

# 滤波天线：从创新概念到工业应用

曹云飞，张垚，章秀银

华南理工大学电子与信息学院，中国广州市，510641

**摘要：**滤波天线兼具滤波和辐射功能，可用于减少不同频带、距离较近的天线单元间的异频耦合。本文回顾论文作者提出的几款滤波天线和3个相关的双频基站天线阵列作为应用示例。滤波天线设计包括单极化和双极化滤波贴片天线、单极化全向滤波偶极子天线及用于基站的双极化滤波偶极子天线。不同于其他天线，本文中的滤波天线是具有消除多余滤波电路的创新概念。对于每种设计，滤波结构都与辐射体或馈电线良好集成。故提出的设计具有尺寸紧凑、结构简单、带内辐射性能良好、损耗低的优点，且不包含复杂滤波电路。基于提出的滤波天线，已开发出单极化和双极化双频天线阵列。利用滤波天线自身的频率选择功能，可有效降低不同频段天线单元间的异频互耦。相比于典型工业产品，双频阵列性能更佳。一些提出的技术已实现产业化应用。

**关键词：**滤波天线；双频；天线阵列

<https://doi.org/10.1631/FITEE.1900474>