



# 中华人民共和国国家标准

GB 25286.5—2010

---

## 爆炸性环境用非电气设备 第5部分：结构安全型“c”

Non-electrical equipment for explosive atmospheres—  
Part 5: Protection by constructional safety “c”

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
引言 .....	IV
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 概述 .....	2
5 活动部件要求 .....	3
6 轴承要求 .....	3
7 动力传动系统要求 .....	4
8 离合器和联轴器要求 .....	5
9 制动器和制动系统要求 .....	6
10 弹簧和受力元件要求 .....	6
11 传送带要求 .....	6
12 标志 .....	7
附录 A (资料性附录) 设备部件结构采用结构安全型“c”保护的一些方法和原理举例 .....	8
附录 B (规范性附录) 试验要求 .....	12

## 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 5 部分，是修改采用 EN 13463-5:2003《潜在爆炸性环境用非电气设备 第 5 部分：结构安全型“c”》(英文版)制定的。

本部分与 EN 13463-5:2003 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 13463-5:2003 中的 M1、M2 级设备分别对应于本部分的 Ma、Mb 级设备；将 EN 13463-5:2003 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 13463-5:2003 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；标志也做了相应的更改。另外，删除了 EN 13463-5:2003 中与本部分无关的资料性附录 ZA。

本部分的附录 A 为资料性附录、附录 B 为规范性附录。

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、大连海密梯克泵业有限公司、浙江杭叉工程机械股份有限公司。

本部分主要起草人：张刚、邹立莉、黄晓平、张丽晓。

本部分于 2010 年首次发布。

## 引 言

非电气设备在爆炸性环境的工业场所应用已有很多年了,在应用保护措施降低点燃危险到合格的安全水平过程中积累了丰富的经验。其中一种防点燃保护的方法是,选择正常工作条件下不含点燃源的设备类型,然后应用合理的工程原理,使机械故障可能造成引燃温度或引燃火花的危险降低到非常低的水平。本部分涉及的此类防点燃保护措施为结构安全型“c”。

# 爆炸性环境用非电气设备

## 第5部分:结构安全型“c”

### 1 范围

- 1.1 本部分规定了爆炸性环境用非电气设备结构安全型“c”保护类型的设计和结构要求。
- 1.2 本部分是 GB 25286.1 要求的补充,GB 25286.1 的规定对结构安全型设备全部适用。
- 1.3 符合本部分相关条款的设备满足以下级别的要求:

- I 类 Mb 级设备;
- II 类 Ga 或 Gb 级设备;
- III 类 Da 或 Db 级设备。

注: I 类 Ma 级设备的国家标准制定正在进行中。可参考的标准 EN 50303 中规定了有关 I 类 M1 级(对应本部分 Ma 级)设备的要求,包括电气和非电气设备的要求。

- 1.4 本部分规定的防点燃保护类型可以单独使用,也可与其他防点燃保护类型一起使用,满足按照 GB 25286.1 中的点燃危险评定确定的 I 类 Ma 级和 Mb 级,II 类 Ga 级、Gb 级或 III 类 Da 级、Db 级设备的要求。

### 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 4208—2008 外壳防护等级(IP 代码)(IEC 60529:2001, IDT)
- GB/T 6391—2003 滚动轴承额定动载荷和额定寿命(ISO 281:1990, IDT)
- GB 8624—2006 建筑材料及制品燃烧性能分级
- GB/T 10715—2002 带传动 多楔带、联组 V 带及包括宽 V 带、六角带在内的单根 V 带 抗静电带的导电性:要求和试验方法
- GB 25285.1—2010 爆炸性环境 爆炸预防和防护 第 1 部分:基本原则和方法
- GB 25285.2—2010 爆炸性环境 爆炸预防和防护 第 2 部分:矿山爆炸预防和防护的基本原则和方法
- 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
- GB 25286.6—2010 爆炸性环境用非电气设备 第 6 部分:控制点燃源型“b”
- GB 25286.8—2010 爆炸性环境用非电气设备 第 8 部分:液浸型“k”
- IEC 60079-4 爆炸性环境用电气设备 第 4 部分:引燃温度试验方法
- EN 982 机械安全 流体动力系统及其元件的安全要求 液压装置
- EN 983 机械安全 流体动力系统及其元件的安全要求 气压装置
- EN 13478 机械安全 防火与消防措施
- EN 50303 用于瓦斯和/或煤尘环境的 I 类 M1 级设备

### 3 术语和定义

本部分采用 GB 25286.1—2010 和 GB 25285.1—2010、GB 25285.2—2010 中确立的及下列术语和定义。