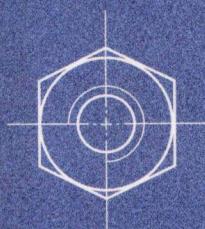


ZHONGGUO JIXIEGONGYE  
BIAOZHUN HUIBIAN

中国机械工业  
标准汇编

(第二版)

紧固件基础卷



中国标准出版社



# 中国机械工业标准汇编

## 紧固件基础卷

(第二版)

中国标准出版社 编  
全国紧固件标准化技术委员会

中国标准出版社

**中国机械工业标准汇编**  
**紧固件基础卷**  
**(第二版)**

中 国 标 准 出 版 社 编  
全国紧固件标准化技术委员会  
责任编辑 黄栩

\*

中 国 标 准 出 版 社 出 版  
北京复兴门外三里河北街 16 号  
邮 政 邮 码 : 100045  
电 话 : 68523946 68517548  
中 国 标 准 出 版 社 秦皇岛印刷厂 印 刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

开本 880×1230 1/16 印张 32 $\frac{1}{4}$  字数 980 千字  
2001 年 7 月第一版 2001 年 7 月第一次印刷

\*

ISBN 7-5066-2480-X/TH · 236  
印数 1—8 000 定价 105.00 元  
网 址 [www.bzcbs.com](http://www.bzcbs.com)

版 权 专 有 侵 权 必 究  
举 报 电 话 : (010)68533533

## 第二版出版说明

《中国机械工业标准汇编》系列丛书自出版以来在行业内受到认可和好评,对机械工业技术的发展和标准的宣传贯彻起到了积极的促进作用。现出版的《中国机械工业标准汇编 紧固件基础卷(第二版)》,除保留第一版有效的标准外,又增收了2000年6月至2001年5月底以前批准发布的紧固件基础国家标准18项,同时取消了被替代的标准。

本卷中的国家标准的属性已在目录上标明(GB或GB/T),年号用四位数字表示。鉴于其中的部分国家标准是在清理整顿前出版的,现尚未修订,故标准的正文仍保留原样;读者在使用这些国家标准时,其属性以目录上标明的为准(标准正文的“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

本卷由中国标准出版社第三编辑室与全国紧固件标准化技术委员会共同编录,收集了截止到2001年5月底以前批准发布的全部现行紧固件基础标准69项。

愿第二版的出版对标准的宣传贯彻起到更加积极的推动作用。

中国标准出版社

2001年5月

## 修订版出版说明

现出版的《中国机械工业标准汇编 紧固件基础卷(修订版)》除保留第一版的标准外,又增收了1998年1月至2000年6月底批准发布的紧固件基础标准。本册共收集国家标准64个。

本汇编收集的国家标准的属性已在本目录上标明(GB或GB/T),年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用时,其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

中国标准出版社  
2000年9月

## 出版说明

机械工业标准是组织产品生产、交货和验收的技术依据,是促进产品质量提高的技术保障,是企业获得最佳经济效益的重要条件。企业在生产经营活动中推广和应用标准化技术,认真贯彻实施标准,对缩短产品开发周期、控制产品制造质量、降低产品生产成本至关重要,对增强企业的市场竞争能力和发展规模经济、推进专业化协作将产生重要影响。

为推进机械工业标准的贯彻实施,满足广大读者对标准文本的需求,我社对机械工业最新标准文本按专业、类别进行了系统汇编,组织出版了《中国机械工业标准汇编》系列。本系列汇编共由综合技术、基础互换性、通用零部件、共性工艺技术和通用产品五部分构成,每部分又包括若干卷,紧固件基础卷是通用零部件部分的其中一卷。

本卷由我社第三编辑室与全国紧固件标准化技术委员会共同编录,收集了截止到1997年底以前批准发布的全部现行紧固件基础国家标准63个。

鉴于本书收录的标准发布年代不尽相同,汇编时对标准中所用计量单位、符号未做改动。本卷收集的标准全部为推荐性标准。

我们相信,本卷的出版,对促进我国紧固件产品质量的提高和行业的发展将起到重要的作用。

中国标准出版社

1998年2月

## 目 录

GB/T 2—1985 紧固件 外螺纹零件的末端 .....	1
GB/T 90—1985 紧固件验收检查、标志与包装 .....	5
GB/T 94.1—1987 弹性垫圈技术条件 弹簧垫圈 .....	11
GB/T 94.2—1987 弹性垫圈技术条件 齿形、锯齿锁紧垫圈 .....	14
GB/T 94.3—1987 弹性垫圈技术条件 鞍形、波形弹性垫圈 .....	16
GB/T 98—1988 止动垫圈技术条件 .....	18
GB/T 116—1986 铆钉技术条件 .....	19
GB/T 121—1986 销技术条件 .....	24
GB/T 152.1—1988 紧固件 铆钉用通孔 .....	26
GB/T 152.2—1988 紧固件 沉头用沉孔 .....	27
GB/T 152.3—1988 紧固件 圆柱头用沉孔 .....	29
GB/T 152.4—1988 紧固件 六角头螺栓和六角螺母用沉孔 .....	31
GB/T 922—1986 木螺钉技术条件 .....	32
GB/T 944.1—1985 螺钉用十字槽 .....	37
GB/T 959.1—1986 挡圈技术条件 弹性挡圈 .....	46
GB/T 959.2—1986 挡圈技术条件 钢丝挡圈 .....	49
GB/T 959.3—1986 挡圈技术条件 切制挡圈 .....	52
GB/T 1237—2000 紧固件标记方法 .....	54
GB/T 3098.1—2000 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱 .....	59
GB/T 3098.2—2000 紧固件机械性能 螺母 粗牙螺纹 .....	83
GB/T 3098.3—2000 紧固件机械性能 紧定螺钉 .....	99
GB/T 3098.4—2000 紧固件机械性能 螺母 细牙螺纹 .....	107
GB/T 3098.5—2000 紧固件机械性能 自攻螺钉 .....	116
GB/T 3098.6—2000 紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱 .....	122
GB/T 3098.7—2000 紧固件机械性能 自挤螺钉 .....	143
GB/T 3098.8—1992 紧固件机械性能 耐热用螺纹连接副 .....	150
GB/T 3098.9—1993 紧固件机械性能 有效力矩型钢六角锁紧螺母 .....	153
GB/T 3098.10—1993 紧固件机械性能 有色金属制造的螺栓、螺钉、螺柱和螺母 .....	158
GB/T 3098.11—1995 紧固件机械性能 自钻自攻螺钉 .....	165

注：本汇编收集的国家标准的属性已在本目录中标明(GB/T)，年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的，现尚未修订，故正文部分仍保留原样；读者在使用这些国家标准时，其属性以本目录标明的为准（标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对）。

GB/T 3098.12—1996 紧固件机械性能 螺母锥形保证载荷试验	170
GB/T 3098.13—1996 紧固件机械性能 螺栓与螺钉的扭矩试验和破坏扭矩公称直径 1~10 mm	174
GB/T 3098.14—2000 紧固件机械性能 螺母扩孔试验	179
GB/T 3098.15—2000 紧固件机械性能 不锈钢螺母	183
GB/T 3098.16—2000 紧固件机械性能 不锈钢紧定螺钉	198
GB/T 3098.17—2000 紧固件机械性能 检查氢脆用预载荷试验 平行支承面法	212
GB/T 3099—1982 螺栓、螺钉、螺母及附件名词术语(1988年确认)	220
GB/T 3103.1—1982 紧固件公差 螺栓、螺钉和螺母(1988年确认)	272
GB/T 3103.2—1982 紧固件公差 用于精密机械的螺栓、螺钉和螺母(1988年确认)	292
GB/T 3103.3—2000 紧固件公差 平垫圈	300
GB/T 3103.4—1992 紧固件公差 耐热用螺纹连接副	307
GB/T 3104—1982 紧固件 六角产品的对边宽度(1988年确认)	316
GB/T 3105—1982 螺栓和螺钉的头下圆角半径(1988年确认)	318
GB/T 3106—1982 螺栓、螺钉和螺柱的公称长度和普通螺栓的螺纹长度(1988年确认)	320
GB/T 5267—1985 螺纹紧固件电镀层	322
GB/T 5276—1985 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱及螺母 尺寸代号和标注	338
GB/T 5277—1985 紧固件 螺栓和螺钉通孔	347
GB/T 5278—1985 紧固件 开口销孔和金属丝孔	350
GB/T 5279—1985 沉头螺钉 头部形状和测量	353
GB/T 5279.2—1997 沉头螺钉 第2部分:十字槽插入深度	357
GB/T 5280—1985 自攻螺钉用螺纹	363
GB/T 5286—1985 螺栓、螺钉和螺母用平垫圈 总方案	365
GB/T 5779.1—2000 紧固件表面缺陷 螺栓、螺钉和螺柱 一般要求	369
GB/T 5779.2—2000 紧固件表面缺陷 螺母	380
GB/T 5779.3—2000 紧固件表面缺陷 螺栓、螺钉和螺柱 特殊要求	389
GB/T 6188—2000 螺栓和螺钉用内六角花形	404
GB/T 6189—1986 紧固件用六角花形—E型	412
GB/T 6559—1986 自攻锁紧螺钉的螺杆 粗牙普通螺纹系列	418
GB/T 10431—1989 紧固件横向振动试验方法	421
GB/T 12520—1990 高扭矩十字槽	433
GB/T 12619—1990 抽芯铆钉技术条件	441
GB/T 13682—1992 螺纹紧固件轴向载荷疲劳试验方法	448
GB/T 13683—1992 销 剪切试验方法	456
GB/T 15855.3—1995 击芯铆钉技术条件	458
GB/T 16823.1—1997 螺纹紧固件应力截面积和承载面积	462
GB/T 16823.2—1997 螺纹紧固件紧固通则	471
GB/T 16823.3—1997 螺纹紧固件拧紧试验方法	485
GB/T 16938—1997 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱和螺母通用技术条件	492
GB/T 17880.6—1999 铆螺母技术条件	496
GB/T 18194—2000 铆钉杆径	501

中华人民共和国国家标准

UDC 621.882  
.092

# 紧固件 外螺纹零件的末端

GB 2-85

Fasteners — Ends of parts with external thread

代替 GB 2-76

本标准规定了外螺纹紧固件的末端型式与尺寸。

本标准等效采用国际标准ISO 4753—1983《紧固件—ISO 米制外螺纹零件的末端》。

## 1 尺寸

1.1 螺栓、螺柱及机器螺钉（开槽及十字槽螺钉）的末端型式与尺寸按图1规定。

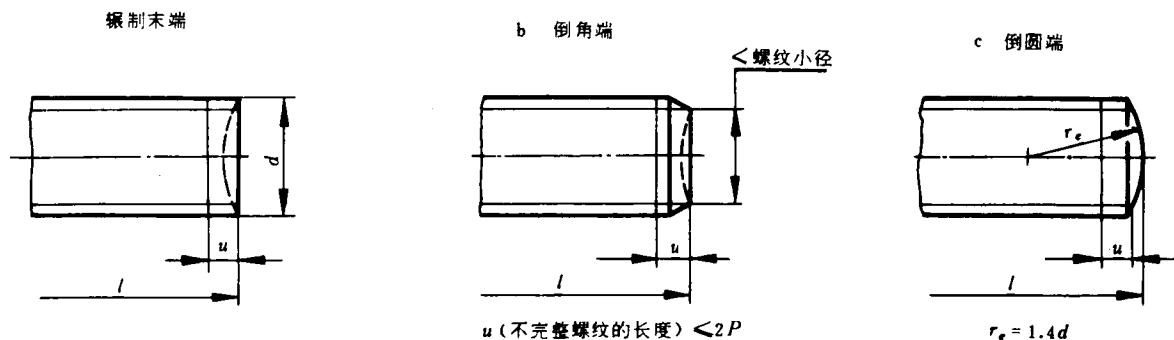


图 1

1.2 紧定螺钉的末端型式与尺寸按图 2 及表规定。

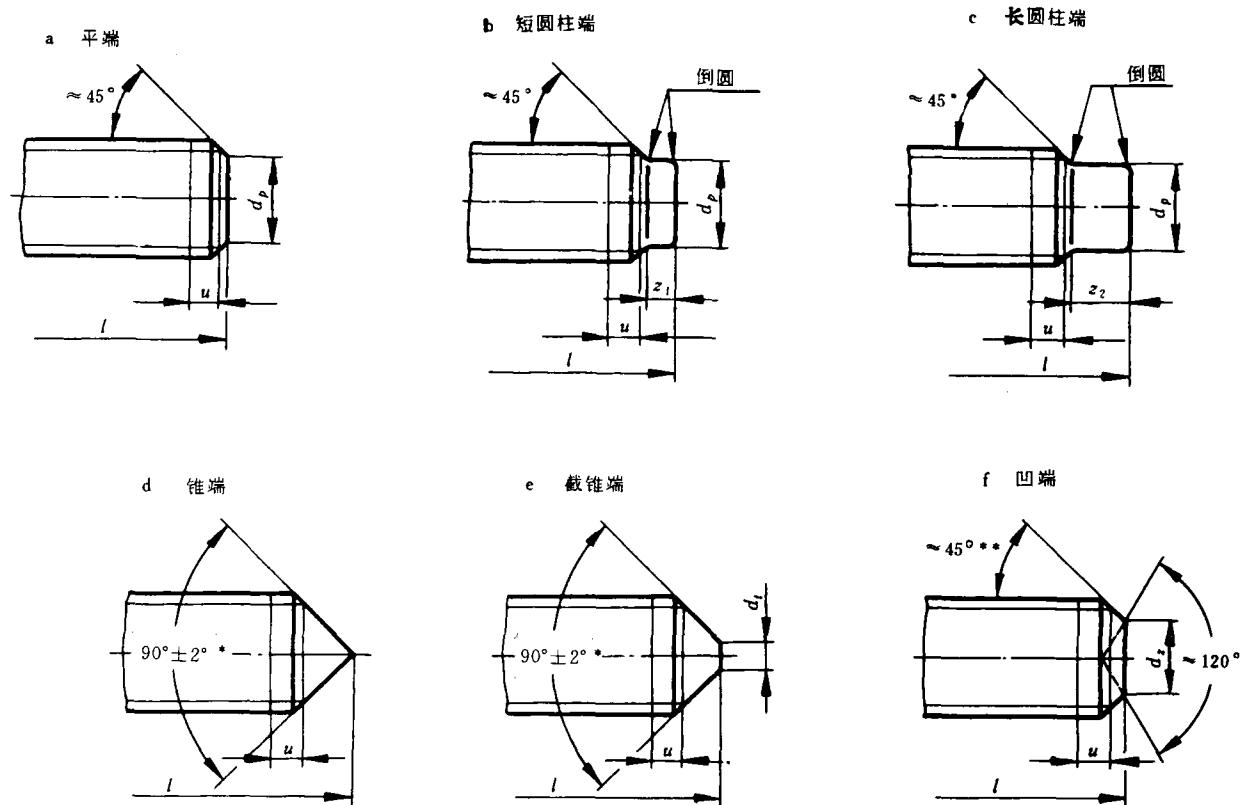


图 2

注：① \* 对短螺钉为 $120^\circ \pm 2^\circ$ ，按相应产品标准的规定。

② \*\*  $45^\circ$  仅指螺纹小径以下的末端部分。

1.3 螺钉及自攻螺钉的刮削端型式与尺寸可按图 3 规定。

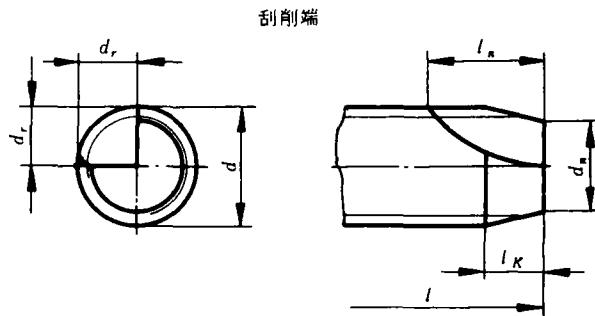


图 3

$$d_n = d - 1.6P$$

$$d_r = 0.5d \pm 0.5\text{mm}$$

$$l_K = 3P \pm 0.5\text{mm}$$

$$l_n = 5P \pm 0.5\text{mm}$$

## GB 2-85

螺纹直径 <i>d</i>	<i>d<sub>P</sub></i> h14	<i>d<sub>t</sub></i> h16	<i>d<sub>z</sub></i> h14	<i>z<sub>1</sub></i> +1T14 0	<i>z<sub>2</sub></i> +1T14 0
1	0.5	0.1	—	—	—
1.2	0.6	0.12	—	—	—
1.4	0.7	0.14	0.7	0.35	0.7
1.6	0.8	0.16	0.8	0.4	0.8
1.8	0.9	0.18	0.9	0.45	0.9
2	1	0.2	1	0.5	1
2.2	1.2	0.22	1.1	0.55	1.1
2.5	1.5	0.25	1.2	0.63	1.25
3	2	0.3	1.4	0.75	1.5
3.5	2.2	0.35	1.7	0.88	1.75
4	2.5	0.4	2	1	2
4.5	3	0.45	2.2	1.12	2.25
5	3.5	0.5	2.5	1.25	2.5
6	4	1.5	3	1.5	3
7	5	2	4	1.75	3.5
8	5.5	2	5	2	4
10	7	2.5	6	2.5	5
12	8.5	3	7	3	6
14	10	4	8.5	3.5	7
16	12	4	10	4	8
18	13	5	11	4.5	9
20	15	5	13	5	10
22	17	6	15	5.5	11
24	18	6	16	6	12
27	21	8	—	6.7	13.5
30	23	8	—	7.5	15

续表

mm

螺纹直径 <i>d</i>	<i>d<sub>p</sub></i> h14	<i>d<sub>t</sub></i> h16	<i>d<sub>z</sub></i> h14	<i>z<sub>1</sub></i> +1T14 0	<i>z<sub>2</sub></i> +1T14 0
33	26	10	—	8.2	16.5
36	28	10	—	9	18
39	30	12	—	9.7	19.5
42	32	12	—	10.5	21
45	35	14	—	11.2	22.5
48	38	14	—	12	24
52	42	16	—	13	26

注: *d*< M5的截锥端上没有平面 (*d<sub>t</sub>*) 部分, 但其端部可以倒圆。

#### 附加说明:

本标准由中华人民共和国机械工业部提出, 由机械工业部标准化研究所归口。  
本标准由机械工业部标准化研究所负责起草。

# 中华人民共和国国家标准

## 紧固件验收检查、标志与包装

UDC 621.88.001  
· 4 : 621.795

GB 90—85

A cceptance inspection,  
marking and packaging of fasteners

代替 GB 90—76

### 1 引言

- 1.1 本标准适用于国家标准中规定的紧固件(即螺栓、螺柱、螺钉、螺母、木螺钉、自攻螺钉、垫圈、销、铆钉、挡圈)的验收检查、标志与包装。
- 1.2 仲裁检查时,必须遵循本标准规定的验收程序。当需方要求采用其他验收程序时,应由供需双方协议并在订单中注明。
- 1.3 本标准等效采用国际标准 ISO 3269—1984《紧固件—验收检查》。

### 第一篇 验收检查

### 2 基本规则

- 2.1 每个紧固件都应当符合相应标准的全部规定,但这在大量生产中并不总是可能的。根据紧固件的功能和应用,将全部符合标准要求的和不完全符合标准要求的紧固件截然分开是不必要的,也是不经济的。
- 2.2 供方在生产过程中(包括成品入库验收检查)有权采用任何检查程序控制质量。但必须保证紧固件成品质量符合相应标准的规定。
- 2.3 需方认为必要或经济合理时,可根据供方的质量信誉和以往交验产品的质量保证情况,对提交验收的产品免除检查,也可根据需方自定的抽样方案进行验收检查,但这种检查不应增大供方被拒收的风险,即不应减小 AQL 值或降低接收概率。
- 2.4 紧固件验收检查项目仅限于相应标准中规定了特性指标的项目。需方应把验收检查重点放在产品能否满足预期的使用要求上,因此可以根据具体的使用要求采用较少的抽查项目。
- 2.5 当对提交验收的产品有争议时,需方必须给供方核实的机会。
- 2.6 已拒收的产品批,供方必须经过分类或修整,才能重新提交验收。如果进行修整有可能降低该批产品的使用性能,则需经需方同意。
- 2.7 用于验收的量规、量具和检验仪器应符合有关规定。  
可用两种或两种以上的量具进行测量的项目,当其中任一种量具测量合格时,即可判为合格。
- 2.8 对已接收的产品批,在检验或安装中发现的有缺陷的紧固件(不包括需方储运或使用不当等造成的缺陷)供方应给予更换或补偿。
- 2.9 在紧固件的生产中,供方可向其他供货者购买配件、半成品或进行工艺协作,但成品的提供者应对最终的产品质量完全负责。
- 2.10 需方对已经接收的紧固件如再进行任何表面处理或其他加工,则应对其最终的产品质量完全负责。

### 3 术语和符号

- 3.1 验收检查:为决定一批紧固件是否接收所需的整个检验程序。
- 3.2 供方:紧固件的制造或经销者。
- 3.3 需方:紧固件的使用或经销者。
- 3.4 检查批(简称“批”):供方为一次验收提交的,并在同一工艺下制造的同一品种、型式、规格、产品等级和性能等级的一定数量的紧固件。
- 3.5 批量( $N$ ):批中所包含的紧固件数量。
- 3.6 随机抽样:每次抽取时,批中所有紧固件被抽取的可能性都相等的抽样方法。
- 3.7 样本:从同一检查批中随机抽取的若干个紧固件。
- 3.8 样本大小( $n$ ):样本中所包含的紧固件数量。
- 3.9 特性指标:在相应标准中对尺寸要素、机械性能和表面状态规定的极限范围。
- 3.10 缺陷:在任一检查项目中,凡不符合特性指标的要求,即构成缺陷。
- 3.11 不合格品:有一个或更多缺陷的紧固件。
- 3.12 抽样方案:为决定样本大小和判断检查批是否合格而规定的一组规则。
- 3.13 合格判定数( $A_e$ ):任一合格项的样本中所允许的最大缺陷数。
- 3.14 一次抽样方案:从批中只抽取一个样本的抽样方案。
- 3.15 合格质量水平(AQL):在一个抽样方案中,同规定的某一较高接收概率相应的质量水平。  
本标准规定的各项合格质量水平(AQL)均以每百件紧固件的缺陷数表示。
- 3.16 极限质量水平(LQ):在一个抽样方案中,同规定的某一较低接收概率相应的质量水平。  
本标准采用的  $LQ_{10}$  是指接收概率为 0.1 时的极限质量水平。
- 3.17 比率( $LQ_{10}/AQL$ ):极限质量水平( $LQ_{10}$ )与合格质量水平(AQL)的比值,它用于计算  $LQ_{10}$  和选择抽样方案。

### 4 尺寸的验收检查程序

- 4.1 抽查项目及合格质量水平(AQL)应按第 2.3 条、2.4 条及表 1 规定。
- 4.2 选择适当的比率( $LQ_{10}/AQL$ )
- 4.2.1 需方应根据紧固件的使用要求确定比率,对使用要求较高者,可选择较小的比率。
- 4.2.2 需方还可根据供方提交的产品质量情况确定比率;对优质产品或固定协作关系供应的质量较好的产品,可选择较大的比率;对供方质量较差或不了解供货质量情况者,可选择较小的比率。
- 4.2.3 较小的比率需要较大的样本和较高的检查费用。较大的比率可以减小样本和降低检查费用。
- 4.3 根据表 1 规定的合格质量水平(AQL)和选定的比率( $LQ_{10}/AQL$ )从表 2 查出抽样方案,即查出样本大小( $n$ )和合格判定数( $A_e$ )。

当供需双方有争议时,应选择生产者风险不大于 5% 的抽样方案。为便于实施仲裁检查,本标准规定采用固定样本大小  $n=80$ ,并根据各抽查项目的合格质量水平(AQL)从表 2 查出不同的合格判定数( $A_e$ )。

- 4.4 从检查批中随机抽取样本,逐项进行检查,并分项记录缺陷数量。如每项缺陷数均等于或小于相应的合格判定数( $A_e$ ),则接收该批产品,否则拒收。
- 4.5 如供方对需方拒收的产品批有争议时,应按第 4.3 条规定的抽样方案重新取样进行仲裁检查。
- 4.6 对已经拒收的产品批,应按第 2.6 条的规定处理。

表 1 尺寸验收抽查项目及合格质量水平

抽 查 项 目	产 品 类 别						合 格 质 量 水 平 (AQL)					
	螺栓、螺柱、螺钉*		螺母		机 器 螺 钉**	紧定螺钉	木螺钉	垫 圈	销	铆 钉	挡 圈	
	AB 级	C 级	≥8 级	<8 级								
对边宽度	1.0	1.5	1.0	1.5		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
对角宽度	1.0	1.5	1.0	1.5		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
开槽或内凹槽的宽度	1.0				1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
开槽或内凹槽的深度	1.0				1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
十字槽插入深度					1.5							
主要尺寸	头下圆角半径	1.5										
	螺纹通规	1.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
项目	螺纹止规	1.0	1.5	2.5	2.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
尺寸	螺纹大(小)径							2.5	2.5			
直径										1.0	1.5	
外径										1.0		1.5
内径										1.0		1.5
锥度											1.5	
次要尺寸项目	所有其他的每一个尺寸项目	2.5	4.0	2.5	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	2.5	4.0	4.0

\* 螺钉仅指内六角圆柱头螺钉、内六角花形圆柱头螺钉及圆柱头内花键螺钉。

\*\* 机器螺钉指开槽和十字槽螺钉,也适用于异形螺钉及不脱出螺钉。

注:① 表中抽查项目(给出 AQL 值者)按产品类别列出,对各种产品实际可实施的抽查项目应按相应产品标准确定。

② 根据使用要求,需要增加主要尺寸项目时,应由供需双方协议。

③ 对检查中发现的混杂品(如混入不同品种、不同规格或半成品等),其 AQL 值按 0.65 考核(仲裁检查按  $n=80, A_e=1$  的抽样方案)。

表 2 抽样方案

合格判定数 ( $A_e$ )	合格质量水平(AQL)					比 率 ( $LQ_{10}/AQL$ )	生产者风险 %
	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0		
	样本大小( $n$ )						
0	20	13	8	5	3	16.5	12
1	80	50	32	20	13	7.5	9
2	125	80	50	32	20	6.2	5
3	200	125	80	50	32	5.2	4
5	315	200	125	80	50	4.4	2
7	500	315	200	125	80	3.7	2
10		500	315	200	125	3.1	2
14			500	315	200	2.6	2
21				500	315	2.2	1

注:① 表中的  $n$  和  $A_e$  摘自 GB 2828《逐批检查计数抽样程序及抽样表》,但 GB 2828 表 2 规定的批量与样本大小的关系不适用于本标准。为用于孤立批检查,抽样方案由 AQL 和  $LQ_{10}/AQL$  确定。

② 合格判定数为 0 的方案仅适用于机械性能检查。

③ 如果批量等于或小于要求的样本大小,则须实施 100% 的检查。

④ 生产者风险是指当提交验收的产品批的实际质量水平达到规定的 AQL 值时,而仍被该抽样方案拒收的概率。

## 5 机械性能的验收检查程序

5.1 抽查项目应按第 2.3 条 2.4 条及表 3 规定。

5.2 机械性能抽查项目的合格质量水平:对破坏性试验  $AQL=1.5$ ;非破坏性试验  $AQL=0.65$ 。

去除试件的镀层或涂层,并经适当加工后进行的常规硬度检查,应视为非破坏性试验。保证载荷试验应视为破坏性试验。

5.3 根据 5.2 条规定的合格质量水平(AQL)从表 2 查出抽样方案。即查出样本大小( $n$ )和合格判定数( $A_e$ )。

由于机械性能检查费用较高,为减少检查工作量,本标准规定验收检查和仲裁检查都采用生产者风险为 12%(合格判定数为 0)的抽样方案。

5.4 根据第 2.3、2.4 条规定,需方可以抽查表 3 以外(按相应标准规定)的项目,此时合格质量水平仍按第 5.2 条规定。

5.5 在相应标准中对仲裁检查另有规定时,则也应符合其要求,如 GB 3098.1《紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱》第 6 章规定的 A 类试验项目。

5.6 从检查批中随机抽取样本,逐项进行检查,并分项记录缺陷数。检查顺序应为先非破坏性试验,后

破坏性试验。

进行拉力试验时,应从实际硬度值最低的试件中挑取样品。

5.7 全部样品的所有抽查项目均合格后,则接收该批产品,否则拒收。

5.8 如供方对需方拒收的产品批有争议时,应按第5.3条、5.5条的规定重新取样进行仲裁检查。

5.9 对已拒收的产品批,应按第2.6条的规定处理。

表3 机械性能抽查项目

产品类别 抽查项目	碳素钢或合金钢										不锈钢	
	螺栓*	螺母	机器螺钉**	紧定螺钉	自攻螺钉	木螺钉	垫圈	销	铆钉	挡圈	螺栓、螺钉和螺柱	螺母
											≤M5	>M5
抗拉强度	●		●								●	●
硬度	●	●	●	●	●		●	●			●	●
屈服强度												●
伸长率												●
保证应力		●										●
楔负载强度(头部坚固性)	●											
脱碳层	●		●									
扭矩试验		●	●	●	●						●	
弹性							●	●			●	
韧性							●	●				
拧入性					●							

注:表中抽查项目(带“●”者)按产品类别列出,对各种产品实际可实施的抽查项目应按相应产品标准确定。

## 6 螺纹紧固件表面缺陷的验收检查程序

6.1 抽查项目应按第2.3条、2.4条和相应标准规定。

6.2 如果表面涂、镀层影响对表面缺陷的识别,则应在检查前予以去除。

### 6.3 非破坏性检查

6.3.1 按第6.5条和表4规定,从检查批中随机抽取样本,根据相应标准的规定进行目测或其他非破坏性检查。若发现有缺陷样品数未超过合格判定数( $A_1$ ),则接收该批产品;若发现有缺陷样品数超过合格判定数( $A_2$ ),则对这些有缺陷的样品还应按第6.4条和表5规定进行破坏性检查。

6.3.2 对螺栓、螺钉和螺柱进行非破坏性检查时,若发现有任何部位上的淬火裂缝、支承面及其以下的皱纹(非圆形轴肩紧固件上的“三叶”形皱纹除外)的样品,则拒收该批产品。对螺母进行非破坏性检查时,若发现有任何部位上的淬火裂缝的样品,则拒收该批产品。

6.3.3 供需双方一致确认非破坏性的检查结果已可判定时,则可不继续进行破坏性检查而接收或拒收

\* 螺钉仅指内六角圆柱头螺钉、内六角花形圆柱头螺钉及圆柱头内花键螺钉。

\*\* 机器螺钉指开槽和十字槽螺钉,也适用于异形螺钉及不脱出螺钉。