檔　　號：100/050499/1
保存年限：3年

簽　於 研究發展處　　日期：100年2月8日

主旨：檢陳本校100年度貴重儀器第1次管理委員會議會議紀錄，請鑒核。

說明：

一、本會議業於100年1月28日（五）中午12時20分召開完畢。

二、本次會議係審核各單位提送有關本校101年度概算編列單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器之申請案，並依會中委員建議事項，列為日後相關申請案之參考。

擬辦：本案奉　核後，擬請會計室協助將本次決議事項編入本校101年度概算內容。

敬陳

副校長 沈

校長 李

會辦單位：會計室

承辦單位	會辦單位	決行
專案組 楊宗鑫 0208/1010 防理教育及研發計畫及會計事項 0208/1035 教授兼研發長 侯嘉政 0208/1050	會計室會簽意見： 依據國立嘉義大學校務基金管理委員會設置要點第四點管理委員會之任務(一)學校教學、研究及推廣所需財源之規劃及(八)其他關於校務基金收支、保管及運用事項之審議規定，有關本案之財源及收支運用建請提校務基金管理委員會審議。 會計室組長 王佳妙 100.2.-9 會計主任 吳瑞紅 100.02.09 委員 范惠珍 0211/1000	閱，餘依會計室所參意見辦理。 校長李明仁 0211/1641 呈請鈞座核示 沈再木 0211 副教授兼主任秘書 陳清田 0211/1140

* 1 0 0 0 5 0 0 0 9 5 *

100年度貴重儀器第1次管理委員會議簽到單

※ 時間：100年1月28日（星期五）上午11時30分

※ 地點：本校蘭潭校區行政中心2樓第三會議室

姓　　名	簽　　名	備　　註
沈再木副校長	沈再木	
何坤益總務長	沈國元代	
侯嘉政研發長	侯嘉政	
劉景平院長	劉景平	
黃承輝院長	黃紀賢代	
柯建全院長	柯建全	
黃宗成院長		
吳煥烘院長	吳煥烘	
徐志平院長	徐志平	
古森本講座教授	古森本	
陳嘉文館長	陳嘉文	
吳瑞紅主任	王俊姍代	
翁頂升組長	翁頂升	
簡麗純專員	簡麗純	
翁博群老師		
蘇炯武老師	黃俊達代	
楊宗鑫	楊宗鑫	

100年度貴重儀器第1次管理委員會議會議紀錄

時間：100年1月28日（星期五）上午11時00分

地點：本校蘭潭校區行政中心2樓第三會議室

主席：沈再木副校長

出席人員：何坤益總務長（沈盈宅專門委員代）、侯嘉政研發長、劉景平院長、黃承輝院長（朱紀實主任代）、柯建全院長、吳煥烘院長、徐志平院長、古森本講座教授、陳嘉文館長

列席人員：會計室王佳妙組長、電子物理學系黃俊達主任、翁頂升組長、簡麗純專員

記錄：楊宗鑫

壹、主席致詞（略）

貳、業務報告

一、本校新修訂「國立嘉義大學貴重儀器管理委員會設置辦法」、「國立嘉義大學貴重儀器及一般性儀器管理要點」及「貴重儀器使用標準作業流程」，經本校99年12月7日99學年度第5次行政會議修正通過，並以99年12月29日第0990501115號簽案陳校長核定。

二、依本校會計室99年12月24日召開「101年度概算籌編講習會」說明，各單位如有意願申購單價新台幣500萬元以上儀器設備，需將「儀器送審表」及「儀器送審彙總表」繳送本處彙整，本處業於同日通知各學院協助轉達所屬單位週知，並將申辦方式及相關附檔公告於本校網頁。

叁、討論事項

※提案一

提案單位：研究發展處

案由：有關本校101年度概算編列單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器，提請　討論。

說明：

一、依本校100年1月18日第1000500037號簽案陳請校長同意提會審議（附件1，頁3～4）。

二、依據教育部歷年規定，學校申請編列「經常性作業用單價新台幣500萬元以上儀器設備」須送部審查，同時需將經費悉數編入年度預算表中。

三、有關本校101年度概算編列，各單位依據會計室99年12月24日所召開之「101年度概算籌編講習會」，提送101年度單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器設備概算至本處彙整。

四、經彙整各單位提送申請案，本次共計3個單位（5部儀器）提送單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器設備，總經費3,430萬元。檢附101年度申購單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器設備「儀器送審彙總表」1份及「儀器送審表」5份如附件2～7，頁5～40。

五、為撙節經費並避免資源浪費，本校101年度概算是否編列單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器，敬請各位委員提供卓見。

決議：

一、本次申請案提送單位之機械與能源工程學系係屬新成立單位，經委員審核結果，「儀器送審彙總表」編號2～4之儀器設備屬性非單一儀器，不宜彙提本會審核，建議以專簽方式循相關行政程序辦理。

二、有關「儀器送審彙總表」編號1及編號5之儀器設備，經委員投票決議，儀器送審優先順序為編號5第一優先（5票），編號1第二優先（3票）。

三、上揭決議彙整如附件8「儀器送審優先順序一覽表」（頁41），另請電子物理學系及微生物免疫與生物藥學系就本次所提之2項儀器設備，1個月內同步向國科會提出專案申請，以爭取更多經費與資源。

肆、臨時動議

一、爾後有關貴重儀器（含單價新台幣500萬元以上儀器設備）之申購，應以爭取各部會補助為優先，如確為教學研究需求且無補助來源始依校內相關行政程序提出申請。

二、各單位提送申購單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器設備時，除檢附計畫內容、詳細用途、各式規格與說明之外，應提出具體未來產出分析與運作績效，並請研究發展處彙整後供委員參考與討論。

伍、散會：100年1月28日（星期五）中午12時20分

檔　　號：100/050499/1
保存年限：3年

簽　於 研究發展處

日期：100年1月18日

主旨：檢陳本校101年度概算是否同意編列單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器，請　鈞長核示。

說明：

一、依據教育部歷年規定，學校申請編列「經常性作業用單價新台幣500萬元以上儀器設備」須送部審查，同時需將經費悉數編入年度預算表中。

二、有關本校101年度概算編列，各單位依據會計室99年12月24日所召開之「101年度概算籌編講習會」，提送101年度單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器設備概算至本處彙整。

三、經彙整各單位提送申請案，本次共計3個單位（5部儀器）提送單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器設備，總經費3,430萬元。檢陳101年度申購單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器設備「儀器送審彙總表」1份及「儀器送審表」5份如附件1～6。

四、本校101年度概算如將編列單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器設備，則申請案須先送本校貴重儀器管理委員會審議。

擬辦：本案如奉　鈞長同意101年度概算編列單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器設備，旋即送請會計室編入101年度概算，本處將依行政程序提送本校貴重儀器管理委員會審議。

敬陳

副校長　沈

校長　李

03

* 1 0 0 0 5 0 0 0 3 7 *

會辦單位：會計室

承辦單位	會辦單位	決行
申請組 審查員 楊宗鑫 0113/1200	會計室組長 王佳妙 100.1.10	申請組 門禁員 范惠珍 0120/1603
	會計室主任 [illegible] 0118	提請審議。 校長李明仁 0120/1636
	單所的先核手 1先再手 0120	

04

101年度歲出概算申購單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器送審彙總表

部（會、署）名稱：國立嘉義大學　　（單位：新台幣千元）

編號	儀器名稱	申請機關	單價	數量	總價	部（會、署）審核意見			
						優先順序			備註
						一	二	三	
1	超高解像度共軛焦顯微影像資訊處理系統	生命科學院	7,800	1	7,800	✓			微生物免疫與生物藥學系
2	能源工程實驗系統	理工學院	7,500	1	7,500	✓			機械與能源工程學系
3	應用電子及自動控制教學實驗系統	理工學院	6,000	1	6,000		✓		機械與能源工程學系
4	精密機械教學實習系統	理工學院	8,000	1	8,000			✓	機械與能源工程學系
5	超高真空高分子束磊晶系統	理工學院	5,000	1	5,000	✓			電子物理學系
總計				5	34,300				

本部（會、署）所屬各級單位送審案，優先順序核定如上，請惠予審查。

承辦人：研究發展處楊宗鑫先生

聯絡電話：(05)271-7161～4　部會署章戳：　　100年1月18日

◎本表由各部會署核定優先順序彙總後併同單位送審表逕寄：國科會企劃處（台北市和平東路2段106號20樓）

◎若有任何疑義，請電洽（02）2737-7462，Fax：（02）2737-7672或2737-8007

(101)年度歲出概算申購單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器送審彙總表

部(會、署)名稱：微生物免疫與生物藥學系　　(單位:新台幣千元)

編號	儀器名稱	申請機關	數量	單價	總價	部(會、署)審核意見			
						優先順序			備註
						一	二	三	
1	超高解像度共軛焦顯微影像資訊處理系統		1套	7800	7800	v			
總計									

本部(會、署)所屬各級單位送審案，優先順序核定如上，請惠予審查。

承辦人：

連絡電話：　　(部會署章戳)　　年　月　日

• 本表由各部會署核定優先順序彙總後併同單位送審表逕寄：國科會企劃處。
(台北市和平東路2段106號20樓)

• 若有任何疑義，請電洽(02)2737-7462，Fax：(02)2737-7672或2737-8007

注意事項：

1.凡已填列於科技計畫書內擬購之 500 萬元以上儀器，不需再填報本表。

2.為確保申請單位權益，請務必填寫表內各欄(勿空白，不適用欄位請註明)，並請檢附採購相關說明附件，避免因貴單位提供資訊不足造成權益受損。

3.本表填妥後，請陳送所屬部(會、署)彙總同意後，統一發文送國科會企劃處。

(101)年度歲出概算申購單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器送審表

申請機關		申請部門			
儀器名稱	中文：超高解像度共軛焦顯微影像資訊處理系統	數　量	1 套	預估單價	仟元
	英文：Super high resolution optifocal microscopy data processing system	預估總價	7800　仟元		
希望購買之廠牌	DeltaVision®	型式	Applied Precision PersonalDV	製造商國別	美國

申請用途

共軛焦顯微鏡之配置於本系成立之初，訂定為本系中長程計畫中的必要設備之一，在本系成立將屆 10 年之際，價格約千萬級的共軛焦顯微鏡，目前已經不符合時代潮流，但此種具有穿透立體的高階顯微鏡，仍然為微生物與免疫試驗上必須具有的重要儀器，目前新型共軛焦顯微鏡改以電子 3D 技術等搭配，減少傳統細胞在強大雷射光照射下的損害，加速觀察活細胞時的電子反應速度等，而價格也自然比傳統的共軛焦顯微鏡低許多，操作簡單容易上手，維修保養簡化，用途廣泛更符合師生的需求，而不會被迫成為一個高貴卻不使用友善的儀器。

本儀器設備配合本單位經常性作業之需求狀況：
經常性作業名稱：

超高解像度共軛焦顯微影像拍照紀錄
顯微影像資訊處理系統
顯微影像定量分析

儀器用途：

1. 固定樣品，如固定之細胞、薄切之組織切片、植物樣品切片等之高解析度影像分析。
2. 須長時間拍攝影像之活細胞生物影像攝影，如細胞生物學、蛋白質輸送、訊息傳遞、生物發育、細胞分裂、離子影像、蛋白質交互作用、神經發展、細胞內各種胞器等之生物學研究標的。
3. 單一樣品、多色且高速之螢光影像分析，如樣品內同時標定DAPI、FITC、TRITC、CY5 的多色樣品、且需快速擷取影像之研究。
4. 低亮度、光敏感樣品之影像擷取及分析，如酵母菌、細菌、螢光蛋白表現量不足的生物樣品等。
5. 微小生物體之長時間清晰影像紀錄，如染色體、FISH、微生物、寄生蟲、病毒、細菌學、各種胞器等相關之研究。
6. 多重染色觀察,3D立體影像,時序拍攝,單一樣品多點拍攝,大面積影像拼接,樣品位置紀錄,自動對焦,細胞追蹤,Z Sweep 影像拍攝(由於細胞內顆粒狀蛋白質通常運動速度非常快，一般的Z 軸拍攝很難將各個Z軸的資訊即時記錄下來,而Z sweep可應用於拍攝細胞內particle移動,比起一般Z軸拍攝速度更快,有更高的temporal resolution. Kohler 與Critical照明切換,為克服wide field 顯微鏡並不適合用來觀察較厚樣品的問題，本系統可切換不同的照明方式以便使用者觀察各種不同的樣品。將螢光照明由Kohler切換成Critical照明時可用來觀察厚度大、訊號暗的樣品，如組織切片等。克服一般影像系統無法拍攝過低亮度之樣品的限制。

儀器使用計畫

請詳述本儀器購買後 5 年內之使用計畫及其預期使用效益。若本儀器為整個系統之一部份，亦請填明本儀器之擴充計畫。(本欄若不敷填寫，請以附件填送。)

活細胞濾片組(GFP/mCherry, CFP/YFP)
環境溫控系統

儀器使用時數規劃
（若無法預估每個月的使用時數，可逕填總時數）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	總時數
可使用時數													
自用時數													720
對外開放時數													3000

如上表之自用總時數未超過可使用總時數之三分之一，請填具詳細之對外開放計畫；如不對外開放，請詳述理由。

■ 儀器對外開放，開放計畫如下：(請就預期可使用機關、開放方式、管理等項目作詳細說明)

本儀器之購置將對本校所有同仁開放使用，其管理方式將比照本系過去於貴重儀器流式細胞儀的管理方法，採初期 3 至 5 年使用不收費方式，後期開始依保養維護契約，以使用者負擔模式，進行收費管理。

本儀器屬高階新一代設計之非 pin hole 聚光之共軛焦顯微鏡系統，具有針對微弱螢光，極小物體之優良觀察效果，使用涵蓋面廣，可以直接觀察染色體，細胞骨架，各種胞器相對位置，細菌與細胞間的交互關係，組織間相對應關係等；因此，本校舉凡，植物，動物，獸醫，生物科技，微生物或免疫等相關領域均可利用此新型顯微鏡。

□ 不對外開放，理由為：(本欄若不敷填寫，請以附件填送。)

儀器規格	請詳述本儀器之功能及規格，諸如靈敏度、精確度及重要特性、重要附件與配合設施，並請**附送估價單及規格說明書** (詳如附件一)
目前同類儀器	本儀器是 ■新購； □增購； □汰購 若為增(汰)購，請將目前使用之儀器名稱、廠牌、型式、購買年份及使用狀況詳列於下：

儀器名稱	型式	廠牌	年份	數量	使用狀況
無					

廠牌選擇與評估

擬購國產品或他國產品? 請說明其理由，並請比較各種可能供應廠牌之型式、價格、性能、售後服務等優缺點以及對本單位業務之適合性。

市面上傳統共軛焦顯微鏡已非主流，造價也高，使用不易，對於檢體的光學傷害也大；我國目前並無能力製造此類顯微鏡，參考建議美國進口之新一代系統。

Applied Precision PersonalDV 與他牌雷射共軛焦螢光顯微鏡之比較：可參考(見附件二)

本建議系統之特色

A. 依據measured PSF 進行Deconvolution 為基礎之系統-藉由Deconvolution 技術，不需要pinhole 即可使影像清晰、提高訊雜比。另外由於不需要pinhole及雷射，系統影像擷取速度更快，對樣品的光傷害更小，更可彌補雷射共軛焦顯微鏡在細胞影像觀察上的不足。系統在擷取影像後，將每個平面的影像經Deconvolution 處理並重組，也**可以得到如共軛焦顯微鏡般清晰的3D立體影像。經由Deconvolution處理後，影像更加銳利清晰，除了能觀察細胞影像外，本系統尤其適合用來觀察非常微小的生物體構造，如染色體、kinetochore、微生物、細菌、酵母菌、病毒等一般雷射共軛焦顯微鏡、螢光顯微鏡等難以拍攝之構造。**

B. 細胞影像為導向之系統設計-本系統特殊的光源設計、超高速shutter 等硬體設備，搭配Deconvolution 影
像技術後，可將樣品光傷害及光漂白現象降到最低，擷取速度更快，更適合用於長時間高速活體影像拍攝。

C. 可多色且快速的擷取影像-本系統使用多個filter wheel 搭配以達到高速多色影像擷取的目的。

D. 高精準度之載物台-本系統之載物台於xyz 三軸都有超高精準度及穩定性，其移動速度快、重複性高、移動範圍大等特色，在活細胞影像領域有相當多樣之應用，如快速立體影像擷取、多點影像拍攝、大面積影像拼接等；搭配軟體後更能自動對焦、自動追蹤樣品，讓使用者在拍攝長時間活細胞影像時更為簡便。

E. 系統之影像資料可做定量計算-本系統特有之螢光光源回饋控制設計，能讓使用者除了觀察影像外，更能將取得之影像資料與western blot 等實驗相互比對，可應用於特殊的蛋白質定量實驗。

	F. User-friendly 之整合性影像系統 **用途功能概述** 多重染色觀察,3D立體影像,時序拍攝,單一樣品多點拍攝,大面積影像拼接,樣品位置紀錄,自動對焦,細胞追蹤,Z Sweep 影像拍攝(由於細胞內顆粒狀蛋白質通常運動速度非常快，一般的Z 軸拍攝很難將各個Z軸的資訊即時記錄下來,而Z sweep可應用於拍攝細胞內particle 移動,比起一般Z軸拍攝速度更快,有更高的temporal resolution. Kohler 與 Critical 照明切換,為克服 wide field 顯微鏡並不適合用來觀察較厚樣品的問題，本系統可切換不同的照明方式以便使用者觀察各種不同的樣品。將螢光照明由 Kohler 切換成 Critical 照明時可用來觀察厚度大、訊號暗的樣品，如組織切片等。

人員配置與訓練

本儀器設備購進後使用操作人員有那些? 請詳列人員簡歷。

姓　名	性別	年齡	職稱	學歷　專長	有否受過相關訓練（請列名稱）
翁博群	男	40	助理教授	動物免疫，細胞組織培養	有

以上人力是否足夠?　■足夠，　□不足；若不足請詳述人員訓練與調配計畫。

儀器置放環境

請描述本儀器設備預定放置場所之環境條件：

空間大小	10-20 平方公尺	相對濕度	40　%　~80　%
電壓幅度	伏度 ~　伏度	除濕設備	一般冷氣
不斷電裝置	有	防塵裝置	有
溫　度	20 ℃ ~ 30 ℃	其　他	

預定放置場所如有不符所需條件,則是否列有改善措施經費?

□有　編列於_____年度，總金額_____元

擬改善項目包括：

■無

優先順序

請列出本儀器在本機關提出擬申購儀器清單中之優先購買順序，並說明其理由。

☑第一優先　□第二優先　□第三優先

理由說明：

傳統細胞螢光影像都是以螢光顯微鏡，或是雷射共軛焦顯微鏡拍攝，但兩系統仍各有其缺點：一般螢光顯微鏡之影像解析度較差；然而雷射共軛焦顯微鏡雖可提升影像品質，但卻有拍攝速度慢、容易使樣品死亡、造成光漂白、無法拍攝極低亮度之樣品的限制。

Delta Vision高解析度細胞影像系統，為美國廠商Applied Precision, Inc製造出產，其設計、功能可彌補上述二系統之缺點，不但可拍攝非常高解析度之影像，還能有效減少對樣品的傷害，更可以克服一般影像系統無法拍攝過低亮度之樣品的限制。

此系統具有實驗所需之功能如下:多重染色觀察,3D立體影像,時序拍攝,單一樣品多點拍攝,大面積影像拼接,樣品位置紀錄,自動對焦,細胞追蹤,Z Sweep影像拍攝

並具有下數優勢:由於細胞內顆粒狀蛋白質通常運動速度非常快，一般的Z 軸拍攝很難將各個Z軸的資訊即時記錄下來,而Z sweep可應用於拍攝細胞內particle 移動,比起一般Z軸拍攝速度更快,有更高的temporal resolution.

Kohler 與 Critical 照明切換,為克服 wide field 顯微鏡並不適合用來觀察較厚樣品的問題，本系統可切換不同的照明方式以便使用者觀察各種不同的樣品。將螢光照明由 Kohler 切換成 Critical 照明時可用來觀察厚度大、訊號暗的樣品，如組織切片等。

且具有完善售後服務及教育訓練之課程安排。

因此,符合實驗導向,及研究上之優勢,利於研究上之可信度及實驗設備的效能提升,改善本校師生的實驗環境,及彌補其設備上受限之不足之處。

(請務必完成完整簽章)

申請聯絡電話	微生物免疫與生物藥學系 公羽博群	申請部門主管	教授兼微生物免疫與生物藥學系主任暨研究所所長 朱紀寶	會計部門主管	機關首長
(05)271-7822			991229 教授兼生命科學院院長 黃承輝 99. 12. 30		

台北市內湖區民權東路 6 段 222-1 號 3F-1 TEL:(02)8791-3011 FAX:(02)2792-9871
台北縣新莊市中平路 304 號 1F TEL:(02)8791-3011 FAX:(02)2792-9871

Applied Precision PersonalDV與他牌雷射共軛焦螢光顯微鏡之比較：

傳統細胞螢光影像都是以螢光顯微鏡，或是雷射共軛焦顯微鏡拍攝，但兩系統仍各有其缺點：一般螢光顯微鏡之影像解析度較差；然而雷射共軛焦顯微鏡雖可提升影像品質，但卻有拍攝速度慢、容易使樣品死亡、造成光漂白、無法拍攝極低亮度之樣品的限制。personalDV 高解析度細胞影像系統，為美國廠商Applied Precision, Inc 製造出產，其設計、功能可彌補上述二系統之缺點，不但可拍攝非常高解析度之影像，還能有效減少對樣品的傷害，更可以克服一般影像系統無法拍攝過低亮度之樣品的限制。personalDV 系統已發展十餘年，相關之論文發表快速累積中。

應用範圍：

1. 固定樣品，如固定之細胞、薄切之組織切片、植物樣品切片等之高解析度影像分析。
2. 須長時間拍攝影像之活細胞生物影像攝影，如細胞生物學、蛋白質輸送、訊息傳遞、生物發育、細胞分裂、離子影像、蛋白質交互作用、神經發展、細胞內各種胞器等之生物學研究標的。
3. 單一樣品、多色且高速之螢光影像分析，如樣品內同時標定DAPI、FITC、TRITC、CY5 的多色樣品、且需快速擷取影像之研究。
4. 低亮度、光敏感樣品之影像擷取及分析，如酵母菌、細菌、螢光蛋白表現量不足的生物樣品等。
5. 微小生物體之長時間清晰影像紀錄，如染色體、FISH、微生物、寄生蟲、病毒、細菌學、各種胞器等相關之研究。

台北市內湖區民權東路6段222-1號3F-1　TEL:(02)8791-3011　FAX:(02)2792-9871
台北縣新莊市中平路304號1F　TEL:(02)8791-3011　FAX:(02)2792-9871

personalDV 與他牌雷射共軛焦螢光顯微鏡之比較表

	Applied Precision PersonalDV	XXX
物鏡	由原廠經過品管後，挑選最適合用於 Deconvolution 之物鏡。 60X oil 物鏡，NA = 1.42	未經特別篩選。 60 倍物鏡（NA 1.2 或 1.32） 含Phase Ring。 (Phase Ring 會降低系統收光 之效率，不利於微弱螢光樣品 之觀察。)
偵測器	偵測器為CCD，經原廠品管，高 Quantum efficiency (70~90%)，可偵測更微小之細節。	偵測器為PMT， two channels。 高雜訊， 低Quantum efficiency。
螢光光源	氙器燈，對細胞傷害較小。	雷射，對細胞傷害大、易造成光漂白。
可見光光源	LED，不須shutter，由軟體自動控制。	鹵素燈。 拍攝時仍是使用雷射掃瞄影像。
光源強度校正 (螢光定量)	系統能記錄光源亮度變化，並於 Deconvolution 時校正，可使細節顯現。影像結果用於定量螢光實驗精準。	無此功能
Deconvolution	Restorative Deconvolution。可將離焦	無此功能

台北市內湖區民權東路6段222-1號3F-1 TEL:(02)8791-3011 FAX:(02)2792-9871
台北縣新莊市中平路304號1F TEL:(02)8791-3011 FAX:(02)2792-9871

軟體	光線還原回原狀，提高訊雜比，使細微結構顯現。影像結果用於定量實驗更為精準。	
照明系統	可切換Kohler 或Critical illumination。能依不同樣品切換，提高訊雜比。	無此功能
Z-sweep	可快速記錄物體運動，減少光漂白。	無此功能
活細胞功能	自動對焦、自動追蹤、多點拍攝。	無追蹤細胞功能
拍攝速度	3-10 frame per second	1.1s per frame
Z focus	Step resolution：5 nm	0.01 um
XY 軸載物台	Step resolution：20 nm	0.3 um
工作站	軟體建於Linux 作業系統，電腦病毒侵害率低，系統穩定，可多工分配系統資源，同時進行拍攝與影像處理。 並具有磁碟陣列可儲存大量資料。	XP 作業系統，於公用儀器使用，常受病毒攻擊。
系統升級性	可升級活細胞濾片組、其他倍率物鏡、DIC 影像模組、活細胞溫控系統。	不確定，因牽涉複雜雷射光路，通常一旦選定配備無法升級。
拍攝低亮度多細節之樣品	訊雜比高。 可還原、顯現細節。	訊雜比低，細節易漏失。
每畫素可偵測到之光子數量	高。	低。 因pinhole 會排除許多離焦光線。
光漂白	低	強
系統後續維護費用	低	高 （雷射使用，有固定年限，且 雷射維護費高）

台北市內湖區民權東路 6 段 222-1 號 3F-1 TEL:(02)8791-3011 FAX:(02)2792-9871
台北縣新莊市中平路 304 號 1F TEL:(02)8791-3011 FAX:(02)2792-9871

文獻	已逾1500 篇以上之期刊刊登，包含 Nature、Science 等。	依廠牌不同

醫立敖管理顧問有限公司 ElixirManagementCo.,Ltd / 科學儀器部

專業與創新

台北市內湖區民權東路 6 段 222-1 號 3F-1 TEL:(02)8791-3011 FAX:(02)2792-9871

台北縣新莊市中平路 304 號 1F TEL:(02)8791-3011 FAX:(02)2792-9871

TO: 國立嘉義大學
TEL:
FAX:

DATE: 99 /12/27 NO: Q20101227.01

報價單

項次	產品名稱及規格	單價(NTD)	數量	總價(NTD)
A、	先進式高解像度共軛焦顯微影像資料處理系統 - Personal DV system DeltaVision personalDV Live Cell Imaging System System Includes: DV Common Base DV Olympus Kit DV Destination Kit consisting of: - 250 W Xenon Light Source - Excitation Filter Module with 10-position Interchangeable Filter Wheel, - 10-position Neutral Density Filter Wheel - High-Speed Excitation Shutter - Filter Optic - Swing-enabled Filter Optic Module with Photodector and Beamsplitter - Removable Beam Conditioning Filter - Emission module with 6-position Interchangeable Filter Wheel - Eyepiece Module with 5-position Interchangeable Filter Wheel - DIC Analyzer (DIC condenser not included)		1 套	
B、	Microscope Base Includes: Customized Inverted Microscope Stand APLLC Solid-state White transmitted Light Illuminator Olympus Binocular Tube Olympus Fluorescence Illuminator Olympus Illumination Tower Olympus Eyepieces Tool Kit Manual softWoRx 3.7.0 with 3D Rendering			
C、	On-board Workstation features: Dual-Core AMD 64-bit opteron Processor 2GB of RAM 160 GB System Disk 400 GB Data Disk 128 MB Video Card Dual Gigabit Ethernet Integrated DVD-RW Drive CentOS 4.0 Operating System			
	幣別: NT(新台幣) 有效期限:60 天 交貨期:訂單確認後 60 天. 付款方式:依合約方式支付			

客戶簽章: 微生物免疫與生物藥學系 翁博群

價格確認: Henry Yang 12/28

醫立效管理顧問有限公司 ElixirManagementCo.,Ltd / 科學儀器部

專業與創新

台北市內湖區民權東路 6 段 222-1 號 3F-1 TEL:(02)8791-3011 FAX:(02)2792-9871

台北縣新莊市中平路 304 號 1F TEL:(02)8791-3011 FAX:(02)2792-9871

TO: 國立嘉義大學
TEL:
FAX:

DATE: 99 /12/27 NO: Q20101227.01

報價單

項次	產品名稱及規格	單價(NTD)	數量	總價(NTD)
D、	Standard Filter Set: Polychroic Beam Splitter (suitable for DAPI, FITC, RD-TR-PE, CY5) Filter EM 457/50 Filter EM 528/38 Filter EM 617/73 Filter EM 685/40 Filter EX 360/40 Filter EX 490/20 Filter EX 555/28 Filter EX 640/20			
E、	New Features: Fast Microscope Interface Multi-threaded Image Processing (deconvolution, volume rendering, movie creation) Chained Image processing Commands, ACTIONS in Image Acquisition, System-level Processing Queue, CE Mark One (1) Year Warranty			
	幣別: NT(新台幣) 有效期限:60 天 交貨期:訂單確認後 60 天. 付款方式:依合約方式支付	含稅價格 NTD$ 7,800,000.-		

客戶簽章: 微生物免疫與生物藥學系 羽博群

價格確認: Henry Yang 12/28

(101)年度歲出概算申購單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器送審彙總表

各院名稱：理工學院　　(單位:新台幣千元)

編號	儀器名稱	申請機關	數量	單價	總價	部(會、署)審核意見 優先順序 一	二	三	備註
1	能源工程實驗系統	理工學院	1	7500	7500	V			機械與能源學系
2	應用電子及自動控制教學實驗系統	理工學院	1	6000	6000		V		機械與能源學系
3	精密機械教學實習系統	理工學院	1	8000	8000			V	機械與能源學系
1	超高真空高分子束磊晶系統	理工學院	1	5000	5000	V			電子物理系
總計					26500				

本部(會、署)所屬各級單位送審案，優先順序核定如上，請惠予審查。

承辦人：教授兼理工學院院長何建全

連絡電話：　　(部會署章戳)　　年 月 日

• 本表由各部會署核定優先順序彙總後併同單位送審表逕寄：國科會企劃處。
(台北市和平東路2段106號20樓)

• 若有任何疑義，請電洽(02)2737-7462，Fax：(02)2737-7672或2737-8007

注意事項:

1.凡已填列於科技計畫書內擬購之 500 萬元以上儀器，不需再填報本表。

2.為確保申請單位權益，請務必填寫表內各欄(勿空白，不適用欄位請註明)，並請檢附採購相關說明附件，避免因貴單位提供資訊不足造成權益受損。

3.本表填妥後，請陳送所屬部(會、署)彙總同意後，統一發文送國科會企劃處。

(101)年度歲出概算申購單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器送審表

申請機關	國立嘉義大學		申請部門	機械與能源工程學系		
儀器名稱	中文：能源工程實驗系統		數　量	1	預估單價	7500　仟元
	英文：Energy engincering laboratory		預估總價	7500　仟元		
希望購買之廠牌	無特殊限制	型式	依需求	製造商國別	國內及國外皆可	

申請用途

本儀器設備配合本單位經常性作業之需求狀況：

■　每學習提供教學實習。

經常性作業名稱：

■　「機械與能源實驗」課程。
■　「機械與能源工程專題」課程。
■　「熱力學」相關課程。
■　「流體力學」相關課程。
■　「機械式發電工程」課程。

儀器用途：

■　太陽能光電系統之實驗教學
■　風力發電機系統之實驗教學
■　燃料電池系統實驗教學
■　生質能性能測試系統實驗控制
■　熱流量測系統實驗教學

儀器使用計畫

請詳述本儀器購買後 5 年內之使用計畫及其預期使用效益。若本儀器為整個系統之一部份，亦請填明本儀器之擴充計畫。(本欄若不敷填寫，請以附件填送。)

■ 提供本系能源與熱流相關學科所需的實驗課程。
■ 每學期每個年級皆有課程，估計每星期的使用時數約為 12 小時以上。
■ 支援學生專題製作之用，全日開放。
■ 本實驗室將循科技的變異，進行必要性的擴充。

儀器使用時數規劃
（若無法預估每個月的使用時數，可逕填總時數）

	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	總時數
可使用時數	80	160	160	160	160	160	160	80	160	160	160	160	1760
自用時數	80	160	160	160	160	160	160	80	160	160	160	160	1760
對外開放時數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

如上表之自用總時數未超過可使用總時數之三分之一，請填具詳細之對外開放計畫；如不對外開放，請詳述理由。

■儀器對外開放，開放計畫如下：(請就預期可使用機關、開放方式、管理等項目作詳細說明)

■ 本設備常態性支援本系的相關教學活動。

■ 本設備亦開放給理工學院各系所使用，開放機制遵循院定辦法，使用系所需遵照本系所制定的實驗室使用規則。

□不對外開放，理由為：(本欄若不敷填寫，請以附件填送。)

儀器規格	請詳述本儀器之功能及規格，諸如靈敏度、精確度及重要特性、重要附件與配合設施，並請**附送估價單及規格說明書** ■ 新設系所，百業待舉，僅能進行概括式估算，無法詳列所需規格。
目前同類儀器	本儀器是 ■新購； □增購； □汰購 若為增（汰）購，請將目前使用之儀器名稱、廠牌、型式、購買年份及使用狀況詳列於下：

儀器名稱	型式	廠牌	年份	數量	使用狀況

廠牌選擇與評估	擬購國產品或他國產品? 請說明其理由，並請比較各種可能供應廠牌之型式、價格、性能、售後服務等優缺點以及對本單位業務之適合性。 ■ 實驗設備的採購以能符合課程需求為準，優先考慮國產設備。

人員配置與訓練

本儀器設備購進後使用操作人員有那些? 請詳列人員簡歷。

姓　名	性別	年齡	職稱	學歷　專長	有否受過相關訓練(請列名稱)
待聘				大學 機械背景	新聘人力，需機械背景人才

以上人力是否足夠?　■足夠，　□不足；若不足請詳述人員訓練與調配計畫。

儀器置放環境

請描述本儀器設備預定放置場所之環境條件：

空間大小	標準教室空間	相對濕度	環境溼度
電壓幅度	110　伏度 ~220 伏度	除濕設備	
不斷電裝置		防塵裝置	
溫　　度	環境溫度	其　　他	

預定放置場所如有不符所需條件，則是否列有改善措施經費?

■有　編列於 100 年度，總金額 獸醫館規劃整理經費由總務處形專業評估

擬改善項目包括：

■　既有獸醫館樓板電力配置需一併規劃。

□無

優先順序

請列出本儀器在本機關提出擬申購儀器清單中之優先購買順序，並說明其理由。

■第一優先　　□第二優先　　□第三優先

理由說明：

■　新設系所，建置需要時間，故列為第一優先，方能支援 101 學年度的教學所需。

(請務必完成完整簽章)

申請人 ✓　　申請部門 ✓　　會計部門　　機關首長

聯絡電話　　主　管　　主　管

教授兼機械與能源工程學系儀器主任 柯建全

教授兼機械與能源工程學系儀器主任 柯建全

教授兼理工學院院長 柯建全

注意事項:

1.凡已填列於科技計畫書內擬購之 500 萬元以上儀器，不需再填報本表。

2.為確保申請單位權益，請務必填寫表內各欄(勿空白，不適用欄位請註明)，並請檢附採購相關說明附件，避免因貴單位提供資訊不足造成權益受損。

3.本表填妥後，請陳送所屬部(會、署)彙總同意後，統一發文送國科會企劃處。

(101)年度歲出概算申購單價新台幣500萬元以上經常性作業用儀器送審表

<table>
<tr><td>申請機關</td><td colspan="2"></td><td>申請部門</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">儀器名稱</td><td colspan="2">中文：應用電子及自動控制教學實驗系統</td><td>數　　量</td><td>1</td><td>預估單價</td><td>6000　　仟元</td></tr>
<tr><td colspan="2">英文：Applied electronics and automatic control laboratory</td><td>預估總價</td><td colspan="3">6000　　仟元</td></tr>
<tr><td>希望購買之廠牌</td><td>無特殊限制</td><td>型式</td><td>依需求</td><td>製造商國別</td><td colspan="2">國內及國外皆可</td></tr>
<tr><td>申請用途</td><td colspan="6">本儀器設備配合本單位經常性作業之需求狀況：
■　每學習提供教學實習

經常性作業名稱：
■　「控制工程」課程。
■　「控制工程實務」課程。
■　「電路學」課程。
■　「電子學」課程。
■　「應用電子學」課程。
■　「電機機械」課程。
■　「電動車輛技術」課程。
■　「機械式發電工程」課程。

儀器用途：
■　馬達控制系統教學實驗
■　類比數位基礎控制系統教學實驗
■　程序控制系統教學實驗
■　感測與量測系統教學實驗
■　綠能電力及電子電機控制模擬系統教學實驗
■　發電教學實驗</td></tr>
</table>

儀器使用計畫

請詳述本儀器購買後 5 年內之使用計畫及其預期使用效益。若本儀器為整個系統之一部份，亦請填明本儀器之擴充計畫。(本欄若不敷填寫，請以附件填送。)

■ 提供本系儀控工程相關學科所需的實驗課程。
■ 每學期每個年級皆有課程，估計每星期的使用時數約為 12 小時以上。
■ 支援學生專題製作之用，全日開放。
■ 本實驗室將循科技的變異，進行必要性的擴充。

儀器使用時數規劃
（若無法預估每個月的使用時數，可逕填總時數）

	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	總時數
可使用時數	80	160	160	160	160	160	160	80	160	160	160	160	1760
自用時數	80	160	160	160	160	160	160	80	160	160	160	160	1760
對外開放時數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

如上表之自用總時數未超過可使用總時數之三分之一，請填具詳細之對外開放計畫；如不對外開放，請詳述理由。

■儀器對外開放，開放計畫如下：(請就預期可使用機關、開放方式、管理等項目作詳細說明)

■ 本設備常態性支援本系的相關教學活動。

■ 本設備亦開放給理工學院各系所使用，開放機制遵循院定辦法，使用系所需遵照本系所制定的實驗室使用規則。

□ 不對外開放，理由為：(本欄若不敷填寫，請以附件填送。)

儀器規格	請詳述本儀器之功能及規格，諸如靈敏度、精確度及重要特性、重要附件與配合設施，並請**附送估價單及規格說明書** ■ 新設系所，百業待舉，僅能進行概括式估算，無法詳列所需規格。
目前同類儀器	本儀器是 ■新購； □增購； □汰購 若為增（汰）購，請將目前使用之儀器名稱、廠牌、型式、購買年份及使用狀況詳列於下：

儀器名稱	型式	廠牌	年份	數量	使用狀況

廠牌選擇與評估	擬購國產品或他國產品? 請說明其理由，並請比較各種可能供應廠牌之型式、價格、性能、售後服務等優缺點以及對本單位業務之適合性。 ■ 實驗設備的採購以能符合課程需求為準，優先考慮國產設備。

人員配置與訓練

本儀器設備購進後使用操作人員有那些? 請詳列人員簡歷。

姓　名	性別	年齡	職稱	學歷　專長	有否受過相關訓練(請列名稱)
待聘				大學　電機背景	新聘人力，需電機背景人才

以上人力是否足夠?　■足夠，　□不足；若不足請詳述人員訓練與調配計畫。

儀器置放環境

請描述本儀器設備預定放置場所之環境條件：

空間大小	標準教室空間	相對濕度	40　%　~　60　%
電壓幅度	110　伏度　~　220 伏度	除濕設備	需有空調設備
不斷電裝置	不需要	防塵裝置	不需要
溫　度	20　℃ ~28　℃	其　他	

預定放置場所如有不符所需條件，則是否列有改善措施經費?

■有　編列於 100 年度，總金額 獸醫館規劃整理經費由總務處形專業評估

擬改善項目包括：

■　既有獸醫館樓板電力配置需一併規劃。

□無

優先順序

請列出本儀器在本機關提出擬申購儀器清單中之優先購買順序，並說明其理由。

■第一優先　　□第二優先　　□第三優先

理由說明：

■　新設系所，建置需要時間，故列為第一優先，方能支援 101 學年度的教學所需。

(請務必完成完整簽章)

申請人✓　　申請部門✓　　會計部門　　機關

聯絡電話　　主　　主　管　　首長

總務兼機械與能源工程學系籌備主任 柯建全　　總務兼機械與能源工程學系籌備主任 柯建全

教授兼理工學院院長 柯建全

注意事項:

1.凡已填列於科技計畫書內擬購之 500 萬元以上儀器，不需再填報本表。

2.為確保申請單位權益，請務必填寫表內各欄(勿空白，不適用欄位請註明)，並請檢附採購相關說明附件，避免因貴單位提供資訊不足造成權益受損。

3.本表填妥後，請陳送所屬部(會、署)彙總同意後，統一發文送國科會企劃處。

(101)年度歲出概算申購單價新台幣 500 萬元以上經常性作業用儀器送審表

<table>
<tr><td>申請機關</td><td colspan="2"></td><td>申請部門</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">儀器名稱</td><td colspan="2">中文：精密機械實驗系統</td><td>數　　量</td><td>1</td><td>預估單價</td><td>8000　　仟元</td></tr>
<tr><td colspan="2">英文：Precision machinery laboratory</td><td>預估總價</td><td colspan="3">8000　　仟元</td></tr>
<tr><td>希望購買之廠牌</td><td>亞歲或台中精機或承泰</td><td>型式</td><td>依需求</td><td>製造商國別</td><td colspan="2">國內及國外皆可</td></tr>
<tr><td>申請用途</td><td colspan="6">本儀器設備配合本單位經常性作業之需求狀況：
■　每學習提供教學實習

經常性作業名稱：
■　「精密量測」課程。
■　「機動學」課程。
■　「機械元件設計」課程。
■　「電腦輔助工程」課程。
■　「機械製造」課程。
■　「機器人學」課程。
■　「創意性工程設計」課程。
■　「智慧化製造系統」課程。

儀器用途：
■　精密量具
■　模擬器先線上模擬教學後到加工機實作
■　精密機械加工單元基礎課程教學工具
■　五軸加工機本身之設計及控制可提供學生進階學習精密製造加工之控制學理及製造技術
■　電腦輔助製圖教學</td></tr>
</table>

儀器使用計畫

請詳述本儀器購買後 5 年內之使用計畫及其預期使用效益。若本儀器為整個系統之一部份，亦請填明本儀器之擴充計畫。(本欄若不敷填寫，請以附件填送。)

■ 提供本系精密機械相關學科所需的實驗課程。
■ 每學期每個年級皆有課程，估計每星期的使用時數約為 12 小時以上。
■ 支援學生專題製作之用，全日開放。
■ 本實驗室將循科技的變異，進行必要性的擴充。
■ 需再進行精密量測儀器的擴充。

儀器使用時數規劃
（若無法預估每個月的使用時數，可逕填總時數）

	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	總時數
可使用時數	80	160	160	160	160	160	160	80	160	160	160	160	1760
自用時數	80	160	160	160	160	160	160	80	160	160	160	160	1760
對外開放時數	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

如上表之自用總時數未超過可使用總時數之三分之一，請填具詳細之對外開放計畫；如不對外開放，請詳述理由。

■儀器對外開放，開放計畫如下：(請就預期可使用機關、開放方式、管理等項目作詳細說明)

■ 本設備常態性支援本系的相關教學活動。

■ 本設備亦開放給理工學院各系所使用，開放機制遵循院定辦法，使用系所需遵照本系所制定的實驗室使用規則。

□ 不對外開放，理由為：(本欄若不敷填寫，請以附件填送。)

儀器規格	請詳述本儀器之功能及規格，諸如靈敏度、精確度及重要特性、重要附件與配合設施，並請**附送估價單及規格說明書** ■ 新設系所，百業待舉，僅能進行概括式估算，無法詳列所需規格。
目前同類儀器	本儀器是 ■新購； □增購； □汰購 若為增（汰）購，請將目前使用之儀器名稱、廠牌、型式、購買年份及使用狀況詳列於下：

儀器名稱	型式	廠牌	年份	數量	使用狀況

廠牌選擇與評估	擬購國產品或他國產品？請說明其理由，並請比較各種可能供應廠牌之型式、價格、性能、售後服務等優缺點以及對本單位業務之適合性。 ■ 實驗設備的採購以能符合課程需求為準，優先考慮國產設備。

人員配置與訓練

本儀器設備購進後使用操作人員有那些? 請詳列人員簡歷。

姓　名	性別	年齡	職稱	學歷　專長	有否受過相關訓練(請列名稱)
待聘				大學 機械背景	新聘人力，需機械背景人才

以上人力是否足夠? ■足夠， □不足；若不足請詳述人員訓練與調配計畫。

儀器置放環境

請描述本儀器設備預定放置場所之環境條件：

空間大小	標準教室空間	相對濕度	40 % ~ 60 %
電壓幅度	110 伏度 ~ 220 伏度	除濕設備	需有空調設備
不斷電裝置	需要	防塵裝置	需要
溫　度	22 ℃ ~26 ℃	其　他	

預定放置場所如有不符所需條件，則是否列有改善措施經費?

■有　編列於 100 年度，總金額 獸醫館規劃整理經費由總務處形專業評估

擬改善項目包括：

■ 既有獸醫館樓板電力配置需一併規劃。

□無

優先順序

請列出本儀器在本機關提出擬申購儀器清單中之優先購買順序，並說明其理由。

■第一優先　□第二優先　□第三優先

理由說明：

■ 新設系所，建置需要時間，故列為第一優先，方能支援 101 學年度的教學所需。

(請務必完成完整簽章)

申請人 聯絡電話 教授兼機械與能源工程學系籌備主任 柯建全

申請部門管 教授兼機械與能源工程學系籌備主任 柯建全

會計部門管

機關首長

教授兼理工學院院長 柯建全

注意事項：

1.凡已填列於科技計畫書內擬購之 500 萬元以上儀器，不需再填報本表。

2.為確保申請單位權益，請務必填寫表內各欄(勿空白，不適用欄位請註明)，並請檢附採購相關說明附件，避免因貴單位提供資訊不足造成權益受損。

3.本表填妥後，請陳送所屬部(會、署)彙總同意後，統一發文送國科會企劃處。

(101)年度歲出概算申購單價新台幣 500 萬元以上經常性作業用儀器送審表

申請機關	國立嘉義大學		申請部門	電子物理系		
儀器名稱	中文：超高真空高分子束磊晶系統		數　量	1	預估單價	5000　仟元
	英文：UHV polymer-MBE system		預估總價	5000　仟元		
希望購買之廠牌	Omicron	型式	Omicron MBE System	製造商國別	德國	

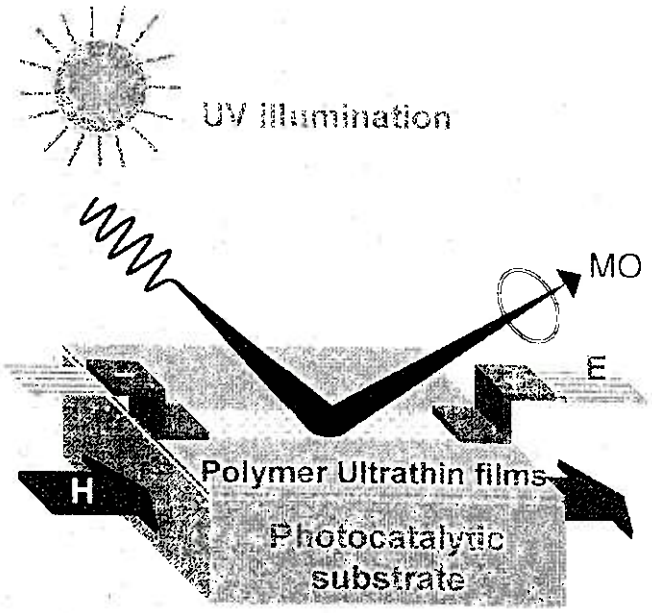
申請用途

本儀器設備配合本單位經常性作業之需求狀況：此機台為 24 小時運轉。放置位置為應物二館（研究型實驗室）內。

經常性作業名稱：超高真空高分子束精密磊晶系統（Ultrahigh Vacuum Polymer Molecular-Beam Epitaxy System）

儀器用途：

因應太陽光電、光電半導體等國家產業最新發展，進行製作新式高分子太陽能導電薄膜研究，以用作前置商用模組之基礎科學研究。並結合本系原有研究能量、及高精良機台，提供雲嘉南地區研究及產學合作案之使用。



高分子超薄膜磁光電跨性質研究平台示意圖 Prof. Chiung-Wu Su Copyright© 2010

儀器使用計畫

請詳述本儀器購買後5年內之使用計畫及其預期使用效益。若本儀器為整個系統之一部份，亦請填明本儀器之擴充計畫。

此儀器之建構目的為先行一步建立與業界研發單位(R&D)同步合作之產學合作計畫互動平台而設計，優點為因應國家產業（太陽能光電、半導體電子）之基礎，加強學生學習產業相關技術之必要，將透過此儀器平台建立與業界溝通及同質性雙贏研究模式，本購置之儀器設備在建立後半年內即可立即運作，並聘請專業操作之技術人員，即可量產相關研究等級之精密樣品供學業界使用，缺點是嘉南地區因為地源關係，常無相關儀器可供學生進行技術訓練之用，經常南北往返耗費不必要之時間。

儀器使用時數規劃

（若無法預估每個月的使用時數，可逕填總時數）

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	總時數
可使用時數	160	60	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	1820
自用時數	80	30	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	910
對外開放時數	80	30	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	910

如上表之自用總時數未超過可使用總時數之三分之一，請填具詳細之對外開放計畫；如不對外開放，請詳述理由。

☑ 儀器對外開放，開放計畫如下：(請就預期可使用機關、管理等項目作詳細說明)

使用機關：電子物理系，目前按照基礎系統之規劃，其為超高真空系統之擴充，但由於探測尖端材料有先決條件需送至極高真空環境下避免受到二次污染，而且此設計目前國內尚未引進，可進行軟性電子相關研究及技術開發，是本系積極考慮開發之新方向。

開放方式：由電子物理系按國家級單位收費標準後定義相關管理辦法，對外界公佈服務項目，由於嘉南地區此項儀器仍然缺少，除了一方面能著手訓練學生更紮實之技術基礎外，並能進行實質之產學合作計畫。

☐ 不對外開放，理由為：(本欄若不敷填寫，請以附件填送。)

儀器規格	請詳述本儀器之功能及規格，諸如靈敏度、精確度及重要特性、重要附件與配合設施，並請**附送估價單及規格說明書** 估價單及規格說明書詳見附件書
目前同類儀器	本儀器是 □新購； ■增購； □汰購 若為增（汰）購，請將目前使用之儀器名稱、廠牌、型式、購買年份及使用狀況詳列於下：

儀器名稱	型式	廠牌	年份	數量	使用狀況
低能量電子繞射儀	SpectaLEED	OMICRON	94 年	1	本儀器正常運作、目前缺少專屬人力操作及維護，預計再購齊相關設備套件後，立即訓練數位專屬研究助理、並聘請技術人員進行相關機台維護。

廠牌選擇與評估	擬購國產品或他國產品？請說明其理由，並請比較各種可能供應廠牌之型式、價格、性能、售後服務等優缺點以及對本單位業務之適合性。 本儀器目前國內廠家尚無自製能力，部份儀器之設計為各公司專利，不易取得，於進行採購時需多方瞭解適合系統之整體需求。尤其此大型儀器組合了各項專利設計，除了元件各自獨立外，其優點是較容易進行維護及考慮日後之擴充及改裝作業。

人員配置與訓練

本儀器設備購進後使用操作人員有那些？請詳列人員簡歷。

姓　名	性別	年齡	職稱	學歷　專長	有否受過相關訓練（請列名稱）
蘇炯武	男	39	副教授	國立臺灣師範大學物理博士 表面結構成長技術、表面原子級薄膜磁光探測技術	有，學術專長列舉如下：稀磁性半導體材料製程及表面探測、UV 照射下之光電反應機制、表面磁性物理（透明表面磁光法拉第效應量測技術）、超高真空鍍膜技術：電子能譜術（歐傑電子、紫外光）、電子繞射術（低能量）、量測技術自動控制、CAD 系統繪製。

以上人力是否足夠？　□足夠，　■不足；若不足請詳述人員訓練與調配計畫。

除了主要操作負責研究人力外，擬聘請專業操作技師以因應機台維護與正常運作，此技師之角色亦可直接與產業洽談是否可以合作關係進行借調或從敝系優秀之畢業研究生進行選拔後選送業界任職後，仍能在敝系繼續進行相關產學研發工作。

儀器置放環境

請描述本儀器設備預定放置場所之環境條件：

空間大小	10 平方公尺	相對濕度	50 % ~ 70 %
電壓幅度	110 伏度 ~ 220 伏度	除濕設備	有
不斷電裝置	無	防塵裝置	無
溫　度	15 ℃ ~ 25 ℃	其　他	

預定放置場所如有不符所需條件，則是否列有改善措施經費？

□有　編列於_____年度，總金額_____元

擬改善項目包括：

■無

優先順序

請列出本儀器在本機關提出擬申購儀器清單中之優先購買順序，並說明其理由。

■第一優先　□第二優先　□第三優先

理由說明：

協助配合現階段應物系超高真空表面研究群快速成長外，本案所思考購置之產學合作平台計畫，對於尖端科技或產業界人才培育推展有極高正面意義。

(請務必完成完整簽章)

申請人 聯絡電話	申請部門 主　管	會計部門 主　管	機關 首長
蘇炯武 校內 7905	黃俊達		

超高真空高分子束磊晶系統規格書 *(UHV Polymer MBE System)*

Thermal evaporation for polymers in LEED(低能量電子繞射儀高分子熱蒸鍍套件)

- It combines 3 miniature Knudsen cells with the SPECTALEED for simultaneous and independent evaporation of up to three different materials.
- The Knudsen cells are integrated into the LEED optics so as to cause minimum reduction of the LEED viewing area and no disturbance of the LEED pattern.
- Low light emission is maintained even at the maximum evaporation temperature of prox. 700°C.
- The quartz glass crucibles are prealigned onto the sample and are easily exchanged and refi lled. The design geometry prevents contamination of the LEED grids by the evaporant.
- Temperature range 40 - 700 °C
- Crucible capacity 15 mm3 (max. 50 mm3)
- Evaporator control unit with up to 3 independent
- T-controllers, programmable via RS232

RHEED & E-beam Evaporator(高能量電子繞射儀及電子式蒸鍍源)

(1) 30 KeV RHEED Electron Gun

- Beam Spot Size: ＜90 μm dia
- Filament: 0.1 mm dia Tungsten Wire
- Wehnelt: Self Bias
- Focus Lens: Air Core Solenoid Coil Lens
- Deflection Lens: Troidal Coil Lens
- Axial Alignment Mechanism: Alignment for Filament and Wehnelt
- Insulation Voltage: DC 30 KV
- Working Pressure ＜10-6~10-11 torr
- Max. Bakeout Temp.: 200 ℃
- Mounting Flange: 2.75"
- Dimension: 100mm × 401mm

(2) 30 KeV E-gun Power Supply

- Acceleration Voltage: 0 to -30 KeV Constant Voltage Supply
- Beam Current: 0 to 160 μA (Limit 120 μA)
- Filament Voltage: 0 to +5V Constant Voltage Supply
- Filament Current: +3 A max.
- Deflection Lens Supply: 1A Constant Current Source(+- 3V)
- Focus Lens Supply: 0 to 1.5 A Constant Current Source
- Input Power: 200V, 210V

- Dimension: 480mm × 199mm × 500mm
- Safety Feature: High Voltage Interlock
- Others: RoHS- ready

(3) Others Components

- 8" screen with a shutter
- 8" Viewing port
- 6" screen with a shutter
- 6" Viewing port
- Port For Differential Pumping ϕ70ICF evacuation port
- Magnetic Shield For standard 30keV electron gun
- For differentially pumped electron gun
- Spare Filament For 30keV electron gun
- It must be suitable to fix existing system
- It can be combined with STM & AFM

Multi-function Manipulator(多功能傳送樣品傳送軸)

- Eurotherm PID temperature controller
- DC power supply
- electro-pneumatic main shutter
- manual sample azimuthal rotation
- 50 mm Z-travel with manual actuator
- XY-stage with +/- 10 mm travel
- Liquid nitrogen inlet cooling system

Lock – in Sample transferring system (Including pumping system)快速樣品抽換傳送系統

(1) Buffer chamber system

(2) UHV buffer chamber

- UHV buffer chamber with a spare port to attach existing STM chamber
- NW63CF gate valve to growth chamber
- NW63CF gate valve to Omicron STM chamber
- magnetic transfer arm to growth chamber
- magnetic transfer arm to Omicron chamber
- magnetically coupled sample storage manipulator with continuous rotation and 25 mm Z-lift

Buffer chamber pumping unit

- 120 l/s ion pump with controller

(3) Buffer chamber vacuum gauging

- nude ion gauge head
- Granville-Phillips gauge controller

(4) Buffer chamber bakeout system

- bakeout tapes
- bakeout controller

(5) Sample load lock

(6) Load lock chamber

- small volume load lock chamber
- NW38CF Viton sealed quick access door
- vent valve
- magnetic transfer arm with Omicron style holder

(7) The load lock is compatible with standard Omicron sample holder.

(8) Load lock chamber pumping unit

- Pfeiffer 60 l/s turbo pump
- Oil free diaphragm backing pump

(9) Load lock chamber vacuum gauging

- nude ion gauge head
- Convectron gauge head
- Granville-Phillips gauge controller

歐美加
科技股
份有限
公司
台北市信義
路四段 415
號 13 樓之 3
TEL:(02)8780-5228
FAX:(02)8780-5225
e-
mail:omega001@m
s3.hinet.net

估價單

客戶名稱	國立嘉義大學	日期	12/27/2010
姓名		編號	36437JC
電話		聯絡人	陳信宏
傳真		報價幣別	台幣 NTD

項目	敘述	規格	數量	單價	總價
	超高真空高分子束磊晶系統 **One set of Omicron** **UHV Polymer MBE** **System Consisting of:** 規格書如附件二				
1	Thermal evaporation for polymers in LEED 低能量電子繞射儀高分子熱蒸鍍套件		1 式	1,500,000	150000
2	RHEED & E-beam Evaporator 高能量電子繞射儀及電子式蒸鍍源		1 式	1,800000	180000
3	Multi-function Manipulator 多功能傳送樣品傳送軸		1 式	1000000	100000
4	Lock – in Sample transferring system (Including pumping system) 快速樣品抽換傳送系統		1 式	700,000	700,0
			Total	NTD	5,000,000

歐美加
科技股
份有限
公司
台北市信義
路四段 415
號 13 樓之 3
TEL:(02)8780-5228
FAX:(02)8780-5225
e-
mail:omega001@m
s3.hinet.net

估價單

客戶名稱	國立嘉義大學	日期	12/27/2010
姓名		編號	36437JC
電話		聯絡人	陳信宏
傳真		報價幣別	台幣 NTD

項目	敘述	規格	數量	單價	總價
			1		

製造廠商	Omicron NanoTechnology GmbH (Germany)
付款方式	L/C
交貨時間	6 months
保固期限	12 months
估價單效期	30 days

歐美加科技股份有限公司
TEL:87805228
FAX:87805225
台北市信義路4段415號13樓之3

儀器送審優先順序一覽表

部（會、署）名稱：國立嘉義大學　　（單位：新台幣千元）

編號	儀器名稱	申請機關	單價	數量	總價	部（會、署）審核意見	
						優先順序	備註
1	超高解像度共軛焦顯微影像資訊處理系統	生命科學院	7,800	1	7,800	2	微生物免疫與生物藥學系
2	能源工程實驗系統	理工學院	7,500	1	7,500	屬性非單一儀器，不宜彙提本會審核。	機械與能源工程學系
3	應用電子及自動控制教學實驗系統	理工學院	6,000	1	6,000	屬性非單一儀器，不宜彙提本會審核。	機械與能源工程學系
4	精密機械教學實習系統	理工學院	8,000	1	8,000	屬性非單一儀器，不宜彙提本會審核。	機械與能源工程學系
5	超高真空高分子束磊晶系統	理工學院	5,000	1	5,000	1	電子物理學系
總計				2	12,800		編號1及編號5