

## Manz 雷射切割技術跨界應用於醫療行業

德國高科技設備領導製造商 Manz 集團已將雷射切割玻璃的專業知識跨界應用於醫療領域。DLC 820 是全自動化雷射切割系統專為生產超薄顯微鏡玻璃而開發。此技術是基於 Manz 的 M-Cut 雷射切割技術，能完美切割特殊玻璃材料，呈現潔淨斷面，已成功應用於生產智慧型手機和平板電腦的蓋板玻璃。

DLC 820 為 Manz DLC 系列產品中最頂級設備，是可靈活的配置全自動化雷射切割系統。其所使用的 M-Cut 雷射切割技術適用於對精度和純淨度有著高要求的醫療技術。M-Cut 代表改性切割：超短的脈衝皮秒雷射，雷射切割製程能夠以直線方式「穿透」材料，直徑只有 2 微米，以類似穿孔的方式修改基板。顯微鏡載玻片和蓋玻片可利用雷射沿厚度方向線性聚焦和切割玻璃基板，將其分割為各種不同幾何形狀，DLC 820 可全天候全自動運行，並且只需通過軟體控制，就可在無需模具的情況下調整成新的切割幾何形狀。與傳統機械切割技術中的 0.4 公尺每秒速度相比，切割速度高達每秒 1.8 公尺。

DLC 820 的品質也設定了最高標準。通過使用 M-Cut 技術，品質明顯高於傳統使用金剛石砂輪的機械切割。傳統機械解決方案會產生崩邊，影響玻璃基板的抗斷裂性。與其他雷射切割技術相比，例如玻璃熔化或蒸發，M-Cut 技術提供了更大的優勢：邊緣粗糙度小於 0.5 微米；M-Cut 還可以防止由雷射高溫引起的微裂紋或輕微變色。

醫療研究和臨床應用的顯微鏡載玻片和蓋玻片通常採用機械方法進行切割，種類非常多。在世界各地，需要數十種不同玻璃厚度(6 ~ 60 微米)尺寸，並且用於醫療和製藥行業的高達數十億片。“使用 DLC 820 雷射切割系統，製造商可以大大提高生產效率，不僅僅因為其產量比機械切割技術高 4 倍”，Manz 的 DLC 雷射切割系統的產品經理 Anders Pennekendorf 說，“此外，我們的系統不再需要複雜的設置時間，所有流程都可以單獨使用軟體進行配置。”

除顯微鏡載玻片外，整個 DLC 產品線還可應用於化學強化玻璃製成的顯示器玻璃和帶感測器用於分子生物學中的自動化高頻分析的生物晶片。

Manz 公司的 DLC 820 雷射切割系統的技術重點：

- 玻璃基板加工尺寸達到 1.5×1.5 米
- 雷射切割速度達到每秒 1.8 米，比機械切割技術快 4 倍

- 因為切割邊緣的粗糙度小於 0.5 微米，所以不需要重新拋光邊緣
- 崩邊非常小，實現顯微鏡載玻片的高抗斷裂性
- 全自動，無需模具，可通過軟體進行配置；無需停止生產進行設置，快速更改小批量規格
- 可以進行異形切割
- 輕鬆集成線上測量技術—過程中自動校正，始終保持高品質和高產出。

### Manz 集團 – 熱情成就高效能

Manz AG 為活躍全球的高科技設備製造商，總公司位於德國羅伊特林根，是高成長市場上創新產品的先驅。1987 年成立的 Manz 公司，專精於五種技術領域，包含自動化、測試與檢測技術、雷射製程、化學濕製程、及捲對捲技術，這些核心技術將應用於 Manz 在“電子裝置及零組件”、“太陽能”及“儲能”三大策略領域的技術擴展，並將在未來持續向前發展。

Manz 集團於 2006 年在德國公開上市，Manz 集團在德國、斯洛伐克、匈牙利、義大利、中國大陸及臺灣皆設有自己的生產據點；而 Manz 集團的業務銷售及服務網路遍佈全球，包括美國和印度。Manz 集團在全球擁有約 1,700 名員工，其中在亞洲約有 750 名。在過去的營業年度中，公司銷售額超過 3.25 億歐元。在公司宣言“熱情成就高效能”的推動下，Manz 承諾未來會為各種重點產業的客戶，提供更高效能的生產系統解決方案。憑藉 Manz 集團在開發新生產技術以及所需設備方面的全面專業知識，Manz 為其全球眾多客戶降低終端產品的生產成本作出了巨大貢獻。