



中华人民共和国国家标准

GB/T 33265—2016

教育机器人安全要求

Education robot safety requirements

2016-12-13 发布

2017-07-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 安全要求和保护措施	2
4.1 总则	2
4.2 电源安全	2
4.3 运动限制	3
4.4 机械强度	3
4.5 电气部件和气动部件、液压部件	3
4.6 控制软件规范	3
4.7 电气绝缘及静电防护	4
4.8 抗干扰性	4
4.9 外露部件保护	4
4.10 过热、耐热及耐火保护	5
4.11 误操作和意外情况保护	6
5 使用资料	6
5.1 标记	6
5.2 图形符号	7
5.3 使用说明	7
5.4 保留包装	8
5.5 操作规范	8
5.6 安全防护	9
附录 A (规范性附录) 主要危险列表	10
参考文献	11

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国自动化系统与集成标准化技术委员会(SAC/TC 159)归口。

本标准主要起草单位：北京博创尚和科技有限公司、北京机械工业自动化研究所、中机生产力促进中心、北京航空航天大学。

本标准主要起草人：罗阳、陆鑫、刘晶、杨书评、倪雷、张萍、魏洪兴、乔潇楠。

教育机器人安全要求

1 范围

本标准规定了教育机器人的基本安全要求、保护措施以及使用信息的要求和准则。

本标准适用于教育机器人。如果一个机器人由未成年人来组装,本标准适用于可接触的每个零件和组装的机器人;如果一个机器人由成人(年满18周岁)组装或者在出厂时已经组装好,本标准适用于组装的机器人。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 1002 家用和类似用途单相插头插座 型式、基本参数和尺寸

GB/T 2423.55 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Eh:锤击试验

GB 4208 外壳防护等级(IP代码)

GB/T 5169.2 电工电子产品着火危险试验 第2部分:着火危险评定导则 总则

GB 6675.4 玩具安全 第4部分:特定元素的迁移

GB 7247.1 激光产品安全 第1部分:设备分类、要求和用户指南

GB/T 16273 设备用图形符号(所有部分)

GB 17465 家用及类似用途器具耦合器(所有部分)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

机器人 robot

具有两个或两个以上可编程的轴,以及一定程度的自主能力,可在其环境内运动以执行预期的任务的执行机构。

[GB/T 12643—2013,定义 2.6]

3.2

教育机器人 educational robot

为学习机器人相关知识而专门设计的一种服务机器人,具有与物理环境或使用者交互的能力,具有一定程度的教学环境适应性、技术开放性、功能可扩展性的特点。

3.3

移动型教育机器人 mobile educational robot

基于自身控制、可移动的教育机器人。

3.4

关节型教育机器人 articulated educational robot

由多个移动或旋转关节所组成的教育机器人。