



中华人民共和国国家标准

GB/T 3836.16—2017/IEC 60079-17:2007
代替 GB 3836.16—2006

爆炸性环境 第 16 部分：电气装置的检查与维护

Explosive atmospheres—
Part 16: Electrical installations inspection and maintenance

(IEC 60079-17:2007, IDT)

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	V
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 文件	3
4.2 人员资格	4
4.3 检查	4
4.4 定期检查	5
4.5 专业人员连续监督	5
4.6 维护要求	7
4.7 环境条件	8
4.8 设备的隔离	8
4.9 接地和等电位连接	9
4.10 特定使用条件	9
4.11 移动式电气设备及其连线	9
4.12 检查一览表	9
5 检查一览表附加要求	10
5.1 隔爆型“d”	10
5.2 增安型“e”	11
5.3 本质安全型“i”和“iD”	11
5.4 正压外壳型“p”和“pD”	12
5.5 “n”型设备	12
5.6 外壳保护型“tD”	13
5.7 浇封型“m”、“mD”、油浸型“o”和充砂型“q”	13
6 检查表	13
附录 A (资料性附录) 定期检查的典型检查程序	17
附录 B (规范性附录) 负责人、具有行政职能的技术人员和操作人员的知识、技能和资质	18
附录 C (资料性附录) 用“设备保护级别”的方法对防爆设备进行危险评定的介绍	20

前 言

《爆炸性环境》分为若干部分：

- 第 1 部分：设备 通用要求；
- 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的的设备；
- 第 3 部分：由增安型“e”保护的的设备；
- 第 4 部分：由本质安全型“i”保护的的设备；
- 第 5 部分：由正压外壳型“p”保护的的设备；
- 第 6 部分：由油浸型“o”保护的的设备；
- 第 7 部分：由充砂型“q”保护的的设备；
- 第 8 部分：由“n”型保护的的设备；
- 第 9 部分：由浇封型“m”保护的的设备；
- 第 11 部分：最大试验安全间隙测定方法；
- 第 12 部分：气体或蒸气混合物按照其最大试验安全间隙和最小点燃电流的分级；
- 第 13 部分：设备的修理、检修、修复和改造；
- 第 14 部分：场所分类 爆炸性气体环境；
- 第 15 部分：电气装置的设计、选型和安装；
- 第 16 部分：电气装置的检查与维护；
- 第 17 部分：正压房间或建筑物的结构和使用的；
- 第 18 部分：本质安全电气系统；
- 第 19 部分：现场总线本质安全概念(FISCO)；
- 第 20 部分：设备保护级别(EPL)为 Ga 级的设备。

.....

本部分为《爆炸性环境》的第 16 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 3836.16—2006《爆炸性气体环境用电气设备 第 16 部分：电气装置的检查与维护（煤矿除外）》。

与 GB 3836.16—2006 相比，主要的技术变化如下：

- 增加了可燃性粉尘环境用电气设备的检查和维护要求；
- 增加了负责人员、具有行政职能的技术人员和操作人员的规定；
- 增加了设备保护级别(EPL)的概念。

本部分采用翻译法等同采用 IEC 60079-17:2007《爆炸性环境 第 17 部分：电气装置的检查与维护》(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 2900.35—2008 电工术语 爆炸性环境用设备(IEC 60050-426:2008, IDT)
- 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 3836.2—2010 爆炸性环境 第 2 部分：由隔爆外壳“d”保护的的设备(IEC 60079-1:2007, 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/T 3836.16—2017/IEC 60079-17:2007

- GB 3836.4—2010 爆炸性环境 第4部分：由本质安全型“i”保护的的设备（IEC 60079-11:2006,MOD)
- GB/T 3836.5—2017 爆炸性环境 第5部分：由正压外壳型“p”保护的的设备（IEC 60079-2:2007,MOD)
- GB 3836.8—2014 爆炸性环境 第8部分：由“n”型保护的的设备（IEC 60079-15:2010,IDT)
- GB 3836.13—2013 爆炸性环境 第13部分：设备的修理、检修、修复和改造（IEC 60079-19:2010,MOD)
- 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 3836.15—2000 爆炸性气体环境用电气设备 第15部分：危险场所电气安装（煤矿除外）（IEC 60079-14:1996, EQV)
- GB 12476.4—2010 可燃性粉尘环境用电气设备 第4部分：本质安全型“iD”（IEC 61241-11:2005, IDT)
- GB 12476.5—2013 可燃性粉尘环境用电气设备 第5部分：外壳保护型“tD”（IEC 61241-1:2004, IDT)
- GB 12476.6—2010 可燃性粉尘环境用电气设备 第6部分：浇封保护型“mD”（IEC 61241-18:2004, IDT)
- GB 12476.7—2010 可燃性粉尘环境用电气设备 第7部分：正压保护型“pD”（IEC 61241-4:2001, IDT)
- GB/T 16895.23—2012 低压电气装置 第6部分：检验（IEC 60364-6:2006, IDT)

本部分做了下列编辑性修改：

- 删除了 IEC 60079-17:2007 的前言；
- 增加了国家标准前言。

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、中海油安全技术服务有限公司、新黎明科技股份有限公司、上海宝临防爆电器有限公司、华荣科技股份有限公司、衡阳合力工业车辆有限公司。

本部分主要起草人：王达昱、李书朝、张刚、翁振克、郑振晓、章明高、张玉大、廖颀。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 3836.16—2006。

引 言

危险场所中的电气装置在结构上具有特殊性,适用于在这种环境中运行。出于对危险场所的安全考虑,在这些装置的整个寿命周期保持其特性的完整性是重要的。因此,需要按照本部分对电气装置进行初始检查,并且符合以下两者之一:

- a) 随后的定期检查;
- b) 由专业人员进行连续监督。

并在必要时进行维护。

注:危险场所装置的正确操作并不意味着且不宜理解为保持了上述特性的完整性。

爆炸性环境

第 16 部分：电气装置的检查与维护

1 范围

GB 3836 本部分的规定适用于用户,它所包含的内容与用于危险场所的电气装置的检查和维护有关,该危险场所的危险可能是由可燃性气体、蒸气、薄雾、粉尘、纤维、飞絮引起。

本部分不包括:

- 电气设备其他基本安装和检查要求;
- 电气设备的验证;
- 防爆设备的修理和修复(见 IEC 60079-19)。

本部分是对 IEC 60364-6 要求的补充。

存在有粉尘、纤维、飞絮的情况下,现场清理的洁净程度可能对检查和维护的要求产生影响。

本部分适用于在大气条件下爆炸性气体或粉尘与空气的混合物,或可燃性粉尘层出现引起危险的场所。本部分不适用于:

- 煤矿井下;
- 异态混合物引起危险的场所;
- 不需要大气中的氧气而燃烧的炸药粉尘。
自燃物质。

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 60079-0 爆炸性环境 第 0 部分:设备 通用要求(Explosive atmospheres—Part 0: Equipment—General requirements)

IEC 60079-1 爆炸性环境 第 1 部分:由隔爆外壳“d”保护的设备(Explosive atmospheres—Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures “d”)

IEC 60079-2 爆炸性环境 第 2 部分 由正压外壳型“p”保护的设备(Explosive atmospheres—Part 2: Equipment protection by pressurized enclosures “p”)

IEC 60079-7 爆炸性环境 第 7 部分:由增安型“e”保护的设备(Explosive atmospheres—Part 7: Equipment protection by increased safety “e”)

IEC 60079-10 爆炸性气体环境用电气设备 第 10 部分:危险场所分类(Electrical apparatus for explosive gas atmospheres—Part 10: Classification of hazardous areas)

IEC 60079-11 爆炸性环境 第 11 部分:由本质安全型“i”保护的设备(Explosive atmospheres—Part 11: Equipment protection by intrinsic safety “i”)

IEC 60079-14 爆炸性气体环境用电气设备 第 14 部分:危险场所电气安装(煤矿除外)[Electrical apparatus for explosive gas atmospheres—Part 14: Electrical installations in hazardous areas (other than mines)]

IEC 60079-15 爆炸性气体环境用电气设备 第 15 部分:“n”型电气设备的结构、试验和标志