



中华人民共和国国家标准

GB 25286.1—2010

爆炸性环境用非电气设备 第 1 部分：基本方法和要求

Non-electrical equipment for explosive atmospheres—
Part 1: Basic method and requirements

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	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 设备类别和保护级别	4
5 点燃危险评定方法	5
6 温度	8
7 设备的非金属部件	9
8 含轻金属的设备外部部件	10
9 可拆卸零件	10
10 粘结材料	10
11 接地导电零件的连接件	11
12 透明件	11
13 型式检查和试验	11
14 标志	14
15 使用说明书	17
附录 A (规范性附录) 确认设备级别的方法	18
附录 B (资料性附录) 点燃危险评定	19
附录 C (规范性附录) 非导电材料的起电试验	23
附录 D (规范性附录) 冲击试验装置示例	24
附录 E (规范性附录) 取得防爆合格证的检验程序	25

前 言

本部分的全部技术内容为强制性。

GB 25286《爆炸性环境用非电气设备》包含以下部分：

- 第 1 部分：基本方法和要求；
- 第 2 部分：限流外壳型“fr”；
- 第 3 部分：隔爆外壳型“d”；
- 第 4 部分：固有安全型“g”(正在考虑中)；
- 第 5 部分：结构安全型“c”；
- 第 6 部分：控制点燃源型“b”；
- 第 7 部分：正压型“p”(正在考虑中)；
- 第 8 部分：液浸型“k”。

本部分是 GB 25286《爆炸性环境用非电气设备》第 1 部分，在技术内容上修改采用 EN 13463-1:2001《潜在爆炸性环境用非电气设备 第 1 部分：基本方法和要求》(英文版)制定。

本部分与 EN 13463-1:2001 的主要区别是：为了与 GB 3836.1 类型表述趋于一致，本部分将 EN 13463-1:2001 中的 M1、M2 级设备分别对应于本部分的 Ma、Mb 级设备；将 EN 13463-1:2001 中 II 类 G 级 1、2、3 级设备分别对应于本部分 II 类 Ga、Gb、Gc 级设备；将 EN 13463-1:2001 中 II 类 D 级 1、2、3 级设备分别对应于本部分 III 类 Da、Db、Dc 级设备；标志也做了相应的改变；另外，增加了规范性附录 E 取得防爆合格证的检验程序，删除了 EN 13463-1:2001 中与本部分无关的资料性附录 ZA。

本部分的附录 A、附录 C、附录 D 和附录 E 为规范性附录，附录 B 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归口。

本部分主要起草单位：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、郑州永邦电气有限公司、上海工业自动化仪表研究所、常州电站辅机总厂有限公司、浙江杭叉工程机械股份有限公司。

本部分主要起草人：张刚、王军、刘姮云、张庆强、张显力、徐建平、姜迎新、黄晓平。

本部分于 2010 年首次发布。

爆炸性环境用非电气设备

第 1 部分:基本方法和要求

1 范围

本部分规定了用于气体、蒸气、薄雾与空气,以及粉尘与空气形成的潜在爆炸性环境中非电气设备设计、结构、试验和标志的基本方法和要求。

本部分适用于大气压力为 0.08 MPa~0.11 MPa,环境温度为-20℃~+60℃的环境。这样的环境条件也可能出现在设备内部。这是由于设备内部工作压力和/或温度的波动会形成自然呼吸,使外部大气吸入设备内部。

不属于上述使用环境的设备,其设计、结构、试验和标志,也可参照本部分。但在此情况下,设备的点燃危险评定、提供的点燃保护、附加试验(如需要)、制造商技术文件和使用说明书应清楚地证实和说明设备与可能遇到的这些条件相适应。

注 1: 本部分不包括超出其有效使用范围,如富氧环境的设备的附加标志。

本部分规定了爆炸性环境用 I 类、II 类和 III 类所有级别设备的设计和结构。

本部分可由以下专用防燃类型标准加以补充。

注 2: 这些标准是:

- 爆炸性环境用非电气设备 第 2 部分:限流外壳型(fr);
- 爆炸性环境用非电气设备 第 3 部分:隔爆外壳型(d);
- 爆炸性环境用非电气设备 第 5 部分:结构安全型(c);
- 爆炸性环境用非电气设备 第 6 部分:控制点燃源型(b);
- 爆炸性环境用非电气设备 第 7 部分:正压型(p);
- 爆炸性环境用非电气设备 第 8 部分:液浸型(k);
- 用于瓦斯和/或煤尘环境的 I 类 Ma 级设备(正在制定中)。

注 3: 如果不能避免所有有效点燃源,对 II 类设备来说也可通过 GB 25285.1 中规定的惰性化、抑制、通风或封闭措施,对 I 类设备来说通过 GB 25285.2 中规定的稀释、泄放、监控和停机等措施来防止爆炸。这些防止爆炸的措施不在本部分范围之内。

注 4: 本部分规定了由设备对爆炸性环境造成点燃危险的控制方法。对正常工作中外壳内部产生粉尘云的某些类型的粉尘处理设备,这些方法不能满足要求。对这种情况,应采用 GB 25285.1—2010 中 6.5 规定的一个或多个保护系统。煤矿系统采取的限制点燃作用的措施见 GB 25285.2—2010 中 6.5 的规定。用这种方法保护的设备不属本部分范畴。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 25286 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

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 3836.12—2008 爆炸性环境 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(IEC 60079-12:1978,IDT)