

擴充交大電子研究所為 亞洲電子研究中心

亞洲各國電訊專家呼籲聯合國特別基金支援

亞洲各國的電訊專家一致希望我國交大電子研究所擴大機構，形成為亞洲區域電子研究中心，以協助正在發展中的國家技術人員前來我國深造。

這項建議是於六月六日起至十二日止在泰京曼谷舉行的聯合國亞細亞組織電訊專家會議中提出。

各國專家們認為：中華民國的交大電子研究所年來成績卓然，但仍須進一步的發展，他們籲請聯合國特別基金會、國際電訊聯合會暨各國政府支援交大電子研究所，擴充為交大電子物理與微波研究所，一方面使該研究所作高深研究，另一方面協助正在發展中的亞洲各國電子專家前來我國研究。

在這項會議中，同時提到亞洲各國的電訊聯繫問題，專家們一致認為發展地球衛星電臺，對各國國際間的電訊聯繫莫大便利。

專家們認為，發展海底電纜成本過高，工程費時，已屬不經濟的一種設施，沒有進一步開展的必要。他們同時建議各國政府對電訊事業的開發，可以前世界銀行、亞洲銀行接洽貸款。

出席這次會議的有中、日、泰、菲等廿餘個國家代表數百人，我國代表是由電信總局副局長超穆鳳學長率領，他們於十四日下午四時經東京返國。

(上接第8頁)

吳市長趕到勸諭阻止，好容易撤回隊伍。但他們在校內，仍繼續作各種活動、壁報、晚會、無線電播講，使人聽着看到，氣憤填膺。後來政府正式逮捕各校職業學生，才顯露了他們的真面目。

現在自由中國的交大同學，都抱着忠貞不屈的精神，準備為反攻大陸作先鋒，重整破壞的交通來建國，這千餘在臺同學，到大陸上，不過點點滴滴。希望政府，展開教育的新方針，從速訓練交通技術人才，以免臨渴掘井，粗製濫造。在反攻大陸的前夕，建立交通界的後備軍，這就是我在本年交大校慶紀念日，敬贈「源遠流長」四字，來表示祝賀的區區微意。

母校電信工程學系介紹

交大電信工程系

一、成立經過

交大在臺復校，從創立電子研究所開始。電子研究所的成立有其特出的背景與意義：

第一、電子科學近年發展飛速，舉凡太空探討、飛彈導引、海空交通、長距通信、工業控制、乃至民生應用，無不與之發生密切關係。我國應早日建立基礎，以躋身世界的研究行列。

第二、交大辦理電機科系最早，致力於電信研究之歷史亦最久。

第三、近年交大校友在美國從事電子研究，任各大學主要教授，或主持電子器材製造工業者，不乏其人，在臺校友亦多在迅速發展的通信業務及國際通信系統中居於領導地位。以其個人的學術經驗或已成就的事業，必有助於研究所的建設與發展。

研究所辦理時間雖短，然績效斐然，有口皆碑。五十三年夏恢復大學本科，鑒於時下國外電機系皆有細分之趨勢，故陸續成立電子工程系、電子物理系、自動控制系，洋洋一個電子學院。

五十五年三、四月間，閩教育部長建議設立「電機工程系」，然因本校在此方面並無足夠設備，又由於前述研究所成立的背景與目前通訊技術之驚人發展，校方議決成立通信工程系，參加去年聯招，現有一年級學生四十七人。系主任係聘請前臺北工專校長、教育部次長張丹學長擔任。導師則由甫自本校研究所畢業的李修仁講師擔任。

今年於名稱上稍作變更。因通信的方法殊多，本系主要研究的僅限於與電有關者，且「通信」兩字易引起誤會，故向教育部申請且已批准，更名為「電信工程學系」，意為「電子通信」矣！英文名稱為「Department of Communication Engineering」。

本系成立的目的更在協助政府培養高級電信專業人才，並配合電信在國防上的研究，發展吾國電信事業。本校研究所之設備與師資主要可分為電子電路、微波系統、電晶體系統，以及最新在探測太空用雷射通信系統等各方面，本系的成立正可利用本校研究所

現有的設備與師資；同時研究所亦可成爲同學進修的最佳捷徑。

又本校除經常地舉辦電子電信人才訓練，亦爲電信總局完成太空衛星追蹤工作，故電信總局對本系更是全力支持，且贈予本系五名獎學金，畢業後並可優先錄用。同時交通部與電信總局屬下之有關人材與設備亦可支援本系。

對於一葉新芽，我們總盼望它早日成長、茁壯；對於電信系，我們更會胼手胝足地開拓它燦爛的前程。願您與我們同在！

二、課程及教材介紹

本系既爲時代需要而創立，所學課程自與普通大學稍有不同。前二學年之課程，本校四系皆同，且皆爲必修之基礎課程：

第一學期	第二學期
國文	國文
英文	英文
國父思想	國父思想
微積分	微積分
物理(力學)	物理(電磁學)
普通化學	物理實驗
普通化學實驗	普通化學
工廠實習	普通化學實驗

有

體育	體育
軍訓	軍訓
第三學期	第四學期
電路原理	電路原理
物理(波動學)	物理(量子物理)
物理實驗	物理實驗
人文科學(近代史)	人文科學(近代史)
應用數學	應用數學
圖學	圖學
電路實驗	電路實驗
應用力學(理論力學)	德文
德文	體育
軍訓	軍訓
體育	體育

四系之分野可說是由大三開始，此時本系課程將

或然率理論及統計學(Probability Theory & Statistics)

量子力學(Quantum Mechanics)

半導體電子學(Semiconductor Electronics)

載波、微波通信(Microwave Theory)

計算機應用(Computer Tech. & Lab.)

太空通信(Space Communication)

真空管及晶體電路(Vacuum tube & Transistor Circuit Analysis)

課程安排皆爲參考美國麻省理工學院(MIT)，加州大學(U.C.)等各校，儘量適應時代潮流地加以編排而成，且隨時與世界著名大學保持密切聯繫，俾使本系課程能永遠立於時代的尖端。

教材上本校是隨時求新的，故選擇的均爲優良的教本，目前所採用的大致如下：

▲一年級▼

一、微積分：爲一九六四年 R. E. Johnson 所著之 Calculus，內容新穎嚴密，有些部份可與研究所的教材相比。

二、化學：採用基礎化學一書(Fundamental Chemistry)。本書以量子的觀念剖析化學，內容著重觀念。實爲新教材 CHEM 進一步的教本。

三、物理：由於學生程度的提高，原來Sear's全套已

不使用。改用去年加州大學才起用的教本，一套五冊，分別爲力學(含狹義相對論)，電磁學，波動學，量子物理，統計物理，全部是新的內容，保證從未學過，即使原先物理稍差的同學，也可以從頭唸起。

▲二年級▼

一、電路理論：採用前年六月 MIT 出版之新教材，此課程爲電機學科之基礎。另加上電晶體等高深理論，共修三學期。

二、應用數學：使用 Kreyzing's Advanced Engineering Mathematics 一書，包括微分方程，向量分析，矩陣，偏微分方程，重積分等，及其在電路方面的運用。

三、圖學：研究工程製圖，以幻燈方式教授。

▲三年級▼

一、電磁學：採用聞名於世之微波專家、校友朱蘭成博士所著之「電磁場、力和能」。(Electromagnetic Fields, Energy and Force)。

二、電子電路理論：採用 Fitchen: Transistor Circuit Analysis and Design 及 Gibbons: Semiconductor Electronics，所授主要爲線路分析。

三、半導體電子學：爲 Nanavati 所著 An Introduction to Semiconductor Electronics 對電

晶體 (Transistor) 之原理及 Circuit model 有極其詳盡的講解。

四、量子力學：為 Fong 所著 Elementary of Quantum Mechanics 一書。內容上，先由古典力學的觀念，導出量子力學的極限，然後再用波動力學來解釋一些量子現象。

以上各書為目前所用教本之一部份，至於四年級，由於本校還沒有，所以教材也就無法得知，但可相信的，一定也是既新且優的。

三、設備

最高深的學識，惟有實際的實驗，始明錯誤。再偉大的理論，如無實驗的證實，亦同空論。

本校各系均屬於電機方面，因此在實驗設備上，除了一般物理化學實驗外，也就偏重於這方面。設備之全，儀器之佳，與外國大學相較，毫無遜色之處。加之；本校對實驗頗為重視，實驗室相當廣泛，尤其電信方面，最為完備，茲舉這方面重要實驗室及設備如后：

一、電子電路實驗室 擁有計算機電路實驗板，精密示波器，有線電話，講授示範板，電表電橋。可作各種電子電路實驗及載波實驗。

二、微波實驗室 設備上相當完備，全套均為 X

，可對各種科學上的複雜問題計算，高度真空設備，可供真空管及微波研究，間接上都有莫大的用途。

今年由於實驗館的落成，巍巍的三層大樓，集中了各實驗室。另外加上研究工場中各型機械，對於實驗儀器的製作更為方便。

同時，本系更與電信總局配合，可利用該局之電報、電話系統、國際電話系統、微波載波系統、同溫層散射系統及地球電臺實習，更可得到許多實際工作經驗。

四、畢業的發展

衛星的追蹤天線在迴旋，
傳真儀中繪出你錦繡的前程，
雷射的明亮光線在閃耀，
反射鏡上映出妳得意的笑顏

由於近年來通訊技術之進步，下起電話、電報，上至電離層擴散、通訊衛星轉播……，無一不在驚人發展中，加以本系在全國僅有一個，必較其他有關科系有較優、較廣之出路；蓋一切電子工業皆為應用於通訊而發展。茲略介紹於後：

一、國內方面：

(1) 就業：交通部屬下的電信總局，國際通信系統，與目前籌建中之電信技術訓練中心、地球電臺 (Earth Station)、太空氣象衛星追蹤站，與民間之

Band (8.2—12.4GC) 大部分是 H.P. 出品，少部分為其他名家出品。儀表器材很多，主要有微波測試儀器。反振盪器，精密收訊器及波段分析儀，足供在微波上之研究。

三、標準頻率實驗室 備有標準頻率設備及精密波計，頻率計數器，用以校正電子儀器。

四、無線電通訊實驗室 有超高頻收發訊號機，手提式調頻電話機，磁場強度計，頻率計，及各種天線，足供無線電實習。

五、電晶體實驗室 (半導體研究室) 備有線路板，電源供給，曲線描繪晶體焊接，及照像腐蝕等設備，可生產平面式電晶體，以供電視、高頻通訊、太空通訊之用。最近更研製最新的微波產生二極體，及積體電路，MOS 等。

六、太空通訊實驗室 本系擁有全國第一座優良的太空「通訊衛星」的追蹤儀，有自製的傳真系統，曾對美國 NASA 及 ESSA 發射的 TOS 衛星追蹤，所攝的圖片接收良好。天線接收範圍，北起蘇俄南端、日本北部，南至印尼馬來一帶。

七、雷射實驗室 除自製氣體、固體雷射外，另有有半導體雷射器，雷射在發展上已逐漸取代微波，並計劃用於長距通訊及太空星際通訊，發展無可限量。

以上各實驗室是直接有關的。其他如電子計算機

電子公司、電視公司、廣播公司、航空公司等，皆為本系畢業學生就業的好去處，而以上諸單位待遇之優厚也是眾所皆知的。在軍方則可服務於陸海空之通信單位，學以致用。

(2) 研究：可進本校研究所繼續攻讀碩士學位，研究所設備、師資皆為全國第一流，畢業後或留任本校當講師，或出國深造，都十分方便，例如電研所第一、二屆研究生，目前皆已得到博士學位。本屆研究生除一人留所服務外，現已全部由獲美國各著名大學的獎學金。此外政府的研究機構，如中山科學院、電信局電波研究所等，亦可為本系畢業學生理想的研究去處。

二、國外方面：

教育部留學考試之太空通訊及導航學門，本系畢業生應是最佳人選。

目前美國麻省理工學院，航空及太空總署獎學金，由於電信方面人才的缺乏，往往被一些學機械或電機的畢業生申獲；將來本系專門學通信的學生，當有絕對的實力來爭取這些優厚的獎學金名額。

其餘例如利用雷射光單色聚斂的特性，推廣於長距通訊、太空通訊之應用，目前亦正急速發展中，不僅可為本系學生研究的課題，更可為本系開拓更多、更廣的出路。