

ICS 77.150.50

H 64



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 26723—XXXX

代替GB/T 26723-2011

---

## 冷轧钛带卷

Cold rolled titanium strip coil

(送审稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

---

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB/T 26723-2011《冷轧钛带卷》，与GB/T 26723-2011相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了化学成分检测标准（见2 规范性引用文件）；
- b) 更改了产品牌号及规格（见表1，2011年版的表1）；
- c) 更改了产品的厚度允许偏差，并补充新增规格的厚度允许偏差（见表2，2011年版的表2）；
- d) 更改了产品的宽度允许偏差（见表3，2011年版的表3）；
- e) 增加了牌号TA0、TA8、TA18产品室温拉伸性能和弯曲性能的要求，增加了部分牌号产品的室温拉伸性能等级（见表4、表5，2011年版的表4、表5）；
- f) 更改了产品塔形的要求（见5.2.5，2011年版3.7.3）；
- g) 增加了产品表面缺陷率的要求（见5.6.2）；
- h) 规范了产品的厚度检测位置（见6.2.1，2011年版的4.2）；
- i) 更改了产品室温拉伸性能的试验要求（见6.3，2011年版的4.3）；
- j) 新增了产品性能检测取样说明（见表6，2011年版的表6）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国有色金属工业协会提出。

本文件由全国有色金属标准化技术委员会（SAC/TC243）归口。

本文件起草单位：湖南湘投金天钛金属股份有限公司、湖南湘投金天科技集团有限责任公司、湖南湘投金天新材料有限公司、有色金属经济技术研究院有限责任公司、宝鸡钛业股份有限公司、西安庄信新材料科技有限公司。

本文件主要起草人：余世伦、刘正乔、孔玢、蒋孟玲、杨胜、张慧杰、向午渊、白智辉、牛蓉蓉、母果路。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 本文件于2011年首次发布；
- 本次为第一次修订。

# 冷轧钛带卷

## 1 范围

本文件规定了冷轧钛带卷分类和标记、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及随性文件和订货单内容。

本文件适用于冷轧方法生产的各种用途的钛带卷。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 228.1-2021 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法

GB/T 232 金属材料 弯曲试验方法

GB/T 3620.1 钛及钛合金牌号和化学成分

GB/T 3620.2 钛及钛合金加工产品化学成分允许偏差

GB/T 4340.1 金属维氏硬度试验 第1部分：试验方法

GB/T 4698（所有部分）海绵钛、钛及钛合金化学分析方法

GB/T 8180 钛及钛合金加工产品的包装、标志、运输和贮存

YS/T 1262 海绵钛、钛及钛合金化学分析方法 多元素含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

## 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 分类和标记

### 4.1 产品分类

产品的牌号、状态、规格应符合表1的规定。

表1 产品的牌号、状态、规格

牌 号	状 态	规 格（厚度×宽度×长度） mm
TA0、TA1G、TA2G、TA3G、 TA4G、TA8、TA8-1、TA9、TA9-1、 TA10、TA18	退火态（M）	(0.1~4.75)×(500~1500)×L
	冷加工态（Y）	

### 4.2 产品标记

产品标记按产品名称、牌号、状态、规格、文件编号的顺序表示。

示例：

用TA2G制造的、退火状态的、厚度为0.6mm、宽度为1200mm的产品，标记为：

卷 TA2GM 0.6×1200×L GB/T 26723-××××

## 5 技术要求

### 5.1 化学成分

5.1.1 产品的化学成分应符合GB/T 3620.1的规定。

5.1.2 需方从产品上取样进行化学成分复验时，其化学成分允许偏差应符合GB/T 3620.2的规定。

### 5.2 外形尺寸及其允许偏差

5.2.1 产品的厚度允许偏差应符合表2的规定。

表2 厚度允许偏差

单位为毫米

公称厚度	厚度允许偏差	
	普通精度	较高精度
0.10~≤0.15	±0.015	±0.010
0.15~≤0.20	±0.02	±0.015
0.20~≤0.30	±0.03	±0.02
0.30~≤0.50	±0.04	±0.02
0.50~≤0.70	±0.05	±0.03
0.70~≤1.0	±0.08	±0.06
1.0~≤1.5	±0.10	±0.07
1.5~≤2.0	±0.15	±0.08
2.0~≤2.5	±0.18	±0.10
2.5~≤4.0	±0.20	±0.14
4.0~≤4.75	±0.25	±0.16

注：规定范围以外的产品，其厚度允许偏差由供需双方协商确定，需要较高精度时需在合同中注明。

5.2.2 产品的宽度允许偏差应符合表3的规定。

表3 宽度允许偏差

单位为毫米

公称宽度	宽度允许偏差	
	切边	不切边
500≤宽度<610	±0.4	±3.0
610≤宽度<900	±0.6	±4.0
900≤宽度<1240	±1.0	±4.0
1240≤宽度≤1500	±1.0	±6.0

注：允许偏差只给定(+)或(-)时，为上述数值的两倍；规定范围以外的产品，其允许偏差由供需双方协商确定。

5.2.3 产品的侧边弯曲度在任意1000mm长度上应不大于3mm。

5.2.4 产品的浪高比应不大于3%，其中浪高比=浪高H/浪形长度L。

5.2.5 产品应牢固地成卷并尽量保持圆柱形和不卷边。产品内径应在合同中注明。产品塔形应符合：除去产品头部或尾部内外3圈，切边产品不大于20mm，不切边产品不大于40mm。

### 5.3 室温拉伸性能

5.3.1 退火态产品的室温拉伸性能应符合表4的规定，其他状态产品的室温拉伸性能由供需双方协商确

定。

表4 室温拉伸性能

牌号	I级			II级		
	抗拉强度 $R_m$ MPa	规定塑性延伸强度 $R_{p0.2}$ MPa	断后伸长率 $A_{50mm}$ %	抗拉强度 $R_m$ MPa	规定塑性延伸强度 $R_{p0.2}$ MPa	断后伸长率 $A_{50mm}$ %
TA0	280~420	≥170	≥40	280~420	≥170	≥32
TA1G	≥240	138~310	≥30	≥240	160~310	≥24
TA2G	≥345	210~450	≥25	≥400	275~450	≥20
TA3G	≥450	380~550	≥18	≥500	380~550	≥18
TA4G	≥550	485~655	≥17	≥650	≥550	≥15
TA8	≥345	275~450	≥20	-	-	-
TA8-1	≥240	138~310	≥24	-	-	-
TA9	≥345	275~450	≥20	-	-	-
TA9-1	≥240	138~310	≥24	-	-	-
TA10 <sup>a</sup>	A	≥485	≥345	≥18	-	-
	B	≥345	≥275	≥25	-	-
TA18	≥620	≥485	≥15	-	-	-

注：规定范围以外产品的力学性能由供需双方协商确定。

a：正常供货按 A 类，B 类适用于复合板基材，当需方要求并在合同中注明时，按 B 类供货。

#### 5.4 维氏硬度

当需方有使用要求并在订货单中注明时，产品应测量维氏硬度HV，报实测值。

#### 5.5 弯曲性能

产品应进行正反两面弯曲试验，弯曲部位应无裂纹。弯曲角度 105°，弯曲压头直径应符合表 5 的规定。

表5 弯曲性能

单位为毫米

牌 号	弯曲压头直径	
	$T < 1.8$	$1.8 \leq T \leq 4.75$
TA0	3T	4T
TA1G	3T	4T
TA2G	4T	5T
TA3G	4T	5T
TA4G	5T	6T
TA8	4T	5T
TA8-1	3T	4T

TA9	4T	5T
TA9-1	3T	4T
TA10	4T	5T
TA18	5T	6T

注：用户对弯曲性能有特殊要求时，由供需双方协商。 $T$ 为弯曲试样的厚度。

## 5.6 外观质量

5.6.1 产品表面允许有深度小于公差之半的轻微麻点、擦划伤、压痕、凹坑、辊印和色差。

5.6.2 产品的表面缺陷率应小于 5%，缺陷类型包括：裂纹、起皮、氧化皮、压折、金属和非金属夹杂等宏观缺陷以及过酸洗的痕迹。表面缺陷率=有缺陷带卷长度/带卷总长度，其中缺陷带卷长度以米计量。

5.6.3 产品的边部应平齐，无裂口、分层、卷边，允许有轻微的毛刺。切边产品的边缘不应有深度大于公差之半的切割不齐和大于产品厚度公差的毛刺；不切边产品不允许有大于宽度公差的裂边。

## 6 试验方法

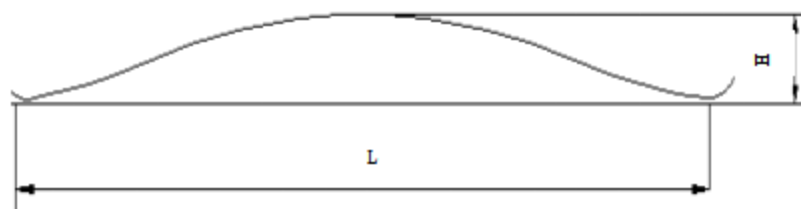
### 6.1 化学成分分析方法

产品的化学成分分析按GB/T 4698（所有部分）或YS/T 1262的规定进行，仲裁分析按GB/T 4698（所有部分）的规定进行。

### 6.2 外形尺寸及其允许偏差

6.2.1 产品的外形尺寸及其允许偏差按用相应精度的量具进行测量。不切边状态产品的厚度在距边部不小于 15mm 的任意点测量；切边状态产品的厚度在距边部不小于 10mm 的任意点测量。每卷头、中、尾各检测一次。

6.2.2 浪高比测量方法见图 1。



说明：

$H$  浪高，mm；

$L$  浪形长度，mm。

图 1 浪高比测量方法

### 6.3 室温拉伸性能

产品的室温拉伸性能试验按 GB/T 228.1-2021 的规定进行。厚度小于 3mm 的产品取 P5 试样，厚度不小于 3mm 的产品取 P12 试样。

### 6.4 维氏硬度

产品的微氏硬度试验按 GB/T 4340.1 的规定进行。

## 6.5 弯曲性能

产品的弯曲性能试验按 GB/T 232 的规定进行。

## 6.6 外观质量

产品的外观质量用目视检测的方法进行，必要时应用相应精度的量具进行测量。

## 7 检验规则

### 7.1 检查和验收

7.1.1 产品应由供方或第三方进行检验，保证产品质量符合本文件或订货单的规定。

7.1.2 需方可对收到的产品按本文件及订货单的规定进行检验，当检验结果与本文件或订货单的规定不符时，应以书面形式向供方提出，由供需双方协商解决。属于外形尺寸及其允许偏差、外观质量的异议，应在收到产品之日起一个月内提出；属于化学成分、室温拉伸性能、维氏硬度、弯曲性能的异议，应在收到产品之日起三个月内提出。如需仲裁，应由供需双方在需方共同取样或协商确定。

### 7.2 组批

产品应成批提交验收。每批应由同一牌号、熔炼炉号、厚度、状态、制造方法和热处理炉批的产品组成。

### 7.3 检验项目

每批产品应进行化学成分、外形尺寸及其允许偏差、室温拉伸性能、维氏硬度、弯曲性能和外观质量及订货单要求的检验项目。

### 7.4 取样

产品的取样应符合表 6 的规定。

表6 取样

检验项目	取样规定	技术要求的章条号	试验方法的章条号
化学成分 <sup>a</sup>	每批1份	5.1	6.1
外形尺寸及其允许偏差	逐卷	5.2	6.2
室温拉伸性能	逐卷取样，在产品宽度1/4处取样，头尾各取2个纵向试样和2个横向试样	5.3	6.3
维氏硬度	逐卷取样，在产品宽度1/4处取样，头尾各取2个纵向试样和2个横向试样	5.4	6.4
弯曲性能	逐卷取样，在产品宽度1/4处取样，头尾各取2个纵向试样和2个横向试样	5.5	6.5
外观质量	逐卷	5.6	6.6

注：对于纵切带卷，宽度不满足横向取样尺寸的，以母卷性能检测结果报出。  
<sup>a</sup> 氢含量在成品上取样分析，其他化学成分供方以铸锭的分析结果报出，需方复验在成品上进行。

### 7.5 检验结果的判定

7.5.1 化学成分检验结果不合格，判该批产品不合格。

7.5.2 外形尺寸及其允许偏差、外观质量的任一检验结果不合格时，判定该件产品不合格。

7.5.3 室温拉伸性能、维氏硬度、弯曲性能试验中，当有一个试样的检验结果不合格时，应从该批产品上取双倍试样进行重复检验。当重复检验仍有一个试样不合格时，判定该批产品不合格。

## 8 标志、包装、运输、贮存及随行文件

### 8.1 标志

#### 8.1.1 产品标志

在检验合格的产品上应有如下标志（或挂标签）：

- a) 牌号
- b) 规格；
- c) 状态；
- d) 批号；
- e) 本文件编号。

#### 8.1.2 包装标志

产品的包装标志应符合 GB/T 8180 的规定。

### 8.2 包装、运输、贮存

产品的包装、运输、贮存应符合 GB/T 8180 的规定。

### 8.3 随行文件

每批产品应附有随行文件，其中除应包括供方信息、产品信息、本文件编号、出厂日期或包装日期外，还应包括：

- a) 产品质量保证书，内容如下：
  - 产品名称、牌号、规格和状态；
  - 产品炉号、批号、批重和数量；
  - 产品的主要性能及技术参数；
  - 各项分析检验结果及质量检验部门印记；
  - 其他。
- b) 合格证，内容如下：
  - 炉号或批号；
  - 检验日期；
  - 检验员签名或盖章；
  - 其他。

## 9 订货单内容

需方可根据自身的需要，在订购本文件所列产品的订货单内，列出如下内容：

- a) 产品名称；
  - b) 牌号；
  - c) 规格状态；
  - d) 重量或卷数；
  - e) 本文件编号；
  - f) 其他。
-