

臺中文華高中學群講座

(臺北大學通訊系&電機資訊學院)

謝欣霖(Shin-Lin Shieh)
國立臺北大學通訊系

電機資訊學院

電機資訊學院

電機工程學系

資訊工程學系

通訊工程學系

前瞻科技研究
中心(2015起)

電機資訊學院
博士班(2014
起)

碩士班
(2006起)

大學部
(2012起)

碩士班
(2008起)

大學部
(2004起)

產業碩士專班
(2007起)

碩士班
(2004起)

大學部
(2012起)

電機資訊學院 教育目標

教育目標	核心能力
專業知識培育	培育具有電機、資訊等相關專業知識的社會中堅分子。
主動創新培養	培養主動學習與創新思維的研究人才。
多元國際觀養成	養成學生多元化國際觀，以面對二十一世紀之臺灣。

學生應具備之基本素養



人際關係
專業能力

工程倫理
國際視野

學生應具備之核心能力	1.1 具有電機資訊等相關領域之專業知識與技能。 1.2 服膺學術倫理並培養邏輯推理、獨立思考及積極創新之能力。 1.3 具備團隊臺作與跨界宏觀之能力。
本院通識教育目標	2.1 強化思辨分析潛能。 2.2 培養社會關懷情操。 2.3 拓展全人宏觀視野。
本院通識核心能力	3.1 服膺學術倫理並培養邏輯推理、獨立思考及積極創新之能力。 3.2 具備團隊臺作與跨界宏觀之能力。

電資通訊產業現況

上市公司員工平均年薪 (2018-06-30)

員工平均年薪前10名之上市公司

排序	公司名稱	產業類別	員工平均年薪 (萬元)
1	聯發科	半導體業	287.5
2	和泰汽車	汽車工業	286.3
3	鴻海	其他電子業	277.5
4	鴻準	其他電子業	236.9
5	創意電子	半導體業	218.0
6	瑞昱	半導體業	201.9
7	聯詠	半導體業	200.2
8	聯成	塑膠工業	196.4
9	台積電	半導體業	194.2
10	晶豪科技	半導體業	185.3

資料來源：台灣證交所 製表：記者陳永吉

聯發科5G技術 擠入前段班 (2018-10-02)

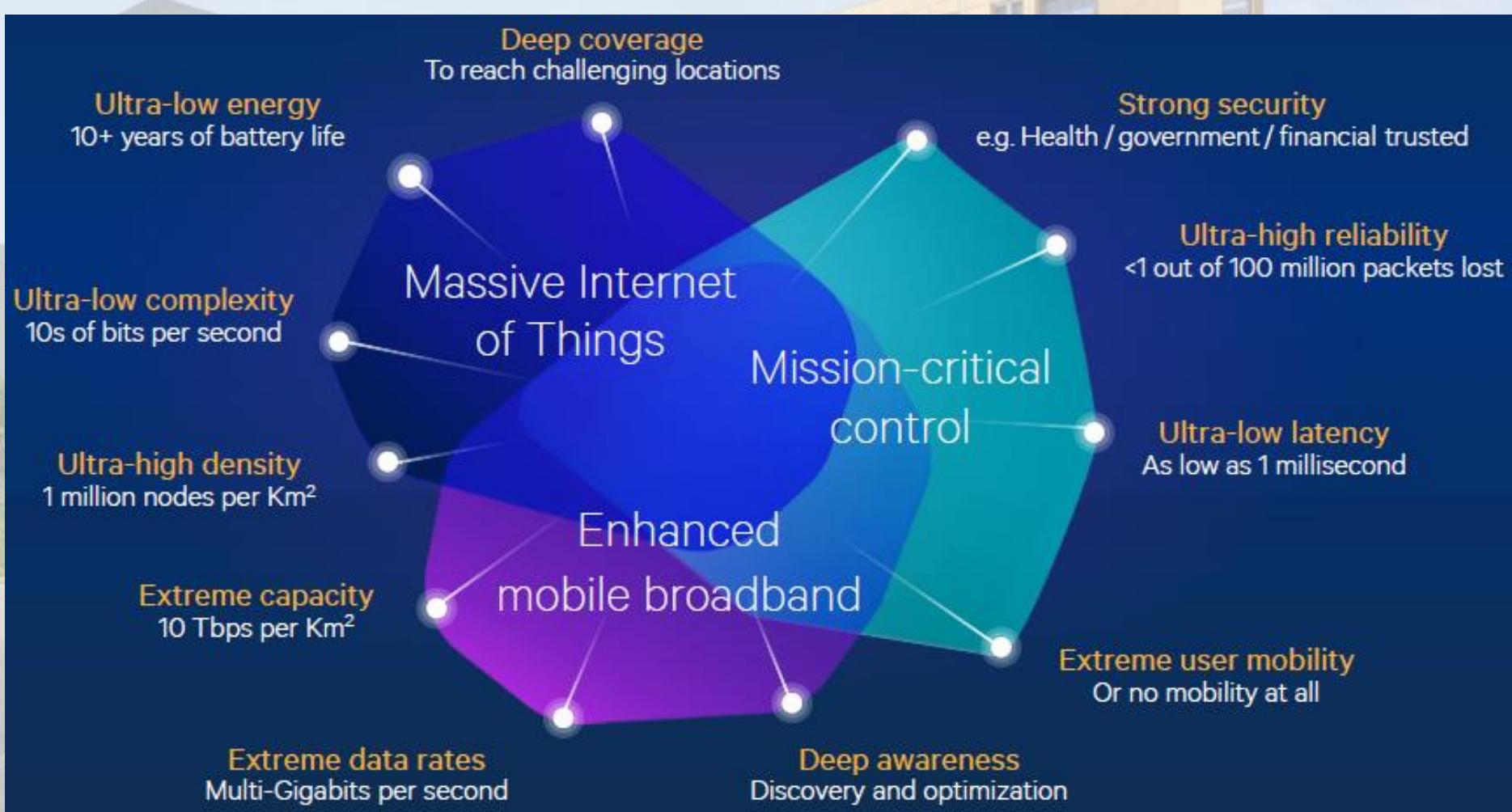


中時電子報
chinatimes.com

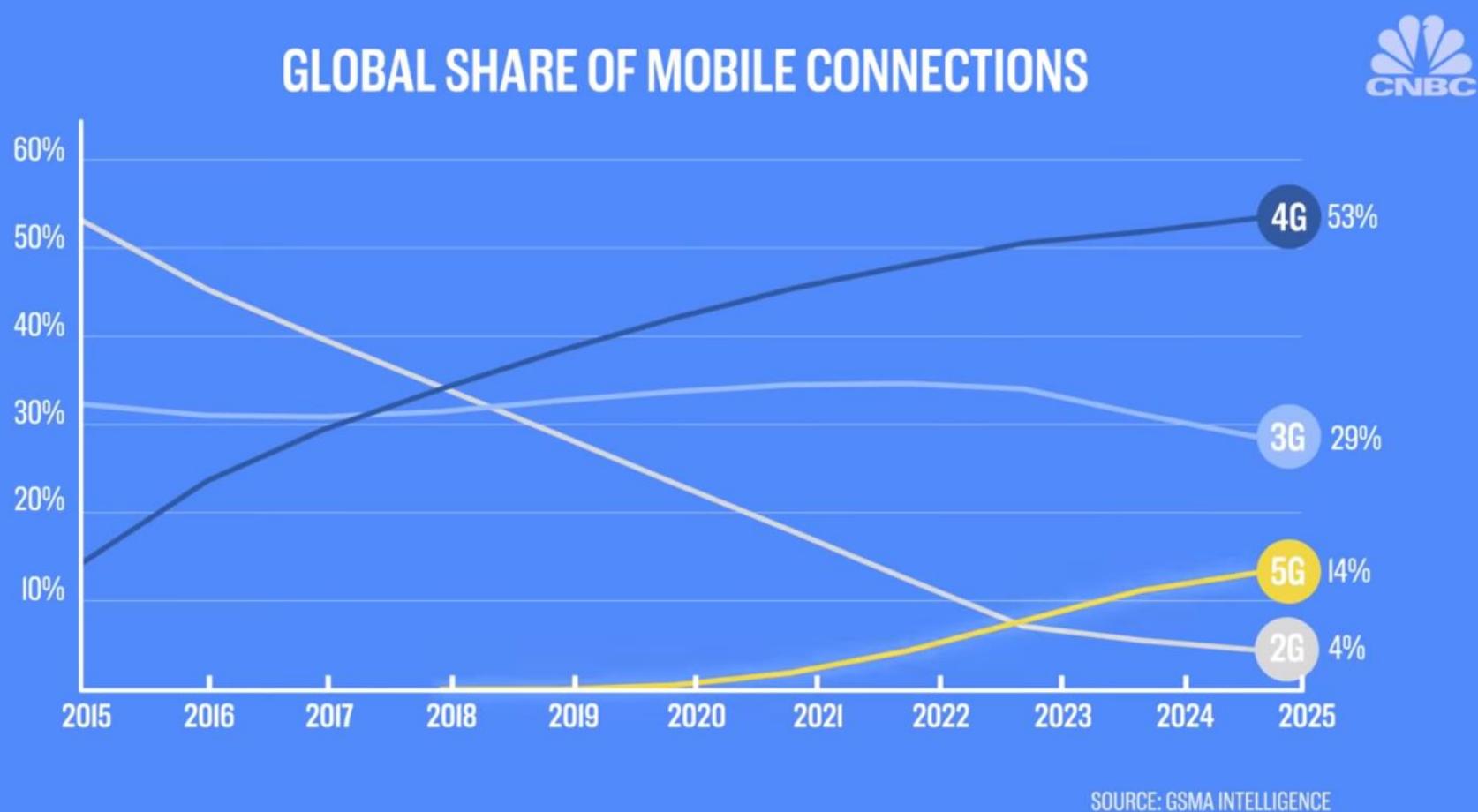
“過去在3G時代，聯發科通信技術曾落後高通4~5年左右，到了4G以後，差距已逐步縮小至1~2年，隨著5G時代即將到來，聯發科明年將推出分離式5G數據機晶片M70，象徵已趕上前段班水準。”

What is 5G?

- 更高的傳輸速度(100x)
- 更低的延遲(50x)
- 更多的用戶數(1000x)



What is 5G? (CNBC)



4G/5G通訊系統 and 物聯網



智慧城市 and 智慧工廠



無人自駕車 and 智慧車



虛擬實境VR 擴增實境AR及其應用



人才特質

- 大學入學
 - 數理能力、邏輯推理、思考能力及創意
 - 英文
- 研究所和博士班
- 職涯
 - 自主&終身學習(適應技術更迭)
 - 隨時接受新挑戰
 - 國際競爭合作、跨領域合作
 - 忍受工作時間長、寂寞

交換學生

- 北京交通大學
- 香港理工大學
- 法國巴黎電子工程大學
- 日本甲南大學



雙聯學位

共同法規

美國

法國

瑞士

英國

紐西蘭

常見Q&A

學年 度	姓名	交換學校
103	吳宜庭 賴宇衍	日本甲南大學 法國電子工程大學
104	陳信如	法國電子工程大學
105	陳皓偉(大四) 林昱瑋(碩二) 蔡宙延(大四)	北京交通大學 北京交通大學 香港理工大學
106	耿楷寧(大四)	香港理工大學
107	張右澄(大四)	香港理工大學

➤ 雙聯學位簽約暨出國研修規章(關係到學分抵免、學位取得之注意事項)

詳見教務處規章: 國立臺北大學與國外大學院辦理跨國雙學位實施辦法 http://www.ntpu.edu.tw/laws/law_more.php?dep=3&id=432 各科系於簽訂雙聯學位時, 請務必注意上述規章。學生於參與雙聯學位前, 也請詳閱規章以免發生回國後因牴觸規範導致無法抵免學分或取得學位之後果。所有申請所需文件、成績門檻及申請期程一律以對方學校最新公告為準, 本校公告僅供參考。

補助學生國際交流

全球移動
(具備國際觀及前瞻科技視野)

●103年亞洲冬季學校



●103美國天普大學短期學術交流團

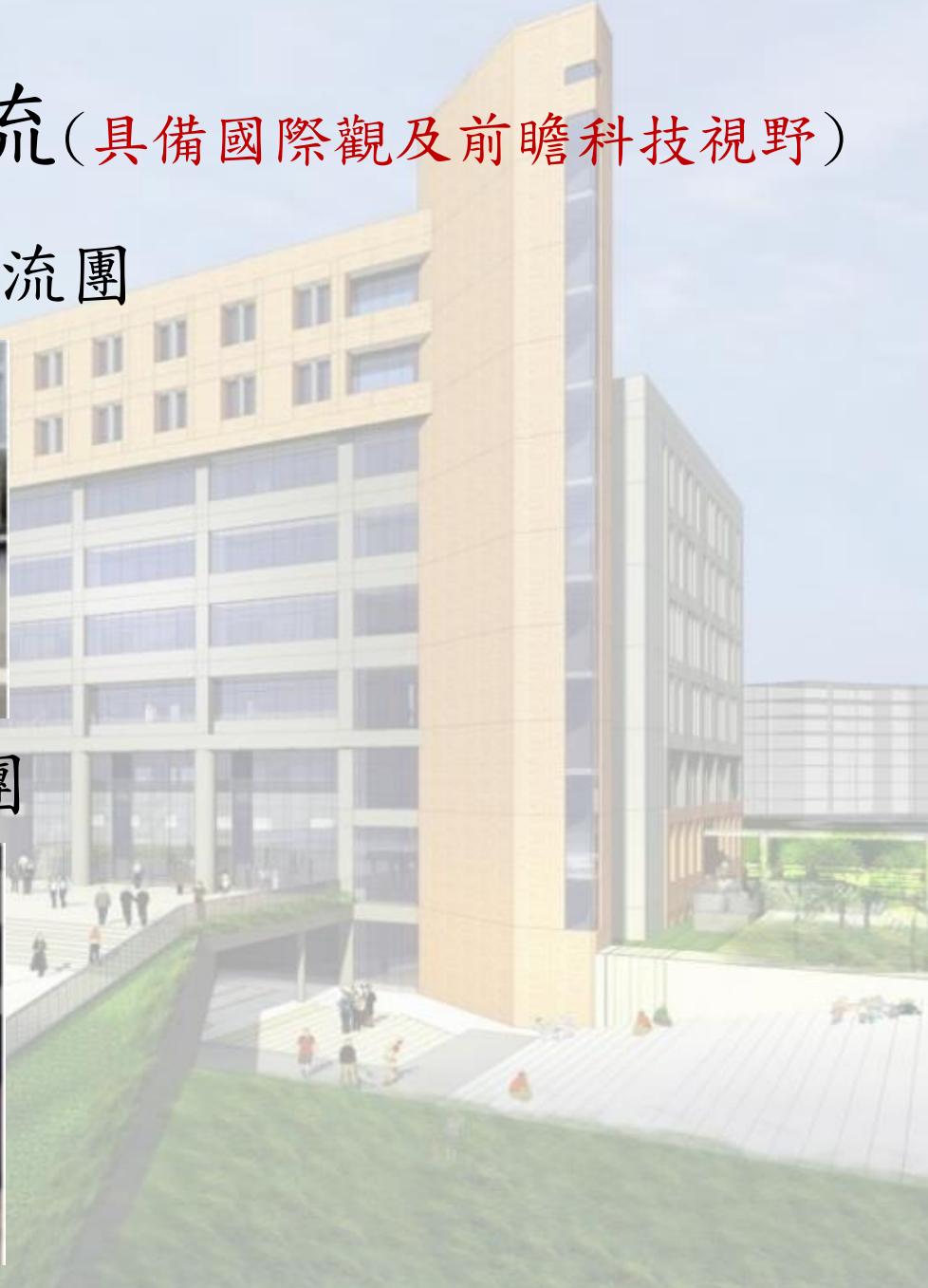


補助學生國際交流(具備國際觀及前瞻科技視野)

●104年 北京交通大學交流團

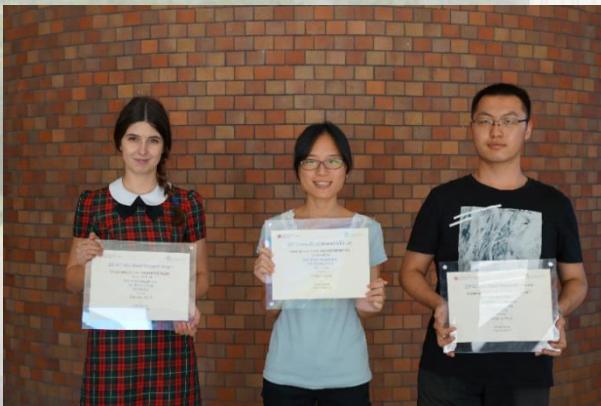


●104年新加坡管理大學團



補助學生國際交流(具備國際觀及前瞻科技視野)

●105年 香港理工大學國際學習團



●105年 國立新加坡大學學習團

補助學生國際交流(具備國際觀及前瞻科技視野)

●106年 日本東京電氣通信大學暑期營



●106年 北京交通大學暑期營



補助學生國際交流 (具備國際觀及前瞻科技視野)

●107年 日本東京電氣通信大學暑期營



●107年 新加坡暑期營



各項活動

系學會



職場體驗



專題講座



各項活動

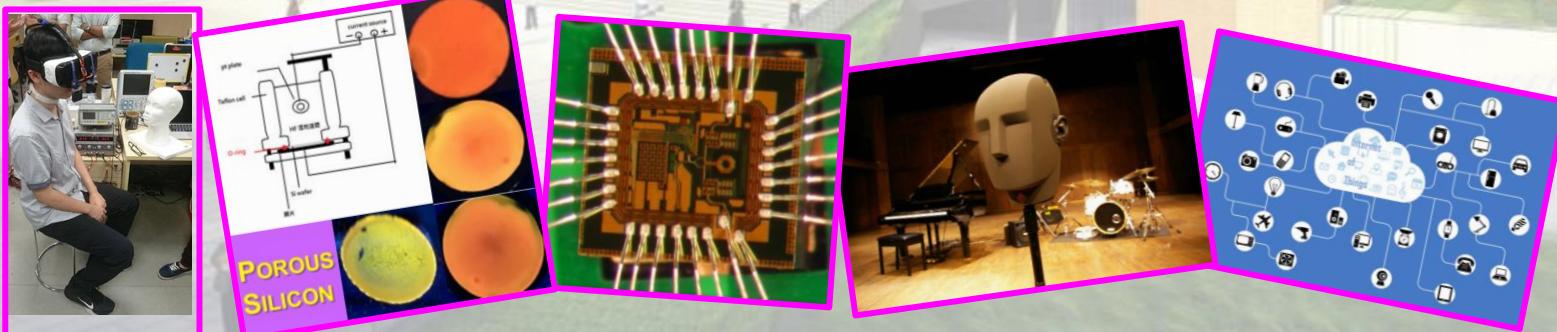
專題發表



專業設備



專業提升



專任教師專長及專業知識

專任教師	研究領域	學歷
白宏達	訊號處理、通訊系統 數位系統設計	美國德州大學奧斯汀校區 電機與電腦工程博士
謝欣霖	錯誤更正碼、消息理論、數位通訊	國立交通大學 電信工程博士
黃昱智	消息理論、網路消息理論、編碼理論、 無線通訊	美國德州農工大學 電機與電腦工程工程博士
王鵬華	數位信號處理、繪圖晶片設計 電腦計算單元設計	國立台灣大學 電機工程博士
魏存毅	無線通訊系統、信號偵測、通道估計	英國南安普頓大學 電機工程博士
江振宇	語音處理、自然語言處理、圖形辨識 、音訊處理	國立交通大學 電信工程博士
余帝穀	射頻積體電路與系統設計、微波積體電路與系統設計、通訊類比積體電路設計	美國加州大學聖地牙哥校區 電機工程博士
許裕彬	隨機網路、賽局理論與機制設計 排隊理論、近似演算法與競爭分析	美國德州農工大學 電機與電腦工程工程博士
李忠益	光纖/微波/毫米波傳輸系統、光通訊系統整合、自由空間光通訊、主/被動光纖元件研製、水下通訊技術	國立臺北科技大學 光電工程研究所博士

專任教師計畫案件數及經費

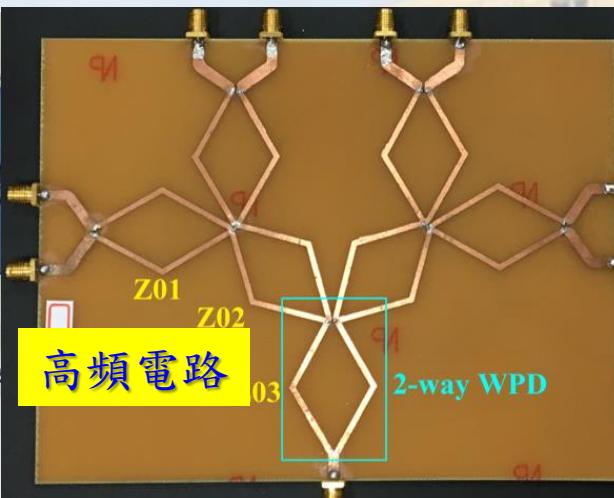
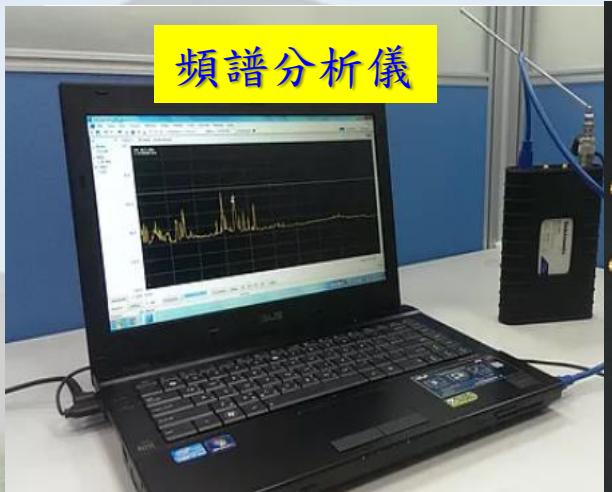
	科技部計畫 件數/經費	非科技部計畫 件數/經費	總計 件數/經費
107學年度 (8月1日開始)	7/12, 517, 000	(統計中)	7/12, 517, 000
106學年度	5/3, 782, 000	8/5, 920, 400	13/9, 702, 400
105學年度	5/3, 012, 000	8/3, 720, 000	13/6, 732, 000
104學年度	9/6, 441, 000	3/900, 000	12/7, 341, 000

- 107學年科技部 5 件為多年期
- 哥倫布計畫、優秀青年
- 產學合作計畫件數、經費穩定改善

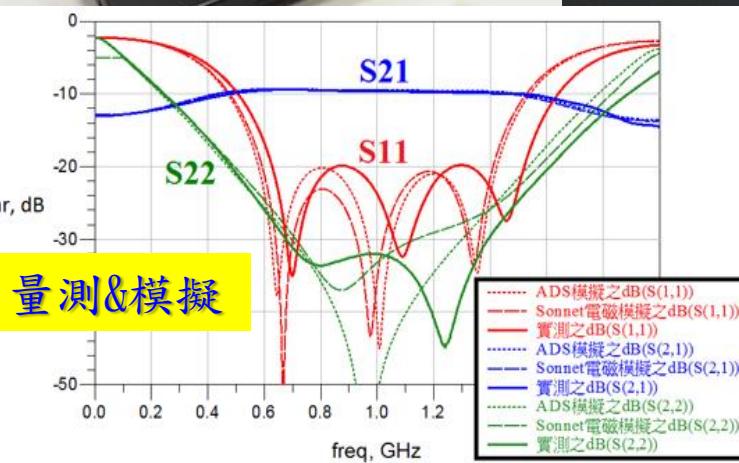
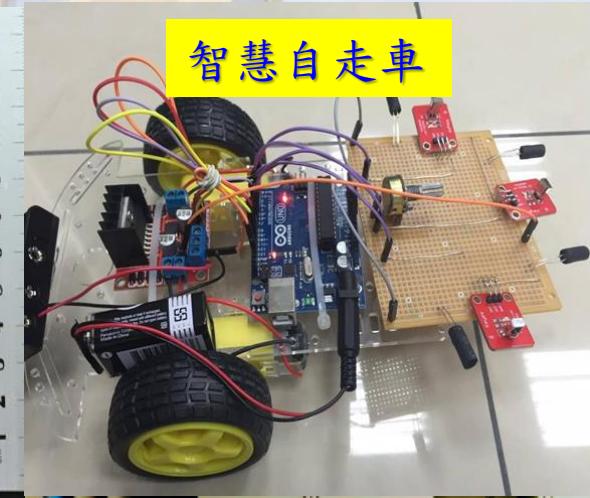
Microwave Communication System Laboratory

Mission of MCSLAB: Design and build RF/ millimeter-wave/ communication circuits and systems, led by Prof. Tiku Yu.

頻譜分析儀



智慧自走車



智慧型窗戶



光通訊系統實驗室

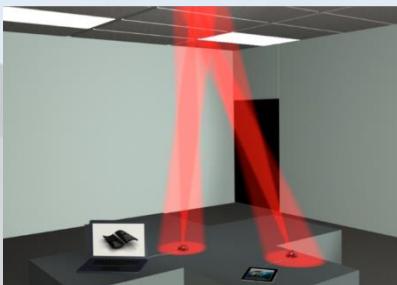
Optical Communication systems Lab.

■ 研究領域

- 自由空間光通訊



可見光通訊 VLC (Li Fi)

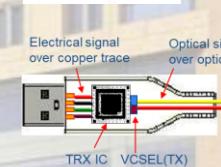


自由空間光通訊 FSO

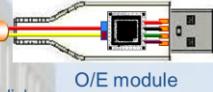
- 主/被動光纖元件研製



HDMI
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

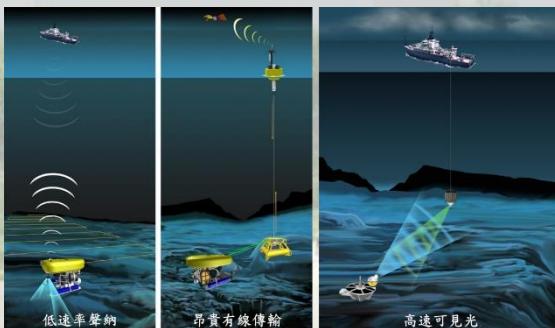


Fiber Optical Cable
Built-in O/E module,
optical fibers for high speed data link
>100M @5Gbps



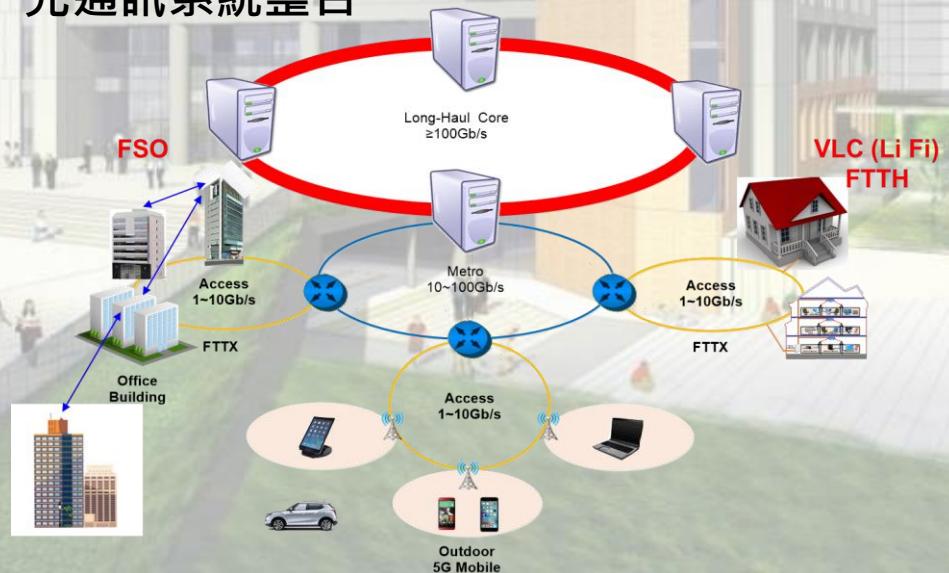
O/E module

- 水下通訊技術



- 光纖/微波/毫米波傳輸系統

- 光通訊系統整合



語音處理 (Speech Processing)

語音合成



語音辨認



汽車導航

有了對話系統，無論是1980年代的李麥克，還是21世紀的James Bond都能跟他們的愛車合作無間。

電子書
視障輔具

語言學習

門禁系統

SIRI

柯南變聲器



利用語音轉換技術，即使被黑暗神秘組織追殺吞藥，仍可做出連載十幾年漫畫、無數次的推理。

利用語音辨識技術。
只需你口，不動你手。
即可得到全世界資訊。
是如今秀才不出門，
能知天下事最好幫手。

通訊系畢業生流向

- 第一屆畢業生34人
 - 國外碩士班5人:UC San Diego (2), U. Washington (1), Arizona State (2)
 - 國內碩士班14人:台清交(3), 北大(1), 其他(10)
 - 國內博士班: 清(1)
 - 就(待)業: 9
 - 其他: 5
- 第二屆畢業生34人
 - 國外碩士班2人: U. Texas, U. Maryland
 - 國內碩士班23人:台清交(12), 北大(5), 其他(6)
 - 其中北大一人已申請到U. Washington
 - 就業2人
 - 其他7人
- 第三屆畢業生42人(含3人延畢)
 - 國外碩士班4人: U. California at San Diego (3), Cornell U. (1)
 - 國內碩士班25人:台清交(10), 北大(7), 其他(8)
 - 其他13人(服兵役、準備出國、延畢、…等)

未來發展

學術機構：

- 五年一貫碩士學位
- 國內外大學碩博士班

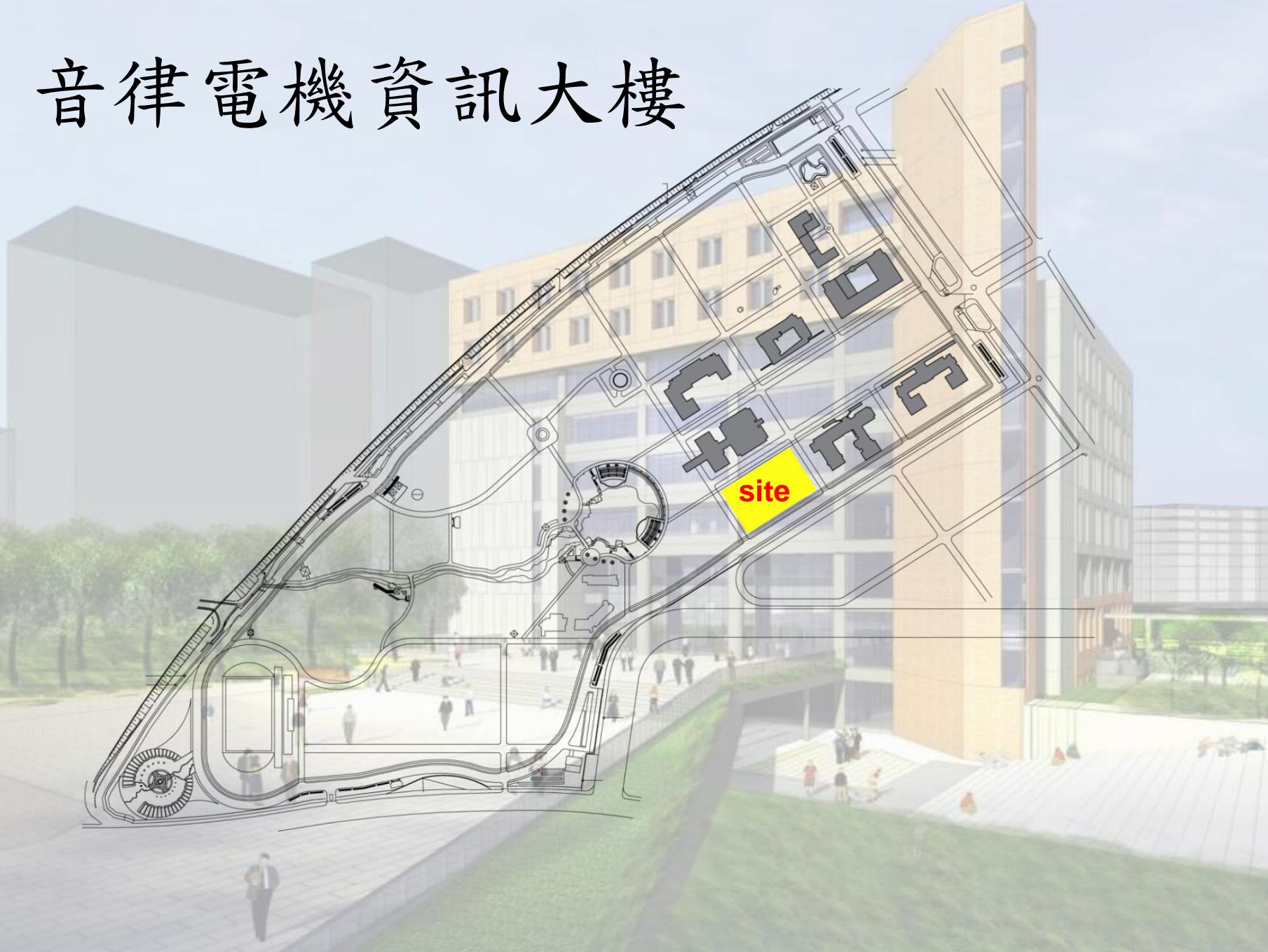
研究單位：

- 中央研究院
- 工研院
- 中山科學院
- 資策會

通訊產業：

- 通訊網路：
如「瑞昱」
- 通訊電路：如
「聯發科」
- 通訊系統：
如「華碩」
- 訊號處理：
如「奇偶」

音律電機資訊大樓



Trust me, light up your future

