



# 中华人民共和国国家标准

GB 20800.3—2008

---

## 爆炸性环境用往复式内燃机防爆技术 通则 第3部分：存在甲烷和（或）可燃性 粉尘的地下矿区巷道用Ⅰ类内燃机

General rules of explosion-protect techniques of  
reciprocating internal combustion engines for explosive  
atmospheres—Part 3: Group I engines for use in underground  
workings susceptible to firedamp and/or combustible dust

2008-05-20 发布

2009-04-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 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 安全要求和安全措施 .....	3
5 安全要求和安全措施的检验 .....	8
6 制造商向用户提供的资料 .....	12
7 标志与铭牌 .....	13
附录 A (资料性附录) 各种危险一览表 .....	14
附录 B (规范性附录) 内燃机的工况和点燃源 .....	15
附录 C (资料性附录) 本部分章条编号与 EN 1834-2:2000 章条编号对照一览表 .....	17
附录 D (资料性附录) 本部分与 EN 1834-2:2000 技术性差异及其原因 .....	20

## 前 言

本部分的全部技术内容为强制性的。

本部分在 GB 20800《爆炸性环境用往复式内燃机防爆技术通则》总标题下,包含以下部分:

第 1 部分:可燃性气体和蒸气环境用 II 类内燃机;

第 2 部分:可燃性粉尘环境用 II 类内燃机;

第 3 部分:存在甲烷和(或)可燃性粉尘的地下矿区巷道用 I 类内燃机。

本部分是 GB 20800 的第 3 部分。

本部分是根据欧洲标准 EN 1834-2:2000《往复式内燃机 潜在爆炸性环境用内燃机设计制造安全要求 第 2 部分:存在甲烷和(或)可燃性粉尘的地下矿区巷道用 I 类内燃机》(英文版)制定的,在技术内容上,修改采用 EN 1834-2:2000,在编写格式上,符合 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第 1 部分:标准的结构和编写规则》和 GB/T 20000.2—2001《标准化工作指南 第 2 部分:采用国际标准的规则》的规定。

本部分在起草时,考虑到我国国情,删除了如下内容:前言、序言、附录 ZA;并将其“各种危险一览表”一章编辑为本部分的资料性附录 A。这样的删节和变更并不影响标准的使用。

本部分在起草时,根据我国防爆电气设备检验的具体情况,对 EN 1834-2:2000 的部分技术内容进行了调整;有关调整部分的技术性差异已编入本部分正文,并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。

本部分在起草时,为方便比较,编写了附录 C(资料性附录)“本部分章条编号与 EN 1834-2:2000 章条编号对照一览表”和附录 D(资料性附录)“本部分与 EN 1834-2:2000 技术性差异及其原因”。

本部分中条款表述所用的助动词遵照 GB/T 1.1—2000 附录 E 的规定。

本部分的附录 A、附录 C、附录 D 是资料性附录,附录 B 是规范性附录。

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。

本部分参加起草单位:国家防爆电气产品质量监督检验中心、上海内燃机研究所、平顶山煤业(集团)有限责任公司、衡阳电瓶车总厂。

本部分主要起草人:张显力、王军、瞿俊鸣、于励民、蒋建勋。

# 爆炸性环境用往复式内燃机防爆技术 通则 第3部分:存在甲烷和(或)可燃性 粉尘的地下矿区巷道用 I 类内燃机

## 1 范围

GB 20800 的本部分规定了存在甲烷和(或)可燃性粉尘的地下矿区巷道用 I 类 M2 级往复压燃式发动机(以下简称内燃机)的安全要求和(或)安全措施,用于消除或限制内燃机可能产生的各种危险和危害。

本部分适用于内燃机的防爆结构设计、制造和检验<sup>1)</sup>。

本部分不适用于要求特殊条件的 I 类 M1 级内燃机。

本部分不适用于加工、制造和储存炸药的场所中使用的内燃机。

本部分不适用于点燃式内燃机。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 20800 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/T 1883.1—2005 往复式内燃机 词汇 第1部分:发动机设计和运行术语(ISO 2710-1:2000, IDT)
- GB 3836.1—2000 爆炸性气体环境用电气设备 第1部分:通用要求(eqv IEC 60079-0:1998)
- GB 3836.2—2000 爆炸性气体环境用电气设备 第2部分:隔爆型“d”(eqv IEC 60079-1:1998)
- GB 3836.3—2000 爆炸性气体环境用电气设备 第3部分:增安型“e”(eqv IEC 60079-7:1998)
- GB 3836.4—2000 爆炸性气体环境用电气设备 第4部分:本质安全型“i”(eqv IEC 60079-11:1998)
- GB 3836.5—2004 爆炸性气体环境用电气设备 第5部分:正压外壳型“p”(IEC 60079-2:2001, MOD)
- GB 3836.6—2004 爆炸性气体环境用电气设备 第6部分:油浸型“o”(IEC 60079-6:1995, IDT)
- GB 3836.7—2004 爆炸性气体环境用电气设备 第7部分:充砂型“q”(IEC 60079-5:1997, IDT)
- GB 3836.9—1990 爆炸性环境用防爆电气设备 浇封型电气设备“m”
- GB/T 6072.1—2000 往复式内燃机 性能 第1部分:标准基本状态,功率、燃料消耗和机油消耗的标定及试验方法
- GB 6809.1—1986 往复式内燃机 内燃机零部件名词和定义 第一部分:固定件与外部罩壳
- GB 6809.2—1988 往复式内燃机零部件术语和定义 气门组件、凸轮轴传动和气门驱动机构
- GB 6809.3—1989 往复式内燃机零部件术语 主运动件(eqv ISO 7967.2:1987)
- GB 6809.4—1989 往复式内燃机零部件术语 增压及进排气管系统(eqv ISO 7967.4:1988)

1) EN 1834-2:2000 中无检验程序的具体规定。检验程序的具体规定见 GB 3836.1—2000 附录 A。