

國際貨幣基金組織 預計今年全球經濟增長率為3.5%

國際貨幣基金（IMF）日前公布最新「世界經濟展望」報告（WEO），預計今明兩年全球經濟增長率分別為3.5%、3.6%，維持與上一次相同預測值。然而，與今年4月份的報告相比，IMF對美國今年的經濟增長率預測從2.3%下調到2.1%，明年則從2.5%下調至2.1%。

IMF指出，由於美國於今年第一季增長表現較弱，加上政策經常出現變化，存在高度的不確定性，市場對財政刺激的預期心理也減退，因此下調美國今明兩年經濟增長率的預測值。

對於全球經濟復甦面臨下滑的潛在因素，IMF指美國的貨幣政策正常化、各國經濟發展轉採內向型政策及地緣政治風險，或導致全球金融環境緊縮速度超出預期。因此，IMF呼籲各國採取不同的貨幣及財政政策，並根據各自的情況進行結構性改革，實現強勁、均衡、具包容性的經濟增長，將有助建立國際經濟關係的多邊架構。■

資料來源：綜合報導

哈佛大學研究報告指 印度將取代中國成為 全球經濟增長新引擎

美國哈佛大學國際發展中心（The Center for International Development at Harvard University）發表的發展報告中，預測印度將取代中國成為全球經濟增長的新引擎。從現在起至2025年，印度經濟將保持高速增長，並成為全球經濟發展最快的國家，國內生產總值（GDP）的年均增速將達到7.7%，而中國的GDP年均增速則將顯著放緩至4.4%。

事實上，印度的經濟增長速度已經超越中國。印度政府5月底發佈數據顯示，2016財政年度（2016年4月至2017年3月）的GDP按年增長7.1%，而中國2016年度GDP按年只增長6.7%，

是印度連續第三年在經濟增速方面超越中國。這主要歸功於印度持續多領域開發，開拓化學品、汽車、電子產品等複雜產業，促進出口多元化。

該報告主要是基於全球各國經濟複雜性（Economic Complexity）而作出全面評估，而經濟複雜性是指一個經濟體的生產現代化、技術知識水平拉動經濟發展的動力。中國的經濟複雜性排名目前仍高於印度，但2008年金融危機後已下跌至全球23位，而印度雖排名第46位，但在政治、制度、地理和人口方面具有一定的優勢，擁有更多生產多樣化的空間。■

資料來源：香港新浪

2018年全球UV噴墨印刷產值將達159億美元

作為UV技術領域發展最快的技術之一，UV噴墨印刷的產值正大幅提升，由2008年的39億元（美元，下同）增加至2012年的67億元，並有望在2018年增長到159億元。

UV噴墨印刷技術能進行高質量的白色和耐光性印刷，而且印刷出來的產品耐光性強，不需要進行額外的塗布和覆膜加工，降低印刷成品的生產成本，非常適合用於戶外展示圖像；加上UV噴墨印刷技術最明顯的優勢是能夠瞬間固化，後續

的加工流程可以馬上開始，省卻等候時間。這種靈活、耐久和快速乾燥的油墨能為用戶帶來技術、經濟和環境保護方面的巨大便利。

在減少揮發性有機化合物方面，UV噴墨印刷也有明顯的環保優勢，因此重視印刷過程中有否影響環境的北美和歐洲企業，大多採用較為環保的UV噴墨印刷技術。

UV噴墨印刷技術發展迅速，更高分辨率的噴墨頭、更小尺寸的墨滴以及更高的準確性，都在推動印刷質量的全面提升。隨著市場漸趨成熟和高生產力設備的推出，UV噴墨印刷的整體成本定必下調，屆時採用這項技術的印刷企業也會變得越來越多。■ 資料來源：噴印之家

吉隆坡暨雪蘭莪中華印務商公會70周年紀念晚宴暨第四屆馬來西亞印製大獎頒獎禮圓滿結束

吉隆坡暨雪蘭莪中華印務商公會（下稱：公會）早前舉辦70周年紀念晚宴，超過千名印刷與相關行業業者聚首一堂。張國輝會長致辭時表示，印刷業和其相關行業若要生存，必須跟上科技和社會的變化。

過去70年，印刷業不斷創新與進化到數碼印刷，成功縮短了成本、時間、程序和減少人力。日後，印刷領域將不斷邁向高新科技，除了少量多樣化的趨勢外，更將走向混合式印刷，綜合傳統與新科技，打造出與眾不同的印刷產品。

同場還舉行由公會主辦的第四屆馬來西亞印製大獎頒獎禮，主要有八個類別，並頒發了超過50個獎項，包括新增的兩個獎項——綠色生態獎和印刷創意獎，希望印刷業者能把綠色環保與產品創新融入業務當中。

今屆馬來西亞印製大獎以「印刷革命」為主題，希望同業了解到印刷業需要擁有改革及創新的思維，才能持續生存與成長。該頒獎禮也頒發了印刷業終身成就獎予三名業內表現優秀的人士，以表彰他們為印刷業所作出的貢獻。■

資料來源：星州日報



第四屆馬來西亞印製大獎頒獎禮共頒發50個獎項及三名印刷業終身成就獎。

英國印刷業 技能人才短缺問題嚴重

英國公開大學 (Open University) 研究指出，英國公司吸引技術工人的能力有所下降。有56%受訪企業表示，他們不得不增加工資，以獲得所需的技能支持，估計薪金高漲的總支出接近5.27億歐元。

在印刷行業中，技能人才短缺問題同樣十分嚴重。近年，英國印刷企業的發展一直處於下滑狀

態，成為行業未來發展的一大難題。企業招聘到熟練的工作人員已非常困難，也缺乏新人加入印刷行業，更遑論是具備專業技能的年輕人。

不少印刷企業均認同，公司提高薪水是爭取或留住人才的最好選擇。雖然行業中有一批高技能人才，但是隨著年齡增長，企業必須認真考慮如何解決人才短缺的問題。

為增加技術工人的數量，英國印刷業試圖借助內部員工培訓，並透過訓練員工的「學徒徵費」(Apprenticeship Levy，即每年支付超過300萬英鎊工資的僱主，需要繳交學徒費作投資基金)，以提升職場上學徒的水平，滿足企業對人才的渴求。前英國首相卡梅倫 (David Cameron) 曾承諾，希望在2020年以前新增300萬個技術職業實習機會，與2010年的230萬個職位相比，大幅增加30%。■

資料來源：LABEL & Narrow Web

英國紙質書銷售收入 2017年首六個月 小幅上揚

英國雜誌《書商》(The Bookseller) 以英國首相文翠珊的競選口號「強大而穩定」(Strong and Stable) 形容2017年上半年英國圖書市場的情況。今年首六個月，英國紙質書的銷售收入小幅上揚，增長1.2%至6.527億英鎊，不過銷量卻下滑至8,030萬冊，下降幅度為1.5%。

近年，英國圖書的銷量一直在收縮及小幅上揚間徘徊，而圖書的平均零售價卻有所增長，今年上半年增長了3%，這標誌著英國書業終於走出前幾年減價的情況。

雖然，今年首六個月並沒有一部極之暢銷的圖書，也沒有某個類別主導或者新趨勢拉動市場，但紙質書和電子書的總體銷售收入仍增長了9.3%。此外，處於榜單中游位置的圖書銷售超過了去年同期，增加了3.3% (約520萬英鎊)，總收入達到1,535億英鎊。

數據反映，雖然不少圖書並未進入非常暢銷的行列，卻比去年取得更好的成績，也說明今年英國書業的發展建立在穩定的基礎之上，而且書業保持著一定的小幅增長，已經逐漸走出連續六年下滑的走勢。■

資料來源：中國出版傳媒商報

德國有機護膚品牌 提出可回收包裝倡議

近年，德國有機護膚品牌薇詩海雅 (VisHya) 致力於塑料包裝回收項目的研究，更提出將所有塑料包裝的原材料變為 100% 可回收降解材質的倡議。

這項倡導的靈感來自於德國家家戶戶都有的黃袋 (德國垃圾分類標準的黃袋都是由可降解塑料製作而成的)。為此，該公司還贏得了 2016 年度的歐洲「生態包裝」大獎賽的高度認可。

研發過程中，薇詩海雅一方面需要分析黃袋的降解過程，並且解決降解過程中遇到的技術問題；另一方面則是必須解決塑料包裝回收後溶解及二次利用的實際難處。

對於回收其產品使用的塑料安瓶 (即一次性的小瓶)，薇詩海雅將會轉化為可二次利用的材質，製造成環保座椅，並計劃每年捐出 300 張環保座椅，供給德國布蘭登堡州的幼兒園和兒童游樂場使用，並逐年增加捐獻數量。此舉既減少了塑料在回收過程中產生的環境影響，又完成了該公司社會公益項目中的重要一環。■

資料來源：中國網

匈牙利政府統一香煙包裝 以降低煙草產品吸引力

為降低煙草產品的吸引力，匈牙利早於 2016 年 8 月公佈法令，列明香煙包裝上的商標、符號和圖形有統一的新規定。早前，匈牙利人力資源部煙草事務負責人戴姆陽·提波爾宣佈，首批統一包裝的香煙已進入匈牙利市場。

法令規定，包裝上除了品牌商標、公司名稱和煙草類別外，不可以有任何內部或外部裝飾元素，並且不能用任何形式遮蓋香煙危害健康的警告語。政府希望以統一包裝的形式，降低煙草產品的吸引力，並抑制利用香煙包裝作廣告和促銷之用，限制包裝和標籤的欺騙和誤導，增強保護健



■ 匈牙利所銷售的香煙將於 2019 年 5 月 20 日全部統一包裝。

康警示語的效果。對於不同時期註冊和投入市場的煙草產品，法例列明有關更換新包裝的期限：

- 2016 年 4 月 30 日之後註冊，且於 2016 年 8 月 20 日之前投入市場的新商標和品牌的煙草產品，必須於 2019 年 5 月 20 日以後更換新包裝；
- 2016 年 4 月 30 日之前註冊，且於 2016 年 8 月 19 日之後投入市場的煙草產品，則必須使用統一新包裝。■

資料來源：新導報

泰國商業部內貿廳 促企業使用包裝產品 數量保證標誌

為 提升消費者對包裝產品的信心，泰國商業部推出包裝產品數量保證標誌，確保包裝內有足夠的產品數量和份量，讓消費者購物時有更多的保障。

日前，泰國商業部國內貿易廳喃塔婉廳長向九家公司頒發包裝產品數量保證標誌，允許該企業使用標誌，證明其產品通過數量的檢測。目前，泰國共有12家企業獲得此包裝產品數量保證標誌



■ 泰國商業部國內貿易廳喃塔婉廳長（右四）與獲頒包裝產品數量保證標誌的企業代表合照。

的使用權，而允許使用此標誌的商品合共有309種。另外，現時亦有三家公司正在審查階段，當中涉及116種的商品。

此保證標誌是按照泰國和國際商業標準慣例而制定，而東盟地區的馬來西亞、印尼和越南都已經相繼實施此標誌，期望日後能成為東盟地區內，經共同研究發展而一致採取的通用商品認證標誌之一。■

資料來源：泰國世界日報

越南包裝工業具發展潛力 逐步邁向「工業4.0」

根 據越南包裝協會的研究，近10年越南包裝工業被評為發展速度和企業數量增加較快的產業之一。截至目前，越南全國從事包裝印刷行業的企業約2,000家，其中塑料包裝業發展速度最快，接近15%。

越南於2007年正式加入世界貿易組織，當時已吸引世界各地不少大公司和集團前來開拓商機。目前，越南政府已批准外國獨資企業在印刷和包裝行業領域開展業務，有助越南包裝企業提高質量和產量，並提升及改進相關技術。此外，多家外國超市在越南開設分店，除了引入大量的新款包裝外，龐大的包裝需求為越南包裝行業帶來許多商機，有利日後的發展。

然而，越南包裝企業在新發展階段中出現了不少弱點和不足之處，例如企業缺乏視野和長遠策略、管理能力和生產率低、缺乏高質量人力資源和財政資金等。為此，越南包裝協會將會協助包裝企業邁向「工業4.0」，提供有關原材料、技術、設備、自動化、數字化等方面的資訊，讓企業有效地改進技術，提高產品質量和產量，推動越南包裝企業的可持續發展。■

資料來源：越南通訊社



■ 2017年越南河內國際包裝工業展為國內的包裝企業帶來不少商機。

非洲造紙業市場 前景明朗

全球最大紙業公司國際紙業 (International Paper) 近年把投資重點轉向非洲市場，早前更宣佈與 Europac 簽訂協定，以0.4億歐元收購 Europac 位於摩洛哥坦吉爾 (Tangier) 的紙箱工廠。今次的收購決定進一步促進國際紙業在摩洛哥地區的影響力，並成為當地瓦楞包裝產業的重要組成部分。

尼日利亞造紙業在2016年的銷售達七億美元，創造了60萬個就業機會。尼日利亞原材料研究與發展委員會規劃與政策分析發展處哈傑拉·坦

科處長指出，尼日利亞約有45%的土地適用於興建造紙廠，加上非洲地域廣闊，接近20個州適合造紙作物種植，可見非洲造紙行業前景一片明朗。

2001年，南非的廢紙回收率為38%，2015年時已達到66%，廢紙回收量共120萬噸，預計2017年廢紙回收率達到73%的目標有望成功實現。國際林業與紙業聯合會 (ICFPA) 的統計資料顯示，世界各國的廢紙回收率平均為57.9%，反映南非的廢紙回收率已超越世界平均水準。

隨著非洲國家經濟的發展，傳媒用紙、包裝用紙等需求都在逐步上升，特別是瓦楞包裝產業，這現狀對南非的造紙業發展相當有利。■

資料來源：華凝紙包裝工業

瑞士百年造紙廠年底結業 造紙行業面臨重大困境

據《新蘇黎世報》報導，瑞士造紙行業因多種因素而面臨困境。今年年底，成立於1892年、位於瑞士伯爾尼州烏采斯托夫

(Utzenstorf) 的造紙廠將正式結業，屆時瑞士只剩下一家工廠生產報刊用紙。

烏采斯托夫造紙廠的關閉，預計將有200名員工失去工作。據悉，由於瑞士法郎不斷升值，導致作為原材料的舊紙價格上漲和市場對紙品價格的壓力增加，加上企業缺乏資金來源進行內部重組，因此決定結業。

在2000年，瑞士紙業生產商仍有23家，但從2009年開始，瑞士法郎升值引致該行業開始走下坡，而市場價格降低、能源及原材料價格升高和電子化的發展，也造成造紙行業目前的困境。

近年，歐洲造紙業的競爭很激烈。瑞士最後一家造紙廠位於盧塞恩州佩倫 (Perlen)，為避過市場的淘汰，該工廠於七年前便開始更新設備，但強調經營紙業生意仍然艱難。■

資料來源：駐瑞士經商參處

■ 瑞士造紙行業面臨多方面的壓迫，百年造紙廠亦宣告年底結業。



阿根廷「報業神話」終結 布宜諾斯艾利斯先驅報宣告停刊

在阿根廷的報業中，發行超過140年、堪稱「報業神話」的布宜諾斯艾利斯先驅報 (Buenos Aires Herald) 早前宣佈正式停刊。

在軍事獨裁統治時期，這份有過百年歷史的英文報紙是唯一敢於揭露政府惡行的媒體。此報成立於1876年，辦報目的是報道有關遍佈阿根廷商

業、工業、農業、鐵路建築等行業的英國移民群體新聞。

在上世紀七八十年代，由於獨裁政府的施壓，不少阿根廷媒體都不敢報道政府侵犯人權的罪行，很多阿根廷平民對此亦噤若寒蟬，但布宜諾斯艾利斯先驅報在主編羅伯特·考克斯及其助手詹姆斯·尼爾森的帶領下，如實報道政府如何綁架大批人員及其殘暴行為。

後來，考克斯因政府的威脅而逃離阿根廷。他現時已經退休，每當談及當年的事跡，依然滿懷激情。不過後來此報幾經轉手，雖曾嘗試改成電子版，卻無阻「報業神話」走向沒落。■

資料來源：參考消息網

吉隆坡印刷量縮減 舊報紙回收價上漲

電子資訊時代的崛起，社交媒體成為獲得最新資訊的主要渠道，因此愈來愈少人看報紙。在吉隆坡，人們習慣把舊報紙看完即丟，導致舊報紙的回收率下跌，預料舊報紙的回收價或從現有每公斤70仙（約1.3港幣），突破至1令吉（約1.8港幣）。

由於舊報紙可循環生產成不同的工業成品，在目前的市場上屬於高需求的產品，加上報紙印刷量亦不斷縮減，加劇舊報紙供不應求，因此回收商對於舊報紙回收價不斷上漲也不足為奇。

2014年，舊報紙的回收價是每公斤40仙（約0.7港幣），如今舊報紙數量急跌，同行競爭非常大。不少回收商估計，舊報紙的回收價應該不會超過1令吉30仙（約2.3港幣），否則回收商都會因無利可圖而暫停回收。



■ 吉隆坡國民環保意識偏低，加上印刷量減少，導致舊報紙回收價不斷上升。

舊報紙可成為再循環生產報紙的印刷紙、雜誌紙、雞蛋托盤、紙盒等。相比香港、歐洲等地，吉隆坡的資源回收率僅40%。因此，吉隆坡甚至要引入外國廢紙，以應付生產工業成品的需求。■

資料來源：中國報

美國傳統報業欲展開談判 聯手對抗 Facebook 和 Google

在互聯網發展迅速的時代，Facebook、Google 等移動平台提供的新聞聚合服務令傳統媒體逐漸處於弱勢。為抵禦來自 Facebook 和 Google 的衝擊，美國傳統新聞出版商日前攜手向美國國會尋求有限的反壟斷豁免。

指紋人臉識別技術 逐步取代紙質登機證

現時，旅客都需要登機證才能登機，不過美國有多家航空公司和機場正進行測試，希望通過指紋識別技術讓乘客實現快速登機，省卻核驗登機證和身份證件的過程。

據悉，美國的達美航空已經與私人身份識別公司「Clear」合作，在22個機場內測試生物識別登機技術。雖然達美航空大力推動此技術的發展，但仍需要多家機場和邊檢部門的確認才能夠大規模應用。

具體而言，達美航空允許符合條件的會員乘客進入達美非凡貴賓室（Delta Sky Club），並憑指紋直接登機。達美航空期望，未來能允許符合條件的達美會員在達美售票處以指紋識別取代登機證和身份證，甚至完成行李托運等步驟。

今次行動由報業界新聞媒體聯盟（News Media Alliance）牽頭，旨在促成新聞業界合作，重新從 Facebook 和 Google 手中搶奪市場份額。

不論是新聞分發還是廣告銷售，Facebook 和 Google 佔據大多原本屬於新聞業的市場份額。根據皮尤研究中心（Pew Research Centre）研究報告顯示，美國全國730億元（美元，下同）數字廣告收入中，這兩家公司目前佔了接近70%，而美國報紙行業的廣告收入從2007年的500億元大幅下滑至2016年的180億元。

新聞媒體聯盟認為，Facebook 和 Google 雖在新聞發布方面佔據主導地位，但卻缺乏資源和能力來維持新聞報導的準確性。另一方面，Facebook 和 Google 的相關負責人卻表示對傳統新聞媒體的支持，更希望能協助新聞業向數字化轉型，致力向用戶提供優質的新聞服務。■

資料來源：第一財經

為節省旅客時間，越來越多美國航空公司亦採用人臉識別技術來識別乘客資訊，乘客可通過面部掃描直接登機，免去出示護照或登機證的繁瑣。日後，乘客可單憑指紋或人臉就能登機，提高安全性之餘，機場的工作人員亦有更多的時間協助旅客或者提供其他服務。■

資料來源：騰訊科技



美國多家航空公司正採用指紋或人臉識別技術，省卻登機證等紙質文件。

哈佛大學完成數碼化工作 53,000 卷中文善本可下載瀏覽

哈佛大學的哈佛燕京圖書館早前公布，館內的所有中文古籍已全數完成數碼化處理，現時公眾可以在圖書館官方網站上瀏覽和下載，所有古籍善本達4,200部，共53,000卷。

哈佛燕京圖書館表示，整個數碼化的工作歷時10年，期間獲得中國國家圖書館、廣西師範大學出版社、中國社會科學院中國地方志指導小組及浙江大學數字圖書館國際合作計劃的協助。

在哈佛燕京圖書館中文善本數據庫內，經過數碼化的文獻多不勝數，當中包括不少地方志和海關資料等珍貴的歷史文獻和孤本，還有蒙文、滿文

乃至納西族的東巴文等少數民族文獻資料。值得一提的是，歷經數百年的明朝萬曆本《金剛般若波羅蜜經》，經過數碼化後，當中插畫內的每一筆細節仍然清晰可見。

據悉，擁有73個圖書館的哈佛大學具有全世界最豐富的圖書資源，藏書超過1,700多萬冊。建於1928年的哈佛燕京圖書館，原本是哈佛燕京學社的私人圖書館，在1976年後作為哈佛文理學院轄下哈佛學院圖書館的一部分，館藏中文善本古籍以其質量之高、數量之大而著稱。■

資料來源：北京青年報



■ 經過數碼化後，歷經數百年的明朝萬曆本《金剛般若波羅蜜經》仍然清晰可見。

美國電子書發展放緩 發聲書逆市上揚

美國出版商協會日前公布2016年美國主流出版單位的銷售數據，顯示電子書收入同比下降了15.6%，比兩年前減少了五億美元，但發聲書的收入卻在2016年同比增長了25.8%。

作為電子書的一種，發聲書卻逆市上揚。多家美國大型傳統出版集團的發聲書業務負責人均表示，近年出版的發聲書數量以倍速增長。其中，發聲書的最大特點就是伴隨性。有不少企業在開展發聲書業務時，有特別針對聽眾群體的營銷策略，例如吸引駕駛人士和跑步人士等，讓用戶不

覺得聽書是一項負擔，而是在做其他事情的過程中順便完成的行為。

隨著發聲書市場的壯大，出版集團發聲書部門的團隊也在逐步擴大。不過，受人員、空間和時間的限制，發聲書出版商往往會選擇與其他信任的企業長期合作，甚至有企業已經發展到在美國全國各地同步錄製發聲書。

發聲書的未來市場主要集中在年輕聽眾，而多家企業正積極尋找讓年輕聽眾愛上閱讀、愛上聆聽的方法，讓發聲書業務得以持續增長。目前，發聲書都是由出版物或電子書轉化而來，未來或會出現原創發聲書，成為發聲書未來的突破方向。■

資料來源：中國新聞出版廣電報

珍·奧斯丁登上新版10英鎊塑膠鈔 英國推出「錢味香水」紀念紙鈔味道

英國中央銀行英格蘭銀行早前把五英鎊鈔票背面的頭像換成溫斯頓·邱吉爾(Winston Churchill)首相時，曾引發公眾的強烈抗議，因為此舉取替了當時英國貨幣上唯一女性歷史人物——伊莉莎白·弗萊(Elizabeth Fry)女性社會改革家。因此，英格蘭銀行隨後宣佈，會將英國十九世紀著名作家珍·奧斯丁(Jane Austen)的頭像印在英國新版10英鎊鈔票上，希望以此回應英國貨幣缺乏女性人物的批評。



■ 新版10英鎊鈔票將會換上英國著名作家珍·奧斯丁的頭像。

新版10英鎊紙幣將會以珍·奧斯丁的妹妹卡珊德拉·奧斯丁(Cassandra Austen)所畫的鉛筆素描為原型，並於今年9月開始流通，上面還有其著作《傲慢與偏見》中的一句話：「我斷言，沒有比讀書更令人愉悅的事。」

英國鈔票的未來發展趨勢就是全面塑膠化，在新版10英鎊紙幣推出的同時，相關部門將推出一款「錢味香水」，當中更混合了護手霜、棉花、煙草、皮革、汗水和墨水等多種多樣的味道的，以紀念紙鈔的味道。■ [資料來源：浙江在線](#)

智能變色標籤 分辨食品新鮮度

隨著食品安全意識不斷提高，食品標籤成為消費者關注的焦點。日本設計工作室TO-GENKYO發明了具有特殊塗層的智能標籤，從而辨識食品的新鮮度。

購買食品時，消費者大多依賴食品包裝上的有效期限，來判斷食品是否可食用或新鮮程度。TO-GENKYO認為食品標籤的有效期限容易造假，為了以更科學的方式協助判斷食品新鮮度，因此著力研究新的智能變色標籤，避免出現造假或浪費的情況。

當食材變得不新鮮時，便會產生氨氣。隨著氨氣的濃度變化，具有特殊塗層的智能標籤便會改變顏色。TO-GENKYO把智能標籤設計成漏斗圖樣，內有食品的基本資料與產品條碼，當食材的新鮮

度逐漸產生變化時，沙漏圖樣便會由白色逐漸變成深藍色。未來，新的智能標籤或成為食品是否該丟棄的科學依據，從而有效地減少食物浪費的情況。■ [資料來源：foodnext](#)



■ 日本設計工作室TO-GENKYO發明了智能變色標籤，以更科學的方式判斷食品新鮮度。

《歐洲增材製造戰略》出爐 強調3D打印技術標準化

第三屆增材製造歐洲會議日前在布魯塞爾舉行，會議強調了歐盟在工業增材製造方面的優異表現，並講述了歐洲在廣泛採用3D打印技術方面遇到的挑戰，隨後更發布了《歐洲增材製造戰略》（下稱：《戰略》）。

《戰略》提到，歐洲目前在增材製造領域遙遙領先，但為了繼續保持領先地位，就需要率先實現增材製造的工業化，不容忽視來自美國、中國和日本等國家的競爭對手。

此《戰略》涉及教育、標準化、網絡安全和全球貿易等主題。標準化和專利是新戰略的關鍵主題，建議政策制定者推動落實更多法律確定性，並更有效地執行現有的監管框架，主張通過專門的技術委員會和標準化機構來建立和加強標準。

教育方面，《戰略》建議分享課程、建造 Fablab 創新實驗室及提供各種級別的3D打印課程，並為教育機構提供更多的資金和財政支持，用作購買、配備3D打印設備和適當培訓學生。

其他重要建議包括為創新性的創業公司提供更多的資金，重視網絡安全和最小化網絡攻擊，推動3D打印技術的標準化。■

資料來源：天工社

虛擬實境技術結合三維醫學影像 帶來直觀逼真的外科手術解決方案

醫生以往會在進行外科手術前，通過二維的醫學影像對患者的解剖結構進行分析，不過這存在一定的局限性。隨著電腦科學的發展，專業的醫學三維軟件能將斷層醫學圖像轉化為數碼化的三維模型，亦可通過3D打印製造出實體的手術模型，方便醫生進行手術規劃和演練。

虛擬實境技術是另一種新興的三維醫學影像解決方案，通過互動式的全息三維醫療模型，使醫生可以直觀的方式進行手術規劃和類比。

美國有一家公司開發了 True3D 系統，是一款可以集成到醫療數碼影像傳輸協定（DICOM）診斷級工作站中的即時交互虛擬實境系統。在 True3D 系統和3D眼鏡的幫助下，人體內部器官能夠以全息3D圖像的形式出現在螢幕中，令醫生能從各個角度檢查患者的解剖結構。



■ 結合虛擬實境技術和三維醫學影像，有助醫生進行手術規劃。

這些3D圖像資訊可以根據要求進行定制，醫生在操作時可以對圖像進行縮放、提取或用3D打印機製作患者的掃描圖像，因此醫生更容易檢查患者體內出現的病變。如果在執行手術期間仍需使用 True3D 系統，亦不需要反覆佩戴VR頭盔，只要透過電腦螢幕就可看到正在進行手術的3D圖像。■

資料來源：3D科學谷