

《不锈钢焊管企业绿色工厂评价要求》行业标准编制说明

(征求意见稿)

一、工作简况

(一) 任务来源

为贯彻落实工业和信息化部与国家标准化委员会印发的关于印发《绿色制造标准体系建设指南》的通知（工信部联节〔2016〕304号）。“全面推行绿色制造，加快实施绿色制造工程，进一步发挥标准的规范和引领作用，推进绿色制造标准化工作”。以及国务院关于印发《中国制造2025》（国发〔2015〕28号）中指出要“建设绿色工厂，实现厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化”。

根据工信部《工业和信息化部办公厅关于印发2020年第三批行业标准制修订和外文版项目计划的通知》（工信厅科函〔2020〕263号），由江苏武进不锈钢股份有限公司、冶金工业规划研究院等单位负责制定《不锈钢焊管企业绿色工厂评价要求》行业标准，计划号2020-1459T-YB。

(二) 工作过程

1. 开展的阶段工作

立项批准后成立了标准工作组，组织专家走访有关生产、设计、使用、施工等单位，了解独立不锈钢焊管企业绿色情况，同时收集国内外有关技术资料及应用情况，为制定标准奠定基础。

2. 参编单位及工作组内成员及其所做工作

本标准吸收国内影响力较大单位参加标准的起草工作，根据工作需求，确定了本标准起草单位为江苏武进不锈钢股份有限公司、冶金工业规划研究院等。

所做的工作:冶金工业规划研究院负责组织标准编写、标准进程控制等工作;江苏武进不锈钢股份有限公司牵头起草标准;其他参加单位配合江苏武进不锈钢股份有限公司完成标准编制,并提出修改意见。

3. 承担单位主要工作

江苏武进不锈钢股份有限公司、冶金工业规划研究院等单位共同组建了该行业标准起草小组,明确各自的责任和分工并开展工作。在《不锈钢焊管企业绿色工厂评价要求》标准制定过程中,起草小组认真查阅有关资料、收集相关数据信息,结合国内外不锈钢焊管企业生产情况,进行本行业标准的编制工作。

主要编制过程如下:

2020年11月:工信部正式下达《不锈钢焊管企业绿色工厂评价要求》行业标准立项计划。

2021年1-8月:江苏武进不锈钢股份有限公司、冶金工业规划研究院相关人员组成了标准起草组,提出了标准编制计划和任务分工,并开始标准编制工作。

2021年8-9月:形成征求意见稿并发出征求意见。

2021年10-11月:完成征求意见处理、形成标准送审稿。

2021年12月:完成该标准审定会和标准报批稿,上报工业和信息化部审批。

二、标准编制原则及意义

(一) 编制原则

《不锈钢焊管企业绿色工厂评价要求》的编制程序和方法依据工信部《绿色工厂评价要求》,GB/T 36132《绿色工厂评价通则》,并参考了不锈钢焊管企业相关的大气污染物、水污染物、固废、噪声等环

境标准。

《不锈钢焊管企业绿色工厂评价要求》本着“定量评价和定性评价相结合”和“公平、公正、公开”的原则制定。

定性指标主要侧重在应满足的法律法规、节能环保、工艺技术、相关标准等方面要求。

定量指标主要侧重在能够反映工厂层面的绿色特性指标，以推动不锈钢焊管生产企业节能降耗和减污增效为原则，促进生产企业节能和技术进步为目的。

（二）编制本标准的目的和意义

《中国制造 2025》提出全面推行绿色制造，构建绿色制造体系，并明确提出了“百、千、万”的创建计划，即到 2020 年，建成百家绿色示范园区、千家绿色示范工厂、万种绿色产品，主要产业初步形成绿色供应链的绿色制造体系。同时，国家标准《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132-2018）已经正式发布，但由于各行业差距大，需下设重点行业评价导则进行指导。

国内不锈钢焊管企业生产工艺类型较多，且处于“小、多、散”的状态，环保、节能和产品水平层次不齐。因此需建立不锈钢焊管企业绿色工厂评价标准，一方面有助于在焊管行业内树立标杆，引导和规范企业实施绿色制造；另一方面能够引导更多的企业成为绿色发展的实践者、绿色工厂的建设者。

（三）标准的主要内容

1. 基本要求

（1）合规性要求

a) 工厂应依法设立，建设条件和布局应符合行业规范条件的要求，在建设和生产过程中应遵守有关法律、法规、政策和标准。

b) 工厂应无产业政策和结构调整指导目录中规定的淘汰类装备，包括不得使用《高能耗落后机电设备淘汰目录》中的高耗能电机、电焊机等设备。

c) 近三年（含成立不足三年）无较大安全、环保、质量等事故。

d) 工厂未被列入国家企业信用信息公示系统的严重违法失信企业名单。

e) 工厂各种污染物排放指标应符合国家和地方现行有关标准的要求。

f) 工厂应依据行业、地方相关标准及要求开展清洁生产评价。

g) 工厂的规划布局建设应具有高连续性，并充分考虑通风、物流、安全等因素。

(2) 管理者要求

最高管理者应实现在绿色工厂方面的领导作用和承诺，确保在工厂内部分配并沟通与绿色工厂相关角色的职责和权限，并应满足 GB/T 36132-2018 中 4.3.1 的要求。

(3) 工厂要求

工厂的基础管理职责应满足 GB/T36132-2018 中的 4.3.2 的要求。

2. 基础设施

(1) 建筑设施

a) 工厂的建筑应从建筑材料、建筑结构、采光照明、绿化及场地、再生资源及能源利用等方面进行建筑的节材、节能、节水、节地、无害化及可再生能源利用。

b) 工厂应集约利用厂区，在满足生产工艺前提下，优先采用联合厂房。

(2) 照明

a) 工厂厂区及各房间或场所的照明应尽量考虑使用自然光，人工照明的功率密度、照度等参数应符合 GB 50034 规定。

b) 不同场所的照明应进行分级设计。

c) 区域照明应采取分区、分组与定时自动调光等措施。

(3) 专用设备

a) 工厂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。

b) 工厂新、改和扩建时，生产工艺、建设规模、主要装备等应符合国家、地方相关产业政策等要求。

(4) 通用设备

a) 通用设备应采用效率高、能耗低、水耗低、物耗低的产品。宜使用变频电机、高频焊机、激光焊机、氩弧焊机、埋弧焊机、等离子焊机、变频风机、节能高效水泵等设备。

b) 高耗能电机、燃煤锅炉、煤气发生炉等已明令禁止生产、使用和能耗高、效率低的设备应限期淘汰更新。

(5) 计量设备

a) 工厂应依据 GB 17167 的要求配备、使用和管理能源计量器具。工厂进出用能单位、进出主要次级用能单位、主要用能设备能源计量器具配备率应满足 GB 17167 要求。

b) 工厂应依据 GB 24789 的要求配备、使用和管理用水计量器具。工厂用水单位、次级用水单位、主要用水设备水计量器具配置率应满足 GB 24789 的要求。

(6) 污染物处理设备设施

a) 工厂新、改和扩建时，环保设施建设应符合环境影响评价制度、三同时制度和排污许可证管理要求等国家、地方相关法律法规要

求。

b) 工厂酸洗过程、焊接烟气、热处理炉烟气及易产尘点应配套相应的废气、废水、噪声等污染物治理设施，处理能力应满足工厂正常生产时达标排放要求。

c) 含有酸处理的工厂宜建设废酸再生工程，工程的建设及维护管理应符合相关标准的规定。

3. 管理体系

(1) 质量管理体系

工厂应建立、实施并保持质量管理体系，质量管理体系应满足 GB/T 19001 的要求。

(2) 职业健康安全管理体系

工厂应建立、实施并保持职业健康安全管理体系，职业健康安全管理体系应满足 GB/T 45001 的要求。

(3) 环境管理体系

工厂应建立、实施并保持环境管理体系，环境管理体系应满足 GB/T 24001 的要求。

(4) 能源管理体系

工厂宜建立、实施并保持能源管理体系，工厂的能源管理体系宜满足 GB/T 23331 的要求。

(6) 社会责任

工厂宜依据 GB/T 36000 履行社会责任，并按照 GB/T 36001 定期编制并发布社会责任报告，特别是环境社会责任的履行情况。

4. 能源与资源投入

(1) 能源投入

a) 工厂应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。

b) 工厂宜采用电机无功补偿、变频等先进、适用的节能技术和装备，减少能源消耗。

c) 工厂宜使用低碳清洁的新能源。

d) 工厂单位产品电耗不高于 30 度，万元产值能耗不高于 0.05tce。

e) 工厂宜对热处理工序中有回收价值的余热进行回收利用。

(2) 资源投入

a) 工厂宜采用先进、适用的节水利用技术和装备，减少水资源消耗，淘汰落后的用水工艺设备，单位产品用水定额不应高于 0.3m³。

b) 工厂应按照 GB/T 29115 的要求对其原材料的使用进行评价，产品成材率不低于 95%。

c) 减少有害物质的使用。

(3) 采购

a) 工厂应制定并实施包括环保要求的选择、评价和重新评价供方的准则。

b) 工厂宜向供方提供的采购信息应包含有害物质的使用限制、可回收材料使用、能效、环保等要求。

c) 工厂宜确定并实施检验或其他必要的活动，以确保采购的产品满足规定的采购要求。

d) 工厂采购的主要原料宜来源于绿色工厂。

5. 产品

(1) 生态设计

a) 工厂生产的产品品种宜按照对应品种的绿色产品评价标准进行评价。

b) 未有对应标准的产品品种，宜按照 GB/T 24256 对生产的产品

进行生态设计，并按照 GB/T 32161 对生产的产品进行生态设计产品评价。

（2）减碳

工厂宜采用适用的标准或规范对产品进行碳足迹核算或核查，核查结果宜对外公布，并利用核查结果对其产品的碳足迹进行改善。

6. 环境排放

（1）大气污染物排放

a) 工厂应建立大气污染物排放台账，定期开展自行监测和监控，保存原始监测和监控记录，监测符合排污许可证的要求。

b) 工厂大气污染物排放浓度应符合排污许可证及地方的环保要求。

（2）水体污染物排放

a) 废水排放应满足 GB 13456。

b) 工厂宜实现生产废水零排放。

（3）固体废物排放

a) 工厂固体废弃物的贮存和处置应符合 GB 18599、GB 18597 标准要求。

b) 工厂无法自行处理的，应将固体废物转交给具备相应能力和资质的处理厂进行处理。

c) 工厂应对第三方处理厂处理废弃物情况进行跟踪。

（4）噪声

a) 工厂的厂界噪声应符合 GB 12348 及地方标准的要求。

b) 宜对风机等高噪声设备采取消声、隔声措施。

（5）温室气体

工厂应采用 GB/T 32150 或适用的标准规范对其厂界范围内的温

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。工厂应依据核算或核查结果对其温室气体的排放进行改善。

7. 绩效

(1) 用地集约化

- a) 工厂容积率应不低于 0.6。
- b) 工厂建筑密度应不低于 30%。
- c) 工厂单位用地面积产能应不低于 $6\text{t}/\text{m}^2$ 。
- d) 工厂单位用地面积产值应不低于 2 万元/ m^2 。

(2) 原料无害化

工厂宜选用绿色工厂生产的钢材为原料，使用比例应不低于 30%。

(3) 生产洁净化

- a) 单位产品颗粒物排放应不高于 0.004kg 。
- b) 单位产品 HCl 排放量不高于 0.006kg 。

(4) 废物资源化

- a) 工厂应建设废水处理回用装置，水重复利用率宜达到 80%。
- b) 工厂含酸污泥宜资源化综合利用或无害化处置。

(5) 能源低碳化

- a) 工厂单位产品综合能耗不高于 $25\text{kgce}/\text{t}$ 。
- b) 不锈钢焊管工序能耗宜不高于 $10\text{kgce}/\text{t}$ 。

三、与专利的关系

本标准不涉及专利内容。

四、产业化情况、推广应用、经济效果

本标准在不锈钢焊管企业生产中满足产品质量、生产成本、生产

效率的基础上,通过采集和分析不锈钢焊管生产企业或生产装置的系统设计、装置运行、产品生产、能源资源利用、污染物排放等过程中的信息资料,确定生产企业或生产装置现有状况,尽可能减少资源消耗,降低生产过程中的生态环境影响及人体健康与安全风险,实现“用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化”的协调优化

五、与国际、国外对比情况

本标准没有采用国际标准。

本标准制过程中未查到同类国际、国外标准。

本标准制定过程中未测试国外的样品。

本标准水平为国内先进水平。

六、在标准体系中的位置,与现行相关法律、法规、规章及标准,特别是强制性标准的协调性

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

无重大分歧意见。

八、标准性质的建议说明

本标准为推荐性标准。

九、贯彻标准的要求和措施建议

本标准归口为工信部钢铁行业节能标准化工作组，经过审定报批后，由工业和信息化部发布。建议本标准批准发布 6 个月后实施，在不锈钢焊管企业进行宣贯执行。

十、废止或代替现行相关标准的建议

无。

十一、其他应予说明的事项

无。