

## 上海光机所研制超薄Ce:YAG闪烁晶体用于高分辨X光成像

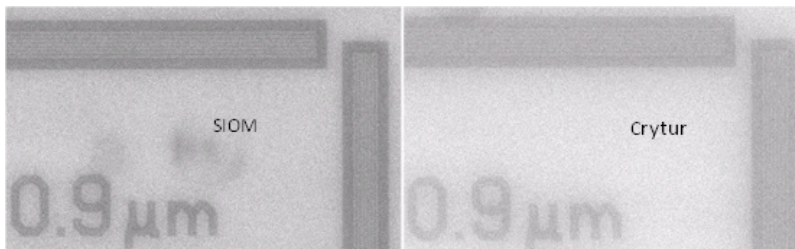
文章来源：上海光学精密机械研究所

发布时间：2014-06-25

【字号：小 中 大】

近期，中国科学院上海光学精密机械研究所中科院强激光材料重点实验室利用提拉法生长出的高品质Ce:YAG闪烁晶体开展了高分辨率X射线成像系统核心器件——闪烁体研制工作，成功制备了尺寸为 $\phi 30\text{mm}$ ，厚度为 $30\text{--}45\ \mu\text{m}$ 的高品质闪烁晶体元件，并和中科院上海应用物理研究所合作，研制基于超薄Ce:YAG闪烁晶体的高分辨X光探测器，实现X光辐照条件下高分辨成像（如图示）。可以看到，在同等实验条件下，与Crytur公司同类晶体对比，上海光机所研制的Ce:YAG闪烁晶体图像边沿锐度较高，图像对比度好，成像分辨率高，图像质量更好。该项成果将在6月22日至26日举办的2014年度International Workshop on Radiation Imaging Detectors (iWoRID, Italy)会议上发表。

Crytur公司是国际知名的闪烁晶体生长公司，闪烁晶体的性能一直处于国际领先水平，其制备的闪烁晶体探测器件在高能射线探测成像方面占据较多国际份额。Ce:YAG是一种重要的具有优良闪烁性能的闪烁晶体，除了高能射线探测成像应用外，在高能物理与核物理实验、安检、医疗和军事等领域有重要应用。超薄Ce:YAG闪烁晶体的研制成功标志着上海光机所在高性能闪烁体器件研制方面已处于该领域领先水平。通过与上海应物所等优势单位协同创新，将有望研制性能更为优良的各种高能射线探测器。



基于超薄Ce:YAG晶体的X光探测器获得的超分辨成像（左图为上海光机所闪烁晶体，右图为Crytur公司的闪烁晶体）

打印本页

关闭本页