

报告编号：B-2023-569366410-01

浙江协和首信钢业有限公司  
2023 年度  
温室气体排放核查报告

核查机构（公章）：杭州简碳环能科技有限



核查报告签发日期：2024 年 3 月 30 日

企业（或者其他经济组织）名称	浙江协和首信钢业有限公司	地址	海盐县西塘桥街道杭州湾大道 3889 号
联系人	陆刘兵	联系方式（电话、email）	15868391839
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，请填写以下内容。			
企业（或者其他经济组织）所属行业领域	钢压延加工(3130)		
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	《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》、《全国碳市场百问百答》		
温室气体排放报告（初始）版本/日期	终版 /2024 年 3 月 12 日		
温室气体排放报告（最终）版本/日期	终版 /2024 年 3 月 30 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	按工序生产填报的二氧化碳排放总量	
初始报告的排放量（tCO <sub>2</sub> e）	143804.89	143804.89	
经核查后的排放量（tCO <sub>2</sub> e）	143804.89	143804.89	
初始报告排放量和经核查后排放量差异的说明	无	无	
<b>核查结论：</b>			
<b>1. 排放报告与核算指南以及备案的数据质量控制计划的符合性：</b>			
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：			
浙江协和首信钢业有限公司提交的 2023 年度最终版温室气体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、与配额分配相关的补充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。			
浙江协和首信钢业有限公司提交的 2023 年度最终版温室气体排放报告中的企业基本情况、核算边界与备案的数据质量控制计划一致；2023 年的活动水平数据、排放因子数据、与配额分配相关的补充数据的执行情况与备案的数据质量控制计划一致。			
<b>2. 排放量声明：</b>			
2.1 按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量的声明			
浙江协和首信钢业有限公司 2023 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排			

放只涉及二氧化碳一种气体，具体排放量如下：

排放类型	初始报告值 (tCO <sub>2</sub> e)	核查确认值 (tCO <sub>2</sub> e)	偏差 (%)
企业二氧化碳排放总量	143804.89	143804.89	/
化石燃料燃烧 CO <sub>2</sub> 排放	55471.91	55471.91	/
工业生产过程 CO <sub>2</sub> 排放	0.00	0.00	/
企业净购入电力热力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放	88332.9803	88332.9803	/
固碳产品隐含的 CO <sub>2</sub> 排放	0.00	0.00	/

#### 2.2 按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明

浙江协和首信钢业有限公司 2023 年度填报的二氧化碳排放总量为 143804.89 吨二氧化碳当量，其中主营产品产量为 2441474.61 吨。

#### 3. 排放量存在异常波动的原因说明

无异常波动。

#### 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

浙江协和首信钢业有限公司 2023 年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

技术工作组组长	曹舒玲	签名		日期	2024 年 3 月 30 日
技术工作组成员	曹伊玲				
技术复核人	朱良	签名		日期	2024 年 3 月 30 日

# 目 录

<b>1</b>	<b>概述</b>	<b>1</b>
1.1	核查目的	1
1.2	核查范围	1
1.3	核查准则	2
<b>2</b>	<b>核查过程和方法</b>	<b>3</b>
2.1	核查组安排	3
2.2	文件评审	3
2.3	现场核查	4
2.4	核查报告编写及内部技术复核	5
<b>3</b>	<b>核查发现</b>	<b>6</b>
3.1	基本情况的核查	6
3.2	核算边界的核查	10
3.3	核算方法的核查	12
3.4	核算数据的核查	12
3.5	质量保证和文件存档的核查	22
3.6	数据质量控制计划执行情况的核查	22
3.7	其他核查发现	24
<b>4</b>	<b>核查结论</b>	<b>25</b>
4.1	排放报告与核算指南以及备案的数据质量控制计划的符合性	25
4.2	排放量声明	25
4.3	排放量存在异常波动的原因说明	26
4.4	核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述	26
<b>5</b>	<b>附件</b>	<b>27</b>
	附件 1: 现场核查清单	27
	附件 3: 不符合项清单	29
	附件 4: 核查结论	30
	附件 5: 支持性文件清单	32

## 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）、《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）的要求，为有效实施碳配额发放和实施碳交易提供可靠的数据质量保证，杭州简碳环能科技有限公司受浙江协和首信钢业有限公司的委托，对浙江协和首信钢业有限公司（以下简称“受核查方”）2023 年度的温室气体排放报告进行核查。

- 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《企业温室气体排放核算与报告填报说明钢铁生产》以及备案的数据质量控制计划的要求；

- 确认受核查方提供的《温室气体排放报告补充数据》（以下统称《补充数据》）及其支持文件是否完整可信，是否符合《企业温室气体排放核算与报告填报说明钢铁生产》的要求和补充数据表填写的要求；

- 根据《企业温室气体排放核算与报告填报说明钢铁生产》以及备案的数据质量控制计划的要求，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。

- 受核查方备案的数据质量控制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数据质量控制计划实施温室气体的监测活动。

### 1.2 核查范围

本次核查范围包括：

- 受核查方 2023 年度在企业运营边界内的温室气体排放，即海盐县西塘桥街道杭州湾大道 3889 号厂区边界内，核查内容主要包括：（1）化石燃料燃烧排放；（2）工业生产过程排放；（3）净购入电力和热力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放；（4）固碳产品隐含的排放。

- 受核查方 2023 年度《补充数据表》内的所有信息。

### 1.3 核查准则

杭州简碳环能科技有限公司依据《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》和《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，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）
- 《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》
- 《企业温室气体排放核算与报告填报说明钢铁生产》
- 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/T4754-2017）
- 《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/T2589-2023）
- 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，杭州筒碳环能科技有限公司组织了技术工作组和现场核查组，核查组成员详见下表。

表 2-1 核查组成员表

核查组别	核查人员	职务	核查工作内容
技术工作组	曹舒玲	项目工程师 项目工程师	1) 初步确认重点排放单位的温室气体排放量和相关信息的符合情况； 2) 识别现场核查重点； 3) 完成《文件评审表》和《现场核查清单》编制； 4) 根据现场核查反馈情况，编制《不符合项清单》； 5) 完成企业排放边界、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、备案的数据质量控制计划的符合性核查等，出具《核查结论》； 6) 编制核查报告。
现场核查组	曹舒玲	项目工程师 项目工程师	1) 根据《现场核查清单》收集相关证据和支撑材料； 2) 填写完成《现场核查清单》。

### 2.2 文件评审

技术工作组于 2024 年 3 月 5 日对受核查方提供的相关资料进行了文件评审，完成《文件评审表》。文件评审对象和内容包括：2023 年度温室气体排放报告及备案的数据质量控制计划、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支撑性材料、与配额分配相关的补充数据的支撑性材料等。通过文件评审，核查组识别出如下现场核查的重点，并完成《现场核查清单》：

- (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。

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

受核查方在海盐县西塘桥街道杭州湾大道 3889 号仅有一个厂区，不涉及现场抽样核查。现场核查组于 2024 年 3 月 15 日对受核查方温室气体排放情况进行了现场核查。现场核查根据《现场核查清单》，通过现场查阅相关文件和信息、相关人员的访问、现场设施的抽样勘查、现场数据核验等多种方式进行。现场主要访谈对象、部门及访谈内容如下表所示。

表 2-2 现场访问内容表

时间	姓名	部门/职位	访谈内容
2024 年 3 月 15 日	陆刘兵	安环部	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，明确核算边界； 2) 了解企业排放报告管理制度的建立情况。
	陆刘兵	安环部	1) 了解企业发电设施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) 对排放报告和备案的数据质量控制计划中的相关数据和信息，进行核查。
	陆刘兵	安环部	对核算边界内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。
	陆刘兵	安环部	对排放设施和监测设备的安装/校验情况进行

时间	姓名	部门/职位	访谈内容
			行核查，现场查看排放设施、计量和检测设备。

现场核查组现场验证现场收集的证据的真实性，并确保其能够满足核查的需要，并于 2024 年 3 月 16 日填写完成《现场核查清单》并提交给技术工作组。

## 2.4 核查报告编写及内部技术复核

依据上述核查准则，技术工作组在收到现场核查组填写完成的《现场核查清单》后，向受核查方开具了 0 个不符合项，并完成《不符合项清单》提交给重点排放单位。在不符合项全部关闭后，技术工作组完成了核查报告初稿。根据杭州简碳环能科技有限公司内部管理程序，核查报告在提交给受核查方和委托方前，经过了公司内部独立于核查组的技术评审，核查报告终稿于 2024 年 3 月 30 日完成，在此基础上技术工作组填写完成《核查结论》。

### 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、排污许可证、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，确认如下信息：

浙江协和首信钢业有限公司，成立于 2011 年 2 月 17 日，单位性质为其他有限责任公司，所属行业领域为钢铁行业，统一社会信用代码为 91330424569366410P，企业位于海盐县西塘桥街道杭州湾大道 3889 号，排放报告联系人为陆刘兵。

表 3-1 受核查方基本信息表

受核查方	浙江协和首信钢业有限公司			统一社会信用代码	91330424569366410P	
法定代表人	邵益华			单位性质	其其他有限责任公司 (非上市)	
经营范围	金属制品酸洗、冷轧、热镀锌、涂层、退火加工			成立时间	2011-02-17	
所属行业	钢铁（3130）					
排污许可证编号	91330424569366410P001P					
注册地址	海盐县西塘桥街道杭州湾大道 3889 号					
经营地址	海盐县西塘桥街道杭州湾大道 3889 号					
排放报告 联系人	姓名	陆刘兵	职务	安环部长	部门	安环部
	邮箱	59610350@qq.com			电话	15868391839
通讯地址	海盐县西塘桥街道杭州湾大道 3889 号			邮编	/	

受核查方组织机构图如图 3-1 所示：

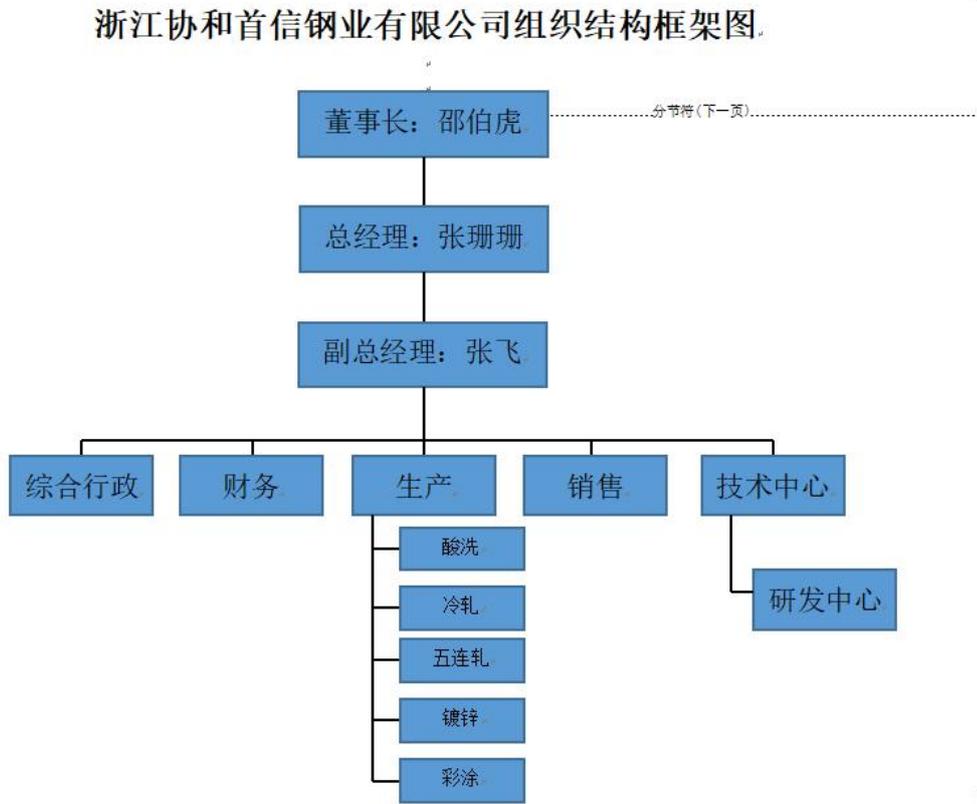


图 3-1 受核查方组织机构图

其中，受核查方温室气体核算和报告工作由安环部（生产部下辖）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安环部牵头负责。

#### 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 3-2 经核查的主要用能设备

序号	设备名称	规格型号	安装地址	用能种类
1	推拉式酸洗机组		生产车间	电力
2	六辊五连轧机组		生产车间	电力
3	六辊单机架轧组		生产车间	电力
4	硅钢连续退火机组		生产车间	电力/天然气
5	碳钢连续退火机组		生产车间	电力/天然气
6	高档退火板连续退火机组		生产车间	电力
7	双机架平整机组		生产车间	电力
8	拉矫切边机组		生产车间	电力
9	连续热镀锌机组		生产车间	电力/蒸汽
10	彩涂钢板机组		生产车间	电力
11	氨分解炉		生产车间	电力/蒸汽

### 3) 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，满足核算指南和备案的数据质量控制计划的要求。经核查的测量设备信息见下表：

表 3-3 经核查的主要计量设备信息

编号	设备名称	设备规格型号	测量精度	安装位置	校核频次
1	电表	DTZ342	0.01 级	配电房主控室	由电力公司负责检定
2	天然气表	TBQM-G1600-DN200	2.0 级	总调压柜	每年
3	蒸汽表	FC3600	0.02 级	/	每年
4	光伏电表	DSZ178	0.5s	光伏发电设施	未检定
5	地磅	SCS-750	III 级	靠近厂区大门	未检定
6	吊秤	OCS-XS	/	厂区内	每年
核查说明：					

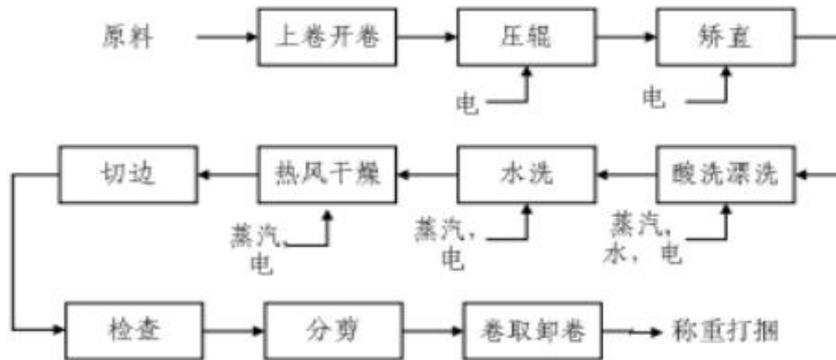
核查组确定受核查方的监测设备得到了维护和校准，维护和校准符合备案

的数据质量控制计划、核算指南、国家、地区或设备制造商的要求。

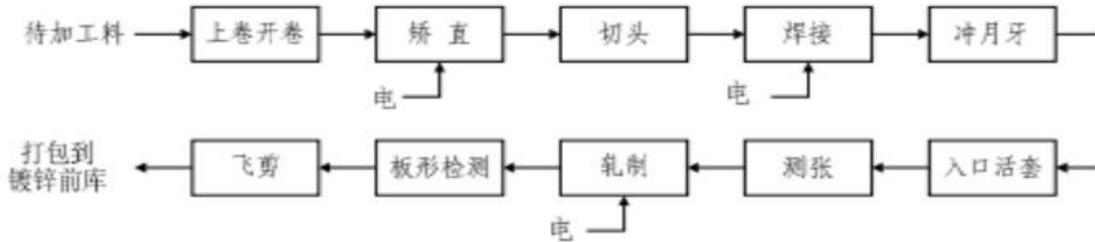
### 3.1.3 受核查方工艺流程及产品

受核查方为钢铁企业，主营产品为无取向硅钢、深冲碳钢、高档退火板、镀锌钢板、彩涂钢板和少量直接出售的冷轧钢板。

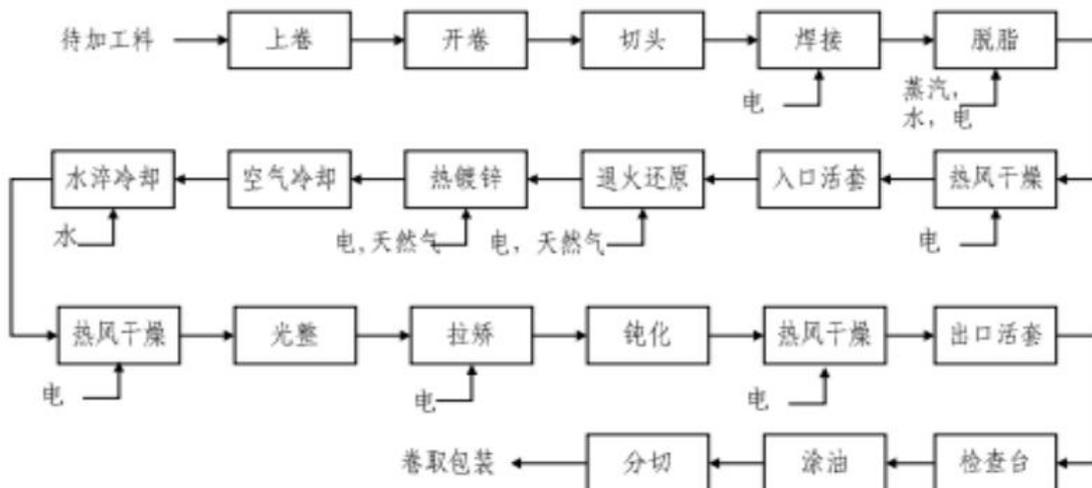
#### 1、酸洗工艺流程图如下：



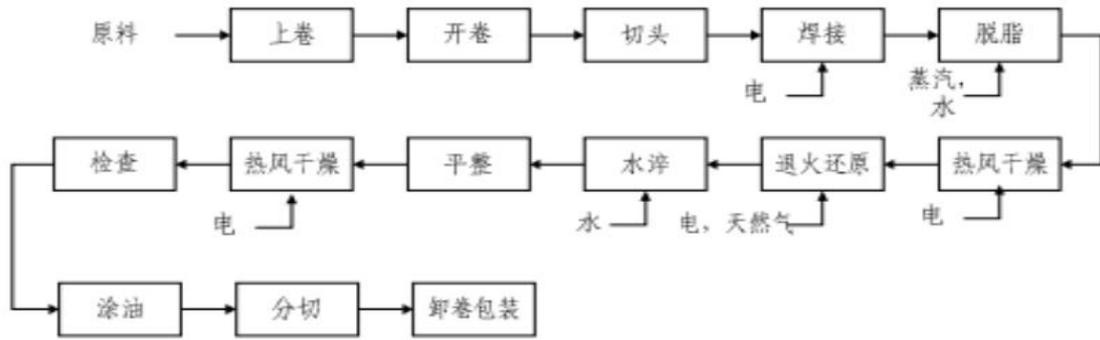
#### 2、冷轧工艺流程图如下：



#### 3、热镀锌工艺流程图如下：



#### 4、退火（含硅钢脱碳退火）工艺流程图如下：



5、彩涂工艺流程图如下：

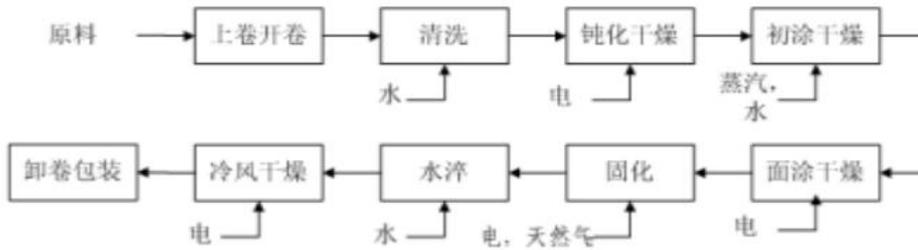


图 3-2 受核查方生产工艺流程图

根据受核查方《工业产销总值及主要产品产量》，2023 年度受核查方主营产品产量信息如下表所示：

表 3-4 主营产品产量信息

主要产品名称	年产量
钢材	2441474.61 吨

注：主营产品的核查过程详见配额分配相关补充数据的核查章节。

### 3.2 核算边界的核查

#### 3.2.1 企业边界

通过文件评审，以及现场核查过程中查阅受核查方提供的相关可行性研究报告及批复、查阅相关环境影响评价报告及批复、与受核查方代表访谈等方式，核查组确认受核查方为独立法人，受核查方地理边界为海盐县西塘桥街道杭州湾大道 3889 号。

企业边界为受核查方所控制的所有主要生产系统、辅助生产系统、以及直接为生产服务的附属生产系统，生产系统包括：彩涂钢板机组、热镀锌机组等，

辅助生产系统包括动力车间、供电系统、供水系统、运输系统等，附属生产系统包括办公大楼、职工食堂等，核算年度不存在电力转供。

受核查方补充数据核算边界为：海盐县西塘桥街道杭州湾大道 3889 号厂区的产品生产车间，主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统中化石燃料使用、净购入使用电力和净购入使用热力的排放源、消耗量及其产生的 CO<sub>2</sub> 排放量。

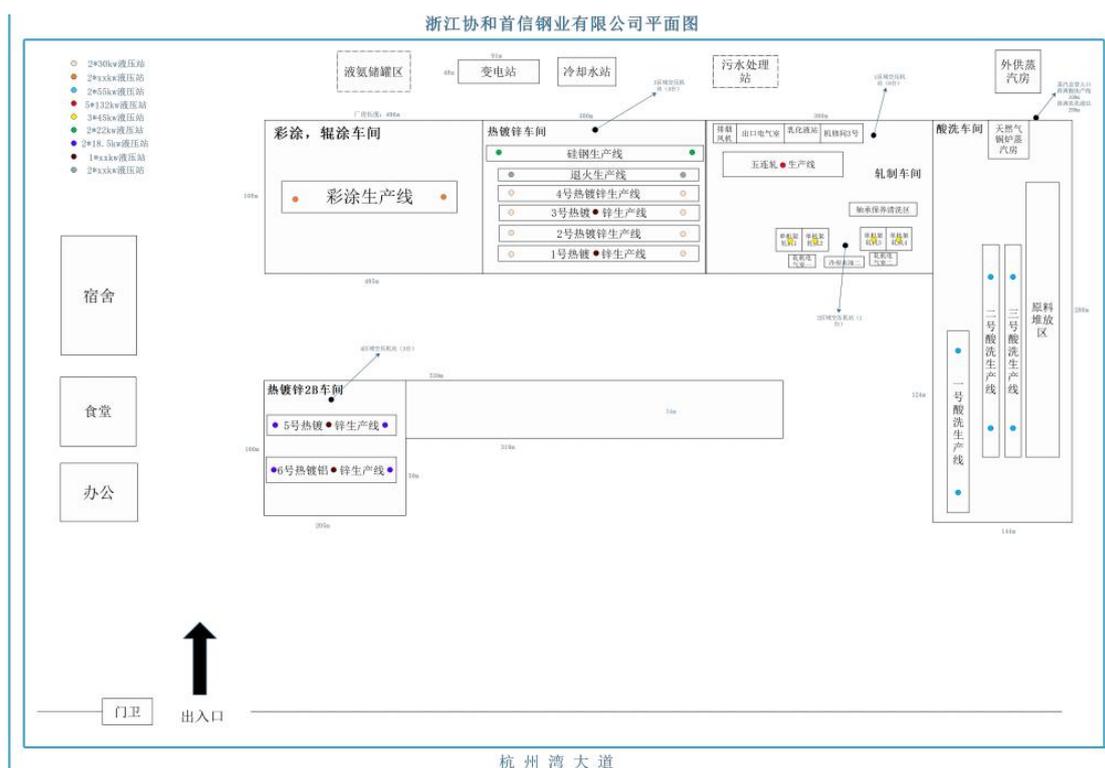


图 3-3 平面布局图

综上所述，核查组确认企业边界和《补充数据表》的核算边界与上一年度保持一致，与已备案的数据质量控制计划中边界保持一致。

### 3.2.2 排放源和能源种类

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，核查组确认核算边界内的排放源及气体种类如下表所示。

表 3-5 主要排放源信息

排放种类	排放源	排放设施	地理位置	备注
化石燃料燃烧	天然气	退火生产机组	厂区	

过程排放	无	无	无	
净购入电力	电力	生产车间及办公楼、食堂等	厂区	
净购入热力	热力	连续热镀锌机组、氨分解炉	厂区	
固碳产品隐含的排放	无	无	无	

注：（1）受核查方有少量的汽油消耗用于管理人员小客车，但其用量小且无完整的统计台账，故无法计算该部分的温室气体排放量。

（2）受核查方被核查方是钢铁加工企业，不涉及炼焦、烧结、炼铁、炼钢等钢铁生产工序，无工业过程排放量和固碳产品排放。

核查组确认受核查方的排放源和能源种类与上一年度保持一致，受核查方排放源识别符合核算指南的要求，与已备案的数据质量控制计划保持一致。

### 3.3 核算方法的核查

本报告采用《企业温室气体排放核算与报告填报说明钢铁生产》进行计算。

### 3.4 核算数据的核查

通过评审排放报告及访谈排放单位，核查组针对排放报告中每一个活动水平数据和排放因子的单位、数据来源和数据缺失处理等内容进行了核查，并通过部分或全部抽样的方式确认相关数据真实、可靠、正确，且符合《核算指南》的要求。

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 3-6 受核查方活动水平数据、排放因子/计算系数清单

排放种类	活动水平数据	排放因子
化石燃料燃烧排放	天然气消耗量 天然气低位热值	天然气单位热值含碳量 天然气碳氧化率
工业生产过程排放	-	-
净购入的电力和热力消费引起 CO <sub>2</sub> 的排放	电力消耗量	电力排放因子
	热力消耗量	热力排放因子

固碳产品隐含的排放	-	-
-----------	---	---

### 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，具体结果如下：

#### 3.4.1.3 天然气消耗量

表 3-11 对天然气消耗量的核查

数据名称	天然气消耗量	
排放源类型	化石燃料燃烧排放	
排放设施	退火炉	
排放源所属部门及地点：	厂区	
数值	填报数据：2565.54	核查数据：2565.54
单位	万立方米	
数据来源	填报数据来源：《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》 核查确认数据来源：《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》 交叉核查数据来源：天然气采购发票、《能源购进消费与库存表》	
监测方法	天然气消耗量通过流量计计量	
监测频次	实时连续监测	
监测设备维护	天然气流量计由供气方负责校验，受核查方未能取得校验证明，供气方每年检定一次。	
记录频次	每次记录，每月汇总	
数据缺失处理	无	
交叉核对	1、核查组查阅《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》，报表未汇总年终天然气出库累计数，核查组汇总其全年的出库量为 2565.54 万立方米；	

	<p>2、核查组抽取全年的采购发票与《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》进行核对，发现采购发票与当月数一致，核查组认为《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》可信；</p> <p>3、核查组获取并查看受核查方 2023 年能源购进消费与库存表天然气消耗量为 2565.54 万立方米。</p> <p>4、核查组比对以上 2 组数据，两组数据一致，故核查组认为以上 2 组数据均真实可信。</p> <p>5、考虑 2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计由全年的采购凭证汇总而成，数据可追溯性更强，核查组最终采信《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》中天然气领用数据作为核算数据。</p>
核查结论	符合要求

表 3-12 核查确认的天然气消耗量（立方米）

月份	《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》
1	719975.01
2	1776956.00
3	2821789.00
4	2583253.00
5	2399346.00
6	2260103.00
7	1829013.00
8	2106775.00
9	2385022.00
10	1876758.30
11	2609443.00
12	2287010.00
合计	25655443.31

## 3.4.1.4 净购入电力消耗量

表 3-13 对净购入电力消耗量的核查

数据名称	净购入电力消耗量	
排放源类型	净购入的电力消费引起 CO <sub>2</sub> 的排放	
排放设施	厂区生产、附属及辅助设施	
排放源所属部门及地点:	厂区	
数值	填报数据: 156149.22	核查数据: 156149.22
单位	兆瓦时	
数据来源	填报数据来源: 《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》 核查确认数据来源: 《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》 交叉核查数据来源: 《电力采购凭证》《能源购进、消费与库存》	
监测方法	电表监测	
监测频次	连续监测	
监测设备维护	进户电表由供电公司负责维护, 每年检定一次, 受核查方无法获取检定证书, 进度 0.5s。 国网电进户表由供电公司负责校验, 每年校验一次	
记录频次	每日记录, 每月汇总	
数据缺失处理	无	
交叉核对	受核查方外购电力来自于国家电网和光伏公司 1、查阅《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》, 核查组对全年抄表累计进行汇总得到 2023 年度净购入电为 156149.22 MWh; 2、核查组获取全年的电力采购凭证进行交叉核对, 数据一致。 3、核查组调阅并查看受核查方《能源购进、消费与库存表》, 其 2023 年电力消耗量为 15594.70 万千瓦时。 4、核查组比对 2 组外购电数据, 能源购进消费与库存数据与	

	<p>《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》偏差 0.12%，是由于抄表时间不一致造成的，2 组数据均真实可信。</p> <p>5、《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》由受核查方采购凭证汇总而成，且计量器具在有效检定期内，其核算边界更符合核算指南要求，综上，核查组将所得的《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》外购电量汇总得到核算年度的外购电量。</p>
核查结论	符合要求。

表 3-15 交叉核对的外购电力消耗量 (KWh)

月份	电力购入国网	电力购入光伏	电力净购入
1	2457418.00	638732.00	3096150
2	13478979.00	1156022.00	14635001
3	14335878.00	1658446.00	15994324
4	13118096.00	2127098.40	15245194.4
5	12573876.00	2208232.40	14782108.4
6	11042925.00	2152414.80	13195339.8
7	10731187.00	2157984.80	12889171.8
8	11274086.00	2286444.00	13560530
9	11811702.00	1889457.60	13701159.6
10	11111613.00	1535550.60	12647163.6
11	11949079.00	1470460.20	13419539.2
12	11718869.00	1264669.21	12983538.21
合计	135603708	20545512.01	156149220

## 3.4.1.3 天然气低位发热值

表 3-18 对天然气低位发热值的核查

核查过程描述	
数据名称	天然气低位发热值
数值	填报数据: /      核查数据: 389.31
单位	GJ/万立方米
数据来源	核算指南
监测方法	默认值
核查结论	符合要求。

#### 3.4.1.4 净购入热力消耗量

表 3-13 对净购入热力消耗量的核查

数据名称	净购入热力消耗量
排放源类型	净购入热力隐含的排放
排放设施	所有用热设备
排放源所属部门及地点:	全厂
数值	填报数据: 58337.2676      核查数据: 58337.2676
单位	GJ
数据来源	填报数据来源: 《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》 核查确认数据来源: 《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》 交叉核查数据来源: 蒸汽采购发票
监测方法	蒸汽流量计 (常压)
监测频次	持续监测
监测设备维护	每年校验一次, 由供热公司校验
记录频次	每月记录, 每年汇总

数据缺失处理	无
交叉核对	<p>1、核查组查阅了受核查方《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》，发现其每月对当月的蒸汽采购金额及数量进行记录，并汇总全年采购量，核查组据此获取受核查方全年电力采购凭证，汇总全年蒸汽采购量为 21676.08t，与明细账全年累计数一致。</p> <p>2、核查组查阅了全年蒸汽采购凭证，确认其与当月累计数一致，核查组认可其真实性。</p> <p>3、查阅《供热合同》，其中只记录蒸汽的最低要求蒸汽参数，因此核查组根据企业实际运行的蒸汽温度、压力进行热量的折算，（绝对压力）采用 easyqueryV2.6 查询到低压蒸汽焓值为 2775.06kJ/kg，根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》中的热量计算公式计算最终得到《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》总热量为 58337.2676GJ。</p> <p>4、核查组查阅了受核查方《能源购进消费与库存》报表，其对受核查方每月的热力消耗均进行汇总上报统计局直报平台，报表显示受核查方核算年度热力消费量为 65028.24GJ，核查组查阅并汇总其每月热力消耗数量无误。</p> <p>5、核查组比对以上两组数据，《能源购进消费与库存》数据 65028.24GJ，《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》总热量为 58337.2676GJ，两组数据偏差 11%，该偏差主要是由于《能源购进消费与库存》按照相关部门要求使用折算固定系数 3 进行 t 与 GJ 的折算，不符合指南要求。</p> <p>6、综上，核查组认为《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外</p>

	<p>购、电、气统计》记录的蒸汽消耗数据准确，且数据来源可追溯。因此采信《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》总热量数据 58337.2676GJ 作为核算采信数据。</p> <p><b>注：以上蒸汽压力均为绝对压力。</b></p>
核查结论	符合要求。

表 3-15 核查确认的热力消耗量 (t)

月份	核查数据	交叉核对数据
数据来源	《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》	《能源购进消费与库存表》
1	679.93	65028.24GJ
2	3396.99	
3	2300.32	
4	2251.29	
5	2126.19	
6	1413.74	
7	1112.93	
8	733.79	
9	1264.53	
10	1337.79	
11	1510.41	
12	3548.17	
合计	21676.08	

综上所述，通过文件评审和现场访

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认《排放报告（终版）》中活动水平数据及来源真实、可靠、正确，符合《核算指南》以及备案的数据质量控制计划的要求。

### 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：

#### 3.4.2.1 天然气单位热值含碳量和碳氧化率

表 3-21 对天然气单位热值含碳量和碳氧化率的核查

参数名称	天然气单位热值含碳量和碳氧化率		
数值	填报数据	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率(%)
		/	/
	核查数据	单位热值含碳量 (tC/GJ)	碳氧化率(%)
		0.0153	99.00
数据来源	《企业温室气体排放核算与报告填报说明钢铁生产》		
监测方法	无		
核查结论	受核查方未填报排放报告初版，核查组前文统一开具不符合项，此处不再单独开具。		

#### 3.4.2.2 电力排放因子

表 3-22 对电力排放因子的核查

核查过程描述		
数据名称	电力消费排放因子	
数值	填报数据: 0.5246	核查数据: 0.5246
单位	tCO <sub>2</sub> /MWh	
数据来源	核算指南	
监测方法	默认值	
核查结论	符合要求	

#### 3.4.2.3 净购入热力排放因子

参数名称	净购入热力排放因子	
数值	填报数据: 0.11	核查数据: 0.11
单位	tCO <sub>2</sub> /GJ	

数据来源	《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》
监测方法	缺省值
核查结论	符合要求

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认排放报告（终版）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》以及备案的数据质量控制计划的要求。

### 3.4.3 排放量的核查

通过对受核查方提交的 2023 年度终版排放报告进行核查，核查组对终版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。

#### 3.4.3.1 化石燃料燃烧排放。

表 3-23 核查确认的燃料燃烧排放量

种类	消耗量 (t)	低位热值 (GJ/t)	含碳量 (tC/GJ)	碳氧化 率 (%)	折算 因子	排放量 (tCO <sub>2</sub> )
	A	B	C	D	E	F=A*B*C*D*E
合计	-	-	-	-	-	55471.91
天然气	2565.54	389.31	0.0153	99%	44/12	55471.91

#### 3.4.3.2 工业生产过程排放

受核查方不涉及工业生产过程排放排放。

#### 3.4.3.3 固碳产品隐含的排放

受核查方不涉及固碳产品产生的排放。

#### 3.4.3.4 净购入电力和热力消费引起的 CO<sub>2</sub> 排放

表 3-24 核查确认净购入电力和热力产生的排放量

类型	净购入量 (MWh 或 GJ)	购入量 (MWh 或 GJ)	外供量 (MWh 或 GJ)	CO <sub>2</sub> 排放因子 (tCO <sub>2</sub> /MWh 或 tCO <sub>2</sub> /GJ)	排放量 (tCO <sub>2</sub> )
合计	-	-	-	-	88332.9803
电力	156149.22	156149.22	-	0.5246	81915.88
蒸汽	58337.27	58337.27	0.0000	0.1100	6417.10

### 3.4.3.5 温室气体排放量汇总

表 3-25 核查确认的温室气体排放总量

排放类型	2023 年核查确认值 (tCO <sub>2</sub> e)
企业二氧化碳排放总量	143804.89
化石燃料燃烧 CO <sub>2</sub> 排放	55471.91
工业生产过程 CO <sub>2</sub> 排放	0.00
企业净购入电力热力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放	88332.9803
固碳产品隐含的 CO <sub>2</sub> 排放	0.00

综上所述，核查组通过重新核算，确认受核查方二氧化碳排放量，受核查方认可核查数据为《排放报告（终版）》填报数据。

## 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安环部负责，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。受核查方发布了《碳排放管理制度》，在此基础上建立了温室气体排放数据文件保存和归档管理制度以及排放报告内部审核制度，并遵照执行。

## 3.6 数据质量控制计划执行情况的核查

技术工作组对照重点排放单位已修订的数据质量控制计划，结合重点排放单位 2023 年度开展的监测活动，对修订的数据质量控制计划的执行情况进行了

核查，核查结果如下：

重点排放单位基本情况	<input checked="" type="checkbox"/> 与修订的《数据质量控制计划》一致，符合要求 <input type="checkbox"/> 不一致，原因说明：
核算边界	<input checked="" type="checkbox"/> 与修订的《数据质量控制计划》一致，符合要求 <input type="checkbox"/> 不一致，原因说明
主要排放设施	<input checked="" type="checkbox"/> 与修订的《数据质量控制计划》一致，符合要求 <input type="checkbox"/> 不一致，原因说明：
核算方法	<input checked="" type="checkbox"/> 与修订的《数据质量控制计划》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"/> 与修订的《数据质量控制计划》一致，符合要求 <input type="checkbox"/> 不一致，原因说明：
核算数据：排放因子及计算系数	<input checked="" type="checkbox"/> 与修订的《数据质量控制计划》一致，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"/> 与修订的《数据质量控制计划》一致，符合要求 <input type="checkbox"/> 不一致，原因说明：
核算数据：生产数据	<input checked="" type="checkbox"/> 与修订的《数据质量控制计划》一致，符合要求 <input type="checkbox"/> 不一致，原因说明：
监测设备的维护和校准	<input checked="" type="checkbox"/> 与国家、地区计量法规或标准一致，符合要求 <input checked="" type="checkbox"/> 与修订的《数据质量控制计划》、《核算指南》或设备制造商的要求一致，符合要求 <input type="checkbox"/> 不一致，原因说明：
数据缺失时的处理方式	<input checked="" type="checkbox"/> 与修订的《数据质量控制计划》一致，符合要求 <input type="checkbox"/> 不一致，原因说明：
数据内部质量控制和质量保证程序	<input checked="" type="checkbox"/> 有效实施 <input type="checkbox"/> 没有实施，原因说明：

综上所述，通过文件评审和现场访问，核查组确认备案的数据质量控制计划符合核算指南要求。

### 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数据质量控制计划的符合性

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：

浙江协和首信钢业有限公司提交的 2023 年度最终版温室气体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、与配额分配相关的补充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。

浙江协和首信钢业有限公司提交的 2023 年度最终版温室气体排放报告中的企业基本情况、核算边界与修订的数据质量控制计划一致；2023 年的活动水平数据、排放因子数据、与配额分配相关的补充数据的执行情况与修订的数据质量控制计划一致。

### 4.2 排放量声明

#### 4.2.1 按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放总量的声明

浙江协和首信钢业有限公司 2023 年度按照核算方法和报告指南核算的企业温室气体排放只涉及二氧化碳一种气体，具体排放量如下：

排放类型	初始报告值 (tCO <sub>2e</sub> )	核查确认值 (tCO <sub>2e</sub> )	偏差 (%)
企业二氧化碳排放总量	143804.89	143804.89	/
化石燃料燃烧 CO <sub>2</sub> 排放	55471.91	55471.91	/
工业生产过程 CO <sub>2</sub> 排放	0.00	0.00	/
企业净购入电力热力隐含的 CO <sub>2</sub> 排放	88332.9803	88332.9803	/
固碳产品隐含的 CO <sub>2</sub> 排放	0.00	0.00	/

#### 4.2.2 按照补充数据表填报的二氧化碳排放总量的声明

浙江协和首信钢业有限公司 2023 年度按照《补充数据表》填报的二氧化碳排放总量为 143804.89 吨二氧化碳当量，其中钢材产品产量为 2441474.61 吨。

### **4.3 排放量存在异常波动的原因说明**

浙江协和首信钢业有限公司 2023 年度无异常波动。

### **4.4 核查过程中未覆盖的问题或者特别需要说明的问题描述**

浙江协和首信钢业有限公司 2023 年度的核查过程中无未覆盖或需要特别说明的问题。

## 5 附件

### 附件 1: 现场核查清单

重点排放单位名称	浙江协和首信钢业有限公司		
重点排放单位地址	海盐县西塘桥街道杭州湾大道 3889 号		
统一社会信用代码	91330424569366410P	法定代表人	邵益华
联系人	陆刘兵	联系方式（座机、手机和电子邮箱）	15868391839
<b>现场核查要求</b>		<b>现场核查记录</b>	
<p>1.现场查看厂址、设备铭牌，访问管理人员确认：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 是否存在分厂，是否为最低一级法人单位；</li> <li>- 消费的燃料品种；</li> <li>- 设备的数量、型号、安装位置等；</li> <li>- 设施运营情况是否正常；</li> <li>- 是否存在新改扩建、关停复产、合并分立、外包等特殊生产运营情况。</li> </ul>		<p>1.现场核查组获取了排污许可证等文件原件，现场进行了生产车间的查看，并与碳排放管理人员进行了访谈，确认：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 排放单位不存在其他分厂，核算边界以法人为单位；</li> <li>- 设备信息与排放报告一致；</li> <li>- 汽油消耗为管理人员小客车使用，不在核算边界，有少部分柴油消耗，用于厂区叉车，无完整台账；</li> <li>- 2023 年度设施运营情况正常；</li> <li>- 2023 年度不存在新改扩建、关停复产、合并分立、外包等特殊生产运营情况。</li> </ul>	
<p>2.现场查看燃料存放情况，访问管理及燃料检验人员确认：</p>		<p>2.核查组现场查看受核查方生产现场及查看统计台账。</p>	
<p>3.现场查看电表，查阅校准记录原件，访问计量管理及生产人员确认：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 电表的型号、准确度、安装位置；</li> <li>- 计量器具是否进行了更换；</li> <li>- 电表的校准情况，校准机构、校准频次等；</li> <li>- 数据监测记录负责人员，数据记录、汇总流程。</li> </ul>		<p>3.现场核查组根据修订的数据质量控制计划及碳排放监测设备清单等材料，一一核实各计量器具，并对抽查部分计量器具校准报告。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-国网电量：国网通过电能表连续监测，每日统计记录，每月汇总。安装位置在高压配电房。电表由供电公司检验。</li> <li>-抄表电量：通过电能表连续监测，每日统计记录，每月汇总。安装位置在厂区。电表由供电公司检验。</li> </ul>	
<p>5.现场查看产品产量原始记录、查看产品生产线计算过程：</p>		<p>5.现场核查组查看生产现场，查看相应的规章制度、系统记录以及产品产量原始记录，并访问相关人员。</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 产品取样流程、方法、依据;</li> <li>- 端板制取流程、方法、依据;</li> </ul>	<p>-受核查方对于产品产量统计方式符合核查指南要求。</p>
<p>8.查阅生产报表，访问生产运营人员确认:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 生产数据的记录、汇总流程。</li> </ul>	<p>8.核查组查看生产报告原件并访问生产运营人员，并现场查看记录现场，确认受核查方由生产抄表人员实施监测相关数据，每天记录每月汇总成《财务明细账》等。</p>
<p>9.查阅内部管理程序文件，访问相关负责人员确认:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 温室气体排放管理制度情况;</li> <li>- 内部机构、人员职责情况;</li> <li>- 内部数据质量控制措施的执行情况。</li> </ul>	<p>9.核查组查阅受核查方相关管理制度并访问相关负责人员。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-受核查方建立了温室气体排放数据文件保存和归档管理制度以及排放报告内部审核制度，并遵照执行;</li> <li>-受核查方的温室气体排放核算和报告工作由安环部负责，并指定了专门人员进行温室气体排放核算和报告工作;</li> </ul>
<p>10.其他，包括但不限于:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 日常数据监测发现企业温室气体排放量和相关信息存在异常的情况（数据异常波动原因）</li> <li>- 投诉举报企业温室气体排放量和相关信息存在的问题;</li> <li>- 各级生态环境主管部门转办交办的事项。</li> </ul>	<p>10.现场核查组确认企业温室气体排放量和相关信息不存在异常的情况。</p>
<p>11.如涉及，确认备案的数据质量控制计划修订的原因，比如排放设施发生变化、使用新燃料或物料、采用新的测量仪器和测量方法等情况。</p>	<p>11. 备案的数据质量控制计划中测量频次、测量设备精度、测量设备校准频次等数据不完善，需进行修订。</p>
	<p>现场发现的其他问题：无</p>

## 附件 3: 不符合项清单

重点排放单位名称	浙江协和首信钢业有限公司		
重点排放单位地址	海盐县西塘桥街道杭州湾大道 3889 号		
统一社会信用代码	91330424569366410P	法定代表人	邵益华
联系人	陆刘兵	联系方式（座机、手机和电子邮箱）	15868391839
<b>不符合项描述</b>		<b>整改措施及相关证据</b>	<b>整改措施是否符合要求</b>
1.无		受核查方已按照核算指南要求在排放报告（终版）补充数据终版及修订后的质量控制计划中进行修订，相关数据也进行了修正。	符合

## 附件 4: 核查结论

一、重点排放单位基本信息				
重点排放单位名称	浙江协和首信钢业有限公司			
重点排放单位地址	海盐县西塘桥街道杭州湾大道 3889 号			
统一社会信用代码	91330424569366410P	法定代表人	邵益华	
二、文件评审和现场核查过程				
核查技术工作组承担单位	杭州简碳环能科技有限公司	核查技术工作组成员	曹舒玲	
现场核查工作组承担单位	杭州简碳环能科技有限公司	现场核查工作组成员	曹伊玲	
现场核查日期	2024 年 3 月 10 日			
是否不予实施现场核查?	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否, 如是, 简要说明原因。			
三、核查发现 (在相应空格中打√)				
核查内容	符合要求	不符合项已整改且满足要求	不符合项整改但不满足要求	不符合项未整改
1.重点排放单位基本情况	√			
2.核算边界	√			
3.核算方法	√			
4.核算数据	√			
5.质量控制和文件存档	√			
6.备案的数据质量控制计划及执行	√			
7.其他内容	√			
四、核查确认				
(一) 初次提交排放报告的数据				
温室气体排放报告(初次提交)日期	/			
初次提交报告中的排放量(tCO <sub>2</sub> e)	/			
初次提交报告中与配额分配相关的补充数据	/			
(二) 最终提交排放报告的数据				

温室气体排放报告（最终）日期	2024 年 3 月 12 日
经核查后的排放量（tCO <sub>2</sub> e）	143804.89
经核查后与配额分配相关的补充数据	二氧化碳排放总量（tCO <sub>2</sub> ）：143804.89 轧钢工序二氧化碳排放量（tCO <sub>2</sub> ）： 143804.89 轧钢工序产品产量（吨）：2441474.61
（三）其他需要说明的问题	
最终排放量的认定是否涉及核查技术工作组的测算？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，如是，简要说明原因、过程、依据和认定结果
最终与配额分配相关的补充数据的认定是否涉及核查技术工作组的测算？	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否，如是，简要说明原因、过程、依据和认定结果
其他需要说明的情况	无

## 附件 5: 支持性文件清单

序号	文件名称
1	营业执照
2	组织机构图
3	排污许可证
4	厂区平面分布图
5	生产工艺流程图
6	能源购进、消费与库存
7	碳排放管理制度
8	碳排放监测设备清单
9	计量器具检验报告
10	主要用能设施清单
11	环评批复
12	天然气、电力及蒸汽采购凭证
13	《2023 年浙江协和首信钢业有限公司外购、电、气统计》
14	能源购进、消费与库存
15	工业产销总值及主要产品产量表、工业企业成本费用表
16	现场核查照片
17	现场访谈记录
18	财务状况表