

咨询处理 - 硬件咨询 #1972

奥林巴斯物镜-山西大学

2026-06-12 13:26 - 宁欣洋

状态:	已反馈	开始日期:	2026-06-12
优先级:	A级	计划完成日期:	2026-06-13
指派给:	宁欣洋	% 完成:	0%
类别:		预期时间:	0:00 小时
目标版本:			
完结状态:	未成单		

描述

LCPLFLN20XLCD奥林巴斯的物镜
用于飞秒激光加工，然后有些问题想问，有没有工程师对接一下？
激光波长515，加工是在玻璃内部加工光波导，会有空气-玻璃折射率适配造成的球差，导致我加工的波导截面是一个丝状，我想加工圆的波导。我看这款带矫正环，想问一下矫正环是不是可以矫正对焦到玻璃里的球差，而且这个物镜要求损坏阈值要高，是否可以用于峰值功率很高的飞秒激光加工
帮忙解答一下。
这个昨天我已经直接发给老大，薛需要接手过来。
并且跟进一下进度。

历史记录

#1 - 2026-06-12 13:43 - 薛立京

- 状态从 新建 变更为 评估中

#2 - 2026-06-12 13:53 - 薛立京

已经发邮件确认了，2个工作日内说给回复

#3 - 2026-06-12 16:16 - 薛立京

- 状态从 评估中 变更为 已反馈

- 指派给从 薛立京 变更为 宁欣洋

这个物镜设计的初衷是为了成像用的，只要满足功率<2W，脉冲宽度<100FS，重复频率<80MHz，用于飞秒激光加工问题就不大

#4 - 2026-06-12 17:13 - 薛立京

- 文件 clipboard-202606121713-ztex8.png 已添加

1. 对于输入平行光以聚焦在成像平面上的情况（激光耦合、激光修复等）。

根据我们在多光子显微镜上使用脉冲激光的经验，我们认为输入平均功率小于2W的平行激光是可以的。请注意，这是波长700-1300 nm、脉冲宽度小于100fs和重复频率80MHz的红外激光的值，因此在不同的波长、脉冲宽度等条件下，持续功率会有所不同。

物镜的脆弱部分是两个透镜之间的粘合剂，在这一点上，所有的物镜都是一样的。

造成损伤的一个关键参数是激光功率密度。因此，我建议设置更大的光束直径，以降低物镜中的激光功率密度。为了获得更高的分辨率，光束直径最好等于或大于物镜的后焦平面瞳径。

文件

clipboard-202606121713-ztex8.png	230 KB	2026-06-12	薛立京
----------------------------------	--------	------------	-----