



香港中小企食品供應鏈 最佳實務手冊

主辦機構：



執行機構：



「中小企業發展支援基金」撥款資助：



工業貿易署

Trade and Industry Department



書名：智「食」相傳——香港中小企食品供應鏈最佳實務手冊
出版：香港食品業總會
出版日期：2014年10月

©香港食品業總會及GS1 Hong Kong

此項目由香港食品業總會主辦、GS1 Hong Kong執行，並由香港特別行政區政府工業貿易署「中小企業發展支援基金」撥款資助。

在此刊物上／活動內（或項目小組成員）表達的任何意見、研究成果、結論或建議，並不代表香港特別行政區政府、工業貿易署或中小企業發展支援基金及發展品牌、升級轉型及拓展內銷市場的專項基金（機構支援計劃）評審委員會的觀點。

免責聲明：

本書之內容及數據之準確性僅供參考。本項目小組已盡力確保本書內容及數據之準確性。惟市場情況瞬息萬變，本書之內容可能在項目小組未能預期的情況下與實際情況有所出入，敬請注意。香港食品業總會及其他所有參與本項目之單位，不會就任何因本書內容及數據之準確性而有可能引致之損失負責。

序言



香港食品業總會
會長
洪克協

香港依賴外地及內地進口食物，近年全球食物安全事故頻生，加上消費者愈來愈講究食物是否「新鮮」及「衛生」，香港食品業界必須提升在食物處理方面的能力，以確保食品在供應鏈每個環節均符合衛生要求，讓消費者可以安心食用。

食品供應鏈是一個複雜的流程，為協助食品業中小企提升食品質量和安全管理能力，以增強他們在本地及環球的競爭優勢，本會於去年4月向香港特區政府工業貿易署「中小企業發展支援基金」提交申請，並成功獲撥款資助推行「智『食』相傳——香港中小企食品供應鏈最佳實務」項目，透過一系列活動包括食品業問卷調查、專題研討會、體驗工作坊、區域論壇、最佳實務手冊、項目專輯，以及專門網站等，讓參與者從中了解食品供應物流流程的最佳典範，參考企業的成功經驗，簡化供應鏈流程，從而提升自身食品供應鏈的資訊透明度和可追溯性，達致快速市場回應的成效。

值得欣喜的是，自「智『食』相傳——香港中小企食品供應鏈最佳實務」項目推出以來，各項活動參與情況踴躍。尤其是今年5月舉行的「亞洲食品安全及產品質量論壇」，除了邀得來自美國、愛爾蘭、日本、泰國、新加坡、內地及香港等專家、學者及企業代表交流及分享供應鏈的資訊及管理心得和經驗外，更吸引了近200名食品業界代表出席，反應熱烈，證明業界深明產品質量對企業的重要性，亦積極尋求改善自身食品供應鏈的方案。

不知不覺，為期16個月的「智『食』相傳——香港中小企食品供應鏈最佳實務」項目經已進入尾聲。作為整個項目的總結，《智『食』相傳——香港中小企食品供應鏈最佳實務手冊》旨在為食品業界、尤其是中小企，詳細闡述食品供應鏈各個環節的最新情況，並提供實用資訊、最佳實務建議及真實案例分析，協助業界提升供應鏈管理能力。希望業界能從參與項目各個活動及閱讀本書得到啟發及指引，共同努力確保本港食品供應的安全，保障消費者的健康，鞏固香港作為「美食之都」的地位。

最後，本會衷心感謝工業貿易署的大力支持，撥款資助此項目，並向執行機構GS1 Hong Kong，協辦機構包括香港食品衛生管理人員協會、香港食品專業協會、香港物流協會、香港品質保證局、香港零售管理協會、國際食品安全協會、香港物流商會及香港物資採購與供銷學會，以及有份參與項目的專家、學者及企業，致以萬分感謝！

序言



GS1 Hong Kong
總裁

林潔怡

隨着食品供應全球化，食品安全對消費者、貿易夥伴及監管機構乃是一項重大挑戰。現時，多個國家及地區對進口食品實施了更嚴格的監管，而隨着資訊科技普及化，一旦發生食品安全事故，消費者亦更容易獲取有關消息；這不單促使企業要進一步加強內部的品質監控，更需要提升與供應鏈夥伴間的資訊流通，實現由農場至餐桌的可追溯性，以達到政府的要求及取得消費者的信任。

此外，全球人口急升及城市化不斷加劇，令食品業更不可獨善其身，應繼續加強與供應鏈夥伴及政府之間的協作，善用科技及全球標準來有效地進行成本控制、提升營運效率及其可持續性以滿足市場瞬息萬變的需求。

GS1 Hong Kong多年來與本港食品業合作，憑藉全球供應鏈標準，提供食品追溯、冷凍鏈管理及不安全產品防預通報等服務及解決方案，以協助企業優化供應鏈運作，提升食品追溯能力與資訊互通及準確性，推動更高效、更具透明度、更安全的食品供應鏈。GS1更致力與世界衛生組織（WHO）、亞太經合組織糧食安全政策夥伴關係（APEC PPFS）等國際組織合作，建立持續和安全的糧食架構。

過去一年多，GS1 Hong Kong為香港食品業總會執行「智『食』相傳——香港中小企食品供應鏈最佳實務」項目，得到香港特別行政區政府、本港業界、海外組織及專家的鼎力支持，透過多元化的活動分享食品供應鏈在全球與本地所面臨的挑戰、可行建議和實踐案例，藉着提供一個開放的溝通平台，鼓勵供應鏈持份者之間的合作，共同努力維護香港「美食天堂」安全優質的美譽，進一步為本地中小企業創優增值，提高環球市場的競爭力。

出版這本《智「食」相傳——香港中小企食品供應鏈最佳實務手冊》並不是一個句號，冀望這項目能予以啟發和為業界提供寶貴的參考，促進同業分享更多真知灼見，實現由農場至餐桌的可追溯性，以鞏固企業「安全、可信」的形象。



食物及衛生局
局長
高永文

食物及衛生局局長高永文



專才明範 膳業南針

香港食品業總會智「食」相傳
《香港中小企食品供應鏈最佳實務手冊》



工業貿易署
署長
麥靖宇

工業貿易署署長麥靖宇

創優求進
嘉惠食林

香港食品業總會智「食」相傳
《香港中小企食品供應鏈最佳實務手冊》



香港物流商會
主席
葉海京



香港物流商會主席葉海京

業紹陶朱
輔弼功宏

香港食品業總會智「食」相傳
《香港中小企食品供應鏈最佳實務手冊》



香港食品衛生管理人員協會

專業良心
拼搏精神

香港食品業總會智「食」相傳
《香港中小企食品供應鏈最佳實務手冊》



香港食品專業協會
榮譽顧問
方麗影博士



香港食品專業協會榮譽顧問方麗影博士

數碼追跡貫全球
食品安全有保證

香港食品業總會智「食」相傳
《香港中小企食品供應鏈最佳實務手冊》



香港物流協會
常務副會長
葉龍新



香港物流協會常務副會長葉龍新

金玉之言
情文並茂

香港食品業總會智「食」相傳
《香港中小企食品供應鏈最佳實務手冊》



香港品質保證局
總裁
林寶興博士



團結同業
和膳樂民

香港品質保證局總裁林寶興博士

香港食品業總會智「食」相傳
《香港中小企食品供應鏈最佳實務手冊》



國際食品安全協會
會長
張劉麗賢



共建安全飲食文化

國際食品安全協會會長張劉麗賢

香港食品業總會智「食」相傳
《香港中小企食品供應鏈最佳實務手冊》



香港物資採購與供銷
學會
主席
林炳華



THE INSTITUTE OF
PURCHASING & SUPPLY
OF HONG KONG
香港物資採購與供銷學會

香港物資採購與供銷學會主席林炳華

通商惠工

香港食品業總會智「食」相傳
《香港中小企食品供應鏈最佳實務手冊》

目錄

序言	p 2-3
賀辭	p 4-9
食品供應鏈流程圖及 「智『食』相傳——香港中小企食品供應鏈最佳實務」活動一覽	
內容摘要	p 11
項目介紹	p 12-15
第1章：全球食品安全概況	p 16-19
第2章：角色及責任	p 20-23
第3章：食品原材料及製造	p 24-41
第4章：食品儲存及運輸	p 42-61
第5章：食品經營者（零售及餐飲）	p 62-81
第6章：食品品質及監控	p 82-99
總結	p 100-103
附錄1：過往專輯	p 104
附錄2：相關連結	p 105
附錄3：詞彙和定義	p 106-107
鳴謝	p 108
讀者意見調查問卷	p 110-111

智「食」相傳

食品供應鏈流程圖

01 種植者/養殖者

- 種植者/養殖者需配置全球位置編碼，以代表其在食物供應鏈的全球定位
- 然後，種植者/養殖者於電子平台上載產品資料作記錄，如產品編號碼、收割日期、農夫、原產地、產品毛重及淨重、產品批號等



02 原材料供應商

- 供應商配置全球位置編碼以代表其在食物供應鏈的全球定位
- 供應商收到種植者/養殖者的資料後，計劃入貨安排
- 將食品裝箱並分配條碼於箱上，條碼資料包括生產商、產品編號、收割日期、原產地、有效期、批號等
- 將貨箱疊上卡板並貼上物流單位標籤



03 製造商

- 製造商配置全球位置編碼以代表其在食物供應鏈的全球定位
- 完成生產後，每件包裝產品均附有全球貿易貨品編碼
- 把包裝食品裝箱並於貨箱上配置條碼，然後疊上卡板
- 上載產品資料到電子平台，以便作食品追溯用途



04 倉庫及運輸

- 倉庫及運輸配置全球位置編碼以代表其在食物供應鏈的全球定位
- 透過電子平台收取「貨運預報」（ASN）以準備收貨
- 採用「早過期早出貨」的原則進行出貨，以確保食品新鮮
- 配設條碼於運輸工具，以達到追溯用途



05 食品經營者 （零售及餐飲）

- 利用產品條碼作銷售點（Point of Sales）交易
- 利用產品條碼在銷售點停售有問題產品



06 消費者

- 掃描條碼以獲得產品資訊及追溯產品來源，如原產地、收割日期、批號等資料



智「食」相傳

香港中小企食品供應鏈最佳實務活動一覽



流程圖

2013

9月

2013年9月25日
項目起動儀式暨
問卷調查結果公布



10月

2013年10月25日
智「盈」篇
「如何在食物供應鏈上
做個精明商家？」



11月

2013年11月14日
智「安」篇
「食物安全有價？」



12月

2013年12月5日
智「潮」篇
「食品業界新趨勢」



2014

1月

2014年1月14日
工作坊
「食品科學和技術新體驗」



2月

2014年2月18日
智「盈」篇
「食品業『盈』商新思維」



3月

2014年3月11日
智「安」篇
「食物安全攻略」



2014年3月25日
工作坊
食物科技製造實驗室



4月

2014年4月8日
智「潮」篇
「科技應用So Easy」



5月

2014年5月7日
工作坊
中華廚藝學院



2014年5月16日
亞洲食品安全及產品質量論壇



6月

2014年6月24日
智「安」篇
「安全食物回收」



2014年6月10日
智「盈」篇
「商•盈之道」



7月

2014年7月15日
智「潮」篇
「優化物流生產管理」



2014年7月22日
工作坊
廠商會檢定中心



8月

2014年8月19日
工作坊
蔬菜統營處及全環控水耕研
發中心



2014年8月15日
智「盈」篇
「食安營商放大鏡」



9月

2014年9月18日
智「安」篇
「全方位食安管理」



2014年9月23日
工作坊
稻鄉飲食文化博物館



10月

2014年10月7日
智「潮」篇
「企業管理秘訣」



內容摘要

《智「食」相傳——香港中小企食品供應鏈最佳實務手冊》為食品供應鏈的每一個環節提供實務建議及指引，期望為香港食品供應鏈持份者，包括原材料供應商、製造商、倉庫及運輸商、食品經營者（零售及餐飲）及品牌持有者提供參考性資訊，從而讓業界了解其角色與責任，提升食品安全管理。

本手冊透過簡介各地食品安全問題，提醒香港業界關注食品安全的重要；針對食品供應鏈的各個環節提供最佳實務建議，包括「食品原材料及製造」、「食品儲存及運輸」、「食品經營者（零售及餐飲）」和「食品品質及監控」。各章節將介紹香港現有狀況，並建議最佳實務方法，更邀請8間公司現身說法，分享食品安全管理經驗，讓讀者深入理解，並於日常營運中實踐。

此外，附錄部分附有多項實用資訊，讓讀者獲取更多資料，從而更深入了解本手冊的內容。手冊末更附有「讀者意見調查問卷」，如讀者對《智「食」相傳——香港中小企食品供應鏈最佳實務手冊》有任何意見，歡迎指教。最後，希望讀者能從本手冊中有所得着，從而在食品供應鏈中取得卓越成就，維持香港「美食之都」的美譽。

項目介紹

項目背景

由香港食品業總會主辦、GS1 Hong Kong執行，並由香港特別行政區政府工業貿易署「中小企業發展支援基金」撥款資助，名為「智『食』相傳——香港中小企食品供應鏈最佳實務」的項目計劃，旨在為業界提供食品供應鏈物流典範及建立分享平台，為食品供應鏈的各個持份者提供最佳實踐案例、指引、知識及建議，以提升香港食品業的營運效率及供應鏈管理能力。

本項目透過由行業專家及相關組織舉行一系列研討會、工作坊及區域性論壇，分享最佳實務及為本地食品業提出建議。食品業界可從中了解處理食品供應流程時的方案並提升其有關能力及責任，從而建立由農場到餐桌食品供應鏈中的資訊透明度和可追溯性，以簡化供應鏈流程，達致迅速的市場回應。

本地食品業現況

「食品供應鏈」是指食品從農場至餐桌的整個過程，當中涵蓋生產、加工、儲存、配送、銷售，以及棄置處理。按2013年香港政府統計處資料顯示，現時本港估計約有接近17,000間從事食品行業的中小企¹。故此，提升業界對食品安全管理的認知，以應對各樣挑戰，確保食品於供應鏈中的品質及安全尤為重要。

另外，由於土地資源有限，香港有95%以上的食品需依賴外地進口，而面對消費者對「優質」和「新鮮」食品的日益追求，亦加速食品行業就提升處理食物能力的必要，以維持市場競爭力。

本港一直採用世界衛生組織倡議的「從農場到餐桌」策略，由源頭進行食物監察計劃的工作，保障香港的食品安全。本港食品從世界各地進口，食物種類繁多，其數量及消費量亦日益增加，因而難以掌控食物安全，令食品供應鏈的安全風險不斷增加。一旦發生食品安全事故，除採用食品回收方法外，更需要有效的食品追溯機制，掌握整個食品生產和銷售流程，迅速阻止問題食品繼續輸入，加強食品安全的追蹤，體現「從農場到餐桌」的概念，保障市民健康。

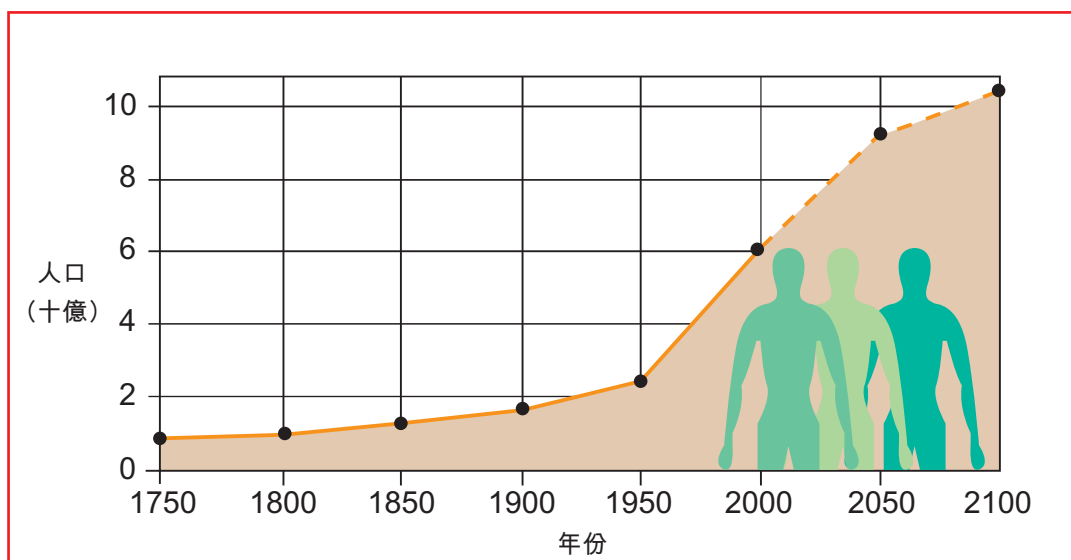
¹ 「表E005：行業主類/行業大類劃分的機構單位數目、就業人數及職位空缺（公務員除外）」，香港政府統計處，2013年數字，http://www.censtatd.gov.hk/hkstat/sub/sp452_tc.jsp?productCode=D5250009z

食品業未來的挑戰

① 全球人口急升

至2050年，全球人口估計將由72億急增至超過90億²，較2005年大增40%，亞洲地區更佔全球人口的60%。全球對食品的需求亦將有增無減，估計現時食品生產量須提升70%才能應付全球需要。但面對耕地減少而導致產量驟降，以及氣候變化令各地糧食失收，均令未來食品供求愈趨緊張，造成糧食生產結構性失衡，對糧食供應產生不少壓力。

伴隨人口爆炸性增長的同時，食品安全問題與龐大的食品需求有密切關係，這亦將是未來的重大挑戰。



▲ 圖1：全球人口增長率

(資料來源：Food Industry Asia)

② 城市化不斷加劇

目前全球的城市人口已超過地球人口的一半。據聯合國預測，到2050年，全球90億人口當中有60億將居住在城市，城市化的情況將不斷加劇。

現時香港消費者選購食品時，除了考慮價格，亦愈加重視食品的質素和安全。隨着環境改變，人們生活水準提高，市場對健康保健等意識增強，高蛋白食品、有機食品、綠色健康蔬果、低糖或無糖產品比比皆是。過去4年富含蛋白質的食品消費量增加了7%，而碳水化合物豐富的食品則下降了5%³。由此可見，消費者對食品的要求有顯著改變，業界必需提高應對能力及效率，以滿足市場的急促轉變。

² 「世界人口展望」，聯合國經濟和社會事務部人口司，2012年修訂版，<http://www.un.org/zh/development/desa/index.html>

³ "Global and regional food consumption patterns and trends", 世界衛生組織，2014，http://www.who.int/nutrition/topics/3_foodconsumption/en/print.html

③ 食品安全危機

近年食品安全事故在周邊地區時有發生，而本地消費者對食品安全和質量有極高要求，業界須時刻保持及改進食品處理能力。面對全球化的食品製造及貿易現況，食品供應鏈亦變得更複雜，企業須全面了解國際最新的行業標準，以維持其市場競爭力。

在食品安全事故發生時，政府、企業、社會均承擔不同的責任，需要及時溝通以管理和應對危機，防止危機擴大，減少當中所造成的損失。

再者，消費模式轉變，網絡購物日漸興盛，一方面減少了地域限制，吸引更多消費者選擇這種便捷的購物方式，但亦令食品安全監測變得難以掌控，更需要政府監管，以及業界與食品經營者共同合作，對食品安全風險作適當的監測和評估，使食品安全信息得以有效傳遞和追溯。當食品安全出現問題時，可以根據記錄信息快速有效地追溯問題源頭和撤回不安全食品。

目標及效益

本項目為香港中小企食品業提供最新的食品供應鏈最佳實踐案例、指引和知識，令企業能藉此認識全球食品製造和貿易的現況，並從食品原料採購、加工生產、運輸等環節，提供建議予食品供應鏈持份者，增強他們的營運績效及供應鏈管理。

項目對象

本項目旨在：

- 提升中小企在本地及環球市場的競爭優勢
- 提高行業對食品質量和安全管理的能力
- 鼓勵企業持份者之間的合作，以應對不斷變化和日益複雜的食品供應鏈
- 鞏固香港高效、可靠和安全的城市形象

隨着本計劃各項活動推行，希望鼓勵食品業各個持份者互相協作，攜手建立安全、可靠及可持續的食品供應鏈，以應對食品供應鏈日趨複雜的挑戰，進而鞏固香港高效、可靠和安全的城市形象。香港有接近17,000間從事食品行業的中小企，包括食品及飲料進口商、製造商、物流服務提供商和零售商等，均可透過此項目提升對食品安全管理的認知。

項目框架

1次 食品業問卷調查

12次 專題式專家研討會

6次 體驗式工作坊

1次 區域論壇

4000份 「智『食』相傳」最佳實務手冊

1個 「智『食』相傳」網頁

7次 項目專輯

第1章

全球食品安全概況

食品安全事故或危機，不單會對政府和食品行業帶來負面影響，甚至會令該類產品、行業以至國家帶來顯著的經濟影響，面對貿易限制、醫療支出上升、倒閉、訴訟，以及商譽受損等危機。

為確保食品安全及質素，減低事故發生帶來的潛在風險，食品業界必須建立良好的食品供應鏈。食品供應鏈是指食物由農場至餐桌的各個供應環節，當中包括原料處理、食品加工、運輸及儲存和銷售。

根據美國藝康集團（Ecolab USA Inc.）在2012年的研究¹，顯示全球因食源性疾病（食物中毒）所引發的個案達10億宗，導致220萬人死亡。亞洲及中國地區亦開始關注食源性疾病所引發的相關問題，並展開有關監察（圖1）。



▲ 圖1：全球食源性疾病個案估算

（資料來源：美國藝康集團）

¹ "Food Safety Trends and Issues", 美國藝康集團, 2012年11月28日, http://www.ecolab.com/media-center/ecolab-experts/~/_/media/Ecolab/Ecolab%20Site/Page%20Content/Documents/Ecolab%20Experts/FoodSafetyTrendsandIssues.ashx

而面對食品供應鏈全球化，供應鏈愈趨複雜，食品安全事故在全世界有增加的趨勢。根據同一項資料指出，自1992年起因各類食品而爆發的食源性疾病，事故數目不斷上升（圖2）。因此，建立完善的監察系統，以及提升源頭追溯的能力大為重要。

▲ 圖2：歷年引發食物安全事故的食品

此外，食品安全問題亦導致相關疾病增加，為損害公眾健康帶來重大影響。過去10年，不同地區均曾爆發嚴重的食源性疾病，許多國家的食源性疾病患病率亦顯著增加。這意味着食品安全系統及供應鏈的部分環節需要改善，例如生產、製造、儲存、運輸和銷售等。世界衛生組織（WHO）和其成員國均認為，確保食品安全對公眾健康非常重要，各國需制定全球合作策略以減少食源性疾病的禍害。

2009年10月，世界衛生組織就食品安全指出10項要素²：

1. 有200多種疾病通過食品傳播
2. 世界範圍內食源性疾病在不斷增長
3. 食品安全是一項全球關注問題
4. 新出現的疾病與食品生產相關聯
5. 最大限度地減少禽流感的風險
6. 預防疾病從農場開始
7. 化學危害可污染食品
8. 食品安全人人有責
9. 學校是宣傳食品安全的場所
10. 食品安全的五大要素：保持清潔、生熟分開、所有食物要煮熟、在安全溫度下存放食品、使用安全的水和原材料

（資料來源：世界衛生組織）

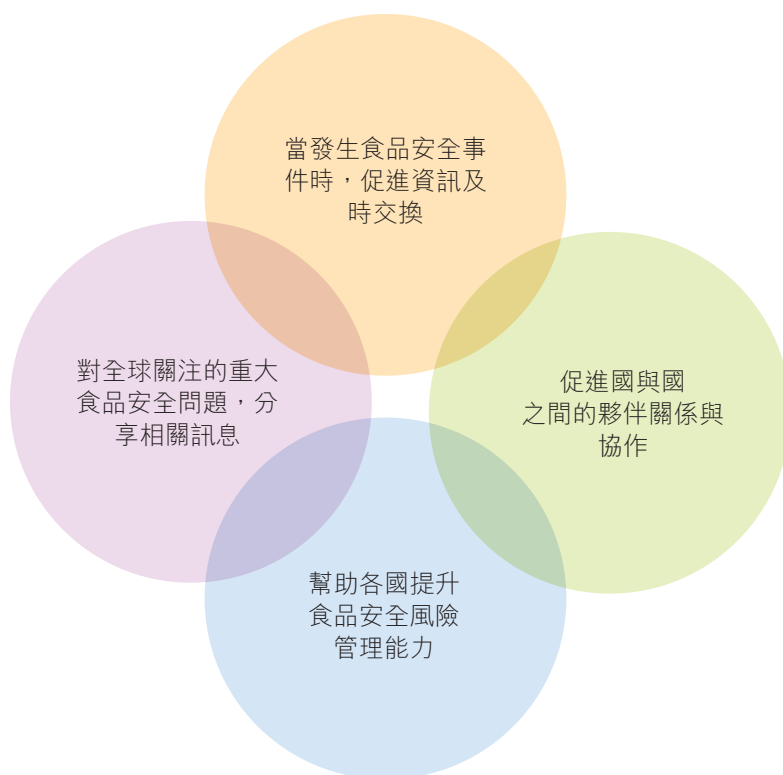
有見及此，提升食品供應鏈是全球的大前提，不少負責食品安全的監管機構意識到，不單需在國家層面為食品安全把關，更要在國際層面間與執法機構建立更緊密的合作。

舉例來說，世界衛生組織屬下的食品安全、人畜共患疾病和食源性疾病（FOS）部門非常重視全球食品安全問題，致力減少食源性疾病，以改善各成員國的衛生安全，促進可持續發展。世界衛生組織亦與聯合國糧食和農業組織（FAO）緊密合作，利用新的風險分析方法，監察從生產至分銷的各個食品供應環節，確保食品安全。新的分析方法以高效、科學的模式提升食品安全，對公眾健康及經濟發展均帶來裨益。



² 「食品安全的10個要素」，世界衛生組織，2009年10月，http://www.who.int/features/factfiles/food_safety/en/

另外，世界衛生組織與聯合國糧食和農業組織合作推行國際食品安全機構網絡（INFOSAN）計劃，自2004年開始連繫各國有關部門，以防範受污染食品和食源性疾病在國際間擴散，並以改善食品安全系統為己任。INFOSAN的主要職責包括：



香港由於本地生產有限，超過95%的食品由外地進口；而消費者追求新鮮食物的文化傳統，亦加重對進口食品的依賴。因此，業界面對愈來愈大的挑戰，需不斷提升處理食品的能力及資訊處理能力，以確保食品在供應鏈中的安全。

第2章

角色及責任

一般來說，食品供應鏈是由上游的食物供應到下游消費者，每一個環節均扮演着重重要角色，如原料供應商、製造商、倉庫及運輸、食品經營者（零售及餐飲）和消費者等均在此列。為確保供應鏈的透明度及可追溯性，除了各食品供應鏈持份者要持續監控營運，業界亦必須互相合作。下圖為食品供應鏈的流程概覽：

01 種植者/養殖者

定義：原材料製作者

例子：栽種者



02 原材料供應商

定義：原材料提供者

例子：材料供應商



03 製造商

定義：原材料加工者或待銷品製作者

例子：原材料製造商

半成品製造商

成品製造商



04 倉庫及運輸

定義：負責儲存及物流分銷者
例子：第三方物流供應商



05 食品經營者（零售及餐飲）

定義：售賣食品或烹調食品之經營者

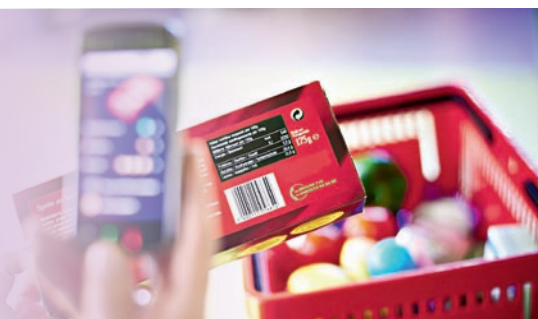
例子：

雜貨店	麵包店	流動餐車
超市	酒店	美食廣場
食品零售商	餐廳	
街市	快餐店	



06 消費者

定義：購買及最終受惠者
例子：顧客



下表列出各供應鏈持份者的角色及其關鍵責任，當供應鏈各角色緊守崗位，整體供應鏈可得以提升並享有以下好處：

角色	定義	所負責工作	例子	關鍵流程
種植者/ 養殖者/ 原材料供應商	亦稱為供應商，提供原材料	- 栽種 - 收割 - 儲存 - 包裝 - 銷售 - 運輸	栽種者	- 栽種 - 收割 - 儲存
製造商	將原材料加工或製造成待銷品	- 製造產品 - 加工 - 包裝 - 標籤 - 儲存 - 銷售 - 運輸	- 原材料製造商 - 半成品製造商 - 成品製造商	- 製造 - 包裝 - 標籤
倉庫及運輸	負責儲存、物流及/或分銷	- 貨物進口/接收 - 擺放及儲存 - 物流運輸 - 產品加工 - 盤點/補充庫存 - 退貨管理	第三方物流服務供應商	- 收貨儲存 - 運輸及物流 - 盤點 - 退貨 - 報銷貨品
食品經營者 (零售)	售賣產品予客戶	- 食品製造或加工 - 入貨 - 儲存 - 包裝 - 標籤 - 展示貨物 - 銷售予客戶 - 退貨	- 雜貨店 - 超市 - 食品零售商 - 街市	- 入貨 - 儲存 - 包裝 - 展示貨物 - 銷售予客戶 - 退貨管理

角色	定義	所負責工作	例子	關鍵流程
食品經營者 (餐飲)	直接提供經烹調的食品予顧客	- 儲存 - 準備材料 (例如切割食物) - 烹飪 - 烘焙 - 銷售予客戶	- 麵包店 - 酒店 - 餐廳 - 快餐店 - 流動餐車 - 美食廣場	- 為食品加工製作 - 食品儲存
消費者	購買及直接享用食品	- 購買 - 享用	顧客	不適用

- 增加食品追蹤及追溯能力
- 加強食品供應鏈透明度以助備貨安排；產銷分配及儲存物流效能提高
- 促進產品周轉以保持食品新鮮度以及資金周轉率
- 減少缺貨情況，客人滿意度因而提升
- 業界可更快捷且適切回應市場需求，有助提升成功捕捉商機的機會
- 與交易夥伴聯繫更緊密，令供應鏈更符合公司的策略及發展，優化整體表現

接下來，本手冊將會為負責不同角色的業界提供一些關鍵流程的指引及參考，透過這些指引，可了解如何建立安全可靠的食物供應鏈。

第三章

食品原材料及製造



第3章

食品原材料及製造

在香港，食品加工業的規模較食品零售業小。根據香港貿易發展局於2006年公布的數字，2004年食品加工業的生產總值為18億美元。本章會介紹本港食品製造業之概況。

3.1 市場背景

根據政府統計處於2014年9月公布之工業生產按季指數¹，食品、飲品及煙草製品今年第二季的生產量較去年同期增長約8.8%（如表1所示）。

（指數：2008年 = 100）

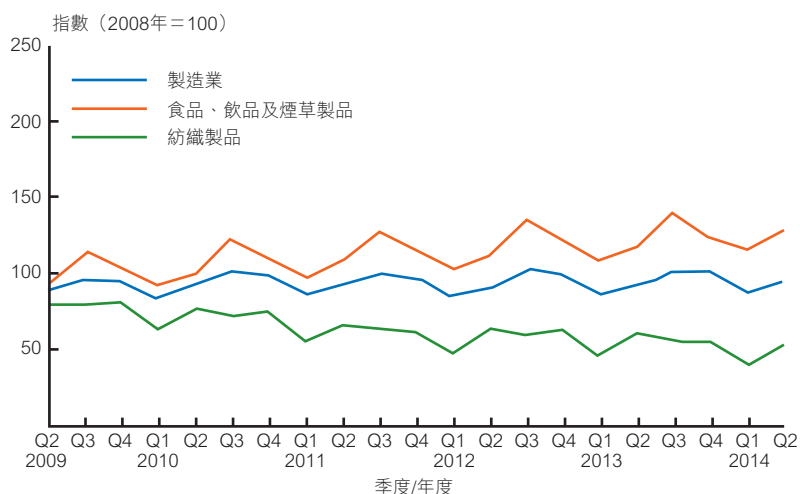
行業組別	2012	2013	2012				2013				2014	
			第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季	第3季	第4季	第1季	第2季
製造業	94.9 (-0.8)	95.0 (+0.1)	86.0 (-1.6) [+0.5]	92.1 (-2.9) [-1.8]	102.0 (-0.1) [+2.6]	99.5 (+1.3) [+0.2]	86.4 (+0.5) [-0.4]	92.4 (+0.3) [-1.6]	101.1 (-0.9) [+0.6]	100.0 (+0.5) [+1.8]	88.2 (+2.1) [+0.9]	94.4 (+2.2) [-0.8]
食品、飲品及煙草製品	118.4 (+5.1)	122.8 (+3.6)	104.1 (+6.5)	112.3 (+2.4)	136.3 (+6.0)	121.0 (+5.3)	108.4 (+4.1)	117.8 (+4.9)	140.7 (+3.2)	124.1 (+2.6)	115.3 (+6.4)	128.2 (+8.8)
紡織製品	58.8 (-5.0)	54.2 (-7.7)	49.1 (-11.4)	62.8 (-3.1)	61.0 (-5.5)	62.1 (-0.9)	46.2 (-6.0)	59.8 (-4.9)	56.1 (-7.9)	54.9 (-11.6)	40.7 (-11.9)	52.6 (-12.1)
成衣	43.8 (-20.8)	38.9 (-11.2)	35.9 (-18.9)	41.8 (-19.2)	51.6 (-21.3)	45.7 (-23.0)	28.7 (-20.0)	35.4 (-15.4)	45.5 (-11.9)	45.9 (+0.5)	29.1 (+1.1)	36.1 (+2.1)
紙製品、印刷及已儲錄資料媒體的複製	91.0 (-3.8)	88.0 (-3.3)	87.3 (-2.3)	89.4 (-3.1)	89.8 (-4.4)	97.5 (-5.1)	83.6 (-4.2)	85.4 (-4.4)	87.7 (-2.3)	95.2 (-2.3)	82.9 (-0.9)	83.4 (-2.4)
金屬、電腦、電子及光學產品、機械及設備	81.1 (-9.1)	74.8 (-7.7)	75.9 (-14.7)	76.2 (-15.6)	87.9 (-6.3)	84.3 (+0.6)	76.4 (+0.7)	72.6 (-4.8)	76.4 (-13.1)	73.9 (-12.4)	68.6 (-10.3)	72.7 (+0.2)
其他製造行業	114.1 (+4.9)	119.9 (+5.1)	103.8 (+2.8)	112.7 (+2.1)	118.8 (+6.5)	121.1 (+8.1)	107.7 (+3.8)	118.1 (+4.8)	124.5 (+4.7)	129.5 (+6.9)	115.2 (+7.0)	119.6 (+1.3)
污水處理、廢棄物管理及污染防治活動	120.0 (+6.2)	121.1 (+0.9)	111.0 (+6.6)	115.2 (+4.3)	126.7 (+7.6)	127.1 (+6.2)	113.8 (+2.5)	115.6 (+0.3)	123.5 (-2.5)	131.6 (+3.5)	117.1 (+2.9)	118.1 (+2.1)

▲ 表1：按選定行業組別劃分的工業生產指數

（資料來源：香港政府統計處）

¹ 「工業生產按季指數」，香港政府統計處，2014年第二季

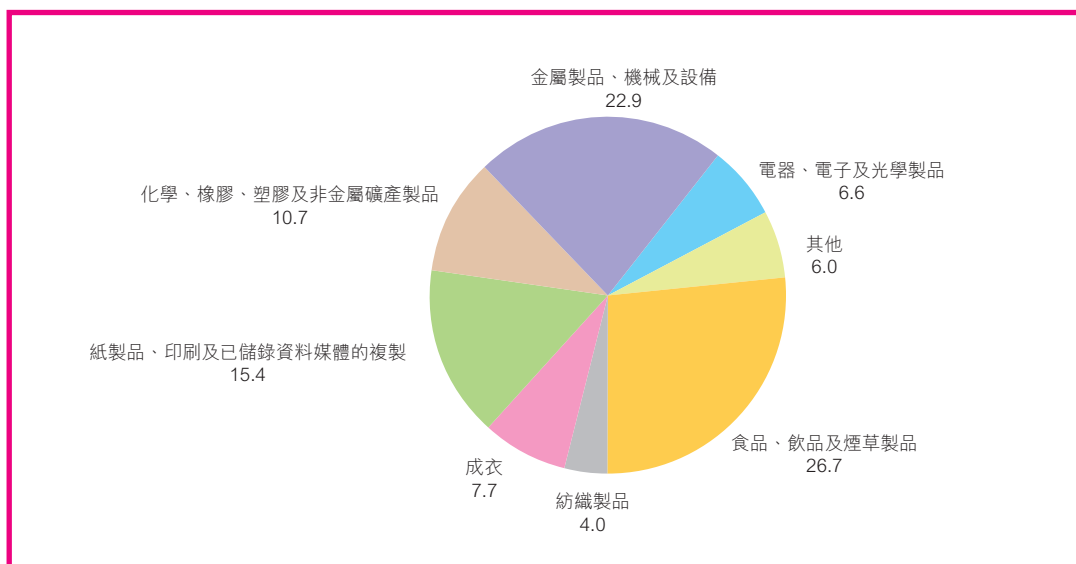
由此可見，食品、飲品及煙草製品行業的需求明顯增長，圖1為按行業組別劃分的工業生產指數，亦顯示食品製造活動自2009年起呈上升趨勢（備註：以2008年之基數為100）。總括而言，未來本港食品製造業將愈見重要。



▲ 圖1：製造業按選定行業組別劃分的工業生產指數（資料來源：香港政府統計處）

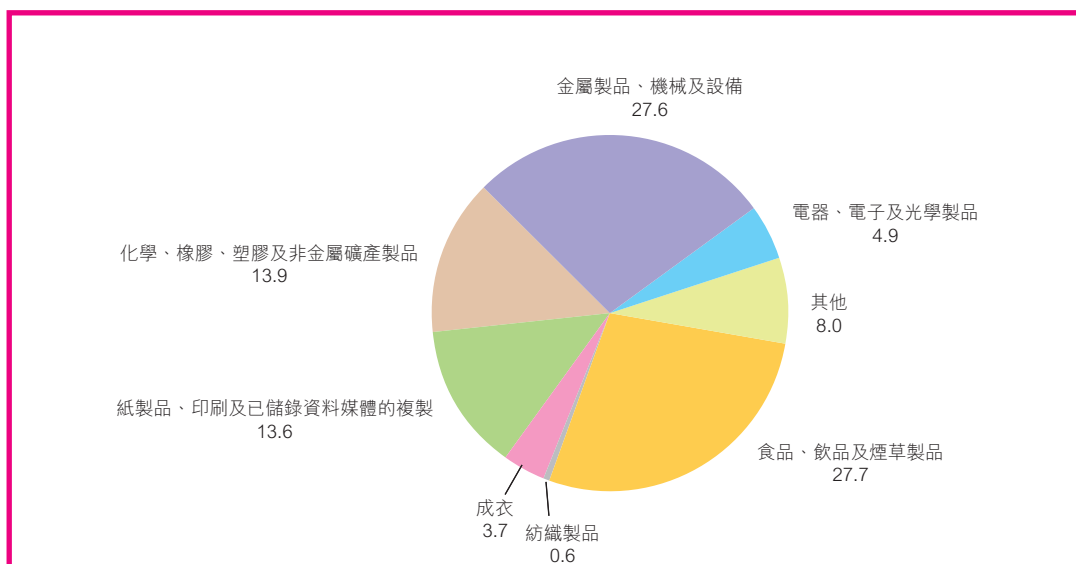


根據政府統計處於2012年9月調查，並於2013年12月出版之《2012年工業的業務表現及營運特色的主要統計數字》²，在「僱員薪酬」、「盈餘總額」、「增加價值」及「原料、物料及工業加工與服務的購買」四大範疇，顯示食品、飲品及煙草製品行業於本地製造業所佔的比重。在前三者中，食品、飲品及煙草製品行業在製造業機構單位約佔26.7至27.7%，可見食品及飲品製造於本港製造業有重要地位。以下4幅圖顯示2012年在所有製造業機構單位於以上四大範疇按行業組別劃分的百分比。



▲ 圖2：僱員薪酬

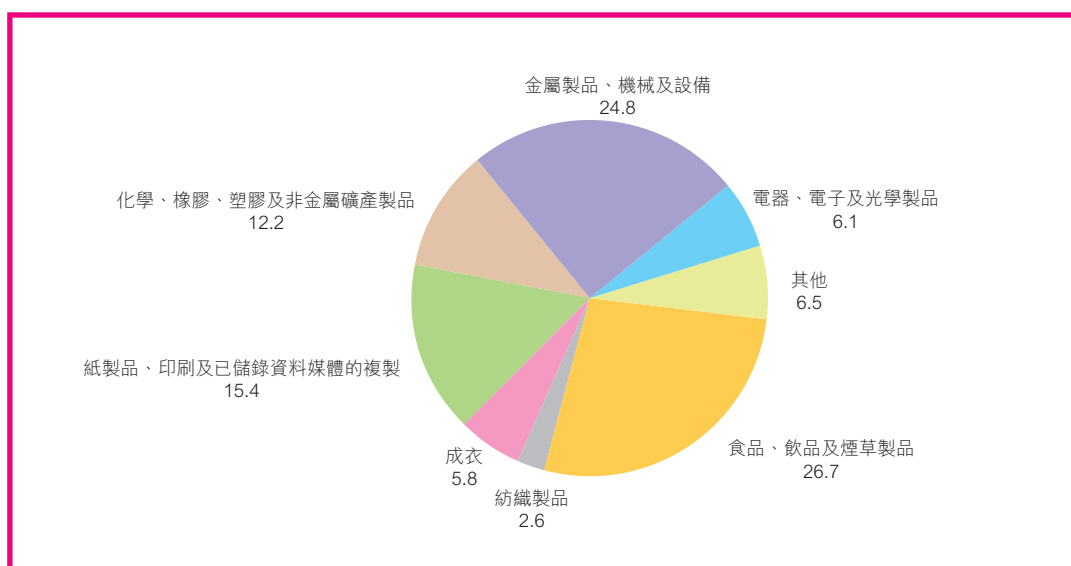
(資料來源：香港政府統計處)



▲ 圖3：盈餘總額

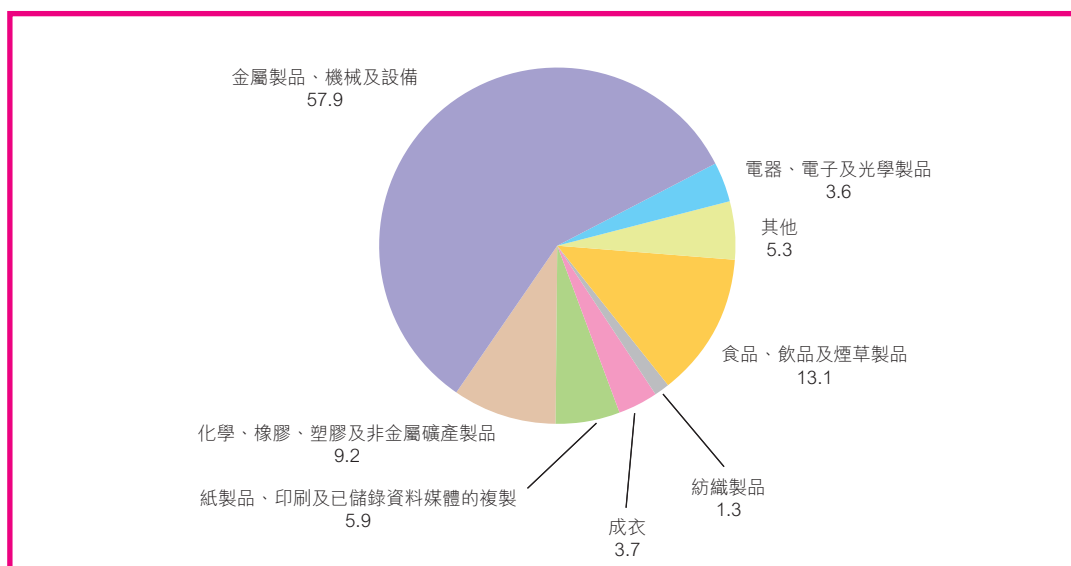
(資料來源：香港政府統計處)

² 「工業的業務表現及營運特色的主要統計數字」，香港政府統計處，2013年12月



▲ 圖4：增加價值

(資料來源：香港政府統計處)



▲ 圖5：原料、物料及工業加工與服務的購買

(資料來源：香港政府統計處)

根據上述統計處之調查數字，在製造業「增加價值」的範疇中，四大行業依次為（1）食品、飲品及煙草製品；（2）金屬製品、機械及設備；（3）紙製品、印刷及已儲錄資料媒體的複製，及（4）化學、橡膠、塑膠與非金屬礦產製品，合計佔製造業增加價值的79.1%。

在食品、飲品及煙草製品行業，2012年之總收益為366億港元，營運開支與僱員薪酬合共為319億港元；盈餘總額由2011年的44億增加至2012年的47億，佔2012年總收益的12.7%；2012年增加價值為94億港元，較2011年增加8.6%。

(單位：千港元)

行業組別/ 就業人數	機構單位 數目	就業 人數	僱員薪酬	原料、物料及 工業加工與 服務的購買	營運開支	銷貨、工 業加工及 服務收益	銷售及 其他收益	盈餘總額	增加價值	固定資產 的買賣 淨值
食品、飲品及煙草製品										
1-9	451	1 993	382,392	1,734,499	2,165,415	2,767,602	2,767,604	219,797	608,954	6,602
10-99	298	8 581	1,494,556	7,565,965	9,622,876	12,011,621	12,400,464	1,283,032	2,498,408	356,215
>=100	47	18 616	3,559,167	10,612,026	14,679,476	20,450,155	21,392,526	3,153,882	6,250,544	577,983
總計	796	29 190	5,436,116	19,912,489	26,467,767	35,229,379	36,560,594	4,656,711	9,357,905	940,800

▲ 表2：2012年按行業組別及就業人數劃分的所有製造業機構單位主要統計數字 (資料來源：香港政府統計處)

3.2 營運模式

食品製造與食品加工同義，意指採用某些方法及技術，將原材料製成食品供人食用。此外，食品製造須採取清潔、已收割或屠宰的食材，製成可販售的食品。一般而言，食品製造可分為以下四大類：

訂單 設計

指按照客戶特定要求而烹調或加工的食品，例如生日蛋糕及結婚蛋糕等。食品製造過程屬「按訂單設計」(Engineering-to-order)。



庫存 生產

指在特定時間內按某個分量生產相同的食品，例如糕餅店每日都會一批過生產蛋糕或麵包。生產方式通常是「存貨生產」(Make-to-stock)。



大量 生產

指大量生產單一食品。例如麵包工場在一條生產線上大量製造一種食品。(Mass Production)

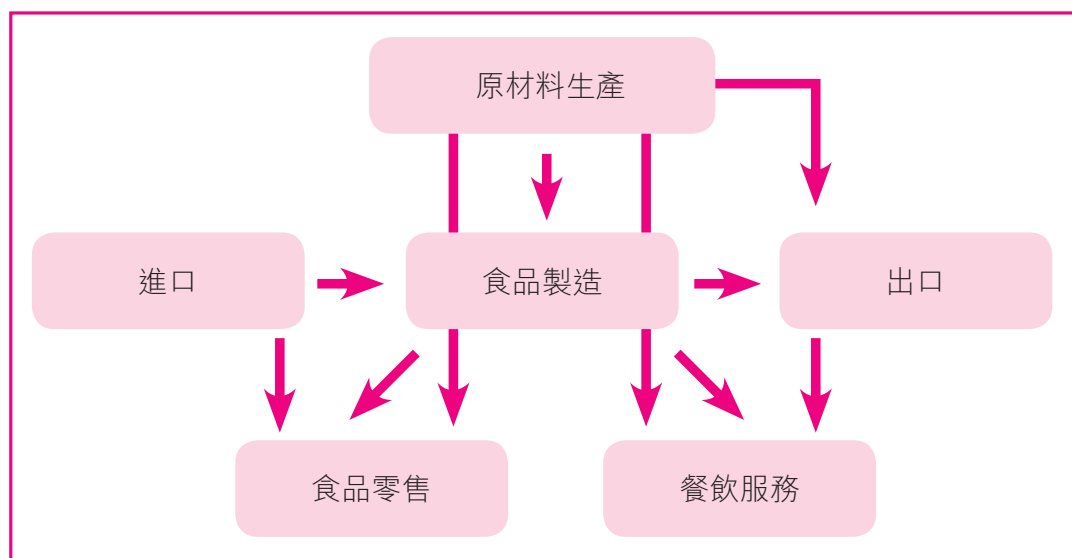


即叫 即造

主要指餐廳食肆的食品製造過程，當客人點菜後，廚師會根據客人要求烹調食品。由於餐廳食肆不會儲存已製成食品，因此這方式被稱為即叫即造。(Just-in-time)



食品製造的供應鏈



▲ 圖6：食品製造供應鏈

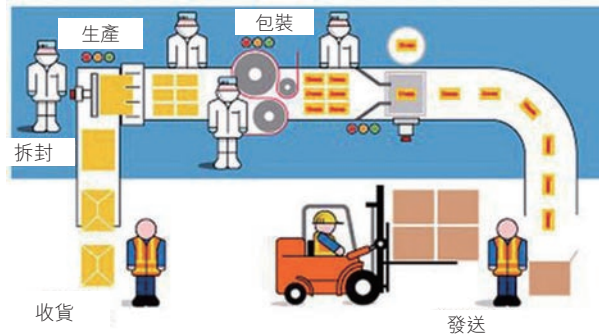
(資料來源：DPI, Agriculture and Rural Policy)

根據ISMO Rama and Sallyann Harvey Economics and Policy Research Branch Policy and Strategy Group於2009年6月發表的研究³，食品製造過程通常包含「原材料生產」、「進口」、「食品製造」及「出口」。

原材料生產	指生產農作物或畜牧產品，如肉類、家禽、奶類、穀物、水果及蔬菜，這些原材料及後會被運送到工廠，製成食品
進口	指從海外進口食品，再於本地生產製成品
出口	指向海外出口已包裝的食物製成品，以賺取利潤
食品製造	指把原材料生產所得之材料進行加工，供未來生產或進食之用

³ "Food Supply Chain Background", University of Melbourne and DPI Economics and Policy Research Branch, 2009年6月

一般而言，工廠內的食品製造過程如下：



▲ 圖7：食品製造過程 (資料來源：The Kitchen Coop.)⁴

製造商從供應商接收原材料並拆封，將其加工成食品，再把食品包裝並運送至食品服務商及零售商出售。在此過程中，公司經常遇到兩個關鍵難題：「原材料規劃」及「食品虛耗管理」。

原材料規劃

原材料規劃方面，公司會按照預測營業額和過往銷售量數據進行原材料採購，使原材料保持合適庫存量以作生產用途。

一般而言，原材料規劃是依據平均使用量、交貨期、安全存貨量、最低訂貨量或最低訂貨金額等決定。在此規劃模式下，許多公司仍遇上庫存超標、存貨周轉率低（根據MOQ/MOV）、存倉成本高，以及缺貨等問題。

根據上述問題，建議公司採取需求導向的方式預測及補充存貨，以確保公司儲存適當的貨品種類、位置及時間。其中一項工具為同步供應鏈補貨（Synchronized Supply Chain Replenishment，簡稱SSCR），SSCR是一種快捷的需求導向補貨模式，旨為加快公司庫存周轉率，降低庫存及減少季末減價清貨的需要。

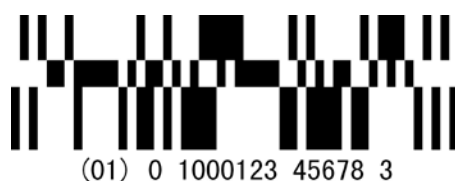
⁴ "Finding Your Production Flow: Navigation FMCG", The Kitchen Coop, 2013年10月10日, <http://www.the-kitchen-coop.com/local-food-blogs/finding-your-production-flow-navigating-fmcg/>



食品虛耗管理

食品虛耗管理指採取一項具體方法，以監察及控制整條供應鏈內的原材料流失。在食品製造業，食品虛耗是一個重要的控制過程，因為食物浪費是食品業的普遍現象。食物浪費來自生產、零售及回收等過程。聯合國糧食與農業組織的一項研究顯示，全球生產供人食用的食品中，有三分之一的食品被浪費，若按IBM之數據估算，這些浪費每年約值334億歐元。要減少食品製造過程中的浪費，一些新科技有助公司管理供應鏈內食物製成品的流通。

其中一個方法是採用GS1 DataBar技術。GS1 DataBar是一種條碼符號，內含多種產品資訊，如產品條碼、到期日及批號等，有利新鮮食品的核證，增強其可追溯性。圖8為GS1 DataBar的圖樣。



▲ 圖8：GS1 DataBar樣本

採用GS1 DataBar可讓生產商清楚識別產品，進而於整個製造過程中實行追查，以加強控制食物原材料的運用，減少浪費。所以，許多食品公司已採用GS1 DataBar以減低食物原材料浪費。



建互信溝通機制 開放檢測提高透明度

食品供應鏈牽涉多個環節，不同工序均存在食品安全風險。作為負責任的食品生產商，企業不可只作內部品質監控，還要考慮上下游供應鏈可能存在的食品安全問題。醬料產品行銷全球多國的李錦記國際控股有限公司（下稱李錦記）便建立了完善透明的品質監控系統，務求每個環節均達到最高食品安全標準。

李錦記在1888年創立，以製作蠔油起家，至今已研發220種醬料產品，庫存單品（Stock Keeping Unit）達400個，行銷全球百多個國家。集團總部設於香港，並在廣東新會、黃埔，以及美國和馬來西亞設有生產基地。

李錦記執行副總裁何兆桓博士形容，李錦記在垂直供應鏈位處中游角色，對上接觸原材料供應商，對下則牽涉包裝、倉存、物流運輸等工序，並要面對政府、商業客戶和消費者，故集團十分重視食品供應鏈的追溯性、透明度、時間可控性和檢測效益，並積極與各環節的供應商建立互信關係及有效的信息分享平台，以確保所有物料和生產細節均符合李錦記的食品安全標準。

遵4地法規 分享食安資訊

李錦記以GMP生產標準為基礎，亦符合ISO 9000和ISO 22000認證系統，並取得HACCP食品安全認證和英國零售商協會（BRC）證書。由於產品在全球銷售，故李錦記要求產品符合美國、歐盟、內地和日本的法規。何兆桓說：「各地標準有所不同，我們奉行4地法規中的最高準則，以確保食品質素達到最高安全標準。而我們的原材料、包裝、物流運輸服務等供應商亦須滿足上述要求，從而達致統一標準。」

何兆桓指出，嚴謹挑選供應商屬預防性策略。為進一步確保供應商與李錦記的食品安全理念一致，李錦記除派員到供應商廠房檢視生產系統外，亦會主動分享最新法規，並在需要時提供相關培訓。他舉例解釋，農產品是製造醬料的主要原材料之一，李錦記派出質量控制人員親身到農田，指導農民如何避免農藥殘餘問題，並講解外地的農殘標準。

透過上述舉措，李錦記與各供應商彼此了解各項技術及運作流程的要求，建立起高透明度的供應鏈，也增加了互信，為創立良好的信息分享平台奠下基礎。良好的溝通機制更有助提升供應鏈的可追蹤性。何兆桓補充，政府更新法規對業界有重要影響，而客戶和消費者的回饋及意見有助生產商審視問題產品，故亦納入信息分享平台。「客戶是我們十分重要的資訊來源，例如一些日本和韓國客戶，每逢當地修訂食品安全法規，也會第一時間通知我們。」



▲ 李錦記總部設於香港，並在廣東新會、黃埔，以及美國和馬來西亞設有生產基地，全部奉行同一食品安全生產標準。圖為廣東新會的生產基地。



◀ 李錦記秉承「100-1=0」的嚴謹品質管理理念，為食品安全把關。

全面把關 專人檢驗

作為家傳戶曉的國際品牌，李錦記一直秉承「思利及人」的企業文化。為貫徹對食品品質的嚴格要求，集團內部也有一系列措施為產品品質把關。何兆桓表示，李錦記設立「從農場到餐桌」系統，透過SAP系統監察由原材料採購至產品到消費者手上的每個流程；而李錦記亦不時進行演練，確保可在短時間內追溯產品資料。

原材料對食品安全的影響最直接。為此，李錦記派員到原材料生產地進行檢測。以蠔油為例，李錦記有專人到海外抽驗海水樣本，確保食材安全。李錦記亦設有實驗室，並獲香港認可處及全球80多個國家認可，負責檢驗醬料原材料的農殘和重金屬含量，又會檢驗包裝材料及成品，確保食用安全。

多重檢測認證 完善生產

世界各地食品安全法規日新月異，為緊貼有關資訊，李錦記的總部和各生產基地均設法規部，負責對內更新相關信息，監察生產是否合乎最高標準。而各地的法規人員又會到其他基地互相審核生產系統，確保生產標準一致。

所謂「一子錯，滿盤皆落索」，倘若生產過程出現任何錯誤或食品安全問題，都會影響出品。故此，李錦記一直堅持「100-1=0」的嚴謹品質管理理念，對錯誤零容忍，每個製作環節均進行測試，包括抽樣檢驗每款蠔油，及格始可包裝；此外，車間備有多部先進儀器，如檢測產品包裝有否徹底抽真空、標籤是否正確使用等，以機器測試輔助食品安全監控。



▲ 從農場至餐桌，從原材料到製成產品，李錦記嚴格監控整個生產過程。

李錦記亦歡迎透過第三方認證或檢測，協助監察和提升食品安全質素。除了申請國際體系認證，確保生產系統合乎標準，政府和客戶亦會抽驗李錦記的產品。不少海外客戶也會審核和參觀李錦記的生產基地，透過客戶的經驗和資訊分享，持續完善生產系統。

重視品控 積極培訓員工

雖然李錦記的醬料生產全自動化，但何兆桓強調，「人」仍然是生產過程中最關鍵的因素。「儘管肉眼測試不及機器準確，可是，若員工缺乏食品安全意識，我們便無法有效實行監控系統，貫徹食品安全標準。」因此，李錦記不時提供GMP標準培訓，又於內聯網的e-learning系統提供問卷測試，確保員工了解GMP標準，還會提供法規更新資訊。

要建立完善的食品安全系統及培訓品控人員需要龐大資源，因此必須得到管理層支持。不過何兆桓重申，付出帶來的回報也相當豐厚，既可提升消費者對李錦記的忠誠度，增強他們對產品的信心，也能帶動整個供應鏈改善生產系統。而李錦記計劃進一步發揮自身影響力，向上游供應商推廣食品安全意識，分享李錦記的理念。



▲ 李錦記實行生產自動化，確保產品安全和衛生符合標準。



Tips

上下游緊密溝通 貫徹嚴謹標準

1) 分享食安信息

與上下游供應商保持溝通，建立透明的信息分享平台，以確保食品安全標準一致。

2) 堅守最高標準

以GMP標準作為基礎，嚴守各地法規，並奉行當中的最高標準。

3) 提升內部監控

積極培育員工的食品安全意識，並增添儀器提高食品安全監控的準繩度。



供應鏈臻完善 海產美食吃得滋味安心

香港人對海產的鍾愛程度，於國際間可謂數一數二。然而，大家在滿足口腹之慾的同時，又有多少人知道海產是如何從茫茫大海中，游進閣下肚裏？原來，海產食物供應鏈裏的採購、加工、生產及運送等過程，都蘊藏着大量的專業知識和規範。

太平洋恩利集團（下稱太平洋恩利）成立於1986年，為海產食品集團，業務涵蓋海產價值鏈，包括捕撈、採購、海上物流及運輸、食物安全檢定、加工等不同範疇。集團旗下的太平洋恩利國際控股有限公司主要從事冷凍海產加工業務，於中國、歐洲及美國設有加工廠房，透過尖端技術、先進管理系統及生產設備，為客戶提供符合食品安全且優質的產品，並出口至世界各地，包括美加、歐洲、澳洲及東南亞等市場。

4大元素具備 海產質量有保證

海產食品供應鏈牽涉多個不同的專業工序，作為採購、加工、分銷及銷售商，太平洋恩利集團執行董事黃培圓認為，良好的食品供應鏈必須具備4大元素：優質原材料、完善生產流程、產品追溯，以及合法和高尚的道德操守。

現時，政府對海產食品入口香港，未有設定清晰機制，在限制甚少的情況下，業界必須自律並執行良好生產規範（Good Manufacturing Practice），在捕撈、採購、加工、檢測等程序上做好把關工作，以確保入口海產食品的質量和安全性。

「良好生產規範可由入口原材料開始，嚴選符合捕撈操守、能有效儲存漁獲而且可信賴的供應商。當原材料送到加工廠房後，便要依足程序進行安全檢查，除了檢驗漁獲表面有否損傷或破壞之外，亦要進行化學和微生物方面的測試，確保原材料未有受到污染或細菌感染。及至加工完成後，亦要根據公司指引，以及目標客戶所屬國家對入口海產食品的標準檢測製成品。產品的質量和安全性均須符合各方要求，才可流出市面。」黃培圓說。

▼ 太平洋恩利設有獨立食品檢測實驗室，以確保產品質量和安全。



▲ 太平洋恩利以嚴格的品質標準生產及加工處理各種魚類和海產，最後製成冷凍海產食品出售。

設實驗室檢測 確定品質達標

在確保原材料的質量後，便要在加工程序上把關，方能把成品質素提升至更高水平。對此，太平洋恩利投放大量資源建立完善生產流程，當中更採用大量高科技設備，包括設有獨立實驗室，並在解凍、冷卻、分級等生產過程中進行品質監控。

「每批加工的海產食品，均須附有衛生證明書及檢疫證明，而所有原材料和成品均由集團內部和第三方實驗室作多番評估和測試。加工廠房設有品質監控及檢測部門，在設備完善的化學和生物實驗室中作深入檢測，確保原材料及成品的質素均符合最高品質及安全標準。」此外，黃培園續指出，太平洋恩利與英國科研專家合作，早在2003年成立中國第一所獨立食品檢測實驗室——諾安檢測服務有限公司（Sino Analytica）。

集團一向重視食品安全，為確保整個生產工序均符合最高的食品安全及衛生標準，集團定期舉辦HACCP培訓課程，要求員工嚴格按照國際衛生標準作業。事實上，集團的生產流程已廣獲認同，並取得ISO 22000食品安全認證及ISO 9001國際品質管理系統認證。

紀錄管理完整 產品追溯有法

另一方面，產品追溯性對海產食物供應鏈亦非常重要。太平洋恩利從捕撈源頭做起，當漁獲送抵船上，便立即進行分類、紀錄及標籤，以確保系統能準確跟蹤整個下游生產程式。為追溯上游貨源之安全，船隊捕撈的原料魚經過初步分類和加工後，系統將依據品種名稱、規格、捕撈日期和區域等資訊，列印大型條碼貼在原料包裝上，並存入冷凍船艙。

當原材料運抵加工廠房時，系統會根據包裝上的條碼資料，自動按照不同捕撈船、捕撈海及日期等資料分類，並把相關資訊紀錄於系統內。而相關資訊會上載至電腦系統，直接送到ERP（Enterprise Resource Planning）倉儲管理系統，綜合管理原料魚的存倉位置和數量，方便日後進行產品追溯工作。



▲ 太平洋恩利擁有並經營多間符合國際食品安全標準的加工廠房，圖為紅島工業園區外貌。

為實現整體追溯及品質控制，生產車間使用了先進的MAREL生產系統，並採用射頻識別技術，追蹤整個生產程序，以保證能為客戶提供質量最高及安全的食品。黃培圓說：「透過採用全電腦化的信息管理系統，公司可全面追蹤魚產品從原料到消費者應用的整個流程。集團每年均進行模擬產品回收，一旦食品出現問題，我們可透過追蹤系統，於4小時內追溯出事產品的全部資料，查找問題出處，繼而展開跟進工作。」



回應過度捕撈問題 嚴選供應商

綜觀近代漁業發展，社會上有不少聲音反對過度捕撈；取而代之是鼓勵負責任的捕撈方式，讓漁業可以持續發展。作為業界重要一員，太平洋恩利亦回應社會訴求，從嚴選供應商開始，採取一切合理的預防措施，確保集團不會購入非法捕獲、非法上岸或非法養殖的魚類。「我們只會與持公開及負責任態度去經營的供應商合作，供應商須能證明其業務符合所有相關國家和國際法規。」黃培圓舉例指，集團積極進行篩選，以選出符合行為守則，並能交出合規格文件的供應商，確保採購系統中不會出現循非法途徑、未經申報，以及於未受管制之海域所捕撈的海產。「為確保供應商遵循可持續發展的方式捕魚，集團委託一家國際審計公司進行獨立審查，以核實集團採購的所有魚類均妥善附有相關政府或其他適當機關發出之證明書和文件。」

▲ 太平洋恩利為客戶提供符合食品安全且優質的產品，產品出口至世界各地，包括美加、歐洲、澳洲及東南亞等市場。

近年，社會大眾相當關注食品安全問題，海產食品多在深海捕撈，在難以控制海產生長環境的情況下，所涉及的潛在風險亦相對較大。對此，黃培圓寄語政府，可多與業界溝通，以了解行業運作模式和所面對的挑戰和風險，從而制定可行而且奏效的應對方案，以減少海產食品出現問題的機會。以太平洋恩利為例，該公司積極協助各國及業界進行多邊討論，更於2012年成為亞洲太平洋經濟合作會議（APEC）的糧食安全政策夥伴（PPFS）創始會員。

智食1分鐘



Tips

依足程序 確保供應鏈完善

1) 控制採購流程

只與持公開及負責任態度去經營的供應商合作，供應商須能夠證明其業務符合所有相關國家和國際法規。

2) 加強品質監控

加工廠房設有管理系統確保產品品質、良好的環境管理及職業衛生與安全。

3) 建立可追溯系統

建立全面的報告及資訊系統，達致供應鏈完整和產品可追溯，確保魚類供應和產品可安全食用。

第四章

食品儲存及運輸

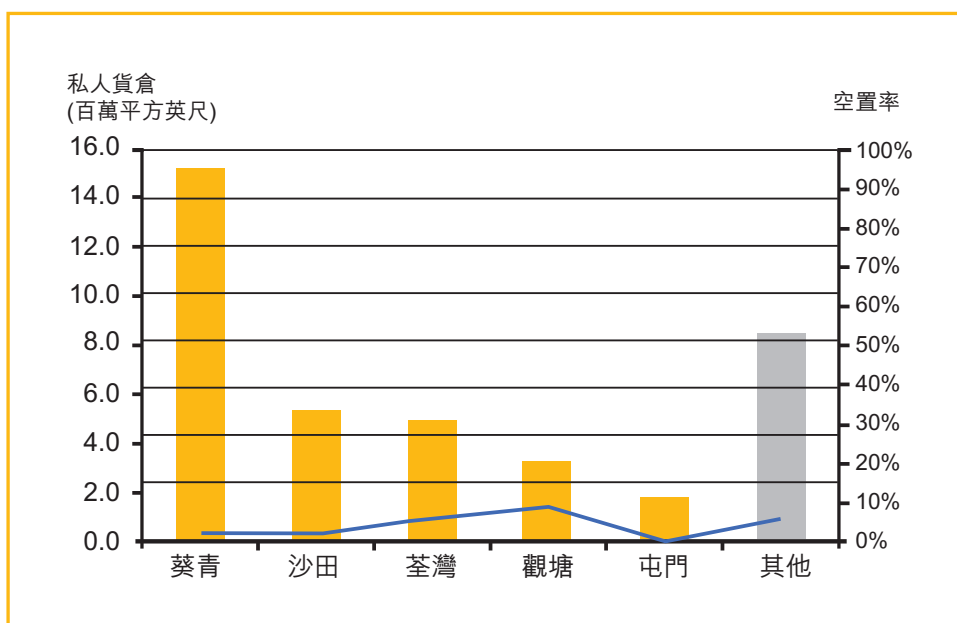


第4章

食品儲存及運輸

4.1 市場背景

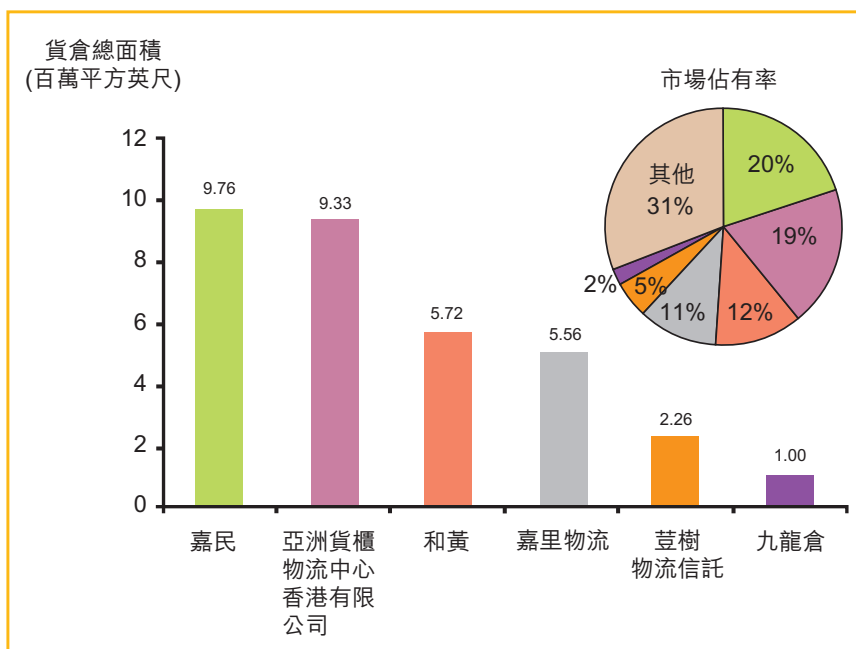
鄰近內地市場、自由港地位加上效率優勢，使香港多年來成為跨國品牌的區域配送中心。根據差餉物業估價署的數字¹，2013年年底香港倉庫的總面積達3,561,700平方米，當中約80%位於新界，集中在葵青、荃灣及沙田，3個地區的倉庫空置率均低於10%（如圖1所示）。



▲ 圖1：2011年按香港地區劃分的私人貨倉面積和空置率（資料來源：香港政府差餉物業估價署）

¹ 「香港物業報告2012」，香港政府差餉物業估價署，2014年4月

據香港貿發局研究所得²，估計約70%倉庫面積都由本港的大業主所擁有，如嘉民及亞洲貨櫃物流中心香港有限公司等。招商局集團在青衣興建的冷藏庫將於2015年落成，估計面積約10萬平方米；而葵青區今年亦將有80,200平方米的新倉庫投入市場。圖2為香港目前主要倉庫業主概覽。



▲ 圖2：大業主擁有的私人貨倉及市場佔有率

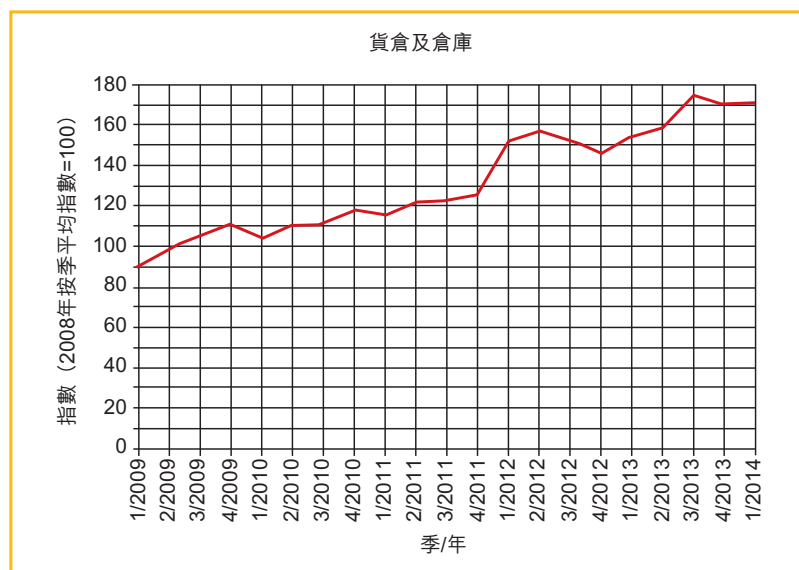
(資料來源：香港貿發局經貿研究)

在香港，倉庫求過於供，使用率十分高，當中以冷藏、冷凍及空調倉庫的供應最為緊張，這尤其對食品業影響甚大，因為業界需要有關倉庫存放常用材料，如急凍肉類、急凍海產、奶類食品、雞蛋及食米。此外，不少倉庫業主為了增加收入，將其倉庫活化作其他用途，令倉庫短缺情況愈趨嚴重。

倉庫供求失衡導致租金高企，令香港的倉庫租金位列全球前5名。根據香港貿發局去年的研究，本港倉庫租金介乎每平方米8.9至18美元，視乎倉庫的基礎設備而定。

² 「香港作為亞洲具競爭力的區域配送中心：市場現況」，香港貿發局經貿研究，2013年9月6日，<http://economists-pick-research.hktdc.com/business-news/article/研究文章/香港作為亞洲具競爭力的區域配送中心-市場現況/rp/tc/1/1X000000/1X09UM33.htm>

政府統計處公布³，由2009年第一季至2014年第一季，本地倉庫業務的收益指數升近100%（如圖3所示）。



▲ 圖3：本地倉庫業務收益表

（資料來源：香港政府統計處）

總括而言，倉庫短缺及倉庫租金高昂，是本港主要的倉庫及物流問題。冷凍倉庫的投資金額大，加上建造時間長，其供求尤易失衡，大大影響本港食品的倉儲及物流。

雖然物流業是特區政府重視的支柱產業之一，惟許多本地倉庫的營運仍未符合國際標準，只有部分第三方物流供應商，由於採用倉庫管理系統（Warehouse Management System，簡稱WMS），才能系統地管理所有倉儲及運送工作。中小企對此行業應更為重視，特別是品質標準要求高及與食品安全攸關的食品業。以下將介紹食品倉儲及運送工序的六大最佳實踐，包括「收貨流程」（Cargo Receipt）、「入倉流程」（Putaway and Storage）、「出貨流程」（Outbound Shipment）、「存貨盤點和周期盤點」（Stock Take and Cycle Count）、「棄置過期及損壞貨物」（Expired/Damaged Items Disposal）及「貨品回收」（Cargo Return）。

³ 「香港標準行業分類2.0版」，香港政府統計處，2009年7月17日，http://www.censtatd.gov.hk/hkstat/sub/sc30_tc.jsp?productCode=B2XX0005

4.2 營運模式

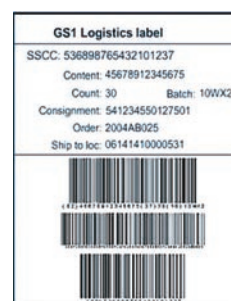
收貨流程（對內船運）

目前，不少食品供應商未有提前通告船期，便直接卸貨並將之運到倉庫。突如其來的船運貨物，令倉庫人員難以規劃存倉空間及所需資源。此外，由於接收貨物須經人手檢查產品編碼及裝箱等工序，交付時間長，大大降低倉庫營運效率。為解決上述問題，倉庫方及分銷商宜採用以下國際標準流程：

- 1 倉庫方及分銷商可利用供應鏈上的電子平台，預先接收供應商通知的貨物抵步船期，在船運抵港前安排人手及存倉空間。通知內容應包括但不限於：

供應商的中、 英文名稱	訂購單編號	預期送抵日	產品編號 (如符合國際標準之 GTIN)	產品描述
訂購量	計量單位 (UOM)	貨物體積 (如CBM)	貨櫃編號 (以整箱貨 (FCL) 形式船運)	蓋章號碼 (以FCL形式船運)

- 2 所有抵港貨箱應貼附物流單位標籤，例如附有GS1-128條碼的GS1標籤（圖4為物流單位標籤的樣本）。接收貨物時，倉庫人員只須掃描物流單位標籤上的條碼，便能透過電子平台，依照訂購單將所有船運貨物逐件核實，確保倉庫方接收正確的貨品。上述流程讓倉庫方及分銷商能妥善預備存倉空間及所需資源，並縮短他們在倉庫接收貨物的時間。

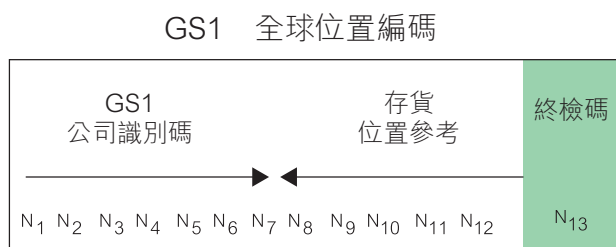


▲ 圖4：GS1貨運容器序號（SSCC）標籤樣本

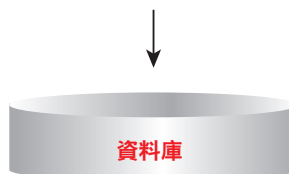
另一方面，大部分進口食品都需要儲存在特定溫度，例如空調、冷凍、冷藏以及低溫冷藏的環境。為了在食物供應鏈上建立最佳的食物冷凍鏈，從貨櫃卸下凍貨宜在一個配備冷藏設施的倉庫卸貨台進行，倉庫卸貨台之溫度須與食品所需儲藏溫度相應。此外，為進一步確保食品的安全及品質，建議業界在貨箱內附上RFID標籤，以便在每個備有RFID閱讀器的檢查站，實時監察貨箱溫度。

入倉流程

現時，當食品被運到倉庫後，會存放在倉庫管理系統（WMS）所分配的位置。貨物一旦入倉妥當，倉庫職員便不會再檢查實物的存放位置。因此，為確保入倉貨物的存放位置正確，須在每個貨架上編有一個全球位置編碼（如圖6所示）。當工人存放貨物時，他們能夠掃描全球位置編碼，並與WMS對照，確保存放位置正確，減少人為出錯。



全球位置編碼：5449000089229



ABC 公司
100 大街
5321 城市

世界
電話：0032 02 218 76 74

▲ 圖6：國際位置編碼範例

出貨流程

在食品供應鏈上，錯取貨物（如工人弄錯SKU編碼、到期日或批號）和錯運貨物的情況均經常發生。一般而言，業界會採用績效指標（Key Performance Indicators, KPIs）以監控取貨及送貨的準繩度。較常用的KPIs包括Pick Accuracy Percentage及On-Time-In-Full（OTIF）。然而，這些KPIs只能提供指標作量度倉儲及運送表現之用，並未能提出解決方案，以減少取錯貨及送錯貨的機會。要解決上述問題，不妨參考以下方法。

當WMS收到客戶訂單後，食品應按「先到期、先出貨」（First-Expiry-First-Out, FEFO）的原則出貨，以確保食品新鮮度。倉庫工人須根據WMS的指定取貨位置，打印一張執貨單（如合併提貨單）。工人須掃描產品條碼及貨箱位置條碼，確保所取貨物及執貨位置正確。提取貨物後，工人須把所有食品裝箱及/或上貨辦，通知各個物流單位，並製作物流單位標籤（如貨辦標籤），供日後追查食品來源之用。

接下來，工人須於電子平台輸入物流單位標籤所載的產品資料，包括產品編號、批號、到期日、送貨地址/目的地等。最後，各個物流單位會裝車運送。所有倉庫出貨資料須在WMS上更新，以便監察。

物流單位裝車後，最好使用條碼系統把物流單位與貨櫃車資料聯繫，讓車與貨物的位置能夠利用全球定位系統（GPS）追蹤。利用產品編號及送貨地址，可透過電子平台向收貨人發出送貨單。這樣，貨物抵埗後，物流服務供應商便能向服務委託人出示經收貨人簽署的送貨單（無論是實體抑或電子簽署），以證明貨運已經完成。

時至今日，不少物流服務供應商都能提供電子平台，為客戶追溯貨物流向，因而增加供應鏈的透明度，令客戶更加滿意服務。

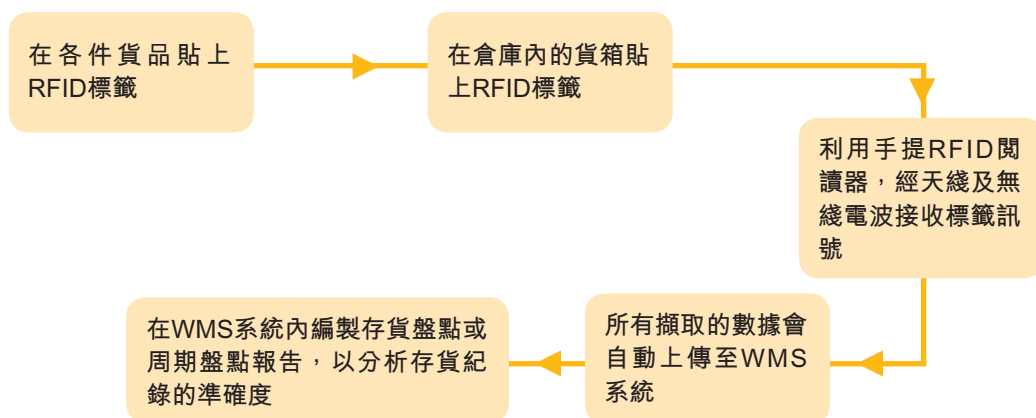
存貨盤點及周期盤點

存貨盤點，指清點貨倉內貨品的數量，以保持庫存資料準確，確保供應鏈運作有效率。通常存貨盤點是每年一次。

周期盤點一般按每日、每周、每月或每季進行。不少公司採用ABC貨品分類法，把產品分為A、B及C三個級別，按級別進行周期盤點。級別A是高價貨品，周轉率快；級別C的貨品則相反。對公司而言，級別A的貨品最重要，因此其周期盤點的次數遠較級別C頻密。例如，級別A的貨品可能一年盤點12次，而級別C則盤點2次。

無論是存貨盤點抑或周期盤點，均為人手清點，十分耗時。公司一般需要凍結倉存1至3天，以便工人在倉庫內點算貨品。進行盤點時，對下游供應鏈會造成不便，例如缺貨或貨品供應有限。人手盤點亦易出錯，借助科技如無線射頻識別技術（RFID）可加快盤點過程，提升準確率。無線射頻識別技術是一項自動識別及數據收集技術（AIDC），以無線方式運用電磁場傳遞數據，識別產品上的RFID標籤，毋須掃描條碼便能擷取產品資料，方便日後處理。

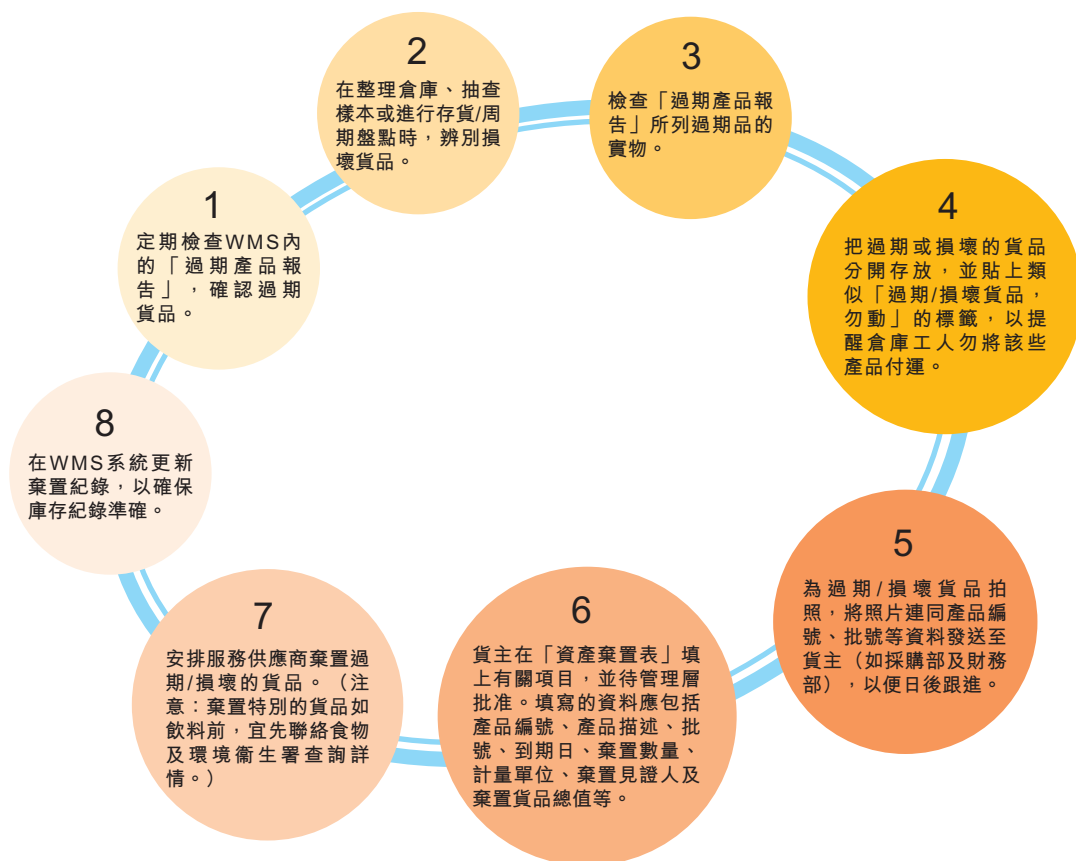
如上述，RFID是一項能用於盤點存貨的先進技術，以下實際流程圖可作參考：



採用RFID技術盤點存貨對公司而言有不少好處，例如降低人力成本、提升生產力、提高存貨紀錄的準確度、令客戶更滿意及忠誠等。部分KPIs可用於存貨管理，有助持續改善公司表現，具體表現於存貨準確率、缺貨率及訂單完成率等方面。

棄置過期及損壞貨物

不當存貨管理（如滯銷或銷情慢的貨品）或處理會導致貨倉內食品過期或損壞。由於每件貨品都是公司的資產，受核數部及財務監管，故一個標準的棄置流程非常重要。以下是在倉庫棄置過期或損壞貨品的建議流程：



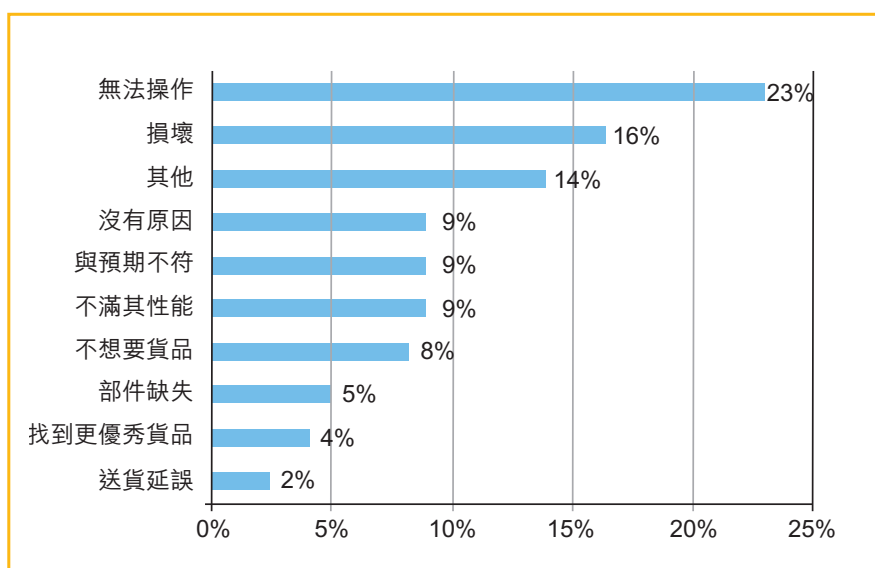
部分KPIs或平衡計分卡有助改善過期及損壞貨品的管理，例如「損壞貨品佔庫存總值百分比」、「無損壞運送百分比」、「過期貨品佔庫存價值百分比」等。

貨品回收

貨品回收是一套包含規劃、執行及控制的流程，讓原材料、在製品庫存、製成品及相關資料能夠以高效、具成本效益的方式，從市場（消費點）返回倉庫（起始點），最終在倉庫內恢復價值或適當地棄置。

根據埃森哲的報告（Accenture Report），貨品回收的步驟平均較一般貨品付運多12倍。額外步驟包括產品的估價、維修、再包裝、再標籤、再儲存、再銷售及翻新等，物流成本高昂。（逆向物流——機會抵消風險，2012年7月）

根據逆向物流協會（Reverse Logistics Association）的資料⁴，產品被退回的原因主要有幾個，包括：無法操作、損壞、與預期不符，以及不滿其性能等（如圖7所示）。



▲ 圖7：退回產品原因

（資料來源：逆向物流協會）

⁴ "Reverse Logistics", Logistics Executive, 2012年7月23日, http://logisticsexecutive.com/news_and_insights/media_and_articles/2012/reverse_logistics

近年，食品安全事故為政府及業界帶來負面影響，不僅大大打擊產品銷情，更對食品行業乃至涉事國家造成經濟損失。政府因此要面對貿易損失、禁運、醫療保健開支增加，以及消費者信心危機。至於食品業界，則或面臨倒閉、訴訟及生意與聲譽受損，更可能會連累其他不相干的產品。所以，一個有效、全面的食品追蹤追溯的食物安全體系，能大幅降低食品安全問題造成的衝擊。由GS1開發的「全球可追溯性系統」，是食品追溯系統的一大範例，此系統參照ISO22005、ISO9001、HACCP規範、BRC、IFS與Global GAP等認證要求，落實整體的食品安全與品質上的追蹤追溯。

食品追溯系統的目標，是協助食品業界根據全球性的標準，識別、收集和分享食品供應鏈上的各項資訊，從而有效地進行食品追溯及收回產品。



由於攸關食品的安全和質素，食品回收是一項相當重要的工作。以下是一般回收食品流程：

- 1.** 在店內確認要回收的食品
- 2.** 店方須向倉庫方及物流團隊通報退回食品的原因，例如包裝損壞、劣質品、食品溫度問題等
- 3.** 物流團隊核實要回收的食品
- 4.** 物流團隊經WMS發出退貨單，並傳達給運輸人員，執行食品回收。退貨單上應包括店舖地址、回收食品的產品編號、回收數量及單位等資料
- 5.** 善用日常運輸路線作回收，以降低回收食品的成本
- 6.** 在店內，運輸人員與店舖職員根據退貨單要檢查實物，以免錯誤回收
- 7.** 店方在系統（如銷售時點情報系統，簡稱POS）更新退貨資料，從而更新店舖的存貨數量
- 8.** 當回收食品隨貨車運抵倉庫，倉庫工人根據退貨單檢查實物，並在WMS更新紀錄，再待跟進

為達成上述流程，建議使用電子平台記錄所有回收事項，讓食品供應鏈的各個持份者可以隨時查閱產品資訊。

對公司而言，貨物回收或逆向物流是筆龐大開支，因為回收過程牽涉不少食品供應鏈的持份者。此外，食品回收亦為內部和外部客戶造成許多不便，或會削弱顧客忠誠度，影響品牌聲望。



提升物流監控技術 迎內地市場商機

隨着食品供應鏈趨向全球化，食品物流涉及的範圍亦愈來愈廣泛，包括食品運輸、儲存、配送、裝卸、保管、物流資訊管理等一系列工序，物流服務供應商在整個食品供應鏈扮演重要角色。現時香港整體食品供應9成為進口食品，同時內地市場對外國入口食品的需求不斷上升，這會為香港物流界帶來哪些挑戰與機遇？

食品物流是物流業的一個主要分支。在香港市場，大昌行物流的食品物流服務在業界處於領先地位，處理的食品以進口食品為主。現時公司內部物流佔大部分，而第三方物流只佔少數比例。大昌行物流亦是冷凍鏈管理專家，可提供專業的食品安全測檢服務及無縫冷凍鏈管理方案顧問服務。

新鮮食品安全要求嚴謹

香港每日的進口食品中，肉類、海產、蔬果、鮮奶等需要冷藏的食品，在生產、貯藏運輸及銷售的各個環節，由始至終都要處於特定的低溫環境，目的是減少食品損耗和變壞的可能，以保證食品的品質及安全。大昌行物流有限公司業務發展總經理鍾鴻興表示，處理冷藏或新鮮食品的物流工序全程均需要嚴格控制溫度和濕度，比一般常溫物流系統的要求更高、更複雜，設備投資也較大，是一項龐大的系統工程。

食品在運送的過程，品質及安全會否受到威脅，很大程度取決於整個供應鏈上各個環節的配合。鍾鴻興強調，由於新鮮食品，特別是蔬果及奶類的保鮮要求較高，食品供應鏈各個環節需要有更緊密的協調：「為確保食品的品質和安全，供應鏈上每項工序的操作者都要為自己的環節做好把關，整條冷凍鏈要一環扣一環，不能斷裂。若某些環節把關不穩，例如運送和倉存分為不同公司處理，但它們之間欠配合，延誤了把食品送進冷凍倉庫的時間，或雙方的溫度控制不一致，便有機會令食品變壞，導致食物安全問題。」



▲ 雖然應用新技術已逐漸成為一項趨勢，但物流業界不應忽略員工培訓的重要。

投資RFID 為供應鏈增值

隨着資訊科技進步，近年在溫度監控及食品可追蹤性方面均有不少新的應用方案。鍾鴻興認為，只要適當運用資訊科技，可令整條食品供應鏈更加透明及清晰；一旦出現問題，亦可確保該食品批次可被追蹤，迅速找出源頭。鍾鴻興解釋：「在冷凍物流系統的實體操作方面，新興的無線射頻識別技術（RFID）可協助加強溫度監控。做法是將RFID溫度監測標籤放入食品包裝或貨櫃，記錄食品的溫度變化，通過網絡傳送數據至監控中心，進行實時監控。」



▲ 近年在溫度監控及食品可追蹤性方面均有不少新的資訊科技應用方案，如RFID技術。

現時RFID技術在物流業主要應用於高價值的貨品，故在食品物流業的普及程度仍屬起步階段。「畢竟應用RFID技術初期需要投入一定成本，中小型物流商未必願意投資，加上若使用RFID，供應鏈上其他環節均需要有共識，採用同一套監控系統，故較適合具備一站式配套的大型企業採用。」可是，鍾鴻興指出，當科技應用橫跨整個供應鏈及物流系統的整合，成本未必是唯一考慮。「決定是否投資新科技，首要是應用科技的目標究竟是甚麼，如希望透過RFID技術為整個供應鏈增值，就比付出多少資本更重要。至於成本，其實不少具知名度的外國品牌均十分注重其食品安全及品質，當它們考慮進軍海外市場時，甚至願意承擔科技方面的建設成本，以提升消費者的信心，故業界不妨先與業務夥伴商討由何者承擔建設成本。」



▲ 不同食品最佳冷藏溫度各有差異，故在生產、貯藏運輸、銷售到消費者的各個環節，都要處於適合的特定低溫環境下。

然而，鍾鴻興提醒，雖然應用新技術已逐漸成為一項趨勢，但業界不應忽略員工培訓的重要。他說：「不少在前綫負責操作的員工擁有豐富經驗，管理層必須與他們事先溝通，讓前綫員工了解應用新科技的優點和操作上的轉變，其後在新系統實際運作後再聆聽他們的意見，進行檢討及微調。」

服務系統化 拓發展空間

談及內地物流業務的發展，鍾鴻興表示，大昌行物流在內地的物流網絡遍及上海、江門新會、廈門、昆明、廣州、深圳，加上擁有具規模的冷凍物流配套，以及對內地食品安全法規有深入了解和掌握，故成為不少外國品牌的合作夥伴。「近年，內地的食品安全法愈趨嚴謹，對食品檢測的嚴格程度比香港有過之而無不及。本港物流業界若希望進軍內地市場，除需要具備符合國際水平的冷凍物流設備外，也要緊貼內地有關法規和檢測標準的轉變，確保進口的食品符合相關要求。一旦法規有所修改，亦需即時通知生產商作出適當應變。」



▲ 網上銷售食品之風漸盛，加上內地冷凍物流市場潛力大，正規及有質素的冷凍物流服務在市場佔明顯的競爭優勢。

隨着內地消費者生活水平提高，對食品安全及品質日益關注，加上一些進入內地市場的外國食品品牌對物流服務的要求愈來愈高，傾向與具實力的第三方物流公司合作，內地的食品物流有龐大發展空間，對香港物流業界是個商機。「內地冷凍物流發展仍未系統化，以非冷凍車隊運送冷凍食品的情況仍有發生，這對香港的物流企業，特別是中小企是個機遇。如打算專注於食品業務，可考慮以資訊科技提升服務競爭力，包括應用溫度監控及提升物流系統，雖然這些投資需要一定成本，但長遠來說市場需要更高水平的物流服務，故正規及有質素的冷凍物流服務，在市場不斷發展的過程中相信可佔明顯優勢。」

智食1分鐘



科技嚴密監控 發掘新市場

1) 確保品質安全

發展「冷凍物流」業務的關鍵，是在生產、倉儲、運輸、銷售到消費前的各個環節，由始至終做好溫度和濕度監控，以保證食品品質和減少食品損耗。

2) 有效運用新科技

應用資訊科技方案有兩大考慮，一是清楚目標，二是決定額外成本由何者承擔，亦要致力與員工溝通及進行培訓，令相關措施有效發揮作用。

3) 看好網上市場

網上食品銷售市場具增長潛力，其小批量及速度快的特點，適合中小型物流服務供應商發展。如運送的為新鮮食品，須留意損耗率，並注重售後服務。



維護供應鏈安全 當食品物流的先鋒

用膳時有多少人想過，食材經廚師烹調前，是如何從生產商運送至餐廳或超市等地？要維持食材新鮮衛生，實有賴分工仔細且符合安全規格的物流工序，其中力泓有限公司便從存倉、車隊運送及食物標籤等方面着手，提供安全妥善的物流服務。

恪守操作流程 保證質素

從事第三方物流服務的力泓有限公司（下稱力泓），主要服務對象為跨國企業，透過食品供應鏈的物流服務，把世界各地的食材和產品運往香港，並配送至零售商、超級市場、餐廳及酒店等商戶。這些食材和產品包括新鮮或冰鮮食品、乾貨或包裝食品、日用品及耐用品等。

力泓有限公司董事總經理陳鏡治，從事食品供應鏈的物流工作多年。他認為，好的食品供應鏈必須恪守嚴格的操作流程，把食品從生產商安全運抵消費者手上。「在製造、運輸、儲存及配送各個環節中，物流供應商必須恪守『先入先出，先到期先出』的原則，並掌握儲存食物的溫度和濕度要求，讓食物存放在乾淨和衛生的環境中。」

追蹤系統對食品供應鏈的物流工作相當重要。以力泓為例，當食品從生產商運抵香港時，物流公司已掌握貨品的食用期，儲存的溫度和濕度要求，並把全部資料輸入系統。出貨時，所有資料均連同批次編號列印於執貨單上。商戶收取貨品後，物流公司亦會記錄相關貨品的批次編號，一旦發生事故，便可即時追蹤，回收有問題的貨品。



▲ 力泓收貨後不僅妥善保存產品，還會快速處理，以免延誤食品應市速度。



▲ 為減少人為錯誤，力泓制定標準操作法規讓員工依循。

「這是整個食品供應鏈的大框架，必須做好上述工序，方能減少失誤。」陳鏡治續指，為減少人為錯誤，力泓制定標準操作法規，讓員工依循；而相關系統亦取得ISO9000，可見力泓的物流工作已達國際水平。公司同時加強內部培訓，提高員工的食品安全和衛生意識。

多項服務 為客戶做更多

現今社會，凡事分秒必爭，講求快而準之餘，亦要達到甚至超出客戶期望。陳鏡治坦言，以往物流業運作較簡單，「物流等如運輸，過程只要把貨品快而準送到目的地便可。」時至今日，除了出入口服務，物流業還要提供儲存、運輸及增值服務。

食品供應鏈的物流工作強調把握時間，因為食品有保質期，商戶亦須收妥食材才能應市，工序需時自然愈短愈好。就以把海外抵港的蔬菜配送至酒店為例，力泓車隊在機場提貨後，會略過入倉的程序，直接驅車前往酒店，並在車輛上進行核對貨品資料等工序，抵達酒店後與廚部交收，並在對方檢測食品質素後，即時量度重量及更新系統資料。

速度以外，食品品質也不能忽略，故與客戶溝通也是重要工作。一旦發現食品出現規格、包裝外觀、品質等問題，又或是食用期與清單不符、批次有問題等等，力泓便會即時向客戶查詢和通報，解決問題後才進入物流程序。力泓主動聯絡客戶，是為了讓生產商的食品符合法例標準。

增值服務同樣不可或缺。近年，政府加強監管食品標籤，食品必須貼上合規格的食物標籤。然而，不少入口食品的營養說明，均以出產地的語言寫成，難以回應法例要求。因此，力泓會提供增值服務，協助客戶翻譯抵港入口食品的食物標籤，再根據法例在產品上張貼合規格的食物標籤，以遵守《商品說明條例》等本地法例。



▲ 力泓協助客戶根據本地法例翻譯標籤，並張貼在產品上。

監控倉庫車隊 方便追蹤

除了流程管理工作，硬件配套亦與食品供應鏈的安全和效率息息相關。「無論倉庫或車隊，力泓都會監控其儲存溫度和濕度，並不時調節，以確保食品質素。」陳鏡治直言，現今消費者對食品的要求很高，故物流供應商的冷凍設備亦要力求完備，並保持清潔，確保食品衛生。



▲ 力泓設有儀器確保倉庫溫度適合食品儲存。

除了倉庫，力泓的車輛投入服務前，已配置冷凍和保溫設備，而司機和跟車員工亦須就冷凍技術和衛生知識接受培訓。車隊設有GPS系統，記錄每日行車路線、時間、速度，若運送途中發生事故，可回溯數據追蹤運送過程，作出分析和比較，以便檢討或改進。陳鏡治不諱言，公司會定期檢視數據，查找不足，並擬定解決方法，提升服務質素。

回收是挑戰 靠源頭堵漏

另外，物流公司有時需要回收問題食品。力泓設有食品回收系統，一旦遇上事故，便能依照步驟回收食品。陳鏡治指，系統會記錄食品的食用期和批次，若某批食品出現問題，便可從系統內追蹤該批次食品的配送目的地，繼而列出清單，通知相關商戶安排回收，整個程序有條不紊，嚴防遺漏。

不過，回收食品的最大挑戰，在於客戶信心已失，根本不在乎問題食品的批次而全部退回。「回收問題食品是一項挑戰。完成回收後，則是另一項挑戰的開始。要在回收得來的貨品中，分辨好壞批次，無形中增添分貨的壓力。」陳鏡治補充，物流公司要安排人手，就已回收的貨品快速分類，無問題的貨品會重新上架，有問題的則須按政府指引處理。若要棄置問題食品，或要向政府有關部門申請，安排專用車輛並就貨品進行記錄，方可棄置。

食品安全問題時有發生，政府可怎樣加強食品安全？「現時法例對新鮮食品入口的要求較高，但對包裝食品的限制較少，形成漏洞。」陳鏡治提議政府成立獨立部門，收集市場信息，抽查懷疑有問題的包裝食品。當然，食品入口商也要把好關，拒絕入口懷疑有問題的食品，從源頭阻止問題發生。最後，物流業與政府應多加溝通，互相傳遞資訊和反映意見。

智食1分鐘



Tips

嚴謹態度 保障食品安全與質素

1) 提供增值服務

因應政府的食物標籤法規，協助提供翻譯標籤內容的服務，方便食物上架。

2) 恪守標準程序

遵守「先入先出，先到期先出貨」原則，避免食材因存倉或運輸時間太久而變質。

3) 完善保鮮設備

提升貨倉和車隊的冷藏、保溫設備，嚴密監查儲存中貨品的溫度濕度，確保食物新鮮。

第五章

食品經營者
(零售及餐飲)



第5章

食品經營者（零售及餐飲）

5.1 市場背景

從事食品零售及餐飲業的包括食品零售商及餐飲業從業員。食品零售商泛指銷售食品予用家之個體或企業，他們直接或間接透過食品供應商購下新鮮或包裝食品，再以小量形式轉售予消費者以賺取利潤。至於餐飲業，則泛指在酒店、酒吧、餐廳或其他地方提供餐飲服務的行業。

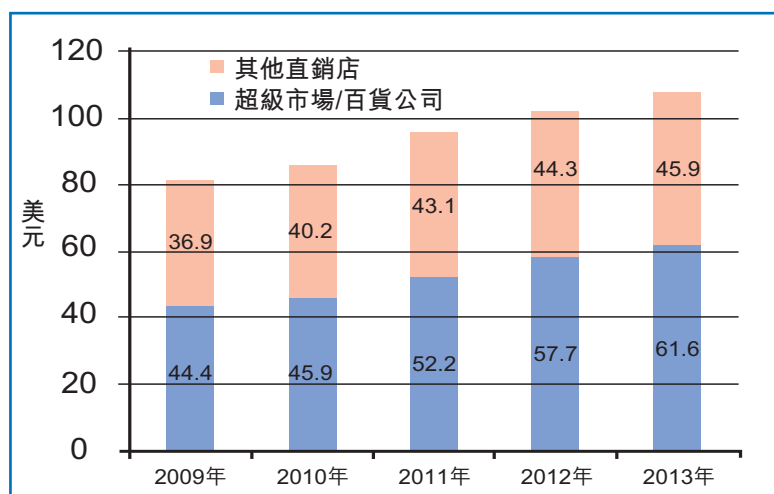
食品零售商

2013年，本港食品及飲品之總零售額達107.5億美元，相比2012年有5.4%的顯著升幅。而香港仍然是其他市場主要的採購地區及轉運中心。穩定的經濟增長將有利食品零售行業及其零售額持續增長。2014年，香港的經濟增長預測達3.5%¹。表1乃2009年至2013年香港零售飲食之銷售數據。

渠道	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	增長 (13年對比12年)
超級市場/百貨公司	44.4	45.9	52.2	57.7	61.6	6.8%
其他直銷店	36.9	40.2	43.1	44.3	45.9	3.5%
總額	81.3	86.1	95.3	102.0	107.5	5.4%

▲ 表1：香港食品及飲品總零售額（億美元）

（資料來源：香港政府統計處² 1美元=7.8港元）



▲ 圖1：香港食品及飲品總零售額（億美元）

（資料來源：香港政府統計處）

香港人追求新鮮，習慣每天購買食物，而大部分食物也是經濕貨市場或一些街坊小店等傳統市場購買。濕貨市場及超市的零售額不斷攀升，其中以超市佔較大份額。事實上，超市所佔之總零售額百分比，已由1995年之44%攀升至2013年的57.3%。

據澳洲商務署於2013年8月所做的研究報告顯示³，本港約有2,500間食品零售店舖（見表2）。

屈臣氏集團		牛奶公司集團		其他	
店舖	香港分店數目	店舖	香港分店數目	店舖	香港分店數目
百佳	175	惠康	240	city'super	4
百佳超級廣場	49	ThreeSixty	1	崇光百貨超級市場	2
Taste	10	Olivers the Delicatessen	1	吉之島（AEON Stores）	9
great Food Hall	1	MARKET PLACE by JASONS	22	一田（YATA）	5
Fusion	14	7-Eleven便利店	920+	華潤萬家及VanGo便利店	100+及70+
SU-PA-DE-PA	1			大昌食品市場及大昌食品專門店	80+
International	22			OK便利店	320+
Gourmet Food Hall	1				

▲ 表2：香港食品零售店摘要

（資料來源：澳洲商務署）

餐飲業

2013年，香港餐飲業在食品及飲品購買方面支出逾43億美元，並帶來超過120億美元的營業額。相比起2011年，以上兩項數字分別有1.5%及5%之增長，預計餐飲業之支出與收入將持續上升。目前，香港約有14,500間餐廳，為市民提供各式各樣的菜色。當中36%為中餐廳、56%為非中餐廳及8%為快餐店。此外，本地亦有超過1,000間酒吧及其他餐飲場所。

一般情況下，餐飲業分成3類；包括宴會餐飲、流動飲食及午餐飯盒。當中，宴會餐飲最受港人歡迎，其提供的食品，由簡單的午膳以至全套飲食服務。至於流動飲食（例如以餐車形式供應）及午餐飯盒，在本港仍未流行。



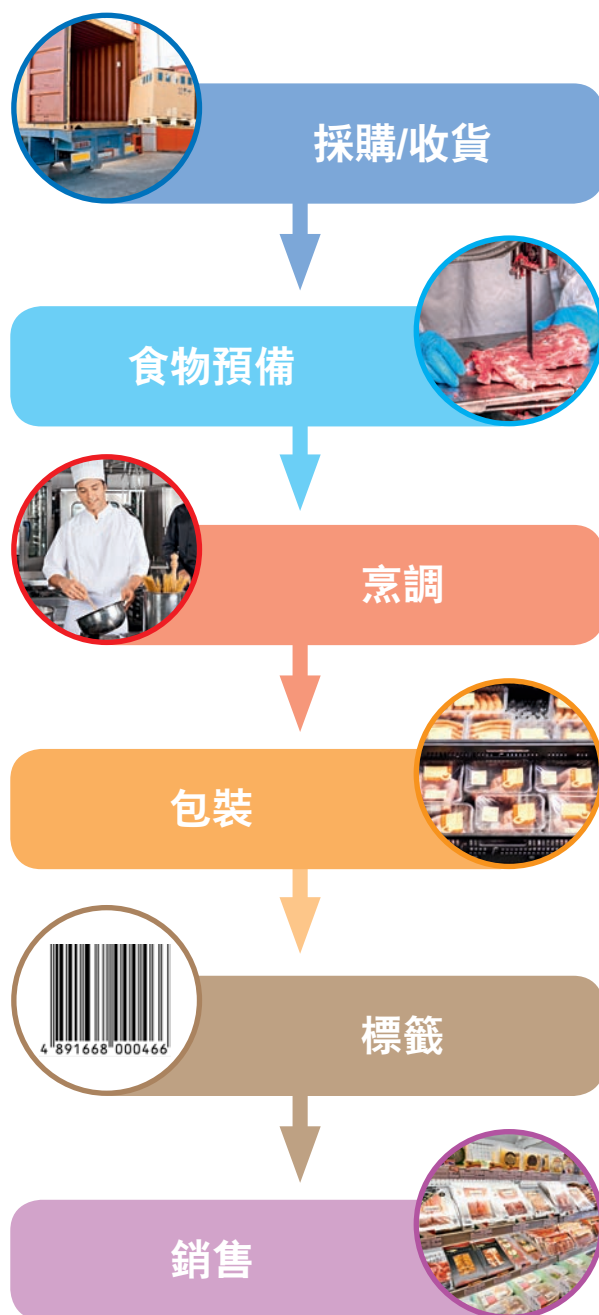
¹ "Global Agricultural Information Network", 美國農業部 (USDA), 2014年, <http://gain.fas.usda.gov>

² 「零售業銷售額按月統計調查報告」, 香港政府統計處, 2013年5月, <http://www.statistics.gov.hk/pub/B10800032013MM05B0100.pdf>

³ "Food Retail Stores in Hong Kong", 澳門商務署, 2013年8月, <http://www.austrade.gov.au/Local-Sites/Hong-Kong/News/Food-Retail-Stores-in-Hong-Kong-and-Macau>

食品零售及餐飲業之供應鏈

一般食品零售及餐飲業供應鏈包括食品/原材料採購、收貨及存倉、食物預備、烹調、包裝、標籤，最終出售至消費者。



5.2 營運模式

在本港，食品零售及餐飲業在供應鏈上正面臨不少困難，包括收貨及儲存空間有限，以及酷熱天氣所引致的冷藏問題。以下我們將探討以上難題，並提出解決方法，以協助業界妥善處理店舖內的食物。

1 貨物接收

目前，不少食品零售及餐飲業人士均遇到以下難題：供應商在沒有確實船期通知下，突然運來食物，以至經營者沒有足夠資源及空間接收貨品，帶來諸多不便。與此同時，由訂貨以至交貨所需之冗長時間，亦為業界帶來不少困難。業界須親自檢查食品上的包裝，以確保食品到期日以及產品編號等合乎標準，以免商舖日常營運受到影響。

為解決食品在沒有確實船期通知下所遇到的問題，經營者可透過電子商務平台與供應商溝通進行買賣。供應商可發出「船運到達通知書」（Arrival Shipment Notice，簡稱ASN），接收者能掌握貨物到港的資訊，以便在食物儲存空間及資源上作好準備。其中一個例子是GS1 Hong Kong的商貿平台「通商易」（ezTRADE），每天為香港超過9成零售商及供應商提供一站式數據交換（EDI, Electronic Data Interchange），以促進供應及貨物分發、接收及準備，且更適用於一些需要特定溫度儲存的食物，能讓食品零售及餐飲業人士預先騰空冷藏空間，以免食物庫存爆滿，影響食物安全質素。

此外，食品零售及餐飲業人士親自查收包裝食品亦會導致延長收貨時間，建議他們利用貨運容器序號（Serial Shipping Container Code，簡稱SSCC）的物流標籤，在包裝紙箱外貼上GS1-128條碼，這樣便能快速掃描條碼，讀取SSCC標籤內包含的SSCC編號、有效期、貨品批號及數量等資訊，有效縮短收貨時間。圖2為其中一種SSCC標籤樣本。



▲ 圖2：SSCC標籤樣本

2 食品儲存

冷藏

香港的夏季，氣溫普遍高逾30度，這對食品零售及餐飲業處理對溫度較敏感的食品造成困擾。因此，我們必須訂出一些指引，例如溫度監察程序等，以確保在炎熱天氣下，食品仍然在適當的溫度下儲存。一般食品儲存分類為：1、風房（17-25℃）；2、高溫（0-4℃）；3、低溫（-18℃）；4、超低溫（-45℃）。

坊間提供很多讀閱器紀錄溫度或濕度，但為達到實時溫度及濕度監察，業界可考慮應用無線射頻識別標籤（RFID Tag）及讀取器以達到實時紀錄。只要溫度超出可接受範圍，食品經營者會即時收到警報通知，以便作出補救，確保每一種落入消費者手上的食品均安全及可靠。下圖為無線射頻識別標籤（圖3）及讀取器（圖4）。



▲ 圖3：無線射頻識別標籤



▲ 圖4：無線射頻讀取器

食品輸入及輸出

在零售層面，無論食品是輸入或輸出，到期日往往是其中一個重要考慮。目前，不少食品零售及餐飲業人士仍以人手的方式去檢查食品到期日，對營運效率造成影響。為提升營運效率並實施「先到期、先使用」（First-Expiry-First-Out，簡稱FIFO）的儲存原則以確保食物新鮮，我們建議食品經營者可用以下2種標籤：GS1-128或Data Bar。食品經營者只需掃描條碼，食品到期日及庫存出入等其相關資訊便會自動於系統上記錄。

3 補充庫存

零售店舖內的儲存櫃因經常被開關而令儲存溫度變化波動，亦造成食物多次被解凍。此現象在每年6至9月之夏季尤其常見，為食品零售及餐飲業在食物儲存上帶來不便。因此，一個有效的補充貨存模式，以確保食品存放在一個合適的恆溫環境下，乃維持食品安全及食品質素之其中一項重要元素。

根據澳洲食品及雜貨理事會（AFGC）、澳洲全國零售商協會（ANRA）及Refrigerated Warehouse and Transports Association of Australia所訂立的「The Australian Food Cold Chain Logistic Guideline 2013」⁴，建議食品零售及餐飲業須根據以下準則補充貨品，以確保食品安全及質素。

- 冷藏室容量
- 採用清晰易見的日期編碼，並把編碼納入日期或顏色編碼系統上，以達致有效率的存貨周轉管理
- 設置足夠的層架存放貨品以達致FIFO（「先到期、先消耗」）要求
- 在訂貨前留意每樣食品的周轉期，並檢查店舖內各樣食品的銷售情況
- 須了解訂單落實後，食品供應商/冷藏庫在交貨/交倉前所相隔的時間
- 與食品供應商及冷藏庫訂立最長及最短上架時間
- 須了解食品在儲存櫃內將遇到多少次的溫度波動及解凍周期

（資料來源：Refrigerated Warehouse and Transports Association of Australia）

現時不少補充貨存模式為食品零售及餐飲業帶來莫大裨益，它既可滿足客戶需要，減低缺貨的情況，又不致囤積貨物。其中一個常用的模式是「供應鏈同步配銷法模式」（Synchronized Supply Chain Replenishment，簡稱SSCR）。

SSCR是一個需求驅動的模式，並適合在零售店舖採用。它能避免貨物囤積，同時又能提升貨物之可供應量至最大程度，並令營業額提升30%。這一類具效率的模式，能避免貨品囤積、減少缺貨機會、增加貨物周轉次數及令消費者滿意。目前，全球有不少具規模的機構，均採用此一類模式。

為進一步加強庫存補充的效率，食品零售及餐飲業可考慮採用無線射頻識別技術（RFID），例如在陳列架上安裝無線射頻識別標籤及讀取器以完成庫存補充程序。當存貨量回落到某個低水平時，這些裝置能即時通知存貨管理人，好讓有關人員能預早安排。

⁴ "The Australian Food Cold Chain Logistic Guideline 2013"，澳洲食品雜貨協會（AFGC），2013年

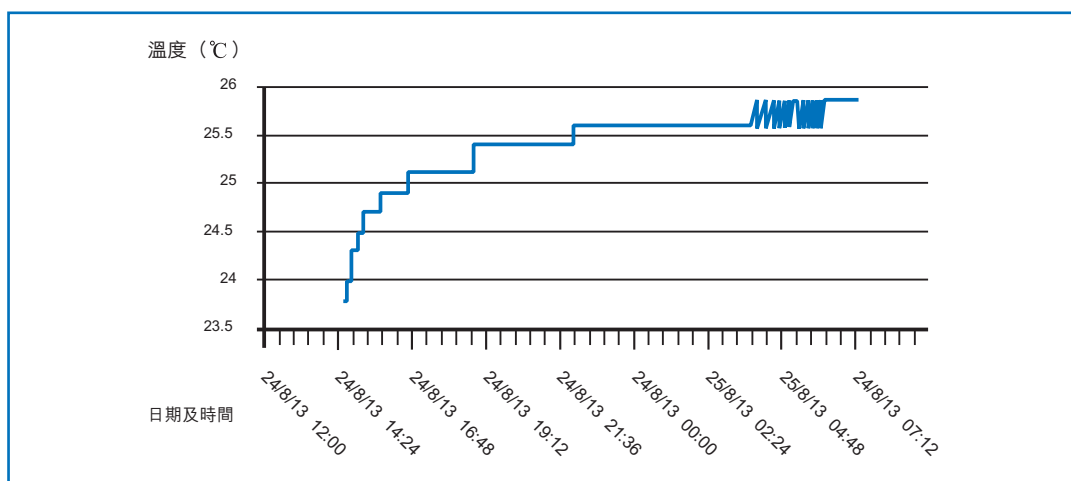
4 冷凍室管理

當儲存條件欠佳，例如環境太熱或太潮濕時，食物內的細菌便會迅速增長。因此，食品零售及餐飲業須經常監察儲存狀況，以免食品變壞。

有不少食品需要在溫度監控下儲存。所有零售冷凍管理員須確保食品的儲存溫度合乎生產商所標示的最佳溫度範圍內。因此，須在冷凍房內安裝數據記錄器或無線射頻識別標籤，以監察儲存室內的溫度。此外，亦須預設一個可接受溫度範圍，若儲存溫度超出這個範圍，管理員便會即時收到通知並採取行動，以避免或減低存貨損失。與此同時，食品零售及餐飲業亦應經常校準數據記錄器，例如每月或每季一次，以確保記錄器運作正常。

以下是一些指引，供零售店舖參考：

- ✓ 確保有充足的儲存空間，讓食品零售及餐飲業能做好貨物周轉的庫存管制，例如「貨品先來，先使用」又或「愈近到期日，愈早使用」的原則。
- ✓ 避免在地上存放食品（善用塑膠大板，把食品層層疊上），並盡量把食品存放在遠離牆壁及天花的地方，以確保空氣流通。
- ✓ 經常打掃儲存室，並做好防蟲措施，以保持環境衛生。
- ✓ 確保倉庫經常關閉，尤其是一些冷藏室，門常關閉能防止熱力從外而入，避免食物凝結水滴。
- ✓ 在冷藏食品上加置塑膠簾，以防止熱力從外而入。
- ✓ 無論利用電子儀器抑或經人手，請為儲存溫度作記錄，以確保食物狀態保持良好。（請參考以下之溫度紀錄圖）



▲ 圖5：溫度紀錄圖範本

5 冷凍儲存櫃管理

本港有不少零售經營者如西餅店、超市等，均採用冷凍櫃，以確保食品質素得到妥善管理。以下是關於冷凍櫃的排放及處理的一些指引，供業內人士參考：

儲存櫃的負荷指標

各種儲存櫃均列明負荷守則，食品經營者需跟從守則，以防影響食物質素。

食品上架速度

無論如何，對溫度敏感的食品，應無時無刻存放在陰冷環境內，就算食品正在零售店鋪之儲存櫃內，又或被標價，也不能置之不理。此外，上架所需的時間，亦必須依照生產商在「質素保障」上所指明的最長時間內完成。

冰鮮食品店內加工

若冰鮮食物需要在店鋪內加工，適宜在攝氏4度或以下進行，以確保食物新鮮、安全。食物一旦經加工，須儲存在4℃的儲存櫃內，等待出售。

溫度監控

每一間冷藏食品店的儲存櫃，內裏應安裝一些儀器如數據紀錄器，以監控及記錄櫃內的溫度。此外，亦建議在儲存櫃外加上一層隔熱覆蓋，以阻擋外間熱力影響儲存櫃內的溫度，節約冷凍所需的電力。

熱食品冷凍方法

若某類食品很容易滋生微生物，建議食品零售及餐飲業採用熱食品冷凍方法。

(1) 2小時內，由60°C降溫至21°C，及

(2) 在其後4小時內，由21°C降溫至5°C

若要冷凍一些熱食品，建議熱食品與現存的冷凍品分開冷藏，避免熱食品之熱力影響冷凍品的儲存狀態。此外，亦建議在冷凍過程上採用有蓋的金屬托盤，以免食物的醬汁滲漏，引致食物間交叉污染。

空氣流通

為確保儲存櫃正常運作、內裏溫度恆常及各處溫度相若，食品經營者須確保儲存櫃內空氣流通。

儲存櫃之安放位置

零售店鋪內的陳列儲存櫃應安放在適當位置。事實上，儲存櫃生產商已向零售商提供了嚴格指引，教導店主儲存櫃的放置位置及如何令冷凍儲存櫃正常運作。因此，食品零售及餐飲業須嚴格遵守生產商的指引。

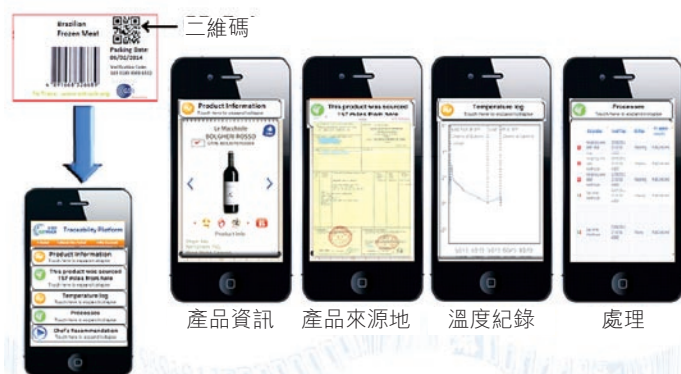
6 食品銷售

銷售系統（Point Of Sale，簡稱POS）配以條碼管理系統，是現時全球其中一種最主要的工具，食品經營者能準確了解及追溯每件產品的銷售情況。為了更精準紀錄產品批次有效期，條碼會配以有效期使用。此系統在香港以外地區（如日本、韓國）已開始應用。如圖6以作參考：



▲ 圖6：食品銷售系統樣本

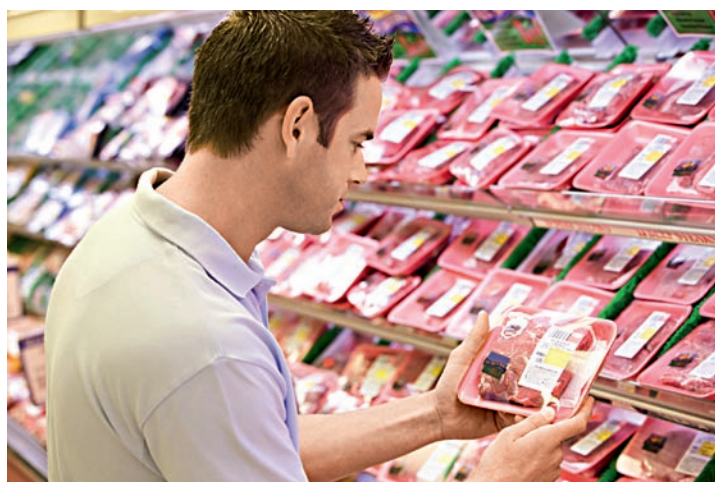
此外，網上銷售亦日漸普及，食品亦可直接配送到消費者。為提升顧客對機構的滿意度及忠誠度，業界開始為顧客提供各類型增值服務，例如能追尋食物來源的QR碼掃描法（如圖7所示）。



▲ 圖7：QR碼掃描法樣本

條碼的應用除可協助銷售追蹤，更可便利食品經營者迅速回應業界或政府通布的回收信息。獨一無二的條碼產品已被香港食環處歸納為其中一項重要工具，以助發放「快速警報系統」的資訊至業界，達到快速回收。

GS1 Hong Kong更將此通布系統連至香港大型連鎖店的銷售系統，以達至即時停止銷售回收產品，確保消費者得以受到最快及最完善的保護。



總括而言，一套良好的食品處理程序，加上標準化及善用科技，能讓消費者在零售店鋪購買到具質素保證的食物。以上為零售層面所提供的食物處理指引，能讓食品零售及餐飲業了解如何做好食物加工，並達致為顧客提供優質及安全食品之最終目標。



嚴守食品源頭品質 提升軟硬件優化工序

為確保食品安全衛生，美心集團（下稱美心）對食材的採購、生產、運送及銷售均一絲不苟。除引進嶄新科技及設備以提升監控成效，美心更積極加強員工的食品安全意識，讓每名員工都成為集團的品質保證大使。

創立於1956年的美心，由首家西餐廳開始，至今已發展成具規模的餐飲集團，在香港、內地、越南擁有逾860間分店。時至今日，美心的業務範疇已擴展至中菜、亞洲菜、西菜、快餐、西餅及日式連鎖餐飲等，擁有逾70個品牌。

內外配合 雙管齊下

由於業務涵蓋不同菜系，美心的食材來源遍及世界各地。為確保消費者能夠品嘗優質安全的食品，美心集團物流管理及品質監控總監陳穎基直言，嚴謹且系統化的監控管理及製作流程乃箇中關鍵。「從『種子』到『筷子』，在整個食品供應鏈中，原材料的品質是我們首重的項目。面對全球環境污染及農藥問題日趨嚴重，我們致力做好源頭的把關工作，以提升整個監控過程的成效。」

不過，即使原材料的品質符合有關標準，但要確保食品成品的質素能夠切合法規要求，同時滿足消費者的期望，過程還需要透過企業內、外雙方面的配合。「對外方面，我們會與重視品質監控且具一定水平的供應商組成策略夥伴，透過雙方定期的交流、討論，以及由第三方機構進行核查，確保相關夥伴在材料供應、廠房設備、生產流程及包裝運輸等領域上的表現能達到我們的要求。」陳穎基說。

至於對內方面，美心積極投放資源，從廠房規劃到購置嶄新設備，均以提升食品安全與品質為大前提。「『工欲善其事，必先利其器』。若要做好品質監控工作，合適的設備絕不可少。」陳穎基透露，美心先後引入多款自動化的生產及檢測設備，包括金屬探測機、UV殺菌設備，藉此加快檢測流程，做到即時監控，並把人為失誤的可能性降至最低。此外，美心近年亦不斷更新各工序中使用的軟件，透過軟硬件的提升，以收集更準確的檢測數據，從而優化生產及製作流程。



▲ 以月餅的包裝過程為例，其過程非常嚴謹，當中由金屬探測機、紫外綫殺菌機、吸氧劑探測機、試水儀等組成的生產流水綫，保證了產品的品質和效率。

重視人力 制定標準

儘管先進的設備及器材能有效提升檢測的成效，保障食品的質素，但陳穎基強調，業界在應用嶄新科技的同時，要勿忘員工教育的重要性。

「即使最先進的設備也需要人的操作和監察，所以我們一方面把食品安全融入企業文化，同時着重員工的教育，因為只有專業的員工才能把現有的設備發揮出最佳的成效。」

目前，美心旗下有逾22,000名員工，為使每名員工都能堅守品質監控的理念，美心致力建立一套完善而制度化的營運模式，透過統一各工序流程和收集當中數據，令不同崗位的員工能以相同的標準處理各項工序和檢測工作，並適時作出檢討及改善。「其實在食品供應鏈中的每個人也是品質測量人員，如果能夠做到『人人品保』，就既能履行彼此的責任，又能提高監控成效。」陳穎基說。



▲ 所有製作好的食品均設有條碼及QR碼，方便追蹤產品生產日期及運送過程。

監控菜系 力求安全

為強化員工的食品安全意識，美心的品質監控團隊除因應不同菜系制定了一套具體化的工作和測檢標準，如SOP標準作業程序外，集團更會定期舉辦相關的培訓課程或工作坊，一方面與員工分享最新市場資訊與知識，同時因應不同菜系的營運情況及可能面對的挑戰提供優化建議。另外，對於個別菜系在品質監測上的卓越表現，美心又會透過每月的內部通信，與旗下各公司及部門分享，通過互相學習與交流，使品質監控工作得到更全面的發展。



▲ 美心積極加強員工的食品安全意識，讓每名員工都成為集團的品質保證大使。

「由於餐飲部的前線員工每天均要處理各類食材和烹調工作，如果他們能夠時刻把食品安全放在首位，自然能夠確保食品的安全與品質。因此，我們因應不同的工序設計了相關的海報和小冊子，期望透過耳濡目染的方式，進一步加強員工的相關意識。」陳穎基以手上的二次保質期標籤海報為例，當中扼要說明了食品溫度與時間的管理，助員工保持食品的安全與新鮮；至於另一份名為雪櫃搜查5部曲的小冊子，則助員工按部就班進行及優化工作流程。

「我們致力提升各同事在品質管理及監控上的意識和知識，令他們能夠在工作期間全面實踐並履行責任，使到每款食品由原材料、加工、烹調及成品處理，以致運輸、儲存及銷售方面，都能得到全面的監控。」陳穎基補充，透過具體而統一的監控標準，除可有效評估不同員工、部門及菜系的營運表現外，更可間接紓緩人才流失所帶來的挑戰。「即使出現人事變動，新員工也可根據有關指引及標準迅速掌握品質監控的要點，令食品質素得以維持。」



▲ 嚴謹且制度化的監控管理及製作流程乃為確保消費者能夠品嚐優質安全食品的關鍵。

管理有道 持續發展

憑着卓越的品質管理策略，美心除先後獲得ISO 22000（食物安全管理體系）和食物安全重點控制證書（HACCP）等認證外，早前美心西餅部更獲香港管理專業協會頒發「2014年優質管理獎——金獎」。

「為消費者提供安全可靠的食品一直是我們堅持的理念和目標。」面對社會、法則，以及消費者的期望不斷轉變，陳穎基期望政府、業界或消費者能站在同一陣綫，共同推動本港食品安全工作的發展。「業界若能透過員工教育和引入科技，強化風險管理能力，自然可以提升防禦成效，達到可持續發展的目標。」

智食1分鐘



Tips

科技與人力並重 有法可依

1) 建立清晰的企業文化

致力為消費者提供優質而可靠安全的食品，並把品質管理理念推廣至整個集團。

2) 引入自動化設備

積極投放資源更換或添置合適的生產和檢測設備，以提升檢測成效。

3) 防微杜漸做好防禦工作

透過具體而統一的標準，讓各員工有「法」可依，減少不必要的錯失。



嚴格監查食品源頭 多重檢測保障安全

作為香港其中一間最具規模的超級市場，百佳超級市場（下稱百佳）每天均出售大量新鮮及包裝食品。除了要保證食品的鮮味，亦要確保食品安全，保障顧客健康。雖然這些要求為百佳帶來挑戰，但百佳卻在食品安全方面保持良好佳績，背後有賴一系列嚴密的監管與追溯系統。

現時，百佳於香港、澳門及內地設超過370間分店，每日出售的食品數量龐大。鑑於香港食品多由外地入口，百佳出售的貨品自然不乏來自不同生產地的食品，當中不少新鮮食品如蔬菜亦是來自內地農場。

「農場檢定」確保品質

百佳超級市場（香港）有限公司大中華區品質及食品安全總監張思定（Peter Johnston）在分享百佳的食品安全經驗時指出，百佳十分注重食品的可追溯性，這是保障食品安全的最根本條件。「如果不清楚入口、售賣及進食的食物來源及生產過程，便很難控制食品質素，也不能及時查出問題所在，從而改善。」

為了清楚紀錄所有食品的來源，百佳對食品由生產至出售的過程實行嚴密監察，「農場檢定」蔬菜監察制度便是一例。所有在百佳出售的蔬菜只會來自已經達到「農場檢定」標準的農場，確保蔬菜在種植時品質已受保障。目前經百佳檢驗的農場數目有122個，遍及廣東、海南、北京等地。張思定說，這些農場不單滿足最基本的法例要求，已獲內地政府註冊及持有內地政府簽發的供港蔬菜牌照及認可證等文件，百佳亦會對農場作嚴格檢查，確保蔬菜質素。

「在決定挑選哪些農場前，我們派專員先視察農場環境，如附近會否有潛在的污染來源，並全面評估土地質素及農場的管理是否合乎我們要求。我們也會致力在法例水平內減少使用農藥。」此外，農場亦要達到指定要求的供應量和擁有完善的交通運輸網絡，以保證能迅速運送蔬菜，保持蔬菜新鮮。「農場遍及不同省份，也是保障蔬菜供應及質素的方法。假如廣東省的農場受颱風等惡劣天氣影響，我們便可從其他省份的農場入口蔬菜，維持供應穩定。」



▲ 為確保來自內地的蔬菜均可全面追溯來源，百佳引入了「蔬菜條碼身份證」，紀錄蔬菜所有資料。

▼ 百佳的恆溫車隊能夠減低氣溫在運送過程對蔬菜的影響。



引入「蔬菜條碼身份證」

即使有嚴密的制度監管農場，但百佳對之後的蔬菜處理仍不鬆懈。百佳在葵涌建立新鮮蔬菜分發中心，中心設有先進及完善的物流設施，包括設有不同溫度的區域，配合不同蔬菜的保質要求；恆溫車隊亦每天即時將新鮮蔬菜運送到各分店。張思定補充，除「農場檢定」制度及新鮮蔬菜分發中心外，百佳也引入「蔬菜條碼身份證」，確保來自內地的蔬菜均可全面追溯來源。「只要運用掃描器掃描條碼，蔬菜的所有資料，包括生產地點、生產時間、出售分店等，都會一一顯示。若其中一批蔬菜出現問題，亦可有效追溯來源，追查問題並及早解決。」他說。

為進一步保證新鮮食品安全，百佳亦設立食物安全中心，協助新鮮食品供應商發展及提升食品安全標準。百佳會派員到供應商的工場監察及審查，列出需要改善的地方；而供應商必須獲百佳認可，百佳才會選購他們的產品。百佳亦為售賣新鮮食品的分店定立嚴謹的食物處理程序，並定期審查，確保分店遵守正確程序。

重視檢測 致力達標

張思定續指，百佳自設兩個食物安全實驗室，分別為微生物實驗室及農藥實驗室。農藥實驗室利用先進技術，每晚通宵為內地供港蔬菜進行農藥殘餘測試，以保證每天營運前便得知蔬菜的農藥測試結果，避免有問題的蔬菜流入市面。而微生物實驗室進行各項能引致食物腐壞及食物中毒的生物測試，包括檢驗海水魚、貝類等海產食品，亦會測試水中大腸桿菌、霍亂弧菌等水平，保證百佳的海產類食品達安全水平。

海產類食品易受污染，因此百佳會在出售海產的分店進行嚴密的水質保障政策。各分店設有過濾及消毒系統，既可過濾有害物質，又可培植益菌生長，分解魚類排泄物，保持水質清潔；同時魚缸溫度調節至適中，盡力保證魚類衛生及新鮮。



▲ 為保障食品的新鮮與安全，百佳自設兩個食物安全實驗室，分別為微生物實驗室及農藥實驗室，為供港蔬菜進行農藥殘餘測試，以及為其他食品進行生物測試。

由於香港有不少食品來自內地，因此內地與香港的食品安全息息相關。作為其中一間入口內地食品的零售商，張思定認為，內地的食品安全問題並沒有惡化。「有關食品安全的報道愈來愈多，這是一件好事，能提高大眾關注。而內地的食品法例也日漸改善。」他說，香港情況特殊，大部分食品由外地進口，對政府的監管工作帶來挑戰。但面對這樣的情況，政府的表現仍然理想。此外，香港屬中型城市，市場相對較小，有些食品生產商不會專為香港市場重新包裝食品。作為零售商會繼續平衡各方需要，確保食品達致香港的法例要求。

張思定坦言，不只食品業，任何行業都要了解客人需要，同時為消費者提供最合適的貨品，才可在競爭激烈的市場佔一席位。現時對於食品業，市場最需要的就是安全的食品，所以食品業必須了解這點，投放資源增強食物安全監控。他說：「保障消費者就是保障自己的業務，縱使我們在食品安全上投放了不少資源，但所得的成效已經高於當初投放的成本，這是十分值得的。」

智食1分鐘



▲ 張思定坦言，任何行業都要了解客人需要，才可在競爭激烈的市場中佔一席位。而對於現時的食品業，市場最需要的就是安全的食品。



Tips

食品資料易追查 高標準得信任

1) 了解生產源頭

加強食品的可追溯性，確保清楚了解食品的生產過程及來源地，若有問題便可追查，阻止有問題食品流出市場。

2) 條碼紀錄資料

只需簡單掃瞄條碼，食品產地、生產時間、發售地點等資料均可讀取。

3) 追求更高標準

設立嚴謹的自家品牌食品安全要求，使自家出售的食品予人更高信心，提升安全及競爭力。

第六章

食品品質及監控

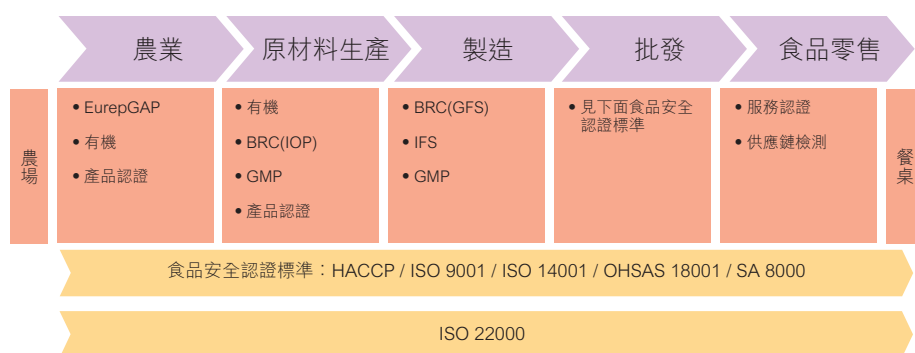


第6章

食品品質及監控

6.1 市場背景

ISO 9001質量管理、ISO 22000食品安全管理體系及HACCP危害分析和關鍵控制點是食品供應鏈中常用的食品安全認證標準。根據香港通用檢測認證有限公司（SGS香港）¹，食品安全認證系統如圖1所示：



▲ 圖1：食物供應鏈中主要的食品安全方案

（資料來源：SGS香港）



▲ 圖2：食物供應鏈中主要的稽核及認證方案*

（資料來源：SGS香港）

¹ 「食品安全管理體系」，香港通用檢測認證有限公司（SGS），2005年4月25日，http://www.hkctc.gov.hk/en/doc/Food_Safety_Mgt_System_SGS.pdf

* 詞彙定義請參照附錄3

近年，食品認證在港愈趨普遍，不少認證機構紛紛在港成立，為食品公司提供認證顧問服務及指引，助其取得認證。除了食品供應鏈的認證，「食品檢測」、「蟲害防治」和「食品衛生管理」都是食品業維護食品安全與質素的重要工作。以下是本港在相關範疇的一些實況和統計數據。



食品檢測

根據政府統計處2014年3月公布的調查結果²，2012年香港檢測及認證機構單位共有705間，就業人數達16,680名（如表1所示）。總括而言，近年本港食品檢測及認證活動有上升趨勢。

	機構單位數目				就業人數			
	類別A	類別B	類別C	總數	類別A^	類別B	類別C*	總數
2009年	570	70	50	690	12 680 (+2.1%)	890 (+4.7%)	2 680 (+2.7%)	16 250 (+2.3%)
2010年	610 (+7.0%)	45 (-35.7%)	50 (-)	705 (+2.2%)	12 390 (-2.3%)	740 (-16.9%)	3 060 (+4.2%)	16 190 (-0.4%)
2011年	600 (-1.6%)	45 (-)	55 (+10.0%)	700 (-0.7%)	13 110 (5.8%)	670 (-9.5%)	3 190 (+4.2%)	16 970 (+4.8%)
2012年	600 (-)	50 (+11%)	55 (-)	705 (+0.7%)	12 780 (-2.5%)	680 (1.5%)	3 220 (+0.9%)	16 680 (-1.7%)

^數字指有關年度內的四季平均數。
 *由於估算方法有所改進，2010年起的數字不能與早年數字直接比較。
 括號內數字表示與上一年比較的變動百分比。

▲ 表1：香港檢測及認證機構單位

（資料來源：香港政府統計處）

根據政府統計處分類，香港的檢測及認證產業大致分為ABC三類：

類別A	指私營的獨立化驗所，主要從事技術測試及分析，貨物檢驗、抽樣與秤量，以及醫療與X光化驗
類別B	大型製造商及出口商之內部化驗所
類別C	政府部門或公共機構之化驗所

² 「香港檢測及認證活動統計數字」，香港政府統計處，2014年3月， http://www.hkctc.gov.hk/en/doc/Industry_Profile_C&SD_Statistics_2014_03_e.pdf

2012年，私營的獨立化驗所（即類別A）之業務總收益（包括提供服務與出售商品的收益、佣金、租務與利息收益，以及其他收入）約值108.8億港元，總僱用人數約12,780人。

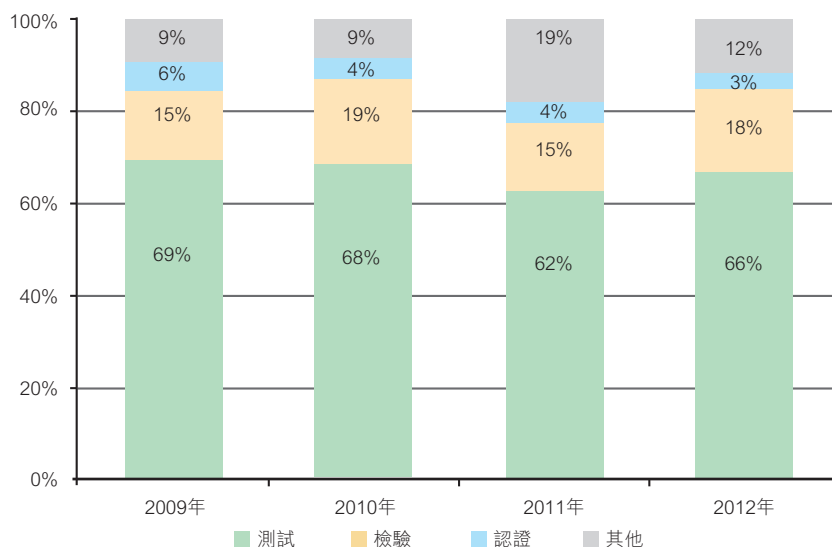
	機構單位數目	就業人數 [^]	業務收益（百萬港元）
2009年	570	12 680 (+2.1%)	8,622 (+10.0%)
2010年	610 (+7.0%)	12 390 (-2.3%)	8,897 (+3.2%) [2.2%]
2011年	600 (-1.6%)	13 110 (+5.8%)	10,780 (+21.2%) [8.5%]
2012年	600 (-)	12 780 (-2.5%)	10,876 (+0.9%) [5.9%]

[^]數字指有關年度內的四季平均數。
括號內數字表示與上一年比較的變動百分比。
方括號數字指撇除股息收入與上一年比較的變動百分比。

▲ 表2：類別A機構單位的主要統計數字

（資料來源：香港政府統計處）

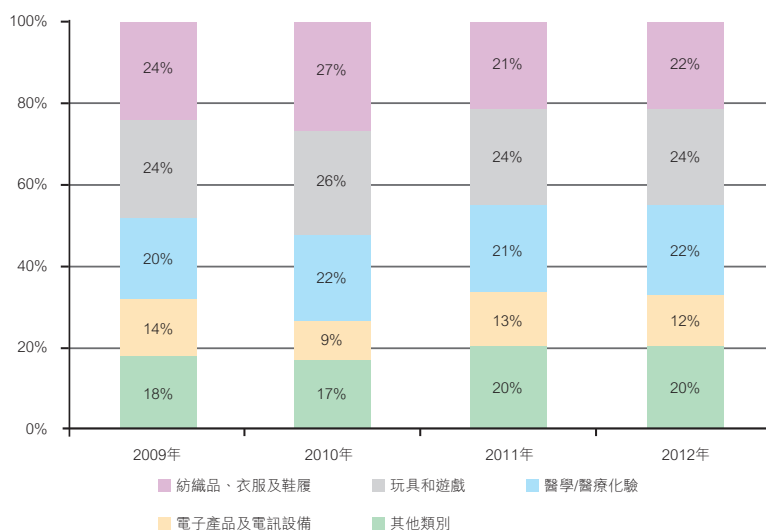
私營的獨立檢測及認證機構之收益，約62至69%來自「測試」服務，其餘來自「檢驗」與「認證」服務（如圖3所示）。



▲ 圖3：2009年至2012年類別A機構單位按服務類別劃分的業務收益分布

（資料來源：香港政府統計處）

根據政府統計處2014年公布的數字，2009至2012年間，「玩具和遊戲」測試及認證服務乃類別A之主要收益，食品測試則佔少數（如圖4所示）。



▲ 圖4：2009至2012年類別A機構單位從測試服務獲得的業務收益分布
(資料來源：香港政府統計處)

6.2 營運模式

香港對食品安全要求愈趨嚴謹，類別A之食品檢測機構在食品行業中愈趨盛行。食品檢測大致分為以下5大類：



利用上述的檢測方法，能大大減低食品公司的潛在風險，確保供給消費者的食品安全及有質量，進而保障產品銷路，以促進公司業務持續發展。

食品測試於食品供應鏈內擔當一個重要角色，意旨檢測食品之品質、存放期限、產品真偽及確保產品沒有違法。

蟲害防治

蟲害防治是保障食品安全的重要手段。在香港，老鼠、蟑螂、蒼蠅及螞蟥是建築物內最常見的害蟲。害蟲防治的工作一般在室內進行，特別是儲存食物之地方，因為食物容易引來害蟲。若蟲害防治欠妥善，害蟲會四出擴散，因此防治工作應定期進行。負責防治害蟲的人員須為建築物及器材制定有效的防蟲措施，阻止害蟲入侵之餘，亦能發現及清除已侵入的害蟲。

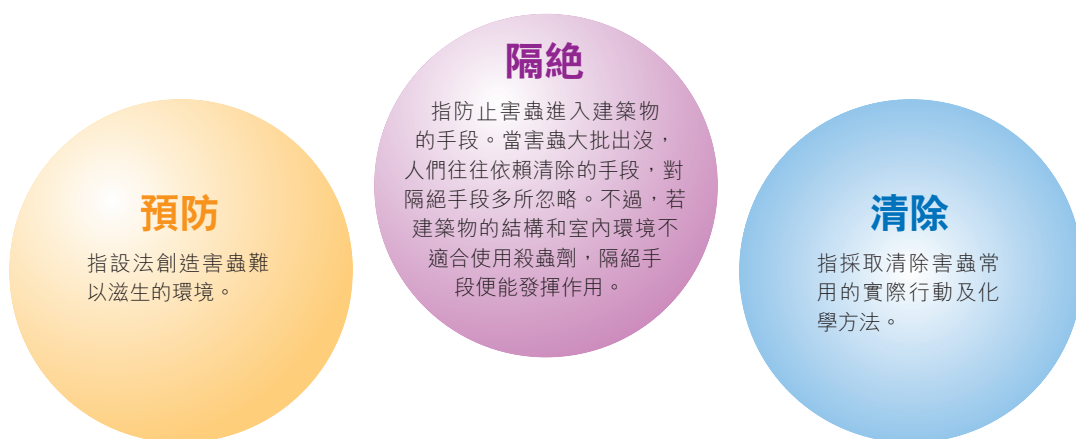
根據加拿大食品檢驗局於2010年9月發表的指引，蟲害防治應遵從以下原則：

1. 在公司內委派專人負責蟲害防治工作。
2. 記錄防蟲公司名稱或工作人員姓名，以便日後審查。
3. 製作化學品清單，列出使用時的濃度（根據標籤說明）、位置、方法及次數。
4. 繪畫位置圖，顯示所有已安放防蟲裝置的地點，並進行定期監察。
5. 定期巡查倉庫，檢視防蟲措施的成效。

為保障食品安全，所使用的滅蟲劑應已按《有害生物控制產品法》（Pest Control Products Act and Regulations）註冊，用法須遵從有害生物管理局（Pest Management Regulatory Agency）轄下殺蟲劑公共註冊處（Pesticide Public Registry）發布之標籤說明。

為防治害蟲而在器材及建築物施放的化學物，須依照標籤說明使用，其最高殘餘量不應超出食品及藥品法（Food and Drugs Act）所訂之上限（如在每批貨品使用煙燻滅蟲的次數便有限制），而有毒的滅鼠藥亦不應在建築物內使用。

據世壯有限公司董事尹沛江於2014年3月所述，食品公司宜採用蟲害防治計劃（簡稱PMP），以使工作地點不受害蟲侵擾。在預防及清除蟲害時，亦應有系統地採取以下方法，包括：



尹沛江又表示，公司亦應實施綜合蟲害管理（簡稱IPM）作為防治害蟲之法，其重點包括：

1. 建築物、機器及物料設計
2. 建築物維修及隔絕害蟲措施
3. 建議良好的建築物管理措施
4. 巡查及監管
5. 防治害蟲的實際行動
6. 防治害蟲的化學方法
7. 環境管理

總括而言，蟲害防治是食品供應鏈上一個重要環節。採取預防行動，遠勝事後補救。

食品衛生管理

為確保消費者能享用安全優質的食品，食品供應鏈上所有處置食品的場所，其設計應顧及衛生需要，並須適當清潔及保養。一個常用的食品衛生管理系統為五常法³。

五常法是一套管理系統，旨在藉整理及衛生措施，維持一個有系統的工作間運作，從而減少廢物及提升生產力。五常法管理系統下有五大要素，包括Seiri（分類）、Seiton（排序）、Seiso（清潔）、Seiketsu（標準化）以及Shitsuke（持續）⁴，旨在建立方法以教育員工組織、清潔、發展及維持一個具生產力、有系統及衛生良好的工作環境。香港不少食品公司已採用五常法管理系統。

下圖為五常法五大要素（Seiri、Seiton、Seiso、Seiketsu 及 Shitsuke）具體涉及的工作：



³ "Lean Thinking and Methods (5S) ", 美國國家環境保護局, 2011年11月, <http://www.epa.gov/lean/environment/methods/fives.htm>

⁴ 5S Methodology For The Sufi Manager: Kaizen Series #3, Sufi Manager, 2009年3月18日, <http://sufimanager.wordpress.com/2009/03/18/5s-methodology-for-the-sufi-manager-kaizen-series-3/>

1. Seiri (Sorting分類)

- 評估、減少及清除工作環境中不必要的貨品，提升整體營運效率

2. Seiton (Set in Order排序)

- 擬定可行、高效的儲存手段，妥善排列工作環境中的貨品，並採取「先到先得」的原則處理所有交易
- 系統地排列所需貨品，方便員工存放或取用
- 簡化營運流程

3. Seiso (Shine 清潔)

- 徹底清潔工作間，並定期檢查清潔狀況
- 保持工作間衛生、安全及便於工作
- 一個清潔的工作環境，可讓員工更易察覺器材故障，如滲漏、損壞及錯誤接駁

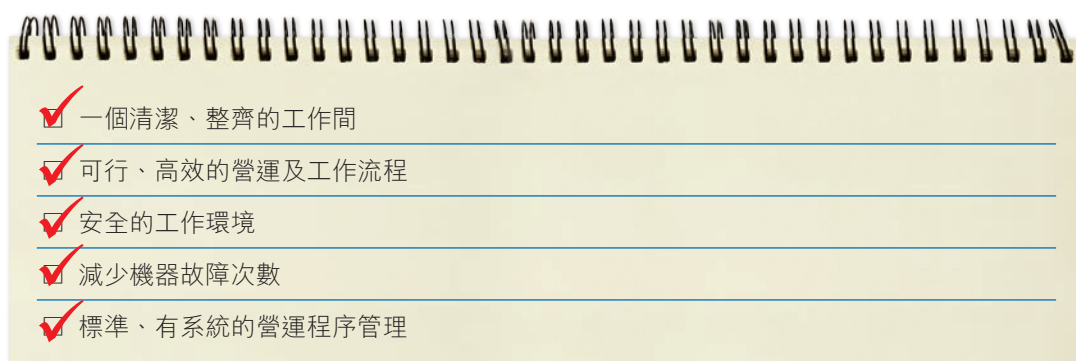
4. Seiketsu (Standardize標準化)

- 在工作間建立最佳實務標準並應用於日常營運之中
- 保持高水準的內務管理（即清潔）及工作間整理（即排序）
- 避免囤積不必要的貨品，以免影響營運流程，弄髒設備及機器

5. Shitsuke (Sustain持續)

- 在工作間維持適當的營運程序
- 說明新的營運程序

妥善應用五常法管理系統，將為公司帶來以下好處：



在公司實行五常法，可提升消費者對食品安全及食品衛生管理的信心，這也是香港食品業常用的策略。



完善專業檢測服務 穩守食安大關

香港食品安全在全球數一數二，全賴擁有完備法規、先進的檢測技術和認證服務。不過，早前出現零星的進口熟食安全事故，反映本港的進口食品制度仍須改善。而檢測界亦致力尋求更快迅的食品安全檢測方法，冀能兼顧檢測效益和食品供應流暢度。

由香港中華廠商聯合會於1979年成立的廠商會檢定中心（下稱中心），是獨立非牟利檢測機構，提供專業、獨立的驗貨及檢測服務，當中包括食品安全檢測及認證服務。此外，中心與食品業界亦保持緊密聯繫，與不同商會合辦研討會，安排會員參觀實驗室，讓業界了解食品檢測對行業的幫助。中心又曾發起多項計劃，以提升本港的食品安全。

抽檢比例高 建良好信譽

廠商會檢定中心署理行政總裁兼營運總監林俊康認為本港的食品安全水平高，指政府在制定及修訂食品法例時，會參照國際食品法典委員會訂定的指引，又會參考其他食品出口和入口國家如歐美等地的相關標準作補充，同時顧及業界的可行性和市民意見，考慮相當全面。此外香港食物安全中心會定期抽驗進口和市面出售的食物，抽檢比例為全世界最高的地區之一。

「即使本地或海外發生食物安全事故，香港食物安全中心也能迅速回應，適時向業界和公眾發放資訊，讓市場採取適切行動，例如停售或回收等，而業界亦願意配合該中心的調查和指引。」林俊康說。

由於港府對食品安全把關嚴格，製造商有良好信譽，故內地消費者亦對香港食品和進口原材料較有信心。加上食品進口零關稅，許多國家以香港為主要食品和原材料出口市場，使本地市場選擇多元化，成本也較低，因而吸引內地食品供應商來港採購食品和原材料。

符合準則 確保源頭安全

不過林俊康指出，早前發生的連鎖快餐店熟肉過期事件，反映政府對熟肉進口規管要加強。事實上，本港進口食物達95%以上，面對全球化的食品供應鏈，業界在品質監控方面的確面對挑戰。

他強調，要確保進口食品或原材料的質素，業界須熟悉本港對進口食品的各项要求，並須確認出口國家的食品安全生產標準與香港是否相符。此外，業界最好要求海外供應商定期提交食品及原材料檢測報告，以證明入口食品符合香港要求。若要更準確解讀有關標準，作出合格判斷，便需食品安全專才協助。

除了加強對海外食品或原材料供應商的要求，業界亦可提升源頭追溯管理，以確保整條食品生產鏈符合安全標準。而中心的檢測服務便能協助業界做到這一點。中心曾為本地一活魚養殖場提供檢查和認證服務，在養殖場投產前檢測魚苗、飼料及用水



▲ 廠商會檢定中心技術人員在利用「氣相色譜技術」進行食品污染測試。



▲ 廠商會檢定中心人員進行微生物測試。

等，待確定符合安全標準後始進行養殖。漁獲推出市場前，中心又會抽樣檢測，確保推出市面的產品安全，從而為養殖場的產品增值。

林俊康表示，此舉有助食品生產商節省時間和金錢，避免不必要的損失。「若在源頭檢測時發現問題，生產商可盡早解決，避免問題原材料污染整條生產鏈，消費者接觸到問題食品的風險也大減。」此外，加強源頭檢測亦變相協助業界訂定收貨指引，給予供應商更明確要求，引發連鎖效應，提升整條食品鏈的質素。

加強監管網上零售食品

惟林俊康重申，檢測工作難以涵蓋每個食品製造和原材料生產細節。目前，食品生產商可透過考取HACCP或ISO 22000體系認證，按照既定標準進行生產，給予消費者信心。然而，申請有關認證屬自願性質，故業界如想建立更安全的食品供應鏈，宜先設立強制性食品安全認證制度，對食物原材料、製作工序和生產環境定立標準，全面確保產品質量。

隨着網購熱潮興起，網上銷售食品漸見流行。可是市民對於網購食品的安全似乎不大重視，這會否容易構成食品安全問題？林俊康稱，無論食品以哪種方式進口香港，均受《食物安全條例》第621章及《公眾衛生及市政條例》第132章第V部規管，理論上消費者已受到保障。但他覺得，政府對網上零售、批發食品較少抽驗，故建議政府對這些食品進行風險評估，並制定相關監察計劃。



▲ 廠商會檢定中心人員進行食物檢定過程。



▲ 常作化學測試的食品及藥材

提升流暢度 引入基因檢測

食品安全固然重要，但供應商還要考慮食品能否如期應市，故林俊康認為檢測工作應配合食品鏈的流暢度，以免影響市面供應。「食品鏈流水式運作，而檢測食品需時，倘若食品面市而尚未有測試結果，便容易出現安全問題；相反，待測試有結果才推出市場，食品面市時的質素可能會降低。所以，食品商和檢測機構要緊密溝通、交換信息，務求食品安全和流暢度取得平衡。」

另外，檢測界正致力尋找快速而可靠的測試方法。林俊康解釋，傳統的微生物測試方法需時約一星期，而透過基因分子生物學檢測技術，理論上可令微生物檢測時間減半或以上。近年，中心已引入先進和快速的基因檢測方法和設備。

智食1分鐘

雖然基因檢測技術在歐洲相當流行，並廣泛應用於檢驗基因改造食物，但他承認較少應用於細菌測試方面。而本港檢測界對相關技術仍較陌生，需投放較多資源添置器材和專業訓練。另外，中心正與香港理工大學研究更方便快捷的食品檢測方法，期望提升本港的食品測試效益。



Tips

生產程序獲驗證 建消費者信心

1) 確認檢測證明

業界應該要求供應商出示衛生證明，或定期提交食品及原材料檢測報告，以證明入口食品符合香港要求。

2) 加強源頭管理

透過源頭追溯管理及進行源頭檢測，有助確保整條食品生產鏈符合安全標準。

3) 按安全標準生產

考取HACCP或ISO 22000體系認證，按照既定標準進行生產，能給予消費者信心。



嚴管食品衛生程序 專業培訓相輔相成

古語云：「民以食為天」。隨着生活質素提升和進口食品數量日增，近年大眾愈來愈重視食品質量和安全。由原材料生產、製造、運送、儲存至銷售，整條食品供應鏈上每個步驟，都要經過嚴格的食物衛生管理程序，故相關人員的專業培訓必不可少。

香港素有「美食天堂」的美譽，雖然近年國際間食物安全事故時有發生，但香港的食品仍以其嚴格的品質監控及安全標準贏得消費者信賴。香港食品衛生管理人員協會（下稱協會）副主席劉耀輝表示，這是政府在法規及監管方面做足工夫，加上香港食品業界做事嚴謹的作風，所達到的成果。

課程與時並進 助業界增值

食物環境衛生署於2005年規定全港食肆及食品工場，必須最少委任一名完成認可課程的「衛生經理」或「衛生督導員」，負責監察食物及環境衛生，大型食店及工場更需要兩者皆有。擁有多年培訓經驗，更是最早參與食品安全培訓課程的導師，劉耀輝表示，確保食品安全是本港食品業持續發展的首要條件。食物衛生管理人員的角色愈來愈重要，因他們發揮關鍵的把關作用，故市場對他們的專業水平要求亦隨之提升。對於食品業界管理層來說，持之以恆地進行專業人員培訓已成為必要的工作。

劉耀輝表示，協會成立以來，積極舉辦各項與食品衛生相關的培訓課程、研討會、交流活動及工作坊等，希望將最新的食品衛生安全資訊與同業分享。不少業界機構均安排員工修讀協會與院校協辦的食品衛生及安全培訓課程，以提升員工的專業知識及管理技巧。

協會的課程有食品衛生經理課程、食品衛生及安全網上學習平台及國際認可的英國環境衛生協會（CIEH）食品相關課程，如中級食品衛生課程、營養及健康飲食、食品安全系統危害分析原理及實踐課程（食品製造業或餐飲業）、專業導師證書課程等等。此外，協會因應國際標準及行業轉變，課程內容亦與時並進，並把最新課程引入香港，讓業界時刻具備最新的食品安全知識，如近年健康飲食之風正盛，協會遂引入營養學相關課程，內容包括基礎營養學知識、營養餐單設計，以及解讀不同類型的營養標籤與食物處理方式對營養含量的影響等，讓行業人士增進相關知識。



▲ 大型食店及食品工場需要有「衛生經理」或「衛生督導員」負責監察食物及環境衛生。

引入認證 完備風險控制

劉耀輝建議，除了加強企業食品衛生管理人員的培訓，業界亦可考慮應用食品管理認證系統，建立系統化的管理體系可有效確保食物安全可靠。於本地廣被認可的管理體系包括參考ISO 9001概念的「衛生監控體系」、「危害分析和關鍵控制點」（HACCP）及「ISO 22000食品安全管理體系」，各具獨特之處。

「衛生監控體系」由香港品質保證局推出，糅合ISO 9001概念和良好的衛生習慣，為管理與公共衛生相關的健康風險提供一套系統化的方案。「危害分析和關鍵控制點」近年逐漸於香港食品業普及，針對食品業的風險管理，目標是防止危害發生，同時確保食品從收成至運送到消費者的整個過程得到保證。「ISO 22000食品安全管理體系」則是一個綜合性國際體系認證標準，較着重於持續改善及執行完備的管理體系。

「香港近年在創新認證體系方面取得突破發展，其中一個例子是香港品質認證局推出的『葡萄酒儲存管理體系認證』。」劉耀輝指出，2008年香港撤銷葡萄酒進口稅後，進口香港的葡萄酒數量大幅上升。為進一步協助行業發展，有關當局聯同食品業界制定了全球首個葡萄酒儲存管理認證，助業界有效辨識、評估及防止葡萄酒在儲存過程變壞的風險，建立儲存葡萄酒的良好環境，從而提高消費者的信心，對香港鞏固亞洲區內葡萄酒貿易中心的地位有正面推動作用。

時刻警覺 迎接新挑戰

近年香港的食品安全水平不斷提升，從食物中毒呈報個案的統計數字可看出來。根據衛生防護中心的數據，食物中毒呈報個案由2000年的逾600宗，下降至近兩年的300多宗，而今年上半年僅有108宗。然而，劉耀輝提醒，來自鄰近地區的食品原材料質量不時發生問題，加上新一代的飲食習慣轉變，刺身及打邊爐之風盛行，預料會對維持食品安全帶來不少挑戰，政府及業界應加強溝通，尤其在法規的檢討及修訂方面。



▲ 食品業界應定期對負責推行食物衛生及安全管理的人員進行專業培訓，確保他們具備最新知識和技能。

劉耀輝特別提到部分早年制定的食品相關法規，由於食品種類愈趨複雜，加上業界現況轉變，應適度作出檢討。他舉例，現時食環署規定淡水魚不能用作刺身，因理論上淡水魚生活的水質環境較差，導致其體內病菌相對較多。然而現時部分鹹水魚品種已能在淡水養殖，那麼應歸類為淡水魚抑或鹹水魚，用作刺身又是否符合法規？類似情況在肉類食品亦有發生，這些都需要政府與業界進一步探討。

劉耀輝總結道，在整個食品供應鏈中，食品供應商、製造商、經銷商和零售商均需要時常保持對食品安全的警覺。由食品入口、處理、運送、直至到達消費者手上的每個步驟，均須有全面而完善的監管制度。可是他亦坦言，最重要還是各個環節的參與者自律，嚴格謹守行業的道德標準，不能因成本問題而忽略食品安全。「當有一批食品的價格不尋常地低於市場平均，就應該抱着懷疑態度，若未能確定來源，絕不為節省成本而冒險。因為吃進肚子的東西，關乎一個人的生命，這是行業應有的良心。」

智食1分鐘



▲ 香港擁有全球首個葡萄酒儲存管理認證，助業界有效辨識、評估及防止葡萄酒在儲存過程變壞的風險。

▼ 新一代的飲食習慣轉變，刺身及打邊爐之風盛行，預料會對維持食品安全帶來不少挑戰。



Tips

管理得宜 確保食品衛生

1) 專業管理系統

應用食品管理認證系統提升管理水平，包括衛生監控體系、危害分析和關鍵控制點（HACCP）及ISO 22000食品安全管理體系等。

2) 定期培訓人員

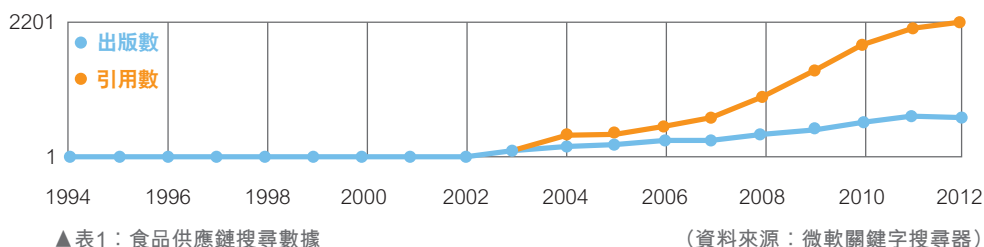
食品業界須定期對負責食物衛生及安全管理的人員進行專業培訓，並要定期評核成效，讓員工時刻具備最新知識和技能。

3) 應變迅速有效

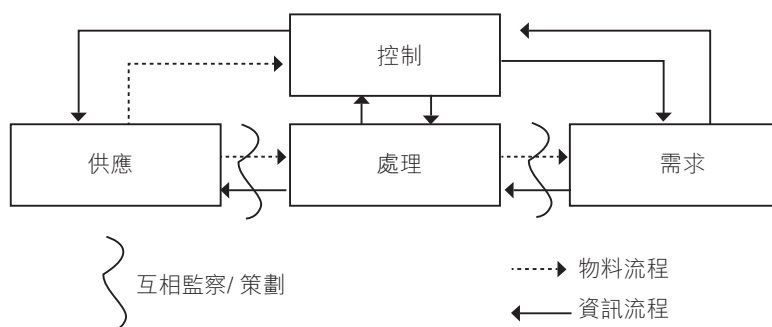
一旦發生食品安全問題，機構除了追溯源頭，亦要快速決策，公布受影響情況及應對措施。

總結

總括來說，食品供應鏈這個議題已不只在食品業界引起愈來愈多關注。有趣的是，根據微軟關鍵字搜尋器的數據顯示，食品供應鏈一詞在互聯網上被紀錄或被搜尋的次數也有所增長（見表1）。

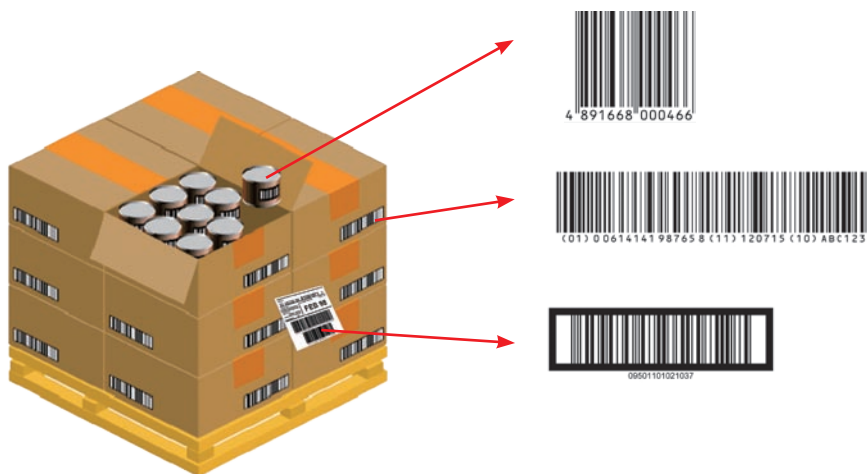


而食品由農場生產至餐桌上供應，食品供應鏈的各個環節都充滿機遇與挑戰，我們須以冷靜及正確的態度來審視食品供應鏈容易出現問題之處。從來沒有一個萬全方法能百分百阻止一切與食品安全有關的危機。然而，當我們清楚了解食品供應鏈的整個系統運作後，就能辨別何為最壞情況，並採取適當措施緩解問題。要評估機構的供應鏈效益，可參考以下的「不明確模式」（Uncertainly Model），此模式涵蓋物料流程（Material Flow）、資訊流程（Information Flow）及交接流程（Interfacing Flow）。



▲圖1：不明確模式（Uncertainly model） (資料來源：Mason-Jones and Towill, 1998)

在物料流程方面，物料包括原材料、半製成品及製成品。要建立良好的物料流程，便須為物料作出適當並劃一的定義。物料定義是指怎樣描述物料，當中包括物料編碼、說明、品牌、來源地、尺寸或重量等。只要能妥善為物料定義，無論是貨品流程或貨櫃箱流程，物料流程的每一階段都能得到迅速且有效的處理。圖3展示正確編碼之間的關係及其編碼範例。



▲圖2：正確編碼的關係及其編碼範例

至於在信息流程方面，整個食品供應鏈中必須取得的重要信息包括：產品信息、處理狀態資料、生產資料（如批號、食用限期），以及與產品質量相關的信息（如溫度數據、濕度數據或產品檢測資料）。擷取準確而有效的信息有助建立良好信息流程。下面是一些國際認可的信息擷取工具，可準確而有效地支援信息流程。

擷取

GS1系統數據載體

條碼和產品電子代碼為基礎的無線射頻識別電子（RFID）標籤



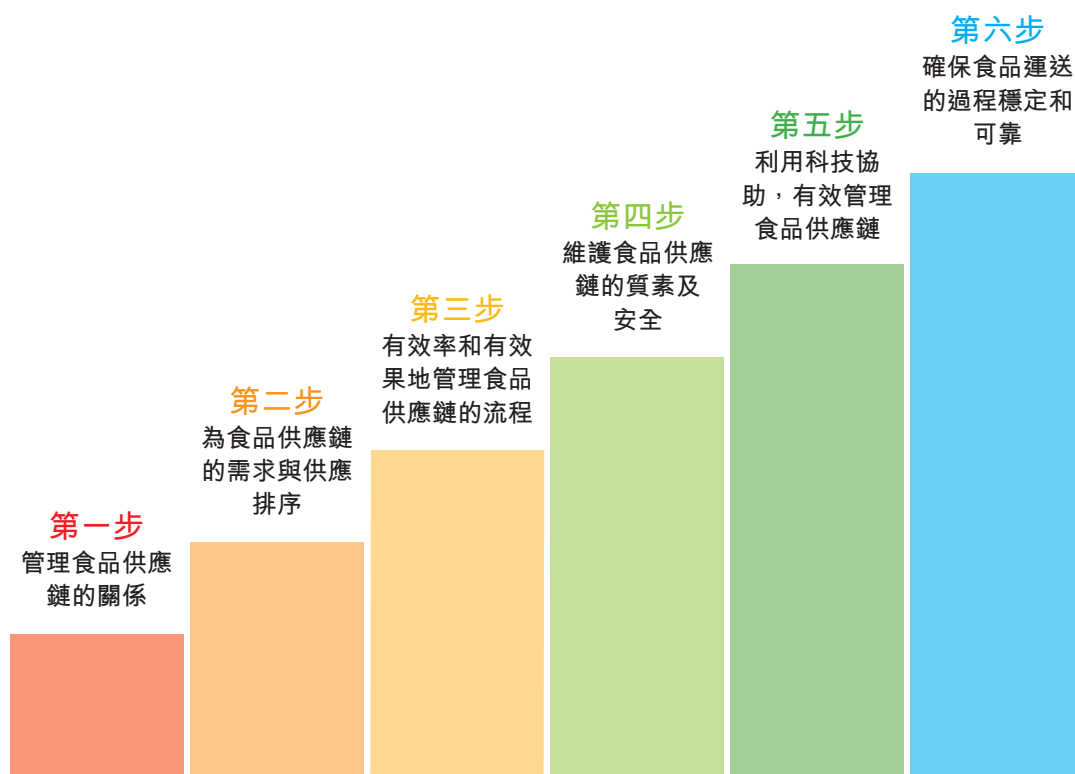
而交接流程就是讓內部或外部共享信息界面，以達至食物供應鏈的透明度及可追蹤度。共享信息包括產品信息、交易資料，以及活動數據。能夠在單一界面共享信息，便能建立有效的交接流程。以下是一些例子。

主題數據	交易數據	實物事件數據
*全球數據同步網絡（GDSN）	*電子數據聯通（EDI） *GS1商業訊息標準（XML）	*產品電子代碼訊息服務（EPCIS）

食品供應鏈受不同因素影響。為確保其穩定性及可持續發展，以下四方面須特別留意：

季節性因素	不少行業受季節影響，而食品供應鏈在供求方面同時受季節因素影響，機構須要因應季節性循環制定其供應鏈。
健康、營養與安全	食品影響消費者健康，因此食品的質素、可追蹤性、食品安全及風險管理等都至為重要。
食品保存期限與變動的市場需求	食品的保存期限往往較短，且需求容易受天氣轉變、宣傳活動及一些特別事件等因素改變。只靠囤積貨品不足以解決上述問題，靈活應變及迅速作出行動更為重要。
對環境的影響	各行業都會對環境造成一定影響，食品生產對環境的影響更大，主要由於其生產過程使用大量資源，包括水、能源及土地，同時生產過程會釋出二氧化碳、廢氣、污染物及廢物。

最後，要在食品供應鏈流程有更好表現，可參考以下六步方法：



總括而言，食品供應鏈是指食品由生產至銷售的各個環節，環環相扣，互相影響。因此，本手冊旨在為香港食品行業提供最佳實務指引，以提升業界在本地與國際市場的競爭力，改善其對食品質素和安全的管理能力；並鼓勵業界通誠合作，應付日趨複雜的食品供應鏈，鞏固香港高效、可靠安全的城市形象。



過往專輯介紹

- | | |
|-----------|---------------------------------------|
| 4/9/2014 | 香港經濟日報
介紹國際經驗與技術 探索食品安全新趨勢 |
| 12/6/2014 | 香港經濟日報
面對食品安全挑戰 專家齊集論壇共商 |
| 10/4/2014 | 香港經濟日報
緊扣供應流程 交流食物安全心得 |
| 16/1/2014 | 香港經濟日報
智食相傳項目開展 最佳實務業務業界齊受益 |
| 9/10/2013 | 香港經濟日報
智食相傳項目啟動 樹立食品供應鏈典範 |
| 8/10/2013 | AM 730
提升食物鏈管理 增強業界競爭力 |

專輯重溫



相關連結



<http://www.fehd.gov.hk/>



<http://www.cfs.gov.hk/>



<http://www.who.int/en/>



[http://www.apec.org/Groups/Other-Groups/
Policy-Partnership-on-Food-Security.aspx](http://www.apec.org/Groups/Other-Groups/Policy-Partnership-on-Food-Security.aspx)



<http://www.mygfsi.com/>



[http://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/
brief/global-food-safety-partnership](http://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/brief/global-food-safety-partnership)



<http://foodindustry.asia/>

詞彙和定義

MOQ	最少訂貨數量 (Minimum Order Quantity) 每張訂單的最少訂貨量，以確保企業的成本效益
MOV	最少訂貨價值 (Minimum Order Value) 每張訂單的最少訂貨價值，以確保企業的成本效益
SSCR	供應鏈同步配銷法 (Synchronized Supply Chain Replenishment) 供應鏈同步配銷法是一個拉式快速補貨模式，協助企業妥善計劃物料，以實現高存貨周轉率、低庫存水平，以及減少季末降價
GS1 DataBar	GS1 DataBar GS1 DataBar™條碼符號能載附豐富信息，並識別細小產品
GTIN	國際貨品編碼 (Global Trade Item Number) 國際貨品編碼可讓企業用於所有貿易產品
SSCC	貨運容器序號 (Serial Shipping Container Code) 貨運容器序號是用於任何組成的個別項目的GS1識別鍵，為需要通過供應鏈管理的運輸及/或貯存而設
GS1-128	GS1-128 GS1-128 (UCC/EAN-128) 是GS1識別碼，用作載附產品資料，如到期日、批號、產品編號等
RFID	無線射頻識別 (Radio Frequency Identification) 無線射頻識別是一套自動識別及數據套取 (AIDC) 的技術，通過電磁場的無線應用，傳送RFID標籤所載附的數據到系統，以取得產品資訊作進一步處理
ASN	貨到通知書 (Arrival Shipment Notice) 貨到通知書預先提供收貨資料及信息予收貨人，讓他們計劃存放空間及資源安排以應付入貨
FIFO	先進先出 (First-In-First-Out) 監控庫存，確保出倉貨物按入倉日期順序提取，即最早進倉者會先被提取
FEFO	先到期先出 (First-Expired-First-Out) 監控庫存，確保出倉貨物是按貨品到期日提取，即最近到期日的貨會先被提取
QR Code	QR碼 (Quick Respause Code) GS1 QR碼是一種「二維條碼」，利用攝影機作掃瞄讀取資料，現時僅限於裝有掃瞄程式的行動裝置方能使用，未應用作銷售點 (POS) 處理

詞彙和定義

BAP	最佳水產養殖規範 (Best Aquaculture Practices)
BRC	英國零售商協會 (British Retail Consortium)
BRC (GFS)	英國零售食品標準 (全球食品安全) (BRC (Global Food Standard))
BRC (IOP)	英國零售食品標準 (食品包裝及其它包裝材料) (BRC (Institute of Packaging))
BRC Agents and Brokers	BRC代理和經銷認證
BRC Storage and Distribution	BRC存儲和配送認證
EurepGAP	歐洲零售商協會良好農業規範 (Euro-Retailer Produce Working Group (Eurep) Good Agricultural Practice (GAP))
GlobalG.A.P.	全球良好農業操作規範 (Global Good Agricultural Practices)
Gluten free	無麩質
GMP	良好製造規範 (Good Manufacturing Practice)
GMP+	飼料行業良好製造規範 (Good Manufacturing Practice Plus)
HACCP	危害分析和關鍵控制點 (Hazard Analysis and Critical Control Points)
Halal	Halal清真認證
IFS	IFS國際食品標準 (International Featured Standard)
IFS Broker	IFS國際經紀商標準
IFS Logistics	IFS國際食品物流標準
ISO 14001	ISO 14001環境管理系統
ISO 9001	ISO 9001品質管理系統
ISO/ FSSC 22000	ISO/ FSSC 22000食品安全管理系統
MSC	海產品捕撈認證 (Marine Stewardship Council)
OHSAS 18001	OHSAS 18001職業健康及安全管理系統 (Occupational Health & Safety Advisory Services (OHSAS) 18001)
RSPO	RSPO可持續棕櫚油產品認證 (Roundtable on Sustainable Palm Oil)
SA 8000	SA 8000 社會責任標準 (Social Accountability (SA) 8000)
SMETA	Sedex成員道德經營審核 (Sedex Members Ethical Trade Audit)
SQF Code	食品安全品質 (Safe Quality Food)
UTZ	UTZ責任 (咖啡/ 茶/ 可可) 標誌

鳴謝

策劃

何雅賢 (項目統籌)
陳敏儀 (項目主任)
王美華 (項目副統籌)

顧問

劉耀輝	香港食品業總會有限公司	副會長
陳建年	香港食品業總會有限公司	副會長
林潔貽	香港貨品編碼協會	總裁
葉龍新	香港物流協會	常務副會長及會員事務委員會主席
陳富泉	香港物流商會有限公司	執行副主席
林炳華	香港物資採購與供銷學會	主席
余麗姚	香港零售管理協會	執行總監
方麗影	香港食品專業協會有限公司	榮譽顧問

項目支持機構 (按機構英文字母順序)



香港食品衛生管理人員協會



香港食品專業協會



香港物流協會



香港品質保證局



香港零售管理協會



國際食品安全協會



香港物流商會



香港物資採購與供銷學會

讀者意見調查問卷

歡迎閣下就本手冊提供意見。請填妥此問卷，並電郵或傳真回
香港食品業總會：info@foodsupplychain.com.hk / 2537 6864

項目名稱：智「食」相傳——香港中小企食品供應鏈最佳實務（D12 004 002）
主辦機構：香港食品業總會
日期：

（請於方格內填上 ✓ 號）

1) 你認為本手冊的內容對貴公司有沒有幫助？

- ☐ 有，可選擇多於一項：
- ☐ 吸收新知識
 - ☐ 建立生意網絡
 - ☐ 解決經營/運作問題
 - ☐ 開拓本地/外地市場
 - ☐ 幫助公司未來發展
 - ☐ 其他（請說明 _____）
- ☐ 沒有

2) 你認為本手冊是否能提供有用的資料？

- ☐ 能
- ☐ 不能，可選擇多於一項：
- ☐ 不夠深入
 - ☐ 過於複雜
 - ☐ 其他（請說明 _____）

3) 你認為本手冊應包括哪些內容？

4) 長遠而言，你認為本手冊對增加貴公司/行業的競爭力有沒有幫助？

- | 非常有幫助 | | | 完全沒有幫助 |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ☐ | ☐ | ☐ | ☐ |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

5) 你會否將本手冊提供之建議應用於公司日常運作？

- ☐ 會
- ☐ 不會（請答第 6 題）

6) 你為甚麼不考慮將這些建議應用在日常運作？

(可選擇多於1個原因)

- ☐ 建議不適合貴公司。
☐ 建議過於複雜，未能應用。
☐ 資金/人力成本過高，未能應用。
☐ 建議並無新意，類似方法已在應用。
☐ 其他 (請說明 _____)

7) 你對本手冊的整體滿意程度如何？

非常滿意

☐

1

☐

2

☐

3

非常不滿意

☐

4

原因： _____

8) 其他意見：

背景資料

i) 閣下的身份：

☐ 僱主 ☐ 僱員

ii) 貴公司所屬行業：

☐ 製造業：(請選擇以下一項分類)

- | | | |
|---|----------------------------------|--------------------------------|
| ☐ 化學及生物科技 | ☐ 電子及電器產品 | ☐ 飲食製造 |
| ☐ 工業機器 | ☐ 珠寶首飾 | ☐ 金屬製品 |
| ☐ 塑膠 | ☐ 印刷及出版 | ☐ 紡織及製衣 |
| ☐ 玩具 | ☐ 鐘錶 | |
| ☐ 其他 (請註明 _____) | | |

☐ 非製造業：(請選擇以下一項分類)

- | | | |
|---|--------------------------------|---------------------------------|
| ☐ 銀行、保險及其他金融服務 | ☐ 建造 | ☐ 環保 |
| ☐ 電影及數碼娛樂 | ☐ 進出口貿易 | ☐ 資訊科技服務 |
| ☐ 物流及運輸 | ☐ 旅遊 | ☐ 批發及零售 |
| ☐ 飲食及酒店 | ☐ 電訊 | ☐ 地產 |
| ☐ 專業服務 (請註明 _____) | | |
| ☐ 其他 (請註明 _____) | | |

公司名稱： _____

個人姓名： _____ (先生/小姐)

電子郵件： _____

聯絡電話： _____

謝謝

香港食品業總會

地址：香港九龍青山道704號合興工業大廈1樓A室

電話：3925 6808

傳真：2537 6864

電郵：info@hkfc.org.hk

網站：<http://www.hkfc.org.hk>

項目專頁：www.foodsupplychain.com.hk



智食相傳



項目回顧

