



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16824.1—2023

代替 GB/T 16824.1—2016

## 六角凸缘自攻螺钉

Hexagon washer head tapping screws

(ISO 7053:2019, Fasteners—Hexagon washer head tapping screws, MOD)

2023-05-23 发布

2023-12-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 16824“六角自攻螺钉”的第 1 部分。GB/T 16824 已经发布了以下部分：

- 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。

本文件代替 GB/T 16824.1—2016《六角凸缘自攻螺钉》，与 GB/T 16824.1—2016 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 将半径  $r$  改为  $r_1$ ，更改了尺寸值(见图 1、表 1，2016 年版的图 1、表 1)；
- b) 表面处理中仅允许省略标记示例中给出的不经处理的标记(见第 7 章，2016 年版的第 5 章)；
- c) 增加了标志和标签要求(见第 6 章)。

本文件修改采用 ISO 7053:2019《紧固件 六角凸缘自攻螺钉》。

本文件与 ISO 7053:2019 相比做了下述结构调整：

- 增加了“标志和标签”一章；
- 第 7 章对应 ISO 7053:2019 的第 6 章。

本文件与 ISO 7053:2019 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 16938 替换了 ISO 8992，以适应我国的技术条件(见表 2)；
- 用规范性引用的 GB/T 5280 替换了 ISO 1478，以适应我国的技术条件(见表 2)；
- 用规范性引用的 GB/T 3098.5 替换了 ISO 2702，以适应我国的技术条件(见表 2)；
- 用规范性引用的 GB/T 3098.21 替换了 ISO 3506-4，以适应我国的技术条件(见表 2)；
- 用规范性引用的 GB/T 3103.1 替换 ISO 4759-1，以适应我国的技术条件(见表 2)；
- 用规范性引用的 GB/T 5267.1 替换了 ISO 4042，以适应我国的技术条件(见表 2)；
- 用规范性引用的 GB/T 5267.2 替换了 ISO 10683，以适应我国的技术条件(见表 2)；
- 用规范性引用的 GB/T 90.1 替换了 ISO 3269，以适应我国的技术条件(见表 2)；
- 增加了规范性引用 GB/T 5276(见第 4 章)、GB/T 90.2(见表 2)和 GB/T 1237(见第 7 章)，以符合我国紧固件基础标准；
- 增加了包装技术要求(见表 2)，以符合我国紧固件基础标准；
- 增加了标志和标签的规定(见第 6 章)，以适应紧固件产品技术条件；
- 更改了标记示例为简化标记示例(见第 7 章)，以符合 GB/T 1237 的规定。

本文件做了下列编辑性改动：

- 将标准名称改为《六角凸缘自攻螺钉》；
- 用资料性引用的我国文件替代了相应的国际文件，并更改了参考文献。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国紧固件标准化技术委员会(SAC/TC 85)归口。

本文件起草单位：中机生产力促进中心有限公司、杭州前进齿轮箱集团股份有限公司、上海集优标五高强度紧固件有限公司、温岭市螺钢机械有限公司、浙江汇丰汽车零部件股份有限公司、玉环天焊机有限公司、浙江天开实业有限公司、机械工业通用零部件产品质量监督检测中心。

**GB/T 16824.1—2023**

本文件由全国紧固件标准化技术委员会负责解释。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1997年首次发布为 GB/T 16824.1—1997，2016年第一次修订；

——本次为第二次修订。

## 引 言

自攻螺钉连接在将自攻螺钉拧入被连接零件的预制孔(钻削、冲切或压铸的无螺纹光孔)的过程中,由于螺钉螺纹的挤压,在预制孔内形成内螺纹,并达到连接与紧固的作用。适用于单边(面)连接,属于非承力结构用紧固件连接,安装效率高,被广泛地应用于新型建筑材料、电器、机械、汽车等领域,是不可替代的紧固件产品。GB/T 16824“六角自攻螺钉”旨在规范六角自攻螺钉产品的技术要求,由以下2个部分构成。

- GB/T 16824.1 六角凸缘自攻螺钉。目的在于规范六角凸缘自攻螺钉的型式尺寸、技术条件和标记。
- GB/T 16824.2 六角法兰面自攻螺钉。目的在于规范六角法兰面自攻螺钉的型式尺寸、技术条件和标记。

GB/T 16824.1、GB/T 16824.2 分别修改采用 ISO 7053 和 ISO 10509,将不同型式六角自攻螺钉标准纳入 GB/T 16824 系列之中,方便使用。

# 六角凸缘自攻螺钉

## 1 范围

本文件规定了六角凸缘自攻螺钉的型式尺寸、技术条件、标志标签和标记。

本文件适用于螺纹规格为 ST 2.2~ST 8,钢制和不锈钢制,产品等级为 A 级的六角凸缘自攻螺钉。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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—2023,ISO 3269:2019,MOD)

GB/T 90.2 紧固件 标志与包装

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—2023,ISO 4042:2022,MOD)

GB/T 5267.2 紧固件 非电解锌片涂层(GB/T 5267.2—2021,ISO 10683:2018,MOD)

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 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 型式尺寸

自攻螺钉的型式应按图 1、图 2,尺寸应按表 1。

尺寸代号和标注按 GB/T 5276。