

我國農業數位轉型

產業現況與需求挑戰

農業科技研究院 產發中心
洪子淵 研究員

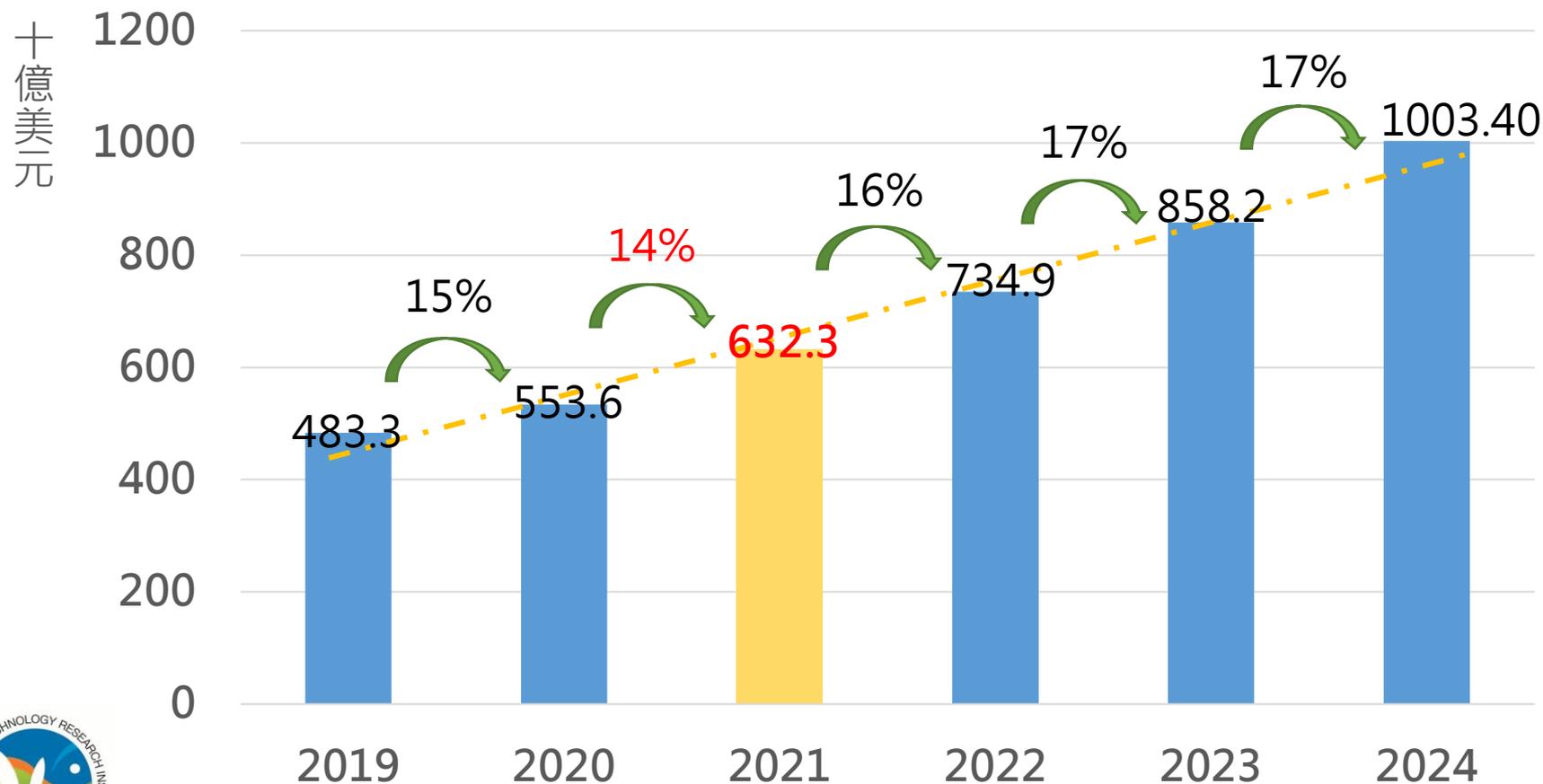
2021.05.13

簡報大綱

- 壹、數位轉型 → 趨勢
- 貳、農產業者 → 想法
- 參、數位現況 → 程度
- 肆、資源投入 → 意願
- 伍、需求挑戰 → 契機

全球數位經濟市場(1/2)

- IDC統計，2021年全球雲端市值已經超過**6,000億美元**
- 預估每年以14~17%速率成長，2024年產值可達**一兆美元**

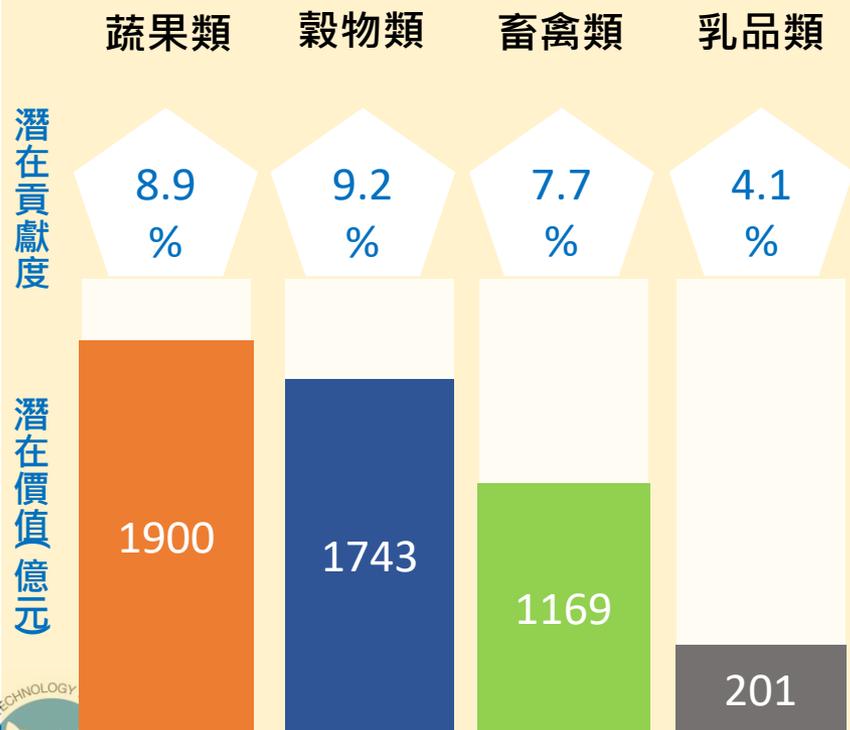


資料來源：IDC、MIC

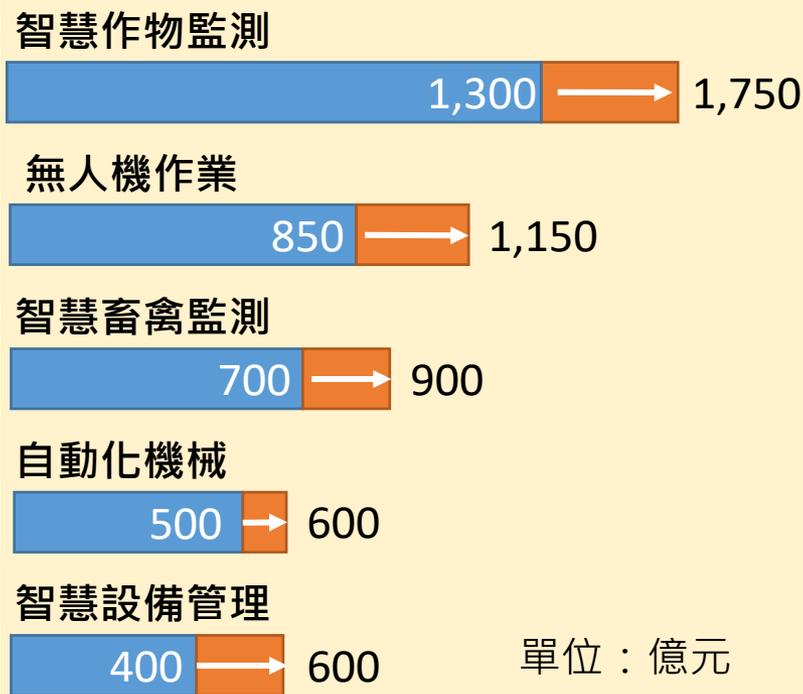
全球數位經濟市場(2/2)

麥肯錫推估在2030年，數位科技有望為全球農業，額外創造**5,000億美元**的價值。

產業類型面



應用類型面



單位：億元



各國農業數位轉型現況



美國

美國國際開發署致力於
“Digital Development for
Feed the Future” (D2FTF)
計畫，藉由數位科技提高生
產產量保障糧食安全



歐盟

25個歐盟國家共同簽署 “A
smart and sustainable
digital future for European
agriculture and rural
areas ”，以數位科技解決經
濟、社會、氣候及環境的挑戰



日本

日本政府於未來投資會議中，
決議「2025年起全面實現全國
農業數據化」的目標，NARO、
NTT東日本簽署合作協議



泰國

提出「泰國 4.0」戰略，
將傳統的農業種植模式升
級為智慧化農業，並打造
「東部經濟走廊」

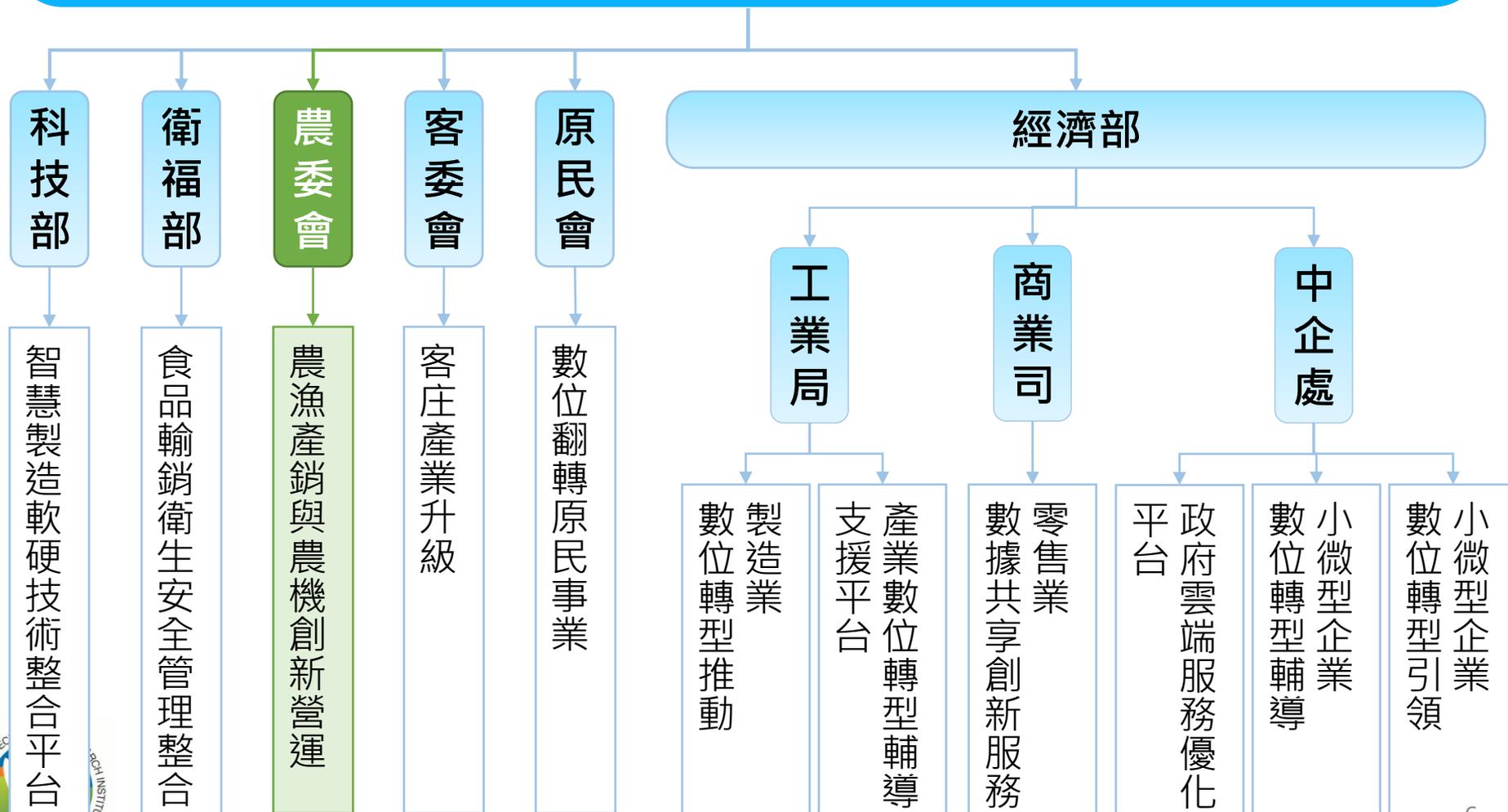


新加坡

新加坡先後提出「SMEs Go
Digital」及「Start Digital」來
降低中小企業參與數位轉型門
檻，以達全面數位化的願景

我國雲世代數位轉型

2021年雲世代數位轉型方案



農業數位轉型(1/3)-目標效益

於農產業鏈關鍵端點導入雲端數位工具，
強化農產業產銷鏈結與管銷效率，加速中小企業商模轉型

G1.提升雲服務
使用率 **30%**



G2.增加數位
銷售占比 **20%**



G3.產業價值鏈
上升 **15%**



帶動輔導業者
或農民團體



G4.增加海外
營收占比 **5%**

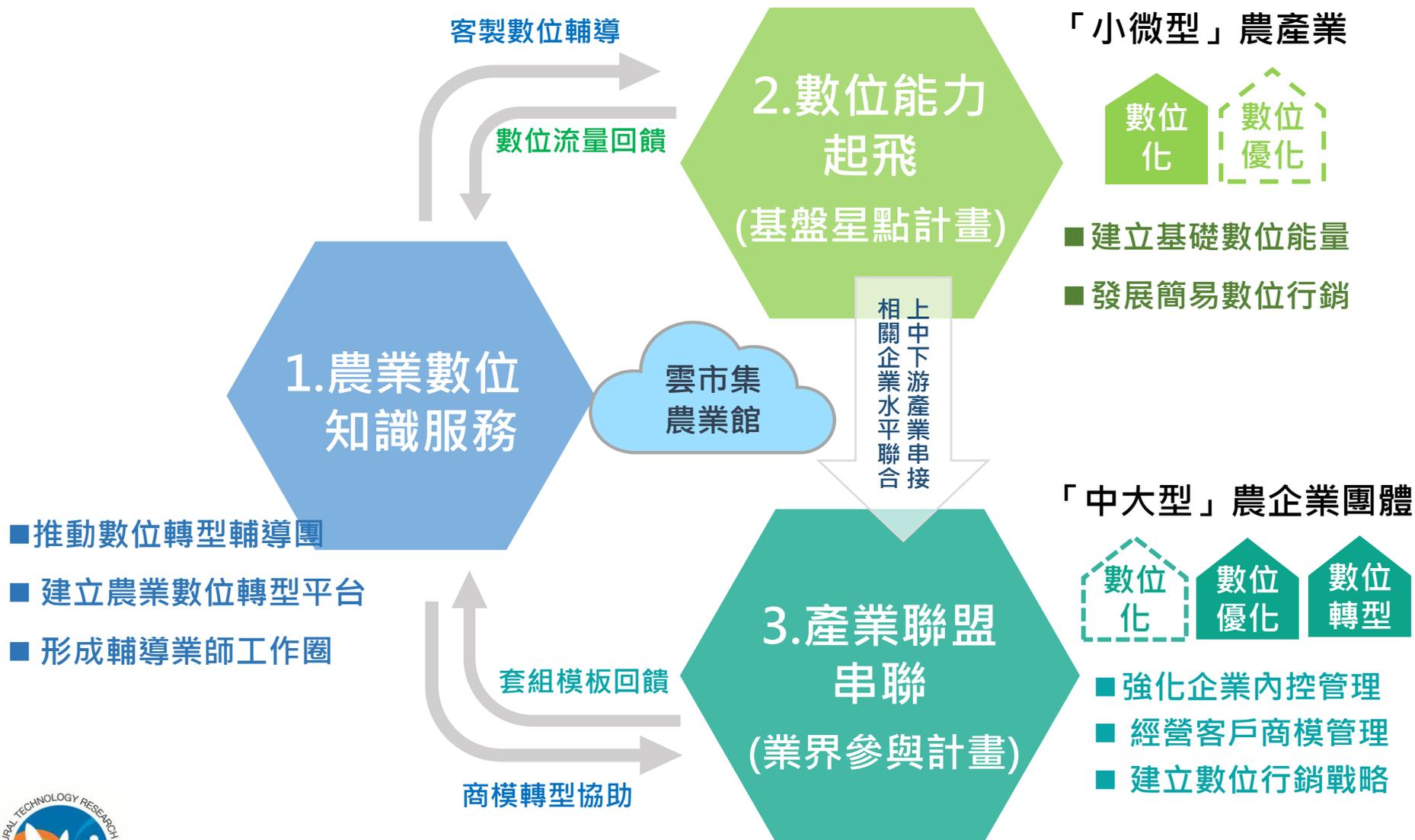


G5.帶動農業經營者
薪資成長 **5%**

亮點示範場域(Light house)



農業數位轉型(2/3)-策略架構



農業數位轉型(3/3)-補助工具

農業小微型

農業個體戶、產銷班



農業中大型(1+N)

農民團體與合作社..

農企業、集貨加工...

資訊服務、電商通路..



補助雲市集點數

補助轉型經費

1 農業數位
基盤星點計畫

雲市集
農業館

2 數位轉型
業界參與計畫

私有雲
(自行建置)

服務上架
有價獲利

資服廠商

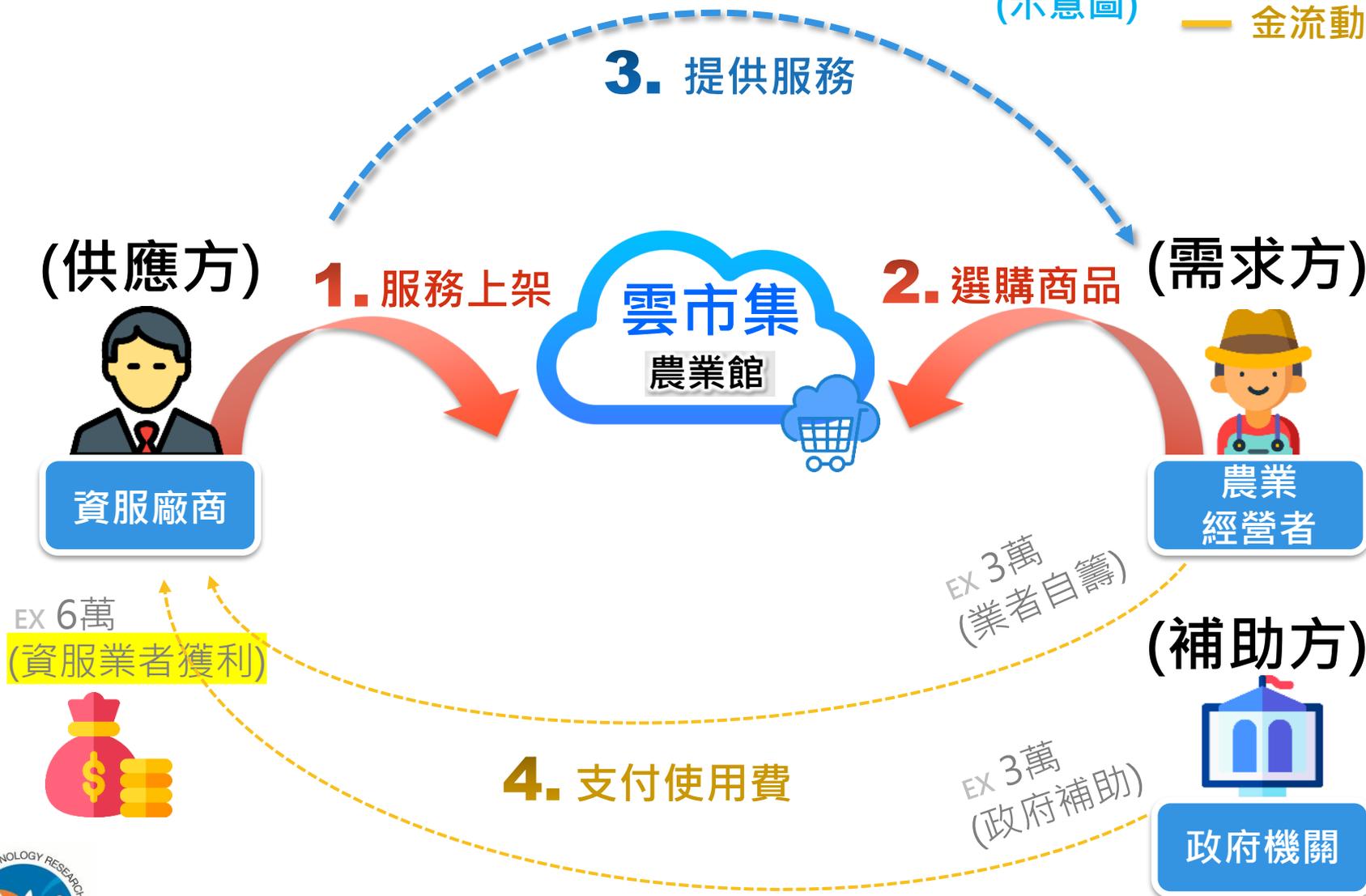


直接跨域合作
提供客製化服務

資服業者獲利方式

- 交易方式
- 資訊流通
- 金流動向

(示意圖)



想一起加入雲市集！

經濟部中小企業處推動「引領中小微型企業數位轉型戰略攻頂計畫」雲端解決方案，委託軟體協會，進行資服廠商所提供之雲端解決方案遴選作業(SaaS方案優先錄取)。

詳細申請作業如下：<https://www.moeasmea.gov.tw/article-tw-2304-6289>

採批次審查作業，各批次截止日如下：

- 第三批次：110/05/25(二) 17:00
- 第四批次：110/06/25(五) 17:00
- 第五批次：110/08/25(三) 17:00
- 第六批次：110/10/25(一) 17:00

農業

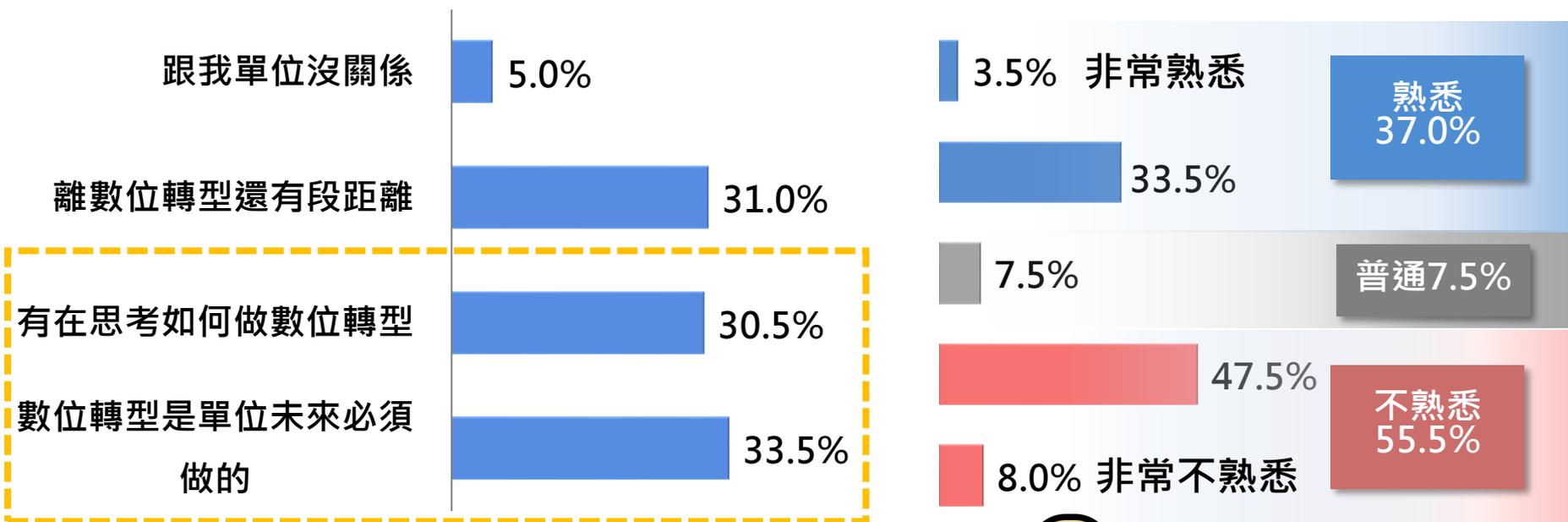
通過審查的資服廠商，除了可以在雲市集上架外，我們也會個別詢問是否有意願參與農業領域，提供農企業或農民團體來選購。

簡報大綱

- 壹、數位轉型 → 趨勢
- 貳、農產業者 → 想法
- 參、數位現況 → 程度
- 肆、資源投入 → 意願
- 伍、需求挑戰 → 契機

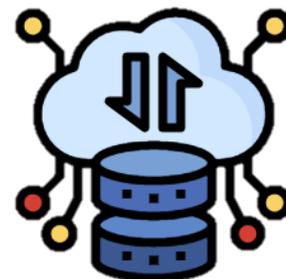
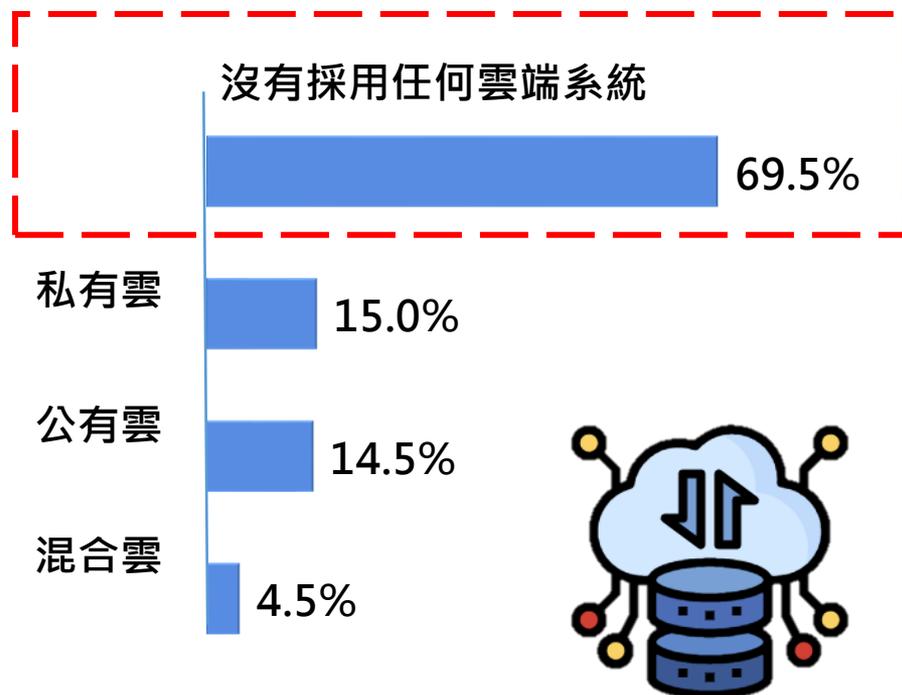
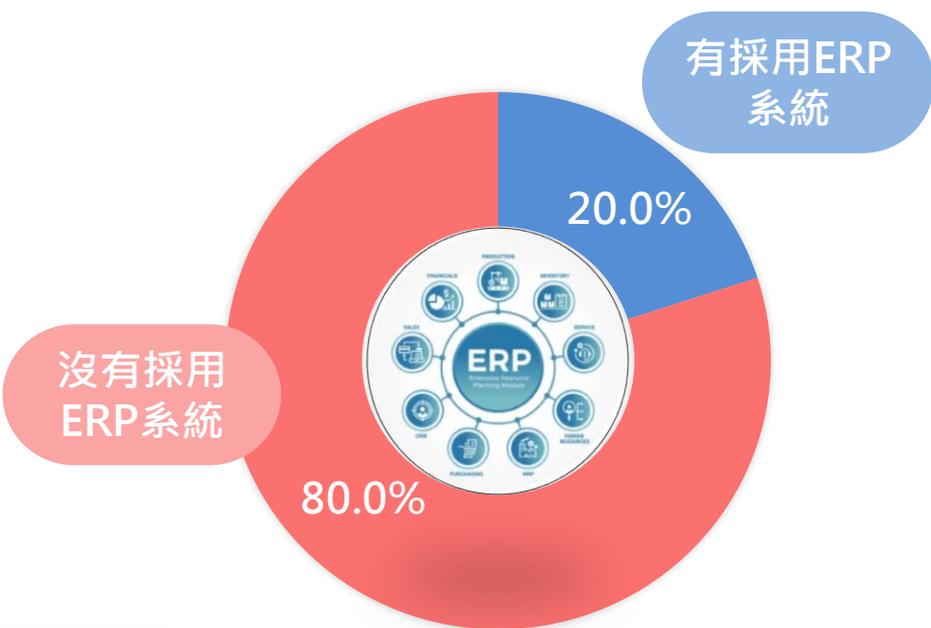
農業經營者如何看待數位轉型

- 超過60%農業經營者認為數位轉型是必須的
- 不熟悉或不了解數位轉型超過55%



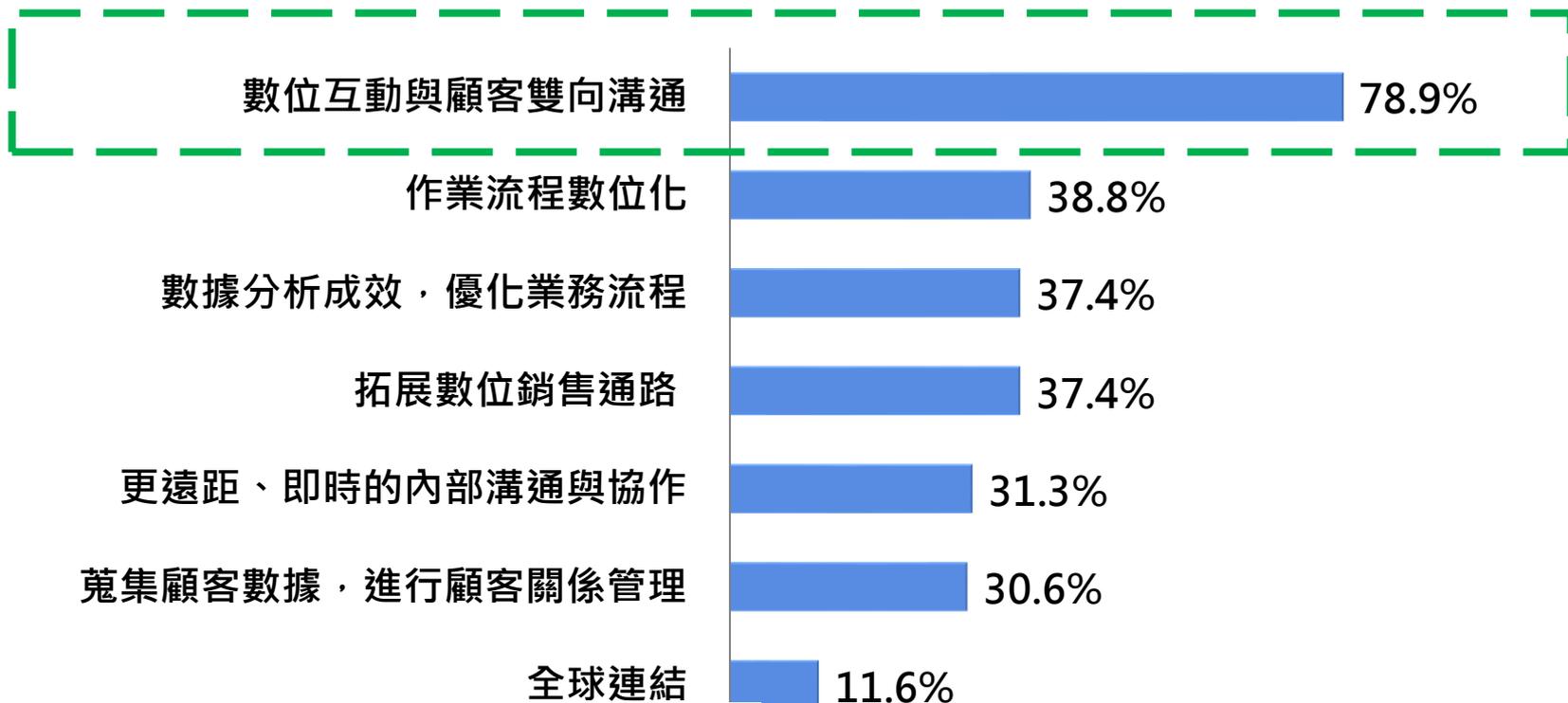
農場域數位工具應用概況(1/2)

- ◆ 高達**80%**的農業經營者「沒有」採用ERP系統整合企業內部資源
- ◆ 全球雲端市值每年穩定成長，但**69.5%**農業經營者「沒有」採用任何雲端服務



農場域數位工具應用概況(2/2)

- 約**80%**農業經營者多以增進與顧客溝通和互動為主要項目
- 約僅**11%**農業經營者應用於全球鏈結，導致海外營收差



超過**六成**農產品未銷售至國外

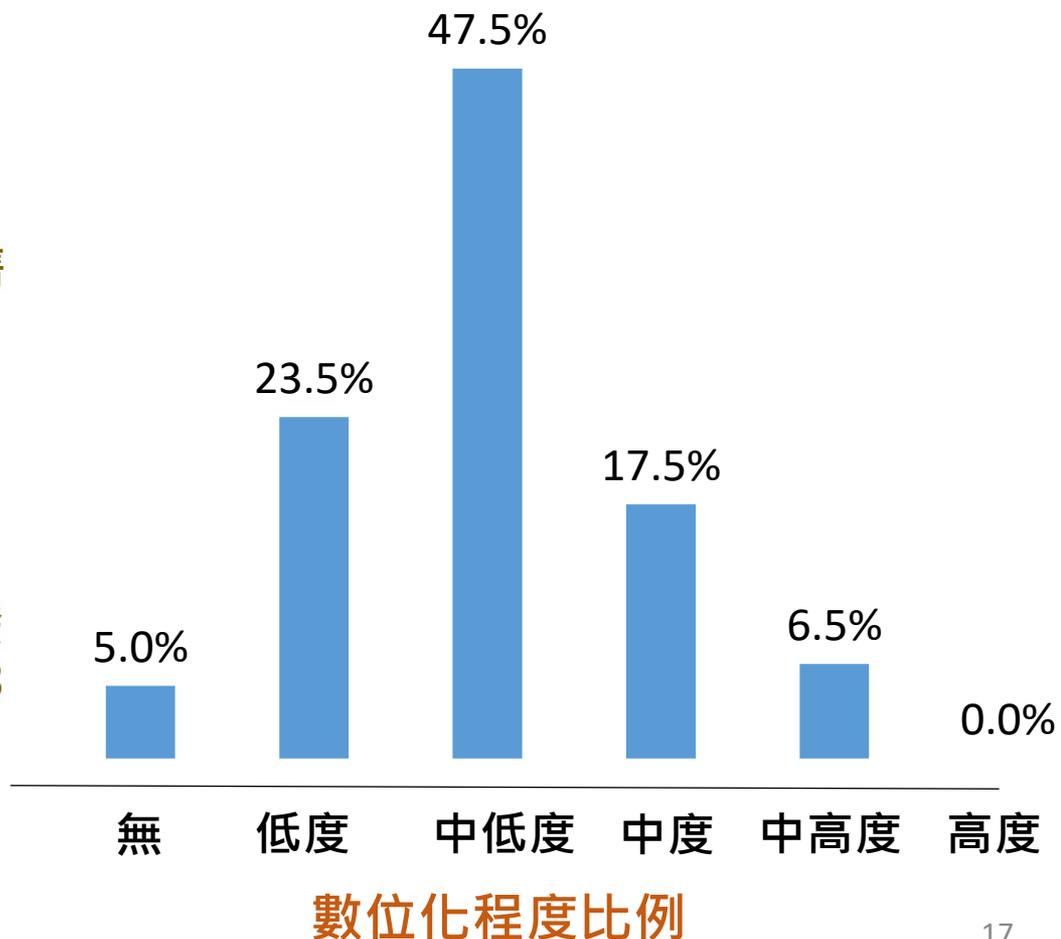
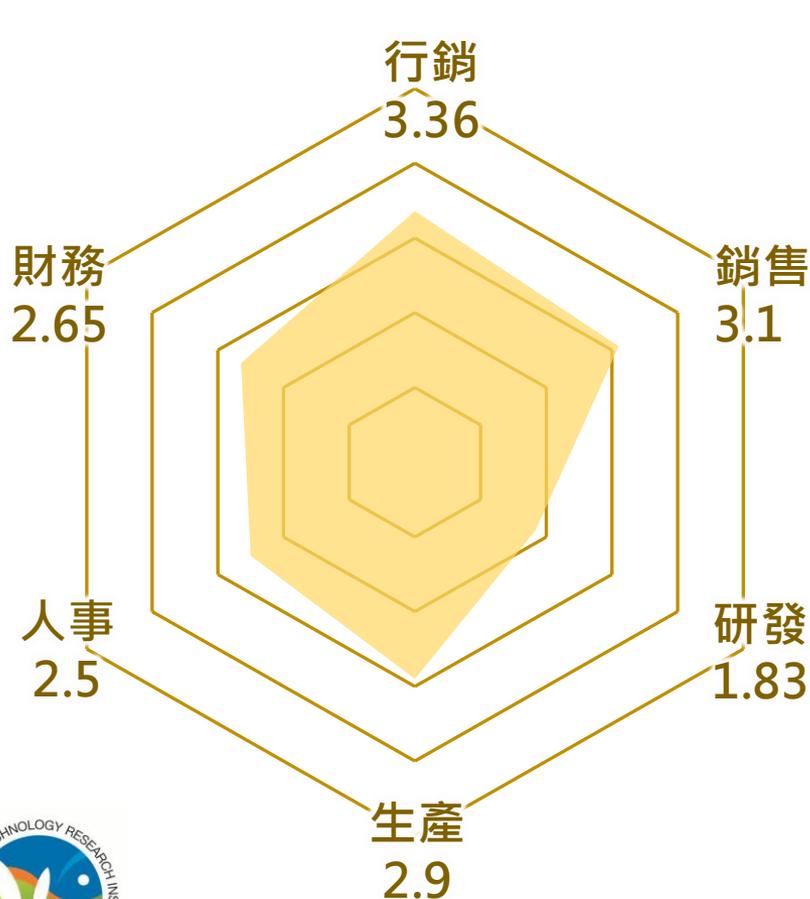
簡報大綱

- 壹、數位轉型 → 趨勢
- 貳、農產業者 → 想法
- 參、數位現況 → 程度
- 肆、資源投入 → 意願
- 伍、需求挑戰 → 契機

整體農產業數位化階段

先期調查農業相關企業、團體及資服業者等約300家

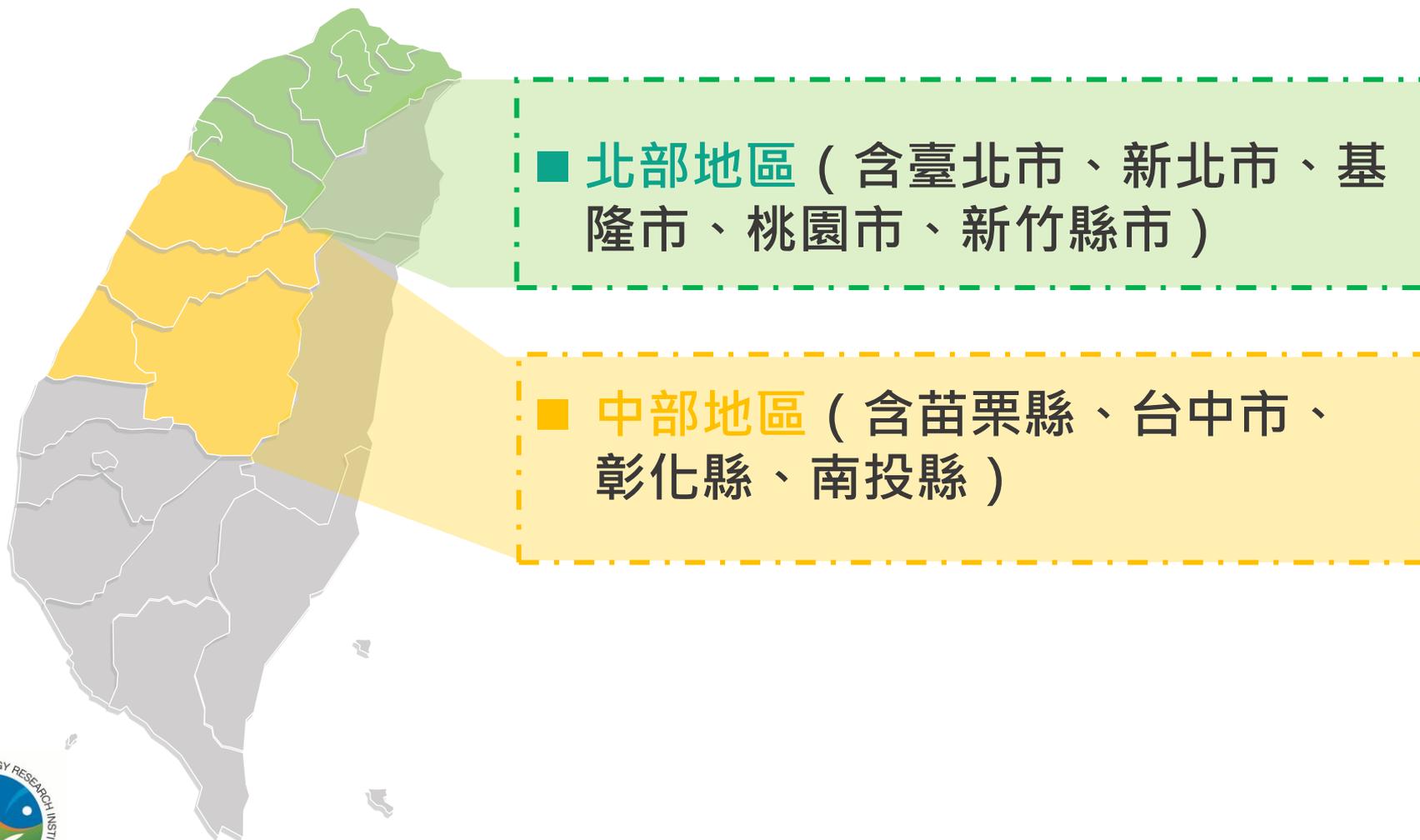
整體數位化程度落於中低階段約 **2.8分** (滿分7分)



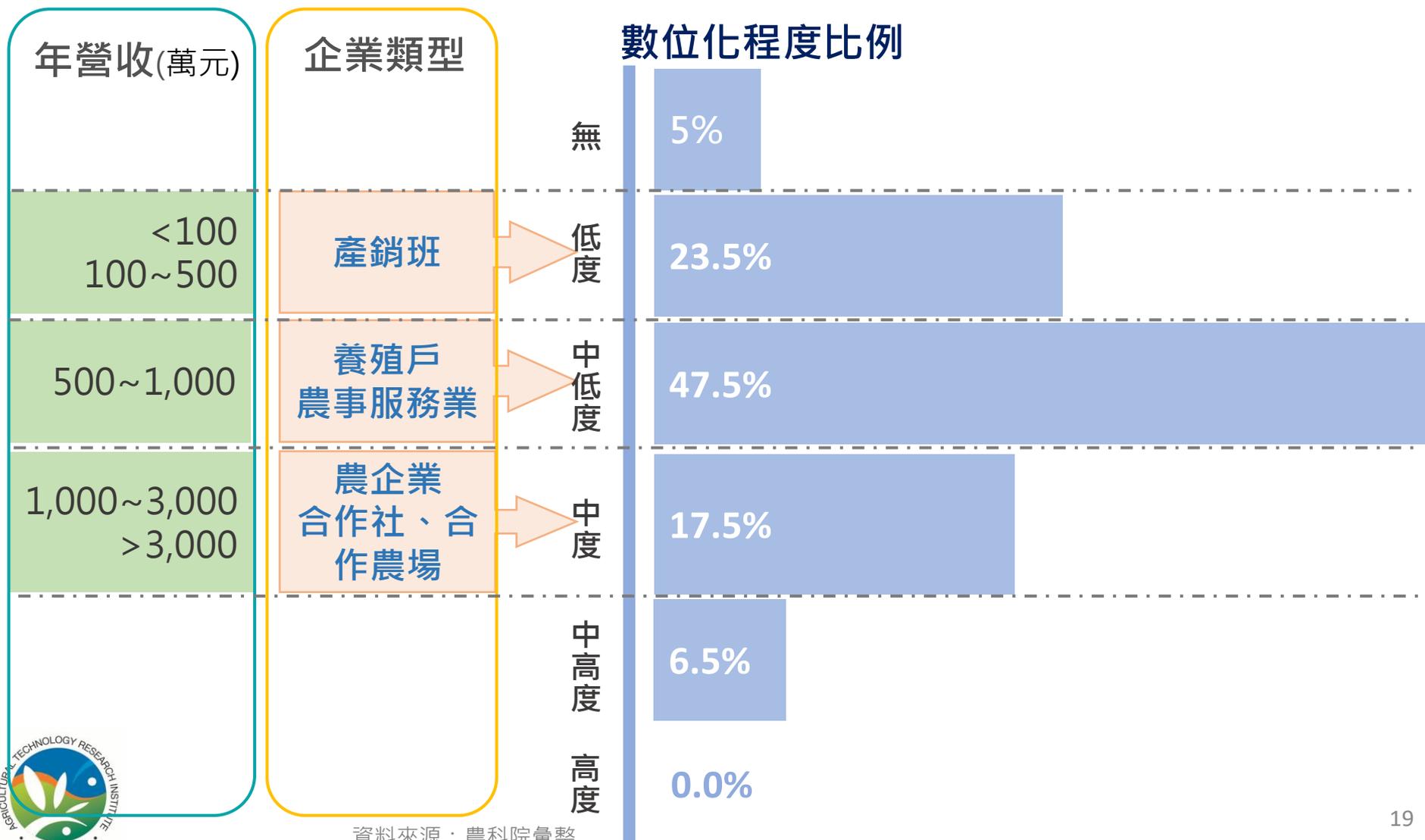
資料來源：農科院彙整

數位化程度-地區分布

農產業「中高度數位化」程度的比例較高地區：



數位化程度-類型分布



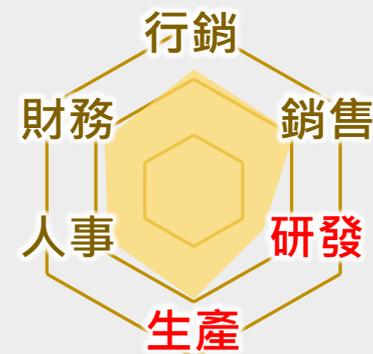
資料來源：農科院彙整



生產、行銷面數位應用

研發面向

- ✓ 飼料成分添加紀錄平台
- ✓ 品種配種基因變化表現監測平台
- ✓ 作業技術系統與資料庫
- ✓ 生產與環境數據整合平台
- ✓ 水耕生產與管理系統
- ✓

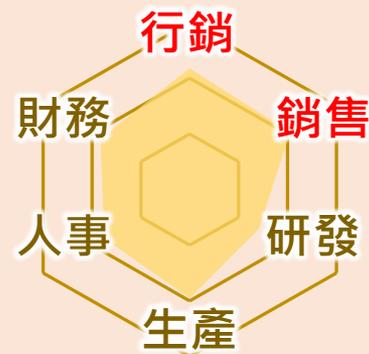
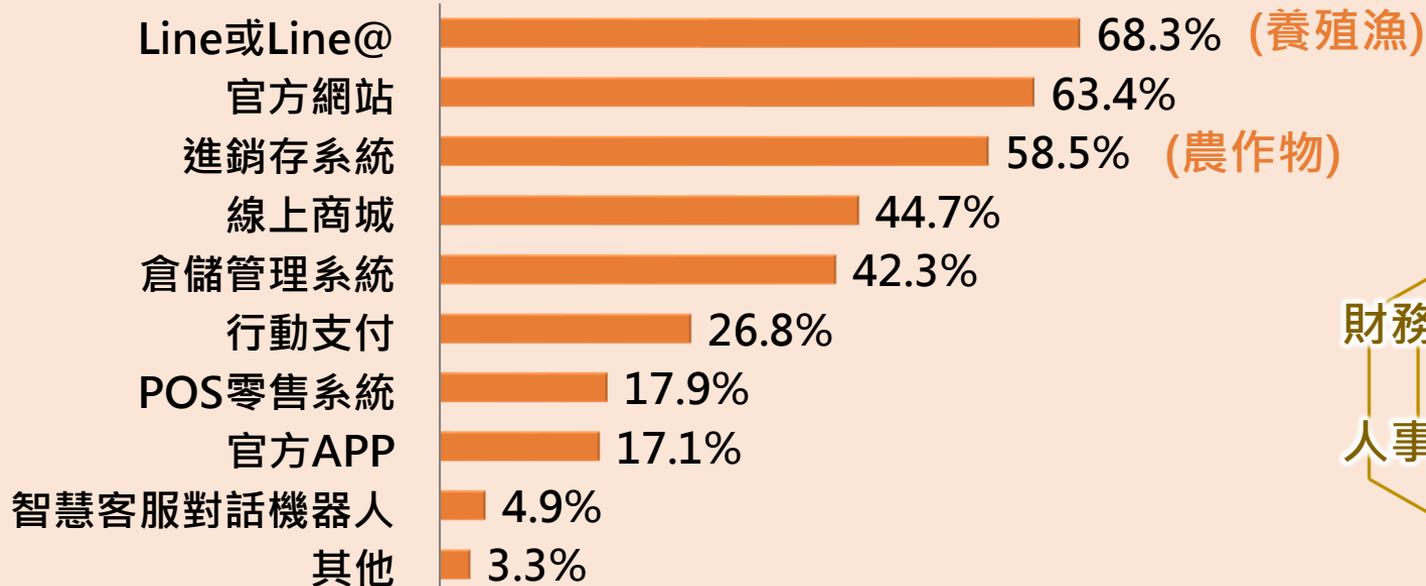


生產面向

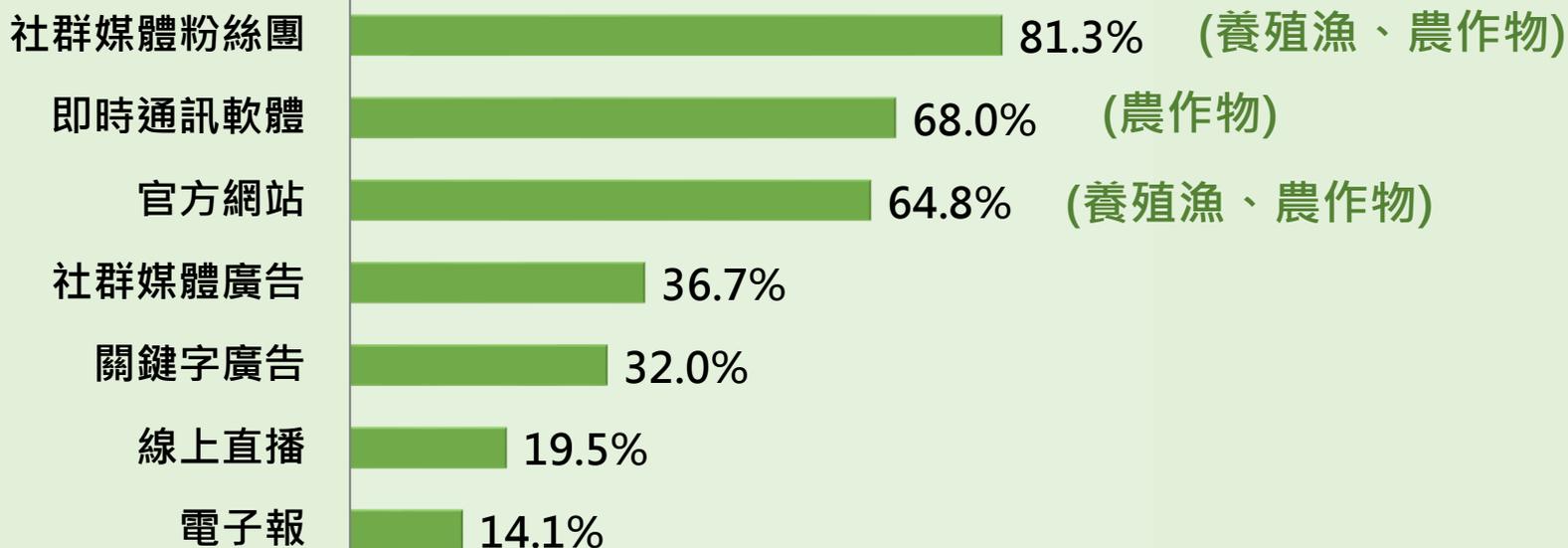


銷售、人事面數位應用

銷售面向

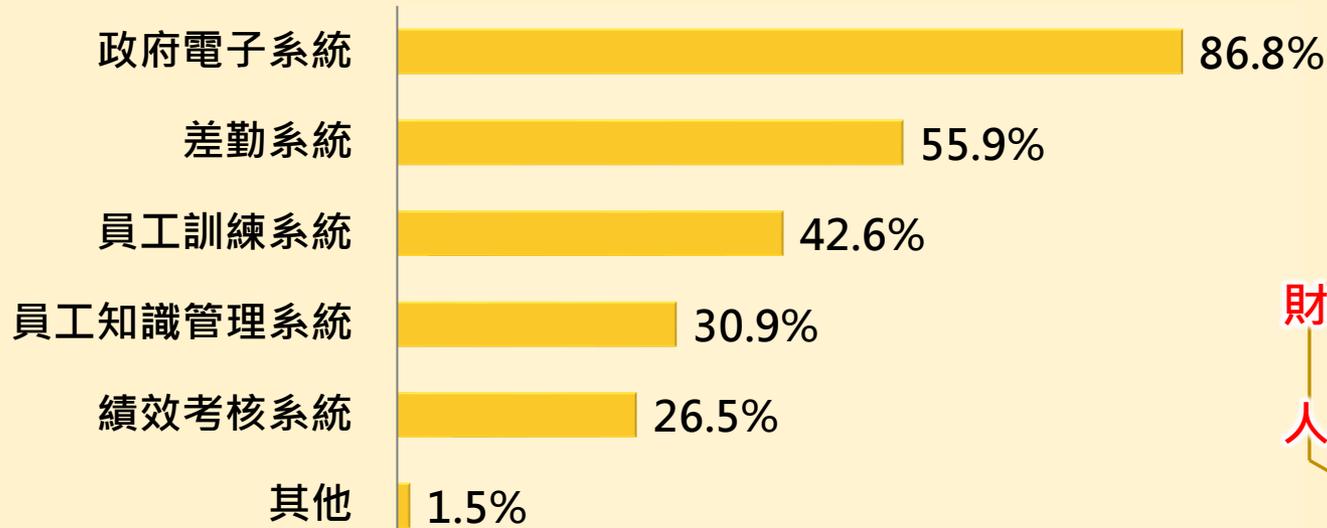


行銷面向



財務、研發面數位應用

人事面向



財務面向

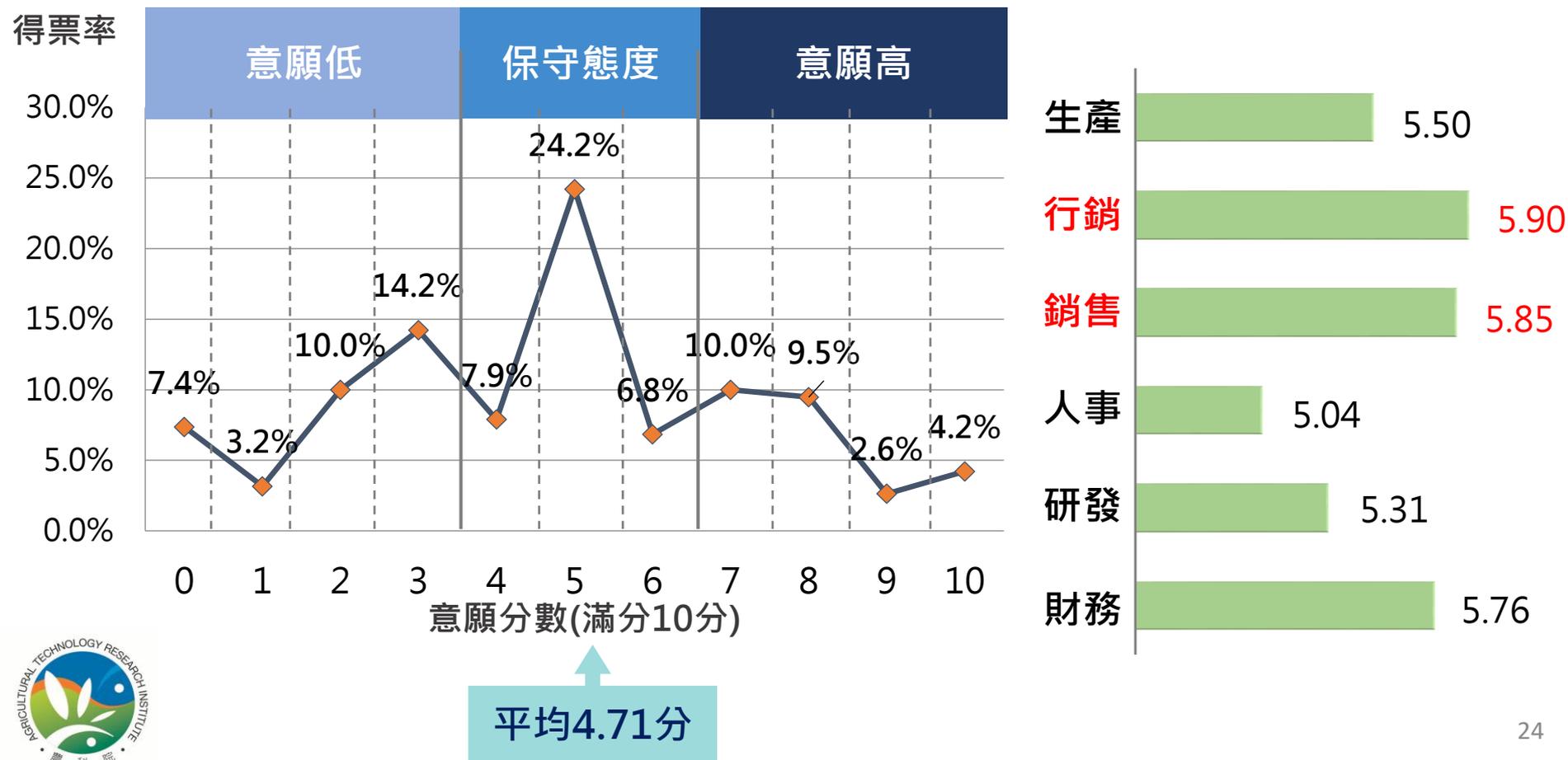


簡報大綱

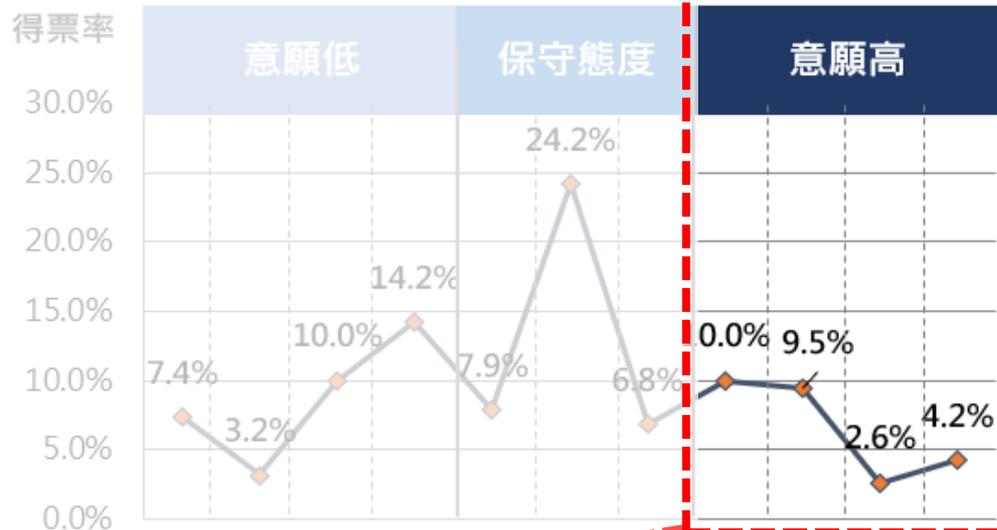
- 壹、數位轉型 → 趨勢
- 貳、農產業者 → 想法
- 參、數位現況 → 程度
- 肆、資源投入 → 意願
- 伍、需求挑戰 → 契機

實際投入資源與人力的意願

- 農業經營者對於資源投入數位轉型意願偏低，約**4.71**分(滿分10分)
- 「行銷」與「銷售」最受到農業經營者重視



哪些類型 意願高



組織類型

- 農企業(5.35)
- 農事服務業(5.22)

區域分布

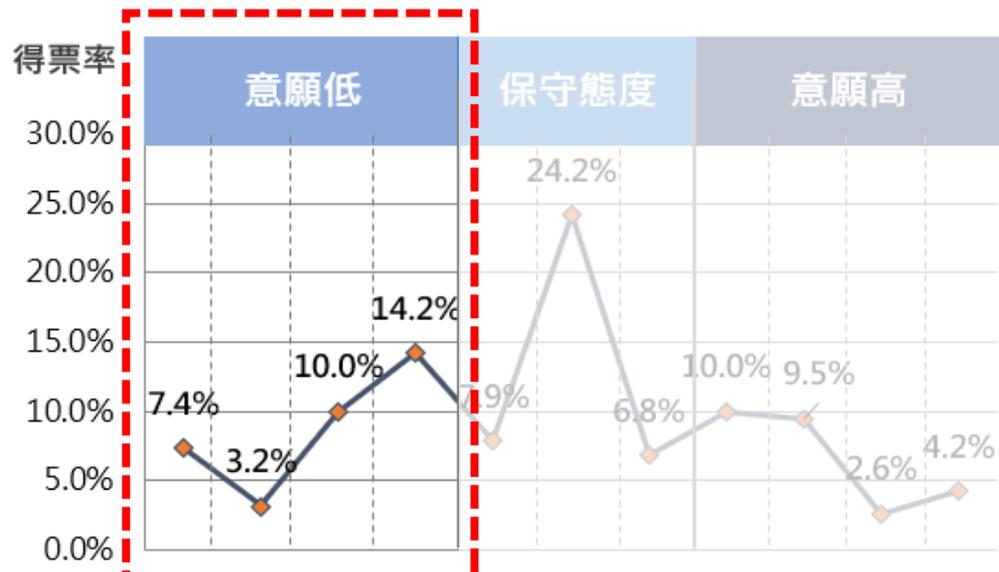
- 東部區域(5.52)
- 中部區域(5.11)

營業收入

- 3,000萬元以上(6.05)

收入與意願正相關

哪些類型 意願低



組織類型

- 養殖戶(3.55)
- 產銷班(3.90)

區域分布

- 南部區域(4.21)

營業收入

- 未滿100萬元(3.64)
- 未滿500萬元(4.19)

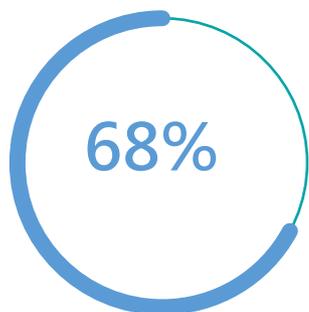
簡報大綱

- 壹、數位轉型 → 趨勢
- 貳、農產業者 → 想法
- 參、數位現況 → 程度
- 肆、資源投入 → 意願
- 伍、需求挑戰 → 契機

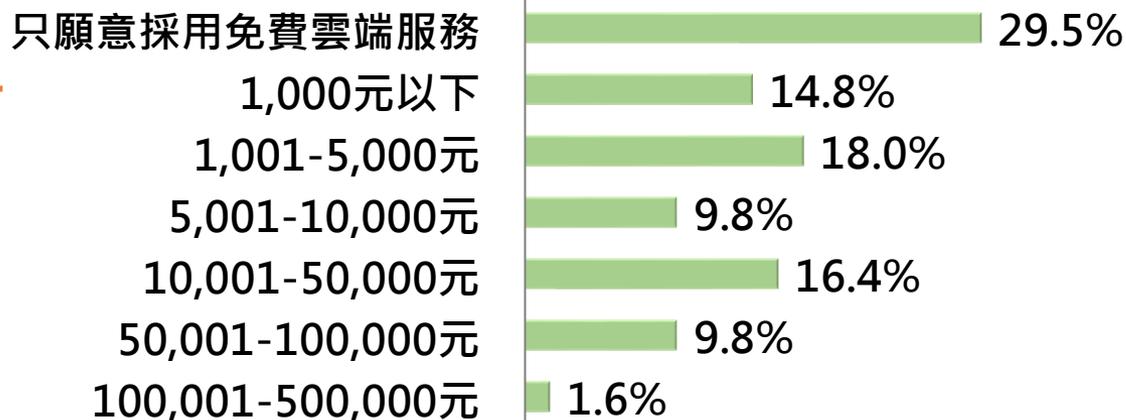
數位轉型投入意願

- 約有**68%**農產業者願意付費採用數位化工具
- 約有**70.5%**經營者中願意用於採用雲端服務

數位工具



雲端服務



臺灣農業數位轉型發展阻力

數位轉型遭遇**困難**

- 缺乏專業人才 (55%)
- 預算有限 (51.5%)
- 看不出明確的效益 (35%)
- 市場找不到符合需求系統 (24%)
- 缺乏合適的合作夥伴 (22.5%)
- 員工有所抗拒 (15%)

系統面

25.7%	生產系統
24.3%	行銷或銷售系統
4.3%	整合性系統
2.9%	農業環境數據
1.4%	財務系統

需要政府的**協助**項目

輔導面

32.9%	數位課程輔導
2.1%	專家建議輔導



臺灣農業數位轉型未來布局

積極提升業者投入數位轉型意願

- ✓ 優先輔導數位化意願高且具數位發展潛力的農業組織
- ✓ 籌組**數位轉型輔導團隊**，協助農企業進行數位缺口診斷
- ✓ 以農業組織數位轉型之成功案例**建立示範場域**，倡導數位轉型之優勢

健全農業經營者數位基礎環境

- ✓ 建構**推廣輔導或補助計畫**，鼓勵採用雲端服務
- ✓ 開辦**推廣說明會**，強化數位轉型熟悉度

鏈結契作供銷體系與拓展海外市場

- ✓ 資訊與農業專家共同**扶植契作戶**採用ERP等管理系統，提升作業效率
- ✓ 導入數位工具與技術**推廣數位銷售**，帶動海外銷售量



生產面向

- ◆ 生產量數據統計與品質管理監測
- ◆ 遠端監測水質系統提升監測效能
- ◆ 影像生長病害蟲害辨識系統



銷售面向

- ◆ 實體銷售轉數位銷售之線上服務
- ◆ 倉儲自動化管理系統
- ◆ 公司與銷售平台或APP串接管理

行銷面向



- ◆ 增加電子報和關鍵字廣告
- ◆ 行銷面電子報
- ◆ 提升網路行銷的數位化來增加銷售額

財務面向



- ◆ 以行動裝置進行資料與財務系統管理
- ◆ 員工薪資管理系統

人事面向



- ◆ 差勤和員工訓練系統數位化
- ◆ 提升人員生產和人員管理系統



農產業數位許願池



簡報結束



雲世代農業數位轉型專案平台
<http://agdigi.atri.org.tw>