



中华人民共和国国家标准

GB/T 7957—2017

代替 GB 7957—2003, GB 7957.2—2009

瓦斯环境用矿灯结构、性能和 防爆试验通用要求

General requirements for construction, performance and explosion protected testing of caplights for use in mines susceptible to firedamp

(IEC 60079-35-1:2011, Explosive atmospheres—Part 35-1: Caplights for use in mines susceptible to firedamp—General requirements—Construction and testing in relation to the risk of explosion, IEC 60079-35-2:2011, Explosive atmospheres—Part 35-2: Caplights for use in mines susceptible to firedamp—Performance and other safety-related matters, NEQ)

2017-12-29 发布

2017-12-29 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	1
4 产品分类	2
5 要求	2
6 试验方法	7
7 检验规则	11
8 标志、包装、运输和贮存	13
附录 A (规范性附录) 取得防爆合格证的检验程序	15

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 7957—2003《矿灯安全性能通用要求》和 GB 7957.2—2009《瓦斯环境用矿灯 第 2 部分：性能和其他相关安全事项》。与 GB 7957—2003 和 GB 7957.2—2009 相比，主要技术变化如下：

- 提出了 Ma 和 Mb 保护级别(见 4.2)；
- 增加了塑料外壳阻燃性能要求和试验方法(见 5.3.1.4 和 6.5)；
- 删除了点灯时间的要求和试验方法(见 GB 7957—2003 的 4.9 和 5.6)；
- 修改了外部电气连接的要求(见 5.3.10, GB 7957—2003 的 4.4)；
- 修改了灯头结构的要求(见 5.3.2.1, GB 7957—2003 的 4.11.4.3)；
- 删除了灯泡的要求(见 GB 7957—2003 的 4.12)；
- 修改了蓄电池内部压力的要求(见 5.3.3.1, GB 7957—2003 的 4.13.3.3)；
- 增加了蓄电池槽和蓄电池结构的要求(见 5.3.3.2 和 5.5.2)；
- 增加了外部充电触点的要求(见 5.3.5)；
- 修改了冲击试验的要求(见 5.3.13, GB 7957—2003 的 5.8)；
- 修改了光输出的要求(见 5.7, GB 7957.2—2009 的第 5 章)；
- 删除了自动断电装置性能试验(见 GB 7957—2003 的 5.10)；
- 删除了蓄电池排气装置试验(见 GB 7957—2003 的 5.12)；
- 删除了光源寿命、蓄电池寿命的要求和试验方法(见 GB 7957.2—2009 的 6.1、6.2 和 8.2)；
- 增加了温度断路器的要求和试验方法(见 5.4.3.2 和 6.20)；
- 增加了限流电阻器的要求和试验方法(见 5.4.3.3 和 6.21)；
- 增加了火花点燃试验的要求和试验方法(见 5.6 和 6.22)；
- 增加了电池和电池组的要求和试验方法(见 5.5 和 6.23)；
- 增加了电气安全性能要求和试验方法(见 5.9、6.29 和 6.30)；
- 增加了交变湿热的要求和试验方法(见 5.10 和 6.31)；
- 增加了电容的要求和试验方法(见 5.11 和 6.32)；
- 修改了说明书的要求(见 8.2.2, GB 7957.2—2009 的第 9 章)；
- 增加包装、运输和贮存的要求(见 8.2、8.3 和 8.4)。

本标准使用重新起草法参考 IEC 60079-35-1:2011《爆炸性环境 第 35-1 部分：瓦斯环境用矿灯 通用要求 结构和防爆试验》和 IEC 60079-35-2:2011《爆炸性环境 第 35-2 部分：瓦斯环境用矿灯 性能和其他相关安全试验》编制，与 IEC 60079-35-1:2011 和 IEC 60079-35-2:2011 的一致性程度为非等效。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国防爆电气设备标准化技术委员会(SAC/TC 9)归口。

本标准起草单位：中煤科工集团上海研究院、中煤科工集团沈阳研究院、中煤科工集团重庆研究院、南阳防爆电气研究所有限公司、国家防爆电气产品质量监督检验中心、济宁高科股份有限公司、抚顺矿灯总厂、贵州黔聚源光电科技有限公司、华荣科技股份有限公司、济源市华宇矿业电器有限公司。

本标准主要起草人：臧才运、许明英、侯彦东、王涛、李方儒、蒲世元、廖财明、侯玉刚、陈瑞。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 7957—1987、GB 7957—2003；
- GB 7957.2—2009。

瓦斯环境用矿灯结构、性能和 防爆试验通用要求

1 范围

本标准规定了瓦斯环境用矿灯的产品分类、要求、试验方法、检验规则和标志等。

本标准适用于煤矿瓦斯环境(I类)用矿灯,包括与其他设备连接和为其他设备供电的矿灯。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2423.4 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Db: 交变湿热(12 h+12 h 循环)

GB 3836.1—2010 爆炸性环境 第1部分:设备 通用要求

GB 3836.3—2010 爆炸性环境 第3部分:由增安型“e”保护的的设备

GB 3836.4—2010 爆炸性环境 第4部分:由本质安全型“i”保护的的设备

GB/T 4208 外壳防护等级(IP代码)

GB/T 9969 工业产品使用说明书 总则

GB/T 11020 固体非金属材料暴露在火焰源时的燃烧性试验方法清单

GB/T 16935.3 低压系统内设备的绝缘配合 第3部分:利用涂层、罐封和模压进行防污保护

MT/T 395 矿灯保护器

MT 818.10 煤矿用电缆 第10部分:煤矿用矿工帽灯线

MT/T 1092 矿灯用LED及LED光源组技术条件

3 术语和定义

GB 3836.1—2010 和 GB 3836.4—2010 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

蓄电池槽 battery container

装电池的外壳。

注:槽盖是蓄电池槽的一部分。

3.2

有效工作时间 useful working period

矿灯持续使用由制造商规定的工作电流(包括主光源或其他设备消耗的平均电流)并符合本标准最小发光强度要求的以小时为单位的时间。