



中华人民共和国国家标准

GB/T 5959.10—2015/IEC 60519-10:2013

电热装置的安全 第10部分：对工业和商业用电阻式伴热系统的特殊要求

Safety in electroheating installations—Part 10: Particular requirements for electrical resistance trace heating systems for industrial and commercial applications

(IEC 60519-10:2013, IDT)

2015-12-31 发布

2016-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

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	1
4 电热设备分类	3
5 要求	3
6 隔离和开关	4
7 与电网的连接和内部连接	5
8 触电的防护	5
9 等电位连接	5
10 控制电路和控制功能	5
11 热影响的防护	6
12 其他危害防护	6
13 铭牌、标记和技术文件	6
14 调试、检查、运行和维护	6
参考文献	9

前 言

《电热装置的安全》有如下 13 个部分：

- 第 1 部分：通用要求；
- 第 2 部分：对电弧炉装置的特殊要求；
- 第 3 部分：对感应和导电加热装置以及感应熔炼装置的特殊要求；
- 第 4 部分：对电阻加热装置的特殊要求；
- 第 41 部分：对电阻加热设备——玻璃加热和熔化装置的特殊要求；
- 第 5 部分：对等离子体装置的特殊要求；
- 第 6 部分：工业微波加热设备的安全规范；
- 第 7 部分：对具有电子枪的装置的特殊要求；
- 第 8 部分：对电渣重熔炉的特殊要求；
- 第 9 部分：对高频介质加热装置的特殊要求；
- 第 10 部分：对工业和商业用电阻式伴热系统的特殊要求；
- 第 11 部分：对液态金属电磁力作用装置的特殊要求；
- 第 13 部分：对具有爆炸性气氛的电热装置的特殊要求。

本系列标准除第 13 部分外，均采用对应的 IEC 60519《电热装置的安全》各部分制定。

本部分为第 10 部分，与第 1 部分配合使用。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分等同采用 IEC 60519-10:2013《电热装置的安全 第 10 部分：对工业和商业用电阻式伴热系统的特殊要求》(第二版，英文版)。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 32348.1—2015 工业和商业用电阻式伴热系统 第 1 部分：通用要求和试验方法 (IEC 62395-1:2013, IDT)；
- GB/T 32348.2—2015 工业和商业用电阻式伴热系统 第 2 部分：系统设计、安装和维护应用指南 (IEC 62395-2:2013, IDT)。

为便于使用，对于 IEC 60519-10:2013，本部分做了下列编辑性修改：

- 国际标准的附录 A 内容为“本附录不适用”，故将其删除。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国工业电热设备标准化技术委员会(SAC/TC 121)归口。

本部分起草单位：西安电炉研究所有限公司、无锡市扬名电热电器厂、安徽环瑞电热器材有限公司、博太科防爆设备(上海)有限公司、中冶电炉工程技术中心、国家电炉质量监督检验中心。

本部分主要起草人：袁芳兰、葛华山、仇震宇、计成志、吴静、仇亦山、朱琳。

引 言

本部分的目的是通过以下所述,使电伴热系统在正常使用时,应能在其规定的使用条件下安全运行:

- a) 使用结构合理的加热器并满足 IEC 62395-1 中详细规定的试验标准;
- b) 在设计、安装和维护时,按照 IEC 62395-2 使其在安全温度上运行;
- c) 至少有 IEC 62395-1 和 IEC 62395-2 要求的最低等级的过电流和接地故障防护,以及具有导电性能的金属编织层、护套或等效导电材料。

电热装置的安全 第 10 部分:对工业和商业用电阻式伴热系统的特殊要求

1 范围

GB/T 5959 的本部分规定了对管道、容器、屋顶、混凝土板进行加热和其他类似应用的工业和商业用电阻式伴热系统的安全要求。

本部分适用的伴热系统可包括工厂装配或现场(工地)组装的单元,以及已经按照制造商的说明组装和/或端接的串联和并联伴热电缆、伴热垫或伴热板。

典型应用包括但不限于:

- a) 管道、池槽和容器,以及包括消防水系统的防冻;
- b) 设备的保温,包括管道、池槽和容器;
- c) 地热存储;
- d) 热水保温;
- e) 表面融雪;
- f) 屋顶及排水沟除冰。

本部分不包括在潜在的爆炸性气氛中的应用或不对其提供任何安全要求。

本部分不涉及感应、阻抗或集肤效应加热。

注:电伴热系统的特殊要求和试验标准及其设计、安装和维修要求,详见 IEC 62395-1 和 IEC 62395-2。

本部分规定了对伴热系统和单个电路的安装、运行和维修以及伴热系统设计方面的一般安全要求。这些安全注意事项涉及保护人员和环境免受由电的及某些非电因素造成的危害,适用于所有类型的设备和装置。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

IEC 60519-1:2010 电热装置的安全 第 1 部分:通用要求(Safety in electroheating installations—Part 1:General requirements)

IEC 62395-1 工业和商业用电阻式伴热系统 第 1 部分:通用要求和试验方法(Electrical resistance trace heating systems for industrial and commercial applications—Part 1: General and testing requirements)

IEC 62395-2 工业和商业用电阻式伴热系统 第 2 部分:系统设计、安装和维护应用指南(Electrical resistance trace heating systems for industrial and commercial applications—Part 2: Application guide for system design, installation and maintenance)

3 术语和定义

IEC 60519-1:2010 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。