



中华人民共和国国家标准

GB/T 42627—2023

机械安全 围栏防护系统 安全要求

Safety of machinery—Perimeter fence guarding system—Safety requirements

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

目 次

前言	I
引言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 使用条件	4
5 安全要求	4
5.1 尺寸	4
5.2 强度	4
5.3 围栏	5
5.4 安全门	5
5.5 联锁装置	5
6 使用说明书	5
6.1 一般要求	5
6.2 剩余风险	5
6.3 安装说明	5
6.4 操作说明	6
6.5 检查与维护	6
6.6 围栏防护系统的拆卸	6
附录 A(资料性) 检测围栏抗冲击性的摆锤冲击试验方法	7
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。

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。

本文件由全国机械安全标准化技术委员会(SAC/TC 208)提出并归口。

本文件起草单位：宁波纬诚科技股份有限公司、四川蜀兴优创安全科技有限公司、安徽江田环卫设备股份有限公司、广东仕诚塑料机械有限公司、深圳国技仪器有限公司、湖州市南浔区佰通标准化研究院、中山斯瑞德环保科技有限公司、广东双拉智造科技有限公司、南京中拓科技有限公司、浙江金澳兰机床有限公司、中机生产力促进中心有限公司、上海辰竹仪表有限公司、山东杰创机械有限公司、青岛凯捷重工机械有限公司、南京林业大学、皮尔磁电子(常州)有限公司、山东莱恩光电科技股份有限公司、南京理工大学、苏州安高智能安全科技有限公司、宁波宝工电器有限公司、广东金志利科技股份有限公司、山东宏坤智能科技有限公司、惠州市惠大机械科技有限公司、山东广利铁塔有限公司、深圳市博硕科技股份有限公司、淄博泰鼎机械科技有限公司、东莞市本质安全科技有限公司、长江智能科技(广东)股份有限公司、浙江京速机床附件有限公司、深圳市今天国际智能机器人有限公司、绍兴科艺标准技术咨询有限公司、山东省扬帆轴承有限公司、深圳市邦正精密机械有限公司、中国第二十二冶集团有限公司、深圳市智佳能自动化有限公司、通号工程局集团城建工程有限公司、深圳市高捷力科技有限公司、广东当家人智能电器有限公司、中创新航技术研究中心(深圳)有限公司、南京高立工程机械有限公司、义乌市经龙模具有限公司、深圳市拉普拉斯能源技术有限公司、势加透博洁净动力如皋有限公司、溧阳天目先导电池材料科技有限公司、浙江协美科技有限公司、山东金泰建设有限公司、沈阳亚特重型装备制造有限公司、宁波沃特汽车部件有限公司、九思检测技术(广东)有限公司、西安久鑫长物联网科技有限公司、枣庄市慧天美亚保温节能建材有限公司、陕西协佳亚光软件有限公司、广东康鑫新材料有限公司、福建泰多科技有限公司、陕西泛标软件有限公司。

本文件主要起草人：戴闻杰、秦培钧、孙四五、秦志红、郭冰、张天泽、张帆、王泰基、陈永、闻丽君、张杰、吕时广、章跃洪、俞波、张燕、宿立国、居荣华、李勤、胡进芳、应露瑶、陈勇良、宋小宁、居里锴、付卉青、周婷、赵茂程、李肖、刘治永、汪中亨、程红兵、黄之炯、李忠、陈卓贤、刘国兵、李永坤、倪超、洪吉福、于敬辉、诸葛宝钧、杨海全、葛伟宏、王琳、蒋学利、李仁余、周红辉、张晓飞、杨凯、顾大正、杨西军、邹杨波、占建俊、庆卓卓、陈小全、庞艳、张昆明、李海涛、陈婧、郑翔、隰桂吉、尹卫民、张平、张哲元、林佳继、白江涛、孙伟、罗飞、刘祥军、龚丽华、蒋惠兴、段春芳、汪正华、杨玲玲、王哲思、宋光升、朱伟峰、聂宏霞、南少微。

引 言

机械领域安全标准的结构如下：

- A类标准(基础安全标准),给出适用于所有机械的基本概念、设计原则和一般特征；
- B类标准(通用安全标准),涉及机械的一种安全特征或使用范围较宽的一类安全装置：
 - B1类,特定的安全特征(如安全距离、表面温度、噪声)标准；
 - B2类,安全装置(如双手操纵装置、联锁装置、压敏装置、防护装置)标准。
- C类标准(机械产品安全标准),对一种特定的机器或一组机器规定出详细的安全要求的标准。

根据 GB/T 15706,本文件属于 B2 类标准。

本文件尤其与下列与机械安全有关的利益相关方有关：

- 机器制造商；
- 健康与安全机构。

其他受到机械安全水平影响的利益相关方有：

- 机器使用人员；
- 机器所有者；
- 服务提供人员；
- 消费者(针对预定由消费者使用的机械)。

上述利益相关方均有可能参与本文件的起草。

此外,本文件预定用于起草 C 类标准的标准化机构。

本文件规定的要求可由 C 类标准补充或修改。

对于在 C 类标准的范围内,且已按照 C 类标准设计和制造的机器,优先采用 C 类标准中的要求。

围栏防护系统一般由围栏、安全门和联锁装置构成。围栏防护系统可广泛用于工业生产线、机器人等领域,其目的是防止非预期的进入来减小风险,也能通过防止部件或物体弹出或冲击来减小风险。

机械安全 围栏防护系统 安全要求

1 范围

本文件规定了围栏防护系统的使用条件、安全要求和使用说明书。
本文件适用于工业领域使用的围栏防护系统。

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 15706—2012 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小

GB/T 18831—2017 机械安全 与防护装置相关的联锁装置 设计和选择原则

GB/T 23821—2022 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离

GB/T 42598 机械安全 使用说明书 起草通则

3 术语和定义

GB/T 15706—2012 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

围栏防护系统 **perimeter fence guarding system**

围栏、安全门和联锁装置的集成。

注:围栏防护系统用于某一区域物理隔离或限制人员进入危险区,示意图见图1。