



端面泵浦半导体 YAG 激光打标机原理

端面泵浦半导体 YAG 激光打标机简称端泵激光打标机。其采用一体化整体结构，无光学污染、功率耦合损失和空气冷却，具有其他激光器不具备的高效率、长寿命和少维护等性能。

端泵激光打标机在激光打标应用方面具有许多独特的优势。与传统的侧面泵浦固体激光器不同，端泵激光器使用半导体阵列作为泵浦源，经光纤耦合后从端面注入激光晶体。

端泵激光打标机特点

1. 优秀的光束质量：

HLHX-FED-10 型端泵激光打标机光束质量比传统的固体激光打标机好很多，为基模输出，聚焦光斑直径可以达到 20 μ m。发散角是半导体侧面泵浦激光器的 1/4。特别适用于精密、精细打标。

2. 使用成本低廉：

电光转换效率最高达到 30%，整机耗电不到 500w，是灯泵浦固体激光打标机的 1/10，大大节省能耗支出。

3. 免维护操作：

激光器无需进行任何维护，也不用调整或清洁镜片。

4. 激光器使用寿命长：

HLHX-FED-10 型端泵激光打标机使用激光二极管阵列作为泵浦源，其平均工作时间可达数万小时。所以，HLHX-FED-10 型端泵激光打标机的使用寿命很长。



深圳市南山赛格合力合兴光电产品中心

HLHX-FED-10 型端泵激光打标机相关参数

项目	技术参数
激光类型/波长	Nd:YAG/1064nm
激光平均功率	10W
激光峰值功率	$\geq 100\text{KW}$
激光光束质量 m^2	< 1.5
激光脉冲宽度	$\leq 8\text{ns}$
功率稳定 (rms, >4h)	$< 1\%$
激光模式	TEM_{00}
打标范围	70mm x 70mm 或 110mm x 110mm
打标深度	$\leq 1.2\text{mm}$
最大打标线速	7000mm/s
最小打标线宽	$\leq 0.01\text{mm}$
最小字符高度	$\leq 0.1\text{mm}$
重复打标精度	$\leq 10\mu\text{rad}$
耗电功率	$\leq 0.5\text{KW}$
电力需求	220VAC/50Hz

地址：深圳市南山区南山大道赛格电子广场南侧 1A09 室
销售、租赁热线：0755-61315916 电子信箱：szhlhx@gmail.com
技术支持热线：13076909532 电子信箱：565535957@qq.com