

財團法人塑膠工業技術發展中心

中 華 民 國 1 1 2 年 度 決 算

財 團 法 人 塑 膠 工 業 技 術 發 展 中 心 編

目次

頁次

壹、工作報告.....	1
貳、財務報表	
一、收支營運表	7
二、現金流量表	8
三、淨值變動表	9
四、資產負債表	10

財團法人塑膠工業技術發展中心
工作報告
中華民國 112 年度

因應國際發展趨勢，產業持續面臨材料科技創新永續、生技醫療與健康照護之需求及製程工序整合朝高效節能發展等關鍵議題。而國內因應國際趨勢，已制定臺灣 2050 淨零排放路徑及策略，積極推動關鍵領域之技術、研究與創新，引導產業綠色轉型，及推動材料產業朝高值永續循環轉型，並接軌六大核心戰略產業，提供後疫情時代關鍵材料與民生產品應用。

因應趨勢發展，本中心持續強化「高值塑膠材料加工及應用」核心定位，從「聚焦關鍵核心技術研發」、「強化技術基礎環境與服務」、「跨領域合作促進產業創新轉型」及「鏈結國際打造跨域生態體系」四大重點策略，強化國內塑膠相關產業自主能力，推動產業朝高值/永續發展，提升整體競爭力。另為回應國際淨零減碳趨勢及我國「淨零排碳」、「循環經濟方案」政策，並配合政府 112 年重點政策「疫後特別預算」，推動產業低碳化、智慧化轉型。

本年度共執行 40 案政府專案計畫及 6,899 件自主產業服務業務，完成專利申請 2 件、獲得專利 6 件、業界委託研究案 73 件；客製化檢測分析及驗證服務 2,675 家/5,819 件；循環經濟、節能減碳、品質環境安全、綠色永續環保、TAF 實驗室等議題輔導 171 件、執行代施食藥署 QSD 追查、GMP 審查及工廠檢查等 836 件；產業人才培訓 340 班次/12,650 人次。重要成果如下：

一、 聚焦關鍵核心技術研發

(一) 複合材料領域

1. 高端耐溫碳纖複材開發技術：

- (1) 高階碳纖與複材製程技術：突破國外專利封鎖，運用高溫快速熱壓成型技術，成功開發超薄聚芳醚酮系壓浸複材捲材(其幅寬~21cm、單位面積纖維重由 130 g/m² 提升至 140 g/m²)，協助原物料大廠-長 o 建置連續纖維聚合物複材示範產線規劃與建置(製程溫度>400℃)，讓國內上游建立高端聚合物複材自主供應能量。輔導中游複材大廠-新 o 機 o(國內指標性複材設備業者)投入自動化高溫單方向熱塑預浸材雛型設備開發研發，由低溫熱固複材設備升級轉型往高溫熱塑複材設備發展，並結合智慧製造技術，應用市場由中

階運動器材、自行車、3C 外殼升級至高階電動車、航太、能源等，提高我國碳纖維競爭力。

- (2) **研發先進複合式高燃燒速率燃料藥柱**：協助國家太空中心落實自主探空火箭開發，運用塑膠改質及加工專業技術，進行石蠟改質中尺寸燃料藥柱與聚烯烴高分子大尺寸燃料藥柱製作評估，研發先進複合式高燃燒速率燃料藥柱，並藉由大型引擎燃燒室點火測試，獲得燃燒時所產生之火箭相關數據，利於國家未來自主火箭開發技術提升。

2.再生碳纖複材開發技術

以針軋方式控制再生碳纖維與尼龍纖維重量比，達平均分散、保持纖維長度，製備具耐候性及強度之再生碳纖維複合氈，整體熱壓時間<4min (3.5min)，有效減少製程時間(與薄膜法製程相比)，使再生碳纖維可進階應用於板材產品，如汽車導流板。協助安 OO 業者導入此碳纖維循環再利用技術，處理後再生碳纖維樹脂去除率達 9 成以上，於 112 年 12 月榮獲第二十屆國家新創獎-企業新創獎。

3.長纖複材回收應用技術

將具耐衝擊與高強度之長纖循環複材導入至工程級塑膠循環加工成型製程技術，應用於循環模組收納產品(如：收納系統產品、模組工具箱、行李箱與戶外堆疊箱等)，預期後續將去化 40 噸/年廢棄物，減少碳排放量 55 噸/年。

(二) 醫療器材領域

1.開發功能性醫用塗層技術，串聯國內產業實現在地供應

深化功能性醫用塗層關鍵材料技術，打造一站式塗層醫材開發服務，推動國內業者搶進高階侵入性醫材商機。為實現關鍵技術在地自主化供應並補足產業技術缺口，帶領傳產與光電產業跨入醫療領域發展，投入塗層材料生產與相關設備開發。目前關鍵材料已技轉 2 家廠商，並協助超過 20 家國內業者進行塗層產品開發。

2.開發乾式水凝膠導電電極技術，驅動穿戴式醫療電子裝置創新

自主開發可運用於 ECG、EEG、EMG 等生理訊號量測醫療電子裝置之水凝膠電極材料，達到同時兼具超低阻抗(<20 歐姆·公分)及高電流穩定性的導電高分子材料，可不受交流電(AC)限制，直接使用於直流電 DC 供電裝置，並具備使用壽命長、高保濕性、高回彈性等特性，將可帶動國內穿戴式醫療電子裝置的創新。

(三) 綠色材料領域：

1.低碳材料製程減碳技術

協助國內首家加入 RE100 之塑膠包裝材業者，從製程低碳改善、材料端 rPET 瓶片回收、及加工節能設備與能資源循環等建立低碳食品容器供應鏈；另協助國內知名的運動休閒品牌，透過替換低碳材料、優化製程及餘料再利用等措施，以大企業帶領 10 家小企業模式，進行低碳化升級轉型。

2.生分解膜材製程開發技術

協助廠商開發具生物可分解及抑菌特性之水果套袋，解決 LDPE 塑膠汙染問題，並降低被包覆之水果遭受微生物感染的風險，減少水果耗損率。所開發套袋之生分解率可達 92.94%，成功建立膜材製程最佳化參數、進行試量產。

3.高強度聚酯材料成型技術

藉由台日國際合作計畫，建置國內首座 PET 發泡芯材國產設備，並發展聚酯材料擴鏈、聚酯材料超臨界流體發泡等自主技術，112 年提出「集束發泡結構及其製造方法與設備」中華民國專利申請，佈局關鍵核心技術專利，未來將可應用於綠建材、風電葉片、船舶等領域，以優質專利技術移轉國內業者運用。

二、 強化技術基礎環境與服務

(一) 醫材法規輔導推動產業跨域轉型、加速產品上市：透過品質系統法規輔導，協助多家國內業者、新創公司跨域投入高值化醫材及智慧醫療領域，克服取證瓶頸、加速產品上市，並榮獲國家級獎項（如：國家藥物科技研究發展獎、台灣精品獎）肯定。

- (二) **建置食品接觸再生 PET 塑料安全性評估與驗證技術**：因應循環經濟、節能減碳及各國限制回收使用之法規趨勢，開發食品接觸再生 PET 塑料安全性評估與驗證技術，協助業者取得美國 FDA 及台灣食藥署核可，並通過日本厚生省使用再生塑料安全性評估，輔導建置污染物品管分析能力。
- (三) **建置離岸風機用複材檢測驗證技術能量**：完整建置風機葉片、鼻錐罩及機艙罩用樹脂及複材之檢測技術能量，總計建置 23 項測試技術能量，並取得 TAF 認證，以期滿足國內業者自主研發階段之材料驗證與產品品質監控，促進我國綠能產業發展。
- (四) **建立蚵棚浮具驗證基準，作為國家標準訂定參考**：透過與中央、各縣市主管機關、浮具製造商交流，歸納整合浮具及蚵棚管理機制，並共同制定浮具驗證規範草案，以利各縣市政府漁業管理相關單位定期查核驗證使用。
- (五) **擴大低碳永續輔導，協助各產業回應淨零趨勢**：因應國際淨零減碳趨勢及我國淨零排放政策推動，低碳永續輔導需求大增，除針對塑橡膠產業低碳化及智慧化升級轉型，提供諮詢診斷輔導；更擴及商業服務業、金融及保險業、餐飲業等各大行業別累積超過 777 家次廠商，協助進行碳盤查、節能管理輔導，或開發低碳燃料替代或符合循環經濟 6R 的綠色高值產品，取得國際碳足跡驗證及品牌大廠之國外訂單，爭取打入國際供應鏈之機會。
- (六) **提供永續設計行銷創新服務**：因綠色永續服務需求大幅成長，112 年 1 月起成立「永續設計行銷部」提供市場研究、媒合推廣、綠色行銷與數位創新應用宣傳等服務，如：輔導中小企業以 CNS1082 標準，研發設計海洋友善零廢棄低碳包，打造台灣包裝綠色低碳生產鏈；蒐集永續材質、搭配線上資料庫，解決解決永續材料供需媒合痛點，成功媒合產品包含廢棄浮球(ABS)原子筆、65%回收尼龍(GRS 認證)+35%玻纖材料自行車燈背蓋、海廢材質獎盃及再生 LDPE 緩衝包材等。
- (七) **國內中小企業淨零排碳知能意識擴散**：結合中華全球人才育成協會、塑膠產業二代共學、中華民國全國工業總會、中華民國記帳士公會聯合會、全台 EMBA 等單位，完成辦理淨零減碳課程、說明會、企業見學等實體交流活動及數位教材學習，總計推廣觸及 79,544 人次；另建置「經濟部中小及新創企業署_碳服務」Line@，

提供中小企業及民眾一個即時「碳」相關資訊、知識、課程、工具、服務等對話溝通平台，目前好友數超過 6 萬人次。

- (八) **持續完善塑膠產業專業職能認證機制**：辦理「射出成型工程師」、「複材工程師」、「配管監造工程師」及「塑膠材料應用工程師能力」等 4 項 6 級別職能認證考試，合計近 2,000 人次報考，為近 3 年新高，其中複合材料工程師項目報考人數亦為歷年最高。另透過建置中級材料工程師相關數位課程影片 10 支，並首次進行電腦化測驗，以強化備考資源，提升獲證率，累計達 412 家企業及 55 所大專院校認同加入專業職能認證機制，作為產業選才或長期人才養成之依據。

三、跨領域合作促進產業創新轉型

- (一) **與中山醫學大學新創團隊氧立方合作開發安心吸藥氧氣面罩**：透過醫材雛型品快速試製服務，在短時間內協助團隊克服關鍵技術瓶頸，改良現有非再吸入氧氣面罩臨床痛點，以保持穩定供氧濃度、增加藥物霧化效率，獲得 2023 國家新創獎及 FITI 創業潛力獎之肯定。
- (二) **與成功大學衍伸新創公司技合作進行胃腸道止血粉末及其輸送器材量產銜接**：協助整合衍伸新創公司與醫材代工大廠，成功合作完成產品試量產。此產品開創一種新的給藥方法及內視鏡治療術，未來將可廣泛引入其他功能性粉末使用，以達精準治療與預防成效獲得 2023 未來科技獎肯定。
- (三) **與僑務委員會合作，與僑臺商搭建跨域、跨國交流平台**：為提升僑臺商淨零永續相關知能，協助提升海外事業競爭力，赴南非 3 地區辦理 4 場次低碳經濟塑膠產品創新趨勢巡迴講座，超過 300 人次參與；辦理 ESG 永續管理研習課程及國內永續標竿企業參訪，提供來自 10 國僑胞學習。另與南非開普敦臺灣商會、美國洛杉磯台美商會簽署合作意向書，藉此促進僑臺商與國內經貿交流及技術資源互補對接，協助國內產業媒合商機，開拓國際市場。

四、鏈結國際打造跨域生態體系

- (一) **臺德技術整合，開發亞太區首座「熱塑複材雷射纏繞設備」**：延續 111 年與德國高精度雷射平頂光技術領導業者合作，112 年於

國內設備業者場域完成「熱塑複材雷射纏繞設備」Pilot 驗證，成功產製以雷射快速固接纏繞技術之熱塑複材纏繞中空管件，可應用於電動車、高壓氣瓶、航太、低軌衛星等高階產品，預計產值超過 1 億美元。

(二) 台日研發合作，以熱塑複材水輪機取代金屬水輪機，克服金屬水輪機於含電解質場域易生鏽及腐蝕問題，提供我國多元能源(綠電)政策-小水力發電之技術解決方案：延續 111 年抗形變複材水輪機設計與耐候長纖複材開發成果，112 年製作複材水輪機載具，並完成至日方研究大學進行小水力複材水輪機特性驗證，安全係數可滿足業界需求(>2)，形變程度小，結構設計安全無疑慮，確認複材水輪機於小水力可行性。

(三) 推動跨經濟體海廢回收再利用技術國際合作：為促進地方企業、非政府組織、政府官員與 APEC 機構，共同合作推動海洋廢棄物再製品溯源機制之最佳實踐，邀請來自 13 個 APEC 經濟體、逾百位成員針對相關政策、先進技術及海洋保護經驗進行交流討論，相關成果及政策建議已於 112 年 8 月獲 APEC OFWG 小組認可，將提供未來 APEC 各經濟體實踐海洋廢棄物再製品溯源機制之參酌使用。

財團法人塑膠工業技術發展中心

收支營運表

中華民國112年度

單位：新臺幣元

上年度決算數	項 目	本年度 預算數 (1)	本年度 決算數 (2)	比較增（減）		說明
				金額 (3)=(2)-(1)	% (4)=(3)/(1) *100	
442,922,162	收入	451,600,000	649,019,267	\$197,419,267	43.72	
438,991,205	業務收入	451,600,000	647,264,808	195,664,808	43.33	
151,865,367	政府委辦計畫收入	130,800,000	336,990,381	206,190,381	157.64	※1
20,565,400	政府委辦廠配收入	27,634,446	29,251,311	1,616,865	5.85	
32,146,000	政府補助計畫收入	38,000,000	28,107,750	(9,892,250)	-26.03	※2
6,644,300	政府補助衍生收入	6,450,000	6,450,000	0	0.00	
227,770,138	服務收入	248,715,554	246,465,366	(2,250,188)	-0.90	
3,930,957	業務外收入	0	1,754,459	1,754,459	-	
2,927,091	財務收入	0	884,583	884,583	-	※3
1,003,866	其他業務外收入	0	869,876	869,876	-	※4
392,910,391	支出	412,182,000	568,217,473	\$156,035,473	37.86	
380,852,145	業務支出	401,378,000	568,320,262	166,942,262	41.59	
151,865,367	政府委辦計畫支出	130,800,000	336,990,381	206,190,381	157.64	※1
25,603,729	政府委辦廠配支出	33,134,446	34,056,420	921,974	2.78	
32,146,000	政府補助計畫支出	38,000,000	28,203,706	(9,796,294)	-25.78	※2
4,025,671	政府補助衍生支出	4,192,500	3,750,818	(441,682)	-10.54	
167,211,378	服務支出	195,251,054	165,318,937	(29,932,117)	-15.33	※5
0	業務外支出	950,000	52,840	(897,160)	-94.44	
0	財務費用	950,000	52,521	(897,479)	-94.47	※6
0	其他業務外支出	0	319	319	-	
12,058,246	所得稅費用（利益）	9,854,000	(155,629)	(10,009,629)	-101.58	※7
50,011,771	本期賸餘（短絀）	39,418,000	80,801,794	41,383,794	104.99	※8

※1：配合政府淨零減碳政策推展而新增承接多項政府委辦計畫，致收支與指定代管分包89,130千元較預計增加。

※2：配合政府政策推動，本年度新增承接多項政府委辦計畫，故補助計畫收支較未如預期。

※3：財務收入係因利息收入增加，原預算數並未編列經費。

※4：其他業務外收入增加，主要為太陽能板出租、財產報廢變賣等收入，原預算數並未編列經費。

※5：服務支出因擲節業務費等各項目經費，以致支出減少。

※6：財務費用預算原編列購置土地借款，後以自有資金購置故減少。

※7：本年度產生所得稅利益係因購置土地依免稅標準規定減免所得稅所致。

※8：本期賸餘增加，主要因本年度服務支出減少，與購置土地依免稅標準規定減免所得稅所致。

財團法人塑膠工業技術發展中心
現金流量表
中華民國112年度

單位：新臺幣元

項 目	本年度決算數	說 明
業務活動之現金流量		
稅前賸餘(短絀)	\$80,646,165	
調整項目：		
收入支出項目		
利息收入	(884,583)	
折舊費用	12,230,289	
各項攤提	620,515	
處分不動產、廠房及設備損失	319	
與業務活動相關之流動資產(負債)變動數		
增加應收款項	(38,163,107)	
減少預付款項	61,326	
增加其他流動資產	(340,131)	
增加存出保證金	(1,873,500)	
增加應付票據及帳款	29,307,817	
增加應付費用	23,810,853	
增加應付稅捐	928,656	
減少預收款項	(480,493)	
減少其他流動負債	(1,030,713)	
業務產生之現金		
收取之利息	1,964,019	
支付之所得稅	(12,166,249)	
業務活動之淨現金流入(流出)	94,631,183	
投資活動之現金流量		
增加不動產、廠房及設備	(341,279,486)	
增加無形資產-電腦軟體	(2,154,960)	
投資活動之淨現金流入(流出)	(343,434,446)	
籌資活動之現金流量		
減少存入保證金	(761,244)	
籌資活動之淨現金流入(流出)	(761,244)	
現金及約當現金之淨增(淨減)	(249,564,507)	
期初現金及約當現金	322,213,437	
期末現金及約當現金	\$72,648,930	

財團法人塑膠工業技術發展中心

淨值變動表

中華民國112年度

單位：新臺幣元

項 目	本年度 期初餘額 (1)	本年度		本年度 期末餘額 (4)=(1)+(2)- (3)	說 明
		增 加 (2)	減 少 (3)		
基金					
創立基金	51,309,000	0	0	51,309,000	
捐贈基金	1,240,820	0	0	1,240,820	
累積餘絀					
未指撥累積餘絀	776,474,216	80,801,794	0	857,276,010	本期賸餘轉入
合 計	829,024,036	80,801,794	0	909,825,830	

財團法人塑膠工業技術發展中心

資產負債表

民國112年12月31日

單位：新臺幣元

項 目	本年度 決算數 (1)	上年度 決算數 (2)	比較增(減)	
			金 額 (3)=(1)-(2)	% (4)=(3)/(2)*100
流動資產	197,892,729	410,094,760	(212,202,031)	-51.74
現金及約當現金	72,648,930	322,213,437	(249,564,507)	-77.45
應收款項	123,825,895	86,742,224	37,083,671	42.75
預付款項	297,604	358,930	(61,326)	-17.09
其他流動資產	1,120,300	780,169	340,131	43.60
非流動資產	886,862,282	554,405,459	332,456,823	59.97
非流動金融資產	30,785,400	30,785,400	0	0.00
不動產、廠房及設備	842,604,617	516,189,579	326,415,038	63.24
土地	414,744,981	74,245,495	340,499,486	458.61
房屋及建築	411,065,480	419,043,561	(7,978,081)	-1.90
機械及設備	15,479,749	19,704,368	(4,224,619)	-21.44
交通及運輸設備	514	1,028	(514)	-50.00
什項設備	143,893	171,287	(27,394)	-15.99
購建中不動產、廠房及設備	1,170,000	3,023,840	(1,853,840)	-61.31
無形資產	7,812,277	3,643,992	4,168,285	114.39
電腦軟體	7,812,277	3,643,992	4,168,285	114.39
其他資產	5,659,988	3,786,488	1,873,500	49.48
存出保證金	5,659,988	3,786,488	1,873,500	49.48
資產合計	1,084,755,011	964,500,219	452,711,615	46.94
流動負債	170,221,796	129,851,925	40,369,871	31.09
應付款項	149,652,578	107,771,501	41,881,077	38.86
應付票據及帳款	40,795,032	11,487,215	29,307,817	255.13
應付費用	103,728,717	79,917,864	23,810,853	29.79
應付稅捐	5,128,829	16,366,422	(11,237,593)	-68.66
預收款項	15,479,734	15,960,227	(480,493)	-3.01
其他流動負債	5,089,484	6,120,197	(1,030,713)	-16.84
其他負債	4,707,385	5,624,258	(916,873)	-16.30
遞延所得稅負債-非流動	4,330,745	4,486,374	(155,629)	-3.47
存入保證金	376,640	1,137,884	(761,244)	-66.90
負債合計	174,929,181	135,476,183	39,452,998	29.12
基金	52,549,820	52,549,820	0	0.00
創立基金	51,309,000	51,309,000	0	0.00
捐贈基金	1,240,820	1,240,820	0	0.00
累積餘絀	857,276,010	776,474,216	80,801,794	10.41
未指撥累積餘絀	857,276,010	776,474,216	80,801,794	10.41
淨值合計	909,825,830	829,024,036	80,801,794	9.75
負債及淨值合計	1,084,755,011	964,500,219	120,254,792	12.47

主辦會計：趙雅婷



首長：郭文筆

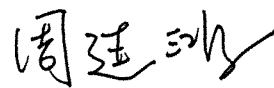


財團法人塑膠工業技術發展中心

監察人監察報告書

本中心 112 年度決算書(含工作報告及財務報表)，其中財務報表業經正興聯合會計師事務所施純燦會計師查核簽證，並於 113 年 5 月 28 日出具無保留意見之查核報告書。上開決算書復於提請董事會通過後送本監察人查核竣事，認為尚無不符，爰依財團法人法第 25 條第 2 項規定備具本監察報告書。

監察人 周廷鴻



中 華 民 國 1 1 3 年 5 月 2 8 日

財團法人塑膠工業技術發展中心

監察人監察報告書

本中心 112 年度決算書(含工作報告及財務報表)，其中財務報表業經正興聯合會計師事務所施純燦會計師查核簽證，並於 113 年 5 月 28 日出具無保留意見之查核報告書。上開決算書復於提請董事會通過後送本監察人查核竣事，認為尚無不符，爰依財團法人法第 25 條第 2 項規定備具本監察報告書。

監察人 林金賢



中 華 民 國 1 1 3 年 5 月 2 8 日

財團法人塑膠工業技術發展中心

監察人監察報告書

本中心 112 年度決算書(含工作報告及財務報表)，其中財務報表業經正興聯合會計師事務所施純燦會計師查核簽證，並於 113 年 5 月 28 日出具無保留意見之查核報告書。上開決算書復於提請董事會通過後送本監察人查核竣事，認為尚無不符，爰依財團法人法第 25 條第 2 項規定備具本監察報告書。

監察人 林泰利



中 華 民 國 1 1 3 年 5 月 2 8 日

財團法人塑膠工業技術發展中心

監察人監察報告書

本中心 112 年度決算書(含工作報告及財務報表)，其中財務報表業經正興聯合會計師事務所施純燦會計師查核簽證，並於 113 年 5 月 28 日出具無保留意見之查核報告書。上開決算書復於提請董事會通過後送本監察人查核竣事，認為尚無不符，爰依財團法人法第 25 條第 2 項規定備具本監察報告書。

監察人 吳政龍



中 華 民 國 1 1 3 年 5 月 2 8 日

財團法人塑膠工業技術發展中心

監察人監察報告書

本中心 112 年度決算書(含工作報告及財務報表)，其中財務報表業經正興聯合會計師事務所施純燦會計師查核簽證，並於 113 年 5 月 28 日出具無保留意見之查核報告書。上開決算書復於提請董事會通過後送本監察人查核竣事，認為尚無不符，爰依財團法人法第 25 條第 2 項規定備具本監察報告書。

監察人 盧碧黛



中 華 民 國 1 1 3 年 5 月 2 8 日