

出國報告(出國類別:訪問及出席國際會議)

歐洲技術移轉專業人員協會年度會議及 研討會

服務機關：經濟部中小企業處

姓名職稱：何科長紀芳

派赴國家：法國

出國期間：99年5月23日~99年5月30日

報告日期：99年8月24日

目 次

壹、摘要	1
貳、法國產學合作交流活動心得報告	2
一、目的	2
二、過程	3
三、分組議題記要	7
(一) ASTP 年會分組議題記要	7
(二) 單位參訪重點議題記要	11
四、心得及建議事項	21
參、附錄	23
(一) 附件一	23
(二) 附件二	28

壹、摘要

行政院科技顧問組於 2008 年推動「加值產學(研)合作連結創新」計畫，整合經濟部、教育部、國科會產學合作相關資源，期冀於 2011 年達成「倍增大學校院開創智財移轉收入、倍增學校來自企業研發經費、倍增學校孕育新創企業家」三大策略目標，經由跨部會產學合作整合平台的努力，雖在研發成果擴散上已奠定不錯成果，也創造明顯的產業效益，但與其他先進國家相比，我國每年投入數百億元以上的研發經費，但研發成果之保護與加值應用上尚有極大的強化空間。

本活動行程的主軸為歐洲歐洲技術移轉專業人員協會(The Association of European Science & Technology Transfer Professionals, ASTP)辦理之國際年度會議，參與 ASTP 年會的人數將近 250 人，主要由歐洲(含非歐盟國家)、澳洲、美洲、亞洲、非洲共 35 個國家參與，由各國熱烈參與可看出科學技術移轉已無國界蓬勃發展中；此外，也參訪世界級的生醫研究機構-巴斯德研究院(Institut Pasteur)及主導法國資訊科技業的國家資訊暨自動化研究院(INRIA)，這兩個法國重點研究機構的技轉辦公室也分享他們透過技轉合作後進而育成企業的機制。

透過參與本次跨國產學合作交流，瞭解歐洲國家技轉、創業、育成之最新訊息並建立國際人際網絡，及歐洲產學發展策略及府政策規劃，取其所長，有效將本國教育與產業技術結合，強化產學連結。

感謝臺北駐法代表處經濟組賴秘書作松、科技組李代組長青青及李蕙瑩小姐的費心安排與陪同參訪。

貳、法國產學合作交流活動心得報告

一、目的

面對全球化競爭、新科技變革與知識經濟模式的影響，世界各先進國家無不投注各項資源於高等教育系統，而產學合作近年來係各國經濟與教育政策的重點項目，以培養校園內及校際間之創新、創業精神與氛圍。

我國大專校院擁有全國最佳的研究資源，如何將現有產學研之研發能量與成果，經過有系統性的規劃與聚焦，有效提升我國中小企業技術競爭力，產官學研的跨平台合作顯然成為產業升級的運用捷徑，行政院科技顧問組於2008年推動「加值產學(研)合作連結創新」計畫，整合經濟部、教育部、國科會產學合作相關資源，期冀於2011年達成「倍增大學校院開創智財移轉收入、倍增學校來自企業研發經費、倍增學校孕育新創企業家」三大策略目標，主要任務是積極建構有利環境讓學界得以釋出研發、智財與人才，使企業倍增先端技術發展及創新產品開發的有力支援，以有效提升政府科技預算效率與效能，發揮產學研創新研發綜效，促進民間研發投資質與量。

經由跨部會產學合作整合平台的努力，雖在研發成果擴散上已奠定不錯成果，也創造明顯的產業效益，但與其他先進國家相比，我國每年投入數百億元以上的研發經費，但在研發成果之保護與加值應用尚有極大的強化空間。

本活動行程的主軸為ASTP年會，除歐洲國家外，尚有來自澳洲、美洲、亞洲、非洲等共35個國家，將近250名的專業經理人在此年度盛會彼此交流學習，促進歐洲基礎科學與工業之技術與知識移轉專業化，對產學合作未來規劃實有正面的助益；此外，也參訪世界級的生醫研究機構-巴斯德研究院(Institut Pasteur)及主導法國資訊科技業的國家資訊暨自動化研究院(INRIA)，這兩個法國重點研究機構的技轉辦公室也分享他們透過技轉合作後進而育成企業的機制。資通訊產業向來是我國的優勢產業，生技醫療產業亦是行政院現正推動的新興重點產業之一，無疑的，歐洲是一個很好觀摩的對象。

透過參與本次跨國產學合作交流，瞭解歐洲國家產學合作發展最新趨勢及資訊，及歐洲產學發展策略及府政策規劃，取其所長，有效將本國教育與產業技術結合，強化產學連結。

二、過程

本次參訪將分為兩段進行，第一段為產學合作相關單位之參訪，第二段為 ASTP 年會之參與，以下為本次活動行程表。

(一) 行程摘要

日期	時間	行程	地點
05/23 (日)	23:55	臺灣出發	桃園機場 第 2 航廈
05/24 (一)	07:35	抵達巴黎 專車前往飯店	戴高樂國際機場 AEROGARE 1
	10:30- 11:00	飯店登記住宿(check-in)	飯店
	15:50- 16:30	集合，搭乘地鐵前往駐法國台北代表處	飯店大廳（4 號線至 Montparnasse Blenvenue 轉 12 號線 至 Solférino 站）
	16:30	駐法代表處臺法產學合作簡報座談會	駐法國臺北代表處
	19:00	駐法代表處呂大使歡迎酒會	科技組與經濟組共同 辦理
05/25 (二)	09:30- 10:00	集合，搭乘地鐵前往巴斯德研究院	飯店
	10:00- 11:30	參訪巴斯德研究院 Mr. Christian Mally (Head of the Office of Technology Transfer) Mai BAN (Licensing Manager of the OTT)	巴斯德研究院 （4 號線至 Montparnasse Blenvenue 轉 12 號線 至 Pasteur 站）
	11:30- 12:30	Louis Pasteur Museum	
	12:30- 14:30	午餐，專車前往國家資訊暨自動化研究院	—
	14:30- 16:30	參訪國家資訊暨自動化研究院 創新及競爭園區事務負責人(Innovation and the Compitivity Cluster) David Monteau	國家資訊暨自動化研 究院
	16:30- 17:30	心得分享交流	飯店大廳

05/26 〈三〉	09:00-12:00	年會行前會前討論	飯店大廳
	15:00-15:30	集合， 搭程地鐵至會場	飯店大廳
	15:30-18:00	ASTP：Social Program	Paris Marriott Rive Gauche Hotel & conference center 會場 (4 號線至 Denfert Rochereau 轉 6 號線至 Glaciere 站)
	18:00	ASTP：Welcome Cocktail	
05/27 〈四〉	08:30	集合， 搭程地鐵至會場	飯店大廳
	09:00-16:50	ASTP 年會議程 (Day1)	Paris Marriott Rive Gauche Hotel & conference center (4 號線至 Denfert Rochereau 轉 6 號線至 Glaciere 站)
	16:50	ASTP：Cocktail	
	18:45	ASTP：Conference Dinner	
05/28 〈五〉	08:30	集合， 搭程地鐵至會場	飯店大廳
	09:00-16:00	ASTP 年會議程 (Day2)	Paris Marriott Rive Gauche Hotel & conference center (4 號線至 Denfert Rochereau 轉 6 號線至 Glaciere 站)
	17:00-18:00	心得分享交流	飯店大廳
05/29 〈六〉	07:30	集合，專車前往機場	飯店
	11:20	巴黎出發	戴高樂國際機場
05/30 〈日〉	06:30	抵達臺灣	桃園國際機場

(二) ASTP 年會議程表

時間	Thursday 27 the of May 11:00–12:15		
場次	I. The (new) role of TTO' s in the 21st century	II. Best ways to commercialise academic inventions	III. interactive sessions
主題	The role of technology transfer in the 21st century knowledge economy: two models (US and Europe)	Licensing & IP business models	The other regulations
時間	Thursday 27 the of May 13:45–15:00		
場次	I. The (new) role of TTO' s in the 21st century	II. Best ways to commercialise academic inventions	III. interactive sessions
主題	Keeping multiple balls in the air	Making the most from early stage funds	Systems, tools and training for a successful TTO
時間	Friday 28 the of May 11:00–12:30		
場次	I. The (new) role of TTO' s in the 21st century	II. Best ways to commercialise academic inventions	III. interactive sessions
主題	Open innovation in the pharmaceutical industry	Partnering with EU	Building a TTO business plan
時間	Friday 28 the of May 13:30–14:45		
場次	I. The (new) role of TTO' s in the 21st century	II. Best ways to commercialise academic inventions	III. interactive sessions
主題	TT business of tomorrow - any news or more of the same	An insider view from the outside	Who' s the boss ?

(三) 團員參與議程表

時間	Thursday 27 the of May 11:00-12:15		
場次	I. The (new) role of TTO' s in the 21st century	II. Best ways to commercialise academic inventions	III. interactive sessions
主題	The role of technology transfer in the 21st century knowledge economy: two models (US and Europe)	Licensing & IP business models	The other regulations
團員	林銳敏、郭嘉信、黃炳欽、林珈因	陳宗權、何紀芳、游步平	馮震宇、管中徽
時間	Thursday 27 the of May 13:45-15:00		
場次	I. The (new) role of TTO' s in the 21st century	II. Best ways to commercialise academic inventions	III. interactive sessions
主題	Keeping multiple balls in the air	Making the most from early stage funds	Systems, tools and training for a successful TTO
團員	陳宗權、林銳敏、郭嘉信、黃炳欽	何紀芳、游步平、林珈因	馮震宇、管中徽
時間	Friday 28 the of May 11:00-12:30		
場次	I. The (new) role of TTO' s in the 21st century	II. Best ways to commercialise academic inventions	III. interactive sessions
主題	Open innovation in the pharmaceutical industry	Partnering with EU	Building a TTO business plan
團員	陳宗權、林銳敏、郭嘉信、黃炳欽	何紀芳、游步平、林珈因	馮震宇、管中徽
時間	Friday 28 the of May 13:30-14:45		
場次	I. The (new) role of TTO' s in the 21st century	II. Best ways to commercialise academic inventions	III. interactive sessions
主題	TT business of tomorrow - any news or more of the same	An insider view from the outside	Who' s the boss ?
團員	林銳敏、郭嘉信、黃炳欽	陳宗權、何紀芳、游步平、林珈因	馮震宇、管中徽

三、分組議題記要

(一) ASTP 年會分組議題記要

1. 主題：TT business of tomorrow-any news or more of the same

演講者：Frédéric Ooms/ Sondre K. Jacobsen

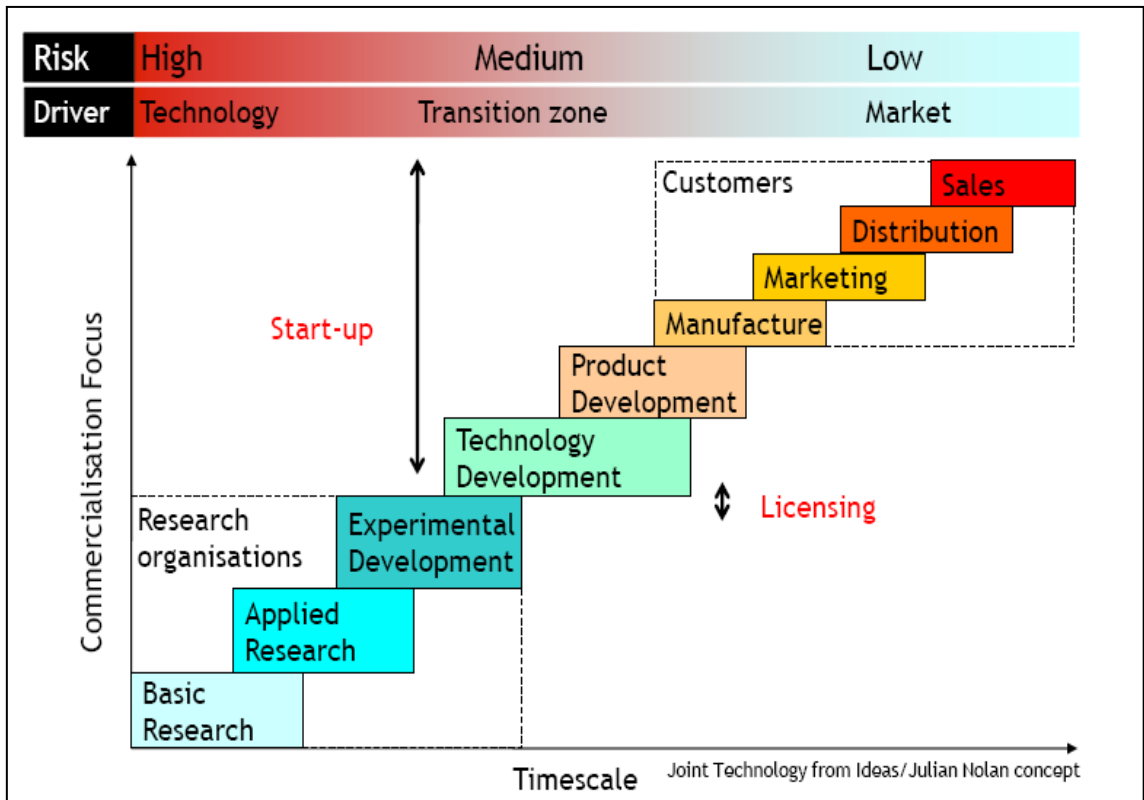
記要：技術移轉仍然是一個年輕的產業。雖然存在最佳的國際操作方式，但似乎沒有完全相同的案例。造成此情況的原因如下：地區與國家特性、傳統制度與人。本場係討論如何技術移轉如何發展與何謂最佳技術移轉模式。

現在技術移轉主要工作內容包含確認研究計畫之潛在商業利益、技術鑑價、行銷技術授權予潛在客戶、發展商品化策略、談判選擇權與授權合約、草擬營運計畫書等。21 世紀之技術移轉重點在於應重視：連結的重要性(web2.0 時代來臨)，技轉人員應加入網絡或交流平台，在工作上發揮自身專才，其餘部分則透過連結的方式去解決，並且思考自身可提供的貢獻。

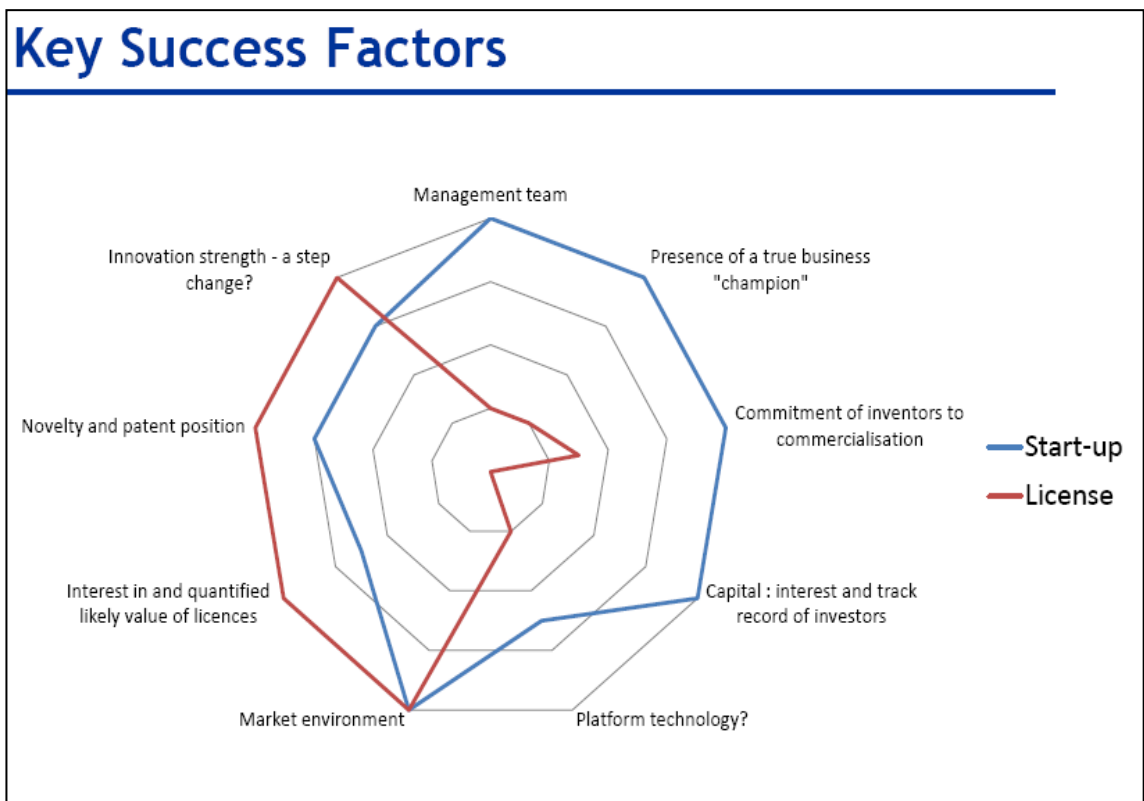
2. 主題：Licensing & IP business models

演講者：David Qwen ;Julian Nolan

記要：本場討論技術移轉人員，經常發現他們本身處於需要去掌握住有利授權的具體機會，還是要繼續周旋。以生物技術運用在醫療抗體的一些例子來討論那些是專屬授權之最好架構，並對一些技術移轉案例作分析追蹤，發現掌握住好的時機啟動好架構模式做專屬或新創企業，往往可有效的將智慧財產轉化成工商產品，近而成為公司之重要資產，以實例討論過去成功和失敗原因，成功要點大概在於技轉人員之專業，及時機之掌握，時機及成功因子如下圖所示。



新創企業與授權之時機

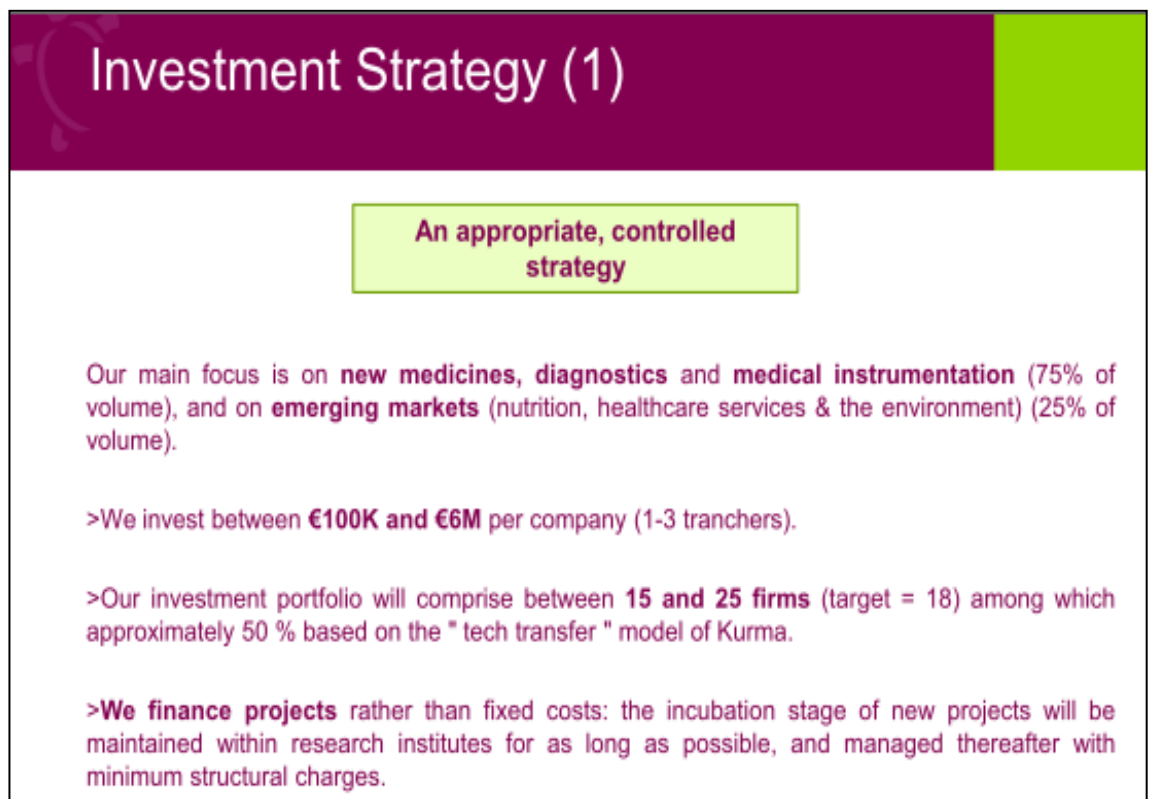


企業與授權之關鍵成功因子

3. 主題：Making the most from early stage funds

演講者：Jeff Skinner ;Alain Maiore

記要：本場討論早期投入之資金可能很容易地被無效的浪費掉，而無法有效對投資之新創技術之發展給予資助。發生這種情況的原因很多，其中有一些原因是在技術移轉辦公室可控制之外的，但經常是由於技術移轉辦公室所錯成的誤造，能觀察出產品之未來發展可能比考慮如何取得授權更為重要，使用投入的資金在市場上去保護創作發明還不如為產品的上市做好準備，本場的討論並探索如何其他早期資金能發展到最大作用，結論是對市場之了解分析可能是技術移轉辦公室應重視的，比如何保護新創技術更重要。下圖為法國 Kurma 生物基金之投資策略。



Investment Strategy (1)

An appropriate, controlled strategy

Our main focus is on **new medicines, diagnostics and medical instrumentation** (75% of volume), and on **emerging markets** (nutrition, healthcare services & the environment) (25% of volume).

>We invest between **€100K and €6M** per company (1-3 tranches).

>Our investment portfolio will comprise between **15 and 25 firms** (target = 18) among which approximately 50 % based on the "tech transfer" model of Kurma.

>**We finance projects** rather than fixed costs: the incubation stage of new projects will be maintained within research institutes for as long as possible, and managed thereafter with minimum structural charges.

Investment Strategy (2)

Technology Transfer 50%

Projects in the very early stages will generally come from partner Institutes. Technology platforms, products at the pre-clinical research stage or medical discovery stage and new diagnostic tools will become the assets of dedicated start-ups. Each start-up will have a very streamlined managerial structure provided by the fund and will work on one project.

2-3 deals/year

Late-stage Venture 30%

Clinical projects will be sourced from partner research institutes, mature Life Sciences firms or spin-offs of major pharmaceutical groups. Dedicated firms will manage these investment opportunities, concentrating on one or two projects. These firms will be run on a traditional basis and will benefit from a commitment by one of the fund partners.

1-2 deals/year

Growth Capital 20%

Investments will be **opportunistic** and limited, using personal contacts with other financiers in the sector. The focus will be on windows with **very high added value** (medical services to the individual, nutrition, the environment & pollution control).

1deal max/year

4. 主題：Partnering with EU

演講者：Tiit Jurimae /Jacques Darcy

記要：本場討論創新和研究與發展在歐盟的各個重要議程均被提出討論，但是歐盟對技術移轉方面作為如何，給技術移轉有何支援？歐盟現在與未來對技術移轉之聚焦為何，現行對技術移轉關注政策計畫為何？歐洲投資基金應如何有效支持技術移轉，應該了解目前技術移轉過程中弱點在那裡，應設置怎樣機制的基金？與會者提出許多觀點希望歐盟能如同創新和研發般多給予資源。

5. 主題：ATTP 聯盟

演講者：ASTP

記要：本次 ASTP 年度會議之重點項目之一，即成立技術移轉專業人員聯盟 ATTP (Alliance of technology transfer professionals)，該創始協會 (Founding Associations) 有五個，分為 ASTP, ATMT, AUTM, KCA, Praxis Unico，其中 ATMT

臺灣技術經理人協會於年會中由本團領隊馮所長震宇代表介紹給與會各國出席人員，對我國走入國際舞台有助益。ATTP 的成立在為技術移轉建立國際的專業認證、標準、與機制。在 ATTP 註冊的技轉從業人員稱為 Registered Technology Transfer Professional (RTTP)，代表的是對註冊人專業能力的肯定。依據審核的標準從寬到嚴，RTTP 共有以下三種層次：

- (1) Career Technology Transfer：目前擔任技轉工作的在職證明，以及上過 60 小時發起組織所開設相關課程的證明等。
- (2) Industry Professional：目前擔任技轉工作的在職證明，以及特定第三人組織的認證（例如 Licensing Executive Society, LESI, 提供的 Certified Licening Professional, CLP 認證）等。
- (3) Exerienced Technology Transfer Professional：目前擔任 Director 等級的技轉工作的在職證明，以及能顯示重大技轉績效的至少三件證明。

(二) 單位參訪重點議題記要

1. 法國產學合作政策與整體概況

法國在「科學與技術」世界排名均名列前茅，本次特別透過臺北駐法國代表處之協助瞭解法國產學合作現況，法國高等教育暨研究部所屬的研究創新司為主要負責聯繫產學合作的機構。高等教育暨研究部 2006 年 5 月 17 日設立研究創新司，該司主要負責與工業部共同制定及執行重大科學領域與其橫向發展的國家研究創新政策；提供補助，與研究機構簽訂合約；提供企業服務、技術轉移，聯繫地方活動。現任司長 Ronan Stephan；副司長 Jean-Richard Cytermann。研究創新司的任務有四，(1)建立並發展創新技術公司；(2)協助企業研究與發展；(3)協助研究增值、取得智慧財產權與合作關係；(4)中小企業技術轉移。茲說明如下：

(1) 建立並發展創新科技公司

研究創新司為協助建立、發展創新技術公司，提供以下七種措施以促進創新活動，說明如下：

a. 國家創新科技公司創立競賽計畫

高等教育暨研究部 1999 年設立國家創新科技公司創立競賽活動，目的是鼓勵建立創新科技公司。「新興」計畫 (projet « en emergence ») 獲選者最高可獲 4 萬 5 千歐元的獎金，「創立發展」計畫 (projet « création-développement ») 獲選者最高可獲 45 萬歐元的獎金。競賽計畫自設立以來，已選出 2049 位得獎人，50% 的計畫來自公立研究的成果。每年協助成立約 100 間創新科技公司，至 2007 年底尚有約 900 間公司持續運作中。

b. 創業培訓與敏銳度訓練

為培養法國青年學子的企業家精神，研究部 2001 年成立企業家精神培訓委員會 (OPPE)，2004 年在大學校園內成立企業家精神之家 (houses of entrepreneurship)。學校教育總司 (DGESCO) 為獎勵中學生參與實際或虛擬企業創立計畫，設立「青年創意」競賽 (concours « Initiatives jeunes »)，由研究創新司與中小企業部合作參與及補助。

c. 創新公共研究企業育成中心

研究部、財經工業部共同針對公立高等教育研究機構，1999 年進行「科技企業育成與資金計畫」，至 2002 年 4 月共成立 31 間育成中心，負責進行 865 個為期三年的企業創立計畫。目前尚有 30 間育成中心在各地區運作(各育成中心的聯絡方式詳附件一)。

這些與公立研究機構有關的育成中心，主要透過其研究成果或與公立研究的關係來嘉惠創新企業的成立，提供企業創立計畫提案人相關的培訓、意見與資金。

d. 協助取得新興創新公司 (JEI) 身份

為協助新興研發公司度過創立初期所遭遇的困難，研究部 2004 年制訂「新興創新公司」法令，以稅制與減免社會保險費方式提供有效的幫助，適用對象需具備(1)在歐盟境內、(2)創立年限八年以下、(3)研發經費超過 15% 以上、(4)全新創立、(5)符合稅捐通則規定的獨立中小型企業等 5 項條件。

e. 提供融資給創新公司

研究部在創新企業創立發展初期提供多種下列管道的資金協助：

(a) 「企業天使」(business angels)

為鼓勵更多名為「企業天使」(business angels)的投資者投入新創(start up)公司的財務資助，研究部 2004 年推出「風險投資之個人型公司」(SUIR)，讓投資人能以其經驗與資金來輔助新興公司，並可享 10 年免稅優惠。

(b) 與公立研究機構有關的資本基金

研究部 1999 年 3 月推出「科技公司育成暨資本補助」計畫，兩年內成立 5 個國家基金與 6 個地方基金，以優惠方式投資相關公立研究機構的公司。

(c) 成立創新共同投資基金 (FCPI)

為鼓勵投資創新中小企業以帶動景氣發展及創造就業機會，法國政府 1997 年設立「創新共同投資基金」(FCPI)，負責提供 60%的基金給員工在 2000 名以下未上市創新公司。該創新公司的資格由 OSEO 國家研究推展局或公司的研發層級來決定。

(d) 協助創新中小型企業取得大型公私立企業的訂單

新興創新中小型公司若能取得大型企業的訂單，將對該公司的知名度與跨越市場障礙有所幫助。若干國家如美國，已經有專門法規協助中小型企業的發展。法國至今仍未有類似的法令協助中小企業的科技發展，僅有國家創新科技公司創立競賽、創新科研網絡 (RRIT)、OSEO 創新處與該活動有關。

為改善大型企業與中小型企業之間的科技-商業關係，研究部 2005 年要求研究創新司與上述企業共同協商，推出「跳板計畫」(programme passerelle)，由 OSEO 創新處 2007 年進行測試，以期加強中小企業與大型公私立企業間的技術合作。

(e) 監督具研發潛力的公司

研究部 2005 年設立「研發潛力公司創立觀測站」，針對創新公司設立初期進行有效的追蹤。2007 年起，每年就觀察站提供的資料進行企業發展調查，以加強理解並回應企業的需求。

(2) 協助企業研究與發展

法國政府主要透過下述三種方式協助企業進行研究與發展，

a. 研究稅抵免

法國政府 1983 年設立研究稅抵免 (CIR) 措施，旨在鼓勵企業投資研發活動。2007 年提供企業約 15 億歐元的補助，2008 年約有 1 萬 2 千家企業申請研究稅抵免。

b. 歐洲工業研發導向 EUREKA 研究計畫

歐洲工業研發導向 EUREKA 研究計畫是一項歐洲跨政府科技合作計畫，讓 37 個會員國與歐盟可以透過業界及研究所的合作，提高歐洲工業的世界生產力與競爭力、增加就業機會、促進繁榮。自 1985 年起，已有 3000 個計畫獲得共計 220 億歐元的補助。

法國的 EUREKA 研究計畫由研究部與工業部共同主持，補助(1)由 OSEO 國家研究推展局、研究部與工業部輔導之企業主持的創新計畫，以及(2)由工業部主持的大型 EUREKA 聚落計畫如歐洲微電子發展應用計畫 (Medea+)、歐洲先進資訊科技計畫 (Itea)、歐洲包裝及互連開發應用計畫 (Pidea+) 等等。

c. 歐洲之星 EUROSTARS 計畫

歐洲之星 EUROSTARS 計畫旨在加強 EUREKA 與高科技中小型企業之間的合作，25 個以上的 EUREKA 計畫會員國每年提供計 4600 萬歐元的補助。

(3) 協助研究增值、取得智慧財產權與合作關係

研究創新司以(1)協助研究增值、(2)透過針對博士班學生設計的 CIFRE 企業訓練研究合約與競爭力園區發展研究合作關係、(3)協助研究員取得智慧財產權、(4)核發「卡諾研究所」標籤 (Institut Carnot) (後者請見專題報告)，以達成企業創新目標。

(4) 中小企業技術轉移

研究創新司透過(1)技術轉移與傳播機構標籤如 CRT 技術資源中心標籤、CDT 技術傳播室標籤、PFT 技術平台標籤與(2)技術轉移與傳播機構如 CRITT 區域創新暨技術轉移中心、PFT 技術平台等方式將技術移轉給中小企業。

2. 歐洲學研機構如何推動產學合作？

歐洲學研機構與非營利機構代表，及一般企業從事產學合作及技術移轉運作相關人員為代表之商業會員，以成立協會方式推動產學合作；本次參加年會的「歐洲科學與技術專業人員協會」ASTP 即為典型代表，（ASTP）於 1999 年成立，成立宗旨在於促進知識及專業技術的移轉，以服務專業技術移轉為目的的泛歐洲組織。目前採會員制，會員人數 500 名以上，分佈含蓋 35 個國家，其中歐洲人士占多數，且多為公部門及業界組成。會員背景方面，學術性會員為歐洲公共學術研究機構、研究型醫院、非營利機構等相關技轉從業人員組成；商業會員為一般企業技術移轉運作相關人員。

ASTP 每年於歐洲透過舉辦發表會與研討會的形式，促進專業技術的交流與加強會員間的網絡形成。其中包括了固定的年會、秋季會議（meeting）、工作坊、企業訪視和訓練課程，研討會地點遍布在歐洲各地，同時為了服務廣大的會員，成立研討課程，不乏大學、技轉中心、企業參與合作提供訓練課程。由於是非營利性組織，經營方面由自願者負責，經費來源來自於會費、活動收入與捐款，用來提升 ASTP 的服務、資訊和訓練活動。年會特色主要任務為促進歐洲科學、工業技術移轉專業知識交流，活動形式有專題討論、案例分享及參訪當地學術機構或企業等，活動內容包含產學合作、技術移轉、育成企業一般個案經驗分享。

3. INRIA 技術移轉辦公室之運作模式：學研機構之教授或研究員對於投入學術研究之意願較高，其如何激勵教授或研究員投入產學合作、申請專利、技術移轉？（法規、制度）

以本次參訪之法國國家資訊暨自動化研究院 INRIA，係法國國家級研究機構，隸屬於研究部及工業部 2 部會，為法國重要的從事資訊及控制領域基礎科學及應用科學之研究機構，INRIA 及其合作夥伴有法國科學研究中心的研究員、大學教授，除了進行基礎學術研究，特別設置技術轉移中心激勵教授或研究員投入產學合作、申請專利、技術移

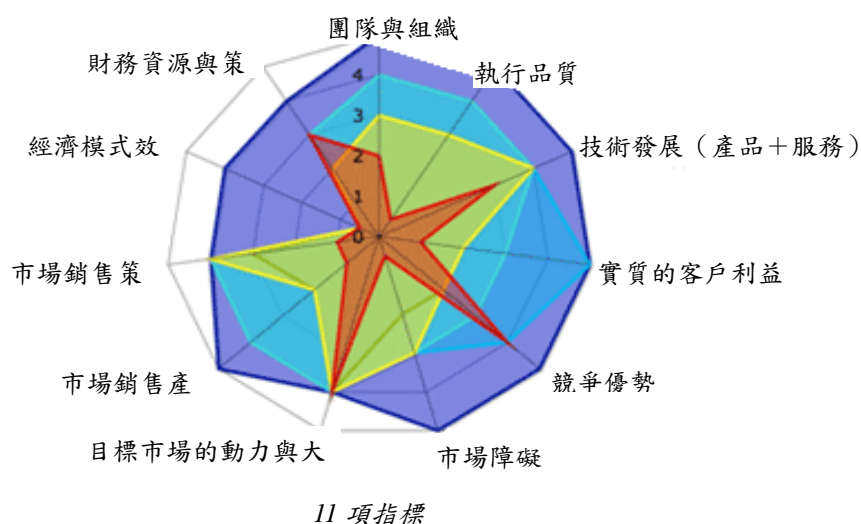
轉，技術轉移中心提供高階資訊科技技術移轉、創新公司的服務有四：

(1) 陪同成長：

技術轉移中心陪同有意願的團隊逐步創立或發展高階資訊科技創新公司，提供意見、專業知識與支援，嘉惠商業、技術或資金合作夥伴。該陪同成長階段為期 12 至 24 個月，不可與評估程序分開。

(2) 評估與認證：

技術轉移中心的專家與負責人在 **Processus IT®** 認證過程中，利用 **RadarIT®** 評估監測工具，依循下述 11 項指標，(1) 團隊與組織、(2) 執行品質、(3) 提供產品與服務在內的技術發展、(4) 實質的客戶利益、(5) 競爭優勢、(6) 市場障礙、(7) 目標市場的動力與大小、(8) 市場銷售產品、(9) 市場銷售策略、(10) 經濟模式效益、(11) 財務資源與策略，針對計畫的(1) 市場-商業、(2) 科技-產品、(3) 人力資源-管理、(4) 財務-發展、(5) 法律-智慧財產權部份，進行 12 至 24 個月的評鑑。通過評鑑者，將授予 **Pertinence IT®** 認證。已取得 **Pertinence IT®** 認證的企業，在通過評鑑後，可取得證明該公司具特殊高度發展潛力的 **Croissance IT®** 認證。



(3) 資金補助

技術轉移中心以專門投資基金贊助者的身份，間接提供資金，與安盛私募投資公司 (AXA Private Equity) 及法國信託局中小企

業投資資金管理 (CDC PME) 共同合作成立 I-Source Gestion 公司。該公司是法國第一間專門投資資訊通訊科技創新公司資本的機構，管理 4 項總金額約 1 億歐元的基金。技術轉移中心另與法國的風險投資基金及專門金融機構亦有聯繫。

(4) 成立 INRIA-Transfert 俱樂部 (Club INRIA-Transfert)

獲得 Pertinence IT® 認證或 Croissance IT® 認證的高階資訊科技公司可以加入 INRIA-Transfert 俱樂部。該俱樂部成立的目的是有三

- a. 加強會員之間的交流。
- b. 促進會員公司的發展。
- c. 確認並分享其成功經驗。

在參訪過程中，INRIA 的經營社群構想是個值得借鏡的作法。INRIA 開始技轉的業務時間並不長，因此作法上頗有些具有創意、脫離窠臼之處。特別是接待的技轉單位負責人介紹 INRIA 平時就在以各種方式經營「社群」。換言之，INRIA 不是有技術產出時才去尋找授權對象，而是平常即以各種形式聯繫相關的廠商，像是提供新知、研討會等等，將這些廠商當作一個社群來經營。這給筆者很大的啟發——技轉需要「經營」，而不是「臨渴掘井」。

4. 巴斯德研究院於 2000 年建立創業育成運作機制(Pasteur Bio Top)，其運作方式為何？如何保護並推廣該院的研發成果或協助成立新興公司？教授或研究員有智慧財產出或專利授權時，進行衍生利益之分配之方式。

巴斯德研究院該鼓勵生物科技新興企業的設立，但必須是應用該院開發之智慧財產並符合該院的生技醫療領域（例如製藥、疫苗、診斷、環境、衛生與 SNC 等），申請者不以該院人員為限。2000 年成立的「Pasteur BioTop」創業育成的機制，就負起培育並協助研究人員創業的重責單位。透過此創業育成的機制，該院除提供軟硬體設備外，並轉讓其專利權，同時也參與小部份的新創企業的投資。新興企業在 24 個月內，可享有該院既有之各項設備條件使用權，包括使用研究合作平台等，提供在實驗室的基礎上創新企業的方式，為「Pasteur BioTop」的執行特色。

會中在「Pasteur BioTop」機制下的育成新創公司 Axenis 的負責人與會參與討論，介紹該公司技術與展望。Axenis 公司負責人本身即是巴斯德研究院的研發人員，因開發了人體細胞移植在特殊的老鼠上可應用於測試疫苗的反應的技術。經「Pasteur BioTop」機制的評估後，決定以以此技術為主體，成立 AXENIS 公司，以「AXENIS mice: a highly predictive humanized mouse model」，為新創的起點。目前巴斯德研究院的技術移轉辦公室共有 6 個人力，就 Mai Ban 經理本身就具有生技背景的博士學位，不過她也坦誠，業務上的商管專業亦需不斷的歷練與學習。

有關來自合作成果的智慧財產權產出衍生利益之分配，取決於各方最初的發明貢獻，也就是說，依當時每一簽約者個案承諾的比例來分配專利授權和智財產出之衍生利益。該智慧財產權也取決於每一合作者在合作期間各自的發明貢獻。如果所有的發明貢獻都屬於巴斯德研究院，則所有在研究期間的共同發明將屬於巴斯德研究院，該院有權保護此發明及其所有之衍生之利益，這些成果的共同智慧財產管理規則有規範研究員實際分配衍生之利益，個案在另一份共同智慧財產合約中載明，詳細利益之分配比例，因所得涉及個人所得隱私本次參訪並未獲取相關資訊。

5. 學研機構之產學合作政策誘發需求者(企業)共同投入之方式與透過產學合作模式(技轉、育成)增加學研機構收益之方式。

以本次參訪之國家法國為例，學研機構之產學合作政策如何誘發企業共同投入及如何透過產學合作模式之技轉、育成以增加學研機構收益：

(1) 獎勵公私立研究合作

為獎勵公立機構與私人企業間之科研合作，研究部採行科研小組(ERT)、研究員參與創新型公司設立與發展、創新科研網路(RRIT)與國家科研中心(CNRT)等 4 方案並行。

- a. 科研小組：為研究部於 1999 年起推動之方案，旨在連結公立研究機構與社經環境；迄今共計成立 84 個科研小組，其中 3 個小

組為經濟、人文與社會科學領域。

- b. 研究員參與創新型公司設立與發展：根據 1999 年的研究與創新條款，鼓勵公立機構研究員以合作夥伴、管理者甚或董事會一員的身份參與新興企業的經營或提供科學技術上的協助。
- c. 在創新科研網路：2003 年底前設立 16 個網路系統，涵蓋環境、太空、生命科學、資訊科技、電腦與電信等領域，旨在改善研究與社經部門間合作關係，並加速新科技的應用及契合業界的請求。
- d. 國家科研中心：配合成立的 18 所國家科研中心，旨在鼓勵公立實驗室與大型企業集團旗下私立實驗室間合作，並將合作研究規劃拓展為歐洲規模。

(2) 新創立創新型公司獎勵措施

針對新創立創新型公司的獎勵措施之一，為推出年度創新科技公司創立競賽，每年度預算達數千萬歐元。獎勵措施之二為結合高等教育研究公立機構之創業育成中心，由政府補助三年期經費。育成中心主要著重於如市場分析、企業藍圖規劃、招聘程序、財務規劃等軟式服務，而非辦公室或實驗室設立等硬式服務。此外，在創業育成中心成立的同時，並推出 11 項創業風險基金，總值約 1 億 3 千 6 百歐元，其中 5 項為國家型基金，主用於生物科技與資訊通信科技，另 6 項則為區域型基金。

(3) 輔助新創公司發展之稅制措施

為鼓勵更多投資者投入對於新創公司的財務資助，在創新計畫的架構下推出「風險投資之個人型公司」，使投資人可以其經驗輔助新興公司，其所提供的資金部份並可享十年免稅優惠。創新計畫並制訂「新興創新公司」(young innovative company) 法令，對象為創立年限八年以下、研發經費超過 15% 以上的中小型企业，期能對新興公司在艱困的開創期，以稅制與社會保險費減免方式提供有效顯著的幫助。此外，於 1983 年起設立之研究稅額(CIR, research

tax credit)措施，旨在鼓勵大型及中小型企業於研究領域的投資。於 2003 年初期，共計透過此項措施提供 2760 家企業總值 4 億 8 千 9 百萬歐元的補助；該措施並於 2004 年經過適度修正，以期更有效增加私人企業於研究領域的投資。

透過上述各式措施間相輔相成之運用，數年來已成功並有效地創立及整合創新型公司，透過持續增加的公司數與其創造的就業機會，所達之經濟效益更遠超當初之預期。

至於政府補助款之智財歸屬及利益分配與臺灣之差異方面，法國似並無類似我國之科技基本法。政府補助款之智財歸屬應屬執行機關所有，執行機關也無回饋義務。

6. 法國創新育成概況為何？如育成中心之營運模式、設立情況等。

在 2006 年 FTEI (FTEI - France Technopoles Entreprises Innovation) 與法國育成協會 (France Incubation) 整併後成為工業園區育成中心促進會 (RETIS) 組織，整合高科技產業園區，高等教育研究，與企業育成等功能的單一協會。

法國的育成中心起源 1999 年有關鼓勵創新的立法。育成的任務是鼓勵創新公司以價值的技能結合高等教育機構和公共資助的研究所產出的實驗室成果。目前 Retis 仍有 30 個由法國政府支助創成新育成中心。目前法國的育成中心類型分為三大類：

(1) 政府支持成立的育成中心 (Public incubators)

政府支持成立的育成中心主要推廣以政府部門開發之研究技術為主，當初的設立主要來自 1999 年國家研究部的支持後延續至今。其中有些學校內部或研究機構的育成中心亦可歸納為此類 (例如 ESSEC, EPITA, Polytechnicum, 等等)，或研究機構如 INRIA-Transfert or Pasteur Institute' s Biotop, 或自地區經濟發展所扶植的育成中心如由巴黎市政府所支持的 Paris Innovation。

(2) 產業型育成中心 (Corporate incubators)

產業型育成中心是主要由各產業別所主導成立的，針對特定領域的創新

公司提供培育服務。新創公司將比較容易透過此類的育成中心將特定產業別延申的以新科技與新經濟創新模式相結合。例如法國電信的 Invent Mobile, EDF (The European Development Fund)的 Accelerator Business, 都是有自己的育成中心來進行新創公司的培育工作。

(3) 私有型育成中心(Private incubators)

私有型育成中心的培育當然比較著重於獲利角度來從事育成服務。現今的服務也比較接近協助草創時期的資金取得，協助新創公司獲得資本家的青睞，這對年輕的公司是十分重要的。臺灣亦有私有型的育成中心，如龍潭的渴望園區。

7. 技轉辦公室決定技術授權與衍生新創公司之方式。

就參訪的兩個研究型機構來說，技轉辦公室對於技術授權而衍生新創公司是有各自的規定與評估機制。

巴斯德研究院	INRIA	臺灣（學校型育成）
1. 鼓勵生物科技新興企業的設立，但必須是應用該院開發之智慧財產 2. 申請者不以該院人員為限。 3. 育成時間約 2~5 年	1. 以技術移轉合作為培育育成新創公司的前提。 2. 主動提供機會與中小企業對話，進而尋求合作機會 3. INRIA 本身亦有自有資金可逕行評估投資新創公司，解決新公司在資金尋求上的窘境。	1. 育成中心與學校顧問專家共同協助廠商培育。 2. 技術移轉多由各校技術移轉組處理，僅有少數育成兼具技轉功能（如交大，成大） 3. 後育成規劃配套多不足。相關資金多尋求政府特殊產業基金協助。

四、心得及建議事項

產學合作/技術移轉/創業育成 (spin-off 公司) 可視為合作發展的進程，從不同觀點來評估發展模式，歐洲企業站在主導地位，可影響到政府及學校政策，在開放式創新模式下，來採用決定創業育成（自己做）、技術移轉（用買的）或產學合作（共同研發），衍生以企業議題下的產學合作或技術育成及從學校研發成果的育成移轉兩個方向與策略。

概言之，台灣大多數產學合作係以學校為主導地位，強調企業如何因應教師研究成果，發展成為公司所需「新」技術，而歐洲的產學合作模式應該較類似台灣大企業找學校合作，先設定企業議題或設定要學校研究的主題，再由學校提案；故如何將學校的研發人力與能量與產業結合，教育部技術研發中心與經濟部中小企業處創新育成中心扮演相當重要的角色，由技術研發中心扮演技術育成的角色，將技術轉化成可移轉給企業技術或與企業共同研發的運作模式，藉此形成中心特色，或進一步再由創新育成中心銜接作 spin-off 協助工作，也就是在新創公司的評選與創新公司的加值外，投入在新創事業成立前的培育，形成校園創業的契機。在本次 ASTP 參訪中發現，歐洲學校多以創投育成的角度進行思考，若台灣學校型育成中心能投資學校師生研發成果，除可協助學校強化教師職能、培育學生專業能力及促進區域產業發展外，育成中心亦將成為與學校與企業銜接的重要樞紐。

另本次赴歐洲參加 ASTP 年會時，發現雖然許多歐洲國家開始引進科研成果商業化的制度較臺灣晚，然這些國家初期雖以大量申請專利為主要策略，隨後即轉而以質量取勝，並願意延攬優秀的智財保護與推廣運用人才，如法國巴斯德研究院則採精兵政策，以重質不重量的方式，透過全球專利佈局保護來推動其研發成果，並以授權或衍生公司的方式商業化。

由本次交流活動觀察可得，歐盟國家已逐漸重視智財產業鏈之的中游保護或下游的技術移轉、授權與商業化的運用，因其所需投入的資源遠低於上游的科技研發。臺灣政府對於上游的科技研發，投入相當多資源，依國科會 2009 年版「中華民國科學技術統計要覽」資料分析中卻可發現，我國研發人力資源共計 184,633 人，博士級有 19,939 人(含博士生)，其中 60.4%(12,037 人)集中於高教部門，然學術界的技術移轉收入及研發經費來自產業界的比例卻都偏低，也就是說，臺灣訓練出許多的研發人才，但是研發人才卻缺乏對智財的認識與了解，更遑論有效支援對研發成果之保護與加值應用，故面對國外的專利侵權訴訟時，經常處於弱勢，雖近年政府各單位已逐步開立各式智財相關人才培訓課程，惟此效益仍需長期經營才可見效。

為防止歐洲各國的專利被專利流氓(又稱非實施實體 non-practising entity, NPE)等收購，並於歐盟 2020 策略 (EU 2020 Strategy, 附件一) 架構下，歐洲投資基金 (European Investment Fund, EIF)，歐洲投資銀行 (European Investment Bank, EIB)，以及其他 6

家歐盟成員之政府基金在 2010 年共同成立規模 50 億歐元的智財基金，以支持歐盟的創新、知識移轉與對智財權的掌控。因此，台灣政府應可衡酌國際發展趨勢，聯合產官學研共同設立智財基金，利用此一整合平台彙整政府與學術機構的科研計畫研發成果，配合企業所有專利技術，甚至國外專利技術，透過智財專業人員適當分析管理與加值應用，繪製專利地圖，進行專利佈局，協助企業將智財與投資結合。如此，智財基金不但可協助國內企業取得所需的技術，亦可透過投資輔導有前瞻性與發展潛力的企業運用智財。

完成本次交流活動後，發現法國政府推動產學合作係以由上而下之方式進行，於其高等教育部下設立研究創新司，其主要任務包括建立並發展創新技術公司、協助企業研究與發展、協助研究增值、取得智慧財產權與合作關係、中小企業技術轉移等；我國政府推動產學合作之事權則未見統一，如教育部主掌產學合作組織設立，協助辦理產學合作；經濟部主掌育成中心，協助育成企業；國科會主掌技術移轉中心，推動技術移轉，相對於法國統一事權之作法，我國仍有需學習之處。ASTP 年會匯集了以歐洲為主的技術移轉專家，一同分享在執行業務上的專業經驗，促進歐洲基礎科學與工業之技術與知識移轉專業化。此次學習之旅，對產學合作未來規劃實有正面的助益。

參、附錄

(一) 附件一

歐盟「EUROPE 2020 策略」的規劃與啟示

歐盟執委會主席 José Manuel Barroso 於今(2010)年 3 月 3 日召開記者會，正式提出歐盟「EUROPE 2020 策略」提案，以期規劃未來 10 年發展歐盟成為永續的社會市場經濟(a new sustainable social market economy)，以知識為關鍵生產要素，以創新及良好資源利用開發經濟榮景，打造智慧的、永續的、包容的經濟成長(a smart, sustainable, and inclusive growth)。

一、研擬過程

(一) 繼歐盟過去10年所推動的里斯本改革策略後，歐盟執委會(參見Box 1)於去(2009)年11月底提出「Consultation on the Future “EU 2020” Strategy」公共諮詢文件，歐盟執委會規劃「EU 2020策略」應聚焦於以下3個重點政策方向：

1. 以知識追求經濟成長，創造價值，開展教育、研究以及數位經濟的潛力。
2. 建構包容社會(inclusive society)，授能(empowering)社會大眾，落實彈性保障(flexicurity)¹概念，增進人力資本投資。
3. 打造競爭的、連結的、綠色的經濟。

(二) 歐盟執委會透過全球網際網路對「EU 2020策略」展開為期1個半月的公共諮詢，以邀集歐洲社會各界人士對該政策綱領提供相關建言。該項公共諮詢始於2009年11月24日，至2010年1月15日截止²。

(三) 歐盟執委會於今(2010)年2月2日發布該次諮詢結果的初步檢視報告，該報告指出，歐盟執委會收到超過1,500件的回復意見，初步結果顯示，歐洲各界對歐盟執委會所設想之三大成長策略方向表示支持，並且許多會員國強調鑒於各國因金融危機而導致的財政惡化，歐盟必須投資於極富潛力的新經濟成長源(the need for investments in new sources of growth)。

(四) 意見提供者包括歐盟各會員國之中央、區域、地方政府，以及一般公民、歐洲地區之非政府與民間組織；政黨、商務組織及中小企業團體、消費者團體、國際組織(例如：聯合國、歐洲自由貿易協會等)；以及美國商會(American Chamber of Commerce)與日本商會(Japan Business Council)等。所有的諮詢結果亦將公布於該網站上供社會各界參閱。

¹ 所謂的整合式彈性保障(flexicurity)概念，亦即透過各式的合約與工時安排，在結合就業保障(employment security)下，亦追求勞動的彈性(flexibility)。

² 公共諮詢網站網址：http://ec.europa.eu/dgs/secretariat_general/eu2020/consultation_en.htm。

(五) 歐盟理事會(European Council)於2月11日召開非正式會議，會中各會員國政府領袖亦針對該策略進行方向性之討論，歐盟執委會Barroso主席則於會中報告歐盟面臨的各項挑戰與競爭，以及「EUROPE 2020策略」之各項優先議題，正式計畫提案於今年3月底之歐盟理事會春季集會時提出以供討論。之後，歐盟執委會將進一步制定「整合式指導綱領(Europe 2020 Integrated Guidelines)」，俾利各會員國據以制定國家執行目標與計畫。歐洲議會(European Parliament)及部長會議(Council of Ministers)亦將針對該策略提案及指導綱領進行討論，預計於今年6月底之歐盟理事會集會時予以正式採認。

二、「EUROPE 2020策略」內容重點

「EUROPE 2020策略」規劃聚焦於三大優先發展領域，設定五大執行目標，並提出七大旗艦計畫方案。

(一)五大執行目標

- 將20至64歲人口之就業率由現在的69%提升至2020年75%。
- 改善研發(R&D)環境，發展追蹤創新的新指標，使得研發投資支出2020年達到GDP的3%。
- 於2020年之前，溫室氣體排放量較1990年降低20%、或30%(假若情況允許)，再生能源比例增加至20%，且能源效率提升20%。
- 輟學者比例由現在的15%降低至10%，將30至34歲人口之高等教育比例由現在的31%提升為至少40%。
- 將生活於國家貧窮線下的人口降低25%，使得2千萬人口脫離貧窮。

(二)三大優先發展領域

- **智慧成長**：以知識追求經濟成長，創造價值，開展教育、研究以及數位經濟的潛力。

- 永續成長：打造競爭、連結、綠色經濟。
- 包容成長：建構包容社會，授能(empowering)社會大眾，落實彈性保障(flexicurity)概念，增進人力資本投資。

(三)七大旗艦計畫方案

- 《Innovation Union》：改善研究創新的基礎條件及融資取得，使得創新概念可轉化為實際的商品與服務，以創造成長與就業機會。
- 《Youth on the move》：提升教育體系的績效，協助年輕人進入勞動市場。
- 《A digital agenda for Europe》：加速高速網際網路(Internet)之全面建置，使得家戶與公司企業享受單一數位市場的效益。
- 《Resource efficient Europe》：致力使經濟成長與能源使用脫勾，移轉至低碳經濟，增加再生能源之使用，現代化交通運輸部門，提倡能源效率。
- 《An industrial policy for the globalization era》：改善經商環境，尤其是針對中小企業，發展強健永續之產業基礎以利全球競爭。
- 《An agenda for new skills and jobs》：建立現代化勞動市場，隨著生涯週期發展適當工作技能，以授能(empowering)社會大眾，藉由高度勞動力流動，以增加勞動參與率及改善勞動需求之媒合。
- 《European platform against poverty》：確保社會與地域融合，使得廣大社群共享成長與就業之效益，使生活於貧窮與社會排除(social exclusive)的人們得以活的尊嚴並積極參與社會。

圖一：歐盟永續成長與就業策略構想



資料來源：歐盟執委會

三、政策建議

- (一) 歐盟於形成政策白皮書之前，皆經由先提具政策綠皮書以進行公共諮詢的程序，尤其是善用網際網路(Internet)之平台，以廣泛徵詢社會大眾的意見，藉由公民參與達到集思廣益之效，以提升決策品質，值得我國仿倣。
- (二) 去(2009)年 APEC 領袖們發表「21 世紀連結的亞太區域新成長思維」之聲明，呼籲亞太區域必須追求平衡、包容、永續以及知識經濟的新成長模式。本(2010)年 APEC 主辦會員體為日本，年會主題設定為「變革與行動(Change and Action)」，其中新的成長策略為優先工作領域之一。又，諾貝爾經濟學獎得主克魯曼 1 月 10 日在《紐約時報》撰文指出，歐洲的經驗顯示社會正義之進展與經濟成長係為同向發展的，歐洲的政策思維值得各國借鏡。綜此可見，全球對後金融危機時代的新經濟成長策略內容大致構想相同，我國亦參酌建構適合我國情與民意的新經濟成長策略。

Box 1：「歐盟執委會」之組成與運作

歐盟執委會(European Commission)乃歐盟之行政機構，是唯一有權提

出歐盟政策及新法案的機構，負責執行歐盟理事會(European Council)的決定，且須確保歐盟理事會與歐洲議會(European Parliament)所通過的各項法規與指令均確實執行。

歐盟執委會目前有27名委員，各會員國各1名，現任執委會主席葡萄牙籍José Manuel Barroso係於去(2009)年被提名續任，任期5年，並於去年9月間提出未來5年之施政綱領、11月底完成歐盟執委會各職務之任命。歐盟執委會下約有2萬3千名常任文官與臨時僱員，由總署(DGs, Directorates-General)或服務中心(Services)分別負責不同之政策議題。

資料來源：行政院經濟建設委員會，<http://www.cepd.gov.tw>

(二) 附件二



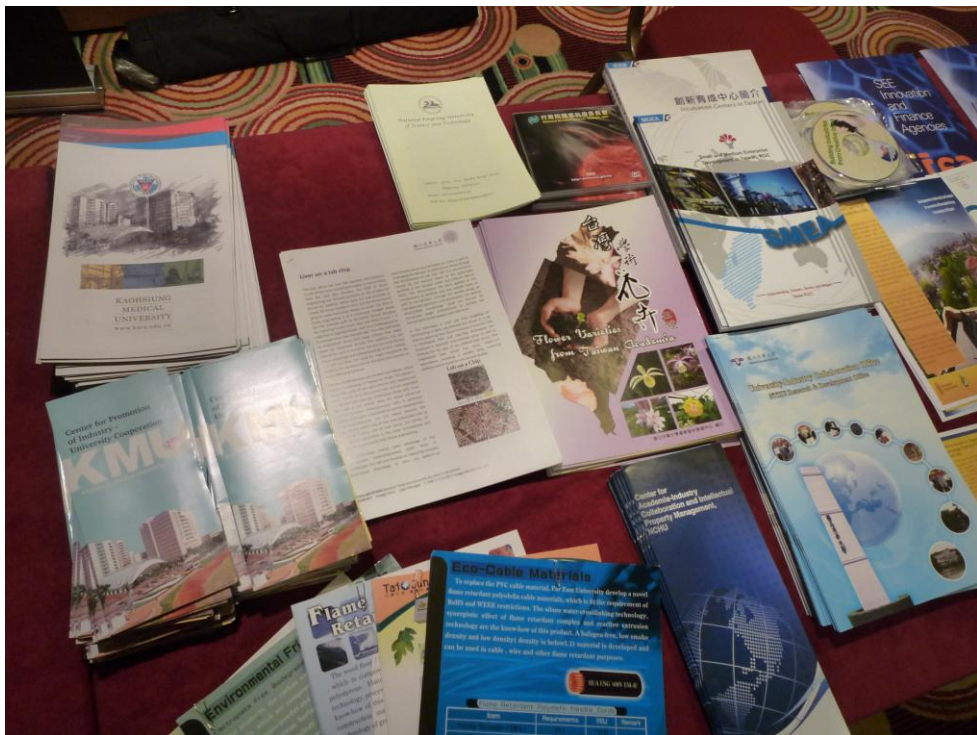
【圖 1】代表團於駐法代表處合影



【圖 2】代表團於駐代表處聆聽簡報



【圖 3】代表團蒞臨會場簽到



【圖 4】99 年度巴黎 ASTP 年會研發成果 DM 展示台



【圖 5】代表團於巴黎參加 99 年度 ASTP 年會



【圖 6】99 年度巴黎 ASTP 年會



【圖 7】代表團於巴黎參加 99 年度 ASTP 年會



【圖 8】代表團於 ASTP 年會社交會場分享交流



【圖 9】代表團於巴斯德研究院分享交流



【圖 10】代表團於國家資訊暨自動化研究院分享交流