



2024

四維航業

永續報告書

附錄	68
附錄一 GRI 內容索引	69
附錄二 SASB 指標對照表 - 海上運輸業	72
附錄三 TWSE 氣候相關資訊對照表	74
附錄四 第三方保證聲明書	77

附錄

附錄一 GRI 內容索引

使用聲明	四維航業股份有限公司已依循 GRI 準則報導 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日期間之內容。
使用的 GRI 1	GRI 1：基礎 2021
適用的 GRI 行業準則	無適用之 GRI 行業準則

GRI 2：一般揭露 2021

準則	揭露項目	對應章節	頁碼	備註
組織與報導實務				
2-1	組織詳細資訊	關於報告書 2.1 企業概況	6 11	
2-2	組織永續報導中包含的實體	關於報告書 2.1 企業概況	6 11	
2-3	報導期間、頻率及聯絡人	關於報告書	6	
2-4	資訊重編	關於報告書	6	
2-5	外部保證 / 確信	關於報告書	6	
活動與工作者				
2-6	活動、價值鏈和其他商業關係	2.1 企業概況 5.5 供應鏈管理	11 65	
2-7	員工（僱員）	4.1 幸福職場	39	
2-8	非員工的工作者（非僱員）	4.1 幸福職場	39	
治理				
2-9	治理結構及組成	5.1 治理架構	57	
2-10	最高治理單位的提名與遴選	5.1 治理架構	57	
2-11	最高治理單位的主席	5.1 治理架構	57	
2-12	最高治理單位於監督衝擊管理的角色	2.3 永續經營	15	
2-13	衝擊管理的負責人	2.3 永續經營	15	
2-14	最高治理單位於永續報導的角色	關於報告書 2.3 永續經營	6 15	
2-15	利益衝突	5.1 治理架構	58	
2-16	溝通關鍵重大事件	5.1 治理架構	58	
2-17	最高治理單位的群體智識	5.1 治理架構	57	
2-18	最高治理單位的績效評估	5.1 治理架構	60	
2-19	薪酬政策	5.1 治理架構	59	
2-20	薪酬決定流程	5.1 治理架構	59	
2-21	年度總薪酬比率	4.1 幸福職場	41	

附錄

策略、政策與實務					
2-22	永續發展策略的聲明		經營者的話	7	
2-23	政策承諾		2.3 永續經營	16	
2-24	納入政策承諾		2.3 永續經營 3.1 綠色航運 4.2 人權管理 4.3 職場健康與安全管理 5.4 船舶安全管理 5.5 供應鏈管理	16 24 46 46 64 65	
2-25	補救負面衝擊的程序		4.1 幸福職場	45	
2-26	尋求建議和提出疑慮的機制		5.2 誠信經營	61	
2-27	法規遵循		5.2 誠信經營	60	
2-28	公協會的會員資格		2.4 利害關係人議合	18	
利害關係人議合					
2-29	利害關係人議合方針		2.4 利害關係人議合	17	
2-30	團體協約		4.1 幸福職場	42	
重大主題揭露					
主題準則	揭露項目		對應章節	頁碼	備註
3-1	決定重大主題的流程		2.5 重大主題鑑別	19	
3-2	重大主題列表		2.5 重大主題鑑別	20	
經濟績效					
3-3	重大主題管理		2 永續經營與價值創造	10	
201 經濟績效 2016	201-1 組織所產生及分配的直接經濟價值		2.2 經營績效	14	
	201-3 確定給付制義務與其他退休計畫		4.1 幸福職場	43	
	201-4 取自政府之財務援助		2.2 經營績效	14	
氣候變遷管理					
3-3	重大主題管理		3 氣候行動與環境永續	23	
201 經濟績效 2016	201-2 氣候變遷所產生的財務影響及其他風險與機會		3.2 氣候變遷風險與機會	24	
溫室氣體排放與能源管理					
3-3	重大主題管理		3 氣候行動與環境永續	27	
302 能源 2016	302-1 組織內部的能源消耗量		3.3 氣候變遷減緩	27	
	302-3 能源密集度		3.3 氣候變遷減緩	27	
	302-4 減少能源消耗		3.3 氣候變遷減緩	28	

[*] 表示自有主題

附錄

主題準則	揭露項目	對應章節	頁碼	備註
305 排放 2016	305-1 直接 (範疇一) 溫室氣體排放	3.3 氣候變遷減緩	27	
	305-2 能源間接 (範疇二) 溫室氣體排放	3.3 氣候變遷減緩	27	
	305-3 其他間接 (範疇三) 溫室氣體排放	3.3 氣候變遷減緩	27	
	305-4 溫室氣體排放強度	3.3 氣候變遷減緩	27	
	305-5 溫室氣體排放減量	3.3 氣候變遷減緩	28	
	305-6 臭氧層破壞物質 (ODS) 的排放	3.6 空氣污染物質管理	31	
	305-7 氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx), 及其他顯著的氣體排放	3.6 空氣污染物質管理	31	
職業安全衛生				
3-3	重大主題管理	4 幸福職場與社會共融	37	
403 職業安全衛生 2018	403-1 職業安全衛生管理系統	4.3 職場健康與安全管理	46	
	403-2 危害辨識、風險評估、及事故調查	4.3 職場健康與安全管理	47	
	403-3 職業健康服務	4.3 職場健康與安全管理	49	
	403-4 有關職業安全衛生之工作者參與、諮詢與溝通	4.3 職場健康與安全管理	49	
	403-5 有關職業安全衛生之工作者訓練	4.3 職場健康與安全管理	48	
	403-6 工作者健康促進	4.3 職場健康與安全管理	49	
	403-7 預防和減輕與業務關係直接相關聯之職業安全衛生的衝擊	4.3 職場健康與安全管理	49	
	403-8 職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	4.3 職場健康與安全管理	46	
	403-9 職業傷害	4.3 職場健康與安全管理	49	
	403-10 職業病	4.3 職場健康與安全管理	49	
社會參與				
3-3	重大主題管理	4 幸福職場與社會共融	38	
203 間接經濟衝擊 2016	203-2 顯著的間接經濟衝擊	4.4 社會關懷與公益投入	50	
413 當地社區 2016	413-1 經當地社區議合、衝擊評估和發展計畫的營運活動	4.4 社會關懷與公益投入	52	
	413-2 對當地社區具有顯著實際或潛在負面衝擊的營運活動	3.7 守護海洋生態	31	
風險管理*				
3-3	重大主題管理	5 誠信治理與風險控管	55	
船舶安全*				
3-3	重大主題管理	5 誠信治理與風險控管	56	

附錄

附錄二 SASB 指標對照表 – 海上運輸業

指標代碼	指標揭露	揭露資訊	章節
溫室氣體排放			
TR-MT-110a.1	範疇 1 全球溫室氣體排放總量 (公噸 CO ₂ e)	331,223.5777	3.3 氣候變遷減緩
TR-MT-110a.2	討論範疇 1 溫室氣體排放量的長程與短程策略或管理計畫、減量目標、績效評估分析	四維航業依據國際海事組織 (IMO) 倡議的國際海運氣候變遷策略為主軸，訂定溫室氣體排放目標，詳情請參考 3.2 氣候變遷風險與機會	3.2 氣候變遷風險與機會 3.3 氣候變遷減緩
TR-MT-110a.3	(1) 總能源消耗量 (GJ) (2) 重燃料油百分比 (%) (3) 可再生能源百分比 (%)	(1) 4,354,597.962 (2) 92.65% (3) 0%	3.3 氣候變遷減緩
TR-MT-110a.4	船舶平均能源效率指數 (EEDI) (二氧化碳 (克) / 噸 - 海哩)	4.763 二氧化碳 (克) / 噸 - 海哩 (g CO ₂ /t · nm)	3.3 氣候變遷減緩
空氣品質			
TR-MT-120a.1	下列污染物之空氣排放 (公噸)： (1) 氮氧化物 NO _x (2) 硫氧化物 SO _x (3) 懸浮微粒 PM ₁₀	(1) 7,609.619 (2) 939.428 (3) 446.968	3.6 空氣污染物質管理
生態影響			
TR-MT-160a.1	航行於生態保護區或海洋保護區的時間 (天)	519.8775 天	3.7 守護海洋生態
TR-MT-160a.2	壓載水水更換與處理的比例 (1) 更換率符合標準之船舶百分比 (%) (2) 處理率符合標準之船舶百分比 (%)	更換：41% 處理：100%	3.7 守護海洋生態
TR-MT-160a.3	洩漏與釋出於環境的次數與總量： (1) 洩漏事件的次數 (2) 洩漏到環境中的總量 (m ³)	報導年度無洩露事件發生	3.7 守護海洋生態
員工健康與安全			
TR-MT-320a.1	損失工時事故率 (LTIR) (比例)	9.673	4.3 職場健康與安全管理

附錄

指標代碼	指標揭露	揭露資訊	章節
商業道德			
TR-MT-510a.1	在國際透明組織 (TI) 之清廉印象指數 (CPI) 中，排名最低的 20 個國家所屬港口之靠港次數	0 次	5.2 誠信經營
TR-MT-510a.2	因貪腐或賄賂的法律訴訟所造成的財務損失總額 (新台幣)	0 元	5.2 誠信經營
事故與安全管理			
TR-MT-540a.1	海上事故發生次數，及重大事故占比 (%)	發生次數：0 次 重大事件占比：0	5.4 船舶安全管理
TR-MT-540a.2	船級協會要求或建議事項之數量 (次數)	建議事項：25 項	5.4 船舶安全管理
TR-MT-540a.3	因港口國管制而發生的： (1) 缺失項數 (2) 滯留 (扣船) 次數	缺失事項：207 項 滯留次數：2 次	5.4 船舶安全管理
營運資訊			
TR-MT-000.A	船員人數	497 人	4.1 幸福職場
TR-MT-000.B	船舶總航行距離 (NM)	1,377,582 海哩	3.3 氣候變遷減緩
TR-MT-000.C	船舶營運天數	9135.61 天	NA
TR-MT-000.D	船舶載重噸位 (千載重噸)	1,083,182	2.1 企業概況
TR-MT-000.E	船舶總數	27 艘	2.1 企業概況
TR-MT-000.F	船舶停靠港次數	754	NA
TR-MT-000.G	20 呎標準貨櫃容量	不適用	NA

附錄

附錄三 TWSE 氣候相關資訊對照表

項目	執行情形
敘明董事會與管理階層對於氣候相關風險與機會之監督及治理。	
敘明所辨識之氣候風險與機會如何影響企業之業務、策略及財務 (短期、中期、長期)。	3.2 氣候變遷風險與機會
敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響。	
敘明氣候風險之辨識、評估及管理流程如何整合於整體風險管理制度。	3.2 氣候變遷風險與機會 5.3 風險管理
若使用情境分析評估面對氣候變遷風險之韌性，應說明所使用之情境、參數、假設、分析因子及主要財務影響。	NA
若有因應管理氣候相關風險之轉型計畫，說明該計畫內容，及用於辨識及管理實體風險及轉型風險之指標與目標。	NA
若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎。	NA
若有設定氣候相關目標，應說明所涵蓋之活動、溫室氣體排放範疇、規劃期程，每年達成進度等資訊；若使用碳抵換或再生能源憑證 (RECs) 以達成相關目標，應說明所抵換之減碳額度來源及數量或再生能源憑證 (RECs) 數量。	3.2 氣候變遷風險與機會
溫室氣體盤查及確信情形與減量目標、策略及具體行動計畫	另填於 1-1、1-2

附錄

1-1 最近兩年度公司溫室氣體盤查及確信情形

1-1-1 溫室氣體盤查資訊

敘明溫室氣體最近兩年度之排放量 (公噸 CO₂e)、密集度 (公噸 CO₂e/百萬元) 及資料涵蓋範圍

本公司溫室氣體排放量，資料涵蓋範圍包含母公司總部辦公室、客輪 1 艘，以及子孫公司營運之船舶，並依據 ISO 14064-1 標準進行盤查。

1. 母公司個體應自 2026 年開始盤查。
2. 合併財務報告子公司應自 2027 年開始盤查。

排放源範疇／類別	年度		
	2023	2024	
範疇一	類別 1	369,611.5154	331,223.5777
	類別 1- 船舶燃油	363,950.2699	324,388.2160
範疇二	類別 2	115.3234	185.3218
範疇三	類別 3	93,069.6186	82,897.8058
	類別 4		
總計		462,796.458	414,306.705
營業收入 (百萬元)		3,461	3,493
延噸海裡		398,541,712,578	385,525,733,199
密集度 (公噸 CO ₂ e/ 百萬元)		133.718	118.615
密集度 (公噸 CO ₂ e/ 延噸海裡)		0.000000913	0.000000841

註：

延噸海裡 (Ton-nautical Mile / Ton-mile) 為載貨噸數 (載貨量) 與起訖港裡程數 (航行距離) 之乘積，因海運業特性，本公司選用延噸海裡以計算密集度。

本公司之密集度 (公噸 CO₂e/ 百萬元)，分子採用總排放量；密集度 (公噸 CO₂e/ 延噸海裡)，分子採用船舶燃油之排放量。

為使歷年資料具可比性，採用以上修正之計算方式，進行資訊重編。

1-1-2 溫室氣體查證資訊

敘明截至年報刊印日之最近兩年度查證情形說明，包括查證範圍、查證機構、查證準則及查證意見。

1. 本公司船隊之二氧化碳排放數據取自日本船級協會 (ClassNK) 燃油耗油量認證書。
2. 本公司 2023 年出版之永續報告書，溫室氣體排放資訊通過台灣衛理國際品保驗證股份有限公司 Bureau Veritas Certification (Taiwan) 外部查證。
3. 2024 年永續報告書預計 8 月底前出版，完整確信資訊將於永續報告書揭露。
4. 2023 年本公司正式導入 ISO 14064-1 組織型溫室氣體盤查，預計於 2025 年完成母公司外部查證並取得船舶營運子孫公司外部查證。

附錄

1-2 溫室氣體減量目標、策略及具體行動計畫

敘明溫室氣體減量基準年及其數據、減量目標、策略及具體行動計畫與減量目標達成情形。

溫室氣體減量基準年及減量目標

為規劃溫室氣體減量策略，本公司於 2023 年正式導入 ISO 14064-1 組織型溫室氣體盤查，以母公司及船舶營運子孫公司為報告邊界，故基準年為 2023 年，其範疇一及範疇二排放量分別為 369,611.5154 公噸 CO₂e 及 115.3234 公噸 CO₂e，並自基準年起每年至少減量 2.9% 以達成 2030 年減量 20% 之目標。

溫室氣體減量策略及具體行動計畫

本公司以積極態度降低溫室氣體排放衝擊，以提升營運競爭優勢。針對營運船隊及總部辦公室，說明如下：

• 船隊

1. 出售三艘老舊船舶，加入一艘新型節能船舶，以建立輕齡、環保省油新型船隊，主機平均每日耗油量約可降低 29.65MT，減少溫室氣體排放貢獻約 10.6740 公噸 CO₂e / 日。
2. 經第三方認證機構 ClassNK 諮詢服務有限公司 (NKCS) 計算過後，船隊部分船舶加裝主機減速裝置 (Engine Power Limitation, EPL) 來降低溫室氣體排放量，以符合 EEXI 的要求。
3. 在船殼防污底系統導入使用有機矽基型防污漆，降低航行阻力，增加燃油能效並保護海洋生物多樣性。
4. 船舶安裝螺旋槳轂帽鰭可有效降低耗油量。
5. 船上照明陸續改裝 LED 燈，2024 年公司屬輪完成全船燈泡改裝 LED 形式之工程，預估可降低發電機年耗電量約 143,204.97kW，預估可降低年耗油量約 28.64MT，減少溫室氣體排放貢獻約 10.3104 公噸 CO₂e/ 年

• 總部辦公室

1. 汰換燃油公務車，引入 2 輛油電混合動力車，燃油耗用較 2023 年度節省約 31.61%，減少溫室氣體排放貢獻約 2.3348 公噸 CO₂e/ 年。
2. 總部辦公室落實監控空調系統，適時調整空調運轉時間。
3. 機密文件銷毀改採水銷方式，2024 年銷毀 2,010kg，較傳統焚燒銷毀方式可減少 0.7236 公噸 CO₂e 溫室氣體排放。
4. 員工入口網站使用 Microsoft Azure 雲端伺服器架設，與傳統機架式伺服器相較，推估可降低溫室氣體排放約 2.0568 公噸 CO₂e/ 年。

減量目標達成情形

因配合國際海事組織 (IMO) 調整海運業減碳策略，本公司隨之調整減碳目標，並導入 ISO 14064-1 而重設基準年為 2023 年。

檢視本公司 2023 年與 2024 年溫室氣體排放數據與密集度，已達所設定之減碳目標，總排放量 2024 年較 2023 年減少 10.48%，密集度 (公噸 CO₂e / 延噸海裡) 亦有下降。

附錄

附錄四 第三方保證聲明書



獨立機構保證聲明書

致：四維航業股份有限公司之利害關係人

簡介及工作目標

台灣衛理國際品保險證股份有限公司（以下簡稱台灣衛理）受四維航業股份有限公司之委託，執行2024 四維航業永續報告書之獨立公正第三方的評估及查證。本保證聲明適用於涵蓋在下列工作範圍之內的相關資訊。

本資訊及其呈現在2024 四維航業永續報告書之內容由四維航業股份有限公司管理階層全權負責；台灣衛理並未參與此報告書的擬定工作。我們的職責在於為其內容提供獨立保證。

我們的目標是為四維航業股份有限公司的利害關係人提供保證，確保報告資訊的準確性、可靠性和客觀性，並涵蓋對企業及其利害關係人而言重要的議題。

工作範圍

我們的工作範圍僅限於為永續報告書報告期（2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日）內的 AA1000 當責性原則。在下列章節所列之限制與排除條件的前提下，我們的審查包括：

- 2024 四維航業永續報告書中所含數據與資訊；
- 用於收集、分析及審查報告資訊之基本報告系統和過程的適當性與穩健性；
- 評估報告書相對於AA1000 當責性原則（2018）的主要原則：
 - 包容性
 - 重大性
 - 回應性
 - 衝擊性
- 評估報告書相對於GRI永續性報導標準（GRI Sustainability Reporting Standards）中所定義之利害關係人包容性、永續性的脈絡、重大性、完整性、平衡性、可比較性、準確性、時效性、清晰性及可靠性的原則。

報告準則

2024 四維航業永續報告書的編制是參考GRI（Global Reporting Initiative）和SASB（Sustainability Accounting Standards Board）等有關之最佳實踐報告框架，以及四維航業股份有限公司內部制定用於追蹤和監測其 ESG（環境、社會、公司治理）績效指標速度的規定。

限制與排除

我們的工作排除以下內容：



- 財務數據，包括計算永續報告書訊息所使用的財務數據，已經由外部會計師審核，我們在工作範圍內仰賴其準確性。這包括但不限於任何與產量、銷售、收入、薪酬、付款和財務投資相關的描述；
- 溫室氣體排放數據已經由四維航業股份有限公司預計將委託之查證單位查證，我們在工作範圍內仰賴其準確性；
- 超過報告期或範圍外活動的相關資訊；
- 公司立場聲明（包括任何意見、信仰、願景、期望、目標或未來意向的表述），以及任何四維航業股份有限公司或第三方的執事或證言；
- 永續報告書中連結的外部網站或文件的內容，以及其他四維航業股份有限公司實體或合資企業的國家或業務單位特定報告；
- 任何四維航業股份有限公司建立和傳達的新標的、承諾和目標的適當性；及
- 四維航業股份有限公司採用的定義和任何內部報告準則的適當性。

需要注意下列限制：

我們的工作僅限於四維航業股份有限公司總部的活動，四維航業股份有限公司在此彙整和核對其市場、營運國家、供應商和其他第三方提供的數據。報告數據的可靠性取決於市場和現場層面的數據收集和監測安排的準確性，這不在本次保證範圍內。

中度/深度保證等級仰賴於對永續報告書中以風險為基礎選定的樣本資訊，以及其所涉及的相關限制。

責任

永續報告書的編制與呈現由四維航業股份有限公司管理階層全權負責。

台灣衛理並未參與此永續報告書的擬定工作，我們的責任在於：

- 根據 AA1000 標準提供中度保證等級，確保永續報告書資訊的準確性、可靠性和客觀性；
- 根據執行的保證程序和獲得的證據，形成獨立結論；及
- 在內部報告中向四維航業股份有限公司管理層報告我們的詳細結論和建議。

評估標準

保證過程依循AA1000 認證標準（AA1000AS v3）類型1/中度保證等級的要求執行。

工作執行概要

台灣衛理執行下列活動，以作為獨立保證的一部分：

1. 訪談四維航業股份有限公司相關人員；
2. 審查四維航業股份有限公司所產出的文件證據；
3. 在抽樣基礎上稽核四維航業股份有限公司之績效數據；

附錄



4. 現場訪視位於台灣共1個廠區(台北市)；
5. 評估內部數據收集、統合、分析和報告的系統、流程和控制的設計，包括評估所做假設、使用的估算技術和報告邊界的適當性；
6. 評估2024 四維航業永續報告書揭露與呈現的資訊，確保與保證的資訊一致。

我們的工作係依據母公司Bureau Veritas對永續報告書外部保證標準程序與指引執行，基於現行最佳實務之獨立保證。

本次工作的規劃及執行方向是提供合理，而非絕對的保證，我們相信此為我們的結論提供合理的基础。

我們的發現

依據我們方法的基礎及上述活動，我們的意見如下：

- 2024 四維航業永續報告書所包括的資訊及數據均為準確，可靠且無重大誤解或錯誤陳述；
- 報告對四維航業股份有限公司於報告期間的活動提供了公平的陳述；
- 資訊以清晰、容易理解及可獲取的方式呈現，使讀者對四維航業股份有限公司於報告期間的績效及狀態能作出平衡的意見；
- 報告適當的反映了組織其運作對AA1000 鑑證標準 v3 中包容性、重大性、回應性及衝擊性原則的依循與執行。詳如下述：
- 四維航業股份有限公司已建立適當的系統以蒐集、統合及分析相關資訊。

AA1000 實質性原則 (2018) 遵循

包容性

四維航業股份有限公司已建立與主要利害相關人合作的過程，包括客戶、員工和供應鏈，並在2024年展開了一系列正式的利害相關人活動，涉及經濟、社會和環境等一系重大主題。

重大性

該報告書載明四維航業股份有限公司所關注環境、社會和經濟等被認為最重大的議題。重大主題的鑑別既考慮了風險的內部評估，也考慮了企業的機會，以及利害相關人的觀點和關注點。

回應性

四維航業股份有限公司對於所鑑別出的重大主題均做出回應，報告亦展現出組織據此所擬定的政策、目標及績效指標要求。報告所展現的資訊足以提供利害相關人一個合理的基礎以做出決策。

衝擊性

四維航業股份有限公司的管理系統能監督、量測並對其行動如何影響其更廣泛的生態系統負責。

持續發展的關鍵領域



基於已執行的工作，我們建議四維航業股份有限公司考慮下列：

- 在氣候變遷、人權和供應鏈管理等議題方面，可以進一步加強回應性的披露，包括更詳細的管理方針、具體行動和績效目標。(回應性)
- 在量化影響效果和設定目標方面，可以進一步完善，以更好地展現公司的永續發展成果。(衝擊性)

獨立、公正性及能力的聲明

Bureau Veritas是一家專精於品質、健康、安全、社會及環境管理的獨立專業服務公司，超過195年的歷史中提供獨立保證服務。

保證團隊在執行環境、社會、道德及健康安全資訊、系統及過程單元的保證具有豐富的經驗。且充分理解Bureau Veritas永續報告書保證的標準方法。

Bureau Veritas在整個企業中執行道德準則以使成員在日常活動中維持高道德標準。我們在防止利益衝突方面特別警惕。

保證團隊的成員無任何人和四維航業股份有限公司有商業關係，其主管或經理排除在本次指派的要求之外，我們獨立地執行本次查證，無利益衝突事件發生。

Bureau Veritas Certification Taiwan 台灣衛理國際品保險證股份有限公司

台北市松山區南京東路四段16號3樓B室

09 June 2025

技術審查人員： *yan*

查證人員： *Cole*



AA1000
Licensed Report
000-76/V3-0V43F