



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、科技部

子題協辦機關：經濟部、衛福部、農委會、勞動部

報告：教育部

2016 Dec. 6

本資料內容僅供大會徵詢意見用，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。

2. 我國博士培育現況——博士培育型態已趨僵化

大學已習慣學術導向的博士培育方式，單以鑽研學術的培育方式，不僅在產生研用落差，也使博士生期待未來就業以學術市場為主，惟在教職市場緊縮的狀況下，博士以在國內任教及從事研究為單一目標，不僅風險較高，對於亟須更新的產業及社會而言，缺乏高階科研人才的注入亦無法帶動發展。



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.博士人才的流動需求與供給

(1)流動需求每年約1300人

承前表(2014年全國博士研發人力服務部門別分析)，全國博士已就業者每年約41,396人，博士就業具備穩定性，以平均30年預估，每年約有1,300名的流動工作機會釋出。

(2)供給端每年卻畢業約4000人

我國博士班在104學年度前，每年約核定5,000-6,000個名額，畢業人數每年約4,000人，該4,000名畢業生中，約50%為入學前即有全職工作者，故無求職需求，爰約2,000名畢業生畢業後將進入職場，與流動需求1,300名相比，推估每年約有700名博士畢業生將面臨失業或以兼職工作為生。

(3)供給與需求間的人力缺口，須在總量控管及開創多元出路上予以調整。



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。
- 高階人才的出路應多元引導拓寬。
- 博士招生名額視市場需求逐年調降。

(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及博士後人力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。

(三) 策略、措施

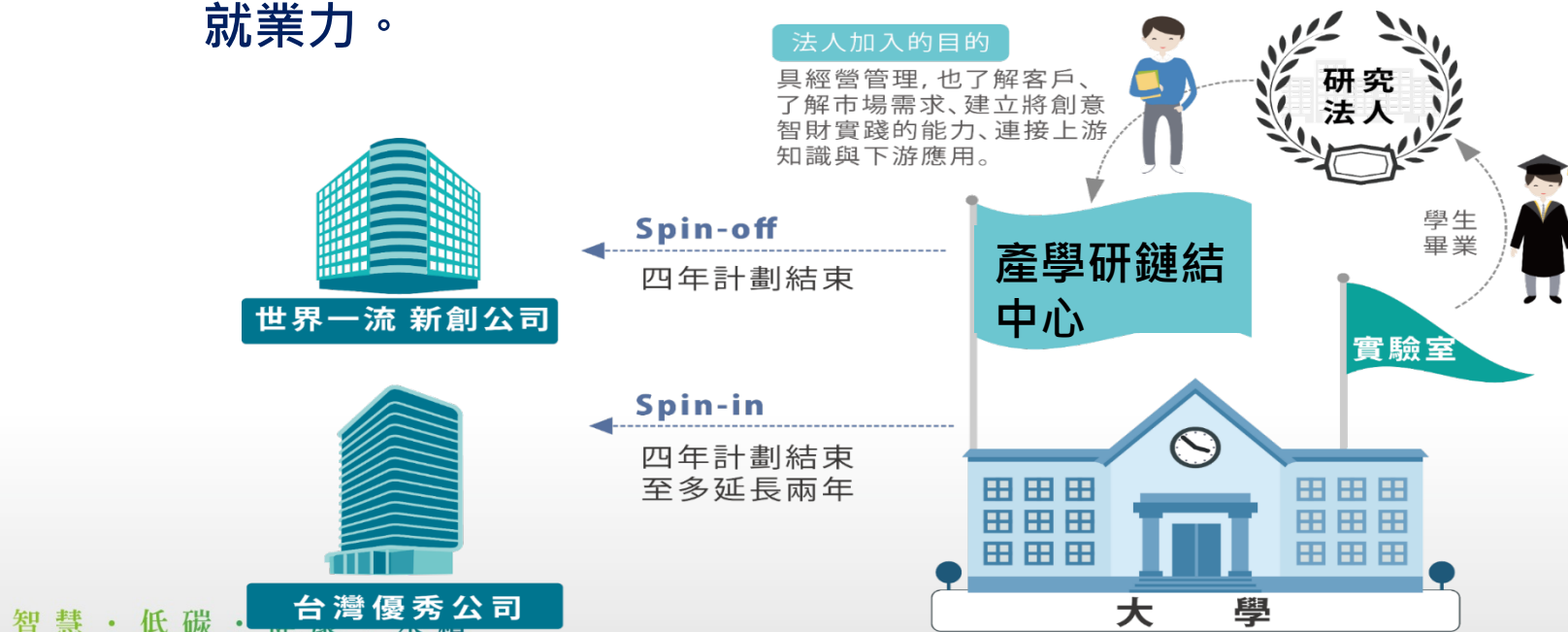
策略	措施	主辦	協辦
一、強化研發級產業博士人才培育機制	1.推動新型態產學研鏈結試辦方案（草案）	教育部	科技部
	2.健全大學校院創新創業環境		
	3.博士班總量控管，並拓寬博士人才多元出路		
二、推動博士後人才培育與加強產業鏈結	1.進行博士畢業生流向調查及分析	科技部	教育部 經濟部 農委會 衛福部 勞動部
	2.多元補助措施及政策培育國家發展所需之高階人力		
	3.推動創新產學合作，增加產學互動，引流博士後人才至業界服務；鼓勵企業參與人才培育		

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(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

(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

- 本部已推動「大學校院創新創業扎根計畫」協助學校深化創業課程規劃品質，打造創新創業友善環境。
- 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。
- 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) 博士班總量控管，並拓寬博士人才多元出路(教育部)

- **博士班核定招生名額逐年調降**，在就業市場供過於求的情況下，逐年調降博士班招生名額，並降低帶職進修博士之比例，以確保修讀博士班學生能全時、全心求取學問。
- **深化學術培育模式**，於在學期間協助博士生提高國際發表及流動經驗，擴大未來國際就業市場。
- **添入創業模式**，旨在開發成為創業家或是領導者之可能性，開創新的商業或是服務模式，由科技部、學校或產業主導與規劃具潛力的挑戰課題，進行高度創新與挑戰現況的主題研究。
- **強化博士研發能力**，就未來產業需要之技術領域與業界進行議題式的高密度合作，落實研用合一。

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