

Hatch Boom

黑趣



第

11

期

爆

2020.10



機械錶智慧收藏盒

01

打造愛錶人士專屬
智慧收藏錶盒

為烽科技

05

智慧轉型，我準備好了！

07

清福養老院結合 IoT 創意 MVP
打造智慧安養新天地

10

讓長輩尊嚴養老
美麗家園長照中心導入 IoT 裝置

13

IoT 整合庫存管理與製程
俊益鋼鐵追求生產最佳效率

16

森林經營導入 IoT
惠蓀林場尋求智慧轉型升級



TECH & WATCH

為烽科技 | 打造愛錶人士專屬 智慧收藏錶盒

圖片提供 / 為烽科技

自從智慧手機面世，人類的生活方式有了很大的改變。以前人們會使用手錶來看時間，現在則改成看手機，使用習慣異動讓傳統錶店式微。為了找到手錶產業的新出路，錶店第二代蔡駿驥結合智慧科技與傳統錶匠檢測技術，開發出全新的IoT創新產品——TECH&WATCH機械錶智慧收藏盒，歷經3年研發時間，終於走到群眾募資上線，預計今年10月可望量產上市。



錶店二代蔡駿驥所開發的機械錶智慧收藏盒，集收藏與機械手錶檢測功能於一身，是市面上相當少見的智慧科技應用。蔡駿驥大學畢業後，原本要返家承接家業，但考量自身個性不適合錶店經營，轉而投入產品研發之路。

機械錶智慧收藏盒主要針對頂級機械錶的收藏與保養而設計，把錶放入錶盒以後，使用者便可獲得許多保養手錶的重要數據，如：手動力、機芯穩定度、是否受到磁力干擾等，彷彿交給一位專屬的錶店師傅照顧，是相當新穎且匠心獨具的智慧科技應用。



為烽科技創辦人蔡駿驥

物聯網智造基地 陪伴走過開發路

蔡駿驥打開預計量產的機械錶智慧收藏盒，黝黑外表搭配金色圓框設計，每個凹槽可收藏一隻機械錶，冷冽的線條設計，看似與一般收藏錶盒類似，但這款機械錶智慧收藏盒能夠檢測到機械錶的機芯狀況，幫助使用者了解手錶是否需要保養，如同有專業手錶師傅到府檢測般精準。

「一些要價不斐的天價錶多屬於機械錶，但 90% 的金字塔頂端使用者卻不知道機芯的狀況。」蔡駿驥自己從錶店出身，發現有 90% 以上使用者雖然使用機械錶，但完全不知道手錶內的機芯情況。傳統機械錶內部都靠機芯結構驅動，只要定期保養，好好保護，有的機械錶可以運作十幾、二十年，甚至上百年，好的機械手錶甚至可以傳家。

把手錶交給師傅保養的使用者，對自己的愛錶是否保養得宜，其實往往沒有概念。蔡駿驥以汽車為例，「汽車有儀表板，內部零件哪裡出狀況，車子就會亮燈警示，或是里程數到了，汽車上某些裝置會提醒需要送廠保養，但是機械手錶卻沒有這樣的提醒機制。」

蔡駿驥看見了頂級機械錶使用者的痛點及保養需求，而坊間目前也尚未出現與機械錶相關的科技應用解決方案，因此深覺此一利基市場大有可為，決定設計出能兼顧「智慧科技檢測」及「傳統機械錶保養」兩大功能的機械錶智慧收藏盒，滿足頂級使用者的相關需求。

由於不是研發出身，幾乎等同於菜鳥的蔡駿驥，在開發過程中可說是跌跌撞撞，從概念到產品雛型就歷時 3 年多，花費了相當大的心力。例如在研發第一代雛型時因不諳產品開發，只能土法煉鋼，「當時只先拿個現成木頭盒子用線鋸開，把晶片與開發板放下去，牽一些線出來。」蔡駿驥摸著石頭過河，只能用最直覺的方式去試驗，直到第二代才開始進行功能驗證，並在 2019 年與夥伴加入物聯網智造基地，開始接受專家輔導與廠商的媒合。

• 匠心獨具三大特點



機芯檢測 | 從芯出發認識愛錶

掌握機芯狀態，即時顯示動力
與30年經驗老師傅合作開發
就像一位專屬錶匠照顧愛錶



智慧上鍊 | 給愛錶專屬照顧

掌握動力
安排最佳上鍊方式
讓愛錶該上鍊時再上鍊



手機顯示 | 一張圖簡單掌握

照顧愛錶本就不需複雜
為你化繁為簡，簡潔但不簡單
88萬筆訊號建構一筆測試結果

• 七項獨特設計巧思



沉浸在你和愛錶的專屬角落

獨特設計跳脫方盒限制
149件特規零件打造獨一無二
我們不怕成為獨特的一群
即便需要付出多一點的成本



多一種賞玩愛錶的方式

收合腳架設計可當攜帶盒
展開腳架用座鐘方式賞玩愛錶
戴上與脫下之間是表達品味的時刻
鐘愛珍藏，我們多了另一種選擇



擺脫過去放錶的繁雜

獨創夾錶設計單手也能收好愛錶
想放好愛錶，卻總嫌錶枕麻煩
我們開創一種全新方法
擺脫過去放錶的繁雜



工藝醞釀的溫潤感受

紐西蘭木材打造木頭內盒
老師傅四層手工烤漆的細緻感受
一塊串連四間工廠的木頭
打破技術限制為我們客製化生產



一眼看盡愛錶風華

大面積無邊框強化玻璃
特規轉軸開閉隱密的別緻體驗
展現風格品味不該有所侷限
不同以往設計只為聚焦典藏的美好



用時間堆砌設計與打磨

不斷優化的細節，逐步變化的質感
是打磨1100多天的滿意成果
就像收藏夾軟材質歷經半年的推敲
才逐步收斂出符合我們期待的結果



臺灣製造品質保證

25家高品質臺灣廠商
實現MIT的精良技術與品質保證
使用千萬等級加工、數百道工序
只為呈現前所未見

智慧收藏錶盒 設計具巧思

想要讓機械錶智慧收藏盒量產，不能只靠創意，還需要許多條件上的配合，「為了能做到量產目標，我們這時必須構思更加完整的機構造型與電子晶片應用。」蔡駿驥知道自己的不足，在物聯網智造基地的協助及媒合下，他與基地介紹的廠商會面，最終找到 25 間優質的在地廠商，並與錶店老師傅共同研發，歷經多次硬體設計修正，邊做邊學，慢慢優化產品的雛型，自己也獲得寶貴的開發經驗。例如收集機械錶訊號的麥克風元件就歷經替換，裡面的模組化設計也修正過 6、7 個版本，「我們不斷收斂，一直完善我們的設計，光是內部泡棉也都要微調。」蔡駿驥說。

目前，機械錶智慧收藏盒已幾近量產階段，一盒可置入 6 支手錶，收納方式揚棄過去的小枕頭，改為收藏夾，使用起來直覺簡單。使用者把手錶放入泡棉製的收藏夾後，便可站立成為小座鐘，也可置入收藏盒內，讓收藏盒智慧偵測手錶的機芯狀況，並能旋轉自動上鍊，讓戴機械錶的使用者可以簡單照顧自己的愛錶。

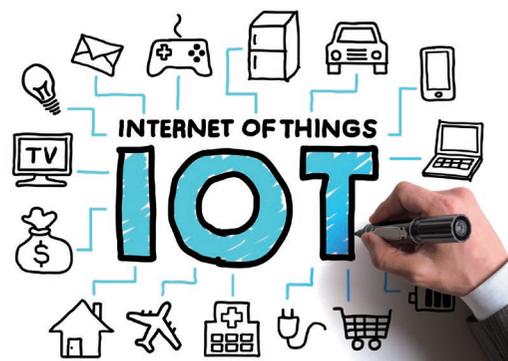
專業陪伴 順利邁向上市之路

從 POC 驗證走到 DVT，蔡駿驥的年輕團隊雖然缺乏開發經驗，但有了物聯網智造基地的從旁協助，的確幫助團隊跨過很多難關。「我並非電子產業出身，洽詢廠商時總是擔心不知從何找起，也怕找來的廠商良莠不齊，這時有可靠的第三方幫忙去做協商、確認的動作，的確可以少走很多冤枉路。」

基地的加速器幫助蔡駿驥了解開發進程，提供廣泛的廠商資源，協助產品優化，並順利進入群眾募資階段，成功催生出結合錶店師傅核心檢測技術與 IoT 結合的智慧收藏錶盒，未來將順利邁向上市之路，讓更多鐘錶藏家可以輕鬆照顧自己的愛錶。



智慧轉型，我準備好了！



過去十年間，雲端運算、數據分析、數位體驗等科技，已漸漸成為各行各業創新與崛起的關鍵驅動力。企業以此為策略進行智慧轉型，升級舊有的核心系統，打破傳統與科技的界線，從數位環境中發現機會，將挑戰轉化為商機。

智慧轉型並非單指工具、產品或技術，而是一個「疊加」過程、一種具體實踐手段。物聯網的運作可以顛覆原先的運行秩序，若能借助網路連結、組合碎片化資源，運用各種技術與平台串接生產、消費兩端，縮短供需距離並重構雙方關係，便是決定產業重生的關鍵時刻。

智慧轉型方興未艾

目前物聯網應用方興未艾，從工業 4.0 機械設備、醫療長照、農業、環境監測、運輸運籌等，它帶來思維與產業模式的創新，許多一般消費者也體會到物聯網的便利與對生活品質的提升。

以健康照護為例，隨著物聯網、穿戴式裝置、人工智慧等科技的成熟，相關應用逐漸在健康照護上扮演重要的角色，並將醫療照護的服務內涵更進一步個人化、自主化。隨著病患自主的思維抬頭，加上數位科技的發展，使得病患更能取得醫療與照護相關資訊，以病患為中心的數位醫療照護模式興起，帶動醫療照護產業的轉型。透過數位科技，智慧醫療將院內及院外的醫療解決方案進一步整合，提升患者醫療成果、降低照護成本、擴大健康照護的場域，並保護患者數據的隱私與安全。

同樣的概念也可以應用在農漁業、製造業等場域，尤其隨著工業 4.0、智慧製造的概念在全球迅速發酵，製造業者無不求解方案來改變現有製造模式以搶占市場先機。藉由數位與實體的虛實整合，可以協助流程的自動化，讓企業在有限時間、資源下，更有彈性的做資源調度，以因應智慧製造轉型的浪潮。

智造基地協助智慧轉型

物聯網智造基地鏈結國產 IC、產業需求、智造創意，促進單品產業級應用，帶動產業全面智造轉型。自成立以來積極協助傳統產業進行智造轉型，2021 年聚焦三大主題，包含「智慧健康／照護」、「智慧製造／傳產轉型」及「智慧農漁養殖業」，並且提供領域業者之位點實證。幫助業者結合相關場域實作團隊，解決場域需求，加速與市場接軌。

其中，「智慧健康／照護」包括長者認知、復健訓練、狀態監控、照護輔助、警示通報、走失定位等需求；「智慧製造／傳產轉型」則包括設施監測、傳產設備智能化、設備機台預警與維運、秤重與標籤自動化等需求；「智慧農漁養殖業」包括智慧養殖、水質數據化、能源節電、室外傳輸、自動化餵食等需求，透過智造基地的鏈結，邀集關鍵主題領域的業者，包括新北市私立清福養老院長期照顧中心、新北市私立美麗家園老人長期照護中心、惠蓀林場、俊益鋼鐵股份有限公司，它們各自有不同的智慧場域需求，在各界 IoT 好手一起腦力激盪下，正迎向智造轉型的無限未來，值得期待！

圖片提供／物聯網智造基地

智造椒企來
IoT 創意 MVP 大募集
2021 物聯網智造基地全新企劃

這次玩大的
由北、中、南 智造基地連結關鍵主題領域企業業者
他出題 你解題 產品導入就這一次

線上報名連結：https://www.ideas-hatch.com/enterprise_proposal.html

企業主題智聯網示範應用案件募集流程

STEP 01 案件 M O U 訂定
STEP 02 KICK OFF 暨招募說明會
STEP 03 案件審核
STEP 04 案件評選
STEP 05 溝通交流會議
STEP 06 案件 Chain 串接
STEP 07 產品串接
STEP 08 需求驗證
STEP 09 案件、串接、追蹤
STEP 10 展示分享會
STEP 11 成效檢討

★ 邀請企業業者參與

案件輔導內容包含

- 可量產類型開發方案
- 線上申請
- 推廣優先
- 品牌行銷
- 企業關注

- 跨界專家 媒合協做服務
- TA 定義
- 市場定位
- 需求確認
- 同業性分析

- 產品佈局 推動服務
- 量產評估
- 技術規格
- 法規、技規、專利
- 成本分析

- 市場前測
- 產品規格
- 產品設計
- 外觀、功能、定價測試

- 產品優化實做
- 機構
- 外觀設計

快速打造 最小量可行性產品

詳情請上「Ideas Hatch」官網有更詳細的輔導內容介紹

IDEAS Chain 產品服務實測成效追蹤

服務範圍：精選導入企業運籌空間進行服務實測之產品。

服務目的：為了精實實測之有效性，且協助企業主具體了解產品使用之狀態，及做為服務後企業主針對產品改善調整之依據，以利確實實踐執行成果。

IDEAS Chain 是什麼？
實測會提供即時之數據數據平台，以多元服務的整合設計，讓創新團隊與開發者團隊、快速導入物聯網數據應用，與 IoT 組合實測服務建置門戶。

IDEAS Chain 核心功能：
支援團隊開發板應用與快速運籌
提供資料儲存資源
提供資料統計管理

企業出題精選案件資料串接流程

- STEP 01 物聯網智造基地提供：IDEAS Chain 測試金鐘 Dashboard 網址、教學範本與相關文件
- STEP 02 團隊可加入 IDEAS Chain 2020 LINE 群組，獲取技術支援
- STEP 03 產品導入前，完成上傳裝置實測到 IDEAS Chain 平台
- STEP 04 利用 Dashboard 網址確認是否正確上傳，及提供資料類型確認



清福養老院結合 IoT 創意 MVP 打造智慧安養新天地

圖片提供／清福養老院

以飯店式管理著稱的清福養老院，致力擁抱智慧科技，透過物聯網智造基地「企業出題・團隊解題」方案，以場域合作的方式，開啟不同領域廠商的應用與對話空間，期待打造一個智慧安養的老人新天地。



過去長照中心或养老机构總是予人幽暗、空間狹小的刻板印象，但是現代新式的長照中心大多已經引進全新的管理思維，例如位於三峽的清福養老院便以飯店式管理著稱，一樓設有寬敞的迎賓大廳與中庭花園，空間採光通風明亮，大樓內除了有醫院及復健診所外，老人平時可以到交誼廳、電影院、理髮廳等空間活動，享受宛如五星飯店的設施環境。

人力、防護、陪伴三大聚焦

清福養老院於 2012 年成立，在營運後的第二年便開始將照護紀錄等紙本作業 E 化，數位化的時間相當早。「當時鑑於未來要照顧的老人會越來越多，員工數也多，所以我們把原本手寫照顧資訊的作業資訊化。」院長陳意千表示。

清福養老院的智慧導入經驗其實相當豐富，9 年來曾陸續接觸不同企業廠商，安裝與試用各項高科技設備，例如曾接觸過日本的外骨骼機器人，配合科技大廠研發預防長輩走失的電子圍籬與人臉辨識系統，幫助廠商開發量測心跳、血壓及血糖的穿戴式裝置等等，目前一樓大廳不時可見防疫消毒機器人走來走去，進行消毒工作。此次透過物聯網智造基地的媒合，清福養老院也接觸不少廠商，除了進一步了解新的 IoT 科技產品之外，同時也將場域第一線服務經驗回饋給產品研發單位，成為互惠的合作關係。

「我們養老院目前的需求鎖定三大方向，一是減輕人力負擔，然後是預防跌倒、生命跡象偵測的安全防護，再來是長輩的陪伴。」陳意千表示目前年輕人不太願意投入長照工作，人力已是稀有財，因此養老院多方嘗試導入智慧科技以減輕人力負擔並提升照顧品質，不過有時受限於成本預算，或是功能無法客製化，因而無法導入成功。



清福養老院院長陳意千



位於大廳的消毒機器人



清福養老院照護員工合影



透過這次企業出題機制的媒合，清福目前挑選維思感創的離床通知墊、沛博科技的陪伴型機器人凱比同學，及大昌電子的 Oplate 樂齡互動認知訓練器等智慧科技解決方案，已經陸續進入場域使用。透過離床通知墊的遠端監測，可以提醒護理人員長輩臥離床異常狀態，即時照護並降低跌倒風險，且藉由研發團隊貼心服務，定期提供每位長者個人化量測報告，更能清楚長輩們長期呼吸、睡眠、活動等狀況。在本次合作中，維思感創主動發現住民奶奶呼吸狀況與平時稍有不同，提出警示後，清福照護人員也確實發現有異，及早送醫成功避免病情惡化，確實達成科技輔助第一線照護成效。另一方面，在照護陪伴上，逗趣的凱比機器人可以發出小孩子聲音，逗老人家開心，語調活潑可愛，有少許肢體動作，甚至還會變臉，唱生日快樂歌為長輩們慶祝，在平凡日常中增添更多歡樂氣氛。至於 Oplate 樂齡互動認知訓練器的玩法也很多元，可惜使用上聲音較小，長輩常常聽不清楚，因此多半是直覺性高又易玩的遊戲，如：打地鼠、記憶遊戲等，長輩玩起來比較容易上手，但整體來說，配合志工的引導互動，確實對於長者在認知、記憶、反應訓練上可以有所幫助。

陳意千表示，這類型耐操耐煩的陪伴機器人對養老院有許多好處，「失智長輩通常會有重複詢問問題的狀況，如果讓陪伴機器人來安撫長輩，不但可以隨時提供正確解答，而且態度永遠親切有耐心，這是它最大的優點。我們還在研究機器人要怎麼搭配情境使用，將產品功能發揮到極致，讓長輩能一直對此保持興趣。」陳意千同時建議：「陪伴機器人最好設計得不像機器人。」市面上的陪伴機器人金屬感太重，造型線條剛硬，缺乏親和力，陳意千提供開發方向，「或許可以仿效日本，開發出毛絨絨的可愛動物造型，只要是毛絨絨的玩具造型，長輩一定超愛。」

你出題我解題 了解智慧科技捷徑

至於其他可能適用的產品，例如：預防跌倒通知等相關產品，清福養老院也都相當有興趣，正在積極試用與評估當中。「對我們長照機構來說，這次物聯網智造基地「企業出題·團隊解題」的機制，讓我們有機會近距離接觸不同領域企業，認識更多智慧科技解決方案，也透過媒合會取得時間更長的產品試用期，對機構來說幫助很大。」

陳意千指出，每家機構場域需求不同，一般養老院的步調節奏較慢，一項創新 IoT 產品從研發到落地可能需要更多的試用時間，也相當期待能有更多廠商藉由媒合會與機構洽談，攜手共創長照領域的智慧科技解決方案。



讓長輩尊嚴養老 美麗家園長照中心導入 IoT 裝置

圖片提供／美麗家園長照中心

為解決長照人力並提升照護效率，位於新北市的美麗家園老人長期照顧中心，今年初透過物聯網智造基地「企業出題·團隊解題」方案，成功鏈結國內科技產品廠商，已在各分支機構導入5項IoT產品裝置，包括跌倒偵測、浴廁時間、離床警示、久臥提醒及呼吸、心率、體溫等生理數據感測系統，大幅提升長輩生活品質。



「長久以來我們一直希望能用資訊解決機構問題。」出身軍旅的美麗家園長照中心創辦人王宇文，因喜愛服務人群，3年前創辦長照中心，希望能服務更多長者並滿足家屬的需求，在短時間內已成長至4家分支機構，隨著照護者與員工數增多，王宇文為解決照護效率，決定化繁為簡，把工作流程簡化，希望能藉助智慧科技來提升照護能量。

長照人力 負擔沉重

「我想這也是一種同理心，因為沒有人能夠長時間處於高壓的工作環境。」相當體恤員工的王宇文知道長照人力不足、工作繁重，為解決員工壓力，過去也曾嘗試過不少解決方案。例如他曾針對高風險的老人在床頭安裝紅外線感應器，老人離床時可發出警示聲，但是試用的結果不盡理想。「這類警示器過於陽春，該警示的時候不叫，不該叫時又太過靈敏，產生許多困擾。」他也曾到電子材料行購置簡單材料，製作成約束帶來防止老人走失，土法煉鋼卻成效不彰。

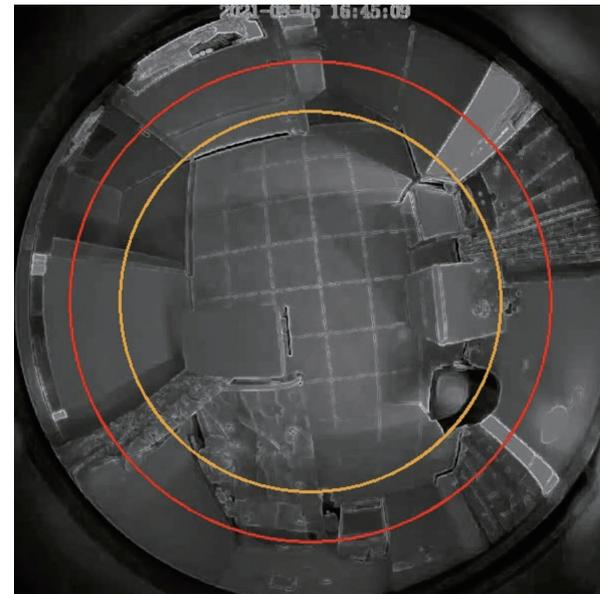
經過物聯網智造基地的媒合後，美麗家園已經陸續導入IoT物聯網設備，例如採用世大智科的「WhizPad安心臥智慧床墊」，該床墊採電池供電，不需拉線插電，減少安全隱憂，並具備三階段臥離床提醒，利用類神經網路機器學習判讀長輩的動作，能精準掌握長輩從「躺床→坐床」、「坐床→床緣」、「床緣→離床」的移動，「這套系統能偵測姿態的改變，正是我們迫切需要的功能。」王宇文說。



美麗家園長照中心創辦人王宇文



世大智科的「WhizPad安心臥智慧床墊」



「CarePlus居家照護服務」偵測房間內部畫面（左）、「長者照護智慧監控服務」（中）及「3合1生理數據感測系統」（右），可在不侵犯隱私的情況下，偵測長者生命徵兆。

另一套架設在長者單人房內的亞迪電子「3合1生理數據感測系統」，搭建紅外線熱感體溫偵測以及生理雷達呼吸心率偵測，採用無侵入式方式全自動量測長輩的體溫、呼吸、心跳等生理數據，不用穿戴複雜裝置，無人體接觸，可避免長者的感染風險。這套設備不架設攝影機，可在不侵犯隱私的情況下，偵測長者生命徵兆。還有元創電子的「長者照護智慧監控服務」，偵測長者的浴廁時間、活動時間與睡眠數據；以及識睿科技的「CarePlus居家照護服務」，偵測跌倒及浴廁時間，以及危險警示等，萬一發生異常，可迅速通知護理人員及家屬，是相當省時省力的裝置。

智慧科技 尊嚴養老

「只要是人都會衰老，體能的衰退是正常的，我們的理念是希望能讓長輩享有尊嚴的退休生活，在他需要的時候提供必須的照顧。」王宇文認為台灣高齡化趨勢與日本類似，未來老年化人口將會越來越多，長照機構的負擔也會逐漸加重，若是能導入創新的IoT解決方案，「無形中可以節約我們機構的成本，也可以減輕工作人員的負擔。」他相信智慧科技的導入可降低員工流動率，真正幫助機構留才。

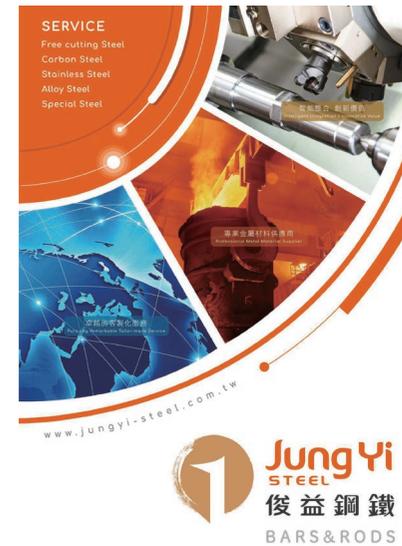
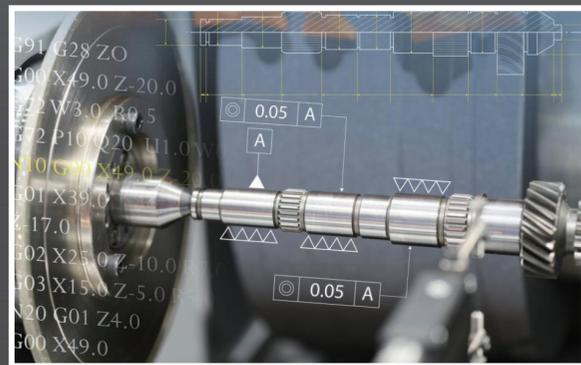
未來除老人安養照顧的需求外，目前政府已將公共安全納為機構評鑑的一級指標，長照中心勢必要更加強消防與公共安全，例如室內電力檢測、逃生消防通道的檢查等等，這部分王宇文樂見其成，「我們比政府還害怕發生公安意外。」他希望政府與廠商能協力開發資訊化的回報方式，例如建立掃描碼等等，可以更省時省力來處理公安的稽核，也鼓勵其他長照機構透過物聯網智造基地接觸平台業者，為深度解決機構照護找到更好的良方。



IoT 整合庫存管理與製程 俊益鋼鐵追求生產最佳效率

圖片提供／俊益鋼鐵

早年以傳統材料供應起家，俊益鋼鐵在台灣成立超過50年，主要供應鋼線、鋼棒及多元金屬資材，產品廣泛應用於汽機車零件、航太、機械設備、精密機械零組件及醫療用品等。近年由於俊益鋼鐵企業版圖拓展到國內外指標大廠等供應鏈，俊益鋼鐵從2012年開始進行企業轉型與系統優化，進行6S改善計畫，陸續優化庫存系統，並積極升級為智慧製造大廠，希望能在相關產業中一舉搶得先機。



俊益鋼鐵董事長李明學

俊益鋼鐵從早年鐵材行一路成長茁壯，企業發展過程中相當重視 E 化，在管理端陸續導入 ERP 客戶關係管理系統，並在建置稍具規模後導入 WMS 庫存管理系統，完善管理端的各項設備。老廠成功升級後，俊益鋼鐵在材料履歷跟生產流程上更加透明，大幅提升客戶的信心。

從 2018 年起，俊益鋼鐵從原本的材料供應轉型為製造，期盼在鋼鐵材料的產品製作過程當中進行增值服務，因此積極投入智慧製造的廠房規劃。李明學董事長特別指出，智慧製造可將製造過程的數據加以分析，協助廠商做精準生產，創造客戶的價值，因此俊益鋼鐵尋訪到物聯網智造基地，透過智造基地的媒合，開始接觸不同的廠商。

IoT 智能分析，找到最佳生產效率

「過去我們在還未導入智慧製造之前，都是依靠人力來抓取機台數據再進行分析，過程相當耗時且不夠有效率。」李明學透過智造基地的協助，希望導入 IoT 智慧物聯網系統，新的系統希望能蒐集機台的人機料法、稼動率與機台效能等數據，如此就可快速計算出交期。「這樣的好處是，客戶可以在第一時間了解製造排程與交貨日期，對訂單的進程掌握得更準確。」透過 IoT 物聯網的數據分析，俊益鋼鐵可藉此找到最佳生產模式並調整製程，調整機器跟技術之間的協調性，增進生產效率。

在機台數據分析之外，李明學也希望能建立刀具管理的 E 化系統，「刀具屬於耗材，會直接影響到切削效率，而刀具的廠牌各異，效能不同，因此我們希望能夠建立起管理資料庫，此舉有利於採購，也能幫助生產製程最佳化。」

理想上，李明學希望能從原料、倉庫、線上生產一路到銷售系統都能夠打造智慧製造的流程，甚至讓客戶的生產能與俊益的材料供應相連結，「讓我們的材料剛好能滿足客戶所需，減少製程中的浪費。」

Jung Yi 俊益鋼鐵
STEEL

Our Products 產品介紹

快削鋼、合金鋼、工具鋼、軸承鋼、碳鋼、不銹鋼...等特種鋼種。
Free Cutting Steel, Alloy Steel, Tool Steel, Bearing Steel, Carbon Steel, Stainless Steel and other Special Steel.



Product Applications 產品應用

各系鋼棒(附設裁切), 廣泛應用於汽機車、手工具、航太、機械設備、高強度精密零件...等工業應用。
Various steel bars (with cutting) are widely used in industrial applications such as automobile, hand tools, aerospace, mechanical equipment, high-strength precision parts.



E化流程 E-Process

整合ERP、WMS、QR-code條碼系統, 優化內部網絡提升整體作業效率, 可掌握動態庫存提供您最即時的服務, 滿足您隨時詢料訂購的需求!
Integrating ERP, WMS, QR-code system with the factory, we can offer real-time inventory status for inquiry or purchase.




進貨作業
PURCHASE
PO list scanning


品質管理
QUALITY CONTROL
Quality Check


理貨/領料作業
TALLY / REQUISITION
客戶訂單憑證


盤點作業
INVENTORY
動態庫存


物流出貨
LOGISTICAL SERVICE
出貨稽核


售後服務
AFTER SERVICE
客戶關係管理

解決痛點，找到最佳合作夥伴

李明學指出，「智慧製造的整合絕對是勢在必行的趨勢，尤其現在業界時興彈性製造，少量多樣化的生產，我想扮演的角色是即時供貨的材料供應商，也就是現在講的 **Just in time**。」透過雲端運算分析、物聯網、智慧裝置等整合運算，「只要能夠加速廠內的供貨效率，我的服務範圍就能擴大，不只供應中部精密機械重鎮，北部與南部等遠距也不是問題。」

材料庫存控管、材料物件辨識、遠端機台操控與具聯網的分裝設備，也是李明學希望能進一步改善的需求痛點。「與智造基地合作的好處是，透過其媒合的廠商與我們洽談過程中，都能幫我們找出需求點，我們也希望能找到合作長長久久的公司，有智造基地的把關，我們可以更放心。」

俊益鋼鐵接下來將逐步導入智慧製造等 **IoT** 物聯網設備與裝置，完善資料庫的建立，並希望能協助顧客做物料的管理，讓客戶能輕鬆一鍵下單，從材料訂購、量產批號貨號及生產日期都能看得一清二楚，成為客戶最佳的合作夥伴。



森林經營導入 IoT 惠蓀林場尋求智慧轉型升級

圖片提供/中興大學實驗林管理處

IoT物聯網的智慧應用在農漁牧產業已相當成熟，利用智慧感測儀器進行監測，就可掌握土壤與溫濕度等數據，用於改良產品或養殖成效。經營森林生態遊憩及木業的惠蓀林場也躍躍欲試，積極導入智慧科技，希望建置遊客安全、經營管理與栽培等系統，改善管理成效。

林業或森林經營走向智慧科技應用是近年業界趨勢，中興大學實驗林管理處盧崑宗處長指出，森林常予人自然慢活悠閒的印象，與前衛先端的智慧應用科技似乎少有交集，但是從林場管理來說，導入 IoT 物聯網來進行智慧轉型與升級，可以大幅提升林場營運管理的效率。

林場占地廣，預警系統增加管理效率

以中興大學管理的惠蓀林場為例，惠蓀林場占地廣袤，整座林場面積廣達 7.477 公頃，境內高度差異海拔近 2,000 公尺，因境內步道很多，平時除提供中興大學師生作為實習跟試驗場域，部分區域也開放給一般遊客進行生態旅遊，因此遊客的人身安全成為林場相當關注的課題。

「我們員工人數有限，林場範圍又那麼大，希望能夠建置部分的預警系統，萬一遊客在遊玩時發生危險，我們能夠在第一時間知曉。」盧崑宗指出，惠蓀林場地形多變，一側高山，一側是斷崖，遊客每每進入森林，難免會遇上一些突發狀況，例如山坡地上異物滾落等等，若是走到偏遠地區，一旦發生危險就會「叫天天不應、叫地地不靈」，因此特別需要相關的預警系統，例如道路監控、土石流預警，或是森林火災預警系統等等，「這類的 IoT 智慧科技系統對於幅員廣大的林場管理都是必備的裝置。」盧崑宗說。



VR 導覽解說，減輕人力負擔

另一項惠蓀林場頗感興趣的 IoT 應用是 VR 互動體驗導覽，「目前我們志工大概有 100 位左右，使用到相當多的人力。」盧崑宗認為導入 VR 的互動體驗或是導覽解說牌，遊客到達某個定點以後，只要連接上導覽設備，就能自動聽取周圍環境的詳細解說，「這類科技設備可進行週遭的動植物介紹，遊客不需跟隨大團的志工導覽，一、兩個人也能悠閒成行，走到哪裡，導覽到哪裡，以輕鬆的步調了解森林的生態。」

苗木栽培，導入自動化摘採設備

由於惠蓀林場內的業務還包括林業木材的生產，因此在森林經營管理的苗木栽培上，希望能導入溫溼度控制的裝置。「我們目前正進行方舟計畫，保存國內的特有物種，因此需要特別的溫濕度控制，希望能有提醒澆水，苗木不良生長蟲害預警等功能。」

盧崑宗對林業的智慧科技想像還包括林下經濟作物的栽培管理，「惠蓀林場的咖啡很有名，希望有咖啡熟成的自動化摘採設備，此外林場種植的保健作物金櫻子刺很多，如果有機器手臂幫忙採取，想必可幫助我們大幅節省成本，提升摘採的效率。」

盧崑宗特別指出，森林經營管理中比較頭痛的林木盜伐問題與森林火災，希望能借重高科技監控設備來控管，「如果能夠在重要的據點設置高科技的監控系統，一有閒雜人等進入，就可立刻示警，配合森林警察與巡守人員來注意，在乾旱季節則可監視森林火災的發生等等。」也希望在導入智慧科技等裝置後，遊客能對森林遊憩的場域感到更安心，讓惠蓀林場成為具備前衛科技的示範林場，為森林產業找到新出路。



IDEAS Hatch 網址：
www.ideas-hatch.com



加入 IDEAS Hatch 粉絲團