

N3D

全新一代雷射噴碼機



提供一站式3D自動對焦雷射打標解決方案



4大創新性突破

01

更便利的操作方式



Demo

配合**0延遲自動對焦**功能，能自動識別工件高度，無需手動尋找焦距。然後通過3D振鏡焦距變化範圍，即使工件高度發生變化，無需移動振鏡高度，可也直接標記。

- ★ 無需手動對焦，簡化打標流程
- ★ 可對不同高度面同時標記
- ★ 零延遲自動對焦，大幅簡化機械設計要求

打標流程對比

N3D自動對焦

直接對位打標

一般雷射打標

找焦距

對位打標

02

更高速的飛行工作速度



Demo

在標記一維碼、二維碼等填充圖案時，N3D可調整偏焦量使光斑變大，並增大填充間距來提高標記的速度。

- ★ N3D 在二維碼雷射飛行打標環境下，可提高35%~40% 作業飛行速度

2D

流水線速度：20m/min
打標速度：8000mm/s
功率：60%
填充間距：0.08mm



流水線速度：**30m/min**
打標速度：8000mm/s
功率：60%
填充間距：0.08mm

提高飛行作業速度，二維碼變形無法讀取

N3D

流水線速度：20m/min
打標速度：8000mm/s
功率：60%
填充間距：0.08mm



流水線速度：**30m/min**
打標速度：8000mm/s
功率：**80%**
填充間距：**0.15mm**

提高飛行作業速度，二維碼不變形可讀取

N3D可調整偏焦量來增大光斑；光斑變大後標記的字體變粗，字迹更清晰且不影響流水線速度

- ★ 無需填充也可使標記字體更清晰
- ★ 不犧牲作業速度下，提高飛行噴碼標記品質

普通2D



流水線速度：20m/min
打標速度：4000mm/s

2D雷射打標除非使用填充字體否則無法改變字體線條的粗細

N3D

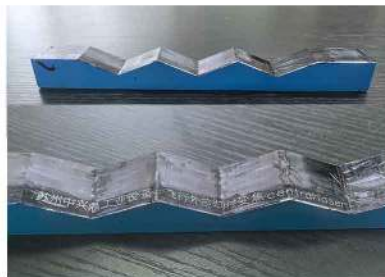


流水線速度：20m/min
打標速度：4000mm/s
偏焦量：0mm

流水線速度：20m/min
打標速度：4000mm/s
偏焦量：8mm

不改變打標速度參數與在流水線速度的情況下僅通過調整偏焦量與雷射功率，便能使標記字體線條變粗更清晰

即時變焦功能，即時偵測工件表面起伏高度，確保每一打標字符焦點都維持在正確的位置。



- ★ 可標記斜面，曲面，不規則面
- ★ 解決因工件有高低誤差而導致標記效果不一致的難題
- ★ 可對成品包裝袋，水果等高低起伏面標記

其他應用方式

01 流水線控制



Demo

飛行打標：流水線速度控制

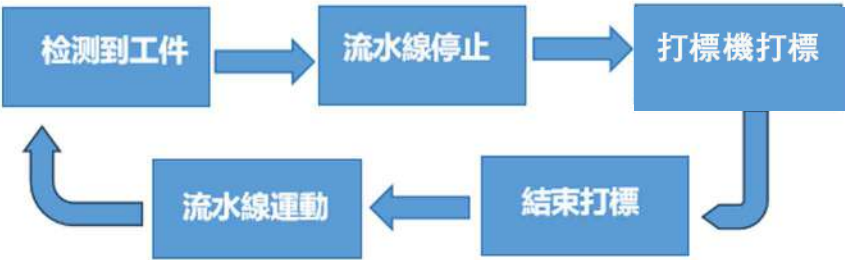
在N3D流水線控制界面上，直接設置流水線速度，輕鬆實現流水線上勻速飛行打標

免除人工操作，同一系統可實現打標和流水線控制，簡化打標流程，節省與外部控制器的操作步驟，包括接線、調參、控制流水線啓停等。

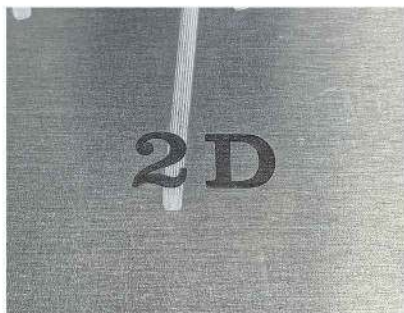


靜態打標：流水線走停打標 自動化循環打標

在偵測到工件後，流水線會停止並對工件進行標記，在標記結束後，流水線就會繼續運動



02 深雕、浮雕



2D 打標機 可雕深度 < 0.2mm

2D打標機無法改變焦距，只能依靠有效焦深，一般很難雕刻0.2mm以上的深度

只能依靠不停搖動升降柱調整改變與工件距離實施。



N3D 打標機 雕刻深度 > 3mm

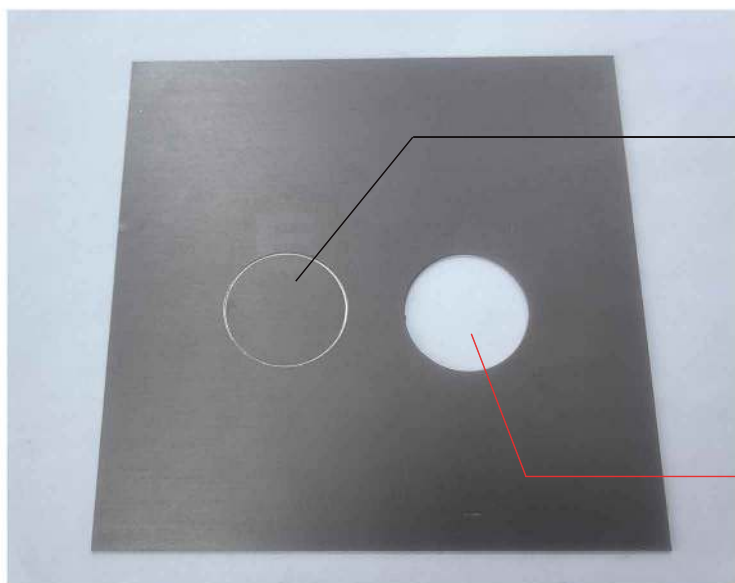
3D振鏡焦距變化可輕鬆大於10mm以上

深雕作業時，可以將焦點保持實際加工平面上，也可在程序中編輯好加工流程，一次性完成深雕作業

03 切割



2mm鋁板
切割時間：5min



2D打標機

2D振鏡由於焦深限制，無法切割大於0.2mm的深度

N3D 打標機

N3D通過3D振鏡變焦範圍，可切割3mm以上

配合螺旋線功能，切割更快更均勻

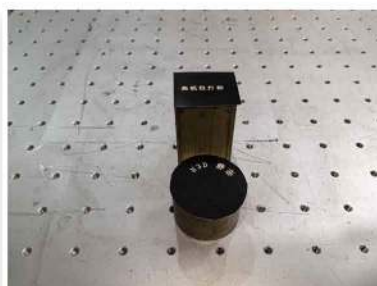
加工展示



材質：鋁 深度：2mm



同工件高低位打標



不同工件高低位打標



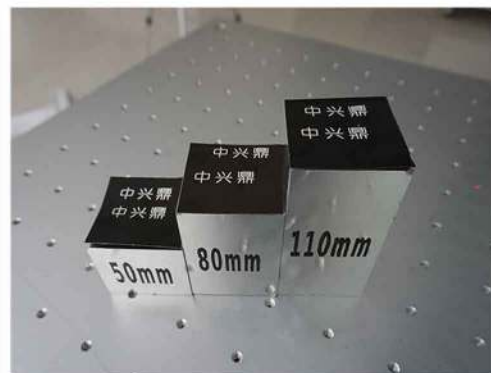
深雕



高低位打標 (生產日期)



高低位打標 (文字)



高低位打標 (文字)



PVC管道 (相同文字)



PVC管道 (不同文字)



線纜打標



藥品盒生產日期打標



高低位階打標



高低位階打標



自動進料深雕、切割



線纜打標



金屬隨身碟標刻

D系列 3D自動對焦雷射打標機規格參數

整機構成：雷射打標控制系統（N3D觸控屏+板卡）+3D振鏡+電源+自動對焦模塊+機台+流水線

型號	CK-N3D-100FB
雷射功率	100W
雷射波長	1064nm
XY軸速度	≤7000mm/s
動態Z軸速度	≤3000mm/s
打標幅面	標配110mm（其他範圍可選）
冷却方式	風冷
操作系统	N-3D雷射控制器，MC3++雷射打標控制卡
3D振鏡	提供平面精密校正档及焦距误差校正档案
端口	USB端口，編碼器端口，I/O端口，光電開關端口等
語言版本	簡體中文，繁體中文，英文
字體	TURETYPE，單線體，點陣字，獨有內部自帶字體
電力需求	110~220V，50~60HZ
最小打標字號	0.2*0.2mm
環境溫度	10~40℃
重量	約50Kg
機櫃尺寸	85*95*145cm
可選其他光源	紫外、綠光