

ICF与激光等离子体

超短超强激光与Cu靶相互作用中质子背向发射的实验测量

[周维民¹](#) [谷渝秋¹](#) [丁永坤¹](#) [郑志坚¹](#) [蔡达峰^{1,2}](#) [淳于书泰¹](#) [温天舒¹](#) [陈豪^{1;2}](#) [焦春晖^{1;2}](#) [葛芳芳^{1;3}](#) [王光昶^{1;2}](#) [尤永禄¹](#) [何颖玲¹](#)

(1. 中国工程物理研究院 激光聚变研究中心, 四川 绵阳 621900; 2. 四川大学 原子分子物理研究所, 四川 成都 610065; 3. 重庆大学 数理学院, 重庆 400044)

摘要: 在20TW激光器上进行了超短超强激光与金属Cu膜靶的相互作用实验, 当靶厚度不同时, 采用CR39核径迹探测器测量了质子发射的空间分布和产额; 使用Thomson磁谱仪测量了靶背法线方向质子束的能量分布。测量结果表明: 质子产额为 $10^5 \sim 10^6$ 每发; 质子束沿靶背法线方向发射, 与入射激光方向无关, 并且存在较小的发射立体角, 在一定能量处出现截止, 截止能量的大小与靶厚度有关。

关键词: [超短超强激光](#) [质子](#) [空间分布](#) [能谱](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

分类号

相关文章([超短超强激光](#)):

[激光与固体靶相互作用中低密度预等离子体对高能电子产生的影响](#)

[超短超强激光与固体靶相互作用中超热电子的角分布](#)

[超短超强激光与Cu靶相互作用中质子背向发射的实验测量](#)

[100 TW激光与等离子体相互作用中质子背向发射的能谱测量](#)

[超短超强激光与稀薄等离子体相互作用背向受激Raman谱特性模拟](#)

[\[PDF全文\]](#)

[\[HTML摘要\]](#)

[发表评论](#)

[查看评论](#)