

政策推動八年 電子發票仍難「無紙化」

記者 王良博、楊穎婷、黃瑛琦 / 採訪報導

在超商、賣場購物是民眾的日常生活，不過，購物後拿到的紙本發票明細、證明聯所使用的「感熱紙」材質，卻可能暗藏危機。因為感熱紙受限於技術，在台灣幾乎無法回收，外界也擔憂感熱紙可能含有對人體有害的雙酚 A。

感熱紙是一種特殊的紙質，原理是把特殊的化學塗料，塗抹在紙張表面，紙張受熱後，就會變色，因此不需要用到油墨。舉凡電子發票的證明聯、銀行自動櫃員機 (ATM) 交易明細、高鐵及台鐵的車票等，所使用的紙張都是感熱紙。不過，感熱紙雖然應用廣泛，但放置長時間之後，受熱產生的顏色會逐漸消失，因此不利於長期保存。

從網購推動到實體商店

民眾最常在生活中接觸到的感熱紙，其實正是電子發票的證明聯、明細，在超商、賣場、百貨公司等處購物，若沒有特地要求，都會拿到紙本的電子發票證明聯。

財政部財稅資訊中心電子發票組副組長劉醇錕說明，電子發票政策早在民國 89 年就開始推動，但當時只有「營業人對營業人」的交易以電子發票進行，因此一般消費者較無感覺。

94 年時則開始推動網購業者開立電子發票，但當時的電子發票跟現行的電子發票不太一樣，僅給予一組發票號碼，在發票中獎後才會寄出電子發票，劉醇錕坦言，因為當時電子發票主控權在廠商而非消費者，因此算是發票託管制度。他也提及，當時外界對於「發票中獎，廠商到底會不會如實寄出發票給消費者」產生疑慮，但政策仍持續推動。

後續於 99 年 12 月 17 日開始，財政部推動實體消費通路開立電子發票。劉醇錕說明，全聯福利中心、統一超商等 27 家業者都在推動初期，就加入開立電子發票行列。此外，有多家連鎖超商都在財政部開始推動實體通路電子發票後，大約一年半內，就全面開立電子發票，在大型連鎖店家紛紛改用電子發票的情況下，讓實體通路開立電子發票愈來愈普遍。



▲台灣電子發票推動歷程。

意見不同 無紙化困難

然而，電子發票推動多年，其實並未達到真正的無紙化，每年仍有超過 50 億張電子發票印出證明聯或明細，引發外界質疑電子發票環保效益不佳。對此，劉醇鋕坦言，一開始財政部確實希望一步到位，讓電子發票不再列印出紙本，但「實際上是有些困難的」。他說明，對消費者而言，人人需求、想法不同，有人需要拿到紙本核對消費項目，也有人想要方便兌獎。他強調，對於是否繼續提供紙本電子發票，民眾有截然不同的意見。

不過，外界質疑，電子發票仍列印出紙本的話，似乎沒有達到環保效益。對此，劉醇鋕解釋，傳統發票其實會列印出二張紙，一張是位在前端、給消費者帶走，另一張則位在後端、供商家留存。而目前電子發票的推行，是將後端店家留存的部分全面電子化，不會列印出紙本，因此至少已經減少了 50% 的發票用紙。他強調，電子發票仍會視消費者需要，提供紙本，主要是考量民眾需要長時間來改變習慣，難以強制要求不得提供紙本電子發票。

劉醇鋕說，許多民眾到賣場購物，會有較多商品品項，才會使得紙本明細的用紙需求相當龐大，但為了避免民眾無法立刻改變習慣，目前賣場仍可以列印紙本明細給民眾。

此外，劉醇鋕也說，部分店家的優惠券也是感熱紙材質，導致民眾可能一次購物

推動多年 無紙化發票比例僅佔 1 成 8

記者 王良博、楊穎婷、黃瑛琦 / 採訪報導

電子發票在實體通路推動至今已長達八年，但實際上仍有不少消費者習慣索取紙本證明聯或明細。據財政部統計，今年截至 11 月為止，仍有超過八成的電子發票被印出紙本，顯示電子發票要達成「無紙化」的目標，還有很長一段路要走。

根據劉醇鋕提供的資料，107 年截至 11 月為止，僅有 17.97% 的電子發票沒有被印出紙本明細或證明聯。不過，雖然從統計數字看來，電子發票被列印出來的比例超過八成，但相較於前一年的統計，其實電子發票無紙化的程度已經有所進步。106 年採用電子發票的業者有 18 萬 6138 家，全年開出的電子發票有 68 億 394 萬張，其中採用「雲端發票」的有 10 億 8001 萬張，比例為 16.42%。

經由近二年的統計數據，可發現使用電子發票的業者、電子發票開立張數都有所增加，使用無紙化「雲端發票」的數量，也增加近一億張，但比例則僅增加約 1.5%。

電子發票業者與數量比較 106年與107年1-11月

使用電子發票業者（家）	186138家	225506家
電子發票開出張數（張）	680394萬	663972萬
無紙雲端發票數量（張）	108001萬	114855萬
無紙雲端發票比例	16.42%	17.97%



▲電子發票逐漸邁向無紙化。

降低成本增加獎勵措施

針對財政部給予商家改用電子發票的誘因，劉醇鋳表示，目前財政部提供的誘因主要是針對消費者，沒有給予業者減稅等直接的優惠，但是，業者使用電子發票，稅務上如發生錯誤，財政部的開罰標準，會比使用傳統發票店家來得更寬鬆。

劉醇鋳也透露，超商、超市以及百貨業者會願意加入使用電子發票，主要是成本考量。因為業者可以把發票開立系統跟後端的倉儲、配貨系統整合，且根據財政部計算，業者從傳統發票改為使用電子發票，每張發票成本約可省下 0.07 元，對於超商等發票量極多的商家來說，能夠省下的成本相當可觀。

另外，對於財政部提供給消費者使用雲端電子發票的鼓勵措施，劉醇鋳說明，目前主要的政策是提供消費者，使用無紙電子發票專屬的發票獎項。他表示，目前無紙電子發票專屬獎項中，每期有 15 組 100 萬元獎項、1 萬 5000 組 2000 元獎項。未來也不排除逐年增加專屬的發票獎項，也可能會結合行動支付，或是推動類似紅利積點的措施，讓民眾接受度更高。



▲財政部鼓勵商家使用雲端電子發票。

回收不易應從源頭減量

此外，電子發票所用的感熱紙常被質疑能否回收，劉醇鋰表示，感熱紙是可以回收的，但因材質關係，沒辦法回收做成一般白紙，雖然國外已可將感熱紙回收，製成瓦楞紙等，國內則尚未有這類技術，因此必須先把感熱紙表層塗料抹除，才能夠進行後續回收利用，經濟價值不高，因此極少回收感熱紙。

看守台灣協會秘書長謝和霖也說，原本的傳統發票的材質可以經由回收重新利用，但現在政府單位為節省紙張推出的電子發票具有化學塗料，而且回收的過程中也有可能變色，進而妨礙再生紙的色澤，因此廠商也就不再對電子發票進行回收。

環保署廢棄物管理處第二科科長蘇意筠補充，雖然目前國內感熱紙多直接當成一般垃圾，進入焚化爐燃燒處理，但國內焚化爐都被設計為具有發電功用，因此感熱紙雖然物質上無法回收再利用，經過焚化爐燃燒處理，仍然可算是能源上的回收再利用。

在感熱紙減量的部分，蘇意筠表示，目前環保署沒有針對感熱紙進行數量管制或推廣減量的政策，但他強調，站在環保署角度，會希望紙類都可以盡可能從源頭減量。他也提及，除了政策或是公權力強制規定以外，透過教育、宣導等方式，才是真正能夠從源頭減量的解決方式。

謝和霖認為，現在的電子發票沒必要特地把購物明細列印出來，因為消費者只要使用手機掃描發票上的 QR code 就能查看完整的明細，政府單位應先向民眾進行宣導與推廣，讓民眾知道這項資訊，店家在列印發票前也可以先詢問消費者是否需要明細，就能有效達到減少感熱紙數量的目的。

謝和霖進一步解釋，民眾長期習慣列印發票與明細，若沒有政府的宣導與推廣，大家都會維持原有的習慣，建議政府單位可以委託團隊到大型賣場教導民眾如何上網申辦載具，並且解釋載具的使用方法，讓民眾知道發票資訊是可以儲存在手機裡的，便能大幅減少感熱紙的用量。

成份恐含雙酚 A 毒物科醫師：不必太過恐慌

記者 王良博、楊穎婷、黃瑛琦 / 採訪報導

電子發票推動多年，仍有超過八成電子發票被印出紙本，外界擔憂，電子發票所用的感熱紙恐怕含有雙酚 A，會對人體造成傷害。不過，劉醇錕強調，電子發票所用的感熱紙有其規範，不會因雙酚 A 影響人體。林口長庚醫院腎臟科醫師顏宗海也認為，若非不當使用，不用太過擔心。

感熱紙用起來相當方便，但卻長期被質疑可能含有有害物質雙酚 A，中華民國消費者文教基金會於 99 年抽測市面上的感熱紙，發現高達 64% 都含有雙酚 A；101 年再度抽測，仍有 18% 感熱紙含有雙酚 A。

對於雙酚 A 危害，顏宗海表示，雙酚 A 是一種環境賀爾蒙，會影響人體內分泌。在動物實驗中，高劑量的雙酚 A 的確增加動物的罹癌風險，但對於人體尚未有增加致癌風險的證據；根據國外流行病學研究，若民眾長期接觸雙酚 A，的確有可能增加肥胖以及心血管疾病的風險。他亦說明，歐盟規定每人每公斤雙酚 A 的攝取量必須小於每天 10 微克，若超過規定的攝取量才會對人體造成危害。

蘇意筠也指出，國家標準檢驗局對於感熱紙中的雙酚 A 含量有一定的規範，市面上的感熱紙都必須符合此國家標準。實際查詢標檢局 CNS 15447「感熱紙」國家標準，內容明確規定，感熱紙之雙酚 A 每公斤含量不得超過 50 毫克。



▲感熱紙除了用於紙本電子發票，ATM 明細用紙也是感熱紙材質。

雙酚 A 含量低不必憂心

被問到電子發票所使用的感熱紙是否含有對人體有害的雙酚 A，劉醇鋕說，感熱紙有不同的等級，高鐵的車票就是使用最高等級的感熱紙，電子發票所用的感熱紙則是再次一個等級的。不管是高鐵車票或是電子發票，雙酚 A 含量都非常低，遠遠低於國際標準值，民眾不必太過擔心。

劉醇鋕也強調，政府對於感熱紙的雙酚 A 含量有一定的規範，如果超標是無法進口的，因此政府已對雙酚 A 有所管制；另外，電子發票所用的感熱紙有一定的要求，必須符合防水、防油、防熱、防塑、耐濕、耐光，以及防沾黏的「七防」，且雙酚 A 標準也比允許進口的含量標準更低，感熱紙的廠商更要經過 SGS 檢驗，才能夠作為電子發票的紙質。

顏宗海則認為，在正常使用情況下，許多東西都是相當安定且安全的，倘若使用不當才會產生雙酚 A，民眾不必太過恐慌。顏宗海也說，碰觸感熱紙之後，記得先洗手再觸碰食物，雙酚 A 就不會一起吃下肚。

謝和霖也表示，雖然電子發票通常被當作垃圾丟棄，經由焚化爐燃燒，但消費者與店家交易的過程仍會接觸到發票，當我們此時再去觸碰其他東西，便有可能將雙酚 A 吃進體內，但謝和霖也對此表示不用過度擔心，提醒民眾只要在接觸到發票後記得洗手，並且避免讓感熱紙接觸到食物即可。