

电缆的故障~干扰产生机理

■ 干扰(故障)是电缆所不可忽视的敌人。

· 以造成电视等图像和声音产生杂乱的干扰为例, 就很容易理解。

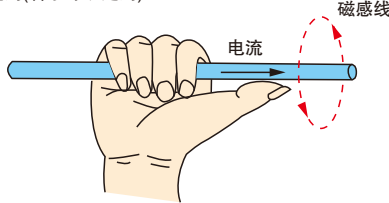
■ 干扰的种类有“静电感应”、“电磁感应”、“导电感应”

理应传导正确信号的电缆本身也可能会成为干扰的发生源。

· 干扰源的典型例子很多, 如PC等电器, 手机等电波信号设备, 雷等自然因素。

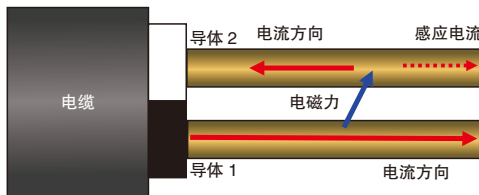
干扰的基础知识

安培定则(右手螺旋定则)



电流流经直导线, 就会在其周围产生上图所示方向的电磁感应。

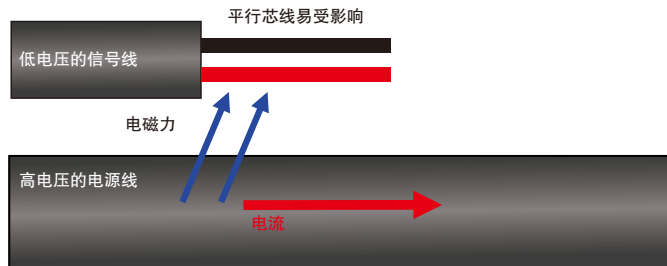
电缆的干扰产生机理



当导体1的电流发生变化时, 其产生的磁场的磁通量也将有所变化。由此, 在导体2中产生的感应电流将阻碍原信号的流通, 即所谓的“干扰”。

* 上例(示意图)中做了些简化, 与实际的机理可能会有所差异。

例如, 当信号线(低压)处于电源线(高压)所产生的磁场范围内时, 将会受到反向感应电流等的影响, 发生混乱, 导致信号波不能正确传输。



分类

技术资料

选型指南

高速运动电源
电缆

高速运动信号
电缆

高速运动多用
途电缆

低速运动电源
电缆

低速运动信号
电缆

低速运动多用
途电缆

耐油电源电缆

耐油信号电缆

耐油多用途
电缆

通用电源电缆

通用信号电缆

通用多用途
电缆

通用单芯电缆

海外规格单芯
电缆

CC Link电缆

Device-Net
电缆

同轴电缆

扁平电缆

卷线

融着加工电缆

技术资料