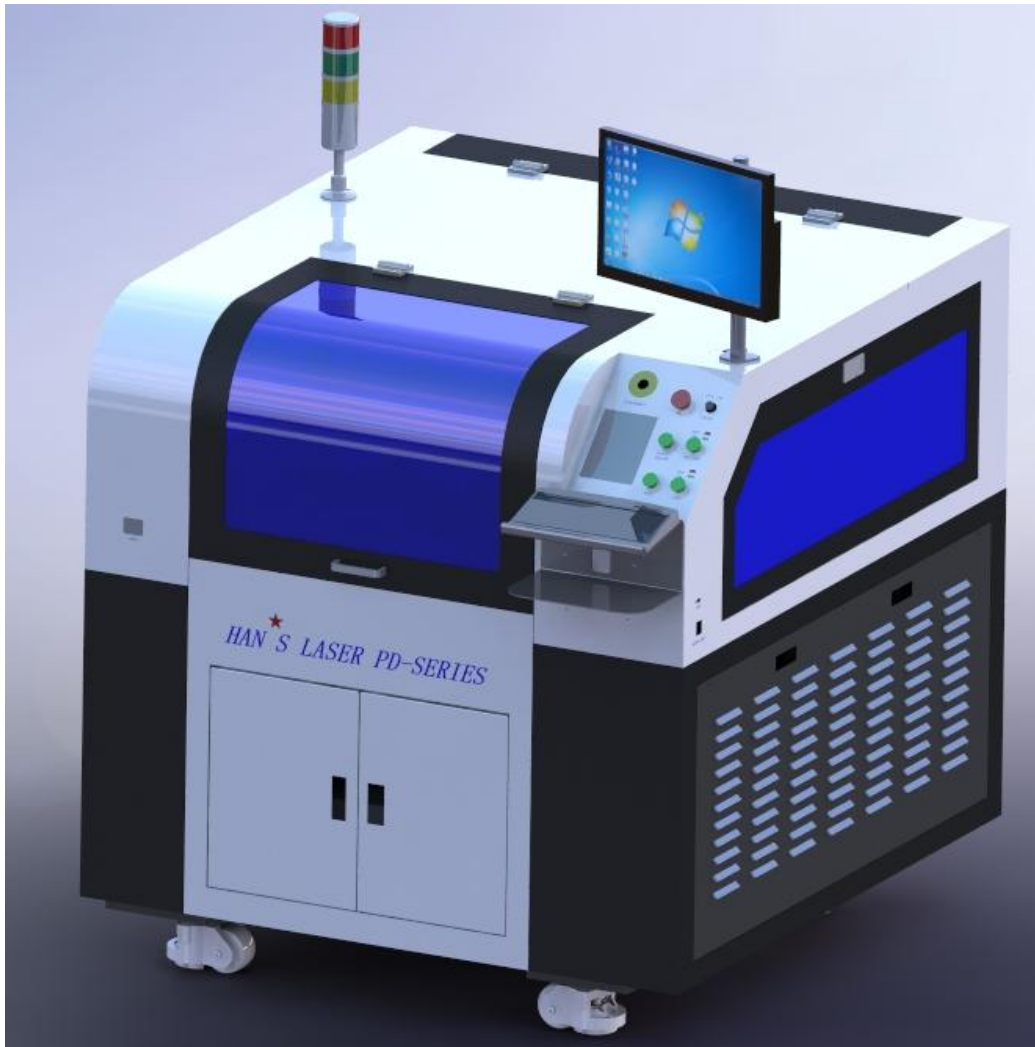




大 族 激 光

激光切割机规格书(双驱动) PCUTD5600-DZ60K



一、 方案概述

该设备主要针对导电膜、触摸屏亚克力及 PC 基板、电子纸、LCD 背光板、SMT 罩板等数码显示行业应用非金属材料的激光切割制程。

我公司研发生产的切割机与同行业相关设备比较，我公司的设备具有以下优势：

- (1) 切割速度快，高速切割无锯齿，生产效率高，切割速度最高可达 500mm/s。
- (2) 伺服驱动配置，整机铸铁床身，保证机床的高速稳定性。
- (3) 配置日本精密高速静音防腐丝杆及导轨，装配伺服电机驱动，运行精度更高，寿命更长（对于非金属的切割，运动构件具更强的防腐能力）。
- (4) 客户个性化配套的最大满足，大大提高产品的切割质量及生产效率。
- (5) 根据客户切割产品的需求可以选配 CCD 自动定位系统。

二、 应用背景

本设备适用于数码显示行业应用非金属材料的激光切割

- 材料：触摸屏、数码显示行业应用等非金属材料
- 板材厚度：0.1mm~3.0mm
- 支撑平台：使用蜂窝吸附平台；或专用切割治具（切边效果要求高，需提供分板材料图形尺寸，以便制作专用切割治具，图形类型多样，客户可以参考第一次治具制作）

三、 系统方案介绍

设备的操作原理：

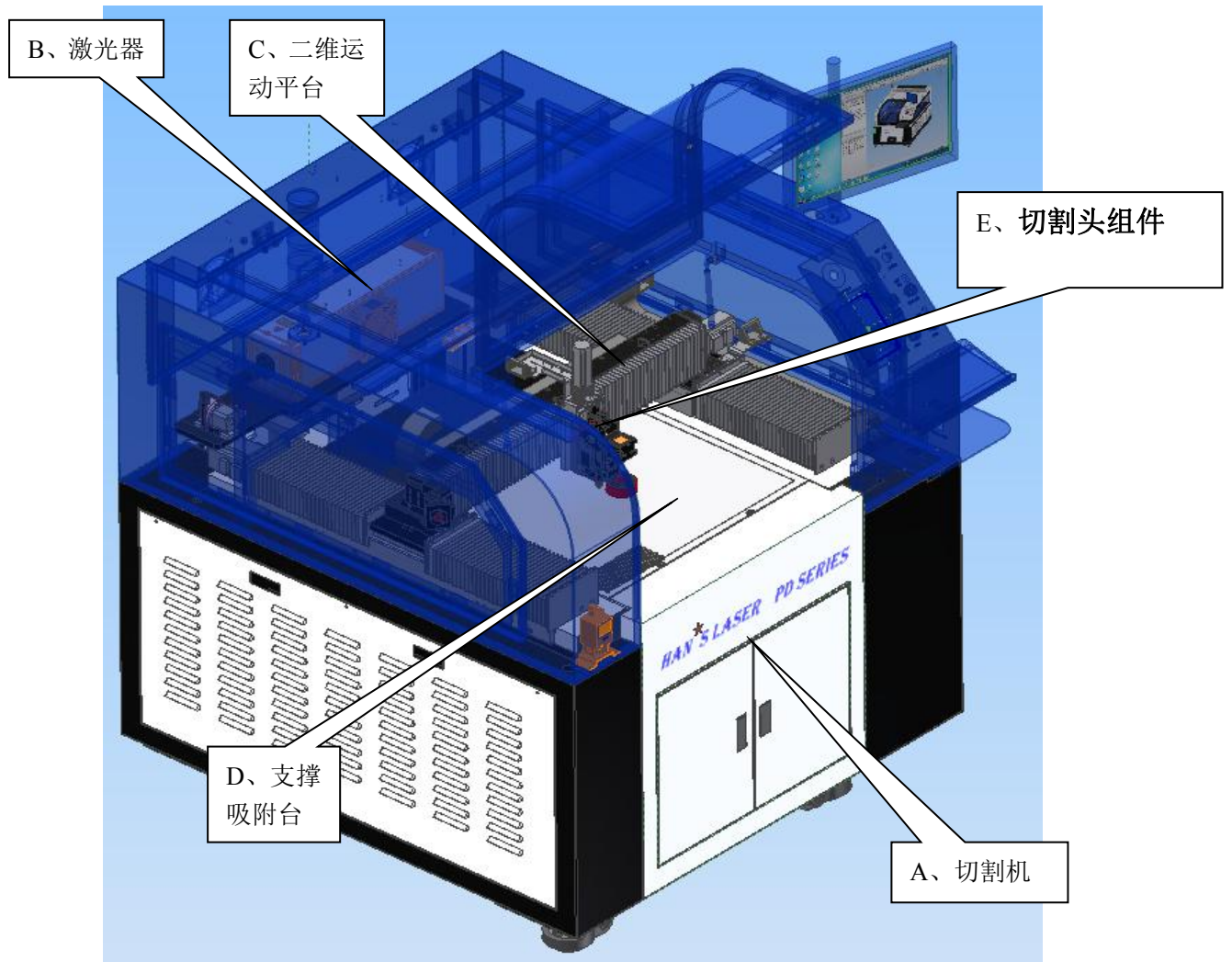
手动放置材料于切割区域——操作运行——由定位机构对产品进行定位或手动对位——然后二维平台带动切割头进行切割——切割完成人工收集分板产品，重复以上操作，如此循环完成切割。

激光切割原理：

在计算机的控制下，通过脉冲使激光器放电，从而形成一定频率，一定脉宽的光束，该光束经过光路传导经过反射、聚焦，将激光聚至一个很小的光斑，激光光斑的直径一般最小为 0.1mm；焦斑位于待加工面附近，用以熔化或气化被切割材料；与此同时，一股与光束同轴气流由切割头喷出，将熔化或气化的材料由切口的底部吹出；随着激光切割头与被切割材料的

相对运动，生成切口而完成切割。

四、系统的主体构成



- A、 **切割机**：定位、激光切割分板并抽烟；
- B、 **激光器**：美国原装激光器；风冷激光器。
- C、 **二维运动平台**：丝杆导轨（或直线电机）高精度龙门运动平台，工件固定，切割头做二维运动。
- D、 **支撑吸附台**：吸附夹具与材料及定位，方便切割准确进行（吸附台制作与夹具开槽对应）；或使用蜂窝吸附平台
- E、 **切割头组件**： 激光光束聚焦和同轴吹气装置的组合体。

五、系统工作原理及功能

- 1、手动上料、自动切割，人工下料收集。
- 2、手动调焦或自动调焦，调焦过程简便、平稳、精确。
- 3、按照切割文件导入的路径图形，进行激光切割。
- 4、配备抽烟除尘系统去除切割时候产生的烟尘。

六、系统技术参数

机型	PCUTD5600-DZ60K
激光功率(W)	60W
切割幅面(mm)	600x500
最大放置工件(长 mmX 宽 mm)	610x510
传动结构	伺服电机+精密丝杆导轨
机床运动速度(mm/sec)	0~1000
实际切割速度(mm/sec)	根据材料及激光器决定
机器重复精度(mm)	≤±0.01
机器定位精度(mm)	≤±0.02
切割后工件尺寸精度(mm)	≤±0.05

七、其他

1.工作环境要求:

工作环境	10℃~30℃(安装空调,控制室内温度环境稳定±2℃,延长激光器的使用寿命)
运输环境	-25 ~ 55 ℃
工作湿度	45% to 75%
电力需求	单相 220VAC, 50/60HZ, 60A
电网波动	< ±5%
电网地线	符合机房国标要求
冷却水	去离子水或纯净的蒸馏水并保持洁净
压缩空气	≥50L/min(压缩空气应经过除水除油后经过空气干燥机,再进入切割机),压力 0.2-0.8MPa,需用风机吸尘。

主机规格

主机尺寸（长×宽×高）：1360mmx1300mmx1400mm

主机净重：1550Kg

电源需求：单相 220VAC, 50HZ, 60A, 需接地

额定功耗：6.5KW

4.2 主要配置：

序号	系统	名称	数量	产地/品牌
1	激光器	60W	1支	美国/Coherent
2	显示器	19 寸液晶	1台	中国/飞利浦
3	工控机	IPC	1台	中国/研祥工控
4	镜片	各类光学镜	7种	美国/二六公司
5	运动系统	精密丝杆	3根	日本/黑田
6		精密导轨	4根	日本/黑田
7		线性模组	1套	MISUMI
8	控制系统	控制系统及软件	1套	中国/大族激光
9		伺服电机	2套	日本/三洋
10		电源	3套	中国/上海衡孚