

 **Caledonian**

# 凯莱东尼铁道电缆

## Caledonian Railway Cables

铁路信号电缆 Railway Signalling Cables

铁路通讯电缆 Railway Communication Cables

铁路电力和控制电缆 Railway Power & Control Cables

[www.caledonian-cables.co.uk](http://www.caledonian-cables.co.uk)

[www.addison-cables.com](http://www.addison-cables.com)







## Registration Certificate

This document certifies that the administration systems of  
**Caledonian Cables Limited/Addison Technology Limited**  
Phoenix Works, North Street, Lewes, E. Sussex, BN7 2QJ

have been assessed and approved by QAS International  
to the following management systems, standards and guidelines:

**ISO 9001 : 2000**

With the permitted exclusion of clauses 7.3 Design and Development, 7.5.2 Validation of Processes for Production and Service Provision and 7.5.4 Customer Property

The approved administration systems apply to the following:

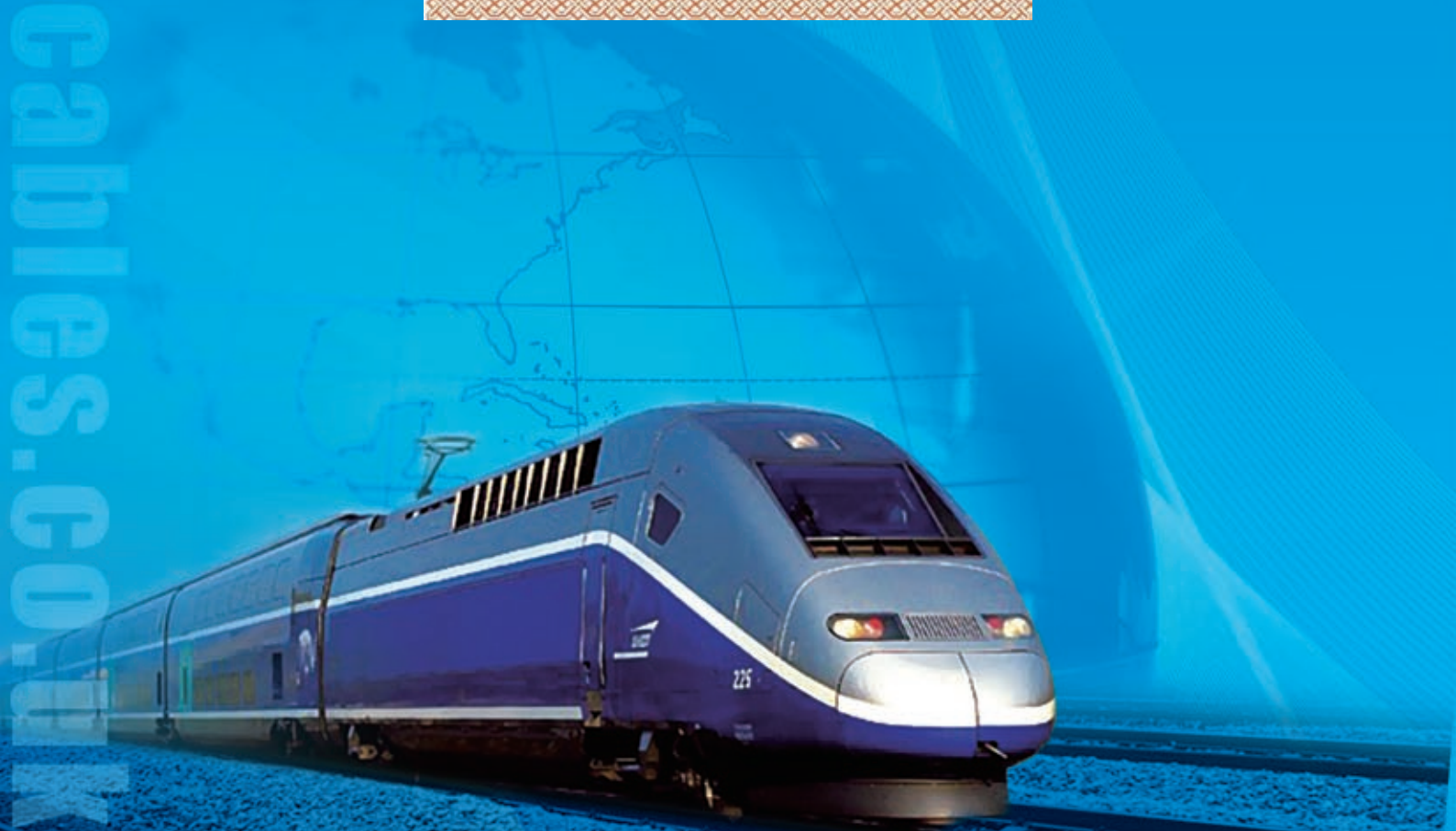
The manufacture and supply of electrical cables and ancillary power equipment to customers internationally.

Original Approval 8<sup>th</sup> September 1997  
Current Certificate 7<sup>th</sup> February 2010  
Certificate Expiry 7<sup>th</sup> April 2011  
Certificate Number A8211

On behalf of QAS International

[www.qas-international.com](http://www.qas-international.com)

This certificate remains valid while the holder maintains their quality administration systems in accordance with the standards and guidelines stated above, which will be audited annually by QAS International. The holder is entitled to display the above registration mark for the duration of this certificate. This certificate must be returned to QAS International on reasonable request.  
Issuing Office: QAS International, The Gog House, Oxford Street, Malpasbury, Wiltshire, SN18 8AE



## 产品目录

铁路行业欧洲铁路信号系统	001
铁路电气化系统	004
铁路电缆基本设计	004
铁路电缆应用	014
<b>RAILSIG铁路信号和控制电缆</b>	<b>017</b>
<b>控制中心设备电缆</b>	
<b>法国RATP铁路标准</b>	
CV/CVZ室内设备电缆	018
ZUG/ ZUT/ SUG内部设备缆	020
SCG局部控制电缆	022
<b>多芯信号和控制电缆</b>	
<b>德国DB铁路标准</b>	
AJ-2Y2YDB2Y S(H115)/S(H145)/S(H95)	023
A-2Y2YB2Y S(H115)/S(H145)/S(H95)	027
A-2Y2Yv S(H115)/S(H145)/S(H95)	030
<b>英国NETWORK RAIL标准</b>	
TYPE A1, A2&A3铁路信号电缆	033
TYPE B1&B2铁路信号电缆	035
TYPE C1&C2铁路信号电缆	037
TYPE C3铁路信号电缆	038
TYPE D1&D2铁路信号电缆	039
TYPE E1&E2铁路信号电缆	041
TYPE E3铁路信号电缆	043
<b>西班牙RENFE铁路标准</b>	
EAPSP $n \times 1 \times 1.4$	044
CCPSSP-FR0.3 $n \times 1 \times 1.4$	046
CCTSST-FR0.3 $n \times 1 \times 1.4$	048
<b>轨道多对/多四线组信号和控制电缆</b>	
<b>德国DB铁路标准</b>	
AJ-2Y(L)2YDB2Y S(H45)	050
A-2Y(L)2YB2Y S(H45)	053
A-2Y(L)2Yv S(H45)	055



## 法国RATP铁路标准 城域轨道网

ZPAU&ZPAU-SH主信号电缆(交流电气线路)	057
ZPFU&ZPFU-SH主&局域信号电缆(直流电气线路)	059
ZPGU局域信号缆(直流电气线路)	061
ZCO3&ZCO3-SH主信号电缆(交流电气化高速列车线路)	063

## 法国RATP铁路标准 市内轨道网

K23市内低烟无卤信号电缆	065
K24低烟无卤信号电缆	068
K13 聚氯乙烯信号电缆	071
Digicode 30KHz室内信号电缆	073
感应环线	075

## 西班牙RENFE铁路标准

EAPSP $n \times 4 \times 0.9/1.3/1.4$ 信号电缆	076
CCPSSP-FR0.3 $n \times 2 \times 0.9/1.4$ 信号电缆	078
CCPSSP-FR0.1 $n \times 4 \times 0.9/1.4$ 信号电缆	080
CCPSSP-R-FR0.1 信号电缆	082
CCTSST-FR0.1 $n \times 4 \times 0.9/1.4$ 信号电缆	084
CCTSST-FR0.3 $n \times 4 \times 0.9/1.4$ 信号电缆	086

## 比利时SNCF铁路标准

SXCAV&SXCAG信号电缆	088
-----------------	-----

## 瑞士SBB铁路标准

SW-CLT交换中心电缆	090
--------------	-----

## 英国NETWORK RAIL标准

双芯数据电缆	092
--------	-----

## 轨道计轴器电缆

### 英国NETWORK RAIL标准

RT/F3 计轴器电缆 D&S&B型	093
RT/F3 计轴器电缆 E1/E2/E3型	096

## 应答器电缆

### 法国KVB系统

SPFB控速电缆	098
----------	-----

### 欧洲ERTMS系统

欧式应答器电缆SIF	099
欧式应答器电缆BGA	100

## 防火电缆

### 法国RATP铁路标准

K27防火控制电缆(CR1-C1 级别)	102
MD4防火通讯电缆(CR1-C1 级别)	104

RAILSIG/RAILOPTICS/RAILDATA/RAILCOX铁路通信电缆	105
---	-----

## 室外通信电缆

### 英国NETWORK RAIL标准



NR/PS/TEL/00015标准RT/ZHLS, A-2Y(L)2Y电话电缆 .....	106
NR/PS/ELP/27220标准Scada/Pilot数据采集与监控电缆 .....	109
NR/PS/TEL/00014标准室外单模轨道沿线光纤电缆 .....	111
<b>英国LU伦敦地下铁标准</b>	
G7621轨道沿线电话电缆 .....	113
G7622轨道沿线电话电缆 .....	115
G7623轨道沿线电话电缆 .....	118
<b>法国RATP铁路标准</b>	
MD4中距离传输轨道沿线电话电缆 .....	120
ST2513/CT2243室外单模非铠装轨道沿线光纤电缆 .....	122
CT2242室外单模铠装轨道沿线光纤电缆 .....	124
<b>室内通信电缆</b>	
<b>法国RATP铁路标准</b>	
L120& K20低烟无卤铠装F/FTP Cat6数据电缆 .....	126
K209B低烟无卤铠装光纤电缆 .....	128
K26低烟无卤50/75 Ω 同轴电缆 .....	130
<b>RAILFEEDER铁路电力电缆</b> .....	<b>133</b>
<b>法国RATP铁路标准</b>	
NF F 55-625标准K25轨道馈线电缆 .....	134
<b>英国NETWORK RAIL标准</b>	
RT/E/S/21101标准450/750V轨道馈线电缆 .....	136
EME-SP-14-025/SE908标准450/750V低烟无卤轨道馈线电缆 .....	138
EME-SP-14-026标准450/750V低烟无卤单芯电缆 .....	139
EME-SP-14-027标准0.6/1KV低火险多芯铠装电力电缆 .....	141
LU 12部分防火电缆 .....	144
EME-SP-14-028标准500/750V矿物绝缘多芯低烟无卤防火电缆 .....	146
SE260L铁路连接线 .....	149
SE774标准450/750V低火险信号接地线 .....	150
SE895标准300/500V低火险轨道电路馈线电缆 .....	151
SE902标准0.6/1KV低火险铁路连接线 .....	152
SE1047 Type 1同心信号电缆 .....	153
BR880标准铝导体轨道信号设备电力电缆 .....	155
NR/SP/ELP/40045标准道岔加热电缆 .....	157
FTN导体屏蔽电缆 .....	159
NSGAFOU电缆 .....	160
BS 7835 NR/PS/ELP/00008标准33KV电力电缆 .....	162
BS 7835标准11KV低烟无卤电力电缆 .....	163
CENELEC HD620&C 33-226标准12/20(24)KV电力电缆 .....	165
BS 6622/BS 7835标准33KV低烟无卤电力电缆 .....	168
1800V直流正极牵引电缆 .....	170
300V直流负极牵引电缆 .....	172



## FIRERAIL 铁路应用牵引电缆

174

0.45/0.75KV单芯标准壁牵引电缆	175
0.45/0.75KV多芯标准壁牵引电缆	177
0.45/0.75KV单芯薄壁牵引电缆	179
0.45/0.75KV多芯薄壁牵引电缆	181
0.6/1KV单芯中等壁牵引电缆	183
0.6/1KV多芯中等壁牵引电缆	185
0.6/1KV单芯薄壁牵引电缆	188
0.6/1KV多芯薄壁牵引电缆	190
0.6/1KV单芯双层壁牵引电缆	193
0.6/1KV多芯双层壁牵引电缆	195
1.8/3KV单芯标准壁牵引电缆	199
1.8/3KV单芯中等壁牵引电缆	201
1.8/3KV单芯双层壁牵引电缆	203
3.6/6KV单芯标准壁牵引电缆	205
3.6/6KV单芯中等壁牵引电缆	207
3.6/6KV单芯双层壁牵引电缆	209
300/500V单芯薄壁防火牵引电缆	211
300/500V多芯薄壁防火牵引电缆	212
0.6/1KV单芯中等壁防火牵引电缆	214
1.8/3KV单芯中等壁防火牵引电缆	216

## RAILDATA 铁路数据总线电缆

218

WTB (绞线式列车总线)电缆	219
MVB (多功能车辆总线)电缆	220
MVB (多功能车辆总线)电缆 (冗余设计)	221
WTB (绞线式列车总线)/MVB (多功能车辆总线) 电缆	222
集成9/11/18/20芯0.75mm <sup>2</sup> UIC数据总线电缆	223
Cat5E数据电缆	225

## 订购信息

227



## 铁路行业欧洲铁路信号系统

互操作性已经成为欧洲铁路信号系统的关键议题。显而易见，当前各国的欧洲铁路部门迫切需要有一个统一的，可相互操作的列车控制系统。欧洲迄今至少运行着 7 个不同的 ATP 信号系统 (Bombardier 庞巴迪, Alstom 阿尔斯通, Invensys 英维思, Alcatel 阿尔卡特, Ansaldo/CSEE 安萨尔多, Siemens/ZUB 西门子), 为信号系统的互操作性带来不可忽视的障碍。随着 ERTMS(European Railway Traffic Management System) 的普及, 信号系统发生了深远的变化。ERTMS 的目的是在欧洲建立一个统一的 ATP/ATC 的铁路运行管理系统, 使列车于各国之间通行无阻, 从而增加铁路货运和客运在交通运输的竞争力。其最终目标是在欧洲通过 ERTMS/ETCS 系统操控所有高速铁路和大多数常规铁路。



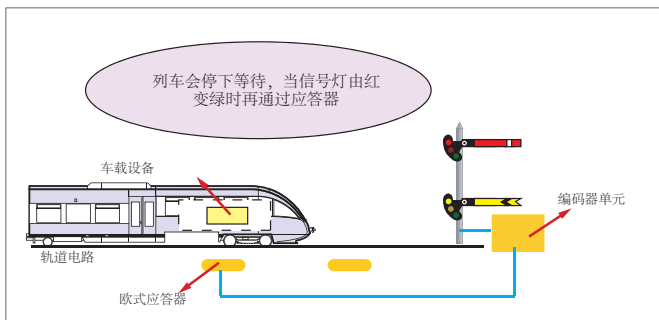
在 ERTMS 发展之初, 西门子等信号系统供应商在 EUROSIG 组织的共同努力下, 界定了各个 ETCS 组件, 以确保多种组件和子系统的兼容性和互操作性。西门子是第一个提供 S21 欧式应答器的供应商。德国铁路(DB)选择了柏林—哈勒 / 莱比锡线作为 ETCS 2 欧洲试验点。该试点项目的目的是验证系统的互操作性, 此项目采用了不同制造商所开发的组件, 并配备了常规计轴器和铁路沿线信号器。用于 ETCS 2 的运作, 此铁路拥有 3 个无线闭塞中心, 通过局域网连接到各相关的电子联锁和大约 1000 个 S21 欧式应答器。GSM - R (全球移动通信系统 - 铁路) 的安装已成功完成, 覆盖了 ETCS 等级 2 的基本功能, 如运行的授权。

Signum 系统 (列车自动警报系统, ATW) 率先在瑞士 SBB 铁路网中为列车司机提供监督功能。它大大增加了车厢距离信号与语音信号的安全性。但是, 这种 ATW 系统并没有对网络容量造成影响。法国等效 ATW 系统是基于另一个名为“鳄鱼”的技术概念, 此系统的互操作性亦是个显著的问题。瑞士联邦铁路 (SBB) 在 90 年代推出了新的 ZUB 信号系统 (列车自动防护系统 - ATP, 轨道上的应答器), 其目的是为了在超过特定需求的情况下启动紧急呼叫。这一系统主要在德语国家使用, 而在法国则采用 KVB 系统。至今, 至少有 10 种不同的 ATW / ATP 的系统在欧洲发展起来, 为互操作性造成相当大的障碍。

### 什么是 ERTMS?

ERTMS 可划分为 3 个等级 :

- ERTMS/ETCS 1 : 地面信号+欧式应答器+轨道电路

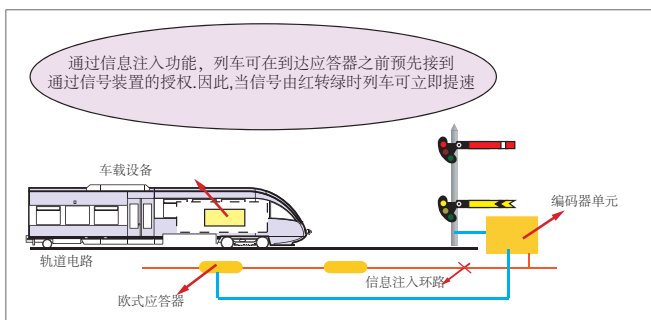


## A、欧式应答器 (Eurobalise)

覆盖所有现有信号系统

火车通过欧式应答器获取运行授权

通过轨道电路或计轴设备检查列车的定位和完整性



## B、带注入信息的欧式应答器 (Euroloop)

覆盖所有现有信号系统

火车通过欧式应答器获取运行授权

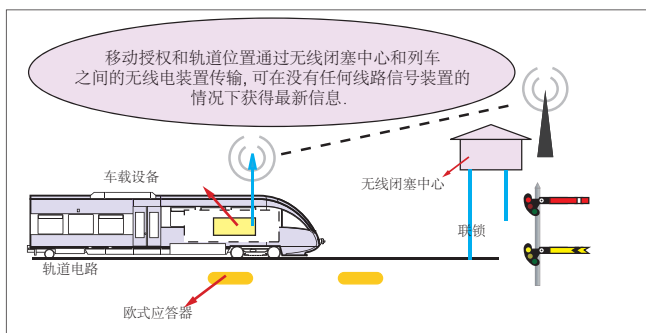
通过轨道电路检查列车的定位和完整性

ERTMS 1 是一个列车控制系统, 基于轨道与列车之间的间断通信系统。该系统包括轨道旁电子单元 (LEU), 其作用是获取交通信息并将其转换成实时消息发送给应答器, 以用于车载设备的后续处理。每个编码单元可驱动 4 个应答器。每个编码器柜可容纳 8 个编码单元。应答器之间的最大距离为 5 公里。通过基于“现场总线”或 HDLC 专有串行链路的安全协议栈实现与计算机联锁的连接, 欧式应答器的目的是将信息传递给车载设备, 以提醒司机及车载 ATP 处理单元有关列车的定位、路况以及前面的交通状况, 从而采取适当的动作控制行车速度, 保护车辆本身, 乘客和基础设施。道旁编码单元和欧式应答器通过适当的电缆进行连接。车载设备可计算列车的动态速度曲线, 选择最严格的速度值, 与列车的允许速度和实际速度进行比较, 必要时, 执行应急制动。无线信息注入是 ERTMS 1 的可选功能, 用来提高整个线路的性能。无线注入单元的目的在于在到达位于交通信号灯的欧式应答器之前提前向该应答器传输相应信息。这样, 当列车接近车站信号灯时一旦信号清除即可撤销制动, 而不必等待到达信号灯所在地。注入信息利用 GSM-R 和欧洲无线通讯安全协议通过无线方式传输, 类似于 ERTMS 2。运用无线电台可允许远距离连续信息注入。

## ☑ ERTMS 2 : 欧式应答器(Eurobalise) + 欧洲无线通讯 (GSM - R) + 无线闭塞中心 (RBC)

- 不再需要轨道旁信号装置
- 火车通过 GSM - R 获取运行授权
- 通过欧式应答器判定火车位置





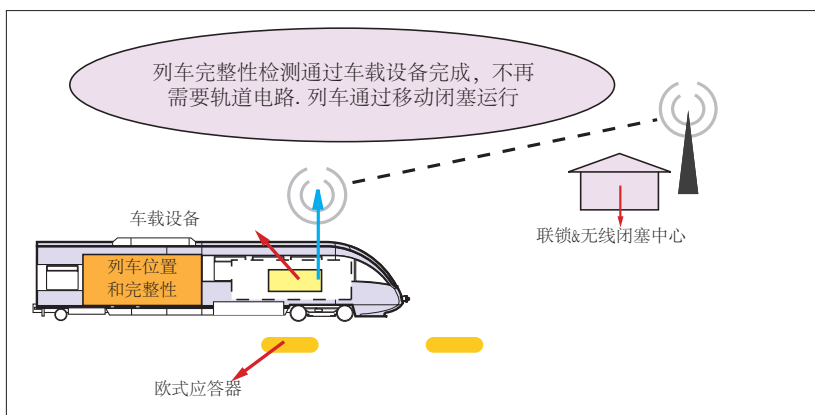
ERTMS 2 是一个列车控制系统, 基于集中闭塞中心和列车间经由无线系统的数字通讯。ERTMS 2 开启了铁道信号的无线传播, 例如, 在 900 兆赫的频率范围内铁路的 GSM - R (移动铁道通信的全球标准)。在这种情况下, 欧式应答器作为间歇传输设备, 主要用于列车定位的参考。无线闭塞中心 (RBC) 是轨道路边冗余管理系统, 旨在向每辆列车不断提供资料且从列车中获得他们具体位置的信息, 通过自动闭塞系统和电子联锁获取轨道电路和道路状况的信息。

ERTMS 2 综合了如下很多好处 :

- 应用 Eurobalise 信标实现了与其他欧洲铁路的系统兼容 ;
- 应用 GSM - R 协议下的无线传输实现了车载信号设备 ;
- 在轨道运行最少数量的设备, 节约维修时间和减少维护成本。

**ERTMS 3 : 欧式应答器(Eurobalise) + 欧洲无线通讯 (GSM - R) +无线闭塞中心 (RBC)**

- 火车通过 GSM - R 的运行授权
- 火车通过欧式应答器确定火车位置
- 通过车载设备确定列车完整性。列车通过移动闭塞运行。



现时, 仅有少数国家能够提供单独运行在 ERTMS 2 上的先进高速铁路, 除欧洲外, 像中国和印度等国家正在采用这种先进的信号系统。而数千公里的 ERTMS 1 线路正在全球铁路运行或建设中。



## 铁路电气化系统

电气化铁路需要能够时刻满足列车所需的电力供应。供电通常采用沿轨道敷设高空架线（悬链线）或轨道旁敷设第三轨方式实现。交流系统大都使用架空线路，而直流系统一般使用架空线或第三轨。

电气化铁路系统使用不同的电压等级向列车供应电能，其中包括直流 600V，750V，1500V，3000V，交流 15KV 16%Hz 和交流 25KV 50Hz。较低的电压通常应用于第三或第四轨铁路系统，电压 1000V 以上的因安全因素通常仅限于高空架线。在英国，直流 750V 第三轨供电被广泛应用于极限速度约为 145 公里 / 小时的列车线路中。



25KV 的交流电对高速和长途铁路来说是优先选择，在欧洲，印度和美国得到了广泛推广。直流系统在较短的线路，城市系统和轨道交通中是更好的选择。1500V 直流系统通常用于荷兰，日本，印度，法国，新西兰和美国，3000V 直流系统通常用于比利时，意大利，西班牙，波兰和南非。

虽然第三轨供电没有要求使用直流电，但实际上所有的第三轨系统都使用直流电，因为在同一峰值电压下直流比交流可多提供 41% 以上电量。第三轨比高架电缆更加紧凑，可用于小型隧道，这也是其应用于地铁系统的一个重要因素。直流系统仅限于相对低的电压，这就限制了列车的规模，运行速度和列车能提供的空调数量。这也可能是高空架线和高压交流电受欢迎的一个因素，甚至在市中心也被考虑使用。实际上，使用第三轨系统的列车最高时速被限制在每小时 100 英里（160 公里 / 小时），因为高于此速度将无法保持列车“集电靴”与铁轨的可靠接触。除了第三轨，第四轨铁路系统也被逐步采用，如伦敦地铁。第四轨用于回流，在原第三轨和架空网络中此功能由走行轨提供。在伦敦地铁系统中，上触式第三轨安装在轨道旁，提供正 420V 直流电压，上触式第四轨位于走行轨之间，提供负 210V 直流电压，两者结合可提供 630V 直流牵引电压。

## 铁路电缆基本设计

凯莱东尼作为一家全球性供应商，可向基础设施，工业和楼宇建筑三个重要经济领域提供多种铜缆和光缆。我们的电缆可广泛应用于机车，铁路基础设施，能源和通讯网络，汽车，船舶，石油，矿业以及石化、风力发电站等场所。而且我们一直走在满足 ERTMS 最先进铁路标准要求的前列。ERTMS 需要高标准的 EMC 性能。凯莱东尼信号和控制电缆设计和制造符合 EMC 要求，并根据不同的屏蔽设计选用相应特殊的绝缘和护套材料。

凯莱东尼设计生产多种适用于铁路运输环境的信号和控制电缆（命名为 RAILSIG），电力电缆（命名为 RAILFEEDER），同轴电缆（命名为 RAILCOX），光缆（命名为 RAILOPTICS）以及总线电缆（命名为 RAILDATA），具有良好的防火性能，防油且柔软。在铁路系统，包括车站、轨道、隧道等，所有电缆都应尽量设计为无卤，阻燃，并确保低毒和低烟，以提高火灾发生时的生存率，便于消防和紧急状况的拯救处理。

凯莱东尼产品涵盖了主干线的大范围网络，大城市地铁，轻轨和城际铁路，以及用于高效铁路管理的车站





范围电缆。可为模拟和数字铁路应用如 (ESTMS / ETCS) 提供光缆，也可为铁路沿线设备提供优质的电力缆和低频通信缆。

多芯 / 多对 / 星绞四线组铜缆主要用作信号和控制电缆。凯莱东尼信号和控制缆能保障重要通信免受来自电气火车和导电轨的电磁干扰，可敷设于轨道沿线，耐高温，防潮，防油和抗紫外线。该电缆有高绝缘强度，低烟无卤和阻燃类型，适用于隧道，车站和站台，还可根据客户的需求进行定制，提供不同的屏蔽系数，特殊防火性能的护套和特殊的色彩编码。由于采用了特殊的生产工艺和使用适合铁路环境的绝缘和护套材料，凯莱东尼生产的信号及控制缆产品性能卓越。

凯莱东尼为铁路部门和运营商，承包商，提供各种电缆解决方案，对铁路行业来说是世界上能提供最全面，技术最先进的解决方案的供应厂商之一。

凯莱东尼开发的铁道电缆，能迎接铁路行业带来的低烟雾和低毒挑战，甚至应用于有国际严格要求的系统中。伦敦地铁，一个非常繁忙的铁路系统，每年约有 1 亿人次的客流量，被认为是世界上最古老的地铁系统。它是第一个运行电动列车的地铁，由于位于路面下深处的隧道，故被形容为“管道”，伦敦地铁建于 19 世纪末，长长的隧道并不符合消防安全的设计，事实上，它没有设计走火出口。因此，若火灾发生在隧道内，烟雾都会扑向没有逃生出口的乘客。因此，伦敦地铁必须采取严格的预防措施，防止火势蔓延，烟雾和毒气的发生，而这也使伦敦地铁所采用的防烟防毒标准成为众多铁路系统中要求最严格的。

## ☑ 低烟雾，低毒，防油

铁路行业对用于基础建设（隧道）和车辆（火车）的电缆有具体确切的要求。这些要求涵盖了地铁用车辆，隧道，铁路，地铁，电车，轨道和大规模快速交通推进设备。确保安全是关键。事实上，烟雾等级可按不同的安全标准规定，这些标准包括 BS 6853（英国），NFF 16101（法国），DIN 5510（德国）和 TS 45545-2（欧洲）。

凯莱东尼意识到市场对低烟无卤铁路电缆的需求，这些电缆必须满足伦敦地铁 BS 6853 低烟低毒测试标准，还要具有优良的耐油性，亦可按需要通过 100 摄氏度连续 7 天的 IRM 903 标准防油测试。

## ☑ 阻燃，抗紫外线和耐高温

除了火灾中的低烟低毒，这些电缆还提供以下特性

- 高阻燃
- 遇火无酸性气体排放
- 在高温下的耐油性 (IRM903 7 天 100°C)
- 工作温度范围从 -40°C ~ 120°C
- 风化测试显示 20 年的抗紫外线性能
- 可通过干燥硅烷或电子束辐照交联达到耐高温的标准

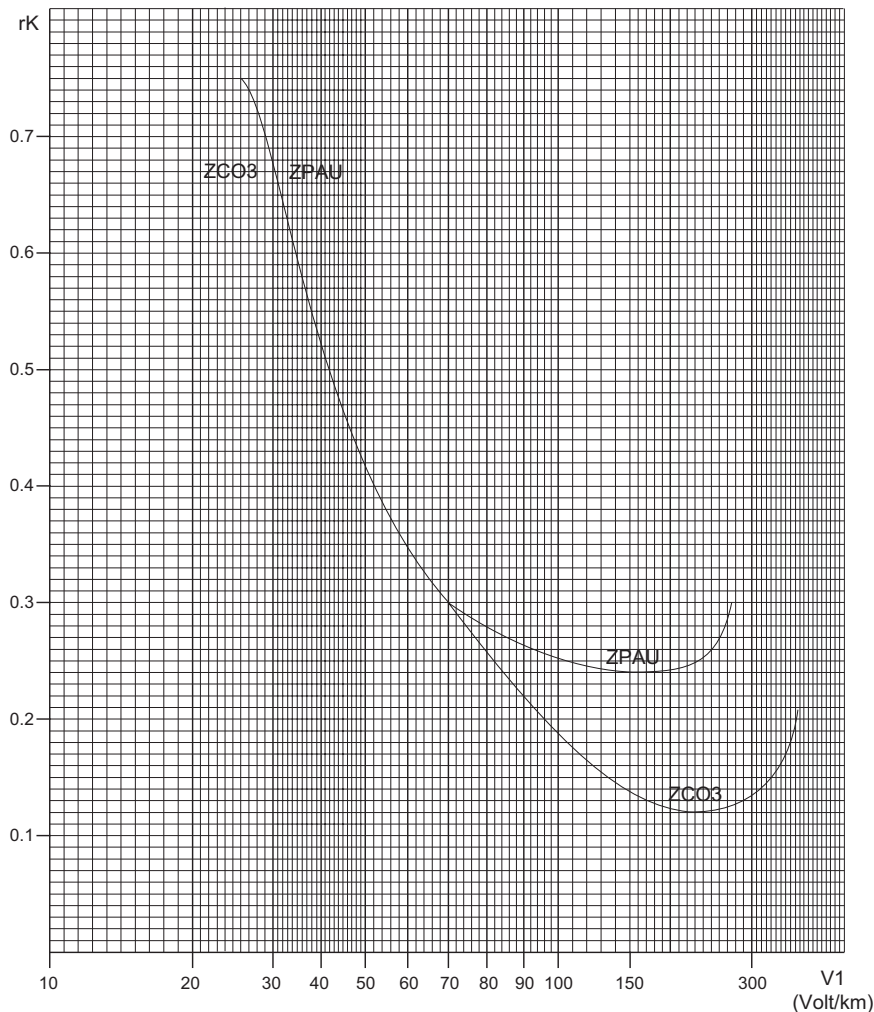
凯莱东尼铁路电缆可被设计在 +125°C ~ -60°C 极宽的温度范围操作，有极低的烟密度特性，故常被列为短路电缆。

## ☑ 铁路信号和控制电缆的抗感应

电网提供的交流电压 (25KV A.C.) 所产生的磁场会使处于该区域的所有导体产生一个电磁场。如果导体有导电屏蔽保护，电动势会由 V1 降至 V2。该比率  $r_k = V2/V1$  叫做屏蔽或折减系数。该屏蔽系数遵照 CCITT 标准进行测量，需 2m 长的电缆样品，测量结果应达到达到下表所示的  $r_k$  系数值。



屏蔽系统曲线图



ZPAU 系列：多对的，有两层钢带（电磁屏蔽）和铜带（静电屏蔽）绕包的感应屏蔽电缆。

ZCO3 系列：多四线组的，有两层钢带（电磁屏蔽）和铜带（静电屏蔽）绕包的感应屏蔽电缆。

从理论和简化的方式来讲，该系数等于 $|R/Z|$ ，R 是金属护套的线性直流电阻，Z 是其频率为  $\omega/2\pi$  (约 50Hz) 时的线性阻抗  $Z = r + jL\omega$ 。屏蔽系数的最小值可通过使用高导电性的屏蔽层（如铜）降低 R 值来获取，或通过使用高磁导率的屏蔽层（如钢）增加 L (和 Z) 值来获取。

## 法国 RATP 铁路标准的信号和控制电缆

据法国铁路标准，城际铁路额定 750V 信号电缆主要用于轨道沿线永久设施的信号电路。他们一般安装在管道且满足的 ST 698G (ZPGU - ZPAU 系列) 和 CT 362 (ZCO3 系列) 标准。他们是多芯或多对的信号和控制电缆，为现场设备提供低压能源和双向通信服务。其主要特点是具有高屏蔽系数的抗电磁干扰力，特别适用于高速线路中。



### ☑ 非铠装本地连接电缆（ZPGU系列）

非铠装 ZPGU 电缆主要用于控制室内外的短距离连接。



## ☑ 非电气化线路或1500V直流线路铠装主信号电缆（ZPFU系列）

铠装 ZPFU 电缆用于 1500V 直流电气线路的主电路连接。

## ☑ 25KV交流电气线路铠装主信号电缆（ZPAU系列）

这些电缆被称为“抗感应信号电缆”，适用于 25KV 交流电气化线路的主电路。它们的设计按照下列原则加强了抗感应的能力：当通信线路受列车供电电压（25KV 交流）形成电场和磁场的感应，在导体和地面之间会形成一种电势能，抗感应电缆内以数层金属屏蔽层（铜和钢）为电缆提供非常有效的屏蔽保护以对抗电磁干扰。

## ☑ 高速列车线路铠装主信号电缆（ZCO3系列）

ZCO3 电缆的基本应用是高速列车线（高速火车）的载波电流信号系统。由于增加了感应屏蔽层厚度和钢铠装，其抗感应保护能力远远高于 ZPAU 系列电缆。

## ☑ 控制中心设备电缆（ZUG/SUG/ZUT, CV/CVZ & SCG系列）

ZUG/SUG/ZUT 是在交通控制中心或轨道旁设备防护间，用于室内计算机和轨道网络设备连接的设备电缆。ZUG 和 ZUT 是多对，SUG 是多芯的。CV/CVZ 电缆用作继电器和电子设备布线电缆，只适用于光学控制面板（OCP）的布线。SCG 电缆专用于连接设备中心及其相关设备。所以此类电缆主要用作轨道及轨道设备之间的局部控制或能量供应。

## ☑ K23电缆

K23 是用于本地地铁和有轨电车线路的铠装低烟无卤多四线组结构的主信号电缆，用于地铁网络中的远程控制 and 远距离信号传输，适用于最高为直流 1500V 的电气化市郊铁路沿线，一般于电缆沟、电缆槽，或电缆钩支撑进行敷设。该电缆具有铝防潮层，双层钢带铠装和低烟无卤护套。

## ☑ K24电缆

K24 是用于当地地铁和有轨列车线中的低烟无卤多对信号线。用于地铁网络中的远程控制和远距离信号传输，适用于最高为直流 1500V 的电气化市郊铁路沿线，一般于电缆沟、电缆槽，或电缆钩支撑进行敷设。该电缆具有铝防潮层和低烟无卤护套，可选双层钢带铠装。

## ☑ 数字编码线

数字编码电缆是用于电气化线路中传输频率达 30kHz 轨道电路数字编码信号的室内电缆，一般敷设在电缆桥架中。该电缆具有低烟无卤阻燃护套，双层钢带铠装，低电容性能。

## 👉 德国 DB 铁路标准的信号和控制电缆

### ☑ AJ-2Y2YDB2Y

AJ-2Y2YDB2Y 有感应保护的多芯信号电缆，用于直流 600V/ 交流 420V<sub>eff</sub> 100Hz 电压下的信号传输服务。通过铜丝屏蔽和 0.5/0.8mm 厚的钢带屏蔽互相结合，使该电缆可以提供不同的屏蔽系数 (0.15, 0.35 和 0.55) 和电容值 (115, 145 和 95nf/km)。



## ☑ A-2Y2YB2Y/A-2Y2Yv

A-2Y2YB2Y 和 A-2Y2Yv 是无感应保护的多芯信号电缆，用于直流电气线路的信号传输服务。这些电缆可以提供不同的电容值 (115, 145 和 95nf/km)。A-2Y2YB2Y 采用一层 (0.2-0.3mm) 或双层 (0.1mm) 螺旋钢带作为防噬保护。A-2Y2Yv 是非铠装型。

## ☑ AJ-2Y(L)2YDB2Y

AJ-2Y(L)2YDB2Y 是应用于交流电气化线路的有感应保护的多对信号电缆，适合在铁路网络中传输频率达 90KHz 的信号。通过铜丝屏蔽与 0.5/0.8 毫米厚钢带屏蔽的结合运用，使该电缆可以提供不同的屏蔽系数(0.15, 0.35 和 0.55) 和 45nF/km 的低电容值。

## ☑ A- 2Y(L)2YB2Y/A- 2Y(L)2Yv

A-2Y(L)2YB2Y 和 A-2Y(L)2Yv 是应用于直流电气化线路的无感应保护多对信号电缆。该类电缆可以提供 45nF/km 的低电容值。A-2Y(L)2YB2Y 提供单层 (0.2 - 0.3mm) 或双层 (0.1mm) 螺旋钢带铠装。A-2Y(L)2Yv 是非铠装型。

## 👉 英国铁路标准的信号和控制电缆

一般来说，这种室内或室外用单芯和多芯信号电缆用于英国铁路网络的信号控制。适用的标准是 NR/PS/SIG/00005。此类信号电缆使用 LSZH 或 EPR 绝缘，弹性低烟无卤或 PCP 护套材料，因此电缆高度柔韧，便于铁路安装。此外，此电缆也具有一定防油性能。

凯莱东尼的信号电缆类型包括 2 类多股导体低烟无卤绝缘的 A1, A2 与 A3 型；2 类多股导体 EPR 绝缘 HDPCP 护套的 B1 与 B2 型；5 类多股导体 EPR 绝缘 HDPCP 护套的 C1 和 C2 型；2 类多股导体 EPR/ 低烟无卤绝缘低烟无卤护套的 D1 和 D2 型；5 类多股导体 EPR/ 低烟无卤绝缘低烟无卤护套的 E1 和 E2 型；以及有总屏蔽层保护的 5 类多股导体 EPR 绝缘的 C3 型和低烟无卤绝缘的 E3 型。

## ☑ 信号电缆A1, A2, A3类

低烟无卤型电缆，主要用于继电器室，信号箱，设备箱等场所的自由接线。所有 A 类电缆都是 2 类多股镀锡铜导体加低烟无卤绝缘。A1 和 A2 是单芯电缆，A3 是多芯电缆。A1 类电缆只有一层低烟无卤绝缘，A2 和 A3 电缆绝缘层外还有低烟无卤护套。

## ☑ 信号电缆B1, B2, D1& D2 类

B 和 D 类信号电缆主要用于继电器室，信号箱，设备箱等场所之间。B 和 D 类都是 2 类多股镀锡铜导体—B1 和 D1 类是单芯电缆，B2 和 D2 类是成对或多芯电缆。B1 和 B2 是 EPR 绝缘加 HDPCP 护套，D1 和 D2 是低烟无卤或 EPR 绝缘加低烟无卤护套。

## ☑ 信号电缆C1, C2, E1和E2类

C 和 E 类信号电缆主要用于信号灯头和信号设备箱之间传输控制和信号信息。C 和 E 类电缆都是 5 类多股镀锡铜导体—C1 和 E1 类电缆是单芯的，C2 和 E2 类电缆是成对或多芯的。C1 和 C2 是 EPR 绝缘和 HDPCP 护套，E1 和 E2 是 LSZH 或 EPR 绝缘加低烟无卤护套。C2 和 E2 类电缆是通常被称为尾缆。C1 和 E1 类电缆一般用于设备维护。

## ☑ 信号电缆C3与E3类

C3 和 E3 类电缆用于铁路网的 TPWS (列车保护预警系统)。此类电缆含有两根柔软的芯线, 采用 EPR 绝缘 (C3 类电缆) 或 LSZH 绝缘 (E3 类电缆), 一根排流线和一层铝箔屏蔽。

## 👉 西班牙 RENFE 铁路标准信号和控制电缆

### ☑ EAPSP

EAPSP 是没有感应保护的多芯或多个星形绞线组结构的信号电缆, 可直埋敷设。按 VDE 标准相当于 A-2Y(L)2Y(SR)2Y。该电缆有防潮层和皱纹钢带铠装。

### ☑ CCPSSP & CCTSST

CCPSSP&CCTSST 是多芯, 多对或多个星形结构的铠装信号电缆, 用于在高速线路中传输低频信号。采用铜丝或铜带作静电屏蔽层。通过铜丝 / 铜带与双层 0.8 毫米厚的钢带结合应用, 使电缆可提供 0.1(铜丝) 或 0.3(铜带) 的屏蔽系数。CCPSSP 使用 PE 护套, 按 VDE 标准相当于 AJ-2Y(St)2YB2Y; CCTSST 采用阻燃抗腐蚀的 PE 护套, 类似于 VDE 标准中的 AJ-2Y(St)HBH。该电缆可添加充油填充以提供高防水性能。

## 👉 计轴器电缆

计轴器是用来代替普通轨道电路检测列车通过的轨道旁设备。计轴器监测并计算经过它们的列车车轮数量。计数头 (或 '检测点') 安装在每节末端, 当每个车轴通过在本节开始时的计数头, 一个计数形成并递增。一个检测点包括两个独立的传感器, 因此, 该设备可通过传感器传递的顺序检测出列车行驶的方向。同样的当火车经过在本节末端时, 计数器又依次递减。如果净计数为零, 则该路段可以通过第二辆列车。

计轴电缆用于连接轨道计轴器, 计轴器通常在距中央监控系统每隔 1 至 3 公里的地方安装, 以判定列车是否存在, 前进的方向及车厢数量。计轴电缆通常为铠装填充型, 一般采用 PE 绝缘和 PE 护套, 在计轴列车检测系统中用作频率达 90 千赫的信号传输。遵循 RT/E/PS/00031 和 NR/L2/SIG/30060 标准。

计轴电缆的特点是低屏蔽系数, 可提供高等级屏蔽性能以抵抗来自高压架空线网及其他电力供给带来的电磁干扰 (EMI)。

通常, 计轴器的操作信号在 60V 至 90V 之间传输, 这个应用的重点要求是计轴电缆要能提供低压降, 并在长距离传输中只出现少量压降。这点明显优于传统的信号电缆。此外, 计轴电缆在尺寸和防水性能方面存在明显的优势。该电缆体积小且具有足够的柔韧性, 使其能够很容易安装在已经拥挤的列车计轴系统中。



## 👉 欧式应答器电缆

欧式应答器目的在于向车载设备传递信息, 以提醒司机及车载 ATP 处理单元有关列车的定位、路况以及前面的交通状况, 从而采取适当的措施以控制车速并保护车辆本身, 乘客和基础设施等。应答器电缆用于欧式应答器和车载设备中的应答器传输模块的有关连接。此电缆柔软耐用, 在高频通信中具有强抗电磁干扰能力, 这在基于无线的 GSM - R 交通管理系统中是必需的。

这种专用应答器电缆适用于不断升级的铁路网络中以满足 ERTMS 的技术要求。ERTMS 的实施, 将有





助于铁路更高速的服务和连接数量的增加。应答器电缆是高级信号铜缆，沿轨道安装，用来传递列车位置，长度和车厢数量等重要信息。此信息将用于自动列车控制（ATC）系统并通过转发器，或称为“balises”，传递给司机和列车控制中心。因此，应答器电缆在铁路交通量日益增加的情况下，对维持高水平的安全运作起着至关重要的作用。



## 📌 防火信号电缆

### ☑️ K27防火信号电缆

K27 是多芯无卤，阻燃（遵循 NF F32 – 070 标准），耐火（遵循法国 CR1 C1 标准）的信号电缆。这种硅橡胶绝缘电缆有双层钢带保护，适用于市郊基础设施和地下铁路。该电缆适用于传输电力控制，信号和重要的通信数据，在火灾发生时可有效延缓火势蔓延，让旅客有足够时间逃生。

### ☑️ MD4防火信号电缆

MD4 是多芯无卤，阻燃（遵循 NF F32 – 070 标准），耐火（遵循法国 CR1 C1 标准）的信号电缆。这种云母带绝缘电缆有双层钢带和铜带，有感应保护能力，主要用于市郊基础设施和地下铁路。该电缆适用于传输电力控制，信号和重要的通信数据，在火灾发生时可有效延缓火势蔓延，让旅客有足够时间逃生。

## 📌 对绞数据链路电缆

该电缆是一种黑色或蓝色的采用 PE 或 LSZH 护套的用于 SSI(Solid State Interlocking) 的互连电缆，遵循 BR1932 (PA05/02833) 标准。

## 📌 室外通信电缆

### ☑️ 轨道沿线电话电缆

该轨道沿线电话电缆，通常用 RT/ZHLS 或 A-2Y(L)2Y 表示，专为局域网或接入网络的 XDSL 传输设计。该电缆通常由成对的 PE 绝缘、填充、0.63 或 0.9mm 的通信电缆加 PE 或 LSZH 护套构成。安装在沿着铁道旁的电缆槽里。用于站台和继电器室到设备箱电话点的一切连接。遵循英国 NR/PS/TEL/00015 (原 RT/E/PS/00015 和 GK /RT 0315) 和 TS0886/BS 1822&BR892 标准，以及法国 RATP 的 SNCF CT 2328 /SNCF CT 2329。对于直接埋设，铜带或复合金属皱纹钢带铠装可防止啮齿动物对电缆的攻击。

### ☑️ 地铁通信电缆

两种地铁通信电缆通常用于位于露天、隧道或车站的铁路设备间内。一种遵循 LUL 规范 G7621 (type 1/non section 12)，适合轨道边支架安装，并在露天铁路设备间内使用。另一种是遵循 LUL 规范 G7622 (type 2/section 12) 的地铁通信电缆，安装于轨道边支架，地下隧道及车站的铁路设备室。

### ☑️ SCADA/Pilot 电缆

SCADA/Pilot 电缆是遵循 BS 3573 标准的填充型 0.9 毫米多对电话线。这种电缆适用于基于调制解调器的

变频范围在 300 - 3000Hz 的监控和数据采集系统 (SCADA)。SCADA 系统是无线的, 包括一个集成的软 / 硬件系统, 用于配电, 自动扶梯和电梯的状况, 安检, 售检票口及火警等系统的监控和报警。

适用的标准是英国 NR/PS/ELP/27220 (原 RT/E/PS/0034)。

### ☑ 轨道沿线光纤电缆

轨道沿线光纤电缆是光纤通讯电缆, 主要为了满足高流量和高数据速率的应用要求和 FTN 应用。为了满足隧道和城市地铁系统的安全要求, 我们可提供金属铠装和全介质光纤电缆, 光纤数量可多达 144 根, 在高流量和数据要求的铁路网络系统中可有效抵抗电磁干扰。轨道电缆含有单模光纤, 一根连续的非金属支撑单元, 防水复合物, 纤维载体, 隔离层和聚乙烯护套。铠装型通常有皱纹钢 / 聚合物压接带用于机械防护。紧凑和具有成本效益的光纤微电缆正越来越多地安装在密集的铁路地铁网络中。纤维纱的使用可保证纵向水密性并具有减振的特点。高品质的单模光纤的使用可确保最高的数据传输速率和最佳传输的可靠性。除皱纹铠装型, 非金属全介质光缆可用玻璃纤维作铠装以防止啮齿动物对电缆的攻击或应用具有中间缓冲层的双护套加固。

适用的标准是 NR/PS/TEL/00014 (原 RT/E/PS/00014), BR1837 和 SNCF CT2242 (皱纹钢带铠装) SNCF ST2513 (非铠装)。

### ☑ 泄漏电缆

泄漏电缆是另一种形式的同轴电缆, 在发射器和接收器之间提供双向泄漏辐射效果。此电缆通常埋设于地下、隧道等天线无法到达的地方。这些柔软的穿孔同轴电缆在密闭的环境中起着天线的作用, 在无线 ESTMS/ETCS (欧洲列车交通管理和控制) 系统中发挥着极其重要的作用。

## ▾ 室内通信电缆

### ☑ 铠装F/FTP的六类低烟无卤电缆

由 4 对 F/FTP 六类线组成的局域网电缆, 用于确保车站与控制中心之间数字信号的传输, 将信息发到自动售票机, 安检口, 时间显示或其它显示系统, 升降机和电梯等, 或从这些地方获取信息。该电缆是单对铝箔屏蔽加铝箔总屏蔽, 也有 UTP (非屏蔽), FTP (铝箔总屏蔽), S/FTP (单对铝箔屏蔽加铜丝编织总屏蔽) 等其他类型。该电缆适合电缆桥架或挂钩安装。镀锌钢编织铠装可应用于防止啮齿动物的攻击。适用的标准是法国 RATP CAT6-K20。

### ☑ 铠装低烟无卤光缆

光纤骨干网的运用使通信系统通过光缆得到了完善的连接。该通信系统包括公共广播 (PA) 系统, 紧急电话, 中央连接自动售票机, 闭路电视监控系统, 紧急通道的控制和报警接入点。广播系统还服务于车辆和 OMSF, 车载广播系统提供下站通知、车门关闭警告、任何服务中断, 以及对特别事件和紧急状况的公布等。

在郊区基础设施中该电缆通过单模或多模光纤用于长途通信和信号连接。这些无卤电缆可以通过电缆钩, 管道或电缆槽敷设。适用的标准是法国 RATP K209A / B。该电缆可加皱纹共聚物钢带铠装来防止啮齿动物的攻击。

### ☑ 50/75欧姆低烟无卤同轴电缆

车站内、站与站之间的视频监控系統一般通过同轴电缆连接。50Ω 或 75Ω 的同轴电缆可用来传输闭路



电视摄像机的模拟信号。50Ω 高频传输同轴电缆可用作 GSM 天线。所有无线通信通过沿导轨敷设的天线完成信息发送和接收的中继。50Ω 电缆包括：实心紫铜导体；实心铜包铝导体；紫铜管导体；波纹紫铜管导体 (1'5/8F)。75Ω 电缆是高频传输同轴电缆，主要有两种型号，其一为用于视频监控的实心紫铜导体 (11RTC)，其二为用于摄像机的紫铜管导体 (KX6)。这些无卤素电缆通常通过电缆钩，穿墙或技术管敷设。适用的标准是法国 RATP K26。

## 📌 铁路用电力及控制电缆

### ☑ 450/750V轨道馈线电缆

在变电所，交流电转变为直流 450/750V。轨道馈线可用于将牵引变电所和牵引式平行配线箱提供的 650/750V 的直流电输送到轨道中去，包括导电轨、负极电缆接线器和其他的连接。这种单芯馈线电缆应用 2 类多股铝或镀锡铜导体，PETP 包带，黑色 CSP 护套。正极馈线电缆通常包括 1×1000mm<sup>2</sup> (铝)，1×630mm<sup>2</sup> (铜) 和 1×500mm<sup>2</sup> (铝)。负极馈线电缆通常包括 1×800mm<sup>2</sup> (铝)，1×500mm<sup>2</sup> (铜) 1×240mm<sup>2</sup> (铝)，1×161mm<sup>2</sup> (铜) 和 1×150mm<sup>2</sup> (铝)。适用的标准是 NR/PS/ELP/21101，英国 BS 6360 和 BS 6899 标准，法国 RATP NF-F5525 标准。

### ☑ 0.45/0.75KV低烟无卤接地电缆

接地电缆，通常称为低烟无卤 6491B 导线，用于开关和继电器室，车站和一般需要提供有效接地保护的地方。这种电缆通常安装在管道内并用于站内电力网络 - 从自动售票机，信息显示屏，出入口，至电梯和自动扶梯。遵循英国标准 BS 7211 和 EME-SP-14-026。

### ☑ 0.6/1KV钢丝铠装低烟无卤电缆

钢丝铠装 0.6/1KV 低烟无卤电力和辅助控制电缆主要用于向车票发售器，信息显示器，照明系统，电梯和自动扶梯提供电力。可以直接埋于地下，用于户外，室内，或通过电缆管道敷设。这些电缆应用 2 类多股铜导体，交联聚乙烯绝缘，铝或钢丝铠装。遵循英国标准 BS 6724 和 EME-SP-14-027。低烟无卤电缆主要用于有火，烟和有毒气体排放等可能在火灾中造成潜在威胁的地方。

### ☑ 防火电缆

防火电缆，主要用于车站内的公共帮助点 (PHP)，公共广播 (PA)，车站公告平台 (SAP)，火警报警及电视监控，站台屏蔽门，出入口，手扶梯和升降梯系统等在火灾发生的情况下必须保持电路完整的场所。同时它可在隧道等特殊环境中用于火警探测系统，可提早预警且无误报。防火电缆由实心或多股铜导体，硅橡胶绝缘，铝箔屏蔽 (可选) 和低烟无卤护套组成。适用的标准包括：BS 7629-1，BS 5839-1:2002，BS 8434-1:2003，BS EN 50200 PH30，BS 6387 C W Z，IEC 60332-3，IEC 60332-1，BS EN 50265，BS EN 50266，BS 50267，BS EB 50268，IEC 60754 和 IEC 61034。这些电缆符合 LU 第 12 节车站规程规定。

### ☑ 铝导体电力电缆

铝导体电力电缆是专用于轨道边信号设备的电力分配。这种 2 芯和 4 芯电力电缆由实心扇形导体，交联聚乙烯或聚氯乙烯绝缘，PETP 包带和黑色聚氯乙烯护套构成。适用的标准是 BR880，BS 5467 和 BS 6346。



### ☑ 道岔加热电缆

铁路沿线的尖轨使列车可以在不同的火车轨道之间进行切换。许多尖轨在冬季受到冰雪的影响，轨道和道岔装置无法正常运行，造成交通事故和混乱，所以确保道岔能够在恶劣天气条件下继续运行是至关重要的。为此，道岔加热系统被安装到固定以及移动的轨道中，通过道岔加热电缆向最容易受到冰雪影响的区域提供热量。道岔加热电缆由 5 类柔软镀锡铜导体，EPR（乙烯聚丙烯橡胶）绝缘和 PCP（氯丁橡胶）护套构成。这些重型电缆抗磨损和机械冲击，同时能够保持柔韧灵活便于安装，在道岔加热系统中提供能量的供给和控制。适用的标准是 NR/SP/ELP/40045（原 RT/E/PS40045）和 BS 7919。

### ☑ 裸线和导体屏蔽电缆

在架空线路网络，导体屏蔽电缆用于屏蔽通信电缆使其免受来自其他高压线缆的电子干扰。这些电缆可以吸收架空高压电缆产生的磁场并减少这种干扰的影响。裸线和导体屏蔽电缆通常与通信电缆平行安装，从而提供有效的带状屏蔽。导体截面面积通常是 150 平方毫米和 240/250 平方毫米。导体屏蔽电缆由单芯多股铝导体和黑色 PVC 或低烟无卤护套构成，裸导体只由单芯多股铝导体构成。导体屏蔽电缆被 NETWORK RAIL 标示为 FTN 导体屏蔽电缆。适用的标准是 NR/PS/TEL/31102（BR1817）/ BS 6485。

### ☑ NSGAFOU 铁路线

NSGAFOU 电缆设计用于电力牵引单元中设备的布线，该单元可以给车轮提供电量及辅助控制（例如制动和加热系统）。NSGAFOU 铁路线由 5 类柔软镀锡铜导体，EPR 绝缘和黑色 PCP 护套构成。这些电缆只用于传统铁路系统的维护。

### ☑ 6.35/11KV, 12.7/22KV & 19/33KV & 25/44KV 中压电缆

这些中压电缆专用于标称系统电压为 11KV, 22KV, 33KV 及 44KV 的三相交流电到直流电气化线路变电所的电力分配。25KV 两芯同心电缆主要用于 25KV 单相电力供应，典型应用为向交流电气化线路中的车站提供电力供应。25KV 单芯电缆主要用于交流电气化线路中轨道边转换站到架空线路设备之间的 25KV 电力供应。铠装 11KV 电缆用于变电所之间的电力分配。对于更长的距离传输，一般规定用 33KV 电缆。

11-33KV 电缆由 2 类多股铝或铜导体，挤压半导电交联聚乙烯导体屏蔽，交联聚乙烯绝缘和冷剥离半导电交联聚乙烯绝缘屏蔽，防水包带，铜丝或铜带金属屏蔽，铝或钢丝铠装，聚乙烯 / 聚氯乙烯或低烟无卤护套组成。适用的标准，包括 NETWORK RAIL 标准 NR/PS/ELP/00008, BS 6622 或 BS 7835（低烟无卤型）。这些电缆有多种规格，常用的有 1×240mm<sup>2</sup> 实心铝，1×185mm<sup>2</sup> 实心铝和 1×300mm<sup>2</sup> 多股铜规格。

### ☑ 用于 1500V 直流电气化线路中的直流牵引电缆

大多数的铁路都使用 1500V 直流单导线架空接触网系统，通过运行轨道完成牵引回流。牵引供电系统通过两条导电轨向火车提供 1500V 的直流电，导电轨一正一负安装在导轨一侧，此系统通过电路断路检测器从变电所向轨道提供牵引供电。通过阻抗连接器连接变电所负极导条和轨道以收集返回电流。直流牵引电缆用于阻抗连接器和负极导条与铁轨的连接，也可用于安装于轨道的阻抗连接器中性点之间的连接。直流牵引电缆是专用于非电气领域或使用 1500V 直流电的电气化地区的牵引回流。

直流牵引电缆在铁路系统中既可以用作正极电缆也可以用作负极电缆。正极馈线电缆用于连接变电所直流馈线断路器和接触轨系统。负极馈线电缆用于连接牵引变电所中整流器负极导条和运行轨道的分流装置。

在正常的牵引区域，应用标准尺寸为 120mm<sup>2</sup> 铜导体电缆，也可由 608/0.5mm 铜或 925/0.5mm



(185 mm<sup>2</sup>) 铝导体代替。在重型牵引区域，应用标准规格为 185mm<sup>2</sup> 铜导体电缆，或由 962/0.5mm 铜或 1525/0.5mm (300mm<sup>2</sup>) 铝导体代替。

直流牵引电缆的特点在于优越的抗老化能力，高温环境下稳定的电气特性，极度耐热性和耐日光照射，适合在隧道内的潮湿的地方安装使用。它们可以直埋或通过管道敷设，能够适应列车运行时的剧烈振动。

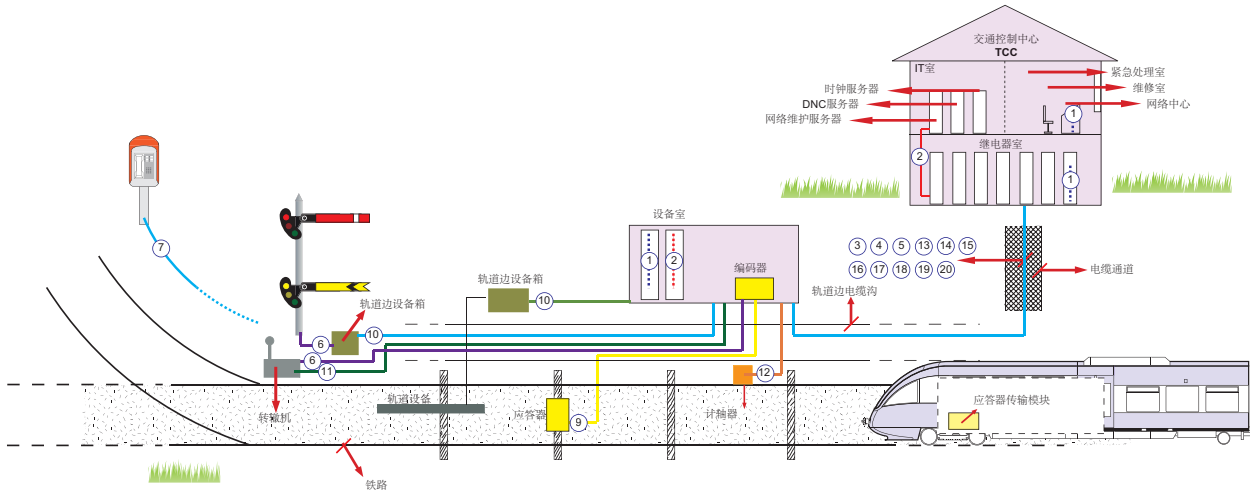
导体是同心和圆形退火铜，一层挤压半导电的热固性复合物覆盖在导体表面，并与外层的 EPR 绝缘紧紧的粘合在一起，且它们具有相似的膨胀系数。EPR 绝缘具有防油，抗热，抗压和抗极高温，防潮，耐化学腐蚀和机械冲击的特性。该电缆绝缘厚度至少应有 3.9 毫米或 155mil，护套为交联聚烯烃低烟无卤化合物或 CSP。低烟无卤或 CSP 护套都使电缆具有极好的抗机械冲击，防火，抗风化，耐油，抗酸碱能力。

## 铁路牵引电缆

FIRERAIL 系列是小型单芯和多芯电力和信号电缆。它们旨在通过有关铁路应用的防火测试，极低毒性，薄壁和中等壁的设计使其重量轻空间占用少。他们无卤，阻燃，低烟，并具有较低的毒性指数，因此在温度、气候、耐氧及防油等方面能够轻易达到要求。它们特别适用于多电气 / 柴油机的单元、铁路车辆、电车和地铁中，用于连接固定和移动部件，可安装在开放处、电缆管内、铁路车辆内外、整流器、发动机以及制动系统中。

## 铁路电缆应用

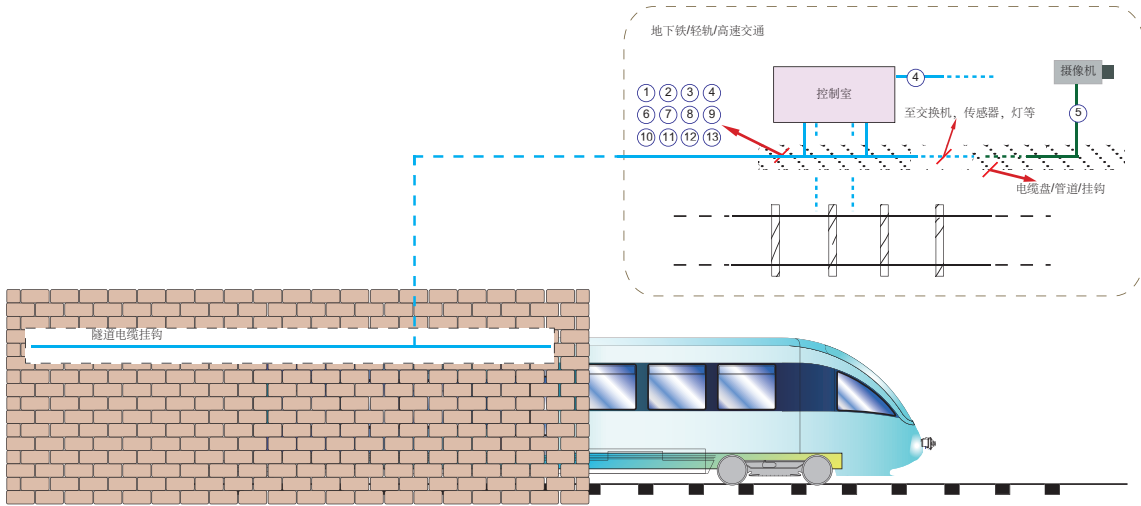
用于轨道沿线的电缆 ( 城际铁路 )



线缆类型	线缆型号/标准
1 交通控制中心和设备房布缆电缆	CV/CVZ/CV-S/CVZ-S (法国铁路标准)
2 服务和控制室内部连接缆	ZUG/ZUT/SUG (法国铁路标准)
3 多芯、多对或多四线组轨道信号电缆	ZPFU / ZPAU / ZCO3 (法国铁路标准) AJ-2V2YDB2Y / A-2V2YB2Y / A-2V2YV / AJ-2Y(L)2YDB2Y A-2Y2Y(L)2YV / A-2Y(L)2YV (德国铁路标准) EAPSP / CCPSSP / CCTSSS (西班牙铁路标准) SXCAV / SXCAG (比利时铁路标准)
4 轨道中距离通信电缆	MD4 / RT/ZHLS (英国铁路标准)
5 轨道光缆	ST2513BR/CT2243 / CT2242 (法国铁路标准) NR/PS/TEL/00014 (英国铁路标准)
6 本地控制和电力缆	SCG (法国铁路标准) BR880 / SE902 / SE1047 (英国铁路标准)
7 本地信号缆	ZPGU (法国铁路标准)
8 交换中心电缆	SW CLT (瑞士铁路标准)
9 应答器电缆	SPFB (法国KVB系统) EUROBALISE SIF / EUROBALISE BGA (ERTMS系统)

线缆类型	线缆型号/标准
10 信号电缆	ZPFU (法国铁路标准)
11 道岔加热电缆	NR/SP/ELP/40045 (英国铁路标准)
12 计轴电缆	RT/F3 (英国铁路标准)
13 轨道馈线	K25 NFF55625 (法国铁路标准) RT/E/S21101 / EME-SP-14-025/SE908 (英国铁路标准)
14 辐射电缆	K26 (法国铁路标准)
15 直流牵引电缆	
16 FTN屏蔽导体电缆	NR/PSTEL/31102 (BR1817) (英国铁路标准)
17 Scada/Pilot电缆	
18 单芯电力缆	EME-SP-14-026 / SE260L / SE774 / SE895 (英国铁路标准)
19 中压电力缆	BR7835 / BS6622 / NR/PS/ELP/00008 / XKDT (英国铁路标准)
20 感应环线	

用于轨道沿线的电缆 ( 城市铁路 )



线缆类型	线缆型号/标准
① 信号&控制缆	K23 / K24 / K13 (法国铁路标准) RT/ZHLS / TYPE A1 / A2 / A3 / B1 / B2 / C1 / C2 / C3 / D1 / D2 / E1 / E2 / E3 (英国铁路标准)
② 通信铜缆	G7621 / G7622 / G7623 (英国铁路标准) DIGICODE (法国铁路标准)
③ 光缆	K209A/B (法国铁路标准)
④ 数据总线电缆	L120 & K20 (法国铁路标准)
⑤ 同轴电缆	K26 (法国铁路标准)
⑥ 轨道锁线电缆	K25 NFF55625 (法国铁路标准) RT/E/S21101 / EME-SP-14-025/SE908 (英国铁路标准)
⑦ Scada/Pilot电缆	

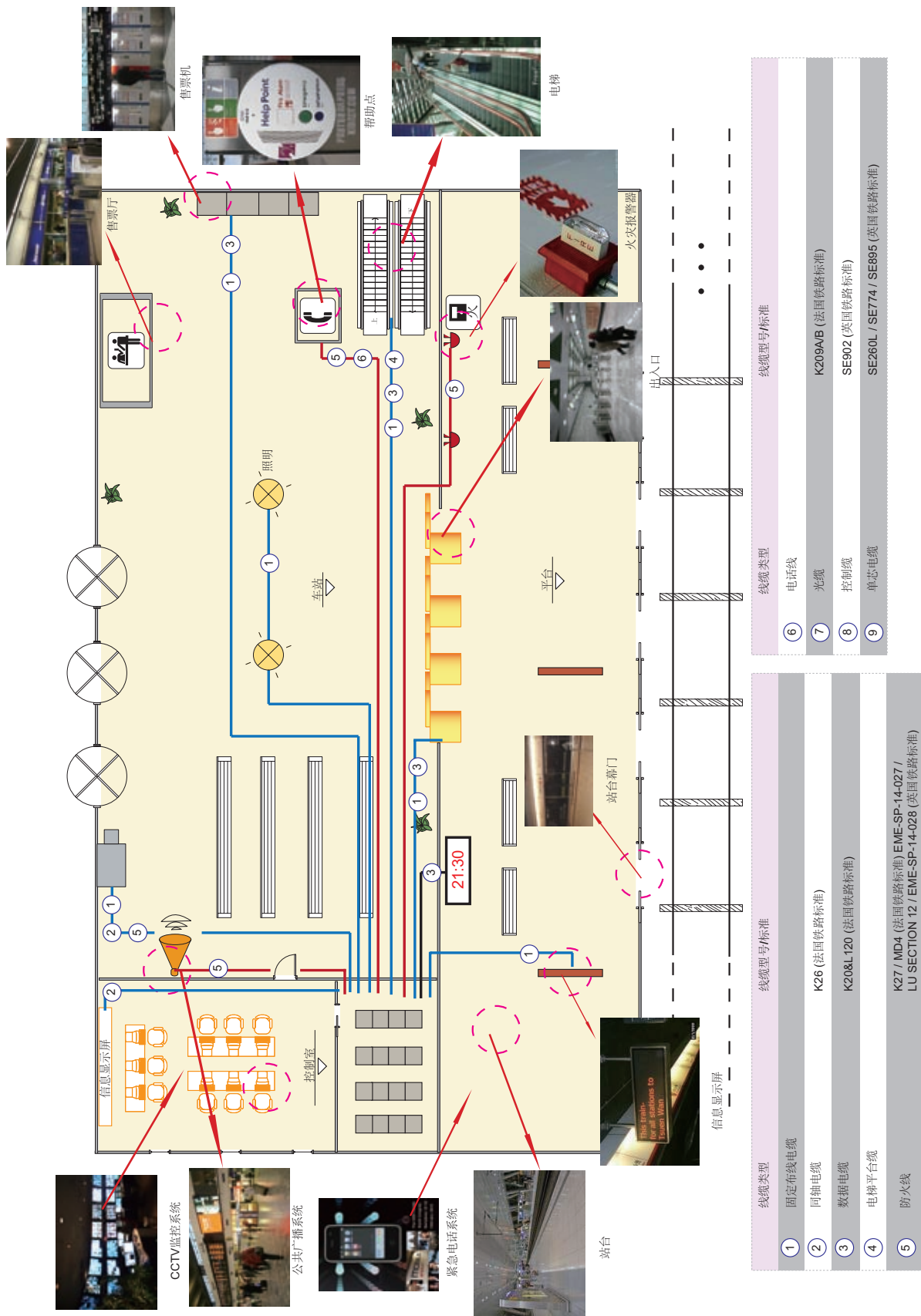
线缆类型	线缆型号/标准
⑧ 单芯电缆	EME-SP-14-026 / SE260L / SE774 / SE895 (英国铁路标准)
⑨ 本地控制电力缆	SE902 / SE1047 / BR880 (英国铁路标准)
⑩ 直流牵引电缆	1800DC 正极 / 300DC 负极电缆
⑪ 中压电力缆	BR7835 / BS6622 / NR/PS/ELP/00008 (英国铁路标准)
⑫ 数字编码线	
⑬ 双芯数据传输线	
⑭ 感应环线	







## 站内铁路电缆





# RAILSIG

## 铁路信号和控制电缆



控制中心设备电缆

法国RATP铁路标准

多芯信号和控制电缆

德国DB铁路标准

英国NETWORK RAIL标准

西班牙RENFE铁路标准

轨道多对/多四线组信号和控制电缆

德国DB铁路标准

法国RATP铁路标准 城域轨道网

法国RATP铁路标准 市内轨道网

西班牙RENFE铁路标准

比利时SNCB铁路标准

瑞士SBB铁路标准

英国NETWORK RAIL标准

轨道计轴器电缆

英国NETWORK RAIL标准

应答器电缆

法国KVB系统

欧洲ERTMS系统

防火电缆

法国RATP铁路标准



## CV/CVZ室内设备电缆

### 应用

该电缆适用于交通控制中心和轨道边设备室的继电器和电子设备布线，其中 CV 线仅适用于光控制板 (OCP) 接线。

### 标准

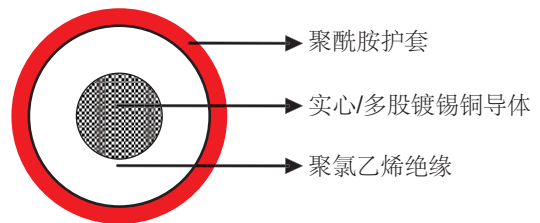
- SNCF CT 500



### 结构

导体：5 类多股镀锡铜导体 (用于柔软的 CV-S&CVZ-S 型线缆)，1 类实心镀锡铜导体 (用于硬的 CV&CVZ 型线缆)，截面积为 0.5/1.0/2.5/6.0 mm<sup>2</sup>。

绝缘：白 (用于 CVZ 线) / 彩色 (用于 CV 线) 无铅聚氯乙烯。  
护套：聚酰胺 (用于 CVZ & CVZ-S 线)。



### 在 20°C 的电气性能

#### CV/CVZ

标称导体直径	mm	0.8	1.17	1.78
标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.5	1.0	2.5
最大导体电阻(DC)	Ω/km	36.1	17.9	7.56
工作电压	V	750		

#### CV-S/CVZ-S

每股导体数/导体直径	No/mm	16/0.2	32/0.2	50/0.25	84/0.3
标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.5	1.0	2.5	6
最大导体电阻(DC)	Ω/km	40.1	20.0	8.21	3.39
工作电压	V	750			

### 机械和热性能

最小弯曲半径 (静态) : 4×OD(软线) ; 5×OD(硬线)

最小弯曲半径 (动态) : 8×OD(软线) ; 10×OD(硬线)

工作温度 : -15°C ~ +70°C



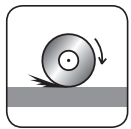
尺寸和重量

CV/CVZ 型电缆

线缆型号	线芯数量	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
0.8mm导体, 1.6mm绝缘线				
RS/CV-075-Y-1G0.5	1	-	-	6
1.17mm导体, 1.9mm绝缘线				
RS/CVZ-075-Y(4Y)-1G1	1	0.2	2.3	13.2
1.78mm导体, 2.7mm绝缘线				
RS/CVZ-075-Y(4Y)-1G2.5	1	0.2	3.1	29.3

CV-S/CVZ-S 型电缆

线缆型号	线芯数量	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
16/0.2mm导体, 1.6mm绝缘线				
RS/CV-S-075-Y-1G0.5	1	-	-	6.8
RS/CVZ-S-075-Y-1G0.5	1	0.35	2.3	7.6
32/0.2mm导体, 2.1mm绝缘线				
RS/CVZ-S-075-Y(4Y)-1G1	1	0.2	2.5	13.5
RS/CVZ-S-075-Y(4Y)-1P1S	1P	0.2	2.5	28.2
50/0.25mm导体, 3.0mm绝缘线				
RS/CVZ-S-075-Y(4Y)-1G2.5	1	0.2	3.4	29.3
84/0.3mm导体, 4.2mm绝缘线				
RS/CVZ-S-075-Y(4Y)-1G6	1	0.2	4.6	60.1



耐磨



耐高温



耐侵蚀



防矿物油



450/750V

电压等级



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)

/IEC 60332-1/EN 50265-2-1





## ZUG/ ZUT/ SUG内部设备缆

### 应用

该电缆用于交通控制中心和轨道边设备室的继电器和电子设备布线，适用于铁道网络设备的室内互联。

### 标准

- SNCF CT 455

### 结构

导体：5类多股镀锡铜导体，截面积  $1\text{mm}^2 / 0.38\text{mm}^2$ 。

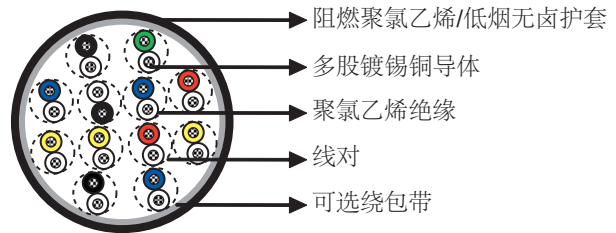
绝缘：彩色聚氯乙烯。

成缆单元：线对 (ZUG/ZUT 型) / 芯线 (SUG 型)。

缆芯绕包 (可选)：塑料带搭接缠绕。

屏蔽 (可选)：镀锡铜编织，用于静电保护 (仅用于 ZUT 型)。

护套：黑色阻燃聚氯乙烯。低烟无卤护套可选。



### 在 20°C 的电气性能

每股导体数/导体直径	No/mm	12/0.2	32/0.2
标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.38	1
最大导体电阻(DC)	Ω/km	52.5	20.1
工作电压	V	450/750	450/750

### 机械和热性能

最小弯曲半径：4×OD(静态)；8×OD(动态)

工作温度范围：-15°C ~ +70°C

### 尺寸和重量

#### ZUG 型

线缆型号	线对数量	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
	12/0.2mm导体, 1.4mm绝缘线			
RS/ZUG-075-YY-28P0.38S	28	0.7	15.7	310
	32/0.2mm导体, 2.09mm绝缘线			

线缆型号	线对数量	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RS/ZUG-075-YY-1P1S	1	0.7	7.0	59
RS/ZUG-075-YY-3P1S	3	0.7	9.9	108
RS/ZUG-075-YY-6P1S	6	0.7	12.4	184
RS/ZUG-075-YY-12P1S	12	0.7	15.7	335

**SUG 型**

线缆型号	线芯数量	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
32/0.2mm导体, 2.09mm绝缘线				
RS/SUG-075-YY-3C1S	3	0.7	8	73

**ZUT 型**

线缆型号	线对数量	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
32/0.2mm导体, 2.09mm绝缘线				
RS/ZUT-075-ICY-2P1S	2	0.7	9.5	122
RS/ZUT-075-ICY-6P1S	6	0.7	13.5	276
RS/ZUT-075-ICY-12P1S	12	0.7	17.5	445



电压等级



桥架敷设



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1







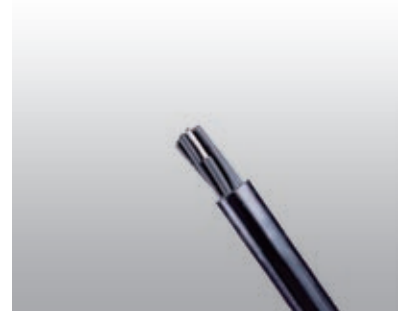
## SCG局部控制电缆

### 应用

该电缆适用于轨道边和设备室内铁路设备之间的局部控制及能源供应。

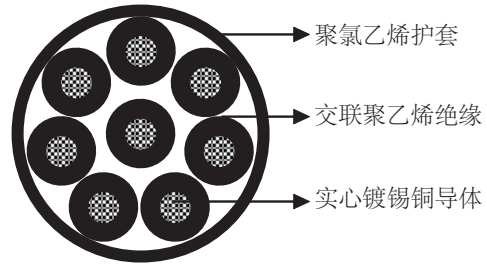
### 标准

- SNCF CT 466



### 结构

导体：1类实心镀锡铜导体。  
 绝缘：黑色交联聚乙烯。  
 护套：黑色聚氯乙烯。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	1.78	2.76
标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	2.5	6
最大导体电阻(DC)	Ω/km	7.56	3.11
工作电压	V	750	

### 机械和热性能

最小弯曲半径：5×OD(静态)；10×OD(动态)  
 工作温度：-20℃ ~ +90℃

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
1.78mm导体, 4mm绝缘线				
RS/SCG-075-2XY-2G2.5	2	3.0	14	227
RS/SCG-075-2XY-4G2.5	4	3.2	17	336
RS/SCG-075-2XY-6G2.5	6	3.7	19.5	475
RS/SCG-075-2XY-8G2.5	8	3.9	21	542
2.76mm导体, 5.4mm绝缘线				
RS/SCG-075-2XY-2G6	2	3.6	18	384
RS/SCG-075-2XY-4G6	4	3.7	20.5	550
RS/SCG-075-2XY-6G6	6	3.9	23.5	780
RS/SCG-075-2XY-8G6	8	4.1	26	940



电压等级



桥架敷设



阻燃 (单根)

NF C32-070-2.1(C2)

/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



## AJ-2Y2YDB2Y S(H115)/S(H145)/S(H95)

### 应用

该电缆专为铁路信号网络中工作电压小于 600 V DC / 420 V<sub>eff</sub> AC100Hz 的信号传输服务而设计，适合直埋及管道敷设。

### 标准

- Dlk 1.013.107y
- Dlk 1.013.108y( 适用于 1.4/1.8mm 导体 H95 型电缆 )
- Dlk 1.013.110y



### 结构

导体：实心退火铜导体，标称直径 0.9/1.4/1.8 mm。

绝缘：实心聚乙烯。

成缆方式：单根绝缘线以同心层式螺旋扭绞成为缆芯。14 芯以上电缆有 2 根附加的 0.5mm 带有穿孔绝缘层的导体 ( 监测导体 )。

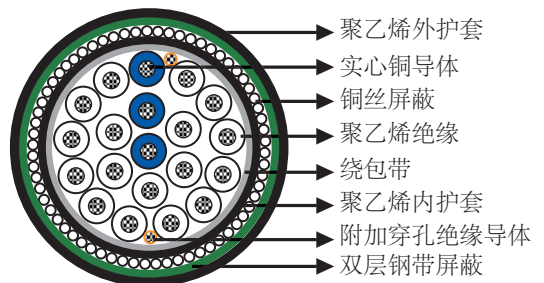
缆芯绕包：塑料带搭接缠绕。

内护套：低密度聚乙烯。

静电屏蔽：一层螺旋缠绕的铜丝 (0.9, 1.2, 1.4 或 1.8mm)。

电磁屏蔽：两层钢带 ( 厚 0.5 或 0.8mm, 根据屏蔽系数的要求 ) 螺旋绕包。

外护套：低密度聚乙烯。



### 类型代码

AJ-	室外电缆
2Y	实心聚乙烯绝缘
2Y	聚乙烯内护套
D	铜丝屏蔽
B	钢带铠装
2Y	聚乙烯外护套
S	信号电缆
LG	层绞
H(n)	工作电容



## 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.9	1.4	1.8
最大导体电阻	Ω/km	28.9	11.9	7.2
最小绝缘电阻@500 V DC(1min)	MΩ.km	10000	10000	10000
最大互电容@800Hz(AC)	nF/km	115	145/95*	145/95*
介电强度, 导体之间(DC 电压 1min)	V	3535	3535	3535
监测导体				
最大环路电阻	Ω/km	190	190	190
绝缘电阻				
- 干缆芯, 最小	MΩ.km	1000	1000	1000
- 湿缆芯, 最大	KΩ.km	30	30	30
标称屏蔽系数@ 100 V/km, 16 2/3 Hz				
rk 401 系列		0.15	0.15	0.15
rk 501 系列		0.35	0.35	0.35
rk 601 系列		0.55	0.55	0.55
工作电压 AC/DC	V	420/600	420/600	420/600
测试电压 50 Hz 1min				
芯线之间	V <sub>eff</sub>	2500	2500	2500
芯线与屏蔽之间	V <sub>eff</sub>	2500	2500	2500

\* 值“95”仅对应于 1.4/1.8mm 导体的电缆, 遵照 Dlk 1.013.108y 标准。

## 机械和热性能

最小弯曲半径 : 10 × OD

温度范围 : -40 °C ~ +60 °C (工作中) ; -10 °C ~ +60 °C (安装中)

## 尺寸和重量

AJ-2Y2YDB2Y n × 1 × 0.9 S(H115)

线缆型号	线芯数量 (n)	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.9mm导体, 1.55mm绝缘线 rk 601系列					
RS107y-2Y2YDB2Y-10C0.9-S(H115)-R6	10	1.3	1.2	19.0	520
RS107y-2Y2YDB2Y-20C0.9-S(H115)-R6	20	1.3	1.2	20.0	650
RS107y-2Y2YDB2Y-30C0.9-S(H115)-R6	30	1.3	1.2	22.0	780
RS107y-2Y2YDB2Y-50C0.9-S(H115)-R6	50	1.3	1.2	25.0	1010
RS107y-2Y2YDB2Y-80C0.9-S(H115)-R6	80	1.3	1.2	29.0	1330
RS107y-2Y2YDB2Y-120C0.9-S(H115)-R6	120	1.3	1.3	32.0	1740
RS107y-2Y2YDB2Y-160C0.9-S(H115)-R6	160	1.3	1.3	35.0	2310
RS107y-2Y2YDB2Y-200C0.9-S(H115)-R6	200	1.3	1.3	38.0	2520
0.9mm导体, 1.55mm绝缘线 rk 501系列					
RS107y-2Y2YDB2Y-10C0.9-S(H115)-R5	10	1.3	1.2	19.0	600
RS107y-2Y2YDB2Y-20C0.9-S(H115)-R5	20	1.3	1.2	20.0	740
RS107y-2Y2YDB2Y-30C0.9-S(H115)-R5	30	1.3	1.2	22.0	890
RS107y-2Y2YDB2Y-50C0.9-S(H115)-R5	50	1.3	1.3	25.0	1150
RS107y-2Y2YDB2Y-80C0.9-S(H115)-R5	80	1.3	1.3	29.0	1480
RS107y-2Y2YDB2Y-120C0.9-S(H115)-R5	120	1.5	1.3	32.0	1910
RS107y-2Y2YDB2Y-160C0.9-S(H115)-R5	160	1.5	1.3	35.0	2530
RS107y-2Y2YDB2Y-200C0.9-S(H115)-R5	200	1.5	1.5	38.0	2730





**AJ-2Y2YDB2Y n × 1 × 1.4/1.8 S(H145)**

线缆型号	线芯数量 (n)	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
1.4mm导体, 2.2mm绝缘线rk601系列					
RS107y-2Y2YDB2Y-10C1.4-S(H145)-R6	10	1.3	1.2	21	670
RS107y-2Y2YDB2Y-20C1.4-S(H145)-R6	20	1.3	1.2	23.5	940
RS107y-2Y2YDB2Y-30C1.4-S(H145)-R6	30	1.3	1.2	27	1180
RS107y-2Y2YDB2Y-50C1.4-S(H145)-R6	50	1.3	1.2	31	1650
RS107y-2Y2YDB2Y-80C1.4-S(H145)-R6	80	1.3	1.2	35	2270
RS107y-2Y2YDB2Y-120C1.4-S(H145)-R6	120	1.3	1.3	41	3110
RS107y-2Y2YDB2Y-160C1.4-S(H145)-R6	160	1.3	1.3	46	3900
RS107y-2Y2YDB2Y-200C1.4-S(H145)-R6	200	1.3	1.3	49	4670
1.4mm导体, 2.2mm绝缘线rk 501系列					
RS107y-2Y2YDB2Y-10C1.4-S(H145)-R5	10	1.3	1.2	21	780
RS107y-2Y2YDB2Y-20C1.4-S(H145)-R5	20	1.3	1.2	23.5	1070
RS107y-2Y2YDB2Y-30C1.4-S(H145)-R5	30	1.3	1.2	26	1320
RS107y-2Y2YDB2Y-50C1.4-S(H145)-R5	50	1.3	1.3	31	1810
RS107y-2Y2YDB2Y-80C1.4-S(H145)-R5	80	1.3	1.3	35	2460
RS107y-2Y2YDB2Y-120C1.4-S(H145)-R5	120	1.5	1.3	42	3380
RS107y-2Y2YDB2Y-160C1.4-S(H145)-R5	160	1.5	1.3	46	4190
RS107y-2Y2YDB2Y-200C1.4-S(H145)-R5	200	1.5	1.5	49	5000
1.4mm导体, 2.2mm绝缘线rk 401系列					
RS107y-2Y2YDB2Y-10C1.4-S(H145)-R4	10	1.3	1.2	23	960
RS107y-2Y2YDB2Y-20C1.4-S(H145)-R4	20	1.3	1.2	25.6	1260
RS107y-2Y2YDB2Y-30C1.4-S(H145)-R4	30	1.3	1.3	28	1940
RS107y-2Y2YDB2Y-50C1.4-S(H145)-R4	50	1.3	1.3	33	2450
RS107y-2Y2YDB2Y-80C1.4-S(H145)-R4	80	1.5	1.3	38	3280
RS107y-2Y2YDB2Y-120C1.4-S(H145)-R4	120	1.5	1.5	44	4290
RS107y-2Y2YDB2Y-160C1.4-S(H145)-R4	160	1.5	1.5	48	5200
RS107y-2Y2YDB2Y-200C1.4-S(H145)-R4	200	1.5	1.5	52	6060
1.8mm导体, 2.7mm绝缘线rk 601系列					
RS107y-2Y2YDB2Y-10C1.8-S(H145)-R6	10	1.3	1.2	23	850
RS107y-2Y2YDB2Y-20C1.8-S(H145)-R6	20	1.3	1.2	27	1260
RS107y-2Y2YDB2Y-30C1.8-S(H145)-R6	30	1.3	1.3	30	1620
RS107y-2Y2YDB2Y-50C1.8-S(H145)-R6	50	1.3	1.3	36	2080
RS107y-2Y2YDB2Y-80C1.8-S(H145)-R6	80	1.5	1.3	41	3310
RS107y-2Y2YDB2Y-120C1.8-S(H145)-R6	120	1.5	1.5	48	4570
RS107y-2Y2YDB2Y-160C1.8-S(H145)-R6	160	1.5	1.5	54	5950
RS107y-2Y2YDB2Y-200C1.8-S(H145)-R6	200	1.5	1.5	58	6970
1.8mm导体, 2.7mm绝缘线rk 501系列					
RS107y-2Y2YDB2Y-10C1.8-S(H145)-R5	10	1.3	1.2	23	970
RS107y-2Y2YDB2Y-20C1.8-S(H145)-R5	20	1.3	1.2	27	1410
RS107y-2Y2YDB2Y-30C1.8-S(H145)-R5	30	1.3	1.3	30	1780
RS107y-2Y2YDB2Y-50C1.8-S(H145)-R5	50	1.3	1.3	36	2520
RS107y-2Y2YDB2Y-80C1.8-S(H145)-R5	80	1.5	1.3	42	3570
RS107y-2Y2YDB2Y-120C1.8-S(H145)-R5	120	1.5	1.5	49	5950
RS107y-2Y2YDB2Y-160C1.8-S(H145)-R5	160	1.5	1.5	55	6170
RS107y-2Y2YDB2Y-200C1.8-S(H145)-R5	200	1.5	1.5	59	7380
1.8mm导体, 2.7mm绝缘线rk 401系列					
RS107y-2Y2YDB2Y-10C1.8-S(H145)-R4	10	1.3	1.2	25	1160
RS107y-2Y2YDB2Y-20C1.8-S(H145)-R4	20	1.3	1.2	29	1700
RS107y-2Y2YDB2Y-30C1.8-S(H145)-R4	30	1.3	1.3	32	2400
RS107y-2Y2YDB2Y-50C1.8-S(H145)-R4	50	1.3	1.3	38	3350
RS107y-2Y2YDB2Y-80C1.8-S(H145)-R4	80	1.5	1.3	44	3310
RS107y-2Y2YDB2Y-120C1.8-S(H145)-R4	120	1.5	1.5	51	4900
RS107y-2Y2YDB2Y-160C1.8-S(H145)-R4	160	1.5	1.5	57	7340
RS107y-2Y2YDB2Y-200C1.8-S(H145)-R4	200	1.5	1.5	61	8650

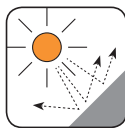


## AJ-2Y2YDB2Y n x 1 x 1.4/1.8 S(H95)

线缆型号	线芯数量 (n)	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
1.4mm导体, 2.7mm绝缘线rk 501系列					
RS108y-2Y2YDB2Y-10C1.4-S(H95)-R5	10	1.3	1.2	22.0	900
RS108y-2Y2YDB2Y-14C1.4-S(H95)-R5	14	1.3	1.2	24.0	1010
RS108y-2Y2YDB2Y-20C1.4-S(H95)-R5	20	1.3	1.2	27.0	1220
RS108y-2Y2YDB2Y-30C1.4-S(H95)-R5	30	1.3	1.2	30.0	1520
RS108y-2Y2YDB2Y-50C1.4-S(H95)-R5	50	1.3	1.3	35.0	2090
1.4mm导体, 2.7mm绝缘线rk 401系列					
RS108y-2Y2YDB2Y-30C1.4-S(H95)-R4	30	1.3	1.2	32.0	2150
RS108y-2Y2YDB2Y-50C1.4-S(H95)-R4	50	1.3	1.3	38.0	2900
1.8mm导体, 3.4mm绝缘线rk 501系列					
RS108y-2Y2YDB2Y-10C1.8-S(H95)-R5	10	1.3	1.2	25.0	1130
RS108y-2Y2YDB2Y-14C1.8-S(H95)-R5	14	1.3	1.2	27.0	1330
RS108y-2Y2YDB2Y-20C1.8-S(H95)-R5	20	1.3	1.2	30.0	1620
RS108y-2Y2YDB2Y-30C1.8-S(H95)-R5	30	1.3	1.3	34.0	2340
RS108y-2Y2YDB2Y-50C1.8-S(H95)-R5	50	1.3	1.3	42.0	3020
1.8mm导体, 3.4mm绝缘线rk 401系列					
RS108y-2Y2YDB2Y-30C1.8-S(H95)-R4	30	1.3	1.3	37.0	2880
RS108y-2Y2YDB2Y-50C1.8-S(H95)-R4	50	1.3	1.3	44.0	3950



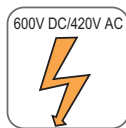
防感应



防紫外线



防水



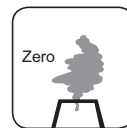
电压等级



穿管敷设



直埋



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



## A-2Y2YB2Y S(H115)/S(H145)/S(H95)

### 应用

该电缆专为铁路信号网络设计，适合直埋及管道敷设。

### 标准

- Dlk 1.013.107y
- Dlk 1.013.108y( 适用于 1.4/1.8mm 导体 H95 型电缆 )
- Dlk 1.013.110y



### 结构

导体：实心退火铜导体，标称直径 0.9/1.4/1.8 mm。

绝缘：实心聚乙烯。

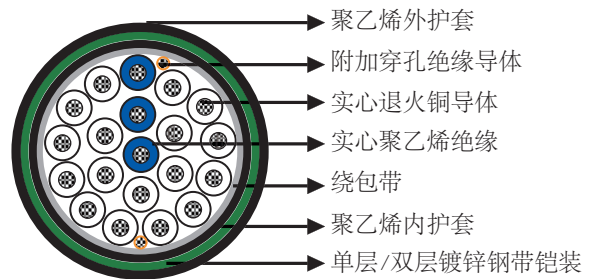
成缆方式：单芯绝缘线螺旋层绞成为缆芯。14 芯以上电缆有 2 根附加的 0.5mm 带有穿孔绝缘层的导体 ( 监测导体 )。

缆芯绕包：一层或多层塑料带搭接缠绕。

内护套：低密度聚乙烯。

铠装：单层镀锌钢带 (0.2-0.3mm) 或双层镀锌钢带 (0.1mm) 螺旋缠绕。

外护套：低密度聚乙烯。



### 类型代码

A-	室外电缆
2Y	实心聚乙烯绝缘
2Y	聚乙烯内护套
B	钢带铠装
2Y	聚乙烯外护套
S	信号电缆
LG	层绞
H(n)	工作电容

### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.9	1.4	1.8
最大导体电阻	Ω/km	28.9	11.9	7.2
最小绝缘电阻@500 V DC(1min)	MΩ.km	10000	10000	10000



最大导体电容@800Hz(AC)	nF/km	115	145/95*	145/95*
介电强度, 导体之间(DC 电压 1min)	V	3535	3535	3535
监测导体				
最大环路电阻	Ω/km	190	190	190
绝缘电阻				
- 干缆芯, 最小	MΩ.km	1000	1000	1000
- 湿缆芯, 最大	KΩ.km	30	30	30
工作电压 AC/DC	V	420/600	420/600	420/600
测试电压 50 Hz 1min	V <sub>eff</sub>			
芯线之间	V <sub>eff</sub>	2500	2500	2500
芯线与屏蔽之间	V <sub>eff</sub>	2500	2500	2500

\* 值“95”仅对应于 1.4/1.8mm 导体的电缆, 遵照 Dlk 1.013.108y 标准。

## 机械和热性能

最小弯曲半径: 10×OD

温度范围: -40℃ ~ +60℃ (工作中); -10℃ ~ +60℃ (安装中)

## 尺寸和重量

### A-2Y2YB2Y n × 1 × 0.9 S(H115)

线缆型号	线芯数量 (n)	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.9mm导体, 1.55mm绝缘线					
RS107y-2Y2YB2Y-2C0.9-S(H115)	2	1.3	1.2	12.0	120
RS107y-2Y2YB2Y-4C0.9-S(H115)	4	1.3	1.2	13.0	140
RS107y-2Y2YB2Y-7C0.9-S(H115)	7	1.3	1.2	14.0	170
RS107y-2Y2YB2Y-10C0.9-S(H115)	10	1.3	1.2	15.5	220
RS107y-2Y2YB2Y-14C0.9-S(H115)	14	1.3	1.2	16.0	260
RS107y-2Y2YB2Y-20C0.9-S(H115)	20	1.3	1.2	17.0	320
RS107y-2Y2YB2Y-24C0.9-S(H115)	24	1.3	1.2	19.0	370
RS107y-2Y2YB2Y-30C0.9-S(H115)	30	1.3	1.2	19.0	410
RS107y-2Y2YB2Y-40C0.9-S(H115)	40	1.3	1.2	20.0	500
RS107y-2Y2YB2Y-50C0.9-S(H115)	50	1.3	1.2	22.0	590
RS107y-2Y2YB2Y-60C0.9-S(H115)	60	1.3	1.2	23.0	680
RS107y-2Y2YB2Y-80C0.9-S(H115)	80	1.3	1.2	25.0	840
RS107y-2Y2YB2Y-100C0.9-S(H115)	100	1.3	1.3	28.0	1020
RS107y-2Y2YB2Y-120C0.9-S(H115)	120	1.3	1.3	29.0	1180
RS107y-2Y2YB2Y-140C0.9-S(H115)	140	1.3	1.3	31.0	1360

### A-2Y2YB2Y n × 1 × 1.4/1.8 S(H145)

线缆型号	线芯数量 (n)	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
1.4mm导体, 2.2mm绝缘线					
RS107y-2Y2YB2Y-4C1.4-S(H145)	4	1.3	1.2	14.0	190
RS107y-2Y2YB2Y-7C1.4-S(H145)	7	1.3	1.2	15.5	260
RS107y-2Y2YB2Y-10C1.4-S(H145)	10	1.3	1.2	18.0	340
RS107y-2Y2YB2Y-14C1.4-S(H145)	14	1.3	1.2	19.0	420
RS107y-2Y2YB2Y-20C1.4-S(H145)	20	1.3	1.2	21.0	550
RS107y-2Y2YB2Y-24C1.4-S(H145)	24	1.3	1.2	22.0	630
RS107y-2Y2YB2Y-30C1.4-S(H145)	30	1.3	1.2	23.0	750

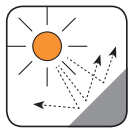




线缆型号	线芯数量 (n)	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
RS107y-2Y2YB2Y-40C1.4-S(H145)	40	1.3	1.2	25.0	940
RS107y-2Y2YB2Y-50C1.4-S(H145)	50	1.3	1.3	28.0	1140
RS107y-2Y2YB2Y-60C1.4-S(H145)	60	1.3	1.3	30.0	1320
1.8mm导体, 2.7mm绝缘线					
RS107y-2Y2YB2Y-4C1.8-S(H145)	4	1.3	1.2	15.5	250
RS107y-2Y2YB2Y-7C1.8-S(H145)	7	1.3	1.2	17.0	350
RS107y-2Y2YB2Y-10C1.8-S(H145)	10	1.3	1.2	20.0	470
RS107y-2Y2YB2Y-14C1.8-S(H145)	14	1.3	1.2	21.0	600
RS107y-2Y2YB2Y-20C1.8-S(H145)	20	1.3	1.2	24.0	800
RS107y-2Y2YB2Y-24C1.8-S(H145)	24	1.3	1.2	26.0	910
RS107y-2Y2YB2Y-30C1.8-S(H145)	30	1.3	1.2	27.0	1100
RS107y-2Y2YB2Y-40C1.8-S(H145)	40	1.3	1.2	30.0	1400

**A-2Y2YB2Y n × 1 × 1.4 S(H95)**

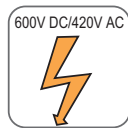
线缆型号	线芯数量 (n)	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
1.4mm导体, 2.7mm绝缘线					
RS108y-2Y2YB2Y-10C1.4-S(H95)	10	1.3	1.2	18.0	390
RS108y-2Y2YB2Y-14C1.4-S(H95)	14	1.3	1.2	20.0	480
RS108y-2Y2YB2Y-20C1.4-S(H95)	20	1.3	1.2	22.0	610
1.8mm导体, 3.4mm绝缘线					
RS108y-2Y2YB2Y-10C1.8-S(H95)	10	1.3	1.2	21.0	550
RS108y-2Y2YB2Y-14C1.8-S(H95)	14	1.3	1.2	23.0	700



防紫外线



防水



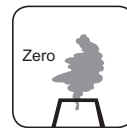
电压等级



穿管敷设



直埋



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454





## A-2Y2Yv S(H115)/S(H145)/S(H95)

### 应用

该电缆专为铁路信号网络中保护设备的一般用途而设计，适合管道敷设。

### 标准

- Dlk 1.013.107y
- Dlk 1.013.108y( 适用于 1.4/1.8mm 导体的电缆 )
- Dlk 1.013.110y



### 结构

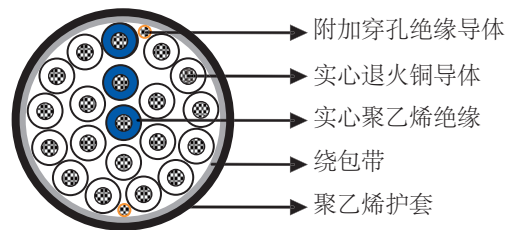
导体：实心退火铜导体，标称直径 0.9/1.4/1.8mm。

绝缘：实心聚乙烯。

成缆方式：单根绝缘线螺旋层绞为缆芯。14 芯以上电缆有 2 根附加的带有穿孔绝缘层的导体 ( 监测导体 )。

缆芯绕包：一层或多层塑料带搭接缠绕。

外护套：低密度聚乙烯。



### 类型代码

- A- 室外电缆
- 2Y 实心聚乙烯绝缘
- 2Yv 加厚聚乙烯护套
- S 信号电缆
- LG 层绞
- H(n) 工作电容

### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.9	1.4	1.8
最大导体电阻	Ω/km	28.9	11.9	7.2
最小绝缘电阻@500 V DC(1min)	MΩ.km	10000	10000	10000
最大互电容@800Hz(AC)	nF/km	115	145/95*	145/95*
介电强度，导体之间(DC 电压 1min)	V	3535	3535	3535
监测导体				
最大环路电阻	Ω/km	190	190	190
绝缘电阻				
- 干缆芯，最小	MΩ.km	1000	1000	1000

- 湿缆芯, 最大	KΩ.km	30	30	30
工作电压 AC/DC	V	420/600	420/600	420/600
测试电压@50 Hz 1min	V <sub>eff</sub>			
芯线之间	V <sub>eff</sub>	2500	2500	2500
芯线与屏蔽之间	V <sub>eff</sub>	2500	2500	2500

\* 值“95”仅对应于 1.4/1.8mm 导体的电缆, 遵照 Dlk 1.013.108y 标准。

## 机械和热性能

最小弯曲半径 : 7.5 × OD

温度范围 : -40℃ ~ +60℃ (工作中) ; -10℃ ~ +60℃ (安装中)

## 尺寸和重量

### A-2Y2Yv n × 1 × 0.9 S(H115)

线缆型号	线芯数量 (n)	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
0.9mm导体, 1.55mm绝缘线				
RS107y-2Y2Yv-2C0.9-S(H115)	2	2.0	9.0	60
RS107y-2Y2Yv-4C0.9-S(H115)	4	2.0	9.0	75
RS107y-2Y2Yv-7C0.9-S(H115)	7	2.0	11.0	100
RS107y-2Y2Yv-10C0.9-S(H115)	10	2.0	12.0	130
RS107y-2Y2Yv-14C0.9-S(H115)	14	2.0	13.0	170
RS107y-2Y2Yv-20C0.9-S(H115)	20	2.0	14.0	220
RS107y-2Y2Yv-24C0.9-S(H115)	24	2.0	15.0	260
RS107y-2Y2Yv-30C0.9-S(H115)	30	2.2	16.0	310
RS107y-2Y2Yv-40C0.9-S(H115)	40	2.2	17.0	380
RS107y-2Y2Yv-50C0.9-S(H115)	50	2.2	19.0	460
RS107y-2Y2Yv-60C0.9-S(H115)	60	2.2	20.0	540
RS107y-2Y2Yv-80C0.9-S(H115)	80	2.2	22.0	690
RS107y-2Y2Yv-100C0.9-S(H115)	100	2.2	25.0	850
RS107y-2Y2Yv-120C0.9-S(H115)	120	2.2	26.0	990
RS107y-2Y2Yv-140C0.9-S(H115)	140	2.2	28.0	1150
RS107y-2Y2Yv-160C0.9-S(H115)	160	2.2	29.0	1260
RS107y-2Y2Yv-180C0.9-S(H115)	180	2.2	32.0	1460
RS107y-2Y2Yv-200C0.9-S(H115)	200	2.2	32.0	1600

### A-2Y2Yv n × 1 × 1.4/1.8 S(H145)

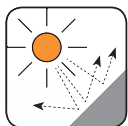
线缆型号	线芯数量 (n)	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
1.4mm导体, 2.2mm绝缘线				
RS107y-2Y2Yv-4C1.4-S(H145)	4	2.0	11.0	120
RS107y-2Y2Yv-7C1.4-S(H145)	7	2.0	12.0	180
RS107y-2Y2Yv-10C1.4-S(H145)	10	2.0	15.0	240
RS107y-2Y2Yv-14C1.4-S(H145)	14	2.2	16.0	320
RS107y-2Y2Yv-20C1.4-S(H145)	20	2.2	17.0	430
RS107y-2Y2Yv-24C1.4-S(H145)	24	2.2	19.0	500
RS107y-2Y2Yv-30C1.4-S(H145)	30	2.2	20.0	600
RS107y-2Y2Yv-40C1.4-S(H145)	40	2.2	22.0	770
RS107y-2Y2Yv-50C1.4-S(H145)	50	2.2	24.0	950
RS107y-2Y2Yv-60C1.4-S(H145)	60	2.2	26.0	1120
RS107y-2Y2Yv-80C1.4-S(H145)	80	2.2	29.0	1450
RS107y-2Y2Yv-100C1.4-S(H145)	100	2.2	33.0	1810
RS107y-2Y2Yv-120C1.4-S(H145)	120	2.2	35.0	2140



线缆型号	线芯数量 (n)	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RS107y-2Y2Yv-140C1.4-S(H145)	140	2.2	37.0	2470
RS107y-2Y2Yv-160C1.4-S(H145)	160	2.2	39.0	2800
RS107y-2Y2Yv-180C1.4-S(H145)	180	2.2	42.0	3140
RS107y-2Y2Yv-200C1.4-S(H145)	200	2.2	43.0	3460
1.8mm导体, 2.7mm绝缘线				
RS107y-2Y2Yv-4C1.8-S(H145)	4	2.0	12.0	170
RS107y-2Y2Yv-7C1.8-S(H145)	7	2.0	14.0	260
RS107y-2Y2Yv-10C1.8-S(H145)	10	2.0	17.0	355
RS107y-2Y2Yv-14C1.8-S(H145)	14	2.2	18.0	475
RS107y-2Y2Yv-20C1.8-S(H145)	20	2.2	21.0	655
RS107y-2Y2Yv-24C1.8-S(H145)	24	2.2	22.0	760
RS107y-2Y2Yv-30C1.8-S(H145)	30	2.2	24.0	930
RS107y-2Y2Yv-40C1.8-S(H145)	40	2.2	27.0	1210
RS107y-2Y2Yv-50C1.8-S(H145)	50	2.2	29.0	1480
RS107y-2Y2Yv-60C1.8-S(H145)	60	2.2	31.0	1760
RS107y-2Y2Yv-80C1.8-S(H145)	80	2.2	35.0	2310
RS107y-2Y2Yv-100C1.8-S(H145)	100	2.2	40.0	2860
RS107y-2Y2Yv-120C1.8-S(H145)	120	2.2	42.0	3390
RS107y-2Y2Yv-140C1.8-S(H145)	140	2.2	46.0	3930
RS107y-2Y2Yv-160C1.8-S(H145)	160	2.2	49.0	4500
RS107y-2Y2Yv-180C1.8-S(H145)	180	2.2	52.0	5100
RS107y-2Y2Yv-200C1.8-S(H145)	200	2.2	53.0	5600

### A-2Y2Yv n x 1 x 1.4/1.8 S(H95)

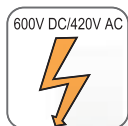
线缆型号	线芯数量 (n)	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
1.4mm导体, 2.7mm绝缘线				
RS108y-2Y2Yv-10C1.4-S(H95)	10	2.0	16.0	270
RS108y-2Y2Yv-14C1.4-S(H95)	14	2.0	18.0	350
RS108y-2Y2Yv-20C1.4-S(H95)	20	2.0	20.0	470
RS108y-2Y2Yv-30C1.4-S(H95)	30	2.2	24.0	670
RS108y-2Y2Yv-50C1.4-S(H95)	50	2.2	29.0	1050
1.8mm导体, 3.4mm绝缘线				
RS108y-2Y2Yv-10C1.8-S(H95)	10	2.0	19.0	400
RS108y-2Y2Yv-14C1.8-S(H95)	14	2.2	21.0	540
RS108y-2Y2Yv-20C1.8-S(H95)	20	2.2	24.0	730
RS108y-2Y2Yv-30C1.8-S(H95)	30	2.2	28.0	1050
RS108y-2Y2Yv-50C1.8-S(H95)	50	2.2	36.0	1700



防紫外线



防水



电压等级



穿管敷设



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454





## TYPE A1, A2&A3铁路信号电缆

### 应用

该电缆专为铁路信号系统设计，适用于对地额定电压不超过 1100V 的直流电路，适合管道敷设。



### 标准

- NR/PS/SIG/00005(原 RT/E/PS/00005)

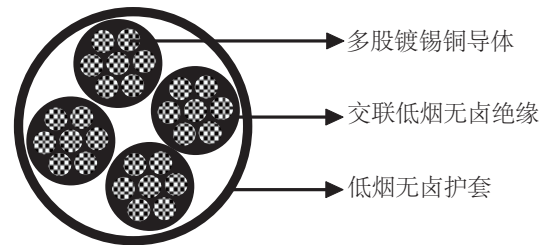
### 结构

导体：IEC 60228 & BS 6360 标准 2 类多股镀锡铜导体。

绝缘：交联低烟无卤。

缆芯绕包：塑料带搭接缠绕。

护套：低烟无卤护套，仅用于 A2 & A3 型电缆。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.75	1.15
最大导体电阻DC	Ω/km	24.8	17.3
工作电压	KV	0.65/1.1	0.65/1.1
标称绝缘厚度	mm	0.85	0.85

### 机械和热性能

最小弯曲半径：6×OD(静态)；15×OD(动态)

温度范围：-25℃ ~ +85℃ (工作中)；-10℃ ~ +85℃ (安装中)

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量 × 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称护套厚度 mm	标称外径 最小/最大 mm	标称重量 kg/km
Type A1(无护套)					
RS/A1-H-1G0.75(BL)	1 × 0.75(blue)	7/0.37	-	2.7/3.2	16
RS/A1-H-1G0.75(BR)	1 × 0.75(brown)	7/0.37	-	2.7/3.2	16
RS/A1-H-1G0.75(RD)	1 × 0.75(red)	7/0.37	-	2.7/3.2	16
RS/A1-H-1G0.75(OR)	1 × 0.75(orange)	7/0.37	-	2.7/3.2	16
RS/A1-H-1G0.75(GR)	1 × 0.75(green)	7/0.37	-	2.7/3.2	16
RS/A1-H-1G0.75(VI)	1 × 0.75(violet)	7/0.37	-	2.7/3.2	16
RS/A1-H-1G0.75	1 × 0.75(black)	7/0.37	-	2.7/3.2	16



线缆型号	线芯数量 × 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称护套厚 度 mm	标称外径 最小/最大 mm	标称重量 kg/km
RS/A1-H-1G1.15	1 × 1.15(black)	16/0.30	-	2.9/3.6	21
Type A2(有护套)					
RS/A2-3GH-1G0.75	1 × 0.75	7/0.37	0.7	4.0/5.0	30
RS/A2-3GH-1G1.15	1 × 1.15	16/0.30	0.7	4.3/5.3	35
Type A3(有护套)					
RS/A3-3GH-2G0.75	2 × 0.75	7/0.37	0.9	6.7/8.8	67
RS/A3-3GH-4G0.75	4 × 0.75	7/0.37	1.0	8.0/10.4	108
RS/A3-3GH-6G0.75	6 × 0.75	7/0.37	1.1	9.7/12.5	160
RS/A3-3GH-10G0.75	10 × 0.75	7/0.37	1.2	12.6/16.1	259
RS/A3-3GH-14G0.75	14 × 0.75	7/0.37	1.3	13.8/17.7	495
RS/A3-3GH-36G0.75	36 × 0.75	7/0.37	1.6	21.6/26.9	752
RS/A3-3GH-48G0.75	48 × 0.75	7/0.37	1.6	24.3/30.7	963



防撞击



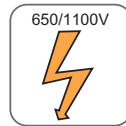
高柔软



防油



耐侵蚀



电压等级



穿管敷设



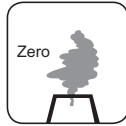
阻燃 (单根)

NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)

NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟

IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性

EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## TYPE B1&B2铁路信号电缆

### 应用

该电缆专为铁路信号系统设计，适用于对地额定电压不超过 1100V 的直流电路，适合管道敷设。



### 标准

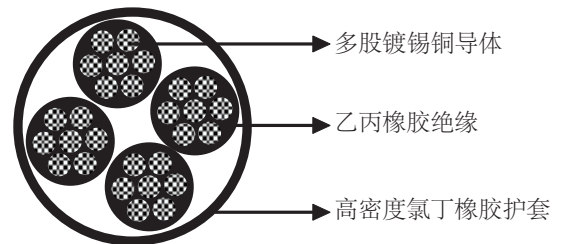
- NR/PS/SIG/00005(原 RT/E/PS/00005)

### 结构

导体：IEC 60228&BS 6360 标准 2 类多股镀锡铜导体。

绝缘：BS 7655 标准 GP4 型乙丙橡胶。

护套：BS 7655 标准 RS2 型高密度氯丁橡胶。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.75	1.5	2.5	10.0	16.0	35.0	70.0	95.0
最大导体电阻(DC)	Ω/km	24.8	12.2	7.56	1.84	1.16	0.529	0.27	0.195
工作电压	KV	0.65/1.1							
标称绝缘厚度	mm	0.85	0.8	0.8	1.0	1.0	1.2	1.4	1.6

### 机械和热性能

最小弯曲半径：6×OD(静态)；15×OD(动态)

温度范围：-25℃~+85℃(工作中)；-10℃~+85℃(安装中)

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称护套厚度 mm	标称外径 最小/最大 mm	标称重量 kg/km
Type B1					
RS/B1-3G5G-1G0.75	1×0.75	7/0.37	2.0	6.5/8.1	28
RS/B1-3G5G-1G1.5	1×1.5	7/0.53	2.0	6.8/8.5	31
RS/B1-3G5G-1G2.5	1×2.5	7/0.67	2.0	7.2/8.9	34
RS/B1-3G5G-1G10	1×10.0	7/1.35	2.0	9.4/11.8	205
RS/B1-3G5G-1G35	1×35.0	19/1.53	2.0	12.9/16.1	495
Type B2					
RS/B2-3G5G-2G1.5	2×1.5	7/0.53	2.0	9.4/12.1	135
RS/B2-3G5G-2G2.5	2×2.5	7/0.67	2.0	10.5/13.1	170



线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称护套厚度 mm	标称外径 最小/最大 mm	标称重量 kg/km
RS/B2-3G5G-2G10	2×10.0	7/1.35	2.0	15.0/18.7	443
RS/B2-3G5G-2G16	2×16.0	7/1.70	2.0	16.7/20.9	625
RS/B2-3G5G-2G35	2×35.0	19/1.53	2.2	22.3/27.8	1232
RS/B2-3G5G-2G70	2×70.0	19/2.14	2.4	28.8/36.0	2053
RS/B2-3G5G-2G95	2×95.0	19/2.52	2.6	33.2/41.5	2968
RS/B2-3G5G-4G0.75	4×0.75	7/0.37	2.0	10.2/12.8	140
RS/B2-3G5G-7G0.75	7×0.75	7/0.37	2.0	11.8/14.7	214
RS/B2-3G5G-10G0.75	10×0.75	7/0.37	2.0	14.4/18.0	280
RS/B2-3G5G-12G0.75	12×0.75	7/0.37	2.0	14.8/18.5	321
RS/B2-3G5G-19G0.75	19×0.75	7/0.37	2.0	17.0/21.3	451
RS/B2-3G5G-27G0.75	27×0.75	7/0.37	2.0	20.1/25.1	602
RS/B2-3G5G-37G0.75	37×0.75	7/0.37	2.2	22.7/28.4	799
RS/B2-3G5G-48G0.75	48×0.75	7/0.37	2.2	25.7/32.2	973
RS/B2-3G5G-4G1.5	4×1.5	7/0.53	2.0	10.9/13.7	217
RS/B2-3G5G-7G1.5	7×1.5	7/0.53	2.0	12.6/15.8	296
RS/B2-3G5G-10G1.5	10×1.5	7/0.53	2.0	15.6/19.4	401
RS/B2-3G5G-12G1.5	12×1.5	7/0.53	2.0	16.0/20.0	437
RS/B2-3G5G-19G1.5	19×1.5	7/0.53	2.0	18.5/23.1	615
RS/B2-3G5G-27G1.5	27×1.5	7/0.53	2.2	22.2/27.8	856
RS/B2-3G5G-37G1.5	37×1.5	7/0.53	2.2	25.1/31.4	1126
RS/B2-3G5G-48G1.5	48×1.5	7/0.53	2.4	28.1/35.1	1494
RS/B2-3G5G-4G2.5	4×2.5	7/0.67	2.0	11.9/14.8	260
RS/B2-3G5G-7G2.5	7×2.5	7/0.67	2.0	13.8/17.2	370
RS/B2-3G5G-10G2.5	10×2.5	7/0.67	2.0	17.1/21.3	520
RS/B2-3G5G-12G2.5	12×2.5	7/0.67	2.0	17.6/22.0	599
RS/B2-3G5G-19G2.5	19×2.5	7/0.67	2.0	20.4/25.5	835
RS/B2-3G5G-27G2.5	27×2.5	7/0.67	2.2	24.6/30.7	1232
RS/B2-3G5G-37G2.5	37×2.5	7/0.67	2.4	27.8/34.7	1623
RS/B2-3G5G-48G2.5	48×2.5	7/0.67	2.6	31.2/39.0	2032
RS/B2-3G5G-6P0.75S	6×2×0.75	7/0.37	2.0	19.7/24.6	372



防撞击



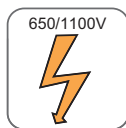
高柔软



防油



耐侵蚀



电压等级



穿管敷设





## TYPE C1&C2铁路信号电缆

### 应用

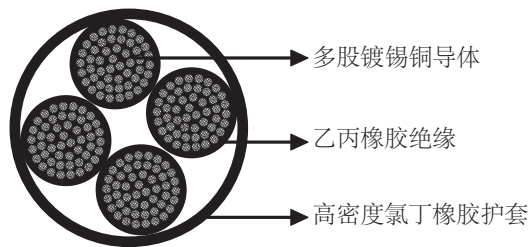
该电缆专为铁路信号系统设计，适用于对地额定电压不超过 1100V 的直流电路，适合管道敷设。

### 标准

- NR/PS/SIG/00005(原 RT/E/PS/00005)

### 结构

导体：IEC 60228 & BS 6360 标准 5 类多股镀锡铜导体。  
绝缘：BS 7655 标准 GP4 型乙丙橡胶。  
缆芯绕包：塑料带搭接缠绕。  
护套：BS 7655 标准 RS2 型高密度氯丁橡胶。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	2.5
最大导体电阻(DC)	Ω/km	8.21
工作电压	KV	0.65/1.1
标称绝缘厚度	mm	1.05

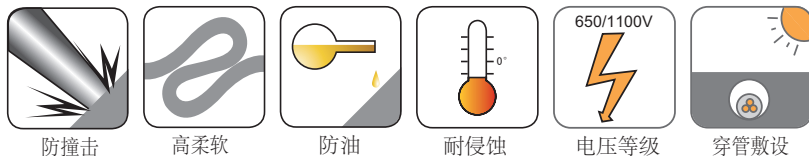
### 机械和热性能

最小弯曲半径：6×OD(静态)；15×OD(动态)  
温度范围：-25℃ ~ +85℃ (工作中)；-10℃ ~ +85℃ (安装中)

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称护套厚度 mm	标称外径 最小/最大 mm	标称重量 kg/km
Type C1					
RS/C1-3G5G-1G2.5	1×2.5	50/0.25	3.8	11.2/14.0	195
Type C2					
RS/C2-3G5G-2G2.5	2×2.5	50/0.25	3.8	14.9/18.8	370
RS/C2-3G5G-4G2.5	4×2.5	50/0.25	3.8	16.4/20.9	460
RS/C2-3G5G-7G2.5	7×2.5	50/0.25	3.8	18.7/23.7	610
RS/C2-3G5G-10G2.5	10×2.5	50/0.25	3.8	22.5/28.6	920
RS/C2-3G5G-12G2.5	12×2.5	50/0.25	3.8	23.2/29.3	950
RS/C2-3G5G-16G2.5	16×2.5	50/0.25	3.8	25.3/32.0	1180

常规测试电压：2.5kV，5 分钟





## TYPE C3铁路信号电缆

### 应用

该电缆专为铁路信号系统设计，适用于对地额定电压不超过 1100 V 的直流电路，适合管道敷设。

### 标准

- NR/PS/SIG/00005(原 RT/E/PS/00005)

### 结构

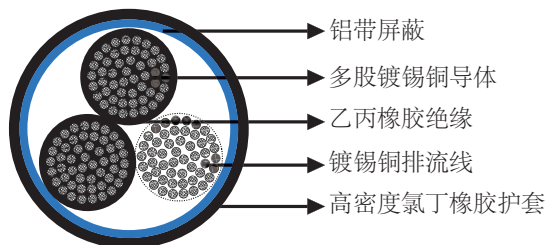
导体：IEC 60228&BS 6360 标准 5 类多股镀锡铜导体。

绝缘：BS 7655 标准 GP4 型乙丙橡胶。

屏蔽：铝带屏蔽。

排流线：2.5 mm<sup>2</sup> 柔软的镀锡铜。

护套：BS 7655 标准 RS2 型高密度氯丁橡胶。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	2.5
最大导体电阻(DC)	Ω/km	8.21
最小降噪	dB	60
工作电压	KV	0.65/1.1
标称绝缘厚度	mm	1.05

### 机械和热性能

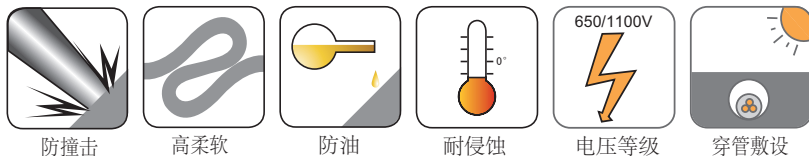
最小弯曲半径：6×OD(静态)；15×OD(动态)

温度范围：-25℃~+85℃(工作中)；-10℃~+85℃(安装中)

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称护套厚度 mm	标称外径 最小/最大 mm	标称重量 kg/km
Type C3					
RS/C3-3G(St)5G-1P2.5S	1×2×2.5	50/0.25	3.8	15.0/20.0	390

常规测试电压：2.5kV，5分钟



## TYPE D1&D2铁路信号电缆

### 应用

该电缆专为铁路信号系统设计，适用于对地额定电压不超过 1100 V 的直流电路，适合管道敷设。



### 标准

- NR/PS/SIG/00005(原 RT/E/PS/00005)

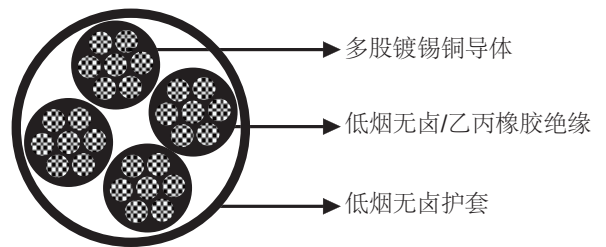
### 结构

导体：IEC 60228&BS 6360 标准 2 类多股镀锡铜导体。

绝缘：BS 7655 标准 GP4 型乙丙橡胶或低烟无卤。

缆芯绕包：塑料带搭接缠绕。

护套：低烟无卤。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.75	1.5	2.5	10.0	16.0	35.0	70.0	95.0
最大导体电阻(DC)	Ω/km	24.8	12.2	7.56	1.84	1.16	0.529	0.27	0.195
工作电压	KV	0.65/1.1							
标称绝缘厚度	mm	0.85	0.8	0.8	1.0	1.0	1.2	1.4	1.6

### 机械和热性能

最小弯曲半径：6×OD(静态)；15×OD(动态)

温度范围：-25℃ ~ +85℃ (工作中)；-10℃ ~ +85℃ (安装中)

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称护套厚度 mm	标称外径 最小/最大 mm	标称重量 kg/km
Type D1					
RS/D1-3GH-1G0.75	1×0.75	7/0.37	2.0	6.5/8.1	25
RS/D1-3GH-1G1.5	1×1.5	7/0.53	2.0	6.8/8.5	30
RS/D1-3GH-1G2.5	1×2.5	7/0.67	2.0	7.2/8.9	34
RS/D1-3GH-1G10	1×10.0	7/1.35	2.0	9.4/11.8	205
RS/D1-3GH-1G35	1×35.0	19/1.53	2.0	12.9/16.1	495
Type D2					
RS/D2-3GH-2G1.5	2×1.5	7/0.53	2.0	9.4/12.1	140



线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No./mm	标称护套厚度 mm	标称外径 最小/最大 mm	标称重量 kg/km
RS/D2-3GH-2G2.5	2×2.5	7/0.67	2.0	10.5/13.1	170
RS/D2-3GH-2G10	2×10.0	7/1.35	2.0	15.0/18.7	383
RS/D2-3GH-2G16	2×16.0	7/1.70	2.0	16.7/20.9	625
RS/D2-3GH-2G35	2×35.0	19/1.53	2.2	22.3/27.8	994
RS/D2-3GH-2G70	2×70.0	19/2.14	2.4	28.8/36.0	2121
RS/D2-3GH-2G95	2×95.0	19/2.52	2.6	33.2/41.5	2760
RS/D2-3GH-4G0.75	4×0.75	7/0.37	2.0	10.2/12.8	150
RS/D2-3GH-7G0.75	7×0.75	7/0.37	2.0	11.8/14.7	225
RS/D2-3GH-10G0.75	10×0.75	7/0.37	2.0	14.4/18.0	280
RS/D2-3GH-12G0.75	12×0.75	7/0.37	2.0	14.8/18.5	321
RS/D2-3GH-19G0.75	19×0.75	7/0.37	2.0	17.0/21.3	425
RS/D2-3GH-27G0.75	27×0.75	7/0.37	2.0	20.1/25.1	606
RS/D2-3GH-37G0.75	37×0.75	7/0.37	2.2	22.7/28.4	786
RS/D2-3GH-48G0.75	48×0.75	7/0.37	2.2	25.7/32.2	972
RS/D2-3GH-4G1.5	4×1.5	7/0.53	2.0	10.9/13.7	250
RS/D2-3GH-7G1.5	7×1.5	7/0.53	2.0	12.6/15.8	370
RS/D2-3GH-10G1.5	10×1.5	7/0.53	2.0	15.6/19.4	410
RS/D2-3GH-12G1.5	12×1.5	7/0.53	2.0	16.0/20.0	410
RS/D2-3GH-19G1.5	19×1.5	7/0.53	2.0	18.5/23.1	615
RS/D2-3GH-27G1.5	27×1.5	7/0.53	2.2	22.2/27.8	897
RS/D2-3GH-37G1.5	37×1.5	7/0.53	2.2	25.1/31.4	1126
RS/D2-3GH-48G1.5	48×1.5	7/0.53	2.4	28.1/35.1	1280
RS/D2-3GH-4G2.5	4×2.5	7/0.67	2.0	11.9/14.8	340
RS/D2-3GH-7G2.5	7×2.5	7/0.67	2.0	13.8/17.2	500
RS/D2-3GH-10G2.5	10×2.5	7/0.67	2.0	17.1/21.3	680
RS/D2-3GH-12G2.5	12×2.5	7/0.67	2.0	17.6/22.0	613
RS/D2-3GH-19G2.5	19×2.5	7/0.67	2.0	20.4/25.5	815
RS/D2-3GH-27G2.5	27×2.5	7/0.67	2.2	24.6/30.7	1200
RS/D2-3GH-37G2.5	37×2.5	7/0.67	2.4	27.8/34.7	1600
RS/D2-3GH-48G2.5	48×2.5	7/0.67	2.6	31.2/39.0	1960



防撞击



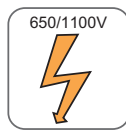
高柔软



防油



耐侵蚀



电压等级



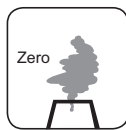
穿管敷设



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## TYPE E1&E2铁路信号电缆

### 应用

该电缆专为铁路信号系统设计，适用于对地额定电压不超过 1100V 的直流电路，适合管道敷设。

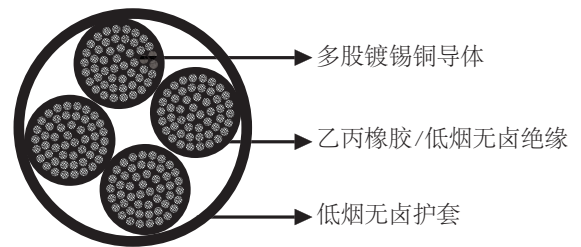


### 标准

- NR/PS/SIG/00005(原 RT/E/PS/00005)

### 结构

导体：IEC 60228&BS 6360 标准 5 类多股镀锡铜导体。  
绝缘：BS 7655 标准 GP4 型乙丙橡胶 / 低烟无卤。  
外护套：低烟无卤。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	2.5
最大导体电阻(DC)	Ω/km	8.21
工作电压	KV	0.65/1.1
标称绝缘厚度	mm	1.05

### 机械和热性能

最小弯曲半径：6×OD(静态)；15×OD(动态)  
温度范围：-25℃ ~ +85℃ (工作中)；-10℃ ~ +85℃ (安装中)

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称护套厚度 mm	标称外径 最小/最大 mm	标称重量 kg/km
Type E1					
RS/E1-3GH-1G2.5	1 × 2.5	50/0.25	3.8	11.2/14.0	200
Type E2					
RS/E2-3GH-2G2.5	2 × 2.5	50/0.25	3.8	14.9/18.8	380
RS/E2-3GH-4G2.5	4 × 2.5	50/0.25	3.8	16.4/20.9	470
RS/E2-3GH-7G2.5	7 × 2.5	50/0.25	3.8	18.7/23.7	625
RS/E2-3GH-10G2.5	10 × 2.5	50/0.25	3.8	22.5/28.6	940



线缆型号	线芯数量×导体 截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导 体直径 No/mm	标称护套厚度 mm	标称外径 最小/最大 mm	标称重量 kg/km
RS/E2-3GH-12G2.5	12 × 2.5	50/0.25	3.8	23.2/29.3	980
RS/E2-3GH-16G2.5	16 × 2.5	50/0.25	3.8	25.3/32.0	1200
RS/E2-3GH-1P2.5S	1 × 2 × 2.5	50/0.25	3.8	15.0/20.0	341

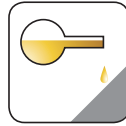
常规测试电压：2.5kV，5分钟



防撞击



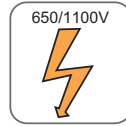
高柔软



防油



耐侵蚀



650/1100V  
电压等级



穿管敷设



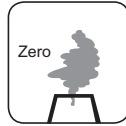
阻燃 (单根)

NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)

NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟

IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性

EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## TYPE E3 铁路信号电缆

### 应用

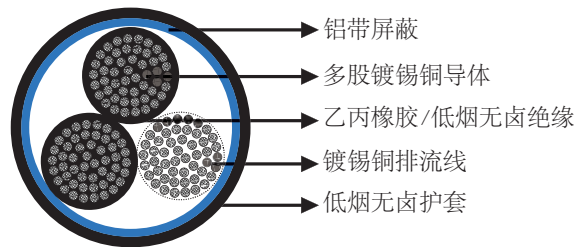
该电缆专为铁路信号系统设计，适用于对地额定电压不超过 1100 V 的直流电路，适合管道敷设。

### 标准

- NR/PS/SIG/00005(原 RT/E/PS/00005)

### 结构

导体：IEC 60228&BS 6360 标准 5 类多股镀锡铜导体。  
绝缘：BS 7655 标准 GP4 型乙丙橡胶或低烟无卤。  
屏蔽：铝带屏蔽。  
排流线：2.5mm<sup>2</sup> 柔软镀锡铜。  
护套：低烟无卤。

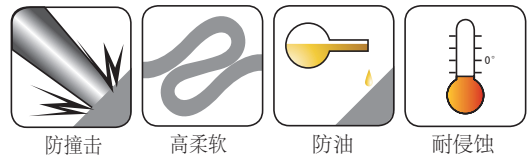


### 在 20°C 的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	2.5
最大导体电阻(DC)	Ω/km	8.21
最小降噪	dB	60
工作电压	KV	0.65/1.1
标称绝缘厚度	mm	1.05

### 机械和热性能

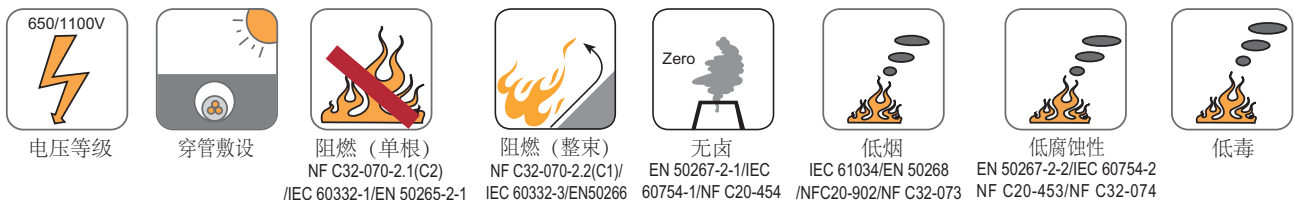
最小弯曲半径：6×OD(静态)；15×OD(动态)  
温度范围：-25℃~+85℃(工作中)；-10℃~+85℃(安装中)



### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称护套厚度 mm	标称外径 最小/最大 mm	标称重量 kg/km
Type E3					
RS/E3-3G(St)H-1P2.5S	1×2×2.5	50/0.25	3.8	15.0/20.0	410

常规测试电压：2.5kV, 5 分钟



650/1100V  
电压等级  
穿管敷设  
阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1  
阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)  
/IEC 60332-3/EN50266  
无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454  
低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073  
低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074  
低毒



## EAPSP n x 1 x 1.4

### 应用

该电缆用作铁道信号传输，可直埋或管道敷设。

### 标准

- RENFE E.T. 03.365.051.6

### 结构

导体：实心退火铜导体，标称直径 1.4 mm。

绝缘：聚乙烯。

成缆方式：绝缘线以同心层绞方式螺旋扭绞构成缆芯。

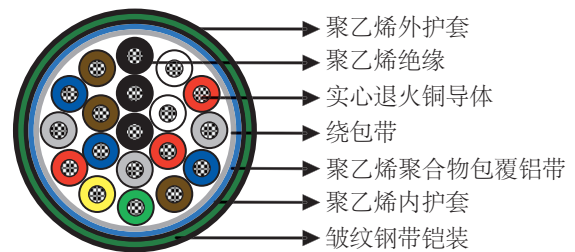
缆芯绕包：塑料带搭接缠绕。

防潮层：一层包覆有聚合物涂层的铝带 (0.2mm 厚) 纵向搭接缠绕，并与内护套粘接。

内护套：聚乙烯。

铠装：一层皱纹钢带纵包。

外护套：聚乙烯。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	1.4
最大导体电阻	Ω/km	11.7
最小绝缘电阻@500 V DC	MΩ.km	25000
电阻不平衡	%	2
测试电压@50Hz 1min		
芯线之间	V <sub>eff</sub>	2100
芯线与屏蔽之间	V <sub>eff</sub>	2500
芯线与铠装层之间	V <sub>eff</sub>	2000

### 机械和热性能

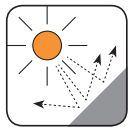
最小弯曲半径：10×OD

温度范围：-30°C ~ +70°C (工作中) ; -10°C ~ +55°C (安装中)



尺寸和重量

线缆型号	线芯数量	标称护套厚度 mm		最大外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
1.4mm导体, 2.6mm绝缘线					
RS/EAPSP-2Y(L)2Y(SR)2Y-4C1.4	4	1.3	1.4	15.7	270
RS/EAPSP-2Y(L)2Y(SR)2Y-7C1.4	7	1.3	1.4	17.1	350
RS/EAPSP-2Y(L)2Y(SR)2Y-9C1.4	9	1.3	1.4	19.9	420
RS/EAPSP-2Y(L)2Y(SR)2Y-12C1.4	12	1.3	1.4	20.0	480
RS/EAPSP-2Y(L)2Y(SR)2Y-19C1.4	19	1.3	1.4	22.0	630
RS/EAPSP-2Y(L)2Y(SR)2Y-27C1.4	27	1.3	1.4	24.8	810
RS/EAPSP-2Y(L)2Y(SR)2Y-37C1.4	37	1.3	1.4	26.9	1010
RS/EAPSP-2Y(L)2Y(SR)2Y-48C1.4	48	1.3	1.4	29.7	1240
RS/EAPSP-2Y(L)2Y(SR)2Y-61C1.4	61	1.3	1.4	31.8	1490



防紫外线



防水



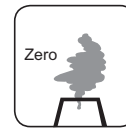
电压等级



直埋



穿管敷设



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454





## CCPSSP-FR0.3 n x 1 x 1.4

### 应用

该电缆应用于铁路建设，适合直埋或管道敷设。

### 标准

- RENFE E.T. 03.365.051.6

### 结构

导体：实心退火铜导体，标称直径 1.4mm。

绝缘：聚乙烯。

成缆方式：芯线螺旋层绞为缆芯。

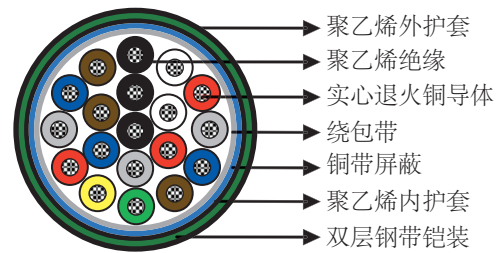
缆芯绕包：两层或多层塑料带搭接缠绕。

屏蔽：铜带屏蔽（用于防止干扰）。

内护套：聚乙烯。

铠装：双层钢带铠装（0.8mm 厚）。

外护套：聚乙烯。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	1.4
最大导体电阻	Ω/km	11.9
最小绝缘电阻@500 V DC	MΩ.km	15000
电阻不平衡	%	2
测试电压@50Hz 1min		
芯线之间	$V_{eff}$	2100
芯线与屏蔽之间	$V_{eff}$	2500
屏蔽系数@100V/km 50Hz		0.3

### 机械和热性能

最小弯曲半径：10×OD

温度范围：-40°C ~ +60°C（工作中）；-10°C ~ +60°C（安装中）

尺寸和重量

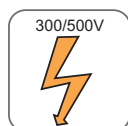
线缆型号	线芯数量	标称护套厚度 mm		最大外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
1.4mm导体, 2.6mm绝缘线					
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-2C1.4	2	1.5	1.6	16.5	530
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-4C1.4	4	1.5	1.6	17.5	608
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-7C1.4	7	1.5	1.6	19.0	718
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-9C1.4	9	1.5	1.6	22.7	914
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-12C1.4	12	1.5	1.6	23.2	977
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-19C1.4	19	1.6	1.8	25.2	1185
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-27C1.4	27	1.6	1.8	28.1	1437
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-37C1.4	37	1.7	1.8	31.4	1754
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-48C1.4	48	1.7	1.8	34.2	2062



防紫外线



防水



电压等级



直埋



穿管敷设



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



防感应





## CCTSST-FR0.3 n x 1 x 1.4

### 应用

该电缆应用于铁路建设，适合直埋或管道敷设。

### 标准

- RENFE E.T. 03.365.051.6

### 结构

导体：实心退火铜导体，标称直径 1.4mm。

绝缘：聚乙烯。

成缆方式：芯线螺旋层绞为缆芯。

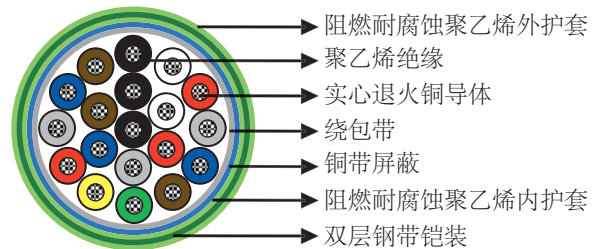
缆芯绕包：两层或多层塑料带搭接缠绕。

屏蔽：铜带屏蔽（用于防止干扰）。

内护套：绿色阻燃耐腐蚀聚乙烯。

铠装：双层钢带（0.8mm 厚）。

外护套：绿色阻燃耐腐蚀聚乙烯。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	1.4
最大导体电阻	Ω/km	11.7
最小绝缘电阻@500 V DC	MΩ.km	35000
电阻不平衡	%	2
测试电压@50Hz 1min		
芯线之间	$V_{eff}$	2100
芯线与屏蔽层之间	$V_{eff}$	2500
屏蔽系数@100V/km 50Hz		0.3

### 机械和热性能

最小弯曲半径：10 × OD

温度范围：-40°C ~ +60°C (工作中)；-10°C ~ +60°C (安装中)

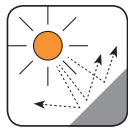


尺寸和重量

线缆型号	线芯数量	标称护套厚度 mm		最大外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
1.4mm导体, 2.6mm绝缘线					
RS/CCTSST-FR0.3-2Y(K)HBH-4C1.4	4	1.5	1.6	18.0	705
RS/CCTSST-FR0.3-2Y(K)HBH-19C1.4	19	1.6	1.8	26.1	1362
RS/CCTSST-FR0.3-2Y(K)HBH-27C1.4	27	1.6	1.8	29.2	1648
RS/CCTSST-FR0.3-2Y(K)HBH-48C1.4	48	1.7	1.8	36.7	2348



防感应



防紫外线



防水



电压等级



直埋



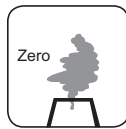
穿管敷设



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## AJ-2Y(L)2YDB2Y S(H45)

### 应用

该电缆用于通过铁路网络系统的对称电路中传输频率小于 90 kHz 的低频信号，适合直埋或管道敷设。

### 标准

- Dlk 1.013.109y
- Dlk 1.013.110y



### 结构

导体：实心退火铜，标称直径 0.9/1.4 mm。

绝缘：实心聚乙烯。

成缆单元：四根绝缘线扭绞为一个四线组。

成缆方式：四线组螺旋层绞成为缆芯。7 个四线组以上的电缆有两根 0.5mm 带有穿孔绝缘层的附加导体（监视导体）。

缆芯绕包：塑料带搭接缠绕。

防潮层：一层包覆有聚乙烯聚合物涂层的铝带（0.15mm）

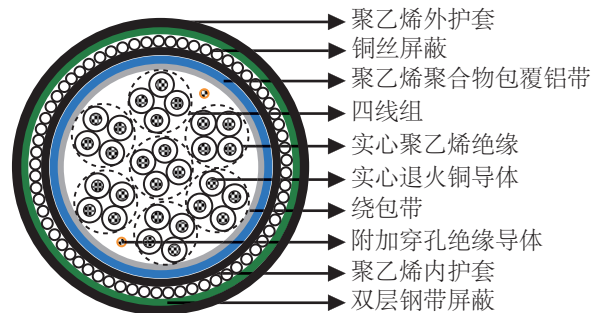
纵向搭接缠绕，并与内护套粘接。

内护套：低密度聚乙烯。

静电屏蔽层：一层螺旋缠绕的铜丝（0.9/1.2/1.4/1.8mm）。

电磁屏蔽层：双层钢带（厚 0.5 或 0.8mm，根据屏蔽系数要求）螺旋缠绕。

外护套：低密度聚乙烯。



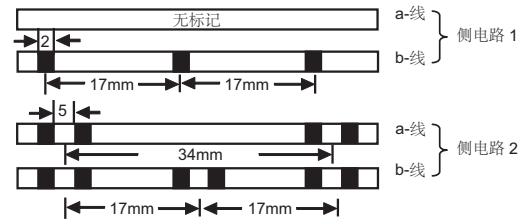
### 类型代码

AJ-	室外电缆
2Y	实心聚乙烯绝缘
(L)2Y	铝带粘接聚乙烯护套
D	同心式铜丝屏蔽
B	钢带铠装
2Y	聚乙烯外护套
S	信号电缆
LG	层绞
H(n)	工作电容

### 四线组环标

单个芯线用黑色环标进行标识：

侧电路 1	a- 线	无标记
	b- 线	每隔 17mm 1 个标记
侧电路 2	a- 线	每隔 34mm 2 个标记
	b- 线	每隔 17mm 2 个标记



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.9	1.4
最大导体电阻	Ω/km	56.6	23.4
最小绝缘电阻@500 V DC(1min)	MΩ.km	10000	10000
最大导体电容@800Hz(AC)	nF/km	45	45
最大电容不平衡@800Hz			
$K_1(100\% / 50\% \text{ 所有值})$	pF/km	650/150	650/150
$K_{9-12}$ 相邻四线组	pF/km	500/150	500/150
$K_{9-12}$ 非相邻四线组	pF/km	150	150
$ea^{1/2}$	pF/km	1300	1300
最小远端串扰@90KHz			
100% / 80% 所有值	dB/km	58/62	33/45
最大衰减@90KHz	dB/km	3.3	2.6
介电强度, 导体之间(直流电压 1min)	V	3535	3535
监测导体			
最大环路电阻	Ω/km	190	190
绝缘电阻			
-干缆芯, 最小	MΩ.km	1000	1000
-湿缆芯, 最大	KΩ.km	30	30
可选: 标称屏蔽系数@ 100 V/km, 16 <sup>2/3</sup> Hz			
rk 401系列		0.15	0.15
rk 501系列		0.35	0.35
rk 601系列		0.55	0.55
工作电压AC/DC	V	420/600	420/600
测试电压@50 Hz 1min			
芯线之间	$V_{\text{eff}}$	2500	2500
芯线与屏蔽之间	$V_{\text{eff}}$	2500	2500

### 机械和热性能

最小弯曲半径：10×OD

温度范围：-40℃ ~ +60℃ (工作中)；-10℃ ~ +60℃ (安装中)

### 尺寸和重量

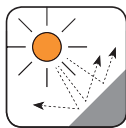
线缆型号	四线组数量	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.9mm导体, 1.8mm绝缘线rk 601系列					
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-3Q0.9-S(H45)-R6	3	1.3	1.2	21.0	650
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-5Q0.9-S(H45)-R6	5	1.3	1.2	23.0	800
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-10Q0.9-S(H45)-R6	10	1.3	1.2	28.0	1130
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-20Q0.9-S(H45)-R6	20	1.3	1.2	35.0	1670
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-30Q0.9-S(H45)-R6	30	1.3	1.2	40.0	2180
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-40Q0.9-S(H45)-R6	40	1.3	1.2	45.0	2650



线缆型号	四线组数量	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.9mm导体, 1.8mm绝缘线rk 401系列					
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-10Q0.9-S(H45)-R4	10	1.3	1.2	31.0	1880
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-20Q0.9-S(H45)-R4	20	1.3	1.2	38.0	2640
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-30Q0.9-S(H45)-R4	30	1.3	1.2	43.0	3310
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-40Q0.9-S(H45)-R4	40	1.3	1.2	48.0	3880
1.4mm导体, 2.6mm绝缘线rk 501系列					
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-3Q1.4-S(H45)-R5	3	1.3	1.2	25.0	1060
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-5Q1.4-S(H45)-R5	5	1.3	1.2	29.0	1360
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-10Q1.4-S(H45)-R5	10	1.3	1.2	37.0	2040
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-20Q1.4-S(H45)-R5	20	1.3	1.2	47.0	3180
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-30Q1.4-S(H45)-R5	30	1.3	1.2	54.0	4220
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-40Q1.4-S(H45)-R5	40	1.3	1.2	61.0	5180
1.4mm导体, 2.6mm绝缘线rk 401系列					
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-3Q1.4-S(H45)-R4	3	1.3	1.2	28.0	1650
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-5Q1.4-S(H45)-R4	5	1.3	1.2	31.0	1950
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-10Q1.4-S(H45)-R4	10	1.3	1.2	39.0	2880
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-20Q1.4-S(H45)-R4	20	1.3	1.2	49.0	4180
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-30Q1.4-S(H45)-R4	30	1.3	1.2	56.0	5330
RS109y-2Y(L)2YDB2Y-40Q1.4-S(H45)-R4	40	1.3	1.2	63.0	6430



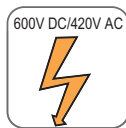
防感应



防紫外线



防水



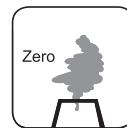
电压等级



穿管敷设



直埋



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454





## A-2Y(L)2YB2Y S(H45)

### 应用

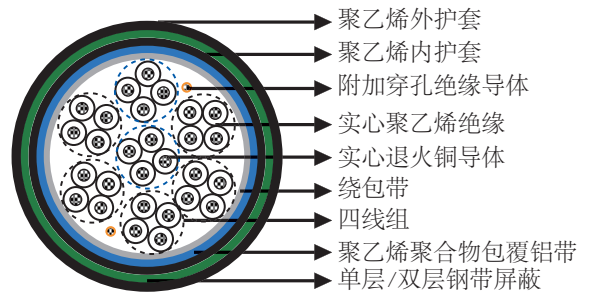
该电缆用于在铁路网络系统中传输频率小于 90 kHz 的信号，适合直埋或管道敷设。

### 标准

- Dlk 1.013.109y
- Dlk 1.013.110y

### 结构

导体：实心退火铜，标称直径 0.9/1.4 mm。  
绝缘：实心聚乙烯。  
成缆单元：四根绝缘线绞合成一个四线组。  
成缆方式：四线组螺旋层绞为缆芯。含有 7 个四线组以上的电缆有两根 0.5mm 带有穿孔绝缘层的附加导体（监测导体）。  
缆芯绕包：塑料带搭接缠绕。  
防潮层：一层包覆有 PE 聚合物涂层的铝带 (0.15mm) 纵向搭接缠绕，并与内护套粘接。  
内护套：低密度聚乙烯。  
电磁屏蔽层：一层钢带 (0.2-0.3mm) 或者两层钢带 (0.1mm) 螺旋缠绕。  
外护套：低密度聚乙烯。



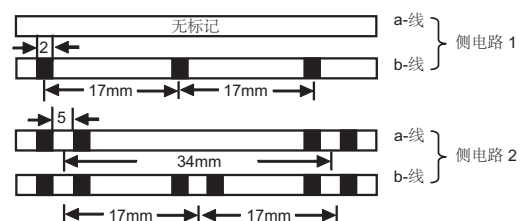
### 类型代码

A-	室外电缆	2Y	实心聚乙烯绝缘
(L)2Y	聚乙烯粘接内护套	B	钢带铠装
2Y	聚乙烯外护套	S	信号电缆
LG	层绞	H(n)	工作电容

### 四线组环标

单根芯线通过黑色环标进行定义

侧电路 1	a- 线	无标记
	b- 线	每隔 17mm 1 个标记
侧电路 2	a- 线	每隔 34mm 2 个标记
	b- 线	每隔 17mm 2 个标记





## 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.9	1.4
最大导体电阻	Ω/km	56.6	23.4
最小绝缘电阻@500 V DC(1min)	MΩ.km	10000	10000
最大导体电容@800Hz(AC)	nF/km	45	45
最大电容不平衡@800Hz			
$K_{11}$ 100% / 50% all values	pF/km	650/150	650/150
$K_{9-12}$ 相邻四线组	pF/km	500/150	500/150
$K_{9-12}$ 非相邻四线组	pF/km	150	150
$ea^{1/2}$	pF/km	1300	1300
最小远端串扰@90KHz			
100% / 80% 所有值	dB/km	58/62	33/45
最大衰减@90KHz	dB/km	3.3	2.6
介电强度, 导体之间(DC 电压 1min)	V	3535	3535
监测导体			
最大环路电阻	Ω/km	190	190
绝缘电阻			
-干缆芯, 最小	MΩ.km	1000	1000
-湿缆芯, 最大	KΩ.km	30	30
操作电压 AC/DC	V	420/600	420/600
测试电压@50 Hz 1min			
芯线之间	$V_{eff}$	2500	2500
芯线与屏蔽之间	$V_{eff}$	2500	2500

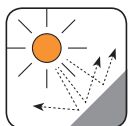
## 机械和热性能

最小弯曲半径 :  $10 \times OD$

温度范围 :  $-40^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$  (工作中) ;  $-10^{\circ}C \sim +60^{\circ}C$  (安装中)

## 尺寸和重量

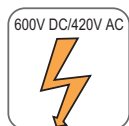
线缆型号	四线组数量	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.9mm导体, 1.8mm绝缘线					
RS109y-2Y(L)2YB2Y-1Q0.9-S(H45)	1	1.3	1.2	12.0	170
RS109y-2Y(L)2YB2Y-3Q0.9-S(H45)	3	1.3	1.2	17.0	310
RS109y-2Y(L)2YB2Y-5Q0.9-S(H45)	5	1.3	1.2	19.0	410
RS109y-2Y(L)2YB2Y-7Q0.9-S(H45)	7	1.3	1.2	21.0	500
RS109y-2Y(L)2YB2Y-10Q0.9-S(H45)	10	1.3	1.2	24.0	640
RS109y-2Y(L)2YB2Y-14Q0.9-S(H45)	14	1.3	1.2	27.0	800
1.4mm导体, 2.8mm绝缘线					
RS109y-2Y(L)2YB2Y-1Q1.4-S(H45)	1	1.3	1.2	14.0	240
RS109y-2Y(L)2YB2Y-3Q1.4-S(H45)	3	1.3	1.2	21.0	490
RS109y-2Y(L)2YB2Y-5Q1.4-S(H45)	5	1.3	1.2	24.0	710
RS109y-2Y(L)2YB2Y-7Q1.4-S(H45)	7	1.3	1.2	26.0	880
RS109y-2Y(L)2YB2Y-10Q1.4-S(H45)	10	1.3	1.2	33.0	1190
RS109y-2Y(L)2YB2Y-14Q1.4-S(H45)	14	1.3	1.2	36.5	1550



防紫外线



防水



电压等级



穿管敷设



直埋



无卤

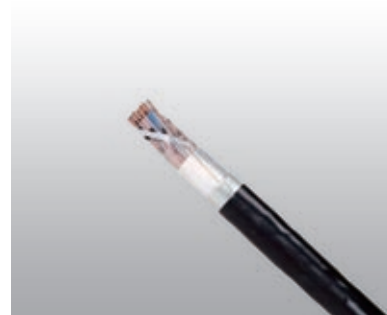
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



## A-2Y(L)2Yv S(H45)

### 应用

该电缆用于通过铁路网络系统的对称电路传输频率小于 90 kHz 的低频信号，适合直埋或管道敷设。

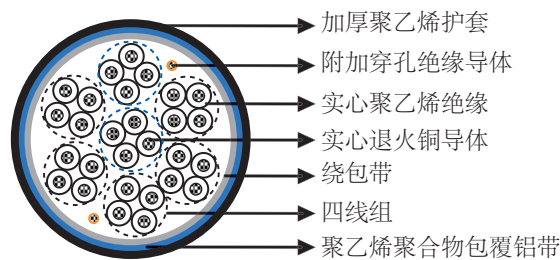


### 标准

- Dlk 1.013.109y
- Dlk 1.013.110y

### 结构

导体：实心退火铜，标称直径 0.9/1.4 mm。  
 绝缘：实心聚乙烯。  
 成缆单元：4 根绝缘线绞合成一个四线组。  
 成缆方式：四线组螺旋层绞为缆芯。含 7 个四线组以上的电缆有两根 0.5mm 带有穿孔绝缘层的附加导体（监测导体）。  
 缆芯绕包：塑料带搭接缠绕。  
 防潮层：一层包覆有聚乙烯聚合物涂层的铝带 (0.15mm) 纵向搭接缠绕，并与护套粘接。  
 外护套：加厚聚乙烯护套。



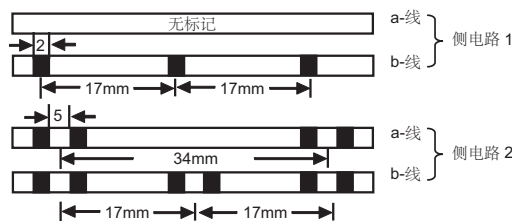
### 类型代码

A-	室外电缆
2Y	实心聚乙烯绝缘
(L)2Yv	增厚粘结护套
S	信号电缆
LG	层绞
H(n)	工作电容

### 四线组环标

单根芯线通过黑色环标进行定义

侧电路 1	a- 线	无标记
	b- 线	每隔 17mm 1 个标记
侧电路 2	a- 线	每隔 34mm 2 个标记
	b- 线	每隔 17mm 2 个标记





## 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.9	1.4
最大导体电阻	Ω/km	56.6	23.4
最小绝缘电阻@500 V DC(1min)	MΩ.km	10000	10000
最大导体电容@800Hz(AC)	nF/km	45	45
最大电容不平衡@800Hz			
K <sub>1</sub> (100% / 50%所有值)	pF/km	650/150	650/150
K <sub>9-12</sub> 相邻四线组	pF/km	500/150	500/150
K <sub>9-12</sub> 非相邻四线组	pF/km	150	150
ea <sup>1/2</sup>	pF/km	1300	1300
最小远端串扰@90KHz			
100% / 80% 所有值	dB/km	58/62	33/45
最大衰减@90KHz	dB/km	3.3	2.6
介电强度, 导体之间(直流电压 1min)	V	3535	3535
监测导体			
最大环路电阻	Ω/km	190	190
绝缘电阻			
-干缆芯, 最小	MΩ.km	1000	1000
-湿缆芯, 最大	KΩ.km	30	30
操作电压 AC/DC	V	420/600	420/600
测试电压@50Hz 1min			
芯线之间	V <sub>eff</sub>	2500	2500
芯线与屏蔽之间	V <sub>eff</sub>	2500	2500

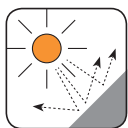
## 机械和热性能

最小弯曲半径 : 7.5 × OD

温度范围 : -40 °C ~ +60 °C (工作中) ; -10 °C ~ +60 °C (安装中)

## 尺寸和重量

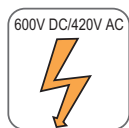
线缆型号	四线组数量	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
0.9mm导体, 1.8mm绝缘线				
RS109y-2Y(L)2Yv-1Q0.9-S(H45)	1	2.0	10.0	95
RS109y-2Y(L)2Yv-3Q0.9-S(H45)	3	2.0	15.0	200
RS109y-2Y(L)2Yv-5Q0.9-S(H45)	5	2.0	17.0	280
RS109y-2Y(L)2Yv-7Q0.9-S(H45)	7	2.0	19.0	360
RS109y-2Y(L)2Yv-10Q0.9-S(H45)	10	2.0	22.0	480
RS109y-2Y(L)2Yv-14Q0.9-S(H45)	14	2.0	25.0	620
RS109y-2Y(L)2Yv-20Q0.9-S(H45)	20	2.0	28.0	830
RS109y-2Y(L)2Yv-30Q0.9-S(H45)	30	2.2	34.0	1200
RS109y-2Y(L)2Yv-40Q0.9-S(H45)	40	2.2	38.0	1550
1.4mm导体, 2.8mm绝缘线				
RS109y-2Y(L)2Yv-1Q1.4-S(H45)	1	2.0	12.0	150
RS109y-2Y(L)2Yv-3Q1.4-S(H45)	3	2.0	19.0	350
RS109y-2Y(L)2Yv-5Q1.4-S(H45)	5	2.0	22.0	530
RS109y-2Y(L)2Yv-7Q1.4-S(H45)	7	2.0	24.0	690
RS109y-2Y(L)2Yv-10Q1.4-S(H45)	10	2.0	29.0	950
RS109y-2Y(L)2Yv-14Q1.4-S(H45)	14	2.2	33.0	1280
RS109y-2Y(L)2Yv-20Q1.4-S(H45)	20	2.2	39.0	1750
RS109y-2Y(L)2Yv-30Q1.4-S(H45)	30	2.2	46.0	2550
RS109y-2Y(L)2Yv-40Q1.4-S(H45)	40	2.2	53.0	3320



防紫外线



防水



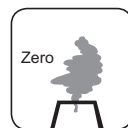
电压等级



穿管敷设



直埋



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454





## ZPAU&ZPAU-SH主信号电缆(交流电气线路)

### 应用

该电缆用于交通控制中心和轨道沿线设备房之间的连接。电缆经特殊设计以提供较好的感应保护 (感应电压为 100V/km 的情况下, R.F.= 0.26), 适合安装在交流 25KV 电气化城际铁路中。



### 标准

- SNCF CT 445 / SNCT ST 698G
- NF F 55-698

### 结构

导体：实心退火铜导体，标称截面积 1.0/1.5mm<sup>2</sup>。

绝缘：实心聚乙烯。

成缆单元：每两根绝缘线绞合成一个线对。

成缆方式：线对螺旋层绞形成缆芯。

缆芯绕包：塑料带搭接缠绕。

内护套：聚乙烯。低烟无卤阻燃护套可选，遵照 NF C 32 070.2.2(C1) 标准。

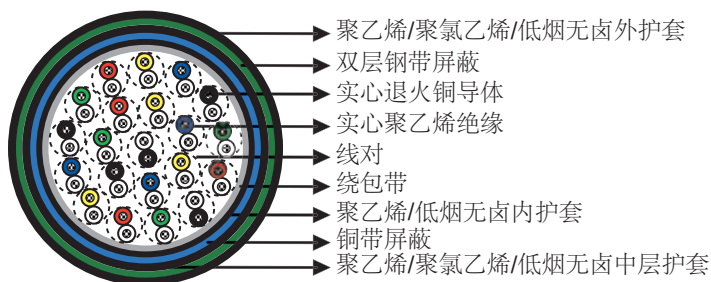
静电屏蔽：一层皱纹铜带。

中层护套：聚乙烯 / 聚氯乙烯。低烟无卤阻燃护套可选，遵照 NF C 32 070.2.2(C1) 标准。

电磁屏蔽：两层 0.5mm 钢带螺旋缠绕。

外护套：聚乙烯 / 聚氯乙烯。低烟无卤阻燃护套可选，遵照 NF C 32 070.2.2(C1) 标准。

备注：ZPAU：聚乙烯 / 聚氯乙烯护套；ZPAU-SH：低烟无卤护套



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	1.13	1.38
标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.0	1.5
最大导体电阻(DC)	Ω/km	18.1	12.31
最小绝缘电阻@500 V DC(3mins)	MΩ.km	5000	5000
最大互电容@1000Hz(AC)	nF/km	55	55
最大电容不平衡(线对之间)@800Hz			
100%情况下	pF/500 m	400	400
90%情况下	pF/500 m	200	200
衰减@45KHz	dB/km	2.5	2.5
特性阻抗@45KHz	Ω	120	120
介电强度, 导体之间(直流电压3secs)	V	4500	4500
工作电压(AC/DC)	V	450/750	450/750
峰值(AC)	V	900	900



## 机械和热性能

最小弯曲半径：8×OD(静态)；10×OD(动态)

温度范围：-40℃～+70℃(工作中)；-20℃～+50℃(安装中)

## 屏蔽系数

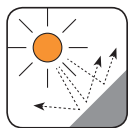
感应电压(V/km) Em	28	32	37	42	47	50	70	80	100	120	170	225
屏蔽系数@50Hz Rk	0.75	0.70	0.60	0.50	0.40	0.35	0.30	0.28	0.26	0.25	0.24	0.25

## 尺寸和重量

线缆型号	线对数量	标称护套厚度 mm			标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	中层护套	外护套		
1.13mm导体, 2.3mm绝缘线						
RS/ZPAU-2Y2Y(K)2YB2Y-1P1S	1	1.0	0.8	1.6	16.2	490
RS/ZPAU-2Y2Y(K)2YB2Y-2P1S	2	1.0	0.8	1.6	17.0	550
RS/ZPAU-2Y2Y(K)2YB2Y-3P1S	3	1.0	0.8	1.6	22.2	820
RS/ZPAU-2Y2Y(K)2YB2Y-4P1S	4	1.0	0.8	1.6	23.8	890
RS/ZPAU-2Y2Y(K)2YB2Y-7P1S	7	1.0	0.8	1.7	26.7	1080
RS/ZPAU-2Y2Y(K)2YB2Y-14P1S	14	1.2	0.8	1.8	32.3	1560
RS/ZPAU-2Y2Y(K)2YB2Y-21P1S	21	1.2	1.1	2.0	37.2	1990
RS/ZPAU-2Y2Y(K)2YB2Y-28P1S	28	1.2	1.1	2.2	41.4	2380
RS/ZPAU-2Y2Y(K)2YB2Y-56P1S	56	1.3	1.3	2.5	52.9	3700
1.38mm导体, 2.55mm绝缘线						
RS/ZPAU-2Y2Y(K)2YB2Y-14P1.5S	14	1.2	0.8	1.8	35.0	2050
RS/ZPAU-2Y2Y(K)2YB2Y-21P1.5S	21	1.2	1.1	2.0	39.5	2525



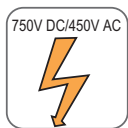
防感应



防紫外线



防矿物油



750V DC/450V AC  
电压等级



直埋



穿管敷设

聚乙烯  
护套



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454

聚氯乙烯  
护套



阻燃(单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1

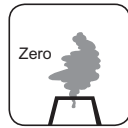
低烟无  
卤护套



阻燃(单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃(整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## ZPFU&ZPFU-SH主&局域信号电缆(直流电气线路)

### 应用

该电缆专为 1500V 直流电气线路的主信号电路而设计。

### 标准

- SNCF CT 445
- NF F 55-698



### 结构

导体：实心退火铜，标称截面积 1.0mm<sup>2</sup>。

绝缘：实心聚乙烯。

成缆单元：两根绝缘线绞合成一个线对。

成缆方式：线对螺旋扭绞成为缆芯。

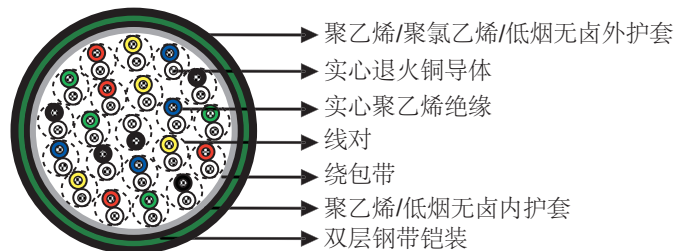
缆芯绕包：塑料带搭接缠绕。

内护套：聚乙烯。低烟无卤阻燃护套可选，遵照 NF C 32 070.2.2(C1) 标准。

机械保护：两层钢带 (0.15/0.2/0.5mm，取决于线对总数) 螺旋缠绕。

外护套：聚乙烯 / 聚氯乙烯，低烟无卤阻燃护套可选，遵照 NF C 32 070.2.2(C1) 标准。

备注：ZPFU：聚乙烯 / 聚氯乙烯护套；ZPFU-SH：低烟无卤护套



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	1.13
标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1
最大导体电阻(DC)	Ω/km	18.1
最小绝缘电阻@500 V DC(3mins)	MΩ.km	5000
最大互电容(AC)@1000Hz	nF/km	55
最大电容不平衡@1000Hz	pF/500 m	400
衰减@45KHz	dB/km	2.5
特性阻抗@45KHz	Ω	120
介电强度，导体之间(直流电压 3mins)	V	4500
工作电压 AC/DC	V	450/750

### 机械和热性能

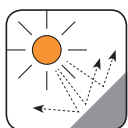
最小弯曲半径：8×OD(静态)；16×OD(动态)

温度范围：-40℃ ~ +70℃ (工作中)；-20℃ ~ +50℃ (安装中)



## 尺寸和重量

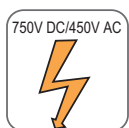
线缆型号	线对数量	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km	铠装层厚度 mm
		内护套	外护套			
1.13mm导体, 2.3mm绝缘线						
RS/ZPFU-2Y2YB2Y-1P1S	1	1.0	1.5	11.7	207	0.15
RS/ZPFU-2Y2YB2Y-2P1S	2	1.0	1.5	12.9	257	0.2
RS/ZPFU-2Y2YB2Y-4P1S	4	1.0	1.6	16.8	509	0.2
RS/ZPFU-2Y2YB2Y-7P1S	7	1.0	1.7	19.0	653	0.5
RS/ZPFU-2Y2YB2Y-14P1S	14	1.2	1.8	24.1	1011	0.5
RS/ZPFU-2Y2YB2Y-21P1S	21	1.2	2.0	27.8	1304	0.5
RS/ZPFU-2Y2YB2Y-28P1S	28	1.2	2.2	31.0	1594	0.5
RS/ZPFU-2Y2YB2Y-56P1S	56	1.3	2.5	40.5	2630	0.5



防紫外线



防矿物油



电压等级



直埋



穿管敷设

聚乙烯  
护套



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454

聚氯乙烯  
护套



阻燃 (单根)

NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1

低烟无  
卤护套



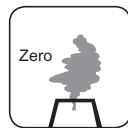
阻燃 (单根)

NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)

NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN 50266



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟

IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性

EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## ZPGU局域信号缆(直流电气线路)

### 应用

该电缆主要用于轨道沿线设备室的内部连接布线。该电缆为屏蔽电缆，适用于局域电路。



### 标准

- SNCF CT 445
- NF F 55-698

### 结构

导体：1类实心铜导体，标称截面积 1.0mm<sup>2</sup>。

绝缘：实心聚乙烯。

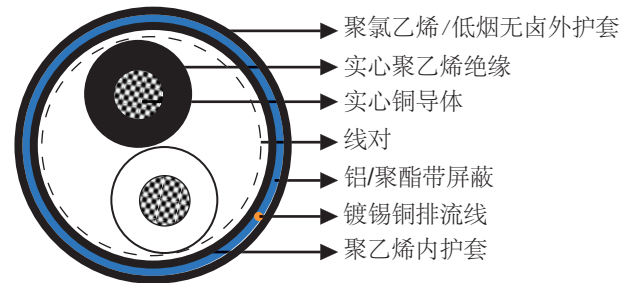
成缆单元：每两根绝缘线绞合成一个线对。

内护套：聚乙烯。

屏蔽：铝/聚酯带屏蔽。

排流线：镀锡铜排流线。

外护套：聚氯乙烯/低烟无卤。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	1.13
标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.0
最大导体电阻(DC)	Ω/km	18.1
最大互电容@1000Hz(AC)	nF/km	55
工作电压	V	750

### 机械和热性能

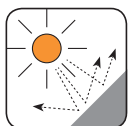
最小弯曲半径：8×OD(静态)；16×OD(动态)

温度范围：-40℃～+70℃(工作中)；-20℃～+50℃(安装中)



## 尺寸和重量

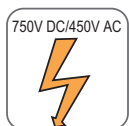
线缆型号	线对数量	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
1.13mm导体, 2.3mm绝缘线					
RS/ZPGU-2Y2Y(L)Y-1P1S	1	1.0	1.5	9.8	95
RS/ZPGU-2Y2Y(L)Y-2P1S	2	1.0	1.5	10.6	130
RS/ZPGU-2Y2Y(L)Y-3P1S	3	1.0	1.5	13.2	179
RS/ZPGU-2Y2Y(L)Y-7P1S	7	1.0	1.7	18.3	301
RS/ZPGU-2Y2Y(L)Y-14P1S	14	1.2	1.8	21.3	532



防紫外线



防矿物油



电压等级



直埋



穿管敷设

聚氯乙烯护套



阻燃（单根）  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1

低烟无卤护套



阻燃（单根）  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃（整束）  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## ZCO3&ZCO3-SH主信号电缆 (交流电气化高速列车线路)

### 应用

该电缆用于交通控制中心和轨道沿线设备房之间的连接。电缆经特殊设计以提供更高的感应保护 (感应电压为 100V/km 的情况下, R.F.= 0.21), 适合安装在交流 25KV 电气化高速铁路中。



### 标准

- SNCF CT 445
- NF F 55-698

### 结构

导体：实心退火铜，标称截面积 1.0mm<sup>2</sup>。

绝缘：实心聚乙烯。

成缆单元：4 根绝缘线绞合为一个四线组。

成缆方式：四线组螺旋扭绞为缆芯。

缆芯绕包：塑料带搭接缠绕。

内护套：低密度聚乙烯。低烟无卤阻燃护套可选，阻燃级别遵循 NF C 32 070.2.2(C1) 标准。

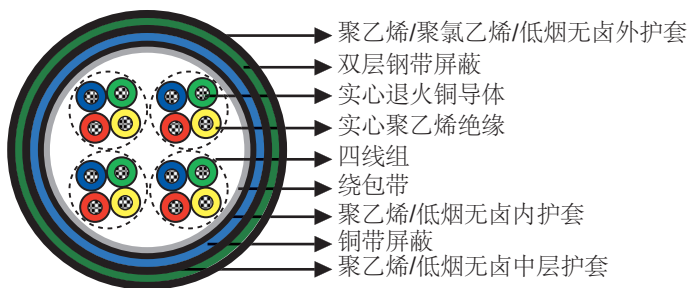
静电屏蔽：皱纹铜带。

中层护套：低密度聚乙烯。低烟无卤阻燃护套可选，阻燃级别遵循 NF C 32 070.2.2(C1) 标准。

电磁屏蔽：两层钢带 (0.5mm) 螺旋缠绕。

外护套：聚乙烯 / 聚氯乙烯。低烟无卤阻燃护套可选，阻燃级别遵循 NF C 32 070.2.2(C1) 标准。

备注：ZCO3：聚乙烯 / 聚氯乙烯护套；ZCO3-SH：低烟无卤护套



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	1.13
标称截面积	mm <sup>2</sup>	1.0
最大导体电阻(DC)	Ω/km	18.1
最小绝缘电阻@500 V DC(3mins)	MΩ.km	5000
最大互电容(AC)@1000Hz	nF/km	40
最大电容不平衡@800Hz	pF/500 m	400
介电强度，导体之间(直流电压 3mins)	V	4500
工作电压 AC/DC	V	450/750

### 屏蔽系数

感应电压(V/km)	50	70	100	370	400	470
屏蔽系数@50Hz	0.42	0.30	0.21	0.16	0.18	0.31



## 机械和热性能

最小弯曲半径：8×OD(静态)；16×OD(动态)

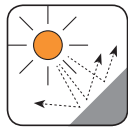
温度范围：-40℃～+70℃(工作中)；-20℃～+50℃(安装中)

## 尺寸和重量

线缆型号	四线组数量	标称护套厚度 mm			标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	中层护套	外护套		
1.13mm导体, 2.33mm绝缘线						
RS/ZCO3-2Y2Y(K)2YB2Y-2Q1S	2	0.8	1.0	1.6	27.0	1295
RS/ZCO3-2Y2Y(K)2YB2Y-4Q1S	4	0.8	1.0	1.6	29.5	1490



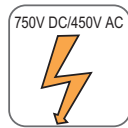
防感应



防紫外线



防矿物油



电压等级



直埋



穿管敷设

聚乙烯  
护套



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454

聚氯乙烯  
护套



阻燃(单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1

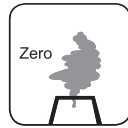
低烟无  
卤护套



阻燃(单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃(整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## K23市内低烟无卤信号电缆

### 应用

该电缆用于地下铁网络中的远程控制及远程传输。该电缆可沿着最大值为 1500V 的直流电气化市郊铁路线通过电缆沟，电缆桥架，或电缆钩支撑进行敷设。



### 标准

- NF F 55-623

### 结构

导体：铜导体，标称直径 0.6/0.8/1.0/1.2mm。

绝缘：实心聚乙烯。

成缆单元：四根绝缘线绞合成一个四线组。对于 1 对及 4 对的电缆，导体以双绞线形式绞合。

成缆方式：四线组以同心式螺旋层绞或单元形式绞合成缆芯。

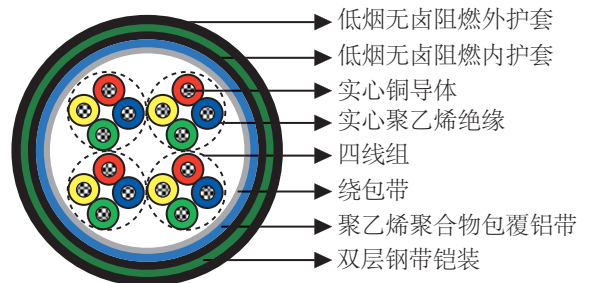
缆芯绕包：塑料带搭接缠绕。

防潮层：一层包覆有聚乙烯聚合物涂层的铝带纵向搭接缠绕，并与内护套粘接。

内护套：低烟无卤阻燃材料。

铠装：双层钢带螺旋缠绕。

外护套：低烟无卤阻燃材料。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.6	0.8	1.0	1.2
最大平均导体直流电阻	$\Omega/\text{km}$	64.0	36.0	23.0	16.0
最小绝缘电阻@500 V DC(3min)	$\text{M}\Omega \cdot \text{km}$	5000	5000	5000	5000
最大互电容@1000Hz(AC)	$\text{nF}/\text{km}$	57.5	57.5	57.5	57.5
最大电容不平衡@800Hz					
$k_1$ (实线之间)	$\text{pF}/500\text{m}$	435	435	435	435
$K_{9-12}$ (四线组之间)	$\text{pF}/500\text{m}$	220	220	220	220
操作电压	V	200	400	500	750
最大允许电流	A	0.35	0.63	1.0	1.4
介电强度(直流电压 1min)					
导体之间	V	1500	2000	3000	3000
导体与屏蔽之间	V	1500	1500	1500	1500



## 机械和热性能

最小弯曲半径：8×OD(静态)；16×OD(动态)

温度范围：-40℃~+60℃(工作中)；-20℃~+50℃(安装中)

## 尺寸和重量

线缆型号	线对数量	备用对数	最小护套厚度 mm		最大外径 mm	标称重量 kg/km
			内护套	外护套		
0.6mm导体，0.96mm绝缘线(6/10)						
RS/K23-2Y(L)HBH-2P0.6	2	-	1.0	1.0	10.5	130
RS/K23-2Y(L)HBH-4P0.6	4	-	1.0	1.0	14.0	171
RS/K23-2Y(L)HBH-8P0.6	8	-	1.0	1.0	16.5	215
RS/K23-2Y(L)HBH-14P0.6	14	-	1.0	1.2	17.5	290
RS/K23-2Y(L)HBH-20P0.6	20	-	1.0	1.2	18.5	350
RS/K23-2Y(L)HBH-28P0.6	28	-	1.0	1.4	21.0	441
RS/K23-2Y(L)HBH-38P0.6	38	-	1.0	1.4	21.5	533
RS/K23-2Y(L)HBH-56P0.6	56	-	1.0	1.4	23.0	700
RS/K23-2Y(L)HBH-84P0.6	84	-	1.0	1.6	28.0	970
RS/K23-2Y(L)HBH-112P0.6	112	-	1.0	1.6	30.5	1190
RS/K23-2Y(L)HBH-168P0.6	168	2	1.0	1.8	38.0	1847
RS/K23-2Y(L)HBH-224P0.6	224	2	1.0	2.0	44.0	2675
RS/K23-2Y(L)HBH-280P0.6	280	2	1.0	2.0	51.0	3185
RS/K23-2Y(L)HBH-336P0.6	336	4	1.0	2.0	57.0	3680
RS/K23-2Y(L)HBH-392P0.6	392	4	1.0	2.0	58.5	4168
RS/K23-2Y(L)HBH-448P0.6	448	4	1.0	2.2	67.0	4647
RS/K23-2Y(L)HBH-784P0.6	784	4	1.0	2.2	90.5	7406
RS/K23-2Y(L)HBH-896P0.6	896	6	1.0	2.2	102.5	8315
0.8mm导体，1.27mm绝缘线(8/10)						
RS/K23-2Y(L)HBH-2P0.8	2	-	1.0	1.0	11.5	155
RS/K23-2Y(L)HBH-4P0.8	4	-	1.0	1.0	15.5	216
RS/K23-2Y(L)HBH-8P0.8	8	-	1.0	1.2	17.5	298
RS/K23-2Y(L)HBH-14P0.8	14	-	1.0	1.4	20.5	412
RS/K23-2Y(L)HBH-20P0.8	20	-	1.0	1.4	23.0	512
RS/K23-2Y(L)HBH-28P0.8	28	-	1.0	1.4	24.5	637
RS/K23-2Y(L)HBH-38P0.8	38	-	1.0	1.6	26.5	805
RS/K23-2Y(L)HBH-56P0.8	56	-	1.0	1.6	32.0	1096
RS/K23-2Y(L)HBH-84P0.8	84	-	1.0	1.8	39.0	1504
RS/K23-2Y(L)HBH-112P0.8	112	-	1.0	1.8	40.5	1880
1.0mm导体，1.8mm绝缘线(10/10)						
RS/K23-2Y(L)HBH-2P1	2	-	1.0	1.0	12.0	195
RS/K23-2Y(L)HBH-4P1	4	-	1.0	1.2	17.5	298
RS/K23-2Y(L)HBH-8P1	8	-	1.0	1.4	20.5	431
RS/K23-2Y(L)HBH-14P1	14	-	1.0	1.4	23.5	587
RS/K23-2Y(L)HBH-20P1	20	-	1.0	1.6	25.0	762
RS/K23-2Y(L)HBH-28P1	28	-	1.0	1.6	29.0	981
RS/K23-2Y(L)HBH-38P1	38	-	1.0	1.6	31.5	1243
RS/K23-2Y(L)HBH-56P1	56	-	1.0	1.8	38.5	1683
RS/K23-2Y(L)HBH-84P1	84	-	1.0	2.0	46.5	2340
RS/K23-2Y(L)HBH-112P1	112	-	1.0	2.0	51.5	2944



线缆型号	线对数量	备用对数	最小护套厚度 mm		最大外径 mm	标称重量 kg/km
			内护套	外护套		
1.2mm导体, 2.0mm绝缘线(12/10)						
RS/K23-2Y(L)HBH-1P1.2	1	-	1.0	1.2	14.0	188
RS/K23-2Y(L)HBH-2P1.2	2	-	1.0	1.2	14.5	230
RS/K23-2Y(L)HBH-4P1.2	4	-	1.0	1.4	20.0	357
RS/K23-2Y(L)HBH-8P1.2	8	-	1.0	1.4	24.0	509
RS/K23-2Y(L)HBH-14P1.2	14	-	1.0	1.4	25.0	710
RS/K23-2Y(L)HBH-20P1.2	20	-	1.0	1.6	29.0	950
RS/K23-2Y(L)HBH-28P1.2	28	-	1.0	1.6	31.5	1213



防撞击



防矿物油



防酸碱腐蚀



穿管敷设



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## K24低烟无卤信号电缆

### 应用

该电缆用于地下铁网络中的远程控制及远程传输。该电缆可沿着最大值为 1500V 的直流电气化铁路线通过电缆沟，电缆桥架，或电缆钩支撑进行敷设。

### 标准

- AFNOR NF F 55-624

### 结构

导体：实心铜导体，标称直径 0.5/0.6/0.9 mm。

绝缘：聚乙烯。

成缆单元：每两根绝缘线绞合成为一对。

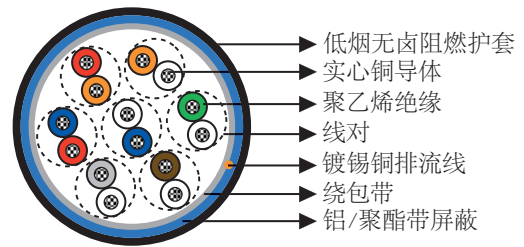
成缆方式：对于少于 15 对的电缆，线对以螺旋层绞方式绞合成为缆芯。对于 21 对到 112 对之间的电缆，线对以层绞或线束方式绞合成为缆芯。

缆芯绕包：一条或多条长的合成带缠绕于缆芯外。

屏蔽层：铝 / 聚酯带屏蔽。

排流线：镀锡铜排流线，标称直径 0.5mm。

护套：阻燃低烟无卤。



### 可选结构

铠装电缆：对于铠装电缆，在屏蔽层外搭接绕包一层或多层包带作为衬垫层，衬垫层外为双重钢带铠装和无卤防火外护套。

### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.5	0.6	0.9
最小绝缘电阻	MΩ.km	5000	5000	5000
工作电压	V	200	200	400
最大载流能力	A	0.25	0.35	0.80

### 机械和热性能

最小弯曲半径：7.5×OD(非铠装)；10×OD(铠装)

温度范围：-40℃ ~ +60℃ (工作中)；-20℃ ~ +50℃ (安装中)

尺寸和重量

非铠装 K24 电缆 A-2Y(L)H n × 2 × 0.5/0.6/0.9

线缆型号	线对数量 (n)	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
0.5mm导体, 0.9mm绝缘线				
RS/K24-2Y(L)H-2P0.5	2	1.0	6.0	55
RS/K24-2Y(L)H-3P0.5	3	1.0	6.5	65
RS/K24-2Y(L)H-5P0.5	5	1.0	7.0	80
RS/K24-2Y(L)H-7P0.5	7	1.0	8.0	95
RS/K24-2Y(L)H-10P0.5	10	1.0	9.0	120
RS/K24-2Y(L)H-15P0.5	15	1.2	10.5	150
RS/K24-2Y(L)H-21P0.5	21	1.2	12.5	185
0.6mm导体, 0.96mm绝缘线				
RS/K24-2Y(L)H-2P0.6	2	1.0	6.5	65
RS/K24-2Y(L)H-3P0.6	3	1.0	7.0	70
RS/K24-2Y(L)H-5P0.6	5	1.0	8.0	90
RS/K24-2Y(L)H-7P0.6	7	1.0	8.5	110
RS/K24-2Y(L)H-10P0.6	10	1.2	10.0	140
RS/K24-2Y(L)H-15P0.6	15	1.2	11.5	175
RS/K24-2Y(L)H-21P0.6	21	1.2	13.5	225
0.9mm导体, 1.5mm绝缘线				
RS/K24-2Y(L)H-2P0.9	2	1.0	8.5	95
RS/K24-2Y(L)H-3P0.9	3	1.0	9.0	110
RS/K24-2Y(L)H-5P0.9	5	1.0	10.5	150
RS/K24-2Y(L)H-7P0.9	7	1.2	12.0	185
RS/K24-2Y(L)H-10P0.9	10	1.2	13.5	245
RS/K24-2Y(L)H-15P0.9	15	1.4	15.0	340
RS/K24-2Y(L)H-21P0.9	21	1.4	19.0	435

铠装 K24 电缆 A-2Y(L)HBH n × 2 × 0.5/0.6/0.9

线缆型号	线对数量 (n)	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.5mm导体, 0.9mm绝缘线					
RS/K24-2Y(L)HBH-2P0.5	2	1.0	1.0	10.0	195
RS/K24-2Y(L)HBH-3P0.5	3	1.0	1.0	10.5	205
RS/K24-2Y(L)HBH-5P0.5	5	1.0	1.0	11.0	230
RS/K24-2Y(L)HBH-7P0.5	7	1.0	1.0	12.0	255
RS/K24-2Y(L)HBH-10P0.5	10	1.0	1.0	13.0	295
RS/K24-2Y(L)HBH-15P0.5	15	1.0	1.2	14.5	345
RS/K24-2Y(L)HBH-21P0.5	21	1.0	1.2	16.5	400
0.6mm导体, 0.96mm绝缘线					
RS/K24-2Y(L)HBH-2P0.6	2	1.0	1.0	10.5	200
RS/K24-2Y(L)HBH-3P0.6	3	1.0	1.0	11.0	210
RS/K24-2Y(L)HBH-5P0.6	5	1.0	1.0	12.0	245
RS/K24-2Y(L)HBH-7P0.6	7	1.0	1.0	12.5	285
RS/K24-2Y(L)HBH-10P0.6	10	1.0	1.2	14.0	330
RS/K24-2Y(L)HBH-15P0.6	15	1.0	1.2	15.5	385
RS/K24-2Y(L)HBH-21P0.6	21	1.0	1.2	18.0	450





线缆型号	线对数量 (n)	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.9mm导体, 1.5mm绝缘线					
RS/K24-2Y(L)HBH-2P0.9	2	1.0	1.0	12.5	260
RS/K24-2Y(L)HBH-3P0.9	3	1.0	1.0	13.5	285
RS/K24-2Y(L)HBH-5P0.9	5	1.0	1.0	14.5	345
RS/K24-2Y(L)HBH-7P0.9	7	1.0	1.2	16.0	395
RS/K24-2Y(L)HBH-10P0.9	10	1.0	1.2	18.0	485
RS/K24-2Y(L)HBH-15P0.9	15	1.0	1.4	19.5	610
RS/K24-2Y(L)HBH-21P0.9	21	1.0	1.4	24.0	735



防撞击



防矿物油



防酸碱腐蚀



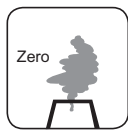
穿管敷设



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## K13 聚氯乙烯信号电缆

### 应用

该电缆用于地下铁网络中的远程控制及远程传输。该电缆可沿着最大值为 1500V 的直流电气化市郊铁路线通过电缆沟，电缆桥架，或电缆钩支撑进行敷设。



### 标准

- NF F 55-633

### 结构

导体：实心铜导体，标称直径 0.6/0.8/1.0/1.2mm。

绝缘：聚乙烯。

成缆单元：线对 / 四线组。

成缆方式：4 对电缆由线对组成，其他电缆由四线组组成。

备用对：根据电缆的容量可提供备用线对。

缆芯绕包：一条或多条不吸湿聚酯带搭接绕包或纵包于缆芯外。

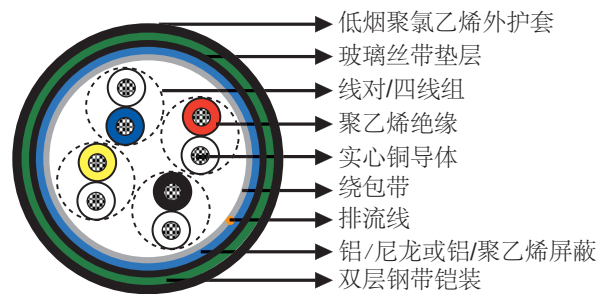
屏蔽：铝 / 尼龙带粘接特殊聚氯乙烯密封护套或铝 / 聚乙烯粘接无卤阻燃护套。

排流线：镀锡铜排流线，标称直径 0.5mm。

衬垫层：多条玻璃丝带搭接绕包形成衬垫层。

铠装：双层钢带绕包。

外护套：低烟聚氯乙烯。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.6	0.8	1.0	1.2
标称互电容	nF/km	57.5	57.5	57.5	57.5
最小绝缘电阻	MΩ.km	5000	5000	5000	5000
最大工作电压	V	200	400	500	750
最大载流能力	A	0.35	0.63	1.0	1.4

### 机械和热性能

最小弯曲半径：8×OD(静态)；16×OD(动态)

温度范围：-40°C ~ +60°C (工作中)；-10°C ~ +60°C (安装中)



## 芯线色码

4 对电缆：线对 1：黑 / 无色      线对 2：蓝 / 无色  
                   线对 3：黄 / 无色      线对 4：红 / 无色

其他电缆：

四线组 回路 1    a- 线：黑 / 蓝 / 黄 / 红 / 绿 / 蓝 / 黄等的序列  
                           b- 线：无色

四线组 回路 2    a- 线：灰  
                           b- 线：白

单元绑带：白 / 蓝 / 黄 / 棕 / 黑 / 红 / 绿 / 紫的序列

## 尺寸和重量

线缆型号	线对数量	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.6mm导体，0.96mm绝缘线					
RS/K13-2Y(L)2YBY-4P0.6	4	1.0	1.0	12.5	220
RS/K13-2Y(L)2YBY-8P0.6	8(4Q)	1.0	1.0	13.5	260
RS/K13-2Y(L)2YBY-14P0.6	14(7Q)	1.0	1.2	15.5	350
RS/K13-2Y(L)2YBY-28P0.6	28(14Q)	1.0	1.4	17.5	480
RS/K13-2Y(L)2YBY-56P0.6	56(4 × 7Q)	1.0	1.4	22.0	750
0.8mm导体，1.27mm绝缘线					
RS/K13-2Y(L)2YBY-4P0.8	4	1.0	1.0	14.0	280
RS/K13-2Y(L)2YBY-8P0.8	8(4Q)	1.0	1.2	15.0	340
RS/K13-2Y(L)2YBY-14P0.8	14(7Q)	1.0	1.4	18.0	470
RS/K13-2Y(L)2YBY-28P0.8	28(14Q)	1.0	1.4	21.0	700
RS/K13-2Y(L)2YBY-56P0.8	56(4 × 7Q)	1.0	1.6	28.5	1200
1.0mm导体，1.8mm绝缘线					
RS/K13-2Y(L)2YBY-4P1	4	1.0	1.2	15.5	340
RS/K13-2Y(L)2YBY-8P1	8(4Q)	1.0	1.4	17.5	460
RS/K13-2Y(L)2YBY-14P1	14(7Q)	1.0	1.4	20.5	630
RS/K13-2Y(L)2YBY-28P1	28(14Q)	1.0	1.6	25.0	990
RS/K13-2Y(L)2YBY-56P1	56(4 × 7Q)	1.0	1.8	34.0	1700
1.2mm导体，2.0mm绝缘线					
RS/K13-2Y(L)2YBY-2P1.2	2(1Q)	1.0	1.2	12.5	240
RS/K13-2Y(L)2YBY-4P1.2	4	1.0	1.4	17.0	420
RS/K13-2Y(L)2YBY-8P1.2	8(4Q)	1.0	1.4	18.5	530
RS/K13-2Y(L)2YBY-14P1.2	14(7Q)	1.0	1.4	21.5	740
RS/K13-2Y(L)2YBY-28P1.2	28(14Q)	1.0	1.6	27.5	1250



防撞击



防矿物油



防酸碱腐蚀



穿管敷设



阻燃（单根）

NF C32-070-2.1(C2)    IEC 61034/EN 50268  
 /IEC 60332-1/EN 50265-2-1 /NF C20-902/NF C32-073



低烟

## Digicode 30KHz室内信号电缆

### 应用

该电缆专为在铁道电气线路中传输频率小于 30KHz 的轨道电路数字编码信号而设计。



### 标准

- EN 50266-2-4 & IEC 60332-3( 防火性能 )
- EN 50268-2( 烟密度 )
- EN 50267-2-1( 卤素含量 )
- EN 50267-2-2( 酸性气体 )
- EN 50265-2-1, IEC 60332-1, NF C 32070 Cat C2 compliant( 对应聚氯乙烯护套电缆 )

### 结构

导体：实心退火铜导体，标称直径 1.4 mm( 辅助线对导体直径为 0.6 mm)。

绝缘：聚乙烯。

成缆单元：两根绝缘线扭绞成为一对。

成缆方式：线对螺旋绞合成为缆芯。

缆芯绕包：塑料带搭接缠绕。

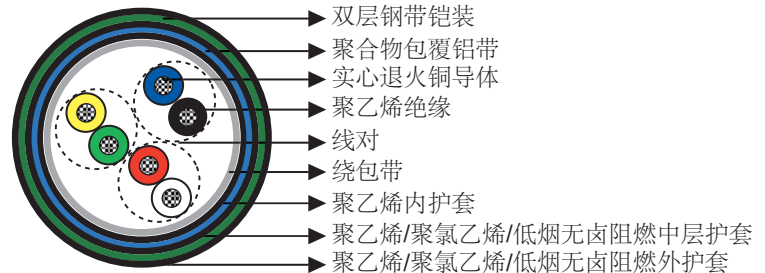
内护套：低密度聚乙烯。

防潮层：聚合物包覆铝带。

中层护套：低烟无卤阻燃材料。聚乙烯或聚氯乙烯护套可选。

机械保护：两层钢带螺旋绕包。

外护套：低烟无卤阻燃材料。聚乙烯或聚氯乙烯护套可选。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	1.4
最大导体电阻(DC)	Ω/km	12.1
最大电阻不平衡	%	3
最小绝缘电阻@500 V DC(1min)	MΩ.km	5000
介电强度(直流电压 1 min)		
导体之间	V	1000
导体与屏蔽之间	V	3000
外护套火花测试最小值(交流电压)	V	5000
最大互电容(数据对)	nF/km	45
标称互电容(辅助对)	nF/km	50



最大电容不平衡		
线对之间	nF/500m	400
线对与地之间	nF/500m	1500
最大线对衰减特性		
@2.1KHz	dB/km	0.64
@4.1KHz	dB/km	0.76
@9.5KHz	dB/km	1.05
@20.7KHz	dB/km	1.28
最小近端串扰(NEXT)		
@4.1KHz	dB/km	54
@20.7KHz	dB/km	42
最小远端串扰(FEXT)		
@4.1KHz	dB/km	59
@20.7KHz	dB/km	48
最小不平衡衰减	dB	40
最大额定电压, 线对内导体之间	V rms	220
最大额定电流	A rms	1

## 机械和热性能

最小弯曲半径 :  $8 \times OD$  (静态) ;  $16 \times OD$  (动态)

温度范围 :  $-40^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$  (工作中) ;  $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$  (安装中)

## 尺寸和重量

线缆型号	线对数量	标称护套厚度 mm			标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	中层护套	外护套		
RS/DIG-2Y2Y(L)HBH-1P1.4	1*	0.7	1.3	1.5	17.9	428
RS/DIG-2Y2Y(L)HBH-2P1.4	2*	0.7	1.3	1.5	19.2	497
RS/DIG-2Y2Y(L)HBH-3P1.4	3	0.7	1.3	1.5	20.2	562

\* 附加导体直径为 0.6mm 的辅助线对。



防矿物油



防酸碱腐蚀



穿管敷设



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## 感应环线

### 应用

该电缆安装于铁轨运行轨之间，用来提供列车与轨道设备的通讯连接。

### 标准

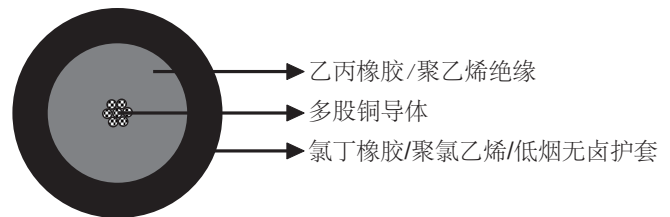
- TR2029

### 结构

导体：多股铜导体。

绝缘：乙丙橡胶 / 聚乙烯。

护套：氯丁橡胶 / 聚氯乙烯 / 低烟无卤。



### 20°C时电气性能

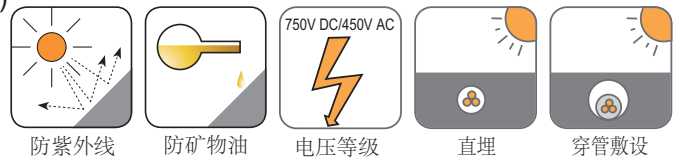
标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.5	2.5
最大导体电阻	Ω/km	13.7	7.41
最小绝缘电阻	MΩ.km	5000	5000
最大电容 @1KHz	nF/km	0.1	0.1

### 机械和热性能

最小弯曲半径：6×OD（静态）；15×OD（动态）

温度范围：-25°C ~ +80°C（工作中）；

-10°C ~ +70°C（安装中）



### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量× 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数 /导体直径 No./mm	标称绝缘厚 度 mm	标称护套厚 度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RS/2029-3G5G -1G1.5	1 × 1.5	30/0.25	0.8	1.4	6.6	70
RS/2029-2YY -1G2.5	1 × 2.5	7/0.67	3.5	2.0	13	183
RS/2029-2YH -1G2.5	1 × 2.5	7/0.67	0.7	4.5	13	219

低烟无  
卤护套



阻燃（单根）  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃（整束）  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## EAPSP n x 4 x 0.9/1.3/1.4 信号电缆

### 应用

该电缆被用作铁道信号传输，可以直埋或管道敷设。

### 标准

- RENFE E.T. 03.365.051.6

### 结构

导体：实心退火铜导体，标称直径 0.9/1.3/1.4 mm。

绝缘：聚乙烯。

成缆单元：四根绝缘线扭绞成一个四线组。

成缆方式：星绞四线组以螺旋层绞方式绞合为缆芯。

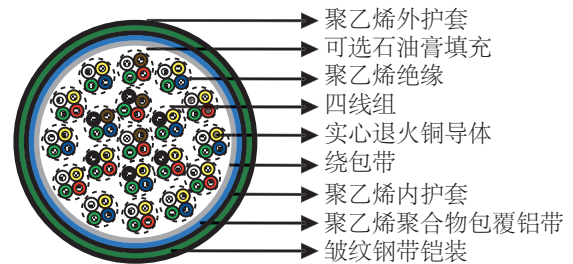
缆芯绕包：塑料带搭接缠绕于缆芯外。

防潮层：一层涂有聚合物的铝带 (0.2mm 厚) 纵包，并与内护套粘接。

内护套：聚乙烯。

铠装：一层皱纹钢带纵包。

外护套：聚乙烯。



### 可选结构

填充型电缆：缆芯间隙填充石油膏为电缆提供纵向防渗能力。电缆内阻水带与屏蔽层间，屏蔽层与护套间的空隙均有防水填充物。

### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.9	1.3	1.4
最大导体电阻	$\Omega$ /km	28.5	13.7	11.7
最小绝缘电阻@500 V DC	M $\Omega$ .km	25000	25000	25000
电阻不平衡	%	1	1	1
互电容@800Hz	nF/km	41	45	45
电容不平衡@800Hz				
$K_1$ 平均值/个体值	pF/460m	35/250	35/250	35/250
$K_{9-12}$ 平均值/个体值	pF/460m	35/250	35/250	35/250
$ea^{1/2}$ 平均值/个体值	pF/460m	320/1200	320/1200	320/1200
衰减@1KHz	dB/km	0.7	0.5	0.46
测试电压@50Hz 1min				
芯线之间	$V_{eff}$	2100	2100	2100
芯线与屏蔽之间	$V_{eff}$	2500	2500	2500
芯线与铠装层之间	$V_{eff}$	2000	2000	2000



👉 **机械和热性能**

最小弯曲半径：10×OD

温度范围：-30℃ ~ +70℃ (工作中)；-10℃ ~ +50℃ (安装中)

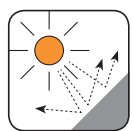
👉 **尺寸和重量**

**EAPSP n × 4 × 0.9/1.3/1.4 电缆**

线缆型号	四线组数量 (n)	标称护套厚度 mm		最大外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.9mm导体, 1.8mm绝缘线					
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-1Q0.9	1	1.3	1.4	15.5	240
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-3Q0.9	3	1.3	1.4	19.5	380
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-5Q0.9	5	1.3	1.4	22.0	490
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-7Q0.9	7	1.3	1.4	24.0	580
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-10Q0.9	10	1.3	1.4	27.5	750
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-14Q0.9	14	1.4	1.6	30.0	920
1.3mm导体, 2.5mm绝缘线					
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-1Q1.3	1	1.3	1.4	16.0	270
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-3Q1.3	3	1.3	1.4	20.5	470
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-5Q1.3	5	1.4	1.6	26.5	680
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-7Q1.3	7	1.4	1.6	27.0	840
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-10Q1.3	10	1.4	1.6	30.5	1100
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-14Q1.3	14	1.5	1.6	34.0	1400
1.4mm导体, 2.6mm绝缘线					
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-1Q1.4	1	1.3	1.4	18.0	330
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-3Q1.4	3	1.3	1.4	23.0	560
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-5Q1.4	5	1.4	1.6	26.5	770
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-7Q1.4	7	1.4	1.6	29.0	950
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-10Q1.4	10	1.4	1.6	34.0	1280
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-14Q1.4	14	1.5	1.6	38.0	1650
RS/EAPSP-2Y(L)2YB2Y-19Q1.4	19	1.6	1.8	43.0	2120

**EAPSP-R n × 4 × 0.9/1.3/1.4 充油电缆**

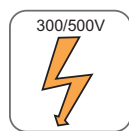
线缆型号	四线组数量 (n)	标称护套厚度 mm		最大外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.9mm导体, 1.8mm绝缘线					
RS/EAPSP-R-2Y(F)(L)2YB2Y-1Q0.9	1	1.3	1.4	16.5	270
RS/EAPSP-R-2Y(F)(L)2YB2Y-3Q0.9	3	1.3	1.4	22.0	470
RS/EAPSP-R-2Y(F)(L)2YB2Y-5Q0.9	5	1.3	1.4	25.0	630
RS/EAPSP-R-2Y(F)(L)2YB2Y-7Q0.9	7	1.3	1.4	26.7	730
RS/EAPSP-R-2Y(F)(L)2YB2Y-10Q0.9	10	1.3	1.4	31.5	980
RS/EAPSP-R-2Y(F)(L)2YB2Y-12Q0.9	12	1.4	1.6	32.8	1090
RS/EAPSP-R-2Y(F)(L)2YB2Y-14Q0.9	14	1.4	1.6	34.6	1230
RS/EAPSP-R-2Y(F)(L)2YB2Y-19Q0.9	19	1.5	1.6	39.0	1560
RS/EAPSP-R-2Y(F)(L)2YB2Y-25Q0.9	25	1.5	1.6	43.2	1940
1.3mm导体, 2.5mm绝缘线					
RS/EAPSP-R-2Y(F)(L)2YB2Y-1Q1.3	1	1.3	1.4	18.0	360
RS/EAPSP-R-2Y(F)(L)2YB2Y-3Q1.3	3	1.3	1.4	23.0	570
RS/EAPSP-R-2Y(F)(L)2YB2Y-5Q1.3	5	1.4	1.6	29.5	830
RS/EAPSP-R-2Y(F)(L)2YB2Y-7Q1.3	7	1.4	1.6	29.7	980
RS/EAPSP-R-2Y(F)(L)2YB2Y-10Q1.3	10	1.4	1.6	34.5	1330
RS/EAPSP-R-2Y(F)(L)2YB2Y-12Q1.3	12	1.5	1.8	38.0	1580
RS/EAPSP-R-2Y(F)(L)2YB2Y-14Q1.3	14	1.5	1.8	38.6	1710
RS/EAPSP-R-2Y(F)(L)2YB2Y-19Q1.3	19	1.6	2.0	45.5	2260
RS/EAPSP-R-2Y(F)(L)2YB2Y-25Q1.3	25	1.6	2.0	50.5	2840



防紫外线



防水



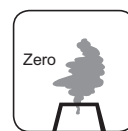
电压等级



直埋



穿管敷设



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



## CCPSSP-FR0.3 n × 2 × 0.9/1.4 信号电缆

### 应用

该线缆用作铁道信号传输，可以直埋或管道敷设。

### 标准

- RENFE E.T. 03.365.051.6

### 结构

导体：实心退火铜导体，标称直径 1.4 mm。

绝缘：聚乙烯。

成缆单元：两根绝缘线扭绞成为一对。

成缆方式：线对以螺旋层绞方式扭绞成缆芯。

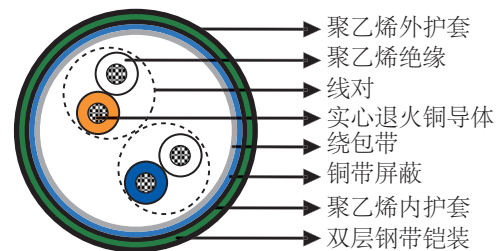
缆芯绕包：两层或多层塑料带搭接缠绕于缆芯外。

屏蔽：铜带屏蔽（用于防止干扰）。

内护套：聚乙烯。

铠装：双层钢带（0.8mm 厚）。

外护套：聚乙烯。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.9	1.4
最大导体电阻	Ω/km	28.5	11.7
最小绝缘电阻@500 V DC	MΩ.km	15000	15000
互电容@1KHz	nF/km	58	58
电容不平衡@1KHz			
线对之间	pF/km	260	260
线对与地之间	pF/km	2625	2625
测试电压@50Hz 1min			
芯线之间	V <sub>eff</sub>	2100	2100
芯线与屏蔽层之间	V <sub>eff</sub>	2500	2500
屏蔽系数@100V/km 50Hz		0.3	0.3

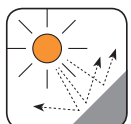
### 机械和热性能

最小弯曲半径：10×OD

温度范围：-40°C ~ +60°C（工作中）；-10°C ~ +60°C（安装中）

尺寸和重量

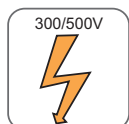
线缆型号	线对数量	标称护套厚度 mm		最大外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.9mm导体, 1.8mm绝缘线					
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-6P0.9	6	1.5	1.6	19.2	720
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-10P0.9	10	1.5	1.6	24.0	1011
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-12P0.9	12	1.5	1.6	24.5	1067
1.4mm导体, 2.7mm绝缘线					
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-2P1.4	2	1.5	1.6	22.5	904
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-6P1.4	6	1.6	1.8	25.5	1155
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-7P1.4	7	1.6	1.8	26.9	1258
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-10P1.4	10	1.7	1.8	30.9	1542
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-11P1.4	11	1.7	1.8	30.9	1576
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-14P1.4	14	1.7	1.8	37.1	1827
RS/CCPSSP-FR0.3-2Y(K)2YB2Y-20P1.4	20	1.8	2.0	37.9	2214



防紫外线



防水



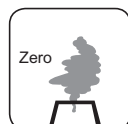
电压等级



直埋



穿管敷设



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



防感应







## CCPSSP-FR0.1 n × 4 × 0.9/1.4信号电缆

### 应用

该电缆用作铁道信号传输，可直埋或管道敷设。

### 标准

- RENFE E.T. 03.365.051.6

### 结构

导体：实心退火铜导体，标称直径 0.9/1.4 mm。

绝缘：聚乙烯。

成缆单元：四根绝缘线扭绞成一个四线组。

成缆方式：四线组以螺旋层绞方式扭绞为缆芯。

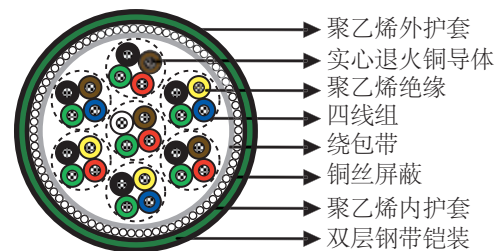
缆芯绕包：两层或多层塑料带搭接缠绕于缆芯外。

屏蔽：0.9/1.2/1.4/1.8mm 铜丝与一层塑料带绕包于缆芯外 (用于防止干扰)。

内护套：聚乙烯。

铠装：双层钢带 (0.8mm 厚)。

外护套：聚乙烯。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.9	1.4
最大导体电阻	Ω/km	28.5	11.7
最小绝缘电阻@500 V DC	M Ω .km	35000	35000
互电容@800Hz	nF/km	41	45
电容不平衡@800Hz			
K <sub>1</sub> 最大个体值	pF/460m	250	250
K <sub>9-12</sub> 最大个体值	pF/460m	250	250
ea <sup>1/2</sup> 最大个体值	pF/460m	1200	1200
衰减			
@1KHz	dB/km	0.7	0.46
@10KHz	dB/km	1.6	0.85
@30KHz	dB/km	2.1	1.3
测试电压@50Hz 1min			
芯线之间	V <sub>eff</sub>	2100	2100
芯线与屏蔽层之间	V <sub>eff</sub>	2500	2500
芯线与铠装层之间	V <sub>eff</sub>	2000	2000
屏蔽系数@100V/km 50Hz		0.1	0.1

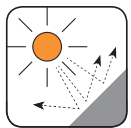
📌 **机械和热性能**

最小弯曲半径：10×OD

温度范围：-40℃ ~ +60℃ (工作中)；-10℃ ~ +60℃ (安装中)

📌 **尺寸和重量**

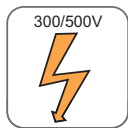
线缆型号	四线组数量	标称护套厚度 mm		最大外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.9mm导体，1.8mm绝缘线					
RS/CCPSSP-FR0.1-2YD2YB2Y-1Q0.9	1	1.5	1.6	21.2	1140
RS/CCPSSP-FR0.1-2YD2YB2Y-3Q0.9	3	1.5	1.6	24.5	1370
RS/CCPSSP-FR0.1-2YD2YB2Y-5Q0.9	5	1.5	1.6	27.0	1610
RS/CCPSSP-FR0.1-2YD2YB2Y-7Q0.9	7	1.5	1.6	28.4	1750
RS/CCPSSP-FR0.1-2YD2YB2Y-10Q0.9	10	1.5	1.6	32.1	2060
RS/CCPSSP-FR0.1-2YD2YB2Y-12Q0.9	12	1.5	1.6	32.1	2130
RS/CCPSSP-FR0.1-2YD2YB2Y-14Q0.9	14	1.6	1.8	35.3	2380
RS/CCPSSP-FR0.1-2YD2YB2Y-19Q0.9	19	1.7	1.8	38.6	2760
RS/CCPSSP-FR0.1-2YD2YB2Y-25Q0.9	25	1.7	1.8	42.0	3150
1.4mm导体，2.7mm绝缘线					
RS/CCPSSP-FR0.1-2YD2YB2Y-1Q1.4	1	1.5	1.6	22.7	1280
RS/CCPSSP-FR0.1-2YD2YB2Y-3Q1.4	3	1.5	1.6	28.0	1690
RS/CCPSSP-FR0.1-2YD2YB2Y-5Q1.4	5	1.6	1.8	32.0	2070
RS/CCPSSP-FR0.1-2YD2YB2Y-7Q1.4	7	1.6	1.8	33.9	2320
RS/CCPSSP-FR0.1-2YD2YB2Y-10Q1.4	10	1.6	1.8	39.2	2860
RS/CCPSSP-FR0.1-2YD2YB2Y-12Q1.4	12	1.7	1.8	39.2	2980
RS/CCPSSP-FR0.1-2YD2YB2Y-14Q1.4	14	1.7	1.8	42.6	3340
RS/CCPSSP-FR0.1-2YD2YB2Y-19Q1.4	19	1.8	2.0	48.5	4160



防紫外线



防水



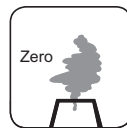
电压等级



直埋



穿管敷设



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



防感应





## CCPSSP-R-FR0.1 信号电缆

### 应用

该电缆用作铁道信号传输，可直埋或管道敷设。

### 标准

- RENFE E.T. 03.365.051.6

### 结构

导体：实心退火铜导体，标称直径 0.9mm。

绝缘：聚乙烯。

成缆单元：四根绝缘线扭绞成一个四线组。

成缆方式：四线组以螺旋层绞方式扭绞为缆芯。

填充：石油膏填充。

缆芯绕包：至少一层水膨胀材料搭接缠绕于缆芯外。

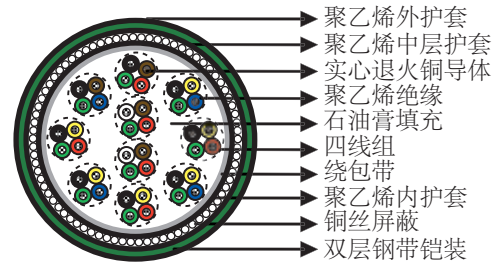
内护套：聚乙烯。

屏蔽：1.4/1.8mm 铜丝与塑料带共同缠绕于缆芯外（用于防止干扰）。

中层护套：聚乙烯。

铠装：双层钢带（0.8mm 厚）。

外护套：聚乙烯。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.9
最大导体电阻	$\Omega$ /km	28.5
最小绝缘电阻@500 V DC	M $\Omega$ .km	25000
互电容@800Hz	nF/km	41
电容不平衡@800Hz		
K <sub>1</sub> 最大个体值	pF/460m	250
K <sub>9-12</sub> 最大个体值	pF/460m	250
ea <sup>1/2</sup> 最大个体值	pF/460m	1200
衰减		
@1KHz	dB/km	0.7
@10KHz	dB/km	1.6
@30KHz	dB/km	2.1
测试电压@50Hz 1min		
芯线之间	V <sub>eff</sub>	2100
芯线与屏蔽层之间	V <sub>eff</sub>	2500
芯线与铠装层之间	V <sub>eff</sub>	2000
屏蔽系数@100V/km 50Hz		0.1

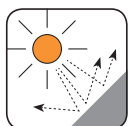
## 机械和热性能

最小弯曲半径：10×OD

温度范围：-30℃ ~ +70℃ (工作中)；-5℃ ~ +50℃ (安装中)

## 尺寸和重量

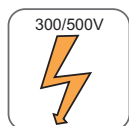
线缆型号	四线组数量	标称护套厚度 mm			最大外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	中层护套	外护套		
0.9mm导体，1.8mm绝缘线						
RS/CCPSSP-R-FR0.1-2Y(F)2YD2YB2Y-1Q0.9	1	1.5	1.5	1.6	23.7	1300
RS/CCPSSP-R-FR0.1-2Y(F)2YD2YB2Y-3Q0.9	3	1.5	1.5	1.6	27.7	1648
RS/CCPSSP-R-FR0.1-2Y(F)2YD2YB2Y-5Q0.9	5	1.5	1.5	1.6	31.5	1984
RS/CCPSSP-R-FR0.1-2Y(F)2YD2YB2Y-25Q0.9	25	1.7	1.7	1.8	51.3	4166



防紫外线



防水



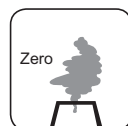
电压等级



直埋



穿管敷设



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



防感应





## CCTSST-FR0.1 n x 4 x 0.9/1.4 信号电缆

### 应用

该电缆用作铁道信号传输，可直埋或管道敷设。

### 标准

- RENFE E.T. 03.365.051.6

### 结构

导体：实心退火铜导体，标称直径 0.9/1.4 mm。

绝缘：聚乙烯。

成缆单元：四根绝缘线扭绞成一个四线组。

成缆方式：四线组以螺旋层绞方式扭绞为缆芯。

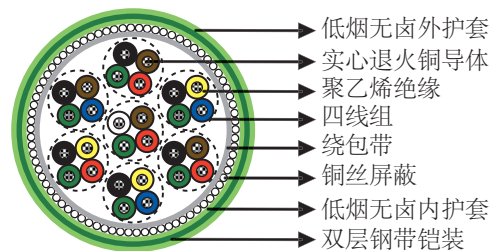
缆芯绕包：两层或多层塑料带搭接缠绕于缆芯外。

屏蔽：0.9/1.2/1.4/1.8mm 铜丝与塑料带共同缠绕于缆芯外  
(用于防止干扰)。

内护套：绿色低烟无卤。

铠装：双层钢带 (0.8mm 厚)。

外护套：绿色低烟无卤。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.9	1.4
最大导体电阻	Ω/km	28.5	11.7
最小绝缘电阻@500 V DC	MΩ.km	35000	35000
互电容@800Hz	nF/km	41	45
电容不平衡@800Hz			
K <sub>1</sub> 最大个体值	pF/460m	250	250
K <sub>9-12</sub> 最大个体值	pF/460m	250	250
ea <sup>1/2</sup> 最大个体值	pF/460m	1200	1200
衰减			
@1KHz	dB/km	0.7	0.46
@10KHz	dB/km	1.6	0.85
@30KHz	dB/km	2.1	1.3
测试电压@50Hz 1min			
芯线之间	V <sub>eff</sub>	2100	2100
芯线与屏蔽层之间	V <sub>eff</sub>	2500	2500
芯线与铠装层之间	V <sub>eff</sub>	2000	2000
屏蔽系数@100V/km 50Hz		0.1	0.1





↘ **机械和热性能**

最小弯曲半径：10×OD

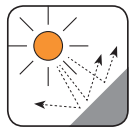
温度范围：-40℃ ~ +60℃ (工作中)；-10℃ ~ +60℃ (安装中)

↘ **尺寸和重量**

线缆型号	四线组数量	标称护套厚度 mm		最大外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.9mm导体，1.8mm绝缘线					
RS/CCTSST-FR0.1-2YDHBH-1Q0.9	1	1.5	1.6	20.6	1170
RS/CCTSST-FR0.1-2YDHBH-3Q0.9	3	1.5	1.6	24.7	1480
RS/CCTSST-FR0.1-2YDHBH-5Q0.9	5	1.5	1.6	27.3	1740
RS/CCTSST-FR0.1-2YDHBH-7Q0.9	7	1.5	1.6	29.6	1950
RS/CCTSST-FR0.1-2YDHBH-10Q0.9	10	1.5	1.6	33.5	2320
RS/CCTSST-FR0.1-2YDHBH-25Q0.9	25	1.7	1.8	44.2	3590
1.4mm导体，2.7mm绝缘线					
RS/CCTSST-FR0.1-2YDHBH-10Q1.4	10	1.6	1.8	39.2	3140



防感应



防紫外线



防水



电压等级



直埋



穿管敷设



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## CCTSST-FR0.3 n x 4 x 0.9/1.4 信号电缆

### 应用

该电缆用作铁道信号传输，可直埋或管道敷设。

### 标准

- RENFE E.T. 03.365.051.6

### 结构

导体：实心退火铜导体，标称直径 1.4 mm。

绝缘：聚乙烯。

成缆单元：四根绝缘线扭绞成一个四线组。

成缆方式：四线组以螺旋层绞方式扭绞为缆芯。

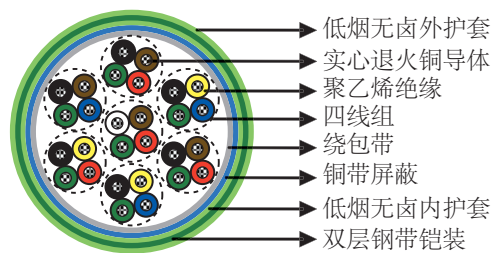
缆芯绕包：两层或多层塑料带搭接缠绕于缆芯外。

屏蔽：铜带搭接缠绕于缆芯外（用于防止干扰）。

内护套：绿色低烟无卤。

铠装：双层钢带（0.8mm 厚）。

外护套：绿色低烟无卤。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	1.4
最大导体电阻	Ω/km	11.7
最小绝缘电阻@500 V DC	MΩ.km	35000
互电容@800Hz	nF/km	45
电容不平衡@800Hz		
K <sub>1</sub> 最大个体值	pF/460m	250
K <sub>9-12</sub> 最大个体值	pF/460m	250
ea <sup>1/2</sup> 最大个体值	pF/460m	1200
测试电压@50Hz 1min		
芯线之间	V <sub>eff</sub>	2100
芯线与屏蔽层之间	V <sub>eff</sub>	2500
屏蔽系数@100V/km 50Hz		0.3

### 机械和热性能

最小弯曲半径：10×OD

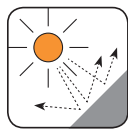
温度范围：-40°C ~ +60°C（工作中）；-10°C ~ +60°C（安装中）

尺寸和重量

线缆型号	四线组数量	标称护套厚度 mm		最大外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
1.4mm导体, 2.6mm绝缘线					
RS/CCTSST-FR0.3-2Y(K)HBH-1Q1.4	1	1.5	1.6	19.0	880
RS/CCTSST-FR0.3-2Y(K)HBH-3Q1.4	3	1.5	1.6	27.1	1440
RS/CCTSST-FR0.3-2Y(K)HBH-5Q1.4	5	1.5	1.6	31.0	1826
RS/CCTSST-FR0.3-2Y(K)HBH-7Q1.4	7	1.5	1.6	33.1	2090
RS/CCTSST-FR0.3-2Y(K)HBH-10Q1.4	10	1.7	1.8	38.4	2640
RS/CCTSST-FR0.3-2Y(K)HBH-14Q1.4	14	1.7	1.8	42.2	3168
RS/CCTSST-FR0.3-2Y(K)HBH-19Q1.4	19	1.8	2.0	47.2	3861



防感应



防紫外线



防水



电压等级



直埋



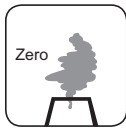
穿管敷设



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN 50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## SXCAV&SXCAG信号电缆

### 应用

该电缆专为交换中心与轨道沿线设备室之间的连接而设计。该电缆被用作主信号电缆，经特殊设计以提供较好的感应保护 (感应电压为 170V/km 的情况下，R.F.= 0.24)，适合安装在交流 25KV 电气化城际铁路中。



### 标准

- SXCAV SXCAG 规格
- 防火性能：EN 50266-2-4 C

### 结构

导体：1 类实心裸铜导体。

绝缘：交联聚乙烯。

成缆单元：每两根绝缘线绞合成为一对。

成缆方式：线对以螺旋层绞方式扭绞为缆芯。

缆芯绕包：塑料带搭接缠绕于缆芯外。

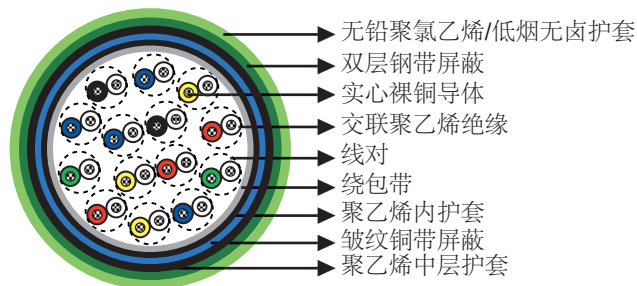
内护套：聚乙烯。

静电屏蔽：一层皱纹铜带。

中层护套：聚乙烯。

电磁屏蔽：双层钢带螺旋缠绕。

外护套：黑色无铅聚氯乙烯 (SXCAV 电缆) 或绿色低烟无卤护套 (SXCAV 电缆)。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	1.38
导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.5
最大导体电阻(DC)	Ω/km	12.3
最小绝缘电阻@500 V DC(3mins)	M.Ω.km	10000
最大互电容@1000Hz(AC)	nF/km	60
最大屏蔽系数@170V/km 50Hz		0.24
工作电压	V	1000

### 机械和热性能

最小弯曲半径：10×OD

温度范围：-25°C ~ +90°C (工作中)；-10°C ~ +90°C (安装中)

尺寸和重量

SXCAV 电缆

线缆型号	线对数量	标称护套厚度 mm			标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	中层护套	外护套		
1.38mm导体, 2.38mm绝缘线						
RS/SXCAV-2Y2Y(K)2YBY-1P1.5S	1	1.0	0.8	1.6	16.9	513
RS/SXCAV-2Y2Y(K)2YBY-4P1.5S	4	1.0	0.8	1.6	23.1	826
RS/SXCAV-2Y2Y(K)2YBY-7P1.5S	7	1.0	0.8	1.7	26.1	1060
RS/SXCAV-2Y2Y(K)2YBY-14P1.5S	14	1.2	0.8	1.8	32.3	1571
RS/SXCAV-2Y2Y(K)2YBY-24P1.5S	24	1.2	1.1	2.0	38.3	2199
RS/SXCAV-2Y2Y(K)2YBY-30P1.5S	30	1.2	1.1	2.2	42.8	2555

SXCAG 电缆

线缆型号	线对数量	标称护套厚度 mm			标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	中层护套	外护套		
1.38mm导体, 2.38mm绝缘线						
RS/SXCAG-2Y2Y(K)2YBH-1P1.5S	1	1.0	0.8	1.6	16.9	515
RS/SXCAG-2Y2Y(K)2YBH-4P1.5S	4	1.0	0.8	1.6	23.1	855
RS/SXCAG-2Y2Y(K)2YBH-7P1.5S	7	1.0	0.8	1.7	26.1	1095
RS/SXCAG-2Y2Y(K)2YBH-14P1.5S	14	1.2	0.8	1.8	32.3	1616
RS/SXCAG-2Y2Y(K)2YBH-24P1.5S	24	1.2	1.1	2.0	38.3	2260
RS/SXCAG-2Y2Y(K)2YBH-30P1.5S	30	1.2	1.1	2.2	42.8	2625



防感应



直埋



穿管敷设

聚氯乙烯护套



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1

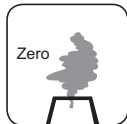
低烟无卤护套



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## SW-CLT交换中心电缆

### 应用

该电缆用作铁路闭塞电缆，适用于本地交换中心到轨道边及信号设备的连接。

### 标准

- CFF : I-EB-SK 3001.82.1000

### 结构

导体：1类实心铜导体，标称直径 1.0/1.5/2.2mm。

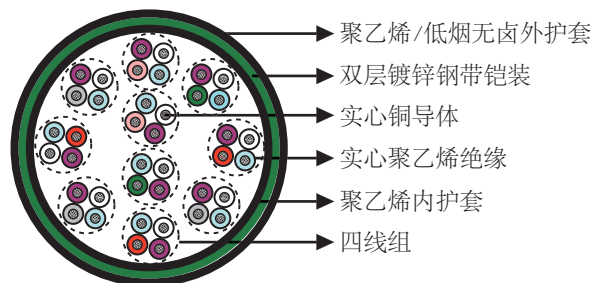
绝缘：实心聚乙烯。

成缆单元：四根绝缘线绞合成一个四线组。

内护套：聚乙烯。

铠装：双层镀锌钢带 (0.15mm 厚)。

外护套：聚乙烯 / 低烟无卤。



### 可选结构

非铠装电缆：无镀锌钢带铠装层 (SW 电缆)

牵引铠装电缆：镀锌扁钢丝铠装，有 / 无保护护套 (SW-F/FT 电缆)。

无卤型护套电缆：IEC 60332-3C 标准低烟无卤护套型电缆 (SW-CLN/FN 电缆)。

### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	1.0	1.5	2.2
最大导体电阻(DC)	Ω/km	47.0	20.9	10.0
最小绝缘电阻@500 V DC(3mins)	MΩ.km	10000	10000	10000
最大互电容@800Hz	nF/km	42	52	60
最大电容不平衡				
四线组内	pF/km	400	400	400
四线组之间	pF/km	400	400	400
对地	pF/km	650	650	650
工作电压 AC/DC	V	500/800		

### 机械和热性能

最小弯曲半径：10×OD

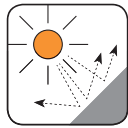
温度范围：-30°C ~ +60°C (工作中) ; -10°C ~ +60°C (安装中)

尺寸和重量

线缆型号	四线组数量	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
1.0mm导体, 1.8mm绝缘线					
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-1Q1	1	1.0	1.5	12.7	161
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-2Q1	2	1.0	1.5	17.5	335
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-3Q1	3	1.0	1.7	18.3	390
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-4Q1	4	1.0	1.7	20.4	455
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-5Q1	5	1.0	1.7	21.7	543
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-7Q1	7	1.2	1.8	23.3	640
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-10Q1	10	1.2	2.0	28.4	896
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-15Q1	15	1.2	2.2	33.0	1260
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-20Q1	20	1.2	2.3	37.1	1590
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-25Q1	25	1.2	2.4	41.7	1960
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-30Q1	30	1.3	2.5	43.2	2130
1.5mm导体, 2.8mm绝缘线					
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-1Q1.5	1	1.0	1.5	15.1	240
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-2Q1.5	2	1.0	1.5	23.6	491
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-3Q1.5	3	1.0	1.7	24.4	585
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-4Q1.5	4	1.0	1.7	27.5	684
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-5Q1.5	5	1.0	1.7	30.5	793
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-7Q1.5	7	1.2	1.8	32.9	1030
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-10Q1.5	10	1.2	2.0	42.5	1460
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-15Q1.5	15	1.2	2.2	49.2	2060
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-20Q1.5	20	1.2	2.3	57.0	2600
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-25Q1.5	25	1.2	2.4	62.8	3300
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-30Q1.5	30	1.3	2.5	64.4	3660
2.2mm导体, 3.8mm绝缘线					
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-1Q2.2	1	1.0	1.5	13.1	346
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-2Q2.2	2	1.0	1.5	20.4	573
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-3Q2.2	3	1.0	1.7	21.4	934
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-4Q2.2	4	1.0	1.7	23.1	1329
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-5Q2.2	5	1.0	1.7	25.5	1380
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-7Q2.2	7	1.2	1.8	27.4	1730
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-10Q2.2	10	1.2	2.0	33.7	2560
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-15Q2.2	15	1.2	2.2	39.2	3630
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-20Q2.2	20	1.2	2.3	43.4	4780
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-25Q2.2	25	1.2	2.4	50.1	5850
RS/SW-CLT-2Y2YB2Y-30Q2.2	30	1.3	2.5	51.8	6580



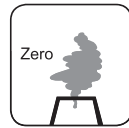
防感应



防紫外线



防水



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



直埋



穿管敷设





## 双芯数据电缆

### 应用

该电缆适用于在固态联锁 (SSI) 系统中作为互连电缆。

### 标准

- BR 1932

### 结构

导体：1 类实心铜导体，标称直径 1.27mm。

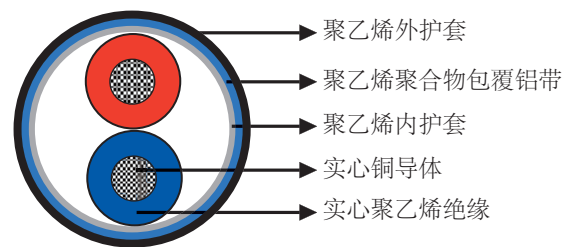
绝缘：实心聚乙烯。

内护套：低密度聚乙烯。

防潮层：聚乙烯聚合物包覆铝带。

护套：低密度聚乙烯。

芯线色码：蓝 & 红。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	1.27
标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	2.5
最大导体电阻	Ω/km	7.41

### 机械和热性能

最小弯曲半径：6×OD

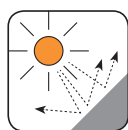
温度范围：-25°C ~ +85°C (工作中) ; -10°C ~ +85°C (安装中)

### 尺寸和重量

线缆型号	线对数量	标称护套厚度 mm	标称外径 最小/最大 mm	标称重量 kg/km
1.27mm导体, 2.59mm绝缘线				
RS1932-2Y2Y(L)2Y-1P1.27	1	2.5	12.47/12.8	136



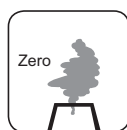
防感应



防紫外线

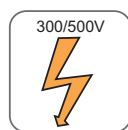


防水



无卤

EN 50267-2-1/IEC 60754-1/NF C20-454



电压等级



直埋



穿管敷设

## RT/F3 计轴器电缆D&S&B型

### 应用

该电缆专为在列车计轴检测系统中传输频率小于 90 KHz 的信号而设计。

### 标准

- RT/E/PS/00031

### 结构

导体：镀锡铜导体，标称直径 0.9/1.4 mm。

绝缘：实心聚乙烯。

成缆单元：两根绝缘线扭绞成为一对。

成缆方式：线对以螺旋层绞方式扭绞成缆芯。

填充：缆芯间隙充有低电容率填充物。非填充型电缆可选。

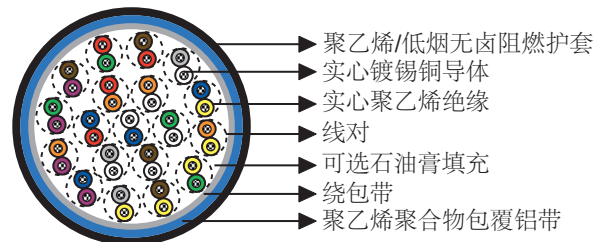
缆芯绕包：塑料带搭接缠绕于缆芯外。

防潮层：一层有聚乙烯聚合物涂层的铝带纵向搭接缠绕，并与内护套粘接。

内护套（用于 S 和 B 型）：聚乙烯或阻燃低烟无卤。

铠装保护（用于 S 和 B 型）：一层皱纹钢带或黄铜带纵向搭接缠绕。非铠装电缆可选。

外护套：聚乙烯或阻燃低烟无卤。增强型聚乙烯护套可选。



### 类型代码

F1 类：非低烟无卤型电缆。

F5 类：非填充型电缆

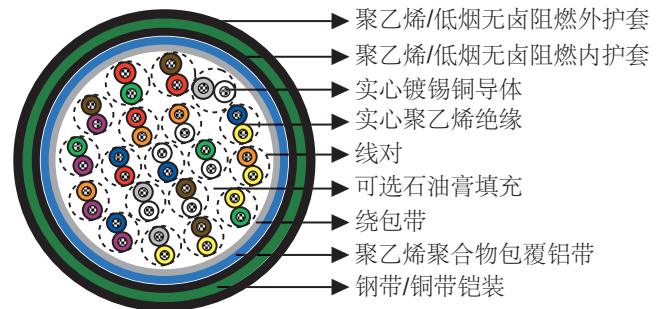
D 型：非铠装电缆

R 型：增强型聚乙烯护套电缆

S 型：钢带铠装型

B 型：黄铜带铠装型

E1, E2 & E3 型：3 种不同的感应保护级别可选。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.9	1.4
标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.63	1.5
最大导体电阻	Ω/km	30.0	12.5



最小绝缘电阻@500 V DC(1min)	MΩ .km	5000	5000
标称导体电容@800Hz/1000Hz(AC)	nF/km	42+3	47+3
介电强度, 导体对屏蔽(直流电压 2mins)	V	3000	3000
最大平均衰减			
@1.0KHz	dB/km	0.73	0.45
@2.4KHz	dB/km	1.10	0.62
@40KHz	dB/km	2.88	1.77
@90KHz	dB/km	3.70	2.41
@1.024MHz	dB/km	11.2	7.45
最小平均近端串扰			
@1.0KHz	dB/km	60	60
@2.4KHz	dB/km	60	60
@40KHz	dB/km	50	50
@90KHz	dB/km	50	50
@1.024MHz	dB/km	35	35

## 机械和热性能

最小弯曲半径 : 7.5 × OD( 非铠装 ) ; 10 × OD( 铠装 )

温度范围 : -40 °C ~ +60 °C ( 工作中 ) ; -10 °C ~ +60 °C ( 安装中 )

## 芯线色码

线对编号	A线	B线	线对编号	A线	B线
1	白	蓝	13	黄	绿
2	白	橙	14	黄	棕
3	白	绿	15	黄	灰
4	白	棕	16	紫	蓝
5	白	灰	17	紫	橙
6	红	蓝	18	紫	绿
7	红	橙	19	紫	棕
8	红	绿	20	紫	灰
9	红	棕	21	绿松石	蓝
10	红	灰	22	绿松石	橙
11	黄	蓝	23	绿松石	绿
12	黄	橙	24	绿松石	棕

2 对电缆以四线组的形式绞合, 色彩代码为橙, 白, 绿, 黑

## 尺寸和重量

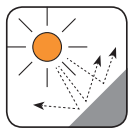
AJ-2Y(L)2Y n × 2 × 0.9/1.4 电缆

线缆型号	线对数量 (n)	标称护套厚度 mm	最大外径 mm	标称重量 kg/km
0.9mm导体, 1.55mm绝缘线				
RS/RT/F3-D-2Y(F)(L)2Y-2P0.9	2	2.4	13.2	210
RS/RT/F3-D-2Y(F)(L)2Y-10P0.9	10	2.4	21.6	530
RS/RT/F3-D-2Y(F)(L)2Y-12P0.9	12	2.4	24.8	580
RS/RT/F3-D-2Y(F)(L)2Y-19P0.9	19	2.4	31.2	800
RS/RT/F3-D-2Y(F)(L)2Y-24P0.9	24	2.4	33.8	980
1.4mm导体, 2.2mm绝缘线				
RS/RT/F3-D-2Y(F)(L)2Y-2P1.4	2	2.4	23.4	320
RS/RT/F3-D-2Y(F)(L)2Y-10P1.4	10	2.4	30.0	910
RS/RT/F3-D-2Y(F)(L)2Y-12P1.4	12	2.4	32.0	1101
RS/RT/F3-D-2Y(F)(L)2Y-19P1.4	19	2.4	37.3	1450
RS/RT/F3-D-2Y(F)(L)2Y-24P1.4	24	2.4	42.3	1780



AJ-2Y(L)2YB2Y n × 2 × 0.9/1.4 电缆

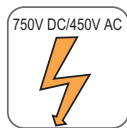
线缆型号	线对数量 (n)	标称护套厚度 mm		最大外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.9mm导体, 1.8mm绝缘线					
RS/RT/F3-S-2Y(L)2YB2Y-2P0.9	2	2.2	2.4	22.0	399
RS/RT/F3-S-2Y(L)2YB2Y-10P0.9	10	2.2	2.4	30.4	880
RS/RT/F3-S-2Y(L)2YB2Y-12P0.9	12	2.2	2.4	33.6	963
RS/RT/F3-S-2Y(L)2YB2Y-19P0.9	19	2.2	2.4	40.0	1312
RS/RT/F3-S-2Y(L)2YB2Y-24P0.9	24	2.2	2.4	42.6	1626
1.4mm导体, 2.7mm绝缘线					
RS/RT/F3-S-2Y(L)2YB2Y-2P1.4	2	2.2	2.4	32.2	608
RS/RT/F3-S-2Y(L)2YB2Y-10P1.4	10	2.2	2.4	38.8	1510
RS/RT/F3-S-2Y(L)2YB2Y-12P1.4	12	2.2	2.4	40.8	1827
RS/RT/F3-S-2Y(L)2YB2Y-19P1.4	19	2.2	2.4	46.1	2380
RS/RT/F3-S-2Y(L)2YB2Y-24P1.4	24	2.2	2.4	51.1	2954



防紫外线



防水



电压等级



防撞击

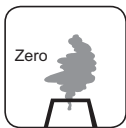


直埋



穿管敷设

聚乙烯  
护套



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454

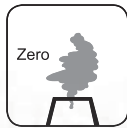
低烟无  
卤护套



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## RT/F3 计轴器电缆E1/E2/E3型

### 应用

该电缆用于在列车计轴探测系统中传输频率小于 90KHz 的信号。

### 标准

- RT/E/PS/00031

### 结构

导体：镀锡铜导体，标称直径 0.9/1.4mm。

绝缘：实心聚乙烯。

成缆单元：两个绝缘导体绞合成对。

成缆方式：线对螺旋层绞成为缆芯。

填充：线芯空隙填充低介电常数混合物。非填充型电缆可选。

缆芯绕包：塑料带绕包于缆芯外，两边搭接。

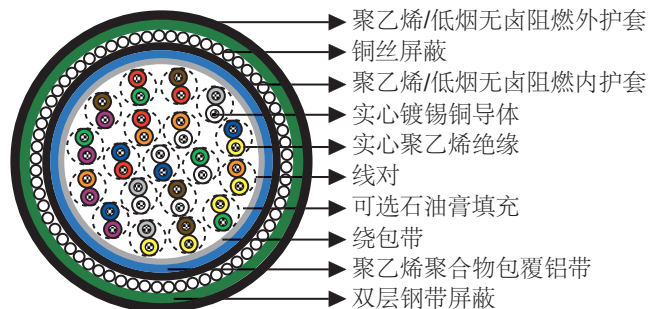
防潮层：一层有聚乙烯聚合物涂层的铝带纵向搭接缠绕，并与内护套粘接。

内护套：聚乙烯或低烟无卤阻燃复合物。

静电屏蔽：一层螺旋缠绕的铜丝。

电磁屏蔽：双层钢带螺旋缠绕。

外护套：聚乙烯或低烟无卤阻燃复合物。增强型聚乙烯护套可选。



### 类型代码

F1 类：非低烟无卤电缆

F5 类：非填充电缆

D 型：非铠装类

R 型：增强聚乙烯护套

S 型：钢带铠装型

B 型：铜带铠装型

E1, E2 & E3 型：三种不同感应保护级别可选

### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.9	1.4
标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.63	1.5
最大导体电阻	Ω/km	30.0	12.5
最小绝缘电阻@500 V DC(1min)	MΩ.km	5000	5000

标称互电容@800Hz/1000Hz(AC)	nF/km	42+3	47+3
介电强度, 导体与屏蔽层之间(直流电压 2mins)	V	3000	3000
最大平均衰减			
@1.0KHz	dB/km	0.73	0.45
@2.4KHz	dB/km	1.10	0.62
@40KHz	dB/km	2.88	1.77
@90KHz	dB/km	3.70	2.41
@1.024MHz	dB/km	11.2	7.45
最小平均近端串扰衰减			
@1.0KHz	dB/km	60	60
@2.4KHz	dB/km	60	60
@40KHz	dB/km	50	50
@90KHz	dB/km	50	50
@1.024MHz	dB/km	35	35
最大屏蔽系数@100V/km, 50Hz			
EMI RF 1(适度级)		0.65	0.65
EMI RF 2(中级)		0.45	0.45
EMI RF 3(高级)		0.20	0.20

## 机械和热性能

最小弯曲半径 : 7.5 × OD (非铠装) ; 10 × OD (铠装)

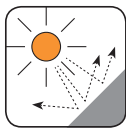
温度范围 : -30℃ ~ +60℃ (工作中) ; -10℃ ~ +60℃ (安装中)

## 尺寸和重量

线缆型号	线对数量	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.9mm导体, 1.8mm绝缘线					
RS/RT/F3-S/E3-2Y(F)(L)2YDB2Y-2P0.9	2	2.2	2.4	23.4	1300
RS/RT/F3-S/E3-2Y(F)(L)2YDB2Y-10P0.9	10	2.2	2.4	31.8	1650
RS/RT/F3-S/E3-2Y(F)(L)2YDB2Y-12P0.9	12	2.2	2.4	35.0	1760
RS/RT/F3-S/E3-2Y(F)(L)2YDB2Y-19P0.9	19	2.2	2.4	41.4	2275
RS/RT/F3-S/E3-2Y(F)(L)2YDB2Y-24P0.9	24	2.2	2.4	44.0	2450
1.4mm导体, 2.7mm绝缘线					
RS/RT/F3-S/E3-2Y(F)(L)2YDB2Y-2P1.4	2	2.2	2.4	33.6	1480
RS/RT/F3-S/E3-2Y(F)(L)2YDB2Y-10P1.4	10	2.2	2.4	40.2	2200
RS/RT/F3-S/E3-2Y(F)(L)2YDB2Y-12P1.4	12	2.2	2.4	42.2	2325
RS/RT/F3-S/E3-2Y(F)(L)2YDB2Y-19P1.4	19	2.2	2.4	47.5	2975
RS/RT/F3-S/E3-2Y(F)(L)2YDB2Y-24P1.4	24	2.2	2.4	52.5	3150



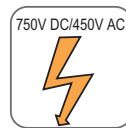
防感应



防紫外线



防水



电压等级



防撞击

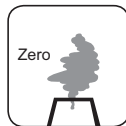


直埋



穿管敷设

聚乙烯  
护套



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454

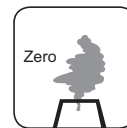
低烟无  
卤护套



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



Zero

无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟

IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性

EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## SPFB控速电缆

### 应用

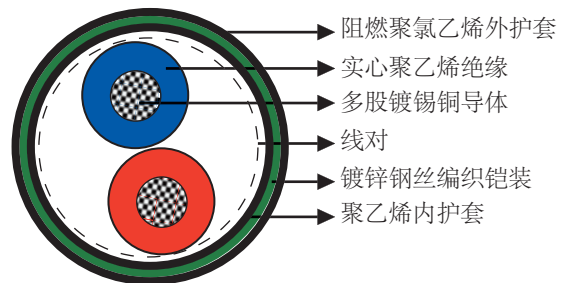
该电缆用于列车速度控制系统 (法国系统 KVB), 可沿铁路线敷设, 用于速度传感器 (位于铁轨之间) 与位于轨道设备间的编码器之间的连接。

### 标准

- SNCF CT 446

### 结构

导体: 2 类多股镀锡铜导体。  
 绝缘: 实心聚乙烯。  
 成缆单元: 每 2 根绝缘线绞合成一对。  
 内护套: 低密度聚乙烯。  
 铠装: 镀锌钢丝编织。  
 外护套: 阻燃聚氯乙烯。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.8
标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.5
最大导体电阻(DC)	Ω/km	36
特性阻抗@100KHz	Ω	120
最大衰减@50KHz	dB/km	5
标称绝缘厚度	mm	0.55
工作电压	V	500

### 机械和热性能

最小弯曲半径: 8×OD(静态); 16×OD(动态)  
 温度范围: -30°C ~ +70°C (工作中); -20°C ~ +50°C (安装中)

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量× 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数 /导体直径 No/mm	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
			内护套	外护套		
RS/SPFB-2Y2Y(SWB)2Y-2C0.5S	2×0.5	7/0.32	1.0	1.5	9.1	97



柔软



防矿物油



防燃料油



防臭氧



管道/沟敷设



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)

/IEC 60332-1/EN 50265-2-1

## 欧式应答器电缆SIF

### 应用

该电缆用于欧式应答器 (ERTMS 欧洲铁路交通管理系统) 速度控制线路。电缆通过铁路沿线桥架敷设, 用于连接铁轨间的“欧式应答器”和控制中心的电子编码器 (LEU)。

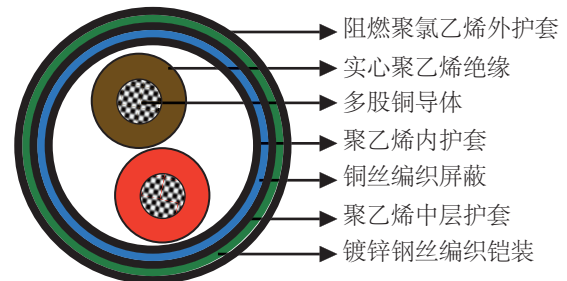


### 标准

- ALSTOM 5 326 203
- SNCF CT 446

### 结构

导体: 2 类多股铜导体。  
绝缘: 实心聚乙烯。  
内护套: 低密度聚乙烯。  
屏蔽: 双层波纹铜编织屏蔽。  
中层护套: 低密度聚乙烯。  
铠装: 镀锌钢丝编织。  
外护套: 阻燃聚氯乙烯。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	1.04
标称截面积	mm <sup>2</sup>	0.85
最大导体电阻(DC)	Ω/km	22
标称特性阻抗 @100KHz-1MHz	Ω	95
最大衰减		
@560KHz	dB/km	7.5
@1MHz	dB/km	10
标称绝缘厚度	mm	0.63

### 机械和热性能

最小弯曲半径: 8×OD(静态); 16×OD(动态)  
温度范围: -30°C ~ +70°C (使用中); -20°C ~ +50°C (安装中)

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量× 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数 /导体直径 No/mm	标称护套厚度 mm			标称外径 mm	标称重量 kg/km
			内护套	中层护套	外护套		
RS/SIF-2Y2YC2Y(SWB)Y-2C0.85S	2 × 0.85	7/0.386	1.0	0.8	1.6	15	301



防矿物油



防燃料油



防臭氧



电压等级



管道/沟敷设



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)

/IEC 60332-1/EN 50265-2-1





## 欧式应答器电缆BGA

### 应用

该电缆在 ERTMS (欧洲铁路交通管理系统) 铁路网络中用作应答器电缆。电缆为铠装并提供低屏蔽系数。

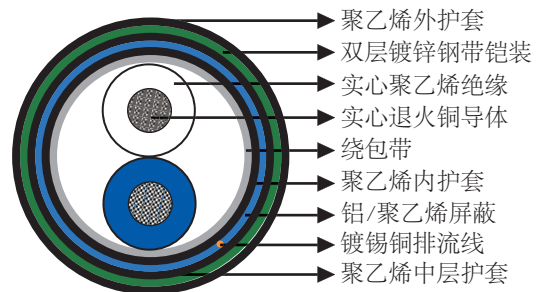
### 标准

- CEI 20-11
- CEI 20-14
- CEI 20-29
- CEI 20-34
- CEI 46-4
- CEI 103-10



### 结构

导体：实心退火铜导体，标称直径 1.6 mm。  
 绝缘：实心聚乙烯。  
 成缆方式：导体与绝缘填充一起绞合以形成圆形缆芯。  
 缆芯绕包：塑料带搭接缠绕。  
 内护套：低密度聚乙烯。  
 屏蔽：铝 / 聚乙烯带纵向缠绕。  
 排流线：镀锡铜排流线。  
 中层护套：低密度聚乙烯。  
 铠装：双层镀锌钢带。  
 外护套：低密度聚乙烯。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	1.6
最大导体电阻(DC)	Ω/km	21.5
互电容	Ω/km	8.21
标称特性阻抗 @8.9KHz	Ω	130
标称特性阻抗 @560KHz	Ω	110
最大衰减@560KHz	dB/km	3.8
绝缘电阻	MΩ.km	10000
最小绝缘强度 芯线与绝缘之间 (DC)	V	1000
最小绝缘强度 芯线之间 (DC)	V	3000
屏蔽系数 @100V/km 50Hz		0.6

### 机械和热性能

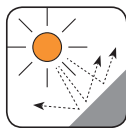
最小弯曲半径：8×OD(静态)；16×OD(动态)  
温度范围：-30℃～+70℃(工作中)；-20℃～+50℃(安装中)

### 尺寸和重量

线缆型号	线对数量	标称护套厚度 mm			标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	中层护套	外护套		
1.6mm导体，3.4mm绝缘线						
RS/BGA-2Y2Y(L)2YB2Y-1P1.6	1	1.0	0.8	1.6	16	334



防感应



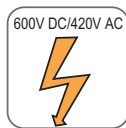
防紫外线



防水



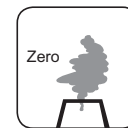
防矿物油



电压等级



穿管敷设



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454





## K27防火控制电缆(CR1-C1 级别)

### 应用

该电缆专为地铁系统设计，用于在火灾中为安全照明，排烟系统，通风系统，紧急电话和出口等提供完整电路。

### 标准

- RATP K27 规格
- 防火：CR1 类
- 火焰不传播符合标准：RATP C1 类 (<30cm)



### 结构

导体：截面积为 1.5mm<sup>2</sup> 至 4mm<sup>2</sup> 的 1 类实心导体或截面积为 6mm<sup>2</sup> 的 2 类多股导体。

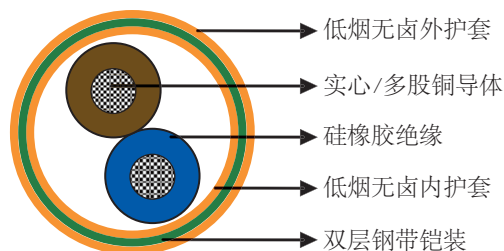
绝缘：硅橡胶。

成缆方式：芯线螺旋层绞为缆芯。

内护套：低烟无卤。

铠装：双层钢带。

外护套：低烟无卤。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	7/1.04	1/1.39	1/1.79	1/2.25
标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	6	1.5	2.5	4
标称护套厚度	mm	1.0	0.8	1.0	1.0
工作电压	V	300/500			

### 机械和热性能

最小弯曲半径：5×OD(静态)；10×OD(动态)

温度范围：-10°C ~ +90°C (工作中)；-10°C ~ +60°C (安装中)

尺寸和重量

线缆型号	线芯数量	标称护套厚度 mm		最大外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
7/1.04mm导体, 4.76mm绝缘线					
RS/K27-SZ1F3Z1-U(AS+)-2G6	2	1.0	1.5	17.0	406
1/1.39mm导体, 2.99mm绝缘线					
RS/K27-SZ1F3Z1-U(AS+)-2G1.5	2	1.0	1.5	11.3	200
RS/K27-SZ1F3Z1-U(AS+)-3G1.5	3	1.0	1.5	12.5	237
RS/K27-SZ1F3Z1-U(AS+)-12G1.5	12	1.0	1.5	18.9	596
1/1.79mm导体, 3.79mm绝缘线					
RS/K27-SZ1F3Z1-U(AS+)-2G2.5	2	1.0	1.5	13.2	265
RS/K27-SZ1F3Z1-U(AS+)-3G2.5	3	1.0	1.5	13.5	309
1/2.25mm导体, 4.26mm绝缘线					
RS/K27-SZ1F3Z1-U(AS+)-2G4	2	1.0	1.5	14.7	325
RS/K27-SZ1F3Z1-U(AS+)-3G4	3	1.0	1.5	15.6	411



防撞击



防矿物油



防酸碱腐蚀



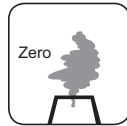
穿管敷设



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



绝缘完整性FE180  
EN 50200/IEC 60331  
/NF C32-070-2.3(CR1)





## MD4防火通讯电缆(CR1-C1 级别)

### 应用

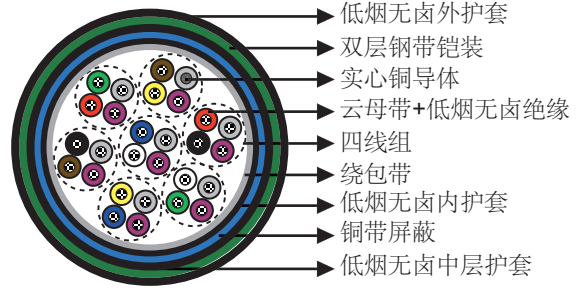
该电缆为通信电缆，适用于隧道环境，外护套为无卤防火材料，有感保护层和铠装层。

### 标准

- 阻燃标准：NBN C 30-004 F2
- 防火：NBN 713-020 Add.3. -RF 1h

### 结构

导体：实心铜导体，标称截面积 0.5mm<sup>2</sup>。  
 绝缘：云母带 + 低烟无卤。  
 成缆单元：四根绝缘线绞合为一个四线组。  
 成缆方式：四线组螺旋层绞为缆芯。  
 缆芯绕包：塑料带搭接缠绕。  
 内护套：低烟无卤。  
 屏蔽：铜带屏蔽。  
 中层护套：低烟无卤。  
 铠装：双层钢带。  
 外护套：低烟无卤。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.8
标称截面积	mm <sup>2</sup>	0.5
标称绝缘厚度	mm	0.5
最大导体电阻(DC)	Ω/km	36.7
最小绝缘电阻	MΩ.km	100
最大电容	nF/km	120
电压测试2 mins	KVac	0.5

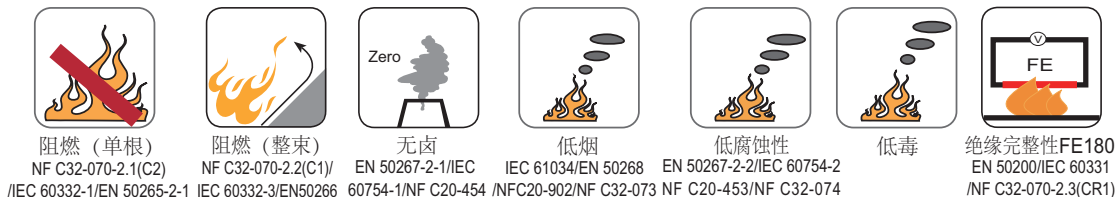
### 机械和热性能

最小弯曲半径：10×OD  
 温度范围：-40°C ~ +60°C (工作中); -10°C ~ +60°C (安装中)



### 尺寸和重量

线缆型号	四线组数量	标称护套厚度 mm			标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	中层护套	外护套		
0.8mm导体, 1.8mm绝缘线						
RS/MD4-HH(K)HBH-7Q0.8-FR	7	1.0	1.0	1.8	30.7	1074







# RAILSIG/RAILOPTICS/ RAILDATA/RAILCOX 铁路通信电缆

室外通信电缆

英国NETWORK RAIL标准

英国LU伦敦地下铁标准

法国RATP铁路标准

室内通信电缆

法国RATP铁路标准



## NR/PS/TEL/00015标准RT/ZHLS, A-2Y(L)2Y电话电缆

### 应用

该电缆主要是为非电气化区域的铁路轨道安装而设计，用于直埋敷设，使用铜带或 Zetabon 型皱纹钢带铠装以防止啮齿动物对电缆的破坏。



### 标准

- NR/PS/TEL/00015(原 RT/E/PS/00015 或 GK/RT 0315)
- TS0886/BR1822
- BR892

### 结构

导体：实心铜导体，标称直径 0.63/0.9 mm。

绝缘：BS 6234 标准实心聚乙烯。

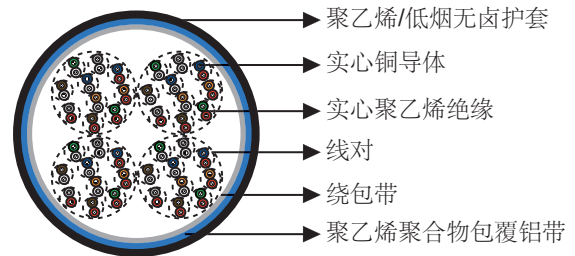
成缆单元：两根绝缘线对绞成对。

成缆方式：线对螺旋绞合，每 10 对组成一个单元。

缆芯绕包：塑料带搭接缠绕。

防潮：一层有聚乙烯聚合物涂层的铝带 (0.15mm 厚) 纵向搭接缠绕，并与内护套粘接。

外护套：BS 6234 标准聚乙烯。低烟无卤护套可选。



### 可选结构

填充型电缆：线芯空隙填充石油膏可以防止线缆纵向渗水，防水混合物也可用于非吸湿性的绕包带及屏蔽层，屏蔽层及护套之间的填充。

铠装电缆：双面涂有聚合物的波纹钢带铠装缠绕于内层护套之上。钢带厚度为 0.145mm。铜带铠装可选。

### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.63	0.9
最大导体电阻	Ω/km	60.0	30.0
最小绝缘电阻@500 V 直流(1分钟)	MΩ.km	1500	1500
最大导体电容@1000Hz(交流)			
最大平均值			
20对以下电缆(含20)	nF/km	70	79
20对以上电缆	nF/km	67	75
最大线对个体值99%			

20对以下电缆(含20)	nF/km	79.0	85.0
20对以上电缆	nF/km	75.0	81.0
最大电容不平衡@1000Hz 99%线对与线对之间			
2对电缆(1个四线组)	pF/500m	800	800
其他规格	pF/500m	275	275
介电强度, 导体对屏蔽层(直流电压 2mins)	V	2000	2000
最大平均衰减			
@1.0KHz	dB/km	1.40	0.95
@2.4KHz	dB/km	2.15	1.46
@1.024MHz	dB/km	18.70	14.6
最小平均近端串扰			
@1.0KHz	dB/km	70	70
@2.4KHz	dB/km	65	65
@1.024MHz			
单元内	dB/km	40	40
单元外	dB/km	47	47
高压击穿测试			
DC 2mins	V	2000	2000
AC 2mins	V	1333	1333

### 机械和热性能

最小弯曲半径 : 7.5×OD(非铠装) ; 10×OD(铠装)

温度范围 : -40℃ ~ +70℃ (工作中) ; -10℃ ~ +60℃ (安装中)

### 芯线色码

色标, 单元绑带颜色和电缆组成遵照 NR/PS/TEL/00015 标准

线对编号	A线	B线	单元编号	绑带颜色	电缆规格	单元数量和单元所含线对数	
						中心	第一层
1	白	蓝	1	蓝	2	1×2	-
2	白	橙	2	橙	5	1×5	-
3	白	绿	3	绿	10	1×10	-
4	白	棕	4	棕	20	4×5	-
5	白	灰	5	灰	20	2×10	-
6	红	蓝	6	白	30	6×5	-
7	红	橙	7	红	30	3×10	-
8	红	绿	8	黑	50	5×10	-
9	红	棕	9	黄	50	1×10	4×10
10	红	灰	10	紫	75	3×5	6×10
					100	2×10	8×10
					100	3×10	7×10
					100	4×5	8×10

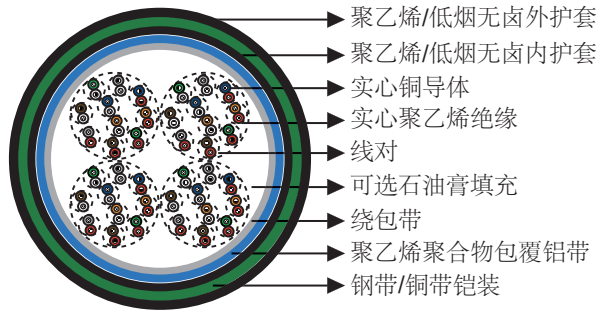
### 尺寸和重量

A-2Y(L)2Y n × 2 × 0.63/0.9

线缆型号	线对数量 (n)	标称护套厚度 mm	最大外径 mm	标称重量 kg/km
0.63mm导体, 1.15mm绝缘线				
RS/RT/ZHLS-2Y(L)2Y-2P0.63	2	2.7	12.3	103
RS/RT/ZHLS-2Y(L)2Y-5P0.63	5	2.7	13.8	155
RS/RT/ZHLS-2Y(L)2Y-10P0.63	10	2.7	15.6	212
RS/RT/ZHLS-2Y(L)2Y-20P0.63	20	2.7	18.1	309
RS/RT/ZHLS-2Y(L)2Y-30P0.63	30	2.7	20.4	403
RS/RT/ZHLS-2Y(L)2Y-50P0.63	50	2.7	24.2	574
RS/RT/ZHLS-2Y(L)2Y-75P0.63	75	2.7	28.2	779

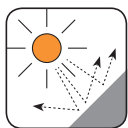


线缆型号	线对数量 (n)	标称护套厚度 mm	最大外径 mm	标称重量 kg/km
RS/RT/ZHLS-2Y(L)2Y-100P0.63	100	2.7	31.0	974
0.9mm导体, 1.5mm绝缘线				
RS/RT/ZHLS-2Y(L)2Y-2P0.9	2	2.7	13.3	131
RS/RT/ZHLS-2Y(L)2Y-5P0.9	5	2.7	15.6	208
RS/RT/ZHLS-2Y(L)2Y-10P0.9	10	2.7	18.1	305
RS/RT/ZHLS-2Y(L)2Y-20P0.9	20	2.7	21.9	477
RS/RT/ZHLS-2Y(L)2Y-30P0.9	30	2.7	25.2	639
RS/RT/ZHLS-2Y(L)2Y-50P0.9	50	2.7	30.0	951
RS/RT/ZHLS-2Y(L)2Y-75P0.9	75	2.7	35.8	1325
RS/RT/ZHLS-2Y(L)2Y-100P0.9	100	2.7	39.1	1688



### AJ-2Y(F)(L)2YB2Y n × 2 × 0.63/0.9

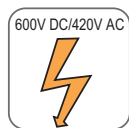
线缆型号	线对数量 (n)	标称护套厚度 mm		最大外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.63mm导体, 1.15mm绝缘线					
RS/RT/ZHLS-2Y(F)(L)2YB2Y-2P0.63	2	1.6	1.6	18.0	222
RS/RT/ZHLS-2Y(F)(L)2YB2Y-5P0.63	5	1.6	1.6	19.5	296
RS/RT/ZHLS-2Y(F)(L)2YB2Y-10P0.63	10	1.6	1.6	20.3	383
RS/RT/ZHLS-2Y(F)(L)2YB2Y-20P0.63	20	1.6	1.6	23.8	504
RS/RT/ZHLS-2Y(F)(L)2YB2Y-30P0.63	30	1.6	1.6	26.1	606
RS/RT/ZHLS-2Y(F)(L)2YB2Y-50P0.63	50	1.6	1.6	29.9	903
RS/RT/ZHLS-2Y(F)(L)2YB2Y-75P0.63	75	1.6	1.6	33.9	1202
RS/RT/ZHLS-2Y(F)(L)2YB2Y-100P0.63	100	1.6	1.6	36.7	1463
0.9mm导体, 1.5mm绝缘线					
RS/RT/ZHLS-2Y(F)(L)2YB2Y-2P0.9	2	1.6	1.6	19.0	250
RS/RT/ZHLS-2Y(F)(L)2YB2Y-5P0.9	5	1.6	1.6	21.3	370
RS/RT/ZHLS-2Y(F)(L)2YB2Y-10P0.9	10	1.6	1.6	23.8	508
RS/RT/ZHLS-2Y(F)(L)2YB2Y-20P0.9	20	1.6	1.6	27.6	782
RS/RT/ZHLS-2Y(F)(L)2YB2Y-30P0.9	30	1.6	1.6	30.9	1000
RS/RT/ZHLS-2Y(F)(L)2YB2Y-50P0.9	50	1.6	1.6	35.7	1402
RS/RT/ZHLS-2Y(F)(L)2YB2Y-75P0.9	75	1.6	1.6	41.5	2055
RS/RT/ZHLS-2Y(F)(L)2YB2Y-100P0.9	100	1.6	1.6	44.8	2550



防紫外线



防水



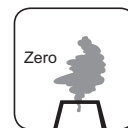
电压等级



穿管敷设



直埋



无卤

EN 50267-2-1/IEC 60754-1/NF C20-454

## NR/PS/ELP/27220标准Scada/Pilot 数据采集与监控电缆

### 应用

该电缆适用于基于调制解调器的监控系统，工作频率在 300 到 3000Hz 之间。

### 标准

- NR/PS/ELP/27220(原 RT/E/PS/0034)



### 结构

导体：BS 6360, BS 3573 标准 1 类实心铜导体，标称直径 0.9mm。

绝缘：BS 6234 标准，Type 03 聚乙烯。

成缆单元：两根绝缘线双绞为一对。

填充：石油膏填充。

缆芯绕包：PETP 绕包带。

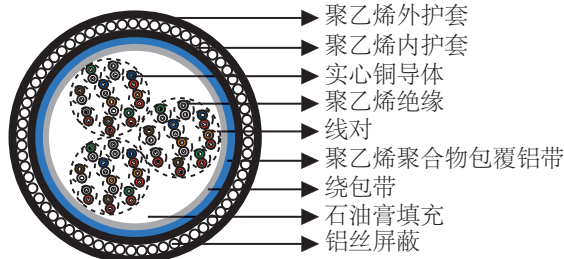
防潮层：一层涂有聚乙烯聚合物的铝带纵向搭接缠绕，并与内护套粘接。

内护套：BS 6234 标准，Type 03C 低密度聚乙烯。

屏蔽：铝丝屏蔽。

绕包：防水包带。

护套：BS 6234 标准，Type 03C 低密度聚乙烯。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.9
最大导体电阻	Ω/km	30.0
最大平均互电容@1KHz(AC)	nF/km	71
最大电容不平衡@1KHz 线对之间	pF/500m	275

### 机械和热性能

最小弯曲半径：10×OD

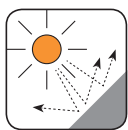
温度范围：-25℃ ~ +85℃ (工作中)；-10℃ ~ +70℃ (安装中)





## 尺寸和重量

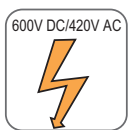
线缆型号	线对数量	标称护套厚度 mm	最大外径 mm	标称重量 kg/km
0.9mm导体, 1.5mm绝缘线				
RS27220-2Y(F)(L)2YB2Y-10P0.9	10	1.8	25.8	755
RS27220-2Y(F)(L)2YB2Y-20P0.9	20	1.8	27.8	946
RS27220-2Y(F)(L)2YB2Y-30P0.9	30	2.0	31.8	1225
RS27220-2Y(F)(L)2YB2Y-50P0.9	50	2.0	35.8	1643
RS27220-2Y(F)(L)2YB2Y-75P0.9	75	2.2	41.6	2240
RS27220-2Y(F)(L)2YB2Y-100P0.9	100	2.2	46.6	2780



防紫外线



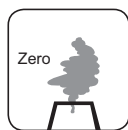
防水



电压等级



穿管敷设



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



## NR/PS/TEL/00014标准室外单模轨道沿线光纤电缆

### 应用

此光纤通讯电缆适用于高数据流量和高数据传输率的系统中。

### 标准

- NR/PS/TEL/00014(原 RT/E/PS/00014)

### 结构

光纤：阶跃型单模光纤，遵照 ITU-T 建议 G.652.9/125  $\mu$ m @ 1310nm & 1550nm。

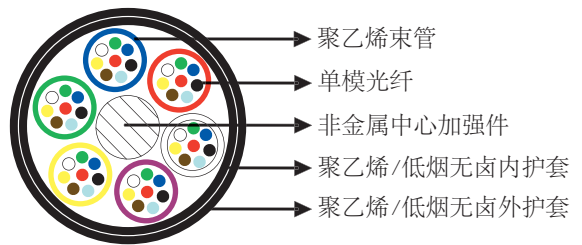
光纤载体：聚乙烯。

强度单元：单一连续非金属材料。

绑扎带：填满防水材料的高分子松套管。

内护套：按 BS 6234 标准，03C 型聚乙烯护套或低烟无卤护套。

外护套：按 BS 6234 标准，03C 型聚乙烯护套或低烟无卤护套。



### 可选结构

铠装电缆：皱纹钢带铠装电缆可选。

### 在 20°C 的电气性能

最大衰减		G652
@1310nm	dB/km	0.35
@1550nm	dB/km	0.22
最大色散		
1260和1360nm之间	ps/(nm.km)	3.5
1530和1565nm之间	ps/(nm.km)	19
零色散波长	nm	1310 ± 11
零色散斜率	ps/(nm <sup>2</sup> .km)	0.09
数值孔径		0.14
衰减一致性	dB	0.1
PMD (独立光纤)	ps/km	0.2
最大截止波长	nm	1260
包层直径	um	125 ± 1
纤核/外壳间同心圆误差	um	≤0.5
包层不圆度	%	≤1
涂层不圆度	%	≤6
筛选张力	Kpsi (GN/m <sup>2</sup> )	100 (0.7)
抗压强度	N/cm	300
最大敷设张力	N	From 12 to 72 FO; 2500; 144 FO; 3000



## 机械和热性能

最小弯曲半径：12×OD.

温度范围：-20℃～+60℃（工作中）；-10℃～+60℃（安装中）

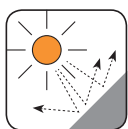
## 尺寸和重量

### 非铠装单模轨道光缆

线缆型号	光纤数量	标称包层厚度 μm	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
			内护套	外护套		
RO14-ML-B-9-2×4-F-2Y2Y	8	125	1.6	2.0	12.0	110
RO14-ML-B-9-2×6-F-2Y2Y	12	125	1.6	2.0	12.0	110
RO14-ML-B-9-4×5-F-2Y2Y	20	125	1.6	2.0	12.0	110
RO14-ML-B-9-8×6-F-2Y2Y	48	125	1.6	2.0	12.6	120
RO14-ML-B-9-16×6-F-2Y2Y	96	125	1.6	2.0	14.0	150

### 钢带铠装单模轨道光缆

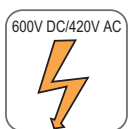
线缆型号	光纤数量	标称包层厚度 μm	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
			内护套	外护套		
RO14-ML-B-9-2×4-F-2Y(STA)2Y	8	125	1.6	2.0	15.0	210
RO14-ML-B-9-2×6-F-2Y(STA)2Y	12	125	1.6	2.0	15.0	210
RO14-ML-B-9-4×5-F-2Y(STA)2Y	20	125	1.6	2.0	15.0	210
RO14-ML-B-9-8×6-F-2Y(STA)2Y	48	125	1.6	2.0	15.5	230
RO14-ML-B-9-16×6-F-2Y(STA)2Y	96	125	1.6	2.0	17.0	270



防紫外线



防水



电压等级



穿管敷设

### 聚乙烯护套



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454

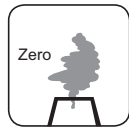
### 低烟无卤护套



阻燃（单根）  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃（整束）  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074

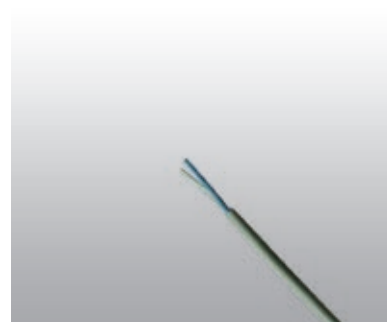


低毒

## G7621轨道沿线电话电缆

### 应用

该电缆主要安装在轨道支架上，适用于户外开放场所 (type1) 和隧道或地下场所 (type2)。



### 标准

- LUL Spec G7621 A2 type 1( 聚氯乙烯护套 )
- LUL Spec G7621 A2 type 2( 低烟无卤护套 )

### 结构

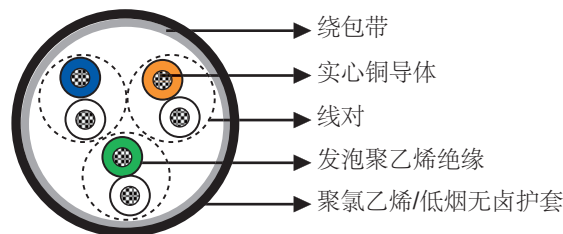
导体：实心铜导体，标称直径 0.63/0.9 mm。

绝缘：发泡聚乙烯。

成缆单元：两根绝缘线双绞为一对。

缆芯绕包：非吸湿性塑料带搭接缠绕。

外护套：紫色聚氯乙烯 / 低烟无卤。



### 芯线色码

1 对电缆：蓝 / 白

3 对电缆：蓝 / 白 橙 / 白 绿 / 白

### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.63	0.9
最大导体电阻			
平均值	Ω/km	57.5	28
个别值	Ω/km	59	29
最小绝缘电阻@500V DC	MΩ.km	1500	1500
最大平均互电容	nF/km	59	59
最大平均电容不平衡			
线对与线对之间	pF/460m	100	100
线对与地之间	pF/460m	1200	1200

### 机械和热性能

最小弯曲半径：7.5×OD

温度范围：-30°C ~ +70°C ( 工作中 ) ; -10°C ~ +55°C ( 安装中 )

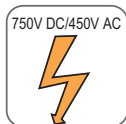


## 尺寸和重量

线缆型号	线对数量	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
0.63mm导体, 1.15mm绝缘线				
RS7621A2/T1-02YY-1P0.63	1	2.5	7.0	60
RS7621A2/T1-02YY-3P0.63	3	2.5	9.0	90
0.9mm导体, 1.5mm绝缘线				
RS7621A2/T1-02YY-1P0.9	1	2.5	8.0	70
RS7621A2/T1-02YY-3P0.9	3	2.5	10.0	120



防矿物油



电压等级



直埋



穿管敷设

聚氯乙烯护套



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1

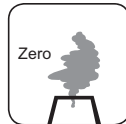
低烟无卤护套



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒

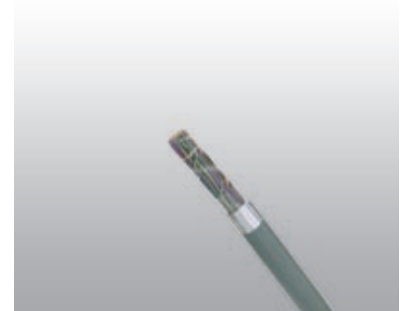




## G7622轨道沿线电话电缆

### 应用

该电缆主要安装在轨道支架上，用于户外铁道设备间内 (type1) 或地下隧道和其他地下场所内 (type2)。



### 标准

- LUL Spec G7622 A1 type 1( 聚氯乙烯护套 )
- LUL Spec G7622 A1 type 2( 低烟无卤护套 )

### 结构

导体：实心铜导体，标称直径 0.63/0.9 mm。

绝缘：发泡聚乙烯。

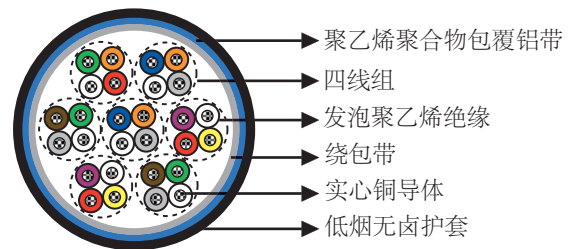
成缆单元：四根绝缘线绞合为一个四线组。

成缆方式：导体螺旋形层绞为缆芯。

缆芯绕包：塑料带搭接缠绕。

防潮层：一层有聚乙烯聚合物涂层的铝带 (0.15mm 厚) 纵向搭接缠绕，并与护套粘接。

外护套：紫色低烟无卤。



### 可选结构

TYPE 1 电缆：在低烟无卤护套外多加至少一层聚酯带和一层聚氯乙烯护套。( VDE 编码：A-02Y(L)HY)

铠装电缆：在低烟无卤护套外加一层皱纹钢带铠装，再覆一层低烟无卤护套。(VDE 编码:A-02Y(L)H(SR)H)

### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.63	0.9
最大导体电阻			
平均值	Ω/km	57.5	28
个别值	Ω/km	59	29
最小绝缘电阻@500V DC	MΩ.km	1500	1500
最大平均互电容	nF/km	59	59
最大平均电容不平衡			
四线组结构中线对之间	pF/460m	50	50
线对之间(中心层或其它层)	pF/460m	30	30
线对与地之间	pF/460m	200	200
同一四线组中线对与线对之间	pF/460m	300	300

### 机械和热性能

最小弯曲半径：7.5×OD( 非铠装 )；10×OD( 铠装 )

温度范围：-40℃ ~ +70℃ ( 工作中 )；-10℃ ~ +50℃ ( 安装中 )；



## 芯线色码

### 中心与偶数层的四线组颜色

层内四线组位置	中心及偶数层				四线组扎绳颜色
	A线	B线	C线	D线	
1st组(标记)	橙	白	蓝	灰	白/橙
偶数组	红	白	紫	黄	白
奇数组	棕	白	绿	灰	白
最后组	橙	白	红	绿	白/橙

### 奇数层四线组颜色

层内四线组位置	奇数层				四线组扎绳颜色
	A线	B线	C线	D线	
1st组(标记)	橙	黑	蓝	灰	白/橙
偶数组	红	黑	紫	黄	白
奇数组	棕	黑	绿	灰	白
最后组	橙	黑	红	绿	白/橙

### 电缆组成

线对数量	中心和连续层四线组数						
	中心	1 <sup>st</sup> 层	2 <sup>nd</sup> 层	3 <sup>th</sup> 层	4 <sup>th</sup> 层	5 <sup>th</sup> 层	6 <sup>th</sup> 层
8	4	-	-	-	-	-	-
14	1	6	-	-	-	-	-
20	2	8	-	-	-	-	-
28	4	10	-	-	-	-	-
38	1	6	12	-	-	-	-
54	3	9	15	-	-	-	-
74	1	6	12	18	-	-	-
104	4	10	16	22	-	-	-
160	4	10	16	22	28	-	-
228	4	10	16	22	28	34	-
308	4	10	16	22	28	34	40

## 尺寸和重量

### G7622 A1 Type2 电缆

线缆型号	线对数量	最小护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
0.63mm导体, 1.0mm绝缘线				
RS7622A1/T2-02Y(L)H-8P0.63	8	2.5	14.5	190
RS7622A1/T2-02Y(L)H-14P0.63	14	2.5	16.0	240
RS7622A1/T2-02Y(L)H-20P0.63	20	2.5	17.5	310
RS7622A1/T2-02Y(L)H-28P0.63	28	2.5	19.5	380
RS7622A1/T2-02Y(L)H-38P0.63	38	2.5	21.5	470
RS7622A1/T2-02Y(L)H-54P0.63	54	2.5	23.5	610
RS7622A1/T2-02Y(L)H-74P0.63	74	2.5	25.5	780
RS7622A1/T2-02Y(L)H-104P0.63	104	2.5	29.0	1020
RS7622A1/T2-02Y(L)H-160P0.63	160	2.5	34.0	1498
RS7622A1/T2-02Y(L)H-228P0.63	228	2.5	39.0	1993
RS7622A1/T2-02Y(L)H-308P0.63	308	2.5	43.5	2670
0.9mm导体, 1.5mm绝缘线				
RS7622A1/T2-02Y(L)H-8P0.9	8	2.5	17.5	280
RS7622A1/T2-02Y(L)H-14P0.9	14	2.5	20.0	380
RS7622A1/T2-02Y(L)H-20P0.9	20	2.5	22.5	500
RS7622A1/T2-02Y(L)H-28P0.9	28	2.5	24.5	630
RS7622A1/T2-02Y(L)H-38P0.9	38	2.5	25.5	790
RS7622A1/T2-02Y(L)H-54P0.9	54	2.5	29.0	1060
RS7622A1/T2-02Y(L)H-74P0.9	74	2.5	32.5	1370
RS7622A1/T2-02Y(L)H-108P0.9	108	2.5	37.5	1830

**G7622 A1 Type1 电缆**

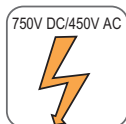
线缆型号	线对数量	最小护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.63mm导体, 1.0mm绝缘线					
RS7622A1/T1-02Y(L)HY-8P0.63	8	2.5	3.0	20.5	330
RS7622A1/T1-02Y(L)HY-14P0.63	14	2.5	3.0	22.0	390
RS7622A1/T1-02Y(L)HY-20P0.63	20	2.5	3.0	23.5	480
RS7622A1/T1-02Y(L)HY-28P0.63	28	2.5	3.0	25.5	560
RS7622A1/T1-02Y(L)HY-38P0.63	38	2.5	3.0	27.5	660
RS7622A1/T1-02Y(L)HY-54P0.63	54	2.5	3.0	29.5	830
RS7622A1/T1-02Y(L)HY-74P0.63	74	2.5	3.0	31.5	1010
RS7622A1/T1-02Y(L)HY-104P0.63	104	2.5	3.0	35.0	1290
0.9mm导体, 1.5mm绝缘线					
RS7622A1/T1-02Y(L)HY-8P0.9	8	2.5	3.0	23.5	440
RS7622A1/T1-02Y(L)HY-14P0.9	14	2.5	3.0	26.0	550
RS7622A1/T1-02Y(L)HY-20P0.9	20	2.5	3.0	28.5	700
RS7622A1/T1-02Y(L)HY-28P0.9	28	2.5	3.0	30.5	840
RS7622A1/T1-02Y(L)HY-38P0.9	38	2.5	3.0	31.5	1020
RS7622A1/T1-02Y(L)HY-54P0.9	54	2.5	3.0	35.0	1310
RS7622A1/T1-02Y(L)HY-74P0.9	74	2.5	3.0	38.5	1650
RS7622A1/T1-02Y(L)HY-104P0.9	104	2.5	3.0	43.5	2160

**铠装 G7622 A1 Type2 电缆**

线缆型号	线对数量	最小护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.63mm导体, 1.0mm绝缘线					
RS7622A1/T2-02Y(L)H(SR)H-8P0.63	8	1.2	2.5	18.2	430
RS7622A1/T2-02Y(L)H(SR)H-14P0.63	14	1.2	2.5	19.0	500
RS7622A1/T2-02Y(L)H(SR)H-20P0.63	20	1.2	2.5	21.2	600
RS7622A1/T2-02Y(L)H(SR)H-28P0.63	28	1.2	2.5	22.6	690
RS7622A1/T2-02Y(L)H(SR)H-38P0.63	38	1.2	2.5	24.2	810
RS7622A1/T2-02Y(L)H(SR)H-54P0.63	54	1.2	2.5	26.7	980
RS7622A1/T2-02Y(L)H(SR)H-74P0.63	74	1.2	2.5	29.2	1190
RS7622A1/T2-02Y(L)H(SR)H-104P0.63	104	1.2	2.5	32.6	1480



防矿物油



电压等级



直埋



穿管敷设

聚氯乙烯护套



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1

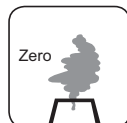
低烟无卤护套



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-074



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## G7623轨道沿线电话电缆

### 应用

该电缆主要用于车站，建筑，设备间内等低火灾威胁场所。

### 标准

- LUL G7623 A2 规格

### 结构

导体：实心镀锡退火铜，标称直径 0.5/0.6/0.63mm。

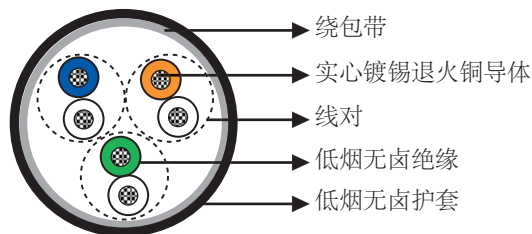
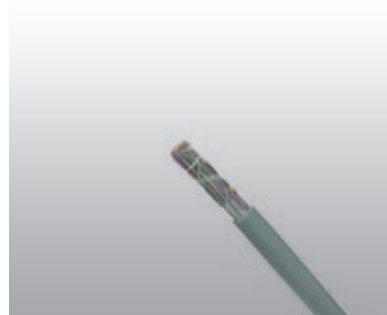
绝缘：低烟无卤。

成缆单元：两根绝缘线双绞为一对。

成缆方式：缆芯由线缆单元扭绞构成。

缆芯绕包：非吸湿性塑料带搭接缠绕。

外护套：低烟无卤。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.5	0.6	0.63
最大导体电阻	Ω/km	98	68	58
最小绝缘电阻@500V DC	MΩ.km	120	120	120
最大平均互电容@1KHz	nF/km	80	80	80
最大平均互容不平衡@800Hz 线对之间		500	500	500
测试电压 AC 1min	V	500	500	500

### 机械和热性能

最小弯曲半径：7.5×OD

温度范围：-30°C ~ +70°C (工作中) ; -10°C ~ +55°C (安装中)

### 芯线色码

G7623 标准色彩代码，单元绑带颜色和线缆组成

线对编号	A线	B线	规格	20对	40对	80对	100对	160对	320对		
				单元数							
				1	2	1	3×1/2	2	1		
				1 <sup>st</sup> 层		6×1/2*	7×1/2	6	5		
2 <sup>nd</sup> 层					10						
1	白	蓝	1	橙	橙	橙	蓝	橙	橙		
2	白	橙	2		绿	橙	橙	绿	橙		
3	白	绿	3			无	绿	橙	无		
4	白	棕	4			绿	棕	无	无		
5	白	灰	5				灰	无	无		

6	红	蓝	6			白	无	绿
7	红	橙	7			红	无	橙
8	红	绿	8			黑	绿	无
9	红	棕	9			黄		无
10	红	灰	10			紫		无
11	黑	蓝	11					无
12	黑	橙	12					无
13	黑	绿	13					无
14	黑	棕	14					无
15	黑	灰	15					无
16	黄	蓝	16					绿
17	黄	橙						
18	黄	绿						
19	黄	棕						
20	黄	灰						

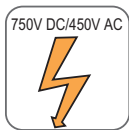
\*1/2 表示 10 对单元

### 尺寸和重量

线缆型号	线对数量	最小护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
0.5mm导体, 0.82mm绝缘线				
RS7623A2-HH-1P0.5	1	1.3	6.0	30
RS7623A2-HH-2P0.5	2	1.3	7.0	45
RS7623A2-HH-3P0.5	3	1.4	7.0	50
RS7623A2-HH-6P0.5	6	1.5	9.0	61
RS7623A2-HH-10P0.5	10	1.6	11.0	107
RS7623A2-HH-20P0.5	20	1.9	14.0	190
RS7623A2-HH-40P0.5	40	1.9	16.0	320
RS7623A2-HH-80P0.5	80	2.2	23.0	640
RS7623A2-HH-100P0.5	100	2.2	25.0	760
RS7623A2-HH-160P0.5	160	2.6	29.0	1150
0.6mm导体, 1.12mm绝缘线				
RS7623A2-HH-1P0.6	1	1.4	6.0	35
RS7623A2-HH-2P0.6	2	1.4	7.0	50
RS7623A2-HH-3P0.6	3	1.5	7.0	60
RS7623A2-HH-6P0.6	6	1.6	9.0	85
RS7623A2-HH-10P0.6	10	1.7	11.0	145
RS7623A2-HH-20P0.6	20	2.2	14.0	245
RS7623A2-HH-40P0.6	40	2.2	18.0	410
RS7623A2-HH-80P0.6	80	2.8	25.0	830
RS7623A2-HH-100P0.6	100	2.8	27.0	980
RS7623A2-HH-160P0.6	160	3.2	33.0	1450
0.63mm导体, 1.15mm绝缘线				
RS7623A2-HH-1P0.63	1	1.4	5.5	40
RS7623A2-HH-3P0.63	3	1.5	7.3	70
RS7623A2-HH-5P0.63	5	1.6	8.5	89
RS7623A2-HH-6P0.63	6	1.6	8.9	100
RS7623A2-HH-10P0.63	10	1.7	11.1	170
RS7623A2-HH-12P0.63	12	1.7	11.6	195
RS7623A2-HH-160P0.63	160	3.2	35.0	1595



防矿物油



750V DC/450V AC  
电压等级



直埋



穿管敷设



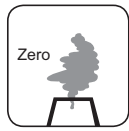
阻燃 (单根)

NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)

NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟

IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性

EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## MD4中距离传输轨道沿线电话电缆

### 应用

该电缆主要用于铁路沿线，用于大于 10km 的长距离信号通讯。

### 标准

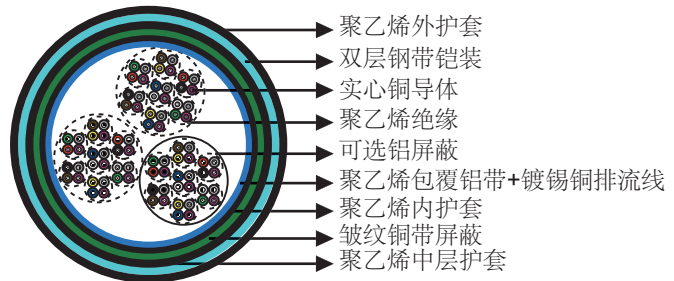
- SNCF CT 2328( 主缆 ) /SNCT CT 2329( 分支电缆 )



### 结构

CT2328 型 ( 主缆 ) :

- 导体：实心铜导体，标称直径 0.8mm。
- 绝缘：彩色实心聚乙烯。
- 成缆单元：四根绝缘线绞合为一个四线组。
- 可选结构：铝屏蔽。
- 填充：石油膏填充。
- 屏蔽：有聚乙烯聚合物涂层的铝带。
- 排流线：镀锡排流线。
- 内护套：低密度聚乙烯。
- 屏蔽：皱纹铜带。
- 中层护套：低密度聚乙烯。
- 铠装：两层钢带螺旋缠绕。
- 外护套：低密度聚乙烯。



### 可选结构

CT2329 型 ( 支缆 ) : 对于 CT2329 型电缆，由聚乙烯内护套，双层皱纹钢带铠装和聚乙烯外护套组成，没有铝带和铜带屏蔽。

### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.8
最大导体电阻(DC)	Ω/km	73.4
最小绝缘电阻@500 V DC(3mins)	MΩ.km	15000
最大互电容@800Hz	nF/km	51
平均电容不平衡		
主缆		
四线组内	pF/1450 m	50
四线组之间	pF/1450 m	30

对地	pF/1450 m	200
支缆		
四线组内	pF/1450 m	100
四线组之间	pF/1450 m	100
对地	pF/1450 m	700
最大衰减@1MHz	dB/km	15.9
主缆最大屏蔽系数@100V/km 50Hz		
14四线组电缆		0.3
21四线组电缆		0.2
28四线组电缆		0.18
介电强度(直流电压 1min)		
导体与导体之间	V	1500
导体与屏蔽层之间	V	3000

## 机械和热性能

弯曲半径：10×OD

温度范围：-40℃ ~ +60℃ (工作中)；-10℃ ~ +60℃ (安装中)

## 尺寸和重量

### CT2328(主缆)

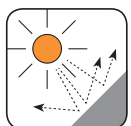
线缆型号	四线组数量	标称护套厚度 mm			标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	中层护套	外护套		
0.8mm导体, 1.27mm绝缘线						
RS2328-2Y2Y(K)2YB2Y-14Q0.8	14	1.2	1.1	2.2	29.2	1332
RS2328-2Y2Y(K)2YB2Y-21Q0.8	21	1.3	1.3	2.5	31.3	1655
RS2328-2Y2Y(K)2YB2Y-28Q0.8	28	1.3	1.3	2.5	35.5	2013

### CT2328(带屏蔽四线组的主缆)

线缆型号	四线组数量	标称护套厚度 mm			标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	中层护套	外护套		
0.8mm导体, 1.27mm绝缘线						
RS2328-2Y(L)2Y(K)2YB2Y-(14+7)Q0.8	14+7屏蔽四线组	1.3	1.3	2.5	32.7	1765
RS2328-2Y(L)2Y(K)2YB2Y-(18+3)Q0.8	18+3屏蔽四线组	1.3	1.3	2.5	32.9	1783

### CT2329(支缆)

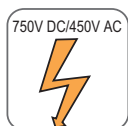
线缆型号	四线组数量	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.8mm导体, 1.4mm绝缘线					
RS2329-2Y2YB2Y-4Q0.8	4	1.0	1.7	16.4	339
RS2329-2Y2YB2Y-8Q0.8	8	1.2	1.8	18.8	477
RS2329-2Y2YB2Y-14Q0.8	14	1.2	2.2	22.3	686



防紫外线



防水



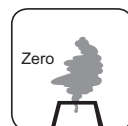
电压等级



桥架敷设



直埋



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



## ST2513/CT2243室外单模非铠装轨道沿线光纤电缆

### 应用

该光缆主要用于铁道沿线远距离的通讯连接，可穿管或在槽沟内敷设。

### 标准

- SNCF ST 2513-99

### 结构

光纤：G652 彩色单模光纤 (每管 6 或 12 根)。

束管：PBT 聚酯管, 12-72 芯光缆: 1-6 根束管; 144 芯光缆:

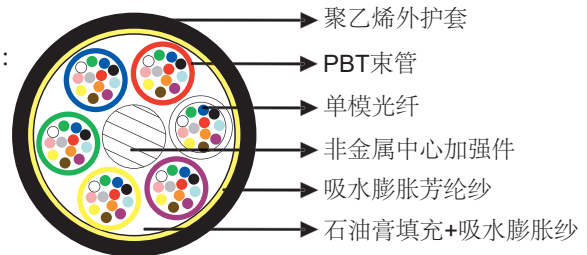
12 根束管。

中心加强件：非金属中央加固 (FRP)。

填充：石油膏填充 + 吸水膨胀纱。

加强件：吸水膨胀性芳纶纱。

护套：聚乙烯护套。



### 在 20°C 的电气性能

最大衰减		G652
@1310nm	dB/km	0.35
@1550nm	dB/km	0.22
最大色散		
1260和1360nm之间	ps/(nm/km)	3.5
1530和1565nm之间	ps/(nm/km)	19
零色散波长	nm	1310 ± 11
零色散斜率	ps/(nm <sup>2</sup> .km)	0.09
数值孔径		0.14
衰减一致性	dB	0.1
PMD (独立光纤)	ps/km	0.2
最大截止波长	nm	1260
包层直径	um	125 ± 1
纤核/外壳间同心圆误差	um	≤0.5
包层不圆度	%	≤1
涂层不圆度	%	≤6
筛选张力	Kpsi (GN/m <sup>2</sup> )	100 (0.7)
抗压强度	N/cm	300
最大敷设张力	N	From 12 to 72 FO: 2500; 144 FO: 3000

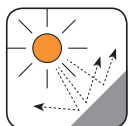
👉 **机械和热性能**

弯曲半径：12-72 芯光缆：230mm；144 芯光缆：340mm。

温度范围：-40℃ ~ +60℃ (工作中)；-10℃ ~ +60℃ (安装中)

👉 **尺寸和重量**

线缆型号	光纤数量	管数x每管光纤数	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RO2513-ML-B-9-1×12-F-2Y	12	1×12	1.5	11.6	112
RO2513-ML-B-9-3×12-F-2Y	36	3×12	1.5	11.6	112
RO2513-ML-B-9-6×6-F-2Y	36	6×6	1.5	11.6	112
RO2513-ML-B-9-6×12-F-2Y	72	6×12	1.5	11.6	112
RO2513-ML-B-9-12×12-F-2Y	144	12×12	1.5	17.0	225



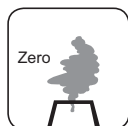
防紫外线



防水



穿管敷设



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454





## CT2242室外单模铠装轨道沿线光纤电缆

### 应用

该光缆主要用于铁道沿线远距离的通讯连接，适合直埋或槽沟内敷设。

### 标准

- SNCF CT 2242.6.1

### 结构

光纤：G652 彩色单模光纤 ( 每管束 6 或 12 根 )。

中心加强件：非金属中心加强件 (FRP)。

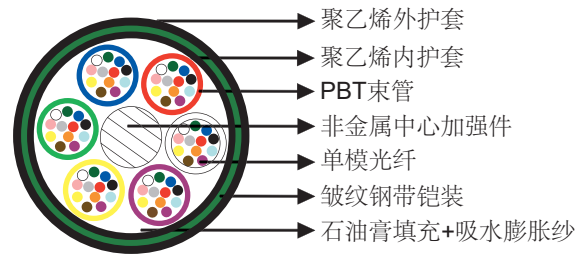
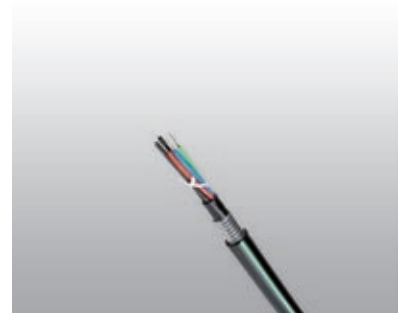
束管：PBT 聚酯束管。

填充：由石油膏填充和吸水膨胀纱组成，用以提供纵向防水性。

内护套：低密度聚乙烯。

铠装：皱纹钢带 (0.25mm 厚)。

外护套：低密度聚乙烯。



### 在 20°C 的电气性能

最大衰减		G652
@1310nm	dB/km	0.35
@1550nm	dB/km	0.22
最大色散		
1260和1360nm之间	ps/(nm/km)	3.5
1530和1565nm之间	ps/(nm/km)	19
零色散波长	nm	1310 ± 11
零色散斜率	ps/(nm <sup>2</sup> .km)	0.09
数值孔径		0.14
衰减一致性	dB	0.1
PMD (独立光纤)	ps/km	0.2
最大截止波长	nm	1260
包层直径	um	125 ± 1
纤核/外壳间同心圆误差	um	≤0.5
包层不圆度	%	≤1
涂层不圆度	%	≤6
筛选张力	Kpsi (GN/m <sup>2</sup> )	100 (0.7)
抗压强度	N/cm	450
最大敷设张力	N	3000



## 机械和热性能

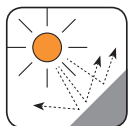
最小弯曲半径：310mm。

温度范围：-40℃ ~ +70℃ (工作中)；-10℃ ~ +70℃ (安装中)

## 尺寸和重量

线缆型号	光纤数量	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RO2242-ML-C-9-Tn × Fn-SR-2Y(STA)2Y	1-36	1.5	14.5	260
RO2242-ML-C-9-Tn × Fn-SR-2Y(STA)2Y	48-72	1.5	16.5	300
RO2242-ML-C-9-Tn × Fn-SR-2Y(STA)2Y	80-144	1.5	22.0	510

Tn：管数；Fn：每管光纤数



防紫外线



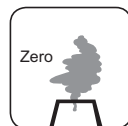
防水



管道/沟敷设



直埋



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454





## L120& K20低烟无卤铠装F/FTP Cat6数据电缆

### 应用

该电缆主要用于高速数据传输，可安装在线缆盘或钩架上。

### 标准

- RATP CAT6-K20(K20 电缆)
- 法国电信 S31-10/20 & NF C 93.531-6/7(L120 电缆)



### 结构

导体：1 类 AWG23 实心铜导体 (K20 电缆)；0.6mm 退火铜导体 (L120 电缆)。

绝缘：实心聚乙烯 (K20 线缆)；泡皮聚乙烯 (发泡 + 实心)(L120 线缆)。

成缆单元：两根绝缘线绞合为一对 (K20 线缆)；四根绞合为一个星形四线组 (L120 线缆)。

缆芯绕包 (L120 线缆)：非吸湿性塑料带搭接缠绕。

单独屏蔽 (K20 线缆)：铝 / 聚酯带屏蔽缠绕于线对外。

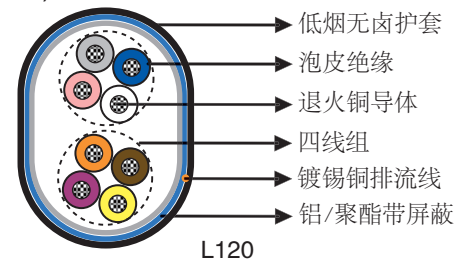
总屏蔽：铝 / 聚酯带屏蔽。

排流线：镀锡铜排流线，标称直径 0.5mm。

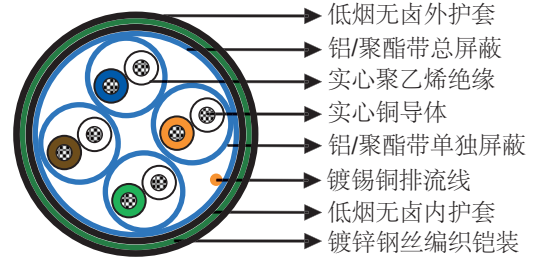
内护套 (适用于 K20 电缆)：低烟无卤。

铠装 (适用于 K20 线缆)：镀锌钢丝编织。

外护套：低烟无卤。



L120



K20

### 可选结构

L120 铠装电缆：镀锡铜编织铠装电缆可选。

### 在 20°C 的电气性能

标称导体直径	mm	0.56(K20)	0.6(L120)
AWG		23	23
最大导体电阻	Ω/km	146.4	133.2
最小绝缘电阻@500 V DC	MΩ/km	5000	5000
特性阻抗@100MHz	Ω	100	120+ 15
最大电容不平衡			
对地	pF/km	1600	300
最大平均衰减			
@1MHz	dB/100m	2.0	2.0
@4MHz	dB/100m	3.8	3.8
@10MHz	dB/100m	6.0	6.0
@16MHz	dB/100m	7.6	7.6
@25MHz	dB/100m	9.5	9.5
@31.25MHz	dB/100m	10.7	10.7
@62.5MHz	dB/100m	15.4	15.4
@100MHz	dB/100m	19.8	19.8
@250MHz	dB/100m	32.9	32.9
最小近端串扰 线对之间			

@1MHz	dB	77.3	77.3
@4MHz	dB	68.3	68.3
@10MHz	dB	62.3	62.3
@16MHz	dB	59.2	59.2
@25MHz	dB	56.3	56.3
@31.25MHz	dB	54.9	54.9
@62.5MHz	dB	50.4	50.4
@100MHz	dB	47.3	47.3
@250MHz	dB	41.3	41.3
最小等效远端串扰 线对之间			
@1MHz	dB	68.8	68.8
@4MHz	dB	56.8	56.8
@10MHz	dB	48.8	48.8
@16MHz	dB	44.7	44.7
@25MHz	dB	40.8	40.8
@31.25MHz	dB	38.9	38.9
@62.5MHz	dB	32.8	32.8
@100MHz	dB	28.8	28.8
@250MHz	dB	20.8	20.8

## 机械和热性能

弯曲半径：12×OD(非铠装)；24×OD(铠装)

温度范围：-40℃～+60℃(工作中)；-10℃～+60℃(安装中)

## 尺寸和重量

### K20 电缆

线缆型号	线对数量	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
		内护套	外护套		
0.56mm导体，1.45mm绝缘线					
RD/K20-F/FTPCat6-2Y(St)H(SWB)H-PIMF-4P0.56	4	1.0	1.0	11.7	156

### L120 电缆

线缆型号	线对数量	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
0.6mm导体，1.34mm绝缘线				
RD/L120-F/FTPCat6-02YHH-4P0.6	4(2Q)	1.8	8.5×6*	60
RD/L120-F/FTPCat6-02YHH-8P0.6	8(2×4p)	1.8	18×6**	120
RD/L120-F/FTPCat6-02YHH-12P0.6	12(3×4p)	1.8	16	235
RD/L120-F/FTPCat6-02YHH-32P0.6	32(4×4Q)	1.8	19	360
RD/L120-F/FTPCat6-02YHH-64P0.6	64(8×4Q)	1.8	30	675
RD/L120-F/FTPCat6-02YHH-128P0.6	128(4SU×4Q)	1.8	40	1250

SU= 大单元。\* 对于 4 对 L120 线缆，8 根绝缘线组成两个星形四线组，线缆是扁平状的。

\*\* 对于 8 对 L120 线缆，两组独立的四对扁平线芯集成在一个低烟无卤护套里。



防撞击



防矿物油



防酸碱腐蚀



桥梁敷设



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## K209B低烟无卤铠装光纤电缆

### 应用

该光缆适用于郊外铁路基础设施通过光纤进行的远程通讯。光缆为低烟无卤型，可通过电缆钩敷设，也可通过穿管或线缆盘敷设。

### 标准

- RATP K209B 或 RATP K209A

### 结构

紧凑型管：G652 标准 6 或 12 根单模或多模光纤聚集到一个易剥皮的热塑性塑料管内。束管直径：1mm。

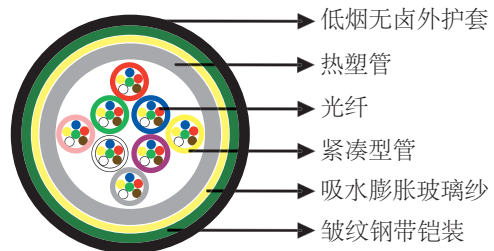
填充：吸水膨胀纱。

束管：热塑性塑料。

周边加强件：吸水膨胀玻璃纱。

铠装：皱纹钢带铠装 25/100。

护套：低烟无卤。



### 可选结构

K209A 型光缆：K209A 光缆由包含 6-12 根光纤的松套管，钢绞线中心加强件，玻璃纱加强件，皱纹钢带铠装和抗紫外线低烟无卤护套组成。

### 在 20°C 的电气性能

#### 单模光纤光学及几何性质

最大衰减		G652
@1310nm	dB/km	0.35
@1550nm	dB/km	0.22
最大色散		
1260和1360nm之间	ps/(nm/km)	3.5
1530和1565nm之间	ps/(nm/km)	19
零色散波长	nm	1310 ± 11
零色散斜率	ps/(nm².km)	0.09
数值孔径		0.14
衰减一致性	dB	0.1
PMD (独立光纤)	ps/km	0.2
最大截止波长	nm	1260
包层直径	um	125 ± 1
纤核/外壳间同心圆误差	um	≤0.5
包层不圆度	%	≤1
涂层不圆度	%	≤6
筛选张力	Kpsi (GN/m²)	100 (0.7)
抗压强度	N/cm	300
最大敷设张力	N	3000



多模光纤光学及几何性质

		50/125	62.5/125
最大衰减			
@850nm	dB/km	≤2.5	≤3.0
@1300nm	dB/km	≤0.7	≤0.8
最大色散			
@850nm	MHz*km	≥500	≥200
@1300nm	MHz*km	≥800	≥500
零色散波长	nm		1310
数值孔径	-	0.20 ± 0.015	0.275 ± 0.015
纤芯直径	um	50 ± 3	62.5 ± 3
外壳直径	um	125 ± 2	125 ± 2
纤芯/外壳间同心圆误差(Offset)	um	≤1.5	≤1.5
涂层外壳同心圆误差(Offset)	um	≤8	≤8
涂层不圆度	%	≤6	≤6
包层不圆度	%	≤2.1	≤2.1
涂层直径	um	245 ± 10	245 ± 10
筛选张力	Kpsi (GN/m <sup>2</sup> )	100 (0.7)	100 (0.7)

机械和热性能

弯曲半径：20×OD

温度范围：-40℃ ~ +60℃ (工作中)；-10℃ ~ +60℃ (安装中)

尺寸和重量

K209A

线缆型号	光纤数量	每管光纤数	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RO/K209A-ML-C-9-Tn × Fn-SR-(STA)H	1-36	6	1.8	12	190
RO/K209A-ML-C-9-Tn × Fn-SR-(STA)H	42-72	6/12	1.8	13.5	230

Tn：管数；Fn：每管光纤数

K209B

线缆型号	光纤数量	管数×每管光纤数	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
6到36芯单模光缆 - G652					
RO/K209B-ML-C-9-2×6-F-(STA)H	12	2×6	1.8	13	112
RO/K209B-ML-C-9-4×6-F-(STA)H	24	4×6	1.8	13	112
RO/K209B-ML-C-9-6×6-F-(STA)H	36	6×6	1.8	13	112
48到72芯单模光缆 - G652					
RO/K209B-ML-C-9-8×6-F-(STA)H	48	8×6	2.5	15.5	230
RO/K209B-ML-C-9-6×12-F-(STA)H	72	6×12	2.8	15.5	230
6到36芯多模光缆 - 50/125					
RO/K209B-ML-C-9-1×6-F-(STA)H	6	1×6	1.8	13	112
RO/K209B-ML-C-9-2×6-F-(STA)H	12	2×6	1.8	13	112



防撞击



防矿物油



防酸碱腐蚀



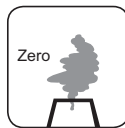
桥架敷设



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## K26低烟无卤50/75Ω 同轴电缆

### 应用

50 欧姆电缆是用作 GSM 天线的高频传输同轴电缆，75 欧姆电缆是适用于摄像机 (KX6 类) 以及视频监控 (RTC11 类) 的高频传输同轴电缆。该同轴电缆可通过电缆钩，穿墙或穿管敷设。



### 标准

- RATP K26
- 防火性能：NF C 32070.2.2

### 结构

内导体：

50 Ω 电缆：

- 柔软型 (F)- 铜包铝 (1/4" , 3/8" 和 1/2"F 型) ; 紫铜管 (7/8" 和 1'1/4 F 型) ; 皱纹紫铜管 (1'5/8F 型)。

- 超柔软型 (SF)- 铜包铝 (3/8"& 1/2"SF 型) ; 皱纹紫铜管 (7/8"SF 型) ; 铜丝 (1/4"SF 型)。
- 极柔软型 (XF)- 铜包铝 (3/8"XF 型) ; 铜丝 (1/4"XF 型)。

75 Ω 电缆：实心紫铜 (RTC11 类) 或紫铜管 (KX6 类)。

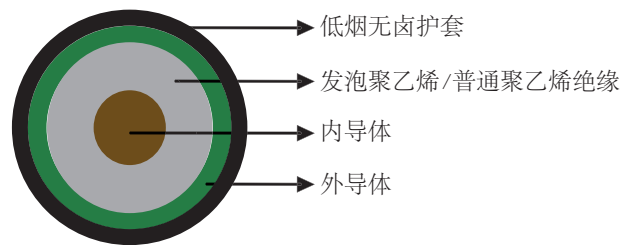
绝缘：发泡聚乙烯或普通聚乙烯 (只适用于 KX6 类型)。

外导体：

50 Ω 电缆：皱纹铜管。

75 Ω 电缆：铜编织。

外护套：低烟无卤。



### 在 20°C 的电气性能

#### 50 Ω 电缆

电缆类型	inch	1/4"F	3/8"F	1/2"F	7/8"F	1'1/4F	1'5/8F
阻抗	Ω	50	50	50	50	50	50
衰减							
@10MHz	dB/100m	1.25	1.46	0.65	0.34	0.25	0.2
@150MHz	dB/100m	4.99	4.22	2.61	1.45	1.02	0.85
@200MHz	dB/100m	5.8	4.90	3.04	1.69	1.19	1.00
@450MHz	dB/100m	8.8	7.51	4.66	2.61	1.86	1.57
@900MHz	dB/100m	12.8	11.1	6.78	3.81	2.75	2.34
@1000MHz	dB/100m	13.5	11.6	7.18	4.04	2.93	2.49
@1500MHz	dB/100m	17.0	14.4	8.99	5.08	3.72	3.17

@1700MHz	dB/100m	18.3	15.5	9.64	5.45	4.01	3.42
平均额定功率							
@10MHz	KW	5.79	7.23	13	28.0	41	57
@150MHz	KW	1.45	1.81	3.2	7.0	11	13
@200MHz	KW	1.25	1.56	2.75	6.0	9.0	11
@450MHz	KW	0.818	1.02	1.8	3.88	5.5	6.9
@900MHz	KW	0.566	0.70	1.25	2.65	3.83	4.49
@1000MHz	KW	0.533	0.663	1.18	2.50	3.60	4.20
@1500MHz	KW	0.426	0.53	0.947	1.99	2.82	3.22
@1700MHz	KW	0.398	0.494	0.884	1.85	2.61	2.96
传播速度	%	85	88	88	88	88	88

电缆类型	inch	1/4"SF	3/8"SF	1/2"SF	7/8"SF	1/4"XF	3/8"XF
阻抗	Ω	50	50	50	50	50	50
衰减							
@10MHz	dB/100m	1.71	1.3	0.83	0.39	2.31	1.098
@150MHz	dB/100m	6.89	4.89	3.87	1.59	7.44	4.38
@200MHz	dB/100m	8.01	5.59	4.53	1.85	8.54	5.098
@450MHz	dB/100m	12.31	8.49	7.09	2.85	14.3	7.83
@900MHz	dB/100m	17.92	12.66	10.45	4.15	20.5	11.4
@1000MHz	dB/100m	18.98	13.5	11.09	4.4	21.83	12.1
@1500MHz	dB/100m	23.78	17.43	13.98	5.52	27.13	15.1
@1700MHz	dB/100m	25.51	18.91	15.03	5.92	29.5	16.2
平均额定功率							
@10MHz	KW	2.8	6.0	8.4	21.5	3.8	7.02
@150MHz	KW	0.7	1.52	2.1	5.4	0.9	1.76
@200MHz	KW	0.6	1.31	1.81	4.6	0.8	1.51
@450MHz	KW	0.39	0.86	1.18	3.0	0.51	0.99
@900MHz	KW	0.272	0.593	0.815	2.07	0.37	0.68
@1000MHz	KW	0.257	0.56	0.77	1.95	0.34	0.64
@1500MHz	KW	0.206	0.449	0.616	1.55	0.26	0.51
@1700MHz	KW	0.192	0.42	0.575	1.45	0.24	0.48
传播速率	%	83	81	82	88	84	85

## 75Ω 电缆

电缆类型	inch	11 RTC	KX6
阻抗	Ω	75	75
@50MHz	dB/100m	2.5	8.13
@100MHz	dB/100m	3.6	11.73
@150MHz	dB/100m	4.6	14.53
@200MHz	dB/100m	5.4	16.92
@500MHz	dB/100m	8.5	27.0
@800MHz	dB/100m	10.5	35.1
@1000MHz	dB/100m	12.2	40.02
传播速率	%	87	66

## 机械和热性能

最小弯曲半径：7.5×OD

温度范围：50Ω 电缆：-40℃ ~ +85℃ (工作中)；-20℃ ~ +60℃ (安装中)

75Ω 电缆：-20℃ ~ +85℃ (工作中)；-10℃ ~ +60℃ (安装中)



## 尺寸和重量

### 50 Ω 电缆

线缆型号	标称内导体直径 mm	标称外导体直径 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
1/4" F型电缆				
RS/K26-F-HCAAYZ-50-6(1/4")	2.5	7.6	9.5	145
3/8" F型电缆				
RS/K26-F-HCAAYZ-50-8(3/8")	3.3	9.5	11.5	204
1/2" F型电缆				
RS/K26-F-HCAAYZ-50-12(1/2")	4.8	13.7	16.0	248
7/8" F型电缆				
RS/K26-F-HCTAYZ-50-22(7/8")	9.0	24.8	27.75	575
1'1/4 F型电缆				
RS/K26-F-HCTAYZ-50-32(1'1/4)	13.0	35.7	39.5	1133
1'5/8 F型电缆				
RS/K26-F-HHTAYZ-50-42(1'5/8)	17.3	46.2	50.0	1631
1/4" SF型电缆				
RS/K26-HRYZ-50-5(1/4" SF)	1.9	6.4	7.95	99
3/8" SF型电缆				
RS/K26-HRCAYZ-50-7(3/8" SF)	2.8	9.6	11.15	159
1/2" SF型电缆				
RS/K26-HRCAYZ-50-9(1/2" SF)	3.6	12.1	13.65	201
7/8" SF型电缆				
RS/K26-HRCTYZ-50-22(7/8" SF)	9.4	25.0	27.5	550
1/4" XF型电缆				
RS/K26-HRYZ-50-5(1/4" XF)	5.75	5.6	6.85	69
3/8" XF型电缆				
RS/K26-HRCAYZ-50-7(3/8" XF)	2.76	8.0	10.1	111

\*F = 柔软, SF = 超柔软, XF = 极柔软

### 75 Ω 电缆

线缆型号	标称内导体直径 mm	标称外导体直径 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
11 RTC型电缆				
RS/K26-11RTC-BC80-H	1.7	7.85	10.3	115
KX6型电缆				
RS/K26-KX6-BC80-H	0.6	4.85	7.2	66



防撞击



防矿物油



防酸碱腐蚀



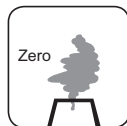
穿管敷设



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





# RAILFEEDER铁路电力电缆





## NF F 55-625 标准 K25 轨道馈线电缆

### 应用

该电缆用于铁路运输系统的固定电源或照明设施。

### 标准

- NF F 55-625
- UNE 21123



### 结构

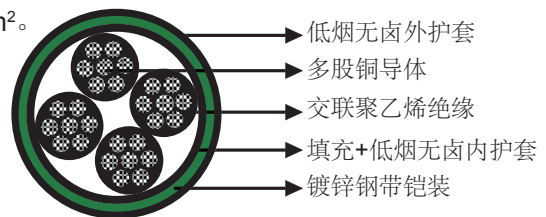
导体：IEC 60228 标准 2 类多股铜导体，标称截面积 1.5mm<sup>2</sup>。

绝缘：交联聚乙烯。

填充 & 内护套：低烟无卤。

铠装：镀锌钢带。

外护套：黑色防白蚁低烟无卤。



### 在 20°C 的电气特性

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.5
最大导体电阻(DC)	Ω/km	12.2
最小绝缘电阻@500V DC	MΩ.km	1500
额定电压	KV	0.6/1(0.45/0.75可选)

### 机械和热性能

最小弯曲半径：10×OD

温度范围：-20℃ ~ +60℃ (工作中)；-10℃ ~ +60℃ (安装中)

### 芯线色码

色标：黑，浅蓝，棕，绿 / 黄，黑



尺寸和重量

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	最小外径 mm	最大外径 mm	标称重量 kg/km
RF/K25-RZ1F3Z1-U(AS)-0.6/1KV-2G1.5	2 × 1.5	7/0.53	8.0	12.0	100
RF/K25-RZ1F3Z1-U(AS)-0.6/1KV-4G1.5	4 × 1.5	7/0.53	12.5	14.5	300
RF/K25-RZ1F3Z1-U(AS)-0.6/1KV-12G1.5	12 × 1.5	7/0.53	18.0	20.0	590
RF/K25-RZ1F3Z1-U(AS)-0.6/1KV-21G1.5	21 × 1.5	7/0.53	22.0	24.0	830

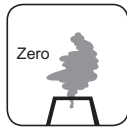
若导体绞合类型由 class2 改为 class5, 则型号中的 U 改为 K



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## RT/E/S/21101标准450/750V轨道馈线电缆

### 应用

该电缆可从牵引变电所和轨道并行室向导电轨，负极电缆连接器和其他适合连接的地方提供 450/750 V 的直流电。



### 标准

- NR/PS/ELP/21101(原 RT/E/S/21101)
- BS 638 Part 4
- UNE 21027

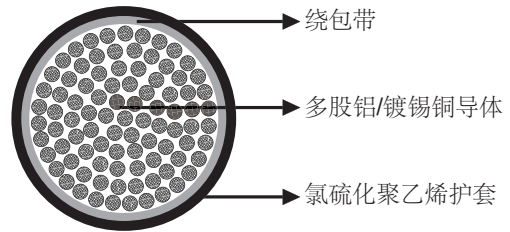
### 结构

导体：BS EN 60228:2005(原 BS 6360) 标准 5 类多股铝或镀锡铜导体。

缆芯绕包：PETP。

护套：BS 6899 标准 RS4 型黑色氯磺化聚乙烯。

护套又称为 H.O.F.R.：耐热，防油，阻燃。



### 在 20°C 的电气特性

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	161	500	630	150	240	500	800	1000
导体材料		铜			铝				
最大导体电阻(DC)	Ω/km	0.109	0.0369	0.0286	0.206	0.125	0.0605	0.0307	0.0291
额定连续分配电流	A	550	1200	1500	430	550	800	1200	1500
额定电压	KV	0.45/0.75							

### 机械和热性能

最小弯曲半径：10×OD (铝导体)；8×OD (铜导体)

温度范围：-25℃ ~ +85℃ (工作中)；-10℃ ~ +70℃ (安装中)

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量× 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称护 套厚度 mm	标称 外径 mm	标称重量 kg/km	极性/接头 尺寸
铜导体						
RF21101-H01N2-D-450/750V-1G161CU	1 × 161	820/0.5	4.0	25.9	2050	negative/32
RF21101-H01N2-D-450/750V-1G500CU	1 × 500	1769/0.6	4.0	42.3	5582	negative/50

线缆型号	线芯数量× 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称护 套厚度 mm	标称 外径 mm	标称重量 kg/km	极性/接头 尺寸
RF21101-H01N2-D-450/750V-1G630CU	1 × 630	2257/0.6	4.0	45.9	6879	positive/63S
铝导体						
RF21101-H01N2-D-450/750V-1G150AL	1 × 150	756/0.5	4.0	20.5	581	negative/25
RF21101-H01N2-D-450/750V-1G240AL	1 × 240	1221/0.5	4.0	29.6	1171	negative/40
RF21101-H01N2-D-450/750V-1G500AL	1 × 500	1769/0.6	4.0	42.0	2361	positive/50
RF21101-H01N2-D-450/750V-1G800AL	1 × 800	2825/0.6	4.0	50.2	3498	negative/63S
RF21101-H01N2-D-450/750V-1G1000AL	1 × 1000	3531/0.6	4.0	55.0	4226	positive/63



防撞击



高柔软



防油



耐侵蚀



穿管敷设





## EME-SP-14-025/SE908标准450/750V 低烟无卤轨道馈线电缆

### 应用

该电缆可从牵引变电所和轨道并行室向导电轨，负极电缆连接器和其他适合连接的地方提供 450/750 V 的直流电。

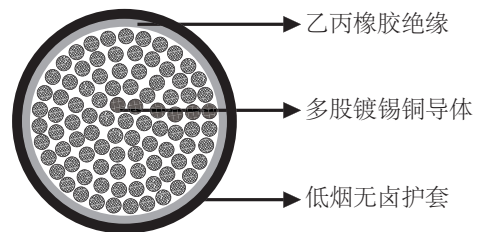
### 标准

- EME SP 14 025( 被 LUL 1-108 和 SE908 取代 )
- UNE 21123



### 结构

导体：IEC 60228 class2 或 class5 多股镀锡铜导体。  
 绝缘：乙丙橡胶。  
 护套：带黄色条纹的低烟无卤护套。



### 在 20°C 的电气特性

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	500	935
最大导体电阻(DC)	Ω/km	0.0361	0.0194
额定电压	KV	0.45/0.75	

### 机械和热性能

最小弯曲半径：8×OD  
 温度范围：-25℃ ~ +85℃ (工作中)；-10℃ ~ +70℃ (安装中)

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量× 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF14025-DZ1-U(AS)-450/750V-1G500	1 × 500	91/2.65	8.5	54.0	7185
RF14025-DZ1-U(AS)-450/750V-1G935	1 × 935	169/2.65	9.5	65.0	11749

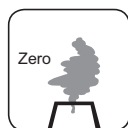
若导体绞合类型由 class2 改为 class5，则型号中的 U 改为 K



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒

## EME-SP-14-026标准450/750V低烟无卤单芯电缆

### 应用

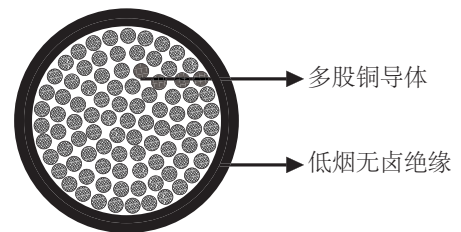
该电缆用于铁路运输系统的固定电源或照明设施。

### 标准

- EME SP 14 026(BS 7211 的 LUL 版本)
- UNE 211002

### 结构

导体：IEC 60228 class2 或 class5 多股裸铜导体。  
绝缘：低烟无卤。



### 在 20°C 的电气特性

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.5	2.5	4.0	6.0	10.0	16.0	25.0	35.0	50.0	70.0
最大导体电阻(DC)	Ω/km	12.1	7.41	4.61	3.08	1.83	1.15	0.727	0.524	0.387	0.268
额定电压	KV	0.45/0.75									

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	95	120	150	185	240	300	400	500	630	
最大导体电阻(DC)	Ω/km	0.193	0.153	0.124	0.0991	0.0754	0.0601	0.0470	0.0366	0.0283	
额定电压	KV	0.45/0.75									

### 机械和热性能

最小弯曲半径：8×OD

温度范围：-25°C ~ +85°C (工作中)；-10°C ~ +70°C (安装中)

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量× 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G1.5	1×1.5	7/0.53	0.7	3.0	22
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G2.5	1×2.5	7/0.67	0.8	3.6	34
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G4	1×4.0	7/0.85	0.8	4.1	50
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G6	1×6.0	7/1.04	0.8	4.7	70
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G10	1×10.0	7/1.35	1.0	5.8	114
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G16	1×16.0	7/1.70	1.0	6.8	175





线缆型号	线芯数量 × 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No./mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G25	1 × 25.0	7/2.14	1.2	8.6	272
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G35	1 × 35.0	19/1.53	1.2	10.2	377
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G50	1 × 50.0	19/1.78	1.4	11.9	509
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G70	1 × 70.0	19/2.14	1.4	12.8	697
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G95	1 × 95.0	37/1.78	1.6	15.0	961
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G120	1 × 120.0	37/2.03	1.6	16.6	1203
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G150	1 × 150.0	37/2.25	1.8	18.5	1510
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G185	1 × 185.0	37/2.52	2.0	20.8	1855
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G240	1 × 240.0	61/2.25	2.2	25.4	2451
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G300	1 × 300.0	61/2.52	2.4	28.1	3031
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G400	1 × 400.0	61/2.85	2.6	31.6	3898
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G500	1 × 500.0	61/3.20	2.8	35.2	4894
RF14026-ES07Z-U(AS)-450/750V-1G630	1 × 630.0	127/2.52	2.8	39.1	6244

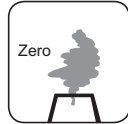
若导体绞合类型由 **class2** 改为 **class5**, 则型号中的 **U** 改为 **K**



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## EME-SP-14-027标准0.6/1KV 低火险多芯铠装电力电缆

### 应用

该电缆专为车站范围内安装而设计，典型应用为公共帮助点 (PHP)，公共广播 (PA)，车站公告平台 (SAP)&CCTV 摄像机供电系统。该低烟无卤电缆经设计可提供优越的阻燃性能，在火灾发生时能够保持电路完整性，适合安装在火，烟毒排放可能造成潜在威胁的地方。



### 标准

- EME SP 14 027( 阻燃性能参照 BS 6724，防火性能参照 BS 6387)
- UNE 21123

### 结构

导体：IEC 60228 class2 或 class5 多股铜导体。

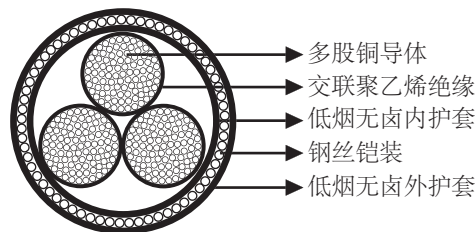
防火带 ( 可选 )：云母带。

绝缘：交联聚乙烯。

衬垫层：低烟无卤。

铠装：钢丝铠装。

外护套：低烟无卤。



### 在 20°C 的电气特性

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	2.5	4.0	6.0	10.0	16.0	25.0	35.0	50
最大导体电阻(DC)	Ω/km	7.41	4.61	3.08	1.83	1.15	0.727	0.524	0.387
额定电压	KV	0.6/1.0							

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	70.0	95	120	150	185	240	300
最大导体电阻(DC)	Ω/km	0.268	0.193	0.153	0.124	0.0991	0.0754	0.0601
额定电压	KV	0.6/1.0						



## 机械和热性能

最小弯曲半径 :  $8 \times OD$

温度范围 :  $0^{\circ}C \sim +90^{\circ}C$  (工作中) ;  $0^{\circ}C \sim +70^{\circ}C$  (安装中)

## 尺寸和重量

### 无防火层电缆

线缆型号	线芯数量 × 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-2G2.5	2 × 2.5*	7/0.67	1.4	12.2	323
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-2G4	2 × 4.0*	7/0.85	1.4	13.3	387
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-2G6	2 × 6.0*	7/1.04	1.4	14.4	460
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-2G10	2 × 10.0*	7/1.35	1.5	16.1	611
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-2G16	2 × 16.0*	7/1.70	1.5	18.7	904
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-2G25	2 × 25.0	7/2.14	1.6	21.0	1050
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-2G35	2 × 35.0	19/1.53	1.7	22.0	1450
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-2G50	2 × 50.0	19/1.78	1.8	24.0	1800
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-2G70	2 × 70.0	19/2.14	1.9	27.0	2300
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-2G95	2 × 95.0	37/1.78	2.0	32.0	3250
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-2G120	2 × 120.0	37/2.03	2.1	35.0	3950
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-2G150	2 × 150.0	37/2.25	2.2	38.0	4650
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-2G185	2 × 185.0	37/2.52	2.4	43.0	6050
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-2G240	2 × 240.0	61/2.25	2.5	49.0	7500
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-2G300	2 × 300.0	61/2.52	2.6	54.0	9050
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-3G2.5	3 × 2.5*	7/0.67	1.4	12.1	335
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-3G4	3 × 4.0*	7/0.85	1.4	13.3	430
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-3G6	3 × 6.0*	7/1.04	1.4	14.4	523
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-3G10	3 × 10.0*	7/1.35	1.5	17.0	811
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-3G16	3 × 16.0*	7/1.70	1.6	19.3	1072
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-3G25	3 × 25.0	7/2.14	1.7	24.0	1750
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-3G35	3 × 35.0	19/1.53	1.8	27.0	2000
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-3G50	3 × 50.0	19/1.78	1.8	28.0	2450
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-3G70	3 × 70.0	19/2.14	1.9	32.0	3250
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-3G95	3 × 95.0	37/1.78	2.1	36.0	4500
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-3G120	3 × 120.0	37/2.03	2.2	40.0	5350
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-3G150	3 × 150.0	37/2.25	2.3	44.0	6900
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-3G185	3 × 185.0	37/2.52	2.4	49.0	8200
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-3G240	3 × 240.0	61/2.25	2.6	56.0	10350
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-3G300	3 × 300.0	61/2.52	2.7	62.0	12600
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-4G2.5	4 × 2.5*	7/0.67	1.4	13.6	406
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-4G4	4 × 4.0*	7/0.85	1.4	14.9	505
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-4G6	4 × 6.0*	7/1.04	1.5	17.1	737
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-4G10	4 × 10.0*	7/1.35	1.5	18.9	969
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-4G16	4 × 16.0*	7/1.70	1.6	21.5	1303
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-4G25	4 × 25.0	7/2.14	1.7	27.0	2100
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-4G35	4 × 35.0	19/1.53	1.8	29.0	2450
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-4G50	4 × 50.0	19/1.78	1.9	32.0	3100
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-4G70	4 × 70.0	19/2.14	2.1	37.0	4400
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-4G95	4 × 95.0	37/1.78	2.2	41.0	5650
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-4G120	4 × 120.0	37/2.03	2.3	46.0	7300
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-4G150	4 × 150.0	37/2.25	2.4	51.0	8700
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-4G185	4 × 185.0	37/2.52	2.6	55.0	10450
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-4G240	4 × 240.0	61/2.25	2.7	63.0	13250
RF14027-RZ1MZ1-U(AS)-0.6/1KV-4G300	4 × 300.0	61/2.52	2.9	68.0	16100

\* 圆导体。若导体绞合类型由 class2 改为 class5, 则型号中的 U 改为 K

具防火层的电缆

线缆型号	线芯数量× 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称护 套厚度 mm	标称 外径 mm	标称 重量 kg/km
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-2G2.5	2×2.5	7/0.67	1.4	13.1	352
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-2G4	2×4.0	7/0.85	1.4	14.1	424
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-2G6	2×6.0	7/1.04	1.4	15.2	504
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-2G10	2×10.0	7/1.35	1.5	16.9	620
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-2G16	2×16.0	7/1.70	1.5	19.5	954
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-2G25	2×25.0	7/2.14	1.6	25.5	1330
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-2G35	2×35.0	19/1.53	1.7	29.1	1785
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-2G50	2×50.0	19/1.78	1.8	32.2	2165
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-2G70	2×70.0	19/2.14	1.9	28.8	2445
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-2G95	2×95.0	37/1.78	2.0	33.9	3385
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-2G120	2×120.0	37/2.03	2.1	37.2	4065
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-2G150	2×150.0	37/2.25	2.2	39.9	4745
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-2G185	2×185.0	37/2.52	2.4	45.0	6095
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-2G240	2×240.0	61/2.25	2.5	50.0	7575
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-2G300	2×300.0	61/2.52	2.6	55.0	9165
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-3G2.5	3×2.5	7/0.67	1.4	13.7	392
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-3G4	3×4.0	7/0.85	1.4	14.8	478
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-3G6	3×6.0	7/1.04	1.4	16.0	573
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-3G10	3×10.0	7/1.35	1.5	18.5	868
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-3G16	3×16.0	7/1.70	1.6	20.8	1136
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-3G25	3×25.0	7/2.14	1.7	27.6	1865
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-3G35	3×35.0	19/1.53	1.8	30.9	2235
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-3G50	3×50.0	19/1.78	1.8	33.9	2735
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-3G70	3×70.0	19/2.14	1.9	35.7	3355
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-3G95	3×95.0	37/1.78	2.1	38.2	4580
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-3G120	3×120.0	37/2.03	2.2	41.6	5505
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-3G150	3×150.0	37/2.25	2.3	47.0	6950
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-3G185	3×185.0	37/2.52	2.4	50.5	8295
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-3G240	3×240.0	61/2.25	2.6	57.2	10455
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-3G300	3×300.0	61/2.52	2.7	63.2	12660
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-4G2.5	4×2.5	7/0.67	1.4	14.7	454
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-4G4	4×4.0	7/0.85	1.4	16.0	556
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-4G6	4×6.0	7/1.04	1.5	18.2	783
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-4G10	4×10.0	7/1.35	1.5	20.0	1029
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-4G16	4×16.0	7/1.70	1.6	22.5	1367
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-4G25	4×25.0	7/2.14	1.7	29.9	2240
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-4G35	4×35.0	19/1.53	1.8	33.5	2705
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-4G50	4×50.0	19/1.78	1.9	37.1	3375
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-4G70	4×70.0	19/2.14	2.1	39.1	4560
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-4G95	4×95.0	37/1.78	2.2	43.0	5805
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-4G120	4×120.0	37/2.03	2.3	48.3	7430
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-4G150	4×150.0	37/2.25	2.4	52.4	8820
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-4G185	4×185.0	37/2.52	2.6	56.6	10600
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-4G240	4×240.0	61/2.25	2.7	64.3	13380
RF14027-RZ1MZ1-U-MICA(AS+)-0.6/1KV-4G300	4×300.0	61/2.52	2.9	70.7	16255

若导体绞合类型由 class2 改为 class5, 则型号中的 U 改为 K



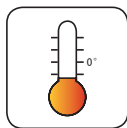
防撞击



高柔软



防油



耐侵蚀



穿管敷设



绝缘完整性FE180  
EN 50200/IEC 60331  
/NF C32-070-2.3(CR1)



## LU 12部分防火电缆

### 应用

该电缆通常安装在公共问讯处 (PHP)、公共广播 (PA)、车站公共平台 (SAP)、闭路电视监控供电系统中。该电缆为低烟无卤防火电缆，旨在提供卓越的阻燃防火性能，以便在火灾发生时能保持电路的完整性，同时有易于安装的特点，符合 LU 第 12 部分规则。



### 标准

- BS 7629-1/ 5839-1:2002/ 8434-1:2003/6387 C W Z
- BS EN 50200 (PH90)
- UNE 211025

### 结构

导体：BS EN 60228:2005(原 BS 6360) 标准，1 类实心 /2 类多股退火裸铜导线。

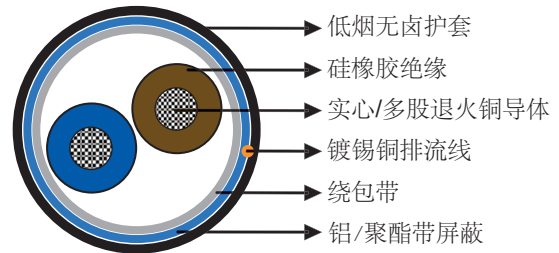
绝缘：硅橡胶。

线芯绕包：塑料带搭接缠绕。

屏蔽：铝 / 聚酯带。

排流线：镀锡铜。

护套：高性能，热塑性低烟无卤。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.0	1.5	2.5
最大导体电阻(DC)	Ω/km	18.1	12.1	7.41
标称绝缘厚度	mm	0.6	0.7	0.8
工作电压	KV	0.3/0.5		

### 机械和热性能

弯曲半径：6×OD

温度范围：-40℃ ~ +90℃ (工作中)；-10℃ ~ +70℃ (安装中)



尺寸和重量

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	导体直径		标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
		多股导体 mm	实心导体 mm			
RFLU12-SOZ1-U-PH90(AS+)-300/500V-2G1	2 × 1.0	7/0.44	1.13	1.3	7.0	83
RFLU12-SOZ1-U-PH90(AS+)-300/500V-3G1	3 × 1.0	7/0.44	1.13	1.3	7.3	95
RFLU12-SOZ1-U-PH90(AS+)-300/500V-4G1	4 × 1.0	7/0.44	1.13	1.3	8.2	115
RFLU12-SOZ1-U-PH90(AS+)-300/500V-7G1	7 × 1.0	7/0.44	1.13	1.3	10.5	175
RFLU12-SOZ1-U-PH90(AS+)-300/500V-2G1.5	2 × 1.5	7/0.53	1.38	1.4	7.9	110
RFLU12-SOZ1-U-PH90(AS+)-300/500V-3G1.5	3 × 1.5	7/0.53	1.38	1.4	8.3	128
RFLU12-SOZ1-U-PH90(AS+)-300/500V-4G1.5	4 × 1.5	7/0.53	1.38	1.4	9.5	160
RFLU12-SOZ1-U-PH90(AS+)-300/500V-7G1.5	7 × 1.5	7/0.53	1.38	1.4	12.2	250
RFLU12-SOZ1-U-PH90(AS+)-300/500V-2G2.5	2 × 2.5	7/0.67	1.78	1.5	9.3	160
RFLU12-SOZ1-U-PH90(AS+)-300/500V-3G2.5	3 × 2.5	7/0.67	1.78	1.5	9.9	190
RFLU12-SOZ1-U-PH90(AS+)-300/500V-4G2.5	4 × 2.5	7/0.67	1.78	1.5	11.3	235

若导体绞合类型由 **class2** 改为 **class5**，则型号中的 **U** 改为 **K**



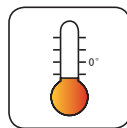
防撞击



高柔软



防油



耐侵蚀



穿管敷设



绝缘完整性FE180  
EN 50200/IEC 60331  
NF C32-070-2.3(CR1)





## EME-SP-14-028标准500/750V矿物绝缘 多芯低烟无卤防火电缆

### 应用

该防火电缆专为安装在危险装置和无线电通讯的环境中而设计。

### 标准

- EME SP 14 028
- BS 6387 CWZ
- BS 5839-1 标准
- BS 5839-1 Enhanced
- BS 7346-6
- BS EN 60702

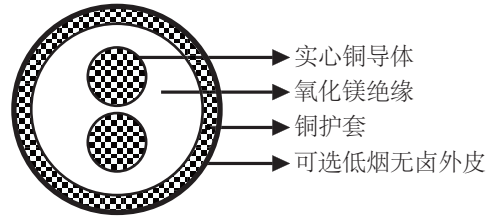


### 结构

导体：实心铜导体。

绝缘：氧化镁。

外护套：铜护套和可选的低烟无卤覆外皮。



### 在 20°C 的电气特性

#### 轻型 0.5KV 级

标称导体直径	mm	1.13	1.39	1.77	2.25
标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.0	1.5	2.5	4.0
最大导体电阻(DC)	Ω/km	18.1	12.1	7.41	4.61
额定电压	KV	0.5			

#### 重型 0.75KV 级

标称导体直径	mm	1.39	1.77	2.25	2.75	3.57	4.5	5.66	6.66	7.75
标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.5	2.5	4.0	6.0	10.0	16.0	25.0	35.0	50.0
最大导体电阻(DC)	Ω/km	12.1	7.41	4.61	3.08	1.83	1.15	0.727	0.0601	0.047
额定电压	KV	0.75								

标称导体直径	mm	9.32	10.98	12.33	13.7	15.18	17.33	19.37	22.37
标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	70.0	95.0	120.0	150.0	185.0	240.0	300	400
最大导体电阻(DC)	Ω/km	0.268	0.193	0.153	0.124	0.101	0.0775	0.062	0.0465
额定电压	KV	0.75							

↘ **机械和热性能**

最小弯曲半径：2×OD(D<7)；3×OD(7≤D<12)；4×OD(12≤D<15)；6×OD(D≥15)  
温度范围：-80℃～+105℃

↘ **尺寸和重量**

轻型 0.5KV 级

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	铜护套总横截面积 mm <sup>2</sup>	标称外径 mm		标称重量 kg/km	
			有低烟无卤外皮	无低烟无卤外皮	有低烟无卤外皮	无低烟无卤外皮
RF14028L-MICC-300/500V-2G1	2×1.0	5.4	6.4	5.1	126	104
RF14028L-MICC-300/500V-2G1.5	2×1.5	6.3	7.0	5.7	154	136
RF14028L-MICC-300/500V-2G2.5	2×2.5	8.2	7.9	6.6	206	187
RF14028L-MICC-300/500V-2G4	2×4.0	10.7	9.2	7.7	322	248
RF14028L-MICC-300/500V-3G1	3×1.0	6.7	7.1	5.8	159	136
RF14028L-MICC-300/500V-3G1.5	3×1.5	7.8	7.7	6.4	194	176
RF14028L-MICC-300/500V-3G2.5	3×2.5	9.5	8.8	7.3	272	223
RF14028L-MICC-300/500V-4G1	4×1.0	7.7	7.6	6.3	187	162
RF14028L-MICC-300/500V-4G1.5	4×1.5	9.1	8.3	7.0	231	203
RF14028L-MICC-300/500V-4G2.5	4×2.5	11.3	9.6	8.1	336	277
RF14028L-MICC-300/500V-7G1	7×1.0	11.0	9.3	7.6	269	236
RF14028L-MICC-300/500V-7G1.5	7×1.5	11.8	9.9	8.4	351	295
RF14028L-MICC-300/500V-7G2.5	7×2.5	15.4	11.2	9.7	475	411

重型 0.75KV 级

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	铜护套总横截面积 mm <sup>2</sup>	标称外径 mm		标称重量 kg/km	
			有低烟无卤外皮	无低烟无卤外皮	有低烟无卤外皮	无低烟无卤外皮
RF14028H-MICC-450/750V-1G6	1×6.0	8.0	7.7	6.2	213	173
RF14028H-MICC-450/750V-1G10	1×10.0	9.0	8.8	7.3	273	240
RF14028H-MICC-450/750V-1G16	1×16.0	12.0	9.8	8.3	361	326
RF14028H-MICC-450/750V-1G25	1×25.0	15.0	11.1	9.6	506	457
RF14028H-MICC-450/750V-1G35	1×35.0	18.0	12.2	10.7	650	585
RF14028H-MICC-450/750V-1G50	1×50.0	22.0	13.6	12.1	842	758
RF14028H-MICC-450/750V-1G70	1×70.0	27.0	15.2	13.7	1147	1016
RF14028H-MICC-450/750V-1G95	1×95.0	32.0	17.4	15.4	1520	1324
RF14028H-MICC-450/750V-1G120	1×120.0	37.0	18.8	16.8	1870	1612
RF14028H-MICC-450/750V-1G150	1×150.0	44.0	20.4	18.4	2230	1949
RF14028H-MICC-450/750V-1G185	1×185.0	54.0	23.2	20.4	2575	2370
RF14028H-MICC-450/750V-1G240	1×240.0	70.0	26.1	23.3	3312	3050
RF14028H-MICC-450/750V-1G300	1×300.0	79.0	28.8	26.0	3972	3791
RF14028H-MICC-450/750V-1G400	1×400.0	91.0	32.8	30.0	5211	5004
RF14028H-MICC-450/750V-2G1.5	2×1.5	11.0	9.4	7.9	259	237
RF14028H-MICC-450/750V-2G2.5	2×2.5	13.0	10.2	8.7	314	276
RF14028H-MICC-450/750V-2G4	2×4.0	16.0	11.3	9.8	398	355
RF14028H-MICC-450/750V-2G6	2×6.0	18.0	12.4	10.9	483	446
RF14028H-MICC-450/750V-2G10	2×10.0	24.0	14.2	12.7	697	619
RF14028H-MICC-450/750V-2G16	2×16.0	30.0	16.2	14.7	968	850
RF14028H-MICC-450/750V-2G25	2×25.0	38.0	19.1	17.1	1275	1178
RF14028H-MICC-450/750V-3G1.5	3×1.5	12.0	9.8	8.3	290	254
RF14028H-MICC-450/750V-3G2.5	3×2.5	14.0	10.8	9.3	365	323
RF14028H-MICC-450/750V-3G4	3×4.0	17.0	11.9	10.4	461	415



线缆型号	线芯数量 × 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	铜护套总横截面积 mm <sup>2</sup>	标称外径 mm		标称重量 kg/km	
			有低烟无卤外皮	无低烟无卤外皮	有低烟无卤外皮	无低烟无卤外皮
RF14028H-MICC-450/750V-3G6	3 × 6.0	20.0	13.0	11.5	590	526
RF14028H-MICC-450/750V-3G10	3 × 10.0	27.0	15.1	13.6	853	754
RF14028H-MICC-450/750V-3G16	3 × 16.0	34.0	17.1	15.6	1080	1034
RF14028H-MICC-450/750V-3G25	3 × 25.0	42.0	20.2	18.2	1548	1444
RF14028H-MICC-450/750V-4G1.5	4 × 1.5	14.0	10.6	9.1	344	305
RF14028H-MICC-450/750V-4G2.5	4 × 2.5	16.0	11.6	10.1	430	384
RF14028H-MICC-450/750V-4G4	4 × 4.0	20.0	12.9	11.4	577	507
RF14028H-MICC-450/750V-4G6	4 × 6.0	24.0	14.2	12.7	718	644
RF14028H-MICC-450/750V-4G10	4 × 10.0	30.0	16.3	14.8	1050	911
RF14028H-MICC-450/750V-4G16	4 × 16.0	39.0	19.3	17.3	1390	1286
RF14028H-MICC-450/750V-4G25	4 × 25.0	49.0	22.3	20.1	1943	1805
RF14028H-MICC-450/750V-7G1.5	7 × 1.5	18.0	12.3	10.8	478	432
RF14028H-MICC-450/750V-7G2.5	7 × 2.5	22.0	13.6	12.1	614	559
RF14028H-MICC-450/750V-12G1.5	12 × 1.5	28.0	15.8	14.1	772	712
RF14028H-MICC-450/750V-12G2.5	12 × 2.5	34.0	17.9	15.6	970	911
RF14028H-MICC-450/750V-19G1.5	19 × 1.5	37.0	18.9	16.6	1086	992



防撞击



高柔软



防油



耐侵蚀



穿管敷设



绝缘完整性FE180  
EN 50200/IEC 60331  
/NF C32-070-2.3(CR1)





## SE260L 铁路连接线

### 应用

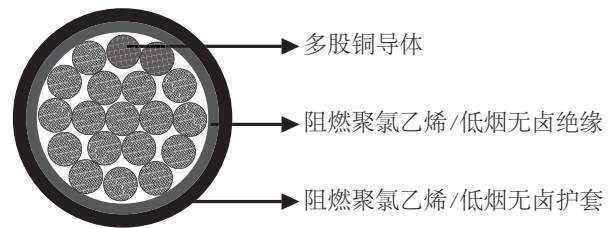
该连接线适用于信号设备室。

### 标准

- SE260
- UNE 21123

### 结构

导体：IEC 60228 class2 或 class5 多股铜导体。  
绝缘：阻燃聚氯乙烯（低烟无卤可选）。  
外护套：阻燃聚氯乙烯（低烟无卤可选）。



### 可选结构

低火险连接线：多股镀锡铜导体，低烟无卤绝缘。

### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.6
最大导体电阻 DC	Ω/km	1.15/1.16*
电压	KV	0.6/1.0

\* 低烟无卤型电缆

### 机械和热性能

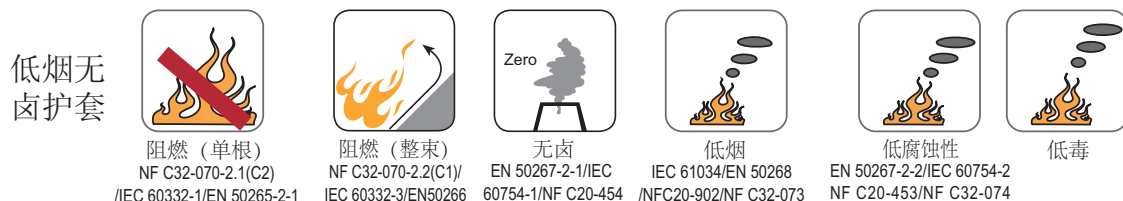
最小弯曲半径：7.5 × OD  
温度范围：-25°C ~ +85°C (工作中)；-10°C ~ +70°C (安装中)



### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量 × 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF260-VV-K-0.6/1KV-1G16	1 × 16	19/1.04	0.7	1.4	10.3	249
RF260-RZ1-K-0.6/1KV-1G16	1 × 16	19/1.04	0.7	1.4	10.3	255

若导体绞合类型由 class5 改为 class2，则型号中的 K 改为 U







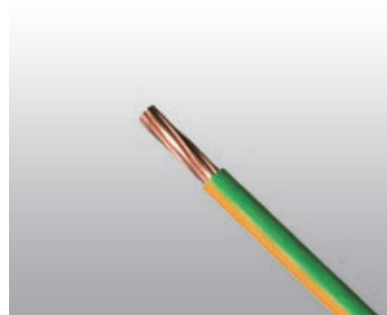
## SE774标准450/750V低火险信号接地线

### 应用

该电缆为单芯接地和电力缆，适用于安全信号设备室。

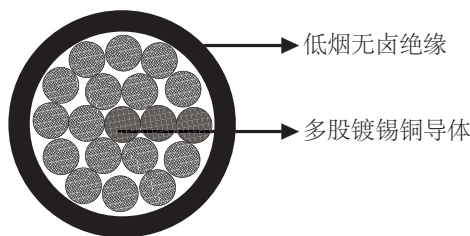
### 标准

- SE774
- UNE 21027



### 结构

导体：多股镀锡铜导体。  
绝缘：热塑性低烟无卤。



### 在 20°C 的电气特性

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.0	4.0	6.0	16.0	35.0
最大导体电阻(DC)	Ω/km	18.2	4.7	3.11	1.16	0.529
额定电压	KV	0.45/0.75				

### 机械和热性能

最小弯曲半径：7.5×OD  
温度范围：-25℃ ~ +85℃ (工作中)；-10℃ ~ +70℃ (安装中)

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量 × 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No./mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF774-ES07Z-U-450/750V-1G1	1 × 1.0	1/1.13	0.6	4.0	28
RF774-ES07Z-U-450/750V-1G4	1 × 4.0	7/0.85	0.8	5.5	33
RF774-ES07Z-U-450/750V-1G6	1 × 6.0	7/1.04	0.8	6.1	90
RF774-ES07Z-U-450/750V-1G16	1 × 16.0	7/1.7	1.0	8.1	197
RF774-ES07Z-U-450/750V-1G35	1 × 35.0	19/1.53	1.2	10.9	389

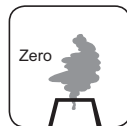
若导体绞合类型由 class2 改为 class5，则型号中的 U 改为 K



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)  
IEC 60332-3/EN 50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒

## SE895标准300/500V低火险轨道电路馈线电缆

### 应用

该电缆为信号轨道电路穿过道碴平面的轨道至运行轨建立连接。该电缆具有很高的抗机械损伤，火灾和各种污染（如油和水）的特点。

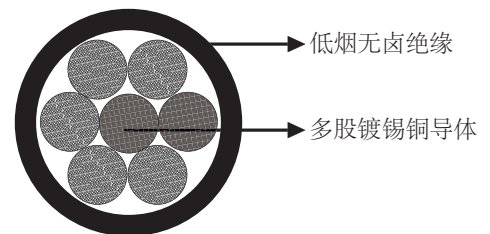


### 标准

- SE895
- UNE 21027

### 结构

导体：IEC 60228 class2 或 class5 多股镀锡铜导体。  
绝缘：低烟无卤。



### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	4.0
最大导体电阻 DC	Ω/km	4.7
电压	KV	0.3/0.5

### 机械和热性能

最小弯曲半径：7.5 × OD

温度范围：-25°C ~ +85°C (工作中)；-10°C ~ +70°C (安装中)

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF895-ES05Z-U-300/500V-1G4	1 × 4.0	7/0.85	0.8	6.8	85

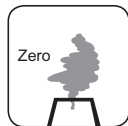
若导体绞合类型由 class2 改为 class5，则型号中的 U 改为 K



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



防矿物油



## SE902标准0.6/1KV低火险铁路连接线

### 应用

该电缆为单芯高性能电力缆，适用于安全信号设备室。

### 标准

- SE902
- UNE 21123

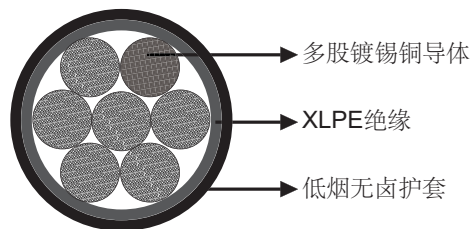


### 结构

导体：IEC 60228 class2 或 class5 多股镀锡铜导体。

绝缘：交联聚乙烯。

护套：低烟无卤。



### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	4.0
最大导体电阻 DC	Ω/km	4.7
电压	KV	0.6/1

### 机械和热性能

最小弯曲半径：7.5 × OD

温度范围：-25°C ~ +85°C (工作中) ; -10°C ~ +70°C (安装中)

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量 × 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体 直径 No/mm	标称绝缘 厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF902-RZ1-U-0.6/1KV-1G4	1 × 4.0	7/0.85	0.8	21.6	624

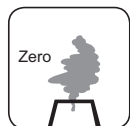
若导体绞合类型由 class2 改为 class5，则型号中的 U 改为 K



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒

## SE1047 Type 1同心信号电缆

### 应用

该关键任务信号电缆适用于中央信号终端框架和重要信号设备之间的连接。

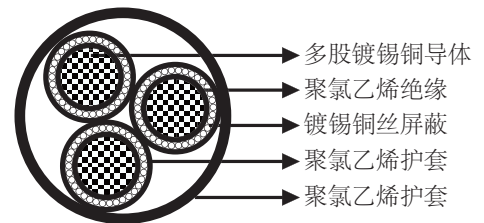


### 标准

- SE1047
- UNE 21031

### 结构

导体：多股镀锡铜导体。  
绝缘：聚氯乙烯。  
屏蔽：镀锡铜丝屏蔽。  
内护套：聚氯乙烯。  
外护套：聚氯乙烯。



### 可选结构

低火险同心信号电缆：多股镀锡铜导体，交联聚乙烯绝缘，镀锡铜丝屏蔽，聚乙烯内护套，低烟无卤外护套。(SE1047 Type 2)。

同心信号屏蔽电缆：多股镀锡铜导体，聚氯乙烯绝缘，镀锡铜丝螺旋屏蔽，聚氯乙烯内护套，镀锡铜丝编织屏蔽，聚氯乙烯外护套。(SE1047 Type 3)。

低火险通信信号屏蔽电缆：多股镀锡铜导体，交联聚乙烯绝缘，镀锡铜丝螺旋屏蔽，聚乙烯内护套，镀锡铜丝编织屏蔽，低烟无卤外护套。(SE1047 Type 4)。

### 在 20°C 的电气特性

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.85
最大导体电阻(DC)	Ω/km	11
最大直流屏蔽电阻	Ω/km	9.66

### 机械和热性能

最小弯曲半径：7.5×OD

温度范围：-25°C ~ +85°C (工作中)；-10°C ~ +70°C (安装中)



## 尺寸和重量

### SE 1047 Type 1 聚氯乙烯护套同心信号电缆

线缆型号	线芯数量 × 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No./mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF1047-VC4VV-450/750V-1G1.85	1 × 1.85	1/1.53	0.7	10.9	173
RF1047-VC4VV-450/750V-3G1.85	3 × 1.85	1/1.53	0.7	18.4	453
RF1047-VC4VV-450/750V-7G1.85	7 × 1.85	1/1.53	0.7	23.9	771
RF1047-VC4VV-450/750V-19G1.85	19 × 1.85	1/1.53	0.7	36.8	1815

### SE 1047 Type 2 低烟无卤护套同心信号电缆

线缆型号	线芯数量 × 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No./mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF1047-RC4Z1Z1-450/750V-1G1.85	1 × 1.85	1/1.53	0.7	10.3	140
RF1047-RC4Z1Z1-450/750V-3G1.85	3 × 1.85	1/1.53	0.7	17.1	361
RF1047-RC4Z1Z1-450/750V-7G1.85	7 × 1.85	1/1.53	0.7	22.1	612
RF1047-RC4Z1Z1-450/750V-19G1.85	19 × 1.85	1/1.53	0.7	33.8	1429

### SE 1047 Type 3 聚氯乙烯护套同心信号屏蔽电缆

线缆型号	线芯数量 × 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No./mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF1047-VC4VC4V-450/750V-1G1.85	1 × 1.85	1/1.53	0.8	11.6	210
RF1047-VC4VC4V-450/750V-3G1.85	3 × 1.85	1/1.53	0.8	19.9	561
RF1047-VC4VC4V-450/750V-7G1.85	7 × 1.85	1/1.53	0.8	25.9	987
RF1047-VC4VC4V-450/750V-19G1.85	19 × 1.85	1/1.53	0.8	40.2	2375

### SE 1047 Type 4 低烟无卤护套同心信号屏蔽电缆

线缆型号	线芯数量 × 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No./mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF1047-RC4Z1C4Z1-450/750V-1G1.85	1 × 1.85	1/1.53	0.8	11.0	184
RF1047-RC4Z1C4Z1-450/750V-3G1.85	3 × 1.85	1/1.53	0.8	18.6	487
RF1047-RC4Z1C4Z1-450/750V-7G1.85	7 × 1.85	1/1.53	0.8	24.1	875
RF1047-RC4Z1C4Z1-450/750V-19G1.85	19 × 1.85	1/1.53	0.8	37.2	2120

聚氯乙烯护套



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)

/IEC 60332-1/EN 50265-2-1

低烟无卤护套



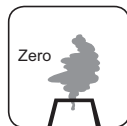
阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)

/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)

IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC 60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





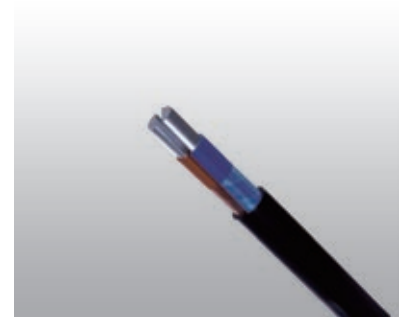
## BR880标准铝导体轨道信号设备电力电缆

### 应用

BR880 标准实心扇形导体，用于轨道沿线信号电力供应。

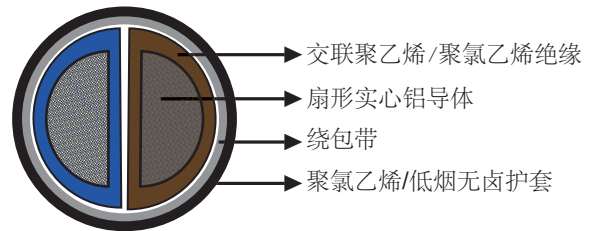
### 标准

- BR880
- BS 5467
- BS 6346
- UNE 21123



### 结构

导体：IEC 60332 class2 或 class5 扇形实心铝导体。  
绝缘：BS 7655 标准 Type GP8 交联聚乙烯或 Type TI 1 型聚氯乙烯。  
缆芯绕包：PETP。  
护套：BS 7655 Type9 聚氯乙烯。低烟无卤护套可选。



### 在 20°C 的电气特性

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	16	25	35	50	70	95
最大导体电阻	Ω/km	1.91*	1.2*	0.868*	0.641	0.443	0.32**
额定电压	KV	0.6/1.0					

\* 10mm<sup>2</sup> 到 35mm<sup>2</sup> 铝导体仅圆形。

\*\* 对于单芯电缆，四个扇形导体可集合成为一个圆形导体。集合导体的最大电阻应为单个构成导体最大电阻的 25%。

### 机械和热性能

最小弯曲半径：10×OD

温度范围：-30℃ ~ +70℃ (工作中)；-10℃ ~ +55℃ (安装中)

### 芯线色码

2 芯：棕 / 蓝

4 芯：蓝 / 棕 / 黑 / 灰



## 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量 × 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	标称绝缘厚度 mm	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF880-RV-K-0.6/1KV-2G16AL	2 × 16	1.0	1.8	14.3	420
RF880-RV-K-0.6/1KV-2G25AL	2 × 25	1.2	1.8	16.6	455
RF880-RV-K-0.6/1KV-2G35AL	2 × 35	1.2	1.8	18.0	525
RF880-RV-K-0.6/1KV-2G50AL	2 × 50	1.4	1.8	20.4	620
RF880-RV-K-0.6/1KV-2G70AL	2 × 70	1.4	1.9	22.8	840
RF880-RV-K-0.6/1KV-2G95AL	2 × 95	1.6	2.0	26.2	1020
RF880-RV-K-0.6/1KV-4G70AL	4 × 70	1.4	2.0	30.6	1750
RF880-RV-K-0.6/1KV-4G95AL	4 × 95	1.6	2.2	35.5	2100

若导体绞合类型由 class5 改为 class2，则型号中的 K 改为 U

聚氯乙  
烯护套



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1

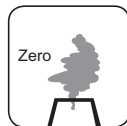
低烟无  
卤护套



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)  
/IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## NR/SP/ELP/40045标准道岔加热电缆

### 应用

该电缆用于道岔加热系统作为电力分配缆，此种重型电缆耐磨，可减轻外界撞击造成的影响，且柔韧性好便于安装。



### 标准

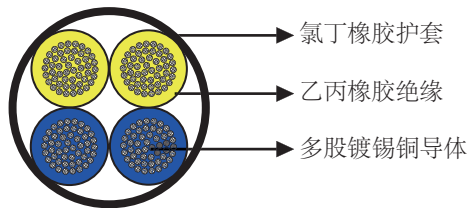
- NR/SP/ELP/40045(原 RT/E/PS/40045)
- BS 7919
- UNE 21027

### 结构

导体：BS 6360 标准 5 类镀锡铜导体。

绝缘：BS 7655 标准 Type GP4 乙丙橡胶。

护套：BS 7655 标准 Type EM2 黑色氯丁橡胶。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.5	2.5	4.0	6.0
最大导体电阻	Ω/km	13.7	8.21	5.09	3.39
工作电压	KV	0.3/0.5			

### 机械和热性能

最小弯曲半径：7.5×OD

温度范围：-30℃ ~ +70℃ (工作中)；-10℃ ~ +55℃ (安装中)

### 芯线色码

4 芯：黄色，黄色，蓝色，蓝色

8 芯：黄色，黄色，蓝色，蓝色 棕色，棕色，黑色，黑色



## 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量 × 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF40045-H05RNF-300/500V-4G1.5	4 × 1.5	30/0.25	0.8	14.3	220
RF40045-H05RNF-300/500V-4G2.5	4 × 2.5	50/0.25	0.9	16.5	390
RF40045-H05RNF-300/500V-4G4	4 × 4.0	56/0.30	1.0	18.5	420
RF40045-H05RNF-300/500V-8G1.5	8 × 1.5	30/0.25	0.8	18.5	460
RF40045-H05RNF-300/500V-8G2.5	8 × 2.5	50/0.25	0.9	21.4	510
RF40045-H05RNF-300/500V-8G4	8 × 4.0	56/0.25	1.0	23.6	830
RF40045-H05RNF-300/500V-8G6	8 × 6.0	84/0.30	1.0	25.6	1040
RF40045-H05RNF-300/500V-8G10	8 × 10.0	75/0.40	1.2	31.7	1799
RF40045-H05RNF-300/500V-8G16	8 × 16.0	118/0.40	1.2	36.2	2480



防撞击



高柔软



防油



耐侵蚀



穿管敷设



## FTN导体屏蔽电缆

### 应用

该电缆主要用于为通信电缆提供屏蔽保护使其免受电子干扰。

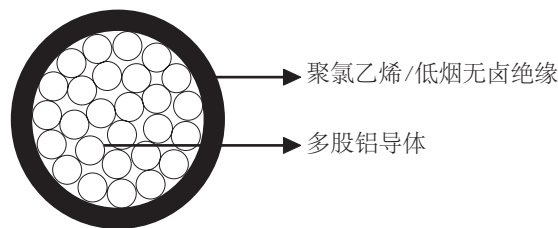
### 标准

- NR/PS/TEL/31102(BR1817)
- BS 6485



### 结构

导体：BS 215 PT1 标准，单芯多股铝导体。  
绝缘：BS 6485 标准 Type 16 聚氯乙烯或低烟无卤。



### 在 20°C 的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	150	250
最大导体电阻(DC)	Ω/km	0.1825	0.1083

### 机械和热性能

最小弯曲半径：9×OD  
温度范围：0°C ~ +70°C (工作中)；0°C ~ +55°C (安装中)



### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF31102-H07V-U-450/750V-1G150AL	1 × 150	19/3.25	1.6	19.45	629
RF31102-H07V-U-450/750V-1G250AL	1 × 250	19/4.22	1.6	24.30	995

若导体绞合类型由 class2 改为 class5，则型号中的 U 改为 K

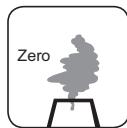
低烟无卤护套



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN 50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## NSGAFOU电缆

### 应用

该电缆可应用于开关柜，设备配线，列车和巴士，以及干燥的房间。

### 标准

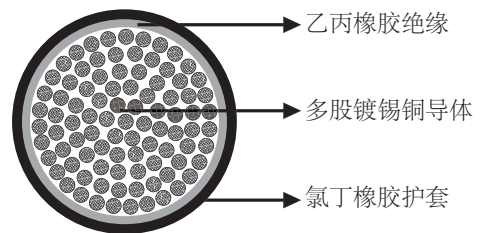
- DIN VDE 0250-602

### 结构

导体：IEC 60228 5 类柔软镀锡铜。

绝缘：Type 3G13 乙丙橡胶。

外护套：Type 5GM3 氯丁橡胶。



### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.5	2.5	4.0	6.0	10	16	25	35
导体电阻	Ω/km	13.7	8.21	5.09	3.39	1.95	1.24	0.795	0.565
电流	A	31	41	58	75	103	145	194	240
电压	KV	1.8/3							

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	50	70	95	120	150	185	240
导体电阻	Ω/km	0.393	0.277	0.21	0.164	0.132	0.109	0.0817
电流	A	301	372	456	528	607	639	821
电压	KV	1.8/3						

### 机械和热性能

最小弯曲半径：4×OD

温度范围：-25°C ~ +80°C (工作中)；-10°C ~ +60°C (安装中)

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF602-NSGAFOU-1G1.5	1×1.5	30/0.25	1.3	6.5	59
RF602-NSGAFOU-1G2.5	1×2.5	50/0.25	1.3	6.8	74
RF602-NSGAFOU-1G4	1×4.0	56/0.3	1.3	7.7	94
RF602-NSGAFOU-1G6	1×6.0	84/0.3	1.3	8.3	118

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No./mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF602-NSGAFOU-1G10	1 × 10.0	80/0.4	1.5	9.2	163
RF602-NSGAFOU-1G16	1 × 16.0	126/0.4	1.5	10.1	220
RF602-NSGAFOU-1G25	1 × 25.0	196/0.40	1.8	12.5	336
RF602-NSGAFOU-1G35	1 × 35.0	276/0.40	1.8	14.0	470
RF602-NSGAFOU-1G50	1 × 50.0	396/0.40	1.8	15.5	581
RF602-NSGAFOU-1G70	1 × 70.0	360/0.50	1.8	17.0	772
RF602-NSGAFOU-1G95	1 × 95.0	475/0.50	2.2	19.5	1030
RF602-NSGAFOU-1G120	1 × 120.0	608/0.50	2.2	21.2	1280
RF602-NSGAFOU-1G150	1 × 150.0	756/0.50	2.2	23.5	1650
RF602-NSGAFOU-1G185	1 × 185.0	925/0.50	2.4	25.6	2050
RF602-NSGAFOU-1G240	1 × 240.0	1221/0.50	2.6	27.3	2590



防撞击



高柔软



防油



耐侵蚀



穿管敷设





## BS 7835 NR/PS/ELP/00008标准33KV电力电缆

### 应用

该电缆用于直流电气化线路中向牵引变电所供应标称电压为 33KV 的三相交流电。

### 标准

- NR/PS/ELP/00008(原 RT/E/PS/00008)
- BS 6622, BS 6234, BS 7454
- IEC 60502-2, IEC60840



### 结构

导体：BS EN 60228:2005 (原 BS 6360) 标准 1 类圆形实心铝 (用于 185 mm<sup>2</sup> 导体) 或 2 类紧凑的圆形多股铜导体 (用于 300mm<sup>2</sup> 导体)。

导体屏蔽：挤压半导体交联聚乙烯，牢固粘结。

绝缘：交联聚乙烯。

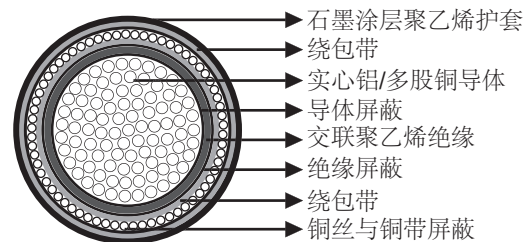
绝缘屏蔽：挤压半导体交联聚乙烯，牢固粘结，可剥离。

分隔带：半导体阻水带。

屏蔽：铜丝屏蔽，与铜带一起螺旋缠绕。

分隔带：半导体阻水带。

护套：石墨涂层中密度聚乙烯 type TS2。



### 在 20℃时的电气性能

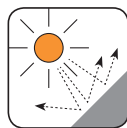
标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	185	300
最大导体电阻 DC	Ω/km	0.164	0.0601
电容	μ F/km	0.205	0.243
电压	KV	19/33	19/33

### 机械和热性能

最小弯曲半径：15×OD

温度范围：0℃ ~ +90℃ (工作中)；

0℃ ~ +60℃ (安装中)



防紫外线



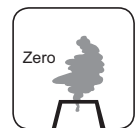
防水



穿管敷设



直埋



无卤

EN 50267-2-1/IEC 60754-1/NF C20-454

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量× 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	标称导体 屏蔽厚度 mm	标称绝缘 & 绝缘 屏蔽厚度 mm/mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF00008-RHZ1H16-11/33KV-1G185AL	1 × 185	0.9	8.0/0.6	45.0	2200
RF00008-RHZ1H16-11/33KV-1G300CU	1 × 300	0.9	8.0/0.6	50.0	4500

## BS 7835标准11KV低烟无卤电力电缆

### 应用

该电缆为电力电缆，适合安装于地下，室外或管道内，特别是有潜在的火灾，烟雾及有毒气体威胁的地点。



### 标准

- BS 7835
- BS EN 50267-2-1

### 结构

导体：BS EN 60228:2005 (原 BS 6360)

标准 2 类多股铜导体。

导体屏蔽：半导体材料。

绝缘：BS 7655 标准 Type GP8 交联聚乙烯。

绝缘屏蔽：半导体材料。

金属屏蔽：单独铜带屏蔽和总铜带屏蔽。

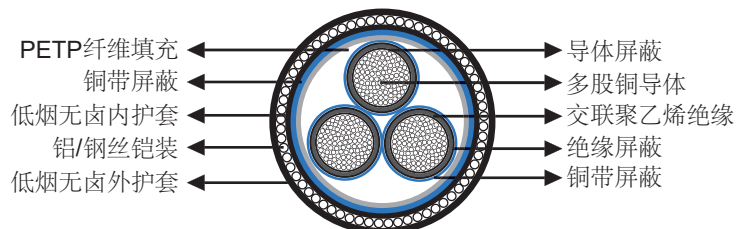
填充：PETP (聚对苯二甲酸乙二醇酯) 纤维。

分隔带：绑带。

内护套：低烟无卤。

铠装：铝丝铠装 (AWA) (单芯电缆) 或钢丝铠装 (SWA) (多芯电缆)。

护套：低烟无卤。



### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	50	70	95	120	150	185	240
最大导体电阻 DC	Ω/km	0.387	0.268	0.193	0.153	0.124	0.0991	0.0754
电压	KV	11						

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	300	400	500	630	800	1000
最大导体电阻 DC	Ω/km	0.0601	0.047	0.0366	0.0283	0.0221	0.0176
电压	KV	11					

### 机械和热性能

弯曲半径：15×OD (单芯电缆)；12×OD (三芯电缆)

温度范围：0℃ ~ +90℃ (工作中)；0℃ ~ +60℃ (安装中)



## 尺寸和重量

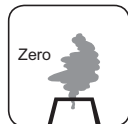
线缆型号	线芯数量× 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	标称绝缘 厚度 mm	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
			内护套	外护套		
铜导体						
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G50CU	1 × 50	3.4	1.2	1.8	28.5	1200
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G70CU	1 × 70	3.4	1.2	1.9	30.0	1500
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G95CU	1 × 95	3.4	1.2	1.9	31.7	1600
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G120CU	1 × 120	3.4	1.2	2.0	33.9	2100
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G150CU	1 × 150	3.4	1.2	2.1	35.7	2500
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G185CU	1 × 185	3.4	1.2	2.1	37.5	2900
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G240CU	1 × 240	3.4	1.2	2.2	40.0	3600
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G300CU	1 × 300	3.4	1.2	2.2	43.0	4300
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G400CU	1 × 400	3.4	1.2	2.4	45.8	5200
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G500CU	1 × 500	3.4	1.3	2.5	50.5	6500
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G630CU	1 × 630	3.4	1.4	2.6	54.8	8000
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G800CU	1 × 800	3.4	1.5	2.7	59.2	9850
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G1000CU	1 × 1000	3.4	1.6	2.9	64.3	12100
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G25CU	3 × 25	3.4	1.3	2.4	48.8	4300
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G35CU	3 × 35	3.4	1.3	2.5	51.6	4700
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G50CU	3 × 50	3.4	1.4	2.6	54.6	5300
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G70CU	3 × 70	3.4	1.4	2.7	58.5	6300
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G95CU	3 × 95	3.4	1.5	2.8	62.6	7300
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G120CU	3 × 120	3.4	1.6	3.0	66.6	8400
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G150CU	3 × 150	3.4	1.6	3.1	69.8	9600
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G185CU	3 × 185	3.4	1.7	3.2	74.1	11000
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G240CU	3 × 240	3.4	1.8	3.4	81.2	14000
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G300CU	3 × 300	3.4	1.9	3.6	87.0	16600
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G400CU	3 × 400	3.4	2.0	3.8	95.0	19500
铝导体						
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G50AL	1 × 50	3.4	1.2	1.8	39.3	1740
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G70AL	1 × 70	3.4	1.2	1.9	41.0	1850
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G95AL	1 × 95	3.4	1.2	1.9	42.9	2100
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G120AL	1 × 120	3.4	1.2	2.0	44.5	2250
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G150AL	1 × 150	3.4	1.2	2.1	47.3	2600
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G185AL	1 × 185	3.4	1.2	2.1	49.3	2850
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G240AL	1 × 240	3.4	1.2	2.2	51.7	3150
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G300AL	1 × 300	3.4	1.2	2.2	54.4	3600
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G400AL	1 × 400	3.4	1.2	2.4	57.7	4000
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G500AL	1 × 500	3.4	1.3	2.5	61.1	4500
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G630AL	1 × 630	3.4	1.4	2.6	65.0	5250
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G800AL	1 × 800	3.4	1.5	2.7	71.6	6150
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-1G1000AL	1 × 1000	3.4	1.6	2.9	76.5	7200
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G50AL	3 × 50	3.4	1.4	2.6	78.2	8300
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G70AL	3 × 70	3.4	1.4	2.7	82.1	9050
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G95AL	3 × 95	3.4	1.5	2.8	86.1	9800
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G120AL	3 × 120	3.4	1.6	3.0	90.0	10600
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G150AL	3 × 150	3.4	1.6	3.1	93.2	11350
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G185AL	3 × 185	3.4	1.7	3.2	97.5	12250
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G240AL	3 × 240	3.4	1.8	3.4	103.3	13700
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G300AL	3 × 300	3.4	1.9	3.6	108.8	15500
RF7835-RHZ1MZ1-6.35/11KV-3G400AL	3 × 400	3.4	2.0	3.8	116.1	16750



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## CENELEC HD620&C 33-226标准 12/20(24)KV电力电缆

### 应用

该电缆为电力电缆，适合安装于地下，室外或管道内，特别是有潜在的火灾，烟雾及有毒气体威胁的地点。



### 标准

- CENELEC HD 620
- C 33-226

### 结构

导体：BS EN 60228:2005 (原 BS 6360) 标准 2 类多股铜 / 铝导体。

导体屏蔽：半导体材料。

绝缘：交联聚乙烯。

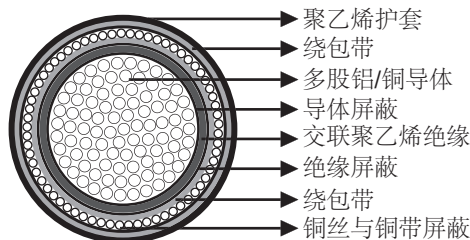
绝缘屏蔽：半导体材料。

屏蔽：铜丝屏蔽，铜带绑扎。

填充：PETP 纤维。

分隔带：绑带。

护套：聚乙烯。



### 可选结构

铠装电缆：镀锌扁钢丝铠装电缆可选。

### 20°C时的电气性能

#### 铜导体

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	25	50	95	150	240	300	400	500	630
最大导体电阻 DC	Ω/km	0.727	0.387	0.193	0.124	0.0754	0.0601	0.047	0.0366	0.0283
电压	KV	20								

#### 铝导体

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	95	150	240	300	400	500	630
最大导体电阻 DC	Ω/km	0.32	0.206	0.125	0.1	0.0778	0.0605	0.0469
电压	KV	20						



## 机械和热性能

最小弯曲半径：15×OD (单芯电缆)；12×OD(三芯电缆)

温度范围：0℃～+90℃ (工作中)；0℃～+60℃ (安装中)

## 尺寸和重量

### XKDT 单芯 12/20KV 铜导体

线缆型号	线芯数量× 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数 /导体直径 No/mm	标称绝缘 厚度 mm	标称护套 厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RF33226-XKDT-12/20KV-1G25CU	1×25	7/2.14	5.5	1.8	27	740
RF33226-XKDT-12/20KV-1G50CU	1×50	19/1.78	5.5	2.0	29	1120
RF33226-XKDT-12/20KV-1G95CU	1×95	19/2.52	5.5	2.1	32	1640
RF33226-XKDT-12/20KV-1G150CU	1×150	37/2.25	5.5	2.2	35	2320
RF33226-XKDT-12/20KV-1G240CU	1×240	61/2.25	5.5	2.4	41	3360
RF33226-XKDT-12/20KV-1G300CU	1×300	61/2.52	5.5	2.5	43	4060
RF33226-XKDT-12/20KV-1G400CU	1×400	61/2.85	5.5	2.6	46	5040
RF33226-XKDT-12/20KV-1G500CU	1×500	91/2.65	5.5	2.7	50	6150
RF33226-XKDT-12/20KV-1G630CU	1×630	127/2.52	5.5	2.9	56	7830

### XKDT-YT 三芯 12/20KV 铜导体

线缆型号	线芯数量× 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数 /导体直径 No/mm	标称绝 缘厚度 mm	标称护 套厚 度 mm	标称外 径 mm	标称重 量 kg/km
RF33226-XKDT-YT-12/20KV-3G25CU	3×25	7/2.14	5.5	2.9	62	2740
RF33226-XKDT-YT-12/20KV-3G50CU	3×50	19/1.78	5.5	3.0	65	3750
RF33226-XKDT-YT-12/20KV-3G95CU	3×95	19/2.52	5.5	3.3	72	5330
RF33226-XKDT-YT-12/20KV-3G150CU	3×150	37/2.25	5.5	3.5	79	7450
RF33226-XKDT-YT-12/20KV-3G240CU	3×240	61/2.25	5.5	3.8	91	10670
RF33226-XKDT-YT-12/20KV-3G300CU	3×300	61/2.52	5.5	4.0	98	13140

### XKDT 单芯 12/20KV 铝导体

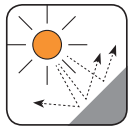
线缆型号	线芯数量× 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数 /导体直径 No/mm	标称绝 缘厚 度 mm	标称护 套厚 度 mm	标称外 径 mm	标称重 量 kg/km
RF33226-XKDT-12/20KV-1G95AL	1×95	19/2.52	5.5	2.1	32	970
RF33226-XKDT-12/20KV-1G150AL	1×150	37/2.25	5.5	2.2	35	1310
RF33226-XKDT-12/20KV-1G240AL	1×240	61/2.25	5.5	2.4	40	1830
RF33226-XKDT-12/20KV-1G300AL	1×300	61/2.52	5.5	2.5	44	2140
RF33226-XKDT-12/20KV-1G400AL	1×400	61/2.85	5.5	2.6	47	2480
RF33226-XKDT-12/20KV-1G500AL	1×500	61/3.20	5.5	2.7	51	2920
RF33226-XKDT-12/20KV-1G630AL	1×630	127/2.52	5.5	2.9	56	3580

### XKDT-YT 三芯 12/20KV 铝导体

线缆型号	线芯数量× 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数 /导体直径 No/mm	标称绝 缘厚 度 mm	标称护 套厚 度 mm	标称外 径 mm	标称重 量 kg/km
RF33226-XKDT-YT-12/20KV-3G95AL	3×95	19/2.52	5.5	3.3	72	3310
RF33226-XKDT-YT-12/20KV-3G150AL	3×150	37/2.25	5.5	3.5	79	4360
RF33226-XKDT-YT-12/20KV-3G240AL	3×240	61/2.25	5.5	3.8	90	6020
RF33226-XKDT-YT-12/20KV-3G300AL	3×300	61/2.52	5.5	4.0	98	7000
RF33226-XKDT-YT-12/20KV-3G400AL	3×400	61/2.85	5.5	4.3	106	8010

XKDT-FT 三芯 12/20KV 铜导体镀锌扁钢丝铠装

线缆型号	线芯数量 × 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
				内	外		
RF33226-XKDT-FT-12/20KV-3G50CU	3 × 50	19/1.78	5.5	1.6	3.0	72.9	7470
RF33226-XKDT-FT-12/20KV-3G95CU	3 × 95	19/2.52	5.5	1.7	3.3	81.5	10100
RF33226-XKDT-FT-12/20KV-3G150CU	3 × 150	37/2.25	5.5	1.8	3.5	89.1	12800
RF33226-XKDT-FT-12/20KV-3G240CU	3 × 240	61/2.25	5.5	2.0	3.8	99.5	16850



防紫外线



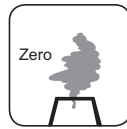
防水



穿管敷设



直埋



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454





## BS 6622/BS 7835标准33KV低烟无卤电力电缆

### 应用

该电缆为电力电缆，适用于地下，室外及管道敷设。

### 标准

- BS 6622( 聚氯乙烯 )
- BS 7835( 低烟无卤 )



### 结构

导体：BS EN 60228:2005 ( 原 BS 6360) 标准 2 类多股铜导体。

导体屏蔽：半导体材料。

绝缘：BS 7655 标准 Type GP8

交联聚乙烯。

绝缘屏蔽：半导体材料。

金属屏蔽：BS 6622 标准单独

和总铜带屏蔽。

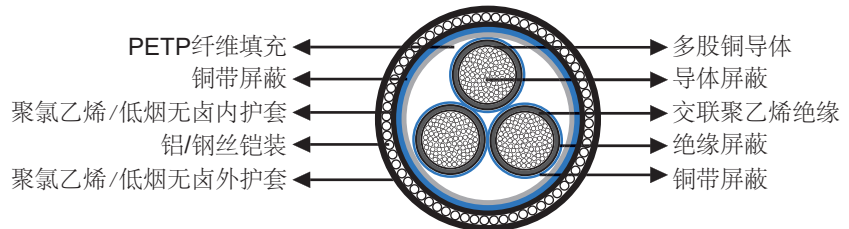
填充：PETP ( 聚对苯二甲酸乙二醇酯 ) 纤维。

分隔：绑带。

内护套：BS 7655 标准 Type TM1 聚氯乙烯或低烟无卤。

铠装：铝丝铠装 (AWA) ( 单芯电缆 ) 或钢丝铠装 (SWA) ( 多芯电缆 )。

护套：BS 7655 标准 Type TM1 聚氯乙烯或低烟无卤。



### 在 20°C时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	50	70	95	120	150	185	240
最大导体电阻 DC	Ω/km	0.387	0.268	0.193	0.153	0.124	0.0991	0.0754
电压	KV	19/33						

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	300	400	500	630	800	1000
最大导体电阻 DC	Ω/km	0.0601	0.047	0.0366	0.0283	0.0221	0.0176
电压	KV	19/33					

### 机械和热性能

最小弯曲半径：15×OD ( 单芯电缆 )；12×OD( 三芯电缆 )

温度范围：0°C ~ +90°C ( 工作中 )；0°C ~ +60°C ( 安装中 )

尺寸和重量

线缆型号	线芯数量 × 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	标称绝缘 厚度 mm	标称护套厚度 mm		标称外径 mm	标称重量 kg/km
			内护套	外护套		
铜导体						
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G70CU	1 × 70	8.0	1.2	2.2	41.0	2300
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G95CU	1 × 95	8.0	1.2	2.3	42.9	2650
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G120CU	1 × 120	8.0	1.2	2.3	44.5	3000
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G150CU	1 × 150	8.0	1.3	2.4	47.3	3500
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G185CU	1 × 185	8.0	1.3	2.5	49.3	4000
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G240CU	1 × 240	8.0	1.3	2.5	51.7	4650
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G300CU	1 × 300	8.0	1.4	2.6	54.4	5450
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G400CU	1 × 400	8.0	1.4	2.7	57.7	6350
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G500CU	1 × 500	8.0	1.5	2.8	61.1	7600
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G630CU	1 × 630	8.0	1.5	2.9	65.0	9150
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G800CU	1 × 800	8.0	1.6	3.0	71.6	11100
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G1000CU	1 × 1000	8.0	1.7	3.2	76.5	13400
RF6622-RHVMV-19/33KV-3G50CU	3 × 50	8.0	1.8	3.4	78.2	9150
RF6622-RHVMV-19/33KV-3G70CU	3 × 70	8.0	1.8	3.5	82.1	10300
RF6622-RHVMV-19/33KV-3G95CU	3 × 95	8.0	1.9	3.6	86.1	11600
RF6622-RHVMV-19/33KV-3G120CU	3 × 120	8.0	2.0	3.7	90.0	12800
RF6622-RHVMV-19/33KV-3G150CU	3 × 150	8.0	2.0	3.8	93.2	14050
RF6622-RHVMV-19/33KV-3G185CU	3 × 185	8.0	2.1	3.9	97.5	15650
RF6622-RHVMV-19/33KV-3G240CU	3 × 240	8.0	2.2	4.1	103.3	18200
RF6622-RHVMV-19/33KV-3G300CU	3 × 300	8.0	2.3	4.3	108.8	21100
RF6622-RHVMV-19/33KV-3G400CU	3 × 400	8.0	2.4	4.5	116.1	24200
铝导体						
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G70AL	1 × 70	8.0	1.2	2.2	41.0	1850
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G95AL	1 × 95	8.0	1.2	2.3	42.9	2100
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G120AL	1 × 120	8.0	1.2	2.3	44.5	2250
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G150AL	1 × 150	8.0	1.3	2.4	47.3	2600
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G185AL	1 × 185	8.0	1.3	2.5	49.3	2850
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G240AL	1 × 240	8.0	1.3	2.5	51.7	3150
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G300AL	1 × 300	8.0	1.4	2.6	54.4	3600
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G400AL	1 × 400	8.0	1.4	2.7	57.7	4000
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G500AL	1 × 500	8.0	1.5	2.8	61.1	4500
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G630AL	1 × 630	8.0	1.5	2.9	65.0	5250
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G800AL	1 × 800	8.0	1.6	3.0	71.6	6150
RF6622-RHVMV-19/33KV-1G1000AL	1 × 1000	8.0	1.7	3.2	76.5	7200
RF6622-RHVMV-19/33KV-3G50AL	3 × 50	8.0	1.8	3.4	78.2	8300
RF6622-RHVMV-19/33KV-3G70AL	3 × 70	8.0	1.8	3.5	82.1	9050
RF6622-RHVMV-19/33KV-3G95AL	3 × 95	8.0	1.9	3.6	86.1	9800
RF6622-RHVMV-19/33KV-3G120AL	3 × 120	8.0	2.0	3.7	90.0	10600
RF6622-RHVMV-19/33KV-3G150AL	3 × 150	8.0	2.0	3.8	93.2	11350
RF6622-RHVMV-19/33KV-3G185AL	3 × 185	8.0	2.1	3.9	97.5	12250
RF6622-RHVMV-19/33KV-3G240AL	3 × 240	8.0	2.2	4.1	103.3	13700
RF6622-RHVMV-19/33KV-3G300AL	3 × 300	8.0	2.3	4.3	108.8	15500
RF6622-RHVMV-19/33KV-3G400AL	3 × 400	8.0	2.4	4.5	116.1	16750

聚氯乙烯护套



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1

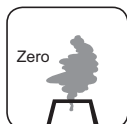
低烟无卤护套



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## 1800V直流正极牵引电缆

### 应用

该直流电力缆适用于城市铁路 1500V 直流牵引供电系统的电力输送，适合通过管道，隧道，电缆槽和桥架等敷设。

### 标准

- IEC 60092
- BS 7655
- IEC 60502
- BS 6883 Type 657 SW4



### 结构

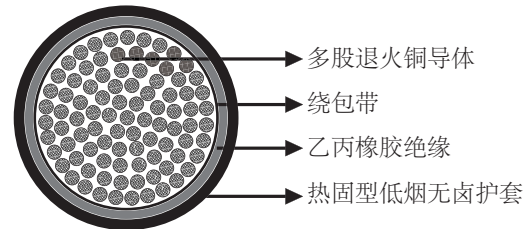
导体：BS EN 60228:2005 (原 BS 6360) 标准 2 类多股退火铜导体。

绕包：PETP (聚对苯二甲酸乙二醇酯)。

绝缘：EPR，符合 BS 6899 RS2/BS 7655 GP8/ICEA

S-95-658 标准。

护套：热固性低烟无卤，符合 BS 7655 SW4 或 LRS1/ICEA T-33-655 标准，具有增强耐油性和最小撕裂强度。



### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	70	95	120	150	185	240	300	400	500
最大导体电阻 DC	Ω/km	0.277	0.21	0.164	0.132	0.108	0.0817	0.0654	0.0495	0.0391
最小绝缘电阻	MΩ.km	539	472	433	390	355	313	280	245	221
连续分配电流	A	330	400	464	530	612	648	853	1010	1195
导体短路电流 1s	kA	10.0	13.5	17.1	21.4	26.4	34.3	42.9	57.2	71.5
电压	KV	1.8								

### 机械和热性能

最小弯曲半径：6×OD

温度范围：-40°C ~ +90°C (工作中)；-25°C ~ +60°C (安装中)

尺寸和重量

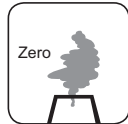
线缆型号	线芯数量× 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称绝 缘厚度 mm	标称护 套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km	极性
RF6883-DZ1-U-1800P-1G70	1 × 70	19/2.14	4.0	2.0	20.3	1371	Positive
RF6883-DZ1-U-1800P-1G95	1 × 95	19/2.52	4.0	2.0	21.7	1641	Positive
RF6883-DZ1-U-1800P-1G120	1 × 120	37/2.03	4.0	2.2	23.6	1958	Positive
RF6883-DZ1-U-1800P-1G150	1 × 150	37/2.25	4.0	2.2	19.3	2295	Positive
RF6883-DZ1-U-1800P-1G185	1 × 185	37/2.52	4.0	2.3	27.3	2682	Positive
RF6883-DZ1-U-1800P-1G240	1 × 240	61/2.25	4.0	2.3	30.7	3341	Positive
RF6883-DZ1-U-1800P-1G300	1 × 300	61/2.52	4.0	2.4	33.3	4016	Positive
RF6883-DZ1-U-1800P-1G400	1 × 400	61/2.85	4.0	2.4	40.3	5071	Positive
RF6883-DZ1-U-1800P-1G500	1 × 500	91/2.65	4.0	2.5	42.3	6275	Positive
RF6883-DZ1-U-1800P-1G630	1 × 630	127/2.52	4.0	2.5	43.4	6980	Positive
RF6883-DZ1-U-1800P-1G800	1 × 800	127/2.85	4.0	2.7	50.6	8785	Positive



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





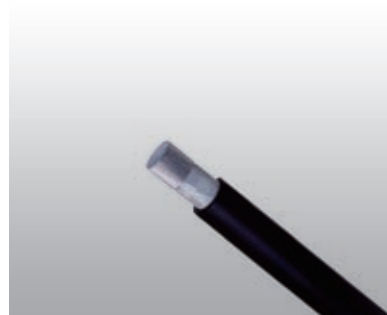
## 300V直流负极牵引电缆

### 应用

该直流电力缆适用于城市铁路 1500V 直流牵引供电系统的电力输送，适合通过管道，隧道，电缆槽和桥架等敷设。

### 标准

- IEC 60092
- BS 7655
- IEC 60502
- BS 6883 Type 657 SW4

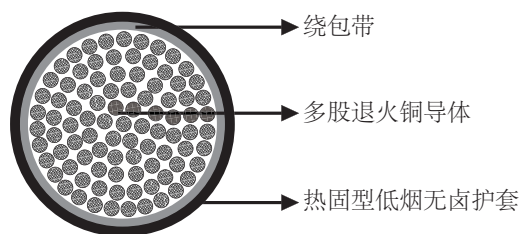


### 结构

导体：BS EN 60228:2005 (原 BS 6360) 标准 2 类多股退火铜导体。

绕包：PETP (聚对苯二甲酸乙二醇酯)。

护套：热固性低烟无卤，符合 BS 7655 SW4 或 LRS1/ICEA T-33-655 标准，具有增强耐油性和最小撕裂强度。



### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	70	95	120	150	185	240	300	400	500
最大导体电阻 DC	Ω/km	0.277	0.21	0.164	0.132	0.108	0.0817	0.0654	0.0495	0.0391
最小绝缘电阻	MΩ.km	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
导体短路电流 1s	kA	10.0	13.5	17.1	21.4	26.4	34.3	42.9	57.2	71.5
电压	KV	0.3								

### 机械和热性能

最小弯曲半径：6×OD

温度范围：-40°C ~ +90°C (工作中)；-25°C ~ +60°C (安装中)

尺寸和重量

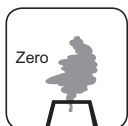
线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km	极性
RF6883-ES05Z1-U-300N-1G70	1 × 70	19/2.14	4.0	19.4	1055	Negative
RF6883-ES05Z1-U-300N-1G95	1 × 95	19/2.52	4.0	20.7	1307	Negative
RF6883-ES05Z1-U-300N-1G120	1 × 120	37/2.03	4.0	22.6	1598	Negative
RF6883-ES05Z1-U-300N-1G150	1 × 150	37/2.25	4.0	24.3	1913	Negative
RF6883-ES05Z1-U-300N-1G185	1 × 185	37/2.52	4.0	26.3	2274	Negative
RF6883-ES05Z1-U-300N-1G240	1 × 240	61/2.25	4.0	29.1	2893	Negative
RF6883-ES05Z1-U-300N-1G300	1 × 300	61/2.52	4.0	32.3	3530	Negative
RF6883-ES05Z1-U-300N-1G400	1 × 400	61/2.85	4.0	36.3	4532	Negative
RF6883-ES05Z1-U-300N-1G500	1 × 500	91/2.65	4.0	40.3	5684	Negative
RF6883-ES05Z1-U-300N-1G630	1 × 630	127/2.52	4.0	42.3	6400	Negative
RF6883-ES05Z1-U-300N-1G800	1 × 800	127/2.85	4.0	46.5	8094	Negative



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





# FIRERAIL 铁路应用牵引电缆



## 0.45/0.75KV单芯标准壁牵引电缆

### 应用

单芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件。



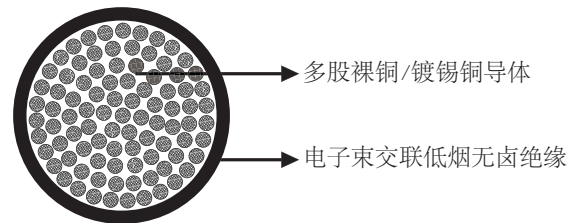
### 标准

- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0

### 结构

导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

绝缘：电子束交联标准壁低烟无卤材料。



### 可选结构

FRA-SW-0.75S (护套) ; FRA-SW-0.75S-OS (屏蔽 & 护套)

FRA-SW-0.75SU-FR (防火 & 无护套)

### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.0	1.5	2.5	4.0	6.0	10	16
最大导体电阻	Ω/km	20	13.7	8.21	5.09	3.39	1.95	1.24
电压	KV	0.45/0.75						

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm) ; 4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40°C ~ +120°C



## 尺寸和重量

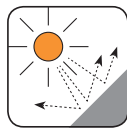
线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-SW-0.75SU-1G1	1 × 1.0	32/0.2	0.8	3.9	28
FRA-SW-0.75SU-1G1.5	1 × 1.5	30/0.25	0.8	4.2	34
FRA-SW-0.75SU-1G2.5	1 × 2.5	50/0.25	0.8	4.6	41
FRA-SW-0.75SU-1G4	1 × 4.0	56/0.3	0.8	5.2	64
FRA-SW-0.75SU-1G6	1 × 6.0	84/0.3	0.9	6.4	93
FRA-SW-0.75SU-1G10	1 × 10.0	80/0.4	0.9	7.5	141
FRA-SW-0.75SU-1G16	1 × 16.0	126/0.4	1.1	8.6	203



防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



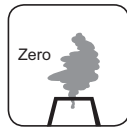
防油



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)  
/IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## 0.45/0.75KV 多芯标准壁牵引电缆

### 应用

多芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件。



### 标准

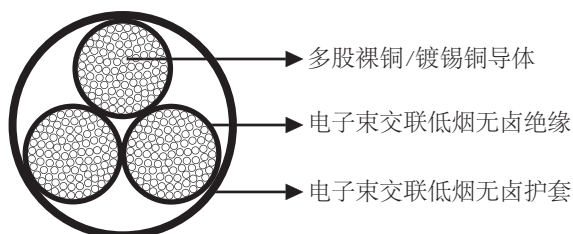
- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0

### 结构

导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

绝缘：电子束交联标准壁低烟无卤材料。

外护套：电子束交联低烟无卤材料。



### 可选结构

FRA-SW-0.75M-OS (屏蔽)

FRA-SW-0.75M-FR (耐火)

### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.0	1.5	2.5	4.0	6.0	10	16
最大导体电阻	Ω/km	20	13.7	8.21	5.09	3.39	1.95	1.24
电压	KV	0.45/0.75						

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)；4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40℃ ~ +120℃



## 尺寸和重量

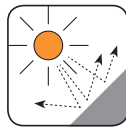
线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-SW-0.75M-2G1.5	2 × 1.5	30/0.25	0.7	8.9	127
FRA-SW-0.75M-3G1.5	3 × 1.5	30/0.25	0.7	9.6	144
FRA-SW-0.75M-4G1.5	4 × 1.5	30/0.25	0.7	10.6	177
FRA-SW-0.75M-5G1.5	5 × 1.5	30/0.25	0.7	11.6	186
FRA-SW-0.75M-7G1.5	7 × 1.5	30/0.25	0.7	12.5	243
FRA-SW-0.75M-13G1.5	13 × 1.5	30/0.25	0.7	17.0	411
FRA-SW-0.75M-19G1.5	19 × 1.5	30/0.25	0.7	19.3	586
FRA-SW-0.75M-28G1.5	28 × 1.5	30/0.25	0.7	23.6	901
FRA-SW-0.75M-37G1.5	37 × 1.5	30/0.25	0.7	26.6	1068
FRA-SW-0.75M-2G2.5	2 × 2.5	50/0.25	0.8	10.3	166
FRA-SW-0.75M-3G2.5	3 × 2.5	50/0.25	0.8	11.1	201
FRA-SW-0.75M-4G2.5	4 × 2.5	50/0.25	0.8	12.3	252
FRA-SW-0.75M-5G2.5	5 × 2.5	50/0.25	0.8	13.4	282
FRA-SW-0.75M-7G2.5	7 × 2.5	50/0.25	0.8	14.6	345
FRA-SW-0.75M-13G2.5	13 × 2.5	50/0.25	0.8	20.0	616
FRA-SW-0.75M-19G2.5	19 × 2.5	50/0.25	0.8	22.8	806
FRA-SW-0.75M-28G2.5	28 × 2.5	50/0.25	0.8	28.2	1236
FRA-SW-0.75M-37G2.5	37 × 2.5	50/0.25	0.8	31.7	1650



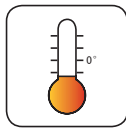
防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



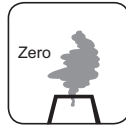
防油



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## 0.45/0.75KV单芯薄壁牵引电缆

### 应用

单芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件。



### 标准

- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0

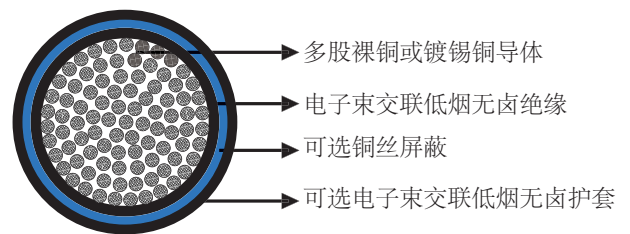
### 结构

导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

绝缘：电子束交联薄壁低烟无卤材料。

屏蔽 (可选)：铜丝屏蔽 (用于屏蔽 & 护套型电缆)。

外护套 (可选)：电子束交联低烟无卤材料 (用于屏蔽 & 护套型电缆)。



### 可选结构

FRA-TW-0.75S (护套)

FRA-TW-0.75SU-FR (耐火 & 无护套)

### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	AWG	20	18	16	14	12	10
最大导体电阻	Ω/km	28.3	17.9	14.1	8.3	6.8	3.6
电压	KV	0.45/0.75					

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)；4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40℃ ~ +120℃





## 尺寸和重量

### FRA-TW-0.75SU( 无护套 )

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × AWG	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-TW-0.75SU-1C20A	1 × 20	19/0.2	0.18	1.5	7
FRA-TW-0.75SU-1C18A	1 × 18	19/0.25	0.18	1.75	10
FRA-TW-0.75SU-1C16A	1 × 16	19/0.3	0.18	2.0	14
FRA-TW-0.75SU-1C14A	1 × 14	37/0.25	0.22	2.35	19
FRA-TW-0.75SU-1C12A	1 × 12	37/0.3	0.28	2.77	28
FRA-TW-0.75SU-1C10A	1 × 10	37/0.4	0.34	3.45	47

### FRA-TW-0.75S-OS( 屏蔽 & 护套 )

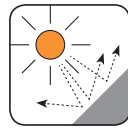
线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × AWG	每股导体数/导体直径 No/mm	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-TW-0.75S-OS-1C20A	1 × 20	19/0.2	0.18	2.5	17
FRA-TW-0.75S-OS-1C18A	1 × 18	19/0.25	0.18	2.7	19.4
FRA-TW-0.75S-OS-1C16A	1 × 16	19/0.3	0.18	2.9	24.2



防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



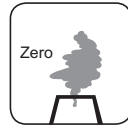
防油



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## 0.45/0.75KV 多芯薄壁牵引电缆

### 应用

多芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件。



### 标准

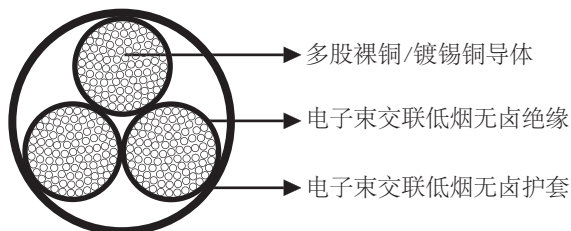
- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0

### 结构

导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

绝缘：电子束交联薄壁低烟无卤材料。

外护套：电子束交联低烟无卤材料。



### 可选结构

FRA-TW-0.75M-OS (屏蔽)

FRA-TW-0.75M-FR (耐火)

### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	AWG	20	18	16	14	12	10
最大导体电阻	Ω/km	28.3	17.9	14.1	8.3	6.8	3.6
电压	KV	0.45/0.75					

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)；4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40℃ ~ +120℃



## 尺寸和重量

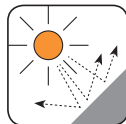
线缆型号	线芯数量×导体 截面积 No. × AWG	每股导体数/导 体直径 No/mm	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-TW-0.75M-2C20A	2 × 20	19/0.2	0.18	4.2	32
FRA-TW-0.75M-2C18A	2 × 18	19/0.25	0.18	4.6	39
FRA-TW-0.75M-2C16A	2 × 16	19/0.3	0.18	5.3	54
FRA-TW-0.75M-2C14A	2 × 14	37/0.25	0.22	6.1	66
FRA-TW-0.75M-2C12A	2 × 12	37/0.3	0.28	7.3	92
FRA-TW-0.75M-3C20A	3 × 20	19/0.2	0.18	4.4	46
FRA-TW-0.75M-3C18A	3 × 18	19/0.25	0.18	4.95	62
FRA-TW-0.75M-4C20A	4 × 20	19/0.2	0.18	4.65	59
FRA-TW-0.75M-4C18A	4 × 18	19/0.25	0.18	5.2	80
FRA-TW-0.75M-4C16A	4 × 16	19/0.3	0.18	6.0	104



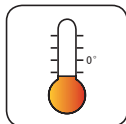
防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



防油



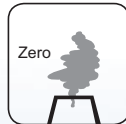
阻燃 (单根)

NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)

NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟

IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性

EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## 0.6/1KV单芯中等壁牵引电缆

### 应用

单芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件。



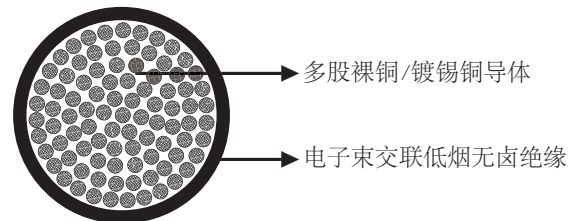
### 标准

- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0

### 结构

导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

绝缘：电子束交联中等壁低烟无卤材料。



### 可选结构

- FRA-MW-1S (护套)
- FRA-MW-1S-OS (屏蔽 & 护套)
- FRA-MW-1SU-FR (耐火 & 无护套)

### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.5	0.75	1.0	1.5	2.5	4.0	6.0
最大导体电阻	Ω/km	40.1	26.7	20.0	13.7	8.21	5.09	3.39
电压	KV	0.6/1.0						

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	10	16	25	35	50	70	95
最大导体电阻	Ω/km	1.95	1.24	0.795	0.565	0.393	0.277	0.21
电压	KV	0.6/1.0						

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	120	150	185	240	300	400
最大导体电阻	Ω/km	0.164	0.132	0.108	0.0817	0.0654	0.0495
电压	KV	0.6/1.0					





## 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)；4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40℃～+120℃

## 尺寸和重量

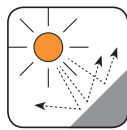
线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-MW-1SU-1G0.5	1×0.5	16/0.2	0.6	2.0	6
FRA-MW-1SU-1G0.75	1×0.75	24/0.2	0.6	2.2	8
FRA-MW-1SU-1G1	1×1.0	32/0.2	0.6	2.6	10
FRA-MW-1SU-1G1.5	1×1.5	30/0.25	0.7	3.1	20
FRA-MW-1SU-1G2.5	1×2.5	50/0.25	0.7	3.5	30
FRA-MW-1SU-1G4	1×4.0	56/0.3	0.7	4.1	50
FRA-MW-1SU-1G6	1×6.0	84/0.3	0.7	4.6	60
FRA-MW-1SU-1G10	1×10	80/0.4	0.7	5.5	110
FRA-MW-1SU-1G16	1×16	126/0.4	0.7	6.7	160
FRA-MW-1SU-1G25	1×25	196/0.40	0.9	8.5	240
FRA-MW-1SU-1G35	1×35	276/0.40	0.9	9.8	330
FRA-MW-1SU-1G50	1×50	396/0.40	1.0	11.5	460
FRA-MW-1SU-1G70	1×70	360/0.50	1.0	13.6	660
FRA-MW-1SU-1G95	1×95	475/0.50	1.1	15.1	860
FRA-MW-1SU-1G120	1×120	608/0.50	1.1	17.1	1080
FRA-MW-1SU-1G150	1×150	756/0.50	1.4	19.1	1370
FRA-MW-1SU-1G185	1×185	925/0.50	1.6	21.3	1690
FRA-MW-1SU-1G240	1×240	1221/0.50	1.7	24.1	2230
FRA-MW-1SU-1G300	1×300	1525/0.50	1.8	26.7	2780
FRA-MW-1SU-1G400	1×400	2013/0.50	2.0	30.5	3740



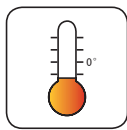
防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



防油



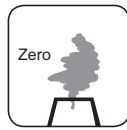
阻燃 (单根)

NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)

NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟

IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性

EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## 0.6/1KV多芯中等壁牵引电缆

### 应用

多芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件。



### 标准

- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0

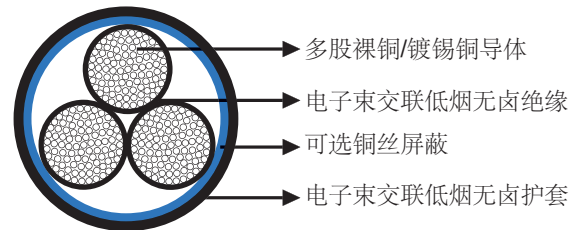
### 结构

导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

绝缘：电子束交联中等壁低烟无卤材料。

屏蔽(可选)：铜丝屏蔽(用于屏蔽电缆)。

外护套：电子束交联低烟无卤材料。



多股裸铜/镀锡铜导体

电子束交联低烟无卤绝缘

可选铜丝屏蔽

电子束交联低烟无卤护套

### 可选结构

FRA-MW-1M-FR (耐火, 多芯)

### 20°C时电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.5	0.75	1.0	1.5	2.5	4.0	6.0
最大导体电阻	Ω/km	40.1	26.7	20.0	13.7	8.21	5.09	3.39
电压	KV	0.6/1.0						

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	10	16	25	35	50
最大导体电阻	Ω/km	1.95	1.24	0.795	0.565	0.393
电压	KV	0.6/1.0				

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)；4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40℃ ~ +120℃



## 尺寸和重量

### FRA-MW-1M(多芯非屏蔽)

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-MW-1M-2G0.5	2×0.5	16/0.20	0.6	5.9	48
FRA-MW-1M-4G0.5	4×0.5	16/0.20	0.6	7.0	55
FRA-MW-1M-7G0.5	7×0.5	16/0.20	0.6	9.1	72
FRA-MW-1M-18G0.5	18×0.5	16/0.20	0.6	12.7	86
FRA-MW-1M-3G0.75	3×0.75	24/0.20	0.6	6.8	70
FRA-MW-1M-5G0.75	5×0.75	24/0.20	0.6	8.4	107
FRA-MW-1M-8G0.75	8×0.75	24/0.20	0.6	10.9	147
FRA-MW-1M-12G0.75	12×0.75	24/0.20	0.6	11.9	175
FRA-MW-1M-20G0.75	20×0.75	24/0.20	0.6	15.2	350
FRA-MW-1M-2G1	2×1.0	32/0.20	0.6	6.9	72
FRA-MW-1M-6G1	6×1.0	32/0.20	0.6	10.0	160
FRA-MW-1M-9G1	9×1.0	32/0.20	0.6	12.5	210
FRA-MW-1M-25G1	25×1.0	32/0.20	0.6	18.7	519
FRA-MW-1M-2G1.5	2×1.5	30/0.25	0.7	7.5	86
FRA-MW-1M-3G1.5	3×1.5	30/0.25	0.7	8.0	90
FRA-MW-1M-5G1.5	5×1.5	30/0.25	0.7	10.2	169
FRA-MW-1M-7G1.5(G/Y)	7G 1.5	30/0.25	0.7	12.1	238
FRA-MW-1M-12G1.5	12×1.5	30/0.25	0.7	14.2	313
FRA-MW-1M-36G1.5	36×1.5	30/0.25	0.7	23	905

G—黄绿线

### FRA-MW-1M-OS(多芯屏蔽)

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-MW-1M-OS-2G0.5	2×0.5	16/0.2	0.6	6.6	68
FRA-MW-1M-OS-4G0.5	4×0.5	16/0.2	0.6	7.5	102
FRA-MW-1M-OS-7G0.5	7×0.5	16/0.2	0.6	9.8	145
FRA-MW-1M-OS-15G0.5	15×0.5	16/0.2	0.6	13.4	240
FRA-MW-1M-OS-9P0.5S	9×2×0.5	24/0.20	0.6	20.6	541
FRA-MW-1M-OS-3G0.75	3×0.75	24/0.20	0.6	7.5	94
FRA-MW-1M-OS-6G0.75	6×0.75	24/0.20	0.6	9.9	165
FRA-MW-1M-OS-9G0.75	9×0.75	24/0.20	0.6	12.3	243
FRA-MW-1M-OS-16G0.75	16×0.75	24/0.20	0.6	14.4	348
FRA-MW-1M-OS-5P0.75S	5×2×0.75	24/0.20	0.6	16.0	354
FRA-MW-1M-OS-4G1	4×1.0	32/0.20	0.6	8.8	140
FRA-MW-1M-OS-7G1	7×1.0	32/0.20	0.6	11.8	226
FRA-MW-1M-OS-3G1.5	3×1.5	32/0.25	0.7	8.6	124
FRA-MW-1M-OS-5G1.5	5×1.5	32/0.25	0.7	10.9	208
FRA-MW-1M-OS-9G1.5	9×1.5	30/0.25	0.7	14.9	409
FRA-MW-1M-OS-16G1.5	16×1.5	30/0.25	0.7	17.5	560
FRA-MW-1M-OS-6P1.5S	6×2×1.5	30/0.25	0.7	18.9	540
FRA-MW-1M-OS-2G2.5	2×2.5	50/0.25	0.7	9.6	160
FRA-MW-1M-OS-4G2.5	4×2.5	50/0.25	0.7	11.3	222
FRA-MW-1M-OS-7G2.5	7×2.5	50/0.25	0.7	14.8	400
FRA-MW-1M-OS-3G4	3×4	56/0.30	0.7	11.8	260
FRA-MW-1M-OS-5G4	5×4	56/0.30	0.7	14.7	440
FRA-MW-1M-OS-3G6	3×6	84/0.30	0.7	13.8	370
FRA-MW-1M-OS-5G6	5×6	84/0.30	0.7	17.4	620
FRA-MW-1M-OS-3G10	3×10	80/0.40	0.7	17.1	580
FRA-MW-1M-OS-4G10	4×10	80/0.40	0.7	19.2	750

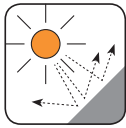
线缆型号	线芯数量 × 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-MW-1M-OS-5G10	5 × 10	80/0.40	0.7	21.1	850
FRA-MW-1M-OS-3G16	3 × 16	126/0.40	0.7	20.5	820
FRA-MW-1M-OS-2G25	2 × 25	196/0.40	0.9	22.9	990
FRA-MW-1M-OS-3G35	3 × 35	276/0.40	0.9	27.9	1600
FRA-MW-1M-OS-6G35	6 × 35	276/0.40	0.9	39.7	3390
FRA-MW-1M-OS-2G50	2 × 50	396/0.40	1.0	29.8	1760



防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



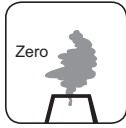
防油



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒

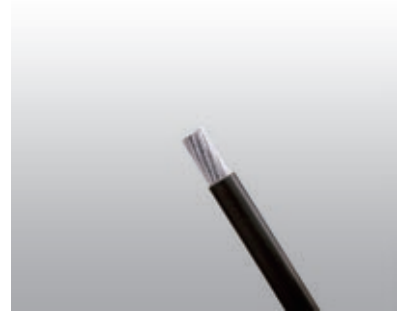




## 0.6/1KV单芯薄壁牵引电缆

### 应用

单芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件。



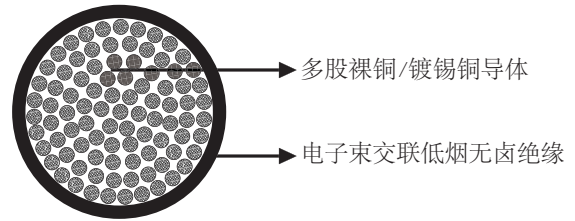
### 标准

- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0

### 结构

导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

绝缘：电子束交联薄壁低烟无卤材料。



### 可选结构

FRA-TW-1SU-FR ( 耐火 & 无护套 )

### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.5	0.6	0.75	1.0	1.2	1.5	2.0	2.5	4.0
最大导体电阻	Ω/km	40.1	33.4	26.7	20	16.3	13.7	11.2	8.21	5.09
电压	KV	0.6/1.0								

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)；4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40℃ ~ +120℃

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-TW-1SU-1C0.5S	1×0.5	19/0.18	0.3	1.4	5.8
FRA-TW-1SU-1C0.6S	1×0.6	19/0.20	0.3	1.5	7



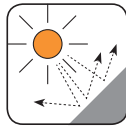
线缆型号	线芯数量×导体 截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导 体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-TW-1SU-1C0.75S	1 × 0.75	19/0.22	0.3	1.6	8.4
FRA-TW-1SU-1C1S	1 × 1.0	19/0.26	0.3	1.75	10
FRA-TW-1SU-1C1.2S	1 × 1.2	19/0.28	0.3	2.0	13
FRA-TW-1SU-1C1.5S	1 × 1.5	19/0.30	0.3	2.15	16
FRA-TW-1SU-1C2S	1 × 2.0	37/0.25	0.4	2.4	19
FRA-TW-1SU-1C2.5S	1 × 2.5	19/0.40	0.4	2.75	26
FRA-TW-1SU-1C4S	1 × 4.0	56/0.30	0.4	3.35	40



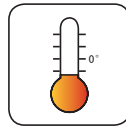
防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



防油



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒







## 0.6/1KV多芯薄壁牵引电缆

### 应用

多芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件。



### 标准

- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0

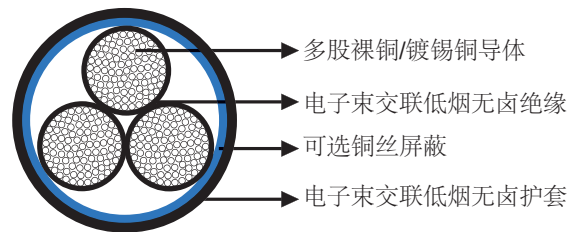
### 结构

导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

绝缘：电子束交联薄壁低烟无卤材料。

屏蔽 ( 可选 )：铜丝屏蔽 ( 屏蔽电缆 )。

外护套：电子束交联低烟无卤材料 ( 用于屏蔽 & 护套型电缆 )。



### 可选结构

FRA-TW-1M-FR ( 耐火 )

### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.5	0.75	1.0	1.5	2.5
最大导体电阻	Ω/km	40.1	26.7	20	13.7	8.21
电压	KV	0.6/1.0				

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)；4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40°C ~ +120°C

尺寸和重量

FRA-TW-1M (多芯非屏蔽)

线缆型号	芯线数量 & 标称导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-TW-1M-2C0.5S	2 × 0.5	19/0.18	0.3	4.4	31
FRA-TW-1M-3C0.5S	3 × 0.5	19/0.18	0.3	4.6	36
FRA-TW-1M-4C0.5S	4 × 0.5	19/0.18	0.3	5.0	43
FRA-TW-1M-5C0.5S	5 × 0.5	19/0.18	0.3	5.5	53
FRA-TW-1M-6C0.5S	6 × 0.5	19/0.18	0.3	6.0	62
FRA-TW-1M-2P0.5S	2 × 2 × 0.5	19/0.18	0.3	6.5	58
FRA-TW-1M-4P0.5S	4 × 2 × 0.5	19/0.18	0.3	8.7	99
FRA-TW-1M-2C0.75S	2 × 0.75	19/0.22	0.3	4.75	35
FRA-TW-1M-3C0.75S	3 × 0.75	19/0.22	0.3	5.15	47
FRA-TW-1M-4C0.75S	4 × 0.75	19/0.22	0.3	5.6	57
FRA-TW-1M-6C0.75S	6 × 0.75	19/0.22	0.3	6.75	83
FRA-TW-1M-2P0.75S	2 × 2 × 0.75	19/0.22	0.3	7.75	81
FRA-TW-1M-2C1S	2 × 1.0	19/0.25	0.3	5.1	45
FRA-TW-1M-3C1S	3 × 1.0	19/0.25	0.3	5.4	54
FRA-TW-1M-4C1S	4 × 1.0	19/0.25	0.3	5.8	64
FRA-TW-1M-6C1S	6 × 1.0	19/0.25	0.3	7.3	98
FRA-TW-1M-10C1S	10 × 1.0	19/0.25	0.3	8.7	143
FRA-TW-1M-25C1S	25 × 1.0	19/0.25	0.3	12.8	324
FRA-TW-1M-2C1.5S	2 × 1.5	19/0.3	0.3	6.0	63
FRA-TW-1M-3C1.5S	3 × 1.5*	19/0.3	0.3	6.3	76
FRA-TW-1M-4C1.5S	4 × 1.5	19/0.3	0.3	6.9	94
FRA-TW-1M-5C1.5S	5 × 1.5*	19/0.3	0.3	7.8	116
FRA-TW-1M-6C1.5S	6 × 1.5	19/0.3	0.3	8.45	141
FRA-TW-1M-7C1.5S(G/Y)	7G 1.5	19/0.3	0.3	9.1	165
FRA-TW-1M-8C1.5S	8 × 1.5	19/0.3	0.3	10.3	201
FRA-TW-1M-10C1.5S	10 × 1.5	19/0.3	0.3	10.6	216
FRA-TW-1M-18C1.5S	18 × 1.5	19/0.3	0.3	13.4	374
FRA-TW-1M-25C1.5S(G/Y)	25G 1.5	19/0.3	0.3	15.5	494
FRA-TW-1M-2C2.5S	2 × 2.5	19/0.4	0.4	7.3	98
FRA-TW-1M-3C2.5S	3 × 2.5*	19/0.4	0.4	7.8	122
FRA-TW-1M-4C2.5S	4 × 2.5	19/0.4	0.4	8.7	152
FRA-TW-1M-5C2.5S	5 × 2.5	19/0.4	0.4	9.4	181
FRA-TW-1M-6C2.5S	6 × 2.5	19/0.4	0.4	10.6	223

\* 接地线 (黄绿色) 可选

G : 接地线

FRA-TW-1M-OS (多芯屏蔽)

线缆型号	线芯数量 × 导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-TW-1M-OS-2C0.5S	2 × 0.5	19/0.18	0.3	4.8	42
FRA-TW-1M-OS-3C0.5S	3 × 0.5	19/0.18	0.3	5.3	51
FRA-TW-1M-OS-4C0.5S	4 × 0.5	19/0.18	0.3	5.4	56
FRA-TW-1M-OS-6C0.5S	6 × 0.5	19/0.18	0.3	6.5	82
FRA-TW-1M-OS-15C0.5S	15 × 0.5	19/0.18	0.3	9.0	167
FRA-TW-1M-OS-2P0.5S	2 × 2 × 0.5	19/0.18	0.3	7.2	80
FRA-TW-1M-OS-3P0.5S	3 × 2 × 0.5	19/0.18	0.3	8.1	98
FRA-TW-1M-OS-4P0.5S	4 × 2 × 0.5	19/0.18	0.3	9.3	131
FRA-TW-1M-OS-12P0.5S	12 × 2 × 0.5	19/0.18	0.3	13.0	276
FRA-TW-1M-OS-2C0.75S	2 × 0.75	19/0.22	0.3	5.0	48
FRA-TW-1M-OS-4C0.75S	4 × 0.75	19/0.22	0.3	6.0	72



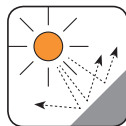
线缆型号	线芯数量×导体 截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导 体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-TW-1M-OS-6C0.75S	6×0.75	19/0.22	0.3	7.2	103
FRA-TW-1M-OS-10C0.75S	10×0.75	19/0.22	0.3	8.7	152
FRA-TW-1M-OS-18C0.75S	18×0.75	19/0.22	0.3	11.0	244
FRA-TW-1M-OS-3P0.75S	3×2×0.75	19/0.22	0.3	9.0	127
FRA-TW-1M-OS-2C1S	2×1.0	19/0.25	0.3	5.6	60
FRA-TW-1M-OS-3C1S	3×1.0	19/0.25	0.3	6.0	76
FRA-TW-1M-OS-4C1S	4×1.0	19/0.25	0.3	6.5	88
FRA-TW-1M-OS-6C1S	6×1.0	19/0.25	0.3	7.8	114
FRA-TW-1M-OS-8C1S	8×1.0	19/0.25	0.3	8.9	171
FRA-TW-1M-OS-25C1S	25×1.0	19/0.25	0.3	13.8	392
FRA-TW-1M-OS-2P1S	2×2×1.0	19/0.25	0.3	8.3	117
FRA-TW-1M-OS-2C1.5S	2×1.5	19/0.3	0.3	6.5	86
FRA-TW-1M-OS-3C1.5S	3×1.5	19/0.3	0.3	6.8	95
FRA-TW-1M-OS-4C1.5S	4×1.5	19/0.3	0.3	7.4	118
FRA-TW-1M-OS-6C1.5S	6×1.5	19/0.3	0.3	9.0	168
FRA-TW-1M-OS-18C1.5S	18×1.5	19/0.3	0.3	14.4	452
FRA-TW-1M-OS-2C2.5S	2×2.5	19/0.4	0.4	7.8	122
FRA-TW-1M-OS-4C2.5S	4×2.5	19/0.4	0.4	8.4	152
FRA-TW-1M-OS-6C2.5S	6×2.5	19/0.4	0.4	11.4	268



防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



防油



阻燃 (单根)

NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)

NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟

IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性

EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## 0.6/1KV单芯双层壁牵引电缆

### 应用

单芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件。



### 标准

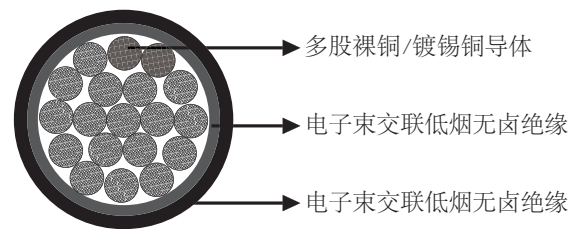
- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0

### 结构

导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

绝缘 1：电子束交联薄壁低烟无卤材料。

绝缘 2：电子束交联薄壁低烟无卤材料。



### 可选结构

FRA-DW-1S ( 护套 )

FRA-DW-1S-OS ( 屏蔽 & 护套 )

FRA-DW-1SU-FR ( 耐火 & 无护套 )

### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.5	0.6	0.75	1.0	1.2	1.5	2.5	3	4
最大导体电阻	Ω/km	40.1	31.1	26.7	20	15.5	13.7	8.21	6.56	5.09
电压	KV	0.6/1.0								

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)；4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40℃ ~ +120℃



## 尺寸和重量

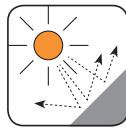
线缆型号	线芯数量×导体横截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-DW-1SU-1G0.5	1×0.5	19/0.18	0.2	1.3	5.5
FRA-DW-1SU-1G0.6	1×0.6	19/0.20	0.2	1.39	6.5
FRA-DW-1SU-1G0.75	1×0.75	19/0.22	0.2	1.52	8
FRA-DW-1SU-1G1	1×1.0	19/0.26	0.2	1.67	10
FRA-DW-1SU-1G1.2	1×1.2	19/0.28	0.2	1.83	12
FRA-DW-1SU-1G1.5	1×1.5	19/0.30	0.3	2.04	15
FRA-DW-1SU-1G2	1×2.0	37/0.25	0.3	2.29	19
FRA-DW-1SU-1G2.5	1×2.5	19/0.40	0.3	2.54	24
FRA-DW-1SU-1G3	1×3.0	37/0.32	0.3	2.78	29
FRA-DW-1SU-1G4	1×4.0	56/0.30	0.4	3.21	39



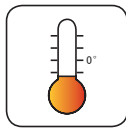
防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



防油



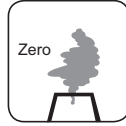
阻燃 (单根)

NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)

NF C32-070-2.2(C1)  
/IEC 60332-3/EN50266



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟

IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性

EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## 0.6/1KV多芯双层壁牵引电缆

### 应用

多芯非屏蔽和屏蔽电力及控制缆，适合保护性，固定安装，用于连接设备内部部件。



### 标准

- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0

### 结构

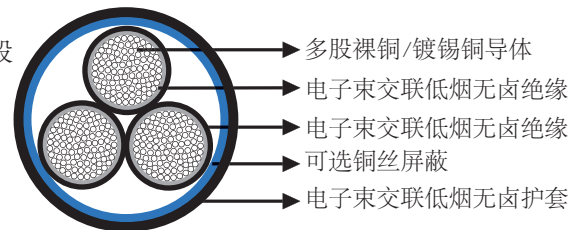
导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

绝缘 1：电子束交联薄壁低烟无卤材料。

绝缘 2：电子束交联薄壁低烟无卤材料。

屏蔽 ( 可选 )：铜丝屏蔽 ( 屏蔽电缆 )。

外护套：电子束交联低烟无卤材料。



多股裸铜/镀锡铜导体

电子束交联低烟无卤绝缘

电子束交联低烟无卤绝缘

可选铜丝屏蔽

电子束交联低烟无卤护套

### 可选结构

FRA-DW-1M-FR ( 耐火 )

### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.25	0.5	0.75	1.0	1.5	2.5
最大导体电阻	Ω/km	88.5	40.1	26.7	20	13.7	8.21
电压	KV	0.6/1.0					

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)；4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40℃ ~ +120℃



## 尺寸和重量

### FRA-DW-1M (多芯非屏蔽)

线缆型号	线芯数量×导体横截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-DW-1M-2C0.5S	2×0.5	19/0.18	0.2	4.0	24
FRA-DW-1M-3C0.5S	3×0.5	19/0.18	0.2	4.6	36
FRA-DW-1M-5C0.5S	5×0.5	19/0.18	0.2	5.0	43
FRA-DW-1M-9C0.5S	9×0.5	19/0.18	0.2	6.7	66
FRA-DW-1M-12C0.5S	12×0.5	19/0.18	0.2	6.9	89
FRA-DW-1M-16C0.5S	16×0.5	19/0.18	0.2	7.8	115
FRA-DW-1M-25C0.5S	25×0.5	19/0.18	0.2	9.5	170
FRA-DW-1M-30C0.5S	30×0.5	19/0.18	0.2	10.1	205
FRA-DW-1M-2P0.5S	2×2×0.5	19/0.18	0.2	5.8	50
FRA-DW-1M-2C0.75S	2×0.75	19/0.22	0.2	4.4	32
FRA-DW-1M-4C0.75S	4×0.75	19/0.22	0.2	5.0	49
FRA-DW-1M-9C0.75S	9×0.75	19/0.22	0.2	7.7	106
FRA-DW-1M-14C0.75S	14×0.75	19/0.22	0.2	8.4	140
FRA-DW-1M-27C0.75S	27×0.75	19/0.22	0.2	11.3	270
FRA-DW-1M-36C0.75S	36×0.75	19/0.22	0.2	12.8	360
FRA-DW-1M-3C1S	3×1.0	19/0.25	0.2	5.0	47
FRA-DW-1M-6C1S	6×1.0	19/0.25	0.2	6.6	88
FRA-DW-1M-14C1S	14×1.0	19/0.25	0.2	9.1	174
FRA-DW-1M-20C1S	20×1.0	19/0.25	0.2	11.2	256
FRA-DW-1M-50C1S	50×1.0	19/0.25	0.2	16.8	620
FRA-DW-1M-2C1.5S	2×1.5	37/0.22	0.3	5.4	55
FRA-DW-1M-5C1.5S	5×1.5	37/0.22	0.3	7.1	110
FRA-DW-1M-7C1.5S	7×1.5	37/0.22	0.3	8.4	150
FRA-DW-1M-10C1.5S	10×1.5	37/0.22	0.3	9.9	170
FRA-DW-1M-18C1.5S	18×1.5	37/0.22	0.3	12.4	350
FRA-DW-1M-30C1.5S	30×1.5	37/0.22	0.3	15.6	560
FRA-DW-1M-50C1.5S	50×1.5	37/0.22	0.3	20.1	870
FRA-DW-1M-3C2.5S	3×2.5	37/0.29	0.3	7.0	105
FRA-DW-1M-6C2.5S	6×2.5	37/0.29	0.3	9.6	200
FRA-DW-1M-12C2.5S	12×2.5	37/0.29	0.3	12.6	360
FRA-DW-1M-18C2.5S	18×2.5	37/0.29	0.3	15.3	545
FRA-DW-1M-24C2.5S	24×2.5	37/0.29	0.3	17.8	695
FRA-DW-1M-30C2.5S	30×2.5	37/0.29	0.3	19.3	870
FRA-DW-1M-36C2.5S	36×2.5	37/0.29	0.3	21.0	1050

### FRA-DW-1M-OS (多芯屏蔽)

线缆型号	线芯数量×导体横截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-DW-1M-OS-2P0.25S	2×2×0.25	19/0.13	0.2	5.7	48.9
FRA-DW-1M-OS-3P0.25S	3×2×0.25	19/0.13	0.2	6.1	57.2
FRA-DW-1M-OS-4P0.25S	4×2×0.25	19/0.13	0.2	7.0	72
FRA-DW-1M-OS-7P0.25S	7×2×0.25	19/0.13	0.2	7.8	92
FRA-DW-1M-OS-25C0.25S	25×0.25	19/0.13	0.2	8.9	139
FRA-DW-1M-OS-2C0.5S	2×0.5	19/0.18	0.2	4.3	34
FRA-DW-1M-OS-3C0.5S	3×0.5	19/0.18	0.2	4.5	40
FRA-DW-1M-OS-4C0.5S	4×0.5	19/0.18	0.2	4.8	47
FRA-DW-1M-OS-5C0.5S	5×0.5	19/0.18	0.2	5.4	58
FRA-DW-1M-OS-6C0.5S	6×0.5	19/0.18	0.2	5.9	70
FRA-DW-1M-OS-7C0.5S	7×0.5	19/0.18	0.2	6.3	80
FRA-DW-1M-OS-8C0.5S	8×0.5	19/0.18	0.2	6.8	86
FRA-DW-1M-OS-9C0.5S	9×0.5	19/0.18	0.2	7.2	95
FRA-DW-1M-OS-10C0.5S	10×0.5	19/0.18	0.2	7.2	101
FRA-DW-1M-OS-12C0.5S	12×0.5	19/0.18	0.2	7.4	112
FRA-DW-1M-OS-15C0.5S	15×0.5	19/0.18	0.2	8.5	135
FRA-DW-1M-OS-16C0.5S	16×0.5	19/0.18	0.2	8.5	142

线缆型号	线芯数量×导体横截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-DW-1M-OS-18C0.5S	18×0.5	19/0.18	0.2	8.9	162
FRA-DW-1M-OS-20C0.5S	20×0.5	19/0.18	0.2	9.3	185
FRA-DW-1M-OS-22C0.5S	22×0.5	19/0.18	0.2	9.9	195
FRA-DW-1M-OS-25C0.5S	25×0.5	19/0.18	0.2	10.3	213
FRA-DW-1M-OS-27C0.5S	27×0.5	19/0.18	0.2	10.5	231
FRA-DW-1M-OS-30C0.5S	30×0.5	19/0.18	0.2	11.3	265
FRA-DW-1M-OS-36C0.5S	36×0.5	19/0.18	0.2	12.1	301
FRA-DW-1M-OS-42C0.5S	42×0.5	19/0.18	0.2	12.9	360
FRA-DW-1M-OS-48C0.5S	48×0.5	19/0.18	0.2	13.6	410
FRA-DW-1M-OS-50C0.5S	50×0.5	19/0.18	0.2	14.2	430
FRA-DW-1M-OS-2P0.5S	2×2×0.5	19/0.18	0.2	6.4	69
FRA-DW-1M-OS-3P0.5S	3×2×0.5	19/0.18	0.2	6.7	80
FRA-DW-1M-OS-4P0.5S	4×2×0.5	19/0.18	0.2	7.4	95
FRA-DW-1M-OS-5P0.5S	5×2×0.5	19/0.18	0.2	9.2	136
FRA-DW-1M-OS-6P0.5S	6×2×0.5	19/0.18	0.2	9.2	148
FRA-DW-1M-OS-8P0.5S	8×2×0.5	19/0.18	0.2	9.7	155
FRA-DW-1M-OS-10P0.5S	10×2×0.5	19/0.18	0.2	10.9	200
FRA-DW-1M-OS-12P0.5S	12×2×0.5	19/0.18	0.2	12.1	240
FRA-DW-1M-OS-15P0.5S	15×2×0.5	19/0.18	0.2	13.0	300
FRA-DW-1M-OS-16P0.5S	16×2×0.5	19/0.18	0.2	13.0	320
FRA-DW-1M-OS-20P0.5S	20×2×0.5	19/0.18	0.2	14.4	360
FRA-DW-1M-OS-2T0.5S	2×3×0.5	19/0.18	0.2	7.3	90
FRA-DW-1M-OS-2C0.75S	2×0.75	19/0.22	0.2	4.8	40
FRA-DW-1M-OS-3C0.75S	3×0.75	19/0.22	0.2	5.0	50
FRA-DW-1M-OS-4C0.75S	4×0.75	19/0.22	0.2	5.5	62
FRA-DW-1M-OS-5C0.75S	5×0.75	19/0.22	0.2	6.1	75
FRA-DW-1M-OS-6C0.75S	6×0.75	19/0.22	0.2	6.6	85
FRA-DW-1M-OS-7C0.75S	7×0.75	19/0.22	0.2	7.2	100
FRA-DW-1M-OS-8C0.75S	8×0.75	19/0.22	0.2	7.8	113
FRA-DW-1M-OS-10C0.75S	10×0.75	19/0.22	0.2	8.1	130
FRA-DW-1M-OS-12C0.75S	12×0.75	19/0.22	0.2	8.4	150
FRA-DW-1M-OS-14C0.75S	14×0.75	19/0.22	0.2	9.1	170
FRA-DW-1M-OS-16C0.75S	16×0.75	19/0.22	0.2	9.7	206
FRA-DW-1M-OS-18C0.75S	18×0.75	19/0.22	0.2	10.2	230
FRA-DW-1M-OS-20C0.75S	20×0.75	19/0.22	0.2	11.1	258
FRA-DW-1M-OS-24C0.75S	24×0.75	19/0.22	0.2	12.0	294
FRA-DW-1M-OS-25C0.75S	25×0.75	19/0.22	0.2	12.3	300
FRA-DW-1M-OS-2P0.75S	2×2×0.75	19/0.22	0.2	7.1	86
FRA-DW-1M-OS-3P0.75S	3×2×0.75	19/0.22	0.2	7.6	109
FRA-DW-1M-OS-4P0.75S	4×2×0.75	19/0.22	0.2	9.9	143
FRA-DW-1M-OS-5P0.75S	5×2×0.75	19/0.22	0.2	10.7	182
FRA-DW-1M-OS-6P0.75S	6×2×0.75	19/0.22	0.2	11.9	227
FRA-DW-1M-OS-7P0.75S	7×2×0.75	19/0.22	0.2	13.4	279
FRA-DW-1M-OS-8P0.75S	8×2×0.75	19/0.22	0.2	13.2	291
FRA-DW-1M-OS-10P0.75S	10×2×0.75	19/0.22	0.2	14.8	333
FRA-DW-1M-OS-3T0.75S	3×3×0.75	19/0.22	0.2	8.9	151
FRA-DW-1M-OS-5Q0.75S	5×4×0.75	19/0.22	0.2	12.8	290
FRA-DW-1M-OS-2C1S	2×1.0	19/0.25	0.2	5.0	50
FRA-DW-1M-OS-3C1S	3×1.0	19/0.25	0.2	5.5	60
FRA-DW-1M-OS-4C1S	4×1.0	19/0.25	0.2	5.8	72
FRA-DW-1M-OS-5C1S	5×1.0	19/0.25	0.2	6.6	88
FRA-DW-1M-OS-6C1S	6×1.0	19/0.25	0.2	7.3	114
FRA-DW-1M-OS-7C1S	7×1.0	19/0.25	0.2	7.9	134
FRA-DW-1M-OS-8C1S	8×1.0	19/0.25	0.2	8.5	150
FRA-DW-1M-OS-9C1S	9×1.0	19/0.25	0.2	8.9	160
FRA-DW-1M-OS-10C1S	10×1.0	19/0.25	0.2	8.9	168
FRA-DW-1M-OS-12C1S	12×1.0	19/0.25	0.2	9.2	188
FRA-DW-1M-OS-16C1S	16×1.0	19/0.25	0.2	10.5	250
FRA-DW-1M-OS-18C1S	18×1.0	19/0.25	0.2	11.2	275
FRA-DW-1M-OS-25C1S	25×1.0	19/0.25	0.2	12.7	357



线缆型号	线芯数量×导体横截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No./mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-DW-1M-OS-27C1S	27 × 1.0	19/0.25	0.2	13.3	395
FRA-DW-1M-OS-30C1S	30 × 1.0	19/0.25	0.2	13.8	450
FRA-DW-1M-OS-36C1S	36 × 1.0	19/0.25	0.2	15.2	530
FRA-DW-1M-OS-42C1S	42 × 1.0	19/0.25	0.2	16.3	605
FRA-DW-1M-OS-50C1S	50 × 1.0	19/0.25	0.2	17.8	690
FRA-DW-1M-OS-2P1S	2 × 2 × 1.0	19/0.25	0.2	7.9	107
FRA-DW-1M-OS-4P1S	4 × 2 × 1.0	19/0.25	0.2	9.4	128
FRA-DW-1M-OS-6P1S	6 × 2 × 1.0	19/0.25	0.2	11.6	240
FRA-DW-1M-OS-12P1S	12 × 2 × 1.0	19/0.25	0.2	14.3	400
FRA-DW-1M-OS-4T1S	4 × 3 × 1.0	19/0.25	0.2	11.5	230
FRA-DW-1M-OS-3Q1S	3 × 4 × 1.0	19/0.25	0.2	11.3	245
FRA-DW-1M-OS-4Q1S	4 × 4 × 1.0	19/0.25	0.2	12.5	267
FRA-DW-1M-OS-2C1.5S	2 × 1.5	37/0.22	0.3	5.8	70
FRA-DW-1M-OS-3C1.5S	3 × 1.5	37/0.22	0.3	6.1	81
FRA-DW-1M-OS-4C1.5S	4 × 1.5	37/0.22	0.3	6.7	100
FRA-DW-1M-OS-5C1.5S	5 × 1.5	37/0.22	0.3	7.7	135
FRA-DW-1M-OS-6C1.5S	6 × 1.5	37/0.22	0.3	8.3	155
FRA-DW-1M-OS-7C1.5S	7 × 1.5	37/0.22	0.3	9.1	184
FRA-DW-1M-OS-8C1.5S	8 × 1.5	37/0.22	0.3	10.3	222
FRA-DW-1M-OS-9C1.5S	9 × 1.5	37/0.22	0.3	10.5	234
FRA-DW-1M-OS-10C1.5S	10 × 1.5	37/0.22	0.3	10.5	240
FRA-DW-1M-OS-12C1.5S	12 × 1.5	37/0.22	0.3	10.9	268
FRA-DW-1M-OS-14C1.5S(G/Y)	14G 1.5	37/0.22	0.3	12.2	333
FRA-DW-1M-OS-16C1.5S	16 × 1.5	37/0.22	0.3	12.5	364
FRA-DW-1M-OS-18C1.5S	18 × 1.5	37/0.22	0.3	13.2	405
FRA-DW-1M-OS-25C1.5S	25 × 1.5 *	37/0.22	0.3	15.8	562
FRA-DW-1M-OS-48C1.5S	48 × 1.5	37/0.22	0.3	20.7	989
FRA-DW-1M-OS-2P1.5S	2 × 2 × 1.5	37/0.22	0.3	9.2	153
FRA-DW-1M-OS-3P1.5S	3 × 2 × 1.5	37/0.22	0.3	9.8	205
FRA-DW-1M-OS-7P1.5S	7 × 2 × 1.5	37/0.22	0.3	12.6	330
FRA-DW-1M-OS-2C2.5S	2 × 2.5	37/0.29	0.3	7.0	105
FRA-DW-1M-OS-3C2.5S	3 × 2.5	37/0.29	0.3	7.6	130
FRA-DW-1M-OS-4C2.5S	4 × 2.5	37/0.29	0.3	8.4	170
FRA-DW-1M-OS-5C2.5S	5 × 2.5	37/0.29	0.3	9.4	190
FRA-DW-1M-OS-6C2.5S	6 × 2.5	37/0.29	0.3	10.4	225
FRA-DW-1M-OS-7C2.5S	7 × 2.5	37/0.29	0.3	11.4	270
FRA-DW-1M-OS-8C2.5S	8 × 2.5	37/0.29	0.3	12.6	343
FRA-DW-1M-OS-10C2.5S	10 × 2.5	37/0.29	0.3	13.2	370
FRA-DW-1M-OS-12C2.5S	12 × 2.5	37/0.29	0.3	13.6	420
FRA-DW-1M-OS-16C2.5S	16 × 2.5	37/0.29	0.3	15.7	560
FRA-DW-1M-OS-18C2.5S	18 × 2.5	37/0.29	0.3	16.6	620
FRA-DW-1M-OS-25C2.5S	25 × 2.5	37/0.29	0.3	19.3	835
FRA-DW-1M-OS-27C2.5S	27 × 2.5	37/0.29	0.3	20.5	870
FRA-DW-1M-OS-48C2.5S	48 × 2.5	37/0.29	0.3	25.7	1560

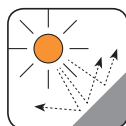
\* 接地线 (黄绿色) 可选



防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



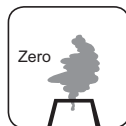
防油



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## 1.8/3KV单芯标准壁牵引电缆

### 应用

单芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件，用于直流和交流，特别是转换技术。



### 标准

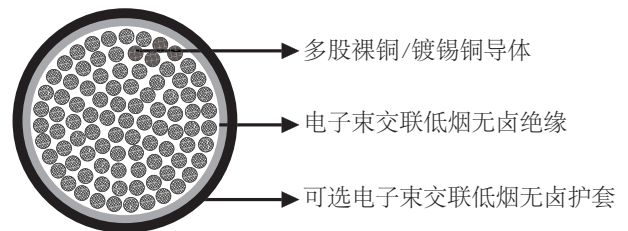
- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0

### 结构

导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

绝缘：电子束交联标准壁低烟无卤材料。

外护套 (可选)：电子束交联低烟无卤材料 (用于护套型电缆)。



### 可选结构

FRA-SW-3S-OS (屏蔽 & 护套)

FRA-SW-3SU-FR(耐火 & 无护套)

### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.5	2.5	4.0	6.0	10	16	25	35	50
最大导体电阻	Ω/km	13.7	8.21	5.09	3.39	1.95	1.24	0.795	0.565	0.393
电压	KV	1.8/3								

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	70	95	120	150	185	240	300	400
最大导体电阻	Ω/km	0.277	0.21	0.164	0.132	0.108	0.0817	0.0654	0.0495
电压	KV	1.8/3							

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)；4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40℃ ~ +120℃





## 尺寸和重量

### FRA-SW-3SU(无护套)

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-SW-3SU-1G1.5	1 × 1.5	30/0.25	2.5	6.8	70
FRA-SW-3SU-1G2.5	1 × 2.5	50/0.25	2.5	7.2	90
FRA-SW-3SU-1G4	1 × 4.0	56/0.30	2.5	7.8	110
FRA-SW-3SU-1G6	1 × 6.0	84/0.30	2.5	8.3	130
FRA-SW-3SU-1G10	1 × 10.0	80/0.40	2.5	9.2	190
FRA-SW-3SU-1G16	1 × 16.0	126/0.40	2.5	10.3	250
FRA-SW-3SU-1G25	1 × 25.0	196/0.40	2.5	11.8	330
FRA-SW-3SU-1G35	1 × 35.0	276/0.40	2.5	13.1	430
FRA-SW-3SU-1G50	1 × 50.0	396/0.40	2.5	14.6	570
FRA-SW-3SU-1G70	1 × 70.0	360/0.50	2.7	16.4	760
FRA-SW-3SU-1G95	1 × 95.0	475/0.50	2.7	18.4	980
FRA-SW-3SU-1G120	1 × 120.0	608/0.50	2.7	20.1	1210
FRA-SW-3SU-1G150	1 × 150.0	756/0.50	2.7	21.7	1500
FRA-SW-3SU-1G185	1 × 185.0	925/0.50	2.7	23.5	1800
FRA-SW-3SU-1G240	1 × 240.0	1221/0.50	2.7	26.2	2360
FRA-SW-3SU-1G300	1 × 300.0	1525/0.50	2.7	28.6	2840
FRA-SW-3SU-1G400	1 × 400.0	2013/0.50	2.9	32.4	3800

### FRA-SW-3S(护套型)

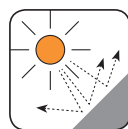
线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-SW-3S-1G1.5	1 × 1.5	30/0.25	1.3	7.3	80
FRA-SW-3S-1G2.5	1 × 2.5	50/0.25	1.3	7.7	100
FRA-SW-3S-1G4	1 × 4.0	56/0.30	1.3	8.3	120
FRA-SW-3S-1G6	1 × 6.0	84/0.30	1.3	8.8	140
FRA-SW-3S-1G10	1 × 10.0	80/0.40	2.2	11.5	250
FRA-SW-3S-1G16	1 × 16.0	126/0.40	2.2	12.7	310
FRA-SW-3S-1G25	1 × 25.0	196/0.40	2.2	14.1	410
FRA-SW-3S-1G35	1 × 35.0	276/0.40	2.2	15.4	520
FRA-SW-3S-1G50	1 × 50.0	396/0.40	2.2	17.0	660
FRA-SW-3S-1G70	1 × 70.0	360/0.50	2.2	19.0	880
FRA-SW-3S-1G95	1 × 95.0	475/0.50	2.4	21.0	1130
FRA-SW-3S-1G120	1 × 120.0	608/0.50	2.4	22.9	1370
FRA-SW-3S-1G150	1 × 150.0	756/0.50	2.4	24.7	1690
FRA-SW-3S-1G185	1 × 185.0	925/0.50	2.4	26.1	2000
FRA-SW-3S-1G240	1 × 240.0	1221/0.50	2.4	29.3	2620
FRA-SW-3S-1G300	1 × 300.0	1525/0.50	2.4	31.9	3140
FRA-SW-3S-1G400	1 × 400.0	2013/0.50	2.6	35.5	4140



防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



防油



阻燃(单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃(整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒

## 1.8/3KV单芯中等壁牵引电缆

### 应用

单芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件，用于直流和交流，特别是转换技术。



### 标准

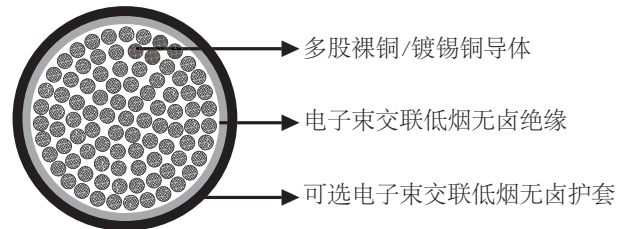
- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0

### 结构

导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

绝缘：电子束交联中等壁低烟无卤材料。

外护套 (可选)：电子束交联低烟无卤材料 (用于护套型电缆)。



### 可选结构

FRA-MW-3S-OS (屏蔽 & 护套)

FRA-MW-3SU-FR( 耐火 & 无护套)

### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.5	2.5	4.0	6.0	10	16	25	35	50
最大导体电阻	Ω/km	13.7	8.21	5.09	3.39	1.95	1.24	0.795	0.565	0.393
电压	KV	1.8/3								

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	70	95	120	150	185	240	300	400
最大导体电阻	Ω/km	0.277	0.21	0.164	0.132	0.108	0.0817	0.0654	0.0495
电压	KV	1.8/3							

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)；4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40℃ ~ +120℃



## 尺寸和重量

### FRA-MW-3SU( 无护套 )

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-MW-3SU-1G1.5	1 × 1.5	30/0.25	2.0	5.8	50
FRA-MW-3SU-1G2.5	1 × 2.5	50/0.25	2.0	6.2	60
FRA-MW-3SU-1G4	1 × 4.0	56/0.30	2.0	6.8	80
FRA-MW-3SU-1G6	1 × 6.0	84/0.30	2.0	7.3	100
FRA-MW-3SU-1G10	1 × 10.0	80/0.40	2.0	8.2	150
FRA-MW-3SU-1G16	1 × 16.0	126/0.40	2.0	9.3	220
FRA-MW-3SU-1G25	1 × 25.0	196/0.40	2.0	10.8	290
FRA-MW-3SU-1G35	1 × 35.0	276/0.40	2.0	12.1	390
FRA-MW-3SU-1G50	1 × 50.0	396/0.40	2.0	13.6	530
FRA-MW-3SU-1G70	1 × 70.0	360/0.50	2.0	15.4	720
FRA-MW-3SU-1G95	1 × 95.0	475/0.50	2.2	17.4	940
FRA-MW-3SU-1G120	1 × 120.0	608/0.50	2.2	19.1	1160
FRA-MW-3SU-1G150	1 × 150.0	756/0.50	2.2	20.7	1440
FRA-MW-3SU-1G185	1 × 185.0	925/0.50	2.4	22.7	1760
FRA-MW-3SU-1G240	1 × 240.0	1221/0.50	2.4	25.6	2350
FRA-MW-3SU-1G300	1 × 300.0	1525/0.50	2.4	27.9	2820
FRA-MW-3SU-1G400	1 × 400.0	2013/0.50	2.6	31.7	3730

### FRA-MW-3S( 护套型 )

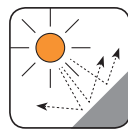
线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-MW-3S-1G1.5	1 × 1.5	30/0.25	1.3	6.2	60
FRA-MW-3S-1G2.5	1 × 2.5	50/0.25	1.3	6.5	70
FRA-MW-3S-1G4	1 × 4.0	56/0.30	1.3	7.1	90
FRA-MW-3S-1G6	1 × 6.0	84/0.30	1.3	7.6	110
FRA-MW-3S-1G10	1 × 10.0	80/0.40	1.5	8.9	170
FRA-MW-3S-1G16	1 × 16.0	126/0.40	1.5	10	240
FRA-MW-3S-1G25	1 × 25.0	196/0.40	1.8	12.5	350
FRA-MW-3S-1G35	1 × 35.0	276/0.40	1.8	13.8	450
FRA-MW-3S-1G50	1 × 50.0	396/0.40	1.8	15.3	590
FRA-MW-3S-1G70	1 × 70.0	360/0.50	1.8	17.2	790
FRA-MW-3S-1G95	1 × 95.0	475/0.50	2.2	19.5	1050
FRA-MW-3S-1G120	1 × 120.0	608/0.50	2.2	21.3	1270
FRA-MW-3S-1G150	1 × 150.0	756/0.50	2.2	23.3	1590
FRA-MW-3S-1G185	1 × 185.0	925/0.50	2.4	25.4	1900
FRA-MW-3S-1G240	1 × 240.0	1221/0.50	2.4	28.1	2490
FRA-MW-3S-1G300	1 × 300.0	1525/0.50	2.4	30.5	3010
FRA-MW-3S-1G400	1 × 400.0	2013/0.50	2.6	34.7	3980



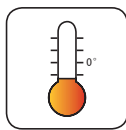
防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



防油



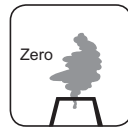
阻燃 (单根)

NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)

NF C32-070-2.2(C1)  
/IEC 60332-3/EN 50266



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟

IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性

EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒

## 1.8/3KV单芯双层壁牵引电缆

### 应用

单芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件，用于直流和交流，特别是转换技术。



### 标准

- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0

### 结构

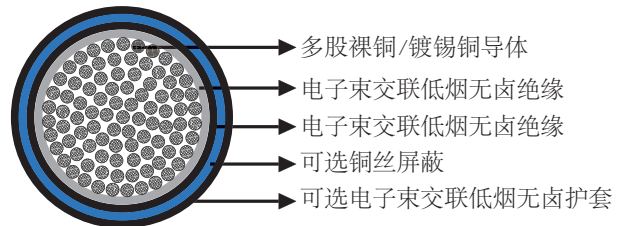
导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

绝缘 1：电子束交联薄壁低烟无卤材料。

绝缘 2：电子束交联薄壁低烟无卤材料。

屏蔽 (可选)：铜丝屏蔽 (用于屏蔽 & 护套型电缆)。

外护套 (可选)：电子束交联低烟无卤材料 (用于屏蔽 & 护套型电缆)。



### 可选结构

FRA-DW-3SU-FR( 耐火 & 无护套 )

### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.5	2.5	4.0	6.0	10	16	25	35	50
最大导体电阻	Ω/km	13.7	8.21	5.09	3.39	1.95	1.24	0.795	0.565	0.393
电压	KV	1.8/3								

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	70	95	120	150	185	240	300	400	
最大导体电阻	Ω/km	0.277	0.21	0.164	0.132	0.108	0.0817	0.0654	0.0495	
电压	KV	1.8/3								

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)；4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40℃ ~ +120℃



## 尺寸和重量

### FRA-DW-3SU (无护套)

线缆型号	线芯数量×导体横截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-DW-3SU-1G1.5	1×1.5	30/0.25	0.8	3.2	22
FRA-DW-3SU-1G2	1×2.0	37/0.25	0.9	3.55	28
FRA-DW-3SU-1G2.5	1×2.5	50/0.25	0.9	3.75	34
FRA-DW-3SU-1G4	1×4.0	56/0.30	1.0	4.50	52
FRA-DW-3SU-1G6	1×6.0	84/0.30	1.1	5.10	74
FRA-DW-3SU-1G10	1×10.0	80/0.40	1.2	6.35	120
FRA-DW-3SU-1G16	1×16.0	126/0.40	1.5	8.30	180
FRA-DW-3SU-1G25	1×25.0	196/0.40	1.8	10.20	280
FRA-DW-3SU-1G35	1×35.0	276/0.40	2.0	11.70	390
FRA-DW-3SU-1G50	1×50.0	396/0.40	2.2	13.60	550
FRA-DW-3SU-1G70	1×70.0	360/0.50	2.1	15.60	730
FRA-DW-3SU-1G95	1×95.0	475/0.50	2.3	17.30	940
FRA-DW-3SU-1G120	1×120.0	608/0.50	2.4	19.60	1180
FRA-DW-3SU-1G150	1×150.0	756/0.50	2.6	21.90	1510
FRA-DW-3SU-1G185	1×185.0	925/0.50	2.8	23.80	1800
FRA-DW-3SU-1G240	1×240.0	1221/0.50	2.9	26.90	2290
FRA-DW-3SU-1G300	1×300.0	1525/0.50	3.0	29.70	2910
FRA-DW-3SU-1G400	1×400.0	2013/0.50	3.4	35.80	4040

### FRA-DW-3S-OS (屏蔽 & 护套)

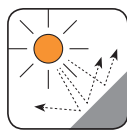
线缆型号	线芯数量×导体横截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-DW-3S-OS-1G1.5	1×1.5	30/0.25	0.8	5.2	48
FRA-DW-3S-OS-1G2.5	1×2.5	50/0.25	0.9	5.8	63
FRA-DW-3S-OS-1G4	1×4.0	56/0.30	1.0	6.7	89
FRA-DW-3S-OS-1G6	1×6.0	84/0.30	1.1	7.4	120
FRA-DW-3S-OS-1G10	1×10.0	80/0.40	1.2	9.0	180
FRA-DW-3S-OS-1G16	1×16.0	126/0.40	1.5	11.2	280
FRA-DW-3S-OS-1G25	1×25.0	196/0.40	1.8	13.4	400
FRA-DW-3S-OS-1G35	1×35.0	276/0.40	2.0	14.8	510
FRA-DW-3S-OS-1G50	1×50.0	396/0.40	2.2	16.8	700
FRA-DW-3S-OS-1G70	1×70.0	360/0.50	2.1	19.0	920
FRA-DW-3S-OS-1G95	1×95.0	475/0.50	2.3	20.7	1160
FRA-DW-3S-OS-1G120	1×120.0	608/0.50	2.4	23.4	1450
FRA-DW-3S-OS-1G150	1×150.0	756/0.50	2.6	25.9	1830
FRA-DW-3S-OS-1G185	1×185.0	925/0.50	2.8	27.8	2130
FRA-DW-3S-OS-1G240	1×240.0	1221/0.50	2.9	31.2	2910
FRA-DW-3S-OS-1G300	1×300.0	1525/0.50	3.0	34.2	3370



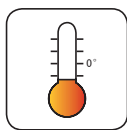
防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



防油



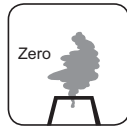
阻燃 (单根)

NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)

NF C32-070-2.2(C1)  
/IEC 60332-3/EN50266



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟

IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性

EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## 3.6/6KV单芯标准壁牵引电缆

### 应用

单芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件用于直流和交流，特别是转换技术。



### 标准

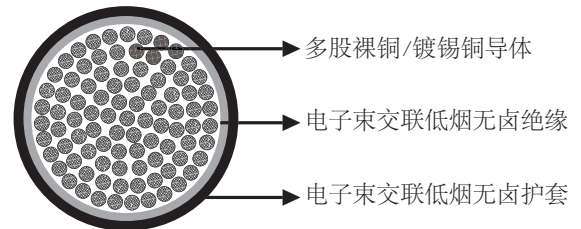
- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0

### 结构

导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

绝缘：电子束交联标准壁低烟无卤材料。

外护套：电子束交联低烟无卤材料。



### 可选结构

FRA-SW-6S-OS (屏蔽)

FRA-SW-6SU-FR(耐火)

### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.5	2.5	4.0	6.0	10	16	25	35	50
最大导体电阻	Ω/km	13.7	8.21	5.09	3.39	1.95	1.24	0.795	0.565	0.393
电压	KV	3.6/6								

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	70	95	120	150	185	240	300	400
最大导体电阻	Ω/km	0.277	0.21	0.164	0.132	0.108	0.0817	0.0654	0.0495
电压	KV	3.6/6							

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)；4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40°C ~ +120°C



## 尺寸和重量

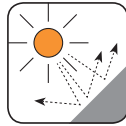
线缆型号	线芯数量×导体 截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导 体直径 No/mm	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-SW-6S-1G2.5	1 × 2.5	50/0.25	3.0	11.4	170
FRA-SW-6S-1G4	1 × 4.0	56/0.30	3.0	12.0	190
FRA-SW-6S-1G6	1 × 6.0	84/0.30	3.0	12.5	230
FRA-SW-6S-1G10	1 × 10.0	80/0.40	3.0	13.4	300
FRA-SW-6S-1G16	1 × 16.0	126/0.40	3.0	14.5	360
FRA-SW-6S-1G25	1 × 25.0	196/0.40	3.0	16.0	450
FRA-SW-6S-1G35	1 × 35.0	276/0.40	3.0	17.3	560
FRA-SW-6S-1G50	1 × 50.0	396/0.40	3.0	19.0	720
FRA-SW-6S-1G70	1 × 70.0	360/0.50	3.0	20.8	930
FRA-SW-6S-1G95	1 × 95.0	475/0.50	3.0	22.6	1160
FRA-SW-6S-1G120	1 × 120.0	608/0.50	3.1	24.7	1430
FRA-SW-6S-1G150	1 × 150.0	756/0.50	3.1	26.3	1740
FRA-SW-6S-1G185	1 × 185.0	925/0.50	3.2	28.5	2080
FRA-SW-6S-1G240	1 × 240.0	1221/0.50	3.4	31.7	2730
FRA-SW-6S-1G300	1 × 300.0	1525/0.50	3.4	34.2	3230
FRA-SW-6S-1G400	1 × 400.0	2013/0.50	3.4	37.8	4210



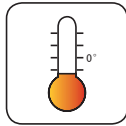
防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



防油



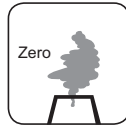
阻燃 (单根)

NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)

NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟

IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性

EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## 3.6/6KV单芯中等壁牵引电缆

### 应用

单芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件用于直流和交流，特别是转换技术。



### 标准

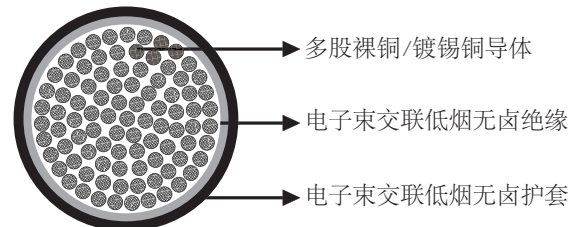
- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0

### 结构

导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

绝缘：电子束交联中等壁低烟无卤材料。

外护套：电子束交联低烟无卤材料。



### 可选结构

FRA-MW-6S-OS (屏蔽)

FRA-MW-6SU-FR(耐火)

### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.5	2.5	4.0	6.0	10	16	25	35	50
最大导体电阻	Ω/km	13.7	8.21	5.09	3.39	1.95	1.24	0.795	0.565	0.393
电压	KV	3.6/6								

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	70	95	120	150	185	240	300	400	
最大导体电阻	Ω/km	0.277	0.21	0.164	0.132	0.108	0.0817	0.0654	0.0495	
电压	KV	3.6/6								

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)；4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40℃ ~ +120℃



## 尺寸和重量

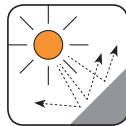
线缆型号	线芯数量×导体 截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导 体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-MW-6S-1G2.5	1 × 2.5	50/0.25	2.6	9.4	120
FRA-MW-6S-1G4	1 × 4.0	56/0.30	2.6	9.9	140
FRA-MW-6S-1G6	1 × 6.0	84/0.30	2.6	10.4	165
FRA-MW-6S-1G10	1 × 10.0	80/0.40	2.6	11.3	220
FRA-MW-6S-1G16	1 × 16.0	126/0.40	2.6	12.5	290
FRA-MW-6S-1G25	1 × 25.0	196/0.40	2.9	14.9	430
FRA-MW-6S-1G35	1 × 35.0	276/0.40	2.9	16.2	540
FRA-MW-6S-1G50	1 × 50.0	396/0.40	2.9	17.8	670
FRA-MW-6S-1G70	1 × 70.0	360/0.50	2.9	19.6	880
FRA-MW-6S-1G95	1 × 95.0	475/0.50	2.9	21.2	1100
FRA-MW-6S-1G120	1 × 120.0	608/0.50	2.9	23.3	1380
FRA-MW-6S-1G150	1 × 150.0	756/0.50	2.9	24.9	1660
FRA-MW-6S-1G185	1 × 185.0	925/0.50	3.2	27.3	2010
FRA-MW-6S-1G240	1 × 240.0	1221/0.50	3.4	30.7	2670
FRA-MW-6S-1G300	1 × 300.0	1525/0.50	3.4	32.2	3170
FRA-MW-6S-1G400	1 × 400.0	2013/0.50	3.4	36.6	4150



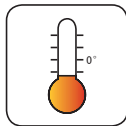
防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



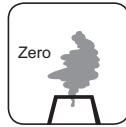
防油



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## 3.6/6KV单芯双层壁牵引电缆

### 应用

单芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件用于直流和交流，特别是转换技术。



### 标准

- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0

### 结构

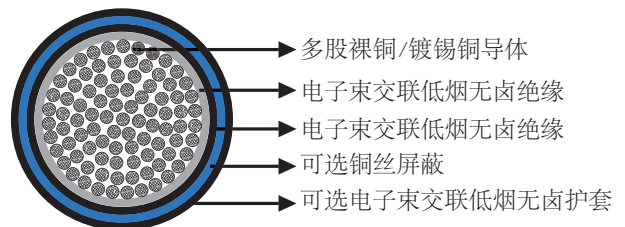
导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

绝缘 1：电子束交联薄壁低烟无卤材料。

绝缘 2：电子束交联薄壁低烟无卤材料。

屏蔽 (可选)：铜丝屏蔽 (用于屏蔽 & 护套型电缆)。

外护套 (可选)：电子束交联低烟无卤材料 (用于屏蔽 & 护套型电缆)。



### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.5	2.5	4.0	6.0	10	16	25	35	50
最大导体电阻	Ω/km	13.7	8.21	5.09	3.39	1.95	1.24	0.795	0.565	0.393
电压	KV	3.6/6								

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	70	95	120	150	185	240	300	400	
最大导体电阻	Ω/km	0.277	0.21	0.164	0.132	0.108	0.0817	0.0654	0.0495	
电压	KV	3.6/6								

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)；4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40℃ ~ +120℃





## 尺寸和重量

### FRA-DW-6SU(无护套)

线缆型号	线芯数量×导体 截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导 体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-DW-6SU-1G1.5	1 × 1.5	30/0.25	1.4	4.4	20
FRA-DW-6SU-1G2.5	1 × 2.5	50/0.25	1.5	4.9	50
FRA-DW-6SU-1G4	1 × 4.0	56/0.30	1.6	5.7	60
FRA-DW-6SU-1G6	1 × 6.0	84/0.30	1.7	6.3	90
FRA-DW-6SU-1G10	1 × 10.0	80/0.40	1.8	7.5	140
FRA-DW-6SU-1G16	1 × 16.0	126/0.40	2.1	9.4	210
FRA-DW-6SU-1G25	1 × 25.0	196/0.40	2.2	10.9	300
FRA-DW-6SU-1G35	1 × 35.0	276/0.40	2.4	12.5	410
FRA-DW-6SU-1G50	1 × 50.0	396/0.40	2.6	14.5	580
FRA-DW-6SU-1G70	1 × 70.0	360/0.50	2.6	16.5	770
FRA-DW-6SU-1G95	1 × 95.0	475/0.50	2.8	18.3	1000
FRA-DW-6SU-1G120	1 × 120.0	608/0.50	2.9	20.6	1260
FRA-DW-6SU-1G150	1 × 150.0	756/0.50	3.1	22.9	1610
FRA-DW-6SU-1G185	1 × 185.0	925/0.50	3.3	24.8	1920
FRA-DW-6SU-1G240	1 × 240.0	1221/0.50	3.4	27.8	2470
FRA-DW-6SU-1G300	1 × 300.0	1525/0.50	3.6	30.8	3000
FRA-DW-6SU-1G400	1 × 400.0	2013/0.50	3.7	36.5	4220

### FRA-DW-6S-OS(屏蔽 & 护套)

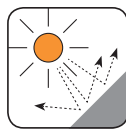
线缆型号	线芯数量×导体 截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导 体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-DW-6S-OS-1G1.5	1 × 1.5	30/0.25	1.4	6.6	72
FRA-DW-6S-OS-1G2.5	1 × 2.5	50/0.25	1.5	7.2	89
FRA-DW-6S-OS-1G4	1 × 4.0	56/0.30	1.6	8.2	120
FRA-DW-6S-OS-1G6	1 × 6.0	84/0.30	1.7	9.1	150
FRA-DW-6S-OS-1G10	1 × 10.0	80/0.40	1.8	10.4	220
FRA-DW-6S-OS-1G16	1 × 16.0	126/0.40	2.1	12.4	330
FRA-DW-6S-OS-1G25	1 × 25.0	196/0.40	2.2	14.3	390
FRA-DW-6S-OS-1G35	1 × 35.0	276/0.40	2.4	15.7	550
FRA-DW-6S-OS-1G50	1 × 50.0	396/0.40	2.6	17.7	740
FRA-DW-6S-OS-1G70	1 × 70.0	360/0.50	2.6	20.1	970
FRA-DW-6S-OS-1G95	1 × 95.0	475/0.50	2.8	22.0	1240
FRA-DW-6S-OS-1G120	1 × 120.0	608/0.50	2.9	24.7	1510
FRA-DW-6S-OS-1G150	1 × 150.0	756/0.50	3.1	27.1	1900
FRA-DW-6S-OS-1G185	1 × 185.0	925/0.50	3.3	29.1	2220
FRA-DW-6S-OS-1G240	1 × 240.0	1221/0.50	3.4	32.3	2830
FRA-DW-6S-OS-1G300	1 × 300.0	1525/0.50	3.6	35.6	3520



防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



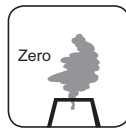
防油



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒



## 300/500V单芯薄壁防火牵引电缆

### 应用

单芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件。

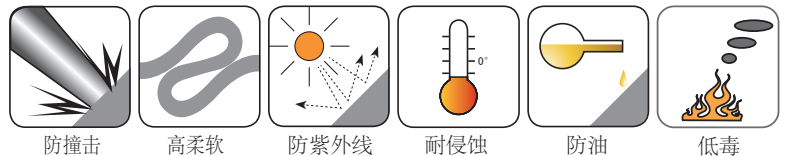
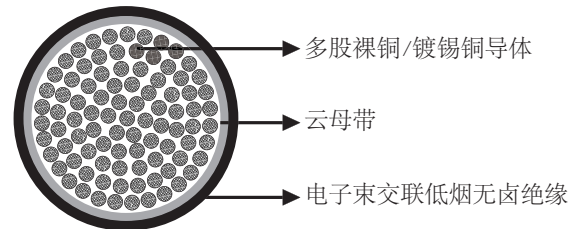


### 标准

- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0
- BS 6387

### 结构

导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360  
标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。  
防火层：云母带。  
绝缘：电子束交联薄壁低烟无卤材料。

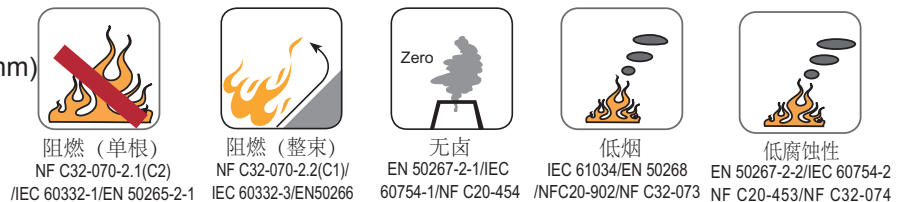


### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.5	0.75	1.0	1.5	2.5
最大导体电阻 DC	Ω/km	40.1	26.7	20.0	13.7	8.21
电压	KV	0.45/0.75				

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)  
4×OD(OD>12mm)  
温度范围：-40°C ~ +120°C



### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-TW-0.5SU-FR-1C0.5S	1×0.5	16/0.20	0.30	2.0	8
FRA-TW-0.5SU-FR-1C0.75S	1×0.75	24/0.20	0.30	2.25	11
FRA-TW-0.5SU-FR-1C1S	1×1.0	32/0.2	0.35	2.50	14
FRA-TW-0.5SU-FR-1C1.5S	1×1.5*	30/0.25	0.35	2.8	19
FRA-TW-0.5SU-FR-1C2.5S	1×2.5*	50/0.25	0.35	3.2	29

\* 地线 (黄绿色) 可选



## 300/500V多芯薄壁防火牵引电缆

### 应用

多芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件。



### 标准

- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0
- BS 6387

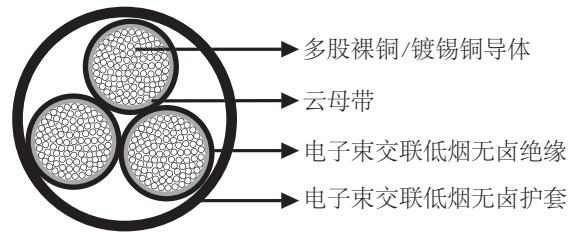
### 结构

导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

防火层：云母带。

绝缘：电子束交联薄壁低烟无卤材料。

护套：电子束交联低烟无卤材料。



### 在 20°C时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.5	0.75	1.0	1.5	2.5
最大导体电阻 DC	Ω/km	40.1	26.7	20.0	13.7	8.21
电压	KV	0.45/0.75				

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)；4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40℃ ~ +120℃

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-TW-0.5M-FR-3C0.5S	3×0.5	16/0.2	0.56	5.8	41
FRA-TW-0.5M-FR-26C0.5S	26×0.5	16/0.2	0.56	14.7	297
FRA-TW-0.5M-FR-5P0.5S	5×2×0.5	16/0.2	0.56	12.9	178

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-TW-0.5M-FR-2C0.75S	2×0.75	24/0.2	0.58	5.9	40
FRA-TW-0.5M-FR-4C0.75S	4×0.75	24/0.2	0.58	7.05	75
FRA-TW-0.5M-FR-8C0.75S	8×0.75	24/0.2	0.58	9.3	125
FRA-TW-0.5M-FR-2C1S	2×1.0	32/0.2	0.63	6.5	61
FRA-TW-0.5M-FR-2C1.5S	2×1.5	30/0.25	0.66	7.1	81
FRA-TW-0.5M-FR-3C1.5S	3×1.5	30/0.25	0.66	7.7	99
FRA-TW-0.5M-FR-5C1.5S	5×1.5	30/0.25	0.66	9.5	150
FRA-TW-0.5M-FR-6C1.5S	6×1.5	30/0.25	0.66	10.7	188
FRA-TW-0.5M-FR-7C1.5S(G/Y)	7G 1.5	30/0.25	0.66	10.3	190
FRA-TW-0.5M-FR-12C1.5S	*12×1.5	30/0.25	0.66	13.8	319
FRA-TW-0.5M-FR-20C1.5S	20×1.5	30/0.25	0.66	17.8	533
FRA-TW-0.5M-FR-25C1.5S(G/Y)	25G 1.5	30/0.25	0.66	19.6	630
FRA-TW-0.5M-FR-37C1.5S	37×1.5	30/0.25	0.66	22.6	889
FRA-TW-0.5M-FR-3C2.5S(G/Y)	3G 2.5	50/0.25	0.63	8.5	135
FRA-TW-0.5M-FR-12C2.5S(G/Y)	12G 2.5	50/0.25	0.63	15.9	460
FRA-TW-0.5M-FR-25C2.5S(G/Y)	25G 2.5	50/0.25	0.63	22.2	900

\* 接地线 (黄绿线) 可选

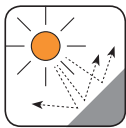
G : 接地线



防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



防油



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## 0.6/1KV单芯中等壁防火牵引电缆

### 应用

单芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件。

### 标准

- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0
- BS 6387

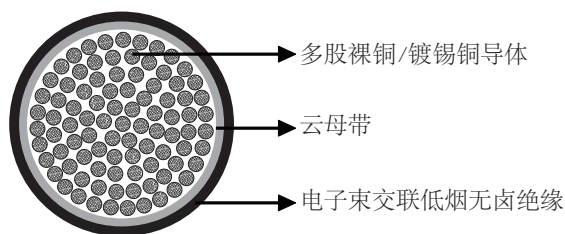


### 结构

导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

防火层：云母带。

绝缘：电子束交联中等壁低烟无卤材料。



### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.0	1.5	2.5	4.0	6.0	10	16
最大导体电阻 DC	Ω/km	20	13.7	8.21	5.09	3.39	1.95	1.24
电压	KV	0.6/1						

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	25	35	50	70	95	150
最大导体电阻 DC	Ω/km	0.795	0.565	0.393	0.277	0.210	0.132
电压	KV	0.6/1					

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)；4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40℃ ~ +120℃



尺寸和重量

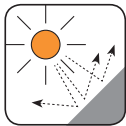
线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-MW-1SU-FR-1G1	1 × 1.0	32/0.2	0.55	3.15	18.8
FRA-MW-1SU-FR-1G1.5	1 × 1.5	30/0.25	0.55	3.40	24
FRA-MW-1SU-FR-1G2.5	1 × 2.5	50/0.25	0.60	4.05	36.6
FRA-MW-1SU-FR-1G4	1 × 4	56/0.3	0.65	4.60	52.5
FRA-MW-1SU-FR-1G6	1 × 6	84/0.3	0.70	5.30	73
FRA-MW-1SU-FR-1G10	1 × 10	80/0.4	0.80	6.35	121
FRA-MW-1SU-FR-1G16	1 × 16	126/0.4	0.90	8.15	181
FRA-MW-1SU-FR-1G25	1 × 25	196/0.4	1.00	9.65	261
FRA-MW-1SU-FR-1G35	1 × 35	276/0.4	1.10	10.80	365
FRA-MW-1SU-FR-1G50	1 × 50	396/0.4	1.20	12.80	530
FRA-MW-1SU-FR-1G70	1 × 70	360/0.50	1.30	15.10	730
FRA-MW-1SU-FR-1G95	1 × 95	475/0.50	1.40	17.00	930
FRA-MW-1SU-FR-1G150	1 × 150	756/0.50	1.60	21.30	1450



防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



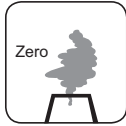
防油



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## 1.8/3KV单芯中等壁防火牵引电缆

### 应用

单芯电力及控制电缆，适合铁路车辆内外保护性，固定安装，用于连接固定或移动部件。



### 标准

- BS 6853 -1a
- DIN 5510-1 1-4
- NFF 16-101 F0
- BS 6387

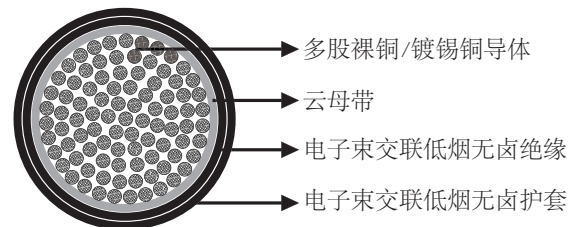
### 结构

导体：BS EN 60228:2005 / BS 6360 标准 5 类圆形多股裸铜或镀锡铜导体。

防火层：云母带。

绝缘：电子束交联中等壁低烟无卤材料。

护套：电子束交联低烟无卤材料。



### 在 20°C 时的电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	1.5	2.5	4.0	6.0	10	16
最大导体电阻	Ω/km	13.7	8.21	5.09	3.39	1.95	1.24
电压	KV	1.8/3					

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	25	35	50	70	95	120
最大导体电阻	Ω/km	0.795	0.565	0.393	0.277	0.21	0.164
电压	KV	1.8/3					

### 机械和热性能

最小弯曲半径：3×OD(OD<12mm)；4×OD(OD>12mm)

温度范围：-40°C ~ +120°C

尺寸和重量

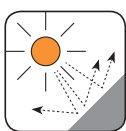
线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称绝缘厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
FRA-MW-3S-FR-1G1.5	1 × 1.5	30/0.25	0.8	3.7	26
FRA-MW-3S-FR-1G2.5	1 × 2.5	50/0.25	0.75	3.95	35
FRA-MW-3S-FR-1G4	1 × 4	56/0.3	0.95	4.95	55
FRA-MW-3S-FR-1G6	1 × 6	84/0.3	0.90	5.35	75
FRA-MW-3S-FR-1G10	1 × 10	80/0.4	1.05	6.80	130
FRA-MW-3S-FR-1G16	1 × 16	126/0.4	1.20	8.60	190
FRA-MW-3S-FR-1G25	1 × 25	196/0.4	1.35	10.2	280
FRA-MW-3S-FR-1G35	1 × 35	276/0.4	1.55	11.7	390
FRA-MW-3S-FR-1G50	1 × 50	396/0.4	1.85	13.8	550
FRA-MW-3S-FR-1G70	1 × 70	360/0.5	1.70	15.8	720
FRA-MW-3S-FR-1G95	1 × 95	475/0.5	1.90	17.6	960
FRA-MW-3S-FR-1G120	1 × 120	608/0.5	1.95	20.2	1180



防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



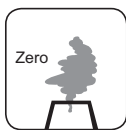
防油



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





**RAILDATA**  
**铁路数据总线电缆**



## WTB (绞线式列车总线) 电缆

### 应用

该电缆用于永久安装在机车车辆内连接固定部分。一个典型的应用是机车通信系统。该系统使用基于线路支持的总线系统，符合用于控制，检测仪表，诊断的 TCN 标准 (列车通信网络标准)。该总线系统由铁路巴士 WTB (绞线式列车总线) 和公路巴士 MVB (多功能车辆总线) 组成，通过冗余网关连接。



### 标准

- DIN 5510-1

### 结构

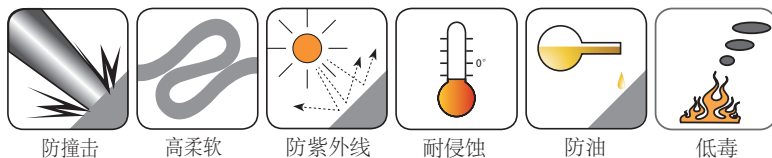
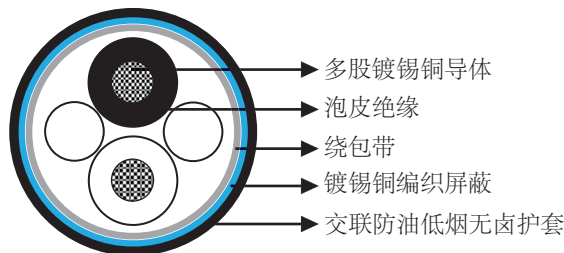
导体：IEC 60228 标准 5 类多股镀锡铜导体。

绝缘：内层发泡外层实心的泡皮聚乙烯。

绕包：塑料带。

EMC 屏蔽：镀锡铜编织屏蔽。

外护套：交联防油低烟无卤。



### 20°C 时电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.75
最大导体电阻	Ω/km	26.7
阻抗@1.0-10MHz	Ω	120+/-12
最大衰减@1MHz	dB/km	10
最大衰减@1.5MHz	dB/km	13
最大衰减@2MHz	dB/km	14
最大衰减@3MHz	dB/km	18
最大传输阻抗	mΩ/m	30
额定电压	V	300

### 机械和热性能

最小弯曲半径: 6×OD (单芯);  
10×OD (多芯)

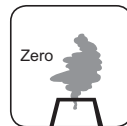
温度范围: -40°C ~ +100°C (工作中); -20°C ~ +50°C (安装中)



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RD-WTB-02YCH-2G0.75	2 × 0.75	19/0.22	1.4	8.3	97
RD-WTB-02YCH-1P0.75S	1 × 2 × 0.75	19/0.22	1.4	9.0	110
RD-WTB-02YCH-2P0.75S	2 × 2 × 0.75	19/0.22	1.4	11.4	150





## MVB (多功能车辆总线) 电缆

### 应用

该电缆安装在机车车辆内连接固定部分用于传输波特率为 10M 的数字信号。该机车内通讯系统使用基于总线系统的电缆，符合用于控制，检测仪表，诊断的 TCN 标准 (列车通信网络标准)。该总线系统由铁路巴士 WTB(绞线式列车总线) 和公路巴士 MVB(多功能车辆总线) 组成，通过冗余网关连接。

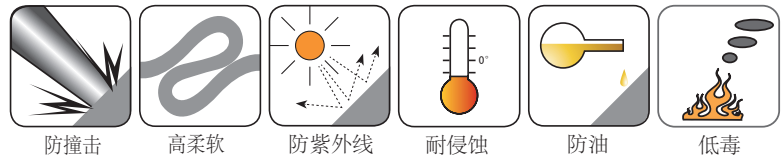
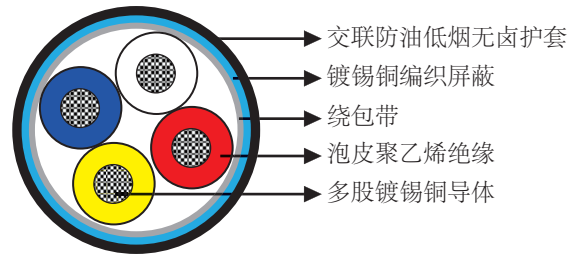


### 标准

- DIN 5510-1

### 结构

导体：IEC 60228 标准 5 类多股镀锡铜导体。  
 绝缘：内层发泡外层实心的泡皮聚乙烯。  
 绕包：塑料带。  
 EMC 屏蔽：镀锡铜编织屏蔽。  
 外护套：交联防油低烟无卤。

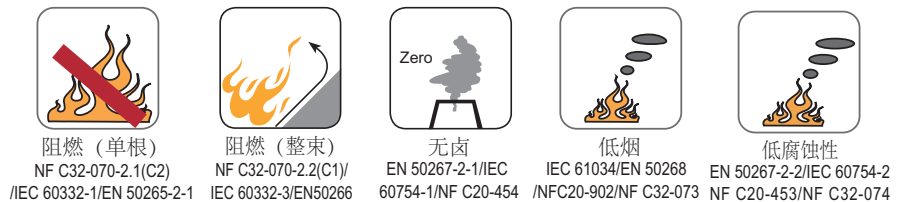


### 20°C 时电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.5
最大导体电阻	Ω/km	41
阻抗@0.5-2MHz	Ω	120+/- 12
最大衰减@1MHz	dB/km	12.5
最大衰减@1.5MHz	dB/km	15
最大衰减@2MHz	dB/km	18
最大衰减@3MHz	dB/km	21
最大传输阻抗	mΩ/m	20
额定电压	V	300

### 机械和热性能

最小弯曲半径：5×OD (单芯)；10×OD (多芯)  
 温度范围：-40°C ~ +90°C (工作中)；-20°C +50°C (安装中)



### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/导体直径 No/mm	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RD-MVB-02YCH-1P0.5S+1G0.5	1×2×0.5+1×0.5	19/0.18	1.2	6.8	62
RD-MVB-02YCH-2P0.5S	2×2×0.5	19/0.18	1.2	8.3	100

## MVB (多功能车辆总线) 电缆 (冗余设计)

### 应用

该电缆用于永久安装在机车车辆内连接固定部分。一个典型的应用是机车通信系统。该系统使用基于线路支持的总线系统，符合用于控制，检测仪表，诊断的 TCN 标准 (列车通信网络标准)。该总线系统由铁路巴士 WTB(绞线式列车总线) 和公路巴士 MVB(多功能车辆总线) 组成，通过冗余网关连接。

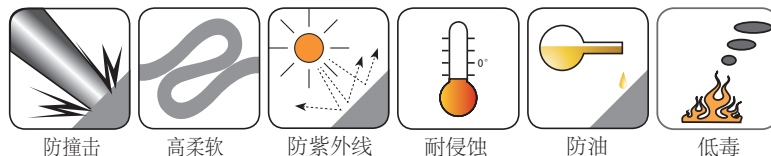
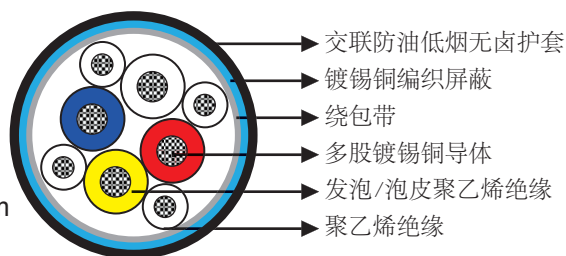


### 标准

- DIN 5510-2

### 结构

导体：IEC 60228 标准 5 类多股镀锡铜导体。  
绝缘：0.6mm 发泡 / 泡皮聚乙烯 (0.5sqmm 导体)；0.2mm 聚乙烯 (0.25sqmm 导体)。  
绕包：塑料带。  
EMC 屏蔽：镀锡铜编织屏蔽。  
外护套：交联防油低烟无卤。

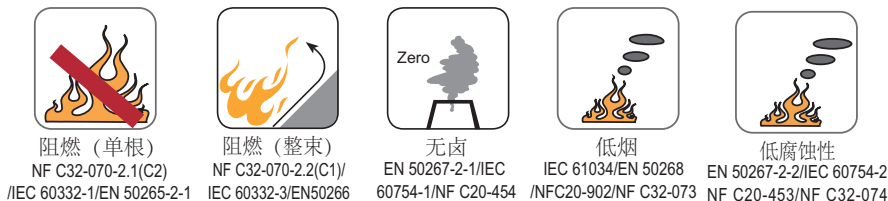


### 20°C 时电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.5
最大导体电阻	Ω/km	41
阻抗@0.75-3MHz	Ω	120+/-12
最大衰减@1.5MHz	dB/km	17
最大衰减@3MHz	dB/km	25
最大传输阻抗	mΩ/m	20
额定电压	V	300

### 机械和热性能

最小弯曲半径：6×OD (单芯)；10×OD (多芯)  
温度范围：-40°C ~ +100°C (工作中)；-20°C ~ +50°C (安装中)



### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称护套 厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RD-MVB-02YCH-1Q0.5S+4G0.25	1×4×0.5+4×1×0.25	19/0.18	0.6	7.9	95



## WTB (绞线式列车总线)/MVB (多功能车辆总线) 电缆

### 应用

该电缆安装在机车车辆内连接固定部分用于传输数字信号。该机车内通讯系统使用基于总线系统的电缆，符合用于控制，检测仪表，诊断的 TCN 标准 (列车通信网络标准)。该总线系统由铁路巴士 WTB(绞线式列车总线) 和公路巴士 MVB(多功能车辆总线) 组成，通过冗余网关连接。



### 标准

- DIN 5510-1

### 结构

导体：IEC 60228 标准 5 类多股镀锡铜导体。

绝缘：内层发泡外层实心的泡皮聚乙烯。

成缆单元：对绞线。

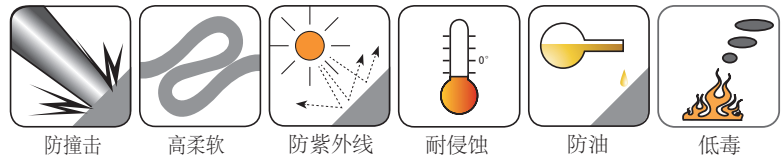
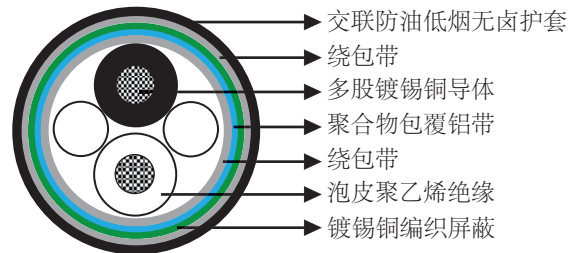
绕包：塑料带。

EMC 屏蔽 1：多元酯复合铝箔。

EMC 屏蔽 2：镀锡铜编织屏蔽。

绕包：塑料带。

外护套：交联防油低烟无卤。



### 20°C时电气性能

标称导体截面积/AWG	mm <sup>2</sup>	0.62/20
最大导体电阻	Ω/km	33.1
阻抗@0.5-2MHz	Ω	120+/-12
最大衰减@1MHz	dB/km	10
最大衰减@2MHz	dB/km	15
额定电压	V	300

### 机械和热性能

最小弯曲半径：6×OD (单芯)；12×OD (多芯)

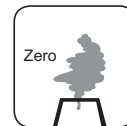
温度范围：-40℃ ~ +100℃ (工作中)；-20℃ ~ +50℃ (安装中)



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074

### 尺寸和重量

线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RD-WTB/MVB-02Y(ST+C)H-1P20A	1 × 2 × 0.62	19/0.2	1.2	8.3	80

## 集成9/11/18/20芯0.75mm<sup>2</sup> UIC数据总线电缆

### 应用

该电缆为机车车辆内部连接线，用于传输数字信号。

### 标准

- DIN 5510-1

### 结构

9 芯 UIC 数据总线电缆：

4 芯单元：10mm<sup>2</sup> 多股镀锡铜导体，低烟无卤绝缘。

组合单元：3 根芯线（多股铜 2×6mm<sup>2</sup>，

1×2.5mm<sup>2</sup>）与 1 个填充单元绞合，成为一个组合单元。

绕包带：塑料箔搭接缠绕。

单元护套：TPE。

0.75mm<sup>2</sup>UIC 数据总线单元：两根泡皮聚乙烯绝缘多股镀锡铜线与两个填充单元共同绞合成为一对。

绕包带：塑料箔搭接缠绕。

屏蔽：镀锡铜编织屏蔽。

单元护套：TPE。

绕包带：塑料箔搭接缠绕。

绞合：4 根 10mm<sup>2</sup> 的单元，3 芯组合单元，UIC 总线电缆与 2 个填充单元共同绞合成为缆芯。

绕包：塑料箔搭接缠绕。

外护套：交联防油低烟无卤。

11 芯 UIC 数据总线电缆：

4 芯单元：10 mm<sup>2</sup> 多股镀锡铜导体，低烟无卤绝缘。

组合单元：5 根芯线（多股铜导体 2×6mm<sup>2</sup>，1×2.5mm<sup>2</sup> 和 2×1.0mm<sup>2</sup>）与一个填充单元绞合成为一个组合单元。

绕包带：塑料箔搭接缠绕。

单元护套：TPE。

0.75mm<sup>2</sup>UIC 数据总线单元：两根泡皮聚乙烯绝缘多股镀锡铜线与两个填充单元共同绞合成为一对。

绕包带：塑料箔搭接缠绕。

屏蔽：镀锡铜编织屏蔽。

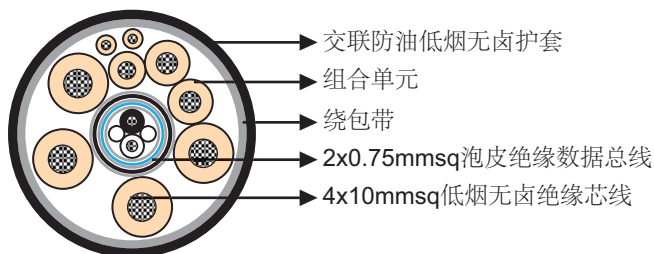
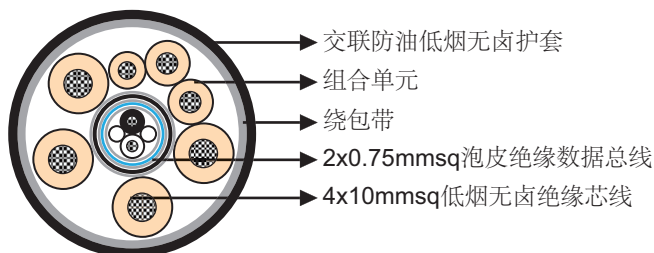
单元护套：TPE。

绕包带：塑料箔搭接缠绕。

绞合：4 根 10mm<sup>2</sup> 的单元，5 芯组合单元，UIC 总线电缆与 2 个填充单元共同绞合成为缆芯。

绕包：塑料箔搭接缠绕。

外护套：交联防油低烟无卤。

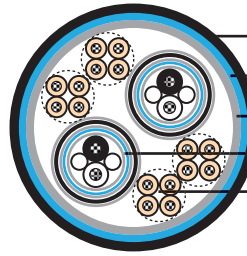




## 18/20 芯 UIC 数据总线电缆：

星型四线组：4 根低烟无卤绝缘 1mm<sup>2</sup> 多股镀锡铜芯线绞合成为一个星型四线组。

0.75mm<sup>2</sup>UIC 数据总线单元：两根泡 - 皮聚乙烯绝缘多股镀锡铜线与两个填充单元共同绞合成为一对。



交联防油低烟无卤护套

镀锡铜编织屏蔽

绕包带

2x0.75mm<sup>2</sup>泡皮绝缘数据总线电缆

星绞四线组

绕包带：塑料箔搭接缠绕。

屏蔽：镀锡铜编织屏蔽。

元素护套：TPE。

绕包带：塑料箔搭接缠绕。

绞合：4 个四线组，2 或 4 芯 UIC 数据总线电缆和若干填充共同绞合成为缆芯。

绕包：塑料箔搭接缠绕。

屏蔽：镀锡铜编织屏蔽。

外护套：交联防油低烟无卤。

## 20°C 时电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.75	1	2.5	6	10
股数/每股直径		19/0.22	19/0.25	37/0.29	84/0.3	80/0.4
最大导体电阻	Ω/km	26.7	20	8.21	3.39	1.95
阻抗@1.0-10MHz	Ω	120+/-12	-	-	-	-
最大衰减@1MHz	dB/km	10	-	-	-	-
最大衰减@1.5MHz	dB/km	13	-	-	-	-
最大衰减@2MHz	dB/km	14	-	-	-	-
最大衰减@3MHz	dB/km	18	-	-	-	-
最大传输阻抗	mΩ/m	30	-	-	-	-
额定电压	V	300	-	-	-	-

## 机械和热性能

最小弯曲半径：6×OD (单芯)；12×OD (多芯)

温度范围：-40°C ~ +90°C (工作中)；-20°C ~ +50°C (安装中)

## 尺寸和重量

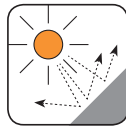
线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	标称护套 厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RD-UIC-4C10S+2C6S+1C2.5S+2C0.75S	4 × 10+2 × 6+1 × 2.5+2 × 0.75	1.8	25	917
RD-UIC-4C10S+2C6S+1C2.5S+2C1S+2C0.75S	4 × 10+2 × 6+1 × 2.5+2 × 1.0+2 × 0.75	1.8	25	969
RD-UIC-4Q1S+2C0.75S	4 × 4 × 1.0+ 2 × 0.75	1.8	18.5	498
RD-UIC-4Q1S+2P0.75S	4 × 4 × 1.0+ 2 × 2 × 0.75	1.8	23	530



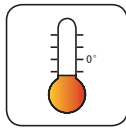
防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



防油



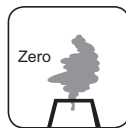
阻燃 (单根)

NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)

NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤

EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟

IEC 61034/EN 50268  
/NF C20-902/NF C32-073



低腐蚀性

EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





## Cat5E数据电缆

### 应用

该电缆永久保护性安装在铁路机车，巴士和其他车辆的内外部连接固定部分。用于基于以太网的网络传输，如：信息娱乐，多媒体，乘客信息系统等。



### 标准

- DIN 5510-2
- EN 50228-2-2
- BS 6853
- EN 50306-3 par 4.8/4.9/4.10

### 结构

4×0.5mm<sup>2</sup>, 4×22AWG 电缆：

导体：IEC 60228 标准 5 类多股镀锡铜导体 (0.5mm<sup>2</sup> 电缆) 或多股镀银铜导体 (22AWG 电缆)。

绝缘：电子束交联化合物。

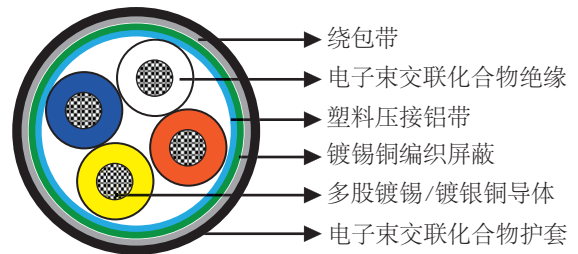
电缆单元：单独导体。

EMC 屏蔽 1：塑料压接铝带。

EMC 屏蔽 2：镀锡铜编织。

绕包：塑料带。

外护套：电子束交联化合物。



4×2×22AWG 电缆：

中心：PE 填充。

4 对 2×22AWG：IEC 60228 标准 5 类多股镀锡铜导体。

绝缘：电子束交联化合物，EMC 屏蔽 1：塑料层压铝带屏蔽。

EMC 屏蔽 2：镀锡铜编织。

绕包：塑料带。

外护套：电子束交联化合物。

### 20°C时电气性能

标称导体截面积	mm <sup>2</sup>	0.5	-
AWG		-	22
最大导体电阻	Ω/km	40.1	54.4
最大电阻不平衡	Ω/km	1.1	1.1
最大电容			
芯线之间	pF/m	65	65



芯线与屏蔽之间	pF/m	100	100
特性阻抗 @100MHz	Ω	100+/-5	100+/-5
传输阻抗 f≤30MHz	mΩ/m	200	200
额定电压	V	300	300

## 机械和热性能

最小弯曲半径 : 6×OD

温度范围 : -40℃ ~ +90℃

## 尺寸和重量

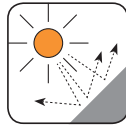
线缆型号	线芯数量×导体截面积 No. × mm <sup>2</sup>	每股导体数/ 导体直径 No/mm	标称护套厚度 mm	标称外径 mm	标称重量 kg/km
RD-Cat5E-4C0.5S	4 × 0.5	19/0.18	1.2	8.3	102
RD-Cat5E-4C22A	4 × 22AWG	19/0.16	1.2	7.25	81
RD-Cat5E-4P22A	4 × 2 × 22AWG	19/0.16	1.2	12.6	174



防撞击



高柔软



防紫外线



耐侵蚀



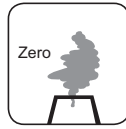
防油



阻燃 (单根)  
NF C32-070-2.1(C2)  
/IEC 60332-1/EN 50265-2-1



阻燃 (整束)  
NF C32-070-2.2(C1)/  
IEC 60332-3/EN50266



无卤  
EN 50267-2-1/IEC  
60754-1/NF C20-454



低烟  
IEC 61034/EN 50268  
/NFC20-902/NF C32-073



低腐蚀性  
EN 50267-2-2/IEC 60754-2  
NF C20-453/NF C32-074



低毒





订购信息 ·····



## 铁路信号电缆订货信息 (RAILSIG系列)

### ➤ RSA/B-CDEFGHIJ-K-LMNO

#### A. 设计标准

- 107y : DLK 1.013.107y 标准
- 108y : DLK 1.013.108y 标准
- 109y : DLK 1.013.109y 标准
- 110y : DLK 1.013.110y 标准
- 00014 : NR/PS/TEL/00014 标准 (原 RT/E/PS/00014)
- 27220 : NR/PS/ELP/27220 标准 (原 RT/E/PS/0034)
- 1932 : BR1932 标准
- 7621A2/T1 : LUL G7621 A2 Type 1 标准 (聚氯乙烯护套)
- 7621A2/T2 : LUL G7621 A2 Type 2 标准 (低烟无卤护套)
- 7622A1/T1 : LUL G7622 A1 Type 1 标准 (聚氯乙烯护套)
- 7622A1/T2 : LUL G7622 A1 Type 2 标准 (低烟无卤护套)
- 7623A2 : LUL G7623 A2 标准
- 2029 : TR2029 标准

#### B 基本型号

- A- : 室外电缆
- AJ- : 带感应防护室外电缆
- CV : 无护套布线电缆 (法国 RATP 铁路标准)
- CV-S : 无护套柔软布线电缆 (法国 RATP 铁路标准)
- CVZ : 有护套的布线电缆 (法国 RATP 铁路标准)
- CVZ-S : 有护套的柔软布线电缆 (法国 RATP 铁路标准)
- ZUG : 多对内部设备电缆 (法国 RATP 铁路标准)
- ZUT : 多对屏蔽内部设备电缆 (法国 RATP 铁路标准)
- SUG : 多芯内部设备电缆 (法国 RATP 铁路标准)
- SCG : 本地控制缆 (法国 RATP 铁路标准)
- A1 : 无护套乙丙橡胶 / 低烟无卤绝缘铁路信号电缆 (英国 NETWORK RAIL 标准)
- A2 : 乙丙橡胶 / 低烟无卤绝缘 & 低烟无卤护套单芯铁路信号电缆 (英国 NETWORK RAIL 标准)
- A3 : 乙丙橡胶 / 低烟无卤绝缘 & 低烟无卤护套多芯铁路信号电缆 (英国 NETWORK RAIL 标准)
- B1 : 乙丙橡胶绝缘 & 高密度氯丁橡胶护套单芯 2 类多股铁路信号缆 (英国 NETWORK RAIL 标准)
- B2 : 乙丙橡胶绝缘 & 高密度氯丁橡胶护套多芯 2 类多股铁路信号缆 (英国 NETWORK RAIL 标准)

- C1 : 乙丙橡胶绝缘 & 高密度氯丁橡胶护套单芯 5 类多股铁路信号缆 ( 英国 NETWORK RAIL 标准 )  
C2 : 乙丙橡胶绝缘 & 高密度氯丁橡胶护套多芯 5 类多股铁路信号缆 ( 英国 NETWORK RAIL 标准 )  
C3 : 乙丙橡胶绝缘 & 高密度氯丁橡胶护套单对 5 类多股铁路屏蔽信号缆 ( 英国 NETWORK RAIL 标准 )  
D1 : 乙丙橡胶 / 低烟无卤绝缘 & 低烟无卤护套单芯 2 类多股铁路信号缆 ( 英国 NETWORK RAIL 标准 )  
D2 : 乙丙橡胶 / 低烟无卤绝缘 & 低烟无卤护套多芯 2 类多股铁路信号缆 ( 英国 NETWORK RAIL 标准 )  
E1 : 乙丙橡胶 / 低烟无卤绝缘 & 低烟无卤护套单芯 5 类多股铁路信号缆 ( 英国 NETWORK RAIL 标准 )  
E2 : 乙丙橡胶 / 低烟无卤绝缘 & 低烟无卤护套多芯 5 类多股铁路信号缆 ( 英国 NETWORK RAIL 标准 )  
EAPSP : 钢带铠装铁路信号缆 ( 西班牙 RENFE 铁路标准 )  
EAPSP-R : 钢带铠装充油铁路信号缆 ( 西班牙 RENFE 铁路标准 )  
CCPSSP-FR0.3 : 防感应聚乙烯护套铁路信号缆, 屏蔽系数 0.3 ( 西班牙 RENFE 铁路标准 )  
CCPSSP-FR0.1 : 防感应聚乙烯护套铁路信号缆, 屏蔽系数 0.1( 西班牙 RENFE 铁路标准 )  
CCPSSP-R-FR0.1 : 防感应聚乙烯护套充油铁路信号缆, 屏蔽系数 0.1( 西班牙 RENFE 铁路标准 )  
CCTSST-FR0.1 : 防感应防火耐腐蚀聚乙烯护套铁路信号缆, 屏蔽系数 0.1( 西班牙 RENFE 铁路标准 )  
CCTSST-FR0.3 : 防感应防火耐腐蚀聚乙烯护套铁路信号缆, 屏蔽系数 0.3( 西班牙 RENFE 铁路标准 )  
ZPAU : 防感应聚乙烯护套铜带屏蔽多对铁路信号缆 ( 法国 RATP 铁路标准 )  
ZPFU : 防感应聚乙烯护套非屏蔽多对铁路信号缆 ( 法国 RATP 铁路标准 )  
ZPGU : 聚乙烯护套多对铁路信号缆 ( 法国 RATP 铁路标准 )  
ZCO3 : 防感应聚乙烯护套多四线组铁路信号缆 ( 法国 RATP 铁路标准 )  
K23 : 聚氯乙烯护套多四线组地铁信号缆 ( 法国 RATP 铁路标准 )  
K24 : 低烟无卤护套多对地铁信号缆 ( 法国 RATP 铁路标准 )  
K13 : 聚氯乙烯护套多对地铁信号缆 ( 法国 RATP 铁路标准 )  
DIG : 30KHz 数字编码室内信号缆 ( 法国 RATP 铁路标准 )  
SXCAV & SXCAG : 交换中心信号电缆 ( 比利时 SNCB 铁路标准 )  
SW : 交换中心信号电缆 ( 瑞士 SBB 铁路标准 )  
RT/F3-D type : 非铠装聚乙烯 / 低烟无卤护套计轴器电缆 ( 英国 NETWORK RAIL 标准 )  
RT/F3-S type : 钢带铠装聚乙烯 / 低烟无卤护套计轴器电缆 ( 英国 NETWORK RAIL 标准 )  
RT/F3-B type : 黄铜带铠装聚乙烯 / 低烟无卤护套计轴器电缆 ( 英国 NETWORK RAIL 标准 )  
RT/F3-R type : 加固聚乙烯护套计轴器电缆 ( 英国 NETWORK RAIL 标准 )  
RT/F3-S/E1 : 聚乙烯 / 低烟无卤护套计轴器电缆屏蔽系数 0.65( 英国 NETWORK RAIL 标准 )  
RT/F3-S/E2 : 聚乙烯 / 低烟无卤护套计轴器电缆屏蔽系数 0.45( 英国 NETWORK RAIL 标准 )  
RT/F3-S/E3 : 聚乙烯 / 低烟无卤护套计轴器电缆屏蔽系数 0.2( 英国 NETWORK RAIL 标准 )  
SPFB : 速度控制系统应答器电缆 ( 法国 KVB 系统 )  
SIF : 欧式应答器电缆 ( 欧洲 ERTMS 系统 )  
BGA : 欧式应答器电缆 ( 欧洲 ERTMS 系统 )  
K27 : 硅橡胶绝缘低烟无卤护套防火铁路信号缆  
MD4 : 云母带绝缘低烟无卤护套防火铁路信号缆  
RT/ZHLS : 低烟无卤护套轨道电话电缆





## C 绝缘

02Y : 发泡聚乙烯  
 2Y : 实心聚乙烯  
 02YS : 泡皮 ( 发泡 / 实心双层 )  
 Y : 聚氯乙烯  
 2G : 硅橡胶  
 3G : 乙丙橡胶  
 H : 低烟无卤

## D 填充

(F) : 石油膏填充  
 Blank : 非填充

## E 屏蔽

(St) : 涂塑铝带  
 Blank : 无屏蔽

## F 垫层

2Y : 聚乙烯  
 Y : 聚氯乙烯  
 H : 低烟无卤  
 (L)2Y : 铝 / 聚乙烯压接护套  
 Blank : 无内护套

## G 静电屏蔽

D : 铜丝同心屏蔽  
 (K) : 铜带屏蔽  
 C : 铜丝编织  
 (…Cu) : 铜屏蔽总面积单位  $\text{mm}^2$

## H 电磁屏蔽

B : 单 / 双层镀锌钢带铠装  
 (1B…0.5) : 单层钢带螺旋缠绕, 钢带厚度 0.5mm。  
 (1B…0.8) : 单层钢带螺旋缠绕, 钢带厚度 0.8mm。  
 (2B…0.5) : 双层钢带螺旋缠绕, 钢带厚度 0.5mm。  
 (2B…0.8) : 双层钢带螺旋缠绕, 钢带厚度 0.8mm。

## I 铠装

b : 钢带铠装  
 SR- 皱纹钢带铠装  
 Blank : 非铠装

## J 护套

2Y : 聚乙烯  
 2Yv : 增强型聚乙烯护套  
 Y : 聚氯乙烯  
 H : 低烟无卤  
 Hv : 增强型低烟无卤护套  
 5G : 高密度氯丁橡胶  
 4Y : PA

## K 芯/对/组数 × 导体直径/芯/对/组数 × 截面积

NC0.9 : N 芯 × 0.9mm  
 NC1.4 : N 芯 × 1.4mm  
 NC1.8 : N 芯 × 1.8mm  
 NP0.9 : N 对 × 0.9mm  
 NP1.4 : N 对 × 1.4mm  
 NP1.8 : N 对 × 1.8mm  
 NQ0.9 : N 组 × 0.9mm  
 NQ1.4 : N 组 × 1.4mm  
 NQ1.8 : N 组 × 1.8mm  
 NC0.5S : N 芯 ×  $0.5\text{mm}^2$   
 NP1.0S : N 对 ×  $1.0\text{mm}^2$   
 NQ1.5S : N 组 ×  $1.5\text{mm}^2$   
 NG0.5 : N 芯 ×  $0.5\text{mm}^2$

## L 电缆类型

S- 信号缆

## M 绞合类型

Bd : 层绞  
 Lg : 单元扭绞

## N 工作电容 / 互电容

H145 : 互电容 145nF/Km

H115 : 互电容 115nF/Km

H95 : 互电容 95nF/Km

H45 : 互电容 45nF/Km

### ○ 屏蔽系数

R4 : R401 系列 (屏蔽系数 0.15)

R5 : R501 系列 (屏蔽系数 0.35)

R6 : R601 系列 (屏蔽系数 0.55)

### P 阻燃防火类别

I1 : 火焰传播, 遵照 IEC 60332-1

I3C : 火焰传播, 遵照 IEC 60332-3C

E30:30 mins 电路完整性, 遵照 DIN 4102 Part 12

E60:60 mins 电路完整性, 遵照 DIN 4102 Part 12

E180:180 mins 电路完整性, 遵照 DIN 4102

Part 12

B6387CWZ : BS 6387 CWZ

## 铁路控制&电力电缆订货信息(RAILFEEDER系列)

### ▾ RFA/B-C-DEFG-HI-J

#### A. 设计标准

55625 : NF F 55-625 标准

21101 : RT/E/S/21101 标准

14025 : EME-SP-14-025 / SE908 标准

14026 : EME-SP-14-026 标准

14027 : EME-SP-14-027 标准

14028 : EME-SP-14-028 标准

260 : SE260 标准

774 : SE774 标准

895 : SE895 标准

902 : SE902 标准

1047 : SE1047 标准

LU12 : LU Section 12 标准

880 : BR880 标准

40045 : NR/S/ELP 40045 标准

00008 : NR/PS/ELP/00008 标准

7835 : BS 7835 标准

6622 : BS 6622 标准

7655 : BS 7655 标准

31102 : NR/PS/TEL/31102 (BR1817) 标准



## B. 基本类型

K25 : IEC 60228 Class 2 裸铜导体, XLPE 绝缘, 钢带铠装, 低烟无卤聚烯烃护套轨道馈线电缆

NSGAFOU : 单芯 EPR 绝缘 PCP 护套电缆

H07RN-F : 450/750V EPR 绝缘 PCP 护套电缆

H01N2-D : 450/750V CSP 护套焊接电缆, HOFr, 耐热, 防油, 阻燃

VV-U : IEC 60228 Class 2 裸铜导体, PVC 绝缘 PVC 护套电缆

VV-K : IEC 60228 Class 5 柔软裸铜导体, PVC 绝缘 PVC 护套电缆

Z1Z1-U : IEC 60228 Class 2 裸铜导体, 低烟无卤聚烯烃绝缘低烟无卤聚烯烃护套电缆

Z1Z1-K : IEC 60228 Class 5 柔软裸铜导体, 低烟无卤聚烯烃绝缘低烟无卤聚烯烃护套电缆

RZ1-U(AS) : IEC 60228 Class 2 裸铜导体, XLPE 绝缘低烟无卤聚烯烃护套安全电缆

RZ1-K(AS) : IEC 60228 Class 5 柔软裸铜导体, XLPE 绝缘低烟无卤聚烯烃护套安全电缆

ES07Z-U(AS) : 450/750V IEC 60228 Class 2 裸铜导体, 低烟无卤聚烯烃绝缘安全电缆, 无护套

ES07Z-K(AS) : 450/750V IEC 60228 Class 5 柔软裸铜导体, 低烟无卤聚烯烃绝缘安全电缆, 无护套.

DZ1-U(AS) : IEC 60228 Class 2 裸铜导体, EPR 绝缘低烟无卤聚烯烃护套安全电缆

DZ1-K(AS) : IEC 60228 Class 5 柔软裸铜导体, EPR 绝缘低烟无卤聚烯烃护套安全电缆.

DOZ1-U(AS) : IEC 60228 Class 2 裸铜导体, EPR 绝缘, 铝 / 多元酯带屏蔽低烟无卤聚烯烃护套高安全电缆

DOZ1-K(AS) : IEC 60228 Class 5 柔软裸铜导体, EPR 绝缘, 铝 / 多元酯带屏蔽低烟无卤聚烯烃护套高安全电缆

SZ1-U(AS+) : IEC 60228 Class 2 裸铜导体, 硅橡胶绝缘低烟无卤聚烯烃护套高安全电缆

SZ1-K(AS+) : IEC 60228 Class 5 柔软裸铜导体, 硅橡胶绝缘低烟无卤聚烯烃护套高安全电缆.

SOZ1-U PH90 (AS+) : IEC 60228 Class 2 裸铜导体, 硅橡胶绝缘, 铝 / 多元酯带屏蔽低烟无卤聚烯烃护套高安全防火电缆, 遵循 EN 50200 PH 90

SOZ1-K PH 90 (AS+) : IEC 60228 Class 5 柔软裸铜导体, 硅橡胶绝缘, 铝 / 多元酯带屏蔽和低烟无卤聚烯烃护套高安全防火电缆, 遵照 EN 50200 PH 90

MICC : 实心退火铜, 氧化镁绝缘铜护套防火电缆.

RZ1MZ1-U (AS) : IEC 60228 Class 2 裸铜导体, XLPE 绝缘. 钢丝铠装低烟无卤聚烯烃护套安全电缆

RZ1MZ1-K(AS) : IEC 60228 Class 5 柔软裸铜导体, XLPE 绝缘, 钢丝铠装低烟无卤聚烯烃护套安全电缆

RZ1MZ1-U MICA (AS+) : IEC 60228 Class 2 裸铜导体, MICA/XLPE 绝缘, 钢丝铠装低烟无卤聚烯烃护套安全电缆

RZ1MZ1-K MICA (AS+) : IEC 60228 Class 5 柔软裸铜导体, MICA/XLPE 绝缘, 钢丝铠装低烟无卤聚烯烃护套安全电缆

RZ1F3Z1-U(AS) : IEC 60228 Class 2 裸铜导体, XLPE 绝缘, 钢带铠装低烟无卤聚烯烃护套安全电缆

RZ1F3Z1-K(AS) : IEC 60228 Class 5 柔软裸铜导体, XLPE 绝缘, 钢带铠装低烟无卤聚烯烃护套安全电缆

VC4VV-U : IEC 60228 Class 2 裸铜导体, PVC 绝缘, 铜丝编织, PVC 内护套 PVC 外护套同心电缆

RC4Z1Z1-U : IEC 60228 Class 2 裸铜导体, XLPE 绝缘, 铜丝编织, 低烟无卤聚烯烃内护套和低烟无卤聚烯烃外护套同心电缆

VC4VC4V-U : IEC 60228 Class 2 裸铜导体, PVC 绝缘, 铜丝螺旋屏蔽, PVC 内护套, 铜丝编织 PVC 外护套同心电缆

RC4Z1C4Z1-U : IEC 60228 Class 2 裸铜导体, XLPE 绝缘, 铜丝螺旋屏蔽, 低烟无卤聚烯烃内护套, 铜丝编织低烟无卤聚烯烃外护套同心电缆

RHZ1 H16 : IEC 60228 Class 2 裸铜导体, 半导体导体屏蔽, XLPE 绝缘, 半导体绝缘屏蔽, 铜丝 + 铜带

屏蔽，低烟无卤聚烯烃护套中压电缆

RHZ1MZ1 : IEC 60228 Class 2 裸铜导体，半导体导体屏蔽，XLPE 绝缘，半导体绝缘屏蔽，单独和总铜带屏蔽，低烟无卤聚烯烃内护套，钢丝铠装低烟无卤聚烯烃护套中压电缆

RHVMV : IEC 60228 Class 2 裸铜导体，半导体导体屏蔽，XLPE 绝缘，半导体绝缘屏蔽，单独和总铜带屏蔽，PVC 内护套，钢丝铠装 PVC 护套中压电缆

XKDT : IEC 60228 Class 2 裸铜导体，半导体导体屏蔽，XLPE 绝缘，半导体绝缘屏蔽，铜丝屏蔽，纵向防水 PE 护套中压电缆

XKDT-YT:IEC 60228 Class 2 裸铜导体，半导体导体屏蔽，XLPE 绝缘，半导体绝缘屏蔽，三芯，铜丝屏蔽，纵向防水 HDPE 护套中压电缆

XKDT-FT:IEC 60228 Class 2 裸铜导体，半导体导体屏蔽，XLPE 绝缘，半导体绝缘屏蔽，三芯，铜丝屏蔽，镀锌扁钢丝铠装，纵向防水 PE 护套中压电缆

### C 电压

300/500V : 300/500V ; 450/750V : 450/750V ;  
0.6/1KV : 600/1000V

300N : 300V DC 负极 ; 1800P : 1800V DC 正极

6.35/11KV : 6.35/11KV ; 11/33KV : 11/33KV

### H : 芯 / 对 / 组数 x 导体直径 / 芯 / 对 / 组数 x 截面积

3G0.5:3 芯 x 0.5 mm<sup>2</sup>

### I 导体类型

AL : 铝 CU : 铜

### J 阻燃防火类别

FR : 防火

I1 : 火焰传播，遵照 IEC 60332-1

I3C : 火焰传播，遵照 IEC 60332-3C

E30:30 mins 电路完整性，遵照 DIN 4102 Part 12

E60:60 mins 电路完整性，遵照 DIN 4102 Part 12

E180:180 mins 电路完整性，遵照 DIN 4102

Part 12

B6387CWZ : BS 6387 CWZ

## 铁路牵引电缆订货信息 (FIRERAIL系列)

### 📌 FRA-A-BC-D-E-F-G

#### A 壁厚类型

SW : 标准壁

MW : 中等壁

TW : 薄壁

HT : 高温

#### B 电压等级

0.5:300/500V

1:0.6/1KV

3:1.8/3KV

6:3.6/6KV



## C 线芯类型

S : 单芯  
M : 多芯  
MP : 多对

## E 屏蔽类型

OS : 总屏蔽  
IOS : 单独 & 总屏蔽

## D 绝缘或护套类型

U : 无护套  
SW : 标准壁护套  
ESW : 辐照标准壁护套  
RI : 增强型绝缘

## F 芯线和对数

10G : 10 芯

## G : 截面积

1.5:1.5mm<sup>2</sup>

## 铁路光缆订货信息(RAILOPTICS系列)

### ➤ 中心松套管类型

### ➤ RO/A-CL-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K

#### A ; 电缆类别

K209A/B : 铁路光缆  
2328 : SNCF CT2328 / SNCT CT 2329  
2513 : SNCF CT2513-99 / SNCT CT 2513-99  
2242 : SNCF CT2242.6.1

以 R 结尾 = 带状光纤 ( 例 : 9R= 带状单模光纤 G.652.D)

#### B : 松套管直径

A=2.1mm, B=2.5mm

#### D : 光纤数

1 to 24

#### C : 光纤类型

0= 光铜混合缆  
4=50/125 多模光纤 (OM3) ITU-T G.651  
5=50/125 多模光纤 (OM2) ITU-T G.651  
6=62.5/125 多模光纤 (OM1) ITU-T G.651  
7=NZDS 单模光纤 ITU-T G.656.  
8=NZDS 单模光纤 ITU-T G.655.  
9= 标准单模光纤 ITU-T G.652.D

#### E : 垫层

2Y= 聚乙烯, Y= 聚氯乙烯, H= 低烟无卤

#### F : 铠装

Blank= 非铠装, T= 皱纹钢带铠装, W= 钢丝铠装  
B= 铜铠装, D= 玻璃纤维铠装 ; TW= 钢带 + 钢丝护套



**G : 护套**

2Y= 聚乙烯, Y= 聚氯乙烯, H= 低烟无卤, 11Y= 聚氨酯, A= 铝防潮层, T= 防白蚁保护

**H : 缆芯阻水选项**

X= 无阻水 ; J= 管内防水凝胶 ;  
JD= 管内防水凝胶 + 缆芯间隙干式防水 ;  
JJ= 管内和缆芯间隙填充防水凝胶。

**I : 多层护套电缆阻水选项**

X= 无阻水, J= 护套间填充防水凝胶 ;  
D= 护套间干式防水 ;

**J : 增强件**

A= 芳纶纱, AG= 芳纶纱和玻璃纤维纱, G= 玻璃纤维纱

**K : 常规选项**

SS=8 字自承式

**松套层绞式电缆**

**RO/A-ML-B-C-DxE-F-G-H-IJ-K-L-M**

**A ; 电缆类型**

K209A/B : 铁路光缆  
2328 : SNCF CT2328 / SNCT CT 2329  
2513 : SNCF CT2513-99 / SNCT CT 2513-99  
2242 : SNCF CT2242.6.1

**B : 松套管类型**

B=2.1mm, C=2.5mm, D=2.8mm, E=3.0mm,  
F=3.2mm

**C : 光纤类型**

0= 光铜混合缆  
4=50/125 多模光纤 (OM3) ITU-T G.651  
5=50/125 多模光纤 (OM2) ITU-T G.651  
6=62.5/125 多模光纤 (OM1) ITU-T G.651  
7=NZDS 单模光纤 ITU-T G.656.  
8=NZDS 单模光纤 ITU-T G.655.  
9= 标准单模光纤 ITU-T G.652.D  
以 R 结尾 = 带状光纤 ( Ex : 9R= 单模光纤 per  
G.652.D 带状 )

**D : 管数**

1 to 36

**E : 每管纤芯数 :**

2 to 12

**F : 中心件**

S= 实心钢, SR= 绞合钢, F= 纤维增强塑件 (FRP)

**G : 垫层**

2Y= 聚乙烯, Y= 聚氯乙烯, H= 低烟无卤

**H : 铠装**

Blank= 非铠装, STA= 皱纹钢带铠装, SWA= 钢丝铠装

B= 铜铠装, F= 玻璃纤维铠装 ; TW= 钢带 + 钢丝铠装



## I : 护套

2Y= 聚乙烯, Y= 聚氯乙烯, H= 低烟无卤,  
11Y= 聚氨酯, A= 铝防潮层, T= 防白蚁保护

D= 护套间干式防水;

## J : 缆芯阻水选项

X= 无阻水; J= 管内防水凝胶;  
JD= 管内防水凝胶 + 缆芯间隙干式防水;  
JJ= 管内和缆芯间隙填充防水凝胶。

## L : 加强件

A= 芳纶纱, AG= 芳纶纱和玻璃纤维纱, G= 玻璃  
纤维纱

## K : 多层护套电缆阻水选项

X= 无阻水, J= 护套间填充防水凝胶;

## M : 常规选项

SS=8 字自承

## 铁路同轴电缆订货信息(RAILCOX系列)

### RS/A-B

#### A 基本类型

K26:50/75 Ohm 同轴电缆

#### B 电缆类别

HCAAYZ-50-6(1/4"): 铜包铝或铜 (内导体)+ 环形皱纹铜管 (外导体) 50 Ohm 1/4" 发泡柔软馈线同轴电缆

HCAAYZ-50-8 (3/8"): 铜包铝或铜 (内导体)+ 环形皱纹铜管 (外导体) 50 Ohm 3/8" 发泡柔软馈线同轴电缆

HCAAYZ-50-12 (1/2"): 铜包铝 (内导体)+ 环形皱纹铜管 (外导体) 50 Ohm 1/2" 发泡绝缘柔软馈线同轴电缆

HCTAYZ-50-22 (7/8"): 铜管 (内导体)+ 环形皱纹铜管 (外导体) 50 Ohm 7/8" 发泡绝缘柔软馈线同轴电缆

HCTAYZ-50-32 (1'1/4): 铜管 (内导体)+ 环形皱纹铜管 (外导体) 50 Ohm 1'1/4" 发泡绝缘柔软馈线同轴电缆

HHTAYZ-50-42 (1'5/8): 螺旋铜管 (内导体)+ 环形皱纹铜管 (外导体) 50 Ohm 1'5/8" 发泡绝缘柔软馈线同轴电缆

HRYZ-50-5 (1/4"SF): 铜丝 (内导体)+ 螺旋皱纹铜管 (外导体) 50 Ohm 1/4" 发泡绝缘超柔软馈线同轴电缆

HRCAYZ-50-7 (3/8"SF): 铜包铝或铜 (内导体)+ 螺旋皱纹铜管 (外导体) 50 Ohm 3/8" 发泡绝缘超柔软馈

线同轴电缆

HRCAYZ-50-9 (1/2"SF): 铜包铝 (内导体)+ 螺旋皱纹铜管 (外导体) 50 Ohm 1/2" 发泡绝缘超柔软馈线

同轴电缆

HRCTYZ-50-22 (7/8"SF): 铜管 (内导体)+ 螺旋皱纹铜管 (外导体) 50 Ohm 7/8" 发泡绝缘超柔软馈线同

轴电缆

HRYZ-50-5 (1/4"XF): 铜丝 (内导体)+ 螺旋皱纹铜管 (外导体) 50 Ohm 1/4" 发泡绝缘极柔软馈线同轴电缆

HRCAYZ-50-7 (3/8"XF): 铜包铝或铜 (内导体)+ 螺旋皱纹铜管 (外导体) 50 Ohm 3/8" 发泡绝缘极柔软馈

线同轴电缆



## 铁路数据总线电缆订货信息 (RAILDATA系列)

### RD-A-BC-DEFGH

#### A 基本类型

L120 : 铁路 F/FTP 数据电缆

K20 : 钢丝编织铁路 F/FTP 数据电缆

WTB : 绞线式列车总线

MVB : 多功能车辆总线

C : 铜丝编织总屏蔽

PiC : 铜丝编织单对屏蔽

PiMF : 铝 / 聚酯带单对屏蔽

#### B 结构类型

F/UTP : 铝 / 聚合物总屏蔽

F/FTP : 铝 / 聚合物单独屏蔽 + 铝 / 聚合物总屏蔽

U/FTP : 铝 / 聚合物单独屏蔽

#### F 铠装

SWB : 钢丝编织铠装

SWA : 钢丝铠装

STA : 钢带铠装

Blank : 无铠装

#### C 电缆类别

Cat5E : Cat 5E Type

Cat6 : Cat6 Type

Cat6A : Cat 6A Type

RS485 : RS 485 Type

#### G 护套

2Y : 聚乙烯

Y : 聚氯乙烯

H : 低烟无卤

#### D 绝缘

02Y : 发泡聚乙烯

2Y : 实心聚乙烯

02YS : 泡皮 ( 发泡 / 实心双层 )

#### H 对数 x 导体直径

4P0.56:4 对 x 0.56mm

4P0.6:4 对 x 0.6mm

#### E 屏蔽材料

(St) : 铝 / 聚酯带总屏蔽

参 展 商: Caledonian Cables Limited  
香港中环干诺道中64-66号中华厂商会联合大厦22楼B室  
展会名称: 2010中国国际轨道交通展览会  
展会地址: 上海新国际博览中心  
展会日期: 2010年5月19日-21日  
主办单位: 中国国际工程咨询公司  
上海国际展览中心有限公司

#### 英 国

英国东萨塞克斯郡路易斯, 劳顿, 米尔路,  
玛展工业中心 ( BN8 6AJ )  
电话: 44-207-4195087  
传真: 44-207-8319489  
邮箱: sales@caledonian-cables.co.uk  
网址: www.caledonian-cables.co.uk

#### UNITED KINGDOM

Marchants Industrial Centre,  
Mill Lane, Laughton, Lewes,  
East Sussex, BN8 6AJ, UK  
Tel: 44-207-4195087  
Fax: 44-207-8319489  
Email: sales@caledonian-cables.co.uk  
Website: www.caledonian-cables.co.uk

#### 香 港

香港中环干诺道中64-66号  
中华厂商会联合大厦22楼B室  
电话: 852-36527508  
传真: 852-35834834  
邮箱: hk@caledonian-cables.co.uk  
hk@caledonian-cables.com

#### HONG KONG

Unit B 22/F CMA Building  
64-66 Connaught Road Central  
Hong Kong  
Tel: 852-36527508  
Fax: 852-35834834  
Email: hk@caledonian-cables.co.uk  
hk@caledonian-cables.com

#### 上 海

中国上海市南京西路1168号  
中信泰富广场3501室 ( 200041 )  
电话: 86-21-51119178  
传真: 86-21-52524616  
邮箱: cn@caledonian-cables.co.uk  
shanghai@caledonian-cables.com

#### SHANGHAI

Room 3501, CITIC Square, 1168 Nanjing Xi Lu,  
Shanghai 200041, P.R. China  
Tel: 86-21-51119178  
Fax: 86-21-52524616  
Email: cn@caledonian-cables.co.uk  
shanghai@caledonian-cables.com