**水冷机使用注意事项**

**水冷机在激光系统运行过程中可以起到良好的降温作用，以防激光器内部过热烧坏元器件给激光器终端使用厂家带来不便和损失。但是，若水冷机使用不当，同样会引起激光器故障，影响厂家的使用和收益。**

**1. 冷却水可使用去离子水、蒸馏水，冷却水更换周期为30天以内，滤芯更换周期为90天以内。冷却水一定要干净，如果水中有杂质可能会沉积在水冷板中，造成散热不良。**

**2. 因激光器和输出头对水温要求不同，我们使用的是双温双控的水冷机为激光器和输出头提供制冷。给激光器制冷的水路温度设置安装激光器使用手册规定设置；给输出头的水路温度设置应为当天工作环境气温的最大值。**

**3. 对于环境温度低于0℃的情况，（1）水冷机一直保持开机工作状态；水冷机停机不用时，将制冷水放空。（2）可根据当地实际温度使用专门的冷却液，推荐使用知名品牌的冷却液。因冷却液中的乙二醇溶液有腐蚀性，冷却液厂家会加入一些添加剂，以起到减缓腐蚀、消除泡沫等作用，正规品牌厂家在这一点上更有保障。水冷机所能够允许的乙二醇最大添加比例是35%（对应冰点-20℃）。客户切忌擅自在冷却水中加乙二醇，没有添加剂的乙二醇溶液有一定腐蚀性，且制冷效果不确定。需要注意的是，温度回升之后要及时更换为纯水。**

**4. 请根据要求使用相对应规格的水管，按照激光器所标识的进水口（WATER INLET）、出水口（WATER OUTLET）连接激光器和水冷机。机箱型激光器用PU管直接连接激光器后面板上的快拧接头，或者通过快插接头连接激光器随机安装的水管。机柜型激光器将对应型号的水管套装在对应的宝塔接头上，每个接头安装2个喉箍。尽量减少水冷机到激光器的管路长度，并减少管路弯折，缠绕。**

**5. 连接完毕后请在激光器完全断电的情况下开启水冷机，观察10分钟，确认无漏水后方可使用激光器。**

**6. 若激光器长时间不使用，需将冷却系统内部及激光器内部冷却水排空。可使用压力小于0.5Mpa的压缩气体排空激光器中的冷却水。**

**7. 输出头冷却水温设置应大于饱和结露点温度5℃，但不能高于45℃最高水温限制。**

**8. 即使水冷机制冷量能满足要求，但在环境十分恶劣的情况下，也不排除水冷机不能对激光器有效制冷的偶发事件。环境温度太高，水冷机周围通风不畅，水冷机风道滤网积尘，水质不好都有可能造成水冷机制冷能力下降。**