ICS 29.120.40
CCS K 64

中华人民共和国国家标准

GB/T 9536.3—2026
代替 GB/T 15461—1995

电气和电子设备用机电开关 第3部分:成列直插封装式开关分规范

Electromechanical switches for use in electrical and electronic equipment—Part 3:Sectional specification for in-line package switches

2026-09-28 发布　　2027-04-01 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 …… Ⅲ
引言 …… Ⅳ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义及单位和符号 …… 1
3.1　术语和定义 …… 1
3.2　单位和符号 …… 2
4　试验和测量程序 …… 2
4.1　总要求 …… 2
4.2　标准大气条件 …… 7
4.3　一般检查 …… 7
4.4　电阻测量 …… 7
4.5　耐电压 …… 7
4.6　发热 …… 7
4.7　动态应力 …… 7
4.8　机械强度 …… 8
4.9　机械耐久性 …… 8
4.10　电气耐久性 …… 8
4.11　过载 …… 8
4.12　环境试验 …… 8
4.13　锡焊 …… 9
4.14　面板密封件 …… 10
4.15　罩壳密封件 …… 10
4.16　耐液体-在清洁剂中浸渍(标志) …… 10
4.17　着火危险 …… 10
4.18　电容 …… 10
4.19　照明 …… 10
4.20　表面安装开关的锡焊 …… 10
4.21　机械强度(表面安装开关) …… 10
5　优选值 …… 10
5.1　总要求 …… 10
5.2　额定电压 …… 10
5.3　额定电流 …… 10

5.4 气候类别 …… 10
5.5 环境试验严酷度 …… 11
5.6 耐久性试验严酷度 …… 11
6 标志 …… 11
6.1 开关本体上的标志 …… 11
6.2 包装上的标志 …… 11

表 1 鉴定批准试验一览表 …… 4

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。

本文件是GB/T 9536《电气和电子设备用机电开关》的第3部分，GB/T 9536已经发布了以下部分：

——第1部分：总规范(GB/T 9536.1—2024)；

——第2部分：旋转开关分规范(GB/T 17209—1998)；

——第3部分：成列直插封装式开关分规范(GB/T 9536.3—2026)；

——第3-1部分：成列直插封装式开关空白详细规范(GB/T 9536.301—2026)；

——第4部分：钮子(倒扳)开关分规范(GB/T 18496—2001)；

——第4-1部分：钮子(倒扳)开关　空白详细规范(GB/T 18496.2—2005)；

——第5-1部分：按钮开关　空白详细规范(GB/T 16514.2—2005)。

本文件代替GB/T 15461—1995《电子设备用机电开关　第3部分：成列直插封装式开关分规范》，与GB/T 15461—1995相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

——更改了“质量评定程序”，增加整合了鉴定批准程序内容(见4.1.1.3，1995年版的第3章)；

——更改了质量一致性检验中“应是已通过0组试验的产品”(见4.1.1.3.2，1995年版的3.2)；

——更改了表1中相关条款、条款名称及引用试验方法，使之与GB/T 9536.1—2024相协调(见表1，1995年版的表1)；

——更改了表1中“9组(破坏性)，自动焊接(见4.4)”，直接引用GB/T 9536.1—2024中规定(见表1，1995年版的表1)；

——更改了“优先值”(见第5章，1995年版的第2章)；

——更改了“振动”(见4.7.2，1995年版的4.1)；

——更改了“电气耐久性”(见4.10，1995年版的4.2)；

——更改了“气候序列”(见4.12.1，1995年版的4.3)；

——更改了“可焊性”(见4.13.1、4.13.2和4.13.3，1995年版的4.4)；

——增加了试验所采用材料的规定(见4.13.1、4.13.2和4.13.3)；

——更改了“耐锡焊热”(见4.13.4和4.13.5，1995年版的4.5)。

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。

本文件由中国电器工业协会提出。

本文件由全国电器附件标准化技术委员会(SAC/TC 67)归口。

本文件起草单位：上海电动工具研究所(集团)有限公司、苏州华之杰电讯股份有限公司、浙江佳奔电子有限公司、浙江中讯电子有限公司、东南电子股份有限公司、常州云杰电器有限公司、乐清市金鼎电子科技有限公司、浙江正泰建筑电器有限公司、公牛集团股份有限公司、温州职合科技有限公司、深圳市皇驰科技有限公司、广西机电职业技术学院、中认尚动(上海)检测技术有限公司。

本文件主要起草人：张伟昌、陈平、陆亚洲、倪圣珑、郑伟、仇旻罡、储云跃、林长会、胡兰芳、江朝军、章闻益、朱志波、梁倩倩、严群华、徐玉男、沈利萍。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1995年首次发布为GB/T 15461—1995；

——本次为第一次修订。

引　言

GB/T 9536 旨在统一电气和电子设备用机电开关的技术要求、试验方法和评定程序，保证产品安全和可靠，拟由以下部分构成。

——第 1 部分：总规范。目的在于规定各类通用技术要求、试验方法、质量评定程序等总规范，为机电开关产品的设计生产、检验、评定提供基础框架。

——第 2 部分：旋转开关分规范。目的在于规定电气和电子设备用旋转开关的特殊分规范、试验方法和质量评定要求，为旋转开关产品应用第 1 部分总规范提供标准依据。

——第 2-1 部分：旋转开关分规范　第一篇　空白详细规范。目的在于规定电气和电子设备用旋转开关产品制定详细规范提供统一的格式和要求，为旋转开关产品应用第 2 部分提供标准依据。

——第 3 部分：成列直插封装式开关分规范。目的在于规定电气和电子设备用成列直插封装式开关的特殊分规范、试验方法和质量评定要求，为成列直插封装式开关产品应用第 1 部分总规范提供标准依据。

——第 3-1 部分：成列直插封装式开关空白详细规范。目的在于为成列直插封装式开关产品制定详细规范提供统一的格式和要求，为成列直插封装式开关产品应用第 3 部分提供标准依据。

——第 4 部分：钮子(倒扳)开关分规范。目的在于规定电气和电子设备用钮子(倒扳)开关的特殊分规范、试验方法和质量评定要求，为钮子(倒扳)开关产品应用第 1 部分总规范提供标准依据。

——第 4-1 部分：钮子(倒扳)开关　空白详细规范。目的在于为钮子(倒扳)开关产品制定详细规范提供统一的格式和要求，为钮子(倒扳)开关产品应用第 4 部分提供标准依据。

——第 5 部分：按钮开关分规范。目的在于规定电气和电子设备用按钮开关的特殊分规范、试验方法和质量评定要求，为按钮开关产品应用第 1 部分总规范提供标准依据。

——第 5-1 部分：按钮开关　空白详细规范。目的在于为按钮开关产品制定详细规范提供统一的格式和要求，为按钮开关产品应用第 5 部分提供标准依据。

——第 6 部分：微动开关分规范。目的在于规定电气和电子设备用微动开关的特殊分规范、试验方法和质量评定要求，为微动开关产品应用第 1 部分总规范提供标准依据。

——第 6-1 部分：微动开关　空白详细规范。目的在于为微动开关产品制定详细规范提供统一的格式和要求，为微动开关产品应用第 6 部分提供标准依据。

本文件为电气和电子设备用机电开关标准的第 3 部分，是成列直插封装式开关产品按照 IEC 电子元器件质量评定体系(IECQ)评定质量的分规范的技术要求，适用于电气和电子设备用的成列直插封装式开关。本次对 GB/T 15461—1995《电子设备用机电开关　第 3 部分：成列直插封装式开关分规范》的修订，将有利于更新成列直插封装式开关产品的分规范的要求，提升产品质量，保证产品使用安全。

电气和电子设备用机电开关
第3部分:成列直插封装式开关分规范

1 范围

本文件规定了成列直插封装式开关分规范的技术要求,包括:

a) 优先的额定值和特性;

b) 依据GB/T 9536.1—2024选择合适的质量评定程序和试验方法;

c) 成列直插封装式开关的一般性能要求。

本文件适用于有质量评定程序的电气和电子设备用机电开关中成列直插封装式开关。

注:本文件涉及的成列直插封装式开关作为与模拟和数字逻辑电路的一种接口,被设计、应用在印制板上。

本文件也适用于包括(但不限于)下列成列直插封装式的各种开关:

a) 旋转驱动双列直插封装式(DIP)开关;

b) 滑动驱动双列直插封装式(DIP)开关;

c) 拨动驱动双列直插封装式(DIP) 开关;

d) 杠杆驱动双列直插封装式(DIP)开关;

e) 按钮驱动双列直插封装式(DIP)开关。

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 2421 环境试验 概述和指南

GB/T 2423.5 环境试验 第2部分:试验方法 试验Ea和导则:冲击

GB/T 2423.10 环境试验 第2部分:试验方法 试验Fc:振动(正弦)

GB/T 2423.21 环境试验 第2部分:试验方法 试验M:低气压

GB/T 9536.1—2024 电气和电子设备用机电开关 第1部分:总规范

IEC 60068-2-20 环境试验 第2-20部分:试验方法 试验Ta和Tb:带引线装置的可焊性和耐焊接热的试验方法(Environmental testing—Part 2-20: Tests—Test Ta and Tb: Test methods for solderability and resistance to soldering heat of devices with leads)

3 术语和定义及单位和符号

3.1 术语和定义

GB/T 9536.1—2024界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

成列直插封装式开关 in-line package switch

具有一个或多个可动驱动件以及按规定的网格平行排列直插接端的手控操作多单元机电开关。