

距 離哥本哈根兩小時車程的養牛農場，十一歲男孩凱士伯（Kasper Ljungberg）

雙頰被冷風凍紅，帶著一絲靦腆笑容，他告訴我們：「我立志當農夫，而且我愛機器，我喜歡帶著它們在農場裡到處走。」他父親是這座農場主人的雇員。

而在另一名農場主人麥可·尼爾森（Michael Nielsen）的家，我們也聽到同樣的回答。麥可擁有兩個女兒，從小學習芭蕾舞與古典鋼琴，當我們問大女兒將來想當農夫嗎？十三歲的她不假思索回答：「Of course！」

在世界上許多地區，農夫是社會中最弱勢的一群，但丹麥農夫卻擺脫這種宿命，關鍵在於，丹麥農夫是一群熱愛學習、樂於分享、擁抱世界的科技農夫！

高科技高產值

五個人管理四百五十公頃農場

麥可帶我們參觀他約四百五十公頃大的養豬農場，包括豬舍、污物處理槽與大面積栽種豬隻草類食物。麥可與四位員工，五人就能搞定這麼大的農場，因為他們有電腦與先進農具機做幫手。在丹麥，因為廣泛使用自動化飼養設備，一百公頃以上的農場占總農場數

《產業升級》

一家豬肉合作社

抵一個台積電

高科技務農，讓從小學鋼琴和芭蕾的少女，立志當農夫！

文●劉佩修 攝影●駱裕隆

一七%。

進入麥可的豬舍前，我們每人都穿戴全身防護設備並消毒。這個農場專門生產三十公斤以下豬隻，共約四千五百隻，依豬隻年齡分成二十四個區域。進入母猪的「坐月子中心」，每個格子內躺著一隻母猪與一、二十隻剛出生的小豬。由於每隻豬身上都植有晶片，包括剛出生的小豬，因此麥可能夠利用電腦監控豬隻行蹤、身體及進食狀況。電腦也會依據豬隻需要，調配適當的營養成分，透過自動化系統輸送至每個豬槽；電腦亦可控制豬舍的溼度、溫度、空氣與陽光。

母猪坐月子中心內，一位十六歲漂亮女孩正抱起剛出生的小豬，一隻隻植入晶片。她在城市長大，去年夏天剛受完基礎教育，因為對飼養動物有興趣而進入五年農業學校就讀，在學校學習八週理論後，便來麥可的農場實習。

在丹麥，進入五年農業學校就讀並同步至農場實習，通過畢業考試後，才能擁有「綠色證書」。政府規定，若無綠色證書不能當農夫，不能購買三十公頃以上農地，子女也不能無償繼承父母農地，必須取得綠色證書後，按市價向父母購買，銀行可提供貸款。上述規定保證了丹麥農夫須具備相當的知識與經營能力。

具備相似知識水平的農夫，在平等的基礎上，建立起強而有力的合作社。葛隆維（Niels Grundtvig）十九世紀初開始推動以農民為主體的民眾高等學校，當時九成丹麥人是農民，民眾高等學校讓丹麥民眾學習「一人一票」的民主合作模式，提高農民知識水平，養成農民



■音響製造公司B&O的辦公大樓整個架高，底下的草原免費提供農民放牧羊群。在丹麥，農民與大企業為合夥關係。

終身學習的習慣。二十世紀後，一部分丹麥農民轉入工業，為丹麥工業提供高素質人力；繼續留在農業部門的，則運用其知識與平等合作精神，把丹麥農業一步步推上世界舞台。

「因為我們是小國，除了土地肥沃，沒有任何天然資源。蓬勃的貿易以及超過一百二十年的合作精神，讓我們的農業強大。」丹麥農業協會副主席詹·羅森（Jan O. F. Laurtsen）說。

合作社當後盾

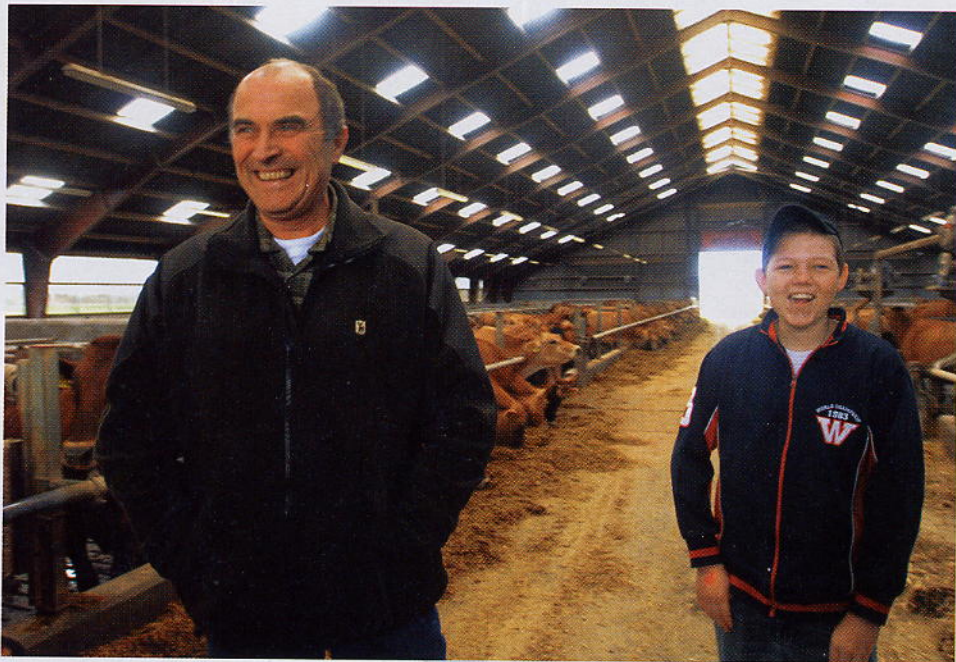
共聘獸醫、財務顧問，參與分享團體

以麥可為例，他參加三個合作社，包括共同購買飼料合作社、成豬合作社、收割機合作社。透過合作社，麥可與其他社員每年參觀國內與德國的農具機械展，以取得最新技術。

此外，麥可也參加三個農人經驗分享團體，分別是養豬經驗、農作經驗、經濟分享團體。以養豬經驗分享團體為例，該團體每季參觀所有成員的豬舍一次，然後坐下來對彼此豬舍提出建議；此外，邀請團體共同聘雇的財務顧問，對成員財務進行分析建議，因此，每個成員都做好公開財務的準備。

經濟分享團體則是討論各種銀行貸款、換匯交易、商品期貨與全球畜牧產品市場狀況。最近一次他們談到巴西養豬業近況，以及在波蘭建立生產基地的可行性。前一次的養豬經驗分享團體也提到，成員共同成立合作社至瑞典買地養豬的可行性。

養牛場主人、第五代農夫尼爾·尼爾森（Niels Christian Nielsen）則參加兩個合作社，其一是丹麥牛乳收購價第二高的合作社，並



尼爾(左)的農場裡,11歲的男孩(右)跟著他學習。

男孩說：「我父親告訴我：做你想做的事！」

在該合作社當了十六年董事；六年前，他與其他幾位農夫好友成立一家合作社，共同飼養乳牛，以達到經濟規模。他也參加經驗分享團體，每年赴荷蘭、德國考察。

尼爾也與數名農夫共同聘雇財務顧問，他每日把營運資料，透過網路傳輸至車程數百公

里以外的財務顧問辦公室，顧問根據資料提供建議。「我平常忙著照顧動物與農場，回到辦公室，打開電腦就能看到外部顧問對農場提供的營運建議，有這樣的幫助很好，讓我可以專注於需要改善的項目。」尼爾說，除了財務顧問，他與幾位農夫正計畫一起聘雇獸醫，分擔獸醫費。

獸醫費。

熱愛學習的丹麥農夫，除了打造亮麗的農業產值，由農業衍生的農業機械、自動化設備、生物科技，也成為丹麥外銷強項。丹麥的農業及相關食品加工、農工機械等占GDP（國內生產毛額）的二〇%至二五%。

舉例而言，全丹麥屠宰合作社聯合成立一家SFK公司，專門從事屠宰設備研發。該公司生產的電子檢測儀器，安裝在自動化生產線上，透過探針檢測豬隻身體的十二個部位，能自動測出豬肉的脂肪含量、瘦肉率等十多個參數，並透過豬體掃描，自動算出每頭豬的價格，而非以重量計算。

因為小豬從出生起，即透過飼料與環境嚴格控制，合作社社員每頭豬的瘦肉率、脂肪率、重量都相當，很容

易在全自動化設備下進行切割、分裝、食品加工，活體輸入，末端即可生產餐桌上直接可食的產品。這些檢測儀器與自動化設備，不但滿足丹麥國內需求，更外銷世界。

根據統計，全世界有四二%的就業人口從事農業，但農業僅占世界產值四%，顯示農業是一個吸納大量人口但平均產值相對低的產業。這四二：四的懸殊數字，到了丹麥，變成三一·八。只占就業人口三%的丹麥農夫，可創造丹麥GDP一·八%的產值。丹麥農夫的平均產值，遙遙領先其他國家農夫。

知識創造奇蹟

培根火腿與貂皮市占全球第一

以全球市占率來看，丹麥培根與火腿占三三%、豬肉占三三%、草地與草種占三一%、起司占八%、加工肉品占一六%、貂皮占四四%，這些市占率均為世界第一。丹麥農業人口僅十萬人，卻生產能養活一千五百萬人，也就是三倍丹麥人口的食物；丹麥的農業淨出口，排名世界第八。該國最大的民間豬肉合作社Danish Crown，上一會計年度營收達新台幣二千八百億元，比台積電二〇〇五年度還高。

走進丹麥農家，一大片一大片藏書映入眼簾。結合知識與合作精神，丹麥已沒有傳統意義下的農夫，只有科技農夫，難怪丹麥被稱為「沒有農夫的農業國」。拜訪農家末了，我們問尼爾，成功農夫的必要條件為何？五十九歲的他回答：「心胸寬闊，多看，多學習。」一句話，解釋了丹麥快樂競爭力的來源。