

满足下一代移动网络需求的射频连接器

韩少宸

(陕西华达科技股份有限公司, 陕西 西安 710065)

摘要: 简要介绍了移动通信中射频连接现状, 并举例说明了7/16系列以下的射频连接的情况, 解释如何补偿杂散电流, 以改善电压驻波比通信。仿真技术与信噪比统计分析相结合可以提高放大器的效率和效果; 移动网络设计5G射频通信, 可扩展和可靠的专用网络。然而, 这些网络设备必须配备适当的协议来管理和控制知识设备, 使用智能手机或平板电脑或连接到线性网络, 并为网络设备提供安全连接到线性网络的简单机会。新的设计不仅满足了上述要求, 而且降低了设计成本和复杂度, 减小了产品的总尺寸。

关键词: 移动网络需求; 射频连接器; 线性网络

0 引言

射频通信广泛应用于移动通信站。作为设备间射频信号传输的接口, 它包括天线、连接漏斗等各种设备。当然, 最常用的通信方式, 如N型, 已经使用了几十年; 然而, 近年来, 随着LTE网络在全球的快速发展, 传统的接触点已经不可能完全满足这些需求。通信部门正在积极发展和应对, 新的和更好的解决办法正在出现。特别是, 天线制造商提供4.3到10个连接, 具有稳定的低干扰特性。阶段性应用设计, 如小平台、室内配电系统、天线、滤波器等, 遵循移动和家庭网络的新解决方案, 包括LN、Mq4和集成防水、5G移动通信, 独立网络和独立网络标准标志着5G移动网络技术的重大突破。最新数据显示, 自2018年第一季度以来, 已有多个国家和地区的134家手机运营商宣布或进行了技术试验^[1]。

1 系统元件组成

1.1 连接器

射频连接满足下一代移动网络的要求; 射频连接系统和电缆组件具有强大的信号传输功能, 100%的数据被跟踪, 扭矩低于当前接口。电缆组件配备独特的集成屏, 外部挥舞完美。经合组织需要电信部门和无线电服务提供商的不同轴流长度和连接。对于矩形和垂直连接器, 有三种选择: 手动、快速锁定和螺母。这些解决方案在设计上提供了灵活性, 而不影响电气性能, 较小的连接也可以降低桅杆负载, 从而降低操作成本。

1.2 部分

1.2.1 过渡延迟二极管

Led8s系列SMT过渡电压二极管提供7000W额定功率, 使电力系统通过ISO 试验, 并符合ISO 16750-2标准。这是一个过渡管理框架, 表面安装和密封非常舒适, 自动快速铸造和反向焊接。sld8s系列对应aec-q101, 敏感电子设备, 不受临时电压影响, 以保护TCU免受突然应力和其他电压转换(如驱动控制单元、电子控制单元)。

1.2.2 高精度电阻

WSLF2512, 表面组件6W, 极低电阻, 2512尺寸。功率密度为192w/in², 可使设计者节省空间, 低TCR值允许在非常宽的温度范围内稳定精确测量电流。低阈值是能量损失最小化, 最终产品效率提高。WSLF2512采用TCR含量低的碳化物Ni-Cr、Mn-Cu或Mn-Sn合金的先进结构, 在小面积内获得更多功率, 获得了金属带供电结构的优良电性能, 独特的维希加工工艺, 电阻范围为0.00003q~003q, 公差为1, 该装置具有低温电动势, 可用于汽车电机的道路和短路防护^[2]。

2 连接器设计

创建5G射频连接时, 完成不同接口的转换(改变导体直径和绝缘内导线直径)。根据微波理论, 这两种情况下的突变都会导致电容的破裂和电阻比例的增加, 因此, 有必要选择合适的补偿程序来确定同一轴的特性电阻。

2.1 阶梯天平

移动通信用射频插头的外导体直径通常为阶梯结构。在同一绝缘介质中, 为了消除结构的不连续性, 采用了补偿外轴段局部高电抗的方法。

2.2 绝缘补偿

所述绝缘壳用于固定移动通信射频连接中导体的位置。由于介质的变化, 内外导体的直径应作相应的调整。对于450MHz~600 MHz频段, 根据经验, 必须调整导线和外导体的直径, 前提是外导体的直径将增加绝缘引起的总直径的20%, 这会增加突变引起的断裂强度, 必须消除^[3]。

3 仿真与信噪比分析设计

对于组合放大器有必要对样品进行多次改进、测试和分析, 以优化设置; 这涉及到许多基本应力结构参数, 不仅工程周期长, 而且成本高, 难以达到最佳设计要求。通常采用仿真工具进行改进, 证明该工具不仅有助于优化和改进, 而且有助于减少周期, 节省研发成本, 提高稳态波指数电压, 克服了七种结构参数的不足。对难以定性定量分析的问题进行优化, 设计最佳的电压波形条件比较困难。在信号交换的基础上, 对钻头进行了合理的解释, 对各种参数进行了分析, 并根据位置和分散度的改善, 得出了最佳设计值。

4 结语

随着移动网络在传统射频连接器的快速发展, 在专利与标准的较量中, 创新的解决方案不断出现, 通信企业可以利用天线等产业圈的力量, 通过联盟进行集体行动。主要设备和操作人员; 室内工业技术并不落后, 因此我们必须积极推进标准化进程, 在这场激烈的竞争中占据主动, 微波仿真技术是进一步优化的有效手段。如何评价改进的效率和程度, 引入稳定结构的信号交换理论, 可以大大降低研究和维护成本, 从而提高射频通信的影响和改进。

参考文献

- [1] 李鹏. 5G移动通信网络关键技术研究[J]. 信息周刊, 2020, (4):1.
- [2] 黄森, 李亚南. 宇航用射频连接器可靠性分析[J]. 中国设备工程, 2020(7):199-200.
- [3] 赖光何. 5G移动网络新技术及核心网架构的几点思考[J]. 信息通信, 2020, (3):245-246.