

ICS 点击此处添加 ICS 号  
点击此处添加中国标准文献分类号

# DB3312

泰 州 市 地 方 标 准

DB 3212/T XXXXX—XXXX

## 不锈钢产业转型升级发展指南

Guidelines for transformation and upgrading of stainless steel industry

征求意见稿

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

泰州市质量技术监督局

发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 转型升级基础 .....	2
4 转型升级发展原则与目标 .....	7
5 转型升级发展路径 .....	8
6 发展保障 .....	13
参考文献 .....	15

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。  
本标准由泰州市质量技术监督局提出并归口。  
本标准起草单位：冶金工业规划研究院  
本标准主要起草人：

# 不锈钢产业转型升级发展指南

## 1 范围

本标准提供了不锈钢产业转型升级基础、原则和目标、发展路径以及实施保障等方面的指导。本标准适用于指导不锈钢产业转型升级工作。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 342 冷拉圆钢丝、方钢丝、六角钢丝尺寸、外形、重量及允许偏差

GB/T 706 热轧型钢

GB/T 905 冷拉圆钢、方钢、六角钢尺寸、外形、重量及允许偏差

GB/T 1220 不锈钢棒

GB/T 3089 不锈钢极薄壁无缝管

GB/T 3090 不锈钢小直径无缝钢管

GB/T 3280 不锈钢冷轧钢板及钢带

GB/T 4223 废钢铁

GB/T 4226 不锈钢冷加工钢棒

GB/T 4237 不锈钢热轧钢板及钢带

GB/T 4232 冷顶锻用不锈钢丝

GB/T 4239 不锈钢和耐热钢冷轧钢带

GB/T 4240 不锈钢丝

GB/T 4241 焊接用不锈钢盘条

GB/T 4356 不锈钢盘条

GB/T 5092 焊接用不锈钢丝

GB 6222 工业企业煤气安全规程

GB/T 6723 通用冷弯型钢开口型钢尺寸、外形、重量及允许偏差

GB/T 6728 结构用冷弯型钢开口型钢尺寸、外形、重量及允许偏差

GB/T 9944 不锈钢丝绳

GB/T 12270 机械结构用不锈钢焊接钢管

GB/T 12271 流体输送用不锈钢焊接钢管

GB 12348 工业企业厂界噪声排放标准

GB/T 13296 锅炉、热交换器用不锈钢

GB 13456 钢铁工业水污染物排放标准

GB/T 14975 结构用不锈钢无缝钢管

GB/T 14976 流体输送用不锈钢无缝钢管

GB/T 14981 热轧盘条尺寸、外形、重量及允许偏差

GB 16487.6 进口可用作原料的固体废物环境保护控制标准 废钢铁  
 GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则  
 GB/T 17395 无缝钢管尺寸、外形、重量及允许偏差  
 GB/T 20878 不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分  
 GB/T 21368 钢铁企业能源计量器具配备和管理要求  
 GB/T 23002 信息化和工业化融合管理体系 实施指南  
 GB/T 23020 工业企业信息化和工业化融合评估规范  
 GB/T 23331 能源管理体系 要求  
 GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南  
 GB/T 24588 不锈钢弹簧丝  
 GB/T 25821 不锈钢钢绞线  
 GB 28664 炼钢工业大气污染物排放标准  
 GB 28665 轧钢工业大气污染物排放标准  
 GB/T 28903 辐条用不锈钢丝  
 GB/T 29456 能源管理体系 实施指南  
 GB/T 30258 钢铁行业能源管理体系实施指南  
 GB 32050 电弧炉冶炼单位产品能源消耗限额  
 GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范  
 GB/T 36132 绿色工厂评价通则  
 GB/T 33635 绿色制造 制造企业绿色供应链管理导则  
 GB 50603 钢铁企业总图运输设计规范  
 AQ 2001 炼钢安全规程  
 AQ 2003 轧钢安全规程  
 HJ 846 排污许可申请与核发技术规范 钢铁行业  
 TSGQ 0002 起重机械安全技术监察规程—桥式起重机  
 YB/T 5090 不锈钢热轧钢带  
 YB/T 5309 不锈钢热轧等边角钢  
 YB/T 5363 装饰用焊接不锈钢管

### 3 转型升级基础

#### 3.1 废不锈钢资源

3.1.1 废不锈钢资源按其化学成分分为铬镍废不锈钢、铬废不锈钢、铬镍锰废不锈钢。其中，铬镍废不锈钢主要含有镍、铬、铁金属元素，含镍金属元素质量百分比不小于 7%；铬废不锈钢主要含有铬、铁金属元素，含铬金属元素质量百分比不小于 11.5%；铬镍锰废不锈钢主要含有铬、镍、锰、铁等金属元素，锰金属元素质量百分比不小于 5.5%。

3.1.2 废不锈钢技术要求、检验项目和检验方法应符合 GB/T 4223 的相关要求，进口废不锈钢应符合 GB 16487.6 的相关要求。

3.1.3 废不锈钢应分类存储。废不锈钢内不应混有非合金废钢、低合金废钢、高锰钢、废铁、普碳钢、铁合金、有色金属，不得掺杂泥块、水泥、粘砂、油脂、耐火材料、炉渣、矿渣以及珞琅等。废不锈钢

不得夹带对人类健康、环境或钢铁生产过程带来危险产生危害的物品，如武器弹药、易燃易爆物品、爆炸物、封闭件、有毒化学物品和医疗垃圾等。

3.1.4 废不锈钢打包件（压块）尺寸不大于 2000mm×1000mm×1000mm，散装废不锈钢尺寸不大于 1500mm×500mm×500mm，单件重量不大于 3000kg。对于单件表面有锈蚀的废不锈钢，其每面附着的铁锈厚度不大于单件厚度的 10%。

3.1.5 废不锈钢发运装车（船）时，每车厢（船舱、集装箱）一般只允许装载同一型号（类别）、同一钢组的废不锈钢。为补足车厢（船舱、集装箱）载重时，也可装两个以上型号、钢组的废不锈钢，但应隔离，作出明确标识，不应混放。

3.1.6 废不锈钢交货时，每个交货批应附有质量证明书或送货单，同时附有放射性检验合格资料。质量证明书或送货单中应注明：供方名称、废不锈钢型号、每批重量等，若有特殊要求需注明。

3.1.7 废不锈钢加工企业应达到《废钢铁加工行业准入条件》和《废钢铁加工行业准入公告管理暂行办法》（工业和信息化部公告 2016 年第 74 号）中要求。

3.1.8 废不锈钢加工企业年加工能力应达到 3 万吨以上，厂区面积不小于 1 万平方米，作业场地硬化面积不小于 5 千平方米。土地使用手续必须合法（若土地为租赁，合同期限不少于 15 年）。

3.1.9 废不锈钢加工企业不得将废不锈钢产品销售给无合规产能的钢铁企业、生产“地条钢”的中频炉企业、以及使用 30t 及以下转炉、电炉（高合金电炉除外）等落后生产设备的钢铁企业。

### 3.2 不锈钢

3.2.1 不锈钢产品质量（化学成分、尺寸、外形、重量及允许偏差、力学性能）应符合 GB/T 706、GB/T 905、GB/T 1220、GB/T 3089、GB/T 3090、GB/T 3280、GB/T 4237、GB/T 4239、GB/T 4226、GB/T 4241、GB/T 4356、GB/T 6723、GB/T 6728、GB/T 13296、GB/T 14975、GB/T 14976、GB/T 14981、GB/T 17395、GB/T 20878、YB/T 5309、YB/T 5090 等相关国家标准、行业标准要求。

3.2.2 规范发展铬锰系奥氏体不锈钢。铬锰系奥氏体不锈钢主要化学成分须符合表 1 要求。

表1 铬锰系奥氏体不锈钢主要化学成分要求

化学成分（质量分数）/%		
Cr	Mn	Ni
12.0 ~ 22.0	5.5 ~ 16.0	1.5 ~ 6.0

### 3.3 不锈钢制品

不锈钢制品的质量（化学成分、尺寸、外形、重量及允许偏差、力学性能）应符合 GB/T 342、GB/T 4232、GB/T 4240、GB/T 5092、GB/T 9944、GB/T 12270、GB/T 12271、GB/T 24588、GB/T 25821、GB/T 28903、YB/T 5363 等标准的相关要求。

### 3.4 装备

#### 3.4.1 废不锈钢加工装备

3.4.1.1 废不锈钢加工企业应配有打包设备、剪切设备或破碎设备以及配套装卸设备和车辆等，逐步淘汰

鳄鱼剪式剪切机，必须配备辐射监测仪器、成分检测设备、电子磅和非钢铁类夹杂物分类设备等。

3.4.1.2 废不锈钢加工企业应选择生产效率高、加工工艺先进、能耗低、环保达标和资源综合利用率高的加工生产系统，必须配套有粉尘收集、污水处理和噪音控制等环境保护设施。

### 3.4.2 冶炼装备

3.4.2.1 按照《钢铁行业规范条件（2015年修订）》的有关规定，现有冶炼装备转炉和电炉公称容量须30t以上，高合金钢电炉公称容量须10t以上。

3.4.2.2 按照《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》的有关规定，新建、技改项目冶炼装备转炉和电炉公称容量须100t及以上，合金钢电炉须50t及以上。

3.4.2.3 按照《关于支持打击“地条钢”、界定工频和中频感应炉使用范围的意见》（钢协〔2017〕23号）的有关规定，工频和中频感应炉的使用范围仅限于：a）铸造行业采用感应炉作为熔炼设备生产各类铸件产品；b）利用中（工）频炉感应加热熔化金属物料，再经精炼工序冶炼，用于生产精密合金、非晶合金等特殊合金材料，且这些设备必须在科研院所和具有国家、省部级企业技术中心资质的钢铁企业使用；c）在不锈钢及高合金钢生产流程中，仅用于熔化铬铁、镍铁等合金的中（工）频炉，需具有完整采购、生产、操作、销售等证明记录。

### 3.4.3 轧钢装备

按照《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》的有关规定，淘汰轧制不锈钢用复二重线材轧机、横列式棒材及型材轧机。按照《钢铁企业主要生产设备装备技术水平等级划分办法》淘汰单卷酸洗机组。

### 3.4.4 不锈钢制品生产装备

加快淘汰普通槽式酸洗、滑轮式拉丝机、马弗炉热处理、托轮式捻股机等落后生产工艺设备。

## 3.5 环保

3.5.1 严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的“三线一单”制度。

3.5.2 按照《环境保护法》《环境影响评价法》《排污许可管理办法（暂行）》等环境保护相关的法律、法规、标准、政策及条例的有关要求，企业应完成环境影响评价工作及并取得排污许可证，做到合法建设、持证排污。

3.5.3 新建或改造项目应严格遵守三同时制度，环保设施应与主体装备同时设计、同时施工、同时投产运行。环保设施与主体设备的同步运转率达到100%。

3.5.4 企业应严格依照排污许可制度开展污染源监督管理工作。污染物排放达到国家、地方和行业现行排放标准要求，2020年10月31日后达到超低排放要求。企业各工序不同时段废气污染物排放浓度限值应满足表2要求。

表2 各工序不同时段废气污染物排放浓度限值

序号	生产单元	生产设施或节点	污染物	浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )			备注
				新建企业浓度限值	特别排放限值	超低排放	
				2019.08.01前	2019.08.01~2020.10.31	2020.10.31后	

序号	生产单元	生产设施或节点	污染物	浓度标准 (mg/m <sup>3</sup> )			备注
				新建企业浓度限值	特别排放限值	超低排放	
				2019.08.01 前	2019.08.01~2020.10.31	2020.10.31 后	
1	炼钢	电炉、精炼炉	颗粒物	20	15	10	
2		连铸切割及火焰清理、石灰窑、白云石窑焙烧	颗粒物	30	30	10	
3		钢渣处理	颗粒物	100	100	10	
4		其他生产设施	颗粒物	20	15	10	
5	轧钢	热轧精轧机	颗粒物	30	20	10	
6		废酸再生	颗粒物	30	30	10	
7			HCl	30	30	-	
8			硝酸雾	240	240	-	
9			氟化物	9	9	-	
10		拉矫、精整、抛丸、修磨、焊接机及其他生产设施	颗粒物	20	15	10	
11		热处理炉	颗粒物	20	15	10	基准氧含量 8%
12			二氧化硫	150	150	50	
13			氮氧化物	300	300	150	
14		酸洗机组	HCl	20	15	-	
15			硫酸雾	10	10	-	
16			硝酸雾	150	150	-	
17			氟化物	6	6	-	
18	废不锈钢加工	废不锈钢加工	颗粒物	执行国家、地方及行业相关排放标准要求			
19	制品	不锈钢制品	颗粒物	执行国家、地方及行业相关排放标准要求			

注：2019年8月1日前，新建项目执行特别排放限值要求；基准氧含量要求仅针对超低排放指标。

3.5.5 新建企业各工序污染物控制措施应按照“超低排放”要求进行建设。企业污染物达标排放率 100%。

3.5.6 涉及工业废水排放的企业应设置废水预处理工艺，处理后污水应回用或达标排放。

3.5.7 厂内采取有效的隔声降噪措施，厂界噪声满足 GB 12348。

3.5.8 一般工业固体废物及危险废物贮存处置满足相关标准要求，实现危险废物安全处置率 100%。

### 3.6 能源

3.6.1 现有电弧炉冶炼单位不锈钢产品的能耗和电耗应符合表 3 的规定。

表3 现有电弧炉冶炼单位产品电耗和单位产品能耗限定值

公称容积 t	单位产品电耗 kWh/t	单位产品能耗 kgce/t
-----------	-----------------	------------------

>30~<50	≤594	≤94.6
≥50	≤495	≤79.2
注： 1.原料中每增加 1%铁水比，降低单位产品电耗 5kWh/t。 2.原料中每增加 1%铁水比，降低单位产品能耗 0.8kgce/t。		

3.6.2 新建或改扩建电弧炉冶炼单位不锈钢产品的能耗和电耗应符合表 4 的规定。

表4 新建或改扩建电弧炉冶炼单位产品电耗和单位产品能耗准入值

公称容积 t	单位产品电耗 kWh/t	单位产品能耗 kgce/t
≥70	≤440	≤70.4
注： 1.原料中每增加 1%铁水比，降低单位产品电耗 5kWh/t。 2.原料中每增加 1%铁水比，降低单位产品能耗 0.8kgce/t。		

3.6.3 能源计量器具配备率、准确度等级及管理要求应符合 GB/T 17167 和 GB/T 21368 的配备原则和要求。

3.6.4 机电设备和配电变压器符合《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批、第二批、第三批、第四批）》以及《配电变压器能效提升计划（2015-2017 年）》相关要求。

### 3.7 安全

3.7.1 企业应建立安全风险管控和事故隐患排查治理双重预防机制，落实全员安全风险管控和事故隐患排查治理责任制。应开展安全生产标准化达标创建并持续改进，安全生产标准化应达到三级及以上等级。

3.7.2 企业主要负责人、安全生产管理人员必须接受安全生产监管职能部门进行的安全知识和管理能力考核，并考核合格。特种作业人员必须依法经专门的安全技术培训，并经考核合格，取得《中华人民共和国特种作业操作证》后，方可上岗作业。

3.7.3 企业新建、改建、扩建工程项目的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。建设项目在可行性研究阶段应依法进行安全评价。在初步设计阶段委托具备国家规定资质的设计单位编制安全设施设计。竣工投入生产或者使用前应进行安全设施竣工验收。

3.7.4 企业重大危险源应有监测监控，检测评估以及应急预案和救援体系，应在地方安全生产监管部门备案。企业应制定应急预案并定期开展应急演练，应急预案应在地方安全生产监管部门备案。

3.7.5 企业吊运高温熔融金属的起重机应符合冶金起重机相关要求，额定起重量 75 吨及以上的冶金起重机必须为铸造起重机，额定起重量 75 吨以下的冶金起重机定期检验报告检验项目中关于吊运熔融金属的检验结论必须为“合格”。应使用固定式龙门钩，吊运影响区域内不应有会议室、活动室、休息室、更衣室等人员聚集场所。

3.7.6 按照《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017 版）》相关要求，监督检查企业开展生产安全事故隐患排查整改工作。

## 4 转型升级发展原则与目标

### 4.1 基本原则

#### 4.1.1 市场主导与政府引导相结合原则

尊重市场规律，坚持使市场在资源配置中起决定性作用，更好发挥政府作用，切实履行政府制定规划政策、提供公共服务和营造制度环境的重要职责，使产业升级成为市场主导、自然发展的过程，成为政府引导、科学发展的过程。

#### 4.1.2 产品结构与质量效益双提升原则

实施建链补链强链，突出抓好产品结构调整优化升级和产业链延伸发展，确保产业发展质量和效益提升，增强产业综合实力和竞争力。

#### 4.1.3 创新驱动与品牌建设相促进原则

加快推进技术创新体系建设，促进高端创新要素集聚，持续提升创新能力，为产业转型升级提供技术支持；巩固提升不锈钢产业在全国乃至世界不锈钢行业的知名度和美誉度，打造不锈钢全国知名品牌示范区。

#### 4.1.4 产业集聚与融合发展相统一原则

着力优化产业布局，以集约、高效、绿色、高端为发展方向，实现产业发展与自然环境、人民幸福、质量效益的和谐统一，打造产业兴旺、功能齐全、环境优美的不锈钢先进制造基地和产业转型升级示范区。

### 4.2 主要目标

#### 4.2.1 产业布局进一步优化

实现市场集中、冶炼集中、酸洗集中、质检集中、物流集中。高标准建成不锈钢集中回收、加工、熔炼、酸洗项目，工艺装备达到国内先进及以上水平。

#### 4.2.2 产品结构进一步调整

巩固线材特色、提升棒材品质、保持型材规模、挖潜板材市场、做大做强不锈钢制品，提高产品档次，拓展产品种类，延伸产业链条，发展高端和特色产品，大量应用到建筑、汽车、装备制造、轻工家电、石油化工等重点行业以及新能源、海工、航空航天等战略新兴产业领域。

#### 4.2.3 创新能力进一步增强

着力推动理念创新、技术创新、产品创新、管理创新、商业模式创新和业态创新，形成以企业为主体、产学研用相结合的协同创新体系，推进创新平台建设，高端产品自主创新研制能力显著增强，高品质、高技术含量和高附加值不锈钢产品比例超过30%，培育特种合金材料、复合材料等新材料。

#### 4.2.4 两化融合进一步深化

智能制造水平显著提升，培育形成一批不锈钢及相关产业智能制造工厂，打造开放、互联、共享、绿色的不锈钢智慧基地。

#### 4.2.5 绿色发展进一步提高

节能环保水平达到国内先进标准，能源消耗和污染物排放全面稳定达标。废不锈钢加工企业生产系统综合电耗不大于30 kWh/t，新水消耗不大于0.2 m<sup>3</sup>/t。公称容积30~50 t电弧炉冶炼单位不锈钢产品电耗不大于462 kWh/t、单位产品能耗不大于73.7 kgce/t，公称容积50 t以上电弧炉冶炼单位不锈钢产品电耗不大于418 kWh/t、单位产品能耗不大于67.1 kgce/t。不锈钢冶炼、轧制企业全面达到超低排放水平，废不锈钢加工、不锈钢制品企业有组织源颗粒物排放浓度原则上应小于10mg/m<sup>3</sup>。生产废水基本实现“零排放”，工业固体废物综合利用率达到95%以上。

## 5 转型升级发展路径

### 5.1 产能置换

5.1.1 企业冶炼产能必须合法合规，产能置换项目必须符合《工业和信息化部关于印发钢铁水泥玻璃行业产能置换实施办法的通知》（工信部原〔2017〕337号）要求。

5.1.2 综合运用市场机制、经济手段和法治办法，坚持环保、能耗、水耗、质量、安全、技术标准倒逼，现有合规产能与承接域外产能转移相结合，积极稳妥推进不锈钢产业转型升级。

### 5.2 优化布局

5.2.1 按照国家“城市矿产”示范基地建设要求，以废旧不锈钢再生利用为重点，建成废旧不锈钢集中回收、集中破碎、集中预处理、集中交易体系，对废旧不锈钢进行集中分拣、破碎、打包、无害化处理后，再入库管理，达到废旧不锈钢预处理的环保节约化，提升废旧资源减量化和资源化利用水平，实现不锈钢产业高效循环利用和绿色可持续发展。鼓励企业积极开展废不锈钢加工行业准入申请工作。

5.2.2 通过产能置换或者联合重组，实施不锈钢集中熔炼。同时，结合下游用户个性化需求及技术特点，优化工艺装备配置。

5.2.3 集中设置废酸再生工序，实现废酸统一收集处置。缩紧严格污染物排放限额，通过环保倒逼，积极推进合规不锈钢酸洗企业开展全市范围不锈钢酸洗业务。不锈钢及制品酸洗工序集中酸洗项目需报送江苏环境保护厅进行环评审批。

5.2.4 鼓励设置集中式污水处理中心。

5.2.5 通过集中熔炼、集中酸洗，实现生产和监管的高效化运行。

5.2.6 对于产能转入项目，鼓励采用全不锈废钢-电炉短流程，鼓励废钢加工、冶炼、轧钢、深加工一体化项目，鼓励开展多种形式的联合重组，鼓励装备大型化、绿色化、智能化技术改造。

### 5.3 装备升级

5.3.1 鼓励废不锈钢加工企业积极开发使用节能、环保、高效的新技术、新工艺、新装备。

5.3.2 鼓励非高炉炼铁技术、高效低成本洁净钢冶炼技术、RKEF（回转窑-矿热炉）-AOD 不锈钢冶炼技术、新一代钢铁可循环流程（在做好钢铁产业内部循环的基础上，发展钢铁与电力、化工、装备制造等相关产业间的横向、纵向物流和能流的循环流程）工艺技术开发与应用。

5.3.3 鼓励高效绿色电炉冶炼技术的开发与应用，包括电炉大型化、超高功率电炉、智能化供电技术、电炉安全长寿底吹技术、炉壁碳-氧-燃复合式集束喷枪技术、电极智能调节技术、冶炼质量分析与成本

优化控制技术、废钢预热技术、电炉烟气余热回收技术、二噁英防治技术、炉渣余热回收和资源化利用技术等。

5.3.4 鼓励采用不锈钢棒线材全连轧、不锈钢冷连轧、热轧不锈钢直接轧制退火酸洗、脱头轧制和二次加热技术、精密轧制技术、减定径机组进行在线产品质量控制、低温精轧技术、单一孔型轧制和“自由尺寸”轧制技术、直条棒材在线缓冷、线材在线散卷固溶处理等先进工艺技术。

5.3.5 鼓励新建及改建项目设备装备达到《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》鼓励类。

5.3.6 鼓励新建项目采用连续酸洗机组；批量大、品种变化少的不锈钢企业鼓励采用隧道式不锈钢酸洗生产线。

5.3.7 鼓励轧制企业通过联合重组，实现工艺装备连续化、现代化，向精品规模化、生产专业化、管理高效化。

5.3.8 鼓励制品企业采用无酸洗表面处理、直进式拉丝机、光亮热处理连续化作业线、高性能水箱拉丝机、大轴承高速捻股机、双捻机等。

#### 5.4 产品结构调整

5.4.1 围绕海洋工程、航空航天、能源开发、高档数控机床、石化装备等新兴领域用不锈钢，重点发展可靠性精密轴承、高精度传动装置、高强度紧固件、高压柱塞泵、高压液压阀等装备制造零部件用不锈钢棒线材；先进医疗装备、石化环保装备和先进轨道交通装备用不锈钢板带等高技术含量及附加值产品。

5.4.2 鼓励发展汽车不锈钢零部件（轿车排气系统、汽车装饰用不锈钢零件、汽车燃油箱、汽车不锈钢板式换热器、汽车气阀）、装备制造用不锈钢零部件（环保成套设备、医疗器械、轨道交通车辆、石油化工、食品加工设备零部件）、不锈钢五金制品（紧固件、焊丝、钢丝绳、齿轮、轴承、弹簧）等高品质不锈钢制品。

5.4.3 培育发展专业化程度较高，通过特种精炼设备进行生产，主要用于航空、航天、核电、核能、军工等高端领域的特种合金材料。

#### 5.5 节能

5.5.1 鼓励利用无头轧制、直接轧制等节能新工艺新技术，符合国家对高耗能行业应跟踪行业先进节能技术，适时进行节能改造升级的要求。

5.5.2 按照《工业节能管理办法要求》，企业应建立健全能源管理制度，鼓励定期开展能源审计工作。

5.5.3 企业应提高节能管理能力，设置节能专业岗位，完善企业的能源计量、统计、分析能力，选择合适的企业进行对标、达标。

#### 5.6 环保

5.6.1 以提高环境质量为核心，以解决损害群众健康的突出环境问题为重点，坚持预防为主、综合治理。鼓励选择成熟、先进的污染物控制技术，持续减少污染物排放量。转型升级后污染物排放总量应不大于转型升级前。

5.6.2 企业应依法完成环境影响评价工作及排污许可证申领（变更）工作。

5.6.3 企业加热炉、热处理炉、熔化（炼）炉均应采用电力或天然气等清洁能源，采用天然气为能源的设备应采取富氧燃烧、低氮燃烧、蓄热式燃烧工艺。

5.6.4 企业应严格控制各类污染物无组织排放，散状物料应密闭存储，各产尘点位应配套高效的收尘或抑尘措施。应对酸洗、废酸再生等工序无组织排放的酸雾、碱雾、油雾进行有效收集净化。

5.6.5 企业工业废水实行“分类收集、分质处理、一企一管”。

5.6.6 坚持减量化、资源化、无害化固体废弃物治理原则，积极探索综合利用途径，提升固体废物综合利用率。

## 5.7 标准引领

5.7.1 以市场需求、质量要求为导向，建立与产业发展相匹配、促进技术进步和适应市场竞争需要的产业标准体系，通过标准化，规范产业发展秩序、保障发展质量、促进科技创新、支撑产业升级。

5.7.2 瞄准市场和创新的需要，制定填补空白、引领发展的地方或者团体标准，将先进的标准作为产业高质量发展的有力支撑。运用标准，扶持优质产品，限制、淘汰落后产品。

5.7.3 鼓励企业建立企业标准体系，支持企业积极参与国际、国家、行业和团体标准制修订工作。

5.7.4 积极培育企业标准领跑者，开展贯标对标及企业标准领跑者评价工作。

5.7.5 加大参与国际标准化工作的力度，推动国际国内标准接轨和双向转化。

## 5.8 品牌建设

5.8.1 深化创新驱动，坚持质量为先，强化服务保障，树立品牌理念，打造不锈钢全国知名品牌示范区。

5.8.2 强化品牌质量控制，对产业集体品牌实行统一商标标识、统一产品标准、统一诚信维护，

5.8.3 以共享产业集群品牌和集体商标为基础，逐步带动优秀企业发展建立驰名、著名、知名品牌。

5.8.4 强化企业提高以质量和信誉为核心的品牌意识，鼓励企业营造良好市场口碑，通过新闻媒体、商务活动等方式加强品牌经营，不断提高品牌价值，打造品牌产品。

5.8.5 以品牌产品和品牌业务优化产业价值链，提高产业市场竞争力，实现规模向品牌集中、人才向品牌集中、市场向品牌集中、价值向品牌集中。

## 5.9 技术创新

5.9.1 鼓励和支持企业加大研发投入，着力增强技术创新能力，加强差异化和精品化产品研发，加强高性能不锈钢、高端特种合金材料的研发，加强低成本绿色制造技术研究；鼓励和支持企业加强研发机构建设，争创各类创新平台，建设高水平研发机构；鼓励和支持企业积极探索多种形式的产学研合作，搭建院企合作平台，加快推动科技成果转化。

5.9.2 支持建设共性技术研发实验室、公共检测服务平台、技术交流共享平台、创新技术服务平台等，改善产业科技创新环境。支持建设科技企业孵化器，大力招引不锈钢新材料、产品研发、工业设计、科技服务等单位机构入驻，打造从苗圃-孵化器-加速器的创业生态体系。

5.9.3 加强培育科技创新能力强的龙头企业，围绕节能减排、能源综合利用、产品质量升级、产业链延伸等方面，领头开展科技研发、技术转化及产业化、高新技术企业孵化、科技服务等工作，引领产业整体提质转型发展。

5.9.4 鼓励国家、省级技术中心，工程中心，院士工作站等技术创新平台申报认定。

## 5.10 两化融合

5.10.1 参照国标 GB/T23002 要求，鼓励企业参与两化融合自评估、自诊断、自对标，建立两化融合管理体系，实现不锈钢生产企业贯标全覆盖。鼓励具备条件的优势企业申报国家级两化融合管理体系贯标示范企业。

5.10.2 重点企业关键管控软件达到一体化规划设计及全覆盖应用，企业须配备基础自动化级(L1级)和过程控制级(L2级)自动化系统，有条件的企业应配备生产控制级(L3级)和企业管理级(L4级)自动化系统。鼓励企业逐步完成信息化升级改造，企业资源计划(ERP)、制造执行系统(MES)、供应链管理(SCM)、产品数据管理(PDM/PLM)、客户关系管理(CRM)等关键管控软件得到普及推广应用，中小企业应应用信息化公共服务平台共享软件资源。

5.10.3 鼓励企业加快生产设备、装备的互联互通(M2M)，提升端到端集成水平。鼓励企业应用信息物理系统(CPS)实现设备联网、远程实时监控、生产过程协同、故障智能诊断、决策支持和安全生产监管等功能。

5.10.4 以智能化无人料场；无人化炉台；一键炼钢；热轧冷轧模型化、标准化、柔性生产，全自动打包、智能发货；物流、仓储智能化；无人化能介供应；设备智能诊断、智能维修等为依托，重点培育流程型智能制造、网络协同制造、大规模个性化定制、远程运维4种智能制造新模式的试点示范，鼓励有条件的企业申报国家级及省级智能制造示范车间，形成不锈钢产业智能制造解决方案，并在全行业推广。

5.10.5 推进网络协同生产。鼓励骨干企业围绕研发设计、智能装备、生产制造、经营管理、市场营销等环节的无缝衔接和综合集成，加快工业网络、控制系统、管理软件和数据平台的纵向集成，实现全流程信息共享和业务协同；鼓励企业之间研发设计、客户关系管理、供应链管理和营销服务等系统应横向集成，实现产业链上下游企业的资源、业务和市场协同。

5.10.6 鼓励企业自建电商平台或应用第三方平台，开展线上购销、供应链管理和创新服务，发展以销定产、个性化定制等产品销售模式。骨干企业构建在线采购、销售和服务平台。鼓励企业运用大数据开展精准营销与个性化定制、改善企业经营效益。

5.10.7 鼓励协会联合龙头企业，引入国内知名国企、上市公司合作，建设互联网、大数据平台，形成泰州(兴化)废旧不锈钢价格指数。

## 5.11 绿色发展

### 5.11.1 绿色产品

5.11.1.1 推进绿色产品设计理念，引导企业开发具有无害化、节能、环保、低耗、高可靠性、长寿命和易回收等特性的绿色产品，实现产品全生命周期内能源资源消耗最低化、生态环境影响最小化、可再生率最大化的目标。

5.11.1.2 鼓励企业以标准为引领，依据《生态设计产品评价通则》(GB/T32611)、《生态设计产品评价规范》(GB/T32163)等标准相关要求绿色产品认证。通过广泛宣传绿色产品的经济效益、生态

效益，促使企业提高生产绿色产品的积极性，扩展绿色产品的内涵与外延，组织创建一批具有示范带动作用的绿色产品。

### 5.11.2 绿色工厂

5.11.2.1 鼓励按照 GB/T 36132 的相关要求建设绿色工厂，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。

5.11.2.2 工厂容积率应不低于《工业项目建设用地控制指标》的要求，工厂吨产品占地面积指标应满足 GB 50603 的要求。绿色物料使用率应满足相关标准规范要求。吨产品污染物排放量、吨产品废水排放量等指标应满足《钢铁行业清洁生产指标评价体系》的基本要求。炼钢钢铁料、钢渣利用率、生产水重复利用率等指标应达到《钢铁行业清洁生产评价指标体系》规定的要求。电炉炼钢工序能耗应达到 GB 32050 的限定值要求，吨产品二氧化碳排放宜达到有关标准要求。

### 5.11.3 绿色园区

5.11.3.1 根据工信部《绿色园区评价要求》的有关规定，鼓励建设绿色园区，达到能源利用、资源利用、基础设施、产业链设计、生态环境、运行管理等六个方面的绿色化，推动建设资源节约、环境友好的生产企业和基础设施集聚平台。

5.11.3.2 鼓励选取工业基础好、基础设施完善、绿色水平高的园区，加强土地节约集约化利用水平，推动基础设施的共建共享，加强余热余压废热资源的回收利用和水资源循环利用。推动园区内建设智能微电网，促进园区内企业废物资源交换利用，补全完善园区内产业的绿色链条，推进园区信息、技术服务平台建设。

5.11.3.3 引导园区内企业开发绿色产品、主导产业创建绿色工厂，龙头企业建设绿色供应链，实现园区整体的绿色发展。

### 5.11.4 绿色供应链

5.11.4.1 引导企业参照 GB/T 33635 构建绿色供应链管理体系，从产品设计、采购、生产、物流、回收利用等方面建立资源节约、环境友好型流程体系，协调上下游企业提高资源利用效率，改善环境绩效，实现资源利用高效化、环境影响最小化，链上企业绿色化。

5.11.4.2 鼓励选取不锈钢产业链中代表性强、影响力大、实力雄厚、管理水平高的龙头企业，加强供应链上下游企业间的协调与协作，发挥核心龙头企业的引领带动作用。

5.11.4.3 企业宜建立可持续的绿色供应链管理战略，实施绿色伙伴式供应商管理，鼓励优先纳入绿色工厂为合格供应商和采购绿色产品，强化绿色生产，建设绿色回收体系，搭建供应链绿色信息管理平台，带动上下游企业实现绿色发展。

## 5.12 体系建设

5.12.1 企业应建立、实施并持续保持满足 GB/T 19001 要求的质量管理体系。企业宜通过第三方认证机构的认证审核，取得质量管理体系认证证书。

5.12.2 企业应建立、实施并持续保持满足 GB/T 23331、GB/T 29456、GB/T 30258 要求的能源管理体系，能源管理体系应通过第三方认证。

5.12.3 企业应建立、实施并持续保持满足 GB/T28001 要求的职业健康安全管理体系。职业健康安全管理体系应通过第三方认证。

5.12.4 企业应建立、实施并持续保持满足 GB/T24001 要求的环境管理体系。环境管理体系应通过第三方认证。

### 5.13 人才与培训

5.13.1 鼓励企业健全工作制度，完善管理体制，持续引进不锈钢产业先进技术人才。

5.13.2 鼓励企业定期对员工进行生产技术培训，明确职责分工，掌握操作规程，提高员工生产、技术等方面经验与能力，培养素质高、专业精、能力强、负责任的专业化不锈钢产业人才。

5.13.3 鼓励企业对员工开展安全生产教育培训，提高设备运行、检修及管理水平，做好突发事件的应急预防工作，保障企业安全稳定运行。

5.13.4 鼓励企业对员工进行绿色发展意识、知识和能力培训，及时将有关消息传递给企业内部各相关方，使绿色发展要求等得到员工和相关方的理解和支持。

5.13.5 鼓励企业对员工进行市场化培训，增强品质建设理念，培养良好的服务力和营销竞争力，开拓下游客户，提高经济效益。

## 6 发展保障

### 6.1 资金支持

6.1.1 设立技术改造、转型升级专项资金，引导企业以提升产品质量、优化产业结构为目的积极进行装备升级改造；鼓励社会资金，通过参股、入股或设立不锈钢行业转型发展产业基金等模式，助力不锈钢行业转型升级。

6.1.2 鼓励各不锈钢企业组建引领行业技术创新的研发合作平台，设立科技创新、人才引进专项奖补资金。对于掌握先进技术的高端不锈钢专业人才，鼓励企业实行“特事特办、一人一策”，支持企业搭建产业创新平台，建立人才保障机制。

6.1.3 将绿色制造体系建设项目列入现有财政资金支持重点，利用专项建设基金、绿色信贷等相关资金扶持发展绿色制造，鼓励泰州市政府各部门优先采购绿色制造企业，鼓励金融机构为绿色制造示范企业、园区提供便捷、优惠的担保服务和信贷支持。

### 6.2 政策引导

6.2.1 参照《产业结构调整指导目录》，应对不锈钢产业限制类、淘汰类装置所属企业生产用电施行差别电价等政策手段，加快淘汰落后生产能力，提高泰州市不锈钢企业的整体技术装备水平和竞争能力，化解不锈钢过剩产能。

6.2.2 应对高耗能企业的淘汰类和限制类不锈钢生产企业装备用水实行差别水价政策，以遏制不锈钢产业的盲目发展和低水平重复建设，引导落后不锈钢生产能力退出市场，促进产业结构调整和技术升级，缓解资源供应紧张局面。

6.2.3 鼓励各相关部门积极进行企业标准领跑者、水效领跑者等相关引领行动的宣传培育、推荐、指导和监督工作。鼓励企业完善标准体系，制定和实施国际或国内先进标准，加强先进标准供给；开展水

效对标达标活动，加大节水工作力度，提高水效水平。支持企业积极申报企业标准领跑者、水效领跑者等相关示范性活动，引导消费者选择领跑产品。

### 6.3 规范条件动态管理

6.3.1 参照《钢铁行业规范条件》、《钢铁行业规范企业管理办法》等相关文件，出台《泰州市不锈钢产业规范条件》，对不锈钢生产企业的产品质量、工艺装备、环境、能源消耗和资源综合利用等方面加强监督管理，鼓励企业按规范条件要求进行申报，对符合相关规范条件的不锈钢企业，可提供相关政策支持，不符合规范条件的企业应按照规范条件要求进行整改。经整改仍不能达到规范条件要求的企业，要综合运用法律法规、经济和市场手段，推动其退出或转型发展。

6.3.2 对规范条件企业进行动态监管，相关单位可不定期对不锈钢生产企业进行抽查，对连续三次抽查无问题的，可列入不锈钢示范企业名单，在两年内免于抽查。

## 参 考 文 献

- [1] 《废钢铁加工行业准入条件》
- [2] 《废钢铁加工行业准入公告管理暂行办法》（工业和信息化部公告2016年第74号）
- [3] 《钢铁行业规范条件》（2015年修订）
- [4] 《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》
- [5] 《关于支持打击“地条钢”、界定工频和中频感应炉使用范围的意见》（钢协〔2017〕23号）
- [6] 《环境保护法》
- [7] 《环境影响评价法》
- [8] 《排污许可管理办法（暂行）》（环境保护部令 第48号）
- [9] 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录(第一批、第二批、第三批、第四批)》
- [10] 《配电变压器能效提升计划(2015-2017年)》（工信部联节〔2015〕269号）
- [11] 《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017版）》
- [12] 《国家安全监管总局关于开展钢铁企业重大生产安全事故隐患排查治理专项行动的通知》（安监总管四〔2018〕6号）
- [13] 《工业节能管理办法》（工信部2016第33号令）
- [14] 《信息化和工业化融合发展规划（2016—2020）》
- [15] 《关于深入推进信息化和工业化融合管理体系的指导意见》
- [16] 《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发〔2016〕6号）
- [17] 《国家中长期人才发展规划纲要(2010—2020年)》
- [18] 《关于开展质量提升行动的指导意见》
- [19] 《钢铁工业调整升级规划（2016-2020年）》
- [20] 《冶金企业和有色金属企业安全生产规定》（国家安全生产监督管理总局令（第91号））
- [21] 《生态环境部关于征求《钢铁企业超低排放改造工作方案（征求意见稿）》意见的函》（环办大气函〔2018〕242号）
- [22] 《工业和信息化部关于印发钢铁水泥玻璃行业产能置换实施办法的通知》（工信部原〔2017〕337号）
- [23] 《钢铁行业（炼钢）清洁生产评价指标体系(征求意见稿)》
- [24] 《钢铁行业（钢延压加工）清洁生产评价指标体系(征求意见稿)》
- [25] 《钢铁行业清洁生产评价指标体系》（国家发展改革委、环境保护部、工业和信息化部2014年第3号公告）
- [26] 《工业项目建设用地控制指标》
- [27] 《江苏省“十三五”智能制造发展规划》
- [28] 《江苏省信息化和工业化深度融合发展规划》
- [29] 《泰州市工业经济转型升级十三五规划》
- [30] 《泰州市国民经济和社会发展信息化建设“十三五”专项规划》
- [31] 《泰州市生态环境保护“十三五”专项规划》
- [32] 《江苏泰州市生态环境提升三年行动计划（2018~2020年）》