

湖北金盛兰冶金科技有限公司

2020-2023 年度

温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：中春环保科技有限公司（上海）有限公司

核查报告签发日期：2024 年 6 月 3 日

企业名称	湖北金盛兰冶金科技有限公司		地址	嘉鱼县高铁岭镇白果树村
联系人	任立群		联系方式(电话、email)	15971563388 374481268@qq.com
企业是否是委托方? ☐ 是 ☒ 否, 如否, 请填写以下内容。 委托方名称湖北省生态环境厅地址湖北省武汉市洪山区八一路 346 号 联系人董欣媛联系方式(电话、email) 027-87162766/hbssthjtqhc@126.com				
企业所属行业领域			钢铁加工(3120)	
企业是否为独立法人			是	
核算和报告依据			《企业温室气体排放核算与报告填报说明钢铁生产》	
温室气体排放报告(初始)版本/日期			1.0/2024 年 4 月 25 日(2023 年度)	
温室气体排放报告(最终)版本/日期			2.0/2024 年 5 月 30 日(2023 年度)	
排放量		按钢铁新核算指南核算的企业层级的温室气体排放总量(tCO ₂ e)	按钢铁新核算指南核算的工序生产的二氧化碳排放总量(tCO ₂)	企业层级的二氧化碳排放总量(tCO ₂)
初始报告的排放量	2020 年	5260029	4677298	5260029
	2021 年	/	/	/
	2022 年	5771129	5448635.05	5771129
	2023 年	6042290	5642750	6042290
经核查后的排放量	2020 年	6062622	3045807	6062622
	2021 年	7718543	4976400	7718543
	2022 年	7470065	5026164	7470065
	2023 年	7826144	5047224	7826144
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因		1.企业烟煤、无烟煤低位发热量取值有误;2.焦炭消耗量取值有误;3.烟煤、无烟煤、洗精煤消耗量以干基统计;4.净电力排放量计算有误;5.固碳产品取值有误。	1.企业烟煤、无烟煤低位发热量取值有误;2.烟煤、无烟煤、洗精煤消耗量统计错误;3.净热力排放量计算有误;4.2020 年无焦化工序、球团工序。	1.企业烟煤、无烟煤低位发热量取值有误;2.焦炭消耗量取值有误;3.烟煤、无烟煤、洗精煤消耗量以干基统计;4.净电力排放量计算有误;5.固碳产品取值有误。

核查结论:

1.排放报告与核算指南以及数据质量控制计划的符合性:

基于文件评审和现场访问,中春环保科技有限公司(下称“中春环保”)确认,湖北金盛兰冶金科技有限公司提交的2023年度最终版排放报告中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放核算和报告,符合《关于做好2023-2025年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》(环办气候函〔2023〕332号)、《企业温室气体排放核算与报告填报说明钢铁生产》的相关要求,企业修订的监测计划中的版本及修订情况、报告主体描述、核算边界和主要排放设施、活动数据和排放因子的确定方式、数据质量控制和质量保证相关规定等符合《企业温室气体排放核算与报告填报说明钢铁生产》和《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》的相关要求,数据的获取方式符合核算指南和备案监测计划的要求,数据获取过程中涉及的测量设备的型号、位置属实,监测频次、精度和校准频次符合相关要求。

2.企业的排放量声明

2.1 按照《钢铁新填报说明》核算的企业层级温室气体排放总量声明如下:

年份	化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	工业过程排放(tCO ₂)	净购入电力引起的排放量(tCO ₂)	固碳产品隐含的排放	总排放量(tCO ₂)
2023 年	7440251.10	692242.69	-9546.82	296803.17	7826144
2022 年	7019708.44	615679.30	125390.54	290711.36	7470065
2021 年	6996647.99	713353.32	291896.01	283353.73	7718543
2020 年	5184348.02	635288.44	290988.7	48003.83	6062622

2.2 按照钢铁生产工序填报的二氧化碳排放总量声明如下:

源类别	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
焦化工序	178754	592122	691599	/
烧结工序	1048282	888163	830999	533911
球团工序	134653	95745	84749	/
炼铁工序	2511747	2271367	2103046	1566839
转炉工序	-462652	-689408	-681970	-423268
连铸工序	168558	286507	247046	/
轧钢工序	921158	933465	968920	852576
石灰工序	546724	648203	732011	515749
合计排放量	5047224	5026164	4976400	3045807

3.排放量存在异常波动的原因说明:

年度	产	产品产量	排放量	碳排放强度	产量	排放量变	排放强度

	品 名 称	(t)	(tCO ₂)	(tCO ₂ /t)	变化率	化率	变化率
2020	粗 钢	3117131.59	6062622	1.9449	/	/	/
2021		4210511.6	7718543	1.8332	35.08%	27.31%	-5.74%
2022		4155078.94	7470065	1.7978	-1.32%	-3.22%	-1.93%
2023		4351970.59	7826144	1.7983	4.74%	4.77%	0.03%

波动分析：

湖北金盛兰冶金科技有限公司 2021 年度排放总量与 2020 年提高 27.31%，主要原因是 2021 年较 2020 年产量提高 35.08%。粗钢产品单位排放强度降低 5.74%，主要原因是 2021 年企业在炼铁工序中添加大量废钢，使得排放强度降低，2020 年吨粗钢用废钢 0.2939 吨，2021 年吨粗钢用废钢 0.3417 吨，上涨 16.3%。

湖北金盛兰冶金科技有限公司 2022 年度排放总量比 2021 年降低 3.22%，粗钢产品单位排放强度降低 1.93%。企业 2022 年投资 2600 万研发了高炉精料工艺，有效降低了高炉转炉过程的排放，同时投资 272 万开展了低碳烧结技术的研发，提高烧结过程燃烧效率，降低烧结过程燃料使用量，以达到节能减排的目的。

湖北金盛兰冶金科技有限公司 2023 年排放量较 2022 年提高 4.77%，产品产量提高 4.74%，粗钢产品单位排放强度提高 0.03%，属于正常的波动。

综上，企业层级排放波动得到合理解释。

1. 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述。

1) 企业新增设施信息情况统计

企业 2020 年 12 月建成了 2 座 65 孔 6.25 米捣固焦炉、一条链篦机-回转窑球团生产线，2021 年全年正常生产。焦化工序主要消耗外购能源为洗精煤（2206272.29t）及电力（总用电 83541.7MWh，其中外购电 29581.31MWh），2021 年焦化工序排放量为 691599tCO₂；球团工序主要消耗外购能源为电力（总用电 34135.9MWh，其中外购电 12087.19MWh），2021 年球团工序排放量为 84749tCO₂。

2) 企业关闭设施信息情况统计

企业 2020-2023 年不存在关闭设施情况。

3) 企业能源品种变化信息情况统计

企业 2021 年新增焦化及球团产线，由外购焦炭变为洗精煤自产焦炭。

4) 企业停产信息情况统计

企业 2020-2023 年不存在停产情况。

5) 其他情况说明

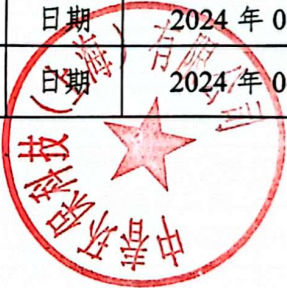
企业 2020-2023 年均统计的洗精煤、烟煤、无烟煤干基消耗量，《钢铁新填报说明》中要求洗精煤、烟煤、无烟煤均以湿基计算排放量，核查组与受核查方沟通后，受核查方提供 2020-2023 年洗精煤、烟煤、无烟煤的平均水分含量来计算洗精煤、烟煤、无烟煤的湿基消耗量。

6) 企业按月碳排放量信息情况统计

2023 年 月份	化石燃料燃烧 排放量	工业过程排 放	净购入电力 引起的排放 量	固碳产品隐 含的排放	总排放量
	A (tCO ₂)	B (tCO ₂)	C (tCO ₂)	D (tCO ₂)	E=A+B+C-D (tCO ₂)
1	637254.88	60396.25	9540.02	26143.26	681048
2	559640.52	54479.41	11764.35	19574.33	606310
3	628071.47	68625.49	-10313.26	25482.84	660901
4	686441.23	54221.88	5947.45	24959.44	721651
5	624934.88	58812.70	-3696.28	26241.88	653809
6	608255.19	60565.68	-629.75	24299.87	643891
7	608724.04	59855.30	-6312.13	25379.36	636888
8	580423.86	50841.62	-860.34	24987.92	605417
9	617590.29	58929.07	-3643.23	25262.57	647614
10	633202.51	46897.94	1640.83	23968.71	657773
11	603807.54	56147.74	-12080.55	24512.87	623362
12	651904.69	62469.61	-903.93	25990.12	687480
总计	7440251.10	692242.69	-9546.82	296803.17	7826144
2022 年 月份	化石燃料燃烧 排放量	工业过程排 放	净购入电力 引起的排放 量	固碳产品隐 含的排放	总排放量
	A (tCO ₂)	B (tCO ₂)	C (tCO ₂)	D (tCO ₂)	E=A+B+C-D (tCO ₂)
1	650901.17	62832.92	16698.6	28787.39	701645
2	585822.43	58303.31	7978.35	25459.95	626644
3	590552.89	58504.73	25114.53	26921.83	647250
4	580144.94	50271.53	27466.23	24571.36	633311
5	623827.46	57886.6	18331.48	26441.74	673604
6	622033.62	54652.55	4207.69	26812.66	654081
7	589981.20	40741.39	-3630.57	23139.21	603953
8	481841.87	38681.17	10187.58	18048.14	512662

9	555734.35	52372.78	3079.93	21617.57	589569
10	657775.99	50553.65	-8203.28	27473.02	672653
11	609817.86	55165.62	4273.25	19541.71	649715
12	471274.65	35713.05	19886.75	21896.78	504978
合计	7019708.44	615679.3	125390.54	290711.36	7470065
2021 年 月份	化石燃料燃烧 排放量	工业过程排 放	净购入电力 引起的排放 量	固碳产品隐 含的排放	总排放量
	A (tCO ₂)	B (tCO ₂)	C (tCO ₂)	D (tCO ₂)	E=A+B+C-D (tCO ₂)
1	612264.86	66656.83	31133.23	23804.17	686251
2	531683.69	51396.57	9307.84	21047.81	571340
3	547255.64	61244.77	33828.55	22454.41	619875
4	500412.20	43073.03	20798.76	20404.36	543880
5	531743.63	43438.49	28802.03	22493.69	581490
6	573681.64	57174.37	23707.88	23625.75	630938
7	622386.61	50957.06	18173.76	24035.49	667482
8	608619.40	51263.12	11433.65	24903.81	646412
9	514559.68	58016.41	23447.84	22198.85	573825
10	614323.04	70532.05	30634.26	25073.98	690415
11	630371.88	77504.59	23652.39	25645.95	705883
12	709345.72	82096.03	36975.82	27665.46	800752
合计	6996647.99	713353.32	291896.01	283353.73	7718543
2020 年 月份	化石燃料燃烧 排放量	工业过程排 放	净购入电力 引起的排放 量	固碳产品隐 含的排放	总排放量
	A (tCO ₂)	B (tCO ₂)	C (tCO ₂)	D (tCO ₂)	E=A+B+C-D (tCO ₂)
1	412108.09	48520.77	23483.35	3837.46	480275
2	229765.15	22561.04	14448.34	2266.99	264508
3	281948.56	32373.14	10421.79	2751.72	321992
4	475393.99	49483.71	11349.2	4463.72	531763

5	510254.33	57724.78	28510.74	4738.68	591751
6	541509.20	57792.44	32545.46	4861.25	626986
7	555564.17	60873.30	28430.8	4764.96	640103
8	502023.78	60894.47	40013.66	4503.99	598428
9	490133.94	62971.50	35251.63	4478.94	583878
10	472595.29	60048.89	17727.19	4524.14	545847
11	422192.62	61608.85	24403.27	3893.76	504311
12	290858.9	60435.55	24403.27	2918.22	372780
合计	5184348.02	635288.44	290988.7	48003.83	6062622
核查组长	赵怀宾	签名	赵怀宾	日期	2024 年 06 月 03 日
核查组成员	廉梦云				
技术评审人	沈猛	签名	沈猛	日期	2024 年 06 月 03 日
完整性检查	刘伟杰	签名	刘伟杰	日期	2024 年 06 月 03 日
批准人	冉凡林	签名	冉凡林	日期	2024 年 06 月 03 日



目录

1.概述	1
1.1 核查目的	1
1.2 核查范围	1
1.3 核查准则	1
2.核查过程和方法	3
2.1 核查组安排	3
2.2 文件评审	3
2.3 现场核查	3
2.4 核查报告编写及内部技术复核	4
3.核查发现	5
3.1 基本情况的核查	5
3.2 核算边界的核查	17
3.2.1 核查边界的确定	17
3.2.2 排放源的种类	18
3.3 核算方法的核查	18
3.4 核算数据的核查	25
3.4.1 活动数据及来源的核查	26
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	63
3.4.3 企业层级排放量的核查	65
3.4.4 配额分配相关工序层级排放量的核查	103
3.5 质量保证和文件存档的核查	262
3.6 监测计划执行的核查	263
3.7 其他核查发现	263
4.核查结论	264
4.1 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性	264
4.2 排放量声明	264
4.2.1 企业层级的排放量声明	264
4.2.2 钢铁生产工序的排放量声明	264

4.3 排放量存在异常波动的原因说明	265
4.4 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述	266
5.附件	270
附件 1：不符合清单	270
附件 2：对今后核算活动的建议	271
附件 3：支持性文件清单	272

1.概述

1.1核查目的

根据《湖北省碳排放权交易管理暂行办法》（省政府令第 430 号）、《省生态环境厅关于开展 2023 年度碳排放核查工作的通知》及湖北省生态环境厅的总体安排，中春环保科技(上海)有限公司（以下简称“中春环保”）作为第三方核查机构之一，在湖北省生态环境厅的指导下，独立公正地开展核查工作，确保数据完整准确。根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》和《省生态环境厅关于开展 2023 年度碳排放核查工作的通知》，核查的具体目的包含如下内容：

核查目的是通过对组织温室气体排放相关活动进行完整、独立的评审，包括：

- 1) 企业是否按照核算指南的要求报告其温室气体排放；
- 2) 温室气体排放量的计算是否准确、可信；
- 3) 数据的监测是否符合监测计划的要求；
- 4) 配额分配相关数据中填报的信息是否准确、可信。

1.2核查范围

此次核查范围包括湖北金盛兰冶金科技有限公司（以下简称“受核查方”）核算边界内的温室气体排放总量、碳排放权交易配额数据。涉及生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统产生的温室气体排放。

1.3核查准则

根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》要求，为了确保真实公正获取企业的碳排放信息，此次核查工作在开展工作时，中春环保遵守下列原则：

- 1) 客观独立

中春环保独立于委托方和企业，避免偏见和利益冲突，在整个审核和核查活动中保持客观。

2) 诚实守信

中春环保具有高度的责任感，确保审核和核查工作的完整性和保密性。

3) 公平公正

中春环保将真实、准确地反映审核和核查活动中的发现和结论，如实报告审核和核查活动中所遇到的重大障碍，以及未解决的分歧意见。

4) 专业严谨

中春环保具备核查必需的专业技能，能够根据任务的重要性和委托方的具体要求，利用其职业素养进行严谨判断。

同时，此次核查工作的相关依据包括：

- 《碳排放权交易管理暂行条例》（国令第 775 号）
- 《湖北省碳排放权交易管理暂行办法》（省政府令第 430 号）
- 《关于加强企业温室气体排放报告管理相关工作的通知》（环办气候〔2021〕9 号）
- 《关于做好 2023-2025 年部分重点行业企业温室气体排放报告与核查工作的通知》（环办气候函〔2023〕332 号）
- 《企业温室气体排放核算与报告填报说明钢铁生产》
- 《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》
- 国家碳市场帮助平台专家解答；
- 国家或行业或地方标准。

2.核查过程和方法

2.1核查组安排

根据核查人员的专业领域和技术能力以及企业的规模和经营场所数量等实际情况，中春环保指定了此次核查组成员及技术复核人员。

核查组组成及技术复核人见表 2-1 和表 2-2。

表 2-1 核查组成员表

序号	姓名	核查工作分工
1	赵怀宾	核查组组长，主要负责项目分工及质量控制、参与现场访问、文件评审。
2	廉梦云	核查组成员，主要负责文件评审，参与现场访问，审核排放报告、撰写核查报告。

表 2-2 技术复核组成员表

序号	姓名	核查工作分工
1	沈猛	技术复核
2	刘伟杰	完整性检查

2.2文件评审

根据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》，核查组于对企业提供的支持性文件进行了文件评审，详见核查报告“参考文件”。

核查组通过评审以上文件，识别出现场访问的重点为：现场查看企业的实际排放设施和测量设备，现场查阅企业的支持性文件，通过交叉核对判断初始排放报告中的活动水平和排放因子数据是否真实、可靠、正确。核查组在评审初始排放报告及最终排放报告的基础上形成核查发现及结论，并编制本核查报告。

2.3现场核查

核查组于 2024 年 5 月 16 日对企业进行了现场访问。现场访问的流程主要包括首次会议、收集和查看现场前未提供的支持性材料、现场查看相关排放设施及测量设备、与企业进行访谈、核查组内部讨论、末次会议 6 个子步骤。现场访问的时间、对象及主要内容如表 2-3 所示：

表 2-3 现场访问记录表

时间	访谈对象 (姓名 / 职位)	部门	访谈内容
2024 年 5 月 16 日	赵东辉/部 长	能环部	• 简介企业的基本情况； • 带领核查员查看重点排放设备； • 带领核查员查看地磅等重要能源计量仪器并询问校准情况； • 了解企业层级涉及的活动水平数据、相关参数和生产数据的监测、记录和统计等数据流管理过程，获取相关监测记录； • 带领核查员收集及查阅相关支撑性数据及材料； • 共同进行交叉数据核对。
	任立群/工 程师	能环部	
	陈飞燕/技 术员	能环部	

文件评审及现场访问的核查发现将具体在报告的后续部分详细描述。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

为保证核查质量，核查工作实施组长负责、技术评审、完整性检查三级质量管理体系。即对每一个核查项目均执行三级质量校核程序，且实行质量控制前移的措施及时把控每一环节的核查质量。核查工作的第一负责人为核查组组长。核查组组长负责在核查过程中对核查组员进行指导，并控制最终排放报告及最终核查报告的质量；技术复核人负责在最终核查报告提交给客户前控制最终排放报告、最终核查报告的质量。

3.核查发现

3.1基本情况的核查

核查组通过评审企业的《营业执照》以及《公司简介》、查看现场、现场访谈企业，确认企业的基本信息如下：

（一）企业简介

企业名称：湖北金盛兰冶金科技有限公司

所属行业：钢铁加工

企业行业代码：3120

统一社会信用代码：91421221068429284K

地理位置：嘉鱼县高铁岭镇白果树村

成立时间：2013 年 05 月 24 日

所有制性质：其他有限责任公司

规模：湖北金盛兰冶金科技有限公司是通过兼并重组地方六家中小型钢铁企业组建的湖北金盛兰集团，淘汰其中四家企业，以“减量置换”的原则，异地技改的一个优化布局项目，也是湖北金盛兰集团落实湖北省经济信息委，在咸宁市嘉鱼县实施符合中国产业政策的淘汰落后减量置换异地技改项目。湖北金盛兰冶金科技有限公司于 2013 年 5 月在嘉鱼县工商局注册，注册资本 15 亿元，占地面积 3000 亩。项目计划投资总额 75 亿元。公司于 2015 年 10 月设备安装完成进行试生产，2016 年 10 月第二条生产线投产，到 2020 年 12 月焦化、球团生产线投产，并完成了验收工作。湖北金盛兰冶金科技有限公司先后引进国内外先进技术，建设了 2 座 65 孔 6.25 米捣固焦炉、一条链篦机-回转窑球团生产线、1 座 360m² 烧结机、1 座 200m² 烧结机、2 座 1350m³ 高炉、2 座 120t 转炉、2 套高速线材生产线、2 座连续式棒材生产线，建成了焦化、烧结、球炼铁、炼钢、轧钢等完备的钢铁生产体系。

（二）企业的组织机构

企业的组织机构图如图 3-1 所示：

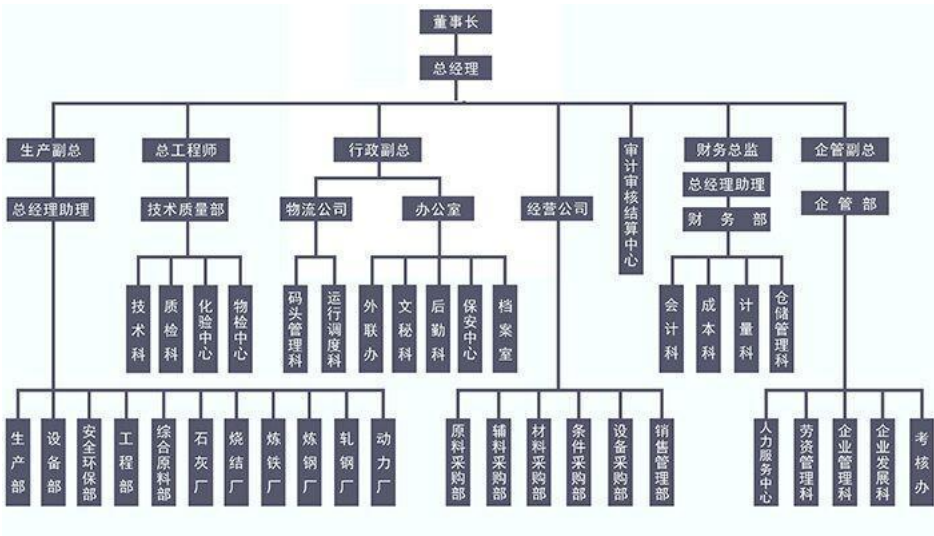


图 3-1 企业组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由安环部负责。

（三）厂区平面图：

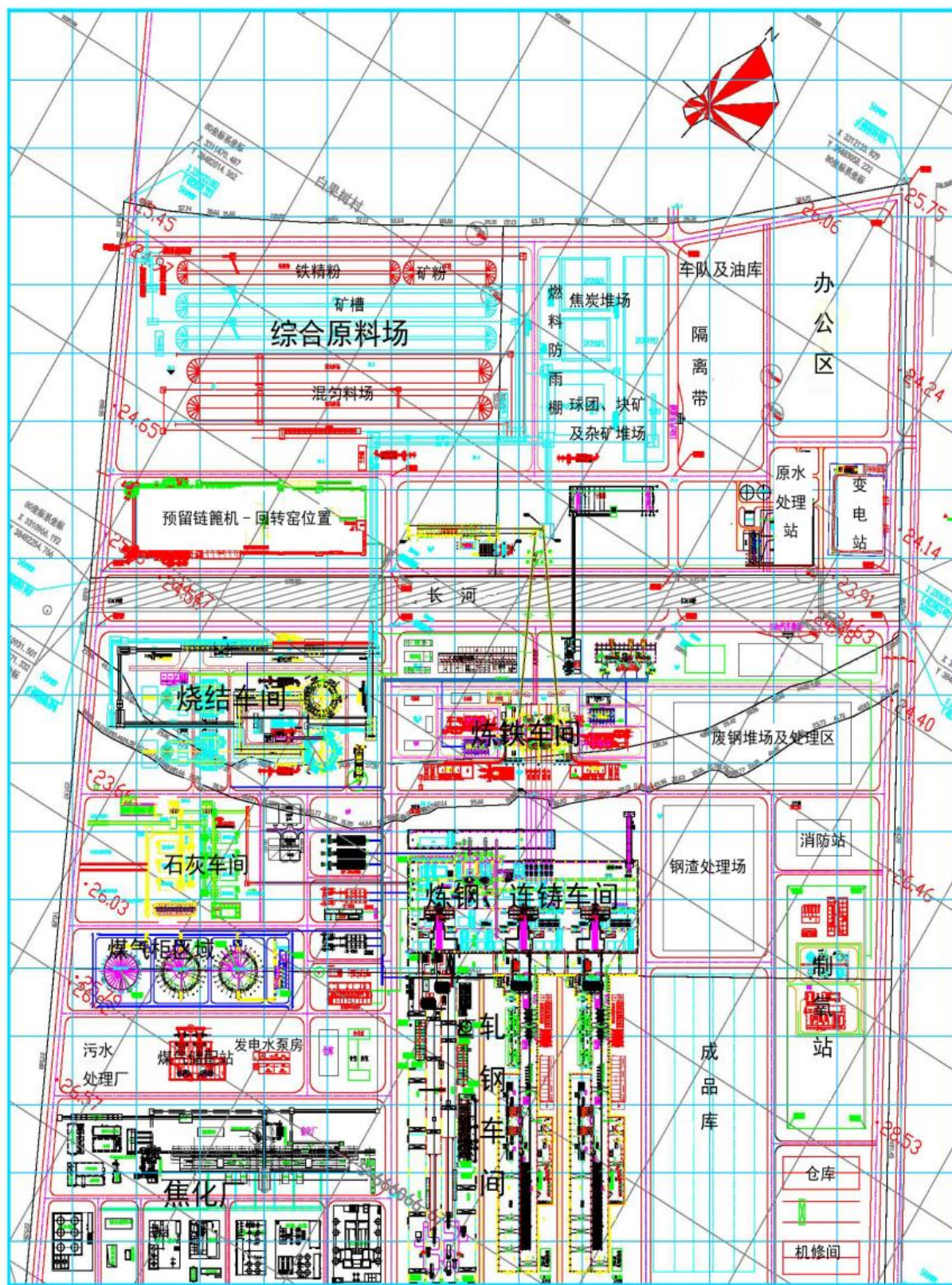


图 3-2 企业厂区平面图

(三) 企业工艺流程图

受核查方湖北金盛兰冶金科技有限公司，主要的产品为粗钢和钢材，主要生产装置情况如表 3.1-1 所示：

表 3.1-1 主要生产装置情况

序号	设备名称	规格型号	数量
1	焦炉	6.25m*65 孔捣固焦炉	2
2	球团	链篦机-回转窑	1
3	烧结机	360m ² 一台、200m ² 一台	2
4	高炉	1350m ³	2
5	热风炉	顶燃式	4
6	转炉	120t	2
7	LF 精炼炉	120t	4
8	双蓄热步进式加热炉	120t/h	3
9	发电锅炉	余热发电锅炉一台、煤气发电锅炉一台	2

企业为长流程钢铁生产企业，法人边界内涉及焦化工序、烧结工序、球团工序、高炉炼铁工序、转炉炼钢、轧钢工序等主要生产工序以及石灰工序等辅助生产工序，各生产工艺如图所示。

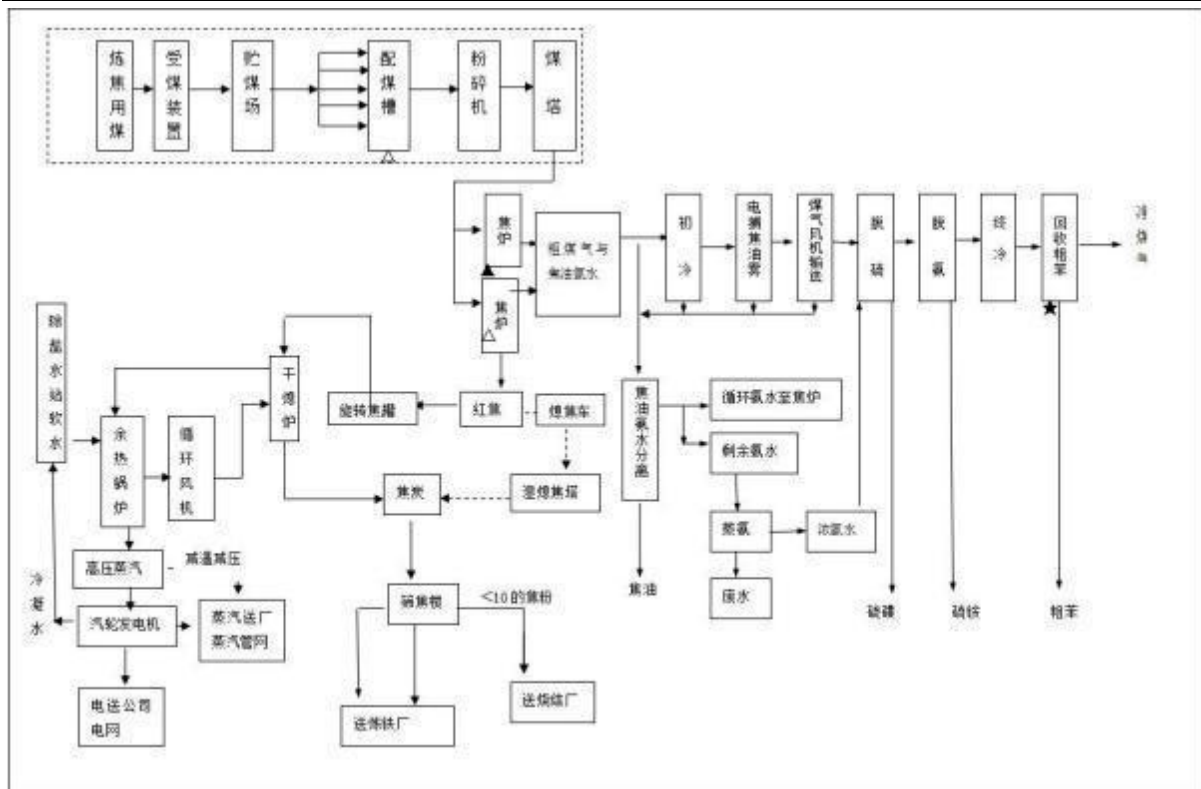


图 3-3 焦化工序生产工艺流程图

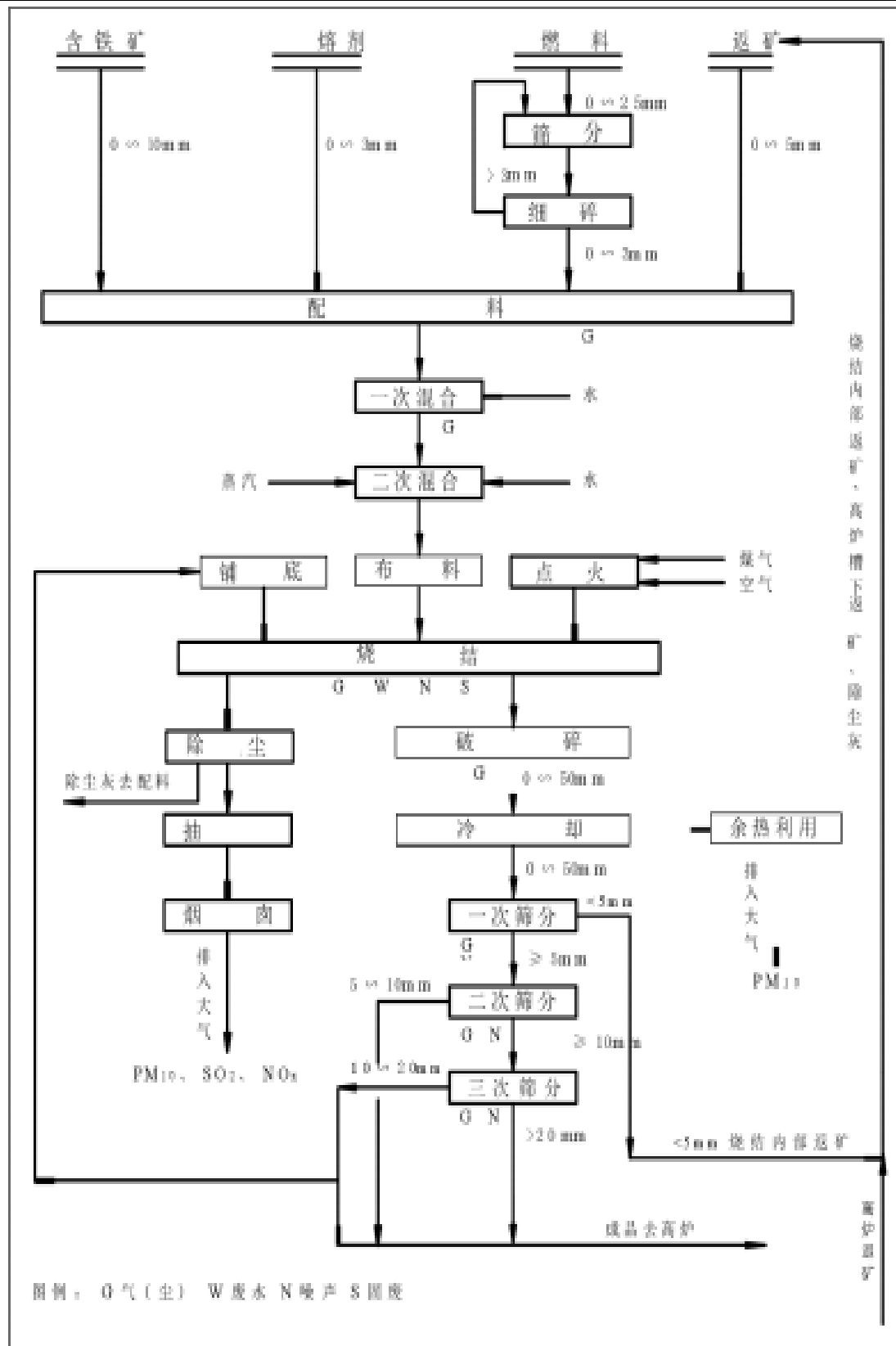


图 3-4 烧结工序生产工艺流程图

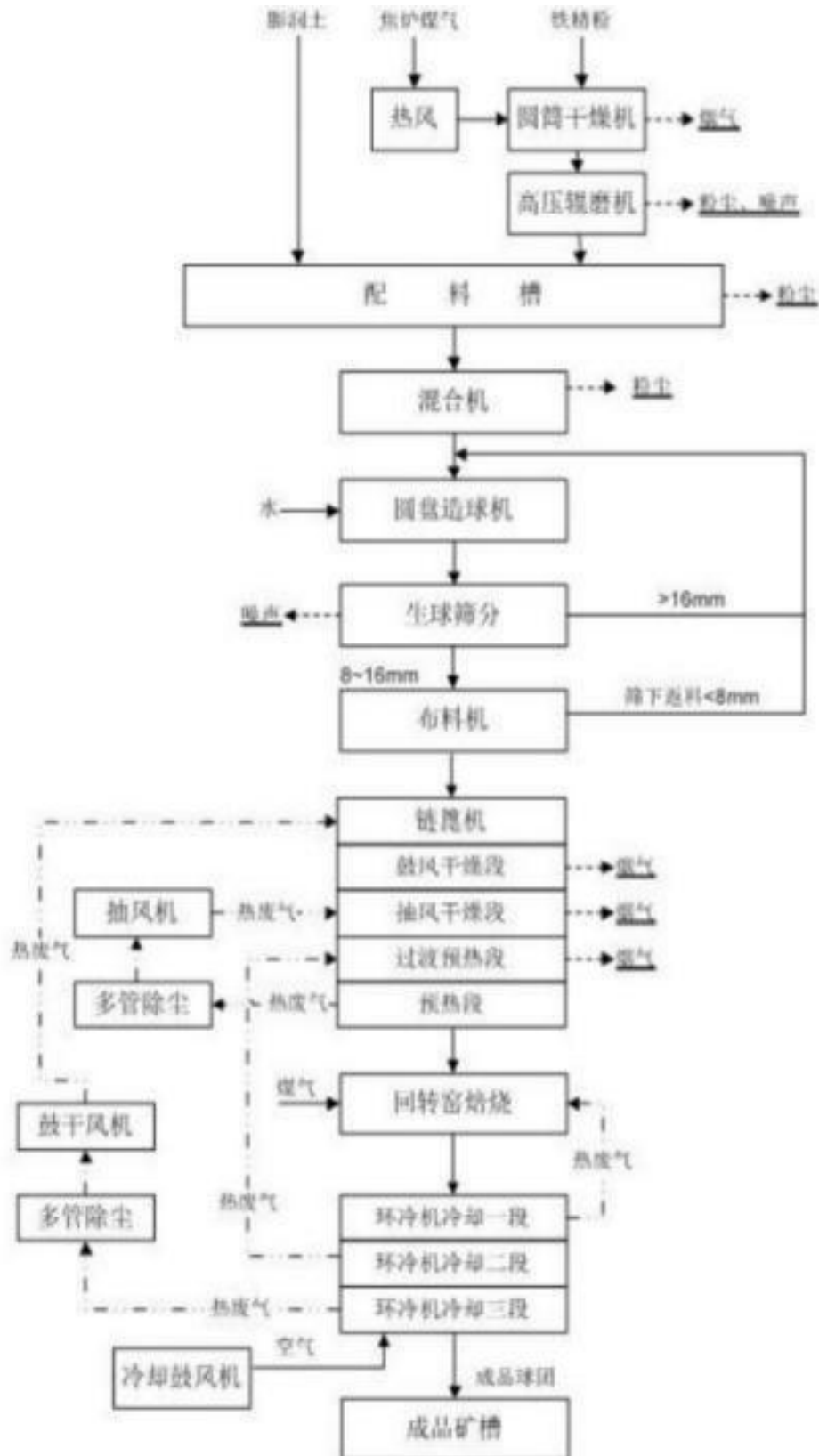


图 3-5 球团工序生产工艺流程图

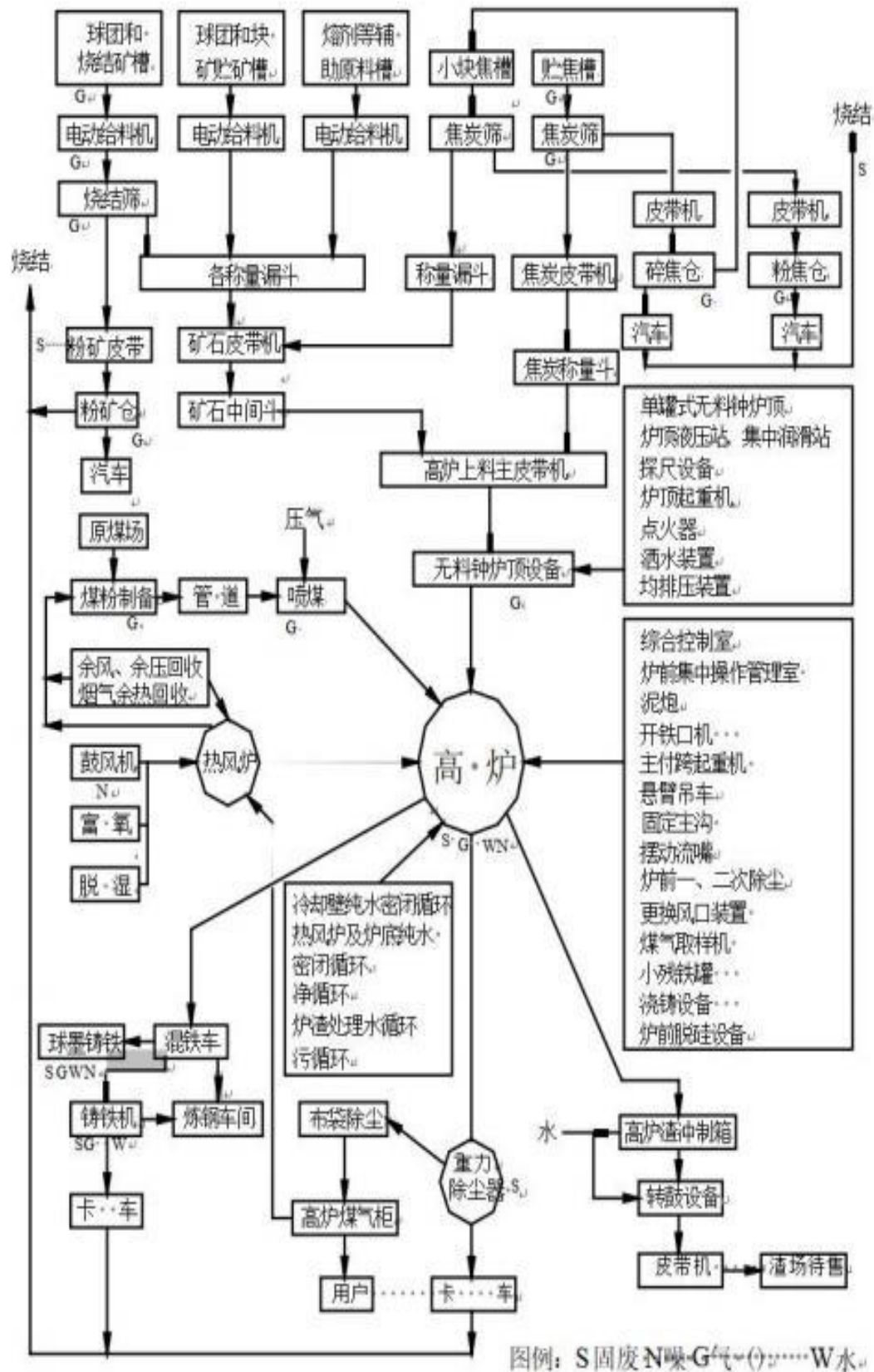


图 3-6 高炉炼铁工序生产工艺流程图

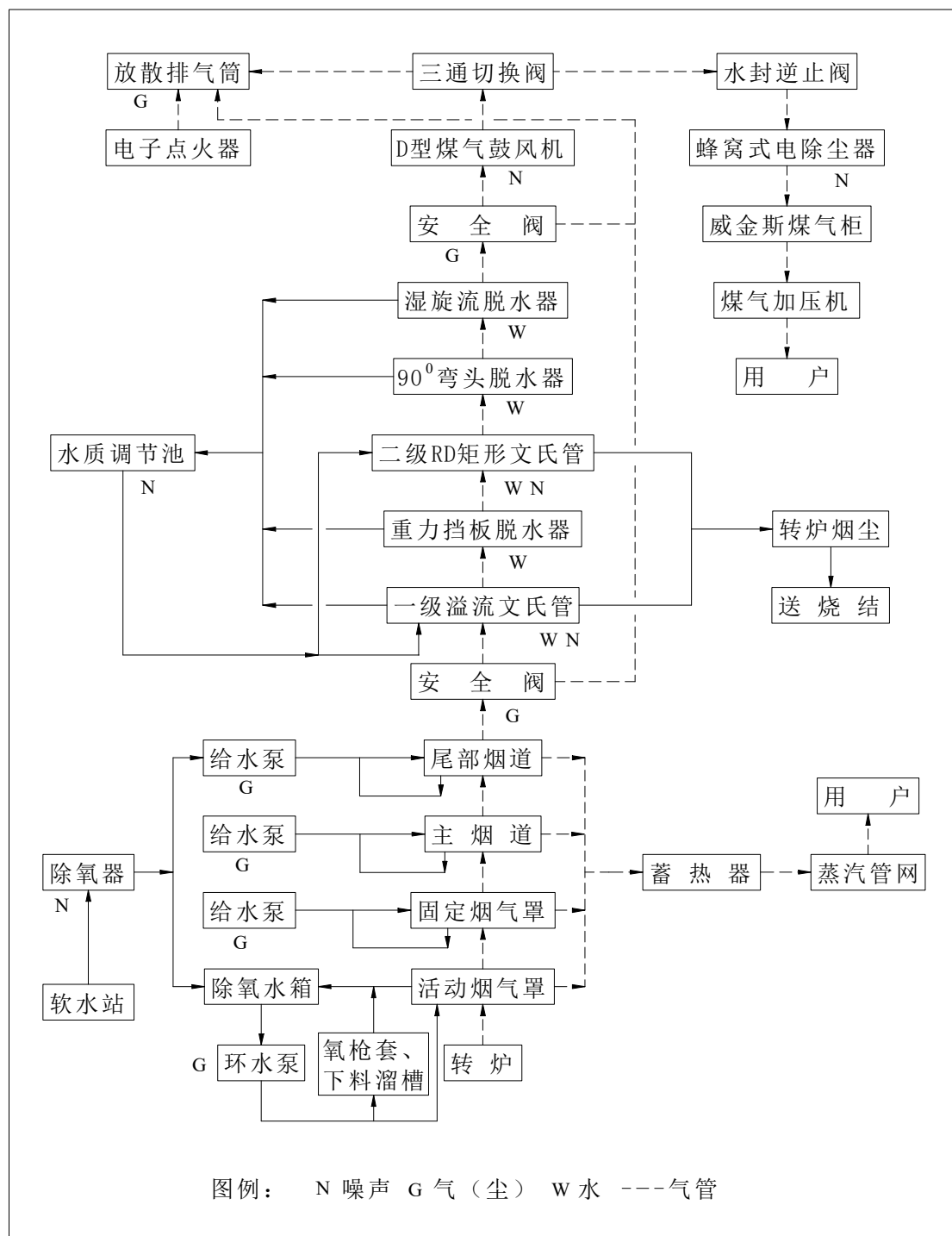


图 3-7 转炉炼钢工序生产工艺流程图

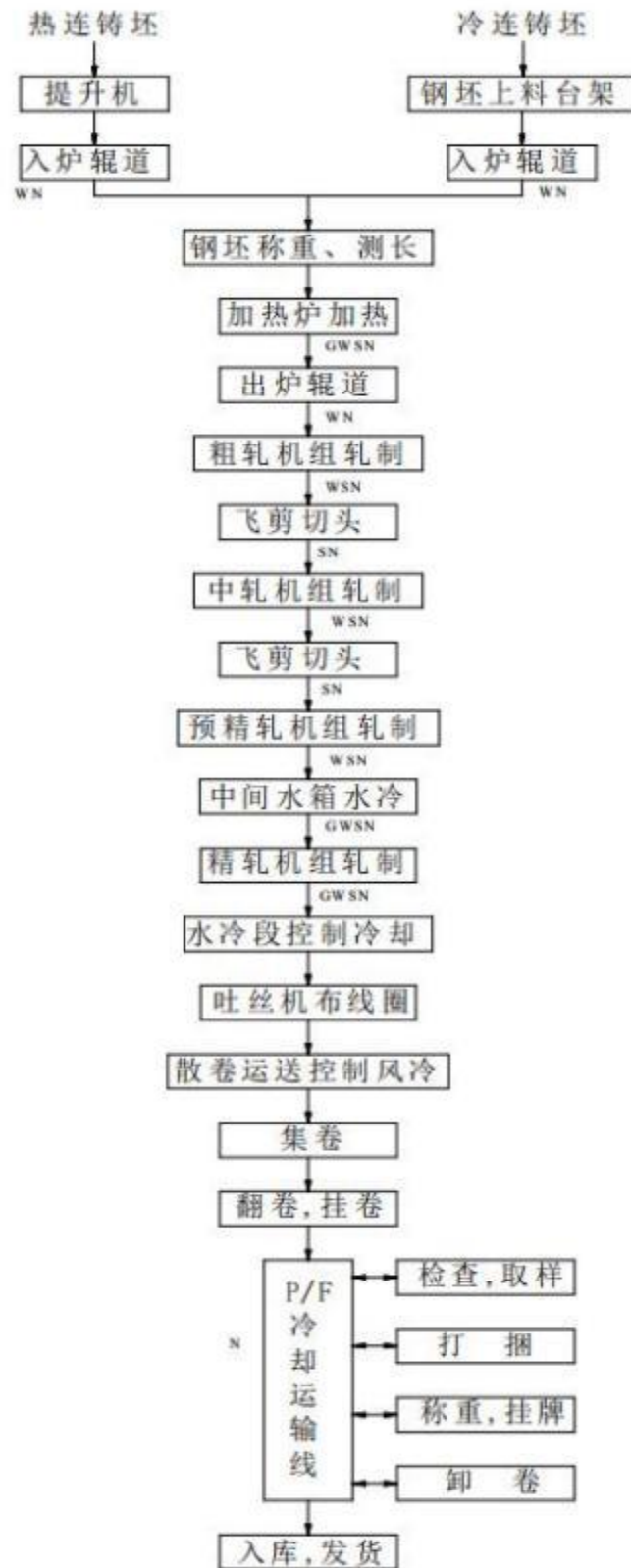


图 3-8 轧钢工序生产工艺流程图

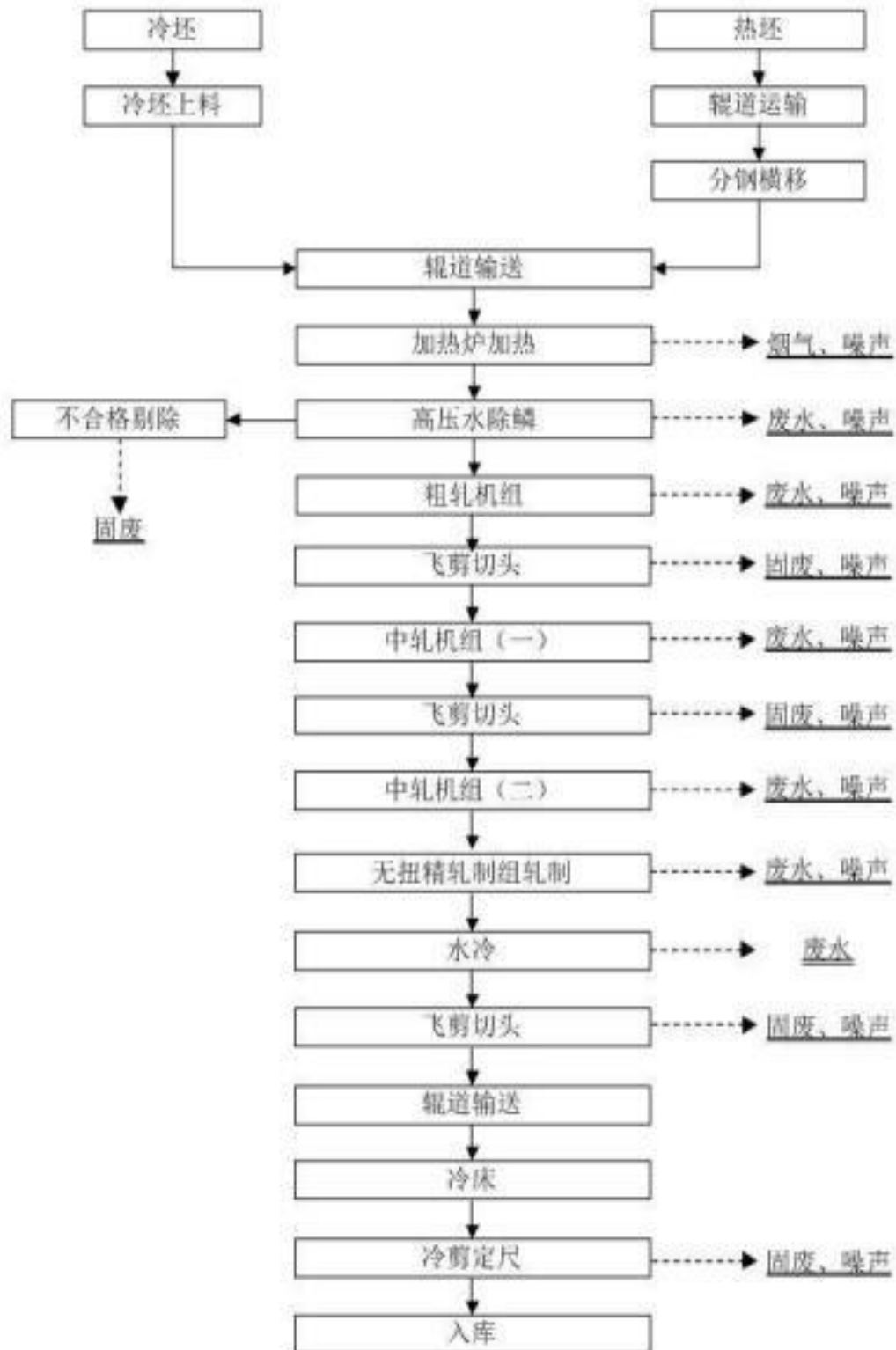


图 3-9 棒材工序生产工艺流程图

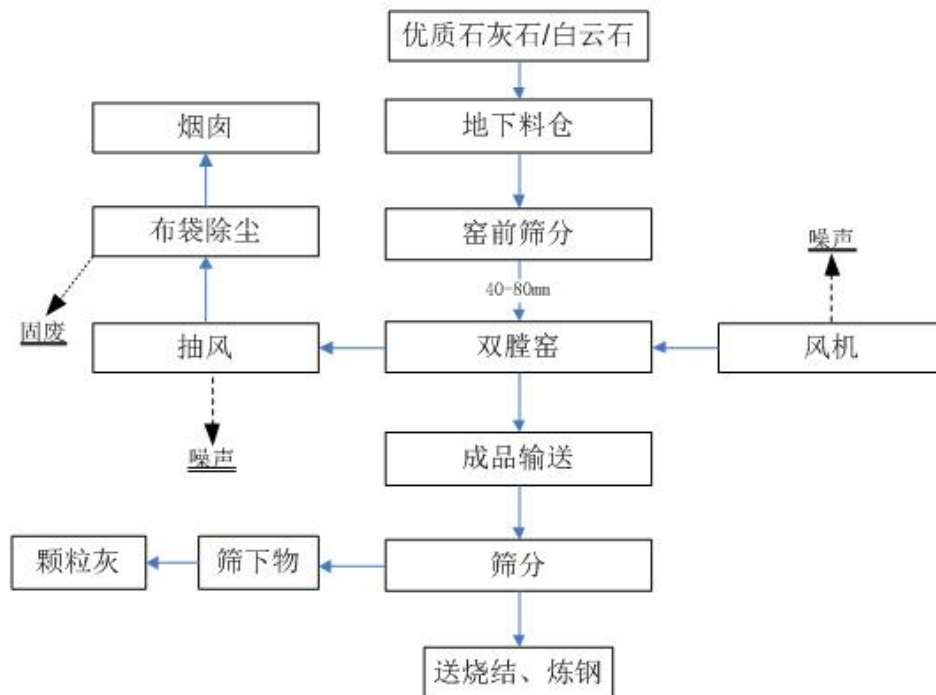


图 3-10 石灰工序生产工艺流程图

（四）企业能源管理现状

使用能源的品种：2023 年企业使用的能源品种及其对应的直接/间接排放设施见表 3.1-2。

表 3.1-2 企业使用的能源品种

排放设施	能源品种
炼焦炉	洗精煤、焦炉煤气、电力
链篦机-回转窑	高炉煤气、焦炉煤气、电力
烧结机	无烟煤、焦末、高炉煤气、电力
高炉	无烟煤、烟煤、焦炭、高炉煤气、电力
转炉	高炉煤气、电力
轧钢	高炉煤气、电力
叉车、铲车等	汽油、柴油

2023 年期间，企业排放设施未发生变化。

（五）产品产量

企业 2020-2023 年度产值、产品产量情况见表 3.1-3：

表 3.1-3 企业产品产量产值等相关信息表

	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	数据来源
粗钢（吨）	4351970.59	4155078.94	4210511.6	3117131.59	《工业产销总值及主要产品产量》
钢材（吨）	4342292.36	4077010.04	4217524.7	3085568.14	《工业产销总值及主要产品产量》
综合能耗（万吨标煤）	209	202	190	155	《能源购进、消费与库存》
产值（万元）	1656551.09	1614152	1826247	1170103.574	《工业产销总值及主要产品产量》

3.2核算边界的核查

3.2.1 核查边界的确定

通过文件评审及现场访问过程中查阅相关资料、与受核查方代表访谈，核查组确认受核查方为独立法人，因此企业边界为受核查方控制的所有生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统。现场勘查确认，受核查企业边界为位于嘉鱼县高铁岭镇白果树村的厂区内，不涉及下辖单位或分厂。

核算和报告范围包括：化石燃料燃烧产生的排放、工业过程产生的排放、净购入使用电力产生的排放和固碳产品隐含的排放。核查组通过与企业相关人员交谈、现场核查，确认企业温室气体排放种类为二氧化碳。

其中，工序排放要求的边界包括焦化工序、烧结工序、球团工序和高炉炼铁工序、转炉炼钢工序、轧钢工序、石灰工序和其他辅助工序的化石燃料消耗排放和电力热力消耗排放。其中化石燃料消耗中外购焦/高/转炉煤气指从外单位购入并被工序消耗的焦/高/转炉煤气量，其他燃料品种（包括焦炭）均指该工序包括自产和外购来源在内的消耗量。工序消费电量和工序消费热量包括自产和外购。副产外销指焦化工序、高炉炼铁工序、转炉炼钢工序的副产焦油、粗苯、焦/高/转炉煤气外销给外单位的量，包括外输到已纳入全国碳市场发电行业重点排放单位的自备电厂的量，其他辅助生产工序不包括自备电厂。

因此，核查组确认《排放报告（终版）》的核算边界符合《钢铁新填报说明》的要求。核查组通过查看现场及访谈企业，确认企业核算边界（企业层级）为企业在湖北省内的厂区；工序核算边界包括企业在湖北省内所有排放设施；核算边界包括设施边界内排放设施的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放，并确认以上边界均符合《钢铁新填报说明》的要求。

3.2.2 排放源的种类

核查组通过查看现场、审阅《工艺流程图》、《厂区布局图》、现场访谈企业，确认每一个排放设施的名称、型号和物理位置均与现场一致。所有企业碳排放源的具体信息如表 3.2.2-1 所示。

表 3.2.2-1 企业碳排放源识别

排放源类型	设施/工序名称	设备型号	设备物理位置
化石燃料燃烧	焦化工序、烧结工序、炼铁工序	6.25m*65 孔捣固焦炉、链篦机-回转窑、360m ² +200m ² 烧结机	生产厂区
工业过程排放	烧结工序、炼钢工序、石灰工序	360m ² 烧结机、120t 转炉、石灰窑	生产厂区
净购入使用的电力	所有涉及电力的工序	所有耗电设备	生产厂区
固碳产品隐含的排放	焦化工序、炼钢工序	6.25m*65 孔捣固焦炉、120t 转炉	生产厂区

综上所述，核查组对核算边界内的全部排放设施进行的核查，企业的场所边界、设施边界与以往年份保持了一致，符合《钢铁新填报说明》中的要求。

3.3 核算方法的核查

对于钢铁生产企业，将根据《企业温室气体排放核算与报告填报说明钢铁生产》进行核查。

根据《企业温室气体排放核算与报告填报说明钢铁生产》，企业层级应以企业法人或视同法人的独立核算单位为边界，核算和报告其主要生产系统和辅助生产系统产生的温室气体排放，不包括附属生产系统。辅助生产系统包括主要生产管理和调度指挥系统、动力、供水、机修、库房、化验、计量、水处理、运输和环保设施等。附属生产系统包括厂区内为生产服务，主要用于办公生活目的的部门、单位和设施（如职工食堂、车间浴室、保健站、办公场所、公务车辆、班车等）。

纳入核算的钢铁生产工序为焦化工序、烧结工序、球团工序、高炉炼铁工序、转炉炼钢工序（不包括精炼、连铸（浇铸）、精整）、电炉炼钢工序（不包括精炼、连铸（浇铸）、精整）、精炼工序、连铸工序、钢压延加工工序、石灰工序。

1) 企业层级排放量

对于钢铁生产企业，将根据《企业温室气体排放核算与报告填报说明 钢铁生产》中核算方法进行核查。

企业层级二氧化碳排放总量等于钢铁生产核算边界内的二氧化碳排放量，加上纳入全国碳排放权交易市场的发电设施经核查的二氧化碳排放量和按照适用行业的核算与报告要求核算的其他非钢铁生产的温室气体排放量，采用如下公式计算：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{钢铁生产}} + E_{\text{发电设施}} + E_{\text{其他}} \quad (1)$$

式中：

$E_{\text{总}}$ 为企业层级二氧化碳排放总量，单位为 tCO_2 ；

$E_{\text{钢铁生产}}$ 为重点排放单位钢铁生产核算边界内二氧化碳排放量，单位为 tCO_2 ；

$E_{\text{发电设施}}$ 为重点排放单位纳入全国碳排放权交易市场的发电设施二氧化碳排放量，直接引用经核查的二氧化碳排放量，单位为 tCO_2 ；

$E_{\text{其他}}$ 为重点排放单位非钢铁生产二氧化碳排放量，单位为 tCO_2 。

其中，钢铁生产核算边界内的二氧化碳排放量等于化石燃料燃烧、工业生产过程、净购入使用电力和净购入使用热力产生的二氧化碳排放量之和，扣除固碳产品隐含的二氧化碳排放量，采用下列公式计算：

$$E_{\text{钢铁生产}} = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电}} + E_{\text{热}} - R_{\text{固碳}} \quad (2)$$

式中：

$E_{\text{钢铁生产}}$ 为重点排放单位钢铁核算边界内 CO₂ 排放总量，单位为 tCO₂；

$E_{\text{燃烧}}$ 为化石燃料燃烧 CO₂ 排放量，单位为 tCO₂；

$E_{\text{过程}}$ 为工业生产过程 CO₂ 当量排放量，单位为 tCO₂；

$E_{\text{电}}$ 为净购入使用电力产生的 CO₂ 排放量，单位为 tCO₂；

$E_{\text{热}}$ 为净购入使用热力产生的 CO₂ 排放量，单位为 tCO₂；

$R_{\text{固碳}}$ 为固碳产品隐含的 CO₂ 排放量，单位为 tCO₂。

2) 工序排放量

工序 j 二氧化碳排放量等于该工序化石燃料燃烧排放量、消耗电力产生的排放量和消耗热力产生的排放量之和，采用下列公式计算：

$$E_{\text{工序},i} = E_{\text{燃烧},i} + E_{\text{电},i} + E_{\text{热},i} \quad (3)$$

式中：

$E_{\text{工序},i}$ 为钢铁生产工序 j 二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

$E_{\text{燃烧},i}$ 为工序 j 化石燃料燃烧排放量，单位为 tCO₂；

$E_{\text{电},i}$ 为工序 j 消耗电力产生的排放量，单位为 tCO₂；

$E_{\text{热},i}$ 为工序 j 消耗热力产生的排放量，单位为 tCO₂；

j 为工序代号。

钢铁生产工序二氧化碳排放总量等于各工序的排放量之和，采下列公式计算：

$$E_{\text{工序总}} = \sum_1^j E_{\text{工序},i} \quad (4)$$

式中:

$E_{\text{工序总}}$ 为钢铁生产工序二氧化碳排放总量, 单位为 tCO_2 ;

$E_{\text{工序},j}$ 为钢铁生产工序 j 二氧化碳排放量, 单位为 tCO_2 ;

j 为工序代号。

3) 化石燃料燃烧排放

受核查方化石燃料燃烧的排放采用如下核算方法:

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n (FC_{i,j} \times C_{ar,i,j} \times OF_i \times \frac{44}{12}) \quad (5)$$

式中:

$E_{\text{燃烧}}$ 为化石燃料燃烧排放量, 单位为 tCO_2 ;

$FC_{i,j}$ 为第 i 种化石燃料的净购入使用量(收到基), 对固体或液体燃料, 单位为 t ; 对气体燃料, 单位为万 Nm^3 ;

$C_{ar,i,j}$ 为第 i 种化石燃料的收到基元素碳含量, 对固体或液体燃料, 单位为 tC/t ; 对气体燃料, 单位为 tC/万 Nm^3 ;

OF_i 为第 i 种化石燃料的碳氧化率, 单位为 %;

i 为化石燃料的种类。

对于开展固体燃料元素碳实测的, 其收到基元素碳含量采用下列公式计算:

$$C_{ar} = C_{ad} \times \frac{100-M_{ar}}{100-M} \text{ 或 } C_{ar} = C_d \times \frac{100-M_{ar}}{100} \quad (6)$$

式中:

C_{ar} 为收到基元素碳含量, 单位为 tC/t ;

C_{ad} 为空气干燥基元素碳含量, 单位为 tC/t ;

C_d 为干燥基元素碳含量, 单位为 tC/t ;

M_{ar} 为收到基水分, 采用重点排放单位测量值, 如没有则可采用检测样品数值, 以 % 表示;

M_{ad} 为空气干燥基水分，采用检测样品数值，以%表示。

对于未开展元素碳实测的或实测不符合本文件要求的，其收到基元素碳含量采用下列公式计算：

$$C_{ar,i} = NCV_{ar,i} \times CC_i \quad (7)$$

式中：

$C_{ar,i}$ 为第 i 种化石燃料的收到基元素碳含量，对固体或液体燃料，单位为 tC/t ；对气体燃料，单位为 $tC/10^4Nm^3$ ；

$NCV_{ar,i}$ 为第 i 种化石燃料的收到基低位发热量，对固体或液体燃料，单位为 GJ/t ；对气体燃料，单位为 $GJ/10^4Nm^3$ ；

CC_i 为第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为 tC/GJ 。

2) 工业生产过程排放

$$E_{过程} = E_{熔剂} + E_{电极} + E_{原料} \quad (8)$$

熔剂消耗产生的 CO_2 排放

$$E_{熔剂} = \sum_{i=1}^n P_i \times EF_i \quad (9)$$

式中：

$E_{熔剂}$ 为熔剂消耗产生的 CO_2 排放量，单位为 (tCO_2) ；

P_i 为核算和报告期内第 i 种熔剂的净消耗量，单位为 (t) ；

EF_i 为第 i 种熔剂的 CO_2 排放因子，单位为 $(tCO_2/t \text{ 熔剂})$ ；

i 为消耗熔剂的种类（白云石、石灰石等）。

电极消耗产生的 CO_2 排放

$$E_{电极} = EF_{电极} \times P_{电极} \quad (10)$$

式中：

$E_{电极}$ 为电极消耗产生的 CO_2 排放量，单位为 (tCO_2) ；

$P_{电极}$ 为核算和报告期内电炉炼钢及精炼炉等消耗的电极量，单位为 (t) ；

$EF_{\text{电极}}$ 为电炉炼钢及精炼炉等所消耗电极的 CO_2 排放因子，单位为 $(\text{tCO}_2/\text{t 电极})$ ；

外购生铁等含碳原料消耗而产生的 CO_2 排放

$$E_{\text{原料}} = \sum_{i=1}^n M_i \times EF_i \quad (11)$$

式中：

$E_{\text{原料}}$ 为外购生铁、铁合金、直接还原铁等其他含碳原料消耗而产生的 CO_2 排放量，单位为 (tCO_2) ；

M_i 为核算和报告期内第 i 种含碳原料的购入量，单位为 (t) ；

EF_i 为第 i 种购入含碳原料的 CO_2 排放因子，单位为 $(\text{tCO}_2/\text{t 原料})$ ；

i 为外购含碳原料类型（如生铁、铁合金、直接还原铁等）。

3) 净购入使用电力、热力产生的排放

净购入使用电量，采用公式 (12) 计算，输出钢铁生产企业的总电量中包括的直供企业使用且未并入市政电网的非化石能源电量，采用下列公式计算：

$$AD_{\text{电}} = (AD_{\text{购入电}} - AD_{\text{购入非化石电}}) - (AD_{\text{输出电}} - AD_{\text{输出非化石电}}) \quad (12)$$

$$AD_{\text{输出非化石电}} = AD_{\text{输出电}} \times \frac{AD_{\text{购入非化石电}}}{AD} \quad (13)$$

式中：

$AD_{\text{电}}$ 为净购入使用电量，单位为 $\text{MW}\cdot\text{h}$ ；

$AD_{\text{购入电}}$ 为钢铁生产企业购入的总电量，包括购入的电网电量和购入的未并入市政电网的余热余压电量、化石能源电量和非化石能源电量，单位为 $\text{MW}\cdot\text{h}$ ；

$AD_{\text{购入非化石电}}$ 为钢铁生产企业购入的总电量中包括的直供企业使用且未并入市政电网的非化石能源电量，单位为 $\text{MW}\cdot\text{h}$ ；

$AD_{\text{输出电}}$ 为输出钢铁生产企业的总电量，不包括自发自用非化石能源发电电量，单位为 $\text{MW}\cdot\text{h}$ ；

$AD_{\text{输出非化石电}}$ 为输出钢铁生产企业的总电量中包括的直供企业使用且未并入市政电网的非化石能源电量，单位为 MW·h。

净购入使用热力 CO_2 排放量按下列公式计算：

$$E_{\text{热}} = AD_{\text{热}} \times EF_{\text{热}} \quad (14)$$

式中：

$E_{\text{热}}$ 为净购入使用热力产生的排放量，单位为 tCO_2 ；

$AD_{\text{热}}$ 为净购入热量，单位为 GJ；

$EF_{\text{热}}$ 为热力排放因子，单位 tCO_2/GJ 。

使用热量，采用下列公式计算：

$$AD_{\text{热}} = AD_{\text{进入热}} - AD_{\text{输出热}} \quad (15)$$

式中：

$AD_{\text{热}}$ 为净购入使用热量，单位为 GJ；

$AD_{\text{进入热}}$ 为进入钢铁生产企业的热量，单位为 GJ；

$AD_{\text{输出热}}$ 为输出钢铁生产企业的热量，单位为 GJ。

热量的换算

以质量单位计量的蒸汽可采用下列公式转换为热量单位。

$$AD_{\text{st}} = Ma_{\text{st}} \times (En_{\text{st}} - 83.74) \times 10^{-3} \quad (16)$$

式中：

AD_{st} 为蒸汽的热量，单位为 GJ；

Ma_{st} 为蒸汽的质量，单位为 t；

En_{st} 为蒸汽所对应的温度、压力下每千克蒸汽的焓值，取值参考相关行业标准，单位为 kJ/kg ；

83.74 为水温为 20°C 时的焓值，单位为 kJ/kg 。

b) 以质量单位计量的热水可采用下列公式转换为热量单位。

$$AD_w = Ma_w \times (T - 20) \times 4.1868 \times 10^{-3} \quad (17)$$

式中:

AD_w 为热水的热量, 单位为 GJ;

Ma_w 为热水的质量, 单位为 t;

T 为热水的温度, 单位为摄氏度 $^{\circ}\text{C}$;

20 为常温下水的温度, 单位为摄氏度 $^{\circ}\text{C}$;

4.1868 为水在常温常压下的比热, 单位为 $\text{kJ}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$ 。

经现场核查确认, 企业不涉及净外购热力消耗产生的排放。

4) 固碳产品隐含的排放

$$E_{\text{固碳}} = \sum_{i=1}^n AD_{\text{固碳}} \times EF_{\text{固碳}} \quad (18)$$

式中:

$E_{\text{固碳}}$ 为固碳产品所隐含的 CO_2 排放量, 单位为 (tCO_2);

$AD_{\text{固碳}}$ 为第 i 种固碳产品的产量, 单位为 (t);

$EF_{\text{固碳}}$ 为第 i 种固碳产品的 CO_2 排放因子, 单位为 (tCO_2/t);

i 为固碳产品的种类(如粗钢、甲醇等)。

根据核算和报告期内固碳产品外销量、库存变化量来确定各自的产量。外销量采用销售单等结算凭证上的数据, 库存变化量采用计量工具读数或其他符合要求的方法来确定。

企业可采用《国际钢铁协会二氧化碳排放数据收集指南(第六版)》中的缺省值作为生铁的 CO_2 排放因子, 如核算指南附表 2.2 所示。粗钢的 CO_2 排放因子可采用核算指南附表 2.3 中的缺省值。固碳产品的排放因子采用理论摩尔质量比计算得出, 如甲醇的 CO_2 排放因子为 $1.375 \text{ tCO}_2/\text{t}$ 甲醇。

3.4核算数据的核查

核查组对以下数据分别进行了核查。

表 3-4 企业活动水平和排放因子（计算系数）类别一览表

排放种类	活动水平	排放因子/计算系数
化石燃料燃烧	洗精煤消耗量 洗精煤平均低位发热量 外购焦炭消耗量 外购焦炭平均低位发热量 无烟煤消耗量 无烟煤平均低位发热量 烟煤消耗量 烟煤平均低位发热量 柴油消费量 柴油平均低位发热量	洗精煤单位热值含碳量 焦炭单位热值含碳量 无烟煤单位热值含碳量 烟煤单位热值含碳量 柴油单位热值含碳量 洗精煤碳氧化率 焦炭碳氧化率 无烟煤碳氧化率 烟煤碳氧化率 柴油碳氧化率
工业生产工程	白云石消耗量 石灰石消耗量 废钢消耗量 石墨电极消耗量 增碳剂消耗量 硅铁合金消耗量 硅锰合金消耗量	白云石排放因子 石灰石排放因子 废钢排放因子 石墨电极排放因子 增碳剂排放因子 硅铁合金排放因子 硅锰合金排放因子
净购入电力和热力	电力消耗量	电力排放因子
固碳产品所隐含的排放	粗钢产量 焦油产量 焦油低位发热量 粗苯产量 粗苯低位发热量	粗钢排放因子 焦油单位热值含碳量 粗苯单位热值含碳量

3.4.1 活动数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈企业，对排放报告中的每一个活动水平数据的单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理进行了核查，并对数据进行了交叉核对，具体结果如下：

3.4.1.1 活动数据 1：洗精煤消耗量

表 3.4.1-1 对洗精煤消耗量的核查

数值	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
	2252103.13	2188502.64	2238799.63	/
单位	t			
数据来源	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年焦化厂生产月报明细表》			
监测方法	电子皮带秤测量			
监测频次	实时监测			
记录频次	每天统计、月统计、年汇总			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对	1) 受核查方最终排放报告中 2023 洗精煤消耗量（干基）来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年焦化厂生产月报明细表》数据，由于《2023 年焦化厂生产月报明细表》使用了回收混合瘦煤（干基），混合瘦煤回收量（干基）为 5875.89t，扣除后，洗精煤消耗量（干基）1974418.8t。核查组与受核查方沟通确认洗精煤消耗量是以干基统计的，受核查方通过试验分析确认洗精煤平均水分含量为 12.33%，通过洗精煤消耗量（湿基）=洗精煤消耗量（干基）/（1-12.33%）计算得到洗精煤消耗量（湿基）为 2252103.13t。核查组确认最终版排放报告中洗精煤消耗量（湿基）数据与上述数据一致； 2) 核查组将洗精煤消耗量（干基）与《2023 年金盛兰生产消耗产量汇总表》消耗量交叉核对，数据偏差为 0.069%，误差在合理范围内； 3) 核查组将洗精煤消耗量（干基）与财务数据《2023 年焦煤收发存汇总表》中出库数据交叉核对，通过消耗量=期初库存+购入量-期末库存计算消耗量（干基）为 1982423.99t，数据偏差 0.41%，原因是未扣除焦化厂回收的混合瘦煤（干基），混合瘦煤回收量（干基）为 5875.89t，			

	扣除后，实际出库量（干基）为 1976548.10t，与生产消耗偏差 0.11%，误差在合理范围内。 4) 核查组将洗精煤消耗量（干基）与《焦化工序 2023 年度工序能耗统计表》消耗量交叉核对，数据偏差 0.069%，误差在合理范围内； 5) 企业《焦煤购销合同》显示为焦煤，铁前化验报告显示是气煤，煤质符合洗精煤的指标，由于指南和相关标准未对洗精煤进行划分，核查组进一步查阅往年核查报告及与企业沟通确认 2023 年没有变更煤种，核查组可以核实企业采用了洗精煤作为燃料。
核查结论	经核查，洗精煤消耗量(干基)数据来自于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《钢铁新填报说明》的要求。

表 3.4.1-2 2023 年洗精煤消耗量的交叉核对 (t)

月份	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》			《2023 年金盛兰生产消耗产量汇总表》（干基）	《焦化工序 2023 年度工序能耗统计表》	确认数据（干基）	确认数据（湿基）
	洗精煤消耗量（干基）	回收瘦煤（干基）	洗精煤实际消耗量（干基）				
1	179846.01	-663.24	179182.77	180846.01	180846.01	179182.77	204383.22
2	116955.88	-520.76	116435.12	118104.42	118104.42	116435.12	132810.68
3	164112.67	-392.49	163720.18	164812.67	164812.67	163720.18	186745.96
4	166736.88	-388.65	166348.23	166911.69	166911.69	166348.23	189743.62
5	167260.1	-402.04	166858.06	167260.1	167260.1	166858.06	190325.15
6	161995.66	-570.33	161425.33	161425.33	161425.33	161425.33	184128.36
7	170129.59	-408.96	169720.63	170129.59	170129.59	169720.63	193590.32
8	168502.18	-805.32	167696.86	167698.84	167698.84	167696.86	191281.92
9	168237.19	-368.68	167868.51	167868.51	167868.51	167868.51	191477.71
10	170368.07	-429.76	169938.31	170009.19	170009.19	169938.31	193838.61
11	170726.23	-428.36	170297.87	167897.87	167897.87	170297.87	194248.74
12	175428.19	-501.26	174926.93	172828.19	172828.19	174926.93	199528.84
合计	1980298.65	-5879.85	1974418.8	1975792.42	1975792.42	1974418.8	2252103.13

2020-2022 年洗精煤消耗量（干基）数据来源于往年核查报告。核查组与受核查方沟通了解到受核查方 2020-2022 年洗精煤消耗量均以干基计算，根据受核查方提供的 2021-2022 年洗精煤平均水分分别为 12.27%、12.20%，计算得到洗精煤湿基消耗量见下表。2020 年受核查方不使用洗精煤作为化石燃料。

表 3.4.1-3 2020-2022 年洗精煤消耗量的月度数据（t）

月份	2022 年		2021 年		2020 年
	核查报告（干基）	湿基	核查报告（干基）	湿基	
1	172097.282	196010.57	159568.8	181886.24	/
2	152567.904	173767.54	147495.39	168124.23	/
3	165817.538	188858.24	161150.3	183688.93	/
4	174558.175	198813.41	163621.98	186506.3	/
5	172315.715	196259.36	170032.04	193812.88	/
6	164805.7	187705.81	166250.08	189501.97	/
7	158744	180801.82	174533.92	198944.4	/
8	121364.504	138228.36	173859.24	198175.36	/
9	150537	171454.44	151308.95	172471.16	/
10	175209.42	199555.15	165507.39	188655.41	/
11	166042.626	189114.61	163061.27	185867.17	/
12	147445.467	167933.33	167709.56	191165.58	/
合计	1921505.331	2188502.64	1964098.92	2238799.63	/

3.4.1.2 活动数据 2：洗精煤低位发热量

表 3.4.1-4 对洗精煤低位发热量的核查

数据名称	洗精煤低位发热量
数值	26.344
单位	GJ/t

数据来源	钢铁填报说明缺省值
核查结论	核查组确认洗精煤平均低位发热量的取值与核算指南一致。

3.4.1.3 活动数据 3：外购焦炭消耗量

表 3.4.1-5 对外购焦炭消耗量的核查

数据值	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
	90035.27	/	46622.176	1211455.21
单位	t			
数据来源	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼铁厂生产月报明细表》 出于保守性原则，2023 年度采用《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》中较大的数据作为来源。			
监测方法	电子皮带秤测量			
监测频次	每批次计量			
记录频次	日统计、月统计、年汇总			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对	1) 受核查方最终排放报告中 2023 年外购焦炭消耗量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼铁厂生产月报明细表》数据，经核查，确认最终版排放报告中焦炭消耗量数据与数据来源一致； 2) 外购焦炭包括干熄焦和水熄焦； 3) 外购焦炭消耗量与《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》出库数据交叉核对，消耗量比出库量少 16830.42t，数据偏差为 22.99%，原因是生产使用时将焦炭碎末筛出未统计在生产消耗数据中。根据保守性原则，以《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》出库数据作为外购焦炭消耗量确认数据。			
核查结论	经核查，外购焦炭消耗量来自于《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《钢铁新填报说明》的要求。			

表 3.4.1-6 外购焦炭消耗量的交叉核对（单位：t）

月份	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量 消耗汇总表》			《2023 年大宗产品材料及半成 品库存台账》			确认数据
	干熄焦	水熄焦	合计	干熄焦	水熄焦	合计	
1	111.10	1547.91	1659.01	111.10	1685.63	1796.73	1796.73
2	19307.29	6984.88	26292.17	22862.35	8355.72	31218.07	31218.07
3	5851.72	0.00	5851.72	6909.50	0.00	6909.50	6909.50
4	18533.83	0.00	18533.83	22224.35	0.00	22224.35	22224.35
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	6147.00	0.00	6147.00	7342.05	0.00	7342.05	7342.05
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	4578.60	0.00	4578.60	7570.21	0.00	7570.21	7570.21
10	8151.70	0.00	8151.70	9581.05	0.00	9581.05	9581.05
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	1990.82	0.00	1990.82	3393.31	0.00	3393.31	3393.31
合计	64672.06	8532.79	73204.85	79993.92	10041.35	90035.27	90035.27

2020-2021 年焦炭消耗量数据来源于往年核查报告。

表 3.4.1-7 2020-2022 年焦炭消耗量月度数据 (t)

月份	2022 年	2021 年	2020 年
1	/	8659.41	96399.52
2	/	0	57826.27
3	/	0	67541.41
4	/	0	111136.49
5	/	0	121282.89
6	/	0	128056.41
7	/	0	130601.76
8	/	0	112816.48

9	/	0	112682.45
10	/	5597.65	111987.80
11	/	9372.58	98026.83
12	/	22992.536	63096.89
合计	/	46622.176	1211455.21

3.4.1.4 活动数据 4：外购焦炭低位发热量

表 3.4.1-8 对外购焦炭低位发热量的核查

数据项	外购焦炭低位发热值
核查确认数据	28.435
单位	GJ/t
数据来源	钢铁填报说明缺省值
核查结论	核查组确认外购焦炭平均低位发热量的取值与核算指南一致。

3.4.1.5 活动数据 5：无烟煤消耗量

表 3.4.1-9 对无烟煤消耗量的核查

数据值	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
	560266.28	459635.45	398804.69	476663.27
单位	t			
数据来源	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼铁厂生产月报明细表》			
监测方法	电子皮带秤测量			
监测频次	连续监测			
记录频次	每月统计、全年汇总			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对	1) 受核查方最终排放报告中 2023 年无烟煤消耗量(干基)来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼铁厂生产月报明细表》数据经核查,确认最终版排放报告中无烟煤消耗量(干基)数据与数据来源一致。核查组与受核查方沟通确认无烟煤消耗量是以干基统计的,受核查方通过试验分析确认无烟煤平均水分含量为 15.58%,通过无烟煤消耗量(湿基)=无烟煤消耗量(干基)/(1-15.58%)计算得到无烟煤消耗量(湿基)为 560266.28t。 2) 核查方将无烟煤消耗量(干基)与《2023 年金盛兰生产消耗产量汇			

	总表》数据交叉核对，数据偏差 0.39%，误差在合理范围内； 3) 核查方将无烟煤消耗量（干基）与财务数据《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》出库数据交叉核对，数据一致； 4) 查阅《喷吹无烟精煤购销合同》和无烟煤化验报告，核查组可以核实企业采用了无烟煤作为高炉喷吹煤使用； 5) 核查方将无烟煤消耗量（干基）与《炼铁工序 2023 年度工序能耗统计表》数据交叉核对，数据偏差 0.39%，误差在合理范围内。
核查结论	企业终版排放报告中无烟煤消耗量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼铁厂生产月报明细表》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《钢铁新填报说明》的要求。

表 3.4.1-10 对无烟煤消耗量的交叉核对 (t)

月份	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》 (干基)	《2023 年金盛兰生产 消耗产量汇总表》(干 基)	《2023 年大宗产品材料 及半成品库存台账》(干 基)	《炼铁工序 2023 年 度工序能耗统计表》	确认数据 (干基)	确认数据 (湿基)
1	29775.28	29775.28	29775.28	29775.28	560266.28	35270.41
2	30753.14	30753.14	30753.14	30753.14	560266.28	36428.74
3	36331.85	35031.85	36331.85	35031.85	560266.28	43037.02
4	35445.95	35445.95	35445.95	35445.95	560266.28	41987.62
5	39323.5	38803.5	39323.50	38803.5	560266.28	46580.79
6	44768.19	44768.19	44768.19	44768.19	560266.28	53030.31
7	45752.3	45752.31	45752.30	45752.31	560266.28	54196.04
8	38510.9	38510.9	38510.90	38510.9	560266.28	45618.22
9	39632.96	39632.96	39632.96	39632.96	560266.28	46947.36
10	38655.71	38655.71	38655.71	38655.71	560266.28	45789.75
11	42375.19	42375.19	42375.19	42375.19	560266.28	50195.68
12	51651.82	51651.82	51651.82	51651.82	560266.28	61184.34
合计	472976.79	471156.8	472976.79	471156.8	560266.28	560266.28

2020-2022 年无烟煤消耗量（干基）数据来源于往年核查报告。核查组与受核查方沟通了解到受核查方 2020-2022 年无烟煤消耗量均以干基计算，根据受核查方提供的 2020-2022 年无烟煤平均水分分别为 15.40%、14.98%、14.90%计算得到无烟煤湿基消耗量见下表。

表 3.4.1-11 2020-2022 年无烟煤消耗量的月度数据（t）

月份	2022 年		2021 年		2020 年	
	核查报告（干基）	湿基	核查报告（干基）	湿基	核查报（干基）告	湿基
1	42260.30	49659.58	36155.61	42526.01	30354.10	35879.55
2	38569.02	45322	31536.81	37093.4	13166.13	15562.8
3	32054.62	37667	26166.97	30777.43	19541.96	23099.24
4	23260.00	27332.55	11956.53	14063.2	32830.01	38806.16
5	32759.03	38494.75	13920.27	16372.94	34547.14	40835.86
6	37582.27	44162.48	26607.01	31295	37825.51	44711
7	33231.49	39049.93	34409.79	40472.58	47276.65	55882.57
8	32096.56	37716.29	31329.42	36849.47	41544.51	49106.99
9	31121.42	36570.41	22377.6	26320.4	38093.07	45027.27
10	38146.66	44825.69	32429.48	38143.35	35845.71	42370.82
11	33231.36	39049.78	33601.93	39522.38	40133.13	47438.69
12	16837.03	19784.99	38572.32	45368.53	32099.20	37942.32
合计	391149.76	459635.4 5	339063.740	398804.6 9	403257.12	476663.2 7

3.4.1.6 活动数据 6：无烟煤平均低位发热量

表 3.4.1-12 对无烟煤平均低位发热量的核查

数据值	26.700
单位	GJ/t
数据来源	《钢铁新填报说明》

核查结论	排放报告中的无烟煤低位发热量数据正确，符合指南要求。

3.4.1.7 活动数据 7：烟煤消耗量

表 3.4.1-13 对烟煤消耗量的核查

数据值	2023 年 121933.14	2022 年 240218.31	2021 年 185480.43	2020 年 121744.92
单位	t			
数据来源	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼铁厂生产月报明细表》			
监测方法	电子皮带秤测量			
监测频次	连续监测			
记录频次	每月统计、全年汇总			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对	1) 受核查方最终排放报告中 2023 年烟煤消耗量(干基)来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼铁厂生产月报明细表》数据经核查,确认最终版排放报告中烟煤消耗量(干基)数据与数据来源一致。核查组与受核查方沟通确认烟煤消耗量是以干基统计的,受核查方通过试验分析确认烟煤平均水分含量为 23.91%,通过烟煤消耗量(湿基)=烟煤消耗量(干基)/(1-23.91%)计算得到烟煤消耗量(湿基)为 121933.14 t; 2) 核查方将烟煤消耗量与《2023 年金盛兰生产消耗产量汇总表》数据交叉核对,数据一致; 3) 核查方将烟煤消耗量与财务数据《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》出库数据交叉核对,数据一致; 4) 查阅《喷吹烟煤购销合同》和烟煤化验报告,核查组可以核实企业采用了烟煤作为高炉喷吹煤使用; 5) 核查方将烟煤消耗量与《炼铁工序 2023 年度工序能耗统计表》数据交叉核对,数据一致。			
核查结论	企业终版排放报告中烟煤消耗量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼铁厂生产月报明细表》,经核对数据真实、可靠、正确,且符合《钢铁新填报说明》的要求。			

表 3.4.1-14 对烟煤消耗量的交叉核对 (t)

月份	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》（干基）	《2023 年金盛兰生产消耗产量汇总表》（干基）	《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》（干基）	《炼铁工序 2023 年度工序能耗统计表》（干基）	确认数据（干基）	确认数据（湿基）
1	16032.84	16032.84	16032.84	16032.84	16032.84	21070.89
2	16962.15	16962.15	16962.15	16962.15	16962.15	22292.22
3	15182.45	15182.45	15182.45	15182.45	15182.45	19953.28
4	17698.01	17698.01	17698.01	17698.01	17698.01	23259.31
5	15102.08	15102.08	15102.08	15102.08	15102.08	19847.65
6	1102.27	1102.27	1102.27	1102.27	1102.27	1448.64
7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	3413.63	3413.63	3413.63	3413.63	3413.63	4486.31
10	5878.96	5878.96	5878.96	5878.96	5878.96	7726.32
11	1406.54	1406.54	1406.54	1406.54	1406.54	1848.52
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合计	92778.93	92778.93	92778.93	92778.93	92778.93	121933.14

2020-2022 年烟煤消耗量（干基）数据来源于往年核查报告。核查组与受核查方沟通了解到受核查方 2020-2022 年烟煤消耗量均以干基计算，根据受核查方提供的 2020-2022 年烟煤平均水分分别为 22.56%、23.05%、22.89% 计算得到烟煤湿基消耗量见下表。

表 3.4.1-15 2020-2022 年烟煤消耗量的月度数据（t）

月份	2022 年		2021 年		2020 年	
	核查报告（干基）	湿基	核查报告（干基）	湿基	核查报告（干基）	湿基
1	16543.89	21454.92	12743.190	16560.35	9468.96	12227.48
2	16355.24	21210.27	10290.390	13372.83	5062.68	6537.55
3	12487.36	16194.22	8470.920	11008.34	5975.40	7716.17
4	9998.00	12965.89	5124.220	6659.16	13355.44	17246.18
5	16513.89	21416.02	5602.570	7280.79	12987.15	16770.6
6	18694.81	24244.34	11403.000	14818.71	13213.65	17063.08
7	17893.86	23205.63	12947.030	16825.25	4894.65	6320.57
8	17282.95	22413.37	11853.400	15404.03	11114.54	14352.45
9	15919.53	20645.22	10546.240	13705.32	10526.70	13593.36
10	20547.35	26646.8	14998.940	19491.8	7680.10	9917.48
11	17893.70	23205.42	17678.580	22974.11	0.00	0
12	5101.76	6616.21	21068.710	27379.74	0.00	0
合计	185232.34	240218.31	142727.190	185480.43	94279.28	121744.92

3.4.1.8 活动数据 8 烟煤平均低位发热量

表 3.4.1-16 对烟煤平均低位发热量的核查

数据值	23.736
单位	GJ/t
数据来源	《钢铁新填报说明》
核查结论	排放报告中的烟煤低位发热量数据正确，符合指南要求。

3.4.1.9 活动数据 9 柴油消耗量

表 3.4.1-17 对柴油消耗量的核查

数据值	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
	2400	4031.10	3124.15	2810
单位	t			
数据来源	《柴油--金盛兰 23 年库存台账》			
监测方法	加油机			
监测频次	每批次监测			
记录频次	每次记录, 每月汇总			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对	1) 受核查方最终排放报告中 2023 年柴油消耗量来源于《柴油--金盛兰 23 年库存台账》数据, 经核查, 确认最终版排放报告中柴油消耗量数据与数据来源一致; 2) 检查组与受核查方现场确认, 受核查方内部设有小型加油站, 无柴油消耗台账, 无交叉核对材料, 因此以油《柴油--金盛兰 23 年库存台账》中消耗量为柴油消耗量。			
核查结论	企业终版排放报告中柴油消耗量来源于《柴油--金盛兰 23 年库存台账》, 经核对数据真实、可靠、正确, 且符合《钢铁新填报说明》的要求。			

表 3.4.1-18 对柴油消耗量的交叉核对 (t)

月份	购入量	消耗量	库存量	确认数据
1	192	192	0.00	192
2	224	224	0.00	224
3	160	160	0.00	160
4	288	288	0.00	288
5	160	160	0.00	160
6	192	192	0.00	192
7	192	192	0.00	192
8	128	128	0.00	128
9	256	256	0.00	256
10	160	160	0.00	160
11	160	160	0.00	160

12	288	288	0.00	288
合计	2400	2400	0.00	2400

2020-2022 年柴油消耗量数据来源于往年核查报告。

表 3.4.1-19 2020-2022 年柴油消耗量的月度数据 (t)

月份	2022 年	2021 年	2020 年
1	360.00	0	0
2	480.00	0	0
3	390.00	0	150
4	390.00	0	0
5	930.00	2035.15	0
6	150.00	840	0
7	249.00	0	300
8	99.00	249	300
9	396.00	0	600
10	198.00	0	510
11	198.00	0	650
12	191.10	0	300
合计	4031.10	3124.15	2810

3.4.1.10 活动数据 10 柴油平均低位发热量

表 3.4.1-20 对柴油平均低位发热量的核查

数据值	42.652
单位	GJ/t
数据来源	《钢铁新填报说明》
核查结论	排放报告中的柴油低位发热量数据正确，符合指南要求。

3.4.1.11 活动数据 11：石灰石消耗量

表 3.4.1-21 对石灰石消耗量的核查

数据值	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
	1019369.72	876093.97	963065.33	829677.95

单位	t
数据来源	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年石灰厂生产月报明细表》 石灰石消耗量=石灰石消耗量+石灰石废料-石灰石回收量
监测方法	电子皮带秤测量
监测频次	连续监测
记录频次	每月统计、全年汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	1) 受核查方最终排放报告中 2023 年石灰石消耗量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年石灰厂生产月报明细表》消耗量，通过消耗量=石灰石+石灰石废料-石灰石回收计算消耗量为 1019369.72t，经核查，确认最终版排放报告中石灰石消耗量数据与数据来源一致； 2) 核查组将石灰石消耗量与交叉核对《2023 年金盛兰生产消耗产量汇总表》数据，数据一致； 3) 核查方将石灰石消耗量与财务数据《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》出库数据交叉核对，通过消耗量=期初库存+购入量-期末库存计算消耗量为 1135076.4t，数据偏差 11.35%，原因是未考虑生产中石灰石未利用回收的数据，石灰石回收量为 129975.71t，扣减后偏差为 1.42%。此外，受核查方研发部门领用石灰石未做记录，核查组认为可信。
核查结论	企业终版排放报告中石灰石消耗量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年石灰厂生产月报明细表》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《钢铁新填报说明》的要求。

表 3.4.1-22 对石灰石消耗量的交叉核对 (t)

月份	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》	《2023 年金盛兰生产消耗产量汇总表》	《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》	确认数据
1	84524.95	84524.95	94846.55	84524.95
2	76747.50	76747.5	82280.95	76747.50
3	105023.13	105023.13	111504.33	105023.13
4	77350.40	77350.4	90801.82	77350.40
5	86620.42	86620.42	97261.45	86620.42

6	92442.16	92442.16	103107.43	92442.16
7	93132.57	93132.57	89521.31	93132.57
8	78194.84	78194.84	100726.07	78194.84
9	88340.31	88340.31	98526.44	88340.31
10	67573.34	67573.34	77359.78	67573.34
11	83799.96	83799.96	95424.92	83799.96
12	85620.14	85620.14	93715.35	85620.14
合计	1019369.72	1019369.72	1135076.4	1019369.72

2020-2022 年石灰石消耗量数据来源于往年核查报告。

表 3.4.1-23 2020-2022 年石灰石消耗量的月度数据 (t)

月份	2022 年	2021 年	2020 年
1	86467.87	90791.46	59468.27
2	83463.19	61790.01	25805.71
3	81741.01	86604.25	38407.74
4	70725.75	54538.29	56139.63
5	83451.3	57768.71	74389.52
6	76790.7	82434.71	72780.44
7	65442.92	69408.65	79209.62
8	58914.71	78231.09	80804.51
9	77563.9	79388.8	85984.33
10	65122.37	96439.03	82566.41
11	79667.49	97011.11	84063.74
12	46742.76	108659.22	90058.03
合计	876093.97	963065.33	829677.95

3.4.1.12 活动数据 12：白云石消耗量

表 3.4.1-24 对白云石消耗量的核查

数据值	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
	408548.3	376583.07	482963.86	468281.03
单位	t			
数据来源	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年石灰厂生产月报明细表》			

	白云石消耗量=白云石消耗量-白云石回收量
监测方法	电子皮带秤测量
监测频次	连续监测
记录频次	每月统计、全年汇总
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	2) 受核查方最终排放报告中 2023 年白云石消耗量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年石灰厂生产月报明细表》消耗量, 通过消耗量=白云石-白云石回收计算消耗量为 408548.3t, 经核查, 确认最终版排放报告中白云石消耗量数据与数据来源一致; 2) 核查组将白云石消耗量与《2023 年金盛兰生产消耗产量汇总表》消耗量交叉核对, 数据一致; 3) 核查方将白云石消耗量与财务数据《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》出库数据交叉核对, 通过消耗量=期初库存+购入量-期末库存计算消耗量为 503191.23t, 数据偏差 23.17%, 原因是未考虑生产中石灰石未利用回收的数据, 白云石回收量为 81311.66t, 扣减后偏差为 3.26%。此外, 受核查方研发部门领用白云石未做记录, 核查组认为可信。
核查结论	企业终版排放报告中白云石消耗量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年石灰厂生产月报明细表》消耗量, 经核对数据真实、可靠、正确, 且符合《钢铁新填报说明》的要求。

表 3.4.1-25 对白云石消耗量的交叉核对 (t)

月份	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》	《2023 年金盛兰生产消耗产量汇总表》	《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》	确认数据
1	38363.41	38363.41	47406.32	38363.41
2	34001.55	34001.55	40367.37	34001.55
3	38173.87	38173.87	45665.75	38173.87
4	33527.81	33527.81	39624.04	33527.81
5	34562.07	34562.07	39638.44	34562.07
6	33763.38	33763.38	42216.86	33763.38
7	31237.83	31237.83	38255.91	31237.83
8	26966.5	26966.5	34444.63	26966.5
9	33545.22	33545.22	42156.3	33545.22

10	29797.96	29797.96	37237.69	29797.96
11	32597.61	32597.61	41912.39	32597.61
12	42011.09	42011.09	54265.53	42011.09
合计	408548.3	408548.3	503191.23	408548.3

2020-2022 年白云石消耗量数据来源于往年核查报告。

表 3.4.1-26 2020-2022 年白云石消耗量的月度数据 (t)

月份	2022 年	2021 年	2020 年
1	39111.49	42940.32	39910.90
2	32664.93	38269.6	18969.30
3	35896.39	36136.5	27312.64
4	32148.88	32360.69	43441.74
5	34062.66	29566.15	42415.25
6	35514.61	31791.6	44436.01
7	17915.23	33209.81	45355.93
8	21466.72	26562.08	43392.59
9	32392.38	38957.2	43079.87
10	34336.5	49742.9	39774.32
11	34818.75	62965.5	42507.90
12	26254.53	60461.51	37684.58
合计	376583.07	482963.86	468281.03

3.4.1.13 活动数据 13：废钢消耗量

表 3.4.1-27 对废钢消耗量的核查

数据值	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
	1182762.4	1062119.973	1438897.88	918313.51
单位	t			
数据来源	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼钢厂生产月报明细表》			
监测方法	电子皮带秤测量			
监测频次	连续监测			
记录频次	每月统计、全年汇总			

数据缺失处理	无缺失
交叉核对	3) 受核查方最终排放报告中 2023 年废钢消耗量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼钢厂生产月报明细表》数据, 经核查, 确认最终版排放报告中废钢消耗量数据与数据来源一致; 2) 核查方将废钢消耗量与财务数据《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》出库数据交叉核对, 通过消耗量=期初库存+购入量-期末库存计算消耗量为 1182762.4t, 数据一致。
核查结论	企业终版排放报告中废钢消耗量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼钢厂生产月报明细表》, 经核对数据真实、可靠、正确, 且符合《钢铁新填报说明》的要求。

表 3.4.1-28 对废钢消耗量的交叉核对 (t)

月份	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》	《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》	确认数据
1	152625.4	152625.40	152625.4
2	124920.02	124920.02	124920.02
3	102175.01	102175.01	102175.01
4	93160.89	93160.89	93160.89
5	99642.6	99642.60	99642.6
6	91096.07	91096.07	91096.07
7	93033	93033.00	93033
8	79141.8	79141.80	79141.8
9	96464.1	96464.10	96464.1
10	74725.5	74725.50	74725.5
11	58635.41	58635.41	58635.41
12	117142.6	117142.60	117142.6
合计	1182762.4	1182762.40	1182762.4

2020-2022 年废钢消耗量数据来源于往年核查报告。

表 3.4.1-29 2020-2022 年废钢消耗量的月度数据 (t)

月份	2022 年	2021 年	2020 年

1	162751.4	184438.7	77361.36
2	119459.8	176631.48	63787.78
3	157739.636	180143	68465.37
4	113785.2	119315.8	86865.50
5	100204.97	132571.2	77725.91
6	65601.603	152038	75304.61
7	55938.7	81375.2	77836.72
8	25203.9	74972.1	83280.87
9	37190.7	93957.3	70292.42
10	114919.432	64760.5	87575.58
11	48374.02474	89647.7	107467.94
12	60950.60738	89046.9	42349.44
合计	1062119.973	1438897.88	918313.51

3.4.1.14 活动数据 14：石墨电极消耗量

表 3.4.1-30 对石墨电极消耗量的核查

数据值	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
	893.06	1688.34	2434.4	1677.10
单位	t			
数据来源	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》--《2023 年炼钢厂生产月报明细表》 出于保守性原则，2023 年采用《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》-《2023 年炼钢厂生产月报明细表》作为数据来源。			
监测方法	入库地磅，消耗盘存			
监测频次	连续监测			
记录频次	每月统计、全年汇总			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对	1) 受核查方最终排放报告中 2023 年石墨电极消耗量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼钢厂生产月报明细表》数据，经核查，确认最终版排放报告中石墨电极消耗量数据与数据来源一致； 2) 核查方将石墨电极消耗量与财务数据《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》出库数据交叉核对，通过消耗量=期初库存+购入量-期末			

	库存计算消耗量为 893.06t, 数据偏差 24.38%, 原因是石墨电极领用后有部分是供其他企业使用, 依据保守性原则, 选择出库数据为确认数据。
核查结论	企业终版排放报告中石墨电极消耗量来源于《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》-《2023 年炼钢厂生产月报明细表》, 经核对数据真实、可靠、正确, 且符合《钢铁新填报说明》的要求。

表 3.4.1-31 对石墨电极消耗量的交叉核对 (t)

月份	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》	《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》	确认数据
1	140	140	140
2	120	120	120
3	124	124	124
4	136	136	136
5	43.32	43.32	43.32
6	0	0	0
7	0	0	0
8	0	93.98	93.98
9	0	0	0
10	30	30	30
11	30.52	111.6	111.6
12	94.16	94.16	94.16
合计	718	893.06	893.06

2020-2022 年石墨消耗量数据来源于往年核查报告。

表 3.4.1-32 2020-2022 年石墨电极消耗量的月度数据 (t)

月份	2022 年	2021 年	2020 年
1	211.76	256.42	33.30
2	337.47	239.75	2.00
3	255	235.6296	0.00
4	247.27	244	39.88

5	288.43	229.0004	180.00
6	33.9	262.02	172.00
7	0	104	145.00
8	0	0.0	179.90
9	0	138.0	190.70
10	0	255	223.80
11	67.69	193	242.70
12	246.82	277.54	267.82
合计	1688.34	2434.4	1677.10

3.4.1.15 活动数据 15：增碳剂电极消耗量

表 3.4.1-33 对增碳剂电极消耗量的核查

数据值	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
	7417.29	7650.48	7607.11	7286.43
单位	t			
数据来源	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼钢厂生产月报明细表》			
监测方法	入库地磅，消耗盘存			
监测频次	连续监测			
记录频次	每月统计、全年汇总			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对	1) 受核查方最终排放报告中 2023 年增碳剂电极消耗量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼钢厂生产月报明细表》数据，经核查，确认最终版排放报告中增碳剂电极消耗量数据与数据来源一致； 2) 核查方将增碳剂电极消耗量与财务数据《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》出库数据交叉核对，通过消耗量=期初库存+购入量-期末库存计算消耗量为 7417.29t，数据一致。			
核查结论	企业终版排放报告中增碳剂电极消耗量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼钢厂生产月报明细表》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《钢铁新填报说明》的要求。			

表 3.4.1-34 对增碳剂消耗量的交叉核对 (t)

月份	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》	《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》	确认数据
1	549	549	549
2	569	569	569
3	587.22	587.22	587.22
4	597.72	597.72	597.72
5	676.99	676.99	676.99
6	650.01	650.01	650.01
7	691	691	691
8	546.25	546.25	546.25
9	709	709	709
10	464.1	464.1	464.1
11	660	660	660
12	717	717	717
合计	7417.29	7417.29	7417.29

2020-2022 年增碳剂消耗量数据来源于往年核查报告。

表 3.4.1-35 2020-2022 年增碳剂消耗量的月度数据 (t)

月份	2022 年	2021 年	2020 年
1	829.06	660.70	548.50
2	772.96	629.00	312.94
3	494	606.33	377.20
4	395.69	272.49	706.13
5	599.93	287.00	780.96
6	776.34	646.00	749.73
7	709.34	777.77	724.69
8	606.42	799.09	741.85
9	564.08	676.85	773.24
10	983.46	667.08	713.58

11	693.52	753.70	505.00
12	225.68	831.10	352.60
合计	7650.48	7607.11	7286.43

3.4.1.16 活动数据 16：硅铁合金消耗量

表 3.4.1-36 对硅铁合金消耗量的核查

数据值	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
	14913.87	17031.4	19786.36	17911.35
单位	t			
数据来源	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼钢厂生产月报明细表》			
监测方法	入库地磅，消耗盘存			
监测频次	连续监测			
记录频次	每月统计、全年汇总			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对	1) 受核查方最终排放报告中 2023 年硅铁合金消耗量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼钢厂生产月报明细表》数据，经核查，确认最终版排放报告中硅铁合金消耗量数据与数据来源一致； 2) 核查方将硅铁合金消耗量与财务数据《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》出库数据交叉核对，通过消耗量=期初库存+购入量-期末库存计算消耗量为 14913.87t，数据一致。			
核查结论	企业终版排放报告中硅铁合金消耗量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼钢厂生产月报明细表》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《钢铁新填报说明》的要求。			

表 3.4.1-37 对硅铁合金消耗量的交叉核对 (t)

月份	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》	《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》	确认数据
1	1526	1526	1526
2	1387	1387	1387
3	1540.63	1540.63	1540.63
4	1453.35	1453.35	1453.35

5	1324.18	1324.18	1324.18
6	1121	1121	1121
7	1215	1215	1215
8	1019.64	1019.64	1019.64
9	1065	1065	1065
10	871	871	871
11	1138	1138	1138
12	1253.07	1253.07	1253.07
合计	14913.87	14913.87	14913.87

2020-2022 年硅铁合金消耗量数据来源于往年核查报告。

表 3.4.1-38 2020-2022 年硅铁合金消耗量的月度数据 (t)

月份	2022 年	2021 年	2020 年
1	1669.92	1872.85	1100.45
2	2039.97	1729.60	639.10
3	1808.06	1805.48	784.63
4	1349.31	1097.56	1613.95
5	1484.84	1290.11	2260.88
6	1323.02	1712.37	2230.85
7	1165.24	1599.42	2032.37
8	1141.4	1249.37	1668.73
9	1092.65	1577.40	1662.06
10	1697	1850.60	1646.64
11	1464.56	1859.10	1310.65
12	795.43	2142.50	961.04
合计	17031.4	19786.36	17911.35

3.4.1.17 活动数据 17：硅锰合金消耗量

表 3.4.1-39 对硅锰合金消耗量的核查

数据值	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
	72121.74	76768.05	81180.77	72210.89
单位	t			
数据来源	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼钢厂生产月报明细表》			
监测方法	入库地磅, 消耗盘存			
监测频次	连续监测			
记录频次	每月统计、全年汇总			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对	1) 受核查方最终排放报告中 2023 年硅锰合金消耗量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》数据, 经核查, 确认最终版排放报告中硅锰合金消耗量数据与数据来源一致; 2) 核查方将硅锰合金消耗量与财务数据 2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》出库数据交叉核对, 通过消耗量=期初库存+购入量-期末库存计算消耗量为 72121.74t, 数据一致。			
核查结论	企业终版排放报告中硅锰合金消耗量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼钢厂生产月报明细表》, 经核对数据真实、可靠、正确, 且符合《钢铁新填报说明》的要求。			

表 3.4.1-40 对硅锰合金消耗量的交叉核对 (t)

月份	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》	《2023 年大宗产品材料及半成品库存台账》	确认数据
1	6350	6350	6350
2	6232.24	6232.24	6232.24
3	6432.65	6432.65	6432.65
4	6752	6752	6752
5	6698	6698	6698
6	5919	5919	5919
7	6016.06	6016.06	6016.06
8	4947.79	4947.79	4947.79
9	5741	5741	5741
10	4597	4597	4597
11	5776	5776	5776

12	6660	6660	6660
合计	72121.74	72121.74	72121.74

2020-2022 年硅锰合金消耗量数据来源于往年核查报告。

表 3.4.1-41 2020-2022 年硅锰合金消耗量的月度数据 (t)

月份	2022 年	2021 年	2020 年
1	6861.96	7149.93	5946.47
2	8356.64	6988.66	3429.47
3	6835.56	6551.06	4280.85
4	5125.35	2733.70	6846.19
5	5938.92	3690.02	7871.50
6	6795.35	6751.93	7815.66
7	5781.07	7805.45	7258.32
8	5786.97	7245.22	6883.34
9	6024.96	7568.40	6872.65
10	9157.73	7353.90	6136.75
11	6844.33	8031.90	5297.47
12	3259.21	9310.60	3572.23
合计	76768.05	81180.77	72210.89

3.4.1.18 活动数据 18：净购入电力消耗量

表 3.4.1-42 对净购入电力消耗量的核查

数据值	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
	-17145.88	225198.517	524238.555	500154.57
单位	MWh			
数据来源	2023 年《外购电量发票》、《转供电量发票》			
监测方法	计算值；净购入电力=企业外购电量-转供电量			
监测频次	每月计算			
记录频次	每月记录			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对	1) 受核查方最终排放报告中 2023 年外购入电力消耗量来源于《外购电量发票》数据，转供电数据来源于《转供电量发票》，经核查，确			

	认最终版排放报告中购入电力和转供电数据与数据来源一致。 2) 外购电来源于国家电网, 转供电对象包括盈德气体、顺乐、国网顺乐、中鑫宏、中兴拓、嘉通。 3) 根据企业与湖北顺乐钢铁有限公司(以下简称“顺乐钢铁”)签订的电购销合同, 企业于 2022 年 1 月 1 日到 2025 年 12 月 31 日期间, 给湖北顺乐钢铁提供电力。 4) 2023 年净外购电与 2022 年净外购电波动较大, 原因是 2023 年受核查方自发电比 2022 年多, 所以外购电减少。
核查结论	企业终版排放报告中购入电力消耗量来源于《外购电量发票》, 转供电数据来源于《转供电量发票》, 经核对数据真实、可靠、正确, 且符合《钢铁新填报说明》的要求。

表 3.4.1-43 对净购入电力消耗量的交叉核对 (MWh)

月份	外购电 A	转供电 B							净购入电 计算值 C=A-B	确认数据
		盈德气体	顺乐	国网顺乐	中鑫宏	中兴拓	嘉通	合计		
1	54784.154	35526.74	591.8	237.6	107.6	565.2	621.55	37650.49	17133.66	17133.66
2	57891.821	33157.92	611.53	52.8	99.87	2787.246	53.96	36763.326	21128.50	21128.50
3	132484.070	40722.08	2490.17	70884	30704.006	5519.876	686.32	151006.452	-18522.38	-18522.38
4	97024.154	39578.1	0	44369.6	767.76	999.03	628.186	86342.676	10681.48	10681.48
5	67779.712	40674.82	1275.7	30316	726.64	923.498	501.48	74418.138	-6638.43	-6638.43
6	69834.301	36667.32	529.375	32032	683.52	519.633	533.47	70965.318	-1131.02	-1131.02
7	96469.155	38015.96	5820.39	59832.8	887.778	2702.46	546.2	107805.588	-11336.43	-11336.43
8	106204.102	33965.84	4146.5	65489.6	2609.95	991.6	545.77	107749.26	-1545.16	-1545.16
9	99789.958	38535.88	6139.12	56839.2	2537.48	1621.8	659.64	106333.12	-6543.16	-6543.16
10	113921.245	35169.6	5239.94	67232	1784.01	1047	501.802	110974.352	2946.89	2946.89
11	106231.699	36390.16	4276.65	78531.2	3780.45	4157.6	792.03	127928.09	-21696.39	-21696.39
12	120493.894	38742.18	4323.45	75876.482	1318	1193	664.22	122117.332	-1623.44	-1623.44
合计	1122908.265	447146.6	35444.625	581693.282	46007.064	23027.943	6734.628	1140054.142	-17145.88	-17145.88

2020-2022 年净购入电力消耗量数据来源于往年核查报告。

表 3.4.1-44 2020-2022 年净购入电力消耗量的月度数据 (MWh)

月份	2022 年	2021 年	2020 年
1	29990.295	55914.560	42175.56
2	14328.941	16716.669	25948.88
3	45105.117	60755.298	18717.30
4	49328.726	37354.102	20382.90
5	32922.910	51727.791	51204.63
6	7556.910	42578.809	58450.90
7	-6520.429	32639.654	51061.07
8	18296.657	20534.578	71863.61
9	5531.487	42111.785	63311.11
10	-14732.898	55018.434	31837.62
11	7674.655	42479.150	43827.72
12	35716.146	66407.725	21373.25
合计	225198.517	524238.555	500154.57

3.4.1.19 活动数据 19：粗钢产量

表 3.4.1-45 对粗钢产量的核查

数据值	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
	4351970.59	4155078.94	4210511.60	3117131.59
单位	t			
数据来源	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼钢厂生产月报明细表》			
监测方法	每批次通过汽车衡计量			
监测频次	按批次监测			
记录频次	入库每批次记录，消耗每月盘存			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对	1) 受核查方最终排放报告中 2023 年粗钢产量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼钢厂生产月报明细表》，经核查，确认最终版排放报告中粗钢产量数据与数据来源一致；			

	2) 核查方将粗钢产量与《2023 年金盛兰生产消耗产量汇总表》数据交叉核对, 数据一致; 3) 核查方将粗钢产量与《2023 年钢坯产成品入库单列表》入库数据交叉核对, 数据一致; 4) 核查方将粗钢产量与《工业产销总值及主要产品产量》数据交叉核对, 数据一致。
核查结论	企业终版排放报告中粗钢产量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年炼钢厂生产月报明细表》, 经核对数据真实、可靠、正确, 且符合《钢铁新填报说明》的要求。

表 3.4.1-46 对粗钢产量的交叉核对 (t)

月份	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》	《2023 年金盛兰生产消耗产量汇总表》	《2023 年钢坯产成品入库单列表》	《工业产销总值及主要产品产量》	确认数据
1	401805.03	401805.03	4351970.59	4351970.59	401805.03
2	367647.31	367647.31			367647.31
3	371754.75	371754.75			371754.75
4	379542.17	379542.17			379542.17
5	395530.61	395530.61			395530.61
6	366239.22	366239.22			366239.22
7	379522.47	379522.47			379522.47
8	314581.42	314581.42			314581.42
9	364936.59	364936.59			364936.59
10	287373.75	287373.75			287373.75
11	318143.17	318143.17			318143.17
12	404894.1	404894.1			404894.1
合计	4351970.59	4351970.59	4351970.59	4351970.59	4351970.59

2020-2022 年粗钢产量数据来源于往年核查报告。

表 3.4.1-47 2020-2022 年粗钢产量的月度数据 (t)

月份	2022 年	2021 年	2020 年
1	484109.4	413093.70	249185.50
2	414023	384520.10	147207.26
3	391428.8	383122.50	178682.90
4	283548.3	223354.30	289852.00
5	354704.6	248695.30	307706.19
6	352125.8	382463.80	315665.30
7	335503.3	362917.80	309413.30
8	304478.1	339980.00	292467.00
9	303787.79	339912.20	290840.31
10	433504	341405.00	293775.10
11	321918.85	375951.70	252841.79
12	175947	415095.20	189494.95
合计	4155078.94	4210511.60	3117131.59

3.4.1.20 活动数据 20：焦油产量

表 3.4.1-48 对焦油产量的核查

数据值	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
	59389	59533.38	56364.01	/
单位	t			
数据来源	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年焦化厂生产月报明细表》			
监测方法	每批次通过汽车衡计量			
监测频次	按批次监测			
记录频次	入库每批次记录，消耗每月盘存			
数据缺失处理	无缺失			
交叉核对	1) 受核查方最终排放报告中 2023 年焦油产量源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年焦化厂生产月报明细表》数据，经核查，确认最终版排放报告中焦油产量数据与数据来源一致； 2) 核查方将焦油产量与《2023 年金盛兰生产消耗产量汇总表》数据交叉核对，数据一致； 3) 核查方将焦油产量与财务数据《2023 年焦化厂化产车间产成品入库			

	单列表》入库数据交叉核对，数据一致； 4) 核查方将焦油产量与财务数据《2023 年焦化厂化产车间产成品出库单列表》出库数据交叉核对，偏差 2.03%，原因是企业出库数量包括了 2022 年的部分库存，根据历史一致性原则，选择《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》中焦油产量作为最终数据。
核查结论	企业终版排放报告中焦油产量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年焦化厂生产月报明细表》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《钢铁新填报说明》的要求。

表 3.4.1-49 对焦油产量的交叉核对 (t)

月份	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》	《2023 年金盛兰生产消耗产量汇总表》	《2023 年焦化厂化产车间产成品入库单列表》	《2023 年焦化厂化产车间产成品出库单列表》	确认数据
1	5237	5237	59389	60596.88	5237
2	3598	3598			3598
3	5174	5174			5174
4	4983	4983			4983
5	5180	5180			5180
6	4821	4821			4821
7	5010	5010			5010
8	5203	5203			5203
9	5084	5084			5084
10	4991	4991			4991
11	5036	5036			5036
12	5072	5072			5072
合计	59389	59389	59389	60596.88	59389

2020-2022 年焦油产量数据来源于往年核查报告。

表 3.4.1-50 2020-2022 年焦油的月度数据 (t)

月份	2022 年	2021 年	2020 年

1	5547.00	4471	/
2	4919.00	3913.01	/
3	5505.00	4269	/
4	5311.00	4340	/
5	5447.00	4903	/
6	5431.68	4625	/
7	4675.00	4768	/
8	3421.00	5091	/
9	4365.00	4309	/
10	5397.00	5133	/
11	5114.00	5094	/
12	4400.70	5448	/
合计	59533.38	56364.01	/

3.4.1.21 活动数据 21：焦油低位发热量

表 3.4.1-51 对焦油低位发热量的核查

数据名称	焦油低位发热量
数值	33.453
单位	GJ/t
数据来源	钢铁填报说明缺省值
核查结论	核查组确认焦油平均低位发热量的取值与核算指南一致。

3.4.1.22 活动数据 22：粗苯产量

表 3.4.1-52 对粗苯产量的核查

数据值	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
	19973.97	19761.45	19081.01	/
单位	t			
数据来源	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年焦化厂生产月报明细表》			
监测方法	每批次通过汽车衡计量			
监测频次	按批次监测			

记录频次	入库每批次记录，消耗每月盘存
数据缺失处理	无缺失
交叉核对	1) 受核查方最终排放报告中 2023 年粗苯产量源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年焦化厂生产月报明细表》数据，经核查，确认最终版排放报告中粗苯产量数据与数据来源一致； 2) 核查方将粗苯产量与《2023 年金盛兰生产消耗产量汇总表》交叉核对，数据一致； 3) 核查方将粗苯产量与财务数据《2023 年焦化厂化产车间产成品入库单列表》入库数据交叉核对，数据一致； 4) 核查方将粗苯产量与财务数据《2023 年焦化厂化产车间产成品出库单列表》出库数据交叉核对，偏差 0.8%，原因是统计时间不一致造成的，误差在合理范围内。
核查结论	企业终版排放报告中粗苯产量来源于《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》-《2023 年焦化厂生产月报明细表》，经核对数据真实、可靠、正确，且符合《钢铁新填报说明》的要求。

表 3.4.1-53 对粗苯产量的交叉核对 (t)

月份	《湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表》	《2023 年金盛兰生产消耗产量汇总表》	《2023 年焦化厂化产车间产成品入库单列表》	《2023 年焦化厂化产车间产成品出库单列表》	确认数据
1	1673.1	1673.1	19973.97	19815.4	1673.1
2	1207.65	1207.65			1207.65
3	1665.16	1665.16			1665.16
4	1628.41	1628.41			1628.41
5	1773.39	1773.39			1773.39
6	1623.37	1623.37			1623.37
7	1728.21	1728.21			1728.21
8	1753.45	1753.45			1753.45
9	1701.82	1701.82			1701.82
10	1745.37	1745.37			1745.37
11	1730.68	1730.68			1730.68

12	1743.36	1743.36			1743.36
合计	19973.97	19973.97	19973.97	19815.4	19973.97

2020-2022 年粗苯产量数据来源于往年核查报告。

表 3.4.1-54 2020-2022 年粗苯产量的月度数据 (t)

月份	2022 年	2021 年	2020 年
1	1828.28	1545	/
2	1669.27	1312.11	/
3	1734.92	1446.42	/
4	1687.34	1509.28	/
5	1804.44	1560.94	/
6	1934.30	1509.86	/
7	1539.09	1603.2	/
8	1185.89	1703.74	/
9	1482.58	1533.17	/
10	1790.85	1713.76	/
11	1649.59	1755.48	/
12	1454.90	1888.05	/
合计	19761.45	19081.01	/

3.4.1.23 活动数据 23：粗苯低位发热量

表 3.4.1-55 对粗苯低位发热量的核查

数据名称	粗苯低位发热量
数值	41.816
单位	GJ/t
数据来源	钢铁填报说明缺省值
核查结论	核查组确认粗苯平均低位发热量的取值与核算指南一致。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

3.4.2.1 采用缺省值的排放因子

表 3.4.2-1 缺省值一览表

序号	排放因子	数据	描述	核查结论
1	洗精煤单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.02541	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
2	焦炭单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.0295	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
3	无烟煤单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.0274	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
4	烟煤单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.0261	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
5	柴油单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.0202	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
6	洗精煤碳氧化率 (%)	98	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
7	焦炭碳氧化率 (%)	98	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
8	无烟煤碳氧化率 (%)	98	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
9	烟煤碳氧化率 (%)	98	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
10	柴油碳氧化率 (%)	98	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
11	石灰石 CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /t)	0.440	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
12	白云石 CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /t)	0.471	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
13	电极 CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /t)	3.663	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
14	粗钢 CO ₂ 排放因子 (tCO ₂ /t)	0.0154	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
15	焦油单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.022	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
16	粗苯单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.0227	选取《核算指南》的缺省值	数据准确

3.4.2.2 增碳剂含碳量

企业在 2023 年内未对增碳剂含碳量进行检测，根据历史一致性原则，本年度采用上年度增碳剂含碳量数值 0.9242tC/t，该值在国家标准限值内，

增碳剂 CO₂ 排放因子为 3.3887tCO₂/t。

3.4.2.3 硅铁合金含碳量

企业在 2023 年内未对硅铁合金含碳量进行检测,根据历史一致性原则,本年度采用上年度硅铁合金含碳量数值 0.0013tC/t,该值在国家标准限值内,硅铁合金 CO₂ 排放因子为 0.0048tCO₂/t。。

3.4.2.4 硅锰合金含碳量

企业在 2023 年内未对硅锰合金含碳量进行检测,根据历史一致性原则,本年度采用上年度硅锰合金含碳量数值 0.0174tC/t,该值在国家标准限值内,硅锰合金 CO₂ 排放因子为 0.0638tCO₂/t。。

3.4.2.5 电力排放因子

表 3.4.2-2 对电力排放因子的核查

数据值	0.5568
单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	生态环境部和国家统计局联合印发的《关于发布 2021 年电力二氧化碳排放因子的公告》
核查结论	经核查,核查组确认电力排放因子与生态环境部和国家统计局联合印发的排放因子数值一致。

3.4.3 企业层级排放量的核查

根据《钢铁新填报说明》,核查组通过审阅企业填写的排放报告,对所提供的数据、公式、计算结果进行验算,确认所提供数据真实、可靠、正确。

表 3.4.3-1 钢铁生产核算边界内排放量汇总表

2023 排放类型	信息项*1*2		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	燃料名称 1	无烟煤														
化石燃料	A	消耗量	t	35270 .41	36428 .74	43037 .02	41987 .62	46580 .79	53030 .31	54196 .04	45618 .22	46947 .36	45789 .75	50195 .68	61184 .34	56026 6.28
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	$F=A \times B \times E \times$ 44/12 或 $G=A \times C \times D$ $\times E \times 44/12$	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	92719 .23	95764 .27	11313 6.18	11037 7.51	12245 2.08	13940 6.65	14247 1.14	11992 1.67	12341 5.73	12037 2.59	13195 4.95	16084 2.05	14728 34.05
	燃料名称 2	烟煤														
	A	消耗量	t	21070	22292	19953	23259	19847	1448.	0.00	0.00	4486.	7726.	1848.	0.00	12193

				.89	.22	.28	.31	.65	64			31	32	52		3.14
		收到基元素 碳含量	tC/t													
		低位发热量	GJ/t	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6
		单位热值含 碳量	tC/GJ	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10
		碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
		化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	46906 .00	49624 .81	44418 .09	51777 .65	44182 .94	3224. 82	0.00 0.00	9986. 99	17199 .60	4115. 00	0.00 0.00	27143 5.90	
	燃料名称 3	柴油														
	A	消耗量	t	192.0 0	224.0 0	160.0 0	288.0 0	160.0 0	192.0 0	192.0 0	128.0 0	256.0 0	160.0 0	160.0 0	288.0 0	2400. 00
		收到基元素 碳含量	tC/t													
		低位发热量	GJ/t	42.65 2	42.65 2	42.65 2	42.65 2	42.65 2	42.65 2	42.65 2	42.65 2	42.65 2	42.65 2	42.65 2	42.65 2	42.65 2
		单位热值含	tC/GJ	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020

		碳量		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
		化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	594.4 1	693.4 8	495.3 5	891.6 2	495.3 5	594.4 1	594.4 1	396.2 8	792.5 5	495.3 5	495.3 5	891.6 2	7430. 18
	燃料名称 4	洗精煤														
	A	消耗量	t	20438 3.22	13281 0.68	18674 5.96	18974 3.62	19032 5.15	18412 8.36	19359 0.32	19128 1.92	19147 7.71	19383 8.61	19424 8.74	19952 8.84	22521 03.13
		收到基元素碳含量	tC/t													
		低位发热量	GJ/t	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4
		单位热值含碳量	tC/GJ	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41
		碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
		化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	49161 9.53	31946 0.30	44919 5.20	45640 5.71	45780 4.51	44289 8.87	46565 8.49	46010 5.91	46057 6.86	46625 5.72	46724 2.24	47994 2.89	54171 66.23
	燃料名称 5	焦炭														
	A	消耗量	t	1796.	31218	6909.	22224	0.00	7342.	0.00	0.00	7570.	9581.	0.00	3393.	90035

				73	.07	50	.35		05			21	05		31	.27
		收到基元素 碳含量	tC/t													
		低位发热量	GJ/t	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5
		单位热值含 碳量	tC/GJ	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50
		碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
		化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	5415. 71	94097 .66	20826 .65	66988 .74	0.00	22130 .44	0.00	0.00	22818 .16	28879 .25	0.00	10228 .13	27138 4.74
	H	全部化石燃 料燃烧排放 量	tCO ₂	63725 4.88	55964 0.52	62807 1.47	68644 1.23	62493 4.88	60825 5.19	60872 4.04	58042 3.86	61759 0.29	63320 2.51	60380 7.54	65190 4.69	74402 51.10
工业生 产过程 排放	熔剂名称 1	石灰石														
	I	熔剂净购入 使用量	t	84524 .95	76747 .5	10502 3.13	77350 .4	86620 .42	92442 .16	93132 .57	78194 .84	88340 .31	67573 .34	83799 .96	85620 .14	10193 69.72
	J	熔剂排放因 子	tCO ₂ / t	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
	K=I*J	溶剂消耗排	tCO ₂	37190	33768	46210	34034	38112	40674	40978	34405	38869	29732	36871	37672	44852

		放量		.98	.9	.18	.18	.98	.55	.33	.73	.74	.27	.98	.86	2.68
	熔剂名称 2	白灰石														
	I	熔剂净购入 使用量	t	38363 .41	34001 .55	38173 .87	33527 .81	34562 .07	33763 .38	31237 .83	26966 .5	33545 .22	29797 .96	32597 .61	42011 .09	40854 8.3
	J	熔剂排放因 子	tCO ₂ / t	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471
	K=I*J	溶剂消耗排 放量	tCO ₂	18069 .17	16014 .73	17979 .89	15791 .6	16278 .73	15902 .55	14713 .02	12701 .22	15799 .8	14034 .84	15353 .47	19787 .22	19242 6.24
	L	全部熔剂消 耗排放量	tCO ₂	55260 .15	49783 .63	64190 .07	49825 .78	54391 .71	56577 .1	55691 .35	47106 .95	54669 .54	43767 .11	52225 .45	57460 .08	64094 8.92
	电极消耗															
	M	电极净购入 使用量	t	140	120	124	136	43.32	0	0	93.98	0	30	111.6	94.16	893.0 6
	N	电极排放因 子	tCO ₂ / t	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663
	O=M*N	电极消耗产 生的二氧化 碳排放量	tCO ₂	512.8 2	439.5 6	454.2 1	498.1 7	158.6 8	0	0	344.2 5	0	109.8 9	408.7 9	344.9 1	3271. 28

	含碳原料 1	增碳剂														
	P	消耗量	t	549	569	587.2 2	597.7 2	676.9 9	650.0 1	691	546.2 5	709	464.1	660	717	7417. 29
	Q	排放因子	tCO ₂ / t	3.388 7	3.388 7	3.388 7	3.388 7	3.388 7	3.388 7	3.388 7	3.388 7	3.388 7	3.388 7	3.388 7	3.388 7	3.388 7
	R=P*Q	溶剂消耗排 放量	tCO ₂	1860. 4	1928. 17	1989. 91	2025. 49	2294. 12	2202. 69	2341. 59	1851. 08	2402. 59	1572. 7	2236. 54	2429. 7	25134 .98
	含碳原料 2	硅锰合金														
	P	消耗量	t	6350	6232. 24	6432. 65	6752	6698	5919	6016. 06	4947. 79	5741	4597	5776	6660	72121 .74
	Q	排放因子	tCO ₂ / t	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8
	R=P*Q	溶剂消耗排 放量	tCO ₂	405.1 3	397.6 2	410.4	430.7 8	427.3 3	377.6 3	383.8 2	315.6 7	366.2 8	293.2 9	368.5 1	424.9 1	4601. 37
	含碳原料 3	硅铁合金														
	P	消耗量	t	1526	1387	1540. 63	1453. 35	1324. 18	1121	1215	1019. 64	1065	871	1138	1253. 07	14913 .87
	Q	排放因子	tCO ₂ / t	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

			t	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	R=P*Q	溶剂消耗排放量	tCO ₂	7.32	6.66	7.4	6.98	6.36	5.38	5.83	4.89	5.11	4.18	5.46	6.01	71.58
	含碳原料 4	废钢														
	P	消耗量	t	15262 5.4	12492 0.02	10217 5.01	93160 .89	99642 .6	91096 .07	93033	79141 .8	96464 .1	74725 .5	58635 .41	11714 2.6	11827 62.4
	Q	排放因子	tCO ₂ / t	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4
	R=P*Q	溶剂消耗排放量	tCO ₂	2350. 43	1923. 77	1573. 5	1434. 68	1534. 5	1402. 88	1432. 71	1218. 78	1485. 55	1150. 77	902.9 9	1804	18214 .56
	S	含碳原料合计	tCO ₂	4623. 28	4256. 22	3981. 21	3897. 93	4262. 31	3988. 58	4163. 95	3390. 42	4259. 53	3020. 94	3513. 5	4664. 62	48022 .49
	T=L+O+S	全部工业过程排放量	tCO ₂	60396 .25	54479 .41	68625 .49	54221 .88	58812 .7	60565 .68	59855 .3	50841 .62	58929 .07	46897 .94	56147 .74	62469 .61	69224 2.69
净购入使用电力排放	U	钢铁生产企业购入的总电量	MW·h	54784 .154	57891 .821	13248 4.070	97024 .154	67779 .712	69834 .301	96469 .155	10620 4.102	99789 .958	11392 1.245	10623 1.699	12049 3.894	11229 08.26 5
	V	钢铁生产企业购入的总	MW·h													

		电量中包括 的直供企业 使用且未并 入市政电网 的非化石能 源电量														
	W	输出钢铁生 产企业的总 电量	MW·h	37650 .490	36763 .326	15100 6.452	86342 .676	74418 .138	70965 .318	10780 5.588	10774 9.260	10633 3.120	11097 4.352	12792 8.090	12211 7.332	11400 54.14 2
	X	输出钢铁生 产企业的总 电量中包括 的直供企业 使用且未并 入市政电网 的非化石能 源电量	MW·h													
	Y	电网排放因 子	tCO ₂ / MW·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8
	Z= ((U-V) - (W-X)) ×Y	净购入使用 电力产生的 排放量	tCO ₂	9540. 02	11764 .35	-1031 3.26	5947. 45	-3696. 28	-629.7 5	-6312. 13	-860.3 4	-3643. 23	1640. 83	-1208 0.55	-903.9 3	-9546. 82
净购入 使用热 力排放	AA	进入钢铁生 产企业的热 量	GJ													
	AB	输出钢铁生	GJ													

		产企业的热量														
	AC	热力排放因子	tCO ₂ /GJ													
	AD= (AA-AB) *AC	净购入使用热力产生的排放量	tCO ₂													
	固碳产品 1	粗钢														
固碳产品隐含的排放	AE	消耗量	t	40180 5.03	36764 7.31	37175 4.75	37954 2.17	39553 0.61	36623 9.22	37952 2.47	31458 1.42	36493 6.59	28737 3.75	31814 3.17	40489 4.1	43519 70.59
		排放因子	tCO ₂ /t	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4
		全部固碳产品隐含的排放量	tCO ₂	6187. 8	5661. 77	5725. 02	5844. 95	6091. 17	5640. 08	5844. 65	4844. 55	5620. 02	4425. 56	4899. 4	6235. 37	67020 .34
	固碳产品 2	焦油														
	AE	消耗量	t	5237	3598	5174	4983	5180	4821	5010	5203	5084	4991	5036	5072	59389
		低位发热量	GJ/t	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3
		单位热值含碳量	tC/GJ	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0

		碳氧化率	%													
		固碳产品隐含的排放量	tCO ₂	14132.26	9709.35	13962.26	13446.83	13978.45	13009.67	13519.70	14040.51	13719.39	13468.42	13589.86	13687.01	160263.71
	固碳产品 3	粗苯														
	AE	消耗量	t	1673.1	1207.65	1665.16	1628.41	1773.39	1623.37	1728.21	1753.45	1701.82	1745.37	1730.68	1743.36	19973.97
		低位发热量	GJ/t	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816
		单位热值含碳量	tC/GJ	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227
		碳氧化率	%													
		固碳产品隐含的排放量	tCO ₂	5823.20	4203.21	5795.56	5667.66	6172.26	5650.12	6015.01	6102.86	5923.16	6074.73	6023.61	6067.74	69519.12
	AH	全部固碳产品隐含的排放量	tCO ₂	26143.26	19574.33	25482.84	24959.44	26241.88	24299.87	25379.36	24987.92	25262.57	23968.71	24512.87	25990.12	296803.17
	钢铁生产核算边界内二氧化碳	AI=H+T+Z+AD-AH 钢铁生产核算边界内二氧化碳排放量	tCO ₂	681048	606310	660901	721651	653809	643891	636888	605417	647614	657773	623362	687480	7826144

碳排放																
2022 排放类型	信息项*1*2		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	燃料名称 1	无烟煤														
化石燃料	A	消耗量	t	49659 .58	45322	37667	27332 .55	38494 .75	44162 .48	39049 .93	37716 .29	36570 .41	44825 .69	39049 .78	19784 .99	45963 5.45
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D ×E×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	13054 5.64	11914 2.96	99019 .42	71852 .10	10119 5.41	11609 4.80	10265 4.88	99148 .99	96136 .69	11783 8.26	10265 4.48	52011 .00	12082 94.64
	燃料名称 2	烟煤														
	A	消耗量	t	21454	21210	16194	12965	21416	24244	23205	22413	20645	26646	23205	6616.	24021

				.92	.27	.22	.89	.02	.34	.63	.37	.22	.8	.42	21	8.31
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	$F=A \times B \times E \times$ 44/12 或 $G=A \times C \times D$ $\times E \times 44/12$	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	47760 .89	47216 .28	36050 .03	28863 .43	47674 .30	53970 .43	51658 .16	49894 .50	45958 .42	59318 .56	51657 .69	14728 .37	53475 1.06
	燃料名称 3	柴油														
	A	消耗量	t	360.0 0	480.0 0	390.0 0	390.0 0	930.0 0	150.0 0	249.0 0	99.00	396.0 0	198.0 0	198.0 0	191.1 0	4031. 10
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	42.65	42.65	42.65	42.65	42.65	42.65	42.65	42.65	42.65	42.65	42.65	42.65	42.65

				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.020 20	0.020 20	0.020 20	0.020 20	0.020 20	0.020 20	0.020 20	0.020 20	0.020 20	0.020 20	0.020 20	0.020 20	0.020 20	0.020 20
E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
$F=A \times B \times E \times$ 44/12 或 $G=A \times C \times D$ $\times E \times 44/12$	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	1114. 53	1486. 04	1207. 40	1207. 40	2879. 20	464.3 9	770.8 8	306.5 0	1225. 98	612.9 9	612.9 9	591.6 3	12479 .93	
燃料名称 4	洗精煤															
A	消耗量	t	19601 0.57	17376 7.54	18885 8.24	19881 3.41	19625 9.36	18770 5.81	18080 1.82	13822 8.36	17145 4.44	19955 5.15	18911 4.61	16793 3.33	21885 02.64	
B	收到基元素 碳含量	tC/t	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4
C	低位发热量	GJ/t														
D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41
E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
$F=A \times B \times E \times$	化石燃料燃	tCO ₂	47148	41797	45427	47822	47207	45150	43489	33249	41241	48000	45489	40394	52641	

	44/12 或 $G=A \times C \times D$ $\times E \times 44/12$	烧排放量		0.11	7.15	6.04	2.01	8.55	4.00	7.28	1.88	3.26	6.18	2.70	3.65	82.81
	H	全部化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	65090 1.17	58582 2.43	59055 2.89	58014 4.94	62382 7.46	62203 3.62	58998 1.20	48184 1.87	55573 4.35	65777 5.99	60981 7.86	47127 4.65	70197 08.44
工业生产过程排放	熔剂名称 1	石灰石														
	I	熔剂净购入使用量	t	86467 .87	83463 .19	81741 .01	70725 .75	83451 .3	76790 .7	65442 .92	58914 .71	77563 .9	65122 .37	79667 .49	46742 .76	87609 3.97
	J	熔剂排放因子	tCO ₂ /t	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
	K=I*J	溶剂消耗排放量	tCO ₂	38045 .86	36723 .8	35966 .04	31119 .33	36718 .57	33787 .91	28794 .88	25922 .47	34128 .12	28653 .84	35053 .7	20566 .81	38548 1.33
	熔剂名称 2	白灰石														
	I	熔剂净购入使用量	t	38746 .83	32571 .99	36213 .63	31464 .56	34287 .35	35370 .56	17636 .7	21105 .93	32634 .38	34405 .49	34660 .68	26171 .94	37527 0.04
	J	熔剂排放因子	tCO ₂ /t	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471
	K=I*J	溶剂消耗排	tCO ₂	18249	15341	17056	14819	16149	16659	8306.	9940.	15370	16204	16325	12326	17675

		放量		.76	.41	.62	.81	.34	.53	89	89	.79	.99	.18	.98	2.19
	L	全部熔剂消耗排放量	tCO ₂	56295	52065	53022	45939	52867	50447	37101	35863	49498	44858	51378	32893	56223
				.62	.21	.66	.14	.91	.44	.77	.36	.91	.83	.88	.79	3.52
	电极消耗															
	M	电极净购入使用量	t	211.7	337.4	255	247.2	288.4	33.9	0	0	0	0	67.69	246.8	1688.
				6	7		7	3							2	34
	N	电极排放因子	tCO ₂ /t	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663
	O=M*N	电极消耗产生的二氧化碳排放量	tCO ₂	775.6	1236.	934.0	905.7	1056.	124.1	0	0	0	0	247.9	904.1	6184.
				8	15	7	5	52	8					5		40
	含碳原料 1	增碳剂														
	P	消耗量	t	829.0	772.9	494	395.6	599.9	776.3	709.3	606.4	564.0	983.4	693.5	225.6	7650.
				6	6		9	3	4	4	2	8	6	2	8	48
	Q	排放因子	tCO ₂ /t	3.388	3.388	3.388	3.388	3.388	3.388	3.388	3.388	3.388	3.388	3.388	3.388	3.388
				7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	R=P*Q	溶剂消耗排放量	tCO ₂	2809.	2619.	1674.	1340.	2032.	2630.	2403.	2054.	1911.	3332.	2350.	764.7	25925
				44	33	02	87	98	78	74	98	5	65	13	6	.18

	含碳原料 2	硅锰合金														
	P	消耗量	t	6861. 96	8356. 64	6835. 56	5125. 35	5938. 92	6795. 35	5781. 07	5786. 97	6024. 96	9157. 73	6844. 33	3259. 21	76768 .05
	Q	排放因子	tCO ₂ / t	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8	0.063 8
	R=P*Q	溶剂消耗排 放量	tCO ₂	437.7 9	533.1 5	436.1 1	327 327	378.9 378.9	433.5 4	368.8 3	369.2 1	384.3 9	584.2 6	436.6 7	207.9 4	4897. 79
	含碳原料 3	硅铁合金														
	P	消耗量	t	1669. 92	2039. 97	1808. 06	1349. 31	1484. 84	1323. 02	1165. 24	1141. 4	1092. 65	1697 1697	1464. 56	795.4 3	17031 .4
	Q	排放因子	tCO ₂ / t	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8
	R=P*Q	溶剂消耗排 放量	tCO ₂	8.02	9.79	8.68	6.48	7.13	6.35	5.59	5.48	5.24	8.15	7.03	3.82	81.76
	含碳原料 4	废钢														
	P	消耗量	t	16275 1.4	11945 9.8	15773 9.636	11378 5.2	10020 4.97	65601 .603	55938 .7	25203 .9	37190 .7	11491 9.432	48374 .0247 4	60950 .6073 8	10621 19.97

	Q	排放因子	tCO ₂ /t	0.0154	0.0154	0.0154	0.0154	0.0154	0.0154	0.0154	0.0154	0.0154	0.0154	0.0154	0.0154	0.0154
	R=P*Q	溶剂消耗排放量	tCO ₂	2506.37	1839.68	2429.19	1752.29	1543.16	1010.26	861.46	388.14	572.74	1769.76	744.96	938.64	16356.65
	S	含碳原料合计	tCO ₂	5761.62	5001.95	4548	3426.64	3962.17	4080.93	3639.62	2817.81	2873.87	5694.82	3538.79	1915.16	47261.38
	T=L+O+S	全部工业过程排放量	tCO ₂	62832.92	58303.31	58504.73	50271.53	57886.6	54652.55	40741.39	38681.17	52372.78	50553.65	55165.62	35713.05	615679.30
净购入使用电力排放	U	钢铁生产企业购入的总电量	MW·h	91855.597	81115.126	103066.656	103763.510	102924.589	65528.214	35400.816	58422.707	44835.683	25015.232	50754.915	91263.708	853946.753
	V	钢铁生产企业购入的总电量中包括的直供企业使用且未并入市政电网的非化石能源电量	MW·h	61865.302	66786.185	57961.539	54434.784	70001.679	57971.304	41921.245	40126.050	39304.196	39748.130	43080.260	55547.562	628748.236
	W	输出钢铁生产企业的总电量	MW·h													0.000
	X	输出钢铁生产企业的总电量中包括的直供企业	MW·h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

		使用且未并入市政电网的非化石能源电量														
	Y	电网排放因子	tCO ₂ /MW·h	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568
	$Z = ((U-V) - (W-X)) \times Y$	净购入使用电力产生的排放量	tCO ₂	16698.60	7978.35	25114.53	27466.23	18331.48	4207.69	-3630.57	10187.58	3079.93	-8203.28	4273.25	19886.75	12539.054
净购入使用热力排放	AA	进入钢铁生产企业的热量	GJ													
	AB	输出钢铁生产企业的热量	GJ													
	AC	热力排放因子	tCO ₂ /GJ													
	$AD = (AA - AB) * AC$	净购入使用热力产生的排放量	tCO ₂													
	固碳产品 1	粗钢														
固碳产品隐含的排放	AE	消耗量	t	484109.4	414023	391428.8	283548.3	354704.6	352125.8	335503.3	304478.1	303787.79	433504	0	321918.85	3979131.94
	AF	排放因子	tCO ₂ /	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015

			t	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	AG=AE*AF	全部固碳产品隐含的排放量	tCO ₂	7455.28	6375.95	6028	4366.64	5462.45	5422.74	5166.75	4688.96	4678.33	6675.96	0	4957.55	61278.61
	固碳产品 2	焦油														
	AE	消耗量	t	5547	4919	5505	5311	5447	5431.68	4675	3421	4365	5397	5114	4400.7	59533.38
	AH	低位发热量	GJ/t	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453
	AI	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220
	AJ	碳氧化率	%													
	AK=AE*AH*AI	固碳产品隐含的排放量	tCO ₂	14968.81	13274.13	14855.47	14331.96	14698.96	14657.62	12615.68	9231.71	11779.14	14564.03	13800.34	11875.47	16065.32
	固碳产品 3	粗苯														
	AE	消耗量	t	1828.28	1669.27	1734.92	1687.34	1804.44	1934.3	1539.09	1185.89	1482.58	1790.85	1649.59	1454.9	19761.45
	AH	低位发热量	GJ/t	41.81	41.81	41.81	41.81	41.81	41.81	41.81	41.81	41.81	41.81	41.81	41.81	41.81

				6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	AI	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7
	AJ	碳氧化率	%													
	AK=AE*A H*AI	固碳产品隐 含的排放量	tCO ₂	6363. 30	5809. 87	6038. 36	5872. 76	6280. 33	6732. 30	5356. 78	4127. 47	5160. 10	6233. 03	5741. 37	5063. 76	68779 .43
	AH	全部固碳产 品隐含的排 放量	tCO ₂	28787 .39	25459 .95	26921 .83	24571 .36	26441 .74	26812 .66	23139 .21	18048 .14	21617 .57	27473 .02	19541 .71	21896 .78	29071 1.36
钢铁生 产核算 边界内 二氧化 碳排放	AI=H+T+Z +AD-AH	钢铁生产核 算边界内二 氧化碳排放 量	tCO ₂	70164 5	62664 4	64725 0	63331 1	67360 4	65408 1	60395 3	51266 2	58956 9	67265 3	64971 5	50497 8	74700 65
2021 排 放类型	信息项*1*2		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	燃料名称 1	无烟煤														
化石燃 料	A	消耗量	t	42526 .01	37093 .4	30777 .43	14063 .2	16372 .94	31295	40472 .58	36849 .47	26320 .4	38143 .35	39522 .38	45368 .53	39880 4.69
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													

	C	低位发热量	GJ/t	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D ×E×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	11179 2.83	97511 .53	80908 .04	36969 .49	43041 .36	82268 .63	10639 4.76	96870 .28	69191 .35	10027 1.65	10389 6.86	11926 5.28	10483 82.08
	燃料名称 2	烟煤														
	A	消耗量	t	16560 .35	13372 .83	11008 .34	6659. 16	7280. 79	14818 .71	16825 .25	15404 .03	13705 .32	19491 .8	22974 .11	27379 .74	18548 0.43
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10

	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D ×E×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	36865 .07	29769 .32	24505 .72	14823 .99	16207 .80	32988 .00	37454 .76	34290 .98	30509 .47	43390 .78	51142 .77	60950 .16	41289 8.82
	燃料名称 3	洗精煤														
	A	消耗量	t	18188 6.24	16812 4.23	18368 8.93	18650 6.3	19381 2.88	18950 1.97	19894 4.4	19817 5.36	17247 1.16	18865 5.41	18586 7.17	19116 5.58	22387 99.63
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4	26.34 4
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41	0.025 41
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	43750 5.72	40440 2.84	44184 1.88	44861 8.72	46619 3.83	45582 4.45	47853 7.09	47668 7.26	41485 8.86	45378 8.15	44708 1.37	45982 6.07	53851 66.24

	×E×44/12															
	燃料名称 4	焦炭														
	A	消耗量	t	8659. 41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5597. 65	9372. 58	22992 .54	46622 .18
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D ×E×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	26101 .24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16872 .46	28250 .88	69304 .21	14052 8.80
	H	全部化石燃 料燃烧排放 量	tCO ₂	61226 4.86	53168 3.69	54725 5.64	50041 2.20	53174 3.63	57368 1.64	62238 6.61	60861 9.40	51455 9.68	61432 3.04	63037 1.88	70934 5.72	69966 47.99
工业生	熔剂名称 1	石灰石														

产过程 排放	I	熔剂净购入 使用量	t	90791 .46	61790 .01	86604 .25	54538 .29	57768 .71	82434 .71	69408 .65	78231 .09	79388 .8	96439 .03	97011 .11	10865 9.22	96306 5.33
	J	熔剂排放因 子	tCO ₂ / t	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
	K=I*J	溶剂消耗排 放量	tCO ₂	39948 .24	27187 .6	38105 .87	23996 .85	25418 .23	36271 .27	30539 .81	34421 .68	34931 .07	42433 .17	42684 .89	47810 .06	42374 8.74
	熔剂名称 2	白灰石														
	I	熔剂净购入 使用量	t	42940 .32	38269 .6	36136 .5	32360 .69	29566 .15	31791 .6	33209 .81	26562 .08	38957 .2	49742 .9	62965 .5	60461 .51	48296 3.86
	J	熔剂排放因 子	tCO ₂ / t	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471
	K=I*J	溶剂消耗排 放量	tCO ₂	20224 .89	18024 .98	17020 .29	15241 .88	13925 .66	14973 .84	15641 .82	12510 .74	18348 .84	23428 .91	29656 .75	28477 .37	22747 5.97
	L	全部熔剂消 耗排放量	tCO ₂	60173 .13	45212 .58	55126 .16	39238 .73	39343 .89	51245 .11	46181 .63	46932 .42	53279 .91	65862 .08	72341 .64	76287 .43	65122 4.71
	电极消耗															
	M	电极净购入 使用量	t	256.4 2	239.7 5	235.6 296	244	229.0 004	262.0 2	104	0	138	255	193	277.5 4	2434. 36

	N	电极排放因子	tCO ₂ /t	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663
	O=M*N	电极消耗产生的二氧化碳排放量	tCO ₂	939.27	878.2	863.11	893.77	838.83	959.78	380.95	0	505.49	934.07	706.96	1016.63	8917.06
	含碳原料 1	增碳剂														
	P	消耗量	t	660.7	629	606.33	272.49	287	646	777.77	799.09	676.85	667.08	753.7	831.1	7607.11
	Q	排放因子	tCO ₂ /t	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887
	R=P*Q	溶剂消耗排放量	tCO ₂	2238.91	2131.49	2054.67	923.39	972.56	2189.1	2635.63	2707.88	2293.64	2260.53	2554.06	2816.35	25778.21
	含碳原料 2	硅锰合金														
	P	消耗量	t	7149.93	6988.66	6551.06	2733.7	3690.02	6751.93	7805.45	7245.22	7568.4	7353.9	8031.9	9310.6	81180.77
	Q	排放因子	tCO ₂ /t	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638
	R=P*Q	溶剂消耗排	tCO ₂	456.1	445.8	417.9	174.4	235.4	430.7	497.9	462.2	482.8	469.1	512.4	594.0	5179.

		放量		7	8	6	1	2	7	9	5	6	8	4	2	35
	含碳原料 3	硅铁合金														
	P	消耗量	t	1872. 85	1729. 6	1805. 48	1097. 56	1290. 11	1712. 37	1599. 42	1249. 37	1577. 4	1850. 6	1859. 1	2142. 5	19786 .36
	Q	排放因子	tCO ₂ / t	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8
	R=P*Q	溶剂消耗排 放量	tCO ₂	8.99	8.3	8.67	5.27	6.19	8.22	7.68	6	7.57	8.88	8.92	10.28	94.97
	含碳原料 4	废钢														
	P	消耗量	t	18443 8.7	17663 1.48	18014 3	11931 5.8	13257 1.2	15203 8	81375 .2	74972 .1	93957 .3	64760 .5	89647 .7	89046 .9	14388 97.88
	Q	排放因子	tCO ₂ / t	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4
	R=P*Q	溶剂消耗排 放量	tCO ₂	2840. 36	2720. 12	2774. 2	1837. 46	2041. 6	2341. 39	1253. 18	1154. 57	1446. 94	997.3 1	1380. 57	1371. 32	22159 .02
	S	含碳原料合 计	tCO ₂	5544. 43	5305. 79	5255. 5	2940. 53	3255. 77	4969. 48	4394. 48	4330. 7	4231. 01	3735. 9	4455. 99	4791. 97	53211 .55
	T=L+O+S	全部工业过 程排放量	tCO ₂	66656	51396	61244	43073	43438	57174	50957	51263	58016	70532	77504	82096	71335

				.83	.57	.77	.03	.49	.37	.06	.12	.41	.05	.59	.03	3.32
净购入 使用电 力排放	U	钢铁生产企 业购入的总 电量	MW·h	55914 .560	16716 .669	60755 .298	37354 .102	51727 .791	42578 .809	32639 .654	20534 .578	42111 .785	55018 .434	42479 .150	66407 .725	52423 8.555
	V	钢铁生产企 业购入的总 电量中包括 的直供企业 使用且未并 入市政电网 的非化石能 源电量	MW·h													0.000
	W	输出钢铁生 产企业的总 电量	MW·h													0.000
	X	输出钢铁生 产企业的总 电量中包括 的直供企业 使用且未并 入市政电网 的非化石能 源电量	MW·h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Y	电网排放因 子	tCO ₂ / MW·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8
	Z= ((U-V) - (W-X))	净购入使用 电力产生的 排放量	tCO ₂	31133 .23	9307. 84	33828 .55	20798 .76	28802 .03	23707 .88	18173 .76	11433 .65	23447 .84	30634 .26	23652 .39	36975 .82	29189 6.01

	×Y															
净购入 使用热 力排放	AA	进入钢铁生 产企业的热 量	GJ													
	AB	输出钢铁生 产企业的热 量	GJ													
	AC	热力排放因 子	tCO ₂ / GJ													
	AD= (AA- AB) *AC	净购入使用 热力产生的 排放量	tCO ₂													
	固碳产品 1	粗钢														
固碳产 品隐含 的排放	AE	消耗量	t	41309 3.7	38452 0.1	38312 2.5	22335 4.3	24869 5.3	38246 3.8	36291 7.8	33998 0	33991 2.2	34140 5	37595 1.7	41509 5.2	42105 11.60
	AF	排放因子	tCO ₂ / t	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4
	AG=AE*A F	全部固碳产 品隐含的排 放量	tCO ₂	6361. 64	5921. 61	5900. 09	3439. 66	3829. 91	5889. 94	5588. 93	5235. 69	5234. 65	5257. 64	5789. 66	6392. 47	64841 .89
	固碳产品 2	焦油														
	AE	消耗量	t	4471	3913.	4269	4340	4903	4625	4768	5091	4309	5133	5094	5448	56364

					01											.01
	AH	低位发热量	GJ/t	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3	33.45 3
	AI	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0	0.022 0
	AJ	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	AK=AE*A H*AI	固碳产品隐 含的排放量	tCO ₂	12065 .18	10559 .42	11520 .08	11711 .67	13230 .95	12480 .76	12866 .65	13738 .28	11628 .02	13851 .62	13746 .37	14701 .66	15210 0.66
	固碳产品 3	粗苯		4471	3913. 01	4269	4340	4903	4625	4768	5091	4309	5133	5094	5448	56364 .01
	AE	消耗量	t	1545	1312. 11	1446. 42	1509. 28	1560. 94	1509. 86	1603. 2	1703. 74	1533. 17	1713. 76	1755. 48	1888. 05	19081 .01
	AH	低位发热量	GJ/t	41.81 6	41.81 6	41.81 6	41.81 6	41.81 6	41.81 6	41.81 6	41.81 6	41.81 6	41.81 6	41.81 6	41.81 6	41.81 6
	AI	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7	0.022 7
	AJ	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	AK=AE*A	固碳产品隐	tCO ₂	5377.	4566.	5034.	5253.	5432.	5255.	5579.	5929.	5336.	5964.	6109.	6571.	66411

	H*AI	含的排放量		35	78	24	03	83	05	91	84	18	72	92	33	.18
	AH	全部固碳产品隐含的排放量	tCO ₂	23804 .17	21047 .81	22454 .41	20404 .36	22493 .69	23625 .75	24035 .49	24903 .81	22198 .85	25073 .98	25645 .95	27665 .46	28335 3.73
钢铁生产核算边界内二氧化碳排放	AI=H+T+Z +AD-AH	钢铁生产核算边界内二氧化碳排放量	tCO ₂	68625 1	57134 0	61987 5	54388 0	58149 0	63093 8	66748 2	64641 2	57382 5	69041 5	70588 3	80075 2	77185 43
2020 排放类型	信息项*1*2		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	燃料名称 1	无烟煤														
化石燃料	A	消耗量	t	35879 .55	15562 .8	23099 .24	38806 .16	40835 .86	44711	55882 .57	49106 .99	45027 .27	42370 .82	47438 .69	37942 .32	47666 3.27
	B	收到基元素碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0	26.70 0
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40	0.027 40
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98

	$F=A \times B \times E \times$ 44/12 或 $G=A \times C \times D$ $\times E \times 44/12$	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	94320 .55	40911 .66	60723 .53	10201 4.05	10734 9.75	11753 6.76	14690 4.70	12909 2.99	11836 8.17	11138 4.87	12470 7.34	99743 .18	12530 57.55
	燃料名称 2	烟煤														
	A	消耗量	t	12227 .48	6537. 55	7716. 17	17246 .18	16770 .6	17063 .08	6320. 57	14352 .45	13593 .36	9917. 48	0	0	12174 4.92
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6	23.73 6
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10	0.026 10
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	$F=A \times B \times E \times$ 44/12 或 $G=A \times C \times D$ $\times E \times 44/12$	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	27219 .65	14553 .27	17177 .00	38391 .80	37333 .11	37984 .20	14070 .25	31950 .05	30260 .24	22077 .35	0.00	0.00	27101 6.92

	燃料名称 3	焦炭														
	A	消耗量	t	96399 .52	57826 .27	67541 .41	11113 6.49	12128 2.89	12805 6.41	13060 1.76	11281 6.48	11268 2.45	11198 7.80	98026 .83	63096 .89	12114 55.20
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5	28.43 5
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50	0.029 50
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	$F=A \times B \times E \times$ 44/12 或 $G=A \times C \times D$ $\times E \times 44/12$	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	29056 7.89	17430 0.22	20358 3.64	33498 8.14	36557 1.47	38598 8.24	39366 0.45	34005 1.97	33964 7.98	33755 4.16	29547 2.94	19018 6.95	36515 74.06
	H	全部化石燃 料燃烧排放 量	tCO ₂	41210 8.09	22976 5.15	28194 8.56	47539 3.99	51025 4.33	54150 9.20	55556 4.17	50202 3.78	49013 3.94	47259 5.29	42219 2.62	29085 8.90	51843 48.02
工业生 产过程 排放	熔剂名称 1	石灰石														
	I	熔剂净购入	t	59468	25805	38407	56139	74389	72780	79209	80804	85984	82566	84063	90058	82967

		使用量		.27	.71	.74	.63	.52	.44	.62	.51	.33	.41	.74	.03	7.95
J	熔剂排放因子	tCO2/t	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
K=I*J	溶剂消耗排放量	tCO ₂	26166.04	11354.51	16899.41	24701.44	32731.39	32023.39	34852.23	35553.98	37833.11	36329.22	36988.05	39625.53	36505.830	
熔剂名称 2	白灰石															
I	熔剂净购入使用量	t	39910.9	18969.3	27312.64	43441.74	42415.25	44436.01	45355.93	43392.59	43079.87	39774.32	42507.9	37684.58	46828.103	
J	熔剂排放因子	tCO2/t	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471	0.471
K=I*J	溶剂消耗排放量	tCO ₂	18798.03	8934.54	12864.25	20461.06	19977.58	20929.36	21362.64	20437.91	20290.62	18733.7	20021.22	17749.44	22056.035	
L	全部熔剂消耗排放量	tCO ₂	44964.07	20289.05	29763.66	45162.5	52708.97	52952.75	56214.87	55991.89	58123.73	55062.92	57009.27	57374.97	58561.865	
电极消耗																
M	电极净购入使用量	t	33.3	2	0	39.88	180	172	145	179.9	190.7	223.8	242.7	267.82	1677.1	
N	电极排放因子	tCO2/t	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663	3.663

		子	t													
	O=M*N	电极消耗产生的二氧化碳排放量	tCO ₂	121.98	7.33	0	146.08	659.34	630.04	531.14	658.97	698.53	819.78	889.01	981.02	6143.22
	含碳原料 1	增碳剂														
	P	消耗量	t	548.5	312.94	377.2	706.13	780.96	749.73	724.69	741.85	773.24	713.58	505	352.6	6143.22
	Q	排放因子	tCO ₂ /t	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887	3.3887
	R=P*Q	溶剂消耗排放量	tCO ₂	1858.7	1060.46	1278.22	2392.86	2646.44	2540.61	2455.76	2513.91	2620.28	2418.11	1711.29	1194.86	24691.50
	含碳原料 2	硅锰合金														
	P	消耗量	t	5946.47	3429.47	4280.85	6846.19	7871.5	7815.66	7258.32	6883.34	6872.65	6136.75	5297.47	3572.23	72210.9
	Q	排放因子	tCO ₂ /t	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638	0.0638
	R=P*Q	溶剂消耗排放量	tCO ₂	379.38	218.8	273.12	436.79	502.2	498.64	463.08	439.16	438.48	391.52	337.98	227.91	4607.06

	含碳原料 3	硅铁合金														
	P	消耗量	t	1100. 45	639.1	784.6 3	1613. 95	2260. 88	2230. 85	2032. 37	1668. 73	1662. 06	1646. 64	1310. 65	961.0 4	17911 .35
	Q	排放因子	tCO ₂ / t	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8	0.004 8
	R=P*Q	溶剂消耗排 放量	tCO ₂	5.28	3.07	3.77	7.75	10.85	10.71	9.76	8.01	7.98	7.9	6.29	4.61	85.98
	含碳原料 4	废钢														
	P	消耗量	t	77361 .36	63787 .78	68465 .37	86865 .5	77725 .91	75304 .61	77836 .72	83280 .87	70292 .42	87575 .58	10746 7.94	42349 .44	91831 3.5
	Q	排放因子	tCO ₂ / t	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4	0.015 4
	R=P*Q	溶剂消耗排 放量	tCO ₂	1191. 36	982.3 3	1054. 37	1337. 73	1196. 98	1159. 69	1198. 69	1282. 53	1082. 5	1348. 66	1655. 01	652.1 8	14142 .03
	S	含碳原料合 计	tCO ₂	3434. 72	2264. 66	2609. 48	4175. 13	4356. 47	4209. 65	4127. 29	4243. 61	4149. 24	4166. 19	3710. 57	2079. 56	43526 .57
	T=L+O+S	全部工业过 程排放量	tCO ₂	48520 .77	22561 .04	32373 .14	49483 .71	57724 .78	57792 .44	60873 .3	60894 .47	62971 .5	60048 .89	61608 .85	60435 .55	63528 8.44

净购入使用电力排放	U	钢铁生产企业购入的总电量	MW·h	42175 .56	25948 .88	18717 .3	20382 .9	51204 .63	58450 .9	51061 .07	71863 .61	63311 .11	31837 .62	43827 .72	43827 .72	52260 9.020
	V	钢铁生产企业购入的总电量中包括的直供企业使用且未并入市政电网的非化石能源电量	MW·h													0.000
	W	输出钢铁生产企业的总电量	MW·h													0.000
	X	输出钢铁生产企业的总电量中包括的直供企业使用且未并入市政电网的非化石能源电量	MW·h	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Y	电网排放因子	tCO ₂ /MW·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8
	$Z = ((U - V) - (W - X)) \times Y$	净购入使用电力产生的排放量	tCO ₂	23483 .35	14448 .34	10421 .79	11349 .20	28510 .74	32545 .46	28430 .80	40013 .66	35251 .63	17727 .19	24403 .27	24403 .27	29098 8.70

净购入使用热力排放	AA	进入钢铁生产企业的热量	GJ													
	AB	输出钢铁生产企业的热量	GJ													
	AC	热力排放因子	tCO ₂ /GJ													
	AD=(AA-AB)*AC	净购入使用热力产生的排放量	tCO ₂													
	固碳产品 1	粗钢														
固碳产品隐含的排放	AE	消耗量	t	24918	14720	17868	28985	30770	31566	30941	29246	29084	29377	25284	18949	31171
				5.5	7.26	2.9	2	6.19	5.3	3.3	7	0.31	5.1	1.79	4.95	31.60
	AF	排放因子	tCO ₂ /t	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
				4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	AH=AE*AF	全部固碳产品隐含的排放量	tCO ₂	3837.	2266.	2751.	4463.	4738.	4861.	4764.	4503.	4478.	4524.	3893.	2918.	48003
				46	99	72	72	68	25	96	99	94	14	76	22	.83
钢铁生产核算边界内二氧化碳排放	AI=H+T+Z+AD-AH	钢铁生产核算边界内二氧化碳排放量	tCO ₂	48027	26450	32199	53176	59175	62698	64010	59842	58387	54584	50431	37278	60626
				5	8	2	3	1	6	3	8	8	7	1	0	22

3.4.4 配额分配相关工序层级排放量的核查

受核查方为长流程钢铁生产企业，配额分配相关工序层级排放量的边界包括焦化工序、烧结工序、球团工序和高炉炼铁工序、转炉炼钢工序、轧钢工序、石灰工序和其他辅助工序的化石燃料消耗排放和电力热力消耗排放。其中化石燃料消耗中外购焦/高/转炉煤气指从外单位购入并被工序消耗的焦/高/转炉煤气量，其他燃料品种（包括焦炭）均指该工序包括自产和外购来源在内的消耗量。工序消费电量和工序消费热量包括自产和外购。副产外销指焦化工序、高炉炼铁工序、转炉炼钢工序的副产焦油、粗苯、焦/高/转炉煤气外销给外单位的量，包括外输到已纳入全国碳市场发电行业重点排放单位的自备电厂的量，其他辅助生产工序不包括自备电厂。核查组对受核查方提供的 2020-2023 年度工序层级排放量进行了核查，具体结果如下。

通过文件评审和现场访问，核查组确认企业焦化工序、烧结工序、球团工序和高炉炼铁工序、转炉炼钢工序、轧钢工序、石灰工序所属生产单元内的排放主要是化石燃料燃烧产生的排放和电力消耗、热力消耗产生的排放。主营产品为粗钢。

表 3.4.4-1 钢铁生产工序设施信息

工序名称	信息项		填报内容
焦化工序	产品名称		焦炭
	产品代码		250401
	工序产品生产能力（万t/a）		120
	焦炭生产方式		捣固焦炉
	设施名称1	主要生产设施规格名称	焦炉炉型
		主要生产设施规格单位	2 座
		主要生产设施规格	捣固焦炉
说明			

烧结工序	产品名称		烧结铁矿
	产品代码		08010301
	工序产品生产能力（万t/a）		580
	设施名称1	主要生产设施规格名称	带式烧结机
		主要生产设施规格单位	2台
		主要生产设施规格	360m²烧结机、200m²烧结机
说明			
球团工序	产品名称		球团铁矿
	产品代码		08010302
	工序产品生产能力（万t/a）		120
	设施名称1	主要生产设施规格名称	球团生产线类型
		主要生产设施规格单位	1条
		主要生产设施规格	链篦机-回转窑
说明			
高炉炼铁工序	产品名称		生铁
	产品代码		3201
	工序产品生产能力（万t/a）		260
	设施名称1	主要生产设施规格名称	高炉炉容
		主要生产设施规格单位	m³
		主要生产设施规格	2*1350
说明			
转炉炼钢工序	产品名称		转炉钢
	产品代码		320641
	工序产品生产能力（万t/a）		280
	设施名称1	主要生产设施规格名称	转炉公称容量
		主要生产设施规格单位	t
		主要生产设施规格	2*120

	说明		
电炉炼钢工序	产品名称		
	产品代码		
	工序产品生产能力（万t/a）		
	设施名称1	主要生产设施规格名称	
		主要生产设施规格单位	
		主要生产设施规格	
	说明		
精炼工序	产品名称		合格钢水
	产品代码		320731
	工序产品生产能力（万t/a）		280
	设施名称1	主要生产设施规格名称	转炉公称容量
		主要生产设施规格单位	t
		主要生产设施规格	120
	说明		
连铸工序	产品名称		方坯（钢坯）
	产品代码		320731
	工序产品生产能力（万t/a）		280
	设施名称1	主要生产设施规格名称	转炉公称容量
		主要生产设施规格单位	t
		主要生产设施规格	2*120
	说明		
钢压延加工工序	产品名称		钢材
	产品代码		3208
	工序产品生产能力（万 t/a）		270
	设施名称 1	主要生产设施规格名称	生产线条数
		主要生产设施规格单位	4条

	主要生产设施规格		高线棒线
	说明		
石灰工序	产品名称		石灰
	产品代码		31020101
	工序产品生产能力（万 t/a）		120
	设施名称 1	主要生产设施规格名称	生产能力
		主要生产设施规格单位	吨/天
		主要生产设施规格	3600
	说明		

3.4.4.1 基本信息

表 3.4.4-1 对基本信息的核查

	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	核查证据
在岗职工人数（人）	6500	6500	6500	5000	排放报告
固定资产（万元）	715619	715619	715619	478702	排放报告
工业总产值（万元）	1656551.09	1614152	1826247	1170103.574	《工业产销总值及主要产品产量》
综合能耗（万吨标煤）	209	202	190	155	《能源购进、消费与库存》

3.4.4.2 部分活动数据、排放因子和计算系数数据及来源的核查

煤气的低位发热量采用缺省值。

表 3.4.4-2 活动水平数据及来源核查

序号	活动水平	数据	描述	核查结论
1	高炉煤气低位发热值（GJ/10 ⁴ Nm ³ ）	33.00	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
2	焦炉煤气低位发热值（GJ/10 ⁴ Nm ³ ）	173.54	选取《核算指南》的缺省值	数据准确

3	转炉煤气低位发热值 (GJ/10 ⁴ Nm ³)	84.00	选取《核算指南》的缺省值	数据准确

表 3.4.4-3 排放因子和计算系数数据及来源的核查

序号	排放因子	数据	描述	核查结论
1	高炉煤气单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.0708	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
2	高炉煤气碳氧化率 (%)	99	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
3	焦炉煤气单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.0121	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
4	焦炉煤气碳氧化率 (%)	99	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
5	转炉煤气单位热值含碳量 (tC/GJ)	0.0496	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
6	转炉煤气碳氧化率 (%)	99	选取《核算指南》的缺省值	数据准确
7	电网排放因子 (tCO ₂ /t)	0.5568	《关于发布 2021 年电力二 氧化碳排放因子的公告》	数据准确
8	热力因子 (tCO ₂ /t)	0.11	选取《核算指南》的缺省值	数据准确

3.4.4.3 焦化工序

焦化工序主要消耗能源有洗精煤、焦炉煤气、电力及热力，洗精煤的活动水平数据及排放因子见 3.4.1，焦炉煤气、热力、电力的排放因子见 3.4.4.2，焦炉煤气、热力、电力的消耗和焦炉煤气、热力回收及焦油、粗苯、焦炭产量见下表。因工序电力消耗、热力消耗、焦炉煤气消耗数据源为《焦化 2023 年度工序能耗统计表》。焦油和粗苯数据的交叉验证请见 3.4.1。焦化工序回收高压蒸汽压力（绝压）9.9MPa，焓值 3475.03kJ/kg，焦化工序使用中压蒸汽压力（绝压）2.7MPa，焓值 3235.11kJ/kg。

表 3.4.4-4 核查确认的焦化工序相关数据

2023 年	电力消耗 (MWh)	热力消耗 (GJ)	焦炉煤气净 消耗 (万 m ³)	焦末产量 (t)	焦炭产量(t)	焦末+焦炭 产量 (t)	粗苯 (t)	焦油 (t)	热力回收 (GJ)
1 月	6829.32	108316.9	-3457	9875.75	126046.11	135921.86	1673.1	5237	340057.43
2 月	5671.16	77469.18	-2099	6109.87	83235.56	89345.43	1207.65	3598	230376.77
3 月	6755.36	104052.41	-2895	8842.86	115543.6	124386.46	1665.16	5174	326287.37
4 月	6783.84	102376.07	-3147.2	9475.34	115657.82	125133.16	1628.41	4983	326002.03
5 月	7278.64	106634.67	-3069.55	9133.23	118232.59	127365.82	1773.39	5180	314697.67
6 月	7133.038	102466.89	-2978.1	8283.22	116039.14	124322.36	1623.37	4821	283326.78
7 月	7439.162	99330.36	-3290.1	9887.47	119089.47	128976.94	1728.21	5010	325934.64
8 月	7515	92454.61	-3229.1	10030.71	116927.49	126958.2	1753.45	5203	325322.07
9 月	7044.756	99031.3	-3288.5	7021.32	120630.64	127651.96	1701.82	5084	226448.98
10 月	7059.44	96172.53	-3102	8349.76	122833.65	131183.41	1745.36	4991	247267.4
11 月	6788.322	96001.1	-3369.9	9901.97	115024.11	124926.08	1730.68	5036	336433.23
12 月	6970.962	101953.88	-3491.4	10438.31	118346.23	128784.54	1743.36	5072	343008.77
合计	83269	1186259.90	-37416.85	107349.81	1387606.41	1494956.22	19973.96	59389	3625163.14

表 3.4.4-5 对企业焦炭产销量的交叉验证过程 (t)

2023 年	烧结工序焦末 消耗量	炼铁工序焦炭 消耗量	球团工序-球团 矿返粉(焦末)	炼铁返焦末	外购焦炭	自产焦末产量	自产焦炭产量
1 月	25177.6	115463.61	83.72	-2808.75	1796.73	9875.75	126046.11
2 月	20720.1	109373.51	142.16	-2351.04	31218.07	6109.87	83235.56
3 月	25159.6	118707.73	47.38	-4237.28	6909.5	8842.86	115543.6
4 月	20255.58	120340.48	94	-4321.94	22224.35	9475.34	115657.82
5 月	25699.994	120702.71	95.18	-3142.46	0	9133.23	118232.59
6 月	24835.5	109548.667	133.38	0	7342.05	8283.22	116039.143
7 月	23764.44	113839.1894	57.41	0	0	9887.47	119089.47
8 月	24242.5	102637.23	81.36	0	0	10030.71	116927.49
9 月	24037.27	107509.03	163.12	0	7570.21	7021.32	120630.64
10 月	17472.9	100327.78	152.51	0	9581.05	8349.76	122833.65
11 月	20572.47	107376.877	120.52	0	0	9901.97	115024.11
12 月	21656.6	117491.98	178.14	0	3393.31	10438.31	118346.23
合计	273594.554	1343318.793	1348.88	-16861.47	90035.27	107349.81	1387606.41

企业自产焦炭用于高炉炼铁工序，焦末用于烧结工序。烧结工序和炼铁工序的消耗量年累计为 1616913.35t，与企业自产焦炭、外购焦炭、工序焦末回收年累计量 1603201.84t 交叉核对，数据偏差为 0.86%，原因是统计口径不同，同时焦末回收时会有遗漏，误差在合理范围内。

2022 年焦化工序相关数据来源于核查报告和《焦化工序能源消耗明细》。焦化工序回收高压蒸汽压力（绝压）9.9MPa，焓值 3475.03kJ/kg，焦化工序使用中压蒸汽压力（绝压）2.7MPa，焓值 3235.11kJ/kg。

表 3.4.4-6 2022 年核查确认的焦化工序相关数据

	电力消耗 (MWh)	热力消耗 (GJ)	焦炭+焦末产 量 (t)	焦油 (t)	粗苯 (t)	焦炉煤气净消耗 量 (万 m ³)
1 月	6928.560	91753.21	129684.46	5547	1828.28	-3032.8
2 月	6221.760	86725.58	114643.50	4919	1669.27	-2753.6
3 月	6870.240	95393.51	126460.15	5505	1734.92	-2924
4 月	6678.078	91818.63	131381.36	5311	1687.34	-3182.6
5 月	7479.282	90523.86	129533.06	5447	1804.44	-3106.1
6 月	7487.200	96470.34	123773.11	5431.68	1934.3	-2961.74
7 月	7516.678	104310.35	123269.03	4675	1539.09	-2918.34
8 月	6499.200	95187.13	96163.39	3421	1185.89	-2416.9
9 月	6749.162	101366.81	110542.57	4365	1482.58	-3019.9
10 月	6817.740	107883.06	129976.46	5397	1790.85	-3397.25
11 月	6670.440	103969.56	122814.15	5114	1649.59	-3294.3
12 月	5774.090	92494.92	103784.82	4400.7	1454.9	-2874.72
合计	81692.430	1157896.96	1442026.06	59533.38	19761.45	-35882.25

2021 年焦化工序相关数据来源于核查报告和《焦化工序能源消耗明细》。焦化工序回收高压蒸汽压力（绝压）9.9MPa，焓值 3475.03kJ/kg，焦化工序使用中压蒸汽压力（绝压）2.7MPa，焓值 3235.11kJ/kg。

表 3.4.4-7 2021 年核查确认的焦化工序相关数据

	生产月报表-数据源					焦炉煤气净消耗量万 m ³
	焦炭产量 (t)	电力消耗 (MWh)	热力消耗 (GJ)	焦油 (t)	粗苯 (t)	
1 月	122672.16	6687	47505.42	4471	1545	-2320.2
2 月	112102.13	5770.8	33867.83	3913.01	1312.11	-2476.4
3 月	122295.06	6660.9	56931.93	4269	1446.42	-2859.5
4 月	123154.76	6680.6	55179.88	4340	1509.28	-3050.2
5 月	131225	7374.2	83959.55	4903	1560.94	-2679.6
6 月	126988.02	7303.2	81216.34	4625	1509.86	-2814.1
7 月	131845.98	7465.7	59887.27	4768	1603.2	-3127.7
8 月	132444.18	7588.7	81148.34	5091	1703.74	-3004.1
9 月	115784.45	7217.6	73622.20	4309	1533.17	-2570.7
10 月	125777	7088.6	78972.31	5133	1713.76	-2831.2
11 月	123910.96	6777	80802.50	5094	1755.48	-2833.8
12 月	124816.24	6927.4	6927.4	6927.4	6927.4	-3346.1
合计	1493015.94	83541.7	816603.19	56364.01	19081.01	-33913.6

表 3.4.4-8 2020-2023 年焦化工序化石燃料燃烧排放量计算

年份	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年	
2023 年	燃料名称 1		洗精煤													-	
	A	燃料净购入	t	20438	13281	18674	18974	19032	18412	19359	19128	19147	19383	19424	19952	22521	
		使用量		3.22	0.68	5.96	3.62	5.15	8.36	0.32	1.92	7.71	8.61	8.74	8.84	03.13	
	B	收到基元素 碳含量	tC/t														
	C	低位发热量	GJ/t	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	
	D	单位热值含	tC/GJ	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	
		碳量		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E×44/12 或 G=A×C×D×E×44/12		化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	49161	31946	44919	45640	45780	44289	46565	46010	46057	46625	46724	47994	54171
					9.53	0.30	5.20	5.71	4.51	8.87	8.49	5.91	6.86	5.72	2.24	2.89	66.23
燃料名称 2			焦炉煤气														
A	燃料净购入	万 m³		-3457	-2099	-2895	-3147.	-3069.	-2978.	-3290.	-3229.	-3288.	-3102	-3369.	-3491.	-3741	
	使用量					2	55	1	1	1	5		9	4	6.85		
B	收到基元素 碳含量	tC/万 Nm³															

	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E×44/12 或 G=A×C×D×E×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	-2635 0.63	-15999 .41	-22066 .84	-2398 9.21	-23397 .33	-22700 .26	-2507 8.45	-24613 .48	-25066 .25	-2364 4.68	-25686 .72	-26612 .84	-28520 6.1
	燃料名称 3		焦炭													
	A	燃料净购入 使用量	t	13592 1.86	89345. 43	12438 6.46	12513 3.16	12736 5.82	12432 2.36	12897 6.94	12695 8.20	12765 1.96	13118 3.41	12492 6.08	12878 4.54	14949 56.22
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E×44/12 或 G=A×C×D×E×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	40969 6.32	26930 5.42	37492 6.26	37717 6.97	38390 6.66	37473 3.05	38876 2.91	38267 8.01	38476 9.15	39541 3.66	37655 2.79	38818 2.98	45061 04.18

燃料名称 4		焦油													
A	燃料净购入 使用量	t	5237	3598	5174	4983	5180	4821	5010	5203	5084	4991	5036	5072	59389. 00
B	收到基元素 碳含量	tC/t													
C	低位发热量	GJ/t	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453
D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220
E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
F=A×B×E×44/12 或 G=A×C×D×E×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	13849. 62	9515.1 7	13683. 01	13177. 90	13698. 88	12749. 48	13249. 30	13759. 70	13445. 00	13199. 05	13318. 06	13413. 26	15705 8.43
燃料名称 5		粗苯													
A	燃料净购入 使用量	t	1673.1	1207.6 5	1665.1 6	1628.4 1	1773.3 9	1623.3 7	1728.2 1	1753.4 5	1701.8 2	1745.3 6	1730.6 8	1743.3 6	19973. 96
B	收到基元素 碳含量	tC/t													
C	低位发热量	GJ/t	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816

	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E×44/12 或 G=A×C×D×E×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	5706.7 4	4119.1 4	5679.6 5	5554.3 0	6048.8 1	5537.1 1	5894.7 1	5980.8 0	5804.7 0	5953.2 1	5903.1 3	5946.3 8	68128. 68
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	36016. 22	20521. 16	32839. 44	36507. 33	30752. 83	27178. 97	32673. 12	33073. 92	31491. 76	28045. 12	45781. 54	45787. 43	40066 8.84
年份	信息项 ^{*2*3}		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2022 年	燃料名称 1		洗精煤													-
	A	燃料净购入	t	19601	17376	18885	19881	19625	18770	18080	13822	17145	19955	18911	16793	21885
		使用量		0.57	7.54	8.24	3.41	9.36	5.81	1.82	8.36	4.44	5.15	4.61	3.33	02.64
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344
	D	单位热值含	tC/GJ	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254	0.0254
		碳量		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E×44/12 或	化石燃料燃	tCO ₂	47148	41797	45427	47822	47207	45150	43489	33249	41241	48000	45489	40394	52641

	$G=A \times C \times D \times E \times 44/12$	烧排放量		0.11	7.15	6.04	2.01	8.55	4.00	7.28	1.88	3.26	6.18	2.70	3.65	82.81
	燃料名称 2		焦炉煤气													
	A	燃料净购入 使用量	万 m ³	-3032. 8	-2753. 6	-2924	-3182. 6	-3106. 1	-2961. 74	-2918. 34	-2416. 9	-3019. 9	-3397. 25	-3294. 3	-2874. 72	-35882 .25
	B	收到基元素 碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1
	E	碳氧化率	%	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
	$F=A \times B \times E \times 44/12$ 或 $G=A \times C \times D \times E \times 44/12$	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	-2311 7.21	-20989 .03	-22287 .89	-2425 9.04	-23675 .93	-22575 .56	-2224 4.75	-18422 .57	-23018 .88	-2589 5.19	-25110 .46	-21912 .26	-27350 8.77
	燃料名称 3		焦炭													
	A	燃料净购入 使用量	t	12968 4.46	11464 3.50	12646 0.15	13138 1.36	12953 3.06	12377 3.11	12326 9.03	96163. 39	11054 2.57	12997 6.46	12281 4.15	10378 4.82	14420 26.06
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													

	C	低位发热量	GJ/t	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E×44/12 或 G=A×C×D×E×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	39089 5.52	34555 8.99	38117 6.79	39601 0.32	39043 9.17	37307 7.50	37155 8.10	28985 6.15	33319 7.94	39177 5.67	37018 7.00	31282 8.70	43465 61.85
	燃料名称 4		焦油													
	A	燃料净购入 使用量	t	5547	4919	5505	5311	5447	5431.6 8	4675	3421	4365	5397	5114	4400.7	59533. 38
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E×44/12 或 G=A×C×D×E×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	14669. 44	13008. 65	14558. 36	14045. 32	14404. 98	14364. 46	12363. 37	9047.0 8	11543. 55	14272. 75	13524. 34	11637. 96	15744 0.26
	燃料名称 5		粗苯													

	A	燃料净购入 使用量	t	1828.2 8	1669.2 7	1734.9 2	1687.3 4	1804.4 4	1934.3	1539.0 9	1185.8 9	1482.5 8	1790.8 5	1649.5 9	1454.9	19761. 45
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E×44/12 或 G=A×C×D×E×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	6236.0 4	5693.6 7	5917.6 0	5755.3 1	6154.7 2	6597.6 6	5249.6 4	4044.9 2	5056.9 0	6108.3 7	5626.5 5	4962.4 8	67403. 86
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	36561. 90	32726. 81	30335. 40	38152. 02	37403. 75	34888. 82	23481. 42	11121. 16	39595. 99	41954. 20	40444. 35	52602. 25	41926 8.07
	工序 名称	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
2021 年	燃料名称 1		洗精煤													-
	A	燃料净购入 使用量	t	18188 6.24	16812 4.23	18368 8.93	18650 6.3	19381 2.88	18950 1.97	19894 4.4	19817 5.36	17247 1.16	18865 5.41	18586 7.17	19116 5.58	22387 99.63
	B	收到基元素	tC/t													

		碳含量														
C	低位发热量	GJ/t	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344	26.344
D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0254 1	0.0254 1	0.0254 1	0.0254 1	0.0254 1	0.0254 1	0.0254 1	0.0254 1	0.0254 1	0.0254 1	0.0254 1	0.0254 1	0.0254 1	0.0254 1
E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
F=A×B×E×44/12 或 G=A×C×D×E×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	43750 5.72	40440 2.84	44184 1.88	44861 8.72	46619 3.83	45582 4.45	47853 7.09	47668 7.26	41485 8.86	45378 8.15	44708 1.37	45982 6.07	53851 66.24	
燃料名称 2		焦炉煤气														
A	燃料净购入 使用量	m ³	-2320. 2	-2476. 4	-2859. 5	-3050. 2	-2679. 6	-2814. 1	-3127. 7	-3004. 1	-2570. 7	-2831. 2	-2833. 8	-3346. 1	-33913 .60	
B	收到基元素 碳含量	万 Nm ³														
C	低位发热量	万 Nm ³	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4	173.5 4
D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1	0.012 1
E	碳氧化率	%	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
F=A×B×E×44/12 或	化石燃料燃	tCO ₂	-1768	-18876	-21796	-2324	-20424	-21450	-2384	-22898	-19594	-2158	-21600	-25505	-25850	

	$G=A \times C \times D \times E \times 44/12$	烧排放量		5.49	.10	.25	9.84	.98	.19	0.57	.44	.90	0.53	.35	.30	2.94
	燃料名称 3		焦炭													
A	燃料净购入			12968	11464	12646	13138	12953	12377	12326	96163.	11054	12997	12281	10378	14420
	使用量	t		4.46	3.50	0.15	1.36	3.06	3.11	9.03	39	2.57	6.46	4.15	4.82	26.06
B	收到基元素 碳含量	tC/t														
C	低位发热量	GJ/t		28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435
D	单位热值含 碳量	tC/GJ		0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295
E	碳氧化率	%		98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	$F=A \times B \times E \times 44/12$ 或 $G=A \times C \times D \times E \times 44/12$	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	39089	34555	38117	39601	39043	37307	37155	28985	33319	39177	37018	31282	43465
				5.52	8.99	6.79	0.32	9.17	7.50	8.10	6.15	7.94	5.67	7.00	8.70	61.85
	燃料名称 4		焦油													
A	燃料净购入			5547	4919	5505	5311	5447	5431.6							59533.
	使用量	t							8	4675	3421	4365	5397	5114	4400.7	38
B	收到基元素 碳含量	tC/t														
C	低位发热量	GJ/t		33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453	33.453

	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220	0.0220
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E×44/12 或 G=A×C×D×E×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	14669. 44	13008. 65	14558. 36	14045. 32	14404. 98	14364. 46	12363. 37	9047.0 8	11543. 55	14272. 75	13524. 34	11637. 96	15744 0.26
	燃料名称 5		粗苯													
	A	燃料净购入 使用量	t	1828.2 8	1669.2 7	1734.9 2	1687.3 4	1804.4 4	1934.3	1539.0 9	1185.8 9	1482.5 8	1790.8 5	1649.5 9	1454.9	19761. 45
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816	41.816
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227	0.0227
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E×44/12 或 G=A×C×D×E×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	6236.0 4	5693.6 7	5917.6 0	5755.3 1	6154.7 2	6597.6 6	5249.6 4	4044.9 2	5056.9 0	6108.3 7	5626.5 5	4962.4 8	67403. 86
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	8019.2 3	21265. 43	18392. 88	9557.9 3	34769. 98	40334. 64	65525. 41	15084 0.67	45465. 57	20050. 83	36143. 13	10489 1.63	55525 7.33

表 3.4.4-9 2020-2023 年焦化工序消耗电力产生的排放量计算

		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2023 年	A	工序总消耗电量	MW·h	6829. 32	5671. 16	6755. 36	6783. 84	7278. 64	7133. 038	7439. 162	7515	7044. 756	7059. 44	6788. 322	6970. 962	83269
	B	工序总消耗电量中包括该工序分 摊的购入非化石能源发电未并入 市政电网,且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分 摊的自发自用非化石能源发电,且 供企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A- B-C-D	工序消耗电量	MW·h	6829. 32	5671. 16	6755. 36	6783. 84	7278. 64	7133. 038	7439. 162	7515	7044. 756	7059. 44	6788. 322	6970. 962	83269
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8
	G=E* F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	3802. 57	3157. 7	3761. 38	3777. 24	4052. 75	3971. 68	4142. 13	4184. 35	3922. 52	3930. 7	3779. 74	3881. 43	46364 .19
2022		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年

年	A	工序总消耗电量	MW·h	6928. 56	6221. 76	6870. 24	6678. 078	7479. 282	7487. 2	7516. 678	6499. 2	6749. 162	6817. 74	6670. 44	5774. 09	81692 .43
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网,且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电,且供企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A-B-C-D	工序消耗电量	MW·h	6928. 56	6221. 76	6870. 24	6678. 078	7479. 282	7487. 2	7516. 678	6499. 2	6749. 162	6817. 74	6670. 44	5774. 09	81692 .43
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8
	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	3857. 82	3464. 28	3825. 35	3718. 35	4164. 46	4168. 87	4185. 29	3618. 75	3757. 93	3796. 12	3714. 1	3215. 01	45486 .33
2021 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	6687	5770. 8	6660. 9	6680. 6	7374. 2	7303. 2	7465. 7	7588. 7	7217. 6	7088. 6	6777	6927. 4	83541 .7

	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网,且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电,且供企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A-B-C-D	工序消耗电量	MW·h	6687	5770.8	6660.9	6680.6	7374.2	7303.2	7465.7	7588.7	7217.6	7088.6	6777	6927.4	83541.7
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW·h	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568
	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	3723.32	3213.18	3708.79	3719.76	4105.95	4066.42	4156.9	4225.39	4018.76	3946.93	3773.43	3857.18	46516.01
2020 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h													
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网,且直供企业使用的电量	MW·h													

	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电,且供企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A-B-C-D	工序消耗电量	MW·h													
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW·h													
	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂													

表 3.4.4-10 2020-2023 年焦化工序消耗热力产生的排放量计算

2023		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热量	GJ	108316.9	77469.18	104052.41	102376.07	106634.67	102466.89	99330.36	92454.61	99031.3	96172.53	96001.1	101953.88	1186259.9
	B	回收并输出工序的热量	GJ	340057.43	230376.77	326287.37	326002.03	314697.67	283326.78	325934.64	325322.07	226448.98	247267.4	336433.23	343008.77	3625163.14
	C=A-B	工序消耗热量	GJ	-231740.53	-152907.59	-222234.96	-223625.96	-208063	-180859.89	-226604.28	-232867.46	-127417.68	-151094.87	-240432.13	-241054.89	-2438903.24

	B															
	D	热力排放因子	tCO ₂ /GJ	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	E=C* D	工序消耗热力 产生的排放量	tCO ₂	-25491.4 6	-16819. 83	-24445. 85	-24598. 86	-22886. 93	-19894. 59	-24926. 47	-25615. 42	-14015. 94	-16620. 44	-26447.5 3	-26516.0 4	-268279.36
20 22		信息项	单 位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热 量	GJ	91753.21	86725.5 8	95393.5 1	91818.6 3	90523.8 6	96470.3 4	104310. 35	95187.1 3	101366 .81	107883. 06	103969. 56	92494.9 2	1157896.9 6
	B	回收并输出工 序的热量	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C=A- B	工序消耗热量	GJ	91753.21	86725.5 8	95393.5 1	91818.6 3	90523.8 6	96470.3 4	104310. 35	95187.1 3	101366 .81	107883. 06	103969. 56	92494.9 2	1157896.9 6
	D	热力排放因子	tCO ₂ /GJ	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	E=	工序消耗热力	tCO	10092.85	9539.81	10493.2	10100.0	9957.62	10611.7	11474.1	10470.5	11150.	11867.1	11436.6	10174.4	127368.66

	C*	产生的排放量	2			9	5		4	4	8	35	4	5	4	
	D															
		信息项	单位	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
	A	进入工序的热量	GJ	47505.42	33867.8 3	56931.9 3	55179.8 8	83959.5 5	81216.3 4	59887.2 7	81148.3 4	73622. 2	78972.3 1	80802.5	83509.6 1	816603.18
	B	回收并输出工序的热量	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	C=															
21	A- B	工序消耗热量	GJ	47505.42	33867.8 3	56931.9 3	55179.8 8	83959.5 5	81216.3 4	59887.2 7	81148.3 4	73622. 2	78972.3 1	80802.5	83509.6 1	816603.18
	D	热力排放因子	tCO ₂ /GJ	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	E= C* D	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	5225.6	3725.46	6262.51	6069.79	9235.55	8933.8	6587.6	8926.32	8098.4 4	8686.95	8888.28	9186.06	89826.36

3.4.4.4 烧结工序

烧结工序主要消耗能源有自产高炉煤气、焦末、电力，焦末的排放因子的核查过程见 3.4.1，工序消耗电力、高炉煤气对应 CO₂ 排放因子见 3.4.4.2，电力、高炉煤气的消耗量及烧结矿产量见下表。因工序电力消耗来自《烧结 2023 年度工序能耗统计表》。烧结工序回收中压蒸汽压力（绝压）2.7MPa，焓值 2748.59kJ/kg，烧结工序使用高压蒸汽压力（绝压）0.5MPa，焓值 3235.11kJ/kg。

表 3.4.4-11 核查确认的烧结工序相关数据

2023 年	电力消耗 (MWh)	烧结矿产量 (t)	高炉煤气消耗 量 (万 m ³)	蒸汽消耗 (GJ)
1 月	23737.18	530894	3501.64	-189982.04
2 月	19691.826	431632	2750.61	-158854.38
3 月	22880.036	522216	3349.04	-172487.86
4 月	19733.794	438960	2865.38	-149625.37
5 月	23373.233	538079	3444.18	-200300.86
6 月	22224.754	530600	3521.35	-210484.81
7 月	21727.618	503587	3442.98	-205397.69
8 月	20775.913	479713	3432.54	-196908.85
9 月	21596.179	502730	3308.93	-206716.67
10 月	16672.473	374557	2641.48	-151043.63
11 月	20001.916	416757	3010.88	-187789.82
12 月	22273.38	447751	3195.36	-192411.15
合计	254688.302	5717476	38464.37	-2222003.13

2022 年烧结工序数据来源于往年核查报告和《烧结工序能源明细表》。烧结工序回收中压蒸汽压力（绝压）2.7MPa，焓值 2748.59kJ/kg，烧结工序使用高压蒸汽压力（绝压）0.5MPa，焓值 3235.11kJ/kg。

表 3.4.4-12 2022 年核查确认的烧结工序相关数据

2022	电力消耗	热力消耗	烧结矿产量 (t)	高炉煤气消耗量 (万

年	(MWh)	(GJ)	360m ²	198m ²	合计	m ³)
1 月	25556.02	7341.66	359360	215066	574426	2359.55
2 月	23207.035	0.00	351568	186228	537796	1364.94
3 月	25046.4	0.00	357146	212786	569932	1410.61
4 月	9725.68	0.00	0	200353	200353	935.80
5 月	19484.28	1065.94	227714	201473	429187	1773.38
6 月	17316.5	402.39	352495	75078	427573	1865.42
7 月	22289.91	0.00	280288	193378	473666	3396.95
8 月	21337.717	61.29	331034	131573	462607	2908.32
9 月	21387.882	93.27	272564	196171	468735	3295.83
10 月	23203.838	159.89	299403	189308	488711	3422.98
11 月	24967.047	95.93	330995	218509	549504	3626.58
12 月	24751.985	45.30	345319	224762	570081	2554.26
合计	258274.294	9265.67	3507886	2244685	5752571	28914.62

2021 年烧结工序数据来源于往年核查报告和《烧结工序能源明细表》。烧结工序回收中压蒸汽压力（绝压）2.7MPa，焓值 2748.59kJ/kg，烧结工序使用高压蒸汽压力（绝压）0.5MPa，焓值 3235.11kJ/kg。

表 3.4.4-13 2021 年核查确认的烧结工序相关数据

2021 年	生产月报表-数据源					高炉煤气消耗量 (万 m ³)
	焦炭消耗 (t)	无烟煤消耗 (t)	电力消耗 (MWh)	热力消耗 (GJ)	烧结矿产 量 (t)	
1 月	12685.59	2744.42	14052.5	5621.58	361889	2236.67
2 月	12644.78	0	12226.7	1561.70	334026	1045.84
3 月	16462.62	132.2	14380.5	1420.69	380447	1759.41
4 月	11845	0	11544.1	811.44	289082	1526.48
5 月	12775.74	0	11847.7	292.65	318845	1562.39
6 月	12401.96	0	15393.9	103.76	366474	1942.93
7 月	15020.15	0	15540.1	162.29	373599	2100.69

8 月	14118.24	0	14774.1	252.75	366007	1975.91
9 月	14148.83	0	13884.3	303.29	347950	2406.96
10 月	16048.02	0	15114.9	4373.82	364869	1578.61
11 月	16260.49	0	14646.6	9024.33	397444	1517.64
12 月	23948.08	0	21922.3	4560.05	556076	2167.64
合计	178359.5	2876.62	175327.7	28488.35	4456708	21821.17

2020 年烧结工序数据来源于往年核查报告和《烧结工序能源明细表》。烧结工序回收中压蒸汽压力（绝压）2.7MPa，焓值 2748.59kJ/kg，烧结工序使用高压蒸汽压力（绝压）0.5MPa，焓值 3235.11kJ/kg。

表 3.4.4-14 2020 年核查确认的烧结工序相关数据

2020 年	生产月报表-数据源				
	电力消耗 (MWh)	净用电量 (MWh)	烧结矿产量 (t)	蒸汽消耗量 (GJ)	蒸汽回收量 (GJ)
1 月	12938.59	9777.69	308041.00	3824.06	61959.10
2 月	7336.27	5544.02	147903.00	967.34	33167.04
3 月	10446.41	7894.35	211973.00	815.44	43680.14
4 月	13223.17	9992.75	348767.00	708.85	58989.81
5 月	15847.80	11976.18	378543.00	10.66	62967.28
6 月	17033.20	12871.99	379356.30	13.32	62353.64
7 月	15691.01	11857.70	388276.00	11.99	62920.88
8 月	15658.33	11833.00	324480.55	12.79	62164.55
9 月	16911.00	12779.64	360536.00	13.32	62341.03
10 月	15228.84	11508.43	355647.88	11.99	62287.46
11 月	13714.92	10364.36	314033.53	13.32	62170.86
12 月	10409.48	7866.44	220251.11	12.79	62196.07
合计	164439.00	124266.55	3737808.37	6415.87	697197.86

表 3.4.4-15 2020-2023 年烧结工序化石燃料燃烧排放量计算

工序 名称	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2023 年	燃料名称		焦炭													-
	A	燃料净购入 使用量	t	25177. 6	20720. 1	25159. 6	20255. 58	25699. 994	24835. 5	23764. 44	24242. 5	24037. 27	17472. 9	20572. 47	21656. 6	273594 .55
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E×44 /12 或 G=A×C×D×E ×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	75890. 44	62454. 62	75836. 19	61054. 47	77465. 04	74859. 28	71630. 89	73071. 86	72453. 25	52666. 90	62009. 64	65277. 43	824670 .01
	燃料名称 2		高炉煤 气													

	A	燃料净购入 使用量	万 m ³	3501.6 4	2750.6 1	3349.0 4	2865.3 8	3444.1 8	3521.3 5	3442.9 8	3432.5 4	3308.9 3	2641.4 8	3010.8 8	3195.3 6	38464. 37
	B	收到基元素 碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E×44 /12 或 G=A×C×D×E ×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	29697. 87	23328. 29	28403. 65	24301. 67	29210. 55	29865. 03	29200. 37	29111. 82	28063. 47	22402. 74	25535. 67	27100. 27	326221 .4
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	105588 .31	85782. 91	104239 .84	85356. 14	106675 .59	104724 .31	100831 .26	102183 .68	100516 .72	75069. 64	87545. 31	92377. 7	115089 1.41
	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2022 年	燃料名称		焦炭													-
	A	燃料净购入	t													165253

		使用量														.52
B	收到基元素 碳含量	tC/t														
C	低位发热量	GJ/t	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435
D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295
E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
F=A×B×E×44 /12 或 G=A×C×D×E ×44/12		化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂													498107 .95
燃料名称 2		高炉煤 气														
A	燃料净购入 使用量	万 m ³	2359.5 5	1364.9 4	1410.6 1	935.8	1773.3 8	1865.4 2	3396.9 5	2908.3 2	3295.8 3	3422.9 8	3626.5 8	2554.2 6	28914. 62	
B	收到基元素 碳含量	tC/万 Nm ³														
C	低位发热量	GJ/万	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33

			Nm ³													
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E×44 /12 或 G=A×C×D×E ×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	20011. 66	11576. 24	11963. 57	7936.6 4	15040. 27	15820. 87	28809. 98	24665. 85	27952. 37	29030. 75	30757. 50	21663. 02	245228 .72
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂													743336 .67
	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2021 年	燃料名称		焦炭													-
	A	燃料净购入 使用量	t	12685. 59	12644. 78	16462. 62	11845	12775. 74	12401. 96	15020. 15	14118. 24	14148. 83	16048. 02	16260. 49	23948. 08	178359 .5
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435
	D	单位热值含	tC/GJ	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295

		碳量														
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E×44 /12 或 G=A×C×D×E ×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	38236. 97	38113. 96	49621. 71	35703. 26	38508. 70	37382. 05	45273. 81	42555. 27	42647. 47	48372. 02	49012. 45	72184. 42	537612 .06
	燃料名称 2		无烟煤													
	A	燃料净购入 使用量	t	3227.9 7	0	155.49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3383.4 6
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E×44 /12 或 G=A×C×D×E	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	7214.5 6	0.00	347.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7562.0 9

	×44/12															
	燃料名称		高炉煤气													
	A	燃料净购入 使用量	万 m ³	2236.6 7	1045.8 4	1759.4 1	1526.4 8	1562.3 9	1942.9 3	2100.6 9	1975.9 1	2406.9 6	1578.6 1	1517.6 4	2167.6 4	21821. 17
	B	收到基元素 碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E×44 /12 或 G=A×C×D×E ×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	18969. 49	8869.9 1	14921. 79	12946. 28	13250. 84	16478. 25	17816. 23	16757. 95	20413. 75	13388. 40	12871. 31	18384. 04	185068 .24
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	64421. 02	46983. 87	64891. 03	48649. 54	51759. 54	53860. 3	63090. 04	59313. 22	63061. 22	61760. 42	61883. 76	90568. 46	730242 .42

	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2020	燃料名称		焦炭													-
	A	燃料净购入 使用量	t	9657.0 9	7674.6 3	7865.3	10978. 8	11890. 7	11920. 7	12311. 41	10241. 35	11163. 07	10990. 6	9850.2 3	6924.6 5	121468 .53
	B	收到基元素 碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E×44 /12 或 G=A×C×D×E ×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	29108. 45	23132. 91	23707. 62	33092. 35	35841. 00	35931. 43	37109. 11	30869. 53	33647. 78	33127. 92	29690. 61	20872. 31	366131 .02
	燃料名称 2		无烟煤													
	A	燃料净购入 使用量	t	5597.4 3	26.65	2602.3 3	6357.6 3	6650.5 4	7096.1 7	7271.4 9	6026.3 2	6448.1 6	6348.5 4	5709.3 8	3939.4 2	64074. 06
	B	收到基元素	tC/t													

		碳含量														
C	低位发热量	GJ/t	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7
D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274	0.0274
E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
F=A×B×E×44 /12 或 G=A×C×D×E ×44/12	化石燃料燃 烧排放量	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	168438 .58
燃料名称 3		高炉煤 气														
A	燃料净购入 使用量	万 m ³	1538.3 7	728.90	1047.6 7	1667.1 5	1825.5 4	1672.0 0	1701.6 9	1617.9 0	1779.6 9	1743.1 7	1569.1 4	1055.6 2	17946. 84	
B	收到基元素 碳含量	tC/万 Nm ³														
C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00	33.00
D	单位热值含	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708

		碳量		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	E	碳氧化率	%	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
	F=A×B×E×44 /12 或 G=A×C×D×E ×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	13047. 12	6181.9 0	8885.4 3	14139. 32	15482. 65	14180. 45	14432. 26	13721. 62	15093. 79	14784. 05	13308. 08	8952.8 5	152209 .52
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	42155. 57	29314. 81	32593. 05	47231. 67	51323. 65	50111. 88	51541. 37	44591. 15	48741. 57	47911. 97	42998. 69	29825. 16	686779 .12

表 3.4.4-16 2020-2023 年烧结工序消耗电力产生的排放量计算

2023 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	23737 .18	19691 .826	22880 .036	19733 .794	23373 .233	22224 .754	21727 .618	20775 .913	21596 .179	16672 .473	20001 .916	22273 .38	25468 8.3
	B	工序总消耗电量中包括该工序分 摊的购入非化石能源发电未并入 市政电网,且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分 摊的自发自用非化石能源发电,且	MW·h													

		供企业使用的电量														
	D	工序自发自用电量	MW·h													0
	E=A-B-C-D	工序消耗电量	MW·h	23737 .18	19691 .826	22880 .036	19733 .794	23373 .233	22224 .754	21727 .618	20775 .913	21596 .179	16672 .473	20001 .916	22273 .38	25468 8.302
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW ·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8
	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	13216 .86	10964 .41	12739 .6	10987 .78	13014 .22	12374 .74	12097 .94	11568 .03	12024 .75	9283. 23	11137 .07	12401 .82	14181 0.45
2022 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	25556 .02	23207 .035	25046 .4	9725. 68	19484 .28	17316 .5	22289 .91	21337 .717	21387 .882	23203 .838	24967 .047	24751 .985	25827 4.29
	B	工序总消耗电量中包括该工序分 摊的购入非化石能源发电未并入 市政电网,且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分 摊的自发自用非化石能源发电,且 供企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													

	E=A-B- C-D	工序消耗电量	MW·h	25556 .02	23207 .035	25046 .4	9725. 68	19484 .28	17316 .5	22289 .91	21337 .717	21387 .882	23203 .838	24967 .047	24751 .985	25827 4.294
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW ·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8
	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	14229 .59	12921 .68	13945 .84	5415. 26	10848 .85	9641. 83	12411 .02	11880 .84	11908 .77	12919 .9	13901 .65	13781 .91	14380 7.14
2021 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	14052 .5	12226 .7	14380 .5	11544 .1	11847 .7	15393 .9	15540 .1	14774 .1	13884 .3	15114 .9	14646 .6	21922 .3	17532 7.7
	B	工序总消耗电量中包括该工序分 摊的购入非化石能源发电未并入 市政电网,且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分 摊的自发自用非化石能源发电,且 供企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A-B- C-D	工序消耗电量	MW·h	14052 .5	12226 .7	14380 .5	11544 .1	11847 .7	15393 .9	15540 .1	14774 .1	13884 .3	15114 .9	14646 .6	21922 .3	17532 7.7

	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW ·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8
	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	7824. 43	6807. 83	8007. 06	6427. 75	6596. 8	8571. 32	8652. 73	8226. 22	7730. 78	8415. 98	8155. 23	12206 .34	97622 .47
2020 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	12938 .59	7336. 27	10446 .41	13223 .17	15847 .8	17033 .2	15691 .01	15658 .33	16911	15228 .84	13714 .92	10409 .48	16443 9.02
	B	工序总消耗电量中包括该工序分 摊的购入非化石能源发电未并入 市政电网,且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分 摊的自发自用非化石能源发电,且 供企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A-B- C-D	工序消耗电量	MW·h	12938 .59	7336. 27	10446 .41	13223 .17	15847 .8	17033 .2	15691 .01	15658 .33	16911	15228 .84	13714 .92	10409 .48	16443 9.02
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW ·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8

	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	7204. 21	4084. 84	5816. 56	7362. 66	8824. 06	9484. 09	8736. 75	8718. 56	9416. 04	8479. 42	7636. 47	5796	91559 .66

表 3.4.4-17 2020-2023 年烧结工序消耗热力产生的排放量计算

2023 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热量	GJ	11318.0 2	9201.88	11133.0 2	9358.1	11471.2	11311.7 6	10735.8 7	5119.18	11648.0 6	7120.48	8663.43	11277.6 5	118358. 65
	B	回收并输出工序的热量	GJ	201300. 06	168056. 26	183620. 88	158983. 47	211772. 06	221796. 57	216133. 56	202028. 03	218364. 73	158164. 11	196453. 25	203688. 8	2340361 .78
	C=A -B	工序消耗热量	GJ	-18998 2.04	-15885 4.38	-17248 7.86	-14962 5.37	-20030 0.86	-21048 4.81	-20539 7.69	-19690 8.85	-20671 6.67	-15104 3.63	-18778 9.82	-19241 1.15	-222200 3.13
	D	热力排放因子	tCO ₂ / GJ	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	E=C *D	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	-20898. 02	-17473. 98	-18973. 66	-16458. 79	-22033. 09	-23153. 33	-22593. 75	-21659. 97	-22738. 83	-16614. 8	-20656. 88	-21165. 23	-244420. 33
2022 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热量	GJ	7341.66	0	0	0	1065.94	402.39	0	61.29	93.27	159.89	95.93	45.3	9265.67
	B	回收并输出工序的热量	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	C=A -B	工序消耗热量	GJ	7341.66	0	0	0	1065.94	402.39	0	61.29	93.27	159.89	95.93	45.3	9265.67
	D	热力排放因子	tCO ₂ / GJ	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	E=C *D	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	807.58	0	0	0	117.25	44.26	0	6.74	10.26	17.59	10.55	4.98	1019.21
2021 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热量	GJ	5621.58	1561.7	1420.69	811.44	292.65	103.76	162.29	252.75	303.29	4373.82	9024.33	4560.05	28488.3 5
	B	回收并输出工序的热量	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C=A -B	工序消耗热量	GJ	5621.58	1561.7	1420.69	811.44	292.65	103.76	162.29	252.75	303.29	4373.82	9024.33	4560.05	28488.3 5
	D	热力排放因子	tCO ₂ / GJ	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	E=C *D	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	618.37	171.79	156.28	89.26	32.19	11.41	17.85	27.8	33.36	481.12	992.68	501.61	3133.72
2020		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年

年	A	进入工序的热量	GJ	3824.06	967.34	815.44	708.85	10.66	13.32	11.99	12.79	13.32	11.99	13.32	12.79	6415.87
	B	回收并输出工序的热量	GJ	61959.1	33167.0	43680.1	58989.8	62967.2	62353.6	62920.8	62164.5	62341.0	62287.4	62170.8	62196.0	697197.
	C=A -B	工序消耗热量	GJ	-58162.	-32199.	-42864.	-58280.	-62956.	-62340.	-62908.	-62151.	-62327.	-62275.	-62157.	-62183.	-690809.
	D	热力排放因子	tCO ₂ / GJ	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	E=C *D	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	-6397.8	-3541.9	-4715.1	-6410.9	-6925.2	-6857.4	-6919.9	-6836.6	-6856.0	-6850.3	-6837.3	-6840.1	-75989.0
				3	7	7	96	62	32	89	76	71	47	54	28	25
				4	4	4	1	8	4	8	5	3	6	6	7	86

3.4.4.5 球团工序

球团工序主要消耗能源有自产高炉煤气、自产焦炉煤气、电力及热力，工序消耗高炉煤气、焦炉煤气、电力和热力对应 CO₂ 排放因子见 3.4.4.2，电力、热力的消耗量及球团矿产量见下表。工序电力、热力消耗来自《球团 2023 年度工序能耗统计表》。球团工序使用低压蒸汽压力(绝压)0.7MPa，焓值 2763.29kJ/kg。

表 3.4.4-18 核查确认的球团工序相关数据

2023 年	电力消耗 (MWh)	高炉煤气 (万 m ³)	焦炉煤气 (万 m ³)	热力消耗 (GJ)	球团矿未产 量 (t)
1 月	2842.46009	879.18	221.81	1168.28	85051.2
2 月	3702.40832	1190.77	260.01	1532.7	118325
3 月	1519.10952	386.48	67.3	551.99	43223
4 月	3792.45253	942.67	225.70	1875.69	121352
5 月	3224.1966	853.33	112.38	2079.33	88710
6 月	4025.51	1164.01	254.16	2722.42	121584.86
7 月	637.24	216.86	61.52	852.1	13533
8 月	2970.86	1012.34	240.26	3499.49	94763
9 月	2801.6	964.11	205	2451.79	92640
10 月	4450.38	1336.04	348.24	3609.35	146560
11 月	2526.44	756.47	190.28	2162.4	75389
12 月	4309.16	1196.89	286.88	2336.57	131244
合计	36801.81706	10899.15	2473.54	24842.11	1132375.06

2022 年球团工序的数据来源于往年核查报告和《球团工序能源明细表》。球团工序使用低压蒸汽压力（绝压）0.7MPa，焓值 2763.29kJ/kg。

表 3.4.4-19 2022 年核查确认的球团工序相关数据

2022 年	电力消耗 (MWh)	热力消耗 (GJ)	球团矿产量 (t)	高炉煤气消耗 量 (万 m ³)	焦炉煤气消耗 量 (万 m ³)

1 月	3929.500	3316.43	154411	482.00	436.47
2 月	2657.928	798.51	104010	361.61	297.48
3 月	2181.860	1422.84	90793	290.84	235.53
4 月	2958.300	1232.59	112416	312.55	253.61
5 月	2346.400	1031.63	85997	487.46	202.60
6 月	3723.960	1763.14	133056	432.56	343.05
7 月	2365.180	1039.67	81358	77.71	224.46
8 月	3643.160	1548.78	122210	814.18	332.01
9 月	4948.080	1792.62	154014	1042.29	352.00
10 月	1388.030	428.73	32402	261.08	90.02
11 月	3983.640	1669.36	126089	1007.33	288.43
12 月	1282.977	500.11	40383	359.41	83.11
合计	35409.015	16544.41	1237139	5929.02	3138.77

2021 年球团工序的数据来源于往年核查报告和《球团工序能源明细表》。球团工序使用低压蒸汽压力（绝压）0.7MPa，焓值 2763.29kJ/kg。

表 3.4.4-20 2021 年核查确认的球团工序相关数据

2021 年	生产月报表-数据源				
	电力消耗 (MWh)	热力消耗 (GJ)	球团矿产量 (t)	高炉煤气消耗量 (万 m ³)	焦炉煤气消耗量 (万 m ³)
1 月	3030.04	1258.40	104033	311.95	292.42
2 月	1643.02	178.25	48731	148.40	134.47
3 月	3088.06	353.84	120371	318.02	362.47
4 月	553.96	353.84	16940	37.03	47.25
5 月	1720.48	516.13	67705	107.46	214.32
6 月	2533.48	667.78	96488	292.32	280.20
7 月	3827.86	1223.82	148152	543.54	409.50
8 月	3002.16	1159.97	116830.02	463.46	316.31
9 月	3633.98	1426.01	160336	585.38	459.85

10 月	3821.7	1255.74	172299	525.04	519.36
11 月	3415.34	1250.42	131790	396.61	385.48
12 月	3865.82	2093.79	153714	379.86	461.88
合计	34135.9	11738.01	1337389.02	4109.07	3883.51

表 3.4.4-21 2020-2023 年球团工序化石燃料燃烧产生的排放量计算

	信息项 ^{*2*3}		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2023 年	燃料名称 1		高炉煤气													-
	A	燃料净购入 使用量	万 m ³	879.18	1190.7 7	386.48	942.67	853.33	1164.0 1	216.86	1012.3 4	964.11	1336.0 4	756.47	1196.8 9	10899. 15
	B	收到基元素 碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D× E×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	7456.4 4	10099. 08	3277.7 9	7994.9 1	7237.2 0	9872.1 2	1839.2 2	8585.7 9	8176.7 4	11331. 13	6415.7 2	10150. 98	92437. 12
	燃料名称 2		焦炉煤气													
	A	燃料净购入 使用量	万 m ³	221.81	260.01	67.3	225.7	112.38	254.16	61.52	240.26	205	348.24	190.28	286.88	2473.5 4

	B	收到基元素 碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D× E×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	1690.7 2	1981.9 0	512.99	1720.3 8	856.61	1937.3 1	468.93	1831.3 6	1562.5 9	2654.4 2	1450.3 9	2186.7 1	18854. 31
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	9147.1 6	12080. 98	3790.7 8	9715.2 9	8093.8 1	11809. 43	2308.1 5	10417. 15	9739.3 3	13985. 55	7866.1 1	12337. 69	111291 .43
	信息项 ^{*2*3}		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
202 2 年	燃料名称 1		高炉煤气													-
	A	燃料净购入 使用量	万 m ³	482	361.61	290.84	312.55	487.46	432.56	77.71	814.18	1042.2 9	261.08	1007.3 3	359.41	5929.0 2
	B	收到基元素 碳含量	tC/万 Nm ³													

	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D× E×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	4087.9 1	3066.8 6	2466.6 5	2650.7 8	4134.2 1	3668.6 0	659.07	6905.1 7	8839.8 0	2214.2 5	8543.3 0	3048.2 0	50284. 80
	燃料名称 2		焦炉煤气													
	A	燃料净购入 使用量	万 m ³	436.47	297.48	235.53	253.61	202.6	343.05	224.46	332.01	352	90.02	288.43	83.11	3138.7 7
	B	收到基元素 碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E×	化石燃料燃	tCO ₂	3326.9	2267.5	1795.3	1933.1	1544.3	2614.8	1710.9	2530.7	2683.0	686.17	2198.5	633.50	23924.

	44/12 或 $G=A \times C \times D \times$ $E \times 44/12$	烧排放量		5	1	0	2	0	6	2	1	8		3		95
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	7414.8 6	5334.3 7	4261.9 5	4583.9	5678.5 1	6283.4 6	2369.9 9	9435.8 8	11522. 88	2900.4 2	10741. 83	3681.7	74209. 75
	信息项 ^{*2*3}		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2021 年	燃料名称 1		高炉煤气													-
	A	燃料净购入 使用量	万 m ³	311.95	148.4	318.02	37.03	107.46	292.32	543.54	463.46	585.38	525.04	396.61	379.86	4109.0 7
	B	收到基元素 碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	$F=A \times B \times E \times$ 44/12 或 $G=A \times C \times D \times$	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	2645.6 9	1258.6 0	2697.1 7	314.06	911.38	2479.2 0	4609.8 3	3930.6 7	4964.6 9	4452.9 3	3363.7 0	3221.6 4	34849. 56

	E×44/12															
	燃料名称 2		焦炉煤气													
	A	燃料净购入 使用量	万 m ³	292.42	134.47	362.47	47.25	214.32	280.2	409.5	316.31	459.85	519.36	385.48	461.88	3883.5 1
	B	收到基元素 碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54
	D	单位热值含 碳量	tC/GJ	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D× E×44/12	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	2228.9 4	1024.9 8	2762.8 9	360.16	1633.6 3	2135.8 0	3121.3 7	2411.0 4	3505.1 6	3958.7 7	2938.2 8	3520.6 3	29601. 65
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	4874.6 3	2283.5 8	5460.0 6	674.22	2545.0 1	4615	7731.2	6341.7 1	8469.8 5	8411.7	6301.9 8	6742.2 7	64451. 21

表 3.4.4-22 2020-2023 年球团工序消耗电力产生的排放量计算

	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2023 年	A 工序总消耗电量	MW·h	2216. 64	3651. 2	1511. 5	3768. 92	3192. 24	4025. 51	1073. 06	3107. 64	2995. 46	4450. 38	2747	4309. 16	37048 .71
	B 工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C 工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电，且供企业使用的电量	MW·h													
	D 工序自发自用电量	MW·h													0
	E=A-B-C-D 工序消耗电量	MW·h	2216. 64	3651. 2	1511. 5	3768. 92	3192. 24	4025. 51	1073. 06	3107. 64	2995. 46	4450. 38	2747	4309. 16	37048 .71
	F 电网排放因子	tCO ₂ /MW·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8
	G=E*F 工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	1234. 23	2032. 99	841.6	2098. 53	1777. 44	2241. 4	597.4 8	1730. 33	1667. 87	2477. 97	1529. 53	2399. 34	20628 .71
202	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年

2 年	A	工序总消耗电量	MW·h	3929. 5	2657. 928	2181. 86	2958. 3	2346. 4	3723. 96	2365. 18	3643. 16	4948. 08	1388. 03	3983. 64	1282. 977	35409 .02
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电，且供企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A-B-C-D	工序消耗电量	MW·h	3929. 5	2657. 928	2181. 86	2958. 3	2346. 4	3723. 96	2365. 18	3643. 16	4948. 08	1388. 03	3983. 64	1282. 977	35409 .015
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8
	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	2187. 95	1479. 93	1214. 86	1647. 18	1306. 48	2073. 5	1316. 93	2028. 51	2755. 09	772.8 6	2218. 09	714.3 6	19715 .74
2021 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	3030. 04	1643. 02	3088. 06	553.9 6	1720. 48	2533. 48	3827. 86	3002. 16	3633. 98	3821. 7	3415. 34	3865. 82	34135 .9

	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电，且供企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A-B-C-D	工序消耗电量	MW·h	3030.04	1643.02	3088.06	553.96	1720.48	2533.48	3827.86	3002.16	3633.98	3821.7	3415.34	3865.82	34135.9
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW·h	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568
	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	1687.13	914.83	1719.43	308.44	957.96	1410.64	2131.35	1671.6	2023.4	2127.92	1901.66	2152.49	19006.85

表 3.4.4-23 2020-2023 年球团工序消耗热力产生的排放量计算

2023 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热量	GJ	1168.28	1532.7	551.99	1875.69	2079.33	2722.42	852.1	3499.49	2451.79	3609.35	2162.4	2336.57	24842.11
	B	回收并输出工序的	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		热量														
	C=A-B	工序消耗热量	GJ	1168.2 8	1532.7	551.99	1875.6 9	2079.3 3	2722.4 2	852.1	3499.4 9	2451.7 9	3609.3 5	2162.4	2336.5 7	24842. 11
	D	热力排放因子	tCO ₂ /GJ	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	E=C*D	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	128.51	168.6	60.72	206.33	228.73	299.47	93.73	384.94	269.7	397.03	237.86	257.02	2732.6 4
2022 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热量	GJ	3316.4 3	798.51	1422.8 4	1232.5 9	1031.6 3	1763.1 4	1039.6 7	1548.7 8	1792.6 2	428.73	1669.3 6	500.11	16544. 41
	B	回收并输出工序的热量	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C=A-B	工序消耗热量	GJ	3316.4 3	798.51	1422.8 4	1232.5 9	1031.6 3	1763.1 4	1039.6 7	1548.7 8	1792.6 2	428.73	1669.3 6	500.11	16544. 41
	D	热力排放因子	tCO ₂ /GJ	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	E=C*D	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	364.81	87.84	156.51	135.58	113.48	193.95	114.36	170.37	197.19	47.16	183.63	55.01	1819.8 9
2021 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热量	GJ	1258.4	178.25	353.84	353.84	516.13	667.78	1223.8	1159.9	1426.0	1255.7	1250.4	2093.7	11737.

										2	7	1	4	2	9	99
	B	回收并输出工序的热量	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C=A-B	工序消耗热量	GJ	1258.4	178.25	353.84	353.84	516.13	667.78	1223.82	1159.97	1426.01	1255.74	1250.42	2093.79	11737.99
	D	热力排放因子	tCO ₂ /GJ	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	E=C*D	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	138.42	19.61	38.92	38.92	56.77	73.46	134.62	127.6	156.86	138.13	137.55	230.32	1291.18

3.4.4.6 炼铁工序

高炉炼铁工序主要消耗能源有焦炭、无烟煤、烟煤、电力和高炉煤气，无烟煤及烟煤的活动水平数据及排放因子的核查过程见 3.4.1，工序消耗电力、高炉煤气对应 CO₂ 排放因子见 3.4.4.2，电力、高炉煤气的消耗量来自《炼铁 2023 年度工序能耗统计表》。炼铁工序使用低压蒸汽压力（绝压）0.7MPa，焓值 2763.29kJ/kg。

表 3.4.4-24 核查确认的炼铁工序相关数据

2023 年	电力消耗 (MWh)	高炉煤气净消 耗量 (万 m ³)	焦炭净消 耗量 (t)	铁水产量 (t)	热力消耗 (GJ)
1 月	22013.666	-33190.18	112654.86	279222.7	1930.62
2 月	20966.793	-32948.6	107022.47	269988.7	1610.68
3 月	23826.552	-36151.08	114470.45	295762.5	1447.93
4 月	24864.688	-36355.18	116018.54	313279.6	1319.41
5 月	27091.719	-37083.75	117560.25	325736.1	339.5
6 月	26411.2	-35846.36	109548.67	303784	2035.01
7 月	27588	-36272.01	113839.19	315609.11	2114.23
8 月	27239.8	-32684.99	102637.23	277778.8	1860.81
9 月	26546	-29539.5	107509.03	288900	1935.3
10 月	26780.8	-25814.51	100327.78	276959.1	1855.31
11 月	25619.6	-30755.03	107376.88	285173.2	1910.34
12 月	26933.2	-34578.83	117491.98	308954.6	2745.98
合计	305882.018	-401220.02	1326457.33	3541148.41	21105.12

2022 年炼铁工序相关数据来源于核查报告和《炼铁工序能源消耗明细》。炼铁工序使用低压蒸汽压力（绝压）0.7MPa，焓值 2763.29kJ/kg。

表 3.4.4-25 2022 年核查确认的炼铁工序相关数据

2022 年	电力消耗 (MWh)	热力消耗 (GJ)	铁水产量 (t)			高炉煤气净消耗 量 (万 m ³)
			1#高炉	2#高炉	合计	
1 月	26276.200	2612.56	152728.90	209296.30	362025.20	-40371.5
2 月	27024.300	3168.78	138253.40	192961.10	331214.50	-37200.52

查报告-湖北金盛兰冶金科技有限公司-2020-2023 年度-HB

3 月	21683.900	2006.98	72377.50	193786.10	266163.60	-31007.2
4 月	17969.800	876.21	0.00	194862.60	194862.60	-22887.37
5 月	22390.400	128.62	124014.30	130438.70	254453.00	-32219.72
6 月	24956.700	0.00	158792.90	156243.40	315036.30	-38451.52
7 月	24602.300	0.00	155918.50	146018.70	301937.20	-35083
8 月	23894.000	0.00	150900.70	152195.90	303096.60	-36112.2
9 月	22468.200	0.00	142397.30	153230.80	295628.10	-35257.69
10 月	22250.600	1720.27	179065.87	179996.91	359062.78	-45993.9
11 月	22018.200	1636.67	152329.70	151564.00	303893.70	-37956.4
12 月	10395.060	914.72	130100.72	0.00	130100.72	-15972.64
合计	265929.660	13064.81	1556879.79	1860594.5 1	3417474.29	-408513.66

2021 年炼铁工序相关数据来源于核查报告和《炼铁工序能源消耗明细》。炼铁工序使用低压蒸汽压力（绝压）0.7MPa，焓值 2763.29kJ/kg。

表 3.4.4-26 2021 年核查确认的炼铁工序相关数据

2021 年	生产月报表-数据源				高炉煤气净消耗 量（万 m ³ ）
	焦炭消耗 （t）	电力消耗 （MWh）	蒸汽消耗 （GJ）	铁水产量（t）	
1 月	107690.93	23678.400	2580.66	290144.50	-30751.46
2 月	101622.59	22186.800	2107.10	273503.10	-29153.48
3 月	96273.77	21742.000	2462.14	252983.80	-27665.74
4 月	51091.74	11429.900	1292.14	132194.00	-13755.61
5 月	53848.29	10789.800	463.11	139553.00	-16317.2
6 月	106000.46	19147.600	0.00	264292.30	-30037.18
7 月	121685.82	23008.400	0.00	313622.30	-35187.68
8 月	114904.09	23420.000	0.00	295062.60	-34219.43
9 月	112739.50	21180.000	0.00	276037.10	-30610.12
10 月	116119.22	22302.200	0.00	306808.20	-35334.31
11 月	119855.94	24902.330	1098.51	319580.90	-36670.7
12 月	135946.66	31540.200	2374.64	362754.80	-42049.87

查报告-湖北金盛兰冶金科技有限公司-2020-2023 年度-HB

合计	1237779.00	255327.630	12378.29	3226536.60	-361752.78

2020 年炼铁工序相关数据来源于核查报告和《炼铁工序能源消耗明细》。炼铁工序使用低压蒸汽压力（绝压）0.7MPa，焓值 2763.29kJ/kg。

表 3.4.4-27 2020 年核查确认的炼铁工序相关数据

2020 年	生产月报表-数据源			蒸汽消耗（GJ）
	电力消耗（MWh）	净用电量（MWh）	铁水产量（t）	
1 月	19223.00	14526.82	242612.70	3360.16
2 月	10469.04	7911.45	120988.30	1972.15
3 月	13851.98	10467.94	161035.10	2065.93
4 月	19816.00	14974.95	276460.30	1390.69
5 月	24453.00	18479.13	302148.00	0.00
6 月	27843.75	21041.52	318203.10	0.00
7 月	24921.65	18833.29	326310.30	0.00
8 月	24847.40	18777.18	282157.00	0.00
9 月	24350.46	18401.64	283567.79	0.00
10 月	22592.13	17072.87	280573.73	0.00
11 月	18755.65	14173.64	247465.35	0.00
12 月	12791.49	9666.53	176821.74	0.00
合计	243915.55	184326.98	3018343.41	8788.93

表 3.4.4-28 2020-2023 年炼铁工序化石燃料燃烧排放量计算

	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
20 23 年	燃料名称 1		高炉煤气													-
	A	燃料净购入使用量	万 m ³	-3319 0.18	-3294 8.6	-3615 1.08	-3635 5.18	-3708 3.75	-35846. 36	-36272. 01	-3268 4.99	-2953 9.5	-2581 4.51	-30755. 03	-3457 8.83	-40122 0.02
	B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.070 8	0.0708	0.0708	0.070 8	0.070 8	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E×44/ 12 或 G=A×C×D×E× 44/12	化石燃料燃烧排放 量	tCO ₂	-2814 90.30	-2794 41.43	-3066 02.08	-3083 33.08	-3145 12.18	-30401 7.71	-307627 .70	-2772 05.71	-2505 28.40	-2189 36.27	-26083 7.47	-2932 67.62	-34027 99.95
	燃料名称 2		焦炭													
	A	燃料净购入使用量	t	11265 4.86	10702 2.47	11447 0.45	11601 8.54	11756 0.25	109548 .67	113839. 19	10263 7.23	10750 9.03	10032 7.78	107376 .88	11749 1.98	132645 7.33

	B	收到基元素碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E×44/ 12 或 G=A×C×D×E× 44/12	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	33956 4.82	32258 7.64	34503 7.38	34970 3.64	35435 0.67	330202 .13	343134. 63	30936 9.63	32405 4.23	30240 8.47	323655 .91	35414 4.89	399821 4.04
	燃料名称 3		无烟煤													
	A	燃料净购入使用量	t	35270. 41	36428. 74	43037. 02	41987. 62	46580 .79	53030. 31	54196.0 4	45618 .22	46947 .36	45789. 75	50195. 68	61184. 34	560266 .28
	B	收到基元素碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.7
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.0274
	E	碳氧化率	%	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98
	F=A×B×E×44/ 12 或 G=A×C×D×E× 44/12	化石燃料燃烧排放	tCO ₂	92719.	95764.	11313	11037	12245	139406	142471.	11992	12341	12037	131954	16084	147283

12 或 $G=A \times C \times D \times E \times$ 44/12	量		23	27	6.18	7.51	2.08	.65	14	1.67	5.73	2.59	.95	2.05	4.05
燃料名称 4		烟煤													
A	燃料净购入使用量	t	21070. 89	22292. 22	19953. 28	23259. 31	19847. .65	1448.6 4	0.00	0.00	4486. 31	7726.3 2	1848.5 2	0.00	121933 .14
B	收到基元素碳含量	tC/t													
C	低位发热量	GJ/t	23.736	23.736	23.736	23.736	23.73 6	23.736	23.736	23.73 6	23.73 6	23.736	23.736	23.736	23.74
D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0261	0.0261	0.0261	0.0261	0.026 1	0.0261	0.0261	0.026 1	0.026 1	0.0261	0.0261	0.0261	0.03
E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98.00
$F=A \times B \times E \times 44/$ 12 或 $G=A \times C \times D \times E \times$ 44/12	化石燃料燃烧排放 量	tCO ₂	46906. 00	49624. 81	44418. 09	51777. 65	44182. .94	3224.8 2	0.00	0.00	9986. 99	17199. 60	4115.0 0	0.00	271435 .9
全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	19769 9.75	18853 5.29	19598 9.57	20352 5.72	20647 3.51	168815 .89	177978. 07	15208 5.59	20692 8.55	22104 4.39	198888 .39	22171 9.32	233968 4.04

	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2022年	燃料名称 1		焦炭													
	A	燃料净购入使用量	t													127512 0.13
	B	收到基元素碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435	28.435
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E×44/12 或 G=A×C×D×E×44/12	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂													384347 3.20
	燃料名称 2		无烟煤													
	A	燃料净购入使用量	t	49659.58	45322.00	37667.00	27332.55	38494.75	44162.48	39049.93	37716.29	36570.41	44825.69	39049.78	19784.99	459635.45
	B	收到基元素碳含量	tC/t													

	C	低位发热量	GJ/t	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.7
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.0274
	E	碳氧化率	%	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98
	F=A×B×E×44/ 12 或 G=A×C×D×E× 44/12	化石燃料燃烧排放 量	tCO ₂	13054 5.64	11914 2.96	99019. 42	71852. 10	10119 5.41	116094 .80	102654. 88	99148 .99	96136 .69	11783 8.26	102654 .48	52011. 00	120829 4.63
	燃料名称 3		烟煤													
	A	燃料净购入使用量	t	21454. 92	21210. 27	16194. 22	12965. 89	21416 .02	24244. 34	23205.6 3	22413 .37	20645 .22	26646. 8	23205. 42	6616.2 1	240218 .31
	B	收到基元素碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	23.736	23.736	23.736	23.736	23.73 6	23.736	23.736	23.73 6	23.73 6	23.736	23.736	23.736	23.74
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0261	0.0261	0.0261	0.0261	0.026 1	0.0261	0.0261	0.026 1	0.026 1	0.0261	0.0261	0.0261	0.03
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98.00
	F=A×B×E×44/ 12 或	化石燃料燃烧排放 量	tCO ₂	47760. 89	47216. 28	36050. 03	28863. 43	47674 .30	53970. 43	51658.1 6	49894 .50	45958 .42	59318. 56	51657. 69	14728. 37	534751 .06

20	G=A×C×D×E× 44/12															
	燃料名称 4		高炉煤气													
	A	燃料净购入使用量	万 m ³	-4037 1.5	-3720 0.52	-3100 7.2	-2288 7.37	-3221 9.72	-38451. 52	-35083	-3611 2.2	-3525 7.69	-4599 3.9	-37956. 4	-1597 2.64	-40851 3.66
	B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.070 8	0.0708	0.0708	0.070 8	0.070 8	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E×44/ 12 或 G=A×C×D×E× 44/12	化石燃料燃烧排放 量	tCO ₂	-3423 96.02	-3155 02.52	-2629 76.16	-1941 10.81	-2732 59.70	-32611 2.42	-297543 .55	-3062 72.34	-2990 25.12	-3900 80.34	-32191 3.24	-1354 66.07	-34646 58.29
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂													212186 0.60
20	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年

21 年	燃料名称 1		焦炭													
	A	燃料净购入使用量	t	10769 0.93	10162 2.59	96273. 77	51091. 74	53848 .29	106000 .46	121685. 82	11490 4.09	11273 9.5	11611 9.22	119855 .94	13594 6.66	123777 9.01
	B	收到基元素碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	28.435	28.435	28.435	28.435	28.43 5	28.435	28.435	28.43 5	28.43 5	28.435	28.435	28.435	28.435
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.029 5	0.0295	0.0295	0.029 5	0.029 5	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
	F=A×B×E×44/ 12 或 G=A×C×D×E× 44/12		化石燃料燃烧排放 量	32460 2.52	30631 1.30	29018 8.86	15400 0.97	16230 9.77	319507 .09	366785. 98	34634 4.46	33981 9.94	35000 7.11	361270 .35	40977 1.07	373091 9.42
	燃料名称 2		无烟煤													
	A	燃料净购入使用量	t	39298. 04	37093. 4	30621. 94	14063. 2	16372 .94	31295	40472.5 8	36849 .47	26320 .4	38143. 35	39522. 38	45368. 53	395421 .23
	B	收到基元素碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.7

	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.0274
	E	碳氧化率	%	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98
	F=A×B×E×44/ 12 或 G=A×C×D×E× 44/12	化石燃料燃烧排放 量	tCO ₂	87831. 70	82904. 31	68440. 48	31431. 46	36593 .76	69944. 80	90456.8 3	82359 .12	58826 .48	85250. 97	88333. 12	10139 9.33	883772 .36
	燃料名称 3		烟煤													
	A	燃料净购入使用量	t	16560. 35	13372. 83	11008. 34	6659.1 6	7280. 79	14818. 71	16825.2 5	15404 .03	13705 .32	19491. 8	22974. 11	27379. 74	185480 .43
	B	收到基元素碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	23.736	23.736	23.736	23.736	23.73 6	23.736	23.736	23.73 6	23.73 6	23.736	23.736	23.736	23.74
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0261	0.0261	0.0261	0.0261	0.026 1	0.0261	0.0261	0.026 1	0.026 1	0.0261	0.0261	0.0261	0.03
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98.00
	F=A×B×E×44/ 12 或 G=A×C×D×E×	化石燃料燃烧排放 量	tCO ₂	36865. 07	29769. 32	24505. 72	14823. 99	16207 .80	32988. 00	37454.7 6	34290 .98	30509 .47	43390. 78	51142. 77	60950. 16	412898 .82

	44/12															
	燃料名称 4		高炉煤气													
	A	燃料净购入使用量	万 m ³	-3075 1.46	-2915 3.48	-2766 5.74	-1375 5.61	-1631 7.2	-30037. 18	-35187. 68	-3421 9.43	-3061 0.12	-3533 4.31	-36670. 7	-4204 9.87	-36175 2.78
	B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.070 8	0.0708	0.0708	0.070 8	0.070 8	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E×44/ 12 或 G=A×C×D×E× 44/12	化石燃料燃烧排放 量	tCO ₂	-2608 07.19	-2472 54.51	-2346 36.79	-1166 63.14	-1383 88.33	-25474 9.29	-298431 .36	-2902 19.50	-2596 08.47	-2996 74.95	-31100 9.05	-3566 30.50	-30680 73.08
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	18849 2.1	17173 0.42	14849 8.27	83593. 28	76723	167690 .6	196266. 21	17277 5.06	16954 7.42	17897 3.91	189737 .19	21549 0.06	195951 7.52
	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
20	燃料名称 1		高炉煤气													

20 年	A		燃料净购入使用量	万 m ³	-3040 7.2	-1495 7.99	-1865 1.47	-3545 0.17	-3670 1.1	-39951. 57	-41323. 58	-3723 8.37	-3525 1.06	-3337 9.95	-30402. 39	-2520 7.51	-37892 2.36
	B		收到基元素碳含量	tC/万 Nm ³													
	C		低位发热量	GJ/万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D		单位热值含碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.070 8	0.0708	0.0708	0.070 8	0.070 8	0.0708	0.0708	0.070 8	0.0708
	E		碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E×44/ 12 或 G=A×C×D×E× 44/12		化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	-2578 87.48	-1268 60.69	-1581 85.58	-3006 57.57	-3112 66.87	-33883 4.54	-350470 .74	-3158 23.53	-2989 68.89	-2830 99.76	-25784 6.68	-2137 88.22	-32136 90.55
	燃料名称 2			焦炭													
	A	燃料净购入使用量		t	86742. 44	50151. 64	59676. 11	10015 7.69	10939 2.19	116135 .72	118290. 34	10257 5.13	10151 9.38	10099 7.2	88176. 6	56172 .25	108998 6.69
	B	收到基元素碳含量		tC/t													
	C	低位发热量		GJ/t	28.435	28.435	28.435	28.435	28.43	28.435	28.435	28.43	28.43	28.435	28.435	28.43	28.435

								5			5	5			5	
D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295	0.0295
E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
F=A×B×E×44/ 12 或 G=A×C×D×E× 44/12	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	26145 9.48	15116 7.31	17987 6.02	30189 5.79	32973 0.46	350056 .84	356551. 31	30918 2.45	30600 0.20	30442 6.24	265782 .33	16931 4.66	328544 3.09	
燃料名称 3		无烟煤														
A	燃料净购入使用量	t														413605 .53
B	收到基元素碳含量	tC/t														
C	低位发热量	GJ/t	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.70	26.7
D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.0274
E	碳氧化率	%	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98.00	98
F=A×B×E×44/ 12 或 G=A×C×D×E×	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂														108729 0.68

44/12																
	燃料名称 4		烟煤													
	A	燃料净购入使用量	t	12227.48	6537.55	7716.17	17246.18	16770.6	17063.08	6320.57	14352.45	13593.36	9917.48	0	0	121744.92
	B	收到基元素碳含量	tC/t													
	C	低位发热量	GJ/t	23.736	23.736	23.736	23.736	23.736	23.736	23.736	23.736	23.736	23.736	23.736	23.736	23.74
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0261	0.0261	0.0261	0.0261	0.0261	0.0261	0.0261	0.0261	0.0261	0.0261	0.0261	0.0261	0.03
	E	碳氧化率	%	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98.00
	F=A×B×E×44/12 或 G=A×C×D×E×44/12	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	27219.65	14553.27	17177.00	38391.80	37333.11	37984.20	14070.25	31950.05	30260.24	22077.35	0.00	0.00	271016.92
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂													143006.14

表 3.4.4-29 2020-2023 年炼铁工序消耗电力产生的排放量计算

2023 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	2181 3.7	2067 6.8	2370 7.2	2471 0.4	2682 3.2	2641 1.2	2758 8	2723 9.8	2654 6	2678 0.8	2561 9.6	2693 3.2	3048 49.9
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电，且供企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													0
	E=A-B-C-D	工序消耗电量	MW·h	2181 3.7	2067 6.8	2370 7.2	2471 0.4	2682 3.2	2641 1.2	2758 8	2723 9.8	2654 6	2678 0.8	2561 9.6	2693 3.2	3048 49.9
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8
	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	1214 5.87	1151 2.84	1320 0.17	1375 8.75	1493 5.16	1470 5.76	1536 1	1516 7.12	1478 0.81	1491 1.55	1426 4.99	1499 6.41	1697 40.43
202		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年

年	A	工序总消耗电量	MW·h	2627 6.2	2702 4.3	2168 3.9	1796 9.8	2239 0.4	2495 6.7	2460 2.3	2389 4	2246 8.2	2225 0.6	2201 8.2	1039 5.06	2659 29.66
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电，且供企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A-B -C-D	工序消耗电量	MW·h	2627 6.2	2702 4.3	2168 3.9	1796 9.8	2239 0.4	2495 6.7	2460 2.3	2389 4	2246 8.2	2225 0.6	2201 8.2	1039 5.06	2659 29.66
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW ·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8
	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	1463 0.59	1504 7.13	1207 3.6	1000 5.58	1246 6.97	1389 5.89	1369 8.56	1330 4.18	1251 0.29	1238 9.13	1225 9.73	5787. 97	1480 69.62
2021 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	2367 8.4	2218 6.8	2174 2	1142 9.9	1078 9.8	1914 7.6	2300 8.4	2342 0	2118 0	2230 2.2	2490 2.33	3154 0.2	2553 27.63

	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自用非化石能源发电，且供企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A-B-C-D	工序消耗电量	MW·h	2367 8.4	2218 6.8	2174 2	1142 9.9	1078 9.8	1914 7.6	2300 8.4	2342 0	2118 0	2230 2.2	2490 2.33	3154 0.2	2553 27.63
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8
	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	1318 4.13	1235 3.61	1210 5.95	6364. 17	6007. 76	1066 1.38	1281 1.08	1304 0.26	1179 3.02	1241 7.86	1386 5.62	1756 1.58	1421 66.42
2020 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	1922 3	1046 9.04	1385 1.98	1981 6	2445 3	2784 3.75	2492 1.65	2484 7.4	2435 0.46	2259 2.13	1875 5.65	1279 1.49	2439 15.55
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网，且直供	MW·h													

		企业使用的电量														
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电，且供企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A-B -C-D	工序消耗电量	MW·h	1922 3	1046 9.04	1385 1.98	1981 6	2445 3	2784 3.75	2492 1.65	2484 7.4	2435 0.46	2259 2.13	1875 5.65	1279 1.49	2439 15.55
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW ·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8
	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	1070 3.37	5829. 16	7712. 78	1103 3.55	1361 5.43	1550 3.4	1387 6.37	1383 5.03	1355 8.34	1257 9.3	1044 3.15	7122. 3	1358 12.18

表 3.4.4-30 2020-2023 年炼铁工序消耗热力产生的排放量计算

2023 年	信息项		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热量	GJ	1930.62	1610.68	1447.93	1319.41	339.5	2035.01	2114.23	1860.81	1935.3	1855.31	1910.34	2745.98	21105.12
	B	回收并输出工序的热量	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C=A	工序消耗热量	GJ	1930.62	1610.68	1447.93	1319.41	339.5	2035.01	2114.23	1860.81	1935.3	1855.31	1910.34	2745.98	21105.12

	-B															
	D	热力排放因子	tCO ₂ /GJ	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	E=C *D	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	212.37	177.17	159.27	145.14	37.35	223.85	232.57	204.69	212.88	204.08	210.14	302.06	2321.57
2022 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热量	GJ	2612.56	3168.78	2006.98	876.21	128.62	0	0	0	0	1720.27	1636.67	914.72	13064.81
	B	回收并输出工序的热量	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C=A -B	工序消耗热量	GJ	2612.56	3168.78	2006.98	876.21	128.62	0	0	0	0	1720.27	1636.67	914.72	13064.81
	D	热力排放因子	tCO ₂ /GJ	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	E=C *D	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	287.38	348.57	220.77	96.38	14.15	0	0	0	0	189.23	180.03	100.62	1437.13
2021 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热量	GJ	2580.66	2107.1	2462.14	1292.14	463.11	0	0	0	0	0	1098.51	2374.64	12378.3
	B	回收并输出工序	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		的热量														
	C=A -B	工序消耗热量	GJ	2580.66	2107.1	2462.14	1292.14	463.11	0	0	0	0	0	1098.51	2374.64	12378.3
	D	热力排放因子	tCO ₂ / GJ	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	E=C *D	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	283.87	231.78	270.84	142.14	50.94	0	0	0	0	0	120.84	261.21	1361.62
2020 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热量	GJ	3360.16	1972.15	2065.93	1390.69	0	0	0	0	0	0	0	0	8788.93
	B	回收并输出工序的热量	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	C=A -B	工序消耗热量	GJ	3360.16	1972.15	2065.93	1390.69	0	0	0	0	0	0	0	0	8788.93
	D	热力排放因子	tCO ₂ / GJ	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	E=C *D	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	369.62	216.94	227.25	152.98	0	0	0	0	0	0	0	0	966.79

3.4.4.7 转炉炼钢工序

转炉炼钢工序主要消耗能源有自产高炉煤气、电力，工序消耗电力、高炉煤气、转炉煤气 CO₂ 排放因子见 3.4.4.2，工序电力、高炉煤气消耗量和转炉煤气、蒸汽回收量来自《转炉 2023 年度工序能耗统计表》。转炉转炉工序回收低压蒸汽压力（绝压）1.1MPa，焓值 2781.21kJ/kg。

表 3.4.4-31 核查确认的炼钢工序相关数据

2023 年	电力消耗 (MWh)	高炉煤气消耗 (万 m ³)	转炉煤气回收 (万 m ³)	蒸汽回收 (GJ)
1 月	4850.559	1326.24	2558.85	118251.69
2 月	4731.393	1237.48	3225.17	102924.67
3 月	4546.418	1231.76	3369.46	110423.63
4 月	4787.739	1278.24	2796.32	109676.43
5 月	5184.552	1281.46	2959.94	110534.23
6 月	3992.217	1346.50	3038.31	73746.13
7 月	2427.177	758.7200	2771.7970	71237.49
8 月	2256.712	765.30	1910.27	67452.93
9 月	1769.062	724.80	2317.76	84090.93
10 月	2271.538	660.37	1897.17	63077.64
11 月	1557.674	740.97	2065.46	79521.42
12 月	5777.882	1441.01	2531.24	101856.47
合计	44152.923	12792.85	31441.75	1092793.66

2022 年转炉工序相关数据来源于核查报告和《转炉工序能源消耗明细》。

表 3.4.4-32 2022 年核查确认的转炉工序相关数据

2022 年	电力消耗 (MWh)	高炉煤气消耗量(万 m ³)	转炉煤气回收量(万 m ³)
1 月	6171.300	1557.89	6373.03
2 月	5794.600	1434.10	5452.06
3 月	5314.000	1344.18	5161.72
4 月	3838.900	932.20	3742.00
5 月	4626.040	1141.50	4669.60
6 月	3989.899	1127.26	4629.47
7 月	3872.505	1188.32	4494.95
8 月	5511.993	958.72	4066.16

9 月	5034.941	1053.28	4074.35
10 月	5244.059	1487.76	5814.05
11 月	5433.026	1173.76	4717.85
12 月	2395.985	589.55	2339.62
合计	57227.248	13988.52	55534.86

2021 年转炉工序相关数据来源于核查报告和《转炉工序能源消耗明细》。

表 3.4.4-33 2021 年核查确认的转炉工序相关数据

2021 年	生产月报表-数据源			
	钢坯产量 (t)	电力消耗 (MWh)	高炉煤气消耗量 (万 m ³)	转炉煤气回收量 (万 m ³)
1 月	413093.70	4904.8	1337.86	5348.74
2 月	384520.10	4506.9	1231.96	4958.77
3 月	383122.50	4508	1234.44	4920.67
4 月	223354.30	2605.8	710.21	2843.87
5 月	248695.30	3517.9	799.26	3292.64
6 月	382463.80	4509.6	1222.34	4902.14
7 月	362917.80	4307.3	1174.86	4699.06
8 月	339980.00	4000.8	1073.34	4402.06
9 月	339912.20	4003.6	1072.01	4401.18
10 月	341405.00	4008.8	1076.21	4470.51
11 月	375951.70	4401.1	1236.35	4882.39
12 月	415095.20	4819.1	1349.36	5394.65
合计	4210511.60	50093.7	13518.2	54516.68

2020 年转炉工序相关数据来源于核查报告和《转炉工序能源消耗明细》。转炉转炉工序回收低压蒸汽压力（绝压）1.1MPa，焓值 2781.21kJ/kg。

表 3.4.4-34 2020 年核查确认的转炉工序相关数据

2020 年	生产月报表-数据源		
	电力消耗 (MWh)	净用电量 (MWh)	蒸汽回收量 (GJ)

1 月	12432.90	9395.54	83049.97
2 月	6068.51	4585.97	47557.68
3 月	6940.73	5245.11	57989.51
4 月	17818.36	13465.33	87600.91
5 月	20250.17	15303.06	92241.12
6 月	26480.35	20011.20	92429.95
7 月	26997.28	20401.85	89724.38
8 月	22952.96	17345.55	81631.97
9 月	22773.50	17209.93	81909.81
10 月	23730.01	17932.77	82171.47
11 月	18695.57	14128.25	71381.59
12 月	13063.50	9872.09	55196.77
合计	218203.85	164896.65	922885.13

表 3.4.4-35 2020-2023 年转炉工序化石燃料燃烧产生的排放量计算

	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
203 年	燃料名称		转炉煤气													-
	A	燃料净购入使用量	万 m³	2558.8 5	3225.1 7	3369.4 6	2796.3 2	2959.9 4	3038.3 1	2771.8	1910.2 7	2317.7 6	1897.1 7	2065.4 6	2531.2 4	31441. 75
	B	收到基元素碳含量	GJ/万 Nm³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm³	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D× E×44/12		化石燃料燃烧排放量 tCO₂	38700. 13	48777. 57	50959. 82	42291. 63	44766. 23	45951. 50	41920. 79	28890. 98	35053. 88	28692. 86	31238. 08	38282. 55	47552 6.02
	燃料名称 2		高炉煤气													
	A	燃料净购入使用量	万 m³	1326.2 4	1237.4 8	1231.7 6	1278.2 4	1281.4 6	1346.5	758.72	765.3	724.8	660.37	740.97	1441.0 1	12792. 85
	B	收到基元素碳含量	GJ/万 Nm³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33

	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D× E×44/12	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	11248. 02	10495. 23	10446. 72	10840. 92	10868. 23	11419. 84	6434.8 0	6490.6 1	6147.1 2	5600.6 9	6284.2 6	12221. 40	10849 7.84
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	-27452 .11	-38282 .34	-40513 .1	-31450 .71	-33898	-34531 .66	-35485 .99	-22400 .37	-28906 .76	-23092 .17	-24953 .82	-26061 .15	-36702 8.18
	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
202 2 年	燃料名称		转炉煤气													-
	A	燃料净购入使用量	万 m ³	6373.0 3	5452.0 6	5161.7 2	3742	4669.6	4629.4 7	4494.9 5	4066.1 6	4074.3 5	5814.0 5	4717.8 5	2339.6 2	55534. 86
	B	收到基元素碳含量	GJ/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E× 44/12 或	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	96385. 91	82457. 13	78066. 02	56594. 13	70623. 18	70016. 25	67981. 77	61496. 73	61620. 60	87931. 88	71352. 91	35384. 49	83991 1.00

	$G=A \times C \times D \times$ $E \times 44/12$															
	燃料名称 2		高炉煤气													
	A	燃料净购入使用量	万 m ³	1557.8 9	1434.1	1344.1 8	932.2	1141.5	1127.2 6	1188.3 2	958.72	1053.2 8	1487.7 6	1173.7 6	589.55	13988. 52
	B	收到基元素碳含量	GJ/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	$F=A \times B \times E \times$ 44/12 或 $G=A \times C \times D \times$ $E \times 44/12$	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	13212. 67	12162. 79	11400. 17	7906.1 1	9681.2 1	9560.4 4	10078. 30	8131.0 3	8933.0 1	12617. 89	9954.8 1	5000.0 5	11863 8.48
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	-83173 .24	-70294 .34	-66665 .85	-48688 .02	-60941 .97	-60455 .81	-57903 .47	-53365 .7	-52687 .59	-75313 .99	-61398 .1	-30384 .44	-72127 2.52
	信息项 ^{*2*3}		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
202	燃料名称		转炉煤气													-
1 年	A	燃料净购入使用量	万 m ³	5348.7	4958.7	4920.6	2843.8	3292.6	4902.1	4699.0	4402.0	4401.1	4470.5	4882.3	5394.6	0.00

			4	7	7	7	4	4	6	6	8	1	9	5	
B	收到基元素碳含量	GJ/万 Nm ³													
C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496
E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D× E×44/12	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	80894. 51	74996. 60	74420. 37	43010. 78	49797. 99	74140. 12	71068. 73	66576. 90	66563. 59	67612. 14	73841. 42	81588. 86	82451 2.01
燃料名称 2		高炉煤气													
A	燃料净购入使用量	万 m ³	1337.8 6	1231.9 6	1234.4 4	710.21	799.26	1222.3 4	1174.8 6	1073.3 4	1072.0 1	1076.2 1	1236.3 5	1349.3 6	13518. 20
B	收到基元素碳含量	GJ/万 Nm ³													
C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
F=A×B×E× 44/12 或	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	11346. 57	10448. 42	10469. 45	6023.3 8	6778.6 3	10366. 83	9964.1 4	9103.1 4	9091.8 6	9127.4 8	10485. 65	11444. 10	11464 9.65

	$G=A \times C \times D \times$ $E \times 44/12$															
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	-69547 .94	-64548 .18	-63950 .92	-36987 .4	-43019 .36	-63773 .29	-61104 .59	-57473 .76	-57471 .73	-58484 .66	-63355 .77	-70144 .76	-70986 2.36
	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2020 年	燃料名称		高炉煤气													-
	A	燃料净购入使用量	万 m ³	2796.6 9	1751.4 7	2201.6 4	2936.0 4	3351.4 5	2776.1	2830.7 3	2635.8 8	2575.1 2	2474.3 3	2124.5 1	1490.8 1	29944. 77
	B	收到基元素碳含量	GJ/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	$F=A \times B \times E \times$ $44/12$ 或 $G=A \times C \times D \times$ $E \times 44/12$	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	23719. 10	14854. 45	18672. 40	24900. 94	28424. 09	23544. 47	24007. 79	22355. 25	21839. 93	20985. 12	18018. 25	12643. 76	25396 5.55
	燃料名称 2		转炉煤气													
	A	燃料净购入使用量	万 m ³	3841.6	3841.6	3841.6	3841.6	3841.6	3841.6	3841.6	3841.6	3841.6	3841.6	3841.6	3841.6	46099.

				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	44
	B	收到基元素碳含量	GJ/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D× E×44/12	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	58100. 78	58100. 78	58100. 78	58100. 78	58100. 78	58100. 78	58100. 78	58100. 78	58100. 78	58100. 78	58100. 78	58100. 78	69720 9.36
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	-34381 .68	-43246 .33	-39428 .38	-33199 .84	-29676 .69	-34556 .31	-34092 .99	-35745 .53	-36260 .85	-37115 .66	-40082 .53	-45457 .02	-44324 3.81

表 3.4.4-36 2020-2023 年转炉工序消耗热电力产生的排放量计算

2023 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	4850. 559	4731. 393	4546. 418	4787. 739	5184. 552	3992. 217	2427. 177	2256. 712	1769. 062	2271. 538	1557. 674	5777. 882	44152 .923
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政	MW·h													

		电网，且直供企业使用的电量														
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电，且供企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													0
	E=A-B-C-D	工序消耗电量	MW·h	4850.559	4731.393	4546.418	4787.739	5184.552	3992.217	2427.177	2256.712	1769.062	2271.538	1557.674	5777.882	44152.923
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW·h	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568
	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	2700.79	2634.44	2531.45	2665.81	2886.76	2222.87	1351.45	1256.54	985.01	1264.79	867.31	3217.12	24584.34
202 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	6171.3	5794.6	5314	3838.9	4626.04	3989.899	3872.505	5511.993	5034.941	5244.059	5433.026	2395.985	57227.25
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊	MW·h													

		的自发自用非化石能源发电，且供企业使用的电量														
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A-B-C-D	工序消耗电量	MW·h	6171.3	5794.6	5314	3838.9	4626.04	3989.899	3872.505	5511.993	5034.941	5244.059	5433.026	2395.985	57227.248
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW·h	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568
	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	3436.18	3226.43	2958.84	2137.5	2575.78	2221.58	2156.21	3069.08	2803.46	2919.89	3025.11	1334.08	31864.14
2021 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	4904.8	4506.9	4508	2605.8	3517.9	4509.6	4307.3	4000.8	4003.6	4008.8	4401.1	4819.1	50093.7
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电，且供企业使用的电量	MW·h													

	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A-B-C-D	工序消耗电量	MW·h	4904.8	4506.9	4508	2605.8	3517.9	4509.6	4307.3	4000.8	4003.6	4008.8	4401.1	4819.1	50093.7
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW·h	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568
	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	2730.99	2509.44	2510.05	1450.91	1958.77	2510.95	2398.3	2227.65	2229.2	2232.1	2450.53	2683.27	27892.16
2020 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	12432.9	6068.51	6940.73	17818.36	20250.17	26480.35	26997.28	22952.96	22773.5	23730.01	18695.57	13063.5	218203.84
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电，且供企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A-B+C+D	工序消耗电量	MW·h	12432	6068.	6940.	17818	20250	26480	26997	22952	22773	23730	18695	13063	21820

	B-C-D			.9	51	73	.36	.17	.35	.28	.96	.5	.01	.57	.5	3.84
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW·h	0.556	0.556	0.556	0.556	0.556	0.556	0.556	0.556	0.556	0.556	0.556	0.556	0.556
	G=E* F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	6922. 64	3378. 95	3864. 6	9921. 26	11275 .29	14744 .26	15032 .09	12780 .21	12680 .28	13212 .87	10409 .69	7273. 76	12149 5.9

表 3.4.4-37 2020-2023 年转炉工序消耗热力产生的排放量计算

2023 年	信息项		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热量	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	B	回收并输出工序的热量	GJ	118251. 69	102924. 67	110423. 63	109676. 43	110534. 23	73746.1 3	71237.4 9	67452.9 3	84090.9 3	63077.6 4	79521.4 2	101856. 47	109279 3.66
	C=A -B	工序消耗热量	GJ	-118251 .69	-102924 .67	-110423 .63	-109676 .43	-110534 .23	-73746. 13	-71237. 49	-67452. 93	-84090. 93	-63077. 64	-79521. 42	-101856 .47	-109279 3.66
	D	热力排放因子	tCO ₂ /GJ	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	E=C *D	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	-13007. 69	-11321. 71	-12146. 6	-12064. 41	-12158. 77	-8112.0 7	-7836.1 2	-7419.8 2	-9250 4	-6938.5 4	-8747.3 6	-11204. 21	-120207 .3
202	信息项		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年

2 年	A	进入工序的热量	GJ													
	B	回收并输出工序的热量	GJ													
	C=A-B	工序消耗热量	GJ													
	D	热力排放因子	tCO ₂ /GJ													
	E=C*D	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂													
2021 年	信息项		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热量	GJ													
	B	回收并输出工序的热量	GJ													
	C=A-B	工序消耗热量	GJ													
	D	热力排放因子	tCO ₂ /GJ													
	E=C	工序消耗热力	tCO ₂													

	*D	产生的排放量														
2020 年	信息项		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热量	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	B	回收并输出工序的热量	GJ	83049.97	47557.68	57989.51	87600.91	92241.12	92429.95	89724.38	81631.97	81909.81	82171.47	71381.59	55196.77	922885.13
	C=A-B	工序消耗热量	GJ	-83049.97	-47557.68	-57989.51	-87600.91	-92241.12	-92429.95	-89724.38	-81631.97	-81909.81	-82171.47	-71381.59	-55196.77	-922885.13
	D	热力排放因子	tCO ₂ /GJ	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	E=C *D	工序消耗热力 产生的排放量	tCO ₂	-9135.5	-5231.34	-6378.85	-9636.1	-10146.52	-10167.29	-9869.68	-8979.52	-9010.08	-9038.86	-7851.97	-6071.64	-101517.35

3.4.4.8 转炉炼钢工序-连铸

企业不能明确区分转炉炼钢精炼和连铸工序能耗，在工序层级计算时进行合并填报。主要消耗能源有自产高炉煤气、电力，工序消耗电力、高炉煤气对应 CO₂ 排放因子见 3.4.4.2，工序电力消耗量及钢坯产量见下表。高炉煤气、电力消耗数据来源于《连铸 2023 年度工序能耗统计表》。

表 3.4.4-38 核查确认的连铸工序相关数据

2023 年	电力消耗 (MWh)	高炉煤气消耗(万 m ³)	钢坯产量 (t)
1 月	16191.365	1081.56	401805.03
2 月	16354.171	966.78	367647.31
3 月	15680.6	1032.94	371754.75
4 月	16949.685	1094.56	379542.17
5 月	7815.8	1081.38	395530.61
6 月	4334.601	836.63	366239.22
7 月	4617.795	789.68	379522.47
8 月	6432.09	691.33	314581.42
9 月	4846.62	1181.20	364936.59
10 月	8411.542	865.09	287373.75
11 月	9659.224	835.24	318143.17
12 月	15555.348	1090.25	404894.1
合计	126848.841	11546.638	4351970.59

2022 年连铸工序的数据来源于往年核查报告。

表 3.4.4-39 2022 年核查确认的连铸工序相关数据

2022 年	电力消耗 (MWh)	钢坯产量 (t)	高炉煤气消耗量(万 m ³)
1 月	27499.916	484109.4	2513.98
2 月	19459.668	414023	2082.85
3 月	24146.881	391428.8	1923.55
4 月	24428.866	283548.3	1393.30
5 月	31779.316	354704.6	1848.14
6 月	16719.269	352125.8	1850.73
7 月	8212.939	335503.3	1172.08
8 月	5179.669	304478.1	1089.68
9 月	4730.013	303787.79	1888.32
10 月	5053.521	433504	2896.94

11 月	16054.812	321918.85	1793.44
12 月	12308.256	175947	488.81
合计	195573.126	4155078.94	20941.82

2021 年连铸工序的数据来源于往年核查报告。

表 3.4.4-40 2021 年核查确认的连铸工序相关数据

2021 年	生产月报表-数据源		
	钢坯产量 (t)	电力消耗 (MWh)	高炉煤气消耗量 (万 m ³)
1 月	413093.70	31610.4	846.52
2 月	384520.10	29477.7	799.02
3 月	383122.50	29786.2	660.98
4 月	223354.30	17175.5	382.16
5 月	248695.30	19545.5	408.64
6 月	382463.80	29054.9	708.52
7 月	362917.80	27893.4	721.38
8 月	339980.00	26015.2	683.42
9 月	339912.20	27364.9	550.28
10 月	341405.00	26404.4	645.36
11 月	375951.70	28091.4	688.80
12 月	415095.20	31135.6	791.96
合计	4210511.60	323555.1	7887.04

表 3.4.4-41 2020-2023 年连铸工序化石燃料燃烧产生的排放量计算

	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2023 年	燃料名称 1		高炉煤气													
	A	燃料净购入使用量	万 m³	1081.5 6	966.78	1032.9 4	1094.5 6	1081.3 8	836.63	789.68	691.33	1181.2	865.09	835.24	1090.2 5	11546.6 4
	B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm³													
	C	低位发热量	tC/万 Nm³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D× E×44/12	化石燃料燃烧排放 量	tCO₂	9172.8 5	8199.3 9	8760.5 0	9283.1 1	9171.3 3	7095.5 4	6697.3 8	5863.2 3	10017. 91	7336.9 6	7083.8 0	9246.5 7	97928.5 7
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO₂	9172.8 5	8199.3 9	8760.5 0	9283.1 1	9171.3 3	7095.5 7	6697.3 8	5863.2 6	10017. 91	7336.9 4	7083.7 8	9246.5 5	97928.5 7
	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2022 年	燃料名称 1		高炉煤气													
	A	燃料净购入使用量	万 m³	2513.9	2082.8	1923.5	1393.3	1848.1	1850.7	1172.0	1089.6	1888.3	2896.9	1793.4	488.81	20941.8

				8	5	5		4	3	8	8	2	4	4		2
	B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	tC/万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D× E×44/12	化石燃料燃烧排放 量	tCO ₂	21321. 40	17664. 93	16313. 88	11816. 76	15674. 32	15696. 29	9940.5 7	9241.7 2	16015. 09	24569. 33	15210. 40	4145.6 6	177610. 35
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	21321. 40	17664. 93	16313. 88	11816. 76	15674. 32	15696. 29	9940.5 7	9241.7 2	16015. 09	24569. 33	15210. 40	4145.6 6	177610. 35
	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2021 年	燃料名称 1		高炉煤气													
	A	燃料净购入使用量	万 m ³	846.52	799.02	660.98	382.16	408.64	708.52	721.38	683.42	550.28	645.36	688.8	791.96	7887.04
	B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	tC/万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708

	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	$F=A \times B \times E \times$	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	7179.4	6776.5	5605.8	3241.1	3465.7	6009.0	6118.1	5796.1	4667.0	5473.3	5841.8	6716.7	66891.0
	44/12 或			5	9	6	5	3	5	2	8	0	8	0	2	3
	$G=A \times C \times D \times$															
	$E \times 44/12$															
全部化石燃料燃烧排放量			tCO ₂	7179.4	6776.5	5605.8	3241.1	3465.7	6009.0	6118.1	5796.1	4667.0	5473.3	5841.8	6716.7	66891.0
				5	9	6	5	3	5	2	8	0	8	0	2	3

表 3.4.4-42 2020-2023 年连铸工序消耗电力产生的排放量计算

2023 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	16191	16354	15680	16949	7815.	4334.	4617.	6432.	4846.	8411.	9659.	15555	12684
				.365	.171	.6	.685	8	601	795	09	62	542	224	.348	8.84
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电，且供企业使用的电量	MW·h													

	D	工序自发自用电量	MW·h													0
	E=A- B-C- D	工序消耗电量	MW·h	16191 .365	16354 .171	15680 .6	16949 .685	7815. 8	4334. 601	4617. 795	6432. 09	4846. 62	8411. 542	9659. 224	15555 .348	12684 8.841
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW ·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8
	G=E* F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	9015. 35	9106	8730. 96	9437. 58	4351. 84	2413. 51	2571. 19	3581. 39	2698. 6	4683. 55	5378. 26	8661. 22	70629 .45
202 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	27499 .916	19459 .668	24146 .881	24428 .866	31779 .316	16719 .269	8212. 939	5179. 669	4730. 013	5053. 521	16054 .812	12308 .256	27499 .916
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊 的购入非化石能源发电未并入市政 电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊 的自发自用非化石能源发电，且供 企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													

	E=A- B-C- D	工序消耗电量	MW·h	27499 .916	19459 .668	24146 .881	24428 .866	31779 .316	16719 .269	8212. 939	5179. 669	4730. 013	5053. 521	16054 .812	12308 .256	19557 3.126
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW ·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8
	G=E* F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	15311 .95	10835 .14	13444 .98	13601 .99	17694 .72	9309. 29	4572. 96	2884. 04	2633. 67	2813. 8	8939. 32	6853. 24	10889 5.1
202 1 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	31610 .4	29477 .7	29786 .2	17175 .5	19545 .5	29054 .9	27893 .4	26015 .2	27364 .9	26404 .4	28091 .4	31135 .6	31610 .4
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊 的购入非化石能源发电未并入市政 电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊 的自发自用非化石能源发电，且供 企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A- B-C- D	工序消耗电量	MW·h	31610	29477	29786	17175	19545	29054	27893	26015	27364	26404	28091	31135	32355

	B-C-D			.4	.7	.2	.5	.5	.9	.4	.2	.9	.4	.4	.6	5.1
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW ·h	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568
	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	17600.67	16413.18	16584.96	9563.32	10882.93	16177.77	15531.05	14485.26	15236.78	14701.97	15641.29	17336.3	180155.48

3.4.4.9 轧钢工序

轧钢工序主要消耗能源有自产高炉煤气、电力，工序消耗电力、高炉煤气对应 CO₂ 排放因子见 3.4.4.2，工序高炉煤气、电力消耗量来自《轧钢 2023 年度工序能耗统计表》与钢材产量、蒸汽回收量见下表。轧钢工序回收低压蒸汽压力（绝压）0.7MPa，焓值 2763.29kJ/kg。

表 3.4.4-43 核查确认的轧钢工序相关数据

2023 年	电力消耗 (MWh)	高炉煤气消耗 量 (万 m ³)	粗钢产量 (t)	蒸汽回收 (GJ)
1 月	47813.2	5354.6	389826.305	147.38
2 月	39788.47	6804.8	357230	136.66
3 月	45771.88	9103.6	451873.317	150.05
4 月	42060.13	6955	373148.401	144.7
5 月	41392.26	6623.3	386223.68	152.73
6 月	32657.73	6109.9	351083.486	150.05
7 月	34642.44	6367.48	372747.103	155.41
8 月	28747.53	5480.3	309836.42	155.41
9 月	31625.16	6708.78	348114.736	150.05
10 月	24138.45	5351.5	263559.727	155.41
11 月	32219.04	6865.3	345336.38	144.7
12 月	33508.65	8408.6	393312.318	1221.87
合计	434364.94	80133.15	4342291.87	2864.42

2022 年轧钢工序的数据来源于往年核查报告。

表 3.4.4-44 2022 年核查确认的轧钢工序相关数据

2022 年	电力消耗 (MWh)	钢材产量 (t)			高炉煤气消耗量 (万 m ³)
		1#轧钢车间	2#轧钢车间	合计	
1 月	50835.500	89781.296	382209.505	471990.801	10512.04
2 月	49390.300	118991.763	280954.871	399946.634	8164.92
3 月	44706.600	85456.473	294139.712	379596.185	7745.00

4 月	32877.800	34316.58	247771.253	282087.833	5760.85
5 月	40057.300	41849.343	303120.22	344969.563	7122.60
6 月	33752.250	104086.861	237675.576	341762.437	7172.34
7 月	32060.280	128787.982	197983.395	326771.377	5299.20
8 月	29722.350	98609.259	182833.41	281442.669	5473.80
9 月	30323.160	107785.652	200252.877	308038.529	5445.30
10 月	33335.610	161862.234	258636.7703	420499.0043	9296.90
11 月	34844.040	124712.8863	221715.117	346428.0033	6689.50
12 月	20673.876	61795.584	111681.42	173477.004	2981.72
合计	432579.066	1158035.913	2918974.126	4077010.04	81664.17

2021 年轧钢工序的数据来源于往年核查报告。

表 3.4.4-45 2021 年核查确认的轧钢工序相关数据

2021 年	生产月报表-数据源		高炉煤气消耗量(万 m ³)
	钢材产量 (t)	电力消耗 (MWh)	
1 月	399630.842	47185.294	7664.69
2 月	373112.225	45026.582	7029.67
3 月	381134.255	44882.318	6976.90
4 月	239840.892	29046.424	4354.80
5 月	261504.577	31828.95	4723.32
6 月	403565.398	47729.72	7807.69
7 月	366238.144	37650.69	7646.13
8 月	332957.426	35318.16	7052.05
9 月	339133.195	36872.57	7060.85
10 月	343764.407	36303.12	7477.30
11 月	370873.435	45315.89	6805.58
12 月	405769.901	45295.97	7971.15
合计	4217524.697	482455.688	82570.13

2020 年轧钢工序个的数据来源于往年核查报告。轧钢工序回收低压蒸

汽压力（绝压）0.7MPa，焓值 2763.29kJ/kg。

表 3.4.4-46 2020 年核查确认的轧钢工序相关数据

2020 年	生产月报表-数据源			
	电力消耗 (MWh)	净用电量 (MWh)	钢材产量 (t)	蒸汽回收量 (GJ)
1 月	30966.63	23401.48	246682.77	30819.85
2 月	15280.46	11547.44	144664.80	18894.24
3 月	18359.61	13874.36	177144.87	25764.13
4 月	31681.03	23941.35	287122.44	27706.55
5 月	41865.59	31637.83	304944.76	55145.14
6 月	37417.93	28276.73	312841.51	55145.14
7 月	37752.66	28529.68	305150.87	44426.94
8 月	39997.52	30226.13	289331.49	43582.88
9 月	40117.52	30316.81	288182.60	43055.01
10 月	38189.73	28859.98	291087.81	43194.35
11 月	31542.61	23836.75	250565.65	35161.06
12 月	24545.89	18549.33	187848.57	27122.41
合计	387717.17	292997.87	3085568.14	450017.7

表 3.4.4-47 2020-2023 年轧钢工序化石燃料燃烧产生的排放量计算

	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2023 年	燃料名称 1		高炉煤气													
	A	燃料净购入使用量	万 m³	5354.6	6804.8	9103.6	6955	6623.3	6109.9	6367.4 8	5480.3	6708.7 8	5351.5	6865.3	8408.6	80133.16
	B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm³													
	C	低位发热量	GJ/t 或 GJ/ 万 Nm³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D× E×44/12	化石燃料燃烧排放 量	tCO₂	45413. 07	57712. 41	77208. 83	58986. 27	56173. 08	51818. 87	54003. 44	46479. 15	56898. 05	45386. 78	58225. 52	71314. 45	679619.9 2
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO₂	45413. 07	57712. 41	77208. 83	58986. 27	56173. 08	51818. 87	54003. 44	46479. 15	56898. 05	45386. 78	58225. 52	71314. 45	679619.9 2
	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
202	燃料名称 1		高炉煤气													

2 年	A	燃料净购入使用量	万 m ³	10512.04	8164.92	7745	5760.85	7122.6	7172.34	5299.2	5473.8	5445.3	9296.9	6689.5	2981.72	81664.17
	B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/t 或 GJ/万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E×44/12 或 G=A×C×D×E×44/12	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	89154.00	69247.76	65686.37	48858.53	60407.71	60829.56	44943.21	46424.02	46182.31	78848.24	56734.53	25288.36	692604.6
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	89154.00	69247.76	65686.37	48858.53	60407.71	60829.56	44943.21	46424.02	46182.31	78848.24	56734.53	25288.36	692604.6
	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2021 年	燃料名称 1		高炉煤气													
	A	燃料净购入使用量	万 m ³	7664.69	7029.67	6976.9	4354.8	4723.32	7807.69	7646.13	7052.05	7060.85	7477.3	6805.58	7971.15	82570.13
	B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm ³													

	C	低位发热量	GJ/t 或 GJ/ 万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D× E×44/12	化石燃料燃烧排放 量	tCO ₂	65005. 25	59619. 56	59172. 01	36933. 63	40059. 10	66218. 05	64847. 84	59809. 37	59884. 00	63415. 97	57719. 02	67604. 38	700288.1 8
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	65005. 25	59619. 56	59172. 01	36933. 63	40059. 10	66218. 05	64847. 84	59809. 37	59884. 00	63415. 97	57719. 02	67604. 38	700288.1 8
	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2020 年	燃料名称 1		高炉煤气													
	A	燃料净购入使用量	万 m ³	6606.1 5	4153.4	5355.6 8	7051.5 4	7994.1	8860.0 2	8665.1 9	6797.6 7	6811.2 6	7219.2 9	6407.9 6	4986.5 6	80908.82
	B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/t 或 GJ/ 万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708

	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	$F=A \times B \times E \times$	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	56027.	35225.	45422.	59805.	67799.	75143.	73490.	57651.	57767.	61227.	54346.	42291.	686198.3
	44/12 或			63	53	23	04	02	00	62	94	20	75	75	67	8
	$G=A \times C \times D \times$															
	$E \times 44/12$															
全部化石燃料燃烧排放量			tCO ₂	56027.	35225.	45422.	59805.	67799.	75143.	73490.	57651.	57767.	61227.	54346.	42291.	686198.3
				63	53	23	04	02	00	62	94	20	75	75	67	8

表 3.4.4-48 2020-2023 年轧钢工序消耗电力产生的排放量计算

2023 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	47813.2	39788.47	45771.88	42060.13	41392.26	32657.73	34642.44	28747.53	31625.16	24138.45	32219.04	33508.65	434364.94
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电，且供企业使用的电量	MW·h													

	D	工序自发自用电量	MW·h													0
	E=A- B-C- D	工序消耗电量	MW·h	47813 .2	39788 .47	45771 .88	42060 .13	41392 .26	32657 .73	34642 .44	28747 .53	31625 .16	24138 .45	32219 .04	33508 .65	434364 .94
	F	电网排放因子	tCO ₂ /M W·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.5568
	G=E* F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	26622 .39	22154 .22	25485 .78	23419 .08	23047 .21	18183 .82	19288 .91	16006 .62	17608 .89	13440 .29	17939 .56	18657 .62	241854 .39
202 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	50835 .5	49390 .3	44706 .6	32877 .8	40057 .3	33752 .25	32060 .28	29722 .35	30323 .16	33335 .61	34844 .04	20673 .876	432579 .07
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊 的购入非化石能源发电未并入市政 电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊 的自发自用非化石能源发电，且供 企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													

	E=A- B-C- D	工序消耗电量	MW·h	50835 .5	49390 .3	44706 .6	32877 .8	40057 .3	33752 .25	32060 .28	29722 .35	30323 .16	33335 .61	34844 .04	20673 .876	432579 .066
	F	电网排放因子	tCO ₂ /M W·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.5568
	G=E* F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	28305 .21	27500 .52	24892 .63	18306 .36	22303 .9	18793 .25	17851 .16	16549 .4	16883 .94	18561 .27	19401 .16	11511 .21	240860 .01
2021 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	47185 .294	45026 .582	44882 .318	29046 .424	31828 .95	47729 .72	37650 .69	35318 .16	36872 .57	36303 .12	45315 .89	45295 .97	482455 .69
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电，且供企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A-	工序消耗电量	MW·h	47185	45026	44882	29046	31828	47729	37650	35318	36872	36303	45315	45295	482455

	B-C-D			.294	.582	.318	.424	.95	.72	.69	.16	.57	.12	.89	.97	.688
	F	电网排放因子	tCO ₂ /M W·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.5568
	G=E* F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	26272 .77	25070 .8	24990 .47	16173 .05	17722 .36	26575 .91	20963 .9	19665 .15	20530 .65	20213 .58	25231 .89	25220 .8	268631 .33
2020 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	30966 .63	15280 .46	18359 .61	31681 .03	41865 .59	37417 .93	37752 .66	39997 .52	40117 .52	38189 .73	31542 .61	24545 .89	387717 .18
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电，且供企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A-B-C-	工序消耗电量	MW·h	30966 .63	15280 .46	18359 .61	31681 .03	41865 .59	37417 .93	37752 .66	39997 .52	40117 .52	38189 .73	31542 .61	24545 .89	387717 .18

	D															
	F	电网排放因子	tCO ₂ /M W·h	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.556 8	0.5568
	G=E* F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	17242 .22	8508. 16	10222 .63	17640	23310 .76	20834 .3	21020 .68	22270 .62	22337 .44	21264 .04	17562 .93	13667 .15	215880 .93

表 3.4.4-49 2020-2023 年轧钢工序消耗热力产生的排放量计算

2023 年	信息项		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热量	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	B	回收并输出工 序的热量	GJ	147.38	136.66	150.05	144.7	152.73	150.05	155.41	155.41	150.05	155.41	144.7	1221.8 7	2864.42
	C=A-B	工序消耗热量	GJ	-147.38	-136.66	-150.05	-144.7	-152.73	-150.05	-155.41	-155.41	-150.05	-155.41	-144.7	-1221.8 7	-2864.42
	D	热力排放因子	tCO ₂ / GJ	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	E=C*D	工序消耗热力 产生的排放量	tCO ₂	-16.21	-15.03	-16.51	-15.92	-16.8	-16.51	-17.1	-17.1	-16.51	-17.1	-15.92	-134.41	-315.12

2022 年	信息项		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热量	GJ													
	B	回收并输出工序的热量	GJ													
	C=A-B	工序消耗热量	GJ													
	D	热力排放因子	tCO ₂ /GJ													
	E=C*D	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂													
2021 年	信息项		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热量	GJ													
	B	回收并输出工序的热量	GJ													
	C=A-B	工序消耗热量	GJ													
	D	热力排放因子	tCO ₂ /GJ													

	E=C*D	工序消耗热力 产生的排放量	tCO ₂													
2020 年	信息项		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	进入工序的热 量	GJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	B	回收并输出工 序的热量	GJ	30819. 85	18894. 24	25764. 13	27706. 55	55145. 14	55145. 14	44426. 94	43582. 88	43055. 01	43194. 35	35161. 06	27122. 41	450017.7
	C=A-B	工序消耗热量	GJ	-30819. 85	-18894. 24	-25764. 13	-27706. 55	-55145. 14	-55145. 14	-44426. 94	-43582. 88	-43055. 01	-43194. 35	-35161. 06	-27122. 41	-450017.7
	D	热力排放因子	tCO ₂ / GJ	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
	E=C*D	工序消耗热力 产生的排放量	tCO ₂	-3390.1 8	-2078.3 7	-2834.0 5	-3047.7 2	-6065.9 7	-6065.9 7	-4886.9 6	-4794.1 2	-4736.0 5	-4751.3 8	-3867.7 2	-2983.4 7	-49501.96

3.4.4.10 石灰工序

石灰工序主要消耗能源有自产转炉煤气、自产高炉煤气、自产焦炉煤气、电力，工序消耗电力、转炉煤气、高炉煤气、焦炉煤气对应 CO₂ 排放因子见 3.4.4.2，工序电力、转炉煤气、高炉煤气、焦炉煤气消耗量来自《石灰 2023 年度工序能耗统计表》。

表 3.4.4-50 核查确认的石灰工序相关数据

2023 年	电力消耗 (MWh)	转炉煤气(万 m ³)	高炉煤气(万 m ³)	焦炉煤气(万 m ³)	石灰产量 (t)
1 月	2834.4	1968.85	0.23	1063.23	49064.72
2 月	2516.6	2580.14	0.28	549.24	40336.11
3 月	3307.4	3369.46	33.37	768.62	56688.91
4 月	2779.2	2796.32	3.47	622.36	46411.4
5 月	2896.2	2959.94	0.01	707.12	50635.86
6 月	3005.6	3038.31	1.81	667.19	50906.49
7 月	2769.2	2771.80	2.04	621.21	47135.37
8 月	2498	1910.27	800.78	688.56	45530.48
9 月	2839	2177.76	5.86	974.70	50807.34
10 月	2224.2	1597.17	0.38	836.74	39285.3
11 月	2685.8	2065.46	10.56	848.21	44859.34
12 月	2728.6	2531.24	3.14	941.35	50025.75
合计	33084.2	29766.72	861.93	9288.53	571687.07

2022 年石灰工序的数据来源于往年核查报告和《石灰工序能耗明细表》。

表 3.4.4-51 2022 年核查确认的石灰工序相关数据

2022 年	生产月报表-数据源				
	电力消耗 (MWh)	石灰产量 (t)	转炉煤气 (万 m ³)	高炉煤气 (万 m ³)	焦炉煤气 (万 m ³)
1 月	4529.500	52791.26	4908.75	1094.68	0.00
2 月	3750.500	51811.56	4547.02	1028.80	0.00
3 月	3803.200	49053.25	4800.40	620.40	0.00
4 月	2263.800	29623.32	3135.80	178.00	0.00
5 月	3353.800	50004.16	4669.60	802.78	0.00
6 月	3135.800	44584.42	3119.05	93.10	544.06

7 月	2072.200	32360.06	2190.07	0.27	244.20
8 月	2266.800	36084.88	2180.87	186.79	400.16
9 月	2631.400	43983.65	1949.85	7.21	792.71
10 月	2549.000	19450.56	2442.19	0.08	633.31
11 月	2921.400	50005.98	2193.94	0.40	995.06
12 月	1997.400	24733.51	1083.89	1.43	533.84
合计	35274.800	484486.61	37221.43	4013.94	4143.34

2021 年石灰工序的数据来源于往年核查报告和《石灰工序能耗明细表》。

表 3.4.4-52 2021 年核查确认的石灰工序相关数据

2021 年	生产月报表-数据源		
	石灰产量 (t)	电力消耗 (MWh)	转炉煤气 (万 m ³)
1 月	399630.842	47185.294	4334.42
2 月	373112.225	45026.582	3444.44
3 月	381134.255	44882.318	3954.70
4 月	239840.892	29046.424	2656.61
5 月	261504.577	31828.95	2782.33
6 月	403565.398	47729.72	3813.50
7 月	366238.144	37650.69	3443.95
8 月	332957.426	35318.16	3299.15
9 月	339133.195	36872.57	3823.29
10 月	343764.407	36303.12	4887.91
11 月	370873.435	45315.89	4527.20
12 月	405769.901	45295.97	5135.77
合计	4217524.697	482455.688	46103.27

2020 年石灰工序的数据来源于往年核查报告和《石灰工序能耗明细表》。

表 3.4.4-53 2020 年核查确认的石灰工序相关数据

2023 年	电力消耗 (MWh)	转炉煤气 (万 m ³)	高炉煤气 (万 m ³)	石灰产量 (t)
1 月	2211	3263.04		30469.8
2 月	947.72	1383.71		13001.55
3 月	1554.8	2317.79		21579.03
4 月	2208	3242.50		28577.76
5 月	2589.943	3698.41		37311.41
6 月	2208	3862.86	537.54	31658.7
7 月	1674.8	2332.15	688.16	23212.88
8 月	1664.8	2235.15	682.16	24212.88
9 月	1784.8	2226.15	686.16	26212.88
10 月	1674.8	2206.15	682.16	26265.88
11 月	1684.8	2215.15	675.16	28262.88
12 月	1484.8	1815.15	515.16	19262.88
合计	21688.263	30798.21	4466.5	310028.53

表 3.4.4-54 2020-2023 年石灰工序化石燃料燃烧产生的排放量计算

	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2023 年	燃料名称		焦炉煤气													-
	A	燃料净购入使用量	万 m ³	1063.2 3	549.24	768.62	622.36	707.12	667.19	621.21	688.56	974.7	836.74	848.21	941.35	9288.5 3
	B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121
	E	碳氧化率	%	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D× E×44/12	化石燃料燃烧排放 量	tCO ₂	8104.3 6	4186.5 3	5858.7 3	4743.8 8	5389.9 5	5085.5 9	4735.1 1	5248.4 8	7429.5 5	6377.9 6	6465.3 9	7175.3 4	70800. 87
	燃料名称 2		高炉煤气													
	A	燃料净购入使用量	万 m ³	0.23	0.28	33.37	3.47	0.01	1.81	2.04	800.78	5.86	0.38	10.56	3.14	861.93
	B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33

			Nm³													
D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D× E×44/12	化石燃料燃烧排放量	tCO₂	1.95	2.37	283.02	29.43	0.08	15.35	17.30	6791.5 2	49.70	3.22	89.56	26.63	7310.1 3	
燃料名称 3		转炉煤气														
A	燃料净购入使用量	万 m³	1968.8 5	2580.1 4	3369.4 6	2796.3 2	2959.9 4	3038.3 1	2771.8 0	1910.2 7	2177.7 6	1597.1 7	2065.4 6	2531.2 4	29766. 72	
B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm³														
C	低位发热量	GJ/万 Nm³	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84
D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.0496
E	碳氧化率	%	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99
F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D×	化石燃料燃烧排放量	tCO₂	29776. 95	39022. 12	50959. 82	42291. 63	44766. 23	45951. 50	41920. 79	28890. 98	32936. 51	24155. 65	31238. 08	38282. 55	45019 2.81	

	E×44/12															
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	37883.26	43211.02	57101.57	47064.94	50156.26	51052.44	46673.2	40930.98	40415.76	30536.83	37793.03	45484.52	52830.381
	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2022 年	燃料名称		焦炉煤气													-
	A	燃料净购入使用量	万 m ³	0	0	0	0	0	544.06	244.2	400.16	792.71	633.31	995.06	533.84	4143.34
	B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54	173.54
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121
	E	碳氧化率	%	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00
	F=A×B×E×44/12 或 G=A×C×D×E×44/12	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4147.04	1861.39	3050.18	6042.35	4827.34	7584.74	4069.14	31582.18
	燃料名称 2		高炉煤气													
	A	燃料净购入使用量	万 m ³	1094.6	1028.8	620.4	178	802.78	93.1	0.27	186.79	7.21	0.08	0.4	1.43	4013.9

			8												4
B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm ³													
C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D× E×44/12	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	9284.1 3	8725.3 9	5261.6 9	1509.6 4	6808.4 8	789.59	2.29	1584.1 9	61.15	0.68	3.39	12.13	34042. 75
燃料名称 3		转炉煤气													
A	燃料净购入使用量	万 m ³	4908.7 5	4547.0 2	4800.4 0	3135.8 0	4669.6 0	3119.0 5	2190.0 7	2180.8 7	1949.8 5	2442.1 9	2193.9 4	1083.8 9	37221. 43
B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm ³													
C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84
D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.0496
E	碳氧化率	%	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99

	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D× E×44/12	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	74240. 09	68769. 28	72601. 40	47425. 94	70623. 18	47172. 61	33122. 69	32983. 55	29489. 59	36935. 76	33181. 22	16392. 79	56293 8.1
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	83524. 22	77494. 67	77863. 09	48935. 58	77431. 66	52109. 24	34986. 37	37617. 92	35593. 09	41763. 78	40769. 35	20474. 06	62856 3.03
	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2021 年	燃料名称		转炉煤气													-
	A	燃料净购入使用量	万 m ³	4334.4 2	3444.4 4	3954.7	2656.6 1	2782.3 3	3813.5	3443.9 5	3299.1 5	3823.2 9	4887.9 1	4527.2	5135.7 7	46103. 27
	B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D×	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	80894. 51	52093. 82	59811. 01	40178. 65	42080. 05	57675. 50	52086. 41	49896. 45	57823. 56	73924. 91	68469. 52	77673. 55	71260 7.94

	E×44/12															
	信息项*2*3		单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
2020 年	燃料名称		高炉煤气													-
	A	燃料净购入使用量	万 m ³	0	0	0	0	0	537.54	688.16	682.16	686.16	682.16	675.16	515.16	4466.5 0
	B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm ³													
	C	低位发热量	GJ/万 Nm ³	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708	0.0708
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E× 44/12 或 G=A×C×D× E×44/12	化石燃料燃烧排放 量	tCO ₂	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4558.9 5	5836.3 8	5785.4 9	5819.4 1	5785.4 9	5726.1 2	4369.1 4	37880. 98
	燃料名称 2		转炉煤气													
	A	燃料净购入使用量	万 m ³	3263.0 4	1383.7 1	2317.7 9	3242.5	3698.4 1	3862.8 6	2332.1 5	2235.1 5	2226.1 5	2206.1 5	2215.1 5	1815.1 5	30798. 21
	B	收到基元素碳含量	tC/万 Nm ³													

	C	低位发热量	GJ/万Nm³	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
	D	单位热值含碳量	tC/GJ	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496	0.0496
	E	碳氧化率	%	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	F=A×B×E×44/12 或 G=A×C×D×E×44/12	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	49350.32	20927.27	35054.33	49039.67	55934.87	58422.02	35271.51	33804.48	33668.36	33365.88	33502.00	27452.39	46579.310
	全部化石燃料燃烧排放量		tCO ₂	49350.32	20927.27	35054.33	49039.67	55934.87	62980.97	41107.89	39589.97	39487.77	39151.37	39228.12	31821.53	50367.4.08

表 3.4.4-55 2020-2023 年石灰工序消耗电力产生的排放量计算

2023 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	2834.4	2516.6	3307.4	2779.2	2896.2	3005.6	2769.2	2498	2839	2224.2	2685.8	2728.6	33084.2
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网，且直供企业使用的电量	MW·h													

	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电，且供企业使用的电量	MW·h													
	D	工序自发自用电量	MW·h													0
	E=A-B-C-D	工序消耗电量	MW·h	2834 .4	2516 .6	3307 .4	2779 .2	2896 .2	3005 .6	2769 .2	2498	2839	2224 .2	2685 .8	2728 .6	3308 4.2
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW·h	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68
	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	1578 .19	1401 .24	1841 .56	1547 .46	1612 .6	1673 .52	1541 .89	1390 .89	1580 .76	1238 .43	1495 .45	1519 .28	1842 1.27
202 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	4529 .5	3750 .5	3803 .2	2263 .8	3353 .8	3135 .8	2072 .2	2266 .8	2631 .4	2549	2921 .4	1997 .4	3527 4.8
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊	MW·h													

		的自发自用非化石能源发电，且供企业使用的电量														
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A-B-C-D	工序消耗电量	MW·h	4529.5	3750.5	3803.2	2263.8	3353.8	3135.8	2072.2	2266.8	2631.4	2549	2921.4	1997.4	3527.4.8
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW·h	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568
	G=E*F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	2522.03	2088.28	2117.62	1260.48	1867.4	1746.01	1153.8	1262.15	1465.16	1419.28	1626.64	1112.15	1964.1
2021 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	3590.6	2981.8	3222.8	1912.8	2385.8	2959	2753	2871.2	2655.2	3074.4	3029.6	3412.6	3484.8.8
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电，且供	MW·h													

		企业使用的电量														
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A- B-C- D	工序消耗电量	MW·h	3590 .6	2981 .8	3222 .8	1912 .8	2385 .8	2959	2753	2871 .2	2655 .2	3074 .4	3029 .6	3412 .6	3484 8.8
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW ·h	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68	0.55 68
	G=E* F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	1999 .25	1660 .27	1794 .46	1065 .05	1328 .41	1647 .57	1532 .87	1598 .68	1478 .42	1711 .83	1686 .88	1900 .14	1940 3.83
2020 年		信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
	A	工序总消耗电量	MW·h	2211	947. 72	1554 .8	2208	2589 .943	2208	1674 .8	1664 .8	1784 .8	1674 .8	1684 .8	1484 .8	2168 8.26 3
	B	工序总消耗电量中包括该工序分摊的购入非化石能源发电未并入市政电网，且直供企业使用的电量	MW·h													
	C	工序总消耗电量中包括该工序分摊的自发自用非化石能源发电，且供	MW·h													

		企业使用的电量														
	D	工序自发自用电量	MW·h													
	E=A- B-C- D	工序消耗电量	MW·h	2211	947.72	1554.8	2208	2589.943	2208	1674.8	1664.8	1784.8	1674.8	1684.8	1484.8	21688.263
	F	电网排放因子	tCO ₂ /MW·h	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568	0.5568
	G=E* F	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	1231.08	527.69	865.71	1229.41	1442.08	1229.41	932.53	926.96	993.78	932.53	938.1	826.74	12076.02

3.4.4.11 工序排放量汇总

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认受核查方《补充数据》的数据及其来源合理、可信、排放量计算正确，符合其填报要求和《核算指南》的要求。经核查后的 2020-2023 年度工序见下表。

表 3.4.4-56 钢铁工序层级生产数据及排放量汇总表

2023 年															
焦 化 工 序	产品名称		焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭
	产品代码		250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401
	产品产量	t	135921. 86	89345.4 3	124386. 46	125133. 16	127365. 82	124322. 36	128976. 94	126958. 2	127651. 96	131183. 41	124926. 08	128784. 54	1494956 .22
	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	36016.2 2	20521.1 6	32839.4 4	36507.3 3	30752.8 3	27178.9 7	32673.1 2	33073.9 2	31491.7 6	28045.1 2	45781.5 4	45787.4 3	400668. 84
	工序消耗电 力产生的排 放量	tCO ₂	3802.57	3157.7	3761.38	3777.24	4052.75	3971.68	4142.13	4184.35	3922.52	3930.7	3779.74	3881.43	46364.1 9
	工序消耗热 力产生的排 放量	tCO ₂	-25491.4 6	-16819.8 3	-24445.8 5	-24598.8 6	-22886.9 3	-19894.5 9	-24926.4 7	-25615.4 2	-14015.9 4	-16620.4 4	-26447.5 3	-26516.0 4	-268279. 36
	工序二氧化 碳排放量	tCO ₂	14327	6859	12155	15686	11919	11256	11889	11643	21398	15355	23114	23153	178754
	排放强度	tCO ₂ /t	0.1054	0.0768	0.0977	0.1254	0.0936	0.0905	0.0922	0.0917	0.1676	0.1170	0.1850	0.1798	0.1196

工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
烧结工序	产品名称		烧结铁 矿	烧结铁 矿	烧结铁 矿	烧结铁 矿	烧结铁 矿	烧结铁 矿	烧结铁 矿	烧结铁 矿	烧结铁 矿	烧结铁 矿	烧结铁 矿	烧结铁 矿	烧结铁 矿
	产品代码		8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301
	产品产量	t	530894	431632	522216	438960	538079	530600	503587	479713	502730	374557	416757	447751	5717476
	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	105588. 31	85782.9 1	104239. 84	85356.1 4	106675. 59	104724. 31	100831. 26	102183. 68	100516. 72	75069.6 4	87545.3 1	92377.7	1150891 .41
	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	13216.8 6	10964.4 1	12739.6	10987.7 8	13014.2 2	12374.7 4	12097.9 4	11568.0 3	12024.7 5	9283.23	11137.0 7	12401.8 2	141810. 45
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	-20898.0 2	-17473.9 8	-18973.6 6	-16458.7 9	-22033.0 9	-23153.3 3	-22593.7 5	-21659.9 7	-22738.8 3	-16614.8	-20656.8 8	-21165.2 3	-244420. 33
	工序二氧化碳排放量	tCO ₂	97907	79273	98006	79885	97657	93946	90335	92092	89803	67738	78026	83614	1048282
	排放强度	tCO ₂ /t	0.1844	0.1837	0.1877	0.1820	0.1815	0.1771	0.1794	0.1920	0.1786	0.1808	0.1872	0.1867	0.1833
工序	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年

名称															
球团 工序	产品名称		球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿
	产品代码		8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302
	产品产量	t	85051.2	118325	43223	121352	88710	121584. 86	13533	94763	92640	146560	75389	131244	1132375 .06
	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	9147.16	12080.9 8	3790.78	9715.29	8093.81	11809.4 3	2308.15	10417.1 5	9739.33	13985.5 5	7866.11	12337.6 9	111291. 43
	工序消耗电 力产生的排 放量	tCO ₂	1234.23	2032.99	841.6	2098.53	1777.44	2241.4	597.48	1730.33	1667.87	2477.97	1529.53	2399.34	20628.7 1
	工序消耗热 力产生的排 放量	tCO ₂	128.51	168.6	60.72	206.33	228.73	299.47	93.73	384.94	269.7	397.03	237.86	257.02	2732.64
	工序二氧化 碳排放量	tCO ₂	10510	14283	4693	12020	10100	14350	2999	12532	11677	16861	9634	14994	134653
	排放强度	tCO ₂ /t	0.1236	0.1207	0.1086	0.0991	0.1139	0.1180	0.2216	0.1322	0.1260	0.1150	0.1278	0.1142	0.1189
工序	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年

名称															
炼铁 工序	产品名称		生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁
	产品代码		3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201
	产品产量	t	279222. 7	269988. 7	295762. 5	313279. 6	325736. 1	303784	315609. 11	277778. 8	288900	276959. 1	285173. 2	308954. 6	3541148 .41
	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	197699. 75	188535. 29	195989. 57	203525. 72	206473. 51	168815. 89	177978. 07	152085. 59	206928. 55	221044. 39	198888. 39	221719. 32	2339684 .04
	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	12145.8 7	11512.8 4	13200.1 7	13758.7 5	14935.1 6	14705.7 6	15361	15167.1 2	14780.8 1	14911.5 5	14264.9 9	14996.4 1	169740. 43
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	212.37	177.17	159.27	145.14	37.35	223.85	232.57	204.69	212.88	204.08	210.14	302.06	2321.57
	工序二氧化碳排放量	tCO ₂	210058	200225	209349	217430	221446	183746	193572	167457	221922	236160	213364	237018	2511747
	排放强度	tCO ₂ /t	0.7523	0.7416	0.7078	0.6940	0.6798	0.6049	0.6133	0.6028	0.7682	0.8527	0.7482	0.7672	0.7093
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年

转炉 工序	产品名称														
	产品代码														
	产品产量	t													0
	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	-27452.1 1	-38282.3 4	-40513.1	-31450.7 1	-33898	-34531.6 6	-35485.9 9	-22400.3 7	-28906.7 6	-23092.1 7	-24953.8 2	-26061.1 5	-367028. 18
	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	2700.79	2634.44	2531.45	2665.81	2886.76	2222.87	1351.45	1256.54	985.01	1264.79	867.31	3217.12	24584.3 4
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	-13007.6 9	-11321.7 1	-12146.6	-12064.4 1	-12158.7 7	-8112.07	-7836.12	-7419.82	-9250	-6938.54	-8747.36	-11204.2 1	-120207. 3
	工序二氧化碳排放量	tCO ₂	-37759	-46970	-50128	-40849	-43170	-40421	-41971	-28564	-37172	-28766	-32834	-34048	-462652
	排放强度	tCO ₂ /t													
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
连铸 工序	产品名称		钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯
	产品代码		3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207

	产品产量	t	401805.03	367647.31	371754.75	379542.17	395530.61	366239.22	379522.47	314581.42	364936.59	287373.75	318143.17	404894.1	4351970.59
	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	9172.85	8199.39	8760.5	9283.11	9171.33	7095.57	6697.38	5863.26	10017.91	7336.94	7083.78	9246.55	97928.57
	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	9015.35	9106	8730.96	9437.58	4351.84	2413.51	2571.19	3581.39	2698.6	4683.55	5378.26	8661.22	70629.45
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂													
	工序二氧化碳碳排放量	tCO ₂	18188	17305	17491	18721	13523	9509	9269	9445	12717	12020	12462	17908	168558
	排放强度	tCO ₂ /t	0.0453	0.0471	0.0470	0.0493	0.0342	0.0260	0.0244	0.0300	0.0348	0.0418	0.0392	0.0442	0.0387
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
轧钢 工序	产品名称		钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材
	产品代码		3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208
	产品产量	t	389826.	357230	451873.	373148.	386223.	351083.	372747.	309836.	348114.	263559.	345336.	393312.	4342291

			305		317	401	68	486	103	42	736	727	38	318	.873
	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	45413.0 7	57712.4 1	77208.8 3	58986.2 7	56173.0 8	51818.8 7	54003.4 4	46479.1 5	56898.0 5	45386.7 8	58225.5 2	71314.4 5	679619. 92
	工序消耗电 力产生的排 放量	tCO ₂	26622.3 9	22154.2 2	25485.7 8	23419.0 8	23047.2 1	18183.8 2	19288.9 1	16006.6 2	17608.8 9	13440.2 9	17939.5 6	18657.6 2	241854. 39
	工序消耗热 力产生的排 放量	tCO ₂	-16.21	-15.03	-16.51	-15.92	-16.8	-16.51	-17.1	-17.1	-16.51	-17.1	-15.92	-134.41	-315.12
	工序二氧化 碳排放量	tCO ₂	72019	79852	102678	82389	79203	69986	73275	62469	74490	58810	76149	89838	921158
	排放强度	tCO ₂ /t	0.1847	0.2235	0.2272	0.2208	0.2051	0.1993	0.1966	0.2016	0.2140	0.2231	0.2205	0.2284	0.2121
工序 名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
石灰 工序	产品名称		石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰
	产品代码		3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1
	产品产量	t	49064.7	40336.1	56688.9	46411.4	50635.8	50906.4	47135.3	45530.4	50807.3	39285.3	44859.3	50025.7	571687.

			2	1	1		6	9	7	8	4		4	5	07
	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	37883.2 6	43211.0 2	57101.5 7	47064.9 4	50156.2 6	51052.4 4	46673.2	40930.9 8	40415.7 6	30536.8 3	37793.0 3	45484.5 2	528303. 81
	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	1578.19	1401.24	1841.56	1547.46	1612.6	1673.52	1541.89	1390.89	1580.76	1238.43	1495.45	1519.28	18421.2 7
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂													
	工序二氧化碳碳排放量	tCO ₂	39461	44612	58943	48612	51769	52726	48215	42322	41997	31775	39288	47004	546724
	排放强度	tCO ₂ /t	0.8043	1.1060	1.0398	1.0474	1.0224	1.0357	1.0229	0.9295	0.8266	0.8088	0.8758	0.9396	0.9563
全部工序二氧化碳排放量		tCO ₂	424711	395439	453187	433894	442447	395098	387583	369396	436832	409953	419203	479481	5047224
2022 年															
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年

焦化 工序	产品名称		焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭
	产品代码		250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401
	产品产量	t	129684. 46	114643. 5	126460. 15	131381. 36	129533. 06	123773. 11	123269. 03	96163.3 9	110542. 57	129976. 46	122814. 15	103784. 82	1442026 .06
	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	36561.9	32726.8 1	30335.4	38152.0 2	37403.7 5	34888.8 2	23481.4 2	11121.1 6	39595.9 9	41954.2	40444.3 5	52602.2 5	419268. 07
	工序消耗电 力产生的排 放量	tCO ₂	3857.82	3464.28	3825.35	3718.35	4164.46	4168.87	4185.29	3618.75	3757.93	3796.12	3714.1	3215.01	45486.3 3
	工序消耗热 力产生的排 放量	tCO ₂	10092.8 5	9539.81	10493.2 9	10100.0 5	9957.62	10611.7 4	11474.1 4	10470.5 8	11150.3 5	11867.1 4	11436.6 5	10174.4 4	127368. 66
	工序二氧化 碳排放量	tCO ₂	50513	45731	44654	51970	51526	49669	39141	25210	54504	57617	55595	65992	592122
	排放强度	tCO ₂ /t	0.3895	0.3989	0.3531	0.3956	0.3978	0.4013	0.3175	0.2622	0.4931	0.4433	0.4527	0.6359	0.4106
工序 名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
烧结	产品名称		烧结铁	烧结铁	烧结铁	烧结铁	烧结铁	烧结铁	烧结铁	烧结铁	烧结铁	烧结铁	烧结铁	烧结铁	烧结铁

工序			矿	矿	矿	矿	矿	矿	矿	矿	矿	矿	矿	矿	矿
	产品代码		8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301
	产品产量	t	574426	537796	569932	200353	429187	427573	473666	462607	468735	488711	549504	570081	5752571
	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂													743337
	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	14229.59	12921.68	13945.84	5415.26	10848.85	9641.83	12411.02	11880.84	11908.77	12919.9	13901.65	13781.91	143807.14
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	807.58	0	0	0	117.25	44.26	0	6.74	10.26	17.59	10.55	4.98	1019.21
	工序二氧化碳排放量	tCO ₂													888163
	排放强度	tCO ₂ /t													0.1544
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
球团工序	产品名称		球团铁矿	球团铁矿	球团铁矿	球团铁矿	球团铁矿	球团铁矿	球团铁矿	球团铁矿	球团铁矿	球团铁矿	球团铁矿	球团铁矿	球团铁矿

	产品代码		8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302
	产品产量	t	154411	104010	90793	112416	85997	133056	81358	122210	154014	32402	126089	40383	1237139
	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	7414.86	5334.37	4261.95	4583.9	5678.51	6283.46	2369.99	9435.88	11522.88	2900.42	10741.83	3681.7	74209.75
	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	2187.95	1479.93	1214.86	1647.18	1306.48	2073.5	1316.93	2028.51	2755.09	772.86	2218.09	714.36	19715.74
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	364.81	87.84	156.51	135.58	113.48	193.95	114.36	170.37	197.19	47.16	183.63	55.01	1819.89
	工序二氧化碳碳排放量	tCO ₂	9968	6902	5633	6367	7098	8551	3801	11635	14475	3720	13144	4451	95745
	排放强度	tCO ₂ /t	0.0646	0.0664	0.0620	0.0566	0.0825	0.0643	0.0467	0.0952	0.0940	0.1148	0.1042	0.1102	0.0774
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
炼铁工序	产品名称		生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁
	产品代码		3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201
	产品产量	t	362025.	331214.	266163.	194862.	254453	315036.	301937.	303096.	295628.	359062.	303893.	130100.	3417474

			2	5	6	6		3	2	6	1	78	7	72	.29
	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂													2121860.6
	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	14630.59	15047.13	12073.6	10005.58	12466.97	13895.89	13698.56	13304.18	12510.29	12389.13	12259.73	5787.97	148069.62
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	287.38	348.57	220.77	96.38	14.15	0	0	0	0	189.23	180.03	100.62	1437.13
	工序二氧化碳碳排放量	tCO ₂													2271367
	排放强度	tCO ₂ /t													0.6646
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
转炉 工序	产品名称														
	产品代码														
	产品产量	t													0

	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	-83173.2 4	-70294.3 4	-66665.8 5	-48688.0 2	-60941.9 7	-60455.8 1	-57903.4 7	-53365.7	-52687.5 9	-75313.9 9	-61398.1	-30384.4 4	-721272. 52
	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	3436.18	3226.43	2958.84	2137.5	2575.78	2221.58	2156.21	3069.08	2803.46	2919.89	3025.11	1334.08	31864.1 4
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂													
	工序二氧化碳碳排放量	tCO ₂	-79737	-67068	-63707	-46551	-58366	-58234	-55747	-50297	-49884	-72394	-58373	-29050	-689408
	排放强度	tCO ₂ /t													
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
连铸 工序	产品名称		钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯
	产品代码		3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207
	产品产量	t	484109. 4	414023	391428. 8	283548. 3	354704. 6	352125. 8	335503. 3	304478. 1	303787. 79	433504	321918. 85	175947	4155078 .94

	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	21321.4	17664.9 3	16313.8 8	11816.7 6	15674.3 2	15696.2 9	9940.57	9241.72	16015.0 9	24569.3 3	15210.4	4145.66	177610. 35
	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	15311.9 5	10835.1 4	13444.9 8	13601.9 9	17694.7 2	9309.29	4572.96	2884.04	2633.67	2813.8	8939.32	6853.24	108895. 1
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂													
	工序二氧化碳碳排放量	tCO ₂	36633	28500	29759	25419	33369	25006	14514	12126	18649	27383	24150	10999	286507
	排放强度	tCO ₂ /t	0.0757	0.0688	0.0760	0.0896	0.0941	0.0710	0.0433	0.0398	0.0614	0.0632	0.0750	0.0625	0.0690
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
轧钢 工序	产品名称		钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材
	产品代码		3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208
	产品产量	t	471990. 801	399946. 634	379596. 185	282087. 833	344969. 563	341762. 437	326771. 377	281442. 669	308038. 529	420499. 0043	346428. 0033	173477. 004	4077010 .04

	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	89154	69247.7 6	65686.3 7	48858.5 3	60407.7 1	60829.5 6	44943.2 1	46424.0 2	46182.3 1	78848.2 4	56734.5 3	25288.3 6	692604. 6
	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	28305.2 1	27500.5 2	24892.6 3	18306.3 6	22303.9	18793.2 5	17851.1 6	16549.4	16883.9 4	18561.2 7	19401.1 6	11511.2 1	240860. 01
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂													
	工序二氧化碳碳排放量	tCO ₂	117459	96748	90579	67165	82712	79623	62794	62973	63066	97410	76136	36800	933465
	排放强度	tCO ₂ /t	0.2489	0.2419	0.2386	0.2381	0.2398	0.2330	0.1922	0.2238	0.2047	0.2317	0.2198	0.2121	0.2290
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
石灰工序	产品名称		石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰
	产品代码		3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1
	产品产量	t	52791.2 6	51811.5 6	49053.2 5	29623.3 2	50004.1 6	44584.4 2	32360.0 6	36084.8 8	43983.6 5	19450.5 6	50005.9 8	24733.5 1	484486. 61

	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	83524.2 2	77494.6 7	77863.0 9	48935.5 8	77431.6 6	52109.2 4	34986.3 7	37617.9 2	35593.0 9	41763.7 8	40769.3 5	20474.0 6	628563.03
	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	2522.03	2088.28	2117.62	1260.48	1867.4	1746.01	1153.8	1262.15	1465.16	1419.28	1626.64	1112.15	19641
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂													
	工序二氧化碳碳排放量	tCO ₂	86046	79583	79981	50196	79299	53855	36140	38880	37058	43183	42396	21586	648203
	排放强度	tCO ₂ /t	1.6299	1.5360	1.6305	1.6945	1.5858	1.2079	1.1168	1.0775	0.8425	2.2201	0.8478	0.8727	1.3379
全部工序二氧化碳排放量		tCO ₂													5026164
2021 年															
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
焦化	产品名称		焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭
工序	产品代码		250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401	250401

	产品产量	t	122672.16	112102.13	122295.06	123154.76	131225	126988.02	131845.98	132444.18	115784.45	125777	123910.96	124816.24	1493015.94
	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	8019.23	21265.43	18392.88	9557.93	34769.98	40334.64	65525.41	150840.67	45465.57	20050.83	36143.13	104891.63	555257.33
	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	3723.32	3213.18	3708.79	3719.76	4105.95	4066.42	4156.9	4225.39	4018.76	3946.93	3773.43	3857.18	46516.01
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	5225.6	3725.46	6262.51	6069.79	9235.55	8933.8	6587.6	8926.32	8098.44	8686.95	8888.28	9186.06	89826.36
	工序二氧化碳排放量	tCO ₂	16968	28204	28364	19347	48111	53335	76270	163992	57583	32685	48805	117935	691599
	排放强度	tCO ₂ /t	0.1383	0.2516	0.2319	0.1571	0.3666	0.4200	0.5785	1.2382	0.4973	0.2599	0.3939	0.9449	0.4632
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
烧结工序	产品名称		烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿
	产品代码		8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301

	产品产量	t	361889	334026	380447	289082	318845	366474	373599	366007	347950	364869	397444	556076	4456708
	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	64421.0 2	46983.8 7	64891.0 3	48649.5 4	51759.5 4	53860.3	63090.0 4	59313.2 2	63061.2 2	61760.4 2	61883.7 6	90568.4 6	730242
	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	7824.43	6807.83	8007.06	6427.75	6596.8	8571.32	8652.73	8226.22	7730.78	8415.98	8155.23	12206.3 4	97622.4 7
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	618.37	171.79	156.28	89.26	32.19	11.41	17.85	27.8	33.36	481.12	992.68	501.61	3133.72
	工序二氧化碳碳排放量	tCO ₂	72864	53963	73054	55167	58389	62443	71761	67567	70825	70658	71032	103276	830999
	排放强度	tCO ₂ /t	0.2013	0.1616	0.1920	0.1908	0.1831	0.1704	0.1921	0.1846	0.2035	0.1937	0.1787	0.1857	0.1865
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
球团	产品名称		球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿	球团铁 矿
工序	产品代码		8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302	8010302
	产品产量	t	104033	48731	120371	16940	67705	96488	148152	116830	160336	172299	131790	153714	1337389

										02					.02
	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	4874.63	2283.58	5460.06	674.22	2545.01	4615	7731.2	6341.71	8469.85	8411.7	6301.98	6742.27	64451.21
	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	1687.13	914.83	1719.43	308.44	957.96	1410.64	2131.35	1671.6	2023.4	2127.92	1901.66	2152.49	19006.85
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	138.42	19.61	38.92	38.92	56.77	73.46	134.62	127.6	156.86	138.13	137.55	230.32	1291.18
	工序二氧化碳碳排放量	tCO ₂	6700	3218	7218	1022	3560	6099	9997	8141	10650	10678	8341	9125	84749
	排放强度	tCO ₂ /t	0.0644	0.0660	0.0600	0.0603	0.0526	0.0632	0.0675	0.0697	0.0664	0.0620	0.0633	0.0594	0.0634
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
炼铁 工序	产品名称		生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁
	产品代码		3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201
	产品产量	t	290144.5	273503.1	252983.8	132194	139553	264292.3	313622.3	295062.6	276037.1	306808.2	319580.9	362754.8	3226536.6

	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	188492.1	171730.42	148498.27	83593.28	76723	167690.6	196266.21	172775.06	169547.42	178973.91	189737.19	215490.06	1959517.52
	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	13184.13	12353.61	12105.95	6364.17	6007.76	10661.38	12811.08	13040.26	11793.02	12417.86	13865.62	17561.58	142166.42
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	283.87	231.78	270.84	142.14	50.94	0	0	0	0	0	120.84	261.21	1361.62
	工序二氧化碳碳排放量	tCO ₂	201960	184316	160875	90100	82782	178352	209077	185815	181340	191392	203724	233313	2103046
	排放强度	tCO ₂ /t	0.6961	0.6739	0.6359	0.6816	0.5932	0.6748	0.6667	0.6297	0.6569	0.6238	0.6375	0.6432	0.6518
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
转炉 工序	产品名称														
	产品代码														
	产品产量	t													
	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	-69547.94	-64548.18	-63950.92	-36987.4	-43019.36	-63773.29	-61104.59	-57473.76	-57471.73	-58484.66	-63355.77	-70144.76	-709862.36

	工序耗电 力产生的排 放量	tCO ₂	2730.99	2509.44	2510.05	1450.91	1958.77	2510.95	2398.3	2227.65	2229.2	2232.1	2450.53	2683.27	27892.1 6
	工序消耗热 力产生的排 放量	tCO ₂													
	工序二氧化 碳排放量	tCO ₂	-66817	-62039	-61441	-35536	-41061	-61262	-58706	-55246	-55243	-56253	-60905	-67461	-681970
	排放强度	tCO ₂ /t													
工序 名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
连铸 工序	产品名称		钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯
	产品代码		3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207
	产品产量	t	413093. 7	384520. 1	383122. 5	223354. 3	248695. 3	382463. 8	362917. 8	339980	339912. 2	341405	375951. 7	415095. 2	4210511 .6
	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂	7179.45	6776.59	5605.86	3241.15	3465.73	6009.05	6118.12	5796.18	4667	5473.38	5841.8	6716.72	66891.0 3

	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	17600.6 7	16413.1 8	16584.9 6	9563.32	10882.9 3	16177.7 7	15531.0 5	14485.2 6	15236.7 8	14701.9 7	15641.2 9	17336.3	180155. 48
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂													
	工序二氧化碳碳排放量	tCO ₂	24780	23190	22191	12804	14349	22187	21649	20281	19904	20175	21483	24053	247046
	排放强度	tCO ₂ /t	0.0600	0.0603	0.0579	0.0573	0.0577	0.0580	0.0597	0.0597	0.0586	0.0591	0.0571	0.0579	0.0587
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
轧钢 工序	产品名称		钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材
	产品代码		3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208
	产品产量	t	399630. 842	373112. 225	381134. 255	239840. 892	261504. 577	403565. 398	366238. 144	332957. 426	339133. 195	343764. 407	370873. 435	405769. 901	4217524. .697
	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	65005.2 5	59619.5 6	59172.0 1	36933.6 3	40059.1	66218.0 5	64847.8 4	59809.3 7	59884	63415.9 7	57719.0 2	67604.3 8	700288. 18

	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	26272.7 7	25070.8	24990.4 7	16173.0 5	17722.3 6	26575.9 1	20963.9	19665.1 5	20530.6 5	20213.5 8	25231.8 9	25220.8	268631. 33
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂													
	工序二氧化碳碳排放量	tCO ₂	91278	84690	84162	53107	57781	92794	85812	79475	80415	83630	82951	92825	968920
	排放强度	tCO ₂ /t	0.2284	0.2270	0.2208	0.2214	0.2210	0.2299	0.2343	0.2387	0.2371	0.2433	0.2237	0.2288	0.2297
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
石灰 工序	产品名称		石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰
	产品代码		3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1
	产品产量	t	60888.5 1	48506.6 2	55549.1 7	35591.8 3	39206.8 9	53462.1 2	48356.9 8	46562.7 3	53920.1 1	68657.1 4	63712.7 4	72201.1 2	646615. 96
	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	80894.5 1	52093.8 2	59811.0 1	40178.6 5	42080.0 5	57675.5	52086.4 1	49896.4 5	57823.5 6	73924.9 1	68469.5 2	77673.5 5	712607. 94

	工序耗电 力产生的排 放量	tCO ₂	1999.25	1660.27	1794.46	1065.05	1328.41	1647.57	1532.87	1598.68	1478.42	1711.83	1686.88	1900.14	19403.8 3
	工序消耗热 力产生的排 放量	tCO ₂													
	工序二氧化 碳排放量	tCO ₂	82894	53754	61605	41244	43408	59323	53619	51495	59302	75637	70156	79574	732011
	排放强度	tCO ₂ /t	1.3614	1.1082	1.1090	1.1588	1.1072	1.1096	1.1088	1.1059	1.0998	1.1017	1.1011	1.1021	1.1321
全部工序二氧化碳排 放量		tCO ₂	430627	369296	376028	237255	267319	413271	469479	521520	424776	428602	445587	592640	4976400
2020 年															
工序 名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
焦化 工序	产品名称														
	产品代码														
	产品产量	t													

	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂													0
	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂													0
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂													0
	工序二氧化碳碳排放量	tCO ₂													
	排放强度	tCO ₂ /t													
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
烧结工序	产品名称		烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿	烧结铁矿
	产品代码		8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301	8010301
	产品产量	t	308041	147903	211973	348767	378543	379356.3	388276	324480.55	360536	355647.88	314033.53	220251.11	3737808.37

	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	42155.57	29314.81	32593.05	47231.67	51323.65	50111.88	51541.37	44591.15	48741.57	47911.97	42998.69	29825.16	518341
	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	7204.21	4084.84	5816.56	7362.66	8824.06	9484.09	8736.75	8718.56	9416.04	8479.42	7636.47	5796	91559.66
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	-6397.85	-3541.97	-4715.12	-6410.91	-6925.23	-6857.44	-6919.98	-6836.69	-6856.05	-6850.3	-6837.33	-6840.16	-75989.03
	工序二氧化碳碳排放量	tCO ₂	42962	29858	33694	48183	53222	52739	53358	46473	51302	49541	43798	28781	533911
	排放强度	tCO ₂ /t	0.1395	0.2019	0.1590	0.1382	0.1406	0.1390	0.1374	0.1432	0.1423	0.1393	0.1395	0.1307	0.1428
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
球团 工序	产品名称														
	产品代码														
	产品产量	t													
	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂													

	工序消耗电 力产生的排 放量	tCO ₂													
	工序消耗热 力产生的排 放量	tCO ₂													
	工序二氧化 碳排放量	tCO ₂													
	排放强度	tCO ₂ /t	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
工序 名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
炼铁 工序	产品名称		生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁	生铁
	产品代码		3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201	3201
	产品产量	t	242612. 7	120988. 3	161035. 1	276460. 3	302148	318203. 1	326310. 3	282157	283567. 79	280573. 73	247465. 35	176821. 74	3018343 .41
	化石燃料燃 烧排放量	tCO ₂													1430060 .14

	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	10703.37	5829.16	7712.78	11033.55	13615.43	15503.4	13876.37	13835.03	13558.34	12579.3	10443.15	7122.3	135812.18
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	369.62	216.94	227.25	152.98	0	0	0	0	0	0	0	0	966.79
	工序二氧化碳碳排放量	tCO ₂													1566839
	排放强度	tCO ₂ /t													0.5191
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
转炉-连铸工序	产品名称		钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯	钢坯
	产品代码		3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207	3207
	产品产量	t	401805.03	367647.31	371754.75	379542.17	395530.61	366239.22	379522.47	314581.42	364936.59	287373.75	318143.17	404894.1	4351970.59
	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	-34381.68	-43246.33	-39428.38	-33199.84	-29676.69	-34556.31	-34092.99	-35745.53	-36260.85	-37115.66	-40082.53	-45457.02	-443243.81

	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	6922.64	3378.95	3864.6	9921.26	11275.2 9	14744.2 6	15032.0 9	12780.2 1	12680.2 8	13212.8 7	10409.6 9	7273.76	121495. 9
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	-9135.5	-5231.34	-6378.85	-9636.1	-10146.5 2	-10167.2 9	-9869.68	-8979.52	-9010.08	-9038.86	-7851.97	-6071.64	-101517. 35
	工序二氧化碳碳排放量	tCO ₂	-36595	-45099	-41943	-32915	-28548	-29979	-28931	-31945	-32591	-32942	-37525	-44255	-423268
	排放强度	tCO ₂ /t	-0.0911	-0.1227	-0.1128	-0.0867	-0.0722	-0.0819	-0.0762	-0.1015	-0.0893	-0.1146	-0.1180	-0.1093	-0.0973
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
轧钢 工序	产品名称		钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材	钢材
	产品代码		3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208	3208
	产品产量	t	246682. 77	144664. 8	177144. 87	287122. 44	304944. 76	312841. 51	305150. 87	289331. 49	288182. 6	291087. 81	250565. 65	187848. 57	3085568 .14
	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	56027.6 3	35225.5 3	45422.2 3	59805.0 4	67799.0 2	75143	73490.6 2	57651.9 4	57767.2	61227.7 5	54346.7 5	42291.6 7	686198. 38

	工序消耗电力产生的排放量	tCO ₂	17242.2 2	8508.16	10222.6 3	17640	23310.7 6	20834.3	21020.6 8	22270.6 2	22337.4 4	21264.0 4	17562.9 3	13667.1 5	215880. 93
	工序消耗热力产生的排放量	tCO ₂	-3390.18	-2078.37	-2834.05	-3047.72	-6065.97	-6065.97	-4886.96	-4794.12	-4736.05	-4751.38	-3867.72	-2983.47	-49501.9 6
	工序二氧化碳碳排放量	tCO ₂	69880	41655	52811	74397	85044	89911	89624	75128	75369	77740	68042	52975	852576
	排放强度	tCO ₂ /t	0.2833	0.2879	0.2981	0.2591	0.2789	0.2874	0.2937	0.2597	0.2615	0.2671	0.2716	0.2820	0.2763
工序名称	信息项	单位	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
石灰 工序	产品名称		石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰	石灰
	产品代码		3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1	3102010 1
	产品产量	t	30469.8	13001.5 5	21579.0 3	28577.7 6	37311.4 1	31658.7	23212.8 8	24212.8 8	26212.8 8	26265.8 8	28262.8 8	19262.8 8	310028. 53
	化石燃料燃烧排放量	tCO ₂	49350.3 2	20927.2 7	35054.3 3	49039.6 7	55934.8 7	62980.9 7	41107.8 9	39589.9 7	39487.7 7	39151.3 7	39228.1 2	31821.5 3	503674. 08

	工序消耗电 力产生的排 放量	tCO ₂	1231.08	527.69	865.71	1229.41	1442.08	1229.41	932.53	926.96	993.78	932.53	938.1	826.74	12076.0 2
	工序消耗热 力产生的排 放量	tCO ₂													
	工序二氧化 碳排放量	tCO ₂	50581	21455	35920	50269	57377	64210	42040	40517	40482	40084	40166	32648	515749
	排放强度	tCO ₂ /t	1.6600	1.6502	1.6646	1.7590	1.5378	2.0282	1.8111	1.6734	1.5444	1.5261	1.4212	1.6949	1.6636
全部工序二氧化碳排 放量		tCO ₂													3045807

表 3.4.4.-57 重点排放单位基本信息

信息项	填报内容
重点排放单位名称	湖北金盛兰冶金科技有限公司
统一社会信用代码	91421221068429284K
企业类型	有限责任公司
企业住所	湖北省咸宁市嘉鱼县高铁岭镇白果树村
法定代表人	陈龙官
注册资本（万元人民币）	262738.5
成立日期	2013-05-24
生产经营场所	湖北省咸宁市嘉鱼县高铁岭镇白果树村
生产许可证编号	XK05-001-00592
生产许可证产品名称	钢筋混凝土用热轧钢筋
企业主营业务所属行业	钢铁
企业主营产品及代码	粗钢(3206)，钢材(3208)
行业分类及代码	3110（炼铁） 3120（炼钢） 3130（钢压延加工）
产品名称及代码	生铁（3201） 粗钢（3206） 轧制、锻造钢坯（3207） 钢材（3208） 烧结铁矿（08010301） 球团铁矿（08010302）
报送主管部门	湖北省咸宁市生态环境主管部门
报告联系人	任立群
联系电话	15971563388
电子邮箱	374481268@qq.com
本年度编制温室气体排放报告的技术服务机构名称	
编制温室气体排放报告的技术服务机构统一社会信用代码	
生产经营变化情况	
工业总产值（万元）	1656551.09
纳入全国碳排放权交易市场的发电设施经核查的二氧化碳排放量（tCO ₂ ）	
其他非钢铁生产温室气体排放量（tCO ₂ ）	

3.5 质量保证和文件存档的核查

核查组通过现场访问及查阅相关记录，湖北金盛兰冶金科技有限公司在质量保证和文件存档方面做了以下工作：

- 1) 指定专人负责受核查方的温室气体排放核算和报告工作;
- 2) 制定了完善的温室气体排放和能源消耗台帐记录, 台帐记录与实际情况一致;
- 3) 对能耗数据的监测、收集和获取过程建立了相应的规章制度, 以确保数据质量;
- 4) 企业建立并执行了公司内部能源计量与统计管理制度;
- 5) 建议受核查方根据本次核查要求建立温室气体排放数据文件保存和归档管理制度。

3.6 监测计划执行的核查

核查组对照受核查方已备案的《温室气体排放监测计划》(版本: 3.0), 结合受核查方 2023 年度开展的监测活动, 对监测计划的执行情况进行了核查, 确认《温室气体排放监测计划》(版本: 3.0) 符合《企业温室气体排放核算与报告填报说明钢铁生产》的要求。

3.7 其他核查发现

无

4.核查结论

4.1排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性

经核查，核查组确认湖北金盛兰冶金科技有限公司提交的 2020-2023 年度最终版排放报告中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放核算和报告，符合《企业温室气体排放核算与报告填报说明钢铁生产》的相关要求。

备案的监测计划版本、报告主体描述、核算边界和主要排放设施描述、数据获取方式、数据内部质量控制和质量保证，符合《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》的相关要求。

4.2排放量声明

4.2.1 企业层级的排放量声明

经核查，按照《核算方法和报告指南》核算的企业法人边界的排放量与最终排放报告中一致。具体声明如下：

表 4.2.1-1 企业层级排放量汇总

年份	化石燃料燃烧排放量 (tCO ₂)	工业过程排放 (tCO ₂)	净购入电力引起的排放量 (tCO ₂)	固碳产品隐含的排放	总排放量 (tCO ₂)
2023 年	7440251.10	692242.69	-9546.82	296803.17	7826144
2022 年	7019708.44	615679.3	125390.54	290711.36	7470065
2021 年	6996647.99	713353.32	291896.01	283353.73	7718543
2020 年	5184348.02	635288.44	290988.7	48003.83	6062622

4.2.2 钢铁生产工序的排放量声明

表表 4.2.1-2 钢铁生产工序排放量汇总

工序	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年
焦化工序	178754	592122	691599	/
烧结工序	1048282	888163	830999	533911
球团工序	134653	95745	84749	/
炼铁工序	2511747	2271367	2103046	1566839

转炉工序	-462652	-689408	-681970	-423268
连铸工序	168558	286507	247046	/
轧钢工序	921158	933465	968920	852576
石灰工序	546724	648203	732011	515749
合计排放量	5047224	5026164	4976400	3045807

4.3排放量存在异常波动的原因说明

表 4.3 企业层级历史碳排放量及强度对比如下

年度	产 品 名 称	产 品 产 量	排 放 量	碳 排 放 强 度	产 量 变 化 率	排 放 量 变 化 率	排 放 强 度 变 化 率
		(t)	(tCO ₂)	(tCO ₂ /t)			
2020	粗 钢	3117131.59	6062622	1.9449			
2021		4210511.6	7718543	1.8332	35.08%	27.31%	-5.74%
2022		4155078.94	7470065	1.7978	-1.32%	-3.22%	-1.93%
2023		4351970.59	7826144	1.7983	4.74%	4.77%	0.03%

波动分析：

湖北金盛兰冶金科技有限公司 2021 年度排放总量与 2020 年提高 27.31%，主要原因是 2021 年较 2020 年产量提高 35.08%。粗钢产品单位排放强度降低 5.74%，主要原因是 2021 年企业在炼铁工序中添加大量废钢，使得排放强度降低，2020 年吨粗钢用废钢 0.2939 吨，2021 年吨粗钢用废钢 0.3417 吨，上涨 16.3%。

湖北金盛兰冶金科技有限公司 2022 年度排放总量比 2021 年降低 3.22%，粗钢产品单位排放强度降低 1.93%。企业 2022 年投资 2600 万研发了高炉精料工艺，有效降低了高炉转炉过程的排放，同时投资 272 万开展了低碳烧结技术的研发，提高烧结过程燃烧效率，降低烧结过程燃料使用量，以达到节能减排的目的。

湖北金盛兰冶金科技有限公司 2023 年排放量较 2022 年提高 4.77%，产品产量提高 4.74%，粗钢产品单位排放强度提高 0.03%，属于正常的波动。

综上，企业层级排放波动得到合理解释。

4.4核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述

1) 企业新增设施信息情况统计

企业 2020 年 12 月建成了 2 座 65 孔 6.25 米捣固焦炉、一条链篦机-回转窑球团生产线，2021 年全年正常生产。焦化工序主要消耗外购能源为洗精煤（2206272.29t）及电力（总用电 83541.7MWh，其中外购电 29581.31MWh），2021 年焦化工序排放量为 691599tCO₂；球团工序主要消耗外购能源为电力（总用电 34135.9MWh，其中外购电 12087.19MWh），2021 年球团工序排放量为 84749tCO₂。

2) 企业关闭设施信息情况统计

企业 2020-2023 年不存在关闭设施情况。

3) 企业能源品种变化信息情况统计

企业 2021 年新增焦化及球团产线，由外购焦炭变为洗精煤自产焦炭。

4) 企业停产信息情况统计

企业 2020-2023 年不存在停产情况。

5) 其他情况说明

企业 2020-2023 年均统计的洗精煤、烟煤、无烟煤干基消耗量，《钢铁新填报说明》中要求洗精煤、烟煤、无烟煤均以湿基计算排放量，核查组与受核查方沟通后，受核查方提供 2020-2023 年洗精煤、烟煤、无烟煤的平均水分含量来计算洗精煤、烟煤、无烟煤的湿基消耗量。

6) 企业按月碳排放量信息情况统计

2023 年 月份	化石燃料燃烧 排放量	工业过程排放	净购入电力引 起的排放量	固碳产品隐 含的排放	总排放量
	A（tCO ₂ ）	B（tCO ₂ ）	C（tCO ₂ ）	D（tCO ₂ ）	E=A+B+C-D （tCO ₂ ）

1	637254.88	60396.25	9540.02	26143.26	681048
2	559640.52	54479.41	11764.35	19574.33	606310
3	628071.47	68625.49	-10313.26	25482.84	660901
4	686441.23	54221.88	5947.45	24959.44	721651
5	624934.88	58812.7	-3696.28	26241.88	653809
6	608255.19	60565.68	-629.75	24299.87	643891
7	608724.04	59855.3	-6312.13	25379.36	636888
8	580423.86	50841.62	-860.34	24987.92	605417
9	617590.29	58929.07	-3643.23	25262.57	647614
10	633202.51	46897.94	1640.83	23968.71	657773
11	603807.54	56147.74	-12080.55	24512.87	623362
12	651904.69	62469.61	-903.93	25990.12	687480
总计	7440251.1	692242.69	-9546.82	296803.17	7826144
2022 年 月份	化石燃料燃烧 排放量	工业过程排放	净购入电力引 起的排放量	固碳产品隐 含的排放	总排放量
	A (tCO ₂)	B (tCO ₂)	C (tCO ₂)	D (tCO ₂)	E=A+B+C-D (tCO ₂)
1	650901.17	62832.92	16698.6	28787.39	701645
2	585822.43	58303.31	7978.35	25459.95	626644
3	590552.89	58504.73	25114.53	26921.83	647250
4	580144.94	50271.53	27466.23	24571.36	633311
5	623827.46	57886.6	18331.48	26441.74	673604
6	622033.62	54652.55	4207.69	26812.66	654081
7	589981.2	40741.39	-3630.57	23139.21	603953
8	481841.87	38681.17	10187.58	18048.14	512662
9	555734.35	52372.78	3079.93	21617.57	589569
10	657775.99	50553.65	-8203.28	27473.02	672653
11	609817.86	55165.62	4273.25	19541.71	649715
12	471274.65	35713.05	19886.75	21896.78	504978

合计	7019708.44	615679.3	125390.54	290711.36	7470065
2021 年 月份	化石燃料燃烧 排放量	工业过程排放	净购入电力引 起的排放量	固碳产品隐 含的排放	总排放量
	A (tCO ₂)	B (tCO ₂)	C (tCO ₂)	D (tCO ₂)	E=A+B+C-D (tCO ₂)
1	612264.86	66656.83	31133.23	23804.17	686251
2	531683.69	51396.57	9307.84	21047.81	571340
3	547255.64	61244.77	33828.55	22454.41	619875
4	500412.2	43073.03	20798.76	20404.36	543880
5	531743.63	43438.49	28802.03	22493.69	581490
6	573681.64	57174.37	23707.88	23625.75	630938
7	622386.61	50957.06	18173.76	24035.49	667482
8	608619.4	51263.12	11433.65	24903.81	646412
9	514559.68	58016.41	23447.84	22198.85	573825
10	614323.04	70532.05	30634.26	25073.98	690415
11	630371.88	77504.59	23652.39	25645.95	705883
12	709345.72	82096.03	36975.82	27665.46	800752
合计	6996647.99	713353.32	291896.01	283353.73	7718543
2020 年 月份	化石燃料燃烧 排放量	工业过程排放	净购入电力引 起的排放量	固碳产品隐 含的排放	总排放量
	A (tCO ₂)	B (tCO ₂)	C (tCO ₂)	D (tCO ₂)	E=A+B+C-D (tCO ₂)
1	412108.09	48520.77	23483.35	3837.46	480275
2	229765.15	22561.04	14448.34	2266.99	264508
3	281948.56	32373.14	10421.79	2751.72	321992
4	475393.99	49483.71	11349.2	4463.72	531763
5	510254.33	57724.78	28510.74	4738.68	591751
6	541509.2	57792.44	32545.46	4861.25	626986
7	555564.17	60873.3	28430.8	4764.96	640103
8	502023.78	60894.47	40013.66	4503.99	598428
9	490133.94	62971.5	35251.63	4478.94	583878

10	472595.29	60048.89	17727.19	4524.14	545847
11	422192.62	61608.85	24403.27	3893.76	504311
12	290858.9	60435.55	24403.27	2918.22	372780
合计	5184348.02	635288.44	290988.7	48003.83	6062622

5.附件

附件1：不符合清单

序号	不符合描述	原因分析及整改措施	核查结论
1	初始报告无烟煤、烟煤低位发热量取值错误。	按照钢铁新填报说明取值，已纠正	符合指南要求
2	初始报告无烟煤、烟煤、洗精煤取值有误。	按照钢铁新填报说明无烟煤、烟煤、洗精煤应是湿基质量，已纠正	符合指南要求
3	初始报告固碳产品有错误。	钢铁新填报说明要求固碳产品为粗钢，已纠正	符合指南要求

附件2：对今后核算活动的建议

序号	建议
1	建议企业建立研发领用物料记录台账。
2	建议企业完善生产过程回收物料入库记录。
3	建议企业做好烟煤、无烟煤、洗精煤的湿基重量记录。

附件3：支持性文件清单

序号	文件名称
1.	营业执照
2.	企业简介
3.	企业组织机构图
4.	厂区平面布置图
5.	工艺流程图
6.	金盛兰环评批文
7.	主要耗能设备清单
8.	2020-2022 年核查报告（样张）
9.	工业产销总值及主要产品产量（样张）
10.	湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表（样张）
11.	2023 年金盛兰生产消耗产量汇总表（样张）
12.	2023 年大宗材料及半成品库存台账（样张）
13.	2023 年焦煤收发存汇总表查询（样张）
14.	柴油--金盛兰 23 年库存台账（样张）
15.	用电量（样张）
16.	2023 年外购电发票、2023 年转供电发票（样张）
17.	各工序能耗明细表（样张）
18.	设备校准（样张）
19.	湖北顺乐钢铁有限公司签订的电购销合同（样张）
20.	(205-1)能源购进、消费与库存
21.	现场照片

1. 营业执照

			
统一社会信用代码 91421221068429284K	营 业 执 照 (副 本)		扫描二维码登录 “国家企业信用 信息公示系统” 了解更多登记、 备案、许可、监 管信息。
名 称 湖北金盛兰冶金科技有限公司	注 册 资 本 壹拾伍亿圆整		
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)	成 立 日 期 2013年05月24日		
法 定 代 表 人 陈龙官	营 业 期 限 长期		
经 营 范 围 优钢、特钢、高强度热轧带肋钢筋的研发、冶炼、制造、销售及技 术服务；生产性废旧金属回收；溶剂用石灰岩、建筑石料用灰岩开 采、加工及销售；货物进出口贸易；矿渣微粉、水泥制品、石墨制 品（不含危险化学品）、碳素制品的制造及销售；焦炭、煤焦油、 焦炉煤气、粗苯、硫磺、硫酸生产、销售。（依法须经批准的项 目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	住 所 嘉鱼县高铁岭镇白果树村		
登 记 机 关			
http://www.gsxt.gov.cn		2020 年 11 月 23 日	
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国 家企业信用信息公示系统报送公示			

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

2. 企业简介

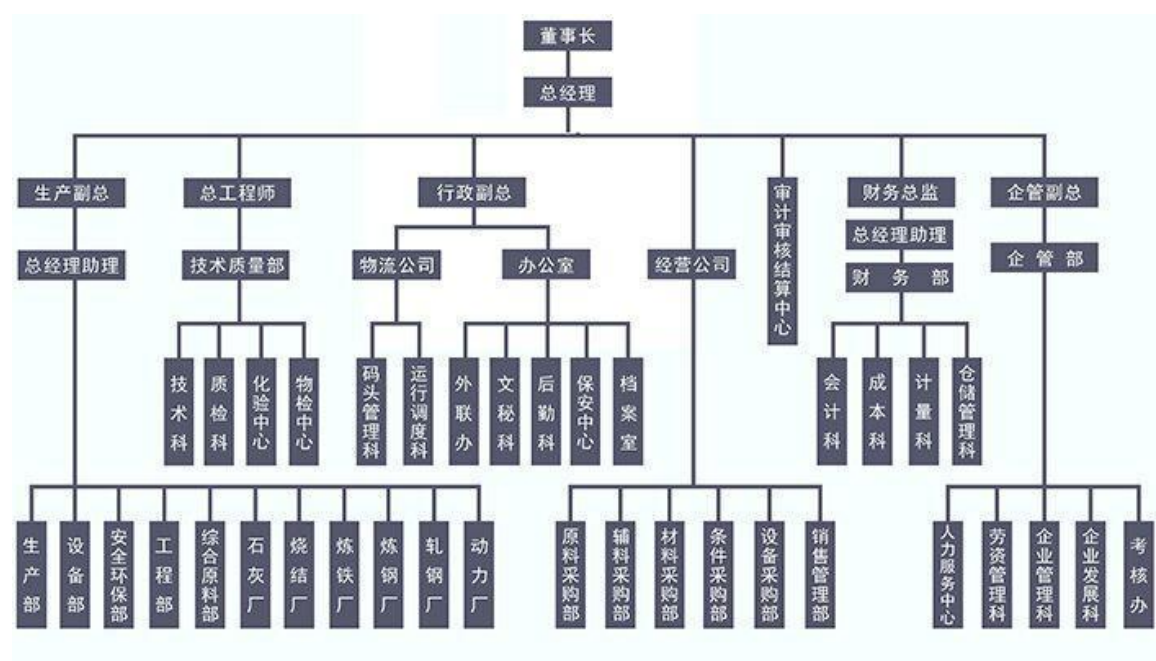
企业简介。

湖北金盛兰冶金科技有限公司是通过兼并重组地方六家中小型钢铁企业组建的湖北金盛兰集团，淘汰其中四家企业，以“减量置换”的原则，异地技改的一个优化布局项目，也是湖北金盛兰集团落实湖北省经济信息委，在咸宁市嘉鱼县实施符合国产业政策的淘汰落后减量置换异地技改项目。湖北金盛兰冶金科技有限公司于 2013 年 5 月在嘉鱼县工商局注册，注册资本 15 亿元，占地面积 3000 亩。项目计划投资总额 75 亿元。公司于 2015 年 10 月设备安装完成进行试生产，2016 年 10 月第二条生产线投产。。

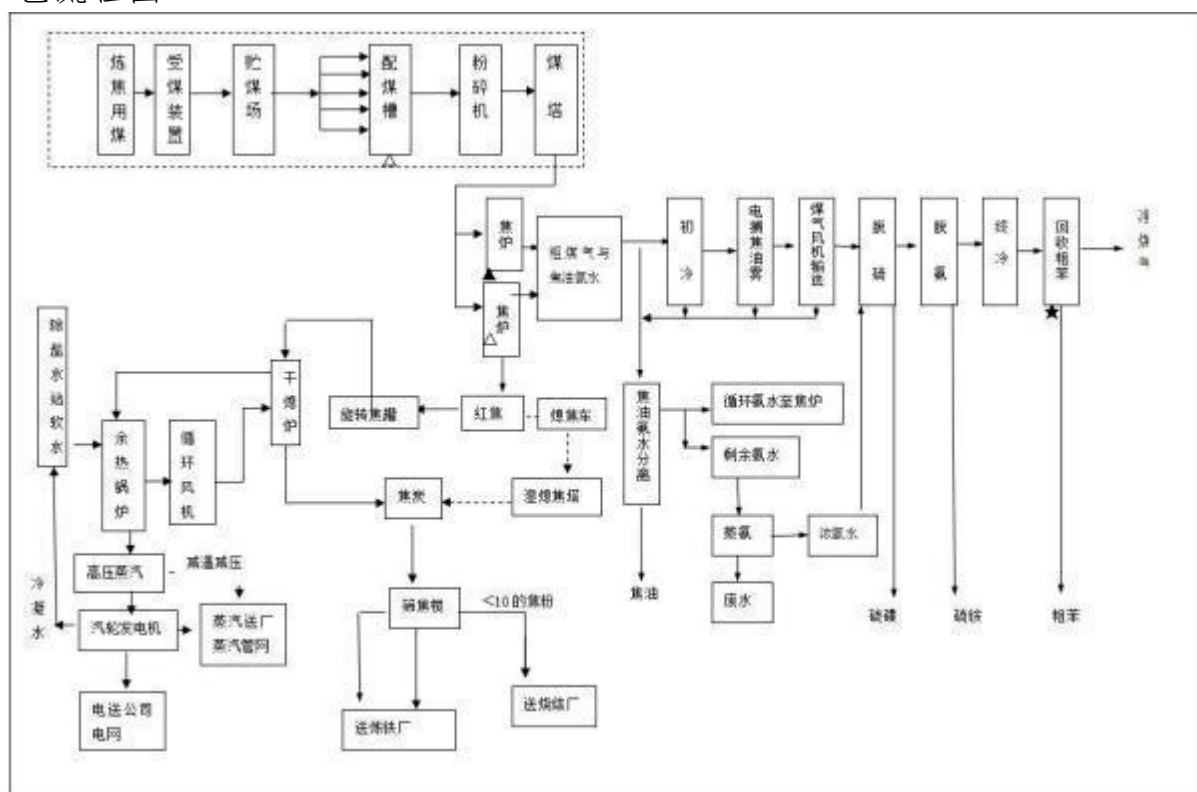
湖北金盛兰冶金科技有限公司先后引进国内外先进技术，建设了 2 座捣固焦炉、一条链篦机-回转窑球团生产线、1 座 360m² 烧结机、1 座 200m² 烧结机、2 座 1350m³ 高炉、2 座 120t 转炉、2 套高速线材生产线、2 座连续式棒材生产线，建成了烧结、炼铁、炼钢、轧钢等完备的钢铁生产体系。。

公司以高强度钢筋和盘条产品为主，主导品种为普碳钢、优质碳结钢、焊条钢、低合金钢、弹簧钢、冷墩钢等。现公司所生产的产品热轧盘条（HRB400）和热轧带肋钢筋（HRB400(E)、HRB500）属于国家高新技术产品目录中“新材料 06011101”系列。。

3.企业组织机构图



5. 工艺流程图



6.金盛兰环评批文

咸宁市环境保护局

咸环保审[2013] 62 号

关于湖北金盛兰冶金科技有限公司淘汰落后异地技改年产 300 万吨优特钢项目环境影响报告书审批意见的函

湖北金盛兰冶金科技有限公司：

为贯彻落实《省人民政府办公厅关于加大节能减排力度加快我省钢铁工业结构调整的实施意见》（鄂政办发[2011]85 号）文件精神，你公司拟淘汰 300 万吨落后产能，在嘉鱼县高铁岭镇白果树村实施异地技改年产 300 万吨优特钢项目。鉴于湖北省经济和信息化委员会下发了《省经信委关于湖北金盛兰投资集团实施联合重组推进结构调整方案的批复》（鄂经信重化[2013]92 号文），同意你公司在按期完成淘汰落后产能任务，关闭部分小企业的前提下，优化产业布局，在嘉鱼县实施符合国家产业政策要求的产能置换搬迁改造。经我局审查研究，现将你公司拟投资项目环保有关意见函告如下：

一、拟建项目位于嘉鱼县高铁岭镇白果树村，占地面积 5170.08 亩，总投资 50 亿元。该项目以铁矿为原料，采用高炉炼铁、转炉炼钢、炉外精炼、高效连铸机铸坯、铸坯热送、连续式棒（线）材轧机一火成材的成熟长流程生产工艺，实施异地技改年产 300 万吨优特钢项目。该项目在经相关投资主管部门核准、调整工业用地类别、实施环保搬迁的前提下，在落实报告书提出的各项环境保护措施后，环境影响将

7.主要耗能设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量
1	焦炉	6.25m*65 孔捣固焦炉	2
2	球团	链篦机-回转窑	1
3	烧结机	360 m ² 一台、198 m ² 一台	2
4	高炉	1350m ³	2
5	热风炉	顶燃式	4
6	转炉	120t	2
7	LF 精炼炉	120t	4
8	双蓄热步进式加热炉	120t/h	3
9	发电锅炉		2

8.2020-2022 年核查报告 (样张)

企业名称	湖北金盛兰冶金科技有限公司		地址	嘉鱼县高铁岭镇白果树村
联系人	任立群		联系方式 (电话、email)	15971563388 374481268@qq.com
企业是否是委托方? ☐ 是 ☒ 否, 如否, 请填写以下内容。				
委托方名称 湖北省生态环境厅 地址 湖北省武汉市洪山区八一路 346 号				
联系人 董欣媛 联系方式(电话、email) 027-87162766 hbssthjtqhc@126.com				
企业所属行业领域 ¹		黑色金属冶炼和压延加工业 (3120)		
企业是否为独立法人		是		
核算和报告依据		《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)》		
温室气体排放报告(初始)版本/日期		湖北金盛兰冶金科技有限公司 2022 年度温室气体排放报告 (初始) /2023-05-25		
温室气体排放报告(最终)版本/日期		湖北金盛兰冶金科技有限公司 2022 年度温室气体排放报告 (最终) /2023-06-17		
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量 (tCO ₂ e)	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	企业法人边界的二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	
初始报告的排放量	5771129	5448635.05	5771129	
经核查后的排放量	5772420	5441400	5772420	
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	企业洗精煤、烟煤及净外购电量统计有误	企业焦炭产量统计有误	企业洗精煤、烟煤及净外购电量统计有误	

企业(或者其他经济组织)名称(盖章)	湖北金盛兰冶金科技有限公司	地址	嘉鱼县高铁岭镇白果树村
联系人	杨勇	联系方式(电话、email)	17771511111
企业是否是委托方? ☐ 是 ☒ 否, 如否, 请填写以下内容。			
委托方名称 湖北省生态环境厅 地址 湖北省武汉市洪山区八一路 346 号			
联系人 邱 宸 联系方式(电话、email) 027-87162933/414916616@qq.com			
企业(或者其他经济组织)所属行业领域1		黑色金属冶炼和压延加工业(3120)	
企业(或者其他经济组织)是否为独立法人		是	
核算和报告依据		《中国钢铁生产企业温室气体排放核算方法与报告指南》	
温室气体排放报告(初始)版本/日期		2021 年 5 月 28 日	
温室气体排放报告(最终)版本/日期		2021 年 6 月 18 日	
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量(tCO ₂ e)	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量(tCO ₂)	企业法人边界的二氧化碳排放总量(tCO ₂)
初始报告的排放量	5260059	4677298	5260059
经核查后的排放量	5266254	4721182	5266254
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	无烟煤消耗量统计口径不一致	无烟煤消耗量统计口径不一致	无烟煤消耗量统计口径不一致
核查结论 1.排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性 经核查, 核查组确认湖北金盛兰冶金科技有限公司提交的 2020 年度最终版排放报告中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据以及温室气体排放核算			

核查基本情况表

企业（或者其他经济组织）名称（盖章）	湖北金盛王冶金科技有限公司	地址	嘉鱼县高铁岭镇白果树村
联系人	杨勇	联系方式（电话、email）	17771511111
企业是否是委托方？ ☒ 是 ☐ 否，如否，请填写以下内容。			
委托方名称 湖北省生态环境厅 地址 湖北省武汉市洪山区八一路 346 号			
联系人 董欣媛 联系方式（电话、email） 027-87162766			
企业（或者其他经济组织）所属行业领域1	黑色金属冶炼和压延加工业（3120）		
企业（或者其他经济组织）是否为独立法人	是		
核算和报告依据	《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）》		
温室气体排放报告(初始)版本/日期	未填报		
温室气体排放报告(最终)版本/日期	2022 年 9 月 14 日		
排放量	按指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量 (tCO ₂ e)	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	企业法人边界的二氧化碳排放总量 (tCO ₂)
初始报告的排放量	未编制	未编制	未编制
经核查后的排放量	6087502	5107699	6087502
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	/	/	/

9.工业产销总值及主要产品产量（样张）

***子表开始	指标名称	计量单位	代码	本年		上年同期	
				本月	1-本月	本月	1-本月
	甲	乙	丙	1	2	3	4
	一、工业总产值(当年价格)	千元	01	1400314.12	16565510.93	779043.77	16166577.30
	工业销售产值(当年价格)	千元	03	1261649.28	15612140.86	550542.19	15986488.03
	其中:出口交货值	千元	04	0.00	0.00	0.00	0.00
	二、工业总产值(当年价格)按工业行业小类分	-	-				
***子表开始	钢压延加工	千元	3130	1400314.12	16565510.93	779043.77	16166577.30
bf	生铁	吨	3110010	353369.09	3541148.41	130101.00	3439499.00
***子表开始	粗钢	吨	3120010	457149.14	4351970.59	175947.00	3772657.00
bf	钢材◆	吨	3130710	444171.92	4342292.36	173477.00	3671905.00
	◆钢筋	吨	3130717	302134.70	2792672.42	121434.00	2680396.00
	◆线材(盘条)	吨	3130718	142037.22	1549619.94	52043.00	991509.00

10.湖北金盛兰 2023 年 1-12 月产量消耗汇总表(样张)

2023年焦化厂生产月报明细表															
序号	项目	单位	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合计
1	合计产量	t	136,011.86	89,345.43	124,386.46	125,133.16	127,124.47	124,322.36	128,976.94	126,958.20	127,651.96	131,183.41	124,926.08	128,734.54	1,494,804.87
	自产水熄焦	t	7,823.39	5,427.64	5,039.63	6,585.63	7,085.68	23,846.95	10,401.92	9,409.50	62,086.16	44,480.92	6,222.96	7,387.77	195,788.15
	自产干熄焦	t	114,688.54	74,549.84	110,220.50	108,430.93	106,538.69	86,849.63	104,195.23	103,111.26	51,103.72	72,185.55	105,116.64	106,543.87	1,143,514.40
	自产焦丁	t	3,644.18	3,258.08	283.47	641.26	4,366.87	5,342.56	4,492.32	4,406.73	7,440.76	6,167.18	3,684.51	4,414.59	45,142.51
	自产焦末	t	9,875.75	6,109.87	8,842.86	9,475.34	9,133.23	8,283.22	9,857.47	10,030.71	7,021.32	8,349.76	9,901.97	10,458.31	107,349.81
2	主材	t	179,846.01	116,955.88	164,112.67	166,736.88	167,260.10	161,995.66	170,129.59	168,502.18	168,237.19	170,368.07	170,726.23	175,428.19	1,980,298.65
	焦炭	t	1,259.76	138.54	727.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,125.34
3	回收混合煤	t	-663.24	-520.76	-392.49	-388.65	-402.04	-570.33	-408.96	-805.32	-368.68	-429.76	-428.36	-501.26	-5,879.85
	洗油	t	65.46	54.34	50.12	71.46	47.30	58.82	89.10	29.72	59.45	60.88	60.45	60.89	707.99
	萘(92.5%)	t	1,391.30	962.66	1,458.45	1,432.92	1,501.54	1,348.94	1,476.06	1,463.76	1,452.37	1,472.20	1,446.58	1,458.93	16,895.71
	萘氧化钙(48%)	t	238.08	140.24	238.30	241.88	278.60	208.98	255.34	281.62	268.57	283.68	259.34	270.75	2,965.38
	萘氧化钙(48%)	t	20.50	41.54	25.96	27.70	26.36	72.86	18.06	48.40	29.06	64.27	51.85	43.66	470.22
	萘磺酸钠	t	137.86	103.52	132.88	112.44	110.56	158.42	135.62	156.58	145.00	155.00	150.00	170.00	1,667.88
	浓氨水(20%)	t	221.40	189.94	274.40	312.14	240.26	220.10	230.84	253.20	308.67	312.97	373.04	399.15	3,336.11
4	动力	kWh	6,891,824.25	5,750,498.39	6,789,369.30	6,826,197.20	7,351,504.39	7,133,038.00	7,439,162.00	7,515,000.00	7,044,786.00	7,059,440.00	6,788,322.00	6,970,962.00	83,560,373.53
	蒸汽	m3	4,954,908.59	2,660,894.90	3,165,637.82	3,846,963.04	3,666,343.90	4,278,289.00	4,285,111.00	4,687,646.00	3,054,151.00	2,818,716.00	3,335,394.00	2,538,839.00	43,292,894.25
	压缩空气	m3	2,235,138.16	1,863,136.22	2,091,430.50	1,948,426.90	1,869,154.82	1,764,682.00	1,792,529.00	1,914,326.00	1,643,999.00	1,846,359.00	1,954,264.00	2,142,459.00	23,065,504.60
	蒸汽	t	-	-	-	-	-	32,615.00	31,518.74	29,397.31	31,238.14	30,518.00	30,463.29	32,352.24	217,844.32
5	燃料煤气	m3	30,909,000.00	20,261,000.00	28,364,000.00	29,788,000.00	30,242,000.00	29,537,000.00	30,049,000.00	31,710,000.00	30,437,000.00	31,086,000.00	30,228,000.00	32,208,000.00	355,259,000.00
	粗苯	t	1,673.10	1,207.65	1,665.16	1,628.41	1,773.39	1,623.37	1,728.21	1,753.45	1,701.82	1,745.36	1,730.68	1,743.36	19,973.96
	焦油	t	5,237.00	3,598.00	5,174.00	4,983.00	5,180.00	4,821.00	5,010.00	5,203.00	5,084.00	4,991.00	5,036.00	5,072.00	59,389.00
	硫酸铵	t	1,844.00	1,295.00	1,972.00	1,866.00	2,040.00	1,856.00	1,906.00	1,970.00	1,892.00	2,014.00	1,924.00	1,964.00	22,546.00
	硫磺	t	340.00	234.00	320.00	326.00	300.00	264.00	264.00	310.00	314.00	336.00	310.00	302.00	3,646.00
	焦炭除尘灰	t	4,344.02	2,334.14	4,015.40	4,345.02	4,168.82	3,665.02	4,395.08	4,470.44	2,341.92	3,047.30	4,647.98	4,836.58	46,611.72
	蒸汽(回收)	t	-	-	-	-	-	-	82,935.00	96,109.34	95,928.71	55,566.64	72,912.49	99,205.09	101,144.04
	焦炉煤气	m3	64,309,443.00	43,858,854.00	61,203,210.00	61,938,601.00	64,078,474.00	59,100,494.00	62,876,275.00	64,148,191.00	63,213,930.00	60,699,788.00	63,542,912.00	66,750,281.00	735,563,405.00

2023年炼钢厂生产月报明细表															
序号	项目	单位	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合计
1	钢坯产量	t	401,805.03	387,647.31	371,754.75	379,542.17	395,530.61	355,239.22	379,022.47	314,981.42	354,935.59	287,373.75	318,143.17	404,894.10	4,351,970.59
2	主材	t	279,222.70	288,888.70	295,782.50	313,278.50	325,738.10	303,185.43	315,430.27	277,043.30	289,347.90	287,502.90	284,538.41	308,730.00	3,489,774.41
	废钢	t	125,025.40	124,920.02	102,175.01	93,100.89	99,642.60	91,096.07	93,033.00	79,141.80	96,454.10	74,725.00	86,835.41	117,142.00	1,182,782.40
3	辅材	t	806.90	813.84	872.97	1,411.10	1,889.74	2,120.36	3,312.25	3,515.74	1,270.78	893.69	1,225.00	1,018.87	16,951.28
	硅锰合金	t	6,350.00	6,332.24	6,432.60	6,732.00	6,698.00	5,918.00	6,016.00	4,947.79	3,741.00	4,397.00	3,778.00	6,060.00	72,121.74
	硅铁	t	1,206.00	1,387.00	1,540.63	1,453.35	1,334.18	1,121.00	1,515.00	1,019.54	1,085.00	871.00	1,138.00	1,253.07	14,913.87
	钎钎合金	t	52,709	48,435	38,154	44,330	54,485	52,370	51,455	49,300	55,405	38,295	82,570	67,77	615,540
	石灰	t	14,873.71	10,925.17	12,342.38	15,295.91	14,345.50	13,012.50	12,844.01	10,372.18	11,832.50	10,144.53	13,982.02	13,899.76	158,387.86
	铝粉白云石	t	7,888.00	7,212.38	7,642.32	7,618.19	7,250.97	6,093.89	5,969.00	3,436.74	3,332.73	2,609.38	3,388.03	3,219.78	63,900.50
	外购辅料	t	2,410.54	2,026.54	2,072.65	2,439.02	1,808.18	1,761.63	1,735.47	2,482.69	2,829.68	3,063.00	2,792.70	2,970.87	28,955.89
	白云石粉	t	1,086.23	853.87	897.97	394.18	688.41	821.93	758.33	1,299.42	1,730.54	1,800.59	1,473.81	1,428.17	13,331.27
	废钢	t	248.00	569.00	587.22	587.72	676.99	650.01	691.00	345.25	709.00	464.10	717.00	717.00	7,417.89
	保护渣	t	97.04	78.44	80.05	63.00	71.07	66.13	71.85	61.57	75.74	66.65	74.75	112.88	818.16
	钢包覆盖剂	t	63.98	52.90	55.58	—	42.67	129.19	113.35	89.72	91.01	95.00	134.24	144.01	1,014.15
	中包覆盖剂	t	—	1.02	34.33	95.21	47.77	—	—	—	—	—	—	—	178.93
	萤石	t	82.42	138.31	241.89	265.47	42.65	—	—	79.02	3.50	202.60	113.45	—	1,230.17
	脱氧剂	t	290.53	297.08	310.03	313.94	150.94	94.38	97.94	99.00	249.83	222.92	277.53	330.05	2,740.82
	石墨电极	t	140.00	120.00	124.00	136.00	43.32	—	—	—	—	30.00	30.52	94.16	718.00
	碳化硅	t	5,037.38	115.43	179.74	121.50	33.00	—	—	10.45	—	30.40	26.00	46.40	660.83
	铝粉磁球	t	—	—	354.84	278.00	13.37	—	—	—	—	—	—	—	940.21
	铝粉块	t	—	—	—	—	—	—	—	—	—	99.00	—	—	99.00
4	动力	kWh	34,373,985.09	26,866,844.58	21,540,918.73	26,879,842.08	15,820,646.99	8,330,819.00	7,044,972.88	8,345,482	8,615,882	10,025,714	7,716,888	21,333,230	190,980,227.99
	蒸汽	m3	31,075,000.00	48,335,000.00	31,647,000.00	41,729,000.00	35,869,000.00	21,831,000.00	15,484,000.00	14,566,000.00	9,860,000.00	8,254,000.00	10,762,000.00	20,512,000.00	344,331,900.00
	压缩空气	m3	18,876,292.30	17,865,620.11	18,792,621.64	18,811,266.54	18,748,843.69	18,110,000.00	18,461,000.00	15,877,000.00	18,173,000.00	14,117,000.00	17,742,000.00	18,108,000.00	215,973,636.24
	蒸汽	m3	21,616,192.51	23,719,865.16	25,560,294.37	25,094,365.54	25,860,351.51	24,592,000.00	23,852,000.00	18,416,000.00	21,833,000.00	17,289,000.00	24,564,400.00	20,099,100.00	284,700,381.08
	压缩空气	m3	3,833,850.39	3,346,264.17	3,493,729.68	3,729,531.01	3,564,249.52	3,116,000.00	3,473,000.00	3,240,000.00	3,580,000.00	3,714,000.00	4,137,000.00	4,432,400.00	43,960,967.38
	蒸汽	m3	431,922.00	378,860.00	387,200.00	330,037.00	398,355.00	367,130.00	387,030.00	333,010.00	321,250.00	361,060.00	374,230.00	347,050.00	3,778,340.00
5	副产品	t	610.83	492.50	583.13	443.90	532.67	483.28	379.60	568.92	542.22	1,012.77	161.44	266.20	6,185.04
	氧化铁皮(重收)	t	11.80	22.00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33.80
	除尘灰	t	7,009.16	6,978.43	6,486.25	7,437.83	8,147.83	7,648.97	8,006.74	3,977.47	—	—	—	—	59,891.78
	炼钢炉渣	t	51,340.00	48,890.00	49,000.00	47,565.00	40,104.00	36,634.00	35,065.00	34,000.00	38,240.00	33,600.00	41,040.00	49,320.00	489,048.00
	高纯(重收)	t	—	—	—	—	—	—	—	1,384.00	3,738.00	2,813.31	2,429.80	636.93	10,943.40
	蒸汽(回收)	t	—	—	—	—	—	27,339.00	20,409.00	25,000.00	31,174.00	23,284.00	29,480.00	35,700.00	193,292.00
	转炉煤气(重收)	m3	25,589,518.00	32,251,748.00	31,694,610.00	27,963,168.00	26,599,408.00	30,383,140.00	27,717,070.00	19,102,670.00	21,177,580.00	18,971,590.00	20,654,020.00	25,312,420.00	314,417,210.00

11.2023 年金盛兰生产消耗产量汇总表（样张）

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X			
日期	烧结矿 产量 (万吨)	铁水 产量 (万吨)	粗钢 产量 (万吨)	铸钢 产量 (万吨)	废钢 产量 (万吨)	焦炭 产量 (万吨)	生铁 产量 (万吨)	原料消耗及燃料消耗 (万吨)																		
								矿渣					焦炭/燃料					煤			焦炭 完全消耗	煤渣	平炉渣	废钢	焦炭	焦炭
								矿渣	铁渣	渣量	渣量	渣量	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭	焦炭						
2023年1月	55.0094	27.9223	48.1099	38.9026	8.2021	12.2922	8.9948	40.2005		38.0093	8.2008	8.4113	8.4253	2.3393	11.2454	2.5178	14.0541	2.9775	1.0033	18.0945	18.0823	0.1873	0.2637			
2023年2月	43.1832	26.9989	38.7247	35.7230	11.8325	8.9345	5.8760	32.4880		37.9008	7.9008	13.0072	7.8748	3.4002	10.9374	2.0720	13.0094	3.0753	1.8983	11.8104	12.4820	0.1208	0.3598			
2023年3月	55.2210	29.2783	37.1799	45.1873	4.3223	12.4388	7.8283	40.1127	0.0358182	41.2000	8.6131	4.4730	10.5023	3.8174	11.8708	2.5100	14.3887	3.5032	1.5183	16.4813	10.2179	0.1689	0.2174			
2023年4月	43.8900	31.3280	37.9943	37.3148	12.1352	12.5133	8.4510	32.4375	0.1262469	42.3188	9.9878	13.8833	7.7250	3.3328	12.0240	2.0256	14.0590	3.5440	1.7886	16.6912	9.3101	0.1638	0.4983			
2023年5月	53.9278	32.5735	39.8931	38.0224	8.8710	12.7266	8.9572	38.0237	0.0279663	44.3254	9.2419	10.0881	8.0820	3.4002	12.1845	2.3700	14.7245	3.8804	1.5102	16.7300	9.8543	0.1773	0.3180			
2023年6月	53.0800	30.3784	38.0239	35.1083	12.1583	12.4323	8.9447	41.4871	0.024344	42.1880	8.6621	13.4024	8.2443	3.3783	10.8749	2.4830	13.4384	4.4768	0.1102	16.1423	9.1096	0.1623	0.4821			
2023年7月	50.3287	31.5809	37.9922	37.2747	1.3533	12.5977	8.4303	37.0375		44.3423	7.1129	1.0735	9.3133	3.1238	11.3838	2.3764	13.7804	4.2732	0.0000	17.0130	9.3033	0.1738	0.2610			
2023年8月	47.9713	27.7779	31.4981	30.9838	9.4783	12.8936	8.0367	35.8005	0.0000	38.2188	8.9904	10.7793	7.8195	2.8887	10.8837	2.4543	12.8880	3.8211	0.0000	16.7899	7.9146	0.1733	0.3023			
2023年9月	50.2730	28.8900	38.4937	34.8115	9.0240	12.7853	8.9278	38.4188		37.4282	10.7387	10.4180	8.8340	3.3345	10.7509	2.4037	13.1247	3.9833	0.3414	16.7889	9.8454	0.1702	0.2884			
2023年10月	37.4337	27.6859	38.7374	36.3300	14.0500	13.1183	5.3838	20.8950		35.0170	11.0478	10.2899	8.7813	2.9788	10.0328	1.7473	11.7801	3.8856	0.5879	17.0009	7.4454	0.1745	0.4891			
2023年11月	42.0707	28.5173	31.8143	34.5236	7.5388	12.4900	8.0103	32.3746		36.4332	11.1154	8.1179	8.3800	3.0286	10.7377	2.0572	12.7849	4.2375	0.1407	16.7886	5.8833	0.1731	0.2036			
2023年12月	44.7751	30.8805	48.4894	38.3313	12.1244	12.8783	7.3250	33.1654		40.2708	11.3463	14.3107	8.0800	4.3011	11.7495	2.1657	12.8148	5.1000	0.0000	17.8828	11.7143	0.1743	0.2078			
1-12月 合计	571.75	354.11	631.20	434.23	113.24	149.58	79.88	429.86	8.23	479.93	111.34	125.19	181.94	89.85	134.85	27.36	161.81	47.12	9.28	197.58	118.25	2.88	5.94			

12.2023 年大宗材料及半成品库存台账（样张）

库存台账										
库存组织	湖北金盛兰冶金科技	物料	石灰石	单价						
最高库存量	0.00000000	最低库存	0.00000000	最大周转天数						
签字日期	单据类型	出入库类型	单据号	物料名称	主单位	收入		发出		结存
						主数量	数量	主数量	数量	主数量
期初数据				石灰石	吨					318,564.29000000
本年累计				石灰石	吨	64,326.950000	64,326.950000	177,127.500000	177,127.500000	205,763.740000
2023-03-01	库存材料出库单	生产领料出库	CC2023030100071	石灰石	吨			2,211.440000	2,211.440000	203,552.300000
2023-03-01	库存采购入库单	普通采购入库	JSL202303010001	石灰石	吨	114.820000	114.820000			203,667.120000
2023-03-01	库存材料出库单	生产领料出库	CC2023030200072	石灰石	吨			3,626.100000	3,626.100000	200,041.020000
2023-03-01	库存采购入库单	普通采购入库	JSL202303020001	石灰石	吨	5,477.290000	5,477.290000			205,518.310000
2023-03-01	库存采购入库单	普通采购入库	JSL202303020001	石灰石	吨	53.520000	53.520000			205,571.830000
2023-03-01	库存采购入库单	普通采购入库	JSL202303030001	石灰石	吨	2,724.110000	2,724.110000			208,295.940000
2023-03-01	库存材料出库单	生产领料出库	CC2023030300072	石灰石	吨			3,700.210000	3,700.210000	204,595.730000
2023-03-01	库存采购入库单	普通采购入库	JSL202303030001	石灰石	吨	3,313.320000	3,313.320000			207,909.050000
2023-03-01	库存采购入库单	普通采购入库	JSL202303030001	石灰石	吨	4,841.790000	4,841.790000			212,750.840000
2023-03-01	库存采购入库单	普通采购入库	JSL202303030001	石灰石	吨	244.980000	244.980000			212,995.820000
2023-03-01	库存采购入库单	普通采购入库	JSL202303030001	石灰石	吨	2,978.840000	2,978.840000			215,974.660000
2023-03-01	库存材料出库单	生产领料出库	CC2023030400072	石灰石	吨			3,608.010000	3,608.010000	212,366.650000
2023-03-01	库存采购入库单	普通采购入库	JSL202303040001	石灰石	吨	1,261.100000	1,261.100000			213,627.750000
2023-03-01	库存采购入库单	普通采购入库	JSL202303040001	石灰石	吨	3,376.060000	3,376.060000			217,003.810000
2023-03-01	库存材料出库单	生产领料出库	CC2023030500072	石灰石	吨			2,451.910000	2,451.910000	214,551.900000
2023-03-01	库存采购入库单	普通采购入库	JSL202303050001	石灰石	吨	1,636.860000	1,636.860000			216,188.760000
2023-03-01	库存采购入库单	普通采购入库	JSL202303050001	石灰石	吨	3,918.390000	3,918.390000			220,107.150000
2023-03-01	库存材料出库单	生产领料出库	CC2023030600072	石灰石	吨			2,296.650000	2,296.650000	217,810.500000
2023-03-01	库存采购入库单	普通采购入库	JSL202303060001	石灰石	吨	206.020000	206.020000			218,016.520000
2023-03-01	库存采购入库单	普通采购入库	JSL202303070001	石灰石	吨	129.520000	129.520000			218,146.040000
2023-03-01	库存采购入库单	普通采购入库	JSL202303070001	石灰石	吨	3,093.130000	3,093.130000			221,239.170000
2023-03-01	库存采购入库单	普通采购入库	JSL202303070001	石灰石	吨	3,729.800000	3,729.800000			224,968.970000
2023-03-01	库存采购入库单	普通采购入库	JSL202303070001	石灰石	吨	4,539.470000	4,539.470000			229,508.440000
2023-03-01	库存材料出库单	生产领料出库	CC2023030700072	石灰石	吨			2,311.810000	2,311.810000	227,196.630000
2023-03-01	库存采购入库单	普通采购入库	JSL202303080001	石灰石	吨	0.710.620000	0.710.620000			226,845.620000
石灰石 白云石块 增碳剂 硅锰合金 硅铁 喷吹无烟煤 喷吹烟煤 电极 干熄焦 ... + <										

13.2023 年焦煤收发存汇总表查询（样张）

收发存汇总表查询											
库存增加	物料分类编号	物料分类名称	物料编号	物料名称	规格	型号	主单位	期初主数量	入库主数量	出库主数量	结存主数量
湖北金盛兰130301		主焦煤	1303010657	低硫主焦煤-宏晨	JM-23		吨	3,386.280000	11,327.710000	14,713.990000	0.000000
湖北金盛兰130301		主焦煤	1303010659	低硫主焦煤-裕丰	JM-24		吨	3,173.780000	64,029.050000	64,423.760000	2,779.070000
湖北金盛兰130301		主焦煤	1303010683	高硫主焦煤-瑞瑞2.0	JM-26		吨	0.000000	4,447.940000	4,447.940000	0.000000
湖北金盛兰130301		主焦煤	1303010000	高硫主焦煤-山西黎康	JM-04		吨	9,065.720000	114,742.730000	117,344.100000	6,464.350000
湖北金盛兰130301		主焦煤	1303010652	低硫主焦煤-贵州邦达	JM-21		吨	0.000000	3,514.870000	3,514.870000	0.000000
湖北金盛兰130301		主焦煤	1303010000	主焦煤-古交1.3	JM-13		吨	0.000000	79,499.740000	73,139.030000	6,360.710000
湖北金盛兰130301		主焦煤	1303010653	主焦煤S2.0-宏盛	JM-22		吨	17,867.190000	40,451.750000	58,318.940000	0.000000
湖北金盛兰130301		主焦煤	1303010691	低硫主焦煤2号-平煤	JM-27		吨	0.000000	16,588.010000	16,588.010000	0.000000
湖北金盛兰130301		主焦煤	1303010721	主焦煤	JM-31		吨	0.000000	4,761.820000	0.000000	4,761.820000
湖北金盛兰130301		主焦煤	1303010000	高硫主焦煤-福建惠成	JM-05		吨	0.000000	19,788.830000	17,633.360000	2,155.470000
湖北金盛兰130301		主焦煤	1303010702	高硫主焦煤	JM-29		吨	0.000000	8,112.930000	8,112.930000	0.000000
湖北金盛兰130301		主焦煤	1303010708	主焦煤	JM-30		吨	0.000000	23,775.090000	10,140.310000	13,634.780000
湖北金盛兰130301		主焦煤	1303010000	主焦煤-河南平煤	JM-01		吨	4,088.650000	43,433.950000	44,470.270000	3,052.330000
湖北金盛兰130301		主焦煤	1303010642	高硫主焦煤-福建枕山	JM-05		吨	0.000000	27,370.180000	26,625.200000	744.980000
湖北金盛兰130301		主焦煤	1303010665	主焦煤	JM-25		吨	0.000000	4,293.340000	4,293.340000	0.000000
湖北金盛兰130301		主焦煤	1303010725	主焦煤	JM-32		吨	0.000000	2,824.210000	0.000000	2,824.210000

14.柴油--金盛兰 23 年库存台账（样张）

库存台账										
库存组织		吨	单价		6750.24562206					
最高库存量		0.00000000	最大周转天数		0.00					
签字日期	物料编码	物料名称	规格	型号	批次号	主单位	单位	收入	发出	结存
								主数量	主数量	主数量
期初数据	210802060293	0号柴油				吨				
2023-01-06	210802060293	0号柴油				吨	吨	32.000000		32.000000
2023-01-06	210802060293	0号柴油				吨	吨	32.000000		64.000000
2023-01-06	210802060293	0号柴油				吨	吨	32.000000		96.000000
2023-01-06	210802060293	0号柴油				吨	吨		32.000000	64.000000
2023-01-06	210802060293	0号柴油				吨	吨		32.000000	32.000000
2023-01-06	210802060293	0号柴油				吨	吨		32.000000	0.000000
2023-01-11	210802060293	0号柴油				吨	吨	32.000000		32.000000
2023-01-11	210802060293	0号柴油				吨	吨	32.000000		64.000000
2023-01-11	210802060293	0号柴油				吨	吨	32.000000		96.000000
2023-01-11	210802060293	0号柴油				吨			32.000000	64.000000
2023-01-11	210802060293	0号柴油				吨	吨		32.000000	32.000000
2023-01-11	210802060293	0号柴油				吨	吨		32.000000	0.000000
本月累计	210802060293	0号柴油				吨	吨	192.000000	192.000000	0.000000
本年累计	210802060293	0号柴油				吨	吨	192.000000	192.000000	0.000000
2023-02-16	210802060293	0号柴油				吨	吨	32.000000		32.000000
2023-02-16	210802060293	0号柴油				吨	吨	32.000000		64.000000
2023-02-16	210802060293	0号柴油				吨	吨	32.000000		96.000000
2023-02-16	210802060293	0号柴油				吨	吨	32.000000		128.000000
2023-02-16	210802060293	0号柴油				吨	吨		32.000000	96.000000
2023-02-16	210802060293	0号柴油				吨	吨		32.000000	64.000000
2023-02-16	210802060293	0号柴油				吨	吨		32.000000	32.000000
2023-02-16	210802060293	0号柴油				吨			32.000000	0.000000
2023-02-20	210802060293	0号柴油				吨	吨	32.000000		32.000000
2023-02-20	210802060293	0号柴油				吨	吨		32.000000	0.000000
2023-02-27	210802060293	0号柴油				吨	吨	32.000000		32.000000
2023-02-27	210802060293	0号柴油				吨	吨	32.000000		64.000000
2023-02-27	210802060293	0号柴油				吨			32.000000	32.000000
2023-02-27	210802060293	0号柴油				吨	吨		32.000000	0.000000
本月累计	210802060293	0号柴油				吨	吨	224.000000	224.000000	0.000000
本年累计	210802060293	0号柴油				吨	吨	416.000000	416.000000	0.000000
2023-03-10	210802060293	0号柴油				吨	吨	32.000000		32.000000

15.用电量（样张）

2023 年 发 电 量																	
日期								国网购买		自用电		转供电					
	余热发电	余气发电	6	二期余热发电	二期余气发电	发电合计	发电自耗电	国网	国网顺东	金盛兰	城工	盈德气体	顺东	国网顺东	牛鑫定	中兴拓	惠通
1	8655600	43883840	5558960	18136800	65821800	142087001		54546554	237600	131196394		35526740	591800	237600	107600	565200	621550
2	7312272	48097280	3948780	10193700	49266800	118818834		57839021	52800	118888241		33157920	611530	52800	99870	2787246	53960
3	9476192	54924220	4838460	17212800	67064800	152516575		61600070	70884000	134826784		40722080	2490170	70884000	30704006	5519876	686320
4	9959752	57807200	3505480	17011500	63960600	152244536		52654554	44369600	131007442		39578100	0	44369600	767760	999030	628186
5	10442960	61619360	6725840	17133600	67185800	163107565		37483712	30316000	124763035		40674820	1275700	30316000	726640	923498	501480
6	9961248	53914080	5230280	13345200	60297600	142748414		37802301	32032000	112609620		36667320	529375	32032000	683520	519633	533470
7	10594232	63701440	4773340	15615600	62004800	156689419		36637955	59831200	112174972		38015960	5820390	59832800	887778	2702460	546200
8	10924232	51638400	3640120	15830100	57569600	139602460		40714502	65489600	107503695		33965840	4146500	65489600	2609950	991600	545770
9	9539024	62775680	4849680	7471200	59232800	143868393		42950758	56839200	108110167		38535880	6139120	56839200	2537480	1621800	659640
10	5252368	50980160	4822400	11836100	49330600	122321638		46689245	67232000	100288401		35169600	5239940	67232000	1784010	1047000	501802
11	9584520	57958560	3042380	17618700	70956600	159160771		27700499	78531200	105951946		36390160	4276650	78531200	3780450	4157600	792030
12	9957112	61899200	3361160	17358000	71574800	164150284		40827494	79666400	127193080		38742180	4323450	75876482	1318000	1193000	664220
合计	111689512	689199520	54296880	178863300	744266600	1758315890	175831589	537426665	585481600	1414513777	1565280	447146600	35444625	581693282	46007064	23027943	6724628

16.2023 年外购电发票、2023 年转供电发票 (样张)

4200221130		湖北增值税专用发票		No 11372607		4200221130 11372607	
开票日期: 2023年04月05日							
名称:	湖北金盛兰冶金科技有限公司	纳税人识别号:	91421221068429284K	地址、电话:	湖北省襄阳市樊城铁厂村0715-6819866	开户行及账号:	中国农业银行武汉市分行襄阳市支行营业部17-680201040667776
货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
供电+电度电费		KWH	12320016	0.717589167	8840707.96	13%	1149292.04
合计					¥8840707.96		¥1149292.04
价税合计(大写)		玖佰玖拾玖万圆整		(小写) ¥9990000.00			
名称:	国网湖北省电力有限公司襄阳市供电公司	纳税人识别号:	91421221011351148B	地址、电话:	襄阳市襄城迎宾大道38号 0715-6322812	开户行及账号:	中国工商银行武汉市分行襄阳市支行 1818060129200002336
收款人: 刘静	复核: 孙院	开票人: 吴耀三	销售方: (章)				

第三联: 发票联 购买方记账凭证

税总黄岗岗(2023)302号中安年泰实业有限公司

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

4200231130		湖北增值税专用发票		No 09593057		4200231130 09593057	
开票日期: 2023年10月08日							
名称:	湖北金盛兰冶金科技有限公司	纳税人识别号:	91421221068429284K	地址、电话:	湖北省襄阳市樊城铁厂村0715-6819866	开户行及账号:	中国农业银行武汉市分行襄阳市支行营业部17-680201040667776
货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额
供电+电度电费		KWH	14316919	0.6175007321	8840707.96	13%	1149292.04
合计					¥8840707.96		¥1149292.04
价税合计(大写)		玖佰玖拾玖万圆整		(小写) ¥9990000.00			
名称:	国网湖北省电力有限公司襄阳市供电公司	纳税人识别号:	91421221011351148B	地址、电话:	襄阳市襄城迎宾大道38号 0715-6322812	开户行及账号:	中国工商银行武汉市分行襄阳市支行 1818060129200002336
收款人: 刘静	复核: 孙院	开票人: 吴耀三	销售方: (章)				

第三联: 发票联 购买方记账凭证

税总黄岗岗(2023)3号上海东港安和印刷有限公司

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

17.各工序能耗明细表（样张）

湖北金盛兰冶金科技有限公司													
2023年12月炼铁厂炼铁工序能耗统计表													
本月产量: (t)		308954.60											
累计产量: (t)		3541148.45											
		编号: JSL/LTGX-2023-12											
序号	能源介质	总耗			单耗					折标系数		折合标煤 (tce)	
		单位	本月消耗	累计消耗	单位	本月	累计	能源指标	累计与指标			本月	累计
			①	②		③	④=②/③	⑤	⑥=④-⑤	⑦	⑧=①*⑦	⑨=②*⑦	
一	燃料消耗	-			-							166806.91	1883520.03
1	焦炭	t	117491.98	1343318.79	Kg/t	380.29	379.35	373.89	5.46	0.9646 tce/t	113332.76	1295765.31	
2	无烟煤	t	51651.82	471156.80	Kg/t	167.18	133.05	115.00	18.05	0.8509 tce/t	43952.75	400927.51	
3	一般烟煤	t	0	92778.93	Kg/t	0.00	26.20	70.00	-43.80	0.7003 tce/t	0.00	64971.76	
4	高炉煤气	万m³	8890.1922	113777.27	m³/t	287.75	321.30	521.40	-200.10	1.0710 tce/万Nm3	9521.40	121855.45	
5	柴油	t		0.00	Kg/t	0.00	0.00	0.00	0.00	1.4571 tce/t	0.00	0.00	
6	汽油	t		0.00	Kg/t	0.00	0.00	0.00	0.00	1.4714 tce/t	0.00	0.00	
二	动力消耗	-		0.00	-							5812.23	62385.10
1	电	万kW·h	2693.32	30484.99	kW·h/t	87.18	86.09	92.26	-6.17	1.2290 tce/万KWh	3310.09	37466.05	
2	氧气	万m³	2571.092	24372.40	m³/t	83.22	68.83	63.00	5.83	0.8020 tce/万Nm3	2062.02	19546.67	
3	氮气	万m³	1501.9922	21476.60	m3/t	48.62	60.65	50.00	10.65	0.1690 tce/万Nm3	253.84	3629.55	
4	压缩空气	万m3	504.33677	5815.89	m3/t	16.32	16.42	19.00	-2.58	0.1520 tce/万Nm3	76.66	884.02	
5	氢气	万m3		0.00	m3/t	0.00	0.00	0.00	0.00	8.8720 tce/万Nm3	0.00	0.00	
6	蒸汽	t	1024.793	7876.37	kg/t	3.32	2.22	3.86	-1.64	0.1038 tce/t	106.37	817.57	
7	补充新水	t	78501	996448.07	t/t	0.25	0.28	0.25	0.03	0.0414 kgce/t	3.25	41.25	
三	燃料动力回收	-		0.00	-							58477.14	563483.92
1	高炉煤气	万m³	43469.022	514997.30	m³/t	1406.97	1454.32	1890.99	-436.67	1.0710 tce/万Nm3	58477.14	563483.92	
2	转炉煤气	万m³		0.00	m³/t	0.00	0.00	0.00	0.00	2.0000 tce/万Nm3	0.00	0.00	
3	蒸汽回收	t		0.00	kg/t	0.00	0.00	0.00	0.00	0.1038 tce/t	0.00	0.00	
净消耗合计		-			-							114142.00	1382421.21
工序能耗					kgce/t	369.45	390.39	365.13	25.26				
简要说明		生产正常。											

18.设备校准（样张）

咸宁市计量检定测试所

xianning Institute of Metrological Verification and Testing

检定证书

Verification Certificate

证书编号: 818003172-004

Certification No.

送检单位

Applicant

计量器具名称

Name of Instrument

型号/规格

Type/Specification

出厂编号

Serial No

制造单位

Manufacturer

检定依据

Verification Regulation

检定结论

Conclusion

湖北金盛兰冶金科技有限公司

电子汽车衡

SCS-150型

190160120

武汉天河衡器制造有限公司

JJG539-2016《数字指示秤检定规程》

合格

(检定专用章)

Stamp

批准人

Approved by

核验员

Checked by

检定员

Verified by

检定日期: 2023 年 01 月 04 日

Date of Verification

有效期至: 2024 年 01 月 03 日

Valid until

19.湖北顺乐钢铁有限公司签订的电购销合同（样张）

电购销合同	
甲方：湖北金盛兰冶金科技有限公司	
乙方：湖北顺乐钢铁有限公司	
甲乙双方本着平等自愿、诚实信用的原则，就乙方使用甲方电力一事，经充分协商，特达成如下条款：	
一、计量方式	
1、预付费智能表（实行先交费后用电）；	
2、机械式电度表（当月抄表当月收费）；	
3、_____；	
本合同采用第 <u>1</u> 种方式计量。	
二、合同履行期间（供电时间）	
供电时间自 2022 年 <u>1</u> 月 <u>1</u> 日到 2025 年 <u>12</u> 月 <u>31</u> 日止，	
三、用电费用及交纳方式	
甲方负责将乙方当月用电量及费用于次月初通知乙方，乙方必须在次月 10 日前将电费全额支付给甲方。	
乙方对当月用电量及用电费用如有异议，应在接通知后 3 日内以书面形式报甲方，双方协商解决，否则视同乙方认可。	
四、合同的解除	
乙方违反本合同之规定用电，或因甲方电力不足，甲方可提前 5 日通知乙方单方解除本合同。合同解除后，由此造成的一切损失由乙方自行承担。	
五、争议的解决	
本合同履行过程中如发生争议，甲乙双方应及时协商解决。协商不成时，任何一方均可向甲方住所地有管辖权的人民法院诉讼。如因诉讼而导致甲方的损失，由乙方全额承担。	
六、合同的生效及其他	
1. 本协议自甲乙双方签字并盖章之日起生效。	

20.(205-1)能源购进、消费与库存

能源名称	计量单位	代码	年 初 库存量	1-本月						期 末 库存量	采 用 折 标 系 数	参 考 折 标 系 数
				购进量	购进 省外	购进金额 (千元)	工 业 生 产 消费量	用 于				
								原 材 料	运 输 工 具 消 费			
甲	乙	丙	1	2	3	4	5	6	7	8	9	丁
原煤	吨	01	26100.75	557432.97	557432.97	749019.52	562925.72	0.00	0.00	29643.99	0.8733	-
无烟煤	吨	02	21702.95	469102.34	469102.34	616126.83	471156.80			29643.99	0.9064	0.9423
炼焦煤	吨	03	0.00									0.9
一般煤	吨	04	4297.30	88381.13	88381.13	122391.64	92778.93				0.7080	0.7143
褐煤	吨	05	0.00									0.4286
洗精煤（用于炼焦）	吨	06	141273.46	1997029.02	1997029.02	2652235.32	1975792.41			162520.08	1.0095	0.9
其他洗煤	吨	07	0.00									0.4642-0.9
煤制品	吨	08	0.00									0.5286
焦炭	吨	09	0.00	111276.95	111276.95	224611.26	1591312.09				0.9100	0.9714
其他焦化产品	吨	10	0.00									1.1000 1.1-1.8
焦炉煤气	万立方米	11	0.00				47996.10				5.7140	5.714-6.142
高炉煤气	万立方米	12	0.00				206413.72				1.2860	1.236
转炉煤气	万立方米	13	0.00				59246.99				2.7140	2.714
其他煤气	万立方米	14	0.00									1.786
天然气	万立方米	15	0.00									11.0-12.3
液化天然气	吨	16	0.00									1.7572
蒸汽	万立方米	17	0.00									4.261
原油	吨	18	0.00									1.4286
汽油	吨	19	0.00									1.4714 1.4714
煤油	吨	20	0.00									1.4714 1.4714
柴油	吨	21	0.00									1.4571 1.4571
燃料油	吨	22	0.00									1.4286
液化石油气	吨	23	0.00									1.7143
炼厂干气	吨	24	0.00									1.5714
石脑油	吨	25	0.00									1.5
汽油	吨	26	0.00									1.4714 1.4714

21.现场照片（样张）





