

[回旋速调放大器输入谐振腔分析及数值模拟](#)

[低反射低吸收高平均功率输出窗的设计](#)

[回旋速调管放大器注-波相互作用分析](#)

[70 GHz二次谐波倍频回旋速调管研究](#)

[高功率毫米波辐照鼠疼痛阈值及应激反应](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

高功率微波

高功率毫米波辐照大鼠失能效应的脑电观察

[谢涛嵘](#) [裴剑](#) [陈超](#) [张杰](#) [齐红星](#) [陈树德](#) [乔登江](#)

(华东师范大学 精密光谱科学与技术国家重点实验室, 上海 200241)

摘要: 使用高功率8毫米波辐照清醒的大鼠, 同时测量其脑电图。用小波进行多分辨分析, 将脑电信号分解成各个节律信号, 分析其变化。辐照时, 大鼠出现了非节律性的高幅 δ 波, 而且在慢波中夹杂着癫痫样放电, 这说明大鼠在受到辐照时产生高度节律紊乱, 提示了其受到强烈刺激而进入失能状态。大鼠受到辐照时失能期为辐照第 (1.3 ± 0.5) s到 (17.2 ± 2.3) s, 辐照于30 s时结束, 第 (62.7 ± 2.6) s时, 其脑电图开始恢复。结果表明: 大鼠受到高功率毫米波辐照时最佳失能发生在表皮温升较快、表皮损伤较轻的时候, 过长时间的辐照不会延长其失能时间, 反而会导致其损伤加大。因此, 应用高功率毫米波的失能效应时须控制一定剂量。

关键词: [毫米波](#) [热效应](#) [失能](#) [脑电图](#) [小波分析](#)

通信作者: xtr0620@sina.com