



中华人民共和国国家标准

GB 16754—1997
eqv ISO/IEC 13850:1995

机械安全 急停 设计原则

Safety of machinery—Emergency stop—
Principles for design

1997-03-06 发布

1997-09-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准是等效采用国际标准 ISO/IEC 13850:1995《机械安全——急停——设计原则》制定的,与 ISO/IEC 13850 的差异有以下两点:

1. “引用标准”的导言是按 GB/T 1.1 的规定编写的,并将原标准中引用的两个 ISO 技术报告和两个 IEC 标准均改为相应的国家标准。在标准的技术要素中有关引用标准也做了相应的改变。

2. 取消了国际标准中 3.2 的注“有关电气急停装置的标准由 IEC/SC 17B 制定”。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准自 1997 年 9 月 1 日开始实施。

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:机械工业部机械标准化研究所。参加起草单位:建设部北京建筑机械综合研究所。

本标准主要起草人:马贤智、李勤、张梅嘉、郭汀。

ISO/IEC 前言

1) IEC(国际电工技术委员会)是包括所有国家电工技术委员会(IEC 各国家委员会)的世界范围的标准化组织。ISO(国际标准化组织)是各个国家标准团体(ISO 成员团体)的世界范围联合体。IEC 的规定目标是促进在电工和电子领域有关标准的各种问题的国际合作。除了别的各种活动外,ISO 和 IEC 还出版国际标准。国际标准的制定委托给各技术委员会;对有关项目感兴趣的任何 ISO 成员团体或 IEC 国家技术委员会都可以参加该项目的工作。与 ISO 或 IEC 有联系的国际的、政府的和非政府的组织也可以参加该项目制定工作。根据两个组织之间的协议所确定的条件,ISO 与 IEC 的合作是密切的。

2) 由所有对该问题特别关切的 ISO 成员团体和 IEC 国家委员会都参加的技术委员会所制定的有关技术问题的 ISO 和 IEC 正式决议或协议,尽可能地表达了对所涉及的问题在国际上的一致意见。

3) 对于以标准、技术报告或导则的形式出版的国际出版物都有推荐的格式,并且它们已被 ISO 成员团体和 IEC 国家委员会所在国接受。

4) 为了促进国际统一,ISO 成员团体和 IEC 国家委员会承担在他们的国家和地区可能最大程度的应用 ISO/IEC 国际标准的任务。ISO/IEC 标准和相应的国家标准或地区标准之间有任何差异都应在后者中明确指出。

国际标准 ISO/IEC 13850 是 IEC/TC 44“工业机械-电器设备”和 ISO/TC 199“机械安全”制定的。该标准是根据 EN 418:1992 制定的。EN 418 是由 CEN/TC 114 和 CENELEC44×制定的。CEN/TC 114-CLC/TC44×第 9 联合工作组受 CEN/TC 114 的委托承担制定急停、防止意外起动、断开,以及能量消散标准的任务。

本标准是一项跨行业的通用标准,可以用作 ISO 和 IEC 技术委员会制定某类机器产品和(或)专用机器产品标准的引用标准。在没有某类产品标准或专用产品标准的场合,本标准的要求也可由供应商使用。在有某类产品标准或专用产品标准的场合,它的要求可以优先采用。

在美国,具有分离式重调装置的非啮合急停装置已获准实际应用。

附录 A 是提示的附录。

本国际标准的文本是根据下表中的文件制定的。

DIS	表决报告
IEC 44(CO)××	IEC 44(CO)×××
ISO/TC 199NYY	ISO/TC 199NYYY

有关本标准投票的全部信息可以在上表指出的表决报告中找到。

中华人民共和国国家标准

机械安全 急停 设计原则

GB 16754—1997
eqv ISO/IEC 13850:1995

Safety of machinery—Emergency stop—
Principles for design

1 范围

本标准规定了与控制功能所用能量形式无关的急停功能要求和设计原则。

本标准适用于除以下两类机器以外的所有机械：

- 急停功能不能减小风险的机器；
- 手持式机器和手导式机器。

本标准不涉及可以是急停功能部分的反转、限制运动、偏转、屏蔽、制动或断开等功能。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

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

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

GB 5226.1—1996 工业机械电气设备 第一部分:通用技术条件

GB 14048.5—93 低压开关设备和控制设备 控制电路电器和开关元件 第一部分:机电式控制电路电器

3 定义

本标准使用下列定义。

3.1 急停(功能) emergency stop (function)

急停的预定功能是：

- 避免产生或减小存在的对人的各种危险、对机械或对进行中的工作的危害；
- 由一个人的动作激发的。

本标准所指的危险可能产生于以下情况：

- 功能紊乱(例如机械失灵,被加工材料的性能不合格、人为的差错)；
- 正常运行。

急停功能的图解表示见图1。

3.2 急停装置 emergency stop device

用于起动急停功能的手动控制装置。

3.3 机器致动机构 machine actuator

用于使机器产生运动的动力机构。