

## 105年全國大專校院校長會議

—科創大學—

引言人

：國立虎尾科技大學

覺文郁

校長

105 年 01 月 28 日

# 報 告 目 錄

01 學校簡介(3~6)

02 學校產業研發推動(7~16)

03 工業基礎技術人才培育(17~31)

04 生產力4.0產業技術提升(32~41)

05 推動生產力4.0能量盤點與人培推動(42~54)

# 教學目標

強化基礎技術教育

深耕並導入產業資源

培育學以致用務實專業產業人才

推動入學即就業無縫接軌技職教育



# 學校沿革



➤ 『雲林工專』，與北部台北工專、南部高雄工專並稱三大工專。

69年7月  
省立雲林工專



70年7月  
國立雲林工專



86年8月  
國立虎尾技術學院



93年2月  
國立虎尾科技大學



102年8月  
覺文郁校長就任



17年

35年

18年

# 學校教學單位概況

機電輔系(機械製造)、機械設計系  
動力機械系、機械材料系、自動化工程系  
車輛工程、飛機工程系(教師124人、學生4310人)



物聯網  
巨量資料分析  
虛實整合系統  
工業管理系  
企業管理系  
財務金融系  
資訊管理系  
(教師48人、學生  
2160人)



應用外語系  
多媒體設計系  
休閒遊憩系  
生物科技系  
(教師52人、學生  
1620人)



精密機械、光電顯示、  
微機電設計與應用、能源科  
技應用、新產品管理  
開發技術中心  
農檢中心、農民大學  
創意夢工廠、微奈米中心  
跨領域微創特區

電機工程系、電子工程系  
光電工程系、資訊工程系  
(教師71人、學生2200人)

通識教育中心(23)  
語言教學中心  
藝術中心、電算中心



物聯網、雲端運算  
網路通訊、M2M、  
機器人

4個學院、19個系、18個碩士班、2個博士班、9個碩士在職專班  
教師327位(助理教授占94.7%)、學生10406位(日間部7628位、碩博士1177位)

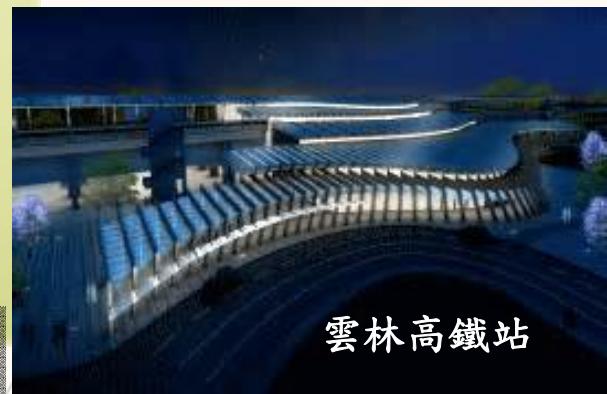
# 學校規模



三個教學區、運動區及宿舍區  
共20.056公頃



## 興中校區(17公頃)



# 國立虎尾科技大學

## 學校產業研發推動



# 學校推動產業研發績效

本校的教學與科技研發之成果相當豐碩，在產學合作計畫、發明專利獲證件數及技術移轉方面，更是國內技職校院中之佼佼者，獲獎項目如下：

- 93~103年連續11年發明專利獲證數榮登全國技職院校第一名，大專院校第七名。教師獲證平均數為大專院校第一名。
- 95~103年全國大專院校技術移轉件數統計為科技大學第二名，大專院校第四名。
- 95~103年國科會工程處產學計畫總件數為科技大學第一名，大專院校第二名。
- 國科會先期技術移轉件數依據國科會統計資料累計，本校為全國大專院校第二名。(僅次成大)
- 96、97、99、100、101年五度榮獲國科會績優技術移轉中心獎助。(其中五度獲獎大專校院中，台灣科技大學及虎尾科技大學是唯二屬於技職體系的大專院校。)
- 100年度榮獲教育部公布為大專校院孕育新創企業家數績優校院。
- 本校榮獲經濟部技術處智財價值創造能力透明度評量最高等級榮譽。
- 104年本校榮獲中國工程師學會產學合作績優單位

註:資料來源-科技部研究成果資訊平台  
(<http://ap0569.most.gov.tw/strike/homepageIndex.do>)

# 精密機械中心發展重點特色

產業發展需求

2000年教育部補助成立(精密機械技術研發中心)

## 現有產學整合技術

五軸精度與誤差補償  
鏟花量測與自動鏟配技術  
雷射直寫與轉印技術  
大型機具校正系統開發  
高精度旋轉量測及平台開發  
線性滑軌靜動態測試機  
長行程奈米級精密平台  
高剛性軸向負載導螺桿  
全電式奈米級壓印技術  
切削模具及薄片精度提升  
生產線用高精度分割器  
扭力控制旋轉定位台  
飛機起落架收放機構設計  
分子真空幫浦設計製造  
自動化高速軋盒機  
刀具研磨機

## 技術資源整合與模組化

一、 $A^+$ 高精確度  
二、高進給速度  
三、多軸複合式加工  
四、大行程加工

- (1) 高速主軸
- (2) 控制系統
- (3) 剛性結構
- (4) 高精度量測系統
- (5) 精密儀器校正
- (6) 微影轉印系統
- (7) 高精度定位平台
- (8) 週邊系統

## $\Delta^+$ 深化高精度共通性 產業化關鍵技術

## 技術應用：

### 先進工具機

1. 車銑複合機
2. 鏟花機
3. 大型龍門機台
4. 五軸工具機
- ⋮

### 奈米結構加工設備

1. 高亮度LED
2. Roll to Roll (R2R)
3. 太陽能電池特殊結構
4. 平面顯示器
- ⋮

### 多軸量測技術

- 角度奈米定位技術  
自動化鏟花技術  
大型機台校正技術  
奈米級結構加工技術

迫切需求之產業關鍵技術!!

# 精密機械中心合作廠商

## 先進工具機 合作廠商

東台精密機械股份有限公司(\*)  
亞太菁英股份有限公司(\*、#)  
源台精密科技股份有限公司(\*、#)  
發得機電股份有限公司(\*)  
福裕機電股份有限公司(\*)  
建德工業股份有限公司(\*、#)  
亞崴機電股份有限公司(\*、#)  
台勵福股份有限公司(\*、#)  
上銀科技股份有限公司(\*)  
漢廷機械股份有限公司(\*1)  
匠澤機械股份有限公司(\*1)  
台灣麗馳科技股份有限公司(\*1)  
百德機械股份有限公司(\*1、#)  
旭東機械股份有限公司(◇)  
大立精密精械股份有限公司(\*1、#)  
鉅業機械有限公司(#)  
程泰機械股份有限公司公司(#)  
高明精密機械股份有限公司(Δ)  
台中精密機械股份有限公司(#)  
永進科技有限公司(#)  
台灣中油股份有限公司煉製研究所(Δ)  
精密機械技術研發中心(\*)  
等

- 45位教師參與，100位博、碩士級暨大學部兼任助理
- 3位博士後研究員，13位工程師，1位行政人員
- 95件計畫案，含40件業界委託案，計4億0156.8萬元  
由業界單獨委託研製出資共5850萬元
- 17件國際專利，119件國內專利
- 42件技術移轉，技轉金4012萬元
- 3家新創公司：祥準、寰儀科技、豪篆微機電公司

## 奈米結構加工設備 合作廠商

銀泰科技股份有限公司(\*、#、Δ)  
均豪精密工業股份有限公司(\*、#)  
羅翌科技股份有限公司(\*)  
科毅股份有限公司(Δ)  
中強光電股份有限公司(Δ)  
中美晶股份有限公司(Δ)  
譁裕實業股份有限公司(Δ)  
熒茂光學股份有限公司(Δ)  
長興化學工業股份有限公司(Δ)  
大永真空科技股份有限公司(Δ)  
安可光電股份有限公司(Δ)  
台灣恆基股份有限公司(Δ)  
華順科技股份有限公司(Δ)  
全研科技股份有限公司(Δ)  
東捷科技股份有限公司(◇)  
旭東機械股份有限公司(◇)  
工研院電光所(#、Δ)  
工研院機械所(#、Δ)  
工研院量測中心(Δ)  
工研院南分院雷射加工中心(Δ)  
工研院中部計畫辦公室(Δ)  
等

### 精密機械技術 研發中心

註:加註標記符號說明

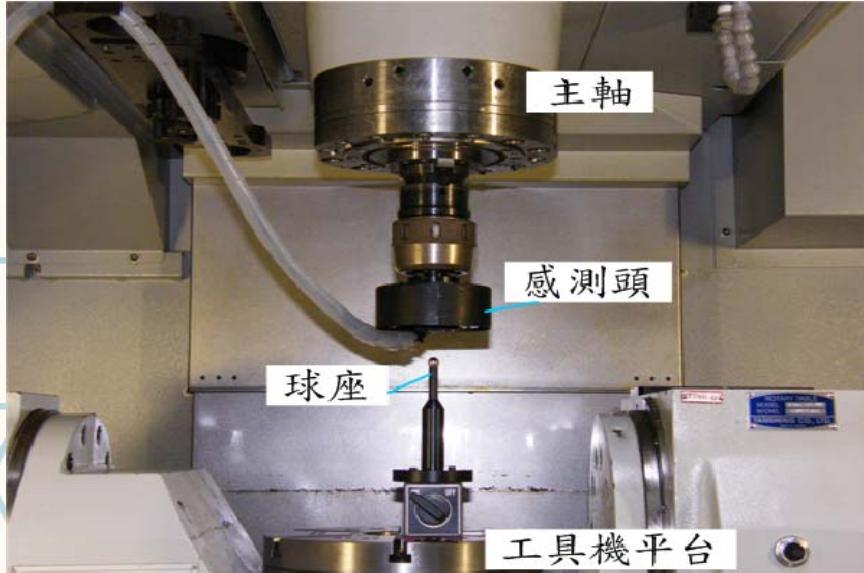
- 『\*』表示已技轉本研究團隊技術
- 『\*1』表示技轉合約簽定中
- 『#』表示曾經或正在執行產學計畫中
- 『#1』表示產學計畫簽約規畫中
- 『◇』表示曾經或正在共同進行人才培育
- 『Δ』表示合作規劃中

# 工業基礎技術

經濟部學界科專計畫—工具機精密量測與鏟配之工業基礎技術，執行日期：2011年12月1日至2015年11月30日，核定金額：約30,000,000元/年，投入約60人年

## 工具機五軸光學量測校正技術

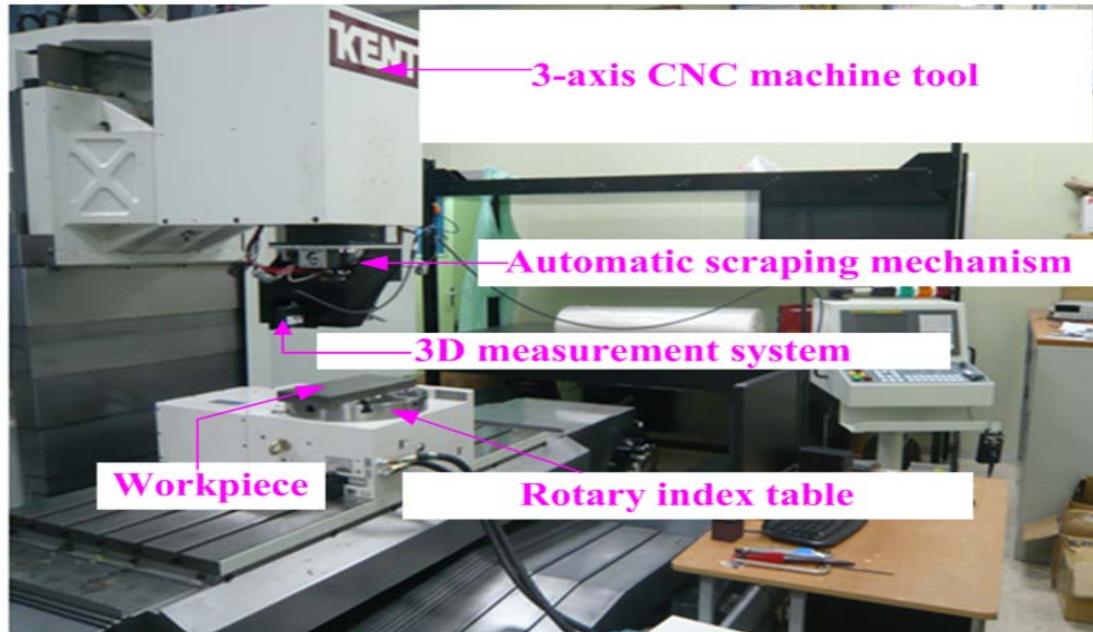
21家工具機廠參與，技轉10件，技轉金額953萬



國際第一套採用光學方式建構之量測系統，  
符合最新ISO/CD 10791-6國際標準草案制定規範，至今服務達700台次  
成功協助國內廠商提升五軸工具機之性能達50-200%

## 自動鏟配技術

8家廠商參與，技轉4件，技轉金額665萬



開發目前世界上第一套同時具有自動鏟花與量測之技術  
可建置工具機ID系統與提升工具機精度壽命

# 工業基礎技術

## 大型機具高精度光學式安裝校正技術

國科會產學合作研究計畫—大型機具高精度光學式安裝校正系統開發，執行日期：2010年9月1日至2012年8月31日，計畫金額約600萬元/年，投入約20人年

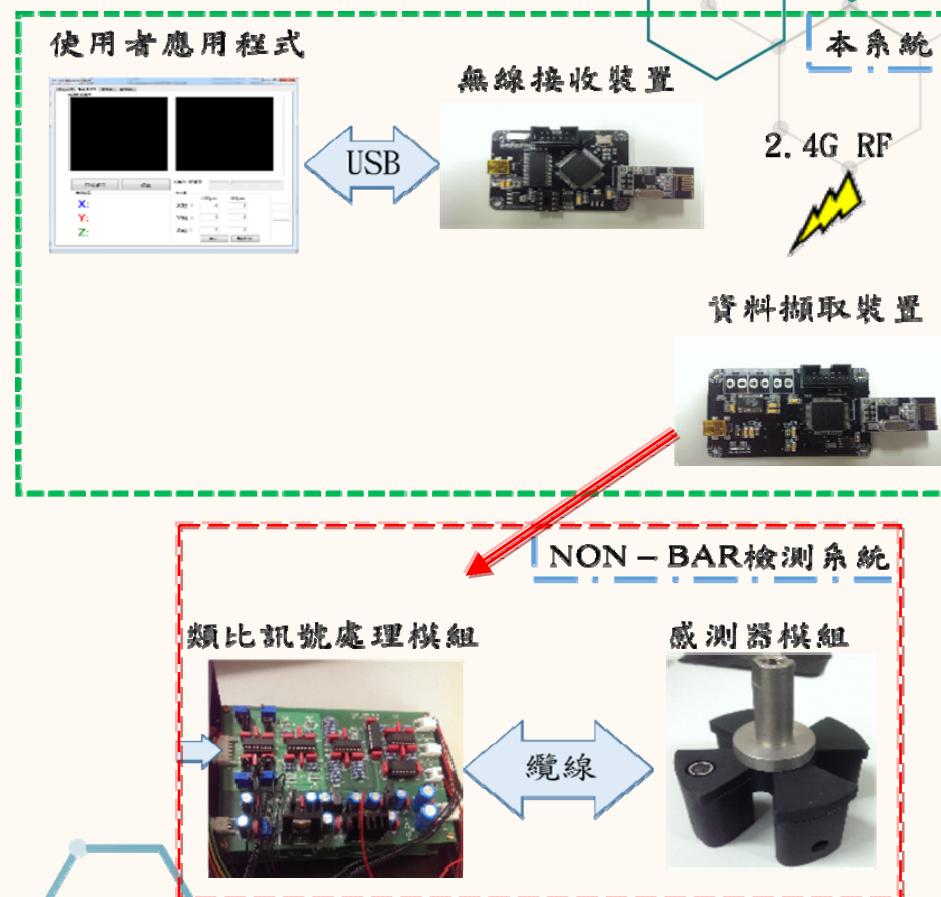
7家廠商參與，技轉2件，技轉金額120萬



針對2米以上行程之機台開發調校安裝系統

解決國內產業問題，提升廠商本身機台精度

## 自製關鍵元件—光學非接觸旋轉軸檢測裝置、旋轉軸角定位檢測系統



可與各大控制器FANUC、HEIDENHAIN完成連結，並做自動補償

2.4GRF無線模組傳輸感測資料、達到資訊雲端化

# 技術資源整合

## 工具機開發中心



- 五軸加工機與路徑規劃
- 刀具設計研磨與被覆處理
- 工具機動態量測
- 精密量測、機電整合及控制

合作產商：富強鑫精密公司、寶成、鼎維、科歲科技、旭泰精機、飛技、佐晰精密、穩正、村野超音波、明合超音波、全華塑膠、百德機械、協銳精密、金豐機械、精斌、艾格瑪科技、翔名科技、綠點高斯科技、利點科技、高明鐵、維佳、新舟科技等公司  
科技加工體驗工廠之建置與高工(中)職聯盟體驗營/訓練營科技推廣人才培育

## 金屬材料基礎技術



工具機組件機械性能測試與熱處理實務實習

**熱處理設備**：內熱式及外熱式真空爐、一般電熱爐(1100°C有8部)，2套高分子淬火液淬火系統(包括加熱爐及淬火槽)，感應加熱及淬火硬化機(新購)

**材料檢測實驗室**：100噸拉伸和動態疲勞試驗機、衝擊試驗機、硬度試驗機

**金相實驗室**：光學顯微鏡、實體顯微鏡、研磨機、超薄切割機、微硬度試驗機

**實習廠商**：泰谷光電科技、梧濟工業、興鑫金屬科技、精林、穎沛科技、興光熱處理廠、永寬化學、旭泰等公司

# 學校推動工具機產業技術能量

校內投入工具機關鍵基礎技術之研究能量

- 工程學院有機械設計、機電輔系(機械製造)、動力機械、自動化、材料等系  
電資學院有資工、電機、電子、光電等系，合計有9系**大機械領域**相關系所
- 相關精密機械師資超過有150人，學生約有5000位
- 有精密機械科技研發中心、精密模具與高速切削技術服務中心、光電與顯示器科技研發中心、微奈米研磨製造科技中心等四個科技中心推動資源整合與建立研發群
- 校內現有工具機資源，有
  1. 工程學院實習工廠、動機系實習工廠、機電輔系實習工廠、自動化系實習工廠、**勞動部培訓工廠**等五間實習工廠，
  2. 30台傳統車銑床與32台CNC工具機，計**62台工具機硬體設備**
  3. 完整CAD/CAM/CAE電腦應用軟體
- 擁有工具機前瞻「**大型機具高精度光學式安裝校正技術**」、「**多軸複合式加工機檢測與補償技術**」與「**自動鏟配技術**」等**具國際競爭力之關鍵技術**，並**執行經濟部工業基礎技術與科技部前瞻製程技術等大型計畫與產學計畫**

# 勞動部勞動力發展署雲嘉南分署

## 策略聯盟合作

103年8月5日與勞動部勞動力發展署雲嘉南分署簽定合作備忘錄，將在校內設立「**虎尾地區就業中心駐點**」、「**雲林職業訓練場（虎科大分部）**」，除了加強技術性實作課程之訓練系統及提高同學的證照取得率，此外還能讓社區民眾依其需求參與專業輔導課程，提高自身職場專業知能。

經過專業輔導課程的訓練，未來在就業上可直接縮短職場接軌時程，企業界亦可不需再耗費資源培育新進員工，對求職者與企業方都具有相當助益。



104年9月7日 虎尾科大與友嘉實業集團、  
勞動部勞動力發展署雲嘉南分署、彰師附工、臺中高工、  
虎尾農工、嘉義高工共同簽訂「策略聯盟合作意向書」

103年8月5日與勞動部勞動力發展署雲嘉南分署  
簽定合作備忘錄，將在校內設立  
「虎尾地區就業中心駐點」、「雲林職業訓練場  
(虎尾科大分部)」

# 本校工具機實務工廠



機械綜合加工廠



精密加工實務工廠



勞動部資源在校設置就業中心與職業訓練場



## 工業基礎技術人才培育

導引式產業學院：**20間廠商合作，培育67位學生，合作經費約1350萬元**

契合式產業學院：**5間廠商合作，培育95位學生，合作經費約1310萬元**

# 規劃入學即就業

# 無縫接軌技職教育

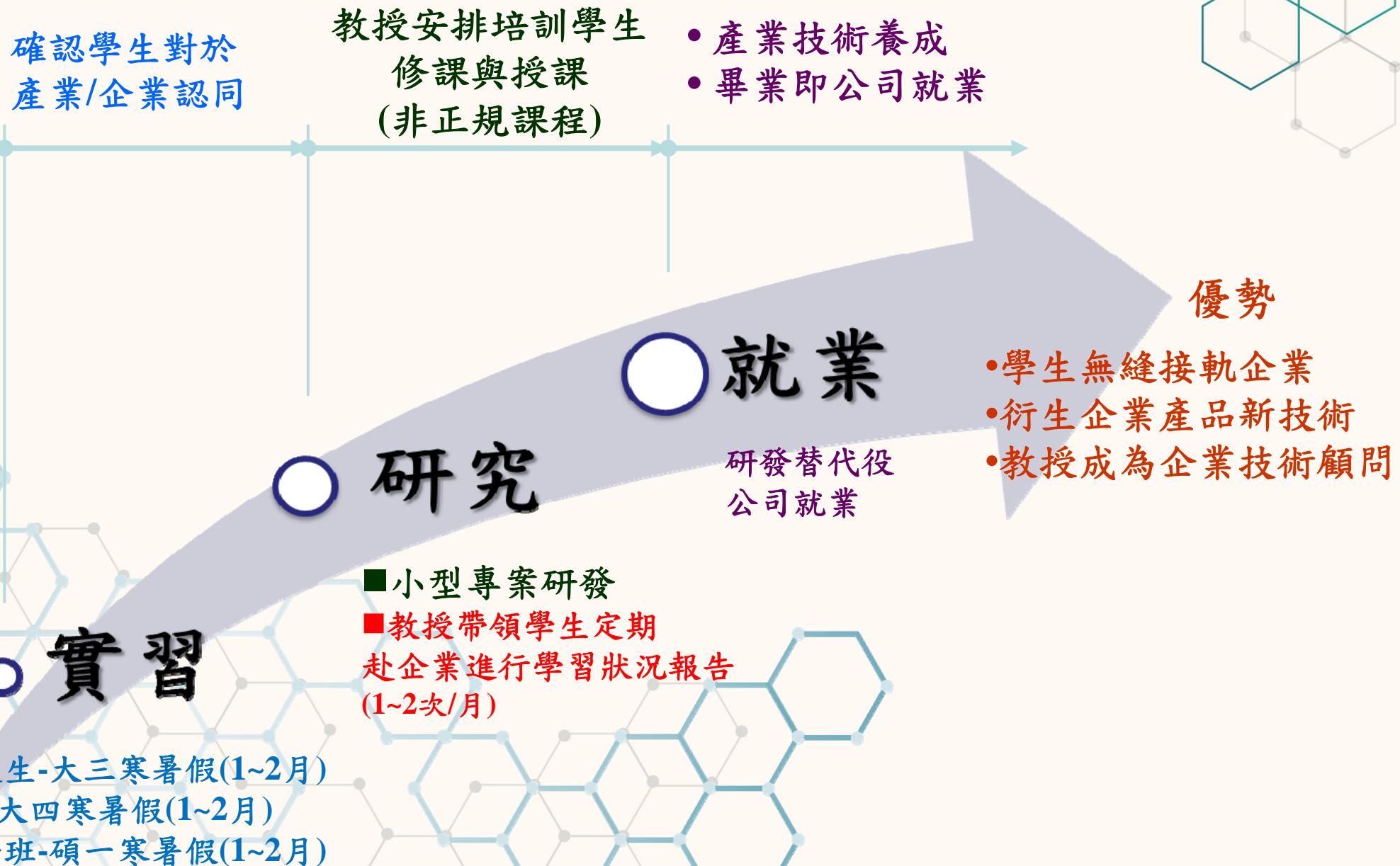
- ◆ 學生入學即就業，就業與產業結合。
- ◆ 教學著重實務實作技能與基礎學理並重。
- ◆ 推動工業基礎技術人才培訓。
- ◆ 學校重點特色與區域產業規劃契合式產業學院。
- ◆ 導入產官學計畫，應用廠商及計畫經費推動產業基礎課程。



人才無縫接軌



# 引導式人才培育計畫(1/3)



# 導引式產業學院人才培育(2/3)

- 「企業人才需求」為導向
  - 企業出資設計客製化之培訓課程及產學研究計畫
  - 結合論文及專題之產出
- 共計**20間**廠商合作，**培育67位研究生/專題生**，合作經費約**1350萬**。

## 導引式人才培育 SOP

### 第一階段

1. 廠商提出人才需求
2. 篩選校內產業專業教授
3. 篩選人培案學生
4. 達成產業、企業認同共識
5. 規劃校外實習(1-2個月)

### 第二階段

1. 執行學生培訓及專題計畫
2. 學生修課及授課(非正規課程)
3. 訂定研究目標
4. 學生至企業實習/作業專題研究

### 第三階段

1. 定期赴企業報告研究狀況
2. 產業技術養成
3. 畢業即就業，成為企業研發人員

### 成果&效益

1. 學生專題所衍生的原型技術與產品，可以做為企業技術與產品開發的參考，就業無縫接軌。
2. 企業可以得到教授做技術諮詢顧問。
3. 學生建構出人生未來的好願景。

# 導引式人才培育(3/3)

編號	公司名稱	題目	金額	人數
01	永進機械工業股份有限公司	刀具工程分析與最佳化加工參數研究	811,900	3
02	永誼機器工業股份有限公司	工具機最佳化調機與系統整合之技術	335,000	2
03	旭東機械工業股份有限公司	旭東機械自動化機電整合人才培育合作計畫	3,001,500	12
04	佛來閣文創股份有限公司	三角網格模型在3D浮雕加工應用之人才培育	432,400	2
05	馥民實業股份有限公司	金屬成形模具人才之培訓計畫、電腦輔助金屬成形分析及生產自動化設計人才之培育計畫	317,860	1
06	綠點高新科技股份有限公司	加工鋁合金刀具鍍膜技術開發、塑膠刀具研磨參數優化、鋁合金加工與鈦合金加工刀具設計分析建構	1,660,600	10
07	複上精機股份有限公司	工具機動力刀塔設計開發	420,000	1
08	震虎精密科技股份有限公司	刀具設計與鍍膜技術基礎學理與分析(1)	1,159,200	10
09	鍾慶科技開發股份有限公司	金屬板成行分析及設計開發人才培育計畫	82,800	1
10	豐炬工業股份有限公司	熱塑性彈性體物性與化性分析	248,400	1
11	協鴻工業股份有限公司	高速主軸軸承健康預警診斷技術輔導專案	500,000	1
12	信源機電工業有限公司	刀長設定儀量測系統開發	425,500	2
13	勁勳企業有限公司	技術收集與人才培育	161,000	3
14	常陽興業股份有限公司	木工刀具設計暨機台機電系統與精度檢測人才培育	501,400	3
15	凱豐工業股份有限公司	汽機車/工業用電池塑膠外殼產品及模具設計人才培育	696,900	2
16	楊鐵精密股份有限公司	工具機控制器與機電系統人才培育	320,160	2
17	鉅業精機股份有限公司	工具機機電系統控制與最佳化調機之人才培育	510,000	4
18	雍御企業股份有限公司	沙灘車汽缸進排氣閥氣導之量測機台研發	672,750	3
19	鼎維工業股份有限公司	多軸工具修磨機結構剛性診斷分析與設計補強 工具磨床機械設計人才培育	320,000	3
20	鼎檉科技股份有限公司	大氣電漿噴塗於模具表面改質應用之人才培育計畫	276,000	1
總計	20間合作廠商		13,533,370	

# 契合式產業學院人才培育 (1/3)

## 契合式人培產業學院

- 以**工業基礎技術人才**培育為核心理念
- 讓企業提前選人才，學生提早選未來

➤ 共計**5間廠商合作**，**培育95位學生**，合作經費約**1310萬**

### 契合式人培產業學院 SOP

#### 執行策略

#### 第一階段

#### 第二階段

#### 第三階段

校內行政系統整合  
研發處  
產學處  
職涯發展中心  
教務處  
國際事務處  
教學發展中心  
語言中心  
進修推廣部  
學院系所

- 1.企業需求
- 2.預期目標

- 1.計劃書呈送
- 2.合約書簽定
- 3.產業學院建構

- 1.產業學院建置
  - 招生
  - 甄選
- 2.產業學院執行
  - 模組課程
  - 語言課程
- 3.產業學院
  - 實習
  - 就業

# 契合式產業學院(2/3)

目前與企業簽定「企業人培學院」，達1500萬元  
契合企業專業技術需求，進行人才培訓

特點	作法
就學期間領助學金	契合式企業人培學院
業師到校傳授技術	開授職涯講座
專業密集課程培訓	企業就業週
集中語文語練訓練	舉辦就業媒合會
四下學期企業實習	設置企業人培聯絡室
畢業即到企業上班	就業諮詢室
進修進階碩士專班	

# 契合式人才培育(3/3)

➤ 104年度下列5間企業協助辦理產業學院建置

企業名稱	產業學院	招生人數	企業挹注金額
友嘉實業集團	友嘉集團國際先進裝備製造產業學院	機械設計及機械製造20人、自動化控制5人、電控5人，共30人	4,000,000元
亞歲機電股份有限公司	亞歲機電產業學院	機械工程+機械設計12位、電控3位，共15人	3,052,000元
宏全國際公司	宏全國際產業學院	電機系15人	2,275,850元
程泰機械公司	程泰機械產業學院	招生人數30人	2,707,100元
元翎精密公司	元翎精密產業學院	招生人數5人	1,139,650元
總計	5間產業學院	95人	13,174,600元

# 企業人才培育學院



103年9月2日 本校與友嘉實業集團成立「友嘉集團國際先進裝備製造產業學院」



103年10月2日 本校與亞歲機電股份有限公司成立「亞歲機電產業學院」



103年10月2日 本校與永進機械工業股份有限公司成立「永進機械產業學院」



103年10月28日 本校與宏全國際集團成立「宏全國際產業學院」

# 友嘉產業學院-模組課程

透過產業學院建立模組化課程，結合企業資源引入業界師資、經驗、設備、培訓模式與觀念，轉化導入全面模組化課程學習，以產業學院教師社群結合業界教師進行前瞻資訊教材融入教學。



科目名稱	開設班級	總時數	上課地點	授課教師
基本工作圖	A營隊	30小時	虎尾農工 專業製圖工場	李國雄、沈良盈、蔡美萍、蕭瑞彣、王仁頌
氣液壓元件及迴路設計	B營隊	30小時	生物產業機電科 氣壓控制教室	許致和、李昌華
PLC時序圖概念課程	C營隊	30小時	虎尾農工 電機科工場	王怡仁、葉佳智、陳偉成、王正賢、
車床、銑床、鉗工加工練習	D營隊	30小時	虎尾科大	何永龍、黃銘名、陳棟樑、廖芯妤、李佳融、林仁德

# 德國工具機產業國際實習

- 國際產業學院
  - 增進職場國際視野
  - 具國際移動力之高階專業人才
- 國外企業機構專業工程講師-師徒制
- 已遴選出**5位學生於105年2月前往德國全學期實習**
  - (自動化工程系黃韓子、廖上愷、洪俊傑、林宏然及陳聖奇)



# 執行境外產業實習

- 境外實習-香港、大陸深圳立期電線電纜公司
  - 參與全學期校外實習共計15位
  - 分別來自自動化系、機械設計系、工管系與多媒體系四個系所。



▲ 學生報告實習成果



▲ 本校師生與立期主管合照

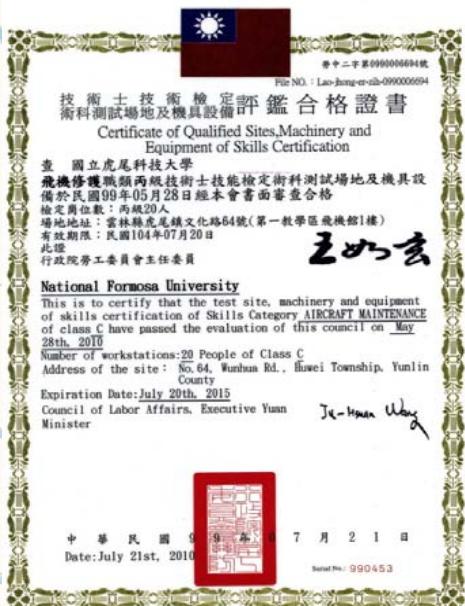
# 全國高工職工具機實作競賽

為達到產學合作向下扎根、對焦企業以及人才培育學用合一的目標，友嘉實業集團、虎尾科技大學、勞動部勞動力發展署雲嘉南分署共同主辦「**104年友嘉實業集團全國高工職工具機實作競賽**」，以期提升產學合作與創新研究風氣，使理論與實務間有效結合互動，期藉此精進參賽者實作研發能力，積極發掘優秀人才，進而促成產學訓三方進一步交流合作。



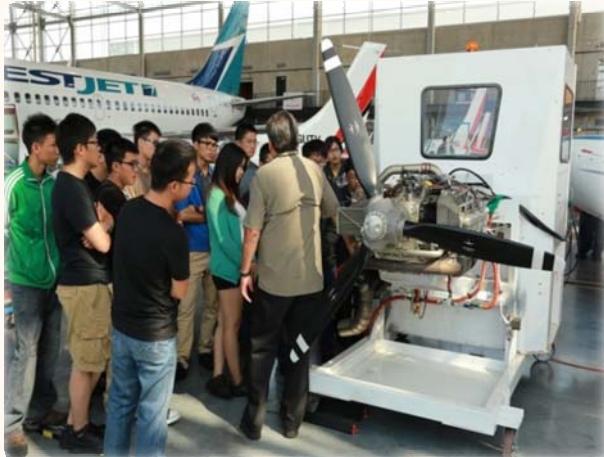
# 民航技術

- 成為民航局認可民用航空人員「**地面機械員訓練中心**」，已獲教育部及民航局同意設立，預訂105年完成審查作業，105年9月開始辦理招生。
- 勞動部核定為**飛機修護職類乙級技術士技能檢定合格術場**，為全國第三家評鑑合格機構
- 將華信航空捐贈之ERJ-190飛機機艙段內裝整建，加入機艙儀表及座椅等，成為飛機情境教學教室。
- 104年12月5日辦理2015中華民國航太學會年會暨學術研討會。



# 民航技術中心與民航產業合作

**國際實習**：南伊利諾大學(SIU)、加拿大溫哥華卑詩省理工學院(BCIT)、  
普惠發動機公司中國區北京訓練中心(CCTC)



**勞動部核定為飛機修護職類乙級技術士技能檢定合格術場，為全國第三家評鑑合格機構**



# 技術研發推動

## 生產力4.0產業技術提升

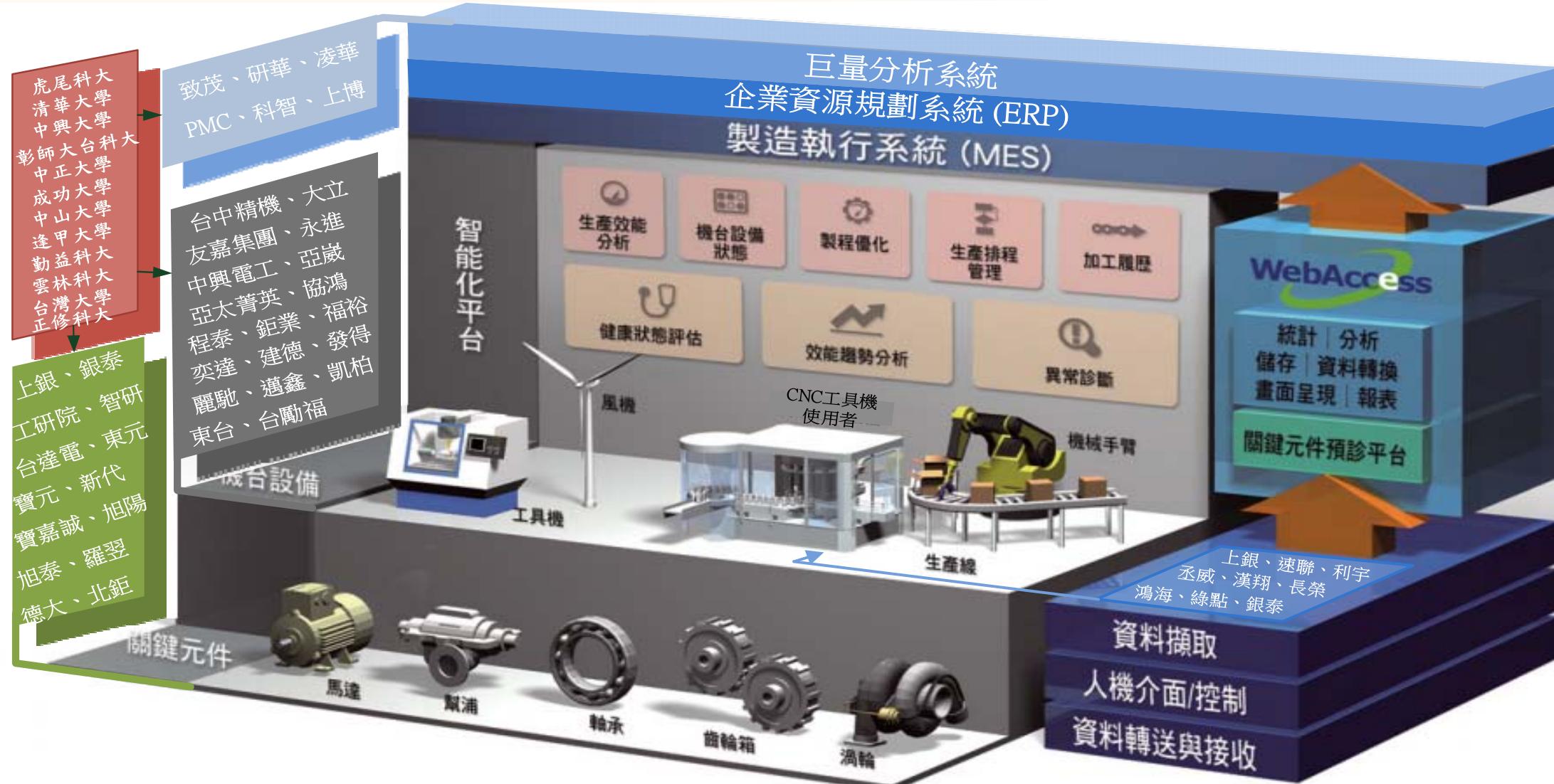
執行經濟部技術處委辦  
『工具機生產力4.0旗艦團隊』先期計畫



1. 建置工具旗艦團隊
2. 盤點產業技術缺口  
學界技術能量  
產業技術規模  
國際標竿規格
3. 整合上中下流廠商
4. 規劃執行工具機車銑磨
5. 建立跨領域示範工廠

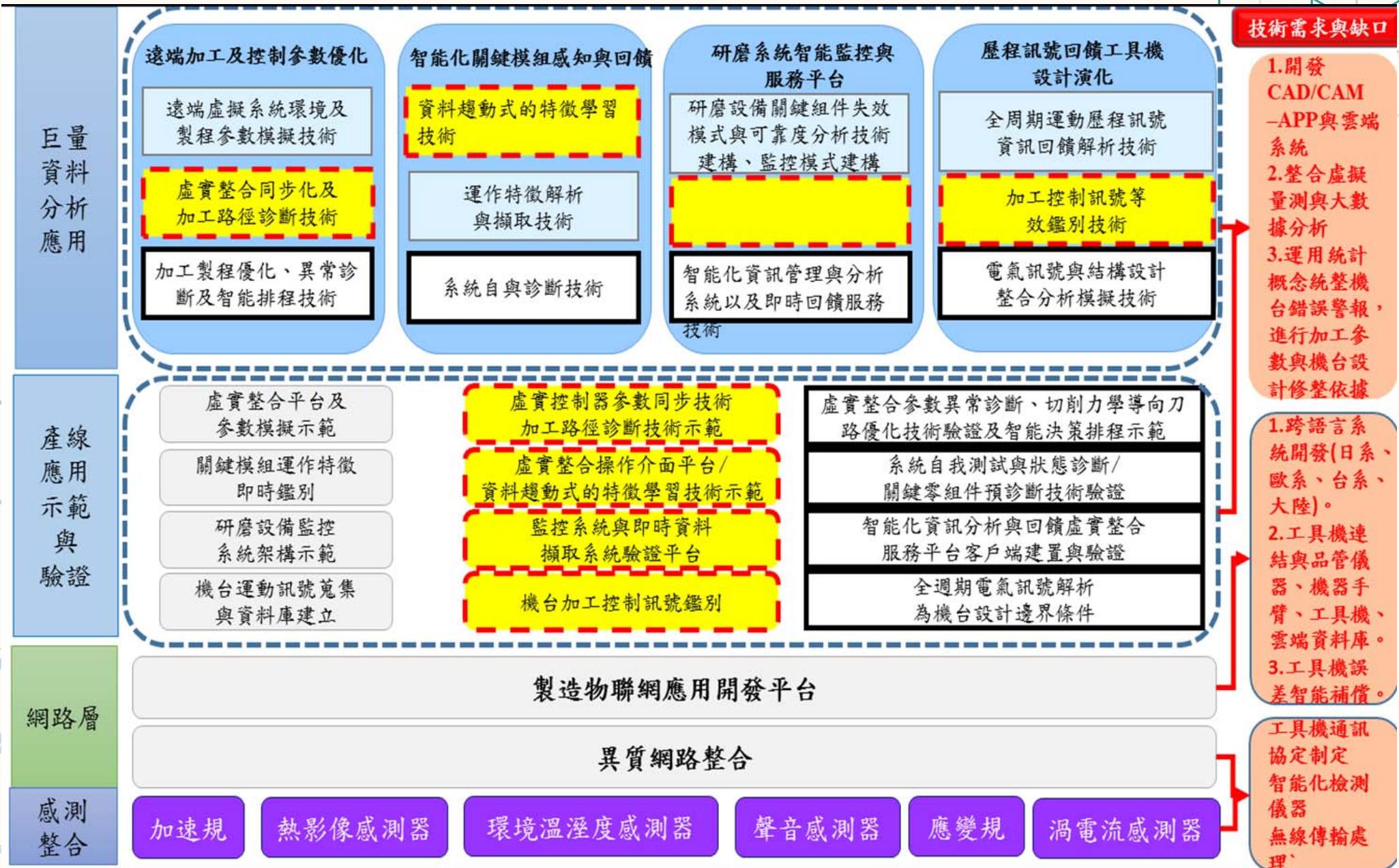
# 生產力4.0藍圖

## 盤點工具機產業的技術缺口與需求



# 生產力4.0技術缺口

## 盤點工具機產業升級4.0的技術缺口與需求



# 工具機生產力4.0諮詢委員會議



# 生產力4.0產學研座談



# 推動生產力4.0舉辦活動



104年9月7日 虎尾科大與友嘉實業集團、  
勞動部勞動力發展署雲嘉南分署、彰師附工、臺中高工、  
虎尾農工、嘉義高工共同簽訂「策略聯盟合作意向書」



104年7月9日 虎尾科大、德國經濟辦事處與  
BW-I，共同辦理「工業4.0論壇」活動



104年3月28日 MATADOR 2015國際研討會暨生產力4.0技術發展與人才培育產官學研高峰論壇  
教育部技職司李彥儀司長為人才培育論壇開場引言

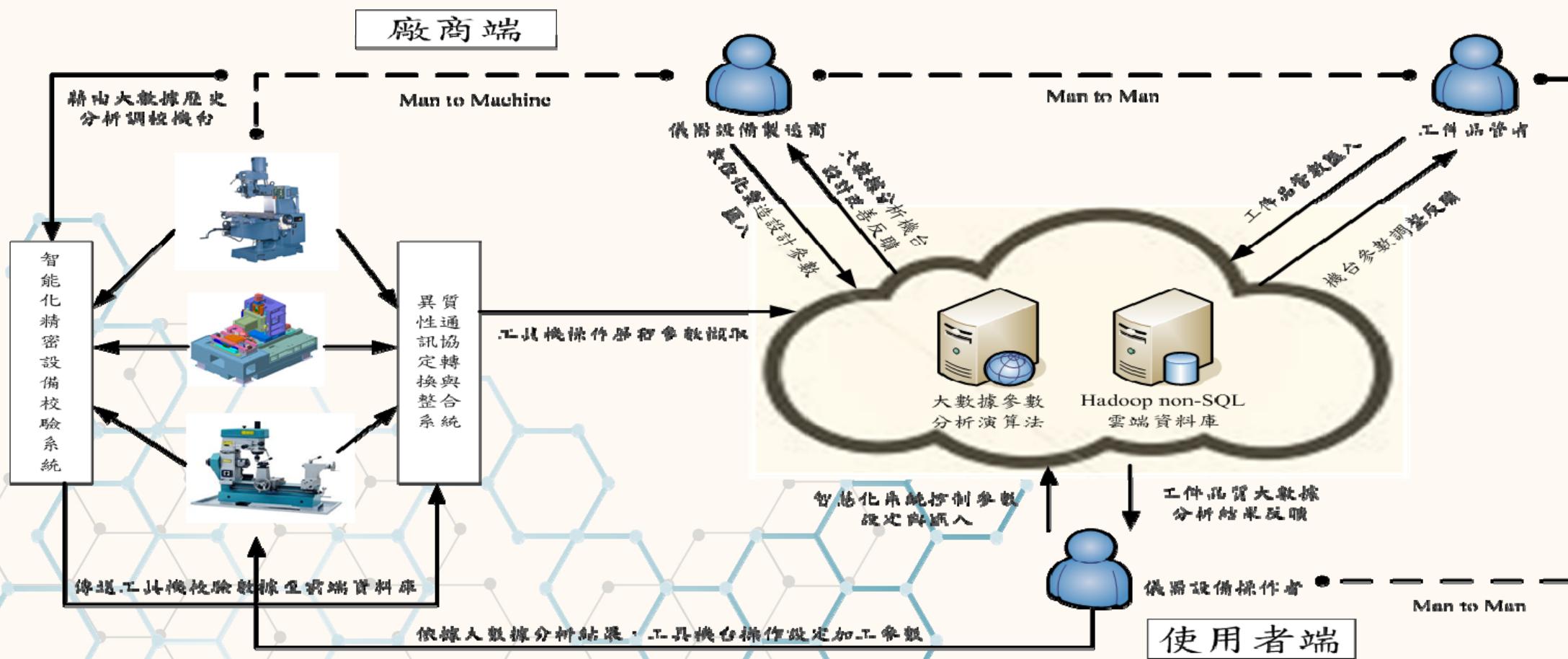
# 生產力4.0智慧化系統整合

設備智能化：設備即插即用(Plug and Produce)，產品混線生產，達到少量多樣客製化生產。

廠線自動化：加工製造過程中大量使用機器設備，減少人為操作誤差，並可透過物聯網之概念，將所有設備串流管控。

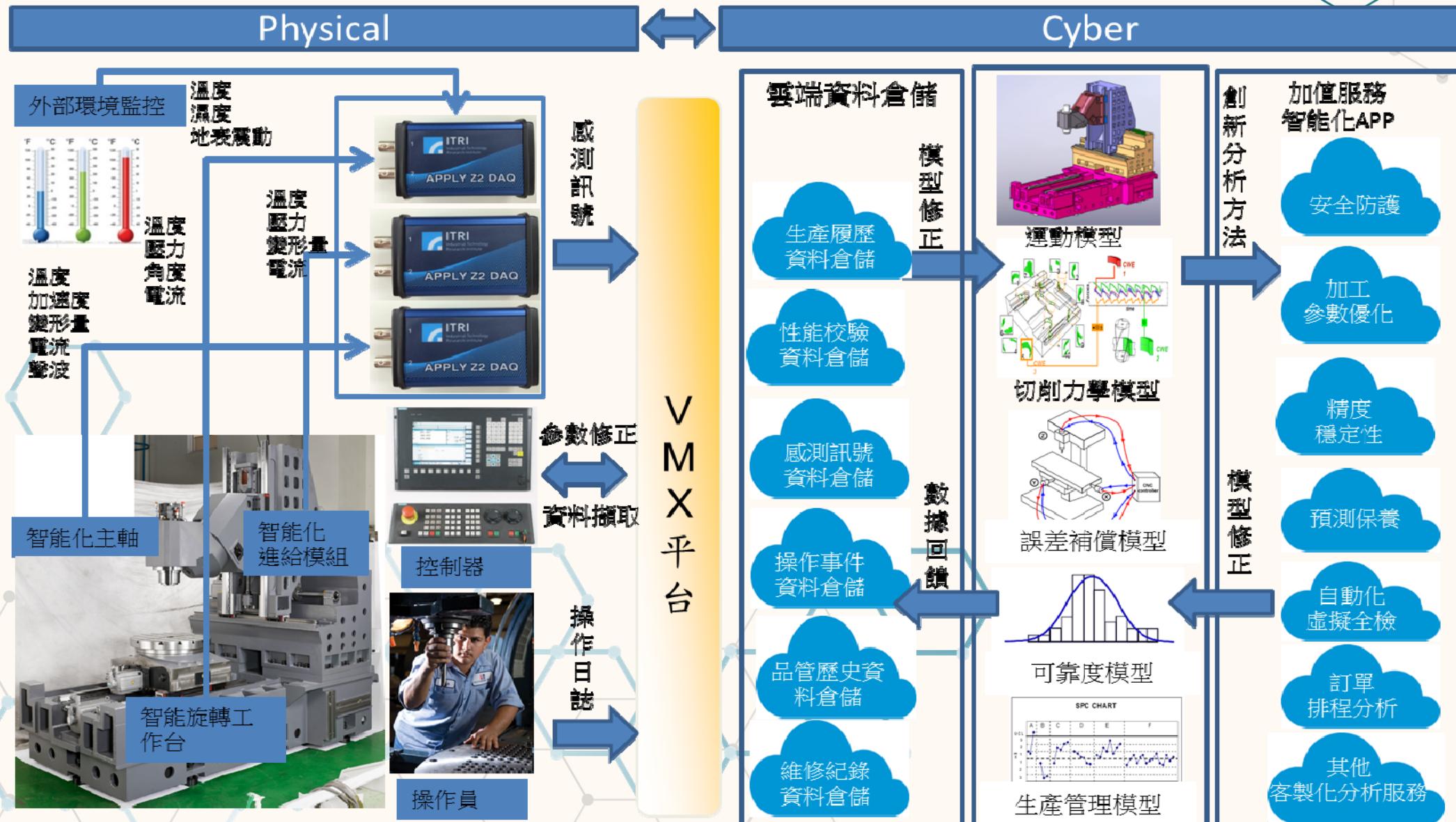
精度奈米化：目標精定位平台廣泛應用各項高階與精密設備之中，而往往高階奈米級設備可獲得較大利潤與產值。

資訊雲端化：透過雲端伺服器做整體產線的監視、控制、自動定時記錄、列印及查詢，可提供設備的即時運作狀況，建立起長期的設備維護資料。

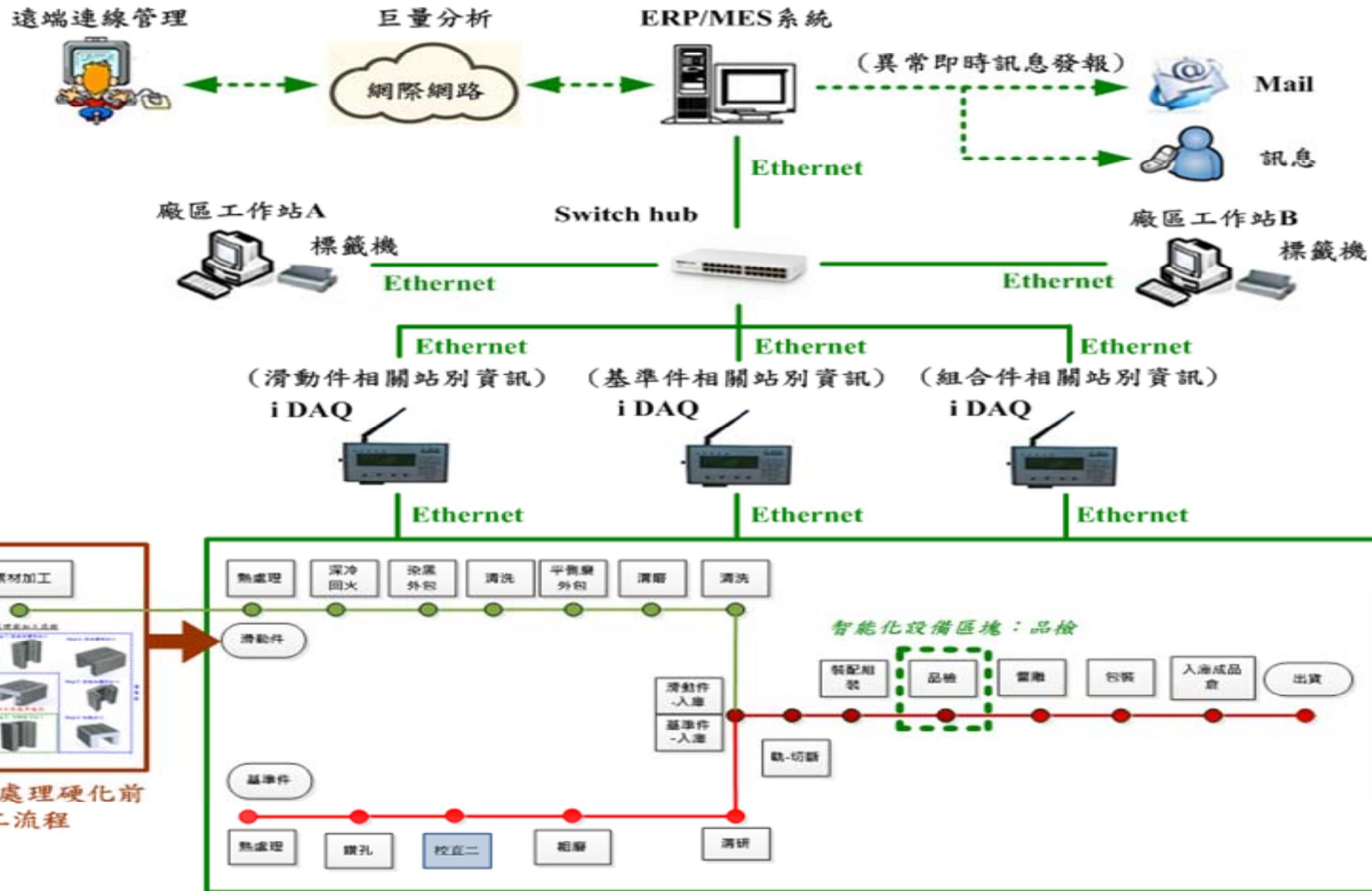


# 虛實整合製造系統規劃

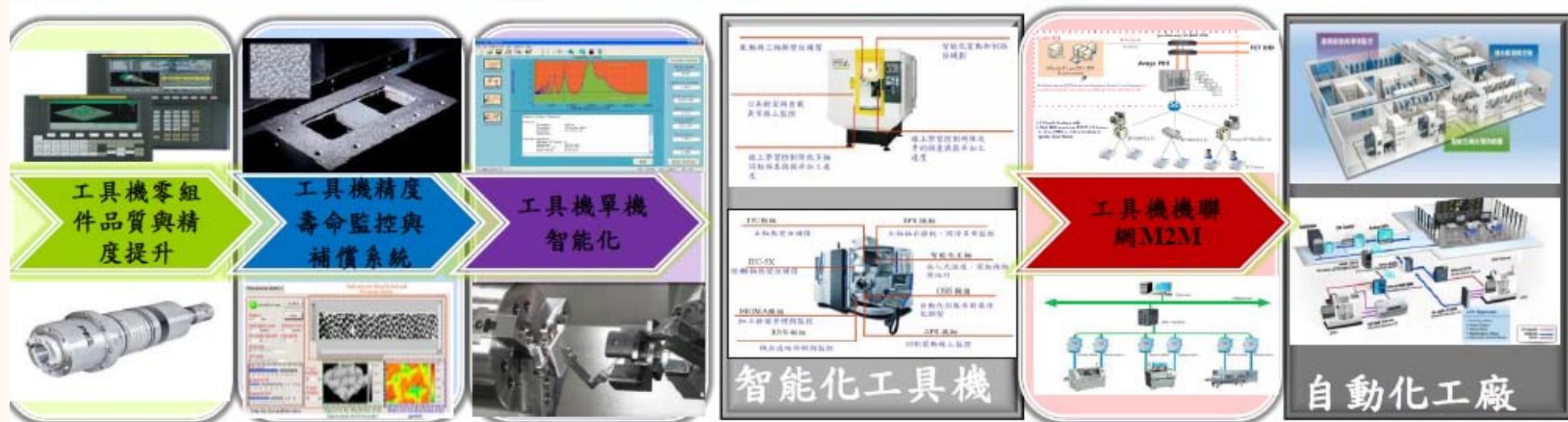
- 針對製造系統的不同面向建立各種虛擬模型，並建立虛擬與真實物理系統之互動介面
- 建構雲端資料倉儲以儲存來自感測器、生產管理、品管系統相關異質(Heterogeneous)資料
- 發展針對異質資料之創新分析方法，建立雲端化加值服務



# 生產力4.0情境應用



# 現況問題及改善策略

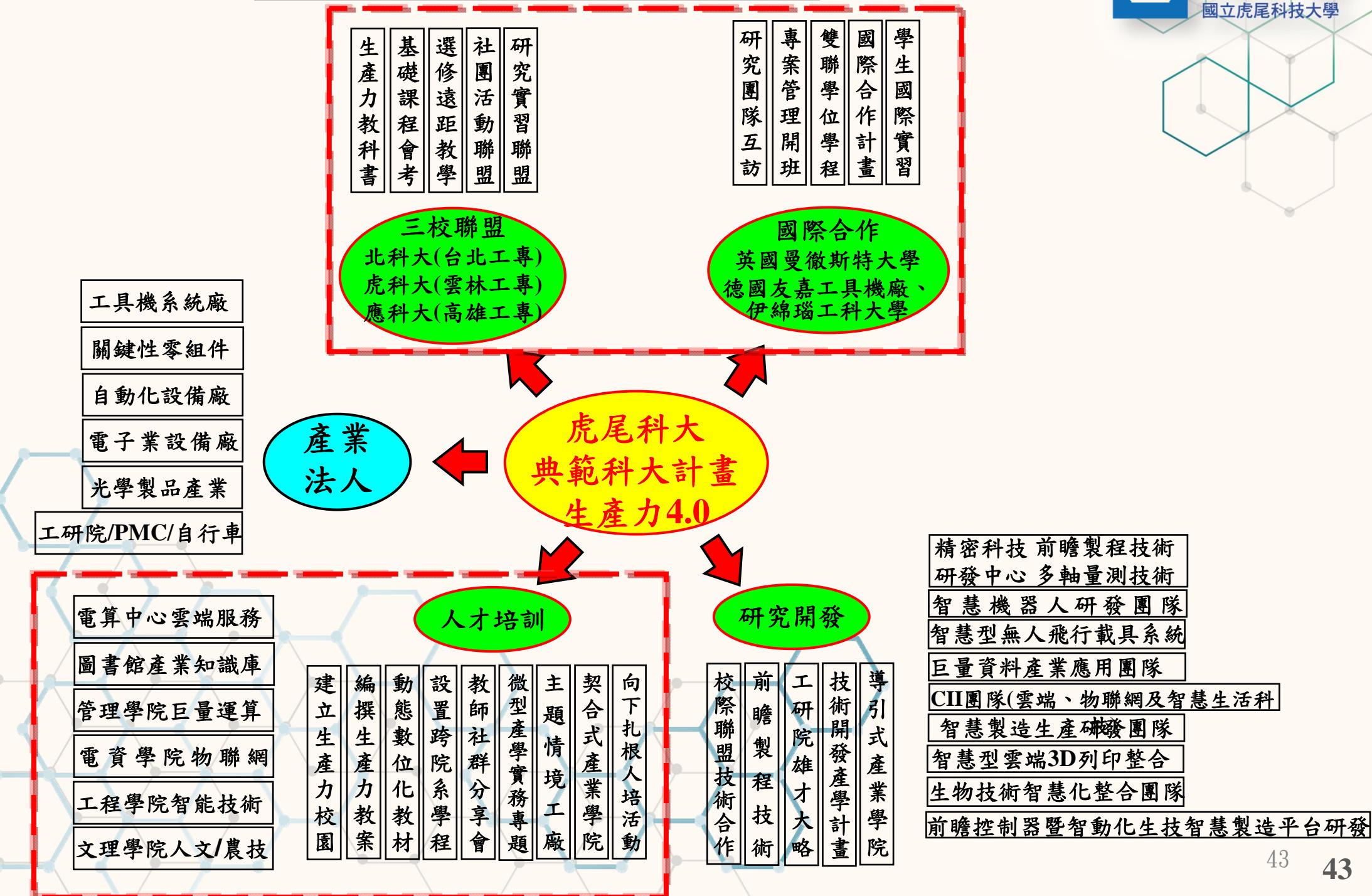


# 國立虎尾科技大學

## 推動生產力4.0能量盤點與人培推動

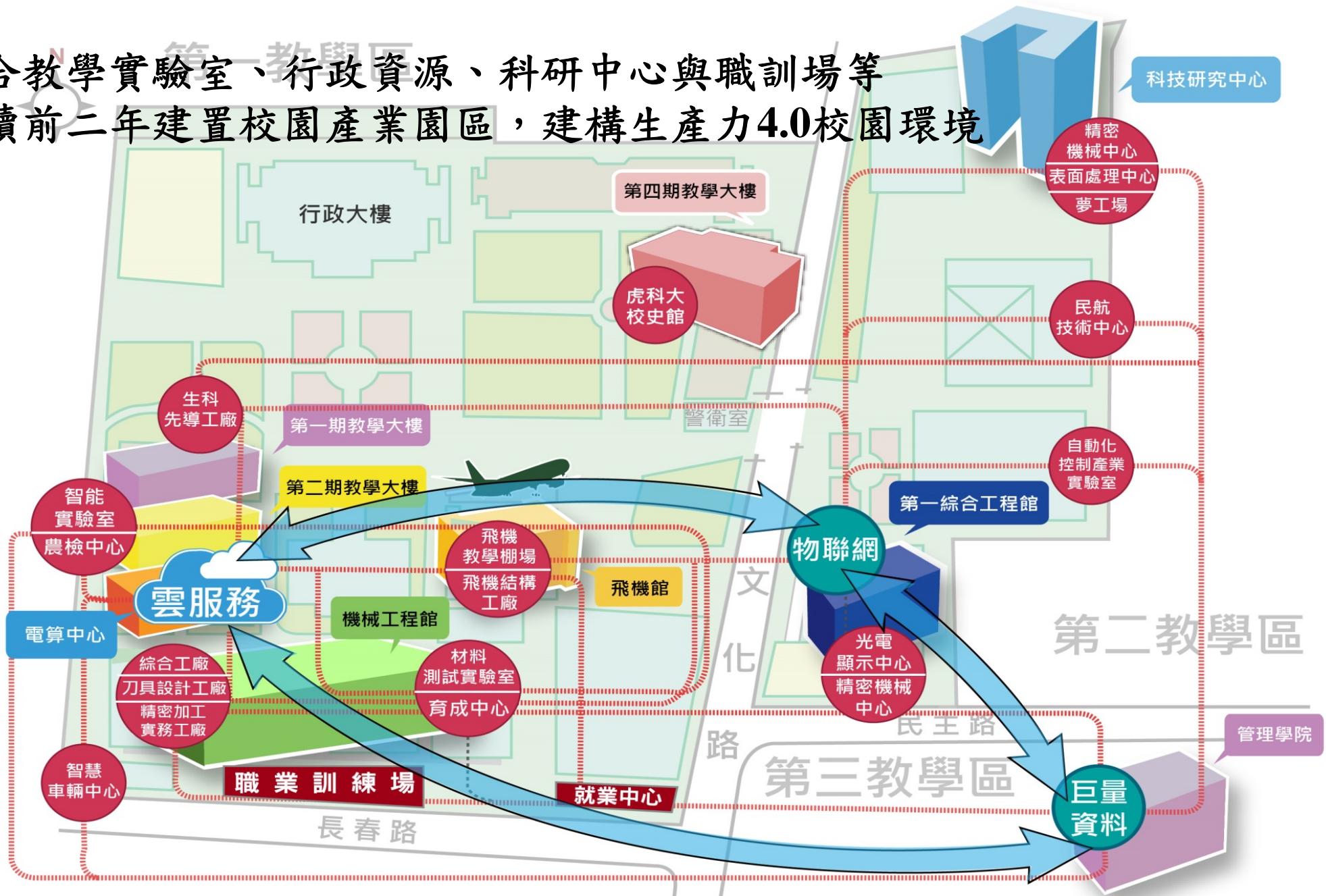


# 生產力4.0推動策略



# 校園產業園區與生產力4.0環境關聯圖

整合教學實驗室、行政資源、科研中心與職訓場等  
延續前二年建置校園產業園區，建構生產力4.0校園環境



# 設 置 學 程 課 程

學程設置宗旨係以物聯網技術、巨量資料技術及雲端運算技術為基礎

期望培育出具生產力4.0相關技術之人才，為發展智慧工廠之重要關鍵技術

有效利用產業全面轉型以提高生產良率與產線效能

本學程規劃：基礎課程、核心課程及進階課程

領域別為：物聯網、巨量資料、雲端運算、智慧感測、智慧製造、智慧管理

具生產力4.0相關技術之實務專題

# 生產力4.0教師交流活動技術分享會



104年6月30日 教師技術交流活動  
「從雲端計算談生產力4.0」



104年7月14日 教師技術交流活動  
「從資通訊技術(ICT)談生產力4.0」



104年8月4日 教師技術交流活動  
「從物聯網談生產力4.0」



104年9月1日 教師技術交流活動  
「從巨量資料談生產力4.0」



104年9月16日 教師技術交流活動  
「從無人機簡介與工業4.0之應用  
談生產力4.0」



104年10月15日 教師技術交流活動  
「從智慧機器人(控制器)談生產力4.0」

# 編訂教學教材

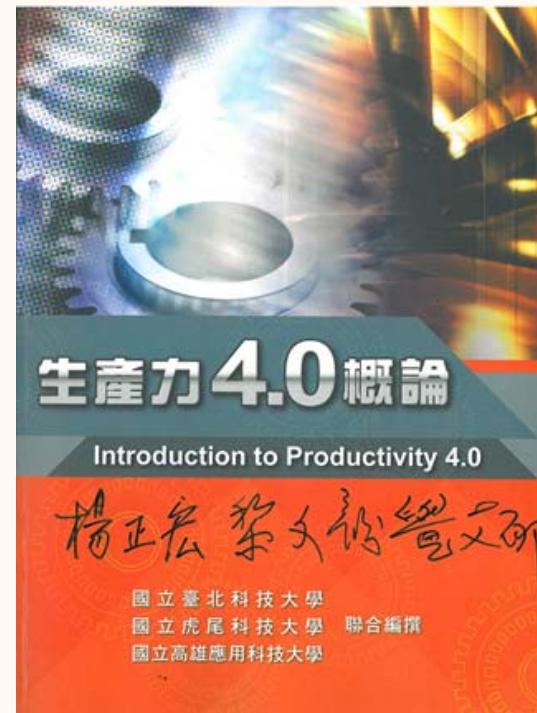


結合各系專業知能編訂生產力4.0教學教材

Chapter 1	生產力4.0簡介	蔡明標、李政道
Chapter 2	物聯網	許永和、陳國益
Chapter 3	雲端運算	江季翰、簡銘伸
Chapter 4	巨量資料	楊達立、胡念祖
Chapter 5	智慧計算	鄭錦聰、陳政宏
Chapter 6	智慧機器人	季永炤
Chapter 7	智慧工廠	張文陽、陳進益
Chapter 8	智慧工廠(控制器)	林明宗、徐東暉
Chapter 9	智慧管理	吳純慧、郭文宏、梁直青
Chapter 10	智慧農業	彭及忠、周榮源、宋朝宗
Chapter 11	智慧型雲端3D印表機	蘇暉凱
Chapter 12	智慧型無人飛行載具系統 彥	鄒杰炯、林煥榮、林中
Chapter 13	物聯網實務實驗	陳國益、許永和
Chapter 14	智慧工廠實務實驗	張文陽、陳進益
Chapter 15	智慧機器人實務實驗	王榮爵

# 生產力4.0跨校聯盟

104年9月18日辦理「三校生產力4.0跨校聯盟教材記者會暨成果展」

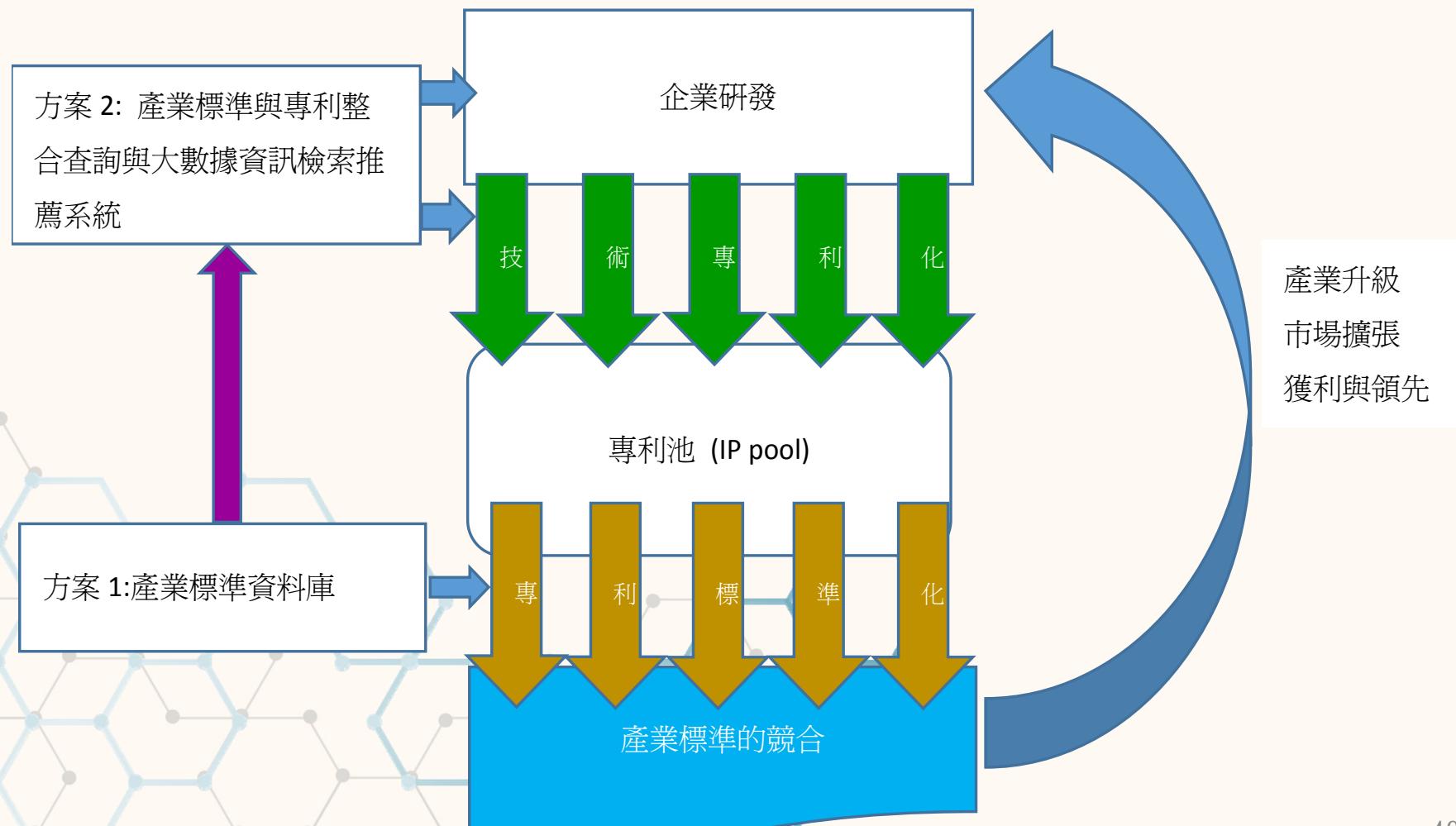


- 教案，內容分別為：
- 第一章：雲端計算(北科大)
  - 第二章：物聯網(北科大)
  - 第三章：大數據分析與管理(高應大)
  - 第四章：人工智慧(高應大)
  - 第五章：智慧型控制(高應大)
  - 第六章：機器人(虎科大)
  - 第七章：步行機構設計製作與測試：  
人形二足機構案例(高應大)
  - 第八章：智慧工廠(虎科大)
  - 第九章：自造者與物聯網(虎科大)

104年9月18日 凝聚產學技術擴大人才培育機制，迎向生產力4.0智慧製造時代，台北科大、虎尾科大、高應科大學，共同舉辦聯盟人才培育暨成果發表會，公開發表由三校教師共同編纂的生產力4.0技術課程教材。虎尾科大與國立台北科技大學、國立高雄應用科技大學因應產業快速發展與社會需求，積極配合國家經濟發展重點「生產力4.0」，以有效整合北、中、南三方資源、建立合作機制及策略、落實人才培育、增進實務與學術經驗交流，共同簽署「生產力4.0」大學聯盟備忘錄。合作重點包括：共同編纂教案、設立學程、通識課程跨校合聘教師、跨校選課達成課程資源分享、開辦三校基礎課程會考、社團聯誼、寒暑假共同服務學習課程、建立共享實習場域，積極營造更佳的教學與研究環境以培育務實優質人力。

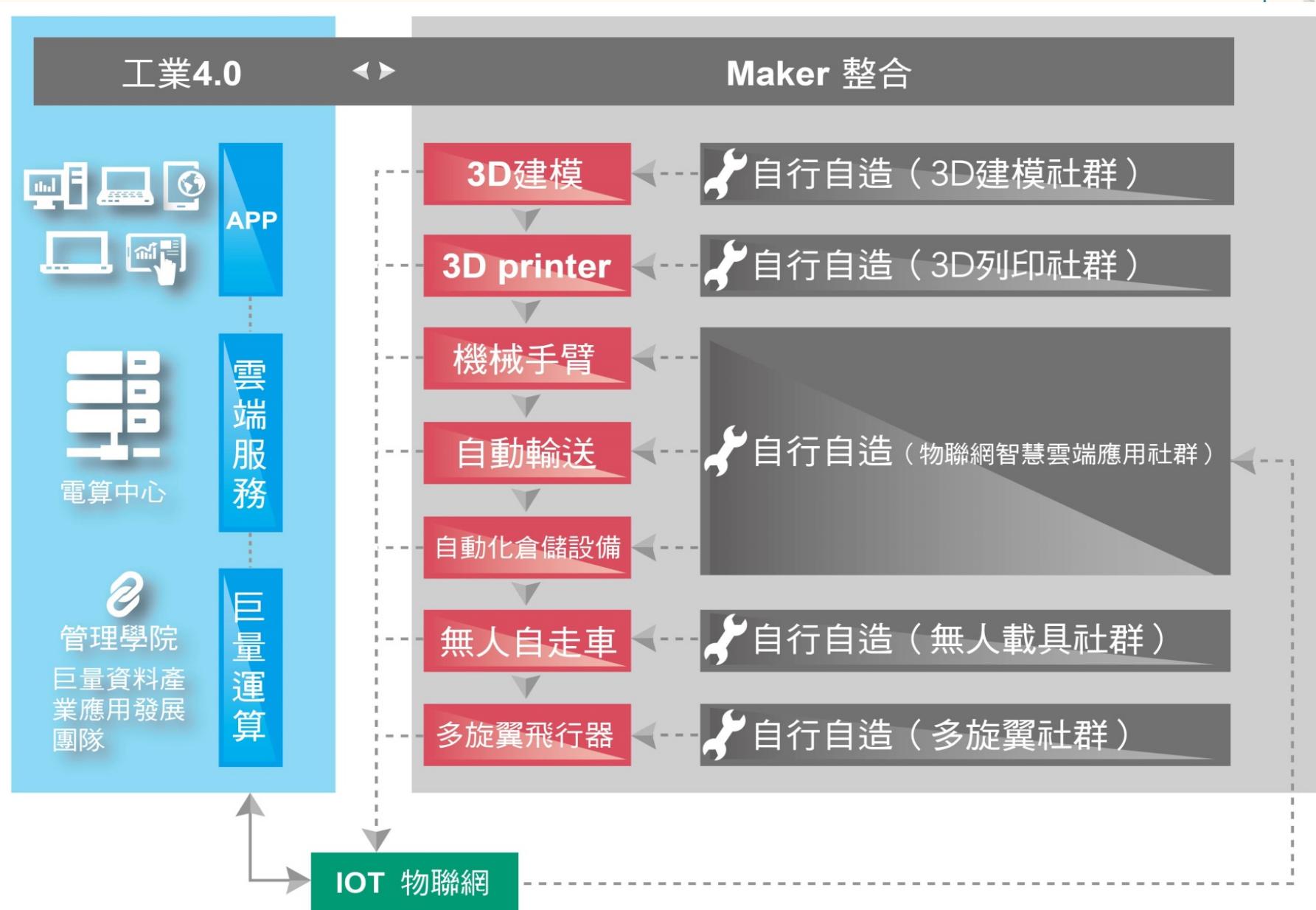
# 產業特色圖書館

- 建立大數據分析資訊檢索推薦系統
  - 完整蒐集與分析所有查詢產業標準與專利資料庫的使用者行為
  - 即時推薦最適合的產業標準與專利查詢結果給個別使用者



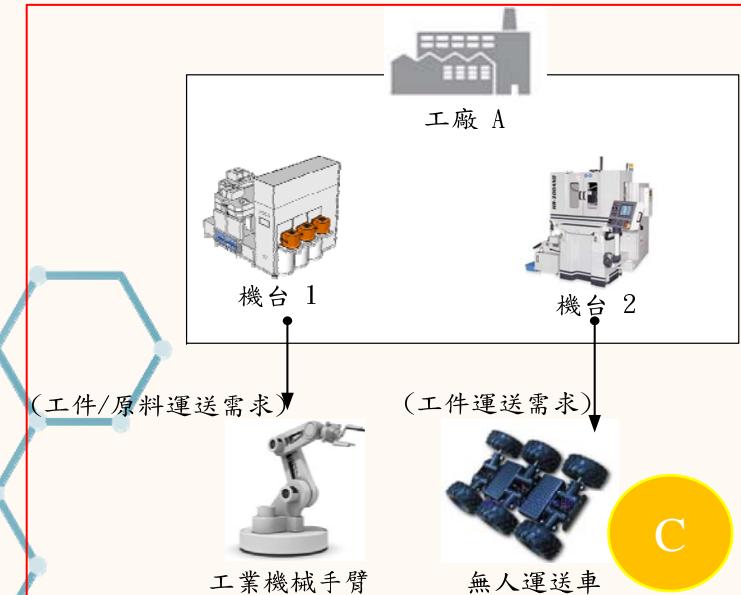
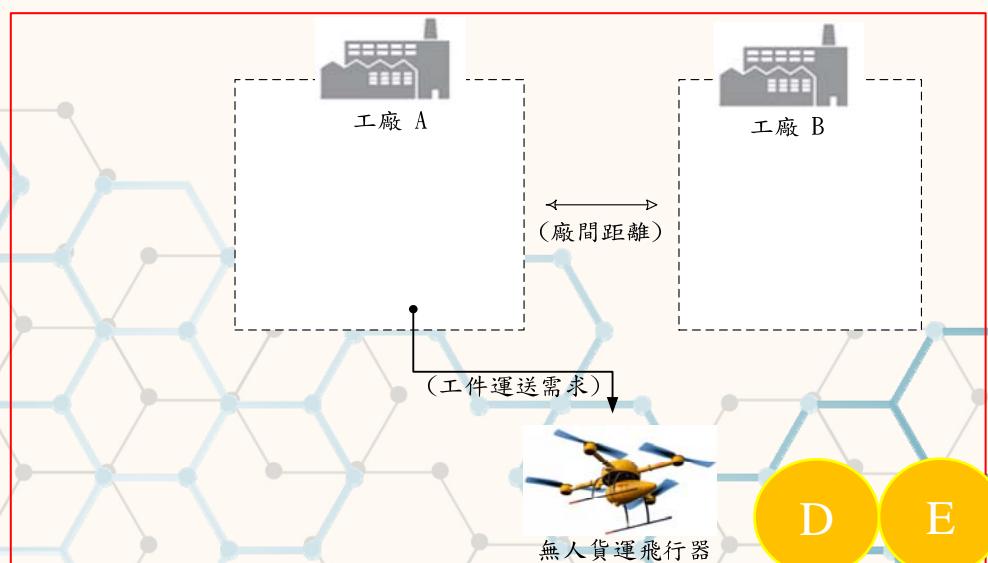
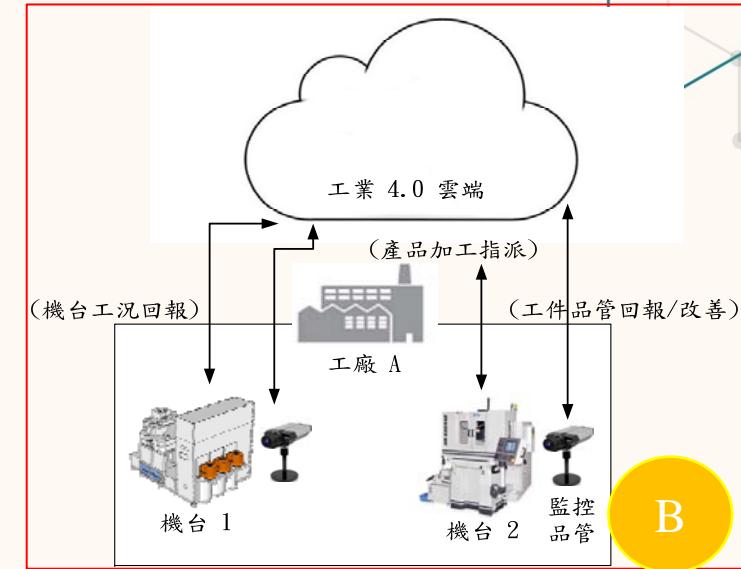
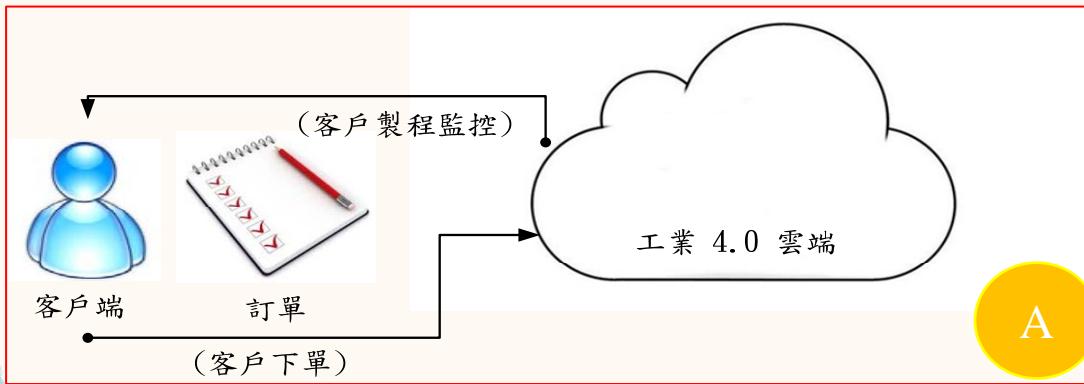
# 結合自造者推動生產力4.0教育

➤ 生產力4.0雲端自動化無人工廠實驗室相關技術

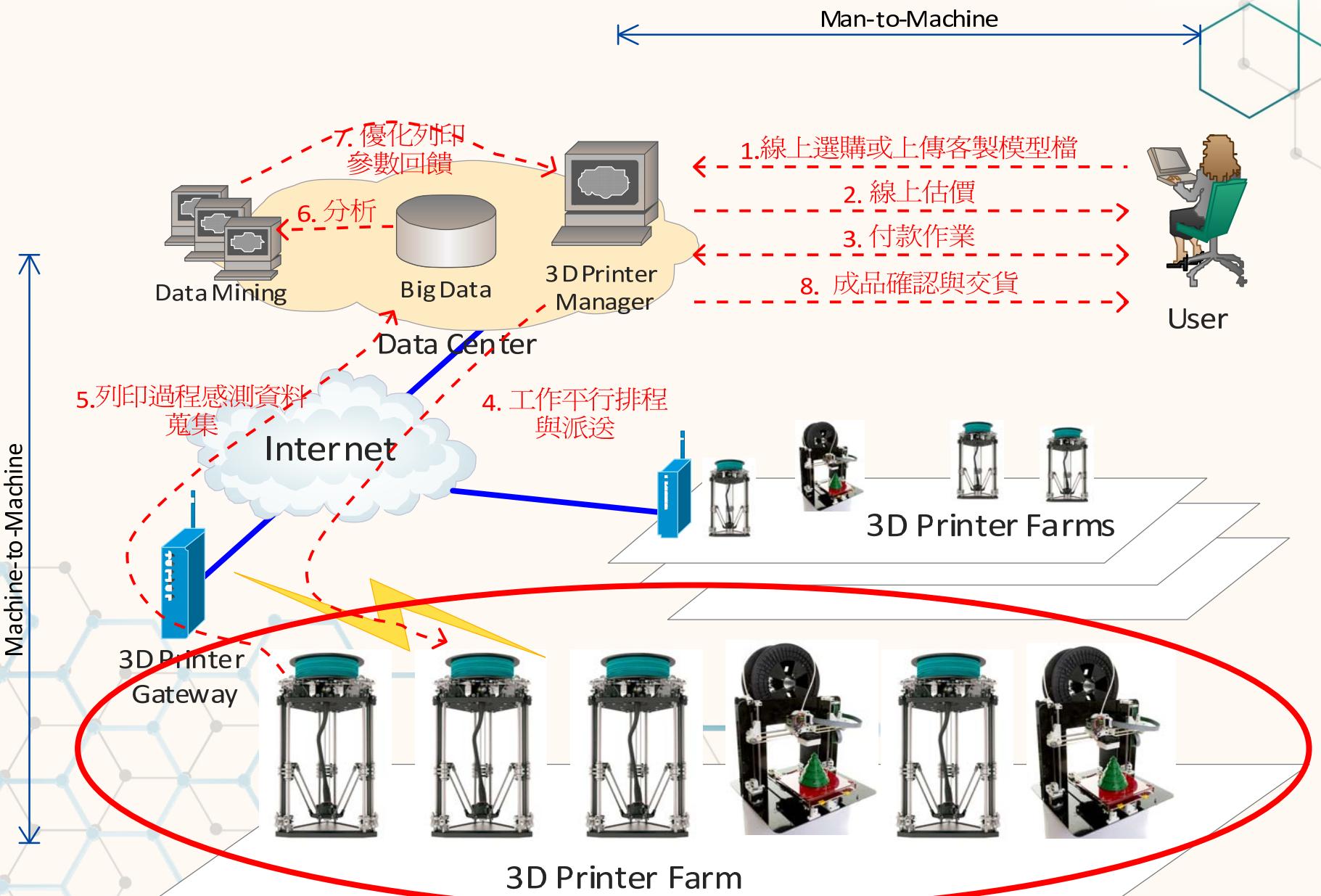


# 智慧機器人和無人機

- A. 客戶雲端下單/雲端監控製程
- B. 雲端工令指派/機台工況回報/機台監控品管回報
- C. 工件於機台無人機運送
- D. 工件於廠區間無人機運送
- E. 成品交付無人機運送



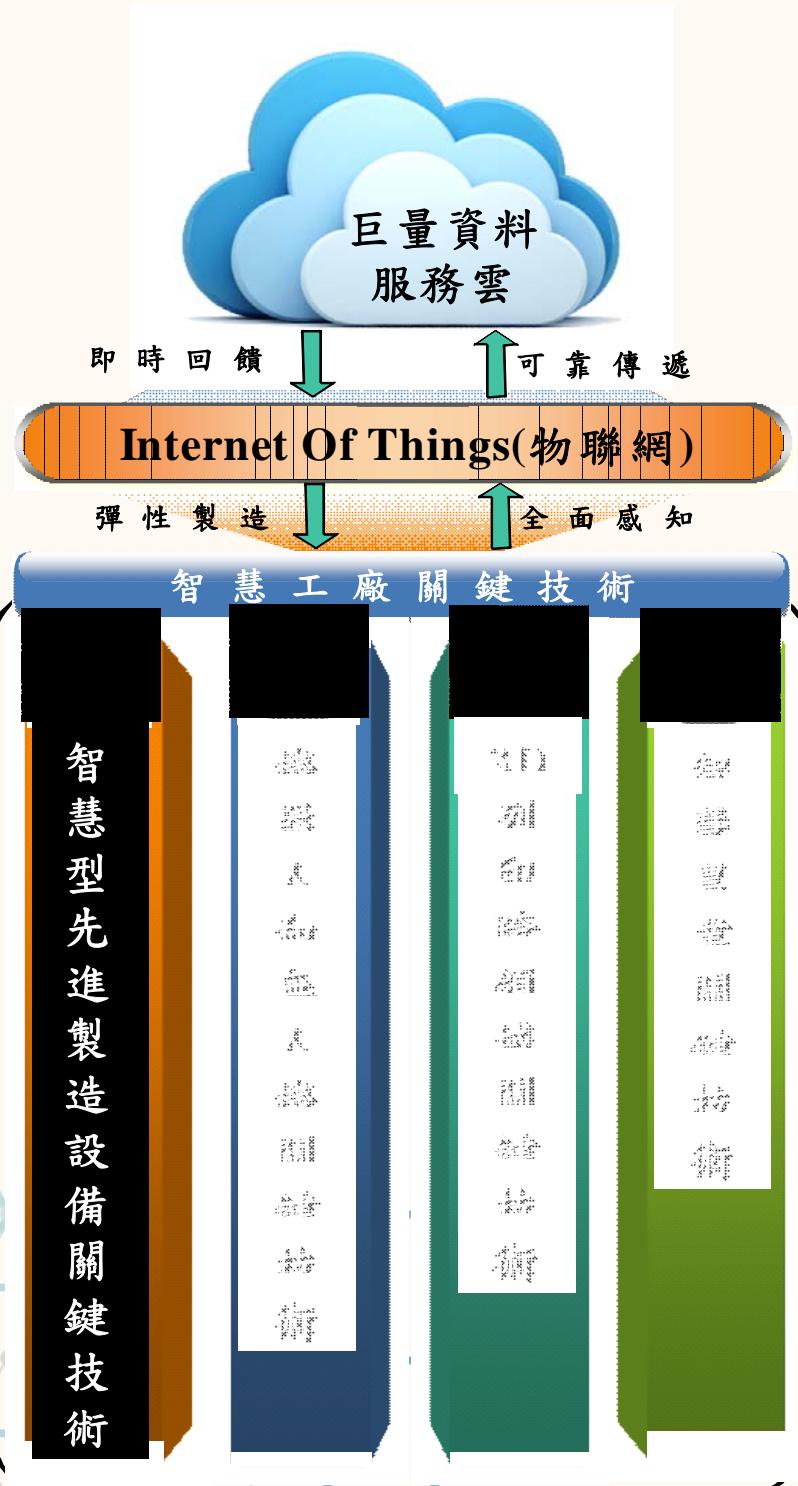
# 雲端智慧型3D列印叢集服務



# 生產力4.0成果發表



# 產學研發 未來方向





國立虎尾科技大學

感謝聆聽 敬請指教