

编号：366-08-黄冈亚东水泥有限公司

黄冈亚东水泥有限公司  
2018 年度  
温室气体排放核查报告  
(湖北履约)



核查机构名称（公章）：湖北省计量测试技术研究院  
核查报告签发日期：2019 年 06 月 20 日



### 核查基本情况表

企业名称	黄冈亚东水泥有限公司	地址	湖北省武穴市田镇办事处田镇新街 13 号
联系人	乐才义	联系方式 (电话、email)	18995736392 470914125@qq.com
企业是否是委托方？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，如否，请填写以下内容。 委托方名称 <u>湖北省生态环境厅</u> 地址 <u>湖北省武汉市洪山区八一路 346 号</u> 联系人 <u>樊滋</u> 联系方式 (电话、email) <u>027-87162933</u>			
企业所属行业领域 <sup>1</sup>		水泥制造 (行业领域代码 3011)	
企业是否为独立法人		是	
核算和报告依据		《中国水泥生产企业温室气体排放核算方法与报告指南》	
温室气体排放报告(初始)版本/日期		2019 年 05 月 08 日	
温室气体排放报告(最终)版本/日期		2019 年 05 月 09 日	
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量 (tCO <sub>2</sub> e)	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> )	企业法人边界内的二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> )
初始报告的排放量	1419688	1365857	1419688
经核查后的排放量	1419688	1365857	1419688
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	无差异	无差异	无差异
<b>核查结论</b> 经核查，核查组确认黄冈亚东水泥有限公司提交的 2018 年度最终版排放报告中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放核算和报告，符			

<sup>1</sup>指按照核算与报告指南分类确定的行业，如有多个行业，请分别写明。

合《中国水泥企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的相关要求；  
企业备案的监测计划中的版本及修订情况、报告主体描述、核算边界和主要排放设施、活动数据和排放因子的确定方式、数据质量控制和质量保证相关规定等符合《中国水泥企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》和《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》的相关要求；

企业的排放量声明

2.1 按照《核算方法和报告指南》和湖北省边界核算的企业温室气体排放总量声明如下：

源类别	二氧化碳排放量（吨 CO <sub>2</sub> ）
化石燃料燃烧排放量	432747.95
替代燃料和废弃物中非生物质碳燃烧排放量	0
原料碳酸盐分解排放量	911605.80
生料中非燃料碳煅烧排放量	9193.63
净购入使用的电力对应的排放量	66140.46
净购入使用的热力对应的排放量	0
合计	1419688

2.2 按照《补充数据表》填报的二氧化碳排放总量声明如下：

机组/生产线/车间名称	名称	数值
1#线	化石燃料燃烧排放量（tCO <sub>2</sub> ）	428764.36
	熟料对应的碳酸盐分解排放（tCO <sub>2</sub> ）	911605.80
	消耗电力对应的排放量（tCO <sub>2</sub> ）	25487.14
	总排放量（tCO <sub>2</sub> ）	1365857
	熟料产量（t）	1672724.00
	水泥产量（t）	2041106.00
补充数据表总排放量（tCO <sub>2</sub> ）		1365857

1. 法人边界内总排放量存在异常波动的原因说明（按熟料工序）：

年度	产品名称	排放量（tCO <sub>2</sub> ）	产品产量（t）	碳排放强度（tCO <sub>2</sub> /t）	排放量变化率	排放强度变化率
2016	熟料	1321979	1608283	0.8220	/	/
2017	熟料	1341793	1638092	0.8191	1.5%	-0.35%
2018	熟料	1365857	1672724	0.8165	1.8%	-0.32%

2018年生产情况描述：2018年生产水泥204.11万吨，生产熟料167.27万吨，2017年生产水泥198.6万吨，生产熟料163.8万吨，2018年同比2017年分别增长2.8%，2.1%。黄冈亚东水泥有限公司2018年度排放量比2017年增加1.8%，主要是由于熟料产量增加，2018年排放强度相比2017年下降0.32%，波动无异常。

2. 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述。

- 1) 企业新增设施信息情况统计：企业无新增设施情况。
- 2) 企业关闭设施信息情况统计：企业不存在关闭设施情况。
- 3) 企业能源品种变化信息情况统计：企业不存在能源品种变化情况。
- 4) 企业停产信息情况统计：企业不存在停产情况。
- 5) 企业按月碳排放量信息情况统计
- 6) 企业年产值信息情况统计：

月份	二氧化碳排放量 (tCO <sub>2</sub> )
1月	115314.25
2月	18341.79
3月	106134.14
4月	129458.22
5月	136384.80
6月	122121.59
7月	133661.06
8月	133809.65
9月	119334.87
10月	133930.35
11月	129179.10
12月	88187.48
总计	1365857.29

年份	产值 (亿元)
2009年	未生产
2010年	4.2953
2011年	7.0405
2012年	5.8117
2013年	6.4400
2014年	6.6433
2015年	5.7498
2016年	5.0493
2017年	6.4014
2018年	8.3628

核查组长	李德	签名	李德	日期	2019.5.9
核查组成员	程飞	蔡建强	肖志		
技术复核人	张钰	签名	张钰	日期	2019.6.20
批准人	涂军	签名	涂军	日期	2019.6.20
受核查单位盖章	黄冈亚东水泥有限公司				



---

## 目 录

<b>1. 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 核查目的.....	1
1.2 核查范围.....	1
1.3 核查准则.....	1
<b>2. 核查过程和方法</b> .....	<b>2</b>
2.1 核查组安排.....	2
2.2 文件评审.....	3
2.3 现场核查.....	3
2.4 核查报告编写及内部技术复核 .....	4
<b>3. 核查发现</b> .....	<b>4</b>
3.1 基本情况的核查.....	4
3.2 核算边界的核查.....	7
3.2.1 核查边界的确定 .....	7
3.2.2 排放源的种类 .....	8
3.3 核算方法的核查.....	9
3.3.1 化石燃料燃烧排放.....	10
3.3.2 工业生产过程产生的排放 .....	11
3.3.3 净购入电力和热力隐含的排放.....	13
3.4 核算数据的核查.....	13
3.4.1 活动数据及来源的核查.....	13
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查.....	19
3.4.3 法人边界排放量的核查.....	20
3.4.4 配额分配相关补充数据的核查.....	25
3.5 质量保证和文件存档的核查 .....	37
3.6 其他核查发现.....	37
<b>4. 核查结论</b> .....	<b>38</b>

4.1 排放报告与核算指南的符合性 .....	38
4.2 排放量声明 .....	38
无 .....	39
5. 附件 .....	40
附件 1: 不符合清单 .....	40
附件 2: 对今后核算活动的建议 .....	41
支持性文件清单 .....	41

---

## 1. 概述

### 1.1 核查目的

根据《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）及湖北省生态环境厅的总体安排，湖北省计量测试技术研究院（以下简称“省计量院”）作为第三方核查机构之一，在湖北省生态环境厅的指导下，独立公正地开展核查工作，确保数据完整准确。根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》，核查的具体目的包含如下内容：

核查目的是通过对组织温室气体排放相关活动进行完整、独立的评审，包括：

- 1) 企业是否按照核算指南的要求报告其温室气体排放；
- 2) 温室气体排放量的计算是否准确、可信；
- 3) 数据的监测是否符合监测计划的要求；
- 4) 《补充数据表》中填报的信息是否准确、可信。

### 1.2 核查范围

此次核查范围包括黄冈亚东水泥有限公司（以下简称企业）核算边界内的温室气体排放总量、碳排放权交易配额数据。涉及生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统产生的温室气体排放。

### 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》要求，为了确保真实公正获取企业的碳排放信息，此次核查工作在开展工作时，省计量院遵守下列原则：

- 1) 客观独立

省计量院独立于被核查企业，避免利益冲突，在核查活动中保持客观、独立。

## 2) 公平公正

省计量院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

省计量院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：

《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）

《省生态环境厅关于开展 2018 年度碳排放核查工作的通知》

《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》）

## 2. 核查过程和方法

### 2.1 核查组安排

根据核查人员的专业领域和技术能力以及企业的规模和经营场所数量等实际情况，省计量院指定了此次核查组成员及技术复核人员。

核查组组成及技术复核人见表 2-1 和

表 2-2。

**表 2-1 核查组成员表**

序号	姓名	核查工作分工
1	梁德风	核查组组长，主要负责项目分工及质量控制、撰写核查报告并参加现场访问
2	蔡建军	核查组成员，主要负责文件评审，并参加现场访问与报告编制
3	程飞	核查组成员，参与文件评审与报告编制



4	肖本旺	核查组成员，参与文件评审与报告编制
---	-----	-------------------

表 2-2 技术复核组成员表

序号	姓名	核查工作分工
1	张钰	质量复核

## 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》，核查组于对企业提供的支持性文件进行了文件评审，详见核查报告“参考文件”。

核查组通过评审以上文件，识别出现场访问的重点为：现场查看企业的实际排放设施和测量设备，现场查阅企业的支持性文件，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 05 月 07 日至 05 月 09 日对企业进行了现场访问。现场访问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、与企业进行访谈、核查组内部讨论、末次会议 6 个子步骤。现场访问的时间、对象及主要内容如表 2-3 所示：

表 2-3 现场访问记录表

时间	访谈对象 (姓名 / 职位)	部门	访谈内容
2019 年 05 月 07 日	许文峰	总经理	<ul style="list-style-type: none"> <li>简介企业的基本情况；</li> <li>带领核查员查看锅炉、电动给水泵、引风机、循环水泵等重点排放设备；</li> <li>带领核查员查看皮带秤、给煤机、地磅等重要能源计量仪器并询问校准情况；</li> </ul>
2019 年 05 月 07 日	乐才义	环保工安室	<ul style="list-style-type: none"> <li>在集控室抽查入炉煤耗运行日志；</li> <li>现场查看发电及上网电度表、抽查上网电统计台账。</li> </ul>

2019年05月 08日	甘露生	品管组	<ul style="list-style-type: none"> <li>现场抽查过磅记录</li> <li>现场抽查熟料分析报告、煤发热量检测单、查看测量操作规范，提出相关建议。</li> </ul>
2019年05月 08日	罗候东、洪兵龙	制造组、电 仪组	<ul style="list-style-type: none"> <li>带领核查员收集及查阅相关支撑性数据及材料；</li> <li>共同进行交叉数据核对。</li> </ul>

文件评审及现场访问的核查发现将具体在报告的后续部分详细描述。

## 2.4 核查报告编写及内部技术复核

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、省计量院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。核查工作的第一负责人为核查组组长。核查组组长负责在核查过程中对核查组员进行指导，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客户前控制最终排放报告、最终核查报告的质量。

## 3. 核查发现

### 3.1 基本情况的核查

核查组通过评审企业的《营业执照》以及《公司简介》、查看现场、现场访谈企业，确认企业的基本信息如下：

#### （一）二氧化碳企业简介

企业名称：黄冈亚东水泥有限公司

所属行业：黄冈亚东水泥有限公司属于水泥生产企业

企业行业代码：3011

统一社会信用代码：914211007905860845

地理位置：武穴市田家镇

成立时间：2006年8月17日

所有制性质：有限责任公司（中外合资）

规模：中型

### （二）企业的组织机构

企业的组织机构图如图 3-1 所示：

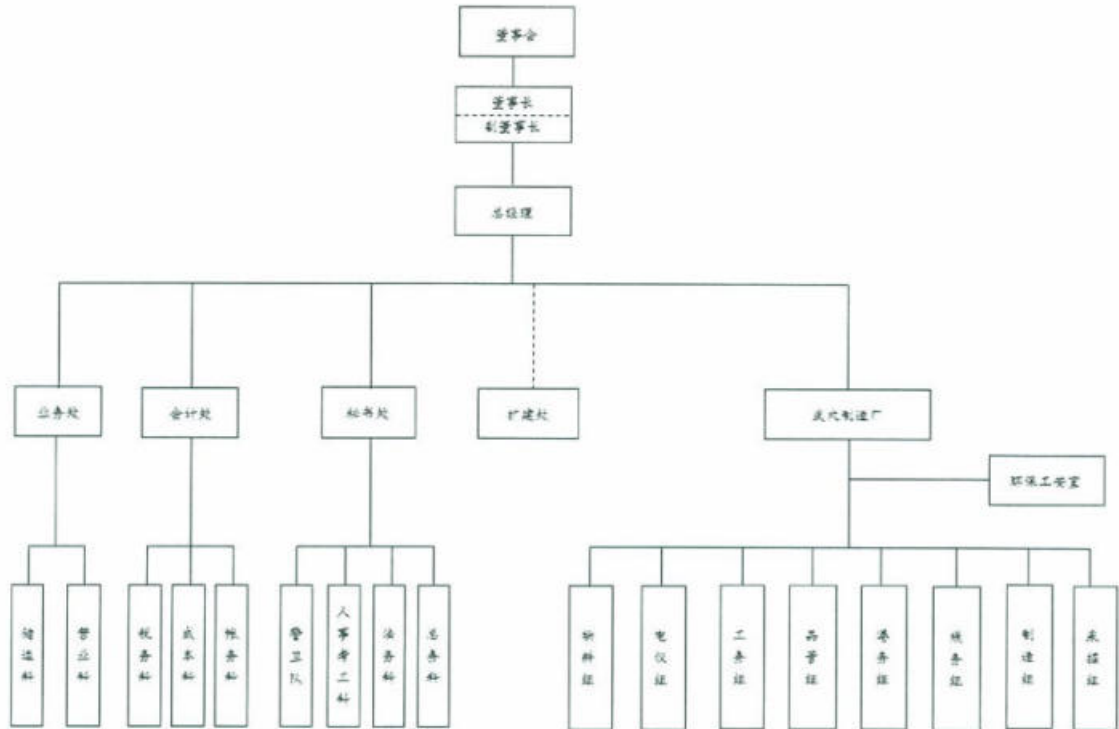


图 3-1 企业组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由经营管理部负责。

### （三）企业工艺流程图

受核查方发电企业，主要的产品为 P052.5、P042.5、PS42.5 及 PC32.5 等各型水泥，生产工艺如图 3-2 所示。

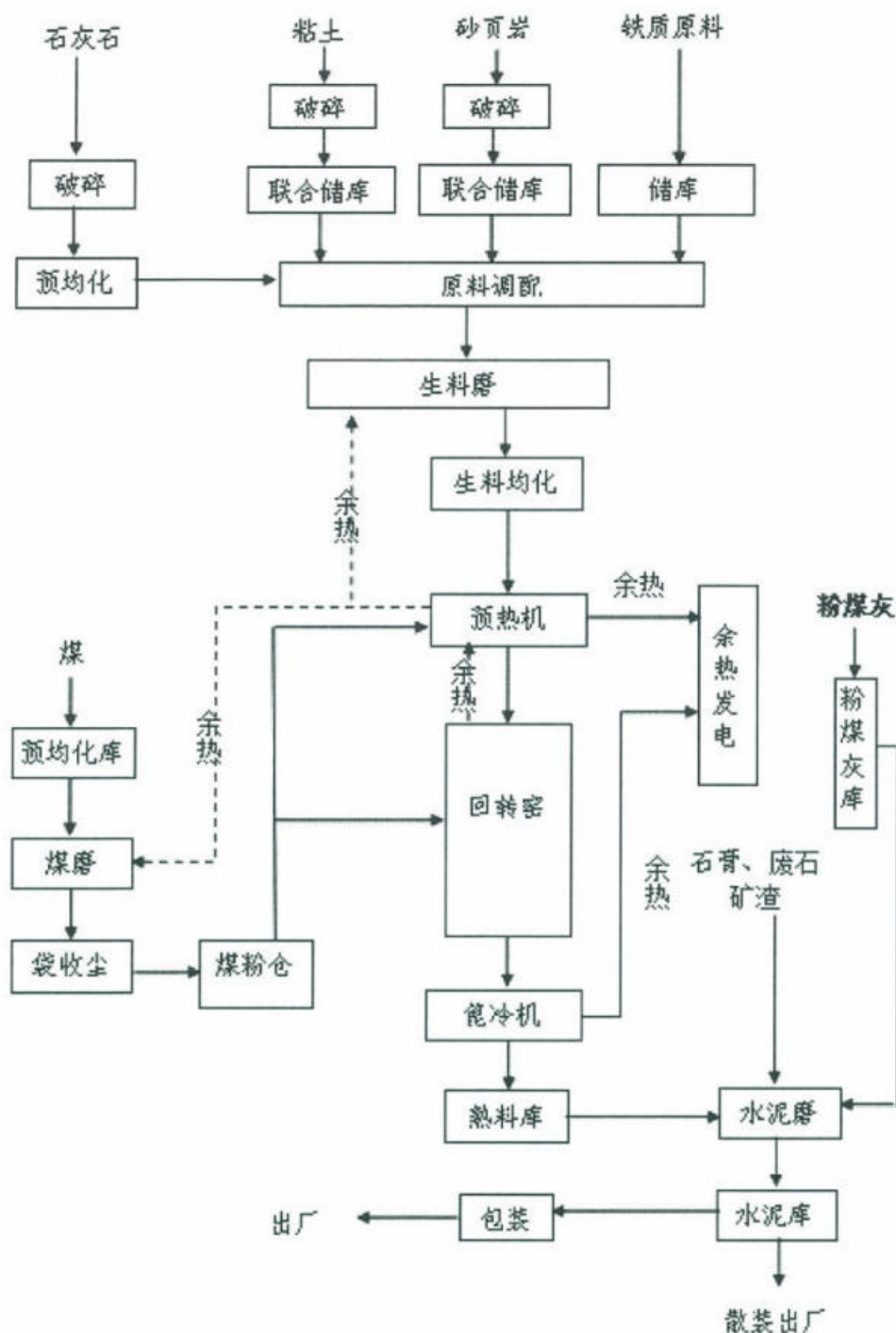


图 3-2 工艺流程图

#### (四) 企业能源管理现状

使用能源的品种：2018 年企业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 企业使用的能源品种

排放设施	能源品种
燃煤窑(供热锅炉)	烟煤、辅助燃油(柴油)
动力设施、空调、照明器具等	电力

2018 年期间，企业排放设施未发生变化。

#### (五) 产品产量

企业 2018 年度产品产量情况见表 3-2。

表 3-2 企业产品产量等相关信息表

	2018 年
工业总产值(万元)	83628
熟料(吨)	1672724
水泥(吨)	2041106
综合能耗(吨标煤)	183978

#### (六) 企业实验室基本情况

被核查企业实验室配备必要实验设备，比如 X-RAY 荧光分析仪、ALPINE 喷气筛、量热仪、测硫仪、电子天平等。实验人员经过培训考核合格后上岗，有相应质量控制程序，有连续的送检证书。

## 3.2 核算边界的核查

### 3.2.1 核查边界的确定

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认受核查方为独立法人，因此企业边界为受核查方控制的所有生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统；按照用于湖北省配额分配和履约的边界要求，企业边界为受核查方控制的从原燃材料进入生产厂区均化开始，包括水泥原燃料及生料制备、熟料烧成、熟料到熟料库为止的有关生产系统，不含厂区内的辅助生产系统以及附属生产

系统。经现场勘查确认，受核查企业边界为位于黄冈亚东水泥有限公司的厂区内及矿山开山，不涉及下辖单位或分厂。

核算和报告范围包括：化石燃料燃烧产生的排放、工业过程产生的排放、净购入使用电力产生的排放。核查组通过与企业相关人员交谈、现场核查，确认企业温室气体排放种类为二氧化碳。

其中，《补充数据》要求的边界为熟料生产消耗的化石燃料燃烧、工业过程排放和熟料工段消耗净购入电力产生的排放。按照用于湖北省配额分配和履约的边界要求，企业边界为受核查方控制的从原燃材料进入生产厂区均化开始，包括水泥原燃料及生料制备、熟料烧成、熟料到熟料库为止的有关生产系统，不含厂区内的辅助生产系统以及附属生产系统。

因此，核查组确认《排放报告（终版）》的核算边界符合《核算指南》的要求。核查组通过查看现场及访谈企业，确认企业的场所边界为企业在湖北省内的厂区；设施边界包括企业在湖北省内所有排放设施；核算边界包括设施边界内排放设施的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放，并确认以上边界均符合《核算方法》的要求。

### 3.2.2 排放源的种类

核查组通过查看现场、审阅《工艺流程图》、《厂区布局图》、现场访谈企业，确认每一个排放设施的名称、型号和物理位置均与现场一致。所有企业碳排放源的具体信息如表 3-3 所示。

表 3-3 企业碳排放源识别

排放源类型	设施/工序名称	设备型号	设备物理位置
化石燃料燃烧排放	1. 分解炉： 五段双系列旋风筒预热机； 2. 旋窑。	4.8*52m	熟料车间
工业过程排放	旋窑	4.8*52m	熟料车间

排放源类型	设施/工序名称	设备型号	设备物理位置
净购入使用电力排放	煤磨、生料磨等各用电设施	LM28. 2D、 LM56. 4	熟料车间及其他

综上所述，核查组对核算边界内的全部排放设施进行的核查，企业的场所边界、设施边界与以往年份保持了一致，符合《核算方法》中的要求。

### 3.3 核算方法的核查

核查组确认企业的直接排放核算方法与间接排放核算方法均符合《核算方法》的要求。

核查组通过评审排放报告，确认排放单位排放源类别包括化石燃料燃烧排放、工业生产过程排放和净购入的电力引起的排放，温室气体包括二氧化碳。排放单位采用的温室气体排放核算方法符合《中国水泥生产企业温室气体排放核算与报告指南（试行）》的要求。核查组没有发现核算方法偏离《中国水泥生产企业温室气体排放核算与报告指南（试行）》要求的情况。具体核算方法如下：

水泥生产企业的 CO<sub>2</sub> 排放总量等于企业边界内所有的燃料燃烧排放量、工业生产过程排放量及企业净购入电力和热力对应的 CO<sub>2</sub> 排放量之和：

$$E_{GHG} = E_{CO_2-燃烧} + E_{CO_2-过程} + E_{CO_2-净电} = E_{CO_2-燃烧1} + E_{CO_2-燃烧2} + E_{CO_2-过程1} + E_{CO_2-过程2} + E_{CO_2-净电}$$

式中：

$E_{GHG}$  为企业 CO<sub>2</sub> 排放总量，单位为吨（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{CO_2-燃烧}$  为企业所消耗的燃料燃烧活动产生的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{CO_2-燃烧1}$  为企业所消耗的化石燃料燃烧活动产生的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{CO_2-燃烧2}$  为企业所消耗的替代燃料或废弃物燃烧产生的 CO<sub>2</sub> 排放量，单位为吨（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{CO_2}$ -过程为企业在工业生产过程中产生的  $CO_2$  排放量，单位为吨 ( $tCO_2$ )；

$E_{CO_2}$ -过程 1 为企业在生产过程中原料碳酸盐分解产生的  $CO_2$  排放量，单位为吨 ( $tCO_2$ )；

$E_{CO_2}$ -过程 2 为企业在生产过程中生料中的非燃料碳煅烧产生的  $CO_2$  排放量，单位为吨 ( $tCO_2$ )；

$E_{CO_2}$ -净电为企业净购入的电力和热力所对应的  $CO_2$  排放量，单位为吨 ( $tCO_2$ )。

### 3.3.1 化石燃料燃烧排放

受核查方生产过程消耗焦炭、烟煤和无烟煤燃烧产生的排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{CO_2\_燃烧} = \sum_i (AD_i \times CC_i \times OF_i \times 44 / 12)$$

其中：

$E_{CO_2\_燃烧}$  企业边界内化石燃料燃烧  $CO_2$  排放量，单位为吨；

$i$  化石燃料的种类；

$AD_i$  化石燃料品种  $i$  明确用作燃料燃烧的消费量，对固体或液体燃料以吨为单位，对气体燃料以万  $Nm^3$  为单位；

$CC_i$  化石燃料  $i$  的含碳量，对固体和液体燃料以吨碳/吨燃料为单位，对气体燃料以吨碳/万  $Nm^3$  为单位；

$OF_i$  化石燃料  $i$  的碳氧化率，单位为%；

受核查方生产过程消耗替代燃料或废弃物中非生物质碳燃烧产生的排放采用《核算指南》中的如下核算方法：

$$E_{CO_2\_燃烧2} = \sum Qi \times HVi \times EFi \times \alpha_i$$

$E_{CO_2\_燃烧2}$  ——核算和报告期内替代燃料或废弃物中非生物质碳燃烧所产生的  $CO_2$  排放量，单位为吨 ( $tCO_2$ )；

$Qi$  ——各种替代燃料或废弃物的用量，单位为吨 ( $t$ )；



HV<sub>i</sub>——各种替代燃料或废弃物的加权平均低位发热量，单位为百万千焦/吨 (GJ/t)；

EF<sub>i</sub> ——各种替代燃料或废弃物燃烧的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位为吨 CO<sub>2</sub>/百万千焦 (tCO<sub>2</sub>/GJ)；

&i——各种替代燃料或废弃物中非生物质碳的含量，单位为%；

i——表示替代燃料或废弃物的种类。

### 3.3.2 工业生产过程的排放

#### 3.3.2.1 工业生产过程中的原料分解产生的排放

原料碳酸盐分解产生的 CO<sub>2</sub> 排放量，包括三部分：熟料对应的 CO<sub>2</sub> 排放量；窑炉排气筒（窑头）粉尘对应的 CO<sub>2</sub> 排放量；旁路放风粉尘对应的 CO<sub>2</sub> 排放量。原料碳酸盐分解产生的 CO<sub>2</sub> 排放量，按照如下公式计算：

$$E_{T21} = \left( \sum_j Q_j + Q_{ckd} + Q_{lpyd} \right) \times \left[ (FR_1 - FR_{10}) \times \frac{44}{56} + (FR_2 - FR_{20}) \times \frac{44}{40} \right] \quad (6)$$

式中：

$E_{T21}$  ——核算和报告期内，原料碳酸盐分解产生的二氧化碳 (CO<sub>2</sub>) 排放量，单位为吨 (tCO<sub>2</sub>)；

$Q_j$  ——生产的水泥熟料产量，单位为吨 (t)；

$Q_{ckd}$  ——窑炉排气筒（窑头）粉尘的重量，单位为吨 (t)；

$Q_{lpyd}$  ——窑炉旁路放风粉尘的重量，单位为吨 (t)；

$FR_1$  ——熟料中氧化钙 (CaO) 的含量，单位为%；

$FR_{10}$  ——熟料中不是来源于碳酸盐分解的氧化钙 (CaO) 的含量, 单位为%;

$FR_2$  ——熟料中氧化镁 (MgO) 的含量, 单位为%;

$FR_{20}$  ——熟料中不是来源于碳酸盐分解的氧化镁 (MgO) 的含量, 单位为%;

$\frac{44}{56}$  ——二氧化碳与氧化钙之间的分子量换算;

$\frac{44}{40}$  ——二氧化碳与氧化镁之间的分子量换算。

### 3.3.2.2 生料中非燃料碳煅烧的排放

水泥生产的生料中非燃料碳煅烧产生的二氧化碳排放量, 采用如下公式计算:

$$E_{T22} = Q \times FR_0 \times \frac{44}{12} \quad (7)$$

式中:

$E_{T22}$  ——核算和报告期内生料中非燃料碳煅烧产生的CO<sub>2</sub>排放量, 单位为吨 (tCO<sub>2</sub>);

$Q$  ——生料的数量, 单位为吨 (t), 可采用核算和报告期内企业的生产记录数据;

$FR_0$  ——生料中非燃料碳含量, 单位为%; 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;

$\frac{44}{12}$  ——二氧化碳与碳的数量换算。

### 3.3.3 净购入电力和热力隐含的排放

$$E_{CO_2\_净电} = AD_{电力} \times EF_{电力}$$

$$E_{CO_2\_净热} = AD_{热力} \times EF_{热力}$$

其中：

$E_{CO_2\_净电}$  净购入的电力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放，单位为吨 CO<sub>2</sub>；

$AD_{电力}$  净购入的电力消费，单位为 MWh；

$EF_{电力}$  电力供应的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位为吨 CO<sub>2</sub>/MWh；

$E_{CO_2\_净热}$  净购入的热力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放，单位为吨 CO<sub>2</sub>；

$AD_{热力}$  净购入的热力消费，单位为 GJ（百万千焦）；

$EF_{热力}$  热力供应的 CO<sub>2</sub> 排放因子，单位为吨 CO<sub>2</sub>/GJ。

### 3.4 核算数据的核查

由于企业无替代燃料或废弃物燃烧，未对窑炉排气筒（窑头）粉尘的重量、窑炉旁路放风粉尘的重量进行测量，未进行 CO<sub>2</sub> 回收，故上述四个数据按 0 计算。核查组对以下数据分别进行了核查。

表 3-4 企业活动水平和排放因子（计算系数）类别一览表

排放种类	活动水平	排放因子/计算系数
化石燃料燃烧	1. 烟煤消费量 2. 车辆、点火等辅助用柴油消费量	1. 烟煤平均低位发热值 2. 烟煤单位热值含碳量 3. 烟煤氧化率 4. 柴油平均低位发热值 5. 柴油单位热值含碳量 6. 柴油氧化率
工业生产过程	3. 熟料产量 4. 生料用量	7. 生料中非燃烧碳含量 8. 熟料中氧化钙、镁的含量
净购入使用电力	5. 净购入电量	7. 电力排放因子

#### 3.4.1 活动数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件（见附件清单）及访谈企业，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，具体结果如下：

### 3.4.1.1 活动数据 1

表 3.4.1-1 对烟煤消耗量的核查

数据值	232727
单位	吨
数据来源	2018 年《厂务月报》
监测方法	电子汽车衡、皮带秤
监测频次	连续监测
记录频次	排放单位每次购买时记录，每月汇总数据。
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	(1) 企业原煤消耗量与厂务月报交叉核对数据一致。 (2) 企业原煤收入量与厂务月报交叉核对数据一致。 (3) 企业烟煤消耗量数据来源于烟煤消耗量与原煤收入量交叉核对，数据一致。
核查结论	排放报告中的烟煤消费量数据来自于排放单位的厂务月报，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算方法与报告指南》要求。

表 3.4.1-2 烟煤消耗量的交叉核对

2018 年	原煤消耗量（厂务月报）单位：吨	原煤收入量（厂务月报）单位：吨
1 月	19159	12075.38
2 月	3062	9319.74
3 月	17801	28589.86
4 月	22307	5083.02
5 月	23226	24593.04
6 月	21401	23568.32
7 月	23310	15516.8
8 月	22861	27888.22
9 月	20233	19704.52
10 月	22503	21503.4
11 月	21940	24658.36
12 月	14924	28512.84

合计	232727	241013.5
----	--------	----------

## 3.4.1.2 活动数据 2

表 3.4.1-3 对柴油消耗量（制造用、采掘用）的核查

数据值	1634277
单位	升
数据来源	2018 年《厂务月报》
监测方法	电子汽车衡
监测频次	连续监测
记录频次	排放单位每次购买时记录，每月汇总数据。
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	(1) 企业柴油消耗量与厂务月报交叉核对数据一致。 (2) 企业柴油收入量与厂务月报交叉核对数据一致。 (3) 企业柴油消耗量数据来源于企业柴油消耗量与企业柴油收入量交叉核对，数据一致。 (4) 柴油密度与往年保持一致，取值 0.84KG/L
核查结论	排放报告中的柴油消费量数据来自于排放单位的厂务月报，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算方法与报告指南》要求。

表 3.4.1-4 柴油消耗量的交叉核对

2018 年	柴油消耗量（厂务月报） 单位：升	柴油收入量（厂务月报） 单位：升
1 月	138326	140614
2 月	81426	70208
3 月	158149	159128
4 月	131281	143513
5 月	132276	180717
6 月	144203	72490
7 月	130589	163933
8 月	136202	127021

9月	146002	127574
10月	142268	130257
11月	140940	129355
12月	152615	157325
合计	1634277	1602135

## 3.4.1.3 活动数据 3

表 3.4.1-5 对熟料产量的核查

数据值	1672724
单位	吨
数据来源	2018年《厂务月报》
监测方法	采用经验系数估算
监测频次	每日
记录频次	每日记录，每月汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	(1) 企业水泥熟料收入量与厂务月报交叉核对数据一致。 (2) 企业水泥熟料消耗量与厂务月报交叉核对数据一致。 (3) 企业熟料产量数据来源于水泥熟料收入量与水泥熟料消耗量交叉核对，数据一致。
核查结论	排放报告中的熟料产量数据来自于排放单位的厂务月报，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算方法与报告指南》要求。

表 3.4.1-6 熟料产量的交叉核对

2018年	水泥熟料收入量（厂务月报） 单位为吨（t）	水泥熟料消耗量（厂务月报）， 单位为吨（t）
1月	143475	102396
2月	22553	35803
3月	130152	115254.18
4月	159750	169577.42
5月	167213	163343.64
6月	148694	149913.5

7月	161165	148963.9
8月	163082	157297.5
9月	145616	154365.22
10月	164547	171805.64
11月	158385	167069.08
12月	108092	134100.34
合计	1672724	1669889

## 3.4.1.4 活动数据 4

表 3.4.1-7 对生料用量的核查

数据值	2507354
单位	吨
数据来源	2018年《厂务月报》
监测方法	料柜、生料计量秤连续计量
监测频次	实时监测
记录频次	每日汇总记录
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	(1) 企业生料消耗量与厂务月报交叉核对数据一致。 (2) 企业生料用量数据来源于生料消耗量与生料收入量交叉核对，数据一致。
核查结论	最终排放报告中的生料消耗量数据来自于排放单位的厂务月报，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算方法与报告指南》要求。

表 3.4.1-8 生料用量的交叉核对

2018年	生料消耗量(厂务月报), 单位为吨(t)	生料收入量, 单位为吨(t)
1月	214947	215984
2月	33603	36217
3月	195230	189439
4月	239637	241336
5月	250830	254295

6月	222653	223653
7月	241649	233449
8月	244631	253990
9月	218435	220410
10月	246829	240886
11月	237587	238001
12月	161323	162882
合计	2507354	2510542

## 3.4.1.4 活动数据 5

表 3.4.1-9 对净购入电量的核查

数据值	125814.08
单位	MWh
数据来源	2018年《电量核算表》
监测方法	电能表
监测频次	连续监测
记录频次	每月记录汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	企业净购入电力数据来源于企业电费核算单，与电费发票交叉核对，数据误差为0.06%。高压线损带来。
核查结论	排放报告中的净购入电量数据来自于排放单位的电费核算单，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算方法与报告指南》要求。

2018年	《电量核算表》（数据源） （MWh）	电费发票（MWh）
1月	9427.6292	11002.200
2月	2928.2565	4210.800
3月	9565.6931	7062.000
4月	12379.6092	12969.000
5月	12604.8431	12493.800
6月	11322.3974	11919.600



7月	11298.5108	11206.800
8月	11842.535	11827.200
9月	11815.1815	12427.800
10月	11894.1515	11517.000
11月	11484.4161	12024.414
12月	9250.8562	10639.200
合计	125814.0796	129299.814

### 3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

#### 3.4.2.1 排放因子和计算系数 1

表 3.4.2-1 对熟料中 CaO、MgO 含量和非碳酸盐分解

#### CaO、MgO 含量检测的核查

数据值	详见下表
单位	%
数据来源	《2018 年熟料化验报表》
监测方法	根据 X 荧光仪直接检测与湿发滴定定期对比 GB/T 476-2008《煤中碳和氢的测定方法》
监测频次	每天每批
记录频次	每天每批
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	现场查看生料、熟料相关分析原始记录、化验报告
核查结论	数据真实可信

表 3.4.2-2 熟料中 CaO、MgO 含量和非碳酸盐分解 CaO、MgO 含量检测数据

2018 年	熟料产量 (t)	生料中转炉渣量(厂务月报) (t)	CaO 含量 (%)	MgO 含量 (%)	非碳酸盐分解 CaO 含量 (%)	非碳酸盐分解 MgO 含量 (%)
1月	143475	1900	65.14%	3.16%	0.44%	0.08%
2月	22553	165	65.08%	3.20%	0.24%	0.05%
3月	130152	781	65.10%	3.33%	0.20%	0.04%
4月	159750	4812	64.97%	3.44%	0.99%	0.19%
5月	167213	2075	64.73%	3.67%	0.41%	0.08%
6月	148694	3048	64.72%	3.55%	0.68%	0.13%
7月	161165	890	64.74%	3.75%	0.18%	0.03%
8月	163082	1023	64.56%	3.81%	0.21%	0.04%

9月	145616	223	64.81%	3.45%	0.05%	0.01%
10月	164547	452	64.82%	3.61%	0.09%	0.02%
11月	158385	82	64.86%	3.33%	0.02%	0.00%
12月	108092	0	64.99%	3.25%	0.00%	0.00%

### 3.4.2.2 采用缺省值的排放因子

表 3.4.2-3 缺省值一览表

序号	排放因子	数据	描述	核查结论
1	烟煤低位发热值 (GJ/t)	19.570	选取 GB/T32151.8-2015 缺省值	数据准确
2	单位热值含碳量 (tC/TJ)	26.18	选取 GB/T32151.8-2015《温室气体排放核查与报告要求第8部分：水泥生产企业》中的默认值	数据准确
3	烟煤碳氧化率 (%)	98	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
4	柴油低位热值 (GJ/t)	42.652	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
5	柴油单位热值含碳量 (tC/TJ)	20.20	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
6	柴油碳氧化率 (%)	99	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
7	生料中非燃料碳含量 (%)	0.1	《核算指南》中的默认值，即生料采用煤矸石、高碳粉煤灰等配料时取高值，否则取低值	数据准确
8	外购电力的 CO <sub>2</sub> 排放因子 (tCO <sub>2</sub> /MWh)	0.5257	《2011年和2012年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》中湖北省省电力排放因子	数据准确

### 3.4.3 法人边界排放量的核查

根据《核算方法》，核查组通过审阅企业填写的排放报告，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。碳排放量汇总如下表所示。

表 3.4.3-1 化石燃料排放量计算表

年份	种类	月份	化石燃料 消耗量 A (t)	低位发热 值 B (GJ/t)	单位热值 含碳量 C (tC/GJ)	碳氧化率 D(%)	排放量 $G=A \times B \times C$ $\times D \times 44/12$ (tCO <sub>2</sub> )	
2018 年	烟煤	1月	19159	19.57	0.02618	98%	35272.0589	
		2月	3062	19.57	0.02618	98%	5637.1963	
		3月	17801	19.57	0.02618	98%	32771.9568	
		4月	22307	19.57	0.02618	98%	41067.5828	
		5月	23226	19.57	0.02618	98%	42759.4781	
		6月	21401	19.57	0.02618	98%	39399.6207	
		7月	23310	19.57	0.02618	98%	42914.1236	
		8月	22861	19.57	0.02618	98%	42087.5066	
		9月	20233	19.57	0.02618	98%	37249.3120	
		10月	22503	19.57	0.02618	98%	41428.4223	
		11月	21940	19.57	0.02618	98%	40391.9293	
		12月	14924	19.57	0.02618	98%	27475.3488	
		种类	月份	化石燃料 消耗量 A (L)	低位发热 值 B (GJ/t)	单位热值 含碳量 C (tC/GJ)	碳氧化率 D(%)	排放量 $G=A \times B \times C$ $\times D \times 0.84$ $\times 44/12$ (tCO <sub>2</sub> )
		柴油	1月	138326	42.652	0.0202	99%	363.3963
			2月	81426	42.652	0.0202	99%	213.9143
			3月	158149	42.652	0.0202	99%	415.4733
			4月	131281	42.652	0.0202	99%	344.8884
			5月	132276	42.652	0.0202	99%	347.5023
			6月	144203	42.652	0.0202	99%	378.8358
			7月	130589	42.652	0.0202	99%	343.0704
			8月	136202	42.652	0.0202	99%	357.8163
	9月		146002	42.652	0.0202	99%	383.5619	

	10月	142268	42.652	0.0202	99%	373.7523
	11月	140940	42.652	0.0202	99%	370.2635
	12月	152615	42.652	0.0202	99%	400.9349

表 3.4.3-2 工业生产过程原材料分解产生的排放量计算表

年度	月份	熟料产量	窑头粉尘重量	窑炉旁路放粉尘重量	熟料中氧化钙的含量	熟料中不是来源于碳酸盐分解的氧化钙的含量	熟料中氧化镁的含量	熟料中不是来源于碳酸盐分解的氧化镁的含量	排放量
		A	B	C	D	E	F	G	$F = (A+B+C) * \left[ (D-E) * 44/56 + (F-G) * 44/40 \right]$
		t	t	t	%	%	%	%	tCO2
2018	1月	143475	0	0	65.14	0.44	3.16	0.08	77796.71664
	2月	22553	0	0	65.08	0.24	3.20	0.05	12272.07591
	3月	130152	0	0	65.10	0.20	3.33	0.04	71084.11805
	4月	159750	0	0	64.97	0.99	3.44	0.19	86015.98887
	5月	167213	0	0	64.73	0.41	3.67	0.08	91113.31298
	6月	148694	0	0	64.72	0.68	3.55	0.13	80420.05422
	7月	161165	0	0	64.74	0.18	3.75	0.03	88336.24714
	8月	163082	0	0	64.56	0.21	3.81	0.04	89223.82406
	9月	145616	0	0	64.81	0.05	3.45	0.01	79603.79081
	10月	164547	0	0	64.82	0.09	3.61	0.02	90189.73315

	11月	158385	0	0	64.86	0.02	3.33	0.00	86490.01257
	12月	108092	0	0	64.99	0.00	3.25	0.00	59059.92463

表 3.4.3-3 工业生产过程生料中非燃料碳煅烧产生的排放量

年度	月份	生料的消耗量 (t)	生料中非燃料碳含量 (%)	排放量 (tCO <sub>2</sub> )
		A	B	D=A*B*44/12
2018	1月	214947	0.1%	788.1390
	2月	33603	0.1%	123.2110
	3月	195230	0.1%	715.8433
	4月	239637	0.1%	878.6690
	5月	250830	0.1%	919.7100
	6月	222653	0.1%	816.3943
	7月	241649	0.1%	886.0463
	8月	244631	0.1%	896.9803
	9月	218435	0.1%	800.9283
	10月	246829	0.1%	905.0397
	11月	237587	0.1%	871.1523
	12月	161323	0.1%	591.5177

表 3.4.3-4 工业生产过程总排放量

年度	月份	原材料分解产生的排放量 (tCO <sub>2</sub> )	生料中非燃料碳煅烧产生的排放量 (tCO <sub>2</sub> )	工业生产过程排放量 (tCO <sub>2</sub> )
		A	B	D=A+B
2018	1月	77796.71664	788.1390	78584.85564
	2月	12272.07591	123.2110	12395.28691
	3月	71084.11805	715.8433	71799.96135

年度	月份	原材料分解产生的排放量 (tCO <sub>2</sub> )	生料中非燃料碳煅烧产生的排放量 (tCO <sub>2</sub> )	工业生产过程排放量 (tCO <sub>2</sub> )
		A	B	D=A+B
	4月	86015.98887	878.6690	86894.65787
	5月	91113.31298	919.7100	92033.02298
	6月	80420.05422	816.3943	81236.44852
	7月	88336.24714	886.0463	89222.29344
	8月	89223.82406	896.9803	90120.80436
	9月	79603.79081	800.9283	80404.71911
	10月	90189.73315	905.0397	91094.77285
	11月	86490.01257	871.1523	87361.16487
	12月	59059.92463	591.5177	59651.44233

表 3.4.3-5 净购入使用电力产生的排放量计算表

年度	月份	净购入电量 A (MWh)	排放因子 B (tCO <sub>2</sub> /MWh)	排放量 C=A×B (tCO <sub>2</sub> )
2018	1月	9427.6292	0.5257	4956.10467
	2月	2928.2565	0.5257	1539.384442
	3月	9565.6931	0.5257	5028.684863
	4月	12379.6092	0.5257	6507.960556
	5月	12604.8431	0.5257	6626.366018
	6月	11322.3974	0.5257	5952.184313
	7月	11298.5108	0.5257	5939.627128
	8月	11842.535	0.5257	6225.62065
	9月	11815.1815	0.5257	6211.240915
	10月	11894.1515	0.5257	6252.755444
	11月	11484.4161	0.5257	6037.357544

	12月	9250.8562	0.5257	4863.175104
--	-----	-----------	--------	-------------

表 3.4.3-6 法人边界排放量汇总表

年份	月份	化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> )	工业生产过程产生的排放 (tCO <sub>2</sub> )	净购入电力引起的排放量 (tCO <sub>2</sub> )	总排放量 (tCO <sub>2</sub> )
2018年	1月	35635.4552	78584.8556 4	4956.10467	119176.4155
	2月	5851.1106	12395.2869 1	1539.38444 2	19785.7820
	3月	33187.4301	71799.9613 5	5028.68486 3	110016.0764
	4月	41412.4712	86894.6578 7	6507.96055 6	134815.0896
	5月	43106.9804	92033.0229 8	6626.36601 8	141766.3694
	6月	39778.4565	81236.4485 2	5952.18431 3	126967.0893
	7月	43257.1940	89222.2934 4	5939.62712 8	138419.1146
	8月	42445.3230	90120.8043 6	6225.62065	138791.7480
	9月	37632.8739	80404.7191 1	6211.24091 5	124248.8340
	10月	41802.1746	91094.7728 5	6252.75544 4	139149.7029
	11月	40762.1928	87361.1648 7	6037.35754 4	134160.7153
	12月	27876.2837	59651.4423 3	4863.17510 4	92390.9011

#### 3.4.4 配额分配相关补充数据的核查

受核查方为水泥生产企业,《补充数据》的边界为1#线所属生产单元内。核查组对受核查方提供的2018年度《补充数据》进行了核查。

通过文件评审和现场访问,核查组确认1#线所属生产单元内的排放主要是燃煤与柴油化石燃料燃烧产生的CO<sub>2</sub>排放、熟料对应的碳酸盐分解排放和净购入电力隐含的排放。主营产品为熟料、水泥,因此需核查的内容如下:

核查组针对《全国碳排放权交易企业碳排放补充数据核算报告模板》中的数据进行了核查，核查过程见以下小节。

#### 3.4.4.1 纳入碳排放权交易体系的二氧化碳排放量的核查

补充数据	数值	核查方法和结论
	2018	
1 纳入碳排放权交易体系的二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> )	1365857.29	核查组通过计算,确认该数据为补充数据表中的1.1+1.2+1.3之和,计算正确。
1.1 化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> )	428764.36	核查组通过计算,确认该数据计算正确。排放单位1.1-1.3排放量的核查过程详见3.4.3节。
1.2 工业生产过程产生的排放量 (tCO <sub>2</sub> )	911605.80	
1.3 净购入使用电力对应的排放量 (tCO <sub>2</sub> )	25487.14	

表 3.4.4-1 对纳入碳排放权交易体系的二氧化碳排放量的核查

#### 3.4.4.2 熟料生产工序的二氧化碳排放量及产品产量的核查

##### 3.4.4.2.1 化石燃料燃烧核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈排放单位,对补充数据表中熟料生产的化石燃料燃烧排放量的每一个活动水平数据、排放因子和计算系数进行了核查,具体结果如下:

熟料生产中的活动水平数据烟煤低位发热值、柴油低位发热值,与3.4.1.1中的数据一致。排放因子和计算系数中的烟煤单位热值含碳量和碳氧化率、柴油单位热值含碳量和碳氧化率与3.4.2.1中的数据一致。熟料生产化石燃料排放中的其他活动水平数据如下:

##### 活动数据 1: 烟煤消耗量

表 3.4.4-2 对烟煤消耗量的核查

数据值	2018 年
	232727
单位	吨
数据来源	2018 生产月报表



监测方法	每条生产线由皮带秤计量入磨量
监测频次	实时监测
记录频次	每班记录，每日每月汇总
监测设备校验	皮带秤，企业内部校验
数据缺失处理	无
交叉核对	(1) 企业原煤消耗量与厂务月报交叉核对，数据一致。 (2) 企业原煤收入量与厂务月报交叉核对，数据一致。 (3) 企业烟煤消耗量数据来源于原煤消耗量与原煤收入量交叉核对，数据一致。
核查结论	核查组交叉验证后认为烟煤消费量数据来自于排放单位的 2018 年生产月报表，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算方法》要求。

表 3.4.4-3 对烟煤消耗量 (t) 交叉核对

年份	月份	原煤消耗量 (厂务月报) 单位: 吨	原煤收入量 (厂务月报) 单位: 吨
2018 年	1 月	19159	12075.38
	2 月	3062	9319.74
	3 月	17801	28589.86
	4 月	22307	5083.02
	5 月	23226	24593.04
	6 月	21401	23568.32
	7 月	23310	15516.8
	8 月	22861	27888.22
	9 月	20233	19704.52
	10 月	22503	21503.4
	11 月	21940	24658.36
	12 月	14924	28512.84
	合计	232727	241013.5

## 活动数据 2: 柴油消耗量

表 3.4.4-4 对柴油消耗量的核查

数据值	2018 年点火用
	117932
单位	升

数据来源	2018 生产月报表
监测方法	储油罐计量
监测频次	每次
记录频次	每次
监测设备校验	企业内部校验
数据缺失处理	无
交叉核对	企业柴油消耗量与厂务月报交叉核对，数据一致。 (2) 企业柴油收入量与厂务月报交叉核对，数据一致。 (3) 企业柴油消耗量数据来源于企业柴油消耗量与企业柴油收入量交叉核对，数据一致。
核查结论	核查组交叉验证后认为烟煤消费量数据来自于排放单位的 2018 年生产月报表，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算方法》要求。

表 3.4.4-5 补充数据表柴油消耗量的交叉核对

年份	月份	柴油消耗量 (厂务月报) 单位: 升	柴油收入量 (厂务月报) 单位: 升
2018	1 月	24010	35128
	2 月	0	17564
	3 月	40087	17571
	4 月	0	17825
	5 月	0	0
	6 月	11380	0
	7 月	0	0
	8 月	0	0
	9 月	12955	0
	10 月	0	14371
	11 月	0	0
	12 月	29500	0
	合计	117932	102459

## 3.4.4.2 熟料对应碳酸盐分解的核查

## 活动数据 3: 熟料产量

熟料对应的碳酸盐分解排放中，熟料中氧化钙（氧化镁）含量，熟料中不是碳酸盐分解产生的氧化钙（氧化镁）含量，在 3.4.2.3 中数据一致，生产线熟料产量见下表：

表 3.4.4-6 对熟料产量的核查

数据值	2018 年
-----	--------

	1672724
单位	吨
数据来源	2018年《厂务月报》
监测方法	计量秤
监测频次	实时监测
记录频次	每班记录,每日每月汇总
监测设备校验	计量秤企业内部校验
数据缺失处理	无
交叉核对	<p>(1) 企业水泥熟料收入量与厂务月报交叉核对,数据一致。</p> <p>(2) 企业水泥熟料消耗量与厂务月报交叉核对数据一致。</p> <p>(3) 企业熟料产量数据来源于水泥熟料收入量与水泥熟料消耗量交叉核对,数据一致。</p> <p>注:根据公式:生料消耗量*(1-烧失量)=熟料产量,按照生料消耗量及烧失量计算熟料产量。烧失量取自企业加权平均值,推算熟料数据与生产月报熟料数据有较小差异,熟料产量合理。</p>
核查结论	核查组交叉验证后认为熟料产量数据来自于排放单位的2018年生产月报表,经核对数据真实、可靠、正确,且符合《核算方法》要求。

表 3.4.4-7 对熟料产量(t)交叉核对

年份	月份	水泥熟料收入量(厂务月报)单位为吨(t)	水泥熟料消耗量(厂务月报),单位为吨(t)
2018年	1月	143475	102396
	2月	22553	35803
	3月	130152	115254.18
	4月	159750	169577.42
	5月	167213	163343.64
	6月	148694	149913.5
	7月	161165	148963.9
	8月	163082	157297.5
	9月	145616	154365.22
	10月	164547	171805.64
	11月	158385	167069.08
	12月	108092	134100.34
	合计	1672724	1669889.42

## 3.4.4.2.3 消耗电力排放量的核查

## 活动数据 4: 净购入电量

表 3.4.4-8 对熟料工段净购入电量的核查

数据值	48482.28
单位	MWh
数据来源	生料到熟料的电量(用电量核算表)
监测方法	电表
监测频次	实时监测
记录频次	每月抄表
监测设备校验	/
数据缺失处理	无
交叉核对	核查组核算了生料到熟料工段净购入的电量,以用电量核算表为核算依据,即为国网净购入电量减去行政办公和生活区用电量
核查结论	核查组交叉验证后认为熟料产量数据来自于排放单位的2018年生产月报表,经核对数据真实、可靠、正确,且符合《核算方法》要求。

表 3.4.4-9 对熟料工段净购入电量(MWh)交叉核对

年份	月份	用电量核算表(MWh)
2018年	1月	4151.419
	2月	822.739
	3月	4133.059
	4月	4517.113
	5月	4778.410
	6月	4321.885
	7月	4585.669
	8月	4752.376
	9月	4656.141
	10月	4398.317
	11月	4369.704
	12月	2995.450

	合计	48482.282
--	----	-----------

表 3.4.4-10 对熟料工段余热发电量的核查

数据值	17436.939
单位	MWh
数据来源	2018 厂务月报报表
监测方法	电表
监测频次	实时监测
记录频次	每月抄表
监测设备校验	/
数据缺失处理	无
交叉核对	核查组核算了余热发电量（用电量核算表）与余热发电量（增值税发票）交叉核对，因结算时间与企业抄表时间不同，及熟料工段用电为水泥厂用电一部分，又按照熟料工段净购入电的均摊比，计算出用于熟料工段的发电量，熟料工段用电总量等于净购入电量加上用于熟料工段的发电量，净购入电余热发电量与电力结算单数据存在较小差异，在合理范围内。
核查结论	核查组交叉验证后认为熟料产量数据来自于排放单位的 2018 年生产月报表，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《核算方法》要求。

表 3.4.4-11 对熟料工段余热发电量 (MWh) 交叉核对

年份	月份	生料到熟料的净购入电量(用电量核算表) 单位: 千瓦时 (KWh)	余热总发电量(KWh)	余热发电量(增值税发票) 单位: (KWh)	全厂净购入的电量(用电量核算表) (KWh)	余热占比	生料到熟料的余热电量单位: 千瓦时 (KWh)	生料到熟料的总电量单位: 千瓦时 (KWh)
		A	B	C	D	$E = B/D$	$F = B * E$	$G = A + F$
2018年	1月	4151419	4326827	3879360	9427629.2	0.4590	1985804.86	6137223.86
	2月	822739	714824	1655040	2928256.5	0.2441	174497.4701	997236.4701
	3月	4133059	3150300	1925280	9565693.1	0.3293	1037498.275	5170557.275
	4月	4517113	4296400	3944880	12379609.2	0.3471	1491085.273	6008198.273

5月	4778410	4515200	3714720	12604843.1	0.3582	1617396.653	6395806.653
6月	4321885	4067800	3849840	11322397.4	0.3593	1461439.327	5783324.327
7月	4585669	4520200	3618720	11298510.8	0.4001	1808398.328	6394067.328
8月	4752376	4776900	4104480	11842535	0.4034	1926848.737	6679224.737
9月	4656141	4007200	3820800	11815181.5	0.3392	1359069.418	6015210.418
10月	4398317	4758400	3828960	11894151.5	0.4001	1903655.806	6301972.806
11月	4369704	4641200	4238400	11484416.1	0.4041	1875649.337	6245353.337
12月	2995450	3062900	3432720	9250856.2	0.3311	1014106.825	4009556.825
合计	48482282	46838151	42013200	125814079	0.3723	17436938.66	65919220.66

## 活动数据 5: 电力排放因子

表 3.4.4-12 对电力排放因子核查

数据值	0.3866
单位	tCO <sub>2</sub> /MWh
数据来源	计算值
监测方法	-
监测频次	-
记录频次	-
监测设备校验	-
数据缺失处理	无
交叉核对	根据补充数据表规定, 电力排放因子=(熟料段净购入电量*0.5257+熟料段余热发电量*0)/(熟料段净购入电量+熟料段余热发电量) 2. 企业电力台账中余热发电量(用电量核算表)与余热发电量(增值税发票)台账交叉核对数据相符。
核查结论	核查组交叉验证后认为熟料产量数据来自于排放单位的 2018 年生产月报表, 经核对数据真实、可靠、正确, 且符合《核算方法》要求。

表 3.4.4-13 对熟料工段电力排放因子交叉核对 (tCO<sub>2</sub>/MWh)

年份	月份	熟料段净消耗外购电量 (MWh)	熟料段余热发电量 (MWh)	加权平均排放因子
----	----	------------------	----------------	----------

2018 年	1 月	4151.419	1985.8049	0.3556
	2 月	822.739	174.4975	0.4337
	3 月	4133.059	1037.4983	0.4202
	4 月	4517.113	1491.0853	0.3952
	5 月	4778.410	1617.3967	0.3928
	6 月	4321.885	1461.4393	0.3929
	7 月	4585.669	1808.3983	0.3770
	8 月	4752.376	1926.8487	0.3740
	9 月	4656.141	1359.0694	0.4069
	10 月	4398.317	1903.6558	0.3669
	11 月	4369.704	1875.6493	0.3678
	12 月	2995.450	1014.1068	0.3927
	合计/ 加权	48482.282	17655.45031	0.3866

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认受核查方《补充数据》的数据及其来源合理、可信、排放量计算正确，符合其填报要求和《核算指南》的要求。经核查后的 2018 年度《补充数据》见下表。

## 2018 年碳排放补充数据核算报告

### 数据汇总表<sup>\*1</sup>

名称	基本信息*2				主营产品信息*2						能源和温室气体排放相关数据*2						
	统一社会信用代码*3	在岗职工总数(人)*4	固定资产合计(万元)*4	工业总产值(万元)*4	行业代码	产品一*5			产品二*5			综合能耗(万吨标煤)*6	按照指南核算的企业温室气体排放量	按照补充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				名称	单位	产量
黄冈亚东水泥有限公司	914211007905860845	285	82770	83628	3011	水泥	吨	2041106	熟料	吨	1672724	/	/	18.40	141.9688	136.5857	



## 水泥生产企业 2018年温室气体排放报告补充数据表

生产工段 1*2, 3	补充数据	数值	计算方法或填写要求 <sup>a)</sup>
1	二氧化碳排放量 (tCO <sub>2</sub> )	1365857	1.1, 1.2, 1.3 与 1.4 之和
1.1	化石燃料燃烧排放量 (tCO <sub>2</sub> )	428764.36	按核算与报告指南公式 (2) 计算
1.1.1	消耗量 (t 或 万 m <sup>3</sup> ) *4, 5	232727	
	烟煤	99.0629	
	柴油	19.57	若无实测值, 则煤的低位发热量默认值取 19.57GJ/t
1.1.2	低位发热量 (GJ/t 或 GJ/万 Nm <sup>3</sup> )	42.652	
1.1.3	单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.02618	
	烟煤	0.0202	
	柴油	98%	
1.1.4	碳氧化率 (%)	99%	
1.2	熟料对应的碳酸盐分解排放 (tCO <sub>2</sub> )	911605.799	按核算与报告指南公式 (6) 计算
1.2.1	熟料产量 (t)	1672724	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 优先选用企业计量数据, 如生产日志或月度、年度统计报表</li> <li>■ 其次选用报送统计数据</li> </ul>
1.2.2	熟料中 CaO 的含量 (%)	64.85%	
1.2.3	熟料中 MgO 的含量 (%)	3.50%	
1.2.4	熟料中不是来源于碳酸盐分解的 CaO 的含量 (%)	0.30%	$\frac{(\sum Qi \times CCai)}{Qck}$ 式中, CCai——第 i 种非碳酸盐替代原料中 CaO 的质量分数各批次加权平均值, %; Qi——第 i 种非碳酸盐替代原料消耗量, t; Qck——熟料产量, t
1.2.5	熟料中不是来源于碳酸盐分解的 MgO 的含量 (%)	0.06%	$\frac{(\sum Qi \times CMgi)}{Qck}$ 式中, CMgi——第 i 种非碳酸盐替代原料中 MgO 的质量分数各批次加权平均值%
1.3	消耗电力对应的排放量 (tCO <sub>2</sub> )	25487.14	按核算与报告指南公式 (8) 计算
1.3.1	消耗电量 (MWh) *5	65919.221	来源于企业台帐或统计报表
1.3.1.1	电网供电电量 (MWh)	48482.28	优先填报熟料工段计量数据; 如熟料工段计量数据不可获得, 则按全厂比例拆
1.3.1.2	自备电厂*7 电量 (MWh)	0	分

补充数据		数值	计算方法或填写要求
1.3.1.3 可再生能源电量 (MWh)		0	
1.3.1.4 余热电量 (MWh)		17436.939	
1.3.2 对应的排放因子 (tCO <sub>2</sub> /MWh)		0.3866	对应的排放因子根据来源采用加权平均, 其中: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 电网购入电力和自备电厂供电对应的排放因子采用 2015 年全国电网平均排放因子 0.5257tCO<sub>2</sub>/MWh</li> <li>■ 可再生能源、余热发电排放因子为 0</li> </ul>
1.4 消耗热力对应的排放量 (tCO <sub>2</sub> )		0	按核算与报告指南公式 (8) 计算
1.4.1 消耗热量 (GJ) *5			消耗热量包括余热回收、蒸汽锅炉或自备电厂
1.4.2 对应的排放因子 (tCO <sub>2</sub> /GJ)			对应的排放因子根据来源采用加权平均, 其中: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 余热回收排放因子为 0</li> <li>■ 如果是蒸汽锅炉供热, 排放因子为锅炉排放量/锅炉供热量; 如果是自备电厂, 排放因子参考“自备电厂补充数据表”中的供热碳排放强度的计算方法; 若数据不可得, 采用 0.11tCO<sub>2</sub>/GJ</li> </ul>
2 设计产能 (吨熟料/天) *8		5000	
3 海拔高度 (m)		/	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)		0	请填写处置原生废弃物数量 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 优先选用企业计量数据, 如生产日志或月度、年度统计报表</li> <li>■ 其次选用报送统计局数据</li> </ul>
5 二氧化碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> )		1365857	
全部熟料生产工段合计			

### 3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组通过现场访问及查阅相关记录，黄冈亚东水泥有限公司在质量保证和文件存档方面做了以下工作：

1) 指定专人负责受核查方的温室气体排放核算和报告工作；

2) 制定了完善的温室气体排放和能源消耗台帐记录，台帐记录与实际情况一致；

3) 对能耗数据的监测、收集和获取过程建立了相应的规章制度，以确保数据质量。

4) 企业建立并执行了公司内部能源计量与统计管理制度。

5) 建议受核查方根据本次核查要求建立温室气体排放数据文件保存和归档管理制度。

### 3.6 其他核查发现

## 4. 核查结论

### 4.1 排放报告与核算指南的符合性

经核查，核查组确认黄冈亚东水泥有限公司提交的 2018 年度最终版排放报告中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放核算和报告，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）》的相关要求；

### 4.2 排放量声明

#### 4.2.1 企业法人边界的排放量声明

经核查，按照《核算方法和报告指南》核算的企业法人边界的排放量与最终排放报告中一致。具体声明如下：

源类别	二氧化碳排放量（吨 CO <sub>2</sub> ）
化石燃料燃烧排放量	432747.95
替代燃料和废弃物中非生物质碳燃烧排放量	0
原料碳酸盐分解排放量	911605.80
生料中非燃料碳煅烧排放量	9193.63
净购入使用的电力对应的排放量	66140.46
净购入使用的热力对应的排放量	0
合计	1419688

#### 4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

经核查，《补充数据表》核算的二氧化碳排放量与最终排放报告中一致。具体声明如下：

机组/生产线/车间名称	名称	数值
1#线	化石燃料燃烧排放量（tCO <sub>2</sub> ）	428764.36
	熟料对应的碳酸盐分解排放（tCO <sub>2</sub> ）	911605.80
	消耗电力对应的排放量（tCO <sub>2</sub> ）	25487.14
	总排放量（tCO <sub>2</sub> ）	1365857

	熟料产量 (t)	1672724.00
	水泥产量 (t)	2041106.00
补充数据表总排放量 (tCO <sub>2</sub> )		1365857

#### 4.3 排放量存在异常波动的原因说明

历史碳排放量及强度对比如下：

年度	产品名称	排放量 (tCO <sub>2</sub> )	产品产量 (t)	碳排放强度 (tCO <sub>2</sub> /t)	排放量变化率	排放强度变化率
2016	熟料	1321979	1608283	0.8220	/	/
2017	熟料	1341793	1638092	0.8191	1.5%	-0.35%
2018	熟料	1365857	1672724	0.8165	1.8%	-0.32%

2018年生产情况描述：2018年生产水泥204.11万吨，生产熟料167.27万吨，2017年生产水泥198.6万吨，生产熟料163.8万吨，2018年同比2017年分别增长2.8%，2.1%。黄冈亚东水泥有限公司2018年度排放量比2017年增加1.8%，主要是由于熟料产量增加，2018年排放强度相比2017年下降0.32%，波动无异常。

#### 4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

无

## 5. 附件

### 附件1：不符合清单

序号	不符合描述	原因分析及整改措施	核查结论
1	无		

**附件2：对今后核算活动的建议**

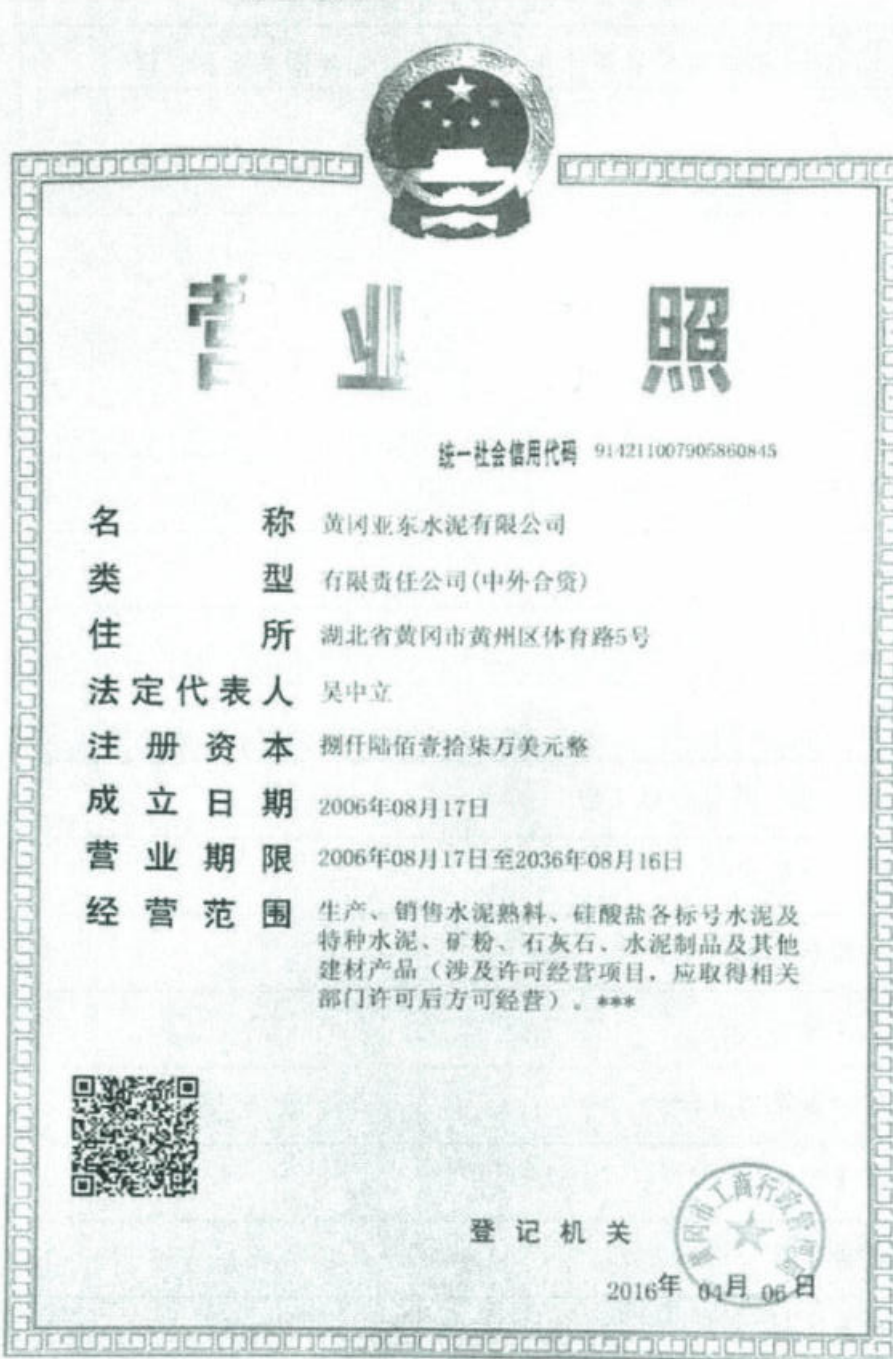
序号	建议
1	加强计量器具管理，特别是量值溯源
2	高度重视能源计量，特别是基础数据采集及管理
3	
4	

**支持性文件清单**

1	企业简介 1 份
2	营业执照副本 1 份
3	组织机构图 1 份
4	工艺流程图 1 份
5	2018 年生产日报、月报台账 1 份
6	财务生产进销存明细表 1 份
7	燃料及原料凭证、发票 1 份
8	电力结算单 1 份
9	计量器具检验鉴定书 3 份
10	环境监测报告 1 份
11	生料检测报告 1 份
12	企业排放报告 1 份

核查资料样张

1. 营业执照



The image shows a business license for Huanggang Yandong Cement Co., Ltd. The license is framed with a decorative border and features the national emblem at the top center. The title '营业执照' (Business License) is prominently displayed in large characters. Below the title, the unified social credit code is listed as 914211007905860845. The license details include the company name, type (limited liability company), address, legal representative, registered capital, establishment date, business term, and scope of business. A QR code is located in the bottom left corner, and the registration date is 2016年04月06日. The registration authority is the Huanggang City Administration for Industry and Commerce. The license is supervised by the State Administration for Industry and Commerce of the People's Republic of China.

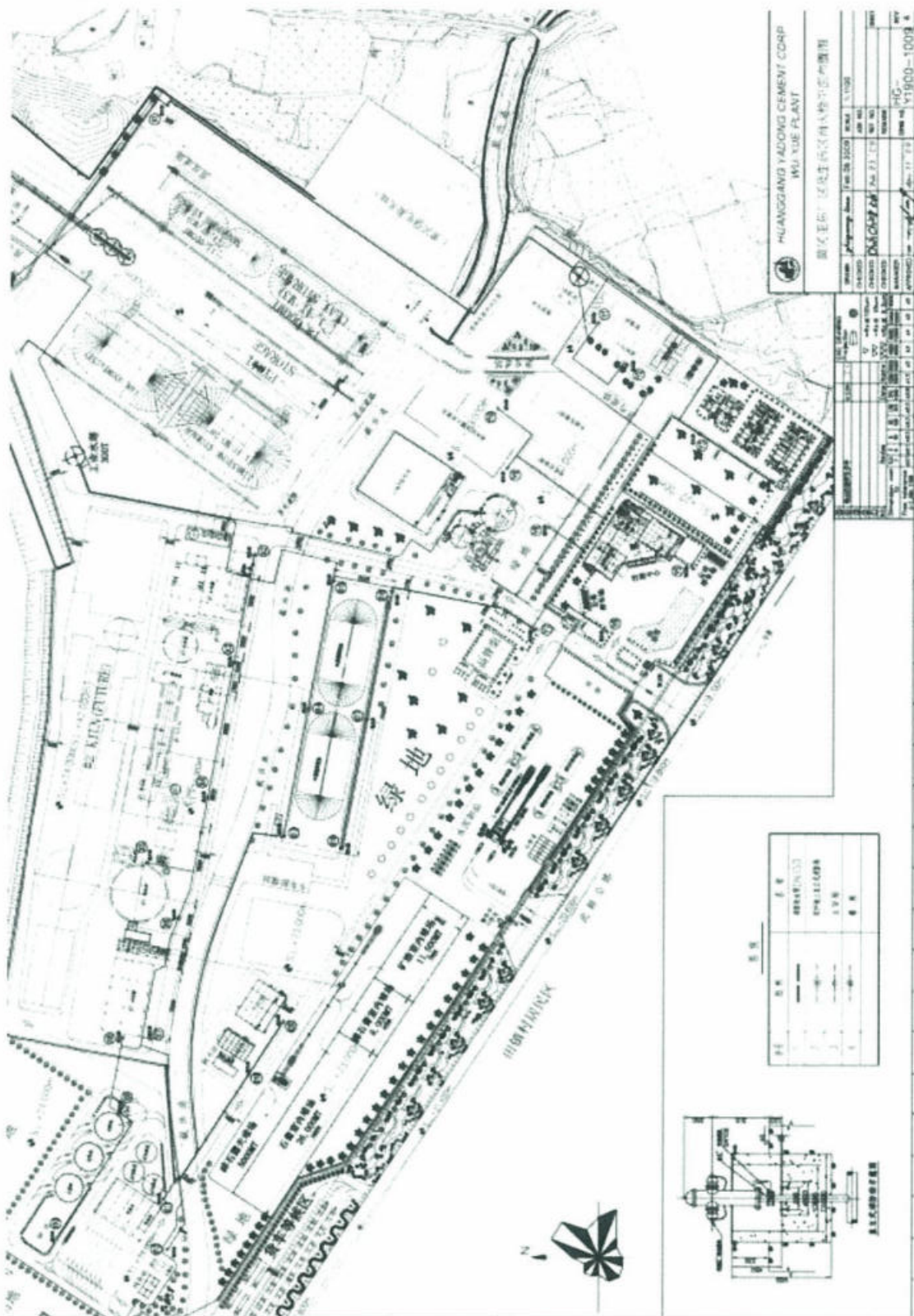
统一社会信用代码	914211007905860845
名称	黄冈亚东水泥有限公司
类型	有限责任公司(中外合资)
住所	湖北省黄冈市黄州区体育路5号
法定代表人	吴中立
注册资本	捌仟陆佰壹拾柒万美元整
成立日期	2006年08月17日
营业期限	2006年08月17日至2036年08月16日
经营范围	生产、销售水泥熟料、硅酸盐各标号水泥及特种水泥、矿粉、石灰石、水泥制品及其他建材产品(涉及许可经营项目,应取得相关部门许可后方可经营)。***

登记机关: 黄冈市工商行政管理局  
2016年04月06日

企业信用信息公示系统网址: <http://gsxt.gov.cn>  
中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



2. 厂区平面图



## 3. 主要耗能设备清单

## 黄冈亚东水泥有限公司武穴制造厂

### 主要耗能设备（系统）清单

第 1 页 共 3 页 版别：1.1 版

制订日期：2015 年 4 月 1 日

修订日期：2016 年 9 月 1 日

权贵单位：制造组

序号	设备名称	规格型号	数量	耗能种类	耗能能力	安装地点	备注
1	生料磨机	LM56.4	1	电能	3500KW	生料磨	
2	生料磨系统风车	DHRV 45S-1800/K GL315/ST360	1	电能	3600KW	生料磨	
3	主排气风车	Y4-2*73 28.5F	1	电能	1600KW	生料磨	
4	预热机风车	HKS 190/300K	2	电能	1000KW	生料磨	
5	22103 带运机	EP300*4Ply*6t*3t*1000W*410L	1	电能	220kw	原料车间	
6	14314 粘土破碎机	B1400*8800	1	电能	132KW	原料车间	
7	2001.2002 石灰石刮料机	B1000/53.65	1	电能	160KW	原料车间	
8	旋窑烧成系统	五段双系列旋风筒预热器 +4.8*52m 旋窑	1	煤粉	728kcal/KGclinker	旋窑	
9	22810 提运机	BEUMER 1000*59500	1	电能	160KW	旋窑	
10	351.01 窑主马达	KHD4.8*52M	1	电能	500KW	旋窑	
11	35501 冷却风车	四平 PCF0559	1	电能	160KW	旋窑	
12	35502 冷却风车	四平 PCF0561	1	电能	200KW	旋窑	
13	35503 冷却风车	四平 PCF0561	1	电能	200KW	旋窑	
14	35504 冷却风车	四平 PCF0558	1	电能	160KW	旋窑	
15	35505 冷却风车	四平 PCF0558	1	电能	160KW	旋窑	

核准：

审核：

制表：

版别：1.0 表单编号：105-R-092

4. 检定证书

**武 穴 市 计 量 检 定 测 试 所**

**检 定 证 书**

证书编号: WX180323041302 号

送 检 单 位	黄冈亚东水泥有限公司
计 量 器 具 名 称	电子汽车衡
型 号 / 规 格	SCS-80
出 厂 编 号	1号
制 造 单 位	上海
检 定 依 据	JJG539—2016《数字指示秤》
检 定 结 论	符合中准级

(检定专用章)


批准人 何晓

核验员 范有丰

检定员 刘君和

检定日期: 2018 年 03 月 23 日

有效期至: 2019 年 03 月 22 日



---

计量检定机构授权证书号: (鄂)法计(2014)J109号

地址: 武穴市城东新区19号路西

传真: /

电话: 0711-6222048

邮编: 435400

邮箱: /

第 1 页 / 共 2 页

## 5. 经营管理月报

黄冈亚东水泥有限公司武穴制造厂  
厂 务 月 报  
2018年12月

名 称	上月结存	收入数量		耗用数量		本月结存	
		本月	本年	本月	本年		
石灰石	磨用	39,229.10	171,175.00	2,250,091.00	136,219.00	2,219,240.00	74,185.10
	销售	2,585.00	271,410.00	3,705,020.00	271,615.00	3,707,801.00	2,380.00
碎石	4,941.04	27,375.00	75,731.00	31,976.00	75,390.96	340.04	
粘土	1,142.29	0.00	23,341.17	1,142.00	23,341.00	0.29	
砂岩	23,776.96	20,951.00	246,970.88	23,699.00	249,433.00	21,028.96	
硫酸渣	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
碎屑	7,717.42	0.00	64,499.44	7,412.00	73,123.00	305.42	
转炉渣	生料磨	1,007.04	0.00	12,046.12	0.00	15,451.00	1,007.04
	水泥磨				0.00	0.00	
石膏	71.24	1,713.58	3,756.82	321.00	2,293.00	1,463.82	
脱硫石膏	4,675.88	10,378.42	104,078.38	10,229.00	107,959.00	4,825.30	
磷石膏	0.18	0.00	12,983.58	0.00	16,938.00	0.18	
矿渣	7,523.84	5,567.28	71,178.16	6,092.00	65,771.00	6,999.12	
燃煤炉渣	1,866.50	11,979.44	65,033.36	6,006.00	59,446.00	7,839.94	
电炉渣	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
矿渣粉	0.82	0.00	2,387.00	0.00	3,538.00	0.82	
粉煤灰(干排)	674.48	3,836.22	44,002.58	3,312.00	45,004.00	1,198.70	
粉末	磨用	5,329.22	13,719.00	209,058.00	12,434.00	176,092.00	2,545.22
	销售				4,069.00	32,128.48	
石灰石粉	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
角材(石灰石)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
原煤	14,987.47	28,512.84	241,013.50	14,924.00	232,727.00	28,576.31	
柴油	采购	0.00	157,325.00	1,499,676.00	123,115.00	1,516,345.00	34,210.00
	制造	33,380.00	0.00	102,459.00	29,500.00	117,932.00	3,880.00
生料	磨用	17,686.44	162,882.00	2,510,542.00	161,323.00	2,507,354.00	19,245.44
	销售				0.00	0.00	
熟料	磨用	40,556.04	108,092.00	1,672,724.00	132,104.00	1,610,646.00	14,547.70
	销售				1,996.34	59,243.42	
熟料(外购)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
水	PII52.5R	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	P052.5	2,344.02	17,392.00	198,216.00	19,441.60	199,427.09	294.42
	P042.5A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	P042.5R	8,332.22	109,214.00	1,234,903.00	113,170.29	1,241,321.84	4,375.93

## 6. 能源消耗月报表(样张)(煤炭、柴油见上图)

黄冈亚东水泥有限公司武穴制造厂  
厂 务 月 报  
2018年12月

名 称	上月结存	收入数量		耗用数量		本月结存	
		本月	本年	本月	本年		
石灰石	磨用	39,229.10	171,175.00	2,250,091.00	136,219.00	2,219,240.00	74,185.10
	销售	2,585.00	271,410.00	3,705,020.00	271,615.00	3,707,801.00	2,380.00
碎石	4,941.04	27,375.00	75,731.00	31,976.00	75,390.96	340.04	
黏土	1,142.29	0.00	23,341.17	1,142.00	23,341.00	0.29	
砂岩	23,776.96	20,951.00	246,970.88	23,699.00	249,433.00	21,028.96	
硫酸渣	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
碎屑	7,717.42	0.00	64,499.44	7,412.00	73,123.00	305.42	
特炉渣	生料磨	1,007.04	0.00	12,046.12	0.00	15,451.00	1,007.04
	水泥磨				0.00	0.00	
石膏	71.24	1,713.58	3,756.82	321.00	2,293.00	1,463.82	
脱硫石膏	4,675.88	10,378.42	104,078.38	10,229.00	107,959.00	4,825.30	
磷石膏	0.18	0.00	12,983.58	0.00	16,938.00	0.18	
矿渣	7,523.84	5,567.28	71,178.16	6,092.00	65,771.00	6,999.12	
燃煤炉渣	1,866.50	11,979.44	65,033.36	6,006.00	59,446.00	7,839.94	
电炉渣	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
矿渣粉	0.82	0.00	2,387.00	0.00	3,538.00	0.82	
粉煤灰(干排)	674.48	3,836.22	44,002.58	3,312.00	45,004.00	1,198.70	
粉末	磨用	5,329.22	13,719.00	209,058.00	12,434.00	176,092.00	2,545.22
	销售				4,069.00	32,128.48	
石灰石粉	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
角材(石灰石)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
原煤	14,987.47	28,512.84	241,013.50	14,924.00	232,727.00	28,576.31	
柴油	采掘	0.00	157,325.00	1,499,676.00	123,115.00	1,516,345.00	34,210.00
	制造	33,380.00	0.00	102,459.00	29,500.00	117,932.00	3,880.00
生料	磨用	17,686.44	162,882.00	2,510,542.00	161,323.00	2,507,354.00	19,245.44
	销售				0.00	0.00	
熟料	磨用	40,556.04	108,092.00	1,672,724.00	132,104.00	1,610,646.00	14,547.70
	销售				1,996.34	59,243.42	
熟料(外购)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
水	PII52.5R	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	P052.5	2,344.02	17,392.00	198,216.00	19,441.60	199,427.09	294.42
	P042.5A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	P042.5R	8,332.22	109,214.00	1,234,903.00	113,170.29	1,241,321.84	4,375.93

## 7. 烟煤低位发热量日报表 (样张)

煤堆化学成份统计表

项目 批别	日期	全水份 (%)	内在水 份(%)	灰份 (%)	挥发份 (%)	固定碳 (%)	全硫 (%)	空干基低 位发热量 (cal/g)	收到基低 位发热量 (cal/g)	吨款(MT)	供应方
	2017.11.6-8	12.1	1.42	18.13	27.02	54.43	0.66	6203.12	5471.49	5059.18	江西投资物流(1016#)
	2017.11.21-22	8.3	1.65	19.85	30.70	47.80	0.59	6046.58	5600.55	3060.88	梁山藏嘉通(6688#)
	2017.11.23-24	8.4	1.48	21.64	30.51	46.37	0.60	5903.52	5450.23	4795.72	湖北广欣(1136#)
	2017.11.30-12.1	11.8	1.29	18.60	31.43	48.68	0.73	6076.66	5371.09	1756.94	梁山藏嘉通(4815#)
	2017.12.2-3	8.9	1.21	19.94	28.86	49.99	0.67	6171.80	5648.56	3825.04	湖北中箱(长亚9#)
	2017.12.4	9.8	1.08	21.32	28.34	49.26	0.67	6052.44	5452.18	2165.14	湖北中箱(88#)
	2017.12.5-6	9.8	1.08	21.32	28.34	49.26	0.67	6052.44	5452.18	1472.14	湖北中箱(88#)
	2017.12.7-8	8.9	0.92	21.12	28.17	49.79	0.68	6084.81	5550.44	2682.08	湖北中箱(828#)
	2017.12.9-11	8.0	0.77	18.43	30.98	49.84	0.79	6170.82	5681.13	4849.22	湖北广欣(3688#)
	2017.12.11-12	9.7	1.47	19.41	30.99	48.13	0.75	6211.94	5436.55	1988.04	梁山藏嘉通(688#)
最高值								6461.92			
最低值								5594.89			
登单	—	9.44	1.66	19.88	28.85	49.63	0.69	6000.82	5487.73	222473.9	

## 8. 能源统计局报表 (样张)