

六  
天  
辦  
以  
日  
內  
期

檔號	0200-PP	頁數	1
保存年限	3	附件	X

# 教育部 函

地址：10051臺北市中正區中山南路5號  
 傳真：(02)2397-6941  
 聯絡人：劉育秀  
 電話：(02)7736-5853

受文者：國立屏東科技大學

發文日期：中華民國100年10月17日  
 發文字號：臺技(二)字第1000187921號  
 速別：普通件  
 密等及解密條件或保密期限：  
 附件：無附件

主旨：所報修正校務基金5項自籌收入相關收支管理規定—「校務基金管理及監督辦法」及「投資取得收益收支管理辦法」計2案，業已備查，請查照。

說明：復 貴校100年9月26日屏科大總字第1000130181號函。

正本：國立屏東科技大學  
 副本：本部技職司

100/10/17  
 11:52:56

教會會提

會計室 林清華 組長

會計主任 沈艷雪(乙)

100.10.18

依分層負責規定授權單位主管決行

抄一、本校陳報修正校務基金管監辦法及投資取得收益管理辦法，奉教育備查。

二、陳報後將旨揭辦法公告於維站，文存查。

秘書 李煌仁

教授兼 楊勝任 總務長  
 1019/1625

教授兼 劉英偉 秘書室主任  
 100.10.18

屏科大總字  
 100.10.17



1000006105

請  
總務長室  
簽辦

教授兼 楊勝任  
 總務長  
 100.10.17

如批  
 國立屏東科技大學 古源光 用  
 校 長 100.10.18

裝

訂

線

# 活化貴重儀器設備 計畫書

報告單位：研究發展處貴重儀器中心

2011年9月30日

## 目 錄

一、中心現況	1
二、經費分析	1
三、近年成果	6
四、顧客群分析	10
五、擬解決的問題	11
六、活化貴儀策略與做法	12

## 表目錄

表 1、電子顯微鏡實驗室儀器一覽表	2
表 2、97-99 年度經費收支明細表	3
表 3、年度支出經費預算表	4
表 4、97-99 年各項研究成果	7
表 5、貴重儀器中心所辦理之研習活動	7
表 6、99 年本校各院系使用情形	10

## 圖目錄

圖 1、貴重儀器中心歷年儀器使用費收入情形	2
圖 2、97~99 年貴儀中心支出分析圖	5
圖 3、SEM、TEM 95 年迄今每年使用時數統計	6
圖 4、南台灣研發資源分享中心網頁介紹	8
圖 5、南區區域教學資源中心設備儀器分享平台網頁介紹	9

## 附件目錄

附件一、國立屏東科技大學貴重儀器中心設置辦法	14
附件二、國立屏東科技大學儀器管理委員會設置要點	16
附件三、貴重儀器中心列管 100 萬以上儀器一覽表	17
附件四、國立屏東科技大貴重儀器使用優惠辦法	22
附件五、國立屏東科技大學貴重儀器中心-新進教師優惠辦法	23
附件六、屏東科技大學貴重儀器中心期刊論文獎勵要點	24
附件七、簡介範例--大型風扇性能量測風洞簡介範例	25
附件八、簡介範例--掃描式電子顯微鏡	26

## 一、 中心現況

專業致用、人才培育、推廣服務是屏科大貴重儀器中心成立的主要目的。屏科大貴重儀器中心於 94 年度於研究發展處成立，設中心主任一人，其目的為有效整合本校精密儀器資源，提高儀器管理、維護及使用效率，提升本校對校內外教學、學術與產學應用研究之服務，並積極推動精密儀器相關之研究計畫，使國立屏東科技大學貴重儀器中心成為屏東地區精密儀器研究開發與檢測服務的中心。相關法規有二份，一為貴重儀器中心設置辦法(94 年通過，如附件一)、二為儀器管理委員設置要點(93 年通過，如附件二)。

依照貴重儀器中心設置辦法第五條明訂，中心在各系所之貴重儀器實驗室得置負責人一名，掛牌運作，負責超過 200 萬以上公費購置儀器之操作、維護保養，樣品測試、分析、數據評估及儀器相關之技術諮商服務。中心則負責各項行政業務之進行、資源整合、規畫與各實驗室的管考工作。經初步調查全校由國家費用購置一百萬以上之儀器共有 154 項，堪用的儀器約 82 項，如附件三所示。

其中 1~51 項儀器已經將簡介放於貴儀中心網頁下，供使用者查詢參考。目前掛牌之貴重儀器實驗室包含電子顯微鏡(SEM、TEM)實驗室與核磁共振光譜儀(NMR)。其中，NMR 實驗室由張誌益老師負責，SEM、TEM 實驗室則由本中心直接管理以節省成本。本中心直接管理的電子顯微鏡實驗室內之儀器一覽表，如表 1 所示，並自 95 年 5 月起有專人管理，負責各項儀器操作、維護保養，樣品測試、分析、數據評估及儀器相關之技術諮商服務，服務收入為本中心主要經費來源；其餘表列貴重儀器之檢測收入皆歸屬於該保管單位。

本中心直接管理的掃描式電子顯微鏡(SEM；4 萬倍率)目前校內每年使用約 1000 小時，使用時數已漸趨近飽和值 1200 小時，若使用率持續增加將變更開放時間，將研擬夜間開放使用並增聘工作人員之可能性。但是本校的 SEM 屬於較入門級的產品，所以有 R&D 的公司大都已經具備此等級以上的 SEM，未來在推廣上應注意。

穿透式電子顯微鏡(TEM；20 萬倍率)則礙於電壓不足(僅 100KV)，只能利用於生物樣品，而材料樣品(需電壓 220V)則無法使用，頂多只能約略檢查樣品製作情形，所以使用率一直無法提升。現有的客戶群主要來自植醫系與獸醫系的教師執行生物樣品的檢測。今年獸醫學系成立獸醫學院後，增聘新教師後會使研究的需求增加，將促使 TEM 的使用率進一步提升。

表 1 電子顯微鏡實驗室儀器一覽表

序號	儀器名稱
1	穿透式電子顯微鏡 (TEM-HITACHI H-7500)
2	掃描式電子顯微鏡 (SEM-HITACHI S-3000N)
3	高真空蒸鍍機 (VACUUM DEVICE VE-1010 及 HITACHI HUS-SGB)
4	離子覆膜機 (HITACHI E-1010)
5	臨界點乾燥機 (CPD-HITACHI HCP-2)
6	超薄切片機 (LEICA ULTRACUT-R)
7	玻璃製刀機 (LEICA KMR2)
8	相片放大機 (BESLER 45MXT 及 DURST L-1200)

## 二、 經費分析

依辦法第九條規定，學校提供本中心所屬貴重儀器實驗室前兩年之經常性運作經費，二年後應達到自給自足之目標。本中心學校除配專任助理 1 名辦理中心相關業務外，其餘人事費用(工讀金、研習班講師費)、辦公事務費用、儀器維護費及耗材費...等，皆由中心收入自行支付。

本中心每年儀器使用費收入逐年增加(圖 1)，加上辦理研習班收入，近 2 年收入皆已達 50 萬元以上(表 2)，但支出之亦隨之增加；且每年光是必要性支出就將近 60 萬元(表 3)，且主要支出在於儀器耗材費用(圖 2)，若多加控制耗材使用、善於儀器保養以減少耗損，應可減少耗材支出費用，將支出控制在 50 萬元以內。

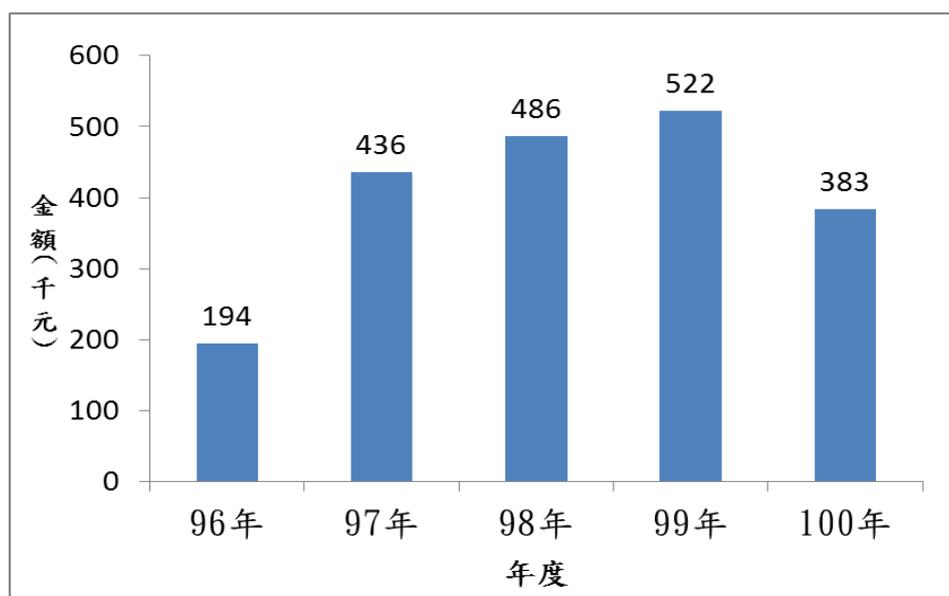


圖 1、貴重儀器中心歷年儀器使用費收入情形(100 年度統計至 8 月)

表 2、97-99 年度經費收支明細表

單位：元

經費科目	97 年度	98 年度	99 年度	備註
<b>收入</b>				
儀器使用費	436,150	486,450	522,800	
研習班報名費	40,000	52,400	22,000	
合計	476,150	538,850	544,800	
<b>支出</b>				
人事費	36,240	29,600	56,000	
業務費				
儀器維護費用	155,940	153,312	277,270	
事務用品	10,134	25,258	23,090	
其他	21,186	24,516	16,360	
行政管理費	43,792	85,640	61,935	
設備費	43,443	0	0	
合計	310,735	318,326	434,655	

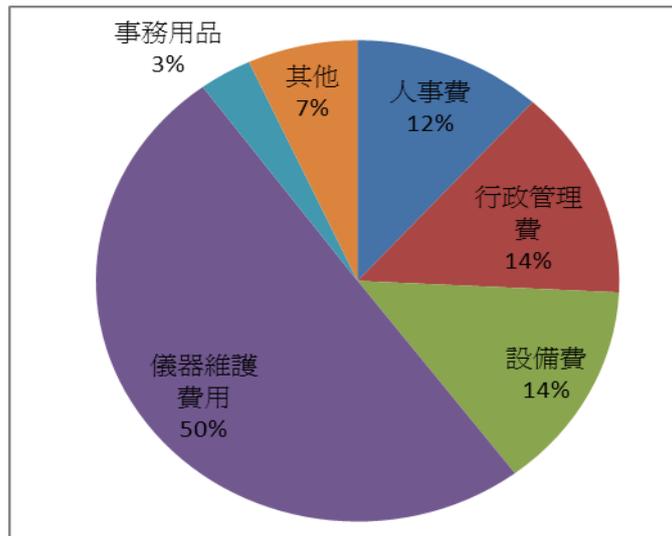
說明：

- 收入金額為實際儀器使用費應收款項。
- 人事費包括辦理研習班之講師費及協助中心事務之工讀生助學金，但往年大部分工讀金是由激勵方案支援，中心只負擔 1-2 個月之費用。
- 儀器維護費用主要為儀器保養費用、各項耗材及藥品、設備維修所需。
- 事務用品包括辦公文具用品及環境維護用品、清潔用品...等。
- 其他為開會便當、電器維修...等雜項支出。
- 行政管理費依學校規定提撥。
- 設備費除 97 年由中心經費採購外，98-99 年由激勵方案項下協助採購相關設備。

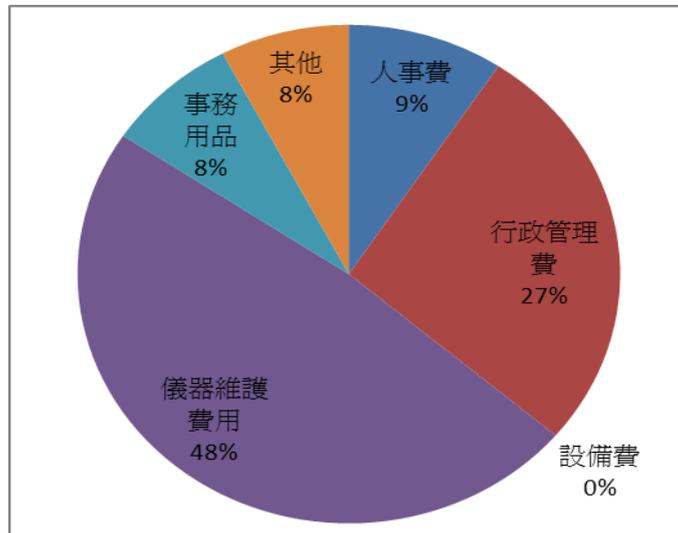
表 3 年度支出經費預算表

單位：千元

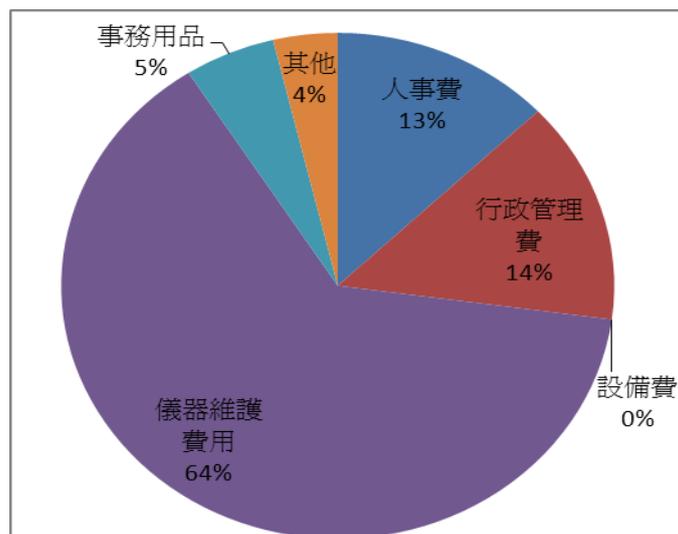
項目	數量	單位	預算數	說明	
業務費	電顯儀器耗材費用				
	液態氮	30	桶	38	2.5 桶/月*12 月*1250 桶/元
	燈絲	3	盒	31	電顯耗材 10500*3
	金鈹	1	個	55	鍍金機耗材
	藥品及其他耗材	1	式	30	製作樣品藥品(酒精、丙酮、鐵酸...)、耗材(碳膠帶、玻璃條、針筒、燒杯...)及保養儀器用品(不織布、紗布、清潔布...)、儀器相關耗材
	油霧捕集器	2	個	10	SEM 耗材
事務費用	1	式	60	辦公用品及雜項	
維護費	SEM 保養費用	2	次	70	SEM 2 次/年
	TEM 保養費用	1	次	30	TEM 1 次/年
人事費	工讀金	12	月	189	160 時*98 元*12 月
	研習班講師費	2	次	26	
行政管理費	行政管理費	1	式	70	
合 計				609	



(a)97 年貴儀中心支出分析



(b)98 年貴儀中心支出分析



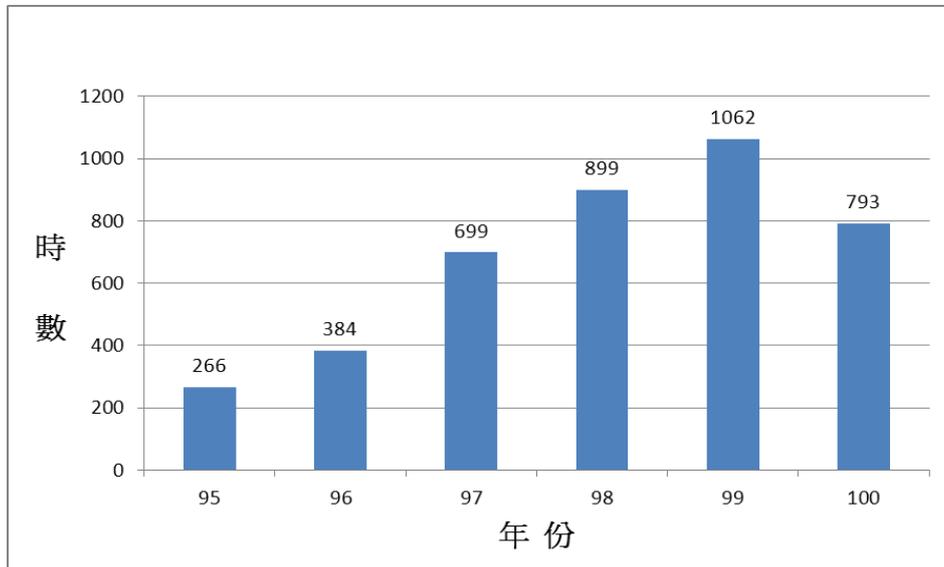
(c)99 年貴儀中心支出分析

圖 2、97~99 年貴儀中心支出分析圖

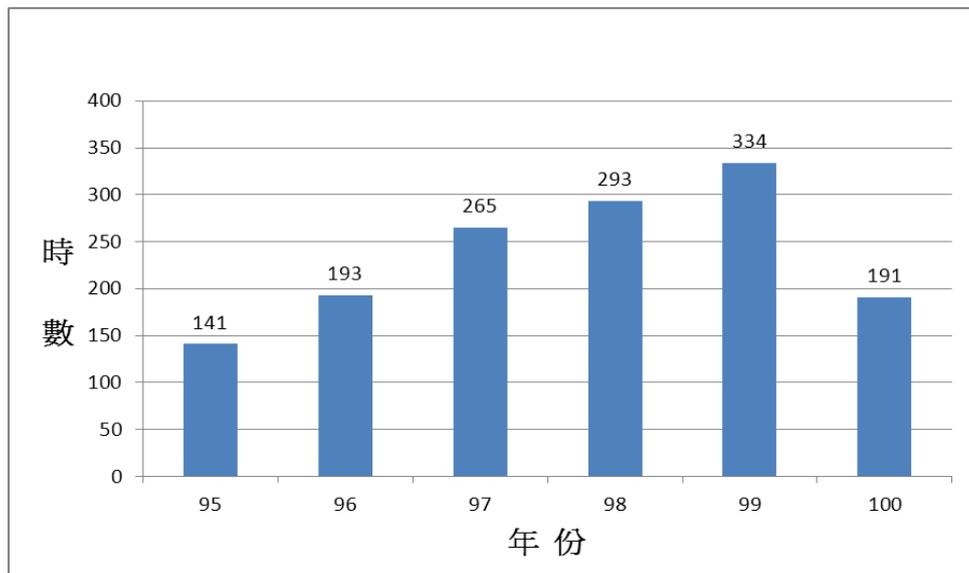
### 三、 近年成果

#### (一) 檢測服務

下圖為本中心提供 SEM 及 TEM 檢測服務成果，業績已逐年增加，SEM 之服務時數於 99 年度更突破 1000 小時。



(a)SEM 每年使用時數統計



(b)TEM 每年使用時數統計表

圖 3、SEM、TEM 95 年迄今每年使用時數統計(100 年度統計至 8 月)

#### (二)研究成果

表 4 為 97-99 使用本中心儀器所獲之研究成果統計，皆有成長之趨勢。但這些成果為老師善意提供，是否真的由本中心之儀器所協助產出，無法查證。未來將研擬獎勵辦法，請老師在 SCI 論文中的致謝一欄中，加註：儀器英文名稱 was performed in the Precision Instruments Center of National Pingtung University of Science and Technology. 以便強化本中心之學術成就，增加申請國科會計畫之成功率。

表 4、97-99 年各項研究成果

年度 \ 項目	97	98	99
期刊論文	28	30	38
研討會論文	24	52	54
計畫	11	11	13
專利	0	5	9
碩士論文	16	24	26
學生專題	3	11	7

## (三)辦理研習活動

中心自 95 年迄今，為培植專業人才、推廣電子顯微鏡相關儀器之應用，每年皆辦理 2~3 場電子顯微鏡研習班(表 5)，主要介紹電子顯微鏡原理及應用，並實地進行操作示範及實務訓練，每場研習班報名場場爆滿，深獲好評。而且自從開辦研習班之後，電顯的功能及應用逐漸推廣出去，加上配合學校教學實習使用，使用率逐年上升。

98 年想以同樣方式推廣核磁共振光譜儀，故開設「核磁共振光譜儀原理及應用研習班」，報名相當踴躍，但是上完課後實際去使用者卻寥寥可數，效果不彰。目前還在設法提升其使用率。

表 5、貴重儀器中心所辦理之研習活動

日期	研習班名稱	報名人數	
		校內	校外
95 年 9 月 6-8 日	生物電子顯微鏡原理及應用研習班(第一期)	19	1
95 年 9 月 23-24 日	生物電子顯微鏡原理及應用研習班(第二期)	18	2
96 年 9 月 29-30 日	生物電子顯微鏡原理及應用研習班(第一期)	19	3
96 年 12 月 22-23 日	生物電子顯微鏡原理及應用研習班(第二期)	19	5
97 年 2 月 23-24 日	生物電子顯微鏡原理及應用初階研習班(第一期)	21	6
97 年 9 月 20-21 日	電子顯微鏡應用體驗營	21	0
97 年 10 月 25-26 日	電子顯微鏡應用研習班	23	9
98 年 1 月 12 日	核磁共振光譜儀原理及應用研習班(第一期)	20	0
98 年 2 月 13 日	核磁共振光譜儀原理及應用研習班(第二期)	29	0
98 年 4 月 11-12 日	生物電子顯微鏡原理及應用初階研習班(第一期)	21	5
98 年 9 月 12-13 日	生物電子顯微鏡原理及應用初階研習班(第二期)	20	0
99 年 3 月 13-14 日	生物電子顯微鏡原理及應用初階研習班(第一期)	18	4
99 年 9 月 25-26 日	生物電子顯微鏡原理及應用初階研習班(第二期)	22	0
100 年 3 月 12-13 日	掃描式電子顯微鏡原理及應用研習班(第一期)	45	0
100 年 9 月 17-18 日	掃描式電子顯微鏡原理及應用研習班(第二期)	44	1

#### (四)協助教學

歷年來以電子顯微鏡分析設備為主要課程計包括熱農系碩士班「Electron Microscopy」、獸醫系碩士班「電子顯微鏡學」及獸醫系大學部「電子顯微鏡學」三門課；而以電子顯微鏡分析設備為支援應用課程者如植保系大學部蚜蟬學與植物病害診療實習、獸醫系大學部水產動物實習及材料所碩士班奈米工程概論等四門課。

#### (五)推廣服務

1. 南台灣研發資源分享中心([http://airp.org.tw/iars/menu2\\_6\\_960402.asp](http://airp.org.tw/iars/menu2_6_960402.asp))，目前共有 15 台儀器設備供外界申請使用，如圖 4(a)(b)所示，並陸續增加中。

The screenshot shows the website interface for the Southern Taiwan R&D Resource Sharing Center. The main navigation bar includes '創新蜂巢', '研發資源', '產業資訊', '主題專區', '活動訊息', '客服系統', and '簡介'. The '研發資源' section is active, displaying a list of instruments under the heading '研發資源 設備儀器綜覽'. The list includes search bars and a table of 15 instruments.

儀器名稱	所屬單位名稱	點選數
1 微粒子生物基因傳送系統	國立屏東科技大學	376
2 穿透式電子顯微鏡(Transmission Electron Microscope)	國立屏東科技大學	304
3 掃描式電子顯微鏡(Scanning Electron Microscope) (含EDS)	國立屏東科技大學	300
4 冷凍組織切片機	國立屏東科技大學	260
5 核酸自動工作平台	國立屏東科技大學	253
6 基因顯微注射系統	國立屏東科技大學	251
7 超高速離心機	國立屏東科技大學	248

(a) 南台灣研發資源分享中心儀器列表

The screenshot shows the detailed view of a Scanning Electron Microscope (SEM) on the website. The page includes a '我有需求' button and a '儀器照片' button. The instrument details are as follows:

**儀器名稱:** 掃描式電子顯微鏡(Scanning Electron Microscope) (含EDS)  
**儀器型號:** Hitachi S-3000  
**重要規格:** 二次電子影像解析: 3.0nm (高真空模式, 加速電壓25KV)  
背向散射電子影像解析度: 4.0nm (可變壓下, 加速電壓25KV)  
倍率範圍: X5~X300,000  
加速電壓: 0.3~30KV  
元素偵測極限: 硼(原子序: 5)到鈾(原子序: 92)  
儀器附件: 能量元素分析儀(EDS)、離子覆膜機(鍍金機)、臨界乾燥機

**製造廠商:** Hitachi  
**所屬單位名稱:** 國立屏東科技大學  
**放置位置:** 獸醫系  
**購買時間:** 20010613  
**主要用途:** 1.針對樣品表面做高倍率顯微觀察  
2.利用電子顯微鏡觀察樣品的影像後,再用附加之能量分散分析儀(EDS),分析未知樣品上所含有成分,進行計算各個元素所含有的重量百分比以及原子量

(b)儀器內容介紹及申請使用方式

圖 4、南台灣研發資源分享中心網頁介紹

## 2.南區區域教學資源中心-設備儀器分享平台

([http://sttlrc.kuas.edu.tw/main.php?mod=instrument\\_sites](http://sttlrc.kuas.edu.tw/main.php?mod=instrument_sites))，目前共有 4 台儀器設備供外界申請使用，如圖 5(a)(b)所示，並陸續增加中。

The screenshot shows the main page of the Southern Taiwan Teaching / Learning Resource Center. The header includes the center's name and navigation links. The main content area is titled '設備儀器分享平台' (Instrument Sharing Platform) and features a map of Taiwan for selecting a region. Below the map are dropdown menus for '夥伴學校' (Partner School) and '實驗室/儀器服務名稱' (Laboratory/Instrument Service Name), along with search buttons. A sidebar on the left contains various center-related links, and a sidebar on the right lists other educational resources.

(a) 南區區域教學資源中心儀器列表

This screenshot displays the '設備儀器項目' (Instrument Items) section of the sharing platform. It shows the current location as '國立屏東科技大學' (National Pingtung University) and a search result table. The table lists four instruments: SEM, TEM, a gold sputter, and a gold sputter. Each entry includes the instrument name, the affiliated school, the department, an email address, and a click count.

儀器名稱	所屬學校	系所單位	E-Mail	點閱數
掃描式電子顯微鏡(SEM)	國立屏東科技大學	貴重儀器中心	suin@mail.npust.edu.tw	7
穿透式電子顯微鏡(TEM)	國立屏東科技大學	貴重儀器中心	suin@mail.npust.edu.tw	1
離子覆膜機(鍍金機)	國立屏東科技大學	貴重儀器中心	suin@mail.npust.edu.tw	0
臨界點乾燥機	國立屏東科技大學	貴重儀器中心	suin@mail.npust.edu.tw	0

(b)儀器內容介紹及申請使用方式

圖 5、南區區域教學資源中心設備儀器分享平台網頁介紹

#### 四、 顧客群分析

本校在教學與研究方面向來以生物技術與農業科技為主要發展目標，為國家培養農業及生物科技人才扮演重要角色。藉由電子顯微鏡在微觀結構觀察與分析功能，其對本校農業生技教學與研究提供相當大的助益。電子顯微鏡研究範圍包括在植物組織、微生物、昆蟲組織、木材纖維與結構、植物組織培養切片、病原菌、食品結構及各類生物表面型態等觀察，皆須電子顯微鏡高科技設備的輔助。此外，隨著國內材料科技的快速發展與更新，其已對本校生物科技、木材工業或土木營建等領域的構件品質與構件設占有著相當大的影響。如：材料科技的研發所衍生出的新興生物材料、工程材料與營建材料，如鈦合金、液態金屬、電子材料、陶瓷材料、高性能高分子材料，這些新素材將提供更多設計空間與安全品質。整體而言，電子顯微鏡對於本校在教學與研究上皆提供相當的助益。因此，97~99 年來，本校四個學院都有師生來貴儀中心的電子顯微鏡實驗室使用儀器，主要使用者包含校內獸醫系、疫苗所、生資所、食品系、植保系、農園系、木材科學與設計系、森林系、熱帶農業與國際合作系、材料系、機械系、車輛系、環工系…等師生教學與研究使用。每年使用費約在 50 萬左右，以工學院為最大顧客約 60%，農學院 20%，獸醫學院 18%，國際學院 2%，如表 6 所示。

表 6 99 年本校各院系使用情形

系所	使用費	比率%	系所	使用費	比率%
<b>工學院</b>		<b>63.14</b>	<b>農學院</b>		<b>19.87</b>
材料系	224,850	45.24	植保系	53,400	10.75
機械系	50,300	10.12	農園系	24,700	4.97
環工系	31,450	6.33	疫苗所	6,800	1.37
車輛系	4,550	0.92	木設系	5,975	1.20
土木系	2,650	0.53	食品系	3,350	0.67
<b>國際學院</b>		<b>1.83</b>	森林系	2,400	0.48
熱農系	9,100	1.83	畜產系	800	0.16
<b>獸醫學院</b>		<b>15.16</b>	生技所	750	0.15
獸醫系	71,850	14.46	生資所	550	0.11
野保所	3,500	0.70	<b>合計</b>	<b>496,975</b>	<b>100.00</b>

校內使用費佔本中心收入的 96%，校外則只佔 4%，所以未來應積極拓展校外的使用者。以校外的資源來說，目前在屏東地區只有屏東教育大學及本校有掃瞄式電子顯微鏡，但僅本校有穿透式電子顯微鏡。所以本中心電顯實驗室的潛在客戶應包含：屏東教育大學、永達技術學院、美和技術學院、大仁科技大學、吳鳳技術學院、嘉南藥理科技大學、屏東縣家畜疾病防治所、高雄縣家畜疾病防治所、高雄農業改良場、農業生技園區、財團法人香蕉研究所、鳳山熱帶園藝試驗所、東港水產試驗分所等單位使用；近年來更有業界如台灣鈦金股份有限公司、勵威(股)公司、南美特股份有限公司…等公司申請使用，加上產學、育成及技轉 3 中心的協助，定能將服務範圍拓展至相關業界，如屏東農業生技園區內新興廠商與屏東工業區相關廠商。

## 五、 擬解決的問題

1. 依照貴重儀器中心設置辦法第五條明訂，中心在各系所之貴重儀器實驗室得置負責人一名，掛牌運作，負責超過 200 萬以上公費購置儀器之操作、維護保養，樣品測試、分析、數據評估及儀器相關之技術諮商服務。目前，各儀器保管單位自行運作，未實際納入中心之管理。為有效提高貴重儀器之稼動率，中心將因應此條文而訂定儀器使用績效與實驗室之考評辦法與管理機制。
2. 本中心經營困難主要是經費問題，近年來中心收入雖有增加，但亦僅 50 餘萬元，實在是不敷使用，加上近 2 年耗材費用高漲，將來費用勢必更加吃緊。這些費用只能支付定期保養費用與耗材費用，勉強達到自給自足。但是當有重大故障時，需要額外大筆支出，中心勢必無法負荷。
3. 本中心人力僅 1 位助理及 1 位工讀生，需處理樣品製備、上機觀察、儀器維護及行政業務...等中心相關事務；其中部分樣品製備需長時間及有經驗者處理，目前是由獸醫系陳瑞雄老師之專討生協助處理，且並無支領工讀經費，專討生的費用由陳瑞雄老師支付。
4. 儀器介紹資料，較為艱澀，非專業人士難以了解，應從使用者角度思考來重新編排。產學與育成中心的人員大都為法商背景人才，無法以現有的儀器簡介，幫忙推廣，建議在儀器簡介中，增加可以服務的廠商，讓產學中心的人容易推廣與介紹，增加曝光度。
5. 生技所張誌益老師所協助管理之核磁共振光譜儀(NMR)每年維護費需 30 萬元，歷年來都是由老師籌湊，對老師而言委實為一大負擔，故 98 年由激勵方案補助 30 萬，99 年由學校補助 10 萬及中心負擔 5 萬，另 15 萬由老師自行籌湊；今年亦同。依照現有貴儀中心設置辦法第九條規定，學校提供本中心所屬貴重儀器實驗室前

兩年之經常性運作經費。兩年後因運作不當或服務收支不足以支應運作或其他理由無法繼續運作，得由本中心提交管理委員會議討論通過後，簽請校長同意停止運作。由於該中心並無全額支領前二年之經常性經費，應送請管理委員會討論 NMR 之接管或停止運作的後續處理。

## 六、 活化貴儀策略與做法

專業致用、人才培育、推廣服務是屏科大貴重儀器中心成立的主要目的。現階段的貴儀的任務除學校貴重儀器使用率外，更應配合研發處達成預定研究績效之目標，也就是作為達成研發績效之籌碼之一。未來幾年的推動策略，應在自給自足的前提下，扮演教學，提升 SCI 論文、計畫與產學合作為主要之目標。

未來三年所要進行的工作，可以分為制度面與執行面上的工作。其中制度面的工作主要是：

1. 建立貴儀中心的運作管理機制，追蹤考核各單位儀器設備管理、維護與使用狀況。訂定儀器使用績效與實驗室之考評辦法，落實管理。
2. 要求各貴重儀器之管理單位，依照儀器特性，訂定績效指標與管理辦法，送交管理委員會承認後做為考評依據。
3. 績效指標初期建議為：教學時數(上課或研習班)、論文數(大學專題、碩博士論文與會議或期刊論文)，產學計畫數(金額)與技轉數(金額)之貢獻度。

執行面的具體的行動方案有：

1. 建立自主財源：
  - (1) 反應耗材成本，研擬在 101 年時，增加每小時使用費:SEM、TEM 使用費從 300 元/小時調高至 400/小時元；臨界點乾燥機使用費從 400 元/小時調高至 500 元/小時；鍍金機使用費從 400 元/小時調高至 500 元/小時。
  - (2) 建立績效管理辦法，提升貴儀中心學術成就與校外使用績效，積極向教育部或國科會申請補助計畫。
2. 積極發揮專業支援：支持師生論文研究與產學技轉計畫，提高儀器稼動率，擬定以下幾種辦法：
  - (1) 國立屏東科技大貴重儀器使用優惠辦法 (如附件四)
  - (2) 國立屏東科技大學貴重儀器中心新進教師使用優惠(如附件五)
  - (3) 屏東科技大學貴重儀器中心期刊論文獎勵要點(如附件六)
  - (4) 盡量調低校內師生之貴儀使用費。
3. 行銷與推廣服務，可以增加產學、技轉或檢測服務之計畫
  - (1) 從使用者角度，大量利用圖案解釋可以做的服務與本儀器可以提供服務的廠商

(有利於產學與育成中心人員的使用)。建立儀器資料庫，製作全校大於 100 萬之堪用儀器的簡介手冊與網頁(如附件七~八)，增加詢問度與曝光度。

- (2) 選擇幾種較具競爭力的儀器，如 NMR、16 切電腦斷層掃描儀，大力行銷與廣告。
- (3) 與產學中心及育成中心合作推廣，蒐集屏東地區之產業界對本校貴儀之需求，聚焦於某幾個可行之產業，主動行銷提供服務，或至園區辦理說明會，介紹各儀器之產業用途。
- (4) 在本校研發電子報或是屏東產業園區(屏東工業區或生技園區)之公共刊物中或網頁上，增列貴儀中心之儀器簡介，增加曝光度。
- (5) 研習班推廣，每年辦理數場儀器研習課程，一方面介紹儀器之用途，一方面進行人才培育。

## 國立屏東科技大學貴重儀器中心設置辦法

94年9月15日行政會議通過

- 第一條 為推動本校對校內外科技研究與教學工作之服務，加強共同使用貴儀器之管理、維護及運作，特設立「國立屏東科技大學貴重儀器中心」（以下簡稱本中心）。
- 第二條 本辦法所稱「貴重儀器設備」係指對於學術研究極具重要性，且可提供校內外系所或單位使用之設備。價格在兩百萬元以上，經由校務基金支付或以學校名義對外申請之中心所屬儀器設備，
- 第三條 中心工作職掌
- 一、綜合業務：負責中心各項行政業務之進行、中心之資源整合、規畫、各實驗室考評等相關事項。
  - 二、實驗室：負責各項儀器操作、維護保養，樣品測試、分析、數據評估及儀器相關之技術諮商服務。
- 第四條 本中心設置於研究發展處，置主任一人，綜理中心有關業務。由校長聘請本校助理教授以上專任教師兼任之。
- 第五條 本中心在各系所之貴重儀器實驗室得置負責人一名，由所屬單位主管推薦專任教師，經中心管理委員會議通過，陳請校長聘兼之。本中心所屬貴重儀器實驗室得掛牌運作，並設置技術人員或助理若干人，處理儀器操作、使用記錄填寫、維護保養、樣品測試、分析、數據評估及儀器相關之技術諮商、管理與服務等。
- 第六條 本中心置管理委員七至九人，協助中心業務之規劃、咨詢、推動與審查貴重儀器之納入及儀器使用績效。由研發長推薦本校相關學院系所主管及助理教授（含）以上專任教師，陳請校長聘兼之，任期兩年。研發長及本中心主任為當然委員，召集人由委員互選產生。委員會每學期召開一次，討論並執行中心業務及相關事項，必要時得臨時召開之。中心所屬貴重儀器實驗室負責人應列席委員會，報告業務及運作績效。
- 第七條 各系所中心所屬貴重儀器實驗室應訂定各項「貴重儀器設備申請使用管理辦法」；本中心應提供全校貴重儀器目錄及全校性貴重儀器網頁鏈結窗口，公告所屬貴重儀器設備放置地點、管理人員及該管理辦法及相關表件。
- 第八條 中心所屬貴重儀器實驗室所需各項經費由服務收入之款項內支應為原則，各項收費標準，應於各項「貴重儀器設備申請使用管理辦法」中訂定之；並由學校開立自行收納款項統一收據。各項經費之報支，依學校有關規定辦理；服務收入依學校有關規定提撥一定比例納入校務基金。
- 第九條 學校提供本中心所屬貴重儀器實驗室前兩年之經常性運作經費。兩年後因運作

不當或服務收支不足以支應運作或其他理由無法繼續運作，得由本中心提交委員會議討論通過後，簽請校長同意停止運作，以次學期開始日為停止運作生效日。本中心將推薦新實驗室及負責教師，經委員會議通過後，簽請校長同意運作。新貴重儀器實驗室仍可獲學校提供兩年之經常性經費，以維持初期運作。

第十條 本辦法經 會議通過後，陳請校長核可後實施，修正時亦同。

## 國立屏東科技大學儀器管理委員會設置要點

93年3.4本校第七十四次行政會議通過

- 一、國立屏東科技大學（以下簡稱本校）為提高儀器設備的使用效率及功能，以提昇教學品質及研究水準，特設置國立屏東科技大學儀器管理委員會（以下簡稱本委員會）。
- 二、本委員會設委員十一至十五人，除遴聘各學院院長及研發處處長為當然委員外，另由校長聘請校內專任教授若干人為委員，共同組成之。  
本委員會置主任委員一人，由委員互選之，任期二年，連選得連任。  
本委員會置執行秘書一人，由主任委員聘請適當人員兼任，承主任委員之命，處理有關儀器管理業務事宜。  
第一項遴聘委員聘期二年，期滿得續聘，任期內出缺時，續聘委員任期至原任期屆滿之日為止。  
本委員會第一次會議由校長或其指定人員召集之。
- 三、本委員會任務如下：
  - （一）審議以校、院、系為申請單位之整合型計畫及校務基金補助之儀器設備之購置。
  - （二）審查各單位之儀器管理及使用辦法。
  - （三）追蹤考核各單位儀器設備管理、維護與使用狀況。
- 四、本委員會每學期召開會議一次，必要時得召開臨時會議，均由主任委員主持，主任委員不能主持會議時，指定委員一人代理之。
- 五、本委員會開會時，得視需要邀請各系、所、中心主任列席。
- 六、委員會開會時，應有二分之一以上委員出席，方得召開，各決議事項需經出席人數二分之一以上同意，方為通過。
- 七、本校各學院得依需要設院儀器管理會，經院務會議通過後實施。
- 八、本設置要點實施細則另訂之，經本委員會通過後實施。
- 九、本設置要點經行政會議通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。

附件三

貴重儀器中心列管 100 萬以上儀器一覽表

序號	使用單位	摘要	委託試驗	經費來源
1	貴重儀器中心	掃描式電子顯微鏡	是	學校經費
2	貴重儀器中心	超薄切片機	是	校務基金
3	貴重儀器中心	穿透式電子顯微鏡	是	教育部計畫
4	土木中心	萬能試驗機	是	校務基金
5	木材加工廠	油壓熱壓機	是	校務基金
6	木材加工廠	疲勞度試驗機	是	校務基金
7	木材加工廠	燃燒實驗裝置	是	校務基金
8	木材科學與設計系	解纖機	是	校務基金
9	木材科學與設計系	萬能試驗機	是	國科會計畫
10	木材科學與設計系	電磁波隔離強度測定系統	是	國科會計畫
11	木材科學與設計系	動態疲勞試驗機	是	學校經費
12	木材科學與設計系	萬能材料試驗機	是	學校經費
13	水土保持系	人工降雨試驗機	是	校務基金
14	水土保持系	陡坡水槽	是	校務基金
15	水產養殖系	高效能液相層析儀	是	學校經費
16	生物科技研究所	400MHZ 核磁共振光譜儀	是	教育部計畫
17	生物科技研究所	UV 全波長酵素免疫分析儀	是	教育部計畫
18	生物科技研究所	冷凍組織切片機	是	教育部計畫
19	生物科技研究所	流式細胞儀	是	教育部計畫
20	生物科技研究所	核酸自動純化系統	是	教育部計畫
21	生物科技研究所	高效能液相層析儀含幫浦等	是	教育部計畫
22	生物科技研究所	基因顯微注射暨核轉基因轉殖系統	是	教育部計畫
23	生物科技研究所	超高速離心機	是	教育部計畫
24	生物科技研究所	多功能螢光/可視光/冷光分析儀	是	教育部計畫
25	生物科技研究所	液相層析管譜儀	是	教育部計畫
26	材料工程系	高真空磁控電漿濺鍍機	是	國科會計畫
27	材料工程系	超高真空電子束蒸鍍系統	是	教育部計畫
28	材料工程系	奈米壓痕硬度試驗機	是	學校經費
29	材料工程系	掃描式探針顯微鏡	是	學校經費
30	車輛工程系	馬力機週邊設備	是	校務基金
31	車輛工程系	軸流式風洞及附屬量測設備	是	教育部計畫
32	食品加工廠	萬能試驗系統	是	校務基金
33	食品科學系	全自動高效蛋白胍核酸工作站	是	教育部計畫
34	食品科學系	蛋白質二維等電點電泳分析系統	是	教育部計畫

序號	使用單位	摘要	委託試驗	經費來源
35	食品科學系	傅立葉轉換紅外線光譜儀	是	學校經費
36	動物疫苗科技研究所	同步定量序列偵測系統	是	教育部計畫
37	農園生產系	核酸定序儀一套	是	教育部計畫
38	農園生產系	微粒子生物基因傳送系統	是	產學中心
39	機械工程系	噪音振動位準處理器	是	校務基金
40	機械工程系	真空濺鍍機	是	教育部計畫
41	機械工程系	粉體融合系統	是	教育部計畫
42	機械工程系	雷射粒徑分析儀含電腦印表機	是	教育部計畫
43	機械工程系	電磁式高頻振動測試機	是	學校經費
44	環境工程與科學系	ICP 感應耦合電漿原子發射光譜儀	是	校務基金
45	獸醫學系	快速核酸合成系統	是	產學中心
46	獸醫學系	核酸自動工作平台	是	產學中心
47	獸醫學系	微生物顯微鏡	是	校務基金
48	獸醫學系	生物晶片系統	是	教育部計畫
49	獸醫學系	同步定量核酸偵測系統	是	教育部計畫
50	獸醫學系	核酸引子合成儀	是	教育部計畫
51	獸醫學系	連續式高速冷凍離心機	是	教育部計畫
52	獸醫學系	微射流均質機	是	教育部計畫
53	動物醫院	16 切電腦斷層掃描儀	是	教育部計畫
54	土木工程系	試驗水槽	是	學校經費
55	水土保持系	人工降雨試驗機	是	學校經費
56	水檢中心	液相層析儀	是	農委會計畫
57	水檢中心	微波消化系統	是	農委會計畫
58	水檢中心	感應耦合式電漿廢光分光儀	是	農委會計畫
59	生物科技研究所	液相層析儀	是	教育部計畫
60	生物機電工程系	自動化模擬組合系統	是	教育部計畫
61	生物機電工程系	自動控制系統實驗裝置	是	教育部計畫
62	材料工程系	X 光繞射儀	是	學校經費
63	材料工程系	微晶片電泳分析儀	是	教育部計畫
64	材料工程系	冷熱衝擊試驗器備	是	教育部計畫
65	車輛工程系	風洞設備	是	教育部計畫
66	車輛工程系	雷射焊接系統	是	捐贈
67	車輛工程系	自動化微光機電系統檢測與構裝機	是	教育部計畫
68	南區動物疾病診斷中心	液相層析儀	是	農委會計畫
69	食品科學系	汞分析儀	是	農委會計畫
70	食品科學系	凍結乾燥器	是	教育部計畫
71	食品科學系	液相層析儀	是	教育部計畫
72	食品科學系	液相層析儀	是	教育部計畫

序號	使用單位	摘要	委託試驗	經費來源
73	食品科學系	萃取器	是	教育部計畫
74	畜牧場	測量及控制輔助系統設備	是	教育部計畫
75	動物疫苗科技研究所	核酸電泳系統含冷凝系統	是	教育部計畫
76	動物疫苗科技研究所	細菌自動鑑定儀	是	教育部計畫
77	動物疫苗科技研究所	懸浮微粒分析儀	是	教育部計畫
78	植物醫學系	分光顯微鏡	是	教育部計畫
79	農園生產系	發射光譜儀	是	農委會計畫
80	環境工程與科學系	液相層析儀	是	學校經費
81	獸醫學系	分析儀器	是	教育部計畫
82	獸醫學系	眼科超音波診斷器	是	建教合作計畫
83	土木工程系	三軸試驗機	否	校務基金
84	水土保持系	多模溫度追縱器	否	校務基金
85	生物科技研究所	液體閃爍計數儀	否	校務基金
86	生物機電工程系	生物實體螢光感測系統	否	教育部計畫
87	生物機電工程系	金屬粉成模型機	否	校務基金
88	材料工程系	熱示差掃描分析儀	否	教育部計畫
89	材料系	掃描式電子顯微鏡 S-2300	否	校務基金
90	食品加工廠	啤酒釀酒設備	否	教育部計畫
91	食品加工廠	啤酒釀酒設備	否	學校經費
92	食品科學系	固體醱酵製麩機	否	校務基金
93	食品科學系	液相層析儀	否	校務基金
94	畜產系	牛乳細胞計數儀	否	校務基金
95	畜產系	乳品成份分析儀	否	校務基金
96	畜產系	胚顯微操作系統及設備	否	教育部計畫
97	植物保護系	離心機	否	校務基金
98	植物保護系	顯微照相數位化整合系統	否	校務基金
99	植物保護系	顯微鏡	否	校務基金
100	農園生產系	CO2 超臨界萃取機	否	教育部計畫
101	農園生產系	元素分析儀	否	農委會計畫
102	農園生產系	多功能蛋白質核酸影像分析系統	否	產學中心
103	農園生產系農藝	原子吸收光譜儀	否	校務基金
104	機械工程系	高速銑床	否	國科會計畫
105	機械工程系	掃描式電子顯微鏡	否	教育部計畫
106	機械工程系	陰極多弧及磁控濺射離子真空鍍膜	否	學校經費
107	機械工程系	電腦數值控制雷射加工機	否	教育部計畫
108	機械工程系	橢圓儀系統及周邊設備	否	教育部計畫
109	機械工程系	薄膜表面尺寸測定儀系統	否	教育部計畫

序號	使用單位	摘要	委託試驗	經費來源
110	機械工程系	薄膜厚度儀	否	教育部計畫
111	機械工程系	曝光機	否	教育部計畫
112	環境工程與科學系	X-ray 繞射儀	否	學校經費
113	環境工程與科學系	原子吸收光譜儀	否	校務基金
114	環境工程與科學系	原子吸收光譜儀	否	校務基金
115	環境工程與科學系	傅立葉紅外線遙測儀(含電腦一套)	否	教育部計畫
116	環境工程與科學系	離子層析儀	否	校務基金
117	獸醫系	脈衝式電泳系統	否	產學中心
118	獸醫系	落地型超高速離心機	否	產學中心
119	獸醫學系	X光機	否	校務基金
120	獸醫學系	超高速離心機	否	校務基金
121	技藝訓練中心	生化分析儀	是/否	教育部計畫
122	技藝訓練中心	免疫分析儀	是/否	農委會計畫
123	技藝訓練中心	堆肥打粒機蒸氣爐儲料桶及冷卻器	是/否	教育部計畫
124	技藝訓練中心	超高速冷凍離心機	是/否	教育部計畫
125	技藝訓練中心	電射粉塵分析儀及其附件	是/否	教育部計畫
126	技藝訓練中心	實驗用厭氣好氣兩用槽	是/否	教育部計畫
127	技藝訓練中心	顯微操作及粉塵測定顯微鏡	是/否	教育部計畫
128	食品加工廠	真空濃縮裝置	是/否	校務基金
129	食品加工廠	高壓消毒釜	是/否	校務基金
130	食品科學系	光譜分析儀	是/否	校務基金
131	食品科學系	光譜分析儀	是/否	校務基金
132	食品科學系	流式細胞儀	是/否	教育部計畫
133	食品科學系	氣相色層分析儀	是/否	校務基金
134	食品科學系	高效能液相層析儀及質譜儀介面等	是/否	學校經費
135	食品科學系	基因比對核酸同步定量序列偵測	是/否	教育部計畫
136	食品科學系	液相層析串聯質譜儀	是/否	農委會計畫
137	食品科學系	超高速冷凍離心機	是/否	教育部計畫
138	食品科學系	超微粉碎機	是/否	教育部計畫
139	食品科學系	超臨界氣體萃取裝置	是/否	教育部計畫
140	食品科學系	電氣泳動裝置	是/否	校務基金
141	食品科學系	耦合激發質譜儀	是/否	農委會計畫
142	食品科學系	耦合激發質譜儀	是/否	學校經費
143	畜產系	生化分析儀	是/否	產學中心
144	畜產系	原子吸收光譜儀	是/否	農委會計畫
145	畜產系	粉塵分析儀及其附件	是/否	產學中心
146	畜產系	密閉好氣式堆肥槽及防臭設施	是/否	產學中心
147	畜產系	實驗用厭氣好氣兩用槽	是/否	產學中心

序號	使用單位	摘要	委託試驗	經費來源
148	畜產系	糞便能量測定器	是/否	產學中心
149	畜產系	顯微操作及粉塵測定顯微鏡	是/否	產學中心
150	動物疫苗科技研究所	核酸電泳系統含冷凝系統	是/否	教育部計畫
151	動物疫苗科技研究所	粒徑分析儀	是/否	教育部計畫
152	動物醫院	超音波掃描儀	是/否	校務基金
153	動物醫院	超音波掃描儀	是/否	校務基金
154	獸醫學系	棚板式冷凍乾燥機	是/否	教育部計畫

#### 附件四

### 國立屏東科技大貴重儀器使用優惠辦法(草案)

第一條 國立屏東科技大學貴重儀器中心〈以下簡稱本中心〉為提升校內外研究人員使用本中心儀器的意願，特訂定此儀器使用優惠辦法。

第二條 校內研究人員可依據本年度之已繳費記錄之時數，當使用時數滿100小時，即贈送10小時免費使用時數，滿200小時，即贈送20小時免費使用時數，依此類推。

第三條 教師技轉案中需使用本中心儀器配合，技轉案金額每達10萬元，可以免費使用5小時。

第四條 上述優惠不得累計，須於一年內使用完畢，僅優惠SEM、TEM使用時數，不含臨界點乾燥機、鍍金機等附屬設備。

第五條 本辦法經儀器管理委員會會議通過後實施，修訂時亦同。

## 附件五

### 國立屏東科技大學貴重儀器中心-新進教師優惠辦法(草案)

國立屏東科技大學貴重儀器中心擁有完整先進的相關研究設備，歡迎各位教授充分應用本中心的儀器及相關培訓資源。考量校內新進教師研究資源較為不足，本中心即日起對新進教師提供以下優惠措施，此優惠由起聘日起三年內有效。

- 一、新進教師親自參與儀器訓練課程，費用全免。
- 二、新聘教師3年內，每年可免費使用10小時，當年度沒用完額度不可以累計。
- 三、本要點經儀器管理委員會會議通過後實施，修正時亦同。

(以上僅優惠SEM、TEM使用時數，不含臨界點乾燥機、鍍金機等附屬設備)

## 附件六

### 屏東科技大學貴重儀器中心期刊論文獎勵要點(草案)

- 一、屏東科技大學貴重儀器中心（以下稱本中心）為鼓勵本校及校外學術研究單位之研究人員使用本中心之軟硬體設施，提升研究績效，特訂定本要點。
- 二、凡於 SCI 國際期刊刊登發表之論文在”Acknowledgements”部分加入下列文字者，第一作者或通訊作者可給予自文章發表日，作者皆可向本中心申請抵扣中心儀器使用費，每一篇論文只能申請一次補助，經本中心審查後，每篇可補助論文作者於中心之儀器使用小時數 3~5 小時(依論文在該領域之 Ranking 而定)。申請獎勵之論文以當年度發表之論文為限。

#### **Acknowledgements:**

儀器英文名稱 was performed in the Precision Instruments Center of National Pingtung University of Science and Technology.

- 三、符合第二點規定者，將申請表送貴儀中心辦理，並上傳論文或相關資料之 PDF 檔，審查結果將於申請後一個月內通知申請人。
- 四、補助小時數可以併入當年之使用時數計算，一年內有效；超過一年則自動失效。若有其他優惠額度，則不得再申請本獎勵。
- 五、本要點自公告日起生效。
- 六、本要點經儀器管理委員會會議通過後實施，修正時亦同。

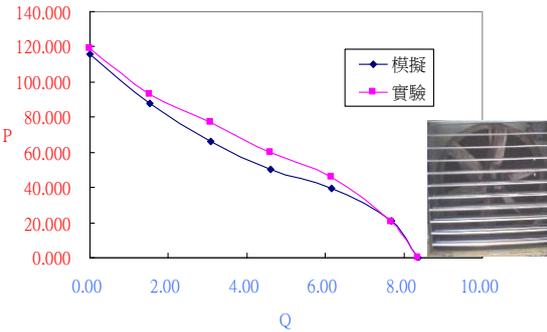
中心聯絡人：莊淑瑛小姐（08-7703202#5430）

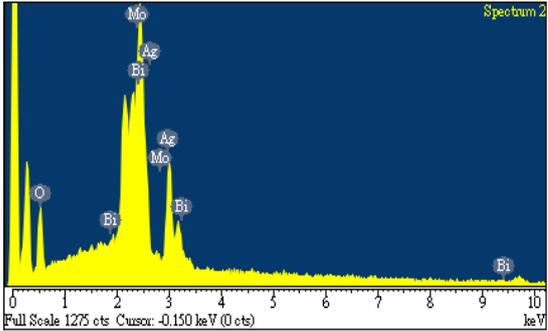
E-mail: suin@mail.npust.edu.tw

- 一、Ranking 10~50%，每篇獎勵 4 小時。
- 二、Ranking 小於 10%，每篇獎勵 5 小時。

(以上僅優惠 SEM、TEM 使用時數，不含臨界點乾燥機、鍍金機等附屬設備)

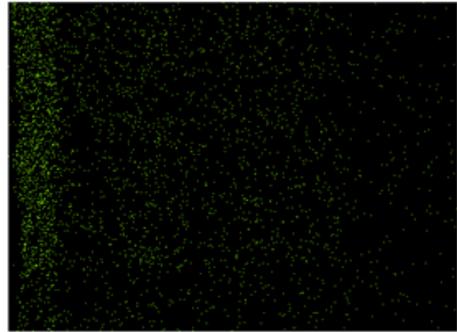
附件七

中/英文名稱	大型風扇性能量測風洞 / wind tunnel for fan P-Q performance test
圖片	
功能說明	 <p style="text-align: center;">溫室用大型風扇測試性能與效率量測圖</p>
服務對象	<p><b>大型風扇(直徑&gt;1m；農畜舍用風扇或工業廠房排風扇)之製造或設計廠商，過濾材質(濾棉，空氣濾清器)廠商、校內師生</b></p>
服務項目	<p>提供三種研究測試項目：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 風扇或風扇組壓力-流量(P-Q)特性量測，風扇能源效率量測</li> <li>2. 扇葉葉型最佳化設計服務</li> <li>2. 零組件或系統阻抗(SRC)特性量測</li> <li>3. 標準流量產生器</li> </ol>
聯絡人	<p>車輛工程系 蔡建雄 教授  <a href="mailto:chtsai@mail.npust.edu.tw">chtsai@mail.npust.edu.tw</a>; (08)7703202 ext 7459</p>
儀器廠牌/型號	
儀器規格	<p>本風洞依照國際規範-美國 AMCA Fig. 15 風洞之規格所製造，風洞之流量量測範圍：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 量測流率範圍：14-850 CMM (M<sup>3</sup>/min)。</li> <li>2. 量測靜壓範圍：0~40 mmAq。</li> </ol>
收費標準	<p>本儀器收費項目分成三部份(1)為操作人員小時薪資(2)為儀器租借費用(3)為使用耗材費用。<u>為支援本校師生研究，不收取(2)項費用，外界人士不享有此優待。</u></p>
注意事項	

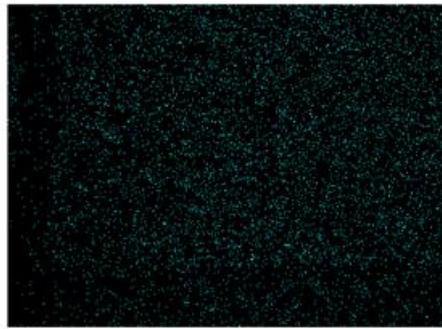
<p>中/英文名稱</p>	<p>掃描式電子顯微鏡 / Scanning Electron Microscope (SEM)</p>																		
<p>圖片</p>																			
<p>功能說明</p>	<p>掃描式電子顯微鏡(SEM)可進行高倍率顯微影像觀察，並藉由能量元素分析儀(EDS)分析未知樣品上所含有成分，可得知各個元素所含有的重量百分比以及原子量百分比，進而可以分析各個元素的分布情況。</p> <p>範例：低溫共燒陶瓷(鉬酸鉍)試片進行 SEM 觀察及元素分析與元素分布情形</p>  <p style="text-align: center;">SEM 照片</p> <table border="1" data-bbox="406 1668 766 2004"> <caption>所含元素比例</caption> <thead> <tr> <th>Element</th> <th>Weight%</th> <th>Atomic%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>O K</td> <td>19.08</td> <td>68.04</td> </tr> <tr> <td>Mo L</td> <td>7.89</td> <td>4.70</td> </tr> <tr> <td>Ag L</td> <td>28.59</td> <td>15.12</td> </tr> <tr> <td>Bi M</td> <td>44.44</td> <td>12.14</td> </tr> <tr> <td>Totals</td> <td>100.00</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>  <p style="text-align: center;">元素圖譜</p>	Element	Weight%	Atomic%	O K	19.08	68.04	Mo L	7.89	4.70	Ag L	28.59	15.12	Bi M	44.44	12.14	Totals	100.00	
Element	Weight%	Atomic%																	
O K	19.08	68.04																	
Mo L	7.89	4.70																	
Ag L	28.59	15.12																	
Bi M	44.44	12.14																	
Totals	100.00																		



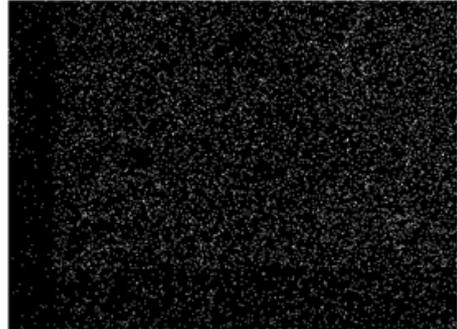
O Kα



Ag Lα

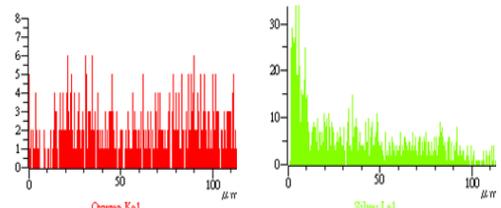
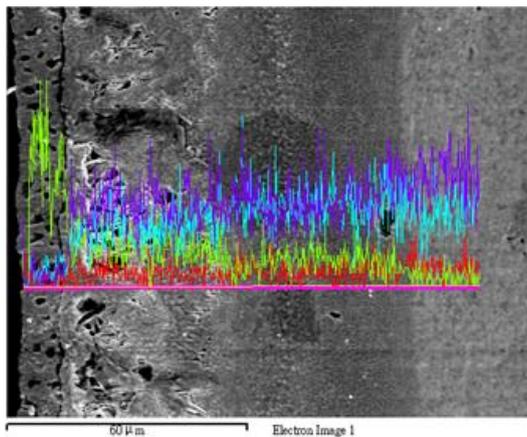


Mo Lα

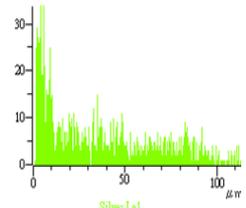


Bi Mα

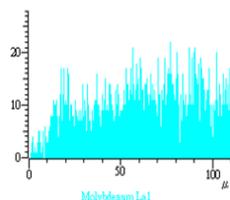
元素分布圖



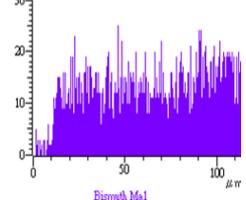
Oxygen Kα



Silver Lα



Molybdenum Lα



Bismuth Mα

線性分析圖

服務對象	生技產業、食品研發類、農林漁牧業、化學工業、環保科技業、金屬工業、半導體公司等相關廠商、校內師生
服務項目	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.二次電子影像觀察(SE)。</li> <li>2.背向電子影像觀察(BSE)。</li> <li>3.元素半定量分析(EDS)。</li> <li>4.樣品臨界點乾燥。</li> <li>5.樣品鍍金處理。</li> </ol>
聯絡人	貴重儀器中心 莊淑瑛 小姐 <a href="mailto:suin@mail.npust.edu.tw">suin@mail.npust.edu.tw</a> ; (08)7703202 ext 5430
儀器廠牌/型號	日本 HITACHI S3000N

儀器規格	二次電子影像解析：3.0nm（高真空模式，加速電壓 25KV） 背向散射電子影像解析度：4.0nm（可變壓力下，加速電壓 25KV） 倍率範圍：X5～X300,000（153 段） 加速電壓：0.3～30KV
收費標準	1. 電子顯微鏡(含 SE、BSE、EDS): 300 元/小時 2. 臨界乾燥機: 400 元/次(11 個樣品) 3. 離子覆膜機(鍍金機): 400 元/次(7 個樣品座)
注意事項	1. 樣品厚度在 3mm 以下者，樣品面積以 7×7mm 見方為限，試片裁取自行處理，並請保持試片乾淨。 2. 本中心提供之標本處理為臨界點乾燥與金屬離子鍍膜，其餘標本之固定，脫水及其它特殊處理等，請申請者自理。 3. 樣品含量高量油脂、蠟質、在電子束照射下會分解及釋出大量氣體之樣品、及自行乾燥處理但含水量仍高之樣品，恕不受理。 4. 使用前須先與管理人員洽談樣品內容、處理方式後再決定是否進行試驗。 5. 本儀器拒絕受理(1)含有毒性、腐蝕性、揮發性及低熔點等之試樣；(2)具磁性試樣。

簽 於 進修推廣部

日期：100年8月18日

主旨：檢陳「99學年度第2學期碩士在職專班學分費收支概算表」乙份，請 核示。

說明：

- 一、碩專班分配經費為學分費收入分配學校佔20%、進修部5%、各系75%之方式分配之。各系分配經費再扣除減免學雜學分費、碩士論文指導費及校外場地租用費，即為各系結餘經費；碩士論文口試費及教師差旅費由各系結餘經費項下支付。
  - 二、授課鐘點費新台幣6,164,566元、碩士論文指導費新台幣784,000元及校外場地租用費新台幣102,200元納入校務基金，該經費動支時再由校務基金經費項下統一支付。
  - 三、森林系因停招因素，故無學分數收入，導致系所無法分配經費。而本學期所需支付之碩士論文指導費新台幣4,000元，則由該系經費項下支應。
  - 四、獸醫系教師鐘點費若本學期以2倍核發，將導致系所無盈餘，故該系教師鐘點費以1.5倍核發，使該系結餘不致為零並符合本校碩士在職專班收支管理要點之意旨。
- 擬辦：奉核可後，請會計室依本表分配經費項目及各系結餘經費之金額辦理撥付。

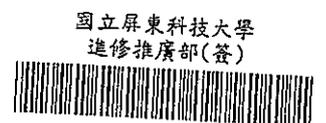
敬陳

校長

會辦單位：會計室、管委會、森林系、獸醫系



\* 2 0 0 0 0 0 1 4 3 6 \*



國立屏東科技大學  
進修推廣部(簽)

1000239106

第一層決行

承辦單位

會辦單位

決行

辦事員呂宜佳  
100.8.12

組員劉正國  
100.8.10

員潘永  
100.8.18

行政助理徐筱瑩  
100.8.18

臨時專任辦事員任淑芳  
100.08.22

教授兼總務處主任熊京民  
100.8.25

中校教官兼學生事務組組長陳寧山  
100.8.24

教授兼主任謝啓萬  
100.8.24

會計室主任吳永惠  
100.8.20

森林系教授兼主任范貴珠

奉核後影印乙份送本室辦理

會計室主任余淑鳳  
100.9.08

會計室主任林玉蓮

會計室主任林清華  
100.9.15

會計主任沈艷霞 9.14

教授兼總務處主任楊勝任  
100.9.15

教授兼秘書室主任劉英偉

100.9.15

2  
厚表  
09/15

99學年度第2學期碩士在職專班經費收支概算表

製表日期：100年8月11日

系(所)別	在學人數(a)	學雜費基數收入(A)		學分費收入(B)			減免學雜學分費(C)	學校收入(D)=(A)+(F)	分配經費項目及金額				(B)=(B)	授課鐘點費支出(F)				碩士論文指導費(G)		校外場地租用費(K)	各系所結餘經費(L)=(D)-(C)-(F)-(K)	鐘點費倍率
		學雜費基數(b)	小計(A)=(a)*(b)	學分數(c)	每學分收費(d)	小計(B)=(c)*(d)			學校分配經費(F)=(B)x20%	進修推廣部分配經費(G)=(B)x35%	各系所分配經費(H)=(B)x75%	教授(e)		副教授(f)	助理教授(g)	小計(F)=(e)+(f)+(g)	指導人數(h)	指導費(i)=(h)*(i)	小計(G)=(h)*(i)			
熱農系	35	13,250	463,750	133	6,000	798,000	22,692	623,350	159,600	39,900	598,500	57,240	110,970	34,020	202,230	6	4,000	24,000	50,400	299,178	2	
農園系	23	13,250	304,750	127	4,850	613,950	43,512	427,940	123,190	30,797	461,963	171,720	98,640	0	270,360	4	4,000	16,000	0	132,091	2	
森林系	4	13,250	53,000	0	4,850	0	0	53,000	0	0	0	0	0	0	0	1	4,000	4,000	0	(4,000)	2	
獸醫系	30	13,250	397,500	92	4,850	446,200	45,384	486,740	89,240	22,310	394,650	0	110,970	136,080	247,050	7	4,000	28,000	0	14,216	1.5	
食品系	2	13,250	26,500	0	4,850	0	0	26,500	0	0	0	0	0	0	0	0	4,000	0	0	0	2	
動畜系	25	13,250	331,250	117	4,850	567,450	9,275	444,740	113,490	28,373	425,587	114,480	147,960	90,720	353,160	4	4,000	16,000	0	47,152	2	
環工系	50	13,740	687,000	350	4,850	1,697,500	0	1,026,500	339,500	84,875	1,273,125	247,849	213,062	14,969	475,880	20	4,000	80,000	0	717,245	2	
機械系	45	13,740	618,300	265	4,850	1,285,250	5,496	875,350	257,050	64,262	963,938	171,720	221,940	0	393,660	8	4,000	32,000	0	532,782	2	
土木系	47	13,740	645,780	195	4,850	945,750	22,831	834,930	189,150	47,288	709,312	314,820	73,980	68,040	456,840	9	4,000	36,000	0	193,641	2	
資管系	48	11,460	550,080	343	4,850	1,663,550	82,815	882,790	332,710	83,177	1,247,663	228,960	73,980	68,040	370,980	19	4,000	76,000	0	717,868	2	
工管系	46	11,460	527,160	237	4,850	1,149,450	2,290	757,050	229,890	57,473	862,087	257,580	73,980	226,800	558,360	14	4,000	56,000	0	245,437	2	
高階經營管理碩士在職專班	44	11,460	504,240	328	4,850	1,590,800	38,413	822,400	318,160	79,540	1,193,100	200,340	147,960	68,040	416,340	19	4,000	76,000	0	662,347	2	
財金所	29	11,460	332,340	228	4,850	1,105,800	38,577	553,500	221,160	55,290	829,350	0	443,880	0	443,880	10	4,000	40,000	0	306,893	2	
科管所	29	11,460	332,340	175	4,850	848,750	0	502,090	169,750	42,437	636,563	114,480	98,037	177,471	389,988	4	4,000	16,000	0	230,575	2	

V

99學年度第2學期碩士在職專班經費收支概算表

製表日期：100年8月11日

系(所)別	在學人數(a)	學雜費基礎收入(A)		學分費收入(B)			減免學雜學分費(C)	學校收入(D)=(A)+(B)+(C)	分配經費項目及金額				授課鐘點費支出(F)				碩士論文指導費(G)		校外場地租用費(K)	各系所結餘經費(L)=(D)-(C)-(F)-(K)	鐘點費佔率
		學雜費基礎數(b)	小計(A)=(a)*(b)	學分數(c)	每學分收費(d)	小計(B)=(c)*(d)			學校分配經費(F)=(B)*20%	進修推廣部分配經費(G)=(E)*5%	各系所分配經費(H)=(E)*75%	教授(e)	副教授(f)	助理教授(g)	小計(F)=(e)+(f)+(g)	指導人數(h)	指導費/人(i)	小計(G)=(h)*(i)			
企管系	41	11,460	469,860	271	4,830	1,314,350	20,298	732,730	262,870	65,718	985,762	91,584	171,798	11,340	274,722	20	4,000	80,000	0	610,742	2
農管系	39	11,460	446,940	269	6,000	1,614,000	40,810	769,740	322,800	80,700	1,210,500	123,066	91,242	3,780	218,088	19	4,000	76,000	51,800	823,802	2
企管系	36	11,460	412,560	213	4,850	1,033,050	76,990	619,170	206,610	51,652	774,788	0	295,920	68,040	363,960	8	4,000	32,000	0	301,838	2
技職所	33	11,460	378,180	229	4,850	1,110,650	48,257	600,310	222,130	55,533	832,987	156,265	160,783	0	317,048	14	4,000	56,000	0	411,682	2
休保系	22	11,460	252,120	143	4,850	693,550	42,983	390,830	138,710	34,677	520,163	105,300	147,960	158,760	412,020	10	4,000	40,000	0	25,160	2
總計	628		7,733,650			18,480,050	140,623	11,429,660	3,696,010	924,002	13,860,038	2,355,404	2,683,062	1,126,100	6,164,566	196	4,000	784,000	102,200	6,268,649	✓

18,480,050

6,268,649

檔 號：

保存年限：

簽 於 總務處事務組

日期：100年10月14日

主旨：檢陳本校文書組辦理「電子公文線上簽核系統（案號1000818133）」案勞務採購契約書1式5份，如附件，請核示。

說明：

- 一、本採購案於100年10月7日議價結果由廠商「帝緯系統整合股份有限公司（統編23214665）」以合約總價新台幣2,780,000元整得標。
- 二、履約期限：廠商應於決標後次日起300日內(101年8月2日前)依專案時程完成各階段開發、建置、資料轉置、教育訓練、輔導上線作業規定事項，並完成驗收。
- 三、驗收合格後分期付款：本案決標總價為新台幣2,780,000元整，第一階段：完成本專案時程第一階段工作內容並依第一階段交付項目為付款依據，經本校審核通過後，支付本專案10%款項為新台幣278,000元整。第二階段：完成本專案時程第二階段工作內容，經本校測試核可後，支付本專案40%款項為新台幣1,112,000元整。第三階段：完成本專案時程第三階段工作內容，並完成教育訓練，經本校驗收通過後，支付本專案剩餘50%款項為1,390,000元整。

擬辦：陳 核後請准予用印。

敬陳

校長



\* 2 0 0 0 0 0 3 3 3 8 \*



國立屏東科技大學  
總務處(簽)

1000139470

會辦單位：會計室

承辦單位

會辦單位

決行

如會計室意見  
二、另奉送管委會

組員林進能

1019

會計室 陳慶安

編審謝俊水

100.10.14

教授兼總務長 楊勝任

1019/1120

國立交通大學 校長 古源光

100.10.17

1. 經常門依規定不予保留，本年度支付 10% 27 萬 8,000 元外，餘額 250 萬 2,000 元，擬於 101 年度優先匡列，請提校務基金管理委員會報告。
2. 奉核後請影印 1 份逕送本室存參。

會計室 林清華

100.10.17

100.10.17

會計主任 沈艷雪

教授兼秘書長 劉英偉

100.10.17



保存年限		頁數	
檔號		附件	

## 國立屏東科技大學公文簽辦單

簽 擬

- 一. 檢陳 100 年度資本門賸餘經費統籌分配協商會議紀錄稿如附件，請 鑒核。
- 二. 資本門控留經費經會議統籌分配後尚餘 400 萬元未作分配，依主持人結論，恭請 校長全權核處。
- 三. 陳 核示後送會計室據以核撥經費，並請分配單位儘速執行設備採購。

秘書 李煌仁

101  
1736

教授兼 楊勝任  
總務長

1018/0920

會 簽 意 見

會計室

會計室 林清華  
組長

會計 沈艷雪  
主任

批 示

教授兼 劉英偉  
秘書室主任

100. 10. 19

- 一. 各單位申請補助案資本門部份除農學院外，餘如會議決議。農學院部份核撥 150 萬，並請院長過卓分區使用。
- 二. 經審門部份請依會議決議辦理。惟國防學院核撥 30 萬，俾利業務發展，並請院長審酌分配使用。另請教務處提議。
- 三. 相關報告請於學展全報告備查，另錄款部份，請秘書、兩位副校長、總務長、會計室等處共同研議。

淨光  
10/19

國立屏東科技大學 100 年度資本門經費統籌分配協商會議簽到表

一、時間：100 年 10 月 17 日（星期一）上午 10 時 10 分

二、地點：行政中心總務長室

三、主持人：劉主任秘書英偉

出席者	請簽名
會計室沈主任艷雪	沈艷雪
會計室林組長清華	林清華
總務處楊總務長勝任	楊勝任

# 100 年度資本門賸餘經費統籌分配協商會議紀錄

壹、時間：100 年 10 月 17 日上午 10 時 10 分

貳、地點：行政中心總務長室

參、主持人：劉主任秘書英偉

肆、出席人員：會計室沈主任艷雪、林組長清華  
總務處楊總務長勝任(如簽到單)

伍、主持人報告：

今天邀請各位開會的目的擬就 100 年度資本門預算截至 10 月 4 日止，帳上控留經費 818 萬 8,908 元，研商分配予需求單位使用，以下即依議程進行討論。

陸、議題討論：

第一案

案由：請學校補助農學院相關系所資本門經費 200 萬元，請 討論。

說明：

- 一、依農學院 2011.8-9 月農學院額外重要事項記要辦理，如附件 P.1-2。
- 二、檢附前揭記要摘錄本 1 份。

決議：

- 一、核定補助 100 萬元，請農學院協調所屬系所排定優先採購順序，送會計室據以辦理分配。
- 二、經費來源由控留經費支應。

## 第二案

案由：請學校補助院級綠色科技研發中心建置「綠能蔬果植物工廠」資本門 500 萬元，請 討論。

說明：

- 一、依車工系 100.8.16 簽呈案辦理，如附件 P.3-13。
- 二、檢附前揭簽呈 1 份。

決議：

- 一、同意補助資本門設備 300 萬，請依採購程序提出申請，核實撥款；有關樓梯及地板案，因屬房屋建築類，請另尋財源支援。
- 二、請車工系控管經費於本(100)年底前執行完畢。
- 三、經費來源由控留經費支應。

## 第三案

案由：請學校補助人事室資本門經費 20 萬元購置影印機 1 台，請 討論。

說明：

- 一、依人事室 100.9.30 簽呈案辦理，如附件 P.14。
- 二、檢附前揭簽呈 1 份。

決議：

- 一、照案補助 20 萬元。
- 二、經費來源由控留經費支應。

## 第四案

案由：請學校補助總務處營繕組經常門經費 220 萬元，請 討論。

說明：

- 一、依總務處營繕組 100.10.3 簽呈案辦理，如附件 P.15。
- 二、檢附前揭簽呈 1 份。

決議：

- 一、核定補助 200 萬元，其中 180 萬元分配營繕組；20 萬元分配出納組。
- 二、經費來源由控留經費流用支應。

### 第五案

案由：請學校補助總務處事務組經常門經費 95 萬元，請 討論。

說明：

- 一、依總務處事務組 100.10.3 簽呈案辦理，如附件 P.16-17。
- 二、檢附前揭簽呈 1 份。

決議：

- 一、核定補助 50 萬元。
- 二、經費來源由控留經費流用支應。

### 第六案

案由：請學校增撥國際學院經常門經費 50 萬元，請 討論。

說明：

- 一、依國際學院 100.8.17 簽呈案辦理，如附件 P.18-19。

二、檢附前揭簽呈 1 份。

決議：

一、核定補助 20 萬元。

二、經費來源由控留經費流用支應。

## 第七案

案由：請學校補助總務處資本門經費 30 萬元購置數位全彩影印機 1 台，請 討論。

說明：

一、依總務處 100.10.14 簽呈案辦理，如附件 P. 20-22。

二、檢附前揭簽呈 1 份。

決議：

一、照案補助 30 萬元。

二、經費來源由事務組資本門尚可動支數支應。

## 柒、臨時動議：

### 第一案

提案單位：會計室

案由：請學校補助會計室資本門經費 2 萬 5000 元購置會計憑證裝訂機 1 台，請 討論。

說明：略。

決議：

一、照案補助 2 萬 5000 元。

二、經費來源由控留經費支應。

## 第二案

提案單位：會計室

案由：本校固定資產遞延折舊費依規定分攤年限為5年，惟各校可依房屋及建築實際使用年限延長分攤年限，此於過去因保管組財產管理系統無法配合修正而作罷，而今保管組更換財產管理系統，建議配合新系統於年底上線使用，酌予調高分攤年限，以降低累積折舊提列額，減少排擠校務基金經常門額度。

決議：請總務長召集總務處(營繕組、保管組)與會計室相關人員共同討論後另案陳核辦理。

捌、主持人結論：

資本門經費經補助上述需求單位後尚剩餘400萬元未分配，此部份敦請 校長全權核處。

玖、散會：上午11時整。

# 農學院額外重要事項記要

Aug-Sep. 2011 by 吳明昌

一、爭取健康白蝦種計畫——每年 1,200 萬，3 年共計 3,600 萬，養殖場（至少 1.5 甲）之設立有其必要。

說明：屏東縣政府為了解決白蝦養殖戶健康蝦苗之永續來源，本年度編列 1,200 萬元經費委託水試所東港分所執行本計畫，經養殖系鄭文騰主任告知本校有能力且可執行該計畫之訊息，李秘書和本人立刻拜會縣政府相關人員，極力爭取由本校執行該計畫，最後縣政府同意將本計畫轉由本校養殖系執行，再經多次洽商後，縣政府擬投入 3,600 萬元分 3 年執行此計畫，本校急需有養殖場（至少 1.5 甲）之設立以應計畫執行所需，本計畫之執行必可強化養殖系教學、研發與產學合作之相關配備與能量，對養殖系之發展將有非常正面、深遠之影響。

二、執行「建構屏東優質水產品產地證明標章暨提昇產品形象」計畫，每年經費 1,000 萬元，期間至少 2 年共 2,000 萬元——每年可挹注「農水產品檢驗與驗證中心」約 450 萬元，可強化「農水產品檢驗與驗證中心」之運作，協助屏東縣政府建立產品之產地標章和品牌，以利屏東相關產品之行銷。

說明：屏東縣政府急於建立產品之產地標章，建立品牌，以利產品之行銷，尤其對於石斑魚與午仔魚更是急迫。有鑑於此，由李秘書與本人整合養殖系、農水產品檢驗與驗證中心、資管系提出「建構屏東優質水產品產地證明標章暨提昇產品形象」計畫，並獲得縣政府首肯，將每年投入 1,000 萬元來執行「建構屏東優質水產品產地證明標章暨提昇產品形象」計畫，至少 2 年到 3 年，此 2-3 年著重於石斑魚與午仔魚產品，若成效卓著將推及其它產品；配合著作行銷與相關業者的合作，必可將此計畫成果成功、震撼地展現出來，每年約可為「農水產品檢驗與驗證中心」挹注 450 萬元，必可強化「農水產品檢驗與驗證中心」之運行；將來可推展至其它特色產品，如此將相當有利於本校向外經費之爭取。本院將由本計畫敦聘一位具有整合型計畫、歐盟等國際合作計畫撰寫、執行經驗之助理，以協助本院同仁撰寫、申請整合型或國際合作型計畫，以強化本院申請計畫之能量。

三、接洽永大集團，期望有 1,000 萬元技術轉移金，以利研發處技轉金訂定目標之達成，強化本院或校之產學合作、研發能量。

說明：永大集團欲發展生物肥料、水產養殖、蜆精生產、酒類生產事業，經李秘

書接洽養殖系劉俊宏老師於9月21日前往上海附近考察，永大相關人員欲來本校參訪並洽談相關合作事誼，初步規劃生物肥料將由農園系主導，水產養殖由養殖系主導，蠅精及酒類由食品、生技系主導，除了產學合作經費外，本院要求至少要有1,000萬元之技轉金，如此對研發處技轉金目標之達成將有相當大的助益。

#### 四、生物資源研究所擬新聘專任教師案，請學校能至少給予2位名額，該所目前缺3位員額，另外一位員額本院將從生技系協調一位老師主聘至該所。

說明：生物資源研究所博士班在本院扮演相當重要的角色，尤其可為本院尚未成立博士班學系提供博士生。目前台大、中興、宜蘭等大學均將「農學院」改成「生物(自然)資源」相關學院，為本校農學科技與相關學系之發展，懇請鈞長准予該所增聘2位以上專任教師，以利該所及本院之發展，惟新聘教師之專長必須配合該所發展目標之所需。配合該所之研發與上次評鑑之缺失(如附件1)，所欲聘用教師之專長應有一位是動物方面，而另一位則是微生物或分子方面。李秘書已協調即將於明年完工之熱帶農業大樓之3間研究室予生資所，爾後將再積極協調另2間研究室給該所，而該所之辦公室將設於熱帶農業大樓內，如此對該所之發展將會有相當正面、積極之意義。

#### 五、經建會劉憶如主委將於10月21日來訪——提出本校可與屏東縣政府特色產業發展方面之合作，尤其是農業方面(如附件2)。

說明：劉主委將於10月21日來校訪問本校可與屏東縣政府特色產業發展方面之合作要項，針對此議題，李秘書連絡本校相關人員，於9月29日15:00在本院第一會議室召開座談會，縣政府方面有研考處林處長、李科長和彭科元參與，本校參與者有研發長、農學院、工學院、管理學院及獸醫學院相關人員，參與人員與結論如附件3，恭請校長斧正並提出相關方案，以便縣政府彙整資料行文經建會與安排參訪行程，有益於計畫之核准。如此可強化本校產、官、學合作之關係，更助於本校之發展。

#### 六、擬請學校補助本院相關系所資本門經費200萬元

說明：本院野生動物保育研究所急需購買「網路伺服器」10萬元，動物科學與畜產系急需購買「碎冰機」20萬元，農園系急需購買「E化講桌配備」10萬元，植醫系急需購買「植物生長箱」10萬元，生物資源研究所急需購買「聚合酶連鎖反應器」、「生長箱」、「光合作用測定儀之元件」、「葉綠素光儀元件」、「乾燥櫃」...等150萬元，合計200萬元，祈請學校能補助各系所所需之設備，以強化該些系所之教學、研究能量。

屏東科技大學 100 年度第 4 次校務基金管理委員會提案表

提案單位	車輛工程系
案由	擬請 補助院級綠色科技研發中心建置「綠能蔬果植物工廠」資本門新台幣 500 萬元整， 提請 討論。
說明	<p>一. 綠色科技研發中心為配合學校發展熱帶農業願景以及行政院六大新興產業，結合本校不同領域教授，設計開發「綠能蔬果植物工廠」。目前，此一工廠之設計已經完成，中心團隊評估該工廠初步採構的設備至少應有外圍紗網、樓中樓溫室、以及一座人工完全控制溫室。其中，樓中樓溫室主要作為關鍵技術展現之平台，人工完全控制溫室主要作為產學委託研究與植物生理生長研究用。</p> <p>二. 為達到上述之設施建置，擬請校方補助綠色科技研發中心新台幣 500 萬元整，以利「綠能蔬果植物工廠」之建置及產學合作之推動，並發展一個熱帶水耕溫室的關鍵技術與前瞻技術。</p> <p>三. 依車輛系 100 年 8 月 16 日第 1002389062 號簽呈辦理，擬請校務基金管理委員會審議，檢附簽呈影本及綠能生物工廠計畫書各 1 式。</p>
決議	<p>請林院長、邱學長、謝 共同簽研後再決。</p> <p>潘老 10/6/4</p>

車輛系:



工學院:

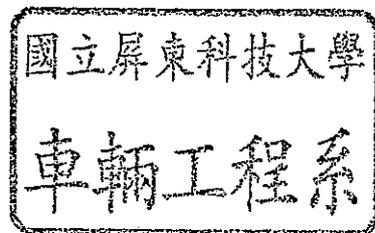
教授兼 陳勇全  
車輛工程系主任

100.9.27

議會:

教授兼 楊勝任  
總務長

1028/1100



教授兼 劉英偉  
秘書室主任秘書

100.9.28

# 簽 於 車輛工程系

日期：100年8月16日

主旨：擬請校方補助資本門新台幣500萬元整，以利建置「綠能蔬果植物工廠」，簽請 核示。

## 說明：

- 一、本院為配合學校發展熱帶農業願景以及行政院六大新興產業，結合本校不同領域教授，設計開發「綠能蔬果植物工廠」。此一工廠的設計理念為：結合綠建築原則及利用太陽能光電源，建造符合熱帶氣候之節能減碳的水耕栽培溫室。
- 二、自本團隊開始著手此一工廠之設計開發起，陸續有產官學研究單位蒞臨參觀並洽談相關合作事宜，並亟欲參觀建置後以及運作之成果。目前，此一工廠之設計已經完成，但是，目前僅有能源局之經費，協助建置了具有鋼骨結構的外層及太陽能板的屋頂，而樓層隔間、外圍紗網、以及內部之設備設置皆尚未有經費建置。
- 三、為達到基本之運作機制，本團隊評估該工廠初步採構的設備至少應有外圍紗網、樓中樓溫室、以及一座人工完全控制溫室。其中，樓中樓溫室主要作為關鍵技術展現之平台，人工完全控制溫室主要作為產學委託研究與植物生理生長研究用。
- 四、為達到上述之設施建置，擬請校方補助新台幣500萬元整，以利「綠能蔬果植物工廠」之建置及產學合作之推動，並發展一個熱帶水耕溫室的關鍵技術與前瞻技術。

五、檢附綠能生物工廠計畫書1份。

擬辦：

逕回車輛系  
請系內教授及助理  
劉再陳

① 請參考組 標新課程  
展登利 可行如何

② 再在會 標新課程  
容納 標新課程



光復 古源 光復

100.9.19

光復 古源 光復

100.9.19



會辦單位：正學院  
會計室

承辦單位



教授 陳勇全  
工程師 林秋

100.8.16

本會主辦之綠色生物園之  
設備經費，暨相關  
白色污染等經費。  
教授 林秋  
工程師 林秋

會辦單位

精選管委會

教授 楊勝任  
總務 吳

能否繼續向  
能源局等相關  
單位申請經費

決行

會計室 余淑鳳  
100.8.23

會計室 余淑鳳  
100.9.08

1. 100年度無請列預算項目。
2. 101年預算已配管委會及農部會議完成送  
立法院審議中，未含此次需求規劃。
3. 預算案中請備 技術發展中長期規劃，並  
提報農委會管委會農委會研擬備列  
102年預算需求。

會計室 林清華  
100.9.08

會計室 林玉蓮

代會計 林清華

100.8.23

加印 研發處

100.8.25

請於本報後將  
已送本處計畫。

總務處 吳

1. 機務部干地核所需費用單列，萬元以上  
且展新設工程不得支用經常門，以補助資本門為宜。  
> 其餘各項設備之單價均為1萬元以上，故均為  
資本門。
2. 增建干尚需預計現有結構之性質。

會計室 陳明吉  
107.06.1930

教授 楊勝任  
107/0945

1. 綠色植物之類為本校推動發展之重要之一，  
擬於目前爭取之能源局經費，儘量成  
成中之主體結構。  
2. 為求發展，展現本校發展之成效之能量  
及技術能力，有中華儘速完成具展示  
功能，兼具教育、研究所需之軟、硬件  
設備之建設。  
3. 本案在當前外部資源下，建議請  
補助，當有助於校外資源爭取。

共2頁

王招持  
100.09.01

國立屏東科技大學  
車輛工程系(發)



1002329052

一、基本資料

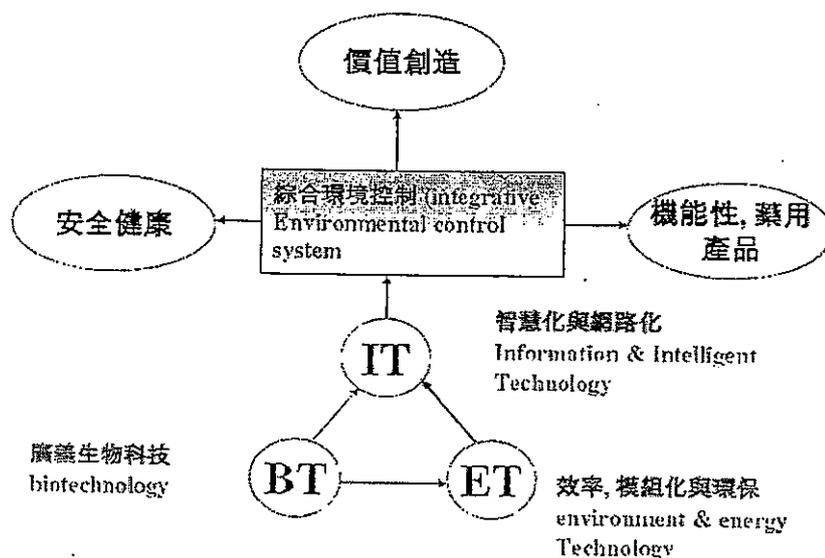
※申請編號

研究類別		綠能生物工廠	
計畫主持人	蔡建雄	單位/職稱	車輛工程系/教授
共同主持人	何韻詩	單位/職稱	農園生產系/副教授
共同主持人	林秋豐	單位/職稱	車輛工程系/教授
共同主持人	苗志銘	單位/職稱	材料工程系/教授
共同主持人	傅龍明	單位/職稱	材料工程系/教授
共同主持人	張仲良	單位/職稱	生物機電工程系/助理教授
共同主持人	謝清祿	單位/職稱	生物機電工程系/副教授
共同主持人	洪辰雄	單位/職稱	生物機電工程系/助理教授
計畫名稱	中文	綠能蔬果植物工廠關鍵技術之建立	
	英文	The development of key technologies of hydroculture plant factory	
經費需求 (單位：仟元)			
計畫連絡人	姓名：蔡建雄 電話：(公)(08)7703202 ext 7459 (行動) 0921265665		
傳真號碼	(08)7740398	E-MAIL	chtsai@mail.npust.edu.tw

二、研究計畫之目標、整廠設計概念、整廠運作情境敘述、計劃架構分工、時程規劃(Roadmap)、關鍵技術指標(Key Performance Index)及預期成果及其他有助說明本計劃之內容

### 計畫目標

- ✓ 以農為體，工程為輔，整合校內資通訊、能源環境與生物科技的研發量能，提升本校植物工廠競爭力
- ✓ 輔助學校推動植物工廠產業聚落之發展
- ✓ 激勵植物工廠產業投入技術自主性研發，建立研發平台，培育高階植物工廠產業專業人才



### 整廠設計概念

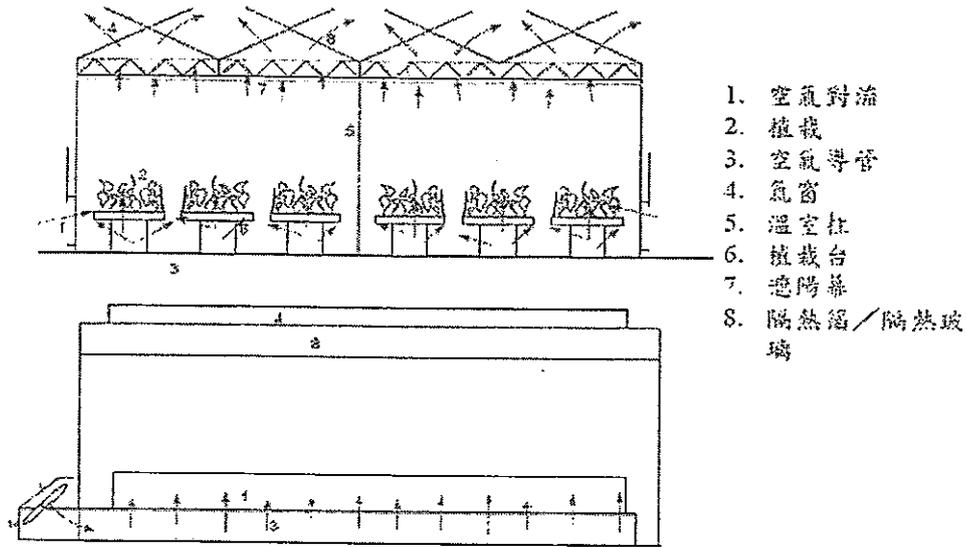
本座水耕溫室的設計理念為：結合綠建築原則及利用太陽能光電源，建造符合熱帶氣候之節能減碳的水耕栽培溫室。重點有：

- ✿ 溫室的建立不得影響周圍的自然水土保持
- ✿ 屋面全部朝南，以達到最大日照率
- ✿ 二層樓建築部分，運用兩層樓間的溫差環境，形成自然氣流散熱
- ✿ 植物栽培需應用
  - 1) 混合光源：日光 + 人工光照
  - 2) 水耕栽培系統
  - 3) 動態環境控制 (Dynamic environmental control)
  - 4) 建立節能而最適植物的生長環境

5) 節省水與肥料等資材、零殘留或汙染

- ✻ 外圍建造水生植物生態池：未來增建在二層樓建築區下方東西側開放式水池，二度利用水耕系統排放之廢液，淨化水質，降低氣溫，儲存太陽熱能。

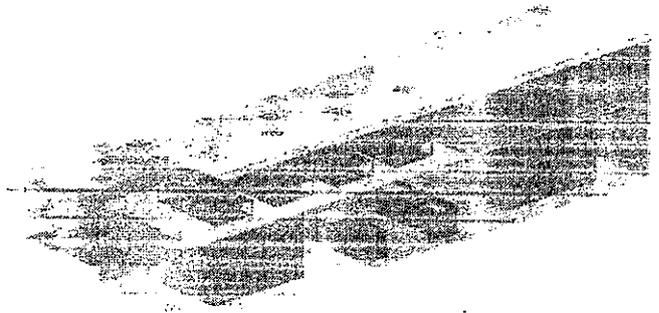
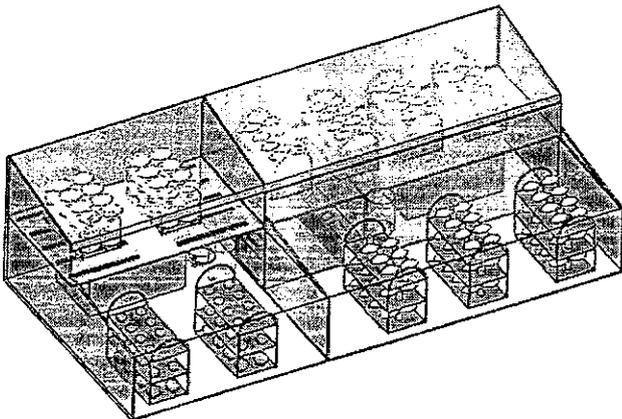
熱帶溫室的設計構想示意圖為：其中微氣候控制氣流為因應熱帶氣候，所以由下往上吹



整廠運作情境敘述

蔬果溫室為樓中樓之二層設計，整場溫室的規劃為：一座 12m\*10m 之樓中樓溫室，二座 6m\*15m 之一層溫室，一簡報室與二座人工控制室。其中的功能為：

- 二座 6m\*15m 之溫室：呈現可以整廠輸出之技術
- 一座 12m\*10m 之樓中樓溫室：未來前瞻溫室設計
- 一座育苗控制室：育苗、春化
- 一座人工完全控制溫室：委託研究、基因與藥物植物生長用



本蔬果溫室輸出技術時，將不同於以往的建造經驗，例如：  
過去溫室建造使用經驗

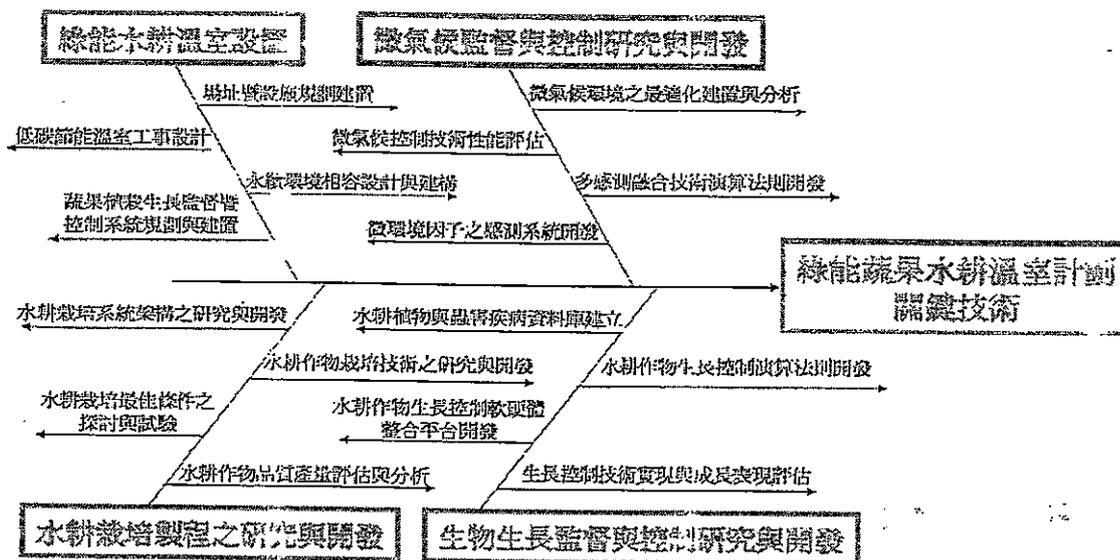
- ✦ 建立一個溫室
- ✦ 決定種植何種作物及要花多少錢
- ✦ 建好溫室之後，決定物流處理設置

現在溫室之技術轉移重視科學化之模擬評估

- ✦ 計畫設置、投資者和種植者的需求及願景分析
- ✦ 耗能與作物生長模擬軟體提供科學化效益(產量/能耗)之分析
- ✦ 溫室結構與設施之電腦模擬
- ✦ 如果必要，作原型測試

### 計畫架構暨分工

#### 綠能蔬果溫室關鍵技術魚骨圖

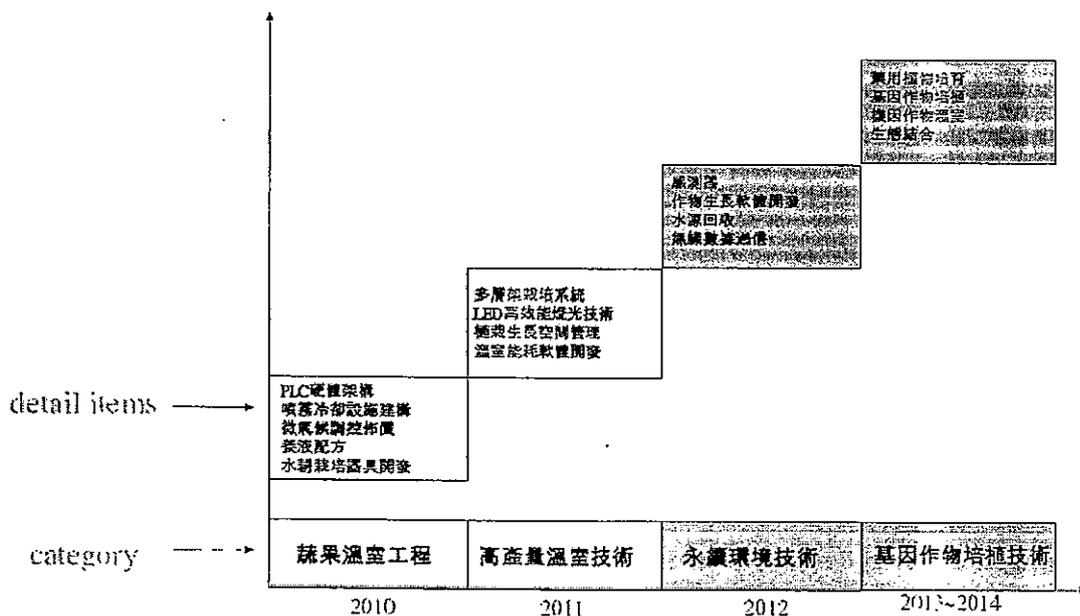


計畫架構:

- 總計劃 (主持人：林秋豐)
  - ◆ 綠能植物工場規格的規劃制訂
  - ◆ 子計畫界面的規劃制訂
  - ◆ 計畫進度之控管
- 子計畫一:綠能水耕溫室設置 (主持人：蔡建雄，何韻詩)
  - ◆ 場址暨設施規劃建置
  - ◆ 低碳節能溫室工事設計

- ◆ 永續環境相容設計與建構
- ◆ 蔬果植栽生長監督暨控制系統規劃與建置
- 子計畫二:微氣候監督與控制研究與開發 (主持人: 苗志銘、傅龍明)
  - ◆ 微氣候環境之最適化建置與分析
  - ◆ 微氣候控制技術性能評估
  - ◆ 多感測融合技術演算法則開發
  - ◆ 微環境因子之感測系統開發
- 子計畫三:生物生長監督與控制研究與開發 (主持人: 張仲良、謝清祿、洪辰雄)
  - ◆ 水耕植物與蟲害疾病資料庫建立
  - ◆ 水耕作物生長控制演算法則開發
  - ◆ 水耕作物生長控制軟硬體整合平台開發
  - ◆ 生長控制技術實現與成長表現評估
- 子計畫四:水耕栽培製程之研究與開發 (主持人: 何韻詩)
  - ◆ 水耕栽培系統架構之研究與開發
  - ◆ 水耕作物栽培技術之研究與開發
  - ◆ 水耕栽培最佳條件之探討與試驗
  - ◆ 水耕作物品質產量評估與分析

時程規劃(Roadmap)



## 預期成果

發展一個熱帶水耕溫室的關鍵技術與前瞻技術。初期將先建立高產能之栽培技術與電腦輔助溫室設計軟體。

## 三、現況說明

本團隊已經積極向外爭取經費，並積極參加國內外研討會，績效如下：

- ✦ 工研院產學計畫 90 萬 ( 計畫名稱: 高質經濟作物選擇與生長條件探索 )
- ✦ 論文一篇準備中(熱帶溫室通風策略之 CFD 模擬)
- ✦ 團隊成員已經參加二次研討會
- ✦ 獲得工學院本年度先導型計畫補助經費 40 萬

## 四、初步規劃達成建置情形(以 100.10.30 完成為目標)

將現有的太陽能大棚依規劃將二樓樓板建好，隔間區分成

一座 12m\*10m 之樓中樓溫室，二座 6m\*15m 之一層溫室，一簡報室與二座人工控制室。初步採構的設備至少應該有樓中樓溫室作為關鍵技術展現之平台，與一座人工完全控制溫室作為產學委託研究與植物生理生長研究用。

五、擬購設備以及經費需求

擬購設備	單價 (千元)	數量	總價(千元)		用途說明
			資本門	經常門	
樓梯及 2F 地板(含施工)		1	2000000 ( )	0	鐵製二次購架材料(全經熱浸鍍鋅處理)、2F 側立面玻璃及防蟲披覆固定施作、電動側推窗及橫拉窗、施工費
環境控制系統(階段式溫控系統)	100	3	300	0	
育苗立體水耕栽培系統	100	3	300	0	含 LED、T5 不同光源組合
定植立體水耕栽培系統	100	4	400	0	含 LED、T5 不同光源組
定植單層水耕栽培系統	100	9	900	0	
養液自動監測系統	100	3	300	0	
具智能化介面之中央自動監控系統	400	1	400	0	裝設於中央控制管理室(含電腦、影像系統、警示及操控設備)
感測器	200	1	200	0	
熱泵、微噴霧降溫系統	200	1	200	0	溫室降溫與加溫
總經費(千元)			5000	0	



簽 於 人事室

日期：100年9月30日

主旨：本室100年度資本門執行迄今剩餘46287元，原預購電腦一台（目前較不急迫），較急迫是購置一台影印機，惟預算約需貳拾萬元，本室經費不足無法購置一台影印機，但不為消耗預算而去購置電腦，該款收回學校後，請 鈞長能優先考量讓本室購置一台影印機。請 核示。

說明：

- 一、本室自本年8月起向各單位請求支援，惟迄今支援數仍不足貳拾萬元而作罷。
- 二、本室目前僅使用之影印機為94年購置，經常壞掉，需常維修，在執行業務上很麻煩，須至各單位請求支援。

承辦單位

決議

會計室 會計主任 沈麗雪(甲)

會計室 陳慶安

教授兼總務長 楊勝任 6930/1645

人事室 邱國獎

人事室 主任 洪淑姜 0930

教授兼秘書室主任 劉英偉 100.10.3

國立屏東科技大學 校長 古源光 100.10.3

一、如  
二、影印機經費，並請  
總務長召集會議  
研議今年度剩餘  
資本門額度確退後  
另陳

國立屏東科技大學  
人事室(簽)



1000219105

檔 號：

保存年限：

簽 於 總務處營繕組

日期：100年10月3日

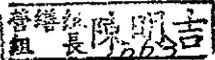
主旨：本組經常門截至目前業已用罄，為完成校舍漏水、機水電相關維護工作及協助辦理獸醫系館暨疫苗所增建工程工址地上物遷移，擬請 鈞長核撥經常門經費約220萬元，俾利辦理後續維護及地上物遷移工作，請核示。

說明：

- 一、本組100年經常門核列890萬元，奉指示支援環~~科~~<sup>衛</sup>中心40萬元及時尚系60萬元。
- 二、本組業管尚待核銷經費包含校舍漏水維修費約32萬元、機水電維修費約88萬元，小計約120萬元。
- 三、協助辦理獸醫系館暨疫苗所增建工程工址地上物遷移工作費用約100萬元。
- 四、總計尚需經常門經費約220萬元。

擬辦：奉核後辦理後續維護及地上物遷移工作。

會辦單位：會計室

承辦單位	會辦單位	決行
 0940		
 1005/1420		

國立屏東科技大學  
總務處(簽)



1 0001 39445

裝

訂

線

# 簽 於 事務組

日期：100年10月3日

主旨：請學校支援本組100年度經常門經費95萬元以利事務之進行，  
簽 請核示。

說明：本組100年度經常門經費9月底已不足支付各項支出，擬請學  
校支援95萬元（詳如附需求表）以利各項事務進行。

擬辦：陳 核後，請會計室儘速撥入以利事務之推展。

辦理總務處相關事宜，  
教授兼總務長 楊勝任

會辦單位：會計室、校務基金管理委員會

承辦單位	會辦單位	決行
編審謝俊水 100/11/03		
事務組邱武霖 組主 100.10.-3		
教授兼總務長楊勝任 1005/1410		

國立屏東科技大學  
總務處(簽)



1000139446



\* 2 0 0 0 0 0 2 8 1 1 \*

c:\eic\docnet\doc\npust\DOCN\my\_proj\7345\

裝

訂

線

## 事務組 100 年度經常門經費需求表

項目	案由	經費	備註
1	黃志煜等 5 位駕駛差旅費、加班費	60,000	9 月-12 月
2	公務車油費 10-12	200,000	標準
3	野保所	100,000	
4	電信維修保養	90,000	
5	首長座車為修保養	50,000	
6	績優工友獎金(3 位, 每人 20,000)	60,000	
7	臨時工(9 人)勞健保、勞退金等	136,000	
8	公務車輛(大巴士、中巴士、公務車、掃街車、砍除機...等)維修保養	154,000	
9	校慶會場佈置等	100,000	
合計	950,000		

# 簽 於 國 際 學 院

日期：100年8月17日

主旨：擬請 准予增撥本院經常門經費新台幣50萬元整，簽請 核示。

## 說明：

- 一、本院經費預算總額為50萬元整，至100年8月17日止，經常門餘額尚有75,725元整、及資本門81,000元整。
- 二、因本院甫成立，需增購電子相關設施，電腦螢幕及主機板維修、網站建置及華語文中心主機移機等費用共87,350元整。
- 三、為因應5月25日高等教育國際合作基金會國際學生學習環境調查與訪視，新增國際學生廚房設備櫥櫃一座，資本門支出99,000元整，其他國際學生廚房設備改善支出共17,990元整。
- 四、日前本校前往馬來西亞招生，與教務處、國事處共同分擔文宣印製、運輸等費用，尚有9萬元未核銷。且100學年度，本院院辦公室預定遷入目前的農學院院辦公室，設備增購、行政業務運作、印製招生文宣、簡章、參與對外事務及華語文中心招生活動等，亦需相關經費支應。

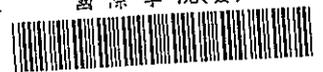
敬陳

校長

會辦單位：會計室、校務基金委員會、秘書室

Handwritten signature: 陳長庚  
 Vertical text: 財務科長 陳長庚  
 Vertical text: 國際學院  
 Vertical text: 100年8月17日  
 Vertical text: 簽  
 Vertical text: 陳長庚

國立屏東科技大學  
國際學院(簽)



1000549014

裝

訂

線

承辦單位

會辦單位

決行

行政助理 陳宜寧

0817

教授兼 裴家樂(甲)  
國際學院院長

0817

請送管委會

教授兼 楊勝任  
總務長

0818/1455

會計室

100年度已核 國際學院 500,000元 (經常門)

其設備修代雜由其交換部

截至目前帳餘 75,755元 (經常門)

100年度經常門已呈現透支尚於尋

求以入來源中 是否予以支援

會計室 林玉蓮  
組長

會計 林清華  
主任

100.8.18

如:

- 1. 證明之招生經費, 請執委會相國經費予以支應, 中要時務處亦可分攤。
- 2. 院辦公室搬遷部分, 今年應不會執行。

教授兼 劉英偉  
秘書室主任

100.8.23



簽 於 總務處

日期：100年10月14日

主旨：本室因業務需要，急需購置影印機1台，經費30萬元，陳請准於本(100)年度資本門經費賸餘時，優先予以購買，請核示。

說明：

- 一、本室近年來因經費緊縮，未敢編列資本門經費購置影印機，現使用之影印機（全錄DocuCentre-II 3005型）係向全錄公司無償借用，耗材則由本室支付。
- 二、擬購置之影印機為台銀契約採購品，為全錄DocuCentre-IV C3370型，該機具自動分頁、彩色輸出、影印、傳真及網路掃瞄功能，符合本室需求。契約價格36萬3452元，經與該商議價結果，廠商願以優惠價30萬元供應。
- 三、檢附該機型契約相關資料1份。

擬辦：奉 核可後憑辦後續採購事宜。

會辦單位：會計室

事務組

承辦單位

會辦單位

決行

秘書 李煌仁

1014  
1626

會計室 林清葉

會計主任 沈艷雪

100.10.17

教授兼 楊勝任

1014/1650

擬採購為共同核價契約  
請備妥向文同核  
應契約廠商購買  
> 產程准收請促擇購  
予房提出申請

組員 林進能

請提100資本門  
經費剩餘檢討  
會處

國立屏東科技大學  
校長 古源光

100.10.17

編審 謝俊水



\* 2 0 0 0 0 0 3 3 1 8 \*

教授兼 劉英偉  
秘書室主任秘書

國立屏東科技大學  
總務處(簽)

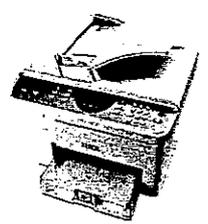


1000139468

第五組

品名：數位式多功能複合機 (影印+印表+掃描+傳真)

影印機(購買)

項次	品項內容		產品特色	
第一項		廠牌	FUJI XEROX	1. 具備複印、列印、掃描與傳真A4多功能複合機。 2. 23ppm, 1,200×1,200dpi、256色階高畫質輸出。 3. 內建網路功能, 掃描到email, 網路掃描到 PC。 4. 列印控管軟體CentreWare IS/ CentreWare Web。 5. 證件影印: 同一張紙自動印證件兩面 6. 300MHz processor, 64MB of memory, 30-sheet ADF
		型號	Phaser 3200MFP	
		決標價格	15,228元	
		品項速度	每分鐘10張	
		環保標章	申請中	
第四項		廠牌	FUJI XEROX	1. 具備複印、列印、掃描與傳真多功能複合機。 2. 採用Power PC-300Mhz高速處理器。 3. 33ppm, 1,200×1,200dpi、256色階高畫質輸出。 4. 75張自動送稿, 50ipm黑白掃描, 最大尺寸達A3。 5. 低於3秒傳真速度, 600dpi高畫質傳輸。 6. 掃描、傳真接收可自動轉為PDF/DocuWorks/TIFF格式, 並以預設流程透過E-mail/SMB/FTP/Fax進行同工自動派送。 7. 高安全性, 硬碟可同步覆寫/鎖碼/完全清除資料。 8. 可使用60-216gsm, 最大297×432mm紙張。
		型號	DocuCentre-II 3005	
		決標價格	196,954元	
		品項速度	每分鐘30張	
		環保標章	環標字3067號	
第五項		廠牌	FUJI XEROX	1. 具備複印、列印、掃描與傳真多功能複合機。 2. 45ppm, 1,200×1,200dpi、256色階高畫質輸出。 3. 75張自動送稿, 55ipm黑白掃描, 最大尺寸達A3。 4. 低於3秒傳真速度, 600dpi高畫質傳輸。 5. 掃描、傳真接收可自動轉為PDF/DocuWorks/TIFF格式, 並以預設流程透過E-mail/SMB/FTP/Fax進行同工自動派送。 6. 高安全性, 硬碟可同步覆寫/鎖碼/完全清除資料。 7. 可使用60-216gsm, 最大297×432mm紙張。
		型號	DocuCentre-II 4000	
		決標價格	241,624元	
		品項速度	每分鐘40張	
		環保標章	環標字3066號	

第六組

品名：數位式多功能彩色複合機 (黑白+彩色)

項次	品項內容		產品特色	
第一項		廠牌	FUJI XEROX	1. 每分鐘輸出彩色25頁, 黑白25頁。 2. 真正全彩1,200×2,400dpi高品質輸出。 3. 第一張複本輸出時間黑白6.6秒, 彩色8.7秒。 4. 110張自動送稿, 90張手送, 四段紙匣。 5. 支援可搜尋的PDF檔案(繁中、簡中、英、日、韓)(選購)。 6. 創新節能科技, 睡眠模式1.5W, 年度節能大賞產品。 7. 支援IPv6 新世代網路通信協定版本。 8. 內建網路掃描。
		型號	DocuCentre-IV C2270	
		決標價格	261,929元	
		品項速度	每分鐘20張	
		環保標章	環標字5273號	
第二項		廠牌	FUJI XEROX	1. 每分鐘輸出彩色35頁, 黑白35頁。 2. 真正全彩1,200×2,400dpi高品質輸出。 3. 第一張複本輸出時間黑白4.9秒, 彩色6.4秒。 4. 110張自動送稿, 90張手送, 四段紙匣。 5. 支援可搜尋的PDF檔案(繁中、簡中、英、日、韓)(選購)。 6. 創新節能科技, 睡眠模式1.5W, 年度節能大賞產品。 7. 支援IPv6 新世代網路通信協定版本。 8. 內建網路掃描。
		型號	DocuCentre-IV C3370	
		決標價格	363,452元	
		品項速度	每分鐘30張	
		環保標章	環標字5273號	

「謹呈

國立屏東科技大學

日期:

Date. 1001014

報價單

QUOTATION

項目 Item	品名 Description	數量 Quantity	單位 Unit	買斷優惠價 現金價(單台)	優惠價 (單台)	備註
一、	全錄牌數位式全彩文書處理機DCC3370型 明細如下: 1.解析度600dpi 2.含四段式紙盤+手送紙盤 3.最大列印尺寸A3 4.含雙面影印功能 5.含電子分頁功能 6.影印速度每分鐘(A4/橫送)35張 7.全彩影印速度每分鐘(A4/橫送)35張 8.含印表功能(可A3尺寸及全彩/黑白輸出) 9.可彩色掃瞄(A3尺寸)彩色掃瞄每分鐘(A4/橫送)40張 10.台銀標六組二項 11.含傳真功能	1	套	300000	300000	
					300000	
<p>總價新台幣:參拾萬元整</p> <p>註:1.以上價格為含稅 2.含安裝</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="414 1500 742 1780" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="965 1377 1204 1769" data-label="Image"> </div> </div>						

本報價單自報價日起15天內有效。 聯絡人 劉麗娟 聯絡電話: 08-7375916  
The above quotation shall be effective for 15 day after the issued. date

附表 1

## 101 年度收支預計表

單位：千元

科 目	本年度預算數	上年度預算數	比較增減	前年度決算數
業務收入	1,861,076	1,808,999	52,077	1,864,846
教學收入	1,011,772	983,931	27,841	1,020,480
學雜費收入	592,306	591,183	1,123	553,966
學雜費減免(-)	-36,534	-37,252	718	-36,534
建教合作收入	450,000	420,000	30,000	495,185
推廣教育收入	6,000	10,000	-4,000	7,863
租金及權利金收入	6,000	3,000	3,000	7,074
權利金收入	6,000	3,000	3,000	7,040
其他業務收入	843,304	822,068	21,236	837,292
學校教學研究補助收入	690,044	672,068	17,976	668,768
其他補助收入	147,000	138,000	9,000	160,779
雜項業務收入	6,260	12,000	-5,740	7,745
業務成本與費用	2,037,641	1,956,050	81,591	2,105,670
教學成本	1,680,540	1,618,423	62,117	1,813,008
教學研究及訓輔成本	1,270,140	1,193,423	76,717	1,318,365
建教合作成本	405,000	415,000	-10,000	488,343
推廣教育成本	5,400	10,000	-4,600	6,300
其他業務成本	43,020	43,020	0	31,262
學生公費及獎勵金	43,020	43,020	0	31,262
管理及總務費用	303,073	282,007	21,066	253,137
管理費用及總務費用	303,073	282,007	21,066	253,137
研究發展及訓練費用	6,000	3,000	3,000	4,099
研究發展費用	6,000	3,000	3,000	4,099
其他業務費用	5,008	9,600	-4,592	4,164
其他業務費用	5,008	9,600	-4,592	4,164
業務賸餘(短絀-)	-176,565	-147,051	-29,514	-240,824
業務外收入	327,943	168,700	159,243	179,113
財務收入	21,000	20,000	1,000	21,724
利息收入	21,000	20,000	1,000	15,560
投資賸餘				6,164
其他業務收入	306,943	148,700	158,243	157,389
資產使用及權利金收入	38,343	35,000	3,343	37,822
受贈收入	3,000	3,000	0	11,418
賠(補)償收入	100	0	100	0
違規罰款收入	700	700	0	702
雜項收入	264,800	110,000	154,800	107,447
業務外費用	240,400	125,667	114,733	107,181
其他業務外費用	240,400	125,667	114,733	107,181
財產交易短絀				47
雜項費用	240,400	125,667	114,733	107,134
業務外賸餘(短絀-)	87,543	43,033	44,510	71,932

本期餘絀（短絀-）	-89,022	-104,018	14,996	-168,892
-----------	---------	----------	--------	----------

附表 2.

101 年度餘絀撥補預計表

單位：千元

科 目	本年度預算數	上年度預算數	說 明
賸餘之部			
本期賸餘			
前期未分配賸餘			
公積轉列數			
分配之部			
填補累積短絀			
提存公積			
賸餘撥充基金數			
解繳國庫			
其他依法分配數			
未分配賸餘			
短絀之部	141,939	371,251	
本期短絀	89,022	104,018	
前期待填補支短絀	52,917	267,233	
填補之部	141,939	371,251	
撥用賸餘			
撥用公積	141,939	371,251	
折減基金			
國庫撥款			
待填補之短絀			

附表 3

## 101 年度預計平衡表

單位：千元

科 目	本年度預計數	科 目	本年度預計數
資 產	6,980,385	負 債	2,929,258
流動資產	1,767,066	流動負債	271,873
現 金	1,781,176	應付款項	49,569
銀行存款	1,781,092	應付代收款	21,465
零用及週轉金	84	應付費用	28,104
流動金融資產	0	應付工程款	
公平價值變動列入餘絀之金融資產-流動	0	其他應付款	
公平價值變動列入餘絀之金融資產評價調整-流動	0	預收款項	
應收款項	29,890	預收收入	222,304
應收帳款	29,578	其他負債	2,657,385
應收利息	12	什項負債	2,657,385
其他應收款	300	存入保證金	12,853
預付款項	56,000	應付保管款	
用品盤存	1,488	應付退休及離職金	9,613
預付費用	54,512	應付代管資產	2,629,845
投資、長期應收款、代墊款及準備金	36,409	暫收及代結轉帳項	5,074
準備金	36,409	業主權益(淨 值)	4,051,127
退休及離職準備金	9,613	基金	2,264,279
其他準備金	26,796	基金	2,264,279
固定資產	2,137,201	基金	2,264,279
土地改良物	12,629	公 積	1,786,848
土地改良物	85,849	資本公積	1,786,848
累計折舊-土地改良物	-73,220	受贈公積	1,786,848
房屋及建築	1,074,987	累計餘絀(-)	0
房屋及建築	1,294,532	累計賸餘(-)	0
累計折舊-房屋及建築(-)	-219,545	累積賸餘	0
機械及設備	478,622		
機械及設備	2,431,280		
累計折舊-機械及設備(-)	-1,952,658		
交通及運輸設備	64,734		
交通及運輸設備	243,207		
累計折舊-交通及運輸設備(-)	-178,473		
什項設備	475,769		
什項設備	1,000,849		
累計折舊-什項設備(-)	-525,080		
購建中固定資產	30,460		
未完工程	30,460		
無形資產	8,158		
無形資產	8,158		
專利權	4,9014		
電腦軟體	3,254		
遞延借項	300,925		
遞延費用	300,925		
遞延費用	300,925		
其他資產	2,630,626		
什項資產	2,630,626		

存出保證金	781		
代管資產	3,355,072		
累計折舊-代管資產(-)	-725,227		
總計	6,980,385	總計	6,980,385

附表 4

101 年度固定資產建設改良擴充編列情形表

單位：千元

科 目	預 算 數	說 明
固定資產支增置		
房屋及建築	190,900	1. 熱帶農業研究大樓及作犬培育場, 總工程費 3 億 7,850 萬元, 99 年度編列 4,000 萬元、100 年度編列 16,560 萬元、101 年度編列 17,290 萬元 (自籌 11,700 萬元、國庫撥補 26,150 萬元)。 2. 獸醫系館暨疫苗所增建工程, 總工程費 4800 萬元, 100 年度編列 3,000 萬元, 101 年度編列 1,800 萬元。
機械及設備	110,274	電力設備汰換 500 萬元 (國庫撥補)、教學研究需求編列教學儀器設備 1 億 277 萬 4,000 元 (國庫撥補 7,898 萬 4,000 元 (含績效型補助 997 萬元及獎勵大學教學卓越計畫 (愛台 12 建設) 補助 800 萬元)、校務基金自籌 2,379 萬元。
交通及運輸設備	22,150	教學研究及行政需求, 編列辦公及教學交通及運輸設備 2 億 150 萬元 (國庫撥補 1,990 萬元 (含績效型補助 997 萬元及獎勵大學教學卓越計畫 (愛台 12 項建設) 補助 75 萬元)、校務基金自籌 25 萬元。教學研究行政編列交通及運輸設備 200 萬元。
什項設備	56,767	教學行政雜項設備 5,476 萬 7,000 元 (國庫撥補 4,176 萬 7,000 元) (含績效型補助 997 萬元及獎勵大學教學卓越計畫 (愛台 12 建設) 補助 200 萬元) 校務基金自籌 1,300 萬元)。
合 計	381,591	
增加遞延資產	66,630	購置無形資產 663 萬元 (國庫撥補 400 萬元、國庫撥補 263 萬元)。 校園設施及房舍整建工程 6,000 萬元 (國庫撥補 2,000 萬元、國庫撥補 4,000 萬元)
總 計	448,221	

附表 5

## 101 年度收支預計表

單位：千元

科 目	本年度預算數	上年度預算數	比較增減	前年度決算數
業務收入	456,000	430,000	26,000	503,048
教學收入	456,000	430,000	26,000	503,048
建教合作收入	450,000	420,000	30,000	495,185
推廣教育收入	6,000	10,000	-4,000	7,863
業務成本與費用	499,878	468,535	31,343	548,223
教學成本	489,858	467,235	22,623	544,249
教學研究及訓輔成本	79,458	42,235	37,223	49,606
建教合作成本	405,000	415,000	-10,000	488,343
推廣教育成本	5,400	10,000	-4,600	6,300
其他業務成本	20	20	0	23
學生公費及獎勵金	20	20	0	23
管理及總務費用	10,000	1,280	8,720	3,951
管理費用及總務費用	10,000	1,280	8,720	3,951
業務賸餘（短絀-）	-43,878	-38,535	-5,343	-45,175
業務外收入	62,343	58,000	4,343	70,964
財務收入	21,000	20,000	1,000	21,724
利息收入	21,000	20,000	1,000	15,560
投資賸餘				6,164
其他業務收入	41,343	38,000	3,343	49,240
資產使用及權利金收入	38,343	35,000	3,343	37,821
受贈收入	3,000	3,000	0	11,419
業務外費用	10,000	11,000	-1,000	9,656
其他業務外費用	10,000	11,000	-1,000	9,656
雜項費用	10,000	11,000	-1,000	9,656
業務外賸餘（短絀-）	52,343	47,000	5,343	61,308
本期餘絀（短絀-）	8,465	8,465	0	16,133

# 國立屏東科技大學開源節流實施要點

100年9月15日第157次行政會議修正通過

一、本校為增加校務基金自籌收入及擷節各項支出，以提升校務基金財務績效，特訂定本要點。

## 二、開源具體措施

- (一) 整合全校資源，爭取政府專案性補助計畫，以挹注本校教學、研究等經費需求。
- (二) 落實使用者付費原則，將學校之設備及場地充分利用，提供對外及對內服務，加強舉辦推廣教育、場地出借等，以增裕自籌財源收入。
- (三) 隨時檢討現金流量，靈活調度經費，將閒置資金轉存定期存款，以增加利息收入。
- (四) 推動各項募款，鼓勵各單位積極對校友、企業及社會人士募款。
- (五) 爭取建教合作及技術服務，運用其經費挹注校務基金經費之不足。
- (六) 合理調整提高各研究計畫行政管理費比率，以挹注校務基金經常維持費預算之不足。
- (七) 各單位檢討現行各項收入，加強檢討廠、場、中心績效，訂定合理收費標準，營運以有賸餘為目標。

## 三、節流具體措施

### (一) 人事費

- 1. 推動各項新興業務，如有新增人力需求，應先行檢討原有業務有無繼續辦理必要，以求降低人力需求，非迫切需要者，年度中不得請增員額。
- 2. 持續精減組織架構：定期檢討各行政單位業務功能，減少不必要的組別；學術單位則鼓勵獨立研究所進行整併，以減少主管加給等相關人事費用負擔。
- 3. 配合政府政策，技工、工友及駐警出缺不補，並適度輔以勞務外包替代。
- 4. 加班費：加班之核派，應從嚴從實，除性質特殊者外，加班後一律採補休方式，不得申請加班費。
- 5. 出差之派遣，應嚴格控管，往返行程，應確實依國內出差旅費報支要點規定，往返行程以不超過一日為原則。

### (二) 節約能源

#### 1. 節約用電

- (1) 空調系統節能具體作法

- 1.1、各單位新設或汰換空調設備時，需採用高能源效率(節能或環保標章)之窗型、分離式、箱型等冷氣機。
- 1.2、採取分區責任自主管理制度，控制室內溫度於 26~28°C(特殊場所除外)；視需要配合電風扇使用，室內溫度未高於 26°C 時，不得使用空調設備。
- 1.3、使用中央空調單位，在不影響冷氣空調效果下，請於下班前半小時提前關閉冰水主機。
- 1.4、冷氣機停用 30 分鐘前先關掉壓縮機(由冷氣改為送風或調高溫度設定)。
- 1.5、冷氣區域應與外氣隔離且門窗應緊閉，以免冷氣外洩或熱氣入侵增加空調負擔。
- 1.6、連續假日或少數人加班，不開中央空調冷氣。
- 1.7 一般及普通教室，以使用電扇或用刷卡控制空調。

## (2) 照明系統節能具體作法

- 2.1、新購或汰換燈具時，採用高效率照明燈具及電子式安定器。
- 2.2、採取分區責任自主管理制度，各單位之節能負責人應督導負責區域，關閉不需使用之照明，並養成節能習慣。
- 2.3、牆面及天花板應選用乳白色或淡色系列，以增加光線反射效果，各單位應定期擦拭燈具、燈管，避免污物降低燈具照明效率。
- 2.4、窗戶定期擦拭，增加自然採光。

## (3) 事務機器節能具體作法

- 3.1、選租(購)具環保省電標示與功能之電腦，當其未使用時(10~15分)，可自動進入低耗能休眠狀態；長時間不用電腦時應關閉電源，減少待機耗電損失。
- 3.2、選租(購)具省電功能之事務機器，可在未使用時，自動進入省電狀態；事務機器之安裝，其背面排氣孔與牆面應保持 10 公分以上之距離，以利散熱；不可安放於空氣不流通或灰塵多的地方，以免影響設備效率。

## 2. 節約用水

- (1) 養成隨手關水習慣，以節約用水並減少水泵用電。
- (2) 各單位使用之供水設備請愛惜使用，若發現漏水狀況，請設法止水並立即通知營繕組修復。

## 3. 節約用油

- (1) 購置高效率低耗能之公務用車。
- (2) 公務車調派應協調用車單位共同搭乘，減少車輛出勤次數。

- (3) 員工公出，鼓勵搭乘大眾運輸系統。
- (4) 車輛應定期維修保養及檢驗，維持高效率省油行駛。
- (5) 嚴禁公務車輛原地怠速運轉超過3分鐘以上。

### (三)工程與財物採購

1. 訂定採購作業要點，達到採購程序制度化，提升專業採購效率及功能。
2. 對大宗共同使用的財物，依「中央機關共同供應契約集中採購」之規定實施集中採購。另其他財物之採購，應參酌以往成交價格及目前物價水準等資訊，以購得價廉物美之財物。
3. 各單位文具用品應指派專人控管、請購，避免重複請購。
4. 各種文件印刷，應儉樸實用，不得豪華精美。
5. 影印機等辦公室事務機具採租用為原則，並鼓勵處室合併使用。
6. 與業務推動無關或非必要之禮品採購及聯誼餐敘，不得辦理。
7. 非當前迫切需要之訓練、考察、研討會、各項活動及一切不急之務，均應停辦，如屬當前迫切需要者，亦應本摶節原則辦理。
8. 依實際需要辦理之開會，除供應茶水及逾用餐時間供應便當外、非必要不供應點心、水果及飲料。
9. 已逾汰換年限之設備，屬仍堪用部分，應繼續使用，暫緩汰換。
10. 工程之設計以實用為原則，並採用普遍之規格與材料，以降低施工及維護成本；發包結餘款除與原工程事項有關，並經專案簽准外，一律不得動支。

### (四)資源整合與共享

1. 建立相關設備統籌管理單位，負責統整各單位需求及進行專業審查，避免重複購置浪費資源。
2. 設備與教室等資源打破本位主義，以發揮統合使用效能為原則，避免設備與教室閒置，降低購置經費及減少折舊費用。

### (五)推行辦公室無紙化

1. 開會用紙之減量，如開會時儘量以簡報方式呈現及email傳閱開會通知、會議紀錄。
2. 依政府推動流程配合辦理電腦線上簽核系統，處理公文之陳核及會辦，推行辦公室無紙化，有效降低公文傳遞人力及紙張等相關費用。

六、鼓勵各單位提出開源節流建議方案，有具體成效者，依本校相關獎勵辦法予以獎勵。

七、本要點經行政會議、校務基金管理委員會審議通過後，陳校長核定後公布實施，修正時亦同。

國立屏東科技大學研發成果會計作業要點修正條文對照表

原條文	修正後條文	說明
國立屏東科技大學研發成果會計及稽核制度作業要點	國立屏東科技大學研發成果會計作業要點	將稽核事項條文刪除改至(國立屏東科技大學研發成果管理暨運用稽核作業規則)項下。
第七點 本要點執行單位對……數額與收取方式與時間、費用支分攤…	第七點要點 執行單位對……數額與收取方式與時間、費用之分攤…	第三行費用「支」分攤文字修正為費用「之」分攤
第九點 本要點執行單位應針對研發成果管理及運用作業進行定期或不定期之稽核……	第九點 本要點執行單位應針對研發成果管理及運用作業情形辦理持續性監督與自行檢查；此外，本校經費稽核委員會應定期或不定期之稽核……	稽核工作不宜由執行單位自行辦理，修正由經費稽核委員會應定期或不定期之稽核……
第十一點 研發成果所發生之一切收支……研發成果管理與運用之績效與以事後評估。	第十一點 研發成果所發生之一切收支……研發成果管理與運用之績效予以事後評估。	第十一點最後「與以」事後評估，文字修正為「予以」事後評估。
第十三點（一）收入部份：應採取劃入各校銀行帳戶方式或開立以各校名義抬頭並書名禁止背書轉讓之支票方式，由出納部門收訖後，再通知會計部門登帳。	第十三點（一）收入部份：應採取劃入本校銀行帳戶方式或開立以本校名義抬頭並書名禁止背書轉讓之支票方式，由出納部門收訖後，再通知會計部門登帳。	第十三點「各校」文字修正為「本校」。
第十三點（三）如有預收、預付、應收、應付等相關收支情形時，應權責發生制會計基礎之處理則……	第十三點（三）如有預收、預付、應收、應付等相關收支情形時，應以權責發生制會計基礎之處理則……	應權責發生制……修正為應「以」權責發生制會計基礎之處理則……
第十三點（四）有關收支數額之衡量與認列原則，除各校既有會計處理事務作業已規定者外……。	第十三點（四）有關收支數額之衡量與認列原則，除本校既有會計處理事務作業已規定者外……。	第十三點「各校」既有會計處理事務作業，文字修正為「本校」…
第十七點 本校研發成果管理制	刪除	刪除條文改至(國

<p>度之稽核，由經費稽核委員會辦理之，稽核包括下列事項：</p> <p>(一) 研發成果管理制度之稽核事項。</p> <p>(二) 技術移轉制度之稽核事項。</p> <p>(三) 研發成果會計制度之稽核事項。</p> <p>(四) 研發成果稽核制度之稽核事項。</p>		<p>立屏東科技大學研發成果管理暨運用稽核作業規則)項下。</p>
<p>第十八點 研發成果完善稽核制度</p> <p>每一個個別稽核案件，應事先擬定稽核實施作業計畫，其內容包括：</p> <p>(一) 稽核目的及工作範圍之確定。</p> <p>(二) 稽核事項相關資料蒐集。</p> <p>(三) 稽核工作所需資源之決定。</p> <p>(四) 稽核前之溝通及訪談。</p> <p>(五) 稽核重點及日期之確定。</p> <p>(六) 稽核程式之訂定。</p>	<p>刪除</p>	<p>刪除條文改至(國立屏東科技大學研發成果管理暨運用稽核作業規則)項下。</p>
<p>十九點 執行稽核工作應作成稽核報告結論之支持證據，其架構性質包括稽核工作之規劃、相關內部控制之檢查與評估、稽核程序之執行、資料之蒐集及結論、稽核作業之督導及複核。</p>	<p>刪除</p>	<p>刪除條文改至(國立屏東科技大學研發成果管理暨運用稽核作業規則)項下。</p>
<p>第二十點 稽核人員為充分並客觀執行稽核工作，執行業務時，得向各單位查閱簿籍、憑證及其他有關之文件資料，各單位不得隱匿或拒絕之；為確保資訊安全，稽核人員應遵守相關保密協定。</p>	<p>刪除</p>	<p>刪除條文改至(國立屏東科技大學研發成果管理暨運用稽核作業規則)項下。</p>
<p>第二十一點 稽核紀錄應妥善保存，非經相關權責部門或人員之核准，不得取閱或外借。</p>	<p>刪除</p>	<p>刪除條文改至(國立屏東科技大學研發成果管理暨運用</p>

		稽核作業規則)項下。
第二十二點 執行稽核工作應出具稽核報告，內容應包括稽核目的、範圍及結果，及促進相關單位改善之建議。	刪除	刪除條文改至(國立屏東科技大學研發成果管理暨運用稽核作業規則)項下。
第二三點 本校執行研發成果會計及稽核作業規範未盡事宜，仍應依循學校會計執行相關法令規定辦理。	第十七點 本校執行研發成果會計制度作業規範如有未盡事宜，仍應依循學校會計執行相關法令規定辦理。	第二三點 研發成果會計及稽核作業規範未盡事宜修正為研發成果會計制度作業規範「如有」未盡事宜、原第 23 點修正為第 18 點。
第二四點 本要點經校務基金管理委員會審議通，簽請校長核定後實施，修正時亦同。	第十八點 本要點經校務基金管理委員會審議通，簽請校長核定後實施，修正時亦同。	原 17-22 條文刪除，條文上移。

## 國立屏東科技大學研發成果會計作業要點(草案)

96.5.1.96 年度第 3 次校務基金管理委員會通過

- 一、本校為確立推動科學技術發展之基本方針與原則，以提升本校科學技術發展水準，依據「行政院農業委員會科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」第 27 條暨參照「公立大學執行農業委員會暨所屬機關科技計畫衍生管理及運用研究發展有關會計及稽核作業之一致規定」等，訂定本要點。
- 二、本要點所稱科學技術研發成果，係指因研究發展所產生之知識、技術、著作、在校內製成之產品，及因而取得之國內、外專利權、著作權及其他智慧財產權以及所有衍生之權利。
- 三、本要點所稱研發成果之收入；係指本校執行單位因管理及運用研發成果所獲得之授權金、權利金、衍生利益金、價金、股票或其他權益。
- 四、本要點執行單位應建立研發成果管理制度，並指定單位或負責人員辦理下列事項：
  - (一) 研發成果相關智慧財產權之申請、登記取得維護及確保等。
  - (二) 建立及維護研發成果之資料庫，保管研發成果相關文件，並落實人員與資訊等管理及**保密措施**。
  - (三) 評估研發成果技術移轉之程序、方式、對象、標的、範圍、條件、收入及支出費用等；並建立及維護推廣研發成果之技術移轉相關資訊。
  - (四) 研發成果之收入及支出**單獨設帳管理**，並於會計制度內增訂有關研發成果之會計事務及稽核處理事項。
- 五、本要點執行單位應充分掌握可能衍生研發成果之各項科技計畫有關資訊，包括：每一個部門或個人承辦、期程、經費規模及可能獲致研發成果之性質、研發成果收入分配予本校執行單位創作人以及農委會或國家科學發展基金之比率，其具體作為應包括所有科技計劃之契約以及其研究進度報告。
- 六、本要點執行單位對已衍生之研究成果，應由權責單位評估其有關作業每年所需之支出及可能產生之收益，應事先納入預算編列，以作為執行及考核之依據。
- 七、本要點執行單位對已衍生之研發成果進行運用時，應訂定契約辦理，而契約內容應本保障學校權益之原則，其規範內容應包括：運用標的範圍與限制、收益之種類、數額與收取方式與時間、費用之**分攤**、違反規定之罰則、契約爭議之處理等。另對研發成果收入於執行單位與創作人間之分配亦應事先明定相關規範以為遵循。
- 八、本要點執行單位對管理及運用研發成果所發生之一切收支，應依契約及相關規定執行，經取得合法憑證後，依規定格式、期限與程序，確實登載及揭露於會計帳簿、會計報告中。
- 九、**本本要點執行單位應針對研發成果管理及運用作業情形辦理持續性監督與自行檢查；此外，本校經費稽核委員會應定期或不定期之稽核**，其稽核重點應包括契約與相關規定之遵循程度，以及後續之改善追蹤。
- 十、本要點執行單位應依規定確實完整保管與研發成果管理及運用相關之文件資料，包括契約、相關作業規範、收支憑證、會計報告、稽核作業之工作底稿與稽核報告，

以及相關會議紀錄等，隨時提供評鑑查核。

十一、研發成果所發生之一切收支應分別納入校務基金「建教合作收入」與「建教合作支出」科目項下，並分別設置「研發成果收入」與「研發成果支出」子科目加以統制，使與接受委辦計劃之相關收支有所區隔。

其下並應按個別科技計畫衍生研發成果所獲致不同研發成果收入與支出性質分別登載，並能針對個別科技計畫有關研發成果管理與運用之績效與以事後評估。

十二、研發成果所發生之一切收支採取**總額方式列帳**，有關收益上繳農委會與國家科學技術發展基金，以及分配予創作人部份，則以支出列帳。

十三、本校權責部門負責簽訂之研發成果運用契約，研發成果管理權責單位應將契約副本一份送會計部門備查。而權責部門依契約執行結果，應取得合法原始憑證送會計部門造記帳憑證，會計部門進行事務處理時應注意之事項包括：

(一) 收入部份：應採取劃入各校銀行帳戶方式或開立以各校名義抬頭並書名禁止背書轉讓之支票方式，由出納部門收訖後，再通知會計部門登帳。

(二) 支出部分：應由研發成果管理與運用之各權責部門依其相關行政與權責規定，簽案申請經費動支，於核可後確實辦理。

(三) 如有預收、預付、應收、應付等相關收支情形時，應以權責發生制會計基礎之處理則，記入適當科目項下，並於權責發生日辦理轉正。

(四) 有關收支數額之衡量與認列原則，除本校既有會計處理事務作業已規定者外，仍應依商業會計有關之一般公認會計原則辦理。

十四、本要點凡有未依契約處理情形發生時，應由執行契約單位之權責單位逕行辦理稽催，而會計部門亦應隨時檢視契約執行情形，遇有關權責部門怠於行使契約權利時，則應依本校行政程序提出警訊促請注意處理。

十五、研發成果所有收支應納入本校既有之會計系統定期編造會計報告，並附具相關明細表，應按季以累計方式編造「各項科技研發成果之運用收益及分配表」送農委會備查，而該表之內容包括個別科技計劃之名稱、所獲研發成果之類別（如智財權、專利權、使用權）、運用研發成果之收益方式（如授權金、權利金、股權等）、收益金總額、上繳農委會或行政院國家科學技術發展基金、分配創作人等。

十六、本校研發成果有關會計憑證及會計報告之保存現應配合審計部有關審計法查核期限之需要設定。

十七、本校執行研發成果會計制度作業規範如有未盡事宜，仍應依循學校會計執行相關法令規定辦理。

十八、本要點經校務基金管理委員會審議通，簽請校長定後實施，修正時亦同。

# 國立屏東科技大學研發成果會計及稽核制度作業要點(修正前)

96.5.1.96 年度第 3 次校務基金管理委員會通過

- 一、本校為確立推動科學技術發展之基本方針與原則，以提升本校科學技術發展水準，依據「行政院農業委員會科學技術研究發展成果歸屬及運用辦法」第 27 條暨參照「公立大學執行農業委員會暨所屬機關科技計畫衍生管理及運用研究發展有關會計及稽核作業之一致規定」等，訂定本要點。
- 二、本要點所稱科學技術研發成果，係指因研究發展所產生之知識、技術、著作、在校內製成之產品，及因而取得之國內、外專利權、著作權及其他智慧財產權以及所有衍生之權利。
- 三、本要點所稱研發成果之收入；係指本校執行單位因管理及運用研發成果所獲得之授權金、權利金、衍生利益金、價金、股票或其他權益。
- 四、本要點執行單位應建立研發成果管理制度，並指定單位或負責人員辦理下列事項：
  - (一) 研發成果相關智慧財產權之申請、登記取得維護及確保等。
  - (二) 建立及維護研發成果之資料庫，保管研發成果相關文件，並落實人員與資訊等管理 及**保密措施**。
  - (三) 評估研發成果技術移轉之程序、方式、對象、標的、範圍、條件、收入及支出費用等；並建立及維護推廣研發成果之技術移轉相關資訊。
  - (四) 研發成果之收入及支出**單獨設帳管理**，並於會計制度內增訂有關研發成果之會計事務及稽核處理事項。
- 五、本要點執行單位應充分掌握可能衍生研發成果之各項科技計畫有關資訊，包括：每一個部門或個人承辦、期程、經費規模及可能獲致研發成果之性質、研發成果收入分配予本校執行單位創作人以及農委會或國家科學發展基金之比率，其具體作為應包括所有科技計劃之契約以及其研究進度報告。
- 六、本要點執行單位對已衍生之研究成果，應由權責單位評估其有關作業每年所需之支出及可能產生之收益，應事先納入預算編列，以作為執行及考核之依據。
- 七、本要點執行單位對已衍生之研發成果進行運用時，應訂定契約辦理，而契約內容應本保障學校權益之原則，其規範內容應包括：運用標的範圍與限制、收益之種類、數額與收取方式與時間、費用支分攤、違反規定之罰則、契約爭議之處理等。另對研發成果收入於執行單位與創作人間之分配亦應事先明定相關規範以為遵循。
- 八、本要點執行單位對管理及運用研發成果所發生之一切收支，應依契約及相關規定執行，經取得合法憑證後，依規定格式、期限與程序，確實登載及揭露於會計帳簿、會計報告中。
- 九、本要點執行單位應針對研發成果管理及運用作業進行定期或不定期之稽核，其稽核重點應包括契約與相關規定之遵循程度，以及後續之改善追蹤。
- 十、本要點執行單位應依規定確實完整保管與研發成果管理及運用相關之文件資料，包括契約、相關作業規範、收支憑證、會計報告、稽核作業之工作底稿與稽核報告，以及相關會議紀錄等，隨時提供評鑑查核。
- 十一、研發成果所發生之一切收支應分別納入校務基金「建教合作收入」與「建教合作

支出」科目項下，並分別設置「研發成果收入」與「研發成果支出」子科目加以統制，使與接受委辦計劃之相關收支有所區隔。

其下並應按個別科技計畫衍生研發成果所獲致不同研發成果收入與支出性質分別登載，並能針對個別科技計畫有關研發成果管理與運用之績效與以事後評估。

十二、研發成果所發生之一切收支採取**總額方式列帳**，有關收益上繳農委會與國家科學技術發展基金，以及分配予創作人部份，則以支出列帳。

十三、本校權責部門負責簽訂之研發成果運用契約，研發成果管理權責單位應將契約副本一份送會計部門備查。而權責部門依契約執行結果，應取得合法原始憑證送會計部門造記帳憑證，會計部門進行事務處理時應注意之事項包括：

(一) 收入部份：應採取劃入各校銀行帳戶方式或開立以各校名義抬頭並書名禁止背書轉讓之支票方式，由出納部門收訖後，再通知會計部門登帳。

(二) 支出部分：應由研發成果管理與運用之各權責部門依其相關行政與權責規定，簽案申請經費動支，於核可後確實辦理。

(三) 如有預收、預付、應收、應付等相關收支情形時，應權責發生制會計基礎之處理則，記入適當科目項下，並於權責發生日辦理轉正。

(四) 有關收支數額之衡量與認列原則，除各校既有會計處理事務作業已規定者外，仍應依商業會計有關之一般公認會計原則辦理。

十四、本要點凡有未依契約處理情形發生時，應由執行契約單位之權責單位逕行辦理稽催，而會計部門亦應隨時檢視契約執行情形，遇有關權責部門怠於行使契約權利時，則應依本校行政程序提出警訊促請注意處理。

十五、研發成果所有收支應納入本校既有之會計系統定期編造會計報告，並附具相關明細表，應按季以累計方式編造「各項科技研發成果之運用收益及分配表」送農委會備查，而該表之內容包括個別科技計劃之名稱、所獲研發成果之類別（如智財權、專利權、使用權）、運用研發成果之收益方式（如授權金、權利金、股權等）、收益金總額、上繳農委會或行政院國家科學技術發展基金、分配創作人等。

十六、本校研發成果有關會計憑證及會計報告之保存現應配合審計部有關審計法查核期限之需要設定。

十七、本校研發成果管理制度之稽核，由經費稽核委員會辦理之，稽核包括下列事項：

(一) 研發成果管理制度之稽核事項。

(二) 技術移轉制度之稽核事項。

(三) 研發成果會計制度之稽核事項。

(四) 研發成果稽核制度之稽核事項。

十八、研發成果完善稽核制度每一個個別稽核案件，應事先擬定稽核實施作業計畫，其內容包括：

(一) 稽核目的及工作範圍之確定。

(二) 稽核事項相關資料蒐集。

(三) 稽核工作所需資源之決定。

(四) 稽核前之溝通及訪談。

(五) 稽核重點及日期之確定。

(六) 稽核程式之訂定。

十九、執行稽核工作應作成稽核報告結論之支持證據，其架構性質包括稽核工作之規劃、相關內部控制之檢查與評估、稽核程序之執行、資料之蒐集及結論、稽核作業之督導及複核。

二十、稽核人員為充分並客觀執行稽核工作，執行業務時，得向各單位查閱部籍、憑證及其他有關之文件資料，各單位不得隱匿或拒絕之；為確保資訊安全，稽核人員應遵守相關保密協定。

二一、稽核紀錄應妥善保存，非經相關權責部門或人員之核准，不得取閱或外借。

二二、執行稽核工作應出具稽核報告，內容應包括稽核目的、範圍及結果，及促進相關單位改善之建議。

二三、本校執行研發成果會計及稽核作業規範未盡事宜，仍應依循學校會計執行相關法令規定辦理。

二四、本要點經校務基金管理委員會審議通，簽請校長定後實施，修正時亦同。

國立屏東科技學研發成果會計作業細則修正條文對照表

原條文	修正後條文	說明
<p>第一條 本作業細則為增進科學技術研究發展成果之管理運用之績效，及研發成果收益歸由學校管理，依本校研發成果會計及稽核制度作業要點(以下簡稱本細則)之規定訂之。</p>	<p>第一條 本校為增進科學技術研究發展成果之管理運用之績效，及研發成果收益歸由學校管理，依本校研發成果會計及稽核制度作業要點之規定，訂定本校研發成果會計作業細則(以下簡稱本細則)。</p>	<p>文字修正依本校研發成果會計及稽核制度作業要點之規定，訂定本校研發成果會計作業細則(以下簡稱本細則)。</p>
<p>第三條 本細則所謂科技研發成果，係指本校接受行政院農業委員會暨其所屬機關編列預算補助……著作等成果及相關智慧財產權。</p>	<p>第三條 本細則所謂科技研發成果，係指本校接受行政院農業委員會暨其所屬機關編列預算補助……著作等成果及相關智慧財產權。</p>	<p>農業委會文字修正為農業委員會。</p>
<p>第四條 三、5135 建教合作支出：屬業務收入，為凡學校為外界提供服務，如代為訓練、研究、設計等所需支出之費用。</p>	<p>第四條 三、5135 建教合作支出：屬業務支出，為凡學校為外界提供服務，如代為訓練、研究、設計等所需支出之費用。</p>	<p>屬業務「收入」修正為屬業務「支出」</p>
<p>第四條 四、5135-281 研發成果管理支出：係指執行單位因取得研發成果並維護運用之費用，包括智財權之維護費用、推廣費用等；暨獎勵金、上繳政府等屬之。</p> <p>第六條 本細則依承接委託研究計所獲得之收入……送會計單位登錄並設立計畫編號，以為執行依據。</p>	<p>第四條 四、5135-281 研發成果管理收入：係指執行單位因取得研發成果並維護運用之費用，包括智財權之維護費用、推廣費用等；暨獎勵金、上繳政府等屬之。</p> <p>第六條 本細則依承接委託研究計畫所獲得之收入……送會計單位登錄並設立計畫編號，以為執行依據。</p>	<p>屬業務「支出」修正為屬業務「收入」</p> <p>「研究計」修正為「研究計畫」</p>
<p>第八條 一、本校執行科技計畫所獲得研發成果，其一切收支應分別歸入「建教合作收入」與「建教合作支出」科目項下，並分別設置「研發成果收入」與「研發成果管理支出」子目相對應。</p>	<p>第八條 一、本校執行科技計畫所獲得研發成果，其一切收支應分別歸入「建教合作收入」與「建教合作支出」科目項下，並分別設置「研發成果收入」與「研發成果支出」子目相對應。</p>	<p>研發成果「管理」支出修正為研發成果支出，管理2字刪除</p>
<p>第八條四、由權責部門負責簽訂之研發成果運用契約……合法原始憑證送會計部門具記帳憑證，據以登載帳簿。</p>	<p>第八條四、由權責部門負責簽訂之研發成果運用契約……合法原始憑證送會計部門造具記帳憑證，據以登載帳簿。</p>	<p>會計部門具修正為會計部門造具，增加造字。</p>

<p>第八條六、支出部分，應由研果管理單位與運用之各權責部門依其相關行政程序與權責規定，簽案申請經費動支，於核可後確實辦理。</p>	<p>第八條 六、支出部分，應由研發成果管理單位與運用之各權責部門依其相關行政程序與權責規定，簽案申請經費動支，於核可後確實辦理。</p>	<p>果管理單位修正為研發成果管理單位</p>
<p>第八條 八、有關收支數額之衡量與認列原則，除執行單位既有會計處理事務作業已規定者外……。</p>	<p>第八條 八、有關收支數額之衡量與認列原則，除執本校既有會計處理事務作業已規定者外……。</p>	<p>除執行單位修正為除本校既有會計處理事務作業已規定者外……。</p>
<p>第八條 十一、各項科技成果運用收益及分配表之內容，應包括格個別科技計畫名稱……</p>	<p>第八條 十一、各項科技成果運用收益及分配表之內容，應包括各個別科技計畫名稱與代號……</p>	<p>格修正為各、計畫名稱並修正為計畫名稱與代號……</p>
<p>第八條 十三、…其相關會計憑證與會計報告之保管存期限…</p>	<p>十三、……其相關會計憑證與會計報告之保管期限，</p>	<p>保管存期限修正為保管期限</p>
<p>第九條 本細則研發成果管理制度之稽核，除依會計法、內部審核準則等規定，應由會計室依法執行外，有關研發成果管理經費之稽核另依本校經費稽核委員會設置規定、經費稽核委員會內部稽核制度施行細則規定，由經費稽核委員會稽核之，必要時經費稽核委員會得諮詢或邀請外界專門技術機構或人員協同辦理處理。</p>	<p>條文刪除</p>	<p>依考評委員建議意見，稽核工作不宜由行政單位自行辦理，原條文刪除。</p>
<p>第十條 本校經費稽核委員會對於執行單位研發成果管理暨運用之稽核，每年至少辦理一次，採定期或不定期方式，並得視實際業務需要辦理專案查核。</p>	<p>條文刪除</p>	<p>依考評委員建議意見，稽核工作不宜由行政單位自行辦理，原條文刪除。</p>
<p>第十一條 本細則未盡事宜，悉依學校現行會計程序作業規定辦理。</p>	<p>第九條 本細則如有未盡事宜，悉依本校現行會計程序作業規定辦理。</p>	<p>未盡事宜修正為如有未盡事宜學校現行會計程序修正為本校現行會計程序</p>
<p>第十二條 本細則提經校務基金管理委員會審議通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。</p>	<p>第十條 本細則提經校務基金管理委員會審議通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。</p>	<p>配合刪除條文，條文順序上移。</p>

# 國立屏東科技大學研發成果會計作業細則（草案）

96.09.11.96 年度第 4 次校務基金管理委員會審議通過

第一條 本作業細則為增進科學技術研究發展成果之管理運用之績效，及研發成果收益歸由學校管理，依本校研發成果會計及稽核制度作業要點（以下簡稱本細則）之規定訂之。

第二條 本細則所稱執行單位，指本校執行科技計畫者。本作業細則為增進科學技術研究發展成果之管理運用之績效，及研發成果收益歸由學校管理，依本校研發成果會計及稽核制度作業要點（以下簡稱本細則）之規定訂之。

本法適用於執行科技計畫所產生研發成果之歸屬及運用等相關事宜。

本法適用於執行科技計畫所產生研發成果之歸屬及運用等相關事宜。

第三條 本細則所謂科技研發成果，係指本校接受行政院農業委會暨其所屬機關編列預算補助、委辦或出資由執行單位進行之科技計畫，所獲得之產品、技術、方法、著作等成果及相關智慧財產權。

第四條 本細則研發成果依非營業基金會計科目定義如下：

一、4135 建教合作收入：屬業務收入，為凡學校為外界提供服務，如代為訓練、研究、設計等所收取費用之收入屬之。

二、4135-106 研發成果收入：係指執行單位因管理及運用研發成果所獲得之授權金、權利金、衍生利益金、價金、股權或其他權益。

三、5135 建教合作支出：屬業務收入，為凡學校為外界提供服務，如代為訓練、研究、設計等所需支出之費用。

四、5135-281 研發成果管理支出：係指執行單位因取得研發成果並維護運用之費用，包括智財權之維護費用、推廣費用等；暨獎勵金、上繳政府等屬之。

第五條 本細則對衍生研發成果之項目，應由管理研發等成果之執行單位確實評估每年所需管理作業等經費及可能產生之收益，事先納入預算編列作為執行及考核依據，至如因估計困難無法編列預算時，仍須併入決算辦理。

第六條 本細則依承接委託研究計畫所獲得之收入，執行單位「研究發展處」應於收入實現時，編製研發成果收益經費收支預算表（如附表一）、研發成果契約書等核定文件送會計單位登錄並設立計畫編號，以為執行依據。

第七條 前條研發成果收益經費收支預算表，預算科目代號及預算科目，參照中央政府非營業基金名稱編號及會計科目編號參考表編列，研發成果收益經費支出，會計帳應各別設立計畫獨立控管。

第八條 本細則執行行政院農業委會科技計畫，管理及運用研發成果之會計事務處理如下：

一、本校執行科技計畫所獲得研發成果，其一切收支應分別歸入「建教合作收入」與「建教合作支出」科目項下，並分別設置「研發成果收入」與「研發成果管理支出」子目相對應。

- 二、研發成果之收入及支出會計作業應單獨設帳、專人負責管理，依各計畫單獨設立編號，以明確區分各項研發成果之收支，使與接受委辦計畫之相關科目收支有所區隔。
- 三、前項並應按個別科技計畫衍生研發成果，所獲致不同研發成果收入與支出性質分別登載，為加強研發成果之運用，會計作業應設置會計收支憑證處理流程圖(如附表二)，期能針對個別科技計畫有關研發成果管理與運用之績效予以事後評估。
- 四、由權責部門負責簽訂之研發成果運用契約，應將副本一份送會計部門備查。而權責部門依據契約執行結果應取得合法原始憑證送會計部門造具記帳憑證，據以登載帳簿。
- 五、收入部分，應採取劃入執行單位之銀行帳戶方式或開立以執行單位名義抬頭並書禁止背書轉讓之支票方式，由出納部門收訖後，再通知會計部門登帳。
- 六、支出部分，應由研發成果管理單位與運用之各權責部門依其相關行政程序與權責規定，簽案申請經費動支，於核可後確實辦理。
- 七、如有預收、預付、應收、應付等相關收支情形時，應確實依權責發生制會計基礎之處理原則，記入適當科目項下，並於權責發生日辦理轉正。
- 八、有關收支數額之衡量與認列原則，除本校既有會計處理事務作業已規定者外，仍應依商業會計有關之一般公認會計原則辦理。
- 九、凡有未依契約處理之情形發生時，應由各執行契約之權責部門逕自辦理稽催，以確保執行單位之權益，而會計部門亦應隨時檢視契約執行情形，遇有權責部門怠於行使契約權利時，則應依行政程序提出警訊，促請注意處理。
- 十、管理及運用研發成果之所有收支事項，應納入執行單位既有之會計系統，定期編造會計報告並附具相關研發成果收入與支出之明細表，另應按季編造「各項科技成果之累計運用收益及分配表」(如附表三)，送農委會備查。
- 十一、各項科技成果運用收益及分配表之內容，應包括各個別科技計畫名稱與代號、所獲得成果之類別(如智財權、專利權、使用權)、運用研發成果收益方式(如授權金、權利金、股權等)收益總金額、上繳農委會或行政院國家科學技術發展基金、分配予創作人暨他相關人員或執行單位等。
- 十二、各項科技成果運用收益及分配，分配比率依據本校訂定「研發成果專利申請暨技術移轉管理辦法」，由管理承辦單位研發處簽核後，送由會計部門覈實辦理。
- 十三、管理及運用研發成果之所有收支事項，其相關會計憑證與會計報告之保管期限，應配合審計部有關審計法規查核期限之需要設定，實務運作上有關憑證部分或可以影印本列入會計憑證冊中，而由權責部門保管正本；至報告部分則可以一式多份方式亦由權責單位管理一份，備供查核。

第九條 本細則未盡事宜，悉依學校現行會計程序作業規定辦理。

第十條 本細則提經校務基金管理委員會審議通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。

# 國立屏東科技大學研發成果會計作業細則(修正前)

96.09.11.96 年度第 4 次校務基金管理委員會審議通過

第一條 本作業細則為增進科學技術研究發展成果之管理運用之績效，及研發成果收益歸由學校管理，依本校研發成果會計及稽核制度作業要點（以下簡稱本細則）之規定訂之。

第二條 本細則所稱執行單位，指本校執行科技計畫者。本作業細則為增進科學技術研究發展成果之管理運用之績效，及研發成果收益歸由學校管理，依本校研發成果會計及稽核制度作業要點（以下簡稱本細則）之規定訂之。

本法適用於執行科技計畫所產生研發成果之歸屬及運用等相關事宜。

本法適用於執行科技計畫所產生研發成果之歸屬及運用等相關事宜。

第三條 本細則所謂科技研發成果，係指本校接受行政院農業委會暨其所屬機關編列預算補助、委辦或出資由執行單位進行之科技計畫，所獲得之產品、技術、方法、著作等成果及相關智慧財產權。

第四條 本細則研發成果依非營業基金會計科目定義如下：

一、4135 建教合作收入：屬業務收入，為凡學校為外界提供服務，如代為訓練、研究、設計等所收取費用之收入屬之。

二、4135-106 研發成果收入：係指執行單位因管理及運用研發成果所獲得之授權金、權利金、衍生利益金、價金、股權或其他權益。

三、5135 建教合作支出：屬業務收入，為凡學校為外界提供服務，如代為訓練、研究、設計等所需支出之費用。

四、5135-281 研發成果管理支出：係指執行單位因取得研發成果並維護運用之費用，包括智財權之維護費用、推廣費用等；暨獎勵金、上繳政府等屬之。

第五條 本細則對衍生研發成果之項目，應由管理研發等成果之執行單位確實評估每年所需管理作業等經費及可能產生之收益，事先納入預算編列作為執行及考核依據，至如因估計困難無法編列預算時，仍須併入決算辦理。

第六條 本細則依承接委託研究計所獲得之收入，執行單位「研究發展處」應於收入實現時，編製研發成果收益經費收支預算表（如附表一）、研發成果契約書等核定文件送會計單位登錄並設立計畫編號，以為執行依據。

第七條 前條研發成果收益經費收支預算表，預算科目代號及預算科目，參照中央政府非營業基金名稱編號及會計科目編號參考表編列，研發成果收益經費支出，會計帳應各別設立計畫獨立控管。

第八條 本細則執行行政院農業委會科技計畫，管理及運用研發成果之會計事務處理如下：

一、本校執行科技計畫所獲得研發成果，其一切收支應分別歸入「建教合作收入」與「建教合作支出」科目項下，並分別設置「研發成果收入」與「研發成果支出」

子目相對應。

二、研發成果之收入及支出會計作業應單獨設帳、專人負責管理，依各計畫單獨設立編號，以明確區分各項研發成果之收支，使與接受委辦計畫之相關科目收支有所區隔。

三、前項並應按個別科技計畫衍生研發成果，所獲致不同研發成果收入與支出性質分別登載，為加強研發成果之運用，會計作業應設置會計收支憑證處理流程圖(如附表二)，期能針對個別科技計畫有關研發成果管理與運用之績效予以事後評估。

四、由權責部門負責簽訂之研發成果運用契約，應將副本一份送會計部門備查。而權責部門依據契約執行結果應取得合法原始憑證送會計部門具記帳憑證，據以登載帳簿。

五、收入部分，應採取劃入執行單位之銀行帳戶方式或開立以執行單位名義抬頭並書禁止背書轉讓之支票方式，由出納部門收訖後，再通知會計部門登帳。

六、支出部分，應由研發成果管理單位與運用之各權責部門依其相關行政程序與權責規定，簽案申請經費動支，於核可後確實辦理。

七、如有預收、預付、應收、應付等相關收支情形時，應確實依權責發生制會計基礎之處理原則，記入適當科目項下，並於權責發生日辦理轉正。

八、有關收支數額之衡量與認列原則，除執行單位既有會計處理事務作業已規定者外，仍應依商業會計有關之一般公認會計原則辦理。

九、凡有未依契約處理之情形發生時，應由各執行契約之權責部門逕自辦理稽催，以確保執行單位之權益，而會計部門亦應隨時檢視契約執行情形，遇有權責部門怠於行使契約權利時，則應依行政程序提出警訊，促請注意處理。

十、管理及運用研發成果之所有收支事項，應納入執行單位既有之會計系統，定期編造會計報告並附具相關研發成果收入與支出之明細表，另應按季編造「各項科技成果運用收益及分配表」(如附表三)，送農委會備查。

十一、各項科技成果運用收益及分配表之內容，應包括格個別科技計畫名稱、所獲得成果之類別(如智財權、專利權、使用權)、運用研發成果收益方式(如授權金、權利金、股權等)收益總金額、上繳農委會或行政院國家科學技術發展基金、分配予創作人暨他相關人員或執行單位等。

十二、各項科技成果運用收益及分配，分配比率依據本校訂定「研發成果專利申請暨技術移轉管理辦法」，由管理承辦單位研發處簽核後，送由會計部門覈實辦理。

十三、管理及運用研發成果之所有收支事項，其相關會計憑證與會計報告之保管存期限，應配合審計部有關審計法規查核期限之需要設定，實務運作上有關憑證部分或可以影印本列入會計憑證冊中，而由權責部門保管正本；至報告部分則可以一式多份方式亦由權責單位管理一份，備供查核。

第九條 本細則研發成果管理制度之稽核，除依會計法、內部審核準則等規定，應由會計

室依法執行外，有關研發成果管理經費之稽核另依本校經費稽核委員會設置規定、經費稽核委員會內部稽核制度施行細則規定，由經費稽核委員會稽核之，必要時經費稽核委員會得諮詢或邀請外界專門技術機構或人員協同辦理處理。

第十條 本校經費稽核委員會對於執行單位研發成果管理之稽核，每年至少辦理一次，採定期或不定期方式，並得視實際業務需要辦理專案查核。

第十一條 本細則未盡事宜，悉依學校現行會計程序作業規定辦理。

第十二條 本細則提經校務基金管理委員會審議通過，陳請校長核定後實施，修正時亦同。