

## 微奈米級自動光纖對接熔接機

成功開發出一微奈米級自動光纖對接熔接機(如附圖)，並對外發佈成果，中華日報 92.8.26 第二十五版、經濟日報 92.8.28 第十二版(如新聞稿)，並於 2003 年 10 月 24~27 日中壢精密自動化工業展、2003 年 11 月台北世貿教育部產學合作成果展、2003 年 11 月底台南創意&生活科技大展、2004 台灣國際技術交易博覽會...等展出。此機台獲得精密產業機械教學資源中心競賽 優良獎。於 2004 年 5 月 1 日通過國科會「南部科學園區--路竹基地」計畫的補助，計畫總經費為 5,493,600 元(如新聞稿)，2004 年 11 月 26 日於校內舉辦成果發表觀摩會，並藉由台南科學園區之東捷科技公司將此產品推廣至產業界；2005 年 9 月 23~25 日台北世貿奈米國家型科技計畫成果發表會暨台灣國際奈米科技展，深獲工業技術研究院林信義董事長的嘉許(如附圖)，2005 年 12 月 29~30 日東森電視台拍攝此機台，作為教育部技職教育海外電視節目：高附加價值光機電整合精密設備，.....。



微奈米級自動光纖對接熔接機整體設計實體圖



(a)



(b)

2004 台灣國際技術交易博覽會參展

# 南台科大研製微奈米級自動光纖對接機

【台南訊】為配合光電產業的需求，南台科技大學機械系師生，合力研製出微奈米級精密自動光纖對接機，開發出的高精度控制機械技術，將有助於光纖領域的發展。

南台科大校長張信雄指出，由於光纖中心的光學光纖僅有直徑10微米（約頭髮直徑的十分之一），要求高度的對準十分嚴格，高精度定位必須配合機械設計、精密加工、驅動系統、定位控制與光學機械系統等技術，在學校師生通力研發下，半年的時間成功研製出對接機，研製出該校機械系的研發成果，可協助國內光電產業的發展。

該校機械系教授盧燈茂表示，這項微奈米級精密自動光纖對接機，整合了多項先進光電技術，配合超精密機械自動化控制、精密加工、精密機械及自動測量資料分析系統等技術，其機身直徑約500毫米，重量約100公斤，目前產量約10台，售價約50萬元，展現出南台科大的研發實力。

南台科大校長張信雄（左）與南台科技大學機械系教授盧燈茂（右）在研發過程中進行討論。



經濟日報新聞稿

中華日報 92.8.26 第 20 版

記者汪惠松／永康報導  
南台科大機械系教授林祥和與朱志良，指導專題研究學生把光學極限運用在奈米科技上，成功研發「高精密自動光纖對接機」，為國內首次由科技

表現極為突出，本著造就人才的社會責任，因以光纖傳輸是未來趨勢，故極力加強學生光學方面的專業知能和就業技能，以因應國內產業技術的快速調整，並改善國內高科技產

業需求，必須整合機械設計、機械加工、振動隔離、定位控制和光學視覺系統等技術才能成功。

此高精密自動光纖對接機台，從設計、研發與製造，均是由研發群及五十

能完成包括影像、雷射等整套設備裝置，不僅具有光纖設備市場的競爭力，對通訊產業亦將有極大貢獻，該校未來並將繼續朝光纖銲接目標努力研發。

# 南台科大 製成自動光纖對接機

## 為「微奈米級」機械技術重大創作 具市場競爭力

大學自行設計研製成功，亦是「微奈米級」高精密機械技術的重大創作，極具市場競爭力。

南台科大校長張信雄表示，該校非常重視研發工作，在各項應用科技上的

業人力資源與市場需求落差。由於光纖中心的導光核心直徑僅有五至十微米，在兩光纖之間的對準需求上，僅為零點五至一微米（五百至一千奈米的範

圍），同時，在角度的對準需求亦十分嚴格。光纖外殼僅是一根頭髮的二倍，光纖心是一根頭髮的十分之一，對接過程是透過雷射微調整接受光量完成。在這樣高精度定位的

位師生積極投入工作，在短短六個月時間，整合多種先進光電技術，配合超精密機械自動化控制，高速功率測量系統及自動運算資料存取系統等技術，輔以視窗軟體自動化程序

南台工學院長盧燈茂表示，機械系就是學習「造物」的地方，此一光纖對接機台的研發成功，可將機台研發過程中所累積的技術與經驗，提供產業界對此類關鍵設備技術的諮詢，協助改善國內光纖產業的體質，並增進產學合作計畫推動。透過研發期間的師生互動，將最新科技深植於校內，此過程將成爲一套高科技產業的教學典範。

中華日報新聞稿

# 中華日報

中華民國九十三年六月三日 / 星期四

## 校園二三事

### 南台科大研究計畫獲補助

記者汪惠松 / 永康報導  
南台科技大學參加行政院國科會南部科學工業園區一路竹基地補助計畫，共有兩件研究計畫獲得補助七百四十餘萬元，名列全國私立大學第一名。

行政院國科會推動的南部科學園區路竹基地專案計畫，國內各公私立大學無不爭相申請國科會補助。

此次南台獲得補助的兩件研究計畫分別是該校機械系暨研究所盧燈茂、林祥和、朱志良等三位老師共同主持之「南部科學園區路竹基地專案——奈米技術於自動光纖對接點銲機的發展」，及電機系暨研究所黃建榮、閔庭輝、吳坤憲、陳文瑞等四位老師共同主持「南部科學園區路竹基地專案——奈米粒子應用於光電元件之研製」。

南台科大此次通過二件計畫案，獲得補助之金額為七百四十八萬，名列全國私立大學第一。

中華日報 新聞稿



(a)



(b)

2005年9月23~25日台北世貿奈米國家型科技計畫成果發表會暨台灣國際奈米科技展



教育部顧問室  
精密產業機械教學資源中心

### 專題製作競賽獎狀

南台科技大學 朱志良 老師以

「光纖對接熔接機設計與開發」參加  
教育部顧問室主辦，南台科技大學承  
辦之九十三年專題製作競賽，成績優  
異，榮獲優良獎，特頒獎狀，以  
資鼓勵。

南台科技大學

校長

張信雄

中華民國九十三年十一月



教育部顧問室  
精密產業機械教學資源中心  
九十三年度專題製作競賽

# 優良獎

承辦單位：南台科技大學

中華民國九十三年十一月