

主辦機構



執行機構



資助機構

工業貿易署「工商機構支援基金」撥款資助



工商機構支援基金
Trade and Industrial Organisation Support Fund

冷鏈物流管理 體系項目指南



由工商機構支援基金撥款資助之
「制定冷鏈物流管理體系之實務守則，
以針對及協助物流業的長遠發展」項目

Practice Note on Cold Chain Management to Enable
the Sustainable Development of Logistics Industry
Funded by Trade and Industrial Organisation
Support Fund

(項目編號：T18 004 002)

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或工商機構支援基金評審委員會的觀點。

冷鏈物流管理體系 項目指南

「冊一：項目簡介」

由工商機構支援基金撥款資助之
「制定冷鏈物流管理體系之實務守則，
以針對及協助物流業的長遠發展」項目

Practice Note on Cold Chain Management to Enable
the Sustainable Development of Logistics Industry
Funded by Trade and Industrial Organisation Support Fund

(項目編號：T18 004 002)



冊一目錄

序言	02
獻辭	03
（一）冷鏈物流業的歷史及發展	06
（二）項目背景和簡介	10
（三）項目內容	13
第一部份：籌備 — 資料搜集及業界訪談調查	15
第二部份：項目推廣和宣傳	18
第三部份：先導計劃	20
第四部份：灌輸和教育	23
第五部份：分享項目成果	24
鳴謝	35

序言



香港物流協會會長
袁美儀工程師

香港處於優越的地理位置，擁有完善的國際網絡，是中國內地的重要轉口港之一，也是國際的重要接洽點，因此香港是國際物流中心是不容置疑的。然而，隨著市場全球化、電子商貿和中國大灣區的急速發展，冷鏈物流管理的需求亦日漸增加，鄰近地區在冷鏈物流管理已有規範化的發展及已制定相關的冷鏈物流管理指引，香港亦必須發展一套適用於本地業界的管理實務守則，以使本港的冷鏈物流管理系統能更有效地與國際及內地接軌。

香港物流協會在香港工業貿易署「工商機構支援基金」的資助下，推行「制定冷鏈物流管理體系之實務守則，以針對及協助物流業的長遠發展」項目，並委託香港品質保證局為項目的執行機構。現階段的「冷鏈物流管理體系實務守則」主要先針對冷凍和冷藏食品的處理及提升現代物流知識和發展物流技術。

期望本守則於本地業界廣泛使用，有效地提升香港物流界在全球的競爭力，為本地的冷鏈物流公司及電子商貿發展帶來更多的機遇，以維持及增強香港的競爭力；在擁有機遇的同時，更能適時裝備自己，達到持續改進，提升冷鏈物流管理的系統質素。

獻辭



運輸及房屋局局長
陳帆先生,JP

運輸及房屋局局長陳帆



匡導貨運
促商利民

香港物流協會《冷鏈物流管理體系項目指南》

獻辭



立法會航運交通界
易志明議員, SBS, JP

冷鏈物流較可在一般常溫下進行的貨運具挑戰性，無論是由「多式聯運」至「最後一公里」的配送，全程均需特定的冷藏設備及嚴密的溫控，以確保貨品在穩定的環境下運送。香港作為區內物流樞紐，雖然相比鄰近城市擁有較豐富的冷鏈物流服務管理經驗，但市場對於冷鏈運作需求日新月異，業界仍需努力，力臻完善！

為使冷鏈物流服務更為專業化，一套完整的實務守則作為指引至為重要，透過統一的守則，除有助減少因運送過程中出現「斷鏈」而影響貨物的品質外，還可提升整個配送效率，有助配合未來複雜多變的冷鏈物流服務及其殷切需求。

香港物流協會一直掌握冷鏈物流發展的新趨勢，讓業界能夠早著先機。很高興協會獲得「工商機構支援基金」的資助，建立及制定一套適用於本地使用的「冷鏈物流管理體系實務守則」，相信這本「天書」定必有助提升本港冷鏈物流管理方面的水平！

獻辭



香港品質保證局總裁
林寶興博士

隨著全球化發展、電子商貿和大灣區的快速騰飛，市場對冷鏈物流管理的需求日增。香港作為國際物流中心，需要發展一套適用於本地業界的冷鏈物流管理實務守則，以助他們優化管理及運作水平，提升競爭力，掌握更多發展機遇。

香港品質保證局作為區內最具領導地位的合格評定機構之一，自1989年由香港政府成立至今，一直致力協助企業解決問題，提升核心能力和營運表現。本局除了提供專業的合格評定服務外，亦透過知識分享和技術轉移，推動企業持續進步，為社會帶來更大的福祉。2019年，本局很榮幸獲香港物流協會邀請，擔任「工商機構支援基金」項目——「制定冷鏈物流管理體系之實務守則，以針對及協助物流業的長遠發展」的執行機構，協助制定及推廣《冷鏈物流管理體系實務守則》，並推出先導計劃，透過實地視察和吸納試行經驗，加強實務守則的適用性和可行性。

本局技術團隊總結和分析了實地指導所得，編制了這本《冷鏈物流管理體系項目指南》，不但分享香港冷鏈物流管理業的發展、趨勢及機遇，亦內附《冷鏈物流管理體系實務守則》，深入淺出地介紹當中的各個重要範疇，供物流業及有興趣的公眾人士免費參考。

期望在各界的同心協力下，可以推動更多物流機構持續改進，建立良好的冷鏈物流管理體系，提升客戶信心，鞏固香港國際物流中心的地位。

（一）冷鏈物流業的歷史及發展

香港的四大支柱產業有金融服務業、旅遊業、貿易及物流業以及專業及工商業支援服務業，而貿易及物流業是香港四大經濟支柱之首。根據香港統計處的資料，貿易及物流業佔 2018 年香港本地生產總值（GDP）21.2%，提供約 718,600 份職位，佔就業人數 18.6%。香港是一個國際性的交通物流樞紐，為買家、製造商及零售商提供各式各樣的物流服務。隨著亞太地區的高速經濟增長，中產階級的數目日益增加，消費者對更優質食品以及進口食品的要求增加，並希望有更多產品選擇。因此，冷鏈系統和物流服務日益重要。



冷鏈物流 (cold chain logistics) 亦稱為低溫物流，是指處理冷藏、冷凍類食品或生鮮易腐農產品等的特殊供應鏈系統。冷藏類食品在生產、貯藏運輸、分銷，到消費前的各環節中須處規定低溫環境下以保證食品質量，減少食品損耗。冷鏈物流適用的範圍不限於農產品、加工食品（如奶酪製品、速凍食品），更包括高價值醫療物品及疫苗和特殊商品（如葡萄酒、工業用的精密零部件）等。由於本港超過90%的食物供應均為進口，而新鮮食物在零售前均須先冷藏，再者，政府高度重視食物衛生和安全，因此冷鏈物流行業在香港已有40多年的發展歷史。香港的企業具備先進的技術，採用現代化的信息手段和溫度記錄儀器跟蹤記錄運送過程的溫度，並擁有較完備的冷鏈物流運輸鏈，涵蓋生產、代理、進口、運輸、裝卸搬運、倉儲、加工分銷等上下游環節。

可是，香港物流業連年面對外來劇烈的競爭，鄰近港口的競爭急速增加。根據香港統計處的數據，香港2019年的貨櫃吞吐量下跌至1830萬標準貨櫃單位，全球貨櫃港排名跌至第九位。物流土地不足、昂貴的租金亦是香港物流業面對的挑戰。



香港物流行業的機遇

中國內地航運業發展高速及「一帶一路」等政策有助香港開發國內和海外市場。近年來，內地的冷鏈物流的市場快速發展。根據中物聯冷鏈委的資料，中國2019年的冷鏈物流業的市場規模約3391億人民幣，比2016年增長1181億元，同比增長34.8%。面對內地規模龐大兼且潛力豐厚的冷鏈物流市場，香港企業在冷鏈物流這個領域具備豐富的營運經驗及先進的技術，是香港的優勢。

再者，2013年中國國家主席習近平提出建設「新絲綢之路經濟帶」和「21世紀海上絲綢之路」（亦稱「一帶一路」）的合作倡議。這項遠大的計劃旨在促進建議中「一帶一路」沿途國家的經濟和社會合作。現時已由「一帶一路」沿途60多個國家擴展至138個國家。香港陸續受惠於國內對南非、印度、俄羅斯、巴西等金磚國家和「一帶一路」相關的國家出口量的高速增長。香港處於優越的地理位置，擁有完善的運輸基礎設備，是聯通內地市場與海外市場的重要海陸交通節點。這些發展為香港貿易及物流業帶來新的需求和商機。

網上購物已成為大眾生活的一部分，網購貨品不乏來自本港或海外的各種食品、食材、預先包裝食品等。根據國際機場協會 (Airports Council International) 的資料，2017年全球機場的貨物處理總量增加8%，國際貨運量則增加10%，有關增長主要由電子商貿所帶動。隨著電子商貿急速發展的同時，消費者需要快捷可靠的貨運服務，而航空貨運服務則有明顯優勢。目前全球電子商貿快速發展，中國商務部研究院電子商務研究所發佈《2019全球跨境電商發展報告》中預計2021年全球網絡零售額將達到4.878萬億美元，佔全球零售額的17.5%，其中亞太地區佔全球網絡零售額接近70%。航空貨運的重要性不容低估。香港國際機場是全球最繁忙和設備先進的機場之一，擁有連接全球大多數國家的航線。據政府統計處發佈的《空運貨物統計》，香港的空運貨量是居世界第一。香港有零關稅政策，通關程序相較其他國家

簡單和快捷。電子商貿的高速發展為航空貨運締造龐大商機，香港有條件成為一個區域網購分發中心及跨境電子商貿的境外物流中樞。

由於技術進步和消費者偏好的變化，冷鏈物流企業一直在尋找提高效率、品質和服務的方法以應對冷鏈的當前及未來趨勢，包括配送網絡越來越全球化、控制更精準來確保品質、法規監管力度不斷提升等。企業必須於整個供應鏈流程設立高效而可靠的冷鏈管理及監察系統，例如透過內嵌於物流單位的無線射頻識別(RFID)標籤、全球定位系統(GPS)、感應器及透過雲端追溯平台，有助企業實時監察供應鏈不同階段中貨品的溫度及濕度，於貿易夥伴之間分享實時資訊。

此外，採用國際標準例如產品條碼(全球貿易貨品編碼GTIN)、物流單位標識(貨運容器序號SSCC)、位置標識(全球位置編碼GLN)、ISO、GS1全球追溯標準及資訊分享(產品電子代碼訊息服務EPCIS) 標準等的應用全面提高冷鏈追溯及透明度。此舉不但可以確保對外在環境敏感之貨品(例如容易腐壞的食品、葡萄酒)的質素及安全，還可以大幅提升品牌誠信、營運表現及效率。

香港享有獨特的地理區位優勢及完善的運輸基礎設備。物流業是香港的四大支柱之一，其豐富的冷鏈物流管理經驗及先進的技術是香港的優勢。「一帶一路」政策和電子商貿的高速發展亦為本港物流業帶來新的機遇。



(二) 項目背景和簡介

香港處於優越的地理位置，擁有完善的國際網絡，是中國內地的重要轉口港之一，也是國際的重要接洽點，因此香港是國際物流中心是不容置疑的。根據世界銀行的2018年物流績效指標，香港在亞洲區是排行第三位。2019年，香港是全球第九大貨櫃港，香港的航空貨物吞吐量也在亞洲區首屈一指。香港也是內地重要的轉口港之一，扮演著「超級聯絡人」的角色，香港的物流業一方面需與國際接軌，同時亦需與內地兼容。

然而，隨著市場全球化、中國大灣區和電子商貿的急速發展，香港的鄰近地區紛紛制定了其本地冷鏈物流管理指引及規範化其冷鏈物流管理的發展，如日本(日本農產品冷鏈物流追溯體系)、韓國(一元化的綜合農協體系)等。此外，海外的冷鏈物流管理早於19世紀開始建立及發展，中國內地也於2017年開始，紛紛發佈了多項冷鏈的政策，及發放了多項與冷鏈物流業發展的資訊，例如：《關於加快發展冷鏈物流保障食品安全促進消費升級的實施意見》、《關於積極推進供應鏈創新與應用的指導意見》、《食品冷鏈衛生規範》等，可見中國內地是高度重視冷鏈物流的發展。因此，香港必須儘快建立及制定



一套適合於本地業界廣泛使用的冷鏈物流管理實務守則，以使本港的冷鏈物流管理系統能更有效地與國際接軌及與內地兼容，以維持香港作為國際物流中心及「超級聯結人」的角色。

隨著冷鏈全球化這趨勢，不少產品如：食品、酒、藥物、疫苗及美容產品等均需要一套良好的冷鏈管理系統，以管理產品在運輸及儲存過程中可能產生的風險。比較以上各類產品，以疫苗為例，作為生物製品，疫苗對溫度相當敏感，若未能按照運輸及儲存的要求處理，可能會導致疫苗失效，這雖然不是直接的副作用，但依然會帶來嚴重的健康風險，因此，市場上已有《GMP藥品優良製造作業規範》及《疫苗流通和預防接種管理條例》作藥物及疫苗管理。若食品在冷鏈物流中沒有適當的管理，也會為社會帶來嚴重的健康風險。



與此同時，現今消費者對網上購物的需求越來越大，網購貨品不乏來自本港或海外的各種食品、食材、預先包裝食品等，當中包括高風險食品，例如：生肉、刺身和三文治等。冷凍及需冷藏的食品在運輸及運送過程中的管理是食品安全的關鍵控制點。近年因冷鏈物流管理的不善而發生的事故，也屢見不鮮，例如：三文治和醃製生蟹等食物中毒事故。發生這些食物中毒事故可能是由於香港物流業未有制定一套適用於本地的冷鏈物流管理體系標準，業界未能掌握管理食品安全的關鍵控制點。因此，香港物流業迫切需要建立一套適用於本地的「冷鏈物流管理體系實務守則」，以協助業界在迎來機遇的同時，更能適時裝備自己；達到持續改進，提升及優化其管理及運作程序。冷鏈物流管理系統的產品涵蓋不少，現階段的「冷鏈物流管理體系實務守則」主要先針對冷凍和冷藏食品的處理。

本協會邀請了香港品質保證局（HKQAA）為項目的執行機構，HKQAA是由香港政府成立的非牟利機構，致力協助工商業發展質量、環境、安全、衛生、社會及其他管理體系。精銳而專業的HKQAA團隊備有豐富的國際及行業知識和經驗，以提供全方位的合格評定服務。多年來，HKQAA制定了多份行業標準和守則，例如葡萄酒儲存管理體系、衛生監控體系、社會責任指數、綠色金融管理體系等。而且也是本地唯一的非牟利認證機構，提供認證服務，例如ISO 23412標準間接溫控冷藏運輸服務——含中間轉運的包裹陸路運輸、ISO22000食品安全管理體系及HACCP危害分析和關鍵控制點等。同時，HKQAA也擁有豐富的項目管理和執行經驗，本協會相信HKQAA作為本項目的執行機構，必能協助業界發展適用的管理體系，提升行業水平，並加強其專業認受性。

(三) 項目內容

為了使本項目更能適切地配合業界所需，項目主要包括四個主要執行部份。第一部份是資料搜集、業界訪談調查及設立項目督導委員會。第二部份是項目推廣和宣傳。第三部份是先導計劃——當中包括第一階段的實地考察及評估和第二階段的跟進評估，先導計劃旨在為透過現場運作試驗和確認「冷鏈物流管理體系之實務守則」及為參加先導計劃的機構提供建議和可改善措施，從而協助機構改善及提升其冷鏈物流管理體系的運作水平。第四部份是先導計劃完成後，修訂「實務守則」；並透過經驗分享及指導研討會，可以實際地指示業界使用「實務守則」。最後的第五部份是先導計劃經驗分享會，透過經驗分享會，與物流業界分享參與先導計劃機構執行「實務守則」的經驗及項目的成果。

明細如下頁：



**第一階段：
籌備****01**

- 設立項目督導委員會，以監督本項目
- 舉行項目啟動和簡介會
- 研究現行冷鏈物流管理相關的標準和指引
- 進行業界訪談調查
- 草擬適用於香港物流業的冷鏈物流管理體系實務守則

**第二階段：
項目推廣和宣傳****02**

- 透過申請機構、執行機構及合作機構的網絡，推廣和宣傳本項目
- 舉辦研討會
- 設立項目網頁
- 發放eDM和電郵推廣
- 定時於物流業相關的刊物／通訊／行事曆分享本項目的資料
- 招募物流機構參加先導計劃

**第三階段：
先導計劃****03**

- 進行實地考察及跟進評估
- 透過現場運作試驗，確認「冷鏈物流管理體系」實務守則的適用性、可行性、實用性、全面性和有效性

**第四階段：
灌輸和教育****04**

- 舉辦經驗分享及指導研討會，點題式指導業界使用實務守則
- 透過簡介「冷鏈物流管理體系實務守則」，灌輸、教育、加強及協助業界如何提升及優化其冷鏈物流管理及運作流程

**第五階段：
項目成果****05**

- 透過先導計劃經驗分享會發佈「冷鏈物流管理體系項目指南」
- 再以參加先導計劃的機構作經驗分享，鼓勵業界持續提升及優化其冷鏈物流管理及運作流程
- 派發「冷鏈物流管理體系項目指南」

第一部份：籌備 — 資料搜集及業界訪談調查

香港是公認的國際物流中心，然而，隨著市場全球化、中國大灣區和電子商貿的急速發展，鄰近地區在冷鏈物流管理已有規範化的發展及已制定相關的冷鏈物流管理指引，香港亦必須發展一套適合於本地業界廣泛使用的冷鏈物流管理實務守則，以使本港的冷鏈物流管理系統能更有效地與國際接軌及與內地兼容。

HKQAA的技術團隊透過資料搜集、背景研究，了解現行海外及中國內地的物流管理相關的標準和指引，以助制定及建立適用於香港物流業的「冷鏈物流管理體系之實務守則」。在此部份，HKQAA的技術團隊會就著從桌面研究所搜集及整合的資料，草擬適用於香港物流業的「冷鏈物流管理體系之實務守則」。

參考及研究的標準和指引，包括以下範疇：

- (i) 與物流業相關的標準或指引
 - a. ISO 28000供應鏈安全管理系統
 - b. 香港物流業（貨運站、倉庫及物流中心）能力標準說明
 - c. 《關於加快發展冷鏈物流保障食品安全促進消費升級的意見》
 - d. Code of practice for Cold chain management of chilled pork (SS552:2009) SPRING SINGAPORE
 - e. Code of practice for Cold chain management-Milk and dairy products (CP95:2002) SPRING SINGAPORE
- (ii) 與食品業相關的標準或指引
 - a. ISO 22000食品安全管理體系標準、危害分析和關鍵控制點 (HACCP)
 - b. 美國食品安全現代化法案 (FSMA)
 - c. 日本農產品冷鏈物流追溯體系
 - d. 韓國一元化的綜合農協體系
 - e. 中國大陸食品安全法之食品儲存和運輸的初稿

另外，本項目會邀請相關機構進行業界訪談調查，HKQAA的技術團隊會實地到訪，了解和觀察物流業界的實質運作流程，包括：貨品的處理程序及紀錄、工作流程等。

同時，HKQAA的技術團隊也會邀請有關持份者作訪問。進行業界磋商前，HKQAA的技術團隊根據以往研發標準的經驗、專業意見，及從冷鏈物流管理業界所搜集的資料，擬定標準框架內容及草擬「冷鏈物流管理體系之實務守則」及相關資料文件，然後再與業界作進一步磋商。

由於香港物流業所涉及的機構、團體及持份者類別繁多，為更深入了解各行各業與冷鏈物流業的相互關係，HKQAA的技術團隊也到訪和訪問有關持份者；如物流業協會及商會、食品業協會及商會、政府部門、網上商店、提供物流管理課程的學術團體、超級市場、提供冷鏈管理服務的中小企業及相關機構，以了解其意見及期望，並平衡各方意見。本協會及HKQAA共諮詢了34個相關持份者以確保本實務守則能充分滿足不同持份者的考慮及需要。

進行業界訪談調查的名單如下：

1) 5 間香港物流業協會及商會：

- | | |
|----------------|--------------|
| i. 香港付貨人委員會 | ii. 香港航運物流協會 |
| iii. 香港物流商會 | iv. 香港工業總會 |
| v. 香港物資採購與供銷學會 | |

2) 4 間食品業協會及商會：

- | | |
|-----------------|-------------|
| i. 香港餐飲聯業協會 | ii. 香港食品委員會 |
| iii. 中港食品安全交流協會 | iv. 稻苗學會 |

3) 2 個政府部門：

- | | |
|---------|-----------|
| i. 政府部門 | ii. 蔬菜統營處 |
|---------|-----------|

4) 4 間網上商店：

- i. 魚類統營處本地魚菜直送
- ii. 廚房壹號有限公司
- iii. 大埔振興有限公司
- iv. 專業食材香港有限公司

5) 4 間超級市場：

- i. city'super
- ii. 點點綠
- iii. 本地連鎖超市
- iv. 國際連鎖超市

6) 2 間大專院校及學術團體：

- i. 香港理工大學專業進修學院
- ii. 香港專業教育學院

7) 12 間提供冷鏈管理服務的中小企業及相關機構：

- i. 大昌行物流有限公司
- ii. 夏暉物流(香港)有限公司
- iii. 安得利香港餐飲有限公司
- iv. 雀巢香港有限公司
- v. 萬基冷鏈物流有限公司
- vi. 環球海產有限公司
- vii. 專業物流管理有限公司
- viii. 大家樂集團
- ix. 豐泰米行(香港)有限公司
- x. 嘉里物流(香港)有限公司
- xi. 上海原朗國際貨物運輸代理有限公司
- xii. 郵船物流(香港)有限公司

8) 1 間其他相關機構及團體：香港貨品編碼協會

完成資料搜集及業界磋商後，HKQAA 技術團隊把已收集的資訊導入已草擬的「冷鏈物流管理體系實務守則」及相關資料文件（如：流程圖、檢查清單等）。完成「冷鏈物流管理體系實務守則」的初稿後，將由項目督導委員會作最後修訂及確認。



業界訪談調查 - 雀巢香港

第二部份：項目推廣和宣傳

執行項目團隊透過舉辦項目研討會向物流業簡介本項目內容和目的、分享「冷鏈物流管理體系實務守則」的明細、招募機構參與先導計劃等。推廣研討會共舉辦了2場，分別是項目啟動和簡介會、招募先導計劃 參與機構。

本協會透過執行機構及合作機構的網絡，推廣和宣傳本項目，亦設立了項目網站，讓業界人士了解本項目的詳細內容。此外，也於物流業相關的刊物 / 通訊 / 行事曆分享本項目的資料，當中包括在香港付貨人委員會雙月刊及 GS1 Hong Kong 季刊向物流業界及相關行業人士、其會員及相關持份者發佈「冷鏈物流管理體系實務守則」的內容及資料，以鼓勵業界持續參與及使用。

研討會圖片分享：



香港付貨人委員會雙月刊分享

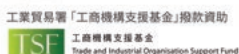
主辦機構：



執行機構：



資助機構：



基金項目計劃

「制定冷鏈物流管理體系之實務守則，以針對及協助物流業的長遠發展」

隨著市場全球化、電子商貿和中國大陸的急速發展，冷鏈物流管理的需求亦日漸增加。香港處於優越的地理位置，擁有完善的國際網絡，是不容置疑的國際物流中心。可是，因冷鏈物流管理不善及新入行人士的經驗不足等因素，食物中毒事件偶有發生。香港物流業面對著很多挑戰，因此香港必須發展一套適用於本地業界廣泛使用的冷鏈物流管理實務守則。

有見及此，香港物流協會在香港工業貿易署「工商機構支援基金」的資助下，推行「制定冷鏈物流管理體系之實務守則，以針對及協助物流業的長遠發展」項目，並委託香港品質保證局為項目的執行機構。現階段的「冷鏈物流管理體系實務守則」主要先針對冷凍和冷藏食品的處理。



項目目的

- 協助業界建立一套有效及適用的香港冷鏈物流管理實務守則
- 提升現有的冷鏈物流管理系統的質素及優化其系統
- 減少因冷鏈物流管理不善而發生的食物安全事故的風險



查詢

香港物流協會

電話：(852) 2777 9656 傳真：(852) 3421 2477
電郵：info@hkla.org.hk
網址：www.hkla.org.hk

香港品質保證局

何曉小姐
電話：(852) 2202 9386 手提：(852) 6111 3852
電郵：angela.ho@hkqaa.org

項目內容

- 冷鏈物流管理體系項目指南（將於2021年初發佈）
在完成現行物流管理相關的標準和指引的研究及業界訪談調查後，香港品質保證局的技術團隊已把搜集的資料編入已草擬的「冷鏈物流管理體系實務守則」及相關資料文件（如：流程圖、檢查清單等）。
此外，本會亦會邀請物流業界參加先導計劃（試驗計劃），透過現場運作試驗以確認「冷鏈物流管理體系之實務守則」的適用性、可行性、實用性、全面性和有效性。
- 冷鏈物流管理體系項目指南的內容包括：
透過先導計劃，以確認及評定「冷鏈物流管理體系」實務守則的適用性、可行性、實用性、全面性和有效性，先導計劃共有兩個階段：
冊一：(1) 冷鏈物流行業的歷史及發展、
(2) 項目簡介及
(3) 先導計劃的經驗分享
冊二：(1) 「冷鏈物流管理體系實務守則」
冷鏈物流管理體系項目指南將於2021年初發佈，印刷本會於先導計劃經驗分享會（試驗計劃經驗分享會）派發，及以郵寄方式予香港物流協會會員及參與業界訪談調查的機構及公司。餘下的印刷本將透過香港品質保證局及其他合作機構協助發放。電子版本將於香港物流協會有限公司的项目網頁免費供業界及公眾瀏覽。

合作機構：



在此刊物上/活動內（或專設小組成員）索取的任何意見、研究結果、建議或策略，並不代表香港付貨人委員會及香港工業貿易支援基金評審委員會的觀點。

第三部份：先導計劃

「冷鏈物流管理體系之實務守則」的初稿完成後，本協會邀請了物流業界參加先導計劃，目的是透過現場運作試驗和確認「冷鏈物流管理體系之實務守則」的適用性、可行性、實用性、全面性和有效性，如有需要，「冷鏈物流管理體系之實務守則」會於先導計劃完成後作出修訂，本協會相信修改後的「冷鏈物流管理體系之實務守則」能夠更實務及有效地讓物流業界使用及執行，以協助業界提升其運作水平。

是次先導計劃的參與機構名額共12間，透過先導計劃以確認及評定「冷鏈物流管理體系之實務守則」的適用性、有效性及實用性。計劃按照以下機構的冷鏈物流管理體系的複雜程度作分類，分複雜程度「高」及「低」兩組，當中包括三類服務形式的機構，分別為：

1. 提供「冷鏈儲存服務」的機構、
2. 提供「冷鏈儲存及運輸服務」的機構及
3. 提供「冷鏈運輸服務」的機構。

複雜程度的高低會按照機構以下情況決定：

1. 機構的規模
2. 機構於行業的代表性
3. 機構有否使用自動化系統
4. 機構的交易對象（如：本地客戶或海外客戶等）

項目督導委員會將以遴選方式對所有申請先導計劃的機構進行分類及評估，以選出最適合的機構參與先導計劃。而中小企業會獲優先取錄，以提升中小企業的競爭力。最終的取錄企業名單再經項目督導委員會確實。如每類別多於兩間機構被評估為合適對象，在已優先選出中小企業後，便以先到先得為準。

先導計劃分兩個階段，分別為第一階段的實地考察及評估和第二階段的跟進評估，內容如下：

第一階段實地 考察及評估：

- HKQAA的技術團隊按照機構的實況，提供指導及提出優化冷鏈物流管理運作流程的建議，參與機構可獲得建議改善報告，以便跟進改善。

跟進評估：

- HKQAA的技術團隊為機構進行跟進評估，以跟進建議及可改善措施的情況，從而協助機構改善及提升其運作水平。

完成先導計劃後，如有需要，執行項目的團隊會修訂「冷鏈物流管理體系實務守則」的初稿及相關資料文件，以確保實務守則的適用性。



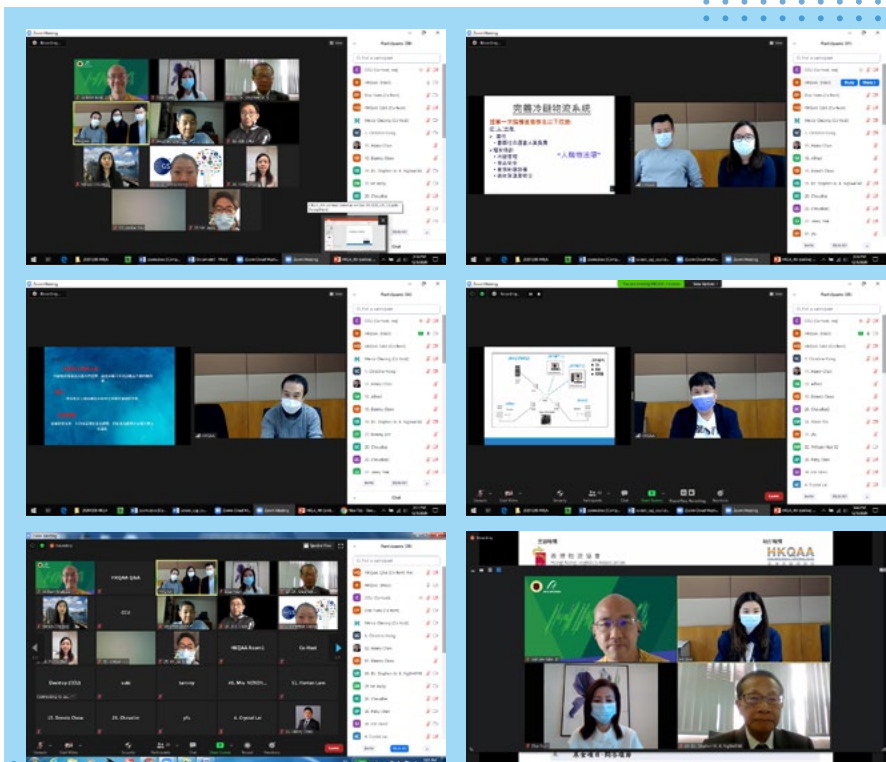
先導計劃實地考察圖片分享：



第四部份：灌輸和教育

為了讓業界對實務守則有更深入的了解，本項目共舉辦兩場分享及指導研討會，內容包括：分享香港冷鏈物流管理業的發展、趨勢及機遇，簡介「冷鏈物流管理體系實務守則」，以加強教育及協助業界如何提升及優化其冷鏈物流管理及運作流程。透過點題式指引，向業界人士實際地指示如何使用實務守則。

分享及指導研討會圖片分享：



第五部份：分享項目成果

(i) 先導計劃經驗分享會

透過舉辦先導計劃經驗分享會，簡介及引進「冷鏈物流管理體系之實務守則」，發佈冷鏈物流管理體系項目指南。在分享會上邀請了參加先導計劃的機構分享執行「冷鏈物流管理體系之實務守則」的經驗，並表彰參與先導計劃的機構，鼓勵業界使用「冷鏈物流管理體系之實務守則」，從而可持續改進，提升及優化其冷鏈物流管理及運作流程。冷鏈物流管理體系項目指南也會於分享會即場派發。項目指南也可於本協會的項目網頁免費供業界及公眾瀏覽及下載。

(ii) 「冷鏈物流管理體系項目指南」

冷鏈物流管理體系項目指南分為一書兩冊，會免費派發給予物流業界。冷鏈物流管理體系項目指南將包括以下內容：

冊一：項目簡介

- 冷鏈物流業的歷史及發展
- 項目背景和簡介
- 項目內容
- 項目成果分享
- 先導計劃簡介及經驗分享

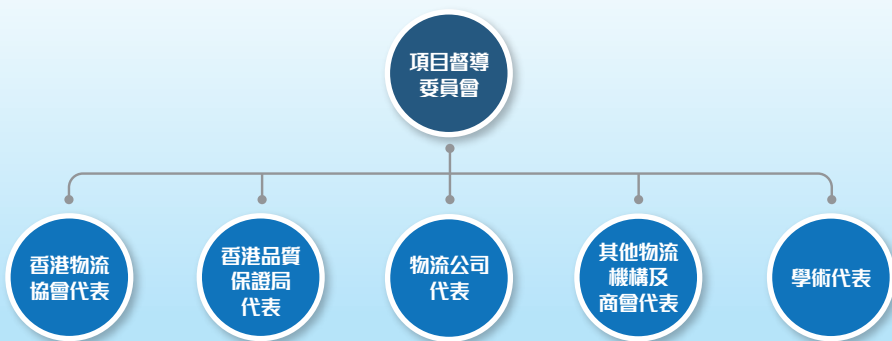
冊二：冷鏈物流管理體系之實務守則

- 總則
- 術語與定義
- 負責人任命
- 最高管理層的職責
- 冷凍倉庫 / 車輛及環境管理
- 流程管理
- 個人能力管理

- 附件
 - ▶ 附件1 - 貨物處理流程圖範例
 - ▶ 附件2 - 冷鏈運作方針
 - ▶ 附件3 - 培訓記錄表
 - ▶ 附件4 - 基礎設施/設備及用具清潔及消毒計劃表
 - ▶ 附件5 - 清潔工作檢查表
 - ▶ 附件6 - 防治蟲鼠檢查記錄表
 - ▶ 附件7 - 收貨記錄表
 - ▶ 附件8 - 冷庫溫度記錄表
 - ▶ 附件9 - 貨物存庫溫度記錄表
 - ▶ 附件10 - 貨物裝車及簽收溫度記錄表
 - ▶ 附件11 - 冷凍車輛載貨溫度記錄表
 - ▶ 附件12 - 顧客投訴記錄表

(iii) 項目督導委員會

為加強本項目的認受性及公平公開性，本項目特設項目督導委員會以監管本項目的進度及成果。以下為項目督導委員會的組成架構：



(一) 項目成果分享

(i) 先導計劃

如前章節所言，先導計劃是一個由香港品質保證局的技術團隊實地到訪參與先導計劃的機構工作場所的試行計劃。主要針對其冷鏈物流管理體系及運作，技術顧問會提供適時的實地指導及提出優化其冷鏈物流管理和相關運作流程的建議，從而提升其運作水平。在先導計劃中，技術團隊會實地到訪機構的工作場所先後共兩次，從而跟進機構的執行進度及列出可改進的項目及建議改善方案。完成到訪後，技術團隊會提供一份評估和跟進建議書，以便機構跟進。

(ii) 第一階段實地考察及評估分享明細

實地考察及評估共十六項。在十六項評估項目中，參與機構在大部份的評估項目內表現理想，但仍有可改善項目。以下是第一階段評估結果簡述：

- 約五成機構暫未建立內部檢查及審核機制；以檢察冷鏈物流管理方針體系的實施和維持。
- 約四成機構尚未制定一個冷鏈物流管理培訓計劃；以加強員工對冷鏈物流管理的技能。
- 約四成機構尚未制定環境檢查流程表；以讓員工可以根據工作說明或操作手冊履行正確的職責。
- 約四成機構在文件的記錄與保存上；未為冷鏈物流運作方針建立完善的執行制度。
- 約四成機構尚未為每件貨物貼上用作識別的獨立條碼/ 識別號；以方便追蹤。
- 約三成半機構尚未訂立貨物處理流程；以讓員工可以按照其流程工作。

以上的評估結果，很可能是業界普遍存在的問題。業界宜參考本指南及參與機構的經驗分享，以加強以上方面的監管，提升及優化其冷鏈管理及運作程序。

(iii) 第二階段評估結果簡述

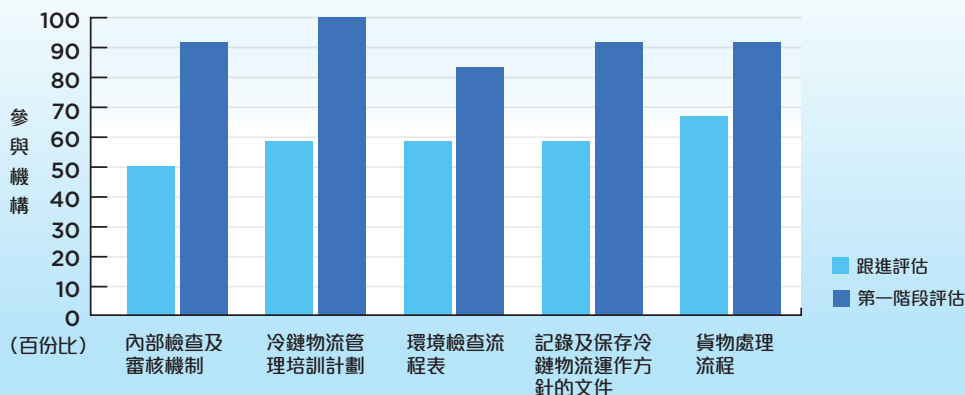
在跟進評估中，參與機構的各項表現都有明顯幅度的提升。

詳情如下：

- 約九成機構已建立內部檢查及審核機制；以檢察冷鏈物流管理方針體系的實施和維持。較第一階段評估結果多於約四成。
- 所有機構已制定一個冷鏈物流管理培訓計劃；以加強員工對冷鏈物流管理的技能。
- 近八成的機構已制定環境檢查流程表；以讓員工可以根據工作說明或操作手冊履行正確的職責。較第一階段評估結果增加約三成。
- 約九成機構已建立記錄及保存冷鏈物流運作方針的文件；以建立完善的執行制度。較第一階段評估結果增加約三成。
- 約九成機構已訂立貨物處理流程；以讓員工按照其流程工作。較第一階段評估結果增加約二成半。



圖一：先導計劃的第一階段建議跟進項目表現



由此可見，參與機構從第一階段評估中得到的指導，對改善機構的冷鏈物流管理體系和運作有十分大的幫助。參與機構都能從技術團隊為機構度身訂造的改善方案中有效地優化其冷鏈物流管理和相關運作流程，從而提升其運作水平。

完成先導計劃後，執行項目的技術團隊參考本地及國際標準並修訂「冷鏈物流管理體系實務守則」及相關資料文件，以確保實務守則的適用性。參考文獻如下：

- ▶ 食物衛生守則 (2018) 食物環境衛生署
- ▶ 食物入口管制及安全指引(2020) 食物安全中心
- ▶ ISO 22000:2018食品安全管理體系標準 (2018)
- ▶ 危害分析和關鍵控制點 (HACCP)
- ▶ ISO 28000:2007供應鏈安全管理系統
- ▶ Code of practice for Cold chain management of chilled pork (SS552: 2009) SPRING SINGAPORE
- ▶ Code of practice for Cold chain management-Milk and dairy products (CP95:2002) SPRING SINGAPORE
- ▶ 美國食品安全現代化法案(FSMA)
- ▶ 日本農產品冷鏈物流追溯體系
- ▶ GS1全球追溯標準

(二) 先導計劃簡介及經驗分享

本協會邀請參與先導計劃的物流機構分享執行「實務守則」的經驗。以下是參加先導計劃機構的經驗分享：

(i) 提供「冷鏈儲存服務」的機構 —— 澳利高食品有限公司

澳利高食品國際有限公司成立於2002年，致力為客戶提供不同的優質食品，是一間政府註冊認可之凍肉類進口公司，擁有食物加工場及冷藏車隊運送以確保貨品新鮮。我們的產品主要從歐、美、日、澳、紐等國家進口，保證百分百新鮮，產品包括新鮮生蠔、各類刺身及優質肉類等，主要客戶包括有酒店、餐廳、超級市場、郵輪及私人客戶，多年來為各類型餐飲業提供穩定、優質及安全的食品供應。

今時今日，消費者愈來愈重視食品安全，各業界都意識到提高食品品質及安全管理的需要，現時業界沒有一套關於食品品質安全及冷鏈物流管理的最佳參考標準，通過參與是次的先導計劃，我們更能掌握業界及全球最佳標準的冷鏈物流運作管理知識，與業界攜手推動冷鏈物流業發展：以確保最高的食品品質及安全，使我們更能維持及提升冷鏈物流管理及加強供應鏈效率、準確性和可視性，確保產品的高質量，以滿足現今客戶的需求。



(ii) 提供「冷鏈儲存服務」的機構 — 唐順興家禽(香港)有限公司

今時今日的消費者對食品安全已有一個較嚴謹的要求，現時業界沒有一套規範的物流運作標準以確保食品品質及安全，特別是冷鏈物流管理。

作為香港及澳門主要冰鮮家禽入口商之一的唐順興，每年為過千家商戶、合作夥伴及十間自家燒味食肆，供應逾千萬隻家禽。冀以更有效率地管理冷鏈物流，維持產品的新鮮度及品質，提供「優質、安全、鮮美」的家禽產品，增強消費者對我們產品的信心，繼而達到我們成為冰鮮家禽行業首選品牌的目標。

我們很高興與香港物流協會及業界有一個相同的理念：重視一套業界制定的冷鏈物流運作管理標準。通過參與是次的先導計劃，令我們知己知彼，更明白一個獨一無二的條碼及採用國際標準例如ISO、GS1全球追溯標準等，是優化冷鏈物流管理中的重要一環。這些元素將供應鏈透明化，除了讓物流處理快速而準確外，亦能迅速追蹤來源，使我們更能確保產品的高質量，以滿足現今客戶的需求。



(iii) 提供「冷鏈儲存及運輸服務」的機構 —— 雀巢香港有限公司

全球化為食品安全和質量帶來正面或負面影響，亦對供應鏈及物流，特別是冷鏈物流的追溯和控制帶來挑戰。

雀巢集團起源於1866年的瑞士，於全球擁有2000多個品牌，目前是全球領先的「營養、健康、幸福生活」企業。在香港提供產品的種類包羅萬有，包括雪糕、雪條、乳酪產品、咖啡、嬰幼兒食品等。雀巢香港致力為本地消費者提供安全、營養和味道一流的食品，並一直堅持最高的食物安全標準，致力提升每個個體的生活品質。

通過參與是次的先導計劃，雀巢香港繼續與業界一起實現相同理念：一套由業界制定的冷鏈物流運作管理標準，以確保最高的食品品質及安全。雀巢香港將繼續應用及參考業界及全球最佳標準，包括條碼的應用及採用國際標準例如ISO、GS1全球追溯標準等，以維持及提高冷鏈物流管理及加強供應鏈效率、準確性和可視性。



(iv) 提供「冷鏈儲存及運輸服務」的機構 —— 海迅供應鏈有限公司

在香港提供產品的種類包羅萬有，包括雪糕，雪條，乳酪產品，咖啡，嬰幼兒品等。海迅致力為本地消費者提供安全，營養和味道一流的食品冷鏈倉儲服務，並一直堅持最高的食物安全物流標準，致力提升每個個體的生活品質。

通過參與是次的先導計劃，海迅繼續與業界一起實現相同理念：一套由業界制定的冷鏈物流運作管理標準，以確保最高的食品品質及安全。海迅將繼續應用及參考業界及全球最佳標準，使我們更能維持及提高冷鏈物流管理及加強供應鏈效率，準確性和可視性，確保產品的高質量，以滿足現今客戶的需求。



(v) 提供「冷鏈運輸服務」的機構 — 廚房壹號有限公司

市場全球化、中國大灣區及電子商貿的急速發展令冷鏈物流的需求日漸大增，可惜香港物流業一直沒有一套完善及適用於本地的冷鏈物流管理體系標準，令業界難以管理食品安全的關鍵控制點。『香港物流協會』和『香港品質保證局』攜手創立的「冷鏈物流管理體系」能有效協助餐廳及食物製造廠提高營運效率，而其所制訂的“冷鏈物流管理體系實務守則”亦能提升員工的專業服務操守，減少食物浪費。另外，在疫情之下，食物衛生及安全顯得更為重要，此體系標準除了能妥善配合經濟轉型、社會趨勢及生活習慣的改變外，亦能提高各界人士對低溫儲存和運輸的認知，減少本地因冷鏈物流管理不善而發生的食物安全事故和風險。



(vi) 提供「冷鏈運輸服務」的機構 —— 大埔振興有限公司

首先，非常感謝香港品質保證局及香港物流協會舉辦這個「冷鏈物流管理體系先導計劃」項目，過程中，本公司獲益良多，令到公司有關部門在執行冷鏈物流的工作時，更加理解如何確保食物安全的重點。本公司已處理冷凍食品超過50年歷史，一直以食品安全為最重要任務，所以非常支持這個項目。

香港品質保證局的導師非常專業，他們詳盡地走訪了本公司所有涉及冷凍食品的地方，包括凍倉、生產、凍車、貨台等，而且也和各部門主管對話，理解貨物處理時的真實狀況，更提出寶貴意見，以「人、機、物、法、環」指導我們需要改善的地方。

肉丸一直給人一個古老行業的感覺，我們希望藉此計劃，用一個現代化的管理方式去經營，此項計劃真正能幫助我們這類小企業，改善管理及提升人員對食品安全的關注。

公司營運部及管理層藉此再向主辦單位及導師致萬分謝意！



鳴謝

項目督導委員會成員

主席

- **袁美儀工程師** 香港物流協會 會長

委員

- **古博誠先生** 其士美亞捷運控股有限公司 行政總裁
- **吳發祺先生** 安得利香港餐飲有限公司 物流經理
- **胡百浞先生** 香港貨運物流業協會 主席
- **林潔貽太平紳士, FCILT** 香港貨品編碼協會 總裁
- **溫頌禮博士** 香港理工大學 物流及航運學系 專任導師
- **蔣齊仲女士** 香港品質保證局智庫業務總經理

支持機構名單（排名不分先後）

- 香港付貨人委員會
- 香港物資採購與供銷學會
- 香港物流商會
- 香港航運物流協會
- 香港貨品編碼協會
- 物流及供應鏈多元技術研發中心

經驗分享嘉賓名單 (排名不分先後)

- 其士美亞捷運控股有限公司 行政總裁 **古博誠先生**
- 夏暉物流(香港)有限公司 董事總經理 **盧嘉良先生**
- 大昌行物流有限公司 董事級總經理 **鄺志聖先生**
- 安得利香港餐飲有限公司 前任供應鏈副總監 **劉偉業先生**
- 雀巢香港有限公司 供應鏈總監 **王偉光先生**
- 專業物流管理有限公司 副總裁 **郭志誠先生**
- 廚房壹號有限公司 董事 **黃志超先生**
- 大埔振興有限公司 董事 **陳岳成先生**
- 大埔振興有限公司 業務營運助理經理 **彭雅麗女士**
- 策劃物流(香港)有限公司 董事 **陳庭科先生**

業界訪談調查名單 (排名不分先後)

香港物流業協會及商會名單如下：

- 香港付貨人委員會
- 香港航運物流協會
- 香港物流商會
- 香港工業總會
- 香港物資採購與供銷學會

食品業協會及商會名單如下：

- 香港餐飲聯業協會
- 香港食品委員會
- 中港食品安全交流協會
- 稻苗學會

政府部門名單如下：

- 政府部門
- 蔬菜統營處

網上商店名單如下：

- 魚類統營處本地魚菜直送
- 廚房壹號有限公司
- 專業食材香港有限公司
- 大埔振興有限公司

超級市場名單如下：

- city'super
- 點點綠
- 本地連鎖超市
- 國際連鎖超市

大專院校及學術團體名單如下：

- 香港理工大學專業進修學院
- 香港專業教育學院

提供冷鏈管理服務的中小企業及相關機構名單如下：

- 大昌行物流有限公司
- 夏暉物流(香港)有限公司
- 安得利香港餐飲有限公司
- 雀巢香港有限公司
- 萬基冷鏈物流有限公司
- 環球海產有限公司
- 專業物流管理有限公司
- 大家樂集團
- 豐泰米行(香港)有限公司
- 嘉里物流(香港)有限公司
- 郵船物流(香港)有限公司
- 上海原朗國際貨物運輸代理有限公司

其他相關機構及團體名單如下：

- 香港貨品編碼協會

參加先導計劃機構名單（排名不分先後）

提供「冷鏈儲存服務」的機構名單如下：

- 澳利高食品有限公司
- 明正(香港)有限公司
- 飛達凍倉物流有限公司
- 唐順興家禽(香港)有限公司

提供「冷鏈儲存及運輸服務」的機構名單如下：

- 雀巢香港有限公司
- 海迅供應鏈有限公司
- 天誠儲運香港有限公司
- 大中華冷鏈物流有限公司

提供「冷鏈運輸服務」的機構名單如下：

- 廚房壹號有限公司
- 策劃物流有限公司
- 大埔振興有限公司
- 專業物流管理有限公司

冷鏈物流管理體系 項目指南

「冊二：冷鏈物流管理體系實務守則」

由工商機構支援基金撥款資助之
「制定冷鏈物流管理體系之實務守則，
以針對及協助物流業的長遠發展」項目

Practice Note on Cold Chain Management to Enable
the Sustainable Development of Logistics Industry
Funded by Trade and Industrial Organisation Support Fund

(項目編號：T18 004 002)



冷鏈物流管理體系項目指南冊二

冷鏈物流管理體系之實務守則

冷鏈物流管理體系之實務守則由香港物流協會委任香港品質保證局制定，旨在指導業界清晰地認識「冷鏈物流管理體系」的要求，從而引導業界提升及優化其在冷鏈物流運作中的風險管理，以增強業界的競爭能力。



免責聲明：

香港物流協會和香港品質保證局不會為任何由本冷鏈物流管理體系之實務守則，不論成因是否直接或間接與本實務守則有關，對參與機構或任何其他方所引致的損失或損害承擔責任。

本文件並非受控文件，文件內容可能會在沒有提前通知的情況下作修改。如欲查詢文件的修訂和狀況，請直接與香港物流協會聯絡。

冊二目錄

1.0	總則	42
2.0	術語與定義	42
3.0	負責人任命	43
4.0	最高管理層的職責	43
5.0	冷凍倉庫 / 車輛及環境管理	44
6.0	流程管理	48
7.0	個人能力管理	58

1.0 總則

本章節概述「冷鏈物流管理體系」的要求。「應」一詞是指強制性要求。「宜」一詞則表示建議的方法。機構可以跟從建議的方法或決定採取不同的方法，但機構應提供理由和足夠的證據來證明其做法符合相關方面的要求。

2.0 術語與定義

- 2.1. 冷鏈營運商是指運用冷鏈物流技術提供接收、送遞及交付服務的機構。
- 2.2. 營運站點是指冷鏈營運商操作中轉貨物的地點。
- 2.3. 冷凍車輛是指含有一個或多個冷卻系統並可確保在運輸過程中使包裹溫度受控的車輛。
- 2.4. 冷凍(冰鮮)倉庫是指通過機械製冷方式,使庫內可存放冷凍包裹或冷卻材料及溫度應維持於0°C至4°C的倉庫。
- 2.5. 冷藏倉庫是指通過機械製冷方式,使庫內可存放冷藏包裹或冷卻材料及溫度應維持於-18°C或以下的倉庫。
- 2.6. 冷卻材料是指能夠降低溫度物質或設備的東西。
- 2.7. 驗收是指對貨物進行檢驗的一項活動，目的是查驗供貨方所供的貨物是否滿足訂貨合同的要求和買方的其他特殊要求。
- 2.8. 移動冷庫是指可移動的設備，且能容納多個冷藏包裹或冷凍包裹。

3.0 負責人任命

- 3.1. 機構應任命最少一名管理人以確保機構的日常運作能符合本守則的建議。
- 3.2. 負責人
 - 3.2.1. 應具有行業工作經驗；
 - 3.2.2. 應由參與機構擁有人或管理層任命；
- 3.3. 負責人應在機構內推廣對「實務守則」的認識。

4.0 最高管理層的職責

- 4.1. 應建立書面冷鏈物流管理方針，方針中應包含其對實施有效的冷鏈物流管理體系和持續改進冷鏈物流管理體系表現的承諾。
- 4.2. 應委任有經驗員工監督和監察冷鏈物流管理體系的實施和維持，以確保其體系能符合本守則的建議。
- 4.3. 應定期作檢查和檢討，以確保實施本守則的適合性、充分性和有效性。詳情請參閱第7節。
- 4.4. 應確保有關員工已進行適當的培訓。
- 4.5. 應採取適當的措施，以評估員工已掌握及具備適當的知識，以維持系統的有效性。

5.0 冷凍倉庫/車輛及環境管理

5.1. 溫度及時間控制監控

- 5.1.1. 應於每個營運站點實施安全措施，防止設施、冷凍車輛、冷藏倉庫及冰鮮食物受損
- 5.1.2. 應界定及記錄各營運站點的功能
- 5.1.3. 營運站點應能容納冷凍車輛及其他分配至該營運站的資源
- 5.1.4. 如營運站點的功能發生變更，應更新相關文件。對於變更所需的資源進行審核，並採取行動投入額外的資源
- 5.1.5. 冷凍車輛建議配置如下：
 - 5.1.5.1. 能控制內部溫度的車輛
 - 5.1.5.2. 移動冷庫
 - 5.1.5.3. 含有冷卻材料及維持所需溫度，其機械冷卻裝置的隔熱容器
- 5.1.6. 冷凍車輛應設有溫度監控：
 - 5.1.6.1. 冷凍(冰鮮)食品 應保存於0°C至4°C
 - 5.1.6.2. 冷藏食品 應保存於-25°C至-18°C
 - 5.1.6.3. 奶類製品應保存於0°C至8°C
 - 5.1.6.4. 相關數據應予以檢查及記錄留存（12個月）
- 5.1.7. 冷凍車輛宜於以下時間記錄溫度：
 - 5.1.7.1. 移動冷庫預冷/冷凍後
 - 5.1.7.2. 每次運輸行程開始及結束時

(若未包含以上兩點，移動冷庫內的溫度需於每個轉移點檢查)

5.1.8. 冷凍(冰鮮)倉庫

5.1.8.1. 冷凍(冰鮮)倉庫的溫度應在 0°C至 4°C

5.1.8.2. 冷鏈營運商應將經校準的溫度監控儀器置於冷凍(冰鮮)倉庫，以監控其內部溫度

5.1.8.3. 冷凍(冰鮮)倉庫的內部的各個溫度監控需單獨記錄，至少應每天三次

5.1.8.4. 溫度記錄應保留12個月

5.1.8.5. 冷凍(冰鮮)倉庫應能夠持續無中斷運行

5.1.9. 冷藏倉庫

5.1.9.1. 冷藏倉庫的溫度應在 -25°C至 -18°C

5.1.9.2. 冷鏈營運商應將經校準的溫度監控儀器置於冷藏倉庫，以監控其內部溫度

5.1.9.3. 冷藏倉庫的內部的各個溫度監控需單獨記錄，至少應每天三次

5.1.9.4. 溫度記錄應保留24 個月

5.1.9.5. 冷藏倉庫應能夠持續無中斷運行

5.1.10. 冷卻材料

5.1.10.1. 若使用冷卻材料，在冷凍車輛運行期間，應確保其移動冷庫的溫度維持在界定的運輸服務溫度內

5.1.10.2. 建議應根據冷卻材料的持續時間及有效性選擇冷卻材料的類型

1 本守則中「冷凍」（亦稱冰鮮）一詞是指食物經預冷工序處理後再保存於攝氏0度至4度（食物安全中心，2020）

2 本守則中「冷藏」一詞指把食物溫度降低至冰點以下，貯放在攝氏零下18度或以下（食物環境衛生署，2018）

5.2. 保安系統管理及監察

- 5.2.1. 應在營運站點及冷藏倉庫設置合適的保安系統監察情況
- 5.2.2. 保安系統宜能夠持續無中斷運行
- 5.2.3. 宜設立保安系統，確保能有效地監控營運點及冷藏倉庫現時狀況，如發生異常，應即時作出警報

5.3. 環境及燈光設施管理及維護

- 5.3.1. 環境
 - 5.3.1.1. 應確保營運站點/倉庫/冷凍車輛保持清潔，有秩序
 - 5.3.1.2. 應確保營運站點/倉庫/冷凍車輛免受蟲害、鼠害及霉菌
 - 5.3.1.3. 應每月檢視其冷鏈服務的溫度監控和流程一次，檢視結果應至少保留12個月
 - 5.3.1.4. 應設立適當程序，檢查在清潔和維護冷庫過程中是否已根據工作說明、操作手冊履行正確的職責
 - 5.3.1.5. 天花板和天花的管道均應保持清潔及處於良好狀態
 - 5.3.1.6. 天花飾板應鋪上光滑、不吸水、耐用和易潔的物料；天花飾板上方應設孔口，方便清潔及檢查蟲害出沒的情況
 - 5.3.1.7. 營運站點/倉庫的地面應鋪上防滑、耐用、不吸水和易潔的物料；並且有適當的斜度，避免積水
 - 5.3.1.8. 營運站點/倉庫的門和窗應保持清潔完好和維修妥善，沒有缺口或破爛的地方
- 5.3.2. 照明及通風系統
 - 5.3.2.1. 營運站點/倉庫所裝置的燈光顏色應以白色為主，使工作人員於明亮的工作環境下工作

- 5.3.2.2. 照明裝置應以不碎罩保護，防止照明裝置破損時玻璃污染食物及場所
 - 5.3.2.3. 營運站點/倉庫的燈具開關應設置在入口位顯眼位置，務求使工作人員容易使用
 - 5.3.2.4. 照明裝置均保持清潔、得到良好保養和處於良好的狀態
 - 5.3.2.5. 如營運站點/倉庫的燈具為區域性，燈具開關應註明開關對應的燈具區域地段
 - 5.3.2.6. 應有足夠的通風或空調系統以防止蒸汽、冷凝水、灰塵、氣味或熱空氣的凝聚
 - 5.3.2.7. 所有通風系統和空調系統應定期進行清洗
- 5.3.3. 貨物存放規劃
- 5.3.3.1. 應持續監測營運站點可用的儲存空間
 - 5.3.3.2. 應在貨物量高峰期時實施及執行相應的緊急應變計劃
 - 5.3.3.3. 貨物的盤點作業應定期進行，並且簡單明確有效率
 - 5.3.3.4. 應妥善記錄庫存異動、週轉與停滯情況並及時作出應對方法

6.0 流程管理

6.1 貨物的追溯系統的管理

- 6.1.1. 應預先與供貨方商討貨物的保存溫度及時間事宜
- 6.1.2. 應為每件貨物貼上用作識別的貨物條碼/識別號/貨物批次號方便追蹤
- 6.1.3. 應就貨物出倉庫時間作紀錄
- 6.1.4. 應使用電子溫度紀錄儀監控貨物在運輸途中的溫度紀錄及變化
- 6.1.5. 如未能及時送到目的地，應妥善填寫表格，將服務問題，如：冷庫故障、運輸服務溫度超出範圍、人為錯誤等原因列明於表格內，並儲存一段時間
- 6.1.6. 貨物的追溯系統應儲存於統一位置，並可以查閱

資訊類型	資訊內容	收集方式	備註
入庫儲存 質量檢查	儲存位置，貨品單號， 種類，儲存日期/時間/ 溫度，檢查人員等	能24小時持續運作的 溫度測量裝置/人 手記錄，每天至少記 錄3次	記錄應保存兩年 或以上
貨物處理 區檢查	貨物處理區，日期/時 間/溫度，檢查人員等	處理貨物時應使用溫 度記錄設備，至少每 10分鐘記錄環境溫度 1次	記錄應保存兩年 或以上

資訊類型	資訊內容	收集方式	備註
車輛設施 設備檢查	車輛資訊，檢查人員， 檢查日期/時間/溫度	人手記錄	確保車輛/制冷系統/除霜系統以良好狀態運作 確認車內沒有結霜 確認車門/移動冷庫門沒有損壞 記錄應保存兩年或以上
裝車前貨 品溫度檢查	車輛資訊，貨品單號/ 種類，檢查人員，檢查 日期/時間/溫度	使用符合規範的溫度計進行測量，並以人手/電子方式記錄	記錄應保存兩年或以上
運輸質量 檢查	車輛資訊，運輸人員， 運輸日期/時間/溫度	視乎貨物種類/訂單 需要定時測量溫度 測量系統應自動記錄 每次溫度變化的時間 長度以作分析	記錄應保存兩年或以上

資訊類型	資訊內容	收集方式	備註
卸貨前貨品溫度檢查	車輛資訊，貨物單號/種類，檢查人員，卸貨開始及結束的日期/時間/溫度	卸貨時間為到達送貨點，制冷機關閉時 結束時間為重新啟動制冷機時 應記錄每次卸貨時間長度作檢核	記錄應保存兩年或以上
驗貨溫度檢查	運輸人員，交貨點，貨品，驗收人員，驗收日期/時間/溫度	使用合乎規範的溫度計進行測量，並以人手/電子方式記錄	記錄應保存兩年或以上



6.2. 文件的進出記錄及管理

- 6.2.1. 應保存有關本守則要求的運作記錄，可以採取不同的方法作出記錄，亦可參考以下附件的相關範本
- 6.2.2. 所有儲存文件記錄應統一存放
- 6.2.3. 宜建立一套完整的文件記錄格式，如有關：
 - 6.2.3.1. 溫度監控的分類
 - 6.2.3.2. 溫度記錄的分類
 - 6.2.3.3. 冷鏈運作方針
 - 6.2.3.3.1. 冷鏈運作方針中應包含其對實施有效的行為守則要求和持續改進冷鏈運作表現的承諾

範本可參考附件2

- 6.2.5. 員工培訓記錄
 - 6.2.5.1. 員工培訓記錄讓管理層了解員工的工作經驗及背景，若有不足，更可安排定期培訓，有助員工理解冷鏈物流管理體系，提升冷鏈營運商的整體表現
 - 6.2.5.2. 員工培訓記錄宜包括但不限於以下資料：
 - 6.2.5.2.1. 培訓課程名稱
 - 6.2.5.2.2. 接受培訓人員
 - 6.2.5.2.3. 培訓目的

範本可參考附件3

- 6.2.6. 清潔及消毒記錄
 - 6.2.6.1. 定期進行清潔及消毒時，應填寫相關記錄，及清楚列出清潔方法和使用清潔劑，確保員工清潔時，可符合標準
 - 6.2.6.2. 清潔及消毒記錄宜包括但不限於以下資料：
 - 6.2.6.2.1. 設施/設備/用具
 - 6.2.6.2.2. 使用的清潔劑/消毒劑
 - 6.2.6.2.3. 清潔/消毒次數

範本可參考附件4及5

6.2.7. 防治蟲鼠檢查記錄

6.2.7.1. 應定期檢查蟲鼠的蹤跡，避免蟲鼠入侵，污染貨物，如發現有蟲鼠入侵，須立即處理並簡單記錄，以便追溯

6.2.7.2. 防治蟲鼠檢查記錄宜包括但不限於以下資料：

6.2.7.2.1. 檢查日期

6.2.7.2.2. 滋生跡象

6.2.7.2.3. 防治方法

範本可參考附件6

6.2.8. 收貨記錄

6.2.8.1. 收貨記錄應清楚列明貨物種類、供應商等資訊，以便追溯

6.2.8.2. 收貨記錄宜包括但不限於以下資料：

6.2.8.2.1. 收貨日期

6.2.8.2.2. 供應商資料

6.2.8.2.3. 貨物種類/溫度/狀態

6.2.8.2.4. 貨物條碼/識別號/貨物批次號

範本可參考附件7

6.2.9. 冷库溫度記錄

6.2.9.1. 應定期量度冷库溫度，確保冷库正常運作

6.2.9.2. 冷库溫度記錄宜包括但不限於以下資料：

6.2.9.2.1. 檢查日期/時間

6.2.9.2.2. 合適溫度

6.2.9.2.3. 跟進行動

6.2.9.2.4. 冷库識別號

範本可參考附件8

6.2.10. 貨物入庫溫度記錄

6.2.10.1. 應量度貨物入庫溫度，確保貨物處於合適溫度

6.2.10.2. 貨物入庫溫度記錄宜包括但不限於以下資料：

6.2.10.2.1. 入庫日期/時間

6.2.10.2.2. 入庫溫度

6.2.10.2.3. 跟進行動

6.2.10.2.4. 貨物條碼/識別號/貨物批次號

範本可參考附件9

6.2.11. 貨物存庫溫度記錄

6.2.11.1. 應量度貨物存庫溫度，確保貨物處於合適溫度

6.2.11.2. 貨物存庫溫度記錄宜包括但不限於以下資料：

6.2.11.2.1. 存庫日期/時間

6.2.11.2.2. 貨物溫度

6.2.11.2.3. 跟進行動

6.2.11.2.4. 貨物條碼/識別號/貨物批次號

範本可參考附件9

6.2.12. 貨物出庫溫度記錄

6.2.12.1. 應量度貨物出庫溫度，確保貨物處於合適溫度

6.2.12.2. 貨物出庫溫度記錄宜包括但不限於以下資料：

6.2.12.2.1. 出庫日期/時間

6.2.12.2.2. 貨物溫度

6.2.12.2.3. 跟進行動

6.2.12.2.4. 貨物條碼/識別號/貨物批次號

範本可參考附件9

6.2.13. 貨物裝車溫度記錄

6.2.13.1. 應量度貨物裝車溫度，確保貨物處於合適溫度

6.2.13.2. 運輸時的測量應優先選擇靠近所有門邊的貨品上方和下方的溫度

6.2.13.3. 貨物裝車溫度記錄宜包括但不限於以下資料：

6.2.13.3.1. 貨物種類

6.2.13.3.2. 裝車日期/時間

6.2.13.3.3. 裝車溫度

6.2.13.3.4. 跟進行動

6.2.13.3.5. 貨物條碼/識別號/貨物批次號

範本可參考附件10

6.2.14. 貨物簽收記錄

6.2.14.1. 應保存貨物簽收記錄，以便日後有需要時跟進

6.2.14.2. 簽收貨物時，應抽樣檢查車廂前、中、後三段的貨品溫度

6.2.14.3. 貨物簽收記錄宜包括但不限於以下資料：

6.2.14.3.1. 貨物種類

6.2.14.3.1.1. 簽收日期/時間

6.2.14.3.1.2. 貨物是否處於合適溫度

6.2.14.3.1.3. 跟進行動

6.2.14.3.1.4. 貨物條碼/識別號/貨物批次號

範本可參考附件10

6.2.15. 冷凍車輛載貨溫度記錄

- 6.2.15.1. 應記錄冷凍車輛運載貨物期間移動冷庫的溫度，確保貨物處於合適溫度及以便日後跟進
- 6.2.15.2. 運輸時的測量應優先選擇靠近所有門邊的貨品上方和下方的溫度
- 6.2.15.3. 冷凍車輛載貨溫度記錄宜包括但不限於以下資料：
 - 6.2.15.3.1. 運輸日期/時間
 - 6.2.15.3.2. 溫度
 - 6.2.15.3.3. 跟進行動
 - 6.2.15.3.4. 貨物條碼/識別號/貨物批次號

範本可參考附件11

6.2.16. 顧客投訴記錄

- 6.2.16.1. 宜記錄所有投訴，為了方便跟進及改善，並可定期回顧，提升運輸安全及效率
- 6.2.16.2. 顧客投訴記錄宜包括但不限於以下資料：
 - 6.2.16.2.1. 投訴事件
 - 6.2.16.2.2. 調查結果
 - 6.2.16.2.3. 糾正行動

範本可參考附件12

6.2.17. 內部審核/審查記錄

6.3. 處理貨物驗收

- 6.3.1. 貨物進入冷凍倉庫前應準備好貨物相關資料，如：貨物種類，數量，儲存日期及溫度控制條件等，減少貨物停留於不合適溫度空間的時間
- 6.3.2. 應與發貨人在倉庫溫度控制上達成共識，並定期報告即時溫度給發貨人
- 6.3.3. 驗收貨物時應用隨機抽樣方式並以溫度測量方法包括非破壞性溫度測量和破壞性溫度測量該貨物
 - 6.3.3.1. 第一類別-非破壞性溫度測量：測量貨品的表面溫度。應採用帶探針的溫度傳感器，且探針應具有良好的接觸面，低熱容量及高導熱性。測量時，探針應插入貨品間並與貨品產生足夠的壓力以使兩者接觸良好
 - 6.3.3.2. 第二類別-破壞性溫度測量：測量貨品的內部溫度。應採用易於清理和消毒材料製成的尖頂探針，且應將探針插入貨品包裝的中心位置
 - 6.3.3.3. 非破壞性溫度測量無法準確測定或買賣雙方有爭議時，應以破壞性測量的結果為準
- 6.3.4. 應隨機抽樣檢查貨物是否合乎所有冷藏食物收貨時應完全在凍結狀態、沒有溶雪或再凍結跡象的描述。如有溶雪或再凍結跡象，應立即通報/匯報並記錄
- 6.3.5. 冷凍(冰鮮)食物驗收時貨物溫度應在4°C或以下
- 6.3.6. 冷藏食物收貨時應在-12°C或以下
- 6.3.7. 所有食物驗收貨時包裝應完好、沒有變壞和異物、沒有超過保質期，例如：罐頭不應有凹或脹罐、生鏽和滲漏
- 6.3.8. 如品質未合乎要求，應拒絕收貨並通知供貨方

- 6.3.9. 應保留每批食物的驗收記錄。而記錄的保存期應按以下要求：
- 6.3.9.1. 保質期3個月或以下的食物：購入有關食物後的3個月
 - 6.3.9.2. 保質期多於3個月的食物：購入有關食物後的24個月
- 貨物驗收記錄的範本可參考附件7

6.4. 貨物流程管理

- 6.4.1. 冷藏食物應盡快移入營運站點的冷藏倉庫
- 6.4.2. 宜制定冷鏈物流管理操作手冊，包括但不限於以下資料：
- 6.4.2.1. 貨物驗收程序
 - 6.4.2.2. 冷凍或冷藏包裹出入庫操作流程
 - 6.4.2.3. 貨物裝運流程注意事宜
 - 6.4.2.4. 運輸路線規劃管理
- 訂立貨物處理流程的範本可參考附件1

6.5. 服務質素管理

- 6.5.1. 應最少每一年進行一次內部審核或檢查，以確保本守則有效地實施和維持
- 6.5.2. 應檢討任何內部審核或檢查發現的不符合項目，找出根本原因，從而實施糾正行動。在適當的時候檢討糾正行動的成效，並保留相關記錄
- 6.5.3. 應最少每年測試設備及溫度監控流程一次，或當有任何可影響冷鏈安全的重大改變時，檢討行為守則要求執行的情況。檢討應包括但不限於：檢討審核報告與相關的跟進行動、顧客投訴等。必要時，應修訂冷鏈運作方針和約章執行的細節

7.0 個人能力管理

7.1. 個人衛生

- 7.1.1. 員工工作時應穿上清潔的工作服。工作服宜沒有鈕扣，以免鈕扣脫落，對食物構成異物污染。工作服應定期清洗
- 7.1.2. 不應在冷凍(冰鮮)/冷藏倉庫和冷凍車輛內吸煙及吐痰。宜在指定的地方進食，該地方同時不應處理食物
- 7.1.3. 應避免直接向食物咳嗽或打噴嚏。咳嗽或打噴嚏時應以紙巾或手帕遮掩口鼻，然後立即徹底洗手
- 7.1.4. 員工私人物品不應存放在冷凍(冰鮮)/冷藏倉庫和冷凍車輛內
- 7.1.5. 員工在處理貨物期間宜配戴口罩

7.2. 機械工具的運作知識

- 7.2.1. 應了解員工對工作相關機械工具的運作知識
- 7.2.2. 應提供必需性工作相關機械工具的培訓
- 7.2.3. 應跟進員工的工作相關機械工具的學習進度，並定期進行考核
- 7.2.4. 應清楚解釋每件工作相關機械工具操作上可能存在的危險性，並定期進行考核

7.3. 冷鏈物流管理和相關運作流程

- 7.3.1. 冷凍(冰鮮)和冷藏倉庫、雪櫃應保持清潔
- 7.3.2. 雪櫃和冷凍系統應保持正常運作
- 7.3.3. 使用雪櫃或冷藏/冷凍(冰鮮)倉庫時，應按“上熟下生”的原則；以及應保留適當的貯存空間，確保冷空氣的循環。並應定期對該設施進行溶雪及清洗，確保運作正常

- 7.3.4. 食材應包好或以有蓋容器裝好後再貯存。存放或使用中的食物或配料應有正確的標識，避免被誤用
- 7.3.5. 所有煮熟/即食食物應與生和半製成品分隔開
- 7.3.6. 所有食物和貯存食物的容器應離地擺放
- 7.3.7. 化學品(如洗潔精、消毒劑等)應有清晰的標示，食物應與化學品分開貯存

7.4. 專業服務的操守

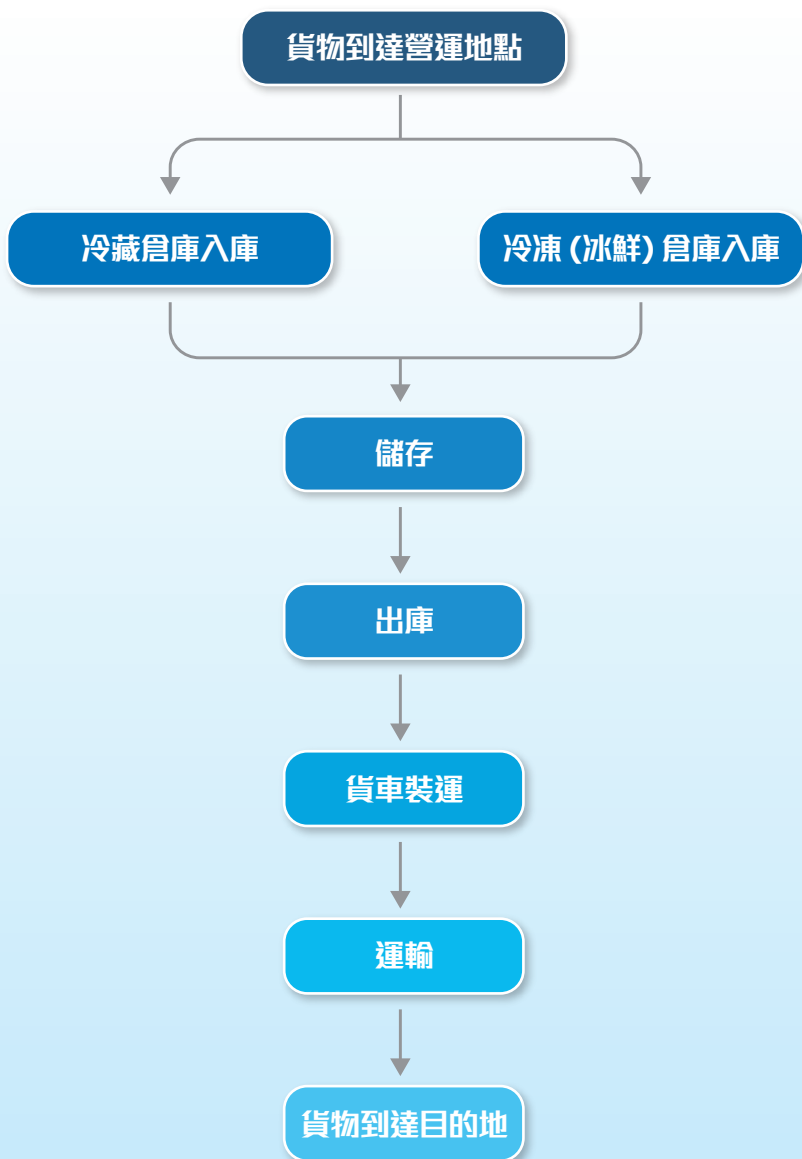
- 7.4.1. 管理層應界定所有相關人員安全職責
- 7.4.2. 管理層應訂明作業手冊/程序書/套裝訓練中角色/責任之文件
- 7.4.3. 管理層應主動將員工職責及其他相關團體的資訊清楚傳達給所有員工
- 7.4.4. 管理層應主動參與所有層面並支持安全活動
- 7.4.5. 員工應時常保持專業服務態度，如客人有意見及投訴，應即時記錄，並交由相關部門跟進



冷鏈物流管理體系 實務守則

附件





ABC物流公司

冷鏈運作方針

貨物安全

全員參與

持續改善

顧客開心

管理層簽署：_____

日期：_____

培訓記錄表

培訓課程/技能名稱					
培訓員/機構					
培訓目的					
日期			時間		
受訓職員名稱		職位	考核方法	考核結果	
			筆試 / 口試 / 示範	合格	不合格
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

基礎設施/設備及用具清潔及消毒計劃表

[illegible]

清潔工作檢查表

[illegible]

防治蟲鼠檢查記錄表

[illegible]

收貨記錄表

日期	時間	供應商	識別號/ 貨物批次號	原料	原料種類	溫度/ 狀態	保質期	跟進行動	簽名
					冷凍(冰鮮)/冷藏/乾貨				
					冷凍(冰鮮)/冷藏/乾貨				
					冷凍(冰鮮)/冷藏/乾貨				
					冷凍(冰鮮)/冷藏/乾貨				
					冷凍(冰鮮)/冷藏/乾貨				
					冷凍(冰鮮)/冷藏/乾貨				
					冷凍(冰鮮)/冷藏/乾貨				
					冷凍(冰鮮)/冷藏/乾貨				
					冷凍(冰鮮)/冷藏/乾貨				
收貨標準 冷凍(冰鮮)原料: ≤4°C 冷凍原料: 沒有溶雪跡象 冷凍(冰鮮)原料需記錄收貨時的溫度 冷藏原料, 以“✓”表示沒有溶雪跡象 如原料不合標準, 需要安排退貨並記錄在“跟進行動”中									

冷库温度记录表

雪櫃編號: 溫度標準: $0-4^{\circ}\text{C} / -25^{\circ}\text{C} \leq -18^{\circ}\text{C}$ 月份: 年:

日期	時間	溫度	跟進行動	簽名

溫度標準
 冷凍(冰鮮)雪櫃(庫/室): 0-4°C
 冷藏雪櫃(庫/室): -25°C ≤ -18°C

貨物存庫溫度記錄表

地點: _____ 月份: _____ 年: _____

日期	識別號/ 貨物批次號	貨物	入庫		存庫		出庫		跟進行動	簽名
			時間	溫度	時間	溫度	時間	溫度		

標準:

第一階段: 首 小時內將食物由 °C冷卻至 °C

第二階段: 然後在其後 小時冷卻至 °C或以下

貨物裝車及簽收溫度記錄表

地點: _____ 月份: _____ 年: _____

日期	識別號/ 貨物批次號	食品	貨物裝車		貨物簽收		跟進行動	簽名
			時間	溫度	時間	溫度		

冷凍車輛載貨溫度記錄表

雪櫃編號: _____ 溫度標準: $0 - 4^{\circ}\text{C} / -25^{\circ}\text{C} \leq -18^{\circ}\text{C}$ 月份: _____ 年: _____

日期	識別號/ 貨物批次號	時間	溫度	跟進行動	簽名

溫度標準

冷凍 (冰鮮) 雪櫃 (庫/室): $0 - 4^{\circ}\text{C}$

冷藏雪櫃 (庫/室): $-25^{\circ}\text{C} \leq -18^{\circ}\text{C}$

顧客投訴記錄表

投訴人資料	
姓名	
聯絡電話	
電郵	

投訴詳情	
投訴日期	
投訴員工	
投訴事件	
調查結果	
糾正行動	
備註欄	

參考文獻

1. 食物衛生守則 (2018) 食物環境衛生署
2. 食物入口管制及安全指引 (2020) 食物安全中心
3. ISO 22000:2018 食品安全管理體系標準 (2018)
4. 危害分析和關鍵控制點 (HACCP)
5. ISO 28000:2007 供應鏈安全管理系統
6. Code of practice for Cold chain management of chilled pork (SS552:2009) SPRING SINGAPORE
7. Code of practice for Cold chain management-Milk and dairy products (CP95:2002) SPRING SINGAPORE
8. 美國食品安全現代化法案 (FSMA)
9. 日本農產品冷鏈物流追溯體系
10. GS1全球追溯標準

聲明

本項目指南只作一般性質及說明用途，僅供參考，香港物流協會和香港品質保證局保留在任何情況下更改本項目指南的權利及最終的解釋權。

我們已盡力確保本項目指南的資料準確。我們不會就本項目指南的內容所導致的任何開支或損失負上責任。本項目指南內容經審慎編訂，務求提供準確資料，惟若有資料過時、差誤或遺漏，我們不承擔任何法律責任、義務或責任。

在本項目指南上刊登的所有相關資料、相片、結論或建議，並不代表我們的推介、立場、觀點、保證或認同。而所刊登於項目指南內的圖片只作參考之用。

當根據本項目指南的資料去作出任何有關於服務、產品或其他的事情時，應該核對有關資料的真確性、準確性和完整性。

本項目指南所述資料截至2021年3月為止。如有任何疑問，請向我們查詢。

聯絡我們：香港物流協會

網站：<http://www.hkla.org.hk>

電郵：admin@hkla.org.hk

電話：2777 9656

香港品質保證局

網站：<http://www.hkqaa.org>

電郵：hkqaa@hkqaa.org

電話：2202 9111

出版日期：2021年3月出版