

貨物重量通知及提交貨櫃總重驗證 之規範與建議¹

THE REGULATIONS AND SUGGESTIONS FOR CARGO WEIGHT NOTIFICATION AND THE PROVISIONS OF VERIFIED GROSS MASS FOR PACKED CONTAINERS

鍾政棋 Cheng-Chi Chung²

李選士 Hsuan-Shih Lee³

曾文瑞 Wen-Jui Tseng⁴

陳建豪 Chien-Hao Chen⁵

黃琪涵 Chi-Han Huang⁶

(109年3月10日收稿，109年8月6日第一次修改，109年11月24日第二次修改，
109年12月3日第三次修改，110年8月3日定稿)

摘 要

海上貨物運送服務，貨物重量係託運人通知事項之一，且對交運貨物重量應向運送人擔保其正確無訛，因通知不正確所生或所致之一切毀損、滅失及費用，託運人應負賠償責任。國際海事組織 (IMO) 所屬海事安全委員會 (MSC) 修訂海上人命安全國際公約 (SOLAS)，規範載貨貨櫃總重驗證 (VGM)，已於 2016 年 10 月 1 日生效，乃為船舶航行及海上人命安全而設，

-
1. 作者感謝審查委員提供的寶貴意見及科技部專題研究計畫 (MOST105-2410-H-019-010) 經費贊助。
 2. 通訊作者，國立臺灣海洋大學航運管理學系特聘教授兼海洋觀光管理學士學位學程主任 (聯絡地址: 202301 基隆市中正區北寧路 2 號, 電話 02-2462-2192 轉 3412, E-mail: jackie8981@gmail.com)
 3. 國立臺灣海洋大學航運管理學系所專任教授。
 4. 國立高雄科技大學航運管理系所專任教授。
 5. 國立臺灣海洋大學航運管理研究所碩士；陽明海運股份有限公司資深管理師。
 6. 國立臺灣海洋大學航運管理研究所博士生。

蓋貨物重量不實申報或疏忽，或將導致航行安全疑慮，因而明定載貨貨櫃於裝船前，託運人或其授權之人須提交 VGM，否則不應裝船。為討論 VGM 之規範，本文探討國際海運公約對貨物重量規範之立法趨勢，深入檢視 IMO 及我國 VGM 之規範，提出實務應用上 VGM 誤差可接受範圍及處理具體建議，並針對我國海商法第 55 條提出修正建議。本文研究結果可提供航政主管機關制定 VGM 之規範，及未來海商法修正建議之參據。

關鍵詞： 託運人、貨物重量、載貨貨櫃總重驗證、海上人命安全國際公約

ABSTRACT

In maritime cargo transportation services, the cargo weight is one of the matters notified by the shipper. In addition, for the weight of the consignment, the shipper shall guarantee its correctness to the carrier. The shipper shall be held liable for warranty including damages, losses and costs arising from or in connection with such incorrect notification. For the navigation and safety of life and property at sea, the Maritime Safety Committee of the International Maritime Organization (IMO) has amended the International Convention for the Safety of Life at Sea to clearly regulate the verified gross mass (VGM) for packed containers, which entered into force on October 1, 2016. Due to safety concerns from misdeclaration or negligence of cargo weights, the shipper or his authorized agent is required to submit the VGM for packed containers before the shipment; otherwise, the shipment should not be performed. In order to discuss guidelines of VGM, this research explores the legislative trends of the international maritime conventions on cargo weight-related regulations. Through an in-depth review of IMO and Taiwan's VGM regulations, it not only puts forward suggestions on the acceptable scope and treatment of VGM errors for practical applications, but also proposes amendments to Article 55 of Taiwan's Maritime Law. The research results can be served as a reference for the competent authorities in the formulation VGM regulations, and for suggestions on the amendments to the Maritime Law in the future.

Key Words : *Shippers, Cargo weights, Verified gross mass for packed containers, International Convention for the Safety of Life at Sea*

一、前言

在海上貨櫃航運服務，於貨櫃裝船前，碼頭代表事先預作排艙作業，依貨櫃重量配置積載圖（郭正彬^[1]）；在我國實務上，貨櫃船排艙，此碼頭代表即係指駐埠船長（Port captain）而言。碼頭代表排艙之貨櫃重量資料，以託運人提交出口裝櫃清單（Container loading plan）為依據，含貨物重量、品名、貨櫃條碼及目的港等（陳建豪^[2]）。貨櫃積載位

置，不僅影響海上航行亦涉及船員安全。貨物內容及重量等資料，若託運人經驗不足之單純錯誤，或成本因素而規避限制，有貨櫃重量申報不實情事（黃裕凱^[3]）；不僅造成船上積載排艙錯誤，亦導致貨櫃翻覆、落海、船舶不穩、船員及碼頭工人傷亡、貨物損害、船舶受壓失衡而斷裂等事故，對海上人命財產安全之影響甚劇。

國際海事組織（International Maritime Organization, IMO）所屬海事安全委員會（Maritime Safety Committee, MSC）於 2014 年 6 月 9 日發出通函 MSC.1/Circ.1475^[4]，旨在制定載貨貨櫃總重驗證（Verified gross mass, VGM）指導原則；同年 11 月 21 日通過第 380 (94) 號決議^[5]修正海上人命安全國際公約（International Convention for the Safety of Life at Sea, SOLAS）附則 I 第 VI 章第 2 條新增第 4-6 項，原定 2016 年 7 月 1 日生效；使有關當局採行符合 VGM 之規範，在 2016 年 5 月 23 日再發通函 MSC.1/Circ.1548^[6]，目的為通知各國主管部門、港口國管制機關、企業、港口碼頭及船長等，使實務作業符合 SOLAS 公約修正案內容，於 2016 年 10 月 1 日生效。

為確保船上和岸上人員、船舶、貨物及海上航行之整體安全，依 SOLAS 公約附則 I 第 VI 章第 2 條貨物資料規範，貨櫃裝船前，載貨貨櫃總重應予驗證。由航商裝船前統一秤重，抑或源頭管理由託運人秤重並驗證申報。基於貨物重量屬託運人聲明事項，SOLAS 公約最後採由託運人負責 VGM，且應確保提前足夠時間，於託運文件（Shipping document）載明 VGM，提交船長或其代表及碼頭代表，以供編制船運裝載計畫。由於 SOLAS 公約對 VGM 規範，與傳統實務作法不同，依其第 2 條第 5 項第 1 款規定，由託運人或其正式授權之人，須於載明已總重驗證之託運文件簽名；且依第 2 條第 6 項規定，若託運文件未載明 VGM，且船長或其代表及碼頭代表，尚未收到該貨櫃之總重，則不應裝船。

載貨貨櫃來源具多樣性：(1) 由運送人併裝之整櫃貨（CY 櫃）；(2) 由託運人提供之 CY 櫃，含使用運送人之貨櫃或其自有櫃，亦含託運人併裝之貨櫃；及 (3) 航商聯營之重櫃等。在不同公約重量有不同意義，有「貨物淨重、貨物包裝材料之毛重、貨櫃本體重量之總重」，一般海運公約係指毛重而言。依 SOLAS 公約附則 I 第 VI 章第 2 條規定，本文所稱「載貨貨櫃」係指託運人應申報之資料，即託運人提供之 CY 櫃而言。「貨櫃總重」係指貨櫃空重及所有包裝件及貨物（含棧板、貨墊和其他裝入貨櫃之包裝材料及繫固設備）重量之合計重量（MSC.1/Circ.1475^[4] 第 2 條），我國實務上即指重櫃而言。前述所稱「託運人」係指與實際或契約運送人締結貨物運送契約之人。申言之，若貨量大之託運人直接委託海上運送人，貨物以整櫃運送，並由該託運人提交 VGM；而貨量小之託運人則委託海運承攬人，貨物以併櫃運送，則該託運人對海運承攬人提交 VGM，或其後由海運承攬人以託運人之身分提交 VGM 給海上運送人。而於航商互換艙位情況，互換之艙位猶如自己之艙位，仍由前述託運人提交 VGM 給其運送人，而由運送人將 VGM 資料提交互換艙位之航商。

貨櫃裝載於甲板上，對裝載計畫配櫃較敏感，整櫃裝載之 CY 重櫃，運送人並未知悉貨櫃內容，端賴託運人之聲明。SOLAS 公約不僅要求運送人船舶不得超載，亦要求託運人有提交 VGM 義務；在實務上，載重線公約等皆規範船舶載重安全，因此運送人對船舶載重仍負有義務。現行貨櫃船主要採行策略聯盟模式營運，而 SOLAS 公約僅針對託運人

負責提交 VGM 以供排艙，並未明文規範聯營航商之貨櫃無須提交 VGM，所以採行聯營模式之航商，對聯營夥伴之貨櫃 VGM 乃由聯營航商提交，所屬航商收到 VGM 後再依之排艙完成後續作業。

本文為探究貨櫃重量通知規範，託運人是否須對貨櫃重量驗證，及託運文件是否須由託運人或其正式授權之人簽名；討論我國實施 VGM 及海商法相關規範是否完備，以因應 SOLAS 公約新增規範，使我國實施 VGM 及海商法規範與國際公約接軌。除回顧貨物重量通知相關文獻，本文探討海牙規則、海牙威士比規則、漢堡規則、聯合國多式聯運公約及鹿特丹規則等國際海運公約對貨物重量通知規範，論述 IMO 對 VGM 指導原則，及 SOLAS 公約新增規範；檢視《我國實施載貨貨櫃驗證總重指導原則》^[7] 之內容，及我國海商法對貨物重量規定，除提出具體實務應用之建議，並針對我國海商法提出修正建議，最後提出研究結論與建議。

二、載貨貨櫃總重驗證之探討

本節探討貨櫃總重驗證之緣起及背景，討論國際海運公約與我國海商法對貨物重量之規範，並提出綜合評析。

2.1 貨櫃總重驗證之緣起

貨櫃重量申報不實或誤差，常被認為係致海難事故之原因。根據張向輝^[8] 研究英國海事調查局針對 Napoli 輪於英吉利海峽發生海難事故，係託運人為減少進口關稅而短報貨物重量，致貨櫃排艙錯誤發生意外事故；而 Husky Racer 輪及 Annabell 輪，皆因貨櫃裝船前，託運人重新修改貨物重量，未及時提交碼頭代表致貨櫃排艙錯誤，引發崩塌意外。貨櫃超重之影響，常致車輛翻覆、船舶傾斜、貨櫃倒塌、人員傷亡等（劉召青^[9]）。託運人對貨櫃總重未及時提交，以供編制船運裝載計畫，不僅影響貨櫃本身，且船舶航行易有重大風險。根據張向輝^[8] 研究 Napoli 輪報告，於船難事故後，針對殘存 600 多個貨櫃過磅發現，有 20% 貨櫃比原申報重量平均多 3 公噸以上，最大者超過 20 公噸，以致貨櫃超重成為該輪發生船難之主因。

碼頭代表依船運裝載計畫裝船，因託運人申報重量不實或誤差，致排艙錯誤，將增加海上航行風險，為各航商須共同努力之課題（Bal et al.^[10]）。根據 Steenken et al.^[11] 研究，過去認為貨櫃繫固係造成航行事故之主因，惟此點與事實不符，蓋貨櫃繫固係依船運裝載計畫之重量配置；換言之，貨櫃總重正確與否，具有相當程度之重要性。若發生海上事故，運送人事後舉證不易，而海事案件一般具有涉外性、經濟性、危險性、法源國際性、海上活動等特殊特性（張文彬^[12]）。基此，為降低排艙不確定性，防止及降低海上航行風險，於貨櫃裝船前，對貨櫃總重進行驗證，確實為必要之措施。

2.2 貨櫃總重驗證之背景

根據 Tai^[13] 研究，SOLAS 公約要求簽署國在船舶建造、設備及操作須遵守最低安全標準。於託運文件，託運人須申報貨櫃重量，但此重量聲明通常不正確，造成許多海上事故與港口設施在貨櫃裝卸儲存時損壞，亦影響海上航行生命及財產安全，引起 IMO 高度關注。2012 年世界航運理事會 (World Shipping Council)、國際航運公會 (International Chamber of Shipping)、波羅地海國際海運委員會 (The Baltic and International Maritime Council)、國際港口協會 (International Association of Ports and Harbors) 及國際運輸勞工聯盟 (International Transport Workers Federation) 等組織，及 IMO 成員國丹麥、荷蘭、美國、德國等，向 MSC 危險品、固態貨物及貨櫃小組委員會提案，針對貨櫃裝船前應進行 VGM，確認託運人須承擔 VGM 義務 (張向輝^[8])，確保海上貨櫃航運及船員工作環境之安全。

依 SOLAS 公約制定 VGM 規範，目的係為保障船舶海上航行安全，將託運人視為 VGM 之義務主體，在於與貨物聲明義務結合，蓋重量屬貨物聲明事項，運送人依約須將貨品聲明載於載貨證券 (Bills of Lading, B/L) 或運送單證上，自應由託運人承擔貨物重量之義務 (黃裕凱^[3])。有關 VGM 來源，託運人可依國際標準組織 (International Organization for Standardization, ISO 9001) 之建議，將物品及所有權人資料，輸入稽核管控質量管理系統 (Quality Management System, QMS)，同時獲得該物品一單位驗證重量，再依 QMS 認證所得單一物品重量為計算基準，並換算獲得同質性物品多數之重量，以獲得貨物總重 (Liebesman^[14])。

託運人提交貨物重量，並未規範運送人須予驗證，蓋不僅增加運送人成本，亦延長貨物進儲碼頭裝船時間。根據 Notteboom^[15] 研究，若因此造成運送遲延，除增加運送人營運成本，亦徒增託運人存貨成本。在現今海運實務作業，最佳之 VGM 關卡並非在貨櫃裝船時，而係在進入櫃場前，而此又極易發生託運人申報 VGM 與櫃場 VGM 重量不一致情況 (黃裕凱^[3])。對此誤差值及罰則，在日本及英國皆設有明文規定 (于惠蓉與馬莫桂^[16])。

而 SOLAS 公約規範對象係船舶及營運人；若不遵守規範，由當地港口國管制執行，我國權責單位為交通部航港局，有權裁罰船舶所有人及船舶資產 (程建宇^[17])。根據 Heikkilä^[18] 研究指出，提交 VGM 為海上運送帶來安全、財務及效率提升。依 SOLAS 公約新增內容，為避免貨櫃重量申報不實，或海上意外事故，明確規範於裝船前，託運人須提交 VGM，且託運文件須由託運人或其正式授權之人簽名，以示文件之正確性，並對內容完整性負責 (曾更瑩^[19])，而船長或其代表及碼頭代表，依 VGM 配置適當船運裝載計畫，以降低海上航行風險，此係 SOLAS 公約之目的 (黃余得^[20])。

2.3 海上貨物重量通知規範

國際海運公約方面，不論貨櫃航運問世與否，於海牙規則第 3 條、漢堡規則第 17 條或聯合國多式聯運公約第 12 條，均規定由託運人對交運貨物 (含重量) 不正確負擔保責

任。於鹿特丹規則第 40 條，對託運人未進行重量驗證之託運文件，運送人有保留意見之權利；但未規範貨櫃重量驗證之權限，應由託運人或運送人實施。於此相關內容，將於第三節詳為論述之。

依我國海商法第 54 條規定，貨物重量乃託運人通知事項之一，且貨物重量記載於 B/L，推定運送人依其記載而為運送；但海商法第 55 條規定，並未將貨物重量納入託運人擔保事項。我國海商法係參考海牙威士比規則而修正，此或為立法疏漏（于惠蓉與馬莫桂^[16]）。此部分與 SOALS 公約規範有異，實務上託運人以書面通知貨物重量，重櫃進場多有過磅，若超重運送人得拒絕運送，對國際航行安全確有助益。於此相關內容，將於第五節詳為論述之。

2.4 綜合評析

過去相關研究主要係針對託運人申報貨櫃重量不實或誤差，致船運裝載計畫配置不當，導致海上航行事故發生原因之一，及部分國際海運公約對貨物重量相關分析，與 SOLAS 公約有關 VGM 新增規範對我國海商法之評議。根據于惠蓉與馬莫桂^[16]指出，SOLAS 公約對 VGM 規範，已強制託運人提供重量，此乃國際間為航行安全，而設置加重託運人義務之立法趨勢。不論係國際海運公約或我國海商法之規範，由託運人負擔交運貨物不正確之責任，而託運人提交貨物重量應為實際重量，然託運人是否須對貨物重量驗證，及託運文件是否須由託運人或其正式授權之人簽名，均未明文。

從過去研究可知，SOLAS 公約對 VGM 義務主體為託運人；貨物重量資料之通知事項，我國海商法規定應有商榷之餘。本文首先對國際海運公約有關貨物重量聲明之義務，其次就 IMO 所屬 MSC 對 VGM 相關規範深入分析，含 SOLAS 公約新增前後之規範，再論述我國實施 VGM 指導原則要點，並提出我國 VGM 誤差之實務應用，以及海商法之修正建議，使我國 VGM 規範符合國際公約新增規範。

三、國際海運公約相關規範趨勢

本節分析國際海運公約規範，包含海牙規則、海牙威士比規則、漢堡規則、聯合國多式聯運公約及鹿特丹規則等，深入探討貨物重量相關規範之立法趨勢。

3.1 海牙規則之規範

1924 年有關載貨證券統一規則國際公約 (International Convention for the Unification of Certain Rules of Law relating to Bills of Lading)，簡稱海牙規則 (The Hague Rules)，在 1924 年 8 月 25 日比利時布魯塞爾國際海商法外交會議通過，於 1931 年 6 月 2 日生效；依規則第 3 條第 3 項規定，運送人或船長或運送人之代理人收受貨物後，因託運人之請求，應發

給 B/L；該 B/L 載明之事項中，應包括託運人書面所提供之包或件之個數、或數目或重量；且規則第 3 條第 5 項亦規定，託運人應被視為已向運送人擔保其所提供之標誌、個數、數目或重量在裝運時之正確。託運人並應賠償運送人，因是項提供項目之不正确所生或所致之一切損失、損害及費用。

海牙規則第 3 條第 5 項係託運人應向運送人聲明貨物之記號、個數、容積及重量，若違反則應向運送人負責。此相當於我國海商法第 55 條託運人之聲明義務；其因通知不正确造成之一切毀損、滅失及費用，基於擔保責任，運送人有權向託運人主張。但運送人對此賠償不得以之限制其運送契約之責任與義務，對抗託運人以外之第三人（曾國雄與鍾政棋^[21]）。通過海牙規則時，尚未有貨櫃航運，僅由託運人負擔交運貨物不正确之責任，而託運人提交貨物重量應即係實際重量。

3.2 海牙威士比規則之規範

1968 年統一載貨證券規則國際公約修正議定書 (Protocol to amend the International Convention for the Unification of Certain Rules of Law relating to Bills of Lading) 針對海牙規則進行補充及修訂，以因應國際貨櫃航運物流，在 1968 年 2 月 3 日比利時布魯薩爾通過，又稱布魯薩爾議定書 (Brussels Protocol)，因議定書準備工作在瑞典威士比完成，簡稱海牙威士比規則 (The Hague-Visby Rules)，於 1977 年 6 月 23 日生效。有關貨櫃重量提交方式，託運人是否須對貨櫃重量驗證，及託運文件是否須由託運人或其正式授權之人簽名，海牙威士比規則未有明文。

3.3 漢堡規則之規範

1978 年聯合國海上貨物運送公約 (United National Convention on the Carriage of Goods by Sea) 係聯合國海事法外交會議，在 1978 年 3 月 31 日德國漢堡通過，簡稱漢堡規則 (The Hamburg Rules)，確立託運人、運送人及受貨人之權義，於 1992 年 11 月 1 日生效；依規則第 15 條第 1 項規定，除其他事項外，B/L 須載明貨物重量及其他項目等；於規則第 17 條亦規定，託運人應視為已向運送人擔保，其所提供列入 B/L 有關貨物重量及數量等，皆正確無誤。因此等細節不正确所生之損失，即使 B/L 已轉讓，託運人仍須賠償運送人。

因漢堡規則將託運人區分兩類，一係與運送人訂立海上貨物運送契約之人 (Behalf a contract of carriage of goods by sea has been concluded with a carrier)，即與運送人締結契約之當事人，稱為「契約託運人」；另一係將貨物交予海上貨物運送契約有關之運送人 (Behalf the goods are actually delivered to the carrier in relation to the contract of carriage by sea)，即實際交付貨物予運送人之當事人，稱為「交貨託運人」(司玉琢^[22])；然漢堡規則並未界定此兩類託運人之權義 (何麗新與張清姬^[23])。基此，應由哪一託運人提交 VGM，存有較大爭議。而貨櫃重量提交方式，託運人是否須對貨櫃重量驗證，及託運文件是否須由託運人或其正式授權之人簽名，漢堡規則亦未明文。

3.4 聯合國多式聯運公約之規範

1980 年聯合國國際貨物多式聯運公約 (United Nations Convention on International Multimodal Transport of Goods) 在 1980 年 5 月 24 日於日內瓦訂定，簡稱多式聯運公約，係結合鐵路、公路、海運、空運之運具，由多式聯運營運人將貨物從一國境運送至另一國境，藉貨櫃航運聯運系統完成；因公約加重海上運送人責任，且簽署國未達生效門檻 (30 國)，迄今尚未生效 (Faria^[24])。依公約第 8 條第 1 項規定，多式聯運單證應載明貨物毛重及其他項目等，此等事項皆由發貨人 (Consignors) 提供；於公約第 12 條亦規定，多式聯運營運人接管貨物時，發貨人應視為已向多式聯運營運人擔保，在聯運單證所載貨物重量等事項，皆正確無訛。

依聯運公約第 8 條與第 12 條規定，貨櫃重量皆由發貨人提供，並擔保其正確無訛；而發貨人係「指其本人、或以其名義、或其代表與多式聯運營運人訂立多式聯運契約之任何人，或指其本人、或以其名義、或其代表，將貨物實際交予多式聯運營運人之任何人」。依此文義，與漢堡規則託運人定義相符；同樣地，此聯運公約與漢堡規則相同，並未界定應由哪一類發貨人負責提交貨櫃重量，係主要爭議所在 (何麗新與張清姬^[23])。聯運公約係結合多式聯運之規範，SOLAS 公約規範貨櫃在裝船前須提交 VGM。因此，託運人僅就海上段須提交 VGM；其他運送段並非 SOLAS 公約所涉範疇。

3.5 鹿特丹規則之規範

2009 年聯合國全程或部分海上國際貨物運送公約 (United Nations Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea) 在 2008 年 12 月 11 日美國紐約舉行聯合國第 63 屆大會決議通過，於 2009 年 9 月 23 日荷蘭鹿特丹簽署，簡稱鹿特丹規則 (The Rotterdam Rules)。根據 Sturley^[25] 指出，鹿特丹規則係為更新及填補先前國際公約規範，使符合現代運輸需求，達成國際海運公約統一之目的。如今簽署國 (25 國) 已超過生效門檻 (20 國)，但批准繳回貿法會者，僅西班牙 (Spain)、多哥 (Togo)、剛果 (Congo)、喀麥隆 (Cameroon)、貝寧 (Benin) 等 5 國，迄今尚未生效。

依規則第 29 條規定，貨物裝卸之資訊、指示及文件，運送人無法以其他合理方法獲得，託運人應及時提交運送人，且為了正確操作、運送貨物，及使運送人遵守公共當局有關運送之法律、規章或其他要求。依規則第 31、35、36 條觀之，託運人應及時向運送人提交，擬定契約事項及簽發運輸單證或電子運輸記錄所需之正確資訊，含託運人提交貨物重量；依第 31 條提供之資訊，視為託運人已對資訊正確予以擔保。此資訊不正確所致滅失或損害，託運人應向運送人賠償。

依規則第 40 條規定，貨物放在密封貨櫃或車輛內，交給運送人或履約方運送時，運送人可就下列所述情形對貨物資料作出保留：(i) 無論運送人或履約方均未對貨櫃或車輛秤重，且託運人與運送人均未於裝運貨物前，約定對貨櫃或車輛秤重，並將其重量記載於契約事項中；或 (ii) 無實際可行或商業上合理方式核對貨櫃或車輛重量。可知，對託運人未

進行重量驗證之託運文件，運送人有保留意見之權利，但並未規範貨櫃重量驗證之權限，應由託運人或運送人實施；然依規則第 29 條推知，應由託運人負提交 VGM 之義務。託運文件是否須由託運人或其正式授權之人簽名，鹿特丹規則亦未明文。

3.6 綜合討論

隨著國際航運物流演進，由傳統雜貨船漸進為現代貨櫃船，由單一運輸為多式聯運完成。面對國際運輸方式改變，國際海運公約規範亦逐步修正，俾使公約具有適用性及統一性。國際海運公約對貨物重量相關規範，如表 1 所示。

表 1 國際海運公約對貨物重量相關規範

公約名稱 簽署情況	1924 年 海牙規則	1968 年海牙 威士比規則	1978 年 漢堡規則	1980 年聯合國 多式聯運公約	2009 年 鹿特丹規則
簽署地	比利時 布魯塞爾	比利時 布魯塞爾	德國 漢堡	瑞士 日內瓦	荷蘭 鹿特丹
通過/簽署日	1924/08/25	1968/02/23	1978/03/31	1980/05/24	2009/09/23
公約生效日	1931/06/02	1977/06/23	1992/11/01	尚未生效	尚未生效
生效門檻	未規範	10 國	20 國	30 國	20 國
簽署國數 (2020 年 11 月)	78 國	30 國	34 國	13 國	5 國
貨物(櫃) 重量責任	託運人 (Shippers)	託運人 (Shippers)	託運人 (Shippers)	發貨人 (Consignors)	託運人(Shippers)
貨物重量 提交方式	書面擔保	書面擔保	電傳、電報 及書面擔保	電傳、電報 及書面擔保	電子資料傳輸及 書面擔保
貨物重量 交付條款	第 3 條 第 3 項(b)款	第 3 條 第 3 項(b)款	第 1 條第 8 項 第 15 條 第 1 項	第 1 條第 10 項 第 8 條 第 1 項(a)款	第 36 條 第 1 項(d)款
是否須由託運人 或其授權之人簽 名	未有明文	未有明文	未有明文	未有明文	未有明文

資料來源：本文修改自陳建豪^[2]。

由表 1 可知，有關貨物重量之聲明，此等私法性質之國際公約，除前述漢堡規則外，並未強制應為貨物重量之通知，蓋均由託運人或發貨人申報，並對交運貨物（含重量）不正確負擔保責任；而貨物（櫃）裝船前，運送人是否須對貨物（櫃）重量驗證，均未有明文。

有關 VGM 規範，首在鹿特丹規則第 40 條對契約事項中貨物資料作出保留，其中第 4 項 (b) 款規定，無論運送人或履約方均未對貨櫃秤重，且託運人與運送人均未於裝運貨物

前，約定對貨櫃秤重，並將其重量記載於契約事項中；或無實際可行或商業上合理方式核對貨櫃重量。要言之，若貨櫃重量未經託運人秤重，運送人可對其重量提出保留，但並未強制運送人不得裝船。

依 SOLAS 公約附則 I 第 VI 章第 2 條第 6 項規定，若託運文件未載明 VGM，則該貨櫃不應裝船，此與鹿特丹規則規範不同；且託運文件是否須由託運人或其正式授權之人簽名，國際海運公約亦均未有明文。從早期書面擔保，漸進為電報或電傳；近年來電腦科技普及，以電子資料傳輸方式取代簽名。

四、IMO 載貨貨櫃總重驗證之規範

本節探討提供貨物資料規範，討論 IMO 對 VGM 指導原則，含獲得 VGM 方法及單證，及 SOLAS 公約新增規範，並提出綜合討論。

4.1 提供貨物資料之規範

根據 IMO^[26] 所屬 MSC 通過《貨物堆積及繫固安全操作規則》(Resolution A.714 (17)) 決議；其第 1 章第 9 條指出：接受貨物裝船前，船舶所有人或營運人應確認貨物之必要資訊，並確保下列要點：(1) 裝運不同物品可彼此相容或適當地分離；(2) 特定貨物對特定船舶具適載性；(3) 特定船舶適合裝載特定貨物；及 (4) 在預定航程期間，於所有預期條件下，貨物可安全堆積及繫固上船及運輸。且應向船長提供有關運輸貨物之充分資訊，以供配置適當地船運裝卸及運輸。

依 SOLAS 公約附則 I 第 VI 章第 2 條於 2002 年納入 3 項規範：第 1 項：貨物裝船前，託運人應事先提供充分且適當地貨物資料給船長或其代表，使對貨物適當堆積與安全運送採必要措施。此貨物資料應以書面確認，且於裝船前提交適當託運文件，且應符合前述 Resolution A.714 (17) 決議，書面確認並未排除電子資料處理及電子資料交換之使用；第 2 項：係雜貨、散裝貨及化學品等相關規範；第 3 項：在貨物裝船前，託運人應確認貨物毛重應與託運文件所聲明之毛重一致。

綜上，IMO^[26] 所提《貨物堆積及繫固安全操作規則》，向船舶所有人、營運人、船長等提供貨物資料及內容，並未明文規範應由託運人擔保貨物毛重，迄 SOLAS 公約針對附則 I 第 VI 章第 2 條提出 3 項規範，貨物資料應由託運人提供，並確認貨物毛重與託運文件所載一致。然此，仍未規範託運人須提交 VGM 給船長或其代表及碼頭代表；於託運文件，亦未要求應載明 VGM，及要求託運人或其正式授權之人簽名。

4.2 載貨貨櫃總重驗證指導原則

依 IMO 所屬 MSC 審議危險品、固體貨物及貨櫃小組委員會提案，批准《載貨貨櫃總重驗證指導原則》，發出通函 MSC.1/Circ.1475^[4]，作為實施和執行 SOLAS 公約 VGM 之

規範。依指導原則第 4 條規範，由託運人承擔 VGM 責任，並提交船長或其代表及碼頭代表；若託運人未提交，貨櫃不應裝船，除非船長或其代表及碼頭代表，透過其他方式在貨櫃裝船前獲得 VGM。

4.2.1 獲得載貨貨櫃總重驗證之方法

依指導原則第 5 條規範，託運人有 2 種方法獲得 VGM。依其第 1 項第 1 款規範，方法 1：完成貨櫃裝箱和密封後，託運人可對載貨貨櫃秤重或安排第三方秤重。依其第 1 項第 2 款規範。方法 2：託運人 (或其安排之第三方) 可秤重所有包裝件和貨品，包括棧板、貨墊和其他包裝及繫固設備之重量，並在貨櫃包裝和密封完成所在國主管當局認證和批准方法，將空櫃重量與前述各項重量加總。辦理貨櫃部分或全部裝櫃之任何第三方，應將貨品及包裝和繫固材料重量告知託運人，以便託運人依方法 2 進行 VGM。依 SOLAS 公約附則 I 第 VI 章第 2 條第 5 項新增要求，在貨櫃裝船前，託運人應確保及早提交 VGM。託運人和任何第三方間如何提交資訊，應由所涉各商務當事人之間商定。

依指導原則第 5 條第 1 項第 2 款 1~3 目規範，各原始密封之包裝件和貨品 (包括任何其他材料，如包裝材料和冷媒)，如其表面永久性清楚標有準確重量，裝櫃時不必再秤重。某些類型貨品 (如廢金屬、未裝袋穀類及其他散裝貨)，不易逐一秤重，於此情況，不適用方法 2，應使用方法 1。根據方法 2 秤重，應經貨櫃包裝和密封完成所在地該國主管當局認證和批准。此外，其第 1 項第 3 款規範，若貨櫃由多方裝櫃或來自多方貨物，託運人負責獲得並記錄 VGM。

4.2.2 載貨貨櫃總重驗證之單據

依指導原則第 6 條第 1 項規範，SOLAS 公約要求託運人使用方法 1 或方法 2 驗證載貨貨櫃總重，並以託運文件提交 VGM。該單據可為對航商裝運指示之一部分，或單獨提交 (如報單，含託運人起運地至港口碼頭陸上秤重站，使用經校驗核准之設備出具之重量證書)。此兩種情況，該單據皆應清楚強調所載總重為第 2 條第 1 項定義之「驗證之總重」。依其第 6 條第 2 項規範，VGM 之單據，不論其格式，皆應由託運人正式授權之人簽名。簽名可為電子簽章，或經授權之人以大寫方式取代之。

依指導原則第 6 條第 3 項規範，適用 SOLAS 公約之船舶，在貨櫃裝船前及早將 VGM，提交予船長或其代表及碼頭代表，亦可透過電子方式，如電子資料交換及電子資料處理，以供編制船運裝載計畫。依其第 3 項第 1 款規範，因運送契約當事人係託運人及航商，非託運人及港口碼頭設施，託運人可透過航商提交 VGM，履行 SOLAS 公約義務。航商有責任在貨櫃裝船前，將 VGM 提交碼頭代表；同樣地，在貨櫃裝船前，託運人亦可將 VGM 提交港口碼頭設施代表。依其第 3 項第 2 款規範，SOLAS 公約並未規定託運人提交 VGM 截止時間，僅要求此類資料應由船長和碼頭代表及時接收，以供編制船運裝載計畫。最終船運裝載計畫，取決於船舶類型與噸位、當地港口裝載程序、航路和其他營運因素。航商有責任依先前與港口碼頭之討論，告知託運人提交該資料特定之截止時間。

4.3 海上人命安全國際公約新增規範

SOLAS 公約附則 I 第 VI 章第 2 條第 1~3 項，如第 4.1 節所述。2014 年 6 月 IMO 所屬 MSC 批准《載貨貨櫃總重驗證指導原則》^[4]；同年 11 月 21 日通過 MSC.380 (94)^[5] 決議案修正 SOLAS 公約，新增第 4~6 項規範。依第 4 項：使用經校準合格設備對載貨貨櫃秤重；或對所有包裝件和貨品進行秤重，含棧板、貨墊和其他繫固設備，並使用完成貨櫃包裝所在國主管當局批准之認證方法，將空櫃重量與前述各項重量加總。第 5 項：貨櫃託運人應確保託運文件已載明 VGM。且託運文件應 (1) 由託運人正式授權之人簽名，及 (2) 應船長或其代表要求，提前足夠時間提交船長或其代表及碼頭代表，以供編制船運裝載計畫。第 6 項：若載貨貨櫃之託運文件未提交 VGM，且船長或其代表及碼頭代表，尚未收到 VGM，該貨櫃不應裝船。

依此新增規範，要求託運人須提交 VGM，且託運文件須由託運人或其正式授權之人簽名，以示負責，並供船長或其代表及碼頭代表編制船運裝載計畫，對裝載於船上貨櫃有較適當位置，減低船舶海上航行風險，係 SOLAS 公約對航行安全制訂之目的。

4.4 綜合討論

為解決貨櫃總重之誤差，依指導原則第 9 條規範，載貨貨櫃驗證前聲明之總重與驗證總重間之任何誤差，應採驗證總重解決之。載貨貨櫃於提交港口碼頭設施前所獲得驗證之總重，與碼頭設施秤重獲得驗證總重間之任何誤差，應採港口碼頭設施之總重解決之。在實務上，貨櫃進儲碼頭或櫃場等待裝船，將於大門管制站先整車過磅，再扣除車架與車頭重量，以獲得 VGM。貨櫃未經驗證總重時，依指導原則第 13 條規範，雖由託運人負責獲得並記錄 VGM，仍發生載貨貨櫃交付於港口碼頭設施時，託運人並未提交 VGM，然該貨櫃須獲得其 VGM 後始可裝船。為使此類貨櫃航運有效持續進行，船長或其代表及碼頭代表，可代替託運人在碼頭或其他地方秤重載貨貨櫃，以獲得 VGM，以供編制船運裝載計畫。是否藉此方法及如何操作，包括相關費用分攤，應由所涉各商務當事人之間商定。

貨櫃裝船最終決定，依指導原則第 14 條規範，船長最終應遵照《貨物堆積及繫固安全操作規則》，僅在確信貨物能安全運輸時，方可接受裝船。SOLAS 公約並未限制船長，對是否接受載貨貨櫃裝船保留最終決定權之原則。提前足夠時間，向船長或其代表及碼頭代表提交 VGM，以供編制船運裝載計畫，乃貨櫃裝上適用 SOLAS 公約之船舶之前提；但此非構成貨櫃裝船之權利。綜言之，VGM 制度，乃為船舶航行及海上人命財產安全而設，因此在港口碼頭設施前所獲得 VGM，與碼頭設施秤重獲得 VGM 間之任何誤差，應以碼頭設施秤重獲得 VGM 為主，然其可接受誤差值之範圍，SOLAS 公約並未明文。而託運人提交 VGM 乃為 SOLAS 公約規範之義務，但貨物最後是否裝船，仍由船長保留最終決定權。

五、我國載貨貨櫃總重驗證之規範

本節探討我國海商法對貨物重量之規範，討論我國實施 VGM 指導原則，考量實務運作提出建議作法，並針對海商法提出修正建議。

5.1 海商法對貨物重量之規範

依海商法第 54 條第 1 項第 3 款規定，B/L 應載明依託運人書面通知之貨物名稱、件數或重量等事項；而第 3 款通知事項，如與所收貨物實際情況有顯著跡象，疑其不相符合，或無法核對時，運送人或船長得在 B/L 內載明其事由或不予載明；且 B/L 依第 3 款為記載者，推定運送人依其記載為運送。可知貨物重量乃託運人通知事項之一，然貨物重量是否須經驗證，海商法並未明文。

依海商法第 55 條規定，託運人對交運貨物之名稱、數量，或其包裝之種類、個數及標誌之通知，應向運送人擔保其正確無訛，其因通知不正確所發生或所致之一切毀損、滅失及費用，由託運人負賠償責任。運送人不得以前項託運人應負賠償責任之事由，對抗託運人以外之 B/L 持有人。可知海商法第 55 條並未將貨物重量列入擔保事項，而前述第三節國際海運公約規範趨勢，均含重量之規範。根據黃裕凱^[3]指出，此為我國法規明顯欠缺之處；重量已為託運人須申報之內容，且為託運人應擔保正確無訛之項目。依 SOLAS 公約附則 I 第 VI 章新增貨櫃裝船前，強制託運人應進行重量驗證；乃為航行安全而設置，加重託運人義務之國際立法趨勢（于惠蓉與馬莫桂^[16]）。

在實務上，經託運人聲明記載於 B/L 上之毛重是指貨物總重量；如前所述，VGM 是指經校準合格設備對出口重櫃秤重，含貨櫃皮重、貨重、裝入貨櫃內之棧板、貨墊和其他包裝及繫固設備之重量，所得之裝貨貨櫃總重量。換言之，B/L 記載之毛重為運送契約證明貨物重量之記載，基於 B/L 背書轉讓於第三人後之禁反言原則，運送人即應依 B/L 上所載件數與重量交清貨物。因此，其與提交 VGM 之貨櫃總重量乃為確保航行安全，進行正確之船舶配載計畫，避免託運人申報不實或誤差過大，以維護海上人命及財產安全之目的，二者不僅於適用範圍及提供目的不同外，VGM 之重量亦不需記載於 B/L 上，兩者為獨立之文件。

依交通部公告，我國採用 SOLAS 公約附則 I 第 VI 章第 2 條修正案，係依船舶法第 101 條及商港法第 75 條規定，主要係有關船舶技術與管理規則、商港安全及管理事項涉及國際事務者，主管機關得參照國際公約所定規則、標準及建議等，予以採用施行。基此，貨櫃總重應經託運人驗證，並將總重驗證載明於託運文件，以利船長或其代表及碼頭代表，藉以判斷是否裝船。

貨櫃總重之驗證，託運人可委託驗證過之秤重業者為之，或委託貨櫃場加以驗證。航運實務上，進行 VGM 最適時點係貨櫃進入櫃場時。因此 VGM 重量，或產生託運人經第三方驗證所申報與櫃場業者所秤重量不一爭議。貨櫃 VGM 乃託運人之義務，但櫃場業者

係運送人之履行輔助人，若託運人委託櫃場業者 VGM，則產生責任歸屬之爭議。根據黃裕凱^[3]指出，在法律關係上，就 VGM 驗證而言，櫃場業者為託運人之代理人或受託人，而非運送人之契約履行輔助人。

有關 VGM 法律效力，依我國海商法第 57 條規定：「運送人或船舶所有人所受之損害，非由託運人或其代理人受僱人之過失所致者，託運人不負賠償責任」。根據黃裕凱^[3]指出，從 SOLAS 公約 VGM 角度，VGM 秤重義務主體完全配置在託運人，殊不論係託運人委託驗證過之秤重業者，抑或委託貨櫃場為之，基於本人之地位，如受委託之秤重業者或櫃場業者之過失，連帶造成託運人櫃重申報不實，致生運送人或船舶所有人損害者，託運人仍應負賠償責任。

5.2 我國實施載貨貨櫃驗證總重指導原則

依 IMO [5] 所屬 MSC 在 2014 年 11 月通過第 380 (94) 號決議修正 SOLAS 公約附則 I 第 VI 章，新增貨櫃裝船前進行重量驗證；交通部航港局在 2016 年 6 月 13 日訂定《我國實施載貨貨櫃驗證總重指導原則》[7]，於同年 9 月 20 日修訂作成要點如下。

5.2.1 載貨貨櫃總重驗證之方法

依指導原則第 3 條規定，方法 1：完成貨櫃裝箱或密封後，託運人可對載貨貨櫃過磅或安排第三方過磅。方法 2：託運人（或託運人安排之第三方）可過磅所有包裝件和貨品，含裝入貨櫃之棧板、貨墊和其他包裝及繫固設備之重量，將貨櫃空重與前述各項重量加總。道路車輛所載貨櫃，允許以總重扣除車重及燃油方式計算重量，但同一車輛上載二只貨櫃者，應分別對每只貨櫃過磅以確定其各自重量。

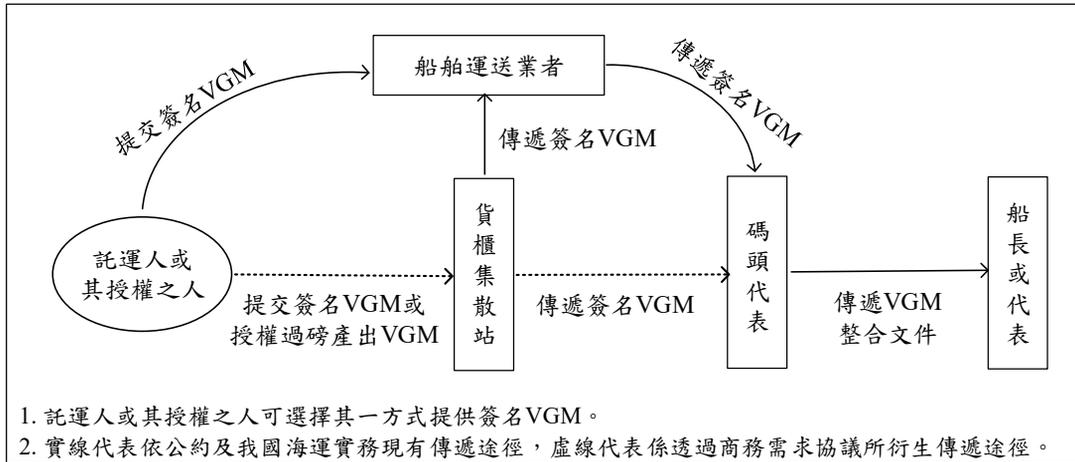
5.2.2 載貨貨櫃總重驗證之產出

依指導原則第 4 條第 1 項規定，託運人負責載貨貨櫃總重之驗證，確保提前足夠時間以託運文件提交 VGM，提供船長或其代表及碼頭代表，以供編制船運裝載計畫；託運人未提交 VGM，貨櫃不應裝船，除非船長或其代表及碼頭代表，透過其他方式獲得 VGM。託運人應確保託運文件已載明由託運人或其正式授權之人簽名之 VGM；託運人和任何第三方之間，如何提交該資訊應由各商務當事人協議。

對貨櫃總重驗證，可分為整櫃貨 (CY 櫃) 與併櫃貨 (CFS 櫃) 兩類。有關整櫃貨 VGM 產出流程，如圖 1 所示。

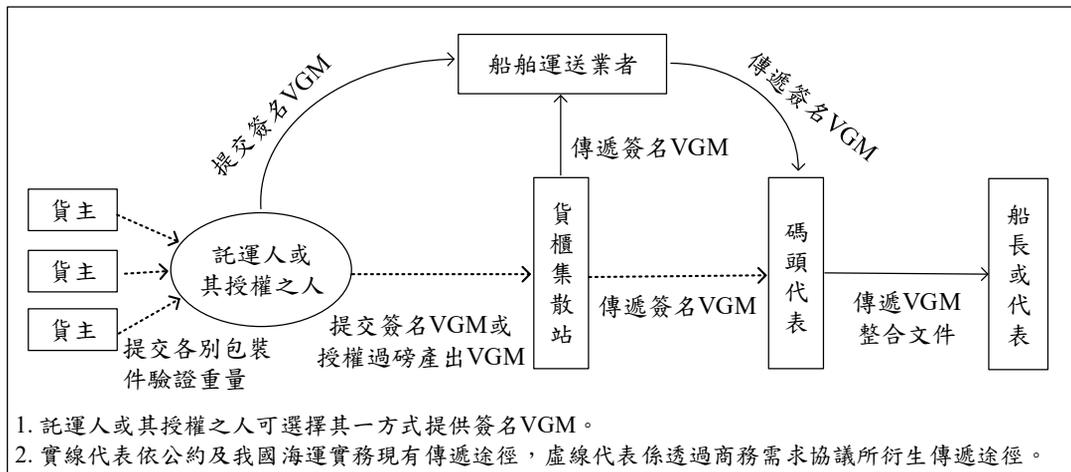
有關整櫃貨產出流程，依指導原則第 4 條第 2 項第 1 款規定：(1) 託運人或其正式授權之人，採用校準和認證之設備過磅產出 VGM，並可透過裝櫃清單或進倉證明書或其他各商務當事方協議方式記載並簽名後，提交船舶運送業者或貨櫃集散站。(2) 若託運人於進入貨櫃集散站時，仍無法提交 VGM，可授權貨櫃集散站採用經校準和認證之設備過磅

產出 VGM。(3) 由碼頭代表整合 VGM 文件提交給船長或代表。有關併櫃貨 VGM 產出流程，如圖 2 所示。



資料來源：交通部航港局 [7]。

圖 1 整櫃貨 VGM 產出流程



資料來源：交通部航港局 [7]。

圖 2 併櫃貨 VGM 產出流程

有關併櫃貨產出流程，依指導原則第 4 條第 2 項第 2 款規定：(1) 貨主採用校準和認證之設備過磅產出貨物驗證重量，提供予託運人。託運人或其正式授權之人，可透過進倉證明書或其他各商務當事方協議方式並簽名後，提交船舶運送業者或貨櫃集散站。(2) 於

貨櫃集散站產出 VGM 方式：1. 一般併櫃貨，由貨櫃集散站人員協助彙整所有證明書(含各貨主包裝件驗證重量及簽名)，並加總所有包裝件及各貨物毛重及皮重，製作總表。2. 海運承攬業併櫃貨，由海運承攬業者分別加總各貨主所有包裝件和貨物毛重之驗證重量，含棧板、貨墊、其他裝入貨櫃之繫固設備及皮重後，產出 VGM 後並簽名。3. 若託運人於進入貨櫃集散站時，仍無法提交 VGM，可授權貨櫃集散站採用經校準和認證之設備過磅產出 VGM。4. 由碼頭代表整合 VGM 文件交予船長或代表。

綜上，我國指導原則係依 SOALS 公約制定，SOLAS 公約雖有規範託運人提交 VGM 與櫃場過磅 VGM 之誤差處理，然並未明定可接受誤差值範圍；我國亦未明文規範。根據于惠蓉與馬莫桂^[16]研究指出，英國及日本均明文規定，託運人申報之重量與碼頭驗證之重量，可接受誤差值範圍應介於 5% 之間，一旦超過此誤差範圍則視為超重。

5.3 載貨貨櫃總重驗證之建議作法

依指導原則第 5 條規定，VGM 所用之衡器應符合經濟部標準檢驗局訂定之《衡器檢定檢查技術規範》規定。實務應用上，雖要求託運人提交 VGM，但最容易且最精準取得 VGM 之時點，乃在貨櫃進入櫃場時；換言之，貨櫃場廣設符合當地標準 VGM 秤重設備，託運人亦能委託貨櫃場或運送人驗證 VGM (黃裕凱^[31])。根據劉家豪^[27]研究，若於貨櫃場靜態地磅站主線上增加動態地磅，可提高靜態地磅站運作效率，以節省車輛運輸時間。對動態地磅之應用，可考慮連續設置動態地磅進行偵測貨櫃重量，取其平均偵測值，以降低動態地磅之誤差。

當託運人提交 VGM 與櫃場過磅 VGM 有誤差，及託運人未及時提交 VGM 時，依前述第 4.4 節可知，於 SOLAS 公約明定於第 9 條及第 13 條，然我國指導原則並未規範；基此建議，提交港口碼頭前獲得 VGM，與碼頭設施秤重獲得 VGM 間之誤差，應以港口碼頭設施之 VGM 為依。託運人未提交 VGM，船長或其代表及碼頭代表，可代替託運人在碼頭或其他地方秤重獲得 VGM，相關費用分攤由所涉各商務當事人之間商定。本文提出貨櫃 VGM 誤差實務應用之建議，如圖 3 所示。

由圖 3 可知，櫃場過磅 VGM 與託運人提交 VGM 相減誤差：(1) 若小於或等於 5% 或 1 公噸，以託運人提交 VGM 為主；(2) 若大於 5% 或 1 公噸，兩者取較小者，若成立仍以託運人提交 VGM 為主；若不成立，則運送人可要求託運人重新提交，若未提交則以櫃場過磅 VGM 為主；(3) 若託運人仍主張申報重量無訛，則應自費委託第三方過磅獲得 VGM，並取得運送人接受；(4) 若託運人仍未委託第三方重新驗證及提交 VGM，則以櫃場過磅 VGM 為主。而 (5) 須由託運人或其正式授權之人在託運文件簽名；且 (6) 最後提交 VGM 須被運送人接受，以供編制船運裝載計畫。

貨櫃航運服務不但有重櫃與空櫃，重櫃亦有重量貨與體積貨；茲以 40 呎貨櫃為例，貨櫃總重 30 公噸增減 5% 為 1.5 公噸；考量裝卸效率與成本，及櫃場實務經驗，採嚴謹處理則不應超過 1 公噸為妥。建議櫃場過磅 VGM 與託運人提交 VGM 之誤差，不應超過 5%

或 1 公噸，兩者取較小者。例如櫃場過磅 VGM 為 26 公噸，託運人提交 VGM 為 24.8 公噸，兩者雖超過 1 公噸，但誤差未超過 5% $[(26-24.8)/26 = 4.62\%]$ ，仍可接受；當過磅 VGM 為 12 公噸，提交 VGM 為 11.2 公噸，兩者誤差超過 5% $[(12-11.2)/12 = 6.67\%]$ ，但未超過 1 公噸，亦為可接受範圍。

綜上，託運人有提交 VGM 義務，當櫃場過磅 VGM 與託運人提交 VGM 兩者誤差過大時，並非運送人有義務再驗證，應由託運人自費委託第三方重新驗證，獲得運送人接受，並提交 VGM；若未提交，依指導原則第 7 條規定，船長最終應遵照《貨物積載及繫固安全操作規則》，僅在其確信貨物能安全運輸時，方可接受貨物上船；否則，運送人有權利，該貨櫃不予以裝船。

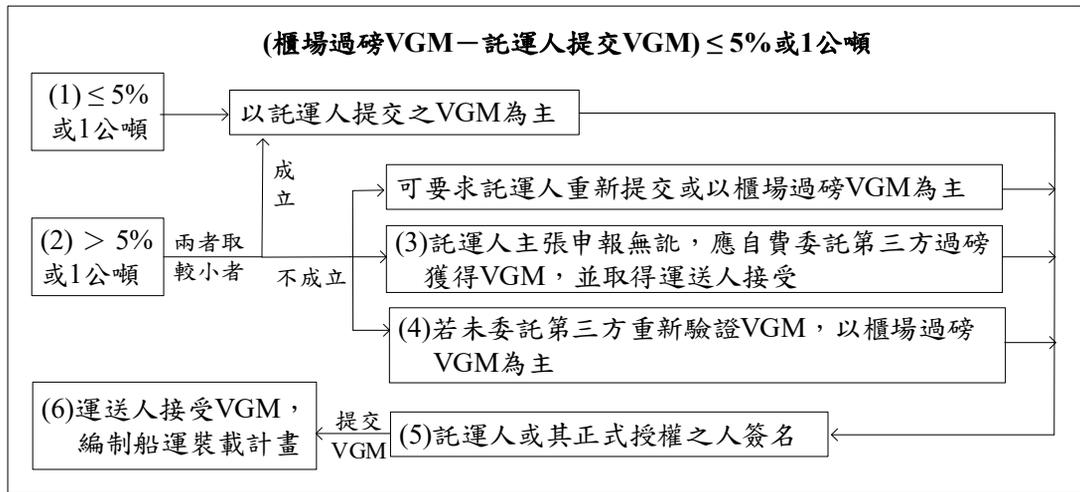


圖 3 貨櫃 VGM 誤差實務應用之建議

5.4 我國海商法修正建議及理由

依海商法第 54 條規定，貨物重量記載於 B/L，推定運送人依其記載為運送；海商法第 55 條規定，並未將貨物重量納入託運人擔保事項，於此提出我國海商法第 55 條修正建議，如表 2 所示。

於此針對海商法第 55 條修正理由說明如下。

1. 於國際海運公約中，包括海牙規則、海牙威士比規則、漢堡規則及鹿特丹規則等，對 B/L 與運送契約規範不同；各國國內法規亦不盡相同，將使國際海上貨物運送相關規範容易產生爭議或分歧。
2. 依海牙規則第 3 條第 5 項規定，託運人應被視為已向運送人擔保其所提供之標誌、個數、數目或重量在裝運時之正確。託運人並應賠償運送人，因是項提供細目之不正確所生或

所致之一切損失、損害及費用。

3. 依我國海商法第 54 條規定，貨物重量乃託運人通知事項之一；海商法第 55 條現行規定，貨物重量並未列入擔保事項，以致託運人對交運貨物不正確之賠償，未有明文規範。
4. 依 SOLAS 公約附則 I 第 VI 章對 VGM 新增規範，於貨櫃裝船前，託運人應進行總重驗證，強調託運文件須由託運人或其正式授權之人簽名。若託運文件未提供 VGM，則該貨櫃不應裝船，以符合 SOLAS 公約制定 VGM 之本意；亦使我國海商法規範與國際公約新增規範接軌。

表 2 我國海商法第 55 條修正建議

海商法第 55 條現行規定	海商法第 55 條修正建議
<p>託運人對於交運貨物之名稱、數量，或其包裝之種類、個數及標誌之通知，應向運送人保證其正確無訛，其因通知不正確所發生或所致之一切毀損、滅失及費用，由託運人負賠償責任。</p> <p>運送人不得以前項託運人應負賠償責任之事由，對抗託運人以外之載貨證券持有人。</p>	<p>託運人對於交運貨物之名稱、數量及重量，或其包裝之種類、個數及標誌之通知，應向運送人保證其正確無訛，其因通知不正確所發生或所致之一切毀損、滅失及費用，由託運人負賠償責任。</p> <p>運送人不得以前項託運人應負賠償責任之事由，對抗託運人以外之載貨證券持有人。</p> <p>前述提交貨物重量，於貨櫃航運服務，須由託運人或其授權之人驗證貨櫃總重，且託運文件須由託運人或其正式授權之人簽名。</p>

資料來源：本文修改自陳建豪^[2]。

六、結論與建議

為強化船舶海上航行及貨櫃裝卸作業安全，本文針對 SOLAS 公約規範，及我國 VGM 相關規範進行檢視，於此提出研究結論與建議如下。

6.1 結論

1. **VGM 之緣起及我國實施依據**：於貨櫃航運服務，為解決貨物重量通知或託運人申報不實或誤差，致海上航行事故發生，且基於維護海上人命及財產安全，IMO 在 2014 年 6 月發布 VGM 指導原則，且同年 11 月新增 SOLAS 公約 VGM 規範。我國依 SOLAS 公約規範，在 2016 年 6 月訂定《我國實施載貨貨櫃驗證總重指導原則》^[7]，於同年 9 月加以修訂作成，作為我國 VGM 實施依據。
2. **VGM 立法歷程及規範依據**：於 1991 年 IMO 所屬 MSC 通過《貨物堆積及繫固安全操作規則》^[26]，規範接受貨物裝船前，船舶所有人或營運人應確認貨物之必要資訊；2002

年 SOLAS 公約將其納入，修訂作成附則 I 第 VI 章第 2 條第 1~3 項規範，然對 VGM 規範仍有不足。迄 2014 年 MSC 批准《載貨貨櫃總重驗證指導原則》^[4]，並於第 2 條新增第 4~6 項，以作為實施 VGM 規範依據。

3. **託運人對貨物重量聲明責任：**過去文獻主要探討託運人申報重量，及新增 VGM 規範對我國海商法之評議，並主張我國海商法有商榷之餘。貨物重量之聲明，本文針對國際海運公約進行系統性分析，包括海牙規則、海牙威士比規則、漢堡規則、聯合國多式聯運公約及鹿特丹規則等，均係由託運人申報，並對交運貨物(含重量)不正確負擔保責任；於鹿特丹規則中，若貨櫃重量未經託運人秤重，運送人可對其重量提出保留，並未強制貨櫃不得裝船。
4. **IMO 對 VGM 取得之規範：**依 IMO《載貨貨櫃總重驗證指導原則》^[4] 規範，託運人有 2 種方法獲得 VGM。其 1 為託運人完成貨櫃裝箱和密封後，自行對載貨貨櫃秤重或安排第三方秤重；其 2 由託運人(或其安排之第三方)秤重所有包裝件和貨品(含棧板、貨墊和其他包裝及繫固設備之重量)，並將空櫃重量與前述各項重量加總。託運人提交 VGM 可視為對航商裝運指示，航商應先告知託運人提交 VGM 截止時間，以便託運人履行 SOLAS 公約之義務。
5. **明定 VGM 可接受誤差範圍：**依 IMO《載貨貨櫃總重驗證指導原則》^[4] 規範，為解決 VGM 之誤差，應以碼頭設施秤重獲得之 VGM 為主，其可接受誤差值範圍並未明文；託運人未提交 VGM，應由船長或其代表及碼頭代表，代為秤重以獲得 VGM；然貨物最後是否能裝船，仍由船長保留最終決定權。
6. **我國對 VGM 產出流程規範：**我國依 SOLAS 公約制定《我國實施載貨貨櫃驗證總重指導原則》^[7]，規範 VGM 產出方法、使用經認證與校準之設備、紀錄 VGM 之文件與方式等，而整櫃貨及併櫃貨 VGM 產出流程，分別如圖 1 及圖 2 所示。
7. **VGM 誤差範圍及其處理方式：**託運人提交 VGM 與櫃場過磅 VGM 誤差，及託運人未及時提交 VGM，我國指導原則未有明文；本文建議貨櫃提交港口碼頭前獲得 VGM，與碼頭設施秤重獲得 VGM 間之誤差，應以港口碼頭設施之 VGM 為依。託運人未提交 VGM，船長或其代表及碼頭代表，可代替託運人在碼頭或其他地方秤重獲得 VGM，相關費用由所涉當事人間商定。對託運人提交 VGM 與櫃場過磅 VGM 可接受誤差值範圍與處理，我國指導原則亦未明文。基於貨櫃裝船最終決定，除船長遵照《貨物積載及繫固安全操作規則》，保留貨物裝船決定權外，本文建議將誤差可接受範圍界定於 5% 或 1 公噸，且兩者取較小者；並提出「貨櫃 VGM 誤差實務應用之建議」，如圖 3 所示。
8. **我國海商法第 55 條修正建議：**依國際海運公約相關規範，託運人應對貨物重量聲明之正確性負擔保之責；SOLAS 公約新增規範，貨櫃裝船應由託運人提交 VGM，並於託運文件簽名，以示負責。我國海商法第 54 條將貨物重量列為託運人通知事項之一，但第 55 條並未將貨櫃重量列入擔保事項；基此提出海商法第 55 條修正建議，如表 2 所示。

6.2 建議

1. 依 SOLAS 公約 VGM 規範，交通部航港局制定《我國實施載貨貨櫃驗證總重指導原則》^[7] 歷經有年；根據于惠蓉與馬莫桂^[16] 指出，若託運人提交不實 VGM，致生海上航行事故，託運人須承擔經濟損失，亦須面臨罰則。除商業規範外，在英國法律上可處罰金或兩年以下有期徒刑，或兩者併罰；在日本可處罰金 20 萬 (日圓) 以下。於後續研究方面，可針對罰則部分進行深入研究。
2. 有關成本效益方面，依 SOLAS 公約規範，貨櫃未提交 VGM 則不予裝船。因此，全球各大貨櫃航商皆有要求 VGM 提交方法，以符合 SOLAS 公約規範。基於貨櫃船大型化發展趨勢，後續研究可探求何種方法，可以最低成本最快速度獲得 VGM，以提升貨櫃航運服務效率。
3. 由於貨櫃集散站過磅設備主要為靜態地磅站，常設置於大門管制站，為縮短運送人無法及時獲得託運人提交 VGM，建議貨櫃集散站與碼頭業者，可建置動態地磅，提供運送人於最快時限內獲得 VGM，以符合 SOLAS 公約規範。

參考文獻

1. 郭正彬，「貨櫃船排艙作業之分析」，國立臺灣海洋大學商船研究所碩士論文，民國 98 年。
2. 陳建豪，「載貨貨櫃總重驗證對託運人與運送人之義務分析」，國立臺灣海洋大學航運管理研究所碩士論文，民國 105 年。
3. 黃裕凱，「強制貨櫃秤重新制對海商法之影響」，*月旦法學雜誌*，第 260 期，民國 106 年，頁 16~45。
4. IMO, *Guidelines Regarding the Verified Gross Mass of a Container Carrying Cargo*, MSC.1/Circ.1475, Maritime Safety Committee, International Maritime Organization, Jun. 9, 2014.
5. IMO, *Amendments to the International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974, As Amended*, Resolution MSC.380 (94), Maritime Safety Committee, International Maritime Organization, Nov. 21, 2014.
6. IMO, *Advice to Administrations, Port State Control Authorities, Companies, Port Terminals and Masters Regarding the SOLAS Requirements for Verified Gross Mass of Packed Containers*, MSC.1/Circ.1548, Maritime Safety Committee, International Maritime Organization, May 23, 2016.
7. 交通部航港局，*我國實施載貨貨櫃驗證總重指導原則*，民國 105 年 9 月 20 日交授航港字第 1051810939 號函修訂，民國 105 年。
8. 張向輝，「集裝箱稱重計畫任重道遠」，*中國船檢*，第 11 卷，2012 年，頁 24-25。
9. 劉召青，「關於實施 IMO 貨箱總重稱驗要求的若干思考及建議」，*中國遠洋航務*，第 11 卷，2015 年，頁 62-65。

10. Bal, E., Bayraktar, D., Kilic, A., and Ozturk, E., "The Stowage and Segregation of Dangerous Goods on a Container Ship through Use of Artificial Neural Network Approach," *Constanta Maritime University Annals*, Vol. 22, 2015, pp. 11~18.
11. Steenken, D., Voß, S., and Stahlbock, R., "Container Terminal Operation and Operations Research - A Classification and Literature Review," *OR Spectrum*, Vol. 26, No. 1, 2004, pp. 3-49.
12. 張文彬, 「探討海事舉證責任之分配法則—以件貨案件為中心」, 國立高雄大學法律研究所碩士論文, 民國 100 年。
13. Tai S.K., "The Application of the Verified Gross Mass Rules in Hong Kong," *Maritime Business Review*, Vol. 1, No. 3, 2016, pp. 225-230.
14. Liebesman, S.L., "Increase ISO 9001's Value," *Quality Process*, Vol. 39, No. 8, 2006, pp. 84-85.
15. Notteboom, T.E., "The Time Factor in Liner Shipping Services," *Maritime Economics and Logistics*, Vol. 8, Iss. 1, 2006, pp. 19-39.
16. 于惠蓉、馬莫桂, 「海上運送貨物重量通知規定之探究」, *航運季刊*, 第 27 卷, 第 2 期, 民國 107 年, 頁 1-20。
17. 程建宇, 「港口國管制之研究」, 國立中山大學企業管理研究所碩士論文, 民國 91 年。
18. Heikkilä, S.P., "Short-term Effects of the Verified Gross Mass on Finnish Maritime Operations, Master Degree of International Business and Logistics", Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, Helsinki, Finland, 2018.
19. 曾更瑩, 「網際網路上運用電子簽名所涉法律問題研究」, *萬國法律*, 第 92 期, 民國 86 年, 頁 19-35。
20. 黃余得, 「淺談 SOLAS 公約 (下)」, *船舶與海運通訊*, 第 9 期, 民國 93 年, 頁 12-20。
21. 曾國雄、鍾政棋, *載貨證券理論與實務*, 環球書局, 臺北市, 民國 86 年。
22. 司玉琢, *國際海事立法趨勢及對策研究*, 法律出版社, 北京, 2002 年。
23. 何麗新、張清姬, 「警惕發貨人法律地位的倒退—評 UNCITRAL 運輸法草案對發貨人的規定」, *法令月刊*, 第 58 卷, 第 9 期, 民國 96 年, 頁 93-99。
24. Faria, J.A.E., "Uniform Law for International Transport at UNCITRAL: New Times, New Players, and New Rules," *Texas International Law Journal*, Vol. 44, No. 3, 2009, pp. 277-319.
25. Sturley, M.F., "Modernizing and Reforming U.S. Maritime Law: The Impact of the Rotterdam Rules in the United States," *Texas International Law Journal*, Vol. 44, No. 3, 2009, pp. 427-455.
26. IMO, *Code of Safe Practice for Cargo Stowage and Securing*, Resolution A.714(17), Maritime Safety Committee, International Maritime Organization, Nov. 6, 1991.
27. 劉家豪, 「動態地磅載重偵測系統設置之研究」, 國立中央大學土木工程研究所碩士論文, 民國 99 年。

