



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5285—2017  
代替 GB/T 5285—1985

---

## 六角头自攻螺钉

Hexagon head tapping screws

(ISO 1479:2011, MOD)

2017-07-12 发布

2018-02-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
六角头自攻螺钉  
GB/T 5285—2017

\*

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](http://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 0.5 字数 12 千字  
2017年7月第一版 2017年7月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-56756 定价 14.00 元

## 前 言

本标准是“自攻螺钉”系列国家标准之一。该系列包括：

- GB/T 845 十字槽盘头自攻螺钉；
- GB/T 846 十字槽沉头自攻螺钉；
- GB/T 847 十字槽半沉头自攻螺钉；
- GB/T 2670.1 内六角花形盘头自攻螺钉；
- GB/T 2670.2 内六角花形沉头自攻螺钉；
- GB/T 2670.3 内六角花形半沉头自攻螺钉；
- GB/T 5282 开槽盘头自攻螺钉；
- GB/T 5283 开槽沉头自攻螺钉；
- GB/T 5284 开槽半沉头自攻螺钉；
- GB/T 5285 六角头自攻螺钉；
- GB/T 9456 十字槽凹穴六角头自攻螺钉；
- GB/T 13806.2 精密机械用紧固件 十字槽自攻螺钉 刮削端；
- GB/T 16824.1 六角凸缘自攻螺钉；
- GB/T 16824.2 六角法兰面自攻螺钉。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 5285—1985《六角头自攻螺钉》，与 GB/T 5285—1985 相比，主要技术变化如下：

- 增加 R 型(见图 1 和表 1)；
- 增加通用技术条件按 GB/T 16938(见表 2)；
- 对钢螺钉，增加不经处理及非电解锌片涂层技术要求按 GB/T 5267.2(见表 2)；
- 增加不锈钢螺钉产品及技术要求(见表 2)；
- 增加“如需其他技术要求或表面处理，应由供需协议”(见表 2)。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 1479:2011《六角头自攻螺钉》。

与 ISO 1479:2011 的技术性差异及其原因如下：

- 在规范性引用文件中，用我国标准代替国际标准(见第 2 章)，增加引用 GB/T 90.2(见表 2)和 GB/T 1237(见 5.1)，以符合我国紧固件基础标准。
- 增加包装技术要求(见表 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(见 5.2)，以符合 GB/T 1237 的规定。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国紧固件标准化技术委员会(SAC/TC 85)归口。

本标准负责起草单位：中机生产力促进中心。

本标准参加起草单位：机械工业通用零部件产品质量监督检测中心。

本标准由全国紧固件标准化技术委员会负责解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5285—1976、GB/T 5285—1985。



# 六角头自攻螺钉

## 1 范围

本标准规定了六角头自攻螺钉的型式尺寸、技术条件和标记。

本标准适用于螺纹规格为 ST 2.2~ST 9.5、产品等级为 A 级的六角头自攻螺钉。

## 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, idt ISO 3269:2000)

GB/T 90.2 紧固件 包装与标志

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

GB/T 3098.5 紧固件机械性能 自攻螺钉(GB/T 3098.5—2016, ISO 2702:2011, MOD)

GB/T 3098.21 紧固件机械性能 不锈钢自攻螺钉(GB/T 3098.21—2014, ISO 3506-4:2009, MOD)

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—2015, ISO 225:2010, MOD)

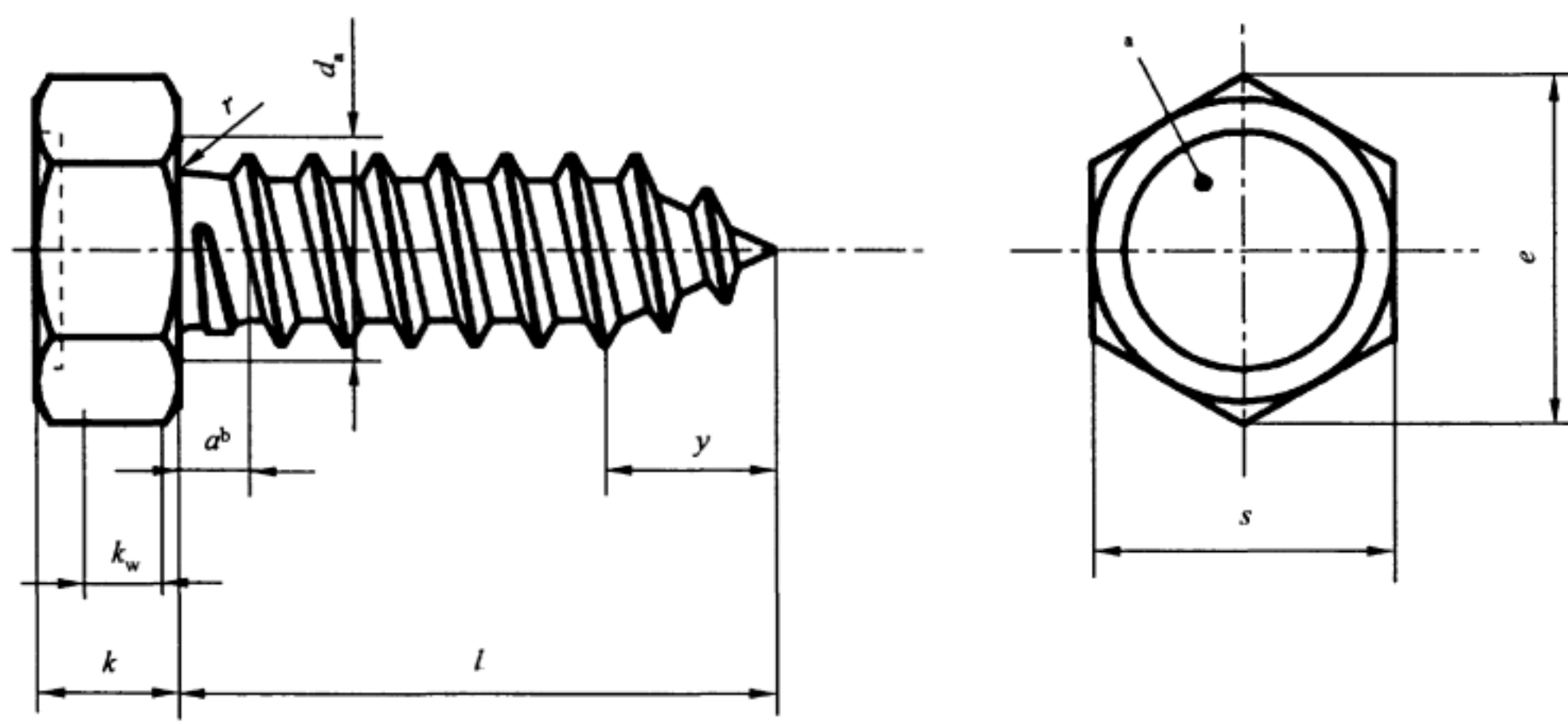
GB/T 5280 自攻螺钉用螺纹(GB/T 5280—2002, idt ISO 1478:1999)

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)

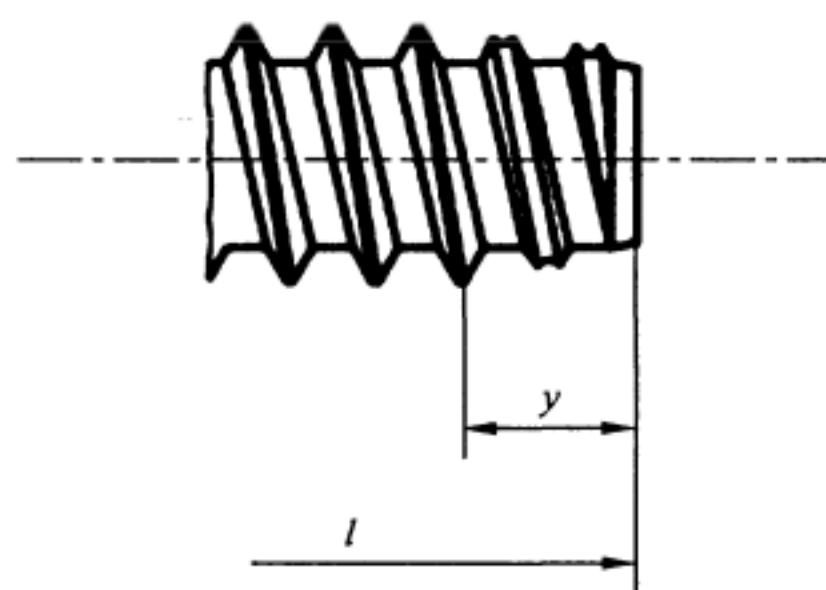
## 3 型式尺寸

自攻螺钉的型式尺寸见图 1 和表 1。

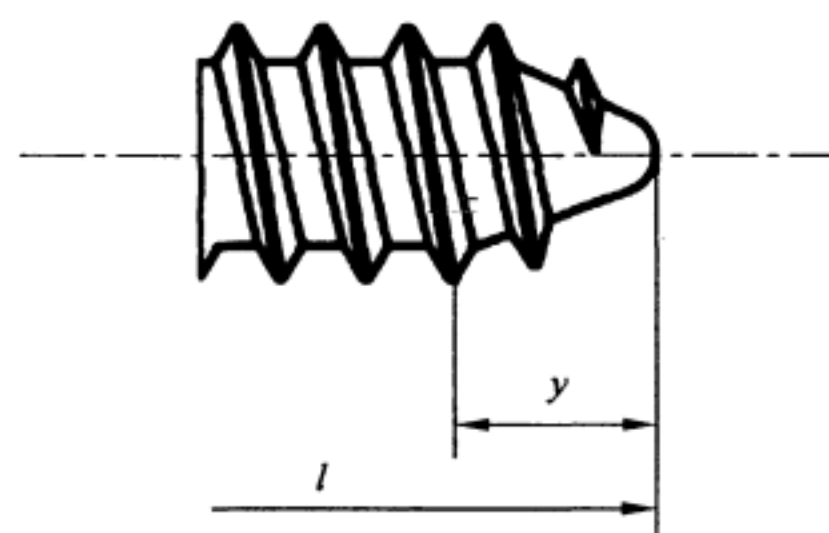
尺寸代号和标注应符合 GB/T 5276。



a) C型



b) F型



c) R型

- 凹穴型式由制造者选择。
- 尺寸  $a$  应在第一扣完整螺纹的小径处测量。

图 1

表 1 尺寸

单位为毫米

| 螺纹规格  |          | ST 2.2 | ST 2.9 | ST 3.5 | ST 4.2 | ST 4.8 | ST 5.5 | ST 6.3 | ST 8  | ST 9.5 |
|---|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| $P^a$   |          | 0.8    | 1.1    | 1.3    | 1.4    | 1.6    | 1.8    | 1.8    | 2.1   | 2.1    |
| $a$   | max      | 0.8    | 1.1    | 1.3    | 1.4    | 1.6    | 1.8    | 1.8    | 2.1   | 2.1    |
| $d_s$   | max      | 2.8    | 3.5    | 4.1    | 4.9    | 5.5    | 6.3    | 7.1    | 9.2   | 10.7   |
| $s$   | max      | 3.20   | 5.00   | 5.50   | 7.00   | 8.00   | 8.00   | 10.00  | 13.00 | 16.00  |
|   | min      | 3.02   | 4.82   | 5.32   | 6.78   | 7.78   | 7.78   | 9.78   | 12.73 | 15.73  |
| $e$   | min      | 3.38   | 5.40   | 5.96   | 7.59   | 8.71   | 8.71   | 10.95  | 14.26 | 17.62  |
| $k$   | max      | 1.6    | 2.3    | 2.6    | 3.0    | 3.8    | 4.1    | 4.7    | 6.0   | 7.5    |
|   | min      | 1.3    | 2.0    | 2.3    | 2.6    | 3.3    | 3.6    | 4.1    | 5.2   | 6.5    |
| $k_w$   | min      | 0.9    | 1.4    | 1.6    | 1.8    | 2.3    | 2.5    | 2.9    | 3.6   | 4.5    |
| $r$   | min      | 0.10   | 0.10   | 0.10   | 0.20   | 0.20   | 0.25   | 0.25   | 0.40  | 0.40   |
| $y$<br>参考   | C 型      | 2.0    | 2.6    | 3.2    | 3.7    | 4.3    | 5.0    | 6.0    | 7.5   | 8.0    |
|   | F 型      | 1.6    | 2.1    | 2.5    | 2.8    | 3.2    | 3.6    | 3.6    | 4.2   | 4.2    |
|   | R 型      | —      | —      | 2.7    | 3.2    | 3.6    | 4.3    | 5.0    | 6.3   | —      |
| $l^b$   |          |        |        |        |        |        |        |        |       |        |
| 公称  | C 型和 R 型 |        | F 型    |        |        |        |        |        |       |        |
|   | min      | max    | min    | max    |        |        |        |        |       |        |
| 4.5   | 3.7      | 5.3    | 3.7    | 4.5    |        | —      | —      | —      | —     | —      |
| 6.5   | 5.7      | 7.3    | 5.7    | 6.5    |        |        | —      | —      | —     | —      |
| 9.5   | 8.7      | 10.3   | 8.7    | 9.5    |        |        |        | —      | —     | —      |
| 13  | 12.2     | 13.8   | 12.2   | 13.0   |        |        |        |        |       | —      |
| 16  | 15.2     | 16.8   | 15.2   | 16.0   |        |        |        |        |       |        |
| 19  | 18.2     | 19.8   | 18.2   | 19.0   |        |        |        |        |       |        |
| 22  | 21.2     | 22.8   | 20.7   | 22.0   |        |        |        |        |       |        |
| 25  | 24.2     | 25.8   | 23.7   | 25.0   |        |        |        |        |       |        |
| 32  | 30.7     | 33.3   | 30.7   | 32.0   |        |        |        |        |       |        |
| 38  | 36.7     | 39.3   | 36.7   | 38.0   |        |        |        |        |       |        |
| 45  | 43.7     | 46.3   | 43.5   | 45.0   |        |        |        |        |       |        |
| 50  | 48.7     | 51.3   | 48.5   | 50.0   |        |        |        |        |       |        |
| 注：阶梯实线间为优选长度范围。   |          |        |        |        |        |        |        |        |       |        |
| <sup>a</sup> $P$ ——螺距。<br><sup>b</sup> 不能制造带“—”标记的长度规格。 |          |        |        |        |        |        |        |        |       |        |



GB/T 5285—2017

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                            |
|--------|------|---|--------------------------------|
| 通用技术条件 |      | GB/T 16938  |                                |
| 螺 纹    |      | GB/T 5280   |                                |
| 机械性能   | 等 级  | —   | A2-20H, A4-20H, A5-20H         |
|        | 标 准  | GB/T 3098.5   | GB/T 3098.21                   |
| 公 差    | 产品等级 | A   |                                |
|        | 标 准  | GB/T 3103.1   |                                |
| 表面处理   |      | 不经处理；<br>电镀技术要求按 GB/T 5267.1；<br>非电解锌片涂层技术要求按 GB/T 5267.2 | 简单处理；<br>钝化处理技术要求按 GB/T 5267.4 |
|        |      | 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                                       |                                |

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 ST 3.5、公称长度  $l=16$  mm、钢制、表面不经处理、末端 C 型、产品等级 A 级的六角头自攻螺钉的标记：

自攻螺钉 GB/T 5285 ST 3.5×16



GB/T 5285-2017

书号:155066·1-56756

定价: 14.00 元