

# 壹、緒論：背景、研究動機與問題

## 一、歐盟科研架構計畫：從FP7到Horizon 2020

為支持科學技術的研發，歐體/歐盟自1984年開始，以每隔5至7年為一期，投入經費，執行科研架構計畫（Framework Programme，FP），以實現歐盟的發展策略，支持歐盟的經濟發展與社會需求。

現行的歐盟科研架構（FP7）的範圍及目標有四（如圖1所示），分別是：合作(Cooperation)，藉由支持歐盟各國以及其他國家間之大學、產業、研究中心與公部門之合作，使歐盟在關鍵科技領域取得領導地位；觀念(Idea)，藉由資助歐洲層次之個別團隊相互競爭的探索研究(frontier research)，激發歐盟研究的卓越與創意；人員(People)，藉由支持訓練、流動及歐洲研究生涯之發展，開發並強化歐洲研究之人力潛能；能量(Capacity)，提升全歐洲的研究創新能量。



圖1 FP7架構示意圖

為因應歐洲面臨之經濟困境與快速之變化，創造更高的就業率和更具競爭力之經濟環境，歐盟於2010年提出「Europe 2020」發展方略，設定十年內達成就業、研發、氣候變遷／能源、教育，以及減少貧困／社會包容等五項目標，為達成上述目標，歐盟制定了「旗艦行動倡議（Flagship

Initiatives)」，並以三主題七要項為執行內容，包括：

●智慧成長 (Smart Growth)：包括歐洲數位化議程、創新聯盟、青年教育與就業等相關計畫；

●永續成長 (Sustainable Growth)：包括提升資源效率、因應全球化之產業政策；

●包容性成長 (Inclusive Growth)：包括新技能與就業議程、扶貧計畫等。

為實踐「創新聯盟」(Innovation Union)，歐盟提出「Horizon 2020」科技發展計畫，希望透過「國際合作」、「創新夥伴」、「區域與社會利益」、「市場創新概念」、「知識創造」等途徑達到以下三項目標（參見圖2）：

●先進科技(Excellent Science)：

經由歐洲研究委員會(European Research Council)強化未來、新興科技、技能、訓練及研究基礎設施。ERC藉由獨立的科技會議(Scientific Council)由下而上地定義科學補助策略與方法論，以鼓勵創新研發，並藉由Future and Emerging Technologies (FET)吸引年輕研究者及中小企業投入高風險新興科技研發，並整合各種社群、學門及計畫共同處理大型跨學門科技挑戰。並藉由大學、研究機構、企業、中小企業等所形成的夥伴關係來推動「居禮夫人」人才交流計畫(Marie Curie Actions)，並聚焦因應未來勞動市場需求的創意、企業精神、創新技巧的養成及國際流動經驗。

●企業領導 (Industrial Leadership)：

Horizon 2020藉由強化產業界在關鍵促成技術(Key Enabling Technologies)的界定決策上的主導地位，來強化競爭力與研發、示範、創新。產業主導將進一步提升研發創新取得風險資金的機會，並增加中小企業之創新。整合各種KET將可提高產品競爭力及影響。其落實則須藉由公私夥伴關係來達成，KET鎖定了ICT、奈米科技、先進材料、生物科技、先進製造與加工、太空等技術領域。Horizon 2020提供貸款及貸款保證、創投基金等風險資金給創新研發者。並鼓勵中小企業進行各種創新，包括非技術性及服務創新，以填補早期高風險研發創新、刺激突破式創新，增加私部門研究成果的商品化，中小企業工具被用於社會挑戰及產業領導。

●社會挑戰 (Societal Challenge)：

社會挑戰區分為七個領域，包括：醫療、人口變遷與福祉、食品安全、永續農業與生物經濟、安全乾淨效率能源、智慧綠色整合運輸、氣候行動資源效率與原物料、包容創新與安全社會、保護歐洲及其公民之自由與安全的安全社會。

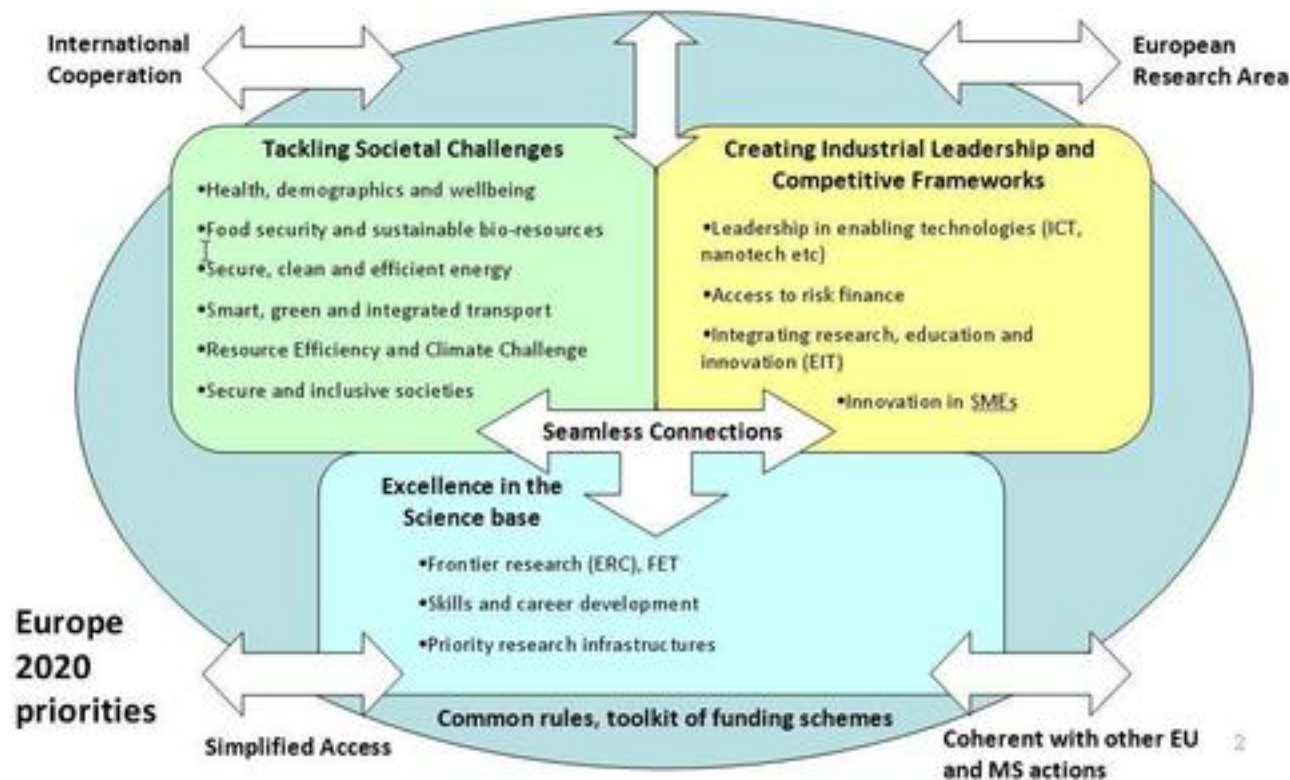


圖2 Horizon 2020架構

[  
←1/a>]

資料來源：各國家聯絡據點辦公室網站（總辦公室<http://ncp-tw.ntust.edu.tw/front/bin/home.phtml>，社會經濟與人文<http://sshncp.nsysu.edu.tw/>，環境<http://serc.ncku.edu.tw/ncp-taiwan/>，健康醫療[http://sites.mc.ntu.edu.tw/project/health\\_ncp](http://sites.mc.ntu.edu.tw/project/health_ncp)，電資通訊<http://comm.ntu.edu.tw/ict-taiwan/>，生技食品[http://dpiab.sinica.edu.tw/bio\\_ncp/](http://dpiab.sinica.edu.tw/bio_ncp/)，奈米材料<http://ncp-nmp.ncku.edu.tw/main.php>，能源<http://energyncp.cets.ncku.edu.tw/ch/>，安全[http://rd.nccu.edu.tw/fp\\_security/index.php](http://rd.nccu.edu.tw/fp_security/index.php)）總辦公室負責「推廣歐盟科研架構」（含說明會、座談會、網站建置等），「建立互動聯絡網」（含歐洲駐台辦事處、我國駐歐科技組、歐盟各國NCP、歐盟及我國學研機構等），「參與國際活動」（含外賓邀訪、國際研討會、赴歐參訪等），「建立參考資料庫」（含我國與歐盟相關研究機構與專家、申請計劃參考手冊）

自1998 年歐盟第五期科研架構（FP5）起擴大參與範圍起，我國即以國際合作方式參與，參與合作案件數量逐漸成長（FP5 共計4 件，FP6 共計10 件，FP7 共計27 件），然而，我國參與歐盟科研架構合作案件數與鄰國（中國大陸、日本、南韓等）相比仍有成長空間（參見表1）。

表1 我國及東亞鄰國參與歐盟科研計畫案件數比較

國家	FP5	FP6	FP7
我國	4	10	27
中國大陸	66	195	237
日本	23	26	72
南韓	8	18	48
新加坡	2	20	24

如以成功參與之技術主題與合作對象來觀察，我國在各主題領域成功參與FP7 之合作案件整理如表2。

表2 我國成功參與FP7之合作案件

領域	我國參與機構	歐方主持機構	技術主題
環境	工業技術研究院	FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.	Life Cycle Assessment Use
	台灣大學	HELMHOLTZ-ZENTRUM FUER UMWELTFORSCHUNG GMBH - UFZ	Biodiversity
	成功大學	ALMA MATER STUDIORUM-UNIVERSITA DI BOLOGNA	Coastal Technology in a Changing Climate
	台灣大學	UNIVERSITEIT UTRECHT	Air Pollution Effects

電資通  
訊  
( ICT )

台灣科技  
大學

UNIVERSITAET STUTTGART

Indoor  
Environment in  
Retrofitted Energy  
Efficient Buildings

台灣大學

AMRA - ANALISI E MONITORAGGIO  
DEL R ISCHIO AMBIENTALE SCARL

Real Time  
Earthquake Risk  
Reduction

台灣大學

THE UNIVERSITY OF EXETER

Flood Resilience in  
Urban Areas

友達光電

OSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT  
FUER SYSTEM- UND  
AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

Zero Waste in  
Industrial Networks

台灣大學

ETHNIKO IDRYMA EREVNON

Genomics  
Biomarkers of  
Environ

國家實驗  
研究院

THE UNIVERSITY OF EDINBURGH

Marine and  
Environmental  
Monitoring

工業技術  
研究院

TECHNISCHE UNIVERSITEIT  
EINDHOVEN

Greener Buildings

中央研究  
院

VERENIGING VOOR CHRISTELIJK  
HOGER ONDERWIJS  
WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK EN  
PATIENTENZORG

Knowledge  
Yielding  
Ontologies

奈米	國家衛生 研究院	KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN	Hazard Ranking of Engineered Nanoparticles
	台灣科技大學	FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION	Energy Efficient Air Conditioning Systems with Temperature and Humidity Control
	台灣科技 大學	CENTRO DI PROGETTAZIONE, DESIGN & TECNOLOGIE DEI MATERIALI	Sustainable, Innovative and Energy-Efficient Concrete
健康醫 療	中央大學	UNIVERSITE D'AIX MARSEILLE	Small-molecule Inhibitor Leads vs Emerging and Neglected RNA Viruses
	衛生署疾 病管制局	LONDON SCHOOL OF HYGIENE AND TROPICAL MEDICINE	Health System Analysis for Pandemic Influenza
安全	Telcordia 台灣研發 中心	EXODUS A.E.	Development of the First Responder of the Future

人文社會	中山大學	DEUTSCHES ZENTRUM FUER LUFT - UND RAUMFAHRT EV	Trans-national Co-operation among National Contact Points
交通	中山大學	CONSORCIO PARA EL DISEÑO, CONSTRUCCION, EQUIPAMIENTO Y EXPLOTACION DE LA PLATAFORMA OCEANICA DE CANARIAS	Modular Multi-use Deep Water Offshore Platform
其他	清華大學	RHEINISCHE FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITAET BONN	Research Ethics Committees' Network
	政治大學	CENTRE FOR SCIENCE, SOCIETY AND CITIZENSHIP	International Awareness of Biometrics and Security Ethics
	中央研究院	EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH	European Middleware Initiative
	中央研究院	STICHTING EUROPEAN GRID INITIATIVE	Integrated Sustainable Pan-European Infrastructure for Researchers

中央研究院	MAGYAR TUDOMANYOS AKADEMIA SZAMITASTECHNIKAI ES AUTOMATIZALASI KUTATO INTEZET	Desktop Grids for International Scientific Collaboration
中央研究院	EUROPEAN ORGANIZATION FOR NUCLEAR RESEARCH	Grids for e-Science
中央研究院	ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE	e-Science Infrastructure for the European and Asian grids

資料來源：作者整理自歐盟科研CORDIS網站

各NCP 在推動參與FP 計畫時，除推廣活動外，亦透過國際交流互訪、舉辦或參與國際性學術研討會來佈建網絡，發掘潛在合作機會，茲就各項目分別舉例說明如后。

● 交流互訪：能源NCP 於2011 年邀訪了瑞典皇家科學院趙光安院士、德國漢諾威大學Prof.Martin Achums 及Prof. Abdel Rahman、波蘭Central Mining Institute 國際化小組主任Dr. Jan Rogut，並出訪了捷克奧斯特拉瓦科技大學(Technical University of Ostrava)、波蘭Central Mining Institute、德國漢諾威大學及該校模擬水槽/海嘯實驗室等。電資通訊NCP 於2010 及 2011 年邀請前任歐盟研究組織EUREKA 主席Prof. Henrique Diz 及英國倫敦大學大學學院 (UCL) 副校長Prof. Michael Wilson 等人來訪。奈米NCP 則於2011 年參訪巴黎巴黎綜合理工學院，並拜會CNRS 研究中心主任Dr. Antoine Rousseau 等人。

● 舉辦及參與國際會議：能源NCP 於2011 年舉辦了2011 International Symposium on Energy Technology and Strategy，奈米NCP 於2011 年舉辦材料科技國際研討會，電資通訊NCP 於2010 年赴比利時參加2010 歐洲資訊與通訊科技研討會 (ICT 2010)，並於2013 年舉辦「臺灣歐盟資通訊科技合作策略會議」，議題涵蓋：450mm Wafer Transition、Nano/Micro Intelligent Electronics、E-Health/Active Healthy Ageing 及 Robotics 等項目。

## 五、研究問題與目的

配合FP7之運作，我國自2008年起亦陸續設置國家連絡據點辦公室及主題型國家連絡據點辦公室，促進國內各界之參與，在Horizon 2020強調單一計畫架構、單點切入，且又特別著墨企業參與及全球合作的氛圍之下，我國不僅面臨歐盟多層次治理架構的分殊性，亦須處理跨領域整合的挑戰，過去強調主題式的國家連絡據點辦公室運作，亟需調整及轉型，以呼應未來歐洲科技治理的新局。如何調整以因應迥異的環境變局，並在Horizon 2020架構下更有效地促進歐洲與我國之合作及發展，此即為本項研究的初始動機與目的。



## 貳、研究方法與重點

鑑於本研究焦點在如何因應歐盟新科研架構，調整我國NCP組織運作與策略，以有效促進我國參與歐盟科研架構，我們認為，深入了解過去我國NCP的組織與執行方式，及歐盟治理的制度特性，才能找出擴大參與的機會所在，進而提出正確的對應策略。因此，本章將簡述研究團隊針對國內多位NCP主持人的訪談記錄，及歐盟的治理與制度特點。

### 一、NCP訪談：要點整理

為深入了解我國過去NCP之執行方式與潛在改進空間，本團隊於102年2月至4月間先後訪談國家聯絡據點總辦公室（台灣NCP）及「生物農業」、「奈米製程」、「能源」、「環境」、「人文社會」等5個主題型NCP主持人或主要執行人。

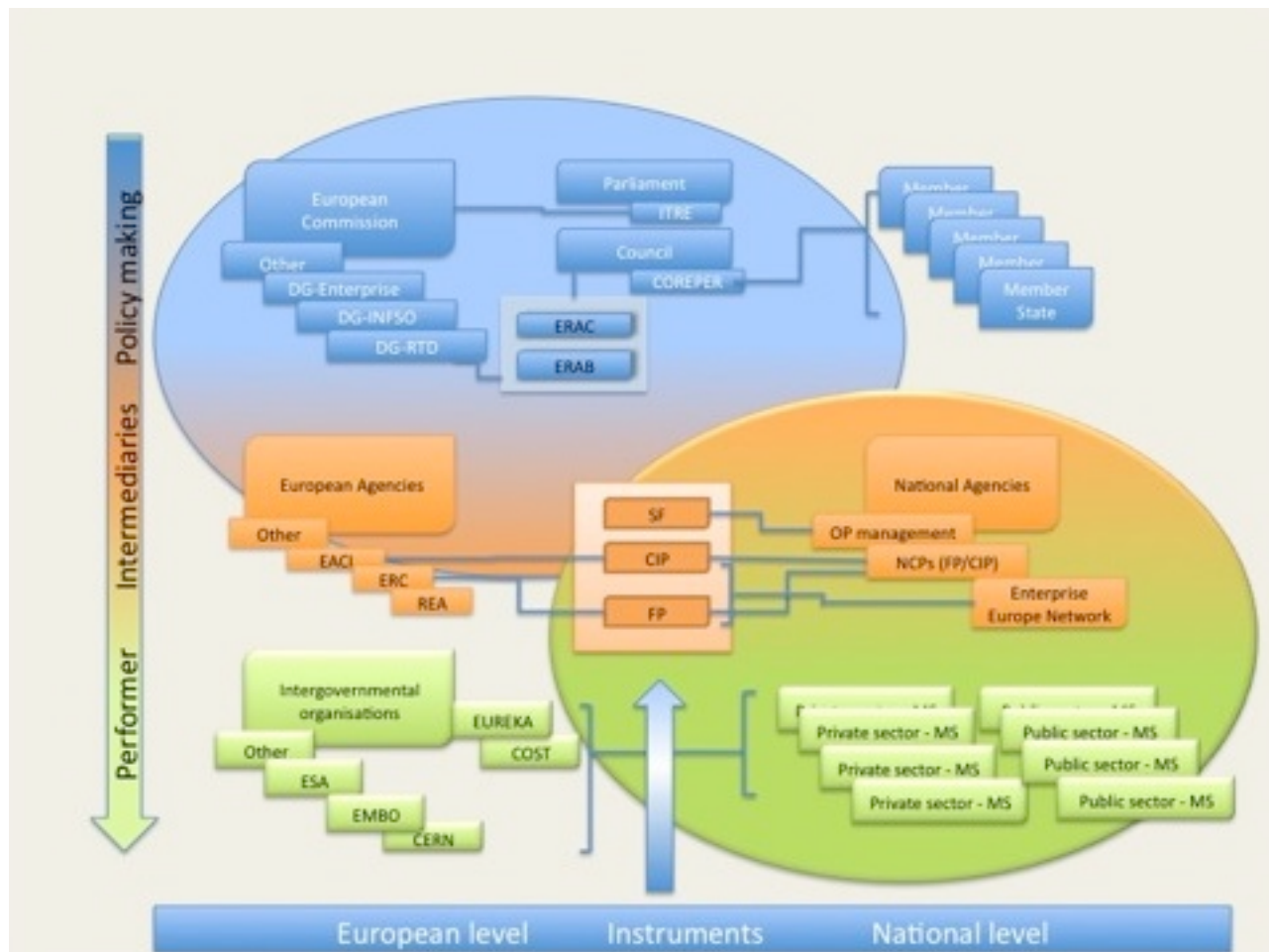
國科會對整合型辦公室與各主題辦公室交付的使命是，要求各辦公室以少數資源學習歐盟科研計畫運作制度與如何進行整合型計畫，以快速加入全球最大的跨國科研合作網絡，並了解歐盟目前的相關研究主題及研究成果。針對這些目標，整合型辦公室與各主題辦公室作法大致相同，初期以研析CORDIS網站提供之文件為主（包括參與歐盟科研計畫之規定與計畫徵求訊息），並邀請外國NCP協調人員來台為工作人員講習與實際參與歐盟會議，各主題型與整合辦公室間固定舉辦工作會議與培訓講習，配合舉辦說明會與研討會、參與Info Day、歐盟NCP聚會、組團赴歐訪問等方式進行交流，以擴展人脈並尋求合作機會。此外，更進一步聚焦申請成功率較高的國家與重要研究機構，深耕雙邊合作關係與擴大人脈網絡，期提升我國參與之機會。在人員訓練與交流部分，部分NCP招募優秀學生加以訓練，並透過校內招收之外籍學生，增加國際合作的可能性，以及透過會議或主動蒐集等方式建置該領域人才資料庫。另一方面，各NCP於執行時往往受經費限制而無法經常進行國際活動；且雖曾提供學者該領域成功合作案例，但後續並未追蹤擴大深化，使綜效有限；又年輕後進學者雖較有參與意願，但缺乏深度交流經驗與人脈；再者，國科會規定合作計畫期須達24個月，亦即未達24個月計畫國科會並不予認定，上述問題皆使我國參與歐盟計畫面臨許多困難與壓力。

為提升未來參與之可能性，整合型辦公室與各主題辦公室依過往經驗，針對學校、各主題辦公室、政府單位分別建議如下：

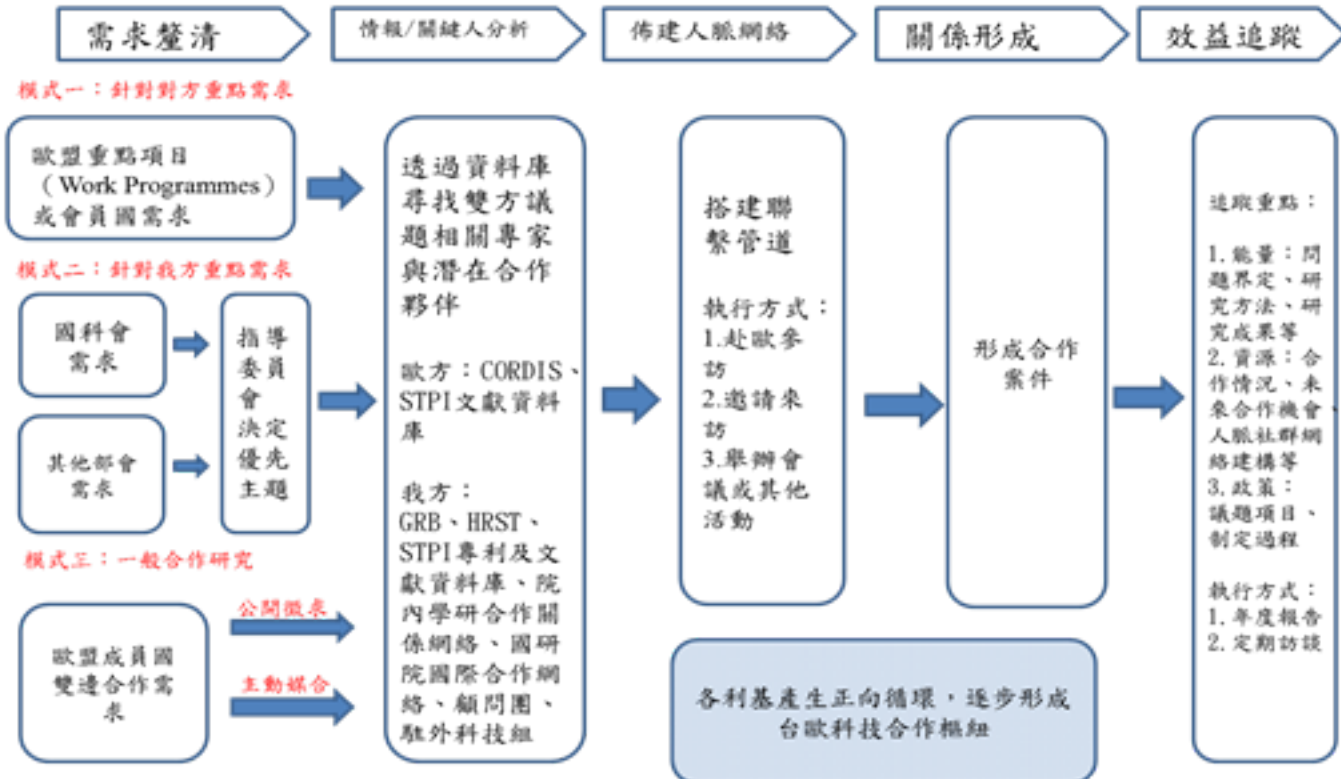
#### （1）學校：

- 建議各校研發處成立專職人員作為國內參與歐盟FP7案源窗口，以提升媒合效率。
- 找到關鍵人員和對的策略，例如，建立personal contacts增加計畫成功率，或以工作坊／EMBO等方式持續雙邊交流，增加合作機會。
- NCP應進行整合以提高成效並避免資源重複投入，NCP人員也應該以專職為主。
- 建議訪談利害關係人（包括NCP主持人、實際計畫參與者或工研院國際合作中心等），以了解不同需求和困難。
- 爭取台灣主辦NCP團隊工作會議，增加國際社群對台灣研發能量了解。
- 每年擇定一主題，邀請數位國內頂尖學者組團訪歐進行洽談合作。
- NCP不僅服務學界也應服務產業界。
- 需有強大資源作為誘因，增加國內優秀學者參與意願。
- 我國應該有總體策略規劃，政府相關部會應促成國營事業或大型企業積極加入科研合作計畫。

- 國科會處理申請補助時需更具彈性，不必一定以CORDIS網站公佈為唯一標準。
- 評估績效時應檢討成功與失敗的原因，失敗之申請案仍可針對審查意見進行修改重新提案。
- 尋找國際合作機會時（無論出訪或邀訪），所需時間較長，建議國科會考慮補助機票與住宿，並協助編列出國經費，避免行政程序使組團出訪受阻，限制合作之可能性。
- 政府可提供經費給年輕研究人員到合作國進行交流，透過積極參與合作國計畫，佈建未來長遠合作關係的種子。
- 國科會應建立一共同平台讓其他部會一同參與，並需建立整合機制，使資源有效利用。
- 考慮與歐盟各國採取雙邊合作模式。
- 積極針對亞洲進行佈局，作為EU強化與中國科研活動之中介管道，並進一步在日本與中國間作亞洲科研整合，作為各大國間之槓桿與連結東南亞各小國，藉此強化我國在亞洲地區科研活動之角色與重要性。



# 參與歐盟科研合作之三種操作模式



任務：建構國內產學研資訊交流對話平台，提高我國國際科研能見度

功能	交流推廣與合作計畫媒合	網站平台	行政支援
工作項目	<ul style="list-style-type: none"><li>• 往訪／邀訪接待</li><li>• 鏈結跨領域科研社群網絡關係</li><li>• 蒐集合作需求資訊與他國標竿資料</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 推廣歐盟科研架構</li><li>• 了解國內產學研趨勢之需求</li><li>• 尋求潛在合作機會</li><li>• 成功案例之推廣</li><li>• 不成功案例檢討與建議</li><li>• 提供智財保護資訊</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 架設資訊交流網站</li><li>• 合作案資訊公開徵求</li><li>• 提供申請程序指引與其他歐相關資訊</li><li>• 建立雙邊人才資料庫</li></ul>
			<ul style="list-style-type: none"><li>• 合作案行政程序資訊與協助</li><li>• 追蹤合作案進行情況，建立問題反應及建議管道</li><li>• 提供相關部會有關歐盟資訊與政策建議</li><li>• 協助處理其他有關歐盟科研事務</li><li>• 配合部會政策及趨勢需要，推動相關活動</li></ul>

資料來源：作者整理

#### 1. 需求蒐集與關鍵人分析

- (1) 蒐集歐盟及其會員國重點研發需求與公開徵求合作機會資訊，彙整跨部會指導委員會所提合作議題
- (2) 透過NCP顧問團、我國駐歐科技組、歐盟CORDIS與我國學研機關所提供之資訊，分析各項潛在合作機會之關鍵人

#### 2. 交流推廣與合作計畫案媒合：

(1) 提供申請規定與程序支援：歐盟科研架構規定與程序較為繁瑣，對於申請人時常造成困擾，因而影響申請意願與成功機率，為此辦公室應提供架構一般規定、申請程序及指引以全文翻譯呈現，以方便申請人閱讀，並將提供申請時之程序支援。

(2) 提供歐盟科研合作相關資訊：針對公開徵求提案，辦公室應以摘要方式呈現，以提高資訊流通效率並避免散佈錯誤資訊。同時，應提供歐盟科研合作機會、歐盟FP計畫參與名單與最新動態、歐盟FP計畫相關活動等資訊。另外，也需要蒐集國際趨勢、我國投入重點、國內外合作動態資訊等，提供各界參考。

(3) 說明會：集中式說明會因參加者較多，具備高傳播效率特性，但無法針對個別對象進行深入討論，且無法頻繁辦理，對於有意參加卻因時間或地點因素不克參與集中式說明會者較為不便。為擴大影響層面與推廣成效，建議分階段採集中與分散並行的模式向各機構推介歐盟科研架構計畫，並對有意深入了解歐盟科研架構的產學研機構安排拜會，了解該機構之需求，以深入基層，同時，說明會應以我國針對參與歐盟科研架構之補助切入，逐漸擴大各界對歐盟科研架構了解與參與，提高各產學研機構之國際化程度。

(4) 參與各學會與產業公（協）會年會：學會與產業公（協）會係各領域之專業社群，為擴大各領域對歐盟科研架構了解與參與，辦公室應積

極與各學會及產業公（協）會合作，於相關年會或研討會中，舉辦說明會或發放簡要資訊。

（5）多元化資訊散播管道：利用各類傳播管道散播相關資訊，包括Email、Newsletter、RSS Feeds、社群媒體（如Facebook, LinkedIn, Google Plus等）、專業討論群等方式，結合成果發表、各類講習與研討活動，形成針對科研社群之整合行銷方案。

（6）透過訪談、說明會、座談會、論壇，以及網站意見回饋等途徑，蒐集產官學研需求與建議及期望合作項目，作為選擇合作議題之參考。

（7）邀訪：增進了解係後續洽談合作之基礎，因此，辦公室應針對潛在合作議題，積極透過專家資料庫、顧問團及我國駐歐科技組等政府相關部門，搜尋並邀訪歐盟相關領域關鍵專家學者與業者，搭配拜會、座談會與其他活動，擴大對方對我國相關領域研究進展之認知，並尋求洽談合作機會。

（8）往訪：除邀訪外，辦公室亦應針對潛在合作議題項目，主動邀集相關領域專家學者與業者籌組參訪團，訪問歐盟相關研究單位及出席國際會議。

（9）積極參與歐盟NCP相關活動，形成相互支援合作網絡，媒介促成我國參與歐盟科研架構。

### （三）NCP網站規劃

為能達成提供我國產學研機構認識並參與歐盟科研架構計畫，NCP應使有興趣參與歐盟科研架構計畫的研究機構、學者、業者可以透過所建置之網站，接收到最新的歐盟科研架構發展、近期計畫徵求項目、歐盟科研計畫參與規定與申請程序等訊息，此外，NCP應定期蒐集整理國內外相關科研趨勢、國內產官學研需求與期望合作項目，以使各研究機構或學者，可以快速經由該網站提供之相關服務，瞭解國際科技趨勢、科研架構計畫合作動態資訊，以及相關徵求計畫詳細內容，並可與計畫辦公室聯繫，獲得更進一步的協助（參見圖5）。

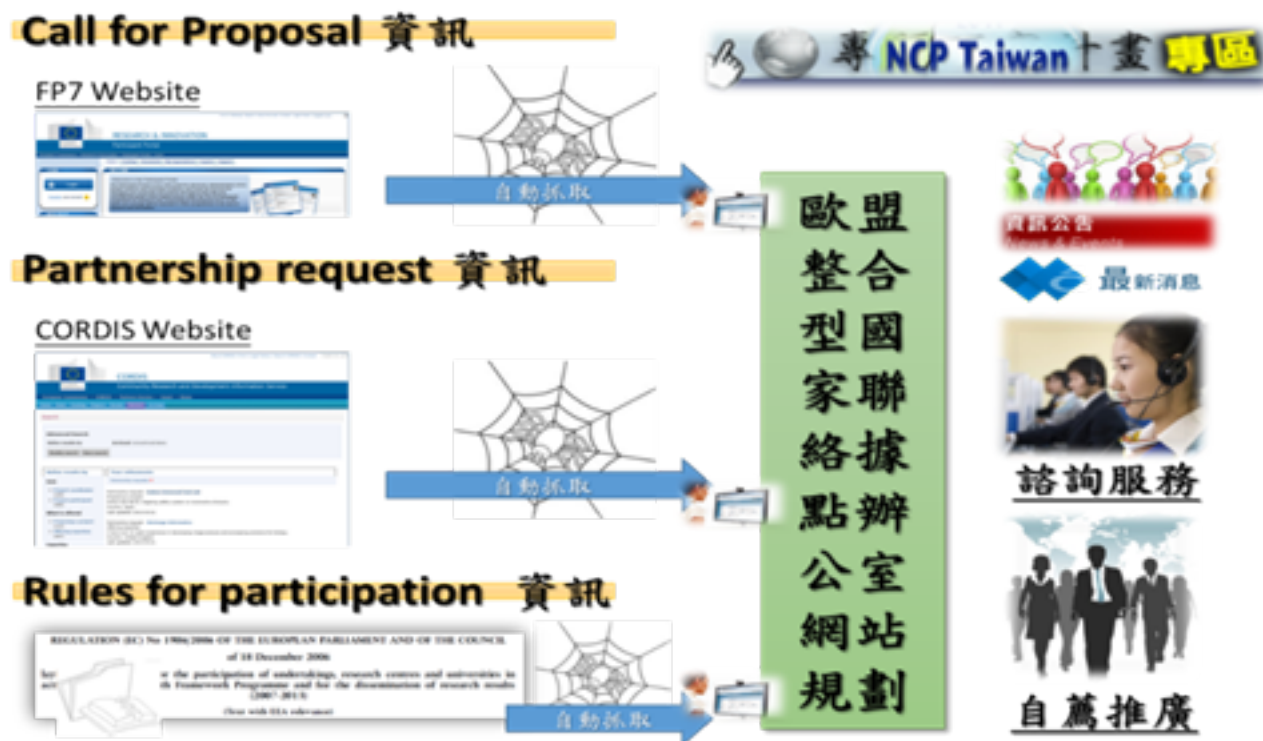


圖5 定期自動抓取歐盟FP科研架構計畫資訊

資料來源：作者整理

為方便我國科研人才了解可申請之歐盟前沿計畫類別與申請程序，我們認為應將歐洲研究委員會針對第三國所能參與之科研計畫類別、相關資格與程序等資訊，加以全文翻譯納入網站，並將依照可申請之計畫類別提供符合申請資格之計畫項目目錄，方便申請人查閱。

另外，為積極台歐科研人才交流，協助我國科研人才參與歐盟「居禮夫人人才交流計畫」（Marie Curie Actions），應參考歐盟EURAXESS網站，提供歐盟人才交流所需要的資訊與相關網站連結，包括：參與歐盟研究工作與補助機會，相關生活資訊（如居留、賦稅、日常生活資訊、健康醫療等），後續研究生涯建議及相關權益，及歐盟研究現況與機構簡介等資訊。

同時，為強化各主題媒合成效，網站設計亦應加入平台社群概念，讓研究機構或學者可於平台註冊後，進一步填寫並上載個人研究成果說明專頁與行銷短片。平台也會進一步根據專利、文獻、政府研究計畫與研究人員專長與強項技術等資訊，主動媒合遞送相關科研架構計畫資訊，協助國科會、相關部會、學研及產業界在與歐盟科研機構之學術、人員、科技交流上取得更有效之互動，提高未來推動我國與歐盟科研合作成效，並應設立專案管理機制，有效管理並追蹤國內研究人員申請與執行狀況。

依此概念，NCP網站相關功能應包括：

- 整合式資訊分享：整合各階段產出，依業務面或主題面性質定期提供相關資訊閱覽。包含：

1. 首頁 (歡迎頁面)：NCP Taiwan訊息、歐盟訊息、主題NCP訊息、尋找合作對象、加強行銷(自我行銷短片、Best Practice：申請人成功經驗分享、找潛在參與者)。
2. 關於NCP-Taiwan辦公室：沿革、成立宗旨、服務內容、團隊成員。
3. 交流活動：活動、研討會議、歐盟科技相關新聞。
4. 歐盟科研計畫 (含國際合作與前沿研究)：計畫介紹、架構及預算、計畫項目、申請資格、申請程序、TW已參與計畫。
5. 歐盟科研人才交流：歐盟各國工作機會相關補助、歐盟境內生活資訊、基本權益、未來職涯發展等。
6. 徵求計畫與申請：國科會補助、文件下載。
7. 智財權：跨國合作之保護機制宣告與協助、協助推動台灣之智財佈局(初期將直接連結至智財局)。
8. 社群互動經營：自動媒合提示、自動引薦機制、發送Newsletter、RSS Feeds、社群媒體 (如Facebook, LinkedIn, Google Plus等)、專業討論
9. 群、一對一諮詢服務、申請過程中之問題反應與記錄。
10. 其他相關資訊與網站連結。

●建構重要資料庫：為拓展台灣與歐盟科研機構合作的可能，NCP應透過各類資料庫，積極搜羅我國各領域專家學者資料，並透過歐盟科技研發資料庫 (CORDIS) 蒐集歐盟各領域專家學者名單，建立我國及歐盟專家人才資料庫，以進行更有效的計畫合作與媒合。

## 肆、結論

從前述可知，基於強化整體策略運作，建立穩定長期的專業人力，配合我國需求，進行跨領域合作及產業參與等整體策略等因素，現行各主題型國家聯絡據點辦公室應予以整合，成立「歐盟科研架構整合型國家聯絡據點辦公室」，以提供全國各界參與歐盟科研架構計畫的必要資訊與行政支援。本團隊認為，如NCP辦公室能改變組織架構與運作方式，搭配專業人員與操作策略，應可帶來以下的效益：

1. 將我國現行八個主題型國家聯絡據點辦公室整合，成立整合型國家聯絡據點辦公室，可節省經費，提昇資源運用效率。
2. 此整合型國家聯絡據點辦公室將建立長期穩定之專業工作人力，可培植國內科技交流人才，有利我國推動國際科研合作。
3. 建置網站與專家學者資料庫，可串連國內產官學研各界專家形成科研社群。
4. 推廣歐盟新科研架構 (Horizon 2020)，提供我國與歐盟有關科研活動與人才交流資訊，以「公開徵求」與「主動尋覓」雙軌方式，可提昇媒合科研合作成功率。
5. 透過積極參與各國國家聯絡據點辦公室網絡，可成為我國與歐盟交流之主要管道，有效累積我國與歐盟交流實務經驗，擴大深化與歐盟科研合作範圍，提昇科研水準與國際合作能力與國際影響力。
6. 可作為歐盟資訊交換平台，適時提供部會相關資訊與政策建議，並支援部會推動相關政策。

## 備註

資料來源：

[http://www.ucl.ac.uk/research/europe/h2020/images/H2020\\_Structure.JPG?hires](http://www.ucl.ac.uk/research/europe/h2020/images/H2020_Structure.JPG?hires)

根據歐盟高峰會決議，Horizon 2020計畫將獲得來自歐盟超過歐元七百億的預算，有效整合研究 (research) 與創新 (innovation) 以促進歐洲就



業成長與經濟繁榮。同時，將強化由下而上、跨產學研的擴大參與途徑，強調跨學門合作來回應社會挑戰，並更重視與第三國（非歐盟會員國）之科技合作。在計畫申請程序與管考方面，則強調透過單一簡易程序，減少參與者準備提案等文書工作，以及單一規則、彈性控制與審計制度，減少繁文縟節與加快資金到位的時間，確保更多來世界各地優秀研究人員的參與；同時，亦強調無縫鏈結「研究」與「創新」，支持更多貼近市場及創新的活動，來創造商機、促進經濟發展。

## 二、歐盟科研架構與國際合作

隨著全球化帶來的挑戰不斷加深，超越國界的問題解決路徑更突顯其必要性與重要性，鑒於科技研究為促進發展的重要引擎，歐盟自第五期科研架構（Framework Programme 5, FP5）起，便將國際合作視為重點之一，希望透過跨國交流以促進彼此共生共榮。

除前述改變內部結構的行動之外，國際合作的研究與創新在Horizon 2020中將扮演著比以往更為重要的角色。歐盟企圖藉由強化與第三國之國際科研合作及人才交流策略，以由內而外的方式刺激並帶動歐盟的創新活動。Horizon 2020將全面開放國際研究團體參與，歐盟也將與特定的國家與區域進行特定項目的長期合作，並加強與合作夥伴的政策性對話。同時，透過建立適當架構與公平競爭環境，使研究活動更具備創新特性並貼近市場需要。歐盟在Horizon 2020的國際合作目標為，「強化歐盟研究與創新的卓越和吸引力及經濟和產業競爭力、解決全球社會挑戰與支持歐盟的外部政策」，其核心原則如下：

- 處理氣候變遷、永續農業和綠色能源的全球社會挑戰。
- 持續支持歐盟的外部政策。
- 強化歐盟的研究和創新挑戰，並確保其經濟競爭力。
- 與會員國建立更緊密的夥伴關係。
- 對國際合作的執行設立一般性原則。
- 讓歐盟在國際組織與多邊論壇扮演更重要的角色。
- 增強執行、管理、控管與評估。

依各國研究和創新能量，歐盟將合作對象區分為「EFTA會員國，EU東擴國和歐盟睦鄰政策國」、「工業化和新興經濟體」、與「發展中國家」三種類別。不同於過去，Horizon 2020將全面開放第三國參與，未來將根基於共同利益及共同出資方式增加與上述三類國家/區域合作，並藉此開發與重要合作國家/區域的多年期合作路徑圖，具體行動包括：

- 透過「居禮夫人」計畫（Marie Curie Actions）及歐洲研究委員會（European Research Council）補助，促進科研人才跨國流動及跨國科研合作。
- 強化歐盟會員國研究基礎建設中的國際合作能量。
- 依照合作國的經濟條件決定補助標準，並尋求新興工業國針對計畫提供相對補助。
- 鼓勵各第三國以互惠方式提供歐盟國家科研人員參與該國科研計畫之管道。

針對國際科研合作案，歐盟設定的評選標準，包括「研究創新能量能否因而提昇」、「參與合作國市場機會」、「合作案對於歐盟競爭力有無正面效益」、及「合作案對歐盟的國際承諾有無正面貢獻」等項。

### 三、歐盟科研架構國家聯絡據點

為順利推動「第七期歐盟科研架構計畫」(Framework Program 7, FP7)的國際合作各項研究計畫，參與計畫的歐盟各會員國及非會員國依據歐盟規範，成立各類國家聯絡據點辦公室(National Contact Points, NCPs)，以提供各國必要的行政支援。

國家聯絡據點辦公室有「跨主題集中式」(如愛沙尼亞、奧地利、塞普路斯，由單一國家聯絡據點辦公室負責所有任務)、「各主題分散式」(如比利時、保加利亞，依據參與主題成立主題國家聯絡據點辦公室，各自獨立運作)等型態，由各國依照己身需求決定。集中式較節省經費、有利管理、控制服務品質，工作人員可以統一進行訓練，以提供全面性的服務，且有利於整體策略規劃與推展，及長期維運，但其整合所需時間較長。分散式則可因主題需求不同提供特定服務，回應可較為快速，但各主題間則可能較缺乏交流與橫向整合，且較不易規劃與推動整體策略。

負責國家聯絡據點辦公室日常業務的單位類型也有所不同，包括學研機構、政府機關、法人或民間組織等，由各國政府負行政管理之責。各個國家聯絡據點辦公室透過各種形式的交流活動，形成綿密合作網絡，可進行不同型態的跨國支援服務，例如：尋覓合作夥伴、人才交流培育、機構合作等。

我國為鼓勵國內團隊參與歐盟科研架構計畫，協助台灣研發團隊參與歐盟科研計畫，藉以擴展雙邊合作及成就多邊合作，亦積極透過「國家聯絡辦公室(National Contact Point)」，進行對歐聯繫及參與歐盟科研計畫之相關工作，積極導入台灣在各領域之卓越成就及前瞻研究，以期與歐盟進行系統整合發揮綜效。

### 四、我國國家聯絡據點辦公室與歐盟科研架構計畫的參與

歐盟科研架構計畫(Framework Programme)自1998年歐盟第五期科研架構(FP5)起擴大參與範圍，非歐盟會員國亦可加入計畫團隊，同時，有鑑於國家聯絡據點辦公室，對於推動我國參與歐盟科研架構合作甚為重要，行政院國家科學委員會依照歐盟規範，自2008年起先行成立歐盟科研架構國家聯絡據點總辦公室，其後另依據參與合作的主題領域另分別成立了「資通訊」、「生物農業」、「奈米製程」、「健康醫療」、「能源」、「環境」、「人文社會」、「安全」等八個主題型國家聯絡據點辦公室，執行合作計畫推廣及資訊交流服務。各辦公室擔任該主題之聯絡窗口，負責舉辦說明會/研討會、促進媒合、安排互訪與提供最新訊息。

社會科學