

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：其他)

赴瑞典參加無線世界研究論壇 第三次會議報告

服務機關：中華電信研究所

出國人 職 稱：主任

姓 名：陳榮義

出國地點：瑞典

出國期間：90年9月15日至90年9月20日

報告日期：90年12月19日

赴瑞典參加無線世界研究論壇第三次會議報告

內容摘要

本次出國案係依據電信國家型計畫辦公室(90)福信字第 0081 號函暨無線世界研究論壇(Wireless World Research Forum, WWRF)第三次會議邀請函辦理。

WWRF 是由世界通信大廠 Alcatel、Ericsson、Motorola、Nokia 及 Siemens 等公司在今年三月所共同發起之無線世界研究論壇，旨在探討未來 B3G(Beyond 3G)無線通信系統之研究方向，釐清重要研究領域，並與 UMTS Forum、ETSI、3GPP、IETF 及 ITU 等標準組織積極合作，建構 B3G 系統標準。藉由參加本次會議與各國無線通信專家交換經驗與研究心得，除可瞭解 B3G 寬頻行動通信系統與服務應用技術最新進展外，經由參加會議所取得之技術資料，亦可及時掌握最新的行動通信產業發展趨勢，提供本所前瞻無線通信技術研發與本公司下一代寬頻行動通信系統規劃之參考。

本報告將首先說明本次出國行程概要以及無線世界研究論壇第三次會議概況，其次彙整本次會議有關 WG3 & WG4 Contributions 之重點摘要，最後則提出參加本次會議之感想與建議。

赴瑞典參加無線世界研究論壇第三次會議報告

<u>目錄 (Contents)</u>	<u>頁次 (Page)</u>
<u>1. 前言</u>	1
<u>2. 行程概要</u>	1
<u>3. 會議概況</u>	2
<u>3.1 會議地點</u>	2
<u>3.2 WWRF PLENARY SESSION 1</u>	3
<u>3.3 WWRF PLENARY SESSION 2</u>	3
<u>3.4 PARALLEL WG1~WG4 SESSIONS</u>	4
<u>3.5 WWRF GENERAL ASSEMBLY</u>	5
<u>4. WG3 & WG4 CONTRIBUTIONS 重點摘要</u>	6
<u>4.1 WG3 CONTRIBUTIONS 重點摘要</u>	6
<u>4.2 WG4 CONTRIBUTIONS 重點摘要</u>	17
<u>5. 檢討與建議</u>	25

1. 前言

本次出國案係依據電信國家型計畫辦公室(90)福信字第 0081 號函暨無線世界研究論壇(Wireless World Research Forum, WWRF)第三次會議邀請函辦理。

WWRF 是由世界通信大廠 Alcatel Ericsson Motorola Nokia 及 Siemens 等公司在今年三月所共同發起之無線世界研究論壇，旨在探討未來 B3G(Beyond 3G)無線通信系統之研究方向，釐清重要研究領域，並與 UMTS Forum、ETSI、3GPP、IETF 及 ITU 等標準組織積極合作，建構 B3G 系統標準。藉由參加本次會議與各國無線通信專家交換經驗與研究心得，除可瞭解 B3G 寬頻行動通信系統與服務應用技術最新進展外，經由參加會議所取得之技術資料，亦可及時掌握最新的行動通信產業發展趨勢，提供本所前瞻無線通信技術研發與本公司下一代寬頻行動通信系統規劃之參考。

2. 行程概要

- 9月15日：晚上 19:20 搭乘荷航 KL878 班機至 Amsterdam，轉 KL1109 班機於當地時間 9/16 中午 12:30 抵達瑞典 Stockholm Arlanda 國際機場
- 9月17日(AM)：WWRF Plenary Session。
- 9月17日(PM)：Parallel WG1~WG4 Sessions。
- 9月18日(AM)：Parallel WG1~WG4 Sessions。
- 9月18日(PM)：WWRF General Assembly。
- 9月19日：下午 16:10 搭乘荷航 KL1114 班機至 Amsterdam，轉 KL877 班機於 9/20 晚上 17:20 返抵桃園中正國際機場。

3. 會議概況

3.1 會議地點

本次會議於瑞典 Kista Science Park 之 Electrum 國際會議中心舉行。Kista Science Park(如圖 3.1)是全球知名之高科技科學工業園區，進駐之廠商包括 Apple, Bosch, Ericsson, HP, IBM, Philips, ... 等等。由下列 Wired Magazine 對其之評語即可得知其在全球高科技工業所佔有的重要地位：

- “KISTA - the beating heart of Sweden’s vibrant high-tech industry” (Wired Magazine, September 1998).
- “KISTA SCIENCE PARK - number two in the world” (Wired Magazine ranking global science parks, July 2000).

會議地點所在的 Electrum 國際會議中心(如圖 3.2)擁有瑞典最大的會議設備，是歐洲主要的資訊技術中心。



圖 3.1 Kista Science Park. (Source: WWRF Web)

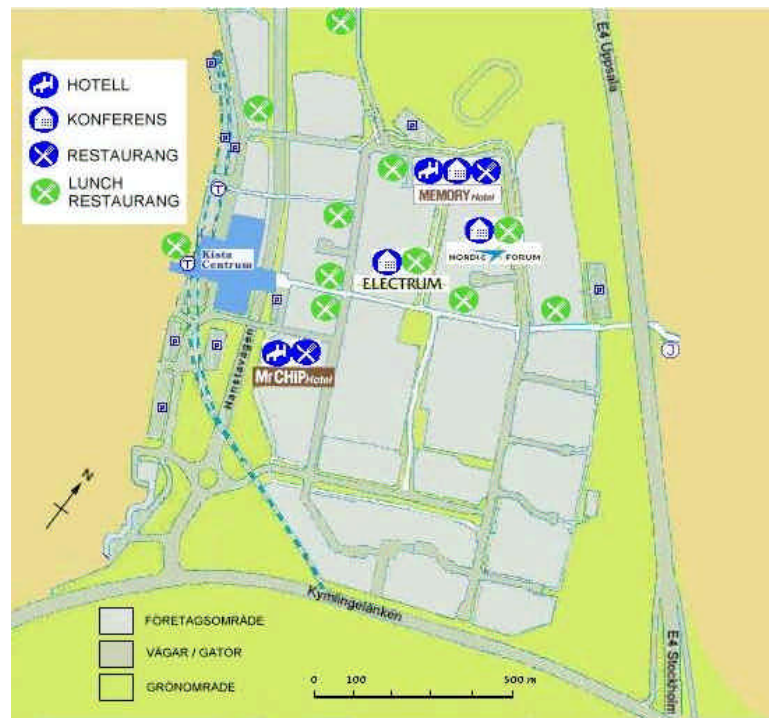


圖 3.2 Electrum 國際會議中心. (Source: WWRF Web)

3.2 WWRF Plenary Session 1

WWRF Plenary Session 1 主席由 Ericsson 公司 Dr. Fiona Williams 主持，議程如下：

- Welcome and opening, objectives of meeting and the meeting organizations.
- “Outlook on Future Generation Mobile Communications”, Mats Nilsson, Corporate Director, Ericsson.
- “Next Generation Mobile Communication Systems beyond IMT-2000 - Visions and Technical Impacts”, by Dr. Yasushi Yamao, VP and Director, New Generation System Laboratory, Wireless Laboratories, NTT DoCoMo, Inc.
- “Progress of Book of Visions 2001”, by Dr. Norbert Niebert, Ericsson.
- “Plans for the EU Sixth Framework Programme”, by Mr. Joao Da Silva, European Commission, Information Society DG, Head of unit E4.

3.3 WWRF Plenary Session 2

WWRF Plenary Session 2 主席由 Nokia 公司 Dr. Mikko A. Uusitalo 主持，

議程如下：

- “Mobile Broadband Wireless Systems Beyond 3G”, by Dr. Dave Borth, Cooperate Vice President, Motorola.
- “Towards the Wireless Worlds Beyond 3G”, by Dr. E. Kovacs, General Manager, Sony International Europe.
- “Moving Towards Beyond IMT-2000 Era”, by Dr. Youngkyun Kim, Senior Vice President, Telecommunication R&D Center, Samsung Electronics.
- “Working groups report: Progress and Plans”.
- “Plans for the coming WWRF workshop in Paris”, Vinod Kumar, Alcatel.
- “WWRF meeting in 2002”, by Dr. Dave Borth, Cooperate Vice President, Motorola.

3.4 Parallel WG1~WG4 Sessions

WG 1: The User in the Driving Seat

Chairperson: Prof. Petri Pulli, University of Oulu

Rapporteurs: Mikael Anneroth and Bruno van Niman, Ericsson

WG 2: Service Infrastructure of the Wireless World

Chairperson: Prof. Rady Popescu-Zeletin

Rapporteur: Martin Gebler, Siemens

WG 3: New Communication Environment / Heterogeneous Networks

Chairperson: Prof. Rahim Tafazolli, University of Surrey

Rapporteur: Mohsen Darian, Nokia

WG 4: New Wireless Technologies

Chairperson: Prof. Bernhard Walke, Aachen University of Technology

Rapporteur: Vinod Kumar, Alactel

Working group agenda items:

- (1) Election of working group Chairpersons
- (2) Objective: to define how to complete and edit the Book of Visions 2001
- (3) Presentation of new contributions to the Book of Visions 2001
- (4) Discussion on WWRF work plan 2002 and beyond

3.5 WWRF General Assembly

WWRF General Assembly I - Members only

Chairperson: Werner Mohr, Siemens

- (1) Election procedure for WWRF representatives
- (2) Statements from candidates
- (3) Election of WWRF representatives

WWRF General Assembly II - Members only

Chairperson: New WWRF Chairperson

- (1) General WWRF activity plan for 2002; meetings, website
- (2) WWRF work program for 2002
- (3) Draft finance plan and membership fees for 2002, WWRF Treasurer
- (4) Communication of results - draft plan
- (5) Decision of WWRF "public" and "internal" information

4. WG3 & WG4 Contributions 重點摘要

4.1 WG3 Contributions 重點摘要

Contribution No: 3_01

Title: Re-configurable Terminals Beyond 3G Radio Research

Authors: Centre for Communications Research, University of Bristol

Pages: 9

文件研讀者：邱哲盛

重點摘要：

這篇 contribution 主要針對實現 re-configurable terminals 的潛在性技術及硬體架構作討論。首先針對 terminal architecture 作選擇，結論是 multiple conversion superheterodyne receiver 被認為是優於 direct conversion receiver 的架構。因為 SDR terminal 要能操作在不同頻段及頻寬，所以本文接著探討實現此 terminal architecture 所應考量的 RF hardware 問題，包括 filter functions, image reject filter, mixer nonlinearity 等。文章最後提出可能實現的關鍵性技術，包括 linear amplifiers, linear mixers, electronically tuneable preselect filters, electronic tuneable channel filters, image reject mixers, zero IF transceivers, low IF receivers, wideband quadrature oscillators 等，並對各技術的研發時程作一評估。

