

中国钢铁行业

钢铁生产企业温室气体排放报告

报告主体（盖章） 潍坊特钢集团有限公司

报告年度：2021年

报告日期：2022年11月29日

根据国家发展和改革委员会发布的《中国钢铁生产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

单位名称	潍坊特钢集团有限公司	组织机构代码	91370700165557771P
单位性质	民营	所属行业及行业代码	3110 炼铁 3120 炼钢 3130 钢压延加工
法人代表姓名	于光富	法人联系电话(区号)	0536-7677366
注册日期	1993年11月9日	注册资本(万元人民币)	19550
注册地址	潍坊市钢厂工业园潍钢东路		
办公地址	潍坊市钢厂工业园 潍钢东路	邮政编码	261201
填报联系人	赵丹	电子邮箱	wfgtjtaq@163.com
联系电话(区号)	15965027666	核算指南行业分类	钢铁生产企业
企业简介(300字以内)	潍坊特钢集团有限公司始建于1993年11月，公司性质为民营企业，法定代表人于光富，注册资本19550万元，其中，于光富出资占比44%，武际宝、王海、武际玉等7人各占比8%。目前，公司已形成总资产70多亿元，固定资产40多亿元，员工3500多人，占地3600亩的大型钢铁制造与相关配套产业综合体。受核查方拥有230m ² 烧结机2台，1186 m ³ 和1360m ³ 高炉各1座，120吨转炉2座，石灰竖窑2座、回转窑1座。主要产品为棒材和线材等各类钢材。		

二、温室气体排放量

本报告主体温室气体排放总量如表2-1所示。

表2-1 温室气体排放总量表

项目	2021年
温室气体排放总量 (tCO ₂)	5722149

具体排放信息见附表1。

三、活动水平数据及其来源说明

本报告主体温室气体排放涉及的活动水平数据类别见表3-1。¹

表3-1 活动水平数据类别表

活动水平数据	2021年
化石燃料燃烧活动水平数据	√
工业生产过程活动水平数据	√
净购入电力、热力活动水平数据	√
固碳产品隐含排放的活动水平数据	√

本报告主体涉及到的所有活动水平数据种类及来源详见下表3-2。

表3-2 活动水平数据种类及其来源表

		消耗量来源说明	低位发热量来源说明
化石燃料燃烧	无烟煤	来自《2021年原料使用量统计台账-炼铁》	来自《(中化)原料、产品含碳量》
	烟煤	来自《2021年化石燃料统计台账-炼铁》《2021年化石燃料统计台账-石灰窑》《2021年化石燃料消耗明细-动力厂》	来自《(中化)原料、产品含碳量》
	焦炭	来自《出入库流水台账》	来自指南缺省值
	汽油	来自《(财务)汽油柴油出入库	来自指南缺省值

¹ 涉及相关活动水平数据进行标注

		数据》	
	柴油	来自《(财务)汽油柴油出入库数据》	来自指南缺省值
	液化石油气	《(财务)液化气 出入库数据》	来自指南缺省值
	高炉煤气	来自《产耗煤气年度平衡统计》	来自指南缺省值
	天然气	来自《2021 年化石燃料消耗明细燃-煤炉》《2021 年化石燃料消耗明细-燃气炉》	指南缺省值
	转炉煤气	来自《产耗煤气年度平衡统计》	来自指南缺省值
工业 生产 过程	原料品种	消耗量来源说明	/
	石灰石净消耗量	《2021 年溶剂出入库台账》	
	白云石净消耗量	《2021 年溶剂出入库台账》	
	电极净消耗量	《(仓库)电极 库存出入库流水帐》	
	增碳剂	《2021 年原料使用量统计台账-炼轧-含碳原料》	
	低氮增碳剂	《2021 年原料使用量统计台账-炼轧-含碳原料》	
	外购废钢	《(仓库)原材料出入库流水帐》	
	低铝硅铁消耗量	《2021 年原料使用量统计台账-炼轧-含碳原料》	
	低钛高碳铬铁消	《2021 年原料使用量统计台账	

	耗量	-炼轧-含碳原料》	
	高碳铬铁消耗量	《2021年原料使用量统计台账 -炼轧-含碳原料》	
	硅碳合金消耗量	《2021年原料使用量统计台账 -炼轧-含碳原料》	
	锰硅合金消耗量	《2021年原料使用量统计台账 -炼轧-含碳原料》	
	锰硅合金（高硅） 消耗量	《2021年原料使用量统计台账 -炼轧-含碳原料》	
	中碳铬铁消耗量	《2021年原料使用量统计台账 -炼轧-含碳原料》	
	中碳锰铁消耗量	《2021年原料使用量统计台账 -炼轧-含碳原料》	
	高碳锰铁消耗量	《2021年原料使用量统计台账 -炼轧-含碳原料》	
净购入 电力、热 力	净购入电力、热力	净购入量来源说明	/
	电力净购入量	《2021年外购电统计表》《电 力平衡数据》	
	热力净购入量	《蒸汽产耗平衡年度统计》	
固碳	固碳种类	产量来源说明	/
	粗钢产量	《（财务）碳产品产量统计》	

本报告主体活动水平数据详见附表2。

四、排放因子及其来源说明

本报告主体温室气体排放涉及排放因子和计算系数类别见表4-1。²

表4-1 排放因子和计算系数类别表

排放因子	2021年
化石燃料燃烧排放因子数据	√
工业生产过程排放因子数据	√
净购入电力、热力排放因子数据	√
固碳产品隐含排放的排放因子数据	√

本报告主体涉及到的所有排放因子种类及来源详见下表4-2。

表4-2 排放因子及其来源表

		单位热值含碳量 来源说明	碳氧化率 来源说明
化石燃料 燃烧	无烟煤	指南缺省值	指南缺省值
	烟煤	指南缺省值	指南缺省值
	焦炭	指南缺省值	指南缺省值
	汽油	指南缺省值	指南缺省值
	柴油	指南缺省值	指南缺省值
	液化石油气	指南缺省值	指南缺省值
	天然气	指南缺省值	指南缺省值
	高炉煤气	指南缺省值	指南缺省值
	转炉煤气	指南缺省值	指南缺省值
工业生产 过程		CO ₂ 排放因子来源说明	/
	石灰石	指南缺省值	
	白云石	指南缺省值	
	电极	指南缺省值	
	废钢	指南缺省值	
	增碳剂	《(中化) 原料、产品含 碳量》	

² 涉及相关排放因子数据进行标注

	低氮增碳剂	《(中化)原料、产品含碳量》	
	低铝硅铁	《(中化)原料、产品含碳量》	
	低钛高碳铬铁	《(中化)原料、产品含碳量》	
	高碳铬铁	《(中化)原料、产品含碳量》	
	硅碳合金	《(中化)原料、产品含碳量》	
	锰硅合金	《(中化)原料、产品含碳量》	
	锰硅合金(高硅)	《(中化)原料、产品含碳量》	
	中碳铬铁	《(中化)原料、产品含碳量》	
	中碳锰铁	《(中化)原料、产品含碳量》	
	高碳锰铁	《(中化)原料、产品含碳量》	
净购入电力、热力		CO2 排放因子来源说明	/
	电力	中国区域及省级电网平均二氧化碳排放因子(华	

		北电网)	
	热力	指南缺省值	
固碳		CO2 排放因子来源说明	/
	粗钢	指南缺省值	

排放因子具体数据见附表3。

五、主要产品列表

表 5-1 主要产品产量表

序号	产品名称	单位	产量	设计产能	说明
1	生铁	吨	2454102	320 万吨	
2	粗钢	吨	2429079	300 万吨	
3	钢材	吨	2218797	270 万吨	

六、主要生产设备信息表

表 6-1 主要生产设备信息表

序号	设备名称	设备型号	设备位置	对应计量设备和型号	测量设备精度	测量设备序列号	校准频次	测量设备更换情况
1	燃煤锅炉	UG-220/9.8-Q	动力厂	皮带秤	0.5	/	6 个月	无更换
2	燃气锅炉	JG220/9.8-Q	动力厂	煤气流量计	1.0	/	6 个月	2021 年更换
3	烧结机	230m ²	炼铁厂烧结	皮带秤	0.25	/	1-2 个月	无更换
4	转炉	120t	炼钢厂	转炉煤气流量计	0.5	GF20110 6054	12 个月	无更换
5	高炉	1186m ³ 、1360 m ³	炼铁厂高炉	称重传感器 CZL-YB-5 高转混合气流量计	0.05 0.2	XK310D DF25	12 个月	无更换

声 明

本排放报告真实、可靠，如报告中的信息与实际情况不符，本单位愿承担相应的法律责任，并承担由此产生的一切后果。

特此声明。

法定代表人（或授权代表）：

（盖章）

年 月 日



附表 1 二氧化碳排放量报告

排放类型	2021 年
企业二氧化碳排放总量(tCO₂)	5722149
化石燃料燃烧排放量(tCO₂)	5019267.58
工业生产过程排放量(tCO₂)	461078.48
净购入的电力、热力对应的排放量(tCO₂)	279211.01
固碳产品隐含的排放量(tCO₂)	-37407.82

附表2 活动水平数据表

		净消耗量 (t, 万 Nm3)	低位发热量 (GJ/t, GJ/万 Nm3)	
化石 燃料 燃烧	无烟煤	烧结无烟煤	5059.020	26.146
	烟煤	炼铁 (高炉喷煤)	370977.510	23.954
		石灰窑 (烟喷)	41867.2	23.954
		220T 动力车间	416987.000	23.954
	焦炭	烧结工序	212522.220	28.447
		炼铁工序	922368.530	28.447
		石灰窑工序	13080.000	28.447
	天然气	锅炉	52.629	389.31
		柴油	967.273	42.652
		汽油	71.983	43.07
		液化石油气	4.360	50.179
		外销高炉煤气	-6308.671	33
		外销转炉煤气	-247.754	84
	工业 生产 过程		净消耗量	单位
		石灰石	570998.49	t
		白云石	357995.0476	t
		电极	1068.02	t
		增碳剂	4076.516	t
		低氮增碳剂	4901.126	t
		外购废钢	212977.978	t
		低铝硅铁	633.063	t
		低钛高碳铬铁	145.777	t
		高碳铬铁	3676.5433	t
		硅碳合金	688.277	t
		锰硅合金	16329.943	t
		锰硅合金 (高硅)	2091.367	t
		中碳铬铁	142.417	t
		中碳锰铁	769.216	t
	高碳锰铁	171.99	t	
净购		数据	单位	

入电 力、 热力	电力净购入量	476253.3912	MWh
	热力净购入量	-1290362.362	GJ
固碳	粗钢产量	2429079	t

附表3 排放因子和计算系数

		单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率 (%)	
化石燃料 燃烧	无烟煤	烧结无烟煤	0.02749	94
	烟煤	炼铁 (高炉喷煤)	0.02618	93
		石灰窑 (烟喷)	0.02618	93
		220T 动力车间	0.02618	93
	焦炭	烧结工序	0.0295	93
		炼铁工序	0.0295	93
		石灰窑工序	0.0295	93
	天然气	锅炉	0.01532	99
	柴油		0.0202	98
	汽油		0.0189	98
	液化石油气		0.0172	98
	外销高炉煤气		0.0708	99
	外销转炉煤气		0.0496	99
工业生产 过程			排放因子	单位
	石灰石		0.4400	tCO ₂ /t
	白云石		0.4710	tCO ₂ /t
	电极		3.6630	tCO ₂ /t
	增碳剂		3.4833	tCO ₂ /t
	低氮增碳剂		3.6192	tCO ₂ /t
	外购废钢		0.0154	tCO ₂ /t
	低铝硅铁		0.0026	tCO ₂ /t
	低钛高碳铬铁		0.3103	tCO ₂ /t
	高碳铬铁		0.2769	tCO ₂ /t
	硅碳合金		0.0807	tCO ₂ /t
	锰硅合金		0.0537	tCO ₂ /t
	锰硅合金 (高硅)		0.0026	tCO ₂ /t
	中碳铬铁		0.0224	tCO ₂ /t
	中碳锰铁		0.0596	tCO ₂ /t
高碳锰铁		0.2449	tCO ₂ /t	

净购入电 力、热力		数据	单位
	电力	0.8843	tCO ₂ /MWh
	热力	0.11	tCO ₂ /GJ
固碳		数据	单位
	粗钢	0.0154	tCO ₂ /t

附表 4 2021 年碳排放补充数据核算报告数据汇总表*1

基本信息						主营产品信息									能源和温室气体排放相关数据		
名称	统一社会信用代码	在岗职工总数(人)	固定资产合计(万元)	工业总产值(万元)	行业代码	产品一			产品二			产品三			综合能耗(万吨标煤)	按照指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量(万吨二氧化碳当量)	按照补充数据核算报告模板填报的二氧化碳排放总量(万吨)
						名称	单位	产量	名称	单位	产量	名称	单位	产量			
潍坊特钢集团有限公司	91370700165557771P	3579	836972	1347935	3120	粗钢	t	2429079	钢材	t	2218797	/	/	/	178.76	5722149	5332495

附表 5 钢铁生产企业

2021 年温室气体排放报告补充数据表

序号	工序	工序产品产量 (t)	主要指标	化石燃料消耗										电力、热力消耗		副产外销				排放合计	吨产二氧化碳排放量	
				炼焦洗精煤	烟煤	无烟煤	焦炭 (含焦丁、焦粉)	其他含碳固体燃料 (如兰炭等)	天然气	外购焦炉煤气	外购高炉煤气	外购转炉煤气	汽油	柴油	工序消耗电量	工序消耗热量	外销焦油	外销粗苯	外销焦炉煤气			外销高炉煤气
				t	t	t	t	t	10 ⁴ Nm ³	10 ⁴ Nm ³	10 ⁴ Nm ³	t	t	MWh	GJ	t	t	10 ⁴ Nm ³	10 ⁴ Nm ³	tCO ₂	tCO ₂ /t	
1	焦		实物量																-	-	-	-

	化工序		二氧化碳排放量 (tCO ₂)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	0.00	#DIV/0!
2	烧结工序	3612337	实物量			5059.020	212522.220							97298.879	25592.607	-	-	-	-	-	-	-
			二氧化碳排放量 (tCO ₂)	0.00	0.00	12532.555	608159.103	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35854.637	2815.187	-	-	-	-	-	-
3	球团工序		实物量													-	-	-	-	-	-	-
			二氧化碳排放量 (tCO ₂)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	-
4	高炉炼铁工序	2454102	实物量		370977.510		922368.530							113668.923	3816.439	-	-	-	6308.671	-	-	-
			二氧化碳排放量 (tCO ₂)	0.00	793322.27	0.00	2639473.735	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	41886.998	419.808	-	-	-	53504.668	-	-	3421598.15
5	转炉炼钢工序																					
5.1	冶炼	2453845	实物量											51214.076	38174.082	-	-	-	-	247.754	-	-

			二氧化碳排放量 (tCO ₂)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18872.387	4199.149	-	-	-	-	3747.045	19324.49	0.01
5.2	精炼	2453845	实物量												105746.081	11323.698	-	-	-	-	-	-	-
			二氧化碳排放量 (tCO ₂)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38967.431	1245.607	-	-	-	-	-	40213.04	0.02
5.3	连铸	2429079.0	实物量												78350.358	7214.597	-	-	-	-	-	-	-
			二氧化碳排放量 (tCO ₂)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28872.107	793.606	-	-	-	-	-	29665.71	0.01
6	电炉炼钢工序																						
6.1	冶炼		实物量														-	-	-	-	-	-	-
			二氧化碳排放量 (tCO ₂)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	0.00	#DIV/0!
6.2	精炼		实物量														-	-	-	-	-	-	-

			二氧化碳排放量 (tCO ₂)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-	0.00	#DIV/0!
6.3	连铸		实物量														-	-	-	-	-	-	-
			二氧化碳排放量 (tCO ₂)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-	-
7	轧钢工序	1803712	实物量											188118.277			-	-	-	-	-	-	-
			二氧化碳排放量 (tCO ₂)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69321.585	0.00		-	-	-	-	-	69321.59
8	石灰工序	368439	实物量		41867.200		13080.000							14971.680			-	-	-	-	-	-	-
			二氧化碳排放量 (tCO ₂)	0.00	89531.525	0.00	37430.068	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	55170.64	0.00		-	-	-	-	-	132478.66
9	其他工序	/	实物量		416987.000				52.629					183664.099			-	-	-	-	-	-	-
			二氧化碳排放量	0.00	89171.940	0.00	0.00	0.00	1139.428	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	67680.220	0.00		-	-	-	-	-	960531.59

工序	量 (tCO ₂)																					
通用参数	低位发热量 (GJ/t 或 GJ/10 ⁴ Nm ³)	23.954	26.146	28.447		389.31								-	-			33	84	-	-	
	单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.02618	0.02749	0.0295		0.01532								-	-			0.0708	0.0496	-	-	
	碳氧化率 (%)	93%	94%	93%		99%								-	-			99%	99%	-	-	
	电力排放因子 (tCO ₂ /MWh)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3685	-	-	-	-	-	-	-	-
	热力排放因子 (tCO ₂ /GJ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.11	-	-	-	-	-	-	-
全部工序合计	二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5332495	-	

