强激光与粒子束 2010年 第03期：

ISSN 1001-4322

CN51-1311/04

测量与诊断及控制技术

用于高能X光测量的Si-PIN阵列探测器

彭宇飞 马冰 石金水

（中国工程物理研究院 流体物理研究所， 四川 绵阳 621900）

摘要：设计了用于高能X光测量的小面积PIN硅光电二极管线列探测器，通过理论计算和EGSnrc蒙卡软件模拟分析了Si-PIN的探测灵敏度、线性电流和时间响应。根据理论研究可知，该探测器适用于大注量率、高能韧致辐射光的空间分辨力（3 mm）和时间分辨力（8 ns）的测量。并在理论设计的基础上进行了部分实验，采用小面积PIN硅光电二极管和放大电路，在“神龙一号”直线感应加速器上进行高能X光的测量,初步得到了PIN硅光电单元的响应结果，为线列小面积PIN光电管阵列的实用设计提供优化基础。

关键词： 阵列探测器 高能X光 灵敏度 时空分辨直线感应加速器

通信作者： bangyf03@gmail.com

相关文章(阵列探测器)：

大直径高能KrF激光束强度分布实验研究

用于高能X光测量的Si-PIN阵列探测器

[PDF全文]

[HTML摘要]