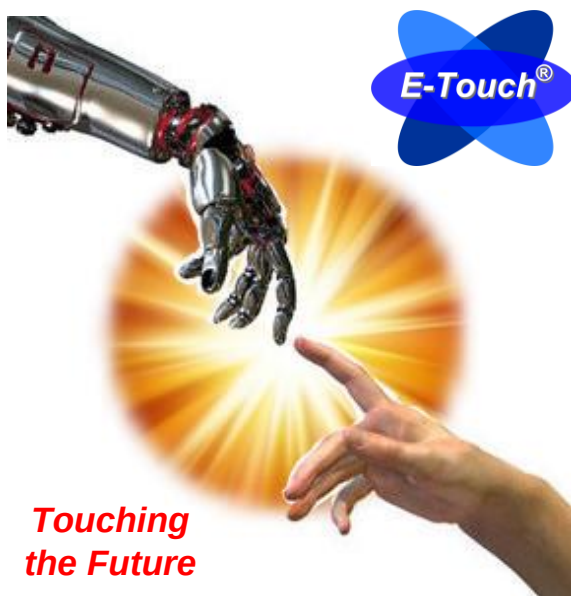


2012

第七屆龍騰微笑競賽



一觸通[®]股份有限公司 營運企劃簡報



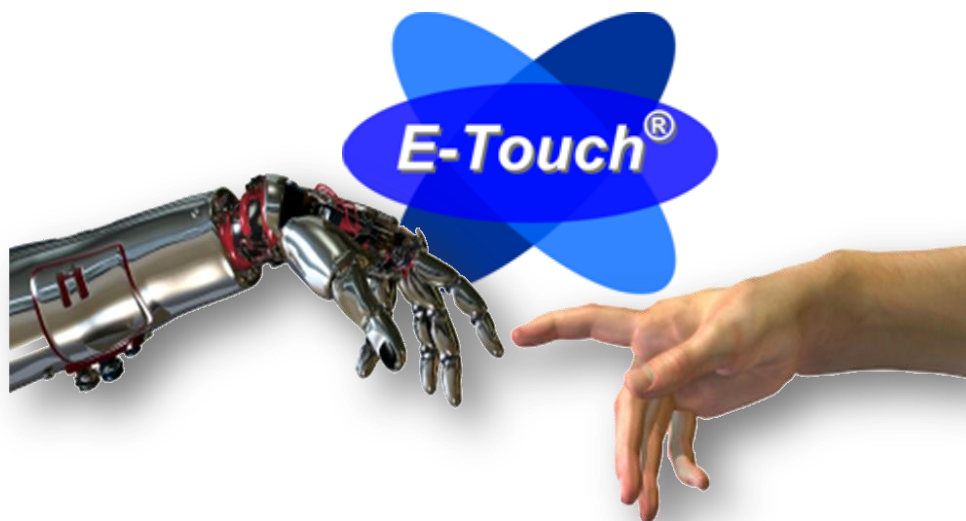
國立交通大學

電子工程研究所 Si2Lab



Outline

- 產品介紹
- 營運策略
- 市場行銷
- 財務分析
- 結論
- Q & A



一觸通[®]應用情境



情境一：門禁感應

行動生活
一觸通



情境二：結帳消費



資訊分享
一觸通



數位電子看板

情境三：多媒體影音下載



電子服務台

情境四：客製化資訊服務
(App, 動態導覽地圖,
健康專家系統等)

行動生活 緊張!



行動生活 輕鬆過關!

辦公室門禁



捷運閘道

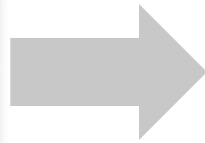


結帳系統



智慧卡App

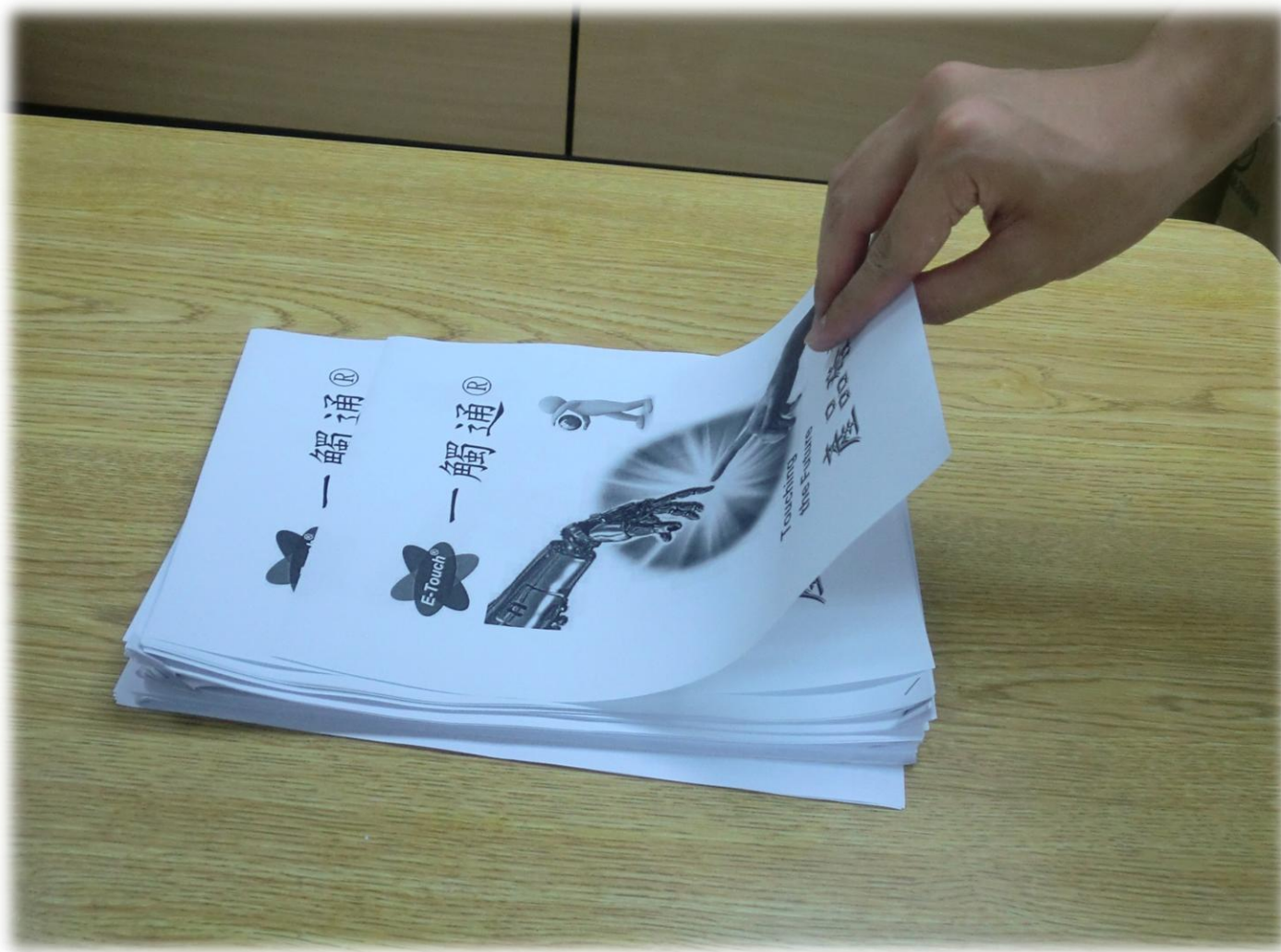
資訊分享



資訊分享 麻煩!



伸手帶走訊息

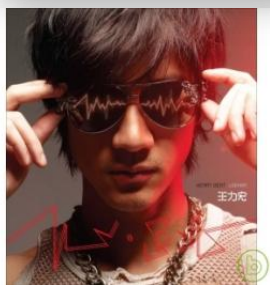


資訊分享 一觸就通!

電影預告



音樂專輯



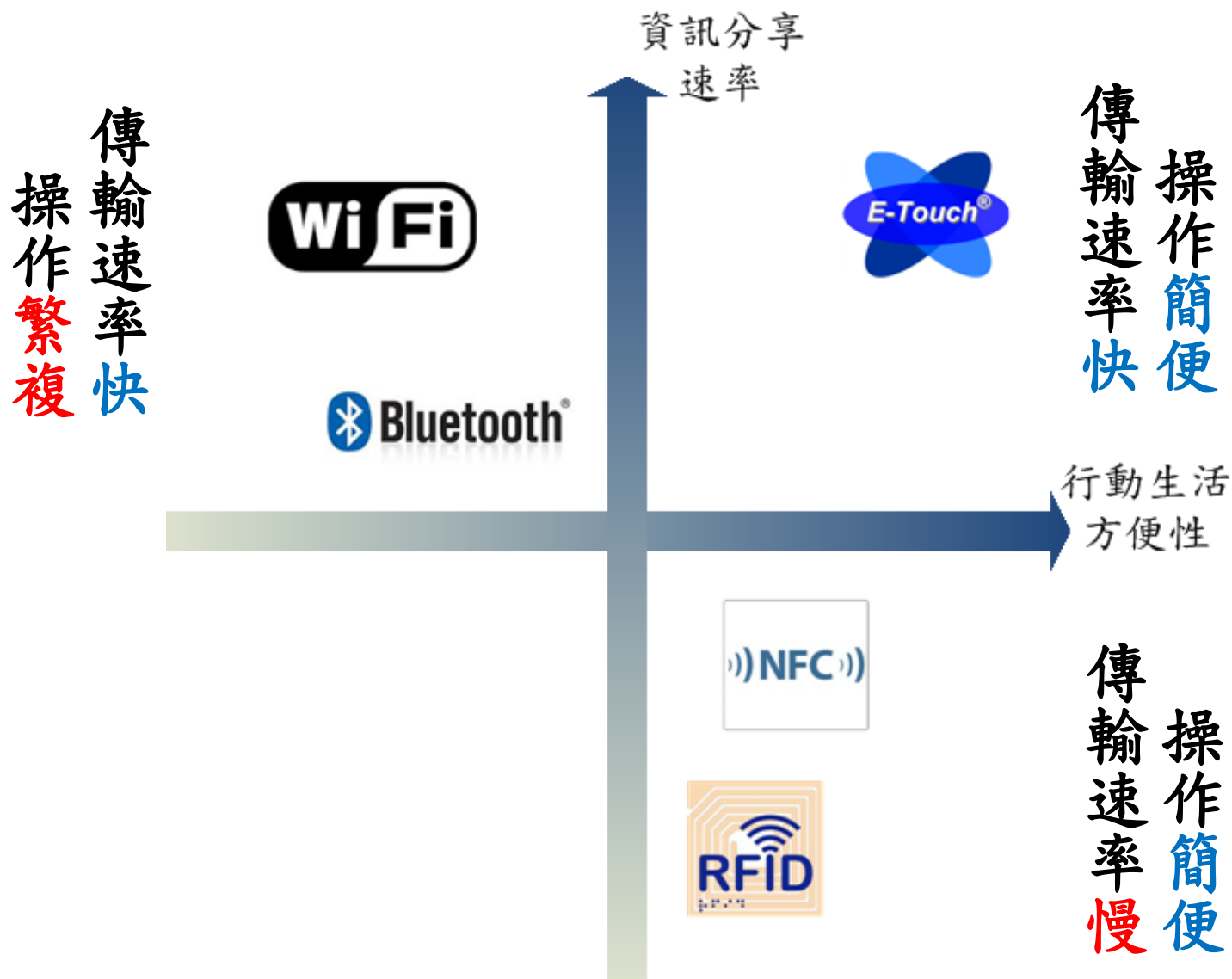
動態地圖



遊戲App



一觸通[®]定位圖



一觸通[®]應用產品



核心傳輸技術

● 人體通道傳輸

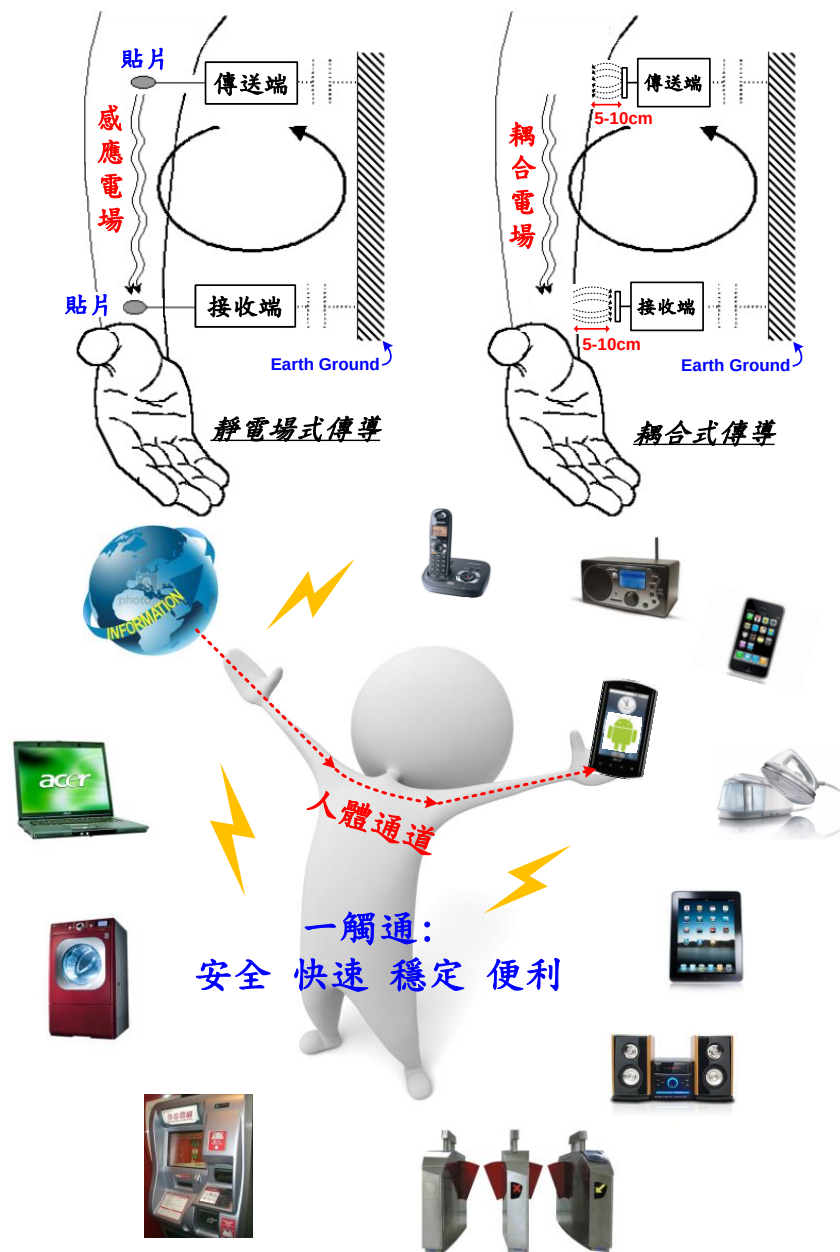
- 人體具有較佳的傳輸特性
- 降低電路複雜度和功率
- 其低頻帶易受各種外在干擾
 - 目前僅使用於低速生理監測

● 一觸通[®]高速傳輸模組

- 正交分頻多工調變
- 創新干擾源偵測技術
- 動態可適性錯誤更正碼

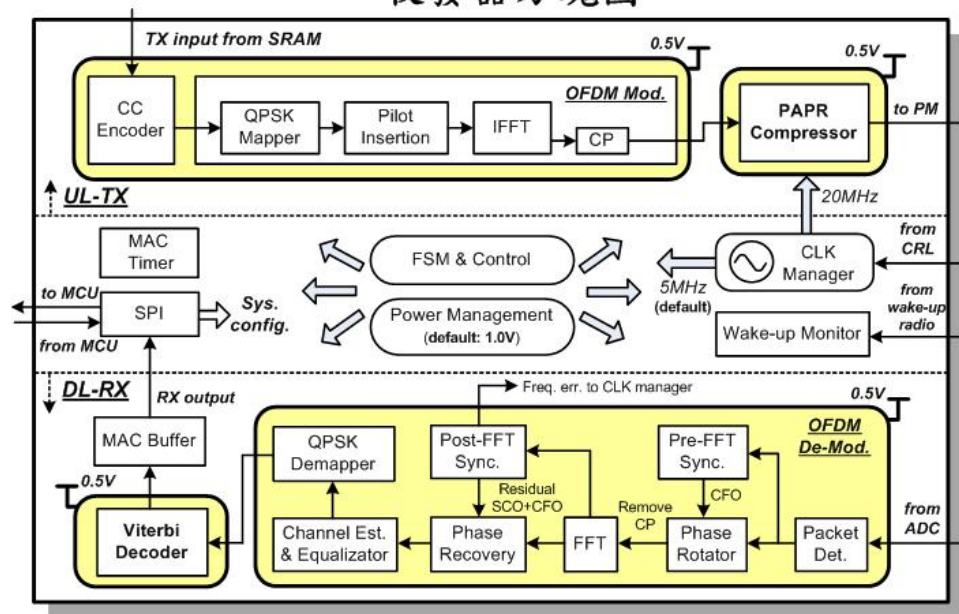
● 安全設計

- 符合IEEE和ICNIRP規範

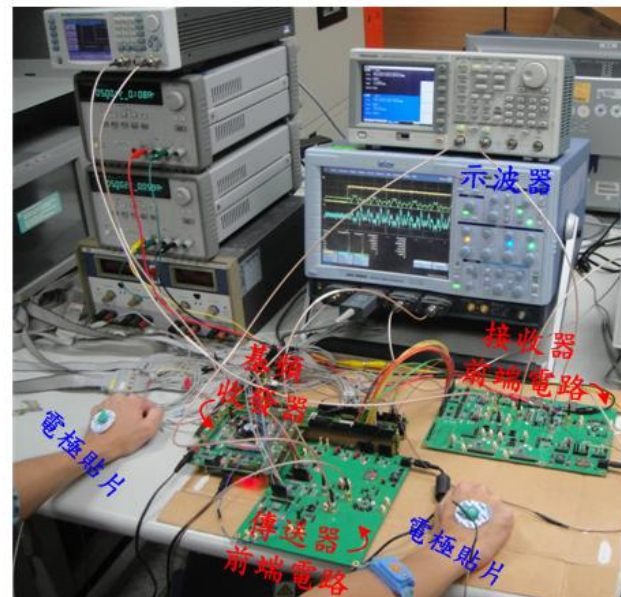


一觸通[®]系統實現

收發器方塊圖



驗證原型平台



人體通道傳輸系統比較

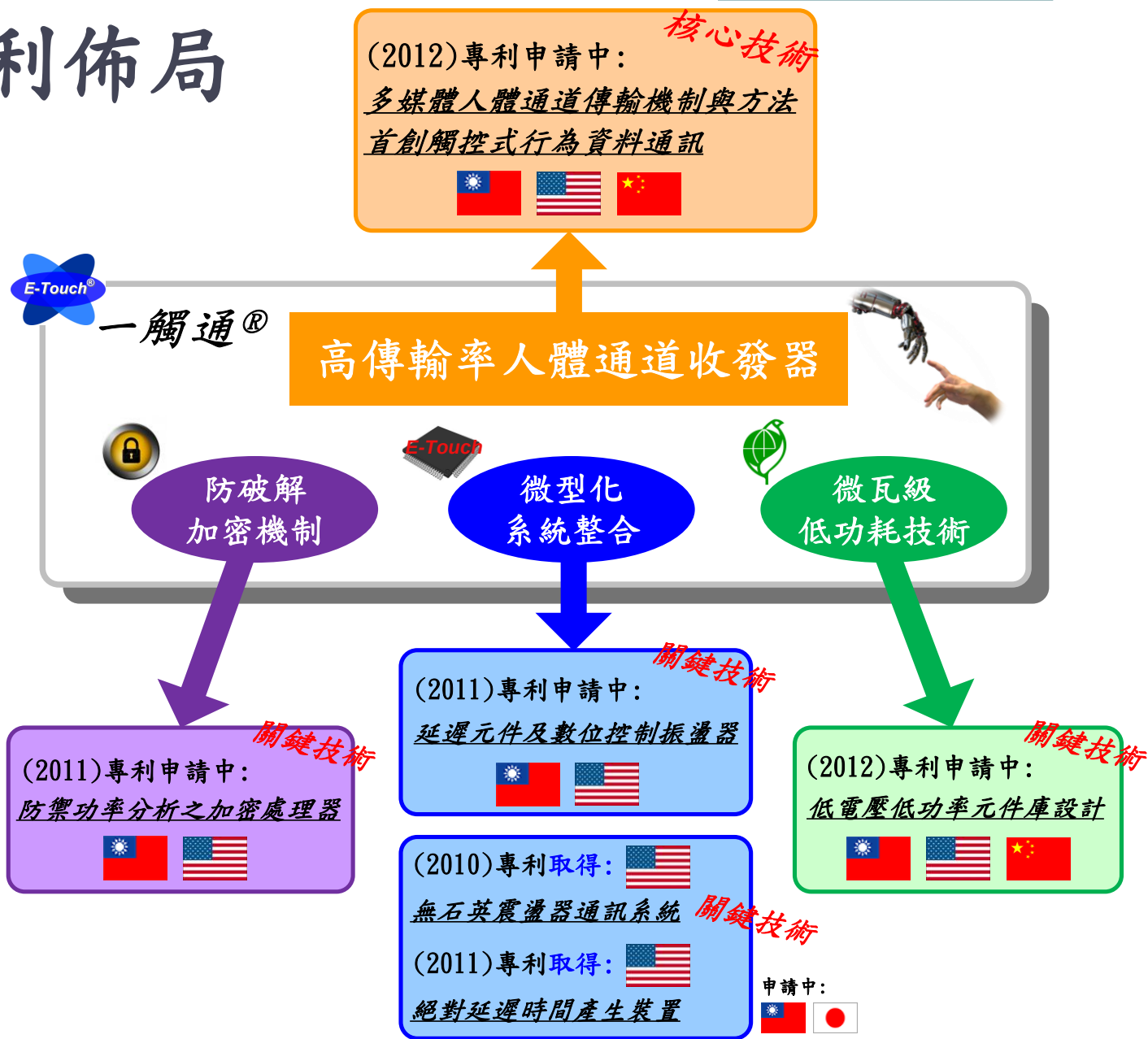
研發團隊	台灣大學	Philips Corp.	KIT	KAIST	一觸通 [®]	
國別	台灣	荷蘭	日本	韓國	台灣	
調變方式	OOK	PAM	BPSK	FSK	OFDM	
傳輸速率	1.0Mbps	0.3Mbps	0.4Mbps	2Mbps	5Mbps	40Mbps
應用領域	醫療照護	音樂傳輸	醫療照護	醫療照護 音樂傳輸	行動生活	多媒體 資訊分享

競爭技術比較

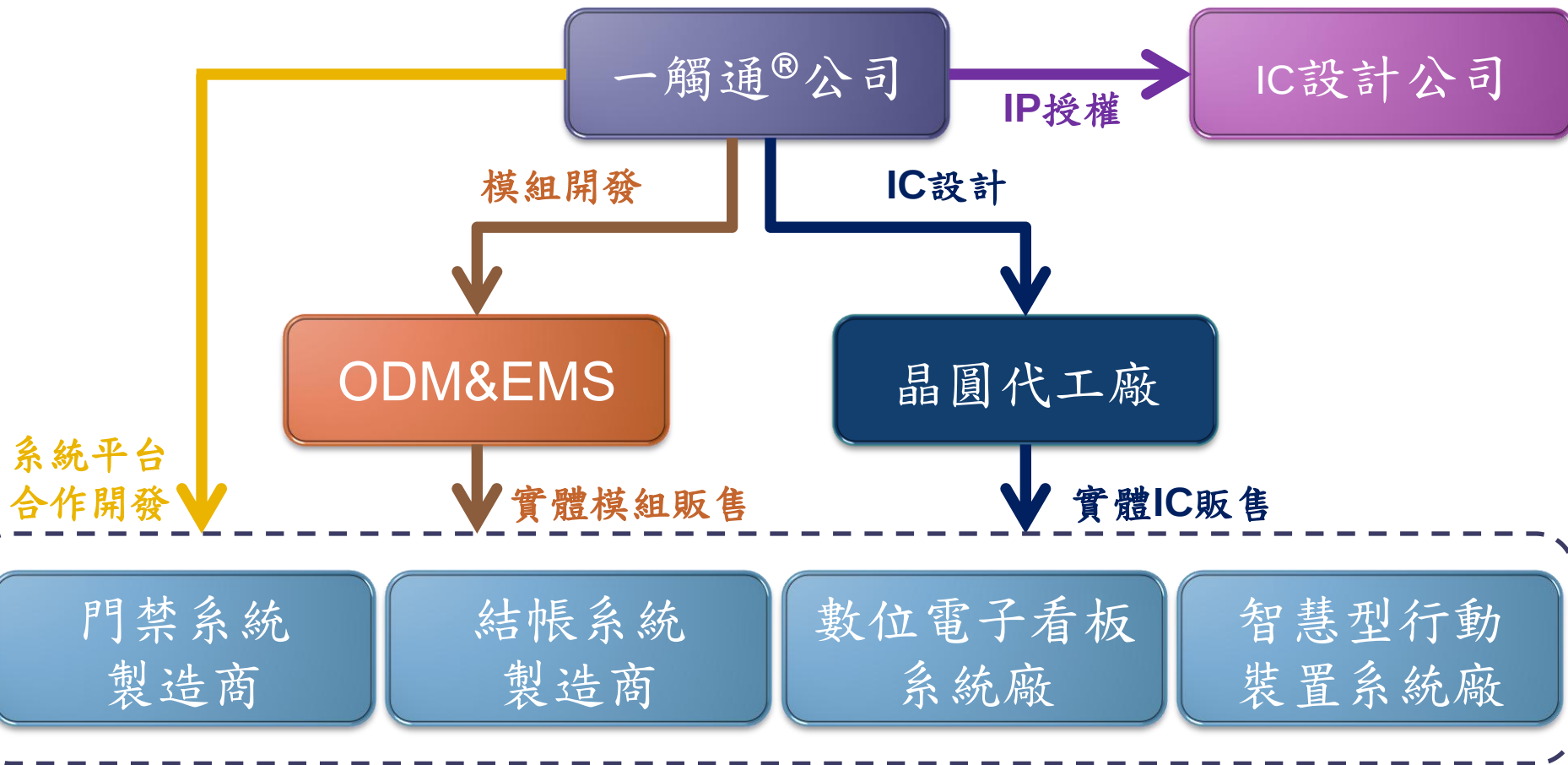


技術	NFC	RFID	一觸通®	Zigbee®	Bluetooth®	WiFi
傳輸頻段	13.56MHz	13.56MHz	1~60MHz	ISM 2.4GHz	ISM 2.4GHz	ISM 2.4GHz
傳輸介質	AIR	AIR	人體皮膚	AIR	AIR	AIR
傳輸距離	<20cm	<50cm	1~3m	1~10m	1~10m	10~30m
調變技術	OOK	OOK	OFDM	BPSK	GFSK	OFDM
傳輸速率	0.424 Mbps	0.106 Mbps	5/40 Mbps	0.25 Mbps	1 Mbps	54 Mbps
系統功耗	~1/15 mW (tag/reader)	~1/15 mW (tag/reader)	~0.5/5 mW	~10mW	~15mW	~50mW
電磁波	低	低	低	低	中	高
覆蓋率限制	無	無	無	有	有	有
通訊法規限制	有	有	無	有	有	有
國際標準	ISO/IEC 18092 ISO/IEC 21481	ISO/IEC 14443 EPC HF1	IEEE 802.15.6	IEEE 802.15.4	IEEE 802.15.1x	IEEE 802.11.x

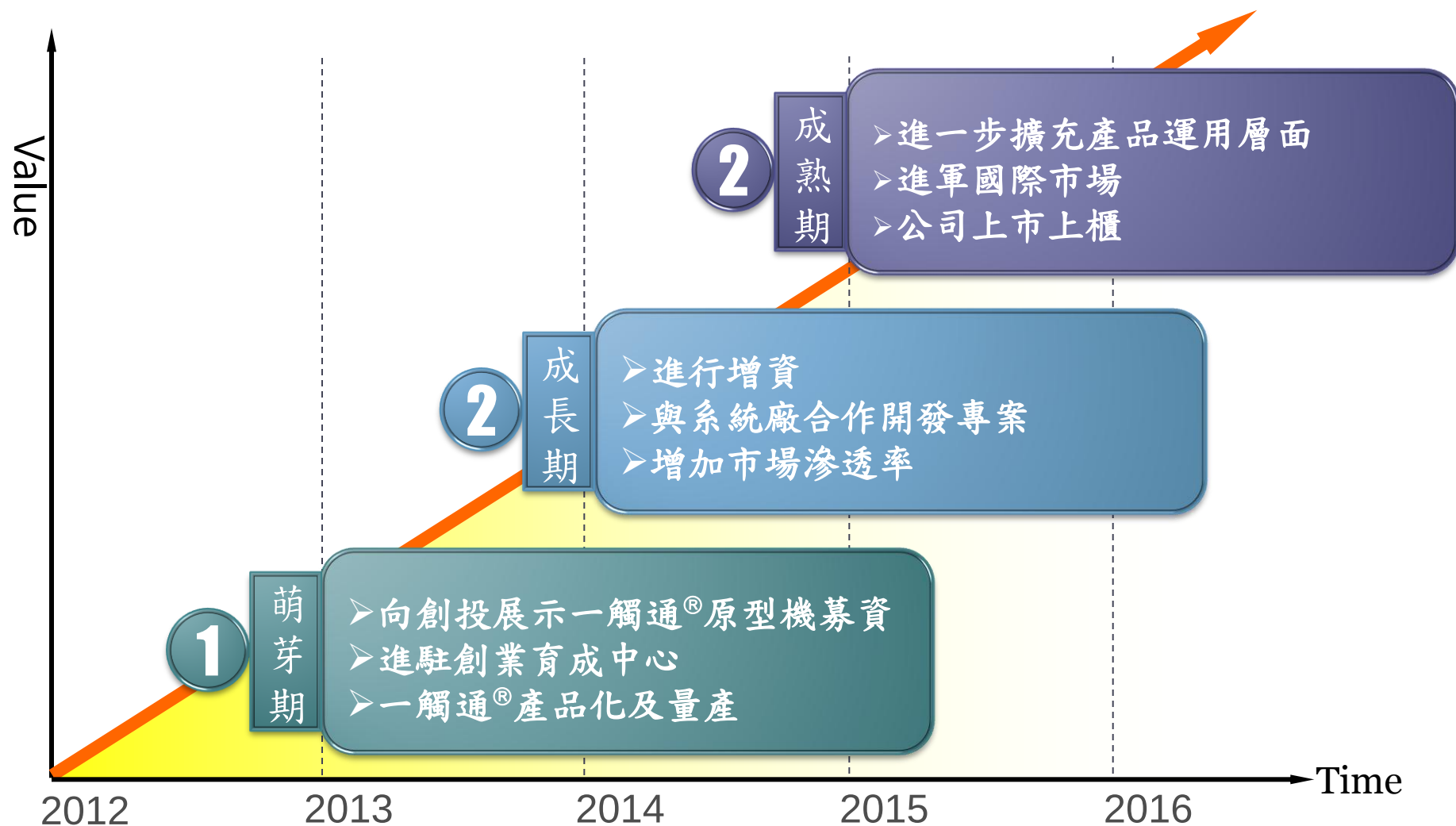
專利佈局



營運模式



營運時程

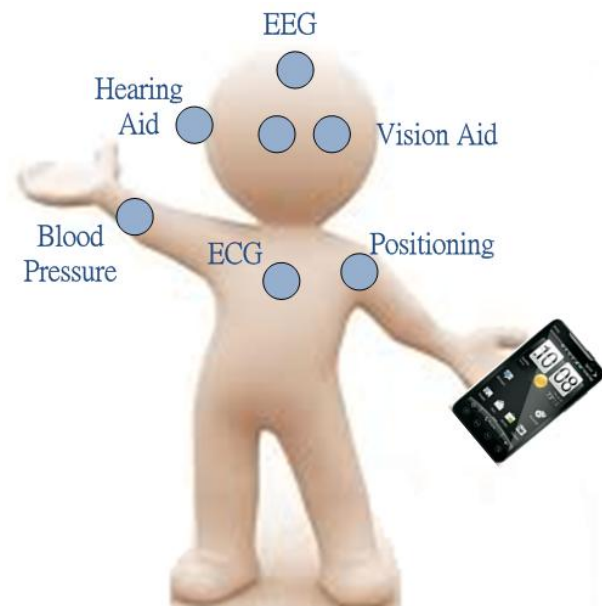


洽談中客戶

- 杏昕科技 **AcoMo**
 - 嬰幼兒生理監控系統

- 博晶醫電 **BOMDIC** Incorporation
 - 無線/遠距醫療設備之開發

- 一觸通®運用於行動看護電子裝置
 - 連接近身之生理訊號感測器(ex:ECG sensor)以及專家系統(ex:智慧型行動裝置)
 - 微性化技術使感測器攜帶方便
 - 防破解加密機制保護個人生理資訊安全



目標客戶



經營團隊



李鎮宜 董事長

交通大學電子系教授
智慧電子國家型計畫 主持人

經濟部SBIR電子領域 召集人
國家晶片設計中心(CIC)主任
交通大學研發長、副校長
ISSCC Committee Member



王崇智 營運顧問

Pergolas Medical Tech.
董事長

3Com亞太區執行總裁
CareMax Capital執行長
威播科技董事長
全球玉山科技協會理事長

一觸通®核心團隊

總經理暨
執行長

交大電子所博士 宋偉豪

研發長

交大電子所博士 蔡秉原

財務長

交大電子所碩士 林恕平

行銷長

交大電子所碩士 張絳炘

專長

通訊系統設計、低功耗超大型積體電路、嵌入式矽震盪器設計、密碼安全處理器、醫療電子

獲獎
經歷

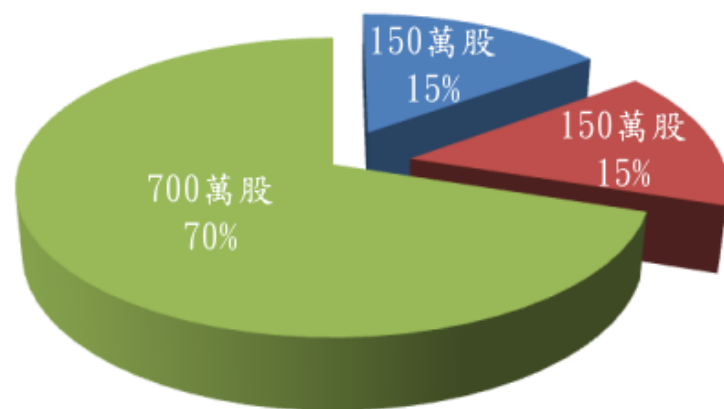
A-SSCC Design Contest 首獎
ARM® Code-0-Rama大賽 亞軍
全國大學IC設計競賽 2nd Award
旺宏金矽獎 優勝獎

資本結構

- 初期股東結構

- 資本額：新台幣一億元
- 面額10元，共發行1000萬股

■ 創業團隊 ■ 技術股 ■ 創投公司



- 2013年增資4000萬元

- 進一步由行動生活切入資訊分享市場

市場規模與趨勢



> 3000 萬張
CAGR= 35.1%



> 1300 萬張
CAGR=35.1%

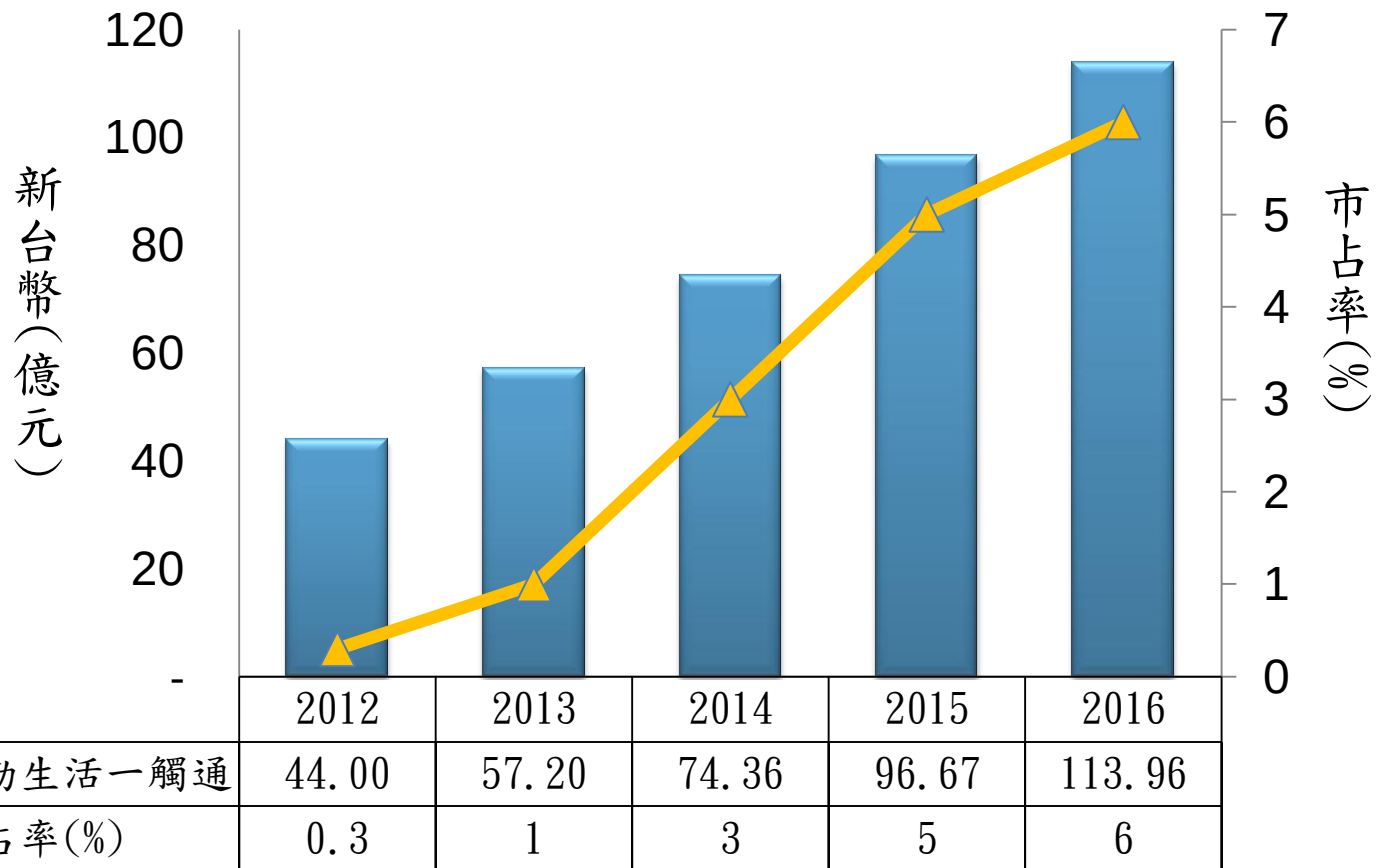


> 1730 萬台
CAGR= 12.6%



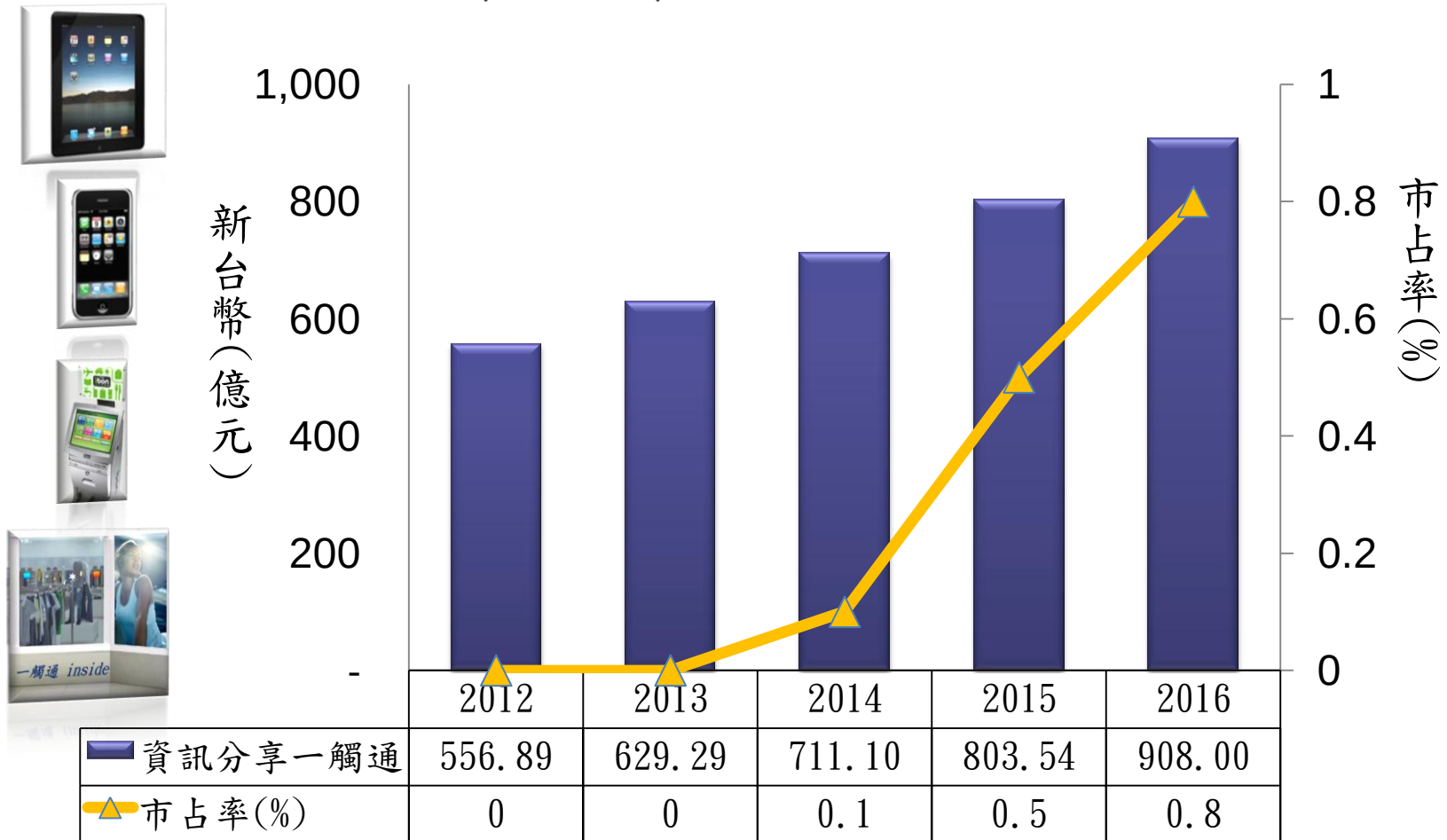
> 4.88億台
CAGR= 24.9%

台灣行動生活市場 規模及預估市占率



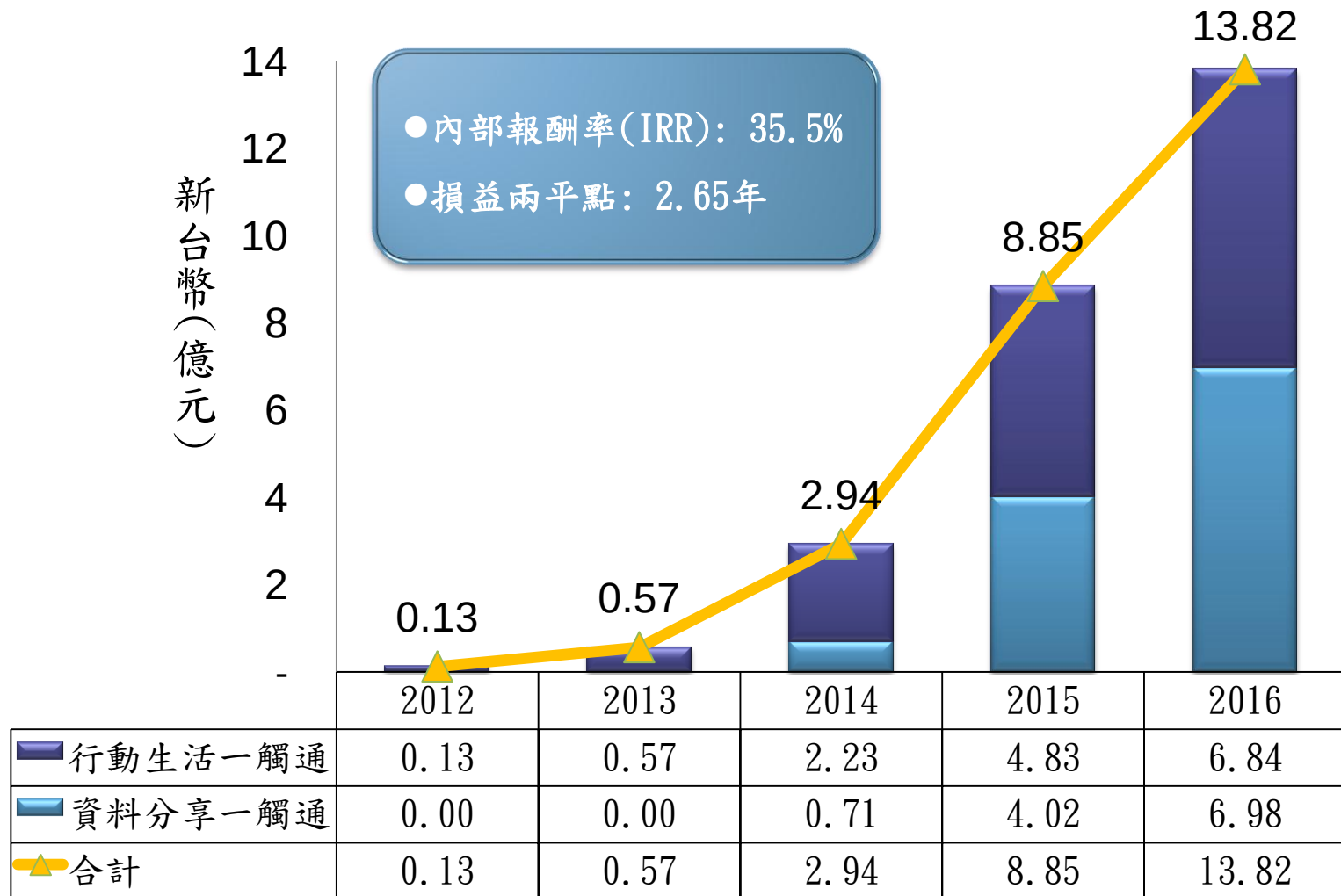
資料來源：資策會創研所(2009)

全球資訊分享市場 規模及預估市占率

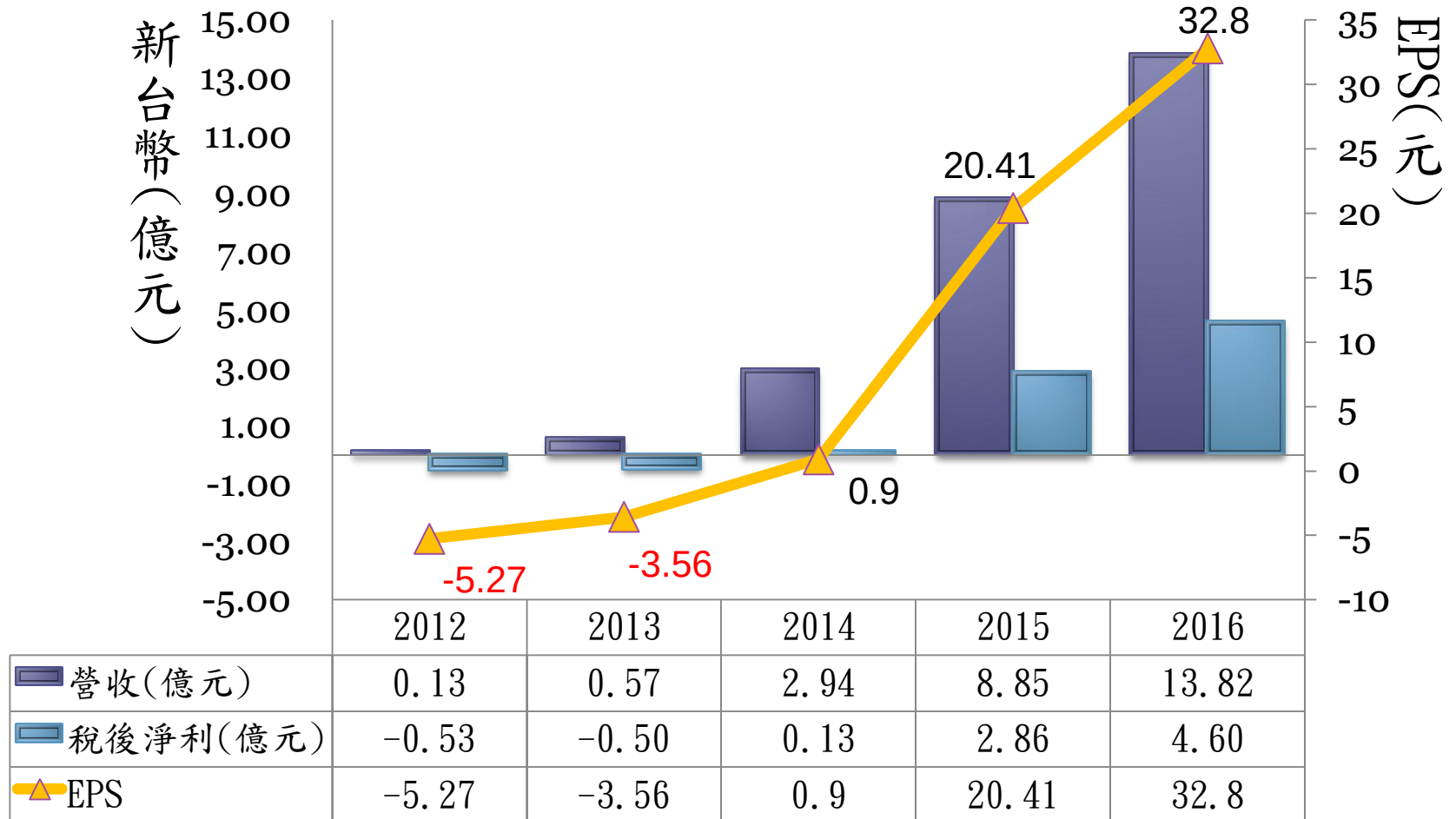


資料來源: IHS iSuppli(2012), Ovum(2012)

營收表現

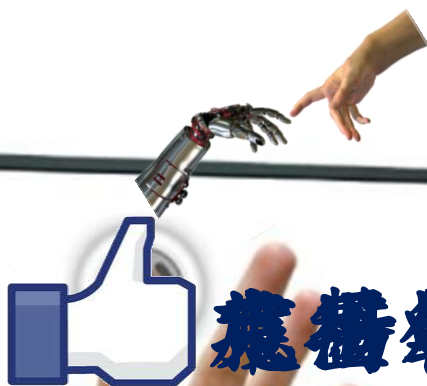


獲利表現



結論

選擇 一觸通[®]
未來 一觸即通

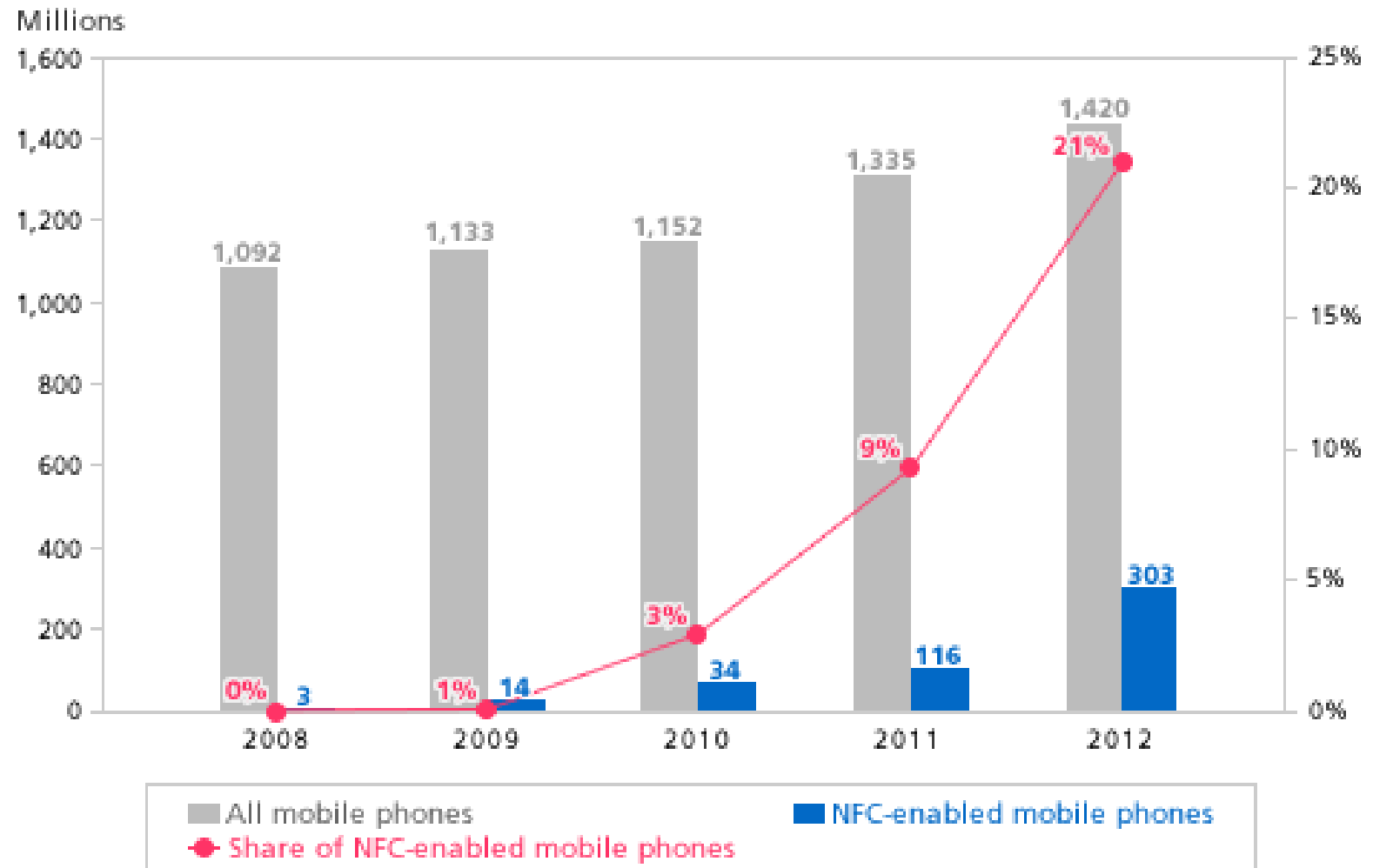


糖糖糖糖糖糖



NFC市占率

Graph: shipments of NFC-enabled Mobile Phones



專利列表

專利名稱	發明者	申請國家	申請狀態
Crystal-less communications device and self-calibrated clock generation method 無石英震盪器之通訊收發裝置與可自我校正嵌入式虛擬晶體震盪器時脈輸出方法	李鎮宜、游瑞元	美國 中華民國 日本	已獲得(2010) 申請中(2008) 申請中(2008)
Absolute time delay generating device 絕對延遲時間產生裝置	李鎮宜、游瑞元、余建螢	美國 中華民國 日本	已獲得(2011) 申請中(2008) 申請中(2008)
Electronic device and method for protecting against differential power analysis attack 防禦差分功率分析攻擊之方法及電子裝置	李鎮宜、張錫嘉、劉柏均	美國 中華民國	申請中(2011) 申請中(2011)
Ultra-low power oscillator 延遲元件及數位控制振盪器	李鎮宜、余建螢、游佳融	美國 中華民國	申請中(2011) 申請中(2011)
Multimedia communication system using body channel and the method of the same 使用人體通道傳輸之多媒體資料通訊系統及其方法	李鎮宜、宋偉豪、林恕平	美國 中華民國 中國大陸	申請中(2012) 申請中(2012) 申請中(2012)
Low voltage low power pulse triggered flip flop 低電壓低功率脈衝式觸發正反器	李鎮宜、宋偉豪、李明哲	美國 中華民國 中國大陸	申請中(2012) 申請中(2012) 申請中(2012)

傳輸安全規範

電流限制：防止電刺激

電場限制：防止神經網路干擾

[1] 安全限值 最大限值

電流(mA)	45	100
電場(V/m)	28	61.4

物理量換算	電流 (毫安)	功率(dBm)
限值	45	29.1

一觸通[®]產品：

輸出電壓：1 Vpp

輸出功率：-2.04 (dBm)

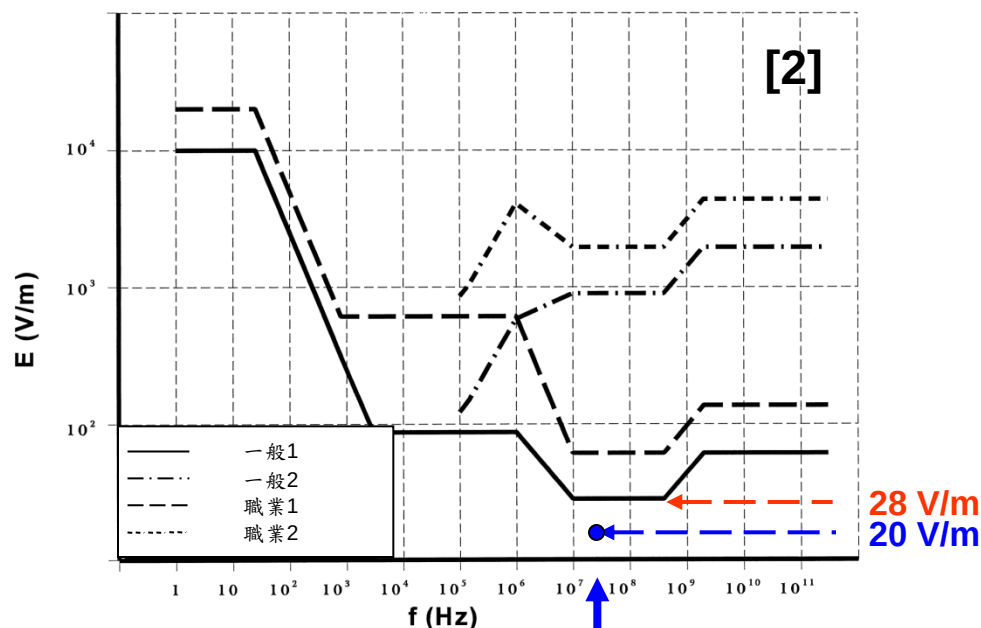
人體上電場強度：20 (V/m)

電場限制

職業：受控制的作業環境、一般：大眾生活環境

1 考慮不同個體反應

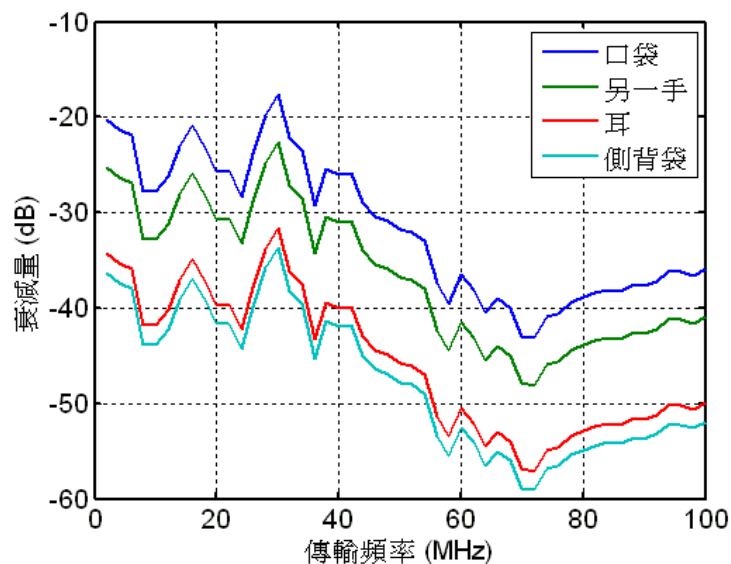
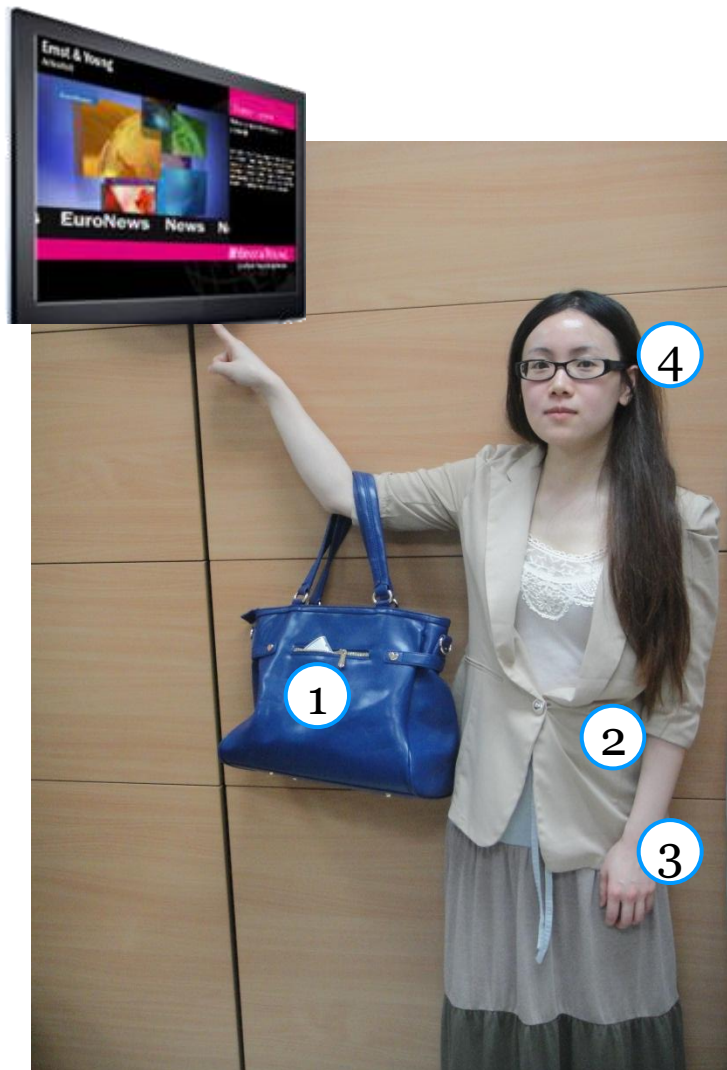
2 僅考慮已確立人體安全影響



[1] IEEE Standard for Safety Levels with Respect to Human Exposure to Radio Frequency Electromagnetic Fields, IEEE C95.1-1991, 1999.

[2] Int. Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), "Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields," Health Phys., vol. 74, pp. 494–522, 1998.

人體通道傳輸衰減量



節點位置	通道衰減量 (碰觸/感應式)	接收端信號強度 (碰觸/感應式)
傳送端	NA	-2/ dBm
接收端: 口袋 (2)	-26/-38 dB	-28/-40 dBm
接收端: 另一手 (3)	-31/-48 dB	-33/-50 dBm
接收端: 耳朵 (4)	-40/-53 dB	-42/-55 dBm
接收端: 背包 (1)	-42/-65 dB	-44/-62 dBm

註：接收端設計最低可偵測到 -70 dBm 之信號強度

投資報酬分析

單位：千元 新台幣

年度	2012	2013	2014	2015	2016
營業收入	13,200	57,200	294,190	885,110	1,381,832
營業成本	10,560	37,180	161,804	354,044	483,641
營業毛利	2,640	20,020	132,386	531,066	898,191
營業費用	72,995	86,500	115,500	150,000	285,621
稅前淨利(損)	(70,335)	(66,480)	16,886	381,066	612,720
稅後淨利(損)	(52,747)	(49,860)	12,665	285,800	459,540
毛利率	20%	35%	45%	60%	65%
淨利率	(532%)	(116%)	5%	43%	64%
EPS	(5.27)	(3.56)	0.90	20.41	32.8