

报告编号:CUC-2024-CFP-11

江苏兴洋管业股份有限公司

产品碳足迹评价报告

编制单位：中联认证中心（北京）有限公司

报告年度：2023 年度

批准日期：2024 年 05 月 30 日



基本信息表

一、受评价方基本信息			
受评价方名称	江苏兴洋管业股份有限公司	地址	江苏省宝应县经济开发区荷香路199号（注册地：江苏省宝应县广洋湖镇广宝路33号）
统一社会信用代码	91321000141012689J	主要产品	钢制对焊无缝及焊缝管件，锻制管件、法兰
法人代表	朱瑞	联系方式	—
受评价方联系人	戚晓勇	联系方式	13511706669
现场核查日期	2024年5月26日-27日		
二、委托方基本信息			
委托方名称	江苏兴洋管业股份有限公司	地址	江苏省宝应县经济开发区荷香路199号（注册地：江苏省宝应县广洋湖镇广宝路33号）
统一社会信用代码	91321000141012689J	主要产品	钢制对焊无缝及焊缝管件，锻制管件、法兰
委托方联系人	戚晓勇	联系方式	13511706669
三、第三方机构信息			
机构名称	中联认证中心（北京）有限公司	机构地址	北京市海淀区首体南路2号
法人代表	孙飞	法人电话	13718200007
报告编制负责人	谭建凯	联系电话	18671964766
报告审核人	王一帆	联系电话	13661019156
评价结论： 本次针对受评价方2023年度的金属管件产品碳足迹评价。本次的评价边界是江苏省宝应县经济开发区荷香路199号（注册地址：江苏省宝应县广洋湖镇广宝路33号）。本次的评价范围是金属管件产品生产范围内所有设施产生的碳排放，主要包括化石燃料燃烧排放、工业生产过程CO ₂ 排放、电力消费产生的碳排放。受评价方金属管件产品的生产阶段温室气体排放量为4509.52 tCO ₂ e，确定功能单位为“生产1件金属管件产品”。受评价方2023年生产17000吨金属管件产品。每套金属管件产品碳足迹值为265.27kgCO ₂ e。			
评价过程中未覆盖的问题描述：无。			
本机构承诺，已对申请单位材料进行了全面核查，材料真实有效，核查程序规范完整，结论客观公正。核查报告若存在弄虚作假，本机构愿承担责任。			



目 录

一、编制依据	4
二、公司基本情况	4
三、主要工艺流程	5
四、碳足迹核算的依据	9
五、碳足迹核算的边界和范围	9
六、功能单位确定	10
七、碳足迹数据核算	10
八、结论	11

一、编制依据

根据《国家发展改革委关于组织开展重点企(事)业单位温室气体排放报告工作的通知(发改气候[2014]63号)》、《碳排放权交易管理办法》(试行)等文件,遵照《温室气体产品碳足迹·量化与通报要求及指南》(ISO/TS14067:2018)、《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》、《商品和服务(PAS2050:2011)中的相务的生命周期温室气体排放评价规范》关指南进行编制。

二、公司基本情况

江苏兴洋管业股份有限公司创建于1984年,是管件专业生产企业。主要生产碳素钢及低温钢、合金钢、不锈钢、双相钢及钛材等金属管配件。主要产品有钢制无缝及焊缝弯头、三通、异径管、大R弯管、管帽、翻边和锻制法兰、承插焊式和螺纹式管件。规格范围:公制系列DN15~DN2000,英制系列1/2"~78",压力等级SCH5S~SCH160,可按GB、HG、HGJ、SH、SY、DL和ANSI、JIS、DIN等标准生产。产品广泛应用于石油、化工、天然气、电力及核电、冶金、造船、食品、制药等行业的工业管路上。产品尺寸规范统一,安装方便,性能安全可靠。

公司工艺装备先进,检测手段齐全。目前拥有大型中频弯头推制机、大R弯管机、金属三通挤压液压机、不锈钢弯头挤压液压机、5000T锻压机、2000T大工作台面液压机及1000T、500T等四柱液压机和大功率热处理电阻炉、喷砂抛丸机械等管件生产专用设备,配备了万能材料拉力试验机、化学分析仪器、无损检测仪器、火花光电全读光谱仪器等检验和试验设备。公司现有员工312人,有一批多年从事管件制造的工程技术人员和技术工人,具有工艺设计、制造、焊接、热处理及产品检验和试验的能力,能承接各种规格弯头的高、中、低压及中高温和低温管件制造业务。

公司严格按照ISO9001:2000质量管理标准建立了健全的质量保证体系,并能按国际先进标准组织生产,96年6月取得“采用国际标准ASTM A234/A234M验收合格证书”,97年10月通过ISO9001质量体系认证,并于2003年初通过ISO9001:2000换版认证,2002年8月获得国家核安全局颁发的“民用核承压设备制造资格许可证”,同年11月取得国家质量检验检疫总局颁发的“压力管道元件制造单位安全注册证书”,2002年4月至2003年5月分别取得了法国船级

社、中国船级社、意大利船级社、德国船级社、美国船级社等“工厂认可证书”。目前，公司是中国石化备品配件资源市场成员厂、中国石油天然气集团一级网络成员单位、中国石油化工集团公司、中国化工工程建设部、中国华电电站装备工程总公司管件定点生产厂家。

公司多次被评为“劳动保障诚信示范单位、先进集体、先进企业、文明单位、十佳纳税企业、重合同守信用企业和全国诚信守法乡镇企业，还被省、市政府授予著名商标和名牌产品。

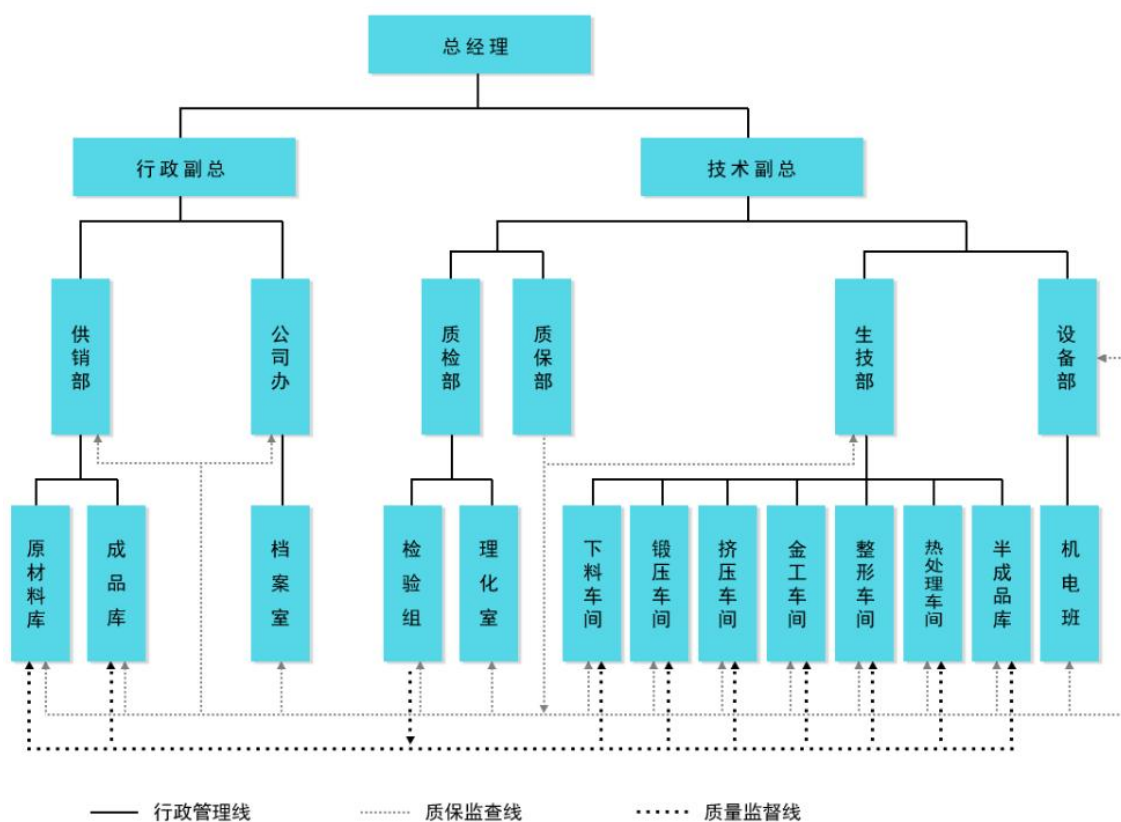


图 2-1 受评价方组织机构图

三、主要工艺流程

本次受评价方产品碳足迹主要针对金属管件产品进行碳足迹评价，产品实现过程中涉及主要产生温室气体排放的过程如下：

受核查方主要产品为金属管件，包括不锈钢管件、锻制法兰、锻制管件、碳

钢及合金钢管件。

主要工艺：原材料→下料→成型→喷砂→抛丸→热处理→粗加工→精加工→防腐→成品，具体工艺流程图见图 3-1、图 3-2、图 3-3、图 3-4 所示。

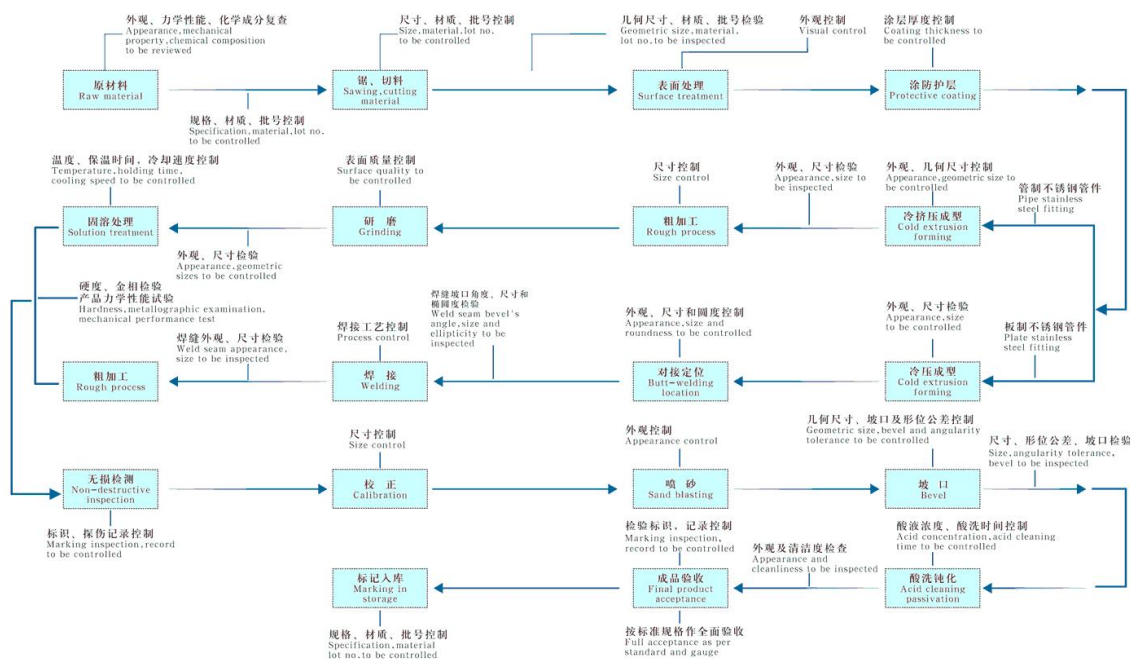


图 3-1 不锈钢管件工艺流程

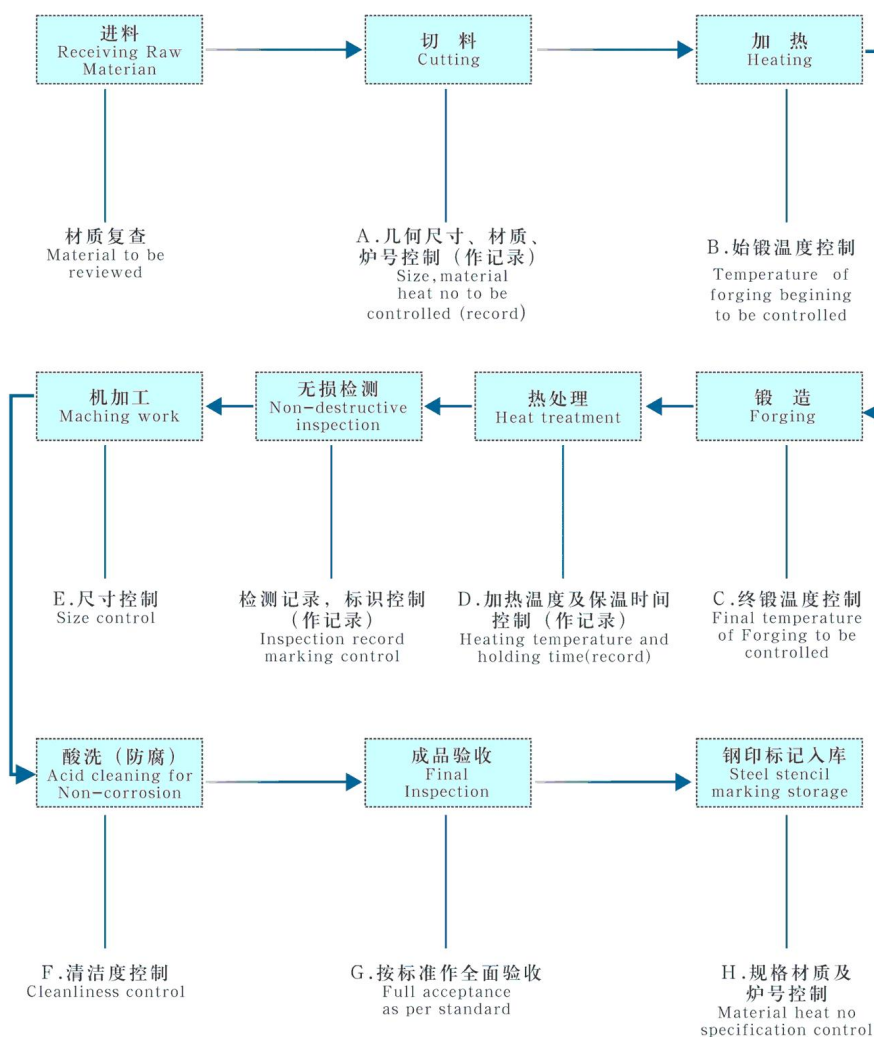


图 3-2 锻制法兰制造工艺流程

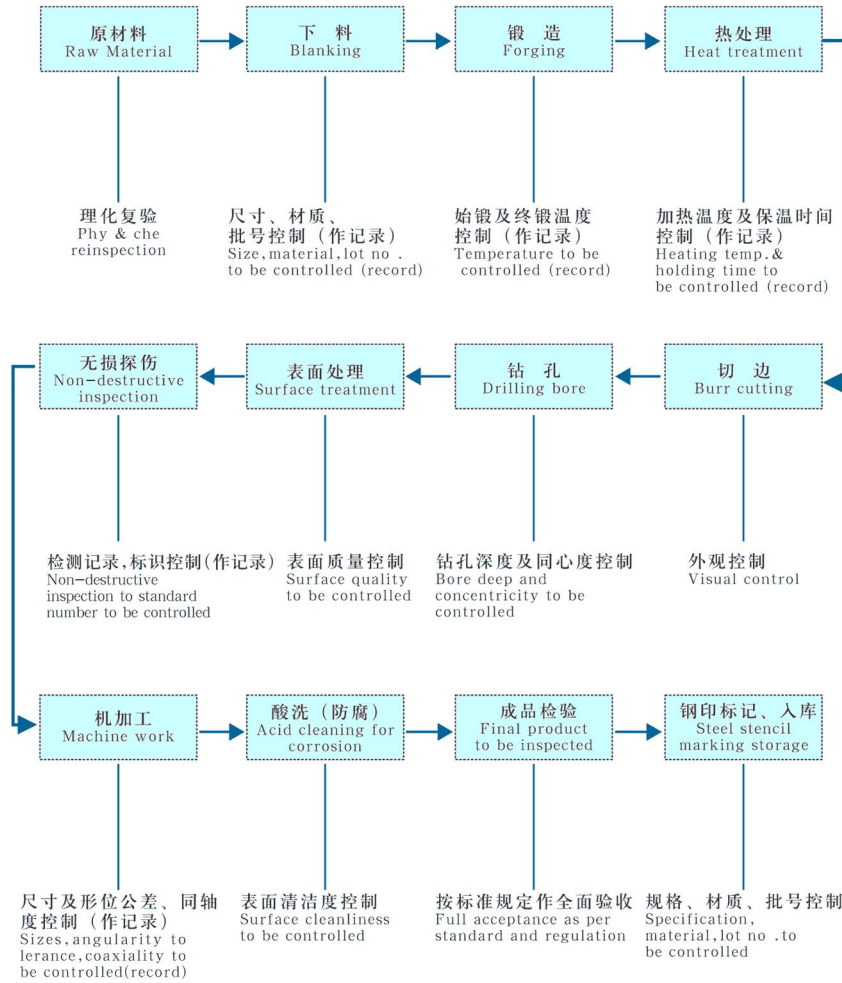


图 3-3 锻制管件制造工艺流程

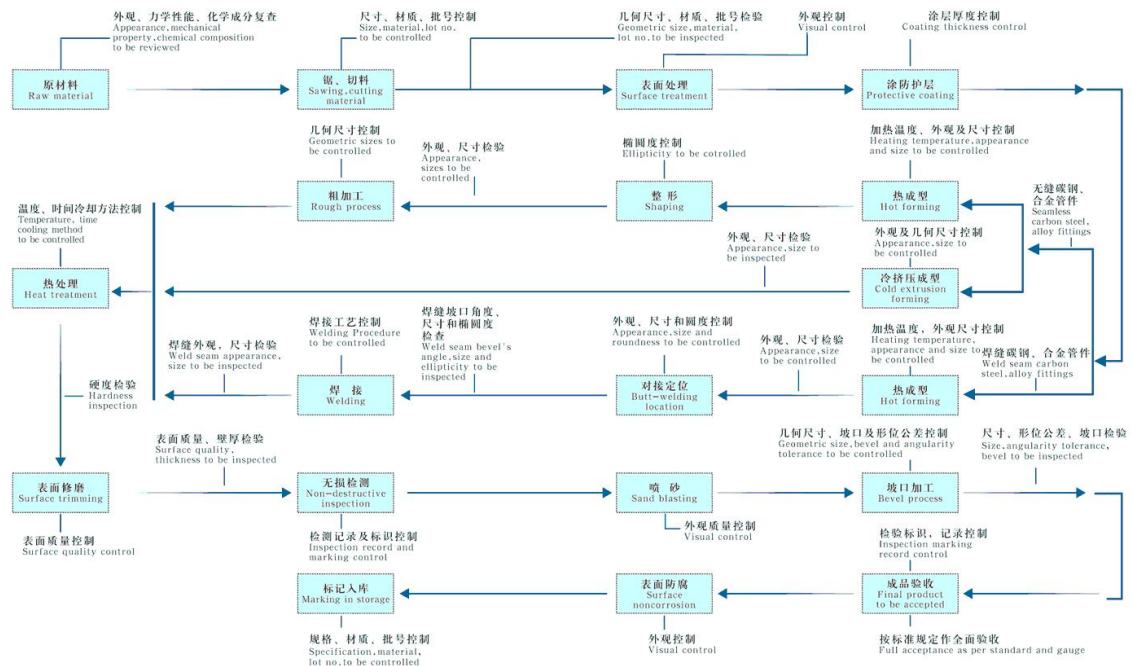


图 3-4 碳钢及合金钢管件工艺流程

表 3-1 重点耗能设备清单（安全带工厂）

序号	设备名称	设备型号	安装地点	用能种类
1	干式电力变压器	SCBD-800	配电房	电能
2	高温箱式燃气加热炉	RQDE-300	压制车间	电能 热能
3	高温箱式燃气加热炉	QT1000	热处理车间	电能 热能
4	燃气热处理炉	QT6300	热处理车间	电能 热能
5	箱式高温固溶燃气炉	QX550-12	热处理车间	电能 热能
6	大型多功能固溶炉	QF-1500-12	热处理车间	电能 热能
7	框架液压机	YQ31-5000	压制车间	电能
8	框架液压机	YQ31-5000	压制车间	电能
9	液压弯头推制机	Y27-720	推制车间	电能
10	热弯管机	219-600	弯管车间	电能
11	液压弯管机	YWG-Q1420	弯管车间	电能
12	箱式多功能电炉	RX3-280	热处理车间	电能
13	箱式多功能电炉	RX4-1000-12	热处理车间	电能

通过现场观察，并查阅设备台账、工艺流程图，确认了场所边界、设施边界符合《中国机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》的要求，生产金属管件产品的设备设施名称、型号和物理位置与现场核查发现一致。

四、碳足迹核算的依据

（1）ISO 14067:2018《温室气体 产品碳足迹 量化要求和指南》

（2）PAS 2050:2011《商品和服务在生命周期内的温室气体排放评价规范》等相关标准

（3）国家发改委《机械设备制造企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》文件规定

五、碳足迹核算的边界和范围

（1）边界：江苏省宝应县经济开发区荷香路 199 号的生产区域范围内涉及

金属管件产品的所有设施产生的碳排放，包括主要生产系统和辅助生产系统，以及为生产服务的附属生产系统。

(2) 范围：公司 2023 年全年金属管件产品的生产活动。

六、功能单位确定

公司产品的计量单位为“吨”，为方便系统中输入/输出的量化，按照公司实际情况，确定功能单位被定义为“生产 1 吨金属管件产品”。

七、碳足迹数据核算

1、碳排放源的识别

经现场观察，与公司内部交流、沟通得知，根据受评价方提供的《能源消耗状况分析表》，确认生产金属管件产品的主要碳排放来自电力的消耗。

2、碳足迹计算方法

根据工厂实际情况，本次评价选择排放因子作为评价方法。公司的碳排放总量应等于化石燃料燃烧 CO₂ 排放量，加上工业生产过程 CO₂ 排放量，减去公司 CO₂ 回收利用量，再加上公司净购入电力和热力隐含的 CO₂ 排放量，即：

$$E_{\text{GHG}} = E_{\text{CO}_2\text{燃烧}} + E_{\text{GHG过程}} - R_{\text{CO}_2\text{回收}} + E_{\text{CO}_2\text{净电}}$$

式中，

E_{GHG} 为报告主体的碳排放总量，单位为吨 CO₂ 当量；

$E_{\text{CO}_2\text{燃烧}}$ 为企业边界内化石燃料燃烧产生的 CO₂ 当量；

$E_{\text{GHG过程}}$ 为企业边界内工业生产过程产生的各种温室气体 CO₂ 当量；

$R_{\text{CO}_2\text{回收}}$ 为企业电力外供的 CO₂ 当量；

$E_{\text{CO}_2\text{净电}}$ 为企业净购入的电力消费引起的 CO₂ 当量。

3、碳足迹计算

本报告仅考虑主打产品金属管件产品生产阶段的碳足迹。根据受评价方提供的《2023 年产量产值统计表》，确认 2023 年的生产的金属管件产量为 17000 吨。

各类碳排放量数据及计算结果如下表 7-1 至表 7-4 所示。

表 7-1 净购入使用电力产生的碳排放量计算表

年度	净购入电量 (MW·h)	排放因子 (tCO ₂ /MW·h)	净购入使用电力产生的碳排放量 (tCO ₂)
2023 年	4476.781	0.5568	2492.67

表 7-2 化石燃料燃烧产生的温室气体排放

年份	排放源	消耗量 (t 或 万 Nm ³)	低位发热量 (GJ/t, GJ/万 Nm ³)	单位热值含碳量 (吨碳/GJ)	碳氧化率 (%)	CO ₂ 排放量 (tCO ₂ e)
2023	天然气	84.9529	389.31	15.3×10^{-3}	99%	1836.84
	柴油	23.74	42.652	20.2×10^{-3}	98%	73.50
	乙炔	31.464	/	/	/	106.51
	共计	/	/	/	/	2016.84

表 7-3 公司边界内的碳排放量汇总表

年度	化石燃料燃烧产生的碳排放量 (tCO ₂)	工业生产过程中的碳排放量 (tCO ₂)	净购入电力引起的碳排放量 (tCO ₂)	总排放量 (tCO ₂)
2023 年	2016.84	0	2492.67	4509.52

表 7-4 公司单位产品碳排放量计算表

序号	种类	总排放量 (tCO ₂)	2023 年 1-12 月 产量 (吨)	单位产品碳排放量 (kgCO ₂ e/件)
1	金属管件产品	4509.52	17000	1.25

八、结论

受评价方金属管件产品生产阶段温室气体排放量为 4509.52 tCO₂e，按照受评价方实际情况，确定功能单位为“生产 1 吨金属管件产品”。根据 2023 年度受评价方金属管件产品产量为 17000 吨，生产每吨金属管件产品碳足迹值为 265.27 kgCO₂e。