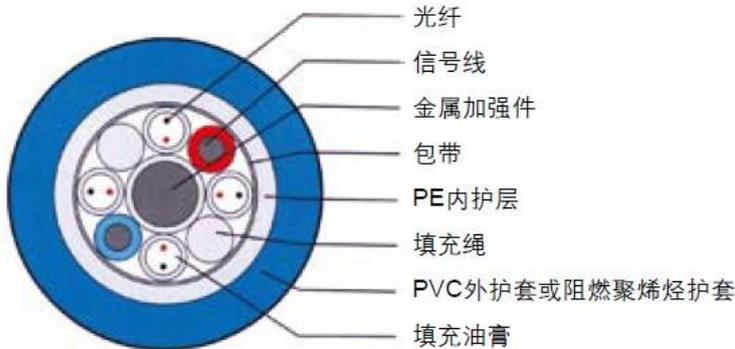




MGTSV-4 芯矿用光缆

MGTSV4 芯光缆、MGTSV-4B1 光缆、MGTSV4 芯矿用光缆是矿用阻燃光缆。



一、关于 MGTSV4 芯光缆的名称：即 MGTSV-4B1 光缆或 MGTSV4 芯矿用光缆，简称为矿用阻燃通信光缆、煤矿光缆或煤用光缆，其型号为 MGTSV。

1、MGTSV4 芯光缆是光纤光缆在通讯领域中的一个特殊应用，即专业用于煤矿行业的通讯光缆，是在煤矿、金矿、铁矿等矿山场合下的

的光缆。

2、MGTSV4 芯光缆不仅继承了光纤光缆的全部性能外，还因为煤矿行业的特殊要求而增设了许多特殊性能，主要增设的性能为阻燃特性、防鼠特性（矿井特殊环境），因煤矿、金矿、铁矿等矿井，特别是煤矿为事故多发地，为确保意外发生时仍然保证通讯畅通，减少损失，国家安全生产监督管理局（国家煤矿安全监察局）强制要求用于煤矿的所有产品，也包括通讯光缆在内的安全认证即：矿用产品安全标志认证。

3、因为其他如金矿、铁矿等没有相应标准，由于 MGTSV4 芯光缆综合性能是目前矿用方面唯一的标准，也是该行业要求比较高的执行标准，因此其他矿山一般均按照 MGTSV4 芯光缆进行设计和生产。

4、安标认证的通讯光缆只有一个型号即 MGTSV4 芯光缆，并且对应的要求如下，其实用官方实用范围是：矿山、隧道的竖井、巷道



二、MGTSV4 芯光缆结构分为：a-中心束管式（2-12 芯，因为工艺的问题，这种工艺只能生产到 12 芯）b-层绞式（2-144 芯，一般小于 12 芯时偏向采用中心束管式）

1、中心束管式：由内到外依次为光纤，光纤膏，松套管，细钢丝（多跟围绕成一圈），钢带，PE 内护层，阻燃护套（蓝色）

2、层绞式：由内到外依次为中心加强件（一般用磷化钢丝），光纤，光纤膏，松套管，扎带，缆膏，钢带，PE 内护层，阻燃护套（蓝色）MGTSV4 芯光缆的结构是将单模或多模光纤套入由高模量的塑料做成的松套管中，套管内填充阻水化合物。缆芯的中心是一根磷化钢丝或挤上聚乙烯的钢丝绳，松套管（或填充绳及信号线）围绕中心加强芯绞合成紧凑和圆形的缆芯，缆芯内的缝隙充以阻水填充物钢-聚乙烯粘结内护套后，蓝色阻燃 PVC 护套成缆。

三、MGTSV4 芯光缆规格



中心束管式 **MGTSV4 芯光缆** (2-12 芯) 线缆外径: 11.4mm, 线缆重量: 190kg/km, 最小弯曲半径: 120 (静态) /240 (动态), 拉伸力: 1500N 短期)/600N (长期) 压扁性能: 1000N/100mm 层绞式 **MGTSV4 芯光缆** (2-72 芯)

1、2-30 芯 线缆外径: 12.7mm, 线缆重量: 180kg/km, 最小弯曲半径: 160 (静态) /320 (动态), 拉伸力: 1500N 短期)/600N (长期) 压扁性能: 1000N/100mm

2、32-60 芯 线缆外径: 13.9mm, 线缆重量: 240kg/km, 最小弯曲半径: 170 (静态) /340 (动态), 拉伸力: 1500N 短期)/600N (长期) 压扁性能: 1000N/100mm

3、62-72 芯 线缆外径: 15.1mm, 线缆重量: 286kg/km, 最小弯曲半径: 190 (静态) /380 (动态), 拉伸力: 1500N 短期)/600N (长期) 压扁性能: 1000N/100mm

四、**MGTSV4 芯光缆**的类别及特性

1、根据光缆内的传输介质—光纤 (玻璃或塑胶纤维) 特性分为: 单模光纤和多模光纤,

2、根据选用的光纤特性又将 **MGTSV4 芯光缆**分为: 单模光缆和多模光缆

3、单模(B): 表示在该介质 (一般为二氧化硅, 即玻璃) 中只传输一个波长 (频率), 略比头发丝粗的导体 (俗称玻璃丝)

4、多模 A1 (ITU-T G651): 表示在该介质 (通单模) 中可以同时传输多个波长 (频率), 略比头发丝粗的导体 (俗称同上) 主要特性: 脆、易折断、坚韧 (拉力很大), 跟头发丝在机械特性上几乎



相反, 根据介质的其他成分特性从而使光传输性能上产生的不一致性, 多模光纤又细分为: A1a 和 A1b 并统称为 ITU-T G651 , 一般长使用的波长有 1310nm 或 850nm

5、关于光纤传输距离, 一般在单模传输无中继可达到 120km, 多模的事 2km; 10/100/1000M 的光信号一般在单模传输无中继可达到 60--80km; 多模的事 500m--50/125um; 200m--62.5/125um, 因此多模的一般用于室内或者跳线, 单模的用于野外用于长距离传输。

MGTSV4 芯光缆的主要特性脆、易折断、坚韧 (拉力很大), 跟头发丝在机械特性上几乎相反, 根据介质的其他成分特性从而使光传输性能上产生的不一致性, 单模光纤又细分为: B1.1 (非色散位移单模光纤 ITU-T G652) 和 B4 (非零色散位移单模光纤 ITU-T G655), 一般可以使用的波长有 1310nm 或 1550nm, 目前主要使用的单模光纤是 B1.1