

中华人民共和国国家标准

GB/T 3836.9—201×

《爆炸性环境 第9部分：由浇封型
“m”保护的设备》

（征求意见稿）

编 制 说 明

GB/T 3836.9—201×起草工作组

2018年9月

一、工作简况

1. 任务来源

根据全国防爆电气设备标准化技术委员会的标准制修订计划，标委会秘书处于 2018 年向国家标准化管理委员会上报 GB/T 3836.9-201×《爆炸性环境 第 9 部分：由浇封型“m”保护的电气设备》国家标准的修订计划项目，该计划正在审批之中。

2. 主要工作过程

根据全国防爆电气设备标准化技术委员会秘书处的工作计划安排，于 2018 年 8 月在乐清组织开了标准起草研讨会议，南阳防爆电气研究所有限公司、上海工业自动化仪表研究院有限公司、国家防爆电气产品质量监督检验中心、煤科集团沈阳研究院有限公司、佳木斯防爆电机研究所、国家安全生产重庆矿用设备检测检验中心、上海时代之光照明电器检测有限公司、华荣科技股份有限公司、新黎明科技股份有限公司、汉威科技集团股份有限公司、合隆防爆电气有限公司等单位的代表参加了会议，会上对 GB 3836.9-2014 的修订工作进行了研讨，确定了具体工作分工，要求工作组对草案稿进行完善后进行广泛征求意见。

工作组在会议之后对草案稿修改完善形成征求意见稿，现发送各委员单位及有关单位征求意见。

二、标准编写原则和主要内容

1. 编写原则

在标准内容上修改采用 IEC 60079-18:2014《爆炸性环境 第 18 部分：由浇封型“m”保护的电气设备》，在编写格式上按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则。

2. 主要内容及依据

GB/T 3836 的本部分规定了爆炸性气体环境和爆炸性粉尘环境用由浇封型“m”保护的电气设备、电气设备部件及 Ex 元件的结构、试验和标志的专用要求。

本标准共有 10 个章节和 2 个附录：

第 1 章 范围

第 2 章 规范性引用文件

第 3 章 术语和定义

第 4 章 总则

4.1 保护等级[设备保护级别（EPL）]；4.2 “ma”和“mb”保护等级的附加要；

4.3 “ma”保护等级的附加要求；4.4 额定电压和预期短路电流

第 5 章 对复合物的要求

5.1 概述；5.2 技术说明；5.3 复合物的性能

第 6 章 温度

6.1 概述；6.2 极限温度测定；6.3 温度极限

第 7 章 结构要求

7.1 概述；7.2 故障的确定；7.3 浇封中的净空间；7.4 复合物的厚度；7.5 开关触

点；7.6 外部连接；7.7 对裸露带电部件的保护；7.8 单体电池和电池组；7.9 保护装置。

第8章型式试验

8.1 复合物试验；8.2 设备试验

第9章例行检查和试验

9.1 目视检查；9.2 介电强度试验

第10章标志

附录A（资料性附录）“m”型设备复合物的基本要求

附录B（规范性附录）试样分配附录C（资料性附录）鼠笼转子电动机：运行中的热保护

本部分的主要内容与国际标准 IEC 60079-18:2014《爆炸性环境 第18部分：由浇封型“m”保护的装置》一致。

3. 与上一版标准的比较

本部分代替本部分代替 GB 3836.9-2014《爆炸性环境 第9部分：由浇封型“m”保护的装置》和 GB 12476.6-2010《可燃性粉尘环境用电气设备 第6部分：浇封型“mD”》，与 GB 3836.9-2014 相比，主要技术变化如下：

- 增加了“mb”保护等级的附加要求（见4.2）；
- 增加了技术说明中导热性（见5.2）；
- 增加了确定故障中可靠元件和隔离元件的选项（见7.2）；
- 修改了复合物厚度的尺寸图（见7.4.1，2014版的）；
- 增加了钢性贯穿连接的多层印制电路板符合的标准选项（见7.4.3.1）；
- 修改并增加了电池的附加要求（见7.8.3，2014版的7.8.3）；
- 增加了“ma”保护等级的2个保护装置的要求（见7.9.2）；
- 增加了“ma”保护等级的2个热保护装置的要求（见7.9.3）；
- 删除了带有开关触头的可复位热保护装置三分之二额定电压的限制（见2014版的7.9.3）；
- 增加了“Da”保护等级最高表面温度测定要求（见8.2.2）；
- 修改了耐热试验的参考工作温度（见8.2.3.1，2014版的8.2.3.1）；
- 增加了介电强度型式试验的可选项（见8.2.4.1）；
- 增加了“mb”级设备压力试验的替代方法（见8.2.6）；
- 增加了内置保护装置的密封试验样品数量要求和减少样品的方法（见8.2.8）
- 增加了介电强度例行试验的不同情况（见9.2）；
- 增加了最高表面温度的标志要求（见第10章）。

三、采用国际标准和国外先进标准的程度，与国际、国外同类标准水平的对比情况

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 60079-18:2014《爆炸性环境 第18部分：由浇封型“m”保护的装置》。

本部分与 IEC 60079-18:2014 的技术性差异及原因如下：

——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 GB/T 1408.1 代替 IEC 60243-1、用 GB/T 2828.1 代替 ISO 2859-1、用 GB/T 3836.1 代替 IEC 60079-0、用 GB/T 3836.3 代替 IEC 60079-7、用 GB/T 3836.4 代替 IEC 60079-11、用 GB/T 3836.15 代替 IEC 60079-14、用 GB/T 3836.8 代替 IEC 60079-15、用 GB/T 3836.20 代替 IEC 60079-26、用 GB/T 3836.× 代替 IEC 60079-31、用 GB/T 7153 代替 IEC 60738-1、用 GB 9816.1 代替 IEC 60691:2002+A1:2006、用 GB/T 14536.10 代替 IEC 60730-2-9、用 GB/T 17045 代替 IEC 61140、用 GB/T 19212.1 代替 IEC 61558-1、用 GB/T 19212.7 代替 IEC 61558-2-6；
- 用 GB/T 9364（所有部分）代替 IEC 60127（所有部分），两项标准各部分之间的一致性程度如下：
 - GB/T 9364.1—2015 小型熔断器 第1部分：小型熔断器定义和小型熔断体通用要求 IEC 60127-1:2006，MOD）；
 - GB/T 9364.2—1997 小型熔断器 第2部分：管状熔断体（IEC 60127-2:1989，IDT）；
 - GB/T 9364.3—1997 小型熔断器 第3部分：超小型熔断体（IEC 60127-3:1988，IDT）；
 - GB/T 9364.4—2016 小型熔断器 第4部分：通用模件熔断体(UMF) 穿孔式和表面贴装式（IEC60127-4:2012，MOD）；
 - GB/T 9364.5—2011 小型熔断器 第5部分：小型熔断体质量评定导则(IEC 60127-5:1988，IDT）；
 - GB/T 9364.6—2001 小型熔断器 第6部分：小型管状熔断体的熔断器座 IEC 60127-6:1994，IDT）；
 - GB/T 9364.7—2016 小型熔断器 第7部分：特殊应用的小型熔断体（IEC 60127-7:2013，MOD）；
 - GB/T 9364.10—2013 小型熔断器 第10部分：用户指南（IEC 60127-10:2001，MOD）。

本部分做了下列编辑性修改：

——修改了标准的名称中的部分号；

——纳入了IEC 60079-18:2014/AMD1:2017和IEC 60079-18:2014/COR1:2018的内容。

四、主要试验（或验证）的分析

本部分主要内容与 IEC 60079-18:2014《爆炸性环境 第7部分：由增安型“e”保护的 设备》一致，不涉及试验验证。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准符合我国法律法规的规定，与强制性国家标准相协调。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、作为推荐性国家标准的建议

本标准采标 IEC 标准，建议作为推荐性国家标准。

八、贯彻国家标准的要求和措施建议

建议标委会制定宣贯计划，本标准批准后组织相关单位和人员进行宣贯。

九、废止现行有关标准的建议

无。

十、其他应予说明的事项

无

GB/T 3836.3-201×起草工作组
2018 年 9 月