

国家激光器件质量监督检验中心
中国科学院空天信息创新研究院检验中心

报告编号 JGCS- JP-20210602-01



检测报告

客户名称: 杭州永熙光电有限公司

样品名称: KTP 晶体

规格型号: 8*8

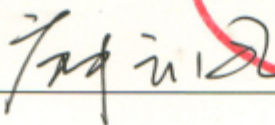
出厂编号: 335

样品编号: JP-20210602-01

生产厂商: 杭州永熙光电有限公司

客户地址: 杭州市拱墅区杭行路708号

签发日期: 2021年6月10日

授权签字人:  

地址: 北京市海淀区邓庄南路9号
电话: 010-82178676
网址: nlpqs.aoe.ac.cn

邮编: 100094
传真: 010-82178009
邮箱: jyzx@aircas.ac.cn

注: 1、本中心仅对加盖“国家激光器件质量监督检验中心检测专用章”的完整报告负责。

2、本报告检测结果仅对所检测的样品有效, 对送样测试项测试数据结果负责, 不对推理负责。部分复印无效。报告复议期, 自接到报告 15 个工作日内向本机构提出, 逾期不受理。

国家激光器件质量监督检验中心

中国科学院空天信息创新研究院检验中心

报告编号 JGCS- JP-20210602-01

检测所依据/参考的技术文件（代号、名称）

GB/T 16601.1—2017《激光器和激光相关设备 激光损伤阈值测试方法 第1部分：定义和总则》；

GB/T 16601.2—2017《激光器和激光相关设备 激光损伤阈值测试方法 第2部分：阈值确定》；

GB/T 16601.3—2017《激光器和激光相关设备 激光损伤阈值测试方法 第3部分：激光功率（能量）承受能力确信》；

检测环境条件及地点

温/湿度：27.3°C/54.1%RH

地点：中科院空天院光电楼2楼实验室

检测日期：2021.06.10

收样日期：2021.06.04

其它：/

产品状态描述：样品表面完好，无划痕。

检测项目：激光功率（能量）承受能力确信

检测方法

☒标准方法

☐本实验室提供的方法

☐客户制定的方法

☐其它方法

检测使用的计量基（标）准装置/主要仪器/主要标准器

设备名称	测量范围	不确定度/准	证书编号	证书有效期
激光能量计 (StarBright)	0.19μm~2.2μm 40mJ~40J	$U_{rel}=3\%$ ($k=2$)	GXjg2021-10472	2023-3-28
激光光束分析仪 (LaserCam-HR II-2/3")	300nm~1100nm 测量量的范围	$U_{rel}=3\%$ ($k=2$)	GXjg2020-00012	2022-1-7
生物显微镜 (LV100)	物镜倍率 5X,100X,200X, 500X,1000X	$U=1.0\%$ ($k=2$)	GFJGJL1001211508374	2022-3-15

注：1、本中心仅对加盖“国家激光器件质量监督检验中心检测专用章”的完整报告负责。

2、本报告检测结果仅对所检测的样品有效，对送样测试项测试数据结果负责，不对推理负责。部分复印无效。报告复议期，自接到报告15个工作日内向本机构提出，逾期不予受理。

国家激光器件质量监督检验中心 中国科学院空天信息创新研究院检验中心

报告编号 JGCS- JP-20210602-01

检测结果

依据 GB/T 16601.1—2017《激光器和激光相关设备 激光损伤阈值测试方法 第1部分：定义和总则》、GB/T 16601.2—2017《激光器和激光相关设备 激光损伤阈值测试方法 第2部分：阈值确定》、GB/T 16601.3—2017《激光器和激光相关设备 激光损伤阈值测试方法 第3部分：激光功率（能量）承受能力确信》对样品编号为 JP-20210602-01 的光学样品 KTP（如附图 1）进行激光功率（能量）承受能力测试（如附图 2 和附图 3）。

1. 测量系统激光器参数：

波长： $\lambda = 1064\text{nm}$ ；

偏振态：线偏振；

入射角： $\alpha = 0^\circ$ ；

脉冲宽度： $\tau_H = 10\text{ns}$ ；

脉冲重复频率： $f_P = 10\text{Hz}$ ；

2. 损伤阈值测试及计算结果：

样品表面上的有效光斑直径： $d_{T,\text{eff}} = 1.083\text{ mm}$ （如附图 2）。

计算样品表面上的有效面积： $A_{T,\text{eff}} = 9.212 \times 10^{-2}\text{ cm}^2$ 。

根据客户委托，同一功率/能量密度条件下辐照一个脉冲并观察样品的损伤情况，若未损伤，增加辐照能量继续测试，若损伤，则停止测试。测试结果如下表所示：

单脉冲能量（mJ）	峰值功率密度(GW/cm^2)	样品损伤情况
50.71	0.550	未损伤
58.66	0.637	未损伤
62.50	0.678	未损伤
72.74	0.790	未损伤

注：1、本中心仅对加盖“国家激光器件质量监督检验中心检测专用章”的完整报告负责。

2、本报告检测结果仅对所检测的样品有效，对送样测试项测试数据结果负责，不对推理负责。部分复印无效。报告复议期，自接到报告 15 个工作日内向本机构提出，逾期不受理。

国家激光器件质量监督检验中心
中国科学院空天信息创新研究院检验中心

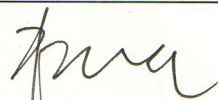
报告编号 JGCS- JP-20210602-01

81.52	0.885	未损伤
85.97	0.933	未损伤
93.91	1.019	未损伤
99.80	1.083	未损伤
108.20	1.174	未损伤
116.00	1.259	未损伤
122.60	1.330	未损伤
128.40	1.393	损伤

-----以下空白-----

检测员 何芳

审核人



注：1、本中心仅对加盖“国家激光器件质量监督检验中心检测专用章”的完整报告负责。

2、本报告检测结果仅对所检测的样品有效，对送样测试项测试数据结果负责，不对推理负责。部分复印无效。报告复议期，自接到报告 15 个工作日内向本机构提出，逾期不受理。

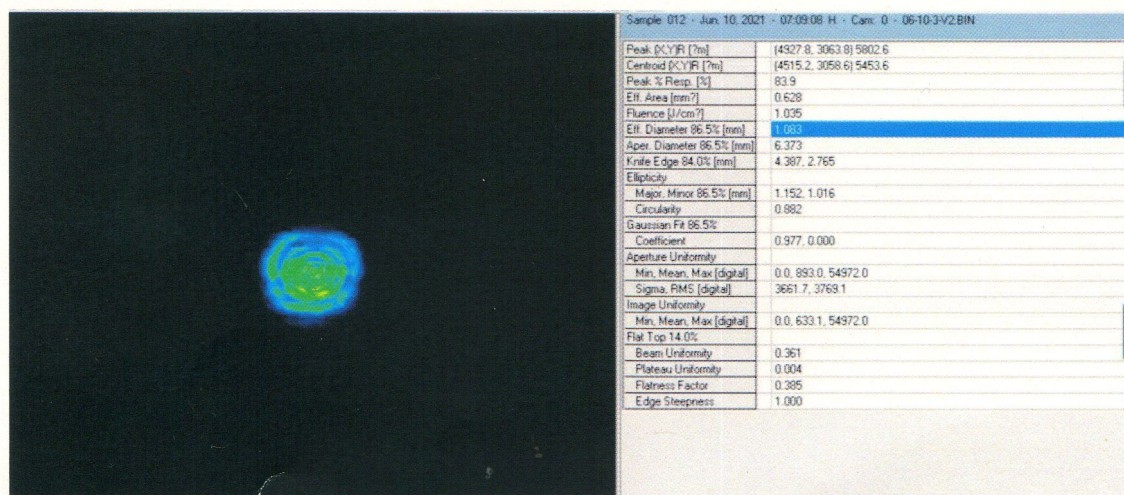
国家激光器件质量监督检验中心 中国科学院空天信息创新研究院检验中心

报告编号 JGCS- JP-20210602-01

附图：



附图 1 待测样品实物照片



附图 2 某时刻光斑直径测试图

注：1、本中心仅对加盖“国家激光器件质量监督检验中心检测专用章”的完整报告负责。

2、本报告检测结果仅对所检测的样品有效，对送样测试项测试数据结果负责，不对推理负责。部分复印无效。报告复议期，自接到报告 15 个工作日内向本机构提出，逾期不受理。

国家激光器件质量监督检验中心
中国科学院空天信息创新研究院检验中心

报告编号 JGCS- JP-20210602-01



附图3 样品在峰值功率密度为 1.393 GW/cm^2 时的 5X 显微图

-----以下空白-----

注：1、本中心仅对加盖“国家激光器件质量监督检验中心检测专用章”的完整报告负责。

2、本报告检测结果仅对所检测的样品有效，对送样测试项测试数据结果负责，不对推理负责。部分复印无效。报告复议期，自接到报告 15 个工作日内向本机构提出，逾期不受理。