附件一

本會105年-108年中程科技發展策略及方向(E化領域)

（以下各項內容請以標楷體14號字，單行間距撰擬）

一、 領域發展願景

我國農業近年來面對氣候變遷、亞洲等新興國家崛起、消費者多樣性需求、新興技術發展及知識經濟興起等諸多改變與挑戰，同時我國亦刻正面臨國際間雙邊或多邊之經濟合作協議快速發展，所以必須加強加值與產業結構調整。

台灣雖以「小農生產」為主，但透過累積厚實的研發基礎與農民努力勤奮，皆能帶動農業產業不斷的進步與發展。但面對上述挑戰與改變，台灣農業勢必進行轉型，方能強化競爭力。在小農基礎，土地、人力發展受限的前提下，如何應用資通訊技術來協助農民提高生產經營效率、強化品質與供應鏈服務，進而增加國際競爭力，將是未來台灣農業決勝的關鍵。

因此E化領域105-108年中程科技發展策略擬定為「運用資通訊技術協助台灣農業大型化、企業化與國際化」，在生產、經營、品管、物流、行銷等面向，透過產學合作及獎補助方式鼓勵農企業導入資通訊應用，以降低人力需求、強化精準管理。期待能達到「生產精準化、管理行動化、行銷數位化、服務雲端化」的願景。

二、 情境分析與SWOT分析

台灣農業要與國際競爭，在土地面積與人力資源有限的前提下，勢必要朝向「量少質精」的精緻農業方向發展，同時要能確保供貨與品質穩定，方能讓買家有長期合作的信心。因此從生產開始，到行銷推廣，就必需要能全盤掌握過程中所有資訊。試想，當台灣農民在國際食品展上，可以透過手中平板電腦，讓國際買家看到產品品質與生產流程（例如以台灣鯛為例，可以透過網路查看養殖池的pH值、含氧量等環境參數），同時可以精確告知供貨的數量與交期，並能透過網路提供即時的客戶諮詢服務，相信對於提升台灣農業競爭力將會有大大的幫助。

「運用資通訊技術協助台灣農業大型化、產業化與國際化」SWOT分析如下：

優勢	劣勢
1. 台灣農業有相當厚實的研發能力，將是導入資通訊應用的重要基礎。 2. 台灣資通訊技術優異，發展農業資通訊應用門檻相對較低。 3. 台灣農產品品質優良，有產業競爭力。 4. 台灣農業生產技術有口碑，具有品牌知名度，將有機會發展成產業。	1. 台灣農業以小農為主，投入資通訊研發與導入的資源有限。所以必須透過政府資源，提供前期協助。 2. 台灣傳統農民對於資通訊應用的觀念與知識尚待加強。所以必須強化示範農民或農業專區的應用，以做為效益典範。
機會	威脅

1. 新農民陸續接班，有創新觀念與作法，更有企圖心與衝勁。 2. 台灣科技業積極投入農業領域，期望能整合農業科技應用。 3. 政府政策鼓勵農業產業化，國際化及新創事業發展。	1. 新興國家競爭越形激烈，價格與品質對台灣農產品皆造成強大威脅。 2. 區域經濟合作協議將讓台灣農業無法避免國際競爭壓力。 3. 農業人力資源越來越缺乏，必須降低人力需求。

三、 領域農業科技研發策略及研發重點

策略一: 發展農業資通訊解決方案，提升經營效率

研發重點一：依據「生產精準化」需求研發環境即時監控感測設備。

研發重點二：結合智慧手機功能，發展行動化管理之應用服務。

研發重點三：強化單一技術發展，以整體解決方案為研發目標。

研發重點四：以農企業需求為依據，尋求示範農企業合作開發。

策略二: 打造農業專家知識庫，建立雲端服務體系

研發重點一: 整合台灣農業專家知識，進行數位化與架構化資料處理。

研發重點二: 依據使用者人機需求，發展人工智慧化諮詢服務介面。

研發重點三: 應用雲端技術，提供資料與服務串接平台。

研發重點四: 進行資料篩檢，在可公開範圍內提供opendata服務。

策略三: 農業資通訊應用產業化

研發重點一: 鼓勵推動產學合作方案，強化研發成果產業化應用。

研發重點二: 縮短技轉作業時程，快速因應市場發展需求。

研發重點三: 規劃【農企業資通訊發展補助方案】，鼓勵農企業自行投資。

研發重點四: 建立「農業資通訊應用合作聯盟」，提供技術交流與培訓。

四、預期目標及效益

1. 強化資通訊應用成果推廣效益

期透過產學合作、技轉及獎補助等方案，鼓勵研究機關將研究成果與農企業進行緊密合作，提高實際應用效益。

2. 發展農業資通訊解決方案，推動「農業整廠輸出」產業服務

透過農業資通訊解決方案之發展，將有機會推動「農業整廠輸出」新興產業。

3. 協助農企業大型化、企業化、國際化

農業要轉型，勢必要推動產業規模，而資通訊應用則是規模管理重要基礎，因此透過資通訊應用將能協助農企業大型化、企業化、國際化發展。