



中华人民共和国国家标准

GB 19891—2005

机械安全 机械设计的卫生要求

Safety of machinery—Hygiene requirements for the design of machinery

(ISO 14159:2002, MOD)

自 2017 年 3 月 23 日起,本标准转为推荐性
标准,编号改为 **GB/T 19891—2005**。

2005-09-14 发布

2006-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

| | |
|-----------------------------------|-----|
| 前言 | III |
| 引言 | IV |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 危害 | 4 |
| 5 卫生要求和(或)措施 | 4 |
| 5.1 选择卫生措施的对策 | 4 |
| 5.2 卫生设计 | 6 |
| 6 卫生措施的验证和检查方法 | 9 |
| 7 使用说明手册、维护和清洗 | 9 |
| 7.1 使用说明手册 | 9 |
| 7.2 维护和清洗 | 9 |
| 8 附加信息(使用限制) | 9 |
| 附录 A(资料性附录) 预定使用的机械和关联设备的分类 | 10 |
| 附录 B(资料性附录) 合格和不合格的卫生设计特征举例 | 11 |

前 言

本标准修改采用国际标准 ISO 14159:2002《机械安全 机械设计的卫生要求》(英文版)。

本标准与 ISO 14159:2002 的主要差异如下:

- 删除国际标准的前言;
- 将“本国际标准”一词改为“本标准”。
- 按 GB/T 1.1—2000 规定的标准格式,并将引用的有关国际、国外标准改为相应的国家标准。
- 附录 B 中个别图例画法有误,按我国机械制图规则改正。
- 删除国际标准的附录 C《第 2 章引用的国际标准与欧洲标准的对应关系》。
- 删除国际标准的参考文献部分。该部分主要说明在使用此国际标准时可以参考的欧洲标准,相关的英、法、美等国的卫生组织的有关文献、技术报告,以及组织的名称、地址等。

本标准的附录 A 和附录 B 均为资料性附录。

本标准由全国机械安全标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位:机械科学研究院中机生产力促进中心。

本标准参加起草单位:中国农业机械化科学研究院、国家试验机质量监督检验中心。

本标准主要起草人:聂北刚、李勤、王国扣、王学智、宁燕。

根据中华人民共和国国家标准公告(2017 年第 7 号)和强制性标准整合精简结论,本标准自 2017 年 3 月 23 日起,转为推荐性标准,不再强制执行。

引 言

本标准是与机械安全相关的系列标准(GB/T 15706 系列)之一。不同于其他安全标准,本标准关注的是机械对其产品的消费者产生的卫生风险,而非对机器操作者的风险。

卫生风险与其他安全风险有很大不同。这类风险与来自产品碎屑和微生物对机器影响、防止产品被污染的能力有很大关系,而与避免机器的运动部件或电气部分对操作者产生危险的能力无关,为此,本标准在考虑机器及其相关设备的同时,还兼顾到在用这种设备所加工的产品的消费者可能会受到的卫生风险场合,对各类设备制造商提供指导。

本标准为 B 类标准,属通用标准。适用于会对产品的消费者产生卫生风险的所有机器及相关设备(如:食品、医药、生物工艺、化妆品)。对于特定行业中的特定设备,可以使用其他标准,如专用机械的 C 类标准。

在以往的机械设计中通常只考虑安全准则,未考虑隐含的卫生风险(或反之亦然)。实际上,在有关设计、安全防护或后续安全措施的各种方法中,总能选择出一种或多种可以满足安全与卫生两方面的基本要求,并能对两种风险充分控制的方法。所选设计方案应同时满足卫生和安全两方面的风险要求,即使对这两种风险的分别处理可能不是最佳的方案。

当现有的工艺水平不能从设计上或防护装置上充分控制卫生和安全的风险时,可借助于包括使用说明书等在内的后续安全措施来处理这两种风险中的一种或全部。对安全和卫生各自风险的评价应表明其重要程度。所实施的最高级别防护(即安全防护)用于处理严重风险,后续安全措施用于处理次要风险。

本标准给出的(卫生和安全两方面的)技术处理方法,满足本标准中指定的确定重大、一般风险的通用评价要求。

机械安全 机械设计的卫生要求

1 范围

本标准规定了机器的卫生要求,并给出应由制造商提供的预定使用信息。本标准适用于其产品可能对消费者产生卫生风险的所有类型机器及其关联设备。

本标准不包括对来自机器的微生物制剂的不可控侵染的相关要求。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 3505—2000 产品几何技术规范 表面结构 轮廓法 表面结构的术语、定义及参数(eqv ISO 4287:1997)

GB/T 15706.1—1995 机械安全 基本概念与设计通则 第1部分:基本术语、方法学(eqv ISO/TR 12001-1:1992)

GB/T 15706.2—1995 机械安全 基本概念与设计通则 第2部分:技术原则与规范(eqv ISO/TR 12001-2:1992)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

关联设备 associated equipment

非(3.13)定义的机械的、与机器相关联的全部设备,是使机器卫生地加工产品、发挥功能所不可缺少的部分(如连接件、管路、管道)。

3.2

粘接 bond

用粘合剂连接材料。

3.3

在线清洗 cleaning in place

在不拆卸的情况下,有目的地利用化学溶剂、清洗液和水的冲击或循环流动,对设备的内、外表面反复清洗(3.4)。

3.4

清洗 cleaning

去除污物(见 3.31)。

3.5

可自清洗的 cleanable

<设备>设计成可自行免于污物。

3.6

消费者 consumer

产品的最终使用者(包括人工饲养的动物)。