



中华人民共和国国家标准

GB/T 2673.1—2025

代替 GB/T 2673.1—2018

紧固件 内六角花形螺钉 第 1 部分：降低承载能力内六角花形沉头螺钉

Fasteners—Hexalobular socket screws—Part 1: Countersunk flat head screws with reduced loadability

(ISO 14581:2022, Fasteners—Hexalobular socket countersunk flat head screws (common head style) with reduced loadability, MOD)

2025-10-31 发布

2026-02-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

引言 V

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 2

4 型式尺寸和头部量规 2

5 技术要求 6

6 标志和标签 7

7 标记 8

附录 A（资料性） M2 和 M2.5 全承载能力螺钉的最小极限拉力载荷 9

参考文献 10

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 2673 的第1部分。GB/T 2673 已经发布了以下部分：

- GB/T 2673.1 紧固件 内六角花形螺钉 第1部分：降低承载能力内六角花形沉头螺钉；
- GB/T 2673.2 内六角花形高沉头螺钉。

本文件代替 GB/T 2673.1—2018《内六角花形沉头螺钉》，与 GB/T 2673.1—2018 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 在标准名称、范围中增加了内六角花形沉头螺钉由于其头部设计(头部尺寸和内六角花形)而降低了承载能力的描述(见第1章)；
- b) 对 M2~M4,增加了不带轴肩的部分螺纹螺钉和 x_{\max} 对 GB/T 3 的规范性引用[见图 1b)和脚注 e)]；
- c) 对 M5~M10,轴肩由弧形更改为锥形[见图 2b),2018 年版图 1c)],并增加了 x_{\max} 对 GB/T 3 的规范性引用[见图 2b)]；
- d) 增加了头部型式细节(见图 3)；
- e) 增加了杆部直径 d_s (见表 1)；
- f) 增加了最小头部高度 k_{\min} 作为参考尺寸(见表 1)；
- g) 对所有头型增加了半径 r (见图 1 和图 2),增加了尺寸 r_{\min} (见表 1)；
- h) 更改了最短标准长度(见表 1,2018 年版的表 1)；
- i) 增加了钢螺钉 M2 和 M2.5 最小拉力载荷的计算值(见表 3),由于 GB/T 3098.1 和 GB/T 3098.6 中没有规定其全承载能力的最小极限拉伸载荷,因此已使用相同的公式进行了相应的计算(见附录 A 表 A.1)；
- j) 更改了性能等级为 4.8 级(M3 和 M6)、8.8 级(M5)的钢螺钉以及性能等级为 50(M3、M6 和 M8)和 70(M3、M6、M8 和 M10)的不锈钢螺钉的最小极限拉伸载荷,并将其更改为更精确的值(见表 3,2018 年版的表 3)；
- k) 增加了性能等级 10.9 级(见表 2)；
- l) 增加了标志和标签(见 6.2)；
- m) 增加了沉头对 GB/T 152.2 的引用(见 4.2)。

本文件修改采用 ISO 14581:2022《紧固件 降低承载能力的内六角花形沉头螺钉》。

与 ISO 14581:2022 的技术性差异及其原因如下：

- 删除了 ISO 14581:2022 “如需其他技术要求,可以从 ISO 3506-1 中选择不锈钢组别,并从 ISO 888 或 ISO 4753 中选择尺寸。”(见第 1 章),不属于本文件规定的内容；
- 用规范性引用的 GB/T 5276 替换了 ISO 225,以适应我国的技术条件(见第 4 章)；
- 用规范性引用的 GB/T 2 替换了 ISO 4753,以适应我国的技术条件(见图 1)；
- 用规范性引用的 GB/T 3 替换了 ISO 3508,以适应我国的技术条件(见图 1)；
- 用规范性引用的 GB/T 3105 替换了 ISO 885,以适应我国的技术条件(见表 1)；
- 用规范性引用的 GB/T 3106 替换了 ISO 888,以适应我国的技术条件(见表 1)；
- 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 197 替换了 ISO 965-1,以适应我国的技术条件(见表 2)；

- 用规范性引用的 GB/T 3098.1 替换了 ISO 898-1,以适应我国的技术条件(见表 2、表 3、第 6 章和第 7 章);
- 用规范性引用的 GB/T 3098.6 替换了 ISO 3506-1,以适应我国的技术条件(见表 2、表 3、第 6 章和第 7 章);
- 用规范性引用的 GB/T 3103.1 替换了 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 5279 替换了 ISO 7721,以适应我国的技术条件(见第 4 章);
- 用规范性引用的 GB/T 5779.1 替换了 ISO 6157-1,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);
- 用规范性引用的 GB/T 3099.4 替换了 ISO 1891-4,以适应我国的技术条件(见 6.2);
- 用规范性引用的 GB/T 6188 替换了 ISO 10664,以适应我国的技术条件(见表 1 和表 2);
- 用规范性引用的 GB/T 1237 替换了 ISO 8991,以适应我国的技术条件(见第 7 章);
- 增加引用了 GB/T 90.2,以符合我国紧固件基础标准(见表 2);
- 增加了包装技术要求(见表 2),以符合我国紧固件基础标准;
- 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。

本部分做了下列编辑性修改:

- 将标准名称修改为《紧固件 内六角花形螺钉 第 1 部分:降低承载能力内六角花形沉头螺钉》;
- 用资料性引用的 GB/T 152.2、GB/T 819.1、GB/T 819.2、GB/T 2673.2、GB/T 3105 和 GB/T 5267.4 代替 ISO 15065、ISO 7046-1、ISO 7046-2、ISO 14582、ISO 885 和 ISO 16048;
- 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:吉利汽车研究院(宁波)有限公司、中机生产力促进中心有限公司、浙江科腾精工机械股份有限公司、浙江裕泰汽车配件有限公司、台州量标科技信息服务有限公司、雁栖湖基础制造技术研究院(北京)有限公司。

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:

- 1981 年首次发布为 GB 2673—1981,1986 年第一次修订,2007 第二次修订;
- 2018 年首次发布 GB/T 2673.1—2018,代替了 GB/T 2673—2007;
- 本次为第一次修订。

引 言

内六角花形螺钉是一种特殊的内六角螺钉,可以取代开槽、十字槽以及内六角螺钉,一般情况下,头部高度可降低约 1/3。相比内六角螺钉,可施加更大的扭紧力矩,故连接强度高,为减小整体的结构尺寸提供了条件。GB/T 2673《内六角花形沉头螺钉》旨在规范内六角花形沉头螺钉产品的技术要求和头部检验方法,由以下两个部分构成。

- GB/T 2673.1 紧固件 内六角花形螺钉 第 1 部分:降低承载能力内六角花形沉头螺钉。目的在于规范 A 级降低承载能力的内六角花形沉头螺钉的型式尺寸和头部测量、技术要求、标志、标签和标记。由于头部结构原因,属于降低承载能力的产品。
- GB/T 2673.2 内六角花形高沉头螺钉。目的在于规范 A 级内六角花形高沉头螺钉的型式尺寸和头部测量、技术要求、标志、标签和标记。与普通内六角花形沉头螺钉相比,头部高度略有增加,以便使螺钉具有符合 GB/T 3098.1 规定的全承载能力。

GB/T 2673.1 和 GB/T 2673.2 分别修改采用 ISO 14581 和 ISO 14582,将不同头部高度的内六角花形螺钉标准纳入 GB/T 2673 系列之中,方便使用。

紧固件 内六角花形螺钉

第1部分:降低承载能力内六角花形沉头螺钉

1 范围

本文件规定了由于头部设计而降低承载能力内六角花形沉头螺钉的型式尺寸、技术要求、标志和标签及标记。

本文件适用于螺纹规格为 M2~M10,粗牙螺纹,性能等级为 4.8、8.8、10.9、A2-50、A4-50、A2-70 和 A4-70,产品等级为 A 级,降低承载能力,钢和不锈钢制内六角花形沉头螺钉(以下简称“螺钉”)。

注 1: 需对降低承载能力(与本文件中规定的沉头尺寸和内六角花形有关)的最小拉力载荷进行标记(性能等级前增加“0”)。对于所有规格和所有性能等级,头部承载能力按全承载能力的 80% 计算(见表 3)。

注 2: GB/T 2673.2 中规定了具有全承载能力的内六角沉头螺钉,由于头部高度不同,不能与本文件产品互换。

注 3: 装配时需要确保沉头与沉孔对齐。

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 2 紧固件 外螺纹零件的末端(GB/T 2—2016, ISO 4753:2011, MOD)

GB/T 3 普通螺纹收尾、肩距、退刀槽和倒角(GB/T 3—1997, eqv ISO 3508:1976, ISO 4755:1983)

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 197 普通螺纹 公差(GB/T 197—2018, ISO 965-1:2013, MOD)

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—2023, ISO 3506-1:2019, MOD)

GB/T 3099.4 紧固件术语 控制、检查、交付、接收和质量(GB/T 3099.4—2021, ISO 1891-4:2018, 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 3106 螺栓、螺钉和螺柱的公称长度和普通螺栓的螺纹长度(GB/T 3106—2016, ISO 888:2012, MOD)

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