

脉冲功率技术

强脉冲软X光辐照薄塑料闪烁体发光特性研究

宁家敏 蒋世伦 徐荣昆 郭存

(中国工程物理研究院 核物理与化学研究所, 四川 绵阳 621900)

摘要: 介绍了Z-pinch实验用软X光功率仪的测量原理, 利用“强光一号”产生的强脉冲软X光对薄塑料闪烁体(040 mm×0.1 mm)进行了辐照。实验中, 采用两套软X光功率仪并安装在同一个大法兰面上, 其中一套作为标准系统, 参数保持不变, 另一套系统的狭缝宽度逐渐增加, 以改变软X光辐照到闪烁体上的能量通量密度。测量了软X光的辐射功率, 由此计算得到在强脉冲软X光辐照下发光线性输出时能量通量密度下限, 为 $1.47 \times 10^5 \text{ W/cm}^2$, 为以后在Z-pinch物理诊断中合理安排探测系统提供了实验依据, 使诊断结果更加合理和准确。

关键词: [Z-pinch](#) [发光特性](#) [软X射线功率仪](#) [塑料闪烁体](#) [能量通量](#)

通信作者: ningjiamin@sohu.com

相关文章(Z-pinch):

[一种新型的高功率高频率同轴渡越时间振荡器](#)

[喷气Z-pinch高速扫描摄影技术研究](#)

[高温高密度Z-pinch等离子体自适应式平面丝阵负载制备技术研究](#)

[弹簧支撑自适应Z-pinch单层柱面丝阵负载研制](#)

[Z-pinch装置轴向绝缘堆的设计和分析方法](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)