

# 台灣生醫科技產業優勢與競爭力

## Taiwan Bio-Industry

賴博雄

德和隆集團/生策會

Dephoron Group/IBMI

[porhlai@gmail.com](mailto:porhlai@gmail.com)

大陸十二五規劃高峰會 01252011 台北

# 全球經濟正以高速、快閃、大規模的方式前進…

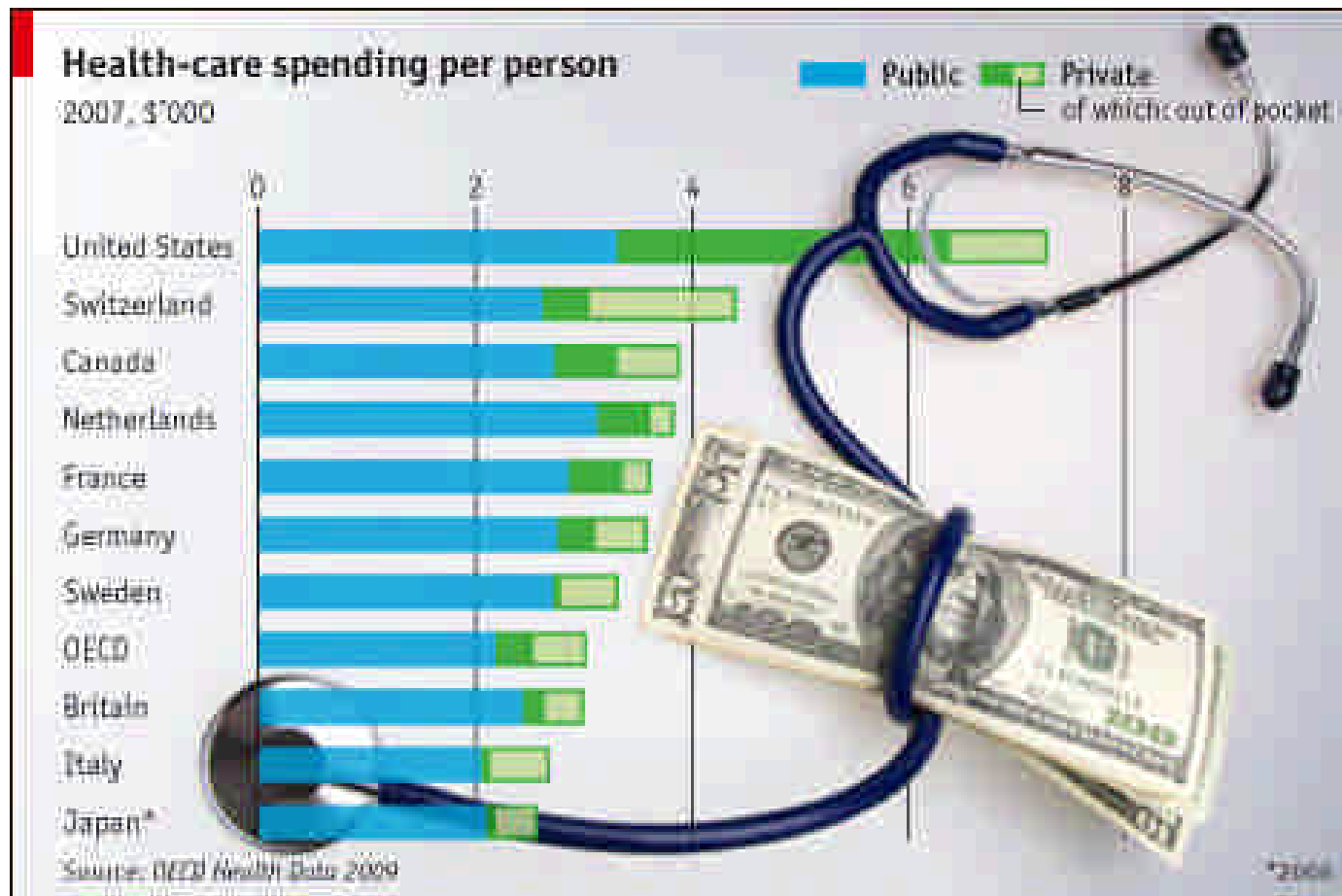
- 產政學研因應之道？
- 政策、法規的新角色？
- 科學、技術的發展方向與突破？
- 政府官僚體系的提昇？
- 企業人才的養成與導入？
- 民眾的教育、危機感、與意志力？

# Taiwan's Economic Growth and Healthcare

- 1952-2001 - Taiwan GDP GAGR, 8.13%; 1952-1980, 9.2%; 1981-1999, 7.15%; Ages of Economic growth and the Building of Affluence
- 1896-2007 - Taiwan Economy Has Transformed from Agriculture, Labor-Intense, Small-Medium Business, Electronics into ICT and Service Industries
- Healthcare System has evolved from Community, Medical Center into Large Scale Medical Center Services
- National Health Program Has Caused Changes in Medical Practices
- Rises of Medical Institutions, NTUMC (1897), KMU (1954), TMC (1960), CMC (1960), CGMH (1976), CKUH (1983), TsuChi (1986), CMH (1987), E-daH (2004)
- Relative Growth of China, Korea and S'pore?

# 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)



PorLai122009

# Bio-Medical Status – Taiwan

- Significant Senior Workforce - >12,000 PhDs out of ~60,000 Scientists (2009) [Industry: 2,600/40,000; Institutions: 1,400/8,000; Academics: 8,000/12,000]
- Large Pool of Medical Professionals - 170,810 Total Medical Professionals; 34,061 MDs; 4,596 TCMPs\*; 10,140 Dentists; 10,065 Pharmacists (2005); 22 Medical Centers out of a Total of 556 Hospitals (129,548 Beds)  
\*TCMP: Traditional Chinese Medical Practitioners
- Potential Funds Available from Financial Institutions for Bio-Med Investment: >USD 21.2B
- 47 Listed Life Science Cos (17 + 30, 01/2011); Revenue: ~USD 2B (Total=USD 7B, 2009); MC: USD 5B; Revenue Growth: 11%; Gross Margin: >40%
- Superior Huge Pool of EEE & Material Science Workforce Available for Bio-MEMS/MedTech Industry

# 台灣生醫產業 2009

- 新興生技產業：NTD 580億/380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 700億/367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 825億/553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; 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**
- Top productivity, Roche: USD 700K/FTE; TSMC: NTD 3.6M/FTE
- **2015?** 醫療服務產業化？

## 科學技術基本法 (1999.01.20, 2005.01.19r) 與政策影響分析

- 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 條條文修正草案與政策影響分析

### 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。**

## TFDA (2010.01.01); ECFA (2010.06.29) 與政策影響分析?

# 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
- 以PE評價，國內Healthcare族群評價尚無低估；  
以PB評價，國內生技製藥族群被低估



# 通過生技新藥發展條例廠商(062010)

## 公司名稱

- 1 中天生物科技股份有限公司
- 2 懷特生技新藥科技股份有限公司
- 3 泰宗生物科技股份有限公司
- 4 順天生物科技股份有限公司
- 5 鴻亞生物科技股份有限公司
- 6 中裕新藥股份有限公司（原宇昌生技股份有限公司）
- 7 藥華醫藥股份有限公司
- 8 台灣微脂體生技醫藥股份有限公司
- 9 基亞生物科技股份有限公司
- 10 因華生技製藥股份有限公司
- 11 双美生物科技股份有限公司
- 12 景岳生物科技股份有限公司
- 13 永昕生物醫藥股份有限公司
- 14 太景生物科技股份有限公司
- 15 聯亞生技開發股份有限公司

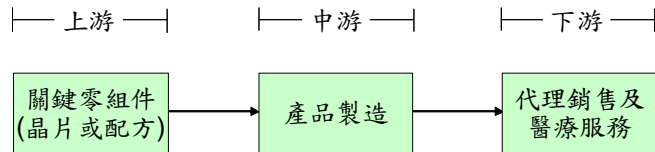
## 公司名稱

- 16 百泰生物科技股份有限公司
- 17 德英生物科技股份有限公司
- 18 寶血純化科技股份有限公司
- 19 賽德生物科技股份有限公司（更名慕德生物科技股份有限公司）
- 20 國光生物科技股份有限公司
- 21 智擎生技製藥股份有限公司
- 22 合一生技股份有限公司
- 23 科妍生物科技股份有限公司
- 24 彥臣生技藥品股份有限公司
- 25 台灣醣聯生技醫藥股份有限公司
- 26 友霖生技醫藥科技股份有限公司
- 27 寶瑞康生物科技股份有限公司
- 28 健永生技股份有限公司
- 29 國鼎生物科技股份有限公司
- 30 聚天生醫股份有限公司

# Industrial Chain Analysis

Source: 上櫃監理部 彙編  
97年8月

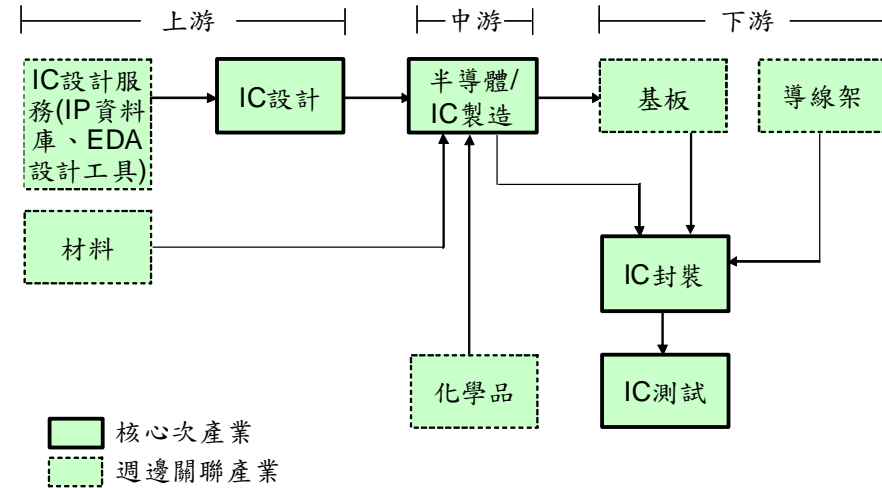
## 七、生技醫療產業： A. 醫療器材產業 (一) 產業鏈



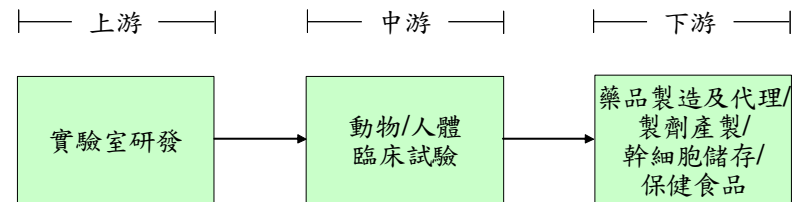
註：我國生技醫療產業主要係由醫療器材與生技製藥等次產業組成

PorLai062010

## 一、半導體產業 (一) 產業鏈



## 七、生技醫療產業： B. 生技製藥產業 (一) 產業鏈



註：我國生技醫療產業主要係由醫療器材與生技製藥等次產業組成

# 微型投影產業供應鏈：微型投影機崛起，商機再現產業供應鏈： Micro Projector

## 上游

[色輪] 相關公司: 揚明光 (TW 3504); JDS Uniphase Corporation (US)

[鏡片] 相關公司: 中砂 (TW1560); 大立光 (TW3008); 亞光 (TW3019); 先進光 (TW3362); 今國光 (TW6209); Olympus (JP); NikonHoya (JP); Ohara (JP); Canon (JP); Konica Minolta (JP)

[鏡頭] 相關公司: 揚明光 (TW3504); 亞光 (TW3019); 大立光 (TW3008); Canon (JP); Konica Minolta (JP); Nikon (JP); 利達光電 (CN)

[光源燈泡] 相關公司: Koninklijke Philips Electronics N.V. (Dutch); Ushio (JP); Iwasaki Electric (JP)

[全內反射稜鏡] 相關公司: 揚明光 (TW3504); 利達光電 (CN)

[偏極化分光鏡(PBS)] 相關公司: Nikon (JP); Nikon (JP); 利達光電 (CN)

[數位微鏡組顯示晶片 (DMD)] 相關公司: Texas Instruments Inc. (US)

[LCoS面板] 相關公司: Himax Technologies Inc. (US); JVC KENWOOD Holdings (JP); SONY (JP)

[光學引擎] 相關公司: 揚明光 (TW3504); 亞光 (TW3019); Microvision Inc. (US); Seiko Epson (JP); 利達光電 (CN)

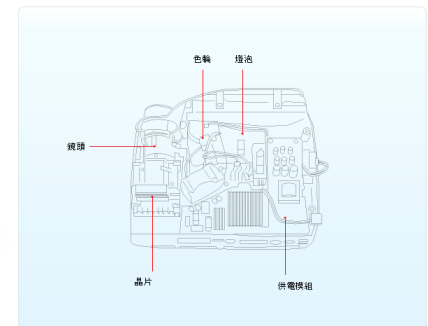
## 中游

[整機組裝] 相關公司: 中光電 (TW5371); 鴻海 (TW2317); 佳世達 (TW2352); 天瀚 (TW6225)

## 下游

[筆記型電腦] 相關公司: Dell Inc. (US); Hewlett-Packard Co. (US); Toshiba (JP); Apple Inc. (US); 宏碁 (TW2353); 華碩 (TW2357); SONY (JP); Fujitsu (JP); 聯想集團 (CN/HK)

[可攜式投影機] 相關公司: 奧圖碼 (TW3565); 天瀚 (TW6225); 鼎天 (TW3306)



資料來源：CMoney 富邦投顧 通路服務彙整

PorLai062010

# US Patents

	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/Patent; Germany - \$272M/Patent; UK - \$529M/Patent; France - \$550M/Patent; Taiwan - \$94M/Patent; S.Korea - \$142M/Patent; China - \$3884M/Patent; S'pore - \$510M/Patent; India - \$511M/Patent

## 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

Source: USPTO

Dephoron/PorLai112010

## 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

Source: USPTO

Dephoron/PorLai112010

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

Region/country/economy	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Exports</b>									
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
<b>Taiwan</b>	<b>0.09</b>	<b>0.09</b>	<b>0.08</b>	<b>0.10</b>	<b>0.13</b>	<b>0.18</b>	<b>0.22</b>	<b>0.25</b>	<b>0.29</b>
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
<b>Imports</b>									
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
<b>Taiwan</b>	<b>0.89</b>	<b>0.98</b>	<b>1.05</b>	<b>1.14</b>	<b>1.48</b>	<b>1.59</b>	<b>1.69</b>	<b>1.86</b>	<b>2.01</b>
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

Source: US NSF

Dephoron/PorLai112010

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

Region/country/economy	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Balance									
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
<b>Taiwan</b>	<b>-0.80</b>	<b>-0.89</b>	<b>-1.0</b>	<b>-1.04</b>	<b>-1.34</b>	<b>-1.42</b>	<b>-1.47</b>	<b>-1.61</b>	<b>-1.72</b>
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



# Pharma Industry Performance

- 15 Big pharma co's lost \$850B in market cap/12, 2000-02, 2008; (*Jean-Pierre Garnier, HBR, May 2008*)
- Pharma industry ranked 4th (31.7% v an average ROIC of 14.9%) in profitability among US industries, 1996-2006 (*Michael E. Porter, HBR, Jan 2008*)
- Development cost of a pre-clinical candidate is 1/5 of that of an early-stage one (Phase I-II), and the cost of an early-stage one (20% chance of moving onto late-stage development) is 1/10 of that of a late-stage one (Phase II-III; 70% chance of entering market) (*Eric Bonabeau, Neil Bodick, and Robert W. Armstrong, HBR, March 2008*)
- In 2006 93% of experimental drugs failed in clinical stage (*CMR International*)
- **Taiwan's Opportunities?**

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

• World	83,427/96,153
• East Asia	5,313/6,668
• Taiwan	1,574/1,889
• China; India	1,427/1,776; 1,143/1,407
• Korea	1,510/2,038
• Hong Kong; S'por	468/549; 606/722
• Japan	1,337/1,603
• Aus; NZ	2,416/2,707; 566/635
• US; Canada	44,603/49,831; 6,609/7,498
• Europe	20,004/23,790
• CH; NE	1,796/2,026; 2,702/3,064
• Germany; France; UK	5,578/6,539; 4,781/5,625; 4,213/4,922

Source: NIH

PorLai122009/092010

# 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

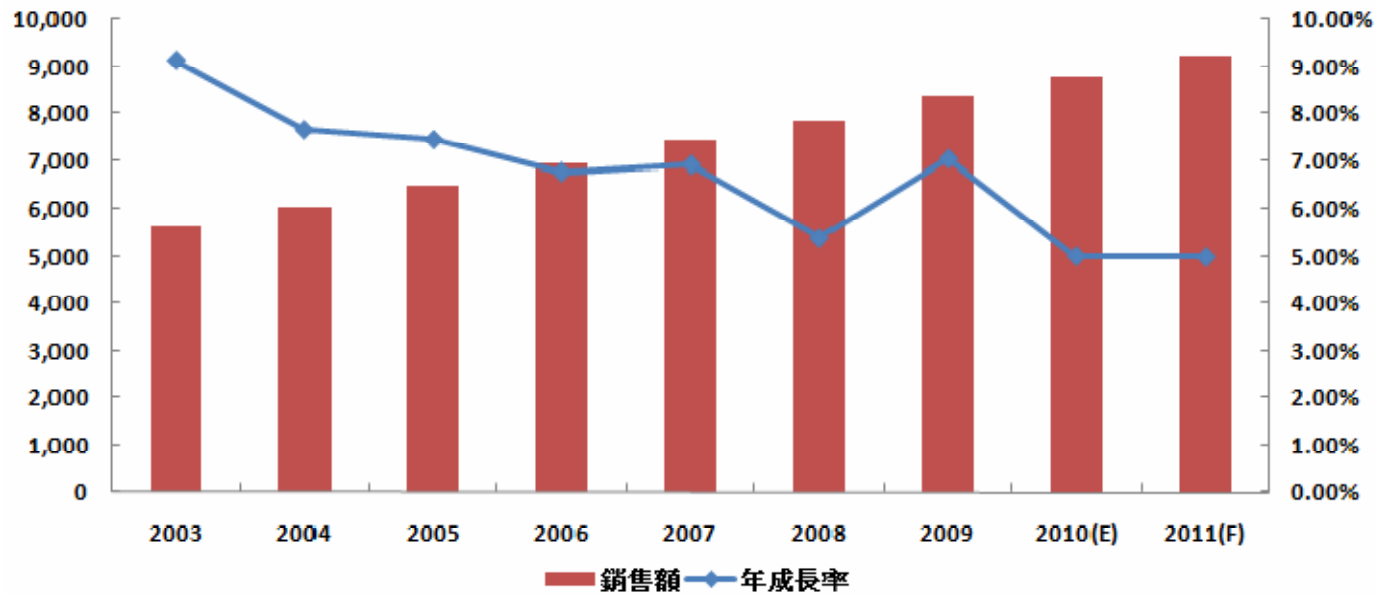
- **2008 - Global GDP: \$61.22T; GDP (PPP): \$70.1T; WWHE: >\$4T (Assuming Ave 7% of Global GDP)**

# Bio-medical Focus: “New Great Voyage” Breakthrough Project – Cross-straits’ Roles in the 4th Industrial Revolution

- A Provider of High Quality Bio-Med Workforce
- A Provider of Unique ICT Experts Pool
- An Executor of Technical Strengths in OEM, ODM, and Rapid Prototyping
- Leveraging Business Strengths in Entrepreneurship
- Initiating Genomic Profiling of Asian Population
- Building Specific Biomarkers Bank in Asia
- Converging CAM, Medical Imaging and Molecular Diagnostics

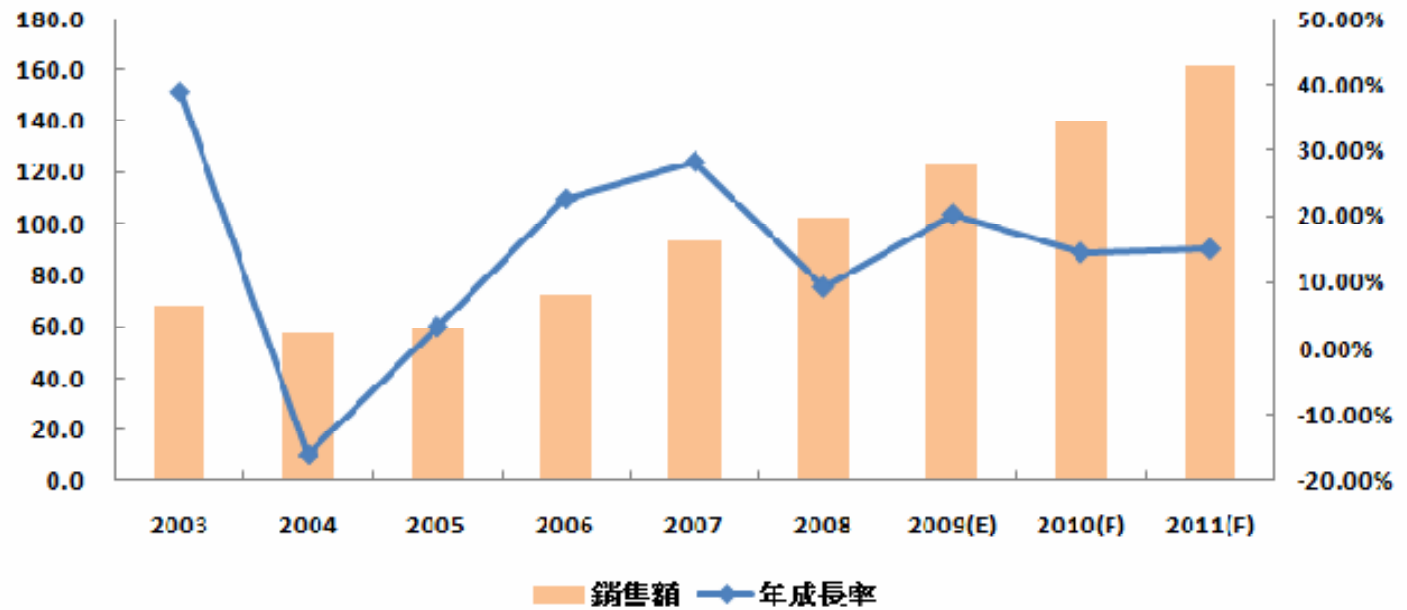
## Top Ten Growth Opportunities in ASPAC – Impacts from the Cross-straits Bio-medical Partnering?

- Novel Oncology Drug & Device
- Vaccine/Biologics
- Novel Entry Level Medical Imaging
- Equipment
- Molecular Diagnostics
- Novel Point-of-care Testing
- Endoscopy
- Electronic Medical Records
- Healthcare Services
- Silver Industry
- Wellness Products
- MIS, Orthopedics, Dental Products, Theranostics, Self-medication



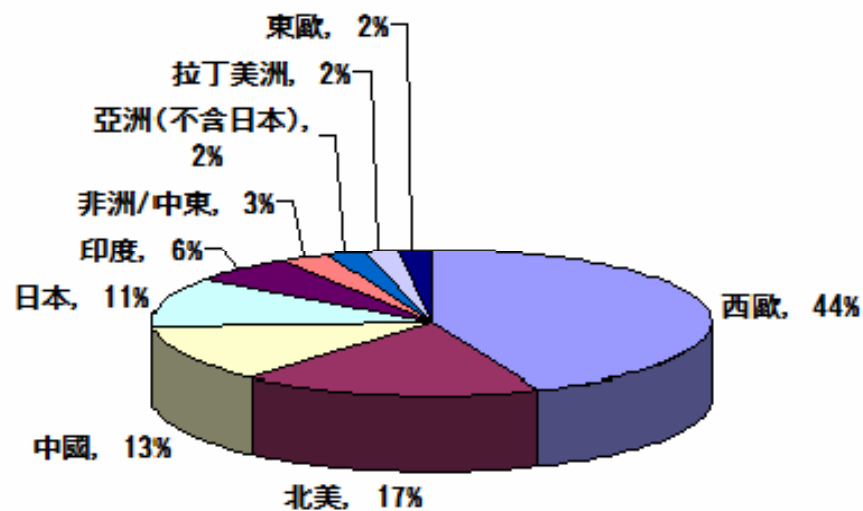
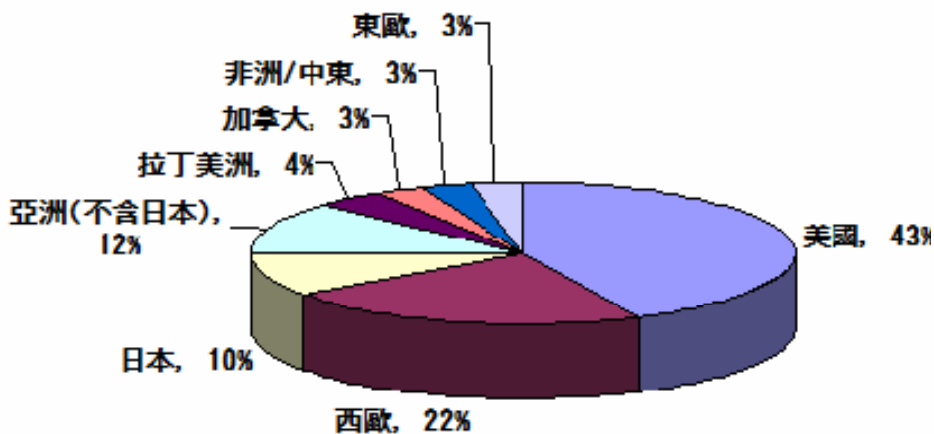
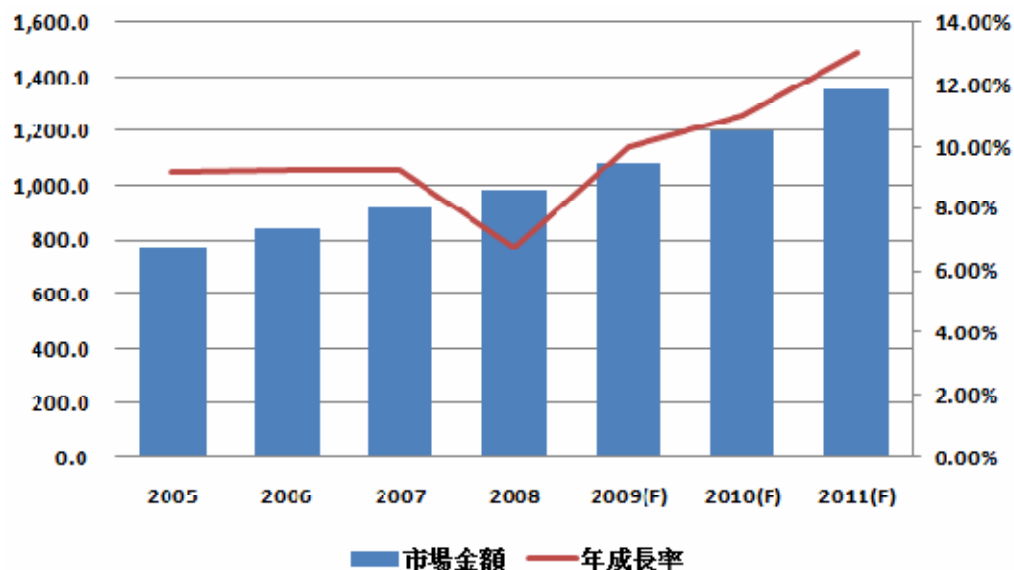
全球藥品市場  
規模 (單位:億  
美元; %)

台灣原料藥  
產值 (單位:  
億元台幣;  
%)



Source: E. Sun  
Investment  
Consulting Co.,  
Ltd., 11/2010

## 全球原料藥市場概況 (單位:億美元；%)



## 全球原料藥消費分布 (單位:%)

## 全球原料藥產業生產市佔概況 (單位:%)



# 案例: 旭富 (4119)簡易損益表 (單位:百萬元 ; %)

	2008	2009	10Q1	10Q2	10Q3	10Q4(F)	2010(F)	2011(F)
營收	945	906	230	240	231	231	931	1,084
毛利	322	331	75	86	78	80	320	380
費用	108	111	25	32	31	25	113	131
營業利益	214	220	50	54	48	55	207	249
業外收入	28	17	1	2	4	4	11	14
業外支出	49	23	4	0	4	4	13	18
稅前淨利	193	214	48	56	47	54	205	245
稅後淨利	157	166	41	47	39	45	171	203
股本	362	404	404	404	404	404	404	404
EPS	4.33	4.12	1.02	1.15	0.96	1.11	4.25	5.04
毛利率	34.1	36.6	32.7	36.0	33.9	34.8	34.4	35.1
營益率	22.6	24.3	21.9	22.7	20.6	23.8	22.2	23.0
稅前 淨利率	20.5	23.6	20.7	23.4	20.2	23.4	22.0	22.6

資料來源：旭富，玉山投顧整理預估  
(本資料完稿日：2010.11.9)

Dephoron/PorLai112010

# 兩岸健康產業環境 (I)

- 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)

“十一五”期间，国家发改委选择产业基础好、创新能力强、市场化水平高、开放性强的地区，分批建设国家生物产业基地和国家高技术产业基地。**首批国家生物产业基地（2005年6月）** 石家庄基地，长春基地，深圳基地

**第二批国家生物产业基地（2006年10月）** 长沙基地，广州基地，上海基地（高技术产业品牌），北京基地（世界创新型城市的先进行列）

**第三批国家生物产业基地（2007年6月）** 青岛基地，武汉基地（中部最大的国家生物产业基地），成都基地，昆明基地，重庆基地

**第四批国家生物产业领域国家高技术产业基地（2008年2月）** 西安（生物农业开发）、天津（生物产业制造和关键技术的研发转化基地）、泰州、通化、德州、郑州、南宁、哈尔滨、杭州、南昌等基地

**2007年**，12个国家生物产业基地共实现工业总产值**3,145亿元**，同比增长**21%**，占全国生物产业的近一半，**2010年**总产值将达到**12,075亿元**

**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

## 兩岸健康產業環境 (III)

01/2011 - 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；溫州”個人境外直接投資” 出台 ( $\leq \$200\text{M}/\text{person}\cdot\text{year}$ ;  $\leq \$10\text{M}/\text{person}$ ;) )

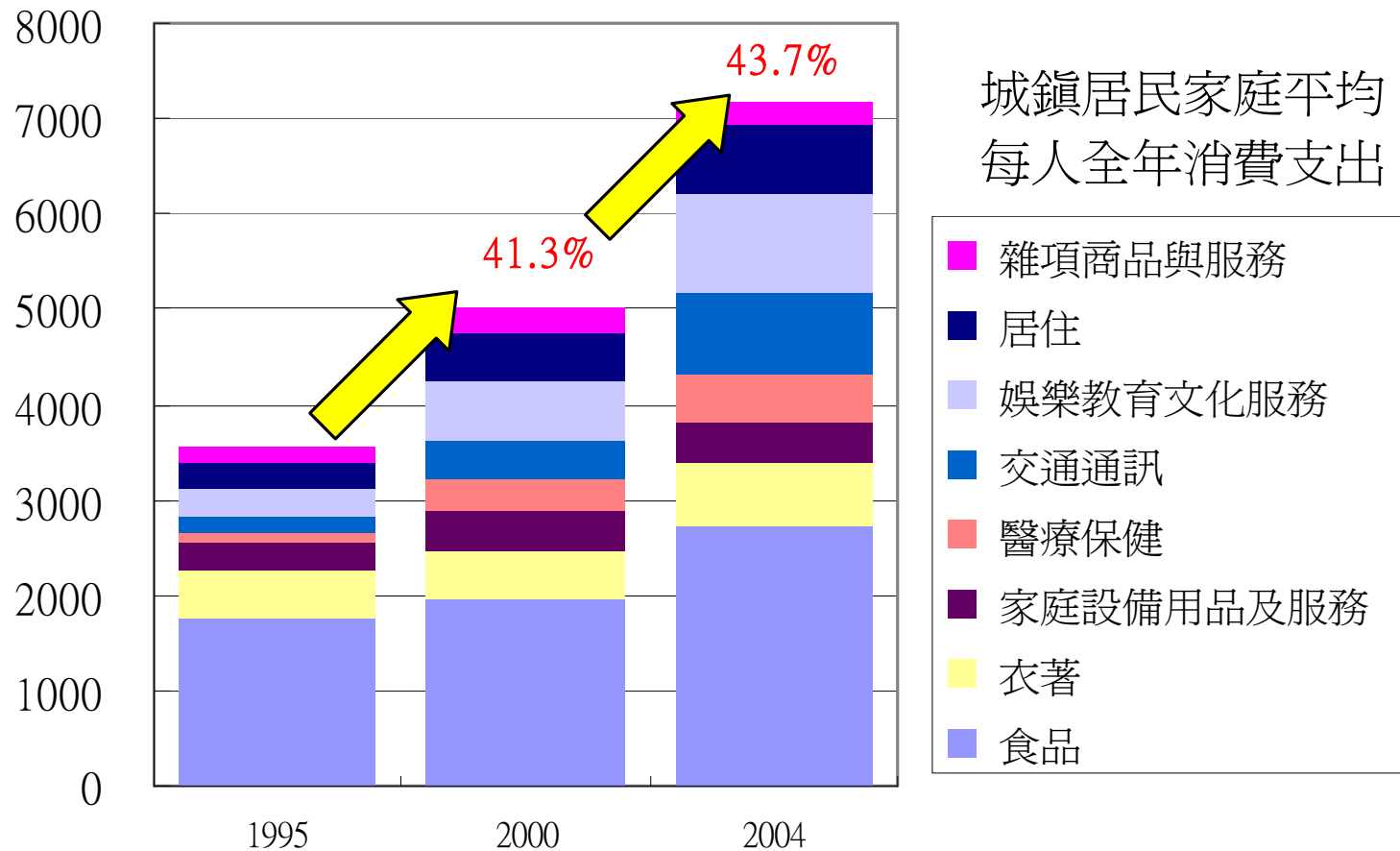
01/2011 - 溫州”個人境外直接投資” 出台 ( $\leq \$200\text{M}/\text{person}\cdot\text{year}$ ;  $\leq \$10\text{M}/\text{person}$ ,  $\$3\text{M}/\text{person}\cdot\text{project}$ )

01/2011 - 2010 中國企業主要海外資源收購投資：Total, \$61.83B, 82 disclosed projects/128 projects; energy, 85%; \$52.368B/46 disclosed projects.2010 vs \$13.8B/energy.2009, (中國海洋石油總公司, CNOOC, \$2.47B, Bidas Corp., 50/50 with Argentina BEH to acquire 60% equity in Pan American Energ from BP; 中國石油化工集團, Sinopec Group, acquired 40% equity of Repsol Brasil Co. of Spain, \$7.1B; 中國石油天然氣集團, CNPC, plans to invest \$60B in acquisition; 中國鋁業公司, China Al Co., 有色金屬華東地質勘查局)

01/13/2011 - 中國央行新年1号文件公布实施《境外直接投资人民币结算试点管理办法》支持境内机构，使用人民币资金通过设立、并购、参股等方式在境外设立或取得企业或项目全部或部分所有权、控制权或经营管理权等权益的行为；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

# 中國城鎮居民消費成長快速 消費內容也持續升級

城鎮居民消費成長驚人 ( 台灣瞭解中國消費，可以引導消費型態 )



# 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

# Key Drivers and Barriers for Developing Life Science Industry in Some Asia-Pacific Economies

## Drivers

**Advanced S&T Institutions**  
**Quality Bio-Medical Work Force**  
**Established Healthcare System**  
**Entrepreneurship**  
**High Tech Resources**  
**Public Awareness**  
**Asian Market Potential**  
**Government Commitment**

## Barriers

**IP**  
**Breakthrough Technologies**  
**Critical Mass/Scale (Pipeline)**  
**Partnership**  
**High Tech/Biotech Disparity**  
**Investor Short-term Perspective**  
**Global Marketing**  
**Policy/Regulation**

# Needs for Transforming Industrial Bio-medical Human Resource

- Middle and upper managers are losing their command of the fast-evolving science
- Businesses are encountering paradigm shifts in markets
- Regulatory and health care reforms induce changes in game rules and business practice
- Bio-medical advances are revolutionizing disease management
- Aging population, environmental threats, life-style-related disorders, pandemics, and social-economic-status-related stress are underlining new focuses of public health agenda
- Bio-medical education lags behind industrial needs
- Cross-straits partnering creates opportunities for specialized bio-medical professionals



# 兩岸的生醫產業戰略

- 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）

# 台灣生醫產業集團控股化趨勢

- 國內醫藥公司在專業分工與資源整合的考量下，逐漸走向**集團控股營運模式**。
- **中天生技**積極布建亞洲第一個抗體庫並與中國大潤發結盟，推廣兩岸零售通路。集團布局涵蓋上中下游。集團公司包含母公司中天生技、合一生技、中裕生技、大立生技、中天上海新藥與合一生機園等。
- **東洋藥品**於2010年5月宣布，將把公司旗下非癌症藥品部門切割成立新公司東生華製藥，逐步實現東洋走向控股集團的營運模式。集團包含上海旭東海普藥業等公司、晟德大藥廠、智擎生技製藥、北京永光製藥。
- **永信藥品**於2010年4月宣布，將透過股權轉讓方式成立永信國際投資控股，大陸昆山、美國及馬來西亞三大子公司，未來可引進國際藥廠資金或進一步合作。集團台灣相關企業包含永日化學、永甲興業、松柏園與恩達生技等。

# 創造平台，建立機制，加速產業整合

- 台灣本地企業整合
- 外資透過台灣企業，進入中國大陸市場
- 中國大陸企業和台灣企業攜手合作，進軍國際
- 清楚地勾勒為何台灣可以作為亞太生技醫療的營運總部
- 有效運作已上市公司作為「資源整合平台」
- 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；建立制高點；擴大橋頭堡；動員後備隊