

起見，現在都採用單元制 (Modular system)，其利有三：(一)單元制之構造可以標準化；(二)單元制之器材可以大量製造而趨於精良可靠；(三)單元制組合的設備可以迅速調換裝配，無須因修理而浪費時間。第二個技術的動向即是電子儀器各部份須求其耗電至微，但其發射部份須求其發射能力極大。耗電小，則我們可用日光電池等作原動力，可以減輕重量發射能力大，則照射的距離可遠。第三個趨向，就是電子儀器的容量愈求縮小，而其功用則反能提高。因之飛彈上所預留之有效載重 (Payload) 可以提高。總之，一切儀器均要求最高的「可靠性」，以求一發中的，達成任務。這是現在國防電子儀器製造最高而又最重要的原則。

### 五、結 論

以上所述不過為直接應用於武器的電子科學，其他如通訊網的聯絡，無線電的廣播，電視的傳送，微波的輸送，莫不有賴於電子科學的發展。在臺灣在政府領導下，能與國際電信聯合會合作，加強訓練，真是無上要圖。現在所需的是加強研究的工作，迎頭趕上。

### 奉酬趙真覺學長由紐約寄示近作「紀交大聯誼會」四章

曾潤琛

(一) 去國天涯遠，  
同門欣小集，  
歲月難留駐，  
飄零鴻爪跡，  
世亂餘蓬島，  
捐輸憑衆力，  
草創多艱困，  
同堂聯學誼，  
皓首窮經術，  
相看波弄影，  
叙舊情懷喜，  
河山當有異，  
江水東流去，  
浩歌齊煥發，  
有問應如響，  
何時地氣暖，  
思源共一樽，  
故事說開元，  
交情若久存，  
隨處落霞痕，  
弦歌十載荒，  
灰燼吐鸞鳳，  
綿延欲久長，  
海外見新篁，  
時光逐水流，  
還憶少年游，  
乘槎景色幽，  
萬里一孤舟，  
布帆隔暮烟，  
子弟正英年，  
無疑後繼先，  
楚國即藍田。

編者按：趙曾珏學長原作已在本刊一四二期第廿五頁刊載。

## 鐵路之新動向

王樹芳

「鐵路之新動向」一文為王顧問樹芳先生之大作，闡論今後鐵路之新動向，尤其關於鐵路動力方面之日新月異，由蒸汽而柴油而電氣而自動列車。電子應用，以至於煤氣渦輪、蒸汽渦輪、原子電力、燃料電池，優劣利弊，一目了然。此外更旁及技術研究之重要，與夫營運研究之不可忽視，精闢扼要，允稱傑構。原載「凌鴻勳先生七十壽辰紀念論文集」內，茲特徵得作者同意，轉載本刊，以饜讀者。

段品莊 謹識

一千八百三十年英人史迪文生氏，以其試驗成功之火箭號蒸汽機車，創辦世界第一條正式營業之鐵路，行駛於孟却斯德、利物浦二城之間，每小時祇行五英里，為當時運輸工具之最速者，其後風起雲湧，各國步武後塵，技術銳進，速度激增，百年之間，鐵路事業，成為近代國家交通之命脈，與富強之準繩，迨至一千九百三十年左右，公路突興，二次世界大戰以後，航空發展尤速，二者並駕齊驅，大有摒除鐵路之趨勢，英美二國之鐵路，已有歸併與停業者，在一般局外人觀之或已認為鐵路並無存在之價值，究竟將來之命運如何，實有重加研討之必要。

查公路之發達較鐵路為速，初期築路，成本甚輕，深入村鎮，便利民衆，短途運輸，尤為需要，對於產油豐富與汽車工業發達之國家，特別經濟，所以美國之鐵路，受到最大之影響，然而近來公路建築標準，愈提愈高，所需費用，日見昂貴，每公里竟已超出壹百萬美金以上，但車量之載重，則不能大量增加，

實不能與鐵路相抗衡，又因煞車距離愈長，車輛之通過量便愈少，(Braking distance increases as the square of the speed, and route capacity is the product of the speed of traffic and number of vehicles per mile.) 據美國公路專家調查之結果，將一輛汽車與五十輛連結行駛比較之，在六十英里之速度時，前者每小時祇能通過一千二百六十輛，後者可以通過壹萬八千八百四十輛，增加十倍而有餘，運輸量與速度適成反比例，故為維持交通安全計，煞車距離必須保持一定之標準，汽車速度有其最高之限度，公路運輸量亦有其飽和點，雖鐵路之能量甚速，是以陸上之大量貨運，祇有仍賴鐵路焉。

(附表一：公路汽車通過量比較表)。

其次論及都市之交通，今日世界大都市，均已感覺汽車之困擾，到處阻塞，路線巡迴，車禍頻繁，廢氣刺目 (Smog hurts eyes)，交叉道、停車場問題重重，束手無策，提倡疏散，難成事實，反之，人