

我幫電信工程公會 推廣教育訓練

技術士證照的歷程

電信審驗中心 執行長 范崇信



崇信 從民國92年經由台南電信業界老大哥-大嶸電器企業有限公司董事長宋振鐸先生，引介到電信公會希望能參與電信總局電信技術規範的修正會議，就開始整整22個年頭不間斷的歷練及服務。這些服務都是自願及無代價，還要南北奔波，尤其是南北交通上的時間精神消耗是最最無法計算。很多人問我說為什麼要這樣付出，其實就為了「咱們作電信的專業技能怎麼能被別人看輕！看不起！」所以沒有人來起草這些技術規範、檢定規範就根本無法建立電信工程從業人員真正的地位！

話說民國79年電信總局要將建築物大樓電信配線開放出來，由起造人自行找承攬者來佈放施工及建置維護，各縣市

電信局不再參與新建築物內部的電信線路建置，但是各地電信局會做開工前的電信配管線設計審查及完工銜接前的把關審驗。

我的表哥在台南電信局服務來告訴我這個訊息，建議我能進入這個領域來服務，並著手訓練我看圖、設計、如何派工、佈纜施工、開纜線配接、對照量測，並告誡我不要看輕「對照量測」，它可以事先發現有無錯接問題，在施工收尾階段趕緊修正，絕對不要放任到住戶入住裝機時發現是錯接，這個階段改修最麻煩因為可能都已經交屋入住有上鎖，一一排除障礙的工期會增加很多！絕對要注意，不要輕忽！

接下來利用休假日前往資深領班及班長專家那請教正確工法及施工方式。早期『電信工程業界』，也只是電信工程的工作現場以師徒相授的方式現教現學，並未採用正統訓練課程來培訓，也沒有從基本理論課程導入，更不會依照現行準則或施工規範來教導，更無任何評鑑方式來判定電信技能純熟等級。當真正於職場服務時，只要知道能施作線路會通、電話語音或資訊訊號可以傳輸，就自認通曉電信工作流程，可以「出師」了！

但是對於施作工法及品質是否正確？是否標準？通信傳輸量、線路損失(阻抗損耗)是否符合國內或國際規範？有沒有達到通信安全？因為不會出人命，幾乎都不在乎了！可能半年或數年後，電路導通不良、絕緣不良、瞬斷、串音、有雜訊，阻抗過大等等；光纖鏈路損耗過

大、接續不良、光鏈路連結不良、光纖不當收容造成洩光等等，引起消費糾紛！所以用戶應該有的消費者權益保障，要誰來負責？因為之前這方面的資料都是電信局的朋友教我的，我公司員工都是依照當時電信局的施工規範，但是這電信技術規範資料是封閉的不外流。我才知道業界非常欠缺電信線路相關技術知識，電信工程業界當時也沒有補習班或任何訓練課程，幾乎是各做各的方法、問一些皮毛再去領悟、別人做好拆開來學習，所以79年~90年間的大樓配線施工品質不是很好！

電信總局與行政院勞委會技能檢定中心，開始著手推『通信技術』技術士，劃分為：電信交換、電信傳輸、數據通信、電信電力、電信線路、有線電視等六大類，其中電信線路於86年制定了檢定規範。



勞委會（現稱勞動部勞動力發展署）技能檢定中心，在民國92年徵選通信技術-電信線路技術士監評委員，我也報名參加徵選，經過評比成功錄取當時電信公會僅三人有通過，從這時候開始我用超過20年時間，極力推動「電信工程產業界」必需要專業技術士證照人員來施工、檢測。

開始協調北中南科技大學成立考場、學科試題及術科實作試題制定→民國92年開始第一批 監評委員徵選及培訓→民國95年電信工程公會提出乙級 丙級術科試題修改建議→民國96年 正式開始提供會員報名參加勞動部技能檢定檢定→電信公會開始全省教育培訓→學員開始接受測驗。

可是當時電信線路術科試題幾乎是電信局訓練所裡面的試題，要練習及考試通過，依照當時外面電信工程業界的水平實在艱難，而且學會了在外界又用不到！後來自我推薦以技術能力資格進入命題小組，獲得通過，開始展開 修改試題的溝通與協商，因為當時全省的大樓電信配線已經不只通信從業人員在做，水電工程因為電信配線含在他們工程內，且當時審驗機制也開始不嚴謹，電信會員一直哀號說沒有大樓電信配線工作可做，因為很多都是水電承包自己處理！所以我需要設定制定一套試題運用於大樓電信配線的標準施工範疇中：

【通信技術-電信線路乙級技術士】的檢定規範：為配合通信技術之提昇，推動從事相關工作業界取得技術資格，落實證照制度，除應具備丙級技術士之技能及相關知識外，並應具有電信線路之設計及其終端設備之調整、安裝、檢修及應用電路裝配之技能及相關知識。

後來考量乙級技術士須具有從事【建築物屋內外電信設備】設置、施工、檢測之技能，台灣區電信工程工業同業公會 提出術科檢定實作試題 能與實際業界作業相連結及應用。所以題目改成：

【第一站】建築物屋內主幹電信線路配接及主幹金屬電纜與DJ箱配接

【第二站】 FTTH 光纖到戶鏈路施作、損失測試及光纖鏈路之接續與OTDR測試

如此應檢人員的技術能夠實際與工作相結合，而不是測驗與電信工作不相關的檢定操作。

後來討論出與建築物屋內外電信線路施工、檢測有關連的技能評核的試題。

國家通訊傳播委員會（NCC）頒布「建築物屋內外電信設備設置技術規範」中第18章審驗檢測

18.5.4對絞型數據電纜設計供數據埠使用之測試項目及標準：

18.5.4.1網路測試項目：承攬人應就連接數據埠之全數纜線進行測試，並詳實記錄測試結果。相關檢測紀錄表與測試資料應經通信技術（電信線路）或網路架

設職類乙級以上技術士簽名及蓋章。

18.5.5 光纜設計之測試項目及標準

18.5.5.1 測試項目：承攬人應全數測試，檢測紀錄表須經通信技術（電信線路）或網路架設職類乙級以上技術士簽名及蓋章。

崇信在擔任技能檢定中心命題委員並身兼監評委員，有感於在命題小組中學歷算最低及光纖通訊領域的本質學能不足，決定暫停三年電信公會理監事的職務，利用晚上及假日就讀國立高雄應用科技大學電子工程碩士專班，101年取的碩士學歷。台灣區電信工程工業同業公會組織幹部中（教育訓練委員會）成員都來至全省各地優秀之電信工程業經營者！為了增加自身經營公司本質學能，

或是提升專業術能，我發現電信公會好多位幹部也都興起在職讀書增加自己本質學能及研究報告（再深造），我在電信公會30周年（107年）慶祝活動時做了調查統計，連同已經取得學位及還在學中，共計有51位碩士，這股向學、深造的風潮正在電信公會漫延中、及繼續增加人數中！從96年到105年因為公會培訓會員需要優秀講師，所以期間引薦全省約40位電信同業老闆來投入技術士監評委員行列。

我也常常推薦技能檢定中心命題委員老師到公會教育訓練課程中分享交流電信工程相關專業技能，以利提升會員的專業素養能力。

電信公會各區碩士學歷人數（紅色字體是已經取得碩士學位） 30週年慶祝大會調查統計到 107.5.17

區別	姓名	人數
第一區	蕭漢平、陳志銘、程正孚、張勝榮、黃益順、楊鈞盛、童子瑋、	7
就讀中	莊漢敏，吳明宗，崔立源，吳進利	4
第二區		
第三區	楊秉龍、謝聖言、	2
第四區	張連富、劉光隆、周錫欽、	3
勤益	目前就讀中有11人	11
第五區	范崇信、	1
就讀中	陳信琪、孫宗欽、吳應賢、林定國、吳瑞傑	5
第六區	王柏欣、	1
樹德一	江德政、陳力瑒、宋永勝、邱世敏、廖建利、劉鳳章、江合安、薛博文、陳明貴、	9
樹德二	邱鼎鈞、黃資欽、廖偉智、洪岳君、楊晉芳、吳奕慧、丁子芸、邱淑姿(義大)	8
	合計	51