



第十次 The Tenth National
全國科學技術會議
Science and Technology Conference

智慧 · 低碳 · 健康 · 永續

MORE
FOR
THE FUTURE

議題三

子題(三)：活絡多元出路

重振高階科研人才培育

子題主辦機關：教育部

子題協辦機關：科技部、經濟部、衛福部、
農委會、勞動部

報告：教育部

本資料內容僅供說明會徵詢意見用，後續將
由相關部會滾動修正。

子題(三)：活絡多元出路重振高階科研人才培育

簡報大綱

(一)現況與趨勢分析

(二)目標

(三)策略、措施

子題(三)：活絡多元出路重振高階科研人才培育

(一) 現況與趨勢分析

1. 博士培育的世界趨勢——與產業接軌

歐盟 European Industrial Doctorate 邀請企業主動提出需求，與學術單位(如大學、研究機構等)共同培育博士，該計畫以博士候選人為主要對象，要求參與計畫者必須有一半以上的時間深入企業工作及研究，其薪資及培訓經費由歐盟全數支應。

四方受益

- 企業→爭取跨越國別的優秀人才，同時將學術研發能量直接引入。
- 學術單位→透過博士候選人入企業工作，與企業建立合作培育機制及長期合作關係。
- 學生→在企業工作過程強化能力，增加市場價值。
- 歐盟經濟體→促進跨國高階人才(含博士候選人、學術單位及企業資源)的區域移動，能帶動歐盟經濟體的整體發展。

子題(三)：活絡多元出路重振高階科研人才培育

(一) 現況與趨勢分析

2.我國的博士培育現況—缺乏生源及學產脫節

(1)生源減少

101學年度前，教育部每年約核定7,000個博士招生名額，報考人數約11,000-15,000之間、招生缺額1,500-2,000，但102學年度後，報考博士班的人數下降到9,000-9,700左右，招生缺額則在2000-3000之間。

我國學生報考博士班意願降低，學校招生缺額不斷擴大，反應國家高階人才培育將遭受「量」的危機。

(2)培育過程過於仰賴個別指導教授學術風格

因學術場域長期保守，使博士培育的過程，太過仰賴個別指導教授學術風格，而較少跨域流動、將學術研究與社會實務接軌的機會，學術研究的成果無法即時回應國際社會及產業的需求。培育期間亦過長，難以確保品質。

子題(三)：活絡多元出路重振高階科研人才培育

3.我國研發人力的流向

(1)研發人力比例逐年增加

表1、我國歷年研發人力

年度	研發人力 (A)	博士 (B)	百分比 (B/A)	碩士 (C)	百分比 (C/A)	學士 (D)	百分比 (D/A)	其他 (E)	百分比 (E/A)
2007	228,987	29,081	12.70%	82,968	36.23%	70,830	30.93%	46,108	20%
2008	241,366	31,397	13.01%	90,483	37.49%	74,342	30.80%	45,144	19%
2009	256,543	33,701	13.14%	98,650	38.45%	79,599	31.03%	44,592	17%
2010	273,447	35,762	13.08%	107,693	39.38%	85,760	31.36%	44,232	16%
2011	288,726	38,099	13.20%	115,776	40.10%	91,765	31.78%	43,086	15%
2012	296,724	39,727	13.39%	120,422	40.58%	94,205	31.75%	42,370	14%
2013	301,001	40,922	13.60%	124,665	41.42%	94,811	31.50%	40,603	13%
2014	307,933	41,396	13.44%	130,047	42.23%	97,024	31.51%	39,466	13%

(2)培育高級研發人才卻 過度集中於學界和政府

表2、2014年全國博士研發人力服務部門別

2014年	部門別	人數	博士人數	占全國博 士人數比
	全國	307,933	41,396	100%
	企業部門	213,843	7,069	17.08%
	政府部門	35,205	6,656	16.08%
	高等教育部門	57,328	27,248	65.82%
	私人非營利部門	1,557	423	1.02%

子題(三)：活絡多元出路重振高階科研人才培育

4.綜上，我國高階人才培育問題

(1)培育階段

- 人才培育模式需因應學術市場結構性轉變而有積極作為。
- 研用落差與學用落差情形需積極改善。
- 學校課責機制不足有待積極強化。
- 高階人才國際移動力有待提升。

(2)博士後研究階段

- 高等人力供給與就業市場需求未能同步。
- 高等研發人力集中於學界及政府部門。

子題(三)：活絡多元出路重振高階科研人才培育

(二) 目標

1. 整合政府、大學與產業資源，建立博士人才培育過程與產業緊密連結的模式，改善學用落差與研用落差。
2. 強化大學新創資源，鼓勵博士生轉化研究成果為創業資源，活絡未來發展。
3. 整合國內大學與國際學研機構的教育資源，建立我國博士人才與國際學研機構系統性共同培育的模式，培養我國學術菁英達國際一流水準，引領國家發展。
4. 培育國家發展所需之高階人力，引流學研單位博士後人力至產業界服務。

(三) 策略、措施

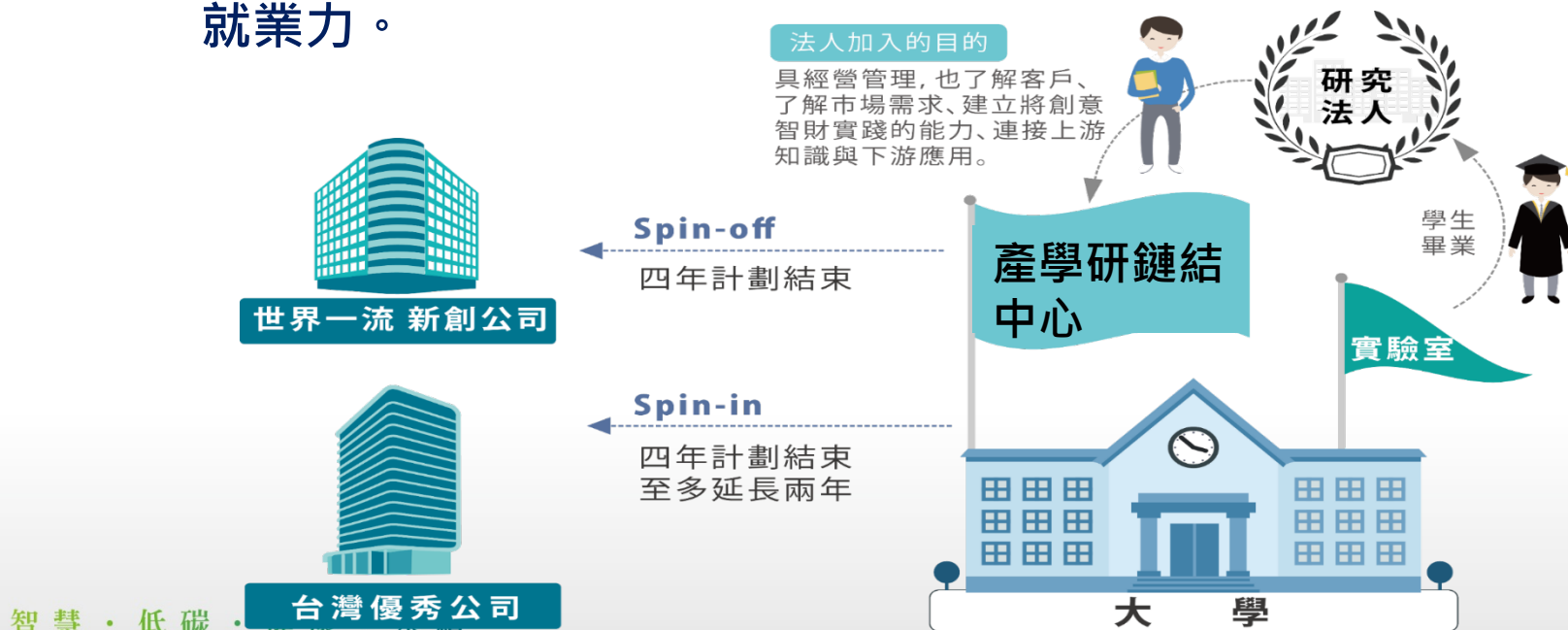
策略	措施	主辦	協辦
一、強化研發級產業博士人才培育機制	1.推動新型態產學研鏈結試辦方案（草案）	教育部	科技部
	2.健全大學校院創新創業環境		
	3.推動國際共同人才培育計畫		
二、推動博士後人才培育與加強產業鏈結	1.進行博士畢業生流向調查及分析	科技部	教育部 經濟部 農委會 衛福部 勞動部
	2.多元補助措施及政策培育國家發展所需之高階人力		
	3.推動創新產學合作，增加產學互動，引流博士後人才至業界服務；鼓勵企業參與人才培育		

子題(三)：活絡多元出路重振高階科研人才培育

策略一「強化研發級產業博士人才培育機制」措施說明

(一) 推動新型態產學研鏈結試辦方案（草案）(教育部)

本部刻正研擬「新型態產學研鏈結試辦方案（草案）」，透過研究法人成員流動至大學，以整合大學及研究法人之能量，打造產學研一體研發、人才培育、衍生產業新創動能的基地。方案之推動亦鼓勵博士生共同參與擔任計畫研究成員，未來隨著研發成果spin-in或spin-off，達學用合一之目的並強化學生就業力。



子題(三)：活絡多元出路重振高階科研人才培育

策略一「強化研發級產業博士人才培育機制」措施說明

(一) 推動新型態產學研鏈結試辦方案（草案）(教育部)

➤ 四大成功支柱

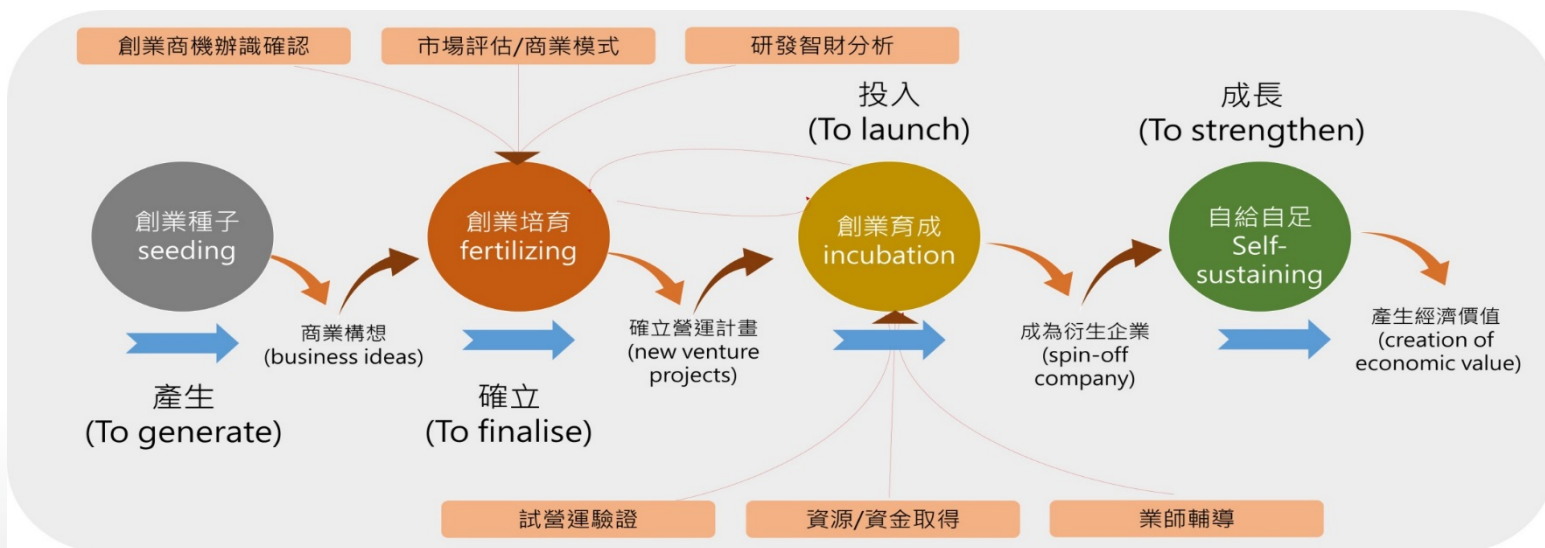


子題(三)：活絡多元出路重振高階科研人才培育

策略一「強化研發級產業博士人才培育機制」措施說明

(二)健全大學校院創新創業環境(教育部)

- 本部已推動「大學校院創新創業扎根計畫」協助學校開設新創課程，打造適合孵育新創團隊環境；大學作為創新發想與創業家精神養成之重要園地，透過各種技術或服務研發與改良研究、創業學程或創業教育活動、技術移轉等作法，為創新創業生態鏈挹注源源不絕的創新與創業人才。



子題(三)：活絡多元出路重振高階科研人才培育

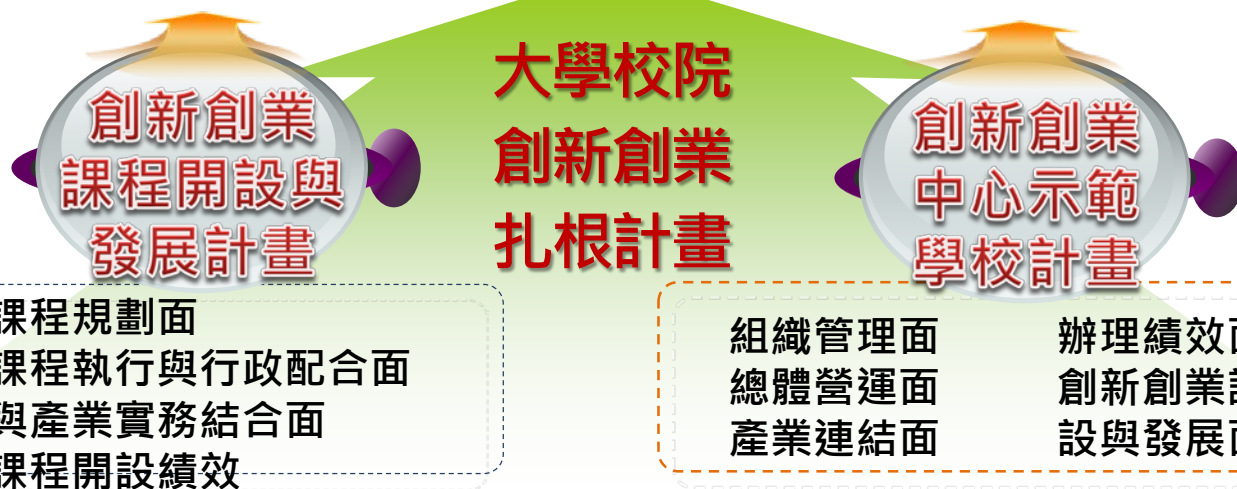
策略一「強化研發級產業博士人才培育機制」措施說明

(二)健全大學校院創新創業環境(教育部)

- 培育具創業精神及創業專業能力的企業家精神人才
- 強化大學校院產學及育成單位能量與校園創新創業課程規劃的結合
- 提升大學校院創新創業課程規劃品質且建立創業典範課程
- 建立大學校院創業單位模式及形塑校內資源投入創業風氣

目標

推動重點



以校園研發成果為創業團隊設立新創公司核心技術，重點培育具創業能量之企業家精神人才，並透過校內產學營運單位協助達成校園創業及活化校園產學能量之目標

子題(三)：活絡多元出路重振高階科研人才培育

策略一「強化研發級產業博士人才培育機制」措施說明

(二)健全大學校院創新創業環境(教育部)

深化創業課程規劃品質，建立友善學習環境

• 推動成效

- 引導校園投入培育具創新創業企業家精神之人才
- 提升創新創業課程規劃品質，建立創業典範課程模組
- 強化創業學習活動與產學育成能量結合機制
- 推動我國大學校院建置師生創新創業學習活動
- 形塑校園創新創業文化、建立創業育成友善環境

- 未來擬鼓勵博士生在學術研究外，積極與社會及產業接觸，轉化研究成果並參與新創團隊，由學校或外部投資者提供必要資金支援，將學術研究所能產生之動能直接輸入社會。

Implementation
創業實踐

Incubation
產學育成

Innovation
創新發展

Ideas
創意啟發

子題(三)：活絡多元出路重振高階科研人才培育

策略一「強化研發級產業博士人才培育機制」措施說明

(三) 推動國際共同人才培育計畫(教育部)

- 國際共同人才培育方案係由國內大學依據我國社會及產業發展所需之專業領域人才訂定培育目標，並與國外學研機構合作，以雙方甄選學生、雙方教師共同指導學生、雙方共同訂定學生畢業條件為核心架構發展系統性的人才培育模式，藉此提昇我國專業領域人才培育達到國際水準，同時提供我國高階人才進入國際學研網絡的渠道。
- 本計畫原則朝向JOINT DEGREE方向執行，引導國內博士班與國際學研機構共建培育規劃(如甄選、課程、論文發表等)，博士生2年在國內、2年在國外修課及研究、1年完成論文，期間學生跟著兩方的教授進行研究，同時透過異地，強化其外語能力及增廣學術見聞，以期待大學建立的是較現在的博士培養更為嚴格的學術訓練模式。
- 本計畫補助學生出國經費2年共計300萬、學校課程費用3年共計240萬。

子題(三)：活絡多元出路重振高階科研人才培育

策略二「推動博士後人才培育與加強產業鏈結」措施說明

推動博士後人才與產業之鏈結，培育國家發展所需人才，提升我國產業創新、研發能力，可行之具體規劃策略建議如下：

(一) 進行博士畢業生流向調查及分析(教育部、勞動部)

透過追蹤博士畢業生流向調查，分析各領域別博士畢業生流向及於產業界服務之比例，作為我國高等教育政策及相關人才培育政策之分析基礎。

(二) 多元補助措施及政策培育國家發展所需之高階人力(科技部)

透過多元補助措施及政策培育高階研發人力，紮根未來學術專業人力及產業界研發創新人才，培育產業所需之博士後人才，提升研發、創新能力。

(三) 推動創新產學合作，增加產學互動，引流博士後人才至業界服務；鼓勵企業參與人才培育(科技部、教育部、經濟部、農委會、衛福部)



THANK
YOU

FOR LISTENING

感謝聆聽