



中华人民共和国国家标准

GB/T 90.1—2023

代替 GB/T 90.1—2002

紧固件 验收检查

Fasteners—Acceptance inspection

(ISO 3269:2019, 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 90“紧固件质量管理体系”的第 1 部分。GB/T 90 已经发布了以下部分：

- GB/T 90.1 紧固件 验收检查；
- GB/T 90.2 紧固件 标志与包装；
- GB/T 90.3 紧固件 质量保证体系。

本文件代替 GB/T 90.1—2002《紧固件 验收检查》，与 GB/T 90.1—2002 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 检查批的定义中，增加了具有同一生产批号(见 3.1)；
- b) 更改了基于 $A_c=0$ 的小样本验收检查方法(见表 1 和附录 A, 2002 年版的第 4 章和第 5 章)；
- c) 更改样本量要求为根据批量规定样本量(见表 1 和附录 A, 2002 年版的表 5)；
- d) 增加了外螺纹零件的大径和内螺纹零件的小径检查类别(见表 2)；
- e) 增加了在未达成协议的情况下使用仲裁方法(见 6.3)。

本文件修改采用 ISO 3269:2019《紧固件 验收检查》。

本文件与 ISO 3269:2019 的技术差异及其原因如下：

- 用规范性引用的 GB/T 2828.1 替换了 ISO 2859-1, 以适应我国的技术条件(见第 3 章、5.3)；
- 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(见第 3 章)；
- 用规范性引用的 GB/T 3358.2 替换了 ISO 3534-2, 以适应我国的技术条件(见第 3 章)。

本文件做了下列编辑性改动：

- 将资料性引用的国际文件替换为我国文件；
- 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、上海申光高强度螺栓有限公司、济南实达紧固件有限公司、上海集优标五高强度紧固件有限公司、宇星紧固件(嘉兴)股份有限公司、浙江日星标准件有限公司、伍尔特(上海)工业紧固件有限公司、湖南中机申亿检测技术有限公司、安徽省宁国市东波紧固件有限公司、无锡市标准件厂有限公司、机械工业通用零部件产品质量监督检测中心、浙江奥展航空科技有限公司、河北五维航电科技股份有限公司、浙江裕泰汽车配件有限公司、衢州天力紧固件有限公司。

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：

- 本文件于 1985 年首次发布为 GB/T 90—1985；
- 2002 年第一次修订为 GB/T 90.1—2002；
- 本次为第二次修订。

引 言

在生产过程中,紧固件制造商需要采取适当措施并实施过程控制(见 GB/T 90.3),以使不能满足标准或技术规范要求的零件出现的机率降至最低。虽然每个紧固件都需要满足所有技术规范要求,但在大批量生产中无法保证这一目标。

尽管考虑到按紧固件检验批进行检查有局限性,但需方仍希望能确认:已交付的紧固件是否按技术条件生产,这也是合理要求。最理想的是:供需双方能对需方使用的验收检查程序有一个清晰的理解。本文件规定的技术要求适用于预先无其他协议的需方。

这种验收检查对一个生产批中不存在不合格紧固件不能提供完全的置信度。然而,本文件中基于接收质量限(AQL)值的批的验收并不意味着供方有权故意提供不合格紧固件。

GB/T 90“紧固件质量管理体系”旨在规范供需双方对交付紧固件的产品批进行验收检查的依据,以及紧固件产品标志与包装和质量保证体系,由以下 3 个部分构成。

- GB/T 90.1 紧固件 验收检查。目的在于确立需方在没有事先协议的情况下使用的检查程序,以及检查批接收或拒收的仲裁验收程序。
- GB/T 90.2 紧固件 标志与包装。目的在于规范紧固件产品的标志和运输包装。
- GB/T 90.3 紧固件 质量保证体系。目的在于规范紧固件制造者和经销商在质量保证体系中应遵循的要求。

修订后的 GB/T 90.1 引入了基于 $A_c=0$ 的抽样方案相关的小样本量的验收检查二次方法。

紧固件 验收检查

1 范围

本文件规定了需方在没有事先协议的情况下使用的检查程序,并规定了当需方和供方之间无法达成协议或对技术规范符合性有争议时,检查批接收或拒收的仲裁验收程序。

本文件适用于螺栓、螺钉、螺柱、螺母、销、垫圈、铆钉和其他相关紧固件的验收检查。

本文件不适用于高速机械装配、特殊用途应用或需要更先进的过程控制和批次可追溯性的特殊工程应用的紧固件。

制造和分拣的过程控制或最终检查见 GB/T 90.3。

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 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划(GB/T 2828.1—2012,ISO 2859-1:1999,IDT)

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 3358.2 统计学词汇及符号 第2部分:应用统计(GB/T 3358.2—2009,ISO 3534-2:2006,IDT)

3 术语和定义

GB/T 2828.1、GB/T 3099.4 和 GB/T 3358.2 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

检查批 inspection lot

同一时间从同一供方接收的相同标记、具有同一生产批号、一定数量的紧固件。

3.2

特性 characteristic

规定了极限范围的尺寸要素、机械性能、物理性能、功能特性或其他可标识的产品性能。

示例:头部高度、杆部直径、抗拉强度或硬度等。

3.3

接收质量限 acceptance quality limit

AQL

检查批(3.1)中对应于 AQL 指数中规定的接收概率的不合格紧固件的可接收百分比。

注:AQL₉₅是根据抽样方案检查批有 95%的概率被需方接收的不合格紧固件的百分比,即供方被拒收风险小于 5%。