

種苗高科技核心基地之產業創新
增值計畫
(109 至 112 年)
(核定本)

行政院農業委員會
中華民國 108 年 8 月

目 錄

壹、計畫緣起.....	2
一、依據.....	2
二、未來環境預測.....	6
三、問題評析.....	5
四、社會參與及政策溝通情形.....	15
貳、計畫目標.....	15
一、目標說明.....	18
二、達成目標之限制.....	24
三、績效指標、衡量標準及目標值.....	25
參、現行相關政策及方案之檢討.....	39
肆、執行策略及方法.....	41
一、主要工作項目.....	41
二、分期(年)執行策略.....	49
三、執行步驟(方法)與分工.....	50
伍、期程與資源需求.....	53
一、計畫期程.....	53
二、所需資源說明.....	53
三、經費來源及計算基準.....	56
四、經費需求(含分年經費)及與中程歲出概算額度配合情形.....	65
陸、預期效果及影響.....	65
柒、財務計畫.....	69
捌、附則.....	70
一、替選方案之分析及評估.....	70
二、風險評估.....	70
三、相關機關配合事項.....	74
四、中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表.....	74

壹、計畫緣起

民以食為天，「飲食」為國民之基本人權，飲食內容關係著我們身體健康，也跟環境品質及氣候變遷等議題息息相關，更維繫著國家糧食安全、農業及經濟發展的命脈。國內外環境發展趨勢分析顯示，隨著全世界人口逐漸增加，為滿足糧食需求與消費，整體的農業生產力與品質必須再提升。但近年來因氣候變遷加劇，影響作物穩定生產及優質安全農產品供給，已成為農業產銷上嚴峻之挑戰。若未能妥善處理，將首要衝擊農業生產者，再者影響物價波動造成社會經濟問題，情況嚴重將造成民眾恐慌與社會治安動盪。目前我國大宗雜糧產品絕大部分仍仰賴進口，包含玉米、高粱、大豆等作物，面對國外低價傾銷策略，進口替代十分不易；為維持我國糧食供給穩定、扶植我國自主雜糧產業，因此作物新品種育成、耕作制度調適、生產模式標準化及智能型農業發展等方向改善成為必要手段，以因應氣候變遷所帶來的農產品供銷損失。

雖然世界人口數成增加趨勢，先進且工業化國家卻面臨人口老化問題的挑戰，2017 年底，我國老年人口首次超過幼年人口，國發會的人口推估報告中，預估 2018 年台灣將成為高齡社會（老年人口超過 14%），2026 年時，更將成為超高齡社會（超過 20%），比起日、美等國速度更快。人口年齡分佈的變化也反應在國內農業生產上，根據農委會調查統計資料顯示，國內約有 10.2%農戶有缺工情況，全國缺工人次約 28.2

萬，以季節性臨時工缺 26.7 萬人次為主。由於農業缺工有季節性、短期性及作物生產專業性，無法單純靠引進農業外勞來解決。因此應轉向先以農村青年人口或國人機動性勞力為目標，透過系統規劃的專業培訓課程，培育新世代農民有效投入農業生產方為解決之道。

種苗改良繁殖場為植物種苗專責研究機構，回顧近年來全球種子產業的變化，國際上為了各公司為增強競爭力而開啟了風起雲湧的併購風潮，使農企業強者越強，如孟山都公司先後收購了狄卡爾布遺傳學公司、NEXGEN、Emergent、荷蘭迪瑞特種子公司、美國的 Climate Crop 公司等，成為種子公司巨獸；而後在 2018 年 6 月的月德國百年公司-拜耳公司與美國孟山都公司發表併購成功聲明，成為世界最大的種子集團，將控制全球高達 77% 的玉米種子，以及大部分棉花、黃豆、油菜種子。依據 2009 年統計資料顯示，全球 10 大種子公司總收入已佔全球種子貿易額 75.3%。此外，2017 年 6 月中國化工集團正式完成併購瑞士農企業龍頭先正達(Sygenta)公司的計畫，併購後將使中國化工集團躍身全球第一的農藥公司，中國化工的農藥業務全球市占達 23%，種子業務全球市占 6%。全球種子與農業企業版圖，預料將形成「中國化工-先正達」、「杜邦-陶氏化學」與「拜耳-孟山都」等三強鼎立局勢。

我國種子公司多以家族企業為主，且無國外公司併購的現象，導致仍然在育種研發、生產及銷售各方面呈現單打獨鬥的現象。面對全球種

子公司併購，我國多以中小型規模為主的農企業，如何抵禦這些併購後的巨獸公司，發掘國內具有利基之產品行銷國際，是我們必須立即審慎規劃的。面對國際種子巨獸公司強烈競爭，我國種苗產業要維持與國際趨勢 7.6%以上複成長率，需要產官學界共同努力。分析種子產業供應鏈上下游關係，種子產業供應鏈自品種至作物生產，完整的價值鏈則延伸到食用農產品的消費者，整條鏈結有不同的角色參與。主要活動內容可分成研發階段、生產階段、推廣階段及市場消費階段，核心關鍵在研發端及推廣端。因此，種子產業供應鏈加值應可分階段予以推動：在研發端，建議由產官研籌組共同研發平台；在種子生產部份，宜提升種子生產效能，導入標準生產管理模式以克服生產成本高漲困境；在中間推廣部分，宜積極與通路業者、育苗場、農民建立夥伴關係，提高彼此互信及依存黏度，共榮共享；消費端則可以透過共同參展行銷，使消費者由農作物可連結種苗品牌形象，如農友玉女小番茄，而建立臺灣種苗優質品牌形象。

為因應人口結構改變、貿易自由化，以及氣候變遷加劇影響區域農業生產，造成糧食供應不穩定及價格波動劇烈等趨勢，並回應國人關注之糧食安全、食品安全、強化農民及產業風險管理能力等社會議題，提出種苗高科技核心基地之產業創新加值計畫，落實國家發展計畫-新農業創新推動方案、糧食安全重點政策，且反映種子苗產業升級與國民飲食

安全的需求，計畫中朝穩定糧食作物種子供應、建立有機種子生產基地、打造健康種苗生產示範場域與永續生產模式、協助新品種育成、提供種子(苗)及農產品多元檢測輔導服務及提升新農民經營管理能力等目標，利用國家力量推動種苗產業創新加值，且孕育產業所需專業新農民人才，進而解決上述所提我國社會發展之相關問題。

一、依據

- (一) 106-109 年國家發展計畫—伍、科技創新—四、(二)發展前瞻科技，加速創新催化轉譯應用：運用我國既有領先技術，引導跨領域、跨業域合作，推動綠色基因體生物技術、智慧化、雲端化等新世代前瞻先端科技於農業之應用，擴大農業加值運用領域，強化並提升建置疫病蟲害與基因轉殖作物檢監測技術平台。
- (二) 依據農委會《新農業創新推動方案》，重要策略目標-對地綠色環境給付及提升糧食安全政策，結合有機與友善環境耕作推廣。
- (三) 105 年 09 月 26 日新南向政策推動計畫：種苗產業為新南向政策之旗艦產業，為提高種苗旗艦產品在南向國家的銷售，積極發展種子調製方法、健康種苗與分子輔助育種技術等為重要策略方向。
- (四) 第六次全國農業會議決議-永續主軸-第十五項-依據有機農業促進法擬定推動方案，達到永續農業經營管理目標；安全主軸-第六

項-強化耐逆境生物、品種、技術之研發與推廣，結合土壤、水質監控等，擬訂國內外糧食備援基地相關措施，並掌握國內農業安全生產所需之資材境外供應來源，持續推動防減災計畫，穩定糧食安全供應；前瞻主軸-第六項-推動臺灣具競爭優勢之農業資材、種子、種苗、農機、設施等產品、技術組合或整廠之輸出，發展「技術/品種/資材+服務」之知識型農事服務業；前瞻主軸-第十項-推動發展農事服務業，建置人力資源庫，因應不同產業時間與空間需求，強化農業勞動培育體系，有計畫培養實務能力，協助農業專業技術轉換及提升，培訓農業工作者成為專業人員。

二、未來環境預測

(一)、國際環境預測

1. 全球氣候快速變遷導致現行作物栽培條件嚴苛，病蟲害問題也因環境演變加上過份依賴化學農藥肥料，使抗藥性與複合感染等情況加劇，使得病蟲害情形更難控制。
2. 聯合國經濟與社會事務部在 2017 年 6 月發布最新的「世界人口前景展望」報告，預測世界人口正以每年 8300 萬人的速度增長，到 2050 年時，人口將達到 98 億人。隨著人口增加未來需要更多糧食，象徵全球糧食保衛戰即將開打。

3. 聯合國糧食及農業組織於 2017 年在其《The future of food and agriculture: Trends and challenges》之報告內容中論及：「…世界需要轉向更加永續的糧食系統，更有效地利用土地、水和其他投入，大量削減化石燃料的使用，大幅減少農業溫室氣體排放，更多地保護生物多樣性，並減少浪費…」故在糧食需求壓力增長及農業環境資源耗損之情境下，進行農業生產系統改造調整為未來發展趨勢。
4. 已開發國家多以強制性法規規範重要糧食性作物的種原生產制度，部分種子生產聯盟也建立相關驗證制度以求達到聯盟間貿易需求，如 Good Seed and Plant Practices (GSPP)，而在開發中國家，種子(苗)生產多列為機關首要推動的農業重要政策。
5. 新興市場國民生活水準提升，使得飲食型態改變，除了吃飽還要吃好，因此多元種類的糧食及蔬果作物需求增加。
6. 生態環保、友善環境等綠色消費意識抬頭，農產品的生產不再限於產量、品質要求，更需要擔負「安全」、「環保」、「節能」等對土地、環境永續的責任。
7. 全球種苗產業目前進行併購及異業聯盟合作之態勢明顯，現代尖端品種育成大多為配合分子標誌分析及基因體研究，且皆具有品種權利保護。

8. 全球共有 69 個國家拒絕基因轉殖農產品輸入，並利用疫病蟲害防疫規範做為非關稅障礙，相關檢監測技術朝向快速、自動化分析發展。

(二)、國內環境預測

1. 隨著大糧倉計畫及提升糧食安全政策的推動，雜糧作物耕種面積可望逐年增加，民眾對國產雜糧的品牌信心提高，故國內雜糧種子需求量、品種、種類也將增加。
2. 食品安全也陸續出現不同程度之警訊，消費者要求安全或有機農產品需求激增，延伸出對安全或有機農產品生產過程的規範及認驗證制度的需求。
3. 開發智能化技術與設備已成主流趨勢，精密機械手臂、尖端辨識科技、高效物流系統等技術運用將能帶領農業生產與行銷的各項發展進入新紀元。
4. 交通與通訊進步促使市場擴及全球，國內農產品須以精緻化取代量產化，為台灣農業創造出原生的品牌價值、建立品牌文化，在這個資訊爆炸的年代，全球化多元經營，接軌國際是必要的趨勢。
5. 蔬菜種子外銷前景廣受看好，受限於採種大環境，在國內設置採種基地的可行性並不高。但業者為了避免親本外流，研發工

作及親本採種作業仍傾向於在臺灣進行，研發及親本乃是種子公司的核心資產，雖然需要的土地不高，卻能創造高額利潤，因此，政府應積極協助業者取得適當的品種篩選及親本採種基地，讓臺灣成為國際蔬菜品種研發重鎮。

6. 我國農業從業人力老化，農村缺工成為普遍現象，積極輔導對農業有興趣的青年、農二代提升農業專業技能，增加與消費者的接觸、對話，開發符合市場需求之農產品。

三、問題評析

種子(苗)是農作物生產的基礎，其市場需求可直接反應出該地區的農業規模與生產型態，而種子品質好壞則會直接影響作物的生長與收穫，攸關農作物的產量與農民生計。根據市調組織 Marketsandmarkets 調查資料顯示，2014 年全球種子貿易總額約 537.6 億美元，預估 2020 年之貿易總額將達 920.4 億美元，2015 至 2020 年之年均複合成長率為 9.4%。另外，根據 Syngenta 公司統計資料顯示，全球蔬菜總產量約 10 億噸左右，其中亞洲地區消費量約占全球蔬菜消費量 75%(其中中國佔 52%、印度佔 11%)，2016 年全球蔬菜種子市場為 78.7 億美元，預估至 2019 年可達 89.2 億美元。顯示全球重要蔬菜的種子需求仍處於高度成長狀態，且中國和印度為最主要的需求國。

由國際及國內未來環境預測情況，我國農業及種子(苗)產業發展主要面臨下列四大項問題，而以「種苗高科技核心基地之產業創新加值」計畫因應之 SWOT 分析如表一。

(一)糧食安全及農產品安全問題：為推動對地綠色環境給付、落實提升

糧食安全政策。目前國內尚有重要糧食作物未建立有效的三級管控制度，加上種子調製設備落後，難以滿足政策推動後的種子需求。

另外，在友善及有機農業趨勢下，國內仍未有有機種子生產驗證基地，缺乏有機種子處理及調製之標準處理流程，非常不利於有機農業的推動。本會種苗改良繁殖場於民國 70 年代建置之種子調製工廠與系統及種子冷藏庫，為當時東南亞最大之種子調製工廠，肩負 70-80 年代台灣雜糧種子生產的調製工作。該工廠原有 3 條生產動線，均以柴油作為種子乾燥之能源，每日三班投入人力達 60 人次，需耗費大量能源與人力，於採種旺季時最大調製量能達 4 公噸/日，然隨著設備逐漸老舊、維修不易且人力老化不足的問題，縮減剩 1 條生產動線；至於種子冷藏庫因庫房老舊破損，絕緣效果降低且有漏水現象，還導致耗能增加 30%以上，同時倉儲堆放操作完全依賴人工進行，故面對政府推動提升糧食自給率政策及有機種子供應需求，以及能源短缺、人力不足及緊縮之現況，亟需導入現代化、智能化系統，預計可節省 30%能源及 50%人力，以達節能、省工、有機生

產線獨立的目的。本計畫規劃建立有機種子(苗)生產示範基地，配合有機驗證規範、三級良種繁殖制度進行特色雜糧種子生產及調製，以因應新農業發展需求。

(二)缺乏農業建立永續生產模式問題：為因應氣候變遷問題，**配合科技創新強勢出擊、農業資源永續利用政策**。目前國內尚未建立符合國際認證規範之健康種苗生產模式，且相關檢測技術也尚未自動化及智能化，不符合高效率、節能溫室生產趨勢，及因應多樣化健康種子(苗)需求提升。本會種苗改良繁殖場於民國 80 年代建置之 venlo-type 溫室，佔地約 1 公頃，建置之初主要負責蔬菜穴盤自動化育苗之政策推廣示範及生產之用，在鼎盛時期，每年雖可生產供應 100 萬餘之蔬菜穴盤苗，然尚無法滿足種苗業者當時對穴盤苗之殷切需求，隨後面臨設備老化、溫室側邊及屋頂 PC 塑膠板、玻璃老化透光率下降，致使不利蔬菜育苗，目前已無法進行接單生產，僅能作為本會種苗改良繁殖場育種種原保存及後裔觀察之用。現今面臨種苗產業界對作物育種核心種原維持、分子輔助育種後裔篩選及健康種苗原種、原原種生產之強烈需求，本計畫將改善現有溫室設備及整合檢測技術，建立健康種苗生產示範區，以智能化、雲端化之自動控制系統，強化高效隔離設施，並進一步提升智慧化的檢測及管理系統，以符合未來智能農業生產需求。

(三)新品種研發及種子品種自主檢測量能不足：因氣候變遷、植物病原

變異加速及消費喜好改變，不斷推出新品種成為種苗業者維持競爭力的必要條件，此外，種子具有體積小、耐運輸及產值高的特性，故國際貿易流通需求頻繁，對於種子品質的保證就需透過符合國際標準方法進行檢測。而國內種苗業者多為中小型公司，研發及自主檢測能量無法與國際公司相比，本會種苗改良繁殖場於 2015 年啟用植物種苗檢測及驗證中心大樓，建立 ISTA（International Seed Testing Association, 國際種子檢查協會）認證實驗室與 TAF（Taiwan Accreditation Foundation, 全國認證基金會）認證實驗室，執行種子苗品質、種子苗病原、GMO 檢測作業，一方面可符合國內產業外銷需求及農民自主管理外，另一方面受農委會農糧署、動植物防疫檢疫局與畜牧處委託辦理檢監測作業，以執行相關行政管理業務。上述實驗室為符合國際認證規範及確保檢測結果之公正性，須維持獨立隔離之實驗室環境，雖對外提供檢測收費服務，但面對產業界對於產品內部自主品質管制及導入新技術進行新品種育成之迫切需求，倘藉由該套收費檢測制度，將使其生產成本大增，不利國際競爭。因此，亟需成立 OPEN Lab，橋接產業界，進而提供客製化方案與產業人力培訓，協助建立自我品管能力。同時，種苗改良繁殖場擁有優良的技術研發與符合國際標準的檢測能力，可將相關經驗與能力

導入本計畫。本計畫建構生技輔助育成平台，一方面利用分子標記技術協助業者進行新品種育成計畫的擬定與執行，目標市場的需求由業者向外打拼收集，而由我國學研單位做為後端技術支援部隊；另一方面輔導業者具備自主檢測能力，以提升產業競爭力。

(四)農業從業人力老化與短缺問題：我國農業從業人口老化，新世代人力投入種苗產業出現缺口，種苗產業鏈仍過度依賴人力，亟須將種苗基礎建設智慧化、自動化，透過智能化系統運作彌補人力短缺。另一方面針對從農經驗傳承與技術應用化，提供各項技術服務與諮詢亦有相對的急迫性。產業輔導及人才培育為本會種苗改良繁殖場核心業務之一，過去每年平均辦理 15 場次之農民學院訓練班、40 場次之青農輔導、5 場次之技術服務團、3,000 餘次之諮詢服務，然而，訓練園區原有之訓練及管理中心與培育中心兩棟建築，分別成立於民國 71 年與 54 年，因年代久遠，再加上 921 地震後樑柱及屋頂嚴重受損，並有漏水情形，基於安全考量，訓練及管理中心目前暫停使用，目前僅剩培育中心一樓教室可使用，雖勉力維持服務量能，然隨著農民學院開班使用與他機關代訓需求遞增，亟需進行上述兩棟建物之整建與設備提升，以提供優質之人才培育與產業服務環境。因此，本計畫規劃從完善種苗產業人才培育環境著手，同時搭配**新世代農民培育計畫**規劃新創產業及新農民輔導課程與服務，

期望新農民返鄉、攜手農企業共構在地種苗產業新聚落。期待以此為基礎提升國內農業產業競爭力，進一步鏈結新南向政策，推動積極出口型種苗產業。

表一、成立種苗高科技核心基地之產業創新加值之 SWOT 分析

優勢(Strength)	劣勢(Weakness)
1. 種苗產業具有資本與技術密集、產值高及單價高之特性。 2. 台灣木瓜、甜瓜、西瓜、鬆花花椰菜及小番茄品種具有國際市場品種優勢及競爭潛力。 3. 植物種苗檢測技術完成國際認證 70 多項，具備國際競爭領先能力。 4. 本會種苗改良繁殖場具備豐富的生產採種、調製及檢測技術與經驗。 5. 具有參與 APSA、ISTA 等國際活動與相關品種展示活動經驗。 6. 臺灣所在之風土環境適合栽種熱帶、亞熱帶等具競爭力的經濟作物。 7. 本會種苗改良繁殖場新社場區位於海拔 500 公尺，具有地理優勢可多一栽培季，縮短育種年限 30% 以上。同時配合轄下屏東種苗研究中心的熱帶氣候，具有絕佳的氣候條件進行多元種苗研究。 8. 種苗研究訓練與產業輔導管理機制優良，利於鄰近學校教學與實習。 9. 新一代農民受良好基礎教育，易接受新知。	1. 有機種子生產未具三級供應鏈驗證，不利於轉型有機生產後之大田區管理作業模式。 2. 種子調製及倉儲設備老舊，不符合現代智慧綠能趨向。 3. 健康種苗產程管理尚未納入國際規範，相關場域設施老舊，未達規範標準。 4. 部分研究成果尚未與產業結合及產業化，生技檢測技術需逐項取得國際認證，否則無法發揮應有之技術價值。 5. 我國從農人口日趨老化，新世代人力投入種苗產業出現缺口與斷層。 6. 種苗產業多以中小型企業、家族型企業為主，長期缺乏資源整合，面對市場多以單打獨鬥方式進行擴展，面對巨型企業難以抗衡。
機會(Opportunity)	威脅(Threat)
1. 全球有機市場呈現蓬勃成長趨勢，而各國有機種子研究尚處初步發展階段，此時投入具有相對領先成功機會。 2. 先進國家對健康優質農產品需求日益增加，有利我國檢測技術、健康種苗、有機種子產業化與國際化的發展。 3. 因應糧食危機與大糧倉政策推動雜糧作物生	1. 在有機市場利益誘導下，預期公、私部門於有機領域投入資源規模將大幅成長，缺乏有機種子供應無法滿足市場需求，政策目標無法達成。 2. 鄰近國家人力及土地耕作成本較低，且逐漸提升種子生產與種苗繁殖技術。 3. 種苗生產基地外移，引起關鍵技術核心種

產，種子需求增加。 4. 世界各國朝向建立標準化健康種苗生產制度、穩定種苗品質，提升整體產業競爭力。 5. 一般大眾對於食安問題、農業生產環境及農產品安全較於以往投注更多的關心，安全農產品需求增加。 6. 面臨國際競爭壓力及順應國際化政策推動，業者對種苗產業新技術之需求殷切。 7. 本會種苗改良繁殖場完成基因轉殖、疫病蟲害檢定、分子標誌選種、種子純度檢驗等認證環境建構，引進核心種原、建構篩選基地及創新育成，可達成新世代育種目標，輔導業者提高品種競爭力。 8. 世界各國對種傳病原所帶來的風險日漸重視，我國種子外銷業者對出口檢疫證與 ISTA 種子健康檢查證明之需求漸增。 9. 我國種苗產業年均複合成長率達 9.0%，符合國際成長趨勢，有助於長期種苗業發展。	原外流疑慮。 4. 我國經貿自由化政策下，雜糧產業及種子籌供長期趨於保守，造成市場雜糧種子不敵進口種子的低價競爭。 5. 國際大型種苗公司併購風行，規模逐年擴大，我國種子(苗)產業遭受威脅嚴重。 6. 國內外品種變化快速，我國產業疲於應付與因應，並缺乏技術整合。 7. 臺灣鄰近國家如：泰國、中國等都積極參與 ISTA 事務並設立新的種子檢查室或增加認證項目，業者可能轉向國外 ISTA 種子檢查室申請種子健康檢查。 8. 鄰近國家(中國與印度)政府大力投資高科技農業技術及扶植農企業，我國農業科技研發優勢將面臨威脅。 9. 對岸消費市場大且政府刻意營造優質投資環境，使得關鍵技術與產業資訊外流速度加快。
--	---

四、社會參與及政策溝通情形

(一)根據財團法人農業科技研究院 104 年針對蔬菜種子業者之訪談、問

卷調查結果顯示：1.育種效率的提升；2.健康種子栽培生產與採種技術的改善；3.種子處理與快速精準的檢測技術，都是急需技術開發並協助業者的議題。(資料來源：農業科技產業智財布局與知識服務(4月號)-全球蔬菜種子之市場動態與我國競爭力簡析報告)

(二)106 年 10 月 25 日於本會種苗改良繁殖場植物種苗中心大樓舉辦「臺

灣有機種子發展研討會」，產官學界領導菁英參與研討會者約 170 人，綜合座談針對有關有機耕作的施肥、有機種子供需、驗證及國外執行情形等問題提出討論，參與討論情況熱烈，一致諫言政府必

須率先建立有機種子生產示範基地，並積極訓練青農建構三級驗證制度，以滿足有機種子供應需求，完成有機產業最後一塊拼圖。

(三)106 年 6 月 15 日「農業新南向工作小組種子種苗項目研商會議」於種苗改良繁殖場舉行，由黃副主委金城擔任會議主持人，席間針對國內種苗業者現階段外銷新南向國家遭遇問題進行討論，包含輸出防檢疫認證、用地取得、種傳病害檢測技術等在席間充分討論並提出解決方案供業者參考。其中種傳病害檢定邊境管制 36 項為本會防檢局委託種苗改良繁殖場進行檢測技術開發後再公告執行，業者除希望能增加檢測量能、技術方法朝國際接受度高且所需作業時間短發展外，更提出能配合開立相關訓練講習班(會)訓練新世代經營者的需求，以提供業者各類的品質檢驗技術訓練，降低可能在業務推展遭遇之困難。在行銷方面，本會則透過建置網路行銷平台，提供國內種苗業者共同行銷的平台，期能達到共同行銷的目的。

(四)本會種苗改良繁殖場農民學院每年約開設 15 班，開課面向多元且依需求分為入門、進階與高階班；在課程座談與產業座談的意見回饋中，產業界表示應增加組織培養、健康種苗生產、果樹嫁接班、種子採種班等班別，且應建立實地實習基地與示範場域，提供產業學習之典範。盤點目前農民學院既有開設課程當中，均屬於使一般民眾進行相關初階知識學習之課程，缺乏植物種子採種專業課程、高階經營管理課程

以及客製化之產業需求課程，無法有效補足產業人才缺口，以因應產業實務所需。本會種苗改良繁殖場目前技術輔導育苗業者 200 多家，目前正積極投入智慧化種苗生產技術建立，相關智能溫網室的建立需求增加，上述需求之研發經費投入需求殷切。

(五)社團法人中華種苗學會 106 年 11 月 21 日於本會種苗改良繁殖場舉辦「2017 強化品種權佈局研討會」，業者多期待國內的侵權制度應儘快建立，以維護育種者的權利；近年來玫瑰、'金剛' 四季橘與蝴蝶蘭侵權案件頻傳，除制度建立外，品種的分子檢定技術開發，輔助品種外觀性狀判定亦是業者期盼。

(六)107 年 5 月 7 日於本會臺南區農業改良場召開之種苗業者座談會，席間業者提出高階研發人才缺乏，期望能由業者提出培育需求，並由公部門協助人才培育，搭配現行政府已落實之短期勞動力措施，以滿足業界短期、長期之人才需求。

貳、計畫目標

一、目標說明

(一)本計畫之重要性與急迫性

基於上述國內外環境預測、問題評析等針對我國產業現況盤點，本會提出「種苗高科技核心基地之產業創新增值」計畫係針對各個問題提出解方，其中本計畫之重要性與急迫性說明如下：

1. 本會種苗改良繁殖場組織任務與種苗產業現況：

本會種苗改良繁殖場為政府唯一之植物種苗技術專責單位，從事種苗科技之研發，配合政策生產供應優良種苗，輔導種苗產業，以提升種苗產業競爭力，並以種苗檢測檢定、優良種苗供應與產業服務輔導為3大任務積極推動。在農民輔導方面，長年致力於輔導農民或業者建立健康種苗繁殖圃、健康種苗生產、病害檢測檢定、種子處理技術、種子檢查與基因轉殖作物檢測等，同時結合百大青農輔導、農業張老師、種苗技術服務團等資源，落實種苗技術產業應用。由於本場肩負我國種苗產業領頭羊的角色，如何讓中小規模的種苗業者能轉向投入品種改良及選育，營造了優良種苗的產銷，進而拓銷國際，是非常重要且急迫之問題。依據ISF統計臺灣市場種子規模約3.0億美元，106年臺灣蔬菜類種子進口金額為2,656萬美元，出口金額為1,845萬美元。

2. 完善有機種子供應鏈生產:

臺灣有機農產業尚在萌芽階段，因國人重視農產品安全議題，其需求與栽培面積成長速度極快，108 年栽培面積已達到 8,759 公頃(有機農業生產資訊平台，2019)。有機農業促進法已於 108 年 5 月 30 日正式施行，我國有機種子(苗)生產體系、有機種子(苗)三級繁殖制度目前仍闕如，無法提供農業生產者有機種子(苗)栽種，故目前多數有機栽種者多採自行留種方式，導致種子(苗)品質良莠不齊，不利於國家推行有機農業。本計畫將透過有機生產核心基地之建構，分別建立有機與慣行種子(苗)之獨立生產調製線，將其乾燥、調製等流程完全區隔，避免有機與慣行種子於生產調製時產生污染與混雜現象，造成有機農產品於認驗證時有疑慮或慣行栽種之農民使用到有機種子等情形，俾利建立我國大宗雜糧完善之有機種子生產供應鏈。本會種苗改良繁殖場肩負我國健康種苗原原種、原種生產供應任務，並肩負有機生產供應鏈之教育體系責任，有機生產基地之建立將攸關我國有機產業鏈是否能健全發展之關鍵。目前歐盟針對有機生產鏈已有必須使用有機種子之規範，為使政策順利推動，同時與國際接軌、符合國人期待，有機種子生產核心基地之建構勢在必行。

3. 建構降低氣候風險與增強種苗調適能力:

氣候變遷問題造成我國農業小型媒介昆蟲日益猖獗，導致由昆蟲傳播之種傳病害已無法控制；在媒介昆蟲的大量繁殖下，病毒病與類病毒病的發生，若無良好的阻隔設施，難以單純用藥物進行控制或根除。本場長期以來，投入健康種苗供應鏈之永續經營任務，從民國 90 年以後，由於產業的變革與研究經費的減少，對於健康種苗已缺乏整體產業鏈的相關研究與經費投入，促使在簡易設施內生產的基本種、原原種、原種繁殖體系形同瓦解，於第一線採種及種薯、種苗的供應品質逐漸惡化，使我國健康種苗生產體系已瀕臨崩潰。除此之外，我國健康種苗供應鏈之另一個危機就是人力與人才的闕如，整體產業環境非常惡劣，在這樣的環境之下，本會種苗改良繁殖場透過本計畫擬建構健康種苗核心基地，因本會種苗改良繁殖場自日治時代以來就被賦予健康種苗的生產基地之任務，台中新社場區位於海拔 500 公尺之處，具有氣候優勢，於設施內栽培可較平原地區多一個栽培季；且於 80 年代建構有荷蘭 velno-type 溫室，惟年代較久設施已經老舊，其溫室屋頂 PC 塑膠劣化、水牆、送風機等設備已無法發揮其應有效能，不具有隔離功能，已無法與現行產業對接，亟需朝智能化、自動化等方向提升，達到 GSPP-like 等級與國際接軌，達到健康

種苗於完善隔離環境下生產目標，阻絕小型媒介昆蟲，減少種傳病害發生，使健康種苗生產供應無虞、原種、原原種供應無虞之目標。

4. 以人才培育為策略，厚實我國種苗產業體質，提升國際競爭力：

從 80 年代開始，我國採種業受到工業化與人力短缺影響，產業已嚴重外移，造成我國育種材料、核心種原等被竊、侵權問題嚴重，已造成產業發展受阻，危及國安，使國內採種業已蕩然無存。近年來國際產業變化迅速，國際大型農業巨獸公司壟斷種子生產產業，使我國種苗業者生存更形困難；為重建我國採種與育種等優良產業環境，吸引業者鮭魚返鄉，使核心種原根留台灣，減少業者損失，符合產業需求與期待；據此，本會種苗改良繁殖場已投入多年有關分子輔助育種技術之開發，以完整建構茄科、葫蘆科、十字花科等檢監測技術，提供業者檢驗、檢測需求，惟尚未產業化。台灣目前約有 20 家具有育種能力之種苗業者，多屬中小企業規模，並無能力可自主建立實驗室與進行檢驗檢測技術開發，故本計畫期透過 OPEN Lab 建置，訓練產業人才，輔導業者成立自主品管實驗室，厚植產業自主檢驗與研發量能，增加國際競爭力。

我國種苗產業鏈包含種原保存、品種改良、採種、調製包裝、行

銷。本計畫的規劃除作為產業領頭羊外，並作產業的教育推廣和示範場域；並藉專業化課程，提升從農者之技術及經營管理能力，此部分亦包含小農。有機的部份尚未建立完整產業鏈，本計畫規劃未來將建立之良種繁殖及核心種原維護設施基礎，終端生產用的優良品種種子均將使栽培的小農受惠。

為解決上述重要且急迫之問題，盤點我國種苗產業現況與產業意見回饋，規劃成立種苗高科技核心基地為主軸，四大策略為運作樞紐，包含種苗創生環境推動、種苗核心基地創新加值、輔助育成平台多元服務與種苗產業人才孵化器，加強國內學研資源整合、鏈結產業需求並落實應用，力求從現況整合到產業問題聚焦、應用加值至產學橋接，將種苗產業體質提升、產業競爭力倍加，期以四年期計畫擘劃進擊型種苗產業藍圖。

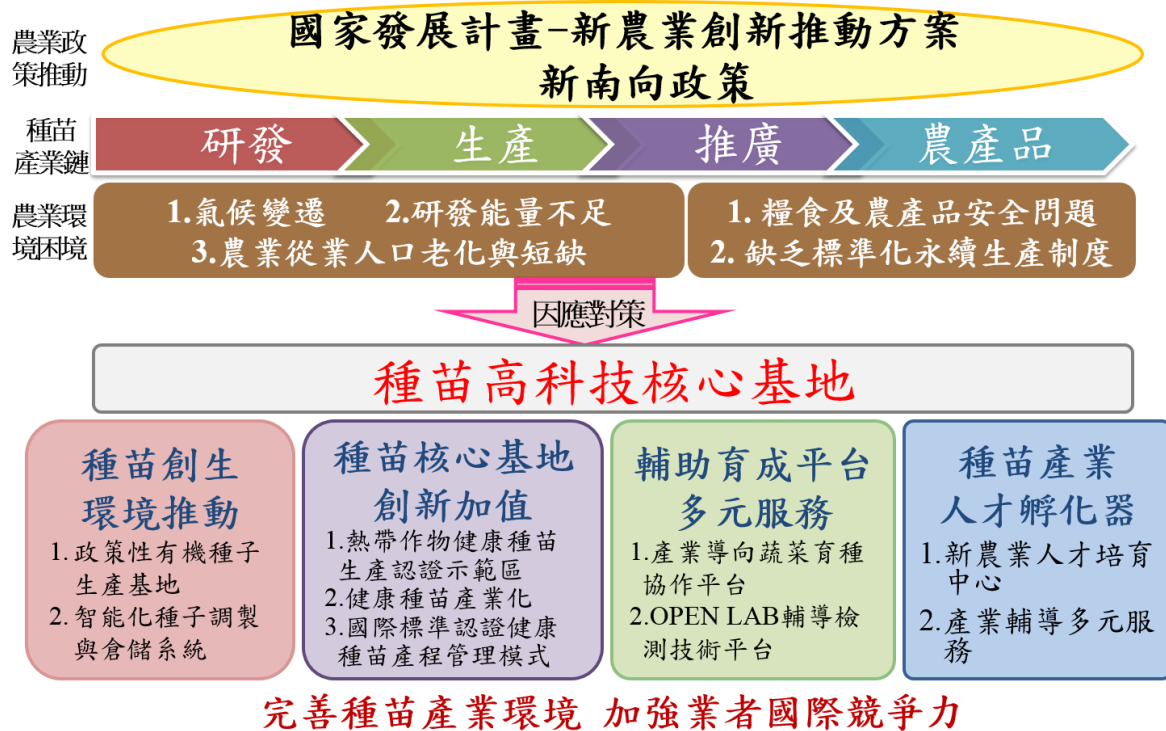
(二)本計畫目標：

1. 種苗創生環境推動--對應大糧倉政策及有機種子供應，青農採種訓練場域建置，可解決糧食安全及農產品安全問題，滿足我國糧食安全需求，共創幸福家園。
2. 種苗核心基地創新加值--打造符合國際規範健康種苗生產區、建立 GSPP-like 健康種苗生產環境、建立健康種苗生產化標準流程，可營造產業孵化器以串連產業需求，並提供生產教育輔導課程與

示範場域，可以提升農產品品質與安全，建立永續生產模式。

3. 輔助育成平台多元服務--整合種苗研究、產業、人力資源與服務，因應產業需求提供客製化多元化服務模式，並提供核心種原繁育及新品種篩選場域，以提升新品種育成效率與業者種子品質自主檢測能力，可彌補國內業者研發量能及效率不足解決問題。
4. 種苗產業人才孵化器--藉由訓練場域、課程及設備提升，強化教育功能，營造新世代農民現代化採種能力，創造新世代農民就業機會，新世代種苗業者之品種育成與經營管理能力，形成在地農業新聚落，推動技術產業化與創新育成服務，以解決農業從業人力老化與短缺問題。

以種苗改良繁殖場為核心基地，透過 4 年期計畫執行「種苗高科技核心基地之產業創新增值」各項工作，使我國種業產值複成長率符合國際趨勢，達到提升我國種子(苗)產業競爭力，本計畫「種苗高科技核心基地之產業創新增值」總體發展藍圖如下：



二、達成目標之限制

(一)經費來源不易掌握：本計畫經費來源 100%擬由國庫自有經費挹注，

惟近年來政府財政困難，致於編列各年度預算時，常遭遇國庫無法挹注，且須配合經費減列之虞，計畫所需經費是否得以編足尚存變數，因而影響既定計畫之推動及目標之達成。

(二)更新設備建築與設施使用執照取得不易掌握：本計畫項下部分工作項目為提升舊廠房種子調製能量、智能化設施、輔導設備與教育中心，

藉以推動技術產業化與創新育成服務，進而提升種苗產業質量，由於設施使用執照申請費時，且相關法規時常更新，可能影響計畫發展步調。目前先期已先投入自有經費進行整建規劃及財務評估。

(三)基地限制：本計畫基地分成行政院農業委員會轄下種苗改良繁殖場新社場區與屏東場區(熱帶種苗研究中心)兩區，屬自身擁有土地，然規劃場域位於山坡地，本計劃項下部分工作項目產業示範區(有機種子與健康種苗示範區) 均需涉及田區灌溉系統改善工程及轉型驗證，因此可能需進行地質鑽探、水土保持等相關工作執行，這些作業繁瑣冗長，可能影響計畫發展步調。

三、績效指標、衡量標準及目標值

(一)計畫總績效

提升我國種子(苗)產業競爭力，維持我國種業產值複成長率 7.6%，與國際趨勢相符；並扶持我國雜糧產業，包含高粱、玉米、大豆等作物，提高進口替代率 1%，避免國際價格波動影響我國畜牧業、食品加工業與一般民眾，提升我國人民福祉。

種苗創生環境推動

政府近年大力推動有機及友善環境耕作栽培相關政策，108 年臺灣有機栽培面積約 8,759 公頃（有機農業全球資訊網，2019），期望在 109 年可達到 1.5 萬公頃、占總耕作面積 2%；在歐盟或美國等其他國家針對有機相關規定較為完善，相對於國內有機產業起步較晚，相關規定仍在逐步建立中。因應未來趨勢與我國有機種子苗需求及

農產品安全等議題，完善有機生產體系勢在必行。本會種苗改良繁殖場臺中市新社場區農場(二)佔地約 30 公頃，現為執行我國雜糧種子生產之基地，生產高粱、硬質玉米等作物之雜交一代種子，同時為每年新社花海舉辦場地；期透過本計畫建構有機採種基地 30 公頃，生產我國雜糧與園藝作物有機種子，使雜糧、有機栽培達 20,000 公頃；同時透過種子調製設備提升至智能化，提升種子調製產能達 1,000 公噸，舉例以食用玉米估算，推廣面積約為 2,000 公頃、產值逾 1 億元，以因應未來國內市場迅速攀升的需求，並逐步取代進口雜糧，扶植我國自主雜糧產業發展。該基地同時為採種人才培育之實習場域、產業示範基地，預計每年培育採種專業人才 5 位，4 年共 20 位，增加我國採種專業人才，創造我國種苗業回流採種之吸力，減少核心種原、親本流失等問題。

種苗核心基地創新加值

健康種苗為我國農業推展不可或缺的一環，可減少農民栽種成本，強化產業穩定性。本會種苗改良繁殖場座落於臺中市新社區，其位於海拔 500 公尺，具有地理優勢形成天然屏障，熱帶經濟病蟲害不易發生，自日治時期以來即為甘蔗健康種苗繁殖基地；本會種苗改良繁殖場新社場區之農場(一)現為我國健康種苗生產基地，同時肩負作物原原種與原種保存任務，並執行品種育成、檢定等相關業

務；屏東場區則為熱帶作物種子生產與研發重心，執行茄子、木瓜等熱帶作物之試驗研究。本計畫預計於本會種苗改良繁殖場臺中市新社場區建構作物核心種原維持及健康種苗生產認證示範區，另於屏東場區設立熱帶作物種苗生產認證示範區，提升作物育種效率以強化健康種苗供應鏈與標準化產程管理，以因應氣候變遷之生產困境；經由作物核心種原維持及分子輔助育種後裔的篩選，結合產業界，以參與式育種之模式，將可加速選拔符合產業需求之新品種(系)。以木瓜、茄科和葫蘆科三大項作物估算，每年可穩定供應健康種苗 6,300 萬苗，末端果品產值逾 200 億元以上，確保農產品生產平穩與安全。

輔助育成平台多元服務

本會種苗改良繁殖場新社場區於 104 年完成植物種苗中心大樓檢驗及檢測中心之建置，設置有 TAF 認證實驗室與 ISTA 實驗室，提供基因轉殖植物、植物病原檢測服務與種子檢查服務(除執行農委會委託邊境管制檢監測、國內基因轉殖作物檢監測等外，亦對外提供我國農民、農企業相關檢測收費服務)。本計畫將採參與式育種概念，創新產官技術合作模式，透過育種分工、接力以及引進分子檢測技術，於本會種苗改良繁殖場植物種苗研究中心大樓另一獨立空間成立 OPEN Lab，提高品種育成、交流與推廣效率，除促成縮短產業研

發時程與創造上下游分工機制；協助業者可以較短的時間育成因應極端氣候等情況的新品種，同時也可幫助業者減少傳統育種田間操作人力，經估算一年一個品種約可減少 108 萬元的育種成本，一年預計可以協助業者篩選 20 個品種，每年預計可幫助業者減少逾 2 千萬之育種成本。應用本場高低海拔環境，每年可多一個世代栽培，搭配精準分子標誌，可縮短 30% 以上育成年限。同時，在 OPEN Lab 內，亦提供業者進行內部種子自主品質管制作業及背景基因檢測之操作與學習，從技術開始輔導業者成立分子品管實驗室或認證檢測實驗室，厚植業者自主品管量能，增加國際競爭力。

種苗產業人才孵化器

作物採種為人力與土地密集的產業，因我國人力成本逐漸高漲，我國業者採種作業大多已移往國外人力與土地成本較低之國家進行，惟親本遭毀、品種遭竊等情事時有所聞，相關損失難以估計；作物種子之父母本為育種重要基礎，亦是種苗業者賴以為生的重要命脈。本會種苗改良繁殖場臺中市新社場區植物種苗訓練中心目前為執行農民學院課程開設與依產業需求進行代訓；本計畫期透過各項核心場域的建構，於植物種苗訓練園區成立種苗高科技訓練及管理中心、新農業人才培育中心，以執行專案式輔導與培育新世代農業人才，以培育採種人才為例，將可增加業者回國採種意願，維持重

要親本種原留在國內，減少國外採種與親本流失風險，根留臺灣，紓解人才不足困境；同時達到提升我國農民收入，專業採種農戶四年後可望達 180 萬/年，創造穩定收益，提升種苗產業競爭力。

(二)分年度績效指標

考量計畫實施時包含多項細部計畫，為利檢視各年度及各期計畫成效與是否扣合本計畫目標，並能瞭解預估或實際提供之功能成效與效益，原訂定下列績效指標及目標值，作為評估及檢討之基準，評估方式將依據各項細部計畫評估分析結果進行統計，109 年至 112 年實施計畫各項工作預期績效指標及衡量標準說明如表二所列：

表二、109 年至 112 年預期績效指標目標值表

績效指標項目	109 年	110 年	111 年	112 年	合計
1. 種苗創生環境推動					
1.1 有機採種基地規劃建置(公頃)	7.5	7.5	7.5	7.5	30
1.2 雜糧、有機栽培及綠肥種子推廣面積(公頃)	55,000	58,000	62,000	65,000	240,000
1.3 種子調製產能(公噸)	200	200	200	1,000	1,600
1.4 促進臺灣披衣種子市場發展 (萬元)	-	-	-	4,000	4,000
1.5 種子倉儲服務可供推廣種子量 (公噸)	1,300	1,300	1,300	1,300	5,200
2. 種苗核心基地創新加值					
2.1 熱帶作物健康種苗生產認證示範區規劃建置(公頃)	-	-	-	10	10
2.2 強化健康種苗供應鏈及標準化產程管理(項)	2	3	3	3	11
2.3 健康種苗穩定國內作物生產產值 (億元)	200	200	200	200	800
3. 輔助育成平台多元服務					
3.1 作物基因背景檢測服務(件)	2,000	2,300	2,700	3,000	10,000
3.2 開發客製化分子檢測技術(式)	1	1	2	2	6
3.3 品種展示區建置(個)	-	-	1	-	1
3.4 減少新品種育成之成本(萬元/個)	108	108	108	108	432
4. 種苗產業人才孵化器					
4.1 業者專案輔導及合作案(家)	-	10	11	12	33
4.2 種苗高科技核心基地設備建築整建(處)	1	1	1	0	3
4.3 深化新世代農民及新創產業輔導 (人次)	4,000	4,000	4,000	4,000	16,000
4.4 提高新農民收入(萬元/年)	600	700	800	900	3,000

1. 種苗創生環境推動

1.1 有機採種基地規劃建置

利用現有田區進行灌溉系統及環境硬體設施整備改善作業，預計建置有機採種田區 30 公頃，可確保政府自主掌握有機農業發展政策工具，並引導國內有機相關產業加速成形。

1.2 雜糧、有機栽培及綠肥種子推廣面積

完成雜糧作物及高經濟園藝作物種子調製及倉儲作業所需自動、節能及智能系統設置共 8 組，預計可配合本會大糧倉計畫及對地綠色環境給付政策執行，使雜糧、有機栽培 20,000 公頃及綠肥種子推廣面積達 65,000 公頃。

1.3 雜糧與園藝作物種子調製產能

在種子調製及處理方面，建立自動化系統、開發節能處理技術，可及早因應勞力與能源缺乏，運用現代科技升級傳統種子生產作業，樹立新農業種子產業鏈典範，除舉辦示範觀摩會推廣新技術外，也可提供設備租借服務減低種苗商初期生產成本投入，預估調製設備提升後可提供之國內雜糧與園藝作物種子調製產能可達 1,000 公噸。

1.4 促進臺灣披衣種子市場發展

根據國際種子聯盟(ISF)統計資料，104 年全球種子市場值為 537.6 億美元，其中全球種子披衣材料市場年產值超過 10 億美元，預計到 109 年將達到 16.3 億美元/年(Pedrini et al., 2016)。依 ISF 統計資料臺灣國內種子市場約新臺幣 90 億，以披衣種子在全球種子市場所占比值($10/537.6$)計算，推估臺灣披衣種子市場 ($90 \text{ 億} \times 0.0186 = 1.674 \text{ 億}$)產值約為新臺幣 1.674 億。本場未來建立種子智能化處理系統配合種子披衣技術，將可滿足臺灣種子業者對披衣技術之需求，並預估可提升臺灣披衣種子市場產值達新臺幣 2 億元以上，較現有產值增加 4 千萬元。

1.5 種子倉儲服務可供推廣種子量

優化種子倉儲設備及新增層架、提升倉儲品質後，預計可吸引寄倉量增加 50%，總量可達 1,300 公噸以上(以每單位 (3,600 公斤) 寄倉 2 個月時間估算)。如以單一作物種子估算，可增加推廣大豆栽培面積約 5,200 公頃、硬質玉米栽培面積約 12,000 公頃、小麥栽培面積 2,250 公頃、高粱栽培面積 6,600 公頃及綠肥面積 55,000 公頃。

2. 種苗核心基地創新加值

2.1 熱帶作物健康種苗生產認證示範區規劃建置

進行空間規劃、硬體建設、運輸設備等設置，完成佔地 10 公頃之熱帶作物健康種苗生產認證示範園區建置 1 處，示範區可為我國 151 家種苗業者進行相關技術成果展示，有效提昇產業競爭力，並將部分場域空間供需求者租借，敦親睦鄰並做有效活化利用。

2.2 強化健康種苗供應鏈及標準化產程管理

- (1) 健康種苗供應鏈產程管理規劃與設計；執行作物健康種原、標準化及產程管理生產，建立作物健康種苗栽培串聯技術 8 項。以市場需求性導向打造高效環控精準溫室，從五大控管點包括水、介質、溫度、光質、人員管控，以 E 化檢控環境因子，並遠端監控與調控生產環境；在 ISO 9001 的架構下進行，針對作物或品種(系)特性客製化之標準產程管理生產流程，以供應優質種苗。依市場需求滾動式開發作物健康種苗栽培串聯技術建立，每年投入 2 個品系的種苗標準產程管理生產技術並接續連動型管理策略，可推廣後端健康種苗栽種 2,500 公頃，建立我國健康種苗生產示範區，並可藉由教育訓練及技術轉移，落實產業應用達到雙贏策略。

- (2) 完成健康種苗栽培技術產業化 3 項：將研究計畫建立之栽培技術進行量產測試，並建立量產模式以接軌產業需求，預計建立產業化之標的作物為木瓜、茄科和葫蘆科。

2.3 健康種苗穩定國內作物生產產值

種苗為作物生產的基石，透過建置健康種苗生產認證區及提升健康種苗產程技術標準化，預計建立產業化之標的作物為木瓜、茄科和葫蘆科，依據農委會農業統計年報及農產品交易行情網資料，由國內果品產量回推，估算每年種苗需求量逾 6,300 萬苗，末端果品產值逾 200 億元以上。

3. 輔助育成平台多元服務

3.1 具國際標準認證之檢測服務

整合各項分子檢測技術，提供種苗健康(罹病)、育種性狀選拔以及品種鑑定/雜交種子純度鑑定等產業上下游之單一窗口服務，本會種苗改良繁殖場國際標準認證實驗室受託檢測件數首年預估有 2,000 件，而後逐年成長，計畫期間總服務案件預估為 10,000 件。而後將持續透過人員訓練、系統管理及電子化平台申請作業的加強改善，使實驗室檢測量能逐年成長。

上述之檢測量能為建立客製化服務與建置 OPEN Lab 後所帶來之預估績效，非現有檢測服務中項目績效；本會種苗改良繁殖場

104 年所完工之植物種苗中心之檢驗及檢測大樓，設置有 TAF 認證實驗室，提供基因轉殖植物、植物病原檢測服務(除執行農委會委託行政管理業務外，亦對外提供委託收費服務)，其中 TAF 實驗室所使用面積約 64 平方公尺；而相關技術研發之實驗室使用面積約 224 平方公尺，以 107 年所執行之檢測案件數基因轉殖檢測為 312 件；植物病原檢測為 1,622 件。而此實驗室區域須依 ISO 認證需求及技術研發之保密性，不適合對外開放提供人員訓練，故需另在建物中整備一 OPEN Lab 場域，以因應產業需求進行人員檢測技術訓練。因我國種苗產業以中小型為主，其市場競爭力來自各公司之作物品種，特別是鬆花花椰菜、小番茄品種受中國大陸及新南向國家喜愛，但在中國大陸、印度、泰國等投入研發經費與人力下，我國品種的市場競爭力逐漸式微，需加速新品種育成與推出，但並非每間公司都有能力成立實驗室導入新技術，故為解決產業面臨之問題，本計畫預計建置之 OPEN Lab 將提供我國種苗公司訓練人員及場地進行新品種檢測(包括；父母本基因背景檢測、雜交後代抗病基因檢測等)，可縮短新品種育成時間，提高產業競爭力。

3.2 開發客製化分子檢測技術

採參與式育種概念，創新產官技術合作模式，透過育種分工、接力以及引進分子檢測技術，建立育種協作平台，提高品種育成、交流與推廣效率，除促成縮短產業研發時程與創造上下游分工機制，建置期間預期以每年一件生技輔助育種合作專案方式逐步推展達成 6 件，育種材料基因型委託檢測服務及半成品讓可望提高產業產值，期能開創種子(苗)產業升級與聚落式發展模式。

3.3 建置品種展示區

建立品種展示區，以台灣品種展示對象，可有效促進國內種子(苗)產業品種研發交流，並促進我國產業與國際企業接軌與成果媒合，預期每年 50 個以上新品種展示，達成種子(苗)出口值年增率 2%。

3.4 減少新品種育成之成本

以番茄新品種育成為例，育種者以傳統病害接種方式觀察抗病情況，通常需先經 3 週育苗期後接種特定病原，再視不同病原發病期 5-14 天觀察病徵，每樣品耗費約 100 元。而利用分子標誌檢測一種抗病基因型成本約為 40 元，300 個苗期樣品約需 1 天。因此估算每一樣品可節省 60 元左右；節省時間約為 4-13 天。若以一般育種業者一年約會作 2,000 個樣本之檢測，如此則

每年較傳統方式可節省 120,000 元，以此作為估算基礎。本場目前建立有 18 個番茄抗病基因檢測技術，包括：番茄抗捲葉病、抗萎凋病、抗冠狀根腐病、抗黃萎病、抗根瘤線蟲基因...等。若輔導業者具有檢測能力，一年約可減少 1080,000 元的育種成本。

4. 種苗產業人才孵化器

4.1 業者專案輔導及合作案

- (1) 針對國內業者需求可協助輔導 2 家業者取得認證檢測實驗室資格或建立分子品管實驗室，創造 50 人以上訓練人數。
- (2) 加速新品種培育以及提供品種篩選與測試基地，建立 1 家業者以上的專案合作提昇優良新品種市場佔有率。
- (3) 透過建置有機種子生產基地與種苗高科技核心基地，輔導及合作新世代採種與健康種苗生產業者預計一年 10 家(位)，提升國家種苗產業之競爭力。

4.2 種苗高科技核心基地設備建築整建

藉由既有建築之整修，包含種苗高科技訓練及管理中心、新農業人才培育中心與訓練場域整備等 3 處，以建置符合相關法定規範之安全設施環境，並可兼顧不同性別者之使用性、安全性

及友善性需求，提供優質、友善、安全的技術輔導與育成服務場域。

4.3 深化新農民及新創產業輔導

以現行之技術移轉與新世代農民輔導為基礎，進一步深化技術移轉輔導與媒合，結合農民諮詢、農業張老師、農民學院訓練、青年農民輔導與技術服務團等，從農民至農企業皆為輔導標的，針對產業需求等進行客製化之強化輔導。預計進行產業輔導每年 4,000 人次，培養種苗產業永續獲利所需之人力資源。上述業務推動所需之陪伴師、輔導專家、諮詢人員等團隊組成，將廣納不同性別人才，遴選時將符合單一性別不低於三分之一目標，以確保不同性別人才之參與，對於受訓對象亦將落實性別統計與分析作業。

4.4 提高新農民收入

強化與延續青年農民輔導，專案式培育新世代種業農民與採種專業農，每年預計培育 5 位； 4 年共 20 位，透過輔導機制使其之農業生產收入逐年成長，預計第一年為 120 萬/年，每年成長 20 萬，四年後可望達 180 萬/年，創造穩定收益。(參考 104 年主力農家所得調查結果約 120 萬/年)

叁、現行相關政策及方案之檢討

本會現推行之智慧農業、友善農業等政策，主要目的為使農業設施或設備升級至智能化、自動化，並配合友善農法、有機耕作等方式，達到節能、省工與友善環境之目標，以解決社會對於食品安全的要求及提高糧食自給率。已施行之有機農業促進法中，第三條第二款對於農業經營者的定義，使得本會各試驗改良場有機會獲得有機生產基地認證，此法公告施行後，將能設置有機採種基地後，除能供應有機種子外，預計每年能培育 10-15 位有機採種人才，並輔導成為有機採種農戶，如此可望於五年後滿足有機種植面積 1 萬公頃之政策目標。另一方面，目前既有設備及溫室設施多以老舊不符現代需求，以本會種苗改良繁殖場種子調製工廠為例，其設置於民國 60 年代為老舊設施，已無法因應現在及未來產業需求，在人口紅利喪失及產業普遍「五缺」(包括缺地、缺水、缺電、缺才及缺工)的情況下，急需更新設備導入智能化系統，使生產處理作業效能提升。就供應量能來評估，本會種苗改良繁殖場現有政策性種子供應能量為 6,000 公頃，改善設備後始能符合 3 萬公頃的大糧倉政策需求，以及 6 萬 5 千公頃綠肥作物推廣面積。此外，健康種苗的生產並沒有一定的規範及標準化流程可依循，對於「健康」的定義過於籠統，容易在生產栽培過程中引起爭議。而針對種子(苗)輸出入的檢測與查驗，包括是否含有基因轉殖片段、種傳病害、種子(苗)品質，目前的檢測量能尚無法達到產業所需。故法規

或標準的修訂與相關設施的修繕更新與設備升級擴充，才能使技術開發利用獲得雙贏的預期效果，更是推動新農業政策的不可或缺的策略。

本案朝向新農業政策規劃執行，在國家新南向政策推動方面，憑藉種子(苗)國際貿易的特色與優勢，被列為新南向政策中農業重要旗艦推動目標，執行上需有產業與策略布局作為基礎，人才培育作為後盾，高科技農業技術作為推力。為因應未來國際佈局所需，雲端化、智能化系統及基因組資料應用將越來越重要。生產管理設備進行系統的升級，達雲端化與節能標準；開發技術上利用大數據與基因組資料的蒐集與分析，使種子調製處理、倉儲管理、健康種苗生產及分子輔助育種技術能迎上國際潮流，並帶動產業競爭力，加強我國優良品種國際化與國際策略布局之應用。

在人才培育與產業輔導方面，本會目前已有農民學院、農業張老師、技術服務團、新農民培育計畫等資源，但部分資源有重複之虞，缺乏資源整合與客製化課程開設與相關輔導服務，亟需建立種苗高科技訓練及管理中心與新農業人才培育中心，搭配訓練場域環境整備，以符合未來政策目標與產業之期待。

肆、執行策略及方法

一、主要工作項目

(一) 種苗創生環境推動，滿足我國糧食安全需求

1. 建構國家政策性種子及有機種子生產基地

- (1) 進行有機採種田區規劃設置及設施改善，包含田埂整治(含怪手田埂整塑及植披覆蓋)、田區整治(含石礫篩除)、灌溉系統改善(含植生或砌石生態溝設置、PVC 管路及止水閥等灌溉系統改善等)，建構政策性種子、有機種子生產基地與訓練場域，以構築農業發展及環境永續新典範之推動基礎。
- (2) 強化作物進入繁殖階段後的病蟲害防治方法與肥培管理模式，確保種子的產量與品質。
- (3) 以種子生產基地為採種訓練實習場域，針對特定雜糧作物與目標有機作物進行採種工作、訓練採種人才，為期一個栽培季(依作物不同而有差異，約落在 3-4 個月)的課程，從種子選擇、育苗、定植、灌溉、病蟲害防治、採收、烘乾、調製等完整一條龍訓練，以補足國內在雜糧作物採種工作之人才缺口，滿足我國業者於國內採種之需求，同時減少於國外採種親本被毀、被盜等風險。

2. 建立智能化種子調製與倉儲管理系統

- (1) 建立目標作物個別的種子調製作業流程，符合國際標準認證，確保獲得每批種子的最佳產量與優良品質。
- (2) 拆除舊有工廠宿舍房舍，取得工廠進出之腹地，整建節能種子調製工廠 2 座、雜糧種子調製生產線 4 組(含有機與慣行)、園藝作物種子調製生產線 4 組(含有機與慣行)，生產線包含乾燥設備、精選設備、包裝設備、輸送集塵設備等相關設備，建立智能化種子調製系統，增購設備使現有調製工廠具備可進行多樣化雜糧作物種子生產能力，以提升種子供應量能，同時達到慣行農法與有機栽種之種子生產線分開之目的，推動有機農業政策。另相關生產線亦將搭配採種人員訓練，將依訓練標的不同提供相關設備進行實際操作，落實人才培育，補足採種人才缺口。
- (3) 冷藏庫改建，更新包覆內襯保溫材鋼板、無線遙控 SUS 雙開電動門、庫體鋼構支撐補強、冷凍機組更新等作業，解決目前庫體老舊導致漏水、失去密閉性等缺點，以建立種子低耗能安全調製技術；建立棧板式自動倉儲系統、(半)自動化存取機、輸送系統、控制系統等，導入智能倉儲管理系統及高效能倉儲節能運轉技術，以達到智慧節能管理之成效，以因應人力成本提高、人口老化等社會趨勢。

- (4) 建置冷藏庫遠端監控與異常警報系統(包含監控主機及螢幕、不斷電系統、監控軟體、發爆裝置、網路裝置及施工測試等)，將空調及冷藏設備之遠端溫度控制器，進行資料主動傳送、資料庫儲存及異常情況通報等，以避免倉儲設備異常造成貯藏種子之損失。

(二)種苗核心基地創新加值，保證健康種苗的品質

1. 建構熱帶作物健康種苗生產認證示範區

- (1) 本會種苗改良繁殖場屏東場區將透過本計畫成為熱帶作物健康種苗生產認證示範場域，主要內容包含將現有建物提升(含牆面粉刷、輕鋼架天花板、地板鋪設等硬體建置)、環境修整(包含水保計畫、整地、排水改善工程等)、田區整備(含土壤改良、深層篩土、灌溉溝渠整建、深水井建置等)、消防安全設備、門禁系統及新建高效溫室(含自動化與智能化控制與監控系統)等；規劃以熱帶作物木瓜、茄科及葫蘆科之健康種苗生產示範為主，以建立熱帶作物健康種苗生產示範場域與 ISO 9001 標準之生產環境。
- (2) 示範區將導入智慧化、自動化之生產模式，以降低水電資源損耗，達到省工、節能之種苗設施栽培。

2. 健康種苗產業化

- (1) 將建立之健康種苗生產技術進行產業化量產測試，並依產業需求建立量產模式示範，以接軌產業需求。
- (2) 提供種苗業界相關諮詢服務及健康種苗生產技術及產程管理課程，以促進產業正向發展。取得品保國際標準認證，持續追蹤改善提升健康種苗產品品質，建立符合國際標準認證規範之種子(苗)生產標準栽培作業程序，可供國內產業應用。

3. 建立國際標準認證作物健康種苗產程管理模式

- (1) 建構高效精準隔離環境：以市場需求之實生苗、扦插苗、嫁接苗與組培苗等種苗，打造高效環控精準溫室，從五大控管點包括水、介質、溫度、光質、人員管控，以E化檢控環境因子，並遠端監控生產環境，進而遠端調整環境因子，並應用病理驗證及建立檢監測技術，結合種苗生產與病害檢測快篩技術，運用於內部產程管理，將資訊流通與管控，結合雲端、大數據及智慧化設備促進產業升級。
- (2) 在高效環控溫室控管下，提供有效阻隔病蟲害之環境，發展智慧化、自動化控制系統與省工裝置等，以小型機械自動化取代負重較大的農事操作，降低高強度勞力密集，減輕工作者勞動傷害，友善農業工作環境。
- (3) 針對品質管制關鍵措施，進行定時定點取樣送檢活動，並檢討

及回溯生產問題發生時機，解決表徵問題，並通盤討論深層連動關係，降低錯誤率，提高生產率。

- (4) 相關人員操作及管理皆在符合國際標準認證的架構下進行，針對作物甚至品種(系)特性客製化之標準產程管理，因應強固性設施推動，向下扣鏈至產業缺口，供應優質種苗。依市場需求性滾動式開發作物健康種苗栽培串聯技術建立，每年投入 2 個品系的種苗標準產程管理生產技術並接續連動型管理策略。

(三)輔助育成平台多元服務，提供客戶導向服務模式

1. 建構蔬菜育種協作平台

- (1) 建立產業導向育種協作平台：針對種苗產業需求，由業者提供育種親本及子代材料，協助業者進行試驗材料基因型分析，並可提供核心種原繁育場域及雜交育種材料性狀調查環境(如本節第(2)、(3)點敘述)，可加速業者或公部門育成具市場競爭力之新品種。
- (2) 打造抗病接種篩選之隔離網室：以既有網室進行升級，採用高密度網目(60 目以上)，配合正壓送風系統與排風設備，達到環境隔離目的，降低外界病蟲害對試驗結果之影響，打造適合病原人工接種環境之隔離網室，協助技術門檻較高之育種材料進行抗病性評估。

- (3) 智慧化環控系統溫室整建：針對十字花科、葫蘆科與茄科蔬菜之試驗設施，規劃蔬菜遠端管理系統，進行監測與收集溫網室微氣候資訊，導入精準設施管理系統，於育苗溫網室配合感測器以環境控制系統與主機控制溫室通風降溫、噴微霧裝置及遮蔭網等機組，建置自動調控溫度、濕度及光度，進行環控模式調整，並整合遠端監控系統，結合資通訊技術(ICT)等，建立異地控管功能，達到調控設施環境有利於進行新品種篩選試驗，並可作為智慧農業育種展示區。
- (4) 建構蔬菜品種展示區：規劃以臺灣育成的優良蔬菜品種(十字花科、葫蘆科與茄科)為主，配合國際對照品種之比較，作為品種栽培特性、環境適應性、病蟲害耐受性等園藝性狀展示，可作為國內外種苗產業育種方向交流之參考。

2. 建立種苗檢測多元創新服務平台。

- (1) 建構檢測技術資料平台：整合分子輔助育種技術、種子(苗)純度檢測技術、蝴蝶蘭品種鑑定技術、種子品質檢測等技術，建立技術資料開放平臺，供授權者線上查詢。
- (2) 提供客製化技術開發及服務：根據種苗業者、行政主管機關、育種者等產業應用需求，開發客製化之檢測技術。
- (3) 建立顧客管理資料庫：藉由服務案件相關資料彙整，提供產業

現況需求及未來趨勢等基礎資料建置。

- (4) 建置 OPEN Lab：提供人才培訓服務，開設分子輔助育種及種子病原/品質檢測技術培訓課程、申請國際認證輔導課程等，同時以本會種苗改良繁殖場申請國際認證實驗室經驗，輔導國內業者成立生技輔助育種或品管實驗室，厚植業者自主檢測量能，減少育種成本與加速新品種育成，使產業具有因應氣候變遷能力與增加國際競爭力；培訓費用將訂定收費辦法或含括在技術移轉費用內。

(四)種苗產業人才孵化器，推動新農民培育與技術多元服務

1. 更新活化現有建築設備，建立新農業人才培育中心

- (1) 活化現有建築設備，整建種苗高科技訓練及管理中心、新農業人才培育中心，現有之建築分別為民國 71 與 54 年建置，歷經 921 大地震，屋頂結構塌陷、天花板漏水、牆壁壁癌等情形嚴重，且不符合現行建築與消防法規，亦無相關無障礙設施；整建內容包括屋頂整修工程、外牆翻新改善、內裝整修、無障礙設施改善、消防設備改善等，以符合使用規範並面對社會新的使用需求，打造安全、優質之種苗產業人才培育基地，同時與本計畫「種苗創生環境推動」、「種苗核心基地創新加值」及「輔助育成平台多元服務」扣合，針對產業需求與缺口開設相關課

程，進行精準人才培育以因應產業人才缺口與人力老化等社會問題，厚植產業自主研發與檢測量能，以因應全球環境與氣候變遷，深化種苗技術之開發。

- (2) 訓練場域環境整備：進行屋頂修繕與部分內部空間整修等，打造舒適宜人空間，提供新農民與相關受輔導農民、業者短期住宿需求。

2. 深化產業輔導多元服務，縮短技術產業化時程

- (1) 以現行之技術移轉與新農民輔導為基礎，進一步深化技術移轉輔導與媒合，透過輔導談話、座談會結果、產業意見回饋與自主盤點產業缺口等，結合農民諮詢、農業張老師等資源，從農民至農企業皆為輔導標的，針對產業需求等進行客製化之強化輔導與課程設計，搭配不定期實地輔導及到場教育訓練學習技術等方式，增加新世代農民投入產業時之落差，同時可落實應用種苗技術，創造良好收益。
- (2) 結合種苗高科技核心基地其他三大策略目標，開設作物採種及種子調製技術培訓課程、健康種苗生產技術及產程管理課程、分子輔助育種及種子病原/品質檢測技術培訓課程、申請國際認證輔導課程等，藉以培養種苗產業永續獲利所需之人力資源。

二、分期(年)執行策略

工作項目	年度			
	109	110	111	112
種苗創生環境推動	1. 建構國家政策性有機種子生產基地(第 1 期) 2. 雜糧作物種子調製工廠整建與雜糧作物種子冷藏庫保溫結構改善	1. 建構國家政策性有機種子生產基地(第 2 期) 2. 建立有機及慣行雜糧作物種子調製自動、節能及智能系統與高經濟園藝作物種子冷藏庫改建	1. 建構國家政策性有機種子生產基地(第 3 期) 2. 完成高經濟園藝作物種子調製工廠建置與冷藏庫冷凍機組節能改善	1. 建構國家政策性有機種子生產基地(第 4 期) 2. 完成冷藏庫智能控制系統建置
種苗核心基地創新加值	1. 完成熱帶作物健康種苗生產認證示範區軟體硬體規劃與設計 2. 完成既有溫室設備及結構之高效隔離改善(第 1 期) 3. 完成 2 項作物健康種原及符合 ISO 9001 產程管理之生產	1. 完成示範區硬體改裝工程前期作業 2. 完成既有溫室設備及結構高效隔離改善(第 2 期) 3. 完成 2 項作物健康種原及符合 ISO 9001 產程管理之生產，並建立 1 項作物健康種苗串聯產業需求之栽培技術	1. 完成示範區硬體建設 2. 完成既有溫室設備及結構高效隔離改善(第 3 期) 3. 完成 2 項作物健康種原及符合 ISO 9001 產程管理之生產，並建立 1 項作物健康種苗串聯產業需求之栽培技術	1. 建立智能化環控系统，完成示範區軟體(設施/設備)建置 2. 完成既有溫室設備及結構高效隔離改善(第 4 期) 3. 完成 2 項作物健康種原及符合 ISO 9001 產程管理之生產，並建立 1 項作物健康種苗栽培串聯技術
輔助育成平台多元服務	1. 盤點所需開發之分子檢測技術及產業資訊討論交流 2. 訪談與洽詢產業需求，規劃智	1. 提供客製化技術開發及合作材料收集與盤點 2. 設置智能環控及隔離網室改	1. 提供客製化技術開發及育種協作模式 2. 配合客製化需求，提供育種汰選試驗溫網室	1. 提供客製化技術開發及育種協作模式 2. 設置智能環控及隔離網室，配合提供品種

	能環控及品種 篩選溫網室、品 種展示區 3.提供作物及農 產品檢測技術 服務 4.建立技術資料 開放平臺及顧 客管理資料庫	建 3.提供作物及農 產品檢測技術 服務 4.建置 OPEN LAB 及講習會 課程規劃	與評估 3.提供作物及農 產品檢測技術 服務；提出能力 試驗舉辦機構 認證申請 4.輔導國內業者 成立生技輔助 育種或品管實 驗室	篩選與測試用 基地 3.提供品種展示 基地，供產業 參考與比較用 4.提供作物及農 產品檢測技術 服務；成立取 得認證之能力 試驗舉辦機構 5.輔導國內業者 成立生技輔助 育種或品管實 驗室
種苗產業人 才孵化器	1.高科技種苗核 心基地整建(第 1 期) 2.建立新農民輔 導專家資料 庫。	1.高科技種苗核 心基地整修(第 2 期) 2.人才培育課程 與輔導流程建 立。	1.高科技種苗核 心基地整修(第 3 期) 2.新世代農民培 育與產業媒 合。	1.落實高科技種 苗研發技術之 產業化應用。

三、執行步驟(方法)與分工

工作項目	步驟重點			
	1	2	3	4
種苗創生環境 推動	1-1.進行有機田 區整體架構規劃 及各年期(共 4 期)執行範圍設 定，並依此架構 擬訂細部執行方 案 1-2.推動當年期 設定田區範圍之 各項改善作業(如	1. 依擬訂細部執 行方案，推動 當年期設定田 區範圍之各項 改善作業(如灌 溉系統、田區 地形、災害防 護設施等) 2-1.升級雜糧作 物種子調製自	1. 依擬訂細部執 行方案，推動 當年期設定田 區範圍之各項 改善作業(如灌 溉系統、田區 地形、災害防 護設施等) 2-1.園藝作物種 子調製生產線	1. 依擬訂細部執 行方案，推動 當年期設定田 區範圍之各項 改善作業(如灌 溉系統、田區 地形、災害防 護設施等) 2. 完成冷藏庫智 能控制系統建

	灌溉系統、田區地形、災害防護設施等) 2-1.調製工廠量能提升規劃 2-2.第 5、6、8 號保溫結構改善及棧板放置層架增設	動、節能及智能系統-慣行有機種子雙軌系統 2-2.第 5、6、8 號冷藏庫改建為小型冷藏庫	建置-慣行有機種子雙軌系統 2-2.冷藏庫冷凍機組節能改善	置
種苗核心基地 創新加值	1. 健康種苗生產認證中心規劃設計 2. 評估溫室現況，進行高效隔離設備改裝建置規劃 3. 滾動式完成盤點健康種苗供應鏈產程管理規劃與設計 4. 種子調製設備、智能化育苗設備購置	1. 健康種苗生產認證中心硬體建構前期準備 2. 改善既有溫室結構，以符合高效隔離設備環境改裝要求 3. 生產符合 ISO9001 標準化、產程管理之健康種苗，並滾動式持續完成健康種苗供應鏈產程管理規劃、設計及生產 4. 購置無線感測及監控健康種苗生產設備	1. 健康種苗生產認證中心硬體建構 2. 購置相關設備，進行高效隔離設備建置 3. 建立作物健康種苗串聯產業需求之栽培技術	1. 完成健康種苗生產認證中心軟體建置 2. 完成高效隔離環境建置 3. 媒合業者來場生產，並協助執行作物健康種原及標準化、產程管理生產，並推廣產業使用
輔助育成平台 多元服務	1. 與業者訪談針對種苗產業需求或配合行政管理機關盤點所需檢測技術、果菜類作物協作育種類別，並評估技術開發可行性 2-1.與業者訪談規	1. 撰寫客製化開發技術研究計畫書及執行相關開發試驗 2-1.設置智慧環控及隔離溫網室 2-2.進行品種展示試種與基礎環境整備 3. 依 ISO17025 規	1. 撰寫客製化開發技術研究計畫書及執行相關開發試驗 2-1.設置智慧環控及隔離溫網室 2-2.進行品種展示試種與基礎環境整備 3. 依 ISO17025 規	1. 撰寫客製化開發技術研究計畫書及執行相關開發試驗 2. 設置智慧環控及隔離溫網室，提供品種篩選與測試用 3. 設置品種展示區，提供品種展

	劃智慧環控及隔離溫網室 2-2.與業者訪談規劃品種展示區 3.依 ISO17025 規範進行 GMO 及植物病害檢測服務 4.藉由服務案件相關資料的彙整，提供產業現況需求及未來趨勢等基礎資料建置	範進行 GMO 及植物病害檢測服務 4.OPEN LAB 場所建置及辦理講習會相關作業，提供人才培訓課程	範進行 GMO 及植物病害檢測服務；依標準規範撰寫能力試驗舉辦機構相關文件並提出認證申請 4.依據相關規範輔導業者成立檢測實驗室	示平台 4.依 ISO17025 規範進行 GMO 及植物病害檢測服務；配合認證評鑑作業及不符合事項改善 5.依據相關規範輔導業者成立檢測實驗室
種苗產業人才孵化器	1.種苗高科技訓練及管理中心與人才培育中心整修前期規劃與設計 2.整合農民學院、新農民輔導、農業張老師與技術服務團等產業輔導資源，建立專家名單	1.種苗高科技訓練及管理中心與人才培育中心整修 2.進行新農業人才培育課程設計與技術產業輔導服務流程設計	1.種苗高科技訓練及管理中心與人才培育中心符合現代法規之硬體設備更新與建構。 2.新農民與新世代農民專業技術養成與培育，並進行產業媒合與技術輔導	1.種苗高科技訓練及管理中心與人才培育中心之訓練場域整備。 2.落實新農業人才、農業新世代等培育，強化種苗產業種苗產業南向發展輔導服務。

伍、期程與資源需求

一、計畫期程

本計畫執行期程為 109 年至 112 年。

二、所需資源說明

(一)人力資源：

1. 屬管理、技術研究開發及調查規劃性質，由本會種苗改良繁殖場人力調配辦理或依據「政府採購法」規定委託學術單位、研究單位辦理。
2. 屬專業性質，由本會種苗改良繁殖場聘請合適之專家學者擔任，例如講師、輔導人員、法律顧問等。
3. 屬施作工程性質，依據「政府採購法」規定辦理，由得標廠商依相關規定辦理，如研發管理中心整修、溫網室設施升級等。

(二)經費資源：

1. 本計畫所需經費包含設置核心基地及執行相關工作項目所需之建築、設備整建或購置等由中央公務預算支應。
2. 經查本會種苗改良繁殖場之種苗基金係自負盈虧之循環性運用作業基金，其設立精神與長期財務營運以永續發展為目標，惟為避免失衡，近年均採適度撙節開支。考量立法院給

每年給與種苗基金編列之預算有限，相關經費維持目前政策性種籽供應、既有設施設備折舊攤提等業務已十分不易，且未來將規劃推出新品種產品以符合產業需求，亦需投入經費進行開發；再者，此中長程計畫多屬固定資產之投入，未來所提列之折舊費用不貲，以目前該種苗基金每年賸餘僅維持在 300 萬元上下，恐將造成種苗基金未來每年營運短絀，因此永續經營原則下，規劃資金之用途，在資金已無餘裕下，實無能力過度投資；故本計畫未來營運所需經費仍建議由中央公務預算支應。種苗基金之資金未來已規劃用途，茲分述如下：

- (1) 例行性營運週轉：配合農作物種植農時限制，約有 8 個月期間收支處於入不敷出之情形，此段期間資金約需 7,000 萬元以應營運週轉所需。
- (2) 產品品種權之更新準備：此部分資金準備預留 1,000 萬元。
- (3) 因應緊急需求：農作物生產過程遇有颱風、豪雨、寒流等天災，常造成種子歉收，甚至全數損壞之情形，因基金備有資金，得及時再辦理相關採種作業或採購可替代之種子以備農民所需，此部分資金準備預留 6,000 萬

元。

(4) 機械設備汰舊換新：種苗基金成立已有 60 年之歷史，

許多機械設備老舊，為增加經營績效，基於成本效益原則，僅投資迫切需要之設備，避免折舊費用之負擔影響營運。目前執行種子籌供作業所需之調製設備、倉儲管理設備等均已老舊，未來將逐年汰換老舊設備，此部分資金準備預留 6,000 萬元。

(5) 依據「農業作業基金資金轉撥計價方式與作業程序要

點」規定，農業作業基金下設各基金間對於所需資金，得以轉撥計價方式互相調撥，目前屏東農業生物技術園區籌備處預計於 108 年度向本會種苗作業基金借款 5,000 萬元。

綜上所述，若本計畫後續維運納入種苗基金，將可能使基金無法永續經營，影響我國政策種子籌供，進而影響產業無種子可栽種等窘境；亦有例行性營運周轉失靈、新品種產品無法推出、天災因應資金不足、折舊提列無法負擔等問題，故本計畫後續營運將規劃使用中央公務預算，並使種苗基金永續經營。

三、經費來源及計算基準

(一) 經費來源

本計畫總經費為 3 億 9,145 萬元，由逐年編列中央公務預算支應。

(二) 計算基準

本計畫經費係參照營建物價、近年相當規模之工程發包金額。

主軸項目	工作項目	單位	估算基礎說明	經費合計 (千元)
種苗創生 環境推動			一、有機種子生產基地 30 公頃每一單位（2 公頃/每塊田區）施作單價分析如下： （一）田埂整治(含怪手田埂整塑及植被覆蓋等) 600 公尺：300 千元(0.5 千元/公尺 × 600 公尺)。 （二）田區整治(含石礫篩除等) 2 公頃：220 千元 (110 千元/公頃 × 2 公頃)。 （三）灌溉系統改善 600 公尺(含植生或砌石生態溝設置、PVC 管路及止水閥等灌溉系統改善等)：1,020 千元(1.7 千元/公尺 × 600 公尺)。 （四）綜上每一單位（2 公頃/每塊田區）施作單價為 300 千元+220 千元+1,020 千元=1,540 千元，1,540 千元/單位×15 單位=23,100 千元。 二、又基於部分施作可能涉及專業設計之考量，因而另行編列先期規劃設計作業相關費用約計 900 千元。 三、30 公頃建置費用為 23,100 千元+900 千元=24,000 千元。	24,000
	國家政策 性有機種 子生產基 地	公頃		

種子調製 工廠整建 與調製系 統建立	式	一、第 1-2 年規劃與拆除舊有工廠房舍 11 棟 5,600 千元(拆除單價 8 千元/平方公尺 × 700 平方公尺，含附屬棚架、石棉瓦拆除及運棄)；第 2-3 年整建節能種子調製廠房 2 棟 82,500 千元(造價 15 千元/平方公尺 × 5,500 平方公尺，採用絞合式烤漆鋼板和企口式烤漆鋼板)。 二、設置雜糧種子調製生產線共 4 組，包含乾燥設備(含有機與慣行) 1 組、精選設備(含有機與慣行) 1 組、包裝設備(含有機與慣行) 1 組、輸送集塵系統(含有機與慣行) 1 組，合計 20,000 千元。設置園藝作物種子調製生產線共 4 組，包含乾燥設備(含有機與慣行) 1 組、精選設備(含有機與慣行) 1 組、包裝設備(含有機與慣行) 1 組、輸送集塵系統(含有機與慣行) 1 組，經費 18,000 千元。 三、相關規劃與行政管理費用 4,900 千元。	131,000
種子冷藏 庫改建與 智能化系 統建置	式	一、第 1 年冷藏庫改建 3 座，每座面積約為 1,700 平方公尺包覆內襯保溫材鋼板單價新臺幣 3,000 元/平方公尺；每座安裝無線遙控 SUS 雙開電動門(W350cm*W250cm)一式(含 2 槓)每式新臺幣 200,000 元；每座進行庫體鋼構支撐補強工程一式，每式 300,000 元。3 座合計總價為 16,800 千元。第 2 年冷藏庫改建 2 座，每座面積約為 1,700 平方公尺包覆內襯保溫材鋼板單價新臺幣 3,000 元/平方公尺；每座安裝無線遙控 SUS 雙開電動門(W350cm*W250cm)一式(含 2 槓)每式新臺幣 200 千元；每座進行庫體鋼構支撐補強工程一式，每式 300 千元。2 座合計總價為 11,200 千元。每座冷藏庫設置遠端即時監控溫控系統(包含監控主機及螢幕、不斷電系統、監控軟體、發報裝置、網路裝置及施工測試等)一式，單價 250 千元，共 5 式，合計 1,250 千元。第 3 年冷凍機組(40HP)更新工程，單價 5,000 千元，計 6 組，合計 30,000 千元。第 4 年設置棧板式自動倉儲系統，包含立體貨架(承重 1,500 公斤/每單位，預估總面積約 1,200 平方公尺)、(半)自動化存取機 3 組、輸送系統(含無人搬運車)1 式、控制系統 1 式預估總價 15,750 千元。	79,000

二、上述相關行政管理費用約 4,000 千元。

種苗核心 基地創新 加值	熱帶作物 種苗生產 認證示範 區	式	第一年進行示範區之規劃設計，包含示範區硬體配置、環境修整、動線規劃等，估需 3500 千元，估算基礎包含委託設計規劃監造費 800 千元(估工程費之 30%)，與後續工程費 2700 千元(舊大樓二樓會議室改裝為展示暨推廣教室，牆面粉刷 60 千元/60 坪，木作玻璃門展示櫃 80 千元/4 個，磁磚地板鋪設 360 千元/60 坪，輕鋼架天花板 120 千元/60 坪；多功能空間(可作為討論室/發酵室/小型加工室等)2 間，每間 15 坪，牆面及天花板粉刷 60 千元/30 坪，磁磚地板鋪設 180 千元/30 坪，雜項裝潢 40 千元/2 間；環境美化洗石子花台座椅 120 千元/6 座，彩晶地磚人行道鋪面 1500 千元/1200M2，戶外木作防腐休憩平台 150 千元/1 座，告示牌及其它雜項 70 千元)；第二年進行前期作業所需工程，估需 4000 千元，估算基礎包含 6 公頃園區放樣整地 20 千元，水土保持計畫 800 千元，6 公頃園區排水改善工程 1800 千元，田區深層篩土 620 元/6 公頃，田區土壤改良 380 千元/6 公頃，行政處理費 380 千元；第三年進行示範區硬體建設與改善，估需 7600 千元，估算基礎包含試驗田區(6 公頃)灌溉溝渠整建 3000 千元/1500 公尺，150 公尺深水井 1 座 300 千元，消防安全設備 200 千元，園區路面整修(瀝青混凝土含級配)5400 千元/1000 立方公尺，新建鋼構溫室 2000 千元/0.5 分地；第 4 年導入智能化環控系統，可依據環境條件等設定相關參數進行自動化控制與監控，估需 1000 千元。	16,100
健康種苗 生產與核 心種原蒐 集溫室建 立與產業 化栽培技 術開發	式	一、健康種苗生產與母本溫室整建基礎改善：第 1-2 年進行，總計經費 11,000 千元： (一)原原種繁殖溫室改善： 1. 栽培溫室土質改善，客細砂土 100m3，含 1 公頃溫室地坪整平，經費 1,000 千元。 2. 溫室土壤蒸氣消毒，消毒範圍 0.8 公頃，經費 1,000 千元。 3. 溫室天溝更新改善，白鐵材質，50m*32	31,000	

條，經費 1,000 千元。

4. 溫室批覆更新改善，屋頂 0.15mmPO 膜，側牆 32 目尼龍網，施作 1 公頃溫室，經費 1,500 千元。
5. 溫室週邊農路整平，上覆級配及混凝土，施作面積約 1640m²，經費 1,500 千元。
6. 溫室自動噴灌系統建置：施作面積 1 公頃，銅質噴嘴，PVC 硬管，分區獨立定時控制系統，經費 1,500 千元。

(二)母本溫室改善：

1. 母本溫室批覆更新改善，屋頂 0.15mmPO 膜，側牆 32 目尼龍網，施作 0.2 公頃溫室。溫室週邊基座插入白鐵隔離鋼板，長度計 180m，經費 1,500 千元。
2. 溫室植床極栽培棚架搭建：植床長 20m*寬 1.7m*6 床，鋁管栽培棚架長 20m*高 1.8m*14 座。經費 1,000 千元。

(三)基本種繁殖溫室改善：基本種繁殖溫室批覆更新改善，屋頂 0.15mmPO 膜，側牆 32 目尼龍網，施作 0.2 公頃溫室。經費 1,000 千元。

二、溫室高效隔離優化建設：第 1-2 年進行，總計經費 11,500 千元。

(一)溫室雙層門組建置：鋼骨結構，外披附鍍鋅鋼板材質，改善母本溫室 6 棟、基本種溫室 6 棟、原原種溫室 8 棟，每座門組所需 15 萬元，總計經費 2,000 千元。

(二)溫室正壓風管系統建置：鋼骨結構正壓倉，外覆 PO 塑膠膜，建置長 20m*寬 12m 之母本及基本種繁殖溫室共 10 棟，每座正壓系統需 25 萬元，總計經費 2,500 千元。

(三)溫室散熱排風系統施作：圓弧單翼天窗 20m*20 座，含自動溫控開閉系統，每座所需 10 萬元，總計經費 1,500 千元。

(四)溫室捲揚系統：12 尺*20m*8 區，0.15mmPEP 材質，含包角及溫控開閉系統，總計經費 1,500 千元。

(五)溫室電照設備：施作母本溫室、基本種溫

		室、原原種溫室總計面積約 1.4 公頃，總計經費 1,000 千元。	
		(六)土壤介質消毒裝置：250,500 kcal/Hr 柴油鍋爐，16m ³ 白鐵蒸箱 1 座，總計經費 2,000 千元。	
		三、健康種苗生產智能化控制系統整併：第 3-4 年進行，總計經費 6,500 千元	
		(一)氣象環境感測及遠端傳輸裝置：設置 21 間溫室環境感測設備，計 3 傳輸站，訓號距離約 5 km，經費 2,500 千元。	
		(二)溫室遠端智能系統開發：含遙控、監控、自動控制裝置，數據收集整合控制系統，經費 2,500 千元。	
		(三)溫室不斷電系統及發電機：300kw 柴油發電機乙座，無斷電機組設備，經費 1,500 千元。	
		四、栽培介質去菌化設備	
		(一)大容量滅菌系統一式經費 1,000 千元。	
		(二)栽培材料連續式供料均質混拌機內包含一瓦斯供熱源式介質溫湯處理機，經費 1,000 千元。	
產業化設備購置	組	一、第 1 年購置種子調製系統與智能化育苗系統，共 7,000 千元：	
		(一)種子調製系統系統功能(3,500 千元):包含電動洗種機 350 千元/1 台、大型超聲波機 250 千元/1 台、種子處理設備 800 千元/1 套、走入式循環烘乾機 600 千元/1 台、自動包裝機 100 千元/2 台、空氣壓縮機 200 千元/2 台，除濕機 200 千元/2 台、貯藏庫房(庫板隔間，4 坪/間，含門及施作)1,000 千元/2 個，	13,550
		(二)智能化育苗系統 3,500 千元:包含介質攪拌機 50 千元/1 台、造塊機 1,500 千元/1 台、高溫高壓滅菌釜 300 千元/3 台、環境偵測暨自動化系統 800 千元、精準水肥系統 850 千元等設備；	
		二、第 2-4 年進行產業化栽培技術之研究，將小量樣品之試驗結果擴展建立產業化之大量樣品之操作	

方式，以求研發成果與產業接軌，每年估需研究經費 1,250 千元，共計 5,000 千元。

三、可滅菌式高效能介質包裝填充機，經費 1,550 千元。

輔助育成 平台多元 服務	客製化技術開發與業者訪談資料蒐集	式	一、進行種苗業者訪視會談，所需行政管理費用約 18 千元/場，預計進行 10 場，計需 180 千元，另技術相關文獻檢索與下載費用約 20 千元，共需 200 千元。 二、第 2-4 年進行客製化技術開發基本費用(如試驗執行人員能力培訓、行政管理費用等)，共需經費 600 千元。	800
	OPEN LAB 建置及講習會課程	式	一、技術資料及顧客資料蒐集與分析費用約 50 千元；資訊系統維護費(包括電腦硬體設備及軟體更新維護)約 150 千元。 二、建置 OPEN LAB 之實驗室費用共 1,800 千元，包含地板、低溫保存系統與門禁系統等。另實驗室管線配置與講習會 3 場次供約 600 千元。	2,600
	作物及農產品檢測技術服務	式	一、分 4 年購置檢測服務之儀器設備，共 5,100 千元： (一)第 1 年-2,000 千元：植物生長箱 2 台 400 千元、核酸自動萃取機 1 台 400 千元、生物安全櫃 600 千元、PCR 反應儀 3 台 600 千元。 (二)第 2 年-1,100 千元：均質機 400 千元、恆溫/濕度樣品保存櫃 250 千元、自動化 ELISA 洗盤機 100 千元、分注器等小型儀器 350 千元。 (三)第 3 年-1,000 千元：影像分析系統、ELISA 讀值儀及小型儀器。 (四)第 4 年-1,000 千元：低溫儲藏系統、實驗室管理系統軟體更新、電腦及多功能事務機等。 二、經常門包括：能力試驗申請、稽核評鑑、相關改善與儀器維護、校正費用 2,000 千元。	7,100
	輔導國內業者成立生技輔助育種或品管實驗室	式	第 3-4 年業者輔導相關行政管理費用，600 千元。	600

品種展示 基地建立 與協助業 者品種測 試、試種	處	第 1 年品種試種篩選溫網室整建與展示基地規劃費用，700 千元，第 2-4 年溫網室整建 7 棟費用 17,500 千元，第 4 年建立品種展示基地 1 處 3200 千元。第 2-4 年協助業者品種測試與篩選等試驗費用，所需相關消耗品與行政雜支經費為 4,300 千元。	25,700
種苗產業 人才孵化 器		一、訓練及管理中心整修包含建築裝修工程、機電工程與品質管制、環境衛生維護、勞工安全及衛生費、保險費等雜項費用，共需 26,500 千元： (一)建築裝修工程 12,100 千元：地坪(石英地磚、止滑地磚、乙烯基無縫透心地毯、鋁炭 PVC 止滑條)1,400 千元、隔間牆(9mmTH 雙面矽酸鈣板與 9mmTH 單面矽酸鈣板)1,000 千元、天花板(明架礦纖板天花板、明架 PVC 版天花板、窗簾盒含乳膠漆)1,000 千元、牆面裝修(含牆面塗刷乳膠漆(一底二度)、廁所壁面泥作、搗擺及貼抗菌面板(含防水)等)1,000 千元、門窗(鋁門窗、單扇鋁框夾板木門、防焰遮光窗簾)1,200 千元、辦公家具(OA 辦公桌椅、檔案櫃、會議桌椅等)700 千元，指標及無障礙設施工程(含指標、標示牌、無障礙設施、無障礙停車區及搗擺等)500 千元，屋頂改善(採用琉璃鋼瓦(不鏽鋼)與屋頂防漏水改善)1,900 千元；電梯間 RC 結構體工程(含鋼筋、混凝土、模板，牆面裝飾材及伸縮縫等)800 千元；外牆面(崗石漆、貼面磚與既有牆面修補)1,350 千元；雜項工程(既有設備拆除、遷移、廢棄物清運處理費、施工架租用、施工圍籬租用等)1,250 千元。 (二)機電 10,060 千元：電氣工程(含開關箱-低壓設備、室內照明插座設備、電氣幹管線設備、電纜架設備(含電氣及弱電)等)1,550 千元；弱電(含電信及資訊設備、視訊(共同天線)設備、保全監視(CCTV 門禁防盜)設備、避雷接地設備等)3,100 千元；衛生給排水衛生工程(含衛生設備、給水及雨水設備、排污廢水及處理設備等)1,250 千元；消防工程(含火警警報滅火器設備、緊急廣播設備、緊急避難設備、排煙設備、消防審查會勘作業工	55,500

料費等)700 千元；空調工程(含空調設備工程、空調管線工程等)2,000 千元；電梯工程(無障礙無機房電梯 15 人 1 式)1,330 千元；雜項工程(含既有設備拆除工程、既有設備遷移工程等)130 千元。

(三)上述工程所需之品質管制、交通安全、環境衛生維護費、勞工安全及衛生費、管理費、營造綜合保險費等費用 4,340 千元。

二、培育中心整修包含屋頂及外牆面、室內裝修、機電部分與品質管制、環境衛生維護、勞工安全及衛生費、保險費等雜項費用，共需 24,700 千元：

(一)屋頂與外牆面改善 5,800 千元：屋頂(採用琉璃鋼瓦(不鏽鋼)與屋頂防漏水改善)2,200 千元；外牆面(崗石漆、貼面磚與既有牆面修補)2,000 千元；雜項工程(既有設備拆除、遷移、廢棄物清運處理費、施工架租用、施工圍籬租用等)1,600 千元。

(二)室內裝修 7,400 千元：地坪(石英地磚、止滑地磚、乙烯基無縫透心地毯、鋁炭 PVC 止滑條)1,000 千元、隔間牆(9mmTH 雙面矽酸鈣板與 9mmTH 單面矽酸鈣板)1,000 千元、天花板(明架礦纖板天花板、明架 PVC 版天花板、窗簾盒含乳膠漆)900 千元、牆面裝修(含牆面塗刷乳膠漆(一底二度)、廁所壁面泥作、搗擺及貼抗菌面板(含防水)等)1,200 千元、門窗(鋁門窗、單扇鋁框夾板木門、防焰遮光窗簾)1,500 千元、辦公家具(OA 辦公桌椅、檔案櫃、會議桌椅等)800 千元及雜項工程(既有設備拆除、遷移、廢棄物清運處理費、施工架租用、施工圍籬租用等)1,000 千元。

(三)機電 5,680 千元：電氣工程(含開關箱-低壓設備、室內照明插座設備、電氣幹管線設備、電纜架設備(含電氣及弱電)等)1,300 千元；弱電(含電信及資訊設備、視訊(共同天線)設備、保全監視(CCTV 門禁防盜)設備、避雷接地設備等)500 千元；衛生給排水衛生工程(含衛生設備、給水及雨水設備、排污廢水及處理設備等)800 千元；消防工程(含火警警報滅

火器設備、緊急廣播設備、緊急避難設備、排煙設備、消防審查會勘作業工料費等)500 千元；空調工程(含空調設備工程、空調管線工程等)2,500 千元；雜項工程(含既有設備拆除工程、既有設備遷移工程等)80 千元。

(四)上述工程所需之品質管制、交通安全、環境衛生維護費、勞工安全及衛生費、管理費、營造綜合保險費等費用 3,800 千元。

(五)前期規劃設計費用 2,020 千元。

三、第 3-4 年新執行農民培育所需環境整備，經費需求為 4,300 千元。

人才培育 課程設計 與媒合輔 導	式	委外進行新農民培育課程規劃設計，媒合輔導與訓練培育等費用，將分為四年執行，所需經費為 4,500 千元	4,500
---------------------------	---	---	-------

四、經費需求(含分年經費)及與中程歲出概算額度配合情形

(一) 分年度經費

新台幣 3 億 9145 萬元，經費概算表將包括：

單位：新臺幣千元

工作項目 名稱	分年經費需求經費								合計 經費	經費 來源
	109 年		110 年		111 年		112 年			
	經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門	經常門	資本門		
種苗創生 環境推動	8,672	15,000	11,776	75,000	11,776	90,000	6,776	15,000	234,000	中央 公務 預算
種苗核心 基地創新 加值	7,300	14,250	9,000	5,500	7,500	7,600	8,500	1,000	60,650	中央 公務 預算
輔助育成 平台多元 服務	1,400	2,000	2,000	10,400	2,900	6,000	2,900	9,200	36,800	中央 公務 預算
種苗產業 人才孵化器	500	26,500	1,000	24,700	1,500	1,200	1,500	3,100	60,000	中央 公務 預算
合 計	17,872	57,750	23,776	115,600	23,676	104,800	19,676	28,300	391,450	

陸、預期效果及影響

為推動「國家發展計畫」、「新農業政策」與「新南向政策」等政策，

透過本計畫執行，從產業升級與創新、締造農產品安全環境、環境永續等面向推展，以滿足我國糧食安全需求、因應氣候變遷及解決人口老化缺工等社會福祉相關問題，同時達成下列效益：

(一)生產面：

1. 提供重要作物有機種子供應，完整有機農產品生產鏈，有助國內有機農業與友善農業推廣，利於國內農業與自然環境的永續發展。
2. 穩定供應特定雜糧作物種子，以促進及維持國內雜糧作物生產面積達一定比率，提高進口替代性作物產量，有益國家糧食安全政策。
3. 協助國內多樣化雜糧作物生產，提供國民豐富、優質的機能性雜糧產品選擇。
4. 智能化種子調製系統可做為國內種子生產示範點提升我國種子業界生產量能。
5. 提供穩定可靠之種子倉儲設施予國內各類種子生產單位利用。
6. 配合核心基地內採種田、智能化種子調製系統及倉儲設備，可解決現有國內產業採種困境。

(二)健康面：

1. 提昇健康種子(苗)穩定生產及品質升級，利用本會種苗改良繁殖場擁有之地理天然屏障，建構健康種苗穩定生產供應鏈，應用環控高效生產設備及導入 ISO 品保管理，建立栽培技術精準化，預期可節省人工、

能源消耗達 10%、提升育成生產效率 30%，同時降低產業生產風險與成本損耗，強化產出種苗之商品價值，提昇種苗產業競爭力。

2. 技術創新與國際接軌，建立健康種苗生產中心，技術運用與產業鏈結，預計可針對多種作物進行客製化組培苗與種苗生產技術研發。
3. 建立產程管理病原檢定技術，並落實產程管理，減少農藥使用，降低產業末端損失 25%。
4. 發展綠能循環應用系統，加強水資源循環再利用，替代部分能源使用，讓農業生產與環境友善結合。預期廢水回收再利用率可達 50%以上，能源替代達 20%。
5. 預計於屏東地區建立 1 處示範點，就近提供南部地區種苗產業相關諮詢協助，至少可受惠 60 家以上種苗栽培場。
6. 訓練種苗生產管理驗證執行之技術員，協助農業生產管理制度化，提升就業量能。訓練並執行跨領域統整農業機械、自動控制與農業栽培技術員，協助智能化使用平台。

(三)安全面：

1. 新創種苗多元檢測服務：整合各項分子檢測技術，提供種苗健康(罹病)、育種性狀選拔以及品種鑑定/雜交種子純度鑑定等產業上下游之單一窗口服務，受託檢測量能預估逐年成長 5%以上。
2. 客製化檢測服務：除檢技術開發，預期還可專案協助輔導業者取得認

證檢測實驗室資格或建立分子品管實驗室，創造直接就業人數。

3. 藉由加速新品種培育及品質檢測，提升我國出口種子優質形象，結合前述策略共同達成種子(苗)出口值年增率 2%設定目標。

(四)環境永續面：

1. 透過高科技種苗核心基地之設置，進行現有建物之整修，提供優質友善的諮詢、訓練及輔導場域。
2. 滿足政策性有機種子供應 3,500 公頃，訓練有機採種人員 30 人/年，預計核心基地建立後可每年增加 6,000 公頃有機種子供應量。
3. 配合健康種苗供應，可協助推動全民農藥十年減半計畫，達友善環境目的。

(五)多元需求面：

1. 創新蔬菜育種協作平台建置：參採參與式育種概念，創新產官技術合作模式，透過育種分工、接力以及引進分子檢測技術，建立育種協作平台，提高品種育成、交流與推廣效率，預計茄科、葫蘆科等作物育成年限縮短 30%以上；除促成縮短產業研發時程與創造上下游分工機制，預期以每年一件生技輔助育種合作專案方式逐步推展達成 4 件/4 年，委託檢測服務及半成品讓與提高產業產值，更期開創種子(苗)產業升級與聚落式發展模式。
2. 以技術移轉與新世代農民輔導為基礎，進一步深化技術移轉輔導與媒

合，結合農民諮詢、農業張老師、農民學院訓練、青年農民輔導與技術服務團等，期能縮短技術產業應用、商品化或新品種推廣上市之期程，扶植新事業、產業之成型，搭配農民學院課程之實習，達到人才培育與深化產業服務之目標，使得技術諮詢服務與輔導累計 4,000 人次/年。

3. 培植台灣種苗產業發展基礎技能，配合政策導向之新農民培訓及輔導產業升級，除現有農民問題諮詢，並規劃納入農民學院課程，預期辦理專業講習會、一般性人員培訓及基地實作訓練。
4. 增進品種權人於國、內外品種權利之維護，強化市場競爭力、促進新品種推展效益及相關權利金利益衍生。
5. 因應產業需求，協助品種權人因應侵權問題，提昇品種權人權益。
6. 品種權保護之觀念宣導，提昇國民重視智慧財產權之概念，增進國民素質。

柒、財務計畫

（一）財務計畫核定情形

依預算程序逐年編列中央公務預算支應。

（二）財務計畫自償率

參考附件一-「建構種苗高科技核心基地中長程計畫」財務策略規劃報告

捌、附則

一、替選方案之分析及評估

本計畫係為建構未來新農業發展所需之基礎設施、示範場域、產學連攜平台及所需人才培育，透過政府編列經費辦理整體性計畫推動，過程中如遇特殊因素致部分執行成效無法如期達成，將進行年度計畫滾動式修正。如遇不可抗力或經費拮据等因素，將檢討經費使用情形，惟無替選方案。

二、風險評估

(一)風險辨識

依據本實施計畫整體目標及各工作項目執行目標，參考行政院訂定「行政院所屬各機關風險管理及危機處理作業基準」之風險評估機制，由本計畫各執行單位就農委會施政計畫、審計部重要審核意見、產業經濟情勢及輿情反應等風險來源為主要風險項目，清楚說明其主要風險情境及影響，就主要風險項目分析風險等級。風險評估係為動態管理過程，將定期就風險評估採滾動方式檢討，並採行相關對策因應。

(二)風險分析

風險辨識後，依上開風險評估機制，並為能妥切表達主要風險項目與其情境及影響。爰「影響之敘述分類表」(如表 1)分為「機關形象」及「目標達成」等二面向，並就其衝擊或後果等級分別敘述，連同「機率之敘述

分類表」(如表 2)作為本計畫各執行單位衡量風險影響程度及發生機率之參考標準，並據以計算風險值(風險值=影響程度*發生機率)。

表 1.影響之敘述分類表

等級	衝擊或後果	形象	目標達成
3	非常嚴重	種苗高科技核心基地計畫經國內外媒體廣泛持續負面報導，嚴重損及本實施計畫執行機關之專業形象及聲譽	計畫目標大部分未能達成，或執行成果可信度遭受外界質疑程度非常嚴重
2	嚴重	種苗高科技核心基地計畫經國內媒體廣泛持續負面報導，嚴重損及本實施計畫執行機關之專業形象及聲譽	計畫目標未能達成，或執行成果可信度遭受外界嚴重質疑
1	輕微	種苗高科技核心基地計畫經區域媒體負面報導，嚴重損及本實施計畫執行機關之專業形象及聲譽	少數計畫目標未能達成，遭受外界質疑程度輕微

表 2.機率之敘述分類表

等級(L)	可能性分類	詳細描述
3	幾乎確定	在大部分的情況下(可能)會發生
2	可能	有些情況下(可能)會發生
1	幾乎不可能	只會在特殊的情況下(可能)發生

(三)風險評量

建構種苗高科技核心基地計畫第 1 階段（109 年至 112 年）實施計畫經過風險分析，並考量人力、資源及組織環境等因素，評估訂定可容忍之風險值為 2，其可容忍風險值之範圍說明如下：

1.範圍 1：發生風險影響程度為「嚴重(2)」且發生機率為「幾乎不可能(1)」之範圍。

2.範圍 2：發生風險影響程度為「輕微(1)」且發生機率為「幾乎不可能(1)」或「可能(2)」之範圍。

經風險評估結果，既有主要風險 5 項，其風險分佈情形風險圖表(如表 3)。其中 3 項主要風險項目之風險值超出可容忍風險值 2(如表 4)，另有 2 項主要風險項目，雖未超出可容忍風險值，惟考量重要性原則仍納入風險評量(如表 5)

表 3. 種苗高科技核心基地計畫建構階段計畫風險圖像圖

衝擊或後果(I)	風險分布		
非常嚴重(3)			
嚴重(2)		工作項目 1、工作項目 2、工作項目 3	
輕微(1)		工作項目 4	
	幾乎不可能(1)	可能(2)	幾乎確定(3)
	機率(L)		

表 4.超出可容忍風險值之主要風險項目彙總表

風險代號	主要風險項目
工作項目 1	1. 硬體建設工程未能如期完成，影響種子生產排程及運轉上線時程。 2. 全球經濟衰退與不利氣候加劇，影響對高品質種子(苗)需求。
工作項目 2	1. 檢驗與技術服務項目開發不及，無法充分滿足種子(苗)國內外檢疫檢驗需求。 2. 檢驗與技術服務項目開發不及，將衍生服務率過低之問題。

工作項目 3	未能掌握市場動向，研發項目不符合產業需求，致使客置化技術開發及業者合作案等工作無法順利推展，影響產業競爭力。
--------	--

表 5.未超出可容忍風險值基於重要性原則納入之主要風險項目彙總表

風險代號	主要風險項目
工作項目 4	1. 農業人才培育的意願受經濟環境影響而降低 2. 培育的新世代農民不願持續從事農業經營

三、相關機關配合事項

將依實際作業需要，協調各單位協助相關計畫推動事宜。

四、中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表

如附件二與附件三所示。

「種苗高科技核心基地之產業創新加值」
(財務策略規劃報告)

自 109 至 112 年度

行政院農業委員會
(種苗改良繁殖場)

中華民國 108 年 4 月

目錄

	頁碼
壹、劃定計畫影響範圍	2
貳、財務策略分析	3
一、公共建設結合周邊土地開發及增額容積分析	3
二、租稅增額財源分析	3
三、民間參與公共建設可行性分析	3
四、運用價值工程、覈實工程經費分析	4
五、推動異業結合加值	4
參、財務效益分析	4
一、自償率分析	4
二、投資效益分析	4
三、融資可行性分析	5
四、自償率計算表件	5
肆、風險分析專章，包含風險項目或情境分析、風險分布、影響程度概估、風險處理構想等	5
附件(1) 公共建設財務策略規劃檢核表	9
附件(2) 公共建設計畫自償率設算總表	13
附件(3) 分年分項財務收支資料表	15
附件(4) 108 年度計畫自償率試算表	18

壹、劃定計畫影響範圍

本計畫研發中心基地位於臺中市新社場區(105 公頃)和屏東屏東種苗研究中心(10.27 公頃)，面積共計 115.27 公頃。藉由透過本場建構種苗高科技核心基地，將現有場區空間、設施、專業人員及技術，整合成為提升種苗產業競爭力之新南向前哨站。透過公部門資源的投入，使新創農業產業形成與增加固有種苗產業的競爭力，並以新思維為農業新闢一條道路，以符合現今農業技術研發、服務、教育與示範的多元需求。

基於財務收支對列原則，僅就擴充計畫進行評估分析，而不涉及既有研發中心目前營運收入，由於本計畫的場域範圍，係屬運用「種苗改良繁殖場」既有場區、設施、專業人員及技術，成立種苗高科技核心基地，計畫預定執行內容主要為整建及更新建築與試驗空間、升級及新增相關設備，以進行「種苗創生環境推動」、「種苗核心基地」、「輔助育成平台」、「種苗產業人才孵化器」等四大整合性的規劃，以符合新南向政策推動計畫及新農業創新推動方案，使種苗產業發展提升並符合現今農業發展所需之技術研發、服務、教育與示範的多元需求。因其計畫執行目標具領域及產業專一性，故初步評估所衍生之跨域加值效果較不明顯。

貳、財務策略分析

一、周邊土地開發及增額容積分析

本計畫所規劃的場域，係運用種苗改良繁殖場現有之場區土地，其土地開發規劃在本計畫範圍內擁有主動發起權，未來與周邊土地並不會產生直接互動關係，故相關土地開發效益（TOD）對本擴充計畫財務規劃挹注的可行性較低。

二、租稅增額財源分析

由於本計畫所規劃的場域，係運用種苗改良繁殖場現有之場區土地，對於周邊土地的地價稅、房屋稅、土地增值稅及契稅等並未產生明顯的提升作用。因此，初步評估 TIF 對本擴充計畫財務規劃挹注的可行性較低。

三、民間參與可行性分析

在財務規劃上，本中長程計畫初估自償率約 **16.69%**（小於 100%），若以民間機構投資人參與資金成本率（即股東要求報酬率 8%~15%）評估之，計畫自償率將再大幅降低，顯見採取民間參與 BOT 或 OT 模式來執行本擴充計畫，並不具備財務可行性，對於民間參與的誘因不大。

在用地取得上，依促參法規定採取 BOT 或 OT 模式開發之所需用地，應由政府負責取得後再交予民間機構使用；然本計畫係運用種苗改良繁殖場現有之場區土地、設施、專業人員及技術，因此，對於未來計畫採 BOT 或 OT 模式進行開發的可行性並不高。

在政策考量上，由於本計畫係屬政策導向之社會發展計畫，配合 105 年 09 月 26 日新南向政策推動計畫及 106-109 年國家發展計畫之推動，為因應種苗產業為新南向政策之旗艦產業，及提高種苗旗艦產品在南向國家的銷售，積極發展種子調製方法及、品種權布局、健康種苗生產與分子輔助育種等技術為重要策略方向，致使研發中心產業用地及基礎設施需求相當急迫。未來若整體研發中心採取 BOT 或 OT 模式將

可能造成開發期程延宕，進而影響其直、間接效益，故較不具備可行性。

四、運用價值工程、覈實工程經費分析

本計畫係運用「種苗改良繁殖場」既有場區、設施，已充分考量公共設施之空間配置與功能提升等評估，未來於細部設計時，可運用價值工程來檢核在符合規範需求條件下，對於工程設計與施工工法的調整，以達到降低成本及風險之效用。

五、推動異業結合加值

未來研發中心重新規劃後，所引進之二級產業將更加多元化，除可帶動周邊衛星農場的初級產業發展，亦可結合三級產業提升附加價值，期以達到生產、加工、販售一體化之目標，並透過農業加值之推動，將臺灣農業技術及品牌行銷至全球。

此外，未來除研發中心除建置種子生產基地及調製工廠整建，提供採種基地及智能化種子調製儲存量能，亦可透過其他「產業創新示範區」、「建構生技輔助育種及檢測服務平台」、「產訓合一育成基地」等設施來發展支援性服務產業，均有助於推動及提升農業加值效果。

參、財務效益分析

一、自償率分析

評估指標	整體計畫觀點
自償率	16.69%
淨現值	-634,482 千元
內部報酬率	不具備報酬能力
營運收支比	0.23
回收期間	營運評估期間無法完全回收

備註：營運起始年度為民國 109 年

二、投資效益分析

計畫內部報酬率（IRR）為負值（小於加權平均資金成本率，即折現率 0.9594%），計畫淨現值（NPV）為**-634,482**

千元（小於零），回收年期在營運起始民國 109 年之後的營運評估期間 30 年無法完全回收所投入的總開發成本。

三、融資可行性分析

本計畫係屬中央政策層級推動計畫，並不具備向金融機構融資方式自籌部分經費的條件，規劃以中央預算費用因應。

四、自償率計算表件（如附件一至附件四）

肆、風險分析

一、風險辨識

依據本實施計畫整體目標及各工作項目執行目標，參考國家發展委員會訂頒「風險管理及危機處理作業手冊」之風險評估機制，由本計畫各執行單位就農委會施政計畫、審計部重要審核意見、產業經濟情勢、政府組織改造及輿情反應等風險來源便是主要風險項目，清楚說明其主要風險情境及影響，就主要風險項目分析風險等級。風險評估係為動態管理過程，將定期就風險評估採滾動方式檢討，並採行相關對策因應。

二、風險分析

風險辨識後，依上開風險評估機制，並為能妥切表達主要風險項目與其情境及影響。爰「影響之敘述分類表」（如表 6）分為「機關形象」及「目標達成」等二面向，並就其衝擊或後果等級分別敘述，連同「機率之敘述分類表」（如表 7）作為本計畫各執行單位衡量風險影響程度及發生機率之參考標準，並據以計算風險值（風險值=影響程度*發生機率）。

表 1.影響之敘述分類表

等級 (I)	衝擊或 後果	機關形象	目標達成
3	非常	種苗高科技核心基地計畫經媒	政策或計畫目標

	嚴重	體廣泛持續負面報導，嚴重損及本實施計畫相關執行機關之專業形象及聲譽。	大部分未能達成，或執行成果可信度遭受外界質疑程度非常嚴重
2	嚴重	種苗高科技核心基地計畫經主要媒體持續負面報導引發輿論討論，損及本實施計畫相關執行機關之專業形象及聲譽。	政策或計畫目標未能達成，或執行成果可信度遭受外界質嚴重質疑
1	輕微	種苗高科技核心基地計畫經單一或區域媒體刻意負面報導，影響本實施計畫相關執行機關之專業形象及聲譽。	政策或計畫目標少部分未能達成，遭受外界質疑程度輕微

表 2. 機率之敘述分類表

等級(L)	可能性分類	詳細描述
3	幾乎確定	在大部分的情況下(可能)會發生
2	可能	有些情況下(可能)會發生
1	幾乎不可能	只會在特殊的情況下(可能)發生

三、風險評量

建構種苗高科技核心基地計畫第 1 階段（109 年至 112 年）實施計畫經過風險分析，並考量人力、資源及組織環境等因素，評估訂定可容忍之風險值為 2，其可容忍風險值之範圍說明如下：

1.範圍 1：發生風險影響程度為「嚴重(2)」且發生機率為「幾乎不可能(1)」之範圍。

2.範圍 2：發生風險影響程度為「輕微(1)」且發生機率為「幾乎不可能(1)」或「可能(2)」之範圍。

經風險評估結果，既有主要風險 5 項，其風險分佈情形風險圖表(如表 3)。其中 3 項主要風險項目之風險值超出可容忍風險值 2(如表 4)，另有 2 項主要風險項目，雖未超出可容忍風險值，惟考量重要性原則仍納入風險評量(如表 5)

表 3. 種苗高科技核心基地計畫建構階段計畫風險圖像圖

衝級或後果(I)	風險分布		
非常嚴重(3)			
嚴重(2)		工作項目 1、工作項目 2、工作項目 3	
輕微(1)		工作項目 4	
	幾乎不可能(1)	可能(2)	幾乎確定(3)
	機率(L)		

表 4.超出可容忍風險值之主要風險項目彙總表

風險代號	主要風險項目
工作項目 1	1. 硬體建設工程未能如期完成，影響政策型種子生產供應量能。 2. 及全球經濟衰退與不利氣候加劇，影響對高品質種子(苗)需求。
工作項目 2	1. 檢驗與技術服務項目開發不及，未能充分滿足種子(苗)國內外檢疫檢驗需求 2. 檢驗與技術服務項目開發不及，將衍生服務率過低之問題。
工作項目 3	未能掌握市場動向，研發項目不符合產業需求，致使客置化技術開發及業者合作案等工作無法順利推展。

表 5.未超出可容忍風險值基於重要性原則納入之主要風險項目彙總表

風險代號	主要風險項目
工作項目 4	1. 農業人才培育的意願受經濟環境影響而降低 2. 培育後的新世代農民不願持續從事農業經營

附件(1)

財務策略規劃檢核表

計畫名稱	種苗高科技核心基地之產業創新加值中長程計畫				
主辦機關	行政院農業委員會種苗改良繁殖場	承辦人	許意筠 助理研究員	電話	04-25825422
		E-mail	andreya410309@tss.gov.tw	傳真	04-25825470
主管機關	行政院農業委員會	承辦人		電話	
		E-mail		傳真	
計畫緣起及目的	一、計畫緣起 106-109年國家發展計畫—伍、科技創新—四、(二)發展前瞻科技，加速創新催化轉譯應用：運用我國既有領先技術，引導跨領域、跨業域合作，推動綠色基因體生物技術、智慧化、雲端化等新世代前瞻先端科技於農業之應用，擴大農業加值運用領域，強化並提升建置疫病蟲害與基因轉殖作物檢監測技術平台。 - 依據農委會《新農業創新推動方案》，重要策略目標-對地綠色環境給付及提升糧食安全政策，結合有機與友善環境耕作推廣。 105年09月26日新南向政策推動計畫：種苗產業為新南向政策之旗艦產業，為提高種苗旗艦產品在南向國家的銷售，積極發展種子調製方法、健康種苗與分子輔助育種技術等為重要策略方向。 - 第六次全國農業會議決議-永續組-第十五項-依據有機農業促進法擬定推動方案，達到永續農業經營管理目標；安全組-第六項-強化耐逆境生物、品種、技術之研發與推廣，結合土壤、水質監控等，擬訂國內外糧食備援基地相關措施，並掌握國內農業安全生產所需之資材境外供應來源，持續推動防減災計畫，穩定糧食安全供應；前瞻組-第六項-推動臺灣具競爭優勢之農業資材、種子、種苗、農機、設施等產品、技術組合或整廠之輸出，發展「技術/品種/資材+服務」之知識型農事服務業；前瞻組-第十項-推動發展農事服務業，建置人力資源庫，因應不同產業時間與空間需求，強化農業勞動培育體系，有計畫培養實務能力，協助農業專業技術轉換及提升，培訓農業工作者成為專業人員。 二、計畫目的 成立種苗高科技核心基地，打造種子生產基地及調製工廠整建、產業創新示範研發中心、生技輔助育種及檢測服務平台與建立產訓合一育成基地，帶領種苗產業升級與拓展。				
計畫內容	(一) 種苗創生環境推動，提供採種田地及智能化種子調製儲存空間，解決產業現有困境，增加國內種苗業的競爭力。 (二) 種苗核心基地，打造符合國際規範健康種苗生產區、有機種子生產基地及永續農業場域，串連產業需求。 (三) 輔助育成平台，整合種苗研究、產業、人力資源與服務，提供多元化服務模式，				

	提升種苗產業質量。 (四) 種苗產業人才孵化器，藉由技術量能及設備提升，強化教育功能，營造新世代農民現代化採種環境，種苗業者新世代之品種育成與經營管理能力，以根留台灣，放眼新南向。同時更新活化現有研發中心建築設備，成立研發管理中心，推動技術產業化與創新育成服務。															
計畫期程	109~112年															
經費運用 (單位：千元)	細部設計費		土建及水電環控費		機電系統施工費		工務行政費		其他		合計					
	11,096		190,650		142,750		1,900		45,054		391,450					
財源規劃 (單位：萬元)	年度 來源		109年及以前年度		110度		11年度		112年度		113年及以後年度		合計			
			公務預算		75,622		139,376		128,476		47,976				391,450	
	中央政府		特別預算		0		0		0		0		0		0	
			非營業基金		0		0		0		0		0		0	
			國營事業		0		0		0		0		0		0	
			融資財源		0		0		0		0		0		0	
	地方政府		0		0		0		0		0		0		0	
	民間投資		0		0		0		0		0		0		0	
	其他		0		0		0		0		0		0		0	
	合計		75,622		139,376		128,476		47,976						391,450	

財 務 策 略 及 效 益 評 估				
評 估 項 目		主 辦 機 關 評 估 結 果		主管機關 審查意見
		評估摘要	可行性	
財務策略檢核	劃定計畫影響範圍	本計畫的場域範圍，係屬運用「種苗改良繁殖場」既有場區、設施、專業人員及技術，成立種苗高科技核心基地，計畫預定執行內容主要為整建及更新建築與試驗空間、升級及新增相關設備，以進行「種苗創生環境推動」、「種苗核心基地」、「輔助育成平台」與「種苗產業人才孵化器」等四大整合性的規劃，以符合新南向政策推動計畫及新農業創新推動方案，使	☐ 可行 ☒ 不可行	

		種苗產業發展提升並符合現今農業發展所需之技術研發、服務、教育與示範的多元需求。因其計畫執行目標具領域及產業專一性，故初步評估所衍生之跨域加值效果較不明顯。		
	增額容積及周邊土地開發	本計畫所規劃的場域，係運用種苗改良繁殖場現有之場區土地，其土地開發規劃在本計畫範圍內擁有主動發起權，未來與周邊土地並不會產生直接互動關係，故其土地開發效益（TOD）對本擴充計畫財務規劃挹注的可行性較低。	☐ 可行 ☒ 不可行	
	租稅增額財源	本計畫所規劃的場域，係運用種苗改良繁殖場現有之場區土地，對於周邊土地的地價稅、房屋稅、土地增值稅及契稅等並未產生明顯的提升作用。因此，初步評估TIF對本擴充計畫財務規劃挹注的可行性較低。	☐ 可行 ☒ 不可行	
	民間參與公共建設可行性	在財務規劃上，本中長程計畫初估自償率約16.69%（小於100%），若以民間機構投資人參與公共建設的資金成本率（即股東要求報酬率8%~15%）評估之，計畫自償率將再大幅降低，顯見採取民間參與之BOT或OT模式來執行本擴充計畫，並不具備財務可行性，對於民間參與投資的誘因不大。 在用地取得上，依促參法規定採取BOT或OT模式開發所需用地，應由政府負責取得後再交予民間機構使用；然本計畫係運用種苗改良繁殖場現有之場區土地、設施、專業人員及技術，因此，對於未來計畫採BOT或OT模式進行開發的可行性並不高。 在政策考量上，由於本計畫係屬政策導向之社會發展計畫，配合105年09月26日新南向政策推動計畫及106-109年國家發展計畫之推動，為因應種苗產業為新南向政策之旗艦產業，為提高種苗旗艦產品在南向國家的銷售，積極發展種子調製方法及現代化種子生產基地、品種權布局、健康種苗與分子輔助育種等技術為重要策略方向，致使研發中心產業用地及基礎設施需求相當急迫。未來若整體研發中心採取BOT或OT模式將可能造成開發期程延宕，進而影響其直、間接效益，故較不具備可行性。	☐ 可行 ☒ 不可行	
	成立非營業計畫	本計畫執行後，本會種苗改良繁殖場提供	☐ 可行	

	基金規劃	新農業人才培育及相關客製化專業能力提升訓練，藉由彰顯人力培育成效，可提升受訓量能以及有助相關經費爭取挹注；同時提供產業之種子寄倉服務，預計可由新台幣 100 萬/年，提升至 150 萬/年，未來 10 年可創造 1,500 萬元營收；相關營運及收費服務，除透過收支對列方式，扣除服務成本後，將歲入挹注國庫，相關預算經費亦可循公務預算編列程序爭取，所需營運經費可與現有「種苗作業基金」區隔，亦應無需另設基金。	■不可行	
	運用價值工程，覈時工程經費	本計畫係運用「種苗改良繁殖場」既有場區、設施，已充分考量公共設施之空間配置與功能提升等評估，未來於細部設計時，可運用價值工程來檢核在符合規範需求條件下，對於工程設計與施工工法的調整，以達到降低成本及風險之效用。	■可行 □不可行	
	推動異業結合加值	未來研發中心重新規劃後，所引進之二級產業將更加多元化，除可帶動周邊衛星農場的初級產業發展，亦可結合三級產業提升附加價值，期以達到生產、加工、販售一體化之目標，並透過農業加值之推動，將臺灣農業技術及品牌行銷至全球。 此外，未來除出租予廠商進行種子調製相關產業外，亦可透過其他「種苗創生環境推動」、「種苗核心基地」、「輔助育成平台」與「種苗產業人才孵化器」等設施來發展支援性服務產業，均有助於推動及提升農業加值效果。	■可行 □不可行	
財務效益分析	自償率分析	本計畫初步分析評估計畫自償率約在16.69%。		
	投資效益分析	計畫內部報酬率（IRR）為負值（小於加權平均資金成本率，即折現率0.9594%），計畫淨現值（NPV）為 -634,482千元 （小於零），回收年期在營運起始民國109年之後的營運評估期間30年無法完全回收所投入的總開發成本。		
	融資可行性分析	本計畫係屬中央政策層級推動計畫，並不具備向金融機構融資方式自籌部分經費的條件，規劃以中央預算費用因應。		
主管機關 綜合審查意見				

附件(2)

社會發展計畫自償率設算總表

單位：千元；%

計畫類別	重要社會發展一種苗高科技核心基地之產業創新加值			
計畫名稱	種苗高科技核心基地之產業創新加值中長程計畫			
填報單位	行政院農業委員會種苗改良繁殖場			
填表人	姓名：許意筠	電話：04-25825422	傳真：04-25825422	
財務評估摘要				
項目	自償率	財務淨現值 (NPV)	財務內部報酬率 (IRR)	益本比 (B/C)
原計畫	N/A	N/A	N/A	N/A
新設算 (納入增額容積、 租稅增額財源等)	16.69%	-634,482千元	N/A	0.015
財務基本資料				
※	項目	原計畫設定值	新設定值	
基本 假 設 與 參 數 設 定 (註2)	評估期間 (包括興建期及營運期)		以109年為評估基期年， 評估期間34年，其中包 括興建期4年(第1年(109 年)為設計規劃階段；第 2~4年(110~112年)為工程 施作階段)，營運期30年 (即營運起始年度為113 年)	
	折現率		0.9594%	
	營建物價指數上漲率		2.50%	
	消費者物價指數上漲率		1.50%	
	地價上漲率		地價上漲率自民國107年 調漲2.50%後，三年調漲 一次，上漲率為2.50%。	
※	項目	原計畫金額	新設算金額	
興 建 期 成	細部設計費		11,096 千元	
	用地取得及拆遷補償費		0 元	
	土建及水電環控費(含物 調)		190,650 千元	

本	機電系統施工費		142,750 千元
	工務行政費		1,900 千元
	興建期土地租金		0 千元
	試驗儀器設備		45,054 千元
	合計		391,450 千元

營運期支出	營運、維修成本		437,852 千元
	重置成本		119,750 千元
	人事成本		388,650 千元
	土地租金成本		0 千元
	其他成本（包括保險費用）		29,950 千元
	合計		976,202 千元
收入	土地/場域租金收入		77,787 千元
	培訓/諮詢/輔導費收入		17,920 千元
	文化場域門票或權利金收入		0 千元
	檢測及驗證服務收入		24,421 千元
	其他收入		108,189 千元
	土地面 (註3)	實施範圍（公尺）	
		土地開發收入	
		增額容積價金收入	
	稅收面 (註3)	實施範圍（公尺）	
		地價稅增額收入	
		房屋稅增額收入	
		土增稅增額收入	
		契稅增額收入	
	...		
	合計		228,317 千元

註：1.興建期成本、營運期收入及支出等項目，可視計畫性質調整。

2.詳細填列說明請參閱「基礎參數說明資料表」。

3.有關增額容積及土地開發、租稅增額財源之估算，請提供補充資料，針對各種項目之詳細參數值提供資料及細部說明。

4.如為新計畫者，不必填列原計畫欄。

附件(3)

分年分項財務收支資料表

興建期成本

單位：千元

項目 年度	細部設計費	用地 取得 及拆 遷補 償費	土建及水電 環控費	機電系統施 工費	工務行政 費	興建 期土 地租 金	試驗儀器設 備	經費合計
D	7,396	0	37,200	22,250	200	0	8,576	75,622
D+1	1,000	0	81,650	43,400	1,000	0	12,326	139,376
D+2	2,200	0	49,300	64,400	500	0	12,076	128,476
D+3	500	0	22,500	12,700	200	0	12,076	47,976
經費 合計	11,096	0	190,650	142,750	1,900	0	45,054	391,450

營運期支出

項目 年度	營運、維修成 本	人事成本	重置成本	土地租 金成本	其他成本	經費合計
D	6,725	7,990	0	0	600	15,315
D+1	7,917	9,910	0	0	600	18,427
D+2	9,413	10,780	0	0	650	20,843
D+3	9,509	10,830	300	0	600	21,239
D+4	10,109	11,270	0	0	900	22,279
D+5	10,609	11,270	500	0	950	23,329
D+6	11,709	11,270	6,600	0	900	30,479
D+7	11,109	11,270	200	0	900	23,479
D+8	11,709	11,270	1,950	0	950	25,879
D+9	11,109	11,270	1,000	0	900	24,279
D+10	12,859	11,690	17,500	0	900	42,949
D+11	12,059	11,290	7,400	0	950	31,699
D+12	12,859	11,290	1,000	0	900	26,049
D+13	12,059	11,290	2,700	0	900	26,949
D+14	12,859	11,290	300	0	950	25,399
D+15	12,059	11,290	500	0	900	24,749
D+16	13,359	11,290	6,600	0	900	32,149
D+17	12,559	11,290	200	0	950	24,999
D+18	13,359	11,290	1,050	0	900	26,599
D+19	12,559	11,290	1,000	0	900	25,749
D+20	14,984	11,710	18,500	0	950	46,144
D+21	13,984	11,910	7,400	0	900	34,194
D+22	14,984	11,910	1,000	0	900	28,794
D+23	13,984	11,910	3,600	0	950	30,444

D+24	14,984	11,910	300	0	900	28,094
D+25	13,984	11,910	500	0	900	27,294
D+26	14,984	11,910	6,600	0	950	34,444
D+27	13,984	11,910	200	0	900	26,994
D+28	14,984	11,910	1,050	0	900	28,844
D+29	13,984	11,910	1,000	0	950	27,844
D+30	17,122	12,330	23,000	0	900	53,352
D+31	16,125	12,330	2,300	0	900	31,655
D+32	17,128	12,330	1,800	0	950	32,208
D+33	16,131	12,330	3,700	0	900	33,061
經費合計	437,852	388,650	119,750	0	29,950	976,202

收入

項目 年度	土地/場 域租金 收入	培訓/諮 詢/輔導 費收入	文化場 域門票 /權利 金收入	檢測及 驗證服 務收入	其它 收入	土地面		稅收面(TIF)				經費 合計
						土 地 開 發 收 入	增 額 容 積 價 金 收 入	地 價 稅 增	房 屋 稅	土 地 增 值 稅	契 稅	
D	0	250	0	609	150							1,009
D+1	216	355	0	609	150							1,330
D+2	574	480	0	614	650							2,318
D+3	682	530	0	614	650							2,476
D+4	1,482	580	0	614	2,950							5,626
D+5	2,132	530	0	669	2,999							6,329
D+6	2,132	535	0	669	2,999							6,334
D+7	2,137	535	0	669	3,024							6,364
D+8	2,137	535	0	669	3,024							6,364
D+9	2,137	535	0	669	3,174							6,514
D+10	2,157	540	0	700	3,174							6,571
D+11	2,657	540	0	700	3,674							7,571
D+12	2,662	540	0	700	3,674							7,576
D+13	2,662	540	0	700	3,674							7,576
D+14	2,662	540	0	700	3,674							7,576
D+15	2,662	545	0	725	3,699							7,631
D+16	2,662	545	0	725	3,699							7,631
D+17	2,667	545	0	725	3,699							7,636
D+18	2,667	545	0	725	3,699							7,636
D+19	2,667	545	0	725	3,699							7,636
D+20	2,697	545	0	755	3,699							7,696
D+21	2,697	545	0	755	3,699							7,696

D+22	2,702	545	0	755	3,699							7,701
D+23	2,702	545	0	755	3,724							7,726
D+24	2,702	545	0	755	3,724							7,726
D+25	2,702	545	0	780	3,724							7,751
D+26	2,702	545	0	780	3,724							7,751
D+27	2,707	545	0	780	3,724							7,756
D+28	2,707	545	0	780	3,724							7,756
D+29	2,707	545	0	780	3,724							7,756
D+30	2,752	545	0	805	3,724							7,826
D+31	2,752	545	0	805	3,724							7,826
D+32	2,752	545	0	805	3,724							7,826
D+33	2,752	545	0	805	3,724							7,826
經費 合計	77,787	17,920	0	24,421	108,189							228,317

註：1.興建期成本、營運期收入及支出等項目，可視計畫性質調整。

2.有關增額容積及土地開發、租稅增額財源之估算，請提供補充資料，針對各種項目之詳細參數值提供資料及細部說明，金額並應標註當年幣值、現值、折算年期。

附件(4)

109年度計畫自償率試算表

單位：千元

項目 年度	總工程 經費	總工 程經 費109 年度 終值	土地/ 場域租 金收入	培訓/ 諮詢/ 輔導 費收 入	文化 場域 門票 /權 利金 收入	檢測 及驗 證服 務收 入	其它 收入	營運、維修 成本	人事 成本	重置 成本	土地 成本	其他成本	現金淨流 入	現金淨流 入109年度 現值
D	75,622	75,622	0	250	0	609	150	6,725	7,990	0	0	600	(14,306)	(14,306)
D+1	139,376	138,052	216	355	0	609	150	7,917	9,910	0	0	600	(17,097)	(16,935)
D+2	128,476	126,046	574	480	0	614	650	9,413	10,780	0	0	650	(18,526)	(18,175)
D+3	47,976	46,621	682	530	0	614	650	9,509	10,830	300	0	600	(18,764)	(18,234)
D+4			1,482	580	0	614	2,950	10,109	11,270	0	0	900	(16,654)	(16,029)
D+5			2,132	530	0	669	2,999	10,609	11,270	500	0	950	(17,000)	(16,207)
D+6			2,132	535	0	669	2,999	11,709	11,270	6,600	0	900	(24,145)	(22,800)
D+7			2,137	535	0	669	3,024	11,109	11,270	200	0	900	(17,115)	(16,008)
D+8			2,137	535	0	669	3,024	11,709	11,270	1,950	0	950	(19,515)	(18,080)
D+9			2,137	535	0	669	3,174	11,109	11,270	1,000	0	900	(17,765)	(16,302)
D+10			2,157	540	0	700	3,174	12,859	11,690	17,500	0	900	(36,378)	(33,065)
D+11			2,657	540	0	700	3,674	12,059	11,290	7,400	0	950	(24,128)	(21,723)
D+12			2,662	540	0	700	3,674	12,859	11,290	1,000	0	900	(18,473)	(16,473)
D+13			2,662	540	0	700	3,674	12,059	11,290	2,700	0	900	(19,373)	(17,112)
D+14			2,662	540	0	700	3,674	12,859	11,290	300	0	950	(17,823)	(15,593)
D+15			2,662	545	0	725	3,699	12,059	11,290	500	0	900	(17,118)	(14,834)
D+16			2,662	545	0	725	3,699	13,359	11,290	6,600	0	900	(24,518)	(21,045)
D+17			2,667	545	0	725	3,699	12,559	11,290	200	0	950	(17,363)	(14,762)
D+18			2,667	545	0	725	3,699	13,359	11,290	1,050	0	900	(18,963)	(15,969)
D+19			2,667	545	0	725	3,699	12,559	11,290	1,000	0	900	(18,113)	(15,108)
D+20			2,697	545	0	755	3,699	14,984	11,710	18,500	0	950	(38,448)	(31,764)
D+21			2,697	545	0	755	3,699	13,984	11,910	7,400	0	900	(26,498)	(21,684)

D+22			2,702	545	0	755	3,699	14,984	11,910	1,000	0	900	(21,093)	(17,097)
D+23			2,702	545	0	755	3,724	13,984	11,910	3,600	0	950	(22,718)	(18,239)
D+24			2,702	545	0	755	3,724	14,984	11,910	300	0	900	(20,368)	(16,197)
D+25			2,702	545	0	780	3,724	13,984	11,910	500	0	900	(19,543)	(15,393)
D+26			2,702	545	0	780	3,724	14,984	11,910	6,600	0	950	(26,693)	(20,825)
D+27			2,707	545	0	780	3,724	13,984	11,910	200	0	900	(19,238)	(14,866)
D+28			2,707	545	0	780	3,724	14,984	11,910	1,050	0	900	(21,088)	(16,141)
D+29			2,707	545	0	780	3,724	13,984	11,910	1,000	0	950	(20,088)	(15,230)
D+30			2,752	545	0	805	3,724	17,122	12,330	23,000	0	900	(45,526)	(34,186)
D+31			2,752	545	0	805	3,724	16,125	12,330	2,300	0	900	(23,829)	(17,724)
D+32			2,752	545	0	805	3,724	17,128	12,330	1,800	0	950	(24,382)	(17,963)
D+33			2,752	545	0	805	3,724	16,131	12,330	3,700	0	900	(25,235)	(18,414)
經費 合計	391,450		77,787	17,920	0	24,421	108,189	437,852	388,650	119,750	0	29,950	(747,885)	(634,482)

註：1.興建期成本、營運期收入及支出、實施年期等項目，可視計畫性質調整。

2. D 為基年。

中長程個案計畫自評檢核表

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1、計畫書格式	(1)計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第5點、第12點)	✓		✓		新興計畫
	(2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估,並提出總結評估報告(編審要點第5點、第13點)		✓		✓	
	(3)是否依據「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神提具相關財務策略規劃檢核表?並依據各類審查作業規定提具相關書件	✓		✓		
2、民間參與可行性評估	是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)		✓		✓	
3、經濟及財務效益評估	(1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)		✓		✓	
	(2)是否研提完整財務計畫	✓		✓		
4、財源籌措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)	✓		✓		
	(2)資金籌措:依「跨域加值公共建設財務規劃方案」精神,將影響區域進行整合規劃,並將外部效益內部化		✓		✓	
	(3)經費負擔原則: a.中央主辦計畫:中央主管相關法令規定 b.補助型計畫:中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、依「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神所擬訂各類審查及補助規定	✓		✓		
	(4)年度預算之安排及能量估算:所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討,如無法納編者,應檢討調減一定比率之舊有經費支應;如仍有不敷,須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件	✓		✓		
	(5)經費比1:2(「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第2點)	✓		✓		
	(6)屬具自償性者,是否透過基金協助資金調度		✓		✓	
5、人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	✓		✓		
	(2)擬請增人力者,是否檢附下列資料: a.現有人力運用情形 b.計畫結束後,請增人力之處理原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源		✓		✓	
6、營運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落實營運)	✓		✓		

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
7、土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍	✓		✓		採既有房舍與土地進行加值利用。
	(2)屬補助型計畫，補助方式是否符合規定（中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第10條）		✓		✓	
	(3)計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地		✓		✓	
	(4)是否符合土地徵收條例第3條之1及土地徵收條例施行細則第2條之1規定		✓		✓	
	(5)若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第21條規定辦理		✓		✓	
8、風險評估	是否對計畫內容進行風險評估	✓		✓		
9、環境影響分析 (環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估		✓		✓	
10、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	✓		✓		
11、無障礙及通用 設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理		✓		✓	
12、高齡社會影響 評估	是否考量高齡者友善措施，參考WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理		✓		✓	
13、涉及空間規劃 者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔		✓		✓	
14、涉及政府辦公 廳舍興建購 置者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間 資源共同開發之理念		✓		✓	
15、跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商		✓		✓	
	(2)是否檢附相關協商文書資料		✓		✓	
16、依碳中和概念 優先選列節 能減碳指標	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標		✓		✓	
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施	✓		✓		
	(3)是否檢附相關說明文件		✓		✓	
17、資通安全防護 規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃	✓		✓		

主辦機關核章：承辦人

助理許意鐘
1638

單位主管

副研究員兼主任郭宏達
0308

首長

場長張定霖
0308
1630

主管部會核章：研考主管

委員陳抄美
0309
1425

會計主管

會計室主任楊敏瑞
3/9

首長

秘書長林聰賢
主任委員

中長程個案計畫性別影響評估檢視表

【第一部分】：本部分由機關人員填寫

填表日期：108 年 6 月 3 日			
填表人姓名：許意筠		職稱：助理研究員	身份：■業務單位人員
電話：04-25825422		e-mail：andrey410309@tss.gov.tw	□非業務單位人員，(請說明：_____)
填 表 說 明 一、行政院所屬各機關之中長程個案計畫除因物價調整而需修正計畫經費，或僅計畫期程變更外，皆應填具本表。 二、「主管機關」欄請填列中央二級主管機關，「主辦機關」欄請填列提案機關（單位）。 三、建議各單位於計畫研擬初期，即徵詢性別平等專家學者或各部會性別平等專案小組之意見；計畫研擬完成後，應併同本表送請民間性別平等專家學者進行程序參與，參酌其意見修正計畫內容，並填寫「拾、評估結果」後通知程序參與者。			
壹、計畫名稱	建構國家級種苗高科技研發中心		
貳、主管機關	行政院農業委員會	主辦機關（單位）	種苗改良繁殖場
參、計畫內容涉及領域：		勾選（可複選）	
3-1 權力、決策、影響力領域			
3-2 就業、經濟、福利領域		✓	
3-3 人口、婚姻、家庭領域			
3-4 教育、文化、媒體領域		✓	
3-5 人身安全、司法領域			
3-6 健康、醫療、照顧領域			
3-7 環境、能源、科技領域		✓	
3-8 其他（勾選「其他」欄位者，請簡述計畫涉及領域）			
肆、問題與需求評估			
項 目	說 明		備 註
4-1 計畫之現況問題與需求概述	1. 計畫緣由：由於全球氣候快速變遷、國際農產品非關稅貿易障礙越趨嚴苛、食安意識抬頭等趨勢，我國農業刻正面臨「糧食安全及農產品安全問題」、「開拓農產品新市場」等問題亟待解決，農委		簡要說明計畫之現況問題與需求。

	會規劃推動對地綠色環境給付、大糧倉計畫、新南向政策等重要施政計畫亦須有農業科技研發及種子苗供應作為推升動能，透過建構國家級種苗高科技研發中心，為我國農業發展注入新動力，促進農業永續發展。 2. 計畫重點：四大策略包含(1)建立種子生產基地及調製工廠整建，解決產業困境並增加我國種苗業的競爭力；(2)建立健康種苗生產驗證中心，打造符合國際規範之種苗種子生產基地及永續農業場域；(3)建構生技輔助育種及檢測服務平台，整合種苗研究、產業、人力資源與服務；(4)建立產訓合一育成基地，強化人才培育功能，增加新農民從農比率。	
4-2 和本計畫相關之性別統計與性別分析	前期執行計畫尚無相關性別統計與性別分析，本計畫將於個案諮詢、教育訓練執行時，針對諮詢服務對象及教育訓練參與者進行種苗產業參與者之性別比例統計及差異分析。	1.透過相關資料庫、圖書等各種途徑蒐集既有的性別統計與性別分析。 2.性別統計與性別分析應儘量顧及不同性別、性傾向及性別認同者之年齡、族群、地區等面向。
4-3 建議未來需要強化與本計畫相關的性別統計與性別分析及其方法	俟計畫核定後，本會將會要求業務執行單位針對受訓群眾建立性別統計與分析資料，例如種苗產業管理職、員工之性別統計，加強蒐集與分析，檢視是否存有性別比例差距過大之情形；未來將建立之性別統計，例如：個案諮詢、教育訓練及輔導人員、專家資料庫之性別統計等。業務推動所需之專案團隊之陪伴師、輔	說明需要強化的性別統計類別及方法，包括由業務單位釐清性別統計的定義及範圍，向主計單位建議分析項目或編列經費委託調查，並提出確保執行的方法。

	導專家、諮詢人員等團隊組成，將廣納不同性別人才，遴選時將符合單一性別不低於三分之一目標，以確保不同性別人才之參與。			
伍、計畫目標概述（併同敘明性別目標）	完成有機採種田區建置面積約計 30 公頃，確保台灣有機種子自行籌供能力；預計於屏東地區建立 1 處示範區，就近提供南部地區種苗產業相關諮詢協助，至少可受惠 10 家以上種苗栽培場；種苗受託檢測件數每年 500 件，逐年成長 5%(含)以上；預期以每年生技輔助育種合作專案方式逐步推展達成 4 件/4 年，更期開創種子苗產業升級與聚落式發展模式，達成種子苗出口值年增率 2%；完成種苗生產技術培訓課程及作物採種技術培訓課程累計參訓人次目標 60 人次；每年產業輔導達 4000 人次。有關新農民及新創產業輔導部分，陪伴師、輔導專家、諮詢人員等團隊組成，將廣納不同性別人才，遴選時將符合單一性別不低於三分之一目標，以確保不同性別人才之參與。			
陸、性別參與情形或改善方法（計畫於研擬、決策、發展、執行之過程中，不同性別者之參與機制，如計畫相關組織或機制，性別比例是否達 1/3）	1. 性別參與情形：本計畫於研擬、決策、發展、執行之過程中，不同性別者之參與機制性別比例皆達 1/3。			
柒、受益對象 1.若 7-1 至 7-3 任一指標評定「是」者，應繼續填列「捌、評估內容」8-1 至 8-9 及「第二部分—程序參與」；如 7-1 至 7-3 皆評定為「否」者，則免填「捌、評估內容」8-1 至 8-9，逕填寫「第二部分—程序參與」，惟若經程序參與後，10-5「計畫與性別關聯之程度」評定為「有關」者，則需修正第一部分「柒、受益對象」7-1 至 7-3，並補填列「捌、評估內容」8-1 至 8-9。 2.本項不論評定結果為「是」或「否」，皆需填寫評定原因，應有量化或質化說明，不得僅列示「無涉性別」、「與性別無關」或「性別一律平等」。				
項 目	評定結果 (請勾選)		評定原因	備 註
	是	否		
7-1 以特定性別、性傾向或性別認同者為受益對象		V	本計畫主要受益對象為種苗產業，延伸受益對象則為一般農民與國民，故未針對特定性別為受益對象。	如受益對象以男性或女性為主，或以同性戀、異性戀或雙性戀為主，或個人自認屬於男性或女性者，請評定為「是」。

7-2 受益對象無區別，但計畫內容涉及一般社會認知既存的性別偏見，或統計資料顯示性別比例差距過大者	V		本計畫雖受益對象無區別，但分析農民學院之學員男女比以及農業從業人口，仍以男性居多，故農業領域存有性別職業隔離現。	如受益對象雖未限於特定性別人口群，但計畫內容涉及性別偏見、性別比例差距或隔離等之可能性者，請評定為「是」。
7-3 公共建設之空間規劃與工程設計涉及對不同性別、性傾向或性別認同者權益相關者		V	種子生產調製基地與保稅區、示範區、育成基地、環境教育場域等相關建設之空間規劃與工程設計，均無涉及特定性別、性傾向或性別認同者使用便利及合理性、區位安全性等限制。	如公共建設之空間規劃與工程設計涉及不同性別、性傾向或性別認同者使用便利及合理性、區位安全性，或消除空間死角，或考慮特殊使用需求者之可能性者，請評定為「是」。

捌、評估內容

(一) 資源與過程

項 目	說 明	備 註
8-1 經費配置:計畫如何編列或調整預算配置，以回應性別需求與達成性別目標	計畫所編列經費並無針對性別有所差異，惟相關設施整新設計規劃時，將性別安全性、友善性納入規劃，以兼顧不同性別者之使用性、安全性及友善性需求。	說明該計畫所編列經費如何針對性別差異，回應性別需求。
8-2 執行策略:計畫如何縮小不同性別、性傾向或性別認同者差異之迫切性與需求性	辦理訓練計畫時將CEDAW 公約及性別主流化納入相關培育課程中，並與主管機關協調辦理農業相關課程招生以任一性別不少於 1/3 之性別政策為努力之目標，並朝鼓勵女性參與之方向努力。	計畫如何設計執行策略，以回應性別需求與達成性別目標。
8-3 宣導傳播:計畫宣導方式如何顧及弱勢性別資訊獲取能力或使用習慣之差異	辦理計畫宣導與傳播時，將透過各式平面、電子媒體與公開平臺，讓各階層人員(包含弱勢性別、資訊獲取能力不足)均能完整得知計畫資訊，鼓勵女性積極參與種苗產業之相關工作。	說明傳佈訊息給目標對象所採用的方式，是否針對不同背景的目標對象採取不同傳播方法的設計。

8-4 性別友善措施： 搭配其他對不同性別、性傾向或性別認同者之友善措施或方案	執行計畫時將注重性別友善措施，透過各式平面、電子媒體與公開平臺進行宣導，鼓勵女性積極參與種苗產業之相關工作，強化女性參與種苗產業工作之決策意識。	說明計畫之性別友善措施或方案。
(二) 效益評估		
項 目	說 明	備 註
8-5 落實法規政策： 計畫符合相關法規政策之情形	本計畫鼓勵女性積極參與種苗產業工作，並強化女性參與農業工作之決策意識，符合「性別平等政策綱領」環境、能源及科技篇強調之改善農業領域內之性別隔離現象。	說明計畫如何落實憲法、法律、性別平等政策綱領、性別主流化政策及CEDAW之基本精神，可參考行政院性別平等會網站(http://www.gec.ey.gov.tw/)。
8-6 預防或消除性別隔離： 計畫如何預防或消除性別隔離	執行計畫時注重預防或消除性別隔離，透過各式平面、電子媒體與公開平臺進行宣導，並擬將性別平等觀念納入訓練課程，以改善農業領域內之性別隔離現象。	說明計畫如何預防或消除傳統文化對不同性別、性傾向或性別認同者之限制或僵化期待。
8-7 平等取得社會資源： 計畫如何提升平等獲取社會資源機會	執行計畫時特別注重提升兩性平等獲取社會資源機會，將以多元方式宣導說明會、訓練課程資訊，或提供哺乳室及交通接駁服務，鼓勵女性積極參與本計畫相關訓練或活動。	說明計畫如何提供不同性別、性傾向或性別認同者平等機會獲取社會資源，提升其參與社會及公共事務之機會。
8-8 空間與工程效益： 軟硬體的公共空間之空間規劃與工程設計，在空間使用性、安全性、友善性上之具體效益	種苗創生環境、核心基地、輔助育成平台與、人才培育場域等相關建設之空間規劃與工程設計，均無涉及特定性別、性傾向或性別認同者使用便利及合理性、區位安全性等限制；惟相關設施整新設計規劃時，將兼顧不同性別、年齡及族群層面需求，將集(哺)乳室、無障礙設施、男女廁比例與性別友善廁所等併同考量，將安全性、友善性納入規劃，以兼	1.使用性：兼顧不同生理差異所產生的不同需求。 2.安全性：消除空間死角、相關安全設施。 3.友善性：兼顧性別、性傾向或性別認同者之特殊使用需求。

	顧不同性別者之使用性、安全性及友善性需求。	
8-9 設立考核指標與機制： 計畫如何設立性別敏感指標，並且透過制度化的機制，以便監督計畫的影響程度	與計畫相關之專案評選委員或工作小組會議成員之任一性別比例均不低於三分之一。	1.為衡量性別目標達成情形，計畫如何訂定相關預期績效指標及評估基準（績效指標，後續請依「行政院所屬各機關個案計畫管制評核作業要點」納入年度管制作業計畫評核）。 2.說明性別敏感指標，並考量不同性別、性傾向或性別認同者之年齡、族群、地區等面向。
玖、評估結果： 請填表人依據性別平等專家學者意見之檢視意見提出綜合說明，包括對「第二部分、程序參與」主要意見參採情形、採納意見之計畫調整情形、無法採納意見之理由或替代規劃等。		
9-1 評估結果之綜合說明	委員認可可以藉由鼓勵和提升女性參與種苗科技產業，給予女農民更多機會，發展平等的性別關係，改善目前農業資源及決策權多半由男性掌控之性別權力結構現況。	
9-2 參採情形	9-2-1 說明採納意見後之計畫調整	委員之意見與本場擬定方向一致，故無調整。
	9-2-2 說明未參採之理由或替代規劃	無
9-3 通知程序參與之專家學者本計畫的評估結果： 已於 106 年 12 月 13 日將「評估結果」通知程序參與者審閱		

- * 請機關填表人於填完「第一部分」第壹項至第捌項後，由民間性別平等專家學者進行「第二部分—程序參與」項目，完成「第二部分—程序參與」後，再由機關填表人依據「第二部分—程序參與」之主要意見，續填「第一部分—玖、評估結果」。
- * 「第二部分—程序參與」之 10-5「計畫與性別關聯之程度」經性別平等專家學者評定為「有關」者，請機關填表人依據其檢視意見填列「第一部分—玖、評估結果」9-1 至 9-3；若經評定為「無關」者，則 9-1 至 9-3 免填。
- * 若以上有 1 項未完成，表示計畫案在研擬時未考量性別，應退回主管（辦）機關重新辦理。

【第二部分－程序參與】：本部分由民間性別平等專家學者填寫

拾、程序參與：若採用書面意見的方式，至少應徵詢 1 位以上民間性別平等專家學者意見；民間專家學者資料可至台灣國家婦女館網站參閱 (http://www.taiwanwomencenter.org.tw/)。			
(一) 基本資料			
10-1 程序參與期程或時間	106 年 12 月 12 日至 106 年 12 月 13 日		
10-2 參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	顧燕翎 農委會性平委員		
10-3 參與方式	☐ 計畫研商會議 ☐ 性別平等專案小組 ☒ 書面意見		
10-4 業務單位所提供之資料	相關統計資料	計畫書	計畫書涵納其他初評結果
	☒ 有 ☒ 很完整 ☐ 可更完整 ☐ 現有資料不足須設法補足 ☐ 無 ☐ 應可設法找尋 ☐ 現狀與未來皆有困難	☒ 有， 且具性別目標 ☐ 有， 但無性別目標 ☐ 無	☒ 有， 已很完整 ☐ 有， 但仍有改善空間 ☐ 無
10-5 計畫與性別關聯之程度	☒ 有關 ☐ 無關 (若性別平等專家學者認為第一部分「柒、受益對象」7-1 至 7-3 任一指標應評定為「是」者，則勾選「有關」；若 7-1 至 7-3 均評定「否」者，則勾選「無關」)。		
(二) 主要意見：就前述各項（問題與需求評估、性別目標、參與機制之設計、資源投入及效益評估）說明之合宜性提出檢視意見，並提供綜合意見。			
10-6 問題與需求評估說明之合宜性	可		
10-7 性別目標說明之合宜性	可		
10-8 性別參與情形或改善方法之合宜性	可		
10-9 受益對象之合宜性	可		
10-10 資源與過程說明之合宜性	可		
10-11 效益評估說明之合宜性	可		
10-12 綜合性檢視意見	現今之農業活動雖有大量女性參與，但在傳統的性別分工及財產繼承下，農業資源及決策權多半由男性掌控，且已經形成制度，難以突破，例如農會的權力結構。 種苗科技的發展屬於農業的新領域，可以經由鼓勵和提升女性的參與，給子女農民更多機會，發展平等的性別關係，平衡性別權力結構。 種苗科技保存多樣性種苗，避免生產大規模單一作物，有助於小農發展，也符合 2014 年聯合國「國際家庭農業年」(International Year of Family Farming)所提倡的		

	「各國政府與非政府組織應致力關注家庭農業男女勞動力投入糧食生產、重視家庭農業多元政策...」的發展方向。
(三) 參與時機及方式之合宜性 可	
本人同意恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開所評估之計畫草案。 (簽章，簽名或打字皆可) 顧燕翎	