

107年教育部國民及學前教育署補助

高級中等學校優化實作環境計畫 【充實基礎教學實習設備成果報告】



- 隸屬別：
 國教署所屬之 國立 私立 學校
 臺北市所屬之 市立 私立 學校
 高雄市所屬之 市立 私立 學校
 新北市所屬之 市立 私立 學校
 臺中市所屬之 市立 私立 學校
 桃園市所屬之 市立 私立 學校
 其他 _____ 學校

學校：(050401)國立大湖高級農工職業學校 (校名)

校址：苗栗縣大湖鄉大寮村竹高屋68號

承辦人/組長		教務主任	
連絡電話	095 8564345		實習主任
總務主任		校長	
主計/會計主任			

中華民國 108 年 03 月 18 日

107年教育部國民及學前教育署補助高級中等學校優化實作環境計畫
國立大湖高級農工職業學校充實基礎教學實習設備成果報表

群別	科別	課程名稱	設備名稱	部定/校訂	需求類型	核定數量	核定單價	採購數量	採購單價	核定規格	實際採購規格	核定財產編號	校方財產編號	未於核定單價(±20%)內採購說明
食品群	【校訂】食品加工科	烘焙食品實習	桌上型攪拌機	校訂	新增	1	15000	1	17000	10段轉速容量5公升含球狀鈎狀攪拌器	10段轉速容量5公升含球狀鈎狀攪拌器	5010110-08	5010110-08/19-19	
食品群	【校訂】食品加工科	烘焙食品實習	蛋捲機	校訂	新增	2	33000	2	34650	1. 電力：220V/單相/60HZ，2300W(含)以上。2. 上、下煎板需具有獨立加熱，並能設定上、下煎板溫度及獨立控溫裝置。	1. 電力：220V/單相/60HZ，2300W(含)以上。2. 上、下煎板需具有獨立加熱，並能設定上、下煎板溫度及獨立控溫裝置。	5010110-39	5010110-39/1-2	
食品群	【部定】食品加工科	食品化學與分析實習	分析電子天平	部定	新增	2	45000	2	33650	精度0.0001g，數字顯示。	精度0.0001g，數字顯示。	3100606-08	3100606-08/40-41	公開招標
食品群	【部定】食品加工科	食品檢驗分析實習	紅外線水分測定計	部定	新增	6	40000	3	55400	稱重 1g~10g，感度 0.1g，含水率範圍0~100%，加熱溫度 40℃~200℃ 熱源 400W 紅外線。	1. 稱重範圍：51g(含)以上 2. 稱重感量：0.001g 3. 含水率解析度：0.01% 4. 含水率精確度：±0.10% (樣品重量 1g以上) ±0.02% (樣品重量5g以上) 5. 加熱源：400W 鹵素燈 6. 加熱溫度：50~200℃或更廣範圍 7. 測定模式：標準/自動/時間/手動	3100703-02	3100703-02/4-6	因課程需求，此項儀器需有分析軟體及自動控溫、傳輸數據等功能，故採購價高於核定單價
設計群	【校訂】室內空間設計科	室內設計與橫實習	帶鋸機	校訂	新增	1	50000	1	56900	1. 馬達 1/2HP (含) 以上 2. 工作檯面50公分*40公分(含) 以上	1. 馬達2HP 2. 工作檯面50.8公分*40.5公分	3012301-01	3012301-01/3-3	
設計群	【部定】室內空間設計科	表現法實習	程控電腦	部定	新增	1	45000	1	28379	1. 作業系統、2. 獨立顯示卡、3. 內建記憶體、4. 還原系統或無硬碟系統、5. 硬碟、6. 含螢幕、鍵盤、滑鼠。	1. 作業系統、2. 固態硬碟、3. 新增8G記憶體、4. 含螢幕、鍵盤、滑鼠。	3140101-02	3140101-02/1-1	因數量需求更動規格
設計群	【部定】室內空間設計科	室內設計與圖實作	程控電腦	部定	新增	2	45000	2	28379	1. 作業系統、2. 獨立顯示卡、3. 內建記憶體、4. 還原系統或無硬碟系統、	1. 作業系統、2. 新增8G記憶體、4. 固態硬碟、5. 含螢幕、鍵盤、滑鼠。	3140101-02	3140101-02/1-2 1-3	因數量需求更動規格

設計科	(空間設計技術領域)															5. 硬碟、6. 含螢幕、鍵盤、滑鼠。								
設計群	【部定】室內空間設計科	室內裝修實務(空間設計技術領域)	程控電腦	部定	新增	1	45000	1	28379	1. 作業系統、2. 獨立顯示卡、3. 內建記憶體、4. 還原系統或無硬碟系統、5. 硬碟、6. 含螢幕、鍵盤、滑鼠。	1. 作業系統、2. 新增8G記憶體、4. 固態硬碟、5. 含螢幕、鍵盤、滑鼠。	3140101-02	3140101-02/1-4				因數量需求更動規格							
設計群	【部定】室內空間設計科	電腦繪圖實習	程控電腦	部定	新增	2	45000	2	28379	1. 作業系統、2. 獨立顯示卡、3. 內建記憶體、4. 還原系統或無硬碟系統、5. 硬碟、6. 含螢幕、鍵盤、滑鼠。	1. 作業系統、2. 新增8G記憶體、4. 固態硬碟、5. 含螢幕、鍵盤、滑鼠。	3140101-02	3140101-02/1-5 1-6			因數量需求更動規格								
農業群	【校訂】園藝科	造園景觀施工實習	石磚材切割機	校訂	新增	2	10000	2	11000	鋸片直徑110毫米以上，鋸片孔徑20毫米以上；最大鋸深34毫米以上，回轉數10000rpm以上	鋸片直徑7吋刀片，鋸片孔徑20毫米以上；最大鋸深34毫米以上，回轉數5000rpm以上	3090101-34	3090101-34/1-2											
農業群	【校訂】園藝科	造園景觀設計實習	出圖機	校訂	新增	1	80000	1	93717	彩色列印、A1規格以上，含腳架，中文操作介面。列印解析度600*600dpi以上	彩色列印、A0規格，含腳架，中文操作介面。列印解析度600*600dpi以上	3140302-02	3140302-02/10-10											
農業群	【校訂】園藝科	蔬菜灌溉實習	滴水灌溉設備	校訂	新增	1	100000	1	97062	自動滴水灌溉系統，含抽水幫浦、管路、滴頭、養液桶、肥料稀釋定比器。	自動滴水灌溉系統，含抽水幫浦、管路、滴頭、定時器。	3040202-059(滴水)	3040202-59/4-4											
農業群	【部定】園藝科	植物保護實習	半自動式噴霧器	部定	新增	1	15000	1	11700	16L，背負式	20L，背負式，含鋰電池2個	3040202-19	3040202-19/6-6			經詢價目前市場行情價格如採購金額								
農業群	【部定】園藝科	植物辨識實習	3D實物投影機	部定	新增	1	90000	1	87229	高畫質輸出，10倍(含以上)光學變焦，支援HDMI輸出，2500ANSI流明(含以上)。	鏡頭畫素800萬，數位變焦20倍，光學變焦10倍，支持HDMI輸出，投影流明5500。	3140308-17	3140308-17/1-1											
農業群	【部定】園藝科	植物栽培實習	溫室環控系统組合	部定	維修	1	4800000	1	150350	水牆、風扇、植床、灌溉設備、遮陰網、控制箱。	塑膠膜更新、風扇扇葉更換、遮陰網、控制箱。	3040202-54	無/無			此項經費為維修費								
電機與電	【部定】電機科	電機實習	電工機械	部定	新增	5	386000	1	360315	1. 數位式直流電壓/電流表。2. 數位式交流電壓/電流表。3. 動力計。	1. 數位式直流電壓/電流表。2. 數位式交流電壓/電流表。3. 動力計。	3101103-146	3101103-146/3-3											

子群			實驗器						4. 數位多功能電表。5. 三(單)相電源供應器。6. 直流電源供應器。7. 交/直流負載。8. 實驗專用工作檯。9. 實驗專用電腦及介面。	4. 數位多功能電表。5. 三(單)相電源供應器。6. 直流電源供應器。7. 交/直流負載。8. 實驗專用工作檯。9. 實驗專用電腦及介面。				
電機與電子群	【部定】電機電科	工機實習	直流電機實驗器	部定	新增	5	135000	1	126020	1. 永磁式直流電機。2. 多用途(可做串激式、分激式、複激式)直流電機。3. 輪轂馬達及驅動器。4. 步進馬達及驅動器。	1. 永磁式直流電機。2. 多用途(可做串激式、分激式、複激式)直流電機。3. 輪轂馬達及驅動器。4. 步進馬達及驅動器。	3060103-01	3060103-01/6-6	
電機與電子群	【部定】電機電科	工機實習	電機繞組接線實驗器	部定	新增	5	75000	1	70010	1. 永磁式電機繞組接線實驗。2. 單/三相感應電動機繞組接線實驗。	1. 永磁式電機繞組接線實驗。2. 單/三相感應電動機繞組接線實驗。	3060103-01	3060103-01/7-7	
電機與電子群	【部定】電機電科	工機實習	變壓器實驗器	部定	新增	5	62000	1	57875	1. 單相變壓器。2. 單相自耦變壓器。3. 三相自耦變壓器。4. 電子式瓦特表。	1. 單相變壓器。2. 單相自耦變壓器。3. 三相自耦變壓器。4. 電子式瓦特表。	3100501-06	3100501-06/3-3	
電機與電子群	【部定】電機電科	智能家居實習	個人電腦	部定	新增	11	25000	1	25000	1. 具有作業系統、中央處理器、主記憶體、基本輸出入系統—鍵盤、滑鼠、硬碟、顯示器、網路、藍芽、USB及記憶卡讀卡等介面、光碟機或光碟燒錄機、喇叭、耳機、麥克風等。2. 具備影音輸出端子，可連結顯示器、單槍投影機、網路連線設備、教學廣播系統及教學擴音系統等電子視聽媒體機具。	1. 具有作業系統、中央處理器、主記憶體、基本輸出入系統—鍵盤、滑鼠、硬碟、顯示器、網路、藍芽、USB及記憶卡讀卡等介面、光碟機或光碟燒錄機、喇叭、耳機、麥克風等。2. 具備影音輸出端子，可連結顯示器、單槍投影機、網路連線設備、教學廣播系統及教學擴音系統等電子視聽媒體機具。	3140101-03	3140101-03/1562-1562	
電機與電子群	【部定】電機電科	智能家居實習	防災及監控實驗器	部定	新增	5	25000	5	22016	1. 火災警報器、瓦斯警報器、煙霧感測器。2. 水位監測器、網路監視器。3. 訊號耦合器、RS-232連接器。	1. 火災警報器、瓦斯警報器、煙霧感測器。2. 水位監測器、網路監視器。3. 訊號耦合器、RS-232連接器。	5020102-03	5020102-03/3-7	第一批為招標採購數量：4台，單價為21470元。標餘款再採購數量：1台，單價為

機械群	【部定】機械科	電腦輔助設計實習	程控電腦	部定	新增	36	32000	28	32642	1.獨立顯示卡。2.內建記憶體。3.作業系統。4.還原系統或無硬碟系統。5.硬碟。6.含螢幕、鍵盤、滑鼠。	1.獨立顯示卡。2.內建記憶體。3.作業系統。4.有還原系統。5.硬碟。6.含螢幕、鍵盤、滑鼠 (DELL OptiPlex 3060 Core i5-8500 電腦/單硬碟：950G)	3140102-02	3140102-02/12-39	24200元。
機械群	【部定】機械科	綜合機械加工實習	高速車床	部定	維修	10	300000	3	119333	1.床面上之旋徑： $\phi 400\text{mm}$ (含以上)。2.兩心間之最大距離：550mm (含以上)。	三部車床之校驗維修，相關詳細資料依契約規辦理，預計驗收結案日期為108/03/29，故照片顯示為車床搬走之狀況	3070101-04	無/無	維修數量：3台，總價358000元。
機械群	【部定】機械科	機械基礎實習	廢氣排除設備	部定	維修	1	900000	1	74970	10hp或集塵式。	風機避震器培林更換、排氣風管更換	3101103-377	無/無	此項經費為維修費

實際使用照片：

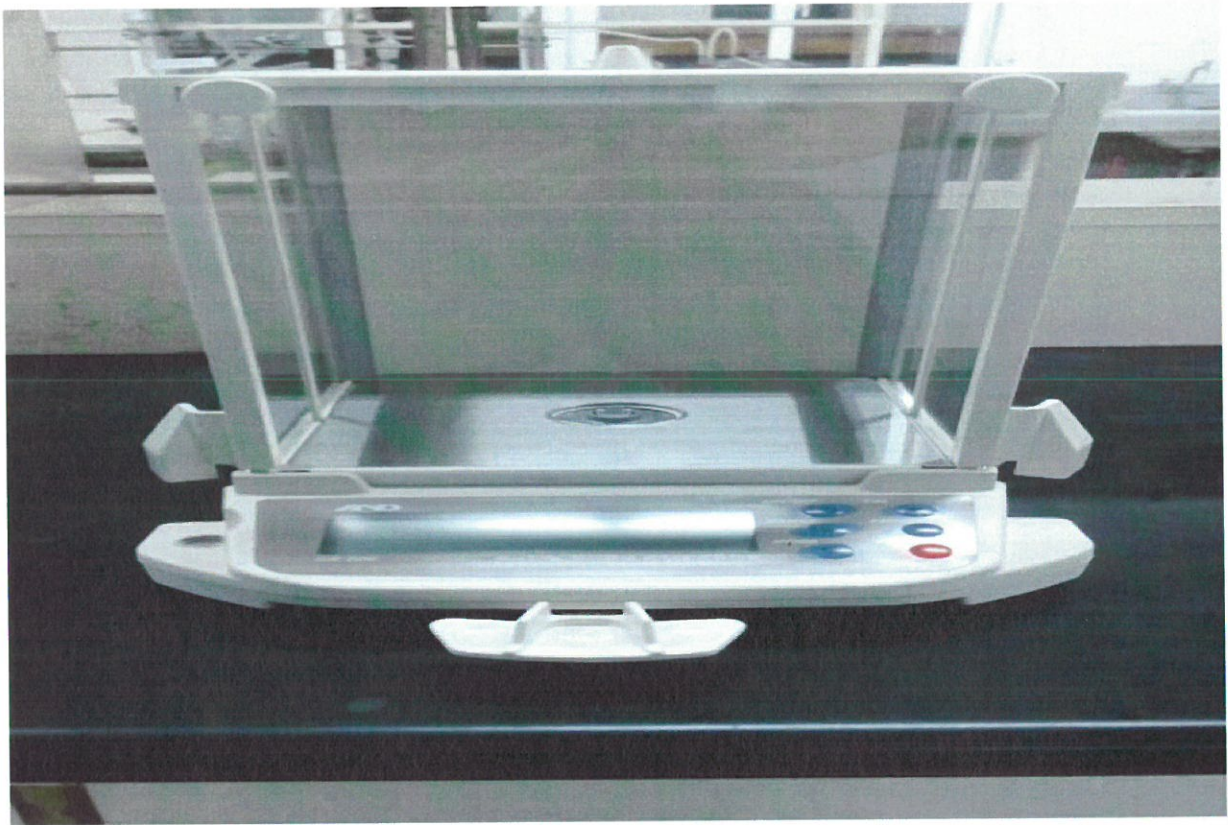
一件設備請上傳一張實際使用中(課程使用中)情形之照片。



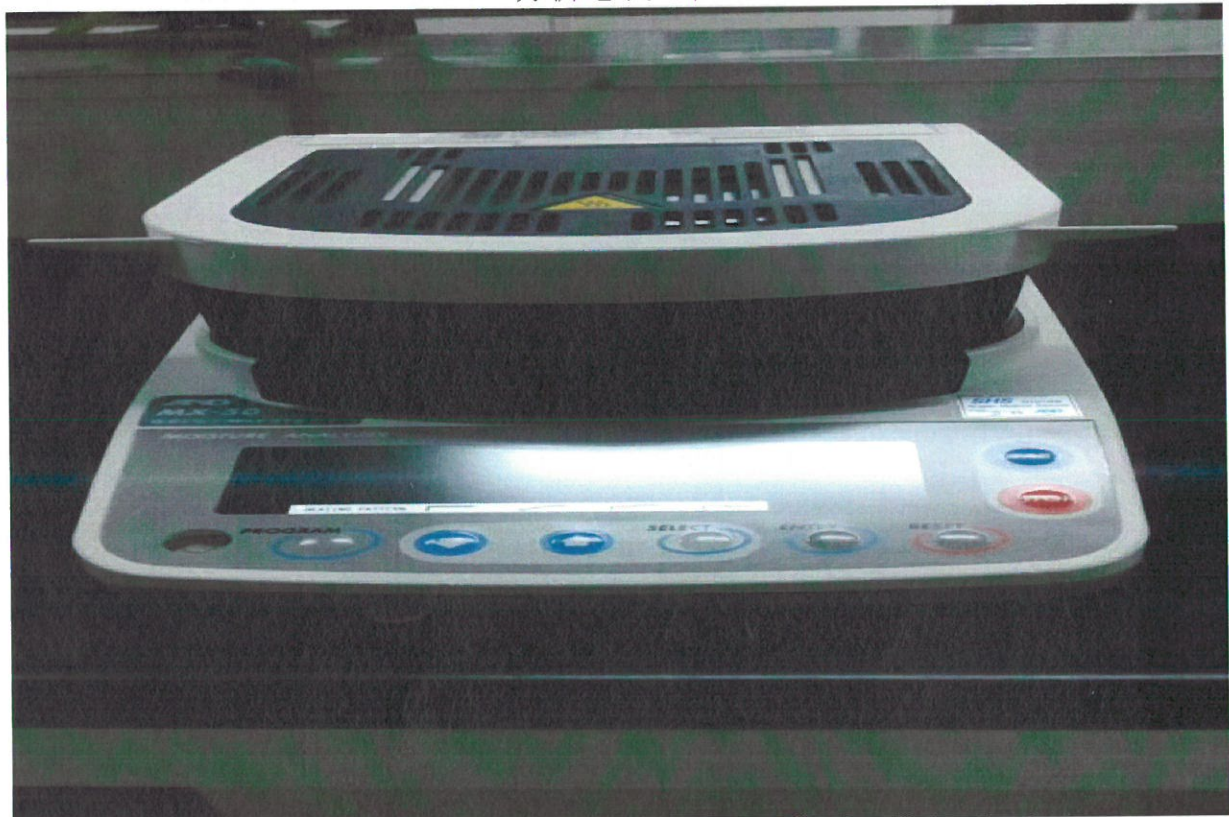
桌上型攪拌機



蛋捲機



分析電子天平



紅外線水分測定計



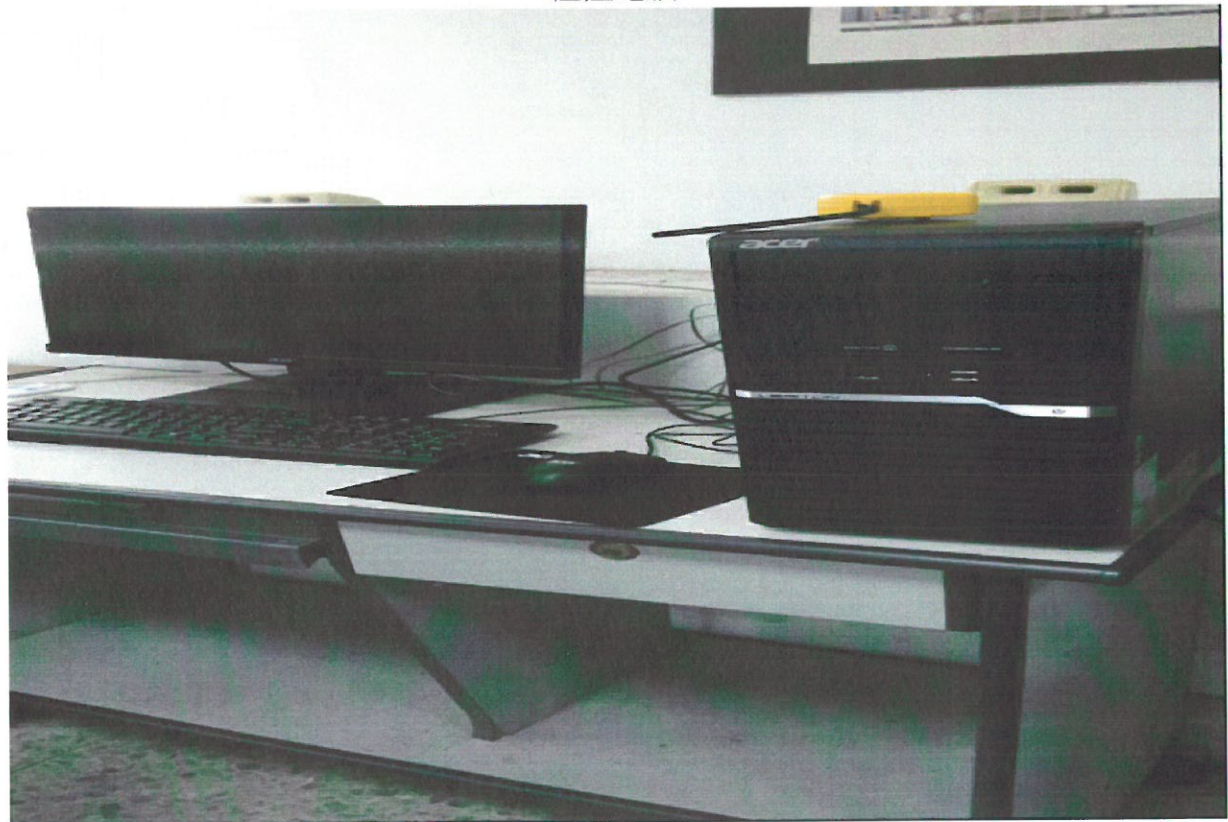
帶鋸機



程控電腦



程控電腦



程控電腦



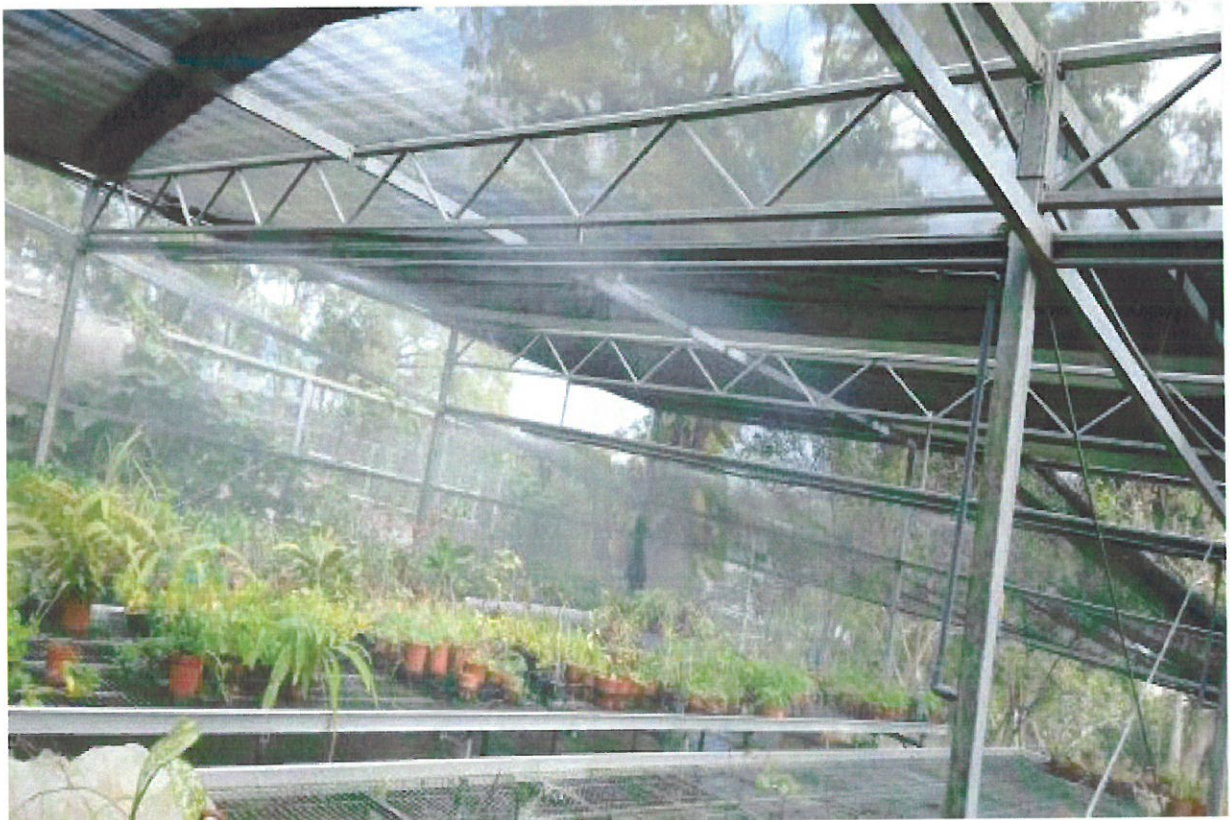
程控電腦



石磚材切割機



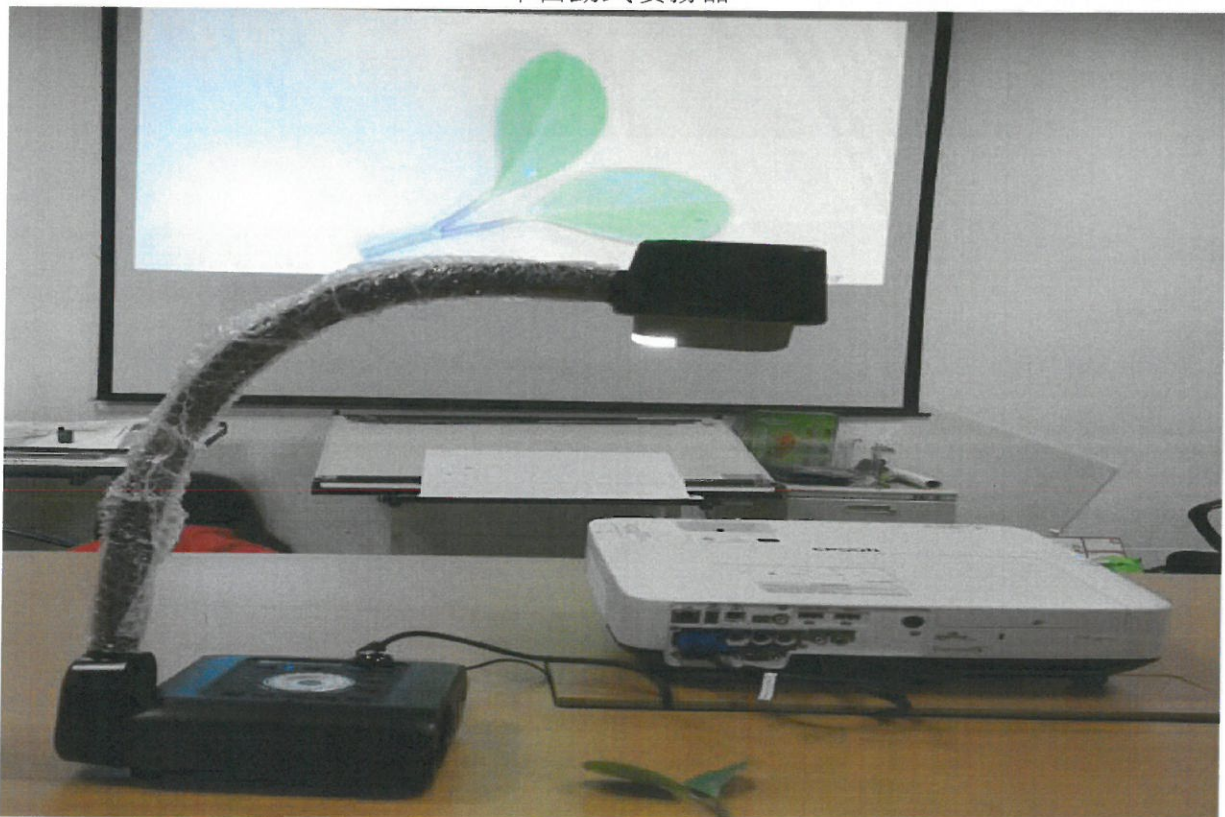
出圖機



滴水灌溉設備



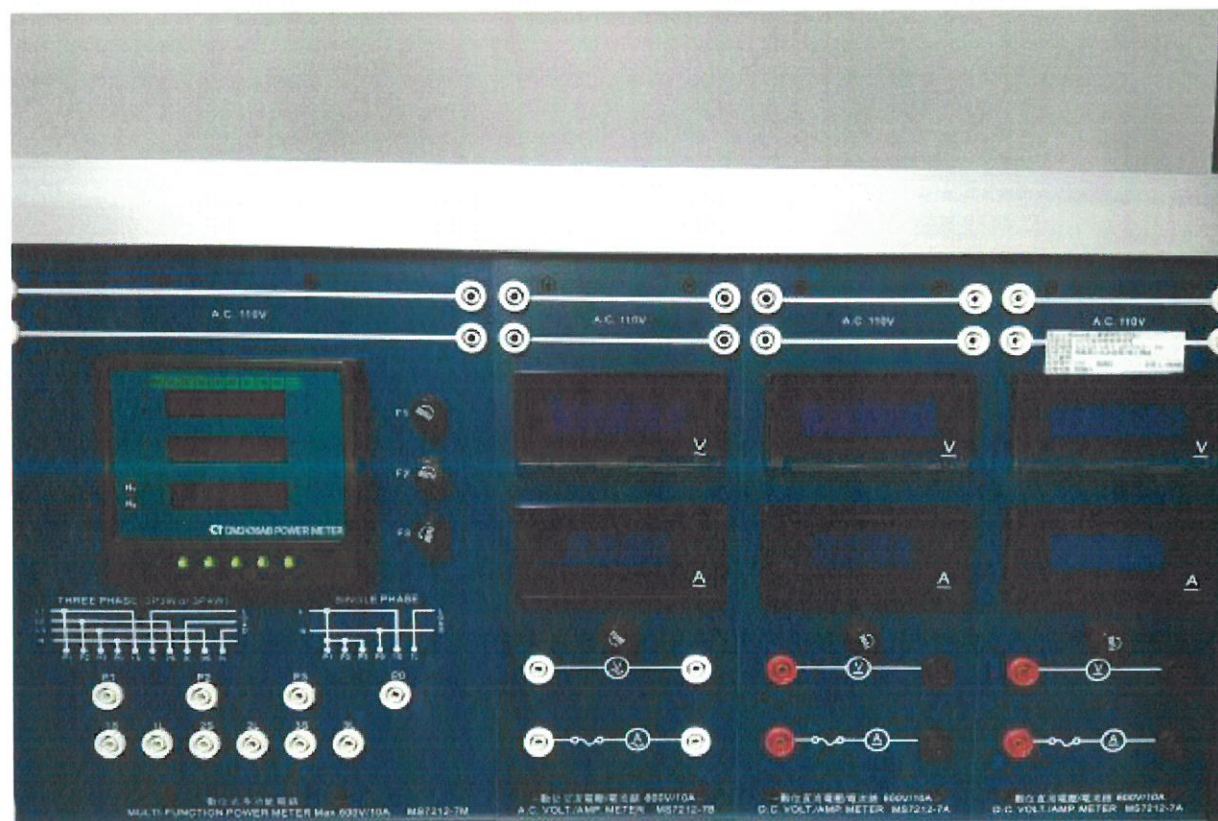
半自動式噴霧器



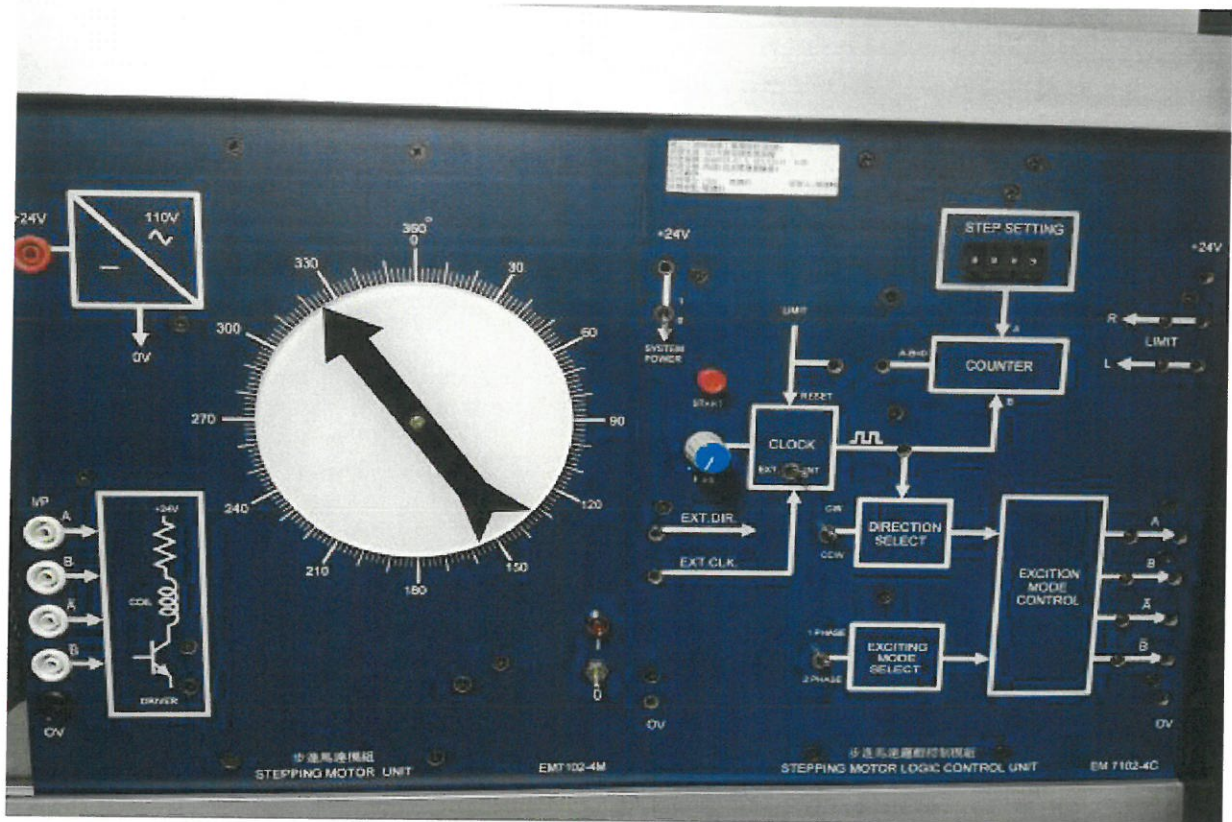
3D實物投影機



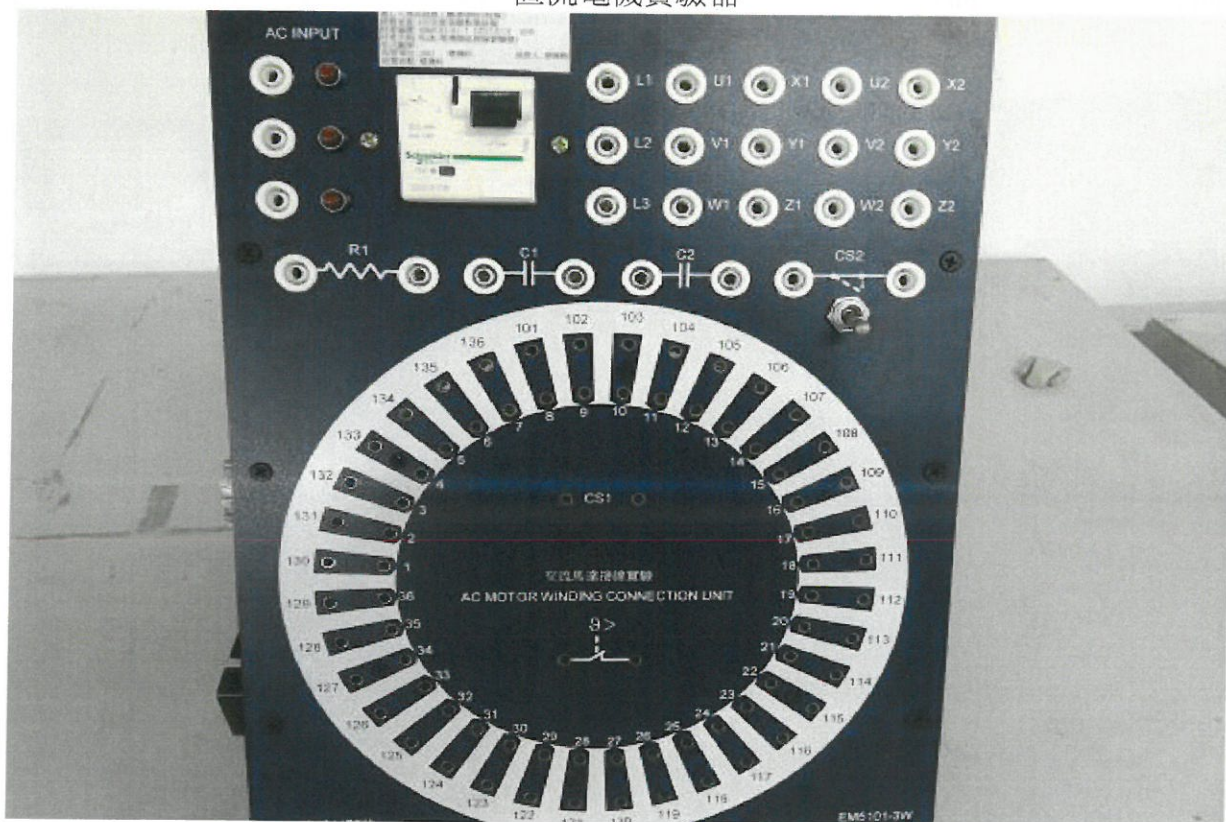
溫室環控系統組合



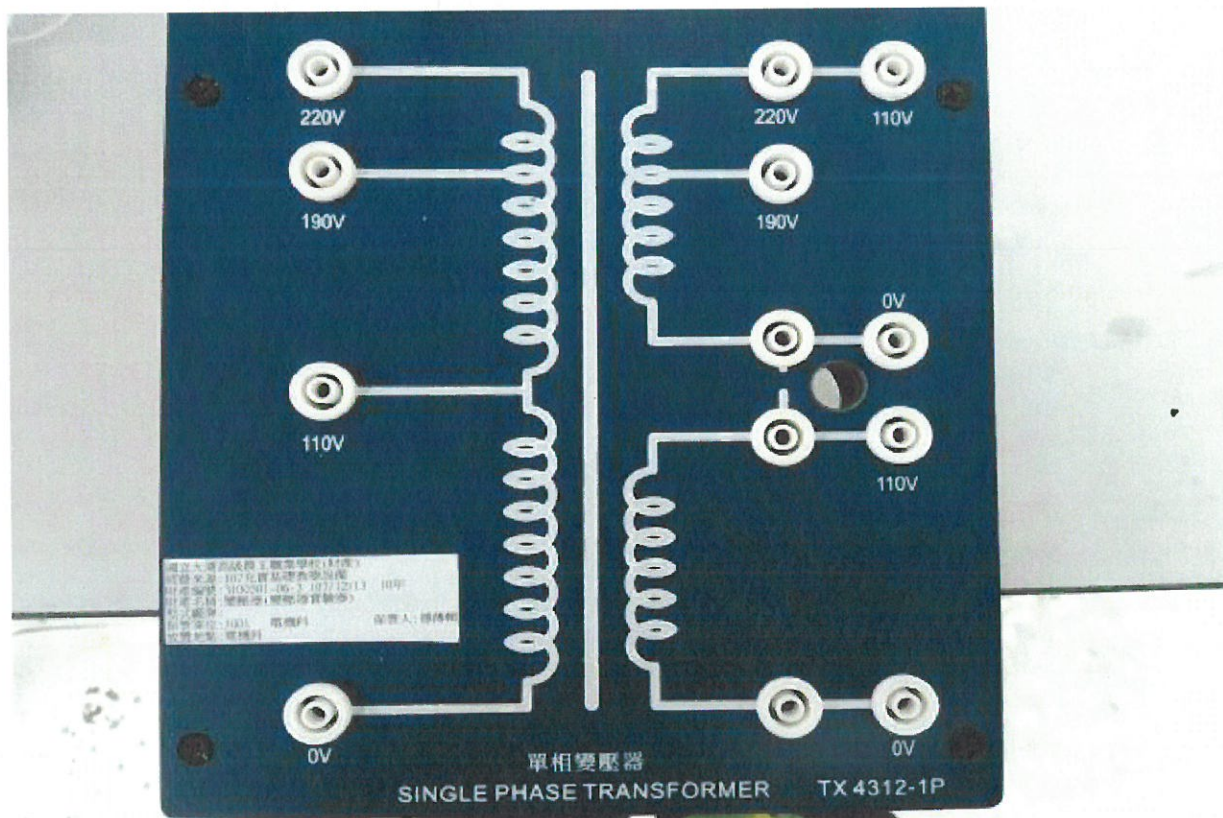
電工機械實驗器



直流電機實驗器



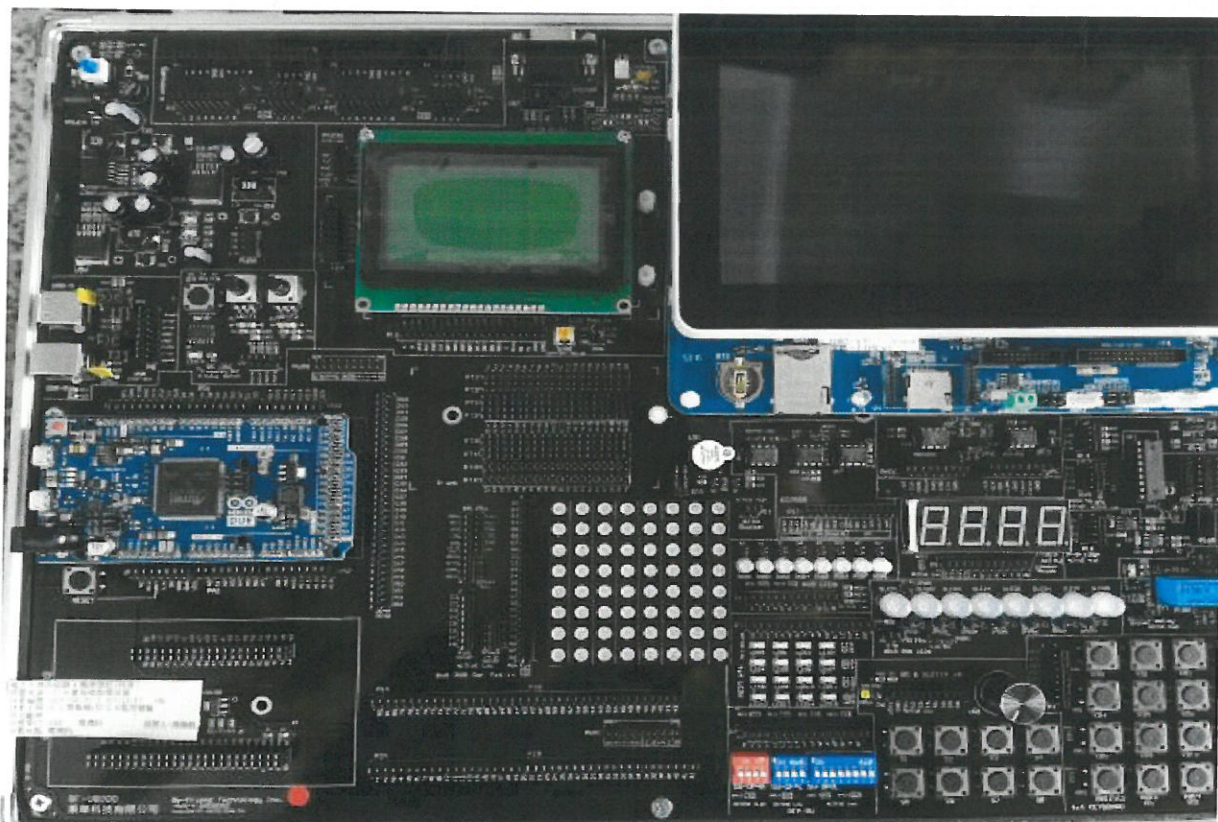
電機繞組接線實驗器



變壓器實驗器



個人電腦



防災及監控實驗器



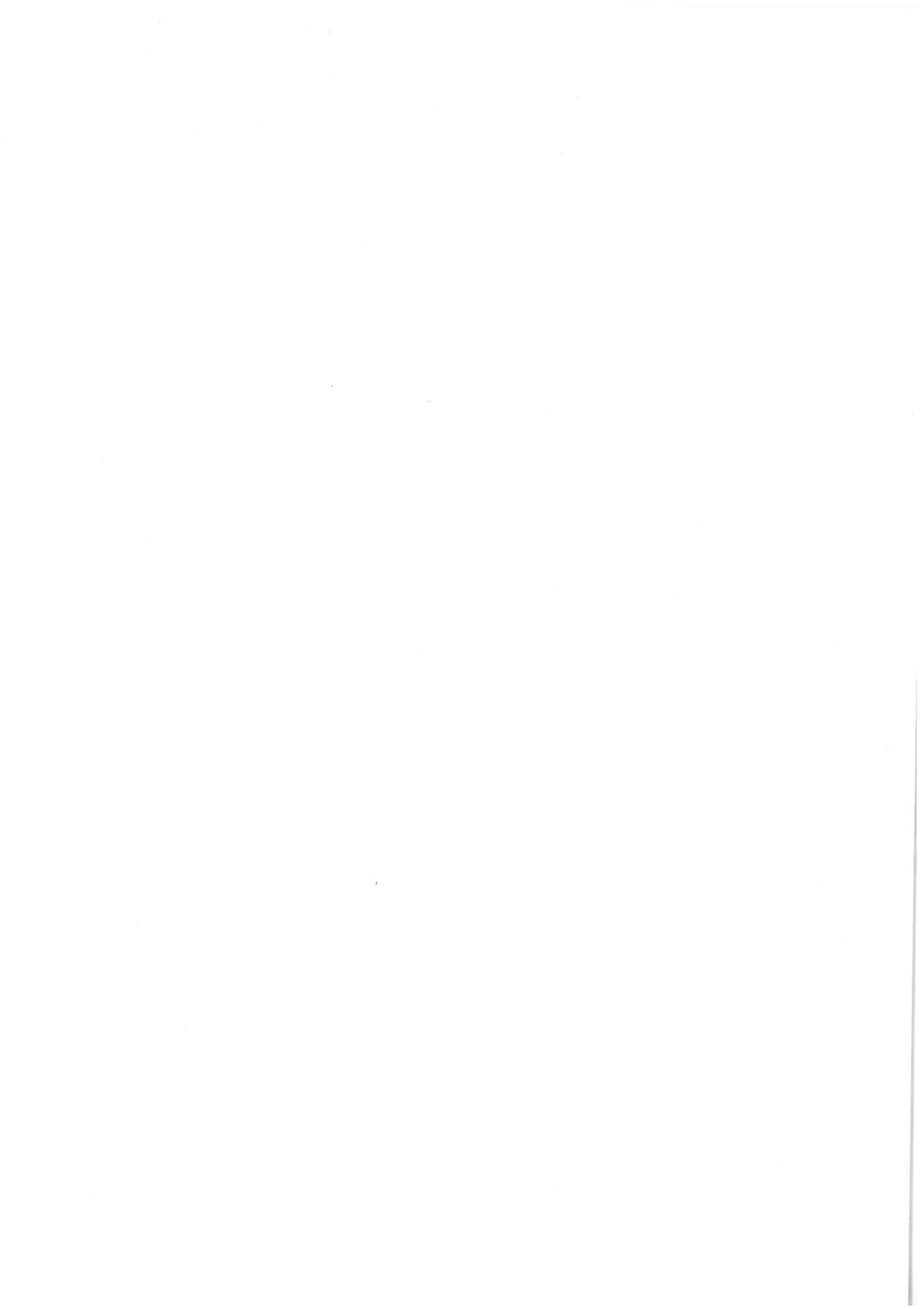
程控電腦



高速車床



廢氣排除設備



設備使用成效：

請詳述設備的實際使用狀況，如：該設備在課程上的操作運用、成效等等。

食品加工科

1. 分析電子天平：使用於部定必修之食品化學分析實習與食品微生物實習課程中，用以秤取微量（精度0.0001g）的化學藥品，為課程必須具備的儀器之一。因本校地處山區氣候潮濕，資源不足，原有之天平已使用超過20年，多有損壞或是不精確，經設備更新計畫補助經費汰舊換新，使教學品質大大提昇。 2. 紅外線水分測定儀：使用於部定必修之食品化學分析實習課程中，本校原有之簡易型紅外線水分測定儀均已全部損壞，致使課程中的部分單元無法操作。經設備更新計畫補助經費汰舊換新，使教學內涵更加充實。 3. 蛋捲機：使用於部定必修之食品加工實習與專題製作課程中，學生可學習到蛋捲製作技術，啟發學生創新研發的能力並開發製作相關新產品。 4. 桌上型攪拌機：使用於校定必修穀類加工實習與部定必修之食品加工實習、專題製作課程中，教師可應用於小量展示教學用、學生專題製作小量試驗用，或是用於發展特色教學製作相關實習產品。因為小量及多樣化產品製作可以節省材料費用。

電機科

1. 直流電機實驗器：使用於部定之電工機械實習課程中，用於永磁式直流電機實驗，經設備更新計畫補助經費新增，使學生對直流電機理論相關知識應用於實驗中來驗證，加深印象並提升學習興趣。 2. 電工機械實驗器：使用於部定之電工機械實習課程中，用於數位式直流電壓/電流表、數位式交流電壓/電流表、動力計、數位多功能電表等實驗中。 3. 電機繞組接線實驗器：使用於部定之電工機械實習課程中，用於永磁式電機繞組接線實驗、單/三相感應電動機繞組接線等實驗中。 4. 變壓器實驗器：使用於部定之電工機械實習課程中，用於單相變壓器、單相自耦變壓器、三相自耦變壓器等實驗中。 5. 防災及監控實驗器：使用智慧居家監控實習課程中，用於火災警報器、瓦斯警報器、煙霧感測器、水位監測器等實驗中。經設備更新計畫補助經費新增，使學生對於專題及科展更有主題可去發揮創造。

室內空間設計科

1. 帶鋸機：使用於部定必修之室內設計與裝潢實習課程中，此課程學習重點為木工實作技能學習，課程進行中操作階段以學生工業安全為首要目標，原課程在家具工件上是使用圓鋸機在操作上較為危險，故以安全為考量增購此機具為課程必備的之機具。 2. 程控電腦：因本科屬設計群，大部分課程中需輔以電腦教學及製作學生成品，故大量運用電腦教學媒體及電腦專業教室進行教學。

園藝科

1. 設備名稱：溫室環控系統組合維修-107dahu006※品名：107年度園藝科蝴蝶蘭溫室修繕工程使用狀況說明：原有溫室的塑膠膜老舊劣化，影響透光率，經全面更換環控溫室塑膠膜內外膜，改善透光率。新增溫室內循環扇及更新對外透氣扇葉，改善溫室內的循環，冷房效果更好。 2. 設備名稱：充實基礎設備-半自動式噴霧機※品名：充電式背負式噴霧器(20L並含鋰電池2個)使用狀況說明：先前於蔬菜課中做病蟲害防治，所使用的背負式噴藥筒需人工加壓且噴出的水霧較粗，藥劑使用量較多。新購置的半自動噴霧機，學生使用上更省力，效率高，水霧較細的情況下，不只藥量較省，藥劑較易附著於植株上，病蟲害防治效果佳，作物生長良好。 3. 設備名稱：充實基礎設備-A0出圖機※品名：繪圖機(含腳架，A1以上規格)使用狀況說明：用於學生造園設計圖的輸出、校內各計畫活動的海報製作，解決本校位處偏鄉，街上無影印店，海報輸出的問題。 4. 設備名稱：充實基礎設備-滴水灌溉設備※品名：果樹場育苗網室噴灌系統配置使用狀況說明：全面更換噴灌系統後，解決先前噴頭阻塞，噴灑範圍不均勻的情形。並增設一套定時系統，可依植物的需水量的不同，做不同的處理，日後可做灌溉栽培實驗。 5. 設備名稱：充實基礎教學設備-石磚材切割機※品名：石磚切割機(含7吋刀片)使用狀況說明：學生於校內做微造景施工時，使用石材切割機將磚材及條石做適度的切割，砌築於景觀硬體中，成效良好，增加做品的變化與豐富度。 6. 設備名稱：充實基礎設備3D實物投攝影機組※品名：3D實物投攝影機組使用狀況說明：使用3D實物投影機進行植物識別，使學生能在座位上即能清楚看到植株系部的結構，再搭配老師的指示與講

解，能更快記得植物的特徵。在嫁接實做實習時，利用 3D實物投影機的投射顯影，每一位學生都可以清楚看到老師的示範。

機械科

1、機械科僅一專業電腦教室，於排課使用上十分吃緊，因補充之經費購買近20台電腦，加上之前請購之15台電腦，剛好成立第二電腦教室，減低排課衝突與使用上的困擾。 2、學生能於電腦教室未排課時間借用電腦，練習精熟教師教學之內容，對提升學生之技能精熟度確有助益。 3、於教學cnc相關課程時，能利用電腦大量模擬，減少學生於實機操作出錯機會，降低機具於使用上損壞問題，進而減少相關費用支出，對於機械科拮据之經費調度，頗有助益

--107年教育部國民及學前教育署補助高級中等學校優化實作環境計畫--

經費使用情況：

單位：元

經費類別	教育部核定計畫金額 (A=B+配合款)	教育部核定補助金額 (B)	教育部撥付金額 (C)	教育部補助比例 (D=B/A)	實支總額 (E)	計畫結餘款 (F=A-E)	應繳回教育部結餘款 (G=F*D-(B-C))	執行率 (H=E/A)
資本門	2564000	2564000	2564000	100%	2521958	42042	42042	98.4%
經常門	594000	594000	594000	100%	583320	10680	10680	98.2%

業務(執行)單位：

主/會計單位：

機關首長：

教師兼實習組長 傅傳仁

主計室主任 陳仁光

教師兼教務主任 林哲弘

