

議題參：建設台灣成為亞太生技產業的重鎮

題綱三、農業科技與醫療器材的發展策略

子題二、醫療器材產業技術與週邊環境策進展望

蘇新森 主任
工研院生醫中心

大綱

1. 背景資料

- 1.1 全球主要醫療器材之市場規模與成長趨勢
- 1.2 全球醫療器材產品市場分佈
- 1.3 我國醫療器材為出口導向產業
- 1.4 我國醫院用醫療器材技術培養仍持續進行
- 1.5 Battelle 未來技術預測
- 1.6 保健用醫療器材之特性
- 1.7 保健用醫療器材之需求 - 改善生活品質
- 1.8 運用資訊及電子科技於保健用醫療器材之發展
- 1.9 我國發展Wellness醫療器材 **SWOT** 分析

2. 討論題綱

- 2.1 如何提升保健用醫療器材技術競爭力
- 2.2 如何發展新興個人化保健服務產業

3. 解決構想及預期效果

4. 建議策略之執行方向

1. 背景資料

1.1 全球主要醫療器材之市場規模與成長趨勢

Unit:US\$ Millions

Country	Year 2003		Year 2008*		2003-2008 CAGR**	
	market size	Percent	market size	Percent		
USA [#]	75,120	50.6%	105,359	54.2%	7.00%	
EU	32,374	21.8%	38,388	19.7%	3.47%	
Japan	16,258	11.0%	18,847	9.7%	3.00%	
ROW ^{***}	China	1,865	1.26%	2,615	1.34%	6.99%
	Taiwan	912	0.61%	1,164	0.6%	5.00%
	others	21,849	14.7%	28,140	14.5%	5.19%
Total	148,378	100%	194,513	100%	5.56%	

The demand for medical devices in the US is boosted by an increasingly knowledgeable and affluent patient population and by the focus on healthcare cost containment and

prevention.

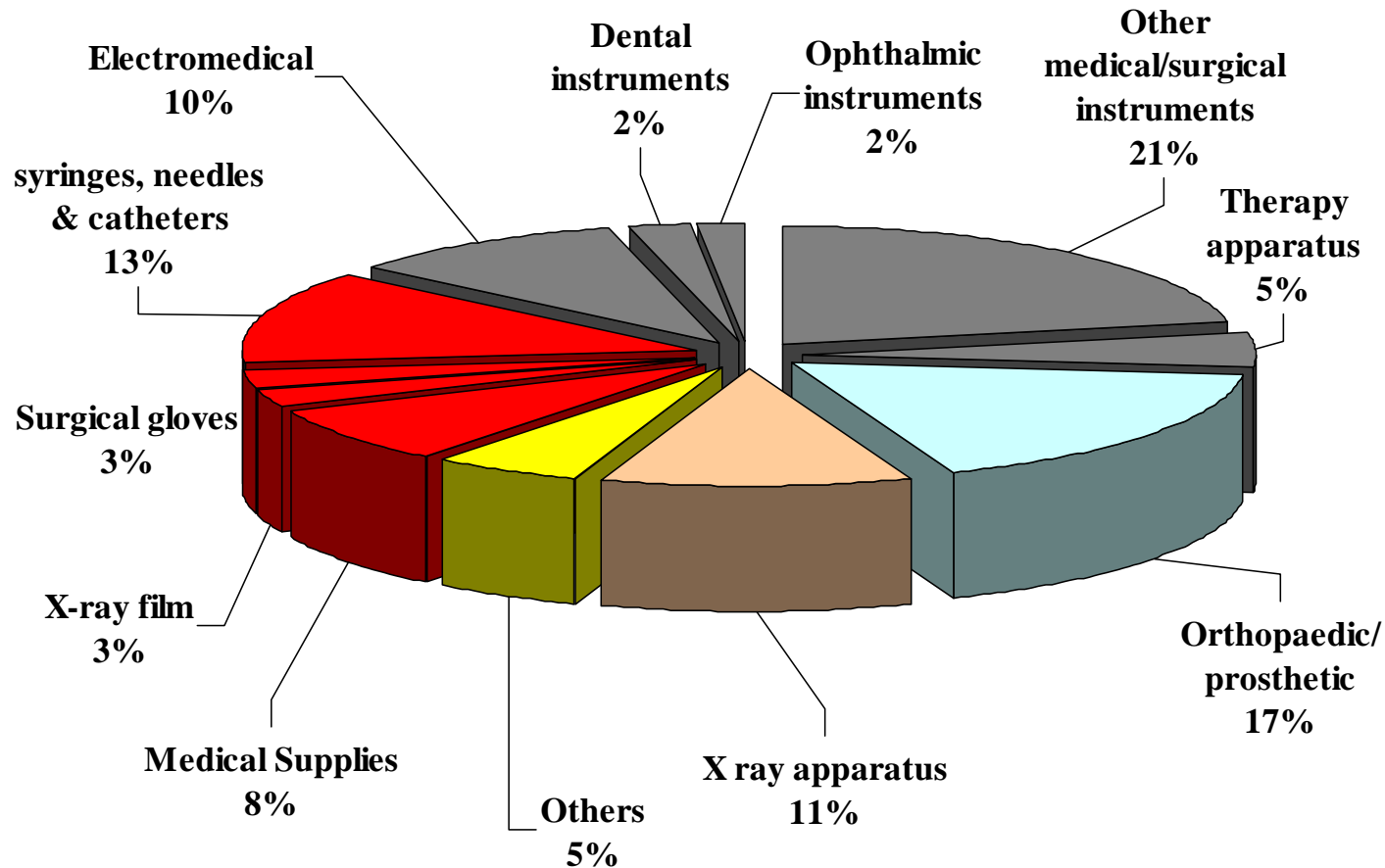
* Estimated Value

** * CAGR : Compound Annual Growth Rate

*** * ROW : Rest of World

資料來源 : Espicom Business Intelligence (2003) ; 工研院 IEK-ITIS計畫(2004/04)

1.2 全球醫療器材產品市場分佈



資料來源：Espicom Business Intelligence (2003)；工研院 IEK-ITIS計畫(2004/04)

1.3 我國醫療器材為出口導向產業

高度成長項目	2003年成長率 (%)*	2003年出口值 (百萬美金)
呼吸治療器具	727.7	20
隱形眼鏡	69.1	14
理療按摩器具	47.9	47
行動輔助器材	39.5	28
血壓測定器具	14.6	31

- 由Class I產品生產逐漸趨向Class II產品發展
- 內外銷比例約3:7
- 總出口值約700 百萬美金，每年出口成長率約22%

資料來源：工研院 IEK-ITIS計畫(2004/04)

* 出口成長率依台灣製造出口推估

1.4 我國醫院用醫療器材技術培養仍持續進行

醫療器材技術發展計畫

- 生理生化監視系統技術*
- 超音波探頭技術*
- 超音波影像技術*
- X射線技術
- 生醫級TPU/PU材料*
- 鈦合金人工膝關節*
- 醫療器材驗證技術

醫療及診斷工程技術發展計畫

- 網路醫療系統技術*
- 電腦輔助復健治療系統技術*
- 全數位低劑量X光硬組織診斷技術
- 細胞級高解析度軟組織診斷技術
- 生物光學微循環診斷技術

微小化生醫診療工程技術

- 心肺功能輔助診斷技術
- 內植式電刺激技術
- 心脈音聽診技術
- 臨床檢測晶片*
- 生醫奈米感測技術
- 臨床檢驗技術*
- 螢光代謝檢測技術*
- 斷層影像技術*

1996

2005

*與2002年醫療器材工業發展高峰會議之重點醫療器材項目相關技術

1.5 Battelle 未來醫療器材需求預測

- **2005** **Medical treatments using highly accurate sensors**
- **2006** ***Genetic-based* medical treatments**
- **2007** ***Home health monitors***
- **2008** ***Affordable home-based health care***
- **2020** ***Genetic-based* medical and health care**

未來五年，保健(Wellness) 用醫療器材將有高成長需求。

1.6 保健用醫療器材之市場特性

Therapy	Wellness
Hospital <ul style="list-style-type: none">-Diagnosis-Treatment-Surgery	Personalization <ul style="list-style-type: none">-Monitoring-Maintenance-Regeneration
Medical Professional	Consumers
Hospital Purchasing	OTC & Service
	Provider

1.7 保健用醫療器材之需求 - 改善生活品質

1. Monitoring

血糖、血氧、血壓、心脈、呼吸、生理代謝、行動

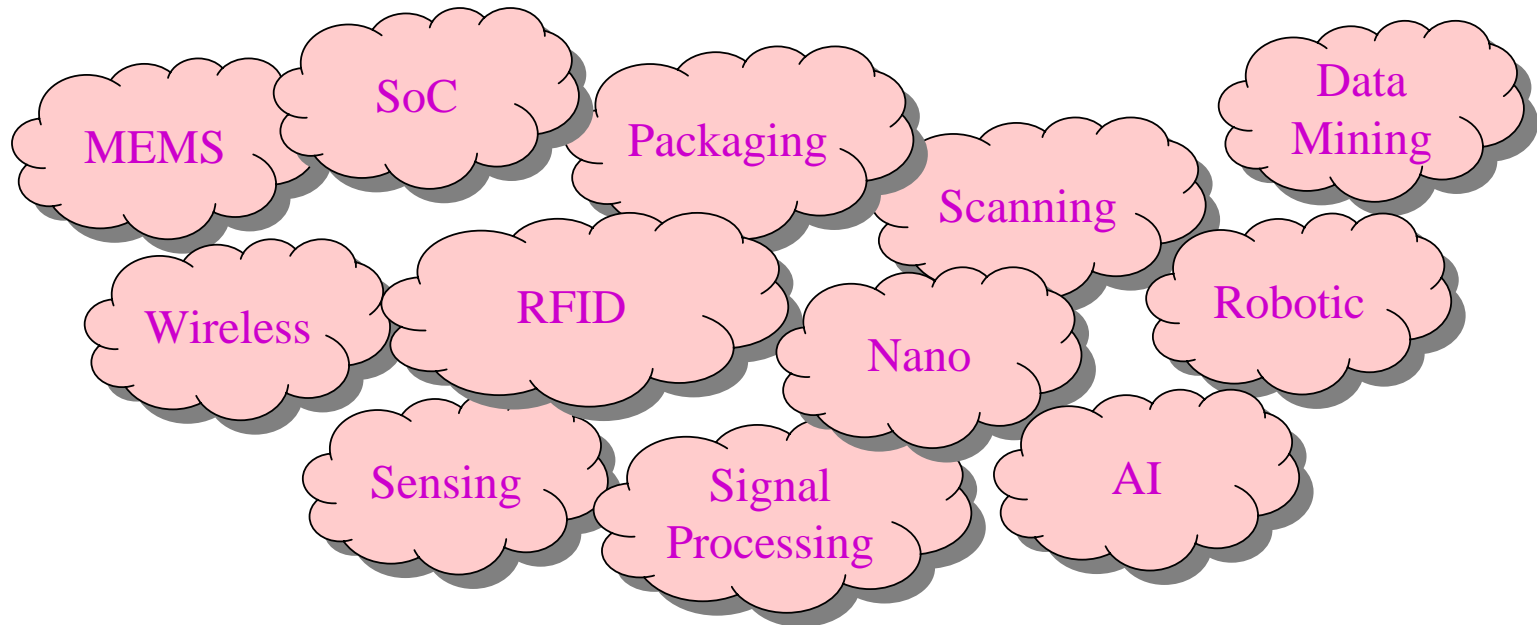
2. Maintenance

助聽、助視、助呼吸、助食、助行、支架、導管、助排泄、義肢、復健

3. Regeneration

護膚、保養、生髮、助性/強性

1.8 運用資訊及電子科技於保健用醫療器材之發展



智慧型保健用醫療器材；安全、有效、品質之產品與服務

1.9 我國發展Wellness醫療器材 SWOT 分析

Strength

- 資訊及電子科技可充份運用於醫療器材
- 具產業分工能力
- 亞太唯一FDA 510(k) 審核機構 (Class II)

Weakness

- 新產品需求分析能力薄弱
- 缺少產業整合經驗
- 新產品臨床/工程驗證評估能力薄弱

Opportunit

- 市場趨向保健與服務
- 服務導向之保健產業聯盟
- 產品開發週期短

Threat

- 各國醫療保險政策影響產品使用
- 國際亦積極開發居家照護市場
- 低風險性產品跨越門檻低

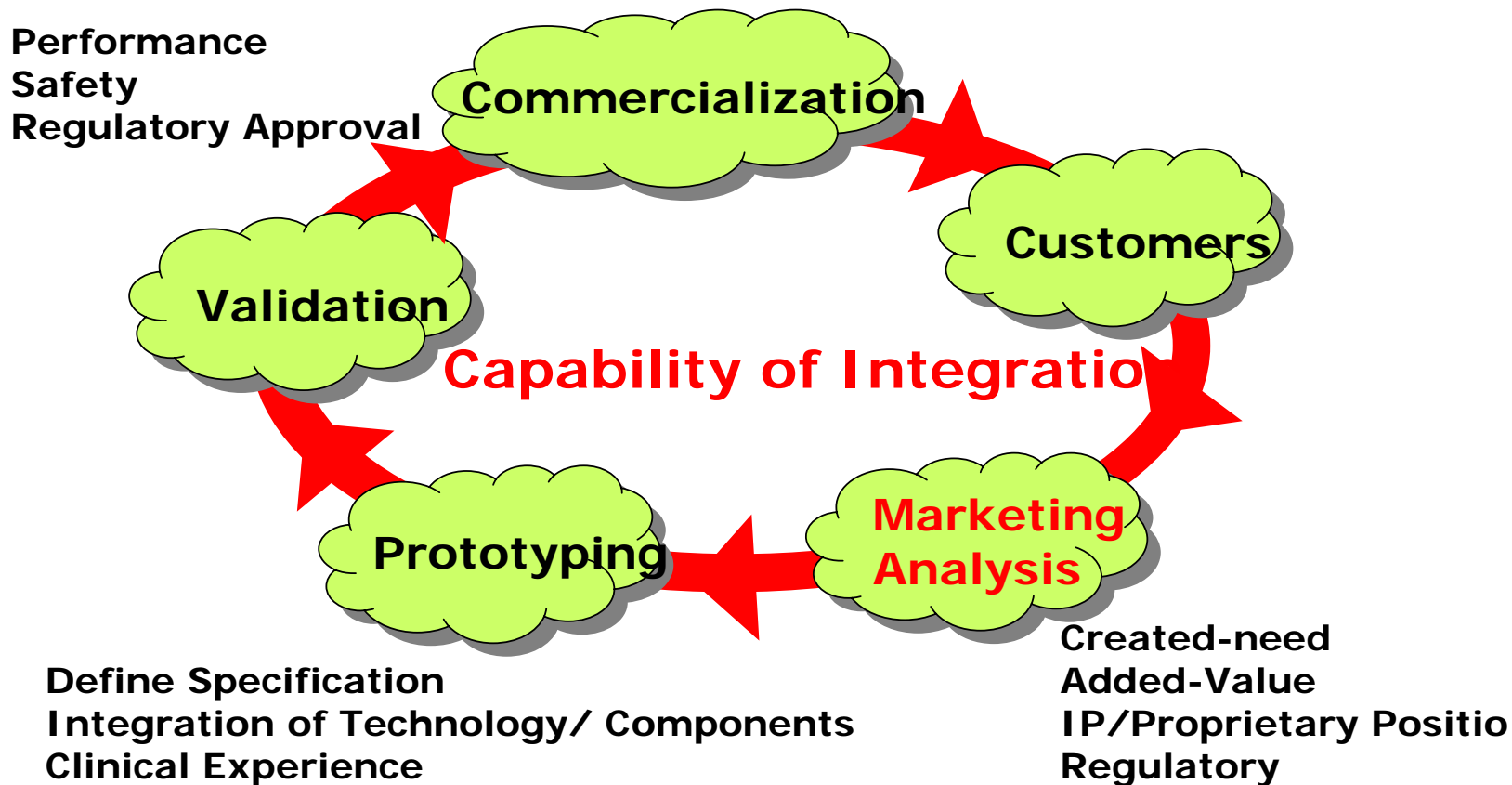
推動智慧型保健用醫療器材產品與服務



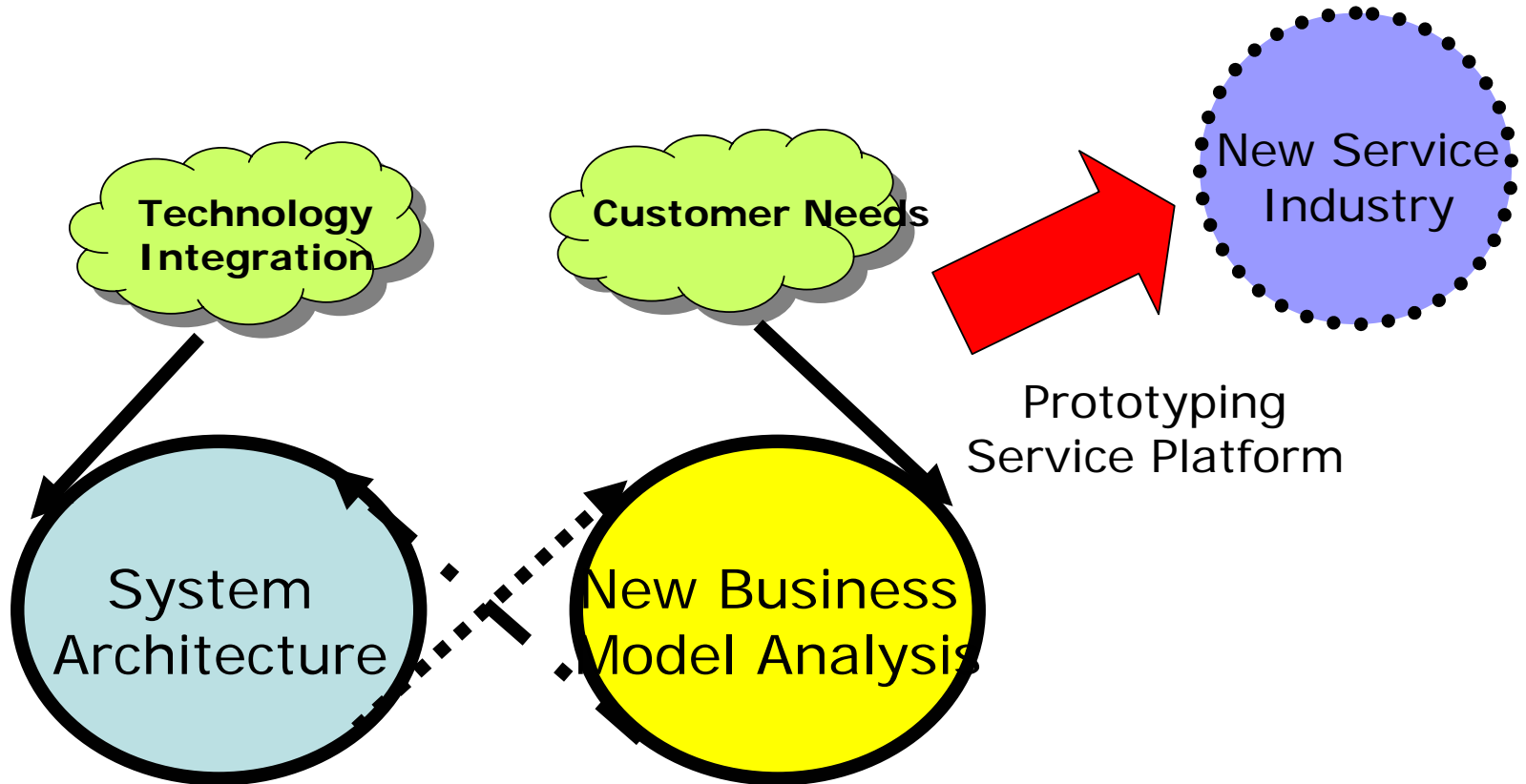
財團法人
工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute

2 討論題綱

2.1 如何提升保健用醫療器材技術競爭力



2.2 如何發展新興個人化保健服務產業



經由**系統架構**與**創新商業模式**產生符合需求之解決方法
例：工研院規劃遠距居家照護服務系統

3. 解決構想及預期效果

解決構想：

由醫療市場演化成保健市場

市場綜合分析能力將左右契機掌握

系統性與商業模式的整體規劃新興保健用醫療器材產業

預期效果：

掌握保健用醫療器材研發契機

成為亞太生醫器材產業研發與服務重鎮

4. 建議策略之執行方向

- 推動智慧型保健用醫療器材產品服務產業
- 以創意、需求、高附加價值、專屬(Proprietary)之行銷

導向規劃產品與服務

- 推動跨領域、跨產業之合作機制
- 培養整合性團隊領導、技術綜合及市場評估人才
- 經由系統架構與創新商業模式規劃新保健服務產業

核心議題

推動智慧型保健用醫療器材產品與服務

