

108 年度工作研究報告

題目：從本部參與跨部會技轉媒合展會運作機制，探討政府資源投入成功創造倍數效益之模式分析—以「台灣創新技術博覽會」為例

撰寫人：單位 產學園區司

職稱 助理研究員

姓名 何幸蓉

有意願參加本部獎勵科技行政研究發展評獎

單位主管評語	
推薦參加本部獎勵科技行政研究發展評獎	(請打勾)
單位主管簽章	

備註：

- 一、報告內容以 10 頁為原則。
- 二、本篇工作研究報告，如參加本部獎勵科技行政研究發展評獎，請依本部獎勵科技行政研究發展作業要點規定辦理。

壹、緣起—跨部會技轉媒合展會「台灣創新技術博覽會」發展沿革

亞洲發明盛會「台北國際發明暨技術交易展」，於 2018 年邁入第 14 屆，為了彰顯臺灣創新與研發能量，強化與國際間專利技術與交易之鏈結，展覽自去（2018）年轉型並更名為「台灣創新技術博覽會」（以下簡稱本展），政府動員規模最大，由行政院科技會報辦公室督導、經濟部主責、十多個部會單位共同參與，以未來科技、創新發明及永續發展為分館主軸（以下簡稱各專館，如下圖 1 所示），展出各部會推動之重要研發成果，轉型較過去展覽不同處，增加邀請海外相關技術團隊來台，與國人進行技術交流，藉以彰顯臺灣創新與研發能量，強化與國際間專利技術與交易之鏈結。

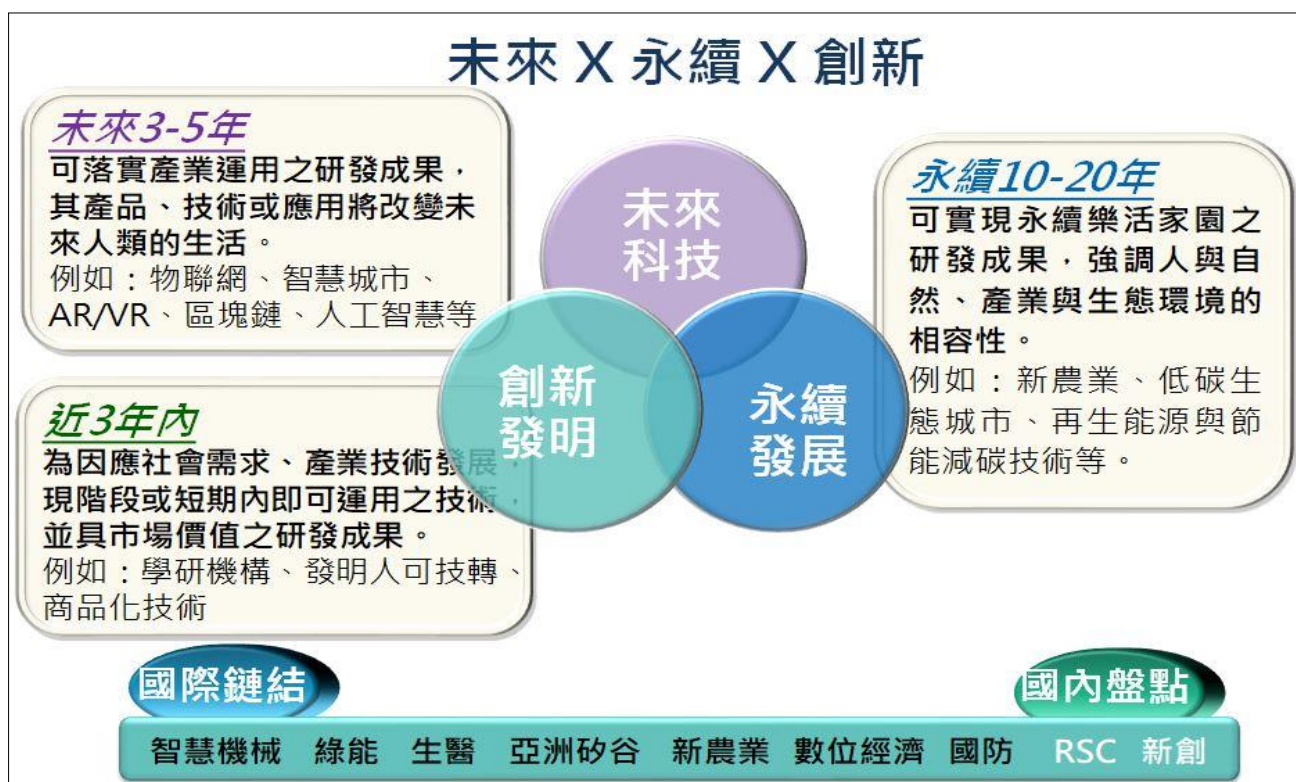


圖 1、台灣創新技術博覽會三大主題館示意

資料來源：2018 年 3 月 20 日行政院「2018 台灣創新技術博覽會」第四次轉型研商會議簡報資料

本展亦為我國唯一對國際呈現政府推展五加二產業創新成果的 Hub，首年各專管皆以技術可交易成熟度展出關聯技術（如下圖 2 所示），轉型第 2 年（2019 年）再依據科技政指示，微幅調整展出方向，逐漸強化各專館技術主題（如下圖 3 所示）。

未來科技館 Future Technology

創新科技 預見未來 (The future is now)

數位服務 智慧製造 生技醫療 智慧生活

工業局召集
主力部會：工業局、技術處、中小企業處、國發會

永續發展館 Sustainability

永續農業 綠能發展 (Sustainable Agri & Green Tech)

新農業 綠能科技

農委會召集/能源局協辦
主力部會：農委會、能源局、原能會、國營會

創新發明館 Innovative Invention

上市任意門：通往夢想新生活 (From Lab to Market)

健康醫療站 幸福未來市 環保綠生活
國防創新基地 智慧機械工廠

科技部召集/教育部協辦
主力部會：科技部、教育部、國防部

傑出發明館 Excellent Invention

發明競賽得獎作品
(Invention Competition Award Winners)

智慧局召集
智慧局、發明競賽區

6

圖 2、本展轉型第一年展出主題規劃

資料來源：2018 年 9 月 4 日行政院「2018 台灣創新技術博覽會」第六次轉型研商會議簡報資料

未來科技館

智慧機械 國防產業 亞洲矽谷 數位經濟

工業局召集
技術處、中企處、國發會、國防部

永續發展館

新農業 綠能科技 循環經濟

農委會召集
國營會、原能會、能源局、工業局

創新發明館

生醫產業

科技部召集/教育部協辦
衛福部

傑出發明館

發明競賽得獎作品

智慧局召集
發明競賽區

圖 3、本展轉型第二年展出主題規劃

資料來源：2019 年 3 月 22 日經濟部「2019 台灣創新技術博覽會」三專館工作會議簡報資料

其中「創新發明館」(下稱本館)由科技部擔任召集單位，統籌專館策展事宜，進行專館故事及形象設計之統整；本館展出學研單位研發成果(中央研究院及衛生福利部下轄單位亦推薦技術共同展出)，辦理各項技術推廣活動，以促成技術媒合與交流。

貳、「台灣創新技術博覽會」跨部會技轉媒合展會運作機制探討

本展定調為整合呈現五加二產業創新科技研發成果，於展覽會場及展覽官方網站展示技術，促成技術交易媒合與國際技術交流，使台灣成為國際研發交易樞紐平台（Hub）。而為能滿足國際技術交流之展覽轉型方針，本展不單為國內技術成果展出，還邀請國外廠商來台參展、舉辦國際論壇、研發成果推廣輔導與新創活動結合，提升參展附加價值，以利吸引優秀技術與國際機構參與展出。

雖然相關附屬活動可增加整體展覽豐富度、創造媒體曝光話題性、營造展覽本身品牌形象、拓展國際知名度，但參展技術仍為整體展覽之核心，必須先有優良技術團隊的參與，待展後驗收技術媒合成果，才務實的彰顯出展覽價值。因此，本研究在運作機制探討的面向，將著重於技術徵選機制部分，嘗試從觀察到各專館組成動員及徵件的運作方式，加以評析。

一、各專館動員投入模式¹

（一）未來科技館

召集單位為工業局，展出第 2 年，因應國防產業係由國防部與經濟部（工業局）共同辦理，因此國防部自創新發明館移師未來科技館（參照前圖 2 及圖 3）。

技術來源主要由組成部會，展現部會科技專案執行成果之平台，因此由各所屬單位或專案執行單位，自行推薦技術自行篩選推薦參展技術，故組成部會將影響技術展出面向。

因展覽本身富有強烈政策使命，參展技術形成過程，主要由行政機關之高階主管掌管最終決策，並無外部專家學者參與徵選評鑑之機制。

¹ 傑出發明館因較其他三專館屬性不同，發明競賽評選活動也與本研究主題不相符，爰本研究不納入分析探討。

(二)創新發明館

召集單位為科技部，今年參展部會差異，同前所述，為國防部技術移至未來科技館展出。本部與教育部（技職司）則聯合辦理，由本部統一發函請受補助單位（此亦包括技職司下轄之技職校院，共超過三百個學術研究機構）自行推薦至多 8 項技術參加評選，徵件期間至少 1 個月，在等候期間，善用本司產學專案計畫辦公室團隊資料庫，主動邀約產學計畫執行團隊參加報名，以增進各單位報名件數與品質。所徵得之技術，聘請專家學者及業界代表審查，投票表決推薦參展技術。

(三)永續發展館

召集單位為農委會，其技術徵件情形大致與未來科技館相同，然因組成部會管有特定技術領域（農業、綠能科技等）之研發單位，在技術領域挑選範圍上，可依特定主題聚焦。

二、徵件運作機制分析比較

(一)徵件方式

未來科技館與永續發展館徵件模式較為相似，皆對於參展部會下轄共計數十個研究單位及法人徵求技術，而創新發明館則對於所補助之科研計畫執行團隊徵件，對象超過三百個科研單位。

(二)技術範圍

就技術廣度，創新發明館徵件之對象，以自由型研究為主，技術領域最為寬廣；其次未來科技館技術主要以五加二重點產業優先；永續發展館則從特定技術領域為標的，蒐羅具高度關連性之技術。

(三)徵件主題

創新發明館以因應社會需求、產業技術發展，現階段或短期內（3 年內）即可運用之技術，具市場價值之研發成果為主；未來科技館將

3-5 年內可落實產業應用之研發成果，其產品技術或概念應用可改變未來人類生活；永續發展館以可實現永續樂活家園之研發成果，符合三生（生活、生產、生態）概念之新農業、節能低碳作為技術挑選主題。

(四)運作機制分析比序

依據上述徵件運作機制分析說明，本研究嘗試以序位法就三館徵件運作機制，分析作法上之優劣，如下表 1。比序結果，創新發明館徵件運作方式相較其他兩專館，較有能提升本展交易媒合成功之機會。

表 1、三專館技術徵求運作機制分析比序

專館名稱	徵件方式	技術範圍	徵件主題	積分	比序
未來科技館	2	2	2	6	2
永續發展館	2	3	2	7	3
創新發明館	1	1	1	3	1
排序說明	徵件的研究單位越廣泛，序位較優	技術徵選來元越多元，序位較優	技術可交易性越高，序位較優	各比較項目之序位分數加總	依積分比序，分數越少者序位較優

備註：排序原則，1 為最佳，其次為 2、3。

參、成果與績效評比

一、績效評估指標之定義

因本展首要目的在於促成技術媒合交易，因此評估辦展成效中最主要也最具代表意義的評量項目，本研究嘗試定義以“政府資源投入成功創造技轉媒合金之收益”評估三專館辦理成效；簡言之，就是「益本比」投資報酬倍數的概念。

上述指標另具有資料蒐集可及性及可信度高、計算簡便、分析說明簡單易懂，更可多年期觀測比較等多種優異性。

在指標的計算上，「政府資源投入」定義為各參展單位提報之實際執行金額，「技轉媒合金收益」則以技術於開展後簽署技術合作或移轉等相關合約之金額²。

二、各專館績效指標之計算

三專館在 2018 年的經費投入概況，創新發明館加上永續發展館之經費，僅略高於未來科技館投入經費約 6%，2019 年在整體預算縮減情形下（三專館總和減少幅度約 7%），未來科技館花費則更趨近於另兩館經費總和。（詳下表 2 及圖 4）

表 2、三專館 2018 年及 2019 年佈展費用及技轉媒合收益統計

投入與收益 統計	2018 年				2019 年		
	專館佈展費		隔年展前 1 個月 技轉金		專館佈展費		展後 1 個月 技轉金
	金額	百分比	金額	百分比	金額	百分比	
金額單位：萬元							
未來科技館	2,199	46.73%	1,850	11.36%	1,856	48.89%	調查中
永續發展館	1,121	23.82%	1,993	12.24%	740	19.49%	調查中
創新發明館	1,386	29.46%	12,436	76.39%	1,200	31.61%	已簽約 100 (洽談中 1,031)
三專館小計	4,706	-	16,279	-	3,796	-	調查中

資料來源：本研究蒐集整理。

媒合成果方面，總計促成交易金額達新臺幣（下同）1.63 億元，其中未來科技館與永續發展館媒合金額相近，分佔 11% 及 12%，創新發明館媒合成果則高達 1.24 億元，占三專館媒合成果四分之三強（約 76%）。（如下圖 4）

三專館透過本展覽 1 年內直接商品化效益，為辦展投入成本之 3.5 倍，其中各館報酬倍數由高至低依序為：創新發明館 9.0 倍、永續發展館 1.8

² 技轉媒合金收益為一動態資訊，係配合本展大會所要求的時間調查回報，最後統計時間約在次年展覽前 1 個月。

倍、未來科技館 0.8 倍（詳下圖 5）。

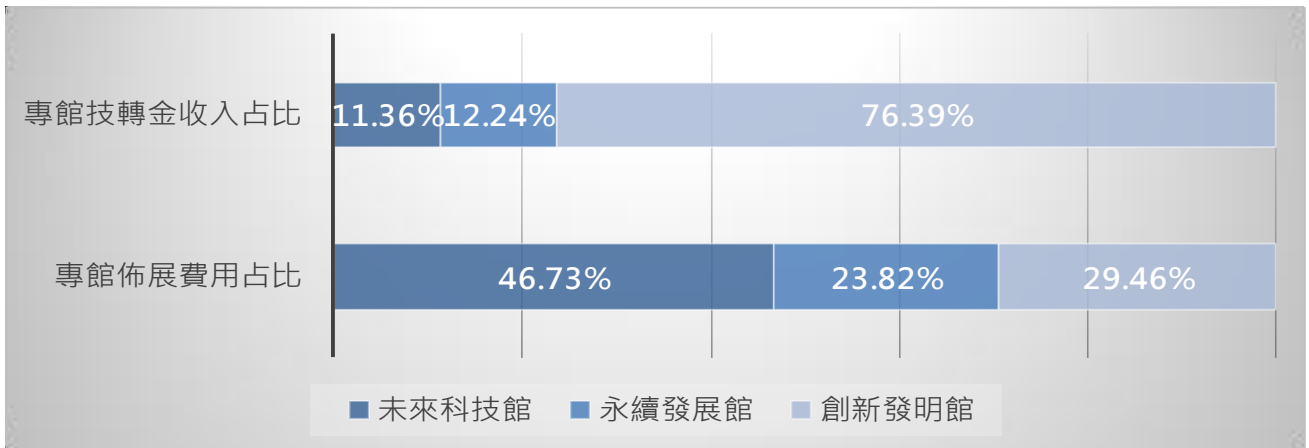


圖 4、三專館資源投入與技轉媒合金收益之占比

資料來源：本研究繪製。

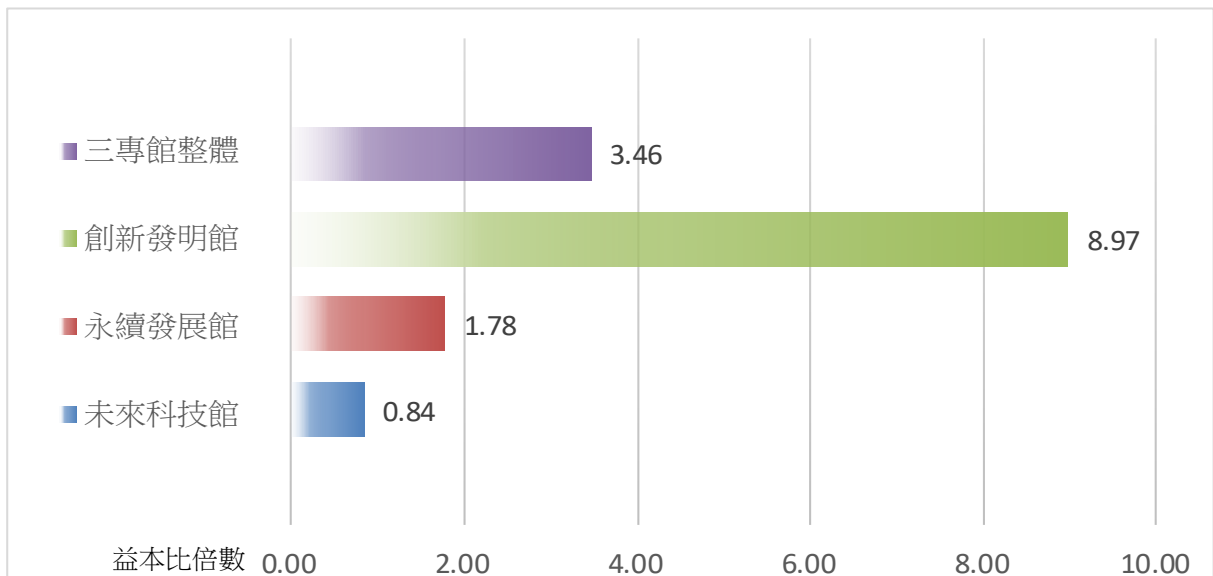


圖 5、三專館創造技轉媒合金收益與辦展投入資源之倍數關係

資料來源：本研究繪製。

三、創新發明館技轉媒合成果探討

創新發明館在轉型後第 1 年的技轉成績在各專館中為最佳，主要因有 2 件技術（皆為本部補助之研發成果）產出高額技轉金，各為 7,600 萬元（成果歸屬中央研究院）與 3,000 萬元（成果歸屬國立臺灣師範大學）；如果不論上述兩件技轉成績特別亮眼的個案，其他有媒合成果的 15 件技

術，技轉授權金合計 1,836 萬元，恰好與其他兩專館的技轉金額相當。

而在 2019 年的技轉成果，展後 1 個月僅能得知本館技轉金額為 100 萬元，另有洽談中技術估計價值 1 千多萬元（如表 2），目前尚無高額技轉金的個案出現，本展在轉型後第 2 年的成果，尚待觀察。

在量化數據以外，本研究也嘗試透過 SWOT 矩陣分析探討展覽成果表現，整理如下表 3 所示。

表 3、創新發明館運作模式之 SWOT 矩陣

		有助於目標達成	不利於目標達成
		S 優勢	W 劣勢
本館內部條件		<ol style="list-style-type: none"> 技術徵求運作機制佳 <ol style="list-style-type: none"> 徵件對象遍及主要學研機構 技術範圍包含各類研究，再以主題式包裝、設計展示情境 徵件主題以現階段或短期內（3 年內）即可運用之技術，具市場交易價值與機會 所徵得之技術，聘請專家學者及業界代表審查、篩選，控制參展技術品質 本部擔任專館召集、教育部協力，僅兩部門協調界面少，降低行政成本、提升決策效率；在於共同辦理學術推廣的分工及合作，有共通語言及默契 	<ol style="list-style-type: none"> 參與機關較少，僅有科技部與教育部兩部會，如任一部會預算編列遭刪減，對整體策展影響極大 邀請國際廠商參展，僅靠本部專案計畫與活動委辦之執行單位可得之商務管道的宣傳及邀請，效果仍有限；本展轉型後，技術媒合仍尚無技術輸出國外之案例
	外在環境因子		<p>○ 機會</p> <p>本部為「生醫產業創新推動方案」之主責部會，可嘗試擴大引入跨部門行政資源，未來可請所屬園區管理局、衛生福利部甚至中央研究院協助技術推薦（擴大至非本部補助計畫部分）、國際廠商邀請等事宜，提升技術參加件術及品質</p>

資料來源：本研究整理製表。

而探討本館在轉型第 1 年之技轉媒合表現如此亮眼，關鍵在於學研機構科學研究的成果能有機會展露頭角，過去各部會自行設館參展，技術水平參差不齊，而館區內發明競賽區多為個人、廠商或技專校院參與展出，以發明專利、新型專利等作品參加競賽博取獎金，雖較接近商品化可能但技術深度較為不足；而在轉型後，本館透過科技部與教育部聯手，盤搜出具高度產業化效益的亮點技術，自中央研究院、研究型大學、國家衛生研究院等一級研究單位，從其深厚的科學研究成果中，挑選可介接到產業應用的技術參展，成果斐然。

肆、結論與未來精進之建議

一、結論—總評運作模式

在預算經費維持一定（或甚至縮減）前提下，本館預算扣除活動舞台與基本裝潢（38%）、場地租金（32%）、審查、人事、交通膳雜等行政支援費用（20%）等相關固定成本後，約 10%（約 120 萬元）可於展覽活動（含宣傳文宣）彈性使用，該部分經費少，對於提升展覽媒合成果，恐難有顯著突破，因此回歸技術本身，可商業化成熟度及其市場價值，為影響媒合成效的最主要因素。

再檢視前述 SWOT 矩陣分析之情勢，可從中探究未來可能推動策略。首先，繼續維持本館運作“優勢”條件（可每年篩選出一定數量及水平的技術參展）；再者，需減少“威脅”因子對本館技術徵求過程的衝擊（擇定利基突破技術瓜分危機）；同時可扭轉“劣勢”條件並善用“機會”因子，則需藉由引進外部資源，擴大技術徵求來源、拓展媒合管道。

二、建議—本館未來精進之策略

（一）針對結論 1：減少“威脅”因子對技術徵求過程產生衝擊之作法

來年規劃及執行時，或許可將技術的前瞻性、基礎研究深度作為本館定位考量，依照前瞻性越強、基礎研究越深的先到後，建議學研

機構將報名技術依序歸類到「未來科技展」、「創新發明館」、「傑出發明館（前為台北國際發明暨技術交易展—發明競賽區）」，推薦適合不同展覽方向之技術。

而本館作業上亦需有相關配套作法，例如放寬學研機構推薦名額 8 件之上限，只要過去報名未來科技展未獲選現場展示之技術，於後續技術距離導入產業階段較為成熟時，再申請本館報名參展，該件技術便免計入限額；另與同時展出的傑出發明館徵求作業時程錯開，提早技術徵件及評選，避免學研機構混淆。

(二)針對結論 2：扭轉“劣勢”條件並善用“機會”因子之作法

1. 找夥伴打群架

今年在無國防部下轄 31 個研究單位參與本館展出，邀請衛生福利部參展，雖該部考量已規劃舉辦(或參加)其他展會活動，且預算並未編列相關經費，暫先由其下轄研究機構參展。嗣經吳政委於今年 9 月 19 日會議中裁示，請衛生福利部共同參與，預期將可配合本部主責「生醫產業創新推動方案」，與生醫商品化中心—醫療器材領域（財團法人國家實驗研究院儀器科技研究中心負責）及藥品領域（財團法人生物技術開發中心負責）共同協助參展。未來將持續與相關單位聯繫，藉由擴大、新增部會的參與，可強化本館展出資源、技術亮點及國際團隊邀展能見度。

2. 引導團隊自主提升媒合效果

為鼓勵學研單位主動以影音方式推廣技術推廣，以擴大宣傳效益，舉辦「技術影片拍攝競賽」，以產業需求角度解說技術內容，盼透過技術影片，增加廠商對於技術團隊關注，以增加媒合效益，今年為第 1 年試辦，徵件為期 3 周，仍收到 23 組團隊報名參賽，參展團隊普遍反應良好，更期許活動提前展開；未來可

考慮擴大辦理或增加相關拍攝技法輔導。

3. AI 新工具導入

今年新增規劃引進國外展覽新風潮「One-on-One Matching」商務媒合系統，可提供線上預約、展中洽談，以增進商務洽談次數，提高成功率，除展覽外，於展後可持續媒合；未來透過此平台的技術、會員廠商累積，加以大數據結合 AI 技術，系統主動發出媒合建議對象，有效降低媒合過程中搜尋、試誤的成本。（目前第 1 年尚在測試、系統調整階段）