

[μs级充电时水介质同轴电容击穿实验研究](#)

[压力水介质脉冲击穿实验研究](#)

[电极表面光滑程度对水介质高电压击穿的影响](#)

[加压水介质耐μs级高电压击穿实验研究  
水介质Blumlein型螺旋脉冲形成线的研究](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)

粒子束及加速器技术

电极表面光滑程度对水介质高电压击穿的影响

张自成 张建德 杨建华 周相

(国防科学技术大学 光电科学与工程学院, 湖南 长沙 410073)

摘要: 采用水介质同轴实验装置, 改变电极表面的光滑程度, 在μs级充电时进行水介质击穿实验, 并对实验结果进行了分析和解释。结果表明: 抛光电极表面可有效提高水介质耐高电压击穿能力; 表面粗糙度为0.4~0.8 μm的抛光电极表面的击穿场强比表面粗糙度为1.6~3.2 μm的粗糙抛光电极表面, 更符合Martin公式。电极表面光滑程度的改善, 使阴极场致发射电流减弱进而击穿延迟时间变长, 气泡也更难以附着在光滑的电极表面, 从而可以提高水介质耐高电压击穿能力。

关键词: [水介质](#) [高电压击穿](#) [μs级充电](#) [电极表面光滑程度](#)

通信作者: