

ICS 29.260.20  
K 35



# 中华人民共和国国家标准

GB 3836.2—2010  
代替 GB 3836.2—2000

GB 3836.2—2010

## 爆炸性环境 第2部分：由隔爆外壳“d”保护的設備

Explosive atmospheres—  
Part 2: Equipment protection by flameproof enclosures “d”

(IEC 60079-1:2007, MOD)

中华人民共和国  
国家标准  
爆炸性环境  
第2部分：由隔爆外壳“d”保护的設備  
GB 3836.2—2010

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

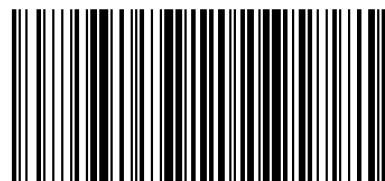
\*  
开本 880×1230 1/16 印张 3.5 字数 96 千字  
2011年5月第一版 2013年4月第四次印刷

\*  
书号：155066·1-41893 定价 48.00 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)68533533



GB 3836.2—2010

2010-08-09 发布

2011-08-01 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
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 设备类别和温度组别 .....	4
5 隔爆接合面 .....	4
6 粘结接合面 .....	11
7 操纵杆 .....	12
8 转轴和轴承的补充要求 .....	12
9 透明件 .....	14
10 构成隔爆外壳一部分的呼吸装置和排液装置 .....	14
11 紧固件、相关的孔和封堵件 .....	18
12 外壳材料和机械强度—外壳内的材料 .....	19
13 隔爆外壳的引入装置 .....	20
14 检查和试验 .....	21
15 型式试验 .....	22
16 例行试验 .....	28
17 I类开关 .....	29
18 灯座和灯头 .....	29
19 非金属外壳和外壳的非金属部件 .....	30
20 标志 .....	31
附录 A (规范性附录) 对呼吸装置和排液装置的波纹带状元件和多层筛网元件的附加要求 .....	32
附录 B (规范性附录) 对呼吸装置和排液装置具有不可测通道元件的附加要求 .....	33
附录 C (规范性附录) 隔爆外壳引入装置的附加要求 .....	35
附录 D (规范性附录) 作为 Ex 元件的空隔爆外壳 .....	40
附录 E (规范性附录) 隔爆外壳内使用的电池 .....	42
附录 F (规范性附录) I类电气设备的补充规定 .....	46
附录 G (资料性附录) 螺栓或螺母的机械性能 .....	47
附录 H (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 .....	48

表 H.2 (续)

提供的保护	设备保护级别	保护特性	运行条件
	类别		
很高	Da	两个单独保护措施或即使两个故障彼此单独出现依然安全	在 20 区、21 区和 22 区设备依然运行
	Ⅲ类		
高	Mb	适合正常操作和严酷运行条件	当出现爆炸性环境时设备断电
	I 类		
高	Gb	适合正常运行和经常出现干扰或正常考虑故障的设备	在 1 区和 2 区设备依然运行
	Ⅱ类		
高	Db	适合正常运行和经常出现干扰或正常考虑故障的设备	在 21 区和 22 区设备依然运行
	Ⅲ类		
一般	Gc	适合正常运行	在 2 区设备依然运行
	Ⅱ类		
一般	Dc	适合正常运行	在 22 区设备依然运行
	Ⅲ类		

#### H.5 执行

新版 GB 3836.15(包含可燃性粉尘环境原来的要求)将引入 EPL 概念,在设备选型中可使用“危险评定”法代替传统方法,涉及到的危险场所分类标准中同样也要引入 EPL 的概念。

附加标志和现有防爆型式的相关内容正在被引入下列修订的标准中:

- GB 3836.1(包含可燃性粉尘环境用设备)
- GB 3836.2
- GB 3836.3
- GB 3836.4(将包含可燃性粉尘环境用设备)
- GB 3836.5(将包含可燃性粉尘环境用设备)
- GB 3836.6
- GB 3836.7
- GB 3836.8
- GB 3836.9(将包含可燃性粉尘环境用设备)
- GB 3836.20
- IEC 60079-28

对于爆炸性气体环境用防爆型式 EPL 要求附加标志,对于爆炸性粉尘环境,现有的在设备上标志区域的方法由 EPL 代替。

## 前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

GB 3836《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:正压外壳型“p”;
- 第 6 部分:油浸型“o”;
- 第 7 部分:充砂型“q”;
- 第 8 部分:“n”型电气设备;
- 第 9 部分:浇封型“m”;
- 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:爆炸性气体环境用电气设备的检修;
- 第 14 部分:危险场所分类;
- 第 15 部分:危险场所电气安装(煤矿除外);
- 第 16 部分:电气装置的检查与维护(煤矿除外);
- 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 系列的第 2 部分,对应于 IEC 60079-1:2007《爆炸性环境 第 1 部分:由隔爆外壳“d”保护的的设备》(英文版)。

本部分修改采用 IEC 60079-1:2007。

本部分与 IEC 60079-1:2007 的主要区别为:

增加了附录 F(规范性附录)“I 类电气设备的补充规定”。考虑了 IEC 60079-1 Ed. 7.0 CD, 15.1.2 的相关要求。

本部分代替 GB 3836.2—2000《爆炸性气体环境用电气设备 第 2 部分:隔爆型“d”》。

与 GB 3836.2—2000 版相比,本次修订的主要变化有:

- 增加了一些术语和定义:例如,快开式门或盖、用螺纹紧固件固定的门或盖、螺纹式门或盖、呼吸装置、排液装置、Ex 封堵件、Ex 螺纹式管接头等;
- 隔爆接合面部分增加了:锥形接合面、具有圆弧面的接合面、使用毛细管作用的接合面等;
- 删除了对透明件的材料和安装方法的要求;
- 增加了对紧固件的屈服强度要求和对封堵件的要求;
- 增加了外壳材料使用铸铁,材料等级应不低于 150 级的要求;
- 将隔爆外壳的引入装置细分为电缆引入装置、导管密封装置、插头和插座以及电缆连接器、绝缘套管四种,并增加了对每种引入装置的具体要求;