

[重复频率激光辐照涂层金属材料的温升冲击磁铁脉冲调制器的谐振开关高压充电电路及数值模拟](#)

[环形调Q单纵模振荡器的研制](#)

[一种重复频率的高功率脉冲发生器](#)

[脱硫用重复频率脉冲电源设计](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

## 脉冲功率技术

一种重复频率脉冲导引磁场的设计

余小辉 杨汉武 张自成 汪伟

(国防科学技术大学 光电科学与工程学院, 长沙 410073)

摘要: 介绍了一种重复频率脉冲磁场作为高功率微波源的导引磁场的设计, 该磁场电源具有功耗低、发热量小、结构紧凑等优点, 符合高功率微波朝重复频率方向发展的需求。从产生脉冲磁场的电流表达式出发, 根据涡流损耗不能太大、品质因数要高和电容储能要小的原则, 给出了脉冲磁场产生系统的储能电容和充电电压的优化设计方法。最后将此方法应用于Ka波段返波振荡器导引磁场的设计, 确定出产生脉冲磁场电路的电容和充电电压的值, 并进行了仿真和实验研究, 结果与理论要求吻合较好, 在重复频率10 Hz条件下能稳定运行, 验证了设计的合理性。

关键词: [重复频率](#) [脉冲磁场](#) [导引磁场](#) [涡流损耗](#) [优化](#)

通信作者: [yuxiaohui174@yahoo.cn](mailto:yuxiaohui174@yahoo.cn)