3D系列

激光打标机



DLM-3D

激光类型：

紫外 / 光纤 / CO_2

标刻范围：

110*110 / 150*150 / 175*175 /
220*220 / 300*300mm（可选）

DLM-3DUC

可选功率：

5W / 10W / 15W / 20W

机型介绍

3D激光打标机是在普通激光打标机的基础上，结合3D振镜系统组成。可在非平面、有高度变化的复杂表面进行高质量激光加工。

多维度：3D激光打标机突破平面限制，实现复杂曲面精准处理。

高精度：3D激光打标机可自动校正畸变，保障打标精度的一致性。

大幅面：搭配3D场镜可实现超广加工范围，同时兼顾打标速度与精度。

应用领域：

用于金属、塑料、陶瓷、玻璃、涂层、木材、皮革、复合材料等材质，主要解决曲面聚焦问题；适用于汽车、3C电子、医疗器械、五金工具、塑料制品、珠宝首饰等行业。

+86 181 4285 8537 wumin@ideedatech.com www.ideedalaser.com

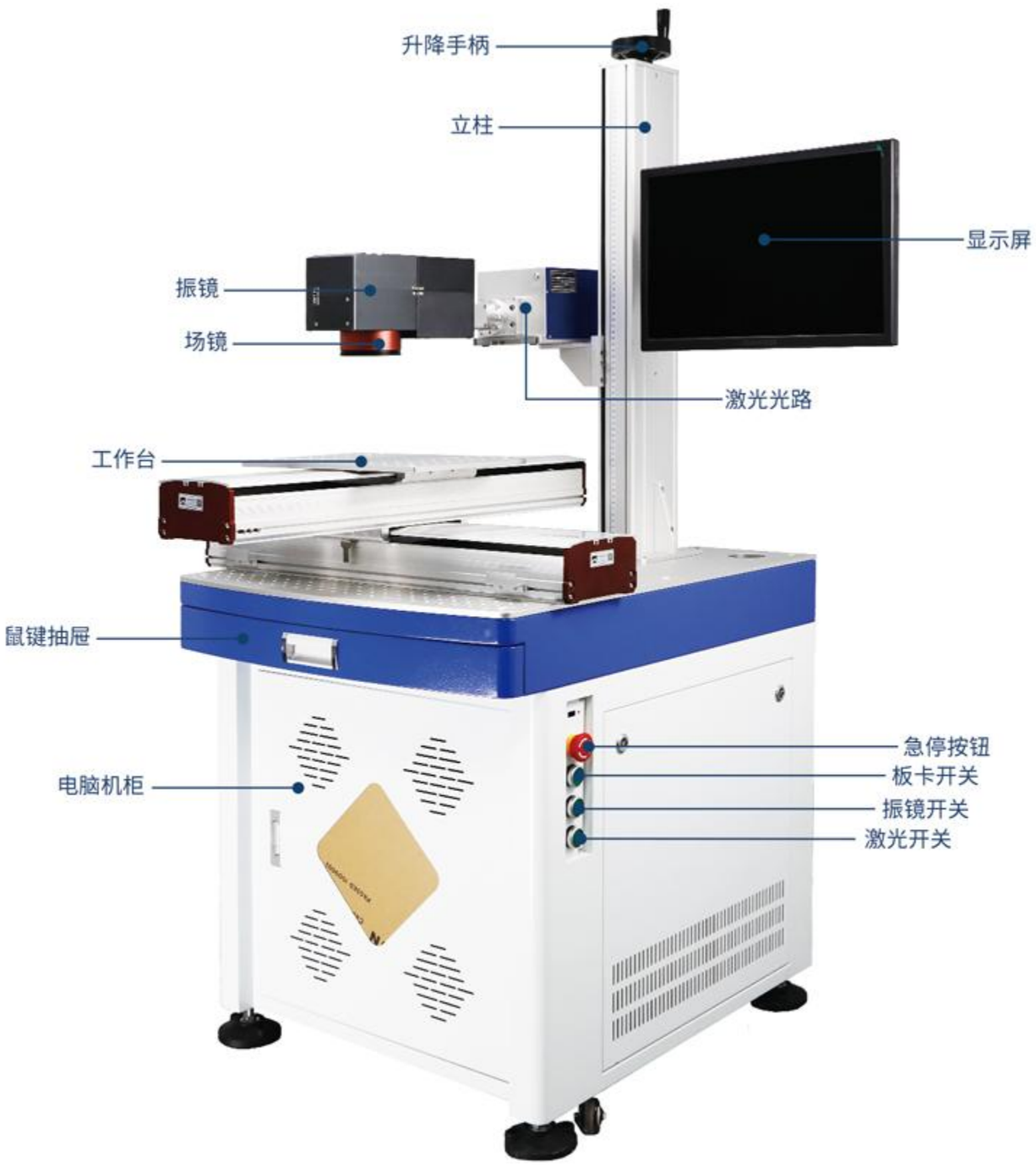
机型尺寸 (DLM-3DUC)



机器正面



机器侧面

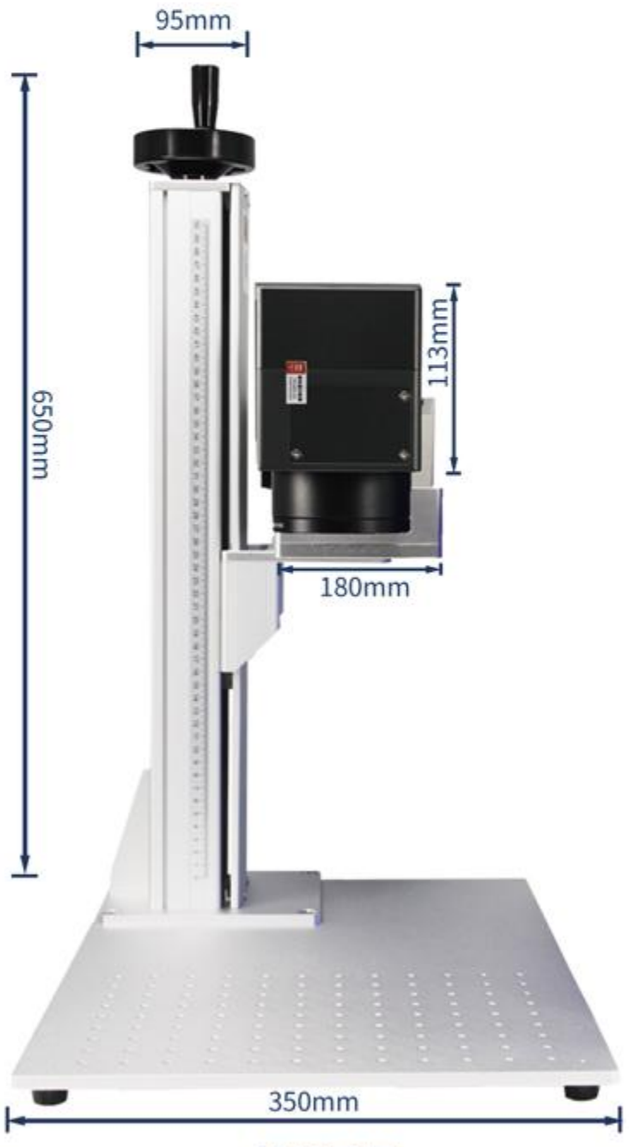


部件介绍



	机器	水箱
型号	DLM-3DUC	3DUL-05
尺寸	780*680*1640mm	580*290*520mm
重量	81.4kg	20kg

机型尺寸 (DLM-3DS)



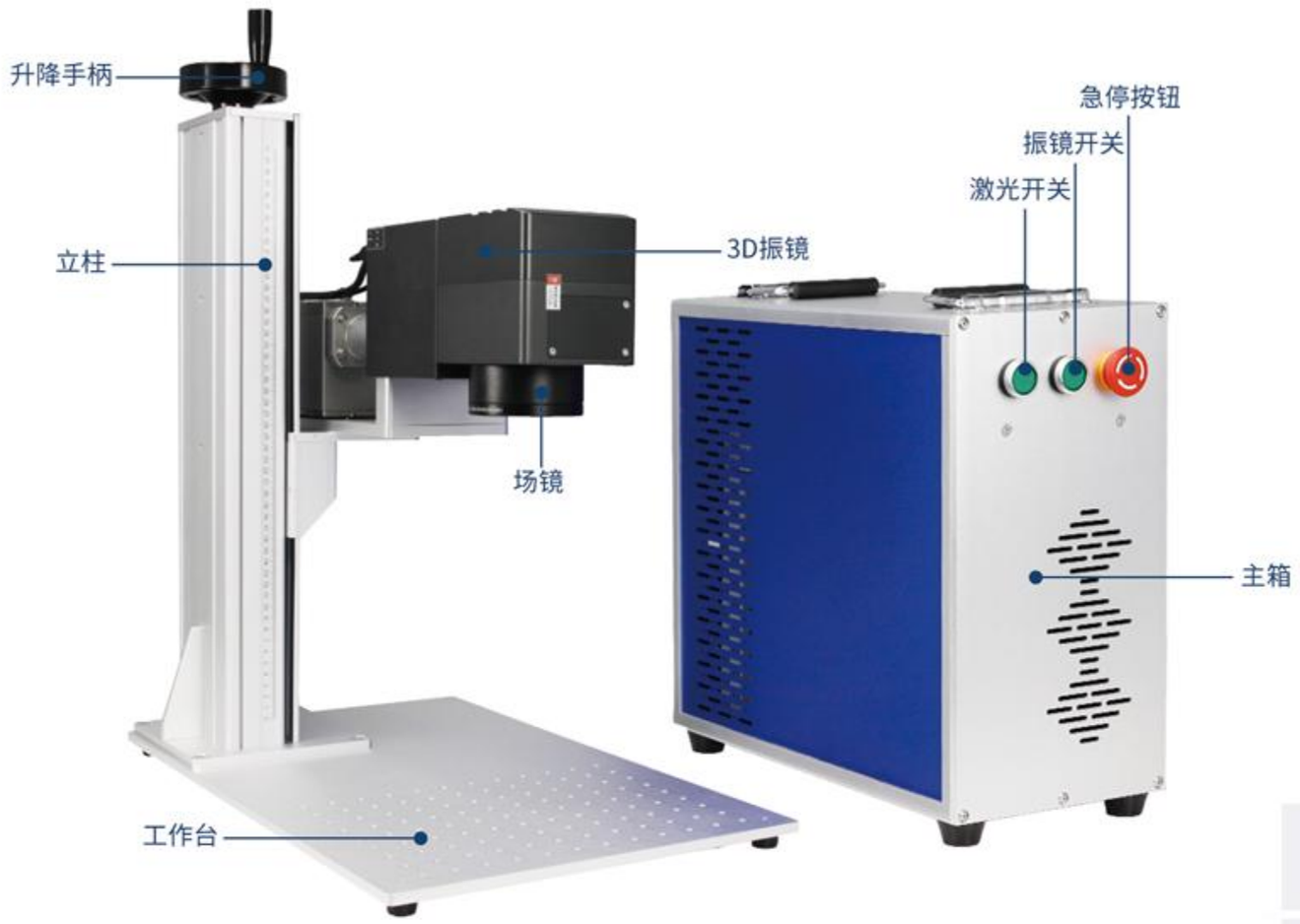
机器正面



主箱侧面



机器侧面



部件介绍

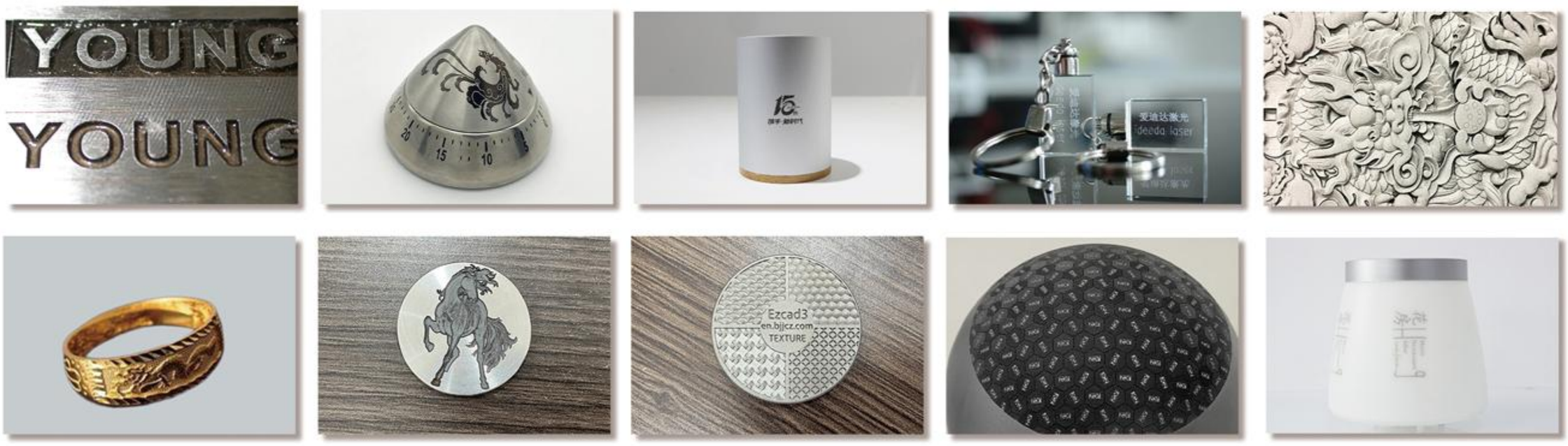


	机器	水箱
型号	DLM-3DUS	CWUL-05
尺寸	350*550*650mm（主机）	580*290*520mm
	230*450*400mm（主箱）	
重量	32.5kg	20kg

参数信息

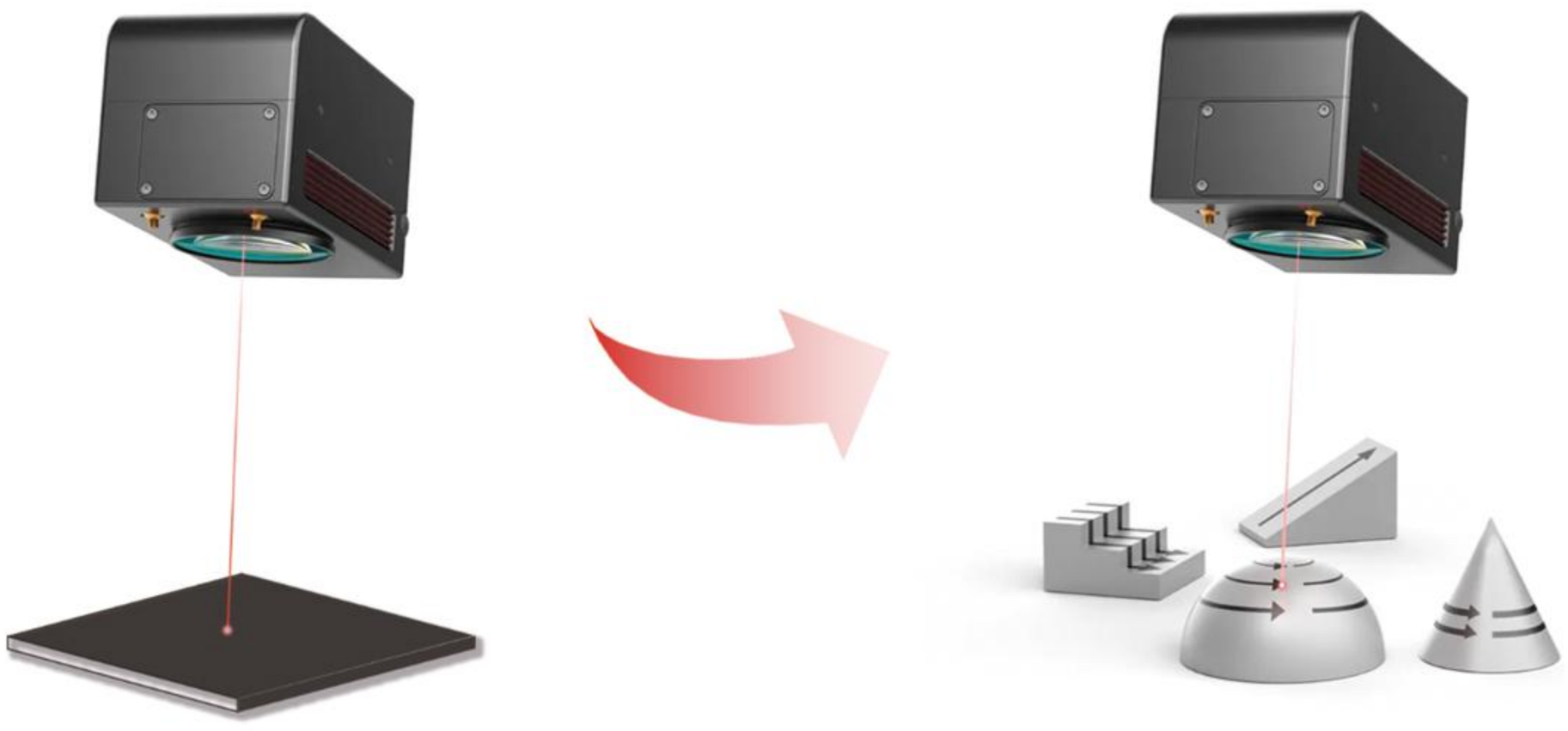
型号		DLM-3DF	DLM-3DU	DLM-3DC
激光参数	激光波长	1064nm	355nm	10.6um
	品牌	锐科 / 创鑫 / 杰普特	东下田 / 杰普特 / 瑞丰恒	大威 / 晨瑞达
	激光功率	50W / 60W / 100W	5W / 10W / 15W / 20W	30W / 40 / 60W
	变焦范围	±30mm	±15mm	——
振镜参数	品牌	JCZ G3-3D		
	标刻速度	4000~8000mm/s		
激光输出参数	焦距	F=163mm	F=210mm	F=254mm	F=330mm	F=420mm
	标刻范围	110*110mm	150*150mm	175*175mm	220*220mm	300*300mm
	最小线宽	0.06mm @ F=163mm（视材料）				
	最小字符高度	0.2mm @ F=163mm				
	重复精度	<8urad				
控制系统	品牌	JCZ-多轴移动控制卡				
	软件	Ezcad 3.0				
	支持系统	Windows				
	支持文件格式	PLT / DXF / AI / SVG / JPG / GIF / BMP / PNG 等				
	软件语言	汉语/英语/德语/法语/俄语/阿拉伯语/日语/韩语等				
其他	升降方式	手动升降（可选电动）				
	电脑	工控电脑（Intel I5+8G+128G;19'LCD）				
	冷却方式	风冷 / 水冷				
	供电电源	±15V DC, 3A				

样品展示



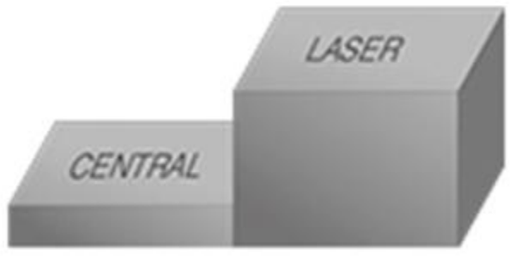
工作原理

3D激光打标机的工作原理本质上是将传统的二维平面扫描，升级为通过“动态聚焦模块”与“X/Y振镜”的协同控制，实现的三维空间扫描。它通过实时、精确地控制激光焦点的空间位置（X, Y, Z），来适应复杂的三维加工表面，从而实现了从“平面加工”到“曲面加工”的飞跃。



3D应用范围

3D激光打标机，专门针对高低位打标，曲面，不规则面，3D模型，深雕/浮雕，精密切割，飞行打标，大幅面打标以及自动对焦等应用市场。无论工件表面是平面、曲面还是存在高度差，通过动态调焦，都能实现标刻效果极高的均匀性和一致性。



静态高低位

静态环境下不同高度打标



内雕、浮雕

激光让图像在物件内部成型



大幅面打标

打标范围可达300*300mm



曲面打标

可汇入模型贴附打标



不规则面打标

支持汇入复杂模型贴附打标



3D成型

支持分层实体成型

核心部件

激光器

3D激光打标机的激光器类型直接决定了其与材料相互作用的方式，进而决定了打标的基本原理和最终效果。同时，激光器的性能参数直接决定了光束质量、脉宽频率、平均功率，进而影响加工的精度、速度与能力。

激光器类型	与材料作用方式	适用材料
光纤激光器 1064nm	热加工：材料吸收激光能量，瞬间产生熔融、气化或氧化反应。	金属、大部分塑料、电镀材料
紫外激光器 355nm	冷加工：高能量光子直接破坏材料分子化学键，而非主要靠热量。	玻璃、半导体、柔性PCB、高端塑料
CO_2激光器 10.6um	热加工：容易被非金属材料吸收，产生烧蚀或化学反应。	木材、皮革、玻璃、纸张

常用品牌



● 锐科光纤激光器



● 杰普特紫外激光器



● 大威CO_2激光器

振镜

3D扫描振镜 在传统二维扫描振镜的基础上，增加了一套动态调焦系统。主要解决的是曲面/高度差上的聚焦问题，本身不改变激光与材料的相互作用原理，只是确保了激光能量能在不同高度/曲面上精确聚焦到材料表面。



● JCZ-G3-3D振镜



● JCZ-INVINSCAN-3D振镜

场镜

将振镜反射过来的、不同角度的入射激光聚焦在一个平面上，确保在整个加工物体上的图案都是精确的。同时，场镜的焦距直接决定了打标范围。焦距越短，打标范围越小，光斑越小，标刻效果更清晰。

场镜可选范围对照表

焦距	F=163mm（标配）	F=210mm	F=254mm	F=330mm	F=420mm
扫描范围	110*110mm	150*150mm	175*175mm	220*220mm	300*300mm
工作距离	176.94mm	228.63mm	271.98mm	352.47mm	438mm

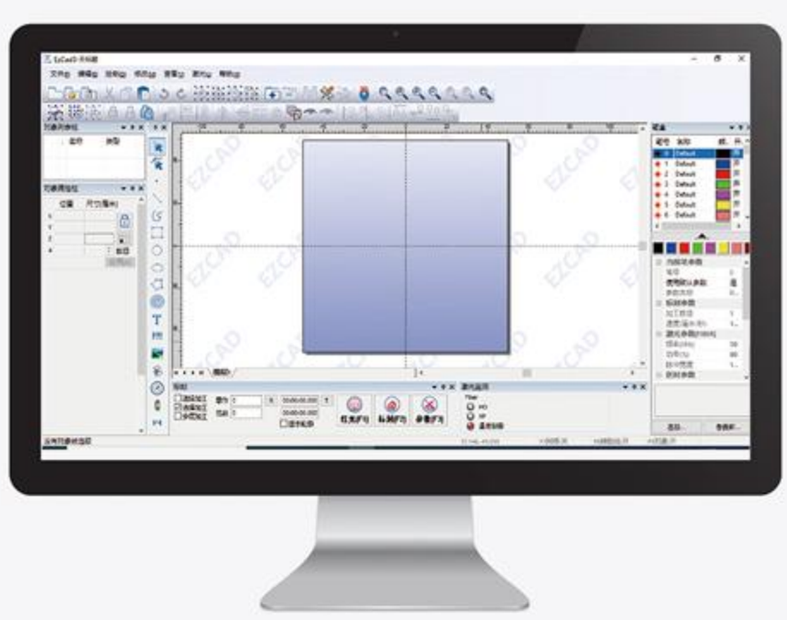
控制系统

采用金橙子DLC 系列控制卡，具有全新架构，大幅加快数据处理速度，可满足高精尖技术需求，兼具二维三维功能；支持大幅面加工控制、高性能运动控制扩展等功能；通过网口连接，传输距离不受限，可远程控制操作；支持各种激光器类型。

采用Ezcad3专业打标软件，易于操作上手。支持PLT/DXF/AI/SVG/JPG/GIF/BMP等文件格式，以及STL/DXF等三维模型文件；支持固定文本、日期、时间、跳号、列表文件、动态文件等多种变量文本；支持多层XY平面校正；支持16个脱机图层的切换与加工。



● DLC系列控制卡



● Ezcad 3软件

效果对比

● 2D打标效果

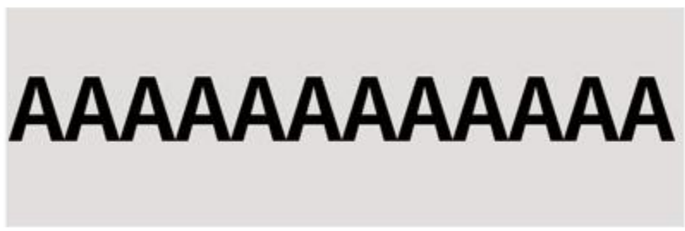








● 3D打标效果





立柱

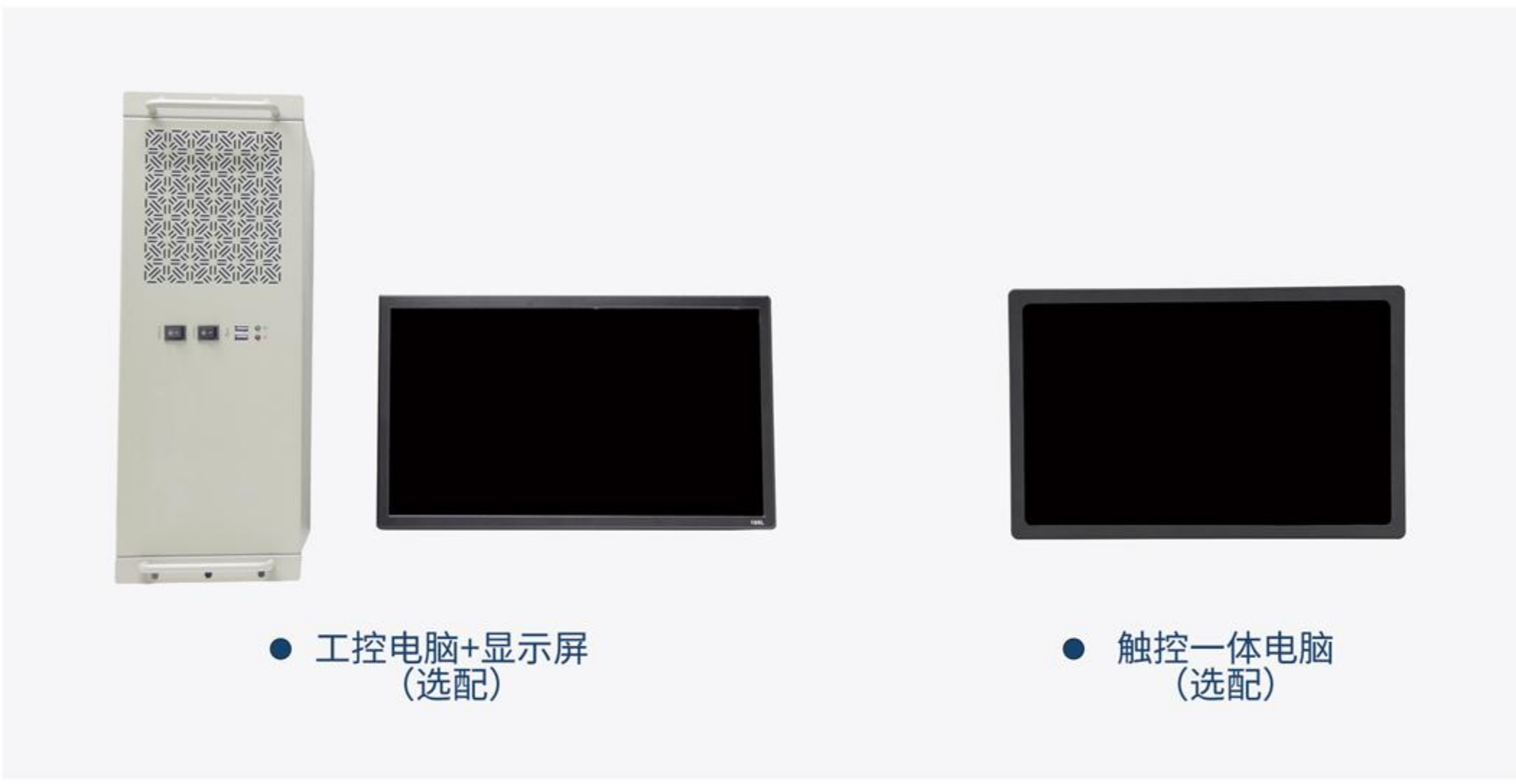
具有500mm行程立柱，根据打标范围以及工件尺寸需求可选择：800mm行程、电动控制等其他规格立柱。



- 500mm立柱（标配）
- 800mm立柱（选配）
- 上电机立柱（选配）
- 下电机立柱（选配）

电脑

配备专业级工控电脑，性能稳定，内置Windows系统，兼容丰富，支持多种软件，可接各种扩展，坚固耐用；环境适应强，在各种工业生产环境中都能平稳运行。



- 工控电脑+显示屏（选配）
- 触控一体电脑（选配）

机器配件

标准配件



防护眼镜



U盘



校正纸



调焦片



脚踏开关



直尺



六角扳手



定位条



数据线



电源线

可选配件



卡盘旋转夹具



升降台



旋转盘



滚轴旋转夹具



固定夹具



XY移动轴



流水线