

ICS 29.120.60
K 30



中华人民共和国国家标准

GB/T 14048.14—2006/IEC 60947-5-5:1997

GB/T 14048.14—2006/IEC 60947-5-5:1997

低压开关设备和控制设备 第 5-5 部分:控制电路电器和开关元件 具有机械锁闭功能的电气紧急制动装置

Low-voltage switchgear and controlgear—
Part 5-5: Control circuit devices and switching elements—
Electrical emergency stop device with
mechanical latching function

(IEC 60947-5-5:1997, IDT)

中华人民共和国
国家标准
低压开关设备和控制设备
第 5-5 部分:控制电路电器和开关元件
具有机械锁闭功能的电气紧急制动装置
GB/T 14048.14—2006/IEC 60947-5-5:1997

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.org.cn
电话:68523946 68517548

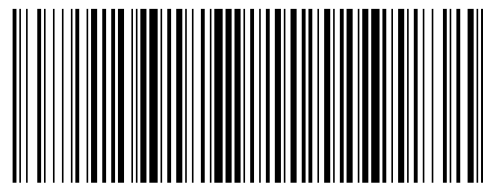
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 18 千字
2007 年 3 月第一版 2007 年 3 月第一次印刷

*
书号:155066·1-28984 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 14048.14-2006

2006-09-14 发布

2007-04-01 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

附录 A
(资料性附录)
紧急动作

紧急动作是指尽可能快地排除意外发生的危险的动作。

紧急动作包括以下个别的或组合的动作：

- 紧急制动；
- 紧急起动；
- 紧急切断；
- 紧急接通。

紧急制动：

一个用于停止已成为危险的工序或运动的紧急动作。

紧急起动：

一个用于起动除去或避免危险状态的工序或运动的紧急动作。

紧急切断：

一个用于切断整套或部分设备(该处存在电击的危险或由电引起的其他危险)的电源的紧急动作。

紧急接通：

一个用于接通部分设备(该部分设备用于紧急状态)的电源的紧急动作。

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 2

4 标志和产品资料 3

5 电气要求 3

6 机械要求 4

7 机械设计的试验 5

附录 A (资料性附录) 紧急动作 8

- 在湿热交变的大气中 96 h(见 GB/T 2423.4—1993 和 IEC 60721-3-3:1994 等级 3K7):
+25℃/+55℃ 97%/93% RH;
 - 在-40℃中 96 h(见 GB/T 2423.1—2001 试验 Aa 和 IEC 60721-3-3:1994 等级 3K7);
 - 在+35℃的 5%NaCl 溶液中 96 h(见 GB/T 2423.17—1993 和 IEC 60721-3-3:1994 等级 3C3)。
- 在环境试验结束、装置恢复至室温后,应进行 7.5、7.6 和 7.7 规定的程序试验。

7.5 冲击试验

7.5.1 3 个经 7.4 环境试验的紧急制动装置都应在 3 条互相垂直的轴线上承受试验。

7.5.2 每个紧急制动装置应在静止位置上进行试验,并在相应的轴的两个方向上承受 15 g 冲击(见 GB/T 2423.5—1995:11 ms;15 g)。

试验期间,闭合的触头不应断开,断开的触头(如适用)不应闭合,锁闭机构不应锁住。

检测装置应能检测大于 0.2 ms 的任何触头的断开和闭合。

7.5.3 上述程序试验在已动作位置上(操动器已被锁住)重复进行。

试验期间,断开的触头不应闭合;闭合的触头(如适用)不应断开,锁闭机构应被锁住。

7.6 振动试验

7.6.1 3 个经 7.5 试验的试品都应在 3 条互相垂直的轴线上进行试验。

7.6.2 每个紧急制动装置应在静止位置上按下述规定进行试验(见 GB/T 2423.10—1995):

- 频率范围:10 Hz 至 500 Hz,对数返回;
- 持续 2 h:10 个扫描周期,1 oct/min;
- 最大峰值振幅:0.35 mm(从峰值至峰值 0.7 mm);
- 最大加速度:50 m/s²;
- 交越频率在 58 Hz 和 62 Hz 之间。

试验期间,闭合的触头不应断开,断开的触头(如适用)不应闭合,锁闭机构不应锁住。

检测装置应能检测大于 0.2 ms 的任何触头的断开和闭合。

7.6.3 上述程序试验在已动作位置上(操动器已被锁住)重复进行。

试验期间,断开的触头不应闭合,闭合的触头(如适用)不应断开,锁闭机构应被锁住。

7.7 上锁和恢复试验

7.7.1 一般要求

3 个经 7.6 试验合格的紧急制动装置试品应承受下述试验。

6.2.1 的要求应按 7.7.2、7.7.3 和 7.7.4 的规定在每个试品上进行试验来验证。

7.7.2 断开试验

紧急制动装置的操动器应缓慢移动至上锁发生的那点为止。

正常闭合的触头应随后断开。此要求应通过 2 500 V 冲击电压试验进行验证(详细见 GB 14048.5—2001 的 K.8.3.4.4.1)。

7.7.3 上锁试验

为了模拟正常人的动作,应将紧急制动装置及其操动器安装在图 1 所示的锤子前面。

锤子应:

- 首先放在 $h=75\text{ mm}\pm 1\text{ mm}$ 和 $V=0$ 处;然后
- 释放去撞击操动器。

撞击后,操作系统应被锁住。

对于其他型式的紧急制动装置:在考虑中。

前 言

本部分等同采用 IEC 60947-5-5:1997《低压开关设备和控制设备 第 5-5 部分:控制电路电器和开关元件 具有机械锁闭功能的电气紧急制动装置》。

由于本部分是《低压开关设备和控制设备》的一部分,因此本部分应与 GB/T 14048.1—2006《低压开关设备和控制设备 第 1 部分:总则》和 GB 14048.5—2001《低压开关设备和控制设备 第 5-1 部分:控制电路电器和开关元件 机电式控制电路电器》结合使用。

本部分 3.4 中 IEC 原文有“注 2:本术语仅适用于法文版”,由于不适用于本部分,删去;同时原“注 1”改为“注”。

本部分中“按钮”按 IEC 原文应为“钮”,不同于低压电器产品中的按钮,但为了便于阅读和理解,本部分全部称为按钮。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国低压电器标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:上海电器科学研究所(集团)有限公司。

本部分主要起草人:吴庆云、季慧玉。