

报告编号：B-2020-146975767-01

浙江金洲管道科技股份有限公司
2020 年度
温室气体排放核查报告

核查机构名称（公章）：杭州超腾能源技术股份有限公司

核查报告签发日期：2021 年 7 月 9 日



浙江金洲管道科技股份有限公司 2020 年度温室气体排放核查报告

企业（或者其他经济组织）名称	浙江金洲管道科技股份有限公司	地址	浙江省湖州市东门十五里牌（318 国道旁）
联系人	李天明	联系方式（电话、email）	13819213945 517033078@qq.com
企业（或者其他经济组织）是否是委托方？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否，如否，请填写下列委托方信息。			
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	钢铁生产（3130 钢压延加工）		
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	第 01 版本 / 2021 年 6 月 10 日		
温室气体排放报告（最终）版本/日期	第 02 版本 / 2021 年 7 月 3 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	按补充数据表填报的二氧化碳排放总量	
初始报告的排放量 (tCO ₂ e)	69716	64507	
经核查后的排放量 (tCO ₂ e)	69716	64507	
初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因	-	-	
核查结论 1. 排放报告与核算指南以及备案监测计划的符合性： 基于文件评审和现场核查，在所有不符合项关闭之后，技术工作组确认： 经核查确认，浙江金洲管道科技股份有限公司提交的 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和报告，符合《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）》以及备案的《浙江金洲管道科技股份有限公司温室气体排放监测计划》（版本号：02）的相关要求。			
2. 排放量声明： 2.1 企业法人边界的排放量声明 经核查确认，浙江金洲管道科技股份有限公司 2020 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量如下：			
种类		2020 年	
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)		30481.41	
工业生产过程排放量(tCO ₂)		0	
净购入使用的电力、热力对应的排放量(tCO ₂)		39234.93	
固碳产品隐含的排放量(tCO ₂)		0	
企业二氧化碳排放总量(tCO ₂)		69716	

081

2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

经核查确认，浙江金洲管道科技股份有限公司 2020 年度补充数据表填报的二氧化碳排放总量为：

设施/工序或车间	钢材产量 (t)	排放量 (tCO ₂)
轧钢车间	1489573	64507

3. 与上年度相比，排放量存在异常波动的原因说明：

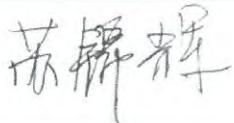
浙江金洲管道科技股份有限公司 2020 年度二氧化碳排放量与 2019 年度比较如下：

年度	2020	2019	2020 年较 2019 年波动
企业温室气体排放总量 (tCO ₂)	69716	69852	-0.19%
补充数据表二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	64507	64595	-0.16%
钢材产量 (t)	1489573	1417176	5.45%
单位产品排放强度 (tCO ₂ /t)	0.0434	0.0456	-5.38%

与 2019 年度相比，浙江金洲管道科技股份有限公司 2020 年度温室气体排放总量下降了 0.19%，补充数据表二氧化碳排放总量下降了 0.16%，两年排放量波动较小。单位产品排放强度上，2020 年相较 2019 年下降了 5.38%，主要原因是虽然 2020 年钢材产量相较 2019 年增加了 5.45%，但受核查方 2020 年其他产品管件的产量（558.48 万件）相较 2019 年（704.27 万件）减少了 20.70%。与受核查方沟通后，得知企业的管件以件数作为单位进行统计，但是管件由于规格型号过多，无法统一转换成质量单位，无法统计进钢材总产量中，因此造成了钢材的单位产品排放强度受影响，核查组现场查看了企业产品产量统计表，确认情况存在，对排放强度的异常波动的解释合理可信。

4. 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述：

浙江金洲管道科技股份有限公司管件以件数作为单位进行统计，但是管件由于规格型号过多，无法统一转换成质量单位，无法统计进钢材总产量中，核查报告与补充数据表中仅对该产品进行了识别，因此造成补充数据表中的产品产量及单位产品排放强度与实际情况存在一定的偏移。

核查组长	苏锦辉	签名		日期	2021 年 7 月 6 日
------	-----	----	---	----	----------------

浙江金洲管道科技股份有限公司 2020 年度温室气体排放核查报告

核查组成员	黄思琦				
技术复核人	董青青	签名		日期	2021 年 7 月 7 日
批准人	王敏娜	签名		日期	2021 年 7 月 8 日



碳排放补充数据汇总表

基本信息					主营产品信息									能源和温室气体排放相关数据			
名称	统一社会信用代码	在岗职工总数(人)	固定资产合计(万元)	工业总产值(万元)	行业代码	产品一			产品二			产品三			综合能耗(万吨标煤)	按照指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量(万吨二氧化碳当量)	按照补充数据核算报告模板填报的二氧化碳排放总量(万吨)
						名称	单位	产量	名称	单位	产量	名称	单位	产量			
浙江金洲管道科技股份有限公司	913300001469757672	1303	48909	363565	3130	钢材	t	1489573							2.3251	6.9716	6.4507

目录

1 概述	1
1.1 核查目的	1
1.2 核查范围	2
1.3 核查准则	2
2 核查过程和方法	3
2.1 核查组安排	3
2.2 文件评审	4
2.3 现场核查	5
2.4 核查报告编写及内部技术复核	5
3 核查发现	7
3.1 基本情况的核查	7
3.1.1 受核查方简介和组织机构	7
3.1.2 能源管理现状及监测设备管理情况	8
3.1.3 受核查方工艺流程及产品	10
3.1.4 主营产品及相关信息	12
3.2 核算边界的核查	13
3.3 核算方法的核查	15
3.3.1 化石燃料燃烧排放	16
3.3.2 工业生产过程排放	17
3.3.3 净购入的电力、热力消费的排放	17
3.3.4 固碳产品隐含的排放	18

3.4 核算数据的核查	18
3.4.1 活动水平数据及来源的核查	19
3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查	24
3.4.3 法人边界排放量的核查	27
3.4.4 配额分配相关补充数据的核查	28
3.5 质量保证和文件存档的核查	36
3.6 监测计划执行的核查	36
3.7 其他核查发现	37
4 核查结论	38
4.1 排放报告与核算指南以及备案的监测计划的符合性	38
4.2 排放量声明	38
4.2.1 企业法人边界的排放量声明	38
4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明	38
4.3 排放量存在异常波动的原因说明	39
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 ...	39
5 附件.....	41
附件 1: 不符合清单	41
附件 2: 对今后核算活动的建议	42
支持性文件清单	43

1 概述

1.1 核查目的

根据《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部部令第 19 号）、《关于印发〈企业温室气体排放报告核查指南（试行）〉的通知》（环办气候函〔2021〕130 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）的要求，杭州超腾能源技术股份有限公司对浙江金洲管道科技股份有限公司（以下简称“受核查方”）2020 年度的温室气体排放报告进行核查。

此次核查目的包括：

- 确认受核查方提供的二氧化碳排放报告及其支持文件是否是完整可信，是否符合《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）》（以下简称“《核算指南》”）以及备案的监测计划的要求；

- 确认受核查方提供的《碳排放补充数据核算报告》（以下简称“补充数据表”）及其支持文件是否完整可信，是否符合《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）》、《2020 年碳排放补充数据核算报告模板》以及备案的监测计划的要求；

- 根据《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）》以及备案的监测计划的要求，对记录和存储的数据进行评审，确认数据及计算结果是否真实、可靠、正确。

- 受核查方备案的监测计划是否符合核算和报告指南的要求。受核查方是否严格按照备案的监测计划实施温室气体的监测活动。

1.2 核查范围

根据《中国钢铁生产企业温室气体排放核算方法与报告指南》和《2020 年碳排放补充数据核算报告模板》的要求，核查组分别核查受核查方企业法人边界和补充数据表边界 2020 年度的温室气体排放量，核查范围包括：

-受核查方法人边界内的温室气体排放总量，涉及直接生产系统、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。

- 受核查方 2020 年度碳排放补充数据核算报告中的二氧化碳排放量，以及与配额分配相关的所有补充数据。

1.3 核查准则

杭州超腾依据《排放监测计划审核和排放报告核查参考指南》的相关要求，开展本次核查工作，遵守下列原则：

（1）客观独立

保持独立于委托方和受核查方，避免偏见及利益冲突，在整个核查活动中保持客观。

（2）诚信守信

具有高度的责任感，确保核查工作的完整性和保密性。

（3）公平公正

真实、准确地反映核查活动中的发现和结论，如实报告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

具备核查必须的专业技能，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。

本次核查工作的相关依据包括：

- 《碳排放权交易管理办法（试行）》（生态环境部部令第 19 号）
- 《关于印发<企业温室气体排放报告核查指南（试行）>的通知》（环办气候函〔2021〕130 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）
- 《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）》
- 国家碳排放帮助平台百问百答（MRV-钢铁问题）
- 《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）
- 《统计用产品分类目录》
- 《用能单位能源计量器具配备与管理通则》（GB 17167-2006）
- 《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2008）
- 其他相关国家、地方或行业标准

2 核查过程和方法

2.1 核查组安排

依据受核查方的规模、行业，以及核查员的专业领域和技术能力，杭州超腾组织了核查组，核查组成员详见下表。

表 2-1 核查组成员表

序号	姓名	职务	核查工作分工内容
1	苏锦辉	组长	1) 企业层级和补充数据表层级的碳排放边界、排放源和排放设施的核查, 排放报告中活动水平数据和相关参数的符合性核查, 排放量计算及结果的核查等; 2) 现场核查。
2	黄思琦	组员	1) 受核查方基本信息、主要耗能设备、计量设备的核查, 以及资料收集整理等; 2) 现场核查。

2.2 文件评审

核查组于 2021 年 7 月 2 日对受核查方提供的相关资料进行了文件评审。文件评审对象和内容包括: 2020 年度温室气体排放报告、2020 年度碳排放补充数据核算报告、备案的监测计划、企业基本信息、排放设施清单、排放源清单、监测设备清单、活动水平和排放因子的相关信息等。通过文件评审, 核查组识别出如下现场评审的重点:

- (1) 受核查方的核算边界、排放设施和排放源识别等;
- (2) 受核查方法人边界排放量相关的活动水平数据和参数的获取、记录、传递和汇总的信息流管理;
- (3) 受核查方配额分配相关补充数据的获取、记录、传递和汇总的信息流管理;
- (4) 核算方法和排放数据计算过程;
- (5) 计量器具和监测设备的校准和维护情况;
- (6) 质量保证和文件存档的核查;
- (7) 受核查方备案监测计划的实施情况。

受核查方提供的支持性材料及相关证明材料见本报告后“支持性

文件清单”。

2.3 现场核查

核查组于 2021 年 7 月 2 日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。现场核查通过相关人员的访问、现场设施的抽样勘查、资料查阅、人员访谈等多种方式进行。现场主要访谈对象、部门及访谈内容如下表所示。

表 2-3 现场访问内容表

访谈对象	部门/职位	访谈内容
李同明	设备技术处	1) 了解企业基本情况、管理架构、生产工艺、生产运行情况，识别排放源和排放设施，确定企业层级和补充数据表的核算边界； 2) 了解企业排放报告管理制度的建立情况。
杨伟方	副总	1) 了解企业层级和补充数据表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； 2) 对排放报告和监测计划中的相关数据和信息，进行核查。
邱利伟	财务部	对企业层级和补充数据表涉及的碳排放和生产数据相关的财务统计报表和结算凭证，进行核查。
周必成	办公室	对排放设施和监测设备的安装/校验情况进行核查，现场查看排放设施、计量和检测设备。

2.4 核查报告编写及内部技术复核

依据上述核查准则，核查组在文件审核和现场核查过程中，向受核查方开具了 0 个不符合项。在不符合项全部关闭后，核查组完成了核查报告初稿。根据杭州超腾内部管理程序，核查报告在提交给委托方前，经过了杭州超腾内部独立于核查组的技术评审，核查报告终稿于 2021 年 7 月 6 日完成。本次核查的技术评审组如下表所示。

表 2-4 技术复核组成员表

序号	姓名	职务	核查工作分工内容
1	董青青	技术评审员	独立于核查组，对本核查进行技术评审

3 核查发现

3.1 基本情况的核查

3.1.1 受核查方简介和组织机构

核查组通过查阅受核查方的法人营业执照、公司简介和组织架构图等相关信息，并与企业负责人进行交流访谈，确认受核查方基本信息如下表。

表 3-1 受核查方基本信息表

受核查方	浙江金洲管道科技股份有限公司			统一社会信用代码	913300001469757672	
法定代表人	孙进峰			单位性质	股份有限公司	
经营范围	管道制造、销售，管线工程、城市管网建设、安装，金属及金属材料、建筑材料、装潢材料的销售，新材料的研究开发，实业投资，经营进出口业务。			成立时间	2002 年 07 月 31 日	
所属行业	钢压延加工（行业代码：3130），属于核算指南中的“钢铁生产企业”					
注册地址	浙江省湖州市东门十五里牌（318 国道旁）					
经营地址	浙江省湖州市东门十五里牌（318 国道旁）					
排放报告 联系人	姓名	李同明	职务	能管员	部门	设备技术处
	邮箱	517033078@qq.com		电话	13819213945	
通讯地址	浙江省湖州市东门十五里牌（318 国道旁）			邮编	313000	

受核查方组织机构图如图 3-2 所示：

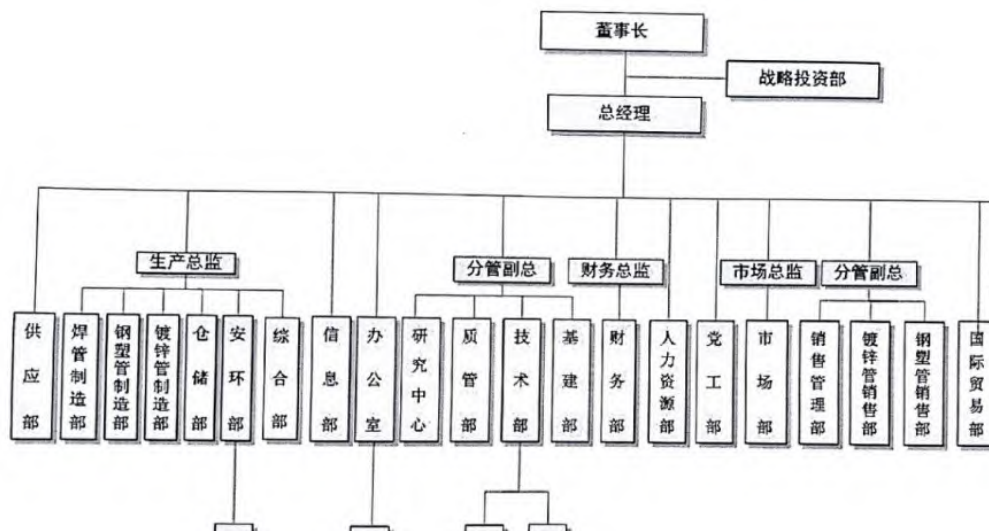


图 3-2 受核查方组织机构图

其中，温室气体核算和报告工作由设备技术处负责。

3.1.2 能源管理现状及监测设备管理情况

通过文件评审以及对受核查方管理人员进行现场访谈，核查组确认受核查方的能源管理现状及监测设备管理情况如下：

1) 能源管理部门

经核查，受核查方的能源管理工作由技术设备处牵头负责。

2) 主要用能设备

通过查阅受核查方主要用能设备清单，以及现场勘查，核查组确认受核查方的主要用能设备情况如下：

表 3-3 经核查的主要用能设备

序号	设备类型	型号	耗能种类	数量
1	纵剪机组	L400/500/650/800/1500/1600	电力	8
2	固态高频焊机	GGP200/250/300/400/600	电力	12
3	数控飞锯	φ50CD-C 等	电力	12

序号	设备类型	型号	耗能种类	数量
4	直缝焊管机组	φ42/50/76/114/219 等	电力	12
5	热浸镀锌钢管生产线	1/4"-1/2"等	电力	8
6	燃气镀锌炉	1760kW/2640kW	天然气	8
7	蒸汽锅炉	WNS6-1.25-Y.Q (LN)	天然气	3
8	钢管外壁抛丸机	WQGW01JZ	电力	1
9	立式涂覆管生产线	1/2"-6"	电力、天然气	1
10	涂塑线	DN15-DN65; DN50-DN100; DN80-DN200	电力、天然气	3
11	衬塑线	DN15-DN65; DN50-DN100; DN80-DN200; DN80-DN300	电力、天然气	4
12	涂塑管件生产线	/	电力、天然气	3
13	注塑机	HJ1380 等	电力	5
14	涂覆线	DN15-DN65; DN80-DN300	电力、天然气	2
15	螺杆空压机	TS32S-400HWC 等	电力	21
16	厂内叉车、铲车	/	柴油	若干

3) 主要能源消耗品种和能源统计报告情况

经查阅受核查方能源统计台账，核查组确认受核查方在 2020 年度的主要能源消耗品种为天然气、柴油和电力。受核查方每月汇总能源消耗量，向当地统计局报送《工业企业能源购进、消费、库存》表。

4) 监测设备的配置和校验情况

通过监测设备校验记录和现场勘查,核查组确认受核查方的监测设备配置和校验符合相关规定,满足《核算指南》的要求。经核查的测量设备信息见下表:

表 3-2 经核查的计量设备信息

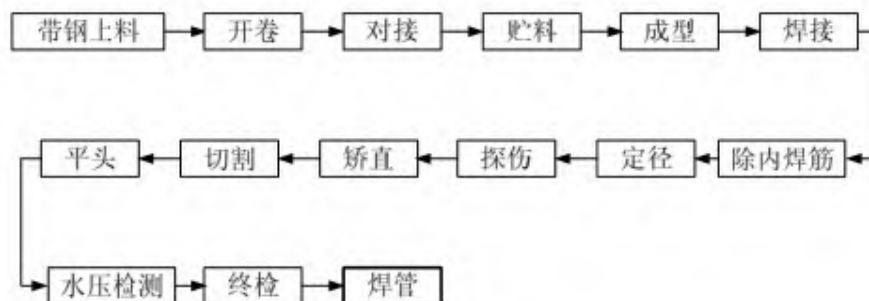
名称	规格型号	精度
电子衡器	SCS-100	Ⅲ级
电子衡器	SCS-60	Ⅲ级
罗茨气体流量计	LLQZ-80BZ 等	Ⅲ级
有功电能表	DSSD188 等	0.5S 等

3.1.3 受核查方工艺流程及产品

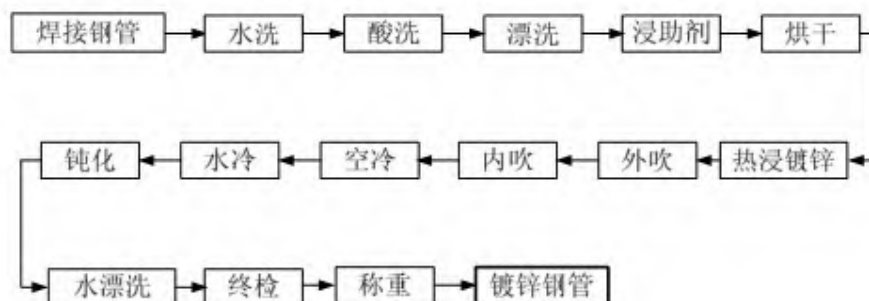
受核查方主要生产设施为:纵剪机组、高频感应加热设备、数控飞锯、直缝焊管机组、热浸镀锌钢管生产线、燃气镀锌炉机等生产设备。受核查方的生产工艺流程如下:

产品生产工艺流程图

1) 焊管生产工艺流程图：



2) 镀锌钢管生产工艺流程图：



3) 涂塑复合管生产工艺流程图：

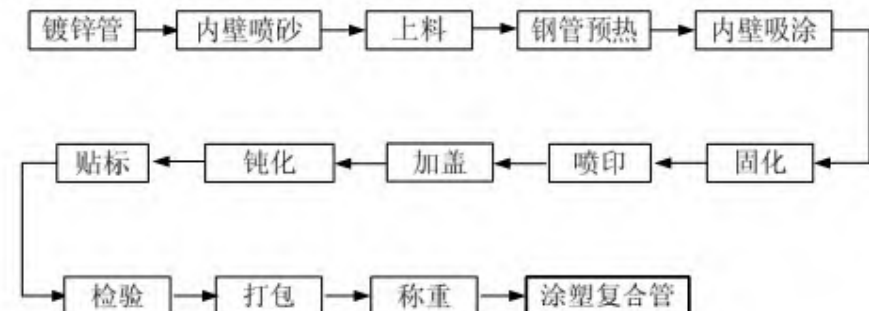
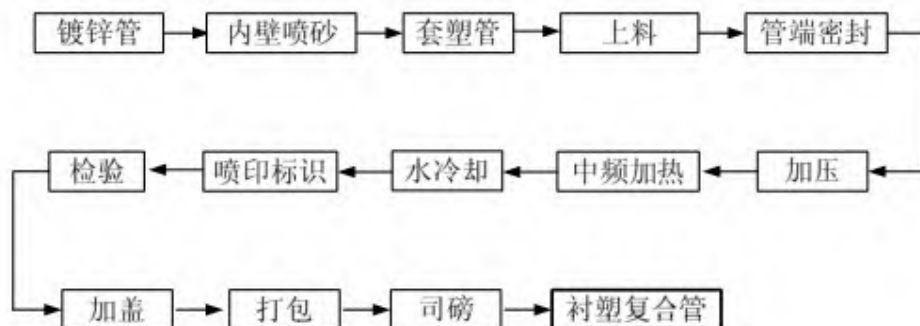


图 3-2-1 受核查方生产工艺流程图

4) 衬塑复合管生产工艺流程图：



5) 涂覆管生产工艺流程图：

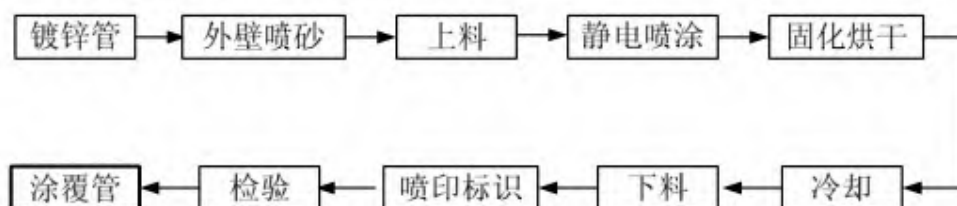


图 3-2-2 受核查方生产工艺流程图

3.1.4 主营产品及相关信息

根据受核查方能源购进、消费与库存表，工业增加值台账及相关统计报表，确认 2020 年受核查方主营产品产量及相关信息如下：

表 3-3 主营产品及相关信息表

项目	数据
综合能耗（万吨标煤）	2.3251
在岗职工总数（人）	1303
固定资产合计（万元）	48909
工业总产值（万元）	363565
钢材（吨） ¹	1489573

¹ 注：此部分钢材金包含焊管、镀锌管、涂漆管等以吨为计量单位的管材，不含涂塑配件、衬塑配件和涂覆管件等以件为计量单位的管件。

综上所述，核查组确认排放报告中受核查方的基本情况信息真实、正确，与备案的监测计划中的报告主体描述一致。

3.2 核算边界的核查

通过查阅受核查方公司简介、组织机构图以及现场访谈，核查组确认：在浙江省行政辖区范围内，受核查方生产厂区位于浙江省湖州市吴兴区东门外十五里牌（318 国道旁）和吴兴区府南路 288 号。受核查方没有其他分支机构。在 2020 年期间，不涉及合并、分立和地理边界变化等情况。

受核查方的法人核查边界为厂区所有设施和业务产生的温室气体排放，包括直接生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、化验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统和厂区内为生产服务的部门和单位。

补充数据表核算边界的描述：地理边界同法人边界一致。同时，分炼焦工序、烧结工序、球团工序、炼铁工序、炼钢工序、钢铁加工工序、供热工序、其他辅助工序填报产品产量、化石燃料燃烧排放量、净购入电力和热力产生的排放量。

受核查方厂区平面图如下所示：

浙江金洲管道科技股份有限公司平面示意图

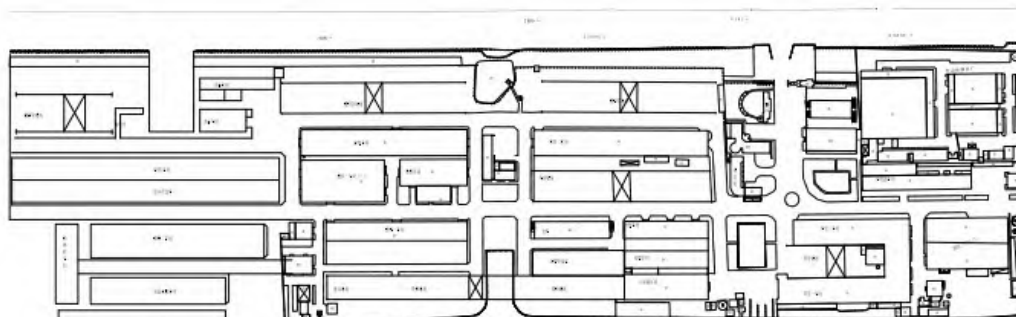


图 3-3-1 受核查方十五里牌厂区平面图



图 3-3-2 受核查方府南路厂区平面图

核查组对受核查方的生产厂区进行了现场核查，不涉及现场抽样。通过现场勘察、文件评审和现场访谈，核查组确认排放报告中完整识别了受核查方企业法人边界范围内的排放源和排放设施，且与上一年度相比，均没有变化。

表 3-4 经核查的排放源信息

序号	排放类别	温室气体 排放种类	燃料/物料类 型	设备名称
1	化石燃料燃烧排放	CO ₂	天然气	锅炉及生产车间
		CO ₂	柴油	厂内生产车辆
2	净外购电力排放	CO ₂	-	厂内生产设施

综上所述，核查组确认受核查方是以独立法人核算单位为边界核算和报告其温室气体排放，排放报告中的排放设施和排放源识别完整准确，核算边界符合《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）》的要求，且与备案的监测计划一致。与上一年度相比，没有变化。

3.3 核算方法的核查

受核查方属钢铁生产企业，核查组对受核查方填报的温室气体排放报告进行了核查，确认受核查方的温室气体排放量核算方法符合《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）》以及备案的监测计划一致，不涉及任何偏离指南以及备案的监测计划的核算。

根据《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）》以及备案的监测计划，企业的温室气体排放总量的计算公式如下：

$$E_{CO_2} = E_{\text{燃烧}} + E_{\text{过程}} + E_{\text{电和热}} - R_{\text{固碳}} \quad (1)$$

式中：

E_{CO_2} 为钢铁生产企业 CO₂ 排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO₂e）；

$E_{\text{燃烧}}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的 CO_2 排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO_2)；

$E_{\text{过程}}$ 为工业生产过程产生的 CO_2 排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO_2)；

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入的电力和热力产生的 CO_2 排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO_2)；

$E_{\text{固碳}}$ 为企业固碳产品隐含的 CO_2 排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO_2)；

3.3.1 化石燃料燃烧排放

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

式中：

$E_{\text{燃烧}}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的 CO_2 排放量的燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳 (tCO_2)；

AD_i 为核算和报告年度内第 i 种化石燃料的活动水平，单位为百万千焦 (GJ)；

EF_i 为第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为 tCO_2/GJ ；

i 为净消耗化石燃料类型。

核算和报告期内第 i 种化石燃料的活动水平 AD_i 按公式 3 计算：

$$AD_i = \text{NCV}_i \times \text{FC}_i \quad (3)$$

式中：

NCV_i 为核算和报告期第 i 种化石燃料的平均低位发热值，对固

体或液体燃料，单位为百万千焦/吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米（GJ/万 Nm³）；

FC_i 为核算和报告期内第 i 种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万立方米（万 Nm³）。

化石燃料的二氧化碳排放因子按公式 4 计算：

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

式中：

CC_i 为第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ）；

OF_i 是第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

3.3.2 工业生产过程排放

$$E_{\text{过程}} = E_{\text{熔剂}} + E_{\text{电极}} + E_{\text{原料}} \quad (5)$$

式中：

E_{过程} 为工业生产过程产生的 CO₂ 排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

E_{熔剂} 为熔剂消耗产生的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

E_{电极} 为电极消耗产生的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

E_{原料} 为外购生铁、铁合金、直接还原铁等其他含碳原料消耗产生的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）。

3.3.3 净购入的电力、热力消费的排放

$$E_{\text{电和热}} = AD_{\text{电力}} \times EF_{\text{电力}} + AD_{\text{热力}} \times EF_{\text{热力}} \quad (6)$$

式中：

$E_{\text{电和热}}$ 为净购入的电力和热力产生的 CO_2 排放量，单位为吨二氧化碳（ tCO_2 ）；

$AD_{\text{电力}}$ 为核算和报告年度内的净购入电量，单位为兆瓦时（ MWh ）；

$EF_{\text{电力}}$ 为电力消费的排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时（ tCO_2/MWh ）；

$AD_{\text{热力}}$ 为核算和报告年度内的净购入热力量，单位为百万千焦（ GJ ）；

$EF_{\text{热力}}$ 为热力消费的排放因子，单位为吨二氧化碳/百万千焦（ tCO_2/GJ ）。

3.3.4 固碳产品隐含的排放

$$R_{\text{固碳}} = \sum_{i=1}^n (AD_{\text{固碳}i} \times EF_{\text{固碳}i}) \quad (7)$$

式中：

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

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

$EF_{\text{固碳}i}$ 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）。

通过文件评审和现场访问，核查组确认受核查方排放报告中采用的核算方法与核算指南一致，不存在任何偏移。

3.4 核算数据的核查

受核查方所涉及的活动水平数据、排放因子/计算系数如下表所示：

表 3-5 受核查方活动水平数据、排放因子/计算系数清单

排放类型	活动水平数据	排放因子/计算系数
化石燃料燃烧的 CO ₂ 排放	天然气消耗量	天然气单位热值含碳量
	天然气低位发热量	天然气碳氧化率
	柴油消耗量	柴油单位热值含碳量
	柴油低位发热量	柴油碳氧化率
净购入电力对应的 CO ₂ 排放	净外购电量	电力排放因子

3.4.1 活动水平数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方，对排放报告中的每一个活动水平的数据单位、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，详细的核查结果如下：

活动水平数据 1：天然气消耗量

表 3-6 对天然气消耗量的核查

数据值	钢铁加工工序	辅助工序	合计
	1367.1626	29.3408	1396.5034
数据项	天然气消耗量		
单位	万 Nm ³		
数据来源	天然气消耗统计表		
监测方法	罗茨气体流量计计量		
监测频次	连续计量		
记录频次	每天记录，每月、每年汇总		
数据缺失处理	数据无缺失		
交叉核对	1) 2020 年《天然气消耗统计表》全部核查； 2) 2020 年《天然气财务明细账》全部核查；		

	3) 2020 年天然气发票抽查三个月。		
	天然气消耗统计表	天然气财务明细账	核查结果
	1396.5034	1401.1236	1396.5034
	<p>排放报告中的天然气消耗量来源于《天然气消耗统计表》，核查组查验了 2020 年《天然气财务明细账》中的天然气外购量为 1401.1236 万 Nm³，与《生产月报表》中天然气消耗量偏差 0.33%，差异的原因是天然气发票开票的时间与生产统计上不同，因此使用量上存在细微的差异，差异在合理范围内，核查组认为《天然气消耗统计表》中天然气消耗量数据是真实、准确、可信的。抽查的三个月天然气发票与天然气财务明细账一致。</p>		
核查结论	<p>经核查组现场核查，确认排放报告中的天然气消耗量数据源选取合理，交叉验证充分，数据真实、准确、可信且符合核算指南及监测计划的要求。</p>		

表 3-7 经核查的天然气消耗量月度数据（万 Nm³）

月份	生产月报表			天然气财务明细账	核查结果
	钢铁加工工序	辅助工序	合计		
1 月	78.9350	1.6783	80.6133	95.9909	80.6133
2 月	50.2687	1.0704	51.3391	53.9069	51.3391
3 月	128.1196	2.8427	130.9623	110.3646	130.9623
4 月	124.0938	2.7703	126.8641	129.9195	126.8641
5 月	129.0197	2.8107	131.8304	129.5943	131.8304
6 月	111.0214	2.3387	113.3601	133.5580	113.3601
7 月	124.5355	2.4772	127.0127	112.3259	127.0127
8 月	111.3217	2.3889	113.7106	117.2844	113.7106
9 月	112.6338	2.2151	114.8489	112.3555	114.8489
10 月	139.1842	2.8678	142.0520	127.1747	142.0520

月份	生产月报表			天然气财务明细账	核查结果
	钢铁加工工序	辅助工序	合计		
11 月	139.0502	2.5513	141.6015	153.6152	141.6015
12 月	118.9790	3.3294	122.3084	125.0337	122.3084
合计	1367.1626	29.3408	1396.5034	1401.1236	1396.5034

活动水平数据 2: 天然气低位发热量

表 3-8 对天然气低位发热量的核查

数据值	389.31
数据项	天然气低位发热量
单位	GJ/万 Nm ³
数据来源	受核查方未对天然气低位发热值进行检测，采用《核算指南》缺省值
核查结论	经核查组现场核查，确认终版排放报告中的 2020 年度天然气低位发热量数据源选取合理，数据正确。

活动水平数据 3: 柴油消耗量

表 3-9 对柴油消耗量的核查

数据值	92.50
数据项	柴油消耗量
单位	t
数据来源	柴油外购统计表
监测方法	加油机计量
监测频次	每次监测
记录频次	每次记录，每月、每年汇总
数据缺失处理	受核查方柴油消耗量数据缺失，采用柴油外购量，核查组认为受核查方柴油为生产车用，即买即用，基本无库存，可以认为外购量与消耗量数据相等。

交叉核对	1) 2020 年《柴油外购统计表》全部核查; 2) 2020 年《柴油外购发票》全部核查。		
	柴油外购统计表	柴油外购发票	核查结果
	92.50	92.50	92.50
	柴油消耗量数据来源于 2020 年《柴油外购统计表》，柴油明细账通过财务柴油外购发票汇总，属于同源数据，受核查方无法提供其他来源的数据进行交叉验证，核查组对全年柴油外购发票进行了汇总，与柴油明细账数据一致，确认柴油明细账汇总正确，考虑到柴油外购发票作为贸易凭证，受双方认可，优先级高，核查组认为可以采用该数据作为数据源进行核算，数据可信。		
核查结论	经核查组现场核查，确认终版排放报告中的柴油消耗量数据源选取合理，数据真实。		

表 3-10 经核查的柴油消耗量月度数据 (t)

月份	柴油外购统计表	柴油发票	核查结果
1 月	0.00	0.00	0.00
2 月	15.00	15.00	15.00
3 月	0.00	0.00	0.00
4 月	0.00	0.00	0.00
5 月	17.50	17.50	17.50
6 月	0.00	0.00	0.00
7 月	10.00	10.00	10.00
8 月	10.00	10.00	10.00
9 月	10.00	10.00	10.00
10 月	10.00	10.00	10.00
11 月	10.00	10.00	10.00
12 月	10.00	10.00	10.00
合计	92.50	92.50	92.50

活动水平数据 4: 柴油低位发热量

表 3-11 对柴油低位发热量的核查

数据值	42.652
-----	--------

数据项	柴油低位发热量
单位	GJ/t
数据来源	《核算指南》缺省值
核查结论	经核查组现场核查，确认终版排放报告中的 2020 年度柴油低位发热量数据源选取合理，数据正确。

活动水平数据 5：净购入使用电力

表 3-12 对净购入使用电力的核查

数据值	钢铁加工工序	辅助工序	合计
		52890.368	2880.679
数据项	净购入使用电量		
单位	MWh		
数据来源	电力消耗统计表		
监测方法	电表计量		
监测频次	连续监测		
记录频次	每日统计，每月、每年汇总		
数据缺失处理	无缺失		
交叉核对	1) 2020 年《电力消耗统计表》全部核查；		
	2) 2020 年《外购电明细账》全部核查；		
	3) 2020 年外购电发票抽查三个月。		
	电力消耗统计表	外购电明细账	核查结果
	55771.047	56180.467	55771.047
	排放报告中的外购电量数据来源于《电力消耗统计表》，核查组查验了《外购电明细账》中外购电量为 56180.467MWh，与《电力消耗统计表》中数据偏差 0.73%，产生差异的原因是开票时间存在滞后，考虑差异在合理范围内，核查组认为《电力消耗统计表》中净外购电量数据是真实、准确、可信的。抽查的三个月外购电发票与外购电明细账中相应月份一致。		
核查结论	经核查组现场核查，确认排放报告中的净外购电量数据源选		

	取合理，交叉验证充分，数据真实、准确、可信且符合核算指南及监测计划的要求。
--	---------------------------------------

表 3-13 经核查的月度净外购电力（MWh）

月份	电力消耗统计表			外购电明细账	核查结果
	钢铁加工工序	辅助工序	合计		
1 月	2661.645	156.915	2818.560	3849.833	2818.560
2 月	1450.391	109.449	1559.840	1135.801	1559.840
3 月	4567.321	248.039	4815.360	4587.993	4815.360
4 月	4788.026	228.574	5016.600	5776.690	5016.600
5 月	5126.326	257.474	5383.800	5382.275	5383.800
6 月	4773.557	254.683	5028.240	4983.031	5028.240
7 月	5077.489	299.831	5377.320	5412.969	5377.320
8 月	4874.409	315.363	5189.772	5222.705	5189.772
9 月	4869.492	280.202	5149.694	5222.955	5149.694
10 月	4965.569	259.612	5225.181	5290.552	5225.181
11 月	5295.504	251.350	5546.854	5577.123	5546.854
12 月	4440.639	219.187	4659.826	3738.540	4659.826
合计	52890.368	2880.679	55771.047	56180.467	55771.047

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认排放报告中活动水平数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》以及备案的监测计划的要求。

3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

核查组通过查阅支持性文件及访谈受核查方，对排放报告中的每一个排放因子和计算系数的数据单位、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：

排放因子和计算系数 1: 天然气单位热值含碳量

表 3-14 对天然气单位热值含碳量的核查

数据值	0.0153
数据项	天然气单位热值含碳量
单位	tC/GJ
数据来源	《核算指南》缺省值
核查结论	经核查组现场核查, 确认终版排放报告中的 2020 年度天然气单位热值含碳量数值正确。

排放因子和计算系数 2: 天然气碳氧化率

表 3-15 对天然气碳氧化率的核查

数据值	99
数据项	天然气碳氧化率
单位	%
数据来源	《核算指南》缺省值
核查结论	经核查组现场核查, 确认终版排放报告中的 2020 年度天然气碳氧化率数值正确。

排放因子和计算系数 3: 柴油单位热值含碳量

表 3-16 对柴油单位热值含碳量的核查

数据值	0.0202
数据项	柴油单位热值含碳量
单位	tC/GJ
数据来源	《核算指南》缺省值
核查结论	经核查组现场核查, 确认终版排放报告中的 2020 年度柴油单位热值含碳量数值正确。

排放因子和计算系数 4: 柴油碳氧化率

表 3-17 对柴油碳氧化率的核查

数据值	98
数据项	柴油碳氧化率
单位	%
数据来源	《核算指南》缺省值
核查结论	经核查组现场核查，确认终版排放报告中的 2020 年度柴油碳氧化率数值正确。

排放因子和计算系数 5: 外购电力排放因子

表 3-18 对外购电力排放因子的核查

数据值	0.7035
数据项	净购入电力排放因子
单位	tCO ₂ /MWh
数据来源	《2011 年和 2012 年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》
核查结论	经核查组现场核查，确认终版排放报告中的净购入电力排放因子与《2011 年和 2012 年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》中最新的华东区域电网排放因子缺省值一致，数据正确。

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认排放报告中排放因子和计算系数数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》以及备案的监测计划的要求。

3.4.3 法人边界排放量的核查

通过对受核查方提交的 2020 年度排放报告进行核查，核查组对排放报告进行验算后确认受核查方的排放量计算公式正确，排放量的累加正确，排放量的计算可再现。

受核查方 2020 年度碳排放量计算如下所示。

表 3-19 化石燃料燃烧排放量计算

燃料种类	消耗量	低位发热量	单位热值含碳量	碳氧化率	折算因子	排放量
	t 或万 Nm ³	GJ/t 或 GJ/万 Nm ³	tC/GJ	%	--	tCO ₂
	A	B	C	D	E	F=A*B*C*D*E/100
天然气	1396.5034	389.31	0.0153	99	44/12	30195.04
柴油	92.50	42.652	0.0202	98	44/12	286.37
合计	/	/	/	/	/	30481.41

表 3-20 净外购电力对应的排放量计算

净外购电力	排放因子	排放量
MWh	tCO ₂ /MWh	tCO ₂
A	B	C=A*B
55771.047	0.7035	39234.93

表 3-21 受核查方排放量汇总

化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	30481.41
工业生产过程排放量(tCO ₂)	0
净购入使用的电力对应的排放量(tCO ₂)	39234.93
固碳产品隐含的排放量(tCO ₂)	0
总排放量(tCO ₂)	69716

综上所述，通过重新验算，核查组确认排放报告中排放量数据真实、可靠、正确，符合《核算指南》以及备案的监测计划的要求。

3.4.4 配额分配相关补充数据的核查

3.4.4.1 补充数据表核算边界及基本信息的核查

浙江金洲管道科技股份有限公司为钢压延加工企业，主要产品为钢材（产品代码 3208），生产工序仅包括钢铁加工工序和其他辅助工序。补充数据表的核算边界为分工序化石燃料燃烧排放和净外购电力对应的排放量。

通过查阅受核查方相关资料，核查组确认受核查方补充数据核算报告中的数据汇总表和补充数据表基本信息如下：

表 3-22 经核查的数据汇总表基本信息

参数	数据值	核查证据
在岗职工总数（人）	1303	《工业企业成本费用》（103-2 表）
固定资产（万元）	48909	
工业总产值（万元）	363565	
综合能耗（万吨标煤）	2.3251	《能源购进、消费与库存》（205-1 表）
主营产品名称	钢材	《统计用产品分类目录》
主营产品代码	3208	

3.4.4.2 补充数据表活动水平数据及来源的核查

核查组对补充数据表中的每一个活动水平数据的数据单位、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。具体核查过程见在上文 3.4.1 章节。

钢材产量的核证过程见下表

表 3-23 对钢材产量的核查

数据值	1489573		
数据项	钢材产量		
单位	t		
数据来源	产品产量统计表		
监测方法	电子衡器计量		
监测频次	连续监测		
记录频次	每天记录，每月、每年汇总		
数据缺失处理	无缺失		
交叉核对	1) 2020 年《产品产量统计表》全部核查；		
	2) 2020 年《财务产品统计表》全部核查。		
	产品产量统计表	财务产品统计表	核查结果
	1489573	1484253	1489573
	排放报告中的钢材产量来源于《产品产量统计表》，核查组查验了 2020 年《财务产品统计表》中的钢材产量为 1484253t，偏差 0.13%，差异的原因是财务与生产统计时间节点不同，因此钢材产量存在细微的差异，差异在合理范围内，核查组认为《产品产量统计表》中钢材产量数据是真实、准确、可信的。		
核查结论	<p>经核查组现场核查，确认排放报告中的钢材产量数据源选取合理，交叉验证充分，数据真实、准确、可信且符合核算指南及监测计划的要求。</p> <p>需要说明的是受核查方 2020 年存在管件作为产品，管件以件数作为单位进行统计，但是管件由于规格型号过多，无法统一转换成质量单位，无法统计进钢材总产量中，核查报告与补充数据表中仅对该产品进行了识别，因此造成补充数据表中的产品产量与实际情况存在一定的偏移。该处理方式与历史年度一致。</p>		

表 3-24 对核查的钢材产量数据

月份	焊管	镀锌管	涂漆管	涂塑复合管	衬塑复合管	涂覆管	总计	管件
单位	吨	吨	吨	吨	吨	吨	吨	件
1 月	32415	33365	460	2665	3035	595	72535	252673
2 月	17553	18806	206	953	995	414	38927	136154
3 月	61875	61677	893	2721	4966	1181	133313	392156
4 月	63200	61617	801	3444	7173	1223	137458	581600
5 月	65674	66861	894	4061	6717	1784	145992	637738
6 月	58985	56612	888	4350	5557	3355	129747	473204
7 月	62322	63303	904	3668	5520	2298	138015	508234
8 月	57705	59235	1012	2744	6705	1486	128887	493248
9 月	61069	56761	854	4151	6292	1456	130582	624295
10 月	70786	71670	788	3803	5797	711	153555	393177
11 月	74243	69225	933	3342	7117	473	155332	559474
12 月	59389	55659	952	2956	5851	422	125229	532910
合计	685217	674792	9585	38859	65723	15397	1489573	5584863

3.4.4.3 补充数据表排放因子和计算系数数据及来源的核查

核查组对补充数据表中的每一个排放因子和计算系数的数据单位、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。烟煤的单位实物量二氧化碳排放因子采用低位发热值、单位热值含碳量和碳氧化率的乘积，各数据的核查过程见在上文 3.4.1 与 3.4.2 章节。电力排放因子为《2020 年碳排放补充数据核算报告模板》中的缺省值 $0.6101 \text{ tCO}_2/\text{MWh}$ 。

3.4.4.4 补充数据表排放量的核查

通过对受核查方提交的 2020 年度补充数据表进行核查，核查组验算后确认受核查方补充数据表排放量计算公式正确，排放量的累加正确，补充数据表排放量的计算可再现。

3.4.4.5 补充数据表各工序排放量的核查

核查组对补充数据表中各工序的每一个活动水平数据、排放因子和计算系数的数据值、数据单位、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，核证过程见上文 3.4.1 与 3.4.2 章节。电力排放因子为《2020 年碳排放补充数据核算报告模板》中的缺省值 $0.6101 \text{ tCO}_2/\text{MWh}$ 。

补充数据表各工序排放量的计算过程如下：

表 3-25 各工序化石燃料燃烧排放量计算

工序	燃料品种	消耗量	低位发热量	单位热值含碳量	碳氧化率	核查的排放量
		t、万 m ³	GJ/t、GJ/万 m ³	tC/GJ	%	tCO ₂
		A	B	C	D	E=A*B*C*D、100*44/12
钢铁加工工序	天然气	1367.1626	389.31	0.0153	99	29560.64
	气体燃料燃烧排放合计					29560.64
	钢加工工序化石燃料燃烧合计					29560.64
其他辅助工序	天然气	29.3408	389.31	0.0153	99	634.40
	气体燃料燃烧排放合计					634.40
	柴油	92.50	42.652	0.0202	98	286.37
	其他排放合计					286.37
其他辅助工序化石燃料燃烧合计					920.78	

表 3-26 各工序净购入电力对应的排放量计算

工序	净外购电力	排放因子	排放量
	MWh	tCO ₂ /MWh	tCO ₂
	A	B	C=A*B
钢铁加工工序	52890.368	0.6101	32268.41
其他辅助工序	2880.679	0.6101	1757.50

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认最终补充数据表数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》、《2020 年碳排放补充数据核算报告模板》以及备案的监测计划的要求。经核查后的 2020 年度《补充数据》见下表。

表 3-27 数据汇总表

基本信息					主营产品信息									能源和温室气体排放相关数据			
名称	统一社会信用代码	在岗职工总数(人)	固定资产合计(万元)	工业总产值(万元)	行业代码	产品一			产品二			产品三			综合能耗(万吨标煤)	按照指南核算的企业法人边界的温室气体排放总量(万吨二氧化碳当量)	按照补充数据核算报告模板填报的二氧化碳排放总量(万吨)
						名称	单位	产量	名称	单位	产量	名称	单位	产量			
浙江金洲管道科技股份有限公司	913300001469757672	1303	48909	363565	3130	钢材	t	1489573							2.3251	6.9716	6.4507

表 3-28 钢铁生产企业 2020 年度温室气体排放报告补充数据表²

计算单位	工序产品产量 (万 t)	主要指标	化石燃料燃烧排放		消费电力排放		合计
			外购气体能源(天然气)	柴油	工序消耗电力	工序外购电力	
		实物量	万 m ³	万 t	万 kWh	万 kWh	-
		单位实物量二氧化碳排放因子	tCO ₂ /m ³	tCO ₂ /t	tCO ₂ /MWh	tCO ₂ /MWh	-
		二氧化碳排放量	万吨 CO ₂	万吨 CO ₂	万吨 CO ₂	万吨 CO ₂	万吨 CO ₂
		吨产品碳排放量	tCO ₂ /t	tCO ₂ /t	tCO ₂ /t	tCO ₂ /t	tCO ₂ /t
轧钢 工序	148.9573	实物量	0.1367	/	5289.0368	5289.0368	/
		单位实物量二氧化碳排放因子	21.6219	/	0.6101	0.6101	/
		二氧化碳排放量	2.9561	/	3.23	3.23	6.18
		吨产品碳排放量	0.0198	/	0.0217	0.0217	0.0415
其他 辅助 工序	/	实物量	0.0029	0.0093	288.0679	288.0679	/
		单位实物量二氧化碳排放因子	21.6219	3.0959	0.6101	0.6101	/
		二氧化碳排放量	0.0634	0.0286	0.18	0.18	0.27

² 注：由于该企业未消耗其他品种化石燃料，不涉及其他钢铁生产工序，亦无热力消费排放，为清楚直观展示企业实际情况，已将模板中其他不涉及部分删除。

计算单位	工序产品产量 (万 t)	主要指标	化石燃料燃烧排放		消费电力排放		合计
			外购气体能源 (天然气)	柴油	工序消耗电力	工序外购电力	
		实物量	万 m ³	万 t	万 kWh	万 kWh	-
		单位实物量二氧化碳排放因子	tCO ₂ /m ³	tCO ₂ /t	tCO ₂ /MWh	tCO ₂ /MWh	-
		二氧化碳排放量	万吨 CO ₂	万吨 CO ₂	万吨 CO ₂	万吨 CO ₂	万吨 CO ₂
		吨产品碳排放量	tCO ₂ /t	tCO ₂ /t	tCO ₂ /t	tCO ₂ /t	tCO ₂ /t
		吨产品碳排放量	/	/	/	/	/

3.5 质量保证和文件存档的核查

通过文件审核以及现场访谈，核查组确认受核查方的温室气体排放核算和报告工作由设备技术处负责，并指定了专门人员进行温室气体排放核算和报告工作。核查组确认受核查方的能源管理工作基本良好，能源消耗台帐完整规范。

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：02），结合受核查方 2020 年度开展的监测活动，以监测计划的执行情况进行了核查，核查结果如下：

企业（或者其他经济组织）基本情况	<input checked="" type="checkbox"/> 与备案的《温室气体排放监测计划》（版本：02）一致，符合要求 <input type="checkbox"/> 不一致，原因说明：_____
核算边界	<input checked="" type="checkbox"/> 与备案的《温室气体排放监测计划》（版本：02）一致，符合要求 <input type="checkbox"/> 不一致，原因说明：_____
核算方法	<input checked="" type="checkbox"/> 与备案的《温室气体排放监测计划》（版本：02）一致，符合要求 <input type="checkbox"/> 不一致，原因说明：_____
核算数据：活动数据	<input checked="" type="checkbox"/> 与备案的《温室气体排放监测计划》（版本：02）一致，符合要求 <input type="checkbox"/> 不一致，原因说明：_____
核算数据：排放因	<input checked="" type="checkbox"/> 与备案的《温室气体排放监测计划》（版本：02）一致，

子及计算系数	符合要求 <input type="checkbox"/> 不一致，原因说明：_____
核算数据：温室气体排放量	<input checked="" type="checkbox"/> 与备案的《温室气体排放监测计划》（版本：02）一致，符合要求 <input type="checkbox"/> 不一致，原因说明：_____
核算数据：配额分配相关补充数据	<input checked="" type="checkbox"/> 与备案的《温室气体排放监测计划》（版本：02）一致，符合要求 <input type="checkbox"/> 不一致，原因说明：_____

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

经核查确认，浙江金洲管道科技股份有限公司 2020 年度的排放报告与核算方法符合《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）》以及备案的《浙江金洲管道科技股份有限公司温室气体排放监测计划》（版本号：02）的相关要求。

4.2 排放量声明

4.2.1 企业法人边界的排放量声明

经核查确认，浙江金洲管道科技股份有限公司 2020 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量如下：

表 4-1 2020 年度企业法人边界温室气体排放总量

种类	2020 年
化石燃料燃烧排放量(tCO ₂)	30481.41
工业生产过程排放量(tCO ₂)	0
净购入使用的电力、热力对应的排放量(tCO ₂)	39234.93
固碳产品隐含的排放量(tCO ₂)	0
企业二氧化碳排放总量(tCO ₂)	69716

4.2.2 补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

经核查确认，浙江金洲管道科技股份有限公司 2020 年度补充数据表填报的二氧化碳排放总量如下：

表 4-2 2020 年度补充数据表填报的二氧化碳排放量声明

设施/工序或车间	钢材产量 (t)	排放量 (tCO ₂)
轧钢车间	1489573	64507

4.3 排放量存在异常波动的原因说明

浙江金洲管道科技股份有限公司 2020 年度二氧化碳排放量与 2019 年度比较如下：

表 4-3 2020 年度与 2019 年度二氧化碳排放量对比

年度	2020	2019	2020 年较 2019 年波动
企业温室气体排放总量 (tCO ₂)	69716	69852	-0.19%
补充数据表二氧化碳排放总量 (tCO ₂)	64507	64595	-0.16%
钢材产量 (t)	1489573	1417176	5.45%
单位产品排放强度 (tCO ₂ /t)	0.0434	0.0456	-5.38%

与 2019 年度相比，浙江金洲管道科技股份有限公司 2020 年度温室气体排放总量下降了 0.19%，补充数据表二氧化碳排放总量下降了 0.16%，两年排放量波动较小。单位产品排放强度上，2020 年相较 2019 年下降了 5.38%，主要原因是虽然 2020 年钢材产量相较 2019 年增加了 5.45%，但受核查方 2020 年其他产品管件的产量（558.48 万件）相较 2019 年（704.27 万件）减少了 20.70%。与受核查方沟通后，得知企业的管件以件数作为单位进行统计，但是管件由于规格型号过多，无法统一转换成质量单位，无法统计进钢材总产量中，因此造成了钢材的单位产品排放强度受影响，核查组现场查看了企业产品产量统计表，确认情况存在，对排放强度的异常波动的解释合理可信。

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

浙江金洲管道科技股份有限公司管件以件数作为单位进行统计，但是管件由于规格型号过多，无法统一转换成质量单位，无法统计进

钢材总产量中，核查报告与补充数据表中仅对该产品进行了识别，因此造成补充数据表中的产品产量及单位产品排放强度与实际情况存在一定的偏移。

5 附件

附件 1: 不符合清单

不符合清单

序号	不符合项描述	受核查方 原因分析	受核查方采取的 纠正措施	核查结论
NC1	/	/	/	/

附件 2：对今后核算活动的建议

核查组对受核查方今后核算活动的建议如下：

序号	建议描述
1	建议受核查方加深对碳市场的理解，以更好地应对即将开启的全国性碳市场

支持性文件清单

序号	文件名称
1	营业执照
2	组织结构图
3	工艺流程图
4	厂区平面图
5	主要用能设备表
6	计量设备台账
7	天然气消耗统计表
8	天然气财务明细帐及抽查三个月发票
9	柴油消耗统计表
10	柴油外购发票
11	电力消耗统计表
12	外购电财务明细账及抽查三个月发票
13	产品产量统计表
14	财务产品统计表
15	工业企业成本费用表
16	能源购进、消费与库存表
17	计量器具检定证书