



中华人民共和国国家标准

GB/T 819.2—2016
代替 GB/T 819.2—1997

十字槽沉头螺钉 第2部分： 8.8级、不锈钢及有色金属螺钉

Countersunk flat head screws with cross recess—Part 2:
Property class 8.8, stainless steel screws and non-ferrous metal screws

[ISO 7046-2:2011, Countersunk flat head screws (common head style) with type H or type Z cross recess—Product grade A—Part 2: Steel screws of property class 8.8, stainless steel screws and non-ferrous metal screws, MOD]

2016-02-24 发布

2016-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本部分是“开槽螺钉和十字槽螺钉”系列国家标准之一,该系列包括:

- GB/T 65 开槽圆柱头螺钉;
- GB/T 67 开槽盘头螺钉;
- GB/T 68 开槽沉头螺钉;
- GB/T 69 开槽半沉头螺钉;
- GB/T 818 十字槽盘头螺钉;
- GB/T 819.1 十字槽沉头螺钉 第1部分:4.8级;
- GB/T 819.2 十字槽沉头螺钉 第2部分:8.8级、不锈钢及有色金属螺钉;
- GB/T 820 十字槽半沉头螺钉;
- GB/T 822 十字槽圆柱头螺钉;
- GB/T 823 十字槽小盘头螺钉;
- GB/T 13806.1 精密机械用紧固件 十字槽螺钉。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 819.2—1997《十字槽沉头螺钉 第2部分:钢 8.8、不锈钢 A2-70 和有色金属 CU2 或 CU3》,与 GB/T 819.2—1997 相比,主要技术变化如下:

- 删除“如在特殊情况下,要求本标准规定以外的技术条件,……GB 3106 和 GB 9145。”(1997 年版第 1 章);
- 引用螺纹标准统一为 GB/T 193、GB/T 9145(见第 2 章);
- 对钢及有色金属螺钉性能等级增加“ $d < 3$ mm,按协议;”(见表 2);
- 增加钢螺钉非电解锌片涂层技术要求按 GB/T 5267.2(见表 2);
- 增加不锈钢螺钉钝化处理技术要求按 GB/T 5267.4(见表 2);
- 增加有色金属螺钉电镀技术要求按 GB/T 5267.1(见表 2)。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 7046-2:2011《H 或 Z 型十字槽沉头螺钉 产品等级 A 级 第 2 部分:8.8 级、不锈钢及有色金属螺钉》(英文版)。

本部分与 ISO 7046-2:2011 的技术性差异及其原因如下:

- 删除 ISO 7046-2 规定“如需其他技术要求,……ISO 4759-1 和 ISO 8839 中选择。”(第 1 章),不属于本标准规定的内容;
- 在规范性引用文件中,用我国标准代替国际标准(第 2 章),增加引用 GB/T 90.2(表 2)、GB/T 5279(表 1)、GB/T 9145(表 2)、GB/T 16938(表 2)和 GB/T 1237(5.1),以符合我国紧固件基础标准;
- 对钢及有色金属螺钉性能等级增加“ $d < 3$ mm,按协议”(表 2),扩大标准的适用范围;
- 增加包装技术要求(表 2),以符合我国紧固件基础标准;
- 修改标记示例为简化标记示例(5.2),以符合 GB/T 1237 的规定。

本标准还做了以下编辑性修改:

- 修改了标准名称;
- 删除 ISO 7046-2 的参考文献。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国紧固件标准化技术委员会(SAC/TC 85)归口。

GB/T 819.2—2016

本部分负责起草单位：中机生产力促进中心。

本部分参加起草单位：浙江东明不锈钢制品股份有限公司、奥展实业有限公司。

本部分由全国紧固件标准化技术委员会秘书处负责解释。

本部分所代替标准的历次发布情况为：

——GB/T 819—1967、GB/T 819—1976、GB/T 819—1985、GB/T 819.2—1997。

FINESZ 泛微

十字槽沉头螺钉 第2部分： 8.8级、不锈钢及有色金属螺钉

1 范围

GB/T 819的本部分规定了8.8级、不锈钢及有色金属十字槽沉头螺钉的型式尺寸、技术条件和标记。

本部分适用于螺纹规格为M2~M10、性能等级为8.8、A2-70、CU2、CU3、产品等级为A级的H和Z型十字槽沉头螺钉。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 90.1 紧固件 验收检查(GB/T 90.1—2002, ISO 3269:2000, IDT)

GB/T 90.2 紧固件 标志与包装

GB/T 193 普通螺纹 直径与螺距系列(GB/T 193—2003, ISO 261:1998, MOD)

GB/T 944.1 螺钉用十字槽(GB/T 944.1—1985, eqv ISO 4757:1983)

GB/T 1237 紧固件标记方法(GB/T 1237—2000, eqv ISO 8991:1986)

GB/T 3098.1 紧固件机械性能 螺栓、螺钉和螺柱(GB/T 3098.1—2010, ISO 898-1:2009, MOD)

GB/T 3098.6 紧固件机械性能 不锈钢螺栓、螺钉和螺柱(GB/T 3098.6—2014, ISO 3506-1:2009, MOD)

GB/T 3098.10 紧固件机械性能 有色金属制造的螺栓、螺钉、螺柱和螺母(GB/T 3098.10—1993, eqv ISO 8839:1986)

GB/T 3103.1 紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母(GB/T 3103.1—2002, idt ISO 4759-1:2000)

GB/T 5267.1 紧固件 电镀层(GB/T 5267.1—2002, ISO 4042:1999, IDT)

GB/T 5267.2 紧固件 非电解锌片涂层(GB/T 5267.2—2002, ISO 10683:2000, IDT)

GB/T 5267.4 紧固件表面处理 耐腐蚀不锈钢钝化处理(GB/T 5267.4—2009, ISO 16048:2003, IDT)

GB/T 5276 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱及螺母 尺寸代号和标注(GB/T 5276—2010, ISO 225:2010, MOD)

GB/T 5279 沉头螺钉 头部形状和测量(GB/T 5279—1985, idt ISO 7721:1983)

GB/T 5279.2 沉头螺钉 第2部分:十字槽插入深度(GB/T 5279.2—1997, idt ISO 7721-2:1990)

GB/T 5779.1 紧固件表面缺陷 螺栓、螺钉和螺柱 一般要求(GB/T 5779.1—2000, idt ISO 6157-1:1988)

GB/T 9145 普通螺纹 中等精度、优选系列的极限尺寸(GB/T 9145—2003, ISO 965-2:1998, MOD)

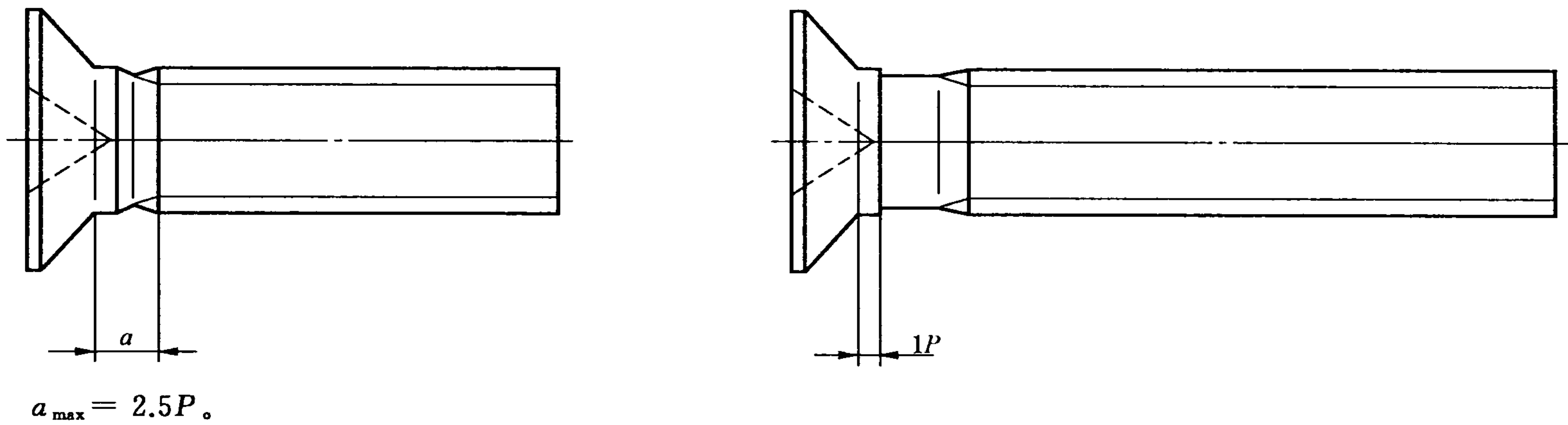
GB/T 16938 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱和螺母 通用技术条件(GB/T 16938—2008, ISO 8992:2005, IDT)

3 尺寸

螺钉的型式尺寸见图 1 和表 1。

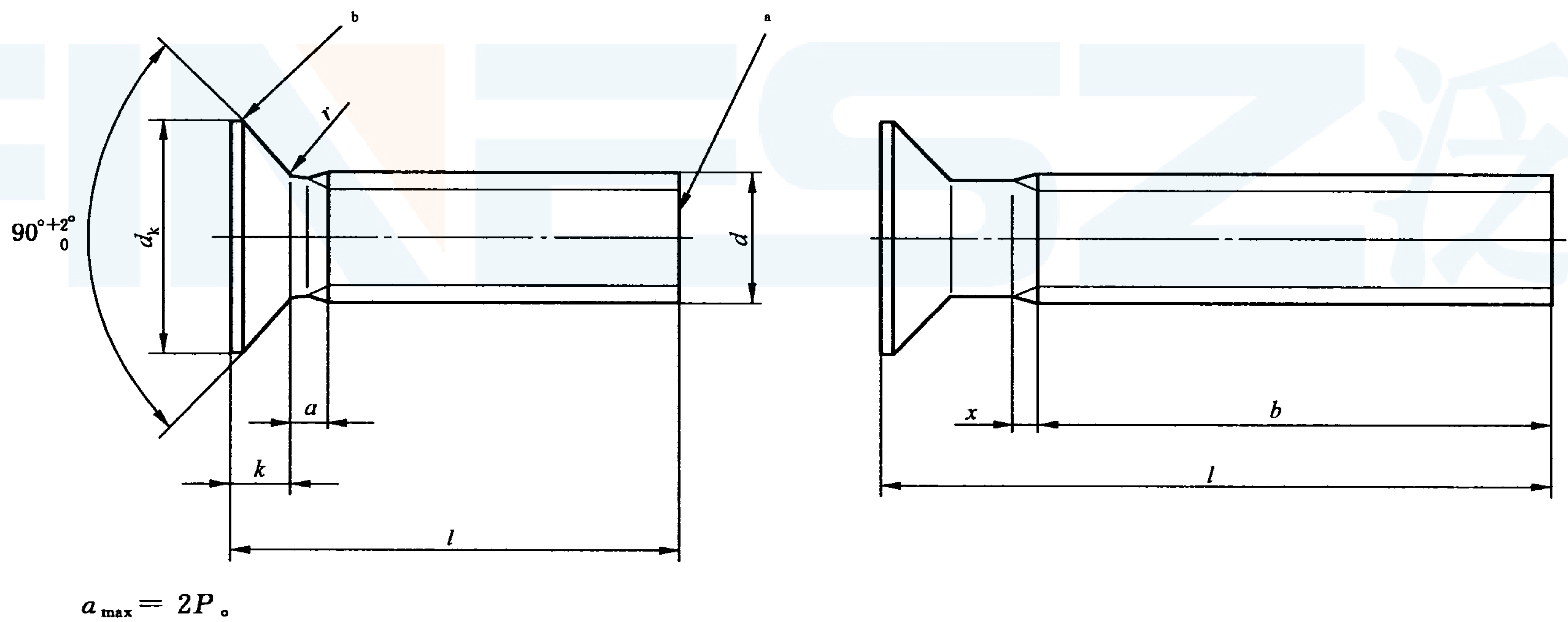
尺寸代号和标注符合 GB/T 5276。

无螺纹部分杆径约等于螺纹中径或允许等于螺纹大径。



注：其余尺寸见图 2 和图 3。

图 1 用于插入深度系列 1(深的)头下带台肩的螺钉



^a 辗制末端。

^b 圆的或平的。

图 2 用于插入深度系列 2(浅的)头下不带台肩的螺钉

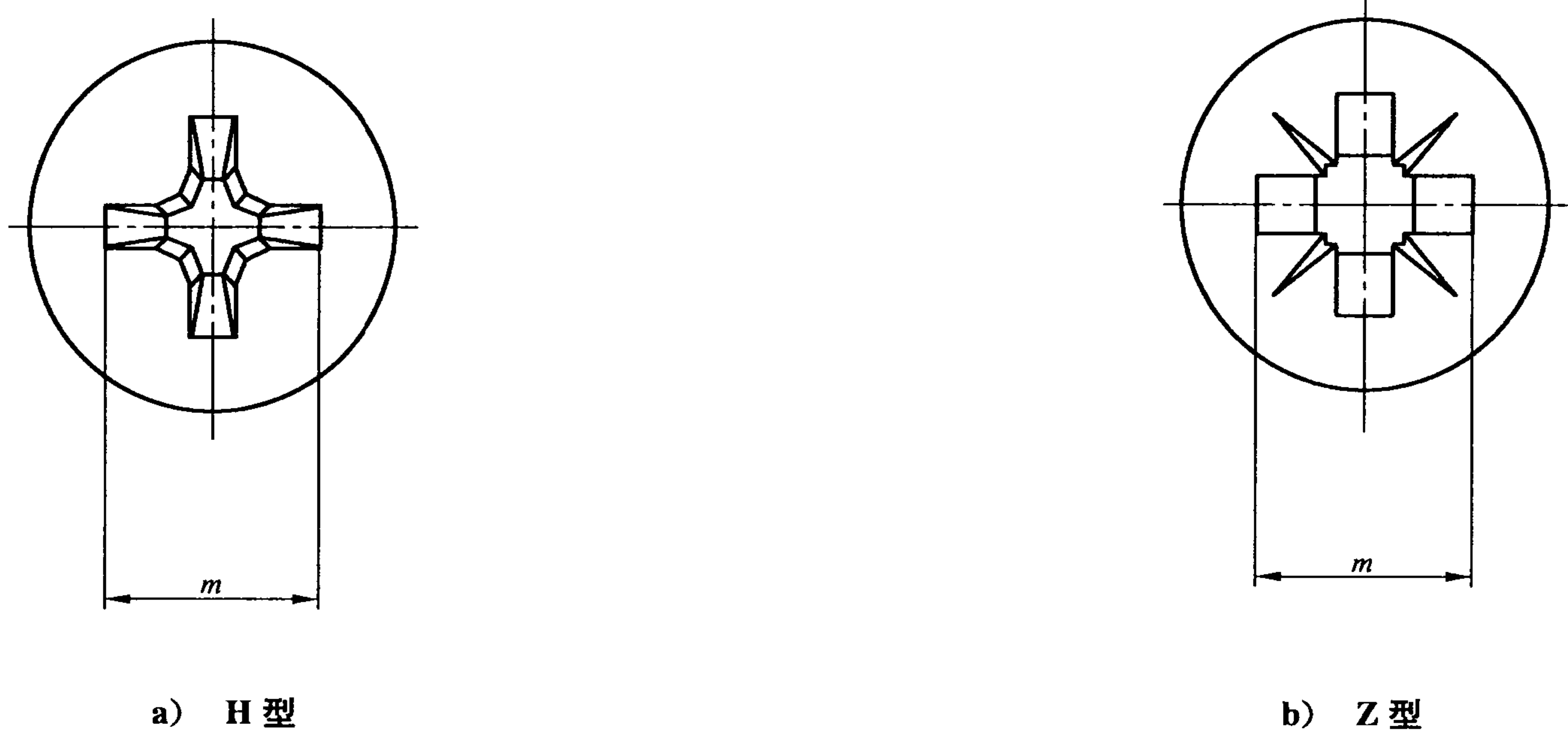


图3 十字槽

表1 尺寸

单位为毫米

| 螺纹规格 d | | | M2 | M2.5 | M3 | (M3.5) ^a | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 | | |
|----------|---------------------------|-----|--------|------|------|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| P^b | | | 0.4 | 0.45 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 1 | 1.25 | 1.5 | | |
| b | | | min | 25 | 25 | 25 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | | |
| d_k^c | 理论值 | max | 4.4 | 5.5 | 6.3 | 8.2 | 9.4 | 10.4 | 12.6 | 17.3 | 20 | | |
| | | 实际值 | max | 3.8 | 4.7 | 5.5 | 7.3 | 8.4 | 9.3 | 11.3 | 15.8 | 18.3 | |
| | 实际值 | min | 3.5 | 4.4 | 5.2 | 6.9 | 8.0 | 8.9 | 10.9 | 15.4 | 17.8 | | |
| k | | | max | 1.2 | 1.5 | 1.65 | 2.35 | 2.7 | 2.7 | 3.3 | 4.65 | 5 | |
| r | | | max | 0.5 | 0.6 | 0.8 | 0.9 | 1 | 1.3 | 1.5 | 2 | 2.5 | |
| x | | | max | 1 | 1.1 | 1.25 | 1.5 | 1.75 | 2 | 2.5 | 3.2 | 3.8 | |
| 十字槽 | 系列 1 ^d (深的) | H 型 | 槽号 No | | 0 | 1 | | 2 | | 3 | 4 | | |
| | | | m 参考 | | 1.9 | 2.9 | 3.2 | 4.4 | 4.6 | 5.2 | 6.8 | 8.9 | 10 |
| | | | 插入深度 | min | 0.9 | 1.4 | 1.7 | 1.9 | 2.1 | 2.7 | 3.0 | 4.0 | 5.1 |
| | | | | max | 1.2 | 1.8 | 2.1 | 2.4 | 2.6 | 3.2 | 3.5 | 4.6 | 5.7 |
| | | Z 型 | 槽号 No | | 0 | 1 | | 2 | | 3 | 4 | | |
| | | | m 参考 | | 1.9 | 2.8 | 3 | 4.1 | 4.4 | 4.9 | 6.6 | 8.8 | 9.8 |
| | | | 插入深度 | min | 0.95 | 1.48 | 1.76 | 1.75 | 2.06 | 2.60 | 3.00 | 4.15 | 5.19 |
| | | | | max | 1.20 | 1.73 | 2.01 | 2.20 | 2.51 | 3.05 | 3.45 | 4.60 | 5.64 |
| | 系列 2 ^d (浅的) | H 型 | 槽号 No | | 0 | 1 | | 2 | | 3 | 4 | | |
| | | | m 参考 | | 1.9 | 2.7 | 2.9 | 4.1 | 4.6 | 4.8 | 6.6 | 8.7 | 9.6 |
| | | | 插入深度 | min | 0.9 | 1.25 | 1.4 | 1.6 | 2.1 | 2.3 | 2.8 | 3.9 | 4.8 |
| | | | | max | 1.2 | 1.55 | 1.8 | 2.1 | 2.6 | 2.8 | 3.3 | 4.4 | 5.3 |
| | | Z 型 | 槽号 No | | 0 | 1 | | 2 | | 3 | 4 | | |
| | | | m 参考 | | 1.9 | 2.5 | 2.8 | 4 | 4.4 | 4.6 | 6.3 | 8.5 | 9.4 |
| | | | 插入深度 | min | 0.95 | 1.22 | 1.48 | 1.61 | 2.06 | 2.27 | 2.73 | 3.87 | 4.78 |
| | | | | max | 1.20 | 1.47 | 1.73 | 2.05 | 2.51 | 2.72 | 3.18 | 4.32 | 5.23 |

表 1 (续)

单位为毫米

| 螺纹规格 d | | | M2 | M2.5 | M3 | (M3.5) ^a | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 |
|---|-------|-------|----|------|----|---------------------|----|----|----|----|-----|
| $l^{a,c}$ | | | | | | | | | | | |
| 公称 | min | max | | | | | | | | | |
| 3 | 2.8 | 3.2 | | | | | | | | | |
| 4 | 3.76 | 4.24 | | | | | | | | | |
| 5 | 4.76 | 5.24 | | | | | | | | | |
| 6 | 5.76 | 6.24 | | | | | | | | | |
| 8 | 7.71 | 8.29 | | | | | | | | | |
| 10 | 9.71 | 10.29 | | | | | | | | | |
| 12 | 11.65 | 12.35 | | | | | | | | | |
| (14) | 13.65 | 14.35 | | | | | | | | | |
| 16 | 15.65 | 16.35 | | | | | | | | | |
| 20 | 19.58 | 20.42 | | | | | | | | | |
| 25 | 24.58 | 25.42 | | | | | | | | | |
| 30 | 29.58 | 30.42 | | | | | | | | | |
| 35 | 34.5 | 35.5 | | | | | | | | | |
| 40 | 39.5 | 40.5 | | | | | | | | | |
| 45 | 44.5 | 45.5 | | | | | | | | | |
| 50 | 49.5 | 50.5 | | | | | | | | | |
| (55) | 54.05 | 55.95 | | | | | | | | | |
| 60 | 59.05 | 60.95 | | | | | | | | | |
| 注：阶梯实线之内为优选长度范围。 | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ^a 尽可能不采用括号内的规格。 ^b P——螺距。 ^c 见 GB/T 5279。 ^d 见 GB/T 5279.2。 ^e 公称长度在阶梯虚线以上的螺钉，制出全螺纹 $b=l-(k+a)$。 | | | | | | | | | | | |

4 技术条件和引用标准

技术条件和引用标准见表 2。

表 2 技术条件和引用标准

| 材料 | | 钢 | 不锈钢 | 有色金属 |
|----------------------|------|---|------------------------------------|---|
| 通用技术条件 | | GB/T 16938 | | |
| 螺纹 | 公差 | 6 g | | |
| | 标准 | GB/T 193、GB/T 9145 | | |
| 机械性能 | 性能等级 | $d < 3$ mm:按协议; $d \geq 3$ mm:8.8 | A2-70 | $d < 3$ mm:按协议; $d \geq 3$ mm:CU2、CU3 ^a |
| | 标准 | $d < 3$ mm:按协议; $d \geq 3$ mm:GB/T 3098.1 | GB/T 3098.6 | $d < 3$ mm:按协议; $d \geq 3$ mm:GB/T 3098.10 |
| 公差 | 产品等级 | A | | |
| | 标准 | GB/T 3103.1 | | |
| 十字槽 | | GB/T 944.1 | | |
| 表面缺陷 | | GB/T 5779.1 | — | — |
| 表面处理 | | 不经处理; 电镀技术要求按 GB/T 5267.1; 非电解锌片涂层技 术要求按 GB/T 5267.2 | 简单处理; 钝化处理技术要求 按 GB/T 5267.4 | 简单处理; 电镀技术要求按 GB/T 5267.1 |
| | | 如需其他技术要求或表面处理,应由供需协议 | | |
| 验收及包装 | | GB/T 90.1、GB/T 90.2 | | |
| ^a 由制造者选择。 | | | | |

5 标记

5.1 标记方法

标记方法按 GB/T 1237 规定。

5.2 标记示例

螺纹规格为 M5、公称长度 $l=20$ mm、性能等级为 8.8 级、H 型十字槽、插入深度系列 1 或系列 2 由制造者任选、表面不经处理的 A 级十字槽沉头螺钉的标记:

螺钉 GB/T 819.2 M5×20

如需指定插入深度系列时,应在标记中标明十字槽型式及系列数,如 H 型、系列 1 的标记:

螺钉 GB/T 819.2 M5×20 H1

FINESZ 泛微

中华人民共和国
国家标准
十字槽沉头螺钉 第2部分：
8.8级、不锈钢及有色金属螺钉
GB/T 819.2—2016

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

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 14 千字
2016年3月第一版 2016年3月第一次印刷

*

书号: 155066·1-53816 定价 16.00 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)68510107



GB/T 819.2-2016