

报告编号：HBHS-GT-HC-2021-713

河钢集团衡水板业有限公司  
2021年度温室气体排放核查报告

技术服务机构名称（公章）：河北合度环保科技有限公司

核查报告签发日期：2022年 8月 31日

## 核查机构承诺书

1.我公司/机构已了解碳核查相关文件规定，知晓本公司/机构的责任、权利和义务。

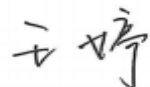
2.我公司/机构严格按照国家发布的温室气体排放核算与报告指南编制温室气体排放数据质量控制计划、实施监测活动、编制重点排放单位2021年度温室气体核查报告并对核查报告的真实性、完整性和准确性负责。

3.我公司/机构将切实履行温室气体核查报告义务，积极配合复核工作，自觉接受生态环境主管部门监管和社会公众监督。

4.若提供材料中有虚假、伪造等违规情况，积极配合调查，并依法接受处罚。

5.重点排放单位与我公司/机构未发生《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》中禁止之行为。

核查机构名称（盖章）：

负责人（签名）： 

2022年8月31日

## 目 录

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 核查基本情况表.....                       | 1  |
| 1 概述.....                          | 3  |
| 1.1 核查目的.....                      | 3  |
| 1.2 核查范围.....                      | 3  |
| 1.3 核查原则.....                      | 3  |
| 1.4 核查准则.....                      | 4  |
| 1.4.1 部门规章、通知及指南.....              | 4  |
| 1.4.2 重点排放单位温室气体排放报告及数据质量控制计划..... | 4  |
| 1.4.3 相关标准.....                    | 4  |
| 2 核查过程和方法.....                     | 5  |
| 2.1 核查人员及时间安排.....                 | 5  |
| 2.1.1 核查人员.....                    | 5  |
| 2.1.2 核查时间安排.....                  | 5  |
| 2.2 文件评审.....                      | 5  |
| 2.3 现场核查.....                      | 6  |
| 2.4 不符合项.....                      | 7  |
| 3 核查发现.....                        | 8  |
| 3.1 重点排放单位基本情况.....                | 8  |
| 3.1.1 受核查方基本情况.....                | 8  |
| 3.1.2 能源管理现状及计量器具配备情况.....         | 9  |
| 3.1.3 重点排放单位工艺流程及产品.....           | 10 |
| 3.1.4 重点排放单位主要用能设备和排放设施情况.....     | 11 |
| 3.2 核算边界和排放源的核查.....               | 12 |
| 3.2.1 核算边界的核查.....                 | 12 |
| 3.2.2 排放源的核查.....                  | 13 |
| 3.3 核算方法的核查.....                   | 13 |
| 3.3.1 化石燃料燃烧二氧化碳排放.....            | 14 |
| 3.3.2 工业生产过程排放.....                | 14 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 3.3.3 | CO <sub>2</sub> 回收利用量 .....            | 14 |
| 3.3.4 | 净购入电力和热力消费引起的CO <sub>2</sub> 排放量 ..... | 15 |
| 3.4   | 核算数据的核查.....                           | 15 |
| 3.4.1 | 活动数据及来源的核查 .....                       | 15 |
| 3.4.2 | 排放因子和计算系数数据及来源的核查 .....                | 20 |
| 3.4.3 | 法人边界排放量的核查 .....                       | 23 |
| 3.5   | 补充数据表的核查.....                          | 24 |
| 3.5.1 | 活动水平数据及来源的核查 .....                     | 24 |
| 3.5.2 | 排放因子和计算系数数据及来源的核查 .....                | 25 |
| 3.5.3 | 补充数据边界排放量的核查 .....                     | 26 |
| 3.5.4 | 生产数据的核查 .....                          | 26 |
| 3.5.5 | 碳排放补充数据汇总表 .....                       | 28 |
| 3.5.6 | 温室气体排放报告补充数据表 .....                    | 29 |
| 3.6   | 数据内部质量控制和质量保证相关规定.....                 | 33 |
| 3.7   | 数据质量控制计划及执行情况.....                     | 33 |
| 3.8   | 其他核查发现.....                            | 34 |
| 3.8.1 | 年度既有设施退出的数量 .....                      | 34 |
| 3.8.2 | 年度新增设施情况 .....                         | 34 |
| 3.8.3 | 年度替代既有设施情况 .....                       | 34 |
| 4     | 核查结论.....                              | 35 |
| 4.1   | 排放报告与核查指南的符合性.....                     | 35 |
| 4.2   | 数据质量控制计划及执行的符合性.....                   | 35 |
| 4.3   | 排放量声明.....                             | 35 |
| 4.4   | 排放量存在波动的的原因说明.....                     | 35 |
| 4.5   | 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述.....          | 36 |
| 4.6   | 经营变化情况.....                            | 36 |
| 5     | 附录.....                                | 37 |
| 附件1   | 文件评审表.....                             | 38 |
| 附件2   | 现场核查清单.....                            | 44 |
| 附件3   | 不符合项清单.....                            | 45 |

---

附件4 核查结论表..... 46

## 核查基本情况表

| 企业名称  | 河钢集团衡水板业有限公司   | 地址                 | 河北省衡水市武邑县<br>新区（欢龙庄村西南）            |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
|---|--|--------------------|------------------------------------|----|----|------|------|------------------------------|----------|------------------------------|---|--------------------------------------|-----------|-------------------------------|---|-------------------------|--------|--------|----------------------------|----------|------------------------------|----------|-------------------------|--------|
| 联系人   | 温洪文  | 联系方式<br>(电话、email) | 18631888896<br>18631888896@163.com |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
| 排放报告编制单位  | 河钢集团衡水板业有限公司   |                    |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
| 企业所属行业领域  | 3130/钢铁（钢压延加工）   |                    |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
| 企业统一社会信用代码  | 911311226934865754   |                    |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
| 企业排污许可证编号   | 911311226934865754001P   |                    |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
| 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）》<br>《企业温室气体排放数据质量控制计划》（版本号：1.0）<br>《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》 |                    |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
| 温室气体排放报告（初始）版本/日期   | 2022年3月23日   |                    |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
| 温室气体排放报告（最终）版本/日期   | 2022年8月16日   |                    |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
| 主营产品产量  | 钢材（t）  | 245799.77          |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
| 初始报告的排放量（tCO <sub>2</sub> e）  | 法人边界：143969<br>补充数据表边界：107104  |                    |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
| 经核查后的排放量（tCO <sub>2</sub> e）  | 法人边界：144393<br>补充数据表边界：103615  |                    |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
| 初始报告排放量和经核查后排放量差异的原因  | 导致差异的原因<br>1. 天然气消耗量填报错误；<br>2. 漏填汽油消耗量。<br>3. 补充数据表电力排放因子取值错误。                      |                    |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
| <p>核查结论：</p> <p>经文件评审和现场核查，河北合度环保科技有限公司技术服务机构确认：</p> <p>1.排放报告与核算指南及数据质量控制计划的符合性：</p> <p>经核查，核查组确认河钢集团衡水板业有限公司提交的2021年度终版排放报告中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据等，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）》的相关要求。</p> <p>河钢集团衡水板业有限公司提交的2021年度的终版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；2021年度补充数据表电力排放因子与备案的数据质量控制计划不一致，数据质量控制计划经修改后更新至2.0版本，其余活动水平数据、排放因子数据等监测活动按照备案的数据质量控制计划实施。</p> <p>2.排放量申明：</p> <p>河钢集团衡水板业有限公司2021年度核查确认的排放量（补充数据表）如下：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>边界</th> <th>年度</th> <th>2021</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">法人边界</td> <td>化石燃料燃烧排放量(tCO<sub>2</sub>)</td> <td>25502.01</td> </tr> <tr> <td>工业生产过程排放量(tCO<sub>2</sub>)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>净购入使用的电力、热力产生的排放量(tCO<sub>2</sub>)</td> <td>118890.74</td> </tr> <tr> <td>固碳产品隐含的排放量(tCO<sub>2</sub>)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>总排放量(tCO<sub>2</sub>)</td> <td>144393</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">补充数据边界</td> <td>轧钢工序排放量(tCO<sub>2</sub>)</td> <td>89486.32</td> </tr> <tr> <td>其他辅助工序排放量(tCO<sub>2</sub>)</td> <td>14128.91</td> </tr> <tr> <td>总排放量(tCO<sub>2</sub>)</td> <td>103615</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.近三年排放量存在波动的原因说明（补充数据表）：</p> |  |                    |                                    | 边界 | 年度 | 2021 | 法人边界 | 化石燃料燃烧排放量(tCO <sub>2</sub> ) | 25502.01 | 工业生产过程排放量(tCO <sub>2</sub> ) | 0 | 净购入使用的电力、热力产生的排放量(tCO <sub>2</sub> ) | 118890.74 | 固碳产品隐含的排放量(tCO <sub>2</sub> ) | 0 | 总排放量(tCO <sub>2</sub> ) | 144393 | 补充数据边界 | 轧钢工序排放量(tCO <sub>2</sub> ) | 89486.32 | 其他辅助工序排放量(tCO <sub>2</sub> ) | 14128.91 | 总排放量(tCO <sub>2</sub> ) | 103615 |
| 边界  | 年度   | 2021               |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
| 法人边界  | 化石燃料燃烧排放量(tCO <sub>2</sub> )   | 25502.01           |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
|   | 工业生产过程排放量(tCO <sub>2</sub> )   | 0                  |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
|   | 净购入使用的电力、热力产生的排放量(tCO <sub>2</sub> )   | 118890.74          |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
|   | 固碳产品隐含的排放量(tCO <sub>2</sub> )  | 0                  |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
|   | 总排放量(tCO <sub>2</sub> )  | 144393             |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
| 补充数据边界  | 轧钢工序排放量(tCO <sub>2</sub> )   | 89486.32           |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
|   | 其他辅助工序排放量(tCO <sub>2</sub> )   | 14128.91           |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |
|   | 总排放量(tCO <sub>2</sub> )  | 103615             |                                    |    |    |      |      |                              |          |                              |   |                                      |           |                               |   |                         |        |        |                            |          |                              |          |                         |        |

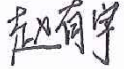
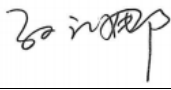
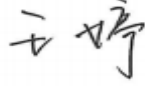
| 年度   | 2019年  | 2020年  | 2021年     | 2020相较于<br>2019波动 | 2021相较于<br>2020波动 |
|--|--------|--------|-----------|-------------------|-------------------|
| 法人边界温室气体<br>排放总量 (tCO <sub>2</sub> )       | 132722 | 140795 | 144393    | 6.08%             | 2.56%             |
| 补充数据表边界温<br>室气体排放总量<br>(tCO <sub>2</sub> ) | 98964  | 104935 | 103615.2  | 6.03%             | -1.26%            |
| 钢材产量 (t)                                   | 259705 | 252362 | 245799.77 | -2.83%            | -2.60%            |
| 单位产品排放强度                                   | 0.3811 | 0.4158 | 0.4215    | 9.12%             | 1.38%             |

## 波动分析：

河钢集团衡水板业有限公司2020年度相比于2019年度企业边界排放量上升6.08%，补充数据表边界排放量上升6.03%，产品产量下降2.83%，主要原因是2020年度受疫情和环保影响，企业生产启停较多，生产耗电量增加，从而导致碳排放量增加；2021年度相比于2020年度企业边界排放量上升2.56%，补充数据表边界下降1.26%，产品产量下降2.60%，主要原因是受疫情和环保影响生产耗电增多排放量增加，补充数据表边界排放量下降是因为电力排放因子调整所致。

## 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：

受核查方河钢集团衡水板业有限公司2021年度的核查过程中无未覆盖的问题。

|                 |     |    |   |    |            |
|-----------------|-----|----|---|----|------------|
| 核查组组长           | 赵有宇 | 签字 |    | 日期 | 2022年8月31日 |
| 核查组成员           | 路正浩 |    |   |    |            |
| 生态环境主管部门列席的相关人员 |     |    |   |    |            |
| 技术复核人           | 孙江娜 | 签字 |  | 日期 | 2022年8月31日 |
| 批准人             | 王婷  | 签字 |  | 日期 | 2022年8月31日 |

技术服务机构（公章）：

2022年8月31日

# 1 概述

## 1.1 核查目的

根据《关于做好2022年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函〔2022〕111号）的要求和安排，为有效实施碳配额发放和开展碳交易提供可靠的数据质量保证，河北合度环保科技有限公司（技术服务机构名称，以下简称“合度”）受河北省生态环境厅委托，对河钢集团衡水板业有限公司（重点排放单位名称，以下简称“受核查方”）2021年度温室气体排放报告进行核查，核查目的包括：

（1）确认受核查方提供的数据质量控制计划是否完整，是否能满足《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；

（2）确认受核查方提供的温室气体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)》的要求；

（3）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)》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。

## 1.2 核查范围

《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)》规定的2021年度报告核查范围包括：所有生产设施和业务生产产生的温室气体排放。生产设施和业务范围包括直接生产系统、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(厂部)和厂区内为生产服务的部门和单位(如职工食堂、车间浴室、保健站等)。

根据《钢铁生产企业2021年温室气体排放报告补充数据表》，该核查范围为：化石燃料燃烧排放和净购入电力热力排放。

## 1.3 核查原则

根据《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》，为了确保真实公正获取受核查方的温室气体排放信息，此次核查工作在开展时，严格遵守下列原则：

### （1）客观独立

保持独立于委托方和企业（或者其他经济组织），避免偏见及利益冲突，在整个核查活动中保持客观独立。

### （2）诚实守信

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

具备核查必需的专业技能，根据任务的重要性和委托方的具体要求，利用职业素养



进行严谨判断。

## 1.4 核查准则

### 1.4.1 部门规章、通知及指南

- (1) 《碳排放权交易管理办法（试行）》（部令第19号）
- (2) 《企业温室气体排放报告核查指南（试行）》（环办气候函〔2021〕130号）
- (3) 《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）
- (4) 《关于做好2022年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函〔2022〕111号）

### 1.4.2 重点排放单位温室气体排放报告及数据质量控制计划

- (1) 《河钢集团衡水板业有限公司2021年度温室气体排放报告》（初版填报）
- (2) 《河钢集团衡水板业有限公司2021年度温室气体排放报告》（终版填报）
- (3) 《河钢集团衡水板业有限公司温室气体排放数据质量控制计划》（版本号：1.0）（以下简称《数据质量控制计划》）

### 1.4.3 相关标准

- (1) 《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)》
- (2) GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则
- (3) GB/T 4754 国民经济行业分类
- (4) GB/T 32150 工业企业温室气体排放核算和报告通则
- (5) GB/T 32151.5 温室气体排放核算与报告要求第5部分：钢铁生产企业
- (6) HJ 608 排污单位编码规则
- (7) DL/T448-2000《电能计量装置技术管理规程》

## 2 核查过程和方法

### 2.1 核查人员及时间安排

#### 2.1.1 核查人员

依据核查任务以及受核查企业的规模、行业及核查人员的专业领域和技术能力，本机构建立了核查技术工作组和现场核查组，并明确了报告的技术评审人员，详见下表。

表2.1-1 工作组人员及技术评审人员表

| 序号 | 工作组类别 | 姓名  | 职务    | 核查工作分工                            |
|----|-------|-----|-------|-----------------------------------|
| 1  | 技术工作组 | 赵有宇 | 组长    | 文件评审：负责撰写评审表                      |
|    |       | 路正浩 | 组员    | 文件评审：负责核查数据                       |
| 2  | 现场核查组 | 赵有宇 | 组长    | 主要负责项目分工及质量控制、撰写核查报告以及项目管理并参加现场访问 |
|    |       | 路正浩 | 组员    | 参与现场访问、整理核对相关文件资料及数据处理            |
| 3  | 技术评审  | 孙江娜 | 技术评审员 | 独立于核查组，对本核查进行技术评审                 |

#### 2.1.2 核查时间安排

表 2.1-2 核查时间安排表

| 序号 | 项目     | 时间        |
|----|--------|-----------|
| 1  | 接受核查任务 | 2022.5.19 |
| 2  | 文件评审   | 2022.8.8  |
| 3  | 现场核查   | 2022.8.10 |
| 4  | 技术评审   | 2022.8.16 |
| 5  | 核查报告批准 | 2022.8.31 |

### 2.2 文件评审

技术工作组于2022年8月8日对受核查方填报的重点排放单位温室气体排放报告及相关资料进行了文件评审。文件评审内容见下表：

表 2.2-1 文件评审内容记录表

| 序号 | 核查内容       | 文件评审查阅资料   |
|----|------------|--|
| 1  | 重点排放单位基本情况 | 1.营业执照<br>2.企业简介<br>3.组织结构图<br>4.工艺流程说明<br>5.排污许可证<br>6.《能源购进、消费与库存》<br>7.《2021年新区板业月能源消耗》 |
| 2  | 核算边界       | 1.企业简介<br>2.组织结构图<br>3.工艺流程说明<br>4.生产设备一览表   |

| 序号  | 核查内容        | 文件评审查阅资料  |
|-----|-------------|---|
|     |             | 5.排污许可证   |
| 3   | 核算方法        | 1.《河钢集团衡水板业有限公司2021年度温室气体排放报告》（初版填报）<br>2.《数据质量控制计划》  |
| 4   | 核算数据        |   |
| 4.1 | 活动数据        | 1.《能源购进、消费与库存》<br>2.《购燃气发票》<br>3.《购电发票》<br>4.《21年汽油、柴油统计表》<br>5.《2021年新区板业月能源消耗》                              |
| 4.2 | 排放因子        | 1.《河钢集团衡水板业有限公司2021年度温室气体排放报告》（初版填报）<br>2.《数据质量控制计划》  |
| 4.3 | 排放量         | 1.《河钢集团衡水板业有限公司2021年度温室气体排放报告》（初版填报）<br>2.《数据质量控制计划》  |
| 4.4 | 生产数据        | 1.《河钢集团衡水板业有限公司2021年度温室气体排放报告》（初版填报）<br>2.《数据质量控制计划》<br>3.《工业产销总值及主要产品产量》<br>4.《资产负债表》                        |
| 5   | 质量控制和文件存档   | 1.《能源购进、消费与库存》<br>2.《购燃气发票》<br>3.《购电发票》<br>4.《21年汽油、柴油统计表》<br>5.《2021年新区板业月能源消耗》<br>6.电子汽车衡鉴定证书<br>7.新区计量器具台账 |
| 6   | 数据质量控制计划及执行 | 1.《数据质量控制计划》<br>2.营业执照<br>3.企业简介<br>4.组织结构图<br>5.工艺流程说明<br>6.排污许可证<br>7.《能源购进、消费与库存》<br>8.生产设备一览表             |
| 7   | 其他内容        | /   |

核查组通过查阅受核查方的相关资料，对其基本情况、核算边界、核算方法、核算数据、排放量、生产数据以及质量控制和文件存档等进行了文件评审，并完成了《文件评审表》。

核查组在文件评审过程中确认现场核查重点，提出需访问的人员、需观察的设施、设备或操作以及需查阅的支撑文件等现场核查要求，并填写完成《现场核查清单》。

### 2.3 现场核查

现场核查组于2022年8月10日按照《现场核查清单》对受核查方进行了现场核查，通过相关人员的访问、现场排放设施、计量仪表和检测设备的勘查、资料查阅、人员访

谈等多种方式进行。现场访问的对象、主要内容如下表所示：

表 2.3-1 现场核查访谈记录表

| 时间        | 核查组人员      | 受访人员 | 职务    | 核查/访谈内容  |
|-----------|------------|------|-------|--|
| 2022.8.10 | 赵有宇<br>路正浩 | 毕杰勋  | 环保部   | 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，确定核算边界；了解企业温室气体排放报告管理制度的建立情况；<br>2、了解设施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；<br>3、对排放报告和数据质量控制计划中的相关数据和信息，进行核查；<br>4、对设施层级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。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；<br>5、企业碳排放管理体系及数据质量控制计划执行实施情况。 |
|           |            | 温洪文  | 环保部   |  |
|           |            | 明建磊  | 环保部   |  |
|           |            | 高群超  | 板业事业部 |  |
|           |            | 康庆   | 运营部   |  |
|           |            | 王明暖  | 财务部   |  |
|           |            | 郭亚伦  | 设备动力部 |  |

现场核查组根据现场核查结果，完成了《现场核查清单》。

## 2.4 不符合项

依据上述核查准则，现场核查组在文件评审和现场核查过程后，向受核查方开具不符合项3项。受核查方对不符合项进行了整改并提交相关证据。现场核查组对整改措施进行了审核，并确认不符合项得到了有效整改，不符合项关闭。具体不符合项情况见附件3。

### 3 核查发现

#### 3.1 重点排放单位基本情况

##### 3.1.1 受核查方基本情况

现场核查组对《河钢集团衡水板业有限公司2021年度温室气体排放报告》中的企业基本信息进行了核查，通过查阅受核查方的营业执照、组织机构图等相关信息，并与受核查方代表进行交流访谈现场访问，确认如下信息：

表3.1-1 经核查确认重点排放单位基本信息表

|              |   |
|--------------|---|
| 排放单位名称       | 河钢集团衡水板业有限公司  |
| 统一社会信用代码     | 911311226934865754  |
| 排污许可证编号      | 911311226934865754001P  |
| 法定代表人        | 刘凤潮   |
| 注册日期         | 1997年11月05日   |
| 注册资本（万元人民币）  | 43000万  |
| 注册地址         | 河北省衡水市武邑县新区（欢龙庄村西南）   |
| 生产经营地址       | 河北省衡水市武邑县新区（欢龙庄村西南）   |
| 报告联系人        | 温洪文   |
| 联系电话         | 18631888896   |
| 电子邮箱         | 18631888896@163.com   |
| 行业分类         | 3130/钢铁（钢压延加工）  |
| 纳入全国碳市场的行业子类 | 3208/钢材   |
| 生产经营变化情况     | a) 重点排放单位无合并、分立关停或搬迁情况；<br>b) 生产设施地理边界无变化情况；<br>c) 主要生产运营系统关停或新增项目生产情况未发生改变；<br>d) 较上一年度变化，包括核算边界、排放源等不存在变化情况 |

表3.1-2 重点排放单位其他信息

| 参数             | 数据值       | 数据来源   |
|----------------|-----------|--------|
| 在岗职工总数（人）      | 600       | 《企业简介》 |
| 固定资产（万元）       | 184132.98 | 资产负债表  |
| 工业总产值（万元）      | 293387.85 | 上报统计数据 |
| 统计数据综合能耗（万吨标煤） | 3.1951    | 上报统计数据 |
| 实际核算综合能耗（万吨标煤） | 3.2187    | /      |

受核查方组织机构图如下图所示：

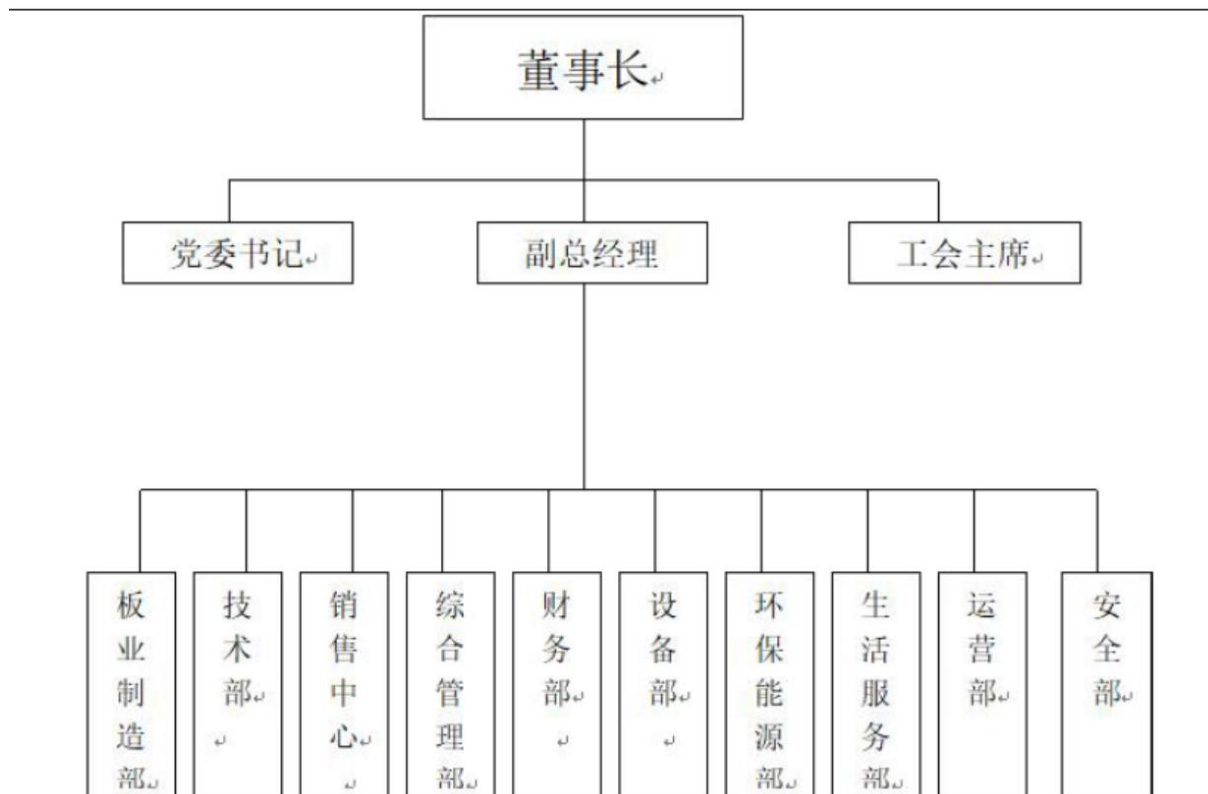


图3.1.1 受核查方组织机构图

### 3.1.2 能源管理现状及计量器具配备情况

核查组现场查阅河钢集团衡水板业有限公司的《能源购进、消费与库存》、财务发票、生产经营台账、能源计量设备台账等文件，确认河钢集团衡水板业有限公司已建立能源管理体系，对节能管理进行了细化，建立了各种规章制度和岗位责任制。企业已基本配备一级计量器具，从统计结果看，一级计量器具配置率达到100%，所有计量器具均进行了定期检定和校准。能源消耗种类为：天然气、柴油、汽油以及电力，能源使用情况及计量器具配备详见表3.1-3和表3.1-4。

表3.1-3 能源使用情况

| 序号 | 能源品种 | 用途       |
|----|------|----------|
| 1  | 天然气  | 生产用燃料    |
| 2  | 柴油   | 用于运输车辆   |
| 3  | 汽油   | 用于公务车辆   |
| 4  | 电力   | 用于耗电设施设备 |

表3.1-4 计量及检测设备信息表

| 编号 | 检测对象 | 检测设备名称 | 型号        | 检测频次 | 设备校准频次 | 测定方法标准                | 是否委托检测 |
|----|------|--------|-----------|------|--------|-----------------------|--------|
| 1  | 天然气  | 涡轮流量计  | LWQZ-100C | 实时测量 | 每年     | 《涡轮流量计》(JJG1037-2008) | 是      |
| 2  | 柴油   | 加油机    | /         | 每批次  | 每年     | /                     | 是      |
| 3  | 汽油   | 加油机    | /         | 每批次  | 每年     | /                     | 是      |
| 4  | 电力   | 三相四线   | DTSD341   | 连续   | 每年     | JJG596-2012《电子式交流电能   | 否      |

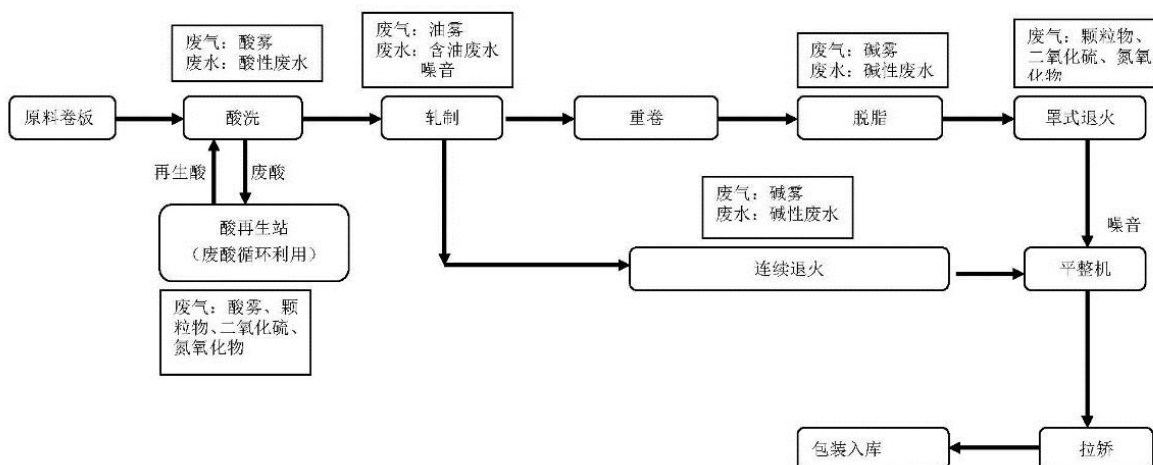
|   |    |       |         |    |    |                        |   |
|---|----|-------|---------|----|----|------------------------|---|
|   |    | 智能电表  |         | 计量 |    | 表检定规程                  |   |
| 5 | 产品 | 电子汽车衡 | SCS-150 | 每年 | 每年 | JJG539-2016《数字指示秤检定规程》 | 是 |

### 3.1.3 重点排放单位工艺流程及产品

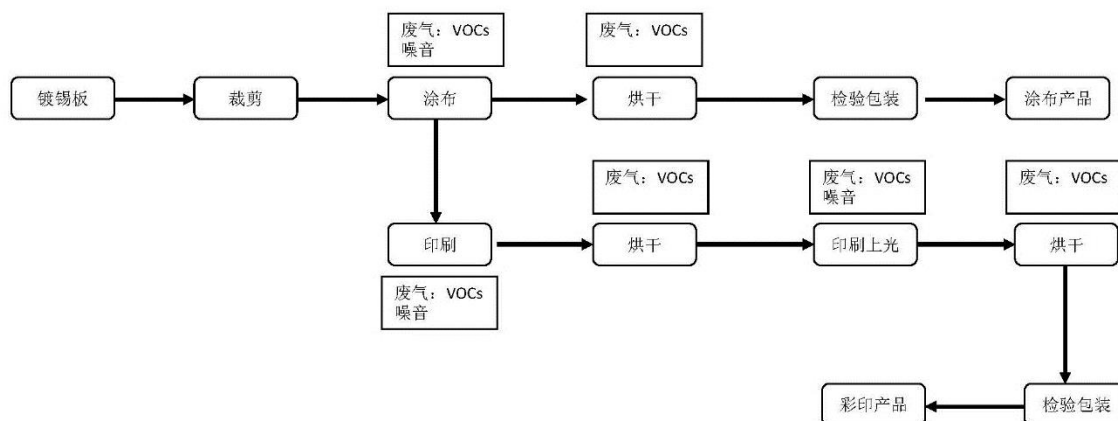
报告重点排放单位主要产品为精密冷轧薄板和电镀锡板，年产能为27万吨。其直接生产系统有：1条酸洗线、2条1250轧机机组，1条重卷机组，1条脱脂机组，2条拉矫机组，1条连退线，16台罩退，1台双机架平整机组，1条电镀锡机组，两条涂布机组，两条印铁机组等。

辅助生产系统有：1个11万变电站，1个给水站，1个空压机组，1个锅炉房，1个化验室，一座RTO热分解氧化炉，若干库房等。附属生产系统有：公司调度，1个空调机房，1个职工食堂，1个职工公寓，1个职工浴室。主要工艺流程如下图所示：

河钢集团衡水板业有限公司冷轧工序生产工艺流程及排污节点图



河钢集团衡水板业有限公司涂布印铁工序生产工艺流程及排污节点图



## 河钢集团衡水板业有限公司镀锡工序生产工艺流程及排污节点图

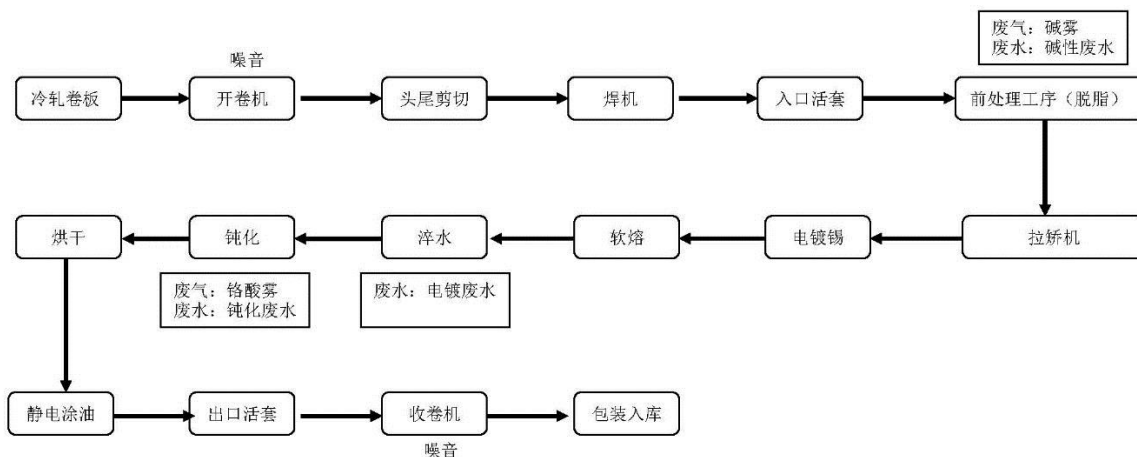


图3.1.2 受核查方生产工艺流程图

## 3.1.4 重点排放单位主要用能设备和排放设施情况

核查组通过查阅河钢集团衡水板业有限公司的生产设备一览表及现场勘察，确认重点排放单位主要用能设备和排放设施情况详见下表：

表3.1-5 主要用能设备和设施情况

|          | 序号    | 产线名称                  | 产能                       | 数量  | 辅助设备  |
|----------|-------|-----------------------|--------------------------|-----|---|
| 冷轧生产设备   | 1     | 原料剪                   | 60万吨/年                   | 1套  |   |
|          | 2     | 推拉式酸洗机组               | 60万吨/年                   | 1套  | 酸罐4个，2个容积20m <sup>3</sup> ，2个容积30m <sup>3</sup> |
|          | 3     | 1250可逆冷轧机组            | 37.5万吨/年                 | 2台  |   |
|          | 4     | 电解脱脂机组                | 13.6万吨/年                 | 1套  |   |
|          | 5     | 重卷机组                  | 15万吨/年                   | 1套  |   |
|          | 6     | 罩式退火炉                 | 23万吨/年                   | 16台 |   |
|          | 7     | 连续退火机组                | 15万吨/年                   | 1套  |   |
|          | 8     | 双机架平整机组               | 27.8万吨/年                 | 1台  |   |
|          | 9     | 重卷拉矫机组                | 13.5万吨/年                 | 2套  |   |
|          | 10    | 电镀锡机组                 | 20万吨/年                   | 1套  |   |
|          | 11    | 横剪机组                  | 10万吨/年                   | 2套  |   |
| 冷轧辅助生产设备 | 12    | 酸再生站                  | 4500L/h                  | 1座  | 盐酸罐1个，再生酸罐2个，废酸罐2个，冲洗水罐1个，容积均为100m <sup>3</sup> |
|          | 13    | 变电站                   | 110kv                    | 1座  |   |
|          | 14    | 空压机                   | 50Nm <sup>3</sup> /min   | 4台  |   |
|          | 15    | 气体保护站制氢设备             | 200 Nm <sup>3</sup> /min | 1套  | 液氮储罐2个，容积50m <sup>3</sup> （一用一备）停用              |
|          | 16    | 蒸汽锅炉                  | 20t/h                    | 2台  | 一用一备  |
|          | 17    | 脱盐水处理站                | 2400m <sup>3</sup> /d    | 1座  |   |
|          | 18    | 循环水站                  | 3000m <sup>3</sup> /h    | 1座  |   |
| 19       | 污水处理站 | 2300m <sup>3</sup> /d | 1座                       |     |   |
| 印铁车间     | 20    | 涂布产线                  | 2万吨/年                    | 2套  |   |
|          | 21    | 印刷产线                  | 1万吨/年                    | 2套  |   |
|          | 22    | 剪切机组                  | 3.4万吨/年                  | 1台  |   |



|    |           |    |            |
|----|-----------|----|------------|
| 23 | RTO蓄热式氧化炉 | 1台 | VOCs废气处理设备 |
|----|-----------|----|------------|

### 3.2 核算边界和排放源的核查

#### 3.2.1 核算边界的核查

核查组通过审阅受核查方的组织机构图、厂区平面图、主要用能设备等文件，现场观察走访相关负责人，确认：受核查方地理边界为河北省内厂区，受核查方地理边界仅包括一处生产场所，地理位置为河北省衡水市武邑县新区（欢龙庄村西南）。

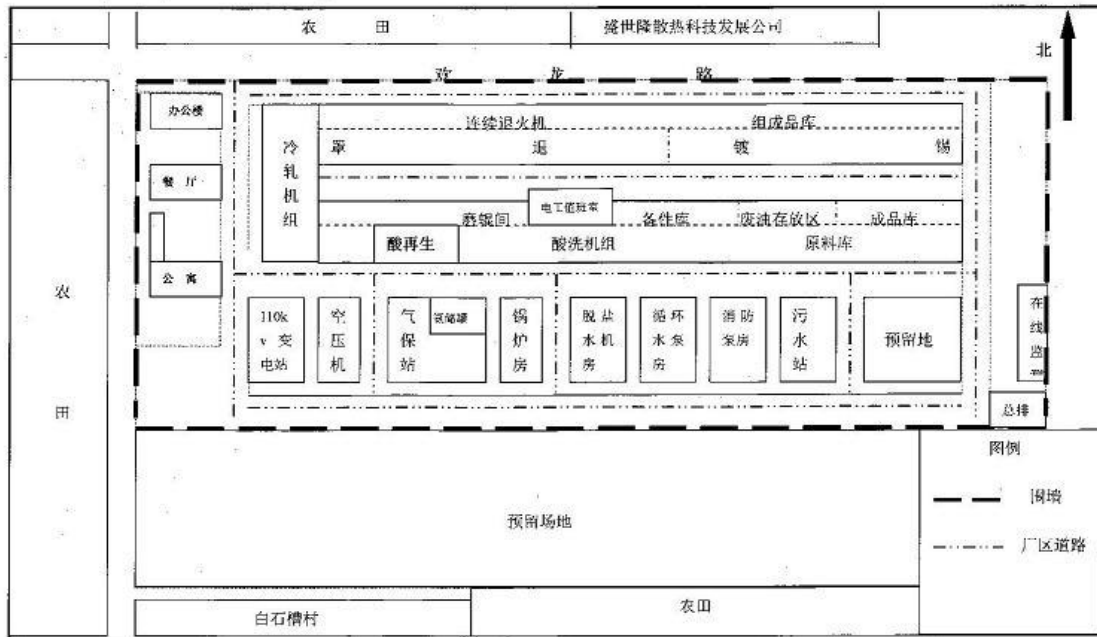


图3.2.1 受核查厂区平面布置图

法人边界：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，包括直接生产系统、辅助生产系统和直接为生产服务的附属生产系统；受核查方在河北省内无分公司和分厂，受核查方场所边界识别准确、无遗漏，核查组确认以上边界均符合《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。

补充数据边界：核算边界为直接生产系统的二氧化碳直接排放和二氧化碳间接排放。受核查补充数据边界识别准确、无遗漏，核查组确认以上边界均符合《钢铁生产企业2021年温室气体排放报告补充数据表》的要求。

### 3.2.2 排放源的核查

经核查，受核查方法人边界温室气体排放源包括：化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放、净购入的电力产生的二氧化碳排放，不涉及购入热力、工业生产过程产生的二氧化碳排放以及CO<sub>2</sub>回收利用量。

表3.2-1 受核查方碳排放源识别

| 序号 | 排放源类别及核算的温室气体种类                        | 核查范围和-content相关说明               |
|----|--|---------------------------------|
| 1  | 化石燃料燃烧排放温室气体种类：CO <sub>2</sub>         | 锅炉消耗天然气产生的排放；厂内运输车辆消耗柴油、汽油产生的排放 |
| 2  | 工业生产过程排放温室气体种类：CO <sub>2</sub>         | 不涉及                             |
| 3  | CO <sub>2</sub> 回收利用量                  | 不涉及                             |
| 4  | 净购入的电力和热力消费引起的排放温室气体种类：CO <sub>2</sub> | 各类生产设备和办公设施消耗净购入电力产生的排放         |

受核查方补充数据表温室气体排放源包括：化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放、净购入的电力消费产生的二氧化碳排放，不涉及热力消耗和能源作为原材料产生的二氧化碳排放。

表3.2-2 受核查方碳排放源识别

| 序号 | 排放源类别及核算的温室气体种类                    | 核查范围和-content相关说明  |
|----|------------------------------------|--------------------|
| 1  | 化石燃料燃烧排放温室气体种类：CO <sub>2</sub>     | 锅炉消耗天然气产生的排放       |
| 2  | 电力和热力消费引起的排放温室气体种类：CO <sub>2</sub> | 各类生产设备消耗净购入电力产生的排放 |

### 3.3 核算方法的核查

核查组通过对《排放报告（初版）》的核查，确认受核查方的《排放报告（初版）》中的核算方法、计算公式、参数选取与核算指南中要求的一致，其核算方法表述如下：

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

式中：

$E_{CO_2}$ 为企业CO<sub>2</sub>排放总量，单位为吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{燃烧}}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的CO<sub>2</sub>排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{过程}}$ 为企业工业生产过程产生的CO<sub>2</sub>排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的CO<sub>2</sub>排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{固碳}}$ 为企业固碳产品隐含的CO<sub>2</sub>排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）。

### 3.3.1 化石燃料燃烧二氧化碳排放

化石燃料燃烧排放采用《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)》中的如下核算方法：

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

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<sub>2</sub>排放量的燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$AD_i$ 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<sub>2</sub>/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：

$$AD_i = NCV_i \times FC_i \quad (3)$$

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Nm<sup>3</sup>）；

$FC_i$ 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Nm<sup>3</sup>）。

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

工业过程排放采用《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)》中的如下核算方法：

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

式中：

$E_{\text{过程}}$ 为工业生产过程产生的CO<sub>2</sub>排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{熔剂}}$ 为熔剂消耗产生的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{电极}}$ 为电极消耗产生的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{原料}}$ 为外购生铁、铁合金、直接还原铁等其他含碳原料消耗产生的排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）。

### 3.3.3 净购入电力、热力产生的排放

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

其中：

$E_{\text{电和热}}$ 为净购入的电力和热力产生的CO<sub>2</sub>排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$AD_{\text{电力}}$ 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<sub>2</sub>/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<sub>2</sub>/GJ）。

### 3.3.4 固碳产品隐含的排放

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

式中：

$R_{\text{固碳}}$ 为固碳产品所隐含的CO<sub>2</sub>排放量，单位为吨（tCO<sub>2</sub>）；

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

$EF_{\text{固碳}}$ 为第*i*种固碳产品的CO<sub>2</sub>排放因子，单位为tCO<sub>2</sub>/t；

*i*为固碳产品的种类（如粗钢、甲醇等）。

## 3.4 核算数据的核查

通过查证核实受核查方活动数据、排放因子、排放量、生产数据的真实性、准确性和可靠性。受核查方的活动数据和排放因子如下表。

表3.4-1 重点排放单位活动数据和排放因子

| 排放类型                          | 活动数据     | 排放因子       |
|-------------------------------|----------|------------|
| 化石燃料燃烧的CO <sub>2</sub> 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     |
|                               | 汽油消耗量    | 汽油单位热值含碳量  |
|                               | 汽油低位发热量  | 汽油碳氧化率     |
| 净购入使用的电力对应的CO <sub>2</sub> 排放 | 外购电力     | 外购电力排放因子   |

### 3.4.1 活动数据及来源的核查

检查组对重点排放单位燃料燃烧排放、过程排放、购入的电力与热力产生的排放过程中每个活动水平数据进行核查。核查内容包括数据单位、数据来源、监测方法、监测频次、记录频次、数据缺失处理及交叉核对等，并给出核查结论及确认核查数据值。

#### 3.4.1.1 化石燃料燃烧排放

受核查方所涉及的化石燃料燃烧的能源品种为天然气、柴油、汽油。检查组对受核查方提交的2021年度排放报告中能源品种的活动水平数据进行了核查并确认如下信息：

##### (1) 天然气的活动水平数据

天然气的活动水平 (AD<sub>i</sub>) = 消耗量 (FC<sub>i</sub>)

##### 1) 天然气消耗量

|        |  |
|--------|--|
| 年份     | 2021   |
| 核查报告值  | 1176.4116  |
| 数据项    | 天然气的消耗量 (FC <sub>i</sub> )   |
| 单位     | 万m <sup>3</sup>  |
| 数据来源   | 《天然气发票》  |
| 监测方法   | 涡轮流量计  |
| 监测频次   | 实时测量   |
| 记录频次   | 每天记录，每月汇总  |
| 数据缺失处理 | 无缺失  |
| 交叉核对   | 1)与《2021年新区板业月能源消耗》进行交叉核对数据相差0.06%，原因是《2021年新区板业月能源消耗》为公司内部计量表，无温度补偿装置，因此存在误差。<br>2)与《能源购进、消费与库存》进行交叉核对，数据相差1.60%，为统计时间节点差异所致。<br>因此检查组确认《天然气发票》作为数据源真实、合理可采信。 |
| 核查结论   | 受核查方初始填报数据有误，因此开具不符合项NC1：“天然气消耗量填报有误”，待受核查方采取纠正后，确认最终填报数据与核查数据一致，关闭不符合项NC1，数据来源合理，符合《核算指南》要求。  |

表3.4.1-1 经核查确认的天然气消耗量月度数据

| 月份  | 数据源 (万Nm <sup>3</sup> ) | 交叉核对源 (万Nm <sup>3</sup> ) |              |
|-----|-------------------------|---------------------------|--------------|
|     | 《天然气发票》                 | 《2021年新区板业月能源消耗》          | 《能源购进、消费与库存》 |
| 1月  | 98.4348                 | 117.6297                  | /            |
| 2月  | 129.6820                | 98.2217                   | /            |
| 3月  | 98.7874                 | 106.4139                  | /            |
| 4月  | 102.1494                | 99.8581                   | /            |
| 5月  | 102.3477                | 104.2403                  | /            |
| 6月  | 93.8918                 | 86.8729                   | /            |
| 7月  | 84.7033                 | 90.3765                   | /            |
| 8月  | 82.9338                 | 83.9698                   | /            |
| 9月  | 77.1098                 | 74.0101                   | /            |
| 10月 | 100.8113                | 104.2413                  | /            |

|        |                  |           |           |
|--------|------------------|-----------|-----------|
| 11月    | 102.8930         | 101.0368  | /         |
| 12月    | 102.6673         | 108.8186  | /         |
| 合计     | <b>1176.4116</b> | 1175.6897 | 1157.5900 |
| 与数据源差异 |                  | -0.06%    | -1.60%    |

## 2) 天然气的低位发热值

|        |   |
|--------|---|
| 年份     | 2021  |
| 核查报告值  | 389.31  |
| 数据项    | 天然气的低位发热值 (NCV <sub>i</sub> )                           |
| 单位     | GJ/万m <sup>3</sup>                                      |
| 数据来源   | 缺省值   |
| 监测方法   | 不涉及   |
| 监测频次   | 不涉及   |
| 记录频次   | 不涉及   |
| 数据缺失处理 | 不涉及   |
| 交叉核对   | 不涉及   |
| 核查结论   | 核查组确认天然气的平均低位发热量的取值与《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)》缺省值一致。 |

## (2) 柴油的活动水平数据

## 1) 柴油消耗量

|        |   |
|--------|---|
| 年份     | 2021  |
| 核查报告值  | 15.82   |
| 数据项    | 柴油的消耗量 (FC <sub>i</sub> )   |
| 单位     | t   |
| 数据来源   | 《能源购进、消费与库存》  |
| 监测方法   | 加油机   |
| 监测频次   | 每批次   |
| 记录频次   | 每批次   |
| 数据缺失处理 | 无缺失   |
| 交叉核对   | 与《21年汽油、柴油统计表》进行交叉核对，数据相差0.82%，为时间统计节点不一致导致，核查组确认《能源购进、消费与库存》作为数据源真实、合理可采信。 |
| 核查结论   | 核查组确认排放报告中的柴油的消耗量数据源选取合理，符合核算指南要求，数据准确。                                     |

表3.4.1-2 经核查确认的柴油消耗量月度数据

| 月份 | 数据源 (t)      | 交叉核对源 (L)     | 交叉核对源 (t) |
|----|--------------|---------------|-----------|
|    | 《能源购进、消费与库存》 | 《21年汽油、柴油统计表》 |           |
| 1月 | /            | /             | /         |
| 2月 | /            | /             | /         |
| 3月 | /            | /             | /         |
| 4月 | /            | /             | /         |
| 5月 | /            | 6030.14       | 5.19      |

|        |       |          |       |
|--------|-------|----------|-------|
| 6月     | /     | 2031.68  | 1.75  |
| 7月     | /     | 1954.03  | 1.68  |
| 8月     | /     | 3916.27  | 3.37  |
| 9月     | /     | /        | /     |
| 10月    | /     | 2576.73  | 2.22  |
| 11月    | /     | /        | /     |
| 12月    | /     | 1736.07  | 1.49  |
| 合计     | 15.82 | 18244.92 | 15.69 |
| 与数据源差异 |       | -0.82%   |       |

## 2) 柴油的低位发热值

|        |  |
|--------|--|
| 年份     | 2021   |
| 核查报告值  | 42.652   |
| 数据项    | 柴油的低位发热值 (NCV <sub>i</sub> )                           |
| 单位     | GJ/t   |
| 数据来源   | 缺省值  |
| 监测方法   | 不涉及  |
| 监测频次   | 不涉及  |
| 记录频次   | 不涉及  |
| 数据缺失处理 | 不涉及  |
| 交叉核对   | 不涉及  |
| 核查结论   | 核查组确认柴油的平均低位发热量的取值与《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)》缺省值一致。 |

## (3) 汽油的活动水平数据

## 1) 汽油消耗量

|        |   |
|--------|---|
| 年份     | 2021  |
| 核查报告值  | 5.74  |
| 数据项    | 汽油的消耗量 (FC <sub>i</sub> )   |
| 单位     | t   |
| 数据来源   | 《能源购进、消费与库存》  |
| 监测方法   | 加油机   |
| 监测频次   | 每批次   |
| 记录频次   | 每批次   |
| 数据缺失处理 | 无缺失   |
| 交叉核对   | 与《21年汽油、柴油统计表》进行交叉核对，数据相差8.25%，为时间统计节点不一致导致，核查组确认《能源购进、消费与库存》作为数据源真实、合理可采信。                     |
| 核查结论   | 受核查方初始填报未填报汽油消耗量，因此开具不符合项NC2：“未填报汽油消耗量”，待受核查方采取纠正后，确认最终填报数据与核查数据一致，关闭不符合项NC2，数据来源合理，符合《核算指南》要求。 |

表3.4.1-3 经核查确认的汽油消耗量月度数据

| 月份 | 数据源 (t) | 交叉核对源 (L) | 交叉核对源 (t) |
|----|---------|-----------|-----------|
|----|---------|-----------|-----------|

|        | 《能源购进、消费与库存》 | 《2021汽油发票》 |      |
|--------|--------------|------------|------|
| 1月     | /            | /          | /    |
| 2月     | /            | /          | /    |
| 3月     | /            | /          | /    |
| 4月     | /            | /          | /    |
| 5月     | /            | 677.69     | 0.49 |
| 6月     | /            | 401.49     | 0.29 |
| 7月     | /            | 381.25     | 0.28 |
| 8月     | /            | 800.47     | 0.58 |
| 9月     | /            | /          | /    |
| 10月    | /            | 2728.39    | 1.99 |
| 11月    | /            | /          | /    |
| 12月    | /            | 2203.60    | 1.61 |
| 合计     | 5.74         | 7192.89    | 5.25 |
| 与数据源差异 |              | -8.52%     |      |

## 2) 汽油的低位发热值

|        |  |
|--------|--|
| 年份     | 2021   |
| 核查报告值  | 43.070   |
| 数据项    | 汽油的低位发热值 (NCV <sub>i</sub> )                           |
| 单位     | GJ/t   |
| 数据来源   | 缺省值  |
| 监测方法   | 不涉及  |
| 监测频次   | 不涉及  |
| 记录频次   | 不涉及  |
| 数据缺失处理 | 不涉及  |
| 交叉核对   | 不涉及  |
| 核查结论   | 核查组确认汽油的平均低位发热量的取值与《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)》缺省值一致。 |

## 3.4.1.2 工业生产过程的排放

受核查方不涉及工业生产过程的排放。

## 3.4.1.3 净购入电力、热力产生的排放

净购入电力、热力的活动水平： $E_{电和热} = AD_{电力} \times EF_{电力} + AD_{热力} \times EF_{热力}$

## 1) 净购入电量

|       |                            |
|-------|----------------------------|
| 年份    | 2021                       |
| 核查报告值 | 134446.160                 |
| 数据项   | 电力的消耗量 (AD <sub>电力</sub> ) |
| 单位    | MWh                        |
| 数据来源  | 《电力发票》                     |
| 监测方法  | 电表                         |
| 监测频次  | 连续监测                       |



|        |  |
|--------|--|
| 记录频次   | 每月记录   |
| 数据缺失处理 | 无缺失  |
| 交叉核对   | 与《2021年新区板业月能源消耗》数据进行交叉核对，数据相差2.84%，主要原因是时间统计节点不一致导致。检查组确认《电力发票》作为数据源真实、合理可采信。 |
| 核查结论   | 检查组确认电力消耗量的取值满足《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。                               |

表3.4.1-4 经核查确认的电力消耗量月度数据 (MWh)

| 月份     | 数据源                  |                             |               | 交叉核对源            |
|--------|----------------------|-----------------------------|---------------|------------------|
|        | 净购入电量<br>《电力发票》<br>A | 其他辅助工序<br>《2021年新区板业月能源消耗》B | 轧钢工序<br>C=A-B | 《2021年新区板业月能源消耗》 |
| 1月     | 11430.440            | 2138.901                    | 9291.539      | 11289.416        |
| 2月     | 11229.750            | 1876.044                    | 9353.706      | 10090.086        |
| 3月     | 10599.960            | 2093.348                    | 8506.612      | 11483.375        |
| 4月     | 10515.420            | 2056.957                    | 8458.463      | 9964.482         |
| 5月     | 10386.440            | 2010.469                    | 8375.971      | 10728.770        |
| 6月     | 11580.340            | 1999.204                    | 9581.136      | 11107.349        |
| 7月     | 11142.940            | 2042.188                    | 9100.752      | 11513.495        |
| 8月     | 11365.270            | 2059.736                    | 9305.534      | 11259.618        |
| 9月     | 11228.800            | 1936.552                    | 9292.248      | 10633.161        |
| 10月    | 10854.800            | 2041.953                    | 8812.847      | 11079.859        |
| 11月    | 11008.800            | 1962.623                    | 9046.177      | 10599.899        |
| 12月    | 13103.200            | 1987.083                    | 11116.117     | 10874.126        |
| 合计     | 134446.160           | 24205.060                   | 110241.100    | 130623.636       |
| 与数据源差异 | /                    | /                           | /             | -2.84%           |

## 2) 净购入热力的消耗量

检查组核查确定，受核查方不存在外购热力消耗。

## 3.4.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

检查组通过查阅受核查方提交的支持性文件，依据核算指南和数据质量控制计划对重点排放单位排放报告中的每一个排放因子的来源及数值进行核查。企业的排放因子数据包括：化石燃料燃烧的排放因子、净购入使用电力产生的排放因子。具体信息列表如下：

## 3.4.2.1 化石燃料燃烧的排放因子

## (1) 天然气的排放因子数据

天然气排放因子 (EF<sub>i</sub>) = 单位热值含碳量 (CC<sub>i</sub>) × 碳氧化率 (OF<sub>i</sub>) × 44/12

## 1) 天然气单位热值含碳量

|       |                               |
|-------|-------------------------------|
| 年份    | 2021                          |
| 核查报告值 | 0.01530                       |
| 数据项   | 天然气单位热值含碳量 (CC <sub>i</sub> ) |

|        |   |
|--------|---|
| 单位     | tC/GJ   |
| 数据来源   | 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)》附录二：天然气缺省值。                |
| 监测方法   | 不涉及   |
| 监测频次   | 不涉及   |
| 记录频次   | 不涉及   |
| 数据缺失处理 | 不涉及   |
| 交叉核对   | 不涉及   |
| 核查结论   | 核查组确认天然气的单位热值含碳量的取值与《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)》缺省值一致。 |

## 2) 天然气的碳氧化率

表3.4.2-1 经核查确认的天然气的碳氧化率

|        |  |
|--------|--|
| 年份     | 2021   |
| 核查报告值  | 99   |
| 数据项    | 天然气碳氧化率 (OF <sub>天然气</sub> )                         |
| 单位     | %  |
| 数据来源   | 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)》附录二：天然气氧化率缺省值。          |
| 监测方法   | 不涉及  |
| 监测频次   | 不涉及  |
| 记录频次   | 不涉及  |
| 数据缺失处理 | 不涉及  |
| 交叉核对   | 不涉及  |
| 核查结论   | 核查组确认天然气的碳氧化率的取值与《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)》缺省值一致。 |

## (2) 柴油的排放因子数据

柴油排放因子 (EF<sub>i</sub>) = 单位热值含碳量 (CC<sub>i</sub>) × 碳氧化率 (OF<sub>i</sub>) × 44/12

## 1) 柴油单位热值含碳量

|        |   |
|--------|---|
| 年份     | 2021  |
| 核查报告值  | 0.02020   |
| 数据项    | 柴油单位热值含碳量 (CC <sub>i</sub> )                          |
| 单位     | tC/GJ   |
| 数据来源   | 《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)》附录二：柴油缺省值。               |
| 监测方法   | 不涉及   |
| 监测频次   | 不涉及   |
| 记录频次   | 不涉及   |
| 数据缺失处理 | 不涉及   |
| 交叉核对   | 不涉及   |
| 核查结论   | 核查组确认柴油单位热值含碳量的取值与《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)》缺省值一致。 |

## 2) 柴油的碳氧化率

表3.4.2-2 经核查确认的柴油碳氧化率

|        |  |
|--------|--|
| 年份     | 2021   |
| 核查报告值  | 98   |
| 数据项    | 柴油碳氧化率 (OF <sub>柴油</sub> )                         |
| 单位     | %  |
| 数据来源   | 《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)》附录二：柴油碳氧化率。           |
| 监测方法   | 不涉及  |
| 监测频次   | 不涉及  |
| 记录频次   | 不涉及  |
| 数据缺失处理 | 不涉及  |
| 交叉核对   | 不涉及  |
| 核查结论   | 核查组确认柴油碳氧化率的取值与《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)》缺省值一致。 |

## (3) 汽油的排放因子数据

汽油排放因子 (EF<sub>i</sub>) = 单位热值含碳量 (CC<sub>i</sub>) × 碳氧化率 (OF<sub>i</sub>) × 44/12

## 1) 汽油单位热值含碳量

|        |   |
|--------|---|
| 年份     | 2021  |
| 核查报告值  | 0.0189  |
| 数据项    | 汽油单位热值含碳量 (CC <sub>i</sub> )                          |
| 单位     | tC/GJ   |
| 数据来源   | 《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)》附录二：汽油缺省值。               |
| 监测方法   | 不涉及   |
| 监测频次   | 不涉及   |
| 记录频次   | 不涉及   |
| 数据缺失处理 | 不涉及   |
| 交叉核对   | 不涉及   |
| 核查结论   | 核查组确认汽油单位热值含碳量的取值与《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)》缺省值一致。 |

## 2) 汽油的碳氧化率

表3.4.2-3 经核查确认的汽油碳氧化率

|       |  |
|-------|--|
| 年份    | 2021                                     |
| 核查报告值 | 98                                       |
| 数据项   | 汽油碳氧化率 (OF <sub>柴油</sub> )               |
| 单位    | %  |
| 数据来源  | 《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)》附录二：汽油碳氧化率。 |
| 监测方法  | 不涉及                                      |
| 监测频次  | 不涉及                                      |
| 记录频次  | 不涉及                                      |

|        |  |
|--------|--|
| 数据缺失处理 | 不涉及  |
| 交叉核对   | 不涉及  |
| 核查结论   | 核查组确认汽油碳氧化率的取值与《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)》缺省值一致。 |

### 3.4.2.2 外购电力的排放因子

表3.4.2-4 对外购电力的排放因子的核查

|        |  |
|--------|--|
| 年份     | 2021   |
| 核查报告值  | 0.8843   |
| 数据项    | 外购电力的排放因子  |
| 单位     | tCO <sub>2</sub> /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》2012年华北电网平均二氧化碳排放因子 |
| 监测方法   | 不涉及  |
| 监测频次   | 不涉及  |
| 记录频次   | 不涉及  |
| 数据缺失处理 | 无  |
| 交叉核对   | 不涉及  |
| 核查结论   | 核查组确认外购电力排放因子的取值符合要求。                            |

经核查，《排放报告（初版）》中的活动水平和排放因子数据和来源符合《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)》和《数据质量控制计划》（1.0版）的要求。

### 3.4.3 法人边界排放量的核查

根据上述确认的活动数据及排放因子，核查组重新验算了重点排放单位2021年度的温室气体排放量，结果如下。

#### （1）化石燃料燃烧的二氧化碳排放量计算

表3.4.3-1 化石燃料燃烧的二氧化碳排放量

| 年度    | 物质种类      | 化石燃料消耗量A (t (万m <sup>3</sup> )) | 低位发热量B (GJ/t (万m <sup>3</sup> )) | 单位热值含碳量C (tC/GJ) | 碳氧化率D (%) | 排放量G=A×B×C×D×44/12 (tCO <sub>2</sub> ) |
|-------|-----------|---------------------------------|----------------------------------|------------------|-----------|--|
| 2021年 | 15.82     | 42.652                          | 20.20                            | 98%              | 48.98     | 15.82                                  |
|       | 5.74      | 43.070                          | 18.90                            | 98%              | 16.79     | 5.74                                   |
|       | 1176.4116 | 389.310                         | 15.30                            | 99%              | 25436.24  | 1176.4116                              |
|       | 合计        | /                               | /                                | /                | /         | 25502.01                               |

#### （2）工业生产过程二氧化碳排放量

不涉及。

#### （3）净购入电力产生的二氧化碳排放量

表3.4.3-2 净购入电力产生的二氧化碳排放量

| 年度 | 物质种类 | 净购入电力A (MWh) | 净购入电力排放因子B (tCO <sub>2</sub> /MWh) | 排放量C=A×B (tCO <sub>2</sub> ) |
|----|------|--------------|------------------------------------|------------------------------|
|----|------|--------------|------------------------------------|------------------------------|

| 年度   | 物质种类 | 净购入电力A<br>(MWh) | 净购入电力排放因子B<br>(tCO <sub>2</sub> /MWh) | 排放量<br>C=A×B<br>(tCO <sub>2</sub> ) |
|------|------|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 2021 | 电力   | 134446.160      | 0.8843                                | 118890.74                           |

(4) 固碳产品隐含的排放

不涉及。

(5) 2021年度碳排放总量

表3.4.3-3 2021年度碳排放总量

| 年度   | 化石燃料燃烧排放 (tCO <sub>2</sub> ) | 净购入电力排放 (tCO <sub>2</sub> ) | 年度碳排放总量 (tCO <sub>2</sub> ) |
|------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 2021 | 25502.01                     | 118890.74                   | 144393                      |

### 3.5 补充数据表的核查

#### 3.5.1 活动水平数据及来源的核查

报告对受核查方燃料燃烧排放、购入的电力与热力产生的排放过程中每个活动水平数据及产品产量进行核查。

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。天然气消耗量、天然气平均低位发热量和电力消耗量数据的具体核查过程见在上文3.4.1章节，经核查确认数据如下：

表 3.5-1 经核查的补充数据表活动水平数据

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 活动水平数据                           | /          |
| 天然气消耗量 (万m <sup>3</sup> )        | 1176.4116  |
| 天然气平均低位发热量 (GJ/万m <sup>3</sup> ) | 389.31     |
| 电力消耗量 (MWh)                      | 134446.160 |

(1) 产品产量

表 3.5-2 经核查的 2021 年度主营产品产量

|        |  |
|--------|--|
| 年份     | 2021   |
| 核查报告值  | 237189   |
| 数据项    | 钢材产品产量   |
| 单位     | t  |
| 数据来源   | 《板业生产经营台账》   |
| 监测方法   | 电子汽车衡  |
| 监测频次   | 每批次  |
| 记录频次   | 每批次记录、月统计、年汇总  |
| 数据缺失处理 | 无缺失  |
| 交叉核对   | 与《2022衡水板业综合快报（全年）》交叉核对，数据相差0.004%，为数据小数位保留所致，核查组确认《板业生产经营台账》作为数据来源真实、合理可采信。 |

|      |   |
|------|---|
| 核查结论 | 核查组确认排放报告中的钢材产品产量数据源选取合理，符合核算指南要求，数据准确。 |
|------|---|

表3.5-3 经核查确认的钢材的产量月度数据 (t)

| 月份  | 数据源        | 交叉核对源              |
|-----|------------|--------------------|
|     | 《板业生产经营台账》 | 《2022衡水板业综合快报（全年）》 |
| 1月  | 21202.41   | /                  |
| 2月  | 19604.16   | /                  |
| 3月  | 21715.17   | /                  |
| 4月  | 20008.91   | /                  |
| 5月  | 21500.53   | /                  |
| 6月  | 20595.95   | /                  |
| 7月  | 21402.25   | /                  |
| 8月  | 20109.23   | /                  |
| 9月  | 19713.79   | /                  |
| 10月 | 20205.57   | /                  |
| 11月 | 19236.37   | /                  |
| 12月 | 20505.43   | /                  |
| 合计  | 245799.77  | 245810.00          |

### 3.5.2 排放因子和计算系数数据及来源的核查

天然气的单位热值含碳量、碳氧化率已在本报告3.4.2.1部分进行了描述，此处不再赘述。

#### (1) 消耗电力对应的排放因子

表 3.5-4 经核查的消耗电力对应的排放因子

|        |   |
|--------|---|
| 年份     | 2021  |
| 核查报告值  | 0.5810  |
| 数据项    | 配额补充数据中的CO <sub>2</sub> 排放因子 (EF <sub>电力</sub> )  |
| 单位     | tCO <sub>2</sub> /MWh   |
| 数据来源   | 《关于做好2022年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函[2022]111号）   |
| 监测方法   | 不涉及   |
| 监测频次   | 不涉及   |
| 记录频次   | 不涉及   |
| 数据缺失处理 | 不涉及   |
| 交叉核对   | 不涉及   |
| 核查结论   | 经确认，受核查方电力的CO <sub>2</sub> 排放因子取值为0.6101 tCO <sub>2</sub> /MWh，不符合《关于做好2022年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函[2022]111号）关于补充数据表电网排放因子调整为0.5810 tCO <sub>2</sub> /MWh的要求，核查组已向受核查方开具不符合项NC2，受核查方按照《关于做好2022年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函[2022]111号）对排放因子修订，并重新计算排放量，不符合项关闭。 |

### 3.5.3 补充数据边界排放量的核查

补充法人边界包括：化石燃料燃烧的二氧化碳排放和净购入消耗电力对应的排放量。根据上述确认的活动水平数据及排放因子，核查组重新验算了重点排放单位2021年度的温室气体排放量，结果如下。

#### (1) 化石燃料燃烧的二氧化碳排放量

表 3.5-5 化石燃料燃烧的二氧化碳排放量

| 年度   | 工序     | 物质种类 | 化石燃料消耗量A<br>(万m <sup>3</sup> 或t) | 低位发热量<br>B (GJ/万<br>m <sup>3</sup> 或<br>GJ/t) | 单位热值含碳<br>量C (tC/GJ) | 碳氧化<br>率<br>D (%) | 排放量<br>G=A×B×C×D×44/<br>12 (tCO <sub>2</sub> ) |
|------|--------|------|----------------------------------|---|----------------------|-------------------|--|
| 2021 | 轧钢工序   | 天然气  | 1176.4116                        | 389.310                                       | 0.0153               | 99                | 25436.24                                       |
|      | 其他辅助工序 | 汽油   | 5.74                             | 43.070  | 0.0189               | 98                | 16.79  |
|      |        | 柴油   | 15.82                            | 42.652  | 0.0202               | 98                | 48.98  |
|      | 合计     |      | /                                | /   | /                    | /                 | 25502.01                                       |

#### (2) 消耗电力产生的排放量

表 3.5-6 消耗电力对应的的二氧化碳排放量

| 年度   | 工序     | 物质种类 | 净购入电力A<br>(MWh) | 净购入电力排放因子B<br>(tCO <sub>2</sub> /MWh) | 排放量<br>C=A×B (tCO <sub>2</sub> ) |
|------|--------|------|-----------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| 2021 | 轧钢工序   | 电力   | 110241.100      | 0.5810                                | 64050.08                         |
|      | 其他辅助工序 | 电力   | 24205.060       | 0.5810                                | 14063.14                         |
|      | 合计     |      | /               | /                                     | /                                |

#### (3) 2021年度碳排放总量

表 3.5-7 消耗电力对应的的二氧化碳排放量

| 年度   | 工序名称   | 化石燃料燃烧排放 (tCO <sub>2</sub> ) | 消耗电力产生的排放量 (tCO <sub>2</sub> ) | 总排放量 (tCO <sub>2</sub> ) |
|------|--------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| 2021 | 轧钢工序   | 25436.24                     | 64050.08                       | 89486.32                 |
|      | 其他辅助工序 | 65.77                        | 14063.14                       | 14128.91                 |
|      | 合计     | 25502.01                     | 78113.22                       | 103615                   |

### 3.5.4 生产数据的核查

#### (1) 受核查方综合能耗

核查组核对《综合能耗计算通则》(GBT2589-2020)，确认企业综合能耗通过下式计算：

$$E = \sum (e_i \times p_i) \times 10^{-4}$$

其中：

E 为企业综合能耗

e<sub>i</sub> 消耗的第 i 种能源的量

p<sub>i</sub> 第 i 种能源的折标煤系数

i 能源品种

能源消费量 ( $e_i$ )

经核查组对核算边界内能源消耗量的核查，确定受核查方的能源消耗品种和消耗量 ( $e_i$ ) 为：

表 3.5-8 能源消费品种及消耗量汇总表

| 年份          | 能源消费品种 | 单位              | 消耗量        | 折标煤系数                   | 综合能耗 (吨) |
|-------------|--------|-----------------|------------|-------------------------|----------|
| 2021年       | 外购电力   | MWh             | 134446.160 | 0.1229kgce/KWh          | 16523.43 |
|             | 天然气    | 万m <sup>3</sup> | 1176.4116  | 1.33kgce/m <sup>3</sup> | 15646.27 |
|             | 柴油     | t               | 15.82      | 1.4571kgce/kg           | 8.36     |
|             | 汽油     | t               | 5.74       | 1.4714kgce/kg           | 8.45     |
| 企业综合能耗 (万吨) |        |                 |            |                         | 3.2187   |

## (2) 主营产品代码/名称及产量

核查组通过现场核查和文件评审，确认受核查方的主营产品为钢材，主营产品代码：3208，确认受核查方主营产品产量如下表：

表 3.5-9 主营产品产量

| 年份       | 2021      |
|----------|-----------|
| 钢材产量 (t) | 245799.77 |

经核查，《排放报告（初版）》中的补充数据核算边界符合《补充数据》和《数据质量控制计划》（2.0）的要求。



3.5.5 碳排放补充数据汇总表

2021年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(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(吨) |
|              |                    |           |            |           |      | 名称     | 单位 | 产量        | 名称  | 单位 | 产量 | 名称  | 单位 | 产量 |               |                                 |                            |
| 河钢集团衡水板业有限公司 | 911311226934865754 | 600       | 184132.98  | 293387.85 | 3130 | 钢材     | t  | 245799.77 |     |    |    |     |    |    | 3.1951        | 144393                          | 103615                     |
|              |                    |           |            |           |      |        |    |           |     |    |    |     |    |    |               |                                 |                            |
|              |                    |           |            |           |      |        |    |           |     |    |    |     |    |    |               |                                 |                            |

3.5.6 温室气体排放报告补充数据表

钢铁生产企业2021年温室气体排放报告补充数据表

| 报告主体名称：河钢集团衡水板业有限公司 |      |                             |      |        |      |      |             |                 |                                 |                                  |                                  |                                  |      |         |        |        |      |      |                                  |                                  |                                  | 统一社会信用代码：911311226934865754 |                     |
|---------------------|------|-----------------------------|------|--------|------|------|-------------|-----------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------|---------|--------|--------|------|------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 序号                  | 工序   | 工产品产量 (t)                   | 主要指标 | 化石燃料消耗 |      |      |             |                 |                                 |                                  |                                  |                                  |      | 电力、热力消耗 |        | 副产外销   |      |      |                                  |                                  | 排放合计                             | 吨产二氧化碳排放量                   |                     |
|                     |      |                             |      | 炼焦洗精煤  | 烟煤   | 无烟煤  | 焦炭 (含焦丁、焦粉) | 其他含碳固体燃料 (如兰炭等) | 天然气                             | 外购焦炉煤气                           | 外购高炉煤气                           | 外购转炉煤气                           | 汽油   | 柴油      | 工序消耗电量 | 工序消耗热量 | 外销焦油 | 外销粗苯 | 外销焦炉煤气                           | 外销高炉煤气                           |                                  |                             | 外销转炉煤气              |
|                     |      |                             |      | t      | t    | t    | t           | t               | 10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> | 10 <sup>4</sup> N m <sup>3</sup> | 10 <sup>4</sup> N m <sup>3</sup> | 10 <sup>4</sup> N m <sup>3</sup> | t    | t       | MWh    | GJ     | t    | t    | 10 <sup>4</sup> N m <sup>3</sup> | 10 <sup>4</sup> N m <sup>3</sup> | 10 <sup>4</sup> N m <sup>3</sup> | tCO <sub>2</sub>            | tCO <sub>2</sub> /t |
| 1                   | 焦化工序 | 实物量                         |      |        |      |      |             |                 |                                 |                                  |                                  |                                  |      |         |        |        |      |      |                                  |                                  |                                  | -                           | -                   |
|                     |      | 二氧化碳排放量 (tCO <sub>2</sub> ) | 0.00 | 0.00   | 0.00 | 0.00 | 0.00        | 0.00            | 0.00                            | 0.00                             | 0.00                             | 0.00                             | 0.00 | 0.00    | 0.00   | 0.00   | 0.00 | 0.00 | 0.00                             | 0.00                             | 0.00                             | -                           | -                   |
| 2                   | 烧结工序 | 实物量                         |      |        |      |      |             |                 |                                 |                                  |                                  |                                  |      |         |        |        | -    | -    | -                                | -                                | -                                | -                           | -                   |
|                     |      | 二氧化碳排放量 (tCO <sub>2</sub> ) | 0.00 | 0.00   | 0.00 | 0.00 | 0.00        | 0.00            | 0.00                            | 0.00                             | 0.00                             | 0.00                             | 0.00 | 0.00    | 0.00   | 0.00   | 0.00 | -    | -                                | -                                | -                                | -                           | -                   |
| 3                   | 球团工  | 实物量                         |      |        |      |      |             |                 |                                 |                                  |                                  |                                  |      |         |        |        | -    | -    | -                                | -                                | -                                | -                           | -                   |
|                     |      | 二氧化碳排放量                     | 0.00 | 0.00   | 0.00 | 0.00 | 0.00        | 0.00            | 0.00                            | 0.00                             | 0.00                             | 0.00                             | 0.00 | 0.00    | 0.00   | 0.00   | 0.00 | -    | -                                | -                                | -                                | -                           | -                   |



|   |        |        |  |      |      |      |      |      |           |      |      |      |        |           |            |      |   |   |   |   |   |          |         |   |
|---|--------|--------|--|------|------|------|------|------|-----------|------|------|------|--------|-----------|------------|------|---|---|---|---|---|----------|---------|---|
| 7 | 轧钢工序   | 245800 | 实物量  |      |      |      |      |      | 1176.4116 |      |      |      |        |           | 110241.100 |      | - | - | - | - | - | -        | -       |   |
|   |        |        | 二氧化碳排放量 (tCO <sub>2</sub> )                      | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 25436.24  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00   | 0.00      | 64050.08   | 0.00 | - | - | - | - | - | 89486.32 | 0.36    |   |
| 8 | 石灰工序   |        | 实物量  |      |      |      |      |      |           |      |      |      |        |           |            |      | - | - | - | - | - | -        | -       |   |
|   |        |        | 二氧化碳排放量 (tCO <sub>2</sub> )                      | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00      | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00   | 0.00      | 0.00       | 0.00 | - | - | - | - | - | 0.00     | #DIV/0! |   |
| 9 | 其他辅助工序 | /      | 实物量  |      |      |      |      |      |           |      |      | 5.74 | 15.82  | 24205.060 |            | -    | - | - | - | - | - | -        |         |   |
|   |        |        | 二氧化碳排放量 (tCO <sub>2</sub> )                      | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00      | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 16.79  | 48.98     | 14063.14   | 0.00 | - | - | - | - | - | 14128.91 | -       |   |
| / | 通用参数   | /      | 低位发热量 (GJ/t或GJ/10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> ) |      |      |      |      |      | 389.31    |      |      |      | 43.07  | 42.652    | -          | -    |   |   |   |   |   | -        | -       |   |
|   |        |        | 单位热值含碳量 (tC/GJ)                                  |      |      |      |      |      | 0.0153    |      |      |      | 0.0189 | 0.0202    | -          | -    |   |   |   |   |   | -        | -       |   |
|   |        |        | 碳氧化率 (%)   |      |      |      |      |      | 99%       |      |      |      | 98%    | 98%       | -          | -    |   |   |   |   |   | -        | -       |   |
|   |        |        | 电力排放因子 (tCO <sub>2</sub> /MWh)                   | -    | -    | -    | -    | -    | -         | -    | -    | -    | -      | -         | 0.5810     | -    | - | - | - | - | - | -        | -       | - |
|   |        |        | 热力排放因子 (tCO <sub>2</sub> /GJ)                    | -    | -    | -    | -    | -    | -         | -    | -    | -    | -      | -         | -          | -    | - | - | - | - | - | -        | -       | - |

|        |                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |            |   |
|--------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------------|---|
| 全部工序合计 | 二氧化碳<br>排放总量<br>(tCO <sub>2</sub> ) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 10361<br>5 | - |
|--------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------------|---|

**说明：**

- 1.“化石燃料消耗”栏中，外购焦/高/转炉煤气指从外单位购入并被相关工序消耗的焦/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。
- 2.工序消费电量和工序消费热量包括自产和外购。
3. 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。
4. 碳氧化率以%表示，举例来说，如果碳氧化率为98%，则填数字98，下同。
5. 电力排放因子根据电力来源采用加权平均，其中：电网购入电力和自备电厂供电对应的排放因子采用全国电网平均排放因子0.5810tCO<sub>2</sub>/MWh；可再生能源、余热余能(含纯自产焦/高/转炉煤气)发电排放因子为0。
6. 热力排放因子根据热力来源采用加权平均，其中：余热回收排放因子为0；如果是蒸汽锅炉供热，排放因子为锅炉排放量/锅炉供热量；如果是自备电厂，排放因子参考《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施》中机组供热碳排放强度的计算方法；若数据不可得，采用0.11tCO<sub>2</sub>/GJ。
7. 其他辅助工序不包括自备电厂，如有自备电厂请参考《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施》中的核算方法单独核算报告发电设施温室气体排放量及相关信息。

### 3.6 数据内部质量控制和质量保证相关规定

核查组通过查阅能源管理体系手册等资料，发现企业建立了温室气体排放核算和报告的规章制度，包括负责机构、工作流程和内容、工作周期和时间节点等；企业指定环保部专职人员负责温室气体排放核算和报告工作。

企业定期对计量器具、监测设备进行维护管理，维护管理记录妥善存档。

企业的能源管理工作基本良好，能源消耗台帐完整规范。碳排放资料归档由专人负责管理。按照排放报告、生产记录、统计报表、财务结算凭证、检测报告等将各年度碳排放资料分类整理送公司档案室归档。

### 3.7 数据质量控制计划及执行情况

#### (1) 版本及修订

企业现已制定数据质量控制计划，数据质量控制计划的版本为1.0，发布时间为2021年3月31日，与实际情况存在差异需进行修订，因此开具不符合项NC3，重点排放单位按照核查组修改意见进行修订，修订后的数据质量控制计划的版本为2.0，与实际情况一致，不符合项NC3关闭。

#### (2) 重点排放单位情况

核查组通过查阅《营业执照》、《组织机构图》、《工艺流程图》、《排污许可证》等，确认数据质量控制计划中重点排放单位的基本信息、主营产品、生产设施信息、组织机构图、厂区平面分布图、工艺流程图等相关信息真实、准确、完整。

#### (3) 核算边界和主要排放设施描述

核查组通过查阅对比文件《生产设备一览表》等方式确认排放设施真实、完整，核算边界符合相关要求。

#### (4) 数据的确定方式

核查组对核算所需要的各项活动数据、排放因子和生产数据的计算方法、单位、数据获取方式、相关监测测量设备信息、数据缺失时的处理方式等内容进行核查，并确认：

对参与核算所需要的各项数据都确定了获取方式，数据单位符合核算指南要求；

各项数据的计算方法合理且符合指南要求；

数据获取过程中涉及的测量设备型号、位置属实；

监测活动涉及的方法、频次设备精度和校准监测活动涉及的方法、频次设备精度和校准频次符合核算指南及相应的监测标准的要求；

数据缺失时的处理方式按照保守性原则，可确保不会低估排放量或过量发放配额；

受核查方《数据质量控制计划》中电力的CO<sub>2</sub>排放因子取值为0.6101 tCO<sub>2</sub>/MWh，不符合《关于做好2022年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函[2022]111号）关于补充数据表电网排放因子调整为0.5810 tCO<sub>2</sub>/MWh的要求，已提出不符合项NC3。

#### (5) 数据内部质量控制和质量保证相关规定

核查组通过查阅支持材料和能源管理制度文件，对企业内部质量控制和质量保证相关规定进行核查，确认相关制度安排合理、可操作并符合核算指南要求。

#### (6) 数据质量控制计划执行

核查组结合上述(1)至(5)的核查，确认企业：

基本情况是与数据质量控制计划中的报告主体描述一致；

年度报告的核算边界和主要排放设施与数据质量控制计划中的核算边界和主要排放设施一致；

所有活动数据、排放因子及相关数据均按照数据质量控制计划实施监测；

监测设备均得到了有效的维护和校准，维护和校准符合国家、地区计量法规或标准的要求，符合数据质量控制计划、核算指南和设备制造商的要求；

监测结果按照数据质量控制计划中规定的频次记录；

数据内部质量控制和质量保证程序有效实施。

### 3.8 其他核查发现

#### 3.8.1 年度既有设施退出的数量

不涉及

#### 3.8.2 年度新增设施情况

不涉及

#### 3.8.3 年度替代既有设施情况

不涉及

## 4 核查结论

### 4.1 排放报告与核查指南的符合性

经核查，核查组确认河钢集团衡水板业有限公司提交的2021年度终版排放报告中的企业基本情况、核算边界、活动水平数据、排放因子数据等，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）》的相关要求。

### 4.2 数据质量控制计划及执行的符合性

河钢集团衡水板业有限公司2021年度的终版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；2021年度补充数据表电力排放因子与备案的数据质量控制计划不一致，数据质量控制计划经修改后更新至2.0版本，其余活动水平数据、排放因子数据等监测活动按照备案的数据质量控制计划实施。

### 4.3 排放量声明

河钢集团衡水板业有限公司2021年度排放量数据见下表：

表 4.3-1 河钢集团衡水板业有限公司2021年度排放量

| 边界     | 年度                                   | 2021      |
|--------|--------------------------------------|-----------|
| 法人边界   | 化石燃料燃烧排放量(tCO <sub>2</sub> )         | 25502.01  |
|        | 工业生产过程排放量(tCO <sub>2</sub> )         | 0         |
|        | 净购入使用的电力、热力产生的排放量(tCO <sub>2</sub> ) | 118890.74 |
|        | 固碳产品隐含的排放量(tCO <sub>2</sub> )        | 0         |
|        | 总排放量(tCO <sub>2</sub> )              | 144393    |
| 补充数据边界 | 化石燃料燃烧排放(tCO <sub>2</sub> )          | 89486.32  |
|        | 净购入使用的电力产生的排放量(tCO <sub>2</sub> )    | 14128.91  |
|        | 总排放量(tCO <sub>2</sub> )              | 103615    |

### 4.4 排放量存在波动的原因说明

河钢集团衡水板业有限公司2021年度温室气体排放较 2020 年度变化情况见下表：

| 年度                                  | 2019年  | 2020年  | 2021年     | 2021相较于2019波动 | 2021相较于2020波动 |
|-------------------------------------|--------|--------|-----------|---------------|---------------|
| 法人边界温室气体排放总量 (tCO <sub>2</sub> )    | 132722 | 140795 | 144393    | 6.08%         | 2.56%         |
| 补充数据表边界温室气体排放总量 (tCO <sub>2</sub> ) | 98964  | 104935 | 103615.2  | 6.03%         | -1.26%        |
| 钢材产量 (t)                            | 259705 | 252362 | 245799.77 | -2.83%        | -2.60%        |
| 单位产品排放强度                            | 0.3811 | 0.4158 | 0.4215    | 9.12%         | 1.38%         |

河钢集团衡水板业有限公司2020年度相比于2019年度企业边界排放量上升6.08%，补充数据表边界排放量上升6.03%，产品产量下降2.83%，主要原因是2020年度受疫情和环保影响，企业生产启停较多，生产耗电量增加，从而导致碳排放量增加；2021年度相比于2020年度企业边界排放量上升2.56%，补充数据表边界下降1.26%，产品产量下降2.60%，主要原因是受疫情和环保影响生产耗电增多排放量增加，补充数据表边界排放量下降是因为电力排放因子调整所致。



#### **4.5 核查过程中未覆盖的问题或者需要特别说明的问题描述**

受核查方河钢集团衡水板业有限公司2021年度核查过程中无未覆盖问题或需要特别说明的问题。

#### **4.6 经营变化情况**

和2020年度相比，河钢集团衡水板业有限公司2021年度在核算边界、重点排放设施无变化。

## 5 附录

包括：文件评审表、现场核查清单、不符合项清单、核查结论表

附件1 文件评审表

附件2 现场核查清单

附件3 不符合项清单

附件4 核查结论表

## 附件1 文件评审表

## 文件评审表


|              |   |                  |   |
|--------------|---|------------------|---|
| 重点排放单位名称     | 河钢集团衡水板业有限公司  |                  |   |
| 重点排放单位地址     | 河北省衡水市武邑县新区（欢龙庄村西南）   |                  |   |
| 统一社会信用代码     | 911311226934865754  | 法定代表人            | 刘凤潮   |
| 联系人          | 温洪文   | 联系方式（座机、手机和电子邮箱） | 18631888896<br>18631888896@163.com  |
| 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)》   |                  |   |
| 核查技术工作组成员    | 赵有宇 路正浩   |                  |   |
| 文件评审日期       | 2022年8月8日   |                  |   |
| 现场核查日期       | 2022年8月10日  |                  |   |
| 核查内容         | 文件评审记录<br>(将评审过程中的核查发现、符合情况以及交叉核对等内容详细记录)   |                  | 存在疑问的信息或需要现场重点关注的内容   |
| 1.重点排放单位基本情况 | 技术工作组通过查阅重点排放单位（以下简称“企业”）的营业执照、公司简介、组织机构图、工艺流程图、排污许可证等佐证材料，确认企业排放报告中企业基本信息（包括单位名称、单位性质、所属国民经济行业类别、统一社会信用代码、法定代表人、地理位置、排放报告联系人、排污许可证编号等）、内部组织结构、主要产品（或服务）、生产工艺流程、排放设施、使用的能源品种、产值等基本情况真实准确。 |                  | 1.现场重点关注内容：<br>1)数据质量控制计划填报准确性；<br>2)排放单位能源消费品种完整性；<br>3)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；<br>4)需要现场重点查看企业组织结构等文件，确认与数据质量控制计划一致性。 |
| 2.核算边界       | 技术工作组通过查阅企业组织机构图、厂区平面图、工艺流程图、设备台账、生产报表等，确认排放报告中纳入核算和报告边界的排放设施和排放源填报准确、完整，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）》（以下简称“钢铁核算指南”）要求，包括化石燃料燃烧排放和购入电力排放，与企业数据质量控制计划一致；2021年，企业核算边界未发生变更。           |                  | 2.与企业相关人员核实2021年度核算边界是否发生变更，并抽查相关支撑材料。  |
| 3.核算方法       | 技术工作组确认排放报告中核算方法符合《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)》的要求，不存在任何偏移。   |                  | /   |
| 4.核算数据       |   |                  |   |
| 1)活动数据       | 企业边界：<br>1、天然气消耗量<br>1)技术工作组确认天然气消耗量来源于《天然气发票》，数据获取方式为涡轮流量计计量，实时测量，每天记录，每月汇总。数据如下：<br>2021年：1176.4116 万m <sup>3</sup>   |                  | 3.核实天然气、汽油消耗量数据来源及活动水平数据。   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>2) 技术工作组确认涡轮流量计由供气公司定期校准和维护, 工作组将《天然气发票》与《2021年新区板业月能源消耗》进行交叉核对数据相差0.06%, 原因是《2021年新区板业月能源消耗》为公司内部计量表, 无温度补偿装置, 因此存在误差。与《能源购进、消费与库存》进行交叉核对, 数据相差1.60%, 为统计时间节点差异所致。因此核查组确认《天然气发票》作为数据来源真实、合理可采信。</p> <p>3) 受核查方初始填报数据有误, 因此开具不符合项NC1: “天然气消耗量填报有误”。</p> <p>2、天然气低位发热值</p> <p>经技术工作组确认, 重点排放单位采用的天然气低位发热值为缺省值389.310 GJ/万m<sup>3</sup>, 与“钢铁核算指南”中的缺省值一致且符合采用缺省值的条件。</p> <p>3.柴油消耗量</p> <p>1) 技术工作组确认柴油消耗量来源于《能源购进、消费与库存》, 数据获取方式通过加油站加油机计量每次记录, 每月、每年汇总。数据如下:</p> <p>2021年: 15.82 t</p> <p>2) 与《21年汽油、柴油统计表》进行交叉核对, 数据相差0.82%, 为时间统计节点不一致导致, 核查组确认《能源购进、消费与库存》作为数据来源真实、合理可采信。</p> <p>3) 企业柴油消耗量数据真实准确。</p> <p>4.柴油低位发热量</p> <p>经技术工作组确认, 重点排放单位采用的柴油低位发热值为缺省值43.330GJ/t, 与“钢铁核算指南”中的缺省值一致且符合采用缺省值的条件。</p> <p>5、汽油消耗量</p> <p>1) 技术工作组确认汽油消耗量来源于《能源购进、消费与库存》, 数据获取方式通过加油站加油机计量每次记录, 每月、每年汇总。数据如下:</p> <p>2021年: 5.74 t</p> <p>2) 与《21年汽油、柴油统计表》进行交叉核对, 数据相差8.25%, 为时间统计节点不一致导致, 核查组确认《能源购进、消费与库存》作为数据来源真实、合理可采信。</p> <p>3) 受核查方初始填报未填报汽油消耗量, 因此开具不符合项NC2: “未填报汽油消耗量”。</p> <p>6.汽油低位发热量</p> |  |
|--|---|--|

|               |   |                             |
|---------------|---|-----------------------------|
|               | <p>经技术工作组确认，重点排放单位采用的汽油低位发热值为缺省值43.070GJ/t，与“钢铁核算指南”中的缺省值一致且符合采用缺省值的条件。</p> <p>7、净购入电力消耗量</p> <p>1) 技术工作组确认净购入电量来源于《电力发票》，数据获取方式为电能表连续计量，数据如下：<br/>2021年：134446.160 MWh</p> <p>2) 与《2021年新区板业月能源消耗》数据进行交叉核对，数据相差2.84%，主要原因是时间统计节点不一致导致。核查组确认《电力发票》作为数据源真实、合理可采信。</p> <p>3) 企业电力消耗量数据真实准确。</p> <p>补充数据表边界</p> <p>1、轧钢工序-天然气消耗量、天然气低位发热值同企业边界，核查过程见企业边界。</p> <p>2、轧钢工序、其他辅助工序使用电力</p> <p>1) 技术工作组确认其他辅助工序电量来源于《2021年新区板业月能源消耗》，轧钢工序电量来源于计算值，轧钢工序=总用电量-其他辅助工序，数据如下：<br/>轧钢工序，24205.060 MWh<br/>其他辅助工序，110241.100 MWh。</p> <p>2) 企业轧钢工序、其他辅助工序使用电力消耗量数据真实准确</p> <p>3、其他辅助工序汽油、柴油消耗量、低位发热值同企业边界，核查过程见企业边界。</p> |                             |
| <p>2)排放因子</p> | <p>企业边界</p> <p>1.天然气单位热值含碳量<br/>经技术工作组确认，2021年度排放报告中采用的天然气单位热值含碳量均为缺省值0.01530 tC/GJ，与“钢铁核算指南”中的缺省值一致。</p> <p>2、天然气碳氧化率<br/>经技术工作组确认，2021年度排放报告中采用的天然气单位热值含碳量均为缺省值99%，与“钢铁核算指南”中的缺省值一致。</p> <p>3.柴油单位热值含碳量<br/>经技术工作组确认，2021年度排放报告中采用的柴油单位热值含碳量均为缺省值0.0202 tC/TJ，与“钢铁核算指南”中的缺省值一致。</p> <p>4.柴油碳氧化率<br/>经技术工作组确认，2021年排放报</p>   | <p>4.核实补充数据表边界电力排放因子取值。</p> |

|             |  |                       |
|-------------|--|-----------------------|
|             | <p>告中采用的柴油碳氧化率均为缺省值98%，与“钢铁核算指南”中的缺省值一致。</p> <p>5.汽油单位热值含碳量<br/>经技术工作组确认，2021年度排放报告中采用的汽油单位热值含碳量均为缺省值0.0189 tC/TJ，与“钢铁核算指南”中的缺省值一致。</p> <p>6. 汽油碳氧化率<br/>经技术工作组确认，2021年排放报告中采用的汽油碳氧化率均为缺省值98%，与“钢铁核算指南”中的缺省值一致。</p> <p>7、外购电力的排放因子<br/>经技术工作组确认，2021年排放报告中采用的外购电力的排放因子均为《2011年和2012年中国区域电网平均二氧化碳排放因子》2012年华北电网平均二氧化碳排放因子0.8843tCO<sub>2</sub>/MWh与“化工核算指南”中的缺省值一致。</p> <p>补充数据表边界：<br/>补充数据表边界排放因子有天然气单位热值含碳量、天然气碳氧化率、汽油单位热值含碳量、汽油碳氧化率、柴油单位热值含碳量、柴油碳氧化率，具体核查过程见企业边界，电力排放因子采用关于做好2022年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函[2022]111号）中的缺省值0.5810 tCO<sub>2</sub>/MWh，重点排放单位补充数据表电力排放因子取值错误，因此开具不符合项NC3：“补充数据表电力排放因子取值错误”。</p> |                       |
| 3)排放量       | 重点排放单位活动水平数据需进行核实，核实后重新计算排放量。  | 5.确定实际活动水平数据，重新验证排放量。 |
| 4)生产数据      | <p>1.产品名称及产品代码<br/>技术工作组通过查阅企业环境影响评价文件、排污许可证与国家统计局统计用的产品目录，确认企业生产产品钢材（3208）。</p> <p>2.产品产量<br/>技术工作组通过查阅《2021产量消耗统计台账》，确认企业产品产量数据无误，监测方法、监测频次、记录频次分别为地磅、实时记录、实时记录，产品产量数据无缺失，数据如下：<br/>2021年：钢材：237189 t</p>  | /                     |
| 5.质量控制和文件存档 | 技术工作组通过查阅企业能源管理制度等资料，发现企业建立了温室气体排放核算和报告的规章制度，包括负   | /                     |

|               |   |                       |
|---------------|---|-----------------------|
|               | <p>责机构、工作流程和内容、工作周期和时间节点等；企业指定环保部专职人员负责温室气体排放核算和报告工作。企业定期对计量器具、监测设备进行维护管理，维护管理记录妥善存档。企业的能源管理工作基本良好，能源消耗台帐完整规范。碳排放资料归档由专人负责管理。按照排放报告、生产记录、统计报表、财务结算凭证、检测报告等将各年度碳排放资料分类整理送公司档案室归档。</p>  |                       |
| 1)数据质量控制计划    | <p>技术工作组通过文件评审，确认数据质量控制计划与《核算指南》要求的符合情况如下：</p> <p><b>a)版本及修订</b><br/>企业现已制定数据质量控制计划，数据质量控制计划的版本为1.0，发布时间为 2021 年3月31日，与实际情况存在差异需进行修订，修订后的数据质量控制计划的版本为2.0。</p> <p><b>b)重点排放单位情况</b><br/>技术工作组确认数据质量控制计划中重点排放单位的基本信息、主营产品、生产设施信息等相关信息具有真实性和完整性。</p> <p><b>c)核算边界和主要排放设施描述</b><br/>技术工作组查阅对比文件（厂区平面图、工艺流程描述、排污许可证、主要设备设施台账）等方式确认排放设施的真实性、完整性以及核算边界符合相关要求。</p> <p><b>d)数据的确定方式</b><br/>技术工作组对核算所需要的各项活动数据、排放因子和生产数据的计算方法、单位、数据获取方式、相关监测测量设备信息、数据缺失时的处理方式等内容进行核查，符合相关要求。</p> <p><b>e)数据内部质量控制和质量保证相关规定</b><br/>技术工作组对重点排放单位内部质量控制和质量保证相关规定进行核查，重点排放单位建立了相关的规章制度，可操作并符合核算指南要求；但未建立温室气体排放相关的制度，尚需完善。</p> | 6.与企业现场核实质量控制与文件存档情况。 |
| 2)数据质量控制计划的执行 | <p>技术工作组确认：<br/>重点排放单位基本情况与数据质量控制计划中的报告主体描述一致；<br/>年度报告的核算边界和主要排放设施与数据质量控制计划中的核算边界和主要排放设施一致；<br/>所有活动数据、排放因子及相关数据</p>   | /                     |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>按照数据质量控制计划实施监测；<br/> 部分监测设备得到了有效的维护和校准，符合国家计量标准的要求，符合数据质量控制计划、核算指南或设备制造商的要求；<br/> 监测结果按照数据质量控制计划中规定的频次记录；<br/> 数据缺失时的处理方式与数据质量控制计划一致；<br/> 数据内部质量控制和质量保证程序有效实施。</p> |   |
| 6.其他内容  | 技术工作组在文件评审中未发现其他情况。  | / |
| <p>核查技术工作组负责人（签名、日期）：<br/> <br/> 2022年8月8日</p> |  |   |



## 附件2 现场核查清单

## 现场核查清单

|   |                     |   |                                    |
|---|---------------------|---|------------------------------------|
| 重点排放单位名称  | 河钢集团衡水板业有限公司        |   |                                    |
| 重点排放单位地址  | 河北省衡水市武邑县新区（欢龙庄村西南） |   |                                    |
| 统一社会信用代码  | 911311226934865754  | 法定代表人   | 刘凤潮                                |
| 联系人   | 温洪文                 | 联系方式（座机、手机和电子邮箱）  | 18631888896<br>18631888896@163.com |
| 现场核查要求  |                     | 现场核查记录  |                                    |
| 1.现场重点关注内容：<br>1) 数据质量控制计划填报准确性；<br>2) 排放单位能源消费品种完整性；<br>3) 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；<br>4) 需要现场重点查看企业组织结构等文件，确认与数据质量控制计划一致性。 |                     | 1.现场已关注所列内容：<br>1) 重点排放单位补充数据表边界电力排放因子需修改为最新，数据质量控制计划需要进行修订，修订后的版本号2.0；<br>2) 重点排放单位能源消耗品种完整；<br>3) 重点排放单位核算边界与上一年度一致，不存在扩建、关停复产、合并分立、外包等特殊生产运营情况；<br>4) 经过查看企业组织结构等文件，确认与数据质量控制计划保持一致。 |                                    |
| 2.与企业相关人员核实2021年度核算边界是否发生变更，并抽查相关支撑材料。  |                     | 2. 重点排放单位核算边界与上一年度一致，不存在扩建、关停复产、合并分立、外包等特殊生产运营情况，同时抽查了企业营业执照、公司简介、组织结构图、工艺流程图、排污许可证、能源报表等佐证材料，均保持一致。  |                                    |
| 3.核实天然气、汽油消耗量数据来源及活动水平数据。   |                     | 3.经核实企业初始排放报告天然气消耗量填报错误，应来源于《天然气发票》为1176.4116 万m <sup>3</sup> ，漏填汽油消耗量，来源于《能源购进、消费与库存》，数据为5.74 t。   |                                    |
| 4.核实补充数据表边界电力排放因子取值。  |                     | 4.企业补充数据表边界电力排放因子还沿用之前数据，应采用关于做好2022年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函[2022]111号）中关于补充数据表电网排放因子调整为0.5810 tCO <sub>2</sub> /MWh的要求，   |                                    |
| 5.确定实际活动水平数据，重新验证排放量。   |                     | 5.重新确定活动水平数据后，计算得出重点排放单位排放量如下：<br>企业边界：144393 tCO <sub>2</sub><br>补充数据表边界：103615 tCO <sub>2</sub>   |                                    |
| 6.与企业现场核实质量控制与文件存档情况。   |                     | 6.通过现场访问并与企业相关负责人进行座谈，企业目前指定专人进行温室气体排放核算报告以及计量器具管理工作，台账管理制度较为完善，建有较完善的温室气体活动水平数据质量控制的管理制度及碳排放相关数据质控措施，文件存档满足相关要求。   |                                    |
| 核查技术工作组负责人（签名、日期）：<br><br><br>2022年8月10日         |                     | 现场核查人员（签名、日期）：<br><br><br>2022年8月10日  |                                    |

## 附件3 不符合项清单

## 不 符 合 项 清 单

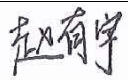
|   |  |                  |  |
|---|--|------------------|--|
| 重点排放单位名称  | 河钢集团衡水板业有限公司   |                  |  |
| 重点排放单位地址  | 河北省衡水市武邑县新区（欢龙庄村西南）  |                  |  |
| 统一社会信用代码  | 911311226934865754   | 法定代表人            | 刘凤潮  |
| 联系人   | 温洪文  | 联系方式（座机、手机和电子邮箱） | 18631888896<br>18631888896@163.com   |
| 不符合项描述  | 整改措施及相关证据  |                  | 整改措施是否符合要求   |
| 1. 天然气消耗量填报有误。  | 重新填报天然气消耗量。  |                  | 符合   |
| 2. 未填报汽油消耗量。  | 补充填报汽油消耗量。   |                  | 符合   |
| 3. 补充数据表电力排放因子取值错误。   | 按照《关于做好2022年企业温室气体排放报告管理相关重点工作的通知》（环办气候函[2022]111号）要求，补充数据表电力CO <sub>2</sub> 排放因子取值为0.5810 tCO <sub>2</sub> /MWh。              |                  | 符合   |
| 核查技术工作组负责人<br>（签名、日期）：<br><br>2022年8月10日 | 重点排放单位整改负责人<br>（签名、日期）：<br><br>2022年8月16日 |                  | 核查技术工作负责人<br>（签名、日期）：<br><br>2022年8月16日 |

注：请于2022年8月16日前完成整改措施，并提交相关证据。如未在上述日期前完成整改，主管部门将根据相关保守性原则测算温室气体排放量等相关数据，用于履约清缴等工作。

## 附件4 核查结论表

## 核 查 结 论 表

| 一、重点排放单位基本信息                    |   |              |              |         |
|---------------------------------|---|--------------|--------------|---------|
| 重点排放单位名称                        | 河钢集团衡水板业有限公司  |              |              |         |
| 重点排放单位地址                        | 河北省衡水市武邑县新区（欢龙庄村西南）   |              |              |         |
| 统一社会信用代码                        | 911311226934865754  | 法定代表人        | 刘凤潮          |         |
| 二、文件评审和现场核查过程                   |   |              |              |         |
| 核查技术工作组承担单位                     | 河北合度环保科技有限公司  | 核查技术工作组成员    | 赵有宇 路正浩      |         |
| 文件评审日期                          | 2022年8月8日   |              |              |         |
| 现场核查工作组承担单位                     | 河北合度环保科技有限公司  | 现场核查工作组成员    | 赵有宇 路正浩      |         |
| 现场核查日期                          | 2022年8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<br>(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.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                | 2022年3月24日  |              |              |         |
| 初次提交报告中的排放量（tCO <sub>2e</sub> ） | 法人边界：143969<br>补充数据表边界：107104   |              |              |         |
| 初次提交报告中的生产数据（t）                 | 钢材：245799.77  |              |              |         |
| (二) 最终提交排放报告的数据                 |   |              |              |         |
| 温室气体排放报告（最终）日期                  | 2022年8月16日  |              |              |         |
| 经核查后的排放量（tCO <sub>2e</sub> ）    | 法人边界：144393<br>补充数据表边界：103615   |              |              |         |
| 经核查后的生产数据（t）                    | 钢材：245799.77  |              |              |         |

| (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生产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   |
| 核查技术工作负责人（签字、日期）：                | <br>2022年8月16日 |
| 技术服务机构盖章（如购买技术服务机构的核查服务）         |   |