

# IP设计服务白皮书

*White Paper of IP Design Service*

5G基站零点可控小型化双频双模腔体滤波器



# 5G基站零点可控小型化双频双模腔体滤波器

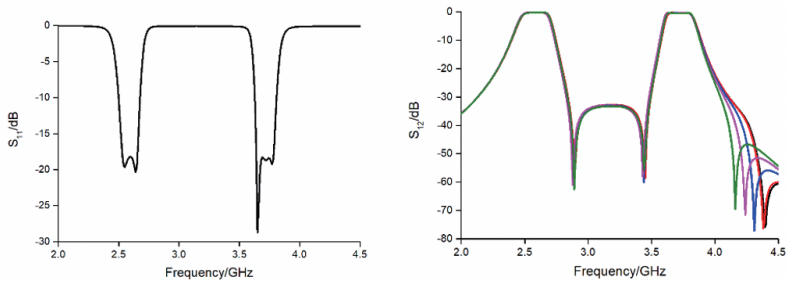
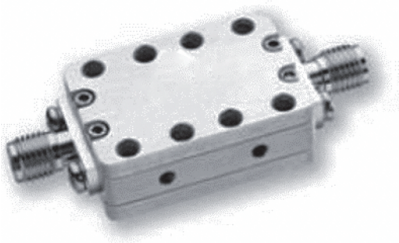
## 产品开发背景

| 双频滤波器存在的痛点 | 解决方法                |
|------------|---------------------|
| 带外抑制较差     | 加入新颖零点技术, 提高滤波器带外抑制 |
| 体积比较大      | 采用一腔双模设计, 减少滤波器体积   |

## 产品介绍

双频双模滤波器中, 双模指的是在谐振腔中存在两个正交的模式, 模式之间的耦合可以得到跟物理腔体相同的效果, 比如一个两腔双模的滤波器, 它的带外抑制可以达到四腔单模的效果, 可以有效降低体积。双频滤指的是该滤波器有两个通带, 可以减少基站中使用的滤波器的数量, 有利于小型化。

- 双频滤波器能够减少基站中使用滤波器的数量, 而双模滤波器能够有效减少滤波器的体积
- 双频双模滤波器将两者优势结合起来, 大大减小通信系统体积, 实现小型化



5G基站用零点可控的小型化脊波导双频带滤波器示意图

## 产品与服务优势

### 1. 产品优势

- 采用一腔双模设计, 实现小型化
- 引入新的零点技术, 提高带外抑制
- 具有较高的Q值, 低插入损耗

### 2. 服务优势

- 专业的设计团队: 团队具有10年以上射频/微波/毫米波电路及天线设计业界经验;
- 灵活的合作方式: 包括产品设计, 样品制作, 专利转让等。

产品规格书

| 5G基站用零点可控的小型化脊波导双频带滤波器设计指标 |                                        |                                        |                                  |                                 |
|----------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 频率范围                       | 低频                                     |                                        | 高频                               |                                 |
|                            | 2515~2675 (MHz)                        |                                        | 3600~3800 (MHz)                  |                                 |
|                            | 插入损耗 (dB)                              |                                        | 均方误差 (RMS)                       |                                 |
|                            | 25degC                                 | 100degC                                | 25degC                           | 100degC                         |
|                            | ≤2.3dB (最差值)                           | ≤2.5dB (最差值)                           | ≤1.05@3590-3610MHz<br>(平均20MHz)  | ≤1.3@3590-3610MHz<br>(平均20MHz)  |
|                            | 平均损耗 (按1M间隔取点平均)                       |                                        | ≤1.2@3600-3800MHz<br>(平均20MHz)   | ≤1.45@3600-3800MHz<br>(平均20MHz) |
|                            | ≤1.1dB (2515-2615MHz,<br>2575-2675MHz) | ≤1.2dB (2515-2615MHz,<br>2575-2675MHz) | ≤1.15@3600-3800MHz<br>(平均100MHz) | ≤1.2@3600-3800MHz<br>(平均100MHz) |
|                            |                                        |                                        |                                  |                                 |
| 回波损耗                       | 17dB                                   |                                        |                                  |                                 |



Support Email: [support@faradynamics.com](mailto:support@faradynamics.com)  
Sales Email: [service@faradynamics.com](mailto:service@faradynamics.com)