

编号： HCBG-YHDT-2019-02

临朐山水水泥有限公司
2018 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）： 山东亚华低碳科技有限公司

核查报告签发日期： 2019 年 03 月 6 日

核查基本情况表

重点排放单位名称	临朐山水水泥有限公司	地址	临朐县五井镇五井中村工业路6号
联系人	张滨	联系方式(电话、email)	15275367834
重点排放单位是否是委托方? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否, 如否, 请填写以下内容。			
委托方名称	山东省发展和改革委员会	地址	山东省济南市省府前街1号
联系人	马文杰	联系方式(电话、email)	0531-86191755; qhc1680@163.com
重点排放单位所属行业领域	水泥(行业代码: 3011)		
重点排放单位是否为独立法人	是		
核算和报告依据	《中国水泥企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》 《温室气体排放核算与报告要求 第8部分: 水泥生产企业(GBT 32151.8-2015)》		
温室气体排放报告(初始)版本/日期	/		
温室气体排放报告(最终)版本/日期	/		
初始报告的排放量 (tCO ₂ e)	2018年		
	/		
经核查后的排放量 (tCO ₂ e)	2018年		
	1952813		
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	企业无温室气体排放报告初版		
<p>核查结论</p> <p>基于文件评审和现场评审, 在所有不符合项关闭之后, 核查机构确认:</p> <p>1、重点排放单位的排放报告与核算方法与报告指南的符合性</p> <p>- 排放单位2018年排放报告和核算方法符合《中国水泥企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》的要求, 核算边界与排放源识别完整, 活动水平数据与排放因子选取准确, 核查组对排放报告出具肯定的核查结论。</p> <p>2、重点排放单位的排放量声明</p> <p>- 经核查的排放量与最终排放报告中一致。</p>			
年份		2018年	
化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂ e)		620103.9059	

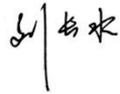
替代燃料或废弃物中非生物质碳的燃烧排放量 (tCO ₂ e)	0
原料分解产生的排放量 (tCO ₂ e)	1260575.6373
生料中非燃料碳煅烧的排放量 (tCO ₂ e)	13357.9280
净购入使用的电力和热力对应的排放量 (tCO ₂ e)	58775.2874
总排放量 (tCO₂e)	1952813

3、重点排放单位的排放量存在异常波动的原因说明

重点排放单位 2018 年温室气体排放量基本维持稳定，无异常波动。

4、核查过程中未覆盖的问题描述

无

核查组长	刘长水	签名		日期	2019-03-1
核查组成员	张秀波				
技术评审人	杨晓芳	签名		日期	2019-03-03
批准人	田延军	签名		日期	2019-03-6

目 录

核查基本情况表	1
1. 概述	1
1.1 核查目的	1
1.2 核查范围	1
1.3 核查准则	2
2. 核查过程和方法	4
2.1 核查组安排	4
2.1.1 核查机构及人员	4
2.1.2 核查时间安排	4
2.2 文件评审	4
2.3 现场核查	5
2.4 核查报告编写及内部技术评审	6
3. 核查发现	7
3.1 排放单位基本情况的核查	7
3.1.1 排放单位简介及组织机构	7
3.1.2 产品服务及生产工艺	8
3.1.3 能源统计及计量情况	9
3.2 核算边界的核查	24
3.3 核算方法的核查	25
3.4 核算数据的核查	25
3.4.1 活动水平数据及来源的核查	25

3.4.1.1	化石燃料活动数据核查	26
3.4.1.2	替代燃料或废弃物活动数据核查	29
3.4.1.3	原料分解过程活动数据核查	29
3.4.1.4	生料中非燃料碳煅烧的活动数据核查	31
3.4.1.5	净购入使用电力和热力活动水平数据核查	32
3.4.2	排放因子和计算系数数据及来源的核查	34
3.4.2.1	化石燃料排放因子核查	34
3.4.2.2	原料分解过程排放因子核查	35
3.4.2.3	生料中非燃料碳煅烧的排放因子核查	37
3.4.2.4	净购入使用电量排放因子	38
3.4.3	排放量的核查	38
3.4.4	配额分配相关补充数据的核查	40
3.4.4.1	碳排放补充数据核算边界	40
3.4.4.2	碳排放补充数据核算方法	40
3.4.4.3	碳排放补充数据汇总表	40
3.4.4.4	2018 年度温室气体排放报告补充数据表	42
3.5	质量保证和文件存档的核查	48
3.6	其他核查发现	48
4.	核查结论	49
4.1	排放报告与方法学的符合性	49
4.2	年度排放量及异常波动声明	49
4.3	年度排放量的异常波动	49

4.4 核查过程中未覆盖的问题描述	49
附件 1：对今后核算活动的建议	50
附件 2：支持性文件清单	51

1. 概述

1.1 核查目的

根据国家生态环境部《关于做好 2018 年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（环办气候函[2019]71 号）、文件要求及山东省生态环境部的总体安排，山东亚华低碳科技有限公司（以下简称“亚华低碳”）作为第三方核查机构，在政府的指导下，独立公正地开展核查工作，确保数据完整准确。核查的具体目的包含如下内容：

（1）为排放单位准确核算自身温室气体排放，更好地制定温室气体排放控制计划、提供碳排放权交易策略支撑，并为今后全国碳交易制度下的配额分配和企业履约提供支撑；

（2）督促排放单位建立健全温室气体排放管理制度，建立温室气体核算和报告的质量保证体系，挖掘碳减排潜力，促进企业减少温室气体排放；

（3）为主管部门准确掌握排放单位温室气体排放情况，制定相关政策提供支撑；

（4）核查排放企业提供的温室气体排放报告及其他支持文件是否完整可靠，并且符合《中国水泥企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（以下简称《核算指南》）和《温室气体排放核算与报告要求 第 8 部分：水泥生产企业（GBT 32151.8-2015）》的要求，对记录和存储的数据进行评审，判断数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

1.2 核查范围

此次核查范围包括排放单位核算边界内的温室气体排放总量、碳排放权交易补充数据。范围包括：化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放、

替代燃料或废弃物中非生物质碳燃烧产生的二氧化碳排放、原料分解产生的二氧化碳排放、生料中非燃料碳煅烧产生的二氧化碳排放、企业净购入使用的电力、热力产生的二氧化碳排放。

1.3 核查准则

根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》，为了确保真实公正地获取排放单位的温室气体排放信息，此次核查工作在开展工作时，亚华低碳遵守下列原则：

1) 客观独立

亚华低碳独立于被核查企业，避免利益冲突，在核查活动中保持客观、独立。

2) 公平公正

亚华低碳在核查过程中的发现、结论、报告应以核查过程中获得的客观证据为基础，不在核查过程中隐瞒事实、弄虚作假。

3) 诚信保密

亚华低碳的核查人员在核查工作中诚信、正直，遵守职业道德，履行保密义务。

同时，此次核查工作的相关依据包括：

- 《碳排放权交易管理暂行办法》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 17 号）
- 《“十三五”控制温室气体排放工作方案》（国发〔2016〕61 号）
- 《关于做好 2018 年度碳排放报告与核查及排放监测计划制定工作的通知》（环办气候函[2019]71 号）
- 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011）
- 《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）

- 《中国水泥企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
- 《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB 17167-2006）

2. 核查过程和方法

2.1 核查组安排

2.1.1 核查机构及人员

根据审核员的专业领域、技术能力、重点排放单位的规模和经营场所数量等实际情况，亚华低碳指定了本次核查的核查组组成及技术复核人。

核查组由两名核查员组成，对于需要现场抽样的排放单位，每个抽样现场由三名核查员进行现场核查。并指定一名独立于核查组的技术复核人做质量复核。核查组组成及技术复核人见表 2-1。

表 2-1 核查组成员及技术复核人员表

序号	姓名	职务	在审核组中的作用
1	刘长水	核查组组长	主要负责项目分工、质量控制并参加现场访问，撰写核查报告
2	梁晓	核查组成员	主要负责文件评审并参加现场访问

2.1.2 核查时间安排

此次核查任务的时间安排如下表 2-2 所示。

表 2-2 核查时间安排表

日期	时间安排
2019 年 02 月 25 日	文件评审
2019 年 02 月 27 日	现场核查
2019 年 03 月 01 日	完成核查报告初稿
2019 年 03 月 03 日	技术复核
2019 年 03 月 06 日	核查报告签发

2.2 文件评审

根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》，核查组对如下文件进行了文件评审：

排放单位提供的支持性文件，详见核查报告“参考文件”。

核查组通过评审以上文件，识别出现场核查的重点为：现场查看排放单位的实际排放设施和测量设备是否和排放报告中的一致，现场查阅排放单位的支持性文件，通过交叉核对判断初始排放报告中的活动水平和排放因子数据是否真实、可靠、正确。核查组在评审初始排放报告及最终排放报告的基础上形成核查发现及结论，并编制本核查报告。

2.3 现场核查

核查组于 2019 年 02 月 27 日对排放单位进行了现场核查。现场核查的流程主要包括首次会议、收集和查看现场前未提供的支持性材料、现场查看相关排放设施及测量设备、与排放单位进行访谈、核查组内部讨论、末次会议 6 个子步骤。现场核查的时间、对象及主要内容如下表所示：

表 2-3 现场核查记录表

时间	访谈对象 (姓名 / 职位)	部门	访谈内容
2019 年 02 月 27 日	张滨/安全环保室 刘芳/调度监控室	安全环保室 调度监控室	-简介排放单位的基本情况; -介绍开展能源管理与节能环保工作的成果及未来计划; -介绍排放单位组织构架和厂区布局分布。

<p>2019 年 02 月 27 日</p>	<p>杨恩钰/供电车间 陈永富/制成车间 王承升/调度监控室</p>	<p>供电车间 制成车间</p>	<ul style="list-style-type: none"> -介绍排放单位用能及能源管理现状; -回答温室气体填报负责部门及其岗位职责有关问题; -回答关于填报的具体问题: 如填报表格中数据来源、文档管理等问题; -提供《文件清单》中的支持性文件; -介绍排放单位主要耗能设施的类型、能耗种类、位置等情况; -带领核查员检查现场的排放设施及测量设备及回答相关问题; -回答数据的监测、收集和获取过程有关问题。 -回答关于填报的具体问题: 如填报表格中数据来源、文档管理等问题; -提供《文件清单》中的支持性文件。
---------------------------------	--	----------------------	--

2.4 核查报告编写及内部技术评审

核查组根据文件评审和现场核查的总结评价的结果,对排放报告开具了 1 个不符合,并于 2019 年 02 月 27 日将不符合发送给排放单位,不符合清单详见核查报告附件。

2019 年 02 月 28 日收到排放单位临朐山水水泥有限公司 2018 年温室气体排放报告(终版)及补充数据表(终版),并确认不符合项已经关闭之后,核查组于 2019 年 03 月 01 日形成最终核查报告。

为保证核查质量,核查工作实施组长负责制、技术复核人复核制、质量管理委员会把关三级质量管理体系。即对每一个核查项目均执行三级质量校核程序,且实行质量控制前移的措施及时把控每一环节的核查质量。核查组组长负责在核查过程中对核查组成员进行指导,并控制最终排放报告及最终核查报告的质量;技术复核人负责在最终核查报告提交给山东发展和改革委员会前控制最终排放报告、最终核查报告的质量;质量管理委员会负责核查工作整体质量的把控,以及报告的批准工作。

3. 核查发现

3.1 排放单位基本情况的核查

3.1.1 排放单位简介及组织机构

核查组通过评审排放单位的《营业执照》、《公司简介》以及查看现场、访谈相关人员，确认排放单位的基本信息如下：

临朐山水水泥有限公司是山东山水水泥集团所属的子公司，注册资本金 2500 万美元。公司相继通过了质量、环境、职业健康与安全、能源管理体系认证，目前拥有国内技术先进、工艺完备的 100 万吨/年水泥粉磨生产线一条，日产 4000 吨新型干法回转窑熟料生产线同时配套 7.5 兆瓦纯低温余热发电厂一条，日产 4000 吨新型干法回转窑熟料生产线（产能置换）及配套 9 兆瓦纯低温余热发电厂一条。

（一）排放单位简介

- 排放单位名称：临朐山水水泥有限公司
- 组织机构代码（或统一社会信用代码）：91370000676828238H
- 法定代表人：侯勇
- 企业类型：有限责任公司
- 所属行业：水泥（行业代码：3011）
- 地理位置：临朐县五井镇
- 成立时间：2008 年 07 月 18 日
- 排放报告联系人：张滨

（二）排放单位的组织机构

排放单位的组织机构图如图 3-1 所示

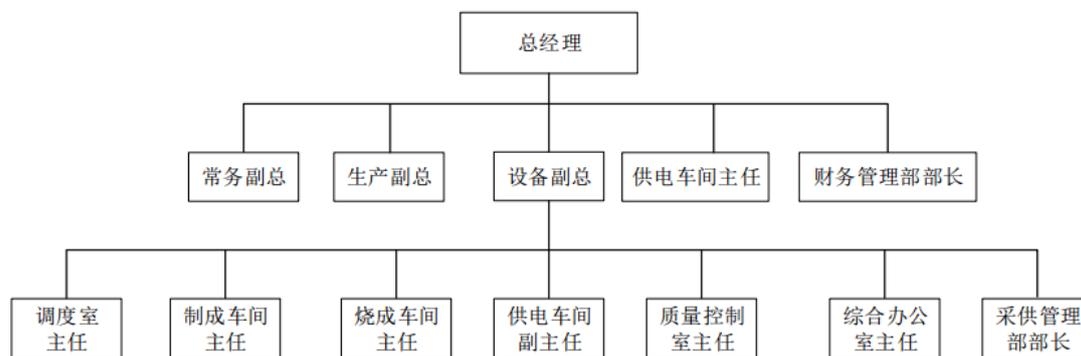


图 3-1 排放单位组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由排放单位调度室负责。

3.1.2 产品服务及生产工艺

排放单位为水泥熟料和水泥生产企业，通过核对企业简介及通过与放单位访谈，核查组确认排放单位拥有两条日产 4000 吨新型干法水泥熟料生产线，以及年产 100 万吨的水泥粉磨生产线，同步配套建设 16.5MW 纯低温余热发电工程。生产工艺流程图如图 3-2 所示：

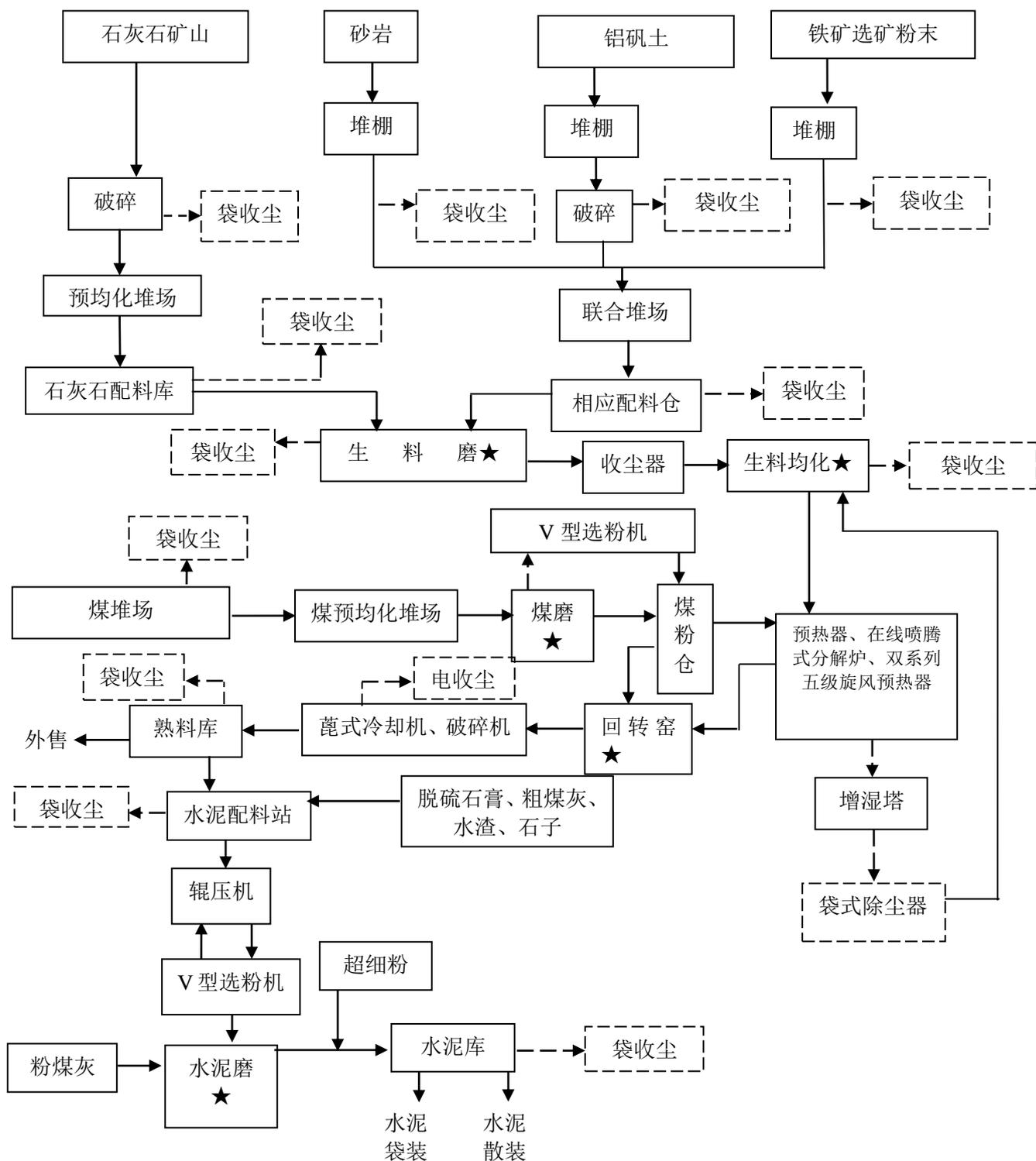


图 3-2 熟料、水泥生产工艺流程图

3.1.3 能源统计及计量情况

- 使用能源的品种：2018 年排放单位使用的能源品种及其对应的直接/间接排放设施见表 3-1。

表 3-1 排放单位使用的能源品种

序号	能源类型	工序	设备名称	规格型号	功率/参数	配套电机型号/生产日期	数量	节能措施
1	电	一期烧成	回转窑	φ ^{4.8} *74m	630kW	ZSN4-400-092/2009	1	运行控制
2	电	一期烧成	煤磨	CLM2350	630kW	YTM500S-6/2009	1	运行控制
3	电	一期烧成	生料磨	GLM5024	4000kW	YRKK900-6/2009	1	运行控制
4	电	一期烧成	破碎机	PCF2022	900kW	YRKK560—6/2009	1	运行控制
5	电	一期烧成	高温风机	W6-2x40-14No31F	2500kW	YKK710-6/2009	1	运行控制
6	电	一期烧成	循环风机	Y6-2X40-14N0.30F	3550kW	YKK800-6/2009	1	运行控制
7	电	一期烧成	窑尾排风机	Y4-2x7327.5F	1400kW	Y7106-8/2009	1	运行控制
8	电	一期烧成	离心引风机	Y4-73-14No31F	560kW	Y5603-10/2009	1	运行控制
9	电	一期烧成	通风机	M6-40-14No19F	630kW	Y450-4/2009	1	运行控制
10	电	一期烧成	石灰石胶带输送机	B 1000×904565	250kW	Y315-37-4-VI/2009	1	运行控制
11	电	一期烧成	碎石 1#皮带机	B1000×62090	132kW	Y315M-4/2009	1	运行控制
12	电	一期烧成	碎石 2#皮带机	B1000×192820	132kW	Y ^{315M-4/2009}	1	运行控制
13	电	一期烧成	辅材反击式破碎机	NPF14.16H	355kW	YRKK500-6/2009	1	运行控制
14	电	一期烧成	胶带斗式提升机	N-TGD1000-70000mm	160kW	Y315L1-4/2009	1	运行控制
15	电	一期烧成	钢丝胶带斗式提升机	N-TGD1000-100500mm	110kW	Y315S-4/2009	1	运行控制
16	电	一期烧成	一次风机	ZL82WDA	185kW	Y355M-6/2009	1	运行控制
17	电	一期烧成	罗茨风机	ZG-200	110kW	Y2315S-4/2009	1	运行控制
18	电	一期烧成	罗茨风机	L81WD	185kW	Y2-355M2-6/2009	2	运行控制
19	电	一期烧成	重型板式喂料机	B2200×10000 mm	55kW	YvF315S-8/2009	1	运行控制
20	电	一期烧成	袋收尘器	FGM64-6	37kW	Y200L2—2/2009	1	运行控制

21	电	一期烧成	辅材辊式给料机	WRF-1552	22kW	TYP Y2180L-4/2009	1	运行控制
22	电	一期烧成	袋收尘器	PPCS64-4	30kW	Y50M-6/2009	1	运行控制
23	电	一期烧成	辅材 1#皮带输送机	B 800×183354	55kW	Y250M-4/2009	1	运行控制
24	电	一期烧成	袋收尘器	FCM32-4	15kW	Y160M2-2/2009	5	运行控制
25	电	一期烧成	辅材 2#皮带输送机	B 800×90000	22kW	Y180L-4/2009	1	运行控制
26	电	一期烧成	辅材 3#皮带输送机	B 800×154800	45kW	Y225M-4/2009	1	运行控制
27	电	一期烧成	辅材 4#皮带输送机	B800×153710	30kW	Y200L-4/2009	1	运行控制
28	电	一期烧成	辅材取料机	CGQ300/22.5	37kW	Y225S-4/2009	1	运行控制
29	电	一期烧成	辅材 5#皮带输送机	B800*167200	90kW	Y280M-4/2009	1	运行控制
30	电	一期烧成	辅材 6#皮带输送机	B800*75200	15kW	Y160M2-2/2009	1	运行控制
31	电	一期烧成	辅材 7#皮带输送机	B 800×16350mm	22kW	Y180L-4/2009	1	运行控制
32	电	一期烧成	循环斗式提升机	NSE200×33150mm	55kW	Y2-250-4/2009	1	运行控制
33	电	一期烧成	链式输送机	FU410×28500mm	18.5kW	Y200L1-6B5/2009	1	运行控制
34	电	一期烧成	离心式风机	9-26№11.2D 逆 0°	30kW	Y225M-6/2009	1	运行控制
35	电	一期烧成	罗茨鼓风机	ZG-125	37kW	Y225S-4/2009	1	运行控制
36	电	一期烧成	罗茨鼓风机	ZG-80	15kW	Y160M2-2/2009	2	运行控制
37	电	一期烧成	离心式风机	4-72№5A	15kW	Y160M2-2/2009	1	运行控制
38	电	一期烧成	离心式风机	4-68N04.5A	18.5kW	Y180M-4/2009	1	运行控制
39	电	一期烧成	轮带冷却风机	4-72-11N05A	15kW	Y160M2-2/2009	2	运行控制
40	电	一期烧成	熟料破碎机	Φ1000x3300mm	90kW	YR315M2-8/2009	1	运行控制
41	电	一期烧成	篦冷机风机 (F1A)	PCF0534	90kW	Y280M-2/2009	2	运行控制
42	电	一期烧成	篦冷机风机 (F1B)	PCF0533	75kW	Y280 ^S -2/2009	2	运行控制
43	电	一期烧成	篦冷机风机 (F1D)	PCF0533	75kW	Y280S-2/2009	2	运行控制

44	电	一期烧成	篦冷机风机 (F1C)	PCF0732	110kW	Y315S-2/2009	1	运行控制
45	电	一期烧成	篦冷机风机 (F2A)	PCF0533	75kW	Y280S-2/2009	1	运行控制
46	电	一期烧成	篦冷机风机 (F2B)	PCF0533	75kW	Y280S-2/2009	1	运行控制
47	电	一期烧成	篦冷机风机 (F2)	PCF0558	132kW	Y315M-4/2009	1	运行控制
48	电	一期烧成	篦冷机风机 (F3)	PCF0556	110kW	Y315S-4/2009	1	运行控制
49	电	一期烧成	篦冷机风机 (F3A)	PCF0533	75kW	Y280S-2/2009	1	运行控制
50	电	一期烧成	篦冷机风机 (F3B)	PCF0533	75kW	Y280S-2/2009	1	运行控制
51	电	一期烧成	篦冷机风机 (F4)	PCF0749	110kW	Y315S-4/2009	1	运行控制
52	电	一期烧成	篦冷机风机 (F4B)	PCF0727	45kW	Y225S-2/2009	1	运行控制
53	电	一期烧成	篦冷机风机 (F6)	PCF0851	185kW	Y315L-4/2009	1	运行控制
54	电	一期烧成	篦冷机风机 (F7)	PCF0843	75kW	Y280S-4/2009	1	运行控制
55	电	一期烧成	篦冷机风机 (F8)	PCF1343	75kW	Y280S-4/2009	1	运行控制
56	电	一期烧成	篦冷机风机 (F9)	PCF1341	75kW	Y280S-4/2009	1	运行控制
57	电	一期烧成	槽式输送机	SCD900x 140802 mm	75kW	Y315M1-4/2009	1	运行控制
58	电	一期烧成	胶带输送机	B 800×64056m m	30kW	Y200L-4/2009	1	运行控制
59	电	一期烧成	胶带输送机	B 800×319244m m	45kW	Y225M-4/2009	1	运行控制
60	电	一期烧成	原煤取料机	B ¹⁵⁰⁰ X300	37kW	Y225S-4/2009	1	运行控制
61	电	一期烧成	胶带输送机	B 800×325300m m	15kW	Y160L-4/2009	1	运行控制
62	电	一期烧成	胶带输送机	B 800×104807m m	37kW	Y225SL-4/2009	1	运行控制
63	电	一期烧成	分离器		37kW	YSPA225M-8/2009	1	运行控制
64	电	一期烧成	密封风机	9-265.6A L90°	37kW	/2009	1	运行控制
65	电	一期发电	供暖水泵	ZSGR80-250	22KW	Y2-180M-2/2009	3	运行控制
66	电	一期发电	供暖水泵南	ZSGR80-250	22KW	Y180M-2/2009	1	运行控制

67	电	一期发电	循环水泵	DFSS350-305	160KW	Y2-315L1-4/2009	3	运行控制
68	电	一期发电	软化水泵	DFW80-200/2	15KW	Y2-160M2-2/2009	2	运行控制
69	电	一期发电	生水泵 1#	DFW80-160	15KW	Y2-160M2-2/2009	1	运行控制
70	电	一期发电	生水泵 2#	DFW80-160	1 8.5KW	Y2-180M-4/2009	1	运行控制
71	电	一期发电	反渗透	30t	30KW	Y2-200L1-2/2009	1	运行控制
72	电	一期发电	疏水泵	DFW80-315/2	37KW	Y2-200L2-2/2009	3	运行控制
73	电	一期发电	给水泵	DG46-50*8	90KW	Y2-280M-2/2009	2	运行控制
74	电	一期发电	高压油泵	80Y100*2C	37KW	Y200L2-2/2009	1	运行控制
75	电	一期发电	射水泵	DFW80-2000/2	22KW	Y2-180M-2/2009	2	运行控制
76	电	制成	水泥磨	∅4.2×13M	3550k ^w	YRKK1000-8/2009	1	运行控制
77	电	制成	辊压机	CLF170-100	1800k ^w	YRKK630-6/2009	2	运行控制
78	电	制成	料饼 NSE 高速板链式提升机 (双驱动)	NSE800-34.9-800	220k ^w	Y2615S-4/2009	1	运行控制
79	电	制成	NE 板链式提升机	NSE200-20.00-202	30k ^w	Y200L-4/2009	1	运行控制
80	电	制成	NE 板链式提升机	NSE200×31100 mm	37k ^w	Y225S-4/2009	1	运行控制
81	电	制成	NE 板链式提升机	NSE200×34500 mm	45k ^w	Y225S-4/2009	1	运行控制
82	电	制成	NE 板链式提升机	NE100-30.260-110	30k ^w	Y200L-4/2009	1	运行控制
83	电	制成	NE 板链式提升机	NSE300-31.900-320	75k ^w	YZ80S-4/2009	1	运行控制
84	电	制成	NSE 板链式提升机	NSE150-27000-150	22k ^w	Y2-180L-4/2009	2	运行控制
85	电	制成	离心通风机	Y4-73-No20F	315k ^w	YKK4005-6/2009	1	运行控制
86	电	制成	气箱脉冲袋式除尘	PPCS96-6	90k ^w	Y280M-4/2009	1	运行控制
87	电	制成	气箱脉冲袋式除尘	PPCS96-9	90k ^w	Y280M-4/2009	1	运行控制
88	电	制成	气箱脉冲袋式除尘	FGM96-6	75k ^w	Y315S-6/2009	2	运行控制
89	电	制成	单螺杆空气压缩机	OGD-10.3/7	55k ^w	Y9-250M-2SF/2009	3	运行控制

90	电	制成	单螺杆空气压缩机	FHOGD-BP-45	45kW	Y2VP225M-2/2009	2	运行控制
91	电	制成	罗茨鼓风机	SR16B	37kW	Y2-225S-4/2009	3	运行控制
92	电	制成	罗茨鼓风机	ZG-100	30kW	Y2-200L-2/2009	2	运行控制
93	电	制成	PEX-2 高效细碎双动鄂式破碎机	250*1200	18.5kW	Y200L1-6/2009	1	运行控制
94	电	制成	石膏地沟收尘	4-72 5A-左 90°	15kW	Y160M2-2/2009	1	运行控制
95	电	制成	NE 板链式提升机 (石膏提升机)	NE100-30.260-110-左装	30kW	Y200L-4/2009	1	运行控制
96	电	制成	熟料库顶收尘	FGM32-5	15kW	Y132S2-2/2009	2	运行控制
97	电	制成	YD 型固定式带式输送机 (库底配料皮带)	B800×69mm	15kW	Y160L-4/2009	1	运行控制
98	电	制成	调配库底收尘器	FGM32-6	15kW	Y160L-4/2009	1	运行控制
99	电	制成	钢丝胶带给料机(粉煤灰)	TDG400-16.50-110-直联右装	15kW	Y160L-4/2009	1	运行控制
100	电	制成	煤灰库顶收尘器	FGM64-4	15kW	Y160L-4/2009	1	运行控制
101	电	制成	1#水泥库库顶收尘器	FGM32-6	15kW	Y160L1-4/2009	1	运行控制
102	电	制成	4#水泥库库顶收尘器	FGM32-6	15kW	Y160L1-4/2009	1	运行控制
103	电	制成	6#、7#水泥库库顶收尘器	FGM32-6	15kW	Y160L1-4/2009	2	运行控制
104	电	制成	单管螺旋搅拌机(水泥)	900*35500	37kW	Y2-225M/2009	1	运行控制
105	电	制成	1#/2#八嘴回转式包装机	BHYW8C	32kW	Y2-132M-4/2009	2	运行控制
106	电	制成	1#、2#包装收尘器	FGM96-6 气箱脉冲袋式除尘器	75kW	TVPE Y3155S-6/2009	2	运行控制
107	电	二期烧成	回转窑	φ ^{4.8} *74m	630KW	ZSN4-400-092/2012	1	运行控制
108	电	二期烧成	生料磨	GLM5024	4000KW	YRKK900-6/2012	1	运行控制
109	电	二期烧成	煤磨	YTM5005-6	630KW	YTM5005-6/2012	1	运行控制
110	电	二期烧成	破碎机	PCF2022	900KW	YRKK560-6/2012	1	运行控制

111	电	二期烧成	过剩风机	Y4-73-31F	560KW	YSPKK560-10/2012	1	运行控制
112	电	二期烧成	煤磨排风机	YSPKK500-4	560KW	YSPKK500-4/2012	1	运行控制
113	电	二期烧成	循环风机	Y6-2X40-30F	3550KW	YSPKK800-6/2012	1	运行控制
114	电	二期烧成	高温风机	W6-2x40-14No31F	2500KW	YSPKK800-6/2012	1	运行控制
115	电	二期烧成	后排风机	Y4-2x73-27.5F	1400KW	YSPKK710-8/2012	1	运行控制
116	电	二期烧成	重板给料机	B2200×10000mm	55KW	YVF2-315S-8/2012	1	运行控制
117	电	二期烧成	给料传动机	NBFW-40	55KW	Y280M-6/2012	1	运行控制
118	电	二期烧成	收尘风机	FGM64-6	37KW	YP2-200L2-2/2012	1	运行控制
119	电	二期烧成	空压机	SRC30A	22KW	Y2-180M-2/2012	1	运行控制
120	电	二期烧成	石灰石 1#皮带	YE2-355M2-4	250KW	YE2-355M2-4/2012	1	运行控制
121	电	二期烧成	石灰石 1#皮带	YE2-355M2-4	200KW	YE2-315L2-4/2012	1	运行控制
122	电	二期烧成	石灰石 1#皮带	YE2-355M2-4	45KW	Y2-225M-4/2012	1	运行控制
123	电	二期烧成	石灰石堆料机皮带	YG450/80	45KW	Y225M-4/2012	1	运行控制
124	电	二期烧成	石灰石取料机刮板	4502078392.01.001	90KW	Y2-280M-4/2012	1	运行控制
125	电	二期烧成	石灰石取料机液压泵	YDT80-2	30KW	Y2-200L-4/2012	1	运行控制
126	电	二期烧成	调配库底收尘风机	4-72-5A 逆 180°	15KW	YP2-160M2-2/2012	1	运行控制
127	电	二期烧成	配料大皮带	DCY355-40-1-S-BSP	75KW	Y2-280S-4/2012	1	运行控制
128	电	二期烧成	生料磨粉煤灰库顶收尘风机	4-72NO5A	15KW	Y2-160M2-2/2012	1	运行控制
129	电	二期烧成	生料磨选粉机	B3SV11	250KW	YP2-355M-4T/2012	1	运行控制
130	电	二期烧成	生料磨辅传	DV132ML4/C	15KW	YVF2-160L-4/2012	1	运行控制
131	电	二期烧成	生料磨密封风机	A26571-1P	22KW	Y180M-2/2012	1	运行控制
132	电	二期烧成	生料磨密封风机备用风机	A26571-1P	22KW	YX3-180M-2/2012	1	运行控制
133	电	二期烧成	生料磨主减速机稀油站高速泵	J1H100*2-46V12.1W2	22KW	Y2-200L2-6/2012	4	运行控制

134	电	二期烧成	生料磨主减速机稀油站低速泵	SC(P)064R	30KW	Y2-200L-4/2012	2	运行控制
135	电	二期烧成	生料磨磨辊液压站	GLCQ2-2.1	37KW	Y225S-4/2012	1	运行控制
136	电	二期烧成	碎石 1#皮带	B1000×76123mm	22KW	Y2-180-4/2012	1	运行控制
137	电	二期烧成	碎石 2#皮带	B1000×159276mm	110KW	Y2-315S-4/2012	1	运行控制
138	电	二期烧成	碎石 2#皮带 (库顶) 收尘风机	4-72-5A 逆 180°	15KW	YP2-160M2-2/2012	1	运行控制
139	电	二期烧成	辅材入库 1#皮带	B800*1500mm	11KW	Y2-160M-4/2012	1	运行控制
140	电	二期烧成	辅材入库 2#皮带	B800*14600mm	37KW	Y2-225S-4/2012	1	运行控制
141	电	二期烧成	辅材(铁矿.尾矿)板喂	YE2-160L-4	15KW	YE2-160L-4/2012	1	运行控制
142	电	二期烧成	辅材(铁矿.尾矿) 1#皮带	B800*19400mm	55KW	Y2-250M-4/2012	1	运行控制
143	电	二期烧成	辅材(铁矿.尾矿)1#2#中转站收尘风机	4-72NO.5A (顺 0°)	15KW	Y160M2-2/2012	1	运行控制
144	电	二期烧成	辅材(铁矿.尾矿) 2#皮带	B800*14800mm	30KW	Y2-200L-4/2012	1	运行控制
145	电	二期烧成	增湿塔 1#绞刀	型号: BWY33-35-11 规格: φ500×5300mm	11KW	Y160M-4/2012	1	运行控制
146	电	二期烧成	增湿塔 2#绞刀	型号:TY180-35.5-18.5 规格: LS500 ^{24260mm}	18.5KW	Y2-180M-4/2012	1	运行控制
147	电	二期烧成	增湿塔水泵	CR20-12A-F-A-E-HQQE	15KW	Y160M-2/2012	2	运行控制
148	电	二期烧成	增湿塔空压机	V-0.08/8	75KW	Y2-280S-2/2012	1	运行控制
149	电	二期烧成	生料磨 1#循环水泵	Y2-180M-2	22KW	Y2-180M-2/2012	1	运行控制
150	电	二期烧成	生料磨 2#循环水泵	Y2-180M-2	22KW	Y2-180M-2/2012	1	运行控制
151	电	二期烧成	生料磨 3#循环水泵	YE2-180M-2	22KW	Y2-180M-2/2012	1	运行控制
152	电	二期烧成	生料磨入入库提升机 2#拉链机	FU410×54350mm	30KW	Y200L-4/2012	1	运行控制
153	电	二期烧成	生料入库提升机	N-TGD1000-70000mm	160KW	BM-315L-4/2012	1	运行控制
154	电	二期烧成	生料库顶收尘风机	9-26-11.2D 逆 180°	30KW	YP2-225M-6/2012	1	运行控制

155	电	二期烧成	生料库底中心区 1 # 罗茨风机 (南)	ZG-125	37KW	Y2-200L2-2/2012	1	运行控制
156	电	二期烧成	生料库底中心区 2 # 罗茨风机 (北)	ZG-125	37KW	Y2-200L2-2/2012	1	运行控制
157	电	二期烧成	生料库底环形区 1 # 罗茨风机 (北)	Y2-160L-2	18.5KW	Y2-160L-2/2012	1	运行控制
158	电	二期烧成	生料库底环形区 2 # 罗茨风机 (中)	Y2-160L-2	18.5KW	Y2-160L-2/2012	1	运行控制
159	电	二期烧成	生料库底环形区 3 # 罗茨风机 (南)	4-72-5 顺 180°	15KW	Y2-160M2-2/2012	1	运行控制
160	电	二期烧成	生料库底斜槽风机	9-19-5A 逆 90°	7.5KW	YP2-132S2-2/2012	1	运行控制
161	电	二期烧成	入窑提升机 1 #	BM-315S-4	110KW	BM-315S-4/2012	1	运行控制
162	电	二期烧成	入窑提升机 2 #	BM-315S-4	110KW	BM-315S-4/2012	1	运行控制
163	电	二期烧成	窑尾干油泵	DDB-10	370W	JW6334/2012	1	运行控制
164	电	二期烧成	框架水炮	型号: Y2280S-4 规格: 3GQ-3.5/70	75KW	Y2-280S-4/2012	1	运行控制
165	电	二期烧成	窑尾 1 # 空压机	RMVF180-41/8-11	185KW	Y2-315L2-2/2012	1	运行控制
166	电	二期烧成	窑尾 2 # 空压机	LBZ-185W/8	185KW	Y2-315L2-2/2012	1	运行控制
167	电	二期烧成	窑尾 3 # 空压机	LBZ-185W/8	185KW	Y2-315L2-2/2012	1	运行控制
168	电	二期烧成	窑主电机测速发电机	ZYS-3A	22W	ZYS-3A/2012	1	运行控制
169	电	二期烧成	窑中三档干油泵	DDB-10	370W	JW6334/2012	1	运行控制
170	电	二期烧成	窑中一档轮带冷却风机	4-72-11N05A 右 90°	15KW	Y160M2-2/2012	1	运行控制
171	电	二期烧成	窑中二档轮带冷却风机	4-72-11N05A 右 90°	15KW	Y160M2-2/2012	1	运行控制
172	电	二期烧成	窑中液压档轮油站	HKY9997	370W	dAO2-7124/2012	2	运行控制
173	电	二期烧成	篦冷机 G27 风机	PCF0534 右 135	90KW	YVF2-280M-2/2012	1	运行控制
174	电	二期烧成	篦冷机 G28 风机	PCF0534 右 45°	90KW	YVF2-280M-2/2012	1	运行控制
175	电	二期烧成	篦冷机 G29 风机	PCF0533 左 45°	75KW	YVF2-280S-2/2012	1	运行控制

176	电	二期烧成	篦冷机 G30 风机	PCF0533 左 135°	75KW	YJF2-280S-2/2012	1	运行控制
177	电	二期烧成	篦冷机 G31 风机	PCF0533 左 135°	75KW	YVF2-280S-2/2012		运行控制
178	电	二期烧成	篦冷机 G32 风机	PCF0533 左 135°	75KW	YJF2-280S-2/2012	1	运行控制
179	电	二期烧成	篦冷机 G33 风机	DCF0555 右 30°	110KW	YVF2-315S-2/2012	1	运行控制
180	电	二期烧成	篦冷机 G34 风机	PCF0533 左 135°	75KW	YVF2-280S-2/2012	1	运行控制
181	电	二期烧成	篦冷机 G35 风机	PCF0533 左 135°	75KW	YJF2-280S-2/2012	1	运行控制
182	电	二期烧成	篦冷机 G36 风机	PCF0558 右 45°	132KW	YVF2-315M-4/2012	1	运行控制
183	电	二期烧成	篦冷机 G37 风机	PCF0556 左 180°	132KW	YVF2-315M-4/2012	1	运行控制
184	电	二期烧成	篦冷机 G38 风机	PCF0533 左 135°	75KW	YVF2-280S-2/2012	1	运行控制
185	电	二期烧成	篦冷机 G39 风机	PCF0533 左 105°	75KW	YJF2-280S-2/2012	1	运行控制
186	电	二期烧成	篦冷机 G40 风机	DCF0555 右 30°	110KW	YVF2-315S-4/2012	1	运行控制
187	电	二期烧成	篦冷机 G41 风机	PCF0727 左 135°	45KW	YVF2-225M-2/2012	1	运行控制
188	电	二期烧成	篦冷机 G42 风机	PCF0727 左 135°	45KW	YVF2-225M-2/2012	1	运行控制
189	电	二期烧成	篦冷机 G43 风机	PCF0853 右 30°	185KW	YVF2-315L-4/2012	1	运行控制
190	电	二期烧成	篦冷机 G44 风机	PCF0853 左 30°	185KW	YVF2-315L-4/2012	1	运行控制
191	电	二期烧成	篦冷机 G45 风机	PCF0845 左 15°	90KW	YVF2-280M-4/2012	1	运行控制
192	电	二期烧成	篦冷机 G46 风机	PCF1343 左 15°	90KW	YVF2-280M-4/2012	1	运行控制
193	电	二期烧成	篦冷机 G47 风机	PCF1343 左 15	75KW	YVF2-280S-4/2012	1	运行控制
194	电	二期烧成	篦冷机堆雪人	3-motor HM2-250M-6	37KW	HM2-250M-6/2012	1	运行控制
195	电	二期烧成	篦冷机液压站 1 # 液压泵	Y2-280S-4-B35	75KW	Y2-280S-4/2012	1	运行控制
196	电	二期烧成	篦冷机液压站 2 # 液压泵	Y2-280S-4-B35	75KW	Y2-280S-4/2012	1	运行控制
197	电	二期烧成	篦冷机液压站 3 # 液压泵	Y2-280S-4-B35	75KW	Y2-280S-4/2012	1	运行控制
198	电	二期烧成	篦冷机液压站 备用液压泵	Y132S1-2	75KW	Y2-280S-4/2012	1	运行控制

199	电	二期烧成	熟料破碎机电机	KLG4X4800	15KW	YR3-315M2-8/2008	1	运行控制
200	电	二期烧成	窑头平台一次风机	:ZL86WDBTJ	185KW	Y2-355M-6/2012	1	运行控制
201	电	二期烧成	熟料库顶斜链斗	Y2-280S-4	75KW	Y2-280S-4/2012	1	运行控制
202	电	二期烧成	熟料库顶收尘风机	9-26N0.11.2V	37KW	YP2-250M-6/2012	1	运行控制
203	电	二期烧成	煤磨主电机辅传电机	CLM2350	22KW	Y2-180L-4/2012	1	运行控制
204	电	二期烧成	煤磨选粉机	:YVP280S-8V1	37KW	YVP280S-8V1/2012	1	运行控制
205	电	二期烧成	煤磨密封风机	Y200L1-2	30KW	Y2-200L1-2/2012	1	运行控制
206	电	二期烧成	窑头罗茨风机	ZG-200	132KW	Y2-315M-4/2012	1	运行控制
207	电	二期烧成	窑尾磁悬浮风机	FLC12004	90KW	Y2-355M-6/2007	1	运行控制
208	电	二期烧成	备用罗茨风机	L81WDTJI	185KW	Y2-355M-6/2012	1	运行控制
209	电	二期烧成	原煤板喂	BL1250-4.1 米	15KW	Y160L-4/2012	1	运行控制
210	电	二期烧成	原煤输送 1 # 皮带	:Y250M-4	55KW	Y2-250M-4/2012	1	运行控制
211	电	二期烧成	原煤输送 2 # 皮带	Y2-160L-4	15KW	Y2-160L-4/2012	1	运行控制
212	电	二期烧成	原煤输送 3 # 皮带	Y2-280S-4	75KW	Y2-280S-4/2012	1	运行控制
213	电	二期烧成	原煤堆料机皮带	800mm	22KW	Y180L-4/2012	1	运行控制
214	电	二期烧成	原煤取料机刮板	Y280M-4	90KW	Y2-280M-4/2012	1	运行控制
215	电	二期烧成	原煤取料机料耙	功率: 3+1.5kw	30KW	YZR-225M-6/2012	1	运行控制
216	电	二期烧成	原煤取料机缆盘 (控缆)	功率: 3+1.5KW	45KW	Y132-8E/2012	1	运行控制
217	电	二期烧成	原煤输送 5 # 皮带	Y225S-4	37KW	Y2-225M-4/2012	1	运行控制
218	电	二期烧成	原煤输送 6 # 皮带	:Y250M-4	45KW	Y225S-4/2012	1	运行控制
219	电	二期烧成	原煤输送 7 # 皮带	Y250M-4	75KW	Y2-225M-4/2012	1	运行控制
220	电	二期烧成	原煤输送 8 # 皮带	Y250M-4	18.5KW	Y2-280S-4/2012	1	运行控制
221	电	二期发电	西南角水泵房 1 # 水泵	ISGR60-250	15KW	Y2-160M2-2/2012	1	运行控制

222	电	二期发电	西南角水泵房 2#水泵	ISGR60-250	15KW	Y2-160M2-2/2012	1	运行控制
223	电	二期发电	西南角水泵房 3#水泵	ISGR60-250	15KW	Y2-160M2-2/2012	1	运行控制
224	电	二期发电	1#循环水泵	DFSS50-19/8	185KW	Y2-355M-6/2012	1	运行控制
225	电	二期发电	2#循环水泵	DFSS50-19/8	185KW	Y2-355M-6/2012	1	运行控制
226	电	二期发电	1#冷却塔风机	L70	75KW	YM2-280S-4/2012	1	运行控制
227	电	二期发电	2#冷却塔风机	L70	75KW	YM2-280S-4/2012	1	运行控制
228	电	二期发电	软化水泵	DFW80-2000/2	15KW	Y2-160M2-2/2012	2	运行控制
229	电	二期发电	射水泵	DFW80-2000/2	22KW	Y2-180M-2/2012	1	运行控制
230	电	二期发电	1#高压给水泵	DG46-50*8	90KW	Y2-280M-2/2012	1	运行控制
231	电	二期发电	2#高压给水泵	DG46-50*8	90KW	Y2-280M-2/2012	1	运行控制
232	电	二期发电	低压给水泵	G12-50*4	22KW	Y2-180M-2/2012	2	运行控制
233	电	二期发电	凝结水泵	4N6	22KW	Y2-180M-2/2012	2	运行控制
234	电	二期发电	高压油泵	KCL300-1	37KW	Y200L2-2/2012	1	运行控制
235	电	二期发电	除氧器真空泵	ZK-60T	22KW	Y180M-2/2012	1	运行控制
236	煤炭	窑中	回转窑	φ4.8 (4.6) ×74 m	11t/h	2009/2012	2	运行控制
237	煤炭	预热器	分解炉	φ7.5×31m	15t/h	2009/2012	2	运行控制
238	水	生料磨内	生料磨	LGM5024	10t/h	2009/2012	2	运行控制
239	水	增湿塔喷枪	增湿塔	F9500 35000mm	10t/h	2009/2012	2	运行控制
240	柴油	窑头	窑头喷煤管	EPIC-3150	12t/h	2009/2012	2	运行控制
241	柴油	窑头	柴油喷油		100kg/h	2009/2012	2	运行控制

- 计量设备情况：2018 年排放单位主要计量设备情况见表 3-2。

表 3-2 排放单位计量设备情况

序号	计量器具名称	型号规格	数量	准确度等级	安装地点	级别	所属部门
1	电表	KHZC-11	1	0.5	变电站集中抄表终端	1	总降
2	电表	DSSD331	1	0.5	1-厂办公箱变	3	总降
3	电表	DSSD331	1	0.5	2-厂办公备用箱变	3	总降
4	电表	DS292-K	1	0.5	一期辅材破碎机	3	生料磨电力室
5	电表	DS292-K	1	0.5	一期高温风机	3	生料磨电力室
6	电表	DS292-K	1	0.5	一期生料磨主电机	3	生料磨电力室
7	电表	DS292-K	1	0.5	一期窑尾排风机	3	生料磨电力室
8	电表	DS292-K	1	0.5	一期一段电源进线	3	生料磨电力室
9	电表	DS292-K	1	0.5	一期辅材变压器	2	生料磨电力室
10	电表	DS292-K	1	0.5	一期窑尾变压器	2	生料磨电力室
11	电表	DS292-K	1	0.5	一期窑主传变压器	3	生料磨电力室
12	电表	DS292-K	1	0.5	一期生料磨循环风机	3	生料磨电力室
13	电表	DT292-K	1	0.5	一期生料站用变	3	生料磨电力室
14	电表	DS292-K	1	0.5	一期生料变压器	2	生料磨电力室

15	电表	DS292-K	1	0.5	一期二段电源进线	3	生料磨电力室
16	电表	DS292-K	1	0.5	一期窑头引风机电机	3	窑头电力室
17	电表	DS292-K	1	0.5	一期煤磨通风机电机	3	窑头电力室
18	电表	DS292-K	1	0.5	一期煤磨主电机	3	窑头电力室
19	电表	DS292-K	1	0.5	一期熟料放散变压器	3	窑头电力室
20	电表	DS292-K	1	0.5	一期窑头 1#变压器	2	窑头电力室
21	电表	DS292-K	1	0.5	一期窑头 2#变压器	2	窑头电力室
22	电表	DS292-K	1	0.5	发电电源进线	3	窑头电力室
23	电表	DSSD331	1	0.5	发电 2#站用变压器	3	余热发电
24	电表	DSSD331	1	0.5	发电 1#站用变压器	3	余热发电
25	电表	DT862-2	1	0.5	水泵房动力柜	3	水泵房
26	电表	DS292-K	1	0.5	一期矿山电源进线	3	矿山电力室
27	电表	DS292-K	1	0.5	一期石灰石破碎主电机	3	矿山电力室
28	电表	DS292-K	1	0.5	一期石灰石破碎变压器	2	矿山电力室
29	电表	DSSD25	1	0.5	二期煤磨变压器	2	窑头

30	电表	DSSD25	1	0.5	二期窑头 2#变 压器	2	窑头
31	电表	DSSD25	1	0.5	二期窑头 1#变 压器	2	窑头
32	电表	DSSD25	1	0.5	二期窑头引风 风机	3	窑头
33	电表	DSSD25	1	0.5	二期煤磨主电 机	3	窑头
34	电表	DSSD25	1	0.5	二期煤磨排风 机	3	窑头
35	电表	DSSD25	1	0.5	二期窑头电源 进线	3	窑头
36	电表	DSSD25	1	0.5	二期生料 1 段进 线	3	生料
37	电表	DSSD25	1	0.5	二期生料 2 段进 线	3	生料
38	电表	DSSD25	1	0.5	二期窑尾排风 机	3	生料
39	电表	DSSD25	1	0.5	二期生料变压 器	2	生料
40	电表	DSSD25	1	0.5	二期窑主传变 压器	3	生料
41	电表	DSSD25	1	0.5	二期生料磨循 环风机	3	生料
42	电表	DSSD25	1	0.5	二期辅材变压 器	2	生料
43	电表	DSSD25	1	0.5	二期石灰石破 碎出线	3	生料
44	电表	DSSD25	1	0.5	二期石灰石均 化变压器	2	生料
45	电表	DSSD25	1	0.5	二期石灰石破 碎变压器	3	生料
46	电表	DSSD25	1	0.5	二期生料磨主 电机	3	生料
47	电表	DSSD25	1	0.5	二期窑尾变压 器	2	生料
48	电表	DSSD25	1	0.5	二期高温风机	3	生料
49	电表	DSSD25	1	0.5	二期矿山电源 进线	3	矿山
50	电表	DSSD25	1	0.5	二期矿山破碎	3	矿山

					主电机		
51	电表	DS862-2	1	0.5	水泥磨电源进线	3	磨房电力室
52	电表	DS862-2	1	0.5	水泥磨循环风机	3	磨房电力室
53	电表	DS862-2	1	0.5	水泥磨主电机	3	磨房电力室
54	电表	DS862-2	1	0.5	水泥磨辊压机动辊	3	磨房电力室
55	电表	DS862-2	1	0.5	水泥磨辊压机定辊	3	磨房电力室
56	电表	DS862-2	1	0.5	水泥磨变压器	2	磨房电力室
57	电表	DT862-2	1	0.5	水泥磨站用变	3	磨房电力室

- 能源计量统计情况：受核查方每月对烟煤消耗量进行统计；生产用柴油根据采购部加油卡进行统计；受核查方对外购电力具有详细的计量及统计，供电公司每月根据电表计量出具电费清单；每月在物料平衡表上记录生产相关数据，其中包含生料、熟料、水泥等信息。

- 能源审计情况：排放单位在 2018 年期间开展过能源审计。

- 年度能源统计报表：排放单位在 2018 年期间做过（如：《工业企业能源购进、消费及库存》相关的）年度能源统计报表。

综上所述，核查组确认排放报告中排放单位的基本信息真实、正确。

3.2 核算边界的核查

核查组对重点排放单位的核算边界进行核查，确认以下与核算边界有关的信息属实：

- 核算边界与相应行业的核算方法和报告指南一致；
- 核算边界以独立法人边界；
- 排放单位的生产系统、辅助系统和附属系统都已纳入核算边界。
- 核算边界内的排放设施和排放源信息见下表 3-3。

表 3-3 排放单位碳排放源识别表

排放源分类	排放设施	台数	设施位置	相应物料或能源种类	备注（2018 年设施的变化情况：新投产、退出）
化石燃料燃烧	回转窑 Φ5×61m	1	熟料车间	烟煤	无
		3	生料车间、熟料车间	柴油	无
原料碳酸盐分解	回转窑 Φ5×61m	1	熟料车间	烟煤	无
生料中非燃料碳煅烧	回转窑 Φ5×61m	1	熟料车间	烟煤	无
净购入使用电力和热力	煤磨、辊压机、动力和办公等系统的用电设备	/	全厂	电	无

综上所述，核查组确认排放报告中包括了核算边界内的全部固定排放设施，排放单位的场所边界、设施边界符合《核算指南》中的要求，且排放设施的名称、型号以及物理位置均与现场一致。

3.3 核算方法的核查

核查组通过评审 2018 年排放报告，确认排放单位的核算方法符合《核算指南》的要求，核查组没有发现偏离《核算指南》的情况。

3.4 核算数据的核查

3.4.1 活动水平数据及来源的核查

核查机构通过查阅支持性文件及访谈排放单位，对排放报告中的每一个活动水平数据的单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录

频次、数据缺失处理进行了核查，并对数据进行了交叉核对及抽样验证，具体结果如下。

3.4.1.1 化石燃料活动数据核查

● 活动水平数据 1——烟煤消费量

表 3-4 对烟煤消费量的核查

确认的数据	2018 年	270583.45
单位	t	
数据来源	《生产日报表》	
监测方法	皮带秤	
监测频次	连续监测	
记录频次	排放单位每天记录每月及每年进行汇总	
监测设备校验	每两月一次	
数据缺失处理	2018 年 1 月、2 月、12 月停产，无数据。	
交叉核对	烟煤消耗量的数据核对见下表 3-5。 与《2018 年平衡表》交叉核对： 核查组与 2018 年全年的《平衡表》进行核对，核对发现 2018 年燃煤消耗数据准确无误。	
核查结论	经核准，核查组确定最终排放报告中的烟煤消费量数据来自于排放单位《生产技术指标表》，通过交叉核对并经排放单位确认，数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。	

表 3-5 烟煤消耗量的交叉核对

2018	《生产日报表》(数据来源) (t)	《平衡表》 (t)	最终排放报告 (t)
1 月	0.00	0.00	0.00
2 月	0.00	0.00	0.00
3 月	22475.46	22475.46	22475.46
4 月	39675.84	39675.84	39675.84
5 月	40330.25	40330.25	40330.25
6 月	12983.53	12983.53	12983.53
7 月	42774.88	42774.88	42774.88
8 月	20979.63	20979.63	20979.63

9 月	33909.23	33909.23	33909.23
10 月	40785.95	40785.95	40785.95
11 月	16668.68	16668.68	16668.68
12 月	0.00	0.00	0.00
合计	270583.45	270583.45	270583.45

● 活动水平数据 2——烟煤的平均低位发热值

表 3-6 对烟煤的平均低位发热值的核查

确认的数据	2018 年	24.355
单位	GJ/t	
数据来源	《煤质化验单》企业对进厂的原煤每批次进行化验并记录，然后进行全年加权平均	
核查结论	核查机构对企业提供的煤质化验单进行抽查检验，经抽查发现燃煤热值准确无误。	

表 3-7 燃煤热值的交叉核对

2018	《煤质化验单》(数据来源) (kJ/kg)	抽查结果 (kJ/kg)	最终排放报告 (kJ/kg)
1 月	0	0	0
2 月	0	0	0
3 月	24009.3673	24009.3673	24009.3673
4 月	23940.2036	23940.2036	23940.2036
5 月	23967.8022	23967.8022	23967.8022
6 月	25031.7685	25031.7685	25031.7685
7 月	25085.7529	25085.7529	25085.7529
8 月	24233.0829	24233.0829	24233.0829
9 月	24389.9347	24389.9347	24389.9347
10 月	24407.7065	24407.7065	24407.7065
11 月	24296.0578	24296.0578	24296.0578
12 月	0	0	0
合计	24354.9900	24354.9900	24354.9900

● 活动水平数据 3——柴油消耗量

表 3-8 对柴油消费量的核查

确认的数据	2018 年	49.28
单位	t	
数据来源	《柴油财务明细账》	
监测方法	台账记录	
监测频次	每次领用	
记录频次	排放单位每次记录，每月、每年汇总	
监测设备校验	不涉及	
数据缺失处理	无缺失	
交叉核对	<p>生产用柴油消耗量的数据核对见下表 3-11。</p> <p>经现场访问确认，生产用柴油消耗量排放单位未提供交叉核对数据，经排放单位确认以《柴油财务明细账》为准。</p>	
核查结论	<p>经核准，核查组确定最终排放报告中的生产用柴油消费量数据来自于排放单位《柴油财务明细账》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。</p>	

表 3-11 柴油消耗量的核对

2018	《柴油财务明细账》（数据源） (t)	最终排放报告 (t)
1 月	0.00	0.00
2 月	0.00	0.00
3 月	22.84	22.84
4 月	0.00	0.00
5 月	0.00	0.00
6 月	12.48	12.48
7 月	0.00	0.00
8 月	0.00	0.00
9 月	13.96	13.96
10 月	0.00	0.00
11 月	0.00	0.00
12 月	0.00	0.00
合计	49.28	49.28

● 活动水平数据 6——柴油的平均低位发热值

表 3-12 柴油的平均低位发热值的核查

确认的数值	2018 年	42.652
单位	GJ/t	
数据来源	由于企业暂不具备自测条件，因此采用《核算指南》附录二中的缺省值	
监测方法	无	
监测频次	无	
记录频次	无	
监测设备校验	无	
数据缺失处理	无	
交叉核对	该数据为缺省值，不涉及交叉核对。	
核查结论	经核准，核查组确定最终排放报告中的生产用车(柴油)的平均低位发热值数据正确。	

3.4.1.2 替代燃料或废弃物活动数据核查

排放单位无替代燃料燃烧或协同处理废弃物，因此不涉及替代燃料或废弃物中非生物质碳的燃烧排放的核算。

3.4.1.3 原料分解过程活动数据核查

● 活动水平数据 9——水泥熟料产量

表 3-16 对水泥熟料产量的核查

确认的数据	2018 年	2279892.56
单位	t	
数据来源	《物料平衡表》	
监测方法	皮带秤连续称重测量	
监测频次	连续监测	
记录频次	每日记录，每月汇总	
监测设备校验	每两月一次	
数据缺失处理	2018 年 1 月、2 月、12 月停产，无数据。	

交叉核对	核查组将 2018 年的《物料平衡表》中熟料生产量与生产数据《生产技术指标表》中的产量进行核对：经核查，2018 年数据准确无误。
核查结论	经核准，核查组确定最终排放报告中的水泥熟料产量数据来自于排放单位《物料平衡表》中熟料生产量，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。

表 3-17 水泥熟料产量的交叉核对

2018	《物料平衡表》 (数据源) (t)	《生产日报表》(t)	最终排放报告 (t)
1 月	0.00	0.00	0.00
2 月	0.00	0.00	0.00
3 月	178931.78	178931.78	178931.78
4 月	333459.52	333459.52	333459.52
5 月	340209.88	340209.88	340209.88
6 月	98739.43	98739.43	98739.43
7 月	358273.07	358273.07	358273.07
8 月	176434.17	176434.17	176434.17
9 月	286285.30	286285.30	286285.30
10 月	352464.34	352464.34	352464.34
11 月	155095.07	155095.07	155095.07
12 月	0.00	0.00	0.00
合计	2279892.56	2279892.56	2279892.56

● 活动水平数据 10——窑头粉尘重量

表 3-18 对窑头粉尘重量的核查

确认的数值	2018 年	12.219
单位	t	
数据来源	《窑头小时数据》	
监测方法	数据为监控系统中导出，并利用月末数据库存盘点数据校准	
监测频次	连续监测	
记录频次	每小时记录	
监测设备校验	每月一次	

数据缺失处理	无
交叉核对	经现场核查发现该数据是由企业提供窑头在线数据提供，无其他数据源，无法进行交叉验证。
核查结论	经核准，核查组确定最终排放报告中的窑头粉尘数量来自于排放单位《窑头小时数据》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。

● 活动水平数据 11——旁路放风粉尘重量

表 3-20 旁路放风粉尘重量的核查

确认的数据值	2018 年	0
单位	t	
数据来源	无	
监测方法	无	
监测频次	无	
记录频次	无	
监测设备校验	无	
数据缺失处理	不涉及	
交叉核对	无	
核查结论	经核查组现场核查，确认企业无旁路放风粉尘。	

3.4.1.4 生料中非燃料碳煅烧的活动数据核查

● 活动水平数据 12——生料消耗量

表 3-21 对生料消耗量的核查

确认的数据	2018 年	3643071.27
单位	t	
数据来源	《物料平衡表》	
监测方法	采用皮带秤计量，并利用月末数据库存盘点数据校准	
监测频次	连续监测	
记录频次	每日记录，每月汇总	

监测设备校验	每两月一次
数据缺失处理	2018 年 1 月、2 月、12 月停产，无数据。
交叉核对	核查组将 2018 年的《物料平衡表》中生料生产量与生产数据《生产日报表》中的产量进行核对：经核查，2018 年生料消耗量数据准确无误。
核查结论	经核准，核查组确定最终排放报告中的生料消耗量数据来自于排放单位《物料平衡表》中生料生产量，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。

表 3-22 生料消耗量的交叉核对

2018	《物料平衡表》 (数据源) (t)	《生产日报表》(t)	最终排放报告 (t)
1 月	0.00	0.00	0.00
2 月	0.00	0.00	0.00
3 月	285949.12	285949.12	285949.12
4 月	535844.12	535844.12	535844.12
5 月	539015.51	539015.51	539015.51
6 月	157917.82	157917.82	157917.82
7 月	581675.30	581675.30	581675.30
8 月	291851.08	291851.08	291851.08
9 月	453509.03	453509.03	453509.03
10 月	559235.67	559235.67	559235.67
11 月	238073.62	238073.62	238073.62
12 月	0.00	0.00	0.00
合计	3643071.27	3643071.27	3643071.27

3.4.1.5 净购入使用电力和热力活动水平数据核查

● 活动水平数据 13——净购入使用的电力

表 3-23 对净购入使用电量的核查

确认的数据	2018 年	66465.3256
单位	MWh	
数据来源	《2018 电量报表》	
监测方法	电表/仪表计量	
监测频次	连续监测/每月累计	
记录频次	/	

监测设备校验	半年
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	与《电费发票》中电力消耗量数据交叉核对：经核查，2018 年《电费发票》与《2018 电量报表》中外购电量数据准确无误。
核查结论	经核准，核查组确定最终排放报告中的净购入使用电量数据来自排放单位《2018 电量报表》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。

表 3-24 净购入使用电量的交叉核对

2018	《2018 电量报表》 (数据源) (t)	《电费发票》 (t)	最终排放报告 (t)
1 月	1419.1984	1419.1984	1419.1984
2 月	471.9937	471.9937	471.9937
3 月	5539.4814	5539.4814	5539.4814
4 月	8649.4974	8649.4974	8649.4974
5 月	8304.9825	8304.9825	8304.9825
6 月	4028.0989	4028.0989	4028.0989
7 月	8361.5797	8361.5797	8361.5797
8 月	6041.7422	6041.7422	6041.7422
9 月	7251.1519	7251.1519	7251.1519
10 月	8944.4661	8944.4661	8944.4661
11 月	5020.7684	5020.7684	5020.7684
12 月	2432.3648	2432.3648	2432.3648
合计	66465.3256	66465.3256	66465.3256

● 活动水平数据 14——净购入使用的热力

表 3-25 对净购入使用热力的核查

确认的数值	2018 年	0
单位	GJ	
数据来源	无	
监测方法	无	
监测频次	无	
记录频次	/	
监测设备校验	无	

数据缺失处理	无
交叉核对	不涉及
核查结论	经现场核查确认，企业不存在外购热力

综上所述，核查组确认排放报告中的所有活动水平数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

核查组通过评审 2018 年度排放报告及访谈排放单位确认，排放单位选取的直接排放因子和间接排放因子为实测值和缺省值。核查组针对排放报告中每一个排放因子的核算参数进行了核查，确认相关数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

3.4.2.1 化石燃料排放因子核查

● 排放因子 1——烟煤单位热值含碳量

表 3-26 对烟煤单位热值含碳量的核查

确认的数值	2018 年	26.18
单位	TJ/t	
数据来源	由于排放单位暂不具备自测条件，采用《核算指南》附录二中的缺省值。	
核查结论	经核准，核查组确定最终排放报告中的烟煤单位热值含碳量数据正确。	

● 排放因子 2——烟煤碳氧化率

表 3-27 对烟煤碳氧化率的核查

确认的数值	2018 年	98%
单位	/	
数据来源	由于排放单位暂不具备自测条件，采用《核算指南》附录二中的缺省值。	
核查结论	经核准，核查组确定最终排放报告中的燃煤的碳氧化率数据正确。	

● 排放因子 5——柴油单位热值含碳量

表 3-28 对柴油单位热值含碳量的核查

确认的数值	2018 年	20.20
单位	tC / TJ	
数据来源	由于排放单位暂不具备自测条件，因此采用《核算指南》附录二中的缺省值。	
核查结论	经核准，核查组确定最终排放报告中的柴油单位热值含碳量数据正确。	

● 排放因子 6——柴油碳氧化率

表 3-29 对生产用柴油碳氧化率的核查

确认的数值	2018 年	99%
单位	/	
数据来源	由于排放单位暂不具备自测条件，因此采用《核算指南》附录二中的缺省值	
核查结论	经核准，核查组确定最终排放报告中的柴油的碳氧化率数据正确。	

3.4.2.2 原料分解过程排放因子核查

● 排放因子 9——熟料中氧化钙（CaO）的含量

表 3-32 对熟料中氧化钙含量的核查

确认的数据值 (%)	2018 年	64.28
单位	/	
数据来源	《熟料检测台账》	
监测方法	水泥组分测定仪	
监测频次	每月测定	
记录频次	每月测定，计算平均	
监测设备校验	每年一次	
数据缺失处理	2018 年 1 月、2 月、12 月停产，无数据。	
交叉核对	核查组核查发现《熟料检测台账》中数据是根据《熟料化验单》数据计算得出，经核对，数据与对应月份的《熟料检测台账》中数据一致。	
核查结论	经核准，核查组确定最终排放报告中的熟料中氧化钙含	

	量数据来自排放单位《熟料检测台账》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。
--	--

表 3-33 熟料中氧化钙含量的核对

2018	《熟料检测台账》（数据源）（%）	《熟料化验单》（%）	最终排放报告（%）
1 月	0	0	0
2 月	0	0	0
3 月	64.63	64.63	64.63
4 月	64.12	64.12	64.12
5 月	64.11	64.11	64.11
6 月	64.22	64.22	64.22
7 月	64.26	64.26	64.26
8 月	64.95	64.95	64.95
9 月	64.77	64.77	64.77
10 月	64.5	64.5	64.5
11 月	64.37	64.37	64.37
12 月	0	0	0
加权平均	65.28	65.28	65.28

● 排放因子 10——熟料中氧化镁（MgO）的含量

表 3-34 对熟料中氧化镁含量的核查

确认的数据值	2018 年	4.35
单位	%	
数据来源	《熟料检测台账》	
监测方法	水泥组分测定仪	
监测频次	每月测定	
记录频次	每月测定，全年计算平均。	
监测设备校验	每年一次	
数据缺失处理	2018 年 1 月、2 月和 12 月份停产，无数据。	
交叉核对	核查组核查发现《熟料检测台账》中数据是根据《熟料化验单》数据计算得出，经核对，数据与对应月份的《原料消耗量、产量》中数据一致。	
核查结论	经核准，核查组确定最终排放报告中的熟料中氧化钙含	

	量数据来自排放单位《熟料检测台账》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。
--	--

表 3-35 熟料中氧化镁含量的核对

2018	《熟料检测台账》（数据源）（%）	《熟料化验单》（%）	最终排放报告（%）
1 月	0	0	0
2 月	0	0	0
3 月	4.21	4.21	4.21
4 月	4.59	4.59	4.59
5 月	4.46	4.46	4.46
6 月	4.32	4.32	4.32
7 月	4.7	4.7	4.7
8 月	4.62	4.62	4.62
9 月	4.72	4.72	4.72
10 月	4.56	4.56	4.56
11 月	3.99	3.99	3.99
12 月	0	0	0
合计	4.35	4.35	4.35

3.4.2.3 生料中非燃料碳煅烧的排放因子核查

● 排放因子 14——生料中非燃料碳含量

表 3-40 对生料中非燃料碳含量的核查

确认的数据值	2018 年	0.1
单位	%	
数据来源	生料中非燃料碳含量由于实验室缺少测量数据，生料配料使用的非燃料碳原料为湿粉煤灰、炉底渣。水泥行业指南中指出：“如缺少测量数据，可取 0.1%~0.3%（干基），生料采用煤矸石、高碳粉煤灰等配料时取高值，否则取低值”；与企业沟通确定粉煤灰不是高碳粉煤灰，烧失量均低于 10%，取固定值 0.1%。	
核查结论	经核准，核查组确定最终排放报告中的生料中非燃料碳含量数据正确。	

3.4.2.4 净购入使用电量排放因子

● 排放因子 13——净购入使用电量排放因子

表 3-41 对净购入使用电量排放因子的核查

确认的数值	2018 年	0.8843
单位	tCO ₂ /MWh	
数据来源	采用华北区域电网排放因子	
核查结论	经核准，核查组确定初始及最终排放报告中的电力消耗排放因子数据正确。	

综上所述，核查组确认排放报告中的所有排放因子数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。

3.4.3 排放量的核查

根据《核算指南》，核查组通过审阅排放单位填写的排放报告，对所提供的数据、公式、计算结果进行验算，确认所提供数据真实、可靠、正确，计算方法与《核算指南》中的要求一致。在温室气体核算过程中，企业实测数据按企业计量器具检测精度收集数据，缺省数据按照标准要求引用数据；所有核算数据保留 4 位小数（按照四舍五入原则）；年度企业二氧化碳总排放量取整，单位为 tCO₂。

表 3-42 化石燃料燃烧引起的 CO₂ 排放

年份	排放类型	消费量	平均低位发热值	单位热值含碳量	碳氧化率	折算因子	碳排放量
		t 或万 Nm ³	GJ/t	t/GJ	%	/	tCO ₂
2018	烟煤	270583.45	24.355	0.02618	98	44/12	619949.7827
	柴油	49.28	42.6520	0.02020	99	44/12	154.1232

表 3-43 原料碳酸盐分解引起的 CO₂ 排放

年份	水泥熟料产量	窑炉粉尘量	旁路放风粉尘量	熟料中 CaO 含量	熟料中不是来源于碳酸盐分解的 CaO 含量	熟料中 MgO 含量	熟料中不是来源于碳酸盐分解的	碳排放量

							MgO 含量	
	t	t	t	%	%	%	%	tCO ₂
2018	2279892.56	12.219	0	64.28	0	4.35	0	1260575.6373

表 3-44 生料中非燃料碳煅烧引起的 CO₂ 排放

年份	水泥生料产量	生料中非燃料 碳含量	折算因子	碳排放量
	t	%	/	tCO ₂
2018	3643071.27	0.1	3.6667	13357.9280

表 3-45 净购入电力引起的 CO₂ 排放

年份	净购入电量 (Mwh)	CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /Mwh)	碳排放量 (tCO ₂)
2018	66465.3256	0.8843	58775.2874

表 3-46 排放单位 CO₂ 排放总量

年份	2018 年
化石燃料燃烧排放量 (tCO _{2e})	620103.9059
替代燃料或废弃物中非生物质碳的燃烧排放量 (tCO _{2e})	0.0000
原料分解产生的排放量 (tCO _{2e})	1260575.6373
生料中非燃料碳煅烧的排放量 (tCO _{2e})	13357.9280
净购入使用的电力和热力排放量 (tCO _{2e})	58775.2874
总排放量 (tCO_{2e})	1952813

针对排放报告（初稿），核查组开出了以下不符合，详细描述及纠正措施见核查报告附件。

排放单位在最终排放报告（终版）中进行了纠正，并采取了纠正措施，核查组通过再次核查确认不符合已关闭。

综上所述，核查组确认排放报告（终版）中的所有数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。

3.4.4 配额分配相关补充数据的核查

3.4.4.1 碳排放补充数据核算边界

边界的划定：排放报告以企业法人为界，而补充数据表以熟料生产工段为界。临朐山水水泥有限公司补充数据中对熟料生产工段进行核算填报。经核查，边界选取无误。

3.4.4.2 碳排放补充数据核算方法

根据国家要求，水泥企业温室气体排放报告补充数据表中主要核算内容为“1.1 化石燃料燃烧排放量”、“1.2 熟料对应的碳酸盐分解排放”、“1.3 消耗电力对应的排放量”和“1.4 消耗热力对应的排放量”

临朐山水水泥有限公司补充数据中核算内容包括了化石燃料燃烧、熟料对应的碳酸盐分解及消耗电力。经核查，排放源种类选取符合要求，数据选取来源于《物料平衡表》，核查组查阅相关报表，确认无误。核算方法依据《中国水泥企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》。

3.4.4.3 碳排放补充数据汇总表

对企业名称、统一社会信用代码、在岗职工人数、固定资产合计、工业总产值以及纳入碳交易主管产品信息信息的核查，同 3.1 节重点排放单位基本情况的核查结果，不再赘述。

企业综合能耗（万吨标煤）数据来源于企业统计报表，确认企业综合能耗如下：

表 3-47 数据汇总表

基本信息							主营产品信息						能源和温室气体排放相关数据		
年度	名称	统一社会信用代码	在岗职工总数(人)	固定资产合计(万元)	工业总产值(万元)	行业代码	产品一			产品二			综合能耗(万吨标煤)	按照指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量(万吨二氧化碳当量)	按照补充数据核算报告模板填报的二氧化碳排放总量(万吨)
							名称	单位	产量	名称	单位	产量			
2018	临朐山水水泥有限公司	91370000676828238H	450	63646.06	64819.86	3011	熟料	t	2279892.56	水泥	t	458140	23.31	195.2813	195.8467

3.4.4.4 2018 年度温室气体排放报告补充数据表

1、工段烟煤消耗量

同活动水平数据 1——烟煤消费量。

2、工段烟煤的平均低位发热值

同活动水平数据 2——烟煤的平均低位发热值。

3、工段柴油消耗量

同活动水平数据 3——生产用柴油消耗量。

6、工段柴油的平均低位发热值

同活动水平数据 4——柴油的平均低位发热值。

7、工段水泥熟料产量

同活动水平数据 9——水泥熟料产量。

8、工段熟料中 CaO 含量

同排放因子 9——熟料中氧化钙 (CaO) 的含量

9、工段熟料中 MgO 含量

同排放因子 10——熟料中氧化镁 (MgO) 的含量

10、工段熟料中不是来源于碳酸盐分解的 CaO 含量

同排放因子 11——熟料中不是来源于碳酸盐分解的氧化钙 (CaO) 的含量

11、工段熟料中不是来源于碳酸盐分解的 MgO 含量

同排放因子 12——熟料中不是来源于碳酸盐分解的氧化镁 (MgO) 的含量

12、工段消耗的电力

补充数据表中的工段消耗的电力数据来自于受核查方提供的《生产日报表》中电力数据，且无其他交叉验证数据，核查组通过抽查 5、6、7、8 四个月数据的形式进行交叉验证，并验证数据准确可靠。

表 3-49 工段消耗的电力核对

2018	《生产日报表》(MWh)	抽查数据 (MWh)	工段用电量 (MWh)
1 月	0		0
2 月	0		0
3 月	10182.8731		10182.8731
4 月	18745.9832		18745.9832
5 月	18685.3834	18685.3834	18685.3834
6 月	5924.5097	5924.5097	5924.5097
7 月	19650.2342	19650.2342	19650.2342
8 月	10502.1346	10502.1346	10502.1346
9 月	16002.0123		16002.0123
10 月	19152.2532		19152.2532
11 月	8665.2871		8665.2871
12 月	0		0
合计	127510.6713		127510.6713

13、工段消耗的电力排放因子

工段消耗电力排放因子选用 0.6101tCO₂/MWh

14、工段消耗的热力

经现场核查确认，企业不存在外购热力。

15、工段设计产能

经核查确认，工段设计产能为 4000 吨/天×2。

16、工段海拔高度

经核查确认，企业水泥窑所在地海拔高度远低于 1000m，可不填报。

17、工段协同处置废弃物量

工段协同处置废弃物量数据来自《废渣进货及消耗统计》，如下表所示。

表 3-51 工段协同处置废弃物量

序号	废弃物材料	消耗量
1	铁矿选矿粉末	232474.62
2	粉煤灰	221271.56
3	粉煤灰粗	4675.57
4	脱硫石膏	20239.78
5	碎屑	18770.29
6	矿渣粉	36398.63
7	窑灰	9061.68
8	转炉渣粉	1565.73
9	石膏	374.4

碳排放权交易覆盖行业的补充数据见下表：

表 3-52 对补充数据表格的核查（2016 年-2017 年）

补充数据		2018 数值	核查结论	
熟料生产工段	1 二氧化碳排放量 (tCO ₂)	1958467	核查组通过计算, 确认数据正确。	
	1.1 化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)	620103.9059	核查组通过计算, 确认数据正确。	
	1.1.1 消耗量 (t 或万 m ³)	烟煤	270583.45	核查组通过评审《物料平衡表》, 确认数据正确。
		柴油	49.28	核查组通过评审《柴油、天然气使用统计台账》, 确认数据正确。
	1.1.2 低位发热量 (GJ/t 或 GJ/万 Nm ³)	烟煤	24.355	采用缺省值
		柴油	42.652	采用缺省值
	1.1.3 单位热值含碳量 (tC/GJ)	烟煤	0.02618	采用缺省值
		柴油	0.0202	采用缺省值
	1.1.4 碳氧化率 (%)	烟煤	98	采用缺省值
		柴油	99	采用缺省值
	1.2 熟料对应的碳酸盐分解排放 (tCO ₂)	1260568.8814	核查组通过计算, 确认数据正确。	
	1.2.1 熟料产量 (t)	2279892.56	核查组通过评审《物料平衡表》, 确认数据正确。	
	1.2.2 熟料中 CaO 的含量 (%)	64.28	核查组通过评审《熟料检测台账》, 确认数据正确。	
	1.2.3 熟料中 MgO 的含量 (%)	4.35	核查组通过评审《熟料检测台账》, 确认数据正确。	

1.2.4 熟料中不是来源于碳酸盐分解的 CaO 的含量 (%)	0	核查组通过评审《熟料检测台账》，确认数据正确。
1.2.5 熟料中不是来源于碳酸盐分解的 MgO 的含量 (%)	0	核查组通过评审《熟料检测台账》，确认数据正确。
1.3 消耗电力对应的排放量 (tCO ₂)	77794.2606	核查组通过计算，确认数据正确。
1.3.1 消耗电量 (MWh) *5	127510.6713	核查组通过评审《水泥单位产品综合能源消耗限额统计》，确认数据正确。
1.3.1.1 电网供电电量 (MWh)	43512.9931	核查组通过评审《水泥单位产品综合能源消耗限额统计》，确认数据正确。
1.3.1.2 自备电厂电量 (MWh)	0	
1.3.1.3 可再生能源电量 (MWh)	0	
1.3.1.4 余热电量 (MWh)	83997.6783	
1.3.2 对应的排放因子 (tCO ₂ /MWh)	0.6101	核查组通过计算，确认数据正确。
1.4 消耗热力对应的排放量 (tCO ₂)	0	核查组通过计算，确认数据正确。
1.4.1 消耗热量 (GJ) *5	0	核查组通过评审《物料平衡表》，确认数据正确。
1.4.2 对应的排放因子 (tCO ₂ /GJ)	0.11	核查组通过计算，确认数据正确。
2 设计产能 (吨熟料/天) *8	8000	核查组通过评审企业资料，确认数据正确。
3 海拔高度 (m)	不涉及	水泥窑所在地海拔高度超过 1000m 时填报
4 协同处置废弃物量 (万 t)	544832.26	核查组通过评审《废渣进货及消耗统计》，确认数据正确。

全部熟料生产工 段合计	5 二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	1958467	核查组通过计算, 确认数据正确。
----------------	--------------------------------	---------	------------------

针对补充数据表，核查组开出了不符合，详细描述及纠正措施见核查报告附件。

综上所述，核查组确认补充数据表中的所有数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》要求。

3.5 质量保证和文件存档的核查

通过查阅文件和记录以及访谈相关人员，核查组确认：

- 排放单位指定了专门的人员进行温室气体排放核算和报告工作；
- 排放单位制定了温室气体排放和能源消耗台账记录，台账记录与实际情况一致；
- 排放单位基本建立了温室气体排放数据文件保存和归档管理制度，并遵照执行；
- 排放单位基本建立了温室气体排放报告内部审核制度，并遵照执行。

3.6 其他核查发现

无

4. 核查结论

通过文件评审、现场核查、核查报告编写及内部技术复核，在所有不符合项关闭之后，核查组对排放单位 2018 年度温室气体排放报告，形成如下核查结论。

4.1 排放报告与方法学的符合性

排放单 2018 年排放报告和核算方法符合《中国水泥企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求。

4.2 年度排放量及异常波动声明

经核查的排放量与最终排放报告中的一致。

表 4-1 经核查的排放量

年份	2016 年
化石燃料燃烧排放量 (tCO _{2e})	620103.9059
替代燃料或废弃物中非生物质碳的燃烧排放量 (tCO _{2e})	0.0000
原料分解产生的排放量 (tCO _{2e})	1260575.6373
生料中非燃料碳煅烧的排放量 (tCO _{2e})	13357.9280
净购入使用的电力和热力排放量 (tCO _{2e})	58775.2874
总排放量 (tCO_{2e})	1952813

4.3 年度排放量的异常波动

重点排放单位 2018 年排放量基本保持稳定，无异常波动。

4.4 核查过程中未覆盖的问题描述

《核算指南》所要求的内容已在本次核查中全面覆盖，本次核查过程中不存在未覆盖的问题。

附件 1：对今后核算活动的建议

1) 建议排放单位基于现有的能源管理体系，进一步完善和细化温室气体核算报告的质量管理体系；

2) 作为重点排放单位，建议后期对燃煤采用《煤的发热量测定方法》（GB/T213-2008）的标准进行分析及对化石燃料单位热值含碳量和碳氧化率进行测量和记录。建议排放单位尽量培养自行测量能力，如实有困难，可考虑委托有资质的测量机构协助测量；

3) 加强温室气体排放相关材料的保管和整理，加强分设施排放数据的统计。

附件 2：支持性文件清单

1	核算边界需求文件
1-1	排放单位营业执照及生产许可证
1-2	厂区平面布置图
1-3	组织架构图
1-4	工艺流程图
1-5	公司简介
1-6	管理体系资料
2	2018 年用能及计量设备需求文件
2-1	主要用能设备一览表
2-2	计量设备台账
2-3	监视测量设备台账一览表
2-4	主要用能设备能源计量器具一览表
2-5	进出用能单位能源计量器具一览表
2-6	进出主要次级用能单位能源计量器具一览表
3	核算数据需求文件
3-1	物料平衡表
3-2	主机设备台时产量统计
3-3	柴油使用统计台账
3-4	中石油柴油明细
3-5	生料检测台账
3-6	熟料检测台账
3-7	水泥厂单位能耗限额统计表
3-8	用电量月度报表
3-9	窑头小时数据
3-10	废气历史数据窑头 2018 年
3-11	电费发票
3-12	废渣进货及使用量

4	现场拍照
5	企业情况说明
6	不符合项清单
7	初始排放报告及补充数据表
8	最终排放报告及最终补充数据报告