

月餅盒綠色包裝 齊為環保出力

直擊香港環保署 「月餅包裝管理分享會」



■ 環保署廢物管理政策科助理署長夏美琪女士（右三）頒發紀念品予分享會的演講嘉賓。



■ 月餅包裝管理分享會有近50人出席。

“

香港市民每年食用的月餅數以百萬盒計，當中產生的鐵盒和其他包裝物料等廢物的數量十分巨大。為協助月餅生產商在包裝設計上引入環保考慮因素，香港環保署發出了「月餅包裝設計的環保建議」，自2008年起積極邀請月餅生產商簽訂「自願性月餅包裝管理協議」。藉著採用環保包裝，月餅生產商能在設計過程中平衡環保、衛生、保質、運輸、外觀、品牌形象及成本等多項因素，為產品增值。

這次分享會中，多位演講嘉賓向業界介紹綠色包裝和印刷的發展、月餅包裝良好管理操守，以及一些良好月餅包裝設計上的「綠色小貼士」，香港印刷業商會楊金溪會長、蘇華森副會長等多位印刷界代表也在會上參與分享。今期《香港印刷》為大家報道分享會的內容，讓印刷同業了解月餅綠色包裝和印刷的最新趨勢。

”

香港生產的月餅素來深受海內外市場的歡迎，在全球「綠色消費」的潮流下，本港不少月餅生產商近年亦紛紛緊貼市場的需求，在包裝上積極引進各種環保元素和措施。據保守估計，香港每年消耗月餅的數量以百萬盒計，因此，月餅生產商只要在包裝設計上引入環保概念，不僅可以善用資源、減少廢物，更可以節省成本，樹立「綠色消費」的良好榜樣。

環境保護署廢物管理政策科助理署長夏美琪女士致開幕詞時指出，現時已簽訂「自願性月餅包裝管理協議」的月餅生產商包括：東海堂、恆香、美心、聖安娜、大班、香港四季酒店、香港 JW 萬豪酒店、香港旺角朗豪酒店、香港黃金海岸酒店、悅來酒店和 da dolce Gelato

Italian。在協議下，月餅生產商承諾致力減少對環境造成的負面影響。除了月餅生產商的努力外，市民積極參與月餅包裝物料回收亦是不可缺少的，生產商與使用者應該共同承擔環保責任。



■ 環保署夏美琪助理署長頒發感謝狀予已簽訂「自願性月餅包裝管理協議」的月餅生產商。

自願性月餅包裝管理協議

香港環保署廢物管理政策組高級環境保護主任蕭智慧先生指出，根據 2008 年的統計資料，香港產生的包裝廢物量高於歐盟、法國和英國。隨著廢物量持續增長，香港的堆填區正在迅速飽和，滿溢情況比預期來得更早。如此日益嚴重的廢物問題，實在需要政府和社會各界的努力。



■ 環境保護署廢物管理政策組高級環境保護主任蕭智慧先生介紹「自願性月餅包裝管理協議」。

環保署自 2005 年開始向業界發出「月餅包裝設計的環保建議」，協助月餅生產商在包裝設計上引入環保考慮因素，如採用簡約的包裝、遵守 3R 守則、選擇環保物料、包裝設計要方便回收及製造材料要有清晰的循環再造標示等。

為鼓勵月餅生產商加強包裝物料的環保管理，並在包裝設計上充分考慮這些建議，環保署自 2008 年起邀請月餅生產商簽訂「自願性月餅包裝管理協議」，共同致力善用資源、推動回收及保護環境。在這協議下，月餅生產商承諾透過改善其產品設計及生產程序以保護資源，促進包裝物料重用與循環再造，並致力減少在生產及零售運作中就棄置包裝物料對環境造成的負面影響。

簽訂協議的月餅生產商將會：

- 把每月餅重量單位所使用的包裝物料保持在簽署年度的水平；並在可行的範圍內盡力進一步減少包裝物料。
- 選取可循環再造及在用後處理時對環境帶來最少影響的包裝物料。
- 支持及促進包裝物料的回收及循環再造。

環保署也為月餅生產商給予有關月餅包裝的環保提示：

- 1 月餅盒的形狀設計應盡量利用空間，減少虛位。
- 2 月餅盒內，月餅之間的空隙及月餅與餅盒之間的空隙應減少至最少。
- 3 包張層數減至兩層或以下。
- 4 選用材料種類減至最少。
- 5 使用可回收的包裝物料（如鐵、紙、PET、HDPE 及 LDPE 等）。
- 6 避免使用不環保或回收效益低的物料（如 PVC 塑膠或發泡膠等）。
- 7 避免使用「複合物料」。

■ 香港印刷業商會會長楊金溪先生分享環保健康的印刷包裝。



健康環保包裝與印刷

香港印刷業商會會長楊金溪先生有着超過 40 多年的印刷經驗，認為環保包裝與印刷業界是相輔相成，合作無間的。單有環保，沒有利潤的生意是不會有市場的；只是重視牟取利潤，而忽略環保的生意，最終也會失去商機和發展前景。

楊金溪先生表示，印刷業界一直致力於環保這個於人類健康、生存皆有莫大關係的事業，而且成效不俗。隨著低碳、環保等概念深入人心，人們對自身安全及健康狀況日益關注，各種產品包裝，尤其是食品包裝，必須符合無毒、無害的基本要求，並應該滿足可持續發展需要，也即是通常所說的「綠色包裝」。

具體來說，「綠色包裝」從原材料選擇、產品生產，使用和廢棄的整個過程，均應符合生態環境保護要求。包括：包裝減量化，可重複利用或回收再生，包裝廢棄物可焚燒、可降解，不形成永久垃圾，即符合“3R+1D”原則——減量化 (Reduce)，可重複使用 (Reuse)，可循環 (Recycle) 和可降解 (Degradable)；此外，包裝材料對人體和生物應無毒無害。包裝材料中不應含有毒元素 (如鹵素、重金屬)，或應控制在有關標準以下。

目前，歐盟的《REACH 法規》、《EU 1935 / 2004 法規》、《食品接觸材料法規與指南》、《包裝物指令 94 / 62 / EC》，美國《CONEG 包裝

指令》，國內的《中華人民共和國食品安全法》、《食品容器、包裝材料用添加劑使用衛生標準》等，都為保障消費者健康、安全，向包裝印刷廠商提出了更嚴格的要求。各位同業可以從使用環保達標的材料入手，從源頭確保包裝達至符合國際安全標準。同時，採購商也可以從已經獲取 ISO 14001 等國際環保認證的印刷廠，購買產品包裝，可令食品安全更有保障。

從材料入手 令包裝達致健康環保

一、環保油墨

油墨大量應用於食品包裝的印刷裝飾。食品包裝必須做到油墨無遷移，印刷後油墨中的溶劑應全部揮發，油墨完全固化，不向食品滲透轉移。基於上述基本要求，適合食品包裝的最常見綠色環保油墨有：

- 1 植物油基膠印油墨：以大豆油墨為代表的植物油基膠印油墨，不僅可有效減少 VOC 排放，而且不含鉛、鉻、鎘、汞、鋇等有害金屬元素，可用於印刷食品包裝，對消費者健康有保障。另外，美國以造紙技術聞名的西密歇根大學有研究表明，在對回收廢紙進行脫墨時，大豆油墨比普通油墨更容易脫墨，而且紙纖維損傷少，利用這種特性，廢紙回收再生時廢料少，成本較低，而且脫墨處理後的廢大豆油墨殘渣較容易降解，利於污水處理。
- 2 水性油墨：水性油墨廣泛使用於柔性版包裝印刷中，在歐美，三分之二以上的包裝、標籤等都是柔性版印刷產品。此外，在 UV 印刷中也大量應用水性 UV 油墨，在進行包裝外部整飾的時候，水性 UV 光油也大派用場。水性油墨用水作溶解載體，不含揮發性有機溶劑，而且可以減少印品殘留毒性，保證食品衛生安全；另一方面，又能夠防止因靜電與易燃溶劑接觸而起火，提高作業環境的安全性和保障操作人員健康。

二、環保包裝基材

自古以來，月餅包裝就大量使用紙材料。從千百年前開始，中國人就懂得使用經過可食用油處理的油紙，包裝月餅及其他食品，既安全無毒，又能夠起到防水防污的作用，這是祖先的偉大智慧，並且一直沿用至今。隨著包裝技術的不斷發展，現時市面上精美大方的月餅包裝外盒，都是基於紙材料加工製造的。

在現代包裝印刷中，紙、塑料、金屬、玻璃四種材料應用最廣泛。其中，紙材料擁有多種優勢，包括：價格便宜，原料來源廣泛，不像塑料不易溶解，不如玻璃易碎，也比金屬輕巧，便於攜帶；另外，紙製品丟棄後易腐化，既可以回收再生紙張或作植物肥料，又可以減少空氣污染，淨化環境。因此，被認為最有前途的綠色環保包裝印刷材料。

紙材料可以製成紙漿模塑產品，不僅質輕、價廉、防震，而且透氣性好，有利於生鮮物品的保鮮，在國際商品流通上，被廣泛用於蛋品、水果、玻璃製品等易碎、易破、怕擠壓物品的周轉包裝上。

三、環保後加工材料及工藝

在完成食品包裝的基本印刷後，廠商還需要對各種包裝紙盒進行黏合、上光、燙金等後加工整飾，令包裝更美觀實用。

從千百年前開始，我們的祖先已經使用以稻穀、馬鈴薯等穀物為原料的澱粉膠（即：漿糊）來粘貼紙品，安全無毒，這種方式在現代經過改良，被廣泛應用在包裝盒的粘合中。此外，材料製造商研發出水性封口膠，不僅有效減少 VOC 產生，易回收，無污染，而且對顧客的健康安全更有保障。

通過為紙品包裝覆膜，使包裝擁有防水、防污、耐磨、耐摺、耐化學腐蝕的功效，能夠更好保護食品。覆膜過程中，廠商則傾向選用水性覆

膜膠漿、預塗膜等方式，取代以前的溶劑膠，一方面在覆膜過程中不產生有害物質，另一方面也無有機溶劑類可燃物質，因此能夠有效防止生產中火災事故發生，安全係數更高。

以前使用的燙金技術，速度慢，而且需要事先加熱裝置及特別製作燙印版，浪費大量能源；現時使用的冷燙印速度快，而且無需加熱，可節省能源，更環保。

另一重要環節：清潔、合乎規定的生產環境

印刷廠家除了使用各種環保材料外，包裝的生產環境也是保障食品安全的重要環節。印刷廠應注意對車間作業環境的改進，實施清潔生產。更進一步來說，應努力申請綜合管理體系（IMS）認證、ISO 9001 質量管理體系認證、ISO 14001 環保管理體系認證、OHSAS 18001 職業健康與安全管理體系認證，或成為 Responsible Care 化工行業企業責任行為成員。一方面可以為包裝安全提供保障，另一方面也可為企業自身樹立良好形象，有利於爭取更多客戶訂單，而且能夠更容易跨過歐美等國家及地區日趨嚴格的環保門檻。



▶ 香港印藝學會余鴻建先生也表示，業界應將環保意念揉合到包裝上，除了遵守環保署提倡的“3R”守則外，還要注重健康及可持續的生活環保原則。



▶ 香港包裝專業協會會長張偉軒先生也認為，過度包裝只會消耗珍貴的資源，造成浪費又會影響環境，故呼籲業界積極採用綠色包裝。

「UPM 雅光」90克

可持續發展的月餅包裝及其商業實況

新洲印刷有限公司執行董事蘇華森先生主講的題目是「可持續發展的月餅包裝和其商業實況」，可謂印刷企業的代表。他表示，2009年月餅包裝以鐵盒為主，佔66%，比率四年來持續下降，2010年更比上一年下跌6%，比2004年下跌20%。相反，選購紙盒月餅的比例則有上升趨勢，2010年比2009年增加10%，比2004年更上升了13%。

■ 新洲印刷有限公司的執行董事蘇華森先生分享可持續發展的月餅包裝及其商業實況。



環保可先從是產品的良好的設計入手，並運用適當的技術。優良的環保包裝設計，應能以最少的物料來達到各項包裝上的要求，而所選用的包裝部件亦能被回收再造。從環保角度而言，要有效地回收包裝物料，應盡量減少產品包裝物料的种类，從而減省分類回收時所花費的時間。包裝物料應該選用可回收的物料，選取含有回收物料成份則更為理想。

蘇華森先生認為作為一間具備社會責任的公司，應肩負起以下的環境保育責任：

- 1 不使用有害物料。
- 2 使用最少材料和能源。
- 3 在棄置產品的同時，應盡量減少對環境造成的影響。

最後，他強調提升公眾的環保意識至關重要，是實踐環保包裝不可或缺的一環。(見圖一)

過度包裝不合時宜 環保包裝迎合趨勢

過度包裝而造成的都市固體廢物是世界各地的共通現象，日本和歐洲國家的製造量高踞榜首，而中國大陸和香港也榜上有名。「過度包裝」是指重覆、過分奢華及無必要地浪費物料的包裝手法。商家為了增加產品的吸引力和「賣相」，不惜將產品過度包裝。

大成環境科技拓展有限公司總經理鍾志平女士的分享的主題為「綠色包裝的環球經驗及發展趨勢」，介紹了包裝的五大功能：裝載、保護、攜帶或處理、運輸及展示產品的特性。世界各國已致力循環再用包裝廢料，當中以歐洲國家取得的成績最為顯著，並成立了組織 Association for Sustainable Use and Recovery of Resources in Europe。

鍾志平女士給包裝業界提出了實用的建議：簡約包裝、真空包裝、整體性包裝、創意包裝及單一物料包裝，都可用助推動環保。



■ 大成環境科技拓展有限公司總經理鍾志平女士分享綠色包裝的環球經驗及發展趨勢。

圖一 實踐環保包裝的要求





■ 香港通用公證行有限公司的產品可持續發展顧問張一博先生分享中國及台灣對食品(月餅)過度包裝的規管。

兩岸對食品(月餅)過度包裝的規管

內地中央政府對過度包裝已表示明確的態度，由國家質檢總局和國家標準委批准發佈的《限制商品過度包裝要求——食品和化妝品》國家標準已於2010年4月1日起正式實施。國家稅務總局機關更於2009年發起了抵制商品過度包裝的簽名活動。

香港通用公證行有限公司的產品可持續發展顧問張一博先生解釋了《限制商品過度包裝要求——食品和化妝品》國家新標準的關鍵術語，還介紹了兩岸月餅過度包裝的要求(見表一)。

1. 過度包裝 (Excessive package) :

超出適度的包裝功能需求，其包裝空隙率、包裝層數、包裝成本超過必要程度的包裝。

2. 初始包裝 (Original package) :

直接與產品接觸的包裝。

3. 包裝層數 (Package layers) :

完全包裹產品的包裝層數(完全包裹指的是使產品不致散出的包裝方式)。

4. 包裝空隙率 (Interspace ratio) :

商品銷售包裝內不必要的空間體積與商品銷售包裝的體積的比率。■

表一

比較兩岸月餅過度包裝的要求

月餅包裝	內地 GB 23350-2009	台灣地區相關標準
包裝層數認定	初始包裝為第0層	初始包裝為第1層
包裝層數要求	≤ 3層為合格	≤ 3層為合格
包裝空隙率要求	1. 單件產品淨含量 ≤ 30mL 或 30g , X ≤ 75% 2. 30mL 或 30g < 單件產品淨含量 ≤ 50mL 或 50g , X ≤ 60%	銷售包裝體積 / 6倍未包裝單元產品總體積 ≤ 1
計算方法	$X = (V_n - 1.6V_0) / V_n \times 100\%$	PV/APV (不包括月餅以外產品體積計算)
包裝成本與銷售價格比計算	≤ 20%	沒有類似要求
處罰	按照國家質檢總局《限制商品過度包裝計量監督管理辦法》	罰款新台幣3萬至15萬，視乎不同情況責令停工停業、歇業處罰
實施時間	2010年4月1日開始	1995年7月1日開始
實施目標範圍	食品、化妝品包裝	食品、化妝品包裝、電腦程式著作光盤包裝
計量工具	鋼精尺	游標卡尺