



製造服務平台

(Manufacturing Service via ICT Platform)



報告人:資策會樂以媛
撰稿團隊

95年8月16日



報告大綱

- 製造業轉型契機
- 發展 **Taiwan Hub**
- 討論題綱



製造業轉型契機

MIT找廣達開發百元NB

□2005/12/13 MIT媒體實驗室負責人 Nicholas Negroponte提出捐贈第三世界**百元NB計畫(OLPC)**，由**廣達**負責生產

□百元NB對台灣IT製造業有三大意義:

- 1.台灣地位**往上提升**，能跟Google和AMD同桌談合作
- 2.利用這個機會，率先做**降低成本**的研究
- 3.百元NB會開創一個新的運算方式，也會產生**新的技術**

□台灣藉由百元NB，可結合web 2.0科技化服務，開創**製造服務新藍海**

OLPC:一個兒童一台電腦(One Laptop Per Child)，由MIT媒體實驗室負責人尼葛洛龐帝媒體實驗室發起的非營利組織，藉由生產接近100美元的電腦，讓第三世界孩童每人獲得一台電腦，降低知識鴻溝。台灣目前由廣達參與此計畫



FON找智邦發展路由器社群

- **FON** 是阿根廷創業家 **Martin Varsavsky** 在 **2005** 年新創的西班牙電信公司，目前已經與 **Skype** 齊名，成爲歐洲最具啓發性的開放社群創業案例，並獲得 **Google**、**Skype**、**Sequoia Capital** 的投資
- **FON** 的目標在建立 **全球免費WiFi社群**，會員只要貢獻出自己已有的無線寬頻連線，就可以在全球只要有 **FON** 會員(叫做 **FONero**) 的地方，獲得免費由 **FONero** 貢獻的 **WiFi** 連線
- **智邦** 不但提供 **FON** 所需路由器，內建軟體使分享機制得以運作，同時也協助 **FON** 推廣 **web 2.0** 社群

Skype找台灣硬體廠商發展週邊



創新附加服務

認證創新周邊硬體

- 擁有一億客戶的**Skype**今年總營收預計再成長兩倍達**二億美元**，並預計最快今年年底可損益兩平
- **Skype**為衝高用戶量，目前在美國市場的**Skype-out**訴求免費，但現在**Skype**每個用戶每月的平均消費金額只有**九美分**（約合新台幣**2.9元**）。為了獲利，**Skype**一方面用**增值服務**提高用戶消費，另一方面則用**新的周邊硬體**，刺激新的需求
- 今年六月，**Skype**副總裁傑弗瑞專程來台向硬體廠商說明**授權生產Skype周邊硬體**事宜，並表示**Skype**現階段目標，是盡量衝高用戶數。傑弗瑞直言：有上億的用戶在手上，不愁沒有合作夥伴



Pleo找台灣製造

- **Pleo**這隻可愛的侏儸紀小恐龍與你過去所看過所有的機器人截然不同，他們稱之為**新生命形式**，產品還沒上市，已經讓矽谷的大老闆與好萊塢片廠為之驚艷
- **Pleo**的動作這麼流暢，是因為內含**38個感測器**用來偵測光線、動作、觸摸與聲音，將週遭環境的訊息蒐集起來，回傳到中央微處理器系統。其複雜運算程度，與**PC**沒有兩樣，**Ugobe**葉舟說：**Pleo is a notebook with legs**
- **Pleo**原訂售價為**199美元**，是已停產**Sony AIBO**狗的10分之一，目前是委託台灣的**NB**廠商生產，目前該廠商能做到**20~30美元**，使預估銷售量能從原先的**數十萬套**規模變成**近千萬套**
- 若以傳統玩具商業模式來看**Pleo**，可能還低估了**2.0**機器人的潛力。**Pleo**開放的程式碼，讓玩家可以改寫程式，讓**每隻Pleo**都不太一樣，這一隻可能會賴床，那一隻可能很活潑



What's the Implication?

- 不是日本、韓國、印度，而是台灣，已經悄然參與國際社會中最**原創性、最革命性、甚至最實驗性**的製造計畫
- 台灣製造業不但參與製造，更在**新商業模式**、創意設計、流程改革、社群分享，扮演不可替代的角色
- 未來的產業競爭力，已不再是公司比公司、製造業比製造業，而是整體社會、環境、消費者、教育、國家創意的競賽。這些原來的**外部因素**，因為**網路與Web 2.0**的發展，而成爲製造業競爭力不可分的一環
- 在政府的協助下，有機會更進一步提升這樣的能力，從個別的案例，發展成爲台灣產業**新的優勢與DNA**
- 若能透過中立**ICT**平台促成多對多的搜尋與洽商，應會活絡更多此類延伸性的創新服務提供機會與交易，而往**Manufacturing 2.0**發展

Manufacturing 2.0

- **User innovation drive**: 不只是買主或製造商的創新，更是**使用者的創新**，即使是當代最原創性、最富盛名的設計工作室與設計師，現在都大量從使用者身上尋找靈感與資源
- **Web participation**: 藉由快速反應的網路機制，**使用者可以直接進入**生產與設計流程
- **Sharing**: 建立**合理分享機制**，貢獻者皆可得報酬
- **Common block / mash up**: 零件模組化、生產流程簡化、生產知識產品化、不同介面互通開放性，使新設計概念，得以不受複雜製程限制，**快速整合與混合(mash up)**而推出新產品

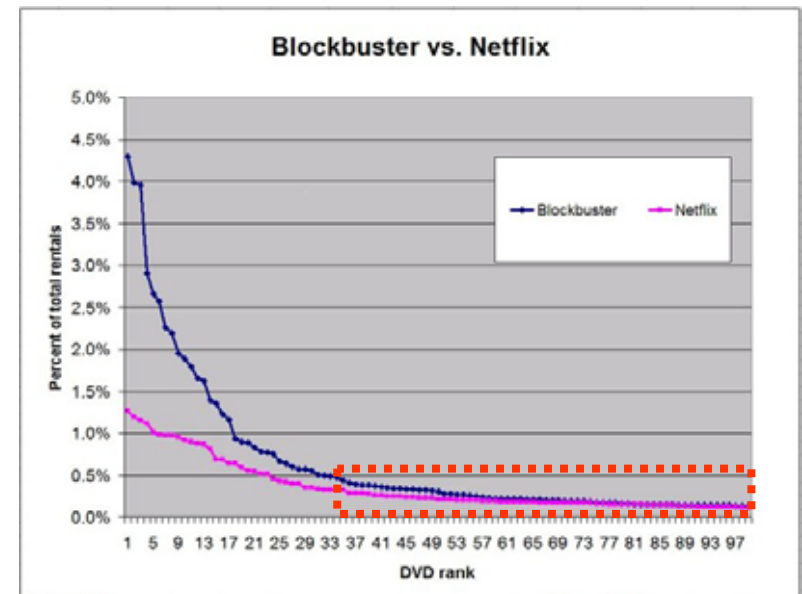


發展Taiwan Hub

商業模式思維：Long Tail

❑ **Wired**雜誌主編**Chris Anderson**在一篇文章中，首次提出了一個**“長尾理論”(The long tail)**：只要通路夠大，非主流的、需求量小的商品銷量也能夠和主流的、需求量大的商品銷量相匹敵。這與傳統的**“80/20定律”**徹底相反。新的**“長尾理論”**，多被用作**Web2.0**時代尋找商業模式的支撐理論

❑ 全世界好的生意都被做完**(80%)**，剩下非主流的窮人世界、量少但多樣的生意可以做**(20%)**，唯有透過**ICT**平台做到**經濟規模與成本效益**，才能獲利



Taiwan HUB (Help Ur Business)
提供給全世界實現創意產品的製造服務中心
(*Made in Taiwan → Service via Taiwan*)

客製服務全球化

產品創意全球化

製造知識全球化

製造知識全球化

- **OEM 2.0, open knowledge sharing**：以Web 2.0平台整合**台灣資訊廠商與全球製造資源**，成爲：
 - 全球**SME**製造業者的整合者與認證者
 - 全球最大的**製造業知識庫與資料庫**
 - 以軟體業界開放原始碼社群的運作方式，建立**Open supply chain community**，任何研發及生產製程的問題都可以快速在專業社群中得到解決
 - 以數位內容產業的**Common Creativity (CC)** 智財權理念，建立製程與知識的分享機制**Common Manu Creativity (CMC)**，成爲**全球製造業知識的少林寺**(標準提供者)

產品創意全球化

- **ODM 2.0, open innovation sharing**：以**Web 2.0**平台整合全球**使用者設計創意**，並突破西方國家對於創意設計壟斷
 - 建立全球最大之**市場資訊收集平台**
 - 建立全球最大**客製化 (customization)**設計發想平台
 - 大量動員發掘新興市場創意，發展新穎獨特的適地性產品，並讓**創意貢獻者獲得報酬**
 - 協調台灣軟體與硬體資源，協助新興市場結合創意與製造，以**當地資源**做出可行產品(**MIT Fab project**)

the most intensely engaged users of a product often find new ways to enhance it long before its manufacturer does

— Eric von Hippel, MIT Sloan School of Management

客製服務全球化

主要使用者為：全球買主對平台Sourcing，由平台對我國合格資訊廠商下單，並協助其結合全球適當SME製造商代工製造並供貨



9. 客戶付款
(平台/製造商拆帳)

10. 客戶滿意度評比、製造商排序

11. 平台者篩選製造商

1. 客戶上線提供創意或問題



8. 貨況運籌追縱



2. 客戶上線尋找產品



7. 製造及運輸(Off line)



Global Producers

6. 平台者下單製造

5. 平台者進行競標



4. 平台者媒合二線廠商及全球製造供需

3. 製造商或專家提供經驗或規格



eManufacturing

- Product design
- Product prototyping
- Global sourcing
- Order Placement
- Delivery Trace & Tracking
- Producer Rating
- ePayment

Taiwan HUB建置目的

- 讓我國資通訊產業及其關聯產業之廠商能有效服務全球客戶，提供少量多樣研發、製造及運籌服務，擴張整體營運規模
 - 有機會找到全球需要少量多樣創新產品的客戶
 - 有機會找到全球中小型供應商，形成製造聯盟，有效於當地生產供貨，減少依賴中國大陸產能
 - 有機會獲得具彈性、低價的製造服務所需解決方案

Taiwan Hub 發展目標

KPI		2007	2008	2009	2010
Manupedia社群會員		所需技術、 營運模式、 管理機制之 驗證，業務 流程控管制 度建立，及 人才培訓	1000	5000	10000
SW e- Factory	業務流程模組		100	300	1000
	軟體元件		60	200	600
	成功交易			50	100
e- Manufac turing	資訊廠商		20		
	全球供應商		100		
	產品/服務交易		10	100	200

Taiwan HUB服務範疇

- 重點產業：著眼於資通訊產業，產品項目以**Handset**、**LCD TV (Digital TV)**、其它具潛力**3C**產品及**娛樂性電子寵物**為主
- 服務對象：以我國資通訊業及其他關聯產業之廠商為主要服務對象，同時提供**全球買主**合作及交易的服務
- 主要產出：以全生命週期**技術研發及生產管理所需效能**為焦點
- 重點服務：
 - 透過**線上社群**集合客戶、買主、產業專家、製造廠商及資服業者，交流創意、需求、問題、抱怨、解決經驗、解決方案，並因此**逐漸演化、累積相關知識**
 - 透過平台提供之產業知識萃取、拆解與組合之方法論及工具，快速發展知識模組，並**組裝解決方案**
 - 透過平台提供產品詢報價、下單、訂單管理、貨況追蹤、供應商評等之服務

Taiwan HUB 主要功能

平台提供知識萃取之業務流程建模方法與工具，建立知識模組及軟體元件資料庫

產業專家結合資服業者在地諮詢服務，協助導入製造服務應用方案

平台提供領域之方案供二線廠

形成開放社群

並應用 **ManuPedia**

針對產業特定議題討論而衍生知識

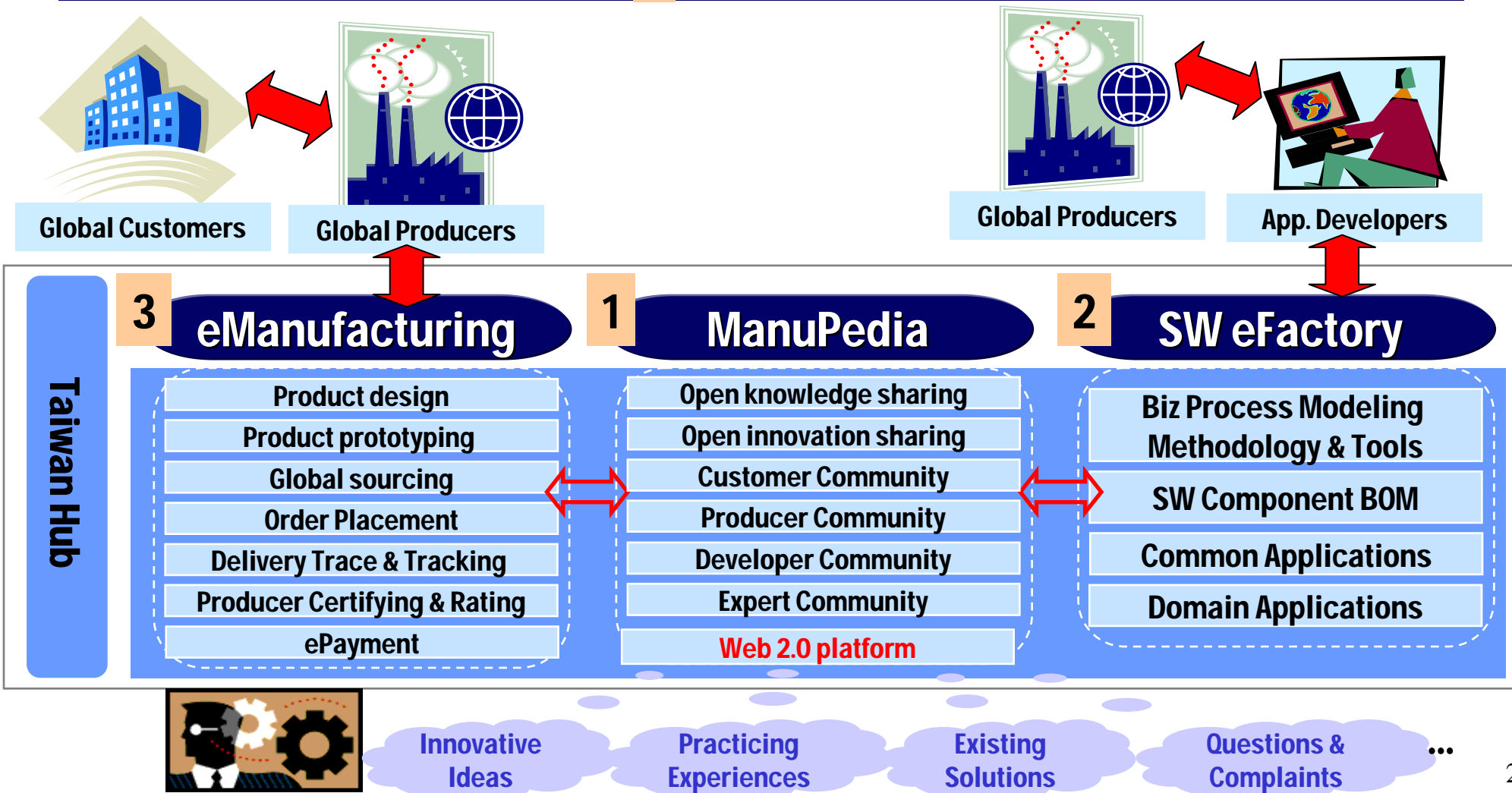
挹注至平台知識資料庫

資服業者應用特定製造服務領域解決方案的組裝 **BOM表**，進行軟體組裝，提供我國二線廠商及全球製造商

一線廠製造客會
 CMFG進行少量多樣產品詢貨，平台篩選或競標找出我國二線廠商，並協助其搜尋或競標找出全球代工製造商

Taiwan HUB服務情境

以 **1** 為起始，交流並演化知識；匯入 **2** 之知識資料庫，轉換為流程模組及軟體元件；二線廠商及代工製造商須加入 **3**，才能享有通用解決方案及特製解決方案與諮詢



廠商潛在市場規模

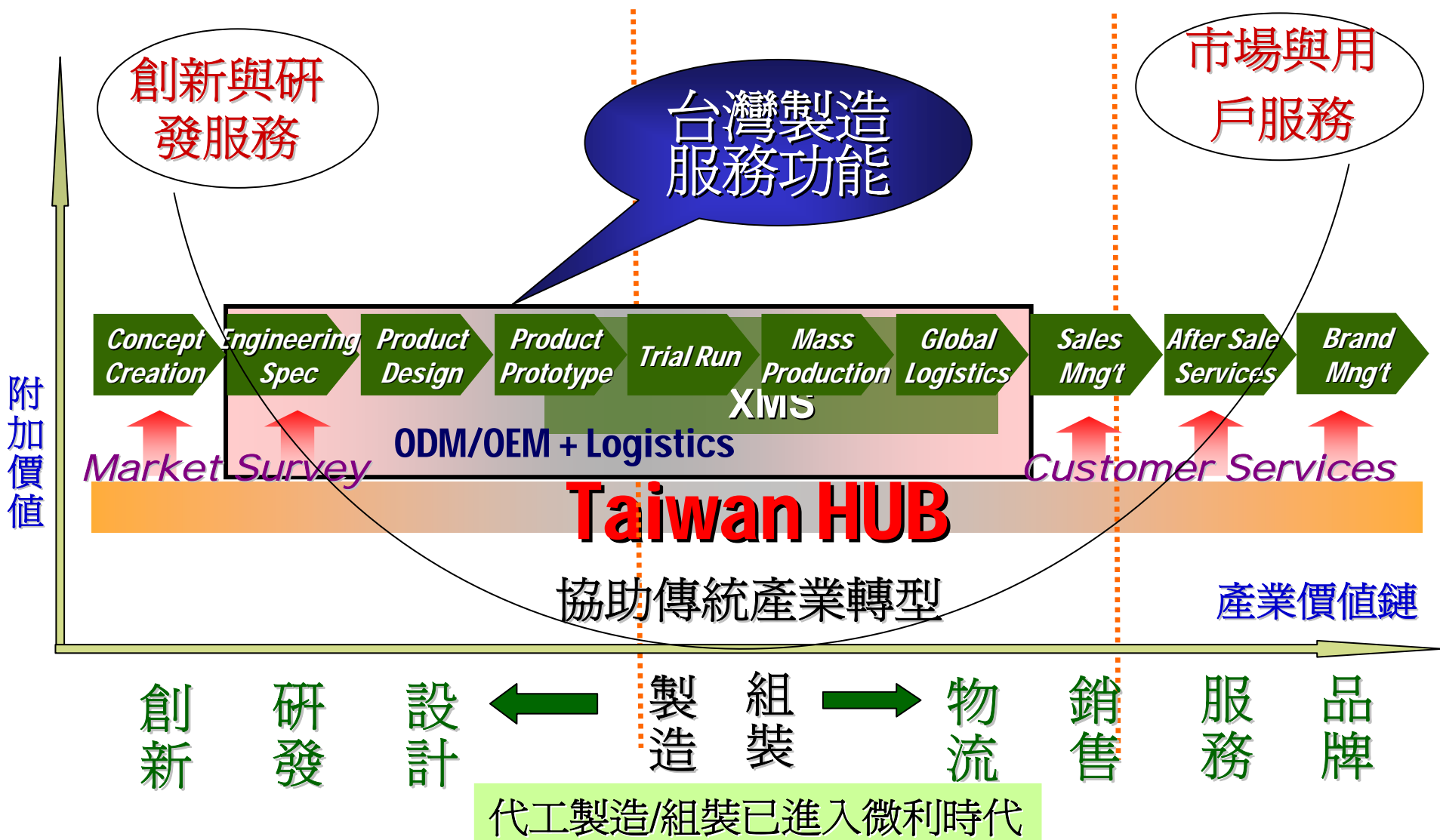
- 商周**2005**製造業**1,000**大統計，資訊電子業**436**家入榜
- 即以各分業入榜之後**80%**業者(二線廠商)營收，就有**1.3兆**。假設其**20%**的營業額為提供少量多樣非固定客戶之製造服務，則至少可創造**2,602**億營收，相當於台積電營收規模

分業	家數	前20%業者營收	後80%業者營收	營收合計
半導體製品	59	705,662	174,763	880,425
光電	100	1,118,562	326,187	1,444,749
系統	28	1,195,572	177,884	1,373,456
其他電子	31	910,880	63,437	974,317
周邊	44	335,222	127,800	463,022
通訊電子製品	45	340,823	143,240	484,063
零組件	129	442,299	288,042	730,341
合計(家,百萬)	436	5,049,020	1,301,353	6,350,373

- 應用**Web 2.0**平台
 - 匯集**全球創意與知識**
 - 對全球中小型買主開放**多元產品創意與客製化服務**
 - 建立資訊產業之我國及全球專家開放性的零組件模組、材料模組、製程模組等**知識資料庫**，提供我國廠商進行**mash up**組合與**創新之prototyping**及全球製造商界定，便於進行下單、製造、運銷等服務
- 超越**mass-customization.blogs.com**或一般創意網站上所推廣之有限度一對多客製化服務
- 建立製造服務所需解決方案之**軟體BOM表**，降低軟體組裝成本及時間，提供製造商安裝應用

- 驗證**Taiwan HUB**三大模組關鍵議題與技術
- 規劃並執行**ICT業優良製程認證標章**制度
- 規畫並執行推廣全球**Taiwan HUB**品牌及**科技化製造服務**形象之策略
- 引進並推動**ICT平台**相關**web service**標準、**Web 2.0**相關技術標準、**Process Modeling** 方法論與工具
- 與歐、美、日等主要研發及創新機構進行國際合作

Taiwan HUB 實現微笑曲線



Taiwan HUB 產業效益

- 帶動我國資通訊業及其他關聯產業**創新產品線**之開發與成長
 - 優先搶佔**娛樂型電子寵物**及智慧型玩具市場
 - 以**Web2.0**社群收集無線通信、網路電話、電子寵物及其他智慧型**3C**產品之消費市場資訊，可**與客戶**結成密切的**聯盟夥伴**關係
- 協助產業廠商爭取全球創新訂單，**提升高單價市場佔有率**
- 行銷**Taiwan HUB**品牌，推廣我國創新產品**"One stop and non-stop"**之全球供貨能力之形象

Taiwan HUB 成功關鍵因素

形象

- 國際形象之建立與推廣
- 創新商業模式
- 英文操作能力

環境

- 創意及知識之智財權保護
- 媒合與競標機制之信賴度

平台

- 創意及需求規格模板
- 研發/製程/運籌知識模板
- 系統整合技術

Web 2.0 社群

- 產業聚落各類角色自由踴躍的交流並演化知識的開放空間
- 隱含產業知識之作業流程解構、建模、軟體組裝，並run time形成解決方案之運作方法論與工具

推動方式

■ 政府投入:以**Taiwan hub**開放性平台進行實驗計畫，規劃、發展並驗證所需技術、方法論、工具、營運模式、智財權及線上締約等相關法規之運作

1. 建置軟硬體及網路設施
2. 發展產業知識萃取組裝並形成解決方案之方法與工具
3. 顧問服務(建立製造業優良製程認證制度)
4. ICT平台服務之技術與經營模式之概念驗證(POC)
5. 人才培育
6. **Taiwan HUB**前期營運與品牌全球行銷推廣

■ 企業投入:強化全產品**生命週期之製造服務能力**

1. 匯集具製造服務專業知識與技術之人才
2. 萃取全產品生命週期之產品知識，建立流程模組

討論題綱

- 如何推廣**Taiwan HUB**帶動資通訊產業的新一波發展？
 - 對我國資通訊產業廠商作全產品生命週期各階段技術/管理整備度認證，並推廣至全球代工製造業者
 - **Manupedia**開放社群之營運，成爲**Web2.0 enabled website and ranked high globally**
 - 在各大知名入口網站上廣告**Manupedia and Taiwan HUB**
 - 參與**CeBit, Computex**及其他知名區域性資通訊展
 - 參與各主要區域資通訊產業之相關公會活動，宣傳**eManufacturing mass customization global sourcing and ordering**之能力，及**SW eFactory**製造服務應用解決方案

討論題綱

- **Taiwan HUB**平台以知識無價、服務有價的概念，可以發展有效營運模式嗎？
 - **Manupedia**免費開放性社群之交流與知識衍生程度
 - **eManufacturing**對全球客戶提供產品及**SW eFactory**對我國廠商與全球製造商提供解決方案與顧問諮詢之付費服務機制
- 如何加速培育高階整合人才，尤其**SOA**之**Architect**，及產業領域知識轉換資訊模組之整合人才？
 - 引進國際大師，與我國產業專家及廠商專家合作，產生業界通用流程模組及解決方案之軟體元件**BOM**表
 - 經常辦理國際研討會及工作坊，造成業界風潮



簡報完畢 敬請指教

