

星宇航空

2024 年

氣候相關財務揭露報告



STARLUX

目錄

內容

前言	3
氣候永續治理	4
氣候風險管理	5
氣候變遷因應策略	6
重大氣候風險機會及回應策略	10
績效管理與目標	12



報告書聯絡資訊：

執行單位：營運永續推展委員會

電子郵件：esg@starlux-airlines.com

連絡地址：110055 臺北市信義區忠孝東路四段 525 號 11 樓

本報告書同 2024 年星宇航空永續報告書通過查證。

前言

身為國際化的新興航空業者，星宇航空積極面對氣候變遷所帶來的潛在風險，並規劃制定應對極端氣候之管理策略與行動以提升氣候韌性，向低碳營運方向邁進。

根據世界經濟論壇 (World Economic Forum, WEF) 每年定期發布的《全球風險報告》，氣候變遷相關議題長期被列為最顯著風險之一，星宇航空重視氣候對企業營運的影響，為降低氣候災害造成的衝擊，以《公司永續發展實務守則》為日常營運的指引，並以 2025 淨零排放為目標，積極規劃並執行氣候變遷減緩與調適相關作為。星宇航空密切關注全球各項氣候行動指標，於上市櫃首年度即依據氣候相關財務揭露建議書 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD) 架構，透過組織內部縱橫研討與諮詢外部顧問，持續鑑別價值鏈氣候潛在風險與機會，進一步確立衡量指標與目標管理。面對氣候變遷對營運可能產生的影響，星宇航空以「引進節能機隊」與「強化航運能力」為核心，提供客戶「低碳產旅程與服務」，以身作則逐步減少碳排放量，並回饋與廣大的顧客，提供低碳排放的空中旅行，一同強化氣候韌性、響應永續，邁向 2025 零排放的永續目標。

氣候永續治理

1. 董事會之於氣候永續治理

董事會作為星宇航空氣候治理最高單位，負責推動、決策公司之氣候相關策略方向，在治理階層即期待星宇航空成為高效率、高節能的航空公司，同時扮演監督公司整體氣候行動推展之角色。董事會亦為決議公司氣候承諾與目標的關鍵，不定期討論當前氣候風險機會趨勢，針對關鍵氣候風險提出整體具體策略，以穩定維持星宇航空之永續經營。

2. 功能性委員會之於氣候永續治理

董事會下設「永續發展委員會」，為功能性委員會，負責公司永續發展與統籌推動等事務，每年至少召開一次會議，定期向董事會報告，2024 年向董事會提報並經核准永續報告書推展重點、溫室氣體盤查執行及查證時程、IFRS 永續揭露準則等議題；永續發展委員會下設「營運永續推展委員會」作為永續推動組織，定期(至少每半年)召開會議討論實施計畫並協調跨部門合作，定期(至少每 8 個月)向永續發展委員會陳報如永續航空燃料(SAF)、碳排放等因應氣候變遷的相關議題執行情形。

3. 作業小組之於氣候永續治理

為了降低公司遭受氣候變遷之影響與財務衝擊，也為能了解公司於氣候變遷下之關鍵風險與機會議題，積極應對與掌握當前趨勢以提升公司之氣候韌性，營運永續推展委員會下特別設有整合型「氣候相關財務揭露(TCFD)任務小組」，由公司治理、環境永續小組整合而成，包含採購、財務、企業安全等部門。TCFD 任務小組主要負責蒐整國際權威機構之氣候風險及機會研究結果、評估當前同業氣候風險與機會關鍵議題趨勢、彙整星宇航空各部門面臨之氣候議題現況，以協助星宇航空提升氣候韌性。

氣候風險管理

為了掌握當前關鍵氣候機會與風險，訂定星宇航空「永續發展實務守則」及「風險管理程序」，評估氣候變遷對本公司現在及未來的潛在風險與機會，執行企業溫室氣體盤查並予以揭露，制定節能減碳、溫室氣體減量之政策，並將碳權之取得納入減碳策略規劃中，且據以推動，以降低氣候變遷對星宇航空營運活動之衝擊。永續發展委員會每年透過 TCFD 任務小組定期蒐整同業之永續報告書、CDP 氣候問卷之風險機會及航空服務業趨勢議題；並由 TCFD 任務小組訪談各氣候議題相關單位對議題之衝擊程度與發生可能性，彙整並鑑別星宇航空年度關鍵氣候風險與機會，並將結果提報永續發展委員會，由董事會進行決議與訂定策略。

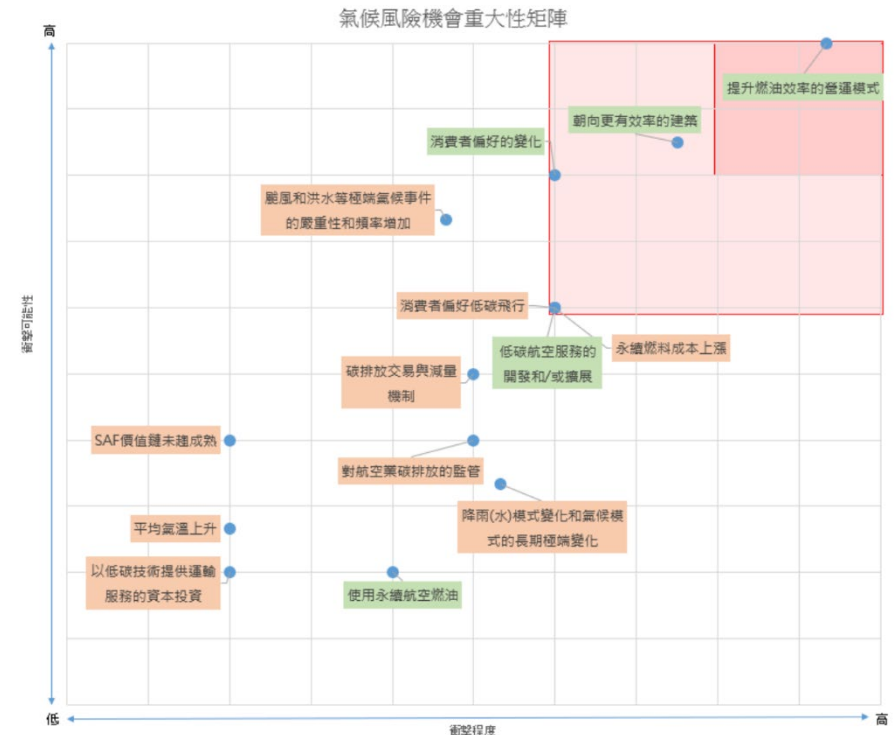
<p>蒐整議題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● TCFD 指引 ● 同業 CDP 問卷 ● 同業永續報告書 ● 航空服務業趨勢
<p>鑑別風險機會</p>	<p>各單位針對風險與機會議題發生可能性、衝擊程度進行評分，以及預估影響的短期(0 年至 3 年)、中期(3 年至 10 年)、長期(>10 年)時間點，以制定短中長期因應策略。</p>
<p>擬定因應措施</p>	<p>永續發展委員會針對關鍵氣候風險與機會進行統整性規劃，將分析結果納入公司整體營運和風險管理策略，並與各執掌處室研討擬訂對應的措施與目標。</p>
<p>追蹤管理</p>	<p>由永續發展委員會及轄下 TCFD 任務小組定期或不定期追蹤和檢討因應措施的執行進度，密切追蹤氣候議題因整體內外部環境的變化情形，確保因應措施在動態環境之有效性。</p>

氣候變遷因應策略

2023 年星宇航空依據公司發展策略、航空服務產業特性及趨勢、法規趨勢及地理特性等初步篩選出與星宇航空相關之 14 項氣候風險與機會，分別為 6 項轉型風險、3 項實體風險與 5 項氣候機會。

經 TCFD 任務小組訪談各相關部門單位及評估風險與機會發生的可能性及衝擊程度，將 14 項議題進行分級和繪製重大性矩陣圖。根據分析結果，星宇航空將優先針對需高度關注之「提升燃油效率的營運模式」等一項重大機會，中度關注之「永續燃料成本上漲」、「消費者偏好低碳飛行」等二項重大風險和「朝向更有效率的建築」、「消費者偏好的變化」、「低碳航空服務的開發和/或擴展」等三項重大機會展開衝擊影響分析與管理因應，並向營運永續推展委員會提報相關成果。

◆ 圖 1：氣候風險與機會鑑別矩陣圖



◆ 氣候風險與機會評估_氣候風險類型

氣候風險類型		風險描述	影響 期程	價值鏈影響
轉型 風險	政策 與 法規	對航空業碳排放的監管	<ul style="list-style-type: none"> 依循「我國國際航空業碳抵換及減量計畫(CORSIA)」進行碳排監測、報告與查證作業，增加人力投入和外部查證成本。 	短期 自身營運
		碳排放交易與減量機制	<ul style="list-style-type: none"> 遵循「我國國際航空業碳抵換及減量計畫(CORSIA)」於 2050 年達到淨零之目標。 碳費徵收、碳抵換，使營運成本上升。 	短期 自身營運
	技術	SAF 價值鏈未趨成熟	<ul style="list-style-type: none"> 永續航空燃料(SAF)之生產、儲存等基礎設施有限，且缺乏公認的生產標準及相關配套措施。 	中期 上游供應鏈、自身營運
		以低碳技術提供運輸服務的資本投資	<ul style="list-style-type: none"> 航空製造產業持續投入低碳航空器研發，關乎未來航空動力設計；星宇航空投入更多資本支出，選擇引進更加節油減碳的機型及機隊。 	短期 自身營運
	市場	永續燃料成本上漲	<ul style="list-style-type: none"> 各國永續燃料使用規範趨嚴、需求增加，永續航空燃料(SAF)生產成本高於傳統噴氣燃料，導致燃料原物料成本上漲。 	中期 上游供應鏈、自身營運
	聲譽	消費者偏好低碳飛行	<ul style="list-style-type: none"> 消費者旅行時將氣候變遷的因應措施納入考量；企業客戶考量商務旅行造成的碳排，更有意願選擇碳排量較低的飛行。若未能符合消費者需求，可能減少營收。 	中期 自身營運、下游客戶

◆ 氣候風險與機會評估_氣候風險類型

氣候風險類型		風險描述	影響 期程	價值鏈影響	
實體 風險	急性	颱風和洪水等極端氣候事件的嚴重性和頻率增加	● 颱風和洪水等極端氣候事件造成飛機延誤或取消、飛行時間增加，衍生旅客改簽、飛航組員調度、燃油使用增加等費用。 ● 損害機坪與跑道等基礎設施。	短期	上游供應鏈、自身營運、下游客戶
	慢性	平均氣溫上升	● 高溫使飛機升空的升力降低，影響飛機性能表現，迫使最大起飛重量受限，導致營收減少。 ● 為維持客艙內空調舒適度，將增加燃油成本。	長期	上游供應鏈、自身營運、下游客戶
	慢性	降雨(水)模式變化和氣候模式的長期極端變化	● 強降雨頻率及強度相較以往提高，影響飛行路徑及航班起降，甚至因關乎飛行安全航班被迫取消、延誤及迫降。 ● 長期降雨降低設備使用年限，使設備、維護成本增加。	長期	上游供應鏈、自身營運、下游客戶

◆ 氣候風險與機會評估_氣候機會類型

氣候機會類型		機會描述	影響期程	價值鏈影響
產品與服務	低碳航空服務的開發和/或擴展	<ul style="list-style-type: none"> 輕量化集裝箱(Unit Load Device, ULD)來降低載重；透過預選餐點、餐損控管，減少資源消耗及剩食。 建立系統計算每班飛機的碳排放量，減少燃油使用同時降低溫室氣體排放量。 A321neo、A330neo 機隊採無紙化作業，減輕航機負重，並落實低碳飛航管理。 	短期	自身營運
	消費者偏好的變化	<ul style="list-style-type: none"> 採購新一代高燃油效率及降噪的飛機型號，符合消費者低碳旅行的需求，亦建立品牌形象。 	中期	自身營運、下游客戶
能源來源	使用永續航空燃料(SAF)	<ul style="list-style-type: none"> 投入永續航空燃料(SAF)的相關合作、參與飛機製造商年會，促進 SAF 商業化，將有助於確保永續燃料的穩定供應及合理的購買成本。 	中期	上游供應鏈、自身營運
資源效率	提升燃油效率的營運模式	<ul style="list-style-type: none"> 作為全球新進航空公司，擁有最新且節能的機型及機隊，相較同業具有效率優勢。 設置節油小組，定期針對節油方案進行討論，明確節油方案，降低燃料購置成本及可能的碳費和碳抵換成本。 	短期	自身營運
	朝向更有效率的建築	<ul style="list-style-type: none"> 新設總部大樓評估採用智慧綠建築設計，裝設再生能源設備。 透過符合臺灣綠建築標章的建築融資條件，取得優惠利率。 	中期	自身營運

重大氣候風險機會及回應策略

前三大氣候風險及機會

類別		風險或機會 議題	潛在財務 影響說明	星宇航空回應策略
資源 效率 提升	機會	提升燃油效率的營運模式	<ul style="list-style-type: none"> 營運成本降低 營業收入增加 	<ul style="list-style-type: none"> 提供完整油量管控計畫至民航局，經民航局核准減少攜帶應變燃油，以此減少載油及油耗，同時增加酬載，進而增加營業收入。 透過跨部門合作，將所有航線納入申請縮小垂直間隔(RVSM)，提高巡航高度，在航行過程中減少空氣阻力、避免亂流，以減少用油。
	機會	朝向更有效率的建築	<ul style="list-style-type: none"> 資本支出增加 營運成本降低 	<ul style="list-style-type: none"> 新建總部航空城，以臺灣綠建築銀級及建築能效設計理念規劃為目標，並取得 ESG 永續發展貸款利率減碼優惠。 規劃建置太陽能光電儲能系統，達成航空城減碳，同時能穩定維持電力供應。
消費者 偏好	機會	消費者偏好的變化	營業收入增加	<ul style="list-style-type: none"> 持續引進較前代機種減少燃油使用及碳排放量的節能機種，並於新機採購時將機型明定可使用永續航空燃料(SAF)之燃油標準相關文件，納入公司既有之品質制度或其他管理機制中。 與 google 合作並於官網預訂平臺提供選定航班及艙等之碳排放估算量，讓旅客計算及瞭解搭乘航班對環境的影響。
	轉型 風險	消費者偏好低碳飛行	營業收入減少	<ul style="list-style-type: none"> 關注企業合作對象對低碳飛行的要求與考量因素，共同尋求減少商務旅行對環境影響的方案。 推行航班碳排放計算機，提供消費者低碳排航班的選擇，同時持續監測航班碳排放，讓客戶持續追蹤，達成永續低碳旅行的目標。
低碳 航空 產	轉型 風險	永續燃料成本上漲	營運成本增加	<ul style="list-style-type: none"> 定期參與經濟部標檢局、民航局會議及民航飛機製造公司年會，以跟進永續航空燃料(SAF)規範及技術發展動向。 參考 ICAO 部署永續航空燃料(SAF)的潛在政策和協調方法指南(Guidance on potential policies and coordinated approaches for the deployment of sustainable aviation fuels)訂定政策。

前三大氣候風險及機會

類別		風險或機會 議題	潛在財務 影響說明	星宇航空回應策略
品 與 服 務	機會	低碳航空服務的開 發和/或擴展	營運成本降低	<ul style="list-style-type: none"> 採購集裝箱(Unit Load Device, ULD)時將重量作為主要考量，並將優化外站洗滌流程擴展至其他遠程航線，以此降低機上載重。 管理餐食供應情形，並確保站務人員有效應對臨場航餐加減餐作業，減少資源浪費、避免剩食。

績效管理與目標

為積極面對氣候變遷帶來之衝擊影響，星宇航空依據所辨識的風險設定管理因應策略及減緩目標並融入日常營運控管。

指標類型		管理因應策略及目標
溫室氣體排放量		<p>減碳策略：</p> <ul style="list-style-type: none"> 承諾全力配合國家淨零排放路徑與策略，共同邁向 2050 年淨零碳排目標。 研擬減碳計畫，每半年一次執行目標檢核及政策擬定。 <p>減碳績效與目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> 2024 年目標、績效與達成情形請參考 1.4 重大主題鑑別與分析 2025 年目標、中長期目標請參考 1.4 重大主題鑑別與分析
資本配置		為因應營運規模擴大而擴充之新機隊，星宇航空在銀行團的高度支持下透過新臺幣 320 億元聯貸，導入最先進、環保的機型，持續引進具有減碳技術的航機及地面設備。
薪酬		<p>星宇航空研擬推動薪酬與氣候相關績效連結，確保公司內部落實氣候風險/機會因應行動</p> <p>目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 將企業永續推行成效列入績效評估範圍。 <p>未來將持續研討董事及高階管理層薪酬與氣候風險機會相關項目與機制。</p>
風險及機會	轉型風險	<p>經鑑別星宇航空的重大性氣候議題與透過提高能源使用效率、採用較低碳排之燃料、提供消費者低碳飛行體驗並揭露碳資訊等息息相關，因此擬定相關指標與目標以追蹤達成狀況。</p> <p>2024 年度績效</p>
	實體風險	<ul style="list-style-type: none"> 陸續引進 A321neo 等減碳及減噪客機，同時確認該機型之文件明定可使用永續航空燃料(SAF)之標準，並將標準納入公司既有之品質制度或其他管理機制。 採購輕量化集裝箱(Unit Load Device, ULD)，降低機上重量。
	氣候機會	<p>目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 引進低碳排放貨機-A350F 除採購輕量化集裝箱外，亦透過餐損管控、機上無紙化作業等方式減輕航機載重

指標類型	管理因應策略及目標
內部碳定價	<p>2023 年底，民航局完成國籍航空減碳法制化，依循國際民航組織 CORSIA 規範，以 2019 年碳排為標準，2021 年至 2023 年須維持零成長、2024 年至 2035 年須降 15%，若碳排放量超標，則須購買碳權進行抵換。</p> <p>目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 持續關注同業內部碳定價規劃及參與相關會議，藉由促進交流有效管理碳風險並掌握碳機會，同時將碳排放外部成本內部化，以成本納入決策和投資評估中。 ● 未來將逐步納入內部碳定價，並持續追蹤市場價格和社會成本資訊，作為後續訂定之參考。