

行政院第3445次院會

產學連結會報  
104年重要工作報告

教育部

報告人：技術及職業教育司李司長彥儀



104年4月23日

# 大綱

壹 前言

貳 現行產學政策彙整情形

參 現行產學政策效益評估

肆 增進產業與學校連結之建議

伍 產學連結會報推動短期策略

陸 總結

附件

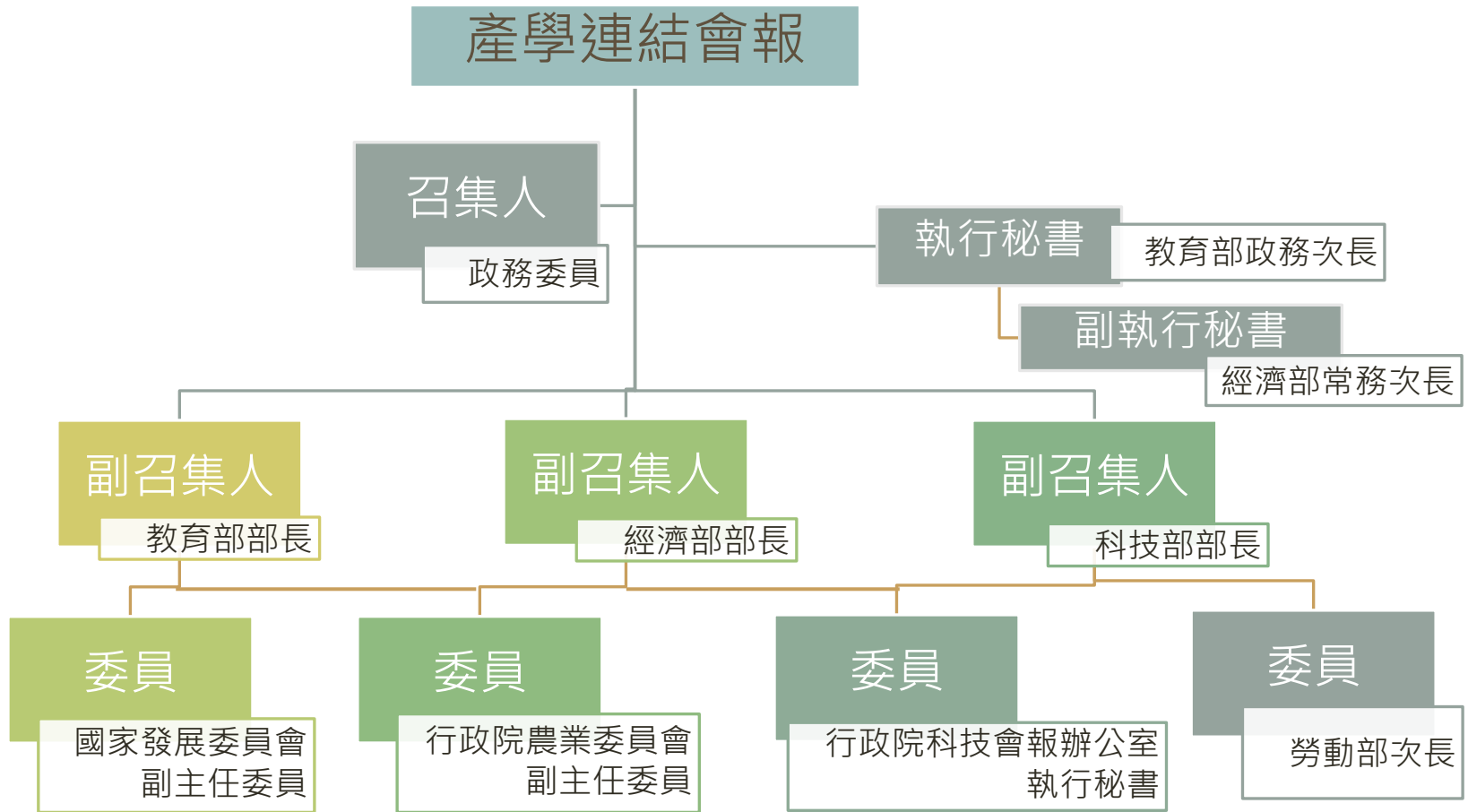
# 壹、前言

## 一、產學連結會報之緣起

- (一) 行政院103年6月27日召開「國際經貿策略小組產學諮詢會」第4次會議，委員建議政府應設統一平臺蒐集並彙整各產企業需求，鼓勵學界與企業合作。會後行政院邀集教育部研議強化跨部會連結運作之可行機制，期引導產業投入更多資源，使教育與產業緊密結合。
- (二) 103年10月8日教育部於政務會談報告「跨部會產學連結平臺規劃」，經指示成立本會報，以整合產學合作資源、適時回應產業需求及縮減青年學用落差。

# 壹、前言

## 二、產學連結會報之組織架構



備註：召集人、副召集人、執行秘書及副執行秘書為會報之當然委員

# 壹、前言

## 三、當前面臨之問題與挑戰

- ◆人口結構變遷，影響國家發展
  - 年齡結構老年化及少子化
  - 就業人口減少
  - 勞動力參與率降低
  - 人才需求缺口增加

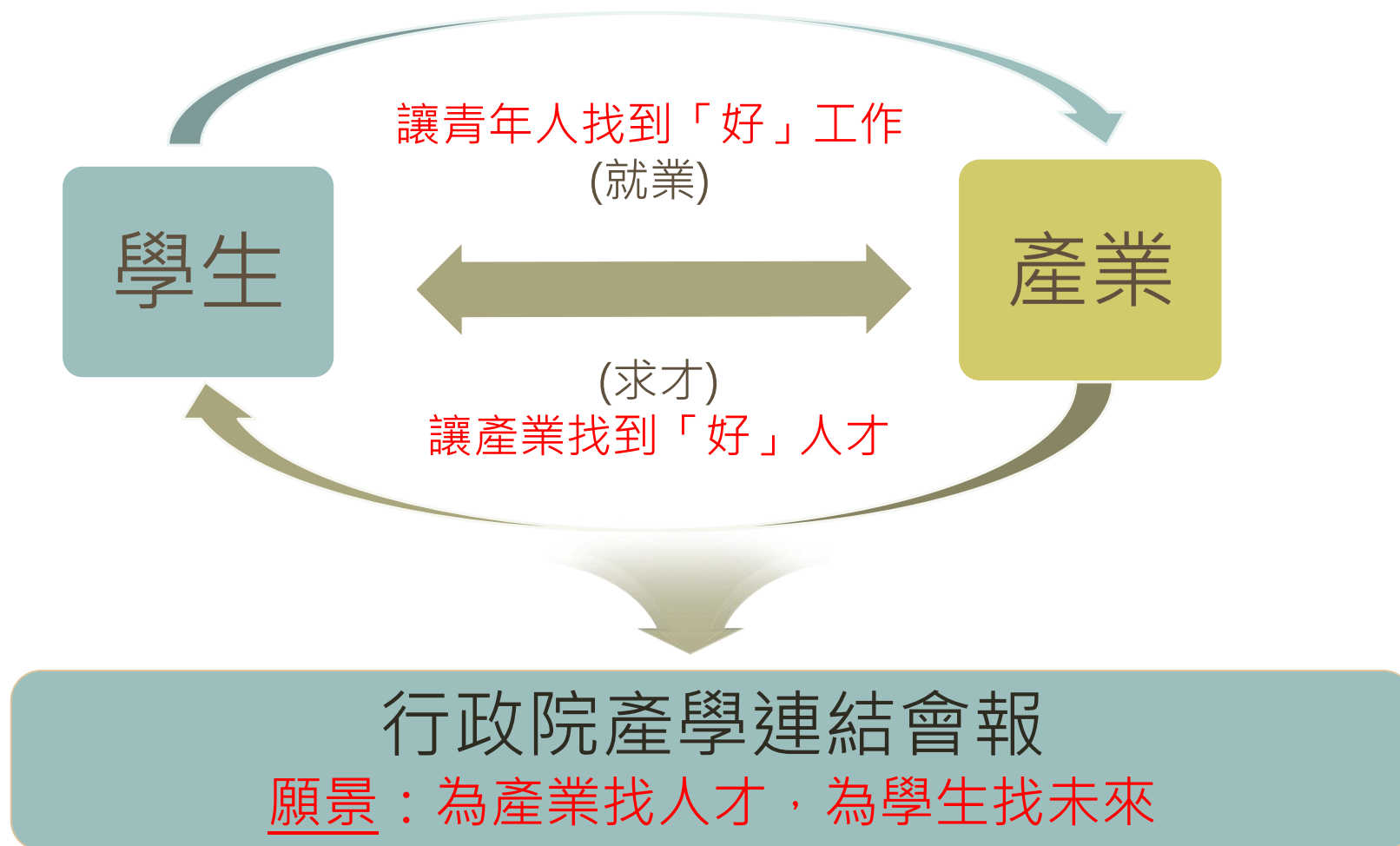
- ◆全球化趨勢面對國際競爭，產業結構待調整
  - 中小企業居多，研發能量分歧且不足
  - 世界級大廠過少，投入研發能量有限

- ◆學用落差：量不足
  - 就學人數與畢業生人數降低
  - 產業條件影響學生投入意願，未能補足人力缺口
  - 志願性失業

- ◆學用落差：質不符
  - 大學畢業生比例高，惟所學未能致用，素質落差大
  - 科系調整未能因應產業發展
  - 學校課程、師資、設備、教學等面向未能即時與產業實務發展同步

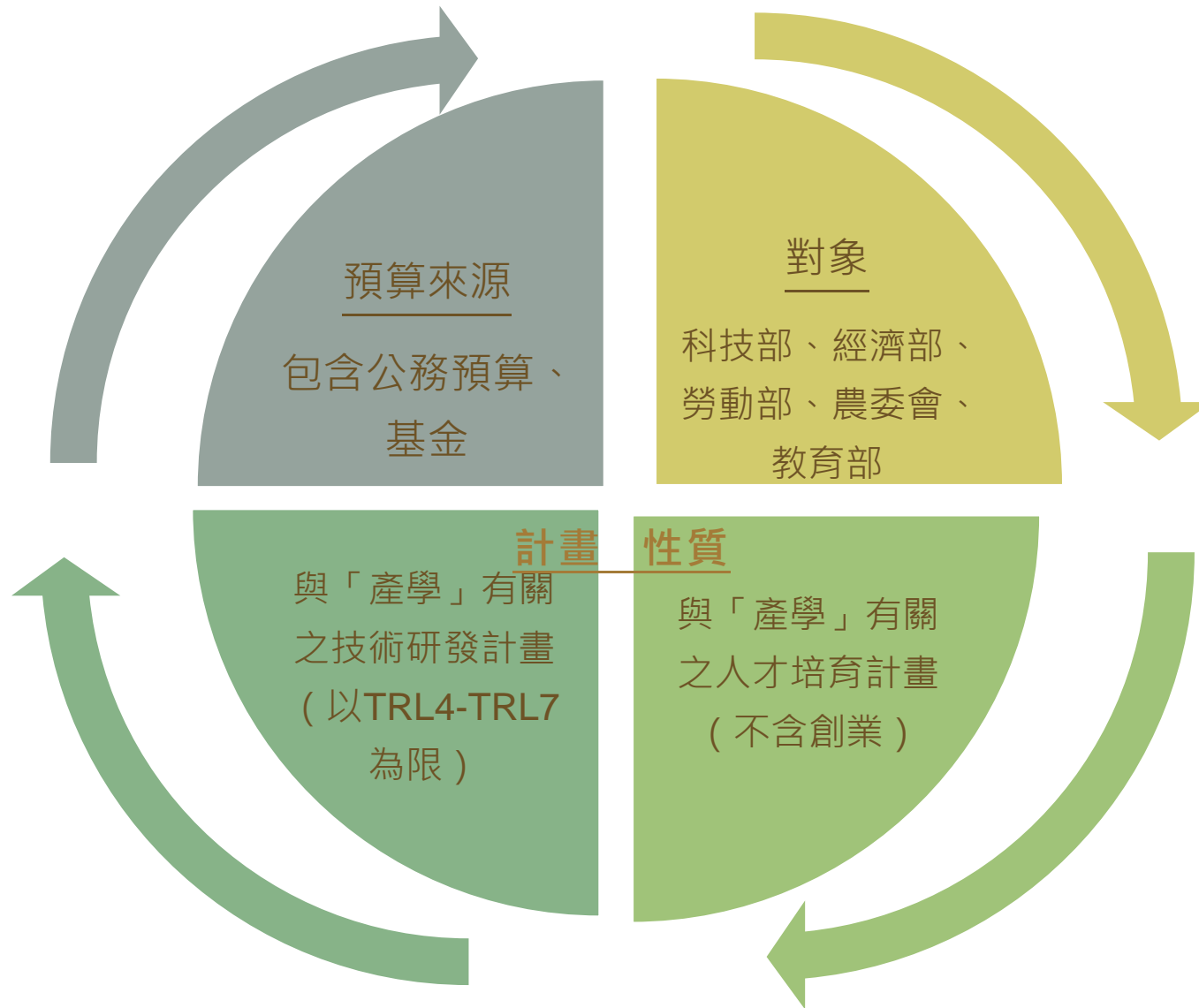
# 壹、前言

## 四、短期推動主軸：解決產業求才問題



# 貳、現行產學政策彙整情形

## 一、各部會產學計畫彙整原則



# 貳、現行產學政策彙整情形

## 二、彙整結果：104年度共28項與產學有關之政策

### 人才培育類

(共16項計畫)

教育部 (8項)

勞動部 (3項)

農委會  
(1項)

經濟部  
(2項)

科技部  
(2項)

**高職端**  
建教合作、就業導向專班、實用技能學程、產學攜手專班

**大學端**  
產學攜手專班、產業學院專班、校外實習

**研究所**  
產碩專班、研發菁英計畫

**高職端**  
雙軌旗艦計畫、產學訓練合作訓練計畫

**大學端**  
雙軌旗艦計畫、就業學程計畫、產學訓練合作訓練計畫

加強農業研究教育及農村社區產業發展合作計畫

產業人才扎根計畫、新興市場實習計畫

科學園區人才培育計畫、生醫產業SPARK人培計畫

### 技術研發類

(共12項計畫)

教育部  
(1項)

農委會  
(1項)

經濟部  
(2項)

科技部  
(8項)

產業園區產學合作計畫

農業科技產學合作計畫

產業升級創新計畫、學界協助中小企業計畫

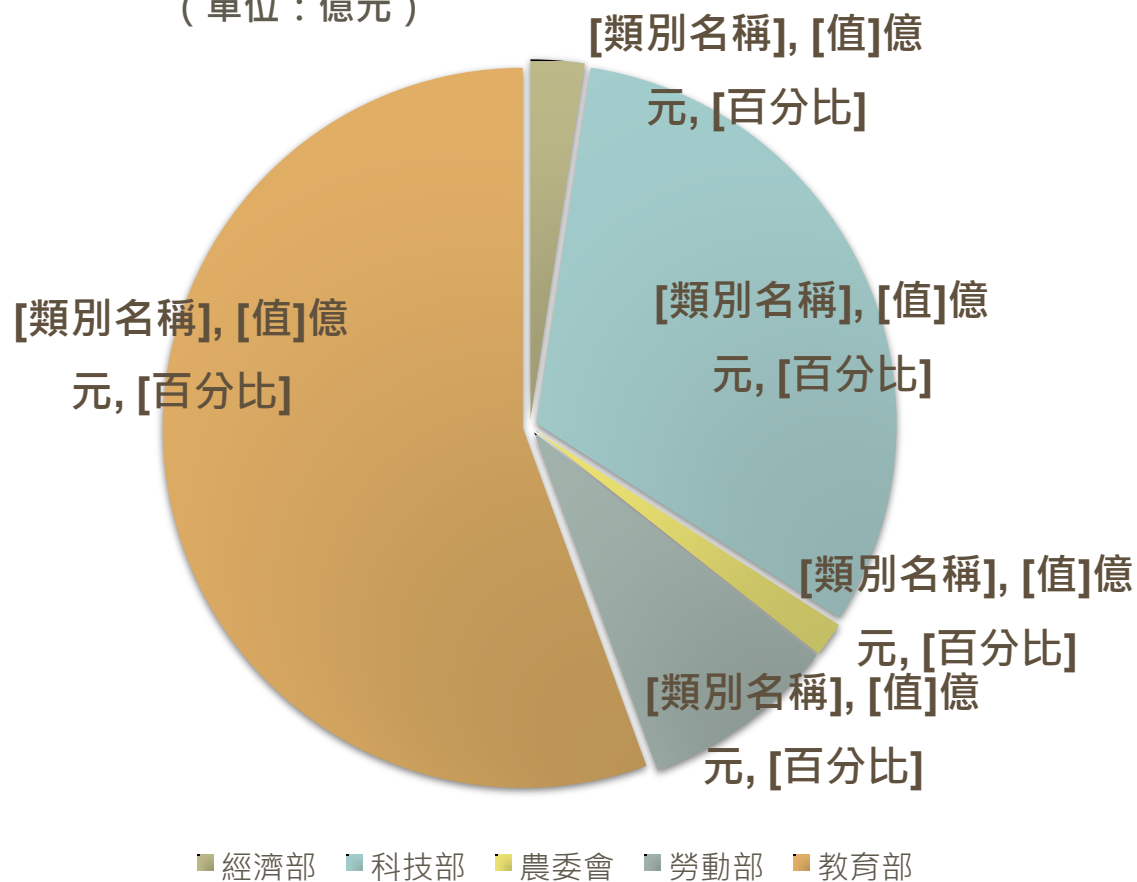
產學大小聯盟、產學合作研究、農業生技應用計畫等 8項

# 貳、現行產學政策彙整情形

## 三、投入經費：共新臺幣52.34億元

### 104年度部會產學計畫

(單位：億元)



## 貳、現行產學政策彙整情形

### 三、投入經費

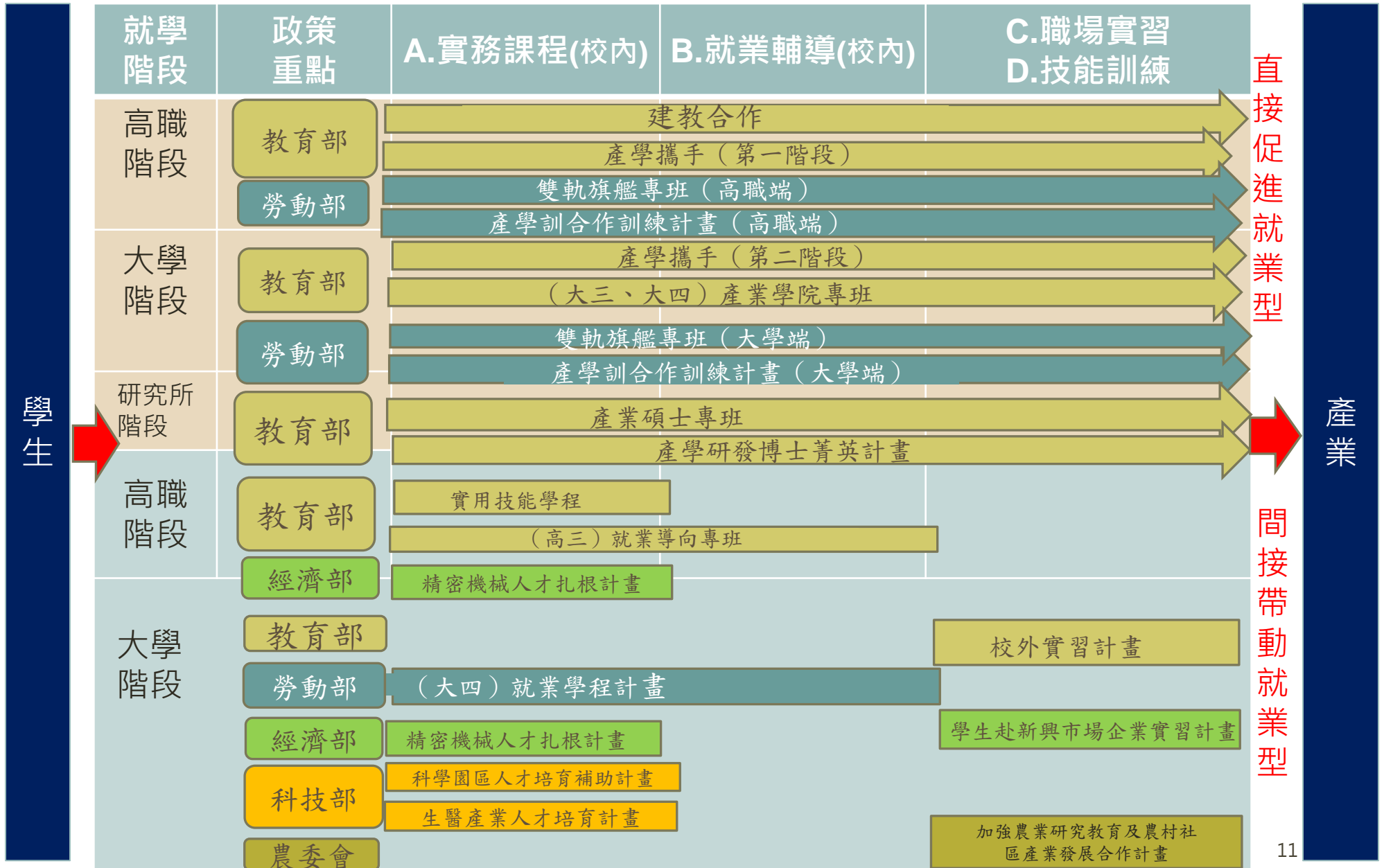
(一) 經費來源：部會預算約57.15%，科技預算約33.87%。

(二) 計畫性質：人才培育類約66.34%，技術研發類約33.66%。

部會	人才培育類			技術研發類		小計			合計
	公務預算		基金	公務預算		公務預算		基金	
	科技預算	部會預算		科技預算	部會預算	科技預算	部會預算		
經濟部	26,279		10,000	90,000		116,279		10,000	126,279
科技部	96,057			1,560,612		1,656,669			1,656,669
農委會		2,000			80,000		82,000		82,000
勞動部			459,860					459,860	459,860
教育部		2,878,092			31,000		2,909,092		2,909,092
合計	122,336	2,880,092	469,860	1,650,612	111,000	1,772,948 (33.87%)	2,991,092 (57.15%)	469,860 (8.98%)	5,233,900
	3,472,288 ( 66.34% )			1,761,612 ( 33.66% )					

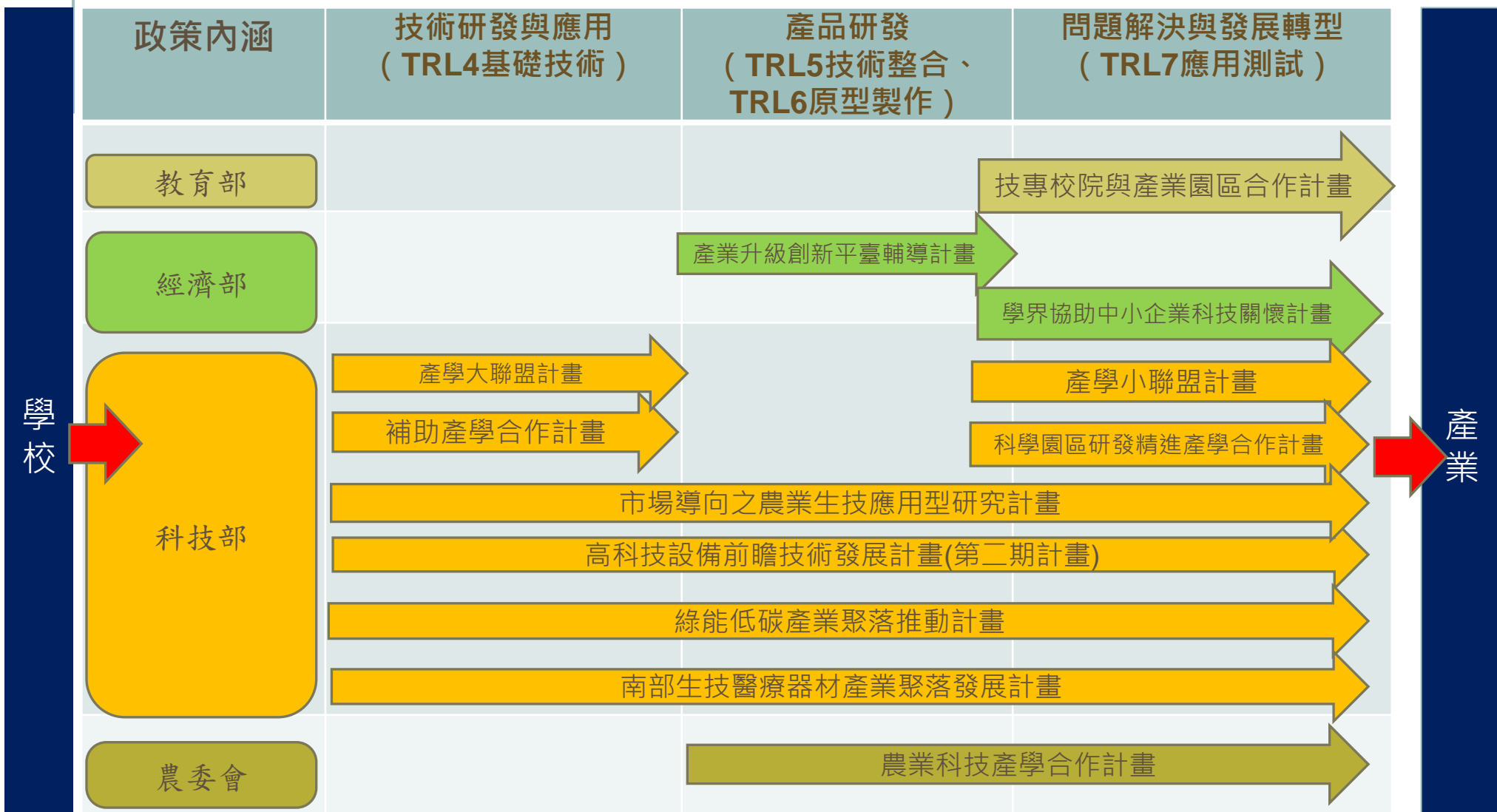
# 貳、現行產學政策彙整情形

## 四、產學政策重點-人才培育類



# 貳、現行產學政策彙整情形

## 四、產學政策重點-技術研發類



間接帶動就業型

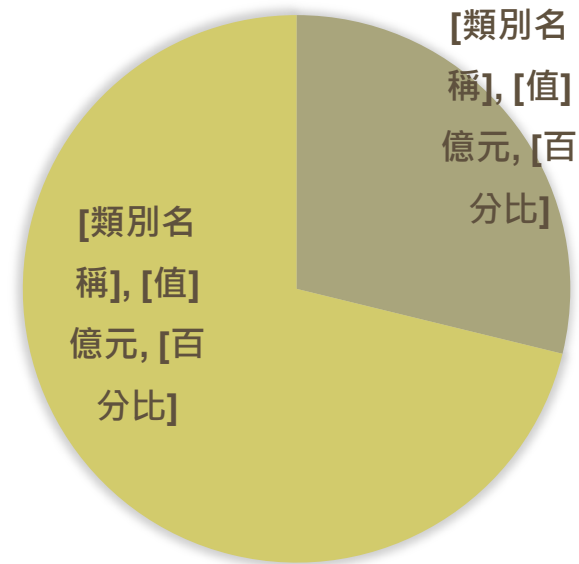
◎備註：TRL(Technology Readiness Level)技術準備度

# 貳、現行產學政策彙整情形

## 五、產學政策促成就業情形

類型	項目	教育部	勞動部	農委會	經濟部	科技部	合計
直接促進就業型	計畫數	5	2				7
	投入經費	12.18	2.9				15.08
間接帶動就業型	計畫數	4	1	2	4	10	21
	投入經費	16.91	1.7	0.82	1.26	16.57	37.26

產學政策促進就業情形



# 參、現行產學政策效益評估

## 一、直接促進就業型政策：

(一) 產學合作培訓，兼顧理論與實務學習：提供兼顧理論與實務之學習，提升學生就業力，於結業後可由企業直接聘用。

	建教合作班 (教育部)	產學攜手班 (教育部)	雙軌旗艦班 (勞動部、 教育部)	產學訓專班 (勞動部、 教育部)	產業學院班 (教育部)	產業碩士班 (教育部)	研發菁英班 (教育部)
推動 模式	高職端 輪調式 (3 個月在校、 3個月在 廠)、階梯 式 (6個月 在校、6個 月在廠)、 實習式 (高 三在廠)	高職端+技專 端銜接辦理 可有3+2、3 +2+2、3+4、 5+2等縱向彈 性銜接學制 等多元模式	高職端、技專 端分別辦理 高職、二專、 二技、四技各 學制分別辦理	技專端： <u>四 年學位學程</u> 大一接受職 訓中心就業 養成訓練， 大二至大四 為企業雇用 為員工，夜 間於學校完 成課程。	技專端： <u>二 年學分學程</u> 大三、大四 為期兩年共 二十學分之 學程，進行 符合產業用 人需求之專 業課程，及 2-6個月之 產業實習。	碩士 企業與學校 合作開課計 畫，內容強 調實務應用 能力之培養。 採公開招生 方式錄取學 生 (可含企 業在職員 工)。	碩博士五年 一貫：碩士 一年後逕讀 博士，前兩 年在校，後 二年於產業 實作研發完 成論文取得 博士學位 (亦可自博 士班開辦)
103年 辦理規 模	7,341人	3,498人	7,779人	1,428人	約6,000人	796人	104人
補助經 費	參與學生三 年免學費	補助學校開 班第一學年 經費	補助學生學費、 學校及廠商	補助廠商訓 練津貼	補助學校2 年開班經費	無	補助學生獎 學金

# 參、現行產學政策效益評估

## 一、直接促進就業型政策

(二) 企業直接參與人才培育，可促成學用合一：產業與學校共同甄選學生，並使學生習得職場實況及精進所需職能，使結業生具備就業即戰力，可直接為企業留用。

	建教合作班 (教育部)	產學攜手班 (教育部)	雙軌旗艦班 (勞動部、 教育部)	產學訓專班 (勞動部、 教育部)	產業學院班 (教育部)	產業碩士 班 (教育部)	研發菁英班 (教育部)
產業 角色 與 責任	1. 共同甄選學生 2. 進行職業訓練及專責業師，職訓內容並與學校教學內容搭配。 3. 實習期間提供基本薪資或生活津貼。			除1-3項外，產業於培訓期間即需正式雇用學生。	除1-3項外，產業與學校共同規劃專業課程，並編製教材。	除1-3項外，共同規劃課程，企業協辦，並出資辦理費用。	企業或法人出資、共同指導模式及研究成果協議機制。
推動 成效	提供企業即時人力，結業後就業率約86.6%	提供企業即時人力，結業後就業率約95%	提供企業即時人力，結業後就業率約90.7%	提供企業即時人力，就業率約90.8%	企業聘用專班結業學生比率應達80%以上	企業聘用專班畢業學生應達70%以上	畢業生具備產業實務研發經驗，提升就業競爭力。

備註：專班就業率之計算=實際就業人數/可就業人數(畢業生扣除升學及服役人數)

# 參、現行產學政策效益評估

## 一、直接促進就業型政策

(三) 部會資源共同投入高職端與技專端之產業人才培育，建議強化不同政策方案聚焦產業重點，以增進政策效益

	建教合作班vs.產學攜手班vs.雙軌旗艦班	產學訓專班 產業學院班	產業碩士班 研發菁英班
部會方案比較分析	<ol style="list-style-type: none"><li>三種專班均有高職端開辦，但參與學生均不同，無資源重疊情形。</li><li>高職端辦理模式略有差異：建教合作班及產學攜手班於採輪調式、階段式、實習式。雙軌旗艦班則採331制：採每週工作3天、上課3天、休息1天。</li><li>技專端辦理模式類似：產學攜手班及雙軌旗艦班均可採421制：每週工作4天、上課2天、休息1天。</li><li>升學銜接機制有別：產學攜手班可銜接高職與技專學制，連貫式培育，雙軌旗艦班各學制獨立辦理。</li><li>費用補助有別：產學攜手班僅補助學校第一年開班費，雙軌旗艦班補助學生學費，學校招生活動及輔導費、並依學生數補助。</li><li>退場輔導機制有別：產學攜手班學生離開廠商端，可輔導轉系或轉學，雙軌旗艦班離開其中一軌者，則須退訓或退學。</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>產學訓專班：四年之學位學程</li><li>產業學院專班：二年為主之學分學程。</li><li>兩者針對大學階段提供不同辦理模式。</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>產業碩士班：針對碩士生人才培育</li><li>研發菁英班：針對博士班高階人才培育</li><li>參與對象與培育目標上明確區隔</li></ol>
後續建議	<p>針對教育部產學攜手計畫及勞動部雙軌旗艦計畫：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>現行實際參與對象雖無重疊，惟推動模式類似，建議兩計畫可就不同產業領域進行分別推動。</li><li>建議勞動部經費未來亦補助參與教育部產學攜手計畫之廠商，以增進產業參與誘因。</li></ol>	產學訓專班及產業學院班辦理方式有所區隔，將持續推動	產業碩士班及研發菁英班對焦點產業不同高階人力培育，將持續推動

# 參、現行產學政策效益評估

## 二、間接帶動就業型政策：

### 推動成效

#### 人才培育類

102學年度各部會推動9項計畫

參與實務課程學習學生  
達 40,158人次

參與職場實習學生  
達 60,519人

參與園區學校合作開辦  
產業接軌模組課程學生  
達6,741人次

#### 技術研發類

103年度各部會推動12項計畫

共核定236校次

執行1,051項研發計畫

推估帶動參與學生

約有5,255人，

(以每位教師帶領5名學生參與推估)

其中包含科技部8項計畫所

培育碩博士生達3,146人

# 參、現行產學政策效益評估

## 二、間接帶動就業型政策：

### (一) 人才培育計畫以提升學生實務能力為目標：

各部會為增進產學連結，投入資源強化學校實務課程、就業輔導、職場實習之推動，由學校為推動主體鼓勵學生參與，雖無直接對應產業人力缺口，但可提升學生對職場的認知及實務能力。

### (二) 技術研發計畫以促進學界研發能量擴散到產業為目標：

各部會為促進學界研發能量貼近產業，強化「業界出題、學界解題」之模式，將學界的技術與知識擴散到產業界，有效落實產學互動，提昇業界競爭能力，此類型計畫推動重點非人才培育，但計畫執行者帶動教師教學研究領域學生參與相關實務專題或研究，間接有助於提升學生實務能力，增進就業力。

# 參、現行產學政策效益評估

## 三、整體評估結果：

**「直接型」產學政策能創造直接就業效益，  
關鍵在於產業之共同參與，並賦予培育之責任。**

(一) 部分直接型產學計畫，除可提升學生實作能力，亦可滿足學生升學需求

- 教育部建教合作計畫鼓勵具職業性向明確之高職生接受職場工作崗位學習安排，扶植產業技術人才；產學攜手計畫則可滿足學生兼顧升學與就業之發展需求，以結合高職、產業與技專校院三合一之模式共同培育人才。

(二) 直接型產學計畫兼顧理論、實務與實作學習，創造學生直接就業效益

直接型計畫明確針對產業人力需求進行課程、輔導、實習或技能訓練之完整培訓，產業扮演共同培育者之角色，有助提升學生對產業之認同度，促進企業直接用人就業。

(三) 直接型產學計畫，可有效對焦產業不同階段人才需求

- 大專校院透過直接型產學計畫與產業合作，可有效培育產業所需不同階段的人才，同時，產業也因高階人才的加入，可有效提升研發能量。

# 參、現行產學政策效益評估

## 三、整體評估結果：

**「直接型」產學政策能創造直接就業效益，  
關鍵在於產業之共同參與，並賦予培育之責任。**

**(四) 間接型產學計畫著重  
實務教學與科研能力提升，  
未來可更強化帶動就業績效  
指標**

- 間接型計畫著重實務教學與科研能力提升，較少責成學校或教師於執行過程需帶動學生就業之附加效益；未來應可訂有學生由產業留用之就業績效指標。

**(五) 後續政策資源可增強  
直接型計畫帶動產學人才培  
育，倍增促進就業效益**

- 現行部會之間接型計畫已發揮產學連結功能，宜運用已搭建之產學合作平臺，作為產業提出明確人力需求與啟動人才培育之橋梁，以增進產學合作直接型計畫之機會。

# 肆、增進產業與學校連結之建議

高階研發  
(研究、博士生為主)

中階專業人才  
/工程師  
(大專生為主)

基礎技術/服務人才  
(高職、專科生為主)

基層人力/作業員  
(高職、專科生為主)

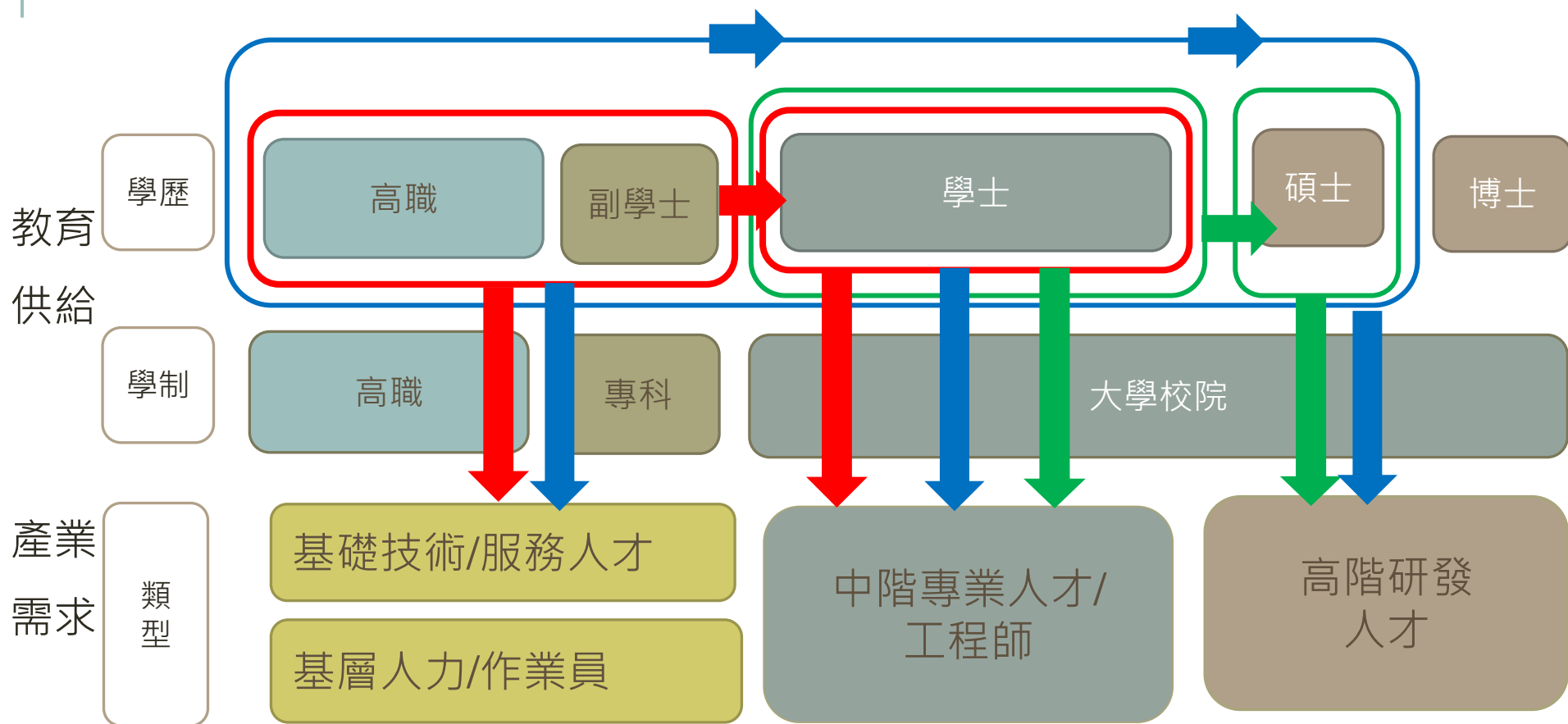
- 一、將人口減少的危機視為轉機，以未來人口總數，作為國家發展的基本要素。
- 二、由需求面（產業）導引供給面（教育）。由就學人口的減少，促成產業結構的轉型。

短期：積極有效處理產業人才需求  
(亮點與重點)

長期：調整產業結構及教育體系

# 肆、增進產業與學校連結之建議

## 三、建立產學合作人才培育，供需合一之連貫式培育模式



滿足產業人才需求之同時，應提供青年學用合一多元生涯發展之途徑：

產業端：提供學生（員工）在職進修機會，學校端：促成職場與學校連貫銜接之產學合作培育模式

# 伍、產學連結會報推動短期策略

目標：增進產學連結，帶動就業效益

## 策略一

擴大辦理產學合作人才培育專班，促進直接就業

## 策略四

成立產學共用設備中心，  
強化實作教學推動

## 策略二

發動產業公協會建立產學連結之典範模式

## 策略三

建構學理與實務雙引擎培育機制，  
提高學生就業力

# 伍、產學連結會報推動短期策略

## 策略一

擴大辦理產學合作人才培育專班，促進直接就業



### 具體作法

**產業端**：  
提供優質職缺，  
參與即時與未來  
人力合作培育

**學校端**：  
加強專班學生就  
業輔導機制，促  
成結業即就業

# 伍、產學連結會報推動短期策略

## 策略一

擴大辦理產學合作人才培育專班，促進直接就業

### ★ 未來精進作法

#### 一、跨部會資源整合：

##### 擴大直接就業型計畫之資源投入

- **教育部**：產學攜手計畫、產業學院計畫
- **勞動部**：雙軌旗艦計畫、產學訓合作計畫
- **經濟部**：產業技師計畫、產業人才扎根計畫
- **科技部、農委會**：增進間接型計畫帶動就業之效益

#### 二、增進連貫式培育機制：

##### 促進青年學用合一之生涯發展

- **3+4模式**：高職三年 + 大學四年
- **1+4模式**：高三 + 大學四年
- **4+2模式**：大學四年 + 碩士二年
- **2+2模式**：大三大四 + 碩士二年
- **3+4+2模式**：高職 + 大學 + 碩士

# 伍、產學連結會報推動短期策略

## 策略二

### 發動產業公協會建立產學連結之典範模式

由公協會積極扮演連結會員廠商與政府資源的橋樑，整合大、中、小型會員廠商需求，並投入相當資源解決人才問題。

1.整合會員廠商需求

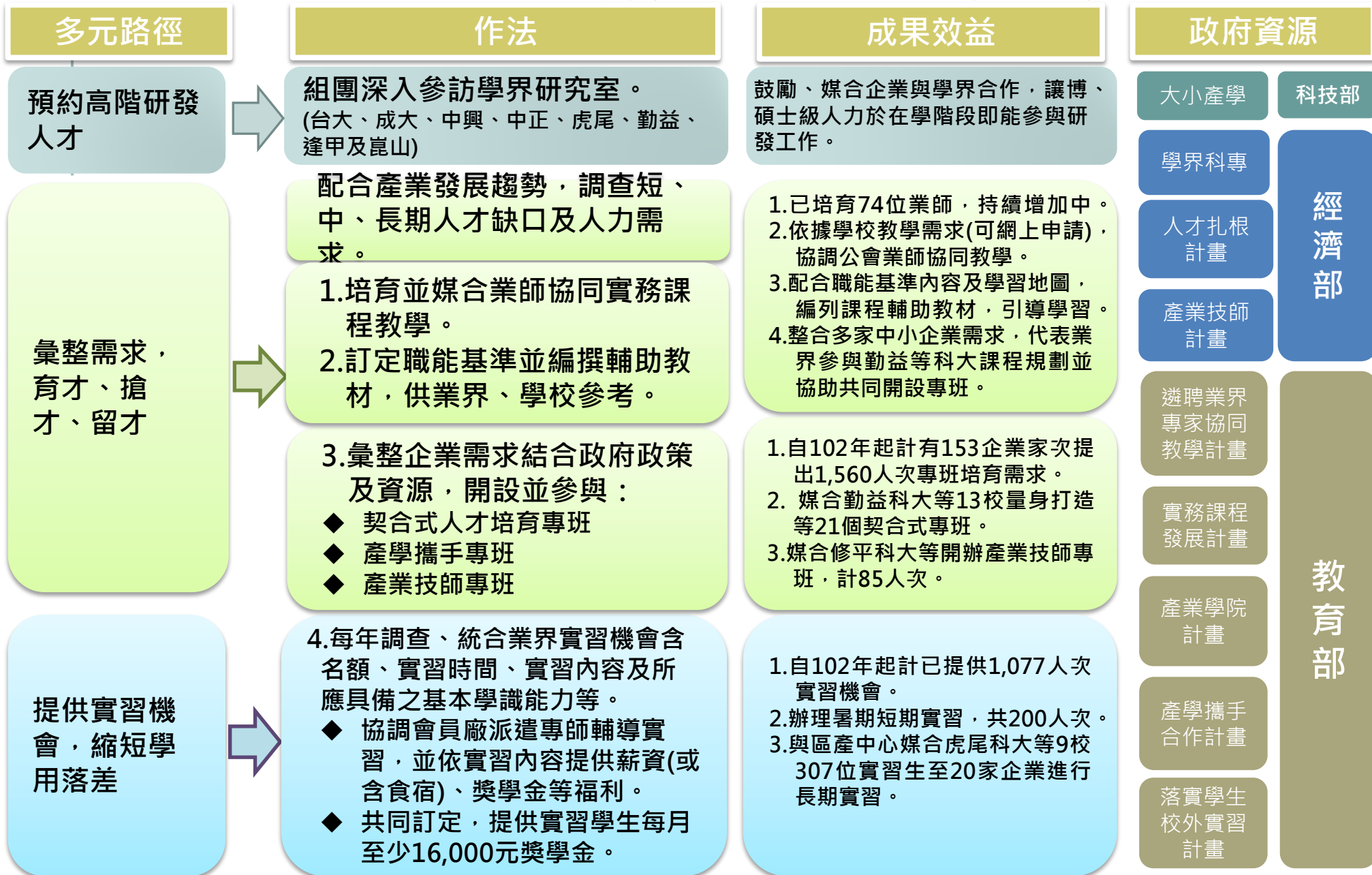
2.協調或培育業師

鼓勵會員廠商參與

3.協助規劃教材、課程  
並提供實作設備

4.提供實習及優先任用機會

# 典範案例一：工具機公會推動產學連結模式



# 典範案例二：產業技師及產業學院計畫—群創學院

## □ 產學共同開設實務業師教學之課程，培育中階專業人才

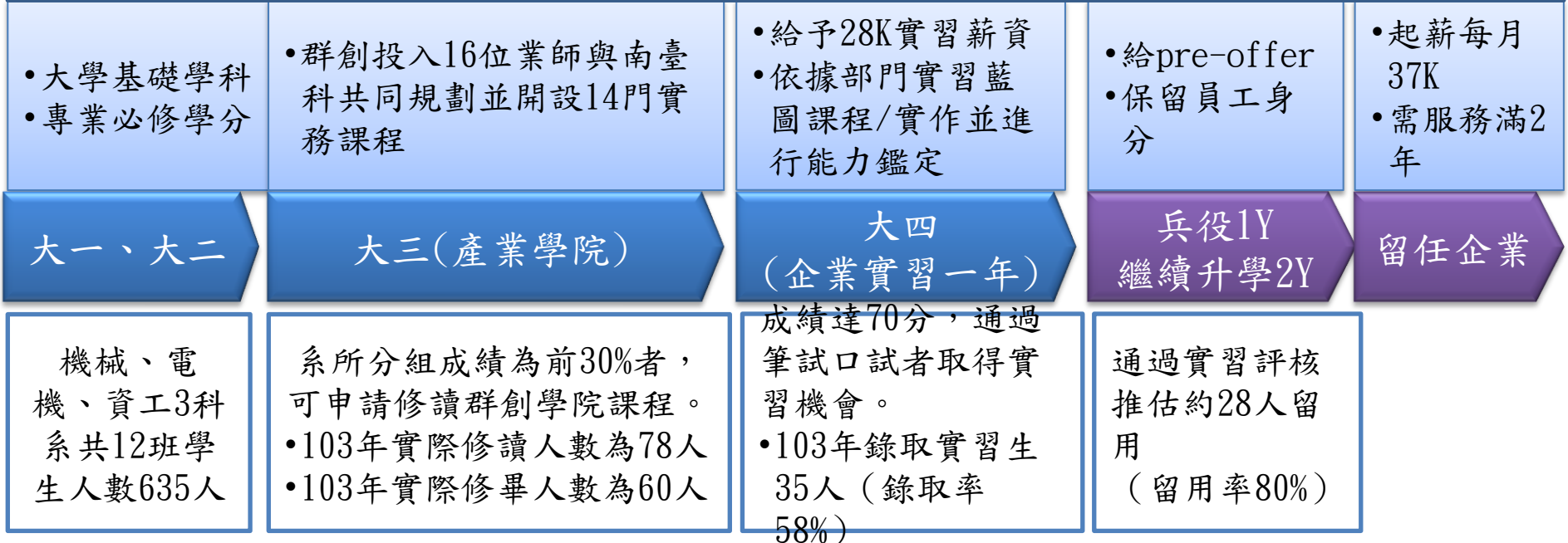
- **動機**：群創近年來大力推動自動化生產，並致力產學合作，102年1月與南臺科大簽署合作備忘錄，共同推動企業實習與自動化學程，**培育自動化專業人才**。
- **合作學校及系所**：南臺科技大學之機械系、光電系、資工系。
- **合作模式**：以「**學產一貫學程**」精神，落實專業課程與產業實務之結合，企業提供**一年期實習**職缺，以培育工程師規格，訓練出企業即用人才(如下圖)

### 1. 政府補助

**經濟部**：企業以「產業技師計畫」補助費用提供業師、規劃課程及學生實習津貼

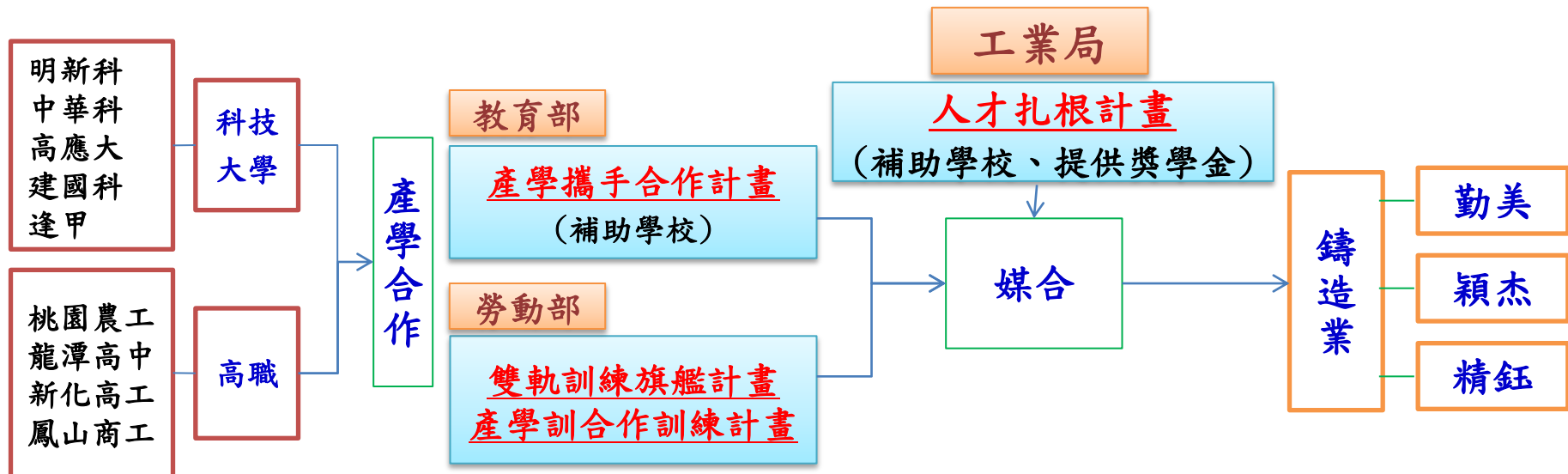
**教育部**：學校以「產業學院計畫」補助費用開辦課程及辦理學生實習

### 2. 群創學院模式



# 典範案例三：產業人才扎根計畫—鑄造業案例

由「**人才扎根計畫**」媒合鑄造業與高職或科大開辦產學攜手班、建教合作班、產學訓班及雙軌旗艦班



## 鑄造學會可協助導入案源說明：

1. 媒合勤美公司、桃園農工、龍潭高中、中華科大、明新科大申請**產學合作班**，進行丹麥DISA公司之自動造模技術能力培養，學生畢業後即可進入勤美公司就業
2. 媒合穎杰公司、新化高工、鳳山商工、高應大申請**產學合作班**，進行大型鑄件的技術培養，學生畢業後即可進入鑄造廠就業

# 典範案例四：軌道產業人才培育推動作法

營運業者

臺鐵局

高鐵局

捷運局

備品供應業者

車體組裝：  
台車、中機、  
唐榮等

電器：  
東元、大同等

轉向架：  
中機、台朔等

內裝：  
佳豐、國祥等



教材  
規劃

講師  
提供

職場  
實習



需求  
整合

高中職：  
清華高中…

大專院校：  
北科大+桃園農工…

**規範依據：**

ISO、IEC、UIC等國際規範

**硬體設施：**

1. 軌道車輛：  
機車頭、車廂等
2. 訓練教室：  
液氣壓教室、  
機械維修教室等

**教材規劃：**

1. 軌道車輛基礎維護、機械維修、氣壓元件維修、機電維修等
2. 軌道車輛機械工程、機檢工程、電力工程、電子工程等

**講師規劃：**

由臺鐵局/高鐵局/捷運局內部資深員工兼任或退休員工擔任



產學  
媒合



產學  
合作  
補助

工業局

- 產業國際規範引進
- 舉辦推廣說明會
- 產學合作商機媒合
- 推動企業優先認養

教育部

輪調式建教合作

高中職期間，三個月在校、三個月職場實習交替進行

階梯式建教合作

高中職前二年在學校基礎教育，三年級於職場接受專業訓練

實習式建教合作

高中職一年級於寒暑假辦理，二年級於寒暑假外學期中不超過五週，三年級不超過十二週

產學攜手合作計畫(3+4)

通過上述計畫輔導學員通過鐵路特考(員級/佐級)進入職場，後視工作情況與大專院校攜手開設產業專班，輔導員工取得學士學歷，以通過更高級別特考(高員三級)

交通部



- 人力任用模式調整規劃
- 員工轉任講師機制規劃
- 推動認證驗證機制，協助司機員/維修員取得證照

預期成果：

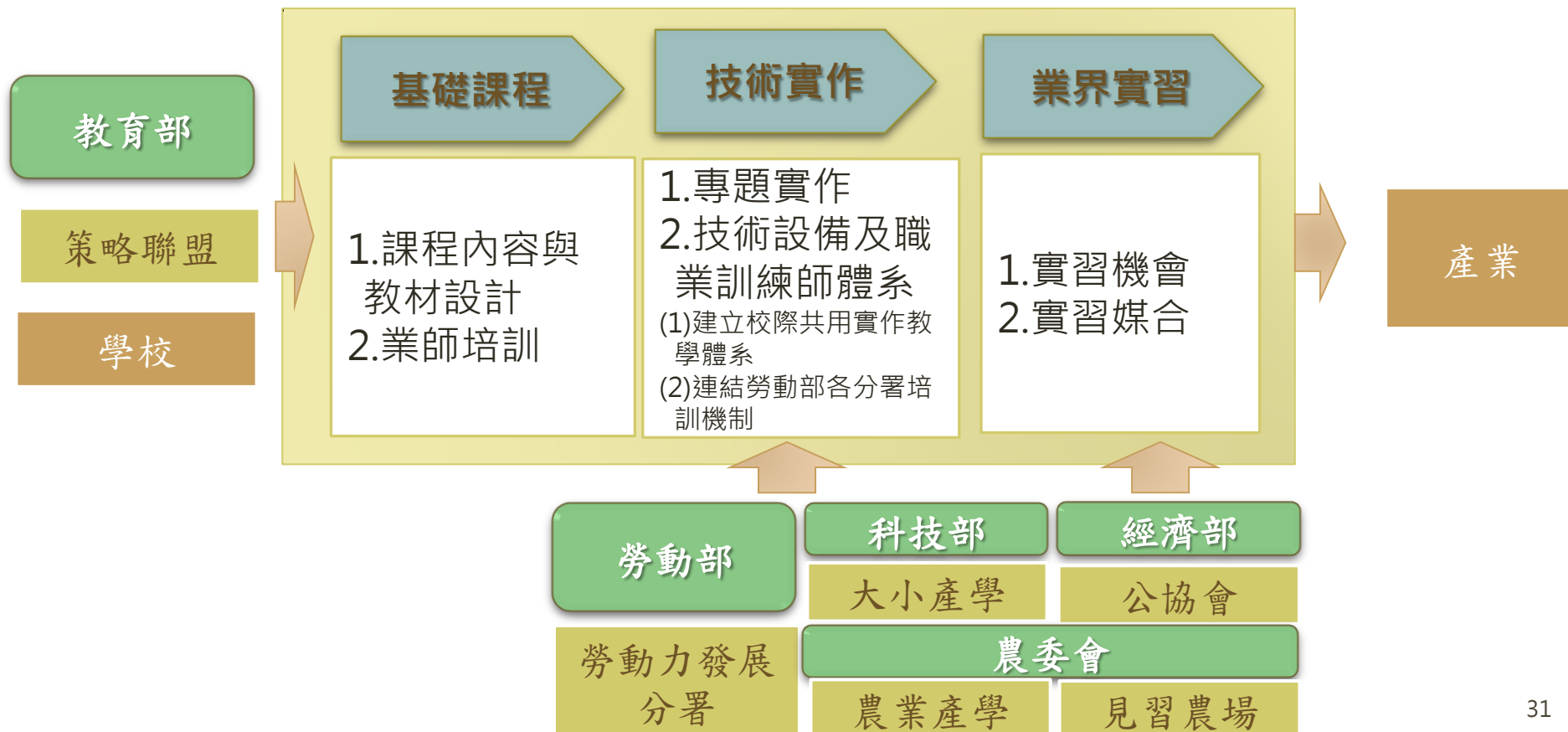
- 每年培育軌道維修人才 50人以上

# 伍、產學連結會報推動短期策略

## 策略三

### 建構「學理-實務雙引擎」培育機制，提高學生就業力

- 依產業領域別，以產業公協會與學校策略聯盟合作，  
推動產學主導之「課程-實作-實習」雙引擎培育模式，  
以製造業為示範產業試辦，檢討後再擴大規模辦理。



# 伍、產學連結會報推動短期策略

## 策略四

### 成立產學共用設備中心，強化實作教學推動

由經濟部盤點產業發展與可提供學校設備情形

由教育部依產業區域發展需求擇定設置學校

連結產業與學校資源成立產學共用設備中心

作為區域產學合作人才培訓、實習與實作教學基地

# 陸、總結

讓青年人找到「好」工作，讓產業找到「好」人才，縮短學用落差，為產學連結會報近期最重要之使命；透過盤整各部會計畫政策資源，促成產官學界共同攜手人才培育，為青年學子開創未來之願景！

## 一、本會報104年預期達成效益：

- (一)盤點9個重點產業公協會人才問題及其解決做法，以建立後續典範模式之推展。
- (二)由前項9個重點產業公協會中，促成3個產業與學校策略聯盟，建立學理與實務雙引擎培育機制。
- (三)104年 12月前完成盤點重點產業發展所需教學、實作設備需求，並規劃增設產學共用設備中心。

◆9個重點產業即為：工具機、鋼鐵、自行車、半導體、通訊、雲端巨量、石化、紡織及設計服務產業。

# 陸、總結

## 二、產學連結會報後續推動事項：

- (一) 針對重點及亮點產業推動相關產學連結策略，並由各部會儘速研提105年度（或跨年度）經費與資源配置規劃。
- (二) 針對產業人才需求與具體協助事項之彙整(如數位網路人才缺口、各領域人才至企業實習等議題)，未來將定期開會，滾動修正推動策略，以發揮產學連結會報作為協調跨部會資源之產學合作平臺功能，以達資源整合推動效益。
- (三) 長期推動主軸，將以調整產業結構及教育體系、盤點各部會產學合作基礎建設、技術研發資源投入與配置、產學專利技轉機制等為核心重點。



簡報完畢