



中华人民共和国国家标准

GB 7957—2003
代替 GB 7957—1987

矿灯安全性能通用要求

General requirements for safety of cap lamp

(IEC 62013-1:1999, Caplights for use in mines susceptible to firedamp—Part 1: General requirements—Construction and testing in relation to the risk of explosion, NEQ)

2003-11-28 发布

2004-06-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准的第4章、第7章为强制性,其余为推荐性。

本标准对应于 IEC 62013-1:1999《可燃气体环境下矿用帽灯 第1部分:总体要求 结构和防爆试验》(英文版),与 IEC 62013-1 的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB 7957—1987《矿用安全帽灯》,与 GB 7957—1987 相比主要变化如下:

- 增加了额定电压、额定电流和额定功率的限制(见 4.2.1);
- 增加了塑料外壳表面电阻的要求和试验方法(见 4.3.3 和 5.3);
- 修改了灯头结构的要求(1987 版的 2.2.4;本版的 4.11.4);
- 增加了灯头强度的要求和试验方法(见 4.11.5 和 5.9.2);
- 修改了蓄电池槽的抗冲击强度(1987 版的 2.1.2.3;本版的 5.8);
- 删除了蓄电池容量的要求和试验方法(1987 版的 2.5.2 和 3.11);
- 删除了照度的要求和试验方法(1987 版的 2.1.5 和 3.5);
- 增加了蓄电池强度的要求和试验方法(见 4.13.4 和 5.9);
- 增加了电缆导电能力的要求和试验方法(见 4.14.3 和 5.14);
- 增加了电缆护套耐脂肪酸的要求和试验方法(见 4.14.4 和 5.15)。

本标准自实施之日起,生产企业生产的产品应执行本标准,过渡期为 6 个月;本标准自实施之日起 2 年后,市场上停止销售不符合本标准的产品。

本标准的附录 A 是规范性附录。

本标准由国家安全生产监督管理局提出。

本标准由全国防爆电器标准化技术委员会归口。

本标准由煤炭科学研究总院上海分院负责起草,兰州矿灯厂、贵阳矿灯厂参加起草。

本标准主要起草人:杨炳和、臧才运、高小桦、胡梅利、浦世元。

本标准于 1987 年 6 月 18 日首次发布,于 2003 年 11 月第一次修订。

矿灯安全性能通用要求

1 范围

本标准规定了矿灯安全性能的技术要求、试验方法、检验规则和标志。
本标准适用于矿灯安全性能的检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

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 3836.3—2000 爆炸性气体环境用电气设备 第3部分:增安型“e”(eqv IEC 60079-7:1990)

GB/T 4942.2 低压电器外壳防护等级(GB/T 4942.2—1993,eqv IEC 60947-1:1988)

MT 395 矿灯短路保护装置

MT 818.10 煤矿用阻燃电缆 第1单元:煤矿用移动类阻燃软电缆 第10部分:煤矿用矿工帽灯线

MT 911 矿灯灯泡

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

灯头 headpiece

矿灯的照明部分。由灯头壳和安装在灯头壳内的反射器、灯泡、灯面玻璃、灯头圈等零部件组成。

4 要求

4.1 制造

矿灯安全性能应符合本标准的要求，并应按规定程序批准的图样和技术文件制造。

4.2 电气参数和结构

4.2.1 矿灯的额定电压应不大于6 V，额定电流应不大于1.5 A，额定功率应不大于6 W。

4.2.2 当蓄电池同时为其他电器供电时，此电器应符合GB 3836.1—2000规定的一种或多种防爆型式的要求，且应对组成的整体进行检验，以确保不影响各自的防爆类型。

4.3 外部零部件

4.3.1 矿灯的外部零部件应采用耐电解液腐蚀，且有足够强度的材料制成。

4.3.2 由轻合金制成的外壳应符合GB 3836.1—2000中8.1的规定。

4.3.3 以任何方向构成表面积大于100 cm²的塑料外壳经5.3规定的试验，其表面电阻应不大于1 GΩ。

4.4 裸露金属件电位差

裸露在外部的金属件之间均不允许有电位差。

4.5 电气间隙和爬电距离

不同电位的导电零件之间及导电零件与金属外壳之间的电气间隙和爬电距离在空气中应不小于