ICS 29.060.20
K13

T/HEBQIA

团 体 标 准

T/HEBQIA XXX—2023

额定电压 450/750V 煤矿用无卤低烟控制电缆

Rated voltage 450/750V halogen-free low-smoke control cable for coal nines

（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 3
2 规范性引用文件 3
3 术语和定义 3
4 产品代号和表示方法 4
5 名称、型号及规格 5
6 成品电缆标志和电缆绝缘线芯识别 6
7 技术要求和试验方法 6
8 试验方法 2
9 检验规则 5
10 使用特性 6
11 标志、包装、运输及贮存 7
附录 A 8
(规范性附录) 8
假定值的计算方法 8
附录 B 12
(规范性附录) 12
电缆结构要求 12

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。

本文件的发布

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450/750V煤矿用无卤低烟控制电缆

1 范围

本文件规定了额定电压450/750V煤矿用无卤低烟控制电缆的范围、产品代号和表示方法、产品名称型号规格、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本文件适用于额定电压450/750V及以下煤矿用无卤低烟控制电缆。

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 2900.10 电工术语 电缆

GB/T 2951.11—2008 电缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第11部分：通用试验方法厚度和外形尺寸测量机械性能试验

GB/T 1804-2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

GB/T 2951.12-2008 缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第12部分：通用试验方法热老化试验法

GB/T 2951.13-2008 缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第13部分：通用试验方法密度测定方法吸水试验收缩试验

GB/T 2951.14-2008 缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第14部分：通用试验方法低温试验

GB/T 2951.21-2008 缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第21部分：弹性体混合料专用试验方法耐臭氧试验热延伸试验浸矿物油试验

GB/T 2951.31-2008 缆和光缆绝缘和护套材料通用试验方法 第31部分：聚氯乙烯混合料专用试验方法高温压力试验抗开裂试验

GB/T 3048.4—2007 电线电缆电性能试验方法 第4部分：导体直流电阻试验

GB/T 3048.5—2007 电线电缆电性能试验方法 第5部分：绝缘电阻试验

GB/T 3048.8—2007 电线电缆电性能试验方法 第8部分：交流电压试验

GB/T 3048.9—2007 电线电缆电性能试验方法 第5部分：绝缘电阻试验

GB/T 3048.10—2007 电线电缆电性能试验方法 第10部分：挤出护套火花试验

GB/T 3956—2008 电缆的导体

GB/T 4909.2—2009 裸电线试验方法 第2部分：尺寸测量3956

GB/T 6995.1—2008 电线电缆识别标志方法 第1部分：一般规定

GB/T 19666-2019 阻燃和耐火电线电缆或光缆通则

JB/T 8137 （所有部分）电线电缆交货盘8137（所有部分）电线电缆交货盘

AQ 1043-2007 矿用产品安全标志标识

MT 386-2011 煤矿用电缆阻燃性能的试验方法和判定原则

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

例行试验 routine test （R）

由制造方在成品电缆的所有制造长度上进行的试验，以检验所有电缆是否符合规定的要求。

3.2

抽样试验 sampling test（S）

由制造方在成品电缆试样上或取自成品电缆的元件上进行的试验，以检验成品电缆是否符合规定的要求。

3.3

型式试验 type test (T)

按一般商业原则对本标准规定的一种型号电缆在供货之前所进行的试验，以证明电缆具有满足预期使用条件的满意性能。

注：该试验的特点是：除非电缆材料或设计或制造工艺的改变可能改变电缆的特性，试验做过以后就不需要重做。

3.4

额定电压 rated voltage

电缆结构设计和电性能试验的基准电压。

注：用 U_0/U 表示，单位为伏特（V）。U_0 为任一绝缘导体和"地"（电缆的金属护层或周围介质）之间的电压有效值，U 为多芯电缆系统任何两相导体之间的电压有效值。

4 产品代号和表示方法

4.1 产品代号

4.1.1 系列代号

无卤低烟.....WD

煤矿用控制电缆.....MK

4.1.2 材料特征代号

铜导体.....略

交联聚乙烯绝缘.....YJ

无卤低烟阻燃聚烯烃护套.....Y

4.1.3 结构特征代号

编织屏蔽.....P

铜带屏蔽.....P2

铝/塑复合带（箔）屏蔽.....P3

铜/塑复合带（箔）屏蔽.....P4

软结构.....R

双钢带铠装.....2

钢丝铠装.....3

无卤低烟聚烯烃护套.....3

注：铝/塑复合带（箔）可简称铝/塑复合带；铜/塑复合带（箔）可简称铜/塑复合带；铜带、铝/塑复合带（箔）、铜/塑复合带（箔）可统称金属（复合）带。

4.2 产品表示方法

4.2.1 产品用型号、规格及标准编号表示。

4.2.2 当产品有燃烧特性要求时，产品表示方法应符合 GB/T 19666-2019 的规定。

4.2.3 同一型号规格电缆有不同导体结构时应分别表示，第 1 种导体用（A）表示（省略），第 2 种导体用（B）表示，在规格后标明。

4.2.4 电缆中的绿/黄组合色绝缘线芯应与其它线芯分别表示。

示例 1：煤矿用交联聚乙烯绝缘无卤低烟聚烯烃护套控制电缆，额定电压 450/750V、19 芯、1.5mm^2（第 1 种导体结构）、无绿/黄组合色绝缘线芯，表示为：

WD-MKYJY-450/750 19×1.5 Q/HT 65－2022

示例 2：煤矿用交联聚乙烯绝缘无卤低烟聚烯烃护套编织屏蔽控制电缆，额定电压 450/750V、19 芯、1.5mm^2（第 2 种导体结构）、有绿/黄组合色绝缘线芯，表示为：

WD-MKYJYP-450/750 18×1.5（B）＋1×1.5（B）Q/HT 65－2022

示例 3：煤矿用交联聚乙烯绝缘无卤低烟聚烯烃护套控制软电缆，额定电压 450/750V、19 芯、1.5mm2

（第 5 种导体结构）、无绿/黄组合色绝缘线芯，表示为：

WD-MKYJYR-450/750 19×1.5 Q/HT 65－2022

5 名称、型号及规格

5.1 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
WD-MKYJY	煤矿用交联聚乙烯绝缘无卤低烟聚烯烃护套控制电缆
WD-MKYJYP	煤矿用交联聚乙烯绝缘无卤低烟聚烯烃护套编织屏蔽控制电缆
WD-MKYJYP2	煤矿用交联聚乙烯绝缘无卤低烟聚烯烃护套铜带屏蔽控制电缆
WD-MKYJYP3	煤矿用交联聚乙烯绝缘无卤低烟聚烯烃护套铝/塑复合带屏蔽控制电缆
WD-MKYJYP4	煤矿用交联聚乙烯绝缘无卤低烟聚烯烃护套铜/塑复合带屏蔽控制电缆
WD-MKYJY23	煤矿用交联聚乙烯绝缘无卤低烟聚烯烃护套钢带铠装控制电缆
WD-MKYJYP2-23	煤矿用交联聚乙烯绝缘无卤低烟聚烯烃护套铜带屏蔽钢带铠装控制电缆
WD-MKYJY33	煤矿用交联聚乙烯绝缘无卤低烟聚烯烃护套钢丝铠装控制电缆
WD-MKYJYR	煤矿用交联聚乙烯绝缘无卤低烟聚烯烃护套控制软电缆
WD-MKYJYRP	煤矿用交联聚乙烯绝缘无卤低烟聚烯烃护套编织屏蔽控制软电缆

5.2 电缆规格见表 2

表 2 电缆规格

<table>
<tr><td rowspan="3">型号</td><td colspan="8">导体标称截面积 mm²</td></tr>
<tr><td>0.5</td><td>0.75</td><td>1.0</td><td>1.5</td><td>2.5</td><td>4</td><td>6</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="8">芯数 a</td></tr>
<tr><td>WD-MKYJY、WD-MKYJYP</td><td>—</td><td colspan="4">2～61</td><td colspan="2">2～19</td><td>2～10</td></tr>
<tr><td>WD-MKYJYP2、WD-MKYJYP3、WD-MKYJYP4</td><td>—</td><td colspan="4">4～61</td><td colspan="2">4～19</td><td>4～10</td></tr>
<tr><td>WD-MKYJY23</td><td>—</td><td colspan="2">7～61</td><td colspan="2">4～61</td><td colspan="2">4～19</td><td>4～10</td></tr>
<tr><td>WD-MKYJYP2-23</td><td>—</td><td colspan="2">7～61</td><td colspan="2">4～61</td><td colspan="2">4～19</td><td>4～10</td></tr>
<tr><td>WD-MKYJY33</td><td>—</td><td colspan="2">19～61</td><td colspan="2">7～61</td><td colspan="2">4～19</td><td>4～10</td></tr>
<tr><td>WD-MKYJYR</td><td colspan="5">2～61</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td>WD-MKYJYRP</td><td colspan="4">2～61</td><td>2～48</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr>
<tr><td colspan="9">a 推荐的芯数系列为：2、3、4、5、7、8、10、12、14、16、19、24、27、30、37、44、48、52、61 芯。</td></tr>
</table>

6 电缆绝缘线芯识别

6.1 电缆绝缘线芯识别

6.2.1 一般要求

6.2.1.1 电缆绝缘线芯应采用着色绝缘识别或采用数字识别。除用绿/黄组合色识别的绝缘线芯外，电缆的每一绝缘线芯应只用一种颜色。

6.2.1.2 除绿/黄组合色绝缘线芯外，其它绝缘线芯均不应使用绿色和黄色。

6.2.1.3 绿/黄组合色绝缘线芯，其中一种颜色应至少覆盖绝缘线芯表面的 30%，且不大于 70%，另一种颜色则应覆盖绝缘线芯的其余部分，并在整个长度的绝缘线芯上应保持一致。

6.2.2 电缆绝缘线芯的着色识别

当电缆绝缘线芯采用着色绝缘识别时，五芯及以下电缆优先选用的色谱为：

——两芯电缆：无优先选用色谱；

——三芯电缆：绿/黄组合色、蓝色、棕色，或者蓝色、黑色、棕色；

——四芯电缆：绿/黄组合色、蓝色、黑色、棕色，或者蓝色、黑色、棕色、灰色或橙色；

——五芯电缆：绿/黄组合色、蓝色、黑色、棕色、灰色或橙色，或者蓝色、黑色、棕色、灰色、橙色或其他不同的颜色。

当对色谱有特殊要求或其他芯数电缆需要采用着色绝缘识别时，由供需双方协商确定电缆的色谱。需方未作要求时，由供方确定电缆的色谱。

各种颜色应易于识别并耐擦，擦拭后的颜色应基本保持不变。

6.2.3 电缆绝缘线芯的数字识别

6.2.3.1 一般要求

当电缆绝缘线芯采用数字识别时，绝缘应为同一种颜色并按数序排列，但绿/黄组合色绝缘线芯（若有）除外。

数字应用阿拉伯数字印刷在绝缘线芯外表面上。数字颜色应相同，并与绝缘颜色有明显反差，字迹应清晰并耐擦，擦拭后的标志应基本保持不变。

6.2.3.2 标志的排列方法

数字识别标志应沿着绝缘线芯以相等的间隔重复出现，相邻两组数字标志应彼此颠倒。

当标志由单个数字组成时，应在数字的下面加横线。当标志由两个数字组成时，应上下排列，并在后面数字的下面加横线。相邻两组数字标志的间距 di 不应大于 50mm。

数字识别标志的排列方式见图 1。

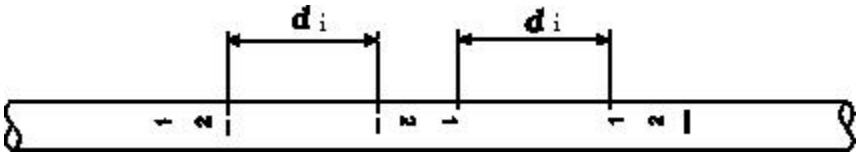

图 1 绝缘线芯数字识别标志的排列方式

7 技术要求和试验方法

7.1 导体

导体导体材料应是退火铜线，导体中的单线可以不镀锡或镀锡。

7.2 绝缘

7.2.1 绝缘材料

绝缘材料采用表3中的热固性交联聚乙烯绝缘料，绝缘的机械物理性能要求见表4。

表3 绝缘混合物代号及导体最高温度

绝缘混合物名称	混合物代号	正常运行时导体最高温度℃
热固性交联聚乙烯	XLPE	90

表4 绝缘的机械物理性能要求及试验方法

序号	试验项目	单位	混合物代号 XLPE	试验方法
1	抗张强度和断裂伸长率			GB/T 2951.11－2008
1.1	交货状态原始性能			
1.1.1	抗张强度，最小中间值	N/mm^2	12.5	
1.1.2	断裂伸长率，最小中间值	%	200	
1.2	空气箱老化后性能			GB/T 2951.12－2008
1.2.1	老化条件： ——温度 ——时间	 ℃ h	 135±3 168	
1.2.2	抗张强度： ——最小中间值 ——最大变化率 a	 N/mm^2 %	 — ±25	
1.2.3	断裂伸长率： ——最小中间值 ——最大变化率 a	 % %	 — ±25	
2	热延伸试验			GB/T 2951.21－2008
2.1	试验条件： ——温度 ——机械应力	 ℃ N/cm^2	 200±3 20	
2.2	载荷下最大伸长率	%	175	
2.3	冷却后永久变形，最大值	%	15	

表 4 绝缘的机械物理性能要求及试验方法（续）

序号	试验项目	单位	混合物代号	试验方法
			XLPE	
3	收缩试验：			GB/T 2951.13－2008
	——标志间长度（L）	mm	200	
	——处理温度	℃	130±3	
	——持续时间	h	1	
	——最大允许收缩率	%	4	
4	吸水试验			GB/T 2951.13－2008
4.1	试验条件：			
	——温度	℃	85±2	
	——持续时间	h	336	
4.2	试验结果：			
	——重量最大增加值	mg/cm^2	1	
a 变化率：老化后的中间值与老化前的中间值之差与老化前中间值之比，以百分数表示。				

7.2.2 绝缘结构

绝缘应紧密挤包在导体上，且应容易剥离而不损伤绝缘体、导体或镀锡层（若有）。

绝缘的标称厚度见表 5。

绝缘厚度的平均值不应小于标称厚度，最薄处厚度不应小于标称厚度的 90%减去 0.1mm（计算结果应修约到 2 位小数，即精确到 0.01mm）。

绝缘线芯应按 GB/T 3048.9－2007 经受工频电压 6kV 的火花试验检查。

表 5 交联聚乙烯绝缘标称厚度

导体标称截面积 mm^2	绝缘标称厚度 mm	导体标称截面积 mm^2	绝缘标称厚度 mm
0.5	0.6	2.5	0.7
0.75	0.6	4	0.7
1.0	0.6	6	0.7
1.5	0.6	10	0.7

7.3 成缆及填充物

7.3.1 绞合方向和绞合节距

绝缘线芯应绞合成缆，最外层的绞合方向应为右向。

绞合节距：

——硬结构电缆的最外层绞合节距不应大于绝缘线芯绞合假定直径的 20 倍；

——软结构电缆的最外层绞合节距不应大于绝缘线芯绞合假定直径的 16 倍。

假定直径的计算方法见附录 A。

7.3.2 线芯排列

绿/黄组合色绝缘线芯（若有）应放置在缆芯的最外层。

当绝缘线芯采用数字识别时，由内层到外层从 1 开始按自然数序排列，各层排列方向应一致。

7.3.3 填充物

绝缘线芯之间的间隙允许采用非吸湿性且适合电缆运行温度并与电缆绝缘材料、护套材料相兼容的材料填充，填充物不应粘连绝缘线芯和护套。

缆芯和填充物可用非吸湿性薄膜绕包。

屏蔽型电缆在缆芯外应重叠绕包两层非吸湿性薄膜，或挤包一层非硫化橡皮或塑料，挤包层与绝缘线芯应易于分离。

7.4 金属屏蔽

7.4.1 一般规定

屏蔽型电缆在缆芯外应有金属屏蔽层。金属屏蔽包括金属（复合）带绕包屏蔽和金属丝编织屏蔽。

7.4.2 金属（复合）带绕包屏蔽

应采用一根或多根铜带、铝/塑复合带或铜/塑复合带重叠绕包，屏蔽带金属层最薄处厚度不应小于 0.05mm。在屏蔽带的中间部位测量两处，取最小值作为最薄处厚度。

当采用一根金属（复合）带绕包时，最小搭盖率不应小于 15%；当采用多根金属（复合）带绕包时，每层绕包均不应有间隙。

当采用铝/塑复合带或铜/塑复合带绕包时，金属面应向内，并应在绕包层内放置一根标称截面积 0.2 mm^2 或以上的引流线。当采用铝/塑复合带绕包时，引流线应采用镀锡圆铜线；当采用铜/塑复合带绕包时，引流线应采用圆铜线或镀锡圆铜线。软结构电缆的引流线应为单线根数不少于 7 根的绞合软线。引流线 20℃时的直流电阻不应大于 95.0 Ω/km，标称截面积 0.2 mm^2 以上的引流线的直流电阻要求由供需双方商定，但不应大于 95.0 Ω/km。

7.4.3 金属丝编织屏蔽

a） 金属丝编织屏蔽应采用标称直径相同的软圆铜线或镀锡圆铜线编织而成，编织密度不应小于 80%。

b） 编织层不应整体接续。每 1m 长度上允许更换金属线锭一次，露出的线头应修齐。

c） 编织用软圆铜线或镀锡圆铜线的标称直径见表 6，直径测量值不应小于标称直径减去 0.02 mm。

表 6 编织用软圆铜线或镀锡圆铜线的标称直径

编织前假定直径 D_t mm	编织用软圆铜线或镀锡圆铜线的标称直径 mm
$D_t \leqslant 10.0$	0.15
$10.0 < D_t \leqslant 20.0$	0.20
$20.0 < D_t \leqslant 30.0$	0.25
$D_t > 30.0$	0.30
假定直径的计算方法见附录 A。	

金属丝编织屏蔽的编织密度按公式（1）计算。

$$P = (2p - p^2) \times 100 \cdots\cdots (1)$$

式中：
P——金属丝编织屏蔽的编织密度，%；
p——单向覆盖系数，按公式（2）计算。

$$p = \frac{m \times n \times d}{\pi \times D} \sqrt{1 + \frac{\pi^2 \times D^2}{L^2}} \cdots\cdots (2)$$

式中：
m——编织机同一方向锭数；
n——每锭的编织金属丝根数；
d——编织金属丝直径测量值，单位为毫米（mm）；
D——编织层外径测量值，单位为毫米（mm）；
L——编织节距测量值，单位为毫米（mm）。

7.5 内衬层（隔离套）

7.5.1 结构

铠装型电缆应有内衬层（有屏蔽的铠装型电缆为隔离套，除明确规定之外，统称内衬层），内衬层可以挤包或绕包，隔离套应挤包。绕包内衬层应采用多层带材绕包，每一层均应重叠绕包。

内衬层不应粘连绝缘线芯、屏蔽层、铠装层。

隔离套应按 GB/T 3048.10－2007 经受工频火花试验检查。

7.5.2 材料

内衬层材料应是非吸湿性材料，且应适合于电缆的运行温度并与电缆绝缘材料相兼容。

7.5.3 厚度

内衬层标称厚度见表 7。

挤包内衬层的最薄处厚度不应小于标称厚度的 80%（计算结果应修约到 2 位小数，即精确到 0.01 mm）；绕包内衬层的平均厚度不应小于标称厚度的 80%（计算结果应修约到 2 位小数，即精确到 0.01 mm）。

绕包内衬层的平均厚度等于各层带材测量厚度的总和，按以下方法测量：

——从样品上取下绕包带材，展平后测量每层带材中央部位的厚度。

——采用 GB/T 2951.11－2008 规定的指针式测厚仪在（0.07±0.01）MPa 压力下保持 20s 后立刻测试。测厚仪的上下测量面均为平面，其中圆形上压脚直径（5.0±0.1）mm，下测量面直径不小于 5.0 mm。取 5 次测试的平均值作为测量结果。

表 7 内衬层标称厚度

挤包或绕包前假定直径 D_n a （mm）	内衬层标称厚度 （mm）
$D_n \leqslant 20.0$	1.0
$D_n > 20.0$	1.2
假定直径的计算方法见附录 A。	
a 根据产品型号，D_n 分别对应附录 A 的 D_t 或 D_u。	

7.6 金属铠装

7.6.1 材料

铠装钢带应采用镀锌钢带；铠装钢丝应采用圆镀锌钢丝。

7.6.2 结构

——钢带铠装由双钢带左向绕包在内衬层上，内层和外层钢带的标称厚度和标称宽度应相同。外层钢带应在内层钢带绕包间隙的上方，且应看不到内层钢带的绕包间隙。两层钢带的绕包间隙均不应大于钢带标称宽度的 50%。

——钢丝铠装由单层钢丝左向或双层钢丝内层右向、外层左向绕包在内衬层上。每层钢丝之间间隙的总和不应超过 1 根钢丝的直径。

——钢带的标称厚度和标称宽度见表 8。钢带的最薄处厚度不应小于标称厚度的 90%（计算结果应修约到 2 位小数，即精确到 0.01mm），钢带的平均宽度不应大于标称宽度。在钢带的中间部位测量两处，取最小值作为最薄处厚度；在间隔不小于 100mm 的两处各测量一次宽度，取平均值作为钢带的平均宽度。

——钢丝的标称直径见表 9。钢丝的平均直径不应小于标称直径的 95%（计算结果应修约到 2 位小数，即精确到 0.01mm）。在间隔不小于 100mm 的两处分别测量直径，每处在相互垂直的两个方向各测量一次，取四个测量值的平均值作为钢丝的平均直径。

表 8 铠装钢带的标称厚度和标称宽度

铠装前假定直径 D_b mm	铠装钢带的标称厚度 mm	铠装钢带的标称宽度 mm
$D_b \leqslant 15.0$	0.2	20
$15.0 < D_b \leqslant 25.0$	0.2	25
$25.0 < D_b \leqslant 30.0$	0.2	30
$30.0 < D_b \leqslant 35.0$	0.5	30
$35.0 < D_b \leqslant 50.0$	0.5	35
$D_b > 50.0$	0.5	45
假定直径的计算方法见附录 A。		

表 9 铠装钢丝的标称直径

铠装前假定直径 D_b mm	铠装钢丝的标称直径 mm
$D_b \leqslant 10.0$	0.8
$10.0 < D_b \leqslant 15.0$	1.25
$15.0 < D_b \leqslant 25.0$	1.6
$25.0 < D_b \leqslant 35.0$	2.0
$D_b > 35.0$	2.5
假定直径的计算方法见附录 A。	

7.7 护套

7.7.1 材料

电缆的外护套采用表10中的无卤低烟聚烯烃护套料，机械物理性能见表11。

表10 护套混合物代号及导体最高温度

护套混合物名称	混合物代号	正常运行时导体最高温度 ℃
无卤低烟聚烯烃	ST_8	90

表11 无卤聚烯烃护套机械物理性能要求

序号	试验项目	单位	混合物代号 ST_8	试验方法
1	抗张强度和断裂伸长率			GB/T 2951.11－2008
1.1	交货状态原始性能			
1.1.1	抗张强度，最小中间值	N/mm^2	10.0	
1.1.2	断裂伸长率，最小中间值	%	150	
1.2	空气箱老化后性能			GB/T 2951.12－2008
1.2.1	老化条件： ——温度 ——时间	 ℃ h	 100±2 168	
1.2.2	抗张强度： ——最小中间值 ——最大变化率a	 N/mm^2 %	 9.0 ±40	
1.2.3	断裂伸长率： ——最小中间值 ——最大变化率a	 % %	 100 ±40	
2	热冲击试验			GB/T 2951.31－2008
2.1	试验条件： ——温度 ——时间	 ℃ h	 150±3 1	
2.2	试验结果		不开裂	
3	高温压力试验			GB/T 2951.31－2008
3.1	试验条件：			

表 11　无卤聚烯烃护套机械物理性能要求（续）

序号	试验项目	单位	混合物代号	试验方法
			ST_8	
	——温度	℃	80±2	
3.2	试验结果： ——压痕深度，最大中间值	%	50	
4	低温弯曲试验（外径≤12.5mm）			GB/T 2951.14—2008
4.1	试验条件： ——温度	℃	—15±2	
4.2	试验结果		无裂纹	
5	低温拉伸试验			GB/T 2951.14—2008
5.1	试验条件： ——温度	℃	—15±2	
5.2	试验结果： ——最小伸长率	%	20	
6	低温冲击试验			
6.1	试验条件： ——温度	℃	—15±2	GB/T 2951.14—2008
6.2	试验结果		无裂纹	
7	吸水试验（重量法）			
7.1	试验条件： ——温度	℃	70±2	GB/T 2951.13—2008
	——持续时间	h	24	
7.2	试验结果： ——重量最大增加值	mg/cm^2	10	
a 变化率：老化后的中间值与老化前的中间值之差与老化前中间值之比，以百分数表示。				

7.7.2　结构

护套应紧密挤包在缆芯或者屏蔽（若有）或者铠装（若有）上，且应容易剥离而不损伤绝缘或护套。

护套表面应光洁，色泽应均匀。

护套厚度的标称值见表 12。当铠装电缆护套挤包前假定直径不大于 10.0mm 时，护套厚度的标称值取 1.5mm。假定直径的计算方法见附录 A。

非铠装电缆护套的最薄处厚度不应小于标称厚度的85%减去0.1mm（计算结果应修约到2位小数，即精确到0.01mm）；铠装电缆护套的最薄处厚度不应小于标称厚度的80%减去0.2mm（计算结果应修约到2位小数，即精确到0.01mm）。

金属屏蔽电缆、金属铠装电缆的护套应按GB/T 3048.10－2007的要求经受工频火花试验检查。

表12　护套标称厚度

挤包护套前假定直径 D_h mm	护套标称厚度 mm	挤包护套前假定直径 D_h mm	护套标称厚度 mm
$D_h \leqslant 10.0$	1.2	$25.0 < D_h \leqslant 30.0$	2.0
$10.0 < D_h \leqslant 16.0$	1.5	$30.0 < D_h \leqslant 40.0$	2.2
$16.0 < D_h \leqslant 25.0$	1.7	$D_h > 40.0$	2.5
假定直径的计算方法见附录A。			
a 根据产品型号，D_h分别对应附录A的D_t或D_u或D_a。			

7.8　成品电缆无卤性能要求

电缆的非金属材料的无卤性能要求及试验方法见表13。

表13　无卤低烟电缆的非金属材料的无卤性能要求及试验方法

序号	试验项目	单位	要求	试验方法
1	酸气含量试验：			GB/T 19666-2019
	——溴和氯含量（以氯化氢表示），最大值	%	0.5	
2	pH值和电导率试验：			GB/T 17650.2
	——pH值，最小值	/	4.3	
	——电导率，最大值	μS/mm	10	

7.9　电缆外径

成品电缆外径的上限值见附录B，成品电缆的平均外径不应大于上限值。若成品电缆因成束阻燃等特性要求，电缆结构中有增设元件（如隔氧层等）时，成品电缆的平均外径可大于上限值。

8　试验方法

8.1　成品电缆结构尺寸检查

成品电缆的结构尺寸应符合第7章的规定。应用量具或手工检查电缆的结构尺寸。

导体结构尺寸检查和绝缘厚度的测量，抽样试验时，检查和测量应不少于10%的芯数，且应不少于3芯（2芯电缆应检查和测量2芯）；型式试验时，应检查和测量3芯（2芯电缆应检查和测量2芯）。

8.2　导体直流电阻测量

导体直流电阻应符合GB/T 3956－2008的规定。

例行试验时，应测量所有导体的直流电阻；型式试验时，应测量3芯导体的直流电阻（2芯电缆应

测量 2 芯导体的直流电阻）。

8.3 电压试验

成品电缆电压试验和绝缘线芯电压试验应无击穿现象。

应按表 14 规定的试验条件进行电压试验。

例行试验时，应对成品电缆的所有绝缘线芯进行电压试验；型式试验时，应对3根绝缘线芯进行电压试验（2芯电缆应对2根绝缘线芯进行电压试验）。

表 14 电缆电压试验条件

序号	试验项目	单位	试验条件
1	成品电缆电压试验		
1.1	试验条件：		
	——试样长度	m	交货长度（R）；最小 10（T）
	——试验温度	℃	环境温度
1.2	试验电压	V	3000
1.3	每次最少施加电压时间	min	5
1.4	试验结果		不击穿
2	绝缘线芯电压试验		
2.1	试验条件：		
	——试样长度，最小	m	5
	——浸水最少时间	h	1
	——水温	℃	20±5
2.2	试验电压：		
	——绝缘厚度 0.6mm 及以下	V	2000
	——绝缘厚度 0.6mm 以上	V	2500
2.3	每次最少施加电压时间	min	5

8.4 绝缘电阻测量

——成品电缆正常运行时导体最高温度下的绝缘电阻应符合表 16 的要求。

——测量绝缘电阻前，试样应经受住表 15 规定的绝缘线芯电压试验，然后按表 16 规定的试验条件进行测量。

——应测量 3 根绝缘线芯的绝缘电阻（2 芯电缆应测量 2 根绝缘线芯的绝缘电阻）。

表 15 正常运行时导体最高温度下的绝缘电阻要求

导体标称截面积 mm^2	最小绝缘电阻 MΩ·km		
	第 1 种导体	第 2 种导体	第 5 种导体
0.5	1.20	1.40	1.40
0.75	1.20	1.40	1.40
1.0	1.10	1.30	1.30
1.5	1.10	1.00	1.00
2.5	1.00	0.90	0.90
4	0.85	0.77	—
6	0.70	0.65	—
10	—	0.65	—

表 16 绝缘电阻试验条件

试样处理	单位	试验条件
试样长度，最小	m	5
浸水时间，最少	h	1
水温，不低于	℃	正常运行时导体最高温度

8.5 绝缘和护套的机械物理性能试验

——成品电缆绝缘的机械物理性能应符合表 4 的要求。

——成品电缆护套的机械物理性能应符合表 12、表 13 的要求。

——绝缘的机械物理性能应测量 3 芯（2 芯电缆应测量 2 芯）。

8.6 电缆的燃烧性能试验

8.6.1 pH 值和电导率试验

试验方法应符合 GB/T 17650.2 规定，试验结果符合表 13 规定。

8.6.2 烟密度试验

试验步骤和要求应符合 GB/T17651.2 规定，透光率最小值不小于 60%。

8.6.3 阻燃性能

电缆阻燃性能应满足 MT/T 386-2011 标准中规定的单根垂直燃烧试验和 B 类成束燃烧试验的要求。

8.7 绝缘线芯识别检查

绝缘线芯识别应符合 6.2 的要求。绝缘线芯识别应按 GB/T 6995.1－2008 规定的方法检查和试验。

9 检验规则

9.1 检验要求应按表 17 的规定进行检验：

表 17 检验要求

序号	试验项目	试验要求	试验类型	试验方法
1	结构尺寸检查			
1.1	导体结构尺寸检查	7.1	T,S	GB/T 4909.2-2009，目力检查
1.2	绝缘厚度测量	7.2.2	T,S	GB/T 2951.11－2008
1.3	护套厚度测量	7.7.2	T,S	GB/T 2951.11－2008
1.4	成缆节距测量和绞合方向检查	7.3.1	T,S	GB/T 4909.2-2009，目力检查
1.5	屏蔽层结构尺寸检查	7.4	T,S	见 7.4，GB/T 4909.2－2009，目力检查
1.6	内衬层厚度测量	7.5.3	T,S	见 7.5.3，GB/T 2951.11－2008
1.7	铠装层结构尺寸检查	7.6	T,S	见 7.6
1.8	外径测量	7.9	T,S	GB/T 2951.11－2008
2	电气性能试验			
2.1	导体直流电阻测量	8.2	T,R	GB/T 3048.4－2007
2.2	引流线直流电阻测量	7.4.2	T,R	GB/T 3048.4－2007
2.3	绝缘线芯电压试验	8.3	T	GB/T 3048.8－2007
2.4	成品电缆电压试验	8.3	T,R	GB/T 3048.8－2007
2.5	工作温度下的绝缘电阻测量	8.4	T	GB/T 3048.5－2007
3	绝缘机械物理性能试验			
3.1	老化前拉力试验	表 4	T,S	GB/T 2951.11－2008
3.2	空气箱老化后拉力试验	表 4	T	GB/T 2951.12－2008
3.3	热延伸试验	表 4	T,S	GB/T 2951.21－2008
3.4	收缩试验	表 4	T	GB/T 2951.13－2008
3.5	吸水试验	表 4	T	GB/T 2951.13－2008
4	护套机械物理性能试验			
4.1	老化前拉力试验	表 12	T,S	GB/T 2951.11－2008
4.2	空气箱老化后拉力试验	表 12	T	GB/T 2951.12－2008
4.3	热冲击试验	表 12	T	GB/T 2951.31－2008
4.4	高温压力试验	表 12	T	GB/T 2951.31－2008
4.5	低温性能试验	表 12	T	GB/T 2951.13－2008

表 17 检验要求（续）

序号	试验项目	试验要求	试验类型	试验方法
4.6	吸水试验	表 12	T	GB/T 2951.14－2008
5	燃烧性能试验			
5.1	成品电缆单根燃烧试验	8.6.3	T	GB/T 19666-2019
5.2	成品电缆成束燃烧试验	8.6.3	T	GB/T 19666-2019
5.3	pH 值和电导率试验	8.6.1	T	GB/T 19666-2019
5.4	烟密度试验	8.6.2	T	GB/T 19666-2019
6	标志检查			
6.1	成品电缆标志	6.1	T,S	GB/T 6995.1－2008
6.2	绝缘线芯识别	6.2	T,S	GB/T 6995.1－2008
7	外观检查	7.7.2	T,S	目力检查

9.2　产品应由制造部门检验合格后方可出厂，出厂产品应附产品质量合格证。

9.3　交货批的抽样数量及长度由双方协议规定，如用户不提出要求时，则按制造厂的规定进行，长度计量误差不应超过±0.5%。

9.4　如抽验项目的试验结果不合格时，如果抽样试验的结果不合格，应加倍取样对不合格项目进行第二次试验。如果第二次试验的结果合格，则判定该批产品合格；如果第二次试验的结果仍不合格，应逐盘、逐圈进行试验并判定试验结果。

10　使用特性

10.1　电缆工作温度

交联聚乙烯绝缘电缆正常运行时导体最高温度为90℃。

10.2　电缆额定电压

电缆的交流额定电压 U_0/U 为450/750V。

当电缆用于交流系统时，电缆的额定电压不应低于使用电缆系统的标称电压。

当电缆用于直流系统时，该系统的标称电压不应大于电缆交流额定电压的 1.5 倍。

注：系统的工作电压允许长时间地超过该系统标称电压的 10%，如果电缆的额定电压至少等于该系统的标称电压，则电缆可在高于额定电压 10%的工作电压下使用。

10.3　电缆敷设环境温度

敷设电缆时的环境温度不宜低于0℃。

10.4　电缆允许弯曲半径

电缆允许弯曲半径如下：

——软结构电缆，弯曲半径不应小于电缆外径的 6 倍；

——交联聚乙烯绝缘无铠装电缆，弯曲半径不应小于电缆外径的 8 倍；

——铠装电缆和金属带屏蔽电缆，弯曲半径不应小于电缆外径的 12 倍。

11 标志、包装、运输及贮存

11.1 标志

11.1.1 标志内容

成品电缆护套表面应用压印方式或颜色明显区别于护套颜色的油墨印制产品标识。

每圈或每盘上应附有标签标明：

a) 煤矿用产品安全标志及煤矿用产品安全标志证书编号；

b) 制造商名称；

c) 型号、规格，额定电压的单位为 V，标称截面积的单位为 mm^2；

d) 安全标志标识（应符合 AQ 1043-2007 标准要求）；

e) 长度，单位 m；质量，单位 kg；

f) 生产日期，年月；

g) 标准编号或认证标志；

h) 电缆盘的正确滚动方向。

装箱时箱体外壳上应标明：

a） 制造厂名称；

b） 型号、规格，额定电压的单位为 V，标称截面积的单位为 mm^2；

c） 标准编号或认证标志；

d） 箱体外形尺寸及质量，外形尺寸的单位为 mm×mm×mm，质量的单位为 kg；

e） 防潮、防掷标志。

11.1.2 标志连续性

应标识在电缆外护套上，一个完整标志的末端与下一个标志的始端之间的距离不应超过 550 mm。

11.1.3 清晰度

所有标志应字迹清晰。

11.1.4 耐擦性

油墨印刷标志应耐擦，擦拭后的标志应基本保持不变。

11.2 包装

成圈或成盘电缆应卷绕整齐，妥善包装；电缆端头应可靠密封，伸到电缆盘外的电缆端头宜加保护罩。电缆盘应符合JB/T 8137的规定。

11.3 运输及贮存

电缆应避免在露天存放，电缆盘不允许平放；运输中禁从高处扔下装有电缆的电缆盘，严禁机械损伤电缆；吊装包装件时，严禁几盘同时吊装；在车辆、船舶等运输工具上，电缆盘必须放稳，并用合适方法固定，防止相互碰撞或翻倒。

附录 A
（规范性附录）
假定值的计算方法

A.1　概述

本计算方法用于确定电缆各组成元件的假定直径，使电缆设计标准化，以尽量避免在单独计算中引起的任何差异。

A.2　假定值计算方法

A.2.1　导体的假定直径

第 1 种、第 2 种和第 5 种导体的假定直径 D_c 见表 A.1。

表 A.1　导体的假定直径

标称截面积 mm^2	导体假定直径 mm		
	第 1 种导体	第 2 种导体	第 5 种导体
0.5	0.8	0.9	1.0
0.75	1.0	1.1	1.1
1.0	1.1	1.2	1.3
1.5	1.4	1.5	1.5
2.5	1.8	1.9	2.0
4	2.2	2.4	2.5
6	2.7	2.9	3.0
10	3.5	3.8	3.9

A.2.2　绝缘线芯的假定直径

按公式（A.1）计算出无云母带耐火层电缆绝缘线芯的假定直径 D_i。

$$D_i=D_c+2\Delta_i \quad \text{(A.1)}$$

式中：

D_i——绝缘线芯的假定直径，单位为毫米（mm）；

D_c——导体的假定直径（见表 A.1），单位为毫米（mm）；

Δ_i——绝缘的标称厚度（见表 5），单位为毫米（mm）。

A.2.3　绝缘线芯绞合后的缆芯假定直径

按公式（A.2）计算出缆芯的假定直径 D_t。

$$D_t=k\times D_i+0.2 \quad \text{(A.2)}$$

式中：

D_t——缆芯的假定直径，单位为毫米（mm）；

k——成缆系数（见表A.2）。

表 A.2 成缆系数 k

芯数	成缆系数 k	芯数	成缆系数 k
2	2.00	27	6.15
3	2.16	28	5.41
4	2.42	29	6.41
5	2.70	30	6.41
6	3.00	31	6.70
7	3.00	32	6.70
8	3.45	33	6.70
9	3.80	34	7.00
10	4.00	35	7.00
11	4.00	36	7.00
12	4.16	37	7.00
13	4.41	38	7.33
14	4.41	39	7.33
15	4.70	40	7.33
16	4.70	41	7.67
17	5.00	42	7.67
18	5.00	43	7.67
19	5.00	44	8.00
20	5.33	45	8.00
21	5.33	46	8.00
22	5.67	47	8.00
23	5.67	48	8.15
24	6.00	52	8.41
25	6.00	61	9.00
26	6.00	—	—

A.2.4 金属屏蔽的假定直径

按公式（A.3）计算出金属屏蔽的假定直径 D_u。

$$D_u=D_t+2\Delta_u \quad (A.3)$$

式中：

D_u——金属屏蔽的假定直径，单位为毫米（mm）；

Δ_u——屏蔽层的标称厚度，单位为毫米（mm）。金属（复合）带屏蔽时，Δ_u 等于0.2mm。

铜线编织屏蔽时，Δ_u 等于 2.5 倍编织单线的标称直径（见表 6）。

A.2.5 内衬层（隔离套）的假定直径

按公式（A.4）或公式（A.5）计算出铠装电缆内衬层（屏蔽铠装电缆的隔离套）的假定直径 D_b。

$$D_b=D_t+2\Delta_b \quad (A.4)$$

$$D_b=D_u+2\Delta_b \quad (A.5)$$

式中：

D_b——铠装电缆内衬层（屏蔽铠装电缆的隔离套）的假定直径，单位为毫米（mm）；

Δ_b——内衬层的标称厚度（见表 7），单位为毫米（mm）。

A.2.6 铠装层的假定直径

按公式（A.6）计算出铠装层的假定直径 D_a。

$$D_a=D_b+2\Delta_a \quad (A.6)$$

式中：

D_a——铠装层的假定直径，单位为毫米（mm）；

Δ_a——铠装层的标称厚度，单位为毫米（mm）。

双钢带铠装时，Δ_a 等于2 倍铠装钢带的标称厚度（见表8）。

钢丝铠装时，Δ_a 等于铠装钢丝的标称直径×层数（见表9）。

A.2.7 电缆外径的上限值

按公式（A.7）或公式（A.8）或公式（A.9）计算出电缆外径的上限值 D_s。

$$D_s=1.2\times(D_t+2\Delta_s) \quad (A.7)$$

$$D_s=1.2\times(D_u+2\Delta_s) \quad (A.8)$$

$$D_s=1.2\times(D_a+2\Delta_s) \quad \text{(A.9)}$$

式中：

D_s——电缆外径的上限值，单位为毫米（mm）；

Δ_s——护套的标称厚度（见表 13），单位为毫米（mm）。

A.3 数值修约

对计算结果进行修约，采用下述规则：

——所有计算结果应修约到 1 位小数，即精确到0.1mm。所有计算结果用到相应的计算公式之前应先修约到 1 位小数；

——修约前，如果第 2 位小数为 0、1、2、3、4，则小数点后第 1 位小数保持不变（舍去）；修约前，如果第 2 位小数为 5、6、7、8、9，则小数点后第 1 位小数加上 1（进一）。

附录 B
(规范性附录)
电缆结构要求

表 B.1 MKYJY 型电缆结构

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
2×0.75	1	0.6	1.2	8.4
2×0.75	2	0.6	1.2	8.6
2×1	1	0.6	1.2	8.6
2×1	2	0.6	1.2	8.9
2×1.5	1	0.6	1.2	9.4
2×1.5	2	0.6	1.2	9.6
2×2.5	1	0.7	1.2	10.8
2×2.5	2	0.7	1.2	11.0
2×4	1	0.7	1.2	11.8
2×4	2	0.7	1.2	12.2
2×6	1	0.7	1.2	13.0
2×6	2	0.7	1.2	13.4
2×10	2	0.7	1.5	16.3
3×0.75	1	0.6	1.2	8.8
3×0.75	2	0.6	1.2	9.1
3×1	1	0.6	1.2	9.1
3×1	2	0.6	1.2	9.3
3×1.5	1	0.6	1.2	9.9
3×1.5	2	0.6	1.2	10.1
3×2.5	1	0.7	1.2	11.4
3×2.5	2	0.7	1.2	11.7
3×4	1	0.7	1.2	12.5
3×4	2	0.7	1.2	13.0
3×6	1	0.7	1.2	13.7
3×6	2	0.7	1.2	14.3

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
3×10	2	0.7	1.5	17.3
4×0.75	1	0.6	1.2	9.5
4×0.75	2	0.6	1.2	9.8
4×1	1	0.6	1.2	9.8
4×1	2	0.6	1.2	10.1
4×1.5	1	0.6	1.2	10.7
4×1.5	2	0.6	1.2	11.0
4×2.5	1	0.7	1.2	12.4
4×2.5	2	0.7	1.2	12.7
4×4	1	0.7	1.2	13.6
4×4	2	0.7	1.2	14.2
4×6	1	0.7	1.5	15.7
4×6	2	0.7	1.5	16.3
4×10	2	0.7	1.5	18.9
5×0.75	1	0.6	1.2	10.2
5×0.75	2	0.6	1.2	10.6
5×1	1	0.6	1.2	10.6
5×1	2	0.6	1.2	10.9
5×1.5	1	0.6	1.2	11.5
5×1.5	2	0.6	1.2	11.9
5×2.5	1	0.7	1.2	13.5
5×2.5	2	0.7	1.2	13.8
5×4	1	0.7	1.2	14.8
5×4	2	0.7	1.5	16.2
5×6	1	0.7	1.5	17.1
5×6	2	0.7	1.5	17.8
5×10	2	0.7	1.5	20.7
7×0.75	1	0.6	1.2	11.0
7×0.75	2	0.6	1.2	11.4
7×1	1	0.6	1.2	11.4
7×1	2	0.6	1.2	11.8

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
7×1.5	1	0.6	1.2	12.5
7×1.5	2	0.6	1.2	12.8
7×2.5	1	0.7	1.2	14.6
7×2.5	2	0.7	1.5	15.7
7×4	1	0.7	1.5	16.8
7×4	2	0.7	1.5	17.5
7×6	1	0.7	1.5	18.6
7×6	2	0.7	1.5	19.3
7×10	2	0.7	1.5	22.6
8×0.75	1	0.6	1.2	11.8
8×0.75	2	0.6	1.2	12.2
8×1	1	0.6	1.2	12.2
8×1	2	0.6	1.2	12.6
8×1.5	1	0.6	1.2	13.4
8×1.5	2	0.6	1.2	13.8
8×2.5	1	0.7	1.5	16.5
8×2.5	2	0.7	1.5	16.9
8×4	1	0.7	1.5	18.1
8×4	2	0.7	1.5	18.9
8×6	1	0.7	1.5	20.1
8×6	2	0.7	1.5	20.9
8×10	2	0.7	1.7	24.9
10×0.75	1	0.6	1.2	13.7
10×0.75	2	0.6	1.2	14.2
10×1	1	0.6	1.2	14.2
10×1	2	0.6	1.2	14.6
10×1.5	1	0.6	1.5	16.3
10×1.5	2	0.6	1.5	16.8
10×2.5	1	0.7	1.5	19.2
10×2.5	2	0.7	1.5	19.7
10×4	1	0.7	1.5	21.1

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
10×4	2	0.7	1.5	22.1
10×6	1	0.7	1.7	24.0
10×6	2	0.7	1.7	25.0
10×10	2	0.7	1.7	29.3
12×0.75	1	0.6	1.2	14.1
12×0.75	2	0.6	1.2	14.6
12×1	1	0.6	1.2	14.6
12×1	2	0.6	1.5	15.8
12×1.5	1	0.6	1.5	16.8
12×1.5	2	0.6	1.5	17.3
12×2.5	1	0.7	1.5	19.8
12×2.5	2	0.7	1.5	20.3
12×4	1	0.7	1.5	21.8
12×4	2	0.7	1.7	23.3
12×6	1	0.7	1.7	24.8
12×6	2	0.7	1.7	25.8
14×0.75	1	0.6	1.2	14.8
14×0.75	2	0.6	1.5	16.0
14×1	1	0.6	1.5	16.0
14×1	2	0.6	1.5	16.6
14×1.5	1	0.6	1.5	17.6
14×1.5	2	0.6	1.5	18.2
14×2.5	1	0.7	1.5	20.8
14×2.5	2	0.7	1.5	21.3
14×4	1	0.7	1.7	23.4
14×4	2	0.7	1.7	24.5
14×6	1	0.7	1.7	26.1
14×6	2	0.7	1.7	27.1
16×0.75	1	0.6	1.5	16.2
16×0.75	2	0.6	1.5	16.8
16×1	1	0.6	1.5	16.8

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
16×1	2	0.6	1.5	17.4
16×1.5	1	0.6	1.5	18.5
16×1.5	2	0.6	1.5	19.1
16×2.5	1	0.7	1.5	21.9
16×2.5	2	0.7	1.5	22.5
16×4	1	0.7	1.7	24.6
16×4	2	0.7	1.7	25.8
16×6	1	0.7	1.7	27.4
16×6	2	0.7	1.7	28.6
19×0.75	1	0.6	1.5	17.0
19×0.75	2	0.6	1.5	17.6
19×1	1	0.6	1.5	17.6
19×1	2	0.6	1.5	18.2
19×1.5	1	0.6	1.5	19.4
19×1.5	2	0.6	1.5	20.0
19×2.5	1	0.7	1.7	23.5
19×2.5	2	0.7	1.7	24.1
19×4	1	0.7	1.7	25.9
19×4	2	0.7	1.7	27.1
19×6	1	0.7	1.7	28.9
19×6	2	0.7	1.7	30.1
24×0.75	1	0.6	1.5	19.7
24×0.75	2	0.6	1.5	20.4
24×1	1	0.6	1.5	20.4
24×1	2	0.6	1.5	21.1
24×1.5	1	0.6	1.5	22.6
24×1.5	2	0.6	1.7	23.8
24×2.5	1	0.7	1.7	27.4
24×2.5	2	0.7	1.7	28.1
27×0.75	1	0.6	1.5	20.1
27×0.75	2	0.6	1.5	20.8

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
27×1	1	0.6	1.5	20.8
27×1	2	0.6	1.5	21.6
27×1.5	1	0.6	1.7	23.5
27×1.5	2	0.6	1.7	24.3
27×2.5	1	0.7	1.7	28.0
27×2.5	2	0.7	1.7	28.7
30×0.75	1	0.6	1.5	20.8
30×0.75	2	0.6	1.5	21.6
30×1	1	0.6	1.5	21.6
30×1	2	0.6	1.5	22.3
30×1.5	1	0.6	1.7	24.4
30×1.5	2	0.6	1.7	25.1
30×2.5	1	0.7	1.7	29.0
30×2.5	2	0.7	1.7	29.7
37×0.75	1	0.6	1.5	22.3
37×0.75	2	0.6	1.7	23.6
37×1	1	0.6	1.7	23.6
37×1	2	0.6	1.7	24.5
37×1.5	1	0.6	1.7	26.2
37×1.5	2	0.6	1.7	27.0
37×2.5	1	0.7	1.7	31.2
37×2.5	2	0.7	1.7	32.0
44×0.75	1	0.6	1.7	25.4
44×0.75	2	0.6	1.7	26.4
44×1	1	0.6	1.7	26.4
44×1	2	0.6	1.7	27.4
44×1.5	1	0.6	1.7	29.3
44×1.5	2	0.6	1.7	30.2
44×2.5	1	0.7	2	35.8
44×2.5	2	0.7	2	36.7
48×0.75	1	0.6	1.7	25.9

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
48×0.75	2	0.6	1.7	26.8
48×1	1	0.6	1.7	26.8
48×1	2	0.6	1.7	27.8
48×1.5	1	0.6	1.7	29.8
48×1.5	2	0.6	1.7	30.8
48×2.5	1	0.7	2	36.4
48×2.5	2	0.7	2	37.4
52×0.75	1	0.6	1.7	26.5
52×0.75	2	0.6	1.7	27.6
52×1	1	0.6	1.7	27.6
52×1	2	0.6	1.7	28.6
52×1.5	1	0.6	1.7	30.6
52×1.5	2	0.6	1.7	31.6
52×2.5	1	0.7	2	37.4
52×2.5	2	0.7	2	38.4
61×0.75	1	0.6	1.7	28.1
61×0.75	2	0.6	1.7	29.2
61×1	1	0.6	1.7	29.2
61×1	2	0.6	1.7	30.2
61×1.5	1	0.6	1.7	32.4
61×1.5	2	0.6	1.7	33.5
61×2.5	1	0.7	2	39.6
61×2.5	2	0.7	2	40.7

表 B.2 MKYJYP 型电缆结构

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	屏蔽单丝直径 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
2×0.75	1	0.6	0.15	1.2	9.3
2×0.75	2	0.6	0.15	1.2	9.5

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	屏蔽单丝直径 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
2×1	1	0.6	0.15	1.2	9.5
2×1	2	0.6	0.15	1.2	9.8
2×1.5	1	0.6	0.15	1.2	10.3
2×1.5	2	0.6	0.15	1.2	10.5
2×2.5	1	0.7	0.15	1.2	11.7
2×2.5	2	0.7	0.15	1.2	11.9
2×4	1	0.7	0.15	1.2	12.7
2×4	2	0.7	0.15	1.2	13.1
2×6	1	0.7	0.15	1.2	13.9
2×6	2	0.7	0.15	1.2	14.3
2×10	2	0.7	0.20	1.5	17.5
3×0.75	1	0.6	0.15	1.2	9.7
3×0.75	2	0.6	0.15	1.2	10.0
3×1	1	0.6	0.15	1.2	10.0
3×1	2	0.6	0.15	1.2	10.2
3×1.5	1	0.6	0.15	1.2	10.8
3×1.5	2	0.6	0.15	1.2	11.0
3×2.5	1	0.7	0.15	1.2	12.3
3×2.5	2	0.7	0.15	1.2	12.6
3×4	1	0.7	0.15	1.2	13.4
3×4	2	0.7	0.15	1.2	13.9
3×6	1	0.7	0.15	1.2	14.6
3×6	2	0.7	0.15	1.5	15.9
3×10	2	0.7	0.20	1.5	18.5
4×0.75	1	0.6	0.15	1.2	10.4
4×0.75	2	0.6	0.15	1.2	10.7
4×1	1	0.6	0.15	1.2	10.7
4×1	2	0.6	0.15	1.2	11.0
4×1.5	1	0.6	0.15	1.2	11.6
4×1.5	2	0.6	0.15	1.2	11.9

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	屏蔽单丝直径 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
4×2.5	1	0.7	0.15	1.2	13.3
4×2.5	2	0.7	0.15	1.2	13.6
4×4	1	0.7	0.15	1.2	14.5
4×4	2	0.7	0.15	1.5	15.8
4×6	1	0.7	0.20	1.5	16.9
4×6	2	0.7	0.20	1.5	17.5
4×10	2	0.7	0.20	1.5	20.1
5×0.75	1	0.6	0.15	1.2	11.1
5×0.75	2	0.6	0.15	1.2	11.5
5×1	1	0.6	0.15	1.2	11.5
5×1	2	0.6	0.15	1.2	11.8
5×1.5	1	0.6	0.15	1.2	12.4
5×1.5	2	0.6	0.15	1.2	12.8
5×2.5	1	0.7	0.15	1.2	14.4
5×2.5	2	0.7	0.15	1.2	14.7
5×4	1	0.7	0.15	1.5	16.4
5×4	2	0.7	0.20	1.5	17.4
5×6	1	0.7	0.20	1.5	18.3
5×6	2	0.7	0.20	1.5	19.0
5×10	2	0.7	0.20	1.5	21.9
7×0.75	1	0.6	0.15	1.2	11.9
7×0.75	2	0.6	0.15	1.2	12.3
7×1	1	0.6	0.15	1.2	12.3
7×1	2	0.6	0.15	1.2	12.7
7×1.5	1	0.6	0.15	1.2	13.4
7×1.5	2	0.6	0.15	1.2	13.7
7×2.5	1	0.7	0.15	1.5	16.3
7×2.5	2	0.7	0.20	1.5	16.9
7×4	1	0.7	0.20	1.5	18.0
7×4	2	0.7	0.20	1.5	18.7

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	屏蔽单丝直径 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
7×6	1	0.7	0.20	1.5	19.8
7×6	2	0.7	0.20	1.5	20.5
7×10	2	0.7	0.20	1.7	24.2
8×0.75	1	0.6	0.15	1.2	12.7
8×0.75	2	0.6	0.15	1.2	13.1
8×1	1	0.6	0.15	1.2	13.1
8×1	2	0.6	0.15	1.2	13.5
8×1.5	1	0.6	0.15	1.2	14.3
8×1.5	2	0.6	0.15	1.2	14.7
8×2.5	1	0.7	0.20	1.5	17.7
8×2.5	2	0.7	0.20	1.5	18.1
8×4	1	0.7	0.20	1.5	19.3
8×4	2	0.7	0.20	1.5	20.1
8×6	1	0.7	0.20	1.5	21.3
8×6	2	0.7	0.20	1.5	22.1
8×10	2	0.7	0.20	1.7	26.1
10×0.75	1	0.6	0.15	1.2	14.6
10×0.75	2	0.6	0.15	1.5	15.8
10×1	1	0.6	0.15	1.5	15.8
10×1	2	0.6	0.15	1.5	16.3
10×1.5	1	0.6	0.20	1.5	17.5
10×1.5	2	0.6	0.20	1.5	18.0
10×2.5	1	0.7	0.20	1.5	20.4
10×2.5	2	0.7	0.20	1.5	20.9
10×4	1	0.7	0.20	1.5	22.3
10×4	2	0.7	0.20	1.7	23.8
10×6	1	0.7	0.20	1.7	25.2
10×6	2	0.7	0.20	1.7	26.2
10×10	2	0.7	0.25	1.7	30.8
12×0.75	1	0.6	0.15	1.5	15.7

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	屏蔽单丝直径 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
12×0.75	2	0.6	0.15	1.5	16.2
12×1	1	0.6	0.15	1.5	16.2
12×1	2	0.6	0.20	1.5	17.0
12×1.5	1	0.6	0.20	1.5	18.0
12×1.5	2	0.6	0.20	1.5	18.5
12×2.5	1	0.7	0.20	1.5	21.0
12×2.5	2	0.7	0.20	1.5	21.5
12×4	1	0.7	0.20	1.7	23.5
12×4	2	0.7	0.20	1.7	24.5
12×6	1	0.7	0.20	1.7	26.0
12×6	2	0.7	0.20	1.7	27.0
14×0.75	1	0.6	0.15	1.5	16.4
14×0.75	2	0.6	0.20	1.5	17.2
14×1	1	0.6	0.20	1.5	17.2
14×1	2	0.6	0.20	1.5	17.8
14×1.5	1	0.6	0.20	1.5	18.8
14×1.5	2	0.6	0.20	1.5	19.4
14×2.5	1	0.7	0.20	1.5	22.0
14×2.5	2	0.7	0.20	1.5	22.5
14×4	1	0.7	0.20	1.7	24.6
14×4	2	0.7	0.20	1.7	25.7
14×6	1	0.7	0.20	1.7	27.3
14×6	2	0.7	0.20	1.7	28.3
16×0.75	1	0.6	0.20	1.5	17.4
16×0.75	2	0.6	0.20	1.5	18.0
16×1	1	0.6	0.20	1.5	18.0
16×1	2	0.6	0.20	1.5	18.6
16×1.5	1	0.6	0.20	1.5	19.7
16×1.5	2	0.6	0.20	1.5	20.3
16×2.5	1	0.7	0.20	1.7	23.6

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	屏蔽单丝直径 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
16×2.5	2	0.7	0.20	1.7	24.1
16×4	1	0.7	0.20	1.7	25.8
16×4	2	0.7	0.20	1.7	27.0
16×6	1	0.7	0.20	1.7	28.6
16×6	2	0.7	0.25	1.7	30.1
19×0.75	1	0.6	0.20	1.5	18.2
19×0.75	2	0.6	0.20	1.5	18.8
19×1	1	0.6	0.20	1.5	18.8
19×1	2	0.6	0.20	1.5	19.4
19×1.5	1	0.6	0.20	1.5	20.6
19×1.5	2	0.6	0.20	1.5	21.2
19×2.5	1	0.7	0.20	1.7	24.7
19×2.5	2	0.7	0.20	1.7	25.3
19×4	1	0.7	0.20	1.7	27.1
19×4	2	0.7	0.20	1.7	28.3
19×6	1	0.7	0.25	1.7	30.4
19×6	2	0.7	0.25	1.7	31.6
24×0.75	1	0.6	0.20	1.5	20.9
24×0.75	2	0.6	0.20	1.5	21.6
24×1	1	0.6	0.20	1.5	21.6
24×1	2	0.6	0.20	1.5	22.3
24×1.5	1	0.6	0.20	1.7	24.2
24×1.5	2	0.6	0.20	1.7	25.0
24×2.5	1	0.7	0.20	1.7	28.6
24×2.5	2	0.7	0.20	1.7	29.3
27×0.75	1	0.6	0.20	1.5	21.3
27×0.75	2	0.6	0.20	1.5	22.0
27×1	1	0.6	0.20	1.5	22.0
27×1	2	0.6	0.20	1.5	22.8
27×1.5	1	0.6	0.20	1.7	24.7

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	屏蔽单丝直径 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
27×1.5	2	0.6	0.20	1.7	25.5
27×2.5	1	0.7	0.20	1.7	29.2
27×2.5	2	0.7	0.25	1.7	30.2
30×0.75	1	0.6	0.20	1.5	22.0
30×0.75	2	0.6	0.20	1.5	22.8
30×1	1	0.6	0.20	1.5	22.8
30×1	2	0.6	0.20	1.7	24.0
30×1.5	1	0.6	0.20	1.7	25.6
30×1.5	2	0.6	0.20	1.7	26.3
30×2.5	1	0.7	0.25	1.7	30.5
30×2.5	2	0.7	0.25	1.7	31.2
37×0.75	1	0.6	0.20	1.7	24.0
37×0.75	2	0.6	0.20	1.7	24.8
37×1	1	0.6	0.20	1.7	24.8
37×1	2	0.6	0.20	1.7	25.7
37×1.5	1	0.6	0.20	1.7	27.4
37×1.5	2	0.6	0.20	1.7	28.2
37×2.5	1	0.7	0.25	1.7	32.7
37×2.5	2	0.7	0.25	1.7	33.5
44×0.75	1	0.6	0.20	1.7	26.6
44×0.75	2	0.6	0.20	1.7	27.6
44×1	1	0.6	0.20	1.7	27.6
44×1	2	0.6	0.20	1.7	28.6
44×1.5	1	0.6	0.25	1.7	30.8
44×1.5	2	0.6	0.25	1.7	31.7
44×2.5	1	0.7	0.25	2	37.3
44×2.5	2	0.7	0.25	2	38.2
48×0.75	1	0.6	0.20	1.7	27.1
48×0.75	2	0.6	0.20	1.7	28.0
48×1	1	0.6	0.20	1.7	28.0

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	屏蔽单丝直径 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
48×1	2	0.6	0.20	1.7	29.0
48×1.5	1	0.6	0.25	1.7	31.3
48×1.5	2	0.6	0.25	1.7	32.3
48×2.5	1	0.7	0.25	2	37.9
48×2.5	2	0.7	0.25	2	38.9
52×0.75	1	0.6	0.20	1.7	27.7
52×0.75	2	0.6	0.20	1.7	28.8
52×1	1	0.6	0.20	1.7	28.8
52×1	2	0.6	0.25	1.7	30.1
52×1.5	1	0.6	0.25	1.7	32.1
52×1.5	2	0.6	0.25	1.7	33.1
52×2.5	1	0.7	0.25	2	38.9
52×2.5	2	0.7	0.25	2	39.9
61×0.75	1	0.6	0.25	1.7	29.6
61×0.75	2	0.6	0.25	1.7	30.7
61×1	1	0.6	0.25	1.7	30.7
61×1	2	0.6	0.25	1.7	31.7
61×1.5	1	0.6	0.25	1.7	33.9
61×1.5	2	0.6	0.25	2	35.7
61×2.5	1	0.7	0.25	2.2	41.6
61×2.5	2	0.7	0.25	2.2	42.7

表 B.3 MKYJYP2/MKYJYP3/MKYJYP4 型电缆结构

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	铜带/铝塑带/铝塑带屏蔽最薄厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
4×0.75	1	0.6	0.05	1.2	10.0
4×0.75	2	0.6	0.05	1.2	10.3
4×1	1	0.6	0.05	1.2	10.3

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	铜带/铝塑带/铝塑带屏蔽最薄厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
4×1	2	0.6	0.05	1.2	10.6
4×1.5	1	0.6	0.05	1.2	11.2
4×1.5	2	0.6	0.05	1.2	11.4
4×2.5	1	0.7	0.05	1.2	12.9
4×2.5	2	0.7	0.05	1.2	13.2
4×4	1	0.7	0.05	1.2	14.1
4×4	2	0.7	0.05	1.2	14.6
4×6	1	0.7	0.05	1.5	16.2
4×6	2	0.7	0.05	1.5	16.8
4×10	2	0.7	0.05	1.5	19.4
5×0.75	1	0.6	0.05	1.2	10.7
5×0.75	2	0.6	0.05	1.2	11.1
5×1	1	0.6	0.05	1.2	11.1
5×1	2	0.6	0.05	1.2	11.4
5×1.5	1	0.6	0.05	1.2	12.0
5×1.5	2	0.6	0.05	1.2	12.3
5×2.5	1	0.7	0.05	1.2	14.0
5×2.5	2	0.7	0.05	1.2	14.3
5×4	1	0.7	0.05	1.5	16.0
5×4	2	0.7	0.05	1.5	16.6
5×6	1	0.7	0.05	1.5	17.6
5×6	2	0.7	0.05	1.5	18.3
5×10	2	0.7	0.05	1.5	21.2
7×0.75	1	0.6	0.05	1.2	11.5
7×0.75	2	0.6	0.05	1.2	11.9
7×1	1	0.6	0.05	1.2	11.9
7×1	2	0.6	0.05	1.2	12.2
7×1.5	1	0.6	0.05	1.2	13.0
7×1.5	2	0.6	0.05	1.2	13.3
7×2.5	1	0.7	0.05	1.5	15.8

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	铜带/铝塑带/铝塑带屏蔽最薄厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
7×2.5	2	0.7	0.05	1.5	16.2
7×4	1	0.7	0.05	1.5	17.3
7×4	2	0.7	0.05	1.5	18.0
7×6	1	0.7	0.05	1.5	19.1
7×6	2	0.7	0.05	1.5	19.8
7×10	2	0.7	0.05	1.7	23.5
8×0.75	1	0.6	0.05	1.2	12.3
8×0.75	2	0.6	0.05	1.2	12.7
8×1	1	0.6	0.05	1.2	12.7
8×1	2	0.6	0.05	1.2	13.1
8×1.5	1	0.6	0.05	1.2	13.9
8×1.5	2	0.6	0.05	1.2	14.3
8×2.5	1	0.7	0.05	1.5	17.0
8×2.5	2	0.7	0.05	1.5	17.4
8×4	1	0.7	0.05	1.5	18.6
8×4	2	0.7	0.05	1.5	19.4
8×6	1	0.7	0.05	1.5	20.6
8×6	2	0.7	0.05	1.5	21.3
8×10	2	0.7	0.05	1.7	25.4
10×0.75	1	0.6	0.05	1.2	14.2
10×0.75	2	0.6	0.05	1.2	14.6
10×1	1	0.6	0.05	1.2	14.6
10×1	2	0.6	0.05	1.5	15.8
10×1.5	1	0.6	0.05	1.5	16.8
10×1.5	2	0.6	0.05	1.5	17.3
10×2.5	1	0.7	0.05	1.5	19.7
10×2.5	2	0.7	0.05	1.5	20.2
10×4	1	0.7	0.05	1.5	21.6
10×4	2	0.7	0.05	1.5	22.6
10×6	1	0.7	0.05	1.7	24.5

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	铜带/铝塑带/铝塑带屏蔽最薄厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
10×6	2	0.7	0.05	1.7	25.4
10×10	2	0.7	0.05	1.7	29.8
12×0.75	1	0.6	0.05	1.2	14.6
12×0.75	2	0.6	0.05	1.5	15.8
12×1	1	0.6	0.05	1.5	15.8
12×1	2	0.6	0.05	1.5	16.3
12×1.5	1	0.6	0.05	1.5	17.3
12×1.5	2	0.6	0.05	1.5	17.8
12×2.5	1	0.7	0.05	1.5	20.3
12×2.5	2	0.7	0.05	1.5	20.8
12×4	1	0.7	0.05	1.5	22.3
12×4	2	0.7	0.05	1.7	23.8
12×6	1	0.7	0.05	1.7	25.3
12×6	2	0.7	0.05	1.7	26.3
14×0.75	1	0.6	0.05	1.5	16.0
14×0.75	2	0.6	0.05	1.5	16.5
14×1	1	0.6	0.05	1.5	16.5
14×1	2	0.6	0.05	1.5	17.0
14×1.5	1	0.6	0.05	1.5	18.1
14×1.5	2	0.6	0.05	1.5	18.6
14×2.5	1	0.7	0.05	1.5	21.3
14×2.5	2	0.7	0.05	1.5	21.8
14×4	1	0.7	0.05	1.7	23.9
14×4	2	0.7	0.05	1.7	25.0
14×6	1	0.7	0.05	1.7	26.5
14×6	2	0.7	0.05	1.7	27.6
16×0.75	1	0.6	0.05	1.5	16.7
16×0.75	2	0.6	0.05	1.5	17.3
16×1	1	0.6	0.05	1.5	17.3
16×1	2	0.6	0.05	1.5	17.9

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	铜带/铝塑带/铝塑带屏蔽最薄厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
16×1.5	1	0.6	0.05	1.5	19.0
16×1.5	2	0.6	0.05	1.5	19.5
16×2.5	1	0.7	0.05	1.5	22.4
16×2.5	2	0.7	0.05	1.7	23.4
16×4	1	0.7	0.05	1.7	25.1
16×4	2	0.7	0.05	1.7	26.2
16×6	1	0.7	0.05	1.7	27.9
16×6	2	0.7	0.05	1.7	29.1
19×0.75	1	0.6	0.05	1.5	17.5
19×0.75	2	0.6	0.05	1.5	18.1
19×1	1	0.6	0.05	1.5	18.1
19×1	2	0.6	0.05	1.5	18.7
19×1.5	1	0.6	0.05	1.5	19.9
19×1.5	2	0.6	0.05	1.5	20.5
19×2.5	1	0.7	0.05	1.7	24.0
19×2.5	2	0.7	0.05	1.7	24.6
19×4	1	0.7	0.05	1.7	26.4
19×4	2	0.7	0.05	1.7	27.6
19×6	1	0.7	0.05	1.7	29.4
19×6	2	0.7	0.05	1.7	30.6
24×0.75	1	0.6	0.05	1.5	20.2
24×0.75	2	0.6	0.05	1.5	20.9
24×1	1	0.6	0.05	1.5	20.9
24×1	2	0.6	0.05	1.5	21.6
24×1.5	1	0.6	0.05	1.7	23.5
24×1.5	2	0.6	0.05	1.7	24.2
24×2.5	1	0.7	0.05	1.7	27.8
24×2.5	2	0.7	0.05	1.7	28.6
27×0.75	1	0.6	0.05	1.5	20.6
27×0.75	2	0.6	0.05	1.5	21.3

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	铜带/铝塑带/铝塑带屏蔽最薄厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
27×1	1	0.6	0.05	1.5	21.3
27×1	2	0.6	0.05	1.5	22.1
27×1.5	1	0.6	0.05	1.7	24.0
27×1.5	2	0.6	0.05	1.7	24.8
27×2.5	1	0.7	0.05	1.7	28.5
27×2.5	2	0.7	0.05	1.7	29.2
30×0.75	1	0.6	0.05	1.5	21.3
30×0.75	2	0.6	0.05	1.5	22.0
30×1	1	0.6	0.05	1.5	22.0
30×1	2	0.6	0.05	1.7	23.3
30×1.5	1	0.6	0.05	1.7	24.8
30×1.5	2	0.6	0.05	1.7	25.6
30×2.5	1	0.7	0.05	1.7	29.5
30×2.5	2	0.7	0.05	1.7	30.2
37×0.75	1	0.6	0.05	1.7	23.3
37×0.75	2	0.6	0.05	1.7	24.1
37×1	1	0.6	0.05	1.7	24.1
37×1	2	0.6	0.05	1.7	25.0
37×1.5	1	0.6	0.05	1.7	26.6
37×1.5	2	0.6	0.05	1.7	27.5
37×2.5	1	0.7	0.05	1.7	31.7
37×2.5	2	0.7	0.05	1.7	32.5
44×0.75	1	0.6	0.05	1.7	25.9
44×0.75	2	0.6	0.05	1.7	26.9
44×1	1	0.6	0.05	1.7	26.9
44×1	2	0.6	0.05	1.7	27.8
44×1.5	1	0.6	0.05	1.7	29.8
44×1.5	2	0.6	0.05	1.7	30.7
44×2.5	1	0.7	0.05	2	36.2
44×2.5	2	0.7	0.05	2	37.2

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	铜带/铝塑带/铝塑带屏蔽最薄厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
48×0.75	1	0.6	0.05	1.7	26.3
48×0.75	2	0.6	0.05	1.7	27.3
48×1	1	0.6	0.05	1.7	27.3
48×1	2	0.6	0.05	1.7	28.3
48×1.5	1	0.6	0.05	1.7	30.3
48×1.5	2	0.6	0.05	1.7	31.2
48×2.5	1	0.7	0.05	2	36.9
48×2.5	2	0.7	0.05	2	37.8
52×0.75	1	0.6	0.05	1.7	27.0
52×0.75	2	0.6	0.05	1.7	28.0
52×1	1	0.6	0.05	1.7	28.0
52×1	2	0.6	0.05	1.7	29.0
52×1.5	1	0.6	0.05	1.7	31.1
52×1.5	2	0.6	0.05	1.7	32.1
52×2.5	1	0.7	0.05	2	37.9
52×2.5	2	0.7	0.05	2	38.9
61×0.75	1	0.6	0.05	1.7	28.6
61×0.75	2	0.6	0.05	1.7	29.6
61×1	1	0.6	0.05	1.7	29.6
61×1	2	0.6	0.05	1.7	30.7
61×1.5	1	0.6	0.05	1.7	32.9
61×1.5	2	0.6	0.05	1.7	34.0
61×2.5	1	0.7	0.05	2	40.1
61×2.5	2	0.7	0.05	2.2	41.6

表 B.4 MKYJY23 型电缆结构

芯数×标称截面	导体种类	绝缘标称厚度	内护套标称厚度	铠装标称厚度	护套标称厚度	平均外径上限

mm^2		mm	mm	mm	mm	mm
4×1.5	1	0.6	1.0	0.2	1.5	14.8
4×1.5	2	0.6	1.0	0.2	1.5	15.0
4×2.5	1	0.7	1.0	0.2	1.5	16.5
4×2.5	2	0.7	1.0	0.2	1.5	16.8
4×4	1	0.7	1.0	0.2	1.5	17.7
4×4	2	0.7	1.0	0.2	1.5	18.2
4×6	1	0.7	1.0	0.2	1.5	19.1
4×6	2	0.7	1.0	0.2	1.5	19.7
4×10	2	0.7	1.0	0.2	1.5	22.3
5×1.5	1	0.6	1.0	0.2	1.5	15.6
5×1.5	2	0.6	1.0	0.2	1.5	15.9
5×2.5	1	0.7	1.0	0.2	1.5	17.6
5×2.5	2	0.7	1.0	0.2	1.5	17.9
5×4	1	0.7	1.0	0.2	1.5	18.9
5×4	2	0.7	1.0	0.2	1.5	19.5
5×6	1	0.7	1.0	0.2	1.5	20.5
5×6	2	0.7	1.0	0.2	1.5	21.1
5×10	2	0.7	1.0	0.2	1.7	24.5
7×0.75	1	0.6	1.0	0.2	1.5	15.1
7×0.75	2	0.6	1.0	0.2	1.5	15.5
7×1	1	0.6	1.0	0.2	1.5	15.5
7×1	2	0.6	1.0	0.2	1.5	15.8
7×1.5	1	0.6	1.0	0.2	1.5	16.6
7×1.5	2	0.6	1.0	0.2	1.5	16.9
7×2.5	1	0.7	1.0	0.2	1.5	18.7
7×2.5	2	0.7	1.0	0.2	1.5	19.1
7×4	1	0.7	1.0	0.2	1.5	20.2
7×4	2	0.7	1.0	0.2	1.5	20.9
7×6	1	0.7	1.0	0.2	1.5	22.0
7×6	2	0.7	1.0	0.2	1.5	22.7
7×10	2	0.7	1.0	0.2	1.7	26.4
8×0.75	1	0.6	1.0	0.2	1.5	15.9

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	内护套标称厚度 mm	铠装标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
8×0.75	2	0.6	1.0	0.2	1.5	16.3
8×1	1	0.6	1.0	0.2	1.5	16.3
8×1	2	0.6	1.0	0.2	1.5	16.7
8×1.5	1	0.6	1.0	0.2	1.5	17.5
8×1.5	2	0.6	1.0	0.2	1.5	17.9
8×2.5	1	0.7	1.0	0.2	1.5	19.9
8×2.5	2	0.7	1.0	0.2	1.5	20.3
8×4	1	0.7	1.0	0.2	1.5	21.5
8×4	2	0.7	1.0	0.2	1.5	22.2
8×6	1	0.7	1.0	0.2	1.7	23.9
8×6	2	0.7	1.0	0.2	1.7	24.7
8×10	2	0.7	1.0	0.2	1.7	28.3
10×0.75	1	0.6	1.0	0.2	1.5	17.8
10×0.75	2	0.6	1.0	0.2	1.5	18.2
10×1	1	0.6	1.0	0.2	1.5	18.2
10×1	2	0.6	1.0	0.2	1.5	18.7
10×1.5	1	0.6	1.0	0.2	1.5	19.7
10×1.5	2	0.6	1.0	0.2	1.5	20.2
10×2.5	1	0.7	1.0	0.2	1.5	22.6
10×2.5	2	0.7	1.0	0.2	1.7	23.5
10×4	1	0.7	1.0	0.2	1.7	25.0
10×4	2	0.7	1.0	0.2	1.7	25.9
10×6	1	0.7	1.0	0.2	1.7	27.4
10×6	2	0.7	1.0	0.2	1.7	28.3
10×10	2	0.7	1.2	0.2	1.7	33.1
12×0.75	1	0.6	1.0	0.2	1.5	18.2
12×0.75	2	0.6	1.0	0.2	1.5	18.7
12×1	1	0.6	1.0	0.2	1.5	18.7
12×1	2	0.6	1.0	0.2	1.5	19.2
12×1.5	1	0.6	1.0	0.2	1.5	20.2

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	内护套标称厚度 mm	铠装标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
12×1.5	2	0.6	1.0	0.2	1.5	20.7
12×2.5	1	0.7	1.0	0.2	1.7	23.7
12×2.5	2	0.7	1.0	0.2	1.7	24.2
12×4	1	0.7	1.0	0.2	1.7	25.7
12×4	2	0.7	1.0	0.2	1.7	26.6
12×6	1	0.7	1.0	0.2	1.7	28.1
12×6	2	0.7	1.0	0.2	1.7	29.1
14×0.75	1	0.6	1.0	0.2	1.5	18.9
14×0.75	2	0.6	1.0	0.2	1.5	19.4
14×1	1	0.6	1.0	0.2	1.5	19.4
14×1	2	0.6	1.0	0.2	1.5	19.9
14×1.5	1	0.6	1.0	0.2	1.5	21.0
14×1.5	2	0.6	1.0	0.2	1.5	21.5
14×2.5	1	0.7	1.0	0.2	1.7	24.7
14×2.5	2	0.7	1.0	0.2	1.7	25.2
14×4	1	0.7	1.0	0.2	1.7	26.8
14×4	2	0.7	1.0	0.2	1.7	27.8
14×6	1	0.7	1.0	0.2	1.7	29.4
14×6	2	0.7	1.0	0.2	1.7	30.5
16×0.75	1	0.6	1.0	0.2	1.5	19.6
16×0.75	2	0.6	1.0	0.2	1.5	20.2
16×1	1	0.6	1.0	0.2	1.5	20.2
16×1	2	0.6	1.0	0.2	1.5	20.7
16×1.5	1	0.6	1.0	0.2	1.5	21.9
16×1.5	2	0.6	1.0	0.2	1.5	22.4
16×2.5	1	0.7	1.0	0.2	1.7	25.7
16×2.5	2	0.7	1.0	0.2	1.7	26.3
16×4	1	0.7	1.0	0.2	1.7	28.0
16×4	2	0.7	1.0	0.2	1.7	29.1
16×6	1	0.7	1.0	0.2	1.7	30.8

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	内护套标称厚度 mm	铠装标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
16×6	2	0.7	1.2	0.2	1.7	32.4
19×0.75	1	0.6	1.0	0.2	1.5	20.4
19×0.75	2	0.6	1.0	0.2	1.5	21.0
19×1	1	0.6	1.0	0.2	1.5	21.0
19×1	2	0.6	1.0	0.2	1.5	21.6
19×1.5	1	0.6	1.0	0.2	1.5	22.8
19×1.5	2	0.6	1.0	0.2	1.7	23.9
19×2.5	1	0.7	1.0	0.2	1.7	26.9
19×2.5	2	0.7	1.0	0.2	1.7	27.5
19×4	1	0.7	1.0	0.2	1.7	29.3
19×4	2	0.7	1.0	0.2	1.7	30.5
19×6	1	0.7	1.2	0.2	1.7	32.8
19×6	2	0.7	1.2	0.2	1.7	34.0
24×0.75	1	0.6	1.0	0.2	1.7	23.5
24×0.75	2	0.6	1.0	0.2	1.7	24.2
24×1	1	0.6	1.0	0.2	1.7	24.2
24×1	2	0.6	1.0	0.2	1.7	25.0
24×1.5	1	0.6	1.0	0.2	1.7	26.4
24×1.5	2	0.6	1.0	0.2	1.7	27.1
24×2.5	1	0.7	1.0	0.2	1.7	30.7
24×2.5	2	0.7	1.0	0.2	1.7	31.4
27×0.75	1	0.6	1.0	0.2	1.7	23.9
27×0.75	2	0.6	1.0	0.2	1.7	24.7
27×1	1	0.6	1.0	0.2	1.7	24.7
27×1	2	0.6	1.0	0.2	1.7	25.4
27×1.5	1	0.6	1.0	0.2	1.7	26.9
27×1.5	2	0.6	1.0	0.2	1.7	27.6
27×2.5	1	0.7	1.0	0.2	1.7	31.3
27×2.5	2	0.7	1.2	0.2	1.7	32.6
30×0.75	1	0.6	1.0	0.2	1.7	24.6

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	内护套标称厚度 mm	铠装标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
30×0.75	2	0.6	1.0	0.2	1.7	25.4
30×1	1	0.6	1.0	0.2	1.7	25.4
30×1	2	0.6	1.0	0.2	1.7	26.2
30×1.5	1	0.6	1.0	0.2	1.7	27.7
30×1.5	2	0.6	1.0	0.2	1.7	28.5
30×2.5	1	0.7	1.2	0.2	1.7	32.8
30×2.5	2	0.7	1.2	0.2	1.7	33.6
37×0.75	1	0.6	1.0	0.2	1.7	26.2
37×0.75	2	0.6	1.0	0.2	1.7	27.0
37×1	1	0.6	1.0	0.2	1.7	27.0
37×1	2	0.6	1.0	0.2	1.7	27.8
37×1.5	1	0.6	1.0	0.2	1.7	29.5
37×1.5	2	0.6	1.0	0.2	1.7	30.4
37×2.5	1	0.7	1.2	0.2	2.0	35.8
37×2.5	2	0.7	1.2	0.2	2.0	36.6
44×0.75	1	0.6	1.0	0.2	1.7	28.8
44×0.75	2	0.6	1.0	0.2	1.7	29.8
44×1	1	0.6	1.0	0.2	1.7	29.8
44×1	2	0.6	1.0	0.2	1.7	30.7
44×1.5	1	0.6	1.2	0.2	1.7	33.1
44×1.5	2	0.6	1.2	0.2	2.0	34.8
44×2.5	1	0.7	1.2	0.2	2.0	39.6
44×2.5	2	0.7	1.2	0.2	2.0	40.6
48×0.75	1	0.6	1.0	0.2	1.7	29.2
48×0.75	2	0.6	1.0	0.2	1.7	30.2
48×1	1	0.6	1.0	0.2	1.7	30.2
48×1	2	0.6	1.0	0.2	1.7	31.2
48×1.5	1	0.6	1.2	0.2	1.7	33.6
48×1.5	2	0.6	1.2	0.2	2.0	35.3
48×2.5	1	0.7	1.2	0.2	2.0	40.2

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	内护套标称厚度 mm	铠装标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
48×2.5	2	0.7	1.2	0.2	2.2	41.7
52×0.75	1	0.6	1.0	0.2	1.7	29.9
52×0.75	2	0.6	1.0	0.2	1.7	30.9
52×1	1	0.6	1.0	0.2	1.7	30.9
52×1	2	0.6	1.2	0.2	1.7	32.4
52×1.5	1	0.6	1.2	0.2	2.0	35.2
52×1.5	2	0.6	1.2	0.2	2.0	36.2
52×2.5	1	0.7	1.2	0.2	2.2	41.7
52×2.5	2	0.7	1.2	0.5	2.2	44.1
61×0.75	1	0.6	1.2	0.2	1.7	31.9
61×0.75	2	0.6	1.2	0.2	1.7	33.0
61×1	1	0.6	1.2	0.2	1.7	33.0
61×1	2	0.6	1.2	0.2	1.7	34.1
61×1.5	1	0.6	1.2	0.2	2.0	37.0
61×1.5	2	0.6	1.2	0.2	2.0	38.0
61×2.5	1	0.7	1.2	0.5	2.2	45.4
61×2.5	2	0.7	1.2	0.5	2.2	46.4

表 B.5 MKYJYP2-23 型电缆结构

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	铜带屏蔽最薄厚度 mm	内护套标称厚度 mm	铠装标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
4×1.5	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	15.2
4×1.5	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	15.5
4×2.5	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	17.0
4×2.5	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	17.3
4×4	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	18.1
4×4	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	18.7

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	铜带屏蔽最薄厚度 mm	内护套标称厚度 mm	铠装标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
4×6	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	19.6
4×6	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	20.2
4×10	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	22.8
5×1.5	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	16.1
5×1.5	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	16.4
5×2.5	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	18.0
5×2.5	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	18.4
5×4	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	19.3
5×4	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	20.0
5×6	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	21.0
5×6	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	21.6
5×10	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	25.0
7×0.75	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	15.6
7×0.75	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	16.0
7×1	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	16.0
7×1	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	16.3
7×1.5	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	17.0
7×1.5	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	17.4
7×2.5	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	19.2
7×2.5	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	19.6
7×4	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	20.6
7×4	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	21.4
7×6	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	22.4
7×6	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	23.6
7×10	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	26.9
8×0.75	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	16.4
8×0.75	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	16.8
8×1	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	16.8
8×1	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	17.2
8×1.5	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	18.0

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	铜带屏蔽最薄厚度 mm	内护套标称厚度 mm	铠装标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
8×1.5	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	18.4
8×2.5	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	20.4
8×2.5	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	20.7
8×4	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	21.9
8×4	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.5	22.7
8×6	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	24.4
8×6	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	25.2
8×10	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	28.8
10×0.75	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	18.2
10×0.75	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	18.7
10×1	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	18.7
10×1	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	19.2
10×1.5	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	20.2
10×1.5	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	20.6
10×2.5	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	23.5
10×2.5	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	24.0
10×4	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	25.4
10×4	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	26.4
10×6	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	27.8
10×6	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	28.8
10×10	2	0.7	0.05	1.2	0.2	1.7	33.6
12×0.75	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	18.7
12×0.75	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	19.2
12×1	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	19.2
12×1	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	19.7
12×1.5	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	20.7
12×1.5	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	21.2
12×2.5	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	24.1
12×2.5	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	24.6
12×4	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	26.1

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	铜带屏蔽最薄厚度 mm	内护套标称厚度 mm	铠装标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
12×4	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	27.1
12×6	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	28.6
12×6	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	29.6
14×0.75	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	19.3
14×0.75	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	19.9
14×1	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	19.9
14×1	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	20.4
14×1.5	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	21.5
14×1.5	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	22.0
14×2.5	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	25.1
14×2.5	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	25.7
14×4	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	27.3
14×4	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	28.3
14×6	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	29.9
14×6	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	31.0
16×0.75	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	20.1
16×0.75	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	20.7
16×1	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	20.7
16×1	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	21.2
16×1.5	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	22.3
16×1.5	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	23.4
16×2.5	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	26.2
16×2.5	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	26.8
16×4	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	28.5
16×4	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	29.6
16×6	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	31.3
16×6	2	0.7	0.05	1.2	0.2	1.7	32.9
19×0.75	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	20.9
19×0.75	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	21.5
19×1	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	21.5

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	铜带屏蔽最薄厚度 mm	内护套标称厚度 mm	铠装标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
19×1	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.5	22.1
19×1.5	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	23.8
19×1.5	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	24.4
19×2.5	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	27.4
19×2.5	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	28.0
19×4	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	29.8
19×4	2	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	31.0
19×6	1	0.7	0.05	1.2	0.2	1.7	33.2
19×6	2	0.7	0.05	1.2	0.2	2.0	35.2
24×0.75	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	24.0
24×0.75	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	24.7
24×1	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	24.7
24×1	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	25.4
24×1.5	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	26.9
24×1.5	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	27.6
24×2.5	1	0.7	0.05	1.0	0.2	1.7	31.2
24×2.5	2	0.7	0.05	1.2	0.2	1.7	32.4
27×0.75	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	24.4
27×0.75	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	25.2
27×1	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	25.2
27×1	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	25.9
27×1.5	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	27.4
27×1.5	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	28.1
27×2.5	1	0.7	0.05	1.2	0.2	1.7	32.3
27×2.5	2	0.7	0.05	1.2	0.2	1.7	33.0
30×0.75	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	25.1
30×0.75	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	25.9
30×1	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	25.9
30×1	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	26.6
30×1.5	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	28.2

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	铜带屏蔽最薄厚度 mm	内护套标称厚度 mm	铠装标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
30×1.5	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	29.0
30×2.5	1	0.7	0.05	1.2	0.2	1.7	33.3
30×2.5	2	0.7	0.05	1.2	0.2	1.7	34.1
37×0.75	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	26.6
37×0.75	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	27.5
37×1	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	27.5
37×1	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	28.3
37×1.5	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	30.0
37×1.5	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	30.8
37×2.5	1	0.7	0.05	1.2	0.2	2.0	36.2
37×2.5	2	0.7	0.05	1.2	0.2	2.0	37.1
44×0.75	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	29.3
44×0.75	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	30.2
44×1	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	30.2
44×1	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	31.2
44×1.5	1	0.6	0.05	1.2	0.2	1.7	33.6
44×1.5	2	0.6	0.05	1.2	0.2	2.0	35.3
44×2.5	1	0.7	0.05	1.2	0.2	2.0	40.1
44×2.5	2	0.7	0.05	1.2	0.2	2.2	41.5
48×0.75	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	29.7
48×0.75	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	30.7
48×1	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	30.7
48×1	2	0.6	0.05	1.2	0.2	1.7	32.1
48×1.5	1	0.6	0.05	1.2	0.2	2.0	34.8
48×1.5	2	0.6	0.05	1.2	0.2	2.0	35.8
48×2.5	1	0.7	0.05	1.2	0.2	2.0	40.7
48×2.5	2	0.7	0.05	1.2	0.2	2.2	42.2
52×0.75	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	30.4
52×0.75	2	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	31.4
52×1	1	0.6	0.05	1.0	0.2	1.7	31.4

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	铜带屏蔽最薄厚度 mm	内护套标称厚度 mm	铠装标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
52×1	2	0.6	0.05	1.2	0.2	1.7	32.9
52×1.5	1	0.6	0.05	1.2	0.2	2.0	35.6
52×1.5	2	0.6	0.05	1.2	0.2	2.0	36.6
52×2.5	1	0.7	0.05	1.2	0.2	2.2	42.2
52×2.5	2	0.7	0.05	1.2	0.5	2.2	44.6
61×0.75	1	0.6	0.05	1.2	0.2	1.7	32.4
61×0.75	2	0.6	0.05	1.2	0.2	1.7	33.5
61×1	1	0.6	0.05	1.2	0.2	1.7	33.5
61×1	2	0.6	0.05	1.2	0.2	2.0	35.3
61×1.5	1	0.6	0.05	1.2	0.2	2.0	37.4
61×1.5	2	0.6	0.05	1.2	0.2	2.0	38.5
61×2.5	1	0.7	0.05	1.2	0.5	2.2	45.8
61×2.5	2	0.7	0.05	1.2	0.5	2.2	46.9

表 B.6 MKYJY33 型电缆结构

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	内护套标称厚度 mm	铠装钢丝标称直径 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
4×4	1	0.7	1.0	1.25	1.5	19.7
4×4	2	0.7	1.0	1.25	1.5	20.3
4×6	1	0.7	1.0	1.25	1.5	21.1
4×6	2	0.7	1.0	1.25	1.5	21.7
4×10	2	0.7	1.0	1.25	1.7	24.8
5×4	1	0.7	1.0	1.25	1.5	20.9
5×4	2	0.7	1.0	1.25	1.5	21.6
5×6	1	0.7	1.0	1.25	1.5	22.5
5×6	2	0.7	1.0	1.25	1.7	23.7
5×10	2	0.7	1.0	1.6	1.7	27.4
7×1	1	0.6	1.0	0.8	1.5	16.4

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	内护套标称厚度 mm	铠装钢丝标称直径 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
7×1	2	0.6	1.0	0.8	1.5	16.8
7×1.5	1	0.6	1.0	1.25	1.5	18.6
7×1.5	2	0.6	1.0	1.25	1.5	19.0
7×2.5	1	0.7	1.0	1.25	1.5	20.8
7×2.5	2	0.7	1.0	1.25	1.5	21.1
7×4	1	0.7	1.0	1.25	1.5	22.2
7×4	2	0.7	1.0	1.25	1.7	23.4
7×6	1	0.7	1.0	1.25	1.7	24.5
7×6	2	0.7	1.0	1.6	1.7	26.0
7×10	2	0.7	1.0	1.6	1.7	29.3
8×1	1	0.6	1.0	0.8	1.5	17.3
8×1	2	0.6	1.0	1.25	1.5	18.7
8×1.5	1	0.6	1.0	1.25	1.5	19.5
8×1.5	2	0.6	1.0	1.25	1.5	19.9
8×2.5	1	0.7	1.0	1.25	1.5	21.9
8×2.5	2	0.7	1.0	1.25	1.5	22.3
8×4	1	0.7	1.0	1.25	1.7	24.0
8×4	2	0.7	1.0	1.25	1.7	24.8
8×6	1	0.7	1.0	1.6	1.7	26.8
8×6	2	0.7	1.0	1.6	1.7	27.6
8×10	2	0.7	1.0	1.6	1.7	31.2
10×1	1	0.6	1.0	1.25	1.5	20.3
10×1	2	0.6	1.0	1.25	1.5	20.8
10×1.5	1	0.6	1.0	1.25	1.5	21.7
10×1.5	2	0.6	1.0	1.25	1.5	22.2
10×2.5	1	0.7	1.0	1.6	1.7	25.9
10×2.5	2	0.7	1.0	1.6	1.7	26.4
10×4	1	0.7	1.0	1.6	1.7	27.8
10×4	2	0.7	1.0	1.6	1.7	28.8
10×6	1	0.7	1.0	1.6	1.7	30.2

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	内护套标称厚度 mm	铠装钢丝标称直径 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
10×6	2	0.7	1.0	1.6	1.7	31.2
10×10	2	0.7	1.2	1.6	2.0	36.7
12×1	1	0.6	1.0	1.25	1.5	20.7
12×1	2	0.6	1.0	1.25	1.5	21.2
12×1.5	1	0.6	1.0	1.25	1.5	22.2
12×1.5	2	0.6	1.0	1.25	1.5	22.7
12×2.5	1	0.7	1.0	1.6	1.7	26.5
12×2.5	2	0.7	1.0	1.6	1.7	27.0
12×4	1	0.7	1.0	1.6	1.7	28.5
12×4	2	0.7	1.0	1.6	1.7	29.5
12×6	1	0.7	1.0	1.6	1.7	31.0
12×6	2	0.7	1.0	1.6	1.7	32.0
14×1	1	0.6	1.0	1.25	1.5	21.4
14×1	2	0.6	1.0	1.25	1.5	22.0
14×1.5	1	0.6	1.0	1.25	1.7	23.5
14×1.5	2	0.6	1.0	1.25	1.7	24.0
14×2.5	1	0.7	1.0	1.6	1.7	27.5
14×2.5	2	0.7	1.0	1.6	1.7	28.1
14×4	1	0.7	1.0	1.6	1.7	29.7
14×4	2	0.7	1.0	1.6	1.7	30.7
14×6	1	0.7	1.0	1.6	1.7	32.3
14×6	2	0.7	1.0	1.6	1.7	33.4
16×1	1	0.6	1.0	1.25	1.5	22.2
16×1	2	0.6	1.0	1.25	1.5	22.8
16×1.5	1	0.6	1.0	1.25	1.7	24.4
16×1.5	2	0.6	1.0	1.25	1.7	24.9
16×2.5	1	0.7	1.0	1.6	1.7	28.6
16×2.5	2	0.7	1.0	1.6	1.7	29.2
16×4	1	0.7	1.0	1.6	1.7	30.9
16×4	2	0.7	1.0	1.6	1.7	32.0

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	内护套标称厚度 mm	铠装钢丝标称直径 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
16×6	1	0.7	1.0	1.6	1.7	33.7
16×6	2	0.7	1.2	1.6	2.0	36.0
19×0.75	1	0.6	1.0	1.25	1.5	22.4
19×0.75	2	0.6	1.0	1.25	1.7	23.5
19×1	1	0.6	1.0	1.25	1.7	23.5
19×1	2	0.6	1.0	1.25	1.7	24.1
19×1.5	1	0.6	1.0	1.6	1.7	26.2
19×1.5	2	0.6	1.0	1.6	1.7	26.8
19×2.5	1	0.7	1.0	1.6	1.7	29.8
19×2.5	2	0.7	1.0	1.6	1.7	30.4
19×4	1	0.7	1.0	1.6	1.7	32.2
19×4	2	0.7	1.0	1.6	1.7	33.4
19×6	1	0.7	1.2	1.6	2.0	36.4
19×6	2	0.7	1.2	1.6	2.0	37.6
24×0.75	1	0.6	1.0	1.6	1.7	26.4
24×0.75	2	0.6	1.0	1.6	1.7	27.1
24×1	1	0.6	1.0	1.6	1.7	27.1
24×1	2	0.6	1.0	1.6	1.7	27.8
24×1.5	1	0.6	1.0	1.6	1.7	29.3
24×1.5	2	0.6	1.0	1.6	1.7	30.0
24×2.5	1	0.7	1.0	1.6	1.7	33.6
24×2.5	2	0.7	1.0	1.6	2.0	35.0
27×0.75	1	0.6	1.0	1.6	1.7	26.8
27×0.75	2	0.6	1.0	1.6	1.7	27.6
27×1	1	0.6	1.0	1.6	1.7	27.6
27×1	2	0.6	1.0	1.6	1.7	28.3
27×1.5	1	0.6	1.0	1.6	1.7	29.8
27×1.5	2	0.6	1.0	1.6	1.7	30.5
27×2.5	1	0.7	1.0	1.6	2.0	34.9
27×2.5	2	0.7	1.2	1.6	2.0	36.2

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	内护套标称厚度 mm	铠装钢丝标称直径 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
30×0.75	1	0.6	1.0	1.6	1.7	27.5
30×0.75	2	0.6	1.0	1.6	1.7	28.3
30×1	1	0.6	1.0	1.6	1.7	28.3
30×1	2	0.6	1.0	1.6	1.7	29.0
30×1.5	1	0.6	1.0	1.6	1.7	30.6
30×1.5	2	0.6	1.0	1.6	1.7	31.4
30×2.5	1	0.7	1.2	1.6	2.0	36.4
30×2.5	2	0.7	1.2	1.6	2.0	37.2
37×0.75	1	0.6	1.0	1.6	1.7	29.0
37×0.75	2	0.6	1.0	1.6	1.7	29.9
37×1	1	0.6	1.0	1.6	1.7	29.9
37×1	2	0.6	1.0	1.6	1.7	30.7
37×1.5	1	0.6	1.0	1.6	1.7	32.4
37×1.5	2	0.6	1.0	1.6	1.7	33.2
37×2.5	1	0.7	1.2	2	2.0	39.6
37×2.5	2	0.7	1.2	2	2.0	40.4
44×0.75	1	0.6	1.0	1.6	1.7	31.7
44×0.75	2	0.6	1.0	1.6	1.7	32.6
44×1	1	0.6	1.0	1.6	1.7	32.6
44×1	2	0.6	1.0	1.6	1.7	33.6
44×1.5	1	0.6	1.2	1.6	2.0	36.7
44×1.5	2	0.6	1.2	1.6	2.0	37.7
44×2.5	1	0.7	1.2	2	2.2	43.9
44×2.5	2	0.7	1.2	2	2.2	44.9
48×0.75	1	0.6	1.0	1.6	1.7	32.1
48×0.75	2	0.6	1.0	1.6	1.7	33.1
48×1	1	0.6	1.0	1.6	1.7	33.1
48×1	2	0.6	1.0	1.6	1.7	34.1
48×1.5	1	0.6	1.2	1.6	2.0	37.2
48×1.5	2	0.6	1.2	1.6	2.0	38.2

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	内护套标称厚度 mm	铠装钢丝标称直径 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
48×2.5	1	0.7	1.2	2	2.2	44.5
48×2.5	2	0.7	1.2	2	2.2	45.5
52×0.75	1	0.6	1.0	1.6	1.7	32.8
52×0.75	2	0.6	1.0	1.6	1.7	33.8
52×1	1	0.6	1.0	1.6	1.7	33.8
52×1	2	0.6	1.2	1.6	2.0	36.0
52×1.5	1	0.6	1.2	1.6	2.0	38.0
52×1.5	2	0.6	1.2	2	2.0	40.0
52×2.5	1	0.7	1.2	2	2.2	45.5
52×2.5	2	0.7	1.2	2	2.2	46.5
61×0.75	1	0.6	1.2	1.6	2.0	35.5
61×0.75	2	0.6	1.2	1.6	2.0	36.6
61×1	1	0.6	1.2	1.6	2.0	36.6
61×1	2	0.6	1.2	1.6	2.0	37.7
61×1.5	1	0.6	1.2	2	2.0	40.8
61×1.5	2	0.6	1.2	2	2.2	42.4
61×2.5	1	0.7	1.2	2	2.2	47.8
61×2.5	2	0.7	1.2	2	2.2	48.8

表 B.7 MKYJYR 型电缆结构

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
2×0.5	5	0.6	1.2	8.4
2×0.75	5	0.6	1.2	8.6
2×1	5	0.6	1.2	9.1
2×1.5	5	0.6	1.2	9.6
2×2.5	5	0.7	1.2	11.3

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
3×0.5	5	0.6	1.2	8.8
3×0.75	5	0.6	1.2	9.1
3×1	5	0.6	1.2	9.6
3×1.5	5	0.6	1.2	10.1
3×2.5	5	0.7	1.2	11.9
4×0.5	5	0.6	1.2	9.5
4×0.75	5	0.6	1.2	9.8
4×1	5	0.6	1.2	10.4
4×1.5	5	0.6	1.2	11.0
4×2.5	5	0.7	1.2	13.0
5×0.5	5	0.6	1.2	10.2
5×0.75	5	0.6	1.2	10.6
5×1	5	0.6	1.2	11.2
5×1.5	5	0.6	1.2	11.9
5×2.5	5	0.7	1.2	14.1
7×0.5	5	0.6	1.2	11.0
7×0.75	5	0.6	1.2	11.4
7×1	5	0.6	1.2	12.1
7×1.5	5	0.6	1.2	12.8
7×2.5	5	0.7	1.5	16.1
8×0.5	5	0.6	1.2	11.8
8×0.75	5	0.6	1.2	12.2
8×1	5	0.6	1.2	13.0
8×1.5	5	0.6	1.2	13.8
8×2.5	5	0.7	1.5	17.3
10×0.5	5	0.6	1.2	13.7
10×0.75	5	0.6	1.2	14.2
10×1	5	0.6	1.5	15.8
10×1.5	5	0.6	1.5	16.8
10×2.5	5	0.7	1.5	20.2
12×0.5	5	0.6	1.2	14.1

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
12×0.75	5	0.6	1.2	14.6
12×1	5	0.6	1.5	16.3
12×1.5	5	0.6	1.5	17.3
12×2.5	5	0.7	1.5	20.8
14×0.5	5	0.6	1.2	14.8
14×0.75	5	0.6	1.5	16.0
14×1	5	0.6	1.5	17.1
14×1.5	5	0.6	1.5	18.2
14×2.5	5	0.7	1.5	21.9
16×0.5	5	0.6	1.5	16.2
16×0.75	5	0.6	1.5	16.8
16×1	5	0.6	1.5	17.9
16×1.5	5	0.6	1.5	19.1
16×2.5	5	0.7	1.7	23.5
19×0.5	5	0.6	1.5	17.0
19×0.75	5	0.6	1.5	17.6
19×1	5	0.6	1.5	18.8
19×1.5	5	0.6	1.5	20.0
19×2.5	5	0.7	1.7	24.7
24×0.5	5	0.6	1.5	19.7
24×0.75	5	0.6	1.5	20.4
24×1	5	0.6	1.5	21.8
24×1.5	5	0.6	1.7	23.8
24×2.5	5	0.7	1.7	28.8
27×0.5	5	0.6	1.5	20.1
27×0.75	5	0.6	1.5	20.8
27×1	5	0.6	1.5	22.3
27×1.5	5	0.6	1.7	24.3
27×2.5	5	0.7	1.7	29.5
30×0.5	5	0.6	1.5	20.8
30×0.75	5	0.6	1.5	21.6

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
30×1	5	0.6	1.7	23.6
30×1.5	5	0.6	1.7	25.1
30×2.5	5	0.7	1.7	30.5
37×0.5	5	0.6	1.5	22.3
37×0.75	5	0.6	1.7	23.6
37×1	5	0.6	1.7	25.3
37×1.5	5	0.6	1.7	27.0
37×2.5	5	0.7	1.7	32.9
44×0.5	5	0.6	1.7	25.4
44×0.75	5	0.6	1.7	26.4
44×1	5	0.6	1.7	28.3
44×1.5	5	0.6	1.7	30.2
44×2.5	5	0.7	2	37.7
48×0.5	5	0.6	1.7	25.9
48×0.75	5	0.6	1.7	26.8
48×1	5	0.6	1.7	28.8
48×1.5	5	0.6	1.7	30.8
48×2.5	5	0.7	2	38.3
52×0.5	5	0.6	1.7	26.5
52×0.75	5	0.6	1.7	27.6
52×1	5	0.6	1.7	29.6
52×1.5	5	0.6	1.7	31.6
52×2.5	5	0.7	2	39.4
61×0.5	5	0.6	1.7	28.1
61×0.75	5	0.6	1.7	29.2
61×1	5	0.6	1.7	31.3
61×1.5	5	0.6	1.7	33.5
61×2.5	5	0.7	2.2	42.2

表 B.8 MKYJYRP 型电缆结构

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	屏蔽单丝直径 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
2×0.5	5	0.6	0.15	1.2	9.3
2×0.75	5	0.6	0.15	1.2	9.5
2×1	5	0.6	0.15	1.2	10.0
2×1.5	5	0.6	0.15	1.2	10.5
2×2.5	5	0.7	0.15	1.2	12.2
3×0.5	5	0.6	0.15	1.2	9.7
3×0.75	5	0.6	0.15	1.2	10.0
3×1	5	0.6	0.15	1.2	10.5
3×1.5	5	0.6	0.15	1.2	11.0
3×2.5	5	0.7	0.15	1.2	12.8
4×0.5	5	0.6	0.15	1.2	10.4
4×0.75	5	0.6	0.15	1.2	10.7
4×1	5	0.6	0.15	1.2	11.3
4×1.5	5	0.6	0.15	1.2	11.9
4×2.5	5	0.7	0.15	1.2	13.9
5×0.5	5	0.6	0.15	1.2	11.1
5×0.75	5	0.6	0.15	1.2	11.5
5×1	5	0.6	0.15	1.2	12.1
5×1.5	5	0.6	0.15	1.2	12.8
5×2.5	5	0.7	0.15	1.5	15.8
7×0.5	5	0.6	0.15	1.2	11.9
7×0.75	5	0.6	0.15	1.2	12.3
7×1	5	0.6	0.15	1.2	13.0
7×1.5	5	0.6	0.15	1.2	13.7
7×2.5	5	0.7	0.20	1.5	17.3
8×0.5	5	0.6	0.15	1.2	12.7
8×0.75	5	0.6	0.15	1.2	13.1

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	屏蔽单丝直径 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
8×1	5	0.6	0.15	1.2	13.9
8×1.5	5	0.6	0.15	1.2	14.7
8×2.5	5	0.7	0.20	1.5	18.5
10×0.5	5	0.6	0.15	1.2	14.6
10×0.75	5	0.6	0.15	1.5	15.8
10×1	5	0.6	0.20	1.5	17.0
10×1.5	5	0.6	0.20	1.5	18.0
10×2.5	5	0.7	0.20	1.5	21.4
12×0.5	5	0.6	0.15	1.5	15.7
12×0.75	5	0.6	0.15	1.5	16.2
12×1	5	0.6	0.20	1.5	17.5
12×1.5	5	0.6	0.20	1.5	18.5
12×2.5	5	0.7	0.20	1.5	22.0
14×0.5	5	0.6	0.15	1.5	16.4
14×0.75	5	0.6	0.20	1.5	17.2
14×1	5	0.6	0.20	1.5	18.3
14×1.5	5	0.6	0.20	1.5	19.4
14×2.5	5	0.7	0.20	1.7	23.6
16×0.5	5	0.6	0.20	1.5	17.4
16×0.75	5	0.6	0.20	1.5	18.0
16×1	5	0.6	0.20	1.5	19.1
16×1.5	5	0.6	0.20	1.5	20.3
16×2.5	5	0.7	0.20	1.7	24.7
19×0.5	5	0.6	0.20	1.5	18.2
19×0.75	5	0.6	0.20	1.5	18.8
19×1	5	0.6	0.20	1.5	20.0
19×1.5	5	0.6	0.20	1.5	21.2
19×2.5	5	0.7	0.20	1.7	25.9
24×0.5	5	0.6	0.20	1.5	20.9
24×0.75	5	0.6	0.20	1.5	21.6

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	屏蔽单丝直径 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
24×1	5	0.6	0.20	1.7	23.5
24×1.5	5	0.6	0.20	1.7	25.0
24×2.5	5	0.7	0.25	1.7	30.3
27×0.5	5	0.6	0.20	1.5	21.3
27×0.75	5	0.6	0.20	1.5	22.0
27×1	5	0.6	0.20	1.7	24.0
27×1.5	5	0.6	0.20	1.7	25.5
27×2.5	5	0.7	0.25	1.7	31.0
30×0.5	5	0.6	0.20	1.5	22.0
30×0.75	5	0.6	0.20	1.5	22.8
30×1	5	0.6	0.20	1.7	24.8
30×1.5	5	0.6	0.20	1.7	26.3
30×2.5	5	0.7	0.25	1.7	32.0
37×0.5	5	0.6	0.20	1.7	24.0
37×0.75	5	0.6	0.20	1.7	24.8
37×1	5	0.6	0.20	1.7	26.5
37×1.5	5	0.6	0.20	1.7	28.2
37×2.5	5	0.7	0.25	2.0	35.1
44×0.5	5	0.6	0.20	1.7	26.6
44×0.75	5	0.6	0.20	1.7	27.6
44×1	5	0.6	0.25	1.7	29.8
44×1.5	5	0.6	0.25	1.7	31.7
44×2.5	5	0.7	0.25	2.0	39.2
48×0.5	5	0.6	0.20	1.7	27.1
48×0.75	5	0.6	0.20	1.7	28.0
48×1	5	0.6	0.25	1.7	30.3
48×1.5	5	0.6	0.25	1.7	32.3
48×2.5	5	0.7	0.25	2.0	39.8
52×0.5	5	0.6	0.20	1.7	27.7
52×0.75	5	0.6	0.20	1.7	28.8

芯数×标称截面 mm^2	导体种类	绝缘标称厚度 mm	屏蔽单丝直径 mm	护套标称厚度 mm	平均外径上限 mm
52×1	5	0.6	0.25	1.7	31.1
61×0.5	5	0.6	0.25	1.7	29.6
61×0.75	5	0.6	0.25	1.7	30.7
61×1	5	0.6	0.25	1.7	32.8