

ICS 77.150.30  
H 62



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20254.2—2006

GB/T 20254.2—2006

## 引线框架用铜及铜合金带材 第2部分:U型带

Copper and copper alloy strips for lead frame—  
Part 2: U-strips

中华人民共和国  
国家标准  
引线框架用铜及铜合金带材  
第2部分:U型带  
GB/T 20254.2—2006

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 www.bzcs.com

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

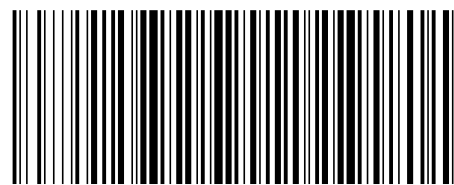
\*  
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字  
2006年10月第一版 2006年10月第一次印刷

\*  
书号:155066·1-28076 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 20254.2—2006

2006-05-08 发布

2006-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准是首次制定。

集成电路塑封中使用的引线框架是集成电路封装的一种主要结构材料,其主要功能是为芯片提供机械支撑载体,并作为导电介质连接 IC 外部电路,传输电信号,以及与封装材料一起,向外散发芯片工作时产生的热量,成为 IC 中极为关键的零部件。随着微电子技术的迅速发展以及集成电路复杂度的增加,集成电路具有更小的外形、更高的性能,这就对引线框架提出了更高的要求,要求其具备高导电性和高可靠性。

铜及铜合金材料由于具备了高强度、高导电、导热性好、良好的可焊性、耐蚀性、塑封性、抗氧化性等一系列综合性能,因而成为引线框架材料的首选。

本标准是根据集成电路对引线框架材料的特殊要求而制定的。

本标准共分两部分:

GB/T 20254.1—2006 《引线框架用铜及铜合金带材 第 1 部分:平带》;

GB/T 20254.2—2006 《引线框架用铜及铜合金带材 第 2 部分:U 型带》。

本部分为第 2 部分。

引线框架用铜及铜合金 U 型带主要用于制作大、中功率塑封晶体管的引线框架,其形状复杂、尺寸精度要求高,长期以来,基本依赖进口。为进一步推动框架材料国产化的进程,特制定本部分。

本部分是根据电子元器件对框架材料用铜及铜合金 U 型带的特殊要求而制定。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本部分由洛阳铜加工集团有限责任公司负责起草。

本部分主要起草人:孟惠娟、孙水珠、张文芹、余学涛、张平、张香云。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

表 6 抗软化性能试验温度

合金牌号	试验温度/℃
TP2	350
QFe0.1	450

### 5.5 电性能的试验方法

带材的导电率试验按 YS/T 478 或 GB/T 351 的规定进行。当需仲裁时,仲裁试验按 GB/T 351 的规定进行。

### 5.6 表面粗糙度的仲裁试验方法

带材的表面粗糙度仲裁,应用相应精度的粗糙度检测仪进行测量。

### 5.7 外观质量检查方法

带材的外观质量应用目视或相应精度的测量工具进行测量和检验。

## 6 检验规则

### 6.1 检查和验收

6.1.1 产品应由供方技术监督部门进行检验,保证产品质量符合本部分的规定,并填写质量证明书。

6.1.2 需方应对收到的产品按本部分的规定进行复验,复验结果与本部分及订货合同的规定不符时,应以书面形式向供方提出,由供需双方协商解决。属于表面质量及尺寸偏差的异议,应在收到产品之日起 1 个月内提出;其他质量异议,应在收到产品 3 个月内提出。如需仲裁,仲裁取样应由供需双方共同进行。

### 6.2 组批

带材应成批提交验收,每批应由同一牌号、状态和规格组成。每批重量应不大于 2 000 kg。

### 6.3 检验项目

每批带材应进行化学成分、外形尺寸、力学性能和外观质量的检验。如有要求,可进行抗软化性能、电性能和表面粗糙度试验。

### 6.4 取样

带材取样应符合表 7 的规定。

表 7 取样

检验项目	取样规定	要求的章条号	试验方法的章条号
化学成分	供方 1 个试样/熔次,需方 1 个试样/批	4.2	5.1
外形尺寸偏差	逐卷检查	4.3	5.2
拉伸性能	任取 2 卷/批,按 GB/T 228—2002 附录 A 表 A.1 中 P02 的规定,沿轧制方向任取 1 个试样/卷	4.4	5.3
维氏硬度	任取 2 卷/批,1 个试样/卷	4.4	5.3
抗软化性能	任取 2 卷/批,1 个试样/卷	4.5	5.4
电性能	任取 2 卷/批,1 个试样/卷	4.6	5.5
表面粗糙度	任取 1 卷/批,1 个试样/卷	4.7	5.6
外观质量	逐卷检查	4.8	5.7

### 6.5 检验结果的判定

6.5.1 化学成分不合格时,判该批带材不合格。

6.5.2 带材的外形尺寸偏差和外观质量不合格时,判该卷不合格。

## 引线框架用铜及铜合金带材 第 2 部分:U 型带

### 1 范围

本部分规定了引线框架用铜及铜合金 U 型带的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和质量证明书等。

本部分适用于电子工业部门作引线框架用铜及铜合金 U 型带。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而构成本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 228—2002 金属材料 室温拉伸试验方法

GB/T 351 金属材料电阻系数测定方法

GB/T 4340.1 金属维氏硬度试验 第 1 部分:试验方法

GB/T 5121 铜及铜合金化学分析方法

GB/T 5231 加工铜及铜合金化学成分和产品形状

GB/T 8888 重有色金属加工产品的包装、标志、运输和贮存

YS/T 478 铜及铜合金导电率涡流测试方法

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

抗软化性能 **softening-resistance**

金属或合金抵抗高温软化的能力。一般用材料在特定温度下加热一定时间后的室温维氏硬度进行衡量。

### 4 要求

#### 4.1 产品分类

##### 4.1.1 牌号、状态、规格

带材的牌号、状态和规格应符合表 1 的规定。

表 1 牌号、状态和规格

牌号	供应状态	规格/mm
		$t/T \times C/W$
TP2(C12200) QFe0.1(C19210)	半硬(Y <sub>2</sub> )	0.38/1.27×40/66
		0.38/1.27×40/68
		0.6/1.5×56/92
		0.6/1.6×53/104
		0.6/2.0×59/97

注:经供需双方协商,也可供应其他状态、规格的产品。

##### 4.1.2 标记示例

产品标记按产品名称、牌号、状态、规格和标准编号的顺序表示。标记示例如下: