

高功率雷射輔助設備-機械手臂招標 驗收規範

1. 機台與機械手臂

- 1.1 數控位移式；需可雷射加工 $\phi 750\text{mm}$ 的人孔蓋。
- 1.2 X方向加工行程1,000mm；Y方向行程1,000mm。
- 1.3 內建機械視覺與雷射深度定位，可校正加工件之加工位置，可校正加工件平面之水平面；並須能根據人孔蓋設計定位。
- 1.4 到達定位後雷射才可啟動，XY軸定位精度須 $\pm 1.0\text{ mm}$ ，Z軸定位精度須 $\pm 0.5\text{ mm}$ 。
- 1.5 內建影像辨識掃描，可掃描欲加工物件外型後進行套圖加工。
- 1.6 機台附控制面板，進行圖形讀入、加工參數編輯。
- 1.7 雷射槍夾持可依照表面自動進行雷射槍升降。
- 1.8 具轉角減速功能、高速進給不得轉角過切。
- 1.9 可以定點方式依掃描圖形進行切割。
- 1.10 可以機械手臂移動方式依掃描圖形進行切割。
- 1.11 需設置啟動、停止、EMS開關按鈕；需設置三色燈以判斷設備狀況。
- 1.12 機台設備需有雷射防護裝置，以防止雷射光外洩與火花噴濺。
- 1.13 機台設備需有防焰裝置，以防止火花噴濺。
- 1.14 機台設備需有安全裝置，以保護人身安全免於危害。
- 1.15 架設雷射源規格: 光纖式雷射瓦數1,500W。
- 1.16 雷射設備包含：雷射槍頭與Cable線、雷射主機、氮氣瓶、吸塵器、發電機。
- 1.17 需設計架設固定雷射槍頭於機械手臂上的夾治具。
- 1.18 機械手臂需與雷射機做交握訊控制。

2. 機台與機座

- 2.1 設備大小尺寸不可超過 $L=1,900\text{mm}$, $W=1,600\text{mm}$, $H=1,300\text{mm}$ 。
- 2.2 基座大小不超過機械手臂附加於機座上；雷射槍頭需架設於機械手臂上。
- 2.3 機座為手推式帶滾輪及煞車、可移動、可鎖定、可進行機台XYZ軸之垂直與水平校正。
- 2.4 附於機座之雷射機台，其雷射槍槍體可拆卸進行手持與固定兩用。

3. 軟體

- 3.1 機械手臂專業軟體功能(含機械手臂、視覺與專案相關內容)：需可程式設定、編寫、新增、修改、刪除...等等功能。
- 3.2 可接收編輯DXF、IGS...等雷射切割加工圖形格式。
- 3.3 可設定切割速度與加減速比例。
 - 3.3.1 可指定不同功率之加工路徑，可指定不同速度位置路線。
 - 3.3.2 可於已建圖形中自行繪製切割路線。
 - 3.3.3 可於圖形特徵範圍內設定陣列式切割路線。
 - 3.3.4 切割路徑繪製與陣列後可複製貼上、平移、旋轉、鏡像等等

4. 驗收標準:
 - 4.1 需能於地面球墨鑄鐵人孔蓋(直徑約 750mm)上實現定位、對準、對焦，於1小時內刻劃出 1mm 寬、間距 2.5mm、深度 1mm 之均勻刻痕佈滿整個人孔蓋。
 - 4.2 讀入現有人孔蓋圖檔，可根據圖檔於其上標記雷射預加工之位置，標記數量無限制。
5. 保固條件:整個系統保固一年。
6. 本規範若有未盡之事宜，本中心保留最終解釋與決定權力。