

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(進階班)

■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術管理師所設計，課程中將帶您學習、了解以 CNC 程式指令進行加工，同時輔以實務案例進行討論，由淺入深循序漸進，讓您了解與模擬程式進行時產生的加工異常，進行程式判讀及故障除錯，以正確的邏輯思考進行分析與驗證，再以最佳化加工條件設定來精進提昇生產效率，協助您更實務導向性地應用於 CNC 機械加工並提昇現場換線架模效率。

■課程目標：

本課程為加強 CNC 銑床技術人員撰寫 CNC 程式，提昇現場換線架模效率為主軸。從 CNC 程式指令教學開始，以加工工件案例進行實務討論。模擬程式進行時產生的加工異常，進行程式判讀及故障除錯，以正確的邏輯思考進行分析與驗證，再以最佳化加工條件設定來精進提昇生產效率。

■建議參訓對象

1. 具備 CNC 銑床程式撰寫實作知識能力者。
2. 從事 CNC 產業經營管理人員及生產管制、CNC 銑床資深作業員、CNC 銑床換線架構等相關人員

■課程大綱

課程日期	時間	課程大綱
5 月 25 日 (六)	09:00 ~ 17:00	<ol style="list-style-type: none"> 1. 設定刀長補正指令 G43、G44；設定刀徑補正指令 G41、G42 2. 發生切削後尺寸異常(含首件加工)之磨耗補正(刀長與刀徑)正確使用時機與方法 3. 自動螺紋攻牙循環 G33(大孔徑)、G74(左牙)、G84(右牙)指令的運用 4. 案例討論 Q&A
6 月 1 日 (六)	09:00 ~ 17:00	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自動鑽孔循環 G81(鑽孔)、G82(錐坑鑽)、G83(深孔鑽)、G73(啄鑽)指令運用 2. 自動搪孔循環 G76(精搪)、G86(粗搪)、G87(背搪)、G88(手退搪)、G89(盲搪)指令的運用 3. 自動鉸孔循環 G85 指令的運用 4. 案例討論 Q&A
6 月 15 日 (六)	09:00 ~ 17:00	<ol style="list-style-type: none"> 1. 撰寫完整的 CNC 銑床程式 2. 副程式指令運用於曲面加工 3. 特殊指令-自動去角 C 圓弧 R、極座標 G16、旋轉座標 G68、比例縮放 G51 4. Marco 巨集(變數)指令 5. 案例討論 Q&A

※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：108/5/25(六)、6/1(六)、6/15(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 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 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) ※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 70%	每人 6,300 元整	(原價 NT\$21,000 · 政府補助 NT\$14,700 · 學員自付 NT\$3,300) ※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
 3. 至產業學習網(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(進階班)		108/5/25(六)、6/1(六)、6/15(六)	
公司全銜		統一編號	
發票地址 (含郵遞區號)		傳真 (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	
<input type="checkbox"/> 100 農、林、漁、牧業 <input type="checkbox"/> 101 礦業及土石採取業 <input type="checkbox"/> 102 製造業 <input type="checkbox"/> 103 水電燃氣業 <input type="checkbox"/> 104 營造業 <input type="checkbox"/> 105 批發及零售業 <input type="checkbox"/> 106 住宿及餐飲業 <input type="checkbox"/> 107 運輸、倉儲及通信業 <input type="checkbox"/> 108 金融及保險業 <input type="checkbox"/> 109 不動產及租賃業 <input type="checkbox"/> 110 專業、科學及技術服務業 <input type="checkbox"/> 111 教育服務業 <input type="checkbox"/> 112 醫療保健及社會福利服務業 <input type="checkbox"/> 113 文化、運動及休閒服務業 <input type="checkbox"/> 114 其他服務業 <input type="checkbox"/> 115 公共行政業 <input type="checkbox"/> 116 待業 <input type="checkbox"/> 117 學生		<input type="checkbox"/> 1、10 人以下 <input type="checkbox"/> 2、11~50 人 <input type="checkbox"/> 3、51~100 人 <input type="checkbox"/> 4、101~200 人 <input type="checkbox"/> 5、201~500 人 <input type="checkbox"/> 6、501~1000 人 <input type="checkbox"/> 7、1001~2000 人 <input type="checkbox"/> 8、2001 以上	
		由何處獲得招生消息？(可複選)	
		<input type="checkbox"/> 同事或同業 <input type="checkbox"/> 親朋好友 <input type="checkbox"/> 工商團體 <input type="checkbox"/> 學校/政府公告 <input type="checkbox"/> 雜誌 <input type="checkbox"/> 報紙廣告 <input type="checkbox"/> 電視廣播 <input type="checkbox"/> 工業局網站 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> 由執行單位處獲得	
		是否知道工業局補助？	
		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
		是否接受培訓資訊？	
		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
		接受培訓資訊方式(可複選)：	
		<input type="checkbox"/> 1：Email <input type="checkbox"/> 2：傳真 <input type="checkbox"/> 3：郵件	
		參訓動機	
		<input type="checkbox"/> 1.公司目前需要而由公司選派 <input type="checkbox"/> 2.公司未來需要而由公司選派 <input type="checkbox"/> 3.個人目前工作需要自行申請 而獲准 <input type="checkbox"/> 4.個人未來發展	
		學員負擔金額：	
繳費方式：			
<input type="checkbox"/> 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。			
<input type="checkbox"/> 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。			
<input type="checkbox"/> 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。			
<input type="checkbox"/> 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~