

Gemini Cooperation 航線部署分析

李宇欣（國立成功大學土木系教授）、盧立昕（國立成功大學軌道運輸中心研究員）、陳春益（國立成功大學退休教授）、賴威伸（交通部運輸研究所組長）、巫柏蕙（交通部運輸研究所研究員）

【關鍵字】貨櫃定期航線、Gemini Cooperation、幅軸式航網

海上貨櫃運輸系統在強大規模經濟性質的影響下，建造大型船舶、設立大規模航商，並在航商之間發展了策略聯盟。由Maersk及Hapag-Lloyd 2家航商於2025年2月成立的Gemini Cooperation宣示將採用幅軸式航網，期以更低的成本達到更高的準點率。本論文分析Gemini Cooperation在2025年8月的全部59條航線資料，發現其在航行日數、投入船舶大小、航線平均靠港數等各方

面確具有幅軸式網路之特徵，且與其他聯盟有所不同。而由航線在各港口的部署狀況則可觀察到，該聯盟在丹戎帕拉帕斯、丹吉爾地中海、上海、新加坡等4港部署了37條航線，與67處港口直接連結，構成幅軸式航網的最重要骨架。這些資料均顯示Gemini Cooperation之幅軸式航網已然成形。

一、概說

自從1960年代貨櫃發明並大量導入運輸產業以來，海上貨櫃運輸系統即持續快速成長，目前已成為全球最重要的運輸系統之

一。海上定期貨櫃運輸航線以固定的航程、頻率、運力對貨主提供可靠的運輸服務，形成目前海上貨櫃運輸系統的骨幹。以運量來衡量時，大部分的定期貨櫃運輸服務均是由大型航商，以大型全貨櫃船舶來達成。形成這種狀況的最主要驅動力是海上運輸系統的規模經濟性質。簡化來說，建造一艘貨櫃船所需要的鋼鐵材料與船舶尺寸大略成線性關係，然而其容量卻與尺寸成三次方關係。除了造船成本之外，船舶每單位容量的維修、燃料、船員、靠港等運轉成本亦隨船舶容量而下降。這種性質使得人

們快速發展所需要的科技來建造更大的船舶，以追求更低的每TEU平均造價。在此同時，航商的營運亦具有很強的規模經濟性質；規模較大的航商，往往能在財務、行銷、客服、維運等多方面取得更低的單位成本。這種規模愈大單位成本愈低的性質，使得在過去數十年當中，航商規模亦出現顯著的成長。依Alphaliner月報資料，截至2025年9月為止，全球營運海上貨櫃定期航線的大約500家航商中，MSC、Maersk、CMA CGM、COSCO、Hapag-Lloyd等前5大航商合計市場占有率為64.7%；若再計入ONE、長榮、HMM、Zim、陽明等第6至第10大航商，則其合計市場占有率為84.1%。

為了持續追求更多規模經濟所帶來的效益，大型航商在1990年代開始組成策略聯盟。多家大型貨櫃海運公司經協議而結合成為夥伴合作的關係；同一聯盟的各航商基於協議，得以共享船舶、貨櫃及其他資源而達到整合船隊運用，以用

更低的營運成本提供頻率更高、航線覆蓋範圍更廣的服務，而產生更大的競爭力。這些聯盟在全球貨櫃海上運輸市場中具有舉足輕重的影響力。本論文即以2025年初成立的Gemini Cooperation之航線部署型態為主軸進行分析。最主要的分析工具為海運國際資料庫，並引用交通部運輸研究所報告書之部份成果。

本論文計分6節，除本節概說外，第2節將簡略介紹Gemini Cooperation。之後第3節將分析該聯盟的航線部署型態，而第4節則以港口為出發點分析該聯盟各航線在所服務的港口之部署型態。第5節將Gemini Cooperation與其他聯盟之航線部署型態相對照，最後第6節為結語。

二、Gemini Cooperation

在2024年，全球最主要海運聯盟為：長榮、CMA CGM、COSCO及OOCL等4家航商組成OCEAN聯盟、Maersk與MSC組成2M

聯盟、ONE、陽明、HMM以及Hapag-Lloyd等4家航商組成THE聯盟。這些聯盟在2025年初進行改組。其中OCEAN之組成未有變動，同時延長了議定的合作期限；2M聯盟則解散，而THE聯盟則在Hapag-Lloyd退出之後，重組成為Premier聯盟。分別自2M與THE離開的Maersk及Hapag-Lloyd 2家航商則組成Gemini Cooperation。

在2025年初的聯盟改組中，Maersk與Hapag-Lloyd 2家航商於2025年2月合作成立了Gemini Cooperation。與其他聯盟相較，參與這個合作協議2家航商之間的協調較為緊密，以達到更高效率、更高可靠度的共同目標。而其中最重要的目標即是為託運人提供至少90%準點率的貨櫃運輸服務，顯著高於一般常見的60%準點率。另一項目標則是降低碳排放量。依公開資料顯示，Maersk公司提供了Gemini Cooperation全部運力約60%，而Hapag-Lloyd則提供了約40%的運力。

為有效達到目標，Gemini Cooperation採用幅軸網路(hub-and-spoke)作為其航網基本結構。所謂幅軸網路結構，通常係相對於點到點網路結構而言。在點到點的航網結構中，通常儘量以航線直接連結各港口，以提供直接運送服務來節省轉運成本。至於幅軸式的航網結構則將所服務的港口區分為樞紐港(hub port)與集貨港(feeder port)，貨物由起運的集貨港運送到樞紐港進行轉運，再送到目的地所在的集貨港。

在海上運輸系統中，航商採用幅軸網路形式部署航線行之有年。然而過往多年所見，幅軸式航網多採單一或二樞紐港配置多數集貨港的型態部署於區域航線，而少見於涵蓋全球的航網中。主要的困難在於單一樞紐港所形成的幅軸式航網無法覆蓋廣大的貿易區，更遑論覆蓋全球而且單一樞紐港無法負擔過重的轉運作業。而結合分布在世界各地的多數樞紐港、集貨港以形成覆蓋

全球的幅軸式航網，則需要相當規模的船隊及其他資源方能有效率達成，具有相當難度，過往亦未曾多見。

三、Gemini 航網分析

本節主要目的在使用本資料庫數據呈現Gemini Cooperation之航線部署型態。所使用的資料為2025年8月之航線資料。在該資料中，Gemini Cooperation總共營運了59條航線。觀察Gemini Cooperation各航線之航程日數與航線數可發現兩者之間具有一定關係，且可觀察到該聯盟之航線依其航程日數可區分為3組，如圖1所示。該圖所示為2025年8月

之資料，在該月度中Gemini Cooperation所部署的全部59條航線，平均航行日數為40.7日。在所有這些航線中，有32條航線的航程在30天以下。以航線數量計，這些相對較短航程之航線占了超過一半。其分布如圖2所示，可觀察到其型態接近區域航線。

在所有Gemini Cooperation的航線中，有13條航線的航程介於31天至60天之間，屬於相對中等程度的航程長度。這些航線多越大西洋或越太平洋，其分布如圖3所示。

至於航程最長，達61天以上之航線則有14條，其部署型態如圖4所示。這些航線又可分為2類部署型態。

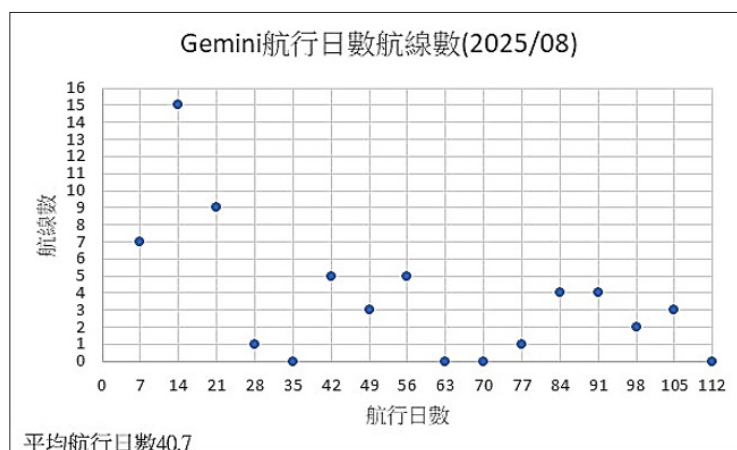


圖 1.Gemini 航行日數與航線數關係 (2025/08)



圖 2.Gemini 航行日數小於 30 天之航線分布 (2025/08)



圖 3.Gemini 航行日數 31 至 60 天之航線分布 (2025/08)



圖 4.Gemini 長程航線分布 (2025/08)

其中第一種型態有 9 條航線，在遠東區域彎靠新加坡或丹戎帕拉帕斯港，分布狀況示於圖 5。這些航線其中有 1 條採環球型態，由

越南Haiphong始發，依序彎靠中國的Ningbo (incl Zhoushan)、Shanghai後彎靠墨西哥在太平洋岸的Lazaro Cardenas港，之後

航經巴拿馬運河，依序彎靠美國東岸的Charleston、Savannah、Newark 3 港，再經Singapore回到Haiphong。其餘 8 條航線則



圖 5.Gemini 長程航航線分布型態 1 (2025/08)

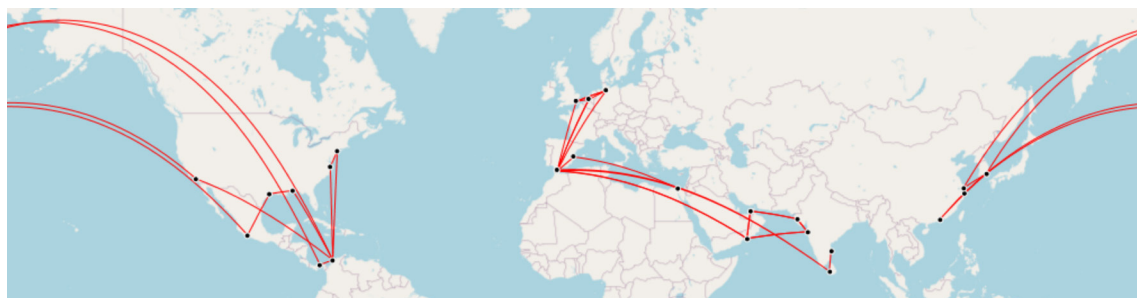


圖 6.Gemini 長程航航線分布型態 2 (2025/08)

以服務遠東貿易區與地中海、西歐貿易區之間的運輸為主。對照圖2亦可觀察到新加坡與丹戎帕拉帕斯2港在整個幅軸式航網中的樞紐地位。餘5條航線屬第2種型態，其分布示於圖6。這些航線中有3條布署於南亞貿易區與地中海、西歐貿易區之間，另2條航布署於中國與北美洲之間。

在所投入船型大小的部分，Gemini

Cooperation各航線船型大小與航程日數的關係示於圖7。圖中數據所觀察的是各航線所投入的大小船舶中之最大者。一般而言投入同一航線的各艘船舶雖然大小不一，但通常差距不大，因此觀察其中最大者應有代表性。圖左下角所註之平均即為所有航線之最大船型之平均值。由該圖可以觀察到較短航程的航線，所投入的船舶亦較小，關係相

當明顯，且3組不同航行日數的航線，所投入船舶大小之區分亦顯著：航程在30日以下者使用5,000TEU以下的船型、航程介於31日到60日之間者，使用5,000TEU至10,000TEU之船型。航程達61日以上的航線則使用10,000TEU以上的船型。

於Gemini Cooperation所部署的航線，其航行日數與靠港數之關係呈現於圖8。由該圖亦可觀察到很

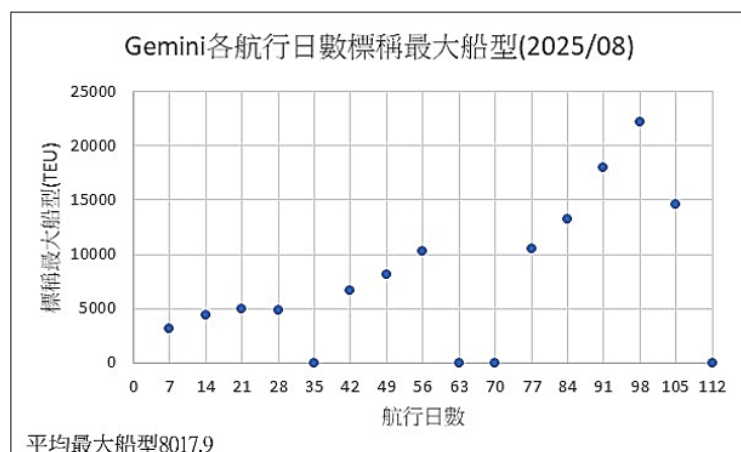


圖 7. Gemini 航行日數與投入船型關係 (2025/08)

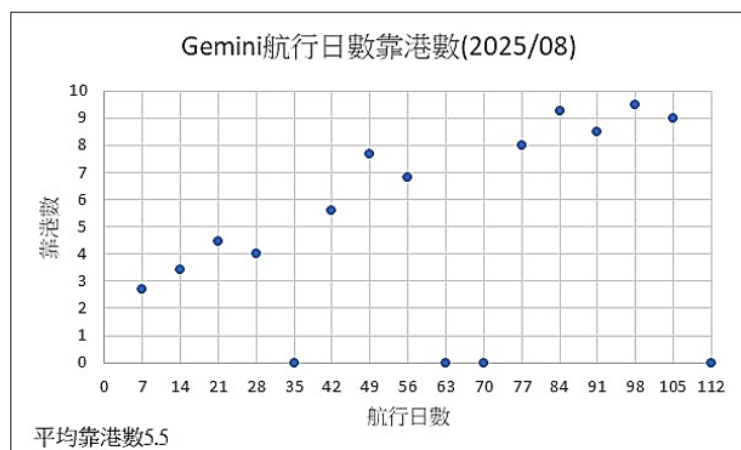


圖 8. Gemini 航行日數與靠港數關係 (2025/08)

明顯的分組現象：航程在30日以下之航線，其平均靠港數量在5港以下、航程介於31日到60日之間者平均彎靠5至8處港口，而航程達61日以上的航線則平均彎靠8處以上港口。所有航線平均彎靠了5.5處港口。

四、Gemini Cooperation 港口分析

整體 Gemini Cooperation的航線總共服務了89處港口。以下表1整理所有這些港口所彎靠的航線數與連結狀況，並依航程日數予以區分。

在表1中，彎靠航線數最多的8處港口依序為丹戎帕拉帕斯、丹吉爾地中海、上海、新加坡、塞得港、鹿特丹、釜山新港、寧波，Gemini Cooperation在這些港口均至少各部署了10條航線，且其中6處港口，其彎靠航線包括了長、中、短各種航程之航線。總計這8處港口部署了50條航線，其中有11條屬航程61天以上的長程航線、有12條航程介於31至60天的中程航線，以及24條航程30天以下的短程航線。這些航線整體覆蓋了77處港口，占總數89港的86.5%。

由資料可觀察到，這8處港口又可區分為2種不同型態。其中，丹戎帕拉帕斯、丹吉爾地中海、上海、新加坡等前4大港合計有37條航線彎靠，超過總數59條航線的一半。航線分布如圖9所示。其中有11條長程航線、6條中程航線以及17條短程航線。這4大港的37條航線，總共覆蓋了67處港口，占總數89港總4分之3。

綜合上述可歸納，在全部服務的89處港口中，有67

航港分析 Shipping & Harbour Analysis

港口	Port	國家	Country	各航程航線數			總航 線數	連結	
				30 日 以下	31 至 60 日	61 日 以上		前 4 大港	前 8 大港
丹戎帕拉帕斯	Tanjung Pelepas	馬來西亞	Malaysia	8	1	8	17	*	*
丹吉爾地中海	Tanger Med	摩洛哥	Morocco	7	2	6	15	*	*
上海	Shanghai	中國	China	2	4	8	14	*	*
新加坡	Singapore	新加坡	Singapore	6	1	6	13	*	*
塞得港	Port Said	埃及	Egypt	8	0	3	11	*	*
鹿特丹	Rotterdam	荷蘭	Nederland	1	4	6	11	*	*
釜山新港	Busan New Port	南韓	South Korea	2	6	2	10	*	*
寧波	Ningbo (incl Zhoushan)	中國	China	0	3	7	10	*	*
鹽田	Yantian (Shenzhen)	中國	China	1	2	5	8	*	*
阿爾赫 西拉斯港	Algeciras	西班牙	Spain	5	0	2	7	*	*
漢堡	Hamburg	德國	Germany	0	3	4	7	*	*
安特衛普	Antwerp	比利時	Belgium	3	3	0	6	*	*
不萊梅哈芬	Bremerhaven	德國	Germany	3	1	2	6	*	*
傑貝阿里	Jebel Ali (Dubai)	阿拉伯聯合 大公國	United Arab Emirates	3	1	2	6	*	*
諾福克	Norfolk (incl. Portsmouth)	美國	United States	0	4	2	6	*	*
塞拉萊	Salalah	阿曼	Oman	3	0	3	6	*	*
威廉港	Wilhelmshaven	德國	Germany	3	2	1	6	*	*
倫敦門戶港	London Gateway Port	英國	United Kingdom	0	0	5	5	*	*
紐華克	Newark	美國	United States	0	2	3	5	*	*
天津	Tianjin	中國	China	3	2	0	5	*	*
查爾斯頓	Charleston	美國	United States	0	2	2	4	*	*
勒阿弗爾	Le Havre	法國	France	4	0	0	4	*	*
洛杉磯	Los Angeles (incl San Pedro)	美國	United States	0	3	1	4	*	*
青島	Qingdao	中國	China	0	2	2	4	*	*
薩凡納	Savannah	美國	United States	0	2	2	4	*	*
瓦倫西亞	Valencia	西班牙	Spain	1	1	2	4	*	*
橫濱	Yokohama (Honmoku)	日本	Japan	1	3	0	4	*	*
巴爾的摩	Baltimore	美國	United States	0	2	1	3	*	*
蓋梅	Cai Mep	越南	Vietnam	1	1	1	3	*	*
卡塔赫納	Cartagena (Col)	哥倫比亞	Colombia	1	0	2	3	*	*
可倫坡	Colombo	斯里蘭卡	Sri Lanka	0	0	3	3	*	*
熱那亞	Genoa	義大利	Italy	0	2	1	3	*	*
吉達	Jeddah	沙烏地 阿拉伯	Saudi Arabia	3	0	0	3	*	*

表 1.Gemini 各灣靠港比較表

航港分析 Shipping & Harbour Analysis

港口	Port	國家	Country	各航程航線數			總航線數	連結	
				30 日以下	31 至 60 日	61 日以上		前 4 大港	前 8 大港
孟德拉	Mundra	印度	India	1	0	2	3	*	*
南安普敦	Southampton	英國	United Kingdom	0	3	0	3		*
廈門	Xiamen	中國	China	2	1	0	3	*	*
奧胡斯	Aarhus	丹麥	Denmark	1	0	1	2	*	*
阿塔米拉	Altamira	墨西哥	Mexico	0	2	0	2	*	*
巴塞隆納	Barcelona	西班牙	Spain	0	1	1	2	*	*
大連	Dalian	中國	China	2	0	0	2	*	*
達曼	Dammam	沙烏地阿拉伯	Saudi Arabia	2	0	0	2		
哥特堡	Goteborg	瑞典	Sweden	1	0	1	2	*	*
海防	Haiphong	越南	Vietnam	1	0	1	2	*	*
休士頓	Houston	美國	United States	0	2	0	2	*	*
朱拜爾	Jubail	沙烏地阿拉伯	Saudi Arabia	2	0	0	2		
斯佩吉亞	La Spezia	義大利	Italy	1	0	1	2	*	*
林查班	Laem Chabang	泰國	Thailand	2	0	0	2	*	*
拉薩羅卡德納斯	Lazaro Cardenas	墨西哥	Mexico	0	0	2	2	*	*
麥辛	Mersin	土耳其	Turkey	2	0	0	2		*
邁阿密	Miami	美國	United States	1	1	0	2		*
南沙	Nansha	中國	China	0	1	1	2	*	*
那瓦舍瓦	Nhava Sheva	印度	India	0	0	2	2	*	*
瓦多利古雷	Vado Ligure	義大利	Italy	0	1	1	2	*	*
溫哥華	Vancouver (Can)	加拿大	Canada	0	2	0	2	*	*
韋拉克魯斯	Veracruz	墨西哥	Mexico	0	2	0	2	*	*
安巴利	Ambarli (Istanbul Area)	土耳其	Turkey	0	0	1	1	*	*
阿卡巴	Aqaba	約旦	Jordan	1	0	0	1		*
阿什杜德	Ashdod	以色列	Israel	1	0	0	1		*
巴爾博亞	Balboa	巴拿馬	Panama	0	0	1	1	*	*
貝波特	Bayport (TX)	美國	United States	0	0	1	1	*	*
恩諾	Ennore (aka Kamarajar)	印度	India	0	0	1	1	*	*
福斯	Fos	法國	France	1	0	0	1	*	*
非德里夏	Fredericia	丹麥	Denmark	1	0	0	1		
格但斯克	Gdansk	波蘭	Poland	1	0	0	1		
格丁尼亞	Gdynia	波蘭	Poland	1	0	0	1		
哈馬德	Hamad Port (Doha New Port)	卡達	Qatar	1	0	0	1		
伊斯肯德隆	Iskenderun	土耳其	Turkey	1	0	0	1		*
傑克遜維爾	Jacksonville	美國	United States	1	0	0	1		
喀拉蚩	Karachi	巴基斯坦	Pakistan	1	0	0	1		

表 1.Gemini 各灣靠港比較表

航港分析 Shipping & Harbour Analysis

港口	Port	國家	Country	各航程航線數			總航線數	連結	
				30 日以下	31 至 60 日	61 日以上		前 4 大港	前 8 大港
哈利發	Khalifa Seaport	阿拉伯聯合大公國	United Arab Emirates	1	0	0	1		
神戶	Kobe	日本	Japan	1	0	0	1	*	*
科佩爾	Koper	斯洛維尼亞共和國	Slovenia	0	0	1	1	*	*
光陽	Kwangyang	南韓	South Korea	1	0	0	1	*	*
雷杭	Leghorn (aka Livorno)	義大利	Italy	1	0	0	1	*	*
長灘	Long Beach	美國	United States	0	1	0	1		*
莫比爾	Mobile	美國	United States	0	0	1	1	*	*
名古屋	Nagoya	日本	Japan	1	0	0	1	*	*
南魯特灣	Nemrut Bay	土耳其	Turkey	1	0	0	1		*
奧克蘭	Oakland	美國	United States	0	1	0	1	*	*
皮帕瓦沃港	Pipavav	印度	India	1	0	0	1		
比雷埃夫斯	Piraeus	希臘	Greece	1	0	0	1		*
卡西姆港	Port Qasim	巴基斯坦	Pakistan	1	0	0	1		
魯伯特太子港	Prince Rupert	加拿大	Canada	0	1	0	1	*	*
里耶卡	Rijeka	克羅埃西亞	Croatia	0	0	1	1	*	*
聖約翰	Saint John (Canada - NB)	加拿大	Canada	0	1	0	1		*
品川	Shinagawa (Tokyo)	日本	Japan	1	0	0	1	*	*
蘇哈爾	Sohar	阿曼	Oman	1	0	0	1		
塔科馬	Tacoma	美國	United States	0	1	0	1	*	*
亞勒姆賈港	Yarimca	土耳其	Turkey	0	0	1	1	*	*

表 1.Gemini 各彎靠港比較表

港部署了航線可直接連結這4港其中之一或更多。因此可合理推論，這4大港為整個航網中最重要的樞紐港，而這37條航線構成了涵蓋全球幅軸式航網的大部份骨架。

至於第5至第8大港，塞得港、鹿特丹、釜山新港、寧波則合計部署了33航線，包括長程航線12條、中程航線10條、短程航線11條。若

排除這些航線中有彎靠前4大港者，則第5至第8大港總共部署了13航線，其中並無長程航線，而中程與短程依序各有6條與7條航線。這13條航線分布圖示於圖10。比較該圖與圖9可明顯觀察到航網結構的差異。

由表1可觀察到Gemini Cooperation並沒有部署任何航線彎靠我國高雄港。然

而高雄港與該航網仍保有間接的連結。依2025年8月資料顯示，計有103條連結高雄港與Gemini Cooperation航網任一港口，其分布圖示於圖11。若觀察連結高雄港與前述Gemini Cooperation前4大港之航線則有56條，而連結高雄港與Gemini Cooperation前8大港則有64條航線。



圖 9.Gemini 前 4 大港航線 (2025/08)

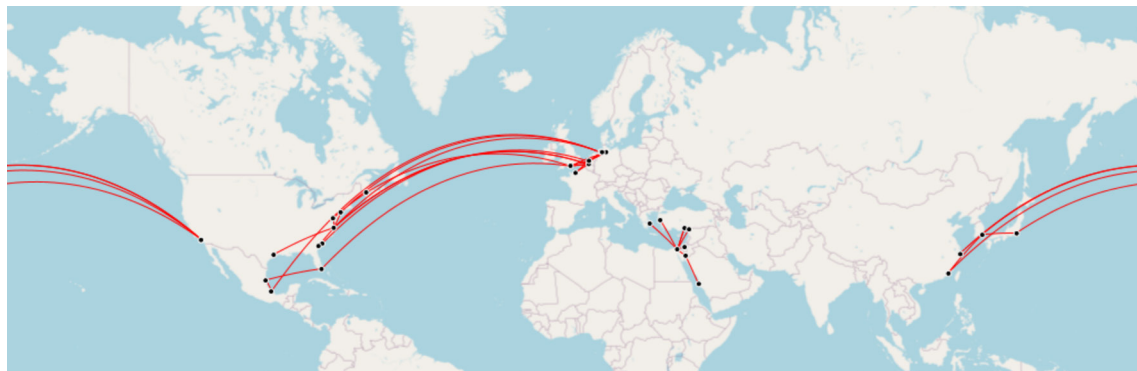


圖 10.Gemini 前 5 至 8 大港排除前 4 大港航線 (2025/08)

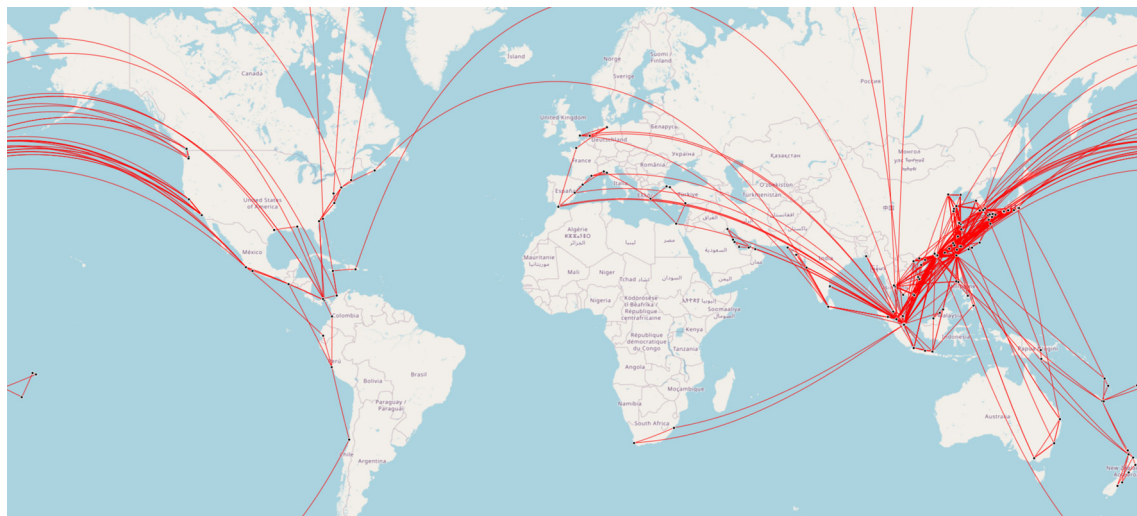


圖 11. 高雄港連結 Gemini 航網任一港口航線 (2025/08)

五、其他聯盟航網比較

以下呈現其他聯盟之航行日數與航線數關係，以與上述 Gemini Cooperation之數據相對照。同樣在2025年8月，OCEAN聯盟部署了35條航線，其航行日數與航線數關係如圖12所示、航行日數與投入船型之關係示於圖13，而航行日數與彎靠港口數量關係則示於圖14。由這些統計圖可以觀察到 Gemini Cooperation 航線之型態確與其他聯盟有所不同。

於2025年8月，Premier聯盟部署了18條航線。其航行日數與航線數關係整理於圖15、航行日數與投入船型關係呈現於圖16、航行日數與彎靠港口數量整理於圖17。

組成 Gemini Cooperation 的 Maersk 及 Hapag-Lloyd 2家航商原各參與2M與THE聯盟。以下則分別整理此2聯盟之相關數據。由於2M已完成重組，此處取用重組之前的2024年第2季之數據。當時該聯盟

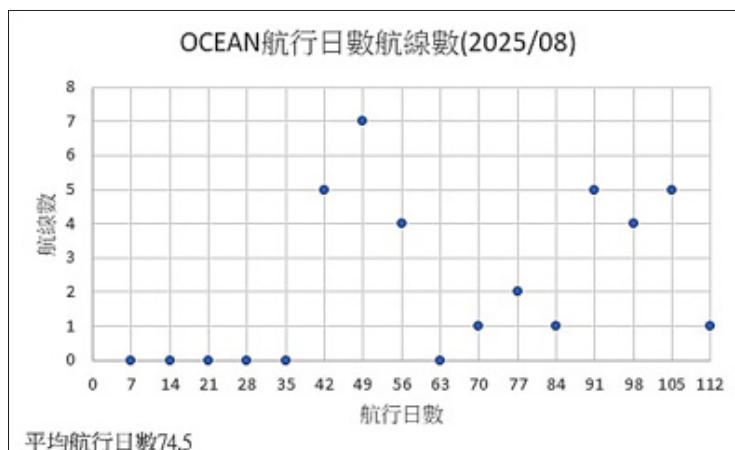


圖 12. OCEAN 航行日數與航線數關係 (2025/08)

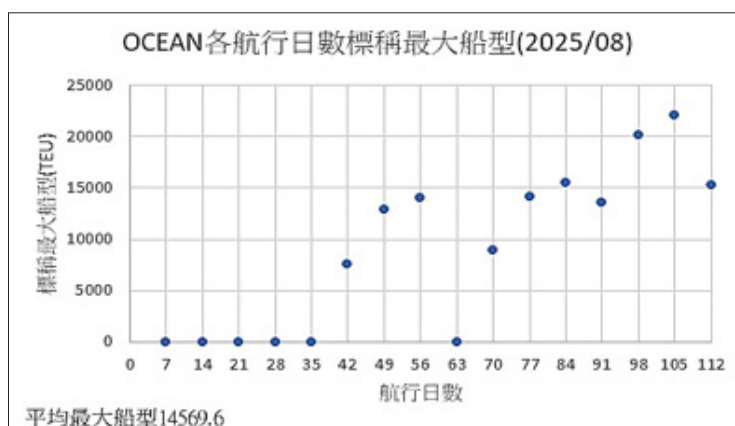


圖 13. OCEAN 航行日數與投入船型關係 (2025/08)

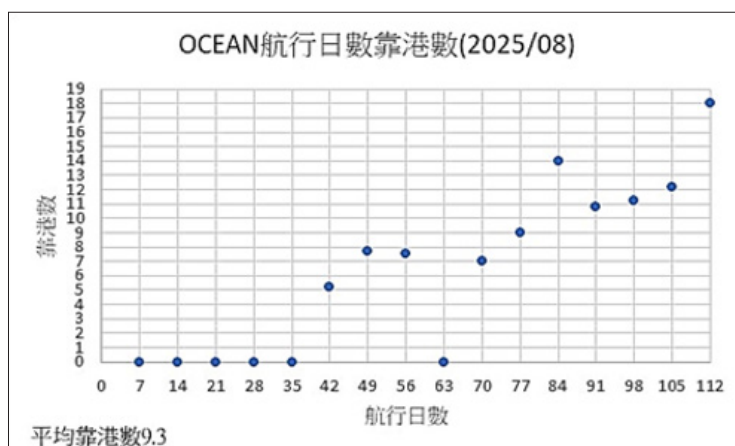


圖 14. OCEAN 航行日數與靠港數關係 (2025/08)

部署了23條航線，航行日數與航線數關係整理於圖18、航行日數與投入船型關係呈現於圖19、航行日數與彎靠港口數量整理於圖20。

最後則整理THE聯盟之相關資料。由於該聯盟亦已重組，此處同樣取用2024年第2季之數據。當時該聯盟部署了26航線，其航行日數與航線數關係示於圖21、航行日數與投入船型關係呈現於圖22、航行日數與彎靠港口數量整理於圖23。

六、結語

海上貨櫃運輸系統是全球最重要的貨物運輸系統之一。其強烈的規模經濟性質在過去數十年的發展中，驅動人們建造更大的船舶、設立更大規模的航商以及在大型航商之間發展策略聯盟。在2025年初，THE及2M聯盟進行了改組，其中Maersk及Hapag-Lloyd 2家航商共同組成Gemini Cooperation，並以幅軸形式部署其航網，期以更低的成本達到更高的準點率。

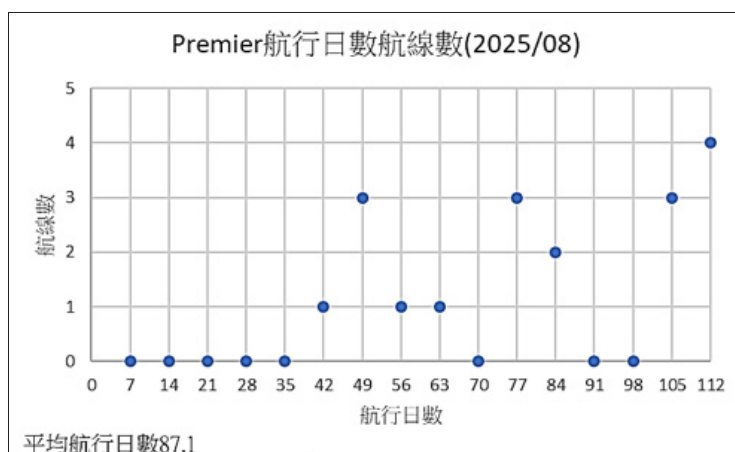


圖 15. Premier 航行日數與航線數關係 (2025/08)

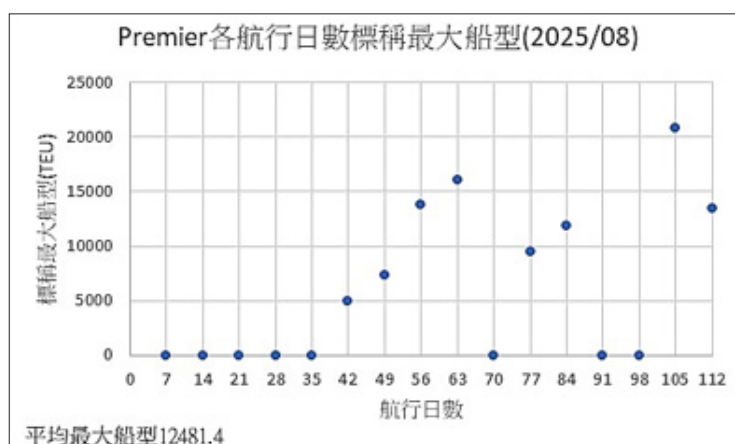


圖 16. Premier 航行日數與投入船型關係 (2025/08)

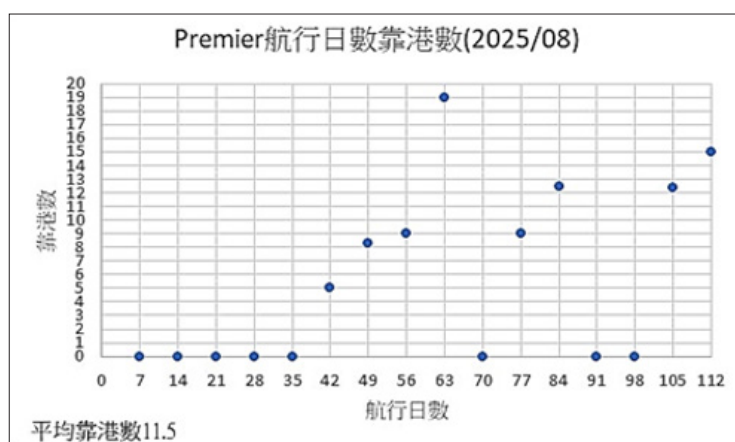


圖 17. Premier 航行日數與靠港數關係 (2025/08)

本論文觀察分析 Gemini Cooperation 在 2025 年 8 月的全部 59 條航線資料，發現這些航線可依其航程日數，以 30 日及 60 日區分為短程、中程及長程航線，數量則依序各為 32 條、13 條及 14 條航線。資料顯示這 3 類航線各自形成不同型態的航網形態各不相同，而 Gemini Cooperation 亦在這 3 類航線，各投入了不同大小的船舶。

以下表 2 綜整了本節所觀察的各聯盟，在所統計的月度所部署的航線數，以及這些航線的平均航行日數、平均靠港數與所投入的平均船型。此表數據明確顯示 Gemini Cooperation 有較多的航線數、較短的航行日數、較少的靠港數。這些均是幅軸式網路的常見特徵，亦為達到較高準點率的關鍵。若比較前述圖 7、圖 13、圖 16、圖 19 及圖 22 所顯示各聯盟所投入的船型，可觀察到 Gemini Cooperation 在長程航線所投入的船型與其他聯盟相當，但在較短航程的航線則投入較小的

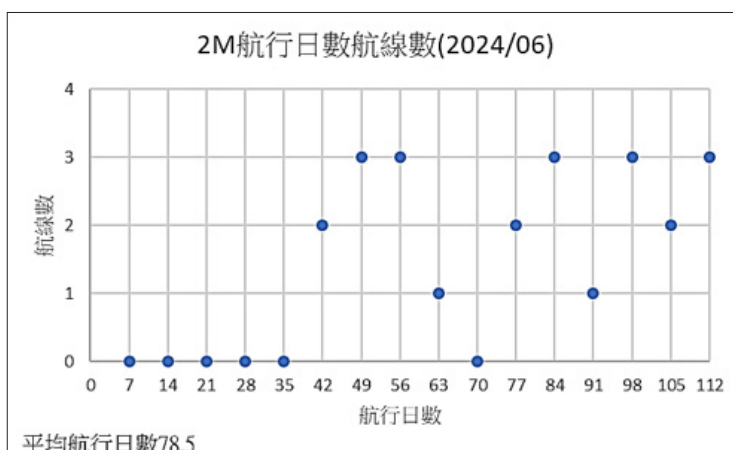


圖 18. 2M 航行日數與航線數關係 (2024/06)

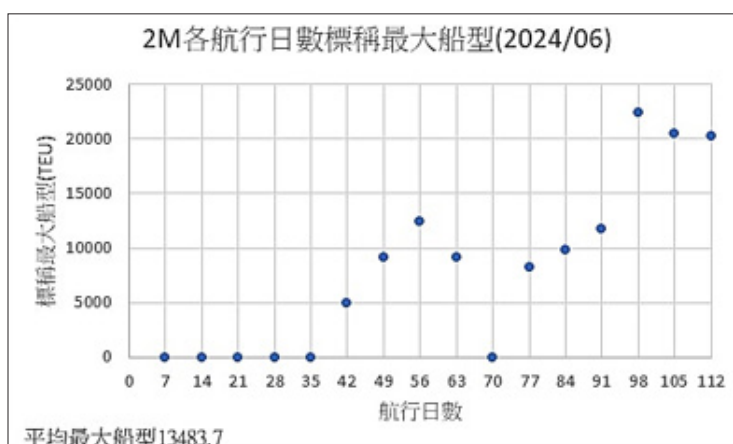


圖 19. 2M 航行日數與投入船型關係 (2024/06)

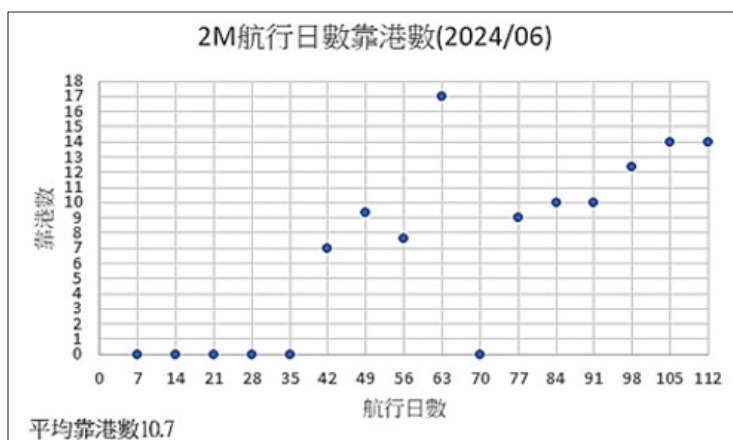


圖 20. 2M 航行日數與靠港數關係 (2024/06)

船型，使得表2所示的平均船型遠小於其他聯盟所投入之船舶。本資料庫並無航線營運成本資料，但可合理推論，在幅軸式航網中，於航程較短的區域型航線適當使用較小型船舶，應有降低成本的作用。此外亦可由這些資料中觀察到，組成Gemini Cooperation的2家航商分別屬於THE與2M聯盟時，這2個聯盟的航線部署型態與其他各聯盟相近，亦即資料所見的Gemini Cooperation部署型態，係在這兩家航商共同組成新聯盟之後才出現。

整體統計，Gemini Cooperation之59條航線總共涵蓋了89處港口。由Gemini Cooperation在這些港口部署航線彎靠的型態可觀察到航線最多的前4港口依序為丹戎帕拉帕斯、丹吉爾地中海、上海、新加坡，總計有37條航線彎靠，而這些航線合併涵蓋了67處港口。以航線數量而言，這4港占了總數超過半數；以連結的港口數而言，則占了總數約4分之3。由這些數

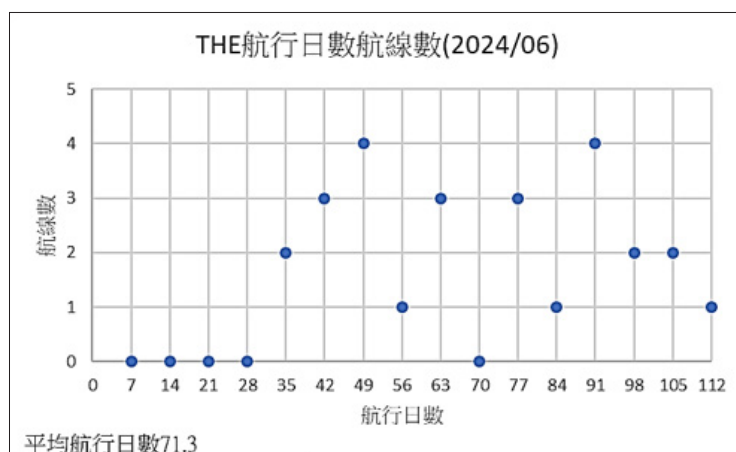


圖 21. THE 航行日數與航線數關係 (2024/06)

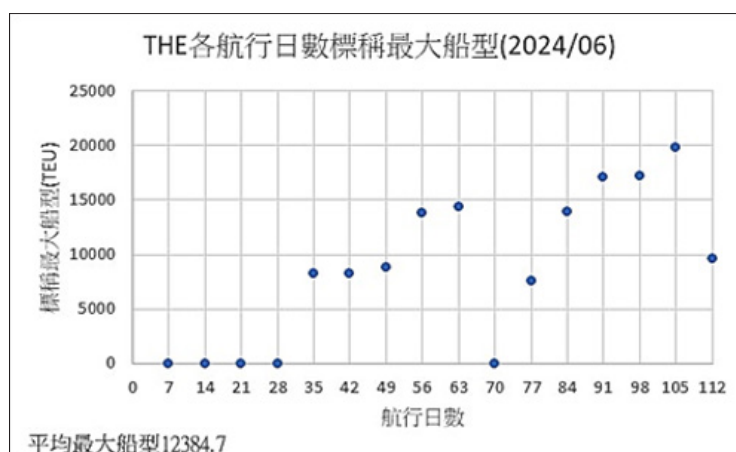


圖 22. THE 航行日數與投入船型關係 (2024/06)

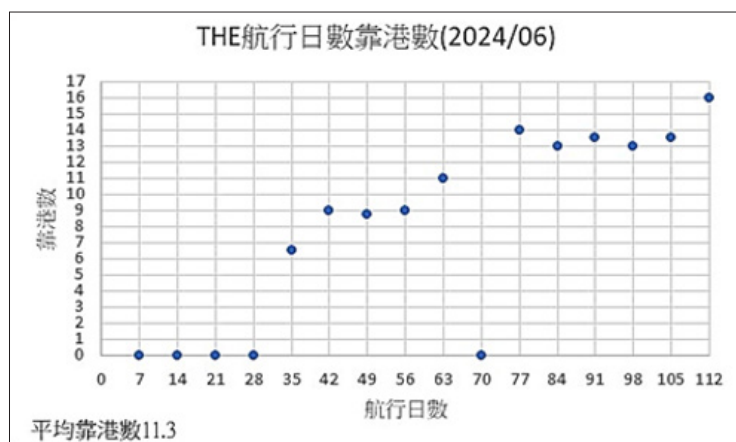


圖 23. THE 航行日數與靠港數關係 (2024/06)

聯盟	航線數	平均 航行日數	平均 靠港數	平均 船型
Gemini	59	40.7	5.5	8017.9
OCEAN	35	74.5	9.3	14569.6
Premier	18	87.1	11.5	12481.4
THE	26	71.3	11.3	12384.7
2M	23	78.5	10.7	13483.7
註：THE、2M 為 2024/06 資料，其餘為 2025/08 資料 註：平均船型為各航線的最大船型之平均值				

表 2. 各聯盟航線比較表

據以及航線分布可合理推論，這4大港與37條航線構成了整個幅軸式航網最重要的骨架。

航商以幅軸形式部署其航網已行之有年，但過往多以單一樞紐港的形式部署於區域航線。建立涵蓋全球的幅軸式航網具有相當的難度，有效率的營運亦需要相當的規模，因此過往並不多見。本論文分析結果可觀察到經過約半年的部署與運轉，Gemini Cooperation之幅軸式航網已經成形。是否能夠順利達到其既定營運目標，則有待未來持續觀察。

（本文為交通部運輸研究所「海運國際資料庫維護及議題分析」部分成果，經運輸研究所同意發表。）

參考資料

1. 李宇欣，盧立昕，陳佑麟，陳春益，賴威伸，許修豪，巫柏蕙 (2025). 海運國際資料庫維護及議題分析，交通部運輸研究所。
2. Haralambides, H. E. (2019). "Gigantism in container shipping, ports and global logistics: a time-lapse into the future." *Maritime Economics & Logistics* 21(1): 1-60.
3. Ghorbani, M., M. Acciaro, S. Transchel, P. Cariou (2022). "Strategic alliances in container shipping: A review of the literature and future research agenda." *Maritime economics & logistics* 24(2): 439-465.
4. 海運國際資料庫，交通部

運輸研究所。

5. HouseOfShipping. Retrieved 2025/10/25, <https://houseofshipping.com/gemini-cooperation-about-hapag-lloyd-maersks-shipping-alliance/>.
6. Wang, C., J. Wang (2011). "Spatial pattern of the global shipping network and its hub-and-spoke system." *Research in Transportation Economics* 32(1): 54-63.
7. McCalla, R. J. (1999). "Global change, local pain: intermodal seaport terminals and their service areas." *Journal of Transport Geography* 7(4): 247-254.
8. Gilman, S. (1980). A critique of the super-port idea, Taylor & Francis.
9. Notteboom, T. E. (1997). "Concentration and load centre development in the European container port system." *Journal of transport geography* 5(2): 99-115.