

國立嘉義大學附屬單位（含中心）評鑑（自我評鑑/業務成果）報告書

❖ 類別：技術研究類 人文社會研究類

❖ 附屬單位（含中心）名稱：園藝技藝中心

❖ 自評等第說明：優（90分以上）；良（80~89分）；尚可（70~79分）；待改進（69分以下）

填寫日期：_97_年__10_月__25_日

評鑑指標	工作成果(含優缺點)	自評	改進做法
一、共同指標			
1. 營運方向與設置宗旨之相符性。	園藝技藝中心（以下簡稱本中心）係在教育部、農委會和專家學者等之建議與指導下，於民國八十二年七月所設立。本中心設置之宗旨為因應國內農業未來發展，及避免教育資源重複和分散之原則下，藉由園藝機械化及自動化設施、專業人力和其他各項資源之集中與整合，建立具有完善設備的聯合實習技藝中心。自民國 89 年起，本中心主要的任務已轉移到蘭科植物的研發，並以蝴蝶蘭為初期發展之重點標的。本校由學術副校長沈再木博士、古森本教授、黃光亮教授、顏永福教授、沈榮壽副教授、徐善德副教授及校外專家學者組成蝴蝶蘭研發團隊，由本校學術副校長沈再木博士擔任主持人，並劃分為育種、微體繁殖、栽培管理、病毒檢測和基因轉殖等五大部門。	優	為期能對台灣蝴蝶蘭產業的永續經營略盡心力，園藝技藝中心將繼續整合政府、產業界及學界等相關單位各項資源及建構國內蝴蝶蘭研發與資訊整合體系。園藝技藝中心未來將轉型申請設置「國家蝴蝶蘭種原與研發中心」而努力。
		良	
		尚可	
		待改進	
2. 符合設置宗旨之研究成果、服務活動、人才培訓、以及校內教學研究配合情形。	1.符合設置宗旨之研究成果事項： (1) 園藝技藝中心配合園藝學系進行蝴蝶蘭種原收集與保存：94~96 學年度已累計收集 23 種蝴蝶蘭優良親本，完成性狀調查及電腦建檔，現仍持續進行蝴蝶蘭原生種保存與優良品種蒐集、更新與培育作業。	優	服務與推廣是大學責無旁貸的使命，惟限於中心人力著實短絀，除服務品質受損外，亦衝擊中心其他功能。改善方式乃擬於導覽方面，建立解說志工招募及訓練制度，並配合實施合理的收費機制。
		良	

	<p>(2) 94~96 學年度蝴蝶蘭育種工作已經累計完成 1512 個蝴蝶蘭雜交組合（累積至 94 學年度為 1089 個蝴蝶蘭雜交組合、累積至 95 學年度為 1376 個蝴蝶蘭雜交組合、累積至 96 學年度為 1512 個蝴蝶蘭雜交組合），並有 863 個雜交組合成功獲得後代（累積至 94 學年度為 615 個、累積至 95 學年度為 831、累積至 96 學年度為 863 個），現正持續進行選育工作，期能育成符合消費需求或引領消費之蝴蝶蘭新品種。</p> <p>(3) 新穎蝴蝶蘭人工雜交種登錄：雜交成功的新穎優良組合，已向英國皇家園藝學會（Royal Horticultural Society；RHS）申請登錄為新穎人工雜交種，目前經審核同意登錄的新穎蝴蝶蘭人工雜交種已累計為 94 個組合（累積至 94 學年度為 47 個、累積至 95 學年度為 68、累積至 96 學年度為 94 個）。</p> <p>(4) 園藝技藝中心配合園藝學系所進行之蝴蝶蘭新品種研發工作已具初步成效，為落實研發成果早日挹注產業發展，同時為配合本校技轉中心之認證運作，將本中心選育之優良蝴蝶蘭單株，於95年8月由農委會首次辦理國內「蝴蝶蘭優良單株有償讓與」乙案，公開標售優良蝴蝶蘭單株80株，共計售出29單株，總價達1,274,550元；96年4月由本校技轉中心辦理第二次優良蝴蝶蘭單株有償讓與公開標售作業，共計標售7株優良單株，標售總金額為280,150元。第三次優良蝴蝶蘭單株有償讓與公開標售作業，已於97年2月完成招標作業流程，成功標售出6株，總價145,100元整。技術轉移</p> <p>(5) 園藝技藝中心已於 96 年 8 月 1 日向農委會農糧署提出新品種之申請命名及權利登錄作業，目前提出選育優良蝴蝶蘭新品系進行新品種之命名及權利登記者，計有蝴蝶蘭嘉大仙蒂（HT014#3）<i>Phalaenopsis</i> Lawrence of Arabia‘Chiada Sandy’、蝴蝶蘭嘉大金星（HT014#4）<i>Phalaenopsis</i> Lawrence of Arabia‘Chiada Golden Star’及朵麗蝶蘭嘉大露西（HT008#7）<i>Doritaenopsis</i> Chiada Brian‘Chiada Lucy’等 3 品系。</p>	尚可		
		待改進		

- (6) 蝴蝶蘭研發團隊從激烈的競爭中，獲得 2007 國家新創獎—學術研究組殊榮。
- (7) 蝴蝶蘭研發團隊配合國內相關專家於 96 年 12 月底出版『蝴蝶蘭栽培手冊』，初版印製 3,500 冊。
- (8) 育成之蝴蝶蘭優良單株參與「2007 台灣國際蘭展」等各式蘭展的競賽，屢獲佳績（如附表 1、附表 2）。同時已有多株參賽個體經由台灣蘭花產銷發展協會（Taiwan Orchid Growers Association；TOGA）或美國蘭花協會（American Orchid Society；AOS），審查為優質獎（Award of Merit；AM）、評審推薦認證獎（Highly Commended Certificate；HCC）、銀牌獎（Silver Medal；SM）和銅牌獎（Bronze Medal）。

附表 1、94 年~97 年國立嘉義大學參加台灣國際蘭展之獲獎統計

年度	TOGA 單株競賽			TOGA 個體審查		AOS 審查	
	第一獎	第二獎	第三獎	SM	BM	AM	HCC
2005	1	2	1	2	2	0	0
2006	0	1	2	0	7	0	0
2007	0	2	1	1	0	2	1
2008	1	0	1	0	0	1	0
累計	2	5	5	3	9	3	1

TOGA：台灣蘭花產銷協會（Taiwan Orchid Growers Association）；AOS：美國蘭藝協會（American Orchid Society）；SM 銀牌獎（Silver Medal）
 BM：銅牌獎（Bronze Medal）；AM：優質獎（Award of Merit）；HCC：評審推薦認證獎（Highly Commended Certificate）

附表 2：94 年~97 年國立嘉義大學選育的蝴蝶蘭參與各項蘭展之獲獎統計

年度	TOGA 單株競賽						TOGA 個體審查		AOS 個體審查		北縣蘭藝協會 單株競賽		
	分組	香花	第一	第二	第三	優秀	SM	BM	AM	HCC	特優	優	佳作
	冠軍	獎	獎	獎	獎	獎							
2005	0	0	3	8	7	6	3	11	0	0	0	0	0
2006	0	0	1	3	4	11	6	22	0	0	0	0	0
2007	0	0	0	2	1	9	1	2	2	1	2	1	3
2008	1	1	1	1	3	3	1	2	1	0	0	0	0
累計	1	1	5	14	15	29	11	37	3	1	2	1	3

(9) 建置本中心軟硬體：

A. 硬體建置：a. 多功能蝴蝶蘭培育溫室六棟（約1,300坪）、b. 蝴蝶蘭催花冷房兩棟（約120坪）、c. 人工氣候實驗溫室一棟五室（約20坪）、d. 蝴蝶蘭種原保存溫室一棟、e. 病毒檢驗實驗室一間、f. 流式細胞儀一台、g. 組織培養量產教學中心一棟、h. 蘭科植物基因轉殖實驗室一棟、i. 輸美規格多功能蝴蝶蘭培育溫室一棟約200坪，已於97年6月底完工。此項工程將大幅擴充中心的研發容量。

B. 軟體建置：a. 蝴蝶蘭種原收集和親本資訊之建置、b. 蝴蝶蘭雜交育種策略之擬定與實施、c. 蝴蝶蘭病毒檢驗流程之確立與營運、d. 植物組織培養量產模式之建置、e. 蝴蝶蘭種苗生產與管理技術實務體系之建立、f. 蝴蝶蘭人工催花之運作、g. 蝴蝶蘭外銷貯運技術之開發、h. 蝴蝶蘭基因轉殖體系之建立。

	<p>2.符合設置宗旨之服務活動：</p> <p>(1) 提供導覽服務功能：</p> <p>本中心就校內外參觀之個人與團體提供導覽簡介之服務，每年均有數千人次蒞臨本中心參觀。</p> <p>A.94 學年度（94 年 8 月~95 年 7 月）參觀之個人與團體共計 81 場次，1,482 人（統計人數不包括校慶期間參觀蘭花景觀主題展之上萬民眾）。</p> <p>B. 95 學年度（95 年 8 月~96 年 7 月）參觀之個人與團體共計 149 場次，2,542 人。</p> <p>C. 96 學年度（96 年 8 月~97 年 7 月）參觀之個人與團體共計 110 場次，2,612 人。</p> <p>(2) 協助本校各單位辦公環境綠美化、各項會議、研討會布置及不定期美化布置校長會室：</p> <p>A.94 學年度（94 年 8 月~95 年 7 月）配合秘書室、總務處、教務處、進修部、學務處、農學院、育成中心、農業生物研究所和水生系等單位，協助始業式、研討會、演講、校慶活動等和經濟部訪視等會場布置美化工作，共計 33 場次。另美化布置校長會室 19 次。</p> <p>B. 95 學年度（95 年 8 月~96 年 7 月）配合總務處、教務處、研發處、學務處、園藝系、農藝系等單位，協助研討會、演講、校慶活動畢業典禮等會場布置美化工作，共計 69 場次。另美化布置校長會室 30 次。</p> <p>C.96 學年度（96 年 8 月~97 年 7 月），配合總務處、教務處、研發處、學務處、人事室、原民中心、通識中心新民校區、園藝系、森林暨自然資源學系、生機系及協助布置國際扶輪社 3470 地區第 24 屆年會會場、台積電捐贈本校教學設備儀器儀式會場等單位，協助會場布置美化工作，共計 46 場次。另美化布置校長會室 15 次。</p>			
--	---	--	--	--

	<p>D.每年於開學前、畢業典禮、校慶、聖誕節前協助本校膳委會，布置本校蘭潭校區餐廳及學生活動中心之綠美化工作。</p> <p>(3) 依蝴蝶蘭育種計畫成功培育之雜交組合後代，除初步選育之優良選株留存外，其餘蝴蝶蘭成株以單株和組合盆方式售予本校教職員工生或業者。</p> <p>(4) 園藝技藝中心於94年09月13日至94年09月15日，協助臺灣電視事業股份有限公司拍攝「寶島鄉土情」，內容包括中心現有之蝴蝶蘭研發軟硬體建置與成果，以及中心主辦之蘭花產業人才培訓上課實錄，同時赴隙頂青山蘭花採訪蝴蝶蘭山上催花與外銷出貨之實務。</p> <p>(5) 園藝技藝中心於96年12月中旬協助行政院農委會委託拍攝製作單位，拍攝台灣農業科技研發成果影片-台灣農業亮起來-系列其中之「花現台灣蝴蝶蘭-中小花型優良蝴蝶蘭」，並於97年在電視媒體播放。</p> <p>(6) 園藝技藝中心配合辦理之94年「蘭花生物技術產業輔導」計畫，7月10、11日至台灣蘭花生物科技園區與升宏蘭園等10家業者並於94年12月8日辦理年終服務績效檢討與未來規劃會議。95年8月10-11日及11月13-14日辦理兩次蘭花產業參訪活動，以了解及分析蘭花生產業者生產體系上之優勢、缺失與瓶頸，並對現有或即將面臨之問題與技術瓶頸進行輔導與協助。97年再次續辦，整體績效良好。</p> <p>(7) 97年6月舉辦「蝴蝶蘭栽培管理對外銷蘭株開花品質影響」實務觀摩展示會。</p> <p>(8) 園藝技藝中心已完成病毒檢驗室初步之硬體建置，並積極進行蝴蝶蘭種原與優良子代之病毒檢驗工作，同時也協助業者進行檢驗。</p>			
--	---	--	--	--

3.符合設置宗旨之人才培訓：

(1) 開設各類推廣訓練班：

- A.園藝技藝中心配合辦理「蘭花產業人才培訓」計畫，自 94 年 6 月 7 日正式開訓，每週實施 8 小時之訓練課程，學員學習態度積極，整體培訓績效良好，於 94 年 11 月 29 日結訓，並頒發蘭花產業人才培訓結業證書，為期將近半年之培訓課程深獲業者鼓勵與好評。
- B..95 學年度校慶期間，支援禾康園辦理蝴蝶蘭組合盆 DIY 活動，共 3 梯次 60 人之教學。
- C.95 年 9 月 4 日及 9 月 26 日辦理「蝴蝶蘭水分與肥培管理策略」、「蝴蝶蘭輸美外銷策略」、「蝴蝶蘭病蟲害管理策略」3 場座談會，每場均獲得蝴蝶蘭栽培業者踴躍參與，會中並有熱烈討論與回應。
- D.96 年暑假配合本校農業推廣中心辦理暑期大專學生漂鳥營活動 3 梯次及農藝志工隊農村體驗營活動，課程內容有蘭花的認識及栽培技術簡介，並有蝴蝶蘭組合盆 DIY 教學。
- E.配合本校 94 年校慶，協助農學院辦理蘭花節系列活動(「古諸羅、新魅力－「蘭韻風華展」)。蘭展分為(1)戶外蘭花景觀布置與競賽、(2) 蘭花產業及病蟲害管理研討會、(3)蘭花競賽與審查、(4) 花藝展『花享』及(5)蘭花栽培示範與觀摩等五大項目。

- (2) 園藝技藝中心配合「前瞻性農業技術人才培育」計畫，與園藝學系負責推動本蘭花生技學程。執行方式為以本校蘭花研發團隊成員為師資核心，結合蘭花與植物醫學之生物科技相關之學者專家與業者，架構與講授兼顧理論和實務的學程核心課程或專題演講。另以組隊參訪國內知名蘭花與農藥生技公司的方式，獲取國內蘭花與農藥生技專業技術之經驗與了解產業發展之需求。務實培育符合蘭花產業蓬勃發展所需之人才，以及能落實農民贏、消費者贏及政府也贏之「植醫追求三贏」精神的優質人力，並期達成培育之學生能與產業立即接軌的目標。

	<p>「前瞻性農業技術人才培育」計畫執行期間為 97 年 1 月 1 日~97 年 12 月 31 日。本中心除協助園藝學系舉辦專題蘭花生技論壇以及蘭花生技專家講座，透過論壇以及專家講座等方式強化學生吸收效果外，並與一心生技公司、新高生技公司以及台南蘭花科技園區等知名企業或機構進行產學合作。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>4.符合設置宗旨之校內教學研究配合情形：</p> <p>(1) 支援校內教學研究：94 學年度支援生物機電學系、園藝學系、農藝學系、農研所、森林暨自然資源學系之園藝自動化、植物繁殖組織培養、花卉栽培技術、農場實習、植物繁殖組織培養與基因轉殖等課程之教學，共計 11 班次之教學。95~96 學年度支援園藝學系農場實習課程。</p> <p>(2) 協助本校園藝學系教師合作進行蘭科植物培育、貯運和檢疫等相關之研究：</p> <p>A.94 年度進行「台灣原生蝴蝶蘭繁殖技術建立」、「中小花型蝴蝶蘭之選育」、「蝴蝶蘭花梗不同發育階段去頂對生長與開花之影響」、「拖鞋蘭貯運前處理對出瓶苗品質之影響」、「蝴蝶蘭細胞培養與再生體系之建立」、「輸美蝴蝶蘭栽培與儲運檢疫處理技術之開發」、「多花性中小花型優良蝴蝶蘭種原蒐集與保存」、「蘭花產業人才培訓」、「蘭花生物技術產業輔導」、「高品質蘭花量產體系之建立」、「虎頭蘭生產及種苗栽培模式之研究」、「蝴蝶蘭基因轉殖體系之建立」、「蝴蝶蘭功能基因體研究在產業之應用—蝴蝶蘭種間雜交育種」等 13 項的教學研究專案。經費總額為 1,483.3 萬元。</p> <p>B.95 年度進行「台灣原生蝴蝶蘭繁殖技術建立」、「黛粉葉優質微體繁殖種苗量產技術」、「中小花型優良蝴蝶蘭之選育」、「蝴蝶蘭以樹皮為栽培介質之水分與肥培管理之研究」、「花梗長度及貯運時間對蝴蝶蘭貯運後生長與開花之影響」、「拖鞋蘭貯運前處理對商業種苗品質之影響」、「蝴蝶蘭基因轉殖整合系統之建立」、「蘭花生物技術產業轉導」、「外銷旗艦農產品核心技術整合套裝與增值運用」、「蝴蝶蘭功能基因體研究在產業之應用—蝴蝶蘭種間雜交育種」等 10 項的教學研究專案。經費總額為 1,939.6 萬元。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>C.96 年度進行「蝴蝶蘭基因轉殖整合系統之建立」、「中小花型優良蝴蝶蘭之選育」、「花梗長度及貯運時間對蝴蝶蘭貯運後生長與開花之影響」、「蝴蝶蘭以樹皮為栽培介質之水分與肥培管理之研究」、「芭菲爾鞋蘭及捧心蘭微體繁殖之研究」、「節生系石斛之開花與花期調節」、「節能、高坪效及自動化蝴蝶蘭花梗苗生產與貯運技術之開發—蝴蝶蘭 3.5 寸儲運及調花等三階段光強度、溫度及養分管理對開花品質之影響」、「蝴蝶蘭功能基因體研究在產業之應用—蝴蝶蘭種間雜交育種(國科會委託)」、「蝴蝶蘭功能基因體研究在產業之應用—蝴蝶蘭種間雜交育種(新高生物科技公司委託)」等 9 項的教學研究專案。經費總額為 937 萬元。</p> <p>D.97 年度進行「蝴蝶蘭基因轉殖整合系統之建立」、「蝴蝶蘭育種研發與產業服務」、「花梗長度及貯運時間對蝴蝶蘭貯運後生長與開花之影響」、「芭菲爾鞋蘭及捧心蘭微體繁殖之研究」、「節生系石斛之開花與花期調節」、「蝴蝶蘭分生苗去病毒技術之開發」、「蝴蝶蘭功能基因體研究在產業之應用—蝴蝶蘭種間雜交育種(新高生物科技公司委託)」、「蝴蝶蘭功能基因體研究在產業之應用—蝴蝶蘭種間雜交育種(國科會委託)」等 8 項的教學研究專案。經費總額為 799.2 萬元。</p> <p>(3) 園藝技藝中心已完成蝴蝶蘭基因轉殖代工中心初步之硬體建置，並已架構蝴蝶蘭癒合組織再生植株與農桿菌媒介基因轉殖體系。</p>			
--	--	--	--	--

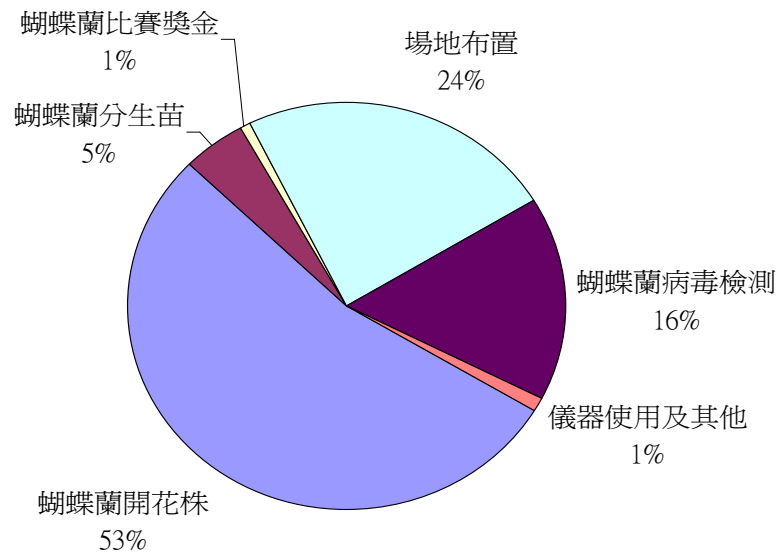
3. 參與附屬單位營運人員及其具體貢獻。	<p>衡酌國際蝴蝶蘭市場的逐年擴展、臺灣蝴蝶蘭產業的優勢條件以及本校良好之設備及人力，本校蝴蝶蘭研發團隊於 2001 年成立，參與園藝技藝中心營運，研發團隊成員由學術副校長沈再木博士、古森本教授、黃光亮教授、顏永福教授、沈榮壽副教授、徐善德副教授及校外專家學者組成，並由本校學術副校長沈再木博士擔任主持人。本校蝴蝶蘭研發團隊致力於國內蝴蝶蘭生技產業之關鍵技術的研發，以期奠定國內蝴蝶蘭產業永續發展之基石。目前已獲致的具體創新成果，簡列如下：</p> <p>(1) 於本校園藝技藝中心落實蝴蝶蘭研發相關軟硬體之建置，以架構優質的研發環境。</p> <p>(2) 擬定與執行蝴蝶蘭雜交育種、分子育種和屬間、種間和種內雜交障礙克服技術之開發，創育新穎蝴蝶蘭人工雜交組合及優質單株，並向英國皇家園藝學會申請登錄和進行新品種命名與權利登記作業。</p> <p>(3) 蝴蝶蘭種苗產業鏈縱向優勢關鍵技術之建構、開發與精進，諸如蝴蝶蘭擬原球體誘導增殖與再生體系之建立、科學化肥培管理技術之架構、商業大苗抑制抽梗技術與長程海運外銷種苗貯運技術的建立等。</p> <p>(4) 建立蝴蝶蘭農桿菌媒介基因轉殖體系以因應分子育種之需求，落實間接式酶聯抗體法 (ELISA)、反轉錄聚合酶連鎖反應 (RT-PCR) 和生物晶片 (biochip) 等病毒檢測技術以生產健康母本。</p> <p>(5) 選育之優良蝴蝶蘭單株，透過公開技轉機制釋放給民間公司。迄今已辦理了 3 次公開有償讓與，共轉移 41 優良單株，總價達 1,644,800 元。</p> <p>(6) 本校蝴蝶蘭研發團隊的卓越表現，獲得 2007 國家新創獎—學術研究組殊榮。</p>	優良	√	就長期穩定發展而言，中心應有合理之經費和人力配置。若因現實因素，目前體制不甚健全之現況，無法立即突破與改善。首要之工作是再強化合作之機能，以現行合作之模式為基礎，架構更多元之合作機制。再者，應該因應中心長程發展目標『蘭科植物育成與研發中心』設立之內涵，純化中心職掌與業務。
		尚可		
		待改進		

4. 專、兼任人員與聘僱人員運用及妥適性。	<p>本中心目前由園藝學系徐善德副教授兼任中心主任，</p> <p>1.中心主任之職掌為綜理園藝技藝中心研發、服務、生產三大業務。</p> <p>2.本中心專任人員有3名（包括：1名職員或技術人員、1名專案工作人員及1名工友）。此外，本中心另有臨時人員之支援：其中包括學校經費雇用之工讀生以及由蘭花研發團隊教授群之專案計畫所聘請之專兼任助理，支援人員數目不穩定。</p> <p>(1) 職員或技術人員在本中心負責之工作為：A.辦理各項文書處理；B.辦理本校其他單位之交辦工作及與其他單位聯繫、溝通與協調事宜；C.擬編中心學年度工作計畫書、工作成果報告及提供校訊資料；D.負責財物請購及管理；E.團體參訪之安排與協助導覽；F.經費及自賺款經費之帳務管理；G.協助其他單位辦公環境綠美化及各項研討會活動之場地布置；H.協助園藝學系學生農場實習工作；I.協助中心環境綠美化工作；J.辦理主任臨時交辦事宜。</p> <p>(2) 專案工作人員在本中心負責之工作為：</p> <p>A.蝴蝶蘭病毒檢測：</p> <p>95年起對外服務蘭花業者進行檢測的樣品數共有5125個樣品，其中以ELISA法檢測的樣品數有4506，以RT-PCR法檢測的樣品數有619。另外，中心內部蘭苗檢測樣品數共有640個樣品，其中ELISA檢測法有402個樣品，RT-PCR法檢測的樣品數有163個，基因晶片法檢測樣品數有75個。</p> <p>B.組織培養；C.基因轉殖；D.協辦園藝技藝中心行政業務。</p> <p>(3) 工友在本中心負責之工作為：A.負責本中心環境之綠美化工作；B.協助本校各單位綠美化辦公環境及各項會議場所布置；C.協助學生教學實習活動之進行；D.公文文書傳遞工作；E.主任臨時交辦事宜。</p> <p>(4) 工讀生及由蘭花研發團隊教授群之專案計畫所聘請之專兼任助理在本中心負責支援七大棟溫室蘭花之栽培管理及負責組織培養室、病毒檢測室、基因轉殖室各項實驗工作之進行。</p>	優良	√	<p>1.由於本中心經費逐年縮減且人力已適用勞動基準法。加上新溫室已啟用，營運需求與成本都隨之增加。因此，也影響本中心的正常營運。一個單位若無法有穩定合理的人物力配置，勢必影響本中心單位內的人力素質和整體運作能力及發展。</p> <p>2.本中心已召集中心同仁針對中心人力配置規劃進行溝通與商議，未來思考方向包括減少人力、工作內容和份量重整、工作效能提升、重新檢討與落實中心支援學生的教學與研究之機制及建構和落實中心與蘭花團隊良性合作之機制。</p>
		尚可		
		待改進		

5. 年度經費收入與支出總額運用及妥適性。	<p>就運作實務與整體發展的核心精神而言，本中心的收入實際上並未逐年遞減。而本中心年收入的變化則可部分地反映出本中心真實運作的實境、困境、潛能和危機。</p> <p>(1) 本中心的部門預算由 92-93 年度約 100 萬的年平均經費，已降至 50 萬左右（如附表 3）。</p> <p>附表 3、國立嘉義大學園藝技藝中心 92~97 年度部門預算變動一覽表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>預算經費（元）</th> <th>相對於 92 年度之變動幅度（%）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>92</td> <td>1,275,127</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>93</td> <td>748,659</td> <td>-41% $((1,275,127 - 748,659) \div 1,275,127 \times 100\%)$</td> </tr> <tr> <td>94</td> <td>550,000</td> <td>-56% $((1,275,127 - 550,000) \div 1,275,127 \times 100\%)$</td> </tr> <tr> <td>95</td> <td>550,000</td> <td>-56% $((1,275,127 - 550,000) \div 1,275,127 \times 100\%)$</td> </tr> <tr> <td>96</td> <td>550,000</td> <td>-56% $((1,275,127 - 550,000) \div 1,275,127 \times 100\%)$</td> </tr> <tr> <td>97</td> <td>467,500</td> <td>-63% $((1,275,127 - 467,500) \div 1,275,127 \times 100\%)$</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 本中心的自賺款收入由 92-93 年度約 26 萬的年平均收入，已於 94 年度躍升並達到最高峰，而該年的收入約計 140 萬，爾後兩年亦有 100 餘萬的年平均收入，截至目前為止 97 年度也已有 88 萬的收入（如附表 4）。</p> <p>附表 4、國立嘉義大學園藝技藝中心 92~97 年度收入狀況一覽表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>收入來源</th> <th>中心自賺款</th> <th>部門經費流入</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>92</td> <td></td> <td>291,895</td> <td>0</td> <td>291,895</td> </tr> <tr> <td>93</td> <td></td> <td>236,718</td> <td>0</td> <td>236,718</td> </tr> <tr> <td>94</td> <td></td> <td>1,399,085</td> <td>32,583</td> <td>1,431,668</td> </tr> <tr> <td>95</td> <td></td> <td>761,550</td> <td>340,640</td> <td>1,102,190</td> </tr> <tr> <td>96</td> <td></td> <td>695,420</td> <td>327,510</td> <td>1,022,930</td> </tr> <tr> <td>97 (970101 至 970910 止)</td> <td></td> <td>735,565</td> <td>144,755</td> <td>880,320</td> </tr> </tbody> </table>	年度	預算經費（元）	相對於 92 年度之變動幅度（%）	92	1,275,127	—	93	748,659	-41% $((1,275,127 - 748,659) \div 1,275,127 \times 100\%)$	94	550,000	-56% $((1,275,127 - 550,000) \div 1,275,127 \times 100\%)$	95	550,000	-56% $((1,275,127 - 550,000) \div 1,275,127 \times 100\%)$	96	550,000	-56% $((1,275,127 - 550,000) \div 1,275,127 \times 100\%)$	97	467,500	-63% $((1,275,127 - 467,500) \div 1,275,127 \times 100\%)$	年度	收入來源	中心自賺款	部門經費流入	合計	92		291,895	0	291,895	93		236,718	0	236,718	94		1,399,085	32,583	1,431,668	95		761,550	340,640	1,102,190	96		695,420	327,510	1,022,930	97 (970101 至 970910 止)		735,565	144,755	880,320	優	✓	<p>目前本中心的發展目標與功能設定相當明確，乃為支援教學、研究與推廣的單位，而為非營利屬性的事業單位。近年來，本中心在審酌主客觀因素並朝既定方向發展的同時，除了盡力發揮支援教學、研究與推廣的功能外，也著實盡心於開源與節流事項的推展，以期極大化本中心的附加潛能。惟本中心在部門經費遞減、國際蝴蝶蘭產業急劇變化以及能源高漲的情形下，由約 26 萬的年平均自賺款收入躍升到最高峰的 140 餘萬，誠屬開源與節流的具體表徵。當然，單位發展的方向與績效必須時時認真地省思，而運作所面臨的可能困境和危機也需充分地體認與誠實的面對，任何單位皆沒有必要為了存在而存在。故此，本中心因應的計畫簡列如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 繼續秉持本中心所擬定之「研發」、「服務」和「生產」三大功能以及「合作」的運作內涵。 2. 持續審酌主客觀的因素，穩固與提升已建立的開源節流機制。 3. 強化本中心與本校蝴蝶蘭研發團隊的整合。 4. 強化產學合作機制。
	年度	預算經費（元）	相對於 92 年度之變動幅度（%）																																																									
	92	1,275,127	—																																																									
	93	748,659	-41% $((1,275,127 - 748,659) \div 1,275,127 \times 100\%)$																																																									
94	550,000	-56% $((1,275,127 - 550,000) \div 1,275,127 \times 100\%)$																																																										
95	550,000	-56% $((1,275,127 - 550,000) \div 1,275,127 \times 100\%)$																																																										
96	550,000	-56% $((1,275,127 - 550,000) \div 1,275,127 \times 100\%)$																																																										
97	467,500	-63% $((1,275,127 - 467,500) \div 1,275,127 \times 100\%)$																																																										
年度	收入來源	中心自賺款	部門經費流入	合計																																																								
92		291,895	0	291,895																																																								
93		236,718	0	236,718																																																								
94		1,399,085	32,583	1,431,668																																																								
95		761,550	340,640	1,102,190																																																								
96		695,420	327,510	1,022,930																																																								
97 (970101 至 970910 止)		735,565	144,755	880,320																																																								
良																																																												
尚可																																																												
待改進																																																												

(3) 本中心收入的基礎，除直接來自校方的人物力挹注外，本校蝴蝶蘭研發團隊的整合運作亦是極為關鍵的重要成分。

(4) 本中心收入的屬性分析顯示（如附圖 1），本中心的收入屬性可概分為蝴蝶蘭開花株的出售（53%）、蝴蝶蘭病毒檢測（16%）以及場地布置收費（24%）等三大類，而蝴蝶蘭開花株又是場地布置所採用的最主要物品。所以實際上本中心的收入態樣，90%以上是屬於蝴蝶蘭研發所衍生的附加價值。因此，本中心的收入亦與本校蝴蝶蘭研發的運作和進展緊密地連動。



附圖 1、國立嘉義大學園藝技藝中心收入屬性分析圖（97 年 1 月-9 月 12 日）

5. 慎重地評估本中心的退場機制。

	<p>(5) 單就本校蝴蝶蘭研發而言，也是歷經了草創與能量蓄積時期，才達成目前漸趨成熟的階段。而本中心收入的年平均變化，也是循著類似的軌跡而演進。在一定的運作條件下，即使透過精準的管控與效能的提升，其績效還是具有局限性。若不考慮長期變化與相關配套，而冀望年年收入增加，誠屬非務實的應對觀。</p> <p>(6) 國內外蝴蝶蘭產業的發展狀況，也會牽動本校蝴蝶蘭研發的面向與附加價值。就國際蝴蝶蘭市場開發而言，95年開始進入了生產與銷售的盤整期，雖然全球的市場開發仍有可期的榮景，但是無法因應國際現實競爭而被迫歇業或轉型的業者也不在少數。臺灣的蝴蝶蘭產業乃以外銷為主導，自是無法迴避此波嚴峻的國際洗禮，因此除了直接的外銷衝擊外，國內供貨過賸和價格大幅下滑的情況也伴隨發生。而本中心收入的態樣絕大部分是屬於蝴蝶蘭研發所衍生的附加價值，也自然受到嚴重的衝擊。</p> <p>(7) 新穎優質的品種、精準的栽培技術與強大的行銷能力等面向是蝴蝶蘭產業發展的要素，而高度仰賴能源則是蝴蝶蘭產業發展的重要特徵之一。因此，近年來石化產品價格的上揚，連同其他物料的上漲，著實大幅地架高了本校蝴蝶蘭研發的成本，也牽動了本中心的收入。</p>			
6. 相關管理制度之建立情形。	<p>本中心在人事管理、儀器使用、軟硬體設施之管理、導覽解說都已建置相關制度，包括：(1) 建立臨時工(含工讀生)之考評與績效獎金制度(本項制度於94年10月13日前陳校長核可)(詳如附件)，其中考評部分包括自我考評及考評審核兩部分。(2) 建立本中心工作人員守則(詳如附件)。(3) 建立本中心解說員服務需知(詳如附件)。(4) 建立本中心參觀申請制度(詳如附件)。(5) 建立本中心教學與研究支援申請制度(詳如附件)。(6) 建立本中心病毒檢測實施辦法(詳如附件)等等。</p>	優良	√	
		尚可		
		待改進		

二、特色指標（請依各單位現有特色填寫，亦可自行臚列其他特色指標項目，以符實際運作情形）

列舉項目如下：

1. 舉辦學術活動之相關資料及其研究成果。
2. 發行相關的學術刊物。
3. 國際或校際間之學術交流內容及其成果。
4. 政府相關單位之委辦計畫及其成果。
5. 與民間機構之合作計畫及其成果。
6. 參與本校所舉辦各種相關活動之內容。
7. 人才培育成果。
8. 未來三年之展望。
9. 其他有利審查資料。

與民間機構之合作計畫及其成果。	<p>本中心結合一心生物科技公司與新高生物科學股份有限公司等民間蝴蝶蘭企業，架構產學合作機制。不僅提供專業技術與企業化管理經驗，實際輔導業者進行育種與實驗，實地架構發展蝴蝶蘭產業所需之縱向規模外，更積極配合農委會農糧署辦理「蘭花生物技術產業輔導」計畫，實地了解及分析蘭花生產業者在生產體系上之優勢、缺失與瓶頸，對現有或即將面臨之問題與技術瓶頸進行輔導與協助，並持續支援蘭花產業相關推廣教育訓練課程。園藝技藝中心與一心生物科技公司從 91 年度開始進行產學合作，目前輔導項目為多花性、中小花、具香氣、臘質化、高溫開花、抗病性蝴蝶蘭的培育，未來規劃方向為：將培育出之新品種輔導產業界透過各種產銷通路行銷全世界。</p> <p>(1) 選育之優良蝴蝶蘭單株，於 95 年 8 月由農委會於國內首次辦理「蝴蝶蘭優良單株有償讓與」乙案，公開標售優良蝴蝶蘭單株 80 株，共計售出 29 單株，總價達 1,274,550 元。96 年 4 月由本校技轉中心辦理的優良蝴蝶蘭單株有償讓與技術轉移案，計售出 7 株，總價達 280,150 元。今(97)年 1 月本校技轉中心再次辦理優良蝴蝶蘭單株有償讓與技術轉移案，計售出 6 株，總價達 145,100 元。95 年~97 年由農委會農糧署首度公開辦理的優良蝴蝶蘭單株有償讓與技術轉移案詳如附表 5-7。</p>	優良	√	
		尚可		
		待改進		

附表 5. 95 年由農委會農糧署首度公開辦理的優良蝴蝶蘭單株有償讓與技術轉移案

研發單位	得標廠商名稱	數量(株)	標售金額(元)
國立嘉義 大學	新高生物科學股份有限 公司	11	221,050
國立嘉義 大學	一心生物科技股份有限公司	4	93,000
國立嘉義 大學	萬得保國際有限公司	4	235,000
國立嘉義 大學	世芥蘭業有限公司	5	508,500
國立嘉義 大學	巨寶蘭園	5	217,000
有償讓與金額共計			1,274,550

附表 6. 96 年由本校技轉中心辦理的優良蝴蝶蘭單株有償讓與技術轉移案

研發單位	得標廠商名稱	數量(株)	標售金額(元)
國立嘉義 大學	台霖生物科技股份有限公司	1	50,150
國立嘉義 大學	一心生物科技股份有限公司	6	230,000
有償讓與金額共計			280,150

附表 7. 97 年由本校技轉中心辦理的優良蝴蝶蘭單株有償讓與技術轉移案

研發單位	得標廠商名稱	數量 (株)	標售金額 (元)
國立嘉義大學	和華生物科技股份有限公司	2	30,000
國立嘉義大學	秀文蘭園	1	20,100
國立嘉義大學	一心生物科技股份有限公司	2	45,000
國立嘉義大學	芊卉國際園藝股份有限公司	1	50,000
有償讓與金額共計			145,100

- (2) 園藝技藝中心與一心生物科技公司進行蝴蝶蘭產學合作計畫，95 年獲得 488,587 元之績效，96 年獲得 322,000 元之績效，97 年獲得 94,850 元之績效，上述金額均依規定納入校務基金及中心再營運計畫運作。此項合作展現產學合作實質功能，可就業界提供專業技術之支援，亦將企業化管理經驗分享於業者，對建立蝴蝶蘭企業化經營體系具有成效。
- (3) 園藝技藝中心現已完成病毒檢驗室初步之硬體建置，並積極進行蝴蝶蘭種原與優良子代之病毒檢驗工作，同時也協助業者進行檢驗。
- (4) 園藝技藝中心已完成蝴蝶蘭基因轉殖代工中心初步之硬體建置，並已架構蝴蝶蘭癒合組織再生植株與農桿菌媒介基因轉殖體系。

未來三年之展望	<p>園藝技藝中心著眼於臺灣蝴蝶蘭產業的永續發展，及權衡國際蝴蝶蘭市場規模的演進，並檢視臺灣產業發展的技術需求，同時考量本校蝴蝶蘭研發團隊的識能基礎與國內外相關研發之進展，未來期能從臺灣蝴蝶蘭產業縱向發展需求中尋求堪任的定位，並建置起全亞洲最具實質研發規模的「國家蝴蝶蘭種原與研發中心」。同時擬以（1）蝴蝶蘭研發團隊運作體系之建置與發展、（2）臺灣蝴蝶蘭產業縱向優勢關鍵技術之精進與開發、（3）蝴蝶蘭分子育種之基礎研究與應用、（4）蝴蝶蘭研發成果之知識管理、教育與推廣等四個面向落實計畫構想，以期透過蝴蝶蘭栽培技術的精進、新品種的加速開發和人力素質的全面提升等實體，提昇臺灣蝴蝶蘭產業的國際競爭力。</p>	優良	√	
總結論	<p>本校組織成立蘭花生技研發團隊並以本校園藝技藝中心為基地，建置多功能蘭花培育溫、輸美規格多功能蝴蝶蘭培育溫室、可程式自動控制催花冷房、蘭科種原溫室、人工氣候試驗溫室、組織培養量產教學中心、病毒檢驗實驗室和蘭科植物基因轉殖實驗室等硬體設施，並整合本校相關教師之研究與經費，執行蘭科植物種原蒐集、育種、種苗生產、栽培和貯運技術改進等相關的軟體建置與研發，亦架構產官學研之學術合作平台及與民間蝴蝶蘭企業建立產學合作機制。因此，本校園藝技藝中心近年來已發展成為蘭科植物研發和創育的平台，除近幾年鎖定蝴蝶蘭的創育與研發外，更以「蘭科植物育成與研發中心」為發展目標，同時設定「研發」、「服務」和「生產」三大功能，並考量現今資源有限以及整合分工的重要性，另以「合作」為運作與發展的精神內涵。綜合主客觀因素之考量，本校應可循序架構國內蘭花產業農業科技人才培育人力網，並建置國內蘭花產療業科技人才培育模式，以彌補國內蘭花業者人力培訓之不足，進而提昇臺灣蘭花產業的國際競爭力。</p>	尚可		
填表人		單位主管		