

附件:8 個技術發表及媒合聯盟簡介

(一)國立臺北科技大學化學工程與生物科技系(所)方旭偉教授-「生醫材料表面工程產學聯盟(第二期)」

方旭偉教授所主持的「生醫材料表面工程產學聯盟(第二期)」擁有：生物材料摩擦與表面工程測試、產學研技術轉移橋接、生醫材料商品化流程、醫療器材商品化人才培訓等核心技術，適合應用於生技產業、醫療器材產業、塑膠製造業、精密加工產業、與第三方公正檢驗機構。

生醫材料表面工程產學技術聯盟由方教授帶領，專家團隊包括北科、三總、亞東、塑膠中心、工研院、紡綜所、外貿協會、檢測服務單位等產學研各領域專家。聯盟成員透過聯盟的串聯及整合，形成了醫療器材開發生態系統，成功開發出臺灣本土技術之醫材產品：1.義乳推進器：根據外科醫師之臨床需求，協助開發手術相關器械，優化臨床操作者的使用便利性，已經取得 1 個 GMP 增項，1 張第一等級醫材證。2.免打結倒鉤手術縫線：協助行銷通路商進入高階醫材市場，取得 1 個 GMP 增項，1 張第二等級醫材證，時間及成本與較傳統產品開發流程相比，從 5 年 3,000 萬元下降到 2 年 1,300 萬元，並且通路商在兩季內增加營業額達 1,300 萬元。3.PMMA 骨水泥：協助生產工業級 PMMA 原料廠商開發醫療級 PMMA 骨水泥原料，建立醫療級 PMMA 原料暨產品驗證技術，並且完成 1 件技術移轉，該會員將可成為臺灣第一家生產醫療級 PMMA 原料的公司。

(二)國立宜蘭大學生物技術與動物科學系陳裕文教授-「優質蜂產品研發技術聯盟 2.0」

陳裕文教授所主持的「優質蜂產品研發技術聯盟 2.0」，整合其研究團隊過去在養蜂產業的研究基礎與成果，從蜂群管理、原料生產、收購與加工、商品銷售導入學界研究基礎，進一步拓廣及深化，並解決目前存在的一些關鍵性技術與問題，進而生產出高端優質的蜂產品，適用於蜂產業的各個面向。

108 年聯盟會員數 22 家，成員來自蜂產業上、中、下游所組成。聯盟成立五年多來積極推廣優質蜂產品，服務項目包括：1.蜂蜜驗證服務：提供純度、安全、品質等三大檢驗，通過後由宜蘭大學蜂蜜與蜂產品中心負責分裝。2.蜂產品試量產工廠：提供蜂蜜濃縮服務，適合北部地區小農；

提供會員產品上市前試量產服務。3.蜂產品與疾病檢驗服務：全台唯一蜜蜂疾病與蜂產品檢驗單位。4.蜂產品機能性研究與開發、蜂產品相關專利技術。5.建立「優質蜂蜜因子」(Premium Honey Factor, PHF) 指標；開創完整的臺灣綠蜂膠萃取技術。6.輔導成立「宜大蜜蜂生物科技股份有限公司」。

108 年聯盟經常性營運收入近 533 萬元，進行超過 100 次專業諮詢及訪廠現地指導服務，輔導聯盟會員開發 11 件新產品及 2 項新技術，衍生 2 件技術轉移案，技轉金額為 60 萬元。聯盟目前已驗證超過 55,000 瓶驗證蜂蜜，帶給聯盟業者 2,200 萬元衍生價值。並且藉由輔導服務過程收集國產與進口蜂蜜樣品，建立國際級蜂蜜資料庫，朝向國際化的技術服務聯盟為目標。

(三)國立成功大學機械工程學系蔡明祺教授-「高效能馬達聯盟」

蔡明祺教授所主持的「高效能馬達聯盟」，擁有非接觸式傳動與無段調速、磁性積磁列印製造、高效能馬達系統設計、馬達快速檢測等關鍵技術，適用於馬達、鋼鐵、電動載具和齒輪等產業。

聯盟現有廠商會員 30 家，會員產業別跨馬達材料端至產品應用端，聯盟除了提供創新的服務及整合平台，包含高性能電機開發、三維磁性元件設計與打樣試製、馬達檢測與智能化等服務；亦透過營運機制，希望帶動會員廠商互動激盪，建構互助共享的生態系。附設有馬達智財聯盟，聯盟成員藉由共同參與規劃智財申請、維護、佈局，可優先獲知體驗專利技術於產品開發階段，可待開發成功再與聯盟及校方洽談技術移轉，有效減輕產品開發成本，同時活化學界專利並使新專利務實化。

聯盟亦開設產業碩士專班，接受業界委託培訓未來員工，培育高階馬達研發人才，從根本推廣馬達科技。迄今，業已培訓碩士級畢業生 38 人、在學碩二生 21 人及在學碩一生 22 人，人才培育績效深受肯定，學生透過參與研究計畫和實習，學理與實務發展兼備，畢業即成為各廠商的即戰力，策略性將技術導入業界，厚植聯盟企業會員技術研發量能。

(四)國立交通大學環境工程研究所黃志彬教授-「淨水技術產學聯盟」

黃志彬教授所主持的「淨水技術產學聯盟」擁有：高效能混凝劑生產技術、可移動式智慧型淨水系統、高科技製程排水處理回收、排水毒

性鑑定及減量評估、天然溫泉濃縮等核心技術，適用於上、中、下游水務產業及溫泉觀光產業。

聯盟核心成員為具環工及化工背景的學者，分別來自交大、臺大、清大、逢甲、聯合、嘉藥及中原等七所大學，另有法人會員工研院材化所及環境與發展基金會作為聯盟技術專家群，與核心成員共同服務 19 家廠商會員。廠商會員包括中鋼、中龍鋼鐵、中宇、臺灣世曦、環興、山林水、水之源、美商傑明及中華化工等水務相關大型及知名企業，三年來會員穩定度高，續約率 100%。聯盟成立三年累積的經常性收入近 480 萬元，並協助會員廠商開發 1 件新產品及 3 件新技術。

聯盟技術目前應用於產業界所衍生的成果效益包括：1. 高效能混凝劑生產技術：輔導上市廠商會員量產飲用水級高效能聚氯化鋁混凝劑，並成功推展至臺北自來水事業處，該技術相較於目前市場上混凝劑產品，可提升至少 30% 以上的效益。2. 可移動式智慧型淨水系統：開發簡易自來水薄膜過濾模組，適用於偏遠地區的供水。目前已結合智能管理功能，並在新竹縣五峰鄉實際運作超過一年。3. 天然溫泉濃縮技術：開發低耗能高效率薄膜蒸餾天然溫泉濃縮技術，用以生產複合泉，複合活泉呈現金黃色無味，對身體皮膚具有強效保濕、舒緩鎮定、抗刺激等功效，已成特色商品並公開販售。

在培育人才方面，「淨水技術產學聯盟」成立水資源產學菁英博士班，與會員廠商共同培育高階產業人才，迄今已招收四位博士班學生就讀；此外，以「淨水技術產學聯盟」做為基礎，由水務相關產官學跨界共同成立「臺灣水務產業發展協會」。該協會積極協助廠商推展臺灣水務產業技術及設備，並經營海外市場，以擴大聯盟產學合作成果，發揮相輔相成的作用。

(五) 國立屏東科技大學工業管理系王貳瑞教授-「以流通平台整合石斑魚生產履歷養殖監控與銷售系統之產業技術聯盟」

王貳瑞教授所主持的「以流通平台整合石斑魚生產履歷養殖監控與銷售系統之產業技術聯盟」擁有的核心技術包括：1. 石斑魚不需水洗、不需解凍、無腥味，可直接烹煮之加工製程技術(新型專利 1 件，臺灣發明專利修正中，日本專利 1 件申請中)；2. 食用魚骨水解粉末製程技術；3. 石斑魚鱗水解粉末化技術(臺灣發明專利 2 件，日本發明專利 1 件申請

中);4.供胜肽原料使用之石斑魚黏液蒐集與成分分析應用技術(臺灣發明專利 1 件申請中)。

本計畫整合養殖端、加工端到銷售端聯盟成員，以水產冷鏈系統與副產物高值化技術建構養殖產業競爭優勢，聯盟亮點成果包括：1.輔導會員廠商國內加工用石斑魚原料魚銷售量 2 年內達 1,000 噸，產值 2,500 萬元，4 年內達 3,000-4,000 噸。2.石斑魚加工製程技術、魚骨粉及魚鱗粉產品移轉，初估 3 年內達 1 億元。3.輔導會員廠商設立石斑魚加工廠，2 年內加工營收達 5,000 萬元，石斑魚黏液胜肽原料產值 1,500 萬元。

(六)國立成功大學電機工程學系陳建富教授-「能源效率優化管理聯盟推動計畫」

陳建富教授主持的「能源效率優化管理聯盟推動計畫」，擁有能效斷盤點分析的相關核心技術，可應用於能源密集產業、綠能科技產業、生技產業、製造業。

聯盟成果包括:1.管理型-透過能效診斷和盤點，提供會員用能最佳化之方案，目前已有上市櫃公司使用聯盟能效管理平台進行「既有廠房用能優化」，以及「廠房功能調整用能基線重新建置」，TA/TB(既有廠房)產線導入節能方案，能效評估精確化。2.技術型-透過能效診斷盤點開啟技術服務契機，輔導「三相馬達保護器節能測試平台」、「運用於電動輔具之高電流過載保護器技術開發計畫」，取得新型專利 1 件，發明專利 2 件與 2 件政府補助計畫。3.聯合型-透過整合專長開啟會員合作契機，輔導「台南市住商節能領航計畫」，透過聯盟團隊系統及分析平台之能力，並導入會員廠商之三相多迴路監控設備，協助企業分析用電現況，做為未來改善評估之依據。

聯盟自 103 年成立迄今已 6 年，會員數呈現穩定成長，在收入方面，除會員輔導與合作所衍生之技術服務收入外，亦針對潛在會員提供技術諮詢輔導之其他收入，合作輔導的過程中，並開發產學合作計畫之收入，歷年來產業來源收入穩定，平均 450-500 萬元/年，聯盟維運支出平衡。

(七)國立雲林科技大學工業設計系暨研究所蔡登傳教授-「手工具及輔具產業競爭力及產品價值提升之研發聯盟」

蔡登傳教授主持的「手工具及輔具產業競爭力及產品價值提升之研

發聯盟」，擁有產品創新設計、使用性人因、機構與力學、材料與製造、商品化與營運模式等核心技術，適用於手工具、五金配件、自行車、健康輔具、生活輔具產業。

聯盟目前已有 19 家會員廠商，輔導會員開發 11 件新產品及 10 件新技術，專利獲證 17 件，衍生 3 件技轉案，總技轉金額 20 萬元，形成 3 件產學合作計畫，總金額約為 130 萬元。

聯盟協助手工具產業朝向「高品質有特色」的方向發展，已協助 A 公司開發「網路壓接鉗」，目前市場上未有該產品，具有全球領先之技術，預計衍生超過 5,000 萬元產業效益。協助 B 公司開發「被動健身設備」，目前市場亦未有該產品，具有全球之獨創性，預計衍生超過 8,000 萬元產業效益。

輔導會員廠商所開發之產品包括：1.免撥桿棘輪扳手，不需方向撥桿，L 型把手可省力，T 型把手可快速。2.水壺架與手工具結合，將自行車手工具整合於水壺架上，外出不必另外攜帶手工具。3.省力鐵皮剪，應用雙槓桿可省力，配合手部握持尺寸可舒適操作。4.絕緣套筒扳手，具絕緣、遠端操作方向、及遠端解離套筒之功能。5.無段調整水管鉗，具有無段定位功能，小幅開啟即可滑動鉗口，調整尺寸，方便使用。6.網路壓接鉗，可以讓壓接端子的變形量達到 0.05mm 以內，具全球最高壓接精度。7.氣泡水機，全臺第一家氣泡水機，具有大容量、省材料、省力之功能。8.被動健身，具有五種運動健身功能，可提供年長者安全健康之使用。

(八)國立清華大學資訊工程學系周志遠教授-「雲運算技術與服務產學聯盟」

周志遠教授主持的「雲運算技術與服務產學聯盟」，擁有 AI 雲服務平台、電腦視覺、智慧機器人、虛擬科技與邊緣計算與模型優化等核心技術，適用於各種產業。

聯盟目前已有 28 家會員廠商，會費收入達 97 萬元，產學合作計畫金額達 620 萬元。在雲平台基礎建設的系統端，會員廠商包括了雲達、廣達、源思、雲核、迎棧、雙子星、亦思與臺灣雪豹等國內知名且活躍的廠商。在人工智慧的應用端，會員廠商包括 Appier、Umbo CV、Viscovery 與 AILab 等備受國內外重視的新創公司。在電腦硬體及儲存設備端，會員包含了肯微、廣達、宜鼎、鴻海、華邦、友達、聯發科與智邦等臺灣

的電子業龍頭廠商。聯盟共同主持人孫民老師所舉辦的 Augmented Intelligent and Interaction (AII) Workshop，參加會議人數達 250 人，受到學界與業界的歡迎。計畫主持人周志遠老師與廣達電腦合作，培養學生團隊參加 2019 世界大學生超級計算競賽，榮獲總冠軍。