



# 中华人民共和国国家标准

GB 3836.9—2014  
代替 GB 3836.9—2006

GB 3836.9—2014

## 爆炸性环境 第 9 部分：由浇封型“m”保护的设

Explosive atmospheres—  
Part 9: Equipment protection by type of protection “m”

(IEC 60079-18; 2009 Explosive atmospheres—  
Part 18: Equipment protection by type of protection “m”, MOD)

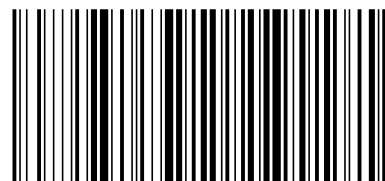
中华人民共和国  
国家标准  
爆炸性环境  
第 9 部分：由浇封型“m”保护的设  
GB 3836.9—2014

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 40 千字  
2014 年 12 月第一版 2014 年 12 月第一次印刷

\*  
书号：155066·1-50137 定价 27.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话：(010)68510107



GB 3836.9—2014

2014-12-05 发布

2015-10-16 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

附录 A  
(资料性附录)  
“m”型设备用复合物的基本要求

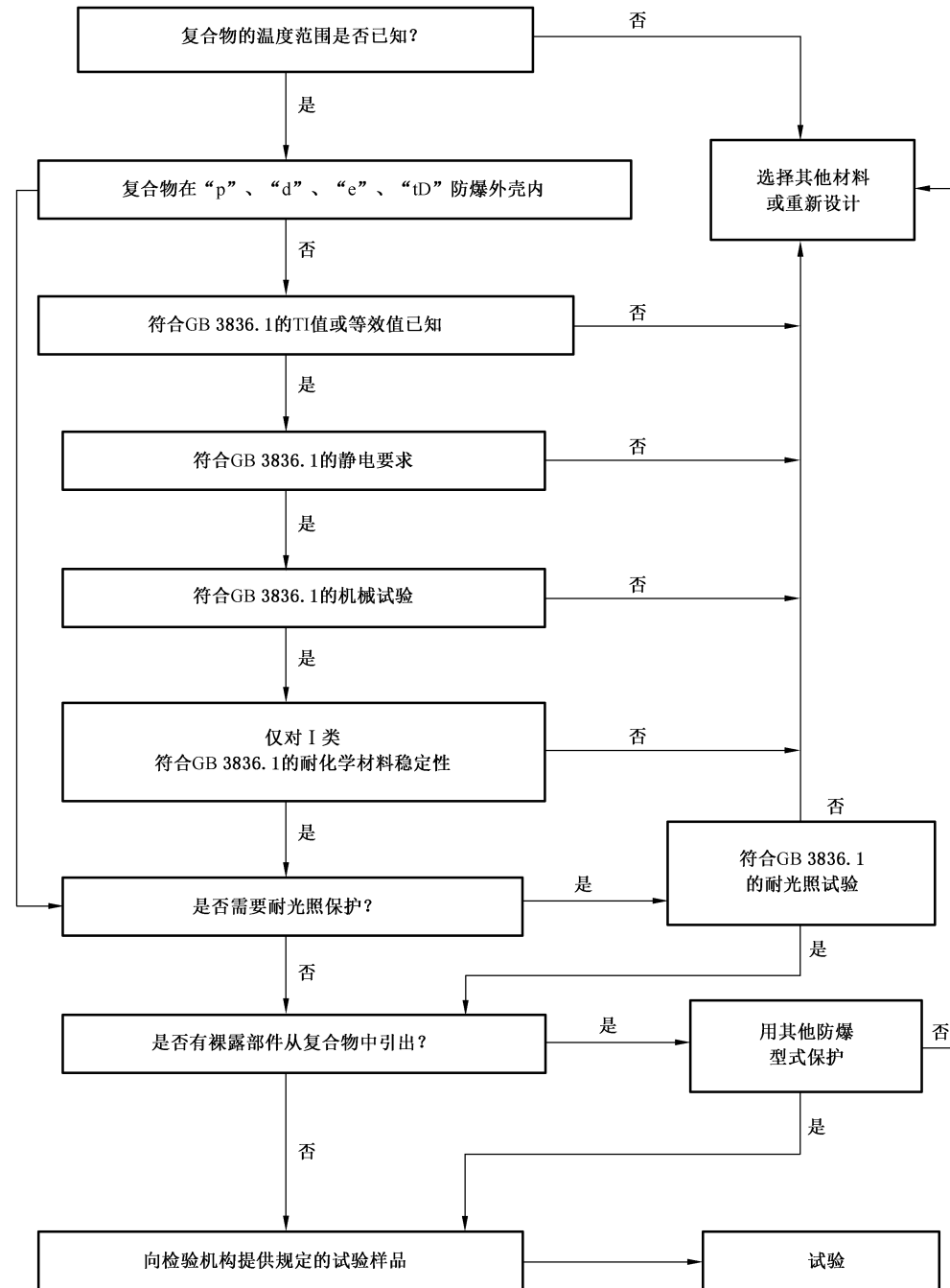


图 A.1 “m”型设备用复合物的基本要求

目次

前言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 2

4 总则 ..... 3

4.1 保护等级[设备保护级别(EPL)] ..... 3

4.2 “ma”保护等级的附加要求 ..... 3

4.3 额定电压和预期短路电流 ..... 3

5 对复合物的要求 ..... 4

5.1 概述 ..... 4

5.2 技术说明 ..... 4

5.3 复合物的性能 ..... 4

6 温度 ..... 4

6.1 概述 ..... 4

6.2 极限温度测定 ..... 5

6.3 温度极限 ..... 5

7 结构要求 ..... 5

7.1 概述 ..... 5

7.2 故障的确定 ..... 5

7.3 浇封中的净空间 ..... 7

7.4 复合物的厚度 ..... 9

7.5 开关触点 ..... 11

7.6 外部连接 ..... 11

7.7 对裸露带电部件的保护 ..... 12

7.8 单体电池和电池组 ..... 12

7.9 保护装置 ..... 14

8 型式试验 ..... 15

8.1 复合物试验 ..... 15

8.2 设备试验 ..... 16

9 例行检查和试验 ..... 18

9.1 目视检查 ..... 18

9.2 介电强度试验 ..... 19

10 标志 ..... 19

附录 A (资料性附录) “m”型设备用复合物的基本要求 ..... 20

附录 B (规范性附录) 试样分配 ..... 21

表 6 试验压力

最低环境温度 ℃	试验压力 kPa
≥-20 <sup>a</sup>	1 000
≥-30	1 370
≥-40	1 450
≥-50	1 530
≥-60	1 620
<sup>a</sup> 这包括设计用于 GB 3836.1—2010 规定的标准环境温度范围内的设备。	

### 8.2.6.2 验收标准

试验之后应目视检查样品。复合物不应有削弱防爆性能的损坏(例如,复合物裂缝、浇封组件暴露、粘着性损坏)。

### 8.2.7 可复位温度保护装置的试验

#### 8.2.7.1 带有开关触头的可复位温度保护装置

##### 8.2.7.1.1 试验程序

应验证保护装置的功能,该试验应在热稳定性试验后进行。保护装置应能够分断额定电流 5 000 次以上。

##### 8.2.7.1.2 验收标准

试验结束之后,如果在其数据表规定的范围内保护装置能正确动作,应认为合格。

#### 8.2.7.2 没有开关触头的可复位温度保护装置

##### 8.2.7.2.1 试验程序

应验证保护装置的功能,该试验应在热稳定性试验后进行。保护装置应能动作(直接或间接限制温升)500 次以上。

##### 8.2.7.2.2 验收标准

如果在数据表规定的范围内保护装置能正确动作,应认为合格。

### 8.2.8 内置保护装置的密封试验

把初始温度为(25±2)℃的试验样品快速浸没在温度为(65±2)℃的水中,深度为 25 mm,时间 1 min。试验过程中,如果样品没有产生气泡,认为它们是密封的,符合本部分的要求。

## 9 例行检查和试验

### 9.1 目视检查

每一台“m”型设备都应进行目视检查,不应有明显损坏,例如,复合物裂缝,浇封部件暴露、剥落,不

## 前 言

本部分全部技术内容为强制性。

GB 3836《爆炸性环境》分为以下部分:

- 第 1 部分:设备 通用要求;
  - 第 2 部分:由隔爆型“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:危险场所分类 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 GB 3836 的第 9 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 3836.9—2006《爆炸性气体环境用电气设备 第 9 部分:浇封型“m”》,与 GB 3836.9—2006 相比,主要技术变化有:

- 增加了“mc”级保护等级;
- 增加了设备保护级别(EPL Ma、Ga、Da、Mb、Gb、Db、Gc、Dc);
- 增加了粉尘的要求;
- 增加了“ma”级开关触点。

本部分采用重新起草法修改采用 IEC 60079-18:2009《爆炸性环境 第 18 部分:由“m”型保护的的设备》。

本部分与 IEC 60079-18:2009 的技术性差异及其原因如下:

- 规范性引用文件中未注日期引用文件修改为注日期引用文件;
- 规范性引用文件中 IEC 60127(所有部分)修改为 GB 9364(所有部分)。

GB 9364(所有部分)和 IEC 60127(所有部分)之间的一致性程度如下:

- GB 9364.1—1997 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 (idt IEC 60127-1:1988);