

中原大學教與學新知剪報資訊

新聞剪報則數：4

日期：108年09月02日09月05日

剪報製作：教學卓越辦公室

今日新聞剪報摘要

1. 大學選才與育才- A2 -(評鑑雙月刊)-108-09-02
2. 鼓勵探究與實作 教部推數位自造教育- A3-(聯合新聞網)-108-09-03
3. 教育部啓動數位自造計畫 科技教育扎根從小開始- A3-(中時電子報)-108-09-03
4. 【台商再起故事特輯】協益鋼鐵出貨靠 AI 把關，傳產數位轉型挑戰最高品質控管力- A8-(科技報橘)-108-09-04

中原大學教與學新知剪報資訊

媒體名稱：評鑑雙月刊

類別：紙本 網路 其他

版別：第 版

大學選才與育才

2019-09-02 · 文 / 評鑑雙月刊第81期 / 編輯部

考招制度的變革與少子女化的影響對於大學校院來說已經是一個無法忽視的辦學關鍵議題，本期評鑑雙月刊特別邀請國內不同類型的大學共同分享其選才與育才的策略、作法與成效，希望能夠讓關心高等教育發展的關係人了解大學校院的努力與作為，並提供給各大學校院作為選才與育才時的參考。

媒體名稱：聯合新聞網

類別：紙本 網路 其他

版別：第 版

鼓勵探究與實作 教部推數位自造教育

2019-09-03 · 文 / 馮靖惠

十二年國教課綱重視學生動手做的實作能力，教育部委託高雄師範大學團隊，推動數位自造教育，並在全國設置近兩百個基地，全國共有七十九所中小學、一三八名教師提出申請，目前提供三千多套公版教具，預計一萬六千多名學生受惠，「八歲到八十八歲的人都可以使用。」

為提升教師數位自造教育教學能力，並有效融入各學習領域，教育部委託高師大為總召學校，推行「STEM+A課程導向數位自造教育扎根計畫」，輔導有意願參與學校推廣數位自造教育，昨舉行記者會。

會中展示各項自製研發的公版軟硬體教具，包括透過電動車教具平台，設計避障、循跡、迷宮等，培養學生邏輯、運算思維能力；也可將物聯網介面功能應用在「智慧居家」及「智慧溫室」等學科融入教學。

教育部次長范巽綠表示，一〇八學年新學期，獲公版教具補助的中小學，初期以計畫大學端編纂的公版教材，導入新學期新課綱的課程教學，透過學期中的共備研習共同協作，再轉化為學生端的教學流程教材，預計年底可產生至少七十二門以數位自造教育融入各學科領域的「微課程」。

計畫主持人、高師大光通系教授林鴻銘說，雖然很多軟硬體可以買商業版本，未必適合中小學使用，高師大開發可供學校免費使用的「NKNUBLOCK 公版軟體」和「4060 系列硬體教具」，讓師生可搭配延伸應用，親手設計各種教具，且不需太高花費。

高雄市立福誠高中校長蘇清山指出，新課綱強調跨域課程，校內課程希望結合人工智慧，但有些老師無法一下子進入較高的數位層次，因此校內組了一個跨領域社群，讓教師共備課程。

國立興大附中校長陳勇延說，為讓所有孩子能學習資訊教育，老師動起來了，除原有的資訊課，這套公版教材對「探究與實作」課程提供很好的資源。

范巽綠表示，為推動自造教育，教育部透過「恆星 X 行星 X 衛星」分層合作的概念，在北、中、南區分別設立子恆星基地，委託數個團隊負責研發、推廣和輔導。已成立廿個行星基地、一百七十三個衛星基地，各行星和衛星又整合成十八個區域基地小聯盟，進行數位課程的開發以及教師的研習活動。

媒體名稱：中時電子報

類別：紙本 網路 其他

版別：第 版

教育部啟動數位自造計畫 科技教育扎根從小開始

2019-09-03 · 文 / 丁世傑

因應 12 年國教新課綱，啟動學生實作能力，教育部委託國立高雄師範大學團隊辦理「STEM+A 課程導向數位自造教育扎根計畫」，期望數位教育從中小學開始扎根，輔導有意願的學校推廣數位自造教育。

教育部 2 日記者會中同時展示出由高師大團隊所研發的各種軟硬體教具，包括電動小車，配合小車設計的避障、循跡、迷宮等應用程式，並將物聯網功能融入「智慧居家」與「智慧溫室」等數位教學。

教育部次長范巽綠致詞時表示，結合大學的資源，可以用更合理的成本開發出公版的課程教具，這項計畫經過四年努力，藉由「恆星、行星、衛星」分層合作的概念，已在北、中、南三區設立三大恆星基地，成立二十個行星基地、一百七十三個衛星基地，行星和衛星又整合出十八個區域小聯盟，這些基地將協助課程研發、推廣和教師研習活動。

計畫主持人高雄師範大學林鴻銘教授則說，市面上可購買的商用軟硬體很多，但未必適合中小學生使用，高師大開發的「KNNUBLOCK 公版軟體」和「4060 系列硬體教具」都是適合教學且免費提供學校使用。

參與恆星基地的廣達文教基金會，經過二年的教育現場實測，今年已將 4060 教具廣泛應用於「廣達游於智」計畫中，執行長徐繪珈分享時指出，這套教具經由基金會量身研發課程後，接受培訓過的師資，即便不是資訊科老師都能快速上手教學，而透過這些師資教導出來的學生，更是明顯看到學習的效果。

徐繪珈還進一步點出最佳學習效果的關鍵，即課程內容與真實生活經驗作結合，例如操作中讓學生輕易了解倒車雷達、停車場感應柵欄等原理，在實作中不知不覺培養運算思維，進而提升解決問題的能力。目前加入「廣達游於智」計畫的學校共有 50 所，已培育的師資共計 150 位，參與學習的學生達 2100 人。

媒體名稱：科技報橘	類別：紙本 <input type="checkbox"/> 網路 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	版別：第 版
-----------	---	-------------------

【台商再起故事特輯】協益鋼鐵出貨靠 AI 把關，傳產數位轉型挑戰最高品質控管力

2019-09-04

現代科技的展現少不了傳統工藝的支持，遍佈於 3C 產品內部及外殼的金屬配件正是如此。協益鋼鐵在金屬原料及金屬加工的專業，成為許多科技產品的幕後助力，而在工研院和微軟物聯網創新中心的協助之下，協益鋼鐵也將新科技融入製程，以人工智慧打造自動化檢測系統。

協益鋼鐵表示：「為了強化品質控管能力，我們持續引進先進設備如日本金相顯微鏡來分析測量材料組織，自動化檢測系統則是在出貨前的最後一站以人工智慧把關，確保出貨品質。我們希望透過品質的提升來拓展更高階的市場，以及提升獲利能力。」

導入 AI、自動化轉型，不在現場也能即時掌握生產現況

1999 年成立的協益鋼鐵以內銷市場為主，約佔營收的 65%。業務模式乍看之下很單純，從中鋼購入鋼捲，經過分條、延壓、退火等作業流程，輔以各種表面處理如鍍鋅、鍍鉻、酸化，再出貨給製造業客戶，包括 3C 產品、自行車及有鋼材需求的產業都名列其中。

由於原物料市場的價格波動劇烈，協益鋼鐵和中鋼是以期貨模式約定合約價格，對市場的精準眼光不可或缺；另一方面，下游客戶若發現出貨成品有瑕疵必然整批退貨，即使這種狀況發生的頻率極低，但造成的損失無法輕忽。換言之，從原料採購到成品銷售，都是對資金調度及獲利率的挑戰。

出貨成品必須符合兩大條件，包括表面不能有瑕疵、板厚必須相同。至於出貨前的檢查站位於工廠內部，配置亮度極高的燈光來輔助檢視，找出髒污或鐵屑接觸滾輪後，在鋼捲表面留下的刮痕或釘點，但現場缺乏空調及強光持續刺激，對負責檢查的操作人員而言絕非舒適的工作環境。

工研院在檢查站架設兩部工業用高速相機並連結至兩部電腦，分別從成品的上方和下方進行拍攝，兩部電腦找出有瑕疵的影像再傳到第三部的 AI 電腦，AI 電腦連結 Microsoft Azure 以產出報表，每隔數分鐘就會更新資料，除了大幅減輕了現場檢查人員的負擔，遠端辦公室的主管不必親臨現場也能立即掌握生產線資料及狀況。

導入自動化系統遇三大挑戰，協益鋼鐵如何迎刃而解？

協益鋼鐵導入自動化檢測系統的過程面臨許多挑戰，首當其衝的就是現場環境，沒有空調的生產線容易導致電腦熱當機，機器設備的震動也可能影響拍攝穩定度；此外，為了捲動沈重的鋼捲，工廠的電流電壓高於一般建築物，因而對攝影機造成訊號干擾。

第二項挑戰，則是完全不能更動現場的機器設備，否則投資高昂的生產線的保固就會失效，因而只能以隔離的獨立方案來執行檢測。

中原大學教與學新知剪報資訊

瑕疵判讀則是第三項挑戰，鋼捲會塗油防鏽，必須教導電腦學會油污不是瑕疵，處理方式與刮痕、釘點不同，而且還要避免油污噴濺鏡頭。

在工研院的協助之下，這些挑戰逐一化解。

工研院量測中心經理周森益博士表示：「我們一開始採用傳統的電腦視覺演算法來判斷瑕疵，但效果不彰，因為瑕疵的形式會持續改變，既非固定模式也無法標準化，例如：鋼板的色澤和反射率會因為不同的表面處理作法而有差異，之後採取人工智慧模式，難題才迎刃而解。」

工研院現已採用 Microsoft Azure 的 IoT Hub 及雲端報表等功能來收集及呈現檢測數據，同時也在研究及評估使用 Microsoft Azure 的人工智慧服務，希望以更為精密的人工智慧模型，因應協益鋼鐵在改善製程的長期目標，從報表資訊及瑕疵出現位置來找出製程問題。

舉例來說：無法觸摸得知且相機也拍攝不出來的無感刮痕，可在特殊角度由人眼辨識出來，雖然這不會造成客戶退貨，但有可能是後續出現更大瑕疵的前兆，需要及早察覺及因應。

出貨必經「自動化檢測系統」，最大提升產品品質

協益鋼鐵導入自動化檢測系統之後，最立竿見影的效益就是完整保留出貨檢查的影像資料，當客戶因瑕疵要求退貨時，得以互相查驗、釐清責任。而且在出貨前確保成品品質及穩定度，不僅避免日後因為瑕疵而遭退貨的損失，也有助於提升客戶滿意度。

值得一提的是，系統導入後，正好有日本廠商前來稽核，自動化檢測系統成了加分條件，讓協益鋼鐵順利爭取到新客戶。長遠來看，自動化檢測系統還能延伸串連上下游供應鏈，例如：串接製程資訊，讓客戶即時掌握處理進度。

周森益博士表示：「瑕疵檢測是近幾年異軍突起的熱門領域，顯見台灣產業重視品質，進軍高獲利市場的決心。以協益鋼鐵的經驗為基礎，持續和微軟物聯網創新中心合作善用雲端服務，我們希望將檢測方案推動到更多類似應用如手機表面、沖壓鋼鐵件，成為提升產品價值的利器。」