

經濟部暨所屬機關因公出國人員報告書
(出國類別：出席國際會議)

出席「第十四屆中法經濟合作會議」暨 「第十五屆中比企業合作會議」報告書

出國人：服務機關：中油公司總公司
職務：企研處副處長
姓名：陸孝義
出國地點：法國、比利時
出國期間：89年10月15日至10月26日
報告日期：90年3月30日

目 錄

壹、前言	2
貳、考察團團員	4
參、參訪行程	7
肆、參訪內容	9
伍、綜合結論	21
陸、建議	23

壹、前言

一、緣起

「第九屆中法工業科技合作會議」在法國巴黎舉行，由施局長率領我國「赴法國工業合作訪問團」；同時，廖主任應中歐貿易促進會之邀擔任「第十四屆中法民間經濟合作會議」生技製藥組召集人，主持會議並發表「我國生物技術與製藥產業之推廣」之專題演講，以促進雙方產業資訊交流。依據中歐貿易促進會劉逖秘書長來函表示此次廖主任之專題演講，極獲與會代表之肯定，咸認收獲甚豐，對我國生物技術與製藥產業之發展現況亦有進一步之瞭解與認識，有利未來跨國研發合作與市場的開發。

「第十五屆中比企業合作會議」在比利時布魯塞爾舉行，由中鋼公司王董事長鍾渝率領我國「赴比利時經濟訪問團」，訪比期間之行程安排，係由我國駐比利時代表處經濟組協調比利時工程工業聯盟悉心安排，使得本次合作會議得以順利舉行；亦得進一步瞭解比國相關產業發展，將有助兩國經貿之交流與合作。

二、考察目的

為增進全民健康與提升產業競爭力，我國政府積極允諾推動全球運籌中心之計畫為當前施政重點，同時經濟部亦將醫療保健工業、製藥工業及生物技術列入「十大新興工業」

及「八大關鍵性技術」項目。此行訪問內容包括「赴法工業合作訪問團」及「赴比利時經濟訪問團」前往法國及比國參加「第九屆中法工業科技合作會議」、「第十四屆中法民間經濟合作會議」及「第十五屆中比企業合作會議」，與參訪法國阿爾薩斯省、比利時等地投資考察以及參訪與我國有意願合作仍未在我國建立管道之生技製藥廠商、著名之研究中心。

本次「生物技術投資考察團」目的為（一）為藉參加「第九屆中法工業科技合作會議」、「第十四屆中法民間經濟合作會議」及「第十五屆中比企業合作會議」，與法國及比國官方、民間討論高科技工業議題，加強雙方經貿合作（二）促進中歐生化科技產業交流，向海外宣導我國投資環境及政府優惠措施，以創造技術引進與投資機會，並結合駐法國經濟文化辦事處及駐比代表處等機構協辦本次活動。藉參訪歐洲傑出的生物科技公司及著名研究中心，進行生技投資研討會，促進資訊交流，提升我國高科技技術水準，並積極加強中歐間生化科技產業技術合作與策略聯盟。

本次預期目標為經由雙方會議及參訪等活動之進行，促進我國產業升級，增進市場開拓、產品研發、產製合作等機會，以提升我國生技製藥產業科技水準及國際競爭力。

貳、考察團團員

一、法國生物技術投資考察團參加單位及人員：

姓 名	職 稱	服 務 單 位
廖怡蘭	主任	經濟部生物技術與製藥工業發展推動小組
鍾柄泓	常務理事	中華民國製藥發展協會
蔡幸作	總經理	財團法人製藥工業技術發展中心
楊博文	產品開發處處長	台灣糖業股份有限公司
陸孝義	企研處副處長	中國石油公司
李連滋	組長	工研院生醫工程中心
鄭作林	副研究員	台糖公司研究所
蘇美惠	祕書長	中華民國製藥發展協會
章修綱	總經理	瑞安大藥廠股份有限公司
郭榮昌	總經理	培力藥品工業股份有限公司
謝德夫	副董事長	順天堂藥廠股份有限公司
藤江香雪	副董事長夫人	順天堂藥廠股份有限公司
楊 淵	業務經理	經濟部生物技術與製藥工業發展推動小組
柯長崎	董事長	信東化學工業股份有限公司
王 盡	董事長	居禮藥品化學股份有限公司
陳美惠	總經理	居禮藥品化學股份有限公司

二、比利時訪問團參加單位及人員：

姓 名	職 稱	服 務 單 位
王鍾渝	董事長	中國鋼鐵公司
黃博治	理事長	中華軌道車輛發展協會
王洪治	計畫主持人	經濟部工業局軌道車輛工業合作推動小組
黃仗仁	組長	中華軌道車輛發展協會
吳永村	經理	中鼎工程公司
余聖雄	廠長	台朔重工公司
祝如竹	主任	經濟部航太推動小組
蕭嫦敏	副管理師	工研院航太小組
沈文瀾	總經理	台灣機電工服社
蘇茂夏	總經理	榮電公司
孫立京	總經理	台灣大電力研試中心
趙芳成	副總經理	中興工程顧問公司
周德惠	董事長	台灣汽電共生公司
鄭燦然	經理	台灣汽電共生公司企劃部
陸孝義	副處長	中油公司企研處
柯長崎	董事長	信東化學公司
王 盡	董事長	居禮藥品公司
陳美惠	總經理	居禮藥品公司

武越夫	專門委員	常在國際法律事務所
姓 名	職 稱	服 務 單 位
劉廷政	經理	台灣自來水公司工務處
何自曄	組長	中歐貿易促進會
汪蓓蓓	專門委員	中歐貿易促進會

參、參訪行程

赴法國及比利時訪問團行程自八十九年十月十五日至十月廿六日，為期十二日。

詳細行程如下：

十月十五日(星期日)	
晚上	桃園中正機場，搭乘長榮 BR65 次班機離華前往巴黎。
十月十六日(星期一)	
上午	抵達巴黎、團務會議暨工作簡餐
下午	拜會駐法郭代表為藩
晚上	駐法郭代表宴請晚宴
十月十七日(星期二)	
上午	第九屆中法工業合作會議
下午	第十四屆中法民間經濟合作會議：生技化學組專題報告：「Promotion of Biotechnology and Pharmaceutical Industries in Taiwan」
晚上	施局長及中歐貿易促進會宴請全體團員及法國工業財經部相關人員
十月十八日(星期三)	
上午	自巴黎搭乘法航 AF7332 班機啟程赴法國阿爾薩斯省
下午	參訪 Strasbourg 市 Forenap 中樞神經臨床試驗生技公司、Dupont De Nemours 研究中心
晚上	阿爾薩斯省經濟發展局晚宴
十月十九日(星期四)	
上午	參訪 Strasbourg 市 INRA 國家農業研究所參觀藥用植物栽培及研究及鄰近相關生技產業相關人士 上萊茵生化谷技術園區推廣中心
下午	參訪上萊茵生化谷法國區內之廠商 TransGene 基因治療生技公司、Neurofit 受委託試驗機構

十月廿日(星期五)	
	參觀拜會巴黎鄰近相關生技公司
十月廿一日(星期六)	
	搭乘法航 AF-2576 班機前往比國布魯塞爾
十月廿二日(星期日)	
	布魯塞爾市區考察
十月廿三日(星期一)	
上午	第十五屆中比企業合作會議及簽署聯合聲明
下午	個人商務洽談
晚上	中歐貿易促進會宴請全體團員及比國政界及工商界人士
十月廿四日(星期二)	
	分組參訪：軌道產業組、生技組、航太組、自來水組、能源組
十月廿五日(星期三)	
	搭乘荷航 KL1726 班機至阿姆斯特丹轉長榮 BK76 班機返國
十月廿六日(星期四)	
	抵達桃園國際機場

肆、參訪內容

一、「第九屆中法工業合作會議」暨「第十四屆中法民間經濟合作會議」

十月十七日

「第九屆中法工業科技合作會議」在十月十七日上午九時展開，會議共分為電子通訊、能源、環保、交通運輸及生物技術與製藥產業五組。會議之進行首先由法國工業策略總局長 Madame Jeanne Seyvet 與我方團長施局長顏祥致詞、介紹團員，隨後進行會議議題討論。生技製藥領域所討論主要結論為 1.經濟部生物技術與製藥工業發展推動小組組與法國在台協會經貿組建立互為窗口的機制，以進行雙方技術移轉及投資機會等資訊交流。2. 工研院生醫中心提出欲與法方具新藥開發、生物晶片、經皮吸收貼片之公司或研發機構進行合作，充分達到增進國際交流與促進國際合作之目的。

下午前往法國企業行動委員會參加「第十四屆中法民間經濟合作會議」，會中由施局長顏祥介紹我國工業發展現況，並由廖主任報告我國生物技術產業推動現況。法方則由其製藥發展協會國際事務運作主任 Dr. Louis C. Teulieres 代表法國民間產業針對法國製藥產業作非常簡要的介紹。法國目前有 260 家製藥廠，其規模以中小企業為主。自 1995 年開始已是歐盟製藥法國的製藥產業主要集中在三處：40%的員工在大巴黎地區 (Greater Paris Region)，14% 員工在

Rhone-Alpes region , 10%員工在 Central region。過去四年 , 當德國製藥產業裁掉 20,000 個 , 義大利 15,000 個 , 西班牙將近 5,000 個工作機會的不佳時機 , 法國每年仍持續有超過 1,000 個工作機會的成長。Dr. Teulieres 表示對台灣有關生技製藥方面的訊息主要是從美國方面間接取得 , 這是我方可再加強的地方 , 同時還建議我國公司在與法國公司聯絡時應該要預留三個月的時間來安排行程。

二、法國亞爾薩斯省生技產業參訪

十月十八日

上午在亞洲貿易促進會駐巴黎辦事處賴作松秘書陪同下 , 搭乘法航班機前往阿爾薩斯省史特勞斯堡市 (Strasbourg, Alsace) 參訪該省生物技術與中草藥發展之機構。阿爾薩斯省經濟發展局亞洲部門主任牟立志先生 (Mr. Andre Moritz) 等二人到機場迎接。

阿爾薩斯省位於法國最東部 , 與德國、瑞士兩國接壤 , 處於歐洲的地理中心位置 , 面積 8,280 平方公里 , 人口 160 餘萬人。該省由北至南有三個大城市 , 分別為 Strasbourg、Colmar 及 Mulhouse 等三處。Strasbourg 為亞省首府 , 也是歐聯議會所在地 , 因此除是歐洲政治中心外 , 也有許多大學及研究機構。例如 European Pharmacopoeia Institute 就是在 1964 年由歐洲 8 個國家共同成立。另外法、德、瑞三國為

發展生物科技研發，也於1996年七月於阿爾薩斯省共同成立所謂的「生化谷 (BioValley)」，來推動生技產業。

(一) 參訪 Forenap Group

Forenap 集團是一家以發展針對中樞神經系統新藥早期臨床試驗為主的接受委託研究機構 (Contract Research Organization, CRO)，同時也具有類似我國非營利性質的財團法人身分的研究機構與醫院。位於法國亞爾薩斯省米路斯城附近的村莊 Rouffach (Mulhouse, Alsace)，成立於 1986 年。Forenap 目前共有員工 135 名，其中五十名為具博士學位或醫生的研究人員。Forenap 共有 72 張能持續監視生命跡象基本設施的第一期臨床試驗病床，並能從事藥物動力、藥物相互作用生體相等性之評估各種藥物治療之試驗。

Forenap 具有記錄各種生物醫學訊號的設備與解讀能力與資料庫，例如，定量藥物腦電波圖 (Quantified pharmacoelectroencephalogram, qEEG)、心電圖 (electrocardiogram, ECG)、3 Tesla 腦核磁共振圖 (magnetoencephalogram, MEG)、內分泌學 (endocrinology) 等。Forenap 目前所作各種藥物動力學的實驗焦點在於針對中樞神經疾病與心血管疾病所發展的新藥。

(二) 參訪 Dupont De Nemours 研究中心

美國杜邦公司成立於 1802 年，其分公司遍佈全世界 70 個

國家，其員工共有 94,000 名。1996 年，美國杜邦公司在法國亞爾薩斯建立 De Nemours 農業生技研發中心。杜邦共投資了一億一千三百萬元法郎（二千萬美金），共擁有 9.5 千畝的土地。其中 7 千畝的土地用來耕種；建築佔地 7,500 平方公尺，含 19 間主要實驗室；20 個氣候測量站；3 間溫室。杜邦之所以選擇亞爾薩斯當作為在歐洲研發重鎮，其主要考量如下：

- 1.土地面積夠大；
- 2.各方面措施透明化，行政結果是可預期的；
- 3.地方政府的支持與配合度高；
- 4.具有國際觀的地方；
- 5.當地在農業方面的學術科學研究享有盛名；
- 6.良好的基本措施如交通便利等因素；
- 7.生活品質高。

杜邦於 1996 年設置此研發中心，原本著眼於全球 300 億美元植物保護相關市場，但由於農業生技產業的發展已進入到整合生物與化學技術所衍生出各類價值鏈的時代；因此在 1998 年時，將市場調整到全球 5,000 億美元包含植物保護、種子、食品加工、GMO、微生物檢測、新的天然纖維、由植物所衍生出的藥品、營養補養劑等產業為整合目標。

除了整體性介紹外，Dupont Qualicon 是主要被介紹的公司，這家 Dupont 子公司成立於 1997 年，以發展針對 GMO 及食因性病源菌之即時檢視 DNA 指紋圖譜（DNA fingerprints）的自動化儀器及相關技術發展與運用其資料庫服務業者作食品衛生安全諮詢為其主要成立的宗旨。

十月十九日

(三)參訪科瑪國家農業研究所

科瑪國家農業研究所 (Institut National De La Recherche Agronomique, INRA-Colmer) 過去五十年主要的任務在於農作物、食品的創新與改良，例如 Beaufort cheese、garriguettes strawberries、Ebly ready to cook wheat。隨著環境保護與生產方法永續經營理念的提升，食療的日漸受到重視，法國國家農業研究所目前的研究也延伸到環境科學、植物生技、遺傳工程、食品安全、土壤保護、營養與健康等課題。

(四)參訪亞爾薩斯科學、企業與市場育成中心

亞爾薩斯科學、企業與市場育成中心 (Science, Enterprise and Science Incubator of Alsace, SEMIA) 創立於西元 2000 年元月，主要贊助單位為亞爾薩斯當地主要科技人士和巴斯德大學 (Louis Pasteur University)。所輔導的產業有生物技術、材料科學、通訊與資訊、環境科學與紡織，這些不同產業也分佈在不同的育成中心。生技產業的育成中心位於 Strasbourg 和 Colmar。整個育成中心其主要目標為評估一些較有商業化價值的計畫，並對其中較好的計畫予以協助創業，並對年輕無財務或管理經驗的創業家予以輔導並協助提供管理人才庫供參考。預估西元 2000 年

將評估 72 個生物技術方面的計畫，希望每年有 20 家新興的生技公司駐進育成中心，並於二年後撤離育成中心，獨立生存發展。

(五) 參訪血液暨輸血研究所

血液暨輸血研究所【Institut De Recherche En Hematologie Et Transfusion (IRHT)】是從事有關血液生成與細胞治療的研究機構。Dr. Philippe R. Henon 是該所所長，當天他主要介紹由該研究所所發展出的兩項產品與尋找未來投資伙伴。

- (1) MY68 ，是一個新發現能使血液生成幹細胞 (Hematopoietic stem cells) 停止分化進而抑制血液生成過程的蛋白質。這蛋白質抑制劑如在所有癌症化學治療前按照規定幾次使用後，將可使造血骨髓保留繼續分化的能力。因此，若先使用這蛋白質抑制劑處理，在化學治療時就能可加強劑量使化學治療的效率提高又可降低死亡率。目前這蛋白質已經被鑑定與部分純化(預估再 18 月到 24 月可完成純化)。這產品預期於 2005 年可上市，每年十億美元的市場。
- (2) 工業量產用的幹細胞增生器。這產品是與巴黎合作實驗室共同發展出來的。這套設施能將很早期的幹細胞增生 40-50 倍。這技術將對移植後血液生成的

再造有很大的幫助。本計畫仍在進行中。

(六) 參訪生化谷生技園區推廣中心

上萊茵生化谷 (Upper-Rhine Biovalley) 位處歐洲交通便利的地理中心, 傳統上包含德國 Freiburg, 法國 Mulhouse 與 Strasbourg 與瑞士 Basel 三國之邊界區域。生化谷成立於 1996 年 7 月, 其成立宗旨並不只是要吸引更多的生技與製藥公司駐進, 更重要的是建立完善的訊息交流、密切合作與積極從事技術轉移的網絡系統。目前, 在此區域共有 322 家生物技術相關的大學、研究機構與公司, 超過 10,000 名不同領域的研究人員。其中包含 4 間大學與 30 間私立與大學所屬生物科學研究機構; 80 家以現代生物技術為主要研發工具的生物技術公司; 123 家受委託研究機構、專利、法律、財務等服務與諮詢公司; 85 家提供實驗設備、藥品等的供應商。

為了達到成立的願景, 該園區推廣中心設立了資訊豐富的網站: <http://www.biovalley.com>、舉辦各類的商展、研討會、繼續教育與資訊服務、財務諮詢等措施。

(七) 參訪 TransGene 基因治療生技公司

該公司創立於 1980 年, 位於法國境內 Biovalley 生技園區內擁有 180 位研發員工, 以研發基因治療技術與產品的生物製藥上市公司。其生產措施已達 GMP 標準。該公司的主

要平台技術是各類傳送載體 (vectors) 特別是 vaccinia virus, adenovirus 和 DNA 合成之載體。TRANSGENE 有五項癌症基因治療之新產品已在臨床試驗，其中有兩種進入第二階段臨床試驗 (Phase II clinical trials) 與 3 種第一階段臨床試驗 (Phase I clinical trials)。

(八) 參訪 Neurofit 試驗公司

該公司位於法國境內生化谷，為一家接受臨床前試驗之委託試驗機構。該公司已發展出評估藥物對腦部神經毒性、保護作用有關行為、功能與神經病理的動物臨床前試驗實驗體系。此外，該公司也專精於發展與生產各類細胞株 (cell line)。

三、第十五屆中比企業合作會議

十月廿三日

本屆會議包括大會、及個別商務洽談兩部份，茲分述如下：

(一) 大會

第十五屆中比企業合作會議於十月二十三日上午十時三十分假布魯塞爾比利時工程工業聯盟總部舉行，上午舉行大會，由該聯盟執行總裁 Mr. Philippe de Buck van Overstraeten 及中國鋼鐵股份有限公司王董事長鍾渝共同主持，計有中比雙方工商業界代表五十餘人參加，比利時外

交、外貿及國際合作部亞洲司司長 Mr. Patrick Van Haute 亦應邀出席本屆會議。會中除雙方主席致詞外，比利時富通銀行金融市場研究處主管 Ms. Carine Brasseur 於會中主講「歐元實施及其波動對企業之影響」，我方常在國際法律事務所武專門委員越夫則以「中華民國政府採購對外國投標廠商之商機」為題發表專題報告。由於比國廠商對進軍我國市場極為重視，故對此專題報告甚感興趣，反應亦相當熱烈。大會於雙方主席簽署聯合聲明後圓滿閉幕。雙方代表團同意下(第十六)屆會議於九十年在台北舉行，中方主席王董事長鍾渝將利用九十年二月前往比國出席國際鋼鐵協會年會之便，與 Mr. de Buck 協商下屆會議籌備事宜。

(二)個別商務洽談

下午二時十五分起舉行個別商務洽談，比方主辦單位依據我方團員之業務範圍與個別旨趣分別安排與比國相關廠商進行一對一之商務洽談。比利時 Transurb Technirail 工程公司亦於是日下午向軌道車輛產業團員介紹該公司在軌道交通系統之規劃、研究、訓練等專業技術以及場站、車輛、停車場之設計、供料、施工管理等服務。由於參加個別洽談的廠商皆為比國相關領域之知名廠商，包括投資財務設計與生產公司 CMI、工程顧問公司 Tractebel、航太公司 Sonaca、公共設施照明設備製造商 Schreder 等，對增進雙方業者相互瞭解甚有助益，將有助於兩國產業界之進一步合作。

四、比利時各項參觀拜會活動

十月廿四日

(一)參訪比利時國家鐵路局 (SNCB) Forest 維修中心

軌道產業組成員一行八人由中華軌道車輛工業發展協會黃理事長博治率領，於十月二十四日上午九時前往比利時國家鐵路局 Forest 維修中心參訪。比利時早在 1835 年就完成第一條鐵路，目前有鐵路 3,400 多公里，可說是全歐洲大陸鐵路最密集的地方。比利時國家鐵路局成立於 1926 年，員工四萬人，年營業額 1,280 億比利時法郎(約 274 億美元)。該局自 1996 年起實施十年計畫從事鐵路現代化與組織再造計畫。Forest 維修中心建於 1992-1994 年，負責 TGV 以及 EuroStar 等高速火車之清潔與維修工作。維修作業分為日常維護、定期檢查、更換零件(一年或五十萬公里實施一次)、大翻修或部分更新等四個等級。該中心設有一個控制中心，負責安排維修時程並維護列車維修紀錄，這些維修紀錄的資料庫和 TGV 或 EuroStar 分佈於法國或德國的其他維修中心連線，能夠隨時查詢每一列車、每一套轉向架、每個輪軸的維修歷史，相當方便。

(二)拜會布魯塞爾捷運公司 (STIB)

參觀比利時國家鐵路局 Forest 維修中心後，黃理事長博治續率領軌道組成員於同日上午十一時轉赴布魯塞爾捷運公司拜會，該公司成立於 1957 年，共有員工 5,538 人，負責

布魯塞爾地區公車、輕軌以及捷運等大眾運輸系統的營運，其中捷運路線有 34.7 公里、輕軌 132.1 公里、公車 311.2 公里。布魯塞爾市民使用公共運輸工具的比例約 15%，布魯塞爾捷運公司每天疏運 50 萬人次的旅客，年營業額約 110 億比利時法郎(約 2.4 億美元)。

(三)拜會 Bombardier Transport 比利時分公司

軌道組成員一行八人續於是日下午三時前往 Bombardier Transport 位於 Brugge 附近的工廠參訪。Bombardier 集團總部設於加拿大蒙特婁市，主要經營各種運輸設備、航太工業及機動消費性產品的設計、開發、製造、生產及行銷等業務。年營業額 136 億加幣(約 89 億美元)，其中航太工業佔 59%，運輸設備佔 25%，機動消費性產品佔 11%。營業額以地區計，美國佔 52%，加拿大佔 8%，歐洲佔 32%，其他地區佔 8%。Bombardier Transport 主要負責該集團運輸設備產業，提供完整的都市、郊區和城際運輸交通工具。該公司也供應全套機電系統並負責測試、提供訓練以至於操作維護等服務，甚至提供財務協助。Bombardier Transport 在加拿大、美國、墨西哥、奧地利、比利時、捷克、法國、德國、瑞士和英國等 12 個國家設有 24 家工廠，員工 15,000 人。Brugge 工廠接待人員向我方團員表示，該公司所生產的車輛品質非常優異，一輛二十幾公尺長的車子，其長度誤差不超過 3 公釐。該公司雖已在台成立分公司，惟迄今

尚未接到工作合約，希望透過和我國廠商之合作爭取業務。

(四)參訪 U.C.B. Pharma 製藥公司

生技組成員信東化學工業股份有限公司柯董事長長崎、居禮藥品化學股份有限公司王董事長盡、陳總經理美惠及中油公司陸副處長孝義等一行四人由我駐比利時代表處黃代表演鈔陪同於十月二十四日前往 U.C.B. Pharma 製藥公司拜會。UCB 集團成立於 1928 年，為比國著名化學製藥集團，主要營業範圍包括藥品、化學品及包裝材料等三大項，以服務人群，致力研發新產品以及提升生活品質為主要宗旨。UCB Pharma 專注於研發治療過敏及中樞神經系統異常等疾病之藥品，為該領域的世界領導品牌。該公司總部設於布魯塞爾，在歐洲、美洲、亞洲等地設有 47 家分公司，並於 1993 年在我國設立分公司，從事藥品及化學品兩大業務。

(五)參訪布魯塞爾 Tailfer 淨水場

台灣省自來水公司劉經理廷政於十月二十四日上午九時三十分前往布魯塞爾 Tailfer 淨水場參訪。Tailfer 淨水場位於布魯塞爾市郊，水源取自 Muse 河，每日出水量約三十餘萬噸，供應布魯塞爾地區約 40% 之用水（其餘 60% 之用水由地下水供應）。該場建於三十餘年前，原採用加藥混凝沈澱過濾之傳統處理方式淨化水質，目前正增建活性碳過濾池及臭氧設備工程中，預計明年八月竣工後，將可進一步提升布魯塞爾地區供水品質。

伍、綜合結論

一、法國、比利時及台灣基本資料比較

	<u>面積(K m²)</u>	<u>人口</u>	<u>國民平均所得\$US</u>
法國	550,000	60,000,000	22,091
比利時	30,528	10,230,000	25,277
台灣	35,990	23,000,000	12,000

二、生物資訊科技 (Bioinformatics) 將是最具爆發性的發展

目前生物資訊公司已走入了整合生物公司(I-biology company) 的時代，速度與策略聯盟在生物資訊科技的研發更是重要。

三、生物技術園區的規劃及完善網絡系統的建立。

Biovalley 生技園區推廣中心的成立及完善網絡系統(networking) 建立，不僅有很好的大學研究機構作支持、交通便利、廠商間有很多互動的機會、對於科技或市場之資訊及動態有很深入的研析，同時也設立國際學校以解決外國科學家的子女教育問題，這些對於產業在新產品在研究及發展的競爭力都有很大的助益。

四、植物品質管控的建立。

法國葡萄酒、天然物萃取出香水都是舉世聞名。除了製造技術外，最重要的就是其作物的品質管控，法國累積了一百多年來的經驗所建立的植物品質管控系統，對我國想要發展中草藥的科學化應會有很大的幫助。

五、比利時工業發展頗具水準，以軌道車輛產業而言，比國鐵路交通網密佈，大眾運輸系統之規劃、設計、興建與維修等技術均相當發達，而我國近年來積極致力於提升鐵路現代化與高速化，透過此次實地考察，將有助於開拓未來合作之機會。另一方面，比國航太工業亦極為先進，知名業者包括生產航太工業用推進器以及軍用引擎維修的 Techspace Aero 以及與美國洛克希德馬丁公司合作參與生產 F16 戰鬥機的 Sonaca 公司等廠商，我國航太業者似可加強與比國相關業者之合作，引進技術，提升我國航太工業之實力。

陸、建議

- 一、本次所參訪的歐洲二國其新興生技公司之創始人很多都是從學術界轉入，為加速並鼓勵台灣學術界的生物科技人才進入產業界從事新產品開發工作。建議經濟部生物技術與製藥工業發展推動小組可以提供政府各項優惠措施、政策與未來可能投資者等的資訊以協助創業。
- 二、本次參訪的生物資訊公司之所以能蓬勃發展，主要是這些公司成功的整合其本身的資料庫再與外界合作，因此加速台灣已建立的資料庫其應用軟體的開發，並將其移轉至業界，例如肝癌等基因表現資料庫。
- 三、本次參訪可促進與歐洲生技製藥公司有關平台技術、新藥產品之技術移轉及在台製造上市之合作商機，如工研院生醫中心與 Forenap 合作利用中樞神經系統定量、定性方法發展新藥，並可進一步評估應用在中藥篩選之可行性，以及多家隨團廠商對於 Dr.Philippe R. Henon 有關其幹細胞增生儀器之計畫表示有興趣，將評估參與之可行性。
- 四、本次在參訪法國的簡報中顯示法國的農業生技發展十分蓬勃，為加速我國農業的精緻化成果，應加強兩國的農業合作，尤其是在植物品質管制與環境保護與永續經營方面的議題。

五、比利時位居歐洲大陸的中央，與歐洲各國的地緣與政經關係非常密切，可作為我商進軍歐洲其他市場的轉運和配銷站。另一方面，我政府亦積極推動我國成為全球運籌中心，兩國業者合作將可達到互惠雙贏之效果。