

臺灣大學「邁向頂尖大學計畫」

計畫書

國立臺灣大學

95年02月20日

目 錄

壹、前言—我國需集中資源邁向頂尖大學.....	1
貳、臺灣大學現況之自我分析及評估(含目前瓶頸分析).....	1
2.1 概述.....	1
2.2 校友表現.....	2
2.3 若干國內評估指標(含教師素質、獲獎人數、學術規模、研究計畫、專利、技術移轉之統計等).....	2
2.4 若干國際統計指標及分析(含 SCI、SSCI、A&HCI 之全校及分領域之篇數、引用數及接近頂尖之具體績效等).....	2
2.4.1 臺大國際期刊論文發表總體成績分析及與國內各大學之比較.....	2
2.4.2 國內四所研究型大學論文發表總體成果之世界排名.....	3
2.4.3 臺灣大學各領域之論文數與世界排名.....	5
2.4.4 臺灣大學之高度被引用論文數分析.....	6
2.4.5 本節結論.....	7
2.5 全球大學排名舉例(含接近頂尖之具體績效).....	7
2.6 臺灣大學近年來行政進步之軌迹.....	7
2.7 臺灣大學與其他亞太地區代表性大學競爭之機會.....	9
2.8 臺灣大學進一步追求卓越之瓶頸—資源嚴重欠缺及制度僵化.....	9
參、臺灣大學邁向頂尖大學之總體目標、分年進程指標及方向(含世界百大分年指標).....	10
3.1 美、亞、歐三大洲三個代表性大學評比方式簡述.....	10
3.2 臺灣大學成為頂尖大學的初步指標.....	11
3.3 在上海交大的大學排名基礎上臺灣大學邁向頂尖的分年進程(含指標計分預估).....	11
3.4 在英國《泰晤士報》的大學排名基礎上臺灣大學邁向頂尖的分年進程(含指標計分預估).....	12
3.5 臺大邁向頂尖之其他分年進程指標(含生師比、SCI、SSCI、引用數、英語授課、外籍生人數等量化指標及其改善提昇).....	13
3.6 臺灣大學追求卓越競逐世界之努力方向舉例.....	13
3.6.1 臺灣大學必須快速改善論文被引用及在頂尖期刊上發表論文之情形.....	13
3.6.2 臺灣大學應積極增加受肯定的優秀教師人數.....	14
肆、臺灣大學未來五年(95 年-99 年)提昇發展之中心理念.....	15
4.1 發展願景：大學自主、學術自由；深耕本土，接軌全球.....	15
4.2 核心理念：以人文關懷為卓越教育、卓越研究與服務社會之精神基礎.....	15
4.2.1 人文關懷下的卓越教育.....	15
4.2.2 人文關懷下的卓越研究.....	15
4.2.3 人文關懷下服務社會.....	15
4.3 兼容並蓄，均衡發展.....	16
伍、臺灣大學達成目標之具體措施(一)—研擬推動法人化以調整組織運作機制體系及過渡時期方案(含學校整體運作機制之變革、法人化之準備及校務會議決議等).....	16
5.1 過渡時期方案(含成立包含校外成員之諮詢單位、提昇運作效率等).....	16
5.2 法人化之規劃方向(含人事財務管理、經費自籌比例等).....	16
5.3 法人化完成法制作業前本計畫之執行進度管控及績效評鑑機制.....	17

陸、臺灣大學達成目標之具體措施(二)－優秀領導菁英人才培育及學術發展環境之全面提昇策略方案.....	18
6.1 強化大學生教學之基本理念及作法(含全人格教育規劃及各項教學卓越措施等).....	18
6.1.1 提昇教育之措施及策略.....	18
6.1.2 配合社會需求擴增大學部招生名額.....	19
6.1.3 建構優質校園學習環境以達潛移默化之效.....	19
6.1.4 大學生研究能力與競爭力之提升.....	19
6.1.5 教學空間及設施之全面改善.....	19
6.1.6 通識教育及人文素養基礎課程之改革.....	20
6.1.7 外語教學品質之提昇.....	20
6.1.8 基礎核心課程與實驗室改善.....	20
6.1.9 加強推動輔系及雙學位制度以加強跨領域教學(含執行成效).....	20
6.1.10 推動「優秀領導菁英人才培育方案」.....	21
6.1.11 進一步開授更豐富的跨領域學程(含現有跨領域學程數).....	21
6.1.12 設置「教學發展中心」.....	21
6.1.13 教學品質之評鑑及提昇(含已執行中之制度及執行成效).....	22
6.1.14 擴大辦理推廣教育.....	23
6.1.15 其他提昇教學相關措施(含系所課程之定期檢討及長程規劃機制、優良教師獎勵等).....	23
6.2 延攬優秀教師及研究人員並協助其追求卓越相關措施(含教師素質統計、博士學位比例、教授資格比例、延攬人材成效等).....	23
6.2.1 加強推動「臺灣大學特聘研究講座」制度.....	23
6.2.2 強化現有「講座教授」制度.....	23
6.2.3 建立教師彈性薪資制度.....	23
6.2.4 設立專款支援教師及研究人員之聘任.....	23
6.2.5 建立協助新聘教師推動研究之完整制度(含菁英教師之培育等).....	23
6.2.6 協助教師解決住宿問題之相關措施.....	24
6.2.7 吸引產學界傑出人才相關措施.....	24
6.2.8 吸引外籍人才相關措施.....	24
6.2.9 建立完善之訪問學者制度及配套措施.....	24
6.2.10 增加授課時數制度之彈性以協助教師專心研究.....	24
6.2.11 獎勵高品質著作、高度被引用論文及 Nature/Science 之校內作者.....	25
6.2.12 建立全面提昇校內師生外文寫作能力之機制.....	25
6.2.13 其他延攬優秀教師及研究人員或協助其追求卓越之相關措施(含建設國際化校園環境等).....	25
6.3 嚴格執行教師及研究人員之評估及淘汰制度(含已執行中之制度、教師淘汰機制及執行成效等).....	25
6.4 整體人力結構及品質改進提昇方案(含人力資源改進).....	26
6.4.1 教師學生人數及生師比長程規劃.....	26
6.4.2 教師、研究人員、助教、技術人員、行政人員之整體人力結構.....	26
6.4.3 技術人員制度之改進.....	26
6.4.4 行政人員數量及服務品質之提昇.....	26
6.4.5 積極延攬優秀學生並提高其求學研究品質.....	26
6.5 教學研究及行政單位之改進提昇方案(含組織結構變革調整等).....	27

6.5.1	教學研究單位之檢討重整以因應時代環境之變遷(含組織結構變革調整等)	27
6.5.1.1	以生命科學院之設立為例	27
6.5.1.2	以農學院轉型為生物資源暨農學院為例	27
6.5.2	各單位員額之調整流通	27
6.5.3	建立發展跨領域研究中心之完整制度並評估提昇現有研究中心之功能(含新設立之神經生物與認知科學研究中心)	28
6.5.4	教學研究單位之評鑑及提昇(含組織變革、已執行中之制度、系所淘汰機制及執行成效等)	28
6.5.5	行政單位之調整提昇及評鑑(含組織結構調整，例如國際交流中心與僑外輔導室之整合等)	28
6.6	其他提昇研究之重要策略	28
6.6.1	貴重儀器設備之共用環境—利用網路功能設立虛擬貴重儀器中心	28
6.6.2	對前瞻性、先期性、高風險性研究適度提供種子經費	29
6.6.3	建立加速促成實質合作研究團隊之機制	29
6.6.4	建立促成跨領域研究之機制及環境	29
6.6.5	加強與中研院及其他國家級研究機構合作以提昇國際競爭力(含與校外機構之合作)	30
6.7	學術國際化相關策略及措施(含現階段國際化成果統計)	30
6.7.1	加強參與重要國際大學組織並主動擔任積極角色	31
6.7.2	重點姊妹校交流(含目前全球姊妹校統計分析)	31
6.7.3	跨國雙學位制度	31
6.7.4	優勢領域之重點研究團隊國際交流合作	31
6.7.5	支援教師研究人員積極參與國際學術事務	31
6.7.6	協助年輕教師及研究人員拓展國際視野	31
6.7.7	加強英語授課，選定重點領域開授完整英語學程，設置國際學生獎學金	32
6.7.8	博碩士班研究國際化	32
6.8	全面加強產學合作相關策略及措施(含促成產學合作研發之措施機制)	32
6.8.1	建立完整之產學合作體系(含目前產學合作體系及執行成效)	32
6.8.2	研發成果技術探勘計畫	33
6.8.3	建設知識與創新園區(Knowledge and Innovation Park)	34
6.8.4	積極發展新竹生醫園區	34
6.9	圖書資訊基礎環境之建設(含圖書館館藏統計、特色典藏、e化教學設備等)	34
6.9.1	圖書館改進提昇計畫	34
6.9.2	基礎資訊環境改進提昇計畫	35
6.9.3	建立臺大知識中心 (NTU Knowledge Center)	35
6.10	學校硬體環境之全面建設改進(含館舍、研究室、教師學生宿舍、本國及國際學生宿舍供給率、基礎建設、後勤支援等)	35
6.11	人文社會與科學工程之均衡發展(含人文科學均衡發展之統計及人文社會領域特色發展之具體策略等)	36
6.12	學生事務之其他改進提昇	36
6.13	行政管理體系之改革	37
柒、	臺灣大學達成目標之具體措施(三)—所有學術領域全面提昇之發展策略與重點方向	37
7.1	文學院發展策略與重點方向	37

7.2	理學院發展策略及重點方向	37
7.3	社會科學院發展策略與重點方向	38
7.4	醫學院發展策略與重點方向	38
7.5	工學院發展策略與重點方向	38
7.6	生物資源暨農學院發展策略與重點方向	38
7.7	管理學院發展策略與重點方向	39
7.8	公共衛生學院發展策略與重點方向	39
7.9	電機資訊學院發展策略與重點方向	39
7.10	法律學院發展策略與重點方向	39
7.11	生命科學院發展策略與重點方向	40
7.12	充份運用臺大特有資源以追求卓越	40
7.12.1	附設醫院追求卓越計畫	40
7.12.2	實驗林場追求卓越計畫	40
捌、	臺灣大學達成目標之具體措施(四)－提昇優勢重點領域之拔尖方案(含重點 領域達世界頂尖研究中心之規劃方案)	41
8.1	以六大關懷主軸為核心規劃整合型研究中心及各系所	41
8.2	「校內整合」校級研究單位之提昇發展策略(含校內整合具體方案)	42
8.2.1	人文社會高等研究院(含規劃方案)	42
8.2.2	奈米科技研究中心(含規劃方案)	42
8.2.3	資訊電子科技整合研究中心(含規劃方案)	42
8.2.4	醫學卓越研究中心－「基因體醫學研究中心」與「癌症及感染症研究中心」 (含規劃方案)	42
8.2.5	整合性生命科學與生物技術研究中心(含規劃方案)	43
8.2.6	永續發展與防災科技研究中心(含規劃方案)	43
8.2.7	神經生物與認知科學研究中心(含規劃方案)	43
8.3	頂尖領域之發展策略	43
8.4	六大關懷主軸，七個整合研究單位及各系所之整合體系	44
8.5	教育部卓越計畫及國科會卓越延續計畫	44
8.5.1	卓越計畫延續計畫-華人本土心理學研究追求卓越計畫	45
8.5.2	卓越計畫延續計畫-人類認知、神經機制與社會運作的共建歷程	45
8.5.3	卓越計畫延續計畫-宇宙學與粒子天文物理學	46
8.5.4	卓越計畫延續計畫-尖端材料的奈米基礎科學研究	46
8.5.5	卓越計畫延續計畫-多媒體生活環境的數位內容科學	46
8.5.6	卓越計畫延續計畫-前瞻電信微波科技發展計畫	46
8.5.7	卓越計畫延續計畫-以功能性基因體學及蛋白質體學解析訊息傳遞與疾病之關係	46
8.5.8	卓越計畫延續計畫-慢性 B 型和 C 型肝炎之藥物基因體研究	47
8.5.9	卓越計畫延續計畫-亞洲大地構造運動與環境變遷研究	47
8.5.10	卓越計畫延續計畫-衍生性金融資產之尖端研究	47
8.5.11	卓越計畫-新世代磁共振成像術之研發	47
8.6	經濟部學界科專計畫	48
玖、	永續經營(含自籌財源機制及經營管理策略等)	48
拾、	經費需求	49
拾壹、	績效指標	49
拾貳、	結論	52

附 表

表一	國內四所研究型大學師生規模之分析	1
表二	國內四所研究型大學近年獲教育部國家講座統計(人次).....	3
表三	國內四所研究型大學近年獲教育部學術獎統計(人次).....	3
表四	國內四所研究型大學近年獲財團法人傑出人才講座統計(人次).....	3
表五	國內四所研究型大學近年獲國科會特約研究人員統計(人次).....	3
表六	國內四所研究型大學近年獲國科會傑出獎統計(人次).....	4
表七	國內四所研究型大學歷年(1991年1月1日至2004年12月31日)發表論文總數 (SCI+SSCI, 重複計算均已扣除)	4
表八	國內四所研究型大學(表七中每一欄的論文至2004年12月31日止)各被引用的 總次數.....	4
表九	國內四所研究型大學近十一年發表之學術論文總數及被引用總次數在全球研究 機構中之排名統計表(1994-2004, SCI+SSCI+A&HCI)	5
表十	在總共21個學術領域中, 臺灣大學進入ESI排名之13個領域(過去十一年論文 被引用總次數排名進入全球研究機構前1%者), 其論文總數與世界排名, 及高 度被引用論文(過去十一年內在各領域論文中被引用次數進入全球前1%者)篇數 統計表(1993-2003及1994-2004)	6
表十一	1999-2004 亞太地區代表性大學之SCI科技文獻論文發表統計	9
表十二	在上海交大世界大學排名的基礎上臺大與若干所亞太地區代表性大學之比較 及進入前100名之分年進程.....	11
表十三	在《泰晤士報》的世界排名的基礎上臺大與若干所全球代表性大學之比較及 邁向頂尖之分年進程.....	12
表十四	臺大邁向頂尖五年內若干基本指標之分年預估值	13
表十五	臺大過去九年內在NATURE/SCIENCE代表性頂尖期刊發表論文篇數統計	14
表十六	臺大電機資訊學院歷年IEEE及各大國際學會FELLOW總數增加情形(1991-2004).....	14
表十七	臺大現階段所開授之26個跨領域學程與11個學院間之整合性關係.....	22
表十八	臺灣大學「邁向頂尖大學」計畫經費需求表(單位:仟元)	49
表十九	臺灣大學辦理「邁向頂尖大學」計畫分年績效指標	49

附 圖

圖一	以表七、表八最後一欄論文總數及被引用總次數為兩軸作圖	4
圖二	過去十二年內(1993-2004)臺大若干代表性指標逐年進步情形舉例:(A)SCI及 SSCI文獻之成長,(B)研究計畫之成長,(C)全球簽約姐妹校數之成長.....	8
圖三	臺灣大學在SCI科學論文發表方面與墨爾本大學競爭之情形.....	12
圖四	二級或三級結構化之執行績效管控機制	17
圖五	臺灣大學之產學合作完整體系	33
圖六	六大關懷主軸與九個校級整合型研究中心之整合體系圖	44

壹、前言—我國需集中資源邁向頂尖大學

廿一世紀是**知識經濟主導的時代**，一個國家必須擁有頂尖的科技研發能力，才可能擁有經貿實力及**國際競爭力**，尤其是**地狹人稠資源貧乏的小國如臺灣**，更需要以**高級人才之培育**作為國家發展的基礎。此外文化與科技的創新一向是國家社會進步的動力；而頂尖大學是一個國家文化與科技水準的具體表徵，也代表一個國家的國力。世界各國因此都在全力建設他們的頂尖大學。

日本文部科技省有「**頂尖 30**」計畫，原來目標是選定三十所大學重點發展；後來修正為「21世紀卓越中心計畫」，選定5個重點領域共核定50所大學的113件卓越研究計畫，其中**東京大學和京都大學最多**，各得到11件。**韓國**也有「**智慧韓國廿一世紀(Brain Korea 21)**」計畫，在7年之內投資12億美元進行高等教育改造，建構世界級研究型大學，選定6個重點發展領域投入大量資源，並**特別集中資源提昇首爾國立大學**。**中國大陸**則有所謂的「**211工程**」，在1999年就選定了9所大學為國家首批重點大學，每所大學平均獲得3年12億人民幣的額外補助，其中**北大、清華尤為重點中的重點**，分別獲得18億的額外補助。由最近上海交通大學於2005年8月15日公佈全球大學學術排名。臺大雖然仍然位居兩岸三地之首，居全球183名，比去年的174名稍微落後，實際上在積分方面，臺大比往年進步。但是2004年排名173名的韓國首爾國立大學（漢城大學），今年躍升至145名；而去年落後於臺大，排名214名的北京清華大學今年也大幅提升至187名，緊追臺大。顯然其他學校比我們進步更快。

我國的**行政院科技顧問會議**在**1999年**就作出結論：「**政府應集中資源支援一所大學邁向頂尖**」，2001年再度作出相同的強力主張，但多年來始終沒有具體行動，一直到最近的行政院「**新十大建設計畫**」中，才終於有了「邁向頂尖大學」的構想及方案，但**轉眼6年已經過去**，**別的國家的方案早已具體實施**了，且受國家重點支援大學之成效已顯現，而我國則仍停滯不前。

貳、臺灣大學現況之自我分析及評估

政府應集中資源支援那一所或那幾所大學呢？在行政院科技顧問會議中，有些與會顧問就一再明確指出，如果要選定一所大學重點支援，「**這一所大學就是臺大**」。他們只是簡單說出全臺灣社會早已有的共識，只要以過去的成績及目前的規模來看，這是全臺灣的學生、教師、家長及老百姓都知道的再簡單不過的事實。

2.1 概述

臺灣大學的前身台北帝國大學成立於1928年，至今已有77年歷史。臺灣大學現有文、理、社會科學、醫學、工程、生物資源暨農學、管理、公共衛生、電機資訊、法律及生命科學等11個學院，54個學系，96個研究所，83個博士班，專任教師計有1,783人，大學部學生有17,724人，研究所學生計有12,853人。如果把學術領域粗分為**人文社會、自然數理、生物醫農、工程應用四大領域**，則上述這些學院系所師生都**十分均勻的分佈在這四大領域中**。

表一 國內四所研究型大學師生規模之分析

	教師人數	學生人數		
		大學部	研究所	合計
臺灣大學	1,783	17,724	12,853	30,577
成功大學	1,090	9,356	7,288	16,644
清華大學	550	4,963	5,042	10,005
交通大學	573	4,786	7,505	12,291

表一為國內四所研究型大學師生規模之分析，臺大大學部學生人數約略為國內其他三所大學的總和，顯示臺大是臺灣唯一**最具規模，領域最豐富完整，歷史最悠久，最具代表性之高等**

教育學府。歷屆大學招生絕大部份名列前茅的學生皆以臺大為第一志願，國際科學大賽得主也絕大多數都申請臺大就讀。回顧臺灣過去近一世紀的發展歷史，不論知識之創新或民生福祉之追求，乃至政經發展或民主化、自由化的過程，臺大師生都擔任了關鍵角色。臺大也一向與全臺灣社會同胞心手相連，同甘苦、共患難，協力面對所有的挑戰；例如九二一震災發生後，臺大立即動員醫學院、公衛學院、附設醫院組成災區醫療衛生團隊，其他單位教職員生亦組成災區服務義工團隊，全力投入救災行列；又如 SARS 疫情爆發時，醫學院、公衛學院及附設醫院人員不但不顧自身安危堅守崗位，並組成各種工作團隊協助全台同胞渡過難關，且在最短時間內成功研發諸多最新診斷醫療技術，協助消滅疫情。臺大一向是全臺灣二千三百萬人共同擁有的大學，也一向以貢獻全臺灣所有同胞自許。

2.2 校友表現

臺大歷年來作育英才無數，畢業校友在全世界各領域均著有貢獻，早已享譽全球。以美國科學基金會在 2005 年 2 月所公佈的統計為例，臺大 1999 至 2003 在美取得博士學位人數共 1,190 人為全球第 11 名，其中工程博士 367 人全球第 2 名，生命科學 313 人全球第 9 名。此外，93 年度全國共有 20 位大學校長，中央研究院共有 89 位院士(含人文組 24 位、數理組 25 位、生物組 40 位，其中並有一位諾貝爾獎得主，以及數位獲得美國科學院院士)為臺大校友，更是眾所週知。

2.3 若干國內評估指標

臺大在教育部「研究型大學計畫」下共設立四個校級研究中心(奈米科技研究中心、基因體醫學研究中心、資訊電子科技整合研究中心、東亞文明研究中心)，前後共執行教育部卓越計畫及國科會卓越延續計畫計 18 件，執行經濟部學界科專計畫計 8 件等，這些研究中心及研究計畫都均勻分佈在上述四大領域中。臺大是所有領域均衡發展，所有領域都有優異團隊及成績的兼容並蓄的綜合性大學，融合所有學術思想、文化科技於一爐，所能激發出的智慧的火花，尤非國內其他任何一所大學所能相比。如統計近年內(86 年至 93 年)臺大所獲得教育部國家講座(共 31 人次)、教育部學術獎(共 22 人次)、傑出人才講座(共 23 人次)、國科會特約研究人員(共 58 人次)、國科會傑出研究獎(共 201 人次)等菁英級獎項的人數均大於其他三所研究型大學得獎人數的總和(表二至六)。或是在國際發表的 SCI 或 SSCI 論文(見下節 2.3)，或是專利(計 495 件)、技術移轉件數金額(以 91、92、93 三年為例計 102 件，7,816 萬元)，或是研究計畫件數金額(以 93 年為例計 2,964 件逾 42 億 2 仟萬元)等任何一種學術成果指標，均可明顯看出臺大遙遙領先國內任何一所大學。

2.4 若干國際統計指標及分析

2.2 節中所述均為國內的統計指標。如果用國際通用的指標來看，臺大的成績究竟如何呢？這將是本節的主題。

2.4.1 臺大國際期刊論文發表總體成績分析及與國內各大學之比較

表七為國內四所研究型大學在 SCI 及 SSCI 所涵蓋之全部國際期刊中，自 1991 年 1 月 1 日至 2004 年 12 月 31 日為止，歷年發表之論文篇數統計；由其中最後一欄總數中可以明顯看出臺大遙遙領先其他三所研究型大學。這是就總篇數而言。至於這些論文在學術界的所造成影響，或其品質，則可由表八的引用總數大致看出來；表八中的每一欄是表七中每一欄的論文到 2004 年 12 月 31 日止在 SCI 及 SSCI 所涵蓋期刊被引用的總次數；由表八最後一欄的總數可以明顯看出臺大不但是遙遙領先，而且領先的幅度或倍數比表七的數字更為明顯。可以想見，臺大研究成果，更非其他三所研究型大學可以相比。將表七、表八的最後一欄總數作為兩軸作圖如圖一，

這兩軸分別相當程度代表研究的量與質。由圖一可見，臺大遙遙領先其他三所研究型大學。

2.4.2 國內四所研究型大學論文發表總體成果之世界排名

上述只是國內四所研究型大學之間的比較，但這些大學的論文發表究竟在世界上的排名如何呢？以下分析所用之數據為檢索 ISI (Institute for Scientific Information)公司所出版之 ESI (Essential Science Indicator) 資料庫所得，包含 SCI, SSCI 及 A&HCI 論文分析的結果。表九是國內四所研究型大學近十一年(1994-2004)發表論文總數及被引用總次數的世界排名表，其中臺大部分尚包括一年前(1993-2003)的統計數據，可以看到臺大在一年內的進步。這裡所列的是 **ESI 資料庫的全球研究機構的排名**，全球每一所大學凡有論文列入 ESI 資料庫，都被作為一個研究機構參加排名。這個世界排名是 ESI 資料庫排的，這裡只是把 ESI 資料庫的數據抽出來而已。

表二 國內四所研究型大學近年獲教育部國家講座統計(人次)

年度 學校名	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	合計
臺灣大學	4	5	6	3	5	2	2	2	31
清華大學	2	1	2	1	4	2	1	2	15
交通大學	2	0	0	3	0	0	1	1	7
成功大學	1	1	1	0	0	1	0	1	5

表三 國內四所研究型大學近年獲教育部學術獎統計(人次)

年度 學校名	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	合計
臺灣大學	1	5	4	2	1	3	3	3	22
清華大學	1	1	1	1	3	1	1	1	10
交通大學	0	1	1	1	1	1	2	1	8
成功大學	1	0	1	0	0	0	0	1	3

表四 國內四所研究型大學近年獲財團法人傑出人才講座統計(人次)

年度 學校名	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	合計
臺灣大學	5	3	2	2	3	2	2	4	23
清華大學	3	3	1	2	0	1	2	0	12
交通大學	1	1	0	1	1	0	0	1	5
成功大學	0	0	0	0	0	0	0	0	0

表五 國內四所研究型大學近年獲國科會特約研究人員統計(人次)

年度 學校名	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	合計
臺灣大學	21	7	10	11	3	6	0	-	58
清華大學	8	3	2	4	3	0	0	-	20
交通大學	5	1	2	7	2	1	0	-	18
成功大學	3	2	3	3	1	3	1	-	16

表六 國內四所研究型大學近年獲國科會傑出獎統計(人次)

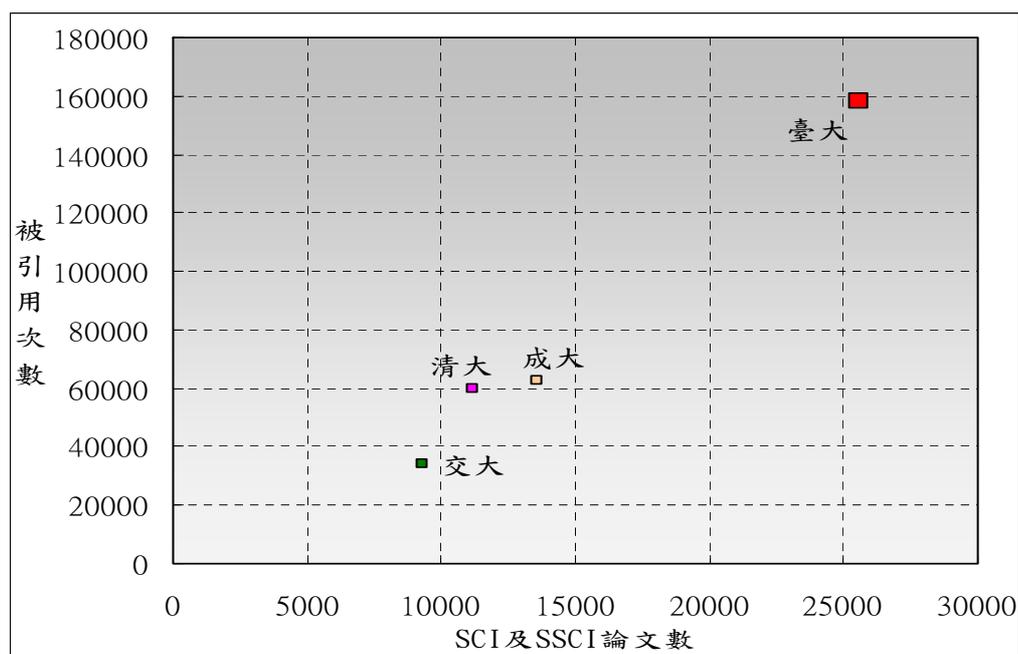
年度 學校名	86年	87年	88年	89年	90年	91年	92年	93年	合計
臺灣大學	37	30	30	27	-	25	24	28	201
清華大學	6	14	6	11	-	8	8	10	63
交通大學	12	7	11	7	-	7	10	6	60
成功大學	10	15	8	13	-	7	8	10	71

表七 國內四所研究型大學歷年(1991年1月1日至2004年12月31日)發表論文總數
(SCI+SSCI, 重複計算均已扣除)

學校名稱	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	總計
國立臺灣大學	802	1086	1052	1321	1510	1719	1845	1885	1950	2094	2361	2495	2560	2884	25564
國立成功大學	409	478	570	686	785	881	926	961	1081	1148	1260	1399	1451	1570	13605
國立清華大學	553	558	673	797	762	724	797	835	828	783	947	884	1052	1015	11208
國立交通大學	318	360	422	516	522	660	669	676	713	783	798	813	910	1119	9279

表八 國內四所研究型大學(表七中每一欄的論文至2004年12月31日止)各被引用的總次數

學校名稱	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	總計
國立臺灣大學	9060	12018	15216	13570	9954	15925	16455	13790	14633	12811	11264	8414	4083	1015	158208
國立成功大學	2586	3672	4138	4915	5075	5961	5795	6231	6123	5582	5765	4301	1948	331	62423
國立清華大學	5041	4763	4942	6054	5463	5211	5011	5343	4941	4476	3948	2543	1545	319	59600
國立交通大學	1765	2432	2428	2907	3364	4059	3665	2765	2825	2736	2191	1629	862	239	33867



圖一 以表七、表八最後一欄論文總數及被引用總次數為兩軸作圖

在表九的左欄中可以看到，在國內四所研究型大學中，臺灣大學近 11 年來所發表之論文總數，在去年(1993-2003)恰巧進入全球第 100 名，而今年不但大幅提昇，而且向前挺進到全球第 92 名，這說明了臺大不但具備競逐頂尖大學的基本條件，並在快速進步中。相較之下，成大為 238 名、清大為 322 名、交大為 351 名。至於被引用總次數的排名，在表九右欄中的數據可以看到臺大一樣在一年之內有大幅進步並遙遙領先，全球排名也由去年的第 268 名小幅挺進到今年的第 258 名，進步較慢，但第二名的成大已在 500 名以外。臺大雖然在國內排名第一，但畢竟被引用總次數的世界排名比起論文總數的世界排名來遜色許多；這是國內學界過去一向重量不重質的結果，也將是臺大未來邁向頂尖的努力中一個重要的方向。

表九 國內四所研究型大學近十一年發表之學術論文總數及被引用總次數
在全球研究機構中之排名統計表(1994-2004, SCI+SSCI+A&HCI)

學校名稱		論文總數		論文被引用次數	
		篇數	世界排名	總次數	世界排名
臺大	1993-2003	19,037	100	101,728	268
	1994-2004	20,624	92	115,542	258
成大		11,000	238	47,412	519
清大		8,783	322	41,014	582
交大		7,796	351	25,112	782

2.4.3 臺灣大學各領域之論文數與世界排名

以上的數據都是指全校總數。但一所頂尖大學必須各個不同領域都夠強才行，因此以下再分析各領域的不同狀況。在 ESI 資料庫中，共區分了 21 個專業領域(另有一「跨領域」項目，由於內容繁雜不易分析，在此不作討論)，並進一步將該 21 個領域區分為工學、生命科學、社會科學、理學、農學與醫學等 6 大類。必須說明的是，這 21 個領域未必包含了所有的學術領域，難免有些領域因為文獻量不夠大又不易與其他領域併入計算而未列入，例如文學、歷史、哲學、藝術等均未列入。此外，這裡的每個領域的數據，是分到該領域的所有期刊論文的統計，故對應到的是一所大學內橫跨多個學院系所在某一領域的總體成果，也因此並不對應到臺大的學院系所。能在此 21 個領域中任一個領域被 ESI 收錄並進行排名之研究機構，其過去 11 年內該領域之論文被引用總次數必須在 ESI 中全球該領域的所有研究機構的排名中達前 1%(此即為機構的引文門檻)，而由於學科性質不同，每個領域的門檻值也不同。表中各欄分別有兩行數據，各是 1993-2003 及 1994-2004，可以看出一年之內的變化。

表十的第一欄所列為臺灣大學在 ESI 所分的 21 個領域中，共有 13 個其論文被引用總次數得以進入 ESI 排名(或全球前 1%)，這 13 個領域並適度分佈在工學、生命科學、社會科學、理學、農學與醫學等 6 大類中，這顯示臺大作為一所成功的研究型綜合大學是有憑有據，當之無愧。表十的中間兩欄是臺大各個領域過去 11 年內的論文總篇數及其世界排名。可以看到不只是進入前 1%，這 13 個領域一年之內不但論文數都有長足進步，而且 13 個領域中有 9 個領域論文數之世界排名都向前挺進，而到 2004 年為止 13 個領域中有 7 個在世界百名之內，有 10 個在世界 120 名之內。這再度證明臺大不但是整體強，而且各個領域都強，並都在快速進步中。到 2004 年為止，臺大在工學類的表現甚為突出，電腦科學領域世界排名第 55，工程領域世界排名第 31，材料科學領域世界排名第 66。在生命科學類中，有生物與生化、環境／生態學兩個領域進入排名，分別為世界第 218 名與第 64 名。在社會科學類方面，也有一般社會科學領域進入排名，世界排名第 338。這裡必須說明的是，很多社會科學領域的研究有其區域性，國內很多社會科學領域的研究成果也未必適合在 ESI 所列入以英語為主流之期刊上發表；故這個領域篇數較少排名

較後，未必表示這個領域的研究較弱，不過臺大也在世界排名前 1% 的研究機構中。在理學類中，化學領域世界排名第 47，地球科學領域世界排名第 166，物理學領域世界排名第 114。在農學類中，農業科學領域世界排名第 87，而植物與動物科學領域世界排名第 104。在醫學類中，臨床醫學領域世界排名第 101，藥理學與毒理學領域世界排名第 39。

表十 在總共 21 個學術領域中，臺灣大學進入 ESI 排名之 13 個領域(過去十一年論文被引用總次數排名進入全球研究機構前 1%者)，其論文總數與世界排名，及高度被引用論文(過去十一年內在各領域論文中被引用次數進入全球前 1%者)篇數統計表(1993-2003 及 1994-2004)

進入 ESI 排名之領域 (1993-2003 及 1994-2004)	論文總篇數		論文總篇數之世界排名		高度被引用論文數	
	1993-2003	1994-2004	1993-2003	1994-2004	1993-2003	1994-2004
工學						
Computer science	569	620	48	55	1	1
Engineering	2,543	2,668	29	31	8	10
Materials science	890	982	67	66	8	10
生命科學						
Biology & Biochemistry	867	922	227	218	0	0
Environment/Ecology	614	685	69	64	2	1
社會科學						
Social sciences, General	202	223	356	338	1	1
理學						
Chemistry	2,822	2,965	44	47	4	3
Geosciences	412	489	192	166	1	4
Physics	2,239	2,478	133	114	18	28
農學						
Agricultural sciences	293	330	100	87	4	2
Plant & Animal science	1,076	1,113	102	104	4	4
醫學						
Clinical medicine	4,391	4,850	110	101	19	24
Pharmacology & Toxicology	533	568	44	39	4	4
進入 ESI 排名之領域數	13					
高度被引用論文總數	—				74	92

註：由於 Microbiology, Molecular Biology & Genetics, Economics & Business, Mathematics, Space Science, Immunology, Neuroscience & Behavior, Psychiatry/Psychology 等 8 個領域臺灣大學並未進入排名，表中省略不列。

2.4.4 臺灣大學之高度被引用論文數分析

高度被引用論文乃是指 **在 ESI 資料庫中，近十一年內某領域中被引用次數在該領域所有論文中排名在前 1% 之內之論文**，基本上可以看成是 **在領域內造成相當影響的高品質作品**。表十的最後一欄顯示臺大在進入 ESI 排名的各領域中的高度被引用論文數，也包含 1993-2003 及 1994-2004 兩套數據供比較。從表中可知，臺灣大學近十一年來在進入 ESI 排名的各領域中的高

度被引用論文總數由 2003 的 74 篇進步到 2004 的 92 篇，這 74 或 92 篇並適度分佈在進入 ESI 排名的 13 個領域中，其中有 5 個領域過去一年內篇數都有增加，而以物理學與臨床醫學的高度被引用論文最多，計算到 2004 為止各有 28 及 24 篇，其他各領域也大致各有成績。這說明了臺大整體論文的被引用數雖如表九中進步較慢，但頂級的特優論文被高度引用的情形確已在迅速進步中。這也提供了臺大是一所成功的研究型綜合大學的另一項證據。

2.4.5 本節結論

所有本節數據都顯示臺大在國內與全球學界來看，都處在一定有利的位置上，確實擁有競逐世界的條件與優勢。只要有充份支援突破瓶頸，世界百大或頂尖是作得到的。

2.5 全球大學排名舉例

歐、美、亞各洲均有不少單位各自進行各該地區的大學排名或評比，但因不同地區間學術環境背景條件各異，橫跨各洲全球大學的排名評比並不易進行，尤其欠缺放諸四海皆準之指標。近年比較完整的兩個全球大學排名的例子，分別是上海交通大學高教中心所作的及英國《泰晤士報》所公佈的。故先以該二項評比結果為例說明於下。

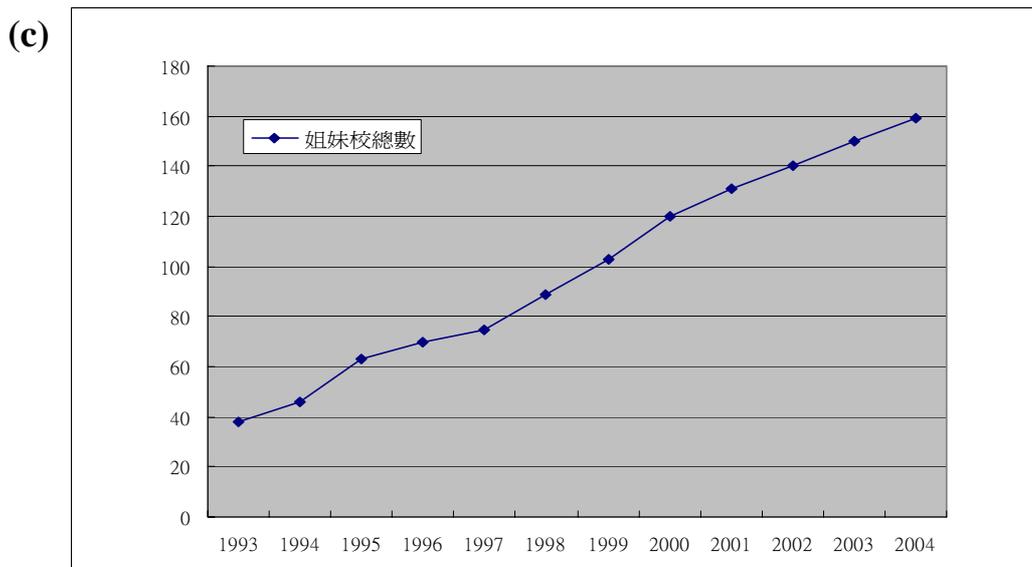
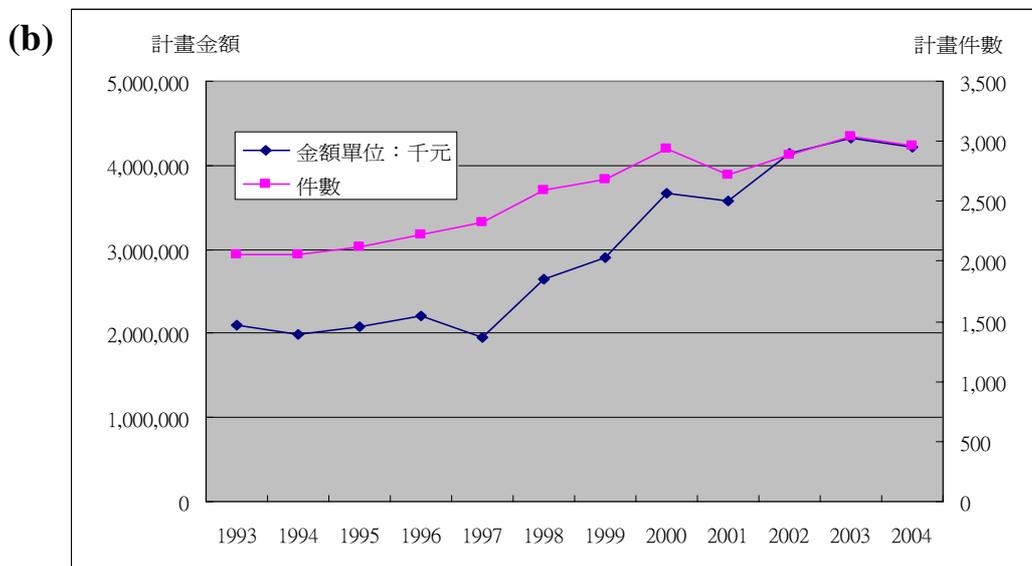
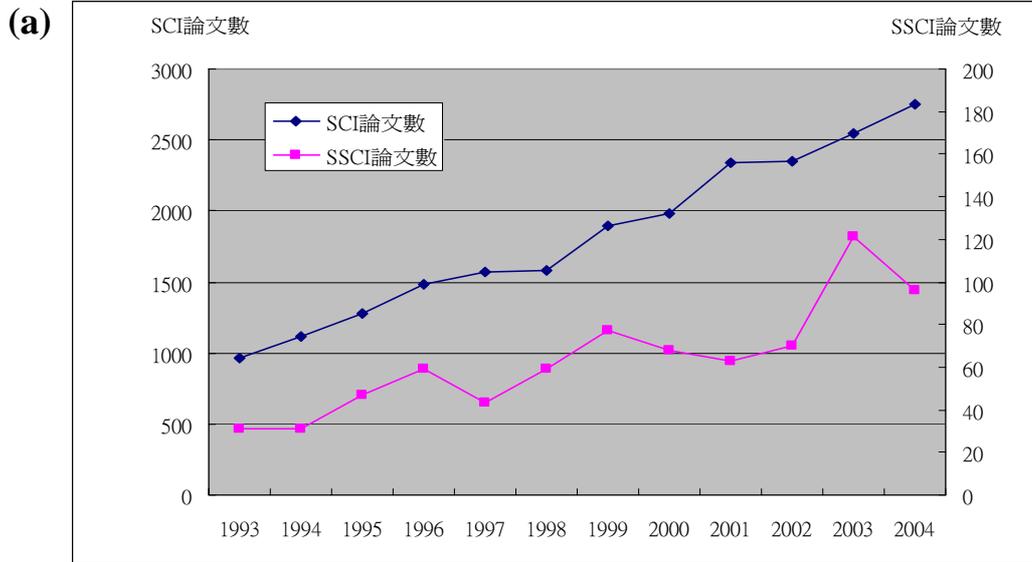
在上海交通大學高教研究中心所作的 2005 年世界大學排名裡，兩岸三地的大學之中，排名世界 328 名以內的共有九所大學，而臺灣只有臺大是唯一排得進的，世界排名 183，在兩岸三地之中最為領先。此外，英國《泰晤士報》最近公佈「全球 200 所頂尖大學排名」，其中臺大排名全球第 102，尤其排名依據之項目中，「全球學術聲望」一項臺大事實上排名達到全球第 54，考慮其他項目如「生師比」「國際教師及學生人數」等，臺大都因資源嚴重缺乏而大幅落後，總分才得到 102 的名次，但仍是全臺灣唯一排進 200 名的大學。此外該報也公佈了「科學研究領先的全球 100 所大學排名」及「社會科學領先的全球 100 所大學排名」，臺大在這兩項排名中分別是第 38 及第 42，均相當領先，也是全臺灣唯一在這兩項評比中排進 100 名的大學。

這些數據再度證明，只要有充份支援突破瓶頸，臺大有能力競逐世界百大或國際頂尖大學。

2.6 臺灣大學近年來行政進步之軌迹

羅馬不是一天造成的，臺大有今日上述成績，是多年來全體師生同仁兢兢業業努力向上累積的成果。圖二為過去 12 年內(1993-2004)臺大若干代表性指標逐年點滴進步軌迹之舉例。圖二(a)為 SCI 及 SSCI 論文數成長之紀錄，圖二(b)為研究計畫件數及金額數成長之紀錄，圖二(c)為簽約完成之全球姐妹校數目成長之紀錄；這些只是簡單的例子，其他進步之軌迹不勝枚舉。

過去臺大行政效率與品質常受批評，為有效提昇行政體系之效率及服務品質，早在多年前就成立「行政業務電腦化推動小組」推動行政業務電腦化，並積極建立單位各項作業流程 SOP、簡化作業流程，實行業務單一窗口等。臺大也早已成立「行政品質改進小組」，不但規劃辦理行政品質之改進，並開授員工在職訓練課程，從 1997 年迄今已舉辦過 38 個班次，共有 7,323 人次參與，課程內容從文書處理、法律知識、醫藥保健、電腦資訊一直到英語能力等都有，也提供同仁選修校內課程的管道，協助其專業能力之精進與個人生涯發展。臺大在 2001 年並訂定「臺灣大學行政品質評鑑準則暨評鑑委員會設置辦法」，成立評鑑委員會辦理全校行政單位之評鑑，訂定評鑑作業相關規範，所有受評單位需先進行自我評鑑，並對被服務對象進行顧客滿意度調查，再由該委員會辦理實地訪查，將評鑑結果函知受評單位，作為業務改進之參考，並每三個月追蹤執行情形。2002 年總務處建置行政業務 ISO9001 品質管理系統，並就校內 12 個單位之 ISO 程序及作業規範，進行內外部稽核，而於 2003 年獲頒合格證書。2003 年及 2004 年並連續



圖二 過去十二年內(1993-2004)臺大若干代表性指標逐年進步情形舉例：
 (a)SCI及SSCI文獻之成長，(b)研究計畫之成長，(c)全球簽約姐妹校數之成長

獲得**電子公文交換全國大專院校第一名**。除了品質管理能力的進步外，臺大也致力於經營管理與財物調度能力的提升，具體的成效逐漸呈現。以上各項措施實施以來，臺大行政體系之服務品質**近年已有長足進步**，不容諱言未來**需進一步加強之處仍多**。

2.7 臺灣大學與其他亞太地區代表性大學競爭之機會

臺大固然如上述有其實力，但想要與其他亞太地區代表性大學競爭，其機會如何呢？**表十一**所列為僅就一項數值指標，也就是**SCI 科技文獻論文總數**所作的比較。當然這一指標的數值未必代表學校地位的高低，但世界上所有好的大學此一數值都是相當高的。臺灣大學列在表中最後一行，可以看到**日本的著名大學遙遙領先，韓國也相當前面，新加坡國立大學與澳洲墨爾本大學大致與臺大相近，而大陸的北大、香港的港大、中大緊追在後，尤其北大在過去五年內迅速成長多倍，幾乎已快追上臺大。這裡有多所大學都因政府在過去幾年內大力投入資源而快速成長，臺大卻在資源缺乏之下勉力前進，步履維艱。臺大即使想在亞太地區稱雄，也仍有漫漫長途需要努力；更何況大陸香港的大學追兵已近，臺大事實上絲毫沒有喘息的空間，我國確有需要集中資源支援少數大學趕緊衝刺。事實上臺大從不缺少競爭對象，臺大一向以世界上的一流大學為競爭對象；臺大可以作為國內其他大學的競爭對象，但希望國內大學間的競爭，不要分散了臺大全力向前的資源與力量。畢竟國際競爭如逆水行舟，不進則退。**

表十一 1999-2004 亞太地區代表性大學之 SCI 科技文獻論文發表統計

校 名		年 份					
		1999	2000	2001	2002	2003	2004
日 本	東京大學	6,505	6,590	7,073	6,948	8,175	7,579
	京都大學	4,755	4,769	5,037	4,904	5,790	5,478
	東北大學	3,896	3,712	4,015	4,125	4,561	4,321
韓 國	首爾國立大學	2,167	2,448	2,944	3,153	3,715	3,770
新 加 坡	新加坡國立大學	2,042	2,095	2,337	2,422	2,928	2,991
澳 洲	墨爾本大學	1,895	1,793	2,191	2,261	2,616	2,732
中國大陸	北京大學	791	1,333	1,788	2,021	1,812	2,387
香 港	香港大學	1,461	1,558	1,746	1,741	2,028	2,100
	香港中文大學	1,175	1,289	1,452	1,329	1,773	1,696
臺 灣	臺灣大學	1,662	1,982	2,341	2,347	2,541	2,749

2.8 臺灣大學進一步追求卓越之瓶頸－資源嚴重欠缺及制度僵化

臺大進一步追求卓越之最大瓶頸有二：一是資源嚴重欠缺，一是受制於大學法與政府相關法令沒有彈性。以 93 年度為例，臺大由教育部所獲得之經費平均每位學生僅**14.6 萬元新臺幣**，加上自籌經費約為**35 萬**，這個數字比起同一年度日本東京大學的**208 萬元**，大阪大學的**159 萬元**，筑波大學的**145 萬元**，東京工業大學的**116 萬元**，香港中文大學的**147 萬元**都相去甚遠。資源嚴重欠缺是臺大追求卓越之最大瓶頸與隱憂。

此外，今日**國立大學受諸多法令規章約束，各種行政運作體系及制度**含人事、財務、採購等均缺乏效率及彈性，更不符合廿一世紀多元且迅速變遷之學術環境之需求；而臺大的**行政體系**雖如 2.6 中所述已有進步，**需努力之處仍極多**，這是臺大追求卓越之另一大瓶頸。

為克服此二瓶頸，**本構想書特別提出法人化及一系列調整組織運作之策略機制，包括提昇**

優勢重點領域之拔尖方案(以下第五、陸、柒、捌四部份)，並詳細編列執行所需之經費預算(以下第十部分)。這些措施方案可望有效克服上述二大瓶頸，其中有很多是臺大多年來早已規劃一直希望儘快推動的方案，但因限於拮据的經費，始終無法進行；有了本計畫的支援，這些方案將立即可以付諸實施。

參、臺灣大學邁向頂尖大學之總體目標、分年進程指標及方向

臺大「邁向頂尖大學計畫」的總體目標，在培養我國未來跨領域優秀領導菁英人才。除了全面提昇教學研究、整合資源重點突破，追求卓越並競逐亞洲世界外，一個最具體的總體目標是進入全球百大成為頂尖的研究型大學。所謂「頂尖大學」觀念上其實很簡單，一方面平均的研究水準達到一定標準，一方面如果凡是提到某個領域，就會想到臺大的研究，則該領域臺大就是頂尖；臺大如果有夠多的領域達到這樣的水準，自然就是「頂尖大學」了。只是這個觀念簡單卻不易量化，因此以下用比較具體，比較容易量化的方式來說明。

3.1 美、亞、歐三大洲三個代表性大學評比方式簡述

一所大學是否頂尖或進入全球百大並沒有全球公認的指標或排名，歐美亞各洲各有不同單位進行評鑑，作法各不相同，故在此舉三大洲三個單位的作法為例進行分析。

第一個合理的參考單位應是北美洲的美國大學聯盟(AAU)。AAU 共有 62 所北美洲的大學，其會員大學可說是公認的美國一流研究型大學，或頂尖大學。AAU 為全美大學作評鑑，但從不評鑑亞洲大學。他們並不作大學排名，只作十分嚴謹的會員大學「把關」，不達水準的絕對進不了 AAU。他們所採用的不少指標是美國人對美國大學所作主觀判斷的評分，這些吾人均不易估計。但他們也參考部分客觀數據，這些客觀數據有的如研究計畫總金額、教授薪水平均、學生畢業率、畢業生就業率等，對我國環境未必適用。他們也參酌部份對我國環境比較可以參考的數據，如引用數、得獎數、諾貝爾數、國家院士數、名學者數等，但其數字不易直接與國內大學的數字接軌。

另外一個大學評比的合理參考的例子，可能是上海交通大學高教研究所所作的，一方面那是公開公佈的結果，所有數據均可查到，一方面它很少見的把全球包括北美、歐洲、亞洲、澳洲等各地大學全部拿來計算(一般美國單位常只評鑑美國大學，歐洲單位常只評鑑歐洲大學等等)，一方面它完全用客觀數據評分，較適合拿來估計比較，一方面它所排的美國大學部份與各美國單位所作的排名結果相當程度接近，顯示有一定可信度。該評鑑在 2004 年使用六項評比項目，分別為「校友獲諾貝爾獎數(Alumni)」、「諾貝爾數(Nobel)」、「被高度引用之著名學者數(HiCi)」、「Nature/Science 代表性頂尖期刊論文數(N&S)」、「SCI 論文數(SCI)」、及「每位教師平均分數(Faculty)」等共六項，其中「Alumni」「Faculty」兩項各佔 10%，其他各項 20%，而“諾貝爾獎”引申解釋把數學的 Fields Medal 一同列入計算。這幾項指標基本上與前述 AAU 或其他地區其他單位所作的評鑑所用的若干客觀指標至少在精神上有一定的類似性。

另一個大學評比的合理參考的例子，可能是歐洲英國《泰晤士報》所公佈的了。這也是一個少見的把全球各地區的大學全部拿來評比並排出前 200 名的結果，所有數據均公佈可以查到。它與上海交大東方思考下完全用客觀數據評分最大不同之處，是相當程度信任同行間的主觀評價，這與北美洲的 AAU 比較接近。因此它總共邀請了 88 個國家約 1300 位學者對全球大學作「全球學術聲望」的主觀評價後，這項評分佔 50% 之多。其他項目才是客觀數據，包括「國際教師數」「國際學生數」得分各佔 5%，「生師比」及「平均每位教師論文被引用數」得分各佔 20%。這裡面最後一項「平均每位教師論文被引用數」在其他各種評比(包括 AAU 及上海交大)中，多數有精神上類似的項目。

3.2 臺灣大學成為頂尖大學的初步指標

過去世界頂尖大學之評比只有定性而沒有定量之指標，一個學門是否國際一流，只要討論到這個學門時就會提到某個大學某個團隊，則這個大學在這個學門就是國際一流，一個大學有30到40個以上的國際一流的學術領域，就可以算是國際頂尖的大學。臺大的指標希望在五年內能有10到15個學術領域能達到世界一流。

3.3 在上海交大的大學排名基礎上臺灣大學邁向頂尖的分年進程

表十二為在上海交大2005年的排名中臺大與若干所亞太地區代表性大學的比較。臺大排名183，總積分是16.80，在臺大之上排名在101-160之間有日本北海道大學總積分18.87，日本九州大學總積分19.70，及澳洲雪梨大學總積分22.25。排名102的日本名古屋大學總積分是23.09，可視為晉入前100名的里程碑，排名82的澳洲墨爾本大學總積分是26.00，可作為臺大現階段追求的中程目標。每一所大學的總積分是(A)(B)(C)(D)(E)(F)六欄成績亦即前述3.1中六項指標的加總，由表中可以看出各大學在這六欄的成績是互有所長的。

表十二 在上海交大世界大學排名的基礎上臺大與若干所亞太地區代表性大學之比較及進入前100名之分年進程

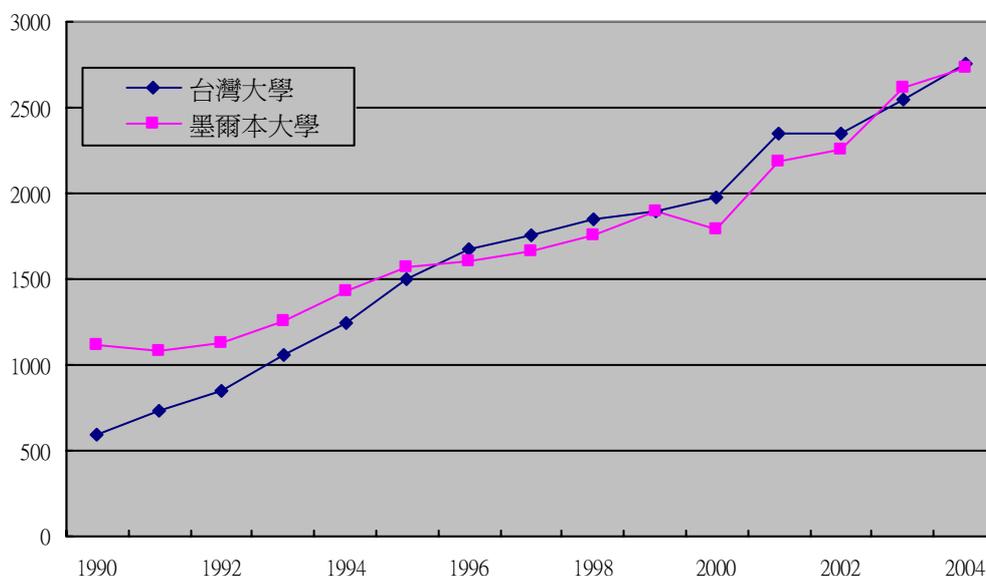
世界排名	大學名稱	國家	總積分	(A) Alumni	(B) Nobel	(C) HiCi	(D) N&S	(E) SCI	(F) Size	追趕時程
82	墨爾本大學	澳洲	26.00	15.4	14.4	22.2	18.7	53.5	19.9	10年
102	名古屋大學	日本	23.09	0	14.4	15.7	20.5	52.3	25.1	8年
109	雪梨大學	澳洲	22.25	19.8	0	19.2	17.8	54.5	19.7	5年
141	九州大學	日本	19.70	0	0	13.6	21.3	52.8	21.6	4年
152	北海道大學	日本	18.87	0	0	15.7	14.1	53.8	21.5	3年
183	臺灣大學	中華民國	16.80	15.4	0	7.9	7.3	53.2	15.8	-

(A)欄校友獲諾貝爾數(Alumni)臺大有一定分數，顯然受益於中研院李遠哲院長的光環，其他雪梨及墨爾本大學也有類似成績，而別的大學則是掛零的。(B)欄諾貝爾數(Nobel)臺大是0分，但表十二中其他大學也有多所是0分而可以排名在前，只要其他欄分數夠高，就可以把總積分拉高。在爭取這兩欄得分上臺大自應多加努力，例如名古屋大學及墨爾本大學是表中有諾貝爾獎得主的大學，得分立刻因而拉高，只是這方面畢竟可遇不可求，吾人不能抱太高期待。

(E)欄SCI總分(SCI)是臺大表現最佳的一欄，與表內的其他大學相去都不遠，甚至與排名82的墨爾本大學幾乎相同。考慮前述表七、表九所列數據及過去歷年臺大SCI論文數成長的情形，未來臺大在這部份繼續成長的空間甚大，進一步把總分拉高的機會不少。以圖三中臺大與墨爾本大學的SCI論文總數之比較可以看出，在1990年時臺大的SCI論文總數只有墨爾本大學的一半，但六年之後到了1996年臺大就已經追上墨爾本大學，之後兩校幾乎一直旗鼓相當，多數時候臺大都小勝墨爾本，但2003年是墨爾本小勝臺大，所以最後在(E)欄的總分中臺大的分數是略低於墨爾本的。故這方面臺大應繼續多加努力，再把總分拉高的潛力是相當大的。

(C)欄被高度引用之著名學者數(HiCi)臺大也有一定表現，但分數不算高，與其他大學有一定差距，考慮前述表八、表九、表十中臺大論文被引用情形之成長統計，臺大在這方面仍有相當多成長空間，應多加努力。(D)欄Nature/Science代表性頂尖期刊論文數(N&S)臺大也有相當表現，但得分也不算高且與其他大學有一定差距，顯然受到國內學術環境過去多年來只重視論

文篇數卻不重視論文品質及能見度的影響。可見(C)(D)兩欄臺大未來加分的空間應該非常大，臺大今後應特別注意這一方面，鼓勵教授把論文發表在最頂尖的期刊上以提高能見度。(F)欄每位教師平均分數受前面(A)(B)(C)(D)(E)各欄綜合影響，不易分析，在此不多討論，但可看出臺大在這一部份成績基本上算是不錯，與各大學差距不大。這可能可以顯示臺大教師素質平均而言是相當不錯的。



圖三 臺灣大學在 SCI 科學論文發表方面與墨爾本大學競爭之情形

如表十二中最右一欄所列，**臺大規劃逐步追趕，三年內勝過北海道大學(總積分差距 2.07)，四年內追上九州大學(總積分差距 0.83)，五年內追上雪梨大學(總積分差距 2.55)，八年內趕上名古屋大學(總積分差距 0.84)時已相當於進入 100 名，十年內追上墨爾本大學(總積分差距 2.91)已是前 80 名的水準了。**

3.4 在英國《泰晤士報》的大學排名基礎上臺灣大學邁向頂尖的分年進程

在英國《泰晤士報》的大學排名裡，如上述 AAU 有 36 所會員大學排在 100 名以外，而臺大排名是 102 已經十分接近前 100 名，事實上領先未排入前 100 名的 36 所 AAU 會員大學，或許可算是 AAU 的「前半段」，當然臺大不能以此夜郎自大，必須積極努力向前衝刺。

表十三 在《泰晤士報》的世界排名的基礎上臺大與若干所全球代表性大學之比較及邁向頂尖之分年進程

世界排名	大學名稱	國家	總積分	(a)全球學術聲望	(b)國際教師數	(c)國際學生數	(d)生師比	(e)平均每位教師論文被引用數	追趕時程
79	New York University	美國	173.2	90	8	10	19	41	10 年
88	Case Western Reserve University	美國	166.8	23	4	11	49	75	8 年
94	維也納大學	奧地利	161.2	77	19	30	5	25	5 年
99	慕尼黑大學	德國	159.7	82	11	26	12	24	3 年
102	臺灣大學	中華民國	157.8	100	10	11	11	22	---

表十三列出在此排名中臺大與若干所全球代表性大學之比較。其評分所採用之項目中(a)「全球學術聲望」臺大的得分事實上是表中各大學最高的，且**全球排名第 54，十分領先**，但另四項(b)「國際教師數」(c)「國際學生數」(d)「生師比」及(e)「平均每位教師論文被引用數」臺大得分均較落後，且排名在全球第 119-141 之間。這四個項目臺大未來積分**雖不易進步特別快，但穩定成長應可預期**；例如積極延攬國際教師及吸引國際學生應可提高(b)(c)兩欄得分，但進展不致太快；而(d)欄的生師比與(e)欄平均每位教師論文被引用數不太可能大幅進步，只能一點一滴逐步提高。如表中最右一欄所列，**臺大規劃在三年內追上慕尼黑大學(總積分差距 1.9)已相當於進入前 100 名，五年內追上維也納大學(總積分差距 1.5)，十年內追上兩所 AAU 的會員大學 Case Western Reserve University 及 New York University 進入前 80 名**應是合理目標。

3.5 臺大邁向頂尖之其他分年進程指標

表十四所列為臺大邁向頂尖過程中之若干基本指標未來五年(以補助經費執行滿一年為第一年)之預估值。必須說明這些數值僅為預估，是否能達成受諸多因素影響(例如政府投入之支援)；而頂尖大學並無一定指標，臺大是否成為頂尖或進入全球百大也與這些指標是否達成並無必然相關性。這些指標僅供參考。

表十四 臺大邁向頂尖五年內若干基本指標之分年預估值

指 標		年 度					
		93(目前)	95	96	97	98	99
新聘教師及研究人員人數		76	110	120	125	130	130
生師比		17.0	16.7	16.2	15.8	14.9	14.4
SCI+SSCI+A&HCI 11 年內統計 (例:95 年度係指 1996-2006)	論文 總數	20,624	22,100	23,800	25,500	27,600	29,700
	被引用 總次數	115,542	129,900	145,500	163,700	180,400	200,800
英語授課	課程數	114	130	150	170	200	230
	學程數	4	6	10	14	16	20
正式攻讀學位之國際學生 (含外籍華裔)數		1,417	1,624	1,801	2,041	2,330	2,688
延攬博士後研究員人數及 高級技術人員		250	350	400	450	480	500
與國外大學或國內外學術 研究機構合作數		205	215	220	225	230	240
產學合作計畫數		144	150	160	170	180	195

3.6 臺灣大學追求卓越競逐世界之努力方向舉例

前述 3.1-3.5 各節的討論分析事實上也說明了臺大未來競逐世界的一些重要方向，例如**延攬優秀教師、吸引國際學生、改善生師比**等，已列表十四中提到。在本節中將再進一步探討**幾個重要方向的例子**。

3.6.1 臺灣大學必須快速改善論文被引用及在頂尖期刊上發表論文之情形

教師所發表**論文被引用情形**，在諸多評比(包括以上所提美、亞、歐三大洲之代表性評比在內)中都會參考使用，顯然**是一所頂尖大學的重要條件**，而臺大在這方面仍需多做努力，可由表九、表十三中明顯看出，這顯然是過去多年來臺灣學術界所建立的只算論文篇數但不重視品質

及能見度的文化所造成的結果。但臺大要發展為頂尖大學，就不能推說這是文化造成，而必須在這方面有新的作法，努力改善教師論文被引用之情形。

此外，前面提到如 Nature/Science 等代表性頂尖期刊論文數是臺大未來應積極努力的另一部份。事實上學術領域眾多，頂尖的學術期刊當然不是只有 Nature/Science 兩本；這兩本只是被上海交大選來作為指標，在這兩本期刊上論文多的大學，自然有較多的高水準受肯定的研究成果。表十五所列為臺大在過去 9 年內在 Nature/Science 兩本期刊上發表的論文數，表中顯示這方面臺大過去表現確實不夠，需多加努力；在 2002 年之前每年至多 1 篇，有時沒有，但到了 2003，2004 年兩年之內就有 6 篇，超過過去 9 年內總數之半。這可顯示臺大在這方面也在迅速脫胎換骨中，未來在頂尖期刊上的重要論文數應可預期也會持續穩定成長。

表十五 臺大過去九年內在 Nature/Science 代表性頂尖期刊發表論文篇數統計

	Nature	Science	Total
1996	0	1	1
1997	0	0	0
1998	1	0	1
1999	0	1	1
2000	0	0	0
2001	0	0	0
2002	1	0	1
2003	1	3	4
2004	1	1	2
Total	4	6	10

3.6.2 臺灣大學應積極增加受肯定的優秀教師人數

不少的大學評比中都計算受肯定的優秀教師人數，雖然所謂「受肯定」不易定義，作法因而各異。AAU 計算國家院士的人數，上海交大評比計算諾貝爾得主數及被高度引用之學者數等均為其例。雖然定義各異，這個方向絕對是正確的。有一大群受肯定的優秀教師，學校自然就會受到高度評價了。臺大近年來不但努力追求 SCI、SSCI、A&HCI 等論文發表，更認真講求如論文引用數、論文品質、實質貢獻等學術品質之提昇，相信受肯定的教師人數逐年增加應可預期。本計畫構想書以下所提到的諸多規劃及策略，事實上很多都是朝此一方向努力。表十六列出臺大電機資訊學院的 IEEE 及各大國際學術組織會士(Fellow)人數由 1991 到 2004 由完全沒有到一路迅速成長的統計。當然這些「會士」未必就可做為受肯定的優秀教師的代表性指標，但這個統計可以作為臺大在增加受高度肯定的優秀教師人數上的努力及進步情形的舉例。這也是臺大未來應該積極努力的方向。

表十六 臺大電機資訊學院歷年 IEEE 及各大國際學會 Fellow 總數增加情形(1991-2004)

年度	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04
IEEE Fellow 總數	0	1	1	2	2	3	3	3	4	6	8	10	12	15
IEEE/ACM/OSA/SPIE Fellow 總數	0	1	1	2	2	3	3	3	5	7	9	15	18	21

肆、臺灣大學未來五年(95年-99年)提昇發展之中心理念

臺大陳維昭校長在 1996 年提出「純淨、自主、均衡、卓越」四大信念，並於 1999 年提出「從完整走向精緻，從臺灣走向世界」之具體方向。其中「從完整走向精緻」指出臺大在追求學術領域的完整外，也須追求各個領域的內在精緻；「完整」使臺大的教育更具「通識」與「全人」的功能；而「精緻」讓臺大人更具「深刻」與「卓越」的品質。而「從臺灣到世界」亦有兩層義涵：一是臺大不僅是臺灣第一學府，也要是世界一流學府；二是臺大的學術研究不僅要融入世界的潮流，也要能凸顯本土的特質。他並於 2001 年提出「重點突破、均衡發展」之策略，朝向頂尖大學努力。這些信念、方向及策略均將延續。而新任李嗣涇校長提出「卓越的教育、卓越的研究、關懷社會」三大理念做為臺大未來五年(95-99年)提昇發展之方向。

4.1 發展願景：大學自主、學術自由；深耕本土，接軌全球

臺大校園文化之恆久價值在於「大學自主」與「學術自由」；校園內與校外之經濟力與政治力雖有互動，但一向保持應有之距離而不失大學之主體性，師生之教學研究絕對不受外力之不當干擾。此外，臺大的教學研究將強調並深耕具本土特色之課題，深入本土社會之脈動，但另一面必須加強國際交流，獲得國際學界之認同，並爭取國際學界之主導地位。

4.2 核心理念：以人文關懷為卓越教育、卓越研究與服務社會之精神基礎

自傅斯年校長提出「敦品勵學，愛國愛人」為臺大校訓起，人文關懷就始終是臺大精神之核心價值。未來五年，臺大將在現有的基礎之上，以人文關懷貫通所有教學研究活動，作為卓越教育、卓越研究與服務社會之共同精神基礎。所謂「人文關懷」係指以人為本之理念，亦即臺大之教學、研究及服務社會均以參與師生之生命成長、致力於臺灣同胞及全人類道德福祉之提升為目標。

4.2.1 人文關懷下的卓越教育

臺大學生是臺灣青年之菁英，是未來國家社會之棟樑及中堅。臺大將努力維護校園文化中「自主」與「自由」的特色，以培養學生的知識份子情操；強調大學追求真理的精神，以建立學生之普世價值；並加強推展全人教育，注重人文涵養與科學精神之薰陶，以培育學生成為廿一世紀的現代公民；並厚植學生傳統本土文化之根基，使所有臺大學生成為華人世界中有本有源並兼具全球視野的新青年。

4.2.2 人文關懷下的卓越研究

臺大推動卓越研究，將特別體認研究歷程即為教師生命之成長，鼓勵教師以開放而具批判性之態度，拋棄思考之框架藩籬以探索新知，由已有研究課題之追隨者走向創新研究課題之先驅者，研究工作更以增益國家社會人類福祉為目標。為推動卓越研究，必須要「拔尖」與「打底」同時並重，其中「拔尖」是找出最可能成為頂尖的研究團隊，予以重點支持，而「打底」則是全面提升所有領域的研究水準；也就是要「均衡發展，重點突破」。

4.2.3 人文關懷下服務社會

臺大是國內最具代表性的大學，是我國社會的模範，應扮演社會良心之角色，負擔起促進社會進步之責任。因此對社會風氣的評論，對公共政策的建議，並將學術專長及研究成果貢獻社會，是臺大的社會責任。臺大將鼓勵教師針對各種社會現象與公共政策，如教育及文化政策、健保、水資源、水土保持、社會福利等，發表諍言或召開研討會，提出可行的方案，供社會各界參考。

4.3 兼容並蓄，均衡發展

臺大是綜合性大學，融多元文化科學於一爐；兼容並蓄一向是臺大精神重要之一環；而多重面向之均衡發展厥為兼容並蓄之基礎。在二十一世紀全球化及知識經濟的新時代中，臺大作為承襲華文世界文化傳統之少數最具代表性大學之一，必須在文化傳承的綿延與全球視野的拓展之間，保持動態的均衡，使臺大成為華文世界中傳承並弘揚文化與價值理念的燈塔。此外，在人文社會與科學技術之間，在各大專業領域或 11 個學院之間，在專業與通識之間，在基礎與應用之間，在本土性課題與全球性課題之間，在大學與社會之間，均需獲致動態的均衡；尤其重要的，是必須獲致學校主體性與各專業領域學術獨立性間的均衡，在尊重各領域學術自主的原則下，整合各領域所長及全校資源力量，充分發揮臺大的整體雄厚潛力，由深耕本土而接軌全球，成為頂尖大學。

伍、臺灣大學達成目標之具體措施(一)－研擬推動法人化以調整組織運作機制體系及過渡時期方案

1999 年 11 月行政院科技顧問會議指出，國立大學追求卓越之一關鍵措施為法人化以提昇效率及彈性，容納創新並提高競爭力。臺大隨即在 2000 年由法律系組成研究小組，針對臺大法人化的落實途徑進行研究，並提出完整報告，含諸多變革措施(組織結構、運作模式、人事、財務等)之完整分析及策略方案，同時開始積極研擬相關辦法，唯該項努力後因大學法修正草案有關法人化部分未能通過，政府政策未臻明確而暫緩。直至不久前行政院及教育部推動「頂尖大學計畫」，以大學法人化作為重要內涵，臺大乃立即再由法律學院組成工作小組，研擬法人化相關方案，至今已召開多次工作會議，並於 94 年 5 月 28 日校務會議通過研擬推動法人化之具體方向。

5.1 過渡時期方案

在法人化尚未完成法制作業前，對於校務決策機制、人才進用、考核獎勵及淘汰等，(1)將推動建立更具效率與效能的運作制度，(2)尤其在校務會議代表人數方面，將依現行大學法第十三條精神，尋求校內共識加以調整，以發揮最高決策會議應有的效率和效能，目前已成立小組積極推動中。(3)此外，並將盡力排除追求卓越之法規障礙。(4)關於校長產生辦法，現階段確有不盡理想之處，將依現行大學法精神推動修法，以遴選國內外最佳人選。至於院長及系所主管之產生，現已逐步由普選方式朝遴選方式調整，例如醫學院之院長遴選已實施多年，生命科學院亦已完成遴選方式之院長產生辦法，管理學院院長產生辦法則已具備遴選精神。臺大並將持續與教育部溝通，隨時瞭解教育部有關大學法人化之政策方向，並依相關單位期限完成法人設置條例送部。在研擬法人設置條例過程中，臺大將透過公聽會、座談會、電子郵件討論等方式，不斷積極與校內教職員生溝通討論，以期研擬出多數人都認為合理可行之方案，在提校務會議討論時，可順利通過。

5.2 法人化之規劃方向

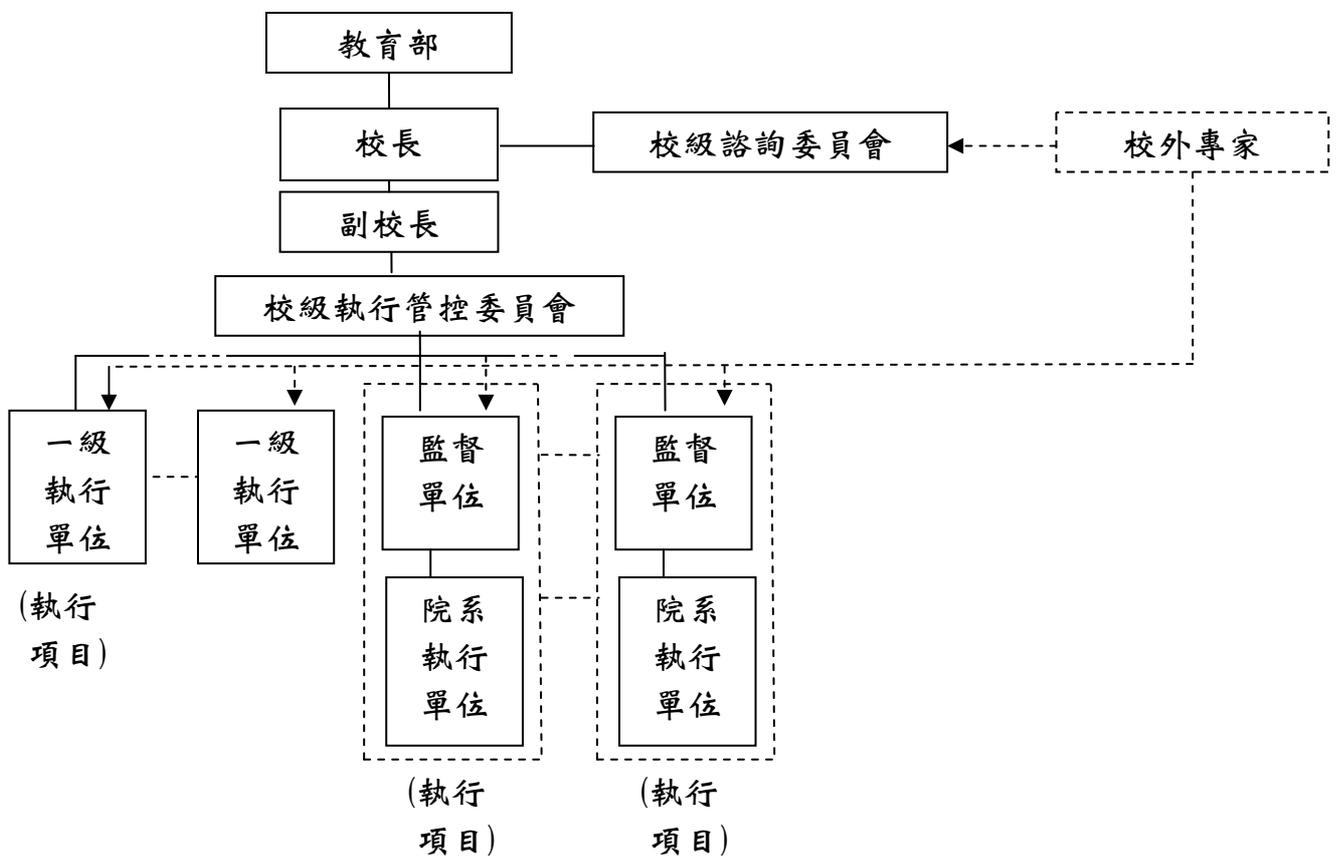
未來法人化的重要工作將包括考慮校內外之環境及未來發展目標，全面檢討臺大組織規程，設置董事會或諮詢監督委員會等相關組織，檢討學校行政架構體系。在人事方面，將在人事經費額度內，調整教師及支援人力編制員額，研訂法人制度下相關人事規章，含遴用、升遷、敘薪、考核、獎懲、彈性薪資、教學研究服務績效獎勵等，並考慮人員權益之保障，尤其加強支援人才延攬所需之相關機制。在財務管理方面，臺大目前已依管監辦法規定，訂定自籌收入之收支管理規定，明定校內支用程序，放寬經費使用限制；未來法人化後，將擴大適用範圍，

且不受現行預、決算法、採購法、國產法等相關規定限制，朝全面鬆綁方向推動。同時為達成預算有效執行之目標，優先全面檢討內部執行管控及經費查核含績效評估機制，強化自主營運能力，並將過去防弊性措施改朝興利方向調整，設立專責有效率之內部稽核單位直屬董事會或相關組織，並使財務合理公開。未來並將積極發展自籌經費機制，法人化後行政體系中將有專責之經營管理單位協助學校營運，未來經費自籌比例以不低於 50% 為目標。

5.3 法人化完成法制作業前本計畫之執行進度管控及績效評鑑機制

法人化之法制作業需一定時間，但本計畫之執行需立即開始。而本計畫所列追求卓越改革措施多元豐富，所需投入之資源經費龐大，執行程序複雜而多層次，需要有效的執行進度管控及績效評鑑機制，嚴加追蹤評估，以確保整體計畫得以有效順利進行。

臺大未來在完成法制作業前執行本計畫時，將在校內建立嚴謹的三級結構化之執行績效管控機制如圖四所示；本計畫書中所列之每一項提昇措施或執行項目均將有執行單位及監督單位作為前兩級，第一級執行單位負責執行，第二級監督單位負責進度、經費及成果績效之管控，最後還有一個第三級的校級執行管控委員會作為最高層級的管控單位，及一個由校外專家組成的校級諮詢委員會辦理整體的績效評鑑。



圖四 二級或三級結構化之執行績效管控機制

舉例而言，執行單位為該系所，監督單位為其所屬學院；技術人員制度改進(見後述 6.4.3)之執行單位為人事室，監督單位為秘書室；重點姐妹校交流(見後述 6.7.2)之執行單位為國際交流中心及各參與學院，研發成果技術探勘計畫(見後述 6.8.2)之執行單位為創新育成中心，二者之監督單位均為研究發展委員會；外語教學品質提昇(見後述 6.1.7)之執行單位為文學院，物理化學教學品質提昇(見後述 6.1.8)之執行單位為理學院，二者之監督單位為教務處；硬體建設(見後述 6.10)之執行單位為營繕組，監督單位為總務處等等。

每一提昇措施之**執行單位應訂定詳細執行計畫包括行動方案、時程進度、預算及評鑑考核之依據等**，報請監督單位核定後實施，**監督單位應訂定有效監督機制加以嚴密監督**(如設立監督委員會定期召開監督**管控會議**，執行單位需定期提出報告；又如視提昇措施內容需要，必要時得邀請校外學者專家參與，或邀請國外專家進行書面審議或實質參與會議等)，以確保所有措施之順利執行。所有提昇措施之**監督單位再定期向第三級的一個校級執行管控委員會提出報告**，該委員會由校長(或校長指定之副校長)召集主持定期集會，以確保全校所有提昇措施如期執行，並獲具體成效。此外，學校將另由校長邀請校外、國外學者專家、著名代表性大學校長或曾任大學校長之學者、中研院院士、社會公正人士等組成校級諮詢委員會，每年辦理執行績效評鑑一次，包括書面評審、實地查訪、檢討會議等，以確保臺大之執行成效**受到校外人士之合理監督**。上述校級執行委員會及校級諮詢委員會每年均應向教育部定期提出書面報告。至於財務收支及使用狀況等，則由會計單位依每一提昇措施執行單位所提及監督單位所核定之進度預算以專帳辦理，隨時提供每一提昇措施之財務收支資訊給該提昇措施之執行單位、監督單位及校級執行管控委員會，確實查核監督。

陸、臺灣大學達成目標之具體措施(二)－優秀領導菁英人才培育及學術發展環境之全面提昇策略方案

臺灣大學要邁向頂尖，除推動法人化外，也必須推動一系列具體策略及方案，整體改善現有推動教學研究的基礎結構，轉型成為真正的具機動性及國際競爭力的研究型大學。這些措施簡述於下。

6.1 強化大學生教學之基本理念及作法

臺大教育之總目標係在**培育優秀領導菁英人才**，大學不但是產生知識的場所，同時也是傳授知識，培育社會所需人才的地方。臺灣大學的學生是我們國家**年輕人中的菁英**，這些學生當中有相當一部分將會成為**各行各業的領袖**、會成為各學校的優秀教師，**他們的素質將決定我們國家的未來**。為了教育這些國家未來的菁英，首先必須堅定的維護臺大校園文化中「**自主**」與「**自由**」的特色，以培養他們知識份子的情操；其次要**強調大學追求真理的精神**，以建立他們普世的價值；第三就是要加強推展**全人教育**，**注重人文的涵養以及科學的精神**，以培養他們成為現代的公民。這也宣示臺灣大學追求的不僅是**研究卓越的大學**，同時必須是**教育卓越的大學**，也是國家社會最具**代表性的大學**。使臺大人必能「**言所當言，行所當行**」，真正實踐「**敦品勵學，愛國愛人**」的校訓，認真扮演**時代先驅者**的角色，以打造國際一流的大學。

6.1.1 提昇教育之措施及策略

展望未來，二十一世紀人類生存發展所需之各類文化及經濟活動，必將與各種**傳統及新興科學**息息相關，而各種**跨領域**的知識及學術發展尤將成為未來世界的顯學。此外，廿一世紀的另一重要特徵是**全球化及資訊化**，每一個人人都必須具備足夠的全球視野、外語能力及資訊能力，才能因應時代的需要。**臺大學生是臺灣社會未來的領袖及中堅**，基於上述 6.1 理念，不但要**能融合人文素養與科學精神**，**兼具專業領域能力及跨領域胸襟**，並能充分適應上述新環境的挑戰。因此臺大的提昇教學措施中的第一步就是全面提昇教學內容，除加強學生**科學素養的基礎核心課程外**，也強調**外語能力及資訊基礎能力**；除提昇**專業領域的教學品質外**，也**廣設跨領域的學程**；並**加強通識教育及人文素養基礎課程**，推動服務課程，輔以專業領域課程之定期全面檢討及長程規劃，教學評鑑，優良教師獎勵，加強網路、遠距及多媒體教學等措施，以建立培養完整的「**全人教育**」的綜合教學環境為目標。以下簡述其中若干重點措施。

6.1.2 配合社會需求擴增大學部招生名額

臺大一向招收全國最多數的大學部學生，多年來對國內大學部教育貢獻卓著。唯近年由於資源嚴重欠缺，空間經費拮据，又以追求卓越邁向頂尖研究型大學為目標，新增之招生名額多集中在研究所碩博士班，實為不得已之下勉為其難之作法。未來在政府投入資源增加，**考量國內產業發展及社會需求**，並因應如領域調整、系所轉型，或教育部專案計畫之推動等因素，未來招生人數將以**每年 100 名**逐年增加給**重要或新興領域系所**，以**增加招生人數**，配合社會及產業界之需求。同時，將設立**招生策略小組**，進行多元招生策略與方法之研議、成效追蹤以及改進之方案研擬，以確保各領域之菁英學子能進入臺大。**本案將自 95 年 8 月 1 日起逐步實施。**

6.1.3 建構優質校園學習環境以達潛移默化之效

臺大除了教學與研究之外，優質校園學習環境，深深影響學生作為**未來領袖的氣質**，**宏觀氣度**等人格教育之養成。本校將提供臺大學生成為**世界公民教育**及**人格教育**的學習機會，在輔導學生社團上，幫助臺大學生創造多元與優質的課外活動環境與經驗，發揚臺大優良傳統及再塑造校園文化環境，以實現大學全人教育的理想，培養出關懷情操與服務熱誠之領袖人才，因此在輔導學生社團上有重要的工作目標與策略，讓每一位課外活動組的同仁於工作崗位中全力以赴，未來重要工作目標與策略為：

- (1) 塑造校園**課外活動多元化環境**，精緻活動內涵，**拓展國際活動**並積極與其他學校社團間良性互動，**強化國際觀**與其**領導能力**。
- (2) 鼓勵社團參與社會服務工作，**並推動與社區活動結合回饋社會**。
- (3) 輔導社團發展特色，結合學術專業與服務學習，**鼓勵學生參與多元化社團活動**，**增加社團活動經費與活動空間**。
- (4) 塑造優質及吸引力的校園課外活動環境，強化大學生參與社團的興趣與自信，增添同學新觀念、新理想，在社團活動中學習**良好的領導、互動及關懷**。
- (5) 加強保障學生受教權，特別針對弱勢學生之經濟需求，將積極籌措學生獎學金及助學貸款，擴大受惠學生涵蓋面。

此外，未來將提供充份床位讓一年級大學生均能住校，同時配合學生社團與邀請民間藝術團隊表演以及舉辦傑出社會人士來校演講，以建構以人為本之優質校園文化，培養共榮之團體生活以及人際關係。

6.1.4 大學生研究能力與競爭力之提升

鑑於目前企業對研究人才之需求與日俱增，而且跨領域研究人才之嚴重不足，在獲得資源之後，將規劃可供大學部學生**選擇之大一、二不分系學程**，**鼓勵學生跨領域學習**，以培育跨領域領導人才。另本校已在進行規劃部份性質特殊學院或領域，採大一、大二不分系的作法，並放寬學生轉系及雙主修的辦法。同時**提供獎學金**給優秀的大學部學生，**鼓勵他們提早加入老師研究行列**，以培育未來基礎研究人才。**本案部分學院已在積極實施中，將自 95 年 1 月 1 日起全面推動。**

6.1.5 教學空間及設施之全面改善

臺大歷史悠久，諸多教學空間及設施極為老舊，又因學生數不斷增加早已不符合需要。臺大除需**全面整修全校教室、改善並 e 化教學設施**(含多媒體、網路、影音視訊等)外，更應**積極興建教學大樓及共同科目實驗大樓**以應教學之需。校總區老舊之綜合教室及綜合大禮堂將拆除改建為現代化教學大樓，並規畫多間大容量階梯型教室，以作為通識教育課程及其他大班教學之用為其中一例。水源校區若干大樓亦將予以拆除改建，以作為多媒體教室、教學實驗室等相關用途為另一例，其中將規劃興建**共同科目實驗大樓**，供**物理、化學、生物學**等基礎課程實驗教學之需，並提供合乎環安衛標準(廢液、廢氣處理等)之實驗場所。**本案將自 95 年 1 月 1 日起推動。**

6.1.6 通識教育及人文素養基礎課程之改革

臺大各學術領域完整，最具備提供豐富、有深度、全面性並具特色的通識教育的條件。臺大通識教育的目標在於增加學生的知識廣度並拓展其視野，以期能兼備人文與科學多重素養，進而培養宏觀的知識基礎與獨立思辯的能力，為社會培育有使命感、能批判、能思考的知識份子，並啟發學生自我學習及終身成長之教育目標。臺大通識教育未來將建立「核心課程」制度，分為「基礎課程」與「通識課程」兩部份，後者將規劃人文、歷史、哲學、心理等群組課程，並全面提昇現有通識課程的教材內容、教學品質、提高教學效果，研發新通識課程，廣邀重量級學者授課，重點規劃通識講座，拓展學生之全球視野及本土關懷，加強培養人文素養之基礎課程，增開具整合性的「跨領域」通識教育課程外，並將以小班討論、小組辯論或網路教學等方式加強師生互動交流。本案早已持續推動中。

6.1.7 外語教學品質之提昇

外語教學設施之改善為提昇外語教學之第一步。臺大視聽教育館已有二十餘年歷史，教學空間與硬體設備早已不敷目前外語教學的需要，故將大幅增建聽講教室，更新聽講教學設備，建置數位「英語自學中心」讓學生學習外語不受排課限制，增設教學軟體、建置外語學習網站，讓學生可以下載外語學習之視聽資訊等。第二步再以改善的設施為基礎，發展成立校級「外語教學中心」以充份的資源及完善的體制進一步提昇外語教學。此外，臺大將積極推動語言教師及一般教師雙軌制，充沛語言教學人力並與其它資源整合。其他措施尚包括推動小班教學、互動式教學等，以提高教學效果。本案將自 95 年 1 月 1 日起推動。

6.1.8 基礎核心課程與實驗室改善

在物理化學方面的第一要務為改善教學設施，大幅更新現有教室包括教學設施及網路多媒體設備等，及興建教學大樓，已如前述。其次將採大班上課，小班輔導教學，並以研究生的助教獎學金補強助教人力。實驗部分的規劃將改進目前現有實驗室空間及設備，並進一步興建共同科目實驗大樓，亦如前述。

在普通生物學方面，以往本校動、植物學系為全校開設之生物學基礎及通識課程約 30 門。為因應生命科學發展之新需求，近三年來，新成立之生命科學院更加開了相關課程達 10 門以上，並逐步統合及更新基礎課程為(甲)(乙)(丙)三級：(1)普通生物學甲(含實驗)：生命科學主修學系(含生命科學院各學系、醫學院及生農學院部分學系等)必修課程；(2)普通生物學乙(不含實驗)：其他生命科學相關學系必修課程；(3)普通生物學丙(不含實驗)：非生命科學相關學系必修課程。在普通生物學實驗課程部份，為因應現代生命科學之新發展，將特別加強分子與細胞生物學相關之生物技術操作，以及個體生物學及生物多樣性認知等單元。其他措施尚包括教室及實驗室整建及設施改善等如前述，增加研究生助教人力、教學資訊化、大班講解小班討論等。

在資訊科技方面，將全面加強全校師生使用資訊與網路科技及相關軟體工具的能力，規劃各種資訊科技在各個層次之相關應用課程，改善教學設備，提升全校師生之資訊素養。本案將自 95 年 1 月 1 日起推動。

6.1.9 加強推動輔系及雙學位制度以加強跨領域教學

臺大的 11 個學院提供了所有學術領域間交流整合之機會，這樣一所兼容並蓄的綜合性大學，融所有學術思想、文化科技於一爐，所激發出的智慧的火花，是塑造出人文科學素養兼備，專業及跨領域訓練齊全之二十一世紀新一代領袖人物與社會中堅的最佳環境。臺大早在多年前訂定「臺灣大學各學系學生修讀輔系辦法」及「臺灣大學各學系學生修讀雙主修辦法」，讓學生可以橫跨不同院系修習不同專業之課程，以加強跨領域之整合交流。舉例而言，自 87 至 93 年度，全校各學系學生修讀輔系共計 3,279 名；修讀雙主修共計 1,907 名。故跨領域的學習環境在臺大早已蓬勃發展，未來將更進一步酌予降低修讀輔系及雙學位之門檻，加強推動，以跨領域

的環境培育最優秀的人才。

6.1.10 推動「優秀領導菁英人才培育方案」

為培養臺大學生的領導氣質、潛能、國際觀及參與國際事務能力，除了要求學生能追求學業卓越之外，經由品格教育和服務學習將培養其團隊能力（Teamwork）、責任感（Accountability）、正直誠信（Integrity）、勤奮（Diligence）、抱負遠見（Ambition & Vision）的臺大（TAIDA）特質。具體作法包括：

- (1) 改良大一新生修習的「服務學習」課，每學期有 8 小時的品格與服務倫理課程，10 小時的校園內服務工作；由各系導師和學長擔任督導，且以定性方式評分。
- (2) 加強社團評鑑，大二時學生進入社團幹部與領導角色，提供各種社區服務；同時修習通識教育中的「領導人才培育」相關課程。
- (3) 建立社團志願服務認證制度，並當作選拔台大優秀青年的標準之一，以鼓勵學生從事團隊活動並關懷社會。
- (4) 擴大辦理「國際大學交換學生」計畫，並增加學生定期主辦或出席國際會議的場次。
- (5) 開設「菁英領導學程」，每年招收五十名大二成績優異的學生，每週授予兩小時的英文課程，包括會話、報告、談判、協調等為期二年；另規定修習西洋思想史、中國思想史、經濟學、社會學、政治學、文化人類學、管理學、心理學等必修課程；二年中必須有一學期赴國外當交換學生，暑期至少一個月至社會服務。

本案將自 95 年 8 月 1 日起推動。

6.1.11 進一步開授更豐富的跨領域學程

臺大由於學術領域完整而豐富，特別體認到未來最具潛力的發展空間常在跨領域的學術工作中顯現，乃規劃開授一系列**橫跨多個學院的跨領域學程**，不但提供跨領域的教育環境，並為臺大塑造出培養跨領域、整合性人才的最佳機會。**現階段全臺大 26 個跨領域學程**與所有 11 個學院間的整合性關係請見表十七，跨領域學程是臺大推動跨領域教學的另一機制，未來將**開授更豐富的跨領域學程**，讓更多學生有機會接受跨領域學術環境之薰陶。

6.1.12 設置「教學發展中心」

臺大正積極規劃校級之「教學發展中心」，該中心下**設四組**：

(1) 規劃研究組

研究提升教學品質之策略，並協助學校進行課程與教學評鑑，協助教師進行教材與學生學習評量，改進教學成效。同時也將匯集評鑑、諮詢、教材設計與系統平台等資料，進行相關研發，並有系統介紹國內外大學教學資料，供教師與學生參考。

(2) 教師發展組

開授教師教學專業成長課程，提供教學諮詢服務，以協助教師提昇教學品質，了解教學理論與策略，以結合其本身專業知識，發展適當教學方法，加強教學設計與教材發展，運用教學資源，提昇資訊素養與科技應用能力等。

(3) 教學資源組

協助教師進行教學設計，研發及強化教學資源，包括協助教師實際發展教材，融入適當的教學設計理念，利用各種資源，發展出整合性多媒體教材、教具與教科書。本組也將針對通識課程、外語課程與基礎科學人文課程，協助教師發展出統一的課程教材。

(4) 學習促進組

協助學生提昇學習動機及學習技能，透過教育訓練、諮詢服務、資源提供等方式，協助學生掌握學習方法及學習策略，協助診斷學習困難與瓶頸，運用學習科技與網路資源，提昇學習效果等。

本中心未來並將擴大服務範圍，提供北區各大學教師在提昇教學方面所需的各項服務，並結合北區各大專院校相關教學支援單位，進行合作。**本中心預定 95 年 8 月 1 日起正式成立運作。**

表十七 臺大現階段所開授之 26 個跨領域學程與 11 個學院間之整合性關係

	文學院	理學院	社科院	醫學院	工學院	生農學院	管理學院	公衛學院	電資學院	法律學院	生科院
教育學程	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
地球系統科學學程		●			●						
婦女與性別研究學程	●		●							●	
永續資源學程		●				●		●		●	●
生物技術學程		●		●	●	●		●	●		●
農業自動化學程					●	●			●		
基因體醫學學程		●		●	●	●		●		●	●
食品科技學程				●		●		●			●
休閒事業經營學程					●	●	●			●	●
農業環境污染與資源保育學程		●	●	●	●	●		●		●	
醫學工程學程				●	●			●	●		
知識管理學程	●	●			●		●		●		●
海洋科學學程		●		●	●	●			●		
傳播學程	●		●			●			●		
生物資訊學程		●		●		●		●	●		●
奈米工程學程		●		●	●	●			●		●
科技創業與管理學程		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
台灣研究學程	●		●								
積體電路設計學程		●			●				●		
生態工程學程		●			●	●		●			●
光電顯示學程				●	●				●		
晶片系統商管學程							●		●	●	
高分子科技學程		●		●	●	●	●		●		●
生物統計學程						●					●
中國大陸研究學程	●		●				●			●	
護理師學程				●				●			

6.1.13 教學品質之評鑑及提昇

臺大自 85 年起，即訂定「**臺灣大學課程評鑑辦法**」於學期末以網路學生意見調查為基礎辦理課程評鑑。學生上網填答比率，從最初的 31.3% 提升至目前的 78.65%，而課程的平均評鑑值(範圍為 1 至 5)也從最初的 3.6 提昇至目前的 4.1；受評課程評鑑質達 4.0 以上者從 18.78% 逐年提昇至目前的 64.93%；評鑑值為 3.0 以下者，則從 31.39% 下降至目前的 0.60%。可見課程評鑑已有具體成效，未來將進一步加強實施。

6.1.14 擴大辦理推廣教育

為因應知識經濟時代民眾終身學習之大量需求，臺大進修推廣部將配合社會需求以(1)增開專業性、前瞻性之「學分班」與「非學分班」**推廣班次**(2)發展**多元網路教學課程**等方式，提供社會大眾更多終身學習之機會，以強化本校**社會服務**之功能。

6.1.15 其他提昇教學相關措施

臺大尚有多項提升教學品質之配套措施包括：(1)專業領域**課程內容之定期全面檢討及長程規劃**，(2)加強服務課程，(3)**優良教師選拔及獎勵**，(4)推動網路、遠距及多媒體輔助教學，(5)在前述「教學發展中心」未能完整發揮功效前，加強目前的「教學科技小組」，推動網路輔助教學，截至 93 年度為止上網課程數已達 1619 門等，(6)舉辦提昇教學品質研討會，促進教學經驗交流。**這些措施均早已在執行中。**

6.2 延攬優秀教師及研究人員並協助其追求卓越相關措施

臺大教師及研究人員陣容之堅強一向領先全國，目前專任教師計 1,783 人，其中擁有**博士學位者達 87%**，**具助理教授以上資格者達 96%**，而**92 學年度獲全國性或國際性榮譽獎項計 208 人次**。但積極延攬優秀教師永遠是追求卓越之第一要務，臺大也一向積極進行，例如**91,92,93 三學年度共新聘優秀教師 240 人**，其中包括不少**最新尖端領域及跨領域之稀有人才**。

6.2.1 加強推動「臺灣大學特聘研究講座」制度

重要的研究進展常由與著名學者的討論交流中激發，著名學者一向是吸引優秀人才建立強大團隊的核心力量，而著名學者所領導的團隊也最常開授出最具啟發性、吸引眾多學生聆聽之課程，最常產生重要研究成果，故**延攬國際重量級學者為提昇研究之第一要務**。為延聘諾貝爾獎得主、先進國家國家級院士，或在國際上有崇高學術地位學者來校講學、提供系列演講，進行或指導研究，**臺大已設立「臺灣大學特聘研究講座」**，以積極延攬國際著名學者，未來將**充份運用此一機制**提昇教學研究，追求卓越。

6.2.2 強化現有「講座教授」制度

臺大目前**已設有「講座教授」制度**，唯因經費不足，名額不多，收效亦較有限。未來將**研擬方案，增加經費名額，建立制度**，校內外許多教學研究成績優異、學術地位崇隆的學者都可獲得「講座教授」之肯定，**預定 95 年 8 月 1 日起實施**。

6.2.3 建立教師彈性薪資制度

臺大對**教學研究成績優異並有傑出貢獻、獲國內外學術界高度肯定之教授**，由系所推薦，並經學校聘請之校內外專家學者組成之**委員會進行評審**，通過者依前述委員會之**建議增加研究獎助費**。本制度**預定 95 年 1 月 1 日起實施**。

6.2.4 設立專款支援教師及研究人員之聘任

由於教師及研究人員聘任所需**員額經費常有僵硬之限制或規定**，但**優秀人員之聘任機會卻隨時變化稍縱即逝**，學校將以校務基金設立專款，建立制度，供各單位有條件彈性使用，以有效掌握聘任優秀人員之機會。**本案預定於 95 年 1 月 1 日起實施**。

6.2.5 建立協助新聘教師推動研究之完整制度

建立一所「頂尖大學」不但需要延攬優秀教師，更需要能夠協助新進教師快速站穩腳步，確立研究方向，加入或建構研究團隊，並逐步建立國際聲望。其具體做法將要求所有**系所於提出新聘教師審查時，應同時提出該系所將如何提供空間、相關經費、研究生、領導教師(Mentor**

Program)或規劃參與團隊之長期發展計畫，則在該名候選人通過三級三審後，學校在審查通過其研究計畫後提供配合經費，每人每年30到500萬元。此配合經費每人至多申請三年。本案預定於95年8月1日起實施。

6.2.6 協助教師解決住宿問題之相關措施

為擴大延攬海內外優秀人才至臺大任教，並協助教師解決住宿問題，臺大在多年積極爭取下已獲行政院及教育部核定，以貸款自籌方式，於溫州街、青田街、永康街、潮州街、牯嶺街、瑞安街等精華居住地段，以專案統包分二期規劃，興建大批學人宿舍，第一期興建工程已於九十二年一月正式動工。此外，為執行未來專案宿舍之分配與管理，臺大亦已訂定「臺灣大學貸款興建教職員宿舍分配暨管理辦法」等相關措施加以配合。不過這些宿舍顯然不能完全解決所有教師之住宿課題，臺大未來將研擬合理辦法，提供新聘而未能分配到宿舍之教師合理且具吸引力之住宿津貼，以協助解決住宿問題，預定自95年1月1日起實施。

6.2.7 吸引產學界傑出人才相關措施

國內外產業界一向容納大批傑出人才，如何吸引這些人才協助臺大追求卓越乃為另一重要課題。例如產業界很多優秀人才未必投入心力於期刊論文發表，更未必產出大量期刊論文，但對臺大未來邁向頂尖卻極為重要，故臺大將研擬調整長期工作於產業界卻有深厚學術條件之優秀人才之聘任制度，俾便聘請產業界之傑出人才投入學校教學研究。又如臺大將進一步改善現有制度，增加學校與產業界人才流通之管道等，本案逐步預定95年8月1日起實施。

6.2.8 吸引外籍人才相關措施

「頂尖大學」必須能吸引容納大批外籍教師來校參與教學研究，故臺大將推行一系列吸引外籍人才相關措施。例如加速推動營造全校英語生活環境之各項方案，塑造國際化之生活環境，研擬辦法加強本國籍教師與外籍教師之交流，推動讓外籍教師感覺賓至如歸之相關措施等。本案預定95年1月1日起逐步推動。

6.2.9 建立完善之訪問學者制度及配套措施

學術發展首重創新，而不少創新的原始概念是在不同學者的接觸交流之中產生；因此學術界一向重視學者間的接觸交流。訪問學者讓全球各地的學者互相訪問，是促進接觸交流、激發創新靈感的重要機制之一，故世界各國一流大學均以訪問學者制度為推動學術發展之一重要措施。在我國及臺大雖也重視訪問學者並全力推動，但由於資源經費有限，所作的一向不多。在有經費支援下，當在這一方向有所突破，設法建立訪問學者之完善制度及相關之配套措施，俾能不斷引入全球著名學者，源源不絕有如活水。

訪問學者制度及配套措施可能的作法舉例如下。學校每年有一定的經費及訪問學者名額，在嚴謹的審查制度下，每一學院、系所、研究中心均可以廣邀國際上著名學者前來作短期、中期或長期的訪問講學，如獲政府相關單位補助者優先辦理。來訪學者除安排其講學研究及生活環境外，並有促進與校內同仁交流合作之措施，例如與校內同仁合擬研究計畫，邀請其就校內相關研究提供建言等。此外，每年暑期是不少國外大學的學者最適合出訪的時間，可在校內就各重要主題領域舉辦暑期研究所(Summer Institute)，邀請相關國際學者多人齊聚一堂，前一個月開授最新研究領域的密集課程，後兩個月則與校內教授研究生一同研討，推動新的研究方向等，也同時邀請國內其他大學教師利用暑期來臺大參與研討，加速國內大學間之交流並共同提昇。本案預定95年1月1日起逐步實施。

6.2.10 增加授課時數制度之彈性以協助教師專心研究

臺大目前已有相當具彈性之授課時數減免制度以協助教師專心研究，但限於生師比太高，

整體授課時數之需求高，可以減免時數專心研究之教師比例畢竟不高。未來教師人數逐年增加，生師比逐年降低後，將進一步增加相關制度之彈性，讓更多教師可以減免授課時數，專心研究。

6.2.11 獎勵高品質著作、高度被引用論文及 Nature/Science 之校內作者

臺大有不少論文在相關領域被全球學術界高度引用，這些論文的作者之中必有不少頂尖的學者在進行傑出的研究。國內學術界在這方面一向不重視，也未予以支持或肯定，但未來臺大要邁向頂尖，被高度引用的論文及學者必然重要，應有具體措施多加重視支持。學校將訂定辦法，深入瞭解每一篇高度被引用論文的作者的研究狀況，如果該作者不在已有豐沛資源的大型計畫(例如卓越計畫或校級整合型研究中心)之中，或即使在大型計畫中但受若干限制不易發揮，或甚至於資源欠缺發展困難，則在一定的評估機制下，由學校提供合理支援並協助其解決困難。在一定的評審制度下學校亦將給予合理之肯定及獎勵。本案預定 95 年 8 月 1 日起實施。

6.2.12 建立全面提昇校內師生外文寫作能力之機制

重要的學術研究成果必須以外文撰寫學術著述呈現給全球學界，才能與國際學術接軌並獲致肯定。臺灣大學的各個領域一向有非常多十分豐碩的研究成果，但常由於師生外文寫作能力之限制，未必能將研究成果都撰寫成為高水準的學術著述，學術發展乃受相當限制。未來學校將建立完整的提昇師生外文寫作能力之機制，一方面加強開授科技寫作、專業寫作等課程，並訂定辦法合理要求研究生修習該相關課程，一方面擴大目前已在執行中的外文著述潤稿補助辦法，以全面提昇校內師生外文寫作之水準。本案預定 95 年 1 月 1 日起實施。

6.2.13 其他延攬優秀教師及研究人員或協助其追求卓越之相關措施

其他尚有諸多相關措施舉例如下：(1)臺大除三級三審外已增訂「新聘專任教師聘任作業辦法」，以確保新聘教師之品質潛力並符合學校發展之目標，目前已在實施中，(2)以可行性方案協助教師解決子女教育問題，預定 96 年 1 月 1 日起實施，(3)積極推動放寬學有專精之外籍人士入籍或工作居留的條件限制及名額，以鼓勵優秀外籍人才長期在台工作，(4)加強推動各種提昇及激勵研究相關措施，如「臺大傅斯年獎」等，目前已在實施中。(5)設置約聘的研究教師制度，以提升研究質量。

6.3 嚴格執行教師及研究人員之評估及淘汰制度

臺大已於 87 年 1 月制訂「臺灣大學教師評估準則」，推動教師評估，並於 93 年 10 月加以修訂，其內容要求更為嚴謹。依其規定，凡本校支薪之專任教師，除符合免評估標準者外，均需至少每三至五年接受評估一次，未支薪之教師是否接受評估則由各學院自行規定。87 年 1 月以前聘任之教師每五年評估一次；87 年 1 月以後聘任者，講師及助理教授需於來校三至五年內，副教授及教授需於來校服務五年內，由各學院實施第一次教學、研究及服務評估，評估通過者，講師及助理教授每隔三年，副教授及教授每隔五年，由各學院實施再評估。評估不通過者，由院方協調系所給予合理之協助，於一至二年後再由學院進行覆評，覆評仍不通過者，經教評會審議後辦理不續聘程序。

上述教師評估準則並允許各學院自訂更嚴格之評估及淘汰制度。目前臺大已有不少學院自行訂定更為嚴格之評估及淘汰制度並執行中。以醫學院為例，該院的評估結果共有四個等級：(1)通過(2)有條件通過(3)暫予通過(4)不通過，其中(2)(3)均需於一年後再予評估，而(4)則向校方提出不續聘之建議。

前述辦法實施以來，評估不通過之教師比例由 88 年之 4.56% 並分佈於 3 個學院，一路增加至 91 年之 10.58% 並分佈於 8 個學院，再減至 93 年之 6.25%，顯示此制度已充份發揮效果，激勵教師之自我要求。未來臺大將再進一步強化全校及各學院教師評估制度，並從嚴執行淘汰機

制，以進一步提升整體師資水準。

6.4 整體人力結構及品質改進提昇方案

教學研究的核心推動者是人，優秀的研究人力是卓越研究的第一要素。故臺大需全面調整現有的人力結構，除教師、研究人員為教學研究推動之主力外，技術人員、行政人員、博碩士班研究生、大學部學生之整體人力結構均將適度調整，逐年提高支援教學研究的配合人力的數量、比例及品質。

6.4.1 教師學生人數及生師比長程規劃

臺大目前有學生 30,683 人(含碩士班 9,003 人，博士班 3,856 人)，專任教師 1,783 人，全校生師比為 17.03，與日本東京大學 6.8，京都大學 7.5，大阪大學 8.2，澳洲墨爾本大學 8.7，美國史丹福大學 9.3，英國劍橋大學 10.0 相比，都有一段相當大的距離。臺大要成為頂尖大學，生師比必須達到國際水準。

初步規劃學生結構調整，其中大學部：研究生之比例應依領域特色及實際需要逐年調整，近程以 3：2 為目標，遠程因人口逐漸下降以 1：1 為目標。以培育人才並提昇研究，邁向頂尖研究型大學。在這個學生總數之下，在法人化環境下應適度增加教師員額，教師人數規劃在五年內應達到 2,100 人(成長 20%)，生師比達 14.3。

6.4.2 教師、研究人員、助教、技術人員、行政人員之整體人力結構

本校九十三學年度專任教師 1,783 人，研究人員 9 人，助教 314 人，編制內職員 901 人(含技術人員 318 人)，約聘僱 209 人，其中支援教師教學研究之各級人力數量及品質均明顯不足。為提昇為頂尖研究型大學，此一人力結構需全面調整。助教員額將於五年內逐年減少，其中相當部份轉聘專任教師及研究人員，其工作改由支領助教獎學金之研究生及約聘僱人員取代。技術人員及行政人員比例均應適度增加，以支援教學研究，其總數與教師之比例以 2：3 為目標。此外，臺大亦將研擬加強在現有體系內增加設置研究人員之制度，含研究人員支援教學及指導學生之權利義務等相關規定，研究人員並於聘任後在一定時間內應有一定比例取得相關系所之合聘教師資格，並有完整制度保障其權益，包括升遷管道等，俾能與系所教師的教學研究工作相配合。本案預定 95 年 1 月 1 日起逐步實施。

6.4.3 技術人員制度之改進

本校現有技術人員共計 318 人(含技正、技士、技佐、貴儀技術師、程式設計師、資料管理師、獸醫師等)，就提昇研究的目標而言不論人數或其能力均嚴重不足。臺大將參考中研院「研究技術人員」制度建立「研究技術人員」的聘審及彈性薪資制度包含其升遷管道，以提昇其品質並適度增加其員額，以支援學術研究，預定 95 年 1 月 1 日起逐步實施。

6.4.4 行政人員數量及服務品質之提昇

國內學界提昇研究追求卓越的一大困難，是行政人員的配合支援與國外一流大學相去太遠，不但數量嚴重不足，其服務品質尤需大幅改善。行政人員包含兩大類，一是行政單位(如教務處，人事室)的人員，一是教學研究單位(如院、系、所、中心)的人員，二者均有亟需突破之瓶頸。臺大已研擬方案，寬列經費，一面適度增加前述二者行政人員之人數，一面提昇對其服務品質之要求，輔以適當之訓練獎勵措施(訓練課程已如 2.6 所述)，讓教師研究人員可專心於教學研究工作，不再受諸多行政瑣務之困擾。本案預定 95 年 1 月 1 日起逐步實施。

6.4.5 積極延攬優秀學生並提高其求學研究品質

臺大一向是全臺灣優秀學生最嚮往的學府，但臺大仍全力積極延攬優秀學生，其最大要點

即大力**宣導臺大最大的特色**，亦即為一所**研究型綜合大學**，融合所有多元學術文化於一爐，可塑造出**人文科學素養兼備、專業及跨領域訓練齊全**之二十一世紀最優秀人才。

為使研究生專注於研究並提高研究品質，臺大已研擬辦法**適度提高目前之研究生基本研究費**(含國科會等計畫之研究生人事費等)。研究生在學及研究成績達到一定水準經審查通過者，在**未有與其研究不相關之兼職之條件下**，將有一定比例可以獲得較高額度之基本研究費。此外，另有一定比例之研究生**安排兼任助教**，將比照國外著名大學，依其工作時數額外**發給助教獎學金**或減免其學雜費等。本案預定**95年8月1日起實施**。

6.5 教學研究及行政單位之改進提昇方案

前述 5.1-5.3 均著重在人力之提昇改善，但除人力外，另一對教學研究有重大影響的，是各單位及其組織體系及制度。為調整整體組織結構，臺大已於**84年6月訂定「台灣大學教學研究單位之培設、變更、合併、停辦審核標準及作業辦法」**，並於 93 年 5 月訂定**「臺灣大學組織規模及發展規劃準則」**，積極進行**校內單位之重整**，**目前已在積極進行中**。

6.5.1 教學研究單位之檢討重整以因應時代環境之變遷

由於時代環境之變遷，許多**原有的教學研究單位之組織體系已不符時代發展趨勢**，應加以**檢討重整**，這一部份**很多單位都在積極進行中**，其中最具代表性的例子是設立生命科學院及農學院轉型為生物資源暨農學院，也是本階段臺灣大學最重要措施之一，茲以此二單位為例簡述如下。其他各單位之檢討重整亦在進行中。

6.5.1.1 以生命科學院之設立為例

生命科學已成為二十一世紀最具潛力的學術領域之一，臺大乃積極**以原理學院、農學院之部份人員、學術領域為基礎**，**重組整合為二系七所的生命科學院**。其中原理學院動物系所、植物系所、漁業科學研究所重組整合為一系五所：生命科學系、動物學研究所、植物科學研究所、漁業科學研究所、生態學與演化生物學研究所、分子與細胞生物學研究所；原理學院生化科學研究所及農學院農化系部份重組整合為一系二所：生化科技學系、微生物與生化學研究所、生化科學研究所。在這一新的生命科學院之下，所有**課程及研究領域都做了全面調整**，**強調新重點、新方向**，以因應新環境，而教學研究實驗室也全面重建改善以應新重點、新方向之需。因此學校投入相當資源以支援建設新學院，這所新的**生命科學院已於 92 年 8 月 1 日起正式掛牌成立**。

6.5.1.2 以農學院轉型為生物資源暨農學院為例

為因應加入 WTO 後之農業發展趨勢，以及國家發展農業生物技術之需要，加上生物資源、環境保護之重要性與日俱增；揆諸世界先進國家大學農學相關科系重整之風潮，臺大農學院亦積極進行系所重整與轉型，近幾年在研究領域之創新、課程規劃之改革均卓有成績。迄今已有**多個系所完成初步轉型**，**農學院並於 91 年更名為「生物資源暨農學院」**，完成第一階段之轉型任務。目前**正在努力第二階段工作**，**擬重組現有十三系所為七系多所之架構**，例如將現有農藝系所、園藝系所、農化系所重組整合為一個植物科技系及若干研究所等，全院的教學研究範疇亦從傳統農學擴展到生物資源產業、生態保育、休閒產業等，以期發展具臺灣本土特色之生物資源產業、精緻農業以及休閒農業產業等，同時設立新的研究中心以整合相關研究，推動及支援多個跨學院、跨領域學程，以培養符合國家社會所需之人才。

6.5.2 各單位員額之調整流通

教師及研究人員員額為各教學研究單位(學院、系、所、中心)提升教學研究之最重要核心資源。隨著全球化時代之演進，各領域之背景條件及社會需求隨時變化，科技與文化的發展環境亦時有不同，各教學研究單位間彈性的員額調整機制為因應時代需要、提昇教學研究、強化重

點領域所必須。臺大目前正在全面建立這樣的彈性機制，包括針對各單位基本合理之員額及出缺員額之適度調控核配，已經制定「臺灣大學教師員額調整準則」，並責成各學院參酌所屬各系所教師員額狀況及發展需求、學院整體發展規劃與學術發展趨勢，訂定各學院「教師員額流通辦法」，並成立各學院「教師員額管理小組」，負責各單位教師員額及人力流通之相關事宜，並在全力推動中。未來將加強落實此一努力方向，以重點投入人力資源提昇教學研究追求卓越。

其他行政單位(如教務處、會計室等)及其他人員(如行政人員、技術人員等)也都需要員額彈性流通之機制，以提昇支援教學研究之效率品質，臺大也正在研擬方案推動中。

6.5.3 建立發展跨領域研究中心之完整制度並評估提昇現有研究中心之功能

跨領域的整合性研究是未來最重要的學術發展方向之一，而臺灣大學擁有十一個學院及最豐富完整的跨領域研究環境，讓跨領域的研究有理想的空間充分發展極為重要，其中發展跨領域研究中心顯然為一重要方向。故臺大在制度面上將進一步研擬跨領域研究中心設置準則含其組織辦法，人員進用及升遷，經費來源，學校配合措施及行政支援體系，績效成果評鑑及進退場機制等，以期塑造一個有更多跨領域研究中心全面推動整合研究之環境，而現有之若干研究中心亦將在此一制度下進一步提升其功能。本案預定 95 年 8 月 1 日起逐步實施

臺大最近已設立一跨院系所整合百餘位教師及醫師研究能量之神經生物與認知科學研究中心，並與美國加州大學的研究團隊簽約建立合作關係，就是此一方向之發展實例。

6.5.4 教學研究單位之評鑑及提昇

臺大為提升教學研究之品質與水準，並檢討整體均衡與重點發展方向，早於民國 86 年 6 月提經校務會議通過「臺灣大學教學研究單位評鑑辦法」，86 學年度起展開首度評鑑作業，各教學研究單位(院、系、所、中心)每隔四至六年評鑑一次。至 91 學年度止，全校各教學研究單位已完成第一輪之評鑑，目前正進行第二輪評鑑中。歷年來各單位評鑑時所提列之諸多建議多數均已由校方落實執行，生命科學院之設立即為一例。

未來各教學研究單位評鑑將進一步從嚴。本校並將檢討修訂前述評鑑辦法，將在國際學術期刊論文及其他著述之發表、論文被引用、所獲專利及技術移轉、研究計畫或其他研究成果之呈現，及其他一流學術單位應備條件等，均列為評鑑重要指標，並將配合本校早已訂定之「臺灣大學教學研究單位之增設、變更、合併、停辦審核標準及作業辦法」、「臺灣大學組織規模及發展規劃準則」、「臺灣大學教師員額調整準則」之規定，對於績效佳、具發展潛力及重要性者，考慮適度增加資源之可能性。反之，則考慮予以整併、轉型、減編或停辦。對於新設單位亦將要求其提出高標準之教學研究目標及預期績效，並以其為基礎進行追蹤考核。

6.5.5 行政單位之調整提昇及評鑑

臺大諸多行政單位亦有極大調整改善之空間，已分別由各個方向檢討進行中。學務處之僑外生輔導組與研發會之國際學術交流中心正在進行整併以統一國際學術交流的相關工作，即為一例。此外，臺大亦早已訂定「行政品質評鑑準則」，加強對行政單位之評鑑並要求提昇服務品質，正在從嚴執行中，已如 2.6 所述。

6.6 其他提昇研究之重要策略

除前述 5.1-5.4 各節均有助提昇研究外，臺大並將推行下列措施進一步提昇研究。

6.6.1 貴重儀器設備之共用環境—利用網路功能設立虛擬貴重儀器中心

除持續在重點領域添購重要貴重儀器以提昇研究外，為推動資源共享理念，並使貴重儀器能由全校相關領域研究團隊共同使用，臺大已經建立全校通用之開放實驗室運作制度並執行

中，包括設立校級之功能性「推動貴重儀器共同使用小組」，推動設立一全校性的虛擬貴儀中心，使各項貴重儀器能透過此機制由全校共同使用，訂定「臺灣大學貴重儀器共同使用管理辦法」，並設立校級**貴重儀器網站**，藉以達成全校性儀器設備的**網路化管理**；另前述小組亦正在輔導各實驗室及研究中心全面建立網路化標準作業程序，及儀器開放使用之制度。

6.6.2 對前瞻性、先期性、高風險性研究適度提供種子經費

不少重要的研究方向在剛開始時常不受關注或不受肯定，甚且相關領域的學者還會懷疑其可行性或學術發展潛力，尤其是具前瞻性、先期性及高風險性的研究主題。但這些主題之中有的有可能日後會變成重要的學術領域，並成為學校邁向頂尖的重要部分。臺灣大學未來將訂定**制度**，在合理嚴謹的審查機制之下，對這類的研究構想，尤其是**已向政府相關單位申請研究計畫但未能成功者**，由學校提供若干種子(seed)功能的研究經費，協助教授渡過先期性、高風險性的階段，到**獲致初步成果時**，再由政府相關單位接手予以支持，**預定 95 年 1 月 1 日起逐步實施**。

6.6.3 建立加速促成實質合作研究團隊之機制

多位教授交流整合構成的實質合作研究團隊，常是獲致重要研究成果的基本條件。但我國學術界多年來建立的，卻是一個每一教授獨立研究為主的環境，例如資深教授常常只能申請與年輕教授相同規模的研究計畫，教授升等常被要求「具備獨立研究能力」的證據，單一作者的論文常比團隊共同發表的論文受較高的肯定等。臺大教授由於個人能力強，研究的獨立性高，故形成實質合作的研究團隊的難度較大。

國科會等相關單位均鼓勵「群體計畫」等團隊合作形式的研究計畫，但多數這類「群體計畫」事實上只是拼湊出來，計畫下來後仍是各自研究。近年能**真正在臺大校內促成較多實質合作的研究團隊**，事實上多數是具豐沛資源的教育部、國科會或經濟部等的**卓越計畫及其延續計畫、研究型大學研究中心、產學合作計畫、經濟部學界科專等**，畢竟經費、設備等豐沛的研究資源才是促成教授們真的坐在一起討論學問的最實在的動力。

未來臺大希望邁向頂尖，顯然需要更多實質合作的研究團隊，也不能只倚賴卓越計畫等只及於少數人的政府單位大型計畫，而需要更有**更積極的促成實質合作研究團隊之機制**。臺大正在研擬辦法，在嚴謹的**評審制度下**，有**實質合作之具體事實或成果**(例如團隊發表之論文、共同發明之專利、共同建立之核心實驗室等)及**整合研究之明確方向計畫**，而**未獲卓越計畫等大型計畫支援者**，由校方提供進一步提昇團隊合作及學術研究所需之部分經費、空間等**資源**，以促進實質合作研究團隊之形成。**本案預定 95 年 8 月 1 日起逐步實施**。

6.6.4 建立促成跨領域研究之機制及環境

今日全球學術界均有共識，未來最重要的新的研究方向中，有不少將是跨領域的。橫跨不同領域、不同專業，由各領域之間互取所長，彼此學習不同的思考模式及專業能力，會有最好的機會及最大的空間創造出新的學問。**臺大是全國唯一最成功的綜合性大學**，11 個學院幾乎橫跨所有的學術領域，而且每一個領域幾乎都有最頂尖的學者及最雄厚的研究實力，因此**最具發展跨領域研究的潛力**；如能發展出一系列成功的跨領域研究，極可能可以成為臺灣大學邁向頂尖的重要關鍵之一。

由於國內學術界多年來所建立的是一個強調教授獨立研究的環境，教授們研究的獨立性一向很高，同一領域要有團隊合作已不容易，要跨出領域和不同領域的教授合作難度更高。後者必須先學習不同領域研究所用的不同語言、工具及思考模式，找出橫跨不同領域而值得研究的課題，找到不同領域而互相尊重信任，可以溝通討論互相學習的合作伙伴，再擬出具體可行的合作計畫，再進一步進行研究，可想見其間之困難度。今日臺大校內已有**少數已經成型的跨領域研究團隊**，但畢竟比頂尖的綜合性大學中應有的跨領域研究團隊**少得太多**，究其原因就是上述的學術環境與文化。因此臺大將建立一整套促成跨領域研究團隊之機制及環境，以促進跨領

域研究團隊之形成，其作法舉例如下。

第一步就是要建立全臺大教授、研究人才及各個研究團隊及實驗室、研究室的專長、研究領域及主題、研究計畫、研究成果、智慧財產等資訊的完整資料庫，任何一位教授有跨領域研究的構想，想要找其他領域的合作伙伴時，至少可以很方便的在資料庫中找到可能的合作對象，作為走向跨領域研究的第一步。

此外，學校應加強建立**跨領域的教授互相接觸認識**，並在輕鬆自然的氣氛中討論學問的環境，例如各學院內跨系所或跨學院教授間的定期午餐聚會、下午茶時間或其他非正式的交流研究經驗的場合，以及其他教授間互相瞭解研究領域討論學問的機會；而**各學院系所主管間亦應舉辦定期的只討論研究整合而不討論行政事務的非正式聚會**，以促成跨領域研究議題之產生。校內已有的跨領域研究中心應設法進一步提昇其功能，學校並將建立更有效環境制度讓更多跨領域研究中心得以形成，已於 5.4.3 中詳述。此外，學校將**設置「臺灣大學跨領域學術講座」**，邀請國內外重量級學者就可能的跨領域學術研究題材作系列演講，協助塑造跨領域研究環境。

臺大已在訂定辦法，在嚴謹的**審查制度**下對**已有具體構想、已有初步成績、並有一定發展潛力**，但未能獲得應有的基本資源的**跨領域研究構想及團隊**，予以經費、空間等的**具體支援**，以協助該計畫向前推進。此外，學校必須有一套機制，使得從事跨領域研究之教師所獲致之跨領域研究成果，可以受到公平的評估並能在其**原屬系所學院受到肯定等**，都是正在逐步推動之作法之舉例。本案**預定 95 年 8 月 1 日起逐步實施**。

6.6.5 加強與中研院及其他國家級研究機構合作以提昇國際競爭力

中央研究院為我國最高學術研究機構，多年來早已建立深厚之研究實力及國際競爭力。**臺大與中研院**為善用雙方在學術研究的優勢與實力，共同促進學術發展，**早已訂定合作辦法**，歷年來雙方均透過合聘及研究計畫等各種合作方式，進行多方面的學術研究交流合作。

目前**中研院合聘臺大教師計有 30 位**(含文、理、社科、醫、工、管理、電資、法律、生科等 9 個學院及凝態中心)，**臺大合聘中研院研究人員計有 73 位**(上述 9 學院加上生農、公衛等全數 11 個學院及凝態中心)，兩類合計 103 位，**合作的研究計畫計有 47 項**(含卓越計畫、國科會計畫、農委會計畫、國家衛生研究院計畫、衛生署計畫...等)。另**中研院**為促進雙方人才與資源的合作交流與整合，早已將所屬**天文與數學研究所、生物化學研究所、原子與分子科學研究所及宇宙學與天文粒子物理學卓越中心設置在臺大**，藉以形成優勢研究團隊。中研院與臺大在學術領域上互有特色及所長，為能進一步發揮雙方潛力，未來兩單位除互補互助相輔相成外，當在現有的合作架構上再加強合作；**雙方目前分別組成工作小組加強推動合作，初步以臺大半數以上之教師及研究人員能與中研院研究人員有學術交流或共組研究團隊的實質合作關係為目標**。

除中研院以外，臺大亦將進一步加強與其他國家級的研究機構(例如國家實驗研究院、國家衛生研究院、工業技術研究院等)的合作。臺大已於 90 年與**工業技術研究院**訂定「臺灣大學與財團法人工業技術研究院合作協議書」，正積極推動加強合作中。94 年臺大進一步與**國家實驗研究院**簽訂「臺灣大學與國家實驗研究院學術合作協議書」。

6.7 學術國際化相關策略及措施

臺大一向有最活躍的國際學術活動，以**92 學年度**為例，**教師出國計 2,919 人次，外籍學者來訪計 1,105 人次，學生至國外機構交流計 298 人次**，而**93 年度**博士生出國參與學術活動計**283 人次**。另**臺大教師在重要國際學術活動或組織中擔任重要角色者 93 年計 394 人次**。但進一步追求學術國際化永遠是最重要措施之一。另將成立「**國際事務處**」統合所有如國際大學組織、姐妹校簽約等國際事務，以及處理國際學生、教師及研究人員相關事宜，建構全校性完整便捷英文網頁，使國際學生能迅速了解臺大之教學、研究及學生活動內容。

6.7.1 加強參與重要國際大學組織並主動擔任積極角色

臺大一向積極參與不少重要國際大學組織並擔任積極角色，例如亞太大學交流會(UMAP，美、加、澳、紐、及亞洲多數國家大學參與，秘書處在日本，2005-2006年由臺大校長擔任會長)、東亞研究型大學協會(AEARU，共有17所東亞研究型大學參與，2002-2003年由臺大校長擔任會長)、環太平洋地區大學協會(APRU，由美國柏克萊、加州理工、洛杉磯加大、南加大發起，共有環太平洋各國35所會員大學，臺灣只有臺大受邀加入)、世界大學聯盟(League of World Universities，全球四十餘所代表性大學參與，臺大為臺灣唯一會員大學)等。未來將加強參與，主動擔任積極角色，並利用機會推動臺大及國內其他大學進一步之國際化。

6.7.2 重點姊妹校交流

臺大目前與全球37國174所著名大學簽有姊妹校院協定，其中包括亞洲42所，歐洲60所，美洲63所，大洋洲8所，非洲1所。以92學年度為例，各姊妹校領袖人物計有355人次來訪(第一學期157人次，第二學期198人次)，國際交流頻繁豐富。未來除加強國際學術交流外，將在歐洲、大洋洲、亞洲、北美洲等各大洲及重要地區選定重點姊妹校及姊妹校之重點領域，由該重點領域之院系所推動教師學生及研究計畫之實質交流，交流計畫經審查通過者，由學校予以經費支援。本案預定95年8月1日起實施。

6.7.3 跨國雙學位制度

為拓展學生的國際視野，增進各學院系所與國外大學學生的交流學習，本校已訂定「臺灣大學與國外大學辦理跨國雙學位制實施辦法」，未來將積極與國外姊妹校合作辦理跨國雙學位制。跨國雙學位制包含大學部、碩士班、博士班三種。大學部雙學位包括同系雙學位(校內兩年在本校上課及研究，校外兩年赴國外大學上課及研究)，不同系雙學位(校內三年在本校上課及研究，校外兩年赴國外大學上課及研究)兩種。碩士班則採同系雙學位(校內一年在本校上課及研究，校外一年赴國外大學上課及研究)，博士班亦採同系雙學位(校內兩年在本校上課及研究，校外兩年赴國外大學上課及研究)。在此一制度下，有能力、有興趣的學生都有機會到他所選擇的全球各國各領域一流大學進修並獲雙學位，世界各國的學生也有更方便機制來到臺大學習並獲學位，而這種實質的學生交流將直接帶動學校學術發展之國際化。本案已在積極實施中。

6.7.4 優勢領域之重點研究團隊國際交流合作

由各學院系所選定其優勢領域中有國際學界普遍肯定之國外交流合作「對口團隊」的重點研究團隊，提出申請案經學校審查通過者，得由校方協助推動實質交流合作，其經費由學校補助。如該團隊申請政府相關單位相關辦法獲得補助，學校將優先予以配合。本案預定95年8月1日起逐步實施。

6.7.5 支援教師研究人員積極參與國際學術事務

臺大朝向亞洲及頂尖邁進，應全力提高教師及研究人員的國際知名度及能見度，故將積極協助並鼓勵教師及研究人員積極參與各類國際學術事務，尤其是對研究國際化具有特殊重大影響或貢獻之國際活動，如擔任各領域最頂尖的主流國際會議之關鍵角色(如 Program Committee Chair, General Co-chair, Keynote Speaker 等)及各領域全球性最重要的國際學術組織之核心成員(如 Awards Committee Chair, Editor-in-chief, Vice President for Publications, Fellow 等)等。例如這類活動所需之出國旅費及其他相關費用均可向學校提出申請，通過後學校將提供補助。本案已在積極實施中。

6.7.6 協助年輕教師及研究人員拓展國際視野

年輕教師及研究人員為臺大未來的研究主力，他們的國際視野直接影響臺大未來研究之國

際化。臺大正在訂定辦法，要求**所有助理教授或助理研究員(除少數特殊研究領域以外)**，如所擁有之**最高學歷為國內完成者**，在升等為副教授或副研究員之前，**至少應有九個月(可分至多三期，每期三個月)在國外著名研究機構進修或合作研究的經驗**，以協助其拓展國際視野，培養其國際觀，建立未來研究國際化之基礎。凡獲得國科會、教育部等相關單位補助出國進修者，學校優先予以配合支援；未能獲得相關單位補助者，學校亦將儘可能予以協助。本案預定**95年8月1日起逐步實施**。

6.7.7 加強英語授課，選定重點領域開授完整英語學程，設置國際學生獎學金

臺大正積極推動英語授課，並與中研院合作開授多個國際研究生學程。目前亦積極選定具特色之優勢領域，開授完整之英語學程。未來將進一步加強推動，設置國際學生獎學金，以容納國際學生。**本案已在積極實施中**。

6.7.8 博碩士班研究國際化

為使所訓練之博士生有完整之國際視野與全球化思考，畢業後能引領我國學術、產業迎向國際競爭之優勢地位，臺大將視各領域狀況由各研究所**增列各種博士生之國際活動要求**，例如**畢業前應到國外相關實驗室實習至少3個月至1年，或至少出席國際會議自行發表論文若干次**，每次回國應提出出席會議整體報告等，並將這類要求及執行狀況列入博士班評鑑指標。臺大也將積極鼓勵博士生參與國科會之千里馬計畫、教育部之重點領域菁英人才出國培育計畫等，獲相關單位補助者學校將優先予以配合支援。臺大並將積極推動**碩士班學生參與國際會議自行發表論文**，經一定程序審查通過者，將由學校補助經費，同時將碩士班學生於國際會議發表論文之狀況列入年度評鑑指標。

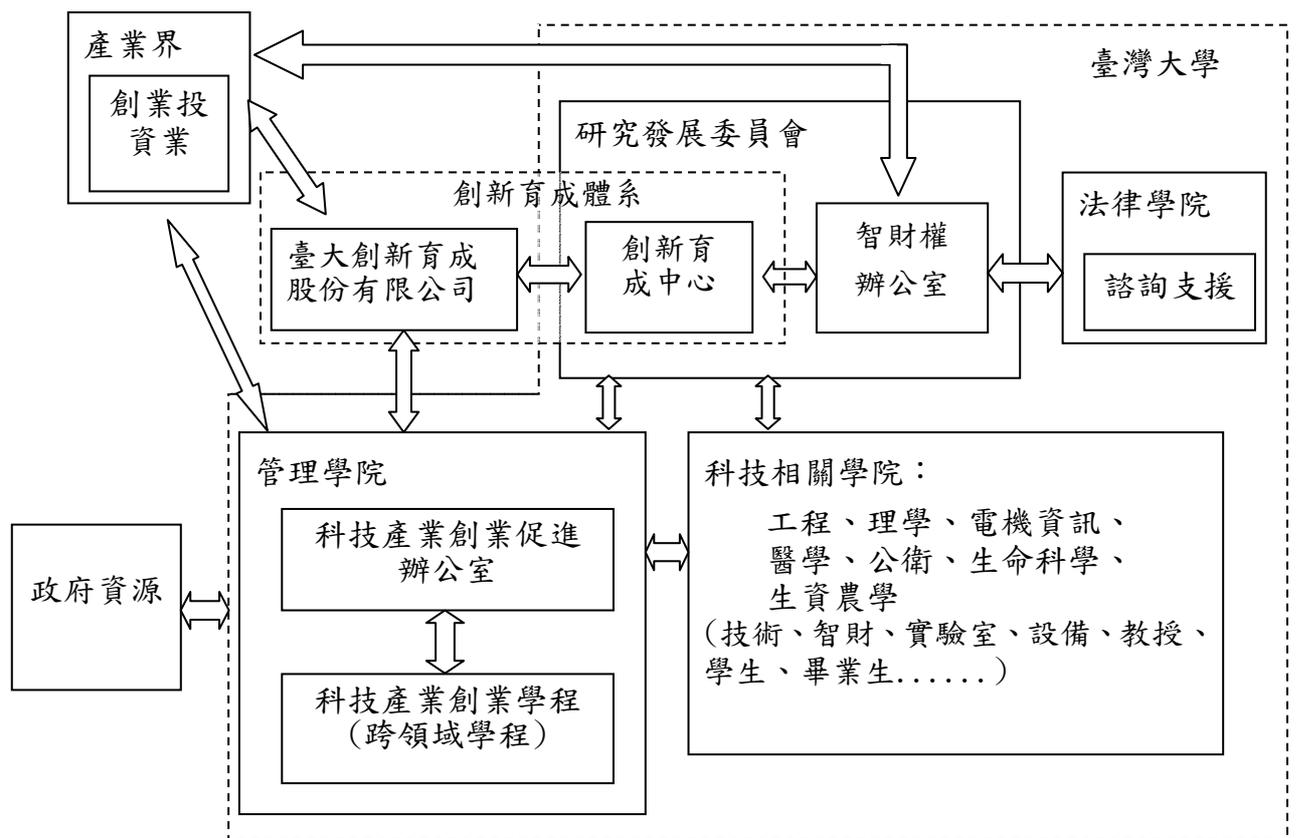
6.8 全面加強產學合作相關策略及措施

6.8.1 建立完整之產學合作體系

臺灣大學為所有學術領域均具備深厚基礎之綜合性大學，故將充份運用此一優勢建立完整之產學合作體系如圖五所示。**臺大擁有所有重要科技領域相關之學院**，包括工程、理學、電機資訊、醫學、公衛、生命科學、生資農學等，**擁有極豐富的科技資源**，包括技術、實驗室、儀器設備、教授、學生、畢業生等，為發展產學合作之最豐富資產。在臺大研究發展委員會之下所設的**智財權辦公室**，將在**95年8月1日以前適度擴大規模並推動方案**，積極**發掘各科技相關學院所擁有之智慧財產，辦理專利等智財之管理(含申請、維護、行銷及技術移轉)**，而法律學院則可充份提供各種智財管理所需之諮詢支援。以91、92、93三年為例，臺大技術移轉計102件，金額達7,816萬元，而至93年底為止專利總數達495件，均為國內各大學之最。

此外，產學合作各種機制中**有潛力創造最多財富的**，未必是技術移轉，而**可能是以新的技術育成新的科技產業**。因此，臺大在研究發展委員會下設有一創新育成中心，並與另一獨立於校外，由產業界與校方合作共同設立之臺大創新育成股份有限公司，聯合構成一創新育成體系。**校內的創新育成中心擁有與所有科技相關學院及智財權辦公室直接聯繫之便捷管道**，方便取得校內的重要技術資源(含技術、智財、實驗室、教授、學生、畢業生等)；而獨立於**校外的創新育成公司則擔任臺大與產業界間之橋樑**，一方面**便於與產業界交流溝通**以建構最便於產業發展之機制與環境，包括提供投資、育成、經營、技術各方面之支援及諮詢，及空間、人力、設備等之實質支援，一方面為獨立公司不受臺大諸多法規之限制。這兩個單位一在學校體系內，一在學校體系外，但事實上在同一棟大樓辦公，**相輔相成，建構成一個育成新科技產業的有效體系**。臺大創新育成中心於民國86年成立，93年度共計培育28家廠商，計有51位教授參與育成計畫，協助廠商申請政府補助資源5件，促成產官學合作案共13件，進駐廠商投資金額超過一億伍千萬，86年至93年有12件專利通過申請，並於92、93年分別獲得經濟部績優育成中心之肯定。

另臺大創新育成股份有限公司成立至今三年，並於 92 年順利完成增資，目前實收資本額一億二千七百五十萬元，相關業務也在順利推展中。



圖五 臺灣大學之產學合作完整體系

事實上，臺灣大學還有另一發展產學合作之重要資源，就是管理學院。目前**管理學院已與科技相關學院合作開授跨領域之科技產業創業學程**，讓科技相關學院的學生學習行銷、市場、財務、金融等**創業所需之管理知識**，也讓管理學院的學生學習**重要新科技之基本概念**，不但培養學生科技產業創業所需之基本素養，**塑造未來科技產業的新一代領袖人才**，更把科技相關學院及管理學院的學生**聚在同一系列課程中研討學習**，協助其發展創業理念及革命情感，以培養**未來科技產業之可能創業團隊**。畢竟**成功的科技產業必有賴菁英人才的領導**，臺大充份利用綜合大學之跨領域優勢，以及臺大學生集全國人才精華之條件，以跨領域學程培育科技產業的領袖人才，是**由根本建立國家科技產業的基礎**。此外，管理學院亦已設立**科技產業創業促進辦公室**，邀請產業界領袖前來提供專題講座，辦理各種產學聯盟活動，建立相關組織，並邀請科技相關學院的教授們前來參與並與產業界人士互動，不但**促進重要研發成果加速移轉至產業界**，及科技產業之重大技術問題由教授參與協助解決，並可**促進新科技產業之誕生**，再由**創新育成體系加以育成**。

6.8.2 研發成果技術探勘計畫

前述之**創新育成體系**，含校內之創新育成中心與獨立於校外的創新育成公司，**已於 93 年開始進行臺大校園技術探勘計畫**，由創新育成中心與創新育成公司合作設立**專責單位**，**評估臺大目前擁有之智慧財產**，**選定具潛力之項目**，**協助產品化並加以推廣行銷**，或**協助育成新產業**，包括協助教授將研發成果進行商品化的離型製作，所需經費由創新育成體系(中心及公司)合作投資，創新育成體系可享有這些技術的部份股份或所有權，商品化完成後可由創新育成體系進行推廣、公司化、或技術移轉給產業界，未來衍生利益再由育成體系、校方及技術團隊合理分享。

6.8.3 建設知識與創新園區(Knowledge and Innovation Park)

臺大正在規劃開發一個知識與創新園區(Knowledge and Innovation Park)位於校總區的公館地區，作為臺大與產業界直接溝通合作之介面窗口。目前臺大已有創新育成中心、慶齡中心、研發會智財權辦公室、國際交流中心、進修推廣部等對外合作單位，但畢竟學校的行政體系是以推動教學研究為首要目標，先天上比較欠缺創造財富的條件，因此目前已有的機制效果有限。本園區的目的就是要建立一個更有效率的對外平台，作為臺大與產業界直接接觸溝通之窗口。

本園區開發案分為硬體和軟體兩部分。硬體部分的大樓區，初步規劃希望由一個或不只一個已具規模的產業或集團來協助建設，完成後一部分做為和臺大合作的研發中心，臺大則提供優先合作的機會；或者以BOT的方式，外包給其他業者經營，以未來發展潛力吸引產業進駐。至於在軟體部分，希望引進產業聯盟或集團來此設立研發中心，可以直接和臺大共用設備、人力，進行實質交流，讓民間企業直接進駐臺大並接觸臺大的豐富科技資源(教授、實驗室、智財、研發成果、學生等)，透過雙方的合作，提供校內教授及學生進一步研發朝科技產業發展所需的空間、經費和人力。知識與創新園區將以現有創新育成體系的操作方式，結合企業的力量及彈性與臺大的資源，為雙方建立一個協力創造財富的機制。園區開發將於95年內開始進行。

6.8.4 積極發展新竹生醫園區

新竹生醫園區已由行政院核定，建構在國家級的體系下，預計於六年後逐步轉為公行政法人，目前則委由臺大醫院籌備營運，並開發園區之生醫產業。新竹生醫園區將為一經過精心規劃、而非自然生成之產業聚落，將逐步強化園區及周邊醫療產業發展所需之基礎環境及設施，邀請具磁石效果之知名廠商進駐，逐步建立製藥與醫療器材等相關產業的聚落，使產業價值鍊緊密結合創造最大的利益。臺大將充分運用園區內之醫學中心作為知識供應的源頭，以臺大醫院對區域性疾病之豐富臨床經驗，選定臺灣特別重要之疾病，塑造出新竹生醫園區之特有主題。該園區亦將成為臺大所有生醫相關領域研究的新的產學合作平臺，為未來的生醫產學合作創造更多機會與空間。此園區之建設完全依照行政院核定之時間表進行。

6.9 圖書資訊基礎環境之建設

除上述各項外，基礎圖書資訊環境之建設亦為頂尖大學之必備條件，這方面的規劃簡述如下。

6.9.1 圖書館改進提昇計畫

擁有一流的圖書館是成為頂尖大學的必備條件。臺大圖書館現有藏書300萬冊，期刊27,000餘種，並收藏中外文古籍善本逾5萬餘件，擁有如臺灣研究、近代史資料、宗族與地方文獻、東亞文明等學校研究相關之特色典藏，不論館藏量、特藏質量、自動化程度、開館時間、對教學研究的服務質量、數位典藏及其他計畫參與以及館際合作、提供其他圖書館的服務各方面，雖在國內的大學圖書館中均屬領先，但已漸漸無法與國際頂尖大學同步。臺大圖書館是國內唯一最有可能在既有基礎上迎頭衝刺，達到頂尖水準的大學圖書館，未來五年發展規劃如下：

- (1)繼續充實藏書，包括完整蒐藏各學科核心書籍及重要學術性書籍。
- (2)繼續豐富期刊訂購。
- (3)繼續建置完整的臺灣研究資料典藏，包括檔案、日本舊籍、地方誌、客家與原住民研究資料，並透過購置或捐贈，大幅增加與臺灣政經發展相關之專屬文庫。
- (4)建置全國最完整的電子期刊與資料庫。
- (5)建置全國最完整的網路機構學術成果典藏(Institutional Repository)，其中包含臺大各系所產出之期刊論文、會議論文、研究技術報告、學位論文、數位教材等，經數位化後，將本校學術成果整體呈現，以全文檢索方式提供全世界學者研究使用，並與國際類似資料

庫連結互通。

(6)讀者服務全面**網路化**、**自動化**與**國際化**。

(7)在「**數位典藏國家型科技計畫**」中「**臺大機構計畫**」之現有基礎下，持續完成**珍貴館藏的數位化**工作。

6.9.2 基礎資訊環境改進提昇計畫

頂尖大學的競爭力必須倚賴優越的基礎資訊環境，主要規劃包括：

(1)提供一個安全而無所不在的有線及無線**寬頻資訊網路環境**，包括有線及無線整合而成的寬頻網路，目標是達成校園內處處可上網，時時可下載。

(2)提供一個全方位而優質的**中英文內容數位學習環境**，包括多媒體遠距教學環境、電腦教學環境、資訊應用課程及線上教材等。

(3)提供一個整合性、高效率的**校園資訊管理系統**，統合**全校校務行政**所需之各式資訊，並提供所有校務行政相關的服務等。

(4)提供**強大充裕的計算資源**以支援尖端學術研究，並提供**豐富的工具軟體**以支援多種教學研究所需，包括建立網格運算(Grid Computing)環境以提升資訊資源等。

6.9.3 建立臺大知識中心 (NTU Knowledge Center)

規劃中將由圖書館、計資中心、進修推廣部合作**建立臺大知識中心(NTU Knowledge Center)**，為一**純數位化電子知識中心**，將臺大產出之知識與人力資源以整體呈現，並加以應用，其中內容包括：

(1)數位化課程內容、數位學習教材、學術及通識演講之錄影等

(2)前述 6.9.1(5)所建置之**機構學術成果典藏**(Institutional Repository)

(3)**教師及研究人員個人專長及研究相關資訊資料庫**

(4)學校所擁有**智財權及專利的資料庫**

(5)**學生活動及社會服務之相關資訊**

本知識中心不僅整體呈現學校知識資產，並將依據各種資源之使用目的與對象建置使用平臺，以作為教育、研究、產學合作、社會服務、國際交流之資訊與知識來源。

6.10 學校硬體環境之全面建設改進

為建構頂尖大學所需之綠色永續優質校園環境，塑造頂尖大學之校園景觀，並因應臺大未來大幅發展之空間需求，全面之硬體建設亦為極重要之一環，未來五年內之規劃分別說明如下：

(1)基礎建設

臺大校地遼闊，包括校總區、水源校區、醫學院及社科法律學院校區、竹北分部、雲林分部、實驗林場等，各校區之極多**公共基礎建設(包括污水下水道、給水、電力、空調等)**均需改善或建置，以支持頂尖大學長遠發展之需求。

(2)老舊建築整修更新

本校因校史悠久，**諸多建築物老舊**，**多數館舍(含教學研究單位館舍、研究室、教室、實驗室、教師及學生宿舍、重要古蹟等)均已無法提供良好的教學研究需要**，且不符合環境安全防護的需求，應**立即全面加以更新改善(含安全防護措施)**。此外，臺大歷史悠久，校區內有若干重要文化古蹟，為提升師生之人文素養，保留歷史脈絡，**重要古蹟之維護作業**亦有迫切需要。

(3)新興建築物建設

本校校園係為提供以人為本之永續教學研究環境為目標，未來將積極興建教學大樓及共同科目實驗大樓(含校總區、水源校區及紹興南路校地)，提供優質之教學研究空間。此外，本校現有行政大樓因年代久遠，早已不敷使用。將興建行政大樓二期工程，改善現有各行政單位分散各處之窘境。至於因應各學院系所、研究中心之發展，新興建築物例如化學新研究大樓二期新建工程、工學院綜合新館、人文藝術大樓、社科學院第二期大樓新建工程等諸多規劃中之建設，均應即時完成，以利永續發展。另一系列重點則為學人宿舍(五年內由目前 514 戶增至至少接近 700 戶)及本國及國際學生宿舍(五年內規劃本國生可由目前 8,974 床增至 12,700 床，對有需求學生之供床率將達 76%；外籍生由目前 280 床增至 800 床，供床率 100%)，讓所有教師可以專心教學研究，學生可以專心向學。還有一項重點是推動停車外圍地下化，減少校園內車行數量，以提供優質之校園環境。

6.11 人文社會與科學工程之均衡發展

前述 5.1-5.13 各節之策略方案均同樣提昇人文社會領域與科學工程領域追求卓越。臺大為綜合性大學，人文社會與科學工程一向均衡發展；在 11 個學院中有 4 個為人文社會領域，7 個為科學工程領域；在 1,783 教師中有 483 人為人文社會領域，1,300 人為科學工程領域；在教育部卓越計畫及國科會卓越延續計畫共 18 件中，有 6 件為人文社會領域，12 件為科學工程領域；在《泰晤士報》的全球排名中，臺大的科學研究排名全球 38，社會科學排名全球 42。這些數字均說明臺大的人文社會與科學工程是均衡發展的。臺大過去由於資源嚴重欠缺，為積極發展科學工程領域，不得不投入較多資源，但近年也積極發展人文社會領域，訂定「提昇人文社會領域學術研究辦法」、「提昇人文社會期刊學術水準補助辦法」等，籌建人文藝術大樓、社會科學大樓，籌設藝術學院，以科際整合理念規劃以「全人教育」為目標的基礎課程、學程、論壇等以厚植學生之人文社會素養，推動創意管理、企業倫理等重要新領域的教學研究，及以人文層面為出發的法學教學研究等，這些措施均具體實現人文社會與工程科學均衡發展之目標。未來發展將以人文關懷為核心理念已如 4.2 所述，自當更積極投入更多資源加強推動人文社會領域之全面提升。

6.12 學生事務之其他改進提昇

臺大學生是國家未來的菁英，社會未來的領袖與中堅，因此臺大的學生事務也必須走向卓越。其重要方向如下：

(1)學生事務國際化

參與並爭取主辦國際學生活動，輔導並鼓勵績優學生社團參與國際交流，加強國際學生交流等。

(2)學生事務專業化

追求專業的學生輔導及關懷，增加心理諮商師及專業輔導員，規劃在職訓練；加強系所導師功能，尤其在選課、轉系及生涯規劃等領域之協助；社團輔導專業化，建立專業認證制度等。

(3)學生事務資訊化

發展學生輔導資訊系統，架設網站平台，提供多元化服務，包括英文網頁以協助國際學生；如大一新生或國際學生進入網站後，舉凡新生入學及國際學生所遇到的問題(如註冊、選課、健康、住宿等)，均可在此一平台獲致解決。

(4) 學生住宿品質及住宿率的提昇

本校目前學生宿舍共有 27 棟 8,974 個床位，半數以上宿舍及設備均屬老舊，為提供並改善住宿空間及品質，本校現已積極在長興街及水源校區以 BOT 案興建學生宿舍，預計二年完工後全校可增至 12,700 床；另亦編列預算改善宿舍環境及更新宿舍設備，同時規劃分年拆除老舊宿舍，興建 1,500 人高樓層學生宿舍，以符合學生的住宿需求。

6.13 行政管理體系之改革

臺大行政體系已積極改革，除 2.6 所述外，並將以法人化徹底改革如第伍部份所述，人員提昇如 6.4.4 所述，單位調整評鑑如 6.5.5 所述。在法人化未完成法制作業前，仍需進行行政體系之徹底檢討及全面改革，其主要方向包括：各行政單位組織運作加以必要之調整，業務進行必要之簡化及整併；作業全面資訊化；明確單位分工、行政流程及權責劃分；建立標準作業程序及各單位合作機制；鬆綁相關規定以提供彈性；加強人員訓練課程及獎考，建立積極獎勵措施，提高人員素質及士氣；簡化服務窗口；落實輪調制度，改進各項校務基金之收支管理辦法及作業規範，提高彈性；引入民間企業經營機制，強化經營管理之專責單位；採購作業合理化等。

柒、臺灣大學達成目標之具體措施(三)—所有學術領域全面提昇之發展策略與重點方向

臺灣大學邁向頂尖的首要目標是所有學術領域全面提昇。臺灣大學在每一個學術領域都有深厚基礎，因此所有領域的全面提昇，也就是現有的教學研究體系，含 11 個學院，54 個學系，96 個研究所（共 54 個學士班，96 個碩士班，83 個博士班）及 26 個橫跨院系所的跨領域學程的全面提昇。前述所有學院系所均已作了深入的規劃，擬出進一步的發展策略與重點方向及願景，及提昇教學研究的具體方案，只要政府的額外補助經費一旦撥下，所有方案可以立即啟動。11 個學院的發展策略及重點方向簡述於下。

7.1 文學院發展策略與重點方向

文學院現有中國文學系、外國語文學系、歷史學系、哲學系、人類學系、圖書資訊學系、日本語文學系、戲劇學系、藝術史研究所、語言學研究所、音樂學研究所、臺灣文學研究所、視聽教育館、語文中心等不同單位，涵蓋了人文、藝術與社會三大領域，為臺大最早設立、最具歷史傳承的學院，一向以人文傳統厚實、學科領域豐富、學術研究精緻深入著稱，執全臺之牛耳。其中若干系所之研究，已躋頂尖水準，而人文精神尤其一向是臺大傳統價值的核心理。未來努力方向包括推動籌設藝術學院，並協助具有潛力之系所發展其學門的特色研究，爭取達成世界一流或頂尖之目標。主要策略尚包括增聘講座教授、客座教授及博士後研究員以加強研究能量，以及擴增外籍學生名額、增聘外籍教師，並大幅增加教師學生赴國外進修之人數，加速國際化。

7.2 理學院發展策略及重點方向

理學院在教學方面將鼓勵開授更多跨領域學程或列系實驗課程，如化學生物學程，生物物理實驗等，已有的『奈米科學及工程學程』為最佳實例。至於研究重點方向，在基礎科學方面有理論科學，功能性材料，生物相關之基礎科學，分子科學與影像技術，高能物理，天文物理及宇宙學，綠色化學與環境科學，心智科學及認知科學等；在地球科學方面有地震科學，大地構造與環境變遷，降雨、颱風與季風科學，海洋科學，國土環境變遷等；此外並將強調計算科學，事實上計算、理論與實驗是科學方法的三大支柱。未來並擬推動設立一個校級的跨院科學

研究中心，以整合相關方向之研究。作法上將**強化跨校合作**，尤其**加強與中央研究院合作**，而各領域更將積極推動**國際合作迅速與世界接軌**，尤以高能物理、天文觀測、颱風及季風研究、大地構造與環境變遷研究、海洋及奈米科技等為這方面最優先推動的領域。

7.3 社會科學院發展策略與重點方向

社會科學院將充分發揮領域多元化的特質，一方面以**本土化研究在國際學術界形塑獨特的特色**，一方面以**國際化的視野和世界接軌**。主要**重點發展方向包括全球化研究，東亞民主化研究及區域研究**。全球化研究包括經濟全球化、政治全球化與社會全球化；東亞民主化則以院內教師所執行之卓越計畫為基礎；而區域研究除本土性之**臺灣研究**外，**中國大陸研究**為另一重點。此外，亦將強化**社會科學理論**以及**實務運作之探討**，使二者相得益彰，並回饋社會。為能達成上述重點方向，將積極推動成立人文社會高等研究院(見後述 18.2.1)整合成為各種卓越研究計畫之交流與合作平台。具體措施尚包括院內科際整合及跨院跨校科際整合，以豐盈領域內涵，建構完備之全球化研究網絡。此外並將早日完成**新社科大樓興建**，實現遷院目標，使社會科學院多樣化的內涵與臺大綜合性大學之特質緊密結合。

7.4 醫學院發展策略與重點方向

醫學院未來之**重點方向**將在**基因體醫學**及「**癌症**」與「**感染症**」之研究與教學。今日的醫學已邁入所謂的後基因體時代，藉由基因及蛋白的調控及交互作用，人體得以控制正常的發育及生長，並執行各種生理機能；而疾病的產生，也緣於這些基因與蛋白的異常。未來研究重點將集中於**國人重要之「癌症」及「感染症」**兩方面，利用基因體醫學的新知識及新技術，解決國人重要疾病問題。例如由基因體的觀點，感染症是病原體的基因體進入人體之後，與人類基因體互相作用的結果，因此由**基因體的觀點切入**，將**成為一個嶄新且必要的研究途徑**。因此未來發展策略，將以**已設立之基因體醫學研究中心為核心平台**，**支援「癌症」及「感染症」基因體學研究**。另外發展中的**神經科學**、**高遺傳疾病**等其他重要領域，也可以先利用此核心推動，累積基礎到達一定程度之後再同步發展。執行上一方面與校內各相關單位加強交流合作，一方面由國內外延聘優秀新血加入，把醫學院帶向卓越

7.5 工學院發展策略與重點方向

工學院諸多領域如**地震工程**、**粉粒體及膠體界面研究**、**製造自動化**、**金屬材料**、**波動力學**、**微機電系統**、**放電加工機**等領域已達亞洲一流水準，未來將持續發展，以邁向世界頂尖；除傳統領域之傳承外，並將加強**先進領域之開發**，包括**電腦輔助教學**、**精密機電**、**奈米科技**、**生醫工程**、**永續發展**、**能源科技**等，並以**目標導向**方式，就前瞻性之研究主題，發展並強化**跨領域**、**跨院系之團隊研究**。未來發展策略尚包括積極**爭取資源**、**集中運用**；應用新科技於傳統領域並研發先進科技；**籌建工綜新館**或爭取校內館舍分配，以解決系所空間不足問題；爭取學校、政府機關及民間團體補助，以解決經費不足問題；降低生師比、增加教學研究支援人力，以解決人力不足問題等，預期可開創工學院全新格局，發展為世界一流之工學院。

7.6 生物資源暨農學院發展策略與重點方向

生物資源暨農學院之首要任務包括**培育農業科學**、**生物科技與環境科學相關領域之專業人才**，研發前瞻性和創新性之農業與生物科技，研究**永續性生態環境及糧食安全體系**之政策與相關科技，並推廣研究成果，協助產業發展及**提昇生活品質**。為達成上述任務，主要策略包括整合研發人力，**建立跨領域之團隊**；**大學部轉型**，將院原有的十二個學系，重新規劃為七個學系，並進行**相關課程之整合**；**增設研究所**，使各研究所之教學研究領域有更清楚之界定；**設立功能**

性研究中心，以整合院內各專門領域的研究資源，促進跨領域研究合作；加強附設單位之教學研究功能，使之成為學術體系之重要環結；建立協助新聘教師推動研究之完整制度；邀請國內其他大學年輕學者暑期來校研究；建立博士生至國外相關實驗室從事研究之制度；推動與重點姊妹校之實質交流及跨國雙學位制度等。

7.7 管理學院發展策略與重點方向

管理學院以躋身世界一流之管理學院為期許，並致力於成為亞太管理人才培育之重鎮。在師資方面，將邀請國際知名學者擔任研究講座教授，協助推動各項研究計畫，並藉由增聘優良教師、縮減學生人數，以降低生師比例。在教學方面，則**致力提供全球視野的管理教育**，以培養學生成為未來社會領袖為目標，**推動全英語 MBA 學位課程**，招收國際學生，並**加強個案教學法**應用於各學位課程中，尤其是研究所課程。在研究方面，以成為管理知識研究、創造、發揚與應用之領航者為目標，將推動**年輕教師研究獎勵計畫**，因應社會需求**設立科技管理研究所及行銷管理研究所**，並透過**卓越計畫延續計畫--衍生性金融資產的尖端研究**，亦為管理學門全國唯一一項卓越計畫，使本院成為“衍生性金融資產”的研究重鎮。此外，並將鼓勵教師從事政府、非營利組織或民間企業委託之研究計畫，提供研究平台，以**促進政府、企業以及學界間之互動與合作**。

7.8 公共衛生學院發展策略與重點方向

公共衛生學院之理想在為台灣及亞洲培育公衛領導人才，結合健康研究與社會政策，以促進並維護健康人權，達到全民健康目標。由於健康決定因素涉及**基因、理化環境、心理行為與社會組織和制度**，未來發展策略將以三大主軸為基礎，一、結合分子、遺傳、流行病學、生物統計學與健康行為科學，以提升健康促進及**預防醫學之科學證據與實務發展**；二、發展個人與整體環境之危害鑑定與暴露評估之科技，改善風險評估之準確性，**提供環境及職業衛生政策之實證基礎**；三、**進行健康體系改造之研究與實驗**，包含醫療照護品質與效率、長期照護制度、健康資訊系統、與全民健保制度等。另外，並持續推動現有之健康風險評估中心，投入籌設國家級國際衛生中心和臨床實驗中心。並加強與校內相關領域系所之交流合作，建立跨校合作機制，以及善用社會資源，包括政府組織、非政府組織與相關健康產業等。

7.9 電機資訊學院發展策略與重點方向

電機資訊學院將配合國家知識經濟建設及電機、資訊相關產業對高級研發人才之需求，以**專業分工兼顧領域整合**之策略方式，積極培育電機資訊產業及學術領導人才，並以**發展研究所為主要重點**，以追求卓越的教育和研究作為終極目標。主要方案內容包括：積極招收國際學生，鼓勵學生以交換生方式至他國學習以培養國際視野，在**教師間建立和諧的腦力激盪機制**，設立**更多的講座教授**以聘請國際知名學者，或對傑出的同仁予以肯定表揚，以**多元化的準則評估績效**，為學術研究傑出的知名學者保留充份的研究空間，**加強與校內其他學院間的廣泛合作**，**加強系友會功能**，**加強產學合作機制**，並在「資訊電子整合研究中心」(見後述 8.2.4)之下設立網路資訊系統與應用、多媒體整合、前瞻性元件技術、晶片系統設計、前瞻性通訊系統及技術等**五個整合實驗室**及一個跨校至高頻科技研究中心，作為研究發展之重點。

7.10 法律學院發展策略與重點方向

法律學院無論在師資、研究與學生素質上，均為**全國之冠**，出版且經編號的專書著作「**臺大法學叢書**」，已累積至一百五十一本，並設有財經法、WTO、科技倫理與法律、人權、法律與社會、民事法、刑事法、公法等**研究中心**，近年積極推動國際化，並與**亞洲 12 個國家的法學院結盟**。長久以來法律學院在研究上均偏重**國內法制建設與改革**，未來將持續此一努力，在國內

立法、司法、行政與民間各層面，作出貢獻；此外，許多新興的國際性議題，例如新興工業國家的財經法律，憲政與人權，國際經貿規範，與自然科學領域的跨領域合作，如法律與公共衛生、法律與醫療，科技倫理等，均為未來發展重點。法律學院不只要在國內頂尖，更規劃未來成為國際知名的法學院。

7.11 生命科學院發展策略與重點方向

生命科學院於民國 92 成立，包括二個學系七個研究所，大學部教學以培育具有生命科學領域基礎知識及生物科技背景之人才為目標，而研究所之訓練著重於**培育生命科學重要領域之高級研發人才**。教學之重點由**微觀**之分子細胞與發育生物學、遺傳與功能性基因體學包括結構生物學、蛋白質體學與生物資訊學、生化代謝生理科學，**至宏觀**之個體、整合與系統生物學、構造與功能生物學、演化生物與生態學與生態體系，並**及於應用性**的生化科技領域。**研究發展重點方向**則包括神經生物及腦功能、植物基因功能及植物能源研發、基因轉殖研究、個體生物與行為研究、模式生物的功能基因體與細胞的結構及功能運作、發育、遺傳機制等、水生生物與應用動物學、生態、演化與生物多樣性保育研究、應用微生物、結構生物學、蛋白質體學、蛋白質結構與功能、化學生物學於藥物開發之研究與分子細胞學研究等。所採取之**策略包括整合研究資源、定期評鑑、成立前瞻性跨領域研究中心**、建立包括基因體、蛋白質體、生物資訊、結構生物、生物多樣性、實驗動物中心與精密植物溫室等**一系列核心實驗室**，並**強調鼓勵跨領域合作**。

7.12 充份運用臺大特有資源以追求卓越

臺大另有不少特有資源可以充份運用以追求卓越。**附設醫院及實驗林場**為其中**最具代表性**之實例。未來臺大將充份運用這些特有資源，以協助學校追求卓越。這兩個實例簡述於下。

7.12.1 附設醫院追求卓越計畫

臺大醫院從 1895 年創立，**歷經百年以上**，今日的臺大醫學中心擁有最精良的研究儀器設備與最具創新能力的**龐大研究群**，長期默默**投入基礎與臨床研究**，**融合豐富的臨床經驗**，獲致優異的學術研究成果。未來醫院追求卓越的方向包括：**(1)整合醫療研究資源**，以競爭性、共同性、原創性、本土性、服務性之研究計畫列為首要目標，**整合跨科研究群**，並與臨床服務緊密結合；**(2)擴展臨床研究實力**，**設置整合型醫學研究與服務中心**，發展頂尖之醫學研究；**(3)成立以疾病為導向之研究中心**，初期以「新滋生疾病(如 SARS、腸病毒等疾病)中心」、「腦心血管疾病中心」和「腫瘤中心」為發展重點，長期發展之相關研究課題將包括「生活習慣病(如心臟血管疾病等)」、「老人醫學」、「分子醫學與診斷」、「醫療器材暨生醫光電」、「基因醫學暨功能基因體學」、「基因治療」、「奈米生技暨奈米醫學」、「幹細胞」等領域；**(4)成立以跨領域整合為導向之醫用科技研究發展中心**，由於醫學研究的重要新方向之一是將各種科技與醫學密切結合的跨領域研究，包括運用光電、物理、機械、材料及奈米科技從事生物醫學的基礎研究、臨床診斷或治療技術，故臺大醫院將設立研究中心，積極推動這一方向的跨領域研究。

7.12.2 實驗林場追求卓越計畫

臺大實驗林場轄區自**海拔 220 公尺**之龜子頭至玉山主峰之**3,952 公尺**，垂直高低差將近 4000 公尺，**包含熱、暖、溫、寒四帶林相**，**孕育出豐富多樣之動植物資源**，為**世界唯一高低差最大具豐富生物多樣性的大學實驗林**，為極為珍貴的大面積複雜地形野生動植物棲息地。多年來實驗林場設立有多處長期試驗基地，栽植各種珍貴樹種供教學實習、實驗研究、推廣教育及示範經營之用。未來在推展學術研究追求卓越方面，將有**兩大主軸方向**：**(1)山地資源生態保育之研究**，包括生物多樣性植物資源群體研究及動物資源群體研究，生態環境群體研究(包含山地氣候

之研究、土壤相之研究、地質地形之研究)等；(2)山地資源永續利用之研究，包括山地農業在不破壞生態環境的前提下永續經營之研究，精緻化生產技術及永續性栽培技術之研究，山地適栽作物的開發與利用之研究，原生植物之選拔與育種，及生態教育與休閒農業之研究等。

捌、臺灣大學達成目標之具體措施(四)－提昇優勢重點領域之拔尖方案

臺大除上述全面提昇之策略方案外，也擬具拔尖策略，選定優勢重點領域，協助其迅速邁向世界頂尖。

本計劃兼顧「均衡發展」與「重點突破」，前者由學院統籌規劃，除由各學院針對需待補強之系所領域做資源投入外，並由各學院擬定研究重點，集中資源，期使五年內至少有一領域達到亞洲第一。後者由校統籌規劃，慎選最具世界頂尖研究發展潛力之學術領域，透過整合性跨領域校級研究中心與人文社會高等研究院來執行。兩者執行上，均需經由校內外學者專家組成之「邁向頂尖大學諮詢委員會」及「邁向頂尖大學計畫執行管控與績效評鑑委員會」訂定嚴格的評審機制。整體而言，由院及校方共同努力，期使五至十年期間，臺大有十個至十五個學術領域達世界一流。無論院或校層級之拔尖領域均有嚴格評估與管控機制，以確保預期目標之達成。特別將這兩個策略分述於後：

8.1 以六大關懷主軸為核心規劃整合型研究中心及各系所

臺大這次推動「邁向頂尖大學計畫」時，特別考慮了本世紀中社會發展進步最重要的課題，及一個現代化國家中一流研究型大學應承擔起的社會發展的最重要責任，並據以研擬出臺灣大學學術發展的六大關懷主軸，分別是：

- (1)文化昇華與傳承
- (2)社會環境之建構
- (3)知識經濟與科技產業之發展
- (4)人民健康之維護
- (5)生活及發展環境之提昇
- (6)基礎學術之深耕

臺大以這六大關懷主軸為出發點，進一步由 11 個學院、54 個學系、96 個研究所之中考慮其已有研究成果、全球學術地位、論文發表及引用情形、研究計畫、團隊實力等，再配合未來學術發展之前景，共規劃出六個「校內整合」校級研究中心，以及人文社會高等研究院等，共成立七個校內整合研究單位如下述。這些研究中心均為臺大在國際上居優勢的領域，在國內也居領先地位，並符合前述六大關懷主軸之社會責任，將擔任臺大邁向頂尖的火車頭。這七個「校內整合」校級研究單位分別是：

- (1)人文社會高等研究院
- (2)奈米科技研究中心
- (3)資訊電子科技整合研究中心
- (4)醫學卓越研究中心
- (5)整合性生命科學與生物技術研究中心
- (6)永續發展與防災科技研究中心

(7)神經生物與認知科學研究中心

可以看出這七個研究單位的研究主題均勻分佈在人文社會、自然數理、生物醫農、工程應用四大領域之中，並都極具跨領域研究特性。此外，參考表十可知，這些研究中心幾乎都與表十中臺灣大學進入 ESI 資料庫排名的在世界上有一定成績與地位的領域相關。這些研究中心將與現有的學院系所相輔相成，互補短長；凡新興領域而為現有學院系所不易兼顧，或跨領域(院內跨系所或跨學院)超出現有學院系所能力範圍之研究課題，均由研究中心擔負主要責任；而當現有學院系所能力可及時，則回歸學院系所全力推動。研究中心與學院系所之人員經費空間均可交流互惠共享，以創造雙贏機會。這七個整合型研究單位在以下簡要說明。

8.2 「校內整合」校級研究單位之提昇發展策略

臺大由於校內院系所眾多，常常只要作到「校內整合」，其效果就比其他大學的「跨校整合」更佳。因此，目前校內已整合出如 8.1 所述之六個校級研究中心。為整合並提昇本校人文社會領域之創新研究，促進校內及跨校人文社會研究人才間的合作交流，成立人文社會高等研究院搭起學術交流與合作平台，並執行人文社會整合型研究計畫。茲將此六校級研究中心與人文社會高等研究院簡述如下。

8.2.1 人文社會高等研究院

為整合與提昇本校人文社會領域之創新研究，建構起人文和社會科學人才互動之平台，推動跨校人文社會科學之研究，並為本校與中央研究院或其他國內外大學間之人文社會領域學術研究搭建交流與合作平台，特設人文社會高等研究院。本院以延攬及培育國內外人文社會科學之優秀人才，結合人文社會科學具卓越學術研究潛力之研究團隊，執行人文社會整合型研究計畫為宗旨。目前規劃之重點包括東亞經典與文化研究計畫、東亞民主研究計畫及全球化研究計畫等。

8.2.2 奈米科技研究中心

奈米科技被視為是本世紀科技與產業發展最大的驅動力之一，對人類生活的影響將是全面的。本中心為目前教育部「研究型大學計畫」臺大校內四大研究中心之一，已建構了諸多奈米科技研究相關設備，建立共同核心實驗室，讓相關領域之同仁能以低門檻進入奈米科技領域，並以奈米材料、奈米元件、奈米製造、奈米生醫為研究主軸，同時並完成奈米科技學程之建立，積極培育下一代尖端奈米科技人才。未來將持續加強已充份整合之各學院相關研究團隊，以已具頂尖成果之分子元件為前瞻性研究主軸，並持續強化已具規模之核心設施，提供高效能實驗平臺，以成為世界頂尖研究中心，以期提昇我國未來在奈米科技領域的競爭力。

8.2.3 資訊電子科技整合研究中心

為維持我國優勢產業之競爭利基，並進一步掌握全球相關產業之原創性技術與智慧財產，本中心是目前教育部「研究型大學計畫」臺大校內四大研究中心之一，整合全校資訊、電子領域相關的研究團隊，成員橫跨電資學院、醫學院、管理學院、工學院、理學院、文學院、社科學院及數個研究中心，目前正推動包括網路資訊系統與應用、多媒體整合、前瞻性光電元件、晶片系統設計、前瞻性通訊系統及技術等五個整合實驗室，及一個跨校至高頻科技研究中心等諸多前緣研究基地。未來將以宏觀、前瞻的「整體目標」，完善的評估與激勵制度，加強與其他各領域及各研究中心之跨領域整合研究，並與產業界密切合作。

8.2.4 醫學卓越研究中心－「基因體醫學研究中心」與「癌症及感染症研究中心」

生醫科技被視為本世紀最重要之領域，基於我國於 2003 年對抗 SARS 疫情之第一手經驗，

臺大體認到本土重要疾病之基礎研究之重要，乃整合醫學校區及校總區從事生醫領域研究之相關同仁，進行跨院系所合作，**建立基因體醫學之系列核心實驗室及技術平台**，共包括七個核心實驗室：蛋白體、基因微陣列、感染症基因體、組織庫、基因轉殖動物、族群多樣性、生物資訊學等，並設立一教學資源中心以推動人才之培育，這就是**目前教育部「研究型大學計畫」臺大校內四大研究中心之一之基因體醫學中心**。以這些技術平台為基礎，臺大並進一步擬定**以癌症及感染症為兩大主軸之研究體系**，**增設癌症及感染症研究中心**，解決國人之重要病症，提出新的治療及預防技術及策略，建立一個醫學卓越研究中心，作為進一步提昇醫學研究的核心力量。

8.2.5 整合性生命科學與生物技術研究中心

全球公認**生命科學將成為本世紀最重要新興學術領域之一**。為確保我國於此一領域之領先地位，本校規劃建立此一中心，將**整合校內生命科學相關領域及生物技術中心**之教學研究資源，建立功能基因體、蛋白質工程、分子細胞、生態演化、生物資訊、神經科學、生物種源與分子農場等**核心實驗室**。未來目標發展為亞洲頂級之整合性生命科學與生物技術創新研究中心，並以創造**一流的生命科學教學與研究環境**、培育並延攬一流生命科學與生物技術人才、**開發前瞻性的生物科技平台與創新研究**、發展整合性基礎生命科學與應用生化科技研究為重點，以推動臺大生命科學之教學研究邁向世界一流，並與生物產業界接軌。

8.2.6 永續發展與防災科技研究中心

考量地球有限資源應充份有效運用，國家社會方能永續發展，而人類與自然也必須共存共榮，並積極落實防災科技研究，本中心將**積極整合校內的全球變遷、綜合防災、地震工程、生物多樣性、新能源等相關研究中心及各學院系所的研究人力**，針對**全球變遷、災害防治、新能源、永續農業、永續化學與化工、生物多樣性等六個議題**，一面加強提昇教學研究水準，並培育相關領域人才，一面**為我國社會之永續發展與防災竭盡心力**以期有所貢獻。

8.2.7 神經生物與認知科學研究中心

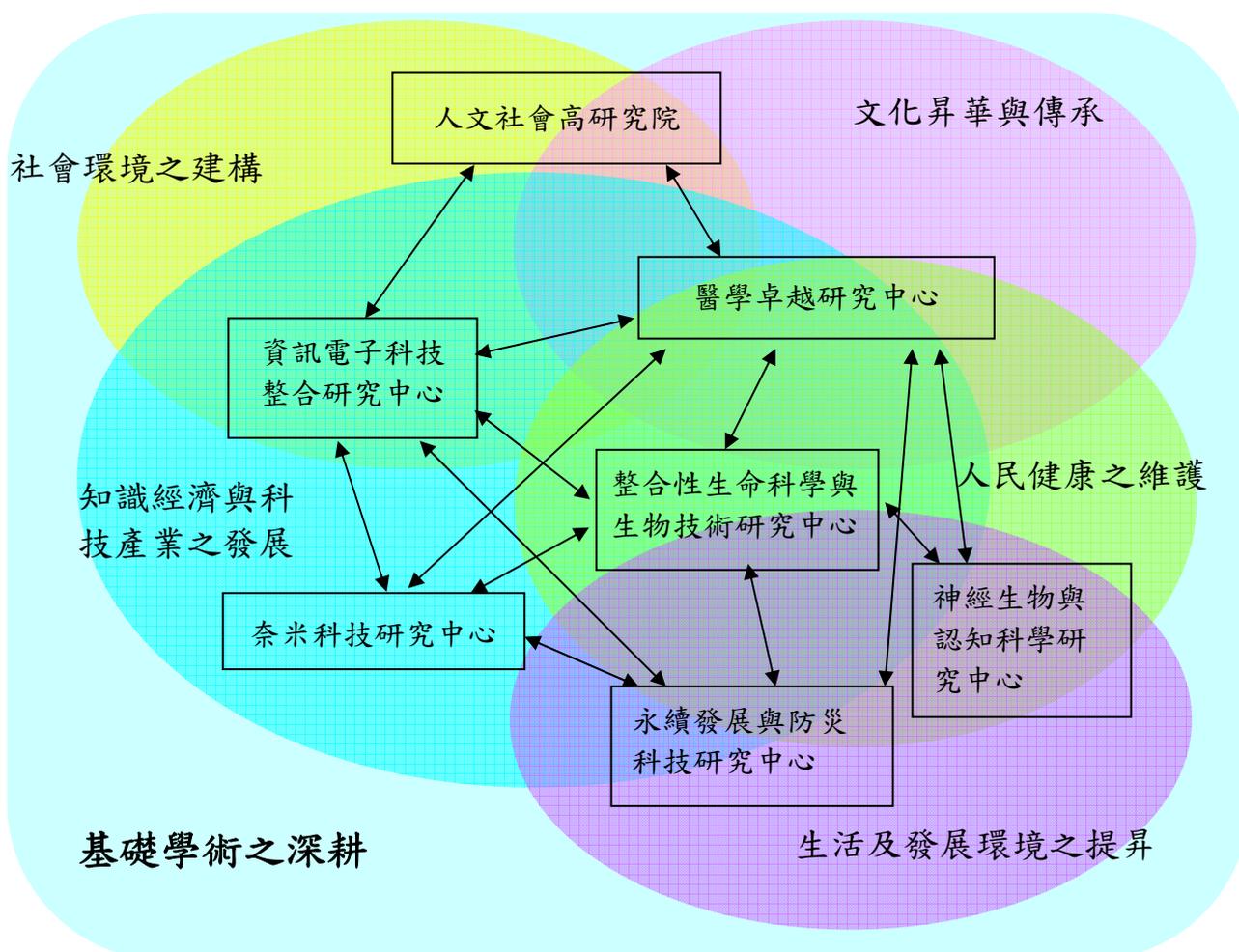
神經科學為本世紀最重要的學術領域之一，它針對神經功能及認知運作，從事跨科際整合研究，以期了解人之所以為人。本中心於九十四年五月成立，將結合各學院相關系所及醫院之人力與資源，從基因、分子、細胞、系統、行為、認知、社會、演化及計算模擬等不同層次，推動整合研究，從而提升我國神經生物及認知科學的水準，並促進神經精神醫學之發展及工程與智慧之結合。研究主題初期包括知覺與情緒、記憶與語言、神經退化性疾病等。中心將推動「神經科學學程」及成立「神經科學研究所」，整合台大神經與認知科學教學；並與國內外機構合作，訓練相關學術人才，開發軟硬體設施，以期成為台灣與國際研究神經科學之重鎮。

8.3 頂尖領域之發展策略

臺灣大學很多系所都是全國第一，其中有**不少系所不但極具特色**，其**研究成績事實上在亞洲或世界上均與領先地位相差不遠**，這也可由 2.2.3, 2.2.4 及表四中的數字看出來。而臺大的基層研究教學單位是系所，故系所的拔尖亦為極重要的基礎工作。基於上述考慮，除前述「校內整合」七個校級跨領域跨學院整合型研究單位以外，臺大另規劃挑選一系列有最完整的研究團隊及成果並具發展潛力及重要性的**頂尖系所進行拔尖**。每一頂尖系所除**必須是全國最領先外**，也需有數據事實顯示與**國際一流相當接近**，並擬就**可行方案在最短期內邁向頂尖**。這些頂尖系所事實上將分別**環繞在前述七個整合型研究單位的四周作為發展的基礎**。這一系列頂尖系所都已擬就行動方案，可以在各個領領域邁向卓越，並作為帶動臺大全面提昇的起點，只要政府的補助經費撥下，即可全力衝刺，競逐亞洲或世界。

8.4 六大關懷主軸，七個整合研究單位及各系所之整合體系

前述共七個整合型研究單位及一系列系所並非各自獨立，而是在六大關懷主軸思維下密切整合，構成一完整的體系請見圖六，其中跨領域七個整合型研究單位環環相扣，相輔相成，共同實現六大關懷主軸之目標，以期十年之後本校產生十至十五個頂尖領域。而系所則分別作為各個整合型研究單位之基礎系所。



圖六 六大關懷主軸與七個校級整合型研究單位之整合體系圖

8.5 教育部卓越計畫及國科會卓越延續計畫

除上述七個整合型研究單位及一系列系所以外，臺大在教育部第一、二期的卓越計畫中共有八項已執行完成，這八項卓越計畫分別是：

- (1) 東亞近世儒學中的經典詮釋傳統之研究
- (2) 東亞民主化與價值變遷：比較調查研究計畫
- (3) 華人本土心理學研究追求卓越計畫
- (4) 尖端材料的基礎科學研究
- (5) 宇宙學與粒子天文物理學
- (6) 前瞻性電信科技發展計畫

(7) 迎向生物科技發展之新紀元

(8) 新世代磁共振成像術之研發

而國科會推行的**卓越計畫延續計畫**第一、二期全國共 21 項中也有十項在臺大執行中。這十項卓越計畫延續計畫分別是：

(1) 華人本土心理學研究追求卓越計畫

(2) 人類認知、神經機制與社會運作的共建歷程

(3) 宇宙學與粒子天文物理學

(4) 尖端材料的奈米基礎科學研究

(5) 多媒體生活環境的數位內容科學

(6) 前瞻電信微波科技發展計畫

(7) 以功能性基因體學及蛋白質體學解析訊息傳遞與疾病之關係

(8) 慢性 B 型和 C 型肝炎之藥物基因體研究

(9) 亞洲大地構造運動與環境變遷研究

(10) 衍生性金融資產的尖端研究

所有這些計畫都**均勻分佈在所有不同的領域中**，再次證實了**臺大是每個領域都強的綜合性大學**。這些計畫已成功**帶動了臺大的卓越研究**，並**建構了優越的研究環境及團隊**，是臺大邁向頂尖的**拔尖方案中另一系列的主軸**，其中卓越計畫部份簡述於下。在教育部第一、二期卓越計畫中，除「東亞近世儒學中的經典詮釋傳統之研究」及「東亞民主化與價值變遷」兩項已分別轉型為 7.2.1 所述之「東亞文明研究中心」及 7.3.1 所述之「跨校東亞民主研究中心」以進一步推動，在此不再重複，以及「新世代磁共振成像術之研發」為第二期，正在結案階段尚無延續計劃外，其他均在國科會的卓越計畫延續計畫中延續進行。故以下**凡有延續計畫者，均以延續計畫為單位說明**。

8.5.1 卓越計畫延續計畫-華人本土心理學研究追求卓越計畫

目前世界上許多國家的心理學者在推展本土化運動時，在**知識論和方法論上都遭遇到共同的難題**，因此必須作**三個層次的突破**：哲學的反思、理論的建構、以及實徵研究。本計畫由卓越計畫第一期開始，在**哲學反思方面**，從知識論及方法論的角度，認為非西方國家的本土心理學者應將其心態由「反殖民主義」調整成「後殖民主義」，確立本土心理學的知識論目標是**以西方的科學哲學作為基礎**；在**理論建構方面**，已初步完成「**儒家關係主義**」的理論，並進一步建構出有關儒家社會中生活目標、成就動機、與歸因模式的理論架構；在**實徵研究方面**，在**家人關係及其心理歷程**，**人際和諧與人際衝突**，**自我歷程、自我概念及自我評價**，**華人文化與組織行為**，**文化、心理病理與治療**等方向上均有具體成績。至目前為止，國際學界對本計畫的成果及未來進一步發展均給予極高評價。

8.5.2 卓越計畫延續計畫-人類認知、神經機制與社會運作的共建歷程

本計畫為一新開始的國科會卓越計畫延續計畫。採「共建」取向研究人類的心智歷程，強調**人類認知、神經機制與社會歷程三者彼此存有互相影響而呈共建的現象**，並將由研究証實，唯有透過**三者之間雙向影響的分析**，才有可能**對人類的心智有全面而深入的掌握**。本計畫在此架構下，探討當代認知科學的尖端議題，以期帶動提升臺灣認知科學的學術水準。本研究將必須**整合心理學、神經科學、語言學、電機工程**以及其他領域的學者成為一個團隊，以不同的專業知識與方法，針對**意識與無意識的語言與認知、記憶與情緒、知覺與社會認知**，展開一系列

的核心研究，作為後續研究的基礎。本計畫的五個子計畫分別以記憶與情緒、知覺、語言與認知、社會認知，及認知的腦部造影為主題，預期將成為 21 世紀我國智能科學研究的主軸之一。

8.5.3 卓越計畫延續計畫-宇宙學與粒子天文物理學

宇宙起源之研究，已成為重要**新興之實驗科學**，近年之**諸多重大突破**，已在學術界與國際社會掀起廣泛討論，蔚為風潮。本計畫由教育部卓越計畫第一期「宇宙學與粒子天文物理學」開始，其中包括**宇宙背景輻射陣列天文望遠鏡**(Array for Microwave Radiation Background, AMiBA)之研發與建造，安置於夏威夷羅納峯，臺大、中研究及很多國外單位密切合作，期盼在宇宙學研究上能夠有**比目前高出十倍解析度之科學成果**。目前則進入國科會卓越計畫延續計畫，預計七天線 AMiBA 將於 2006 年年初上線開始從事觀測，完整之十九天線 AMiBA 則於 2006 年年底上線。屆時臺大將有機會**與頂尖大學同步**，在宇宙學研究上，朝向世界頂尖邁進。

8.5.4 卓越計畫延續計畫-尖端材料的奈米基礎科學研究

由教育部卓越計畫第一期「尖端材料之基礎科學研究」開始，在臺大已形成堅強之跨領域研究團隊，與**電資學院、工學院**之奈米機電中心**整合**，設立「**奈米科技研究中心**」，促進奈米科技之研究及教學，並規劃新的奈米科學學程。本計畫包括五個分項計畫：(1)**分子金屬導線**及相關材料研究，合成與鑑定不同長度、不同金屬及不同氧化態之金屬串錯合物；(2)前瞻性**有機光電材料**，設計及合成一系列有機發光二極體之材料；(3)**奈米材料的物理性質**，研發尖端材料，開發可能應用；(4)**中孔洞分子篩應用研究**；(5)**碳氮基材與奈米結構**，集中於碳六十、鑽石、碳管、矽碳氮半導體、矽鍍量子構造等新基材之開發等。目前本計畫已進入國科會卓越計畫延續計畫，繼續朝尖端研究努力。

8.5.5 卓越計畫延續計畫-多媒體生活環境的數位內容科學

「**數位內容**」為政府規劃之**重點產業「兩兆雙星」之一**，而本計畫則**首先提出「內容科學」的概念**，是指探討在多媒體生活環境中，所有有關數位內容的科學，包括數位內容的建置、分析、儲存、搜尋、處理、組織、管理、傳遞、呈現及與使用者互動所需的理論，方法及技術，而研究思考必須**以人為本**，包括**考慮使用者的資訊需求**，並**了解使用者之行為與喜好等**。除工程範疇的技術發展外，本計畫預計將提出**全新的科學研究內涵**，例如數位內容**特徵之科學分析**，數位內容之**瞭解與知識結構**，數位內容**內涵之探勘**，**使用者對數位內容之回應**，並由**使用者觀點及瀏覽模式**來組織多模式的數位內容，藉助對使用者意圖的瞭解來發展與使用者的互動等。本計畫由教育部卓越計畫第一期「前瞻性電信科技發展計畫」建立初步團隊基礎，並在國科會卓越計畫延續計畫中衍生出全新的方向。

8.5.6 卓越計畫延續計畫-前瞻電信微波科技發展計畫

本計畫之前身為教育部卓越計畫第一期「前瞻性電信科技發展計畫」，本計畫係其中兩項分項計畫之延續計畫，進一步針對新世代電信所需的微波及毫米波前瞻科技，進行創新的基礎研究與應用發展。研究目標為**研發一 60GHz 無線網路系統**，希望利用此網路平台，來**開發微波及毫米波頻段之單一晶片系統及單一構裝系統**的核心技術。研究主題涵蓋**微波及毫米波單晶積體電路、構裝、天線、整合測試**等各項前瞻技術。本計畫對於新世代**電子與無線通信系統**之開發，及**軍民通用之國防、天文、遙測等尖端應用**的推展，均有莫大助益。主要研究成果包括完成 30GHz 至 110GHz 毫米波積體電路晶片的設計工作，建立操作於 85GHz~105GHz 頻段接收宇宙背景輻射之電波天文望遠鏡陣列含所需的重要元件，以標準 CMOS 製程研發毫米波電路，設計三維創新架構的毫米波縮小化被動元組件，以及以創新的共面波導饋入槽線來設計線性天線陣列等。

8.5.7 卓越計畫延續計畫-以功能性基因體學及蛋白質體學解析訊息傳遞與疾病之關係

本計畫為教育部卓越計畫第一期「迎向生物科技發展之新紀元」之延續計畫，由臺大與日

本東京大學醫科學研究所簽約合作，分析各種癌組織與正常組織之基因表現差異，利用各種研究技術平台(共軛焦顯微鏡、SNP、LCQ-MS/MS 及 flow cytometer 等)探討訊息傳遞對於疾病上的關係。目前已建構肝癌、腎臟癌及其周邊正常組織的全長 cDNA 資料庫並進行攝護腺癌、口腔癌及乳癌之全長 cDNA 資料庫之建立，並用高效能 DNA 序列分析平台，運用生物資訊學來分析所得之與肝癌與腎癌相關的目標基因各約 100 多種。本計劃的最大特色為利用高效率的功能性基因體方法篩選出與各種癌症相關的目標基因，為全球首次嘗試的新方法，並於分子層次研究其與癌症形成之關係。

8.5.8 卓越計畫延續計畫-慢性 B 型和 C 型肝炎之藥物基因體研究

本計畫為一新開始的國科會卓越計畫延續計畫。病毒性肝炎是宿主和病毒交互作用的結果，決定因素大部分是由被感染者基因體及病毒基因體特性所致。本計劃由藥物基因體學的觀點切入，尋找宿主及病毒基因對於治療反應的關鍵基因及多型性的影響，並探討這些基因在病情自然史是否也扮演重要角色。此項研究需要收納一大群已證實有肝炎的患者以及一個良好保存的組織庫並應用先進的基因技術研究這些特異基因體的功能。本計劃涵蓋五個部分，包括慢性病毒性肝炎患者的藥物基因體研究，B 型和 C 型肝炎病毒的藥物基因體研究，關鍵基因的病毒生物學研究及發展，臨床和組織核心，以及醫學資訊和生物資訊核心。其結果將在預測個別肝炎患者的自然病史，以及為每位患者量身訂製最合適的治療策略上將會有重大效益。

8.5.9 卓越計畫延續計畫-亞洲大地構造運動與環境變遷研究

本計畫為一新開始的國科會卓越計畫延續計畫，本計畫針對國際地球科學界若干重大的地質問題，包括：大陸地殼之增生與演化、青藏高原與喜馬拉雅山的隆起、東亞地區大地構造運動對環境變遷之衝擊等，以臺大地質科學系及中研院地球科學所既有人力組成研究團隊，透過多項國際合作的推動，以及和世界級地球化學實驗室的建立，進行系統性的整合研究，執行三項密切關聯的子計畫：(1)經由增積與碰撞造山作用探討亞洲大陸之增生與演化；(2)板塊運動對東亞區域的環境氣候所造成的衝擊；(3)在臺大設立世界級的同位素地球化學實驗室。其目的在於探討亞洲地區大地構造演化對環境氣候變遷的影響，期待藉由本計畫之推行，使臺大成為國際上研究相關地質問題首屈一指的重鎮。

8.5.10 卓越計畫延續計畫-衍生性金融資產之尖端研究

衍生性證券相關的議題，如其市場交易、評價模型、避險理論與應用研究等，是近年來財務領域的主流課題之一，也是構成現代財務工程領域的核心議題。隨著金融市場日新月異的創新，提供了相當豐富的研究題材與相當廣闊的研究空間。本計畫為一新開始的國科會卓越計畫延續計畫，針對衍生性證券領域之重要且待解決的議題進行研究，包括均衡選擇權訂價模型、市場非完整或完美情況下選擇權訂價研究、衍生證券市場風險管理研究、選擇權與公司財務決策應用研究、非標準與多重資產選擇權之數值分析訂價法研究、選擇權訂價模型之實證資料分析等，將由全球趨勢出發，融合理論與實務，深入探討衍生性證券所觸及的各個面向，可望大幅提昇國內財務金融領域的學術研究水準。

8.5.11 卓越計畫-新世代磁共振成像術之研發

磁共振造影在今日非破壞性檢測技術中極為重要，橫跨多個學門：化學、物理、電機及醫學。本計畫成功整合這些領域，組成研究團隊，從原理的研究、軟硬體的開發至實際臨床應用，並緊密結合。在硬體發展上，分別在超高速磁共振成像及 SQUID 磁共振與生物磁學影像等方向上研發出平行快速磁共振成像術及 SQUID 心磁波影像系統並應用於心臟生理學研究；在生醫系統的小尺度研究上，也研發出高空間和時間解析度的磁共振微成像方法並用於固體材料研究和生

物多孔體系研究；此外也針對**多量子磁共振成像**及**擴散頻譜成像**技術進行深入全面之探討，成功發展出嶄新之**腦部成像方法**，及擴散頻譜磁振造影(DSI)技術，以應用於**神經走向追蹤**，並於臨床上找出腫瘤病人大腦神經走向之異位，做為腦部手術進行之依據。本計畫為教育部卓越計畫第二期，目前在結案階段，成果豐碩。

8.6 經濟部學界科專計畫

臺大目前並有**八件經濟部學界科專**在執行中，除學術卓越外，並承擔起創造新一代知識產業的重任，其內容分別是：

- (1)血管新生相關疾病診斷與治療新技術之研發三年計畫
- (2)降血糖及抗糖尿病併發症藥效評估技術研究三年計畫
- (3)先進無線生醫保健監測系統之開發三年計畫
- (4)超高密度奈米資訊儲存技術五年計畫
- (5)前瞻性光電高分子奈米技術與材料之開發三年計畫
- (6)綠色化學程序尖端技術四年計畫
- (7)有害重金屬污泥減量減容及資源化關鍵技術之開發與推廣
- (8)晶片系統智財彙集驗證及介面整合實驗三年計畫

玖、永續經營

頂尖大學必須能永續經營，除了政府在關鍵時刻的大力投入支援外，不能長期倚賴政府持續大力投入，而需建立自籌財源的機制。上述各項規劃中事實上**已同時包含了各種自籌財源的機制**，如技術移轉、專利授權、科技產業之育成及其他產學合作措施、知識與創新園區、產學合作園區、推廣教育及遠距教學、臺大知識中心及網路課程之網路收費機制、附設醫院及實驗林場之自籌財源機制等。同時，**法人化後臺大的行政體系中，將有專責的經營管理單位協助學校營運**。此外，臺大**校友遍佈全球**，其中不乏政經學術極具成就及影響力之人士，未來將參考國外頂尖大學作法，加強校友向心力，**建立更有效的校友聯繫網路含募款機制**，借助校友力量支援學校之永續經營。

臺大在這方面近年已積極努力，要點包括**(1)在總務處設立「經營管理組」**，專責規劃及開發經營管理相關業務，並聘請**校內相關領域教授及企業界熱心具經驗之校友**，協助開發校園潛在**資源**及發揮既有設施效能，增進校務基金收益；**(2)利用 BOT、貸款、募款等機制**，有計畫興建或更新師生宿舍、餐廳、停車場、招待所與研發大樓等，近年先後完成尊賢館、第二學生活動中心、溪頭餐廳旅社、鹿鳴堂一樓等委外經營，並貸款興建學人宿舍及新生南路地下停車場等，成功活化校產使用；**(3)推動建設經費分擔制度**，由校內各單位在建設上分擔部分經費，具體成效如各學院系所**發動校友募款興建館舍**等。

經積極努力，從 85 會計年度辦理校務基金以來，**經費自籌比例從 20%逐年增高，至 93 年度已達 61.6%**，而**累計捐助收入至 94 年 4 月更達 30 億元**，其中已入帳者 19 億 7 仟多萬元，未入帳約 11 億元，其中**多棟大樓由校友及企業界捐贈**並陸續落成使用，包括尊賢館、博理館、德田樓、明達館、法律學院大樓(2 棟)及社會科學院大樓等。

拾、經費需求表

本計畫之經費需求請見表十八。

表十八 臺灣大學「邁向頂尖大學」計畫經費需求表(單位:仟元)

94 至 95 年度 經費需求	業務費		資本門 (建築及軟硬體設施)	總計
	國外旅費 (含大陸差旅)	業務費 (除國外旅費)		
第 1 年(94 年) 計畫所需經費	90,000	1,710,000	1,200,000	3,000,000
第 2 年(95 年) 計畫所需經費	90,000	1,710,000	1,200,000	3,000,000

拾壹、績效指標

臺灣大學為執行「邁向頂尖大學」計畫，在 5.3 已敘明在校內建立嚴謹的三級結構化執行績效管控機制，除此之外，為提升執行效能，達成本校「華人頂尖、世界一流」的願景，針對全校一體及全面的績效，亦研訂下列的指標作為追尋的目標。

表十九 臺灣大學辦理「邁向頂尖大學」計畫分年績效指標

量化指標		94 年現況值	95 年目標值	96 年目標值
一、 招生	1.大學部擴增	1. 95 學年度增加招生名額 103 名。 2. 考試分發 2735 名，學校推薦 213 名，個人申請 710 名，運動績優甄試 13 名。	增加招生名額 100 名	增加招生名額 100 名
	2.招生方式改進		提高甄選入學招生比率達 40%	提高甄選入學招生比率達 40%
	3.其他		學院大一、二不分系	學院大一、二不分系

二、國際化	1.就讀學位國際生數	286名(過去三年平均)	314名(成長10%)	345名(成長10%)
	2.交換國際學生數	190名(過去三年平均)	209名(成長10%)	229名(成長10%)
	3.經簽約且含有計畫經費之國際合作計劃件數	84件	90件	95件
	4.英語授課課程數	221門(佔全校課程數2%)	250門(成長14%)	300門(成長20%)
	5.重要國際會議主辦數	82次	90次	100次
	6.國外學者來訪人次	810次	891次(成長10%)	980次(成長10%)
	7.其他(參與重要學術組織運作之人次)	80人次	90人次	100人次
三、師資及研究成果	1.國際論文(SCI、SSCI、A&HCI)增加率	2479篇(過去5年年平均)	2602篇(成長5%)	2732篇(成長5%)
	2.論文引用數增加	10834篇(過去10年年平均)	11375篇(成長5%)	11943篇(成長5%)
	3.論文受高度引用率HiCi之篇數	117篇(過去10年累計數)	120篇	130篇
	4.國際重要期刊編輯人次	219人次(佔全校教師數12%)	233人次(佔全校教師數13%)	251人次(佔全校教師數14%)
	5.國際重要學會會士人次	78人(佔全校教師數4%)	89人(佔全校教師數5%)	107人(佔全校教師數6%)
	6.國內外院士人次	19人次(佔全校教師數1%)	佔全校教師數1%	佔全校教師數1%
	7.國內外重要獎項累計	佔全校教師數1%	佔全校教師數1%	佔全校教師數1%
	8.EI(第一作者)	725篇	761篇(成長5%)	800篇(成長5%)
四、教學	1.大學部學生修習跨領域專業學程人數(如雙主修及輔系)	2064人(佔全校大學部學生12%)	2160人(佔全校大學部學生13%)	2260人(佔全校大學部學生14%)
	2.大學部學生通過「歐洲語言學習、教學、評量共同參考架構(CEF)B1(進階級)程度比例	30% (大學部應屆畢業生通過全民英檢中高級初試或相當考試學生人數佔應屆畢業生百分比)	40%	45%

	3. 過去三年教學意見調查評鑑值 3.0(含)以下課程佔接受評鑑課程比例	0.55%	0.5%	0.48%
	4.過去三年教學意見調查評鑑值 4.0(含)以上課程佔接受評鑑課程比例	64.83%	65%	66%
	5.NTU ONLINE 教材上網課程數	1841 門(89 至 94 學年度累計數)	每年增加 300 門	每年增加 300 門
五、 產學合作	1.產學(含建教)合作計畫數及金額	3072 件，金額 44 億(過去 3 年年平均)	成長 5%	成長 5%
	2.專利數	34 件(過去 3 年年平均獲證數)	36 件(成長 5%)	38 件(成長 5%)
	3.技術轉移件數及金額	67 件，2911 萬元(過去 3 年年平均)	70 件(成長 5%)	73 件(成長 5%)
	4.其他 (育成廠商家數)	29 家	31 家	33 家

質化指標

<p>一、學校組織運作機制之調整與強化，落實公教分離的精神 請詳見計畫書第 16 頁 5.2</p>
<p>二、成立諮詢委員會，落實本計畫之推動。 請詳見計畫書第 17 頁 5.3</p>
<p>三、建立彈性薪資，及延攬國外頂尖人才任教之具體措施及績效。 請詳見計畫書第 23 頁 6.2</p>
<p>四、促進校內人文社會發展之具體策略成效及經費增加比例 詳見計畫書第 15 頁 4.2 ~ 4.3；第 36 頁 6.11</p>

五、加強教師評鑑及獎勵淘汰機制

請詳見計畫書第 25 頁 6.3

六、提高學生學習成效（如學生參與專題研究、教師授課大綱及教材上網率、學生對教學成效滿意度、發展新教材及標準化成就評量工具等）

請詳見計畫書第 18~23 頁 6.1 (6.1.1.~6.1.15)

七、鼓勵教師投入教學之措施

請詳見計畫書第 23 頁 6.1

八、帶動週遭學校或同領域學術發展之具體策略與成效

詳見計畫書第 28 頁 6.6

拾貳、結論

頂尖大學是二十一世紀先進國家發展的原動力，也是一國國力的具體表徵，這也是為什麼世界各國都在積極建設頂尖大學，來帶動社會文化的進步創新，並期待在知識經濟時代可以藉助科技研究來創造經濟榮景。建構一所「頂尖大學」乃是今日全面提升我國的全球競爭力之最重要步驟之一。

臺灣大學具備國內第一的學術規模與研究成果，也一直在思考如何競逐亞洲並逐鹿全球。臺大以本計畫書所列各項邁向頂尖之完整規劃，已經準備好向前大步邁進，相信本計畫經費之投入，將對臺灣大學之全面提升產生「臨門一腳」之效應，請政府優先支援。一旦臺大獲得充份資源之支持，定可迅速朝向頂尖之頂尖學府邁進，並發揮雁行理論的效果，帶動我國的所有學府一同進步，共同提升。

若希望我國有好的大學確實具有國際競爭力並進入全球百大或成為頂尖大學，並成功帶動國家文化科技之發展與提昇，就必須要改變目前國內學術界習慣的齊頭式的資源分配模式，集中資源重點投入，迅速累積教學研究能量，才能夠因應瞬息萬變的全球脈動。近年來別的國家早已採取行動，他們的重點大學快速進步，我國的大學則尚爭議不斷，比如逆水行舟，不進則退；香港大陸的大學追兵已近，臺大事實上已絲毫沒有喘息的空間。「拔尖」是臺灣唯一擁有頂尖大學的方法，也是提升臺灣國際地位的一種有效方式，若將有限資源分散，最後良機一旦錯失，恐無挽回機會。只要政府投入足夠資源，臺大有決心也有信心最有效的運用政府投入之資源，在最短時間內完成建構一所我國的「頂尖大學」之使命。