

> 名家贈言



《信報》一向以精到的名家評論，與資料豐富的政經新聞報道見稱，配合《信報通識》的學習專題，相信對同學學習通識科大有裨益。
黃家樑 香港通識教育會副會長

訂閱查詢 ▶ 2856 6383 iknow.hkej.com

通識單元 ▶ 個人成長與人際關係 今日香港 現代中國 全球化 公共衛生 能源科技與環境



生產兼顧環保 捍衛人間樂土

> 今日焦點

- 一些着重盈利的生產模式，例如計劃報廢、過度包裝等都會傷害地球和人類的居住環境；
- 綠色生產提倡企業在每個生產環節都要考慮環保，減低資源消耗和污染，以逐漸達致可持續發展。

> 解「畫」 對比背景所貼「計劃報廢再創高峰」的報道，一眾妖怪手拿銷情急跌的業績報告，向魔王老閻哭訴「高污染、賺到盡」的生產模式不再受客人歡迎，反映隨着社會及生產者普遍環保意識提高，往昔靠以剝削環境來創造盈利的生產方式已不合時宜。



> 考考你

「從搖籃到墳墓」指的是什麼？

要理解這個像懸疑片名的詞語，先要認識「生命週期評估」。自上世紀提倡可持續發展以來，企業要從多種生產方案中找出較環保的選擇，就須分析每項產品在各階段對環境造成的影響。「從搖籃到墳墓」就是指原料開採、製造、分銷、使用到廢棄回收的整個流程。



自工業革命以來，人類活動衍生的排碳量始以幾何幅度上升，對環境的破壞更是無日無之。

工業雖然並非現今世界最主要的經濟活動，但對地球而言依然是頗大的「敵人」。世界銀行最新數據指出，2014年工業排碳量佔全球的20%，還未計算發電（佔49%）和運輸（佔20%）有相當部分其實也是用在生產線上。

不過，綠色生產的概念其實早已漸漸在各地萌芽，希望一改往日唯利是圖的生產模式，提倡兼顧環保元素，務求抑制工業排放和污染。現在就讓我們了解一下，綠色生產如何能讓地球好過一點。

文：許雋良 插畫：itooto

ABC 通識 綠色經濟



企業向供應商採購或自行開採提煉原材料時，顧慮成本之外也要考察環境的影響，應避免選用源自過度砍伐、捕獵或畜牧，原料開發、處理或棄置時會釋出污染或有毒物質，或本身屬難以降解的物料，以免破壞環境。若能優先採用再造物料或開發環保物料自然更好。



設計過分繁複、不方便拆卸裝嵌，產品就容易損耗及難以維修重用。綠色設計能延長產品壽命，消費者就毋須經常換新品。要避免資源浪費，還可減少物料耗用(尤其對環境有害的原料)，就算省無可省，也能設計成較易

拆解分類，方便消費者自行回收，免得有用物料通通送往堆填區。



生產設備和技術日漸進步有助防範資源流失和改善廢料處理，甚至重新利用增加生產效率，例如廢熱回收發電。加上應用可再生能源，可避免低效耗用能源和物料或製造污染等情況。利用科技和有效管理，例如適當制訂生產、倉存地點和運輸計劃，善用集體運輸降低空載機率，都能減少資源浪費和污染。



除了避免以大量贈品、過度包裝或綁架銷售，以及不必要的零售宣傳等方式促銷，製造多餘廢物，企業還可更積極推廣環保意識。例如部分企業推行「碳標籤」計劃，在商品標示生命週期造成的全排放量，協助消費者選擇和推動同業製造較環保的商品，走向低碳社會。



綠色生產與大眾的關係

驟眼看來，綠色生產似乎只是企業的事，但別忘了企業的盈利來源是消費者。企業一些有欠環保的生產活動往往為了節省成本或吸引顧客，消費者若肯花較高價錢選購綠色產品，拒絕受生產、銷售過程明顯造成大量碳排放商品的誘惑，兼行可持續消費原則，自然能給予企業發展綠色生產原動力。

> 持份者透視

應否加快推動綠色生產？

持份者/立場	關注點	理據
政府 支持	社會及環境問題	推動綠色生產有助舒緩本地環境問題，保障市民健康，減輕用於生態補償和醫療的開支負擔，同時能提升宜居度，改善城市形象。
企業 有保留	企業盈利	雖然綠色生產能提升企業形象，也有助提升生產效率，但改革生產模式會增加成本，實行與否要視乎顧客肯花多少錢來購買綠色產品。
消費者 有保留	生活素質	雖然很明白環保的重要性，但若推動綠色生產後企業將成本轉嫁，商品價格飆升或選擇大減，勢將令市民生活水平和經濟狀況變差。
環保人士 支持	生態保育	這不只是本地環保議題，還涉及企業在全球生產線所在地的過度開發及污染問題，推動綠色生產有助還原該些地區人類及生物的棲息地。

> 相關概念 綠色生產 green manufacturing

通過提升技術或改善生產系統及管理制，令產品由原材料開發或採購、設計、生產、運輸、銷售以至用後處理的每個生產環節都將環境影響視為重要考慮，務求將能源和資源消耗，以及廢物和污染減至最低，令企業及經濟體在滿足提供一般產品的基本需求，同時邁向可持續發展。

可持續消費 sustainable consumption	全球生產鏈 global production chain	計劃報廢 planned obsolescence
----------------------------------	----------------------------------	------------------------------

例子 蘋果公司的 iPhone 包裝由竹、蔗、森林物料等物料再造而成，並減少包裝用料。



> 知識增益 過度包裝

你有沒有收過禮品，卻因包裝「長拆長有」心煩，或層層拆開後商品小得失望？雖然部分屬衛生或運輸考慮，但太精緻或用料太豪華的包裝很多時是為了吸引顧客或提高售價。過度包裝指超越實際功效的包裝，例如非必要的獨立包裝或包裝體積過大，最終都會增加垃圾。



例子 2018年1月，消費者委員會發現新年食品禮盒包裝約佔整體重量六成。

例子 2018年3月，Levi's 推出計劃研究以激光代替化學品進行牛仔褲加工工序。

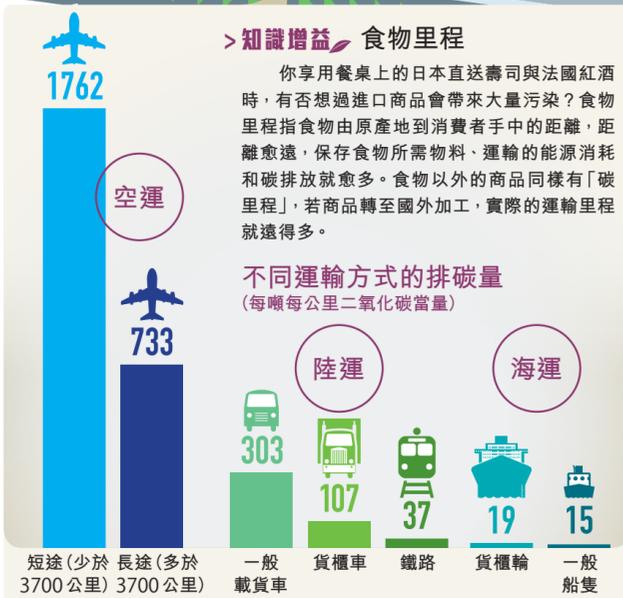


產品製造及物流

> 知識增益 食物里程

你享用餐桌上的日本直送壽司與法國紅酒時，有否想過進口商品會帶來大量污染？食物里程指食物由原產地到消費者手中的距離，距離愈遠，保存食物所需物料、運輸的能源消耗和碳排放就愈多。食物以外的商品同樣有「碳里程」，若商品轉至國外加工，實際的運輸里程就遠得多。

不同運輸方式的排碳量 (每噸每公里二氧化碳當量)



資料來源：英國環境、食品暨鄉村事務部

> 知識增益 計劃報廢

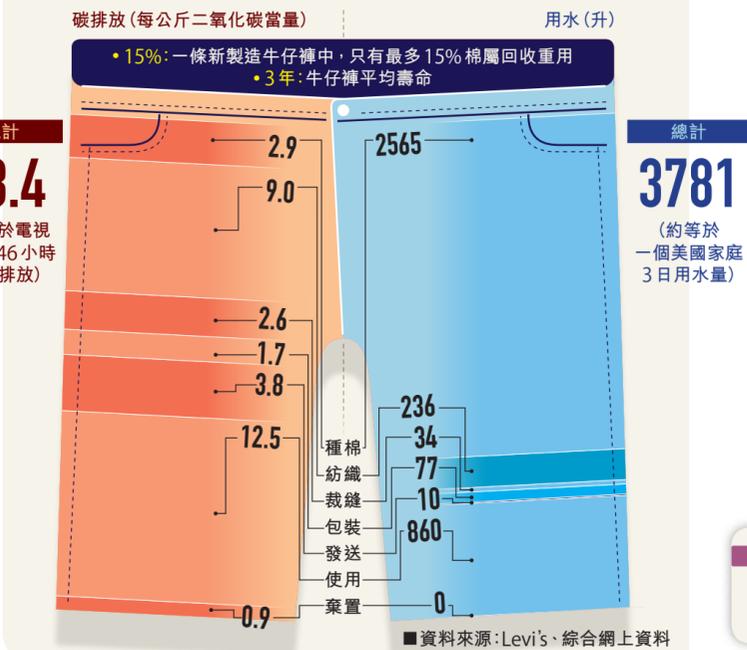
你的家中有沒有家具電器或衣物，買回來一至兩年後，甚或保養期剛過便即損壞？計劃報廢是企業特意把產品設計成壽命有限，或在一段時間後停產電池等配套產品或系統升級等服務，令產品狀況完好也難再使用，以迫使消費者購買新產品，卻製造大量廢物。



例子 2017年12月，蘋果公司承認通過更新降低 iPhone 較舊型號系統運轉速度。

> 有用數字 牛仔褲的製造流程

牛仔布由棉花製成，而種棉需要大量土地和淡水，中國、印度等產棉大國的棉農不惜大幅開墾土地及耗用食水(甚至抽取地下水)，加上使用農藥都會影響當地生態。紡織印染工場多開設在發展中國家，這些工序不只極其耗水耗能、漂染、砂洗化學物往往會排入水源，造成嚴重污染。



資料來源: Levi's, 綜合網上資料

模擬問答

議題
綠色經濟

現代社會人類活動不斷破壞環境，綠色生產似乎是拯救垂死地球的出路；惟這種生產方式仍未能全面普及，究竟原因何在？



綠色生產 普及無期？

資料A 報章專欄摘錄

消費者委員會早前發表首份可持續消費研究報告，建議政府帶頭資助或補貼可持續發展的產品，以及提供廢物收集和循環再用的基礎設施。對商界而言，要打破一直以來「製造、使用、廢棄」的產品周期概念，改以提高耐用程度、維修能力等的設計原則，似乎與資本主義利潤最大化的方向背道而馳。這正是消費者發揮重要影響力的時候，畢竟市場力量和消費者需求足以推動商界朝可持續方向發展。雖然很多港人都十分了解和同意可持續發展的重要性，但一談到影響自身的購買力，還可能要因此而改變原有生活習慣，就猶豫不定，無法身體力行，例如會因環保標籤產品價格較高，未必跟隨可持續發展原則作出決定。

■資料來源：2016年3月8日《信報》

資料B 綜合新聞報道

國際環保組織 Natural Resources Defense Council (NRDC) 聯同江蘇省環境科學學院，早前在中國推廣減低紡織業供應鏈污染的行動(名為 Clean by Design)。行動的主要內容包括向織染布廠提供技術上的建議，例如如何改善其生產工序，以達致既可以提高生產效率，同時亦能省錢、節能及減少污染的多贏局面。至於香港，位於大澳的本地時裝小店 Earth.er，主打無毒時裝，其衣物以天然植物染色，不會破壞環境。設計師亦會利用廢棄汽車的安全帶製作布包肩帶，務求將舊物升級再造。

> 思考練習

1 參考資料A，解釋兩個阻礙推動綠色生產的經濟因素。

2 「政府是最能推動綠色生產的持份者。」你同意此說法嗎？解釋你的答案。

拆題技巧

1 分析方向

- 從資料A中辨識企業及市民如何基於經濟考量，對綠色生產持負面態度，然後解釋對綠色生產發展的影響。

見解參考

兩個阻礙推動綠色生產的經濟因素：

- 企業追求利潤最大化：**綠色生產所需的成本比一般生產高，如資料A提到以提高耐用程度、維修能力等的設計原則違背利潤最大化的方向。企業基於利益考慮，或傾向維持成本較低的高污染及高耗能生產方式，導致綠色生產缺乏商界實踐，在社會普及的進程受礙；
- 綠色產品價高欠吸引力：**普遍市民在消費時偏向選擇價格較低的產品，以減低生活成本及維持購買力，惟資料A顯示市民或因環保標籤產品價格較高而未能作出符合可持續發展的消費決定。可見，因成本較高而售價較高的綠色產品對消費者而言並不吸引，缺乏市場支持度，難成主流。

1. Economic factors that are hindering the promotion of green production:

- The obsession among business enterprises with maximizing their profits
- The relatively high retail prices of green products have put off consumers

2 分析方向

- 辨識政府在推動綠色生產的角色，然後與其他持份者如消費者、企業及非政府組織比較，論證政府是否最能推動綠色生產。

見解參考

政府是最能推動綠色生產的持份者：

同意	不同意
<p>a. 立法規管生產，迫使企業配合：政府可制訂綠色生產的法例，如全面推行生產者責任制，以及限制在生產過程的排污量等，在阻嚇作用下促使企業從根本改變高污染高耗能的生產方式；</p> <p>b. 投放研發資源，提高成本效益：政府擁豐富公共資源，可資助綠色生產技術研發，提高綠色生產的成本效益，使企業在保護環境的同時能平衡利潤需求，增加參與綠色生產的經濟誘因；</p> <p>c. 加強公民教育，凝聚消費者力量：政府能透過完善公民教育，向市民說明綠色生產的重要性，廣泛提升大眾的環保意識，為推動綠色生產凝聚消費者力量，促成市場需求，推動企業配合。</p>	<p>a. 企業履行社會責任，參與更積極：企業應付法規屬被動配合，其綠色生產參與僅為權宜；反觀，企業履行社會責任自發制定長遠綠色生產營運方針，全面性及深度均較理想；</p> <p>b. 消費者自主度高，成改變關鍵力量：消費者有自主性，不一定配合政府及企業的方向，但消費者是組成市場的關鍵，因此其自發杯葛及罷買不符合綠色生產原則的商品，是推動綠色生產的最大動力；</p> <p>c. 非政府組織經驗豐富，提升政策效果：關注環保的非政府組織相對政府更專注就環保議題長期接觸社會各界，其豐富環保工作經驗有助提高政府綠色生產政策及教育的針對性，其輔助角色關鍵。</p>

2. The government is the most capable stakeholder in promoting green production:

Agree

- The government can bring private businesses into line by legislating against industrial pollution
- The government can divert public resources into developing green production technologies
- The administration can rally consumer power behind green production through public education campaigns

Disagree

- Business enterprises assuming social responsibilities would prove more effective in promoting green production
- Consumer autonomy is instrumental in forcing manufacturers to change their existing model of production
- Non-governmental organizations have better experience and expertise in pushing for green production

(以上拆題技巧僅供參考，若有錯漏或更佳建議，歡迎賜教指正。)

英文答卷

答題技巧

時事評論

試題庫

延伸內容 盡在教學網站及應用程式

信報通識 iknow.hkej.com

