

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号



辽宁省地方标准

DB XX/T XXXX—2023

辽宁省重点用能单位能耗在线监测系统 水泥行业数据采集标准

Data collection standard for cement industry of online monitoring
system for energy consumption of key energy-consuming units in
Liaoning Province

（征求意见稿）

2023 年 3 月 13 日

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2023 – XX – XX 发布

2023 – XX – XX 实施

辽宁省市场监督管理局 发布

目 次

前 言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 监测范围 2

5 监测与上传指标体系 2

 5.1 通用要求 2

 5.1.1 每日上传指标说明 2

 5.1.2 每月上传指标说明 3

 5.2 水泥企业指标 3

 5.2.1 企业能耗总量指标 3

 5.2.2 企业能效指标 5

 5.2.3 企业其他指标 5

 5.3 重点工段指标 5

 5.3.1 生料制备工段 6

 5.3.2 熟料煅烧工段 6

 5.3.3 水泥制备工段 7

 5.3.4 余热回收及发电量 7

6 数据采集要求 8

 6.1 数据采集方式 8

 6.1.1 在线直接采集 8

 6.1.2 人工填报 8

 6.2 数据采集周期 8

 6.3 计量器具准确度和数据精度 9

7 指标代码 9

 7.1 一般要求 9

 7.2 能效指标代码 9

8 数据有效性要求 9

9 实施要求 10

附 录 A （资料性） 能源参考折标煤系数..... 11

附 录 B （规范性） 水泥企业基础信息表..... 13

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由辽宁省发展和改革委员会提出并归口。

本文件起草单位：辽宁省大数据管理中心（辽宁省信息中心）。

本文件主要起草人：张丽霞、李国良、兰莹、丛明、苏乃锋、蒲云鹏、李洪涛、米欣、王长亮、姚中锋、袁泉、赵亮、年晓非、任成刚、李宏岩、孙醒坤、郭伟、朱琳卓、邵思豪、韩旭、李享、吉新华、张兴、侯越、于永胜、孙义、靳倩、白微，张永强、王立国、魏刚。

辽宁省重点用能单位能耗在线监测系统 水泥行业数据采集标准

1 范围

本文件规定了水泥企业能耗在线监测数据采集的对象、指标体系、监测范围、采集技术要求等。

本文件适用于水泥企业的能耗在线监测数据采集。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB/T 6422 用能设备能量测试导则

GB 17167 用能单位能源计量器具配置和管理通则

GB/T 35461 水泥生产企业能源计量器具配备和管理要求

GB 16780 水泥单位产品能源消耗限额

NHJC-02-2018 重点用能单位能耗在线监测系统技术规范 第2部分 基础信息与格式规范(试行)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

重点用能单位

重点用能单位指年综合能源消费总量一万吨标准煤以上(含一万吨)的用能单位或国务院有关部门、省、自治区、直辖市人民政府管理节能工作部门指定的年综合能源消费总量五千吨标准煤以上(含五千吨)、不满一万吨标准煤的用能单位。

3.2

辽宁省重点用能单位能耗在线监测系统平台

辽宁省重点用能单位能耗在线监测系统平台是省级数据中心，简称“省级平台”。负责接收、存储、汇总、分析本地区内重点用能单位能耗在线监测数据，为各级节能主管部门、重点用能单位提供应用服务。

3.3

水泥企业

熟料生产企业或水泥生产企业，包括水泥粉磨站。

3.4

水泥企业生产界区

从原材料进厂开始,经过生料制备、熟料煅烧、水泥制备等工段,到水泥成品出厂的整个生产过程,以及余热发电等环节。

3.5

能耗监测端设备

能耗监测端设备指放置在重点用能单位,用于采集、分析、汇总重点用能单位能耗数据并将数据上传到省级平台的设备总称。

3.6

在线直接采集

通过对接智能仪表、工业控制系统、生产监控管理系统、管理信息系统等,将重点用能单位的能耗数据采集到能耗监测端设备,数据汇总处理后自动传输到省级平台。

3.7

综合能源消费量

指报告期内企业在生产经营活动中实际消费的各种能源总和净值。计算综合能源消费量时,需要先将使用的各种能源折算成标准燃料后再进行计算。计算综合能源消费量方法如下:

每日综合能源消费量=外购能源消费量合计(折标煤)-外供量合计(折标煤)

每月综合能源消费量=能源购进合计(折标煤)+能源初期库存合计(折标煤)-能源期末库存合计(折标煤)-能源外供量合计(折标煤)

3.8

单位产品产量综合能耗

指报告期内企业生产某种产品或提供某种服务消耗的能源量与同期该合格产品产量(服务量)的比值。单位产品产量综合能耗简称单位产品综合能耗。

3.9

指标编码规范

水泥企业采集、上传的各类能源品种、折标系数的编码应参照《重点用能单位能耗在线监测系统基础信息与格式规范(试行)》中的规定。

4 监测范围

水泥企业能耗在线监测范围必须是法人或视同法人的独立核算单位,严格以与企业运行有关的能源消耗为边界。

5 监测与上传指标体系

5.1 通用要求

5.1.1 每日上传指标说明

每日采集上传的数据指标包括每日指标和实时指标两类。每日指标为结算日00:00-24:00企业的能源总量指标;对于在线采集的数据,一般要求同时采集上传实时指标。实时指标为每间隔15分钟采集一次的能源消耗实时数据(为消耗数据,非累计值。如对于电表,采集保存数据=电表显示累计电量n-电表显示累计电量n-1)并保存在本地,在指定的数据上传时间与每日上报数据打包后一同上传到省级平台。

5.1.2 每月上传指标说明

企业每月采集上传的数据指标包括企业每月能源总量指标（企业各能源品种的购进量、外供量、期初库存、期末库存、综合能源消费量）、重点工段每月能源消费量指标、企业经济指标。

具备自动采集条件的数据应采用在线直接采集方式，不具备自动采集条件的可暂时采用人工填报方式采集。

每月采集上传的各相关能源品种的折标系数如与本文件附录A中的参考折标系数不同，应采集能源实际采用折标系数进行上传，上传频率为每月一次，上传的折标系数采用当月实测加权平均值。

5.2 水泥企业指标

5.2.1 企业能耗总量指标

企业能耗总量指标为计算企业综合能源消费量所需的指标，主要包括企业各能源品种的消费量、外供量、购进量、产出量、库存变动量等。企业应根据自身情况，每日、每月上传表 1 要求的能耗总量数据指标。

表1 水泥企业每日/每月采集上传的能源总量指标

上传周期	分类	序号	能源品种/数据指标	上传单位	备注
每日上传指标	外购能源消费量	1	一般烟煤	吨	
		2	无烟煤	吨	
		3	其他原煤	吨	若多种煤炭混合使用，且无法在线实时区分各种煤炭的消耗量时，以“其他原煤”上传。
		4	电力	千瓦时	有自备电厂先上网后回购的企业，应采集全部电力消耗量，包含先上网后回购的电力。
		5	柴油	吨	
		6	汽油	吨	
		7	燃料油	吨	
		8	天然气	立方米	
		9	其他能源	吨标准煤	对应《基础信息与格式规范》中“其他燃料”，折标后上传。
	外供量	1	电力	千瓦时	加工转换产出或余热余压产出外供其他用能单位的电能，一般等于上网电量。发出电先上网后回购的企业，应把上网电量视为外供。
		2	热力	百万千焦	若外供能源为蒸汽，需折算为热力后上传。
		3	含热烟气	百万千焦	
		4	其他能源	吨标准煤	

每月上报指标	购进量	1	一般烟煤	吨	
		2	无烟煤	吨	
		3	其他原煤	吨	若多种煤炭混合使用，且无法在线实时区分各种煤炭的消耗量时，以“其他原煤”上传。
		4	电力	千瓦时	发出电先上网后回购的企业，应采集全部电力消耗量，包含先上网后回购的电力。
		5	柴油	吨	
		6	汽油	吨	
		7	燃料油	吨	
		8	天然气	立方米	
		9	其他能源	吨标准煤	对应《基础信息与格式规范》中“其他燃料”，折标后上传。
	期初库存量	1	一般烟煤	吨	
		2	无烟煤	吨	
		3	其他原煤	吨	若多种煤炭混合使用，且无法在线实时区分各种煤炭的消耗量时，以“其他原煤”上传。
		4	柴油	吨	
		5	汽油	吨	
		6	燃料油	吨	
		7	其他能源	吨标准煤	
	期末库存量	1	一般烟煤	吨	
		2	无烟煤	吨	
		3	其他原煤	吨	若多种煤炭混合使用，且无法在线实时区分各种煤炭的消耗量时，以“其他原煤”上传。
		4	柴油	吨	
		5	汽油	吨	
		6	燃料油	吨	
		7	其他能源	吨标准煤	
	综合能源消费量	1	综合能源消费量	吨标准煤	按统计制度核算的本月能源消费量。

注1：企业能源如有更多品种，数据也应上传。

注2：对于外购能源不进行加工转换直接转售的情况，需将该能源在企业中存储、运输等损耗量计入消费量上传平台。

注3：对于在线采集的数据，一般要求同时采集上传实时指标。实时指标为每间隔15分钟采集一次能源消耗实时数据（为消耗数据，非累计值。如对于电能表，采集保存数据=电表显示累计电量n-电表显示累计电量n-1）并保存在本地，在指定的数据上传时间与每日上报数据打包后一同上传到省级平台。

注4：若企业有条件采集能源的折标系数，应将当日/当月折标系数的实测平均值进行上传。

5.2.2 企业能效指标

企业能效指标为体现企业能效水平的典型指标，具备自动采集条件的企业，应采用在线直接采集的方式每日、每月上传；暂不具备自动采集条件的企业，要加快实施在线监测系统改造，改造完成前应采用人工填报方式至少要每月上传一次。

水泥企业的能效指标主要关注水泥单位产品能耗、熟料单位产品能耗指标等，企业需将以上指标上传到省级平台。

企业能效指标的计算应符合国家能耗限额标准的规定，能效数据单位需遵守对应国家能耗限额标准中采用的单位，尚未制定标准的采用表2中的指标和单位。

表2 水泥企业每日/每月采集上传的企业能效指标

分类	序号	能源品种/数据指标	上传单位	备注
企业能效	1	水泥单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	(kgce/t)
	2	熟料单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	(kgce/t)
	3	熟料单位产品综合电耗	千瓦时/吨	(kW·h/t)
	4	熟料单位产品综合煤耗	千克标准煤/吨	(kgce/t)
	5	水泥制备工段电耗	千瓦时/吨	(kW·h/t)

5.2.3 企业其他指标

企业上传的其他指标包含产品产量和经济指标。

具备数据在线直接采集条件的企业，产品产量指标每日、每月上传；暂时不具备采集条件的企业，要加快实施在线监测系统改造，改造完成前至少要每月上传一次。经济指标每月上传一次。

表3 水泥企业每日/每月采集上传的企业其他指标

分类	序号	能源品种/数据指标	上传单位	备注
产品产量	1	水泥	吨	编码：00-00-0000-040101-60
	2	熟料	吨	编码：00-00-0000-040102-60
	3	电力	千瓦时	编码：00-00-0000-023300-60
经济指标	1	工业总产值	万元	编码：00-00-0000-090100-00
	2	工业增加值	万元	编码：00-00-0000-090200-00

5.3 重点工段指标

具备实施条件的企业，应将生产过程中重点工段各能源品种的消费情况、产品产量及该工段能效指标上传到省级平台。各重点工段能效指标计算应符合GB 16780的规定。

5.3.1 生料制备工段

是指从石灰石、粘土、校正原料等进厂开始，经破碎、配料、粉磨、输送等过程，到生料进入生料均化库的整个生料制备工艺过程。包括燃料煤进厂，经预均化到进入煤仓的工艺过程。企业生料制备工段单元需要采集的数据项，如表4所示：

表4 水泥企业每日/每月采集上传的生料制备工段数据指标

分类	序号	能源品种/数据指标	上传单位	备注
消耗能源（按“外购能源消费量”进行编码）	1	原煤	吨	编码：01-00-0000-010100-10
	2	电力	千瓦时	编码：01-00-0000-023300-10
	3	循环水	吨	编码：01-00-0000-030203-10 未计量时可不参与计算
	4	含热烟气	百万千焦	编码：01-00-0000-023200-10
产品产量	1	生料	吨	编码：01-00-0000-040103-60

5.3.2 熟料煅烧工段

是指从煤粉制备开始，生料、煤粉入窑，到熟料进入熟料库的整个熟料烧成的工艺过程。煤粉制备包括燃料煤出煤仓，经烘干、粉磨到煤粉入煤粉仓的工艺过程。企业各熟料煅烧工段单元需要采集的数据项，如表5所示：

表5 水泥企业每日/每月采集上传的熟料煅烧工段数据指标

分类	序号	能源品种/数据指标	上传单位	备注
消耗能源（按“外购能源消费量”进行编码）	1	原煤	吨	编码：02-00-0000-010100-10
	2	电力	千瓦时	编码：02-00-0000-010100-10
	3	柴油	吨	编码：02-00-0000-022100-10
	4	燃料油	吨	编码：02-00-0000-022200-10
	5	天然气	立方米	编码：02-00-0000-021500-10
	6	石油焦	吨	编码：02-00-0000-022900-10
外供能源	1	余热余压	百万千焦	编码：02-00-0000-023700-60
产品产量	1	水泥熟料	吨	编码：02-00-0000-040101-60
能效指标	1	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	编码：02-00-0000-083006-71

- 注1：以上工段如有更多能源品种消耗，数据也应上传。
- 注2：工段所消耗的能源，其来源无论是外购的还是由其他工段回收后利用的，都应计入在内（但由本工段回收利用后用于本工段自身消耗的能源不计入）；在实际应用中，如无法区分消耗能源来源是自身回收利用的还是外购的或其他工段回收利用的（例如某工段/装置安装一块总表计量所有消耗的电力，包括外购电力和回收热量自发电力），能源消费量指标可填报消耗的该类能源总量，同时该类能源外供量指标应填报包含自身消耗量的产出总量。
- 注3：若企业有条件采集能源的折标系数，应将当日/当月折标系数的实测平均加权进行上传。
- 注4：对于在线采集的数据，一般要求同时采集上传实时指标。实时指标为每间隔15分钟采集一次能源消耗实时数据

（为消耗数据，非累计值。如对于电表，采集保存数据=电表显示累计电量n-电表显示累计电量n-1）并保存在本地，在指定的数据上传时间与每日上报数据打包后一同上传到省级平台。

5.3.3 水泥制备工段

是指从熟料、混合材、石膏等出库开始，经配料、粉磨、输送等过程，到水泥进入水泥库，包装/散装、发运的整个水泥制备的工艺过程。企业各水泥制备工段单元需要采集的数据项，如表6所示：

表6 水泥企业每日/每月采集上传的水泥制备工段数据指标

分类	序号	能源品种/数据指标	上传单位	备注
消耗能源（按“外购能源消费量”进行编码）	1	电力	千瓦时	编码：00-00-0000-023300-10
	2	余热余压	百万千焦	编码：00-00-0000-023700-10
	3	原煤	吨	编码：00-00-0000-010100-10
产品产量	1	水泥	吨	编码：03-00-0000-040101-60
能效指标	1	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	编码：00-00-0000-083005-71

注1：以上工段如有更多能源品种消耗，数据也应上传。

注2：工段所消耗的能源，其来源无论是外购的还是由其他工段回收后利用的，都应计入在内（但由本工段回收利用后用于本工段自身消耗的能源不计入）；在实际应用中，如无法区分消耗能源来源是自身回收利用的还是外购的或其他工段回收利用的（例如某工段/装置安装一块总表计量所有消耗的电力，包括外购电力和回收热量自发电力），能源消费量指标可填报消耗的该类能源总量，同时该类能源外供量指标应填报包含自身消耗量的产出总量。

5.3.4 余热回收及发电量

水泥生产企业如果带有余热回收发电项目，应通过附表B说明发电设施类型，并根据自身条件采集以下指标并上传到省级平台。

企业发电量应当从发电机组的发电量表获得。余热回收量可从锅炉压力表、温度计、流量计获得蒸汽的压力、温度、流量数据，根据热焓计算出余热回收量。具备自动采集条件的企业应采用在线直接采集的方式每日、每月采集上传，不具备自动采集条件的企业可采用人工填报方式每月上报。

表7 企业每日/每月采集上传的自备电厂数据指标

分类	序号	能源品种/数据指标	上传单位	备注
消费量(按“外购能源消费量”进行编码)	1	含热烟气	百万千焦	编码：04-00-0000-023200-10
	2	电力	千瓦时	编码：04-00-0000-023300-10
	3	其他燃料	吨标准煤	编码：04-00-0000-023900-10
产出量	1	电力	千瓦时	机组发电总量 编码：04-00-0000-023300-30
	2	热力	百万千焦	机组产出热量 编码：04-00-0000-023200-30
外供量	1	电力	千瓦时	产出量扣除自备电厂消耗部分 编码：04-00-0000-023300-60

	2	热力	百万千焦	编码：04-00-0000-023200-60
--	---	----	------	-------------------------

注1：企业如有更多能源品种，数据也应上传。
注2：若企业有条件采集能源的折标系数，应将当日/当月折标系数的实测平均值进行上传。

6 数据采集要求

6.1 数据采集方式

水泥企业能耗数据通过两种方式采集：在线直接采集和人工填报。

6.1.1 在线直接采集

通过对接分布式控制系统（DCS）、可编程逻辑控制器（PLC）、智能电子设备（IED）、监视控制与数据采集（SCADA）系统、运动控制（MC）系统、过程控制系统（PCS）、过程控制系统和安全仪表系统（SIS）、以及相关的信息系统，例如，先进控制或者多变量控制、在线优化器、专用设备监视器、图形界面、过程历时记录、制造执行系统（MES）和企业资源计划（ERP）管理系统、现场智能仪表等，将重点用能单位的能耗数据采集到能耗监测端设备，并经汇总处理计算后自动传输到省级平台。

6.1.1.1 采集计量仪表数据

采集计量仪表数据应配置数据采集器。数据采集器应提供多个采集接口，可同时对电能表、水表、燃气表、热（冷）量表等不同功能的智能仪表进行数据采集，并将采集到的数据通过有线或无线方式传输至能耗在线监测端设备。

数据采集器应提供M-BUS、RS485、无线等多种数据采集接口，并支持MODBUS RTU、CJ/T188、DL/T645 1997、DL/T645 2007等标准通讯协议。

现场智能仪表应符合指定数据采集标准接口，如电能采集仪表应提供符合DL/T645 1997或者DL/T645 2007等要求的通信接口。水表、燃气表和热（冷）量表，应提供符合CJ/T 188 2004或者MODBUS RTU 等要求的通信接口。

6.1.1.2 采集生产过程控制系统及企业生产或能源管理系统数据

设有分布式控制系统（DCS）、现场总线控制系统（FCS）、可编程逻辑控制器（PLC）等工业控制系统的企业，应实时采集质量、温度、压力、流量等企业生产过程数据并加工处理，进行指标计算或验证。工业控制系统采集数据应符合企业规定的安全要求。

若企业已建立生产监控管理系统或管理信息系统，可从生产监控管理系统或管理信息系统中采集企业能耗数据。生产监控管理系统或管理信息系统中采集的能耗数据，无论是企业从计量仪表还是工业控制系统自动接入，均视为在线直接采集。

与从计量仪表采集的数据相同，从工业控制系统、生产监控管理系统或管理信息系统采集的数据，首先传输到能耗监测端设备进行汇总，然后自动传输到省级平台。

6.1.2 人工填报

部分能源品种能耗量、产品产量、经济指标、部分能效指标等无法通过在线直接采集方式获得的企业，应通过人工填报的方式，由企业相关人员直接向省级平台填报数据。

6.2 数据采集周期

企业内部在线直接采集的数据汇总到能耗监测端设备的周期，视企业计量仪表、工业控制系统、生产监控管理系统、管理信息系统实际情况而定，不少于每天一次。对于在线采集的数据，一般要求同时采集上传实时指标。实时指标为每间隔15分钟采集一次能源消耗实时数据（为消耗数据，非累计值。如对于电表，采集保存数据电表显示累计电量n-电表显示累计电量n-1）并保存在本地，在指定的数据上传时间与每日上报数据打包后一同上传到省级平台。

对于水泥企业每日能耗总量数据，能耗监测端设备向省级平台上传的周期为：每天一次。上传数据的统计时间区间为前日的 0:00至前日24:00。

水泥企业每月能耗总量和能效水平相关的数据，能耗监测端设备向省级平台上传的周期为：每月一次。上传数据的统计时间区间为前月的1日0: 00至前月最后一日24: 00。

6.3 计量器具准确度和数据精度

计量仪表应在检定周期内，准确度等级及配备应符合GB 17167和 GB/T 35461的要求；数据精度按照计量器具精度确定。

7 指标代码

7.1 一般要求

企业所在行业、地区、企业名称、能源品种、经济指标、工段、工段单元（装置）、重点设备编码应符合《重点用能单位能耗在线监测系统基础信息与格式规范（试行）》的要求。

7.2 能效指标代码

表8 能效指标代码表

产品	指标名称	指标单位	产品单耗编码	备注
熟料	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	00-00-0000-083001-71	熟料单位产品综合能耗
	单位产品综合电耗	千瓦时/吨	00-00-0000-083002-71	熟料单位产品综合电耗
	单位产品综合煤耗	千克标准煤/吨	00-00-0000-083003-71	熟料单位产品综合煤耗
水泥	单位产品综合能耗	千克标准煤/吨	00-00-0000-083004-71	水泥单位产品综合能耗
	制备工段电耗	千瓦时/吨	00-00-0000-083005-71	水泥制备工段电耗
产值单耗	单位产值综合能耗	吨标准煤/万元	00-00-0000-080002-00	

8 数据有效性要求

企业数据计量仪表应按照相关规定定期校验。不在校验有效期内的监测系统获得的数据应认为无效。企业不得对直接在线采集的数据进行人为调整。人工填报数据要与用于企业生产核算的数据一致。

9 实施要求

能耗监测端设备应能实现第5章中所有指标的监测和上报功能。企业接入能耗在线监测省级平台时，应向省级平台报送附录B基础信息表。

附 录 A
(资料性)
能源参考折标煤系数

表A.1 各种能源折标准煤参考系数一览表

能源名称	平均低位发热量	参考折标准煤系数
原煤	—	—
其中： 1.无烟煤	约 6000 千卡/千克以上	0.9428 千克标准煤/千克
2.炼焦烟煤	约 6000 千卡/千克以上	0.9 千克标准煤/千克
3.一般烟煤	约 4500-5500 千卡/千克	0.7143 千克标准煤/千克
4.褐煤	约 2500-3500 千卡/千克	0.4286 千克标准煤/千克
5.其他原煤	约 5000 千卡/千克以上	0.7143 千克标准煤/千克
洗精煤	约 6000 千卡/千克以上	0.9 千克标准煤/千克
其他洗煤	约 2500-4000 千卡/千克	0.4643 千克标准煤/千克
煤制品	约 3000-5000 千卡/千克	0.5286 千克标准煤/千克
焦炭	约 6800 千卡/千克	0.9714 千克标准煤/千克
焦炉煤气	约 4000-4300 千卡/立方米	0.5714-0.6143 千克标准煤/立方米
发生炉煤气	约 1250 千卡/立方米	0.1786 千克标准煤/立方米
天然气(气态)	约 9300 千卡/立方米	1.3300 千克标准煤/立方米
液化天然气(液态)	约 12300 千卡/千克	1.7572 千克标准煤/千克
煤层气(煤田)	约 7700 千卡/立方米	11 吨标准煤/万立方米
原油	约 10000 千卡/千克	1.4286 千克标准煤/千克
汽油	约 10300 千卡/千克	1.4714 千克标准煤/千克
煤油	约 10300 千卡/千克	1.4714 千克标准煤/千克
柴油	约 10200 千卡/千克	1.4571 千克标准煤/千克
燃料油	约 10000 千卡/千克	1.4286 千克标准煤/千克
液化石油气	约 12000 千卡/千克	1.7143 千克标准煤/千克
炼厂干气	约 11000 千卡/千克	1.5714 千克标准煤/千克
石脑油	约 10500 千卡/千克	1.5 千克标准煤/千克
润滑油	约 9900 千卡/千克	1.4143 千克标准煤/千克
石蜡	约 9550 千卡/千克	1.3648 千克标准煤/千克
溶剂油	约 10270 千卡/千克	1.4672 千克标准煤/千克
石油焦	约 7640 千卡/千克	1.0918 千克标准煤/千克

表 A. 1 (续)

能源名称	平均低位发热量	参考折标准煤系数
石油沥青	约 9310 千卡/千克	1.3307 千克标准煤/千克
其他石油制品	约 9800 千卡/千克	1.4 千克标准煤/千克
煤焦油	约 8000 千卡/千克	1.1429 千克标准煤/千克
粗苯	约 10000 千卡/千克	1.4286 千克标准煤/千克
热力(当量)	—	0.0341 千克标准煤/百万焦耳
电力(当量)	860 千卡/千瓦时	0.1229 千克标准煤/千瓦时
高炉煤气	约 900 千卡/立方米	1.286 吨标准煤/万立方米
转炉煤气	约 1900 千卡/立方米	2.714 吨标准煤/万立方米
煤矸石用于燃料	约 2000 千卡/千克	0.2857 千克标准煤/千克
城市生活垃圾用于燃料	约 1900 千卡/千克	0.2714 千克标准煤/千克
生物质废料用于燃料	约 3500 千卡/千克	0.5 千克标准煤/千克
余热余压	—	0.0341 吨标准煤/百万千焦
其他工业废料用于燃料	约 3000 千卡/千克	0.4285 千克标准煤/千克

注1：此表平均低位发热量用千卡表示，如需换算成千焦耳，只需乘以4. 1816即可。

附 录 B
(规范性)
水泥企业基础信息表
表 B. 1 水泥企业基础信息表

单位详细名称				单位类型		
单位地址				所属地区		
企业中心经度		企业中心纬度		单位注册日期		
邮政编码		组织机构代码		单位注册资本(万元)		
是否央企		所属集团名称				
法定代表人姓名		联系电话(区号)		是否建立企业能源管理中心		
能源管理机构名称		传真(区号)		企业能源管理中心建立日期		
主管节能工作领导姓名		联系电话(区号)		电子邮箱		
能耗监测项目负责人姓名		联系电话(区号)		手机		
能源管理负责人姓名		联系电话(区号)		手机		
是否通过能源管理体系认证		通过日期		认证机构		
企业主要产品产能						
产品名称	生产装置名称	设计生产能力	数量	建成年月	近二年平均年产量	

DB XX/T XXXX | 2023

表B. 1（续）

自备电厂部分（如果有自备热电机组，需填报如下信息）						
机组台数		总装机容量				
机组编号	铭牌容量(MW)	投产日期	机组类型	锅炉型式	点火方式	循环水循环方式
1			纯凝式/供热式			
2						
...						

注1：企业主导产品： 当企业产品品种较多时，是指占能耗总量75%的前三种产品，或占生产总值75%的前三种产品

