

# 我國智慧農業生產 與數位化管理應用模式

「感恩」 對愛的堅持，對善的追求

「責任」 對人的尊重，對社會重視

「孝順」 懂得「揚名聲，顯父母」之人

「惜緣、惜福」之情，真誠對待每個人

豐聯資訊股份有限公司

黃裕峰 總經理

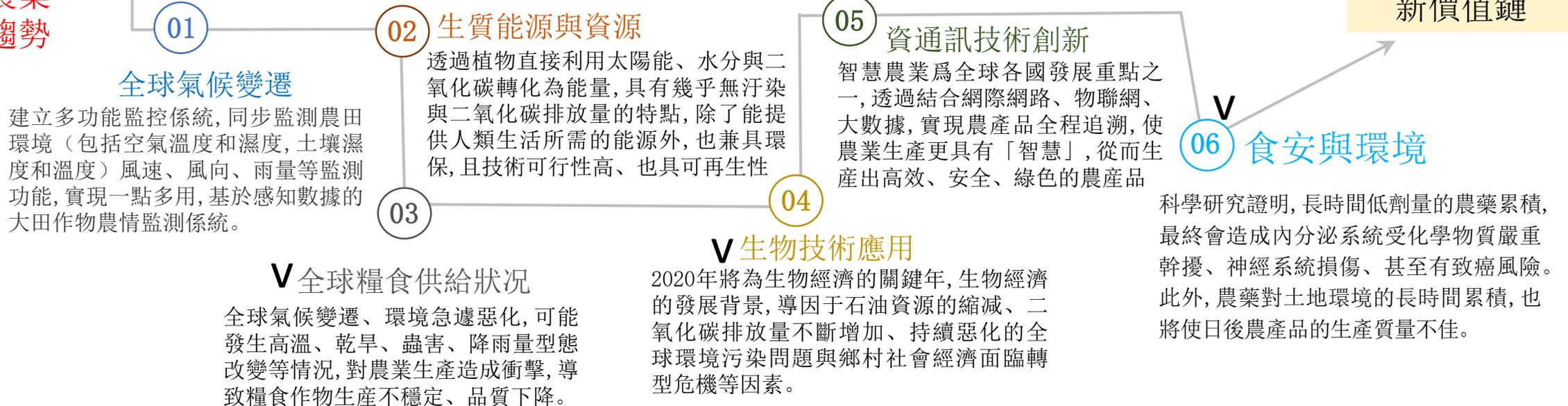
# 全球農業發展趨勢

農業和畜牧業必須以更加高效、更少浪費資源和更可持續的方式發展。

## 國與國間 的自由貿易

全球化和自由貿易是未來發展趨勢,經貿摩擦將對世界各國經濟發展造成負面影響,沒有國家能够“獨善其身”

### 全球農業 發展趨勢



# 2020農業科研關鍵字

## 【智慧農業，2020持續受關注】

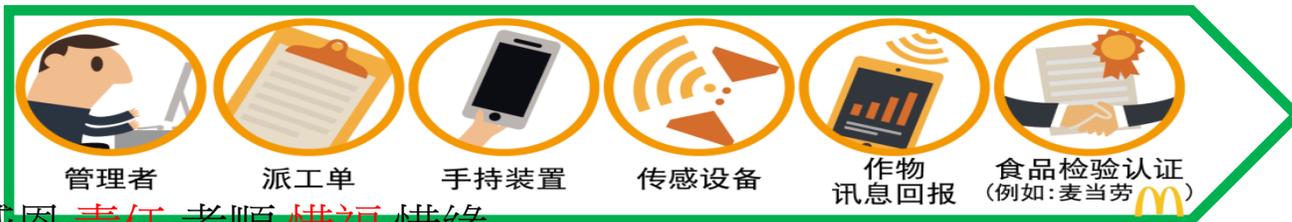
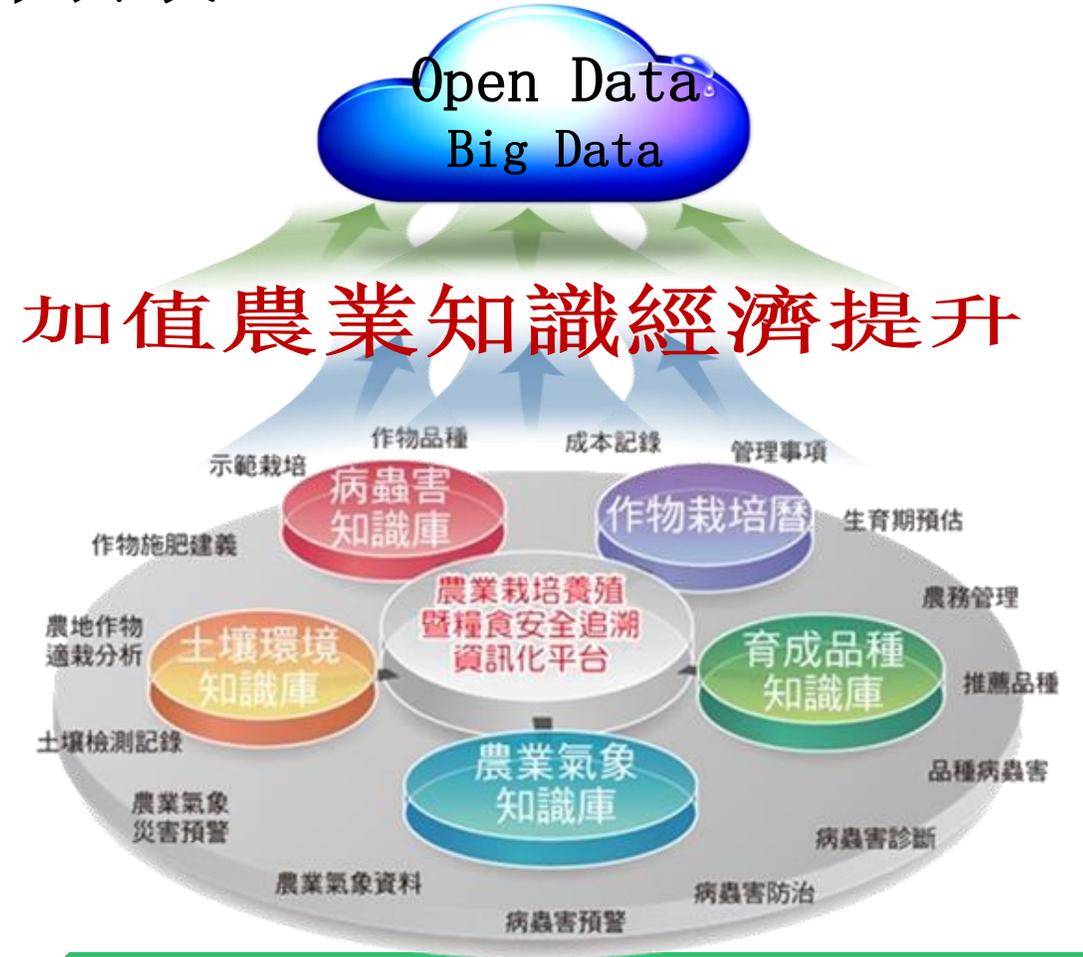
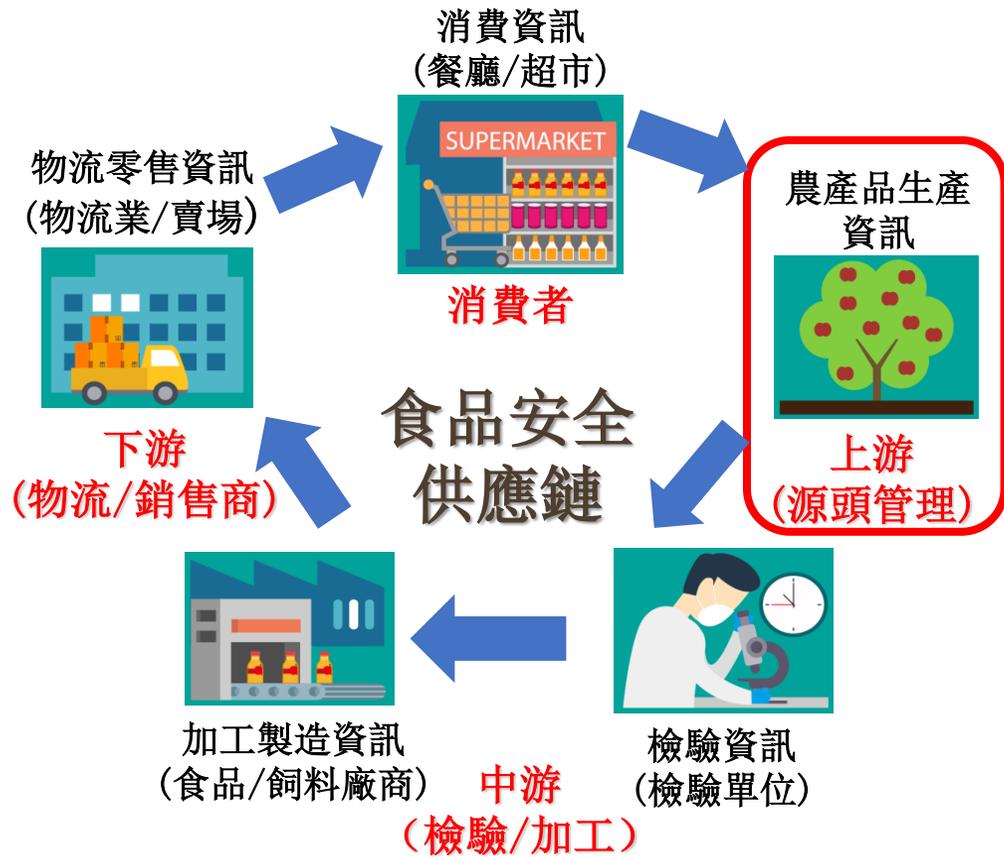
由各自為資料科技、程式設計、以及農業數據分析領域專家的數位計畫團隊，蒐集了5個指標性跨領域農業期刊的書目資料，包含作者關鍵字、文獻發表日期、期刊卷號、標題、作者、摘要等，並將2013年到2019年間超過10萬筆的文獻資料收進資料庫，並進行書目計量學的統計與交叉分析，結果發現有205個作者關鍵字同時出現在不同領域的指標期刊中，團隊根據領域專家的經驗將205個關鍵字分成10類議題：農業、智慧農業(Intelligent agriculture)、**田間管理(Management)**、植物物種類別(Plant Species)、微生物與土壤(Microbes & Soil)、**環境與逆境(Environment & Stress)**、**育種(Breeding)**與**性狀(Phenotype)**、植物生理(Plant physiology)、農業(Agriculture)、**病蟲害防治(Pest & disease control)**、生態(Ecology)、以及其他非典型科技關鍵字(Other)。結果顯示「**智慧農業**」是討論熱聲量最高的科研議題，205個作者關鍵字內就有32個關鍵字被歸類在智慧農業中；另一方面對於發展方向而言，**永續農業、友善環境農業(conservation agriculture)、精準農業、與有機農業**則視科學家關注的主題。

感恩 責任 孝順 惜福 惜緣

205 個農業熱門科研關鍵字(2013-2019)					
AGRICULTURE(10)		INTELLIGENT AGRICULTURE(32)		PLANT SPECIES(27)	
agriculture	artificial neural network	spectral reflectance	variability	crop	forage
sustainable agriculture	crop model/crop modeling	remote sensing	uncertainty	grass	weed/weeds
conservation agriculture	model/modeling/modelling	detection	calibration	rice	soybean
precision agriculture	lai/leaf area index	gis	scaling	oryza sativa	pisum sativum
organic farming	vegetation index/	geostatistics	sensitivity	hybrid rice	legume
sustainability	vegetation indices	data mining	sensitivity analysis	corn	cotton
food security	ndvi	dssat	path analysis	maize	peanut
energy	nir	validation	principal component	wheat	sugar beet
rainfed agriculture	spad	simulation	analysis	triticum aestivum	sugarcane
agricultural practices	light interception	eddy covariance	cluster analysis	winter wheat	sunflower
MANAGEMENT(29)		SOIL(27)		barley	switchgrass
management	water management	soil	soil compaction	sorghum	potato
crop management	irrigation	soil type	bulk density	oilseed rape	coffea arabica
cropping system/	drip irrigation	soil properties	soil erosion	ENVIRONMENT(25)	
cropping systems	deficit irrigation	soil fertility	soil management	environment	stress
crop rotation/rotation	water balance	soil nutrients	ammonium	climate	heat stress
intercropping	nitrogen management	soil organic carbon	nitrate	mediterranean climate	water stress
no-tillage	nitrogen fertilization	soil organic matter	nitrogen	microclimate	drought stress
tillage	fertilization	soil moisture	potassium	climate variability	drought
shading	fertigation	soil water content	phosphorus	climate change	frost
weed management	fertilizer	soil salinity	salinity	methane	emission
weed control	micronutrients	soil temperature	water status	global warming	greenhouse gases
herbicide/herbicides	field experiment	soil ph	electrical conductivity	temperature	greenhouse gas
herbicide resistance	efficiency	ph	decomposition	canopy temperature	emissions
glyphosate	cultivar		nitrate leaching	evapotranspiration	
PHENOTYPE(24)		PLANT PHYSIOLOGY(14)		water	ECOLOGY(4)
production	tolerance	plant growth	nutrition	precipitation	biodiversity
crop production	nitrogen use efficiency	development	transpiration	rainfall	land use change
productivity	nitrogen uptake	germination	photosynthesis	solar radiation	spatial variability
crop productivity	nitrogen fixation	defoliation	chlorophyll	radiation	grassland
yield	nitrogen nutrition index	defoliation	fatty acids	PEST & DISEASE(6)	
crop yield	water use efficiency	canopy	deoxynivalenol	pest	net income
yield components	water use	pollen	photosynthetically	pesticide	smallholder farmers
biomass	quality		active radiation	aphids	review
biomass yield	grain quality			disease	china
dry matter	forage quality			epidemiology	north china plain
dry matter yield	phenology			integrated pest	australia
plant breeding	genotype			management	

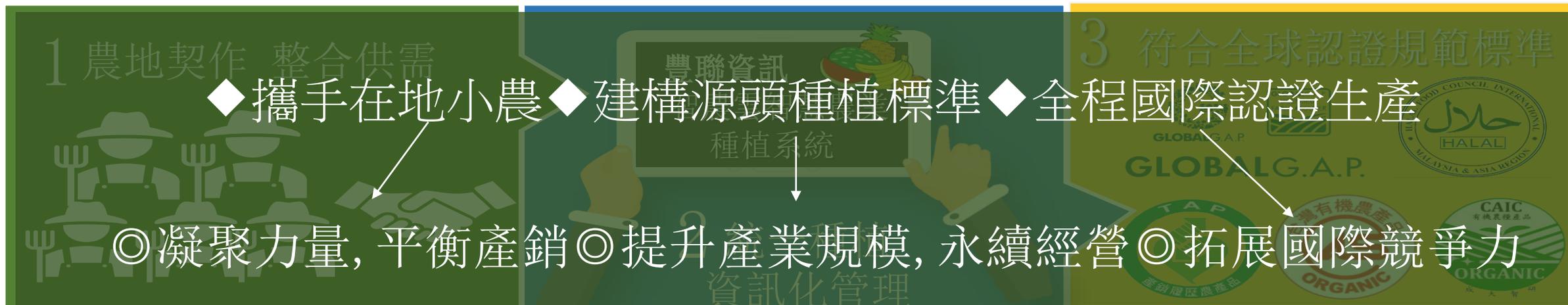
轉載請註明出處：農業智庫報導

# 落實源頭控管, 提供完整食安供應鏈 建立產業數據庫, 前進智慧應用新領域

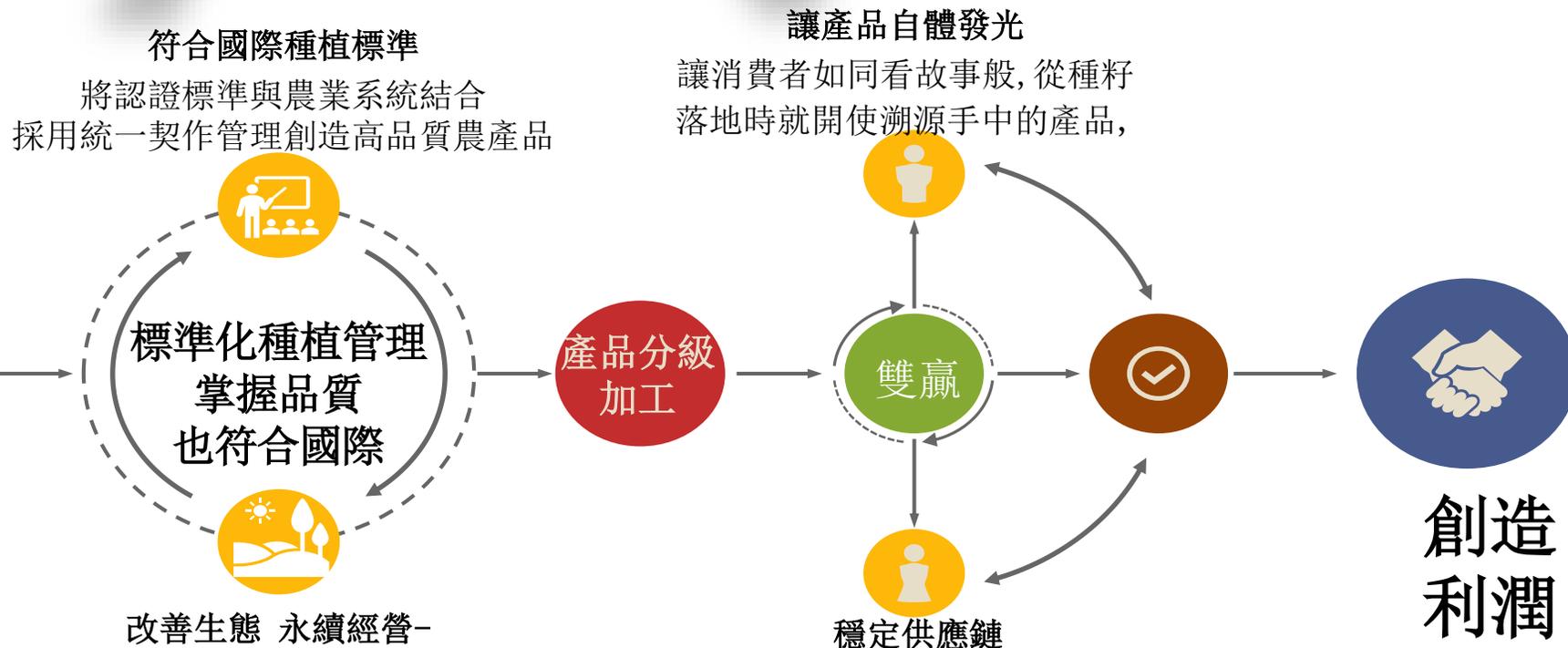


提供農業管理者/農民一套更完善的智慧農業資訊系統, 協助產能提升

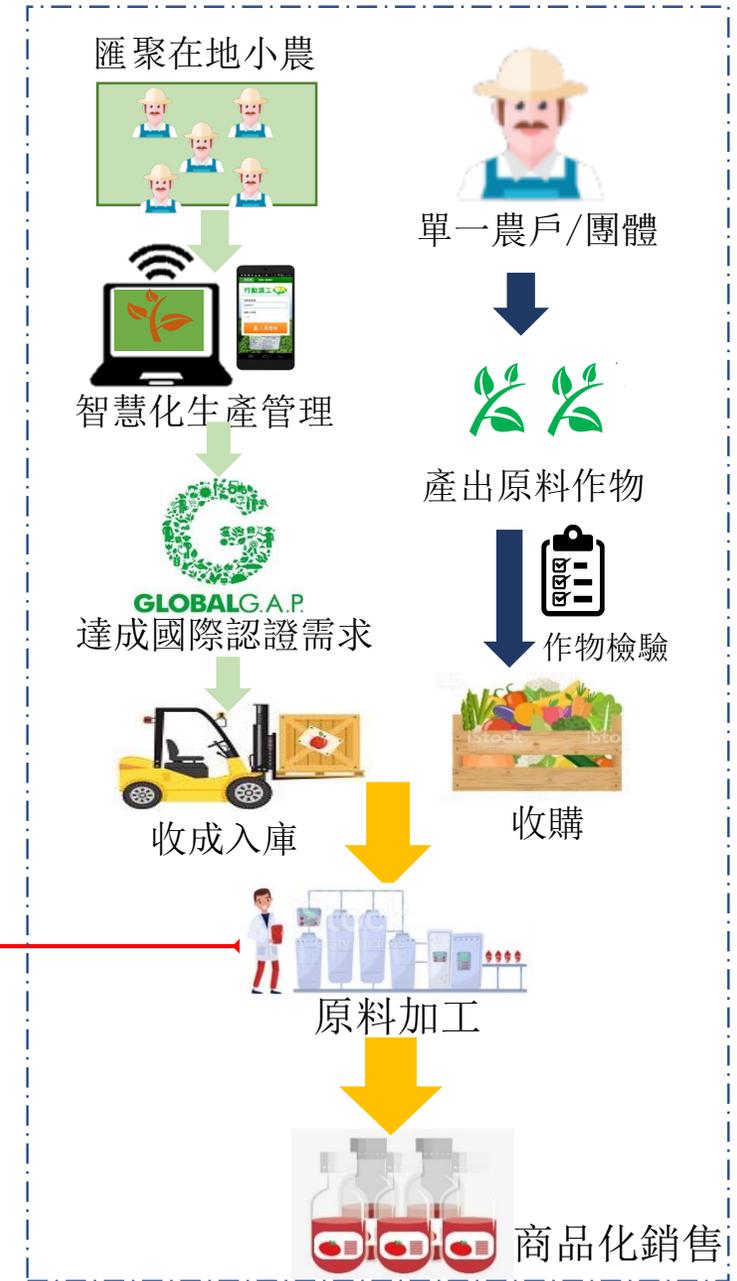
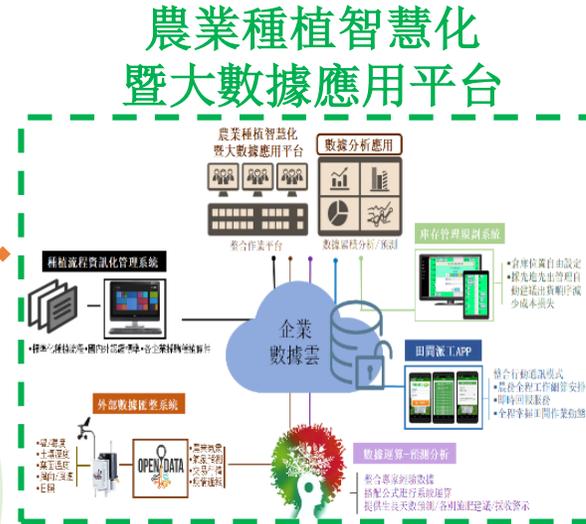
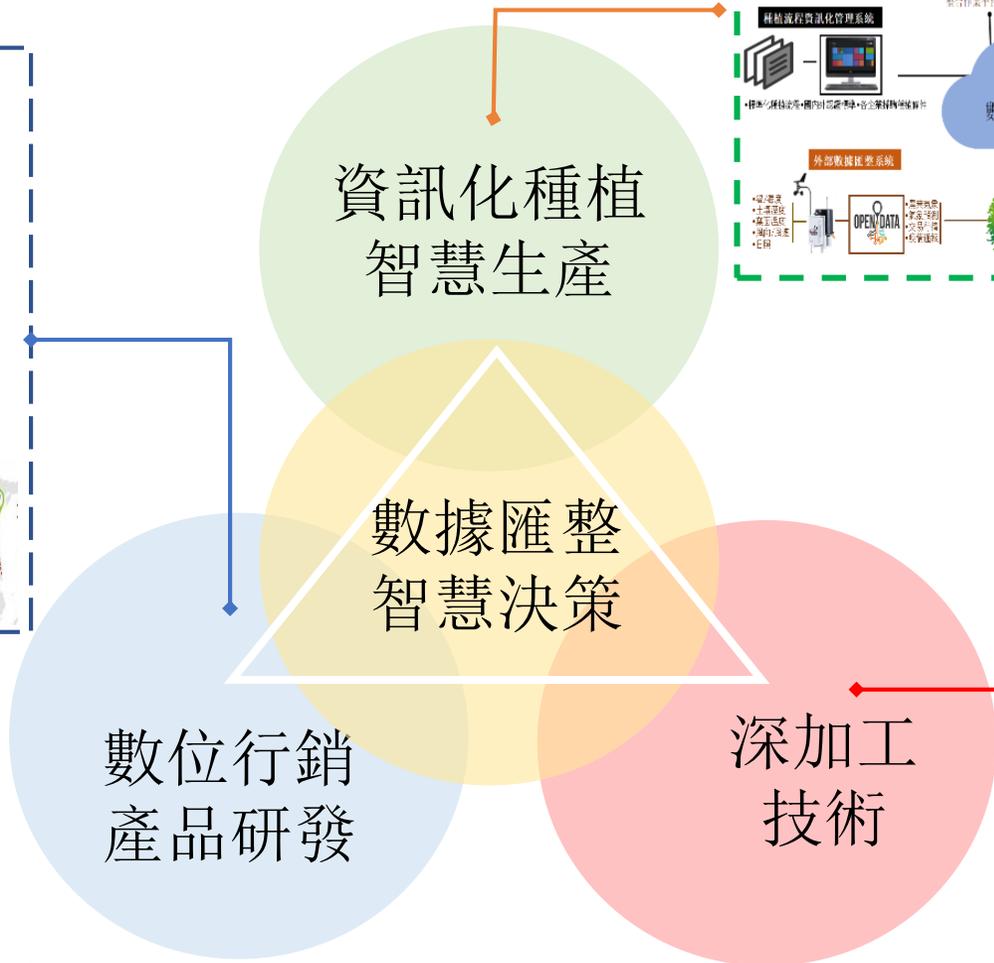
# 以GGAP為規範落實智慧農業



整合在地小農攜手契作



# 源頭紮根, 凝聚力量, 接軌國際



# 應用實績案例

## 臺灣生菜村

製作面積：300多公頃

管理模式：全程統一管理

種植規範標準：GGAP/TGAP/MGAP

外銷國家：日本、韓國、新加坡、馬來西亞、中東…

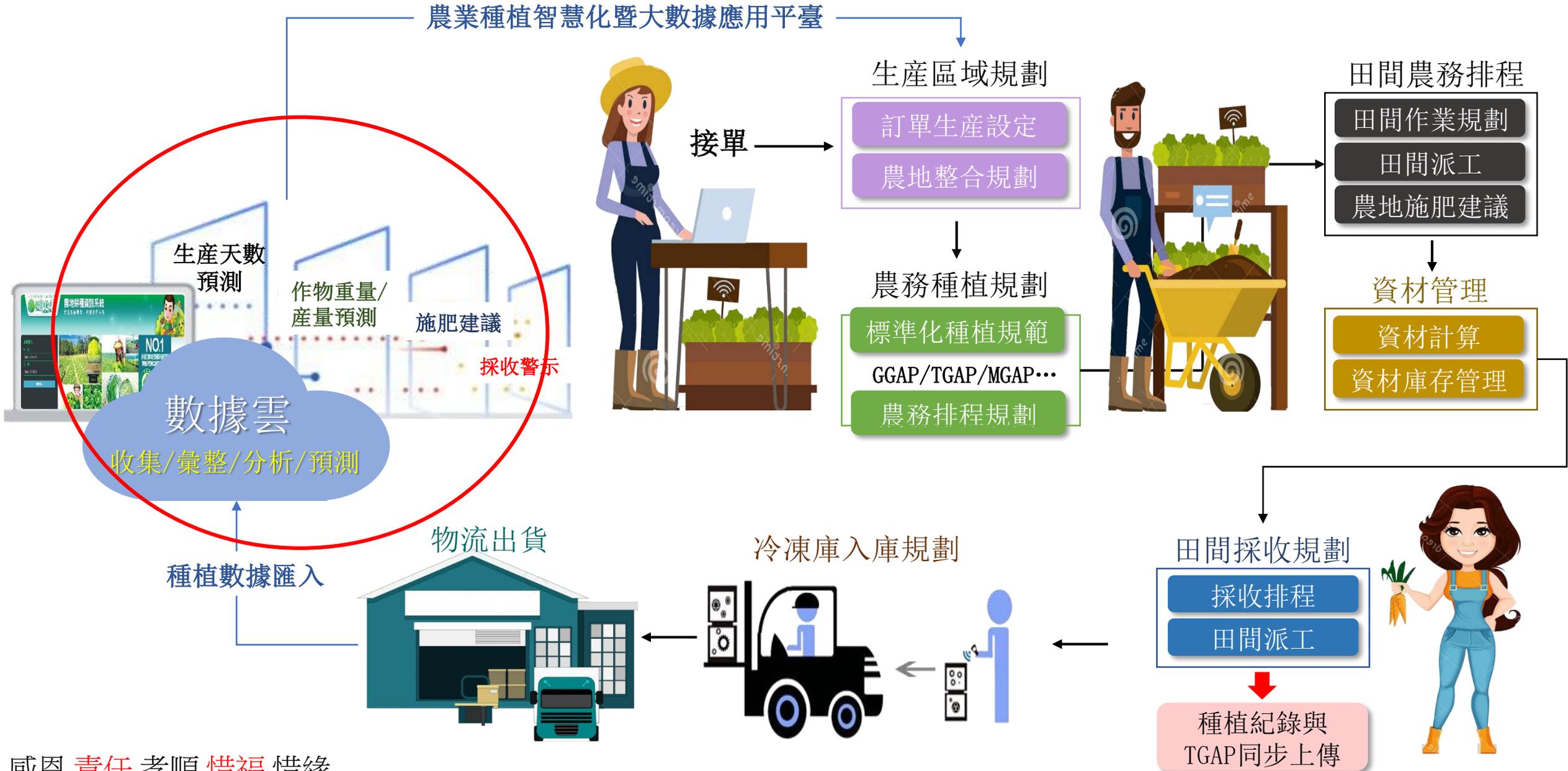
年出口量：約7,500公噸

國內服務企業：麥當勞、摩斯漢堡、家樂福  
全聯、7-11、全家



# 生菜村整體作業標準流程

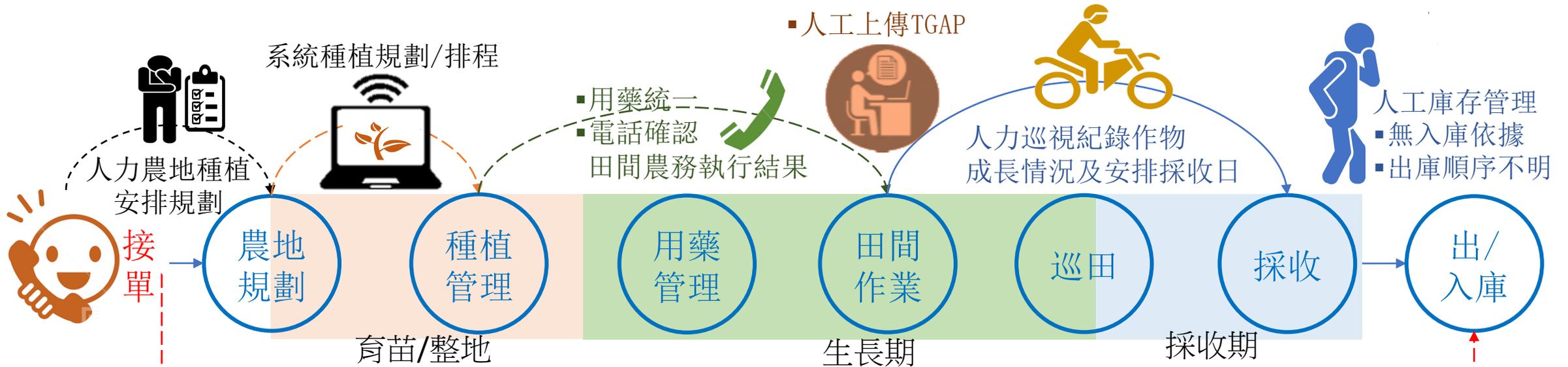
農業種植智慧化暨大數據應用平臺



# 生菜村智慧農業計畫導入前/後差異

AS IS

60%人工作業/40%資訊化



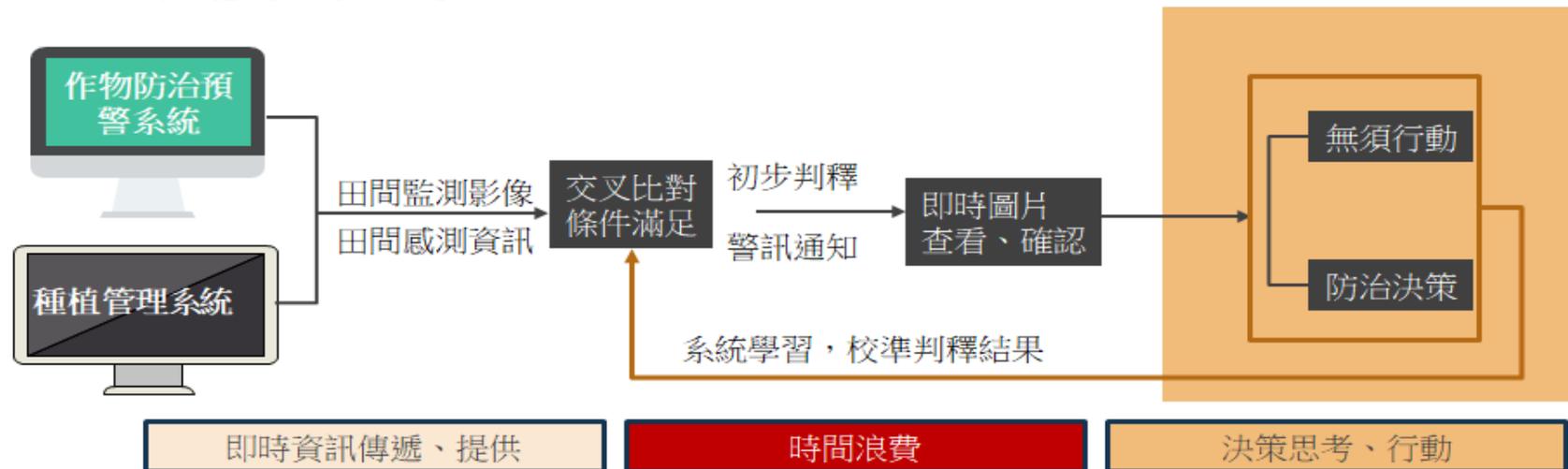
TO Be

20%人工作業/80%資訊化

- 接單安排資訊化 (Order arrangement informatization)
- 全程系統種植排程/系統支援G. GAP規範等...應用 (Full-process system planting scheduling/system support for G. GAP standards, etc. application)
- 智慧化生長預測/各農地施肥/採收建議 (Smart growth prediction/fertilization for each farmland/harvest recommendation)



# 我們彼此的接下來...



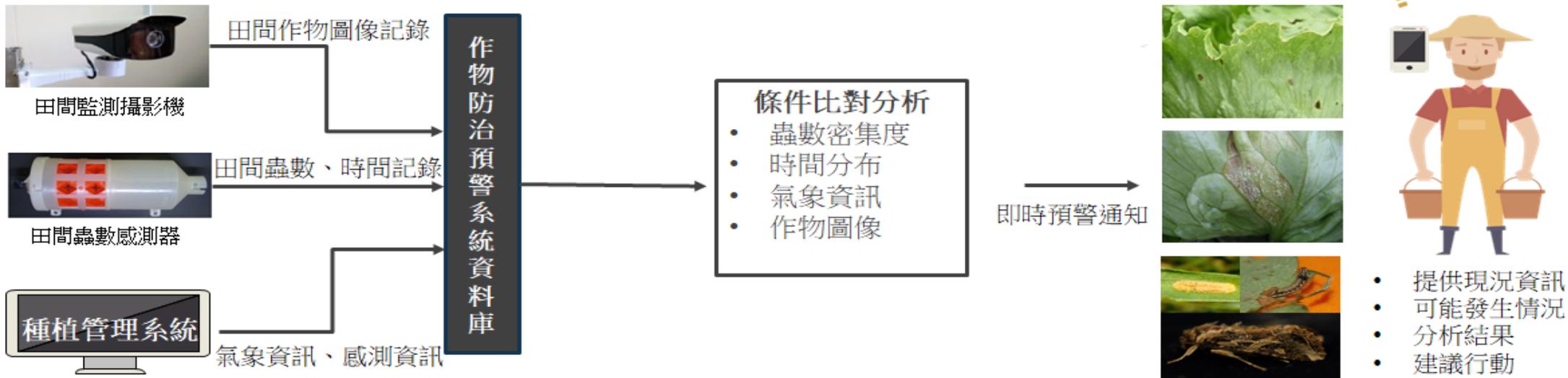
## 資訊蒐集

## 資訊彙整

## 預測資訊分析

## 通知、圖像檢視

## 行動



# 豐聯資訊股份有限公司 Info-Link Services Co., Ltd.

「感恩」 對愛的堅持，對善的追求  
「責任」 對人的尊重，對社會重視  
「孝順」 懂得「揚名聲，顯父母」之人  
「惜福、惜緣」 之情，真誠對待每個人



Line ID : danhyf



微信ID : Daniel-S3



智慧農業、科技農業在此時空背景下、有其發展的重要性、但是！  
不能輕忽農業的本質，農業也是文化，本于道法自然，和諧中庸的良善循環！  
「糧膳」要有「良善」的內涵！

**我們一直在做這件事情！**

也相信透過更完整的資訊化建設，  
我們能讓三農有更好的發展，  
我們也能在大家普遍受益中獲利受益！

大健康產業、養老產業要有良好的發展，  
也勢必依賴源頭的糧善，  
從心、源頭開始，

也是我們一直秉持的信念價值，  
“農總好，健康才會好”

從農業源頭到健康、養老應用，豐聯已經為您準備好了

簡報結束  
恭請指教

智慧農業涵蓋的領域既廣且深，是您我都會且可以改變的關鍵字