

專業射出人員養成進階班

*本課程歡迎企業包班~請來電洽詢 課程承辦人陳小姐、蘇小姐 02-23701111#310、313

■ 課程簡介

塑膠產業在面對產品品質提升及降低製造成本的種種需求下，射出加工技術之進步與提升乃當務之急，射出現場遇到不良時要從產品設計面的流動長度，肉厚差異，脫模斜度等等先考慮，再考慮模具設計，射出機的再現性，塑料的穩定度，多段射出，產品設計追求(均厚)，模具設計追求(均溫)，多段射出成型條件追求(均速)，再進階到特殊射出加工方法介紹及應用、多色(料)射出加工技術、塑膠模具設計及成本估價、試模關鍵技術提升 9 大步驟、提升模流分析準確度之 30 項檢核點實務、建構工業 4.0 的射出成型廠。

工業 4.0 射出成型智慧工廠是自動化生產的躍升，關鍵就在「智慧製造」。結合感測器、物聯網、大數據分析、雲端等技術，打造新世代的智慧射出工廠。射出廠要整合射出機、中央供料系統、模溫機、冰水機、烘料機及熱澆道溫度控制系統等週邊設備，把週邊設備的生產參數資訊，通通上傳到雲端監控平台，從遠端將各設備製程參數自動寫入各設備控制器內，除了記錄機台生產參數及稼動狀況之外，更可搭配各式感測器進行製程能源監測、全自動鑑別成型品優劣及智能化參數自動微調，藉此穩定及縮短生產週期。手機掃一掃模具名牌上的 QR code，即可瞭解當前模具資訊。通過掃碼進行保養、報修、維修、生產數等操作。全自動化的模具管理系統，馬上提供總共生產多少模具，模具位置，現在模具狀態如何，保養情況和保養提醒，管理模具壽命落實 TPM 管理。等等全面向進階班課程，藉由系統化的介紹，快速提升進階專業能力，使學員具備高階專業技術，促進公司快速進入工業 4.0 的高階射出成型廠。

■ 課程內容 (可選擇單門課程報名)

日期	課程名稱	課程大綱	時數
4 / 21 (二)	塑膠模具設計及成本估價實務	(1) 塑膠射出模具結構介紹 (2) 模具鋼料選用及估價 (3) 澆注系統設計及估價 (4) 冷卻迴路設計及估價 (5) 排氣系統設計及估價 (6) 脫模機構設計及估價 (7) 整套模具價格估算	6

<p>7 / 7 (二)</p>	<p><u>多色(料)射出加工技術</u></p>	<p>(1)單色射出成型加工原理 (2)多色射出成型加工原理 (3)雙色模流分析及產品設計 (4)雙色成型品介紹 (5)雙色成型材質相容性介紹 (6)轉盤雙色機 雙色模 (7)轉軸雙色機 雙色模 (8)上下移動雙色機 雙色模 (9)左右移動雙色機 雙色模 (10)底座旋轉雙色機 雙色模 (11)三明治共射出 (12)間歇射出 (13)三色、四色成型介紹</p>	<p>6</p>
<p>8 / 5 (三)</p>	<p><u>提升模流分析準確度之 30 項檢核點</u></p>	<p>(1)射出機 10 項檢核點: a.確保 CAE 所選用的與實際射出機機型一致 (2)模具設計 12 項檢核點: a.模流水路與實際水路因為 IN OUT 接錯而失真 (3)塑膠材料 3 項檢核點: a.模流分析無法設定次料比例-黏度曲線無法正確化 (4)成型條件 5 項檢核點 a.成型條件無法仿真(不同射出機設定介面不同)</p>	<p>6</p>
<p>8 / 25 (二)</p>	<p><u>建構工業 4.0 的射出成 型廠</u></p>	<p>(1)塑料品質管制減少黏度變異 (2)廠房電力管理優化 (3)提升水質管理 (4)模具預熱減少調機模數 (5)快速換模減少無效工時 (6)烘料時間極短化 (7)縮短加料時間 (8)降低冷卻時間及保壓時間 (9)鎖模力自動偵測及反應 (10)自動調整保壓切換點穩定重量 (11)設備即時監控稼動管理 (12)遠端機器設備維修及保養 (13)模具保養、維修、壽命自動管理系統</p>	<p>6</p>
<p>9 / 10 (四)</p>	<p><u>試模關鍵技術 提升 9 大步驟</u></p>	<p>(1)熟讀試模材料的物性表(模溫) (2)確定材料烘乾後含水率有達標(200ppm) (3)射出機螺桿直徑匹配度檢討(2 模射光) (4)實測料管計量室內塑料真正溫度(裂解溫度) (5)實測熱澆道內塑料溫度(裂解溫度) (6)短射試流動平衡(重量差) (7)判斷排氣溝位置正確性(結合線) (8)保壓歸零試脫模斜度(黏母模) (9)射完最後一模後公母模各量五點模溫(水路設計)</p>	<p>6</p>

10 / 28 (三)	特殊射出加工方法介紹 及應用	(1)快速射出成型 (2)IMD 及 IML 製程說明 (3)射出壓縮成型 (4)超臨界發泡射出加工介紹 (5)熱固性塑膠(BMC)射出成型技術 (6)PET 整廠輸出 (7)金屬射出(PIM) (8)可分解性塑膠射出(PLA) (9)微量射出成型 (10)急冷急熱射出成型	6
------------------------------	---------------------------------	--	---

■ 講師簡介 **劉講師**

- ✓ 學歷：高雄工專(五專)、崑山科大機械研究所碩士、博士班
- ✓ 經歷：曾擔任菱陽公司、三盟公司射出成型課課長、堤維西公司射出成型/電鍍/硬化課課長、高專、堤維西廣州廠/伊朗廠射出成型技術移轉負責人，並由公司指派至日本東京 Toshiba、德國巴頓及 GIEBELER、奧地利 AT&S 模具公司研習射出成型及模具技術，並曾擔任富強鑫射出機集團研發中心經理並派至義大利學習二板機技術，擁有 30 年射出成型經驗，目前於模具廠及射出廠擔任技術顧問。除於國內大專院校擔任兼任講師，曾受邀至菲律賓、伊朗、泰國、越南、香港、上海、哥斯大黎加等地授課，授課經相當豐富。
- ✓ 專長：塑膠射出成型技術、多色射出成型模具、射出成型機技術及設計、機械系統設計



【 開 課 資 訊 】

- 主辦單位：財團法人工業技術研究院 產業人才訓練一部(台北)
- 舉辦地點：工研院產業學院 產業人才訓練一部(台北)，**實際地點依上課通知為準!!!!**
- 課程對象：射出成型加工技術人員、模具設計與加工技術人員、製程與產品開發技術人員
- 舉辦日期：請見開課內容表，9:30~12:00; 13:00~16:30，共 6 小時
- 課程洽詢：02-2370-1111 分機 310 陳小姐、分機 313 蘇小姐
- 課程費用：加入工研院產業學院 **LINE@訓練圈**(<https://line.me/R/ti/p/%40pyg8598o>)，**未來有相關課程，可優先獲得通知及更多優惠！**

	課程費用(單堂)
課程原價 (每人)	\$3,800
七天前報名 優惠價(每人)	\$3,700
兩人揪團同行 優惠價(每人)	\$3,500
三人(含)以上揪團同行/工研人/學校 優惠價(每人)	\$3,400

■ 退費辦法：

學員於開訓前退訓者，將依其申請退還所繳上課費用 90%，另於培訓期間若因個人因素無法繼續參與課程，將依上課未逾總時數 1/3，退還所繳上課費用之 50%，上課逾總時數 1/3，則不退費。

※注意事項※ 為確保您的上課權益，報名後若未收到任何回覆，請來電洽詢方完成報名

【傳真報名專線：02-2381-1000 陳小姐收】

專業射出人員養成進階班																						
公司全銜									統一編號													
發票地址									發票方式		<input type="checkbox"/> 二聯式(含個人) <input type="checkbox"/> 三聯式											
課程編號						姓名	部門	職稱	電話	手機	E-mail (請以正楷書寫)	膳食										
塑膠模具	特殊射出加工	工業4.0	多色射出	模流分析	試模關鍵																	
													<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
													<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
聯絡人						姓名	部門	職稱	電話	傳真	E-mail (請以正楷書寫)											
繳費方式：											總計 課程費用 \$ _____											
<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 02-2381-1000 陳小姐 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(公司逕行電匯付款)：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 02-2381-1000 陳小姐 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：100 台北市中正區館前路 65 號 7 樓 704 室 陳小姐收。 <input type="checkbox"/> 計畫代號扣款(工研院同仁)：請從產業學院學習網直接登入工研人報名；俾利計畫代號扣款。																						



歡迎您來電索取課程簡章~ 服務熱線02-2370-1111~ 工研院產業學院 產業人才訓練一部(台北) 歡迎您的蒞臨~