

# 2012年五十家最富創意公司 第三屆商業發明 領先公司榜出爐

文 史蒂芬·凱斯 (Stephen Cass)

科技評論五十公司 (TR50) 是什麼？這是指一家企業有能力展開創新，迫使其他企業改變它們的策略進程。TR50 公司由《科技評論》(Technology Review) 的編輯群提名。他們找的公司，一年來展現深具價值的原創性技術，並將那種技術以顯著的規模帶進市場，明顯影響競爭同業。

2011 年選出的 TR50，有十八家仍然符合上面所說的條件，今年再度上榜 (其中七家三度進榜)。當然這表示去年的 TR50 有三十二家落榜。

有些公司落榜，是因為整個行業的前景轉淡。舉例來說，儘管 2010 年和 2011 年先進生質燃料公司聲勢浩大，今年卻告缺席。這個部門普遍未能擴大生產規模到對傳統石油的使用造成重大的影響。雖然它的技術仍然具有潛力，目前卻對石化或運輸產業的經營方針影響很小。

有些公司因為失去願景，少了名列 TR50 的價值。其中一家叫網飛 (Netflix)。去年它因為在現有的郵遞 DVD 訂購業務之外，搭載隨選視訊 (video-on-demand) 服務而上榜。網飛破壞了實體影片出租商店的營利模式，而且聰明地運用一些手法，防止自己又被影音串流技術破壞。但稍後在 2011 年，這家公司試圖將串流業務從它的 DVD 服務分離出去。這個荒腔走板的決定，引起大眾的訕笑，在公司改弦易轍前已經失去了近八十萬訂戶。網飛突然之間不再有能力確實掌控自身的命運，更別提影響娛樂產業。

也有一些公司欠缺的不是願景，而是執行力。如果 TR50 的甄選作業提早幾個月，我們可能會將亞馬遜 (Amazon) 收進來 (就像前兩年那樣)，理由是它發行的 Kindle Fire。起初，Kindle Fire 好像是 iPad 強大的競爭對手。雖然它的功能少於主宰平板運算市場的 iPad，價格卻低廉許多，

本刊獨家取得美國麻省理工學院

Technology Review 期刊圖文授權

Technology Review, Published by MIT.

TECHNOLOGY REVIEW

Internet URL: [www.technologyreview.com](http://www.technologyreview.com)

**Technology**  
PUBLISHED BY MIT  
**Review**

而且相當聰明地運用了亞馬遜廣大的雲端基礎設施。但是隨著消費者使用的經驗累增，不少人發現本來感到滿意的時候，變成不滿意。Fire 該做的許多事情都做得不夠好；顧客抱怨連線出問題，或者觸控螢幕的導航很難使用。雖然這家公司發行了軟體修補程式，表示能夠處理使用者關心的大部分問題，但是發行一種產品竟然引起許多顧客不悅，可見亞馬遜在結合消費性電子產品和雲端這塊領域，仍然是挑戰者，不是領導者。

最後，有些公司只是因為其他出色的新創意公司竄起而被擠出榜外。一些新面孔正撼動既有的競技場。Dropbox 在本來死氣沉沉的線上儲存世界激起漣漪。Babcock and Wilcox 正在開發小型反應爐，可能改變核能發電的政府管理與經濟面向。雅典娜健康 (Athenahealth) 正以資訊科技改造健康保險。

還有一些公司進軍全新的領域。「像我這樣的病人」(PatientsLikeMe) 鼓勵有慢性症狀的病人在網路上分享詳細的隱私。EADS 正將本來用於製作初版模型的 3D 印刷化為完整的製造技術。LanzaTech 正將一氧化碳排放廢氣化為燃料。

這些 TR50，代表我們的判斷，指出哪些商業創新最有可能改變全球的生活。

## 能源

### Alta Devices 艾爾塔裝置

新上榜

未公開發行

**獲選理由** 效率高的砷化鎵太陽能電池能夠降低太陽能發電的成本。

**關鍵創新** 能以合乎經濟的方式生產耐用電池，只使用少量的昂貴半導體。

### Babcock and Wilcox

新上榜

公開發行

**獲選理由** 這家公司正在開發更便宜的核反應爐。

**關鍵創新** 用簡化的模組式反應爐設計，降低體積和成本。

### First Solar 第一太陽能

公開發行

**獲選理由** 降低公用事業公司規模的光電安裝成本。

**關鍵創新** 第一太陽能從廠房的建築到高效率碲化鎘薄膜太陽能電池的製造，所有的事情垂直整合，以抑制成本。

### General Electric 奇異

新上榜

公開發行

**獲選理由** 由於興建富有彈性和高效率的天然氣發電廠，讓公用事業公司更容易利用間歇性的可再生能源。

**關鍵創新** 根據噴射引擎製成的氣渦輪機，能讓發電廠迅速增加或減少發電量，以補償風力發電或太陽能發電的變動。

### Goldwind 金風

公開發行

**獲選理由** 正依據中國的獨特狀況，設計風力發電場達到最適狀況。

**關鍵創新** 中國的風力資源特色是海拔高和風速低，金風量身打造獨特的風力渦輪機。

### LanzaTech

新上榜

未公開發行

**獲選理由** 從煉鋼製程產生的一氧化碳，製造燃料和化學物。

**關鍵創新** 經過基因工程改造的微生物，將氣體化為乙醇和其他有用的化學物。

### Sakti3

新上榜

未公開發行

**獲選理由** 它的高能電池能讓電動車更為便宜和提高行駛里程。

**關鍵創新** 生產的電池不使用傳統電動車電池的易燃液體，所以能夠儲存更多的能源。

---

### Shell 殼牌

新上榜

公開發行

**獲選理由** 懂得如何開採以前不適合開發的石油資源。

**關鍵創新** 鑽探世界上最深的近海油井，並開始生產。

---

### Siemens 西門子

公開發行

**獲選理由** 更便宜的渦輪機和安裝技術，將降低近海風力發電場的成本。

**關鍵創新** 無齒輪渦輪機和精簡的製造流程，降低資金成本和改善可靠性。

---

### Suntech 太陽科技

公開發行

**獲選理由** 開發出低成本生產方法，製造更好的矽太陽能電池。

**關鍵創新** 新的太陽能面板效率較高，因為它們反射的光線較少，而且使用較薄的電極，阻擋的光線較少。

---

## Computing 運算

### Alcatel-Lucent 阿爾卡特－朗訊

公開發行

新上榜

**獲選理由** 他建構的行動電話網路，能夠處理與日俱增的行動資料需求。

**關鍵創新** 它的LightRadio架構使用許多小且效率高、容易升級的基地台，取代今天較大、效率較低的手機訊號塔。

---

### Apple 蘋果

公開發行

**獲選理由** iPhone 4S內建的Siri虛擬助理展現新型交談式音控介面。

**關鍵創新** Siri使用的軟體能夠解讀不明確的語句，理解隨口而出的指令。

---

### ARM Holdings 安謀控股

公開發行

**獲選理由** 降低資料中心的電力需求，使雲端運算更為便宜。

**關鍵創新** 功能強大的伺服器處理器使用的架構，是原本為力求節省用電的行動裝置而開發的。

---

---

### Dreamworks Animation 夢工廠動畫

新上榜

公開發行

**獲選理由** 加快數位動畫電影的製作，也對遊戲和擴增實境(augmented reality)有幫助。

**關鍵創新** 軟體將多核處理器的功能利用到極致，能讓動畫製作人在幾分鐘內做好場景，不必花上幾個小時之久。

---

### IBM 國際商業機器

公開發行

**獲選理由** 富有彈性的人工智慧系統可以協助許多領域的人，例如健康照護等。

**關鍵創新** Watson能夠自動從書籍和網站吸收消化文件內容，進而擊敗技巧熟練的人類益智遊戲玩家。這樣的能力調整後可以運用在任何的知識領域。

---

### Nicira

新上榜

未公開發行

**獲選理由** 使用虛擬電腦網路，不使用硬連線系統，將雲端伺服器連結起來，能使雲端更為安全和可靠。

**關鍵創新** 它的軟體接管網路硬體的功能，形成的分散式組件系統，能夠迅速因應工作量的變化。

---

### Palantir Technologies

新上榜

未公開發行

**獲選理由** 它的軟體能從無數的資料中擷取共同的主軸，為情報機構和警政單位提供線索。

**關鍵創新** 軟體不必大費周章準備，就能開始分析新的資料集，也能處理許多不同種類的資料，包括軍事演習和金融交易的資料。

---

### Qualcomm 高通

新上榜

公開發行

**獲選理由** Mirasol的行動裝置顯示器即使在明亮的陽光底下，也能提供全彩顯像，而且使用的電力遠低於今天的電話和平板顯示器。

**關鍵創新** 所用的技術是依據蝴蝶翅膀反光的原理，反射並擴大特定自然光的波長，產生明亮的影像。

---

---

## Samsung 三星

新上榜

### 公開發行

**獲選理由** 三星日益成為iPhone組件、新電話、平板和有機發光二極體（OLED）電視等消費性電子產品的重量級業者，2011年智慧型手機手機銷售量居世界首位。

**關鍵創新** 緊密整合的設計和製程，產生聰明、高效率的設計。

---

## Skybox Imaging

新上榜

### 未公開發行

**獲選理由** Skybox的衛星能以較低的成本拍攝更多的影像，所以管理天然資源、規劃人道救援任務和評估建築計畫都會更為容易。

**關鍵創新** 它的小型衛星建造和發射成本低於傳統衛星，而且顧客使用它的自動化分析軟體，更容易擷取有用的資訊。

---

## Square

### 未公開發行

**獲選理由** 小型企業會因為它的簡單行動付款系統而受益。

**關鍵創新** Square從它最早的智慧型手機信用卡讀卡機邁進一大步，開發出新的微型應用程式讓你在進入商店後，自動打開商品的識別標籤。

---

## Tabula

新上榜

### 未公開發行

**獲選理由** 它的處理器結合軟體的彈性和硬體的效率。

**關鍵創新** 它的晶片設計能以較快的速度重新自我架構，因此能夠做出更小、更便宜的晶片。

---

## Taiwan Semiconductor

### 台灣積體電路

新上榜

### 公開發行

**獲選理由** 專為智慧型手機和平板處理器而設計的製程，生產出來的晶片能夠提高運算性能，耗電量卻不大。

**關鍵創新** 新的材料能夠避免電流漏失，不致像其他功能非常少的高性能處理器那樣減損能源效率。

---

## 網路與數位媒體

### Bluefin Labs 藍鱈實驗室

新上榜

### 未公開發行

**獲選理由** 採擷社群媒體網站的資料，以衡量觀眾對電視節目和廣告的反應。

**關鍵創新** 針對社群媒體網站上的回應，進行自然語言分析，能夠提供觀眾人數和情緒等方面的詳細資訊。

---

### Dropbox

新上榜

### 未公開發行

**獲選理由** 它的技術讓使用者更容易在智慧型手機、筆記型電腦和桌上型電腦之間同步與分享檔案。

**關鍵創新** 雲端系統是消費者服務的基礎，能夠跨多個平台運作。

---

### Facebook 臉書

### 未公開發行

**獲選理由** 這座社會網路已經成為許多線上使用者溝通、取得新聞和尋找娛樂的管道。

**關鍵創新** 新的功能自動將隨意進行的線上活動，例如聽音樂或者閱讀報紙文章，整合到社會空間。

---

### Google

### 公開發行

**獲選理由** 儘管Google在社群媒體領域的表現差強人意，卻仍願意踏進新領域，表示它仍是議題主導者。

**關鍵創新** 推出Android4.0（也稱作「冰淇淋三明治」〔Ice Cream Sandwich〕）、具有取悅廣大使用者的介面，確立這家公司作為行動運算主要力量的地位。

---

### OnLive

新上榜

### 未公開發行

**獲選理由** 允許使用者使用強大到使用者硬體無法支援的應用。

**關鍵創新** 它的影像串流技術，將延滯時間降到最低，讓在伺服器上跑的應用，看起來好像是在本機上運轉。

---

## Safaricom

新上榜

公開發行

**獲選理由** 已經在肯亞的行動電話網路上，部署行動健康服務。

**關鍵創新** 這家公司經由行動電話，對使用者提供急救建議等服務。

## Spotify

新上榜

未公開發行

**獲選理由** 它的數位音樂服務，在別人失敗或者成果乏善可陳的地方，取得成功。

**關鍵創新** Spotify已經和唱片公司磋商，允許使用者從數量龐大的音樂庫，一次聽一首歌，他們甚至可以在離線時聆聽下載音樂。

## Twitter 推特

未公開發行

**獲選理由** 微型部落格已經如影隨形，到處跟著重大事件的發展，從地震到革命都不放過。

**關鍵創新** 重新設計後的行動應用，鼓勵使用者發現和他們有關的內容，但繼續待在Twitter的環境中，而不轉向第三人的系統。

## Zynga 金尬

公開發行

**獲選理由** 社群遊戲已經急劇擴張電腦遊戲的吸引力，並為遊戲公司創造新的營利模式。

**關鍵創新** 金尬擅長於免費奉送遊戲，然後說服玩家邊玩遊戲邊買虛擬寶物，因此賺進傳統遊戲售價好幾倍收益。

## 材料

### Applied Materials 應用材料

公開發行

**獲選理由** 太陽能電池生產設備的重要供應商，協助降低太陽能發電的成本。

**關鍵創新** 開發出一種新的製造系統，能讓太陽能生產商提高太陽能電池的產出和效率。

## EADS

新上榜

公開發行

**獲選理由** 零件輕量化將降低該公司出產的飛機的耗油量，並且降低它的衛星發射成本。

**關鍵創新** 善用3D印刷機重新設計若干零件，將它們的重量減半。

## Intel 英特爾

新上榜

公開發行

**獲選理由** 改變電晶體的架構，繼續縮小晶片上各種元件。

**關鍵創新** 3D電晶體將用於新一代的22奈米晶片。

## Siluria

新上榜

未公開發行

**獲選理由** 它的催化過程能將便宜豐富的自然氣轉化為乙烯，而乙烯是種常見的化學物質，用於生產塑膠。

**關鍵創新** 開發一系列的催化劑，能夠選擇性引起甲烷產生反應，形成乙烯。

## Wildcat Discovery

新上榜

未公開發行

**獲選理由** 利用快速的方法，尋找能夠改善電池性能的材料。

**關鍵創新** 找到一對材料，能夠提高汽車和可攜式電子產品所用電池的能源密度25%。

## 運輸

### Better Place

未公開發行

**獲選理由** 它的新基礎設施能夠擴大電動車輛的有效行駛範圍。

**關鍵創新** 已經設計和建置電池交換站、充電網以及中央控制台，來管理以色列的電動車輛。

### SpaceX

未公開發行

**獲選理由** 它的太空船和火箭能取代昂貴的政府飛行器，以進入軌道。

**關鍵創新** 可重新使用的龍貨物膠囊(Dragon cargo capsule)，可望成為造訪國際太空站(International Space Station)的第一艘民間太空船。

---

## WiTricity

新上榜

未公開發行

**獲選理由** 讓電動車充電更為方便。

**關鍵創新** 它的系統能為電池組無線充電。

---

## 生物醫療

### Athenahealth 雅典娜健康

新上榜

公開發行

**獲選理由** 它的系統協助醫生和病人處理雜亂的醫療紀錄和計費作業。

**關鍵創新** 為電子醫療紀錄和業務管理發展雲端軟體。

---

### Cellular Dynamics

未公開發行

**獲選理由** 在藥物篩選中利用人類誘導性多能幹細胞 (iPS cell)，可望加快新療法的開發。

**關鍵創新** 它從iPS細胞導出的新產品，可用於 血管標靶藥物發現、組織再生和生命科學研究。

---

### Complete Genomics

公開發行

**獲選理由** 這家公司2011年發表的新排序計畫，包括用於預測早產，以及將癌基因體排序。

**關鍵創新** 一個運算平台讓它能將DNA排序更準確地組合成基因體。

---

### Foundation Medicine

新上榜

未公開發行

**獲選理由** 它的新診斷方法利用到對癌分子組成日益增多的知識。

**關鍵創新** 它已經發展出一種周延的癌診斷檢驗方法，也和製藥公司結成夥伴關係，在藥物的開發過程中使用它的診斷檢驗。

---

### Healthpoint Services

新上榜

未公開發行

**獲選理由** 它正利用遠程醫療技術，對印度鄉村地區提供健康照護。

**關鍵創新** 它由八個中心組成的網路，將先進的遠程醫療系統帶給病人。

---

## Integrated Diagnostics 整合診斷

新上榜

未公開發行

**獲選理由** 降低診斷檢驗成本，可以監控更多的疾病標記 (disease markers)。

**關鍵創新** 它的合成抗體取代診斷過程中廣泛使用的較為昂貴抗體。

---

## Life Technologies 生命科技

公開發行

**獲選理由** 降低去氧核糖核酸 (DNA) 的排序成本，開啓更多基因標靶治療和診斷的大門。

**關鍵創新** 它的臺式排序器能在一天內完成人類基因體的排序工作，每個基因體的成本只要一干美元。

---

## Organovo

新上榜

未公開發行

**獲選理由** 它的3D人工組織結構可用於藥物測試，而且可能找到治療上的應用。

**關鍵創新** 一套印刷程序能以井然有序的方式，沉積一層又一層的細胞，將材料膠合，以產生新的組織。

---

## PatientsLikeMe 像我這樣的病人

未公開發行

新上榜

**獲選理由** 提供新的線上社交和分享資料方式，能夠改善我們對疾病的了解與治療方法。

**關鍵創新** 根據網站使用者自願提供的資料，發表經同行評審的研究報告和臨床試驗，評估鎂對肌萎縮性脊髓側索硬化症 (ALS) 或葛雷克氏症 (Lou Gehrig's disease) 的影響所獲結果截然不同。

---

## Roche 羅氏藥廠

公開發行

**獲選理由** 開發出新藥物用於治療癌細胞中的基因突變。

**關鍵創新** 發展出一種治療肺癌的藥物，以及針對突變的診斷檢驗，讓某些癌症容易利用這些藥物去治療。