

# 95 學年度第 3 次校務發展委員會議(教學專項儀器設備經費審查)

記

錄

時 間：中華民國 96 年 1 月 15 日【星期一】中午十二時整

地 點：行政大樓六樓第五會議室

主 席：戴校長嘉南

出(列)席：如簽到表

紀錄：羅良娟

壹、主席致詞：(略)

貳、業務說明：(略)

參、提案討論：

**提案一**、討論 97 年度本校學術單位預定購買教學專項儀器設備經費案(如附件一)，  
請討論。

說明：

一、 此次調查，行政單位無任何提案。

二、 請排列各教學專項儀器設備最後優先順序。

三、 請保管組就各教學專項儀器設備作歸類(如附件二)。

四、此會議結論將送本校校務基金委員會通過後，編入 97 年度預算。

決議：

一、 經費總表決議(單位：仟元)

學院名稱	經費需求	小計	備註
教育學院		3,361	
文學院		2,272	
理學院		13,190	
科技學院		10,325	
藝術學院		5,750	
總計		34,898	

二、 各項計畫教學專項儀器設備需求表決議 (單位：仟元)

所屬學院	系所名稱	計畫設備名稱	金額	頁數
1、 教育學院	教育學系	網路多媒體教學設計及製作教室之教學硬體擴充	1,521	P4
	聽力學與語言治療研究所	喉部數位影像內視鏡系統 Digital Video Stroboscopy System , Model 9295	1,840	P6
2、 文學院	地理學系	環境監測與資料處理設備	2,272	P14
3、 理學院	化學系	螢光微量偵測暨顯影辨識專項教學設備	4,800	P18
	物理學系	奈米硬軟體混合磁性研究	1,200	P20
	物理學系	光學性質之干涉測試系統	5,000	P21
	生物科技系	分子檢驗、分析與偵測設備	1,500	P23
	環境教育研究所	環境教育地理資訊系統 (GIS)	690	P25
4、 科技學院	電子工程學系	IC 電路模擬專用電腦示波器、FPGA 開發板卡和示波器等教學設備	2,825	P27
	光電與通訊工程學系	高階數位邏輯分析儀、射頻訊號產生器等教學設備	2,700	P29
	工業設計學系	模型 CNC 高速加工設備、四、五軸旋轉工作台、高階繪圖電腦設備軟體等教學設備	2,500	P30
	電子工程學系	電波隔離室	2,300	P34

5、藝術學院	美術學系	專業影音數位工作室	800	P44
	音樂學系	鋼琴	2,250	P46
	視覺傳達設計研究所	高階數位暗房及音像媒體編輯研究設備	2,700	P48
總計			34,898	

### 三、採購細目之決議

#### 【一】教育學院

##### 1. 教育學系(單位：仟元)

系所中心及行政單位	教育系	所屬學院或處室	教育學院	
設備名稱及金額				
設備名稱	細項名稱	金額	決議	備註
網路多媒體教學設計及製作教室之教學硬體擴充	個人電腦+液晶螢幕 46 台	1,472	通過	每台 32 仟元
	低階伺服器 1 台	49	通過	
	統計軟體(SPSS14.0)45 人網路版	441	暫緩	
合計		1,962	1,521	
該項設備使用者	教育學院師生			
該項設備保管者	教育系			
該項設備放置地點	教育大樓三樓 1311 網路多媒體教學設計及製作教室			
申購該項設備之說明				
本單位無法購買之理由	經費龐大，無法編列於年度 MBO 計畫中。			
系所用以教學的科目	教育統計學、高級教育統計學、心理與教育測驗、因素分析專題研究、質性資料分析研究、教學科技與媒體研究、時間序列專題研究。			
在研究上的應用	提供教育學院師生高級統計分析及相關模式之考驗與建立。			
如何發揮系所的特色	本系學生數多達 650 多人，包含日間學士、碩士及博士班與夜間學校行政、課程與教學、親職教育、生命教育等碩士班，在教學上如能採用性能優越的電腦及功能多元的套裝程式，則在教育統計學、教育研究法等學科之教學上，不僅教師能將新穎之統計與運作模式有效的傳授給學生，而全系所有學生亦必能增進統計與套裝程式之運用，在研究上師生更將有創新的研究成果，此等效益亦擴及教育學院相關系所。			

如何配合系所轉型	<p>本系學生未來發展朝多元進路邁進，畢業學生可從事教學、學術研究、行政服務及投身其他產業工作，學生不僅應具備基礎能力，更應有精進之知能，而教學研究軟硬體之更新與擴充乃達成此目之先備條件。本系現有設備在硬體上，已有 46 部電腦，係於 90 年採購，其運作速度，記憶等均不敷使用，並時常故障需送廠商維修，嚴重影響教學。在軟體上，目前 SPSS 版本為 10.0，如能升級至 14.0，則其運作功能將大增，惟如僅軟體升級，原有陳舊之電腦硬體亦無法負載，因此，電腦之軟硬體需一併升級，方能達成統計之運算功能，裨益教師之教學及師生之研究，也才能與時俱進，使本系轉型發展更易實現。</p>
預期效果	<p>1. 師生教與學與時俱進。2. 教師研究更能精進多樣。3. 對本系及教育學院各系所之教學研究能發揮積極之功能。</p>
其他	

2. 聽力學與語言治療研究所(單位：仟元)

系所中心及行政單位	聽力學與語言治療研究所	所屬學院或處室	教育學院
設備名稱及金額			
設備名稱	細項名稱	金額(仟元)	決議
喉部數位影像內視鏡系統	喉部數位影像內視鏡系統 Digital Video Stroboscopy System , Model 9295	1,840	通過
合計		1,840	1,840
該項設備使用者	曾進興老師、鄭靜宜老師、研究生		
該項設備保管者	鄭靜宜老師		
該項設備放置地點	語音實驗室		
申購該項設備之說明			
本單位無法購買之理由	為配合教學與研究使用，但該項儀器金額過大，無法編列於本所 MBO 內		
系所用以教學的科目	噪音異常研究、吞嚥異常研究、運動性言語障礙研究及專業實習		
在研究上的應用	此設備可直接觀察聲帶的結構異常，如結節等問題，在有關噪音的研究上十分便利，未來可建構數位化型態影像教學資料庫，擴展本所研究競爭力		
如何發揮系所的特色	配合未來將成立的臨床聽語中心，可成立嗓音評估部門提供服務，目前台灣和世界國際同性質的研究所皆有此儀器，購買後可提昇本所在教學與研究上的競爭力，可更與世界級的學術研究接軌。		
如何配合系所轉型	結合醫療與教育，提昇本所在醫療教育中的不足，強化本所在臨床教學上的弱勢。		
其他			

### 3. 教育學系(單位：仟元)

系所中心及行政單位	教育系	所屬學院或處室	教育學院
設備名稱及金額			
設備名稱	細項名稱	金額(千元)	決議
多用途視聽教室 設備擴增	視訊設備如附件一	541	此案可以列入 96 年 卓越計畫或轉型計 畫申請
	室內裝修如附件一	635	
	燈光控制設備如附件一	135	
	稅	66	
總計		1,377	
該項設備使用者	教育學院師生		
該項設備保管者	教育系		
該項設備放置地點	教育大樓三樓 1310 視聽教室		
申購該項設備之說明			
本單位無法購買之理由	經費預算龐大		
系所用以教學的科目	1. 本系各班次的專題演講或研討會。 2. 本系大學部、碩士班、博士班各專業領域所開設需運用科技與媒體進行教學的科目。		
在研究上的應用	提供教育學院教育專案研究及微縮教學進行實習、演練、及研討。		
如何發揮系所的特色	藉由新穎多功能設備提升師生教學研究功能		
如何配合系所轉型	1. 精緻化師培生教學知能。 2. 多元化非師生學習管道。		
預期效果	1. 師生教與學與時俱進。 2. 教師研究更能精進多樣。 3. 對本系及教育學院各系所之教學研究能發揮積極之功能。		
其他			

教育系「多功能視聽教室」設備功能擴增計畫(計畫二)

分項計畫名稱	需求性說明	設備名稱	規格	單價	數量	合計
多功能視聽教室	<p>為因應國內師資培育多元化，及配合本校轉型綜合大學的發展趨勢，本系未來發展的競爭力亟待提升起見，對本項設備功能擴增計畫的需求性如下：</p> <p>一、改善教學環境的需要： 本系視聽教室原有環境、課桌椅、及其他各項教學設備的使用年限大多已超過二十年以上，顯得陳舊簡陋無比，不僅已無法滿足目前，更難配合未來發展的需求，因而亟須汰舊換新。</p> <p>二、配合教學科技化與數位化的需要： 為促進本系及為他系所開設課程各科學型態的多元化及生動化起見，亟需擴增及充實多</p>	<p>一 視訊設備</p> <p>1 影音效果器</p> <p>2 可程式影音控制/擴大機</p> <p>3 無線麥克風組(手握*1 領夾*1)</p> <p>4 數位攝影機組</p> <p>5 喇叭</p> <p>6 DVD 錄放影機</p> <p>7 教材提示機</p> <p>8 單槍投影機</p> <p>9 電動銀幕</p> <p>10 安裝配線工資</p> <p>二 室內裝修</p> <p>1 舊有設備拆除清運</p> <p>2 講台前景裝修</p> <p>3 造型天花板</p> <p>4 牆面裝修</p> <p>5 控制式隔間</p> <p>6 櫥櫃</p> <p>7 捲式窗簾</p> <p>8 油漆</p> <p>三 燈光控制設備</p> <p>1 場燈裝置</p> <p>2 環場控制系統</p> <p>3 配管線</p> <p>四 稅金</p>	<p>視訊設備</p> <p>1. 6 組聲音</p> <p>3 組影像入，可做影像混合及編輯。</p> <p>2. 錄製教學過程影帶。</p> <p>3. 播放各式教學媒體。</p> <p>4. 製作各式教學媒體。</p> <p>5. 教學媒體數位化</p>	540	1 組	1,376,235
		<p>室內裝修</p> <p>1. 拆除舊有裝修及設備。</p> <p>2. 營造情境式教學氣氛。</p> <p>3. 美化教學環境。</p>	635	1 組		



	<p>元及先進的教學設備，以促進教學科技化與數位化融入各科教學之中，提高教學效能。</p> <p>三、建置理想的學術互動場所：</p> <p>本系包含大學部、日間部碩士班、博士班、及夜間學校行政、課程與教學、親職教育、生命教育碩士等，班別頗多，各班別舉辦的大、小型專題演講、或學術研討活動，每學期均達數十次以上，以目前本「視聽教室」為主要場所，空間及設備顯得因陋就簡，為提供師生優質的研習環境，增進教育學術研討功能起見，亟需本項計畫的達成，使本系不失為台灣南部教育專業學術重鎮的地位。</p> <p>四、發揮微縮教學功能：</p> <p>本校學生對各種教學方法及班</p>		<p>燈光控制設備</p> <p>1. 數位式環場控制音響、燈光及媒體播放。</p> <p>税金</p>	<p>135</p> <p>65</p>	<p>1 組</p>	
--	--	--	--	----------------------	------------	--

	<p>級經營技術的學習，欲化理論為實際，亟需擴增視聽攝錄設備，提供學生實習、演練、與檢討的機會，以達成本校培養優良學校教師的標。</p>					
--	--	--	--	--	--	--

4. 體育學系(單位：仟元)

所屬學院	教育學院	系所名稱	體育學系	
設備名稱	Qualisys ProReflex Motion Analysis System			
Qualisys ProReflex Motion Analysis System	細項名稱	金額	決議	
	1. 攝影機部份 (4 部攝影機及其線材)	1,665.450	建議提轉型計畫或教學卓越計畫。	
	- ProReflex, MCU240, (4)			
	- Tripod, (4)			
	- Power Cable, 5m UK version, (4)			
	- MCU - MCU, ProReflex, 10m, (3)			
	- RS422 communication board, PCI [Sealevel], (1)			
	- Data cable, Brainbox, shielded, 10m, 1 pc, (2)			
	2. 反光球組	30		
	- - Marker, spherical with flat base, Ø19 mm, 10 pcs, (2)			
	3. 軟體			
	- 捕捉軟體, QTM, (1)	240		
	- 分析軟體, Visual 3D, (1)	420		
	- Software, QTM, (1)			
4. 其他設備				
- Wand calibrationset 750, (1)	35.910			
- Qualisys Motion Capture Unit - Portable, (1)	74.655			
- Case for four ProReflex camera systems, (1)	11.655			
總金額	2,450			
該項設備使用者	戴遠成、張智惠、潘倩玉、王順正			
該項設備保管者	戴遠成、張智惠、潘倩玉			
該項設備放置地點	高師大體育系運動心理學實驗室或運動生物力學實驗室			
申購該項設備之說明				
一、為何系所無法購買的原因				
<p>由於 Qualisys ProReflex Motion Analysis System 該設備屬於進口高科技儀器，因此價錢昂貴，若以系上年度經費購買可能佔據大幅度的經費比例，將造成系上其他業務經費短缺，進而導致推動系務方面的困難，所以特別提出專項購買儀器計畫。</p>				
二、系所用以教學的科目				
<p>體育學系課程科目除運動術科項目外，在學科方面也都與運動主題有所關聯，試圖從不同觀點</p>				

來了解人類的運動現象，本次專案購買儀器計畫直接相關課科目，是以針對人體運動行為本身進行分析探討的課程，分別如下：運動生物力學與實驗、運動技術分析、運動學習與實驗、運動控制與實驗、運動發展、適應體育等科目，雖然這些課程主要在探討人體各種運動行為的產生與變化，不過許多主題須借重高科技的儀器才可達成，由於本系目前尚缺乏可進行研究的高速攝影機，致使教學內容僅止於理論上的探討，而無法直接擷取到各種運動行為的運動學參數來進行實證分析，這也是本次提出專案購買儀器計畫主要原因。

### 三、在研究上的應用

體育系在研究上以探討人體運動行為的變化是非常重要的主題，（包含：運動生理學、運動生物力學、運動學習、運動控制、運動發展、適應體育等），然而人類的全身性動作中，由於組成的身體肢段眾多，各肢段元素中骨骼、肌肉、神經等各子系統（subsystems）各有其時間刻度，因此，即便是如步行、投擲等看似簡單的動作，實際上都是涵蓋了許多子系統而形成的多元時間刻度系統。自從前蘇聯科學家 Bernstein (1967) 提出人體運動協調與控制、自由度的論點後，隨即引起人們對傳統解釋人體運動行為的質疑，進而發展出另一嶄新運動協調的論點，而這些論點在機械系統與有機體的運動中都已經可以找到佐證。

回顧以往探討運動行為研究大都採用之總結性平均數、標準差等測量值來分析，會因為無法反映實際的情形而難以獲得有意義的結果，再者，當人體在執行運動時運動系統中會存在許多的維度（dimensions），無形中增加研究上的難度。所幸近年來隨著資訊科技的發達，解析度高且更速度更快（120Hz 至 1000Hz）的攝影機，尤其電腦處理資料速度和能力大幅提升，人體多肢段動作的運動學或動力學資料得以快速地被擷取以供分析；研究複雜肢段協調的“硬體”工具已經逐漸的普遍了，而在“軟體”方面，如何針對多元變量間的互動與演進加以分析和描述，特別是在如何量化動作學習的過程和動作協調控制的內容的探討，更是研究者在方法上所面臨的一大挑戰，因此，必須藉助高科技攝影儀器來擷取運動中的重要參數，基於上述理由，再度呼籲此次提出專項購買儀器實有其必要性，否則勢必無法真正了解人體運動行為，更會無法跟上研究潮流。

### 四、如何發揮系所的特色

本系目前依據師資專業領域朝向兩大領域發展（一）運動科學（二）運動管理與教育，其中運動科學領域又細分運動生理學、運動行為、適應體育三個學門，然而在進行運動科學研究過程中必須仰賴許多精密儀器來獲取正確資料分析，現今本系在運動科學領域中由於受到學校大力支持購置精密實驗儀器，相對的促進運動生理學門迅速發展。另一方面探討人體運動行為（運動行為、適應體育）在傳統研究方式似乎已無法有效分析人體的動作行為產生改變的複雜現象，細微的動作變

異，因此，必須運動行為的研究方法重大改革，採用精密的儀器來探討分析。本系兩位師資（戴遠成、張智慧）博士課程都專攻運動行為，另外，潘倩玉老師也是針對特殊群體的運動行為進行研究。所以，此次專項教學設備計畫真的非常期望能獲得通過，那將對該學門日後在教學與研究的特色發展將會扮演關鍵的因素，否則對來日發展勢必形成嚴重的限制。

#### 五、如何配合系所轉型

本系從七年前成立，至今已有大學部畢業生，四年前教育部核准成立碩士班招生，今年又招收夜間碩士班，因此，可預見研究生人數將會大幅度增加，相對地有關研究儀器需求也會隨之增加，另一方面，本校面臨由師資培育轉型為一般綜合大學，體育系除了培育中學體育師資外，運動科學人才培育亦是日後重點之一，讓有興趣運動科學畢業生可以繼續進修研究。高速攝影機是探討人體運動行為重要研究工具將更顯得其迫切性的需求，相信利用這段轉型期間逐步有計畫的增購儀器，將對日後教學或研究方面提供重要的支援，使體育系得以順利轉型成功。

#### 六、預期效果

此次專案申購儀器計畫如能獲得校方支持，相信對體育系在運動行為學門的發展將是邁開重要一大步，可預期往後在教學方面學生除了進行理論的探討，更可直接進行各種運動行為（例如；人體運動控制、運動學習、優秀運動員運動控制與特殊對象的動作行為等）的分析藉以得到實證的研究的機會，研究所主修運動行為的研究生有良好儀器進行研究，將不會受儀器限制得以順利取得學位，教師在進行學術研究方面論文的品質亦會有所提升，諸如上述都是我們可以預期達到的效果。

【二】文學院(單位：仟元)

地理學系

系所中心及行政單位：地理學系		所屬學院或處室	文學院
設備名稱及金額			
設備名稱	細項名稱	金額 (仟元)	決議
	地震及斷層遙測設備 (包括MDCB-5-2型32方位臨震資訊監測系統、DYL地應力探測系統)	1,100	暫緩，請逐年提
環境監測與資料處理	遙測數位影像探測與層析儀器及數位影像資料處理設備 (包括遙測輻射光譜層析儀、遙測紅外線熱像儀)	600	通過，但是請詳列設備費和經常費細項，先請保管組確認後交研發處
	地理資訊系統相關軟體 (ESRI ArcView、ArcGIS 3D Analyst、Spatial Analyst等軟體及1/5000電子地圖全台版專業版)	1,062	通過，但是請詳列設備費和經常費細項，先請保管組確認後交研發處
	和平及燕巢校區氣象觀測站設備組 (包括超音波風速風向計、強制通風筒、溫溼度感應器、雨量計、儀器防潮箱、太陽能板、電瓶、傳輸模組、資料蒐集器、資料接收軟體及安裝費用等等)	610	通過，但是請詳列設備費和經常費細項，先請保管組確認後交研發處

	土壤、岩石、水文觀測與實驗設備（包括土壤粒徑分析儀器、高溫與真空烘箱、非破壞性岩石強度檢驗儀器、水質和水深測量儀器等）	450	暫緩，請逐年提
合計		3,822	2,272
該項設備使用者	地理學系全體師生		
該項設備保管者	林明璋副教授、柯互重副教授、張春蘭助理教授、何立德助理教授		
該項設備放置地點	自然地理實驗室、地理學系地圖暨地理資訊系統研究中心（地理系地理資訊系統專業教室）、文學院頂樓及燕巢校區氣象觀測站		
申請該項設備之說明			
本單位無法購買之理由	<p>1. 本系雖已有部份設備，但已顯老舊或無足夠經費更新版本，包括氣象觀測設備、地理資訊系統相關軟體，以至於功能不足，無法滿足需求。而因應本系發展需求所規劃的整體設備，包括汰舊換新與計畫新購之設備，價格過高，以本系年度經費中之設備費用，即使逐年分批購買或更新，亦無法支應。</p> <p>2. 本系申請購買的設備，是因應本系發展需求所組合而成，以至於金額龐大。如此組合是因為「自動化環境監測」設備及環境相關電磁波訊息的「遙測」設備，長期來看，是取得環境資訊並進行分析的最經濟、有效手段。而地理資訊系統軟體設備則是更進一步分析、處理、呈現這些空間資訊最有效的工具，若再輔以現場、實驗室的調查、採樣、分析，即可進行較完整的「環境監測與資料處理」。</p>		
系所用以教學的科目	<p>大學部的自然及人文地理學調查方法、地形學、普通地質學、氣象學、氣候學、都市氣候學、台灣氣候、水文學、遙測影像處理、地理資訊系統、電腦地圖學、微氣候研究、環境生態學、生物地理學、棲地管理、生態旅遊及其他相關區域規劃、發展與政策相關課程，和研究所的地形學專題研究、海岸地形專題研究、全球環境變遷專題研究、氣候學專題研究、醫療地理專題研究、空間分析專題研究、航攝暨衛星影像處理專題研究、地圖學專題研究等等課程</p>		
在研究上的應用	<p>本系現有「自然地理實驗室」、「地圖暨地理資訊系統研究中心」、「地圖學專業教室」及和平校區、燕巢校區的氣象觀測站，並計劃配合本系發展與同仁的研究主題，設立包括電腦地圖與地理資訊系統、都市與區域發展、環境保育與空間規劃、聚落與區域地理、全球變遷與環境災害、文化與景觀等相關主題的研究室。同時因應未來本系的轉</p>		

	<p>型，教學與研究期望朝向地理學之『環境資源經營管理』的應用領域發展，環境現場資料蒐集、監測的相關設備將益顯重要，以滿足自然、人文環境的調查、監測、資料分析、評估、規劃、經營與管理等地理環境變遷研究的需求。</p>
如何發揮系所的特色	<p>本系規劃的未來發展，包括地理學學術研究、應用與培育中學師資等不同領域，整體目標則朝向『環境資源經營管理』。這樣的目標可以涵蓋包括自然、人文、區域綜合和空間技術等全部領域，同時創造有利於同仁間在教學、研究、服務上的相互合作機會。在教學課程設計與推動上，將可以培養、增加本系同學的競爭力，同時也可以提供本校其他系所有興趣的同學參與，通過這樣的設計，同學將可以在具備相關人文或自然環境監測、空間資訊處理能力之後，使所學可以落實於實際環境的監測、經營與管理。具體的發展方向包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自然地理學領域與地理技術領域的結合：培養同學相關環境監測能力，如進行地形、地質、大氣、水文環境的保育、災害及環境變遷的監測、處理與研究。</li> <li>2. 人文地理學領域與地理技術領域的結合：培養同學相關人文環境監測、規劃與研究能力，如進行土地利用變遷監測、土地利用規劃、空間知識與訊息管理與相關活動（如生態旅遊等目前台灣農業區域與較自然的相關區域發展的重要課題）規劃、設計、發展與政策擬定等等。</li> <li>3. 進階地理技術領域，培養同學具有整合相關空間資訊的能力，並透過能力的培養，進行相關環境主題的長期監測、觀測研究與其他應用，或培養同學進一步進入較高階地理資訊系統等相關技術領域研究、發展的能力。</li> </ol>
如何配合系所轉型	<p>本系轉型工作已經於九十三學年度開始於系內討論並進行相關推動工作，預計於九十六年新生入學時開始陸續完成『教師聘任』、『課程規劃』、『空間規劃』，並持續推動相關『設備採購』的工作。在研究與必修之基礎課程方面，整體目標是朝向『環境資源經營管理』，並由四個學群領域的方向設計與推動，其中並包括跨領域課程，四個學群是：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、區域發展學群：強化人文領域的基礎與應用訓練。</li> <li>2、環境資源學群：強化自然領域的基礎與應用訓練。</li> <li>3、空間技術與應用學群：強化環境監測及經營管理技術領域訓練。</li> <li>4、地理教育學群：強化師資培育相關課程訓練。</li> </ol> <p>相關設備採購，將可以滿足同仁在研究方面及同學在相關課程訓練方面的需求，增加本系及同學的競爭力。</p>
預期效果	<p>第一方面在本系現有相關自然與人文環境學科理論、應用課程的基礎上，加強同學在環境資源各類別實際現場資料蒐集能力，包括調查、評估、監測、規劃、經營、管理方面技術領域的訓練，並配合本系計畫成立的各個專業研究室的運作，培養同學實務經驗，確立本系師資培育同學與非師資培育同學專長培育方向與方法，及未來進入職場的</p>



	<p>競爭力。</p> <p>第二方面本系同仁、同學，都可以配合本系成立之「地圖暨地理資訊系統研究中心」運作，承接相關的學術研究、建教合作計畫，有助於營運「地圖暨地理資訊系統研究中心」之經費，並可在未來做為本系或與其他大學、機構與團體合作研究、教學、訓練或其他交流與發展之平台。</p> <p>第三方面是系際、校際合作方面，相關的環境監測資訊可以提供本系與本校及它校相關系所（台灣大學地理環境資源學系、文化大學地理學系等等）聯合運用、共同進行研究及發表學術研究成果的機會。</p>
其他	<p>本系申請購買的設備，是因應本系發展、同仁專長與課程內容的特定需求而組合，目標是朝向未來不論自然或人文領域，均可以更有能力透過「自動化環境監測」及「遙測」方法，取得、累積環境資訊，或進行初步分析，或再應用地理資訊系統軟體設備更進一步分析、處理、呈現這些空間資訊。</p>

【三】理學院

1. 化學系(單位：仟元)

所屬學院	理學院	系所名稱	化學系
設備名稱及金額			
設備名稱	細項名稱	金額(仟元)	決議
螢光微量偵測暨顯影辨識專項教學設備	1. 螢光光譜儀	2,500	通過，但是編列2,400
	2. 螢光顯微鏡系統	2,800	通過，但是編列2,400
	5,300(仟元)		4,800(仟元)，此經費編列已經滿足需求，故轉型計畫不能再提經費需求。
該項設備使用者	本系教師及學生(碩士班、大學部)		
該項設備保管者	彭金恢老師、林相儒老師		
該項設備放置地點	寰宇大樓5樓		
申購該項設備之說明			
本單位無法購買之原因	本系的年度經費有限，只夠支付一般教學開銷，無法再負擔添購這些本系轉型所急需之教學儀器設備。		
系所用以教學的科目	添購這些足以凸顯本系發展特色之教學儀器設備將用於： 1. 光電材料化學 2. 儀器分析 3. 生物化學 4. 有機藥物化學 5. 化學專題研究等教學科目。同時也適用於新增設之”光電材料學程”之教學。		
在研究上的應用	1. 新穎光電材料研究： 可量測物質之螢光光譜儀及其激發態之生命期，這些光譜數據可幫助瞭解物質激發態之結構及電子組態的性質，進而對材料分子的設計提供具體方向。 2. 新穎抗癌藥物研究： 可用以決定藥物分子與各種不同標的蛋白質之結合強度及其他不同之活性測試，可用以決定藥物分子在細胞中之特殊活性，例如誘發癌細胞死亡。		
如何發揮系所的特色	近年來本系之發展特色漸趨明朗，如能添購這些教學設備，就更能加速本系特色之發揮： 1. 光電材料的開發必須對材料的物性有完整的瞭解。而這些性質往往需透過光譜的技術來達成。本系在此一領域的主要設備有吸收光譜儀及紅外線振動光譜儀，此二類光譜儀主要是針對物質的基態性質做探		

	<p>討，而光電材料性質的展現往往與激發態的電子組態有密切的關聯。因此，如能購得螢光光譜儀的設備，有關分子激發態的性質就可加以探討，對於本系在此一領域的研究能力將更形完整。</p> <p>2. 本系所在有機化學及分析化學有相對卓越表現，我們希望將此二基礎化學應用在藥物發展上，以達本系轉型之目標。</p>
如何配合系所轉型	<p>1. 配合學校轉型政策，本系規劃之發展重點之一為光電材料化學。為了充實此一領域之教學內涵，本系在課程規劃上逐步調整相關之教學內容；而在實驗方面，本儀器之添購可提供學生具體實做之機會，同時對於相關材料從合成到物性探討以及未來應用測試等階段之訓練，可使光電材料化學的學程更具完整性。</p> <p>2. 本系所希望將藥物化學及藥物開發作為兩大轉型研究計畫之一，購置此儀器可加速完成此一轉型計畫。</p>
預期效果	<p>1. 化學的教學與研究面向更為完整齊全，提升自主研究水準，有助於本系的轉型。</p> <p>2. 學習新近知能，提高學生的職場競爭力。</p> <p>3. 奠定本系與其他單位學術合作之基礎。</p> <p>4. 營造校際間共同合作的契機。</p> <p>5. 塑造主動出擊的經營文化，加速與產業接軌。</p>
其他	<p>該專項教學設備包含二個細項設備名稱，此二項教學儀器在本系的教學課程內容是緊密結合成一體，無法切割。此一專項教學設備可有效幫助本系發展特色之發揮。</p>

2. 物理學系(單位：仟元)

系所中心及行政單位	物理系	所屬學院或處室	理學院
設備名稱及金額			
設備名稱	細項名稱	金額(仟元)	決議
奈米硬軟磁體混合磁性研究	奈米溼式球磨機	1,200	通過
合計		1,200	1,200
該項設備使用者	黃建華		
該項設備保管者	黃建華		
該項設備放置地點	固態物理實驗室(高斯大樓 205 室)		
申購該項設備之說明			
本單位無法購買之理由	本單位之預算以編列完成 且無足夠經費可用		
系所用以教學的科目	固態物理導論 固態物理 奈米科技導論		
在研究上的應用	可將一般之物體由顆粒研磨成奈米級顆粒 以為奈米科技之研究		
如何發揮系所的特色	奈米科技為現今熱門之研究課題 且能跟產業結合 為今現在甚至為來明星產業 此研判可發揮物理系特長研究其物性 以供產業之用		
如何配合系所轉型	本系一向以培養中學物理教師為主配合系所轉形為研究 此計劃可培養畢業生往產業界發展		
預期效果	遇期每年可培養 30-40 個大學畢業生及 1-4 名碩士 出版約 1-3 編期刊論文		
其他	本計畫名" 奈米硬, 軟磁體混合磁性研究"		

### 3. 物理學系(單位：仟元)

系所中心及行政單位	物理學系	所屬學院或處室	理學院
設備名稱及金額			
設備名稱	細項名稱	金額(千元)	財產分類(請保管組協助編列)(研發處統一彙送)
光學性質之干涉測試系統	光學透鏡及機械元件組	1,400	通過，但是請詳列設備費和經常費細項，先請保管組確認後交研發處
	光線分析軟體	1,428	通過，但是請詳列設備費和經常費細項，先請保管組確認後交研發處
	光學偵測系統	1,000	暫緩
	干涉組件	2,200	通過，但是請詳列設備費和經常費細項，先請保管組確認後交研發處
合計		6,028	5,000 (取整數)
該項設備使用者	何明宗、柯景元、黃裕峰(光電與通訊系)、許慈方(屏東教育大學應用物理系)、陳志隆(交通大學光電系教授)		
該項設備保管者	何明宗		
該項設備放置地點	物理系非線性實驗室 306		
申購該項設備之說明			
本單位無法購買之理由	無經費		
系所用以教學的科目	光學系統設計、光學系統學、非線性光學及教學卓越計畫相關教學		
在研究上的應用	所採購的元件可以用於模擬分析與架設光學干涉儀系統，可以用來量測及分析光學元件之光學特性。		
如何發揮系所的特色	本系承接教學卓越計畫將發展光學系統設計與檢測實驗室，本計畫所進行的是光學干涉儀的研究，可以配合光學系統檢測的發展方向。參與人員包括何明宗、柯景元、黃裕峰(光電與通訊系)、許慈方(屏東教育大學應用物理系)、陳志隆(交通大學光電系教授)可說是跨校系之整合研究		
如何配合系所轉型	本系未來應該發展產學合作，與業界合作，本計畫的執行，恰好可以與光電產業接軌。		

	(四) 建立光電產業所需的光學參數規格
其他	<p>計畫名稱：光學性質之干涉測試系統  計畫主持人：何明宗（物理系）  協同計畫主持人：柯景元（物理系）  許慈方（屏東教育大學應用物理系）  陳志隆（交通大學光電系教授）</p> <p>一、研究計畫之背景與目的</p> <p>光學元件的測試對在光學系統的設計與製作上是非常重要與不可或缺的一環，對於元件中的光學特性量測，例如透鏡焦距、鏡面曲率與鏡面之光學誤差等等光學參數，一般最有效的方法即為使用干涉量測的方法，故干涉量測系統在光電產業中佔有舉足輕重之角色。</p> <p>目前國內的光電產業興盛，所以對於光學元件的製造與檢測之人力與物力需求日盛。目前光電檢測所使用的干涉量測系統大多為量測一般孔徑或是大尺寸孔徑而設計，但是微光學元件的設計與製作將會是未來的大趨勢，如何有效的設計一套是適合微光學元件量測的干涉系統，將會是一項挑戰，也是未來各光學工廠將投注發展的項目之一。</p> <p>為了讓本校的學生未來在光電產業具備其競爭力，讓學生進行一系列的光學系統設計、製作與檢測的基本知識與技能的訓練將是有其必要性。本系於九十五學年度已經開始進行此系列的訓練教學計畫，而九十六學年度將針對干涉儀的部分進行發展與教學計畫。</p> <p>本教學計畫的目的乃是讓學生對於有實際架設經驗，並對於干涉儀有深入的瞭解，包含對於不同干涉儀的工作原理皆能夠有所認識，如此方能夠在未來對於其所需要量測的系統設計製作有效的干涉量測系統，此外也希望藉由此計畫，幫助本校的光電量測實驗室建立一套光學特性檢測的規格表。</p>

4. 生物科技系(單位：仟元)

系所中心及行政單位	生物科技系		所屬學院或處室	理學院
設備名稱及金額				
設備名稱	系內需求排序	細項名稱	金額(千元)	決議
分子檢驗、分析與偵測設備	1	冷光/螢光多功能影像分析系統	1,500	通過，但是請詳列設備費和經常費細項，先請保管組確認後交研發處
	2	質譜儀	1,350	暫緩。97年提並編入98年預算。
	3	流式細胞儀	3,000	因為此儀器費用較龐大，故請提教學卓越計畫。
合計			5,850	1,500
該項設備使用者	全系師生			
該項設備保管者	徐毅玲			
該項設備放置地點	公共儀器室			
申購該項設備之說明				
本單位無法購買之理由	本系年度經費主要支付教學材料/實驗藥品/演講/器材維護修繕等相關支出，本次申請儀器屬高單價之教學實驗設備，其金額已超出系所負擔能力。			
系所用以教學的科目	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生物化學，細胞生物學，分子生物，遺傳工程，免疫學，微生物學，病毒學等課程之教學與實驗</li> <li>2. 動物生理學，儀器分析，生物製藥學，分子診斷技術，分子檢驗試劑研發等課程之教學與實驗</li> <li>3. 細胞生物學，分子生物學，遺傳學，免疫學，儀器分析，微生物學，中草藥製作等課程之教學與實驗</li> </ol>			
在研究上的應用	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 蛋白質研究，核酸研究，免疫螢光，實體冷光影像擷取與分析</li> <li>2. 檢測環境污染物，抗菌物質，生物農藥殘留</li> <li>3. 功能性成分分析，細胞凋亡，細胞週期，細胞毒理研究，中草藥新藥開發</li> </ol>			
如何發揮系所的特色	1. 提供學生從事基因、蛋白質與活體相關之農業、毒理與環境生物等生物科技課程與實驗時之實作經驗並加強專業技能；利用影像處理系統分析提供各科實			

	<p><b>驗課結果整理</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 本儀器可結合環境科學與分子生物，發展本系之環境生物技術之特色。</li> <li>3. 對農業生物科技、生醫科技及環境生物科技之教學與研究，均有明顯提昇及強化之效能</li> </ol>
如何配合系所轉型	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本儀器除教學效益外對非師資培育學生在農業、生物醫學、生物檢測等生技產業就業之基本訓練或繼續深造有重大助益。對本系在生物標識研究，亦有重要之正面助益。</li> <li>2. 本儀器是一般生物科技公司之基本配備，學生可藉此實習，達到產業人才的需求。</li> <li>3. 本儀器除教學，研究效益外，對非師資培育學生在生物醫學、分子檢測等生技產業就業之基本技能及未來深造均有明顯助益。</li> </ol>
預期效果	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可強化教學展示；提升學生操作儀器經驗與訓練；亦增加系所研究動能</li> <li>2. 達成教學與研究合一，學術與產業結合的效果。</li> <li>3. 強化細胞相關之實驗教學，提昇毒理、生化、藥物研發之研究，拓展學生出路之選擇。</li> </ol>
其他	



### 5. 環教所(單位：仟元)

所屬學院	理學院	系所名稱	環境教育研究所
計畫名稱	提升環境教育地理資訊系統教學設備計畫		
設備名稱	環境教育地理資訊系統(GIS)		
環境教育地理資訊系統(GIS)	細項名稱	金額	決議
	MapInfo 英文教育版(順位 1)	60	通過，但是請詳列設備費和經常費細項，先請保管組確認後交研發處
	1/5000 全省電子地圖(順位 1)	60	暫緩
	ESRI ArcGIS server(順位 1)	630	通過，但是請詳列設備費和經常費細項，先請保管組確認後交研發處
總金額	750		690
該項設備使用者	葉欣誠		
該項設備保管者	葉欣誠		
該項設備放置地點	環教所 602 教室		
<p>申購該項設備之說明</p> <p>環境教育為九年一貫課程中的六大核心議題之一，長期以來環境教育界所強調的融入式教學，將有機會落實在各個學習領域中。環境教育的教學活動深具包容性，可以融合各個學科的知識和技能，來進行教學。新近發展的地理資訊系統(GIS)，是一套處理、分析、展示有關自然生態與人文社會的極佳資訊工具，可輕易融入環境教育的教學中。而在環境教育教學中，老師和學生對於資訊的收集和分析工作越來越重視，老師需要花很多時間來收集資料和準備教材，學生同樣地需要學習利用實際資料來解釋一個環境現象的成因和本質。而利用 GIS 來整合田野調查資料，並將匯整的資料進一步使用 GIS 系統來製作成地圖，如此便可成為一個有系統的視覺化學習模式。因此本所預計透過一系列的教學與研究，逐步建立起本所的環境教育地理資訊系統，並積極將其網路化，相信此系統將會使得本所在環境教育地理資訊系統相關議題的「教」與「學」方面變得更有效率，以強化學術研究，與世界接軌。</p> <p>一、為何系所無法購買的原因</p> <p>本所一年之總經費僅有 130 餘萬元，自 93 年八月開始，連續二年度之所經費使用之重點均在擴充全所的基礎建設，以提供全所教職員生學習與工作的空間，剩餘經費，由其他老師使用，葉欣誠老師沒有申請任何設備金額。自創所至今，亦僅有於 91 年度使用本所約 80 萬經費購置 ArcGIS 9.0 一版，因此目前需要擴充時需要另行申請經費。</p> <p>二、系所用以教學的科目</p> <p>環境科學(必修)、環境生態學(必修)、環境教育(必修)、環境地理資訊系統(選修)、遙測環境監測(選修)、永續發展專題研究(選修)、永續發展教育(選修)、環境系統分析(選修)等</p> <p>三、在研究上的應用</p>			

地理資訊系統是處理地理空間資料的工具，其功能包括資料的獲取、儲存、管理、分析及展示，其空間範疇可涵蓋社區、鄉土、區域、國家到全球的尺度，所記錄的資訊則涵蓋地形、水文、聚落、交通、土地利用、生態等自然及人文層面因子，因此，在環境教育的研究上，GIS可以用來整合自然與人文環境等資訊，並直接利用 GIS 所提供的功能迅速將相關資訊進行分析與探討，其成果亦可直接繪製成各種主題圖，再來甚至可以將成果與資料上網，讓相關研究者透過網路地理資訊系統存取分析環境資訊，進行相關的環境教育研究。

同時，在另一方面，GIS 也是目前環境相關領域研究的必要工具之一。本所近年執行教育部防災教育計畫，成效卓著，已被國家防災中心提昇為規劃層次之機構，本所葉欣誠老師甫完成 96-99 年的防災教育課程開發五年規劃與 95 年補強方案規劃計畫，勾勒教育部未來五年間的防災教育發展。GIS 系統的擴充，對於本所未來在防災教育與環境教育方面的研究，已有直接的助益。

葉欣誠老師已經運用原來之 GIS 設備發表一篇 SCI 期刊(Environmental Modeling and Software)。

#### 四、如何發揮系所的特色

環境教育的範疇遍及自然與人文，而地理資訊系統正可迅速處理並儲存這些大量的自然及人文資料，並將其視覺化成影像資料展示，其中除了可以製作靜態的主題地圖之外，也可以連結圖片，或者是一段動畫，若再結合音效檔案，就可以做多媒體教材。因此利用環境教育地理資訊系統可發揮本所環境教育資訊提供者與研究者的特色。

#### 五、如何配合系所轉型

本所成立至今，以培養環境教育人才為宗旨，亦著重環境科學之基礎訓練與「環境教育+環境科學」之綜合運用。GIS 之功能，可作為達成上述目標的重要工具。此外，葉欣誠老師於本所成立「永續發展研究室」，近年積極參與國家型永續發展研究計畫(由 1998 至 2005 共七年)，並擔任地方永續發展之督導工作(經建會 2003 與 2005)，亦擔任高雄市永續發展委員等。使用 GIS，更能夠擴展學生在學習過程中之永續發展視野，並增進就業競爭力。對於本所之非師資培育功能，相當有幫助。本所已有多位畢業生，因論文使用 GIS 而順利尋得畢業後理想的第一份工作。

#### 六、預期效果

GIS 具有整合環境教育中不同類型資料的能力，可以輸入、儲存、輸出與環境教育有關的空間資料與屬性資料。空間資料包括地形圖、各類環境主題圖、遙測影像等，而屬性資料則屬於文字與數字的資料。同一地區不同時間的環境資訊整合之後，可以進行變遷分析；而不同類別的環境資訊整合之後，則可以進行區域環境特色及環境因子整合的分析。因此藉由 GIS 不僅可加強本所研究生整合分析環境資訊的技能，也能使他們具有系統性的空間分析能力，以提升本所環境教育研究的質與量，並相信能對本所研究生未來畢業求職提供莫大的助益。

#### 七、其他

【四】科技學院

1. 電子工程學系(單位：仟元)

系所中心及行政單位	電子工程學系	所屬學院或處室	科技學院
設備名稱及金額			
設備名稱	細項名稱	金額(仟元)	決議
IC 電路模擬專用電腦示波器、FPGA 開發板卡和示波器等教學設備	IC 電路模擬專用電腦 47 套	1,645	通過
	FPGA 開發板卡 23 片	300	通過
	示波器 21 部	880	通過
合計		2,825	2,825
該項設備使用者	林尚亭 助理教授		
該項設備保管者	林尚亭 助理教授		
該項設備放置地點	科技學院電子工程學系 521 室(電路模擬實驗室)		
申購該項設備之說明			
本單位無法購買之理由	電路模擬實驗教室為本系最重要的實驗室之一，上列細項為必須且急需購買的實驗教學設備。由於本教室包含許多課程需要用到的設備，如程式設計、電路模擬實驗及超大型積體電路設計等，本系因考量相關課程即將開設，且該實驗教學設備總金額過高，希望學校能惠予補助添購設備，使本系可配合教學課程以建立良好的教學環境。		
系所用以教學的科目	(1) 電路學(一)(大一下) (2) 電路學(二)(大二上) (3) 電子學(二)(大二下) (4) 微處理機實驗(大三上) (5) 超大型積體電路設計(大三下) (6) 積體電路設計實驗(大三下) (7) 類比電路設計(大四上) (8) 數位電路設計(大四下) (9) 微波積體電路(大四上)		
在研究上的應用	本系在半導體、計算機、微波、通訊和積體電路等相關研究方面皆需共用此電腦設備。藉由該設備之購置，可使各教學群及研究領域加以整合，以提升本系之研究品質。		
如何發揮系所的特色	本系在電子相關基礎課程已有完整之規劃，為配合現今教學及產業發展，有關教學與研究設備，現正積極建立。且這些教學實驗設備與本系之研究領域發展皆有連貫，希望能惠予補助添購設備，使本系學生在電子領域之學習有良好的實習環境，並有助於發展本系之特色，增加學生之競爭力。		

如何配合系所轉型	為配合本校轉型發展，所購置之設備可提供電子相關課程之教學與實作訓練，且可培養高科技人才的基本學能。因此，畢業學生可易於高科技產業界發展其長才，且可整合教授群之研究群組功能，強化學術研究，以提升教學和研究品質。
預期效果	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 提供本校學生學習電路設計和半導體元件相關課程與技術。</li> <li>(2) 實驗課程與學科可相互配合，以增進教學及學習成效。</li> <li>(3) 訓練學生創新、實作之能力，以奠定升學及就業之基礎。</li> <li>(4) 有助於教師研究及發表期刊論文。</li> </ul>
其他	

2. 光通系(單位：仟元)

系所中心及行政單位	光通系	所屬學院或處室	科技學院
設備名稱及金額			
設備名稱	細項名稱	金額(千元)	決議
高階數位邏輯分析儀、射頻訊號產生器等教學設備	高階數位邏輯分析儀	900	通過
	射頻訊號產生器	1,800	通過
合計		2,700	2,700
該項設備使用者	光通系所有學生與老師		
該項設備保管者	黃富鑫 老師		
該項設備放置地點	光通系 電子與通訊實驗室		
申購該項設備之說明			
本單位無法購買之理由	<p>1. 本單位由於預算不足無法購買高階機種，目前只使用「軟體模擬」之低階邏輯分析儀，與業界實務訓練相距甚遠，無法滿足高階應用</p> <p>2. 射頻訊號產生器單價過高，目前電子通訊實驗室所需預算，尚未排入需求清單中</p>		
系所用以教學的科目	進階數位邏輯、VHDL 語言設計、微計算機系統、數位通訊電子、射頻電路、通訊實驗等課程		
在研究上的應用	<p>1. 目前政府大力倡導之矽導計畫 (SOC 系統晶片設計應用)</p> <p>2. 通訊產業重要之 RF 電路設計</p>		
如何發揮系所的特色	<p>1. 將光電與通訊實務的理論架構，實現於真實應用的數位 IC 設計中</p> <p>2. 並配合為未來新聘相關專長師資所需</p>		
如何配合系所轉型	可以配合將本系所部分的研發成果轉型為可實現的硬體		
預期效果	將光電與通訊的課程與數位電子與射頻電路緊密結合，跳脫空洞的理論分析		
其他	<p>1. 本次所提出之「射頻訊號產生器」內含選購之「WCDMA、RFID、WLAN 等相關訊號模組」，而本系之天線實驗室所提出之射頻訊號產生器為強調高頻應用，但主要為類比的連續波調變主要用於訊號量測，並未包含主要商用數位調變之格式，兩者應用大不相同。</p> <p>2. 本邏輯分析儀之取樣率與通道數量及精確度必須符合業界最新規範</p>		

3. 工業設計學系(單位：仟元)

系所中心及行政單位	工業設計學系	所屬學院或處室	科技學院
設備名稱及金額			
設備名稱	細項名稱	金額(千元)	決議
模型 CNC 高速加工設備、四、五軸旋轉工作台、高階繪圖電腦設備軟體等教學設備	模型 CNC 高速加工設備	1,800	暫緩
	四、五軸旋轉工作台	800	暫緩
	高階繪圖電腦設備(10台)	500	通過，但是請詳列設備費和經常費細項，先請保管組確認後交研發處
	Alias Auto Studio 3D 軟體*45(含一年免費升級)	2,025	通過 2,000，但是請詳列設備費和經常費細項，先請保管組確認後交研發處
	Pro-e 3D 軟體*8	320	暫緩
合計		5,445	2,500
該項設備使用者	三、四年級學生和研究生為主要使用者		
該項設備保管者	林東龍		
該項設備放置地點	高階繪圖電腦專業教室、模型數位加工中心		
申購該項設備之說明			
本單位無法購買之理由	本系考慮碩士班的成立和完善「高階繪圖電腦專業教室」和「模型數位加工中心」的設備，及配合「數位虛擬開發與設計專業學程」和「光環境開發與設計專業學程」的開設，此教室和加工中心其主是使用者為三、四年級畢業學生和研究生。在高階繪圖電腦設備經費上含軟體程式和其他加工設備加起來共需 5,445,000 元，這樣的經額不是系上 MBO 經費內所可以負擔的。		
系所用以教學的科目	產品設計、3D 電腦模型、電腦輔助製造、專題設計		
在研究上的應用	此「高階電腦專業教室」和「模型數位加工中心」不但可以促使學生在設計完成度上的加強，增加其本身的就業競爭能力外，另外可以結合 RP 和 3D 掃描等系統可以在研究上針對「逆向工程」、「正向工程」和「同步工程」對於「快速設計」、「產品造形」和「虛實認知差異」等方面上進行探求，甚至結合未來規劃的 CNC 系統可以成為完整數位化模式的設計，如此更可以進行研發設計過程和製程之間的「技術」、「減少錯誤」和「綠		

	色設計」等相關議題的研究。
如何發揮系所的特色	目前本系的發展特色是以培養產品開發企劃設計人才為重點，而產品開發企劃設計人才是包括從企劃設計到製造都必須擁有專業知識的。目前，台灣的企業也正進行產品直立式數位設計製造的模式發展，而現有相關大學院校具有完整的數位設計系統學校並不多，會使得本系的競爭力會更強更具有特色。所謂產品設計也涵蓋生活用品、公共用品設計甚至是目前國家發展重點的文化創意產業都是涵蓋的範圍。本系的另一個發展重點也是文化創意產業，在開發文化產業的產品而又如何使用數位設計的觀念帶入，在設立的設備上是可以充分發揮其效能的。另外、本系已經規劃跨領域的「數位虛擬開發與設計專業學程」和「光環境開發與設計專業學程」，更可以利用設備的完善，增加學生的廣度和深度的專業設計領域。
如何配合系所轉型	本學系已是非師資培育系所，在發展上是以專業技術知識為教育重點，而如何使本系畢業學生具有強大的競爭力，數位設計上的加強是必須的，目前國內大學甚多相關學系的發展都只注重數位設計的設計方面，而在結合後製造的部分都相當薄弱，如此畢業的學生在職場上常常造成設計錯誤的現象，本系如果能建立完整的數位設計與製造整合系統，將會使學生學到更完整的設計過程，也就更能夠讓業界所熱用和讚許。
預期效果	首先可以預期的是學生對於實務設計的能力會增強，且畢業學生在「新一代設計展」的展示成果將會顯現出學生的設計完成度能力。另外，可以在國科會的專題研究或相關研究計劃機會提出申請前，先進行幾項實驗研究將成果投稿期刊論文，以儲備研究的績效加以申請。除此之外，在針對企業設計的服務上無論是開發設計或模型加工也可以有所績效。甚至將來電腦數夠多時也可以在推廣教育上推出相關全程數位設計的推廣班。
其他	Pro-e 是目前在業界是高級工業設計師必備的工具之一，尤其是在電子業方面，或許一般產品設計師具有類似 Solid Work 軟體的操作能力，但要在一堆設計師中勝出學會 Pro-e 也是一個途徑。況且現在產品開發的程序也因為此軟體從設計到製造的超強功能，而縮短了設計的過程使產品設計產生了相當大的改革，也造就了工業設計師取代機構設計師的地位，此一軟體本系雖已經規劃請購中，但尚有不足相關，相關內容如附件一。Alias Auto Studio 也是工業設計在造形設計上表現相當突出的一套軟體，也是為業界喜好使用的 3D 軟體之一，它可以讓設計師充分發揮造形的能力，而不會侷限於 3D 建構工具下，相關內容如附件二。電腦設備為本系電腦設備汰舊換新的規劃，以逐年更換完成。

4. 工業科技教育學系(單位：仟元)

系所中心及行政單位	工業科技教育學系	所屬學院或處室	科技學院
設備名稱及金額			
設備名稱	細項名稱	金額(仟元)	決議
(SQL Server 標準版)最新授權版(SQL Enterprise Server) 最新授權版	(SQL Server 標準版)最新授權版(共 30 套)	441	此案比較急迫，不編入 97 年預算，而提早於 96 年籌措預算滿足其需求。
	(SQL Enterprise Server)最新授權版(共 6 套)	846	
	IBM Rational Software Architect v6.0(共 1 套)	299	
	Super PCNeuron (共 1 套)	35	
	GeneHunter (共 1 套)	400	
	XpertRule Miner (共 1 套)	55	
	Magnim Opus (含 ODBC Hook) (共 1 套)	45	
	XpertRuler Builder (共 1 套)	50	
	FIDE High Level (共 1 套)	48	
合計		1,860	



該項設備使用者	林哲正
該項設備保管者	趙世範
該項設備放置地點	電腦教室
申購該項設備之說明	
本單位無法購買之理由	本系經費不足。
系所用以教學的科目	資料庫系統、系統分析與設計、人工智慧在教學上的應用、網際網路程式設計、科技教育軟體發展研究、資訊作業系統研究。
在研究上的應用	人工智慧在教學與教育應用相關研究、資料庫系統相關研究、系統分析與設計相關研究、物件導向式系統相關研究、軟體設計相關研究。
如何發揮系所的特色	提供教育相關研究的工具與應用系統開發平台，建置學生上機實習環境，以提昇教學品質。
如何配合系所轉型	配合本系轉型為非師資培育單位，結合業界需求，提昇本系學生職場能力，培養符合業界需求之人才
預期效果	提昇本系學生資訊系統設計能力，培養學生資訊軟體應用能力，並訓練學生應用人工智慧進行教育相關研究。
其他	可與軟體工程學系共用上述軟體設備。

5. 電子工程學系(單位：仟元)

系所中心及行政單位	電子工程學系	所屬學院或處室	科技學院
設備名稱及金額			
設備名稱	細項名稱	金額(仟元)	決議
電波隔離室	電波隔離室	2,300	通過
合計		2,300	2,300
該項設備使用者	黃智裕 教授		
該項設備保管者	黃智裕 教授		
該項設備放置地點	科技學院電子工程學系 543 室(天線實驗室)		
申購該項設備之說明			
本單位無法購買之理由	天線實驗室為本系最重要的實驗室之一，實驗室中多項設備均在 94 年以前購買，急需購買隔離室的實驗教學設備，否則量測雜訊太大。本系因考量相關課程即將開設，且該實驗教學設備總金額過高，希望學校能惠予補助添購設備，使本系可配合教學課程以建立良好的教學環境。		
系所用以教學的科目	(1) 微波導論(大三上) (2) 電磁波與天線(大三下) (3) 天線工程(大四上)		
在研究上的應用	本系在半導體、微波、通訊和積體電路等相關研究方面皆需共用此電腦設備。藉由該設備之購置，可使各教學群及研究領域加以整合，以提升本系之研究品質。		
如何發揮系所的特色	本系在電子特色之微波工程相關基礎課程已有完整之規劃，為配合現今教學及產業發展，有關教學與研究設備，現正積極建立。		
如何配合系所轉型	為配合本校轉型發展，所購置之設備可提供電子相關課程之教學與實作訓練，且可培養高科技人才的基本學能。因此，畢業學生可易於高科技產業界發展其長才，強化學術研究，以提升教學和研究品質。		
預期效果	(1) 提供本校學生學習微波電路完整的量測課程與技術。 (2) 實驗課程與學科可相互配合，以增進教學及學習成效。 (3) 訓練學生創新、實作之能力，以奠定升學及就業之基礎。 (4) 有助於教師研究及發表期刊論文。		
其他			

6. 光通系(單位：仟元)

系所中心及行政單位	光電與通訊系	所屬學院或處室	科技學院
設備名稱及金額			
設備名稱	細項名稱	金額(仟元)	決議
光纖光柵感應器系統測試設備	光纖光柵感應器分析系統	2,000	請提轉型計畫或教學卓越計畫
合計		2,000	
該項設備使用者	黃裕峰、黃世巨		
該項設備保管者	黃世巨		
該項設備放置地點	光電與通訊系光電感測實驗室		
申購該項設備之說明			
本單位無法購買之理由	光電感測實驗室為光電與通訊系為配合教學及研究需求，所規劃成立之實驗室。光纖光柵感應器分析系統為本系極具特色且富有發展性的教學及研究項目之一，配合碩士班成立之需求。因其所需之實驗設備較精密單價也較高，無法由系所分配之一般經費購買。		
系所用以教學的科目	配合的教學科目為光感測系統實習。		
在研究上的應用	光纖布拉格光柵應用在光纖感測上，則可利用光纖光柵之帶通頻譜對壓力及溫度之靈敏度曲線，偵測寬頻帶光源的反射或透射頻譜的變化，偵測感應之壓力及溫度。由於光纖光柵感應器偵測結果和光強度等之變化無關，完全由頻譜變化決定，因此，將其用在建物（如橋樑等）之長期形變監測等用途，具有以往光纖感應器及其他現有感應器無法達到的功能。研究範圍包括光纖光柵感應器設計、訊號解調系統及應用。		
如何發揮系所的特色	本系已更名為光電與通訊系，光電與通訊的應用研究及教學將成為最大特色。配合國內光電工業發展之需求，在光電方面光纖通訊、光電感測及顯示器等都是本系未來發展之重點。同時配合老師之專長成立光電系統實驗室，以利於研究及教學，進而發揮本系之特色。		
如何配合系所轉型	本系在各方面之規劃已實質轉型為完全的工程科系，符合本校部分研究及教學將往非教育學程轉型之方向，本系也自我期許在學校推動系所轉型計畫中能有更多之貢獻，但也需要學校以發展工程科系應有之需求，積極協助本系加速發展腳步，以強化本系在各大學工程科系中的競爭力。		

預期效果	本案所提出之光纖感測系統測試設備，配合目前已有之儀器設備，將可提昇光電感測系統實驗教學及光纖感測系統學術研究之品質，對於學生與老師都有很大助益。預期每年可產生 SCI 與研討會論文各一篇以上。
其他	

## 7. 工業設計學系(單位：仟元)

系所中心及行政單位	工業設計學系	所屬學院或處室	科技學院
設備名稱及金額			
設備名稱	細項名稱	金額	決議
Hi-Speed Workstation with iView X package 眼球追蹤系統介面等教學設備	1. Hi-Speed Workstation with iView X package 高階眼球追蹤系統工作站	1 套	此案請先提 96 年卓越計畫,不過再提 96 年轉型計畫,再不過編入 98 年經費預算內。
	2. Hi-Speed Eye Tracking Interface 眼球追蹤系統介面	1 套	
	3. BeGaze Analysis package 分析軟體套件	1 套	
	4. Analog and Digital I/O Interface 系統整合介面(for Neuroscan system)	1 套	
	5. Stimulation PC system 視知覺刺激電腦系統(國內採購)	1 套	
	6. 電動升降台附桌板 (國內採購)	1 套	
	7. Installation package 安裝組件	1 套	
	8. Operation manual 操作手冊	1 套	
合計		2,500	
該項設備使用者	三、四年級學生和研究生為主要使用者		
該項設備保管者	唐硯漁		
該項設備放置地點	人機介面實驗室,數位虛擬開發實驗室		
申購該項設備之說明			
本單位無法購買之理由	<p>本系已經由教項計畫建置事件相關電位腦波 EEG/ERP 知覺認知實驗室,考慮碩士班的成立和完善「人機介面實驗室」及「數位虛擬」的設備,將從事於教學與研究,並將於各學校相關實驗室進行技術與學術交流,計畫於未來這一年朝學術與業界互相進行的雙軌模式發展,因此為求將此實驗室進行擴充(眼球追蹤儀系統)與整合現有系統系統(事件相關電位腦波實驗系統),完備其功能,使與國內外一流大學研究所有相同研究平台,為下一步研究與合作做好準備,高單價實驗室的設備經額非系上 MBO 經費內可以負擔的。</p> <p>。</p>		

系所用以教學的科目	人因工程、人機介面、設計心理、視覺認知
在研究上的應用，擴充與整合現有系統的目的重要性	<p>1. 原有購置之系統係於有限經費下建置之基本系統，功能並不完備，係 EEG/ERP 入門之人員基礎培訓用途，要建置與中研院、陽明大學、交通大學等一流研究所同等級之實驗室，系統整合與擴充是必要之投資</p> <p>2. 優先擴充視知覺記錄與分析系統(眼球追蹤儀系統)以便與本所現有事件相關電位腦波 EEG/ERP 系統(腦波實驗系統)相整合理由如下</p> <p>甲、因為人類的資訊加工在很大程度上依賴於視覺，來自外界的資訊約有 80%~90%是通過人的眼睛獲得，而本系研究領域之中，視知覺之資訊的編碼加工過程，錯覺，圖形識別中背景與客體加工，二維(2D)與三維(3D)視知覺、選擇性注意、視覺搜索記憶編碼和提取、工作記憶、推理和決策等研究，確實需要購置視知覺記錄與分析系統，以強化研究精確度與擴展運用</p> <p>乙、記錄並分析受試者在觀看圖形或閱讀的過程中，眼睛觀看的位置和眼球運動的形式 結合 ERP 實驗與結果，是最先進之研究熱點 如 Journal of Psychophysiology 2005 文獻 (Eye-Fixation-Related Potentials: Insight into Parafoveal Processing) 本系已有 EEG/ERP 之設備與技術基礎，整合擴充確能使現有研究更上層樓。</p>
如何發揮系所的特色	<p>目前本系的發展特色是以培養產品設計，設計研究人才為重點。(1) 以本實驗室為基礎擴大研究領域，例如：視覺數位設計、影像、教育、心理、統計與傳播等領域，建立與國內外一流實驗室之合作機會，進而建構整體研究能量與品質以提升校譽。</p> <p>」，更可以利用設備的完善，增加學生的廣度和深度的專業設計領域。</p>
如何配合系所轉型	<p>本學系已是非師資培育系所，發展研究導向是設立研究所之教育重點，而如何使本系學生具有強大的競爭力，加強研究能量是必須的，建置設計環境一流之視知覺與認知神經實驗室，藉以提供優越之研究環境已便吸引，即將成立的研究所能招收到優秀的研究生，並獲致卓越獨特之研究成果，並可協助業界於產品量產前的各項研究，以建立在視知覺與認知研究運用領域的權威。。</p>

<p>預期效果</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培育學生更完備之研究技術與技能，以宏觀角度從事學習與研究，提升深造及就業競爭力</li> <li>2. 架構與一流大學研究所相同研究平台，增加課題合作機會與共享研究資料</li> <li>3. 以先進研究之角度，驗證視知覺基礎之生理心理研究 延伸本系研究課題 成果可期</li> <li>4. 眼睛觀看的位置和眼球運動的形式結合 EEG/ERP 之實驗設計 係延伸本系現有基礎直接可與最先進之研究熱點接軌，若有所成可直接提升本系於研究領域之能見度，並與一流大學研究所並駕齊驅</li> </ol>
-------------	--

8. 電子工程學系(單位：仟元)

系所中心及行政單位	電子工程學系	所屬學院或處室	科技學院
設備名稱及金額			
設備名稱	細項名稱	金額(仟元)	決議
電子電路微米曝光機	電子電路微米曝光機	2,800	提 96 年卓越計畫，如沒通過，96 年或 97 年學校會設法籌措費用購買
合計		2,800	
該項設備使用者	蔡榮輝、林尚亭及新聘教師		
該項設備保管者	蔡榮輝		
該項設備放置地點	科技大樓 505 室		
申購該項設備之說明			
本單位無法購買之理由	<p>電子工程學系成立於九十五學年度，主要為因應師範院校轉型所新成立的系所，其目的在於培育高科技產業之電子專業人才，以期學生將來能夠在就業市場上為產業提供最大的貢獻。為使學生成為實務與理論兼具的電子技術專業人才，本系開設諸多電子相關之基礎與進階課程，而電子元件之製作正是相關實驗課程之核心，其中電子電路微米曝光機為最關鍵之實驗設備。雖然，申請人配合教育部專項計畫及國科會專題研究計畫已分年購置其他小金額之基礎實驗設備。然而，僅缺乏此電子電路微米曝光機即無法進行相關電子電路之製作實驗。因本系為新成立之科系，又該設備價格過高且無法分年購置，本系因考量整體系務之教學發展及課程需求之急迫性，學校若能購置該設備整體電子電路製作實驗設備即可順利完整建立，以達實務與理論相配合之功效。</p>		
系所用以教學的科目	<p>(1) 電子學(二上及二下，必修) (2) 電子學實驗(二上及二下，必修)(3) 半導體元件物理(三上，必修)(4) 半導體製程技術(四上，選修) (5) 電子工程專題(四上及四下，必修)</p>		
在研究上的應用	<p>本系之研究領域發展領域包含半導體元件、微波元件與電路之設計、IC 設計等，這些領域可構成完整通信用微電子奈米元件之整合，且皆需共用此電子電路微米曝光機設備。藉由該設備之購置，可使各教學群及研究領域加以整合，以提升本系電子電路製作技術之教學及研究品質。</p>		



如何發揮系所的特色	<p>本系發展之特色為：培育電子工程專業技術人才，包括：半導體元件、積體電路設計及微波工程等領域為發展方向，且這些領域間互有關連性。其發展重點如下：(1) 半導體元件：矽半導體之產值與豐厚的獲利已使台灣半導體產業成為在全球市場上的重要成員，對於此部分本系將以次微米矽元件及化合物半導體元件之設計、製造、材料、模擬及微波高頻應用為發展方向。(2) 積體電路設計：主要以晶片系統 (SOC) 為研究領域，落實創新系統設計至單晶片的實現和關鍵矽智產的研發。本系開設有超大型積體電路設計及實驗等相關課程供學生修習，發展方向為將上述之矽半導體元件、化合物半導體元件整合成積體電路，並由 CIC 晶片下線。(3) 微波工程：發展重點將以微波元件、通信系統、微波積體電路、天線理論為主。目前這些領域在國內面臨人才嚴重短缺的問題，也急需國內建立自主性的關鍵技術。為配合現今教學及產業發展，對於電子電路之製作實驗設備，希望能惠予補助添購，以因應目前人材培育之發展，使本校學生在發展技術方面具有產業競爭力。</p>
如何配合系所轉型	<p>添購之設備可提供半導體元件、積體電路設計及微波工程實驗訓練，可培養高科技發展人才的基本知識，因此本系的畢業生除在工程學術進修發展外，亦可選擇至產業界發展其長才。且可整合教授群之研究群組功能，強化學術研究，並組織教授教學群組從事教學研究，提高教學和研究品質。</p>
預期效果	<p>(1) 提供校內學生學習電子元件之製作與測量技術。(2) 使學生在電子技術方面實務與理論兼具。(3) 訓練學生其創新、改善之能力，以奠定開發新型元件結構之基礎。(4) 每年預期可發表 5 篇以上 SCI 期刊論文。(5) 使學生易於研究所順利升學及於產業界順利就業。</p>
其他	

9. 光通系(單位：仟元)

系所中心及行政單位	光電與通訊學系	所屬學院或處室	科技學院
設備名稱及金額			
設備名稱	細項名稱	金額(仟元)	決議
網路分析儀	網路分析儀	1,350	暫緩申請
合計		1,350	
該項設備使用者	大三、大四及研究生		
該項設備保管者	陳弘典 老師		
該項設備放置地點	微波與天線實驗室		
申購該項設備之說明			
本單位無法購買之理由	<p>96 學年度開始，本系即將成立碩士班。無線通訊是本系二大重點發展方向之一，目前是非常熱門及人才短缺的產業。本系目前在無線通訊方面的實驗設備仍嫌不足，且為了提早因應未來碩士班教學及研究所需，必須再添購一些無線通訊的專業設備。然而無線通訊的儀器設備較為昂貴，系上無力提供此筆經費，故急需申請經費擴充設備，俾使學生能在學校得到完善專業技能的訓練，於畢業後到產業界能具有競爭力，以提高學校與本系之聲譽，並為台灣高科技產業培養更多適用的人才。</p>		
系所用以教學的科目	<p>本項設備用於大四及研究生在射頻電路及天線相關教學及研究使用。</p> <p>教學的科目：微波工程，射頻與微波電路實驗，天線理論，天線設計。</p>		
在研究上的應用	<p>最近無線通訊蓬勃發展，各種應用如行動通訊、Wi-Fi 無線網路、超寬頻、MiMo 及 Wimax 等系統相繼被提出，目前國內學者及業者對於這些的應用正廣泛研究中。本系在無線通訊及微波天線方面的研究能力正快速的增進當中，目前已發表多篇國際期刊論文及發明專利。本系在大學部及未來碩士班的課程中，已針對未來無線通訊方面的發展開設射頻及天線相關課程。本計劃所提出的儀器設備，一方面可將為射頻及天線相關課程的實驗使用，可使學生將理論與實際實驗互相驗證；另一方面也可做為研究生在無線通訊及微波天線方面的研究使用，增加與產業界合作開發產品的機會。</p>		
如何發揮系所的特色	<p>建立微波與天線量測研究實驗室，提供學生微波與天線專業研究的訓練。本計劃規畫購買的量測設備用來量測手機、GPS、藍芽、無線區域迴路、及超寬頻等阻抗及返回損失等參數。</p>		

如何配合系所轉型	<p>本系目前正朝光電與通訊兩組專業學程發展。光電與通訊皆為政府致力發展的兩兆雙星學門之一。尤其本系重點發展方向，包括無線通訊，射頻電路、天線設計、顯示器、應用光學、光感測等，都是目前及未來非常熱門的產業。本系學生經由紮實的課程教育，及實作技術的訓練，預期本系學生畢業後，在職場上相當容易就業。</p>
預期效果	<p>本計畫用來充實無線通訊的實驗設備，可訓練學生經由實驗製作，來增進儀器設備的量測技術與經驗。希望經由此實驗教學的訓練，可以使學生能獲致微波電路與天線製作的經驗與電磁理論的知識，進而培養出更多在微波、天線工程方面的設計人才。</p> <p>本系為非師資培育科系，除充實實驗室設備供學生上課實驗，並配合紮實及多元化的學程規劃，與南部地區產業界進行產學合作，專業理論與實務技術相輔相成。期能整合跨領域前瞻、創新技術的研發，以提升本校之學術聲望，以在新世紀的高等教育中另創競爭舞臺。</p>
其他	

【五】藝術學院(單位：仟元)

1. 美術系

系所中心及行政單位	美術系	所屬學院或處室	藝術學院
設備名稱	專業影音數位工作室		
專業影音數位工作室	細項名稱	金額(仟元)	決議
	SONY HDC-1500 高畫質攝影棚用攝影機		通過，但是請詳列設備費和經常費細項，先請保管組確認後交研發處
	(廣播級 1080 Progressive CCD 掃瞄) 1 台		
	SONY KE-MR50N2 電漿電視 1 台		
	SONY DAV-LF1 5.1 聲道頂級無線家庭劇院 1 組		
	SONY VPL-PX41 專業液晶投影機 1 台		
	SONY RDR-HX910DVD/HDD 雙規格錄影播放機 1 台		
	Apple 30-inch Cinema HD Display 液晶螢幕 2 台		
	Apple Mac Pro 電腦主機 2 台		
	Autodesk Maya (Mac 版影音軟體) 2 套		
	Apple Compressor (Mac 版影音軟體) 2 套		
	Apple Aperture (Mac 版影音軟體) 2 套		
	Adobe After Effects 7.0 Professional (Mac 版影音軟體) 2 套		
	Adobe Photoshop CS2 (Mac 版影音軟體) 2 套		
	Epson Stylus Pro 10600 專業大圖輸出印表機 1 台		
	Epson Perfection V750 Pro 專業雙鏡頭 6400dpi 掃瞄機 1 台		

合計		800	800
該項設備使用者	翁銘邦老師		
該項設備保管者	翁銘邦老師		
該項設備放置地點	藝術大樓二樓影像剪輯室		
<b>申購該項設備之說明</b>			
本單位無法購買之理由	因設備昂貴,經費不足		
系所用以教學的科目	數位實驗靜態影像創作(碩一),數位跨媒體 2D 整合創作(碩二)		
在研究上的應用	使研究生能實際使用到專業級創作及研究,開展多元化的應用		
如何發揮系所的特色	使美研所的學生能在科技數位藝術領域上,有所突破及發揮		
如何配合系所轉型	數位科技藝術創作,即是本系所轉型中的一項重要特色		
預期效果	將可使研究生能安心地投入數位藝創作與研究的領域,並吸引更多的學生能多元嘗試不同的科技創作工具,達到廣泛健全的當代藝術創作精神。		
其他			

## 2. 音樂學系

系所中心及行政單位	音樂學系	所屬學院或處室	藝術學院
設備名稱及金額	鋼琴		
設備名稱	細項名稱	金額(千元)	決議
鋼琴	鋼琴	3,950	通過購買5台,且前提是需聘足5位教師,每聘1位即採購一台。
合計		3,950	2,250
該項設備使用者	黃芳吟教授、黃久娟教授、李友文副教授、陳昭吟副教授、簡郁珊助理教授、王惠民助理教授、陳希茹助理教授、葉明和助理教授、吳孟平助理教授及全系所學生(含兼任教師)		
該項設備保管者	黃芳吟教授兼系主任		
該項設備放置地點	5113、5226、5237、5238、5239 教室		
申購該項設備之說明			
本單位無法購買之理由	鋼琴是本系學生的重要主副修科目,由於現有之鋼琴數量不足本系師生使用,專任教師甚至無鋼琴可供研究使用,再者因鋼琴使用率高且時間長;無法有充足的保養時間,目前已有數架鋼琴在使用上經常產生問題,如:斷弦、走音頻繁...等,造成學生練習上的困擾,唯年度經費有限,本系無法自行購置平台鋼琴,購置平台鋼琴實為當務之急,以利教學研究並降低每台鋼琴之使用率及維修成本。		
系所用以教學的科目	鋼琴(主修)、鋼琴(副修)、和聲學(一)(二)、曲式與分析、記譜法、十六世紀對位法、十八世紀對位法、中小學教師歌唱基本技巧(一)(二)、管樂教學法、管樂合奏教學法、畢業音樂會、音樂基礎訓練(一)(二)、音樂教材教法、音樂教學實習、伴奏、鍵盤和聲、總譜視奏、音樂與舞蹈、創作性戲劇、樂團合奏(一)(二)(三)(四)、合唱(一)(二)(三)(四)、室內樂合奏:弦樂組、室內樂合奏:鋼琴組、室內樂合奏:木管組、室內樂合奏:銅管組、室內樂合奏:現代樂組、室內樂合奏:混合組、室內樂合奏:古樂、樂器學、配器法、巴洛克時期音樂研究、古典時期音樂研究、浪漫主義音樂研究、配器與編曲法、歌劇指導、藝術歌曲詮		

	釋指導、德文藝術歌曲研究、歌劇演唱及表演指導....等
在研究上的應用	
如何發揮系所的特色	
如何配合系所轉型	
預期效果	提昇本系演奏教學、學術研究與教學成果，並降低每台鋼琴之使用率及維修成本。
其他	

3. 視覺設計學系、視覺傳達設計研究所(單位：仟元)

系所中心級行政單位	視覺設計系、視覺傳達設計研究所	所屬學院	藝術學院
設備名稱及金額	高階數位暗房及音像媒體編輯研究設備		
設備名稱	細項名稱	金額(仟元)	決議
高階數位暗房及音像 媒體編輯研究設備	高階數位攝錄影台燈架組	600	暫緩
	數位攝錄影廣播級高頻冷光燈	150	暫緩
	專業型氣壓式燈架及輪座組	70	暫緩
	廣播級攝錄影專用大型背景架組	80	暫緩
	高感壓階數互動式 3D 建置控制板	800	通過，但是請詳列設備費和經常費細項，先請保管組確認後交研發處
	實體數位化 3D 雷射掃描機	1,000	通過，但是請詳列設備費和經常費細項，先請保管組確認後交研發處
	Adobe Creative Suite 2 Premium(數位暗房軟體)	500	暫緩
	Adobe production studio(廣播級音像製播軟體)	600	暫緩
	Macromedia studio 8(網路虛擬平台架設軟體)	300	通過，但是請詳列設備費和經常費細項，先請保管組確認後交研發處
Autodesk maya 8(電影級 3D 動態影像建置軟體)	600	通過，但是請詳列設備費和經	



			常費細項，先請 保管組確認後 交研發處
合計		4,700	2,700
該項設備使用者	視覺設計系所師生		
該項設備保管者	視覺設計系主任、所長		
該項設備放置地點	藝術大樓 5309 教室		
申購該項設備之說明			
本單位無法購買之理由	本系所每年會計預算僅一百多餘萬，無法申購重大教材教具設備。		
系所用以教學的科目	系所用以教學科目：色彩學、攝影、彩繪技法、基礎電腦繪圖、資訊圖文創作研究、傳播媒體研究、圖形意象傳達 研究、視覺傳達科技整合研究、設計實務專題創作（一）（二）、高階設計繪畫創作研究。		
在研究上的應用	本系所現階段除朝向數位藝術與視覺文化結合之綜合性開發外，於落實基礎理論之教學實驗亦必須使用，上述設備來幫助研究發展與高階音像創作之扎根。		
如何發揮系所的特色	全國各視覺設計系所均大量投資數位藝術創作與教學之設備，以隨著時代進步的數位與繪圖技術的結合發展，目前應以符合教學與實務需求作為更新設備為目標，以達技術發展的要求，且可增進招生競爭力。本校視覺設計系已於 95 年成立招生，配合逐年增加的學生數與多樣學習需求及產學業界之數位專案執行，勢必將本所現有設備(六年前工教系申購後移撥本所之設備)進行更新補強。此項設備若能核准購買，將使本系所師生可以使用數位藝術應有的工具，發展以視覺藝術媒體與設計創作為本位之特色。		
如何配合系所轉型	本系所為剛設立，並無轉型之問題。		
預期效果	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 將使藝術學院邁向數位媒體與科技藝術表現的開端。</li> <li>2. 本系所將有能力承接大型視覺設計實務專案與研究計畫，藉以增進校務基金收入。</li> <li>3. 本系所與藝術學院相關系所，共同使用數位繪圖設備，進行藝術學院科技整合功能。</li> </ol>		
其他			

四、請凡是要詳列經常費和資本門之單位，於2個星期內完成，交由保管組確認後交研究發展處彙整後提會計室校務基金管理委員會審議。

肆、臨時動議

- 一、因為此會議中常涉及採買軟體設備，故請電子計算機中心下次開會時派員列席。
- 二、請電子計算機中心將所購買之教學軟體公佈於網頁，讓全校學術單位方便參考借用。

伍、散會（下午2時整）

