



中华人民共和国煤炭行业标准

MT 818.10—2009
代替 MT 818.10—1999

煤矿用电缆 第 10 部分:煤矿用矿工帽灯线

Cables for coal mine—
Part 10: Cap lamp flexible cord for coal mine

2009-12-11 发布

2010-07-01 实施

国家安全生产监督管理总局 发布

前 言

本部分全部技术内容为强制性的。

MT 818《煤矿用电缆》，分为 13 个部分：

- 第 1 部分：移动类软电缆一般规定；
- 第 2 部分：额定电压 1.9/3.3 kV 及以下采煤机软电缆；
- 第 3 部分：额定电压 1.9/3.3 kV 及以下采煤机屏蔽监视加强型软电缆；
- 第 4 部分：额定电压 1.9/3.3 kV 及以下采煤机金属屏蔽软电缆；
- 第 5 部分：额定电压 0.66/1.14 kV 及以下移动软电缆；
- 第 6 部分：额定电压 8.7/10 kV 及以下移动金属屏蔽监视型软电缆；
- 第 7 部分：额定电压 6/10 kV 及以下移动屏蔽软电缆；
- 第 8 部分：额定电压 0.3/0.5 kV 煤矿用电钻电缆；
- 第 9 部分：额定电压 0.3/0.5 kV 煤矿用移动轻型软电缆；
- 第 10 部分：煤矿用矿工帽灯线；
- 第 11 部分：额定电压 10 kV 及以下固定敷设电力电缆一般规定；
- 第 12 部分：额定电压 1.8/3 kV 及以下煤矿用聚氯乙烯绝缘电力电缆；
- 第 13 部分：额定电压 8.7/10 kV 及以下煤矿用交联聚乙烯绝缘电力电缆。

本部分为 MT 818 的第 10 部分，本部分代替 MT 818.10—1999《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》，本部分与 MT 818.1—2009 共同使用。

本部分与 MT 818.10—1999 相比，主要变化如下：

- 删除弹性体电缆相关内容(见 1999 年版的表 1,4.2.1,4.4.1)；
- 增加耐脂肪酸试验要求(见表 3)；
- 电缆阻燃性能的重要检验方法单根垂直燃烧试验除作为型式检验外，增加抽样试验(见表 3)。

本部分附录 A 为规范性附录。

本部分由中国煤炭工业协会科技发展部提出。

本部分由煤炭行业煤矿安全标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：煤炭科学研究总院上海研究院。

本部分主要起草人：奚宏、胡占华、金鑫、滕东浩。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- MT 818.10—1999。

煤矿用电缆

第 10 部分：煤矿用矿工帽灯线

1 范围

MT 818 的本部分规定了煤矿用矿工帽灯线(以下简称电线)的产品分类与命名、技术要求、试验方法和检验规则。

本部分适用于煤矿用铜芯帽灯线。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 MT 818 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 2951.1 电缆绝缘和护套材料通用试验方法 第 1 部分：通用试验方法 第 1 节：厚度和外形尺寸测量—机械性能试验(GB/T 2951.1—1997, idt IEC 60811-1-1:1993)

GB/T 7594.5—1987 电线电缆橡皮绝缘和橡皮护套 第 5 部分：65℃一般不延燃橡皮护套(neq IEC 245)

GB 7957 矿灯安全性能通用要求

MT 386 煤矿用阻燃电缆阻燃性的试验方法和判定规则

MT 818.1—2009 煤矿用电缆 第 1 部分：移动类软电缆一般规定

3 型式与规格

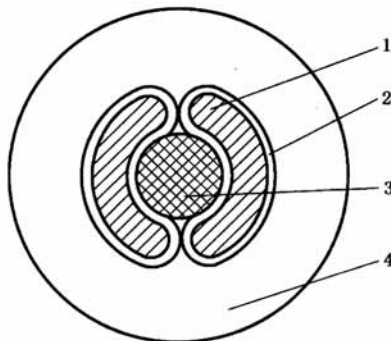
3.1 型式

3.1.1 电线型号见表 1。

表 1 电线型号

型 号	名 称	用 途
MM	煤矿用矿工帽灯线	用于各种酸、碱性矿灯

3.1.2 电线结构如图 1 所示。



- 1——导体；
- 2——绝缘；
- 3——加强芯；
- 4——护套。

图 1

3.2 规格

电线规格应符合表 2 的规定。

表 2 电线尺寸参数

芯数×导体标称截面 mm ²	导体结构根数/ 单线标称直径 根/mm	标称厚度 mm		电线外径 mm	20℃时导体直流电阻 最大值 Ω/m
		绝缘	护套		
2×0.75	42/0.15	0.4	1.2	6.9~7.5	0.042
2×1.2	70/0.15	0.5	1.3	8.2~8.8	0.025

4 技术要求

4.1 导体

- 4.1.1 导体单丝根数和单丝直径应符合表 2 的规定。
- 4.1.2 束绞导线的绞合节径比应不大于 30。
- 4.1.3 20℃时的导体直流电阻应符合表 2 的规定。

4.2 绝缘

- 4.2.1 绝缘性能应符合本部分附录 A 的规定。
- 4.2.2 绝缘最薄点厚度应不小于表 2 规定的标称厚度的 90%减去 0.2 mm。
- 4.2.3 绝缘线芯应经受工频火花电压试验,电压为 2 kV。

4.3 缆芯

- 4.3.1 加强芯位于缆芯中央,缆芯绞合节距应不大于 13 mm,绞合方向为右向。
- 4.3.2 加强芯拉断力应不小于 196 N。
- 4.3.3 缆芯允许包覆隔离层。

4.4 护套

- 4.4.1 护套应符合 GB/T 7594.5—1987 中 XH-01A 型的规定。
- 4.4.2 护套厚度应符合 MT 818.1—2009 中 5.5.2 及本部分表 2 的规定。
- 4.4.3 护套经受耐脂肪族试验,质量增加应不大于 50%,直径增加不大于 30%。

4.5 外径

电线平均外径值应在表 2 所列的范围内。

4.6 成品电线

- 4.6.1 工频电压试验:取长度约为 10 m 的电线,将电线浸入室温的水中,施加 500 V 的有效电压,持续时间 5 min。试验过程中电线应不发生击穿现象。
- 4.6.2 电线阻燃性能应达到 MT 386 规定的单根垂直燃烧试验的要求。

4.7 工作条件

工作电压为直流 5 V。

5 试验方法和检验规则

- 5.1 加强芯拉力试验应按 GB/T 2951.1 规定的方法进行。
- 5.2 电线护套耐脂肪族试验应按 GB 7957 规定的方法进行。
- 5.3 单根垂直燃烧试验应按 MT 386 规定的方法进行。
- 5.4 电线按表 3 规定试验,检验是否符合相应要求。检验规则应符合 MT 818.1—2009 中第 7 章的规定。

表 3 试验项目

序号	项目名称	技术要求		试验类型	试验方法	
		标准号	条文号		标准号	条文号
1	电气性能试验					
1.1	导体直流电阻	本部分	4.1.3	T,R	MT 818.1	6.13
1.2	浸水工频电压试验	本部分	4.6.1	T,S	MT 818.1	6.12
2	结构及表面标志					
2.1	表面标志	MT 818.1	8.3	T,S	MT 818.1	6.5
2.2	电线外径	本部分	4.5	T,S	MT 818.1	6.4
2.3	导体单丝直径	本部分	4.1.1	T,S	MT 818.1	6.1
2.4	绝缘厚度	本部分	4.2.2	T,S	MT 818.1	6.2
2.5	护套厚度	本部分	4.4.2	T,S	MT 818.1	6.3
3	绝缘机械性能					
3.1	老化前拉力试验	本部分	4.2.1	T	MT 818.1	6.15.1
3.2	空气箱老化试验	本部分	4.2.1	T	MT 818.1	6.15.2
4	护套机械性能					
4.1	老化前拉力试验	本部分	4.4.1	T	MT 818.1	6.16.1
4.2	空气箱老化试验	本部分	4.4.1	T	MT 818.1	6.16.2
4.3	热延伸试验	本部分	4.4.1	T	MT 818.1	6.16.3
4.4	浸油试验	本部分	4.4.1	T	MT 818.1	6.16.4
4.5	耐脂肪酸试验	本部分	4.4.3	T	本部分	5.2
5	加强芯拉力试验	本部分	4.3.2	T,S	本部分	5.1
6	阻燃性能	本部分	4.6.2	T,S	本部分	5.3

附 录 A
(规范性附录)
绝缘橡皮性能要求

表 A.1 要求

序号	项目名称	技术要求	序号	项目名称	技术要求
1	老化前试验			试验时间(h)	10×24
1.1	抗张强度(MPa)	≥4.5	2.1	抗张强度(MPa)	≥4.2
1.2	断裂伸长率(%)	≥200	2.2	抗张强度变化率(%)	不超出±40
2	空气箱热老化试验		2.3	断裂伸长率(%)	≥200
	试验温度(℃)	75±2	2.4	断裂伸长率变化率(%)	不超出±40

MT 818.10—2009

中华人民共和国煤炭
行业标准
煤矿用电缆
第10部分：煤矿用矿工帽灯线
MT 818.10—2009

*
煤炭工业出版社 出版
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)
网址: www.cciph.com.cn
煤炭工业出版社印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

*
开本 880mm×1230mm 1/16 印张 5/8
字数 7 千字 印数 1—1,000
2010 年 4 月第 1 版 2010 年 4 月第 1 次印刷
15 5020·473

社内编号 6131 定价 10.00 元
版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,本社负责调换