



NAR Labs 國家實驗研究院

科技政策研究與資訊中心

行政院教育部
新世代高教藍圖工作坊
專題三：研究基地

莊裕澤主任

2016.4.22

承諾·熱情·創新

www.narlabs.org.tw

目錄

Part I 研究基地 發展想像

- ✓ 內涵定義
- ✓ 類型
- ✓ 具備條件
- ✓ 發展重點

Part II 研究基地 標竿範例

(I) SUNY POLY

(II) Stanford H-STAR

「研究基地」發展想像

- 內涵定義

研究基地應擁有發現前緣問題及解決現有重大問題的能力，扮演國家及產業發展之重要孵化器與推進器角色，以及承擔促進社會對話、資源整合與國際接軌之任務，並提出解決國家重大議題之具體方案與促進產業增值升級。

「研究基地」發展想像

- 類型 (一) 任務研究型

- 目的：回應國家社會需求，為國內重大議題提出解決方案。
- 推動原則：
 - 重大議題可由部會或由學校自行提出；
 - 必須透過跨整合，從不同面向(民生、政治、經濟、法律、文化、教育及醫療等)切入；
 - 亦可與產業界鏈結，提供產業增值升級動能。

「研究基地」發展想像

- 類型 (二) 自主研究型

- 目的：加速學研突破、提升國際影響力。
- 推動原則：
 - 由學校就具國際領先地位或具在地特色研究提出申請；
 - 不限研究領域，惟須納入國際合作元素。

「研究基地」發展想像

- 具備條件 (1)

1. 研究領域於學校設有學校實體單位（擁有空間、設備及法制化之組織定位），且在教學單位設有相關博士班。

2. 研究基地為校內實體單位，擁有充足之專任核心研究團隊成員與外環兼任研究團隊成員。

3. 研究基地有一定發展歷史，長期執行相關學術或產業合作計畫，且具備跨校或跨國計畫合作經驗。

資料來源：教育部（105年6月10日）新世代高教藍圖與發展方案（草案）p.46

「研究基地」發展想像

- 具備條件 (2)

- 相關說明：
 - 獲核定之研究基地將由本方案支援一定人數之博士後研究員，並提供基礎設施與營運經費，研究基地團隊應自行爭取各項特定議題之研究經費，並尋找可永續經營之運作模式。

「研究基地」發展想像

- 發展重點(1)以臺灣大學為例



對台灣前瞻創新產業發展的影響

是否對解決我國社會重要問題有所貢獻

是否成為該領域或主題匯聚校內外人才與研究成果的重要平台，並創造外部連結效益

是否展現階段性研究進展

是否與國際重要研究單位與社群建立合作連結關係

資料來源：臺大後頂大「研究基地」構想書

「研究基地」發展想像

- 發展重點 (2) **以臺灣大學為例**

Commitment • Passion • Innovation



「研究基地」標竿範例(I)

- 如何回應產業需求

NARLabs

Commitment • Passion • Innovation

紐約州立大學理工學院 SUNY POLY
State University of New York
Polytechnic Institute

「研究基地」標竿範例(I)

SUNY POLY

NARLabs

Commitment • Passion • Innovation

2014年9月
宣布併校

蓄積多年能量

2015年7月
聯邦資源投入
州政府主導
產業群聚

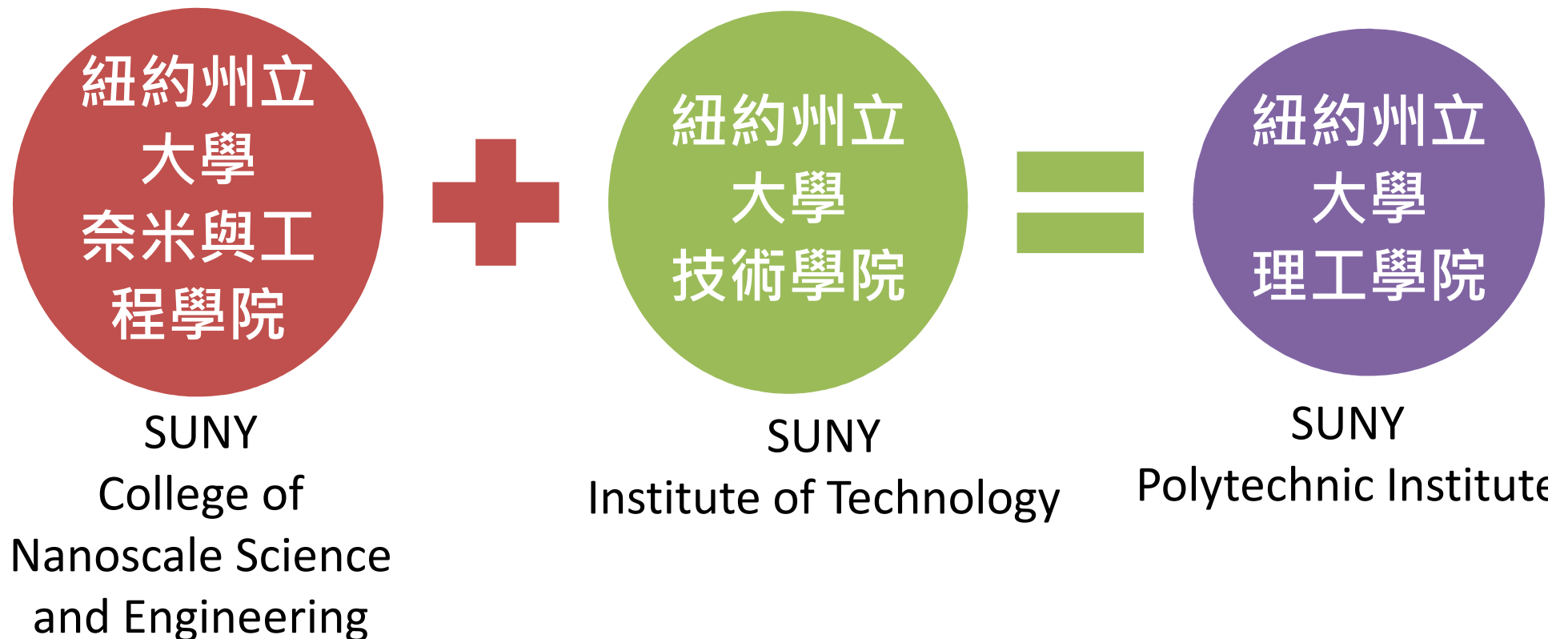
2016年2月
成立APCC
產業合作
國際合作

「研究基地」標竿範例(I)SUNY **NARLabs**

Step 1：併校

Commitment • Passion • Innovation

2014年9月紐約州立大學(SUNY)宣布併校案
新校任務聚焦在尖端製造業發展



「研究基地」標竿範例(I)SUNY **NARLabs**

Step 1：併校

Commitment • Passion • Innovation

併校後在紐約州政府推動的公私合作計畫，如 Nano Utica Initiative，扮演重要角色。

Nano Utica Initiative於2013年10月啟動，規模15億美元，300間企業參與，在Mohawk Valley 打造奈米科技產業群聚，並創造就業機會。

SUNY POLY創辦及管理Quad-C (Computer Chip Commercialization Center)

SUNY POLY推動發展Marcy Nanocenter，整合產官學研界推動半導體專案。

「研究基地」標竿範例(I)SUNY **NAR Labs**

Step 2：政府資源挹注

Commitment • Passion • Innovation

- 2015年7月，SUNY獲得製造創新中心競賽獎項，由美國國防部(DoD)以「**國家製造業創新網路(NNMI)**」計畫資助，成立「美國積體光學製造創新中心(AIM Photonics)」，為期程5年，總金額6.1億美元的大型計畫。其中1.1億美元來自**聯邦政府**資助，**紐約州政府**並已承諾投入2.5億美元配合款。

5年計畫結束後，中心將以自籌財源的方式繼續營運，並以協助中小企業為主，而聯邦政府將以加入會員的方式參與。

「研究基地」標竿範例(I)SUNY **NAR Labs**

Step 2：政府資源挹注

Commitment • Passion • Innovation

NNMI 獎項源起於2014年12月美國歐巴馬總統宣布由政府與民間合資舉辦2項「製造创新中心競賽」，總獎金2億9千萬美金。

- 獲獎助之製造创新中心將作為區域中心，由大學、企業及其他機構與聯邦政府共同投入關鍵技術研發，縮小應用研究與產品開發的距離，同時進行人員培訓；並協助小型企業取得尖端設備及能力，用來設計、測試新產品或製程。

「研究基地」標竿範例(I)SUNY **NAR Labs**

Step 3：成立研究中心

Commitment · Passion · Innovation

- 2016年2月9日，紐約州州長Andrew Cuomo 宣布與全球第三大半導體大廠格羅方德(GlobalFoundries)合作，要在SUNY POLY設立「**先進曝光製造中心**」(APPC)，研究重心放在極紫外光微影(EUVL)製程，以打造下一代晶片，並與IBM及東京電子(Tokyo Electron)等供應商及晶圓製造商合作。
- **APPC將納入格羅方德8吋晶圓廠，並加裝第二台EUV。**

「研究基地」標竿範例(I)SUNY **NAR Labs**

Step 3：成立研究中心

Commitment • Passion • Innovation

- 事前準備(2015年7月)：
 - 格羅方德買下IBM半導體部門。
 - IBM宣布，該公司運用在SUNY POLY投入200萬美金建置的極紫外光(EUV)設備，並與格羅方德合作，已成功製造出領先全球之7奈米晶片原型。







「研究基地」標竿範例(II)

- 如何解決社會問題

NARLabs

Commitment • Passion • Innovation

史丹福大學 跨技術領域研究中心
Stanford University
Human-Sciences and Technologies
Advanced Research Institute

「研究基地」標竿範例(II)H-STAR **NAR Labs**

史丹福跨技術領域研究中心

Commitment • Passion • Innovation

- 研究：
 - 重要研究計畫包括知名的Media X產學合作平台、變革實驗室(ChangeLabs)、說服科技實驗室(Stanford Persuasive TECH LAB)等。
- 教學：
 - 授予博士學位(學習科學與技術設計)、文學碩士(學習設計與技術)、理學碩士(人機互動、符號系統)
 - 不直接授予學士學位，是由史丹福大學文理學院授予「符號系統學程(SSP)」，為跨學科學程學位。

「研究基地」標竿範例(II)H-STAR **NAR Labs**

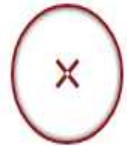
史丹福跨技術領域研究中心

Commitment • Passion • Innovation

- 史丹福「說服科技實驗室」(Stanford Persuasive TECH LAB)為H-STAR主要計畫之一：
 - 延續1990年代「**科技如何重塑人類行為**」研究
 - 於2010年初啟動「**和平創新計畫**」(Peace Innovation Project)
 - 聚焦在如何運用科技並納入對新興社會行為之理解，以新模式減輕衝突，推動世界和平。
 - 計畫項下成立「**史丹福和平創新實驗室**」(Peace Innovation Lab at Stanford)

Search ...

PEACE INNOVATION LAB AT STANFORD



史丹福和平創新實驗室

ABOUT ▼

RECENT POSTS

FIELD LAB NETWORK

PRESS

The Peace Innovation Lab at Stanford — a global community consisting of thought leaders from the fields of behavior design, innovation, persuasive and social technologies and finance — increases positive peace via real world interventions as well as urban-scale innovations.



「研究基地」標竿範例(II)H-STAR **NAR Labs**

史丹福跨技術領域研究中心

Commitment • Passion • Innovation

- 「和平創新計畫」
主要議題：

- 都市青年暴力
- 移民與難民
- 公民參與
- 永續環境
- 食品安全

於各地成立 「和平創新實驗室」 (Peace Innovation Lab)



南美玻利維亞聖克魯斯
SANTA CRUZ, BOLIVIA

「研究基地」標竿範例(II)H-STAR **NAR Labs**

史丹福跨技術領域研究中心

Commitment • Passion • Innovation



BERLIN, GERMANY 德國柏林



AALBORG, DENMARK 丹麥奧爾堡



BUENOS AIRES, ARGENTINA 阿根廷布宜諾斯艾利斯



TUNIS, TUNISIA 北非突尼西亞突尼斯



GENT, BELGIUM 比利時根特



THE HAGUE, NETHERLANDS 荷蘭海牙

結論：「研究基地」納入元素

- **重大政策推動**：符合國家未來發展方向
 - **美國**：2011年起推動先進製造
 - **我國**：五大產業創新研發計畫
- **公私夥伴關係**：產官學研之多元合作
- **地方政府引導**：建立區域生態創新系統
- **未來發展自主**：引進各方投資及合作機會

感謝聆聽 敬請指教