



國立成功大學理學院

國立成功大學理學院

95-99年邁向頂尖大學計畫自我評鑑報告

報告人：傅院長永貴

民國100年4月13日



召集人與評鑑委員

(一)召集人：

傳院長永貴

(二)委員：



台灣大學數學系
陳榮凱教授
國科會傑出研究獎



台灣大學地質科學系
羅清華教授(理學院院長)
國科會傑出研究獎



台灣大學物理學系
陳永芳教授
國科會傑出研究獎



中央研究院應用科學中心
張亞中教授(主任)
美國物理學會會士



中山大學化學系
謝建台教授
國科會傑出研究獎



中央大學太空科學研究所
郝玲妮
國科會傑出研究獎

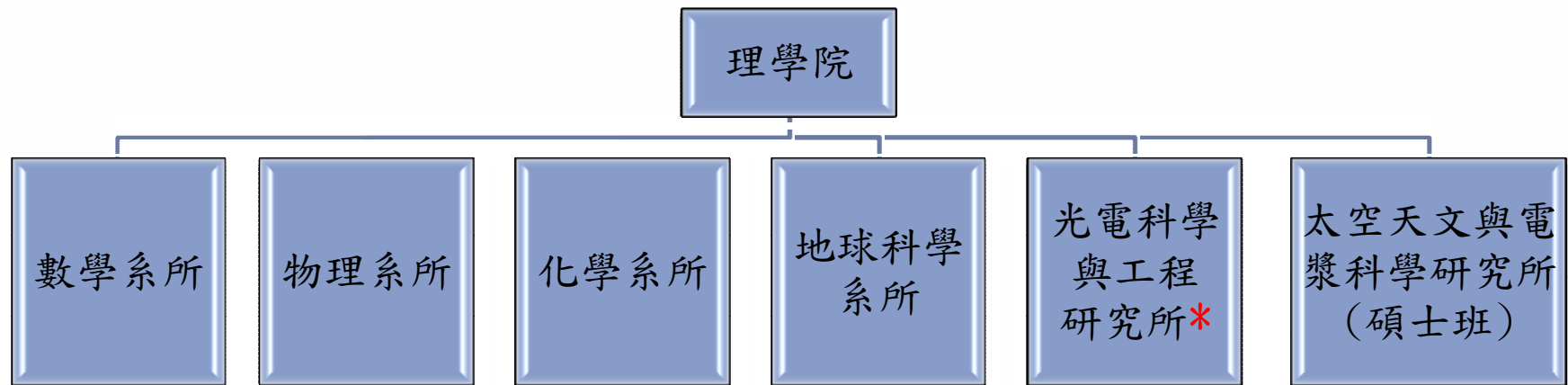


簡報大綱

- 壹、98年度委員意見摘要與改善情況
- 貳、學院之教學目標、整體改變、發展特色、近五年國內外同儕與
標竿對象比較
- 參、第一期頂尖計畫學院執行情形
 - 一、學院整體表現與跨院間合作之成效
 - 二、教學改善措施與學生輔導機制之成效
 - 三、過去五年經費運用
- 肆、第二期頂尖計畫學院未來發展規劃
 - 一、未來五年因應本校第二期頂尖計畫發展之具體策略
 - 二、未來五年學院自我特色呈現與經費搭配投入之具體規劃



理學院現況



- *1.100年8月1日電機資訊學院光電工程學系與本院光電科學與工程研究所正式合併為光電科學與工程學系，歸屬理學院。
- 2.本院將透過光電領域與其他學院協助校方成立光電學院。
- 3.規劃大一不分系，大二選擇科系，以符合學生志向。



理學院現況

教師人數	專任	兼任
教授	54	7
副教授	39	2
助理教授	24	0
講師	1	2
Total	118	11

生師比	比值
未加權	13.09*
加權	20.39*

*未考慮支援全校基礎課程之學生數



壹、98年度委員意見摘要與改善情況



壹、98年度委員意見摘要與改善情況

項目	委員建議事項	本院改善情況
招生	宜考慮理學院支援全校基礎課程及增班事實，爭取新聘師資教師員額及善用編制外師資	希望校方能提供更多員額。同時也將建議各系所善用編制外師資，尤其是國際上知名教授任教。
	以研究型大學而言， 博 士 生 / 教 授 之 比 例 (207/119=1.74)尚有改善空間。 故應爭取更多博士生名額	建議各系所檢討並適度減低大學部學生，增加研究生(尤其是博士生)之人數。
	<u>提供之招生資料中較缺乏與其他競爭的國立大學之理學院相同系所招生情況之比較</u>	<u>本院將建議本校教務處進行統計及提供本校各院與其他競爭的國立大學各學院相關系所招生情況相關資訊。</u>
教學改進 與生學具 效果體成	生師比偏高，可以考慮用網路輔助教學。	本校教務處設有數位教學平台(Moodle)，並鼓勵各系所教師採用。
	在新建理化大樓完工前，空間問題仍在，需要請校協助解決。	本院積極規劃興建理院大樓及化學館，盼能早日完成，根本解決空間之問題。在還沒完成之前，建議各系積極檢視空間使用效率並作適當調整。



壹、98年度委員意見摘要與改善情況

項目	委員建議事項	本院改善情況
師資延攬、獎勵及評鑑機制	建議將量化的評鑑機制逐漸改為類似升等的評鑑機制。	目前院內獎勵制度主要根據校方所訂之要點實施，如何均衡非量化之獎勵措施，建議校方召開聽證會集思廣義討論。
學術研究具體成果	應加強國際能見度，並爭取擔任國際重要期刊編輯及在國際性學術組織擔任重要職位。	鼓勵資深同仁進而擔任國際重要期刊編輯，或參選國際重要學會會士，該成果亦列入本院「國際化」成果之產學與研究成果重要評量項目。
	建議沒有從事研究的教師擔任額外的教學任務、或行政職務。並深入去瞭解部分教師未能執行國科會計畫的原因與可能的問題癥結。	本院雖有 <u>13%</u> 之教師沒有執行國科會研討計畫，但這些教師有部份為執行非國科會計畫。真正沒作研究的教師比率大約在 <u>10%</u> ，本院將組一委員會深入瞭解未作研究之原因，擬定改善方案，並希望在 <u>未來五年內將未作研究的教師人數降至3-5%。</u>



壹、98年度委員意見摘要與改善情況

項目	委員建議事項	本院改善情況
國際化及國內外學術交流具體成果	「國際生」、「國際重要學術組織運作」等之績效相對之下較為偏低，這個趨勢值得再作檢視與改進。	本院會積極鼓勵資深教授加強這方面之工作，增加與國外大學聯繫的管道，廣為宣傳，以吸引更多國際優秀學生來校就讀。
	是否考慮由理學院為單位寄發招生通告到東南亞，說明可攻讀領域、獎學金、學雜費等資訊。	本院除自己主動外，亦配合學校前往越南尋找優秀學生。



壹、98年度委員意見摘要與改善情況

項目	委員建議事項	本院改善情況
產學合作 具體成果	院內所設定之產學合作指標內容中，其中三項指標之達成值(專利數、技術轉移件數及轉移金額)，有很大的改進空間。	理學院基礎研究特色已與工學院、電資學院、醫學院等實用領域結合，進行跨領域的產學合作，提昇產學合作成果，而這方面之研究團隊已開始陸續成形，如物理系陳寬任教授主導之「尖端次波長研究暨光微影應用」整合型標竿創新計畫，就有工學院、電資學院同仁加入。同時在尖端光電科技領域，本院光電所、物理學系多位教師也與電資學院、工學院組成研究中心。尖端光電研究中心之核心成員，理學院之教師亦佔了約1/5。但這方面尚有成長空間，本院將持續推動。
	可以理學院的基礎科學特色，與工學院、電資學院、醫學院等作實用領域之結合，進行跨領域的產學合作。	
	應加強與南部科學園區產業的聯繫，多鼓勵有應用價值的基礎研究，使應用科學成為成大理學院的強項。	
	持續與業界培養良性互動，開展日後產學合作的機會。	



貳、學院之教學目標、整體改變、發展特色、
近五年國內外同儕與標竿對象比較



貳、學院之教學目標、整體改變、發展特色、 近五年國內外同儕與標竿對象比較

一、教學目標

- 強化全校數學及基礎自然科學的教學工作，特別是微積分、普通物理、普通化學。
- 秉承學校之教學目標，培育兼具自然科學專業與人文素養、國際宏觀、創新能力與跨領域學習，及社會關懷與卓越領導能力兼備之自然科學人才。



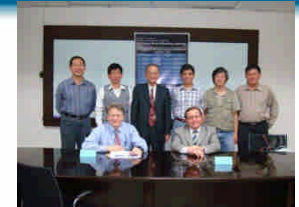


貳、學院之教學目標、整體改變、發展特色、 近五年國內外同儕與標竿對象比較

二、整體改變成效(95-99年)

■ 教學方面：

本院持續提供全校各科系強而厚實之基礎學科課程，除積極爭取及突破教師員額之限制，更不斷改善教學環境、添購教學設備及進行課程規劃改革。

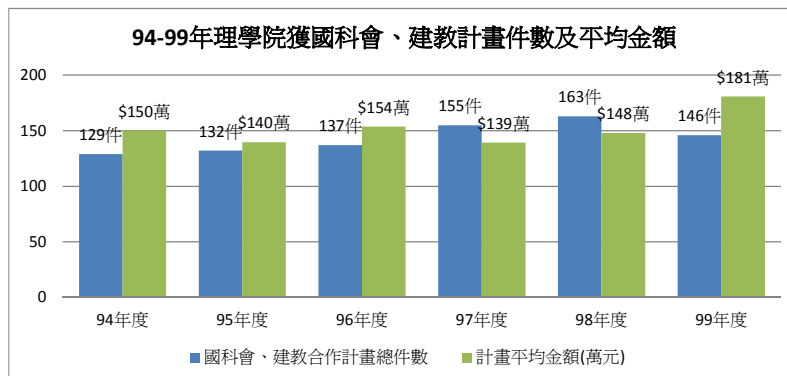


■ 國際化方面：

- 邀請國外學者844人次(包含2星期之長期來訪學者114人次)。
- 補助教師、學生及研究人員出國達752人次(不限頂尖經費)。
- 舉辦28場次重要國際會議。



■ 產學合作方面(建教合作+國科會)：



項目	94年 (頂尖計畫前1年)	99年 (頂尖計畫第5年)
計畫件數	129件	146件
總金額	1.9億	2.6億
每件平均金額	150萬	181萬

1.13倍

1.36倍

1.2倍



參、第一期頂尖計畫學院執行情形

■ 產學合作方面(建教合作成果)：

單位金額：萬元

年度	國營		民營		公營		財團法人		其他		合計	
	件數	平均金額	件數	平均金額	件數	平均金額	件數	平均金額	件數	平均金額	件數	平均金額
94年度	0	0	7	212	18	65	0	0	0	0	25	\$106
95年度	0	0	4	56	7	79	5	224	0	0	16	\$119
96年度	0	0	11	83	9	91	8	164	0	0	28	\$109
97年度	1	83	9	75	7	90	6	167	0	0	23	\$104
98年度	0	0	10	59	6	240	2	94	1	162	19	\$125
99年度	3	74	11	83	4	117	3	496	4	1,368	25	\$342

94-99年建教合作計畫件數及平均額
(萬元)





貳、學院之教學目標、整體改變、發展特色、 近五年國內外同儕與標竿對象比較

二、整體改變成效

■ 研究方面：

- 國際論文發表篇數，由原本94年度發表205篇，至99年度大幅增加為380篇。平均教師產出自1.83篇增加為3.19篇。
- 在96年及99年各有1篇發表於國際知名期刊<Nature>及<Science>之論文。
 - 96年游鎮烽教授延聘周厚雲博士後發表「湖光岩沈積物中的鈦（Ti）指示冬季季風嗎？（Lake Titanium Records the Winter Monsoon?）」並刊載於<Nature>期刊。
 - 99年地球科學系林慶偉教授與美國哥倫比亞大學COLIN P. STARK教授共同發表「The Climatic Signature of Incised River Meanders」並刊載於<Science>期刊。

項目\年份	94年 (頂尖計畫前1年)	99年 (頂尖計畫第5年)
發表論文總篇數	205篇	380篇
教師平均產出	1.83篇	3.19篇

1.52倍

1.74倍



貳、學院之教學目標、整體改變、發展特色、 近五年國內外同儕與標竿對象比較

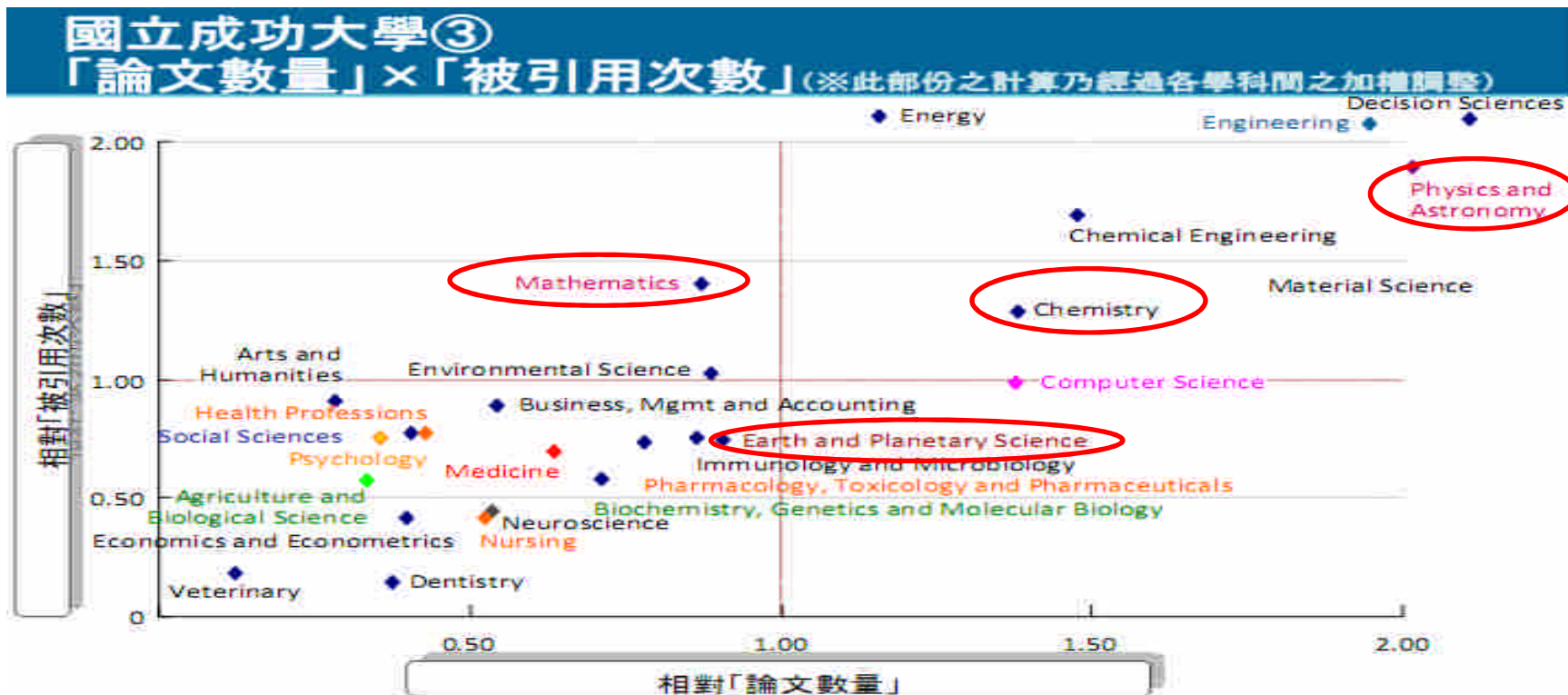
二、整體改變成效

■ 研究方面-整體研究表現排名：

高等教育評鑑中心基金會理學領域

Ranking in Sciences \year	2008	2009	2010
Ranking in Taiwan	3*	3*	3*
World-wide Ranking	216	230	226

ELSEVIER出版公司之95-97年Scopus資料分析



Note: Relative defined as subject area's publication/citation share within University, compared to share within global.
Source: Scopus Data, Analysis

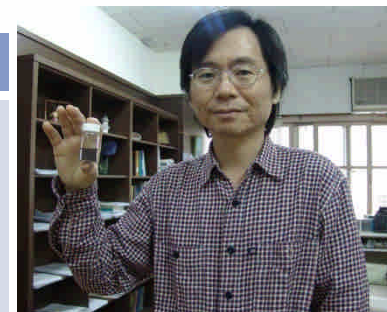


貳、學院之教學目標、整體改變、發展特色、 近五年國內外同儕與標竿對象比較

二、整體改變成效

■ 研究方面-媒體報導：

系所主持人	年度	研發成果	媒體報導成效
化學系葉晨聖	96年	與蘇家豪博士研發第一個利用合金結構的奈米材料作為磁振造影之Au ₃ Cu ₁ 奈米膠囊型顯影劑，預期將可發展為血管造影試劑。	成果亦發表於化學界的頂尖期刊“美國化學會誌”
電漿所陳炳志	99年	自主研發探空氣球，作為低價高空儀器實驗平台。	成功完成酬載回收，取得超過600張空拍照片，並吸引媒體注意及報導。
物理系蘇彥勳 (學生)	99年	在成大所發表的博士論文「以海膽狀金奈米粒子螢光激發天然植物發光，發現樹葉可以發光。	受英國皇家化學學會學術雜誌《化學世界》與國際科學雜誌《新科學家》訪問，世界前三大多媒體新聞通訊社之一的湯森路透亦指派兩名記者專程到成大作專題採訪。

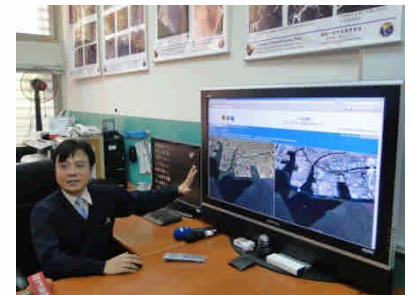




貳、學院之教學目標、整體改變、發展特色、 近五年國內外同儕與標竿對象比較

二、整體改變成效(福衛二號)

系所主持人	年度	事件	福衛二號具體貢獻
物理系福衛二號「高空大氣閃電影像儀」科學團隊	97	觀測高空短暫發光現象成果傲人	• 成果發表於美國地球物理學會的地球物理研究(JGR)。 • 國際性知名雜誌英國新科學人 (New Scientist) 雜誌報導與刊載。
地科系劉正千老師、國家太空中心	98	北韓火箭試射	與 美國商用衛星影像 、 美國麻省理工學院 彈道演算、 Google Earth 平台，深入剖析北韓舞水端里基地火箭發射事件對日本及美國所造成的威脅。
	93-99	國內外天災衛星影像處理支援	七二水災、艾利風災、 南亞地震與海嘯 、加州大火、 四川大地震 、卡枚基風災、辛樂克風災、阿里山大火、澳洲維多利亞省大火、中美洲強震、 莫拉克風災 種重大環境與災害事件之福衛二號影像處理並提供給國內外媒體及研究單位。
	100	日本 遇 逢 9.0 強 震 及 大海嘯 肆 掠	快速且精確將福衛二號所拍攝災害前後的影像，提供給國際社會，包括 法新社 、 美聯社 、 路透社 等知名媒體、 NASA Earth Observatory 、 Google Crisis Response Team 等。





貳、學院之教學目標、整體改變、發展特色、 近五年國內外同儕與標竿對象比較

三、發展特色

本院以“窮理致知”為特色，在教學與研究上培育具專業素養、國際觀、人文素養及跨領域之科技人才。並追求卓越。未來的發展計畫，將以兼顧現有系所之均衡發展為原則，其重點包括：

- 加強與國內外學術合作及招收優秀國際學生。
- 改善大班教室，強化大一基礎教學。
- 拔尖跨系/院/校研究團隊，成為亞洲第一。
- 教學上培養學生具優秀專業、人才素養及國際觀。
- 延聘國際級研究人員及繼續強化師資陣容。
- 擴充圖書儀器設備。
- 增建理學院大樓提供足夠研究及教學空間。
- 增聘優秀博士後研究人員及技術員，以充實基層研究人力。
- 扮演校內院際合作之橋樑，塑造成大具學術與人文環境，
- 協助本校在台南建立台灣光谷(Taiwan optics valley)。



貳、學院之教學目標、整體改變、發展特色、 近五年國內外同儕與標竿對象比較

四、近五年國內外同儕與標竿對象比較

學院標竿對象	2010高等教育評鑑中心排名 (理學領域)	2010上海交大 世界排名
Nagoya U. (日本)	61	50
Seoul National U. (南韓)	40	76-100
Tel Aviv Un. (以色列)	101	76-100
U. of Sydney (澳洲)	112	—
HK U. of Sci. & Tech	188	—
國立台灣大學	66	51-75
國立清華大學	186	—
國立成功大學	226	—

*上海交大之世界排名系統，僅列出排名前100名。

為達成追趕時程之目標，本院之具體策略為：

- 定期組團訪問標竿對象，以探討其在教學、研究、產學、國際化等方面的推動策略與具體改善方案，以取長補短，加速本院各系所的發展；
- 鼓勵各系所加強與世界頂尖一流學者合作，或延攬世界頂尖學者；
- 加強與國內外頂尖理學院合作及招收優秀國際學生；
- 鼓勵組成跨系/院/校研究團隊，並給予重點支持；
- 擴充圖書及儀器設備；
- 籌建理學大樓，改善教學與研究環境及空間；
- 向學校內外爭取經費，以聘請優秀博士後、研究人員，並作為學生獎學金以吸引優秀學生。



參、第一期頂尖計畫學院執行情形

- 一、學院整體表現與跨院間合作之成效
- 二、教學改善措施與學生輔導機制之成效
- 三、過去五年經費運用



參、第一期頂尖計畫學院執行情形

一、學院整體表現與跨院間合作之成效





參、第一期頂尖計畫學院執行情形

二、教學改善措施與學生輔導機制之成效

■ 教學改善措施：

課程規劃與改革

- 降低必修學分數，多元化。
- 核心課程加派助教
- 針對各種不同領域，擇領域之後可系統
- 定期召開課程委員
- 根據每學期「教學成效及可量化的評量」對課程進行評量成績與學生意見直接回饋於授課教師並進行檢討與改善。

除課程改進，配合相關獎勵制度（預研究生、獎學金措施），各系所報考及錄取之本系學生數正向成長！

數學系增為2.3倍

物理系增為1.5倍

化學系增為1.3倍

e化教學

- 善用學校moodle數位學習互動平台，增加教學的透明化與學生流覽閱讀的方便性。

善用輔助道具

- 添購「即時反應系統」（IRS），增加教學的活潑與多元化、降低學生缺課率，上課率接近100%。



參、第一期頂尖計畫學院執行情形

二、教學改善措施與學生輔導機制之成效

■ 學生輔導機制：

強化導師功能

- 配合配合學校心理輔導、期中預警制度，並推動拯救危機學生計畫。
- 為研究所新生主動分配導師，直到新生找到論文指導教授時再改任其為導師。
- 建立實質獎勵導師輔導方案。
- 導生進行輔導談話。

輔導生涯規劃

- 遴選及表揚優良導師，並透過本校導師制度之機制，每學期導師們均數次與其導生進行輔導談話。
- 進行修業輔導及就業輔導，並提供學生未來就業或進修的規劃。

與南科、業界合作輔導學生就業

- 舉辦系友座談會及與南科進行專題報告。
- 合作輔導就業廠商，並提供學生未來就業或進修的規劃。

以物理系為例，該系研究生近年約有20%的畢業生，到南科半導體和光電產業就業。2010年更有南科廠商更採預附簽約金的方式，進行與資優的研究生一年級學生簽約。大幅提高學生畢業後的出路及保障，同時也形成一個激勵學生的指標。

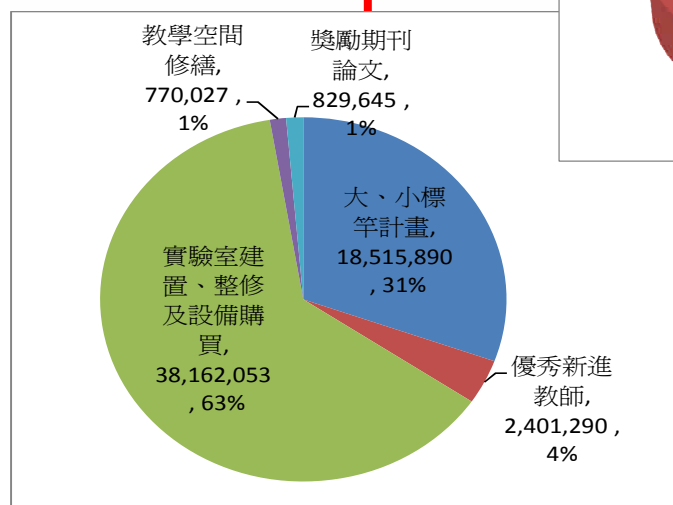


參、第一期頂尖計畫學院執行情形

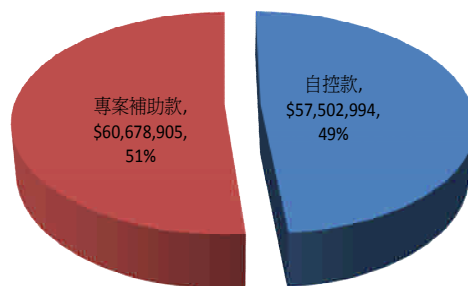
三、過去五年經費運用情形

■ 資本門經費：

單位	校方專款金額	所佔百分比
大、小標竿計畫	18,515,890	30.5%
優秀新進教師	2,401,290	4.0%
實驗室建置、整修及設備購買	38,162,053	62.9%
教學空間修繕	770,027	1.3%
獎勵期刊論文	829,645	1.4%
合計	60,678,905	100%



理學院95-99年自控款及校方專款補助比例



主要用於補助新進教師購買實驗設備，以協助新進老師提昇研究能量。

單位	自控款經費	百分比
理學院	1,974,975	3.4%
數學系	1,271,230	2.2%
物理系	11,283,510	19.6%
化學系	9,037,793	15.7%
地科系	8,831,325	15.4%
光電所	24,292,492	42.2%
電漿所	85,088	0.1%
理論中心	726,581	1.3%
合計	57,502,994	100%



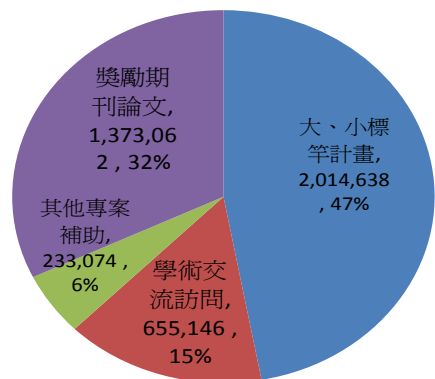
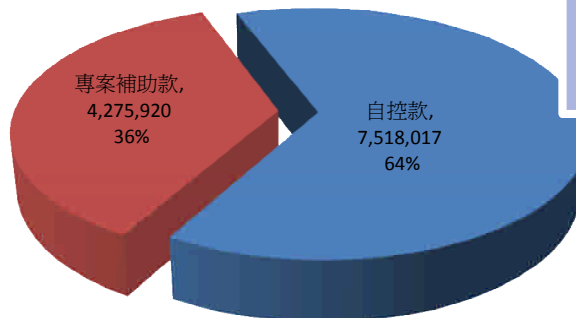
參、第一期頂尖計畫學院執行情形

三、過去五年經費運用情形

■ 國外旅費：

共計補助本院師生及研究人員86人次(老師41人次、學生26人次、助理4人次、研究人員15人次。)

共計補助本院師生及研究人員232人次(老師143人次、學生51人次、助理12人次、研究人員26人次。)



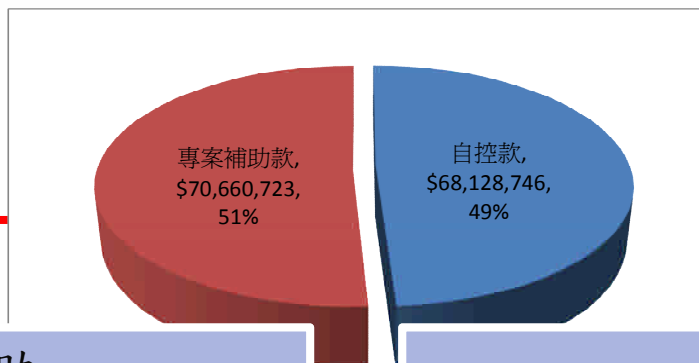
單位	自控款金額	所佔百分比
理學院	849,581	11.3%
數學系	1,019,076	13.6%
物理系	1,852,716	24.6%
化學系	1,035,900	13.8%
地科系	1,063,267	14.1%
光電所	877,877	11.7%
理論中心	819,600	10.9%
合計	7,518,017	100%



參、第一期頂尖計畫學院執行情形

三、過去五年經費運用情形

■ 業務費：



單位	自控款金額	所佔百分比
理學院	15,639,581	23.0%
數學系	5,546,019	8.1%
物理系	11,937,731	17.5%
化學系	8,953,964	13.1%
地科系	9,270,175	13.6%
光電所	8,779,662	12.9%
電漿所	2,321,315	3.4%
理論中心	5,680,299	8.3%
合計	68,128,746	100%

- 重要國際會議補助
- 帶動周遭學校或同領域學術發展專案
- 繞射極限研究計畫補助
- 標竿計畫
- 獎勵期刊論文補助
- 教師專業成長及提昇教學品質
- 國際生交換、網頁獎勵
- 研發處新進教師補助
- 外語授課補助

國際化活動及學術交流活動舉辦
新進教師專案補助
教學及研究空間之整修、舉辦研討會、野外教學及地質調查、邀請學者來訪演講
補助教師購買實驗耗材、儀器設備使用費、發表論文註冊費、交通費
其他



肆、第二期頂尖計畫學院未來發展規劃

- 一、未來五年因應本校第二期頂尖計畫發展之具體策略
- 二、未來五年學院自我特色呈現與經費搭配投入之具體規劃



肆、第二期頂尖計畫學院未來發展規劃

一、未來五年因應本校第二期頂尖計畫發展之具體策略

爭取校外資源規劃

- 國科會計畫經費爭取

- 預計在5年內將未執行國科會計畫教師人數由13%降低至~3-5%。
- 持續參與大型整合型計畫，並鼓勵跨領域或國際型計畫。

- 國營、公營單位計畫經費爭取

- 研擬鼓勵方案，獎勵爭取產學計劃的同仁。
- 舉辦參訪活動，建立互動，尋找合作機會。
- 積極掌握趨勢及潮流，研發業界所需技術與專利，爭取智慧財產權衍生收入。

- 民營單位、財團法人及其他單位計畫經費爭取

- 規劃講座或交流，分享爭取產學計劃的經驗。
- 加強與畢業系友之聯繫以爭取計畫。
- 鼓勵教師對外爭取經費、設備與研發及行政人員之資源。
- 定期舉辦「師生赴科學園區」參訪行程，以加強與產業界研究合作。



肆、第二期頂尖計畫學院未來發展規劃

一、未來五年因應本校第二期頂尖計畫發展之具體策略

未來五年延攬國內外優秀人才之具體規劃

- **教師聘任(積極延聘優秀年輕教師及國際級資深學者)**
 - 除爭取校方員額分配外，亦視退休人數延攬數學、生物物理、量子光學實驗、化學生物、材料化學、地球科學、光電、太空科學、高能天文物理、或高溫電漿科學領域等優秀新進教師。
 - 積極營造優良教學研究環境。
 - 本校新任黃煌輝校長已允諾給數學系2位教師名額、物理系1位教師名額。
- **延攬國內外優秀人才**
 - 延聘專案教師與訪問學者做短、中期研究教學，並鼓勵同仁邀請國外大師級學者來系作中長期訪問及合作研究，進而延聘為本院教師。



肆、第二期頂尖計畫學院未來發展規劃

一、未來五年因應本校第二期頂尖計畫發展之具體策略

未來五年培育產業所需人才之具體規劃

針對行政院推動之六大新興產業(生科、觀光、農業、能源、文化、醫療)及四大新興智慧型產業(雲端運算、發明專利產業化、智慧電動車、智慧綠建築)

本院各系所考量所屬專業領域，朝下列之四大產業培育產業人才，規劃如下：



生物科技



觀光旅遊



精緻農業



綠色能源



雲端運算



發明專利產業化



肆、第二期頂尖計畫學院未來發展規劃

一、未來五年因應本校第二期頂尖計畫發展之具體策略

未來五年培育跨領域優質人才之具體規劃

數學系

• 軌道運輸、無線通訊以及流力計算

物理系

• 生物物理、雲端運算

化學系

• 太陽光電、儲能材料合成應用

地科系

• 防災、能源探勘、太空及電離層監測、地下水資源及污染防治、海洋資源保育

光電所

• 電機、材料、醫學、物理

電漿所

• 電漿科學技術、工程技術



肆、第二期頂尖計畫學院未來發展規劃

一、未來五年因應本校第二期頂尖計畫發展之具體策略

未來五年協助照護弱勢學生之具體規劃

- **針對身心障礙學生**
 - 全面體檢整建無障礙進出口、廁所。
 - 在授課與生活方面，系上同仁與學服組密切配合：對聽障生或弱視生採取特別考試方式並延長時間。
- **針對經濟弱勢與特殊學生**
 - 優先安排工讀機會，若成績優異者，將由基金會提供獎助學金。
 - 部份系所舉辦之活動，均有保留名額或減免其註冊報名費用之優惠。
 - 部份系所文教基金會除供獎助學金外，亦對需要急難協助之學生給予緊急補助。
 - 持續與學生輔導組合作，推動導生制度，關懷弱勢學生。
 - 積極配合校方宣傳並提供身心障礙學生及「榕園圓夢助學網」計畫下清寒學生工讀機會。
- **針對僑生**
 - 安排具有僑生身分或學習經驗的老師或同學，加強輔導僑生之生活課業問題。
 - 配合協助僑生，爭取求僑居地的獎學金。
 - 提供海外聯招會碩士班僑生及港澳生聯合招生員額。



肆、第二期頂尖計畫學院未來發展規劃

一、未來五年因應本校第二期頂尖計畫發展之具體策略

未來五年強化國際交流與研究合作之具體規劃

- 成立院級國際合作委員會及獎勵辦法。
- 爭取主辦重點發展項目的國際會議、國際研討會。
- 與已簽定研究交流互訪協定之國外大學繼續密切合作，未簽訂協議之國外學術單位仍持續互訪。
- 多鼓勵老師參與國科會等國際型之研究計畫，並補助研究生及博士後出國參加國際會議。
- 針對重點發展項目，邀請相關領域專家學者做中長期且週期性訪問。
- 鼓勵大學部學生多爭取交換學生計畫，並選送學生至國外研究機構研究。



肆、第二期頂尖計畫學院未來發展規劃

一、未來五年因應本校第二期頂尖計畫發展之具體策略

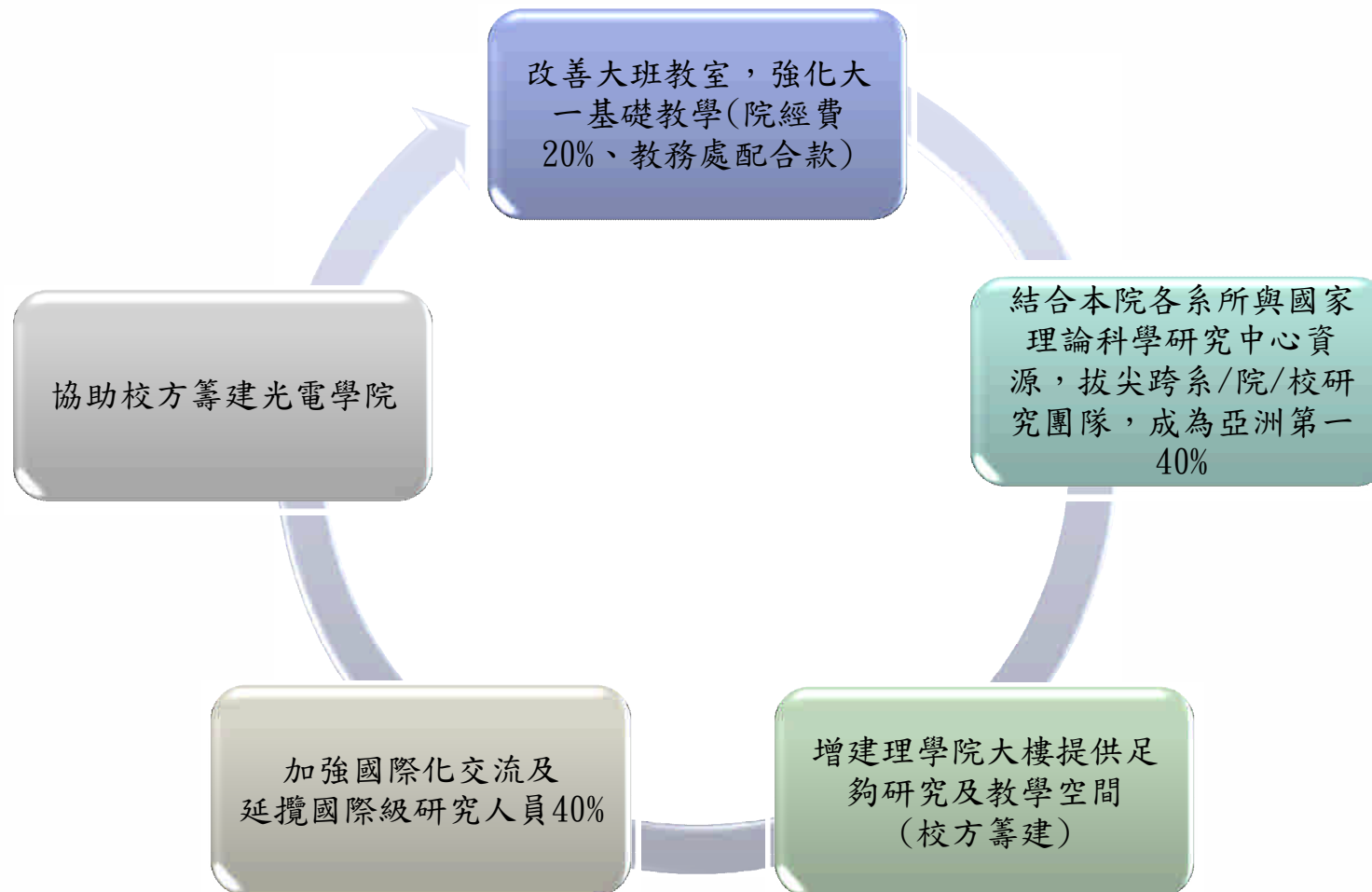
未來五年促進教研與學習環境品質提升之具體規劃

- 積極籌建理學大樓及化學系大樓，解決教研空間不足之問題。
- 持續充實教學研究設備，提昇教學與研究能量。
- 針對重點發展項目成立隔週次的研究研討組群，帶動研究與討論的氛圍。
- 積極推動大三、大四學生參與研究課題，繼續提高優秀學生續讀研究所的比率。
- 協調課程開授、落實學程劃分的精神。
- 積極更新教材並推動課程資訊網路化。



肆、第二期頂尖計畫學院未來發展規劃

二、未來五年學院自我特色呈現與經費搭配投入之具體規劃





肆、第二期頂尖計畫學院未來發展規劃

二、未來五年學院自我特色呈現與經費搭配投入之具體規劃



數學系

- 規劃核心課程改革70%
- 整體教學研究支援30%



物理系

- 建立磁性薄膜研究實驗室40%
- 雲端理論計算、衛星酬載計劃20%
- 量子理論、量子資訊的發展20%
- 固態理論計算、高能粒子物理理論發展20%



化學系

- 新建系館補助、添購教學研究設備50%
- 奈米材料、生醫材料、有機金屬、光電能源材料、生化與醫藥分析50%



地科系

- 綜合大樓教學空間規劃、博物館空間、並增購相關電子數位化教學設備50%
- 地球環境、自然資源、礦物科技、基礎傳統地質領域40%
- 國際化活動10%



光電所

- 整併光電系所，進行校內光電領域資源整合
- 向校方爭取光電大樓的新建



電漿所

- 太空儀器自主研製與尖端太空科學研究30%
- 高溫磁化電漿科學與核融合能源的研究30%
- 延攬頂尖人才、出國補助30%
- 行政人力實驗室耗材業務費10%



Thanks for your attention!