



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5169.20—2013/IEC/TS 60695-9-2:2005  
代替 GB/T 5169.20—2006

GB/T 5169.20—2013/IEC/TS 60695-9-2:2005

## 电工电子产品着火危险试验 第20部分:火焰表面蔓延 试验方法概要和相关性

Fire hazard testing for electric and electronic products—  
Part 20: Surface spread of flame—Summary and relevance of test methods

(IEC/TS 60695-9-2:2005, Fire hazard testing—Part 20: Surface spread  
of flame—Summary and relevance of test methods, IDT)

中华人民共和国  
国家标准

电工电子产品着火危险试验  
第20部分:火焰表面蔓延  
试验方法概要和相关性

GB/T 5169.20—2013/IEC/TS 60695-9-2:2005

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

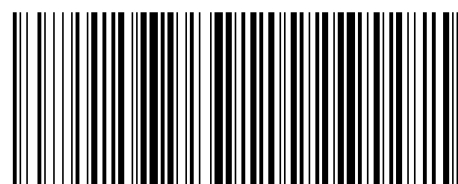
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 38 千字  
2014年6月第一版 2014年6月第一次印刷

\*

书号:155066·1-48882 定价 27.00 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)68510107



GB/T 5169.20-2013

2013-12-31 发布

2014-07-13 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

UK,1993.

[12] Fardell, P.J., Rogers, S., Colwell, R., et al. Cable Fires in Concealed Space—A Full Scale Test Facility for Standards Development, Interflam, page 305, Interscience Communication Limited, London, UK,1993.

[13] Caudill L., Hoover, J. R., Chapin, T., et al. Fire testing of Communication Cables, FRCA,1995

[14] Farnet, F., Vercellotti, A critical assessment of IEC 332-3(1992), the Italian standard CEI 20-22(1987) and the requirements of EEC Construction Product Directive from the fire propagation point of view, JICABLE 95, Versailles, 1995.

[15] Fire Performance of Electrical Cables, Final report on the European Commission SMT programme sponsored research project SMT4-CT96-2059, Interscience Communications Limited 2000, ISBN 09532312 5 9.

[16] IEC 62222 TR:2005 Fire performance of communication cables in buildings(available in English only)

[17] NF C 32-070 Essai de classification des conducteurs et cables du point de vue de leur comportement au feu,2001.

[18] IEEE 383 Standard for Type test of Class IE Electric cables, Field Splices and Connections for Nuclear Power Generating stations Part 2.5:Flame Tests,1974.

[19] ICEA T-29-520 Conducting Vertical Cable Tray Flame Test with Theoretical Heat Release Input Rate of 210,000B.T.U./Hour,1997.

[20] CSA C22.2 No.0.3 Test Methods for Electrical Wires and Cables,2001.

[21] IEEE 1202 Standard for Flame Testing of Cables for Use in Cable Trays in Industrial and Commercial Occupancies,1991.

[22] ASTM D5537-03 Standard Test Method for Heat Release, Flame Spread, Smoke Obscuration, and Mass Loss Testing of Insulating Materials Contained in Electrical or Optical Fiber Cables when Burning in a Vertical cable Tray Configuration, 2003.

[23] UL 1685 UL Standard for Safety—Standard for Vertical-Tray Fire-Propagation and Smoke-Release Test for Electrical and Optical-Fibre Cables,1997.

[24] ASTM D5424 Standard Test Method for Smoke Obscuration of Insulating Materials Contained in Electrical or Optical Fiber Cables when Burning in a Vertical Cable Tray Configuration,1999.

[25] CEI 20-22/2 Fire tests on electrical cables—Part 2:Fire propagation test ,1995

[26] UL 1666 UL Standard for safety—Standard Test for Flame Propagation Height of Electrical and Optical-Fibre Cables Installed Vertically in Shafts,2002.

[27] EN 50289-4-11:2002 Communication cables.Specifications for test methods. Environmental test methods. A horizontal integrated fire test method.

[28] NFPA 262 Standard Method of Test for Flame Travel and Smoke of Wires and Cables for Use in Air-Handling Spaces,2002.

[29] ISO 5725-2:1994 Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results—Part 2:Basic method for the determination of repeatability and reproducibility of a standard measurement method

[30] International NFPA 262 Fire Test Harmonization Project, The Fire Protection Research Foundation, Batterymarch Park, Quincy Mass. USA.

## 目 次

前言 .....	III
引言 .....	V
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 已出版试验方法的概要 .....	4
附录 A(资料性附录) ISO 5658-2 的重复性和再现性数据 .....	14
附录 B(资料性附录) ISO 5658-4 的重复性和再现性数据 .....	15
附录 C(资料性附录) NFPA 262 的重复性和再现性数据 .....	16
参考文献 .....	17

附录 C  
(资料性附录)

NFPA 262 的重复性和再现性数据

对 NFPA 262 的重复性和再现性研究,5 个国际实验室参与完成了比对试验<sup>[30]</sup>。

本试验方法中,火焰蔓延的测量容差为 0.5 ft。根据 ISO 5725 测定重复性和再现性。每个电缆试样都计算了平均值( $m$ )、重复性( $r$ )和再现性( $R$ ),见表 C.1。

表 C.1 关于 NFPA 262 数据的重复性和再现性

火焰蔓延/ft			
电缆	$m$	$r$	$R$
1	1.23	0.81	2.07
2	0.77	0.32	0.77
3	0.87	0.74	0.97
4	0.88	0.51	1.13
5	2.23	1.41	1.93
6	1.18	0.77	0.88

## 前 言

GB/T 5169《电工电子产品着火危险试验》已经或计划发布以下部分:

- 第 1 部分:着火试验术语
- 第 2 部分:着火危险评定导则 总则
- 第 3 部分:电子元件着火危险评定技术要求和试验规范制订导则
- 第 5 部分:试验火焰 针焰试验方法 装置、确认试验方法和导则
- 第 9 部分:着火危险评定导则 预选试验程序 总则
- 第 10 部分:灼热丝/热丝基本试验方法 灼热丝装置和通用试验方法
- 第 11 部分:灼热丝/热丝基本试验方法 成品的灼热丝可燃性试验方法
- 第 12 部分:灼热丝/热丝基本试验方法 材料的灼热丝可燃性试验方法
- 第 13 部分:灼热丝/热丝基本试验方法 材料的灼热丝起燃性试验方法
- 第 14 部分:试验火焰 1 kW 标称预混合型火焰 设备、确认试验方法和导则
- 第 15 部分:试验火焰 500 W 火焰装置和确认试验方法
- 第 16 部分:试验火焰 50 W 水平与垂直火焰试验方法
- 第 17 部分:试验火焰 500 W 火焰试验方法
- 第 18 部分:燃烧流的毒性 总则
- 第 19 部分:非正常热 模压应力释放变形试验
- 第 20 部分:火焰表面蔓延 试验方法概要和相关性
- 第 21 部分:非正常热 球压试验
- 第 22 部分:试验火焰 50 W 火焰装置和确认试验方法
- 第 23 部分:试验火焰 管形聚合材料 500 W 垂直火焰试验方法
- 第 24 部分:着火危险评定导则 绝缘液体
- 第 25 部分:烟模糊 总则
- 第 26 部分:烟模糊 试验方法概要和相关性
- 第 27 部分:烟模糊 小规模静态试验方法 仪器说明
- 第 28 部分:烟模糊 小规模静态试验方法 材料
- 第 29 部分:热释放 总则
- 第 30 部分:热释放 试验方法概要和相关性
- 第 31 部分:火焰表面蔓延 总则
- 第 44 部分:着火危险评定导则 着火危险评定<sup>1)</sup>

本部分为 GB/T 5169 的第 20 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

1) 该部分尚在制定计划中。