

2019櫃買市場業績發表會： 創源－基因與大數據事業大躍進

創源生物科技股份有限公司 執行長
蔡政憲 博士

股票代號：4160

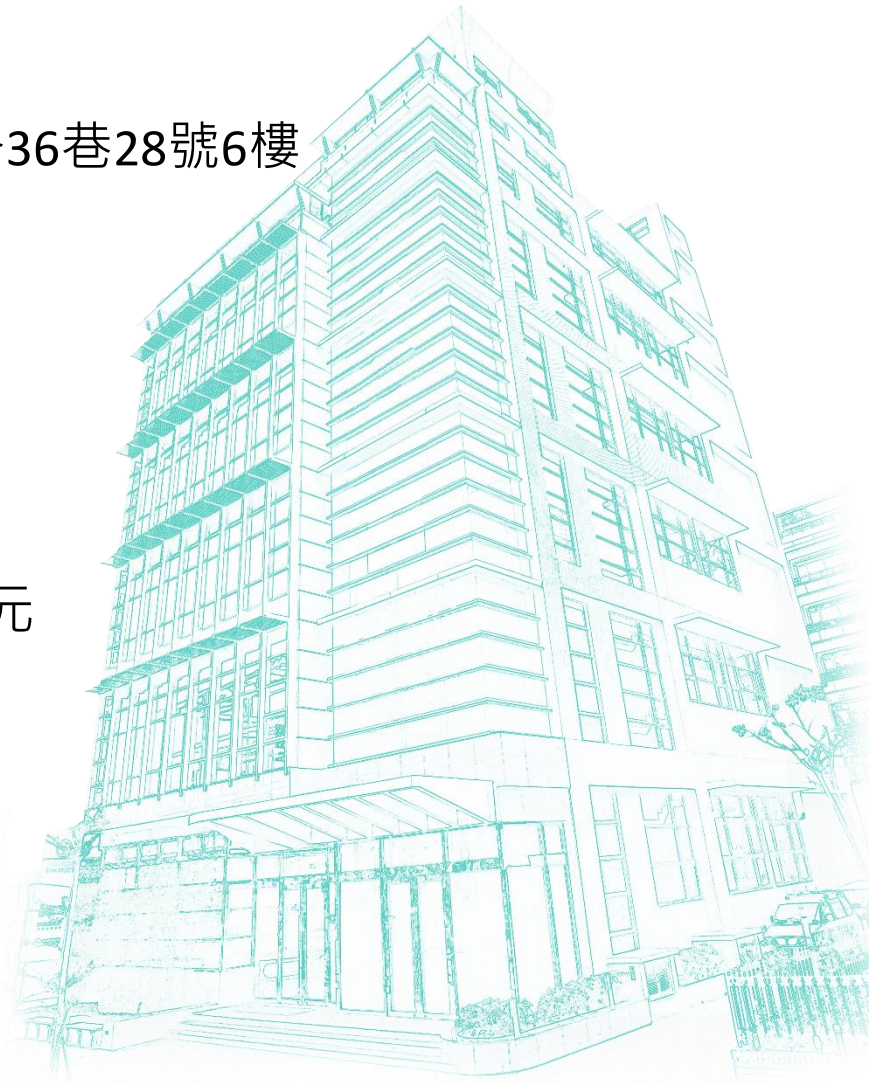
免責聲明

本簡報及同時發佈之相關訊息，乃是建立在本公司從內部與外部來源所取得的資訊基礎。本公司未來實際所可能發生的營運結果、財務狀況以及業務成果，可能與這些明示或暗示的預測性資訊有所差異。其原因可能來自於各種本公司無法掌控之風險等因素。

本簡報中對未來的展望，反映本公司截至目前為止對於未來的看法。對於這些看法，未來若有任何變更或調整時，本公司並不負責隨時再度提醒或更新。

公司基本資料

- 設立日期：2008年11月21日
- 總公司：台北市內湖區新湖一路36巷28號6樓
- 董事長：張漢東 董事長
- 總經理：蔡政憲 博士
- 上櫃日期：2012年9月17日
- 實收資本額：NT242,470仟元
- 2018年合併營業額：NT381,660仟元



公司大事紀

1999年

訊聯創立，開啟了台灣幹細胞產業

2008年

創源創立，專注於基因檢測、精準醫學領域

2011年

獲經濟部第10屆新創事業獎 科技利基產業組金質獎

2012年

創源IPO，為台灣第一家精準醫學與科學資訊之上櫃公司

2014年

通過美國病理學家學會CAP認證，並進軍日本市場

2015年

通過Affymetrix Service Provider及Illumina Miseq CPro認證

2016年

率先導入SNP晶片於產前市場，由產前篩檢拓展到兒科疾病診斷，並簽下EXTEDO GmbH代理合約

2017年

通過C型肝炎病毒NS5A突變分析考試

2018年

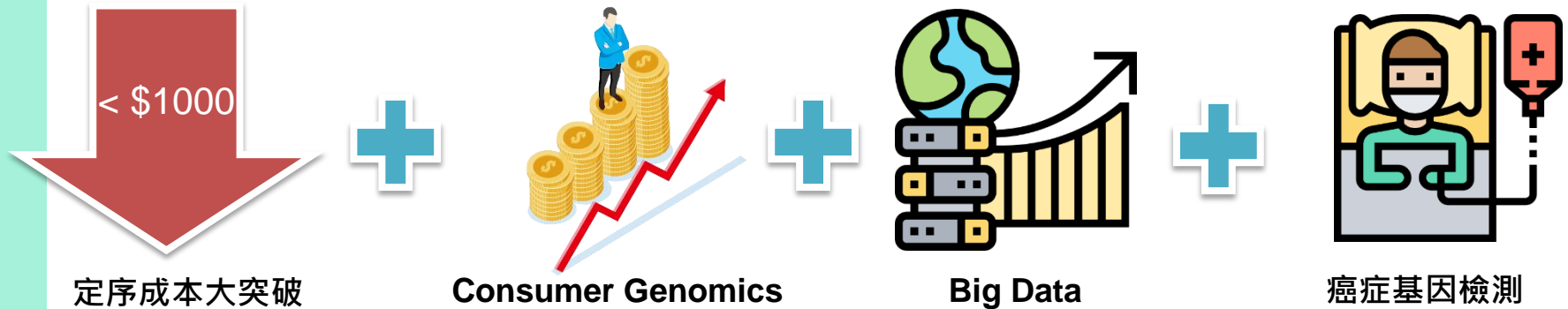
NGS-based cell free tumor DNA檢測
ddPCR for 癌症術後追蹤
全外顯子定序檢測
基因資訊銀行

2019年

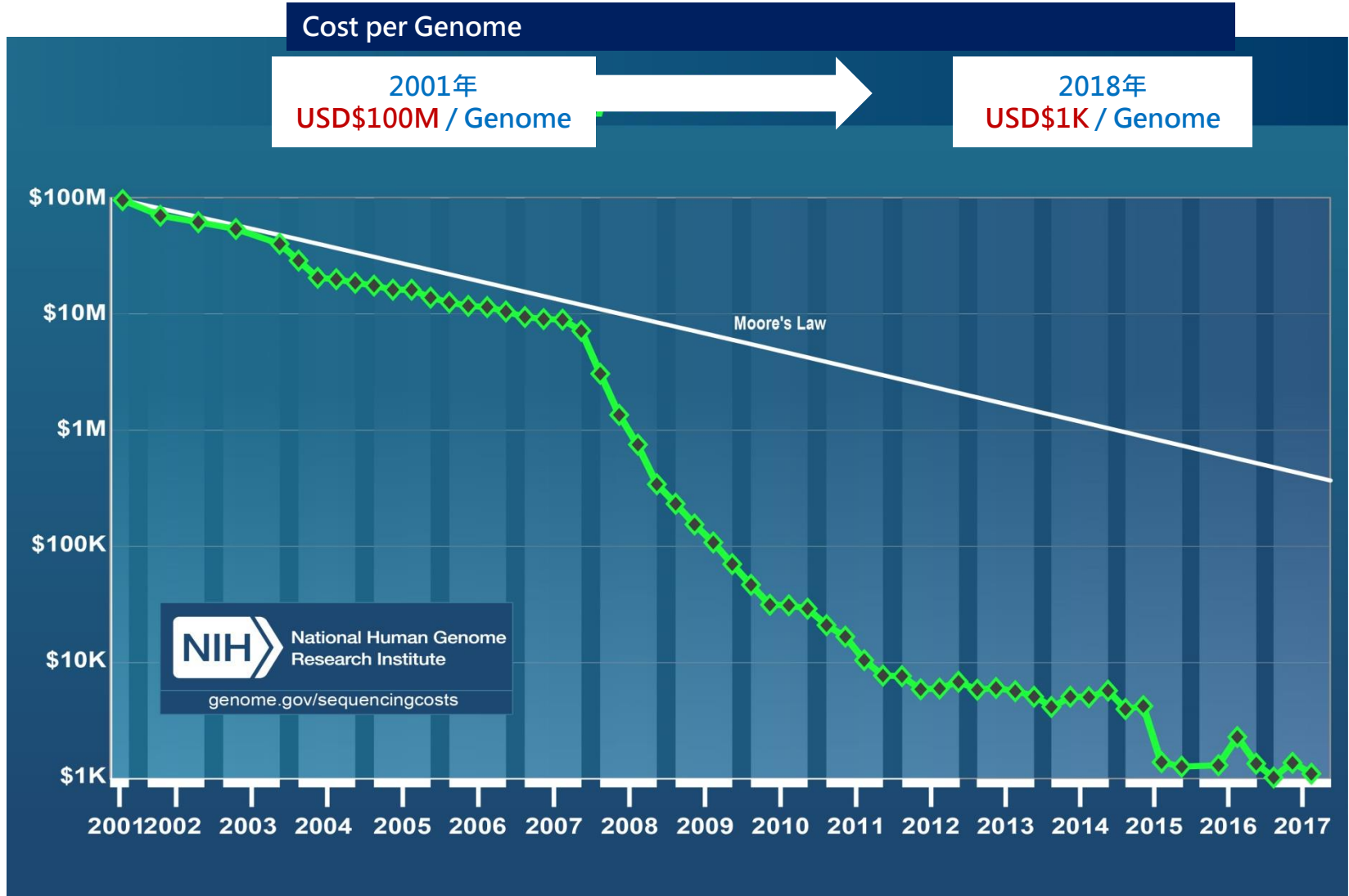
設立馬來西亞子公司

產業重要 四大趨勢

- 人類基因體定序成本降至1000元美金以下
- Consumer Genomics新興市場
- Big Data不再是理論
- 健保即將給付癌症基因檢測



基因檢測大躍進，檢測方法快速進步



資料來源: <https://www.genome.gov/sequencingcostsdata/>

人類基因體定序成本大幅下降



早期的IBM 5100, 重達25公斤。
64KB RAM · 幾百 KB 儲存空間 · 當年售價為 19,975 美元 · 相當於今天的 88,000 美元。



進階至 1989, Apple Macintosh Portable, 1 公斤。1MB RAM · 40MB 儲存空間 · 當年售價6,500 美元 · 相當於今天的 12,500 美元



近年來 2018, 194 公克 · 128GB 儲存空間 · <1000 美元

人手一支! 隨時隨身可用...

花更少的錢，讀更多的DNA

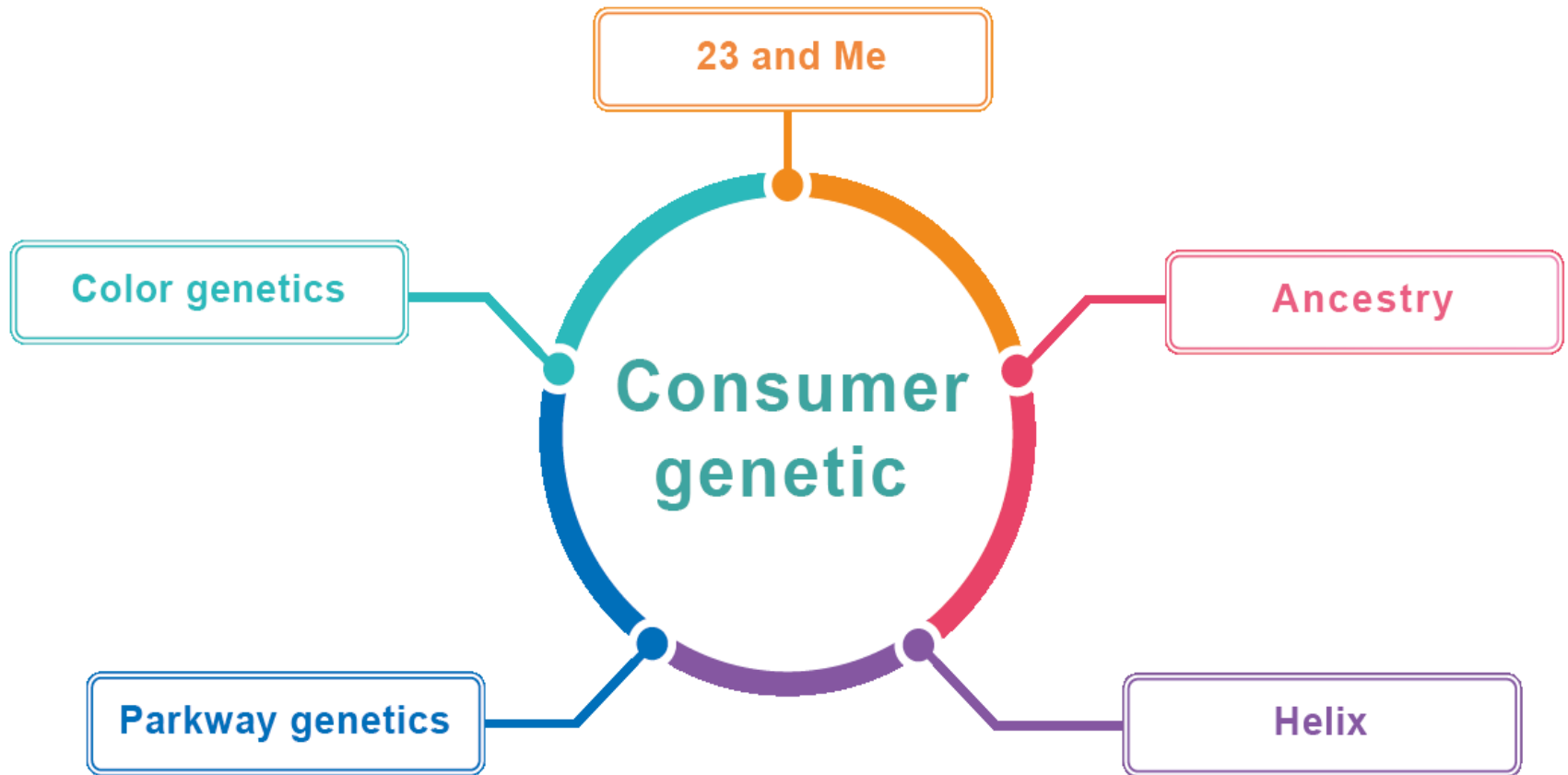
1. 傳統的桑格定序 (Sanger sequencing) : 檢測的成本受到需要檢測的基因的數目以及大小影響，平均估算起來大約一個基因收費數千至上萬台幣。
2. 1000美金解開你的基因! 運用快速、便宜又普及化的DNA定序科技，帶領我們進入個人化醫療。

建立新的商業模式

- 以基因體數據管理為基礎建立連結病人、醫生和醫療保健系統之間的網絡，而非傳統的診斷檢測模式。



Consumer Genetic Testing 日益活躍

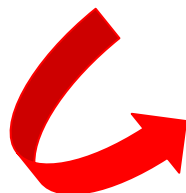


國際市場趨勢

遺傳性癌症基因檢測龍頭 Myriad Genetics

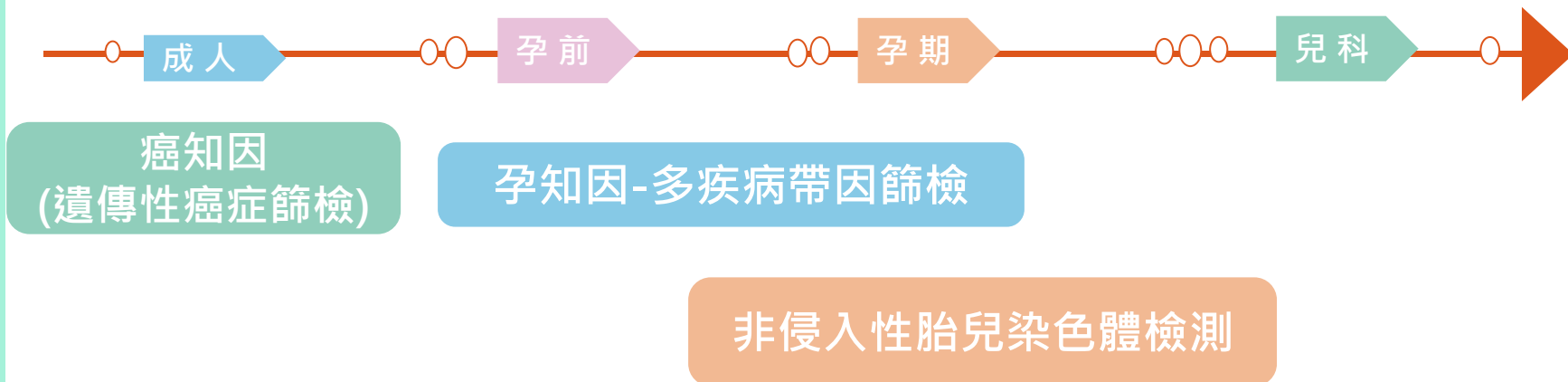


DTC 帶因篩檢及母胎檢測公司 Counsyl



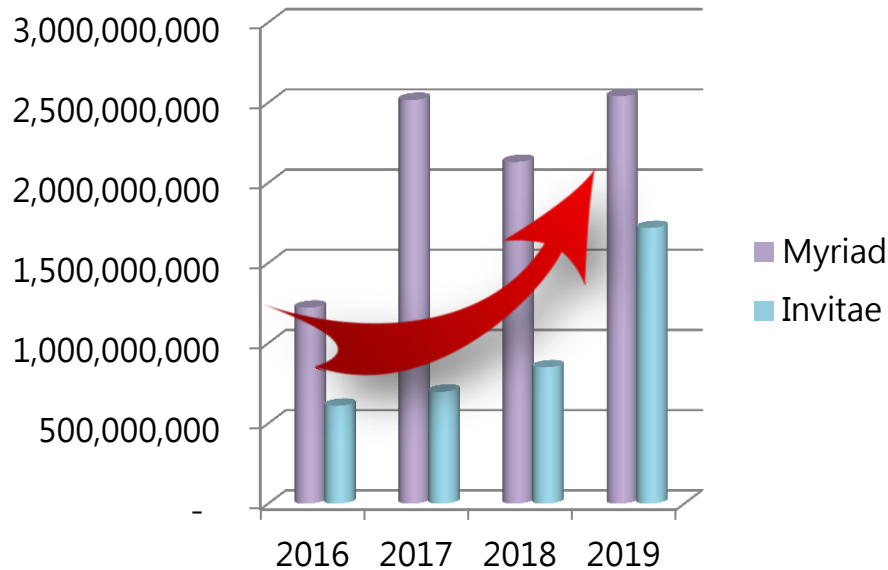
鞏固女性健康市場龍頭地位

創源發展策略

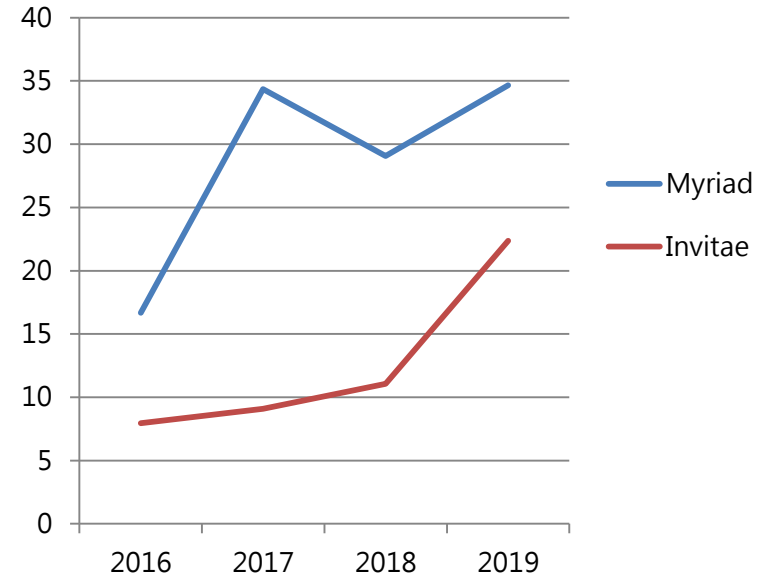


成功由臨床檢測 擴大到消費者基因檢測

Market Cap



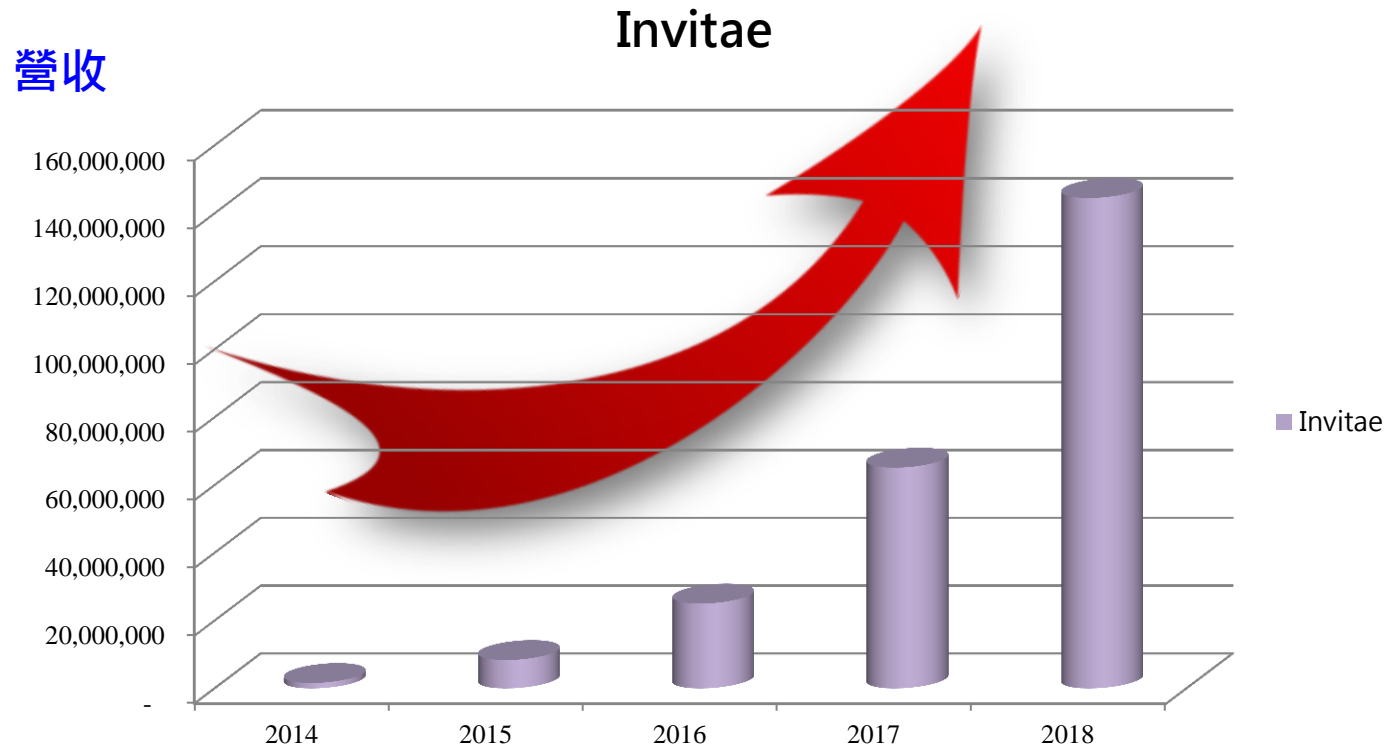
Stock Price



Myriad : 2016~2019年市值及股價成長了**108%**

Invitae : 2016~2019年市值及股價成長了**182%**

成功由臨床檢測 擴大到消費者基因檢測



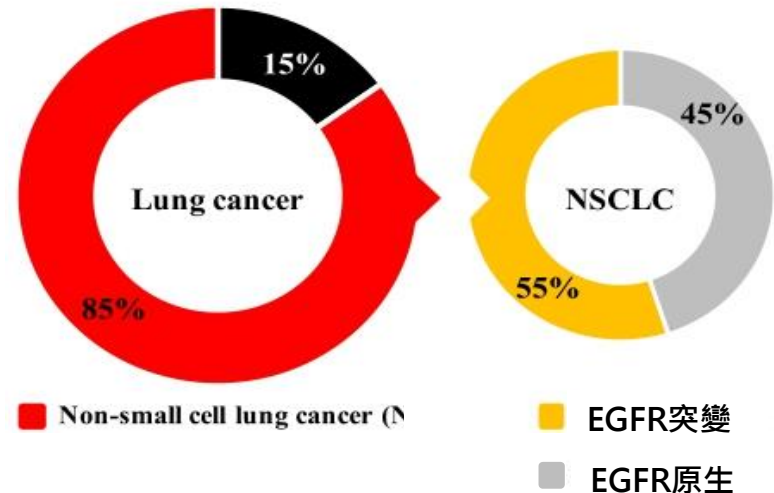
Invitae : 2014~2018營收成長**89倍**

癌症伴隨式分子檢測將納入健保

- 精準醫療已成為癌症治療之趨勢，健保新方針----針對第一線肺癌標靶藥物伴隨式分子檢測已納入健保給付。
- 2016年肺癌發生個案數約13,821 (資料來源: <https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=269&pid=10227>)

源:<https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=269&pid=10227>)

- 非小細胞肺腺癌約佔肺癌85%
- 每年受惠人數約11,000人數，健保預計會支付\$92,520,000



創源成長動能

- 建置國家型巨量基因資料庫與計算平臺
- 推出基因資訊銀行
- 深耕癌症市場



國家型巨量基因資料庫與計算平臺

- 2018為國家高速網路中心建置巨量基因資料庫與計算平臺
- 提升國內大型研究計畫品質，加速醫療產業應用
- 2019正式啟用服務，預計可增加超過100,000筆資料分析需求

國家型
計畫

亞太生醫矽谷精準醫療旗艦計畫

- 2019預計分析5,000 Genomics*

癌症登月計畫

- 肺癌、乳癌、口腔癌各400人次、大腸癌
600人次分析**

台灣人體生物資料庫

- 社區民眾收案數: 109,059參與個案總數
- 醫學中心患者收案數: 2,324參與個案總數***

國家基因體醫學研究中心

- 百萬人SNP計畫

學術研
究



NAR Labs 財團法人國家實驗研究院
國家高速網路與計算中心
National Center for High-performance Computing

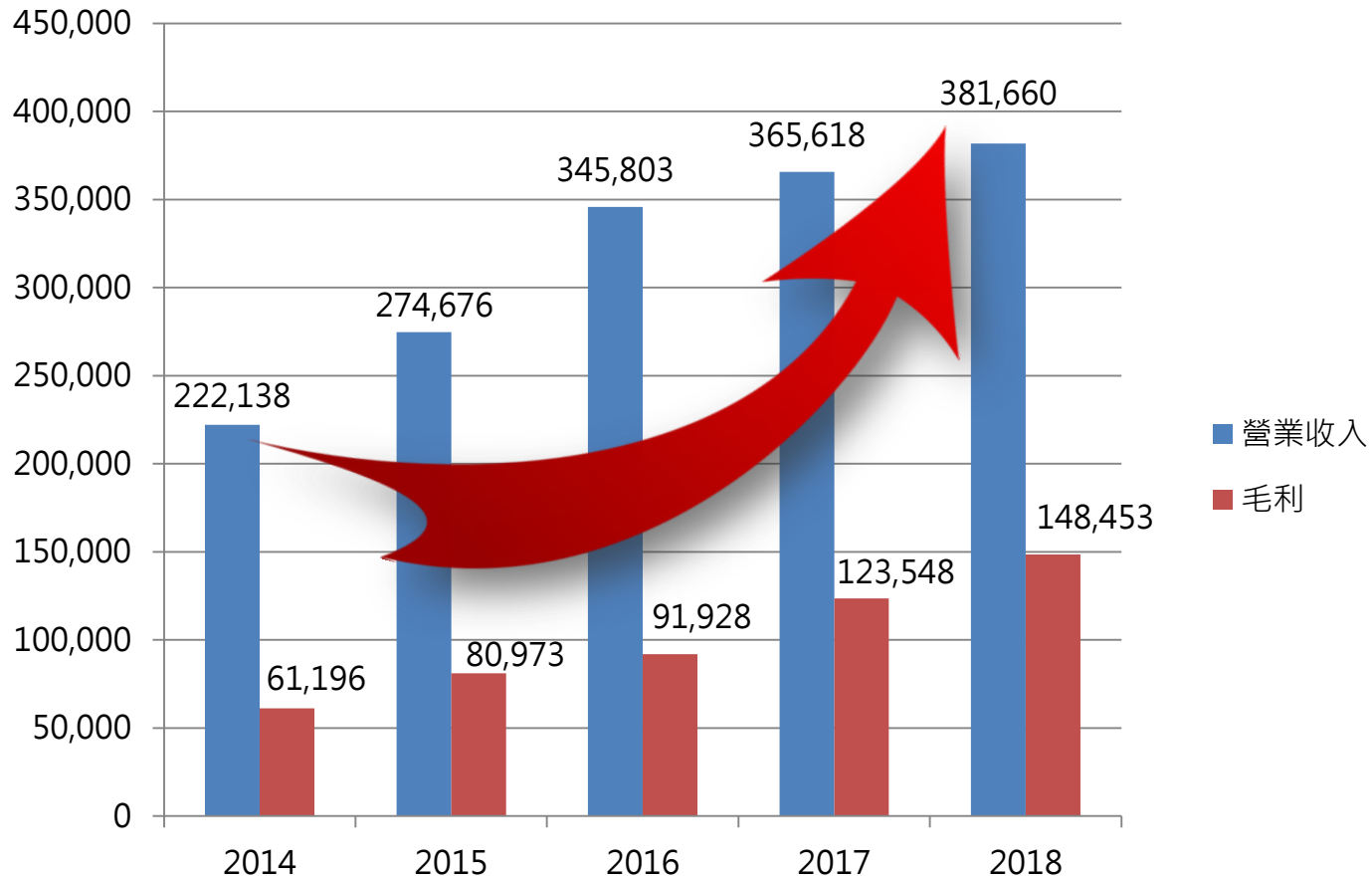
臨床及
醫學中
心檢測

*產業創新旗艦計畫107年度第3季執行情形

**中央研究院-台灣癌症登月計畫

***中央研究院-人體生物資料庫統計

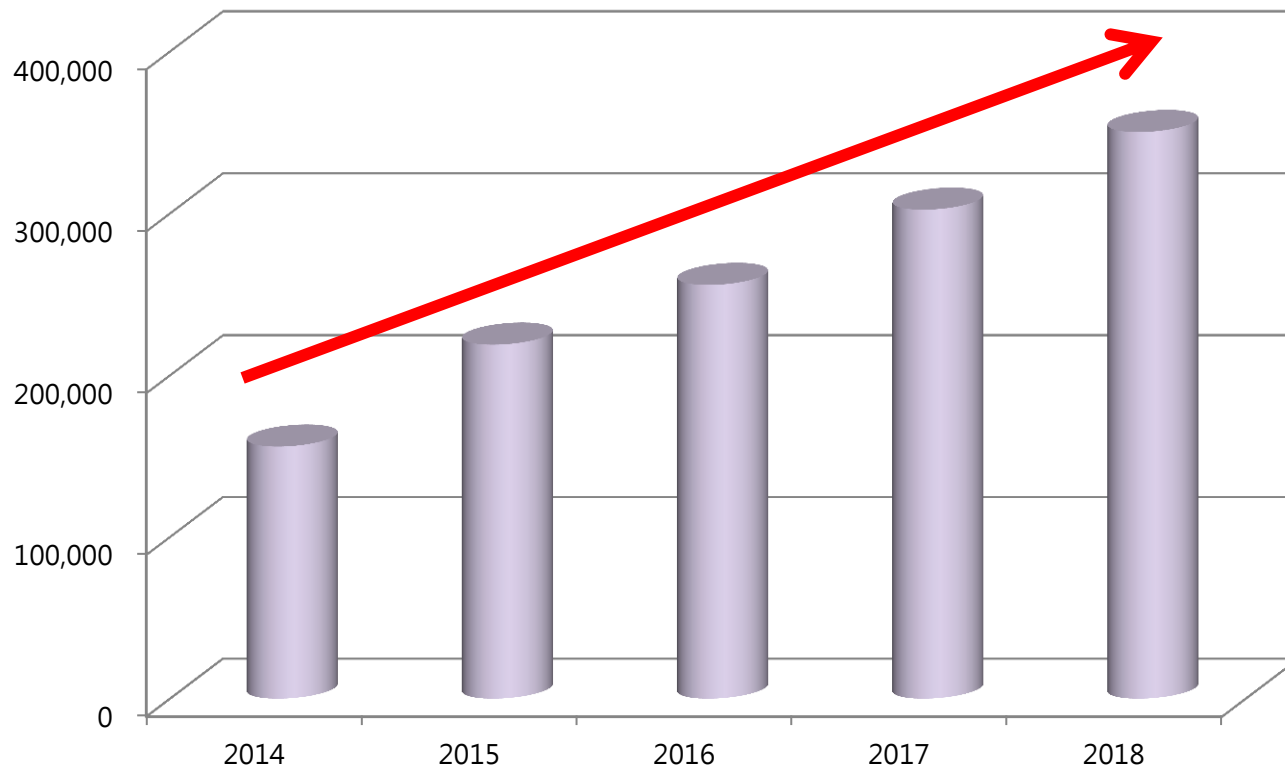
創源營運成果



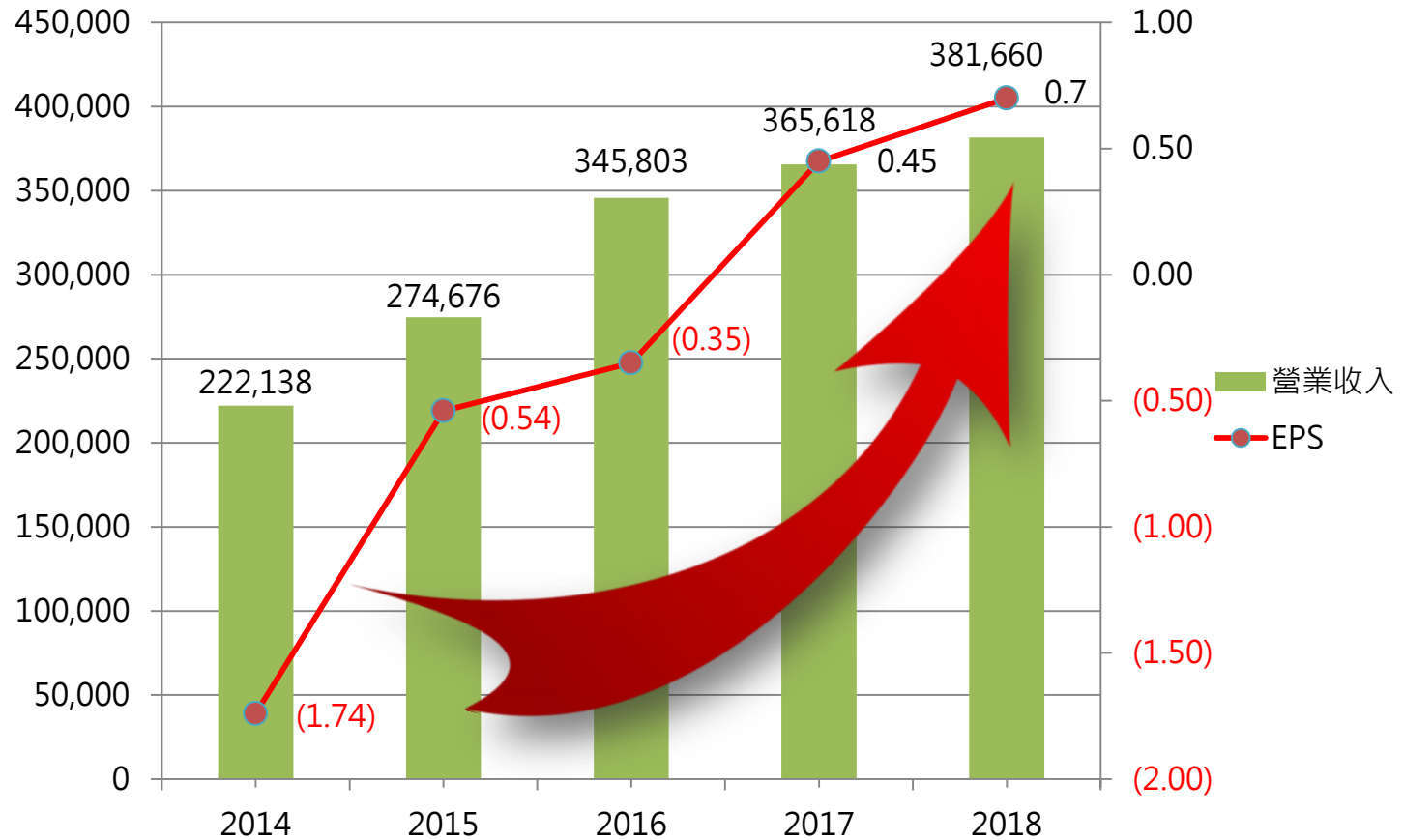
✓ 營收及毛利逐年成長

創源營運成果

基因檢測營收



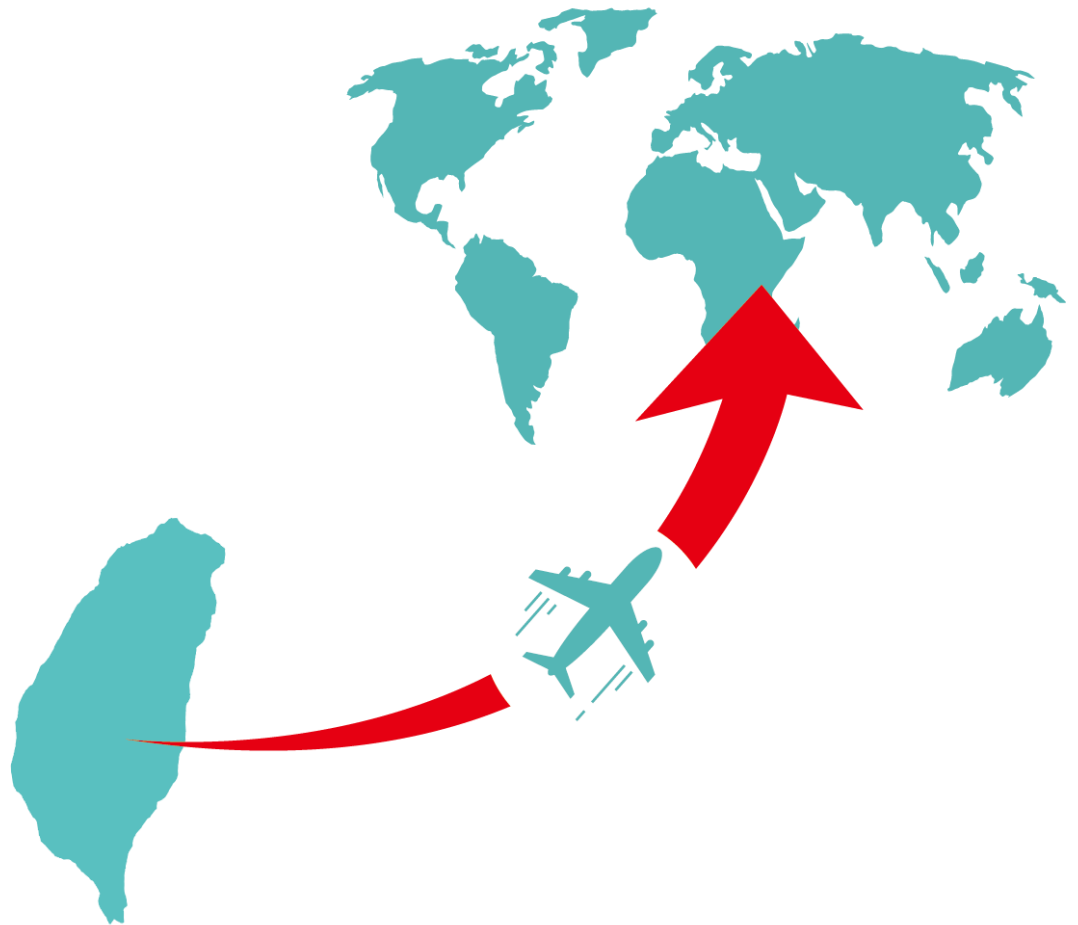
近五年每股盈餘



未來成長動能

- **Consumer Genomics**服務339萬客戶
- 配合國家政策深耕癌症及兒科
- 海外發展

- 癌知因
- 兒知因



FDA局長發表基因療法新政策

預計每年批准10-20種新產品

FDA旨在幫助
推進細胞與基因治療領域

2019年目標也將
放在細胞與基因治療

預計2020年
FDA每年將接收
超過200個新藥臨床試驗申請



FDA局長 Scott Gottlieb。

(圖片來源 · arsTECHNICA)

FDA 鬆綁 DTC 基因檢測

FDA

2015年
FDA警告
銷售DTC檢測
需要經過核可

2017-2018年
FDA核准23&me的DTC檢測
包含Carrier screen, Health risk,
BRCA1/2, Pharmacogenetic

2008

2015

2016

2017

2018

2019

2020

SMA/FXS
帶因篩檢

藥知因

大腸息肉症

高膽固醇血症

基因資訊銀行

孕知因

寶知因

康知因

癌知因

創源

消費者基因檢測

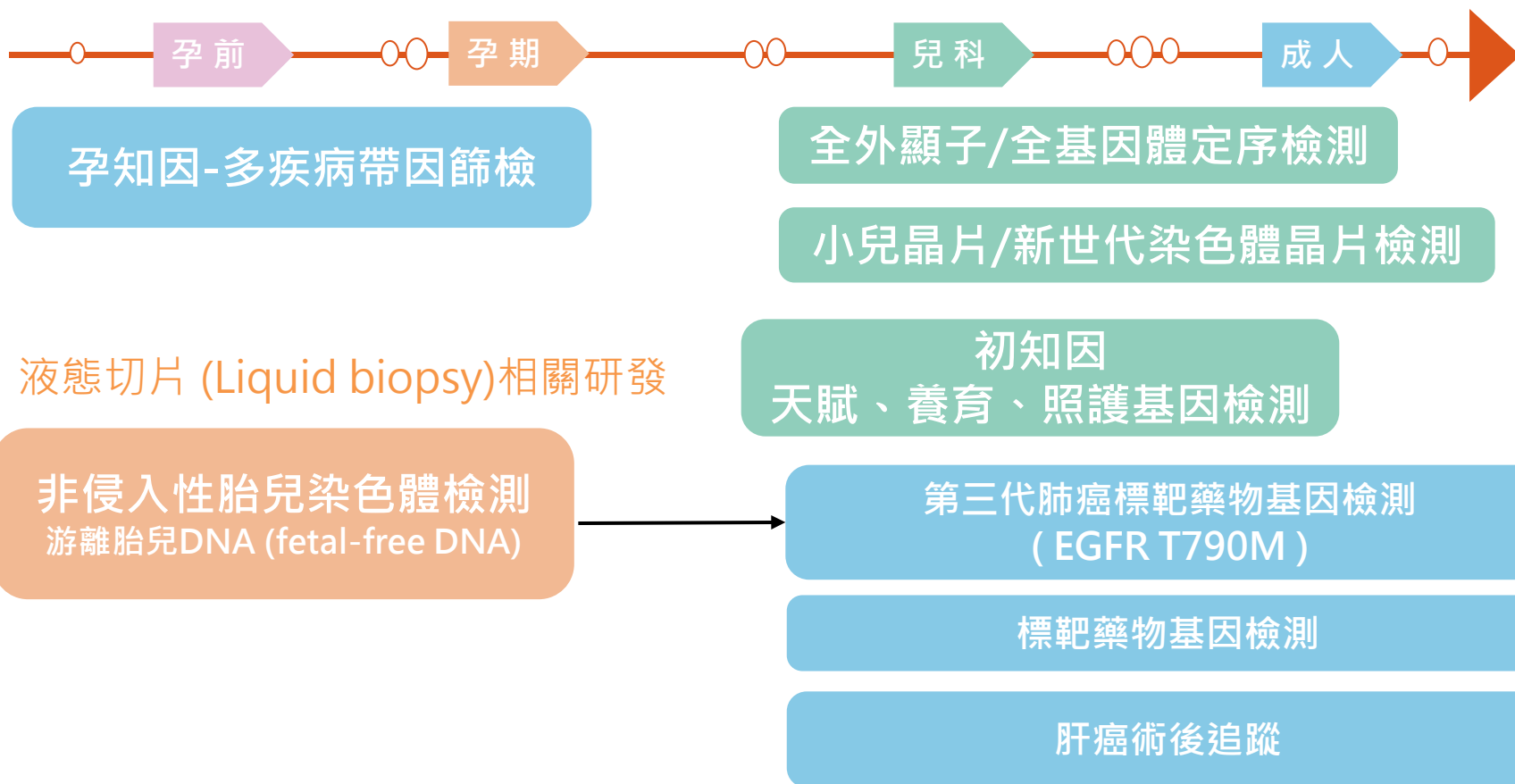
全球市場成長快速，預估2024年可達25億美金

- 消費者基因檢測 Direct-to-Consumer (DTC) genetic testing：消費者可輕鬆訂購，結果取得快速，不須進入醫療院所。
例如：23 and Me、Ancestry 及 Helix
- DTC檢測項目由早期祖源分析，發展到現在出現營養代謝，疾病風險以及帶因篩檢。
- 國際大公司紛紛藉由不同方式跨入DTC檢測市場：
 - ✓ 遺傳性癌症基因檢測龍頭Myriad Genetics 收購 Counsyl，增加Counsyl的carrier screening 和 NIPT業務，鞏固其在女性健康市場龍頭地位。
 - ✓ Invitae由臨床檢測跨足預防檢測領域，藉由讓病人與醫師能更輕易訂購及閱讀報告，建立新商業模式 融合臨床專業檢測與DTC檢測。



基因事業新產品發展方向

新產品生命軸



基因資訊銀行檢測

初知因-兒童照護基因檢測

適用對象：0-8歲 孩童

養育照護

營養吸收

天賦發展



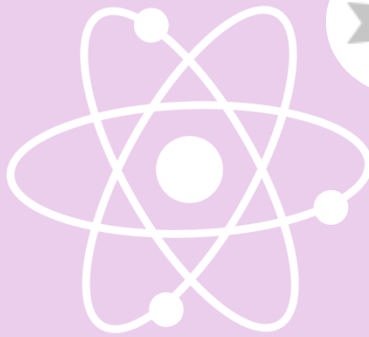
測基因預天賦

英國劍橋大學羅伯特·普洛明教授：通過大量單卵雙生子的遺傳基因研究得出，人們的成功32~62%由基因決定。

基因



科學



天賦、養育、照護



整合集團資源



幹細胞
應用

基因檢測
科學資訊



檢測服務突破
113萬
人次

服務全台
80%
不孕症中心

橫跨歐美亞
17國
服務

服務全台約
40%
新生兒

首創
獨家

產前檢測、產後幹
細胞一站式服務

訊聯集團20周年慶·擴大服務全齡市場

20年 以來

20年 之際

孕前

孕期

生產

成年

細胞治療
法規開放

基因檢測
成熟發展

累積醫療大數據

339萬人

市場機會點，亦為訊聯集團利基點

生技新紀元

〔 訊聯集團20周年慶活動 〕

回饋老客戶更深度服務 X 提供新客戶更廣度體驗 =

訊聯集團經濟規模爆發年

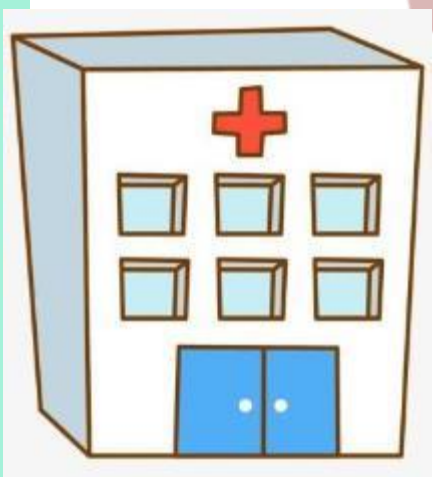
整合集團服務

To Hospital

基因資訊銀行



一次檢測，多次報告



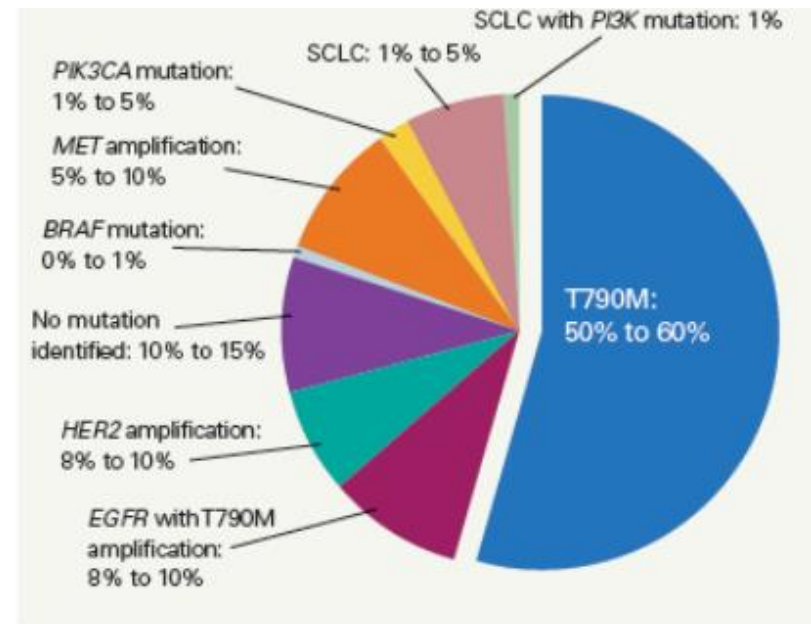
訊聯幹細胞、免疫細胞
基因檢測與幹細胞連結



To Consumer

癌症伴隨式分子檢測邁入精準醫療的市場

- 粗估每年非小細胞肺腺癌發生個案數的40~55%，會產生第一、二線標靶藥物抗藥性，需再自費檢測三代標靶藥物伴隨式分子檢測(T790M)市場，初估每年至少約有4,400人數，至少有\$52,800,000的商機，也帶動了第三代標靶藥物\$4,752,000,000的市場商機。



完整癌症預防、治療及預後檢測商品

健康及亞健康族群

- 遺傳性癌症風險評估
- 國人常見4大遺傳性癌症
- 乳癌、卵巢癌、大腸直腸癌、攝護腺癌

癌症用藥及治療指引

- 化療適藥性檢測
- 標靶藥物伴隨式診斷
 - 單基因檢測
 - 多基因檢測

癌症預後復發監控

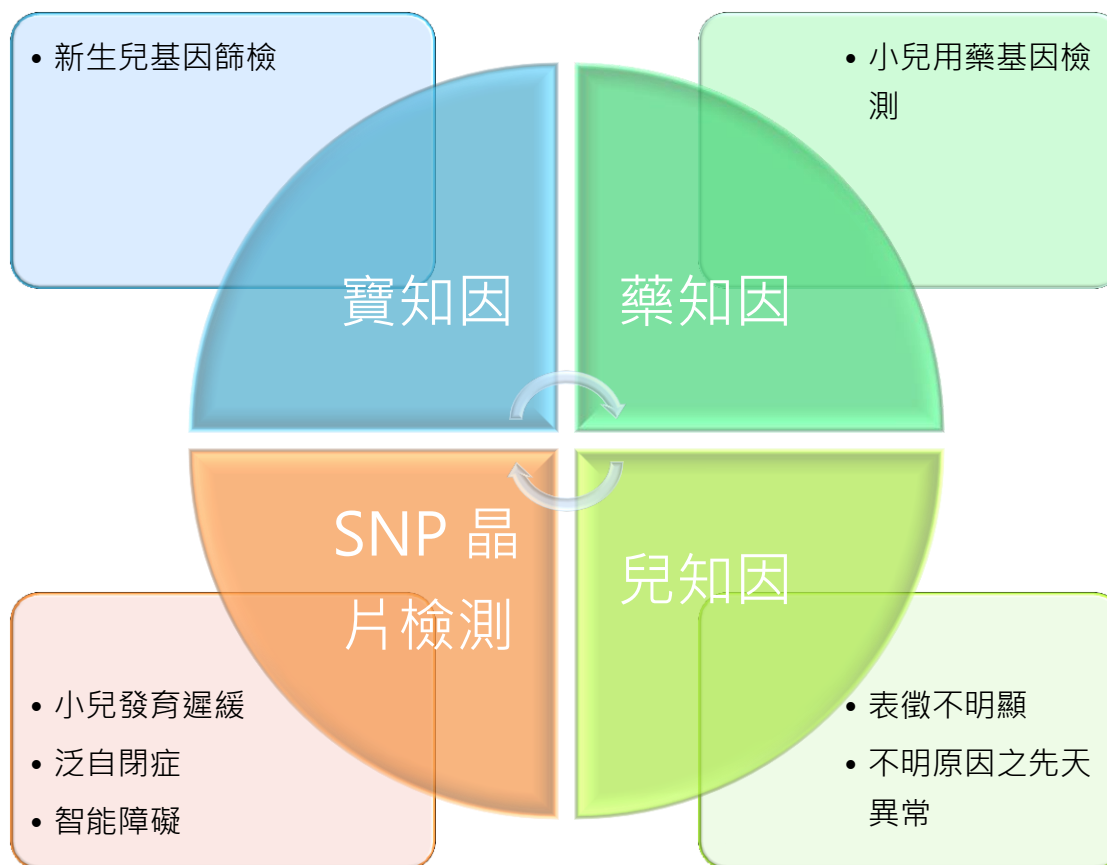
- 液態檢體中游離DNA檢測
- 抗藥性基因突變檢測

免疫細胞治療

完整小兒健康照護方案

專業遺傳諮詢團隊 · 提供完善諮詢服務

完美結合基因資訊與臨床表徵資料



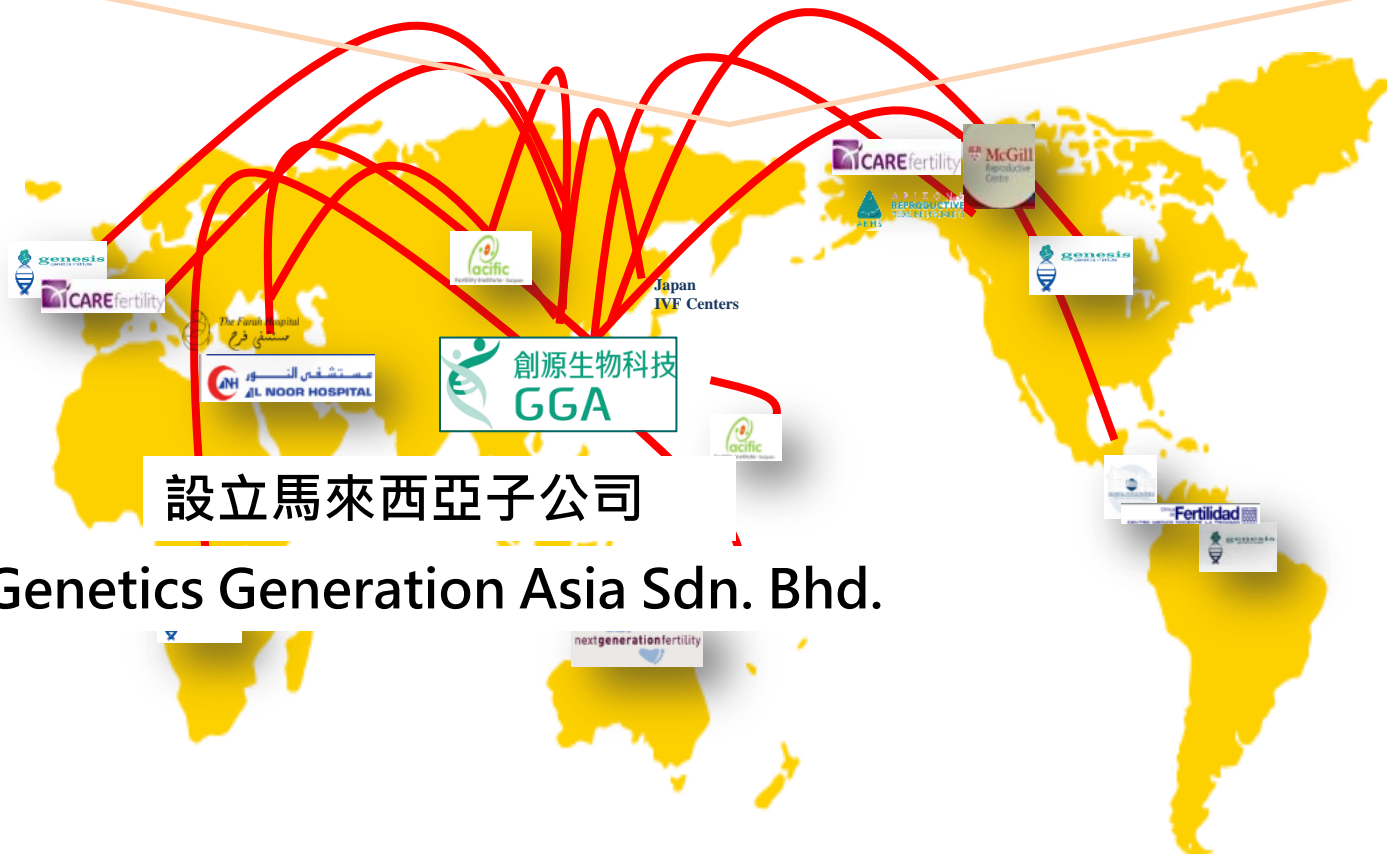
海外發展

- 以美國病理學會CAP認證實驗室高品質及完整檢測服務鏈，持續耕耘國外市場



基因檢測業務拓及亞/歐/美洲

- 憑藉國際口碑轉介，使檢測服務走出台灣，邁向國際市場。
- 長期耕耘的成果，海外客戶倍數成長，並簽下日本代理商，透過在地化服務將觸角延伸。此外，檢測服務更擴及亞洲、美洲及歐洲，涵蓋大陸、約旦、英國、美國、香港、巴西等地區，檢測品質及準確性備受客戶肯定。



設立馬來西亞子公司

Genetics Generation Asia Sdn. Bhd.

生物資訊 + NGS + Big Data



20億次
基因檢測
2025

=

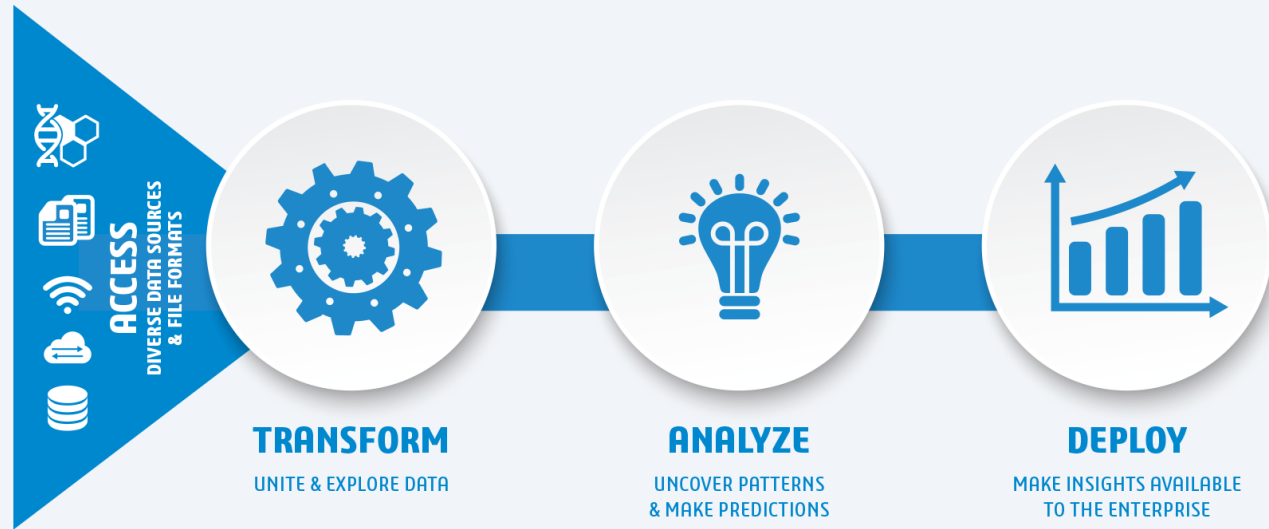


40
Exabytes
Data

=



1 百萬顆
1TB 硬碟



精準醫學—NGS分析代理產品

QIAGEN在台唯一生物資訊正式代理商，提供完整的NGS分析解決方案

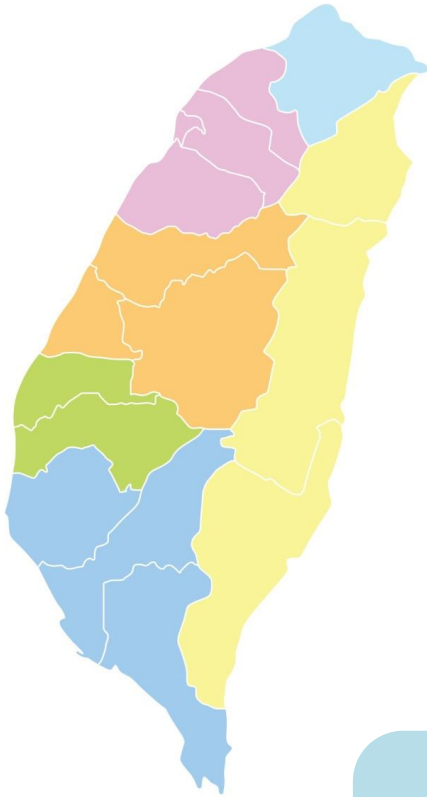
- 全基因體定序(Whole Genome Sequencing)
- 全外顯子定序(Whole Exome Sequencing)
- 轉錄體定序與分析(RNA-Seq, Transcriptome Analysis)
- 基因體、轉錄體、蛋白質體、代謝體分析



科學大數據與生物資訊完美結合



因應再生與基因醫學新浪潮來臨



自體幹細胞
移植開放
(特管法)

個人基因定
序檢測成本
降低

醫療大數據
擴大應用

整合訊聯全集團資源
與全台醫療院所合作

訊聯集團為業界唯一同時可提供
細胞儲存、基因檢測、細胞治療服務
且擁有高含金量的醫療大數據資料庫

謝謝聆聽
敬請指導