钢铁行业酸洗、磷化、镀锌车间碳排放评价报告

报告主体（盖章）：XXXX钢铁加工有限公司

报告年度：2025年

编制日期： 2025 年 12 月 12 日

本报告主体核算了 2025 年度温室气体排放量，并填写了相关数据表格。现将有关情况报告如下：

一、企业基本情况

本单位XXXX钢铁加工有限公司，于XXXX年XX月成立，办公地址为江苏省XX市XXXX区XXXX街道XXXX号，企业地址为江苏省XX市XXXX区XXXX街道XXXX号，公司占地面积10080 m2。统一社会信用代码为XXXXXXXXX，现有628位员工。法人姓名张三，身份证号3201XXXXXXXXXXXXXX，单位联系电话137XXXXXXXX。

二、温室气体排放

本单位涉及的温室气体排放种类主要为二氧化碳、甲烷、一氧化二氮。排放源主要为：燃料直接燃烧、含碳粗钢加工过程固碳变为气碳、酸洗过程氮氧化物排放、调节pH过程排放、酸雾及其他废弃物处理排放。所有温室气体均已按照相关规范，同意折算为二氧化碳当量。

三、活动数据及来源说明

活动数据来自相应的计量器具，计量器具均已按照相应规范配制和计量。

四、排放因子数据及来源说明

排放因子数据来源于国家温室气体排放因子数据库。粗钢排放因子位0.037 tCO2/t。

本企业承诺对本报告的真实性负责。

法人（签字）： XXX

2025年 12 月 12 日

表1 报告主体 2025 年酸洗/磷化/镀锌车间温室气体排放量汇总表a

|  |  |
| --- | --- |
| 化石燃料燃烧排放量/tCO2e b, c | 127 |
| 过程排放量/tCO2e | 5 |
| 固碳产品隐含的排放量/tCO2e | 3 |
| 处理污染的排放量/tCO2e | 5 |
| **车间总碳排放量/tCO2e** | **140** |

注：a 企业根据自身情况选择合适的表头，不同工艺车间需单独制表；

b 根据GB/T 32150-2015，碳排放单位统一为二氧化碳当量；

c 排放因子选择及碳排放计算，可参考GB/T 32150-2015及GB/T 32151.5-2015，若企业自行选择排放因子，需说明理由。

表2 报告主体活动数据一览表（酸洗/磷化/镀锌）a

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放源类别** | **燃料品种** | **计量单位**  （t或104 Nm3） | **消耗量**  （t或104 Nm3） | **低位发热量b**  （GJ/t或GJ/104 Nm3） |
| 燃料燃烧 | 天然气 | 104 Nm3 | 3.5 | 389.310 |
| 焦炭 | t | 200 | 28.435 |
| …… |  |  |  |
| **排放源类别** | **参数名称** | **使用数据** | | **计量单位** |
| 生产过程 | 硝酸（70%） | 500 | | L |
| 锌锭 | 2 | | t |
| …… |  | |  |
| 固碳 | 粗钢 | 5000 | | t |
| …… |  | |  |
| 污染处理 | pH调节剂（碳酸氢钠） | 400 | | kg |
| 酸雾吸收滤芯（SDG吸附滤芯） | 30 | | 支 |
| …… |  | |  |

注：a 企业根据自身情况选择合适的表头，不同工艺车间需单独制表；企业需根据自身情况自行添加围在表中列出但实际消耗的能源品种和含碳原料

b 具体计算可参照GB/T 32150-2015及GB/T 32151.5-2015。

表3 报告主体排放因子相关数据一览表（酸洗/磷化/镀锌）a

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **排放源类别** | **燃料品种** | **单位热值含碳量**  **（tC/GJ）** | **碳氧化率**  **（%）** |
| 燃料燃烧 | 天然气 | 0.02942 | 99 |
|  | 焦炭 | 0.01532 | 99 |
|  | …… |  |  |
| **排放源类别** | **参数名称** | **使用数据** | **计量单位** |
| 生产过程 | 硝酸（70%） | 500 | L |
|  | 锌锭 | 2 | t |
|  | …… |  |  |
| 固碳 | 粗钢 | 5000 | t |
|  | …… |  |  |
| 污染处理 | pH调节剂（碳酸氢钠） | 400 | kg |
|  | 酸雾吸收滤芯（SDG吸附滤芯） | 30 | 支 |
|  | …… |  |  |

注：a 企业根据自身情况选择合适的表头，不同工艺车间需单独制表；企业需根据自身情况自行添加围在表中列出但实际消耗的能源品种和含碳原料

b具体计算可参照GB/T 32150-2015及GB/T 32151.5-2015，排放因子选择可参考国家温室气体排放因子数据库，若无相关数据，也可根据实际情况调整或自行选择排放因子，并说明情况。

表4 钢铁行业酸洗、磷化、镀锌车间碳排放评价指标表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一级指标** | **二级指标** | **序号** | **评价要求** | **分值** | **指标类型** | **得分/备注** |
| **基本要求** | 合规及相关要求 | 1 | 应依法设立，在建设和实际生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准。 |  | 必选  （一票否决） | 通过 |
| 2 | 企业应具有良好信用，近3年（含成立不足3年）无违法、经营异常和行政处罚记录，无较大及以上安全、环保、质量等事故。 |
| 3 | 各种污染物排放指标应符合国家、地方现行有关标准对钢铁行业的要求 |
| 4 | 应无钢铁产业政策和结构调整目录中规定的落后装备 |
| 5 | 企业能源消耗指标应满足钢铁行业执行的强制性能耗限额标准限定值的要求 |
| **基础设施** | 通用设备 | 6 | 通用设备应采用高效、低能耗、低水耗、低物耗的产品 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 7 | 已明令禁止生产、使用的和能耗高、效率低的设备应嫌弃淘汰更新 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 8 | 通用设备宜达到有关设备用能效标准中节能评价值的要求 | 1.25 | 可选 | 0 |
| 9 | 企业使用的通用设备或其系统的实际运行效率或主要运行参数宜符合该设备经济运行要求。 | 1.25 | 可选 | 1 |
| 专用设备 | 10 | 应无钢铁产业政策和结构调整指导目录中规定的淘汰类装备 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 11 | 应当符合钢铁行业准入条件等国家有关准入条件要求 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 12 | 酸洗、磷化、镀锌等重要工序生产装备宜无产业结构调整指导目录中限制类装备 | 1.25 | 可选 | 1.25 |
| 13 | 企业专用设备应符合GB/T 15692、GB/T 28258、GB 28670、GB 28671的有关要求，降低能源与资源消耗，减少污染物排放。 | 1.25 | 可选 | 0 |
| 计量设备 | 14 | 应依据GB 17167、GB/T 24789、GB/T 32150等要求配备、使用和管理能源、水、二氧化碳以及其他的计量器具和装置 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 15 | 进出用能单位、进出主要次级用能单位、主要用能设备计量器具配备率应满足GB 17167要求，至少满足GB/T 21368要求 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 16 | 二氧化碳等温室气体计量器具配备和使用，应满足GB/T 32150、GB/T 32151.5、GB/T 32151.10等要求 | 2.5 | 必选 | 0 |
| 17 | 应建立计量管理制度，设有专人负责计量器具的管理工作（配备、使用、检定、维修、报废等）；应建立计量设备管理台账；计量仪器应按照相关规范要求进行定期计量校准。 | 2.5 | 必选 | 0 |
| **能源资源投入** | 能源投入 | 18 | 宜优化生产结构和用能结构，在保证安全、质量的前提下减少能源投入 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 19 | 酸洗、磷化、镀锌等生产工序宜采用先进、适用的节能技术和装备，减少能源消耗 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 20 | 宜加强余热余压余能等二次能源回收利用 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 21 | 宜按照YB/T 4360规范要求建设能源管理中心 | 1.25 | 可选 | 1.25 |
| 22 | 宜使用低碳清洁的新能源 | 1.25 | 可选 | 0 |
| 资源投入 | 23 | 应满足GB/T 18916.2中钢铁企业取水定额要求 | 1.25 | 可选 | 1.25 |
| 24 | 应满足GB/T 26924中钢铁行业节水型企业用水指标要求 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 25 | 宜采用先进、适用的节水利用技术和装备，减少水等资源消耗，淘汰落后的用水工艺设备 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 26 | 宜综合考虑生产成本、原燃条件，减少原材料的使用 | 1.25 | 可选 | 0 |
| 27 | 宜回收利用废气、废水、固体废弃物等资源，替代原燃料使用 | 1.25 | 可选 | 0 |
| **节能** | 节能 | 28 | 生产的钢铁产品若为用能产品或在使用过程中对，对最终产品/构造的能耗有影响的产品，适用时，应满足相关能效限定值及能效等级标准要求中能效限定值 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| **减碳** | 减碳 | 29 | 应根据GB/T 32150、GB/T 32151.5和适用的标准规范等要求及有关标准、规范文件对产品进行碳足迹核算或对企业排放数据进行核查 | 1.25 | 可选 | 0 |
| 30 | 核查结果宜对外公布 | 1.25 | 可选 | 0 |
| 31 | 宜采取减少碳排放的措施 | 1.25 | 可选 | 0 |
| **回收利用** | 回收利用 | 32 | 应加强废气、废水、固体废弃物等资源综合利用，提高二次资源应用 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 33 | 应加强水资源管理，并加强城市中水、海水、雨水等非常规水资源利用，减少淡水资源消耗 | 1.25 | 可选 | 1.25 |
| **环境排放** | 污染物处理设备 | 34 | 企业应设置污染物处理等设施。污染物处理设施的处理能力应与企业生产排放相适应，确保污染物排放达到相关法律、法规及标准要求。 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 35 | 污染物处理设备的处理能力应与企业生产排放相适应，并应正常运行 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 36 | 应建立污染物处理设备台账、设备运行记录及主要污染物排放台账，开展自行监测和监控，保存原始监测和监控记录 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 大气污染物排放 | 37 | 大气污染物应符合国家和地方标准要求，并满足区域内排放总量控制要求 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 38 | 酸洗、磷化、镀锌等工序大气污染物排放要求应符合GB 28665 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 水体污染物排放 | 39 | 水体污染物应符合国家和地方标准要求，并满足区域内排放总量控制要求 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 40 | 水体污染物排放应符合GB 13456要求 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 固体废物排放 | 41 | 产生的固体废弃物的处理应符合GB 18599、GB 18597等相关处理标准要求 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 42 | 无法自行处理的，应将固体废弃物转交给具备响应能力和资质的处理厂进行处理 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| **碳排放** | 碳排放 | 43 | 应采用GB/T 32150和GB/T 32151.5或其他适用的标准规范对其企业边界范围内的温室气体排放进行核算和报告，宜进行核查，核查结果宜对外公布 | 1.25 | 可选 | 0 |
| 44 | 宜依据核算或核查结果对其温室气体的排放进行改善 | 1.25 | 可选 | 0 |
| **绩效** | 生产洁净化 | 45 | 按照GB/T 36132附录A.5计算单位产品加工生产产生固体污染物总量≤0.1kg/t 。 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 46 | 按照GB/T 36132附录A.6计算单位产品加工生产产生废气总量≤0.1kg/t。 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 47 | 按照GB/T 36132附录A.7计算单位产品加工生产产生废液总量≤0.1kg/t。 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 48 | 按照GB/T 36132附录A.8计算产品加工生产原料使用率大于98%。 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 废物资源化 | 49 | 按照GB/T 36132附录A.9计算产品加工生产固体废弃物回收利用率大于98%。 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 50 | 按照GB/T 36132附录A.10计算产品加工生产废水回收率大于98%。 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 能源低碳化 | 51 | 按照GB/T 36132附录A.11计算产品加工生产电耗≤13 350 kW·h/t。 | 2.5 | 必选 | 2.5 |
| 52 | 按照GB/T 36132附录A.11计算产品加工生产电耗≤12 650 kW·h/t。 | 1.25 | 可选 | 0 |
| 53 | 按照GB/T 36132附录A.12计算产品加工生产碳排放量≤0.01t/t。 | 2.5 | 必选 | 0 |
| **合计a** |  | | | **100** |  | **78.5**  **不合格** |

注：a 算得合计总分后，按照<80为“不合格”；≥80且<90为“合格”；≥90为优秀，并填入备注栏。