



# 中华人民共和国国家标准

GB 19518.1—2004/IEC 62086-1:2001

---

## 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

Electrical apparatus for explosive gas atmospheres—Electrical resistance trace  
heating—Part 1: General and testing requirements

(IEC 62086-1:2001, IDT)

2004-05-14 发布

2005-02-01 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 .....	I
IEC 引言 .....	II
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 .....	4
4.1 概述 .....	4
4.2 伴热器 .....	5
4.3 接头和连接件 .....	5
4.4 对分支回路的电路保护要求 .....	5
4.5 控制和温度要求 .....	5
5 试验 .....	6
5.1 型式试验 .....	6
5.2 出厂试验 .....	13
6 标志 .....	14
6.1 概述 .....	14
6.2 工厂装配的伴热单元或组件 .....	14
6.3 散装伴热电缆 .....	14
6.4 电缆卷、盘或纸箱 .....	14
6.5 伴热器现场接头/连接附件 .....	15
6.6 安装标志 .....	15
图 1 燃烧试验 .....	7
图 2 冲击试验 .....	8
图 3 冷态弯曲试验——型式试验 .....	9
图 4 耐潮试验 .....	10
图 5 额定输出功率校验——型式试验 .....	11
图 6 用系统模拟法对表面温度的校验 .....	13
图 7 使用产品分级方法的护套最高温度 .....	14
表 1 介电强度试验电压 .....	6

## 前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

《爆炸性气体环境用电气设备 电阻式伴热器》系列标准共包括两部分,本部分是该标准的第 1 部分,其总标题下包括以下内容:

——GB 19518.1: 试验和通用要求;

——GB/T 19518.2: 设计、安装和维护指南。

本部分等同采用 IEC 62086-1:2001《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》(英文版)。

本部分与 IEC 62086-1:2001 的技术内容和文本结构上相同,仅在 5.1.12 条文之后增加了一个注,对电阻式伴热器起动电流校验试验中考虑瞬态过程的影响加以说明。

本部分自实施之日起,GB 3836.3 中关于电阻式伴热器的规定由本部分代替。

本部分自实施之日起,凡不符合本部分的产品均应在两年内过渡完毕。

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归口。

本部分主要起草单位:南阳防爆电气研究所、上海自动化仪表研究所、江阴市华能电热器材有限公司、无锡市环球电器装备有限公司、无锡市盛源电热电器厂、安徽新科电器电缆集团和无锡恒业电热器材有限公司。

本部分主要起草人:李合德、徐建平、包觉兴、蔡锡荣、潘明清、巫志、赵放、黄晓东、李书朝、赵红宇。

本部分于 2004 年 5 月第一次发布。

本部分委托全国防爆电气设备标准化技术委员会负责解释。

## IEC 引言

IEC 62086 的本部分旨在为用于爆炸性气体环境的电阻式伴热设备提供基本要求和试验概述。标准中的要求被认为是对 1 区或 2 区的最低要求,对于某些国家标准或国际标准中已有的本部分所述的内容,本部分对其中大部分进行了核对,并进行了大量补充。本部分宜与 IEC 62086-2《爆炸性气体环境用电气设备 电阻式伴热器 第 2 部分:设计、安装和维护指南》一起使用。

# 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

### 1 范围

《爆炸性气体环境用电气设备 电阻式伴热器》的本部分规定了爆炸性气体环境用电阻式伴热器的通用及试验要求,本部分所述的伴热器包括工厂装配或现场(工地)装配的单元,同时也可能是已经按制造商的使用说明装配和/或端接的串联伴热电缆、并联伴热电缆或伴热垫及伴热板。

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区域与 GB 3836.14 中的定义相同。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 2900.1—1992 电工术语 基本术语(neq IEC 60050-151:1977)

GB/T 2900.35—1998 电工术语 爆炸性环境用电气设备(eqv IEC 60050(426):1990)

GB 3836.1—2000 爆炸性气体环境用电气设备 第1部分:通用要求(eqv IEC 60079-0:1998)

IEC 60364-3 建筑物电气装置 第3部分:通用特性评价

### 3 术语和定义

《爆炸性气体环境用电气设备 电阻式伴热器》的本部分采用以下术语和定义和 GB/T 2900.35—1998 及 GB 3836.1 中的术语和定义。

#### 3.1

**环境温度 ambient temperature**

被考核对象的周围环境温度。当伴热器被保温材料包裹时,环境温度指保温材料外部的温度。

#### 3.2

**分支回路 branch circuit**

电路过电流保护装置与伴热器(单元)之间的安装线路部分。

#### 3.3

**连接件(接头) connections (terminations)**

##### 3.3.1

**冷端引线 cold lead**

用于将伴热器与分支回路连接的绝缘单根或多根导线,该导线不产生明显的热量。

##### 3.3.2

**终端连接件或尾端连接件 end termination**

位于伴热器供电端的对应端(或另一端)的连接件,可能产生热量。

##### 3.3.3

**电源连接件 power termination**

位于伴热器供电端的连接件。