

高功率激光与光学

漫射板反射式大直径激光功率-能量测量方法

[陈洪耀<sup>1:2</sup>](#) [张黎明<sup>1:2</sup>](#) [杨本永<sup>1:2</sup>](#) [徐伟伟<sup>1:2</sup>](#)

(1. 中国科学院 安徽光学精密机械研究所, 合肥 230031; 2. 中国科学院 通用光学定标与表征技术重点实验室, 合肥230031)

摘要: 提出了一种漫射板反射式大直径激光功率-能量测量方法。该方法利用漫射板良好的朗伯特特性, 根据双向反射分布函数定义, 通过反射信号的测量, 准确得到入射在漫射板上激光束的功率-能量。技术实现上, 通过实验室标定, 将功率-能量标准传递至漫射板-探测器系统, 再利用标定好的系统实现外场大直径激光的测量。研究分析表明: 运用该测量方法, 不确定度可优于10%, 能大大提高目前测量水平。

关键词: [激光功率-能量](#) [红外漫射板](#) [双向反射分布函数](#) [标准传递](#) [大直径激光束](#)

通信作者: [hyaochen@mail.ustc.edu.cn](mailto:hyaochen@mail.ustc.edu.cn)