

世界銀行《全球經濟展望報告》出爐 維持今年全球經濟增長預期 2.7%不變

世界銀行（下稱：世銀）發布最新一期的《全球經濟展望報告》（下稱：《報告》）顯示，全球製造業和貿易回暖下，市場信心改善，今年全球經濟增速將從2016年的2.4%回升至2.7%，與世銀一月份預期的數據一致，更維持2018年和2019年的全球經濟增長預期為2.9%。

主要發達經濟體需求強勁，中國進出口增速提高，大宗商品出口國的出口有所恢復，這些因素將推動今年全球貿易增速反彈至4%，較一月份

的預期上調了0.4個百分點，也大幅高於2016年2.5%金融危機後的最低增速。

《報告》預計，新興市場和發展中經濟體今年將增長4.1%，往後兩年增速將分別加快至4.5%和4.7%。其中，中國經濟預計增長6.5%，之後兩年將放緩至6.3%，與世銀一月份的預期一致。

中國、巴西、印度、墨西哥、俄羅斯、土耳其和印尼等七大新興經濟體有望在2018年超過其長期平均增速。隨著這些經濟體對世界經濟愈加重要，其經濟增速的恢復亦有助改善地區和全球經濟。

全球經濟增長預期雖有所改善，但仍面臨下行風險。貿易保護主義升溫將會造成威脅，而發達國家的經濟政策存在不確定性，損害市場信心，不利企業投資。如果美國等發達國家加快收緊貨幣政策，或會引發全球金融市場動盪。■

資料來源：新華社

全球金融 進入「新觀望期」

中央銀行美聯儲自去年12月啟動加息周期以來，至今年6月已經加息四次。市場對於議息會透露的縮減資產負債表政策並沒有出現過大反應，反映全球金融似乎進入審慎觀望期，預料與以下三方面有關。

首先，美國經濟對全球經濟的影響力有所下降，而美聯儲的全球央行色彩亦逐漸淡化。在今年第一季度，美國經濟增速為1.2%。美聯儲最新預測，今年全年美國經濟增速為2.2%，往後一年的增速將會略低。

其次，美聯儲的預期管理效果顯著。美聯儲主席耶倫在加息和縮表計劃發布前，多位高官已在不同場合透露相關訊息，因此市場和媒體早已捕捉到美聯儲的動向。

第三，歐洲等發達經濟體也在穩中求進。今年，歐元區經濟正逐漸恢復，雖然意大利、希臘等國仍有不少阻攔，但德國、法國等地復甦較好。儘管歐洲央行還在執行購債加負利率的超寬鬆貨幣政策，但最新表態顯示將不再進一步降息。

不過，歐元區、英國和日本等儲備貨幣經濟體並不願意盡快收緊銀根，因為在面對沉重的債務負擔下，寬鬆貨幣政策是減債的最佳環境。目前，美聯儲收緊銀根的舉措對這些國家的影響還不算嚴重，因此這些地區的央行也持觀望態度。■

資料來源：中評網

《2017年全球電子書報告》面世 探討全球出版市場發展狀況

由 Rüdiger Wischenbart 內容諮詢公司調研製作的《2017年全球電子書報告》(下稱:《報告》),公佈了主要出版市場的發展狀況,以及北美洲、歐洲和亞洲市場等主要行業企業,分析紙質書和數字圖書市場的狀況。

在北美和英國,電子書在大型出版商的銷售額中佔15%和25%之間,自2013年以來持續下滑。在2008年經濟危機之後,西歐圖書市場一直不景氣,甚至出現衰退,電子書在大多數國家的出版中所佔的份額不到10%。只有閱讀率較高的德國和荷蘭,對電子閱讀的接受程度較高。在新

興經濟體中,只有中國市場的圖書銷售額持續上升。巴西和墨西哥因遭遇經濟困境,大大降低了市場活力,而支持數字教育創新的政府項目也大幅削減。

通過與圖書發行商合作,《報告》分析相關數據所得,電子書銷售有多種商業模式,不同的文學類型有不同的價格機制,而且電子書銷售有兩個高峰期,一次是夏季,一次是年終。因此,發行商可根據目標客戶,為出版商提供關鍵訊息,從而制定更好的電子書營銷策略。■

資料來源:必勝網

歐洲戶外廣告包裝市場 2020年將呈現強勁增長

史密瑟斯·皮拉(Smithers Pira)市場研究所受亞洲漿紙集團(APP)委托,完成有關歐洲戶外廣告包裝市場的趨勢預測,預料到2020年將增長6%,達到60億歐元(下同)。

報告顯示,2015年戶外廣告包裝市場總額達56.5億元。由於快餐和休閒餐飲市場正逐漸擴大,推動戶外廣告包裝市場的增長。不少餐廳亦擴大上門送餐服務的業務,更希望通過包裝讓客人直接體驗服務,因而促使戶外廣告包裝達到更高的品質水平。

2016年西歐包裝市場總產值達18.4億元,到2020年每年增長2.8%。東歐市場每年增長3%,甚至更快,全因東歐市場飽和度低和家庭收入增加,預測上門送餐服務和快餐在歐洲日益普及。

若以單個國家作為觀察,德國在2015年以總額12.4億元成為歐洲第二大市場,預期到2020年每年將增長0.8%,總額達12.9億元。德國或因其餐飲服務業和全歐洲休閒快餐市場而成為歐洲的領跑者。

亞洲漿紙集團主管、可持續發展經理Liz Wilks認為,餐廳和快餐品牌想透過包裝,讓客人體驗到餐廳的服務,對包裝解決方案供應商而言,這絕對是個良好商機,亦促進戶外廣告包裝的強勁增長。■

資料來源:科印網

2017美國書展 聚焦消費者行為趨勢

為期三天的美國書展 (BookExpo) 早前正式閉幕，今次書展秉持「以消費者為導向」的價值理念，鼓勵行業、作者與消費者三位一體，因此舉辦了「消費者導向數據」論壇，來自尼爾森 (Nielsen)、NPD 集團、OverDrive、BookBub 和音頻出版協會等多家出版和數據領域機構的負責人，公佈和分析以消費者習慣為中心的數據報告。

英國脫歐 或為當地出版業 帶來多方面衝擊

英國脫歐公投成功，對當地的出版業而言可謂相當震驚。英國《書商》雜誌菲力普·瓊斯主編表示，脫歐將會令英國圖書出版業遭受不少打擊。英國是世界上最大的圖書出口國之一，英國出版商 35% 以上的收入都來自海外市場。在英國圖書出口的各主要區域市場中，歐洲市場所佔份額近 40%。

受脫歐影響，英國出版商的出口成本隨之增加，加上英鎊迅速貶值，變相降低了出口圖書價格。同時，英國需要重新與歐盟各成員國協商經貿合約，相關法律或有機會面臨修改，失去歐盟成員國身份的英國會退出關稅同盟及單一市場，更有可能引發貿易和商業的中斷，往後或帶來持續的經濟緊張。因此，英國出版商預料，圖書出口可

尼爾森負責人喬·亨利 (Jo Henry) 發布了美國與英國兒童及青少年的相關數據。自 2012 年以來，每天至少閱讀 45 分鐘以上的「高頻閱讀」孩子的數量依然維持在一定的水平，但以閱讀作為娛樂的孩子則減少了 9%，這種變化在他們長大後尤為明顯，甚至有 12% 的兒童表示他們不再享受閱讀帶來的樂趣。

OverDrive 負責人大衛·伯利 (David Burleigh) 表示，該公司為美國和加拿大 90% 的公共圖書館、英國和澳洲 60% 的圖書館提供電子閱讀平台服務。據統計，高收入、高學歷的 40 歲以上女性偏向使用有聲讀物或電子讀物。

音頻出版協會米歇爾·庫伯 (Michele Cobb) 執行董事則指出，播客形式的音頻閱讀方式在過去幾年快速發展。經常收聽的聽眾中，35 歲以下佔 48%，男性佔 56%，他們每個月收聽至少四本有聲讀物。■ 資料來源：國際出版周刊

能會面臨較高關稅和非關稅壁壘，甚至更多不確定因素。

過去，為保護出版商在英國的獨家代理權，當時提出英國的出版商必須擁有在整個歐洲的代理權。英國脫歐後，美國出版商將會與英國共同競爭歐洲市場，從而增加英國在歐洲市場上版權輸出和翻譯出版的難度與成本。

此外，英國脫歐將會失去歐盟的翻譯基金支持以及歐盟對研究和相應學術出版的撥款。削減研究經費下，不同的研究機構和文創產業亦將遭到嚴重打擊，不利於書業、學術界和出版業的發展。■

資料來源：中國新聞出版廣電報

英國造紙廠 超額完成節能目標

英國造紙行業表示，近日已成功達成行業能源節省目標，並超出了原定目標的2.6%。英國造紙廠商於2001年加入氣候變化協議（CCA），為激勵英國造紙廠商進一步節省能源，加入該協議的英國造紙廠可享受氣候變遷稅減免等優惠。

英國紙業聯合會 David Morgan 能源數據經理指出，節省能源的主要動力在於節省成本。假如造紙廠廠家先了解環保設備在往後每年可節省約10%的能源，就會知道這是項值得投資的環保設備。

據了解，2017年至2018年英國造紙企業的能源節省目標較2008年提升了10%。其中，英國有45家造紙廠商原定達成7.1%的企業能源節省目標，結果提升了9.7%。如未達到能源節省目標的造紙廠商，但又想繼續留在CCA協議的話，就需要接受買斷條款。如果拒絕支付買斷費用，企業則不必繼續遵守CCA協議，但同時也不能享受氣候變遷稅減免。

普遍認為，資金充裕的大型造紙企業在CCA協議內的表現更佳。然而，經過多年的觀察，實際上不少大型造紙企業的表現未如預期。反之，小型造紙企業在能源節省方面更積極投入，因此往往獲得不少有關節省能源的獎項或獎勵。■

資料來源：再生時代

印度書籍出版市場 規模估逾67億美元

在強勁經濟和電商產業等帶動下，印度書籍出版市場快速擴張，預料在2020年前，將會以19.3%的年均複合增長率繼續成長。

市調機構尼爾森（Nielsen）估計，印度書籍出版市場規模已達67.6億美元，當地有超過9,000家出版商，而印度國內生產總值（GDP）年增率達7.1%。尼爾森印度及亞太書市馬瑟爾業務主管認為，經濟增長對出版業的發展是非常重要的。

馬瑟爾表示，強勁的書籍銷量反映印度中產階級的信心和抱負。在尼爾森2月的消費者信心指數中，印度名列第一名。印度強而有力的中央政府和經濟成長，已經使該國貨幣升值，不僅有利印度從已開發經濟體進口教育類書籍，也有助出版商將出版物出口至非洲和中東。

此外，印度的電商公司也促使書籍的經銷管道增加，加上人民識字率不斷提升和政府積極降低輟學比率，同樣有利印度書籍出版市場發展。

哈波柯林斯出版社（Harper Collins）帕德曼納班印度業務執行長表示，印度書籍出版市場營收主要來自英文書籍銷售，約65%的英文書籍銷售量來自較富裕和較工業化的西部及南部。在某種層面上，印度書籍出版市場的成功也與該國蓬勃的區域經濟有關。■

資料來源：出版之門

新加坡擬推出 強制性呈報包裝數據新框架



消費者可根據此標誌，分辨出盡量減少包裝的企業。

新加坡政府宣佈，最遲會在2021年前實施新的強制性報告框架，屆時使用產品包裝的企業必須向國家環境局提交年度報告，呈報公司所使用的包裝種類及數量，以及減少使用包裝的計劃。

去年，國家環境局在當地住家收集到的丟棄廢物約166萬噸，當中有三分之一屬於包裝垃圾，總量可裝滿超過1,000個奧林匹克游泳池。

環境及水源部長馬善高早前在新加坡包裝協議(Singapore Packaging Agreement)的10周年慶祝活動上致辭，提到至今約有200家公司簽署

包裝協議，攜手減少的包裝垃圾量累計已接近39,000噸。然而，減少的包裝垃圾量與在本地丟棄的相比，仍然屬於偏低。

因此，當局正與業內人士討論新的強制性報告框架細節，探討如何改良包裝作業方式，並在改善包裝的同時減少包裝垃圾量，例如制定引導各企業實施環保包裝的標準。同時，該局亦會與利益相關者進行一系列接洽，商討哪些企業必須呈報相關包裝數據等細節，有望新框架能推動個別企業制定方案，減少包裝對環境造成的影響。■

資料來源：聯合早報

激光打印技術 取代水果紙質標籤

英國零售商馬莎百貨推出一種新的激光打印方法來標記牛油果，希望此舉能減少紙張浪費。過往，他們使用紙質的黏性標籤，現改為使用激光打印，每年可節省約10噸標籤、背襯紙，以及五噸黏合劑。

新的激光打印技術會在牛油果的外層印上馬莎的標誌(M & S)、最佳食用日期、原產國及收銀編碼。利用強烈的光線打到水果外皮上，就會使水果最外層的果皮脫落褪色，並不會對水果有任何的破壞性，而且操作非常精確，能夠準確打印所需資料至水果外皮上。

馬莎水果技術專家Charlotte Curtis表示，近年公司一直關注這項技術，很高興能夠成功應用至牛油果上。可持續發展一直是其業務核心，往後更會把這項激光標籤技術引用至各式各樣的水果和蔬菜上，從而減少包裝浪費和節省能源。

牛油果在原產地收集後，將會按其來源進行分級，隨後運送到英國。較成熟的牛油果會透過輸送帶傳送至激光機，並進行激光打印。過去，馬莎曾以其他技術，試圖在柑橘類水果上嘗試使用類似的標籤方法，但由於該技術導致果皮質量惡化，因此停止使用。■

資料來源：Foodaily



為減少浪費，馬莎選用激光打印技術取代傳統的紙質黏性標籤。

德國慕尼黑推動環保 抵制一次性紙杯

德國環境保護機構估計，該國每年消耗約30億個一次性紙杯。有見及此，巴伐利亞州首府慕尼黑市發起抵制一次性紙杯的活動，並製作一個四米高的巨型杯子雕塑進行宣傳。

慕尼黑市議會指，一次性紙杯使用期限短，大多都是用完即棄，不利於環保，影響城市垃圾管理。垃圾回收部門表示，單是慕尼黑這個地方，每天就消耗約19萬個紙杯，而生產這些紙杯就

需要耗費大量木材、塑膠、水和能源。因此，慕尼黑垃圾管理部門擬訂了一份計劃書，提倡將一次性紙杯改為可重複使用的杯子。

為有效推廣環保活動，市政府在轄下的公共餐廳中不再提供或使用一次性紙杯，並以可重複使用的杯子取代，積極推動環保。

自去年11月起，德國西南部城市弗賴堡有接近80家咖啡店和麵包店，使用需要支付按金的杯子。當顧客退還杯子時，便可退還預付的一歐元按金。有些大型連鎖餐飲店甚至推出不同的服務以支持環保，例如提供將飲料倒入顧客自備杯子的服務，從而減少一次性紙杯的使用。■

資料來源：新華網

紙質文件 在歐非中東地區「回溫」

電子化近年為辦公室和日常生活帶來很多便利，亦有效省卻部份開支。然而，不少人開始因長期面對電腦屏幕而造成「視覺疲勞」，因而令辦公打印在某些地區再度盛行起來。

愛普生歐洲分公司早前曾進行獨立調查，向歐非中東地區超過2,400多名上班族訪問其每天打印量，結果顯示，約73%的受訪者平均每天打印的數量為36頁。

據了解，人們在進行深度及仔細閱讀時，依然傾向於紙質閱讀。在不少辦公室裡，經常需要打印

文字數量較多的文檔，例如收據和信件等。因此，電子化仍然未能完全取代紙質文件。

此外，科學研究還顯示，紙質閱讀可以提高人們的理解力、學習及訊息儲存的能力。即使是可翻頁的電子書，目前的屏幕顯示技術亦無法達致以上的效果。

使用手機或是電子書閱讀機這類設備閱讀時，由於有不同功能作出干擾，令讀者難以集中注意力。相反，在紙質閱讀的狀態下，大腦集中注意的時間能維持更長，同時也能獲得更好的閱讀效果。

未來學家Jack Ulrich指，每種技術都有其獨特及有形的價值，紙張也不例外。毫無疑問，紙張在訊息表達、分享及傳播方面仍是迄今人類發明的最偉大的工具。■

資料來源：再生時代

丹麥央行停止印鈔 逐漸進入「無現金」時代

丹麥政府近期公布了一系列方案，當中包括計劃廢除商店接受現金的法律規定，服裝店、餐館及加油站等將逐漸進入「無現金」時代。

在丹麥的超市中，可以無須排隊付錢，只要透過手機即可完成付款的步驟。超市開通這種移動支付服務，是考慮到有些顧客一直使用手機，透過手機直接付錢比排隊或使用銀行卡更方便快捷。現時，移動支付已成為當地的潮流。

只要使用手機靠近帶有移動支付的標誌，在手機裡打開地圖流動應用程式，就可以自動定位到需要支付的店家位置，打開需要支付的軟件，短短幾秒就能輕鬆完成付款。

如今在哥本哈根的街頭，傳統現金的功能正在被銀行卡及其他的支付方式取代。超市、餐廳和小商鋪已不再接受現金，而丹麥人也逐漸習慣這趨勢，享受無現金生活帶來的便利。

自今年起，丹麥中央銀行已關閉丹麥境內所有印鈔部門，今後不再印刷和製作包括紙幣和硬幣在內的丹麥克朗現金，進一步推行無現金生活。丹麥移動支付項目負責人皮特指出，無現金生活得以在丹麥流通，因為當地的教育水平相當高，電子產品的社會普及率也很高，讓移動支付和銀行卡支付得以迅速發展。■

資料來源：央視財經

古巴現存唯一中文報 再次印刷出版

為紀念華人抵達古巴170周年，古巴現存唯一的中文報紙《光華報》在停刊五年多後，日前在首都哈瓦那華人社區重新印刷出版。

《光華報》於1928年由華僑黃淘白創刊，原名為《工農呼聲》，1932年改名為鉛印《前進報》。中國抗日戰爭爆發後，易名為《救國報》，後來於1944年改為《光華報》，短暫經營後再次關閉，但又在上世紀50年代古巴革命勝利後獲得新生。1987年由古巴規模最大的華人社團中華總會館管理，並成為其新聞機關報。

該報傳播古巴華人的社會動態和中國、古巴及國際新聞等資訊，是古巴境內目前僅存的中文報

紙，自創刊以來一直為團結華僑華人、傳播中華文化和古巴革命的勝利作出貢獻，但因經營困難，五年前已經停止出版。

然而，專家們用了三個多月時間，為一台古老的印刷機進行改造升級，使其恢復運作。目前，《光華報》有三頁為中文，一頁為西班牙文，計劃以每月一期的形式，每期發行量600份。

印刷廠管理者佩德羅指出，華人社區印刷廠再次開印，除了拯救了中文報紙外，也提供了一個傳播文化的平台。中國傳統藝術館特蕾莎·李主任認為，華人社區一直有出版傳統，重新印刷中文報紙是整個華人社區的訴求。■

資料來源：城市快報（天津）

《華爾街日報》 計劃縮減海外印刷版

傳 媒大亨梅鐸新聞集團旗下的財經報章《華爾街日報》，目前正在縮減海外印刷版的規模。該公司現正評估其國際業務，以及集中加強數碼訂閱的銷量。

消息顯示，《華爾街日報》將會取消歐洲印刷版，並不再向酒店提供折扣交易，而免費版亦會暫停。然而，持有《華爾街日報》的道瓊公司(Dow Jones & Company)，正在研究是否取消向訂閱紙張版的用戶郵寄報紙。

此外，《華爾街日報》正與一個合作夥伴洽談成立印刷合營公司，令其繼續在亞洲發行報章。在澳洲，部分《華爾街日報》的版面已插入當地報章《The Australian》內銷售，而該報章亦是由梅鐸所持有的。道瓊公司拒絕對縮減國際印刷版規模一事作出回應，表示該公司不時會對印刷版與數碼版之間的平衡作出評估。

過去一年，《華爾街日報》在亞洲的數碼訂閱增加超過一倍，在歐洲亦增長了48%。事實上，各大報章集團去年的印刷廣告銷售下跌逾20%，並且沒有反彈跡象，但數碼訂閱則持續增加。今年，《華爾街日報》首季的數碼訂閱按年增加11.8萬戶，而同期《紐約時報》的數碼訂閱淨增加30.8萬戶。■

資料來源：大公網

亞馬遜日本衝擊業界模式 擬建立圖書銷售物流網

電 商巨頭「亞馬遜日本」(下稱：亞馬遜)日前透露，打算自建圖書銷售物流網，擴大與出版社的直接交易。對於已經出版的圖書，亞馬遜將於今年下半年起全面啟動新體系，跳過為出版社、書店和銷售商牽線的中介交易，改為直接向出版社倉庫取貨，然後寄送給消費者。

對消費者而言，亞馬遜的新體系縮短了圖書下單至到貨的時間。另一方面，一旦新模式的市場份額提高，或會對原來的圖書流通模式產生不少影響，例如減省了中間發貨到書店的過程。

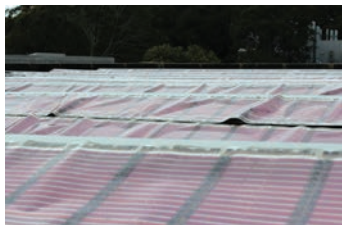
亞馬遜日本媒體業務總部村井良二總部長表示，目標是調整出版的流通，並將圖書在讀者需要時送達。為此，亞馬遜已經在日本埼玉縣所澤市設立專用倉庫，今年1月起部分啟用。

由於新體系是直接交易的關係，因此亞馬遜必須完善庫存、下單與取貨的相關系統，使暢銷書以外的圖書都能實現在數日內送達的目標。■

資料來源：環球網

澳洲正研發測試 可印刷的超薄太陽能板

澳洲紐卡索大學 (University of Newcastle) 研究人員最近成功測試一種太陽能技術，可以透過普通的打印機和一種特製的墨水，在塑膠薄膜上列印出太陽能電池板。



■ 澳洲紐卡索大學樓頂上的超薄太陽能電池板，目前仍在測試階段。

紐卡索大學的保羅·達斯多爾 (Paul Dastoor) 物理學教授解釋，傳統的光伏 (photovoltaic) 太陽能板一般體積都較大而且笨重，並需要包裹在幾十毫米厚的玻璃裡。目前正在研究可印刷在塑膠薄膜上的太陽能電池板，厚度不到0.1毫米。

紐卡索大學是全球三個測試印刷太陽能電池板的地點之一，大學樓頂上合共安裝了100平方米的太陽能電池板，目前正測試在不同天氣條件下的耐用性。

達斯多爾及其團隊認為，這些可列印的太陽能電池板有潛力改變太陽能電力市場，尤其是因為這項技術的生產成本低至每瓦片7.42美元，便宜的價格有望提高太陽能電池板的使用率。■

資料來源：明日環境

新西蘭「紙板」教堂 可用50年且不怕水火

新西蘭「紙板」大教堂的建成，是源於當地有過百年歷史的聖公會大教堂在2011年一場大地震中被毀。為了不耽誤民眾的正常禮拜，這個「紙板」教堂充當為臨時教堂，直至建立新的聖公會大教堂。

這座教堂自2011年開始建造，由日本著名的紙建築設計大師坂茂所策劃。目前，世界上僅有的兩座紙教堂均出自坂茂之手，而另一座位於台灣南投縣埔里鎮。關於紙教堂設計的概念，坂茂指大多數人不是死於地震，而是死於倒塌的建築物，這說法對於地震頻生國家的建築設計有一定的啟發意義。

新西蘭「紙板」教堂可容納700人，設計使用年限為50年。教堂是一個A形結構，高24米，有



■ 新西蘭「紙板」教堂由日本著名建築師坂茂設計。

一個混凝土基座，主要由預製件構成，包括木材、鋼和紙板管。牆面和屋頂是用經過特殊加工過的紙板建造，形成屋頂的垂直管道層，包裹著透明的聚碳酸酯板，並隔開兩英寸以過濾陽光到內部。整體用98根圓形紙板管做樑柱，紙板管每根直徑60厘米，長16.5米，表面塗覆有防水聚氨酯和阻燃劑，令教堂集堅固性、防水性和防火性能於一身。

教堂的內部空間輕巧簡單，最引人注目的是由49個三角形彩色玻璃片組成的五彩主窗口，上面印有原來大教堂玫瑰窗口的圖像。■

資料來源：必勝網

「地鐵圖書館」開通 紐約地鐵乘客 可隨時閱讀

想 隨時隨地享受閱讀的樂趣，現在居住在紐約的人們就可以在乘搭地鐵時，享受到「地鐵圖書館」的服務。透過紐約公共圖書館、布魯克林圖書館、皇后圖書館、運輸署（MTA）和無線交通公司的共同合作，乘搭紐約地鐵的乘客可以通過「地鐵圖書館」免費閱讀大量的電子書和短篇小說。

如想使用「地鐵圖書館」的服務，用戶只需連接地鐵站內的 Transit Wireless WIFI，即可登錄「地鐵圖書館」的網站（SubwayLibrary.com），免費瀏覽各大出版商捐贈給紐約公共圖書館的大批書籍，之後更可以直接下載。這些電子書和短篇小說中，有不少名家的經典作品。

為慶祝「地鐵圖書館」成功面世，運輸署還特別設計了一輛專屬地鐵列車，車廂的外部噴成明亮的藍色、橙色和紫色，並標出「地鐵圖書館」的字樣，而車廂內部則是裝飾成紐約圖書館內著名玫瑰閱覽室的模樣。

紐約公共圖書館托尼·馬克思（Tony Marx）館長表示，紐約公共圖書館的任務是讓所有人擁有平等獲取知識和資訊的機會，而今次與多個機構的合作，正好擴闊人們平等獲得知識的範圍。■

資料來源：國際出版周報

埃及出新招 蝦殼可製成 環保塑膠袋

西 班牙《經濟學家報》報導，埃及和英國科學家正評估將蝦殼轉化成可降解塑膠薄膜的最新成果，這項研究將有效保護埃及的自然環境。

為減少膠袋在埃及的數量，英國科學家妮古拉·埃弗里特領導的諾丁漢大學和埃及尼羅河大學研究人員團隊，在一年前開始研究用蝦殼製造環保膠袋的可行性。研究發現，埃及蝦內的殼聚糖能生產可降解膠袋，處理步驟是先洗淨並在太陽下曬乾或在烘箱中烘乾蝦殼，然後煮沸蝦殼去除碳酸鈣，再將蝦殼在化學溶液中溶解中和，蒸發後留下殼聚糖用作生產薄膜。



■ 為慶祝「地鐵圖書館」面世，運輸署還特別設計了專屬列車。

膠袋在埃及引發嚴重的環境和健康問題，並污染水源。除了解決污染問題外，這項研究還可以減少在垃圾堆填區的蝦殼。尼羅河大學研究人員表示，埃及每年產生3,000至5,000噸蝦殼，估計5,000噸蝦殼大約可生產7,500萬個生物降解膠袋。據了解，蝦殼膠袋不會有任何氣味，對甲殼動物過敏者也可以使用。

目前該項目面臨的最大難題是，生物降解膠袋的成本太高，不太受歡迎。不過，可持續發展的觀念已被大多數埃及人所接受，這項研究日後或會獲得大力推行。■ 資料來源：中國包裝網

歐洲3D打印戰略報告 推動標準化發展

歐洲機床工業協會（CECIMO）早前發布歐洲3D打印戰略報告（下稱：報告），報告提到歐洲應重點關注的領域，透過改善技能和教育、知識產權、標準化及融資等方面，以獲得3D打印技術的優勢，制定有助於歐洲進一步整合3D打印技術的戰略。

瑞士4D列印技術研發 取得進展

現時，3D列印技術已非常普及，而4D列印就是在三個維度的立體空間進行的3D列印中，再增加一個時間維度，使列印的物體能夠隨時間延續，按照預先設計的要求，發生外形和結構的變化，最終形成所需要的物體。

4D列印技術屬於世界最前沿，瑞士蘇黎世聯邦理工大學工程設計與計算實驗室發佈消息稱，依據他們提出的4D列印設計原理，可以精確地控制預先用3D列印技術製作的物體的變形過程，最終獲得具有一定強度和剛度的預先設計三維結構，是世界上首次成功研發。

該科研團隊開發出一種電腦類比軟件，其核心是一種特殊的樞紐單元，由一個固定（剛性）的部件和一個可移動（彈性）的部件構成，具有多種

CECIMO 總幹事 Filip Geerts 提到，隨著3D打印技術在車間的興起，行業正進入新一輪創新。如果歐洲要保持先進製造生產的領導者地位，就需要在全球工業化3D打印方面取得成功。

報告首要提及教育和技能，並指出目前歐洲各國的教育制度出現過時的跡象，難以追上快速發展的技術。為此，CECIMO 鼓勵3D打印公司參與課程創作，同時增加學校和大學的融資，逐步增加學校使用3D打印系統，跟上行業的最新趨勢和發展。另外，目前不少公司各有自訂的3D打印組件設定標準方法，沒有統一的標準。通過3D打印標準化，讓行業能夠獲得認證資格，提高認可性。

CECIMO 認為，知識產權和專利發展是今次報告重點。3D打印技術的明顯風險在於知識產權盜竊。透過改進現有知識產權法規、降低成本及加快專利處理時間，有助降低知識產權盜竊的風險，推動3D打印的發展。■

資料來源：必勝網

穩定狀態。由於這種樞紐單元可組成複雜的三維結構，並因為各個單元具有幾種穩定狀態，因此可根據預先設計的目標結構對其變形的過程進行精確的設計。

4D列印具有廣闊的應用前景，例如用3D技術在平面上製作部件，到特定使用現場再使其展開成最終所需的結構和形狀，技術簡單，效率高，體積細小便於運輸。航空航太領域可能是4D列印最先應用的領域，因為不少工具在發射運送階段處於緊湊的狀態，到達航天器後再展開投入使用，或是醫療領域植入人體器官的各種支架等。■

資料來源：產業網