

會編(91)069.611

「南港生技大樓生技產業聚落的資源共享規劃」
委託研究計畫案期末報告

計畫期間：民國 91 年 9 月 11 日至民國 91 年 12 月 31 日

委託單位：行政院經濟建設委員會

受委託單位：財團法人生物技術開發中心

中華民國九十一年十二月三十一日

研究主題：南港生技大樓生技產業聚落的資源共享規劃

研究人員：林美雪組長

向明 博士

葉淑姿副管理師

吳國怡副研究員

李彩月副研究員

委託單位：行政院經濟建設委員會

* 本報告內容純係作者個人之觀點，不應引伸為行政院經濟
建設委員會之意見

報告完成日期：民國 91 年 12 月 31 日

南港生技大樓生技產業聚落的資源共享規劃委託研究計畫案

期末報告

生物技術開發中心

九十一年十二月

附件五

委託研究計畫執行成果表
(91 會計年度)

編號：91091103

| | |
|---------|---|
| 研究計畫名稱 | 南港生技大樓生技產業聚落的資源共享規劃 |
| 受託人 | 財團法人生物技術開發中心 |
| 研究計畫主持人 | 林美雪組長 |
| 研究期間 | 91.09.11 91.12.31 |
| 研究經費 | 新台幣捌拾伍萬元 |
| 研究成果 | <p>一、完成確認進駐政府相關單位、財團法人及研究單位之進駐規劃：18-19 樓的中研院，17 樓的經濟部中小企業處及工業局單一 口辦公室，16 樓的生技中心，8 樓的國衛院。</p> <p>二、建立生技廠商及相關服務業之進駐審查機制草案。</p> <p>三、確認生技大樓資源共享所應設立的項目，並完成生技大樓資源共享執行架構規劃：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 於資金網路的建構方面，中華開發、誠信開發、台灣工銀及生技中心等共同規劃舉辦生技創投基金公司聯誼活動，定期舉辦生技產業教育課程與技術引介說明會，引導創投資金投入生技產業；生技中心及中研院將在園區內成立生技創業種子基金辦公室，HP-Compaq 全球風險基金亞洲區域辦公室將進駐，使得國內生技新創廠商有充足的資金來源。 2. 於共用專業設施提供方面，根據南港生物技術館資源共享產業界座談會之回收問卷，廠商皆表示願意有償使用共用設施滅菌室、洗滌室、冷房、會議室及網路等，及有償使用公共儀器如離心機、滅菌釜、純水機、製冰機、冷藏櫃、HPLC 等。各政府部門可提供服務之儀器項目如 LC/MALDI-MS、SNP sequencer、Growth Chamber、HTP screening instruments、CPUs & Tools、Hybri. & Screening、Real-time PCR、Fermentor、Spectrophotometer、螢光倒立顯微鏡及影像分析系統、高效率液相層析儀、高速離心機、超高速離心機、核酸定量分析系統、同位素射線影像分析系統、去氧核糖核酸定序及分析儀等，依使用者付費原則由統一 口協調服務。其他各單位在園區外之服務如中研院、生技中心之 preclinical、cGMP 先導工廠，也將透過統一 口支援服務。 3. 於市場資訊服務方面，生技中心的生技產業 ITIS 計畫所建立之生技產業資料庫、生技產業市場分析報告、各種生技新聞資料等，將結合國科會科資中心的生技醫藥研 |

發資料庫、國衛院的生物統計資料庫、專利局的生技醫藥專利檢索資訊等，將服務業者進行產業分析。生物資訊方面 IBM 提供基本的軟硬體服務，以及協助建立各大生物資訊資料庫 data mining 的技術平台建置服務。

4. 於專業技術服務項目將針對進駐之生技廠商提供所需服務事宜，包括：(1) 技術諮詢、評估、鑑價、授權與引介服務；(2) 專利申請、評估、授權與智財權管理服務；(3) 政府之各項研究計畫撰寫與申請服務；(4) 專業經理人員引介與養成服務；(5) 公司策略規劃與商務開發服務；以及(6) 營運計畫書撰寫與分析服務。
5. 行政管理支援方面，生技大樓將提供共通性秘書行政、公司會計、庶務事宜。建立生技廠商之單一窗口，處理相關之行政事務，協助進駐廠商之設立登記，商業登記或工廠登記事宜。此外，並輔導業者充分應用政府有關之優惠措施，亦參與管理與維護園區內軟硬體之工作。
6. 於技術引進與合作服務方面，生技大樓將協助引介國外公司創新生物技術，促成與國內業者成立合資公司；藉由技術的引進與合作，使得國內廠商快速融入國際生技社群，縮短產品開發上市時程，以減少研發風險。並吸引企業界及早投入生技產業，整合國內外相關之技術、人才與資金。此外，園區亦將協助業者引介適合該公司發展之技術與合作項目，以獲得亞洲市場權利為技術引進與合作開發的協商原則，促成具體合作事宜，擴大業者之開發領域。並將結合國內學界及醫學中心之專才，引入國內重視的醫學題材，開發具特色的醫藥產品。

四、完成生技大樓營運初步規劃

目錄

| | |
|---------------------------------|----|
| 第一章、緣起..... | 1 |
| 第二章、摘要..... | 3 |
| 第三章、生技產業發展之現況 | |
| 第一節、全球之趨勢..... | 5 |
| 第二節、美國的現況..... | 7 |
| 第三節、台灣的進展..... | 10 |
| 第四章、研究方法與執行進度說明 | |
| 第一節、執行流程 | 15 |
| 第二節、座談會及拜會活動..... | 16 |
| 第三節、南港生技園區資源共享專家討論會會議重點..... | 17 |
| 第四節、南港生物技術館資源共享產業界座談會會議結論..... | 18 |
| 第五節、拜訪進駐單位會議重點..... | 19 |
| 第六節、Bioinformatics 業者意見..... | 21 |
| 第七節、台北市各大學意見..... | 22 |
| 第八節、投資業者意見..... | 23 |
| 第五章、生技大樓之規劃 | |
| 第一節、生技大樓的任務與定位..... | 24 |
| 第二節、政府相關單位、財團法人及研究單位之進駐規劃 | 24 |
| 第三節、生技廠商及相關服務業之進駐審查機制 | 29 |
| 第四節、生技大樓的優惠措施..... | 35 |
| 第五節、生技創業育成中心規劃草案 | 37 |
| 第六章、生技大樓資源共享執行架構規劃 | |
| 第一節、生技大樓資源共享所應設立之項目 | 41 |
| 第二節、生技大樓資源共享內、外部工作網絡規劃..... | 41 |
| 第三節、南港生技大樓資源共享與營運初步規劃 | 43 |
| 第七章、生技大樓未來的展望 | 43 |
| 第一節、未來展望..... | 47 |
| 第二節、生技大樓的另一個發展利基..... | 50 |

第八章、附件：參考資料.....53

- 1.南港生技園區資源共享專家討論會
- 2.南港生物技術館資源共享產業界座談會
- 3.公文
- 4.拜訪紀錄
- 5.中央研究院進駐南港「生物技術館」之規劃草案
- 6.國家衛生研究院進駐南港「生物技術館」之規劃資料
- 7.陽明大學可提供之服務項目
- 8.國防醫學院可提供之服務項目
- 9.台灣大學可提供之服務項目
10. 行政院國家科學委員會科學工業園區審議委員會設置要點
11. 期中報告簡報
12. 期末報告簡報

第一章、緣起

我國生技產業於 1982 年即列為行政院科技發展八大重點科技之一，相關之生命科學領域之研發機構因而相繼成立，其中包括中研院生物醫學所及分子生物所，財團法人生物技術開發中心等。於 90 年代初，有少數國內研發的檢驗試劑產品上市。1995 年行政院通過「加強生物技術產業推動方案」，並於 1997 年召開第一次生物技術產業策略（SRB）會議。隨即新興的生技製藥公司紛紛成立，並投入大量的資金。2000 年 6 月美國政府所主導的人類基因組計畫已將基因初步解碼完成，更鼓舞國內業者投入這個明日之星的產業，至 2002 年 6 月共有 100 家以上之新創生技廠商設立。

根據國家級企業競爭大師麥可波特論及競爭策略就是創造別人無可取代的地位，並指出企業的成功在選擇有利的位置和參與聚落方面是很重要的因素之一。我國也因規劃新竹科學園區，帶動了半導體及資訊產業的發展，創造了台灣的經濟奇蹟。我國生技產業尚在起步階段，為建立利於產業發展之周邊公共設施，並將產官學研界之技術、資源、資訊及智慧組織整合起來，發揮加成之聚落效應，中央及地方政府積極於北、中、南地區開始規劃生技產業園區。

台北市相較於其他縣市，擁有豐富的生技研發資源及醫學中心，鄰近主管法規的政府單位，又擁有便利的交通網，新成立的生技公司中有一半以上是座落在台北地區，故台北已儼然成為生技產業的聚落。於民國 91 年行政院中美經濟社會基金管理委員會會議審議決議擬以中美基金購買南港軟體工業園區之第二期大樓 F 棟共 10 層做為生技園區，提供各政府相關研究單位進駐與生技育成中心之設立，結合招商租賃之生技廠商，組成一個南港生技大樓聚落。但經立法院經濟及能源委員會評估而無法執行。於 91 年 11 月 25 日審議決議該案另覓新址，重新規劃，但工業局仍將繼續推動南港生技大樓方案。

南港軟體工業園區二期



第二章、摘要

聚落效應可以使企業、學術界及研發機構間產生互動效果，政府也可以透過許多間接的規劃與獎勵，刺激聚落的聚集效應。在同一聚落的公司，由於經常性的聯繫接觸，以及透過正式或非正式的知識移轉與鼓勵，非常有利創新發明，且更能激盪出企業間的合作與技術的互補，並吸引更多的企業、發明家、服務支援體系，甚至供應商加入，創造出特定的科技人力族群，創造產業發展的良性循環。

南港生技大樓規劃之進駐單位包括中研院、生技中心、經濟部中小企業處及工業局單一窗口辦公室、國衛院、生技廠商、生技研發公司及生技服務業者。其中生技中心除了提供專業技術與貴重儀器檢測服務外，BioFronts 計畫提供技術引進服務，ITIS 計畫建立生技產業資料庫、市場分析報告、各種生技新聞資料等。國衛院提供全民健保資料庫、醫療用資料庫、生物統計資料及臨床檢測資訊服務資料庫等。中研院引進基因體計畫、蛋白質體計畫、幹細胞計畫、中草藥轉殖計畫等。這些由政府部門、非營利研究單位及私人企業進駐成員提供的功能形成配套的生技環境建構，從研發機構、醫學院所、臨床測試機構、動物實驗與供應中心等，形成優良的聚落效應。聚落間聚集生技產業不同產品、不同階段的研究發展工作和不同的研究技術，聚積了不同的專業人才，藉由聚落的交集而吸引更多非聚落內的人才加入。

南港大樓生物資訊服務方面，IBM 將提供基本軟硬體服務及協助建立生物資訊資料庫 data mining 的技術平台建置服務；中央研究院與陽明大學將進行資料庫整合計畫，搭配 IBM 所開發的 Discovery Link Platform 提供資料收集與篩選服務。HP-Compaq 將提供的生物資訊解決方案，如同伺服器解決方案、儲存設備解決方案以及應用軟體。由於電子資訊產業的發達，藉由數據收集與分析方法的快速改善，將會刺激醫藥界技術上突飛猛進。南港生技大樓位於南港軟體園區第二期大樓的 F 棟，園內的軟體產業，如資訊軟硬體、微電子、微機電、光電等已具規模並相當完備。南港生技大樓的生技產業與軟體園區資訊產業之間的互動，將隨著產業發展趨勢、網際網路普及、臨床試驗增加、委外研究夥伴形成、公司合併及併購增多、醫療數據成長，未來在生物資訊、生物晶片、新藥開發等將激盪出另一番氣象。

生技育成中心藉由提供新創公司負擔得起的出租空間、共用的專業設備、各種商業服務與諮詢，以及專業技術與管理的支援與管道，有效的結合生技大樓進駐廠商、資金、技術、專業技術 (know-how) 與市場資訊，創造一個可以引導創業、生存與早期成長的整體培育環境，以降低技術商品化過程的成本與風險，減少外界環境對初期創業階段的巨大壓力，提高新企業成功的機會。此設施及運作機制對於創新高科技的孕育及發展，具有無可取代的重要功效，尤其對於研發比重高，以無形智慧財產為訴求的生技產業。本大樓預計成立的育成中心即依據資源共享的原則做為營運之目標，所以整體的服務和資源均以生技公司的需求為主，藉由各項軟硬體服務的整合，吸引國內生技相關廠商的進駐，輔以週邊學術

以及研究單位的資源，協助國內新興生物技術產業的成長希望成為我國生技產業發展的示範區，

生物科技是高知識密集產業，屬於典型的知識經濟，需要技術、人才與資金三者之間的配合。南港生技大樓在資金方面將由中華開發、誠信開發、台灣工銀及生技中心等共同規劃舉辦生技創投基金公司聯誼活動，引導創投資金投入生技產業。另生技中心及中研院將在大樓內成立生技創業種子基金辦公室，HP-Compaq 全球風險基金亞洲區域辦公室亦將進駐，使得南港生技大樓及國內生技新創公司將有充足的資金來源。

南港生技大樓規劃可進駐之中小型生技公司約為 100 家，其中 50 家為人數 20-25 的中小型研發公司，35 家為員工人數 5-7 人的小型新創公司，約 15 家為生技服務公司。預估本案生技大樓將造就直接專業人員就業機會多達 1,500 人以上，帶動多達 4,500-5,000 人的間接就業機會，並激發未來 5 年內 15 個 Biotech 基金成立，計約 250 億(15-20 億/基金)創業投資基金。同時，預計在 5 年內帶動 650 億元的國內投資，並帶動相關周邊產業營收達 200 億元以上。

第三章、生技產業發展之現況

第一節、全球之趨勢

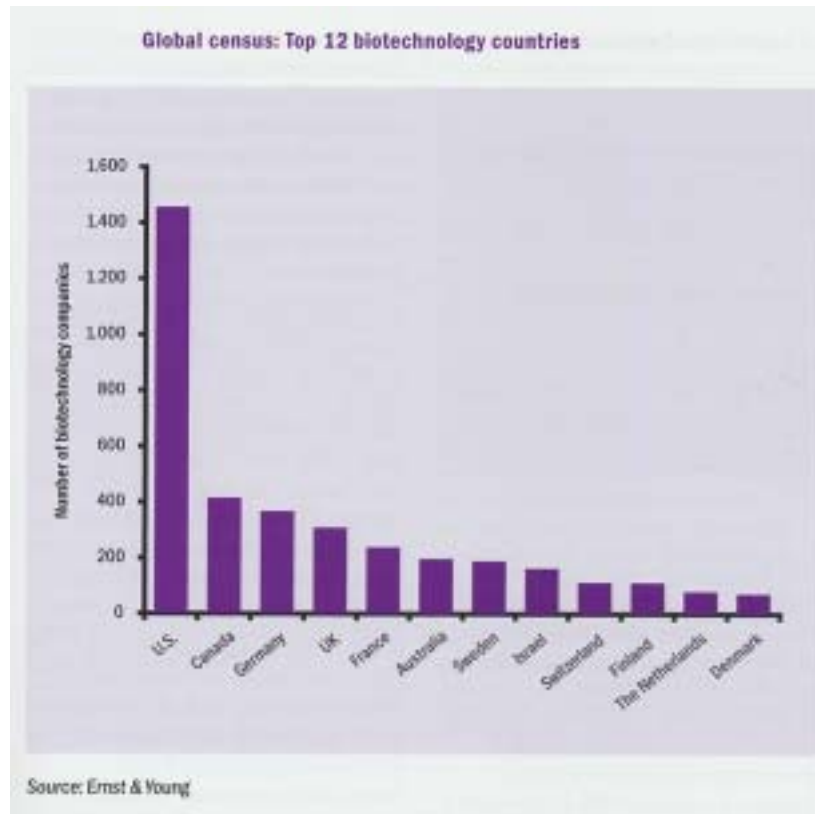
三十年前美國生技產業應用基因工程的方法，製造商業化人用蛋白藥物，數十家新創公司因而開始設立。至今全球生技產業已有四千家以上的廠商，遍佈美國、加拿大、歐洲、紐澳及亞洲，如表一。全球生技廠商數目排名前十二名之國家，如圖一。這些生技廠商應用不斷創新的生命科學知識為基礎，發展革命性的產品，以挑戰目前人類在醫藥保健、農業、工業和環境保護方面所面臨最嚴苛的問題。全球各地區生技公司數目與 GDP 之比例，如圖二；其中加拿大的生技產業最令人矚目。

發展生技產業的關鍵驅動力為：(1) 富於冒險的社會文化有助於新事業的創立；(2) 一個競爭開放的自由市場經濟社會，透過市場主導產品之鑑價機制，能使得投資在產品開發前端之資金，於發展後端獲利回收；(3) 有完善之智財權保護制度，以確保市場於保護期間之專屬權，能補償產品開發所需的投資；(4) 學術界支持技術轉移，促使大學研究機構之基礎研究，授權業界進行產品開發；(5) 政府不僅支持基礎研究的經費，並協助建立各地方政府及國家方面稅率的獎勵措施；(6) 完成相關法規系統的設立，可確保新產品的安全性和有效性。

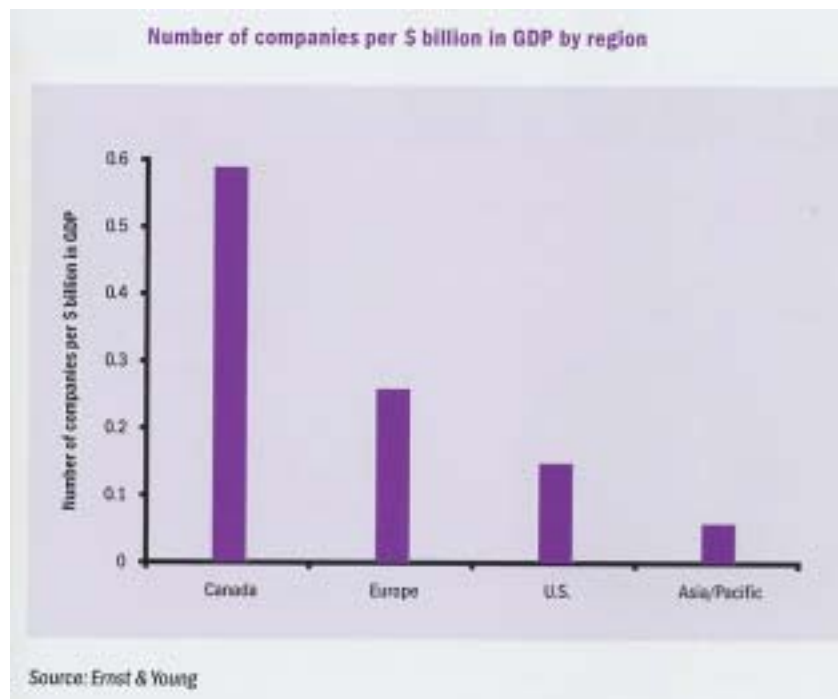
表一、全球生技產業之全貌

| | 全球 | 美國 | 歐洲 | 加拿大 | 亞太地區 |
|-----------------|---------|---------|--------|-------|-------|
| 公開上市公司資料 | | | | | |
| 營業額 (US \$ M) | 34,874 | 25,319 | 7,533 | 1,021 | 1,001 |
| 研發費用(US \$ M) | 16,427 | 11,532 | 4,244 | 474 | 175 |
| 純收益 (US \$ M) | -5,933 | -4,799 | -608 | -507 | -19 |
| 員工人數 | 188,703 | 141,000 | 34,180 | 7,005 | 6,518 |
| 公司數目 | | | | | |
| 公開上市公司 | 622 | 342 | 104 | 85 | 91 |
| 未公開上市公司 | 3,662 | 1,115 | 1,775 | 331 | 441 |
| 公司總數 | 4,284 | 1,457 | 1,879 | 416 | 532 |

資料來源：Ernst & Young, 2002



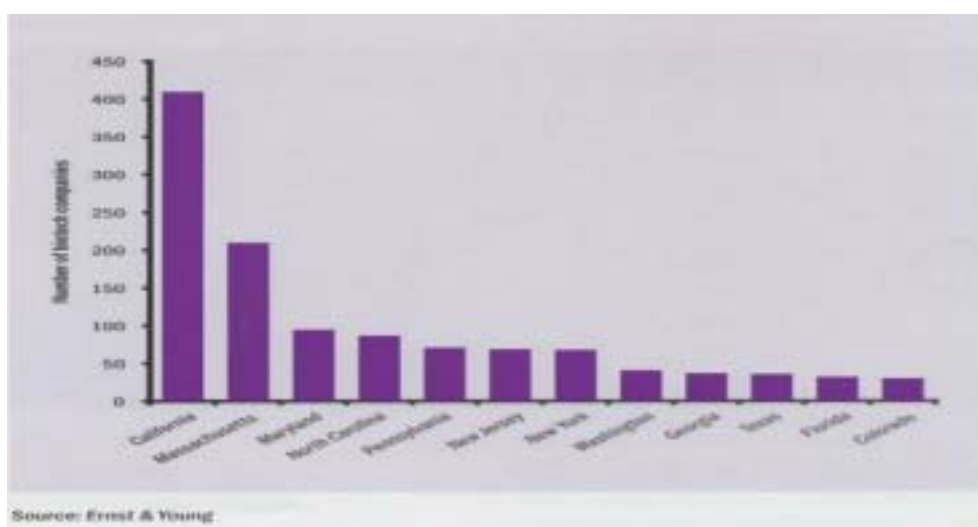
圖一、全球生技廠商數目排名前十二名之國家



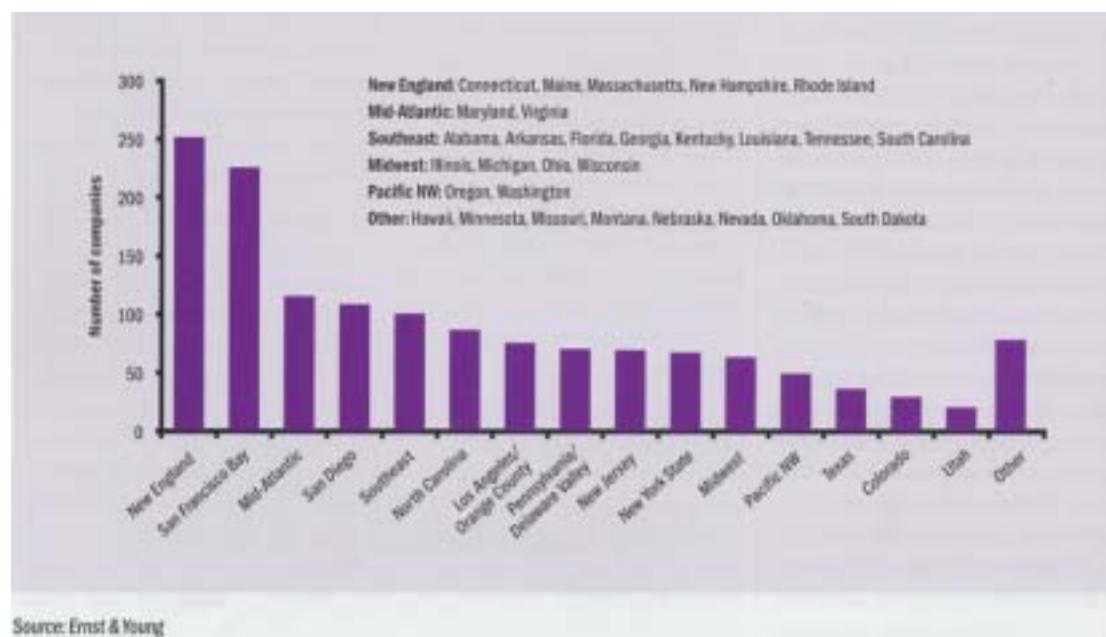
圖二、全球各地區生技公司數目與 GDP 之比例

第二節、美國的現況

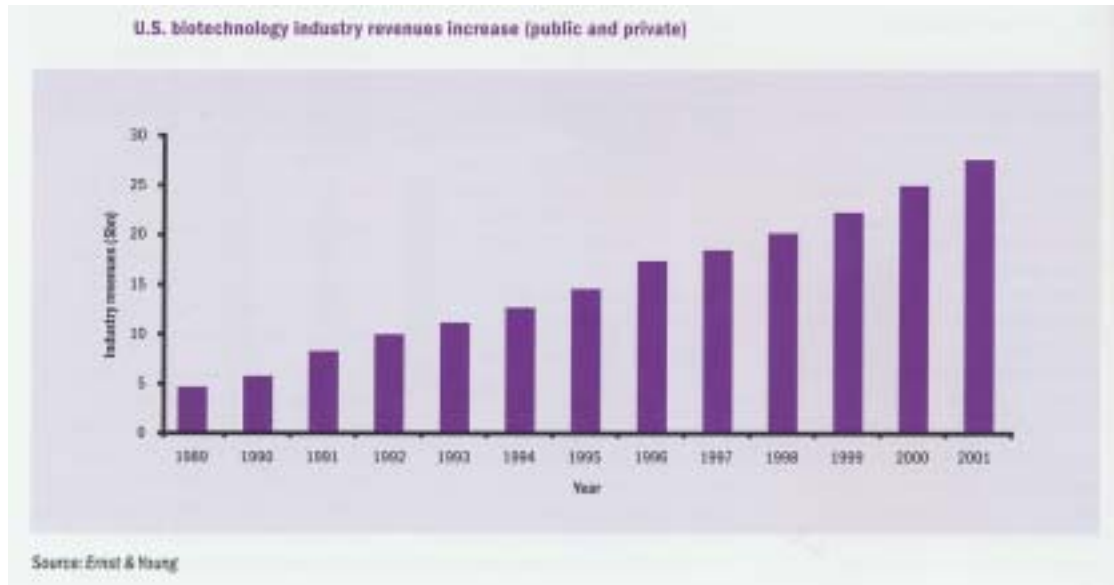
無論是在廠商數目和規模大小，或是在研發經費的投入和營業額方面，美國在全球生技產業均居領導地位。於美國各地區均蓬勃發展生技產業之際，排名為前十二名的州別，如圖三；生技廠商數目於不同地區之分佈情形，如圖四；美國生技產業的營收逐年以直線成長的情形，如圖五。美國生技公司之營業額、研發經費、純收益及員工數目與大藥廠之比較顯示，生技產業所耗費的研發費用，遠超過製藥產業，如表二。美國創投資金投入生技產業由 1992 年的 6 億 8 千 8 百萬美元，至 2001 年的 23 億 9 千 2 百萬美元，其間成長迅速，如表三。



圖三、生技廠商排名為前十二名的州別



圖四、生技廠商數目於不同地區之分佈情形



圖五、美國生技產業的營收逐年以直線成長的情形

表二、大藥廠與大生技公司之比較

| | 營業額 (US \$ M) | 平均每位員 工之營業額 (US \$ 000) | 研發費用 (US \$ M) | 平均每位員 工之研發費 用 (US \$ 000) | 研發費用佔 營業額之比 例 | 純收益 (US\$M) | 員工人數 |
|-----------------------------|------------------|----------------------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------|----------------|---------|
| 生技產業 | | | | | | | |
| Amgen | 3,843 | 526 | 912 | 125 | 24 % | 1,167 | 7,700 |
| Genetech | 1,977 | 443 | 525 | 118 | 27 % | 123 | 4,950 |
| Biogen | 1,008 | 683 | 304 | 206 | 30 % | 286 | 1,990 |
| Genzyme | 1,142 | 260 | 528 | 120 | 46 % | -284 | 5,200 |
| Chiron | 1,034 | 302 | 337 | 99 | 33 % | 1 | 3,740 |
| Immunex | 960 | 875 | 198 | 181 | 21 % | 177 | 1,618 |
| 製藥產業 | | | | | | | |
| Bristol- Myers Squibb | 18,925 | 430 | 2,063 | 47 | 11 % | 4,945 | 4,600 |
| Eli Lilly | 11,691 | 327 | 2,281 | 64 | 20 % | 2,972 | 35,700 |
| Johnson & Johnson | 31,899 | 324 | 3,529 | 36 | 11 % | 5,499 | 101,800 |
| Merck | 46,625 | 673 | 2,402 | 35 | 5 % | 7,185 | 78,100 |
| Pfizer | 31,160 | 346 | 4,595 | 51 | 15 % | 7,252 | 90,000 |

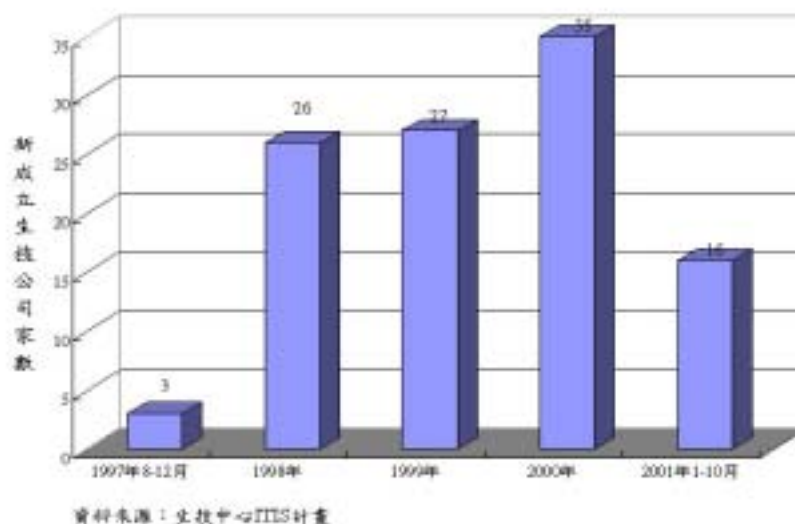
表三、近十年美國生技產業所募集之創投資金

| | 2001 | 2000 | 1999 | 1998 | 1997 | 1996 | 1995 | 1994 | 1993 | 1992 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 早期募集比例 | 28 % | 37 % | 51 % | 54 % | 34 % | 22 % | 17 % | 28 % | 46 % | 38 % |
| 晚期募集比例 | 72 % | 63 % | 49 % | 46 % | 66 % | 78 % | 83 % | 72 % | 54 % | 62 % |
| 生技產業交易總次數 | 149 | 155 | 129 | 146 | 137 | 124 | 94 | 115 | 126 | 133 |
| 生技產業募資總金額(US \$ M) | 2392 | 2778 | 1458 | 1275 | 1080 | 818 | 568 | 679 | 719 | 688 |
| 平均募集之金額(US \$ M) | 16 | 18 | 11 | 9 | 8 | 7 | 6 | 6 | 6 | 5 |

第三節、台灣的進展

台灣生技產業的發展在 1997 年才真正開始，新成立的公司數目年有增加，至 2002 年 6 月已有 100 家以上的生技廠商，其中生技製藥、生物晶片及檢驗試劑即佔了 45%，如圖六和七。我國近十年於生技醫藥產業的投資成長快速，至 2001 年的投資金額已達 215 億新台幣，如圖八。

我國 1997~2001 年新成立生技公司家數



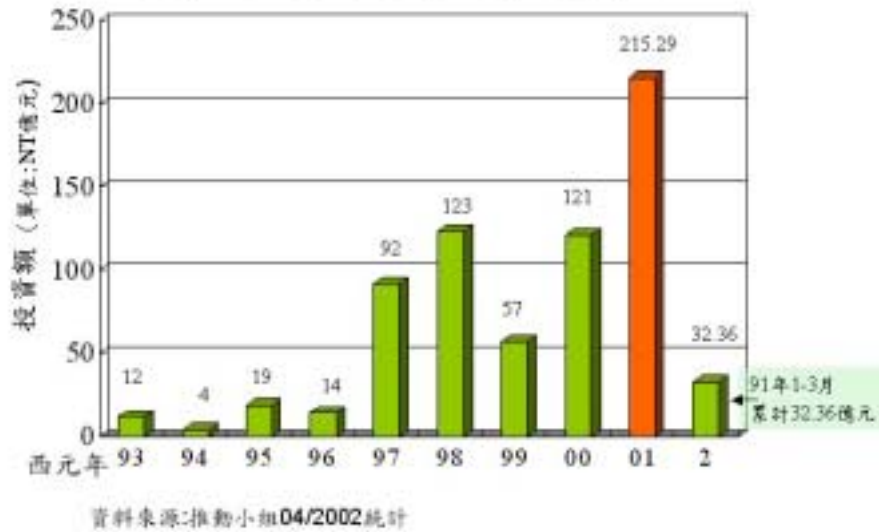
圖六、我國近年來新成立之生技公司成長情形

我國 1997~2001 年新成立生技公司類別



圖七、我國近年來新成立生技公司之類別

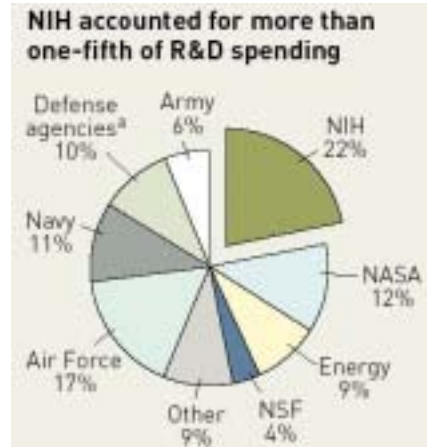
我國生技/醫藥產業投資現況



圖八、我國近十年於生技醫藥產業投資的現況

我國生技產業處於萌芽階段，在創新研發部分仍需要靠政府大力支持各大學、研究機關和業者之經費。以我國政府投入生技領域之研究經費和專利獲得方面與美國相比較，美國 2001 年度政府研發經費總金額為 831 億美元，其中主要研究生命科學領域的 NIH 即獲得 181 億美元研究經費，佔了 22%，如圖九。2001 年我國政府各部會在生命科學之研發投入總金額為新台幣 106.8 億元，其中生技領域約佔 30%，相當於一億美元，如表四。顯然我國政府於生技領域的投入只有 NIH 研發經費的 0.55%，如何利用此有限的經費，專注於某些我國有優勢的生技課題，集中力量才能開創出產業新契機。

於 2000 年，美國專利核准之件數於化學分類專利總數為 42,323 件，我國名列全球第五名，僅次於美國、日本、德國和法國。2000 年美國生物技術之專利數目為 8,011 件，以美國居首位佔 65%，其次依序為日本、德國、英國、加拿大、法國和荷蘭，如圖十；以生技專利件數佔化學專利之比例，不難觀察到我國在化學領域的創新是以與電子產業有關的電子化學品佔優勢，如表五。雖然近十年我國在生技領域獲得之專利件數已漸增加，其中又以 2001 年的 52 件較之 2000 年 28 件成長約一倍，專利獲得之單位，如圖十一和十二。



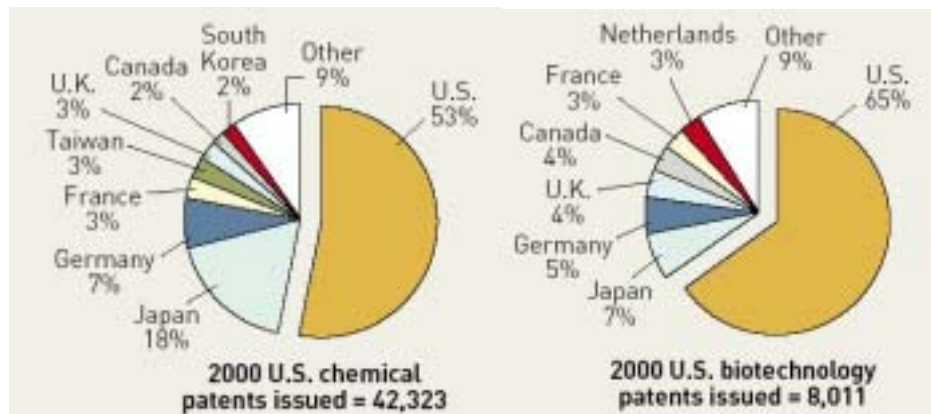
圖九、美國 2001 年度的政府研發經費分佈情形

表四、我國政府近幾年於生命科學研發所投入的經費
(單位：億元新台幣)

各單位88-90年生命科學研發預算

| 年 | 88 | 89 | 90 | 合計 |
|-------|-------|------|-------|--------|
| 國科會 | 22.4 | 26.6 | 27.6 | 76.6 |
| 衛生署 | 14.3 | 15.2 | 23.9 | 53.4 |
| 中央研究院 | 11.36 | 12.2 | 11.5 | 35.06 |
| 農委會* | 14.4 | 15.6 | 28.9 | 58.9 |
| 經濟部** | 14.6 | 13.9 | 14.9 | 43.4 |
| 合計 | 77.06 | 83.5 | 106.8 | 267.36 |

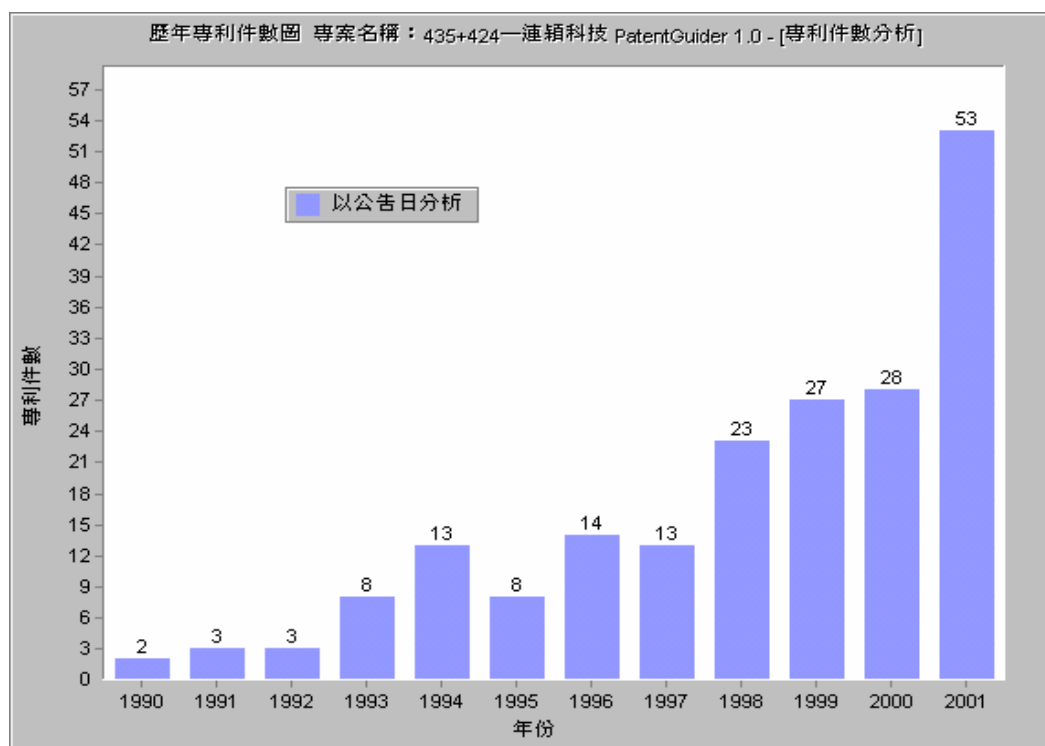
生物技術約佔30%
*農委會之預算中的1/3屬中游階段研究計畫
**經濟部之預算項目屬中游階段研究計畫



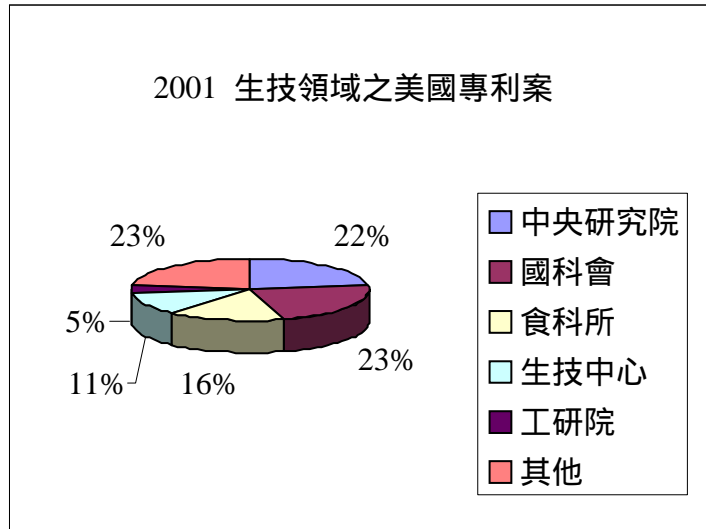
圖十、2000 年在化學及生技領域獲得美國專利之國家分佈情形

表五、2000 年各國生技專利與化學專利件數之比較

| 化學領域獲得專利數之全球排名 | 國家 | 化學領域獲得之專利件數 | 生技領域獲得之專利件數 | 生技/化學專利件數之比例(%) |
|----------------|------|-------------|-------------|-----------------|
| 1 | 美國 | 22,230 | 5,233 | 23.5 |
| 2 | 日本 | 7,561 | 531 | 7.0 |
| 3 | 德國 | 3,159 | 373 | 11.8 |
| 4 | 法國 | 1,369 | 231 | 16.9 |
| 5 | 台灣 | 1,262 | 28-35* | 2.8 |
| 6 | 英國 | 1,259 | 299 | 23.7 |
| 7 | 加拿大 | 907 | 286 | 31.5 |
| 8 | 南韓 | 769 | 42-65* | 8.5 |
| 9 | 義大利 | 504 | 60 | 11.9 |
| 10 | 瑞士 | 452 | 66 | 14.6 |
| 11 | 荷蘭 | 416 | 218 | 52.4 |
| 12 | 比利時 | 401 | 86 | 21.4 |
| 13 | 瑞典 | 334 | 67 | 20.6 |
| 14 | 丹麥 | 232 | 132 | 56.9 |
| 15 | 澳洲 | 194 | 86 | 44.3 |
| 16 | 以色列 | 187 | 71 | 38.0 |
| | 全球總數 | 42,323 | 8,011 | 18.9 |



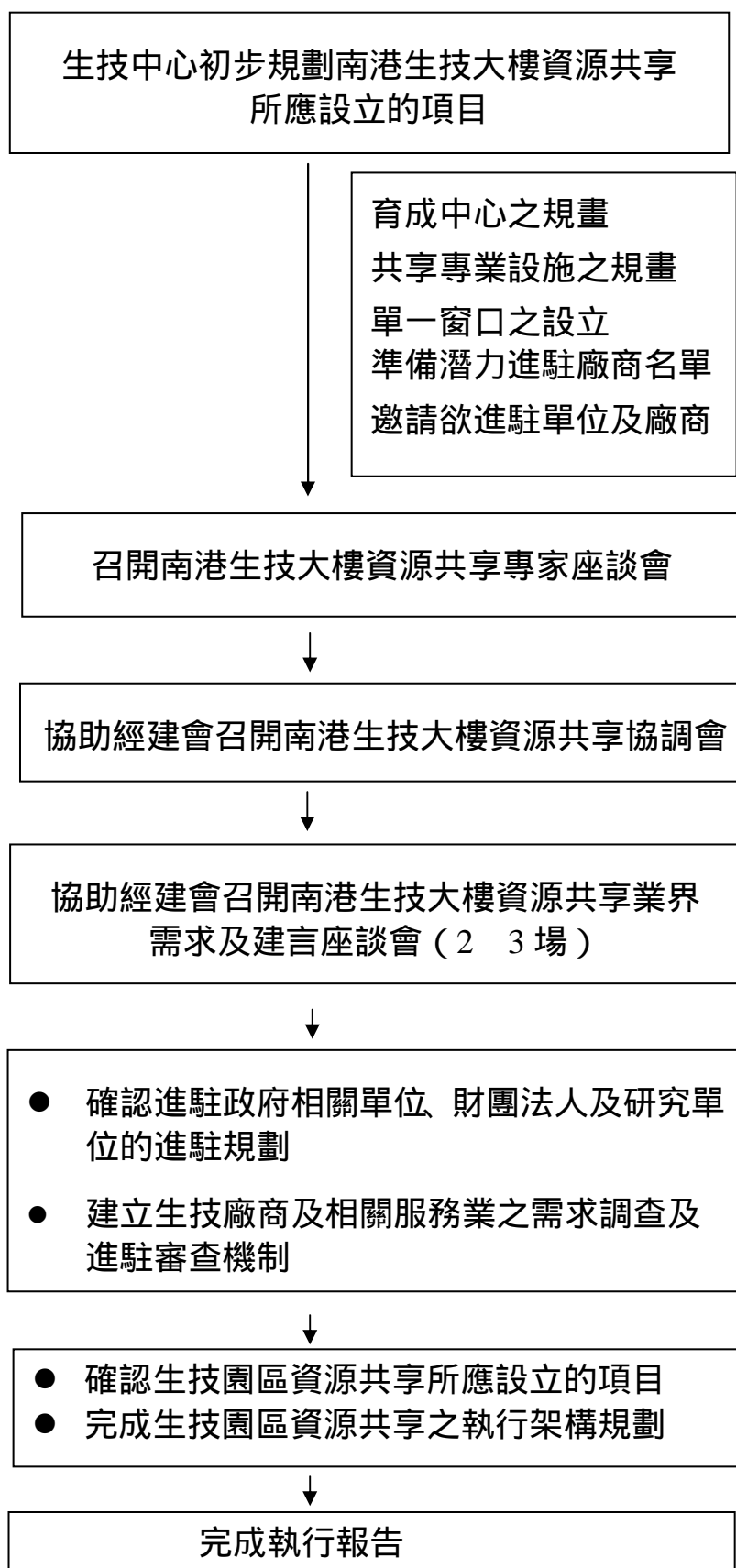
圖十一、近十年我國在生技領域獲得之美國專利件數



圖十二、2001 年我國生技領域獲得美國專利之主要單位

第四章、研究方法與執行進度說明

第一節、 執行流程



第二節、座談會及拜會活動

| 日期 | 活動 | 內容 |
|-----------|-----------------------------|----------------------------------|
| 91年7月25日 | 南港生技園區資源共享專家討論會 | 蒐集資源共享專家意見 |
| 91年9月26日 | 南港生物技術館資源共享產業界座談會(台北) | 蒐集資源共享業界意見 |
| 91年9月30日 | 發公文給中央研究院及國家衛生研究院 | 惠請對方提供進駐南港生物技術館之規劃 |
| 91年10月9日 | 發公文給北部五所大學 | 惠請對方提供可服務業界之資源及服務項目 |
| 91年10月18日 | 拜會中央研究院 | 瞭解中研院初步進駐規劃 |
| 91年10月24日 | 拜會財團法人國家衛生研究院 | 瞭解國衛院初步進駐規劃 |
| 91年10月25日 | 拜會 HP-Compaq 公司 | 瞭解建立 Bioinformatics 產業所需之相關設施 |
| 91年10月28日 | 拜會 IBM 公司 | 瞭解建立 Bioinformatics 產業所需之相關設施 |
| 91年10月28日 | 拜會陽明大學 | 瞭解可服務業界之資源及服務項目 |
| 91年10月29日 | 拜會台北醫學大學 | 瞭解可服務業界之資源及服務項目 |
| 91年11月7日 | 拜會國防醫學院 | 瞭解可服務業界之資源及服務項目 |
| 91年11月15日 | 訪談金融業與創投業 | 蒐集金融業與創投業之意見 |
| 91年11月27日 | 南港生物技術館資源共享產業界座談會(新竹) | 蒐集資源共享業界意見 |
| 91年11月28日 | 完成期中報告 | |
| 91年12月18日 | 會商南港生技大樓設立生物科技育成中心事宜--中小企業處 | 討論生技大樓內之育成中心如何進行資源整合以方便管理並提升營運績效 |

第三節、南港生技園區資源共享專家討論會會議重點

1. 中研院初步規劃可能進駐園區的計畫是基因體計畫、生物資訊計畫 (Bioinformatics)、蛋白質體計畫(Proteomics)及進行生技服務。
2. 中研院可能在進駐的層樓設立基因體計畫相關的公共儀器放置區，依使用者付費原則，提供給業者租用。
3. 國衛院主要的行政部門如院外研究業務處(計畫審查)、論壇、資訊部門等將進駐南港，此外，全民健保資料庫可考慮提供給業者使用，技轉室產學合作窗口、臨床試驗諮詢中心及新藥研發部門尚未決定設立在南港生技園區內。
4. 建議農委會、衛生署等生技相關法規單位人員派駐，以加強經濟部生技產業單一窗口之功能。
5. 希望園區內有印刷、旅行社、餐廳等功能設施，使園區的服務更為周全。此外，安全問題也應特別加以注意。
6. 如何協助短中期訪問學者的在台生活居住、子女教育等問題，建議考慮與台北市政府合作，並請其派員進駐園區服務。
7. 歐美之技術交易中心只進行資訊交流而未有買賣，但大陸技術交易中心--股票/產權交易中心可進行買賣，類似未上市股票交易，但有所規範，故建議南港生技園區考慮建構一套國內外生物技術交流或交易平台的機能架構。
8. IBM 公司已成立國際採購部門，今年九月初將在南港軟體園區第一期設置生物資訊相關設備及研發人員。此外，已向經濟部提出外商在台設立研發中心申請計畫，明年如獲通過，可望增加四十--五十人，屆時將考慮租用南港生技園區。
9. 希望生技園區能夠設立入口網站，介紹進駐廠商。
10. IBM 公司在美國有服務大藥廠的軟硬體相關資訊設備，但因規模太大，無法搬置台灣，將改採 local solution experience 技轉方式服務業者。

第四節、南港生物技術館資源共享產業界座談會會議結論

1. 本次座談會計有 46 人/31 家廠商參與，依據回收的 19 份軟硬體服務需求問卷，廠商皆表示願意有償使用共用設施滅菌室、洗滌室、冷房、會議室及網路等。
2. 廠商表示願意有償使用公共儀器如離心機、滅菌釜、純水機、製冰機、冷藏櫃、HPLC 等。
3. 部份廠商反映低階儀器如滅菌釜、無菌室等，因為考慮交互污染問題而可能不會租用。
4. 建議本棟大樓設立專業營運單位提供單一 口服務，整合規劃中研院、生技中心及國衛院等進駐單位之儀器租用規則，活絡高階儀器借用管道，並且多舉辦研討會，讓廠商吸收新知及相互交換資源。此外，專業營運單位也應提供專利、法務、市場調查及教育訓練等服務。

第五節、拜訪進駐單位會議重點

| 進駐單位 | 會議重點 | 備註 |
|---------|--|--|
| 中央研究院 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 由中央研究院陳副院長負責處理中研院之進駐規劃。 2. 目前已規劃包括基因體計畫、蛋白質體計畫、幹細胞計畫、中草藥轉殖計畫等進駐，而且大部份計畫可在 dry-lab(不設高架地板)進行。各單位詳細進駐坪數、所使用之公用儀器項目及可提供之服務內容，將再與各單位確認後呈報定案。 3. 中研院同時也規劃育成中心進駐南港生技館，目前已有三件育成案件隨之進駐，其他相關業務也會進駐。 4. 可能在進駐的層樓設立與研究計畫相關的公共儀器放置區，依使用者付費原則，提供給業者租用，但儀器相關管理與收費問題，仍有執行上困難，因此建議成立大樓專責營運單位，以研議實際執行機制。 5. 進駐租金成本太高不甚合理，建議提供優惠措施。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 進駐租金成本太高，建議提供優惠措施。 2. 建議成立大樓專業營運單位。 3. 可提供公共儀器給業者租用。 4. 大部份計畫可在 dry-lab 進行。 |
| 國家衛生研究院 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 國衛院之院外研究業務處(計畫審查)、論壇、醫學院評鑑等行政部門將進駐南港，所需坪數約 550 坪，希望租用面積為原大樓規劃中之 A 區、B 區及 C 區(A+B 區 470 坪、C 區 64.5 坪)共計 534.5 坪，因無研發計畫進駐，所以 prefer 有高架地板之辦公室。 2. 考慮提供給業者使用的有全民健保資料庫、醫療用資料庫等，臨床試驗諮詢中心尚未決定設立在南港生技館內。 3. 基因體計畫 high throughput，如開放服務廠商時，可能需要花很多時間設計不同實驗，將影響本院之計畫執行進度；另，可能因廠商不願洩露其研究內容而無法設計實驗，因此不建議 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 所需坪數約 550 坪，因無研發計畫進駐，所以 prefer 有高架地板之辦公室。 2. 希望能於九十三年一月才進駐。 3. 不建議基因體計畫 high throughput 開放服務業者。 4. 無公共儀器供租用。 |

| | | |
|----------|---|--|
| | <p>開放服務廠商。</p> <p>4. 已實際規劃各單位所需坪數，做成多種版本呈報給院長裁示。有關可提供之服務項目及進駐人數將再調查後增列入規劃中。另，請國衛院提列會議室需求空間及數量，以便規劃共用會議室，而不必在國衛院承租面積中規劃太多會議室。</p> <p>5. 國衛院竹南研究中心於九十三年中才會建造完成，而目前租用之內湖研究區於九十三年十月租約才會到期，國衛院如於九十二年七月進駐南港生技館，將造成租金重複浪費，所以希望能於九十三年一月才進駐。</p> | |
| 生物技術開發中心 | <p>1. 進駐單位有基因藥物技術及產品開發、產業技術資訊服務推廣、國際生物技術發掘及引進計畫</p> <p>2. 可提供公用儀器給業者租用。</p> | |
| 工業局單一 口 | 辦公室 100 坪 | |

第六節、Bioinformatics 業者意見

| 公司名稱 | 意見 |
|--------------|--|
| HP-Compaq 公司 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 康柏提供高效能運算系統，提供全系列完整的 HPTC 系統，無論高階低階一應俱全。 2. 康柏目前提供的生物資訊解決方案包括：伺服器解決方案、儲存設備解決方案以及應用軟體其中應用軟體部分包括四大領域：基因組定序（Genetic Sequencing）、物理圖解與連結（Physical Mapping & Linkage Analysis）、軟體查詢系統與服務（Software Libraries & Services）、其他應用程式（Other Applications）。 3. 目前規劃進駐南港生技園區將提供軟硬體租用服務；提供所有進駐園區廠商所需要的所有資訊服務項目，硬體方面除了伺服器相關服務外，也包括所有個人電腦的租用服務。軟體方面，採取使用者付費的方式，由康柏電腦提供各種生物科技研發所會用到的軟體，需要使用的廠商可以採使用者付費的模式使用，減低使用者的負擔。 4. 除了軟硬體相關的服務之外，同時提供以下服務：各種訓練課程、IP 交換服務。 5. 康柏本身擁有約三十億的資金，可以用於生物科技相關創業投資，亦能夠協助合作廠商進行全球行銷。 |
| IBM 公司 | <ol style="list-style-type: none"> 2. 希望藉由提供生技產業 data processing 的服務，並且帶回國外成功的案例作為國內相關產業發展之參考，或是引進國外進行中的計畫，在國內尋求合適的廠商共同參與，藉以提昇國內生技廠商的技術水準與國際視野。 3. IBM 將從 IT 的角度切入生技產業以協助生技產業之發展。目前規劃申請經濟部技術處的科專計畫；初步規劃申請三年計畫，每年度計畫經費約為兩百萬元。 4. IBM 內部積極發展生物科技相關技術與服務，目前是以提供相關服務為主要目標，並非以商業利益為現階段考量重點。目前提供的服務包括：基本的軟硬體服務、以及協助建立各大生物資訊資料庫 data mining 的技術平台建置服務；除了基本的資訊設備提供外，主要是提供使用者一切需要的技術支援服務。目前透過與中央研究院與陽明大學的合作取得資訊，搭配 IBM 所開發的 Discovery Link Platform 提供資料收集與篩選服務，如果需要進行如 DNA mapping 等工作，IBM 目前的團隊亦可以協助進行。 5. 目前 IBM 與生技業者合作的模式包括最基本的資料整合服務，也提供共同研發的相關合作模式，IBM 目前提供技術協助合作夥伴，合作廠商也可以利用合作的關係，進一步利用 IBM 在全球的知名度以及行銷資源快速建立知名度。 |

第七節、台北市各大學意見

| 學校名稱 | 意見 |
|--------|---|
| 陽明大學 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 陽明大學的育成中心空間有限，建議經培育過之公司，或剛成立而無實驗室之廠商，可升級至南港生物技術館成長；有實驗室但想技術學習或技術引進之公司，也可至南港進駐。 2. 建議提供業者教育訓練，以便接收即時資訊，例如開立暑期醫藥生物科技課程；目前陽明大學與政治大學合開之生物科技與管理課程可考慮開放給業界，另外，可也視業者需求開立實用性課程及實驗操作訓練，多加強中小型高科技企業與學校互動。 3. 有關基因體中心，陽明大學參與國家型卓越計畫，其中國家型基因定序中心已服務業界六、七年之久，收費及服務方式皆已上網公告，而陽明大學解碼的十多個基因定序資料已移轉給業者使用。 4. 基因體的定序資料雖然重要，但研究方向才是最重要的，必須鎖定在例如肝等獨特的本土題材上。有關商務開發，發掘可開發之題材是業界需要思考的。 5. IBM 工具的開發是提昇電腦的處理速度，與學校的研究相輔相成。至於 IBM 與 HP-Compaq 那個系統好，應多與學界溝通，讓其參與與國外廠商交涉，對國內政府或業者較為有利。 |
| 台北醫學大學 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 南港生技園區租金似乎過高，以目前北醫在校外租用實驗室之成本而言，目前在信義區的租金大約是 1,000 元/坪，建議主管單位應考量實際市價與整體經濟形勢再訂定合理價格。 2. 北醫明年十月實驗動物中心即可完工，面積佔 300 多坪，可討論未來提供相關服務之可行性。 3. 如果園區廠商有需求，將考慮提供進修教育訓練之服務。 |
| 國防醫學院 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 多舉辦國防醫學大學/中科院等國防體系成果發表會，讓業者瞭解國軍之研發成果。 2. 教學醫院三軍總醫院病床數 1,673，門診量有 4,500 人，而其新藥臨床試驗中心(CRC)已進行 18 項 phase I、2 項 phase II 及 11 項 phase III 新藥測試。 3. 已有 100 多位博士畢業生，其中生科所與中研院及國衛院合辦，每年招收 40 位博士班學生，目前已有 80 多位碩博士畢業生，200 位在學生，明年將與中研院合辦招收國際學生。 4. 30 多位研究人員所提出可服務業者之項目，請參照參考資料 8。 |

第八節、投資業者意見

| 業者名稱 | 意見 |
|--|--|
| 誠信開發 沈志隆副總經理 台灣工業銀行 黃嫦芬經理 聯太創投 洪偉仁經理 | <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="687 344 1422 712">1. 為加速推動國內生技產業，91 年產業策略 SRB 會議專家建議，以併購或技術引進方式，在 2010 年前促成 10-15 個生技成功投資案例。為協助非營利研究單位如中研院、生技中心、工研院、國衛院、國科會，配合政策推動成功投資案例，建議政府同意前述單位邀集民間企業合作成立生技創業種子基金，民間企業將願意配合並以投資國內新創生技公司為主要目標。<li data-bbox="687 725 1422 808">2. 部份業者願意以設立辦事處的方式進駐南港生技大樓。<li data-bbox="687 822 1422 904">3. 投資業者將建議其所投資之生技公司以進駐港生技大樓為優先選擇。 |

第五章、生技大樓之規劃

第一節、生技大樓的任務與定位

南港生技大樓的主要任務是將台北建設成為一個國際生技產業進入亞洲門戶和融入國際生技產業社群技術交流平台之重鎮。將提供資金、國際技術引進與合作、專業技術服務、市場資訊服務、共用專業服務及一般行政管理支援，以促進產業發展。希望此大樓將成為台灣生技廠商與國際生技公司互動的窗口，形成生技領域的創新研發中心，與各新創生技公司及委託服務事業體組合為產業聚落，並成為國家重點生技計畫的規劃及研發中心。

第二節、政府相關單位、財團法人及研究單位之進駐規劃及相關廠商需求

南港生技大樓的政府及非營利研究單位進駐成員包括：18-19 樓的中研院，17 樓的經濟部中小企業處及工業局單一 口辦公室，16 樓的生技中心，8 樓的國衛院，4-16 樓的進駐生技廠商、生技研發公司及 3 樓的生技服務業者，另外，2 樓則規劃由銀行、郵局、餐廳進駐，如表六。中研院進駐的單位有基因藥物計畫、蛋白質體計畫、生物資訊及電腦中心等。生技中心的 ITIS 計畫、BioFronts 計畫、基因藥物計畫將為主要進駐的成員。其中 ITIS 計畫和 BioFronts 計畫中具有生技市場資訊分析、技術引介及評估、專利評估及分析、商務開發、法務服務等專業人員。國衛院的院外研究業務處、論壇、醫學院評鑑委員會、資訊組等亦將進駐大樓。生技大樓各樓層之廠商、研發單位、專業服務團隊、育成中心與創投、法務、專利、會計等業者組織成為一個專業的生技產業聚落如圖十三。

表六、南港生技大樓各樓層面積及進駐單位之規劃

| F棟樓層 | 各層面積(坪) | 進駐單位 | 產業別 |
|-------|---------|----------------------|---|
| 20 | 616.53 | 生技公司(實驗) | |
| 19(E) | 609.69 | 中研院 | 蛋白質分析、基因型分析、生物農業、藥物篩選、幹細胞技術 |
| 19(W) | 580.5 | 中研院 | 生物資訊及電腦中心 |
| 18 | 1326.43 | 中研院 | 育成中心、共同設施等 |
| 17 | 1374.57 | 中小企業處育成中心 經濟部推動小組 | 生技產業育成服務 產業輔導服務 |
| 16(W) | 769.32 | 生技中心 | 基因藥物、BioFronts、ITIS |
| 16(E) | 605.25 | 生技公司(實驗) | 生技醫藥品研發、基因體研究、 檢驗試劑、新劑型研發、生醫材 料、科學化中草藥研發等 |
| 15 | 1374.57 | 生技公司(實驗) | |
| 14 | 1391.52 | 生技公司(實驗) | |
| 13 | 1344.10 | 生技公司(實驗) | |
| 12 | 1391.52 | 生技公司(實驗) | |

| | | | |
|------|-----------|----------|------------------------------|
| 11 | 1377.78 | 生技公司(實驗) | |
| 10 | 1415.51 | 生技公司(實驗) | |
| 9 | 1424.71 | 生技公司(實驗) | |
| 8(W) | 814.26 | 國衛院 | 院外研究業務處、論壇、醫學院 評鑑委員會、資訊組等 |
| 8(E) | 600.29 | 生技公司(營運) | 國際生技企業總部 |
| 7 | 1418.72 | 生技公司(研發) | 生物資訊、醫療器材研發 |
| 6 | 653.07 | 生技公司(研發) | |
| 5 | 1457.45 | 生技公司(研發) | 醫療器材研發 |
| 4 | 1438.39 | 生技公司(研發) | CRO公司 |
| 3 | 967.30 | 生技服務公司 | 創投、專利事務所、辦公室 |
| 2 | 1922.51 | 支援服務空間 | 銀行、郵局、餐廳 |
| 總計 | 25,692.18 | | |



圖十三、南港生技大樓組織之產業聚落

1.中央研究院初步進駐規劃草案

(1) 2003 年 5 月進駐。

(2) 租用二層樓，公設比以 1.375 計算，空間需求與佈置如下表。

(3) 各單位實際需求面積將於勘察現場後才確認，連絡 口為何小台博士。

| 樓層 | 方面或用途 | 人員數 | 儀器 | 實際地板 總面積(坪) | 估算使 用空間 (含公設) | 可能性 |
|---------------------|------------------|------|------------------------------|----------------|---------------------|-----|
| 19 樓 技術與服 務設施 | 蛋白質分析 | 8 人 | LC/MALDI-MS | 100 | 138 | 50% |
| | 基因型分析 | 8 人 | SNP sequencer | 200 | 275 | |
| | 生物農業 | 20 人 | Growth Chamber | 350 | 480 | |
| | 藥物篩選 | 8 人 | HTP screening instruments | 200 | 275 | |
| | 生物資訊 | 10 人 | CPUs & Tools | 200 | 275 | |
| | 生物晶片 Oligo 合成 | 8 人 | Hybri. & Screening | 100 | 138 | |
| | 幹細胞技術 | 8 人 | | 100 | 138 | |
| | 合 計 | 70 人 | -- | 1,250 | 1,719 | |
| 18 樓 育成中心 | 育成公司 | 4 個 | | | | 50% |
| | GSK 案 | | | 150 | 206 | |
| | Tularik 案 | | | 150 | 206 | |
| | Asnsia 案 | | | 100 | 138 | |
| | Picotek 案 | | | 100 | 138 | |
| | 輔導公司 | 10 個 | | 300 | 413 | |
| | 育成業務辦 公室 | 1 個 | | 30 | 41 | |
| | 協商室 | 3 個 | | 30 | 41 | |
| | 小會議室暨 教室 | 1 個 | | 30 | 41 | |
| | 共同設施 | 2 個 | | 200 | 275 | |
| | 展示室 | 1 個 | | 100 | 138 | |
| | 國家計畫— 生技 口 | 1 個 | | 60 | 82 | |
| | 合 計 | -- | -- | 1,250 | 1,719 | |

2.國家衛生研究院初步進駐規劃

(1).可能進駐之部門與所需坪數

| | |
|--------|--------------------------|
| 可能進駐部門 | 院外研究業務處、論壇、醫學院評鑑委員會、資訊組等 |
| 進駐人數 | 約 55 人 |
| 需要坪數 | 約 550 坪(實際坪數，未包含公共設施之坪數) |

(2).可提供園區廠商的服務或資源

- 癌症臨床試驗服務：臺灣癌症臨床研究合作組織(TCOG)已運作多年，其中設置癌症臨床試驗作業執行中心及臨床試驗統計中心，並已開發完成臨床研究資訊管理系統。
- 健保資料庫服務：與衛生署中央健保局合作，承辦『全民健康保險研究資料庫』推廣服務方案，在保障民眾隱私以及資料安全的前提下，目前提供給學術單位及非營利機構之學者專家進行醫藥衛生相關研究。未來將研擬辦法將此資料庫開放給廠商研究使用，並將相關週邊服務，如免費諮詢服務、資料庫教育訓練優惠課程等提供給園區廠商使用。
- 醫藥衛生研究資訊網服務：為支援全國醫學研究工作，提供數位化之中西文醫藥衛生相關之文獻書目資料庫與全文資料庫，現有西文資料庫二十五種(其中八種為全文資料庫)，中文五種。
- 館際合作服務：將於園區設立一個 窗口，或提供由線上申請館際複印，讓園區廠商便於申請。

(3).聯絡 窗口為邱文淵先生

3.生技中心初步進駐規劃

(1)可能進駐之部門與所需坪數

| | |
|--------|------------------------------|
| 可能進駐部門 | 基因藥物技術及產品開發計畫、BioFronts、ITIS |
| 進駐人數 | 約 70 人 |
| 需要坪數 | 約 600 坪 |

(2)BioFronts 計畫的功能

- 每年引介至少 20 件歐美生技公司技術，並邀請其 CEO 至國內進行技術引介說明。
- BioFronts 與各國駐台辦事處聯盟，每年舉辦 3-5 場技術交流說明會。
- 協助台灣生技產業融入國際生技產業社群。
- 建立推動生技產業跨領域之技術、專利、商務、與法務等人才與團隊。
- 提供一個資訊交流平台，引介國際生技公司的創新技術及運作模式，兼具教育與宣導功能。協助學界將創新技術商品化，作為業界投入生物技術的夥伴。協助促成投資合作案例，作為業界投入生物技術的夥伴。

- 協助國內企業成立數家新創生技事業或研發中心。

(3)IT IS 計畫的功能

- 生技產業相關市場調查
- 擁有 40 多種生技、醫藥、環生、農業、商情、大陸等生技及醫藥相關資料庫，西文科技電子期刊 2,000 多種，大陸醫藥電子期刊 600 多種（“行動圖書館”採會員制）
 - 定期專題資訊服務：利用生技中心商情資料庫定期檢索資料，以”生技醫藥產業資訊”為主題每月提供最新之市場商情資料。以 email 方式傳送會員。
 - 電子期刊快報：利用生技中心 3,000 種(西文及大陸)電子期刊資料庫，會員可依自己的需求指定主題，生技中心每兩個月即提供該主題之最新資料。
 - 線上檢索服務：會員可委託生技中心檢索或至生技中心自行檢索(免費不限次數)下列資料庫：Biosis(生命醫學文獻)、PML(醫學期刊及全文影像)、EBMR(臨床實證醫學)、EBMR(藥品及藥物學)、CSA(生命科技文獻)、PROMT(商情資料庫)、大陸中醫研究院資料庫、Grolier(葛羅里百科)、中國期刊網及光碟資料庫等。

(4)可供租用儀器：

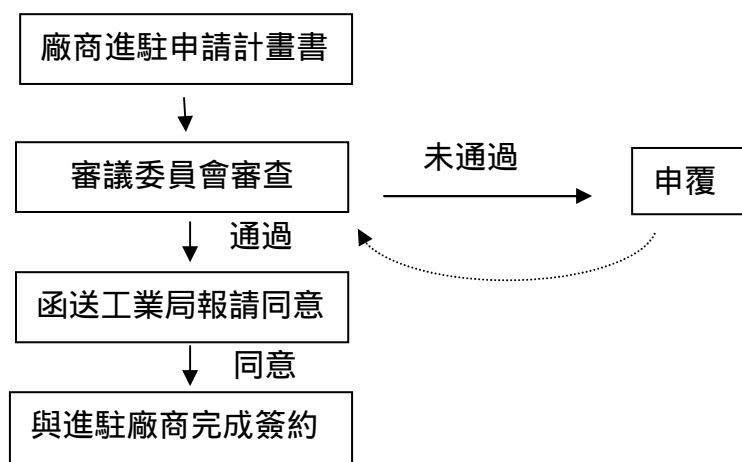
Real-time PCR、醱酵槽、分光光度計、螢光倒立顯微鏡及影像分析系統、HPLC、高速離心機、超高速離心機、核酸定量分析系統、同位素射線影像分析系統、DNA 定序及分析儀

4.政府單位及非營利研發單位進駐規劃建議

| F棟樓層 | 坪數(含公設) | 建議進駐單位 | 設備說明 |
|-------|---------|-------------------|------------|
| 19(E) | 609.69 | 中研院(核心技術與服務設施) | 有管道間；無高架地板 |
| 19(W) | 580.5 | 中研院(生物資訊及電腦中心) | 有管道間；有高架地板 |
| 18 | 1326.43 | 中研院(育成中心) | 有管道間；無高架地板 |
| 17 | 1374.57 | 中小企業處育成中心及工業局單一 口 | 有管道間；無高架地板 |
| 16(W) | 769.32 | 生技中心 | 有管道間；無高架地板 |
| 8(W) | 814.26 | 國衛院 | 無管道間；有高架地板 |

第三節、生技廠商及相關服務業之進駐審查機制

1. 申請進駐流程

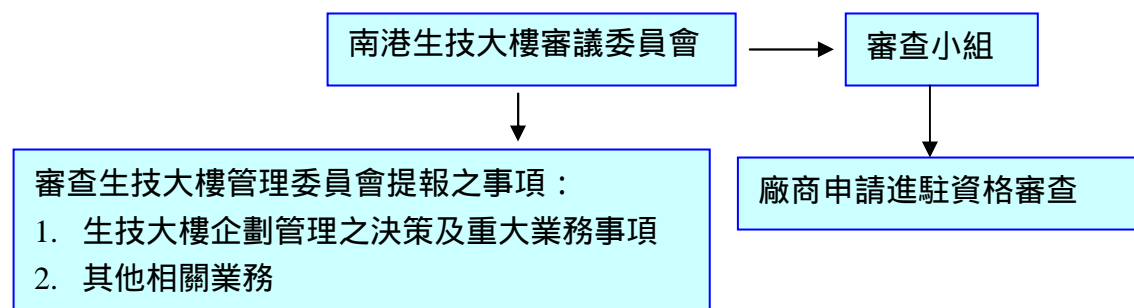


2. 南港生技大樓審議委員會建議設置辦法

政府為發展國內生物科技產業，特規劃南港生技大樓做為國內生技產業發展之基地。由於本大樓具有指標性與示範性之作用，建議比照科學工業園區廠商進駐之申請和審核方式，先由有意進駐之廠商提出營運企劃書，交由主管機關（如工業局或相關單位召集學者專家組成審查委員會）詳加審核，進駐廠商應經過相關機制審核後，符合進駐資格者始准予進駐。

基於管理與實際執行之需要，建議本審查委員會可以仿照「行政院國家科學委員會科學工業園區審議委員會設置要點」，由相關政府部門以及研究機構組成審議委員會，成員應包括政府部門如工業局、中小企業處、中央研究院等，或是相關研究單位如生物技術開發中心、國家衛生研究院等；依據申請廠商所提出之進駐申請計畫書，由審議委員會聘任各領域學者專家共同審查。

由於附件中「行政院國家科學委員會科學工業園區審議委員會設置要點」中所稱之科學工業園區係由行政院國家科學委員會為其主管機關，未來待南港生技大樓主管之權責機關確定後，建議可比照附件所提出之方式組成審議委員會。



廠商進駐申請計畫書範本

政府為發展國內生物科技產業，特規劃南港生技大樓做為國內生技產業發展之基地。由於本大樓具有指標性與示範性之作用，建議比照科學工業園區廠商進駐之申請和審核方式，先由有意進駐之廠商提出營運企劃書，交由主管機關（如工業局或相關單位召集學者專家組成審查委員會）詳加審核，進駐廠商應經過相關機制審核後，符合進駐資格者始准予進駐。

由於本大樓位於人口稠密之台北都會區內，對污染防治以及安全性的要求標準遠高於一般工業區及科學園區，故有意進駐本大樓之廠商應提出「進駐申請計畫書」，申請計畫書內容應該包括以下項目：

- 一、計畫要點
- 二、營運目標
- 三、產品技術
- 四、市場分析
- 五、污染防治
- 六、經營團隊
- 七、財務計畫
- 八、經濟效益
- 九、附件

其中「污染防治」部分，依據南港生技大樓設置的目的，希望成為生物科技產業之研發及營運平台，提供低污染、高附加價值之知識密集生技產業使用，預定進駐的廠商以「創新生技醫藥產品之研發公司」（附表 1）及「生技服務業」（附表 2）為主，申請廠商需要符合以下類型始符合進駐條件（見附表 1 及附表 2），並在申請書中詳列污染防治及廢棄物處理規劃。

附表 1.創新生技產品研發公司之分類

| ●廠商類別 | 說明 |
|-------|---|
| 化學藥品 | 利用新化學 (Novel Chemistry)、組合化學 (Combinatory Chemistry) 技術所合成的小分子醫療用藥。 |
| 生技醫藥品 | 利用人體蛋白質、核酸等基質開發之醫藥品。例如：抗體、人體用和動物用疫苗、生物製劑。 |
| 基因體研究 | 利用人體基因學在疾病治療、藥物開發、結構生物學、診斷應用等運用。例如：基因治療、基因重組、生物資訊、生物晶片等。 |
| 檢驗試劑 | 例如：診斷試劑、PCR 技術等 |
| 新劑型開發 | 藥物劑型改良 |

| | |
|-------------------|-----------------------------|
| 生醫材料及其他 生技特化產品 | 例如：膠原蛋白原料及衍生產品、反應酵素、人工器官材質等 |
| 醫療器材設計 | 檢驗分析儀器、治療儀器設備 |

附表 2.生技服務業之分類

| 廠商類別 | 服務項目 |
|-----------------|--|
| 提供分離、分析用儀器及試藥服務 | 銷售生化儀器,包括層析儀、定序儀、合成儀、實驗室用工具、實驗室用試劑等相關產品之銷售和分析服務(分析服務業務至少佔 50%以上) |
| 生物、化學及環境分析服務 | 提供安全/毒性檢測分析、生物復育、化學環境檢測分析 |
| 臨床試驗委託研發(CRO) | 從事於受委託的臨床試驗服務,例如:藥物動力分析、毒理分析、BA/BE 試驗服務、定序服務、核酸合成服務等 |
| 提供生化技術平台服務 | 技術提供者,本身不從事生產產品,例如:提供組合化學技術、藥物傳輸技術、生物體遺傳密碼解析 |
| 生技專利事務所 | 提供生技智財權、法務服務 |
| 生技創投基金公司 | 提供生技創業投資之商務服務 |
| 生技產業資訊中心 | 提供生技產業資訊服務 |
| 生技及醫藥廠房工程設計公司 | 提供藥品生產 cGMP 工程設計及法規認證 |
| 其他服務 | 例如:生技研發試劑及器材之代理商等 |

內容說明：

一、計畫要點

營運計畫書應先行彙整，以協助評估單位了解重點之所在，包括：

- 1.計畫經營之事業、產品及目標市場與競爭者之異同及優越性介紹。
- 2.經營團隊成員學經歷背景。
- 3.損益回收預測、資本需求、股權分配狀況、業主權益預估。
- 4.事業成功因素。

二、營運目標

- 1.請摘述創業構想形成及發展至今之背景。

- (如為公司投資,則請簡述其公司歷史。)
- 2.事業成立前投資人約定事項及未來事業發展機會。
 - 3.請以長程、短程、獲利性或其他非以財務衡量之效益說明投資事業之目標及展望。
 - 4.請具體說明產明之初期研究發展,產品推出市場及其他重要事項之目標時程。

三、產品技術

- 1.請定義產品研究發展項目及欲行銷市場之產品(優越性、規格、包裝及功能)。
- 2.請提出技術來源、技術轉移步驟、時程及現有可與競爭之技術。
- 3.請介紹產品持續發展及其生命週期。
- 4.如有技術合作情形,請提供技術合作草約。
- 5.請說明所屬智慧財產權(產品商標專利權)等及其受法律保護狀況。
(技術圖樣及其他重要文件可列為附件)
- 6.請說明產品銷售是否需取得有關政府核准。
(例:FDA 許可,UL 認可等)
- 7.請略述產品研究發展計畫。
 - (1)目標生產成本(直接原料、人工及間接費用)。
 - (2)開發成本及時程。
 - (3)重要指標、風險及因應方案。
- 8.請說明使用產品時之限制性及成功經驗。

四、市場分析

- 1.請扼要說明現有及未來市場機會。
- 2.請定義所屬行業及其大小、成長歷史、未來趨勢及市場假設條件。
- 3.請確認目標市場及其特性、趨勢及機會。
 - (1)如為新產品,請提供完整之市場研究報告。
 - (2)如為改善或替代品,請提供可靠之工商業團體或政府之紀錄證實。
- 4.請以國別區分目標市場並以數據表示。
- 5.請說明本案產品之可能採購對象(採購決策者、需求及頻率)。

五、污染防治

- 1.請說明各項產品製造過程中可能產生之廢氣、廢水、噪音或廢氣物之情況。
- 2.請詳述前項汙染公害之防治措施及擬使用設備、功能及操作方法。
- 3.請詳述設廠過程中可能改變原有建物、公共設施及景觀之情況。

六、經營團隊

- 1.請彙整經營團隊中成員經驗及資歷。
- 2.經營團隊資料，應含：
職務、出資比例(如無則免)及詳細資歷；資歷應包括工作經驗、教育背景、專利及著作權、特殊榮譽，如有可能請提出可資查證之人員。

七、財務計畫

- 1.投資人如為公司組織，請提出該公司最近三年之資產負債表、損益表及資金來源應用表。(係指投資人為一公司組織)
- 2.請提出未來五年度資產負債表、損益表、財務狀況變動表或現金來源運用表。(係指擬在園區設立之公司)
- 3.各類報表請依國稅局查帳準則編至二級科目以上。(例如：資產為第一級，流動資產、固定資產為二級，現金、應收帳款等為第三級)
- 4.請提供資產報酬率與股東權益報酬率數據。
- 5.損益兩平點計算請以金額為單位，此外，若投資計劃涉及多產品線者請就各產品線提供淨現值或內部報酬率數據。
- 6.若投資案有涉及私人或銀行貸款者，請說明貸款金額，條件及預估利息費用。
- 7.分年銷貨額之產生應作具體說明，請提供分年市場成長率，市場潛量，全球(國內)市場佔有率，價格趨勢等預估值，並請儘可能註明預估基礎。
- 8.分年銷貨額及淨利數據請分別提供樂觀及悲觀估計值。
- 9.請列明重要設備儀器清單，說明種類、數量、金額等數據，並請同時說明經濟使用年限，會計折舊年限及分年攤提之折舊費用。
- 10.請說明公司計畫採用之付款政策以及信用政策，並請說所根據之產業標準為何？
- 11.分年報表請務必註明基準日。
- 12.若有技術股，請說明作股依據及技術股持有人姓名及比例。

八、經濟效益

- 1.請說明國防及經濟上之效益。
- 2.請說明提昇技術水準之效益。
- 3.請說明人力訓練發展之效益。
- 4.請說明產品用途及對國內外市場之效益。
- 5.請說明對整體產業發展之效益。
- 6.請列明本案可能造成之負面影響(例：公害、安全等)。

九、附件

市場研究、詳細時程、財務報表、技術合作、技術作股說明，出資比例、產品圖樣、母公司介紹、經營團隊學經歷、商標及專利權證明、訂購單參與投資承諾書及其他必要之文件。

第四節、生技大樓的優惠措施

(一)南港生技大樓將提供進駐業者下列優惠措施：

1. 優惠貸款：

- (1) 擬向經建會中長期資金辦理優惠貸款
- (2) 預估目前利率為 3.42%(中長期資金運用利率+1%)
- (3) 可貸成數 8 成，分 15 年攤還(前 3 年只還息)

2. 租金優惠：

- (1) 適用『中長期資金 100 億元投資取得工業區土地出租方案』
- (2) 年租金依購買價格(審定價格)之 4.8%計算，前四年享有優惠租金
- (3) 第一、二年租金六折
- (4) 第三、四年租金八折

3. 租稅優惠。

- (1) 適用促進產業升級條例之優惠規定
- (2) 符合新興重要策略性產業獎勵標準：五年免稅與股東抵減擇一適用
- (3) 營所稅最高稅率 25%

(二)政府提供 500 億研發貸款

89 年全國研究發展經費占 GDP 比例 2.05%，依據 90 年召開的第六次全國科技會議決議，規劃至 99 年為 3%，以達先進國家研發投入之水準。由於研究發展具有高風險及高度不確定性，目前政府為鼓勵廠商研究發展所給予融資優惠，多由銀行審查廠商貸款申請，而由銀行以本金回收與否考量核貸與否，故核貸成功之案件少，且僅針對土地廠房及設備提供資金。為協助網際網路、製造業及技術服務業廠商取得研究發展費用之資金，由政府提供廠商研究發展計畫低利貸款，以鼓勵廠商投入研究發展。

(三)生技產業相關優惠措施

| 優惠項目 | 內容 |
|----------|--|
| 租稅抵減 | 1. 生技產業五年所得稅免稅 2. 技術報酬金免稅 3. 進駐科學園區高科技產業另有免稅項目 |
| 設備技術投資抵減 | 5~20% 抵減當年度營利事業所得稅額 |
| 研發投資抵減 | 5~35% 抵減當年度營利事業所得稅 |
| 人才培訓投資抵減 | 投資於研究與發展及人才培訓支出金額 5~35% 抵減當年度營利事業所得稅 |
| 就業機會投資抵減 | 公司投資於資源貧瘠或發展遲緩鄉鎮地區之一定產業，達一定投資額或增僱一定人數員工者，得按其投資金額百分之二十範圍內，抵減當年度應納營利事業所得稅額（前項地區、產業別、投資額、僱用員工人數、核定機關、申請期限、申請程序及其他相關事項，由行政院定之） |

| | |
|---------|--|
| 貸款 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 更新自動化設備低利貸款 2. 中小企業貸款 |
| 新產品開發補助 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 新技術開發補助可達總金額 50% 2. 中小企業新產品開發補助可達 50% 3. 主導性新產品開發計畫 25% 補助款、 25% 配合款 50 % 自籌款 4. 個人創作發明與技術報酬金所得 50 % 免稅 5. 公司合併獎勵 |

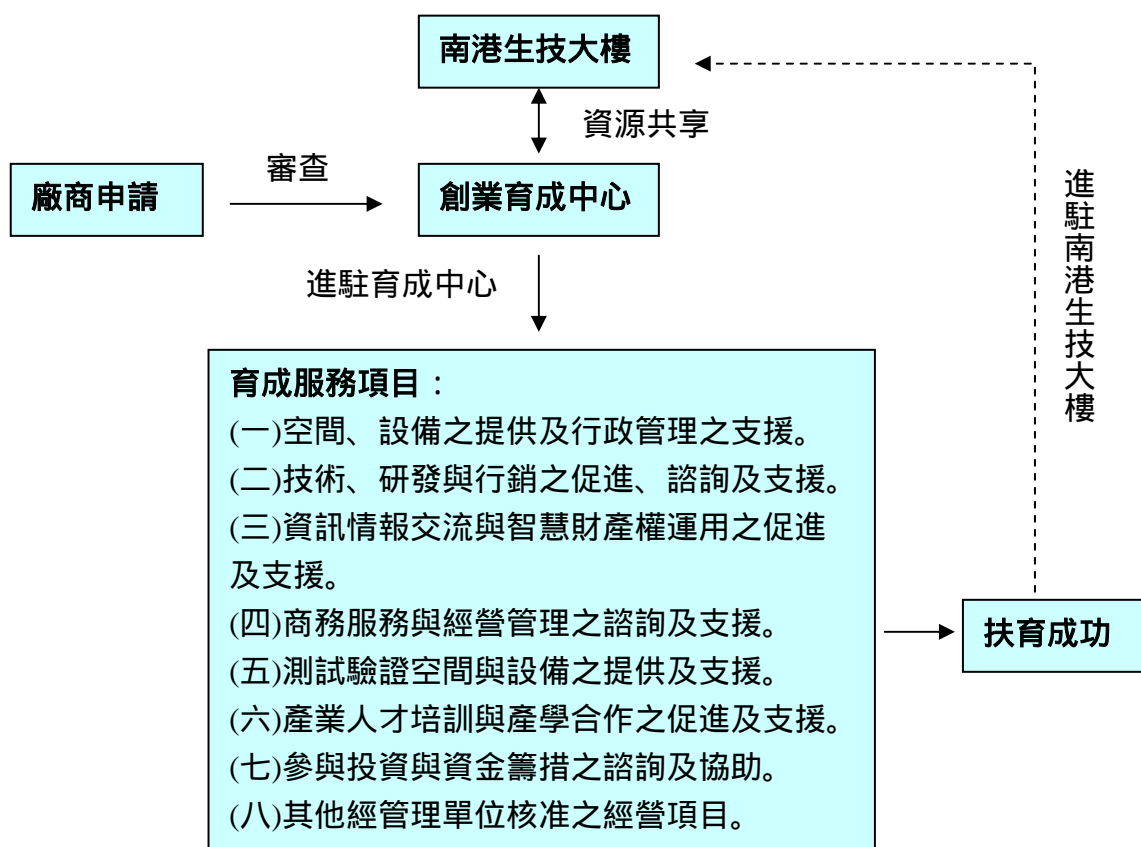
生技廠商亦可自政府之業界科專、鼓勵新興中小企業開發新技術推動計畫、主導性新產品計畫、研究開發關鍵零組件及產品計畫創新技術研究發展計畫等自經濟部技術處、經濟部工業局、科學園區管理局等在研發經費上獲得補助。

第五節、生技創業育成中心規劃草案

進駐育成中心之創新生技廠商將共有接待室、會議室、休息室、影印中心、共用儀器室、洗滌室、滅菌室和廁所等設施。南港生技育成中心之空間規劃如下表所示。

| 育成中心面積 | 坪數(含公設) | 比例% |
|-------------------------------------|----------------|--------------|
| 建物坪數(1 層) | 1374.57 | 100 |
| 單一 口辦公室需求(4 間)115.84 | 175.52 | 12.77 |
| 可營運面積 | 1199.05 | 87.23 |
| 育成中心空間規劃 | | |
| 1.進駐廠商實驗室，約 18 單位(505.8) | 766.37 | 55.75 |
| 2.無塵室 5 間(66.7) | 101.06 | 7.35 |
| 3.共用空間(含滅菌/洗滌室 1 間、共用儀器室 1 間)(96.4) | 146.06 | 10.63 |
| 4.育成中心辦公室(辦公室 3 間，共用會議室 3 間)(65.17) | 98.74 | 7.18 |
| 小 計(734.07) | 1112.23 | 80.91 |
| 走道空間(57.30) | 86.82 | 6.32 |
| 合計 | 1199.05 | 87.23 |

南港生技大樓創業育成中心營運管理要點草案



1. 為增進南港生技大樓(以下簡稱本大樓)創業育成中心(以下簡稱育成中心)之效能，以孕育生物科技發展環境，擴張生技產業聚集效應，並協助創新技術及創業發展，特訂定本要點。
2. 申請於園區設置育成中心者，應具函檢附營運計畫書、申請人身分證或法人登記證件影本及相關資歷證明影本等文件，向設置所在地園區管理單位(以下簡稱管理單位)申請；經管理單位核准並報請園區審議委員會備查後，始得承租土地、或租購園區建築物入區籌設之。前項營運計畫書，應分章依序載明計畫緣起與概要、營運內容與目標、營運策略與方法、服務機能與市場說明、競爭能力與風險分析、設置時程與建築工程、投資結構與經營團隊、資金籌措與財務計畫、空間設備與水電等資源需求、協力合作支援構想、工安衛生與環境保護作業等項。申請函與營運計畫書之撰寫、提報及審議程序，依科學工業投資案程序辦理。
3. 育成中心經營團隊管理階層人員應有二分之一以上具有從事生物科技產業投資、研究、開發、製造、行銷或技術服務二年以上之資歷。其為私法人或自然人所申請投資設置者，登記資本額應達新臺幣二億元以上。育成中心應設置獨立財務帳簿，其經營者應為法人或其分支單位。
4. 育成中心之培育範圍應以生物科技、醫藥科技、生物資訊等領域具創新性之產品或技術及其他得發展為科學工業之產業或經管理單位核准之項目。
5. 育成中心得經營下列業務：
 - (一) 空間、設備之提供及行政管理之支援。
 - (二) 技術、研發與行銷之促進、諮詢及支援。
 - (三) 資訊情報交流與智慧財產權運用之促進及支援。
 - (四) 商務服務與經營管理之諮詢及支援。
 - (五) 測試驗證空間與設備之提供及支援。
 - (六) 產業人才培訓與產學合作之促進及支援。
 - (七) 參與投資與資金籌措之諮詢及協助。
 - (八) 其他經管理單位核准之經營項目。
6. 為提高育成中心育成服務效能，其軟硬體設施與支援服務系統及專業人員，得與該中心以外機構合作之。育成中心應與所在地園區內設立之機構及鄰近大學、研究機構或其他育成中心建立相關資源協力服務機制。
7. 申請進駐育成中心者，應具函檢附創業計畫書、申請人身分證或法人登

記證件影本及相關資歷影本、資格證明等文件，向擬進駐之育成中心申請。

前項創業計畫書，應分項依序載明計畫緣起與概要、孕育內容與目標、技術說明、進駐與開發時程、經營團隊、空間設備與水電等資源需求、受管制物質處理方案與安全管理、工安衛生及環境保護作業等項。

申請者如為自然人，其資格證明文件須足資證明擁有專門技術或獨特創業構想；申請者如為公司等法人，其檢附之登記證件應載有研發及預期產製之科技產品或提供技術服務等業務內容。

8. 育成中心受理申請進駐案，應即成立審議委員會進行審查，並將審查結果與擬提供予申請人之空間、設備、服務資源調配構想及環境管理計畫等意見轉報管理單位。管理單位應於收文後二週內核定，並通知育成中心。
9. 獲准進駐育成中心者(以下簡稱進駐對象)，應於接獲通知之次日起三個月內進駐；屆期仍未進駐且未事先獲准展期者，視為放棄進駐。進駐對象應於完成營利事業登記後，始得營運。進駐育成中心期間，以三年為限；期限屆滿應即遷出。進駐對象得因實際需要，申請提前遷出育成中心。育成中心應於進駐對象遷出之日起一個月內，報請管理單位備查。
10. 進駐對象需以從事研究發展為限，並不得量產。未符合者，育成中心應通知其限期改善；屆期未改善或經通知改善六個月後仍未符合規定者，育成中心應限期令其遷離。
11. 育成中心經核准設置後，其原報經核准之營運內容與目標、投資結構與經營團隊、設置時程等事項有變更需要者，應經管理單位核准後，始得變更。進駐對象經核准進駐後，其原報經核准之營運內容與目標、經營團隊等事項有變更需要者，應經育成中心核准並轉報管理單位備查後，始得變更。

育成中心租賃土地與建築物及進駐、遷出園區各項行政作業，依園區相關規定辦理。

育成中心及其進駐對象，應依管理單位核定之計畫及園區相關之規定營運；管理單位並得隨時派員查核之。

育成中心應於每年三月底前檢送前一年度育成營運成果、財務報表及進駐對象之營運概況，送管理單位備查。

育成中心未依核定之計畫營運者，管理單位應通知其限期改善，屆期未改善者，不得營運。

進駐對象未依核定之計畫營運者，育成中心應通知其限期改善，並報請管理單

位備查，屆期未改善者，不得營運。

育成中心歇業前，對進駐其中未屆滿租期之進駐對象，應負責依進駐對象意願作妥善安排。

第六章、生技大樓資源共享執行架構規劃

第一節、生技大樓資源共享所應設立之項目

南港生技大樓的資源共享架構分為：(1) 資金網路建設；(2) 共用專業設施提供；(3) 市場資訊服務；(4) 專業技術及服務；(5) 行政管理支援；及(6) 技術引進與合作六大項目，如圖十四。



圖十四、南港生技大樓的資源共享架構

第二節、生技大樓資源共享內、外部工作網絡規劃

於資金網路的建構方面，中華開發、誠信開發、台灣工銀及生技中心等共同規劃舉辦生技創投基金公司聯誼活動，定期舉辦生技產業教育課程與技術引介說明會，引導創投資金投入生技產業；生技中心及中研院將在園區內成立生技創業種子基金辦公室，HP-Compaq 全球風險基金亞洲區域辦公室將進駐，使得國內生技新創廠商有充足的資金來源。

於共用專業設施提供方面，根據南港生物技術館資源共享產業界座談會之回收問卷，廠商皆表示願意有償使用共用設施滅菌室、洗滌室、冷房、會議室及網路等，及有償使用公共儀器如離心機、滅菌釜、純水機、製冰機、冷藏櫃、HPLC 等。

各政府部門可提供服務之儀器項目如 LC/MALDI-MS、SNP sequencer、Growth Chamber、HTP screening instruments、CPUs & Tools、Hybri. & Screening、Real-time PCR、Fermentor、Spectrophotometer、螢光倒立顯微鏡及影像分析系統、高效率液相層析儀、高速離心機、超高速離心機、核酸定量分析系統、同位素射線影像分析系統、去氧核糖核酸定序及分析儀等，依使用者付費原則由統一 口協調服務。其他各單位在園區外之服務如中研院、生技中心之

preclinical、cGMP 先導工廠，也將透過統一 口支援服務。

於市場資訊服務方面，生技中心的生技產業 ITIS 計畫所建立之生技產業資料庫、生技產業市場分析報告、各種生技新聞資料等，將結合國科會科資中心的生技醫藥研發資料庫、國衛院的生物統計資料庫、專利局的生技醫藥專利檢索資訊等，將服務業者進行產業分析。生物資訊方面 IBM 提供基本的軟硬體服務、以及協助建立各大生物資訊資料庫 data mining 的技術平台建置服務；目前透過與中央研究院與陽明大學的合作取得資訊，搭配 IBM 所開發的 Discovery Link Platform 提供資料收集與篩選服務，目前如果需要進行如 DNA mapping 等工作，IBM 目前的團隊亦可以協助進行。此外，HP-Compack 提供的生物資訊解決方案包括：伺服器解決方案、儲存設備解決方案以及應用軟體，其中應用軟體部分包括四大領域：基因組定序（Genetic Sequencing）、物理圖解與連結（Physical Mapping & Linkage Analysis）、軟體查詢系統與服務（Software Libraries & Services）、其他應用程式（Other Applications）。

於專業技術服務項目將針對進駐之生技廠商提供所需服務事宜，包括：（1）技術諮詢、評估、鑑價、授權與引介服務；（2）專利申請、評估、授權與智財權管理服務；（3）政府之各項研究計畫撰寫與申請服務；（4）專業經理人員引介與養成服務；（5）公司策略規劃與商務開發服務；以及（6）營運計畫書撰寫與分析服務。

於行政管理支援方面，生技大樓將提供共通性秘書行政、公司會計、庶務事宜。建立生技廠商之單一窗口，處理相關之行政事務，協助進駐廠商之設立登記，商業登記或工廠登記事宜。此外，並輔導業者充分應用政府有關之優惠措施，亦參與管理與維護園區內軟硬體之工作。

於技術引進與合作服務方面，生技大樓將協助引介國外公司創新生物技術，促成與國內業者成立合資公司；藉由技術的引進與合作，使得國內廠商快速融入國際生技社群，縮短產品開發上市時程，以減少研發風險。並吸引企業界及早投入生技產業，整合國內外相關之技術、人才與資金。此外，園區亦將協助業者引介適合該公司發展之技術與合作項目，以獲得亞洲市場權利為技術引進與合作開發的協商原則，促成具體合作事宜，擴大業者之開發領域。並將結合國內學界及醫學中心之專才，引入國內重視的醫學題材，開發具特色的醫藥產品。

第三節、南港生技大樓資源共享與營運初步規劃

有鑒於生物科技產業是國家未來的重點發展項目，經濟部中小企業處將在本生技大樓成立生物科技育成中心，藉以扶持國內新興生技廠商之成長與茁壯。以下為進駐研究機構可提供或建議提供之相關設備，經由提供基本研究設施作為協助進駐廠商研究發展之用，亦可減少新創生技公司在初期設備投資成本之負擔。

以下為目前預定進駐生技園區之研究機構可提供之相關軟硬體服務（表七），並建議中小企業處在成立育成中心後應提供之設備（表八）。

表七. 預定進駐生技園區之研究機構可提供之相關軟硬體服務，需求廠商依使用者付費原則提出申請。

| 提供單位 | 應用領域 | 儀器種類 | 備註 |
|------------------|---------------|-----------------------------------|---|
| 中央研究院 | 蛋白質分析 | LC/MALDI-MS | 液相層析/飛行時間質譜儀 |
| | 基因型分析 | SNP Sequencer | 定序儀 |
| | 生物農業 | Growth Chamber | 生長箱 |
| | 藥物篩選 | HTP Screening Instruments | 高效率篩選儀 |
| | 生物資訊 | CPUs & Tools | |
| | 生物晶片 Oligo 合成 | Hybri. & Screening | 雜交與篩選設備 |
| 財團法人 生物技術開發中心 | 基礎分析 | Real-time PCR | 序列檢測系統 |
| | 基礎分析 | Spectrophotometer | 分光光度計 |
| | 基礎分析 | HPLC | 梯度高壓液相層析系統：二極體陣列偵測器含梯度控制、溶劑傳遞系統以及動態混合/注射器 |
| | 基礎分析 | 核酸定量分析系統 | 晶片樣品配置台，分析主機，操作軟體，16-PIN 電極，印表機 |
| | 基礎分析 | 同位素射線影像分析系統 | 生物影像分析處理系統 |
| | 基礎分析 | 去氧核糖核酸定序及分析儀 | |
| | 基礎實驗設施 | Roll-in CO ₂ incubator | 二氧化碳培養箱 |

說明：

1. 中央研究院除了進駐本大樓的計劃與設備可為進駐廠商服務外，其院內相關的國家型計劃核心設施，如基因體計劃或是轉殖基因動物（transgenic animals）服務，皆是未來可以共享的資源。
2. 財團法人生物技術開發中心除提供上述基礎分析設備之外，位於汐止的研發區尚有許多資源可提供進駐廠商所需的服務；例如 cGMP 先導工廠（cGMP Pilot Plant）、相關毒理研究設施（Toxicology Facilities）、實驗動物服務等，均可以就近提供進駐園區的生技廠商所需要的服務。
3. 預定進駐生技園區的研究機構所提供之軟硬體設備，主要是針對基因體、蛋白質體、生物資訊、細胞治療等類型研究為主要服務對象，相關的研究設備當以使用單位正常使用為優先，進駐廠商如有儀器設備使用上的需求，依照使用者付費的原則，向擁有設備之研究機構提出申請，並依照該研究機構之規定辦理。

表八.建議中小企業處育成中心購置之儀器設備

| 提供單位 | 應用領域 | 儀器種類 | 備註 |
|--------------|--------|-------------------|-------------------------------|
| 經濟部 中小企業處 | 基礎分析 | HPLC (x3) | 建議應包含極性與非極性系統，離子交換系統 |
| | 基礎分析 | LC/MS-MS | 液相層析質譜-質譜儀 |
| | 基礎分析 | Microplate Reader | 微盤分析儀 |
| | 基礎實驗設施 | 離心機 (x3) | 應包含 50ml、200ml、500ml 等多種規格之機型 |
| | 基礎實驗設施 | 超高速離心機(x1) | |
| | 基礎實驗設施 | 純水機 (x1) | |
| | 基礎實驗設施 | 冷房 (x1) | |
| | 基礎實驗設施 | 滅菌釜 (x1) | |
| | 基礎實驗設施 | 顯微鏡 (x3) | 建議包含一組螢光顯微鏡 |
| | 基礎實驗設施 | 製冰機 (x1) | |

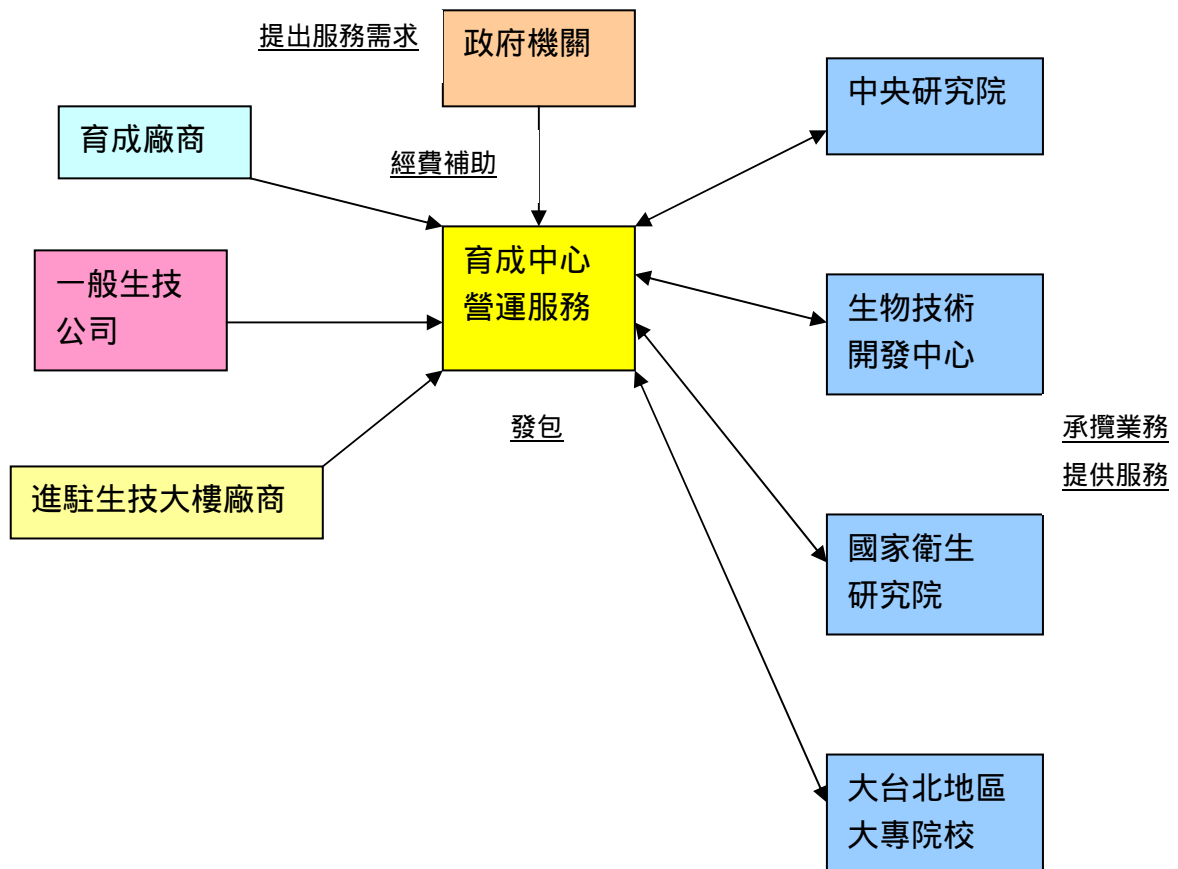
說明：

1. 中小企業處除了相關行政作業上的協助，同時提供空間與設備等的支援以扶育生技廠商的發展，因為進駐的研究機構以及週邊的大學院校，均本著資源共享的觀念，願意提供相關的合作或服務，所以建議初期提供的設備以提供基礎實驗設施為優先，並搭配較高單價的基礎分析設備如 HPLC、LC/MS-MS 等以服務進駐的廠商。
2. 表 2 中所提出之設備項目與數量，是希望可以達到獨立營運的目標，為達一定的經濟規模，建議設備之數量不應少於建議之數量，並以專人負責營運與管理，服務進駐育成中心的廠商的需求。
3. 由於整體規劃的目標是建立資源共享的觀念與機制，可聯合進駐的研究機構

與周邊資源擴大服務範圍，為其他未進駐本育成中心的廠商提供所需之服務。

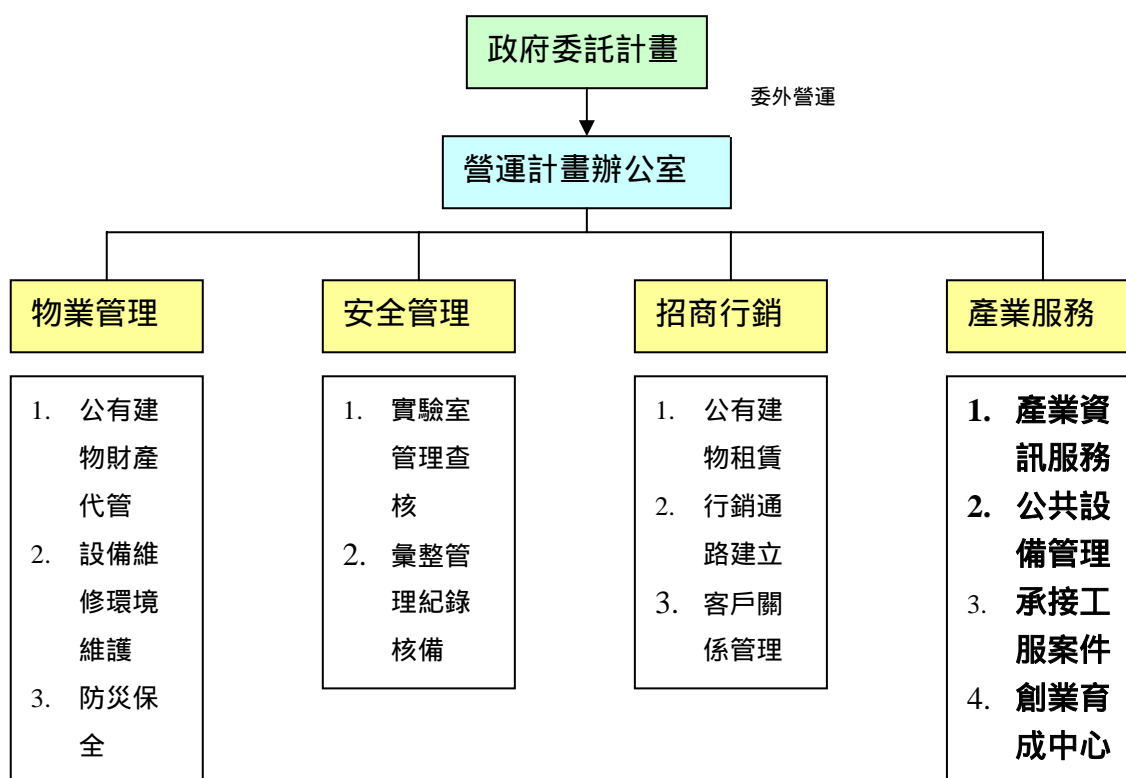
育成中心主要業務是整合所有資源提供育成廠商所需要之服務，同時可以擴大服務範圍，服務包括進駐本大樓之廠商以及其他有需求之生技公司，經由育成中心向願意提供服務之研究機構或是大專院校，以委託服務的方式滿足客戶之需求；提出服務需求之廠商依據使用者付費原則支付服務費用，育成中心所收取之費用以提供服務單位所訂定之收費原則，再加上行政服務費為準。所得部分除支應承包業務之單位之費用外，剩餘部分即為育成中心之自有財源，可做為育成中心日後營運之資金來源。

至於營運所需要之經費部分，由於生技產業仍屬於萌芽期，其產業特性需要較長的研發時間，絕大多數的新設生技公司需要較長的育成時間，相對的育成中心所需負擔的費用便隨之提高。再者，生技產業所使用之設備價格極高，育成中心為減低進駐廠商的負擔，將在營運初期即投入高額之儀器費用，短時間之內不可能達到損益兩平之目標；建議應延長設備折舊攤提之年限，且政府部門在營運經費上給予更長時間的支持，希望藉由專業的營運服務，以及政府全力的協助，方能使整體生技產業經由完善的育成系統中壯大。



育成中心營運服務規劃示意圖

本大樓設立的目標是希望藉由各項軟硬體服務的整合，吸引國內生技相關廠商的進駐，輔以週邊學術以及研究單位的資源，協助國內新興生物技術產業的成長；本大樓預計成立的育成中心即依據資源共享的原則做為營運之目標，所以整體的服務和資源均以生技公司的需求為主，希望成為我國生技產業發展的示範園區。未來本大樓整體營運的目標，是希望經由政府部門的經費協助下，優先服務進駐本大樓的生技公司，並將服務範圍擴大服務所有有需要之生技業者。



整體營運示意圖

第七章、生技大樓未來的展望

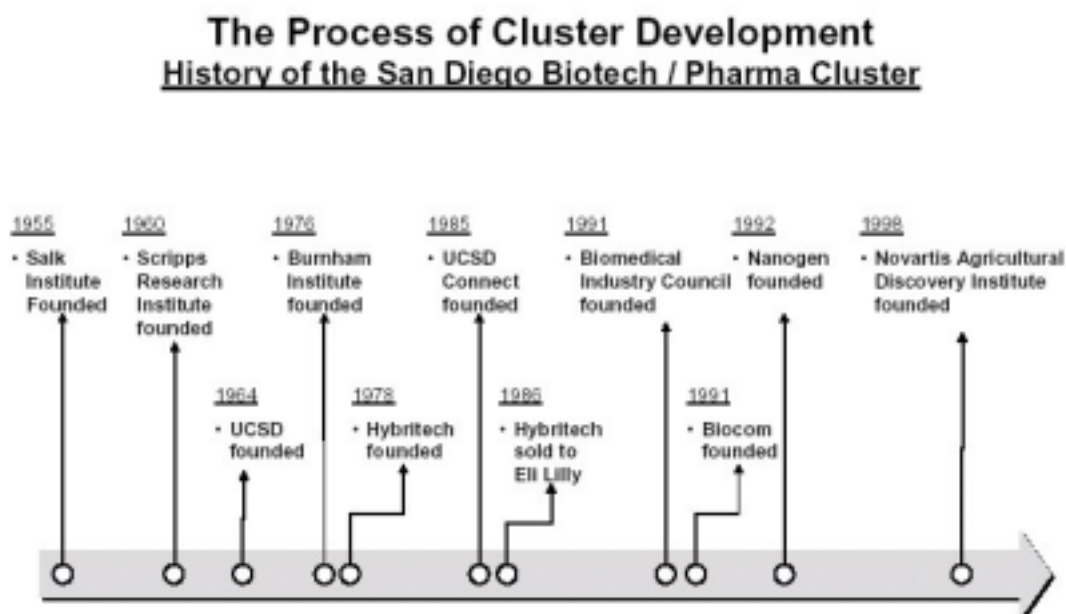
第一節、未來展望

產業聚落發展之關鍵因子有：

- 堅實的科學基礎
- 創業文化
- 廠商數目成長
- 能吸引重要從業人員
- 有豐富可利用的資金
- 配合的土地和周邊公共設施
- 有完整的商務支援和相關產業之大型公司
- 眾多專業人力
- 有效的互動網
- 支持的政策環境

而促進聚落成長尤重於技術和知識的移轉，於我國開發生技產業時，無法投入龐大的研發經費在基礎研究，更應著重於自國外引進適當的、半成熟的技術，集中現有的資源開發，才可能逐漸引導出成功的案例。

以聖地牙哥地區之生技聚落發展為美國生技產業重鎮為例，自 1978 年成立第一家生技公司 Hybritech，而後衍生至今日眾多公司組織成世界矚目的生技產業聚落，其發展歷程及衍生公司，如圖十五和十六。因此，創投資金也隨著研發投入比例的多寡，而進入較具創新潛力的聚落，如圖十七。未來南港生技園區希望能發展出有特色的世界重要生技產業聚落。



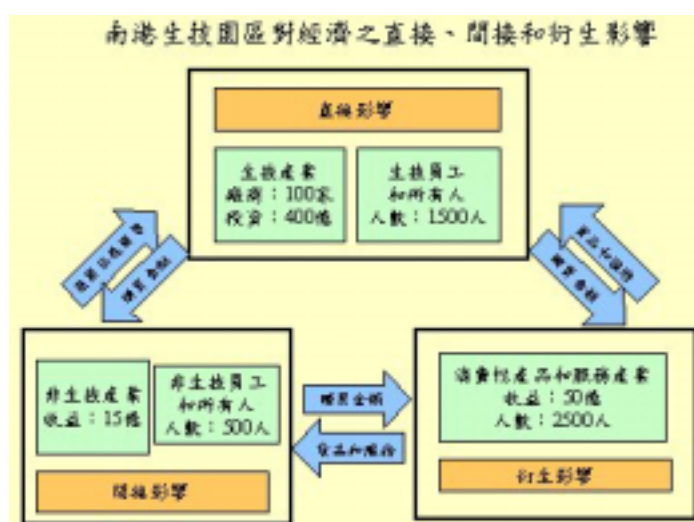
圖十五、聖地牙哥地區之生技聚落發展歷程

員，生技中心約 70 人，國家衛生研究院約 55 人，其他政府計畫服務辦公室約 20 人。影響直接就業機會多達 1,500 人以上。根據 Ernst & Young 資料指出，美國生技產業中平均每一個生技專業人員可促成 3 個相關周邊產業(如研究藥劑、器材、服務等)從業人員，故本案預期可以帶動多達 4,500-5,000 人的間接就業機會。

大樓內進駐的 100 家生技公司直接投資金額預估達 400 億以上，如表九。另配合行政院開發基金推動 1,000 億知識經濟投資基金方案，凡是該基金投資 20-30%的創投基金，必須有 20%的基金額度投資國內生技公司。大樓之生技產業聚落的建立，預期將激發未來 5 年內 15 個生技基金，約計 250 億(15-20 億/基金)創業投資基金。未來 5 年內，預計至少可帶動 650 億元的國內生技產業投資。根據歐美先進國家生技產業現況，中小型生技研發公司，平均約 60-65%的投資額用於研發，此項支出將擴散至與研發有關的儀器、耗材、服務等產業。因此，100 家的生技研發公司將帶動相關周邊產業營收達 200 億元以上。預估南港生技大樓對整體經濟之直接、間接及衍生的影響，以及對個人薪資之影響，如圖十八和表十。

表九、預估南港生技大樓可影響國內生技公司的投資金額

| 投資金額 | 生技公司數量 | 總投資金額預估 |
|--------|--------|---------|
| 1-3 億 | 70 家 | 150 億 |
| 5-10 億 | 30 家 | 250 億 |
| 總計 | 100 家 | 400 億 |
| 間接產值 | 60-65% | 250 億 |



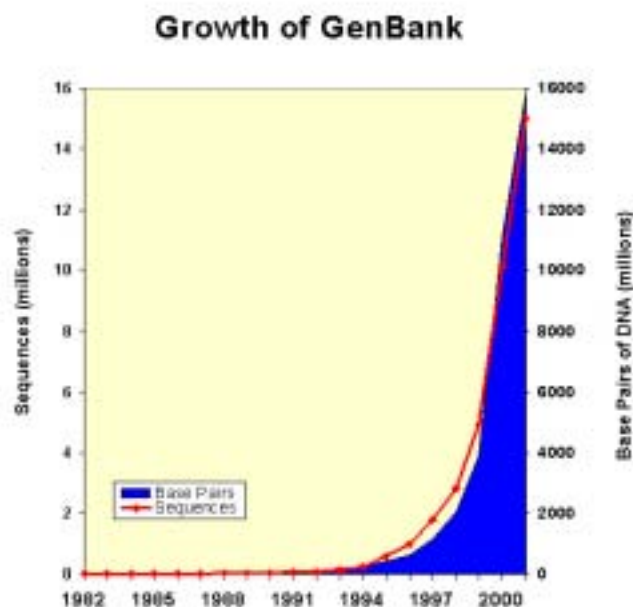
圖十八、南港生技大樓對整體經濟之直接、間接及衍生的影響

表十、南港生技大樓對經濟的貢獻

| 工作機會 | |
|----------|--------|
| 直接影響工作機會 | 1500 人 |
| 工作機會倍數 | 3.0 |
| 工作機會總影響 | 4500 人 |
| 投資 | |
| 直接影響投資 | 400 億 |
| 投資倍數 | 1.625 |
| 投資總影響 | 650 億 |
| 個人收入 | |
| 直接影響個人收入 | 10.5 億 |
| 個人收入倍數 | 2.0 |
| 個人收入總影響 | 21 億 |

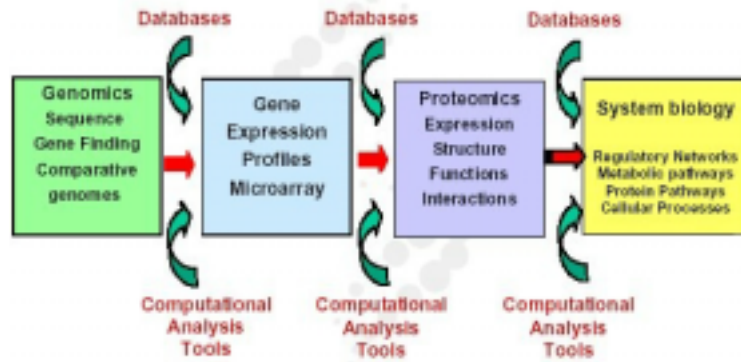
第二節、生技大樓的另一個發展利基

於人類生命科學的探討方面，自 1990 年人類基因體計畫成立，基因序列資訊在公開領域(public domain)每 14 個月增加一倍，至 2000 年 7 月已初部解碼完成，如圖十九。基因體計畫的完成帶給生技產業極多開發新藥的機會，因而也產生鉅大的數據資訊需加以處理、整合、比對、分析與確認，更主導了生命科學的研究方向，如圖二十。



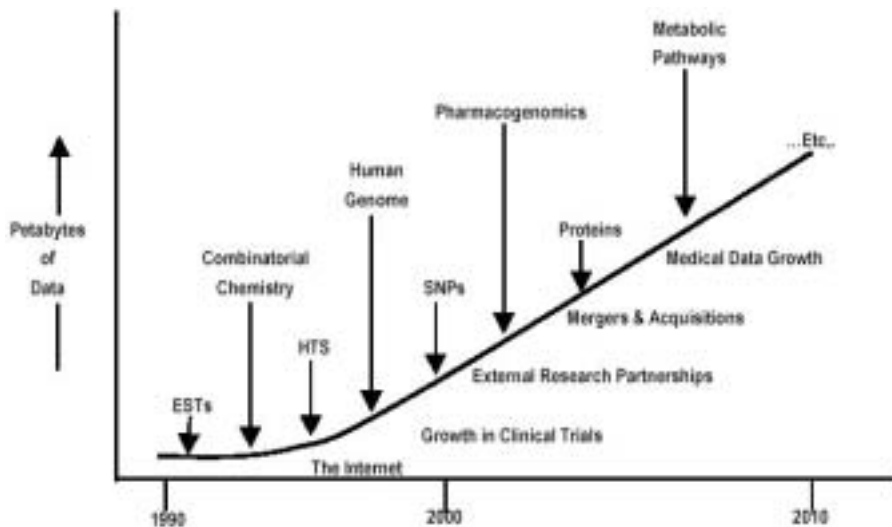
圖十九、人類基因體計畫完成 DNA 定序之歷程

Information-Driven Life Science Research



圖二十、基因體序列資訊主導生命科學的研究方向

由於電子資訊產業的發達，數據收集的方法快速改善，也帶動醫藥界技術上突飛猛進，生物技術之演進由 ETS、組合化學、HTS、人類基因體、SNPs、藥理基因體學(pharmacogenomics)、蛋白質、代謝途徑等，配合產業的發展趨勢如：網際網路普及、臨床試驗增加、委外研究夥伴形成、公司合併及併購增多、醫療數據成長，因而產生一股龐大的資訊流(flood of information)正不斷的成長，如圖二十一。藥物發掘的每一個階段自基因序列至藥物設計，所面臨資訊的數量和複雜度不同需要不同之資料處理系統，均與生物資訊息息相關密不可分的，如圖二十二。



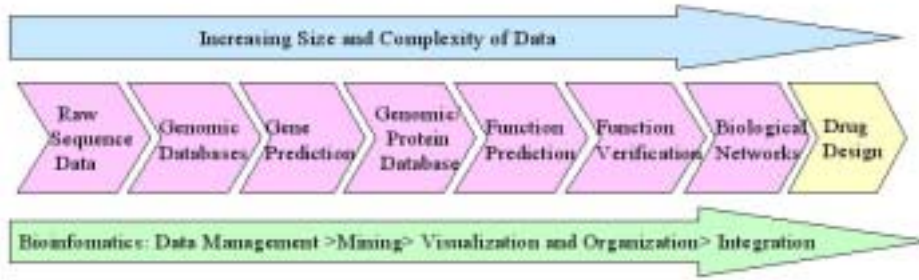
ESTs: Expressed Sequence Tag; HTS: High Throughput Screening;

SNPs: Single Nucleotide Polymorphism

資料來源：IBM Life Science

圖二十一、技術與產業的發展形成之資訊流

藥物發掘與生物資訊之關係



Source: UBS Warburg LLC

圖二十二、藥物發掘各階段與生物資訊的關係

南港生技大樓位於南港軟體園區第二期大樓的 F 棟，園內的軟體產業已具規模，若能結合台灣於資訊產業的優勢，促成大樓形成相關的生物資訊、生物晶片、新藥開發等產業聚落，將有利於生技產業的發展，也能突顯南港生技大樓的特色。

第八章、附件：參考資料

- 1.南港生技園區資源共享專家討論會
 - (1).開會通知單
 - (2).會議簽到單
 - (3).會議紀錄
- 2.南港生物技術館資源共享產業界座談會
 - (1).報名單
 - (2).會議紀錄
 - (3).簽到單
 - (4).軟硬體服務需求回收問卷
 - (5).座談會簡報資料
- 3.公文
 - (1).惠請中研院及國衛院提供進駐規劃
 - (2).惠請北部各大學提供可服務業界之資源及服務項目
- 4.拜訪紀錄
 - (1).拜訪中央研究院之會議紀錄
 - (2).拜訪國家衛生研究院之會議紀錄
 - (3).拜訪康柏電腦股份有限公司之會議紀錄
 - (4).拜訪 IBM 公司之會議紀錄
 - (5).拜訪陽明大學之會議紀錄
 - (6).訪台北醫學大學之會議紀錄
 - (7).拜訪國防醫學大學之會議紀錄
- 5.中央研究院進駐南港「生物技術館」之規劃草案
- 6.國家衛生研究院進駐南港「生物技術館」之規劃資料
- 7.陽明大學可提供之服務項目
- 8.國防醫學院可提供之服務項目
- 9.台灣大學可提供之服務項目
- 10.行政院國家科學委員會科學工業園區審議委員會設置要點
- 11.期中報告簡報
- 12.期末報告簡報

行政院國家科學委員會科學工業園區審議委員會設置要點

國科會九十六年八月十八日（九一）臺會園投字第 一六二三 號函訂定
本局九十年八月二日（九一）園投字第 二 六一四號函發布下達

1. 行政院國家科學委員會（以下簡稱國科會）依科學工業園區設置管理條例第七條第一項之規定，設科學工業園區（以下簡稱園區）（以下簡稱園區）審議委員會（以下簡稱本委員會）。
2. 本委員會審議科學工業園區管理局（以下簡稱管理局）所提報下列事項：
 - (1) 園區企劃管理之決策及重大業務事項。
 - (2) 園區引進科學工業之種類及優先順序。
 - (3) 在園區內投資之申請案。
3. 本委員會置委員十五人至十九人，除內政部、國防部、財政部、教育部、經濟部、交通部、行政院環境保護署、衛生署、經濟建設委員會副首長各一人，與國科會主任委員及副主任委員二人為當然委員外，得聘請學者專家三人至七人為委員，由國科會主任委員任召集人。
4. 本委員會置執行秘書一人，由管理局局長兼任；秘書一人，由管理局派兼之。
5. 本委員會各委員由國科會主任委員提名報請行政院核派；學者專家委員聘期為一年。
6. 本委員會委員及兼職人員均為無給職，但非屬本機關人員得依規定支給出席費及審查費。
7. 本委員會原則每月集會一次，必要時得召開臨時會議；委員應親自出席會議。但由機關副首長兼任之委員，如未能出席時，得指派代表出席。前項指派之代表列入出席人數，並參與會議發言及表決。
8. 本委員會為審議第二點第三款園區內之投資申請，得組織審查小組，由執行秘書為召集人。

本要點經國科會主管會報通過後實施；修正時亦同。

參考資料

10. 行政院國家科學委員會科學工業園區審議委員會設置要點

參考資料

11. 期中報告簡報

參考資料

12. 期末報告簡報