

兩岸生技產業發展趨勢

Trends in the Cross-straits Bio-Industry

大綱

賴博雄

生策會/德和隆集團

porhlai@gmail.com

先探投資論壇 03162011

台北

- 焦點摘要與建議
- 健康醫療基本綱領議題
- 兩岸健康醫療現況
- 機會點與引爆點
- 戰略與機制
- 總結

焦點摘要與建議

- 亞洲地區人口眾，面對新健康挑戰，經濟持續發展，財富快速累積，新興的消費者對醫療健康的認知與需求提高，與**持續外擴有賴堅實內需**，均使該地區的醫療健康市場相對的充滿活力與潛能。
- 面對此一現象，亞洲地區應妥善利用其快速擴散科技成果的經驗，引導資金重點投入，理順商業化流程，創造產品、市場與投資報酬，全面提升質量，確保健康，強化競爭力。
- **亞洲地區已是全球健康事業的主戰場。**
- 世界銀行估計中國在醫療(Medical Bill)、工時損失 (Lost Work)、及災難紓解 (Disaster Relief) 之支出已佔中國GDP的8-12%，且將大幅增加 **Green GDP Growth** 的訴求。**投資者對此之相對負擔須計入考量，並開發此中商機。**
- 特別注意已具1) cGMP與PIC/S製造工藝及規模產能，2) CE、EMA、FDA、GHTF等法規能量，3) 醫材快速成形、量產、設計與系統整合能量，與4) 行銷通路等企業

Human Population Structure & Quality of Human Capital – Implication for Bio-Opportunities

Over the last 200 years –

Population: 1B → 6.2B; urban population: 2% → 50%

Migration: small, isolated, uniform communities → large conurbation

Over the last 50 years –

Migration has increased genetic diversity;

Isolate break-up has increased many genetically differentiated populations

Induce changes: Decrease in level of population substructure,

Implications for Public Health, Therapy, Diagnostics, Theranostics, Population-based Health Management, Health Cost-effectiveness, Genotype and Phenotype Variations, Molecular, Physical and Behavioral Traits, **Consumption Patterns, Market Demands, Innovation, Education, Competitiveness, and Other Social Behavior**

Campbell H. et al.: Human Population Structure, Genome Autozygosity and Human Health, Genome Medicine Sept. 2009, :91-94

Evolve, Transform, & Makeover



1971



1992



1987



2011

Peter Paul Ruben's "Venus at the Mirror"; Rubenesque – Big Beautiful Woman

Terry Heckler

The Rubenesque siren



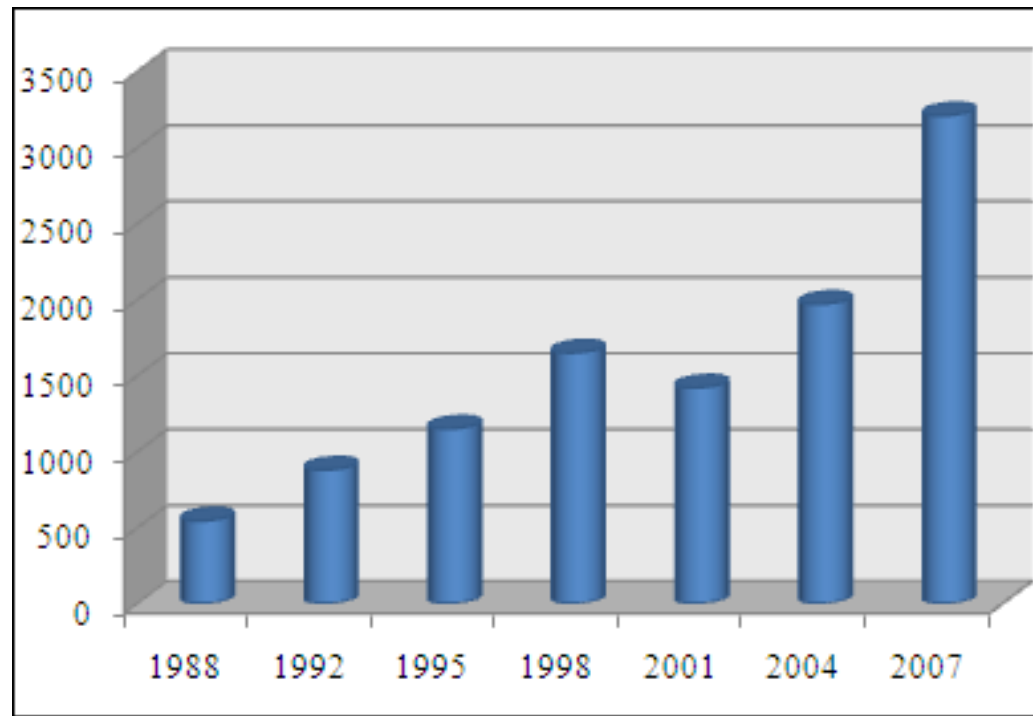
SBUX: \$0.66/@/061992, \$33.35/@/022011; MC, \$24.72B/022011; #1WW; 16,858stores/55+ countries; Rev/FTE: \$10B/142KFTEs, ~\$70K/FTE

Peter Paul Rubens (577-1640); Belgium artist; Flemish Baroque painter

Dephoron/PorLai012011

Speed of Money I

Main foreign exchange market daily turnover, 1988–2007, measured in billions of USD; **\$3.98T/day, 04/2010 vs \$1.7T/day, 1998**. *Source: 2010 Triennial Central Bank Survey, coordinated by the Bank for International Settlements*



Daily Global Financial Transactions: The average daily foreign exchange turnover was **\$3.98T/day** in April 2010; Global Market Cap: **~\$52T/12/2010 vs ~\$31T/12/2003**. Daily Global Stock Trading Value: **\$265B/day**, ave., 11/2010 (2/3 of Taiwan GDP) vs **\$106B/day**, ave., 11/2003 (1/3 of Taiwan's GDP).

Source: World Federation of Exchanges

Speed of Money II

<u>Exchange</u>	<u>Value, \$M, 1-11/2010</u>	<u>Turnover, %,11/2010</u>	
NASDQ	11,880,207 (7,063,200)*	281 (238)**	
NYSE	16,552,929 (9,506,658)	119 (73)	
Shanghai	4,095,259 (251,590)	307 (80)	
Shenzhen	3,224,313 (136,397)	512 (89)	
Hong Kong	1,380,490 (272,853)	79 (46)	
Taiwan	798,411 (592,471)	125 (165)	
Korea	1,462,961 (456,898)	190 (187)	
Singapore	268,047 (92,005)	58 (75)	Tokyo
	3,457,416 (2,114,262)	105 (87)	
London	2,560,031 (1,178,783)	62 (56)	

*(): 1-12/2003; **(): 11/2003

Global Market Capitalization, 2030 Forecast

China	28%
North America	25%
Europe	14%
Other EM	9%
DM Asia	6%
India	5%
Other EM	5%
Russia	4%
Brazil	3%
Total	\$146T

Global Market Cap:

~\$52T/12/2010 vs
~\$31T/12/2003.

New Listing Volume:

China - \$30B/2009,
\$72B/2010;

Hong Kong - \$32B/2009,
\$58B/2010;

US - \$28B/2009,
\$44B/2010

台灣生醫產業 2009

- 新興生技產業：NTD 580億(625億/2010)/380家/FTE 9,750; 出口/進口：237億/240億; Market: 583億; **Productivity: NTD 1.5億/家; NTD 6M/FTE**; Major Listed MC: NTD: 5B, Ave. PE: 23
- 製藥產業：NTD 700億(715億/2010)/367家/FTE 18,000; 出口/進口：145億/759億; Market: 1314億; **Productivity: NTD 1.9億/家; NTD 3.9M/FTE**; Major Listed MC: NTD 6B, Ave. PE: 30
- 醫材產業：NTD 825億 (NTD 870億/2010)/553家/FTE 22,900; 出口/進口：335億/484億; Market: 974億; **Productivity: NTD 1.5億/家; NTD 3.6M/FTE**; Major Listed MC: NTD 4.5B, Ave. PE: 20
- 2009年合計：營收為NTD 2,010億 (2,210億/2010); 廠商家數 1,300家; FTE 50,650; 出口/進口：717億/1,483億; Market: 2,871億; **Productivity: NTD 1.6億/家; NTD 4.0M/FTE**
- Roche: USD 700K/FTE; TSMC: NTD 3.6M/FTE; National ave: ~NTD 12T/10MFTEs = ~NTD 1.2M/@; SBUX: ~\$70K/FTE
- **2015?**

中國生物醫藥產業: 2008年，中國衛生總費用為1.32萬億人民幣，YoY20.5%，佔GDP比重4.52%，其中政府衛生支出佔比約20.5%。隨著國家對醫藥行業越來越多的政策傾向，FY10各子行業將保持FY09的增速。醫藥製造業: RMB 9,403.05億; 制药企业为4800家左右(?); Ave. ~RMB 1億/家(?);

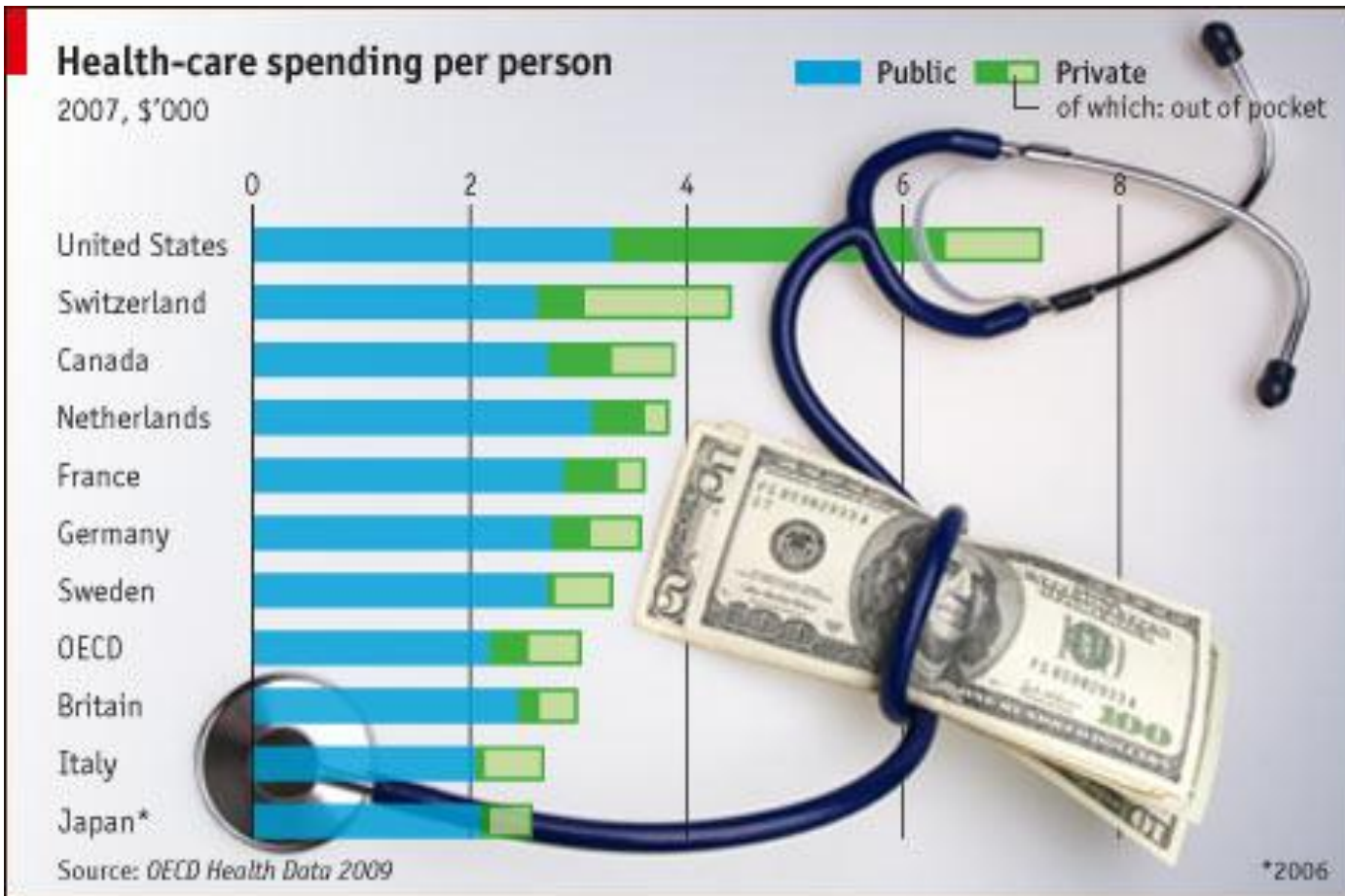
【全國就業人口: 780M; 醫藥製造業就業人口: 0.5% = 3.9M (Ref.: 台灣, 0.5%); Productivity: ~RMB 260K/人】

FY09 醫藥製造業數據 1

指標	類別	1—12月累計 (RMB: 億)	累計增長 (%)
總產值			
	醫藥製造業	9,403.05	21.02
	化學藥品製造	4,831.83	16.81
	中成藥製造	2,111.68	23.97
	生物、生化製品製造	918.71	27.88
	醫療設備及器械製造	978.77 (3,000?)	22.49
新產品產值			
	醫藥製造業	1,313.74	28.38
	化學藥品製造	793.13	25.3
	中成藥製造	279.27	32.82
	生物、生化製品製造	121.07	18.79
	醫療設備及器械製造	153.92	12.93

Healthcare in China & Taiwan, 2008

HE/GDP: TW, 6%, NTD32,257/@ (\$977/@), Health Insurance Cost: NTD17,683/@ (\$536/@); China: 4.5%/2007, RMB854/@ (\$112/@), Public Sector: 20.4%; Urban/Rural = 4/1 (**1.6xGDP**)



科學技術基本法 (2005.01.19) 與法規影響分析

- 第 1 條 ... **增強國家競爭力**，促進人類社會之永續發展，特制定本法。
- 第 2 條 ... 應注意人文社會科學與其他科學技術之 **均衡發展**。
- 第 3 條 ... **使其占國內生產毛額至適當之比例**。
- 第 4 條 ... 以持續充實 **基礎研究**。
- 第 5 條 ... **將研究發展成果轉化為實際之生產或利用**。
- 第 6 條 ... **不受國有財產法之限制**。... 由行政院統籌規劃訂定；各主管機關並得訂定 **相關法規命令施行之**。... **不適用政府採購法之規定**。
- 第 7 條 ... **對社會倫理之影響與法律因應等相關問題**。
- 第 15 條 ... 科學技術人員，**應優予待遇、提供保險或採取其他必要措施**。
- 第 17 條 ... **為充分運用科學技術人力，對於公務員、大專校院教師與研究機構及企業之科學技術人員，得採取必要措施，以加強人才交流**。

「生技新藥產業發展條例」第 3 條條文修正草案與法規影響分析

第 3 條

- 一、生技新藥產業；二、生技新藥公司；三、新藥：指經中央目的事業主管機關審定屬新成分、新療效複方或新使用途徑製劑之藥品。
- 四、**高風險醫療器材：指中央目的事業主管機關審定屬第三等級之醫療器材。**

Relevance and Impacts (062007/092007)

- 台灣類股評價標準一: P/E ratio - 製藥, 18/36 (ASP, average share price, 2.5x); 生技, 15/29 (ASP, 2.6x); 醫材, 13/27 (ASP, 2.7x)
- 台灣類股評價標準二: P/B ratio - 製藥, 1.1/2.2; 生技, 2/5; 醫材, 3/4.6
- 通過生技新藥發展條例廠商**30家**(062010), 36家(032011)

US Patents & Cost/Patent (Efficiency)

	2005	2006	2007	2008	2009	All Years
Total	157741	196437	182928	185244	191933	4,015,989
US	82586	102267	93690	92001	95037	2,191,092
Foreign	75155	94170	89238	93243	96896	1,824,897
Japan	31834	39411	35941	36679	38066	756,795
Germany	9575	10889	10012	10085	10353	272,035
UK	3560	4329	4031	3843	4011	103,771
France	3106	3856	3720	3813	3805	103,202
Taiwan 6	5993	7920	7491	7779	7781	94,579
S. Korea 8	4591	6509	7264	8730	9566	72,332
China 20	565	970	1235	1874	2270	9,492
China, HK 19	596	753	756	717	587	9,862
Singapore 23	373	469	451	450	493	4,949
India 24	403	506	578	672	720	4,802

2009 GDP (ppp)/2009 Patents: US - \$149M/Patent; Japan - \$109M/@; Germany - \$272M/@; UK - \$529M/@; France - \$550M/@; **Taiwan - \$94M/@**; S.Korea - \$142M/@; **China - \$3884M/@**; S'pore - \$510M/@; India - \$511M/@

USPTO patent grants, by region/country/economy: 2004–08, Pharmaceuticals/Biotechnology

Region/country/economy	2004	2005	2006	2007	2008
World	3,766	2,877	3,874	3,540	3,533
US	2,158	1,695	2,253	2,033	1,980
Japan	286	203	292	242	238
Taiwan	22	21	29	26	33
China	18	16	16	31	26
Hong Kong	7	6	6	17	8
Korea	54	28	37	50	26
India	37	36	52	30	41
Singapore	4	3	3	3	7
Germany	247	169	231	216	235

Region/country/economy	2004	2005	2006	2007	2008
World	2,550	2,170	2,811	2,728	2,385
US	1,625	1,336	1,682	1,631	1,372
Japan	212	217	297	288	285
Taiwan	11	18	36	26	24
China	7	8	16	15	11
Hong Kong	2	6	7	10	8
Korea	20	28	55	45	45
India	19	16	25	25	20
Singapore	4	4	8	5	9
Germany	160	126	143	148	151

Underlining
Issue:
Scale!!!

USPTO patent grants, by region/country/economy: 2004–08, Medical Equipment/Medical Electronics

Region/country/economy	2004	2005	2006	2007	2008
World	5,109	3,854	4,524	4,114	3,606
US	3,608	2,799	3,253	2,881	2,524
Japan	322	195	262	300	281
Taiwan	70	66	85	61	46
China	6	7	12	10	9
Hong Kong	3	2	2	4	3
Korea	21	25	33	24	21
India	2	2	6	3	6
Singapore	4	1	5	3	4
Germany	259	143	197	208	158

Region/country/economy	2004	2005	2006	2007	2008
World	1,885	1,026	1,549	1,604	1,485
US	1,265	692	1,040	1,103	915
Japan	171	98	166	145	185
Taiwan	8	9	10	7	10
China	2	2	3	2	6
Hong Kong	2	0	1	2	2
Korea	14	2	5	7	16
India	5	3	3	4	1
Singapore	2	0	1	0	3
Germany	114	66	90	98	123

Underlining
Issue:
Scale!!!

Exports and imports of pharmaceutical goods, by region/country/economy (\$B)

Region/country/economy	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Exports									
World	112	138	169	205	254	280	315	370	415
EU	66	84	102	125	155	167	183	215	241
US	13	15	16	19	24	26	29	33	38
Japan	3	3.1	3.3	4.0	4.2	4.1	4.0	4.0	4.2
China+HK	2.5	2.7	3.0	3.5	4.0	4.7	5.4	6.9	9.1
Taiwan	0.09	0.09	0.08	0.10	0.13	0.18	0.22	0.25	0.29
Korea	0.33	0.34	0.37	0.40	0.48	0.54	0.59	0.75	0.81
India	1.23	1.39	1.80	2.21	2.47	3.11	3.78	5.33	6.52
Singapore	0.98	1.03	0.83	0.94	1.32	3.09	4.84	5.89	5.31
Imports									
World	111	138	169	205	254	280	315	369	407
EU	51	65	77	94	118	130	145	173	186
US	15	19	25	32	36	39	46	52	59
Japan	4.4	4.8	4.9	5.7	6.7	7.5	7.7	8.3	9.6
China+HK	2.0	2.2	2.3	2.5	2.7	3.2	3.7	4.3	5.3
Taiwan	0.89	0.98	1.05	1.14	1.48	1.59	1.69	1.86	2.01
Korea	0.80	1.03	1.16	1.37	1.71	2.0	2.50	3.0	3.35
India	0.44	0.52	0.65	0.70	0.97	1.18	1.42	1.91	2.41
Singapore	0.63	0.76	0.78	0.82	0.98	1.53	1.44	1.60	2.0

Exports and imports of pharmaceutical goods, by region/country/economy (\$B)

Region/country/economy	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
World									
EU	14	19	24	30	36	37	38	42	55
US	-2	-3	-9	-13	-12	-13	-17	-19	-21
Japan	-1.4	-1.7	-1.6	-1.7	-2.5	-3.4	-4.0	-4.3	-5.4
China+HK	0.46	0.52	0.63	0.99	1.27	1.50	1.72	2.58	3.77
Taiwan	-0.80	-0.89	-1.0	-1.04	-1.34	-1.42	-1.47	-1.61	-1.72
Korea	-0.47	-0.70	-0.79	-1.0	-1.23	-1.46	-1.91	-2.25	-2.54
India	0.77	0.87	1.15	1.51	1.49	1.94	2.36	3.42	4.11
Singapore	0.35	0.28	0.06	0.12	0.34	1.56	3.40	4.29	3.31

Underlining Issue: Scale!!!

Asia-Pacific Institutional Ranking in Clinical Medicine 2006-09

Rank	Institution	Country	Publications
1	Tokyo University	Japan	9,549
2	Sydney University	Australia	8,062
3	Osaka University	Japan	7,672
4	Melbourne Univ	Australia	7,236
5	Kyoto University	Japan	6,797
6	National Taiwan Univ	Taiwan	6,673

Asia-Pacific Institutional Ranking in Cancer Research 2006-09

Rank	Institution	Publications
1	Tokyo University	1480
2	Sydney University	1278
3	National Taiwan University	1246
4	Kyoto University	1200
5	Osaka University	1052
6	Melbourne University	951

Clinical Affairs (III): Clinical Trials, Sites, and Patients in MAAs Submitted to EMA between 2005-2009

	No CTs	No of Sites	No Patients
Global Total	5,211	44,034	595,580
Mainland	17	185	4,417
Hong Kong	40	79	1,611
Taiwan	71	268	3,281
Korea	58	291	3,320
Japan	9	169	2,065
India	65	528	8,920
US	478	17,308	182,088
Australia	144	806	7,329

MAA: Marketing Authorization Application; EMA: European Medicines Agency

Clinical Study Registry (Clinical Excellence Defines Bio-industry Strength) 122009/092010/022011

• World	83,427/	96,153/	103,382			
• East Asia	5,313/	6,668/	7,477			
• Taiwan	1,574/	1,889/	2,087			
• China	1,427/	1,776/	2,024			
• India	1,143/	1,407/	1,538			
• Korea	1,510/	2,038/	2,308			
• Hong Kong; S'por	468/	549/	592;	606/	722/	773
• Japan	1,337/	1,603/	1,759			
• Aus; NZ	2,416/	2,707/	2,803;	566/	635/	676
• US; Canada	44,603/	49,831/	52,583;	6,609/	7,498/	7,938
• Europe	20,004/	23,790/	26,054			
• CH; NE	1,796/	2,026/	2,180;	2,702/	3,064/	3,309
• Germany; France	5,578/	6,539/	7,097;	4,781/	5,625/	6,099
• UK	4,213/	4,922/	5,277			

ASPAC Healthcare Industry Market (Products)

- 2009 - Global: \$1.06T; ASPAC: \$246B
- 2010 – Global: \$1.16T; ASPAC: \$276B
- 2012 – Global: \$1.3T (CAGR, 6.4%); ASPAC: \$349B (CAGR, >15%)
- 2015 – ASPAC/Global = 40%
- 2009 – China HE: RMB1.612T (10.9% Growth over 2008)

Source: Frost & Sullivan

- **2008 - Global GDP: \$61.22T; GDP (PPP): \$70.1T; WWHE: >\$4T (Assuming Ave 7% of Global GDP)**

兩岸健康產業環境 (I): 機會點與引爆點

- 美國和中國在2009年皆推出了醫療改革計畫，規模合計高達9,000 億美元，美國和中國的醫療政策方向將主導未來數年**全球藥品市場的產業趨勢**
- 中國醫保的問題在於**農村醫療資源不足和以藥補醫**，重點為**擴大醫保補助、基礎醫療建設和公立醫院改革**
- 中國社科院 (0729/2010) ”中國城市發展報告” 藍皮書: 中國城鎮化率為46.6%/2009 (52%/2015; 65%/2030; 620M/2009; 2xUS, >EU by 25%; 20M/y, 1996-2005; 15M/y, 2006-2009) ，**城鎮化規模全球第一**；“缺乏品質、不協調、不和諧; 城中村、垃圾圍城”
- 後金融海嘯主要工業國**貧富差距加大**，美、中、台為烈，影響政治、經濟、社會等權力平衡
- **醫療器材需求增加**: 1.醫院點數增加，2.醫療器材汰舊換新; 中國醫療器材市場年成長**11%**，高於產業均值**6%**
- 中國保健產業年增長速達**20%** (RMB960B/2010; RMB5,720B/2020); 老年化社會形成，健康（保健）食品使用將持續增加; 自我照護意識抬頭，有助健康食品銷售
- 中國發改委: 生物醫藥產業為戰略新興產業發展之一，**面臨技術創新與市場培育兩大瓶頸制約**，其中市場培育面臨一系列體制機制障礙如新藥審批程式等
- 大陸出口商的前**40**大中，有**14**家是台商; 目前有**200**萬台灣人任職大陸企業高層，而且有**9**萬家台商位於大陸經濟核心

兩岸健康產業環境 (II): 機會點與引爆點

“十一五”期間，國家發改委選擇產業基礎好、創新能力強、市場化水平高、開放性強的地區，分批建設國家生物產業基地和國家高技術產業基地。**首批國家**

生物產業基地（2005年6月） 石家莊基地，長春基地，深圳基地

第二批國家生物產業基地（2006年10月） 長沙基地，廣州基地，上海基地（高技術產業品牌），北京基地（世界創新型城市的先進行列）

第三批國家生物產業基地（2007年6月） 青島基地，武漢基地（中部最大的國家生物產業基地），成都基地，昆明基地，重慶基地

第四批國家生物產業領域國家高技術產業基地（2008年2月） 西安（生物農業開發）、天津（生物產業製造和關鍵技術的研發轉化基地）、泰州、通化、德州、鄭州、南寧、哈爾濱、杭州、南昌等基地

2007年，12個國家生物產業基地共實現工業總產值**3,145億元**，同比增長**21%**，占全國生物產業的近一半，**2010年**總產值將達到**12,075億元**

2009 台灣出台**生技起飛鑽石行動方案、健康照護升值白金方案、推動六大新興產業、振興經濟擴大公共建設投資計畫**

12/21/2010 **海峽兩岸醫藥衛生合作協議** 簽定

兩岸健康產業環境 (III): 機會點與引爆點

- 2007.10.17 發改委牽頭在江西南昌召開“1017”醫改座談會
- 2009.06.02 國務院〔2009〕45號《促進生物產業加快發展的若干政策》
- 2010.02.22 中共中央政治局召開會議，討論國務院擬提請第十一屆全國人民代表大會第三次會議審議的《政府工作報告》稿，審議《國家中長期人才發展規劃綱要（2010-2020年）》
- 2010.04.06 國辦函〔2010〕67號《中國醫藥衛生體制五項重點改革》
- 2010.10.18 國發〔2010〕32號《國務院關於加快培育和發展戰略性新興產業的決定》
- 2011.01.17 衛生部令第79號《藥品生產品質管制規範（2010年修訂）》
- 2011.01 中國衛生部：鞏固擴大國家基本藥物政策提高覆蓋率及於基層
- 2011.01 2010 中國企業主要海外資源收購投資：Total, \$61.83B, 82 disclosed projects/128 projects; 中國國新控股有限責任公司中投一號，2007.09.29 成立; 中投二號，2010.12.22 掛牌
- 2011.06? 發改委《2010-2015年生物醫藥產業振興規劃》
- **2011.02.22 第二波陸資開放清單 陸資參股生技製藥 上限20% (台灣的因應?)**

兩岸健康產業環境 (IV): 機會點與引爆點

- **2010.09.13-15** 北京國際金融論壇主席**成思危**，Summer Davos, Tianjin, China – “推動可持續增長”: 中國未來的工業革命是在新能源領導下的能源革命。2005年，環境污染、生態破壞給中國帶來的環境成本，佔GDP的34.5%，而當年只實現了14%的GDP增幅。中國須淘汰落後產能，造成產業秩序重整與報價復甦。政策推動傳產與內需連結，促進產業發展的轉型。發展戰略新興產業與先進生產性的服務業: 生技、新能源、新能源汽車、節能環保、新材料、與三網融合。長線利多: 人口老化、解除一胎化、與內需消費。
- **2011.01.17** 中華人民共和國衛生部令第**79**號 — 《藥品生產品質管制規範（2010年修訂）》已於2010年10月19日經衛生部部務會議審議通過，現予以發佈，自2011年3月1日起施行。（規範共10頁 14章 313條）
- **2011.02.25** 貫徹實施工作視頻會 — 新版藥品GMP將於2011年3月1日起施行，自2011年3月1日起，新建藥品生產企業、藥品生產企業新建（改、擴建）車間應符合新版藥品GMP的要求。現有藥品生產企業將給予不超過5年的過渡期，並依據產品風險程度，按類別分階段達到新版藥品GMP的要求。現有藥品生產企業**血液製品、疫苗、注射劑等無菌藥品的生產，應在2013年12月31日前達到新版藥品GMP要求。其他類別藥品的生產均應在2015年12月31日前達到新版藥品GMP要求**

Anatomy of Cross-straits Bio-Medical Workforce

	Taiwan	Mainland
Discovery/Exploratory	+++	+++
S&T Integration (MT)	+++	++
Analytical/Improvement	+++	++
Formulation	++++	++
Product Design	+++	++
Manufacturing	++++	++
Clinical Investigation	+++	+
Healthcare Service	++++	++
S&T Integration (Rx)	++	++
Translational Biz Dev	++	+++
Cluster (Industry)	++	++++
Regional Marketing	+++	+++
Global Marketing	++	+

+++++: Highest, +: Lowest

兩岸生醫產業戰略 一

- 一、結合法規科學與卓越科研，優化法規環境
 - 二、推動比較療效研究，追求卓越臨床科學
 - 三、開發製程工藝智財，領先質量，取得寡佔
 - 四、連結統合醫療、醫工、ICT與基因體學，開發創新產品、技術、與新市場
 - 五、代工→分工→共工→主導
 - 六、由財務投資推動整併括大企業、產業規模
 - 七、建立全國醫療院所醫療資訊聯結網，由ICT產業參與投資
 - 八、提供誘因促成異業（含ICT, Precision Machinery, Electronic, Meditech, Bio & Pharma, Material Science, Healthcare Service...etc.）合作、聯盟、整併
- 一、二、三: 建立制高點（機動）；四、五、六: 擴大橋頭堡（切時）；七、八: 動員後備隊（能量、機制）

兩岸生醫產業戰略二：創造平台，建立機制，加速產業整合

- 導入傳產製造能力與規模、及高科技產業創新能量
- 有效轉化基礎研發與臨床研究能量為商化動能，用之提高商化成功率與縮短開發時間
- 轉譯醫學不能保障商化成功，必須評估其對人類生活與進化的影響與貢獻，亦即與人文領導科技
- 台灣本地企業整合，調整股權結構，以上市櫃公司作為「運作平台」
- 建立緊密產業鏈，吸引國際合作與投資，鋪設台灣為亞太生技醫療產業基地
- 這些必須植基於持續培育高品質的生醫人才，與持續引入跨領域全方位人力。戰略方針：同質共攜（規模、主導）；異性互補（創新、生存、勝出）；戰略措施：建立制高點（機動）、擴大橋頭堡（切時）、動員後備隊（規模）

台灣生技醫藥產業的瓶頸突破與商機

當前要務—由財務投資推動整併括大企業、產業規模：1. 擴大生產線，2. 加強產業供應鏈，3. 結合精機、設計、ICT、與GMP製造能量、以生產模組化工藝建立產品多樣化產能彈性化的生醫製造規模 (Ref.: Pharmadule-Morimatsu, Feb. 04, 2010)



案例－脊椎植入物 (冠亞生技)



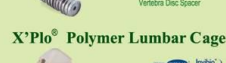
A-SPINE A-Spine ASIA CO.,LTD.



TriFix Spinal Fixation System



Polymer Lumbar Disc Spacer



A-Flap® Cranial Fixation System



Window Cervical dynamic plate



Velo® Cervical Plate System



PEEK Cervical Disc Spacer



Titanium Cervical Disc Spacer



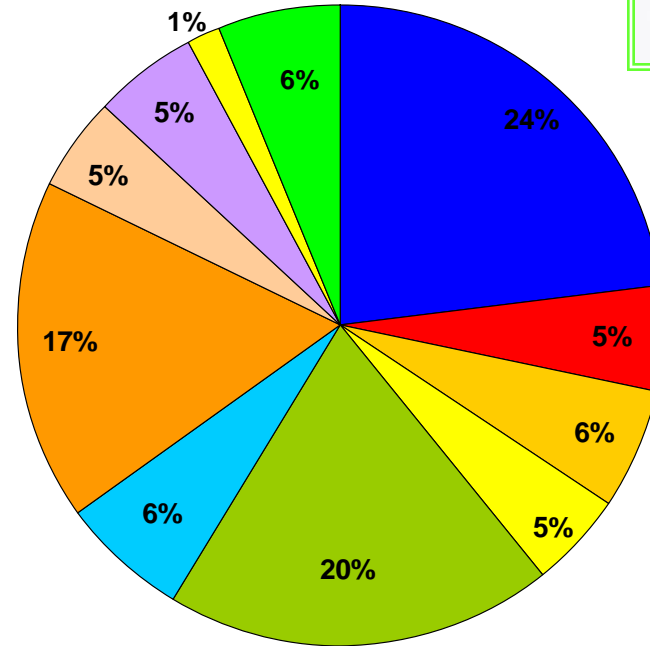
USA Thoracolumbar Anterior plate



Latero® Lumbar Disc Spacer



A-Mesh® Spinal Titanium Mesh



- A-Spine
- Abott
- Aesculap
- J&J
- Medtronic
- Stryker
- Synthes
- Zimmer
- 全合
- 長安
- 亞太

Licenses: 67; Patents: 42 Issued, 11 Pending; Global Product Experience: 17+ Countries



Dephoron/PorLai032011



A-Spine ASIA CO.,LTD
21/F, No. 226, Baigang Road, Neihu District,
Taipei, Taiwan
TEL: 886-2-2651-2077
FAX: 886-2-2650-0955
www.aspinetw.com.tw

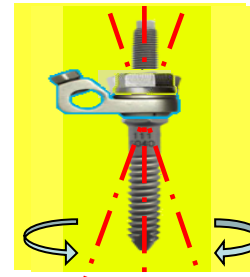


案例一 脊椎植入物 (冠亞生技



關鍵議題：

- 產能、材料
- 質檢
- DRG
- 法規
- 創新投資
- 競爭
- 市場
- 機會
- 整合
- 定位



戰略、機制小結

- **研發、創新** — 緊密連結臨床研究同步提昇、聚焦生理/生化/病理機轉/新療效開發？
- **法規、政策** — 公開透明、建立領導方向、提供充分誘因（含財稅、健保給付政策）？
- **產業、商化** — 建立具競爭性規模，掌握有效技術擴散速度？
- **商機** — 緊扣政策、產業鏈、市場、健康維護等需求？
- **WWW.WWW.Bio** — **W**orld **W**ide **W**eb: Global, Horizon, and Networks; **W**ho **W**hy **W**hat: People (**I**ncentive), R&D (**I**nvention), and First-in-Class, Best-in-Class, Scale (**I**nnovation/**I**ndustry)

勢態小結

- 全球金融中心悄然東移，醫療健康事業版圖大幅重整中。
- 亞洲將在本世紀前半成為最大最競爭的健康市場。
- 生醫訊息產業化、生醫產業訊息化、將形成健康管理個人化與證據化的趨勢。亦促成**統合醫療 (CAM)** 盛行及**藥物與醫材之融合並用**，並帶來新主流商機。
- 亞洲健康事業基本上存在著惡性競爭，包括錯誤的競爭面，競爭目標失焦，有問題的競爭方式因偏重轉嫁成本，產生了下行螺旋式的削價而失去合理利潤，更甚者錯誤的資訊引導了錯誤的戰略與結構，**導致市場各層誘因不足與非理性的追求利潤**而產生了嚴重的品質與效益問題。
- 亞洲健康產業完整產業鏈與臨界規模尚未形成。

今日總結

1. 培育高品質的生醫人才，引入跨領域全方位人力 (**致能**)
2. 導入傳產製造能力與規模、及高科技產業創新能量 (**致能**)
3. 有效轉化基礎研發與臨床研究能量為商化動能 (**機制**)
4. 嚴格執行政策、法規影響分析 (**避險**)
5. 全盤檢討產業、健保政策，應知產出、成效重於價量控制 (**避險**)
6. 把握融資機會、透過調整股權結構與進行整併以擴大企業規模 (**規模**)
7. 兩岸合作須同質、異性兼顧；以人才、臨床、製造聯結跨國企業 (**規模**)
8. 醫材、藥物、生材共輔，開創、擴大市場 (**商機**)