

工业其他行业企业温室气体排放报告

报告主体（盖章）：安徽智扬门业股份有限公司

报告年度：2021 年

编制日期：2022 年 5 月 27 日

审核单位：合肥市濬哲工业产品咨询有限公司



根据国家发展和改革委员会发布的《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，本报告主体核算了 2021 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

安徽智扬门业股份有限公司位于蒙城经济开发区南区，是一家集锌合金门、防火门、不锈钢门、智能门研发、设计、生产、销售、服务为一体的大型企业。公司总投资 1.5 亿元，占地 85.45 亩，有年产锌合金门 12000 樘、智能门 1200 樘、智能锁 1860 套、防火门 16000 套、不锈钢门 15000 樘生产线。公司凭借着优质的产品质量和完善的售后服务在国内市场上赢得了很高的声誉，业务稳步发展。所有产品均达到国内最高质量环保标准。

公司先后获得中国门业十大品牌、安徽省著名商标、安徽省名牌产品、安徽省专精特新企业、亳州市技术研究中心、蒙城县技术研究中心、安徽省模范职工之家、亳州市双强六好先进党支部、2019 年荣获 CCTV 央视上榜品牌，AAA 级信用企业、AA 级良好行为创建企业、两化融合荣誉证书等殊荣；并通过了 ISO9001 国际质量体系认证；ISO14001 环境体系认证、OHSAS18001 职业健康体系认证。公司科技创新版在安徽省股权交易中心成功挂牌（股份代码：700816），公司董事侯伟峰获得药都高层次创业人才奖、并当选为亳州市党代表。

安徽智扬门业股份有限公司 2021 年主营业务收入 1.30 亿，全省同行业占比 36%，排名第一，全国市场占有率 3%，排名第十，全国排

名第一：TATA 木门，市场占有率 11%，排名第二：梦天木门，市场占有率 9%，排名第三：尚品本色，市场占有率 8%。

智扬用令人瞩目的发展速度成就品牌的高度。面对今天我们努力创造，展望未来，我们满怀信心。智扬人，为实现行业领跑者目标一路奋进，书写奢华而优雅的传奇故事，尽享高品质名门生活。聪慧的智扬人承继着荣耀与梦想，为人类创造美好的生活而腾飞！

企业生产过程主要涉及电力、生物质消耗。

二、温室气体排放

2.1 计算方法

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{-燃烧}} + E_{CO_2\text{-碳酸盐}} + (E_{CH_4\text{-废水}} - R_{CH_4\text{-回收销毁}}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2\text{-回收}} + E_{CO_2\text{-净电}} + E_{CO_2\text{-净热}} \quad (1)$$

式中：

E_{GHG} 为报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO_{2e}）；

$E_{CO_2\text{-燃烧}}$ 为报告主体化石燃料燃烧 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{-碳酸盐}}$ 为报告主体碳酸盐使用过程分解产生的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CH_4\text{-废水}}$ 为报告主体废水厌氧处理产生的 CH₄ 排放，单位为吨 CH₄；

$R_{CH_4\text{-回收销毁}}$ 为报告主体的 CH₄ 回收与销毁量，单位为吨 CH₄；

GW 为 CH₄ 相比 CO₂ 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH₄ 相当于 21 吨 CO₂ 的增温能力，因此等于 21；

$R_{CO_2\text{-回收}}$ 为报告主体的 CO₂ 回收利用量，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{-净电}}$ 为报告主体净购入电力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{-净热}}$ 为报告主体净购入热力隐含的 CO₂ 排放，单位为吨 CO₂。

（一）化石燃料燃烧 CO₂ 排放计算公式

燃料燃烧 CO₂ 排放量主要基于分品种的化石燃料燃烧量、单位燃料的含碳量和碳氧化率计算得到，公式如下：

$$E_{CO_2_{\text{燃烧}}} = \sum_i \left(AD_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12} \right) \quad (2)$$

式中：

$E_{CO_2_{\text{燃烧}}}$ 为报告主体化石燃料燃烧 CO₂ 排放量，单位为吨；

i 为化石燃料的种类；

AD_i 为化石燃料品种 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 Nm³ 为单位；

CC_i 为化石燃料 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 Nm³ 为单位；

OF_i 为化石燃料 i 的碳氧化率，取值范围为 0~1。

（二）碳酸盐使用过程 CO₂ 排放计算公式

碳酸盐使用过程产生的 CO₂ 排放根据每种碳酸盐的使用量及其 CO₂ 排放因子计算：

$$E_{CO_2_{\text{碳酸盐}}} = \sum_i (AD_i \times EF_i \times PUR_i) \quad (3)$$

式中，

$E_{CO_2_{\text{碳酸盐}}}$ 为碳酸盐使用过程产生的 CO₂ 排放量，单位为吨 CO₂；

i 为碳酸盐的种类。如果实际使用的是多种碳酸盐组成的混合物，应分别考虑每种碳酸盐的种类；

ADi 为碳酸盐 i 用于原料、助熔剂、脱硫剂等的总消费量，单位为吨；

EFi 为碳酸盐 i 的 CO₂ 排放因子，单位为吨 CO₂/吨碳酸盐 i；

PURi 为碳酸盐 i 以质量百分比表示的纯度。

(三) 工业废水厌氧处理 CH₄ 排放计算公式

报告主体采用厌氧工艺处理自身产生或外来的工业废水导致的 CH₄ 排放量计算公式如下：

$$E_{CH_4_废水} = (TOW - S) \times EF_{CH_4_废水} \times 10^{-3} \quad (4)$$

式中，

$E_{CH_4_废水}$ 为工业废水厌氧处理的 CH₄ 排放量，单位为吨；

TOW 为工业废水中可降解有机物的总量，以化学需氧量（COD）为计量指标，单位为千克 COD；

S 为以污泥方式清除掉的有机物总量，以化学需氧量（COD）为计量指标，单位为千克 COD；

$EF_{CH_4_废水}$ 为工业废水厌氧处理的 CH₄ 排放因子，单位为千克 CH₄/千克 COD；

企业如果有废水处理系统去除的 COD 统计，可直接作为的值。如果没有废水处理系统去除的 COD 统计，可采用下列公式估算：

$$TOW = W \times (COD_{in} - COD_{out}) \quad (5)$$

式中，

W 为厌氧处理的工业废水量，单位为 m^3 废水/年；

COD_{in} 为进入厌氧处理系统的废水平均 COD 浓度，单位为千克 COD/ m^3 废水；

COD_{out} 为从厌氧处理系统出口排出的废水平均 COD 浓度，单位为千克 COD/ m^3 废水；

$$EF_{\text{CH}_4\text{-废水}} = B_0 \times \text{MCF} \quad (6)$$

B_0 为工业废水厌氧处理系统的甲烷最大生产能力，单位千克 CH_4 /千克 COD；

MCF 为甲烷修正因子，表示不同处理系统或排放途径达到甲烷最大产生能力（ B_0 ）的程度，也反映了处理系统的厌氧程度。

（四）净购入使用的电力、热力产生的排放计算公式

净购入的生产用电力、热力（如蒸汽）隐含产生的 CO_2 排放量按公式（7）计算。

$$E_{\text{电和热}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}} \quad (7)$$

式中：

$E_{\text{电和热}}$ 为净购入生产用电力、热力隐含产生的 CO_2 排放量，单位为吨（ tCO_2 ）；

$AD_{\text{电力}}$ 、 $AD_{\text{热力}}$ 分别为核算和报告期内净购入电量和热力量（如蒸汽量），单位分别为兆瓦时（MWh）和百万千焦（GJ）；

$EF_{\text{电力}}$ 、 $EF_{\text{热力}}$ 分别为电力和热力（如蒸汽）的 CO_2 排放因子，单位分别为吨 CO_2 /兆瓦时（ tCO_2/MWh ）和吨 CO_2 /百万千焦（ tCO_2/GJ ）。

2.2 2021 年温室气体排放量

(1) 天然气排放

$$=E_{\text{天然气}}$$

$$=3.16 \text{ 万 m}^3 \times 389.31 \text{ GJ/万 Nm}^3 \times 0.0153 \text{ tC/GJ} \times 99\% \times 44/12$$

$$=68.39 \text{ tCO}_2$$

(2) 净购入电力产生的排放

$$E_{\text{电力}} = 674.3 \text{ MWh} \times 0.7035 \text{ tCO}_2/\text{MWh}$$

$$=474.37 \text{ tCO}_2$$

2021 年企业 CO₂ 排放总量

$$E_{\text{CO}_2} = E_{\text{天然气}} + E_{\text{电力}}$$

$$=68.39 + 474.37$$

$$=542.76 \text{ tCO}_2$$

三、活动水平数据及来源说明

本报告水平数据根据企业 2021 年上报统计局 205-1 表得出。

四、排放因子数据及来源说明

本报告排放因子数据来源于《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》附录 2。

本报告真实、可靠，如报告中的信息与实际情况不符，本企业将承担相应的法律责任。

法人（签字）：

2022 年 5 月 27 日

附表 1 报告主体二氧化碳排放量报告

附表 2 报告主体活动水平数据

附表 1 报告主体二氧化碳排放量报告

	2021 年
企业二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	542.76
天然气排放量 (tCO ₂)	68.39
净购入使用的电力、热力产生的排放量 (tCO ₂)	474.37

附表 2 报告主体活动水平数据

		净消耗量	低位发热量	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)
燃料燃烧*	天然气	3.16 (万 m ³)	389.31 (GJ/万 Nm ³)	0.0153	99
净购入电力		数据	单位	排放因子	单位
	电力净 购入量	674.3	MWh	0.7035	tCO ₂ /MWh