

技术及应用

自制CsI(Tl)晶体的光输出非均匀性

陈若富^{1,2}, 樊瑞睿^{1,2}, 徐珊珊¹, 李松林¹, 詹文龙¹, 肖国青¹, 等

1.中国科学院 近代物理研究所, 甘肃 兰州 730000 2.中国科学院 研究生院, 北京 100049

收稿日期 2007-3-1 修回日期 2007-4-16 网络版发布日期: 2008-7-25

摘要 实验测试了中国科学院近代物理研究所制备的9根大尺寸闪烁晶体样品(40 mm×40 mm×300 mm)的光输出及其非均匀性。使用了多种光反射材料和包装方法对样品进行包装, 对其光输出及其非均匀性进行测试。对实验数据进行分析, 确定了大尺寸晶体的最佳读出端和包装方法。在测试中, 所有CsI(Tl)闪烁晶体样品的光输出非均匀性均好于7%, 部分样品可达到2%左右。结合本次实验结果, 对影响CsI(Tl)晶体光输出非均匀性的因素进行了简要分析。

关键词 [CsI\(Tl\)晶体](#) [包装方法](#) [光输出](#) [非均匀性](#)

分类号 [TL812.1](#)

Non-uniformity of Home-Made CsI (Tl) Crystal

CHEN Ruo-fu^{1,2}, FAN Rui-rui^{1,2}, XU Hu-shan¹, LI Song-lin¹, ZHAN Wen-long¹, XIAO Guo-qing¹, et al

1. Institute of Modern Physics, Chinese Academy of Sciences, Lanzhou 730000, China; 2. Graduate University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China

Abstract The light output and its non-uniformity of nine crystal samples with 40 mm×40 mm×300 mm dimensions were tested. Different wrapping materials and methods were used, and the optical readout method to obtain high light output and good uniformity was found. The non-uniformity of all tested CsI(Tl) samples is less than 7%, and some is even about 2%. The factors causing non-uniformity of light output are discussed.

Key words [CsI\(Tl\) crystal](#) [wrapping methods](#) [light output](#) [non-uniformity](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(3939KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“CsI\(Tl\)晶体”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

· [陈若富](#)

· [樊瑞睿](#)

· [徐珊珊](#)

· [李松林](#)

· [詹文龙](#)

· [肖国青](#)

· [等](#)