

工业企业碳流图绘制方法

Methods for drawing carbon flow diagram of Industrial enterprises

2025-07-10 发布

2025-08-10 实施

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 通用要求 2

5 碳流图绘图原则 2

6 碳流图绘制方法 2

7 碳流图信息标注要求 2

附录 A（资料性） 碳流图（示例） 3

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由内蒙古自治区市场监督管理局归口。

本文件起草单位：鄂尔多斯市检验检测中心、中国计量科学研究院、中天合创能源有限责任公司、北京市计量检测科学研究院、鄂尔多斯市工业发展促进中心、内蒙古鄂尔多斯资源股份有限公司。

本文件主要起草人：薛彦伦、汪洪军、王柏辉、臧金亮、杨晨辉、闫永升、武亮、王海艳、刘格格、闫慧、沈上圯、王季锋、薛飞、薛雯璐、毕书军、秦亚平、周宇、李娜、刘雨丹。

工业企业碳流图绘制方法

1 范围

本文件规定了工业企业碳流图的绘制原则、方法和信息标注要求。
本文件适用于工业企业碳流图的绘制，其他温室气体排放单位碳流图绘制可参照使用。

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 14689 技术制图 图纸幅面和格式
- GB/T 14691 技术制图 字体
- GB/T 17450 技术制图 图线

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。

注：本文件中的温室气体为二氧化碳（CO₂）和甲烷（CH₄）。

3.2

碳源流 carbon source stream

由于其消耗或生产而在一个或多个排放源产生相关温室气体排放的特定燃料类型、原材料或产品。

3.3

碳流图 carbon flow diagram

表示企业内部碳元素来源、流动路径、排放渠道及其数量关系的图形。

3.4

温室气体重点排放单位 key emitting entity of greenhouse gas emissions

全国碳排放权交易市场覆盖行业内年度温室气体排放量达到 2.6 万/t 二氧化碳当量的温室气体排放单位，简称重点排放单位。

4 通用要求

- 4.1 碳流图应由图形、数据及必要的信息构成。
- 4.2 重点排放单位碳流图应至少包括企业层级碳流图和工序层级碳流图。
- 4.3 碳流图中数据统计期应与政府主管部门发布的企业温室气体排放核算与报告指南核算周期相一致，一般为1年。
- 4.4 碳流图应覆盖企业主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统。
- 4.5 碳流图应符合企业实际情况，并应根据相关情况的变化进行更新。

5 碳流图绘图原则

- 5.1 碳流图的幅面、字体、图线应分别符合 GB/T 14689、GB/T 14691、GB/T 17450 的规定。
- 5.2 碳流图应清晰反映企业内部碳元素的来源、流动路径、排放渠道以及数量关系。
- 5.3 某一类碳源流年度产生的温室气体排放量小于 1000 t 二氧化碳或低于该温室气体排放单位年度总排放量的 2%（最多贡献 2 万/t 二氧化碳/年）产生的温室气体，可与其他碳源流合并成一项绘制。

6 碳流图绘制方法

- 6.1 碳流图中把企业碳元素流动过程从左向右或从上到下划分为碳源流输入、碳源流消耗和/或生产、温室气体排放和/或含碳产品输出三个层级，每个层级包括一个或几个含碳元素单元，各层级之间采用碳元素流向线连接：
 - a) 应用椭圆图框表示碳源流输入、温室气体排放和/或含碳产品输出对象，框内标注碳源流、温室气体和/或含碳产品信息和其消耗量或输出量及单位，并将椭圆均匀分成上下两部分，上半部分用于标注其消耗量或输出量及单位，下半部分用于标注碳源流、温室气体排放和/或含碳产品信息；
 - b) 应用矩形图框表示碳源流消耗和/或生产过程，框内标注碳源流消耗和/或生产过程信息；
 - c) 应用带箭头的不同线型线段表示各类碳源流含碳元素流向，线段起点表示为碳元素流入，线段终点及箭头的方向表示为碳元素流出，见附录 A；
 - d) 应用点线表示各层级的区分线。
- 6.2 碳流图中碳源流消耗量和温室气体排放量及含碳产品的输出量计量单位应与政府主管部门发布的企业温室气体排放核算与报告指南规定一致。
- 6.3 工序层级碳流图是企业层级碳流图中某一部分的详图，其绘制方法与企业层级碳流图的规定相同。

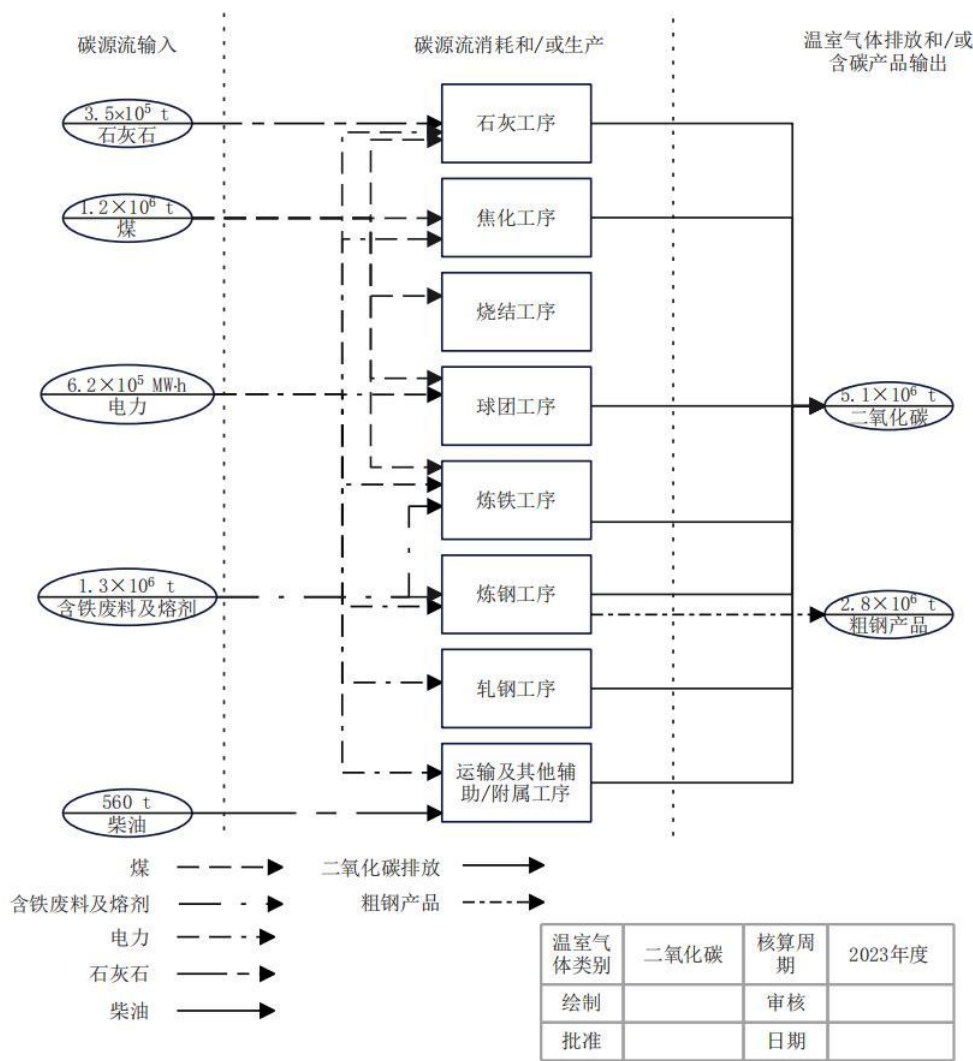
7 碳流图信息标注要求

碳流图应标注下列信息：

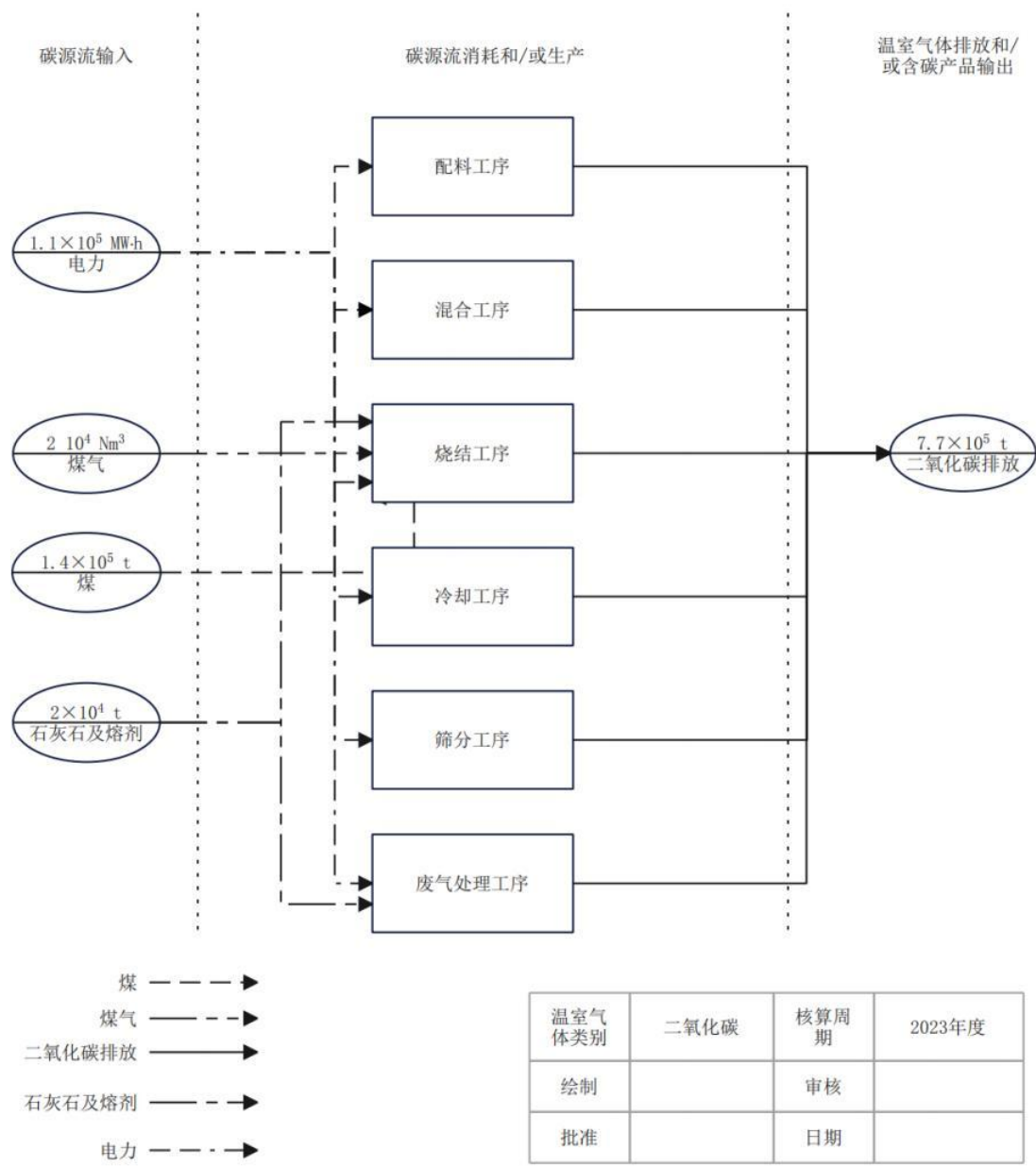
- a) 碳流图名称，内容包括企业名称和碳流图层级，标注在图的上方或下方；
- b) 在各层级左侧分别标注“碳源流输入”、“碳源流消耗和/或生产”、“温室气体和/或含碳产品输出”字样；
- c) 在左侧下部标注具体线段文字说明，如有符号代号应标注含义；
- d) 在右侧下部应以文本框形式标注温室气体类别、核算周期、绘制、审核、批准和日期。

附录 A
(资料性)
碳流图 (示例)

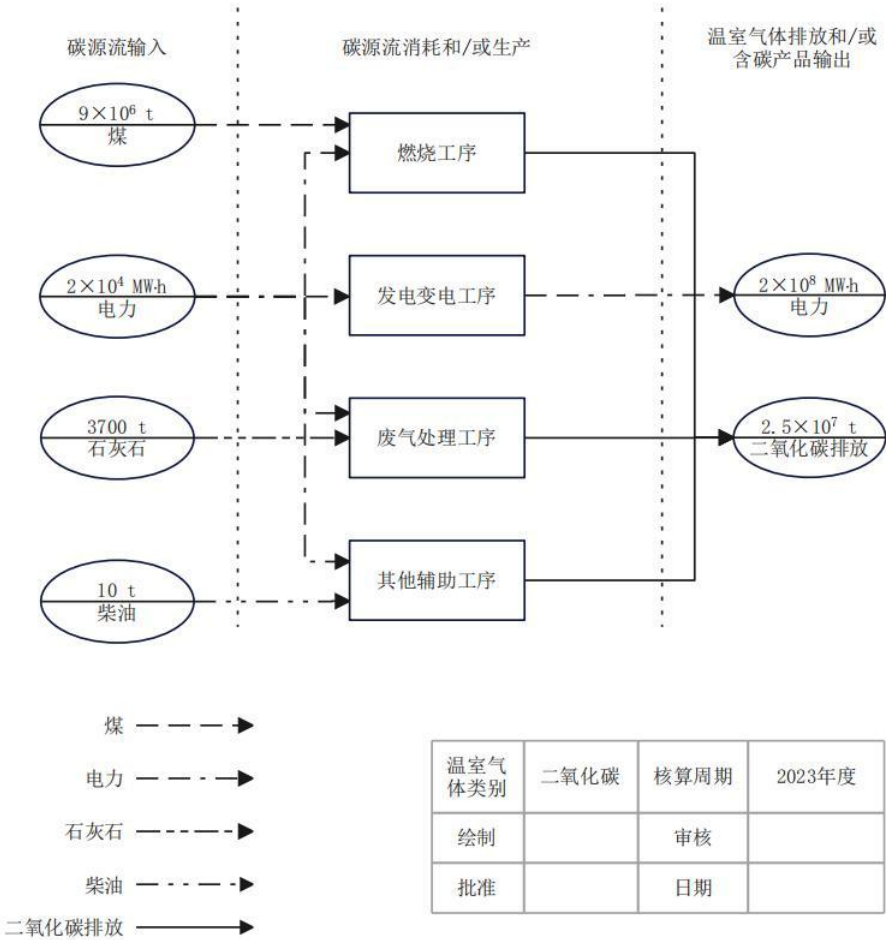
为方便理解和绘制工业企业碳流图,本附录给出了部分企业碳流图示例,某钢铁企业碳流图(企业级)见图A.1,某钢铁企业烧结工序碳流图(工序级)见图A.2,某煤电企业碳流图(企业级)见图A.3,某煤化工企业碳流图(企业级)见图A.4。



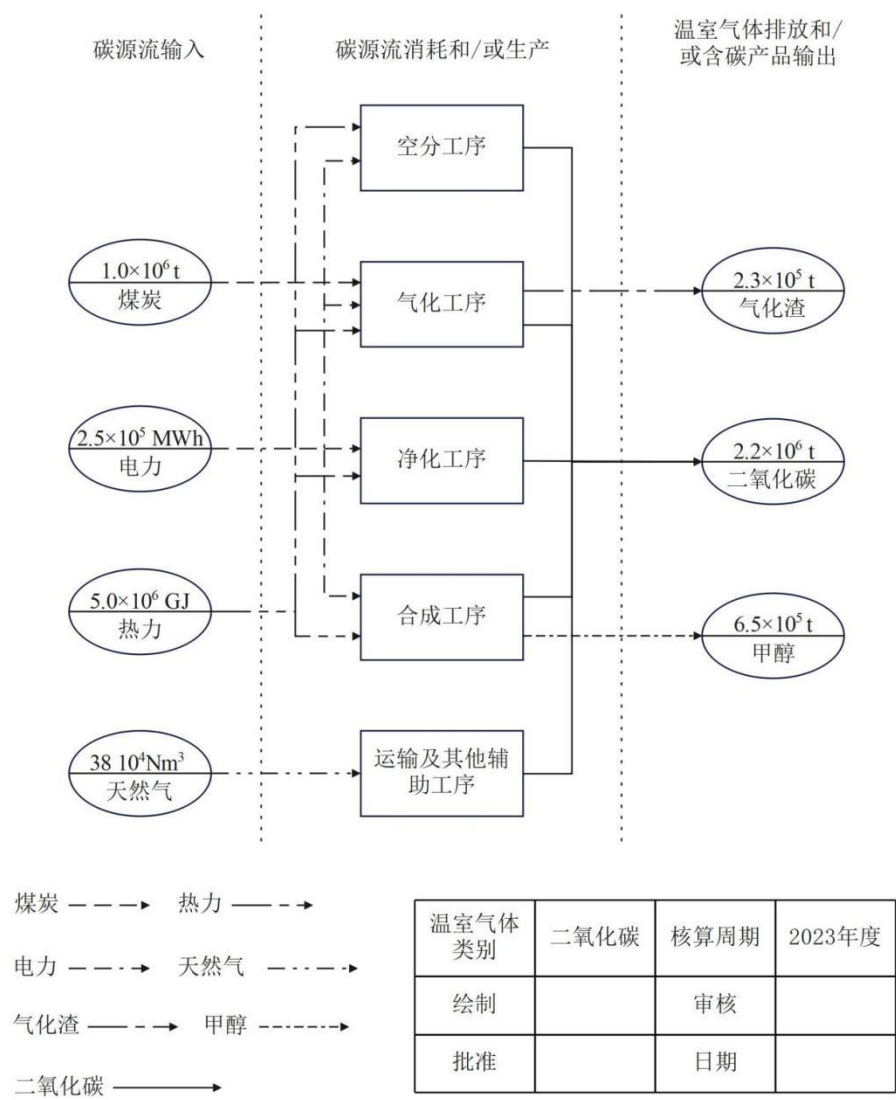
图A.1 某钢铁企业碳流图 (企业级)



图A.2 某钢铁企业烧结工序碳流图（工序级）



图A.3 某煤电企业碳流图（企业级）



图A.4 某煤化工企业碳流图（企业级）