

ICS 29.260.20  
K 35



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 35686—2017

---

## 火炸药危险环境用电气设备及安装

Electrical apparatus and installation in areas endangered by explosives

2017-12-29 发布

2018-07-01 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 .....	2
4 通用要求 .....	3
4.1 基本要求 .....	3
4.2 电气设备的选择及安装 .....	3
4.3 防止形成危险(点燃)火花 .....	3
4.4 保护装置和监测装置 .....	5
4.5 紧急断电和停机 .....	5
4.6 静电 .....	5
4.7 雷电 .....	5
4.8 对特定类型电气设备的特殊要求 .....	5
5 E0 区设备及安装的附加要求 .....	9
5.1 电气设备的附加要求 .....	9
5.2 对旋转电机的特殊要求 .....	9
5.3 对开关和控制装置的特殊要求 .....	9
5.4 对插接装置的特殊要求 .....	9
5.5 对空间加热器的特殊要求 .....	9
5.6 对灯具的特殊要求 .....	9
6 E1 区设备及安装的附加要求 .....	10
6.1 电气设备的附加要求 .....	10
6.2 对旋转电机的特殊要求 .....	10
6.3 对开关和控制装置的特殊要求 .....	10
6.4 对插接装置的特殊要求 .....	10
6.5 对空间加热器的特殊要求 .....	11
6.6 对灯具的特殊要求 .....	11
6.7 对试验设备的特殊要求 .....	11
7 E2 区设备及安装的附加要求 .....	11
7.1 电气设备的附加要求 .....	11
7.2 对空间加热器的特殊要求 .....	11
7.3 对移动式电气设备的特殊要求 .....	11

7.4 对试验设备的特殊要求 .....	11
7.5 存放有爆炸特性物质仓库的特殊要求 .....	11
附录 A (资料性附录) 具有爆炸特性物质列表 .....	12
附录 B (资料性附录) 测定分解温度的试验方法 .....	14
附录 C (资料性附录) 爆炸特性物质危险环境电气设备安装手册 .....	18
参考文献 .....	19

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国防爆电气设备标准化技术委员会(SAC/TC 9)归口。

本标准起草单位:南阳防爆电气研究所有限公司、国家防爆电气产品质量监督检验中心、中国船舶重工集团公司第七一三研究所、山西新华化工有限责任公司、南阳中天防爆电气有限公司。

本标准主要起草人:王军、张刚、侯彦东、赵惠平、张春杰、刘姮云、孙景富、李书朝。

## 引 言

生产、研制、加工处理或存贮火炸药的环境安装的电气设备,要采取保护措施,减少正常运行或规定的故障条件下由电弧、火花或高温表面引起点燃或爆炸的可能性。

本标准同时引用了 GB 3836.1 和专用防爆电气设备型式有关制造、检验和标志的相关标准。

通常情况下,通过合理布局电气设备,能够使大部分电气设备安装在危险较小的区域或安装在没有危险的区域。

# 火炸药危险环境用电气设备及安装

## 1 范围

本标准规定了火炸药危险环境用电气设备及安装的通用要求及不同区域的附加要求。  
本标准适用于火炸药危险环境用电气设备、电气设备选型和安装。

## 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/T 2900.71 电工术语 电气装置
- GB/T 3836(所有部分) 爆炸性环境
- GB 3836.1 爆炸性环境 第1部分:设备 通用要求
- GB 3836.4 爆炸性环境 第4部分:由本质安全型“i”保护的设备
- GB/T 3836.15 爆炸性环境 第15部分:电气装置的设计、选型和安装
- GB/T 4208 外壳防护等级(IP代码)
- GB/T 4942.1 旋转电机整体结构的防护等级(IP代码) 分级
- GB/T 5013.4—2008 额定电压450/750 V及以下橡皮绝缘电缆 第4部分:软线和软电缆
- GB/T 5023.3—2008 额定电压450/750 V及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第3部分:固定布线用无护套电缆
- GB/T 5023.5—2008 额定电压450/750 V及以下聚氯乙烯绝缘电缆 第5部分:软电缆(软线)
- GB 7000.1 灯具 第1部分:一般要求与试验
- GB 12476(所有部分) 可燃性粉尘环境用电气设备
- GB/T 12706.4 额定电压1 kV( $U_m=1.2$  kV)到35 kV( $U_m=40.5$  kV)挤包绝缘电力电缆及附件 第4部分:额定电压6 kV( $U_m=7.2$  kV)到35 kV( $U_m=40.5$  kV)电力电缆附件试验要求
- GB/T 14044 管形荧光灯用镇流器 性能要求
- GB/T 14048.4 低压开关设备和控制设备 第4-1部分:接触器和电动机起动器 机电式接触器和电动机起动器(含电动机保护器)
- GB/T 14048.7 低压开关设备和控制设备 第7-1部分:辅助器件 铜导体的接线端子排
- GB/T 14536.1 家用和类似用途电自动控制器 第1部分:通用要求
- GB/T 14536.10 家用和类似用途电自动控制器 温度敏感控制器的特殊要求
- GB/T 15144 管形荧光灯用交流电子镇流器 性能要求
- GB/T 16895.21—2011 低压电气装置 第4-41部分:安全防护 电击防护
- GB/T 19212.5 电源电压为1 100 V及以下的变压器、电抗器、电源装置和类似产品的安全 第5部分:隔离变压器和内装隔离变压器的电源装置的特殊要求和试验
- GB 19510.4 灯的控制装置 第4部分:荧光灯用交流电子镇流器的特殊要求
- GB 19510.9 灯的控制装置 第9部分:荧光灯用镇流器的特殊要求
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- IEC/TS 60079-32-1:2013 爆炸性环境 第32-1部分:静电危害 指南(Explosive atmospheres—