

连接器的基本性能可分为三大类：即机械性能、电气性能和环境性能。

1. 机械性能

就连接功能而言，插拔力是重要地机械性能。插拔力分为插入力和拔出力（拔出力亦称分离力），两者的要求是不同的。在有关标准中有最大插入力和最小分离力规定，这表明，从使用角度来看，插入力要小（从而有低插入力 LIF 和无插入力 ZIF 的结构），而分离力若太小，则会影响接触的可靠性。

另一个重要的机械性能是连接器的机械寿命。机械寿命实际上是一种耐久性（durability）指标，在国标 GB5095 中把它叫作机械操作。它是进行一次插入和一次拔出为一个循环，以在规定的插拔循环后连接器能否正常完成其连接功能（如接触电阻值）作为评判依据。

连接器的插拔力和机械寿命与接触件结构（正压力大小）接触部位镀层质量（滑动摩擦系数）以及接触件排列尺寸精度（对准度）有关。

2. 电气性能

连接器的主要电气性能包括接触电阻、绝缘电阻和抗电强度。

①接触电阻高质量的电连接器应当具有低而稳定的接触电阻。连接器的接触电阻从几毫欧到数十毫欧不等。

②绝缘电阻衡量电连接器接触件之间和接触件与外壳之间绝缘性能的指标，其数量级为数百兆欧至数千兆欧不等。

③抗电强度或称耐电压、介质耐压，是表征连接器接触件之间或接触件与外壳之间耐受额定试验电压的能力。

④其它电气性能。

电磁干扰泄漏衰减是评价连接器的电磁干扰屏蔽效果,电磁干扰泄漏衰减是评价连接器的电磁干扰屏蔽效果，一般在 100MHz~10GHz 频率范围内测试。

对射频同轴连接器而言，还有特性阻抗、插入损耗、反射系数、电压驻波比（**VSWR**）等电气指标。由于数字技术的发展，为了连接和传输高速数字脉冲信号，出现了一类新型的连接器和高速信号连接器，相应地，在电气性能方面，除特性阻抗外，还出现了一些新的电气指标，如串扰（**crosstalk**），传输延迟（**delay**）、时滞（**skew**）等。

3. 环境性能

常见的环境性能包括耐温、耐湿、耐盐雾、振动和冲击等。

①耐温目前连接器的最高工作温度为 **200℃**（少数高温特种连接器除外），最低温度为 **-65℃**。由于连接器工作时，电流在接触点处产生热量，导致温升，因此一般认为工作温度应等于环境温度与接点温升之和。在某些规范中，明确规定了连接器在额定工作电流下容许的最高温升。

②耐湿潮气的侵入会影响连接 h 绝缘性能，并锈蚀金属零件。恒定湿热试验条件为相对湿度 **90%~95%**（依据产品规范，可达 **98%**）、温度 **+40±20℃**，试验时间按产品规定，最少为 **96** 小时。交变湿热试验则更严苛。

③耐盐雾连接器在含有潮气和盐分的环境中工作时，其金属结构件、接触件表面处理层有可能产生电化腐蚀，影响连接器的物理和电气性能。