

電信自由化與產業發展趨勢

張玉山 主任

簡報大綱

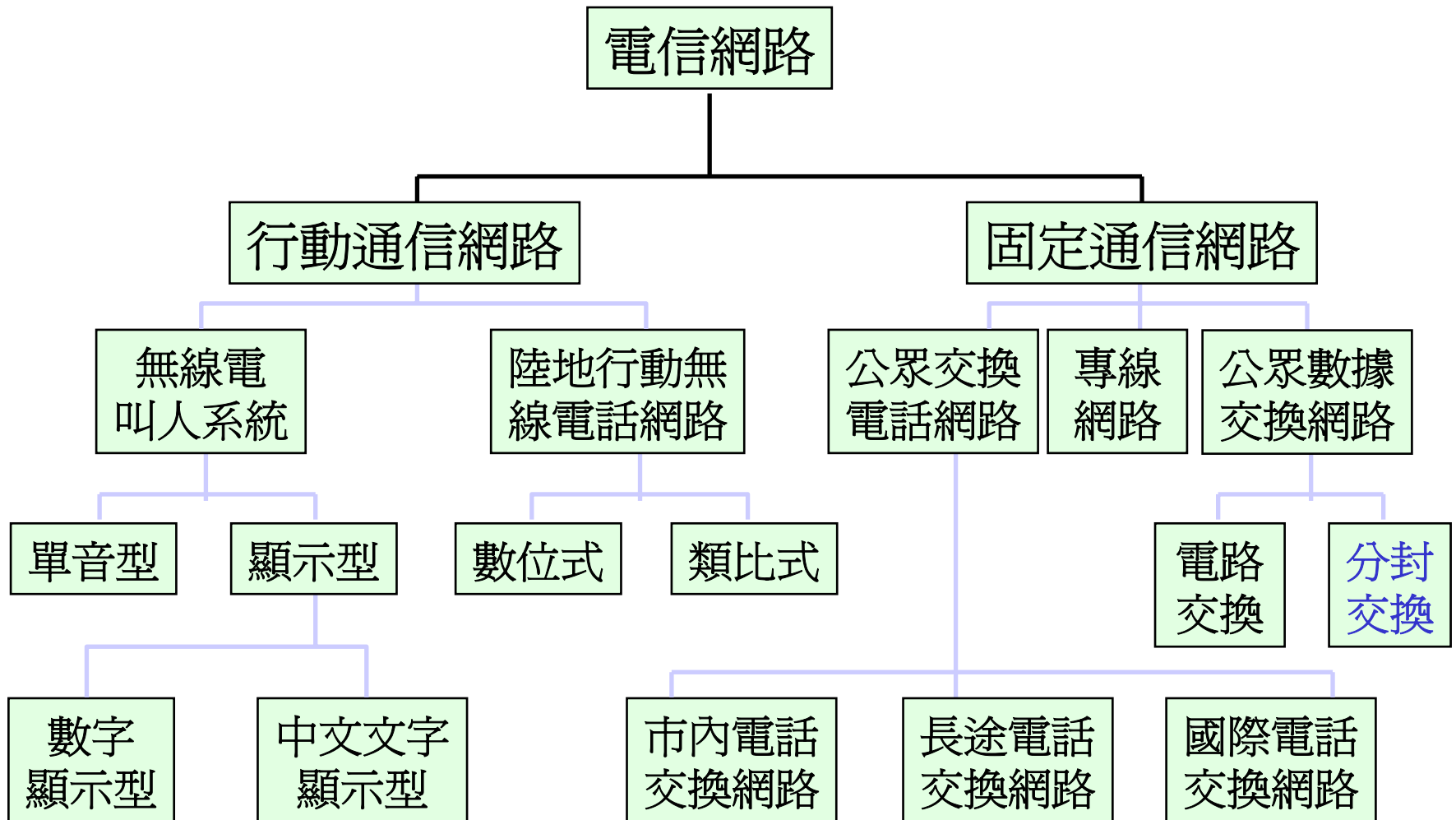
- 我國電信產業之概述
- 我國電信產業自由化之進程
- 自由化後各項電信業務之現況
- 電信產業未來之發展趨勢
 - 寬頻增值 應用
 - 行動通訊與商務
- 結論與建議

我國電信產業之概述

電信產業定義

- (1) 區域、國內、國際基本電信服務
(Local, national, international core services)
- (2) 差異化服務
(Differentiated services)
- (3) 非傳輸設備
(Non-transmission Facilities)

電信網路之分類



我國電信自由化之進程



我國電信市場自由化之介紹

- 我國電信自由化時間表
- 行動電話市場之開放
- 固網之開放
- 第三代行動電話之開放

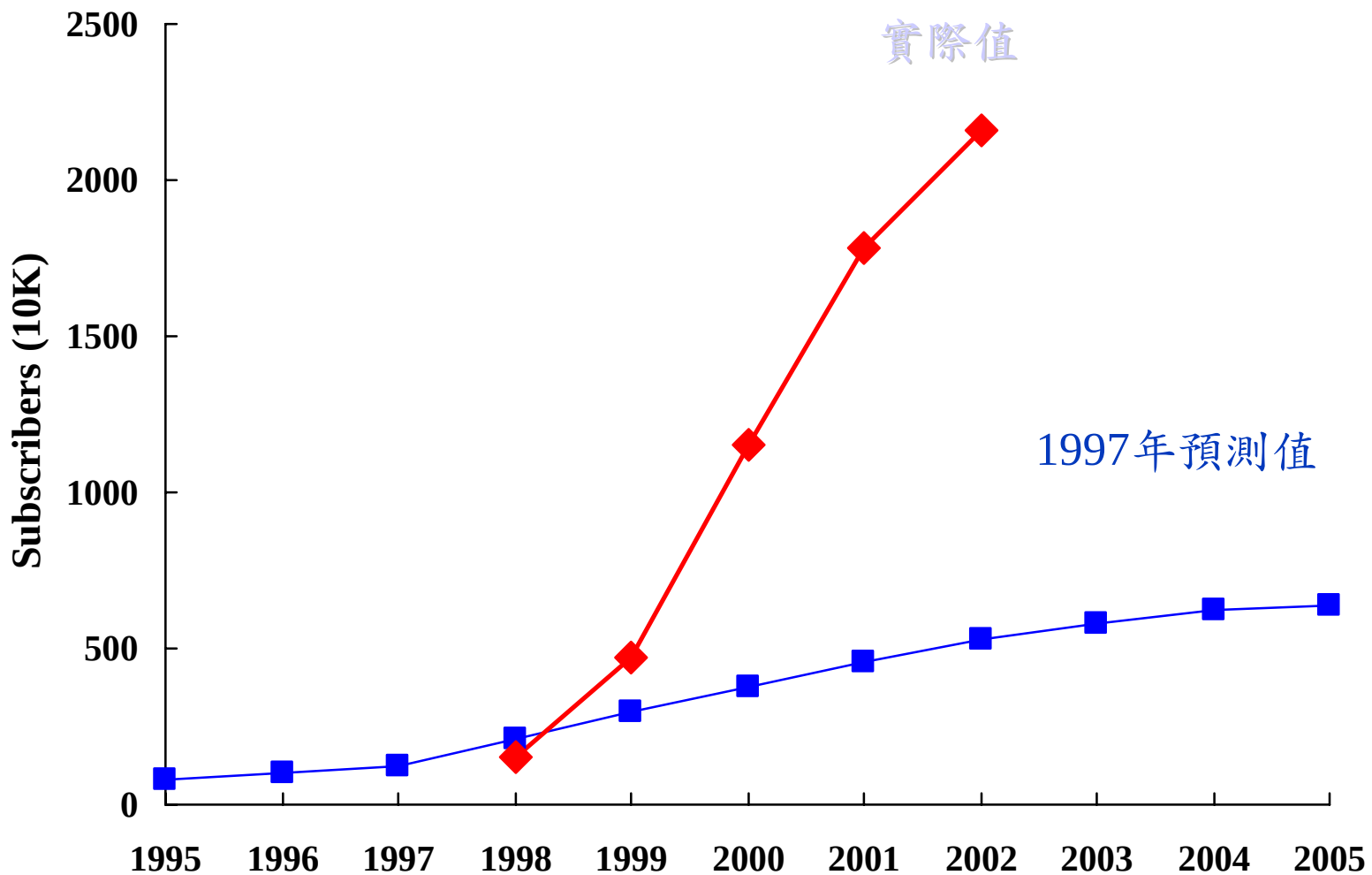
國內電信市場概況

• 我國電信自由化時間表

1987.8	用戶端設備自由化
1989.6	開放電信增值業務與電信網路利用自由化
1994.11	開放數位低功率無線電話業務
1996.1	電信三法通過
1996.7	電信總局改制與成立中華電信公司
1997.1	開放行動通信業務
1999.7	交通部公告固網業務申請
1999.11	電信法部分條文修正
2001.7	開放固定通信網路
2003.1	開放第三代行動通信執照

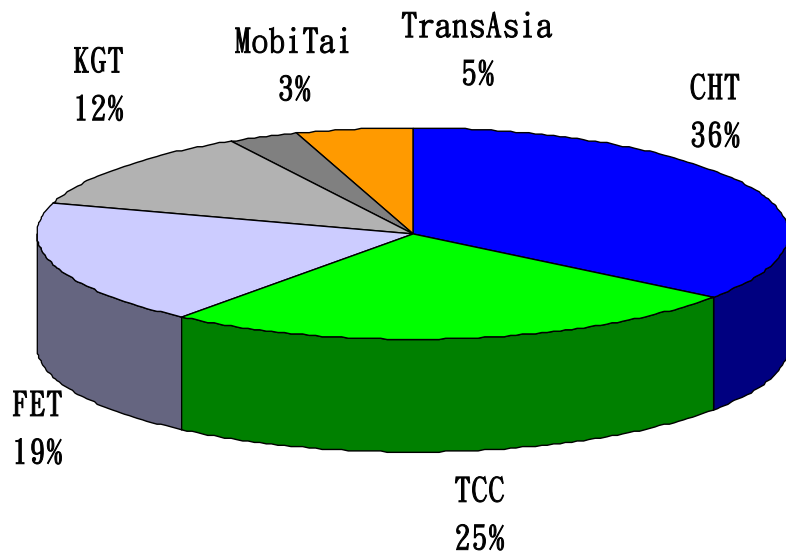
行動電話市場之開放

台灣行動電話發展奇蹟(1/3)

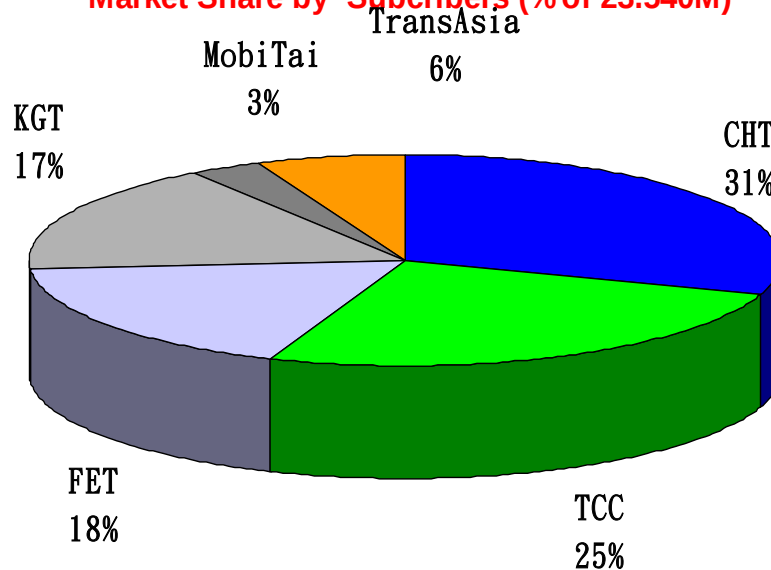


台灣行動電話發展奇蹟(2/3)

Market Share by Revenue (% of 15.692B NT\$)



Market Share by Subscribers (% of 23.540M)



Time Referred: August, 2002

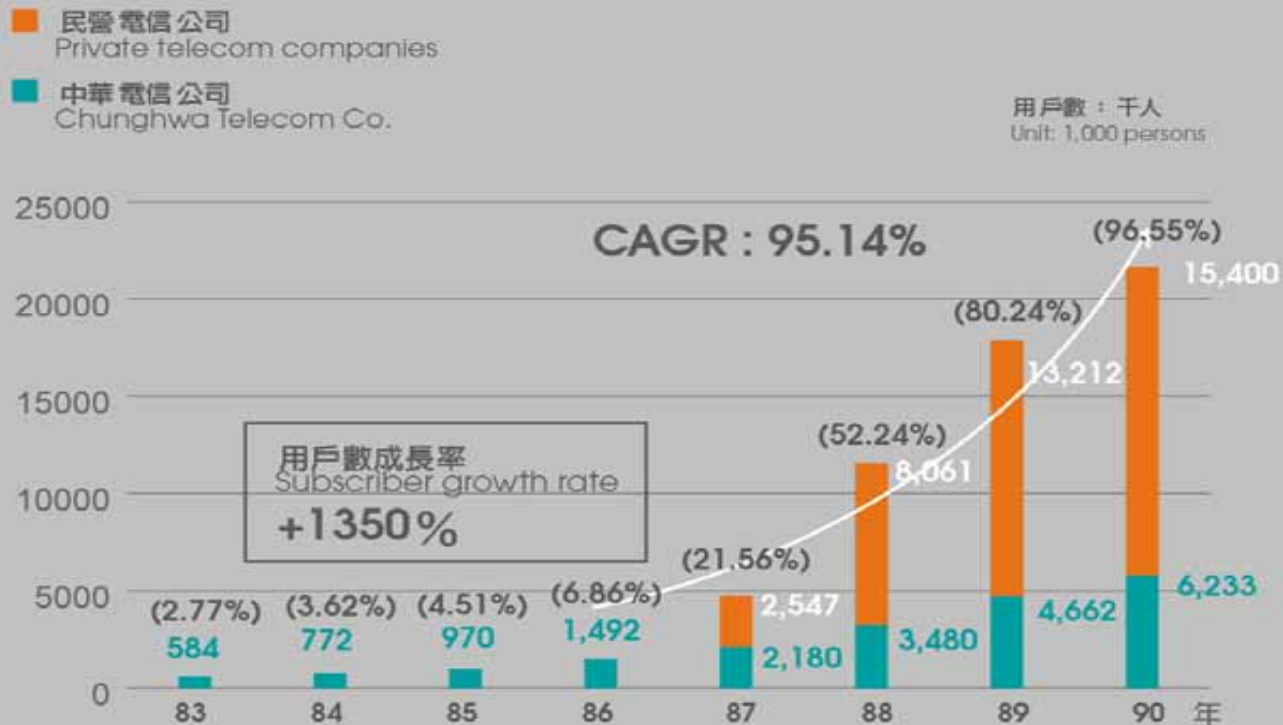
Source: DGT/MOTC, ROC

台灣行動電話發展奇蹟(3/3)

- 用戶數衝上2366.5萬(9/2002)
- 普及率>105%且持續成長
- 費率一降再降
- 手機跌跌不休
- 通信品質持續提升
- 加值服務推陳出新

行動電話市場之開放

我國行動電話用戶成長趨勢
Growth of Cellular Phone Subscribers in Taiwan



備註：圖中所示“()”為普及率。
Notes: Figures in parentheses indicate penetration rate.

多面向的競爭

- 進入資本市場取得資金
 - 台灣大哥大88年第3季上市
 - 中華電信89年9月上市
- 參與固網公司之投資
- 參與3G行動通訊執照之爭取
- 收購與合併與策略聯盟

固網業務之開放

固網開放之經歷

- 交通部於民國88年7月開放固定網路執照之申請。
- 立法院於民國88年11月通過電信法部份條文修正案，開放第一類電信業務之申請。
- 交通部於民國88年12月底截止接收申請。
- 民國89年3月19日公告審查結果。
- 共有新世紀資通等三家業者取得執照。

固網開放

	新世紀資通	台灣固網	東森寬頻	全民電信
國內股東	遠紡 (20%) 亞泥 (20%) 台電 (10%) 中華開發 (10%) 統一 (10%) 和信 中視 國壽 台灣工業銀行等 (各2-4%)	太電 (20%) 台電 (10%) 富邦 (10%) 大陸工程 (10%) 宏碁 (10%) 長榮 (10%) 國巨 (10%) 東訊 震旦行	力霸集團 (30%) 台鐵 (以全省環島光纖資產做價投資20%) 中廣 中影 中鋼 新光集團 德國電信等	仁寶 (10%) 聯電 (2.5%) 東元 (2.5%) 世華 (2.5%) 光寶 (2.5%) 交銀 (2.5%) 技嘉 三光惟達

固網開放

	新世紀資通	台灣固網	東森寬頻	全民電信
國外股東	新加坡電信 (18%)	GM美商通用 電信 Beta美商貝泰	德國電信	菲律賓國 營電信 (8%)

固網開放

	新世紀資通	台灣固網	東森寬頻	全民電信
經營團隊	董事長：徐旭東 總經理：辛漢文 籌備處召集人： 谷家泰	董事長：孫道存 總經理：范端穎 副總經理：錢鋒	副董事長：王令台 總經理：Scholle（ 德國電信代表） 執行副總：鄭俊卿	董事長：許勝雄 總經理：翁樸棟

固網業者之基本資料

公司	新世紀資通	台灣固網	東森寬頻
骨幹	台電	台電、台灣高鐵	台鐵
資本額	480億元	970億元	656.8億元
合作外資 夥伴	SingTel	GTE	洽商中
股東成員	遠東集團、統一、和信、華新麗華、台電、國壽	大平洋集團、富邦、大陸工程、宏碁、長榮、新光	力霸集團、台鐵、中央投資、中鋼、台電
取得營業 許可	2001年2月14日	2001年2月16日	2001年1月19日

1996~2000年台灣固網市場營業額成長趨勢

單位：億分鐘/億元

	市內通訊		國內長途		國際長途		數據通訊		合計
	戶數萬	營業額	話務量	營業額	話務量	營業額	戶數萬	營業額	營業額
1996	1,001	415	249	391	7.01	350	60	51	1,208
1997	1,085	483	110	442	7.89	401	66	58	1,384
1998	1,150	609	111	376	8.61	402	301	66	1,453
1999	1,201	676	102	372	9.58	409	480	78	1,535
2000	1,278	754	91	372	10.58	416	620	114	1,656
2001	1,355	798	87	348	13.20	503	750	152	1,801

1996~2000年台灣固網市場營業額成長趨勢

	市內通訊	國內長途	國際長途	數據通訊
1996 比重	35%	32%	29%	4%
2000 比重	45%	22%	26%	7%
2000 成長率	82%	-5%	19%	135%

自由化後中華電信之固網業務

- 市內通信服務

- 用戶接取網路(last mile)佔有優勢

- 家庭用戶不易取代

- 市內電話用戶約1,278萬戶(普及率57%, Dec. 2000)

- 家庭用戶約占73%，新進業者不易取代

自由化後中華電信之固網業務

- 國內長途通訊
 - 受行動通訊之影響，話務量及營業額均衰退
 - 業務之毛利頗佳，吸引新業者加入
 - 民營業者可以以轉接之方式，提供中華電信市話用戶使用
 - 預期將會是高度競爭之業務

自由化後中華電信之固網業務

- 國際長途通訊

- 費率下降，話務量及營業額均穩定成長
- 業務之毛利頗佳，吸引新業者加入
- 國際海纜登陸業務開放，聯外國際頻寬將增加十倍，能量大幅提升，有降價壓力
- 預期將會是高度競爭之業務

自由化後中華電信之固網業務

- 數據通訊服務

- 網路撥接、專線、ADSL及Cable Modem寬頻接取、直播衛星與無線用戶迴路(WLL)
- 電腦普及率增加，數據通訊服務相對成長
- ADSL費率持續下降
- Cable Modem 因雙向HFC網路建設緩和而使得發展受阻

自由化後中華電信之固網業務

- 數據通訊服務
 - 電腦設備普及，形成有利外部環境
 - 費率下降帶動數據通訊服務人口及業務成長
 - 民營ADSL業務遠落後於中華電信
 - 策略: ADSL、市話、增值服務共同推銷
 - 缺乏last mile之建置，需逐戶拉線

自由化後中華電信之固網業務

- 在國際、長途業務部分
 - 競爭激烈、供應過量、價格破壞
 - 市占率爭奪與民營廠商間之策略聯盟
- 數據通訊部分，中華電信將暫時領先
 - 因用戶接續網路之優勢
 - 經營策略之得宜
- 固網業務與其他服務之整合競爭

第三代行動電話執照的開放

■ 3G業務的定義

- 指經營者利用所指配頻率提供語音及非語音通信之業務

■ What is 3G ?

- 可提供高速數據服務
- 傳輸速度快(~2Mbps)、容量高
- 安全性高、語音品質佳
- 附加功能更多、多媒體功能
- 全球漫遊

1st

2nd

3rd

→ 1980:s

→ 1990:s

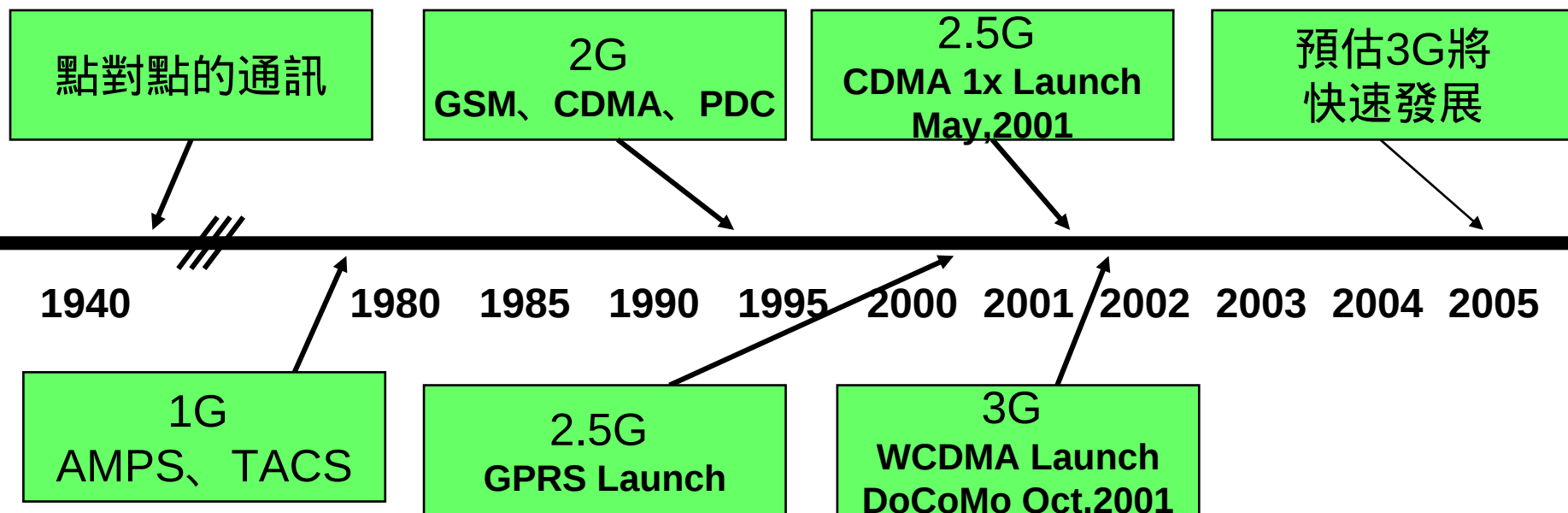
→ 2000:s

Analogue

Digital

Broadband

行動通訊演進



無線寬頻執照之發放

- 民國90年5月25日，行政院核定於90年12月底前開放5張無線寬頻之執照。
- 營業區域為國內全區
- 執照期限為15年
- 以競標之方式發放執照

3G產業現況－業者介紹

	預計推出3G時程	目前進度
中華電信(D)	2003年底	日前完成3G系統採購案，由Nokia得標
台灣大哥大(C)	2003年底	委託弘運工程建設，弘運則與Nokia簽約採購設備
亞太電信(E)	2003年3月	北電網絡為系統供應商 鮮京電信負責應用平台， 帳務系統亞太自行研發
遠致電信(A)	2003年底	台灣易利信為其系統供應商
聯邦電信(B)	2003年6月	未決定採購案

3G產業現況－業者介紹

中華電信

- 交通部電信總局改組而成
- 擁有全台灣最綿密的網絡
- 在2G的行動電話業務上領先其他業者
- 預計2003年底提供服務
- 完成3G系統採購案，由諾基亞得標

3G產業現況－業者介紹

台灣大哥大

- 85.6由太平洋電纜、富邦集團、長榮集團、宏碁集團等共同發起籌設
- 外資部分則有美Verizon Communication及英Vodafone
- 2G業務為民營業者中的第一名
- 將3G解讀為Mobile Internet 的服務
- 預計2003年底推出3G服務
- 台哥大已委託弘運工程，建設第三代行動通訊，弘運則與諾基亞簽約，採購第三代行動通訊（3G）設備。

3G產業現況－業者介紹

亞太行動寬頻

- 亞太線上與東森國際網路完成業務整合
- 雖無2G實戰經驗，卻可憑藉東森旗下固網、ISP、有線電視等優勢進行資源整合
- 台灣唯一使用CDMA2000 系統
- 北電網絡為其核心系統供應商
- 鮮京電信拿下應用平台的採購案，帳務系統則由亞太自行研發。
- 預計明年最早提供3G服務

3G產業現況－業者介紹

遠致電信

- 屬於遠傳電信子公司
- 遠東集團主導，合作對象包括交通銀行、中華開發等
- 外資部分則有美AT&T Wireless
- 預計2003年底左右推出3G服務
- 台灣易利信為遠致電信第三代行動通訊（3G）設備供應商

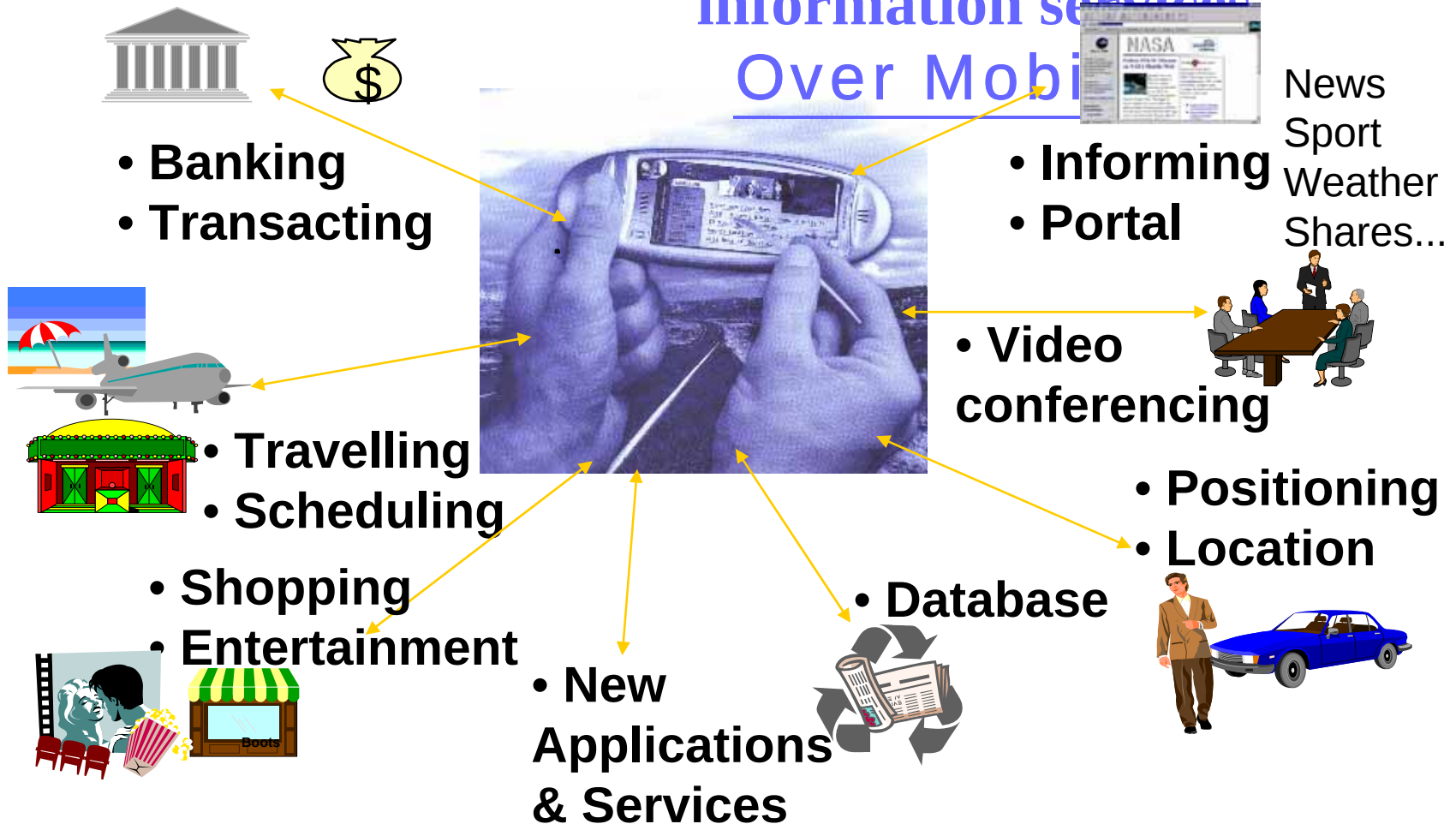
3G產業現況－業者介紹

聯邦電信

- 由裕隆汽車、中華開發工業銀行、全虹通信、全國電子、衛道科技等合資成立
- 無2G經驗，強調是結合財務資金、專業技術及行銷通路三大要件之結構體的電信集團
- 初步預計2003年六月完成台灣北部的3G營運
- 預計開台時即具備語音、數據上網及影像電話之全套應用
- 積極與中華電信、和信電訊洽談2G 3G漫遊，以達成綿密覆蓋的網路

3G可提供的服務

Delivering business / individual's
information services
Over Mobile



第三代行動電話通訊業務之展望

- 技術進步使得行動數據傳輸的能力大幅增加
- 新的整合模式與business model有待開展
- 對既有的電信業務產生深遠影響
- 3G業務與固網業務之競爭關係有待觀察

自由化後各項電信業務之現況

新、舊電信公司電信自由化後之長途與國際電話市佔率

國家別	開放業務	開放日期	2000 底市場佔有率	
			舊業者	新業者
英國	國際電話	1986	(BT) 69%	31%
	國內長途	1986	(BT) 83%	17%
美國	國際電話	1984	(AT&T) 56%	44%
	國內長途	1984	(AT&T) 55%	45%
日本	國際電話	1989	(KDD) 69%	31%
	國內長途	1987	(NTT) 70%	30%
	市內電話	1987	(NTT) 99%	1%
韓國	國際電話	1992	(KT) 70%	30%
	國內長途	1996	(KT) 75%	25%
香港	市內電話	1995	(HKT) 95%	5%
	長途電話	1997	(HKT) 73%	27%
新加坡	國際電話	2000	(Sing Tel) 91%	9%

資料來源：中華電信，台經院，2001/3



美國新、舊電信公司電信自由化後之長途與 國際電話市佔率

單位：百萬美元

	1985		1989		1994		2000	
	原有業者	新建業者	原有業者	新建業者	原有業者	新建業者	原有業者	新建業者
長途電話市佔率(%)	86.3	13.7	78.6	21.4	65.2	34.8	54.5	45.5
國際電話市佔率(%)	93.6	6.7	87.1	12.9	63.5	36.5	56.3	43.7

資料來源：FCC，2001/3

註：1985 年為美國電信自由化之第一年。

國內電信市場之發展

- 中華電信面對競爭的回應

- 編列預算，積極更新通信網路
- 超高速（ATM）數據交換網路
- 全島光纖預計2020年鋪設完成
- 加速ADSL及寬頻光纖客戶之爭取
- 調整產品價格結構

中華電信營運狀況

單位：億元

	88 年		89 年		90/1-4		90 (f)	
	營業額	營收比%	營業額	營收比%	營業額	營收比%	營業額	營收比%
市話	621.3	34.1	677.0	36.22	346.5	37.5	733.5	39.6
國內長途	351.6	19.3	287.8	15.40	118.3	12.8	267.0	12.8
國際長途	386.2	21.2	312.7	16.73	136.8	14.8	227.9	12.3
行動電話	344.3	18.9	463.0	24.77	260.6	28.2	544.9	29.4
數據通信	43.7	2.4	75.7	4.05	47.1	5.1	94.2	5.1
無線電叫人	60.1	3.3	32.7	1.75	6.5	0.7	18.2	0.8
其他	15.7	0.86	-	-	8.3	0.9	-	-
合計	1821.9	100.0	1869.0	100.0	924.1	100.0	1885.7	100.0

中華電信營運狀況

- 以市話、數據通信、行動電話成長最快
- 國際及長途電話則日漸萎縮
- 中華電信之優勢與固網的用戶接續線路有關
- 民營固網僅能於特定之通訊市場內有所發揮，而不構成全面之威脅
- 3G執照開放增加既有業者之競爭風險

台灣電信產業未來之展望

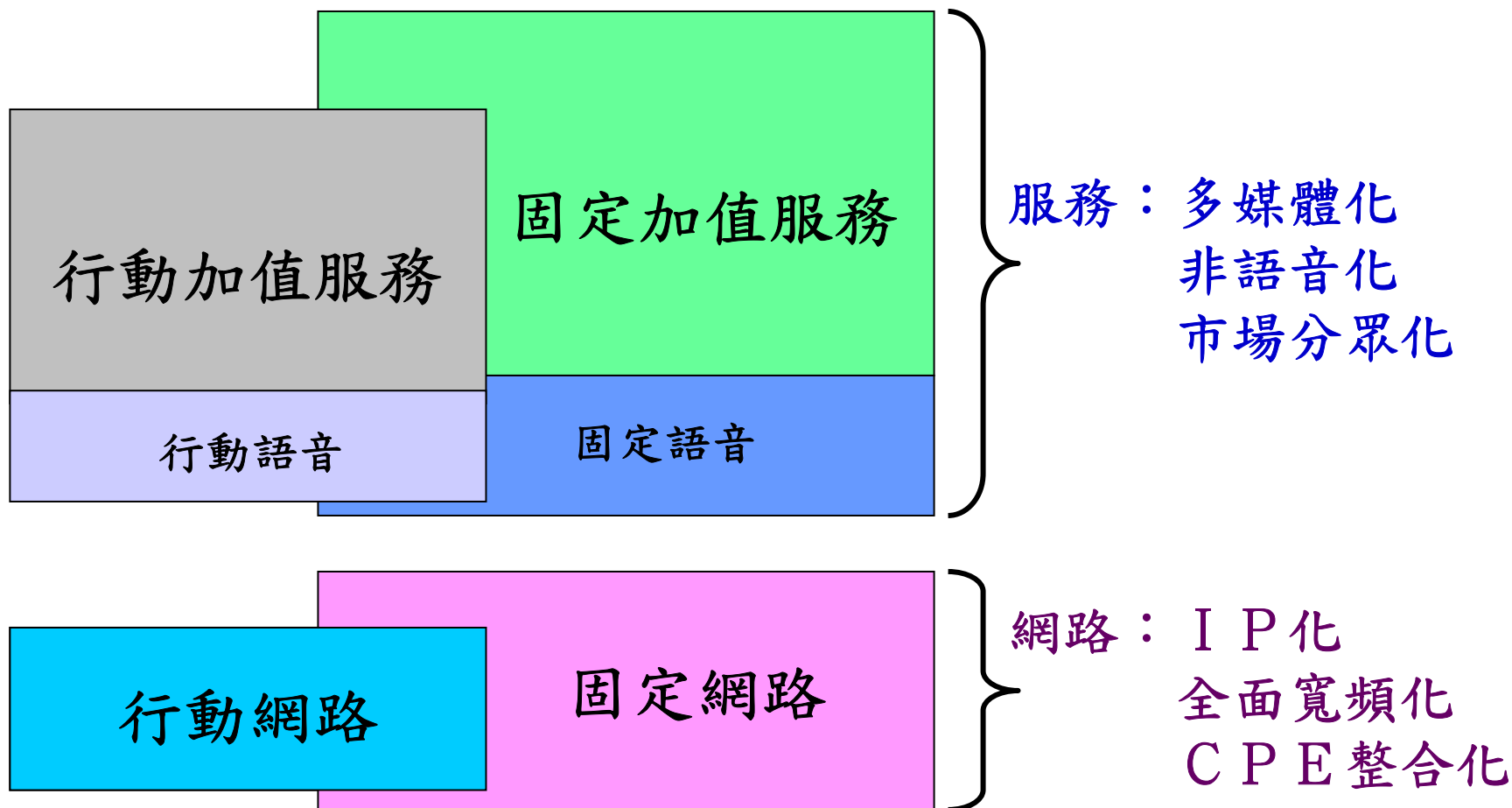
台灣電信產業未來之發展

- 競爭全球化之趨勢
 - 國際業者加入競爭
- 電信、傳播與資訊業之加速整合
 - New capabilities
 - New business models
 - New services

台灣電信產業之發展趨勢

- 競爭從費率到服務與內容
 - 線上購物、線上遊戲、線上學習、行動商務
- 固定及行動通信之整合(FMC)
- 中華電信民營化
- 中華電信市場龍頭地位暫難動搖
 - 既有線路、客戶習慣、企業形象

Fix-Mobile Convergence趨勢



結論與展望

未來之展望

- 電信產業全方面的激烈競爭
- 業者間之收購合併在所難免
- 多面向之競爭模式。
 - 法令規章、專業技術、企業經營、財務管理
- 中華電信將面對市場占有與營業收入難兩全的挑戰
 - 因電信產業之成本特性，市場占有率將比營業收入更關鍵
 - 價格競爭將持續進行

未來之展望

- 市場機會之開放
 - 技術之突破
 - 法規之解除
 - New possibilities
 - New Business Models
 - 彈性與創新變得重要
- 自系統與通路的競爭，轉變成加值服務與寬頻應用。
 - 寬頻加值 應用
 - 行動通訊與商務

未來之展望

- 掌握數位科技發展趨勢，整合競爭架構，發揮綜效：
 - 國外電信業者
 - 數位內容產業
 - 影音娛樂業
 - 有線電視業
 - 其他網路業者(ISP, ICP)
 - 其他配送及物流業

簡報完畢

敬請指教