

# 浙江省水泥生产企业 综合能耗确权核算指南（试行）

浙江省能源局

2022年4月

## 编制单位和成员

主要编制单位：浙江省经济信息中心

主要参与单位：浙江省能源监测中心、浙江省能源标准化技术委员会、杭州万泰认证有限公司、中国质量认证中心、浙江省节能协会

主要编制成员：黄 炜、王 诚、夏晓芳、夏洪伟、蒋忠伟、俞灵林、张天佑、叶津宏、魏丹青

# 编制说明

## 一、编制的依据和目的

建立用能权有偿使用和交易制度，是党中央、国务院的决策部署，是推进生态文明体制改革的重大举措，对促进“十四五”能源消耗总量和强度“双控”目标完成，推进绿色发展，具有十分重要的意义。根据中共中央、国务院《生态文明体制改革总体方案》（中发〔2015〕25号）、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》要求，为有序推进用能权有偿使用和交易工作，浙江省发展和改革委员会（浙江省能源局）印发了《浙江省用能权有偿使用和交易管理暂行办法》（浙发改能源〔2019〕358号），并组织了对重点行业企业综合能耗确权核算指南的研究和编制工作。本次编制的《浙江省水泥生产企业综合能耗确权核算指南（试行）》，旨在帮助浙江省水泥生产企业准确核算综合能耗量，同时也为主管部门建立并实行用能权确权核算制度奠定基础。

## 二、编制过程

本指南由浙江省发展和改革委员会（浙江省能源局）委托浙江省经济信息中心编制。编制组依托《企业用能权确权核算通则》（报批稿），借鉴了能源审计、节能评估和节能监察等的研究成果和实践经验，参考了工业和信息化部《水泥企业能源审计指南》，经过实地调研和深入研究，编制完成了《浙江省水泥生产企业综合能耗确权核算指南（试行）》。指南在方法上力求科学性、完整性、规范性和可操作性。编制过程中得到了浙江省能源监测中心、浙江浙能碳资产管理有限公司、浙江省节能协会等单位专家的大力支持。

## 三、主要内容

《浙江省水泥生产企业综合能耗确权核算指南（试行）》包括正文和附录。其中正文部分主要内容阐述了指南的适用范围、规范性引用文件、核算内容、核算方法和相关能耗等。本指南适用范围为在浙江省内从事水泥生产的独立法人企业或视同法人的独立核算单位，核算的能源种类包括化石能源、电力、热力及耗能工质。

#### **四、其他需要说明的问题**

本指南的水泥生产企业应以最低一级的独立法人企业或视同法人的独立核算单位为边界，核算和报告在运营上受其控制的所有生产设施使用能源的综合能耗。

企业应为综合能耗的计算提供相应的能源消耗数据作为审核校验依据。企业应尽可能实测自己的活动水平数据。为方便用户使用，本指南参考《综合能耗通则》等文献资料，整理了一些常见化石燃料品种相关折标煤系数，供不具备实测条件的企业参考使用。

鉴于企业综合能耗确权核算是一项全新的工作，本指南在实际使用中可能存在不足之处，希望相关使用单位能及时予以反馈，以便今后不断修订完善。

# 目录

1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 核算内容.....	1
3.1 核算边界.....	1
3.2 核算范围.....	1
3.2.1 能源品种范围.....	1
3.2.2 生产系统范围.....	2
4 核算方法.....	4
4.1 核算步骤.....	4
4.2 计算方法.....	4
4.3 产品单位产量综合能耗计算.....	8
4.4 能量平衡分析.....	8
4.5 单位工业增加值能耗核算.....	8
4.5.1 工业增加值.....	8
4.5.2 单位工业增加值能耗.....	8
4.6 数据来源.....	9
4.7 节能审查意见综合能耗核定量.....	9
5 相关能耗.....	9
5.1 企业建设或技术改造期间用能和生活用能.....	9
5.2 企业自产自用的二次能源.....	9
5.3 企业利用的可再生能源量.....	9
5.4 企业能源加工转换.....	9
6 核算报告.....	9
7 附件.....	9
附录 A.....	11
附录 B.....	13
附录 C.....	14
附录 D.....	17
附录 E.....	18
附录 F.....	18

# 浙江省水泥生产企业 综合能耗确权核算指南（试行）

## 1 适用范围

本指南适用于浙江省内水泥生产企业综合能耗确权核算。浙江省内用能权有偿使用和交易第三方审核机构可按照本指南方法，对用能单位的综合能耗（等价值）开展确权核算工作。

## 2 规范性引用文件

GB/T 2589 《综合能耗计算通则》

GB 16780 《水泥单位产品能源消耗限额》

GB/T 28749 《企业能量平衡网络图绘制方法》

GB/T 28751 《企业能量平衡表编制办法》

DB33/T 2250 《企业综合能耗确权核算通则》

《浙江省企业综合能耗确权核算第三方机构审核工作规则（试行）》

## 3 核算内容

### 3.1 核算边界

以企业法人或视同法人的独立核算单位为边界，识别生产系统并核算其综合能耗。

水泥生产企业按产品生产类型可分为水泥熟料生产企业、水泥生产企业。

国民经济行业分类为水泥制造（3011）。

### 3.2 核算范围

#### 3.2.1 能源品种范围

水泥生产企业综合能耗计算的能源种类主要包括煤炭、天然气等化石能源以及电力和耗能工质。耗能工质指的是在生产过程中所消耗的不作为原料使用、也不进入产品，在生产或制取时需要直接消耗能源的工作物质，主要包括新水、软化水、压缩空气、氧气、氮气、氩气、乙炔、电石等。

### 3.2.2 生产系统范围

水泥生产企业的生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库

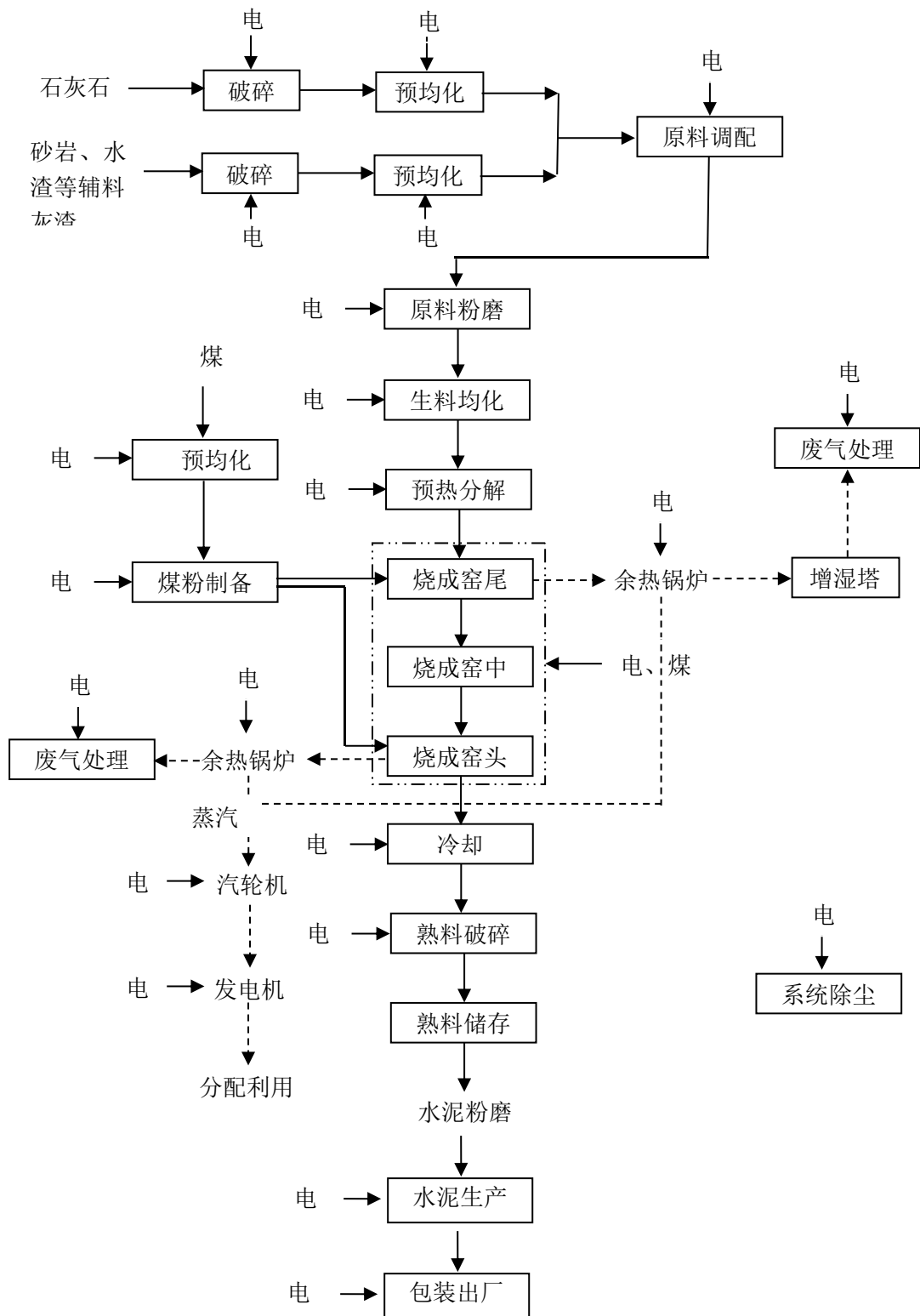


图 1 水泥生产工艺流程图

房、运输等；附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位（如职工食堂、车间浴室、保健站、职工宿舍等）。

水泥生产工艺的主要过程为原燃料粉磨制备、熟料烧成、水泥粉磨及成品包装等多道工序。水泥生产的工艺流程图见图 1。

石灰石、砂岩等原料破碎粉磨后调配成生料，生料均化后送入到高温窑炉中用燃料将其煅烧成熟料，最后将熟料与适量石膏、水渣、混合材等混合磨细制成水泥并包装出厂。水泥生产主要可以分成熟料生产工序和水泥粉磨工序。

水泥企业能源消耗主要集中在原料磨碎、回转窑及水泥粉磨上。回转窑热量主要来自燃料燃烧产生的热量，除炉料反应吸收一部分热量和煤磨干燥所需热风带走一部分热量以及炉体散热外，大部分热量由熟料及烟气带出回转窑，熟料带出热量主要通过篦冷机冷却。对烟气热量和篦冷机热交换后的冷却风热量的利用是水泥生产企业除提高燃料燃烧效率外的主要能源节约点。回转窑热平衡示意图如下：

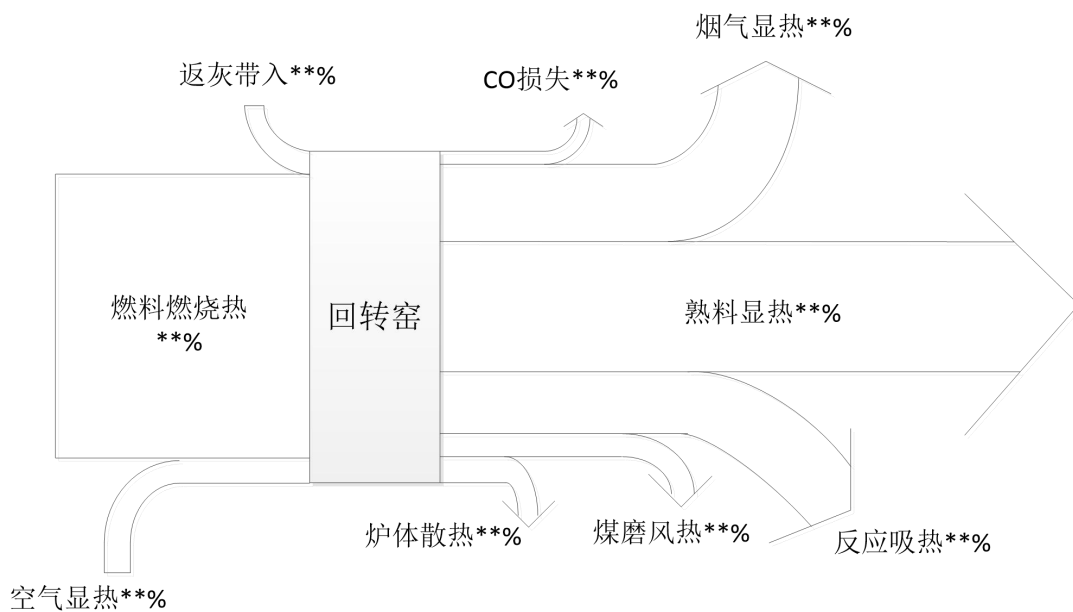


图 2 回转窑热平衡示意图

### （1）熟料生产工序

熟料生产工序主要可分为生料制备、煤粉制备、熟料煅烧三个步骤。

生料制备即将石灰质原料、粘土质原料与少量钢渣原料经破碎后按一定比例配合、磨细并调配为成份合适、量质均匀的生料的过程。

煤粉制备是指水泥生料煅烧所需的煤炭，必须制备成煤粉，提供煤粉燃烧所要求的粒度，以便于充分燃烧，得到足够的反应能力。



熟料煅烧即将生料放在水泥窑内煅烧至部分熔融以得到硅酸盐水泥熟料。

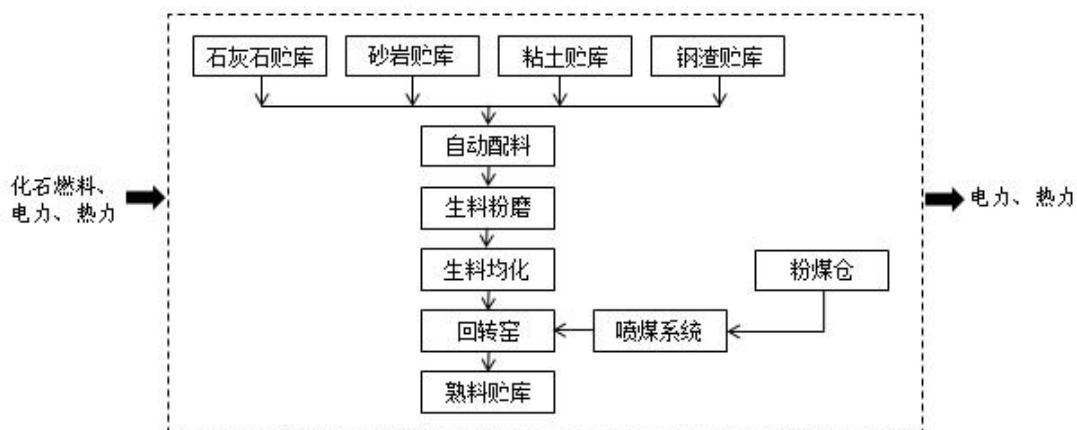


图 3 熟料生产工序能量流转示意图

## (2) 水泥粉磨工序

即将熟料加入适量石膏、混合材或添加剂共同磨细为水泥，并包装出厂。

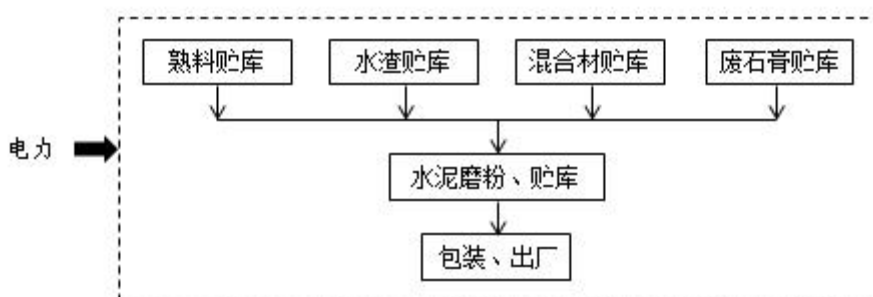


图 4 水泥粉磨工序能量流转示意图

## 4 核算方法

### 4.1 核算步骤

- (1) 明确核算边界与范围
- (2) 确定能源品种和类型
- (3) 统计主要用能设备台账
- (4) 收集能源消耗数据
- (5) 编制能源输入输出平衡表
- (6) 核算综合能源消耗量

### 4.2 计算方法

水泥生产企业的综合能耗为主要核算外购电力、天然气等，同时核算余能利用、太阳能光伏发电。

#### 1、水泥生产企业综合能耗，包括非水可再生能源、余能利用

水泥生产企业核算的包括非水可再生、余热发电实际综合能耗，主要为核算边界内输入能源折标后总和与输出能源折标后总和的差值，再加上非水可再生、余能利用能源总综合能耗。即：

$$E_{\text{包括可再生、余能}} = E_{\text{输入}} - E_{\text{输出}} + E_{\text{非水可再生资源}} + E_{\text{余能利用}} \quad (1)$$

式中，

$E_{\text{包括可再生}}$ —核算边界内包括非水可再生资源综合能耗，单位为 tce(吨标准煤)；

$E_{\text{输入}}$ —核算边界内输入能源综合能耗，单位为 tce；

$E_{\text{输出}}$ —核算边界内输出能源综合能耗，单位为 tce；

$E_{\text{非水可再生资源}}$ —核算边界内自发自用太阳能光伏发电等能源综合能耗，单位为 tce。

$E_{\text{余能利用}}$ —核算边界内余能发电等能源综合能耗，单位为 tce。

### (1) $E_{\text{输入}}$ 的计算

水泥生产企业输入能源主要包括电力和化石燃料。

$$E_{\text{输入}} = E_{\text{电力}} + E_{\text{化石}} \quad (2)$$

式中：

$E_{\text{电力}}$ —核算边界内输入电力折标后的总和，单位为 tce；

$E_{\text{化石}}$ —核算边界内输入的天然气、煤炭、燃料油、化石燃料折标后的能耗总和，单位为 tce。

### (2) $E_{\text{输出}}$ 的计算

$$E_{\text{输出}} = E_{\text{外供电力}} + E_{\text{外供热力}} + E_{\text{其他能源}} \quad (3)$$

式中：

$E_{\text{外供电力}}$ —核算边界内输出的电力折标煤量，单位为 tce。

$E_{\text{外供热力}}$ —核算边界内输出的外供热力折标煤量，单位为 tce。

$E_{\text{其他能源}}$ —核算边界内输出除电力、热力的其他能源折标量，单位为 tce。

如核算过程中不涉及能源输出，则输出能源品种折标后的能耗总和为零。

### (3) $E_{\text{非水可再生资源}}$ 的计算

$$E_{\text{非水可再生资源}} = E_{\text{太阳能光伏发电}} + E_{\text{其他可再生能源}} \quad (4)$$

式中：

$E_{\text{太阳能光伏发电}}$ —核算边界内太阳能发电折标煤量，单位为 tce；

$E_{\text{其他可再生能源}}$ —核算边界内除太阳能发电的其他可再生等能源折标煤量，单位为 tce。

#### (4) $E_{\text{余能利用}}$ 的计算

$$E_{\text{余能利用}} = E_{\text{余热发电}} + E_{\text{余热蒸汽}} \quad (5)$$

式中：

$E_{\text{余热发电}}$ —核算边界内烧成窑余热发电地折标煤量，单位为 tce；

$E_{\text{余热蒸汽}}$ —核算边界余热蒸汽的折标煤量，单位为 tce。

### 2、水泥生产企业综合能耗，不包括非水可再生能源、余能利用

水泥生产企业核算的不包括非水可再生、余能利用实际综合能耗，主要为核算边界内输入能源折标后总和与输出能源折标后总和的差值。即：

$$E_{\text{不包括可再生、余能}} = E_{\text{输入}} - E_{\text{输出}} \quad (6)$$

$E_{\text{不包括可再生、余能}}$ —核算边界内不包括非水可再生能源综合能耗，单位为 tce（吨标准煤）。

### 3、具体能源综合能耗计算

#### (1) 电力

水泥生产企业电力主要包括外购电量、光伏发电、余能利用。

$$E_{\text{电力}} = e_{\text{电力}} \times p_{\text{电力}} \quad (7)$$

式中：

$e_{\text{电力}}$ —实际电量值，单位为万 kWh；

$p_{\text{电力}}$ —电力的折算系数，按等价值计算，根据每年统计部门公布的数值计算，单位为 tce/万 kWh。按当量值计算，则为 1.229tce/万 kWh。

#### (2) 化石燃料

水泥生产企业核算的原煤重量、热值应和取样点一致。原煤低位发热值如选择实测，检测应遵循 GB/T 213《煤的发热量测定方法》要求。

$$E_{\text{化石}} = \sum_i^n (e_i \times p_i) \quad (8)$$

式中：

$n$ —输入的化石能源品种数；

$e_i$ —输入的第  $i$  种化石能源实物量，单位为 t 或万  $\text{Nm}^3$ ；

$p_i$ —第  $i$  种化石能源的折算系数，对固体燃料或液体燃料，单位为 tce/t；对气体燃料，单位为 tce/万  $\text{Nm}^3$ 。

具备条件的企业可开展实测，或委托有资质的专业机构进行检测。核算和报告期内开展实测的能源的折算系数计算方法如下：

$$p_i = \frac{NCV_i}{29307} \times 10^{-3} \quad (9)$$

$p_i$ —第  $i$  种化石能源的折算系数，对固体燃料或液体燃料，单位为 tce/t；对气体燃料，单位为 tce/万  $\text{Nm}^3$ 。

$NCV_i$ —第  $i$  种化石能源的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为 GJ/t；对气体燃料，单位为 GJ/万  $\text{Nm}^3$ 。

29307—1 千克标准煤的平均低位发热量，单位为 MJ/t、MJ/万  $\text{Nm}^3$ 。

### (3) 热力

$$E_{\text{热力}} = e_{\text{热力}} \times p_{\text{热力}} \quad (10)$$

式中：

$e_{\text{热力}}$ —水泥生产企业核算边界内输入的热力（热水及蒸汽），单位为 GJ；

$p_{\text{热力}}$ —热力的折算系数，单位为 tce/GJ。

以质量单位计量的热水可按下式计算：

$$AD_{\text{热水}} = Ma_{\text{热水}} \times (T_w - 20) \times 4.1868 \times 10^{-3} \quad (11)$$

式中：

$AD_{\text{热水}}$ —热水的热量，单位为 GJ；

$Ma_{\text{热水}}$ —热水的质量，单位为吨热水；

$T_w$ —热水的温度，单位为  $^{\circ}\text{C}$ 。

20—常温常压水的温度，单位为  $^{\circ}\text{C}$ ；

4.1868 为水在常温常压下的比热，单位为  $\text{kJ}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$ 。

以质量单位计量的蒸汽可按下式计算：

$$AD_{\text{蒸汽}} = Ma_{\text{st}} \times (En_{\text{st}} - 83.74) \times 10^{-3} \quad (12)$$

式中：

$AD_{\text{蒸汽}}$ —蒸汽的热量，单位为 GJ；

$Ma_{\text{st}}$ —蒸汽的质量，单位为吨蒸汽；

$En_{\text{st}}$ —蒸汽所对应的温度、压力下每千克蒸汽的热焓，单位为  $\text{kJ}/\text{kg}$ 。

83.74—常温常压水的热焓值，单位为  $\text{kJ}/\text{kg}$ 。

### (4) 耗能工质

在计算单位产品能耗时，必须计入耗能工质。

$$E_{\text{耗能工质}} = e_{\text{耗能工质}} \times p_{\text{耗能工质}} \quad (13)$$

式中：

$e_{\text{耗能工质}}$ —水泥生产企业核算边界内输入的耗能工质量，单位为 t、万 m<sup>3</sup>；

$p_{\text{耗能工质}}$ —耗能工质的折算系数，单位为 tce/t、tce/万 m<sup>3</sup>。

### 4.3 产品单位产量综合能耗计算

水泥生产企业的水泥单位产品综合能耗、熟料单位产品综合能耗、综合电耗与综合煤耗、水泥制备工段电耗的计算，根据 GB 16780《水泥单位产品能源消耗限额》开展。

### 4.4 能量平衡分析

根据企业实际能量使用和 GB/T 28749、GB/T 28751，分析企业能源平衡，并编制企业能量平衡表和企业能源网络图。

### 4.5 单位工业增加值能耗核算

#### 4.5.1 工业增加值

工业增加值是指工业企业在报告期内以货币形式表现的工业生产经营活动的最终成果。即工业企业全部生产经营活动的总成果扣除了在生产过程中消耗或转移的物质产品和劳务价值后的余额。

工业增加值采用两种方法进行核算，实际开展核算时，工业增加值计算采用生产法，年末可以采用收入法进行复核。

生产法计算工业增加值公式如下：

$$\text{工业增加值} = \text{工业总产值} - \text{工业中间投入} + \text{本期应交增值税}$$

收入法计算工业增加值公式如下：

$$\text{工业增加值} = \text{固定资产折旧} + \text{劳动者报酬} + \text{生产税净额} + \text{营业盈余}$$

#### 4.5.2 单位工业增加值能耗

水泥生产生产企业单位工业增加值综合能耗计算公式如下：

$$e_g = E / G \quad (13)$$

式中：

$e_g$ —核算期内用能单位单位工业增加值综合能耗，单位为 tce/万元；

$E$ —核算期内用能单位的综合能耗（等价值），单位为 tce；

$G$ —核算期内产出的可比工业增加值，单位为万元。

## 4.6 数据来源

1、通过对企业用能系统现场监测、审计（审核）等方式取得的数据，包括能源购买合同、能源台账、月度生产报表、购售电发票、供热协议及报告、化学分析报告、能源审计报告等；

2、能源利用状况报告数据；

3、上报统计部门数据。

## 4.7 节能审查意见综合能耗核定量

节能审查意见综合能耗核定量，即根据节能审查意见核定的能耗量  $E_{\text{批复}}$ 。

## 5 相关能耗

### 5.1 企业建设或技术改造期间用能和生活用能

已统计在初始核定综合能耗中的企业建设或技术改造期间用能和生活用能量。其中，生活用能包括食堂、保健站、休息室、宿舍楼等）消耗的能源量。

### 5.2 企业自产自用的二次能源

已统计在初始核定综合能耗中的企业自产自用的二次能源消耗量，如余热余压回收利用项目用能等。

### 5.3 企业利用的可再生能源量

已统计在初始核定综合能耗中的企业利用可再生能源量，如屋顶光伏发电等。

### 5.4 企业能源加工转换

企业能源，有的直接使用，有的还要经过加工，转换，转变成二次能源和耗能工质，供企业用能系统使用。

## 6 核算报告

根据《浙江省企业综合能耗确权核算第三方机构审核工作规则（试行）》，编制企业综合能耗核算第三方审核报告。

## 7 附件

本文附件主要为以下内容：

附录 A 水泥生产企业综合能耗计算表

附录 B 能源加工转换计算表

附录 C 工业增加值计算

附录 D ××企业能量平衡表

附录 E ××企业能源网络图示例

附录 F 水泥生产企业主要生产线、设备表

附录 G 常用能源和耗能工质折标准煤参考系数

## 附录 A

(资料性附录)

### 水泥生产企业综合能耗计算表

水泥生产企业综合能耗计算表见表 A.1。

表 A.1 水泥生产企业综合能耗计算表

序号	名称	符号	单位	计算公式	备注
<b>一、输入能源量</b>					
1	电力	$E_{\text{电力}}$	tce	统计、测算	
2	天然气	$E_{\text{天然气}}$	tce	统计、测算	
3	煤炭	$E_{\text{煤炭}}$	tce	统计、测算	
4	燃料油	$E_{\text{燃料油}}$	tce	统计、测算	
5	热力	$E_{\text{热力}}$	tce	统计、测算	
6	生物质	$E_{\text{生物质}}$	tce	统计、测算	
7	耗能工质折算能耗	$E_{\text{耗能工质}}$	tce	统计、测算	当量值计算
8	输入总综合能耗	$E_{\text{输入}}$	tce	$E_{\text{输入}} = E_{\text{电力}} + E_{\text{天然气}} + E_{\text{煤炭}} + E_{\text{燃料油}} + E_{\text{热力}} + E_{\text{生物质}}$	
<b>二、输出：外供</b>					
9	外供能源	$E_{\text{外供能源}}$	tce	$E_{\text{外供能源}} = e_{\text{外供能源}} \times p_{\text{外供能源}}$	
11	输出综合能耗	$E_{\text{输出}}$	tce	$E_{\text{输出}} = E_{\text{外供能源}} + E_{\text{外供电力}} + E_{\text{其他能源}}$	
<b>三、光伏发电和余热发电</b>					
11	光伏电站总发电量	$E_{\text{总光伏发电}}$	tce	$E_{\text{总光伏发电}} = e_{\text{总光伏发电}} \times p_{\text{电力}}$	
13	光伏电站自产自用 电量	$E_{\text{光伏发电自用}}$	tce	$E_{\text{光伏发电自用}} = e_{\text{光伏发电自用}} \times p_{\text{电力}}$	
14	光伏电站净输出量	$E_{\text{光伏发电输出}}$	tce	$E_{\text{光伏发电输出}} = e_{\text{光伏发电输出}} \times p_{\text{电力}}$	
15	余热发电	$E_{\text{余热发电}}$	tce	$E_{\text{余热发电}} = e_{\text{余热发电}} \times p_{\text{电力}}$	余能利用主要考虑余热发电
<b>四、总综合能耗</b>					
16	实际总综合能耗	$E_{\text{包括可再生}}$	tce	$E_{\text{包括可再生}} = E_{\text{输入}} - E_{\text{输出}} + E_{\text{非水可再生能源}} + E_{\text{余热发电}}$	
17	实际总综合能耗	$E_{\text{不包括可再生}}$	tce	$E_{\text{不包括可再生}} = E_{\text{输入}} - E_{\text{输出}}$	不包括非水可再生能源、余热发电



序号	名称	符号	单位	计算公式	备注
18	企业输入能耗	$E_{\text{输入}}$	tce	输入的电力、天然气、煤炭等能源	
19	企业输出能耗	$E_{\text{输出}}$	tce	转供外单位的各类能源	
20	节能评估批复综合能耗	$E_{\text{批复}}$	tce	当地节能审查意见核定的能耗量	
<b>五、其他能耗指标</b>					
21	工业增加值（可比价）	G	万元	$G = \text{当年工业增加值} \times \text{可比价格指数}$	
22	工业增加值综合能耗	$e_g$	tce/万元	$e_g = E/G$	等价值计算
23	产品单位产量综合能耗	/	/	按 GB 16780 要求计算	

## 附录 B

(资料性附录)

### 能源加工转换计算表

能源加工转换计算表 B.1。

表 B.1 能源加工转换计算表

序号	统计指标	计算单位	数值
一	<b>转换能源量</b>	<b>tce</b>	
二	<b>企业内加工、生产的二次能源（包括耗能工质）总量</b>	<b>tce</b>	
三	<b>余热发电站</b>		
1	电站用热总量	GJ	
2	发电总量	kW·h	
3	上网电量	kW·h	
4	吨熟料发电量	kW·h/t	
5	余热电站自用电率	%	
6	功率因数	t	
四	<b>余热锅炉房</b>		
8	总容量	kW	
9	锅炉房耗天然气总量（煤、余热量）	万 m <sup>3</sup> （t、GJ）	
10	用天然气单耗（煤，余热量）	m <sup>3</sup> (kg、GJ)/kW	
11	用电总量	kW·h	
12	用电单耗	kW·h/kW	
13	压力	MP	
14	锅炉热效率	%	
五	<b>空压站</b>		
15	压缩空气生产总量	m <sup>3</sup>	
16	空压站用电总量	kW·h	
17	压缩空气用电单耗	kW·h/m <sup>3</sup>	
六	<b>制氮站</b>		
18	氮气生产总量	m <sup>3</sup>	
19	制氮站用电总量	kW·h	
20	制氮用电单耗	kW·h/m <sup>3</sup>	

附录 C  
(资料性附录)  
工业增加值计算

工业增加值计算见表 C.1 和 C.2。

C.1 工业增加值计算 (生产法)

指 标	序 号	统计期 (万元)
一、产量	1	
二、工业总产值	2	
三、工业增加值 (生产法) (02-04+42)	3	
四、工业中间投入 (05+21+35+41)	4	
(一) 生产成本中的中间投入 (06+15)	5	
1、直接材料 (07+08+.....+14)	6	
其中: 原材料	7	
辅助材料	8	
备品配件	9	
外购半成品	10	
燃料	11	
动力	12	
包装物	13	
其他直接材料	14	
2、制造费用中的中间投入 (16-17)	15	
制造费用	16	
减: 制造费用中的增加值 (18+19+20)	17	
(1) 生产单位管理人员的工资	18	
(2) 职工福利费	19	
(3) 折旧	20	
(二) 管理费用中的中间投入 (22-23-.....-34)	21	
管理费用合计	22	
减: 管理费用中工资	23	
效益工资	24	
职工福利费	25	
劳动保险费	26	
待业保险费	27	
折旧费	28	

### C.1 工业增加值计算（生产法）（续）

房产税	29	
车船使用税	30	
土地使用税	31	
印花税	32	
矿产资源补偿费	33	
上交国家和地方的各种规费	34	
（三）产品销售费用中的中间投入（36-37）	35	
产品销售费用合计	36	
减：产品销售费用中增加值（38+39+40）	37	
（1）工资	38	
（2）职工福利费	39	
（3）折旧	40	
（四）利息支出净额（利息支出－收入）	41	
三、本年应交增值税	42	

## C.2 工业增加值计算（收入法）

指标名称	行次	统计期（万元）
<b>工业增加值（收入法）（02+06+21+26）</b>	<b>01</b>	
<b>一、固定资产折旧（03+04+05）</b>	<b>02</b>	
（一）制造费用中的折旧费	03	
（二）、管理费用中的折旧费	04	
（三）产品销售费用中的折旧费	05	
<b>二、劳动者报酬（07+12+17+20）</b>	<b>06</b>	
（一）生产成本中的劳动者报酬	07	
（二）管理费用中的劳动者报酬	12	
（三）产品销售费用中的劳动者报酬	17	
（四）转作奖金的利润	20	
<b>三、生产税净额（22+23+24-25）</b>	<b>21</b>	
1、销售税金及附加	22	
2、本年应交增值税	23	
3、管理费用中的税金	24	
4、补贴收入	25	
<b>四、营业盈余（27+28-29-30）</b>	<b>26</b>	
1、营业利润	27	
2、补贴收入	28	
3、其他业务利润	29	
4、转作奖金的利润	30	

附 录 D  
(资料性附录)  
××企业能量平衡表

企业能量平衡表见表 D.1。

**D.1 企业能源收支平衡表 (\_\_\_\_年 1—\_\_月)**

能源品种	单位	参考折标系数	采用折标系数	收入			支出					非工业生产消费	其它	余热余压回收	能源转换	上网电量	发电标煤耗(克千瓦时)
				期初库存量	期末库存量	购入量	工业生产消费										
							工业生产消费	能源转换投入									
				发电转换	供热转换	其它转换		合计									
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	17	14	15	16
合计	标煤	今年本期															
		上年同期															
总综合能耗		标煤	0.000			等价值综合能耗			标煤	0.000							
总综合能耗(上年同期)		标煤	0.000			等价值综合能耗(上年同期)			标煤	0.000							

附录 E  
 (资料性附录)  
 ××企业能源网络图示例

企业能源网络图示例见图 E.1。

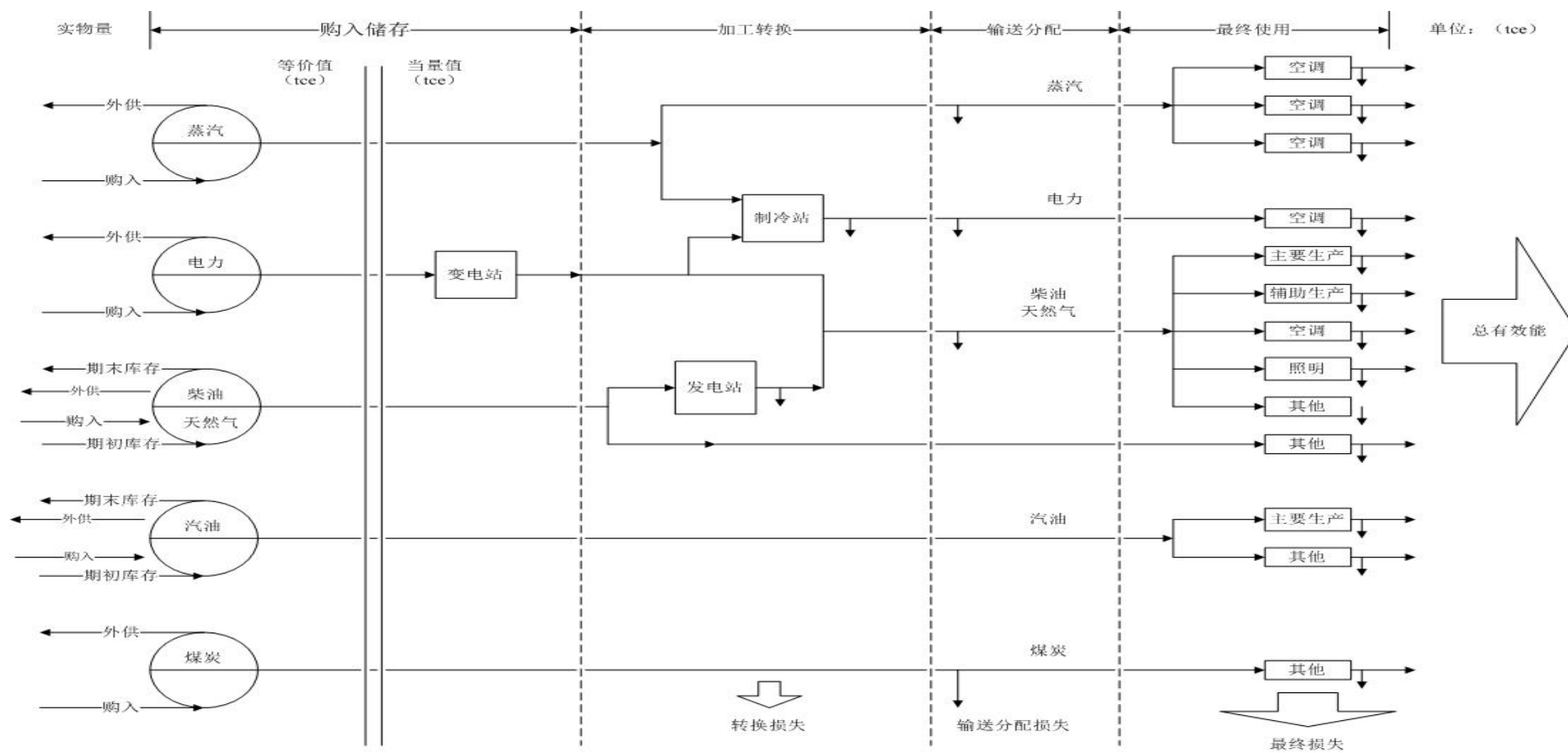


图 E.1 企业能源网络图

附录 F  
(资料性附录)

水泥生产企业主要生产线、设备表

表 F.1 至 F.3 给出了水泥生产工艺生产线、主要用热设备表、主要用电设备表的示例。

表 F.1 工艺生产线表 (年 1—12 月)

序号	生产线名称	数量	总产能 (万吨)	现产能 (万吨)	设计耗能量	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						



表 F.2 主要用热设备表（ 年 1—12 月）

序号	设备类型	设备名称	容量规格	数量	设计耗能量	生产厂家	生产日期	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								

表 F.3 变压器及主要用电设备表（ 年 1—12 月）

序号	生产系统	设备名称	型号	数量	设计耗能量	生产厂家	生产日期	备注
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
	总功率 (kW)							