ICS 29.060.20
K13

T/HEBQIA

团 体 标 准

T/HEBQIA XXX—2023

额定电压 0.66/1.14kV 及以下 无卤低烟移动屏蔽橡套软电缆

Rated voltage 0.66/1.14kV and below halogen-free low-smoke mobile shielded rubber sleeve soft cable

（征求意见稿）

2023－XX－XX 发布 2023－XX－XX 实施

河北省质量信息协会 发 布

目　　次

前　　言 II
1 范围 1
2 规范性引用文件 1
3 术语和定义 1
4 产品代号和表示方法 1
5 名称、型号及规格 2
6 技术要求 4
7 检验方法及检验规则 6
8 标志、包装、运输及贮存 7

前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由河北华通线缆集团股份有限公司提出。

本文件由河北省质量信息协会归口。

本文件起草单位：河北华通线缆集团股份有限公司、河北省质量信息协会。

本文件主要起草人：XXX。

本文件首次发布。

额定电压0.66/1.14kV及以下
无卤低烟移动屏蔽橡套软电缆

1 范围

本文件规定了煤矿用额定电压0.38/1.14kV、0.66/1.14kV及以下无卤低烟移动屏蔽橡套软电缆（以下简称电缆）的产品分类与命名、技术要求、试验方法、检验规则。

本文件适用于额定电压0.38/1.14kV、0.66/1.14kV煤矿移动设备用橡皮绝缘橡皮护套软电缆。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 7594.7-1987 线电缆橡皮绝缘和橡皮护套 第7部分：65℃重型不延燃橡皮护套（neq IEC245）

GB/T 7594.8-1987 线电缆橡皮绝缘和橡皮护套 第8部分：90℃橡皮绝缘（neq IEC 245）

MT 818.1-2009 煤矿用电缆 第1部分：移动类软电缆一般规定

MT 386 煤矿用阻燃电缆阻燃性的试验方法和判定规则

AQ 1043 矿用产品安全标志标识

3 术语和定义

GB/T 2900.10界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

额定电压 rated voltage

电缆设计、选用和进行电性能试验用的基准电压。

3.2

型式试验 type test (T)

制造方在供应电缆标准中规定的某一种电缆之前所进行的试验。

3.3

抽样试验 sample test (S)

制造方按制造批量抽取完整的电线电缆并从其上切取试样或元件进行的试验。

3.4

例行试验 routine test (R)

制造方对成品电线电缆的所有制造长度上进行的试验。

4 产品代号和表示方法

4.1 电缆代号

4.1.1 燃烧物性代号

无卤.....W
低烟.....D

4.1.2 系列代号

煤矿用电缆.....M

4.1.3 特性代号

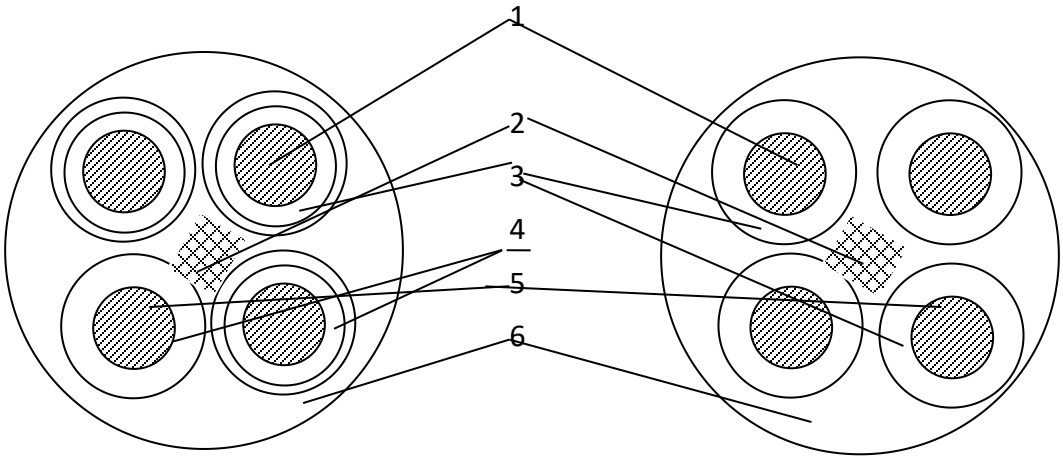
采煤设备（移动）用.....?

4.1.4 结构特征代号

非金属屏蔽.....P

5 产品分类

5.1 电缆结构如图 1 所示。



WD-MYP-0.38/0.66 WD- MYP-0.66/1.14 WD- MY-0.38/0.66

1-动力线芯导体；2-填充；3-绝缘；4-半导电层；5-地线芯导体；6-护套

图 1 电缆结构图

5.2 常用电缆型号和名称见表 1。

表1 常用的电缆型号和名称

型号	名称	用途
WD-MY-0.38/0.66	煤矿用无卤低烟移动橡套软电缆	额定电压 0.38/0.66kV 各种井下移动采煤设备的电源连接
WD-MYP-0.38/0.66	煤矿用无卤低烟移动屏蔽橡套软电缆	
WD-MYP-0.66/1.14	煤矿用无卤低烟移动屏蔽橡套软电缆	额定电压 0.66/1.14kV 各种井下移动采煤设备的电源连接

5.3　单芯电缆尺寸参数见表 2。

表 2　电缆规格

芯数×导体标称截面 mm^2	标称厚度 mm		电缆外径 mm
	动力线芯绝缘	护套	WD-MY-0.38/0.66
1×4	1.4	1.5	8.0～10.0
1×6	1.4	1.6	9.0～12.0
1×10	1.6	1.8	11.0～14.0
1×16	1.6	1.9	12.0～15.0
1×25	1.8	2.0	14.0～17.5
1×35	1.8	2.2	16.0～19.5
1×50	2.0	2.4	18.5～22.5
1×70	2.0	2.6	21.0～25.0
1×95	2.2	2.8	23.5～28.5
1×120	2.2	3.0	25.5～29.5
1×150	2.4	3.2	28.0～33.0
1×185	2.4	3.4	30.5～35.5
1×240	2.6	3.5	34.0～39.5
1×300	2.6	3.6	37.0～43.0
1×400	2.8	3.8	42.0～48.0

5.4　额定电压 0.38/0.66kV 电缆尺寸参数见表 3，额定电压 0.66/1.14kV 电缆尺寸参数见表 4。

表 3 额定电压 0.38/0.66kV 电缆尺寸参数

芯数×导体标称截面 mm^2		标称厚度 mm		电缆外径 mm	
动力线芯	地线芯	动力线芯 绝缘	护套	WD-MY-0.38/0.66	WD-MYP-0.38/0.66
3×4	1×4	1.4	3.5	19.0~22.5	22.0~26.5
3×6	1×6	1.4	3.5	21.0~25.5	24.0~29.0
3×10	1×10	1.6	4.0	25.0~30.0	28.0~32.5
3×16	1×10	1.6	4.0	27.5~32.0	30.5~35.5
3×25	1×16	1.8	4.5	32.5~37.5	35.5~41.0
3×35	1×16	1.8	4.5	35.5~41.0	38.5~44.5
3×50	1×16	2.0	5.0	41.5~47.5	44.5~51.0

3×70	1×25	2.0	5.0	46.0~53.0	49.0~56.0
3×95	1×25	2.2	5.5	52.5~59.5	55.5~63.0
3×120	1×35	2.2	5.5	56.0~63.5	59.0~67.0
3×150	1×50	2.4	6.0	62.5~70.5	65.5~74.0
3×185	1×50	2.4	6.0	66.0~74.5	66~75.0

表 4 额定电压 0.66/1.14kV 电缆尺寸参数

芯数×导体标称截面 mm^2		标称厚度 mm		电缆外径 mm
动力线芯	地线芯	动力线芯绝缘	护套	WD-MYP-0.66/1.14
3×4	1×4	1.6	4.0	22.0~28.5
3×6	1×6	1.6	4.0	23.0~29.5
3×10	1×10	1.8	4.5	30.0~35.0
3×16	1×10	1.8	4.5	32.5~37.5
3×25	1×16	2.0	5.0	37.5~43.0
3×35	1×16	2.0	5.0	40.5~46.5
3×50	1×16	2.2	5.5	46.5~53.0
3×70	1×25	2.2	5.5	51.0~58.0
3×95	1×25	2.4	6.0	57.5~65.0
3×120	1×35	2.4	6.0	61.0~69.0
3×150	1×50	2.6	6.0	66.5~75.0
3×185	1×50	2.6	6.0	67.0~76.0

6 技术要求

6.1 导体

导体应符合 MT 818.1-2009 中 5.1 的规定，导体单线允许镀锡。导体表面可以包隔离层。

注：硫化后隔离层变色或脆裂不作考核。

6.2 绝缘

6.2.1 动力线芯绝缘应符合 GB/T 7594.8-1987 中 XJ-30A 型的规定，抗张强度应不低于 6.5 MPa。

6.2.2 MY-0.38/0.66 型电缆地线芯导体外如挤包绝缘，其性能符合 GB/T 7594.8-1987 中 XJ-30A 型的规的规定，但抗张强度应不低于 6.5 MPa。

6.2.3 电缆动力线芯绝缘厚度应符合 MT 818.1-2009 中 5.2.2 及表 2 和表 3 规定。

6.2.4　电缆的 20℃时的绝缘电阻应符合表 4 的规定。

表 4 绝缘电阻

动力线芯标称截面 mm^2	20℃绝缘电阻 最小值 MΩ•km	动力线芯标称截面 mm^2	20℃绝缘电阻 最小值 MΩ•km
4	600	95	200
6	450	120	200
10	400	150	180
16	350	185	180
25	300	240	160
35	250	300	140
50	250	400	140
70	200	-	-

6.3　绝缘屏蔽

动力线芯绝缘屏蔽采用半导电挤包层或半导电带包层，性能应符合MT 818.1—2009中5.3的规定。

6.4　缆芯

6.4.1　地线芯位置应符合 MT 818.1-2009 中 5.4.4 b）的规定。

6.4.2　动力线芯的绞合节径比：

动力线芯截面 4～16 mm^2应不大于 12 ；动力线芯截面 25 mm^2及以上应不大于 14。

6.5　护套

6.5.1　电缆如有内护套，应不低于 GB/T 7594.7-1987 中的 XH—03A 型规定。

6.5.2　电缆外护套应符合 GB/T 7594.7-2009 中的 XH—03A 型规定，且抗撕强度不低于 5.0N/mm^2。

6.5.3　电缆护套厚度应符合 MT 818.1-2009 中 5.5.2 及表 2 和表 3 的规定。

6.6　外径

电缆的外径应符合在表2和表3所列的范围。

6.7　低烟无卤性能试验

6.7.1　pH 值≥4.3，电导率≤10μ s/mm。

6.7.2　电缆燃烧时的透光率≥60%。

6.8　成品电缆机械性能

6.8.1　抗机械冲击性能，应符合 MT818.1-2009 中 5.7.3 a）中的要求。

6.8.2　抗挤压性能，应符合 MT818.1-2009 中 5.7.3 b）中的要求。

6.9　成品电缆阻燃性能试验

6.9.1　电缆负载条件下的燃烧性能应符合 MT386 标准中的 4.1 条的规定。
6.9.2　电缆的单根垂直燃烧性能应符合 MT386 标准中的 4.2 条的规定。
6.9.3　电缆的成束燃烧性能应符合 MT386 标准中的 4.3 条的规定。

6.10　工作条件

6.10.1　额定工作电压(U_0/U)分别为 0.38/0.66kV、0.66/1.14kV。
6.10.2　电缆最小弯曲半径为电缆直径的 6 倍。
6.10.3　电缆的地线芯应良好接地。

7　检验方法及检验规则

7.1　试验方法

电缆按表5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 5 试验项目

序号	项目名称	技术要求		试验类型	试验方法	
		标准	条文号		标准号	条文号
1	电气性能试验					
1.1	导体直流电阻		6.1	T，R	MT 818.1	6.13
1.2	过渡电阻	MT 818.1	5.3.3	T，S	MT 818.1	6.6
1.3	绝缘电阻		6.2.4	T，R	MT 818.1	6.14
1.4	工频电压试验	MT 818.1	5.7.2	T，R	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	电缆外径		6.6	T，S	MT 818.1	6.4
2.3	导体单丝直径	MT 818.1	5.1.1	T，S	MT 818.1	6.1
2.4	绝缘厚度		6.2.3	T，S	MT 818.1	6.2
2.5	护套厚度		6.5.3	T，S	MT 818.1	6.3
3	绝缘机械性能					
3.1	老化前拉力试验		6.2.1	T	MT 818.1	6.15.1
3.2	空气箱老化试验		6.2.1	T	MT 818.1	6.15.2
3.3	热延伸试验		6.2.1	T	MT 818.1	6.15.3
3.4	空气弹老化试验		6.2.1	T	MT 818.1	6.15.4
3.5	耐臭氧试验		6.2.1	T	MT 818.1	6.15.5
4	半导电层剥离试验	MT 818.1	6.3.2	T	MT 818.1	6.11
5	护套机械性能					
5.1	老化前拉力试验		6.5.2	T	MT 818.1	6.16.1
5.2	空气箱老化试验		6.5.2	T	MT 818.1	6.16.2
5.3	热延伸试验		6.5.2	T	MT 818.1	6.16.3
5.4	浸油试验		6.5.2	T	MT 818.1	6.16.4
5.5	抗撕试验		6.5.2	T	MT 818.1	附录 A

表 5 试验项目（续）

序号	项目名称	技术要求		试验类型	试验方法	
		标准	条文号		标准号	条文号
6	成品电缆机械性能					
6.1	抗机械冲击试验		6.8.1	T	MT 818.1	6.8
6.2	抗挤压试验		6.8.2	T	MT 818.1	6.9
7	阻燃性能					
7.1	负载条件下燃烧试验		6.9.1	T，S	MT 818.1	6.17
7.2	单根垂直燃烧试验		6.9.2	T，S	MT 818.1	6.17
7.3	成束燃烧试验		6.9.3	T	MT 818.1	6.17
8	无卤低烟性能					
8.1	烟密度试验		6.7.1	T	GB/T 7650.2-1998	6.10
8.2	PH 值测量及电导率		6.7.2	T		2
注：单芯电缆仅进行单根垂直燃烧试验。						

R：例行试验　　S：抽样试验　　T：型式试验

7.2 检验规则

检验规则应符合MT 818.1-2009中第7章的规定。

8 标志、包装、运输及贮存

8.1 标志

标志应符合 MT818.1-2009 标准中的 8 条的规定。

8.2 包装运输及贮存

包装、运输及贮存应符合MT818.1-2009标准中的9条的规定。