

ICS 29.260.20  
K 35



# 中华人民共和国国家标准

GB 3836.20—2010/IEC 60079-26:2006

GB 3836.20—2010/IEC 60079-26:2006

## 爆炸性环境 第20部分:设备保护级别 (EPL)为 Ga 级的设备

Explosive atmospheres—Part 20: Equipment with  
equipment protection level (EPL) Ga

(IEC 60079-26:2006, IDT)

中华人民共和国  
国家标准  
爆炸性环境 第20部分:设备保护级别  
(EPL)为 Ga 级的设备

GB 3836.20—2010/IEC 60079-26:2006

\*

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 1 字数 25 千字  
2011年5月第一版 2011年5月第一次印刷

\*

书号:155066·1-41898 定价 18.00 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 3836.20-2010

2010-11-10 发布

2011-09-01 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 设计和结构要求 ..... 2

5 型式试验 ..... 7

6 标志 ..... 8

7 使用信息 ..... 8

附录 A (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 ..... 9

表 A.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	Ga	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 0 区、1 区和 2 区设备依然运行
	II 类		
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		
	Dc		在 22 区设备依然运行
	III 类		

### A.4 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。

正常运行中或在气体突然出现和设备断电之间的时间内出现预期故障条件下不可能成为点燃源。

注：典型的 I 类设备将制成符合 Mb 的要求，例如，Ex d 型电动机和开关。

**A.2.2 气体(Ⅱ类)**

**A.2.2.1 EPL Ga**

爆炸性气体环境用设备，具有“很高”的保护级别，在正常运行、出现预期故障或罕见故障时不是点燃源。

**A.2.2.2 EPL Gb**

爆炸性气体环境用设备，具有“高”的保护级别，在正常运行或预期故障条件下不是点燃源。

注：大多数标准的保护概念提出设备在这一保护级别。

**A.2.2.3 EPL Gc**

爆炸性气体环境用设备，具有“一般”的保护级别，在正常运行中不是点燃源，也可采取一些附加保护措施，保证在点燃源预期经常出现的条件下(例如灯具的故障)不会形成有效点燃。

注：Ex n 型将是该保护级别的典型设备。

**A.2.3 粉尘(Ⅲ类)**

**A.2.3.1 EPL Da**

爆炸性粉尘环境用设备，具有“很高”的保护级别，在正常运行或预期故障或罕见故障条件下不是点燃源。

**A.2.3.2 EPL Db**

爆炸性粉尘环境用设备，具有“高”的保护级别，在正常运行或出现预期故障条件下不是点燃源。

**A.2.3.3 EPL Dc**

爆炸性粉尘环境用设备，具有“一般”的保护级别，在正常运行过程中不是点燃源，也可采取一些附加保护措施，保证在点燃源预期经常出现的条件下(例如灯具的故障)不会形成有效点燃。

对于大多数情况，由于特有的潜在爆炸因果关系，预定下列情况适用于危险区域使用的设备(对煤矿瓦斯环境不直接适用，因为区的概念通常不适用于煤矿)。见表 A.1。

**表 A.1 EPL 与区的传统对应关系(没有附加危险评定)**

设备保护级别	区
Ga	0
Gb	1
Gc	2
Da	20
Db	21
Dc	22

**A.3 提供的防点燃危险**

根据制造商为保护级别设立的运行参数，不同的设备保护级别必须能够起作用，见表 A.2。

**表 A.2 提供的防点燃危险描述**

提供的保护	设备保护级别	保护特性	运行条件
	类别		
很高	Ma	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	当出现爆炸性环境时设备依然运行
	I 类		

**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；
- 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 20 部分，对应于 IEC 60079-26:2006《爆炸性环境 第 26 部分：设备保护级别(EPL)为 Ga 级的设备》(英文版)。

本部分与 IEC 60079-26 的一致性为等同采用，做出的编辑性修改为：引用的 GB 3836.1 标准为修改采用 IEC 60079-0:2007，并且在 6.1 中增加了“注：可按 GB 3836.1—2010 第 29 章相应规定”。

本部分的附录 A 为资料性附录。

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。

本部分主要起草单位：南阳防爆电气研究所。

本部分主要参加单位：国家防爆电气产品质量监督检验中心、深圳市海洋王投资发展有限公司、华荣集团有限公司、创正防爆电器有限公司。

本部分主要起草人：张刚、李书朝、李晓宁、周京、刘绮映、黄建锋。