

电可调液晶共面波导阶梯阻抗谐振器

樊星叶¹, 李若舟^{1,2}, 严静¹, 方玉明^{1,2}, 于映^{1,2}

¹南京邮电大学电子与光学工程学院、微电子学院, 中国南京市, 210023

²南京邮电大学射频集成与微组装国家地方联合工程实验室, 中国南京市, 210023

摘要: 提出一种液晶可调阶梯阻抗谐振器。该谐振器分别在3.367 GHz和7.198 GHz处谐振, 这两个频点可通过对液晶层加载电压实现连续调节。实验表明仅需施加14 V的外加电压, 即可实现52 MHz和210 MHz的调谐范围, 并与仿真结果吻合; 在此基础上, 研究了驱动过程中电压带来的迟滞效应。该器件在两个频点处的插入损耗分别为-2.9 dB和-4 dB, 回波损耗均小于-21.5 dB。该谐振器可应用于需要频率连续可调的各类通信系统中。

关键词: 可调阶梯阻抗谐振器; 液晶; 共面波导

<https://doi.org/10.1631/FITEE.2000278>