

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

※

※電信工程(電磁、通訊、信號處理、網路)技術研究 ※

※發展及推動小組 ※

※

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 90-2217-E009-001

執行期間：90年01月01日至90年12月31日

計畫主持人：陳信宏

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

執行單位：國立交通大學

中華民國 90 年 12 月 31 日

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

電信工程(電磁、通訊、信號處理、網路)

技術研究發展及推動小組

計畫編號：NSC 89-2217-E009-003

執行期限：90年01月01日至90年12月31日

主持人：陳信宏 交通大學電信工程學系

1. 學門規劃情形

短期達成目標：

1. 建置學門人才資料庫
2. 改版學門網站並定時更新
3. 製作90電信學門通訊錄，促進學門學者內部聯絡交流

中期達成目標：

1. 審查學門相關案件共同推薦專題研究計畫申請案與『複審委員名單』
2. 彙整校正學者通訊錄，促進國內學術交流活動
3. 主、協辦上一年度補助專題研究計畫之成果發表會。
4. 舉辦學門座談會
5. 新編90年度電信學門學者通訊錄

長期達成目標：

1. 彙集分析學門研究現況及國際發展趨勢，並規劃學門未來三至五年研究重點及達成策略
2. 建立學門人才及設備現況資料檔
3. 規劃學門國內外參訪活動或國際合作研究活動
4. 推動跨學門或跨領域合作計畫，突破技術瓶頸

2. 學門重點推動情形

現有的規劃發展

電磁

- 一. 重點研究

(一) 電磁模擬

(二) 高頻電路技術

(三) 電磁相容

二. 前瞻研究

(一) 智慧型天線系統

(二) 智慧型運輸系統

三. 一般研究

(一) 衛星通訊

通訊

一. 重點研究：無線通訊

(一) 行動電話通訊技術

(二) 無線用戶迴路

(三) 無線區域網路

二. 一般研究

(一) 衛星通訊

(二) 數位用戶迴路技術

(三) 纜線數據機

(四) 光纖通訊系統

(五) 數位視訊及音訊廣播技術

(六) 數位記錄系統

(七) 通訊訊號處理

訊號處理

一. 影像視訊及文件處理、數位訊號處理

(一) 重點研究

(二) 前瞻研究

(三) 一般研究

二. 語音處理

(一) 重點研究

(二) 前瞻研究

(三) 一般研究

網路

一. 重點研究

(一) 網路存取技術

(二) 網路連結技術

學門網站的設立及具體功效

於90年12月再度改版電信學門網站，

並增加線上搜索「電信學門人才資料庫」及「89-91 三年年度專題研究計畫資料庫」放置於 <http://nsc.cm.nctu.edu.tw>，以期讓各界更加有效率掌控電信相關領域的資源。並定期更新學門各研究領域相關之國內外研討會信息、學者通訊錄、成果發表會信息等資料；並藉由網路迅速、方便的特性，隨時發佈最新公告，促進學門內信息的流通；並且與國科會網站連結，促進學門與國科會間的快速連結。

90 年度補助計畫之成果發表會推動情形

本年度實際推動國內學術交流部分，將學門內 335 個計畫成果(依研究內容分類為通訊 109 件、網路 43 件、電磁 78 件、訊號處理 83 件、語音 21 件及產學合作 1 件)，分散至國內相關的 6 個研討會投稿或報告，包括(網頁及公告資訊如下)：

2001 亞太微波會議 APMC (僅供投稿)
2001 民生電子研討會
2001 年台灣電磁相容研討會
2001 國際電信研討會(2000/11/13-16)
2001 消息理論及秋季通訊講習會
2002 網路通訊研討會
2002 語音與訊號處理研討會

專題計畫成果報告主要以 poster 的方式發表，但為了鼓勵國內學術投稿風氣，學門多鼓勵專題計畫主持人投稿論文至相關研討會，若被接受為大會論文則視同完成公開結案報告不需重複參加 poster 場次。

規劃學門未來三至五年研究重點及達成策略

本年度學門推動重點強調與電信國家行計畫之間的整合，除列席參與電信國家行計畫辦公室的每月例行工作會議外，並協同支援規劃九十一年度電信國家科技學術研究計畫，電信國家型計畫在國科會專題計畫

部分，採整合型計畫方式推動，以發展 B3G 行動通訊前瞻技術、無線通訊重點技術及寬頻網際網路重點技術為目標，將計畫分為兩種類型，第一類採指定主題方式，由計畫推動辦公室在計畫提出前，邀請工研院、中科院、資策會等研究單位及業界共同規劃，訂定重要研究主題、各研究單位提供之經費及參與研究方式；第二類為一般整合型計畫，由教授在所規劃研究主題範圍內自由提出。

今年度的出資單位有資策會、工研院電通所、中華電信研究所、及中科院電子系統所，總共提出 24 個研究題目詳細說明如下：

資策會指定三個研究項目計畫，並包含 7 個子計畫：

1. 無線接取網路
2. 行動核心網路
3. 網路應用與服務

工研院電通所指定二個研究項目計畫，並包含 10 個子計畫：

1. B3G Mobile Cellular Networks Technologies.
2. TD-SCDMA System Design

中華電信研究所指定二個研究項目計畫，並包含 3 個子計畫：

1. Software Defined Radio
2. B3G Mobile Network Technologies

中科院電子系統所指定個類研究項目計畫，並包含 4 個子計畫：

1. 無線接取網路
2. 前瞻編碼技術
3. Ad Hoc 網路技術

規劃內容主要分類為兩大項：一、B3G 行動通訊前瞻技術，以及二、無線通訊、寬頻網際網路重點技術。依據國內無線通訊及寬頻網際網路產業發展現況、技術能力與需求，以及未來前瞻性技術研發之重點方向。引領學界先行投入 B3G 行動通訊之前瞻研究，以便屆時與業界研發接軌，帶動國家整體電信產業之技術升級。

新編學門學者通訊錄

有鑑於電信學門領域內的學者人才增多，以及因學者研究單位調動導致通訊資料變更，於是進行「學門學者通訊錄」新版本之編撰。以期掌握電信領域研究人才聯繫的準確性，並方便提供各部會彙整和資源人才管理，資料庫並提供國科會科資中心建立全國研究人才資料庫。

學門研究人員座談

我們利用 2001 國際電信研討會舉行之便，於 90 年 11 月 14 日在成功大學舉辦學門研究人員座談會，會中對學門近況作一介紹，同時邀請國科會補助出國研究人員作一報告，並討論學門相關事宜。經熱烈討論，參與會議人員對改進研究環境有許多建議，尤其在推動國內參與各種標準活動方面，有許多需求，我們因此擬定工作方案，在 91 年度將開始推動相關工作。

3. 學門國際合作研究活動

90 年度國際合作規劃計有國科會駐德台北代表處提供的 2 件重點計畫，主旨在推動兩個和本學門相關的重點研究計畫，希望國內大學能和德方發展長期合作關係，徵求願意與德方建立較長期合作關係的整合型計畫團隊或計畫主持人參加，此重點研究計畫(Priority Program)是德國研究協會補助德國大學研究人員的跨學門整合型計畫，一般補助的計畫(Program)時間約七年；每個計畫平均有 15 個子計畫。

另外，我們參與國科會國際合作處有關國際合作的先期規劃，擬定 91 年度將與國外研究機構進行研究、研討會合作之相關事宜。

4. 學門業務數據化之說明

90 年度補助計畫之成果發表會推動情形

	被接受論文篇數	成果發表篇數	合計
2001 消息理論與秋季通訊講習會	未徵求論文	56	56
第三屆台灣電磁相容研討會	17	14	31
2001 民生電子研討會	16	31	47
2001 國際電信研討會	18	62	80
2001 亞太微波會議 APMC (國際)	17	僅供投稿	17
2002 網路通訊研討會	未徵求論文	43	43
2002 語音研討會	尚未舉行	21	21

單位/篇

5. 學門大事紀(以干梯圖方式表現，如附件一)

- 90 年 8 月協辦 2001 消息理論與秋季通訊講習會，分派專題計畫成果到場張貼報告。
- 90 年 10 月協辦 2001 台灣電磁相容研討會，分派專題計畫成果到場張貼報告。
- 90 年 10 月協辦 2001 民生電子研討會，提供專題計畫成果編入其研討會論文專集，並分派專題計畫成果到場張貼報告。
- 90 年 11 月協辦 2001 國際電信研討會，提供專題計畫成果編入其研討會論文專集，並分派專題計畫成果到場張貼報告，及獎勵出國人士口頭成果報告。
- 90 年 11 月舉行國科會電信學門座談會，會中多方意見交流。
- 90 年 12 月完成電信學門學者通訊之編撰印製並寄發學者及各級學校系所。
- 90 年 3 月預定協辦網路通訊研討會。
- 90 年 4 月預定協辦語音研討會。

附件一

月次	第	第	第	第	第	第	第	第	第	第	第	第
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
工作項目	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月	月
徵求並規劃今年度 主委辦會議	—————											
彙整並分析所屬學 門研究現況	—————											
「電信學門學者通 訊錄」之修訂					—————							
針對電信領域進行 全盤性規劃					—————							
進行學門內研究成 果資料統計及評估		—————										
設置學門網站及維 護網站	—————											
分配並主、協辦 89 年度補助計畫之成 果發表會						—————						
召開學門座談會										—————		
審查電信學門「專題 計畫」「產學計畫」 「獎勵案」							—————					
規劃國際合作研究 活動								—————				