

## 本安电路仪表用信号电缆

### ◆ 执行标准

本安电路仪表用信号电缆制造标准为 Q/320412HLC001、TICW 6-2009、BS5308-86。

### ◆ 用途

本产品适用于化学和石油化学工业中有爆炸性环境的自动化控制系统、监控回路及保护线路等各种本安电路中，具有分布参数小、抗外界干扰和线间串扰等优点。

### ◆ 产品性能

- (1) 额定电压：300/500V。
- (2) 电缆导体的最高长期允许工作温度：  
聚乙烯绝缘电缆为：70℃；交联聚乙烯绝缘电缆为：90℃；  
聚氯乙烯绝缘电缆为：70℃、90℃、105℃；低烟无卤阻燃聚烯烃绝缘电缆为：70℃、90℃。
- (3) 电缆最低允许敷设温度：  
聚乙烯绝缘电缆为：-20℃；聚氯乙烯护套电缆及低烟无卤阻燃聚烯烃护套电缆为：0℃。
- (4) 低于最低允许敷设温度时应预先加热。
- (5) 电缆推荐允许弯曲半径：  
a.有铠装或绕包屏蔽结构的电缆应不低于电缆外径的 12 倍；  
b.其余结构电缆应不小于电缆外径的 6 倍。

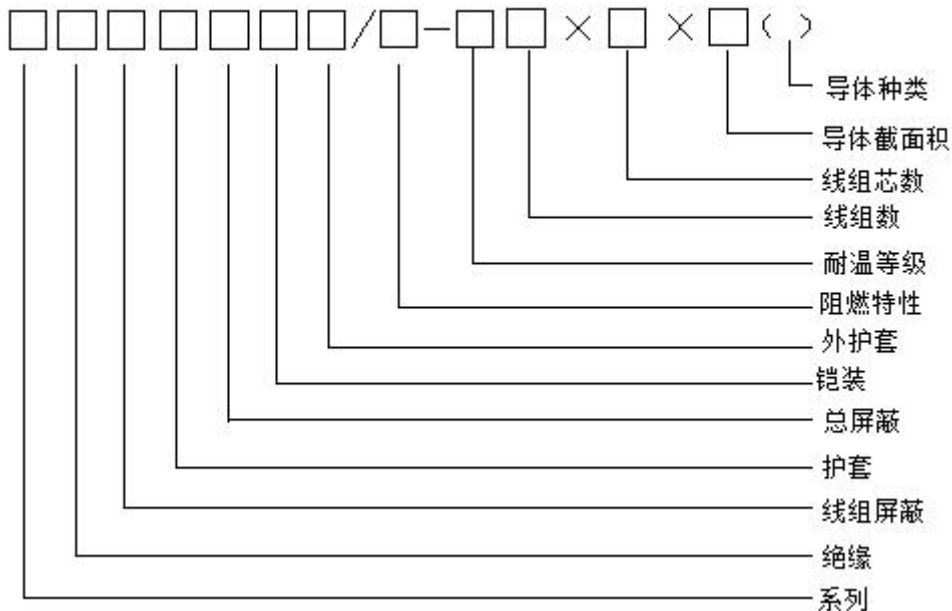
### ◆ 产品代号及含义

表 1

项目	代号	说明
系列	ia-K	本质安全电路仪用信号电缆
绝缘	Y	聚乙烯
	V	聚氯乙烯
	YJ	交联聚乙烯
	E	低烟无卤阻燃聚烯烃
线组屏蔽	P	铜丝编织屏蔽
	P <sub>2</sub>	铜塑复合膜绕包
	P <sub>3</sub>	铝塑复合带绕包
总屏蔽	P	铜丝编织屏蔽
	P <sub>2</sub>	铜塑复合膜绕包
	P <sub>3</sub>	铝塑复合带绕包
护套	V	聚氯乙烯 PVC
	E	低烟无卤阻燃聚烯烃
铠装	(省略)	无铠装
	2	钢带铠装
	3	钢丝铠装
	31	钢丝编织铠装
	32	钢丝铠装
外护套	Y	聚乙烯
	V	聚氯乙烯
	E	低烟无卤阻燃聚烯烃
阻燃特性	(省略) 或 ZR	无要求
	ZRA	成束阻燃

项目	代号	说明
	ZRB	低烟低卤成束阻燃
	WDZ	低烟无卤成束阻燃
耐温等级	(省略)	对于聚乙烯、70℃级聚氯乙烯或70℃级低烟无卤聚烯烃绝缘电缆指70℃；对于交联聚乙烯绝缘电缆指90℃
	90	导体最高允许长期工作温度为90℃
	105	导体最高允许长期工作温度为105℃
规格	组数× 分组芯数× 导体截面积 (mm <sup>2</sup> )	其中： 1) 优选组数为： 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 24； 2) 分组芯数为2芯或3芯； 3) 导体标称截面 mm <sup>2</sup> : 0.5、0.75、1.0、1.5、2.5； 4) 另可根据顾客的要求，选择不同的规格。
导体种类	A (常省略)	1类导体结构 (单根结构)
	B	2类导体结构 (绞合结构)
	R	5类导体结构，软结构 (多股绞合结构)

## 2. 型号说明



## 3. 表示方法举例

本质安全电路仪用信号电缆由型号、线组数、线组芯数及导体的标称截面积表示。举例如下：

(1) 聚乙烯绝缘，铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽，聚氯乙烯护套本质安全电路仪用信号电缆，12对，导体截面积为1.5mm<sup>2</sup>（绞合结构），表示为：ia-KYP<sub>3</sub>VP<sub>3</sub>（B）12×2×1.5

(2) 低烟低卤阻燃型，聚氯乙烯绝缘，铝塑复合带绕包对绞屏蔽、铝塑复合带绕包总屏蔽，聚氯乙烯护套本质安全电路仪用信号电缆，7线组，每组线芯数为3，导体截面积为1.0mm<sup>2</sup>（单根结构），表示为：ZRB-ia-KVP<sub>3</sub>VP<sub>3</sub> 7×3×1.0

## ◆ 技术数据

1. 电缆的导体直流电阻及绝缘电阻见下表。

表 2

导体截面积 mm <sup>2</sup>	20℃时导体直流电阻≤Ω/km						20℃时绝缘电阻 ≥MΩ·km	
	不镀锡			镀锡			聚乙烯、 交联聚乙烯	聚氯乙烯、 阻燃聚烯烃
	1 类	2 类	5 类	1 类	2 类	5 类		
0.5	36.0	36.0	39.0	36.7	36.7	40.1	5000	15
0.75	24.5	24.5	26.0	24.8	24.8	26.7	5000	15
1.0	18.1	18.1	19.5	18.2	18.2	20.0	5000	13
1.5	12.1	12.1	13.3	12.2	12.2	13.7	5000	10
2.5	7.41	7.41	7.98	7.56	7.56	8.21	5000	9

## 2. 技术参数

- (1) 屏蔽线组的工作电容 (1kHz):  
PE 或 XLPE 绝缘电缆 ≤90pF/m;  
PVC 绝缘电缆 ≤150 pF/m。
- (2) 电缆线组间的分布电感 ≤0.6 μ H/m。
- (3) 电缆线组间的电容不平衡: 在测试频率为 1kHz, 电缆长度为 250m 时应不大于 250pF。
- (4) 电缆应具有抗磁场干扰、抗电磁辐射干扰及抗静电干扰的性能。  
在测试频率为 50~60Hz, 磁场强度为 400A/m 时, 电缆因磁场耦合而产生的干扰应不大于 1mV;  
在测试频率为 27~200MHz, 电缆抗磁场干扰的屏蔽效能应不小于 60dB;  
在试验场强为 10000V/cm 时, 电缆因电容耦合而产生的干扰电压应不大于 1V。
- (5) 电缆的燃烧特性:  
成束阻燃(ZRA)型电缆能经受 IEC60332-3 规定的成束不延燃试验;  
低烟低卤成束阻燃(ZRB)型电缆能经受 IEC60332-3 规定的不延燃试验, 且燃烧时烟浓度应符合 IEC61034 规定, 燃烧析出气体中 HCL 含量 ≤100mg/g 符合 IEC60754-1 要求;  
低烟无卤成束阻燃(WDZ)型电缆能经受 IEC60332-3 规定的不延燃试验, 且燃烧时烟浓度应符合 IEC61034 规定, 燃烧析出气体中 PH 值 ≥4.3, 电导率 ≤10μs/mm 符合 IEC60754 要求。

## ◆ 型号名称及结构尺寸

### 1. 型号名称 (见表 3)

表 3

型号	产品名称
ia-KYP <sub>3</sub> V	聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ia-KVP <sub>3</sub> V	聚氯乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ia-KYJP <sub>3</sub> V	交联聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ia-KYP <sub>3</sub> VP <sub>3</sub>	聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ia-KVP <sub>3</sub> VP <sub>3</sub>	聚氯乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ia-KYJP <sub>3</sub> VP <sub>3</sub>	交联聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ia-KYP <sub>3</sub> V <sub>22</sub>	聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽双钢带铠装聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ia-KYP <sub>3</sub> V <sub>32</sub>	聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽钢丝铠装聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ia-KVP <sub>3</sub> V <sub>22</sub>	聚氯乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽双钢带铠装聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ia-KVP <sub>3</sub> V <sub>32</sub>	聚氯乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽钢丝铠装聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ia-KYJP <sub>3</sub> V <sub>22</sub>	交联聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽双钢带铠装聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ia-KYJP <sub>3</sub> V <sub>32</sub>	交联聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽钢丝铠装聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ia-KYP <sub>3</sub> VP <sub>3-22</sub>	聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽双钢带铠装聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆

型号	产品名称
ia-KYP <sub>3</sub> VP <sub>3-32</sub>	聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽钢丝铠装聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ia-KVP <sub>3</sub> VP <sub>3-22</sub>	聚氯乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽双钢带铠装聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ia-KVP <sub>3</sub> VP <sub>3-32</sub>	聚氯乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽钢丝铠装聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ia-KYJP <sub>3</sub> VP <sub>3-22</sub>	交联聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽双钢带铠装聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ia-KYJP <sub>3</sub> VP <sub>3-32</sub>	交联聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽钢丝铠装聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRA-ia-KYP <sub>3</sub> V	成束阻燃型聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRA-ia-KVP <sub>3</sub> V	成束阻燃型聚氯乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRA-ia-KYJP <sub>3</sub> V	成束阻燃型交联聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRA-ia-KYP <sub>3</sub> VP <sub>3</sub>	成束阻燃型聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRA-ia-KVP <sub>3</sub> VP <sub>3</sub>	成束阻燃型聚氯乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRA-ia-KYJP <sub>3</sub> VP <sub>3</sub>	成束阻燃型交联聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRA-ia-KYP <sub>3</sub> V <sub>22</sub>	成束阻燃型聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽双钢带铠装聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRA-ia-KYP <sub>3</sub> V <sub>32</sub>	成束阻燃型聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽钢丝铠装聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRA-ia-KVP <sub>3</sub> V <sub>22</sub>	成束阻燃型聚氯乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽双钢带铠装聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRA-ia-KVP <sub>3</sub> V <sub>32</sub>	成束阻燃型聚氯乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽钢丝铠装聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRA-ia-KYJP <sub>3</sub> V <sub>22</sub>	成束阻燃型交联聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽双钢带铠装聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRA-ia-KYJP <sub>3</sub> V <sub>32</sub>	成束阻燃型交联聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽钢丝铠装聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRA-ia-KYP <sub>3</sub> VP <sub>3-22</sub>	成束阻燃型聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽双钢带铠装聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRA-ia-KYP <sub>3</sub> VP <sub>3-32</sub>	成束阻燃型聚乙烯绝缘、铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽、钢丝铠装、聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRA-ia-KVP <sub>3</sub> VP <sub>3-22</sub>	成束阻燃型聚氯乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽双钢带铠装聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRA-ia-KVP <sub>3</sub> VP <sub>3-32</sub>	成束阻燃型聚氯乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽钢丝铠装聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRA-ia-KYJP <sub>3</sub> VP <sub>3-22</sub>	成束阻燃型交联聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽双钢带铠装聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRA-ia-KYJP <sub>3</sub> VP <sub>3-32</sub>	成束阻燃型交联聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽钢丝铠装聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRB-ia-KYP <sub>3</sub> V	低烟低卤成束阻燃型聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRB-ia-KVP <sub>3</sub> V	低烟低卤成束阻燃型聚氯乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRB-ia-KYJP <sub>3</sub> V	低烟低卤成束阻燃型交联聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRB-ia-KYP <sub>3</sub> VP <sub>3</sub>	低烟低卤成束阻燃型聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRB-ia-KVP <sub>3</sub> VP <sub>3</sub>	低烟低卤成束阻燃型聚氯乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRB-ia-KYJP <sub>3</sub> VP <sub>3</sub>	低烟低卤成束阻燃型交联聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRB-ia-KYP <sub>3</sub> V <sub>22</sub>	低烟低卤成束阻燃型聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽双钢带铠装聚乙烯护套本安电路仪用信号电缆

型号	产品名称
ZRB-ia-KYP <sub>3</sub> V <sub>32</sub>	低烟低卤成束阻燃型聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽钢丝铠装聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRB-ia-KVP <sub>3</sub> V <sub>22</sub>	低烟低卤成束阻燃型聚氯乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽双钢带铠装聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRB-ia-KVP <sub>3</sub> V <sub>32</sub>	低烟低卤成束阻燃型聚氯乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽钢丝铠装聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRB-ia-KYJP <sub>3</sub> V <sub>22</sub>	低烟低卤成束阻燃型交联聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽双钢带铠装聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRB-ia-KYJP <sub>3</sub> V <sub>32</sub>	低烟低卤成束阻燃型交联聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽钢丝铠装聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRB-ia-KYP <sub>3</sub> VP <sub>3-22</sub>	低烟低卤成束阻燃型聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽双钢带铠装聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRB-ia-KYP <sub>3</sub> VP <sub>3-32</sub>	低烟低卤成束阻燃型聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽钢丝铠装聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRB-ia-KVP <sub>3</sub> VP <sub>3-22</sub>	低烟低卤成束阻燃型聚氯乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽双钢带铠装聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRB-ia-KVP <sub>3</sub> VP <sub>3-32</sub>	低烟低卤成束阻燃型聚氯乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽钢丝铠装聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRB-ia-KYJP <sub>3</sub> VP <sub>3-22</sub>	低烟低卤成束阻燃型交联聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽双钢带铠装聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
ZRB-ia-KYJP <sub>3</sub> VP <sub>3-32</sub>	低烟低卤成束阻燃型交联聚乙烯绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽钢丝铠装聚氯乙烯护套本安电路仪用信号电缆
WDZ-ia-KEP <sub>3</sub> E	低烟无卤成束阻燃型聚烯烃绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽聚烯烃护套本安电路仪用信号电缆
WDZ-ia-KEP <sub>3</sub> E <sub>22</sub>	低烟无卤成束阻燃型聚烯烃绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽钢带铠装聚烯烃护套本安电路仪用信号电缆
WDZ-ia-KEP <sub>3</sub> E <sub>32</sub>	低烟无卤成束阻燃型聚烯烃绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽钢丝铠装聚烯烃护套本安电路仪用信号电缆
WDZ-ia-KEP <sub>3</sub> EP <sub>3</sub>	低烟无卤成束阻燃型聚烯烃绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽聚烯烃护套本安电路仪用信号电缆
WDZ-ia-KEP <sub>3</sub> EP <sub>3-22</sub>	低烟无卤成束阻燃型聚烯烃绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽钢带铠装聚烯烃护套本安电路仪用信号电缆
WDZ-ia-KEP <sub>3</sub> EP <sub>3-32</sub>	低烟无卤成束阻燃型聚烯烃绝缘铝塑复合带绕包对绞屏蔽总屏蔽钢丝铠装聚烯烃护套本安电路仪用信号电缆

备注：根据上述所列的型号说明,可以选择各种组合以满足需要，也可根据顾客的要求做相应的型号电缆。

## 2. 结构尺寸（见表 4-6）



表 4  
电缆的结构尺寸见下表:

规格 mm <sup>2</sup>	导体 结构 根/直 径 mm	电缆计算外径				导体 结构 根/直 径 mm	电缆计算外径				导体 结构 根/直 径 mm	电缆计算外径							
		对 屏 mm	对 屏 总 屏 mm	对 屏 铠 装 mm	对 屏 总 屏 铠 装 mm		对 屏 mm	对 屏 总 屏 mm	对 屏 铠 装 mm	对 屏 总 屏 铠 装 mm		对 屏 mm	对 屏 总 屏 mm	对 屏 铠 装 mm	对 屏 总 屏 铠 装 mm				
1×2×0.5	1/0.8	8.0	—	11.5	—	7/0.30	8.5	—	12.0	—	16/0.20	9.0	—	12.5	—				
2×2×0.5		11.5	12.5	15.5	16.5		12.0	13.5	15.5	17.0		13.0	14.0	16.5	17.5	13.5	15.0	17.0	18.5
3×2×0.5		12.5	13.5	16.0	17.0		13.0	14.0	16.5	17.5		14.0	15.0	17.5	18.5	15.0	16.0	18.5	19.5
4×2×0.5		13.5	14.5	17.0	18.0		14.0	15.0	17.5	18.5		15.5	17.0	19.0	20.0	16.0	17.5	19.5	21.5
5×2×0.5		15.0	16.0	18.5	19.5		17.0	17.5	20.0	21.5		17.5	18.5	21.0	22.5	17.5	18.5	21.0	22.5
6×2×0.5		16.0	17.0	19.5	21.0		17.0	17.5	20.0	21.5		18.5	19.5	22.0	23.5	18.5	20.0	22.0	24.0
7×2×0.5		16.0	17.0	19.5	21.0		18.0	19.0	21.5	22.5		19.5	20.5	22.5	24.0	20.0	21.0	23.5	25.0
8×2×0.5		17.0	18.5	21.0	22.0		20.5	21.5	23.5	25.0		21.0	22.5	24.5	26.0	21.0	22.5	24.5	26.0
9×2×0.5		18.5	20.5	22.0	23.0		21.0	22.5	24.5	26.0		22.5	24.0	26.0	27.5	22.0	23.5	25.5	27.5
10×2×0.5		19.5	21.0	23.0	24.5		22.5	24.0	26.0	27.5		24.0	25.5	27.5	29.0	23.5	25.0	27.0	28.5
12×2×0.5		20.0	22.0	24.0	25.5		24.0	25.5	27.5	29.0		26.0	27.5	29.5	31.0	25.0	26.5	28.5	30.0
14×2×0.5		22.0	23.0	25.5	26.5		26.0	27.5	29.0	31.0		27.5	29.5	31.0	33.5	26.5	28.5	30.5	33.5
16×2×0.5		23.0	24.5	26.5	28.0		29.0	30.0	33.5	35.0		29.5	31.5	34.5	36.5	29.5	31.5	34.5	36.5
19×2×0.5		25.0	26.0	28.5	29.5		7/0.37	9.0	—	12.5		—	24/0.20	9.5	—	13.0	—		
24×2×0.5		27.5	29.0	31.0	34.0			13.0	14.5	16.5		17.5		13.5	15.0	17.0	18.5	14.5	15.5
1×2×0.75	8.5	—	12.0	—	13.5	15.0		17.0	18.5	15.0	16.0	18.5		19.5	16.0	17.0	19.5	20.5	
2×2×0.75	12.5	13.5	16.0	17.0	16.5	17.5		20.0	21.0	17.0	18.5	20.0		21.0	17.0	18.5	21.0	22.5	
3×2×0.75	13.0	14.5	16.5	18.0	18.0	19.0		21.5	22.5	18.0	19.0	21.5		22.5	19.0	20.0	22.5	24.0	
4×2×0.75	14.5	15.5	18.0	19.0	18.0	19.0		21.5	22.5	19.0	20.5	22.5		24.0	19.0	20.0	22.5	24.0	
5×2×0.75	16.0	17.0	19.5	20.5	19.0	20.5		22.5	24.0	20.5	22.0	24.0		25.5	20.0	21.0	23.5	25.0	
6×2×0.75	17.0	18.5	21.0	22.0	21.5	23.0		25.0	26.5	21.5	23.0	25.0		26.5	21.5	22.5	25.0	26.5	
7×2×0.75	17.0	18.5	21.0	22.0	22.5	24.0		26.0	27.5	22.5	24.0	26.0		27.5	22.5	24.5	26.0	28.0	
8×2×0.75	18.5	19.5	22.0	23.0	24.0	25.5		27.0	28.5	24.0	25.5	27.0		28.5	24.0	25.5	27.5	29.0	
9×2×0.75	19.5	21.5	23.5	25.0	25.5	27.0		29.5	31.0	25.5	27.0	29.5		31.0	25.5	27.0	29.0	30.5	
10×2×0.75	21.0	22.5	24.5	26.0	27.5	29.0		31.5	34.0	27.5	29.0	31.5		34.0	27.5	29.0	31.5	35.5	
12×2×0.75	22.0	23.5	25.5	27.0	30.5	31.5		34.0	35.5	29.0	30.5	34.0		35.5	29.0	30.5	34.0	35.5	
14×2×0.75	23.0	25.0	27.0	28.5	31.5	34.5		36.0	37.0	32.0	33.5	37.0		39.0	32.0	33.5	37.0	39.0	
16×2×0.75	25.0	26.0	28.5	29.5	34.5	36.0		37.0		36.0	37.0				37.0	38.0	40.5	42.0	
19×2×0.75	26.5	28.0	30.5	31.5															
24×2×0.75	29.5	31.5	34.5	36.0															

表 5

规格 mm <sup>2</sup>	导体 结构 根/直 径 mm	电缆计算外径				导体 结构 根/直 径 mm	电缆计算外径				导体结 构/直 径 mm	电缆计算外径			
		对 屏 mm	对 屏 总 屏 mm	对 屏 铠 装 mm	对 屏 总 屏 铠 装 mm		对 屏 mm	对 屏 总 屏 mm	对 屏 铠 装 mm	对 屏 总 屏 铠 装 mm		对 屏 mm	对 屏 总 屏 mm	对 屏 铠 装 mm	对 屏 总 屏 铠 装 mm
1×2×1.0	1/1.13	9.0	—	12.5	—	7/0.43	10.0	—	13.5	—	32/0.20	10.5	—	13.5	—
2×2×1.0		13.5	15.0	17.0	18.5		14.5	15.5	18.0	19.0		15.0	16.5	18.5	20.0
3×2×1.0		14.5	5.5	18.0	19.0		15.5	16.5	19.0	20.0		16.0	17.0	19.5	21.0
4×2×1.0		16.0	17.0	19.5	20.5		17.0	18.0	20.0	21.5		17.5	19.0	21.0	22.5
5×2×1.0		17.5	18.5	21.0	22.0		18.5	19.5	22.0	23.0		19.0	20.5	23.0	24.5
6×2×1.0		19.0	20.5	22.5	24.0		20.0	21.5	23.5	25.0		21.0	22.0	24.5	26.0
7×2×1.0		19.0	20.5	22.5	24.0		20.0	21.5	23.5	25.0		21.0	22.0	24.5	26.0
8×2×1.0		20.0	21.5	24.0	25.0		21.5	23.0	25.0	26.5		22.5	24.0	26.0	27.5
9×2×1.0		22.0	23.0	25.5	26.5		23.0	24.5	26.5	28.0		24.0	25.5	27.5	29.0
10×2×1.0		23.0	24.5	26.5	28.0		24.5	26.0	28.0	29.5		25.5	27.0	29.0	30.5
12×2×1.0		24.0	25.5	27.5	29.0		25.5	27.0	29.0	31.0		26.5	28.0	30.5	31.5
14×2×1.0		26.0	27.5	29.5	31.0		27.5	29.0	31.0	34.0		28.5	30.0	33.5	35.0
16×2×1.0		27.5	29.0	31.0	34.0		29.0	30.5	34.0	35.5		30.5	31.5	35.0	37.0
19×2×1.0		29.5	31.0	34.5	36.0		31.0	32.5	36.5	38.0		32.5	34.0	37.5	39.0
24×2×1.0		33.0	34.5	38.0	39.0		34.5	36.0	40.0	41.5		36.0	37.5	41.0	43.0
1×2×1.5		1/1.38	10.0	—	13.0		—	7/0.52	10.5	—		14.0	—	30/0.25	11.0
2×2×1.5	14.5		16.0	18.5	19.5	15.5	17.0		19.0	20.0	16.0	17.5	20.0		21.0
3×2×1.5	15.0		16.5	19.0	20.0	16.5	18.0		20.0	21.0	17.0	18.5	21.0		22.0
4×2×1.5	16.5		18.0	21.0	22.0	18.0	19.5		21.5	22.5	19.0	20.0	22.5		24.0
5×2×1.5	19.0		20.5	22.5	24.0	20.0	21.5		23.5	25.0	21.0	22.0	24.5		26.0
6×2×1.5	21.0		22.0	24.5	25.5	20.5	22.0		25.5	26.5	22.5	24.0	26.0		27.5
7×2×1.5	21.0		22.0	24.5	25.5	20.5	22.0		25.5	26.5	22.5	24.0	26.0		27.5
8×2×1.5	22.0		23.5	25.5	27.0	23.0	24.5		27.0	28.5	24.0	25.5	27.5		29.0
9×2×1.5	24.0		25.5	27.5	29.0	25.0	26.5		28.5	30.5	26.0	27.5	29.5		31.0
10×2×1.5	25.0		26.5	28.5	30.5	26.5	28.0		30.5	31.5	27.5	29.0	31.0		34.0
12×2×1.5	26.5		28.0	30.0	31.5	27.5	29.0		31.5	34.5	28.5	30.5	33.5		35.5
14×2×1.5	28.5		29.5	32.0	34.5	29.5	31.0		35.0	36.0	31.0	32.5	35.5		37.5
16×2×1.5	30.0		31.5	35.0	36.5	31.5	33.0		37.0	38.0	32.5	34.0	37.5		39.5
19×2×1.5	32.5		34.0	37.5	39.0	34.0	35.5		39.5	41.0	35.0	37.0	40.0		42.0
24×2×1.5	36.0		37.5	41.0	42.5	38.0	39.5		43.5	44.5	39.0	41.0	44.0		46.0

表 6

规格 mm <sup>2</sup>	导体 结构 根/直 径 mm	电缆计算外径				导体 结构 根/直 径 mm	电缆计算外径				导体 结构 根/直 径 mm	电缆计算外径			
		对 屏 mm	对 屏 总 屏 mm	对 屏 铠 装 mm	对 屏 总 屏 铠 装 mm		对 屏 mm	对 屏 总 屏 mm	对 屏 铠 装 mm	对 屏 总 屏 铠 装 mm		对 屏 mm	对 屏 总 屏 mm	对 屏 铠 装 mm	对 屏 总 屏 铠 装 mm
1×3×0.5	1/0.8	8.5	—	12.0	—	7/0.30	8.5	—	12.5	—	16/0.20	9.5	—	12.5	—
3×3×0.5		13.5	14.5	17.0	18.0		14.0	15.0	17.5	19.0		14.5	16.0	18.5	20.0
4×3×0.5		15.0	16.0	18.0	19.5		15.5	16.0	19.0	20.0		16.0	17.0	19.5	21.5
5×3×0.5		16.0	17.5	20.0	21.0		17.0	17.5	20.0	21.5		17.5	19.0	21.0	23.0
6×3×0.5		18.5	19.5	22.0	23.0		19.0	20.5	22.5	24.0		19.5	21.0	23.0	25.0
7×3×0.5		18.5	19.5	22.0	23.0		19.0	20.5	22.5	24.0		19.5	21.0	23.0	25.0
1×3×0.75	1/0.97	9.0	—	12.5	—	7/0.37	9.5	—	13.0	—	24/0.20	10.0	—	13.0	—
3×3×0.75		14.5	15.5	18.0	19.0		15.5	16.5	18.5	19.5		15.5	17.0	19.0	21.0
4×3×0.75		16.0	17.0	19.5	20.5		17.0	18.0	20.0	21.0		17.0	18.5	21.0	22.5
5×3×0.75		17.5	18.5	21.0	22.0		18.5	19.5	21.0	22.5		19.0	20.0	22.5	24.5
6×3×0.75		19.5	21.5	23.5	25.0		21.0	22.5	24.0	25.5		21.0	22.5	25.0	26.5
7×3×0.75		19.5	21.5	23.5	25.0		21.0	22.5	24.0	25.5		21.0	22.5	25.0	26.5
1×3×1.0	1/1.13	9.5	—	13.5	—	7/0.43	10.5	—	14.0	—	32/0.20	10.5	—	14.5	—
3×3×1.0		15.5	17.0	19.5	20.5		17.0	18.5	20.0	21.5		17.5	18.5	21.0	22.5
4×3×1.0		17.0	18.5	21.0	22.0		18.5	20.0	22.0	23.0		19.0	20.0	22.5	24.5
5×3×1.0		19.0	21.0	22.5	24.5		21.0	22.5	24.0	25.5		21.0	22.5	24.5	26.5
6×3×1.0		21.5	23.0	25.5	26.5		23.5	25.0	26.5	28.0		24.0	25.5	27.5	29.0
7×3×1.0		21.5	23.0	25.5	26.5		23.5	25.0	26.5	28.0		24.0	25.5	27.5	29.0
1×3×1.5	1/1.38	10.5	—	14.0	—	7/0.52	11.5	—	14.5	—	30/0.25	11.5	—	15.0	—
3×3×1.5		17.0	18.0	21.0	22.0		18.5	20.0	21.0	22.5		18.5	20.0	22.5	24.0
4×3×1.5		19.0	20.0	22.5	24.0		20.5	22.0	23.5	25.0		20.5	22.0	24.0	26.0
5×3×1.5		21.0	22.5	24.5	26.0		22.5	24.0	26.0	27.5		22.5	24.5	26.5	28.0
6×3×1.5		23.5	25.0	27.5	28.5		25.5	27.0	28.5	30.5		25.5	27.5	29.0	31.0
7×3×1.5		23.5	25.0	27.5	28.5		25.5	27.0	28.5	30.5		25.5	27.5	29.0	31.0