

# 電墨顯示器技術突飛猛進

## 電子閱讀器今年靠彩色翻生

2017年電子閱讀器市場增長迅速，一改過去四年停滯不前的困局。不單看見前光顯示（frontlit display），多種新型號還搭配了新液體顯示屏的系統，減低用家眼睛受到藍光損害。同時，亞馬遜推出有聲電子閱讀器，可在Kindle Oasis 1、Kindle Oasis 2收聽電子書；Clearink和E-ink兩公司今年將推出更先進、更優質的彩色電子紙，久已被市場遺忘的電子閱讀器，勢必再掀熱潮。

國際經濟 >>>

大公報記者 李耀華

彩色電子紙在2010年首次出現，當時開發的E-Ink Triton電子紙可顯示出4096種色彩，但只有數家公司願意做開荒牛，率先推出商業用途的彩色電子閱讀器。漢和的彩色閱讀器、Ectaco的JetBook Color和Pocketbook Color是當時唯一應市的型號。2013年E-ink推出第二代彩色電子紙Triton 2，只有Ectaco和Pocketbook兩家公司推出相應的電子閱讀器。這種技術一直未能大行其道，主要原因是螢幕更新率（refresh rate）較低、硬件的配置令人失望，以及色彩不夠實在。

### 增視頻播放殺出血路

然而，今年市場終於見到彩色電子紙的新進展，E-ink在2016年初開發的ACeP，即進階彩色電子紙，已具備較高質素，其色彩更新顯示亦較全面，市場上首次出現一款可顯示每個像素全彩色的電泳式電子墨水顯示器（Electrophoretic Display），可以顯示出3.2萬種色彩，解像度更高達1600 × 2500像素。然而，ACeP雖然是E-ink的最新彩色電子紙技術，但由於其螢幕更新率極低，難以用在電子書上，所以極其量只能用在數碼電子看板方面。

因此市場對今年將推出，並以

CLEARink的電子紙技術製作的彩色電子閱讀器寄予厚望。

### 新產品擬年初大舉生產

早在去年的國際信息顯示學會（SID）一年一度的顯示器周上，CLEARink已率先曝光展示，可顯示比目前以電子屏幕為基礎的電子墨水更佳的映像。在展覽會上展出的產品，目前仍未正式量產，但已大受好評，而且更榮獲全場最佳大獎。反映出由Clearink彩色電子紙製造、用電量較低的彩色電子閱讀器極具潛力。此外，其視頻版本更具有播放功能，是目前電子紙顯示屏所未見過的。

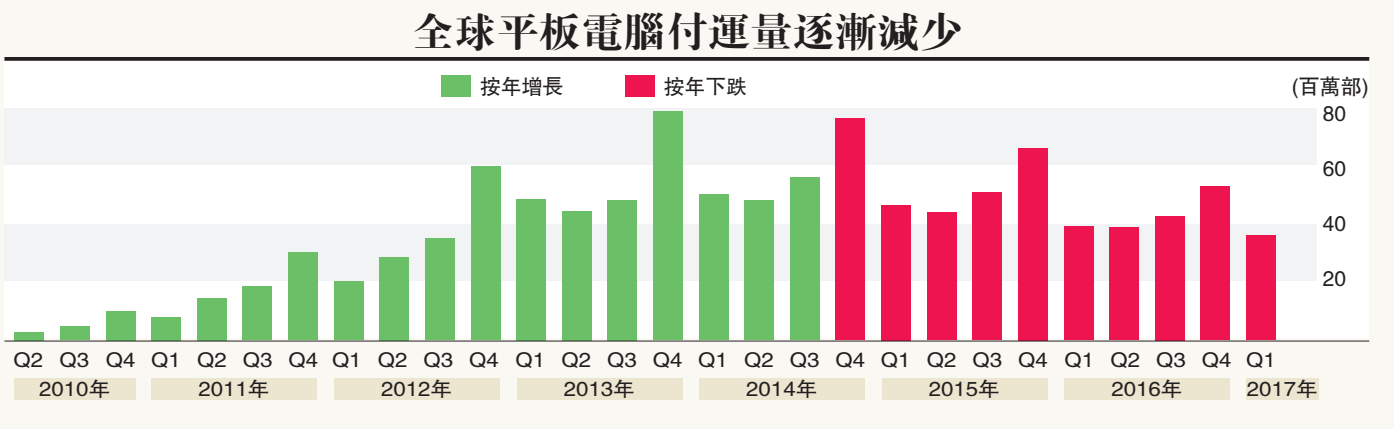
Clearink表示，該款產品已定於今年初大舉生產，客戶亦已就生產這款產品付出了專利費用，首個專利是電子教科書、隨身佩戴裝置和其他無線設備。

除了彩色電子閱讀器將成為今年的大熱門外，在過去三四年間一直發展的、可使用Android應用的電子閱讀器，今年也將會大有發展。不少歐洲公司將繼續推出可以完全使用Android的電子閱讀器，而多個軟件程序應用商店也可供下載專門為電子書而設的應用軟件、遊戲或是包括雜誌、漫畫和報章的數碼版本。



▲久已被市場遺忘的電子閱讀器，今年可望再掀熱潮

CLEARink與其他類型屏幕比較				
	LCD	OLED	一般電子紙	CLEARink
耗電量	X	X	✓	✓
彩色	✓	✓	✓	✓
回應速度	✓	✓	X	✓
價錢	低	高	高	低
隨身攜帶	X	X	✓	✓



### CLEARink與E-ink產品異同

相同處
◆彼此都是耗電量低，使用電泳墨水安排粒子如何在顯示屏出現。
◆均沒有光源，可使用自然光性；均與LCD螢幕不同，可在陽光下閱讀。
◆均用反射技術，能過濾100%的藍光，不損害眼睛。
相異處
◆用墨量方面
●E-ink使用兩種不同電子墨水，利用兩種不同粒子產生黑白兩色，產生白色時，E-ink使用白色粒子反射光。
●CLEARink僅用一種電子墨水，或黑色粒子來產生黑白兩色，用黑色粒子產生黑色，用一種名為全內部反射的技術來產生白色，而不需用白色粒子。
◆視頻方面
●E-ink不可播放視頻。
●CLEARink加設一層LCD彩色層，可製造出4096種不同水平色彩。不僅是閱讀器，還可以播放動畫及具備自己的操作系統。

## 平板電腦地位面臨考驗

財經觀察

大公報記者 李耀華

電子閱讀器開發商今年積極進取，計劃推出更多更先進和更高質素的彩色電子閱讀器，預期掀起一波搶購熱潮。近年銷售一直不振的平板電腦，恐怕受到更大的競爭壓力，因為用家極可能被色彩鮮艷豐富、對視力傷害較少的新款電子閱讀器所吸引，而一直以電子書為大賣點的平板電腦無疑被比下去。

電子閱讀器的銷售在過去三四年一直停滯不前，其中一個原因是，人們對沒有色彩，而且不配備社交網絡功能的電子閱讀器興趣不大，而平板電腦除可閱讀電子書，還可以上網、使用社交網絡，甚至下載不同的應用，自然遠勝電子閱讀器。

然而，隨着手機的體積愈來愈大、功能愈來愈全面，人們近年對平板電腦的興趣已大減。權威研究機構IDC去年11月的一份報告表示，過去三年，平板電腦的銷量每季都錄得下跌，去年秋季這個市場按年更大跌5.4%。以行業的代表蘋果iPad為例，銷售額從2013年至2014年見頂後，一直處於下跌勢頭。數年前，市場會相信平板電腦最終可以取代桌上電腦的地位，如今，平板充其量只是另類電腦產品的選擇而已。

平板電腦今年將會受到更嚴峻的挑戰，因為多家電子閱讀器生產商，包括Clearink等，將推出新一代高質素的彩色電子閱讀器。事實上，彩色電子閱讀器早於2010年已面世，但顯示的色彩較少，且像素較低，所以一直未受到用家重視。但今年推出的彩色閱讀器，除了可顯示全彩色（Full Color）外，色彩還較從前的型號穩定，相信會受到大量用家歡迎，將會掀起新一輪電子閱讀器熱潮。

相反，已被大屏幕手機搶走部分客戶的平板電腦，今年勢必被體型更輕巧、色彩同樣豐富，且更可全面使用Android系統的新型電子閱讀器搶奪市場，經營環境肯定更艱難、更惡劣，已是生死存亡之秋。

## 委國推虛擬幣抗美元霸權

【大公報訊】委內瑞拉總統馬杜羅上星期五表示，該國將在未來數天發行一億枚名為petro的虛擬貨幣。這些貨幣是由石油支持，每一枚的價值相等於委內瑞拉一桶石油，目的是幫助南美國家抵禦美元的霸權。

馬杜羅在國營電視台的廣播中表示，這些petro的虛擬貨幣將得到委內瑞拉奧里諾科（Orinoco）石油地帶阿亞庫喬區，所生產的50億桶石油支持。若根據該國最新的一籃子石油價格計算，該批虛擬貨幣的總值約為59億美元。馬杜羅表示，已下令發行一億枚以委內瑞拉石油資產支持的虛擬貨幣petro。他說，這些虛擬貨幣將可幫助南美國家抵禦美元的霸權、美國發動的經濟戰爭和以美國為首的西方世界的金融迫害。過去一年，美國財政部把委內瑞拉多個最高級的官員，包括馬杜羅及其大臣列入制裁的黑名單。

配戴 麗明珠

Hair Piece 局部型真髮

夢想成真 · 信心重現

過度染髮引致  
頭髮折斷及脫髮

頭頂分界稀薄  
及頭頂稀疏

斑禿及半禿  
及暫時性脫髮

荷爾蒙分泌失調  
及遺傳性脫髮

輕巧自然  
100% 優質真髮

專業設計的男女裝局部型真髮及髮套，  
適合頭頂有較多白髮及灰髮的人士使用，  
配戴後可延遲染髮，並且減少頭頂敏感，  
有助頭髮健康生長，手工精巧，款式創新，  
令你信心重現，加上優質服務態度，力臻完美，贏得顧客一致口碑。

A

B

C

局部型真髮的配戴方法，十分簡易

營業時間

星期一至五: 11:30 am - 7:00 pm  
星期六: 11:30 am - 3:30 pm  
星期日及公眾假期休息

www.beautihaircentre.com

2722 7924

查詢熱線  
敬請預約

麗明珠 真髮中心

Beauti Hair Centre

1991年創立

九龍尖沙咀金馬倫道 23-25A 金馬倫廣場16字B&C室

匯金天下

第一金 First Gold

福而偉金融控股集團成員

高級分析師 陳偉文

最近期（12月29日）刊登的文章，標題為《金價回升，宜長期持有》，指出回歸理性，物以罕為貴，估計半年內再創新高。一星期後，筆者寫這篇文章時，黃金金價大約每安士1321美元，打破去年11月高位紀錄（每安士1299美元）。

地緣政治風險升溫 不容忽視

美國總統特朗普主張「美國優先」政策，削弱美國與國之間的合作性及和諧性，加劇競爭性及激化矛盾。去年12月特朗普打算兌現競選承諾，將承認耶路撒冷是以色列的首都，令以色列、巴勒斯坦關係惡化，衝突不斷。1月5日，美國國務發言人宣布，暫停向巴基斯坦軍方提供保安援助。近日，美國加強對伊朗制裁。另一方面，去年是朝鮮飛彈計劃發展快速的一年，朝鮮多次試射飛彈，去年11月宣布成功發射新型洲際彈道飛彈「火星-15」，射程能夠涵蓋美國本土所有地區。朝鮮領袖金正恩發表新年演說，稱朝鮮已完成核力量建設，足以攻擊美國本土全境。朝鮮發展洲際彈道導彈令美國、日本和韓國的國家安全和平帶來不確定因素。各國的領袖立場鮮明，寸步不讓，氣氛緊張。由於地緣政治風險升溫，有利金價持續造好。

留意金價 不宜高追

金價已連升多日，升浪自去年12月12日開始，當日金價最低約每安士1236美元。短短一個月，升至現價約每安士1321美元，升幅達85美元，即6.88%。筆者估計，獲利沽壓增加，短期金價有很大機會回落，當金價回落至每安士1280美元時，可以考慮購入。

安貴品種

金價

銀價

6010

1321.00

1321.50

（以上內容屬個人觀點，僅供參考）