



中华人民共和国国家标准

GB/T 19518.1—2017
代替 GB 19518.1—2004

爆炸性环境 电阻式伴热器 第 1 部分：通用和试验要求

**Explosive atmospheres—Electrical resistance traces heating—
Part 1: General and testing requirements**

(IEC 60079-30-1:2007, Explosive atmospheres—Part 30-1: Electrical resistance traces heating—General and testing requirements, MOD)

2017-07-31 发布

2018-02-01 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

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 通用要求	5
4.1 总则	5
4.2 接头和连接件	5
4.3 对分支回路的电路保护要求	5
4.4 控制和温度要求	6
5 试验	6
5.1 型式试验	6
5.2 出厂试验	15
6 标志	15
6.1 伴热器产品标志	15
6.2 现场组装元件标志	16
6.3 安装说明	16
图 1 燃烧试验	8
图 2 冲击试验	9
图 3 冷态弯曲试验-型式试验	10
图 4 整体元件耐潮试验	11
图 5 额定输出功率校验	12
图 6 用系统模拟法校验表面温度	14
图 7 使用产品分级法的护套最高温度	14
表 1 介电强度试验电压	7

前 言

GB/T 19518《爆炸性环境 电阻式伴热器》分为两个部分：

- 第 1 部分：通用和试验要求；
- 第 2 部分：设计、安装和维护指南。

本部分为 GB/T 19518 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB 19518.1—2004《爆炸性气体环境用电气设备 电阻式伴热器 第 1 部分：通用和试验要求》。

与 GB 19518.1—2004 相比，主要技术变化如下：

- 增加了几个术语：并联伴热器(见 3.20)、温度报警装置(见 3.31)、温度控制装置(见 3.32)、温度限制装置(见 3.34)和伴热比(见 3.39)；
- 增加了制造商的质量方案中包括热安全性的要求(见 5.1.12)；
- 增加了防水试验，浸水时间为 14 天(见 5.1.8)。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 60079-30-1:2007《爆炸性环境 第 30-1 部分：电阻式伴热器通用和试验要求》。

本部分与 IEC 60079-30-1:2007 相比，主要技术性差异如下：

——关于规范性引用文件，本部分做了具有技术性差异的调整，以适用我国的技术条件，调整的情况集中反映在第 2 章“规范性引用文件”中，具体调整如下：

- 用修改采用国际标准的 GB 3836.1—2010 代替 IEC 60079-0:2004；
- 用等同采用国际标准的 GB 3836.3—2010 代替 IEC 60079-7:2001；
- 用等同采用国际标准的 GB 3836.14—2014 代替 IEC 60079-10:2002；
- 用等同采用国际标准的 GB/T 16895.20 代替 IEC 60364-5-55；
- 删除 IEC 60079-30-2 和 IEC 60050-151。

本部分做了下列编辑性修改：

——修改了标准名称。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国防爆电气设备标准化技术委员会(SAC/TC 9)归口。

本部分主要起草单位：南阳防爆电气研究所、国家防爆电气产品质量监督检验中心、赛盟伴热工程(上海)有限公司、无锡恒业电热器有限公司、江阴市华能电热器材有限公司、无锡博睿奥克电气有限公司、安邦电气集团有限公司。

本部分主要起草人：李书朝、张刚、杨晨、赵钧、顾贤、何大庆、高大国、孙景富。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 19518.1—2004。

引 言

GB/T 19518 的本部分全面概述了爆炸性气体环境用表面电加热设备的基本要求和试验要求。本部分中的要求被认为是对 1 区或 2 区的最低要求,对于本部分涉及的已经出现在国家标准或国际标准中的内容,在本部分中对其进行了核对及补充。

爆炸性环境 电阻式伴热器

第 1 部分:通用和试验要求

1 范围

GB/T 19518 的本部分规定了在爆炸性气体环境中电阻式伴热器应用的通用和试验要求。

本部分适用于爆炸性气体环境用电阻式伴热器,可包括工厂装配或现场(工地)装配的装置,既可以是按照制造商的使用说明装配和/或端接的串联伴热电缆、并联伴热电缆,也可以是伴热垫和伴热板。

本部分还包括伴热器使用的端接要求和控制方法,本部分中所涉及的危险场所见 GB 3836.14—2014 中的定义。

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。

GB 3836.1—2010 爆炸性环境 第 1 部分:设备 通用要求(IEC 60079-0:2007,MOD)

GB 3836.3—2010 爆炸性环境 第 3 部分:由增安型“e”保护的的设备(IEC 60079-7:2006,IDT)

GB 3836.14—2014 爆炸性环境 第 14 部分:场所分类 爆炸性气体环境(IEC 60079-10-1:2008, IDT)

GB/T 16895.20 建筑物电气装置 第 5 部分:电气设备的选择和安装 第 55 章:其他设备 第 551 节:低压发电设备(GB/T 16895.20—2003,IEC 60364-5-551:1994,IDT)

3 术语和定义

GB 3836.1—2010 和 GB 3836.3—2010 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

注:爆炸性环境中的其他术语和定义见 GB/T 2900.35—2008。

3.1

环境温度 ambient temperature

环绕被考核对象周围的温度。当伴热器被保温层包裹时,环境温度指保温层外部的温度。

3.2

分支回路 branch circuit

安装在电路过电流保护装置与伴热器之间的线路部分。

3.3

连接件(接头) connections (terminations)

3.3.1

冷端引线 cold lead

用于连接伴热器到分支回路的单根或多根绝缘导线,该导线不产生明显的热量。