

從「工業控制」進階參與「工業 4.0」，陳竣棋具備良好的基礎，隊友方彥清則是有賽事經驗與性格沉穩的特質，兩人發揮絕佳的默契，在賽程中充分展現實力，順利過關斬將，拿下全國技能競賽「工業 4.0」職類金牌。



沉穩發揮實力 陳竣棋、方彥清「工業 4.0」奪金

投入新領域從頭開始 有神隊友好安心

陳竣棋就讀臺北市立松山高級工農職業學校（以下簡稱松山工農），今年升二年級，在國中時期曾參加「工業控制」職類青少年組，在進入高職之後，一年級就開始投入「工業 4.0」的領域。

從工業控制進入工業 4.0，他說，兩門職類在自動化、機電整合的部分需要的技巧較為相近，但相對來說，他比較喜歡工業 4.0 職類中，兩個人組隊參與的互動感，更笑說「有隊友比較安心」。

他口中的「令人安心的隊友」就是大他一屆、同讀松山工農的學長方彥清。陳竣棋說，方彥清一年級的時候是以室內配線、電氣裝配為主要訓練方向，所以進入工業 4.0 這個職類，「轉換的領域比較大」，但方彥清訓練與參賽經驗豐富，在整個過程中給他很多安定感。

工業 4.0 為兩人一組競賽，一名選手專精機電整合及自動化的相關技術，另一

名選手須熟悉網路通訊技術及製造執行系統（MES）的相關技術。工業 4.0 為第 54 屆全國技能競賽的新職類，首度以完整分區賽、全國賽的流程完成賽事。

組隊比賽難「分工」 長時間訓練培養默契

陳竣棋認為，工業 4.0 最難的部分就是兩人的溝通，因為一個人的比賽只需要做好自己的部分，很清楚要流程做到哪裡、可以控制到哪裡，但兩人一組的賽事上，「分工」變得非常重要，不僅要時時溝通完成了哪一道流程，也要試著互相協助完成對方的進度。

「因為隊友是學長，所以會比較跟著學長走。」陳竣棋說，在訓練的時候，平時會靠著互相鬥嘴培養默契，但到了比賽時，兩人也會收起玩心，盡全力互相幫忙。

過去就有技藝競賽的選手經驗，陳竣棋回憶在報名加入選手之後，週一至週五放學就會開始練習，越靠近比賽、練習時間越長，不僅會請公假、整天投入在比賽，

甚至到了比賽前一個月，還利用假日去學校練習。

競賽過程偶遇挫折 互相打氣跨過難關

兩人的好默契在全國技能競賽場上也充分發揮，陳竣棋說，第一天在配線項目時，他不知道為何速度比平常練習更慢，隊友發現進度落後就來幫忙，兩人交換手上的工作後，成功度過第一天賽程。

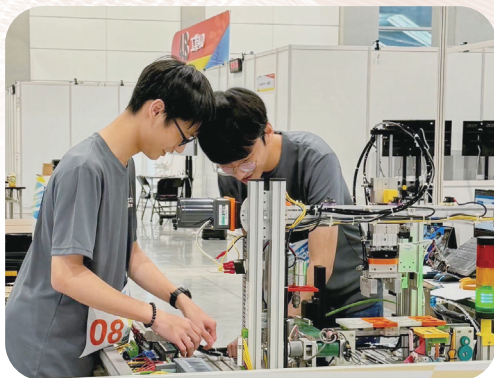
第二天的賽程，兩人出現失誤，導致後面進度被拖累，分數雖然不如第一天，但他們也迅速整理情緒、互相鼓勵，更檢討隔天進場後的優先工作。

第三天為整場賽事的重頭戲，特別是今年考題出了一項新功能，大家都是首度摸索，兩人先合力完成主要功能後，他再讓隊友放手研究，雖然花了一點時間，最後仍順利完成項目，拿下金牌。

良好溝通習慣與不受限的心態，成奪金關鍵

陳竣棋認為，除了絕佳的默契，他們大膽調整設備的擺放，讓整個流程跑起來更為順手也是重要關鍵，在調整電腦位置之後，兩人的工作動線順暢，再加上溝通無礙，就是這次拿下金牌的重要關鍵。

他也分享兩人溝通的技巧，就是把需要溝通的部分「寫下來」，透過文字可以很清楚地傳遞訊息、不會講完之後就忘記，而且精簡、不帶情緒，讓溝通起來更有效率。



▲ 調整過設備擺放位置後，兩人工作更加流暢，增加了完成項目的效率。

另外，他也認為在可程式化邏輯控制器（PLC）項目必須非常熟練，不能怕辛苦，對結構要有概念，更重要的是，當啟動機械之後「不能怕他撞」。他笑說，一開始跟隊友害怕撞壞機械，不敢放心大膽的去寫程式，但指導老師們一直提醒他「小心防撞，但不能怕他撞」，只要有做好防護措施就好，因為過度害怕機械碰撞，反而綁手綁腳、會讓程式寫不好。

感謝師長與親人的鼓勵 更感謝隊友一路相挺

順利拿下金牌後，陳竣棋表示，在這場比賽中受到很多人的幫助，最感謝是松山工農的老師們提供設備，讓他們在良好的環境中練習，還有南港高工老師的教導，甚至是以前畢業的大學長們也願意回來傳授經驗。他特別感謝隊友方彥清，因為兩人是從無到有地不斷練習，彼此互相支持走完全程。最後更要感謝家人在背後支持與鼓勵，謝謝所有幫助過他們的每一個人，這一點一滴的養分都是他們繼續向下一階段挑戰的最佳動力。