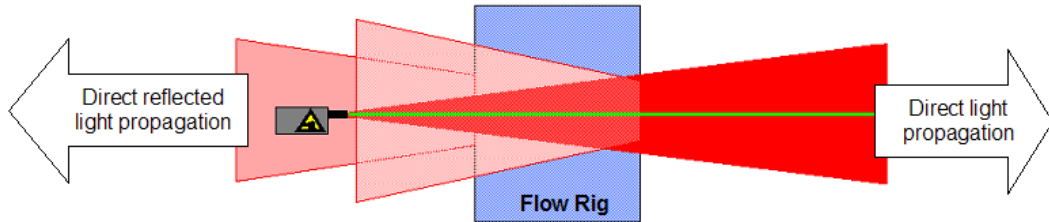


Dantec PIV 系统激光安全说明

由于该系统为激光测量系统，操作者应严格注意操作步骤，以避免对本人、周围人员及感光元件造成伤害及损害。设备的使用者应该并且有义务告知周围人员该实验的危险性，在每次实验前与在场的每个人进行确认后后方可开始实验。请在实验前仔细阅读以下说明：

在实验过程中需要注意：



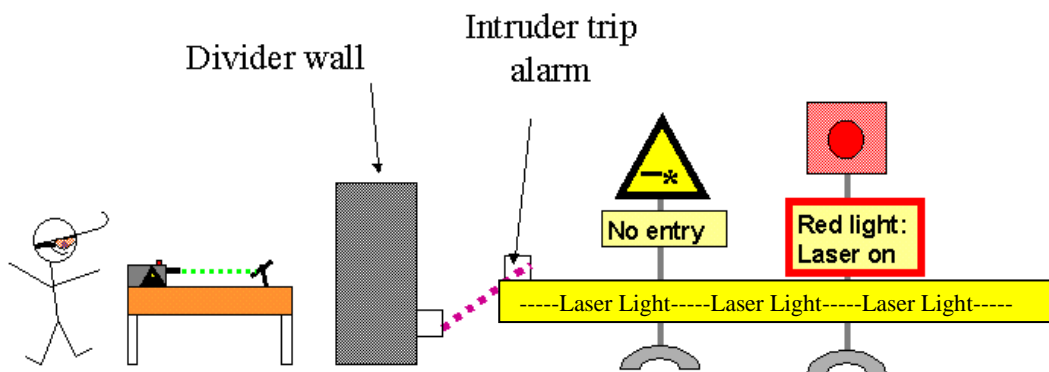
1. 在实验开始前，摘掉所有手表及金属饰物；
2. 确定如何紧急停止激光器；
3. 在疲惫时不要使用激光器；
4. 采取适当的防护措施；

一些实验习惯：

1. 无论掉落什么东西，在激光器开启时不要弯腰去捡；
2. 不要在确认光路前移动任何物品；
3. 当需要调整光路时才可以低头，否则，无论如何不要将眼睛置于激光平面及以下；



实验环境：



1. 实验进行时要限制人员进入实验场地；
2. 在实验场地周围放置提示标志；
3. 如果有可能，放置提示灯；
4. 正确使用激光器的 interlock；

一些“不要”：

1. 不要将电脑屏幕置于光路可及范围之内——避免反射；
2. 在实验时永远不要锁门——这是十分危险的，尤其是在发生意外时；
3. 永远不要让激光器在无人看守情况下运行；
4. 对于不可见光我们必须 100%注意：100%的激光安全防护+每个操作人员都需佩戴激光护目镜；
5. 在走动中不要穿过激光；
6. 在想清楚激光所有光路之前不要打开激光；
7. 在激光开启时不要移动任何光学部件；
8. 不要直视激光；
9. 不要让人员的位置比相机更接近光路；

记住：你有义务让所有在场人员知道以上信息！

Nd:YAG (低频) 及 Nd:YLF (高频)激光器 日常维护说明

导致高能激光器性能下降的最主要原因通常是由于光学系统的污损,因此需要保持激光器洁净,并且进行必要的日常维护。

注意: 请保持激光器周围环境的干燥, 洁净

定期维护

每周 – 每周至少运行激光器30分钟.

如果激光器一周以上没有工作,则最好排掉冷却系统中的循环水。因为如果长时间不经过循环水的冲刷,将会在激光腔内结有残留物,这将有可能降低氙灯的亮度,从而导致激光能量降低。另外,如果激光没有每周工作,则晶体也可能会吸收水分,导致性能下降。

每月 – 检查系统是否有漏水的痕迹

每年 – 更换水冷系统的过滤器

根据需要 * – 当激光能量无法达到所需能量时,或每个脉冲之间能量波动太大时,则需要更换氙灯。通常激光在使用很长时间后,比如几百万次脉冲后,会产生类似问题。

注意:双腔的氙灯需要同时更换

***需要专业技术人员进行操作**

冷却系统

如果激光在一段时间的使用过程中突然发生能量下降的问题,则可能需要冲洗冷却水循环系统。空气中的二氧化碳溶于水后,与水中的金属阳离子结合生成碳酸盐,可能会污染水路,造成此类问题。解决该问题需要运行水泵,并更换去离子过滤芯,以清洁水路。

警告! 请一定不要将自来水直接注入水冷系统!

只可使用去离子水(对于Nd:YAG激光器) 和蒸馏水 (对于Nd:YLF激光器)

受培训人签名:

.....

日期: