



歐盟永續鄉村發展策略-以荷蘭為例

許妙如

(淡江大學外交與國際關係學系歐洲研究博士生)

摘要

歐盟發展共同農業市場，致力於透過社區營造、研究創新發展來活絡鄉村，改造農村環境，尤其以科技農業為傲的荷蘭，其為國際貿易的強國，對於自然環境的觀察卻未因為走在科技前端而引以為傲，不斷致力於人類福祉努力。從國際間的合作到荷蘭國內議會上溝通合作，以民間組織為核心，尤其與歐盟成員國的充分合作，做到以中小國發揮極大的影響力，另一方面荷蘭農民也不為政治環境所影響，也是別於其他農業大國的特色。

農業科技發達的荷蘭，智慧鄉村成為現代農村發展重要趨勢，作為科技農業先驅的荷蘭，建設智慧鄉村除了運用科技技術，也涉及社會、經濟和環境的改變；荷蘭以先進數位技術、研究創新模式提升農村生活品質和農業生產效率，改善鄉村基礎建設，促進社區參與智慧鄉村的改造，因此，發展智慧鄉村景觀是很重要課題之一。

關鍵字：共同農業、科技農業、智慧鄉村、研究創新



壹、前言

永續發展已成為全球在 21 世紀關注的焦點，而鄉村社區的永續發展是不可忽視的重要環節，歐盟作為世界領先的經濟體之一，在推動永續鄉村發展中擁有豐富的資源及經驗。歐盟 27 成員國在地理環境、社會文化及經濟結構等多樣性，永續發展策略落實的情況因各成員國而所有差異。荷蘭作為歐盟中特殊的地理位置及面積較小的國家成為高度發展的國家，廣泛的鄉村地區，發展科技農業兼顧環境保護及生物多樣性，再生能源利用等方面的成就成為農業領導先趨，因此研究歐盟永續鄉村發展策略為理想的範例。

本文首先在第貳部分研究問題是，歐盟在推動永續鄉村發展的框架，執委會通過歐洲綠色新政將歐盟轉化成現代化，資源節約和有競爭力的經濟體，能源多元化的自主權，減碳的手段中的土地利用，環境保護創造生物多樣性。運用數據技術及創新的工具，改善鄉村地區生活質量、經濟增長及環境保護，以共同農業政策為背景，允許會員國政策調整具體實施永續鄉村政策制定。歐盟對永續鄉村發展政策制定及荷蘭如何制定並執行相關永續鄉村發展策略。接著第參部分在歐盟與荷蘭在永續鄉村發展合作協議，歐盟執委會通過與荷蘭的 *Summary of the Partnership Agreement for the Netherlands-2014-20* 的合作協議，荷蘭提出農村發展計劃由執委會正式通過，就雙方在永續鄉村發展計畫策略上緊密連結深入探討研究。

本文第四部分審視以歐盟智慧鄉村發展的興起，荷蘭發展永續鄉村的理念及政府與民間合作實例，鹿特丹城市如何節能減碳利用再生能源，改善空氣品質的範例。最後，荷蘭作為歐盟內重要成員國之一，在永續鄉村成功的經驗，對於歐盟在制定智慧鄉村策略中有重要參考價值，因此，對荷蘭深入研究有助於更廣泛政策的建議，推動整體歐盟永續鄉村發展參考。



貳、歐盟推動智慧鄉村之作法

歐洲綠色新政 (The European Green Deal) 是歐盟執委會通過一系列的提案，使歐盟的氣候、能源、運輸和稅收政策到 2030 年將溫室氣體的排放量比 1990 年的水平減少至少 55%，將歐盟轉變成一個現代化、資源節約和有競爭力的經濟體為主。¹ 這項措施並沒有成本，透過徹底改革財政、貿易和監管制度，提供這樣計畫需要區域分配或是技術法規的細節，能源多元化也是歐盟競爭力和自主權。在淨零排放的世界中，減碳目標都可以通過積極的土地利用與發展林業，例如，農作物輪作可增加土壤中的碳儲存，減少與農業相關的碳排放。發展林業，植樹造林吸收大氣的二氧化碳，減少森林砍伐保持現有碳儲存，避免焚燒產生碳排放。與此同時，私人的資本將更傾向於發展資源需求較少且勞動力密集的產業，例如，服務業。

然而，最後的結果「去工業化」的步伐加快，製造業在國內增加價值所佔的份額下降，脫碳也是產業的政策，無論綠色投資產生多少，能源及運輸成本大幅上升，歐洲的產業結構改變，由於全球長期趨勢，製造業佔歐盟 GDP 的份額已經在萎縮目前佔歐盟 GDP 的比例不到 15% 或 12%，而 30 年前為 20%，由於服務業比重不斷上升，製造業重要性的下降是相對的。²

歐盟政策制定的範圍內，智慧鄉村 (Smart Villages) 是比較新興起的概念，主要建立在現有的優勢和資源基礎上的農村地區和社區，透過數位、電信技術、創新和利用知識加強居民及企業的利益，以科技技術提升生活品質，以技術及資訊技術推廣當地農產品，以智能技術專業化食品項目、旅遊及文化活動。智慧鄉村的觀念不是所有會員國通用一個解決方案，而是各自領土的需求和潛

¹The European Green Deal, European Commission, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en, (Accessed: August 07, 2024)

² Hosuk Lee-Makiyama: The EU Green Deal and Its Industrial and Political Significance, Accessed: 08-07-2024(2021), p.6.



力，以遠程目標為主導，得到現有或是新的策略支援。³

歐盟智慧鄉村的定義是將農村地區透過創新，利用當地的優勢及機會，提高活力的社區，由歐洲議會發起智慧生態鄉村試點，由歐盟執委會（農業農村發展總局）、R. E. D. (Resources, Environment and Development) 組成的財團負責，促進不同國家使用，預計在 2020 年會員國的政策選擇更靈活，允許會員國以具體需求調整政策，激發促進智慧鄉村的建構。⁴ 政策制定也邀請民間協會共同研討，利用數位技術及創新的工具來改善鄉村地區的生活質量，經濟增長和環境的永續性，依照會員國當地的地理環境，同時考慮了政策的背景，特別是共同農業政策，並允許會員國將政策調整具體實施上，也從設計和實施支援智慧鄉村的措施，讓會員國彈性靈活運用政策，就地區的環境或是社會文化的特殊性發展智慧鄉村的行動，積極參與政策制定方向，包含以下重要的項目：⁵

一、政策措施及方針

智慧鄉村的提升需要使用到數位轉型，歐盟執委會對於智慧鄉村有很重要的措施，2020-2023 年期間支持「21 世紀智慧鄉村籌備行動」(The Smart Rural 21 Project)，該行動的目的是激勵整個歐洲農村制定及實施智慧鄉村的行動。自 2022 年的 5 月及 6 月 21 日鄉村主辦智慧鄉村的項目，以交叉走訪的方式相互交流，例如，在烏克蘭的穆卡諾夫 (Mokarov) 村莊展示智慧垃圾，收集系統，最新技術改造舊有的建築物，提高鄉村環境更適合居住。發展智慧鄉村的路線圖，⁶ 如 (圖 1)

³ Phil Hogan, Corina Crețu, Violeta Bulc: EU Action for Smart Villages, European Commission, p.3.

⁴ Smart Villages Pilot project, Briefing note, Brussels, 21-22 February 2019, p1. (Accessed: September 3, 2024)

⁵ Smart Village Portal, European Network for Rural Development, https://ec.europa.eu/enrd/smart-and-competitive-rural-areas/smart-villages/smart-villages-portal_en.html, (Accessed: March, 15, 2023)

⁶ The Smart Rural 21 Project, Preparatory Action on Smart Rural Areas in the 21st Century, <https://www.smartrural21.eu/>, (Accessed: March, 15, 2023)



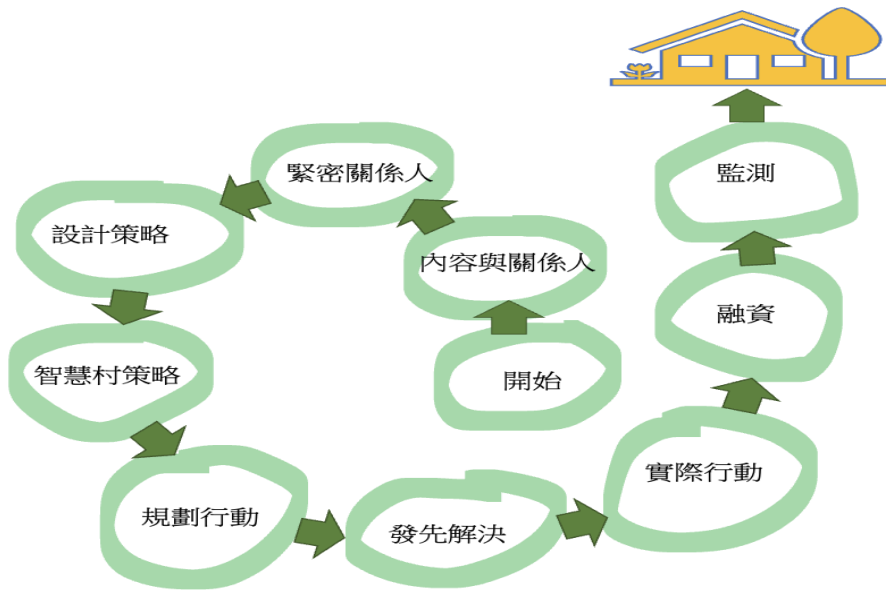


圖 1 歐盟發展智慧鄉村的路線圖

資料來源：歐盟執委會 2021 智慧鄉村資料自行繪製
<https://www.smartrural21.eu>

二、研究和知識

歐洲的網路和組織正積極開發和分享有關智慧鄉村的想法，根據歐盟研究及創新計畫包含商業、社會及數位化，農村商業促使網路活動及創新的工具，發展農業中小企業的政策。落實智慧鄉村的執行必須社會的認同，發展農業社會的新社群，增加農業社會創新的動力，透過歐洲標準化的評估開發潛力。數位化對農村經濟及社會影響很大，透過數位化的基礎連接偏遠山區，為智慧鄉村很重要的因素。

三、專案和措施

歐盟農村社區制定了到 2024 年的長期願景，實現更強大、有彈性、互聯網和繁榮的農村社區的行動領域，切實的旗艦和新工具的農村公約和歐盟農村行動計畫，在 2021 年 12 月副主席 蘇伊卡



Šuica、專員沃一切霍斯基 Wojciechowski 和專員費雷拉 Ferreira 公開邀請加入鄉村契約 Rual Pact 社群，⁷ 為大家面臨的問題提出解決方案，多樣化的專案是智慧鄉村的基礎，透過媒體分享有效發展智慧鄉村的項目，智慧鄉村共同經驗分享，為社區注入新的活力。

四、智慧鄉村工具包

歐盟會員國創建更有活力及永續性的鄉村地區，資料訊息的分享各個成員國，如何利用農村發展計劃（RDP）、凝聚政策及其他融資工具，例如智慧鄉村與歐洲綠色協議建議聯繫、農村服務中的數位和社會創新等。政策制定及實施者的方向，會員國依照地理優勢提出適合發展的智慧鄉村計畫，例如，波蘭及芬蘭提出智慧鄉村未來共同農業政策計畫中設計支援的想法、數位計畫與農村社區、蘇格蘭及波蘭的智慧鄉村、面對農村及偏遠區域寬頻部署的挑戰等。成員國可以透過工具包分享建構智慧鄉村的經驗。

五、事件

即將舉行的活動的事件的過程，可以透過媒體查詢各成員國發展智慧鄉村的計畫及執行的成效。

六、專題資訊組

智慧鄉村以「智慧和有競爭力的農村地區」為主題，在 2017 年 9 月到 2020 年 7 月期間成立專案小組，技術小組透過數位及社會創新振興農村的服務想法，透過資訊及通訊技術工具，主導行動的項目改善農村的服務涵蓋（衛生、社會服務、教育、能源、交通、零售）等永續性服務。第二年，2018 年 9 月到 2019 年 7 月，利用政策工具幫助智慧鄉村的發展，提供平台匯聚進行中的措施，隨時

⁷ Ursula von der Leyen, President of the European Commission, Rural areas are the fabric of our society and the heartbeat of our economy, Rural Vision, European Union, https://rural-vision.europa.eu/index_en.



分享增加參與者的興趣。

最後第三年，2019 年 9 月到 2020 年 7 月期間，技術小組將智慧鄉村創造的巨大變化為規劃的週期中為智慧鄉村設計支援提出具體提案，更加重視管理當局及利害關係人的群體，尋求共同目標而努力。專案小組利用農村發展計劃、歐盟凝聚力政策其融資工具，為歐盟智慧鄉村行動貢獻。

歐盟是全球最大的貿易體，2007 年 2 月時 WTO 的貿易檢討機構對歐盟貿易政策檢討報告中，WTO 承認歐盟是多邊貿易制度很重要的角色，是全球的貿易實體，也是農產品及服務貿易最大的貿易實體，也協助開發中國家融入世界的貿易體制，⁸ EFTA 歐洲自由貿易國家，對於農產品相互給予最優惠的市場准入，然而，歐洲自由貿易國家沒有制定共同的農業政策。⁹ 因此，將農業分為「基本農產品」與「加工農產品」，在歐洲自由貿易國和夥伴國家之間，以雙邊農業協定進行合作，基本農產品，糧食、牛奶、糖，加拿大與冰島，加拿大與挪威，加拿大與瑞士，雙邊的農業協定，¹⁰ 然而，加工農產品有湯、酸奶、巧克力等，由於加工原料的成本因素，可維持一些措施，在價格補償制度，各個國家單獨自由貿易協議中。¹¹

歐洲自由貿易 EFTA 各國沒有共同農業政策，在農產品市場准入會有較多的阻礙。EFTA 歐洲自由貿易國與歐盟成員國關係密切，但標準難兼容，¹² 歐盟 27 國與瑞士達成農業協議和附加協議，¹³ 歐盟執委會為了保護農產品的原來的生產地，而非是貨物的發

⁸ 陳麗娟，「里斯本條約後歐洲聯盟新面貌」，（台北市：五南，2018 年），頁 153。

⁹ Georges Baur: *The European Free Trade Association. An Intergovernmental Platform for Trade Relations*, Cambridge: British Library, 2020, p.26.

¹⁰ Georges Baur: *The European Free Trade Association. An Intergovernmental Platform for Trade Relations*, Cambridge: British Library, 2020, p.94.

¹¹ Such duties normally reflect the difference between the domestic market price and the world market price of the basic agricultural component of the products, p.94.

¹² Annex I, Chapter I of the EEA Agreement (veterinary issues), Annex I, Chapter II of the EEA Agreement (feedingstuffs), Annex II, Chapter XII of the EEA Agreement (foodstuffs) and Annex II, Chapter XIII of the EEA Agreement (MRLs {maximum residue levels}). p.95.

¹³ Agreement between the European Community and the Swiss Confederation on



送地，將「產地的生產國」在稅收及關稅同盟上以優惠原產地（可享受低稅率或是零稅率）及非原產地區分（歐盟會員國適用，規定可能不同於第三國），¹⁴ 而歐盟共同農業政策在發展歐盟與亞洲簽訂自由貿易協中，也促成亞洲各國融入歐盟的體制，歐盟共同農業政策對於共同農業政治的體制下，也以領導的角色驅使各國制定農業政策為依歸。

歐盟對農村發展目標明確，成立歐洲農村發展基金（European Agricultural Fund for Rural Development 簡稱 EAFRD），於 2021 年到 2027 年的預算為 955 億歐元，¹⁵ 歐盟執委會批准及監督農村發展計畫（Rural Development Programmes 簡稱 RDPs）中的六個優先事項如下：¹⁶

- 1、知識轉移和創新，促進農村地區知識庫的創新、研究合作發展及加強農業及糧食生產研究和創新的聯繫，促進農業、林業終身學習的職業培訓。
- 2、農業的生存能力和競爭力，提高農場的經濟績效促進農場現代化設備，培養足夠的技術技能的農民進入農業部門和世代更新。
- 3、食物鏈組織和風險管理，通過更好的初級生產者融入農業食品鏈提高競爭力，協助農場的預防及風險管理。
- 4、恢復、保護和加強生態系統，恢復及保護生物的多樣性，改善水資源的管理及防止土壤侵蝕及改善土壤品質。
- 5、資源節約型、氣候適應型經濟，提高農業用水效率，提高農業及食品加工能源使用的效率，促進再生能源供應及使用，減少農業溫室氣體排放，促進農林業的碳保護。

trade in agricultural products, OJL 114, 30.4.2002, pp.132-368, especially Annex 11, p.95.

¹⁴ Taxation and Customs Union, in European Commission. Available from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/customs-4/international-affairs/origin-goods_en. (Accessed April 18, 2020)

¹⁵ Rural development, in European Commission. Available from: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/rural-development_en. (Accessed: September 16, 2022)

¹⁶ Priority & Focus Area Summaries, in European Network for Rural Development. Available from: https://enrd.ec.europa.eu/policy-in-action/rural-development-policy-figures/priority-focus-area-summaries_en. (Accessed: September 16, 2020)



6、社會包容及經濟發展，促進小型企業的多元化，創新及發展創造就業機會，促進農村社區的地方發展，提高農村信息及通信技術的使用及質量。更重要的是歐盟在在氣候及環境至少 30% 資金用於環境和氣候變化相關，以贈款或直接支付具有環保行動的農民。其中 5% 資金用於社區主導地方發展的行動，以推進智慧農村為目標，支持擴大農村的地方創新，同時解決農村需要的金融貸款資金。

2014-2020 荷蘭夥伴關係協議「European commission approves the Netherlands' rural development programmer for 2014-2020」文件涵蓋，歐洲區域發展基金 ERDF (European Regional Development Fund)、歐洲社會基金 ESF (European Social Fund)、歐洲農村發展農業基金 EAFRD (European Agricultural Fund for Rural Development)、歐洲海事漁業基金 EMFF (European Maritime and Fisheries Fund)

進行的投資，如何使用這四項基金幫助會員國達到目標，支持內容包含哪些優先項目：¹⁷

1. 支持採取行動計畫，3.33 億歐元為私人企業的研究，加強中小企業與研究機構的合作。
2. 加強農業及漁業，海事部門業務創新和競爭力。
3. 通過投資 2400 萬歐元，目標提升勞動力與提高到 80%，幫助弱勢群體就業及投資 1.26 億歐元促進支持積極促進健康老年化，增加勞動力市場和促進社會包容。
4. 通過投資創新技術，提高效率增加使用再生能源從 2012 年的 4.5% 提高到 14%，改善生態環境及保護生物多樣性的行動，促進環境友好和每年 1.5% 的能源節約 (2004-2012 年平均 1.1%)，投資 1.21 億歐元用於推廣創新低碳技術。¹⁸

¹⁷ European Commission approves the Netherlands' rural development programme for 2014-20, European Commission: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/rural-development/country/netherlands_en. (Accessed: October 20, 2020)

¹⁸ Summary of the partnership Agreement for the Netherlands, 2014-2020, European Commission, Available from: <https://ec.europa.eu/info/publications/partnership-agreement-netherlands-2014->



以上提供荷蘭的中長期投資中的財務支持，荷蘭與歐盟的夥伴協議內容，

對於中小企業的研究創新有很大的貢獻，農業生產者屬於勞力市場，缺乏研究創新的創造思考，人口結構的變化，少子老年化的高齡社會，荷蘭社會福利措施聞名世界，財務支柱特別針對農漁業進行補助，鼓勵友善的耕作保護生物多樣性，吸引許多從事農業的年輕人，因此，歐盟財務的槓桿在荷蘭發揚光大。

歐盟在推動智慧鄉村計畫以地方為目標，振興農村的計畫往往因為當地人民無積極參與，來自社區對削減或惡化的集體反應，導致願意投入的時間或資源尋求新的解決方案，遇到繁雜的政策環境，缺乏立法的障礙，也缺少資金補助，或是過度依賴志願者，容易導致計畫成效減少，因此，自組織社區人民共同設計及規劃更顯得重要。歐洲農村發展聯絡點成立一個專題小組，設計「人民驅動的農村服務」，設計小組的動力直接產生或是來自基層集體行動也可以透過間接或是外部規劃及研究所產生，但先決條件以當地人民為主，以利益相關者為設計規劃的目標，進行「深度」無偏見地傾聽並要發掘當地隱形的聲音和接受瘋狂的想法，與多方利益相關者簡單的資訊交流，涉及衝突及影響力事先評估，專業小組重視三項重點：¹⁹

1. 建議共識，需求和有機會達成的重要的第一步驟，以優劣勢（SWOT）分析問題，區分問題的癥結點和根本原因，以豐富的圖片，真實的規劃，以比例模型、圖片或是數位工具提供說明，與有興趣或是有興趣制定新的農村服務的利益共同者，以實際走訪，將各地聚集在一起形成社區共識。

2. 願景結合永續計畫，設定目標與共同決定的現實可能是失敗的原因，建構願景的想法，需要善用地方資源可以獲得資源及人力的投入，其他的領域或是外部參與者的交流及合作新的方式，亦是成就永續發展社區的財務及業務規劃支援。

20_en, (Accessed 2022.0418), p.1-3.

¹⁹ Co-designing and co-planning village services, European Network for Rural Development, <https://enrd.ec.europa.eu>, pp.1-2.



3.變革的治理，成立一個代表的小組，確保可以傾聽所有的聲音，有效及參與性的結構不可少，具有實踐及有能力實現制度變化的人也是很重要資產。

參、歐盟與荷蘭在永續發展農村上之雙邊合作

一、專家對歐盟與荷蘭的倡議

歐盟與荷蘭合作協議內容：歐盟執委會通過與荷蘭的「Summary of the Partnership Agreement for the Netherlands - 2014-2020 合作協議」，將歐盟結構和投資基金用於 2014-2020 年的增長和就業，制定了在全國範圍內優化使用歐洲結構和投資基金的戰略。現今的協議為在 2014-2020 年期間投資 14 億歐元的凝聚力政策資金總額（當前價格，包括歐洲領土合作資金和青年就業倡議撥款）。荷蘭還獲得 6.07 億歐元用於農村發展，1.02 億歐元用於漁業和海事部門。歐盟的投資將通過支持城市、城鎮和農村地區的創新、培訓和教育，幫助解決失業問題並提高競爭力和經濟增長。他們還將促進企業家精神，協調社會排斥，並幫助發展環境友好和資源節約型經濟。

區域政策專員約翰內斯·哈恩 (Johannes Hahn) 提到：「今天，我們通過了一項重要的戰略投資計劃，使荷蘭走上未來 10 年的就業和增長之路。」該夥伴關係協議反映了歐盟委員會和荷蘭人共同決心最有效地利用歐盟資金——根據新的凝聚政策，我們的投資必須是戰略性的——關注實體經濟、永續增長和對人的投資。但質量而非速度才是最重要的目標，在接下來的幾個月中，荷蘭政府將全力以赴為 2014-2020 年歐洲結構和投資基金的投資爭取最佳結果。各方都需要作出承諾，以確保實施高質量的計劃。²⁰

荷蘭，哈恩專員：「這項投資戰略建立在荷蘭已經為幫助歐盟實現其智能、永續和包容性增長目標所做的重要貢獻之上」。荷蘭

²⁰ Summary of the Partnership Agreement for the Netherlands, 2014-2020, European Commission, https://ec.europa.eu/info/publications/partnership-agreement-netherlands-2014-20_en, p.2.



現在在這項合作協議中擁有堅實的基礎，該協議涵蓋所有結構和投資基金，並為未來計劃提供戰略方向，作為進一步開發荷蘭中小企業創新潛力的槓桿，並有助於為向低碳經濟的轉變鋪平道路，並為荷蘭的整體競爭力做出貢獻，歐洲結構投資基金 ESI Funds(European Structural and Investment Funds)支持荷蘭地區和城市發展，促進經濟增長、改善基礎建設及推動永續發展，荷蘭的地區及城市成為更有競爭力。就業、社會事務和包容專員 László Andor 說：我要祝賀荷蘭通過其夥伴關係協定。為了進一步提高就業率，荷蘭需要挖掘其未使用的勞動力潛力。這意味著幫助最脆弱的群體，如殘疾人和移民，以及年輕人和婦女，融入勞動力市場。因此，我特別高興的是，經過建設性談判，荷蘭當局決定將 2014-2020 年歐洲社會基金的 70% 以上，即 5.07 億歐元中的 3.61 億歐元用於這一目標。勞動力整合途徑、(再)培訓和個人輔導將是最突出的工具。1.01 億歐元，或 ESF 的 20%。²¹

農業和農村發展專員 Dacian Cioloş 表示：「新通過的荷蘭夥伴關係協議代表著向前邁出了真正的一步，因為它成功地解決了農村地區的特定需求並表明瞭如何實現既定目標。我很高興地看到，提高可持續性、增強競爭力和加強創新是荷蘭農業和農村地區發展戰略的核心。歡迎荷蘭當局在準備 2014-2020 年農村發展計劃時強調簡化和發展創新，也針對能源、氣候、環境和可持續性。這將確保必要的手段集中在優先事項上，並使該計劃的實施更加有效。」

海洋事務和漁業專員 Maria Damanaki：「歐洲海事和漁業基金致力於投資能夠為當地社區創造就業機會的經濟活動。委員會非常歡迎荷蘭選擇專注於創新：在海洋創新方面，該國是歐洲的領導者之一-能源、深海採礦、藍色生物技術和海岸保護。」荷蘭也在推廣創新捕魚技術，使捕魚更加環保。」這些部門可以釋放歐洲需要的那種增長和就業機會。「布魯塞爾」不會規定每個應該花一分

²¹ Summary of the Partnership Agreement for the Netherlands, 2014-2020, European Commission, https://ec.europa.eu/info/publications/partnership-agreement-netherlands-2014-20_en, p.3.



錢：那些最了解自己的工藝、行業和地區的人應該決定將資金用於永續發展的未來的地點和方式。²²

二、歐盟與荷蘭重要協議

2014-2020 期間為歐盟凝聚政策很重要的歷程，凝聚基金分割支出的比例為，歐洲區域發展基金(ERDF)約佔總支出的 55%、歐洲社會基金(ESF)佔總支出的 23%，凝聚基金(Cohesion Fund)佔支出的 20%，另外青年就業倡議 1%，而歐洲農村發展農業基金(EAFRD)屬於共同農業政策的一部分，重點在於各個區域。²³資助會員國依照區域特性不一，並為荷蘭發展農業科技打好很好的基礎，人口高齡老化，以科技取代人力，間接吸引年輕人投入農業，使得荷蘭全球農業科技穩定發展。自(圖 2)中研究發現，歐洲區域發展基金的支出佔總支出一半以上的額度，其中以維護和保護環境提高資源效率、適應氣候變化風險預防及管理 and 提升中小企業及農業部門補助為主要重點項目，對於荷蘭智慧鄉村的永續發展中相得益彰。

²² European Commission: European Commission adopts Partnership Agreement with The Netherlands on using EU Structural and Investment Funds for growth and jobs in 2014-2020, European Commission: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_14_941, 22 August 2014. (Accessed: October 20, 2020)

²³ Zsolt Darvas, Jan Mazza and Catarina MIDÕES: European Union Cohesion Project Characteristics and Regional Economic Growth, (Accessed: August 7, 2024), p.14.



幣別：歐元

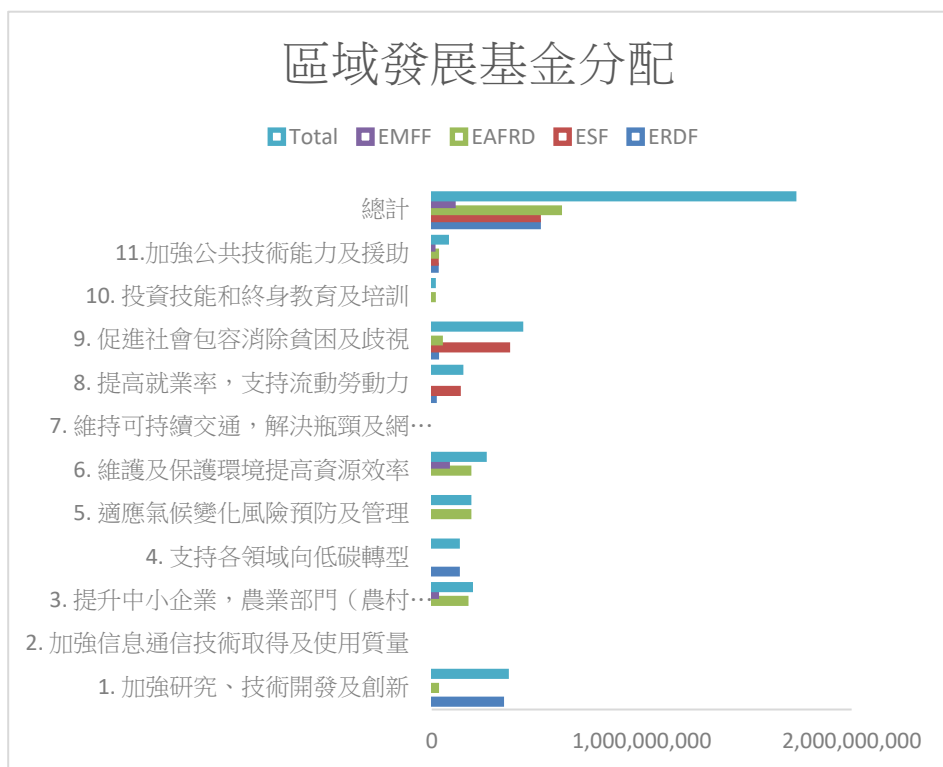


圖 2 區域發展基金分配

資料來源：來源自歐盟執委會，表格自行繪制

荷蘭農村發展計畫概況 2014-2020 於 2015 年 2 月 13 日由歐盟執委會正式通過，最後修正在 2021 年 9 月 6 日完成，荷蘭使用 20.8 億歐元公共資金在 2014-2020 期間，（11.7 億歐元來自歐盟預算和 5.35 億歐元國家共同資助，及 4.44 億歐元額外國家資助）。荷蘭所提出的計畫中，6%用於農業簽訂合同，以環境角度，保護生物多樣性及改善水和土壤管理，為了提高農業生存能力，計畫著重於鼓勵創新，目標包括年輕農民在內的所有農場 的 5.5%，4.15% 農民的保險計劃。培訓 3 萬農民，支持合作項目多達 365 項，發展農業在城市與地方之間的關係，活絡農村創造 250 個就業機會，此計畫涵蓋 65%的農村人口。²⁴ 荷蘭在 2012 年的失業率為 5.3%，

²⁴ Factsheet on 2014-2020 Rural Development Programme for the Netherlands,



2.5%在農業就業，1.5%在食品工業，食品工業為荷蘭貢獻 525 億歐元的附加價值，佔出口總值 20%，²⁵ 發展計畫中以鼓勵農業生產者對於環境保護重要，活絡農村環境鼓勵年輕人從事農業。

歐盟共同農業政策對於荷蘭農業科技發展很重要的政策，²⁶ 農民的收入比其他行業低於 40%，CAP 的財政支援是很重要的部分，因此，公平的財政支援是關鍵經濟目標之一，荷蘭目標從大型到中小型規模農場重新分配，前 40 公頃的農場獲得更高財政支援，荷蘭農業走在歐盟農業最前端，較能應對不斷變化的條件時市場需求，增加農民收入及提高韌性往永續農業發展，例如，制定商業及華，投資在減少向水道排放農業及化肥的數位化監控，已恢復景觀及農場生產適應，大約 8%的荷蘭農業控股公司獲得現代化的投資支援。²⁷ 共同農業政策對一些有效措施的支持，包括使用牧草豆類、改進糞便處理和改進施肥，減少牲畜的生產，直接減少農業溫室氣體的排放，通過減少食物的浪費和飲食自肉類和奶製品轉向植物蛋白。²⁸ 1973 年到 2020 年期間，歐盟制定了 7 項環境行動計畫，歐盟在為來創造更多的環境政策，但影響環境來自空氣、水、土壤的不受到污染，空氣污染的定義是大氣存在的一種化合物，此濃度對人類健康的有害的影響。²⁹

歐盟自 20 世紀到 70 年代初，歐盟一直在致力於改善空氣品質³⁰，例如，荷蘭威斯蘭的農業將工業工廠所排放的二氧化碳，引

European commission, 09,2021(Accessed: April 21, 2022)

²⁵ Factsheet on 2014-2020 Rural Development Programme for the Netherlands, European commission, 09,2021(Accessed: April 21, 2022), p.2.

²⁶ European Commission approves the Netherlands' rural development programmer for 2014-2020. https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/rural-development/country/netherlands_en, (Accessed: October 20, 2022)

²⁷ At a glance: The Netherlands CAP Strategic Plan, Agriculture and Rural development, European Commission, https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my-country/cap-strategic-plans/netherlands_en. p.3.

²⁸ Greenhouse gas emissions from agriculture in Europe, in: European Environment Agency, 15 Dec 2021 19:27-25 min read. Available from: <https://www.eea.europa.eu/ims/greenhouse-gas-emissions-from-agriculture>. (Accessed: April 11,2020)

²⁹ Peter Lanf-Berlin.Bern.Bruxelles: zFuture of the European Union Integration, New York:Berlin, 2020, p.97.

³⁰ Gemmer, M., & Xiao, B. (2013) Air quality legislation and standards in the



入玻璃溫室中，提供給植物成長的光合作用，威斯蘭地底下有攝氏 85 度左右的溫泉水脈，利用地底下 100 到 200 公尺作為溫水儲水槽，又成為溫室玻璃加溫的來源，³¹ 利用天然資源的循環使用，農業在氣候暖化的貢獻，影響一個城市空氣污染最嚴重的是交通工具所排放最高³²。擴大農業耕種的面積，不使用農藥殺蟲劑對於空氣就不會造成污染，相較之下，對於綠色農業可以保持生物多樣化的生態環境，降低空氣污染，對於全球暖化的減碳，推動綠色農業的友善耕種，是改善空氣品質之一的產業。

荷蘭在一個高年齡社會中，進一步提高就業率，挖掘未被利用的勞動力潛力，70%以上的歐洲社會基金投資於勞動力市場的邊緣人的勞動一體化，培訓及輔導是荷蘭市政最重要的工具，還能量身定做解決問題，剩餘的基金為企業及員工製造良好的工作環境，可以長期活躍於工作中，³³ 對於缺乏勞動力的農業，有機構培訓及輔導從是農業市場的機制，種植品種不同所遇到的問題皆不同，生產者也沒有能力培訓，有政府支持的輔導機構直接幫助農業勞動力人口提升。

例如，歐洲農村發展基金 EAFRD 支持荷蘭亞麻專案，地點在阿納姆 Arnhem，首先，建立一個管理小組及資助知識交流，吸引 19 歲到 62 歲之間的管理團隊，提高人民對於永續環境的重要及歐盟消費者在服裝及布料的生產鏈中的認識，亞麻適合農作物輪作鼓勵當地紡織產業，輪作對環境的正面影響，如碳農業和再生農業，在 2020 年成立共享管理社區，由 30 位管理及實踐社區，學

European Union: Background, status and public participation. *Advances in Climate Change Research*, 4(1). doi:10.3724/SP.J.1248.2013.050, p.97.

³¹ 弘兼憲史，譯者，**一級嘴砲技術士：島耕作農業論**，新北市，左岸文化出版，2019.2，頁 92-93。

³² Ong, H. C., Mahlia, T. M. I., & Masjuki, H. H. (2011). A review on emissions and mitigation strategies for road transport in Malaysia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15(8), 3516-3522, p.98.

³³ Summary of the partnership Agreement for the Netherlands, 2014-2020, European Commission, Available from: https://ec.europa.eu/info/publications/partnership-agreement-netherlands-2014-20_en, (Accessed: April 18, 2022), p.2.



習紡紗、編織、造紙、聯合設計衣服成立工作坊製作衣服。³⁴ 為 EAFRD 資助荷蘭實踐智慧鄉村成功案例之一。

三、荷蘭落實歐盟政策

為了促進 27 成員國之間的團結，歐盟在政策制定的過程中致力於促使各成員國積極參與。儘管法國與德國是歐盟內的重要大國，荷蘭作為中小型國家，卻被部分成員國認為更加關注自身利益，並強調其國內政治的憂慮，與此同時，荷蘭並未將提升歐盟在國際舞台上採取行動的能力為視為優先考量，而是更注重追求對法治高標準的要求，這一方面與其他國家有所區別。呂特(Rutte)首相在 2018 年柏林貝塔斯曼基金(Bertelsmann Stiftung)會的演講，確實試圖將荷蘭的優先事項，例如「法治」納入歐盟的政策願景，³⁵ 這樣的願景，自然成為荷蘭與歐盟內部的日常交流，但在，荷蘭議會國內需要公開辯論，取得國內的共識，荷蘭被視為歐盟整體聯盟很重要的成員國，根據布魯塞爾智庫 Centre for European Policy Studies 簡稱 CEPS 研究主管 Steven Blockmans 的說：「海牙在加強幫助希望加入歐盟國家法治方面的協助，歐盟委員會主席馮德萊恩在 2020 年的國情咨文中也指出，SEE6(The six countries of South East Europe (SEE6)—Albania, Bosnia and Herzegovina (BiH), Kosovo, FYR Macedonia, Montenegro, and Serbia)東歐 6 國，應視為歐洲的一部分，而不僅僅作為絲綢之路的停留站，就算荷蘭政治派的行動者，也不敢貿然以政治的發展悍衛這樣的願景，荷蘭傾向於以經濟的來淡化政治的一體化。³⁶

荷蘭除了政策方面的協助外，同時更關注的問題，包括農業、媒體、商業機會、旅遊、信息技術和創新、永續等，荷蘭大使館與當地公民、中小企業及民間組織，政府部門，都保持良好互動關係，³⁷ 作

³⁴The Linen Project in the Netherlands, European Network for Rural Development, www.thelinenproject.online, p.2.

³⁵ Wouter Zweers and Iris van Loon: The Netherlands as a champion of EU enlargement? Accessed: 12-01-2022 01:42 UTC, p.4.

³⁶ Wouter Zweers and Iris van Loon: The Netherlands as a champion of EU enlargement? Accessed: 12-01-2022 01:42 UTC, p.6.

³⁷ Wouter Zweers and Iris van Loon: The Netherlands as a champion of EU



為歐盟中小國家的荷蘭，在特殊地緣政治的國家，積極協助發展中國家，加入歐盟繁雜條件程序，同時，也協助發展中國家財政申請流程，又積極與該申請國了解國內政治環境，協助基礎民生產業，建設科技的架構，遊走當地國家的政治，及公民之間的橋樑，對於，幫助中、小成員國融入歐盟法治自然貢獻良多，荷蘭扮演的角色為發展中國家與歐盟體制的橋樑。

四、荷蘭多元化的農作物

2020年4月27日當日是荷蘭國王節，當時台灣正處於較為嚴峻的新冠狀病毒期間，荷蘭以3999朵鬱金香專程空運來台，對於第一線醫護人員表達謝意，對於荷蘭巧妙運用農業科技外交在最佳時機的表現，也說明荷蘭以鬱金香開啟柔性外交，³⁸ 荷蘭農業科技的優勢，在中國改革開放前，就與中國有農業合作的歷史，1980年荷蘭王國農漁大臣和中國農業部長簽備忘錄發表共同聲明，雙方很有領域上的交流，畜牧業、飼料、園藝、農業研究、教育和推廣及土地開發、水利管理、林業等領域加強合作，³⁹ 由此可知，荷蘭運用農業技術的交流拓展亞洲中國外交上佔很重要的因素。

荷蘭從非洲海岸進入遠東後，在當時商人的遠見，以台灣為進入中國的熱點，所以才佔據台灣的理由，⁴⁰ 以台灣為開發中國市場的墊腳石，長遠的目標還是以進入大陸零售市場的布局，二十一世紀的企業似乎也有歷史資本主義時期的延續，尼德蘭為低地的小國家，在世界各國以小國家富庶之一。荷蘭企業是歐盟早期進去中國大陸零售業市場的國家，為歐盟企業進入大陸市場開啟契機的先進國家，荷蘭對外出口貿易僅次於美國及法國，全球暖化氣候變遷將全球分工的概念遞減，農業的永續發展影響全球糧食分配，農業科技的先進技術全球第一，領土低於海平面的荷蘭，如何利用

enlargement? Accessed: 12-01-2022 01:42 UTC, p.8.

³⁸ 中央通訊社，<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/202004270061.aspx>，2020年4月27日。

³⁹ 肖玲諾、李小麗，「**歐盟企業中國市場攻略**」，科學技術文獻（北京），（2009），頁56。

⁴⁰ 黃仁宇，「**資本主義與二十一世紀**」，聯經（台北市），（2017），頁87。



科技先進技術改善農產品品質，帶動農產品外銷到世界各國。

歐盟許多國家都以農民利益為政治手段，其中包括農業第一大國的法國，西班牙及意大利，甚至於德國，爭取農民利益作為政治的籌碼，農民經常為了爭取自身利益而上街頭抗爭，反觀，荷蘭農民不構成重要的政治力量，農民在荷蘭政治中不是很受歡迎，因此，自由貿易及開放邊界已存在很久的傳統。⁴¹ 荷蘭外交政策以強烈的道德外交為基礎，農業不受政治所影響，更不會淪為政治的酬庸。

荷蘭的屬於家庭農業私有農業為主，尤其以畜牧業發達，將近 65.6% 從事畜牧業。荷蘭的基礎工業發展雄厚，聞名世界的企業有，化工如：殼牌，食品加工有聯合利華、機械及材料，電子工業技術先進有飛利浦，在農業的溫室產業在荷蘭最具特色，也居世界領先的首位，溫室農業需要工業技術的整合，自然擺脫了自然天氣影響農作物的生長。荷蘭 85% 溫室農業採取現代的工業技術，其中包括機械技術、工程技術、電子技術、電腦化管理數據技術、現代的生物技術及資訊技術。⁴² 農產品，根據不同的屬性，濕度、溫差等依賴智慧電腦的調控，而農業生產的成品，後續的加工、包裝、儲存、運輸，物流至最後的銷售端，最短時間配送，非一般農民能力所及。

荷蘭主要的農產品有大、小麥、黑麥、燕麥、稻米、玉米、豆類、甘蔗、亞麻等，蔬果類有洋蔥、甜菜、水果、花卉、蔬菜等，以花卉為例，百合和鬱金香球莖專業化栽培已經多年，百合種植的面積從 1980 年的 1100 公頃增加到 2020 年的 5300 公頃，鬱金香的面積 6300 公頃 (1980 年) 增加到 1500 公頃在 2020 年。劍蘭種植的面積自 1980 年到 2020 年減少三分之二，水仙花保持在 1500 公頃，由此可證，花卉為荷蘭重要的產業。

⁴¹ Willem H. Van Der Leeuw, *Taiwanese Journal of WTO Studies*, 2005/3, p.75.

⁴² 謝能付、曾慶田、馬炳先、馮建中、姜麗華、郭雷風，「智慧農業：智慧時代的農業生產方式變革」，台科大（新北市），（2021 年 10 月），頁 9-10。



肆、永續發展農村範例-以荷蘭為例

一、智慧鄉村的興起

歐盟定義 21 世界智慧鄉村籌備行動中，為智慧農村宣導，透過媒體宣傳在 Facebook 上加入 ENRD 智慧鄉村社區，這個社團建立於 2018 年 9 月 19 日屬於不公開社團利用多媒體提供農村分享故事，加入會員的農民們才可以將當地農村特色，當地的特產透過媒體傳達消費者，直接解決農民財務及科技的能力，也作為訊息分享的平台，農民也可以發揮創意，農民市集或是活動吸引外來的觀光客。⁴³

智慧鄉村的定義，利用當地的資源優勢，以創新方案提高解決農村問題，建立在現有的基礎上，由各公共及私人資源來提供資金，參與制定方法改善經濟、社會、環境狀況的遠程策略，主要項目如下：⁴⁴

1、智慧鄉村提供創新服務，主要參與可以一個或幾個人組成不受行政區域或人數的限制，關於獲得支助的條件，成員國可以經由組織、歐盟統計局或其他定義所規定的智慧農村定義。策略規劃，透過當地的資源及優勢制定短期、中期、長期為目標，通過計畫路線圖設定績效指標來衡量進展，定期審核改善策略目標，例如，改善服務性質的項目保健設施、培訓課程或運輸等，增加商業機會及創造就業機會，糧食供應鏈及耕作方式，發展再生能源及循環經濟，利用自然資源適應氣候變化，保護環境及生物多樣化，發展本地文化資源及提高旅遊吸引力。農村地區隨著時間及人口結構不斷縮小，參與智慧村莊的創新服務的共同特點，計劃涉及多人或人員組織，參與者包括當地人、內部利益相關者及外部利益相關

⁴³Smart Villages Community, European network for Rural development, https://www.facebook.com/groups/2144214332518299/?source_id=388192661294192, (Accessed: September 27, 2020)

⁴⁴ Smart villages portal, European Network for Rural Development, Briefing note Brussels, 21-22 February 2019, https://ec.europa.eu/enrd-smart-and-competitive-rural-areas/smart-villages/smart-villages-portal_en.html.



者，私營部門可以發揮很重要的作用，靈活度及創新為當地社區提供附加價值，倘若，沒有外部足夠能力和強大的組織推動創新，計畫創新就無法產生。

2、數位技術的作用及重要性，「智慧」源自於將數位技術作為當地發展目標和提高生活品質的工具，數位化是一種工具，但不是目標，數位工具成為提高智慧村目標的解決方案的一部分，人口老化的農村社區，地方政府層面需要意識到提供技術培訓的機會。

3、如何制定智慧鄉村策略，主要引導社區資源，策略應該以簡單為目標，策略根植於共同理解，實現明確目標的行動計畫，計畫的啟動可由一群積極的民眾來引導，過程需要透明和包容，聽取所有人的聲音，有效的溝通居民是執行策略很重要的成功因素，確保在共同的願景的基礎下制定未來計畫。

4、如何為智慧鄉村融資，實施計畫的資金是實現智慧村莊很重要的部分，各種公共及私人來源的基礎下，有些不需要資金或少許資金可以達成，資金來源來自歐盟、國家或是區域來源，降低行政複雜性的流程，以「一站式」解決方案便利小型社區結構。

二、荷蘭農村城市發展理念

荷蘭人口密集，長久以來的水患及稀有土地的條件下，促使荷蘭以水土整合、資源利用、都市農業推動了永續農村都市化的循環經濟，尤其荷蘭政府在 2001 年在土地規劃及土地利用，農業發展上的空間規劃，將循環經濟納入第五次國家的空間規劃，提出以環境平衡與綠能發展為目標。2016 年荷蘭中央政府、及有關部門，基礎建設與環境部以及荷蘭外交部提出「2050 荷蘭經濟為主」和「循環的重點」兩項計畫的特點在於，「資源回收重複使用為原則」實現農村城市化，在此同時，由學術機構史瓦赫寧根大學 (Wageningen University) 及台夫特理工大學 (Technische University) 參與荷蘭城市發展的規劃及研究，⁴⁵ 荷蘭中央政府與結合學術機

⁴⁵ 高曉明，王志鵬，趙繼龍，毛曉天，劉長安，「城市代謝導向下的荷蘭可持續城市規劃與設計理念探析」，*國際城市規劃*，Vol.35, No.4，(2020)，頁 116。



構共同發展農村城市建設，同時兼顧生態環境及資源有效利用，地方居民加入計畫發展策略的過程。

歐洲背景下的荷蘭，幾乎所有歐盟國家都在進行轉型改革，根據「歐洲綠色協定」，遠離化石燃料，這是歐盟國家在未來幾十年來主要的優先事項，荷蘭越來越依賴現貨市場，長期的合同已經非常有限。⁴⁶ 在智慧鄉村發展過程，提高生活品質中，改善空氣品質為前提，減少碳排放為重中之重，作為歐洲大陸很重要的碳氫化合物的門戶，鹿特丹港口的營運影響數百萬人，脫碳的努力不僅僅影響城市，遠遠超出邊界，降低碳足跡的行動引起整個歐洲及全世界的關注，因此，監測鹿特丹港二氧化碳排放量的數據為發展智慧鄉村重點之一，如（圖3），從2016年到2020年之前，鹿特丹燃煤的排放量，可能被天然氣其他排放量替代所取代，值得注意鹿特丹也並非完全依賴燃煤取代天然氣，最主要再生能源的部署，大大減少鹿特丹排放二氧化碳，⁴⁷ 荷蘭在發展智慧鄉村政府重要能源政策的實際範例。

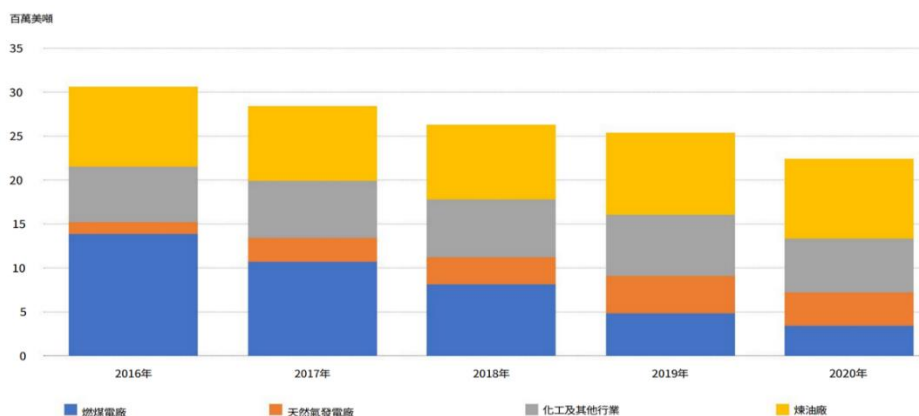


圖3 鹿特丹港二氧化碳排放量

資料來源：鹿特丹港「鹿特丹港農作物碳排放量快於全國平均」的數據 Jstor Atlantic Council (2023)<https://www.jstor.org/stable/resrep48515>

⁴⁶ Irina Patrahau and Lucia van Geuns: The Netherlands in the European context, Hague Centre for Strategic Studies (2021), p.10.

⁴⁷ Joseph Webster and Peter Engelke, Rotterdam, Netherlands: An Integrated Approach to Decarbonization, Atlantic Council (2023), p.3.



荷蘭向來對土地使用以嚴謹及明確的態度，使用的評估及流程嚴密規劃土地使用的績效，對於，政府秉持，公開透明及尊重土地的市場價值的方式徵收土地，過程中對於土地的使用者透明公平的補償徵收，對於開發商及地主不排斥參與競爭，保證土地使用的順利，政府雖然由基督教的民主黨及社會黨輪流執政，但兩黨有共識「照顧好每一位人民」，政府在推行鄉村發展政策總體規劃，以歐盟政策導向計劃發展項目，荷蘭通過農村發展計畫達到與歐盟永續鄉村發展政策為目標。荷蘭鄉村網路 (Dutch Network for Rural Areas)，提供各地通暢的交流平台，促進地方合作很重要的途徑。⁴⁸

三、荷蘭政府與民間合作實例

(一)、有機無人商店

有機農作物為全球農業發展很重要的目標，有機農作物在市場價格偏高，對於農民種植屬於較為弱勢的農作物，生產的農民也沒有能力將有機農作物，透過銷售的渠道到最終端的消費者，因此，荷蘭政府在各個農村或是附近建立無人的有機無人食品店，以便於參與的農民直接將農作物銷售給最終端的消費者，無需經過傳統市場或是超市，雇用人力全職的店面難以決定開店的時間、人力及租金成本，這個商店是以現代技術經營的 24 小時無人店，基於農民與消費者之間的信任，所有加入會員簽署協議及押金後會獲得電子鑰匙，農民就可以隨時將有機農作物及季節性的農作物，藉由無人商店直接銷售給消費者，農民也可以輪流方式管理商店，將自己耕作的農作物直接介紹給消費者，週末時農民也可以組織活動，農產品、消費者活絡農村生活，成為休閒的小市集。⁴⁹

⁴⁸ 張弛、張京祥、陳眉舞，「荷蘭鄉村地區規劃演變歷程與啟示」，*國際城市規劃*，Vol.31, No.1，(2016)，頁 81。

⁴⁹ Unmanned organic shop, Preparatory Action on Smart Rural Areas in the 21st Century, <https://www.smartrural21.eu/smart-solution/unmanned-organic-shop/>, (Accessed: September 19, 2022)



(二)、泥炭智能農業

政府攜手與農民對氣候的目標有共同責任，土壤中的滲水系統，防止土壤沉降減少泥炭氧化和二氧化碳的排放，選擇在荷蘭的梅傑波爾德（Meijepolder）位於荷蘭大都市的綠色中心（Groene Hart）區域內，人口稀少的泥炭土壤區，抑制泥炭氧化及將二氧化碳的排放，荷蘭政府在 2019 年響應 2015 年巴黎氣候協定很重要的部分，減少 1 兆噸的二氧化碳。艱鉅任務由兩個農業組織合作萊茵河、費赫特河與沼澤農業聯合會（Rijin, Vecht en Venen UA）區域合作社和萊茵河、豪爾河與維里克河農業聯合會（Rijin & Gouwer Wiericke）農業自然與景觀管理協會，大約有 12 個土地所有者和農業自然協會發現共同目標，與水務局、市和省的知識支持合作，制定具體措施，氣候措施應用在約 800 公頃，最重要是滲水系統，濕耕和土壤改良，超過 12 名農民參與興建滲水系統，應用於約 282 公頃的泥炭地，減少 30%到 70%沉降和溫室氣體排放，改善水質也增加生物多樣性，減少氨排放。在氣候變遷的環境下，提高農業長期永續的環境，水質及土壤結構改善後提高生產的品質及產量，提供更好的經濟前景。⁵⁰ 永續發展農業減碳為主要目標，透過政府農業行政部門長遠目標，結合當地農民加入計劃全程參與，農業可緩和全球氣候異常。

⁵⁰ Climate Smart Farming on Peatlands, Preparatory Action on Smart Rural Areas in the 21st Century,
<https://www.smartrural21.eu/smart-solution/climate-smart-farming-on-peatlands/>, (Accessed: September 20, 2020)



伍、結論

歐盟在推動永續鄉村發展中擁有豐富的資源及經驗。以共同農業政策為背景，允許會員國政策調整具體實施永續鄉村政策制定。成員國在地理環境、社會文化及經濟結構等多樣性，永續發展策略落實的情況因各成員國而所有差異，資源節約和有競爭力的經濟體，能源多元化的自主權，減碳的手段中的土地利用，環境保護創造生物多樣性。運用數據技術及創新的工具，改善鄉村地區生活質量、經濟增長及環境保護。

歐盟的智慧鄉村計畫以地方為目標，振興農村的計畫取得當地人民無積極參與，解決來自社區對削減或惡化的集體反應，願意投入的時間或尋找資源，了解繁雜的政策環境及立法的障礙，得到資金補助，降低過度依賴志願者，增加計畫成效，研究發現，組織社區人民共同設計及規劃智慧鄉村的遠程目標顯著重要。荷蘭作為歐盟中特殊的地理位置及面積較小的國家成為高度發展的國家，廣泛的鄉村地區，發展科技農業兼顧環境保護及生物多樣性，再生能源利用等方面的成就成為農業領導先趨，荷蘭成為歐盟在發展永續鄉村發展中很重要的夥伴。

科技農業為傲的荷蘭，同時也是國際貿易的強國。儘管荷蘭在科技領域取得成就，並未因為走在科技前而忽略對自然環境的重視與觀察，尤其與歐盟成員國的充分合作，做到以中小國發揮極大的影響力，荷蘭在一個高年齡社會中，進一步提高就業率，挖掘未被利用的勞動力潛力，利用歐洲社會基金投資於勞動力市場的邊緣人的勞動一體化，培訓及輔導是荷蘭市政最重要的工具，還能量身定做解決問題，剩餘的基金為企業及員工製造良好的工作環境，可以長期活躍於工作中，對於缺乏勞動力的農業，有機構培訓及輔導是農業市場的機制，種植品種不同所遇到的問題皆不同，生產者沒有能力培訓，有政府支持的輔導機構直接幫助農業勞動力人口提升。

荷蘭，注重自然環境的生物多樣性，科技與環境中取的平衡發展，農業環境以物競天擇的原理，各式各樣農產品生產的土壤、氣



候的差異，智慧鄉村成為現代農村發展重要趨勢，荷蘭以先進數位技術、研究創新模式提升農村生活品質和農業生產效率，改善鄉村基礎建設，促進社區參與智慧鄉村的改造，因此，發展智慧鄉村景觀是很重要課題之一。最後研究重要發現，歐盟發展永續鄉村的願景在於靈活彈性適應各區域特殊的地理環境，社會文化及促進經濟政策下荷蘭成為驅動制策的夥伴關係，共同目標建構「21 世紀歐洲智慧鄉村永續發展」改善農村生活質量及美化生活環境，才能提高就業機會，進而言之，將永續鄉村城市化為首要目標。



參考文獻

中文

中央通訊社，

<https://www.cna.com.tw/news/firstnews/202004270061.aspx>,
2020 年 4 月 27 日。

弘兼憲史，譯者，**一級嘴砲技術士：島耕作農業論**，新北市，左岸文化出版，2019.2，頁 92-93。

肖玲諾、李小麗，「**歐盟企業中國市場攻略**」，科學技術文獻（北京），（2009），頁 56。

高曉明，王志鵬，趙繼龍，毛曉天，劉長安，「**城市代謝導向下
的荷蘭可持續城市規劃與設計理念探析**」，**國際城市規劃**，
Vol.35, No.4，（2020），頁 116。

張弛、張京祥、陳眉舞，「**荷蘭鄉村地區規劃演變歷程與啟
示**」，**國際城市規劃**，Vol.31, No.1，（2016），頁 81。

陳麗娟，「**里斯本條約後歐洲聯盟新面貌**」，（台北市：五南，2018
年），頁 153。

黃仁宇，「**資本主義與二十一世紀**」，聯經（台北市），（2017），頁
87。

謝能付、曾慶田、馬炳先、馮建中、姜麗華、郭雷風，「**智慧農
業：智慧時代的農業生產方式變革**」，台科大（新北市），
（2021 年 10 月），頁 9-10。

英文

Agreement between the European Community and the Swiss
Confederation on trade in agricultural products, OJL 114,
30.4.2002, pp.132-368, especially Annex 11, p.95.

Annex I, Chapter I of the EEA Agreement (veterinary issues), Annex I,
Chapter II of the EEA Agreement (feedingstuffs), Annex II,
Chapter XII of the EEA Agreement (foodstuffs) and Annex II,
Chapter XIII of the EEA Agreement (MRLs {maximum residue
levels}). p.95.

At a glance: The Netherlands CAP Strategic Plan, Agriculture and
Rural development, European Commission,
<https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my-country/cap-strategic->



- plans/netherlands_en. p.3.
- Baur Georges: The European Free Trade Association. An Intergovernmental Platform for Trade Relations, Cambridge: British Library, 2020, p.26.
- Baur Georges: The European Free Trade Association. An Intergovernmental Platform for Trade Relations, Cambridge: British Library, 2020, p.94.
- Climate Smart Farming on Peatlands, Preparatory Action on Smart Rural Areas in the 21st Century,
- Co-designing and co-planning village services, European Network for Rural Development, <https://enrd.ec.europa.eu>, pp.1-2.
- Darvas Zsolt, Jan Mazza and Catarina MIDÕES: European Union Cohesion Project Characteristics and Regional Economic Growth, (Accessed: August 7, 2024), p.14.
- European Commission approves the Netherlands' rural development programme for 2014-20, European Commission: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/rural-development/country/netherlands_en. (Accessed: October 20, 2020)
- European Commission approves the Netherlands' rural development programmer for 2014-2020. https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/rural-development/country/netherlands_en, (Accessed: October 20, 2022)
- European Commission: European Commission adopts Partnership Agreement with The Netherlands on using EU Structural and Investment Funds for growth and jobs in 2014-2020, European Commission: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_14_941, 22 August 2014. (Accessed: October 20, 2020)
- Factsheet on 2014-2020 Rural Development Programme for the Netherlands, European commission, 09,2021(Accessed: April 21, 2022)
- Factsheet on 2014-2020 Rural Development Programme for the Netherlands, European commission, 09,2021(Accessed: April 21, 2022), p.2.
- Greenhouse gas emissions from agritculture in Europe, in: European Environment Agency, 15 Dec 2021 19:27-25 min read. Available from: <https://www.eea.europa.eu/ims/greenhouse-gas-emissions->



- from-agriculture. (Accessed: April 11,2020)
- Hogan Phil, Corina Cretu, Violeta Bulc: EU Action for Smart Villages, European Commission, p.3.
<https://www.smartrural21.eu/smart-solution/climate-smart-farming-on-peatlands/>,(Accessed: September 20, 2020)
- Lanf Peter -Berlin.Bern.Bruxelles: zFuture of the European Union Integration, New York:Berlin, 2020, p.97.
- Lee Hosuk -Makiyama: The EU Green Deal and Its Industrial and Political Significance, Accessed: 08-07-2024(2021), p.6.
- M. Gemmer, , & Xiao, B. (2013) Air quality legislation and standards in the European Union: Background, status and public participation. *Advances in Climate Change Research*,4(1). doi:10.3724/SP.J.1248.2013.050, p.97.
- Mahlia Ong, H. C., , T. M. I., & Masjuki, H. H. (2011). A review on emissions and mitigation strategies for road transport in Malaysia. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15(8), 3516-3522, p.98.
- Patrahau Irina and Lucia van Geuns: The Netherlands in the European context, Hague Centre for Strategic Studies (2021), p.10.
- Priority & Focus Area Summaries, in European Network for Rural Development. Available from: https://enrd.ec.europa.eu/policy-in-action/rural-development-policy-figures/priority-focus-area-summaries_en. (Accessed: September 16, 2020)
- Rural development, in European Commission. Available from: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/rural-development_en. (Accessed: September 16, 2022)
- Smart Village Portal, European Network for Rural Development, https://ec.europa.eu/enrd/smart-and-competitive-rural-areas/smart-villages/smart-villages-portal_en.html, (Accessed: March, 15, 2023)
- Smart Villages Community, European network for Rural development, https://www.facebook.com/groups/2144214332518299/?source_id=388192661294192, (Accessed: September 27, 2020)
- Smart Villages Pilot project, Briefing note, Brussels, 21-22 February 2019, p.1. (Accessed: September 3, 2024)
- Smart villages portal, European Network for Rural Development, Briefing note Brussels, 21-22 February 2019, https://ec.europa.eu/enrd/smart-and-competitive-rural-areas/smart-villages/smart-villages-portal_en.html.
- Such duties normally reflect the difference between the domestic market price and the world market price of the basic agricultural



- component of the products, p.94.
- Summary of the partnership Agreement for the Netherlands, 2014-2020, European Commission, Available from: https://ec.europa.eu/info/publications/partnership-agreement-netherlands-2014-20_en, (Accessed 2022.0418), p.1-3.
- Summary of the Partnership Agreement for the Netherlands, 2014-2020, European Commission, https://ec.europa.eu/info/publications/partnership-agreement-netherlands-2014-20_en, p.2.
- Summary of the Partnership Agreement for the Netherlands, 2014-2020, European Commission, https://ec.europa.eu/info/publications/partnership-agreement-netherlands-2014-20_en, p.3.
- Summary of the partnership Agreement for the Netherlands, 2014-2020, European Commission, Available from: https://ec.europa.eu/info/publications/partnership-agreement-netherlands-2014-20_en, (Accessed: April 18, 2022), p.2.
- Taxation and Customs Union, in European Commission. Available from: https://ec.europa.eu/taxation_customs/customs-4/international-affairs/origin-goods_en. (Accessed April 18, 2020)
- The European Green Deal, European Commission, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en, (Accessed: August 07, 2024)
- The Linen Project in the Netherlands, European Network for Rural Development, www.thelinenproject.online, p.2.
- The Smart Rural 21 Project, Preparatory Action on Smart Rural Areas in the 21st Century, <https://www.smartrural21.eu/>, (Accessed: March, 15, 2023)
- Unmanned organic shop, Preparatory Action on Smart Rural Areas in the 21st Century, <https://www.smartrural21.eu/smart-solution/unmanned-organic-shop/>, (Accessed: September 19, 2022)
- Ursula von der Leyen, President of the European Commission, Rural areas are the fabric of our society and the heartbeat of our economy, Rural Vision, European Union, https://rural-vision.europa.eu/index_en
- Webster Joseph and Peter Engelke, Rotterdam, Netherlands: An Integrated Approach to Decarbonization, Atlantic Council (2023), p.3.



Willem H. Van Der Leeuw, *Taiwanese Journal of WTO Studies*, 2005/3, p.75.

Wouter Zweers and Iris van Loon: The Netherlands as a champion of EU enlargement? Accessed: 12-01-2022 01:42 UTC, p.4.

Wouter Zweers and Iris van Loon: The Netherlands as a champion of EU enlargement? Accessed: 12-01-2022 01:42 UTC, p.6.

Wouter Zweers and Iris van Loon: The Netherlands as a champion of EU enlargement? Accessed: 12-01-2022 01:42 UTC, p.8.



EU Sustainable Rural Development Strategy - A Case Study of the Netherlands

MIAO-JU HSU

(Graduate School in European Studies, Tamkang University)

Abstract

The European Union has developed a Common Agricultural Market, aiming to revitalize rural areas through community building and research-driven innovation, while transforming rural environments. The Netherlands, renowned for its technological prowess in agriculture, stands as a major force in international trade. However, it takes no undue pride in its technological advancements, remaining deeply committed to enhancing human welfare through continuous efforts. From international collaborations to parliamentary dialogues within the Netherlands, a central role is played by civil organizations, particularly through extensive cooperation with EU member states, demonstrating how small and medium-sized nations can wield significant influence. As a leading country in agricultural technology, the Netherlands positions "smart villages" as a vital trend in contemporary rural development. The construction of smart villages in the Netherlands, as a pioneer in technological agriculture, not only involves the application of advanced technologies but also encompasses social, economic, and environmental transformations. By utilizing cutting-edge digital technologies and innovative research models, the Netherlands seeks to enhance the quality of rural life and agricultural productivity, improve rural infrastructure, and foster community participation in the transformation of smart villages. Therefore, developing sustainable



smart village landscapes has become a critical issue.

Keywords: Common Agriculture, Technological Agriculture, Smart Villages, Research and Innovation.

