吨、P.O42.5 普通硅酸盐水泥 185 吨。项目配备余热发电系统一套。</p> <p>项目生产废水经处理后回用于冷却水循环处理系统；生活污水经处理后回用于绿化及道路清扫；破碎、粉磨、煅烧、储存及运输等生产工段产生的粉尘经除尘器处理后排入大气，回转窑熟料烧成过程产生的废气经窑内高温燃烧及静电除尘等工艺处理后由 110m 高烟囱排入大气；通过安装消声器、设置隔声机房、基础减震等措施降低生产设备运行过程中产生的噪声对外界的影响；生活垃圾由环卫部门清运，危险废物交由有资质单位处理处置。</p> <p>项目于 2010 年 10 月开工建设，2011 年 10 月建成，2011 年 12 月 23 日广东省环境保护厅以粤环审[2011]582 号文批准投入试运行，2013 年 7 月，水泥生产线以粤环审[2013]190 号文同意通过环保验收，本次验收为余热发电系统验收。</p> <p>国家有关法律规定，项目正式生产前需履行环保验收手续。广东省环境监测中心和云浮市环境监测站负责对该项目进行环保验收监测，现对项目施工期和试生产期间的环境影响进行公众意见调查。本调查表按技术要求随机派送，请收到该调查表的同志按自己的意愿如实填写（在相关选项前打“√”）</p>			
姓名	梁海东	年龄	30 岁以下 30-40 岁 40-50 岁 50 岁以上	
联系方式	3370131	性别	男	
职业及职务	无业	您的文化程度	初中	
居住地址	海山小学	方位	东边	距离 1000 米
调查内容	项目建设对您的生活和工作是否带来不利影响	没有影响	影响较轻	影响较重
	该项目施工期对您的生活是否有不利影响	没有影响	影响较轻	影响较重
	该项目试生产期间对您生活、工作有无影响	没有影响	影响较轻	影响较重
	项目产生的废水对您的生活、工作是否有影响	没有影响	影响较轻	影响较重
	项目产生的废气对您的生活、工作是否有影响	没有影响	影响较轻	影响较重
	项目产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	没有影响	影响较轻	影响较重
	项目产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	没有影响	影响较轻	影响较重
	您对该建设项目环境保护工作的满意程度	满意	基本满意	不满意
原因说明	被炮噪声大粉尘大			
备注:	回答“不满意”的需进一步说明原因，否则该意见将不被采纳。			

表 9-2 公众意见调查表

建设项目基本情况	<p>中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线建设项目位于罗定市苹塘镇，项目建设区面积 63.33 公顷，生产厂址占地 27 公顷，石灰石矿区 18.71 公顷，粉砂岩矿区 15.80 公顷，本项目主要原料石灰石矿山位于厂址以南约 500 米处。年产熟料 148.5 万吨、P.O42.5 普通硅酸盐水泥 185 吨。项目配备余热发电系统一套。</p> <p>项目生产废水经处理后回用于冷却水循环处理系统；生活污水经处理后回用于绿化及道路清扫；破碎、粉磨、煅烧、储存及运输等生产工段产生的粉尘经除尘器处理后排入大气，回转窑熟料烧成过程产生的废气经窑内高温燃烧及静电除尘等工艺处理后由 110m 高烟囱排入大气；通过安装消声器、设置隔声机房、基础减震等措施降低生产设备运行过程中产生的噪声对外界的影响；生活垃圾由环卫部门清运，危险废物交由有资质单位处理处置。</p> <p>项目于 2010 年 10 月开工建设，2011 年 10 月建成，2011 年 12 月 23 日广东省环境保护厅以粤环审[2011]582 号文批准投入试运行，2013 年 7 月，水泥生产线以粤环审[2013]190 号文同意通过环保验收，本次验收为余热发电系统验收。</p> <p>国家有关法律、法规规定，项目正式生产前需履行环保验收手续。广东省环境监测中心和云浮市环境监测站负责对该项目进行环保验收监测，现对项目施工期和试生产期间的的环境影响进行公众意见调查。本调查表按技术要求随机派送，请收到该调查表的同志按自己的意愿如实填写（在相关选项前打“√”）</p>				
	姓名	张打富	年龄	30 岁以下 30-40 岁 40-50 岁 50 岁以上	
	联系方式	18318551702	性别	男	
	职业及职务	务农	您的文化程度	初中	
居住地址	塘边	方位	东	距离	500 米
调查内容	项目建设对您的生活和工作是否带来不利影响	没有影响	影响较轻	影响较重	
	该项目施工期对您的生活是否有不利影响	没有影响	影响较轻	影响较重	
	该项目试生产期间对您生活、工作有无影响	没有影响	影响较轻	影响较重	
	项目产生的废水对您的生活、工作是否有影响	没有影响	影响较轻	影响较重	
	项目产生的废气对您的生活、工作是否有影响	没有影响	影响较轻	影响较重	
	项目产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	没有影响	影响较轻	影响较重	
	项目产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	没有影响	影响较轻	影响较重	
	您对该建设项目环境保护工作的满意程度	满意	基本满意	不满意	
原因说明	<p>建设水泥厂以来各阶段均有影响，特别是采石山方面，粉尘太大！</p>				
备注：	回答“不满意”的需进一步说明原因，否则该意见将不被采纳。				

表 9-2 公众意见调查表

建设项目基本情况	<p>中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线建设项目位于罗定市苹塘镇, 项目建设区面积 63.33 公顷, 生产厂址占地 27 公顷, 石灰石矿区 18.71 公顷, 粉砂岩矿区 15.80 公顷, 本项目主要原料石灰石矿山位于厂址以南约 500 米处。年产熟料 148.5 万吨、P.O42.5 普通硅酸盐水泥 185 吨。项目配备余热发电系统一套。</p> <p>项目生产废水经处理后回用于冷却水循环处理系统; 生活污水经处理后回用于绿化及道路清扫; 破碎、粉磨、煅烧、储存及运输等生产工段产生的粉尘经除尘器处理后排入大气, 回转窑熟料烧成过程产生的废气经窑内高温燃烧及静电除尘等工艺处理后由 110m 高烟囱排入大气; 通过安装消声器、设置隔声机房、基础减震等措施降低生产设备运行过程中产生的噪声对外界的影响; 生活垃圾由环卫部门清运, 危险废物交由有资质单位处理处置。</p> <p>项目于 2010 年 10 月开工建设, 2011 年 10 月建成, 2011 年 12 月 23 日广东省环境保护厅以粤环审[2011]582 号文批准投入试运行, 2013 年 7 月, 水泥生产线以粤环审[2013]190 号文同意通过环保验收, 本次验收为余热发电系统验收。</p> <p>国家有关法律、法规规定, 项目正式生产前需履行环保验收手续。广东省环境监测中心和云浮市环境监测站负责对该项目进行环保验收监测, 现对项目施工期和试生产期间的环境影响进行公众意见调查。本调查表按技术要求随机派送, 请收到该调查表的同志按自己的意愿如实填写 (在相关选项前打“√”)</p>			
	姓名	冯灼南	年龄	30 岁以下 30-40 岁 40-50 岁 50 岁以上
联系方式	18718982058	性别	男	
职业及职务	农民	您的文化程度		
居住地址	荔枝村新村	方位	东 距离 1000 米	
调查内容	项目建设对您的生活和工作是否带来不利影响	没有影响	影响较轻	影响较重 <input checked="" type="checkbox"/>
	该项目施工期对您的生活是否有不利影响	没有影响	影响较轻	影响较重 <input checked="" type="checkbox"/>
	该项目试生产期间对您生活、工作有无影响	没有影响	影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较重
	项目产生的废水对您的生活、工作是否有影响	没有影响	影响较轻	影响较重 <input checked="" type="checkbox"/>
	项目产生的废气对您的生活、工作是否有影响	没有影响	影响较轻	影响较重 <input checked="" type="checkbox"/>
	项目产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	没有影响	影响较轻	影响较重 <input checked="" type="checkbox"/>
	项目产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	没有影响	影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较重
	您对该建设项目环境保护工作的满意程度	满意	基本满意	不满意 <input checked="" type="checkbox"/>
原因说明	因为我在村中要搞生产种植, 如果树的收入			
备注:	回答“不满意”的需进一步说明原因, 否则该意见将不被采纳。			

表 9-2 公众意见调查表

建设项目基本情况	<p>中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线建设项目位于罗定市苹塘镇, 项目建设区面积 63.33 公顷, 生产厂址占地 27 公顷, 石灰石矿区 18.71 公顷, 粉砂岩矿区 15.80 公顷, 本项目主要原料石灰石矿山位于厂址以南约 500 米处。年产熟料 148.5 万吨、P.O42.5 普通硅酸盐水泥 185 吨。项目配备余热发电系统一套。</p> <p>项目生产废水经处理后回用于冷却水循环处理系统; 生活污水经处理后回用于绿化及道路清扫; 破碎、粉磨、煨烧、储存及运输等生产工段产生的粉尘经除尘器处理后排入大气, 回转窑熟料烧成过程产生的废气经窑内高温燃烧及静电除尘等工艺处理后由 110m 高烟囱排入大气; 通过安装消声器、设置隔声机房、基础减震等措施降低生产设备运行过程中产生的噪声对外界的影响; 生活垃圾由环卫部门清运, 危险废物交由有资质单位处理处置。</p> <p>项目于 2010 年 10 月开工建设, 2011 年 10 月建成, 2011 年 12 月 23 日广东省环境保护厅以粤环审[2011]582 号文批准投入试运行, 2013 年 7 月, 水泥生产线以粤环审[2013]190 号文同意通过环保验收, 本次验收为余热发电系统验收。</p> <p>国家有关法律规定, 项目正式生产前需履行环保验收手续。广东省环境监测中心和云浮市环境监测站负责对该项目进行环保验收监测, 现对项目施工期和试生产期间的环境影响进行公众意见调查。本调查表按技术要求随机派送, 请收到该调查表的同志按自己的意愿如实填写 (在相关选项前打“√”)</p>			
	姓名	蔡恩平	年龄	30 岁以下 30-40 岁 40-50 岁 50 岁以上
联系方式	13580682598	性别	女	
职业及职务	务农	您的文化程度		
居住地址	勒塘新村	方位	东 距离 1200 米	
调查内容	项目建设对您的生活和工作是否带来不利影响	没有影响	影响较轻	影响较重
	该项目施工期对您的生活是否有不利影响	没有影响	影响较轻	影响较重
	该项目试生产期间对您生活、工作有无影响	没有影响	影响较轻	影响较重
	项目产生的废水对您的生活、工作是否有影响	没有影响	影响较轻	影响较重
	项目产生的废气对您的生活、工作是否有影响	没有影响	影响较轻	影响较重
	项目产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	没有影响	影响较轻	影响较重
	项目产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	没有影响	影响较轻	影响较重
	您对该建设项目环境保护工作的满意程度	满意	基本满意	不满意
原因说明	球场没做好			
备注:	回答“不满意”的需进一步说明原因, 否则该意见将不被采纳。			

表 9-2 公众意见调查表

建设项目基本情况	<p>中材罗定水泥有限公司 4500t/d 新型干法熟料水泥生产线建设项目位于罗定市苹塘镇，项目建设区面积 63.33 公顷，生产厂址占地 27 公顷，石灰石矿区 18.71 公顷，粉砂岩矿区 15.80 公顷，本项目主要原料石灰石矿山位于厂址以南约 500 米处。年产熟料 148.5 万吨、P.O42.5 普通硅酸盐水泥 185 吨。项目配备余热发电系统一套。</p> <p>项目生产废水经处理后回用于冷却水循环处理系统；生活污水经处理后回用于绿化及道路清扫；破碎、粉磨、煅烧、储存及运输等生产工段产生的粉尘经除尘器处理后排入大气，回转窑熟料烧成过程产生的废气经窑内高温燃烧及静电除尘等工艺处理后由 110m 高烟囱排入大气；通过安装消声器、设置隔声机房、基础减震等措施降低生产设备运行过程中产生的噪声对外界的影响；生活垃圾由环卫部门清运，危险废物交由有资质单位处理处置。</p> <p>项目于 2010 年 10 月开工建设，2011 年 10 月建成，2011 年 12 月 23 日广东省环境保护厅以粤环审[2011]582 号文批准投入试运行，2013 年 7 月，水泥生产线以粤环审[2013]190 号文同意通过环保验收，本次验收为余热发电系统验收。</p> <p>国家有关法律规定，项目正式生产前需履行环保验收手续。广东省环境监测中心和云浮市环境监测站负责对该项目进行环保验收监测，现对项目施工期和试生产期间的的环境影响进行公众意见调查。本调查表按技术要求随机派送，请收到该调查表的同志按自己的意愿如实填写（在相关选项前打“√”）</p>			
	姓名	张东南	年龄	30 岁以下 30-40 岁 40-50 岁 50 岁以上
联系方式	13690393566	性别	男	
职业及职务	农民	您的文化程度	小学	
居住地址	苹塘墩仔村	方位	距离 70 米	
调查内容	项目建设对您的生活和工作是否带来不利影响	没有影响	影响较轻	影响较重 <input checked="" type="checkbox"/>
	该项目施工期对您的生活是否有不利影响	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻	影响较重
	该项目试生产期间对您生活、工作有无影响	没有影响	影响较轻 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较重
	项目产生的废水对您的生活、工作是否有影响	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻	影响较重
	项目产生的废气对您的生活、工作是否有影响	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻	影响较重
	项目产生的噪声对您的生活、工作是否有影响	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻	影响较重
	项目产生的固体废物对您的生活、工作是否有影响	没有影响 <input checked="" type="checkbox"/>	影响较轻	影响较重
	您对该建设项目环境保护工作的满意程度	满意	基本满意 <input checked="" type="checkbox"/>	不满意
原因说明	粉尘污染			
备注:	回答“不满意”的需进一步说明原因，否则该意见将不被采纳。			

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):

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	中材罗定水泥有限公司4500t/d新型干法熟料水泥生产线配套余热发电站项目				建设地点	广东省云浮市云安县富林镇界石村						
	行业类别	水泥制造业(C311)				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建		<input type="checkbox"/> 改扩建		<input type="checkbox"/> 技术改造		
	设计生产能力	4500t/d 熟料	建设项目开工日期	2011年9月		实际生产能力	4500t/d 熟料	投入试运行日期	2012年5月				
	投资总概算(万元)	69864.43				环保投资总概算(万元)	4080		所占比例(%)	5.8			
	环评审批部门	广东省环境保护厅				批准文号	粤环审[2008]234号		批准时间	2008年6月			
	初步设计审批部门					批准文号			批准时间				
	环保验收审批部门	广东省环境保护厅				批准文号			批准时间				
	环保设施设计单位	中材国际南京水泥工业设计研究院		环保设施施工单位		苏州中材建设有限公司	环保设施监测单位		广东省环境监测中心				
	实际总投资(万元)	62835.23				实际环保投资(万元)	6874.35		所占比例(%)	10.9			
	废水治理(万元)	1093.70	废气治理(万元)	4326.65	噪声治理(万元)	700	固废治理(万元)	4.36	绿化及生态(万元)	64.8	其它(万元)	684.84	
新增废水处理设施能力	240 m ³ /d				新增废气处理设施能力	1191426 m ³ /h		年平均工作时	7920h/a				
建设单位	中材罗定水泥有限公司			邮政编码	527219	联系电话	0766-3360606		环评单位	环境保护部华南环境科学研究			
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)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废 水												
	化学需氧量												
	氨 氮												
	石 油 类												
	废 气												
	二 氧 化 硫		6-30	100			52.11	225.65		52.11			
	烟 尘												
	工 业 粉 尘		45.9-1213	30			4127.99						
	氮 氧 化 物		205-301	550			774.10			774.10			
工业固体废物													
污染与项目有关的其他特征污染物													

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