



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 32151.7—2015

---

## 温室气体排放核算与报告要求 第7部分：平板玻璃生产企业

Requirements of the greenhouse gas emission accounting and reporting—  
Part 7: Flat glass enterprise

2015-11-19 发布

2016-06-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 核算边界 .....	2
4.1 概述 .....	2
4.2 核算和报告范围 .....	3
5 核算步骤与核算方法 .....	3
5.1 核算步骤 .....	3
5.2 核算方法 .....	4
6 数据质量管理 .....	6
7 报告内容和格式 .....	7
7.1 概述 .....	7
7.2 报告主体基本信息 .....	7
7.3 温室气体排放量 .....	7
7.4 活动数据及来源 .....	7
7.5 排放因子数据及来源 .....	7
附录 A (资料性附录) 报告格式模板 .....	8
附录 B (资料性附录) 相关参数推荐值 .....	13
参考文献 .....	15

## 前 言

GB/T 32151《温室气体排放核算与报告要求》拟分为以下若干部分：

- 第1部分：发电企业；
- 第2部分：电网企业；
- 第3部分：镁冶炼企业；
- 第4部分：铝冶炼企业；
- 第5部分：钢铁生产企业；
- 第6部分：民用航空企业；
- 第7部分：平板玻璃生产企业；
- 第8部分：水泥生产企业；
- 第9部分：陶瓷生产企业；
- 第10部分：化工生产企业；

.....

本部分为 GB/T 32151 的第 7 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由国家发展与改革委员会应对气候变化司提出。

本部分由全国碳排放管理标准化技术委员会(SAC/TC 548)归口。

本部分负责起草单位：中国标准化研究院、清华大学、中国建筑材料联合会、中国建筑玻璃与工业玻璃协会、中国建材检验认证集团有限公司、中国建筑材料科学研究总院。

本部分主要起草人：鲍威、鲁传一、林翎、陈亮、刘滨、佟庆、陈健华、孙亮、郭慧婷、闫浩春、陈璐、汪澜。

# 温室气体排放核算与报告要求

## 第7部分：平板玻璃生产企业

### 1 范围

GB/T 32151 的本部分规定了平板玻璃生产企业温室气体排放量的核算和报告相关的术语、核算边界、核算步骤与核算方法、数据质量管理、报告内容和格式等内容。

本部分适用于平板玻璃生产企业温室气体排放量的核算和报告,以平板玻璃生产为主营业务的企业可按照本部分提供的方法核算温室气体排放量,并编制企业温室气体排放报告。如平板玻璃企业除平板玻璃生产以外还存在其他产品生产活动且存在温室气体排放,应按照相关行业的企业温室气体排放核算与报告要求进行核算并汇总报告。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**温室气体 greenhouse gas**

大气层中自然存在的和由于人类活动产生的能够吸收和散发由地球表面、大气层和云层所产生的、波长在红外光谱内的辐射的气态成分。

[GB/T 32150—2015,定义 3.1]

注:本部分涉及的温室气体只包含二氧化碳(CO<sub>2</sub>)。

#### 3.2

**报告主体 reporting entity**

具有温室气体排放行为的法人企业或视同法人的独立核算单位。

[GB/T 32150—2015,定义 3.2]

#### 3.3

**燃料燃烧排放 fuel combustion emission**

燃料在氧化燃烧过程中产生的温室气体排放。

[GB/T 32150—2015,定义 3.7]

#### 3.4

**过程排放 process emission**

在生产、废弃物处理处置等过程中除燃料燃烧之外的物理或化学变化造成的温室气体排放,如原料碳酸盐分解产生的排放。

注:改写 GB/T 32150—2015,定义 3.8。

3.5

**购入的电力、热力产生的排放 emission from purchased electricity and heat**

企业消费的购入电力、热力所对应的电力、热力生产环节产生的二氧化碳排放。

注：热力包括蒸汽、热水。

[GB/T 32150—2015, 定义 3.9]

3.6

**输出的电力、热力产生的排放 emission from exported of electricity and heat**

企业输出的电力、热力所对应的电力、热力生产环节产生的二氧化碳排放。

[GB/T 32150—2015, 定义 3.10]

注：热力包括蒸汽、热水。

3.7

**活动数据 activity data**

导致温室气体排放的生产或消费活动量的表征值。

注：如各种燃料的消耗量、原材料的使用量、购入的电量、购入的热量等。

[GB/T 32150—2015, 定义 3.12]

3.8

**排放因子 emission factor**

表征单位生产或消费活动量的温室气体排放的系数。

[GB/T 32150—2015, 定义 3.13]

注：例如每单位燃料消耗所对应的二氧化碳排放量、购入的每千瓦时电量所对应的二氧化碳排放量等。

3.9

**碳氧化率 carbon oxidation rate**

燃料中的碳在燃烧过程中被完全氧化的百分比。

[GB/T 32150—2015, 定义 3.14]

4 核算边界

4.1 概述

报告主体应以企业法人或视同法人的独立核算单位为边界，核算和报告其生产系统产生的温室气体排放。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、保健站等）。

如果平板玻璃生产企业还生产其他产品，且生产活动存在温室气体排放，则应按照相关行业的企业温室气体排放核算和报告进行核算并汇总报告（参见附录 A）。

平板玻璃的生产主要包括五个过程：原料配合料的制备、玻璃液熔制、玻璃板成型、玻璃板退火、玻璃切裁。主要耗能设备有熔窑、锡槽和退火窑。平板玻璃生产企业温室气体核算边界示意图如图 1 所示。

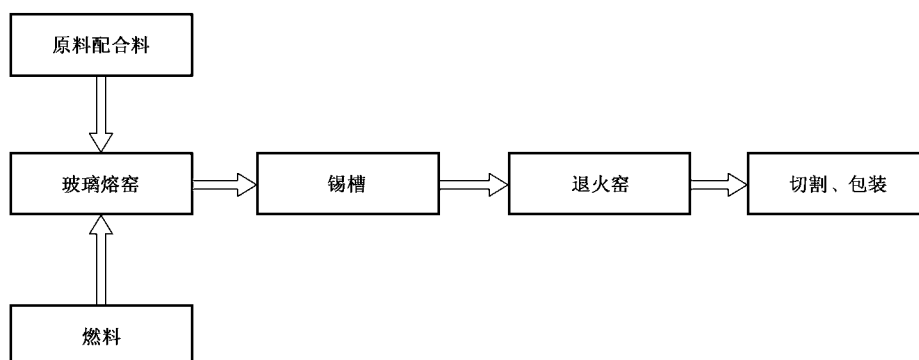


图1 平板玻璃生产企业温室气体核算边界示意图

## 4.2 核算和报告范围

### 4.2.1 燃料燃烧排放

平板玻璃生产企业燃料燃烧产生的二氧化碳排放包括三部分：

- 玻璃液熔制过程中使用煤、重油或天然气等燃料燃烧产生的排放。
- 生产辅助设施使用燃料燃烧产生的排放。生产辅助设施包括用于厂内搬运和运输的叉车、铲车、吊车等厂内机动车辆，以及厂内机修、锅炉、氮氢站等设施。
- 厂内自有车辆外部运输过程中燃料消耗产生的排放。

### 4.2.2 原料配料中碳粉氧化产生的排放

平板玻璃生产过程中在原料配料中掺加一定量的碳粉作为还原剂，以降低芒硝的分解温度，促使硫酸钠在低于其熔点温度下快速分解还原，有助于原料的快速升温和熔融，而碳粉中的碳则被氧化为二氧化碳。

### 4.2.3 原料碳酸盐分解产生的排放

平板玻璃生产所使用的原料中含有的碳酸盐如石灰石、白云石、纯碱等在高温状态下分解产生二氧化碳排放。

### 4.2.4 购入的电力、热力产生的排放

平板玻璃生产企业购入的电力、热力所对应的二氧化碳排放。

### 4.2.5 输出的电力、热力产生的排放

平板玻璃生产企业输出的电力、热力所对应的二氧化碳排放。

## 5 核算步骤与核算方法

### 5.1 核算步骤

报告主体进行企业温室气体排放核算和报告的工作流程包括以下步骤：

- 识别排放源；
- 收集活动数据；
- 选择和获取排放因子数据；

- d) 分别计算燃料燃烧排放量、原料配料中碳粉氧化产生的排放、原料碳酸盐分解产生的排放、购入和输出的电力及热力所对应的排放量；
- e) 汇总计算企业温室气体排放量。

## 5.2 核算方法

### 5.2.1 概述

平板玻璃生产企业的温室气体排放总量等于企业边界内的燃料燃烧排放量、原料配料中碳粉氧化产生的排放、原料碳酸盐分解产生的排放、购入电力及热力的产生的排放的排放量之和,扣除输出的电力及热力产生的排放量,按式(1)计算:

$$E = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{碳粉}} + E_{\text{分解}} + E_{\text{购入电}} + E_{\text{购入热}} - E_{\text{输出电}} - E_{\text{输出热}} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- $E$  —— 报告主体温室气体排放总量,单位为吨二氧化碳( $tCO_2$ );
- $E_{\text{燃烧}}$  —— 报告主体燃料燃烧排放量,单位为吨二氧化碳( $tCO_2$ );
- $E_{\text{碳粉}}$  —— 报告主体原料配料中碳粉氧化产生的排放量,单位为吨二氧化碳( $tCO_2$ );
- $E_{\text{分解}}$  —— 报告主体原料碳酸盐分解产生的排放,单位为吨二氧化碳( $tCO_2$ );
- $E_{\text{购入电}}$  —— 报告主体购入的电力所产生的二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳( $tCO_2$ );
- $E_{\text{购入热}}$  —— 报告主体购入的热力所产生的二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳( $tCO_2$ );
- $E_{\text{输出电}}$  —— 报告主体输出的电力所产生的二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳( $tCO_2$ );
- $E_{\text{输出热}}$  —— 报告主体输出的热力所产生的二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳( $tCO_2$ )。

### 5.2.2 燃料燃烧排放

#### 5.2.2.1 计算公式

燃料燃烧导致的二氧化碳排放量是企业核算和报告年度内各种燃料燃烧产生的二氧化碳排放量的加总,按式(2)计算:

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (AD_i \times EF_i) \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

- $E_{\text{燃烧}}$  —— 核算和报告年度内燃料燃烧产生的二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳( $tCO_2$ );
- $AD_i$  —— 核算和报告年度内第  $i$  种燃料的活动数据,单位为吉焦(GJ);
- $EF_i$  —— 第  $i$  种燃料的二氧化碳排放因子,单位为吨二氧化碳每吉焦( $tCO_2/GJ$ );
- $i$  —— 燃料的类型代号。

#### 5.2.2.2 活动数据获取

燃料燃烧的活动数据是核算和报告年度内各种燃料的消耗量与平均低位发热量的乘积,按式(3)计算:

$$AD_i = NCV_i \times FC_i \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

- $AD_i$  —— 核算和报告年度内第  $i$  种燃料的活动数据,单位为吉焦(GJ);
- $NCV_i$  —— 核算和报告年度内第  $i$  种燃料的平均低位发热量,采用附录 B 所提供的推荐值;对固体或液体燃料,单位为吉焦每吨(GJ/t);对气体燃料,单位为吉焦每万标立方米( $GJ/10^4Nm^3$ );
- $FC_i$  —— 核算和报告年度内第  $i$  种燃料的净消耗量,采用企业计量数据,相关计量器具应符合

GB 17167 要求;对固体或液体燃料,单位为吨(t);对气体燃料,单位为万标立方米(10<sup>4</sup> Nm<sup>3</sup>)。

5.2.2.3 排放因子数据获取

燃料燃烧的二氧化碳排放因子按式(4)计算:

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \dots\dots\dots(4)$$

式中:

- EF<sub>i</sub> ——第 i 种燃料的二氧化碳排放因子,单位为吨二氧化碳每吉焦(tCO<sub>2</sub>/GJ);
- CC<sub>i</sub> ——第 i 种燃料的单位热值含碳量,单位为吨碳每吉焦(tC/GJ),采用附录 B 所提供的推荐值;
- OF<sub>i</sub> ——第 i 种燃料的碳氧化率,以%表示,采用附录 B 所提供的推荐值;
- $\frac{44}{12}$  ——二氧化碳与碳的相对分子质量之比。

5.2.3 原料配料中碳粉氧化的排放

活动数据是核算和报告期内碳粉的投入量和碳粉的含碳量。碳粉的投入量,取企业计量的数据,单位为吨(t)。碳粉的含碳量,取百分比(%)。碳粉氧化产生的二氧化碳排放量,按式(5)计算:

$$E_{\text{碳粉}} = Q_c \times C_c \times \frac{44}{12} \dots\dots\dots(5)$$

式中:

- E<sub>碳粉</sub> ——核算和报告期内碳粉氧化产生的二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳(tCO<sub>2</sub>);
- Q<sub>c</sub> ——原料配料中碳粉消耗量,单位为吨(t);
- C<sub>c</sub> ——碳粉含碳量的加权平均值,以%表示,如缺少测量数据,可按照 100%计算;
- $\frac{44}{12}$  ——二氧化碳与碳的相对分子质量之比。

5.2.4 原料分解产生的排放

平板玻璃生产过程中,原材料中的石灰石、白云石、纯碱等碳酸盐在高温熔融状态将分解产生二氧化碳。其分解产生的二氧化碳,按式(6)计算:

$$E_{\text{分解}} = \sum_i (MF_i \times M_i \times EF_i \times F_i) \dots\dots\dots(6)$$

式中:

- E<sub>分解</sub> ——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,单位为吨二氧化碳(tCO<sub>2</sub>);
- MF<sub>i</sub> ——碳酸盐 i 的质量含量,以%表示;
- M<sub>i</sub> ——碳酸盐矿石 i 的质量,单位为吨(t);
- EF<sub>i</sub> ——第 i 种碳酸盐排放因子,单位为吨二氧化碳每吨(tCO<sub>2</sub>/t);
- F<sub>i</sub> ——第 i 种碳酸盐的煅烧比例,以%表示,如缺少测量数据,可按照 100%计算;
- i ——表示碳酸盐的种类。

平板玻璃生产企业原材料的消耗量,按照生产操作记录的数据;碳酸盐的煅烧比例,可采用企业测量的数据,也可以取 100%;排放因子可采用本部分提供的数值,见表 B.2。



5.2.5 购入和输出的电力及热力产生的排放

5.2.5.1 计算公式

- a) 购入电力产生的二氧化碳排放量按式(7)计算。

$$E_{\text{购入电}} = AD_{\text{购入电}} \times EF_{\text{电}} \quad \dots\dots\dots (7)$$

式中:

- $E_{\text{购入电}}$  —— 购入电力所产生的二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳(tCO<sub>2</sub>);
- $AD_{\text{购入电}}$  —— 核算和报告期内购入的电量,单位为兆瓦时(MWh);
- $EF_{\text{电}}$  —— 电力的二氧化碳排放因子,单位为吨二氧化碳每兆瓦时(tCO<sub>2</sub>/MWh)。

- b) 购入热力产生的二氧化碳排放量按式(8)计算。

$$E_{\text{购入热}} = AD_{\text{购入热}} \times EF_{\text{热}} \quad \dots\dots\dots (8)$$

式中:

- $E_{\text{购入热}}$  —— 购入热力所产生的二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳(tCO<sub>2</sub>);
- $AD_{\text{购入热}}$  —— 核算和报告期内购入的热量,单位为吉焦(GJ);
- $EF_{\text{热}}$  —— 热力的二氧化碳排放因子,单位为吨二氧化碳每吉焦(tCO<sub>2</sub>/GJ)。

- c) 输出电力产生的二氧化碳排放量按式(9)计算。

$$E_{\text{输出电}} = AD_{\text{输出电}} \times EF_{\text{电}} \quad \dots\dots\dots (9)$$

式中:

- $E_{\text{输出电}}$  —— 输出电力所产生的二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳(tCO<sub>2</sub>);
- $AD_{\text{输出电}}$  —— 核算和报告期内输出的电量,单位为兆瓦时(MWh);
- $EF_{\text{电}}$  —— 电力的二氧化碳排放因子,单位为吨二氧化碳每兆瓦时(tCO<sub>2</sub>/MWh)。

- d) 输出热力产生的二氧化碳排放量按式(10)计算。

$$E_{\text{输出热}} = AD_{\text{输出热}} \times EF_{\text{热}} \quad \dots\dots\dots (10)$$

式中:

- $E_{\text{输出热}}$  —— 输出热力所产生的二氧化碳排放量,单位为吨二氧化碳(tCO<sub>2</sub>);
- $AD_{\text{输出热}}$  —— 核算和报告期内输出的热量,单位为吉焦(GJ);
- $EF_{\text{热}}$  —— 热力的二氧化碳排放因子,单位为吨二氧化碳每吉焦(tCO<sub>2</sub>/GJ)。

5.2.5.2 活动数据获取

活动数据以企业电表、热力表记录的读数为准,也可采用供应商提供的发票或者结算单等结算凭证上的数据。

5.2.5.3 排放因子数据获取

包括:

- a) 电力消费的排放因子应根据企业生产地及目前的东北、华北、华东、华中、西北、南方电网划分,选用国家主管部门最近年份公布的相应区域电网排放因子。
- b) 热力消费的排放因子可取推荐值 0.11 tCO<sub>2</sub>/GJ,也可采用政府主管部门发布的官方数据。

6 数据质量管理

报告主体宜加强温室气体数据质量管理工作,包括但不限于:

- a) 建立企业温室气体排放核算和报告的规章制度,包括负责机构和人员、工作流程和内容、工作

- 周期和时间节点等；指定专职人员负责企业温室气体排放核算和报告工作；
- b) 根据各种类型的温室气体排放源的重要程度对其进行等级划分,并建立企业温室气体排放源一览表,对于不同等级的排放源的活动数据和排放因子数据的获取提出相应的要求；
  - c) 对现有监测条件进行评估,不断提高自身监测能力,并制定相应的监测计划,包括对活动数据的监测和对燃料低位发热量等参数的监测；定期对计量器具、检测设备和在线监测仪表进行维护管理,并记录存档；
  - d) 建立健全温室气体数据记录管理体系,包括数据来源、数据获取时间及相关负责人等信息的记录管理；
  - e) 建立企业温室气体排放报告内部审核制度。定期对温室气体排放数据进行交叉校验,对可能产生的数据误差风险进行识别,并提出相应的解决方案。

## 7 报告内容和格式

### 7.1 概述

报告主体应参照附录 A 的格式报告进行报告。

### 7.2 报告主体基本信息

报告主体基本信息应包括报告主体名称、单位性质、报告年度、所属行业、统一社会信用代码、法定代表人、填报负责人和联系人信息等。

### 7.3 温室气体排放量

报告主体应报告年度温室气体排放总量,并分别报告燃料燃烧排放量、原料配料中碳粉氧化产生的排放、原料碳酸盐分解产生的排放、购入和输出的电力及热力产生的排放量。

### 7.4 活动数据及来源

报告主体应报告企业在报告年度内用于工业生产的各种燃料的消耗量和相应的低位发热量、生产原料的消耗量、购入的电量等,并说明这些数据的来源(采用本部分的推荐值或实测值)。

报告主体如果还从事平板玻璃生产以外的产品生产活动,并存在本部分未涵盖的温室气体排放环节,则应参考其他相关行业的企业温室气体排放核算和报告标准,报告其活动数据及来源。

### 7.5 排放因子数据及来源

报告主体应报告企业在报告年度内用于工业生产的各种燃料的单位热值含碳量和碳氧化率数据、煅烧碳酸盐的二氧化碳排放因子、报告主体生产地的电力消费排放因子等数据,并说明这些数据的来源。

报告主体如果还从事平板玻璃生产以外的产品生产活动,并存在本部分未涵盖的温室气体排放环节,则应参考其他相关行业的企业温室气体排放核算和报告标准,报告其排放因子数据及来源。

附 录 A  
(资料性附录)  
报告格式模板

## 平板玻璃生产企业温室气体排放报告

报告主体(盖章):

报告年度:

编制日期: 年 月 日

本报告主体核算了 年度温室气体排放量,并填写了相关数据表格。现将有关情况报告如下:

一、企业基本情况

二、温室气体排放

三、活动数据及来源说明

四、排放因子数据及来源说明

本企业承诺对本报告的真实性的负责。

法人(签字):  
年 月 日

表 A.1 报告主体\_\_\_\_\_年温室气体排放量汇总表

排放源类别	总 计
燃料燃烧排放量/tCO <sub>2</sub>	
原料配料中碳粉氧化的排放量/tCO <sub>2</sub>	
原料碳酸盐分解的排放量/tCO <sub>2</sub>	
购入电力产生的排放量/tCO <sub>2</sub>	
购入热力产生的排放量/tCO <sub>2</sub>	
输出电力产生的排放量/tCO <sub>2</sub>	
输出热力产生的排放量/tCO <sub>2</sub>	

表 A.2 活动数据表<sup>a</sup>

排放源类别	燃料品种	计量单位	消耗量/ t 或 10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup>	低位发热量/ GJ/t 或 GJ/10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup>
燃料燃烧 <sup>b</sup>	无烟煤	t		
	烟煤	t		
	褐煤	t		
	洗精煤	t		
	其他洗煤	t		
	其他煤制品	t		
	焦炭	t		
	原油	t		
	燃料油	t		
	汽油	t		
	柴油	t		
	一般煤油	t		
	液化天然气	t		
	液化石油气	t		
	焦油	t		
	粗苯	t		
	石油焦	t		
	焦炉煤气	10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup>		
	高炉煤气	10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup>		
	转炉煤气	10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup>		
其他煤气	10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup>			

表 A.2(续)

排放源类别	燃料品种	计量单位	消耗量/ t 或 10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup>	低位发热量/ GJ/t 或 GJ/10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup>
燃料燃烧 <sup>b</sup>	天然气	10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup>		
	炼厂干气	t		
生产过程 <sup>c</sup>	参数名称	数据		单位
	配料中碳粉的消耗量			t
	配料中碳粉的含碳量			%
	石灰石的消耗量			t
	白云石的消耗量			t
	纯碱的消耗量			t
电力、热力	参数名称	数据		单位
	电力购入量			MWh
	电力输出量			MWh
	热力购入量			GJ
	热力输出量			GJ
<p><sup>a</sup> 报告主体如果还从事平板玻璃以外的产品生产活动,并存在本部分未涵盖的温室气体排放环节,应自行加行报告。</p> <p><sup>b</sup> 报告主体应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他能源品种。</p> <p><sup>c</sup> 报告主体应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他碳酸盐原料品种。</p>				

表 A.3 报告主体排放因子相关数据一览表<sup>a</sup>

排放源类别	燃料品种	单拉热值含碳量 tC/GJ	碳氧化率 %
燃料燃烧 <sup>b</sup>	无烟煤		
	烟煤		
	褐煤		
	洗精煤		
	其他洗煤		
	其他煤制品		
	焦炭		
	石油焦		
	原油		
	燃料油		
	汽油		
	柴油		

表 A.3(续)

排放源类别	燃料品种	单拉热值含碳量 tC/GJ	碳氧化率 %
燃料燃烧 <sup>b</sup>	一般煤油		
	液化天然气		
	液化石油气		
	焦油		
	粗苯		
	焦炉煤气		
	高炉煤气		
	转炉煤气		
	其他煤气		
	天然气		
	炼厂干气		
生产过程 <sup>c</sup>	参数名称	数据	单位
	石灰石的排放因子		tCO <sub>2</sub> /t
	石灰石的煅烧比例		%
	白云石的排放因子		tCO <sub>2</sub> /t
	白云石的煅烧比例		%
	纯碱的排放因子		tCO <sub>2</sub> /t
	纯碱的煅烧比例		%
电力、热力	参数名称	数据	单位
	电力排放因子		tCO <sub>2</sub> /MWh
	热力排放因子		tCO <sub>2</sub> /GJ
<sup>a</sup> 报告主体如果还从事平板玻璃以外的产品生产活动,并存在本部分未涵盖的温室气体排放环节,应自行加行报告。 <sup>b</sup> 报告主体应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他能源品种。 <sup>c</sup> 报告主体应自行添加未在表中列出但企业实际消耗的其他碳酸盐原料品种。			

**附录 B**  
**(资料性附录)**  
**相关参数推荐值**

相关参数推荐值见表 B.1、表 B.2、表 B.3。

**表 B.1 常用燃料相关参数的推荐值**

燃料品种		计量单位	低位发热量 GJ/t 或 GJ/10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup>	单位热值含碳量 tC/GJ	燃料碳氧化率
固体燃料	无烟煤	t	26.7 <sup>c</sup>	27.4×10 <sup>-3b</sup>	98%(窑炉) 95%(工业锅炉) 91%(其他燃烧设备)
	烟煤	t	19.570 <sup>d</sup>	26.1×10 <sup>-3b</sup>	
	褐煤	t	11.9 <sup>c</sup>	28×10 <sup>-3b</sup>	
	洗精煤	t	26.334 <sup>a</sup>	25.40×10 <sup>-3d</sup>	
	其他煤制品	t	17.460 <sup>d</sup>	33.60×10 <sup>-3d</sup>	
	石油焦	t	32.5 <sup>c</sup>	27.5×10 <sup>-3b</sup>	100%
	焦炭	t	28.435 <sup>a</sup>	29.5×10 <sup>-3b</sup>	98%
液体燃料	原油	t	41.816 <sup>a</sup>	20.1×10 <sup>-3b</sup>	99%
	燃料油	t	41.816 <sup>a</sup>	21.1×10 <sup>-3b</sup>	99%
	汽油	t	43.070 <sup>a</sup>	18.9×10 <sup>-3b</sup>	99%
	柴油	t	42.652 <sup>a</sup>	20.2×10 <sup>-3b</sup>	99%
	煤油	t	43.070 <sup>a</sup>	19.6×10 <sup>-3b</sup>	99%
	液化天然气	t	44.2 <sup>c</sup>	17.2×10 <sup>-3b</sup>	98%
	液化石油气	t	50.179 <sup>a</sup>	17.2×10 <sup>-3b</sup>	99.5%
	焦油	t	33.453 <sup>a</sup>	22.0×10 <sup>-3c</sup>	99.5%
气体燃料	焦炉煤气	10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup>	179.81 <sup>a</sup>	12.1×10 <sup>-3c</sup>	99.5%
	高炉煤气 (鼓风炉煤气)	10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup>	33.000 <sup>d</sup>	70.8×10 <sup>-3c</sup>	99.5%
	转炉煤气	10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup>	84.000 <sup>d</sup>	49.60×10 <sup>-3d</sup>	99.5%
	其他煤气	10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup>	52.270 <sup>a</sup>	12.20×10 <sup>-3d</sup>	99.5%
	天然气	10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup>	389.31 <sup>a</sup>	15.3×10 <sup>-3b</sup>	99.5%
<sup>a</sup> 数据取值来源为《中国能源统计年鉴 2013》。 <sup>b</sup> 数据取值来源为《省级温室气体清单指南(试行)》。 <sup>c</sup> 数据取值来源为《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》。 <sup>d</sup> 数据取值来源为行业经验数据。					



表 B.2 常见碳酸盐原料的排放因子

碳酸盐	矿石名称	相对分子质量	排放因子 (吨 CO <sub>2</sub> /吨碳酸盐)
CaCO <sub>3</sub>	方解石、文石 或石灰石	100.086 9	0.439 71
MgCO <sub>3</sub>	菱镁石	84.313 9	0.521 97
CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	白云石	184.400 8	0.477 32
FeCO <sub>3</sub>	菱铁矿	115.853 9	0.379 87
Ca(Fe, Mg, Mn)(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	铁白云石	185.022 5~215.616 0	0.408 22~0.475 72
MnCO <sub>3</sub>	菱锰矿	114.947 0	0.382 86
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	碳酸钠或纯碱	106.068 5	0.414 92

注:数据来源为 CRC 化学物理手册(2004)和《2006 年 IPCC 国家温室气体清单指南》。

表 B.3 其他排放因子推荐值

参数名称	单位	CO <sub>2</sub> 排放因子
电力消费的排放因子	tCO <sub>2</sub> /MWh	采用国家最新发布值
热力消费的排放因子	tCO <sub>2</sub> /GJ	0.11

参 考 文 献

- [1] GB/T 32150—2015 工业企业温室气体排放核算和报告通则
  - [2] IPCC 国家温室气体清单指南(2006),政府间气候变化专门委员会(IPCC)
  - [3] IPCC 国家温室气体清单指南(1996),政府间气候变化专门委员会(IPCC)
  - [4] 省级温室气体清单编制指南(试行),国家发展和改革委员会办公厅
  - [5] 中国能源统计年鉴 2013,中国统计出版社.
  - [6] 化学物理手册(Handbook of Chemistry and physics),CRC 出版社(CRC Press).
-

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
温室气体排放核算与报告要求  
第 7 部分：平板玻璃生产企业  
GB/T 32151.7—2015

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 32 千字  
2015 年 11 月第一版 2015 年 11 月第一次印刷

\*

书号: 155066 · 1-53192 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 32151.7—2015