

---

# 《奥氏体-铁素体型双相不锈钢热轧钢板及钢带》 团体标准编制说明

## 一、任务来源

本标准由中国特钢企业协会提出并归口，冶金工业规划研究院作为标准组织协调单位。根据中国特钢企业协会团体标准化工作委员会2018年第二批团体标准制修订计划，由振石集团东方特钢有限责任公司、冶金工业规划研究等单位共同参与起草，计划于2019年完成《奥氏体-铁素体型双相不锈钢热轧钢板及钢带》标准的制定工作。

## 二、制定本标准的目的和意义

奥氏体和铁素体双相不锈钢，将铁素体和奥氏体不锈钢所具有的较高强度和耐氯化物应力腐蚀性能，以及优良韧性和优良焊接性能的优点相结合，属资源节约型不锈钢，在石化、造船、造纸、核电等领域的应用越来越广泛。

目前，奥氏体-铁素体型双相不锈钢已有钢棒(GB/T 31303-2014)、焊接钢管(GB/T 21832-2008)、无缝钢管(GB/T 21833-2008)等国家标准，盘条标准(计划号20173723-T-605)正在起草。但是，目前尚无奥氏体-铁素体型双相不锈钢热轧钢板及钢带的标准。现行不锈钢热轧钢板和钢带(GB/T 4237-2015)要求比较宽泛，无法满足用户要求及行业发展的需要。随着近年来我国石化、造船、造纸、核电行业快速发展，对双相不锈钢板带产品的产量和质量要求越来越高，亟需制定相关标准，引领双相不锈钢板带材的应用和发展。

本项目制定奥氏体-铁素体型双相不锈钢热轧钢板及钢带标准，填补空白，在现行GB/T 4237-2015标准基础上进行细化，增加铁素体含量、有害元素(P、S、O)控制等关键技术指标要求，提高技术指标水平，引领双相不锈钢热轧钢板及钢卷行业的快速发展，满足下游客户对双相不锈钢的特殊需求。

---

该标准项目符合《新材料产业发展指南》(工信部联规〔2016〕454号)中“高强度双相不锈钢”的要求,符合《中国制造2025》高性能金属材料的发展重点。

### **三、标准编制过程及计划**

2018年4月~2018年5月:提出制定标准项目,并进行了标准立项征求意见和论证工作;

2018年6月:中国特钢企业协会发布了项目计划;

2018年6月~8月:进行了起草标准的调研、问题分析和相关资料收集等准备工作;

2018年8月~2018年11月:完成了标准制定提纲、标准草案,并进行了工作组内征求意见和讨论;

2018年11月~2018年12月:召开了标准启动会,围绕标准草案进行了讨论,

2019年1月~2019年3月:按照与会意见和建议对标准文本进行了修改,形成了征求意见稿并发出征求意见。

2019年3月~2019年4月:完成征求意见处理、形成标准送审稿;

2019年4月~2019年5月:完成该标准审定会和标准报批稿,上报中国特钢企业协会审批;

2019年5月~2019年6月:完成该标准发布、实施。

### **四、标准编制原则**

充分考虑我国不锈钢产业的发展战略和发展趋势,通过标准化推行国家的产业发展政策,体现行业的发展方向和行业的科技发展水平。

已现行 GB/T 4237-2015 标准为基础,制定双相不锈钢标准,填补标准空白,引领双相不锈钢热轧钢板及钢卷行业的快速发展,满足下游客户对双相不锈钢的特殊需求。

### **五、标准的研究思路及内容**

#### **(一) 编制思路**

---

充分考虑我国石化、造船、造纸、核电行业快速发展对双相不锈钢板带产品的质量要求，在现行 GB/T 4237-2015 标准基础上进行补充、细化，制定奥氏体-铁素体型双相不锈钢热轧钢板及钢带专用标准，填补空白，使标准更具有针对性和实用性；同时增加低倍组织、非金属夹杂物、铁素体含量、有害元素（P、S、O）控制等关键技术指标要求，提高技术指标水平，通过制定科学、合理、全面、可操作的标准，为双相不锈钢领域的健康、科学、可持续发展指明方向。

## （二）标准技术框架

本标准包含以下部分：

### 前 言

- 1 范围
  - 2 规范性引用文件
  - 3 分类、代号
  - 4 订货内容
  - 5 尺寸、外形、重量及允许偏差
  - 6 技术要求
  - 7 试验方法
  - 8 检验规则
  - 9 检验规则、包装、标志和质量证明书
- 附录 A（资料性附录） 各国不锈钢牌号对照
- 附录 B（规范性附录） 尺寸及外形测量方法

## （三）标准技术内容

### 1. 范围

本标准规定了奥氏体-铁素体型双相不锈钢热轧钢板及钢带的分类、代号、订货内容、尺寸、外形、重量及允许偏差、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明书。

本标准适用于宽度不小于 800mm 的奥氏体-铁素体型双相不锈钢

热轧厚钢板 ( 以下称厚钢板 )、热轧宽钢带 ( 以下称宽钢带 ) 及其卷切定尺钢板 ( 以下称卷切钢板 )。

## 2. 规范性引用标准

按《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》( GB/T 1.1-2009 ) 的有关规定。

## 3. 分类及代号

参照采用 GB/T 4237-2015 的有关规定，按边缘状态分为：a) 切边，EC；b) 不切边，EM。按尺寸精度等级分为：a) 厚度普通精度，PT.A；b) 厚度较高精度，PT.B；c) 不平度普通精度，PF.A；d) 不平度较高精度，PF.B。

## 4. 订货内容

本标准参照采用 GB/T 4237-2015 的有关规定。

## 5. 尺寸、外形、重量及允许偏差

### 5.1 尺寸及允许偏差

#### 5.1.1 尺寸范围

根据实际生产和使用的情况，结合 GB/T 4237-2015 的有关规定，本标准明确规定了厚钢板、宽钢带、卷切钢板的公称尺寸范围，见表 1。

表 1 公称尺寸范围

单位为毫米

产品名称	公称厚度		公称宽度	
	本标准	GB/T 4237-2015	本标准	GB/T 4237-2015
厚钢板	6.0~100	3.0~200	800~4800	600~4800
宽钢带、卷切钢板	2.0~16.0	2.0~25.4	800~2500	600~2500

#### 5.1.2 厚度允许偏差

本标准在采用 GB/T 4237-2015 有关规定的基础上，对相关指标进一步加严，其中，规定厚钢板的厚度负偏差均为为-0.30mm；宽钢带及卷切钢板厚度允许偏差的负偏差也进一步加严。

宽钢带用作冷轧原料时，同一卷钢带的厚度差较 GB/T 4237-2015

有关规定进一步加严。

### 5.1.3 宽度允许偏差

本标准明确厚钢板、宽钢带、卷切钢板应切边交货，其中，厚钢板宽度允许偏差较 GB/T 4237-2015 的有关规定进一步加严。

公称厚度	公称宽度	允许偏差	
		本标准	GB/T 4237-2015
6.0~16.0	≤1500	+ 8 0	+ 10 0
	>1500	+ 12 0	+ 15 0
>16.0	≤2000	+15 0	+20 0
	>2000~3000	+20 0	+25 0
	>3000	+25 0	+30 0

### 5.1.4 长度允许偏差

本标准厚钢板、卷切钢板的长度允许偏差采用 GB/T 4237-2015 的有关规定。

## 5.2 外形

### 5.2.1 镰刀弯

本标准厚钢板、宽钢带及卷切钢板的镰刀弯较 GB/T 4237-2015 的有关规定进一步加严。

形态	公称长度 mm	边缘状态	测量长度 mm	镰刀弯 mm	
				本标准	GB/T 4237-2015
宽钢带	—	切边	任意 5000	≤10	≤15
		不切边 a	任意 5000	≤15	≤20
厚钢板、卷切 钢板	< 5000	切边或不切边	实际长度 L	≤长度×0.4%	≤长度×0.4%
	≥5000	切边	任意 5000	≤10	≤15
		不切边	任意 5000	≤15	≤20

a 不切边的宽钢带不包括头尾 12 米

---

### 5.2.2 切斜度

本标准厚钢板、卷切钢板的切斜度采用 GB/T 4237-2015 的有关规定。

### 5.2.3 不平度

本标准不平度的指标采用 GB/T 4237-2015 的规定。

### 5.2.4 外形

本标准在 GB/T 4237-2015 规定的基础上，对切边钢卷的塔形进一步加严，由不大于 35 mm 加严为不大于 30 mm。此外，参照 GB/T 24511 补充了塔形的识别形貌，以便于测量。

## 5.3 重量

本标准采用 GB/T 4237-2015 的有关规定。

## 6 技术要求

### 6.1 化学成分

本标准部分采用 GB/T 4237-2015 的有关规定，部分元素含量范围做收窄调整。

### 6.2 交货状态

本标准采用 GB/T 4237-2015 的有关规定。

### 6.3 力学性能

本标准采用 GB/T 4237-2015 的有关规定，部分牌号的抗拉强度指标提高。此外，补充增加了经固溶处理的奥氏体-铁素体型钢板和钢带在室温和-40℃下的冲击吸收能量，以保证韧性。

### 6.4 耐腐蚀性能

本标准新增双相钢点耐腐蚀试验方法，该方法为实际生产检验时采用的试验方法，技术成熟，但是尚没有该方法的相关标准，本标准填补空白，给出了双相钢点耐腐蚀试验方法。

### 6.5 表面加工及质量要求

---

本标准采用 GB/T 4237-2015 的有关规定。

#### 6.6 特殊要求

根据需方要求，可对低倍组织、非金属夹杂、铁素体含量、无损检验等作特殊要求，具体内容由供需双方协商确定，并在合同中注明。

#### 7. 试验方法

本标准在 GB/T 4237-2015 有关规定的基础上，增加了冲击功、点腐蚀的试验方法。

#### 8. 检验规则

本标准采用 GB/T 4237-2015 的有关规定。增加“每批不超过 40 吨”的规定。

#### 9. 包装、标志及质量证明书

本标准采用 GB/T 4237-2015 的有关规定。

### 六、标准的应用领域

本标准规定了奥氏体-铁素体型双相不锈钢热轧钢板及钢带的分类、代号、订货内容、尺寸、外形、重量及允许偏差、技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志及质量证明书等，适用于奥氏体-铁素体型双相不锈钢热轧钢板及钢带的生产和质量管控，同时，对下游用户的采购、加工和制造具有科学指导意义。此外，有利于奥氏体-铁素体型双相不锈钢热轧钢板及钢带的推广应用，顺应我国不锈钢产业的发展趋势。

### 七、标准属性

本标准属于钢铁行业团体标准。

《奥氏体-铁素体型双相不锈钢热轧钢板及钢带》标准编制工作组

---

2019年3月