

PLAS 10

塑膠 產業關鍵 十分鐘報告 **2019 FEB.**

封面圖片：Medica 2018 Highlight

PLAS 10 2019 FEB.



經貿焦點

塑膠產業重要數據



產業動態

塑膠產業與技術發展



展會觀察

Medica 2018

經貿焦點

塑膠產業重要數據



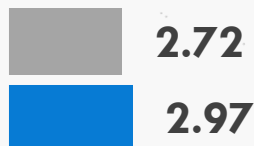
台灣塑橡膠製品接單分析 107年12月

塑橡膠製品受國際油價續跌，部分產品價格跟跌，加上需求減弱，12月接單金額為19.7億美元，較去年同月減少1.1億美元（年增率-5%）。

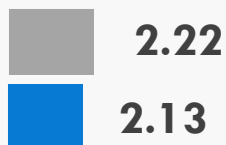
中國+香港
-6%



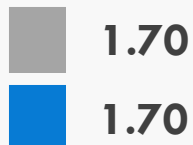
美國
+9%



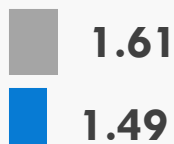
東協
-4%



日本
0%



歐洲
-7%



■ 106年12月 ■ 107年12月（單位：億美元）

19.7
億美元

5%

主要國家塑橡膠製品 外銷訂單年增率

- 中國大陸及香港為台灣第一大訂單來源國，年增率為-6%，金額為7.56億美元，佔台灣12月外銷訂單38%。
- 美國為台灣第二大訂單來源國，年增率為9%，金額為2.97億元，佔台灣12月外銷訂單15%。

全球醫用聚合物市場

根據Market Study Report最新研究指出，
全球醫用聚合物市場預計在未來五年內將以3.8%的年複合成長率成長，
從2019年的151億美元成長至2024年的189億美元。
北美地區為目前最大市場，其次為歐洲地區，
亞洲地區因醫療保健產業對於醫用聚合物產品需求增加，為成長最快的市場！

推動主因▶▶



老齡化

2020年後全球人口老化現象明顯，2030年將有34國65歲以上人口超過**20%**。



私人醫療系統

2015年全球私人醫療系統收入超過2,000億美元，預估到2024年年複合成長率將超過**8%**。



生質植入物

生物可降解醫用材料發展成趨勢，於醫用聚合物市場中年複合成長率高達**15%**。

PLAS 10

小 結

1

國際油價下滑，導致部分塑膠產品價格走跌，加上美中貿易紛爭懸而未決，市場呈現觀望，國際機構普遍下修新年度的經濟成長率，客戶備貨意願降低，恐抑制外銷訂單之成長動能。

2

據塑橡膠製品業者對於**108年1**月份接單看法，預期接單較**107年12**月增加之廠商家數占**19%**，持平者占**49%**，而減少者占**32%**，可見業者對於市場發展不樂觀。

3

醫療產業與其他產業相比，較不易受到經濟體系變動影響，使得全球醫用聚合物得以持續成長，加上聚合物具優異的柔軟性與製作過程的便利性，發展出越來越多以高分子材料為基材的醫療產品。

4

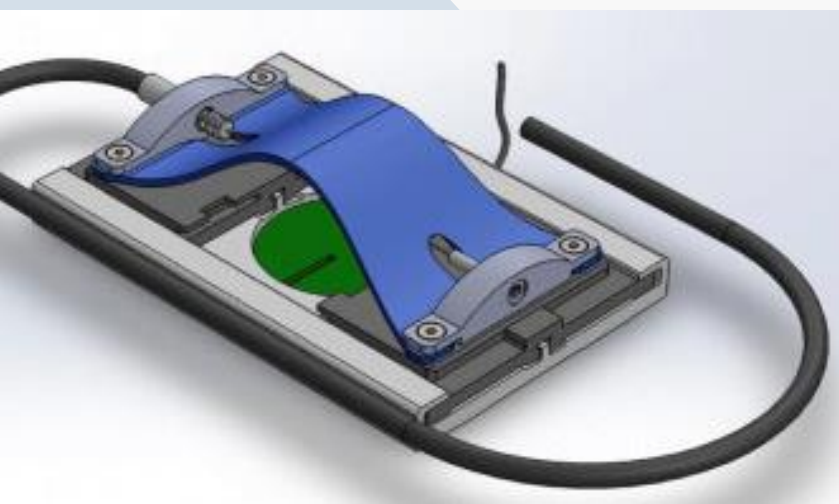
亞太地區醫用聚合物市場將於未來幾年快速成長，隨著政府（如中國、印度）對於醫療產品進行法規要求，將刺激市場對於醫療產品的要求與需求提高，市場成長性值得關注。

產業動態

塑膠產業與技術發展



久坐不傷身 智能座椅系統 預防脊椎側彎問題



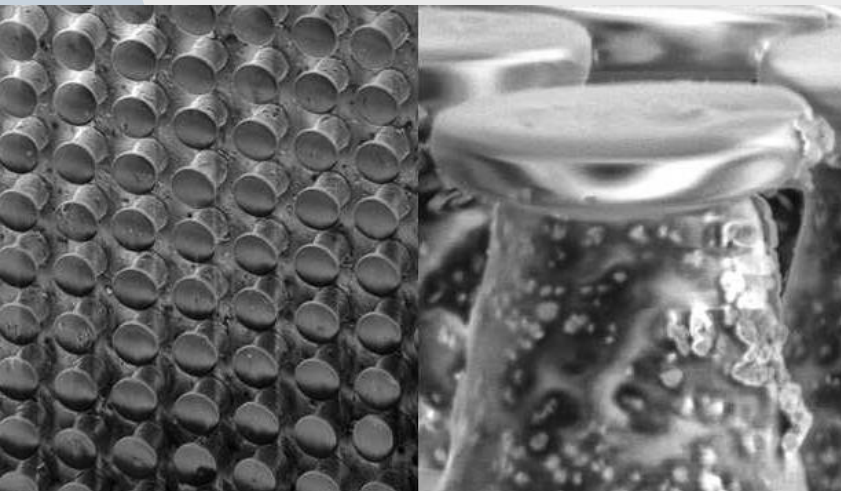
1 德國科隆應用技術大學(TH Köln)研究團隊導入**AI**技術開發智能座椅系統(**SensA-Chair**)，透過感測器與致動器(**Actuator**)主動調整使用者坐姿，保持背部健康。產品原型創建中。

2 座墊和靠背內有感測器，可偵測使用者坐姿。座墊內嵌入形狀記憶合金(**Shape Memory Alloys, SMA**)致動器，可略微提升座椅表面的不同區域，產生觸覺回饋，以致使用者很自然地調整回正確的坐姿，但不會對使用者造成干擾。

3 改變坐姿的正確時間取決於使用者當前坐下的位置和坐著的時間長度，研究團隊與德國科隆體育大學合作，根據肌肉拉傷程度和過度訓練的最大值，對久坐者常見坐姿進行分類並進行信號演算。

4 符合人體工學的工作場所與辦公設備是老齡化勞動力健康的關鍵挑戰。新技術可預防背部疼痛與疾病問題，例如久坐不動所導致的肌肉疲勞或脊椎側彎等。目標應用領域為辦公室座椅系統、自動駕駛系統等。

由蚱蜢引發的靈感 軟質矽膠導電貼片 具有皮膚般的彈性



1

瑞士蘇黎士聯邦理工學院(ETH)研究人員開發新型健康監測導電貼片，對皮膚具極佳的黏附性，長時間黏貼在人體上也不會感到不適，且具有高品質偵測效果，研究內容發表於***Advanced Healthcare Materials*** 期刊。

2

一般心電圖檢查會在受檢者身上接上金屬電極或使用導電凝膠貼片，但金屬電極偏硬，不易穿戴，不適合用於長時間測量；導電凝膠貼片雖使用上較方便，但可能會引起患者皮膚刺激甚至是過敏反應。

3

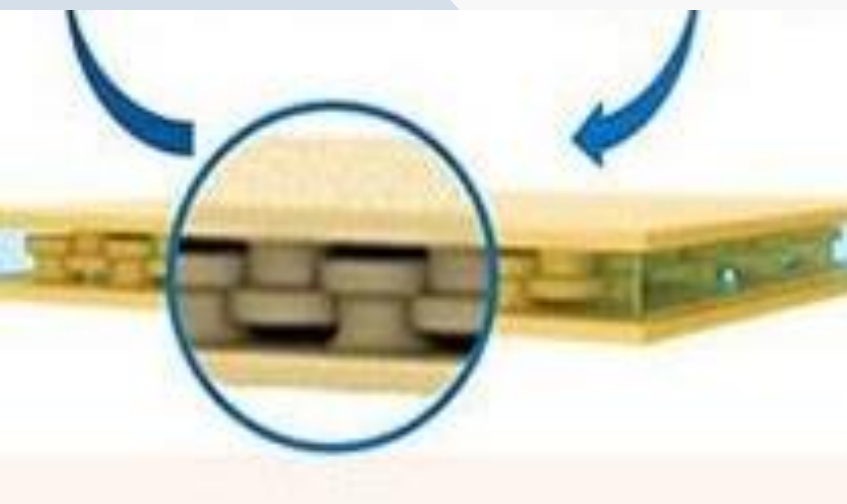
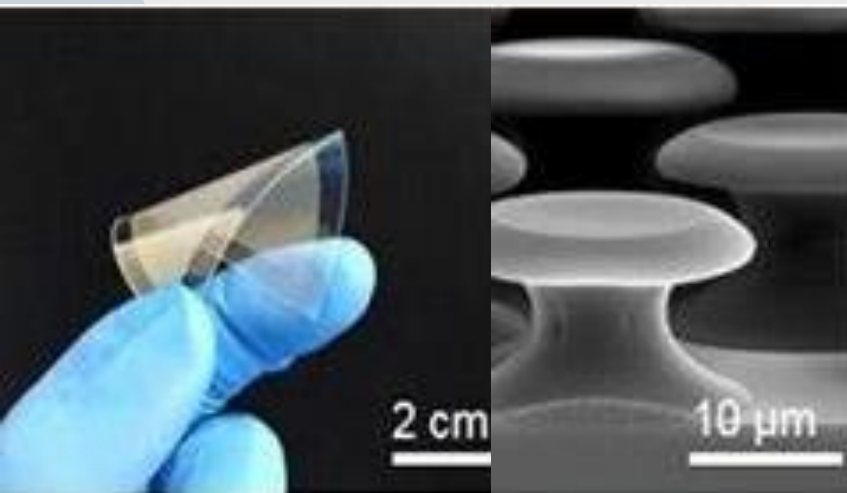
研究人員以矽膠與導電銀粒子混合材料開發出新型的健康監測導電貼片，並透過觀察蚱蜢在垂直表面上移動時的腳部結構變化，設計出一種特殊幾何表面結構，使得電極與皮膚接觸面達到最大，以致達到極佳的偵測信號。

4

矽膠導電貼片極具市場潛力，可應用於病患長期健康監測、運動員身體質量監測與腦波檢測(EEG)等。

在水中也能保持黏稠

新型黏著劑 可以在水中使用



1 韓國蔚山國立科學技術研究院 (**Ulsan National Institute of Science and Technology**)研究團隊開發一種強力黏著劑，甚至可以在水中使用，超越傳統化學黏著劑技術。研究成果發表於**ACS Macro Letters**期刊，並獲選為期刊封面。

2 一般黏著劑的黏著性通常是永久的(不可逆)，在可逆和可重複使用上的應用受到限制。

3 研究團隊提出可逆的濕響應 (**Wet-responsive**)解決方案，開發出具有獨特微鉤結構的水凝膠黏著劑，潮濕條件下微鉤會因膨脹產生變形互鎖，但去除水凝膠水分後，水凝膠的微結構又會恢復原始的形狀與尺寸。

4 研究團隊表示，新的水凝膠的互鎖機制不涉及任何複雜的表面處理或化學部分，且不會軟化或溶解於水中，可長時間保持其黏合強度，是一種能夠以簡單、經濟、有效的方式實現強力與可逆的濕式黏合。

展會觀察

M e d i c a 2 0 1 8

德國杜塞道夫醫療器材展

2018.11.12-11.15





FOAM EXPO
Europe

COMPOSITES EUROPE



2018展出統計

783 家參展企業

120,000 位參觀者

80% 參觀者來自歐洲以外

關於展覽

德國杜塞道夫醫材展

Medica

2018

德國杜塞道夫國際醫療器材展為全球規模最大的醫療器材展，每年一屆，為拓展歐洲醫材市場的跳板，更是接觸全球醫材業界買主的最佳平台。參展產品包括醫療設備、醫用耗材、醫用電子、資通訊整合、醫用場地建築技術、醫療設備管理等。

亮點展商

3M

MIZUHO | OSI

Aeon Biotherapeutics

ADA

ASO | EUROPE

Adhezion
BIOMEDICAL

Advance
Medical Designs, Inc.

ACell

GPC

ACRO
Biomedical Co., Ltd.

ADHEX
TECHNOLOGIES

展 會 重 點

- 1 傷 口 照 護
- 2 創 新 醫 材
- 3 醫 療 耗 材
- 4 穿 戴 式 裝 置

傷口照護

生物材料 • 創新設計



UBM 傷口敷料

美國 ACell

- Cytal® Burn Matrix：為一次性傷口護理產品，由天然的UBM材料製成，具有完整的上皮基底膜及豐富的膠原蛋白，可有效促進組織癒合，適用於急性與慢性傷口護理。
- UBM(Urinary Bladder Matrix)來自於豬膀胱的細胞外基質(ECM)。
- 可使用於二度燒傷、壓迫性潰瘍、糖尿病潰瘍、慢性血管潰瘍、隧道型傷口、外科手術傷口、創傷傷口等傷口護理。



膠原蛋白敷料

台灣 亞果生醫

- ABCcolla® Collagen Matrix：為一次性傷口敷料，以二氧化碳超臨界技術，將天然的生物材料豬皮經由清除細胞及雜蛋白取得膠原蛋白支架。
- 產品覆蓋於傷口上可吸收滲出液，維持傷口濕潤。具良好生物相容性，可被人體吸收。
- 產品經復水處理後即可服貼於傷口上。
- 產品已取得台灣FDA二類醫材證書與美國FDA 510(k) Clearance。



傷口黏膠劑

美國 Adhezion Biomedical

- SurgiSeal®：內含0.35ml的2-辛基氰基丙烯酸酯(2-Octyl Cyanoacrylate)，提供防水、柔韌、微生物屏障塗層，可使傷口邊緣維持閉合5至10天，之後自然脫落。
- 傷口黏合膠完美貼合傷口，產生最大的平均傷口閉合強度。
- 適用於局部皮膚傷口黏合，可與深層真皮縫合線搭配使用，但不可直接取代。

創新醫材

簡易使用 • 高效安全



血球細胞分離器

台灣 亞恩生醫

- “Aeon” Acti-PRP：可進行血液收集與處理，於患者身上抽取血液，分離製備自體血小板濃厚液(Platelet-rich plasma, PRP)，為一安全、快速、簡單的新世代自體高濃度血小板血漿產品。
- 藉由抽取少量的血液經離心步驟萃取PRP，促進血小板的活化以釋放大量的生長因子。由血小板衍生的生長因子可促進組織修補、受損處血管新生、軟組織修復及傷口癒合。
- 臨床上若有需求可將血小板濃厚液與自體或異體骨混合使用，應用於骨科手術部位。



低流量麻醉用管

土耳其 **ALTERA**

- Altech Septiflow：可使吸入的空氣加熱和濕潤，並採用封閉系統收集和排放來自吸氣和呼氣產生的冷凝水，將感染風險(VAP和敗血症)降到最低。
- 麻醉期間施用的乾冷氣體可能會導致廢組織損傷，導致術後肺部併發症(PPC)的發生。低流量麻醉為一種簡易安全的手術技術，使用低流量麻醉使呼吸氣體變暖變濕，可以減少對呼吸道上皮組織的負面影響。



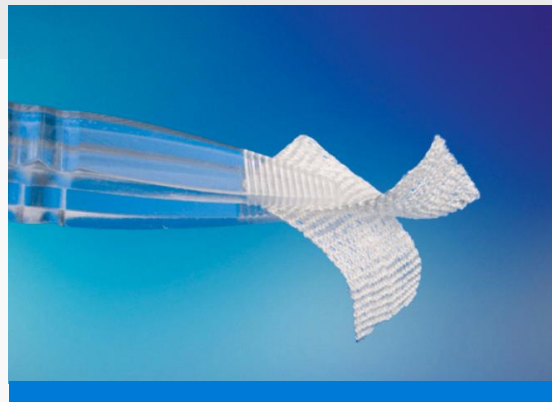
冠狀動脈分叉支架

波蘭 **Balton**

- BiOSS Lim：一個異形球囊其直徑與分叉處的血管直徑相吻合，其獨特的輸送系統結構確保植入過程的安全性和有效性，為用於冠狀動脈分叉病變之創新支架。
- BiOSS Lim採用單根0.014英寸導絲進行導向，以縮短植入程序。
- 具三個X光(X-ray)標記，植入精度高。

醫療耗材

效率提升 • 效果顯著



熱面膜 快速止血材料

美國 **ALPS**

- 熱面膜：溫度約 $50^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$ ，10分鐘的溫熱使用效果相對室溫下3小時使用效果，搭配化妝品或治療藥膏一起使用效果更佳。
- 熱面膜在加熱到 65°C 時會從固態變成液態，當面膜敷在皮膚上時，會保持溫度，大約5~10分鐘後完全變硬。
- 在熱溫的幫助下使靜脈擴張，刺激皮膚微循環，使循環的相對性增加8倍，可促進皮膚吸收活性成分。
- 與熱毛巾相比導熱率非常低，以致可保持敷臉時臉部的溫度。

義大利 **Assut Europe**

- **Equitamp@**：為氧化再生纖維素，具有良好的生物相容性、生物可降解性和無毒等特點，具有快速止血效果，止血時間平均2~4分鐘。
- 產品本身採雙層包裝，雙重無菌保護，可立即在手術室使用，不需再經過滅菌。
- **Equitamp@**一旦植入人體組織，可完全被人體吸收。
- 適用於各種外科手術，特別是開顱手術、頸動脈內膜切除術等。

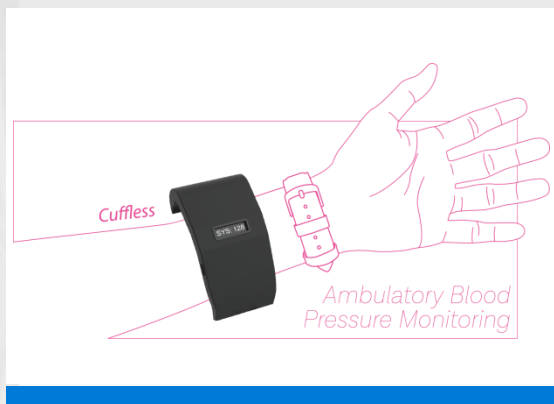
殼聚糖止血敷料

印度 **Axio Biosolutions**

- **Axiostat@**：易於使用，當敷料放在傷口上會與血液產生反應，於一分鐘內形成凝塊，成為黏性極強的黏合劑，降低因創傷性出血造成的死亡率。
- 止血敷料原料100%來自蝦殼中的天然聚合物殼聚糖，不含蛋白質，因此與人體有高度的生物相容性。
- **Axiostat@**為印度第一個取得美國FDA批准的傷口敷料產品。

穿戴式裝置

快速 • 方便 • 有效



連續血壓監測解決方案

台灣 精準醫電

- **Accurate 24**：為非侵入式血壓醫療器材，可輕鬆針對使用者進行24小時動態血壓監測，夜間使用也不會造成干擾。
- 新產品可持續量測脈搏、血壓、脈搏波速度等心血管相關數據，讓使用者了解自己的健康情形，且便於醫師診斷。
- 改變使用者對傳統血壓量測的印象，更加方便、快速、簡單。

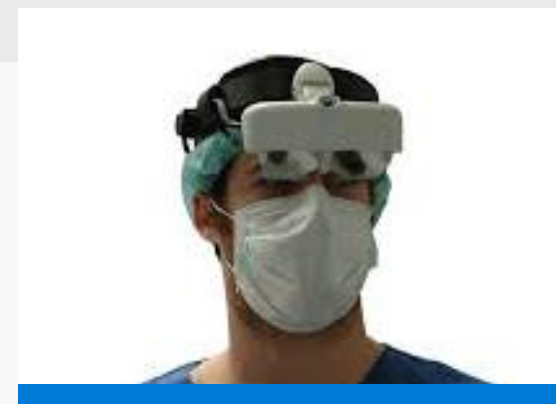


幼兒呼吸監測器

新加坡 AEvice Health

- **AireSone Junior**：為監測兒童呼吸健康之穿戴式裝置，利用設備監測兒童的心率、呼吸和睡眠品質。搭配AireSone APP使用，可透過各種指標與數據了解兒童整體健康情形，並可用來與醫師討論。
- 產品可追蹤呼吸和心率，也可以偵測喘息和咳嗽，夜間也能持續監測，當呼吸和心率突然發生變化也會主動通知父母，讓父母安心。
- 產品適用於3歲以上的兒童，可協助父母了解孩子的呼吸道健康情形，提早發現呼吸道相關疾病發作的前兆。

資料來源：Medica、精準醫電、AEvice Health、AR-SPECTRA官網；塑膠中心整理(108年2月)。



醫用 AR 眼鏡

盧森堡 AR-SPECTRA

- **AR-SPECTRA**眼鏡：在外科醫生的直接視線中顯示手術患者相關資訊，並提供3D影像，指引癌組織位置，以利癌組織切除，使外科醫生在進行外科手術時更精確且更有效率。
- 眼鏡完全透明，提供醫生更直覺的反應，且產品具輕量化設計，比同類產品輕3倍，減輕醫生負擔。
- 產品專為醫療領域設計，實踐更高效、更安全、更快速的外科手術。

研討會 主要探討議題

- 醫療產業的物聯網。
- 穿戴式裝置-移動監測。
- 個人健康數據和數據所有權。
- 人工智慧診斷癌症。

智慧醫療

- 災難醫學。
- 外傷學。
- 傳染性疾病。
- 精神健康。

災害與軍事

穿戴式裝置

- 穿戴式裝置材料。
- 身體感應技術。
- 個人化醫療。
- 醫療保健中的VR/AR。

運動醫學

- 健康與健身監測。
- 運動處方。
- 運動分析

PLAS 10

小 結

1

醫療器材創新的關注重點始終在人，特別是對於醫生和患者的好處，例如為醫療團隊提供更簡易的工作流程、更好的治療視野、使患者獲得更強的護理能力等。

2

新興市場崛起，醫療器材市場具高成長率，加上政府紛紛積極推動醫療改革政策，進一步促進新興國家醫療器材技術發展，以解決新興市場有待被滿足的醫療保健需求。

3

物聯網創新解決方案正在改變醫療保健產業，移動和連接解決方案的市場正在成長，不僅改善護理行為，透過監測設備能分析患者的健康情形，提高醫療保健系統的主動性與預防性。

4

醫學領域的未來，數位化轉型是關鍵議題，人工智慧、大數據或物聯網於醫療各面向的應用受到高度關注。但醫生的評斷仍具權威性，如何達到人機一體，使高科技更貼近人性，是目前醫療產業一致努力的目標。

提升競爭力

注 入 新 能 量

產業商情報

針對國內外塑膠產業相關領域最新動態整理，
輔助人員即時掌握研發創新風向，
研究重點分類為技術資訊、產業資訊、政府政策訊息、展覽/活動訊息。
資訊蒐集範圍：

民生用塑膠

工業用塑膠

塑膠包裝

循環經濟

綠色環保

生技醫療

3D列印

.....

每期 20 則 | 年度共 24 期 | 定價 12 萬元

成功沒有捷徑但有步驟，掌握產業輪廓即是成功的開始
塑膠智庫與你一起迎向成長！

立即申請

聯絡人：塑膠中心企劃推廣部陳婉玲副組長

聯絡電話：(04)2359-5900分機234

E-mail：ivy.chen@pidc.org.tw

提升競爭力 注入新能量

醫療器材法規相關課程

訓練主題	時數	地點	日期	費用
醫療器材品質管理系統之確效要求訓練	6hr	台中	05/16(四)	\$3500
生醫材料介紹、加工與應用	6hr	台中	06/19(三)	\$3500
醫療器材上市法規與設計開發管理實務	12hr	台北	07/10-11(三-四)	\$6500
最新EO滅菌法規(ISO11135:2014)要求	7hr	台中	07/26(五)	\$3500
美國醫療器材上市前通知510(k)撰寫實務	12hr	台北	08/17(六)08/24(六)	\$6500
醫療器材產品安全與功能性評估	6hr	台中	09/07(六)	\$3500
ISO 13485 : 2016醫療器材品質管理系統內部稽核員訓練	12hr	台中	10/16-17(三-四)	\$6500

bsi. 英國標準協會合辦課程：

訓練主題	時數	地點	日期	費用
ISO 14971 醫療器材風險管理訓練課程	bsi原廠授證 7hr	台北	06/12(三)	\$6000
歐盟醫療器材指令(MDD)進階醫療器材法規(MDR)轉版訓練課程	bsi原廠授證 7hr	台中	09/18(三)	\$6000
歐盟體外診斷器材指令(IVDD)進階體外診斷器材法規(IVDR)轉版訓練課程	bsi原廠授證 7hr	台北	11/05(二)	\$6000

聯絡窗口：(04)23595900 #404楊小姐、#412 曾小姐

提升競爭力

注入新能量

職能認證，十年有成，人才培訓的最佳選擇

提升塑膠產業競爭力，專屬塑膠射出*/複材產業的職能基準及能力認證課程

課程名稱	時數	地點	上課日期	定價	早鳥優惠
【塑膠產業專業人才認證】塑膠技術基礎能力訓練課程 <u>台北/台中</u>	36	<u>台北</u>	03/09(六)-04/20(六)	17,000	2/26前繳費14,500元
		<u>台中</u>	08/03(六)-09/07(六)	17,000	6/3前繳費14,500元
【初級射出成型工程師】單元一：塑膠材料課程	18	台中	05/04(六)-05/11(六)	10,000	全系列 4/3前繳費36,800元
【初級射出成型工程師】單元二：射出成型技術課程	54		05/25(六)-06/30(日)	24,000	
【初級射出成型工程師】單元三：塑膠模具課程	24		07/20(六)-07/28(日)	12,000	
【初級射出成型工程師】單元一：塑膠材料課程	18	台南	07/06(六)-07/13(六)	10,000	全系列 6/6前繳費36,800元
【初級射出成型工程師】單元二：射出成型技術課程	54		08/03(六)-08/31(六)	24,000	
【初級射出成型工程師】單元三：塑膠模具課程	24		09/21(六)-09/29(日)	12,000	
初級複合材料工程師專業訓練課程	30	台中	04/13(六)-05/11(六)	15,000	3/8前繳費13,000元

課程洽詢：04-23595900#402謝小姐、807許小姐



FB粉絲團



LINE@



產業商情



研究分析



趨勢創新



經營策略

PLAS 10

塑膠產業關鍵十分鐘報告

10分鐘看完30天塑膠產業動態與機會

以上資料僅供參考用途，如有任何問題與建議歡迎來電或來信交流。
內容非塑膠中心書面允許，請勿進行複製、轉載或散佈之行為。

聯絡交流：

陳婉玲 副組長

電話：(04) 23595900分機234

E-mail：ivy.chen@pidc.org.tw