

# 從「園」到「城」 新加坡推動園區升級

## 大學科研企業三位一體 打造宜居社區

把脈北都 5

優質的產業園區，是推動城市經濟高質量發展的重要引擎。園區通過聚集優質企業、創造就業，推動產業轉型升級，提高城市的核心競爭力。過去幾十年來，美國硅谷模式成為眾多城市的仿效對象，以北卡州「三角科技園」為代表的市區科技園，又為城市和科創融合提供了新的思路。以工業園模式聞名的新加坡，正積極推進打造新一代的產業園區，通過產業與城市相融，打造集生產與生活功能於一體化的創新園區，以適應未來發展的需求。他山之石，可以攻玉，外國的相關規劃理念和舉措，為香港北部都會區提供借鑒。



▲新加坡緯壹科技城主要地標Solaris大樓。 網絡圖片



▲新加坡緯壹科技城。

網絡圖片

### 緯壹科技城：一城融三產

2000年，新加坡政府向發展知識密集型產業轉型，緯壹科技城（One North）應運而生，這是新加坡首個產城一體化項目。「緯壹」的名字來源於新加坡所處北緯1度，佔地總面積200公頃，採用政府主導、市場運作的開發模式，由新加坡貿工部下屬的官方機構裕廊集團（JTC）負責市場化運營，以核心主導產業驅動整體區域開發。因此，緯壹科技城根據三大主導產業劃分成不同的園區：以生物醫學研發中心啟奧生物醫藥園，以信息通訊、媒體、自然科學與工程學研發中心的啟匯園，以及設備齊全的數字媒體中心媒體工業園。

緯壹科技城土地規劃靈活，除了明確功能的用地外，分為白地（White）（在政府允許的

範圍內，變更土地使用）、混合用地（Mixed use）以及日後詳細規劃土地（Subject to detailed planning）等模糊性質的土地，通過市場力量，來決定創造最高商業價值的土地使用。

新加坡政府提出的「工作、學習、生活、休閒於一體」的活力社區概念也得到體現：社區內集住宅、商業中心、高等學府、研究機構和休閒體育設施於一身。緯壹科技城注重園區開放性，建設大量共享的辦公、研發和專業設施，提供給大中小企業租用，實現資源共享。

緯壹科技城已變身新加坡的「硅谷」，成功吸引到16個公共研究機構、5所高等院校、400家領先企業和環球機構以及700家初創公司入駐。

### 新加坡創新產業園



#### 創新園區話你知

##### 新加坡

###### 緯壹科技城

- 200公頃
- 將生物醫藥、信息通訊與媒體三大產業作為重點研發領域。
- 附近高校：新加坡國立大學

###### 裕廊創新區

- 620公頃
- 以先進製造業為主的創新區域，新加坡轉向工業4.0的重點項目。
- 附近高校：南洋理工大學

###### 榜鵝數碼園區

- 50公頃
- 以發展數碼科技為主，重點發展人工智能、數據分析和網絡安全等行業。
- 附近高校：新加坡理工大學

##### 美國

###### 硅谷

- 地點：加州，面積為48萬公頃
- 美國科技創新中心：誕生了蘋果和谷歌等眾多科技巨頭。
- 附近高校：史丹福大學、加州大學柏克萊分校。

###### 128公路（硅路）

- 地點：毗鄰麻省波士頓，是一條長約90公里的環形公路。
- 聚集了阿斯利康、賽默飛、諾華、輝瑞等超過2000家來自全球頂尖的科研機構和企業。
- 附近高校：麻省理工、哈佛大學等。

###### 三角研究園

- 地點：北卡羅來納州，面積：2833公頃
- 美國最大的科研園區之一：擁有醫療相關公司的數量全美排名第三，主要藥企葛蘭素史克、諾華和拜耳等均進駐。
- 附近高校：北卡羅來納大學教堂山分校、北卡羅來納州立大學、杜克大學等。

### 榜鵝數碼園：首試行企業發展區

榜鵝位於新加坡東北部，原為偏遠的漁村，目前已發展為新加坡第三代新市鎮。隨着榜鵝周邊基建配套的完善，作為新加坡經濟戰略的一部分，新加坡政府於2018年宣布在榜鵝北部打造的榜鵝數碼園區（punggol digital district, pdd），佔地50公頃，新加坡理工大學新校區進駐當地，最快明年第一季度第一階段完工。

新加坡在榜鵝數碼園區推出新的規劃概念，首次嘗試政府、企業和學校三方共同策劃

綜合發展藍圖，建立「三重夥伴關係」，也是新加坡首個試行「企業發展區」（Enterprise District）模式的科技園。

新加坡政府同樣委任主導發展工業用地和基建的官方機構裕廊集團，擔任園區的主要發展商，可根據該地區的土地用途和總容積率原則，靈活地規劃不同地段用途，以滿足不同用戶需求。新加坡理工大學新校區和商業園區佔據的土地原本分別只供教育和商業用途，但在商業園區，高校的實驗室和教室可設在商業園

區的大樓內，而商業園區內企業的研發中心和初創企業也可進駐校園，有助於建立學術界和企業之間產生協同效應，促進創新產品測試和開發原型樣品，提高商業化的成功率。園區內的相關企業還能充分利用大學的研發能力和學生人才庫，形成雙贏。

新加坡理工大學榜鵝新園區於今年9月開學，榜鵝地鐵站也於12月10日開通，方便出行。到了2026年，園區內預計有超過2.8萬名上班族和1.2萬名學生。



▲位於美國加州的谷歌辦公室。 網絡圖片

美國加州三藩市灣區的硅谷，是全球的科技創新中心，誕生了蘋果、谷歌和Facebook等備受矚目的科技企業，也是許多國家和地區發展經濟效仿的對象。「硅谷模式」關鍵在於人才、投資與政策，而高校發揮了磁極作用。

硅谷模式特點是以大學或科研機構為中心，科研與生產相結合，科研成果迅速轉化為生產力或商品。史丹福大學在塑造硅谷方面發揮了關鍵作用，成為是硅谷人才和創新的源頭，也就是所謂「錨定加」創新模式的代表。「錨定加」即依託於一個錨機構帶動的創新區類型，通常錨機構可是高校、研究機構以及超大型企業等。創投公司Combinator的創辦人格雷厄姆曾說，硅谷在發展過程中，大學必不可少，頂尖大學可以發揮磁極的作用。

儘管硅谷的發展是自發的，其運作機制完全市場化，但仍帶有政府「有形的手」的痕跡。華盛頓大學歷史學教授奧馬拉表示，冷戰期間，聯邦政府啟動了一項前所未有的科學研究和開發補貼計劃，大量資金流向硅谷的私人承包商和大學。政府合約，尤其是國防合約，至今依然是大型科企的主要收入來源。

另外，與硅谷相對應的，是其同時發展起來的波士頓「128公路」高技術產業區，也是靠近著名的麻省理工學院和哈佛大學，一東一西，構成美國高科技的重鎮。

### 硅谷模式：頂尖高校發揮磁極作用

美國

### 裕廊創新區：先進製造業主題區

毗鄰南洋理工大學的裕廊創新區，是新加坡首個以先進製造業為主題的創新區，佔地超過600公頃，備受矚目。該創新區提供一個相輔相成的創新生態系統，將先進製造商、學術機構、技術供應商和服務供應商組合在一起，推動創新進程。

該創新區包含四個聯繫緊密的功能區，分別是人才與培訓區、研發區、技術供應區和未來工廠區。其中，在「人才與培訓」功能區，以南洋理工大學作為錨點，提供培訓計劃和掌控研究項目。新加坡科技研究局先進再製造與技術中心、新加坡數字能力中心等機構進駐研發區，為企業提供產品解決方案。技術供應區內有眾多跨國企業提供技術和服務方案。

在未來工廠區，企業可利用其先進技術物

流網絡，打造自己的未來工廠。該區內地標性建築武林廣場（Bulim Square），耗資5.7億新加坡元，預計在明年底建成。這是一座採納人工智能和機器人等創新技術的先進製造廠，包括設有地下物流交通網、自動導引運輸車等，為重型機械提供高結構地板負載，並為不同的功能提供不同的樓層高度，促進新技術的商業化和市場應用。

裕廊創新區內還設有全長11公里的天空走廊，以及新加坡首個用於自動化重型運輸車輛的地下網絡，更有效地利用地上和地下空間，使人流和貨物無縫移動。裕廊創新區已有超過100個企業合作夥伴加入，工程全面完工時，可創造約9.5萬個新工作崗位。



▲裕廊創新區毗鄰南洋理工大學。 網絡圖片

### 北卡州「三角研究園」：市區科技園模版

【大公報訊】除了硅谷和128公路，美國最大的科技園區之一、北卡羅來納州的「三角研究園」近年表現也備受關注。不同於一般中西部的城市，該園區並非以大城市為依託，而是通過多個知名高等學府環繞，再加上與政府合作的研究園區，吸引了IBM、蘋果等科技公司進駐，當地收入與就業數據在全美都名列前茅。

「三角研究園」坐落於北卡州羅利、達勒姆和教堂山三個主要城市之間的交接地帶，周邊共有八所院校，包括三所知名研究性高等學府：北卡大學教堂山分校、北卡州立大學和杜

克大學等。這三所大學不斷向園區輸送優秀人才和優質項目，大學畢業生在當地創立企業，大學研究項目又催生了許多初創企業，大量中小微型企業落戶園區，為園區的發展打下基礎。

在產業上，「三角研究園」是生物科技的先鋒，擁有葛蘭素史克（GSK）、諾華、拜耳（Bayer）等重要醫藥企業。美國環境保護署（EPA）、美國國家衛生研究院下屬的環境衛生科學研究院（NIEHS）等都坐落於此。

2011年，負責園區營運的「三角研究園基金會」，進一步升級園區周邊地區配套設施，

包括住宅和交通，將工作區與附近市區相連，便利員工的生活與社交，成為市區科技園模式的典範。還有重要的一點，北卡州稅率低，所得稅只有2.5%，號稱全美最低。

北卡州今年的就業以及經濟成長幅度，在全美排名第四。「三角研究園」合作夥伴負責人庫姆斯表示，「六十年前我們是全美第二貧窮的州，依賴煙草產業……現在看看這裏有什麼樣的變化。年輕專業人士正在往這裏遷移，他們搬到這裏是為了組建家庭，但來這裏是因為有優質的工作機會，企業發現他們需要來這裏尋找人才，而人才也隨之而來。」



▲北卡州三角研究園有大量的生物科技企业進駐。 網絡圖片