

疫後非洲農漁產業發展： 布局與挑戰

• 陳加忠

• (中興大學特聘教授兼非洲研究中心主任)

疫後非洲農漁產業發展： 布局與挑戰

1. 前言

2. 非洲農業的本質問題

3. COVID-19 對於非洲農業影響

4. 疫情後非洲的農業發展

5. 前進疫情後的非洲-台灣農業的機會

6. 星火計劃之介紹

7. 結論

疫後非洲農漁產業發展： 布局與挑戰

- 陳加忠
- 中興大學特聘教授 兼
- 非洲研究中心主任



Working Items:

1. 農業現代化，產業化
關鍵產業 – 糧食作物，
高經濟作物
2. 工業化：民生工業，
醫療產業
由生產製造開始
3. 二級城鎮之建立：
農村與都市之間
4. 教育與人才培育



中興大學非洲研究中心

- 經費來源：私人企業捐助，無政府計畫
- 工作內容：

I. 台灣農業援外之內容與成效

- -方法：資料收集，現地調查，人物訪談，資料整理。
- -訪談對象：
 1. 該國官方人員
 - 2. 該國學術單位人員
 - 3. 台灣在地僑民
 - 4. 台灣投資商或公司

完成之國家

- 1. 史瓦帝尼(現地調查4次)
- 2. 馬拉威
- 3. 布吉納法索
- 3. 賴索托
- 5. 所羅門群島
- 6. 巴拉圭
- 7. 貝里斯
- 8. 聖克里斯多福及尼維斯 (Saint Kitts and Nevis)

II. 建立中國在非洲的農工業援助資訊

1. 中國二十年來中非農工業合作的成敗。
2. 中國於莫三比克之糧食與蔬菜生產
 - (實地參訪)。

III. 非洲東南8國市場農業產業商機研究

- 以東南地區8個國家為研究對象，包括南非、賴索托、史瓦帝尼、波札那、尚比亞、辛巴威、馬拉威與莫三比克。藉由各國豐沛的農業生產資源，依循氣候與土壤條件，適地適種原則，發展以糧食作物、高經濟作物與動物性蛋白質來源為主之農業生產。並評估可引入的機械化與資訊化生產技術。



壹、前言

- 非洲占全球總陸地面積的20.4%，人口約為13.8億（2021年）。世界面積第二大的大洲，僅次於亞洲。面積大約為美國的3倍，台灣的845倍。54個國家總人口大約等於中國大陸。
- 2016年非洲國民生產毛額占全球的3%。非洲於2009～2018年期間平均經濟成長維持在3.9%，高於同時期全球3.44%的平均成長水準。

- 原來預計至2023年仍可維持4%左右的成長動能，可作為未來全球發展潛力的主要區域市場。
- 2020年爆發的武漢肺炎疫情，對此地區經濟發展產生致命性打擊。2021年GDP降為2.1%。原來預計於2022年恢復，但時仍然存在不確定性。
- 非洲的經濟來源為輸出原料，包括礦產、能源與經濟作物。以其所得輸入各種產品例如民生物資、機械、電機、化工、資訊、通訊等。

在21世紀之後，非洲面臨三大問題：

1. 全球化競爭。

2. 都市化。

3. 氣候變遷。

- 撒哈拉以南非洲地區(SSA)占全球人口的近13%，農村社群在貧困和營養不良中的人口比例仍然很高。在撒哈拉以南非洲，農業仍然是大多數農村人口的主要謀生手段。
- 由於非洲國家的COVID-19活動限制，這種情況已經惡化。封鎖活動與限制措施增加了近十三億人非洲人的面臨困難。

- 在2022年之後，歐美各國紛紛展開經濟復甦活動，非洲疫情也終將平息。
- 面對疫情後的非洲，本文檢討COVID-19對於非洲農業的影響，並且提出台灣參與疫情後的非洲農業可行的佈局與面對的挑戰。

貳、非洲農業的本質問題

一.非洲農業的本質

- 非洲農業與非洲發展的關連性：

“解決非洲農業問題，不代表完全解決非洲問題！”
然而，

“非洲農業問題不解決，非洲無法擺脫黑色非洲的宿命！”

- 農業是非洲經濟的支柱，約佔非洲大陸GDP的16%、勞動力的60%和商品出口總額的20%。
- 它也是該地區90%的農村人口的主要收入和工作來源。非洲擁有約6億公頃未耕地，佔世界未耕地的60%和10%的可再生淡水。

- 儘管非洲大陸擁有巨大的機會，但由於農業資材使用率低，其生產力遠遠落後於其他地區。非洲的農業資材（即改良種子、無機肥料、殺菌劑和殺蟲劑）的使用量遠低於世界發展中其他地區。
- 由於農業資材使用少和依賴雨養農業，作物產量低。非洲只有6%的耕地得到灌溉，相比之下亞洲為37%。因此非洲的農作物依賴降雨。

➤ 儘管降雨不規律且不足，乾旱頻發，並且未開發水資源存在充足。撒哈拉以南非洲的平均肥料消耗量估計為每公頃農田**17**公斤肥料，遠低於南亞141kg/ha、歐盟154kg/ha、南亞175kg/ha美洲，東亞302kg/ha，全球平均135kg/ha。

非洲農業的特色為具有兩類極端之型態：

1. 小農自給自足農業(Subsistence farming)

2. 外國投資大農場(Commercial farming)。

非洲農業之特色-三大類農業

1.糧食作物：水稻、小麥、玉米、大豆等。

2.營養來源：

植物性來源:蔬菜、水果等。

動物性來源:畜產、水產等。

3.經濟作物：例如茶、咖啡、可可、藥草等。

二十一世紀之新農業

(一).自給自足的農業將被企業生產所取代

(三).機械化與自動化農業

- 農村年輕勞力逐漸外移，
有限人力之農業經營將
以機械化與自動化為主。

二.非洲農業的限制約束條件與解決方案

- 1.小農田—小農在小農田上經營，不足以持續滿足市場需求所需的產量。
- 2.灌溉設施差—無法使用灌溉設施，或現有灌溉設施品質差且不足以維持生產。
- 3.難以獲得高品質的資材-難以獲得優質種子、化肥和化學品。

4. 不了解有效的栽培技術—人力資本知識匱乏，例如缺乏推廣服務和種植優質作物所需的最新農業技術。
5. 達到品質標準的成本太高—包括認證成本、減少農田使用農用化學品的成本以及獲取有關這些化學品使用資訊的成本。
6. 勞動力不足，無法幫助農場—小農缺乏足夠的勞動力來進行園藝作物所需的種植和必要的收穫後作業，小農被迫依靠自己的勞動力，這增加了機會成本。

7. 將農產品運往市場的道路和工具不佳——指缺乏交通基礎設施或現有基礎設施很差，這造成了實體基礎設施投資必須彌合的訪問差距。
8. 無法獲得信貸和資本——無法獲得貸款或保險以擴大業務營運、投資必要的農業設備並承擔更多風險。

9. 缺少合作社和農民組織——代表著沒有合作社和農民組織等集體團體，農民無法組織起來從集體行動提供的規模經濟中受益。
10. 剝削性中間商——市場中介，例如批發商、貿易商或經銷商，剝削小農，而小農不願信任他們。

成功發展的國家已經將資源從農業轉移到了製造業

- 綠色革命使世界上大多數地區受益，特別是東亞和太平洋地區，那裡的穀物產量在1960年至1990年期間增加了兩倍。
- 但是非洲沒有做到這一點，而農業生產力的持續缺乏進展也被歸咎於該地區的經濟增長的原因總產量下降。

能提高非洲的農業生產力的分析：

1. 發展高產量作物

考慮到非洲獨特的土壤類型，育出適合非洲的植物。

2. 促進灌溉灌溉

農場的平均產量比附近的雨水農場高90%。

3. 增加肥料的使用

隨著土壤肥力的惡化，必須增加肥料的使用。

4.改善進入市場的法規和基礎方法

改善諸如道路之類的農村基礎設施，對於降低運輸成本和減少易腐產品的損失，對於提高生產力十分重要。

5.利用資訊技術

資訊採用可以地到更好的選擇農作物，化肥和農藥。改善土地和水的管理，提供天氣資訊，將農民與信貸來源聯繫。

6.採用轉基因作物

隨著非洲人口的快速增長，抗氣候衝擊的高產量轉基因作物為非洲提供了解決糧食不安全的機會。

7. 考慮生產力和包容性改革土地所有權

非洲大多數農場不到2公頃。這是由於土地治理和所有權不良狀況造成的。

8. 加強融入農業價值鏈

在國際超市供應鏈發展的推動，非洲經濟體已逐漸從傳統的經濟作物朝向多樣化為水果，蔬菜，魚類和花卉。但是，缺乏獲得資金的機會和基礎設施差使進展緩慢。

三. 史瓦帝尼農業的研究

1. 為什麼商業農場沒有增加他們的商業產出？
2. 為什麼中小型農場越來越窮？
3. 輸入的挑戰和輸出的物流問題。
4. 利用地理優勢和收集當地數據對於開發史瓦帝尼的農業潛力十分重要。

參、COVID-19 對於非洲農業影響

1.COVID-19 威脅到非洲已經受災的農業部門

COVID-19大流行對於非洲農業帶來的負面影響：

1.對生產力的影響

農田工作主要依靠當地社區和村莊勞動力。

2.交通不便，市場價格差

農產品無法從農村向城市中心的轉移，導致水果和蔬菜等

許多經濟產品銷售遭到破壞。

3.COVID-19防疫方法的不穩定或更改

二.糧食安全和 COVID-19

- 大多數非洲國家嚴重依賴糧食進口。三分之二的非洲國家是糧食淨進口國。
- 非洲每年的糧食和農產品進口額在 450 億美元至 500 億美元之間。此外每年還進口 60 億美元的農業資材。
- 由於交易成本上升和國內需求減少，食品進口將大幅下降，最多 25% 或最少 13%。

- 同時期，貨幣貶值加上外匯儲備低、出口和經濟作物價格下跌，石油和旅遊業等行業停滯不前，因而收入銳減。這些正在影響幾個國家的食品購買力。
- 小米、高粱和玉米等國內糧食作物的短缺和價格飆升。食品價格上漲將導致農村和城市消費者的購買力下降。

肆、疫情後非洲的農業發展

一.非洲糧食與食品的演變

- 非洲食品市場繼續增長，世界銀行估計到2030年其價值將達到1萬億美元，高於目前的3,000億美元。
- 到了2050年，對食品的需求也預計將至少增加一倍。
這種增加生產和儲蓄的巨大潛力已經吸引了越來越多的私人企業投資。

- 非洲的食物結構成也在發生變化。國民飲食正從穀物等主食轉向更多的園藝和畜產品，以及加工和預煮食品。
- 食品系統越來越以城市為基礎，以消費者為導向，注重品質和食品安全。推動這些變化的是快速的城市化、收入增加、全球化、人口增長和年輕人比例不斷增加。

- 快速增長的經濟體其營養轉型的特點是轉向高脂肪、高鹽、高熱量甜味劑和低纖維的高度精緻飲食。
- 隨著發展中市場的成熟和財富的增加，其中人口的飲食轉向更高的肉類消費。這導致對富含蛋白質的食品和替代肉類產品的需求增加。

二. AfCFTA的簽署與非洲農業

- 非洲近來最重要的社會經濟事件之一是非洲大陸自由貿易區 (AfCFTA) 的出現。
- 2018年，44個非洲國家元首和政府首腦簽署了建立非洲大陸自由貿易協定的條約地區 (AfCFTA)。
- 這是自世界貿易組織(WTO)成立以來最大的自由貿易協定。可能會接近13億人口，每年的GDP總額將超過2萬億美元。

AfCFTA四個主要目標：

1. **打造單一市場**。這將有助於促進人員、商品、服務以及投資的自由流動，這將有助於加快建立非洲關稅同盟。
2. **加強非洲內部貿易**。這將更好地協調區域經濟共同體（RECs）和整個非洲的貿易自由化和便利化的制度和工具。
3. **加快區域和大陸一體化進程**，解決多重疊的成員資格挑戰。
4. **通過生產、市場進入和資源轉移**，增強產業競爭力。

➤然而非洲在世界貿易中的比例微不足道。它僅佔全球出口比例的 2.4%，撒哈拉以南非洲僅佔 1.7%。但是就進口而言，世界貿易對非洲大陸具有巨大的重要性，因為它們的經濟嚴重依賴外界。

- 非洲內部出口從 1995 年的約 10% 增加到 2017 年的約 17%。
- 非洲大陸依賴於世界其他地區的出口，而不是其他非洲國家。

- 南非是該大陸其他地區的主要農產品出口國，其次是尼日和埃及。向南非、肯亞和納米比亞是非洲內部主要的農產品進口國。
- 非洲內部出口的農產品主要是棕櫚油、糖、玉米、稻米和香煙。非洲向非洲以外國家出口的主要農產品包括可可豆、堅果和咖啡。

- 農業如果成功轉型代表著更多的農產品和其他國家現有的出口潛力將得到開發和提升，使非洲大陸能夠養活自己，出口剩餘的農產品。
- 小農戶占非洲大陸人口的很大部分。農業自由化已被證明有利於大規模經濟。因此大型產業農場，特別是那些單一作物技術的經濟作物出口市場。

- 自給自足的農民和種植糧食作物供應國內消費的農民，可能會被產業化農場所取代。
- 從而導致城市化和無產階級化加劇、糧食價格上漲、糧食安全下降和生物多樣性喪失。
- 非洲大陸糧食作物生產能力的下降，只會打開來自非洲和非洲之外大型農業綜合企業的糧食進口市場。

三.數位化與疫情後非洲農業

- 非洲農業經歷了多種的突破的變革。數位農業革命成為最新的變化。能否幫助實現農業滿足未來世界糧食需求?
- 引入數位解決方案，例如機器學習，無人機技術、機器人技術和農業相關技術是為了農業部門的發展鋪平道路。此外數位農業將產生極優生產力的手段，並且考慮適應氣候變化等變化。所以希望能夠確保更高的糧食安全、盈利能力和可持續性。

➤ 數位解決方案的數量急劇上升。在過去三年中已開始在非洲提供服務。

使用中的數位農業解決方案以提供五項主要服務：

- 1. 諮詢和資訊服務，
- 2. 市場聯動、
- 3. 金融服務、
- 4. 供應鏈管理、
- 5. 非洲大陸的智慧商業。

- 但是許多數位解決方案仍難以擴大。未能改善農民的生活和其他最終用戶。
- 欠缺的有利環境，包括政策、機構、基礎設施，以及使用數位解決方案所需的其他條件。也是非洲大陸數位農業擴張的主要障礙。

- 此外技術基礎設施落後，技術成本高，電子素養和數位技能水準低，框架管理不善和對設施的存取限制是阻礙了在發展中國家使用農業數位解決方案。農村地區的數位生態系統也不太成熟(如資源、技能等)。
- 與城市地區相比，這些限制與全球城市化運動相結合。數位化反而加劇現有的城鄉差距。

- 肯亞和奈米比亞的牧民現在可以通過手機收集數據並獲取知識，以幫助他們應對氣候變化和其他威脅。基於雲端的土地潛力知識系統 (Land Potential Knowledge System, LandPKS) 由美國國際開發署和美國農業部 (USDA) 開發設計，目的在解決牧民面臨的威脅。

-

- 牧民和土地管理者使用智慧手機攝影機和App 觀察並記錄當地環境中的土地使用、土壤特性、侵蝕、降水和地形。這些輸入存儲在一個雲端數據門戶中，可供牧民、農民、科學家和其他農業專家組成的全球網路存取。隨著數據的收集，當地推廣人員會解釋資訊，並為牧民提供有關提高土地和土壤生產力。

波札那農業部門的機會



◆持續的 COVID-19 大流行暴露了大多數國家糧食安全和供應的脆弱性，因此迫切需要替代基本農產品的進口。

◆需要探討促進農業生產的新的和更複雜的方法。

◆波札那非常願意促進戰略領域的伙伴關係，以幫助發展農業部門以實現可持續糧食安全和增長。

◆波札那作為農業投資目的地，主要吸引力取決於該國對農業價值鏈的支持性政策環境。除其他外，限制數量以刺激當地生產，對特定地區實行稅收優惠，以及對農機具免徵增值稅。

波札那農業部門的機會

- 一、資訊通信技術的使用
- 二、園藝作物
- 三、設立糧倉
- 四、果樹生產
- 五、水產養殖
- 六、乳製品生產
- 七、家禽生產
- 八、小動物(羊)生產

伍、前進疫情後的非洲-台灣農業的機會

一.台灣在國際化的農業特色

台灣農業之限制

- 1.內需型農業，非外銷型。
- 2.國際行銷之經驗與能力不足。
- 3.無產業規劃經驗:在日本留下之基礎下發展，缺乏從無而有之產業建立。
- 4.農業人才流失與無以為繼。

二.台灣農業援外的檢討

- 非洲派駐農耕隊之主要目的，大多是為爭取非洲新獨立國家在聯合國大會投票支持我國，致使獲得援助與技術者多為受援國之高級官員與相關人員，未能對非洲農民造成實質利益，同時也因為經費與技術的門檻，不易由當地農民所複製，以致農耕隊的成果多數未能留存，為當時農耕隊的侷限之處。

在農委會王明來技正的檢討文章，針對台灣農業援外的成效與前景提出八項檢討：

- (一).推動計畫宜由點而面，以示範方式，擴大推廣效果。
- (二).應建立整體的產銷制度，只顧生產不管運銷將無法推廣生產。
- (三).提升援助層次，由技術面提升到政策面。
- (四).長期性培育開發中國家農業人才，使其得以自行推動農業建設。
- (五).充分利用國際組織，以多邊方式達到援助效果。
- (六).整合國內農業援外資源，以發揮乘數效果。
- (七).正視我對外農業投資所達到之援外效果。
- (八).以農業援外，協助推動「實質」外交。

四.台灣農業如何與非洲接軌

- COVID-19疫情對非洲國家產生重大影響。
- 2020年成為非洲自第二次世界大戰以來狀況最糟糕的一年。
- 2022年之後這個時機點也是建立新市場的契機。在此危機之後各國經濟發展將重新開始。也是”危機入市”之良好契機。如何加強台灣與非洲的聯繫？

非洲農業的特色為具有兩類極端之型態：

1. 小農自給自足農業(Subsistence farming)

2. 外國投資大農場(Commercial farming)。

到非洲開拓農業商機要面臨與台灣截然不同的限制：

(一). 農業生產之自然限制：天時、地利、品種特性與台灣不同。

(二). 基礎建設不足，缺乏加工與冷鏈。

(三). 農業制度之差異，包括土地使用與市場行銷等。

沒有三兩三，不要上梁山

— 全世界矚目的市場

— 不是只有台灣喊出南向非洲

1. 日本、韓國、新加坡

2. 荷蘭、德國、以色列

3. 中國，53/54 國家，經營近三十年

沒有三兩三，不要上梁山

一、知己知彼，百戰不殆

東南亞南向的教訓

越南的種苗溫室

台灣與以色列並列

沒有三兩三，不要上梁山

二、不要生存在台灣的小泡泡

農技團的溫室

台商政府補助下的溫室



農業的三個維度

一、Y軸，縱向

種源、育種、種苗生產、移植、栽培生長、
開花結果、收穫、採收後處理、加工、儲
藏、運銷

二、X軸，橫向

- 1.作業項目：管理調整，給水給肥，病蟲害防治等
- 2.投入資材：種子種苗，農機與設備，肥料，化學藥劑，包裝資材等。

三、Z軸，垂直方向

1. 政府農業機關：行政管理與服務(例如土地所有權，動物醫療等)。
2. 農業研究所(站)：研究與推廣。
3. 農校農學院：農業教育人才培育。
4. 合作社，農會：農民組織。
5. 金融單位：資金的申請與分配。

兩個方式

1. 結合台商資源

一個地區，一個產業，
一組機械，**一條生產線**

案例：

西非的水稻育苗機械

2. 參與國家/省/地區建設

FAO與EU的發展策略

當地的大學與研究機構

經費來源：USAID，EU

前提：建立示範點

陸、星火計劃之介紹

- 中興大學非洲產業研究中心正在執行非洲農業計劃稱為” 星火計劃”，相關內容介紹如下。計畫執行雖然不易，但這是以台灣科技實力增加國際影響力的一種嘗試。

一.星星之火計劃

- 取義於"星星之火，可以燎原"。
- 以一個小計劃建立一套農業商業化生產技術，其特色為完整性，可複製，可以放大，可以推廣。使得開發中國家如東南亞、中南美洲與非洲小農，能夠由自給自足式農業變為商業性農業，以提昇農民收入。

二.計畫特點

(一).以高經濟作物為對象，生產時間短，收益高，
技術成分比重高。舉例：

a.蔬菜、菇類、果樹、特作(如草藥)等

b.農產加工品

(二). 產業選擇之條件

- 1.適合當地氣候與土壤性質之高經濟作物。
- 2.作物生產有技術門檻。
- 3.台灣農業之技術強項。
- 4.市場需求量大。

三、實施方式

- 1.依生產基地之特色(氣候、土壤、水源、市場距離等)選定生產對象。
- 2.組織生產團隊，擬定生產計劃。
- 3.於生產基地進行小規模生產。
- 4.台灣專家提供技術與資材，並建立標準作業程序(SOP)。
- 5.於生產過程，進行滾動式管理，逐次修正栽培技術與SOP。

6.藉由生產過程，進行人才訓練。

7.訓練內容包括生產流程管理，資材應用，採收後處理，儲運，市場行銷等完整流程。

8.進行利潤分析，以成本結構擬定改善項目。

9.由步驟5~8，進行循環式生產改善。

四. 推廣與擴大規模

上述的生產模式，具有如下特色：

1. 產業化-有經濟效益。
2. 文件化-廣義性文件，非僅限於文字說明。
3. 標準化，SOP作業。
4. 規模容易放大。
5. 配合人才訓練，培育當地種子老師擴大技術傳播。

五. 從小農生產至企業經營

- 將自給小農推進為商業農場，以逐步進行的方式在非洲正在進行的一個範例：
 - 蠔菇(Oyster mushroom)生產：

五. 從小農生產至企業經營

- 星火計畫目前於非洲與中美洲建立產業示範實域。
逐漸建立標準作業程序(SOP)與最佳農業作業(GAP)。
其特色為可放大，可管理，可認證。

- 如何將自給小農推促進為商業農場, 逐步進行!

An ongoing case in Africa – 在史瓦帝尼正在進行的一個範例

- **Oyster mushroom**

-

原來情況

- 1. 僅有稻草基質
- 2. 手工作業
- 3. 高污染
- 4. 無收穫

一、第一階段

1. 關鍵技術：感測器、殺菌、

環境控制

- a. 監測溫度、濕度
- b. 殺菌裝置：控溫97-98°C，6小時
- c. 溫度控制：關閉/打開窗戶
- d. 濕度控制：向地面灑水
- e. 機械化：切草機、基質混合機

二、第二階段

- 1. 放大：更多菇袋，更多菇房
- 2. 環境控制：機械風扇，霧化
- 3. 標準化貨架
- 4. 採收後處理、包裝
- 5. 感測器和數據記錄器
- 6. 市場：當地市場和超市
- 7. 更多菇袋，更多成功，更多利益，下期投資
- 8. 建立操作標準（SOP）

三、第三階段

- 1. 所有作業標準化
- 2. 機械化：高壓殺菌爐、電動推車、基質攪拌機
- 3. 自動化：環境控制、基質混合和殺菌
- 4. 收穫後處理：儲藏櫃、密封機
- 5. GAP：良好農業作業，接受驗證
- 6. 市場：出口和國內市場

四、第四階段

- 智慧農業、蘑菇智慧生產
- 1. 菌種篩選與保存：AI、圖像處理菌種
- 2. 菌株繁殖
- 3. 綜合環境控制：不同階段，設置不同環境條件
- 4. 市場預測和產量控制
- 5. 通過中央管理站，監控不同生產廠的生長情況。

V. 進行中技術支援與現地生產計劃

- 1. 史瓦帝尼：蔬菜、菇類、蓖麻、吳郭魚、肉牛與中草藥
- 2. 馬拉威：蔬菜與種苗
- 3. 烏干達：糧食生產與機械化
- 4. 肯亞：淡水養殖，畜產，農產
- 5. 伊索比亞：水稻生產與穀物加工
- 6. 莫三比克：種苗生產(蔬菜、水果、腰果)
- 8. 坦尚尼亞：水稻、玉米、蔬菜與水果生產

柒、結論

台灣如何與非洲接軌



- **COVID-19**疫情對非洲國家產生重大影響。
- **2020**年成為非洲自第二次世界大戰以來狀況最糟糕的一年。

這個時機點也是建立新市場的契機。

- 如何加強台灣與非洲的聯繫？
- 在此危機之後各國經濟發展將重新開始。
- 也是”危機入市”之良好契機。

到非洲開拓商機

一、農業生產之自然限制

天時、地利、品種、特性

二、基礎建設不足

1.加工

2.冷鏈

三、農業制度之差異

土地使用，市場行銷

非洲商機開拓

一、富貴險中求

二、弱水三千，取一瓢飲
把握機會，發揮所長

- 對台商而言世界很大，看不完，生意做不完!
- 到非洲的誘因是甚麼?
- 自台灣到非洲出發至艱難的地區，”富貴險中求”。要知此知彼，自己的優勢是什麼？

- 走到海外，面對全球技術的競爭。
- 短期性與暫時性是參加商展。
- 長期性是建立實地生產的實域，建立示範點。
- 而真正的布局，即是謀定而後動，以專業為根本。

雙贏：該國的經濟與農民，台灣的資材產業與國際地位

- 台灣農田面積：
48萬公頃
- 台灣農民人數：
230萬人(實際勞動力)



走到海外：

全球技術的競爭

1. 參加商展
2. 建立實域：實地生產與參展作業
3. 網路：youtube，fb....等

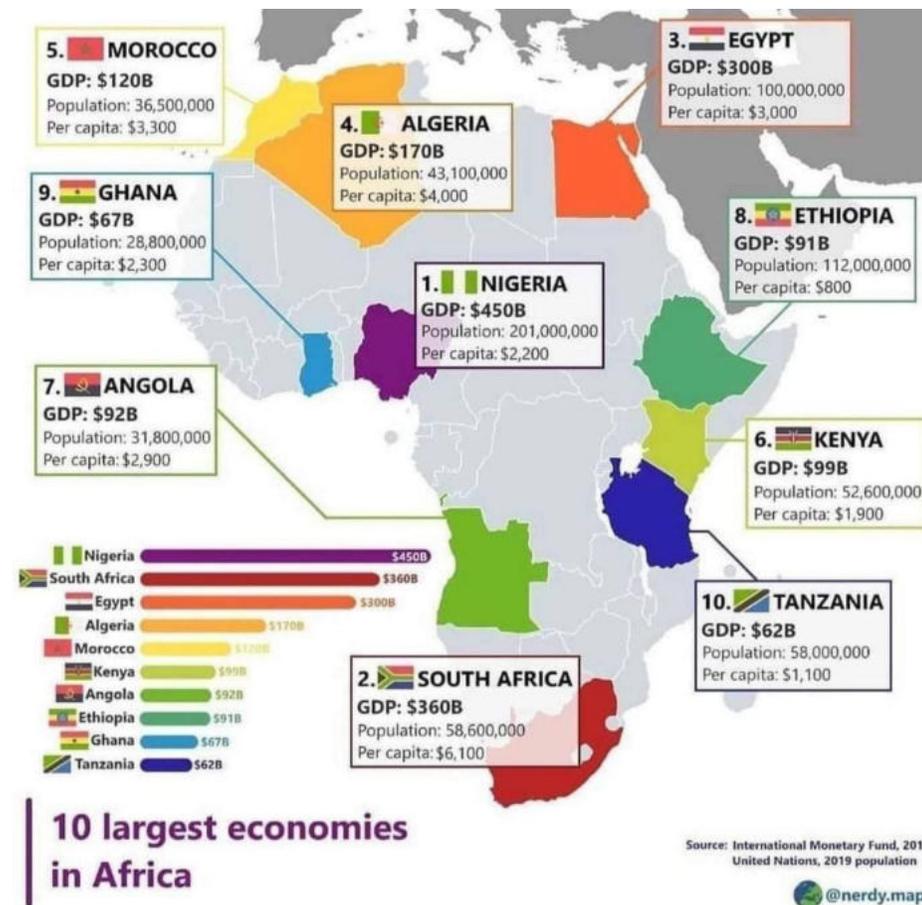
走到海外：

全球技術的競爭

2025年 Eswatini：

翻轉非洲農業國際研討會

■ 真正的布局，即是謀定而後動，以專業為根本。



謀定而後動

I. 詳細規劃

- 善用台灣的資源：

具體的產業在那裡？

1. 該國的發展目標
2. 台商之基礎
3. 台灣的支援能力

思考：

1.我們要做什麼

- 將台灣企業前往非洲發展

2.我們能做什麼

- 台灣的優勢是什麼

3.非洲基地提供的條件是什麼

- 土地、人力、能源、氣候、市場...

4.如何合則兩利

以台商的發展經驗從事企業發展，次序如下：

1. 選定產業(包括農業、製造業、服務業)。
具有專業可行及市場利潤兩個基本條件。
2. 如何建立團隊。
3. 如何結合當地資源。
4. 如何在台灣建立產業示範鏈。
5. 如何在台灣建立人才培育中心

謀定而後動

I. 詳細規劃

- 善用台灣資源：

II. 人才招募

- 非洲在台學生

- 1. 技術人才

- 2. 管理人才