

108 年度「金屬產業智機化提升計畫-機械產業專業人才培訓」，工業局補助 50%

# CNC 銑床程式撰寫實作(初階班)

## ■課程簡介：

隨著全球產業不斷升級，產業生產設備持續更新製造設備及加工技術，尤其工具機數控化更是重要之趨勢；我國數值控制機械精密加工，已是業界標準之加工方式，不但可提高工件之品質/精密度、減少人為加工錯誤之發生，同時亦可縮短加工時間並大量生產，大大降低產品之成本並能提高競爭力。因此從事數控機械貿易、數控機械製作、數控機械加工、產品設計、模具等業界之從業人員，均需具備此方面之知識及技能。

本課程專為學習 CNC 銑床程式應用於機械加工的技术管理師所設計，課程中將帶您學習、了解控制器上指令的格式及意義，並且運用指令撰寫 CNC 程式來命令 CNC 機械進行加工；同時，藉由了解 CNC 指令及學習如何撰寫 CNC 程式，由淺入深循序漸進，加上輔以實務案例進行討論，協助您更實務導向性地應用於 CNC 機械加工。

## ■課程目標：

當您在進行機械操作及機械設定的時候，知道 CNC 機械的座標軸、機械原點、程式原點之間的關係嗎？您了解控制器上的指令代表的意思嗎？本課程將帶您學習了解控制器上指令的格式及意義，並且運用指令撰寫 CNC 程式來命令 CNC 機械進行加工。

## ■建議參訓對象

1. 具備基礎數學與識圖能力，且對於 CNC 機械加工有興趣者
2. 從事 CNC 機械產業/加工技術者

## ■課程大綱

| 課程日期        | 時間               | 課程大綱  |
|-------------|------------------|---|
| 5 月 4 日(六)  | 09:00<br>~ 17:00 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CNC 機械(三軸銑床和第四、五軸)座標軸如何定義?</li> <li>2. 如何在零件圖設定程式原點</li> <li>3. 刀具正確選用(標準刀與特殊刀)，材料特性與切削條件計算</li> <li>4. 案例討論 Q&amp;A</li> </ol>   |
| 5 月 11 日(六) | 09:00<br>~ 17:00 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 加工材質與主軸轉數、切削進給率、粗修與精修預留量設定和加工後表面粗造度之關聯</li> <li>2. 機械原點與程式原點的關係，G54-59 程式原點設定和 Shift 位移</li> <li>3. 常用指令的運用：G00、G01、G02...G90、G91、M、S、T、F 等</li> <li>4. 案例討論 Q&amp;A</li> </ol> |
| 5 月 18 日(六) | 09:00<br>~ 17:00 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 數值的表示方式：小數點與無小數點；座標值：絕對值與增量值</li> <li>2. 如何運用指令撰寫 CNC 程式命令 CNC 機械加工</li> <li>3. 加工異常與程式判讀、建立邏輯與稽核 NC 正確語法</li> <li>4. 案例討論 Q&amp;A</li> </ol>                                   |

※主辦單位保留變更課程內容與講師之權利

## ■講師簡介-崔講師

【現職】昱網科技股份有限公司 總經理、CNC 產業學院 講師

【專長】MOB 目標管理與績效考核、企業流程再造 BPR 與知識管理 KM、製造現場作業與資訊系統規劃及品質管理、CNC 車/銑床加工技術與模具設計

【證照】電腦數值控制車床工乙級技術士證照、電腦數值控制銑床工乙級技術士證照

## 【 課程 辦理 資訊 】

- 舉辦地點：工研院產業學院 高雄學習中心/高雄市前鎮區一心一路 243 號 4F-1
- 舉辦日期：108/5/4(六)、5/11(六)、5/18(六) 09:00~17:00(3 天共 21 小時)
- 課程費用：

| 身份別           | 費用           | 備註  |
|---------------|--------------|---|
| 一般身分補助<br>50% | 每人 10,500 元整 | (原價 NT\$21,000 · 政府補助 NT\$10,500 · 學員自付 NT\$10,500)   |
| 特定對象補助<br>70% | 每人 6,300 元整  | (原價 NT\$21,000 · 政府補助 NT\$14,700 · 學員自付 NT\$6,300)<br>※特定對象說明：針對具身心障礙、原住民與低收入戶之人士，報名時出具證明(身心障礙手冊正反面影本、「原住民族身分法」所定原住民身分證明及低收入戶證明之相關證明文件) |
| 中堅企業補助<br>70% | 每人 6,300 元整  | (原價 NT\$21,000 · 政府補助 NT\$14,700 · 學員自付 NT\$6,300)<br>※中堅企業說明：屬於經濟部工業局公佈之中堅企業名單(請來電洽詢)，學員報名必須繳交一張公司名片、請公司開立在职證明，課程發票會開立該公司發票)           |

◎本課程經政府補助，上課學員皆需依規定填寫相關資料，且學員出席時數需達報名課程時數八成以上，方可適用補助辦法，若未符合規定者，則需將其政府補助費用繳回。

◆本課程歡迎企業包班~請來電洽詢  
課程承辦人蔡小姐 07-3367833#22

- 結訓與認證：
  1. 研習期滿，出席率超過 80%(含)以上，且經實務討論或考試成績合格者，由工研院頒發培訓證書。
  2. 測驗平均總成績在 60 分(含)以上為合格。
- 預計招生名額：
 

20 名為原則，依報名及繳費完成之順序額滿為止 (本班預計 12 人即開課)。
- 繳費方式：
 

請收到上課及繳費通知後，於開課日二天前以銀行匯款、支票或線上報名時選擇信用卡線上繳費(發票開課當天即可拿到)。若需提早取得發票，請洽詢本學習中心。
- 報名方式：(煩請您確實填寫報名表資料，以利申請政府培訓補助)
  1. 請以正楷填妥報名表傳真至 07-3367855
  2. Email 至 [itrikhs@itri.org.tw](mailto:itrikhs@itri.org.tw)
  3. 至產業學習網([college.itri.org.tw](http://college.itri.org.tw))線上報名
- 課程洽詢：(07)336-7833#24 郭小姐/#22 蔡小姐
- 注意事項：
  - 1、為尊重講師之智慧財產權，恕無法提供課程講義電子檔。
  - 2、請註明服務機關之完整抬頭，以利開立收據；未註明者，一律開立個人抬頭，恕不接受更換發票之要求。
  - 3、若報名者不克參加者，可指派其他人參加，並於開課前一日通知。如需取消報名，請於開課前三日以書面傳真至主辦單位並電話確認申請退費事宜。逾期將郵寄講義，恕不退費。
  - 4、學員於每堂課程上課須簽到、下課須簽退。
  - 5、結訓學員應配合經濟部工業局培訓後電訪調查。

※因應性別主流化國際趨勢，打造友善職場之發展，歡迎女性學員踴躍報名。

TEL : (07)336-7833#24

# 報名表

FAX TO : (07)336-7855 郭小姐

|  |         |   |   |
|--|---------|---|---|
| 課程名稱：CNC 銑床程式撰寫實作(初階班)   |         | 108/5/4(六)、5/11(六)、5/18(六)  |   |
| 公司全銜   |         | 統一編號  |   |
| 發票地址<br>(含郵遞區號)  |         | 傳真<br>(含區碼)   |   |
| 參加者姓名  | 出生年月日   | 身分證字號   |   |
| 聯絡電話/手機  | E-mail  |   |   |
| 服務單位   | 服務部門/職稱 | 最高學歷  |   |
| 產業別 (請勾選)  |         | 服務單位員工人數  | 由何處獲得招生消息? (可複選)  |
| <input type="checkbox"/> 100 農、林、漁、牧業<br><input type="checkbox"/> 101 礦業及土石採取業<br><input type="checkbox"/> 102 製造業<br><input type="checkbox"/> 103 水電燃氣業<br><input type="checkbox"/> 104 營造業<br><input type="checkbox"/> 105 批發及零售業<br><input type="checkbox"/> 106 住宿及餐飲業<br><input type="checkbox"/> 107 運輸、倉儲及通信業<br><input type="checkbox"/> 108 金融及保險業<br><input type="checkbox"/> 109 不動產及租賃業<br><input type="checkbox"/> 110 專業、科學及技術服務業<br><input type="checkbox"/> 111 教育服務業<br><input type="checkbox"/> 112 醫療保健及社會福利服務業<br><input type="checkbox"/> 113 文化、運動及休閒服務業<br><input type="checkbox"/> 114 其他服務業<br><input type="checkbox"/> 115 公共行政業<br><input type="checkbox"/> 116 待業<br><input type="checkbox"/> 117 學生 |         | <input type="checkbox"/> 1、10 人以下<br><input type="checkbox"/> 2、11~50 人<br><input type="checkbox"/> 3、51~100 人<br><input type="checkbox"/> 4、101~200 人<br><input type="checkbox"/> 5、201~500 人<br><input type="checkbox"/> 6、501~1000 人<br><input type="checkbox"/> 7、1001~2000 人<br><input type="checkbox"/> 8、2001 以上 | <input type="checkbox"/> 同事或同業<br><input type="checkbox"/> 親朋好友<br><input type="checkbox"/> 工商團體<br><input type="checkbox"/> 學校/政府公告<br><input type="checkbox"/> 雜誌<br><input type="checkbox"/> 報紙廣告<br><input type="checkbox"/> 電視廣播<br><input type="checkbox"/> 工業局網站<br><input type="checkbox"/> 其他<br><input type="checkbox"/> 由執行單位處獲得 |
|  |         | 是否知道工業局補助?<br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否   | 參訓動機  |
|  |         | 是否接受培訓資訊?<br><input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否  | <input type="checkbox"/> 1. 公司目前需要而由公司選派<br><input type="checkbox"/> 2. 公司未來需要而由公司選派<br><input type="checkbox"/> 3. 個人目前工作需要自行申請而獲准<br><input type="checkbox"/> 4. 個人未來發展   |
|  |         | 接受培訓資訊方式(可複選):<br><input type="checkbox"/> 1: Email<br><input type="checkbox"/> 2: 傳真<br><input type="checkbox"/> 3: 郵件   | 學員負擔金額:   |

繳費方式：

- ATM 轉帳 (線上報名)：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用，**各別學員轉帳請使用不同轉帳帳號！！**轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真至 07-3367855 工研院產業學院高雄學習中心 收。
- 信用卡 (線上報名)：繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。
- 銀行匯款(電匯付款)：土地銀行工研院分行，帳號 156-005-00002-5 (土銀代碼：005)。  
戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳真至 07-3367855 工研院產業學院高雄學習中心收。
- 即期支票或郵政匯票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至：806 高雄市前鎮區一心一路 243 號 4F-1 工研院，郭小姐收。

註：信用卡、ATM 轉帳者請利用線上報名系統，報名網址：<http://college.itri.org.tw> 開課地點選擇「高雄」

- 1、請註明服務機關之完整抬頭，以利開立收據；未註明者，一律開立個人抬頭，恕不接受更換發票之要求。
- 2、若報名者不克參加者，可指派其他人參加，並於開課前一日通知。
- 3、如需取消報名，請於開課前三日以書面傳真至主辦單位並電話確認申請退費事宜。逾期將郵寄講義，恕不退費。



歡迎您來電索取課程簡章~ 服務熱線(07)336-7833 ~ 工研院產業學院高雄學習中心 歡迎您的蒞臨~