

對於電子研究所的幾點建議

溫鼎勳

國防部最近通令各軍事機關提出電子研究發展項目供交通大學電子研究所籌委會的參考。我們這一個小單位——海軍第三造船廠——已提出不少項目，呈報國防部彙轉。這裡是我私人的幾點意見，或可供諸位學長參考。

(一) 戴上近視眼鏡

研究所本質上是最高學術機構，應該從理論基礎上求發展，以高深的數學做工具，作純學術性的研討，這亦可說是交大電子研究所的理想，但是處在此時此地的今日，以有限之人力物力，要做到如昔日哲生館內之規模，已不容易，故在現階段欲求在電子理論上有所發明，殊為困難。我們的電子研究所的課程，假使照正規的方法，採用一般電子研究院的教材，雖然可以培養將來作進一步研究的人才，甚至為中國未來的電子研究作開端，但就目前臺灣的情形來說，如此研究所的畢業生，只有兩條路，一是出國留學，另一則是在國內學校教書，此外殊少出路，換言之，或將成為留學生補習班。

在目前，我們的電子研究所可採取實驗室的形式，而研究專題，則採取有地方性的，臺灣特有的問題，來求取解決，則較易見效。當然這並不是正常的發展，但是當這非常時期，這是非常的辦法。

(二) 分我一杯羹

電子科學的應用，大概可分為三部份：(一)軍事上應用(二)工業上自動控制(三)家庭用(電視、收音機、通訊等等)。現在大部份的電子工業，可說是用在軍事上，在臺灣，更可說是只有軍中，纔有較新型而複雜的電子儀器。反過來說，軍中所產生的有關電子方面的問題亦較多，對於電子儀器的要求亦較繁，所以交通大學電子研究所可與軍方合作，由軍方提出問題，並且可以供給材料、經費，而由研究所代軍方解決問題。我相信國防部有足够的研究發展經費來協助研究所的發展，而研究所亦可對軍方有相當的貢獻，增強戰力，直接參加反攻工作。

臺灣的工業，已漸漸向自動化發展，電子控制的應用，當日益廣大，較具規模的工廠，如糖廠，肥料廠等，假使能和電子研究所合作，當能獲益不淺，電子研究所亦可藉此發展，此外如電信局、國際電臺等均是合作的對象。

(三) 化腐朽為神奇

電子研究所所需的工具儀器，以及實驗器材，價值昂貴，購置非易，我們不得不採取克難方法，一個方法是借，另一個方法是討。特種通訊器材，如微波中繼站，雷達等等，以及各種伺服機械，可向軍隊中

或電訊機關暫借，國外的新型機件運到後，可先借給研究所研究，或至少由研究所派人參觀，以使研究所人員能時常追隨世界電子市場的情形。

三十五年暑期，我及幾位同學，曾經李熙謀教務長的指派，到真茹善後救濟總署的廢品堆裡收集電子器材，當時取回不少的真空管，收發報機等等，回來後加以整理，哲生館以及工程館後面電子實驗室的全部器材，可以說都是我們拾垃圾檢來的。軍中報廢的電子器材很多，雖然不適合第一線應用，但供教育實驗，仍可利用，至少亦可拆取部份零件使用。所以我們不妨再做一次檢垃圾的工作，各機關，工廠，以及軍隊中不適用的通訊器材，都可給我們利用。

(四) 幾項題目

最後，我提出幾項研究項目以爲例：

①臺灣海峽航行系統——臺灣海峽之航行，如採用羅遠 (LORAN) 制，則機件複雜，設立岸臺不易，現均利用日本及菲律賓之美方岸臺，因電臺少故海圖上之線距速，甚不準確，且白晝不易收聽。現需要者爲一簡單而準確之近距離航行系統，只需以海峽爲範圍，但必需準確度在一哩以內。

②導航系統之改良——飛彈等之無線電導航系統，複雜而不準確，我們似可向此方向求其簡化。

③臺灣雷達網之設置——決定雷達站之最佳位置。

④遠程計器 Telemetering。
⑤聲納之發展以及其他防潛水艇之儀器。

宜東營造廠

魏阿金

住址：羅東鎮信義里中正北路一二九號

展新營造廠

張阿展

住址：羅東鎮南昌里中正南路四號

大協進營造廠

徐伯裕

住址：羅東鎮開元里中正路四號

光山營造廠

李後柏

住址：冬山鄉珍珠村珍珠路廿六號

同光營造廠

劉步梯

宜蘭縣蘇澳鎮

泰旺營造廠

謝阿旺

宜蘭縣蘇澳鎮