

第七章 貿易運輸前準備



運輸前的集貨蓄養不僅需針對訂單進行魚隻收集與暫養，同時也需針對個體健康、性別區分與形質特徵作妥善管理；圖為巴西進口的野生七彩神仙魚

隨消費市場活絡發展以及資訊傳遞快速普及，讓觀賞水族成為全球規模僅次犬貓之第三大寵物市場，同時也讓居於產業核心與關鍵價值的活體生物生產、供應與貿易銷售，成為產業積極發展與關注的重要部分。

原因無它，因為整體產業發展皆依循或順應飼養對象之需求，同時活生動植物之飼養、欣賞及繁殖，也必為觀賞水族最引人入勝之處。目前超過百餘國家具有規模大小不一之觀賞水族市場，且在當地多因應消費需求，而有相關活體生物與周邊設備之生產製造。由於活體生物之供應銷售仰賴天然資源（野生採捕）與包括土地、勞力與水資源等生產成本（繁殖培育），因此擁有生物多樣性^a或相關繁養殖培育技術之區域及國家，

自然成為觀賞水族活體生物^b之主要供應來源。

惟觀賞水族物種之生產供應，主要集中於開發中或未開發之地區與國家，而主要消費市場，則多以產業成熟、持續發展且具有相對消費能力之歐盟、北美與亞洲先進國家及大型都市為主；觀賞水族物種雖具有高附加價值與高產業關聯之特性，但卻必須透過相對穩定的貿易運輸，將生物在活存、健康、具備形質特徵且能充分符合消費需求與偏好之前提下，安全妥適的運抵至主要消費市場，並依循貿易商、批售商、零售商或水族寵物相關連鎖等產業鏈結，呈現在水族愛好者與消費者面前，方能充分表現商品價值，並滿足消費市場期待。因此肩負連結生



產端與消費端，同時多以空運為主之貿易運輸，便顯其舉足輕重的關鍵角色。

一、貿易通路聯繫

若供應途徑或形式為貿易出口，與本地市場之運銷販售比較，多半需要相對高端的技術、寬裕時間、純熟經驗與專業技術。因貿易出口不僅是供銷對象不同，同時也因為距離、時間、重量與生物屬性及其體型與數量之限制，而讓相關作業必須依循事先規劃及專業操作技術，方有辦法在時效內精準完成，並在貨物歷經時數至數十小時的運輸傳遞後，除仍具備活存、健康及欣賞價值外，同時更能因為附加資訊或技術加值，滿足消費市場期待與需求為產業帶來穩定獲益。

貿易通路的聯繫，以往多是藉由每週固定傳真庫存清單為主，但隨目前網路普及與資訊流通快速所致，除多利用 E-mail 針對固定與潛在顧客，進行訊息傳遞外，同時還多有藉由信息平臺、網路社團、官網專頁及直播等通訊工具，進行庫存種類、數量、商品推銷及商情分析等服務。

以歐洲大型水族貿易商為例，多於假期後固定上傳具完整資訊之庫存清單，其中包括學名、產地型或品系資訊等外，還包括體型尺寸、性別、價格、固定材積下之包裝形式或數量及最小訂購量或價格變動，以利客戶依據需要進行訂購；而於周間則隨時傳遞及更新的商情訊息、最新消息、新到貨商品或促銷對象，讓客戶在訂購貨趟或批次訂單上，提醒或加速確定的功能。

部分東南亞、非洲或南美的供應商，除在網頁上有相簿、商品清單等相關資訊或直接為可填具訂購數量（包含箱數或尾數等）的欄位，提供更加快速與便捷的訂購處理外，也有相對固定的種類清單，並依據週別與即時狀況，在資料中顯示可供數量；而海外夥伴與客戶則可依據目前庫存數量進行訂購，亦或是提前提出商品種類、體形大小、品質等級或採購數量，以利供應來源保留商品或積極進行集貨安排。

二、確認訂單與付款

自客戶端收取訂單後，必須即刻展開相關處理工作，且因工作繁瑣並涉及不同部門或作業單位間之聯繫，因此務必講求時效。

訂單除須與庫存、蓄養場所或衛星魚場重複確認種別品系、尺寸規格、性別比例與可供數量外，亦須與報關及貨運業者聯繫，除安排航班與預訂艙位外，針對不同商品或進口國之相關規範、限制或查驗項目，也須一併瞭解，並進而於訂單或貨趟重複確認無誤，甚至若已確認起運日期與航班時刻，則更需在仍有作業餘裕之前，將相關資料備齊備妥。

接獲訂單的第一次回覆，多是確認訂購商品的可供狀況，或是針對尺寸規格、來源形式、健康狀況及數量進行修改建議；其中甚至不乏因原本訂購商品欠缺，而推薦取代、替換與修改之提示。在第一或第二次的往來回覆中，訂單多處於尚未成立的狀態，因為採購方或許會因為特定商品及可供應



數量不如預期，甚至幾經衡量在單次交易之獲益上，無法承擔相關成本與風險支出，因而在多次聯繫後取消訂單。但如此狀況卻並非意味在初期確認訂單或聯繫上可以輕忽草率，供應商或貿易商仍必須充分掌握每一次的機會，並藉由批次供應商品的穩定性、妥適性與可提供採購方預期獲益的前提與過程，充分展現專業技術與競爭優勢，以確保訂單與交易的穩定及持續。

訂單確認的過程中，多半會隨情況愈見明朗確認，而進入依據貨量核算箱數，並以其作為預訂航班及艙位並要求採購方預先支付貨款等階段。預付貨款可為商品、包裝資材及其作業費用，再加上貨運費用之全額或部分金額，或隨合作關係的緊密與信任程度，採貨到付款的配合形式。惟相關費用多以電匯 (telegraphic transfer, T/T) 為主，在落後或金融資源相對不足的區域或國家，或有以西聯匯款 (Western Union Quick Cash) 方式支付。不過針對首次接觸合作或信用狀態未明與未獲確認的對象，不論採購或交付貨物，皆須了解其具有相當程度的風險性！

三、集貨與蓄養

集貨與蓄養，係指針對訂單需求進行之安排，詳細的處理程序與作業要點，則請參見本刊第八章節相關內容。集貨與蓄養對完成一次交易或貨物運輸，多扮演著關鍵性的角色；惟由於係屬包裝運輸之前置作業，加上工作分外龐雜耗時，因此部分魚場或魚商，多委託供應來源之溫室、繁養殖場或是衛星魚場代為操作。

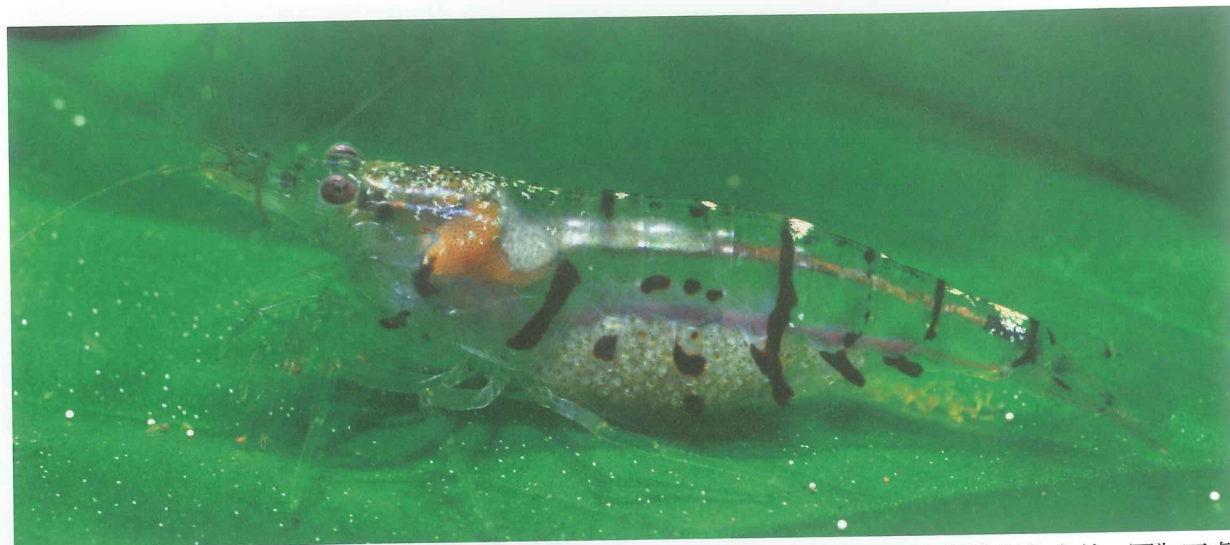
由於集貨與蓄養，並非僅只單純的生物移動或集中管理，還多包括集貨來源與商品品質的選別與確認、可供應商品及尺寸規格與數量的狀況，以至於利用蓄養過程依序進行生物的健康管理、形質修飾與檢驗檢疫等相關操作，別具意義與價值。若能妥善完成並充分落實在集貨與蓄養等不同階段的正確操作，對於提升商品品質與附加價值有明顯助益，同時亦可具體展現專業並使合作關係更加緊密。

集貨係自包裝場或蓄養場外收集商品，因此負責相關業務之員工及窗口，必須



長途運輸由於多以有限水量、空間與相對較高密度進行包裝銷售，因此個體在運輸前的相關準備工作，多半繁瑣且須充分掌握時效





部分處於抱卵、口孵或是因為健康問題而顯得脆弱或虛弱的個體，多應該排除在運輸對象之外；圖為正處於抱卵狀態且卵粒即將孵化的個體，便不應該進行需經長途運輸的貿易供應



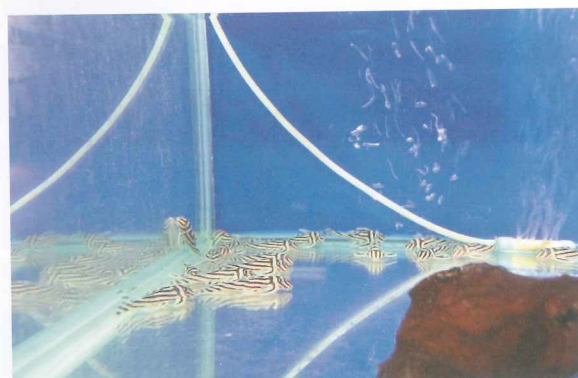
進入蓄養階段的個體，除需完成種類、品系及其商品規格與數量確認外，也需時刻留意個體與群體之形質外觀與健康活力



妥善的蓄養個體，除有利於後續包裝運輸，同時亦可藉由運輸前的區分、挑選、計數及資訊加值，提升商品特色、品質與獲益空間



體型過小或脆弱的個體，應該利用集貨後之蓄養階段，盡可能讓個體成長至相對較大體型，以及穩定健康與活力；圖為由香港貿易中轉抵臺的熊貓平鰭鰻(*Protomyzon pachychilus*)



繁殖個體雖然多較野生採捕個體具備相對穩定的健康活力，不過在貿易運輸前仍需妥善蓄養，並留意個體之活力與健康，同時避免因為蓄養消腹導致之虛弱



熟稔商品種類品系之辨識、市場供應與流通狀況、取得來源與價格、數量及品質等，充分掌握商情資訊，以利正確選別集貨來源，並確保商品品質與獲利空間。蓄養係利用集貨至運輸前包裝間的過程，對商品分別進行種別、尺寸、數量、性別與來源之確認或分別利用物理性、化學性與生物性等不同操作，對生物、水體與環境進行調控，確保生物健康穩定外，也俾使能克服後續較高密度、較低水量包裝及長途耗時空運之考驗與挑戰。

四、確認供應狀況與文件表單製作

訂單、庫存單與可供應清單，會隨集貨狀態、在包裝運輸前新到貨，或出貨間的消長變動，甚至是採購方略作調整，而呈現時時變動的狀態。

不過隨著時間愈接近原本表定的起運日期與班機時刻，經過多次調整的訂單、庫存單以及可供應清單，此時會轉變成為在進行包裝前，仿若塵埃落定般的裝箱清單。裝箱清單上的資料，雖然來自經過調整與修改的訂單及供應清單，然而不同之處，卻在於裝箱清單清楚的呈現了各箱包裝的種類、數量及其包括商品規格、性別或來源之商品組成；也因此，裝箱清單除了是提供收貨方在貨物運抵時，用以提報查驗、比對數量或分箱處理的重要參考，同時也是在貨物進行運輸前包裝作業時，用以逐箱完成檢貨、裝箱與封箱前比對確認的重要依據。因此裝箱清

單除與包裝箱號及其內容物必須一致外，部分供應廠商還多習慣將各箱之裝載內容，以箱號為依據而將特別標示的裝箱清單黏貼於外，並配合明顯標示的箱號，以利貨物裝載、運輸以及運抵時供作方便查驗，藉由降低作業耗時與提升效率而爭取時效。

除了裝箱清單的製作，在貨物依據預定航班與艙位而運送至機場前，會先自航空貨運業者取得一張具有特定編碼的航空水單，其編碼專屬於該批次之貨物，因此除可在表單上清楚看到貨物的起運、運抵、轉銜航班以及飛行資訊外，同時也會註記箱數、重量與必要性之特殊註記，以利貨物進出海關並協助查驗清關，而檢附之編碼，也可直接輸入航空業者之官網，以查詢航班與貨物的即時狀態。

在一般性或常態性的供應商品之外，部分商品的貿易流通，是需要檢附其他文件表單，甚至是進行特定形式檢驗檢疫或隔離檢疫的對象，或是諸如在瀕臨絕種野生動植物國際貿易公約 (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES; 簡稱華盛頓公約) 附錄中 (<https://cites.org/eng/app/index.php>)，被規納為瀕臨絕種或珍貴稀有的野生動物，也需依據國際貿易之貨物流通相關規範，隨貨檢附相關證明文件，以供通關查驗。至於檢驗檢疫部分，世界各國多遵循世界動物衛生組織之規範，針對特定流通物種、宿主、病原及其流行疾病，進行相關健康簽證查驗外，各國亦有不同標準、規範及管理強度，並分別針對不同對象及其疫病風險，進行文件審



查、檢驗檢疫及不同天數與操作形式之隔離檢驗。而為求運抵後驗關與後續處理之时效，因此相關表單多需在貨物起運前至少 1 天至 1 週內完成，以確保妥適運輸、順利驗關與及時提領無誤。

五、蓄養管理

蓄養管理的詳細操作請參見本刊第八章內容。蓄養並非僅將集貨進場之生物，暫養於水槽或 FRP 桶槽中，並等待包裝及運輸，而是藉由此階段，針對預計包裝出售與貿易運輸的商品，盡可能的進行健康管理與形質修飾，以賦予相對較佳之商品價格與附

加價值。此外，蓄養管理操作的時間排程，則可依據商品特性、市場需求及流行趨勢，自行安排與規劃；例如相關蓄養可為 1-2 週間，而為因應貿易運輸供應的集貨暫養，也可為長達數個月的產期（人工培育為主）及產季（野生採捕為主）調控，甚至是針對不同種類及品系之商品，進行隨市場偏好與需求而發展的養成或培育，並藉由可供應商品的調整安排或配比，延長可供應時間、相對多樣的體型尺寸組成、特定的性比搭配及非產季的持續供應等，而此類具有策略性的銷售與營運形式，往往皆來自妥善且務實的蓄養管理。

蓄養管理與一般飼養管理並無太大差



包裝運輸前除需由貿易部門對國外商販進行聯繫，並傳送相關商情資訊與庫存狀態外，也需隨時與蓄養場所確認庫存現況與可供應組成；圖為德國貿易商之蓄養場所



包裝運輸前若有時間空檔或是閒置人力，多半會把握時間完成其他包裝運輸必要之前置作業；圖為正在進行外包裝資訊黏貼的魚場工作人員



藉由貨號標示，同時在裝袋上清楚註記數量或對應箱號，多可讓後續作業更顯順暢便捷，並大幅提升作業效能



新加坡供應的繁殖七彩神仙單隻包裝；藉由特殊裝袋、單隻包裝與熱融封口，除確保商品運輸狀態外，也具體提升包裝運輸的作業效能

異，惟其中明顯不同者，在於種類組成單一，但卻密度相對偏高的飼養環境，以及持續落實的表單記錄；前者主要方便日常操作與管理，而後者則多為建立具規律性、一致性與標準化的操作程序，所必要之設定與要求。以德國或新加坡魚場為例，蓄養環境除依據蓄養對象、日常管理操作需求、健康管理、疫病風險及檢驗檢疫或隔離檢疫等需求，而皆為獨立作業場域外，同時亦會藉由分別設定不同防疫強度之溫室，甚至是全場檢疫要求，藉以達到安全控管。除此之外，各缸除皆為單一來源、單一批次、單一種類與固定數量之蓄養對象，依據生物屬性與種別需求提供適合之蓄養條件，也會在缸面上設置可供登載記錄的表單，以利在每日查驗與操作時，皆能落實數量、健康評估與進出狀態等相關管理。

妥善的蓄養管理，有賴貿易聯繫窗口、魚場作業管理，乃至集貨販運業者的共同支撐與協助，並在有效時間內盡可能的維持生物健康與品質，方具有產業利用上的實質意義，而並非僅是單純的購入、暫養與等待出售或單純的包裝運輸。因此在蓄養管理上，皆必須在過程中把握機會展現專業並確保商品品質，積極提升商品附加價值，例如增強免疫力、確保健康無虞、針對體型、體色與光澤的形質修飾等，皆是可具體努力的方向。

六、運輸前處理

隨貨物寄送的時間越加接近，相關處理

操作便顯得更加緊湊，同時針對預計包裝與運輸的商品，也有特定的操作管理；例如起運前 1-2 天，便須透過禁食、增加流水或循環交換速率，藉由加速排泄與代謝，移除個體可能因為包裝前抓取、計數、裝袋及運輸過程因為緊迫，而於水中產生並蓄積之污染程度。此外，藉由包裝前 12-24 小時的預備包裝，除可以相對和緩的時間壓力與工作排程，從容的完成點選、計數與包裝及裝箱設定外，同時也可讓魚隻充分適應後續包裝與運輸的環境狀態，且在貿易運輸的正式包裝前，還有至少一次可檢視並確認生物狀態、重新調整包裝密度與裝箱形式及更換水體的機會，以利生物的妥適穩定；或是部分業者會在預備包裝完成後，將相關包裝的生物施以降溫處理，以和緩後續在運輸時的耗氧、活動及排泄等生理反應，此等皆是在運輸前經常可見的處理方式。

註釋：

- ^a 生物多樣性(biodiversity)，包括棲地與生態之多樣性、物種在科屬種別組成上之多樣性，以及族群與個體遺傳之多樣性等。
- ^b 在此係指廣義涵蓋的觀賞水族物種。除包括淡水、半淡鹹水與海洋棲性之各類軟骨與硬骨魚類，以及水生植栽與無脊椎動物中的海綿動物、刺絲胞生物、棘皮動物、節肢動物與軟體動物外，還包括部分兩棲或陸生之兩生類或爬行動物等。
- ^c 貿易運輸雖以異地運輸為主，且為充分掌握時效，因此在國內與海外市場間的聯繫運輸，皆以空運為主；惟相關商品自集貨、包裝、載運與直至飛行前之運搬與移動，仍多會涉及不同交通工具之多樣運輸，且過程中產生之耗時、環境變化與其他理化或生物性干擾刺激，也多會影響運抵時之生物狀態及商品價值。



表 7 觀賞性淡水蝦類貿易流通安全作業-以匙指蝦科(Atyidae)米蝦屬(*Caridina* spp.)與新米蝦屬(*Neocaridina* spp.)為例

工作排程	蓄養管理	健康檢視	例行操作	檢驗檢疫	備註
12 天前	開始集貨	形質特徵觀察	出貨 1 週前操作管理 ¹	申請採檢	集貨
10 天前	完成集貨	特定病癥檢查		採檢/送樣	
8 天前	蓄養觀察 ^a			送樣確認	
6 天前	確認數量	死亡率統計	出貨 1 週內管理 ²	結果預告(I)	訂單調整
5 天前	確認健康狀態 1. 活力 2. 形質特徵 3. 累積死亡	特定病癥檢查 ^b		結果預告(II) ^c	
4 天前				取得檢驗報告	庫存確認
3 天前				活力觀察	自檢驗報告/ 結果產生後 嚴禁進行任 何混養/攙入/ 取代及非必 要性之移動
2 天前 (48 小時)					
24 小時	確認數量	出貨前 12 小時管理 ³			
12 小時		活力觀察			
6 小時	調降水位	出貨前機動管理 ⁴			
4 小時	分選/計數				
2 小時	預備包裝作業				
包裝出貨	-	-	包裝作業 ^e		

¹⁻⁴ 出貨前不同時間例行操作項目

出貨前管理程序 (距出貨前時間)	出貨前管理操作項目					
	死亡生物 註記移除	和緩或比例 流加水	試探食慾 少量投餵	水體/生物 消毒處理	包裝運輸 降溫調控	哨兵生物 混養
1 週前 ¹	✓	✓	✓	✓	-	✓
1 週內 ²	✓	✓	✓	✓	-	✓
12-24 小時 ³	✓	✓	-	-	✓	-
8 小時內 ⁴	✓	-	-	-	-	-

包裝作業忌避事項：

- ^a 所有物種不論包裝形式、尺寸規格、數量或密度，皆須以單種(容許品系相互混雜)為主
- ^b 需進行特定病原探測檢驗之生物，於採樣前應清楚註記編號、種別與數量，經採樣後之生物禁止移動或變更數量；蓄養過程中發生死亡之數量應確實統計後扣除，出貨時種別與數量須吻合
- ^c 經送驗呈病原檢出陽性之帶原或罹病生物不得供作包裝運輸或任何形式之利用
- ^d 不得以動植物本體或相關組織，進行輔助觀賞蝦包裝運輸與貿易出口之裝袋內容物投用
- ^e 不得以染劑、藥物或其他化學成分添加以規避健康安全與防疫採檢

其他未盡事宜，得由園區內行政管理中心及防檢疫權責主管單位進行修正後公告

