

ICS 97.180  
分类号: Y54  
备案号: 24053-2008

**QB**

# 中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 2961—2008

---

美 工 刀

Cutters and knives

2008-03-12 发布

2008-09-01 实施

---

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

## 前 言

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国文体用品标准化中心归口。

本标准主要起草单位：宁波兴伟塑料制品有限公司。

本标准参加起草单位：深圳市齐心文具股份有限公司、浙江三木机电股份有限公司、得力集团有限公司、浙江广博集团股份有限公司、上海乐美文具有限公司、福建新代实业有限公司。

本标准主要起草人：张恩社、韦伟、谭辉、盛建刚、项志波、王君平、周炜、郑成锵。

本标准首次发布。

# 美工刀

## 1 范围

本标准规定了美工刀的术语和定义、产品分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于办公、学习、生活、美术设计和装潢工程等用途的美工刀。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

GB/T 191—2000 包装储运图示标志

GB/T 2423.1—2001 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验A：低温

GB/T 2423.2—2001 电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验B：高温

GB/T 2828.1—2003 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 2829—2002 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验）

GB/T 4340.1—1999 金属维氏硬度试验 第1部分：试验方法

QB/T 2141.1—1995 日用小刀

QB/T 2141.2—1995 日用小刀锋利度测试方法

QB/T 3826—1999 轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法 中性盐雾试验（NSS）法

QB/T 3832—1999 轻工产品金属镀层腐蚀试验结果的评价

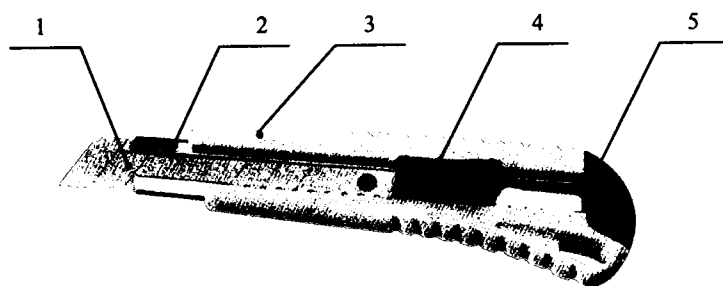
## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

#### 美工刀

用于办公、学习、生活日用，以及美术设计和装潢工程所需切削或切割用的刀具。见图1所示。



1—刀片；2—金属衬套；3—刀柄；4—定位锁；5—刀片折断器

图1 美工刀各部分名称

### 3.2

#### 刀片

金属材料制成，起切削或切割作用，美工刀的重要组成部分。

### 3.3

#### 刀柄

由塑料、铝合金、锌合金和其他材料制成的刀壳与配件组装而成的部件。

### 3.4

#### 定位锁

又称刀锁，用来固定刀片伸缩的装置。可分为卡式定位锁和压式定位锁。

### 3.5

#### 金属衬套

延长刀具使用寿命及保证使用者安全的金属鞘，材料主要为不锈钢板或冷轧钢板。

### 3.6

#### 刀片折断器

刀锋钝时，用以对可分段刀片进行安全折断的装置。

## 4 产品分类

4.1 按用途分为文具刀、日用美工刀、装潢用美工刀。

4.2 按刀柄材料及相应结构分为普通塑料刀、金属衬套塑料刀、合金刀。

## 5 要求

### 5.1 外观

5.1.1 刀柄外观应平整光洁、色泽均匀，不应有露底、龟裂、流挂、起泡、橘皮、针孔、渗色和杂质等缺陷。

5.1.2 刀柄上的文字及图案应清晰美观，与刀柄结合牢固，不应有污渍。

5.1.3 塑料刀柄应光滑、平整，无气泡、裂纹、斑点、条纹、凹痕、变色、划伤等缺陷。

5.1.4 金属刀柄应光滑、平整，无冷隔、花纹、凹痕、气孔、开裂、变形等缺陷。喷涂无明显色差。

5.1.5 刀片表面不应有锈蚀、崩刃、钝口、毛刺、退火等缺陷。

### 5.2 硬度

#### 5.2.1 刀片硬度

刀片硬度应在600HV~825HV范围内。

#### 5.2.2 刀片硬度偏差

同一刀片的硬度偏差应不超过±30HV。

### 5.3 锋利度

刀片刃口应锋利，经锋利度测试测定应不低于4层铜版纸。

### 5.4 刀片分段

刀片分段切割物体，刀片逐联分段后，应折断清脆、手感轻松、断口整齐，沿原有割痕的方向无毛刺、开裂、错位、起皱等缺陷。逐联折断率应为100%。

### 5.5 定位功能

定位锁应具有良好的定位功能，在定位后（即刀片锁住时），沿刀片行程方向不应出现移动现象，垂直于刀片行程方向不应出现较大摆动现象。

### 5.6 结构安全

5.6.1 成品刀具应有以下刀片的安全防护设置。

- a) 采用将定位锁设置于刀槽的最大极限位置;
- b) 采用弹性限位自动防护;
- c) 采用可更换的塑料刀片保护套;
- d) 采用可安全可靠存放刀片的储刀盒;
- e) 其他可行的安全结构设置。

5.6.2 应保证使用者操作安全,在释放刀具定位装置后,刀片应处于被自动保护状态。

5.6.3 应保证使用者无意识的破坏(指掉落、碰撞、一般挤压等)不至导致安全装置失效。

5.6.4 刀片应能安全地固定在其连接装置及导向装置中,应能安全地更换刀片,更换下来的刀片应能安全处置。

5.6.5 手柄形成其刀身,成刀不应存在其他尖角锐边。

5.6.6 当刀具不使用时应具备以下特征:

- a) 刀片的固定装置应不会扭曲刀片本身;
- b) 刀片的刃边不允许外露。

## 5.7 机械要求

### 5.7.1 耐腐蚀性

刀具中的刀片应有防锈处理。其他有涂色层的金属零部件进行中性盐雾试验4h后,耐腐蚀级别应不低于6级要求。不应有超出轻微色泽变暗及少量起皱现象的缺陷。

### 5.7.2 高、低温抗变形

刀具应能承受在规定的温度条件下,没有变形、破裂等缺陷,尤其是在金属与非金属部分之间不应有超过0.5mm的间隙。

### 5.7.3 抗跌落

刀具使用的零部件应具有足够的硬度,刀柄装置应牢固可靠,刀具跌落试验不应出现脱落、破损、变形等任何损坏现象。

### 5.7.4 刀身受力

刀身结构应能承受一定的压力而不产生变形及损坏。

## 5.8 成刀

5.8.1 刀具在开启或关闭过程中,手感轻松。刀刃不触及刀壳一侧。

5.8.2 刀具在非使用状态时不应露出刀尖。

5.8.3 刀具处于使用状态时,不应后仰和明显摇头。

## 6 试验方法

### 6.1 外观质量

在自然光条件下,感官试验。

### 6.2 硬度测定

按GB/T 4340.1—1999的规定,在硬度测试机上测硬度时,测量在刀片的宽度中心即刀宽的1/2处,沿长度方向从两端开始量起的15mm附近和中间部位附近的3处作为测量点。以中间部位附近的数值作为刀片硬度的测量值,以3处位置测量数值的最大差值作为刀片的硬度偏差值。

### 6.3 锋利度试验

按QB/T 2141.2—1995规定选取铜版纸和刀片测试点,可使用拉压试验机或其他可行的装置固定刀片进行测试。

### 6.4 刀片分段测试

选取分段刀片,使用刀片折断器逐联进行折断,目测及手感进行检测。

### 6.5 定位试验

刀片在刀壳内伸出总长的1/10时，固定好定位锁。分别沿刀片行程方向施加50N的力，沿刀背方向施加10N的力，刀片应无明显移动或摆动现象。

#### 6.6 结构安全试验

目测与手感进行检测。

#### 6.7 机械要求试验

##### 6.7.1 耐腐蚀试验

按 QB/T 3826—1999进行中性盐雾试验（NSS试验），试验周期为4h。试验结果按QB/T 3832—1999评价。

##### 6.7.2 高、低温抗变形试验

按GB/T 2423.2—2001的规定，刀具放在测试箱内加热到 $(70\pm 2)^\circ\text{C}$ 保温 2h后，从箱内取出放置室温条件下自然冷却1h后检查，表层无脱落、变形、破损现象；按 GB/T 2423.1—2001的规定，刀具冷却到 $(-25\pm 2)^\circ\text{C}$ 保温30min后，从箱内取出放置室温条件下自然冷却1h后检查，表层无脱落、变形、破损现象。间隙用二级塞尺测定。

##### 6.7.3 抗跌落试验

美工刀放入测试箱内，达到指定温度 [ $(-10\pm 2)^\circ\text{C}$ 和 $(50\pm 2)^\circ\text{C}$ ]，保温15min后，在10s时间内进行试验。距水泥地面1m高处使美工刀在 $-10^\circ\text{C}$ 及 $50^\circ\text{C}$ 的情况下各水平自由落地5次，下述任一方向跌落，检查有无破损、裂纹或组合件有无脱落、松动现象：

- a) 美工刀正面水平跌落；
- b) 美工刀反面水平跌落。

##### 6.7.4 刀身受力试验

进行以下测试应无永久变形及损坏。见图2及图3。

- a) 刀身侧面受力500N；
- b) 刀身正面受力100N；
- c) 支点为距刀柄两端约10mm处；
- d) 压头为直径15mm圆柱体铁件。

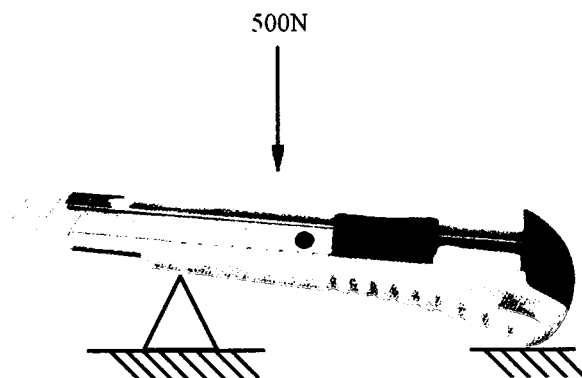


图2 刀身侧面受力

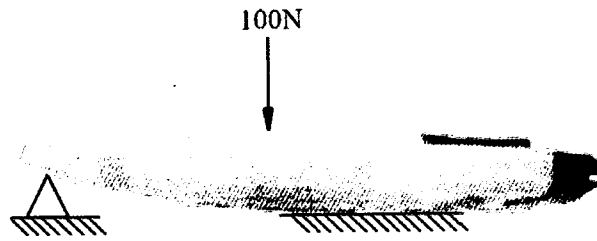


图3 刀身正面受力

6.8 成刀试验

手感及目测检验。

7 检验规则

7.1 产品应经企业质检部门检验合格，并附上检验合格标识后方可出厂。

7.2 产品检验分为交收检验和型式检验，采用每百单位不合格品数（计件法）检验。样品单位为“把”。

7.3 交收检验

7.3.1 交收检验按 GB/T 2828.1—2003 的规定进行，采用正常检验一次抽样方案。

7.3.2 交收检验的项目、要求、试验方法、不合格分类、检验水平及接收质量限（AQL）见表1。

表1

不合格分类	检验项目	要求	试验方法	检验水平 (IL)	接收质量限 AQL
B	定位功能	5.5	6.5	S-3	40
	成刀	5.8	6.8		
C	外观	5.1	6.1	S-4	6.5

7.4 型式试验

7.4.1 型式检验样品应在交收检验合格批中随机抽取。

7.4.2 型式检验每12个月进行一次，有下列情况时也应进行型式检验。

- a) 新产品试验定型时；
- b) 生产工艺改变或长期停产后恢复生产时；
- c) 主要或关键原材料改变牌号或变更供应商时；
- d) 国家质量监督机构提出型式检验的要求时。

7.4.3 型式检验按GB/T 2829—2002的规定进行，采用判别水平 I 的一次抽样方案。样本量为5把。

7.4.4 型式检验的项目、不合格质量水平（RQL）、判定组数见表2。

表2

不合格分类	检验项目	要求	试验方法	不合格质量水平 RQL	判定数组	
					Ac	Re
B	硬度	5.2	6.2	20	0	1
	锋利度	5.3	6.3			
	高低温抗变形	5.7.2	6.7.2			

表2 (续)

不合格分类	检验项目	要求	试验方法	不合格质量水平 RQL	判定数组	
					Ac	Re
C	刀身受力	5.7.4	6.7.4	40	1	2
	刀片分段	5.4	6.4			
	耐腐蚀性	5.7.1	6.7.1			
	抗跌落	5.7.3	6.7.3			

## 8 标志、包装、运输、贮存

### 8.1 标志

8.1.1 产品包装上应有产品名称、制造厂名、厂址、商标、型号、生产批号或生产日期、合格标志、采用标准编号。

8.1.2 包装储运图示标志的名称、图形、尺寸、颜色及使用方法按GB/T 191—2000规定。

8.1.3 使用说明书应有显著的注意事项告知，包括以下内容：

- a) 如何安全更换刀片；
- b) 刀具不允许的使用方法；
- c) 儿童应在成人监护情况下使用；
- d) 存放至儿童不能触及的地方。

### 8.2 包装

产品应有内外包装，内包装采用塑封、塑料袋或小纸盒。外包装内应衬好防潮材料，包装完毕应牢固，以防受潮和摔碰。

### 8.3 运输

产品在运输途中应避免受潮、雨淋、剧烈震动，搬运时应小心轻放。

### 8.4 贮存

产品应贮存在通风、干燥的仓库中。不应与腐蚀性的物品混存。



中 华 人 民 共 和 国  
轻 工 行 业 标 准  
美 工 刀  
QB/T 2961—2008

\*

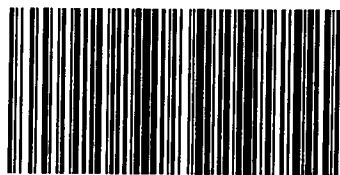
中国轻工业出版社出版发行  
地址：北京东长安街6号  
邮政编码：100740  
发行电话：(010)65241695  
网址：<http://www.chlip.com.cn>  
Email：[club@chlip.com.cn](mailto:club@chlip.com.cn)

轻工业标准化编辑出版委员会编辑  
地址：北京西城区月坛北小街6号  
邮政编码：100037  
电话：(010)68049923

\*

版权所有 侵权必究  
书号：155019·3222

印数：1—200册 定价：12.00元



QB/T 2961—2008