

# 江苏质优价廉的激光晶体棒！三和激光配件超市江苏分公司

产品名称	江苏质优价廉的激光晶体棒！三和激光配件超市江苏分公司
公司名称	东莞市叁和激光科技有限公司
价格	8888.00/普通
规格参数	
公司地址	广东省东莞寮步上屯香园路富怡大厦二楼
联系电话	86-076923014199 18925723330

## 产品详情

激光晶体可将外界提供的能量通过光学谐振腔转化为在空间和时间上相干的具有高度平行性和单色性激光的晶体材料。是晶体激光器的工作物质。激光晶体由发光中心和基质晶体两部分组成。大部分激光晶体的发光中心由激活离子构成，激活离子部分取代基质晶体中的阳离子形成掺杂型激光晶体。激活离子成为基质晶体组分的一部分时，则构成自激活激光晶体。激光晶体所用的激活离子主要为过渡族金属离子和三价稀土离子。过渡族金属离子的光学电子是处于外层的3d电子，在晶体中这种光学电子易受到周围晶场的直接作用，所以在不同结构类型的晶体中，其光谱特性有很大差异。三价稀土离子的4f电子受到5s和5p外层电子的屏蔽作用，使晶场对其作用减弱，但晶场的微扰作用使本来禁戒的4f电子跃迁成为可能，产生窄带的吸收和荧光谱线。所以三价稀土离子在不同晶体中的光谱不像过渡族金属离子变化那么大。激光晶体所用的基质晶体主要有氧化物和氟化物。作为基质晶体除要求其物理化学性能稳定，易生长出光学均匀性好的大尺寸晶体，且价格便宜，但要考虑它与激活离子间的适应性，如基质阳离子与激活离子的半径、电负性和价态应尽可能接近。此外，还要考虑基质晶场对激活离子光谱的影响。对于某些具有特殊功能的基质晶体，掺入激活离子后能直接产生具有某种特性的激光，如在某些非线性晶体中，激活离子产生激光后通过基质晶体能直接转换成谐波输出。激光棒专业名词YAG晶体。可分为：Nd：YAG晶体、Ce：Nd：YAG晶体、Yb：YAG晶体在激光打标机及其他工业激光设备上用的激光棒一般都是Nd:YAG晶体。激光棒是以钇铝石榴石晶体为基质的一种固体激光器。钇铝石榴石的化学式是 $Y_3Al_5O_{15}$ ，简称为YAG。在YAG基质中掺入激活离子 $Nd^{3+}$ （约1%）就成为Nd:YAG。实际制备时是将一定比例的 $Al_2O_3$ 、 $Y_2O_3$ 和 $Nd_2O_3$ 在单晶炉中熔化结晶而成。Nd:YAG属于立方晶系，是各向同性晶体。由于Nd:YAG属四能级系统，量子效率高，受激辐射面积大，所以它的阈值比红宝石和钕玻璃低得多。又由于Nd:YAG晶体具有优良的热学性能，因此非常适合制成连续和重频器件。它是目前在室温下能够连续工作的唯一固体工作物质，在中小功率脉冲器件中，目前应用Nd:YAG的量远远超过其他工作物质。和其他固体激光器一样，激光棒基本组成部分是激光工作物质、泵浦源和谐振腔。不过由于晶体中所掺杂的激活离子种类不同，泵浦源及泵浦方式不同，所采用的谐振腔的结构不同，