



國際之光 · 免疫先鋒

國光生物科技股份有限公司

4142 TT

Mar, 2017

Disclaimer



- The presentation and the relevant information mentioned in this material, including operating performance, financial performance and the business outlook, have been compiled from both internal and external resources.
- These forward looking statements involve known and unknown risks, uncertainties and other factors, including price variation, competition, global economy, exchange rate movement and market demand, which may cause actual results to differ materially from those implied by such forward-looking statements.
- This Presentation should not be considered as the giving of investment advice by the Company or any of its shareholders, directors, officers, agents, employees or advisers. Each party to whom this Presentation is made available must make its own independent assessment of the Company after making such investigations and taking such advice as may be deemed necessary. In particular, any estimates or projections or opinions contained herein necessarily involve significant elements of subjective judgment, analysis and assumptions and each recipient should satisfy itself in relation to such matters.
- The forward looking statements expressed in this material reflect the Company's current view about the future as of today. The Company is not responsible for any updates if there are any changes in the future.



公司簡介

堅實的管理團隊

亞洲最佳疫苗公司

未來成長策略

附錄



公司簡介

堅實的管理團隊

亞洲最佳疫苗公司

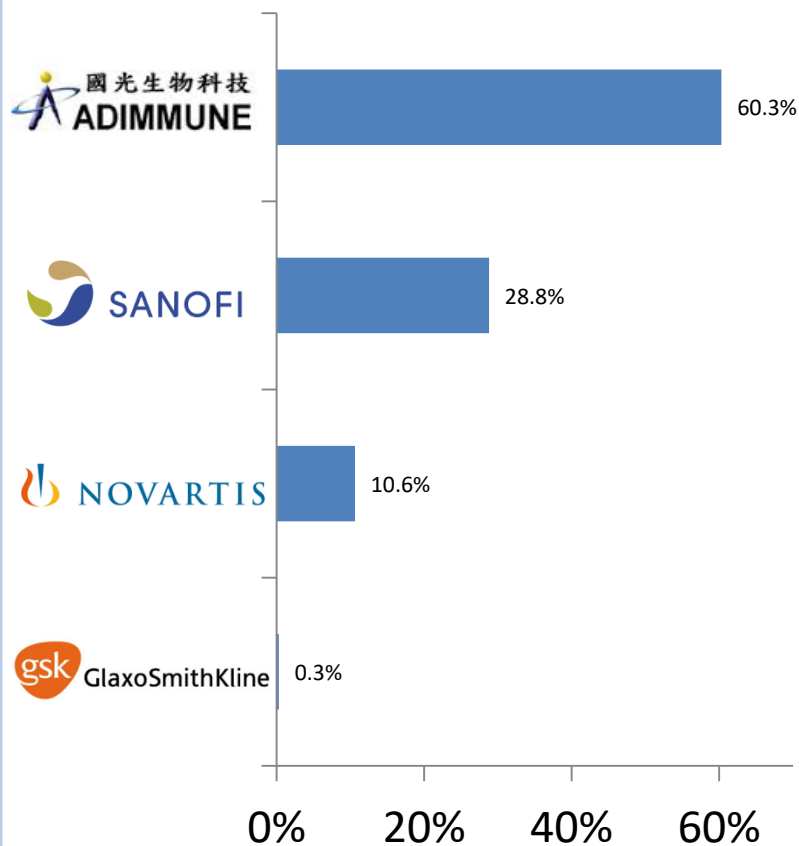
未來成長策略

附錄

亞洲最符合國際規範的疫苗供應商



2016 台灣流感疫苗市占率



成立於1965

股票代碼: 4142 TT

全職員工: 278

專注於研發、製造人用疫苗以及無菌針劑充填

2015/2016營收各為 台幣2.9億與6.1億

資本市值: 美金1.8億 (2017/03/09)

■營運總部: 台灣台中

■cGMP 疫苗廠:

獲得歐盟、中國、韓國及台灣cGMP認證。流感疫苗產能 2,500萬劑/年

■cGMP 針劑充填廠:

獲得美國、歐盟及台灣cGMP認證。產能 2,500萬劑/年

公司概要



- 我們是一個完全垂直整合的創新型生物醫藥公司。我們專精於高品質人用疫苗研發及製造、無菌針劑充填、國際疫苗認證、品牌經營與國際專業分工。與其他新藥公司不同的是，我們已經有穩定的營收來源。
- 我們與國家級的學術機構有深厚的合作關係，例如中央研究院、國家衛生研究院、工業技術研究院、生物技術發展中心等。我們已經準備好往下一階段的生物醫藥產品邁進。
- 國光是亞洲唯一一家擁有美國、歐盟、中國、韓國及台灣cGMP認證的疫苗供應商。
- 過去五十年專注於cGMP疫苗製造以及與日本、歐洲疫苗大廠的合作，打造國光疫苗產品的高品質。
- 我們在商業化量產高品質人用疫苗以及無菌針劑填充的堅實基礎，讓國光能夠將業務推進至美國、歐洲、日本以及中國。



2017 營運展望



2015 年

- 公司營收新台幣 2.9 億元
- 產品銷售範圍僅限台灣(台灣三價流感疫苗、日本腦炎疫苗、破傷風疫苗以及結核菌素)

2016 年，在公司經營團隊努力下，公司達成下列成果:

- 日本四價流感疫苗原液試驗批出貨、美國四價流感疫苗無菌充填針劑試驗批出貨，以及中國三價流感疫苗出貨
- 台灣流感疫苗出貨量隨著政府增加流感疫苗覆蓋率，成長一倍
- 錄得營收新台幣 6.1 億元，年成長 109%

2017 年，在2016年成果的基礎上，投資人可以期待下列事項:

- 台灣流感疫苗出貨量維持穩定
- 伊諾肝素鈉無菌充填針劑銷往歐洲
- 中國三價流感疫苗銷量提升
- 美國四價流感疫苗無菌充填針劑，將由試驗批轉為正常流感季的商業銷售



公司簡介

堅實的管理團隊

亞洲最佳疫苗公司

未來成長策略

附錄

卓越的領導者



詹啟賢 醫師

董事長暨執行長

- 自1997年起，詹啟賢醫師歷任台灣政府部門的重要職務，包括：台灣衛生署署長、國家衛生研究院董事長、總統府國策顧問及總統府資政等。
- 從1989年起，詹醫師擔任奇美醫院(原逢甲醫院)院長共15年。
- 詹醫師曾於美國耶魯大學及傑佛遜醫學院受訓，並且任職於加州洛杉磯波莫那山谷醫學中心，其後擔任波莫那山谷醫學中心外科部主任。
- 由於其堅實的政府部門、私人醫院經驗，以及在生物醫學上的深厚學養，詹醫師於2008年被國光生技董事會遴選為董事長迄今。



經驗豐富的管理團隊



留忠正 博士

總經理
超過30年經驗
前工業技術研究院生醫所所長
美國普林斯頓大學生物化學博士



張金全 博士

營運長兼研發主管
超過25年經驗
前生物技術開發中心研究員
美國加州大學戴維斯分校化學工程暨
材料科學博士



邱進益 博士

品質保證處副總
超過25年經驗
前衛生署藥物食品檢驗局科長
美國麻州大學細胞分子生物學博士



高聖凱

業務處副總
超過 25年經驗
前美敦力台灣區總經理暨
大中華區區域經理
國立政治大學經營管理學EMBA



潘飛 律師

法務長
超過30年經驗
前世界先進積體電路股份有限公司
法務長
美國賓州大學法學碩士



張哲瑋 稽核師

財務長兼企劃處處長
20年經驗
董事長特助、稽核部經理
美國休士頓大學企管碩士





公司簡介

堅實的管理團隊

亞洲最佳疫苗公司

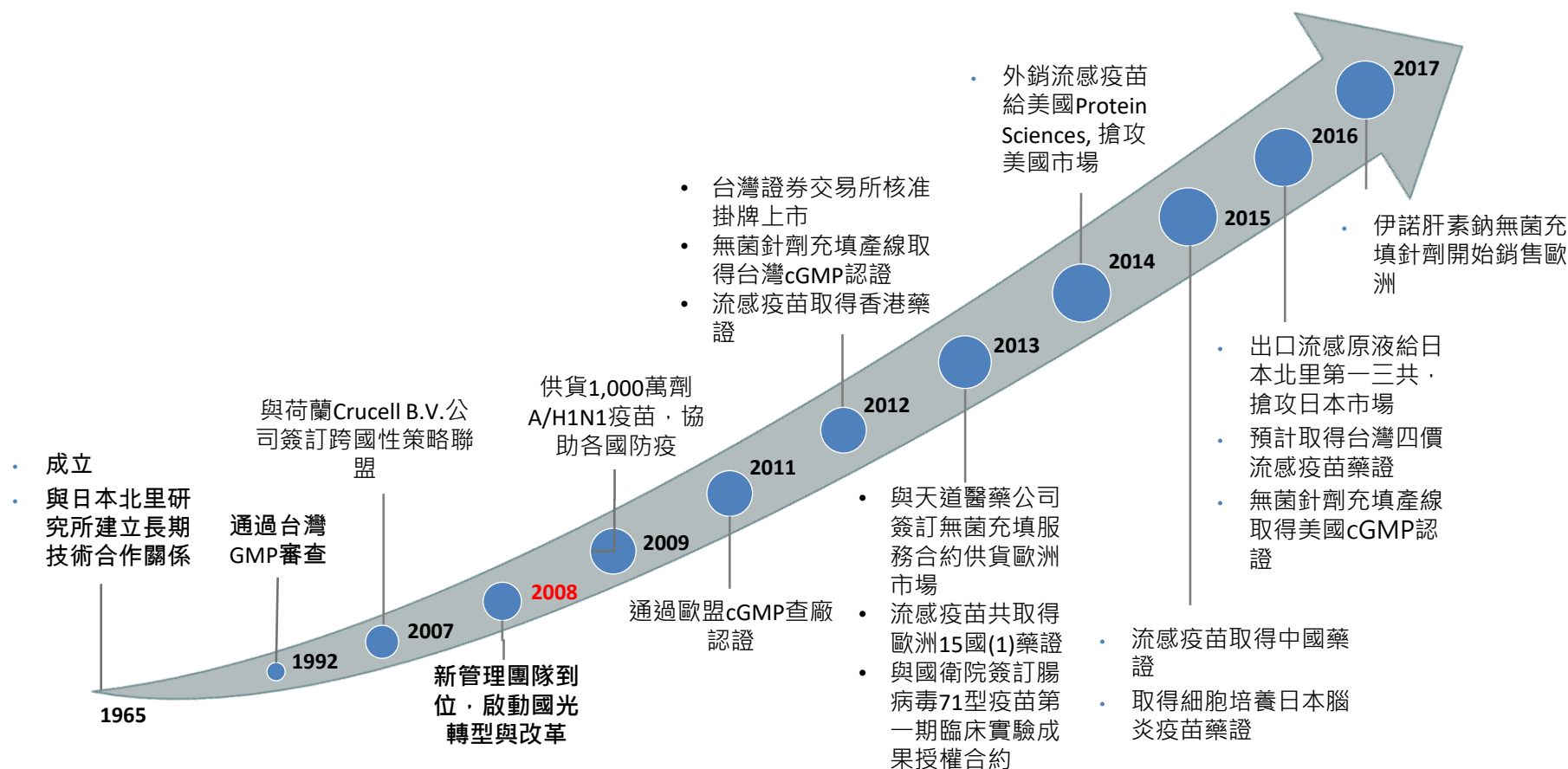
未來成長策略

附錄

新的經營團隊打造全新國光

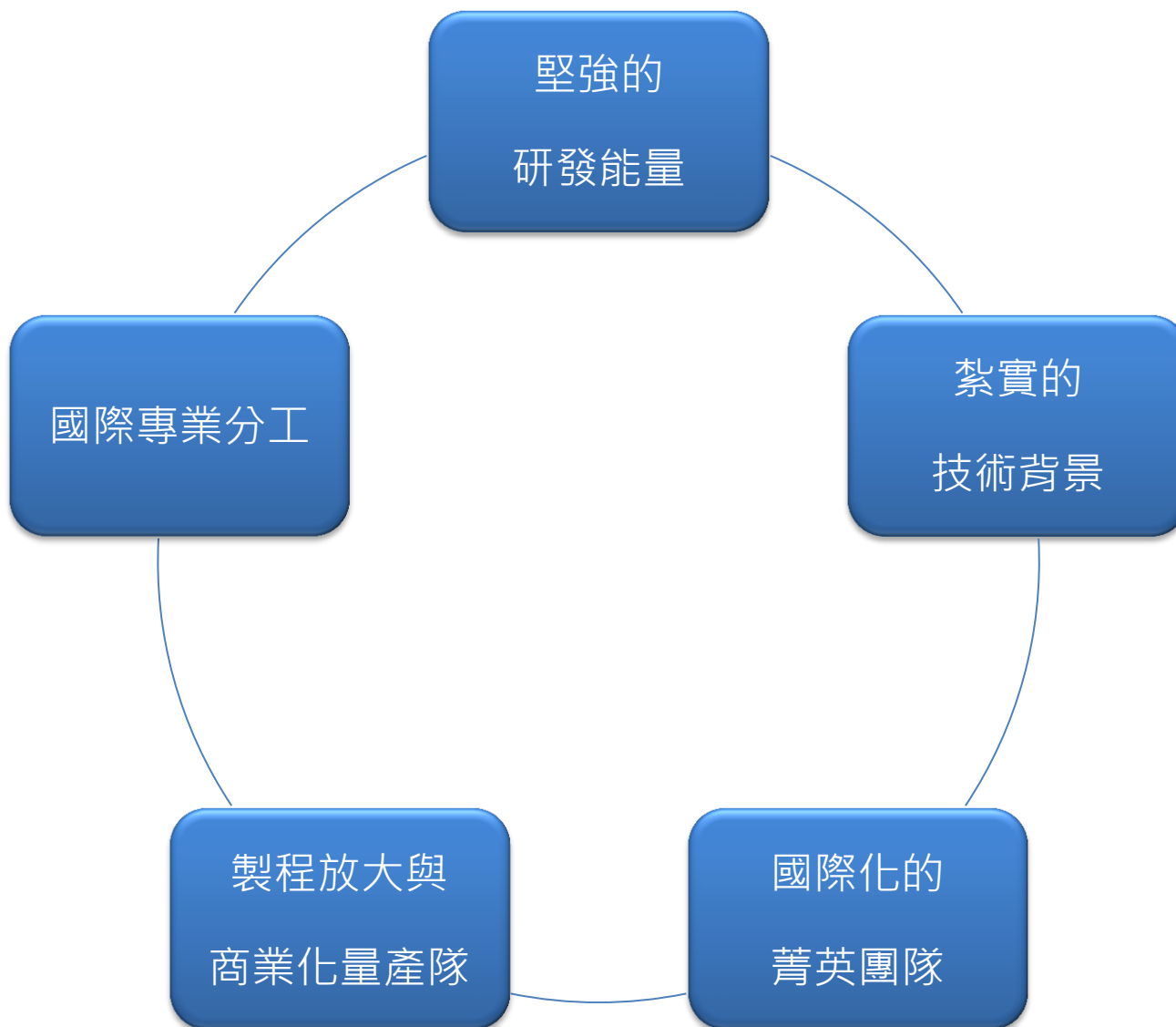


- 國光生物科技股份有限公司逐漸累積自主研發的技術與能量，成為擁有最新技術的cGMP生物製劑生產商。
- 由詹啟賢董事長領導，國光轉型為專注於股東價值與獲利的公司，並於2012年在台灣證券交易所掛牌上市。詹醫師引進新的管理團隊並啟動一系列的創新與國際合作。經過時間證明，國光在全球疫苗與生物製劑產業鏈中扮演重要角色。



註: (1) 15 個歐洲國家包括德國、英國、義大利、瑞士、奧地利、愛爾蘭、西班牙、葡萄牙、荷蘭、比利時、盧森堡、瑞典、挪威、丹麥及芬蘭

核心競爭力





- **堅強的研發能量**

- 過去研發紀錄: 流感疫苗、大流行 A/H1N1 疫苗、日本腦炎疫苗、破傷風疫苗
- 正在研發項目: 大流行禽流感 H7N9/H5N1 疫苗、細胞培養日本腦炎疫苗、腸病毒71型疫苗、重組蛋白生產平台以及治療用/診斷用單株抗體
- 與國家級學術單位合作未來研發項目: 中央研究院、國家衛生研究院、生物技術發展中心、工業技術研究院

- **紮實的技術背景**

- 過去的國際合作對象: 日本北里研究所、荷蘭Crucell (現為J&J子公司)
- 獲得國際認證: 美國、歐盟、中國、韓國以及台灣cGMP認證

- **國際化的菁英團隊**

- 管理團隊曾經率領頂尖學術機構與知名跨國企業，並擁有成功經驗
- 高度專業的產線員工有資深的研發與量產經驗



- **製程放大與商業化量產**

從1965年公司成立，國光提供了：

- 流感疫苗: 2,000萬劑
- A/H1N1疫苗: 1,000萬劑
- 日本腦炎疫苗: 2,100萬劑
- 破傷風疫苗: 1,600萬劑
- 產能: 人用cGMP疫苗與無菌針劑填充各 2,500萬劑/年
- 產能足以因應未來五年發展需要，不須另外進行大規模資本支出

- **國際專業分工**

- 與天道醫藥公司合作出口伊諾肝素PFS針劑至歐洲
- 與Protein Sciences合作出口流感疫苗PFS針劑至美國
- 由於生物醫藥產業特殊性，一旦建立策略生產夥伴關係即為長期合作，不易有轉單、掉單疑慮

亞洲最佳流感疫苗供應商



- 國光是亞洲同業中獲得最多國際認證的流感疫苗/無菌針劑充填廠，且有足夠的產能供應國際市場

公司	國家	流感疫苗					
		cGMP認證					產能 (百萬劑)
		歐盟	美國	日本	中國	韓國	
國光	台灣	√	√		√	√	25
BioFarma	印尼						4
IVAC Vabiotech	越南						1
GPO	泰國						5
Panacea Biotec SII	印度						10
Green Cross	韓國					√	
阪大微生物病研究会	日本			√			10
化學及血清療法研究所	日本			√			10
電化生研	日本			√			10
北里第一三共	日本			√			12
華蘭生物工程	中國				√		25
北京天壇生物製品	中國				√		4
科興控股	中國				√		10
浙江天元生物藥業	中國				√		15



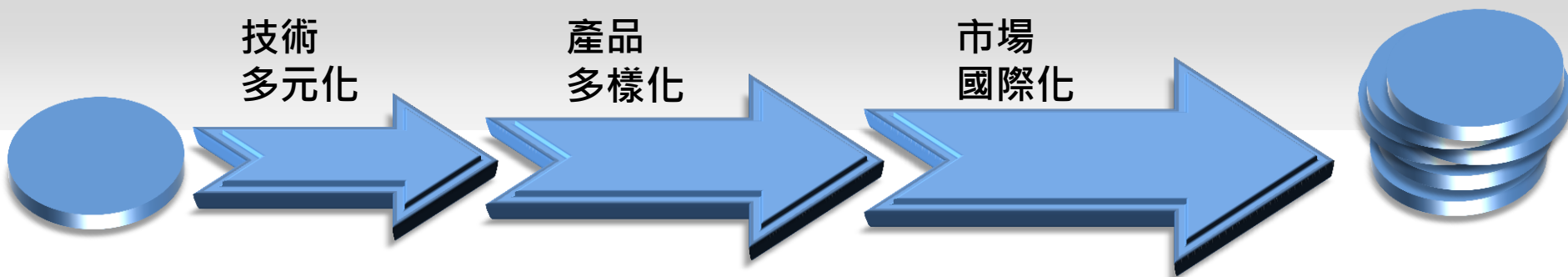
公司簡介

堅實的管理團隊

亞洲最佳疫苗公司

未來成長策略

附錄



- 現有技術確保穩定的品質與高產量
 - 新產品將以新技術生產
 - 新技術能減少汙染風險
 - 新技術能大幅縮短產品研製與上市時間，以利控制疫情大爆發
- 新產品能呼應對新一代疫苗的換代需求
 - 新產品能彌補目前醫療上的不足
 - 新產品能充實產品線並創造新的營收來源
 - 新產品能搶攻新市場
- 取得各國cGMP市場滿足市場准入條件
 - 過去豐富的經營實績轉化為與歐、美、日等國際大廠的長期策略夥伴關係
 - 國光自有品牌產品將行銷歐洲與中國
 - 大幅提升產能利用率
 - 成為進入中國以及出口世界的門戶

技術多元化

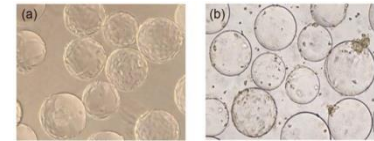


胚胎蛋製程技術

- 全球流感疫苗供應生產主軸
- 技術成熟、製程穩定可大量生產流感疫苗
- 季節性流感疫苗、新型流感疫苗

無血清細胞培養製程

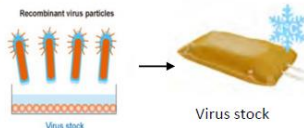
- 無狂牛症感染疑慮
- 發酵槽製程，製程可放大
- 流感、腸病毒、日本腦炎、其他單株抗體



Chemically synthesized HA gene
Expressing plasmid construction



Preparation of Baculovirus



Insect cells

基因重組蛋白技術

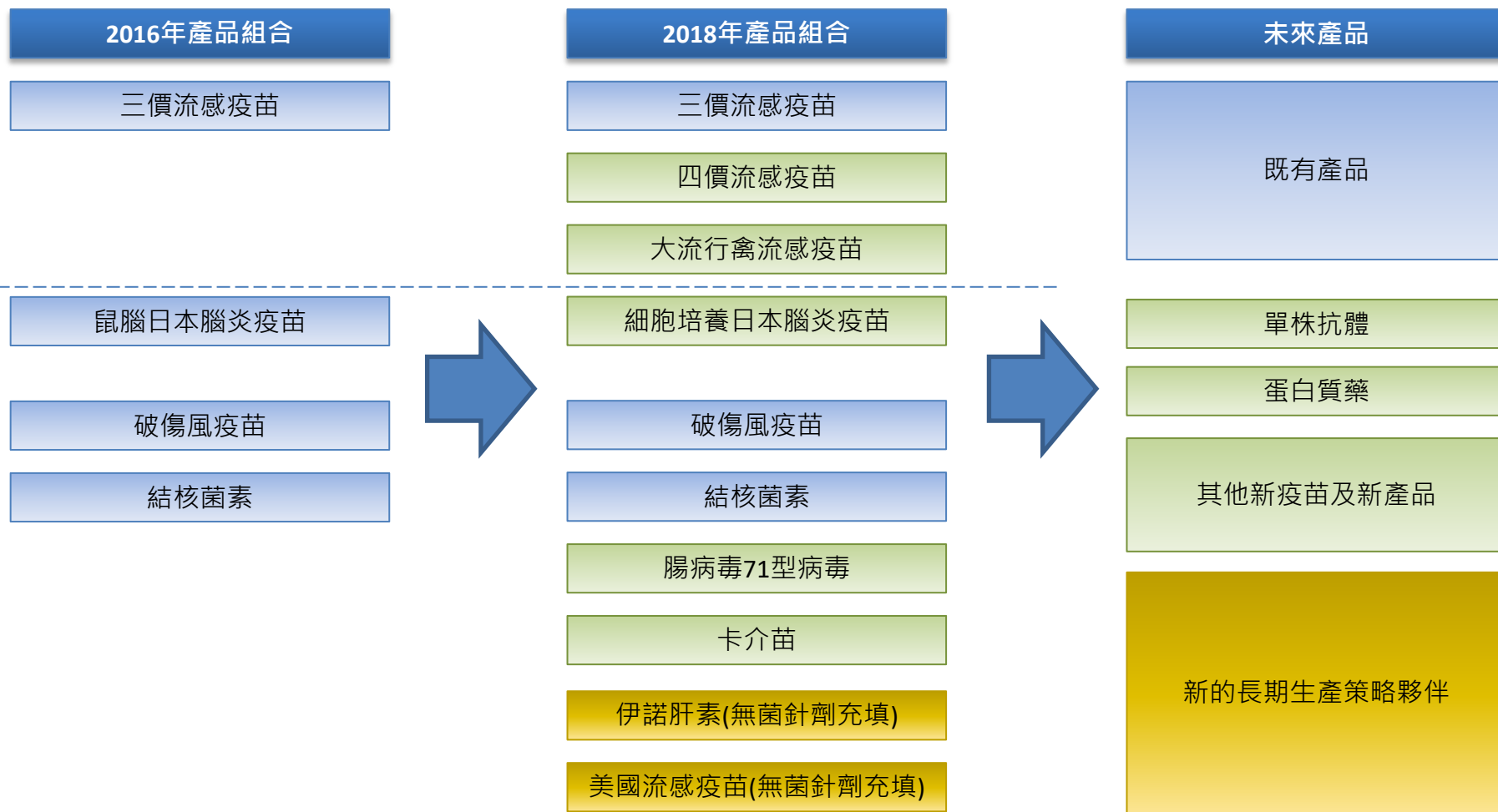
- 最短時間內量產疫苗，能快速因應大流行
- 品質高、差異小、價格具競爭力
- 流感疫苗

先進無菌針劑充填技術

- 避免交叉污染，增加使用方便性
- 非耐熱性蛋白製劑不適“最終滅菌製程”

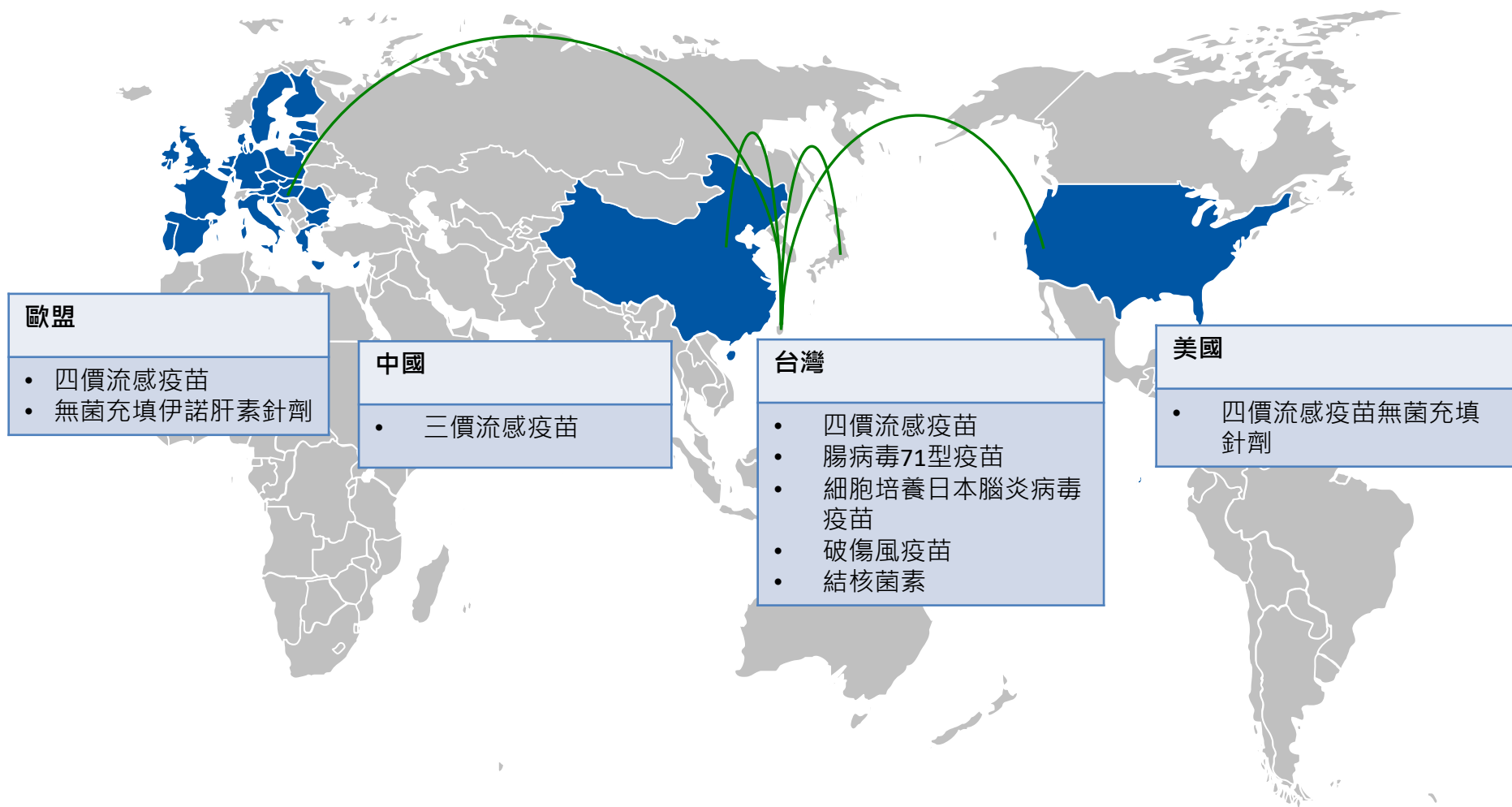


產品多樣化



- 國光致力於創新研發有成，未來三年將有多個產品進入本國及全球市場。
- 2018年公司將有的新產品為：四價流感疫苗、細胞培養日本腦炎疫苗、腸病毒71型疫苗。此外還有無菌針劑充填產品伊諾肝素將銷往歐洲、四價流感疫苗將銷往美國。

國光的全球布局





產品		合作夥伴	2016	2017	2018	2019	2020
歐盟	依諾肝素鈉注射劑						
	四價流感疫苗						
美國	無菌充填四價流感疫苗針劑						
中國	三價流感疫苗						

- 國光已經是台灣第一名的疫苗公司，並且開始切入國際市場。
- 我們擁有多國GMP認證，正與國際合作夥伴針對不同市場、產業鏈的不同階段進行策略合作。
- 國光將以自有品牌流感疫苗銷售至歐洲及中國。
- 目前有更多策略合作夥伴包括瑞士、瑞典、美國、巴西等藥廠正在洽談中。



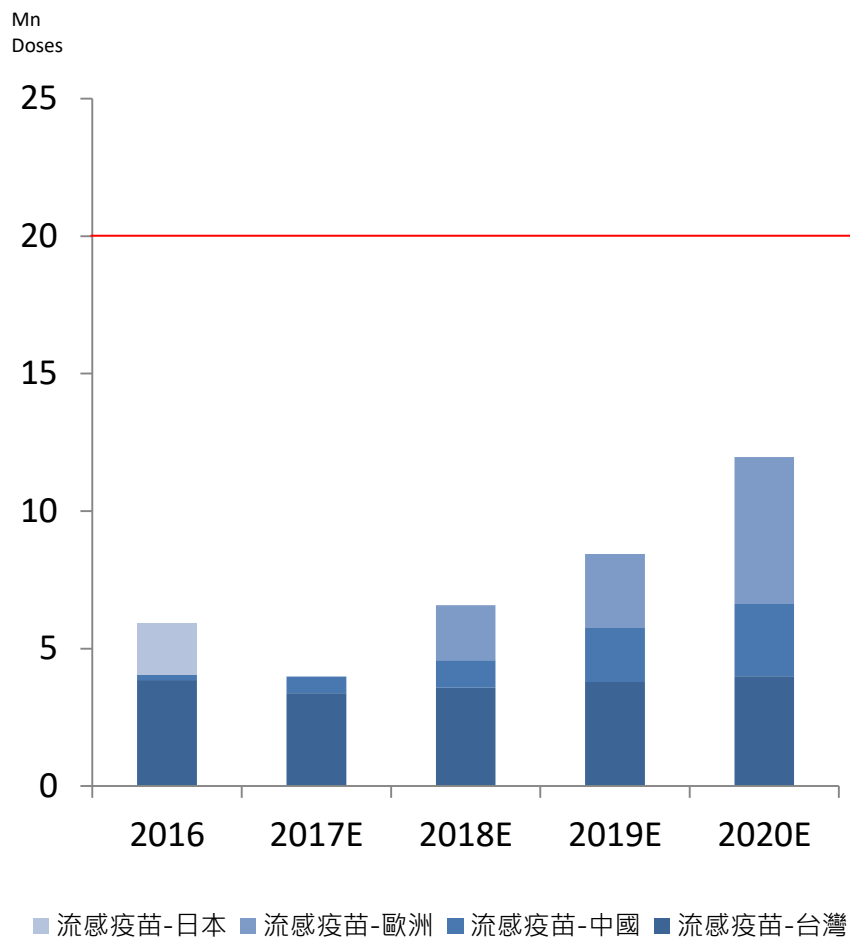
產品	事件	2016	2017	2018	2019	2020
三價流感疫苗	台灣政府宣布將擴大公費流感疫苗採購數量由每年300萬劑提升為每年600萬劑					
四價流感疫苗	預計台灣公費流感疫苗市場將由三價換代為四價					
腸病毒71型疫苗	安特羅預計於2018年銷售台灣第一個腸病毒71型疫苗					
細胞培養日本腦炎疫苗(進口)	國光已取得進口細胞培養日本腦炎疫苗藥證					
細胞培養日本腦炎疫苗(自行研發)	安特羅預計自行開發之細胞培養日本腦炎疫苗將在2019年底開始銷售					
卡介苗(進口)	國光生技將於2016年開始供應台灣卡介苗業務					

- 台灣市場有數個政策改變影響國光生的疫苗業務
 - 有鑑於2015/16年冬季流感疫情延燒，政府決定將公費流感疫苗採購量由每年300萬劑提高為每年600萬劑。
 - 流感疫苗將在未來三年內陸續換代
- 新產品卡介苗及腸病毒71型疫苗加入產品線，以擴充營收基礎

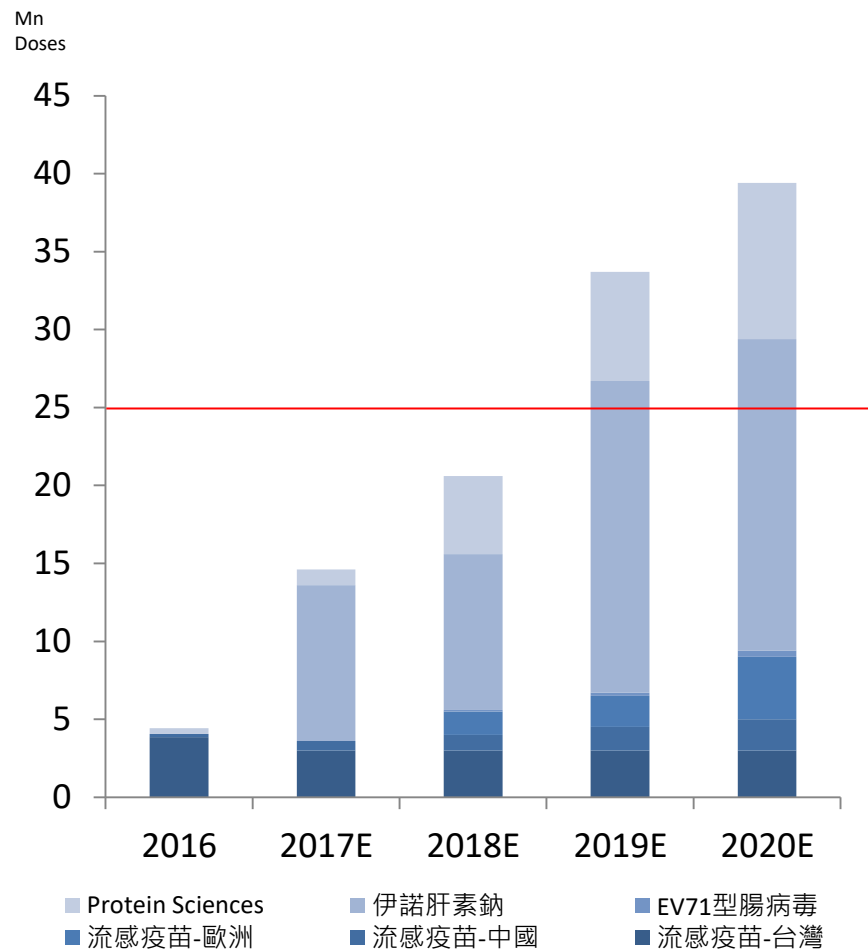
業務及產能規劃



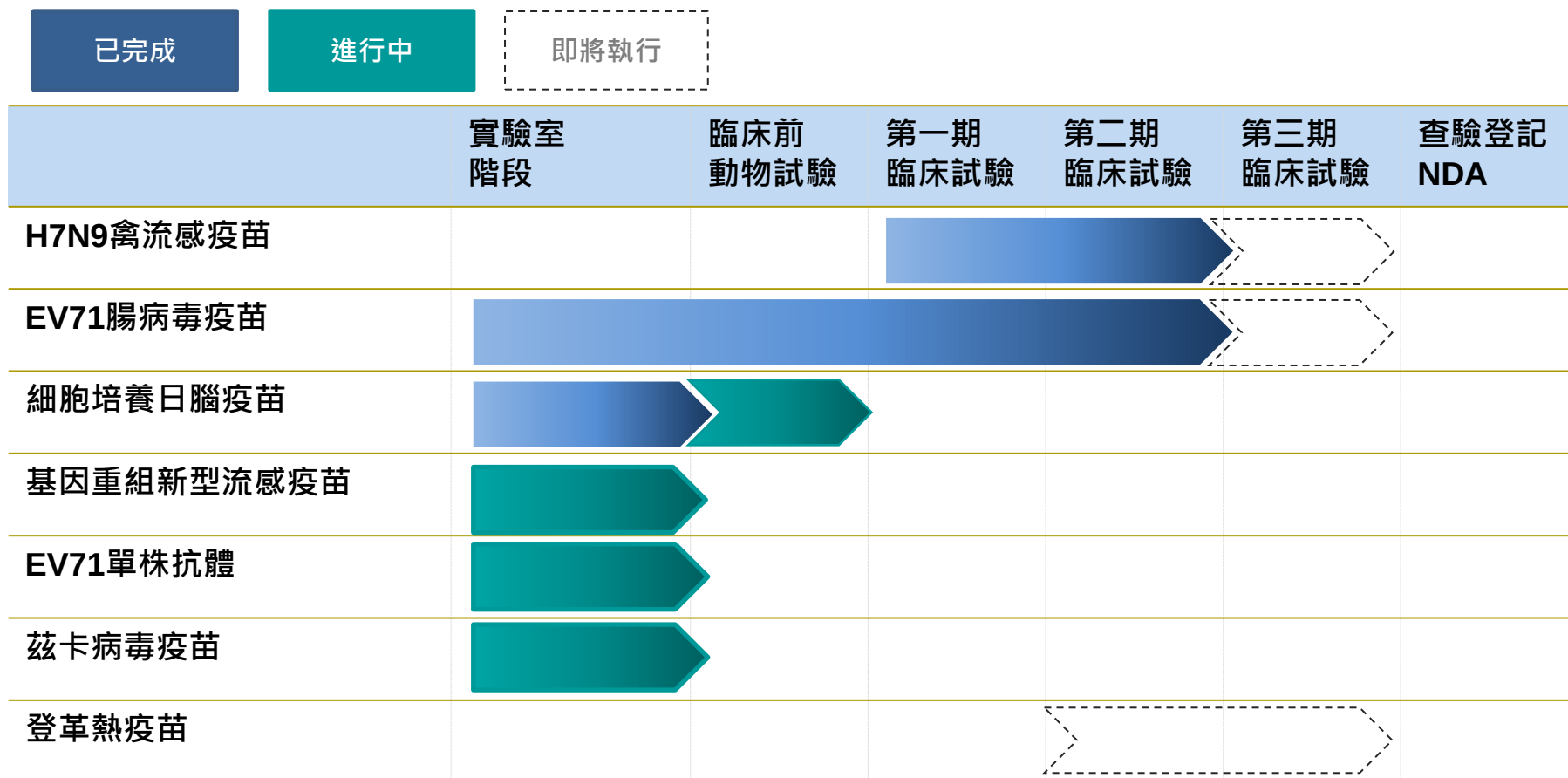
病毒原液產能分布



無菌針劑產能分布



研發進程



我們對股東的承諾



- 維持亞洲領先疫苗與無菌針劑充填廠的地位
- 成為進入中國市場與踏入全球市場的門戶
- 以自有技術持續提供高品質的產品，並全力提升產能利用率
- 我們保證會以極具前景的未來發產策略為基礎，致力於股東回報的極大化
- 我們將以最高標準從事公司治理，並且善盡企業社會責任



公司簡介

堅實的管理團隊

亞洲最佳疫苗公司

未來成長策略

附錄



Adimmune Successfully Places NT\$1.5 BN Guaranteed Convertible Bonds

New vaccines ready for US and Europe markets

TAIPEI, Taiwan, Oct. 21, 2016 /PRNewswire/ -- Taiwan-based vaccine provider **Adimmune (4142 TT)** successfully placed NT\$ 1.5 bn (~US\$ 48 mn) guaranteed convertible bonds due 2021 (the "Bonds"). This is the largest fund raising event in Taiwan's healthcare sector in 2016.

The net proceeds of the issue of the Bonds will be used primarily to support its strategy of investment in innovative vaccines and expansion into new markets; the remaining proceeds will further strengthen Adimmune's financial position.

Adimmune's aseptic filling line has already obtained US cGMP certification, and the recombinant 4 strains seasonal flu vaccine, in collaboration with Protein Sciences Corporation, has been approved by US FDA. These vaccines are expected to start commercial production in 2017 with sales commencing in the US the same year.

In Europe, a Phase III non-inferiority clinical trial of 4 strains seasonal flu vaccine was recently launched in Belgium. The recruitment of the trial is expected to be completed by the end of 2016 and approval to be obtained by third quarter of 2018, pending results of the trial. In addition, Adimmune has applied for the approval of 4 strains seasonal flu vaccine in Taiwan and is expected to obtain approval by 2017.

"We are very grateful for the strong institutional investor support of our convertible bond issuance," stated Vic Chang, CFO of Adimmune. "It is a challenging time globally for innovative biotech companies to raise funds and we feel that the success of this issuance is indicative of how Adimmune's dedication and potential in this sector has been recognized by the investment community."

Adimmune's 9-month revenue for 2016 was up 90% YoY, ahead of market expectations. The strong growth is on the back of new orders from Japan and the US, as well as an expanded vaccination plan by the Taiwan government.

2004-2015 國際疫苗廠併購概況



收購方	收購目標	併購金額 (美金百萬)	交易年分
ID Biomedical	Shire Vaccine Business	60	2004
GlaxoSmithKline	ID Biomedical (Vancouver, Canada)	1,400	2005
GlaxoSmithKline	Corixa (Seattle)	300	2005
Novartis	Chiron (Emeryville, California)	5,400	2005
Crucell	Berna Biotech	449	2005
Crucell	SBL Vaccin	52	2006
Intercell	Iomai (Gaithersburg, Maryland)	189	2008
Sanofi Pasteur	Acambis	549	2008
Sanofi Pasteur	Shantha Biotechnics	781	2009
Sanofi Pasteur	VaxDesign (Orlando, Florida)	55	2010
Johnson & Johnson	Crucell	2,300	2011
GlaxoSmithKline	Novartis (vaccine)	7,100	2014
CSL	Novartis (Flu)	275	2015



謝謝

謝謝