



中华人民共和国国家标准

GB/T 14048.10—1999
idt IEC 60947-5-2:1992

低压开关设备和控制设备 控制电路电器和开关元件 第2部分：接近开关

Low-voltage switchgear and controlgear—
Control circuit devices and switching element—
Section 2: Proximity switches

1999-08-02 发布

2000-04-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	I
IEC 前言	II
1 基本要求	1
2 定义	2
3 分类	5
4 特性	6
5 标志及其他有关说明	9
6 正常使用、安装和运输条件	10
7 结构和性能要求	11
8 试验	17
附录 A(标准的附录) 典型型式	29
附录 B(标准的附录) II 级封装绝缘的接近开关的要求和试验	46
附录 C(标准的附录) 具有整体连接电缆的接近开关的附加要求	48
附录 D(标准的附录) 插入式接近开关的整体接插件	50
附录 E(标准的附录) 适用于强磁场的接近开关的附加要求	51

前 言

本标准等同采用 IEC 60947-5-2:1992《低压开关设备和控制设备 第 5 部分控制电路电器和开关元件 第 2 部分:接近开关》及第一号补充件(1994)和第二号补充件(1995)。

通过采用 IEC 标准,使得我国的接近开关标准与国际标准取得一致,以适应国际贸易、技术和经济交流的需要。本标准的第 2 章列出了所引用的标准,对 IEC 60947-5-2:1992 所引用的国际标准,已被等同或等效采用为国家标准的,则直接引用相应的国家标准,对引用的国际标准尚未编制等同或等效的国家标准,则直接引用国际标准。

由于本标准是《低压开关设备和控制设备》系列标准的一部分,因此本标准应与 GB/T 14048.1—1993《低压开关设备和控制设备总则》和 GB 14048.5—1993《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》等结合使用。

由于本标准等同采用 IEC 标准,因此在编写格式上与 GB/T 14048.1—1993 和 GB 14048.5—1993 略有差异,并且根据我国目前的实际情况和国际上的流行做法取消了定期试验。因此在使用本标准时应引起特别注意。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 都是标准的附录。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国低压电器标准化技术委员会归口。

本标准由机械工业部上海电器科学研究所负责起草。

本标准主要起草人:包革、季慧玉、汤德正、阎青。

IEC 前言

1) IEC 有关技术问题的正式决议或协议,由特别关心这些问题的所有国家委员会参加的技术委员会制定,并对所涉及的问题尽可能地表达国际的一致意见。

2) 这些决议或协议以推荐标准的形式提供国际上使用,在此意义上为各个国家委员会认可。

3) 为了促进国际上的统一,IEC 希望所有国家委员会在其国内情况许可的范围内,应采用 IEC 标准文本作为其国家标准。IEC 标准与相应的国家标准之间有任何不一致处,应尽可能在国家标准中明确指出。

4) 在宣布电气设备的某一项符合其有关标准之一时,IEC 没有规定有关表示认可标志的任何手续,并且也没有义务这样做。

国际标准 IEC 60947-5 由 IEC 第 17 技术委员会“开关设备和控制设备”的 17B 分技术委员会“低压开关设备和控制设备”制定。

本标准应与 IEC 60947-1 结合使用。

本标准依据下列文件制定

DIS	投票报告	DIS	投票报告
17B(CO)180 和 180A	17B(CO)187	17B(CO)191	17B(CO)193
17B(CO)208	17B(CO)217	17B(CO)218	17B(CO)228
17B/634/DIS	17B/698/RVD		

在上表所列的投票报告,可获得有关本标准表决的详细情况。

附录 A 作为本标准的一部分。

本标准包括 IEC 60947-5-2:1992 的第一号补充件(1994)和第二号补充件(1995)。

中华人民共和国国家标准

低压开关设备和控制设备
控制电路电器和开关元件
第2部分：接近开关

GB/T 14048.10—1999
idt IEC 60947-5-2:1992

Low-voltage switchgear and controlgear—
Control circuit devices and switching element—
Section 2: Proximity switches

1 基本要求

本标准采用 GB/T 14048.1—1993《低压开关设备和控制设备总则》的有关条款,当采用时,本标准将特别声明。本标准在采用总则的条款号以及表格、图、附录时,将标出所采用的具体条款号,例如:GB/T 14048.1—1993 的 7.1.9.3。

各种类型接近开关的特殊要求见附录 A。

1.1 适用范围和目的

本标准适用于能检测金属的和(或)非金属的物体存在与否的电感式和电容式接近开关、能检测反射声音物体存在与否的超声波式接近开关、能检测物体存在与否的光电式接近开关。上述接近开关应是全封闭式,并且具有半导体开关元件,可用于连接额定电压交流不超过 250 V(50 Hz 或 60 Hz),或直流不超过 300 V 的电路。

本标准不适用于具有模拟量输出的接近开关。

1.2 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 2423.4—1993 电工电子产品基本环境试验规程
试验 Db: 交变湿热试验方法 (eqv IEC 68-2-30:1980)
- GB/T 2423.5—1995 电工电子产品环境试验 第二部分: 试验方法 试验 Ea 和导则: 冲击
(idt IEC 68-2-27:1987)
- GB/T 2423.10—1995 电工电子产品环境试验 第二部分: 试验方法 试验 Fc 和导则: 振动(正弦)
(idt IEC 68-2-6:1982)
- GB/T 2423.22—1987 电工电子产品基本环境试验规程
试验 N: 温度变化试验方法 (eqv IEC 68-2-14:1984)
- GB/T 2900.18—1992 电工术语 低压电器 (eqv IEC 50(441):1984)
- GB/T 4942.2—1993 低压电器外壳防护等级 (eqv IEC 947-1:1988)
- GB 7947—1997 导体的颜色或数字标识 (idt IEC 446-1989)
- GB/T 14048.1—1993 低压开关设备和控制设备总则 (eqv IEC 947-1:1988)
- GB 14048.5—1993 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