

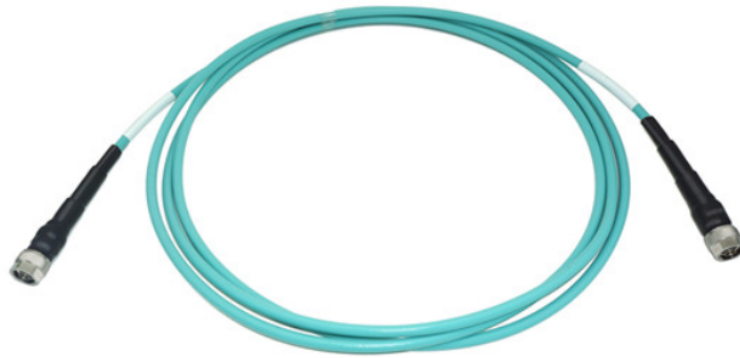
LMR系列电缆生产

生成日期: 2025-10-23

绝缘是射频电缆结构中至重要的组成部分，它对降低电缆的衰减和电压驻波比(回波损耗)、提高电缆的传输功率等性能，都有非常大的影响。通常要求绝缘材料的介电常数 ϵ 和 $\text{tg}\delta$ 应尽可能小，以降低电缆的衰减；介电常数 ϵ 均匀，以降低电缆的电压驻波比(回波损耗)；耐环境性能要好，特别是耐高温、低温性能。另外，成型加工要方便，适宜于电缆加工。常见的材料有PE，它具有较低的介电常数 ϵ 和 $\text{tg}\delta$ 但其工作温度 $-55^{\circ}\text{C}\sim 85^{\circ}\text{C}$ ，不耐高温，使电缆的使用环境受限制，无法满足大功率设备的使用要求。在测试和测量领域，应采用柔性射频电缆。LMR系列电缆生产



现在射频电缆被使用于很多电力工程中，射频电缆回波损耗，又称为反射损耗。是电缆链路由于阻抗不匹配所产生的反射，是一对线自身的反射。不匹配主要发生在连接器的地方，但也可能发生于电缆中特性阻抗发生变化的地方，所以施工的质量是提高回波损耗的关键。回波损耗将引入信号的波动，返回的信号将被双工的千兆网误认为是收到的信号而产生混乱。回波损耗是传输线端口的反射波功率与入射波功率之比，以对数形式的一定值来表示，单位是dB，一般是正值。LMR系列电缆生产射频电缆在无线通信与广播、电视、雷达、导航、计算机及仪表等方面有普遍的应用。



在数据信号传输过程中，射频电缆的衰减是表示电缆有效的传送射频信号的能力，它由介质损耗、导体（铜）损耗和辐射损耗三部分组成。大部分的损耗转换为热能。导体的尺寸越大，损耗越小；而频率越高，则介质损耗越大。另外，温度的增加会使导体电阻和介质功率因素的增加，因此也会导致损耗的增加。射频信息泄漏损耗是一个不容忽视的问题，这些损失在下面进行了分析。介质损耗是同轴电缆中心导体与外导体间的电介质（绝缘体）对信号的损耗。度量电介质的一个重要参数是介电常数。它是指在同一电容器中用某一物质作为电介质时的电容与其中为真空时电容的比值称为该物质的“介电常数”。介电常数通常随温度和介质中传播的电磁波的频率而发生变化。同轴电缆的内外导体相等于电容的两极。因为实用中的电缆电介质有电阻存在，介电常数通常超过1。因而，传输中对信号的损耗是必定的。介电常数的大小与材料和加工工艺（如发泡）有关。介电常数越大，对信号的损耗也越大。温度越高，频率越高，介电损耗越大。

射频电缆也叫同轴电缆，是由互相同轴的内导体、外导体以及支撑内外导体的介质组成的。在无线电通讯、广播电视的射频传输中，射频电缆是重要的量备。如果选用不当，不只会造成浪费，增加投资成本，也会使系统工作时不稳定，引发故障，造成设备损坏。为了正确地选用射频电缆，就需要学习了解一些有关电缆的特性参数和类型。射频电缆的特性包括有电器性能和机械性能，电器性能包括有特性阻抗、传输损耗及其频率特性、温度特性、屏蔽特性、额定功率、较大耐压机械性能包括有较小弯曲半径、单位长度的重量、容许较大的拉力、以及电缆的老化特性和一致性。射频电缆的无源互调失真是由其内部的非线性因素引起的。



同轴射频电缆是较常用的结构型式。由于其内外导体处于同心位置，电磁能量局限在内外导体之间的介质内传播，因此具有衰减小，屏蔽性能高，使用频带宽及性能稳定等优点。通常用来传输500千赫到18千兆赫的射频能量。目前，常用的射频同轴电缆有两类：50Ω和75Ω的射频同轴电缆。特性阻抗75Ω射频同轴电缆常用于CATV网，故称为CATV电缆，传输带宽可达1GHz□目前常用CATV电缆的传输带宽为750MHz□对称射频电缆回路其电磁场是开放型的，由于在高频下有辐射电磁能，因而使衰减增大，并导致屏蔽性能差，再加上大气条件的影响，通常较少采用。对称射频电缆主要用在低射频或对称馈电的情况中。轴或对称电缆中的导体，有时可做成螺旋线圈状，借以增大电缆的电感，从而增大了电缆的波阻抗及延迟电磁能的传输时间，前者称为高阻电缆，后者称为延迟电缆。如果螺旋线圈沿长度方向卷绕的密度不同，则可制成变阻电缆。射频电缆组件主用于航空航天连接器和代通信系统中□LMR系列电缆生产

射频电缆是现代水下施工行业不可缺少的组成部分□LMR系列电缆生产

射频同轴电缆衰减都是受到哪些因素的影响？外导体：外导体和内导体一样，也是起导电作用的结构元件。但外导体尺寸要比内导体大得多，因此对外导体材料的导电率要求没有内导体那么高，比如可采用铝来代替铜作外导体，而对于电缆的总衰减影响不大。同轴电缆的外导体同时起着道题和屏蔽的作用，其机械、物理性能以及密封性对于电缆成品的质量有很大影响，因此外导体的结构形式以及制造工艺的控制都十分重要。在实际选用射频电缆的时候，应考虑到它的特性阻抗、额定功率、衰减量和能承受的较高工作电压。在无线电通讯、广播电视的射频传输中，要结合发射机输出的射频阻抗，输出功率、和可能达到的峰值电压，并且留下一定的余量，结合使用的环境条件，选择合适的电缆□LMR系列电缆生产

上海京波传输科技有限公司一直专注于从事计算机网络、通讯、电子、楼宇智能化、环保领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、通讯器材、五金交电、电气设备、音响器材、电子产品及元器件、机电设备及配件、公共安全防范设备、消防器材、计算机、软件及辅助设备、化工原料及产品（除危险化学品，监控化学品、烟花爆竹、易制毒化学品）的销售，光电缆及组件的生产、设计研发和销售。，是一家电工电气的企业，拥有自己**的技术体系。公司目前拥有专业的技术员工，为员工提供广阔的发展平台与成长空间，为客户提供高质的产品服务，深受员工与客户好评。上海京波传输科技有限公司主营业务涵盖水密缆，水密连接器，射频电缆，射频连接器，坚持“质量保证、良好服务、顾客满意”的质量方针，赢得广大客户的支持和信赖。公司凭着雄厚的技术力量、饱满的工作态度、扎实的工作作风、良好的职业道德，树立了良好的水密缆，水密连接器，射频电缆，射频连接器形象，赢得了社会各界的信任和认可。