



2024

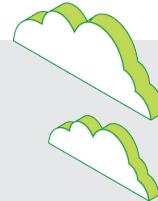
永續報告書

Sustainability Report



森歲能源
SHINFOX ENERGY

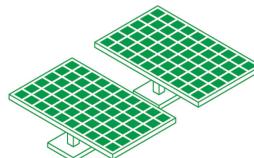
關於森歲能源	2
關於本報告書	3
經營者的話	4
2024年永續成果及獲獎肯定	5
附錄	84



目錄 contents

1 關於森歲能源

1.1 組織概況	7
1.2 營運項目與價值鏈	8
1.3 營運績效	10



4 工程技術與品質

4.1 再生能源專案	37
4.2 工程技術與品質*(重大主題)	40



2 永續發展

2.1 永續發展管理架構	12
2.2 重大主題鑑別	13
2.3 重大主題清單	16
2.4 利害關係人議合	17

5 永續環境

5.1 能源管理與溫室氣體排放	43
5.2 施工過程污染防治	48
5.3 氣候變遷因應行動*(重大主題)	51
5.4 生態影響評估TNFD	63

3 公司治理

3.1 公司治理架構	20
3.2 誠信經營*(重大主題)	25
3.3 風險管理	28
3.4 資訊安全管理	30
3.5 稅務政策	31
3.6 供應商管理*(重大主題)	32
3.7 法規遵循	35

6 友善職場

6.1 人權政策	65
6.2 多元化友善職場	67
6.3 員工福利與照顧	69
6.4 人才培育與訓練	73
6.5 職業安全衛生	74
6.6 社會參與	82

關於本報告書 (GRI 2-1)

2024年永續報告書為森歲能源股份有限公司(以下稱「本公司」或「森歲能源」)的第4本永續報告書，揭露本公司在公司治理、環境保護、友善職場與社會參與的成果。藉由本報告書的發行，向各界利害關係人說明森歲能源推動企業永續發展的方向與進展。

報導期間 (GRI 2-3)

2024年1月1日至12月31日

報導邊界 (GRI 2-2)

本報告書以森歲能源為主體，揭露之財務數據資訊範疇與合併財務報告一致；包含森歲能源及其所有子公司。環境與社會面指標以森歲能源母公司為主要報導邊界。

報告書撰寫與管理

本報告書依照臺灣證券交易所公布之「上市公司編製與申報永續報告書作業辦法」，根據全球永續性報告協會(GRI)出版的GRI通用準則2021版，SASB行業準則，以及氣候相關財務揭露指引(TCFD)編制。本報告書由各部門提供資料，永續工作小組進行資料彙整後，再由內部主管核可，並通過第三方驗證機構查證，最後經由董事會核准後發布。

資訊重編 (GRI 2-4)

外部保證/確信 (GRI 2-5)

本報告書所揭露的相關資訊，由第三方國際驗證機構「法標國際認證股份有限公司(AFNOR Asia Ltd.)」根據AA1000 V3保證標準之第一類型(Type 1)中度保證等級進行查證，確保報告書內容準確性、可靠性及清晰性。第三方獨立保證聲明書附於本報告書附錄。

報告書發行頻率與聯絡資訊 (GRI 2-3)

本報告書每年定期出版，本次報告書發行時間為2025年8月，下次預定發行時間為2026年8月。如您對於本報告書有任何意見與回饋，請聯繫我們：

公司地址：新北市土城區中央路四段49號

公司官網：www.shinfox.com.tw

ESG專區：www.shinfox.com.tw/esg.html

聯繫人：永續發展室永續長

聯繫人mail：ESG@shinfox.com.tw

電話：02-2269-9888 ext.26033

經營者的話 (GRI 2-22)

2024 年對於森歲能源而言，是很重要的里程碑。在響應全球淨零目標下，我們投入在再生能源的努力持續放大：除了原本的太陽能光電案場持續擴大影響之外，離岸風電的工程進入海事施工階段，進一步奠定我們在能源轉型浪潮中的關鍵地位；同時，我們強化 ESG 治理架構，持續盤查碳排、水資源與廢棄物數據，強化永續發展。



2024年森歲能源在公司治理、環境保護、職場安全上的表現持續強化

1. 公司治理

- 永續發展委員會由董事會設置，召集人由獨立董事擔任，底下搭配三個推動中心（公司治理、社會責任、環境保護）與永續發展室，每年至少向董事會報告一次，確保永續政策與績效與公司整體營運高度連結

2. 環境保護

- 範疇二碳排：持續盤查並引進ISO 50001能源管理，推動LED 燈管、資訊機房與辦公空間節能，並自2023年開始購買綠電憑證(T REC)，2024年已購買15萬度，綠電使用率28.4531%，目標2025年全面使用綠電至100%。
- 範疇三管理：涵蓋員工通勤、商務旅行及轉投資公司碳排，並每季提報董事會。辦公室用水與垃圾也持續優化，2024年用水量因盤查範圍增加外部辦公室(彰化和美辦公室)，但人均用水量反約下降30.63%、生活垃圾人均減少29.33 %。

3. 職場安全

- 2024年初，森歲能源成立「職業安全衛生室」，發布《安全衛生工作守則》，提升職場安全管理制度與文化，有效降低工安事件發生風險。

2024 年森歲能源的永續成果

透過上述治理強化與環境行動，我們在永續方面已見具體成效：

• 離岸風電進展顯著：

- (1)2024年從離岸風電工程跨入離岸風電開發商，參與離岸風電區塊開發3-2風場競標，致力延續「台灣隊」，旗下又德風場規模達700MW
- (2)台電二期離岸風電案進入海事施工，工程收入達高峰，展現再生能源策略成果並穩定業務成長

• 綠電與節能績效：

2024年內我們完成15萬度T REC購買；辦公室照明已於2022年全面汰換LED節能燈管，節能與減碳效益持續顯現

• 媒合與社會影響力：

森歲能源集團子公司富威電力成功掛牌上市，定位綠電交易大平台，吸引多家大型企業（包括NVIDIA、鴻海等）長期承租再生能源憑證，累積交易超過155億元、30.2億度綠電，凸顯我們促進企業碳轉型與綠能普及的社會影響力

• 學界合作與人才培育：

2024年與中央大學永續學院簽署MOU，攜手推動離岸風電工程技術與永續人才培育，深化產學合作

• 淨灘與碳匯行動：

集團舉辦多場春季淨灘與植樹活動，響應世界地球日與SDG14／SDG15，展現我們對海洋與陸域生態保育的承諾

未來，我們將持續推動淨零碳排目標（2030年達成RE100、2040年實現淨零排放），深化社會責任與供應鏈管理，並肩負作為綠能推手的使命，為台灣與全球的永續發展貢獻更強大的力量。

2024年永續成果及獲獎肯定



永續
環境

購買再生能源憑證達
150,000度電

2024年平均每人產生的固體廢棄物量
較2023年減少**29.33%**



公司
治理

113年公司治理評鑑：
評鑑結果為
6%至20%

全年營收合計約
**新臺幣
196億元**

客戶滿意度平均分
數為**92.4分**，較
2023年92分提升0.4



社會
共融

2024年育嬰留停
復職率**100%**

認養新北市石門區
間鹿子站海灘淨灘



第17屆 (2024)
TCSA台灣企業永續獎
永續報告第一類金獎



第17屆 (2024)
TCSA台灣企業永續獎
企業永續綜合績效獎



獲2024年新北企業精典獎—永續發展類組

森歲能源致力於再生能源和潔淨能源服務與技術發展，獲頒2024年「永續發展組」的「新北企業精典獎」。



2024年第十二屆傑出大陸台商獎—ESG獎



1 關於 森威能源

1.1 組織概況	7
1.2 營運項目與價值鏈	8
1.3 營運績效	10

1.1 組織概況 (GRI 2-1)

森歲能源股份有限公司成立於2007年4月，為正歲集團旗下轉投資公司

公司名稱	森歲能源股份有限公司
股票代號	6806
實收資本額	新台幣22.46 億元
董事長	郭台強先生
總經理	胡惠森先生
員工總人數	127人
主要產品/服務	再生能源之電廠開發與建置及維運管理；全方位專業能源服務，包括開發、興建、運轉、維修、節能、儲能等。開發領域包括太陽光電、陸域及離岸風電、小水力發電、燃氣電廠、潮汐發電等
SASB行業類別	Renewable Resources & Alternative Energy 再生能源與替代能源 Solar Technology & Project Developers 太陽光能與能源開發廠商
營運據點	土城總公司 彰化和美辦事處 台南歸仁辦公室

經營理念

我們不是因為生存而工作、
我們是為了人類生存而工作！

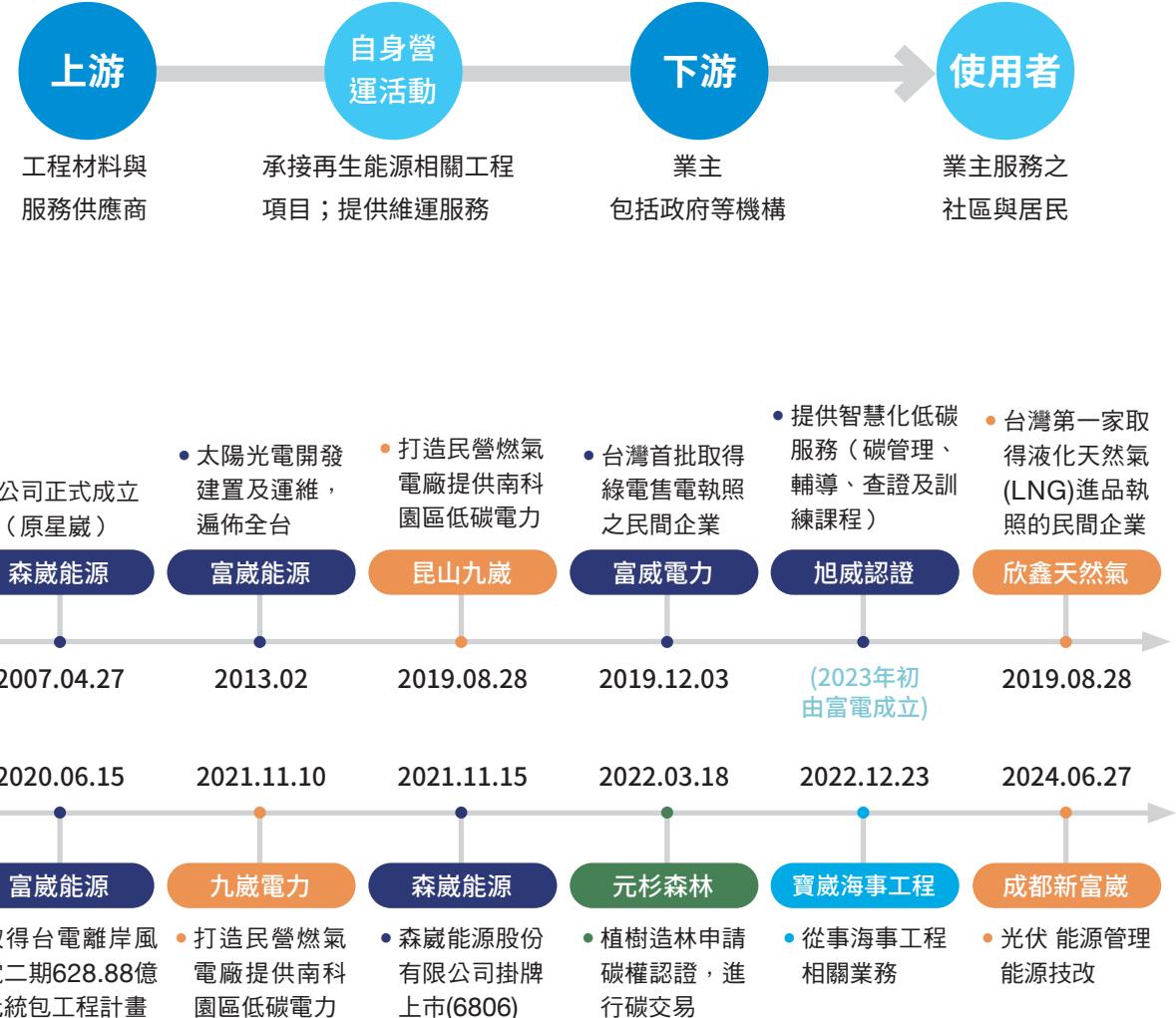
森歲能源致力成為一家全方位的綠能服務，提供潔淨能源的領航企業。我們與世界級企業組成戰略合作夥伴關係，共同打造綠色供應鏈，提供優質且值得信賴的專業技術與服務，為守護地球環境、全球共同發展、減碳節能貢獻一份心力。

核心價值與願景



1.2 營運項目與價值鏈 (GRI 2-6)

森歲能源主要承攬再生能源電廠興建、機電工程、節能服務及設備安裝等統包工程。在全球推動2050淨零目標的趨勢下，森歲能源致力打造【ESG產業生態池】，提供太陽能、離岸風電、陸域風電、水力發電等再生能源電廠建置維運、潔淨能源液化天然氣(LNG)進口、綠電交易平台與ESCO節能、儲能裝置技術、森林碳權、離岸海事工程等全方位ESG能源服務。





1.3 營運績效 (GRI 201-1)

2024年產生之直接經濟價值(營業收入)為196億元，分配之經濟價值(營業成本)為176億元。

組織所產生的直接經濟價值

單位：新台幣仟元

年度	2022年	2023年	2024年
營業收入(1+2)	4,301,192	11,249,582	19,644,727
營業成本(1)	3,753,199	10,082,064	17,606,967
營業毛利(2)	547,993	1,167,518	2,037,760
營業損益/營業利益	252,387	789,378	1,193,834
稅後淨利	242,532	623,578	660,413



2024年本公司分配之經濟價值主要包括員工薪資與福利、支付出資人款項、支付政府款項以及社區投資。

單位：新台幣仟元

	年度	2022年	2023年 (112年度)	2024年 (113年度)
分配之經濟價值	營運成本	4,048,785	10,460,204	18,450,893
	員工薪資和福利	211,651	341,892	561,613
	支付出資人的款項	108,075	324,225	336,964
	支付政府的款項	66,604	148,675	279,393
	社區投資	645	200	916.55
存留經濟價值	「產生的直接經濟價值」減去「分配的經濟價值」	77,083	316,278	576,561

備註：參考GRI 201-1定義

註1：組織之收入包括銷售淨額加上自金融投資與資產銷售所得之收入。

註2：營運成本可採計購買原物料、產品零件、場地設施及服務而支付給組織外的現金支出。可對照合併財報營業成本+營業費用。

註3：員工薪資和福利：組織得以員工薪資與福利計算薪資總額（包括員工薪資與代替員工向政府支付的金額）加上福利總額（不包括教育訓練、防護設備成本或與員工工作職責直接相關的其它成本項目）。
對照合併財報員工薪資和福利(p58/97)= 員工薪資514193+勞健保33388+退休金14032=561613。

註4：支付出資人款項：組織計算支付出資人的款項包含給付所有股東的股利，加上支付貸款人的利息；可對照合併財報之現金股利。

註5：支付政府的款項：組織計算支付政府的款項包含組織依據國際、國內與當地標準支付的所有稅款及罰金。稅款可包括營業稅、所得稅及財產稅；對照合併財報應計基礎的所得稅，資料來源自損益表。

註6：社區投資：社區投資總額是指在報導期間內實際支出的款項，而非承諾支付的款項。組織計算社區投資包含對廣泛社區的自願性捐贈及資金投資，且其受益人為非屬該組織之外部單位。

2 永續發展

- 2.1 永續發展管理架構 12
- 2.2 重大主題鑑別 13
- 2.3 重大主題清單 16
- 2.4 利害關係人議合 17



2.1 永續發展管理架構 (GRI 2-12, 2-13)

為實踐本公司「保護地球、永續發展、綠能減碳、潔淨能源」的經營願景與使命，森歲能源於2021年11月10日設立「永續發展委員會」。

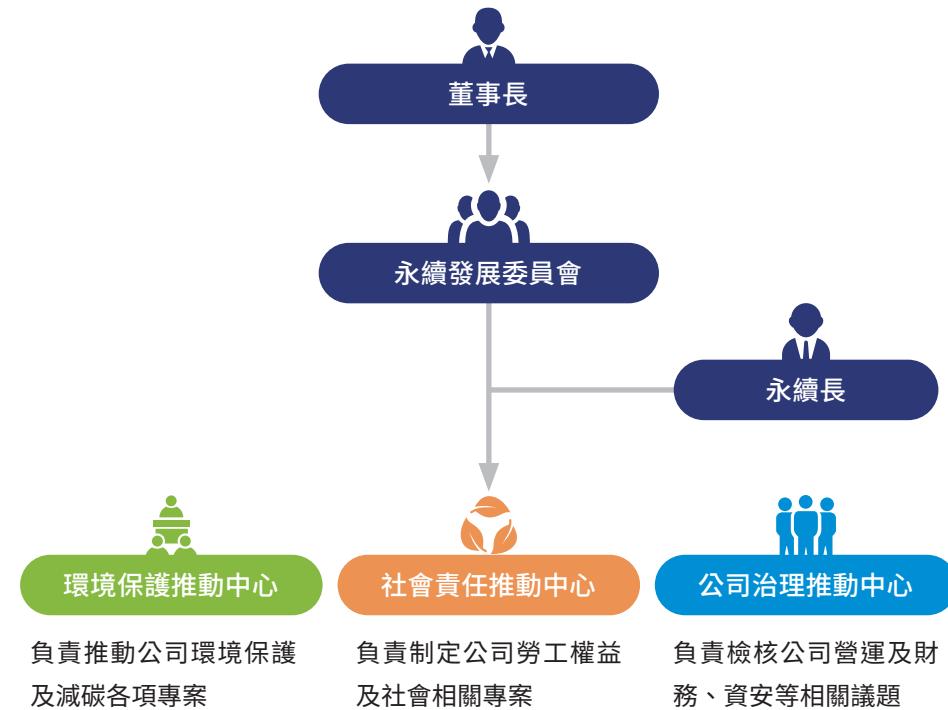
永續發展委員會由五名董事（含三位獨立董事）所組成，由劉文帥董事擔任召集人，與多位不同領域之成員共同檢視公司的核心營運能力，訂定中長期的永續發展計畫。永續發展委員會下設有「環境保護推動中心」、「社會責任推動中心」及「公司治理推動中心」，各推動中心設有主任，經由每月小組會議辨識攸關公司營運與利害關係人所關注的永續議題，擬定對應策略與工作方針、編列各組織與永續發展相關預算、規劃並執行年度方案，同時追蹤執行成效，確保永續發展策略充份落實於公司日常營運中。

永續發展委員會每年一次定期向董事會報告永續發展執行成果及未來的工作計劃，包含：

- (1) 鑑別需關注之永續議題並擬定因應方案
- (2) 永續相關議題之目標及政策修訂
- (3) 監督永續經營事項執行情形

董事會為衝擊管理的最高指導單位；授權高階管理層與企業永續工作小組進行重大性分析。董事每年聽取報告時亦會提供專業意見給經營團隊，董事會依據報告內容進行檢視策略之可能性，並適時提供經營團隊建議。

永續發展委員會架構



2.2 重大主題鑑別 (GRI 3-1, 3-2, 3-3)

重大性分析與管理

我們依照GRI 3：重大主題 2021年版的指引，進行重大主題分析，以了解營運活動對經濟、環境、人與人權所帶來的各項衝擊。步驟如下：

1. 了解組織脈絡
2. 鑑別實際及潛在衝擊
3. 評估衝擊的顯著程度
4. 排定最顯著衝擊的優先報導順序



1 了解組織脈絡

利害關係人與永續議題識別

森歲能源主要營運活動為各項再生能源電廠開發與建置及維運管理。我們參考AA1000 SES 利害關係人議合標準(依賴程度、責任、關注度、影響力及多元觀點等)，共鑑別出七類利害關係人；分別是「股東及投資人」、「客戶」、「員工」、「供應商」、「政府機關」、「社區鄰里」、「非營利組織」等。

我們參考GRI準則，SASB(永續會計準則委員會)行業指標以及TCFD(氣候變遷相關財務揭露)指引，共彙總出20項利害關係人關注的永續議題。

公司治理相關

- 1.公司治理
- 2.誠信經營
- 3.資訊安全
- 4.經營績效
- 5.法規遵循
- 6.風險管理
- 7.工程技術與品質
- 8.客戶關係管理
- 9.供應商管理
- 10.供應商符合ESG規範

永續環境相關

- 15.節能減碳
- 16.水資源管理
- 17.廢棄物管理
- 18.氣候變遷因應
- 19.生物多樣性

員工與社會參與

- 11.人權議題管理
- 12.職業安全衛生
- 13.職涯發展與訓練
- 14.薪酬福利
- 20.社會公益

2 鑑別實際及潛在衝擊

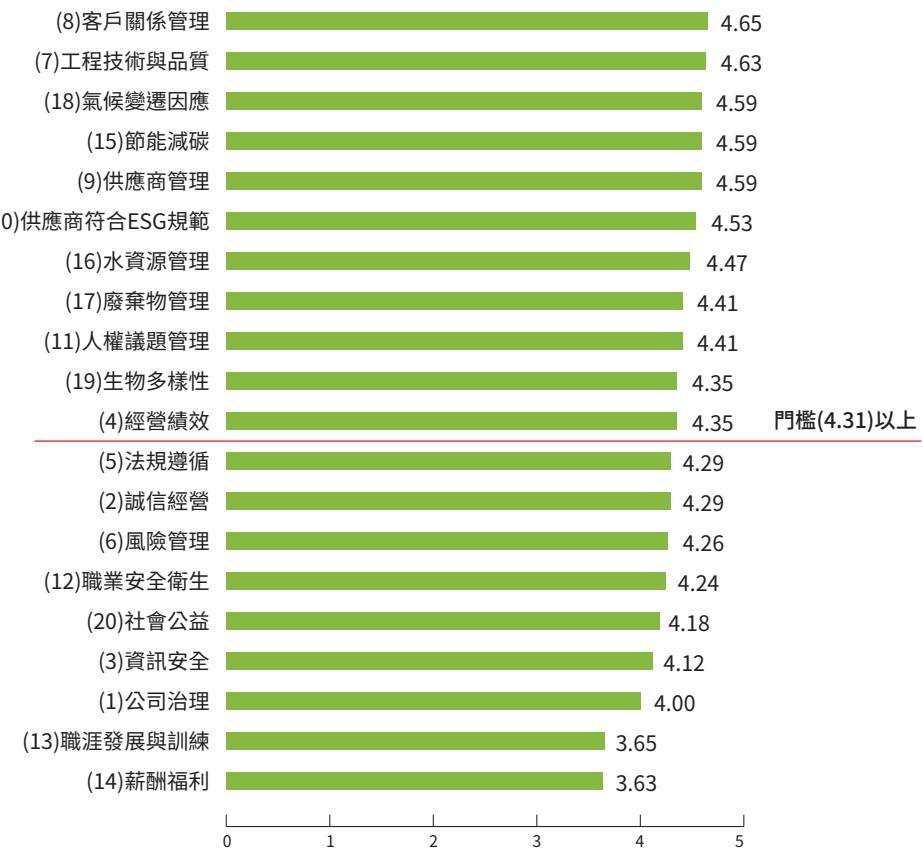
森歲能源永續發展委員會小組成員與內部高階主管共同評估公司營運活動對於經濟、環境、社會(人)的正負向衝擊與發生機率，並考量是否為實際或潛在衝擊。主管評估正負向衝擊與發生機率的結果如下：

項 次	永續議題	正向衝擊評估			負向衝擊評估			總計	是否為門 檻以上-a
		衝擊	機率	小計	衝擊	機率	小計		
1	公司治理	4.11	3.33	7.44	1.33	1.00	2.33	9.78	
2	誠信經營	4.11	3.78	7.89	1.44	0.89	2.33	10.22	V
3	資訊安全	3.67	3.33	7.00	1.33	1.11	2.44	9.44	
4	經營績效	4.78	4.56	9.33	1.33	1.00	2.33	11.67	V
5	法規遵循	3.67	3.44	7.11	1.44	1.44	2.89	10.00	
6	風險管理	4.22	3.89	8.11	1.44	1.22	2.67	10.78	V
7	工程技術與品質	4.33	3.89	8.22	1.56	1.44	3.00	11.22	V
8	客戶關係管理	3.22	3.22	6.44	1.22	1.22	2.44	8.89	
9	供應商管理	4.00	4.00	8.00	1.22	1.33	2.56	10.56	V
10	供應商符合 ESG規範	4.33	4.22	8.56	1.33	0.67	2.00	10.56	V
11	人權議題管理	4.11	3.78	7.89	1.33	0.89	2.22	10.11	V
12	職業安全衛生	4.22	4.00	8.22	1.22	1.11	2.33	10.56	V
13	職涯發展與訓練	3.89	3.78	7.67	1.22	0.78	2.00	9.67	
14	薪酬福利	4.33	3.78	8.11	1.33	1.33	2.67	10.78	V
15	節能減碳	4.11	3.78	7.89	1.56	0.89	2.44	10.33	V
16	水資源管理	3.44	3.33	6.78	1.33	1.00	2.33	9.11	
17	廢棄物管理	3.22	3.22	6.44	1.56	1.11	2.67	9.11	
18	氣候變遷因應	3.56	3.33	6.89	1.22	0.78	2.00	8.89	
19	生物多樣性	4.11	3.44	7.56	1.33	0.89	2.22	9.78	
20	社會公益	4.22	3.67	7.89	1.33	1.00	2.33	10.22	V
平均值		3.98	3.69	7.67	1.36	1.06	2.41	10.08	

註：a. 門檻定義: 根據主管評估，總計分數在平均值以上的主題

此外我們也針對上述七類別的利害關係人，透過問卷調查方式，了解利害關係人對於所有永續議題的關注程度(如下圖所示)。

外部利害關係人關注議題程度

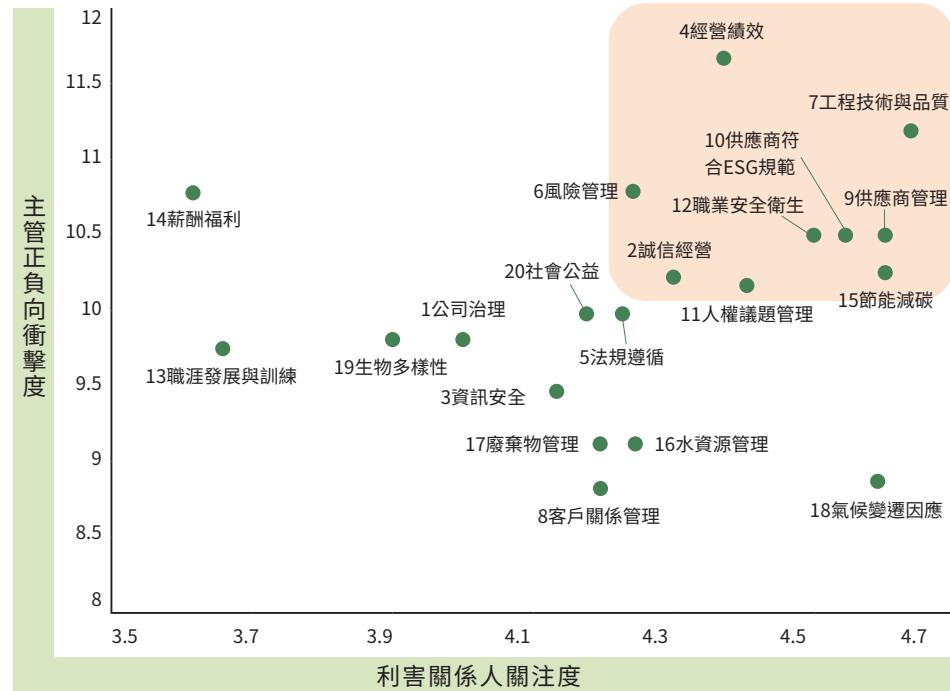


3 評估衝擊的顯著程度

我們同時考量主管評估衝擊的結果及利害關係人關注度來確認重大主題；所設定的門檻為所有議題平均值以上，且所選出的重大議題必須符合公司策略發展方向。

經過主管討論後，最後共選定七項重大主題，包括工程技術與品質、氣候變遷因應行動、供應商管理、誠信經營、職業安全衛生、風險管理與人權議題管理。

重大主題矩陣



4 排定最顯著衝擊的優先報導順序

重大主題清單 (GRI 3-2)

與 2023 年相比，我們新增了工程技術與品質與供應商管理為新增主題，透過更嚴謹的工程管理指標來進行重大主題管理。

2023 年的再生能源發展、節能減碳，與氣候變遷因應合併為一個重大主題：氣候變遷因應進行管理；

2023年重大主題	2024年重大主題	是否為新增主題	差異說明
1.誠信經營	1.氣候變遷因應行動	維持	合併 2023 年三項重大主題：氣候變遷因應、再生能源發展與節能減碳
2.再生能源發展	2.風險管理	維持	
3.公司治理	3.工程技術與品質	新增主題	說明如何管理工程技術與品質，並訂定管理指標
4.經營績效	4.供應商管理	新增主題	
5.節能減碳	5.誠信經營	維持	
6.風險管理	6.職業安全衛生	維持	
7.氣候變遷因應	7.人權議題管理	合併員工權益、薪酬與福利等	合併 2023 年內容：員工權益、薪酬與薪資
8.職業安全衛生			
9.資訊安全			
10.員工權益			無
11.薪酬與福利			

2023 年的重大主題當中，公司治理、經營績效、節能減碳，氣候變遷因應等議題經過討論後，將不再個別呈現。將透過內外部管理系統來進行管理。員工權益、薪酬與福利則併入人權議題進行管理。

2.3 重大主題清單 (GRI 3-2, 3-3)

重大主題	GRI指標	管理指標	產業鏈涉入程度				與2023年比較
			供應商	森歲能源	客戶	社會	
1 氣候變遷因應行動 (節能減碳)	201-2	<ul style="list-style-type: none"> 集團導入ISO 14064-1組織盤查 導入電子化系統，減少紙本作業 將依照SBTI進行科學減碳 	●			▲	相同
2 風險管理	自訂主題	<ul style="list-style-type: none"> 零缺失、零工安事件、零資安事件 	●	●	●		相同
3 工程技術與品質	自訂主題	<ul style="list-style-type: none"> 100%工程專案依法取得相關執照與資格證書 職業安全訓練涵蓋率達100%，每年執行至少2場應變演練 工程驗收一次通過率達95% 	●	●	●	▲	新增主題
4 供應商管理	308 414	<ul style="list-style-type: none"> 新供應商100%簽署社會責任承諾聲明書 主要供應商(當年度累計交易總金額達100萬元以上)100%簽署社會責任承諾聲明書 定期執行供應商年度評鑑 	●	●	●	▲	新增主題
5 誠信經營	205	<ul style="list-style-type: none"> 無違失事項 教育訓練次數 	●	●	●	▲	相同
6 職業安全衛生	403	<ul style="list-style-type: none"> 職業災害件數 	●	●		▲	相同
7 人權議題管理	406~409	<ul style="list-style-type: none"> 要求員工參與人權教育訓練 	●			▲	擴大指標

2.4 利害關係人議合^(GRI 2-29)

為了能夠及時取得與回應利害關係人之意見並保持雙向溝通的暢通性，本公司透過各種方式及管道與利害關係人進行溝通議合，

本公司將定期彙整各利害關係人意見反饋，並由永續發展委員會轉達至各權責單位進行後續回應，亦會將利害關係人之回應作為日後企業永續發展相關計畫之參考依據。本公司盼能透過多元溝通管道，深入了解各利害關係人之期望，盡可能回應各利害關係人團體之需求，以實踐利害關係人之期待並符合企業永續發展之走向。

利害關係人	對森歲能源的意義	關注議題	溝通方式
股東與投資人	股東與投資人的信任與支持是森歲能源持續成長的動力，相對而言，森歲能源也必定以股東權益最大化為努力之目標。	<ul style="list-style-type: none"> 經營績效 股東參與 	<ul style="list-style-type: none"> 股東常會/每年1次 法說會/每年不定期 投資人線上法說會
客戶	以一流的服務品質來滿足客戶需求是本公司宗旨，客戶的意見與反饋都能促使公司更茁壯，並督促我們往更好的方向前進。	<ul style="list-style-type: none"> 工期掌控 施工品質 投資效益 產品品質 客戶滿意度 綠色產品 獲利能力 永續經營 生態保護 	<ul style="list-style-type: none"> 定期召開工進檢討/週(月)會 依品管計劃辦理施工品質查證及第三方驗證/不定期 依業主需求提供專業評估簡報 定期會議／不定期 獨立服務信箱及專線/不定期 資料蒐集及分享 定期/不定期溝通
供應商	本公司服務能有穩定品質也靠供應商夥伴一同參與和投入，森歲能源視每一位供應商夥伴為永續經營之一員，盼共同合作能持續創造雙贏之局面。	<ul style="list-style-type: none"> 供應商管理 符合法令規範 誠信經營與公司治理 在地化採購 	<ul style="list-style-type: none"> 供應商評鑑/一年一次 供應商會議/不定期 以電話、電子郵件和供應商進行雙向溝通/不定期

利害關係人	對森歲能源的意義	關注議題	溝通方式
 政府機關	<p>森歲能源任何的商業行為皆遵循當地政府機關之法令、法規要求，以誠信經營為最高指導原則。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 興建計畫 • 竣工期限 • 綠能發展 • 溫室氣體排放 • 能源管理 • 法令規範符合性 • 職業安全衛生 • 廢水排放與管控 • 支持政府政策 • 保護環境 	<ul style="list-style-type: none"> • 透過通訊軟體/時常進行溝通 • 透過該單位招標案件 • 公文往來與參訪/不定期 • 會議(例如說明會、公聽會、座談會、研討會)/不定期 • 電子郵件及電話溝通/不定期 • 資料蒐集及說明 • 申請時溝通
 員工	<p>森歲能源擁有一群優秀的員工夥伴，這群員工是公司持續創新與成長的原動力，公司亦會強化薪酬福利，確保人才留任。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 員工福利與權益 	<ul style="list-style-type: none"> • 公司內部公告/不定期 • 職工福利委員會/每季一次
 非營利組織	<p>非營利組織關注議題多元，森歲能源重視各不同組織團體之觀點，並採納其意見做為永續發展之方向。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 小水力及其他綠能發展研究及開發 • 廢水排放與管控 • 公益與社區參與 • 綠色產品 	<ul style="list-style-type: none"> • 定期召開檢討會/每月一次 • 公開說明會/不定期 • 公文往來/不定期 • 新聞稿/不定期
 社區鄰里	<p>森歲能源關注當地社區發展，期盼以企業力量扶助社會，實踐企業社會責任，與當地社區維持良好關係。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 社區安全 • 社區環境維護 • 社會公益 • 就業機會 	<ul style="list-style-type: none"> • 媒體/不定期 • 官網/不定期 • 企業形象影片/不定期



3 公司治理

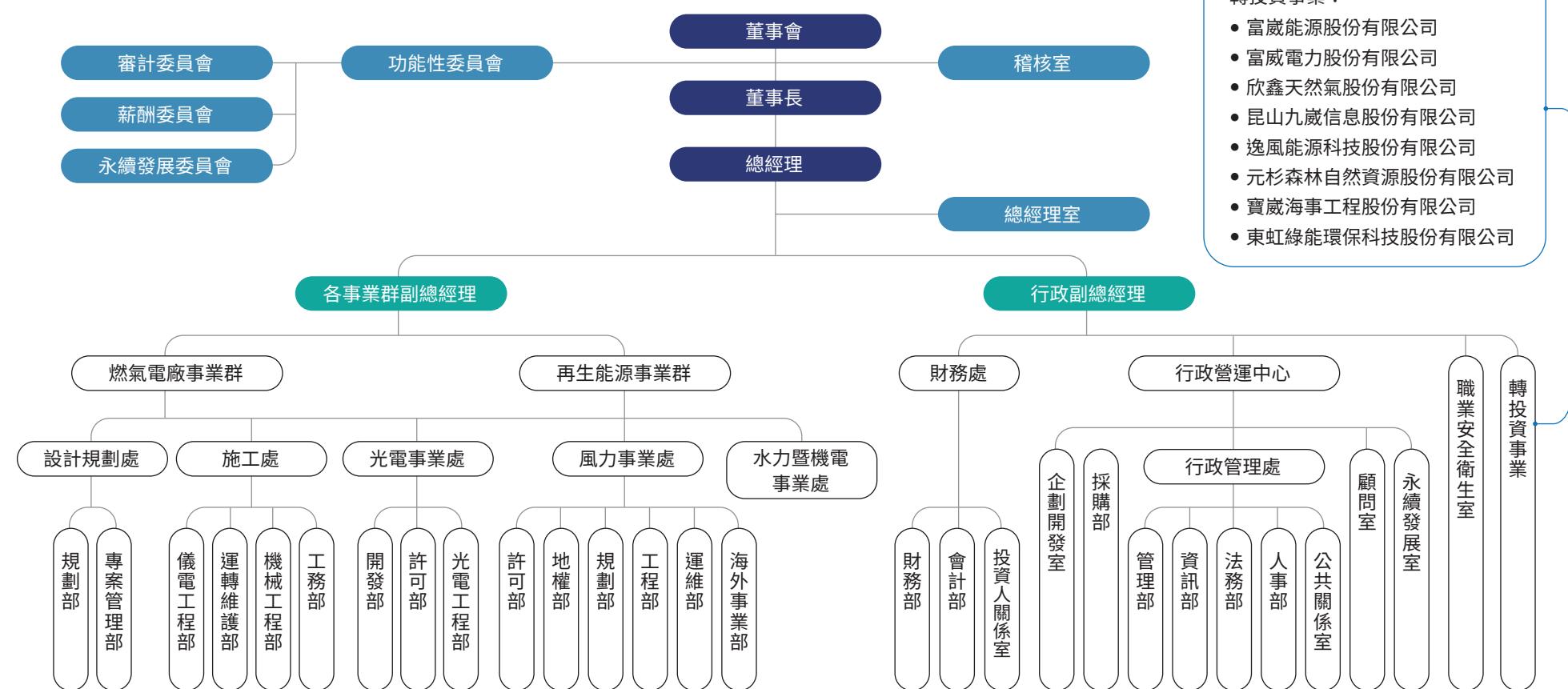
3.1 公司治理架構	20
3.2 誠信經營*(重大主題)	25
3.3 風險管理*(重大主題)	28
3.4 資訊安全管理	30
3.5 稅務政策	31
3.6 供應商管理*(重大主題)	32
3.7 法規遵循	35

3.1 公司治理架構

最高治理單位組成 (GRI 2-9, 2-11)

森歲能源的最高治理單位為董事會，下轄三個功能性委員會，包括審計委員會，薪酬委員會與永續發展委員會。董事會指導公司策略、監督管理階層及對公司、股東負責，在公司管理制度之各項作業與安排，董事會皆依照法令、公司章程或股東會決議等，據以行使職權。

組織圖



本公司董事會於2024年5月進行改選；第5屆董事會共包含9名董事成員，董事會推舉董事長為最高治理單位主席。董事會每屆任期3年，本公司董事平均任期為8年，公司有二分之一以上獨立董事其連續任期不超過3屆。

董事會獨立性與多元性 (GRI 2-11, 2-15)

董事會共7位成員，其中獨立董事3位，占總席次之43%；在專業領域上6位具經營管理/領導決策專業、5位具備產業知識、2位具有財務會計專業。

在性別組成方面，7名董事中，女性董事有1名，占比14%。女性比例仍偏低，未來公司將持續推動性別平衡政策，積極延攬具備專業能力之女性人才加入董事會，並以新增1名女性董事為短期改善目標，逐步縮小性別比率差異，朝向更具包容性的董事會組成邁進。在年齡結構方面，本屆董事會成員中，年齡介於50至60歲者有4位，60歲以上者有3位，

董事會提名與遴選 (GRI 2-10)

本公司制定「董事選任辦法」，敍明董事之選任採候選人提名及採用單記名累積選舉法制度，考量董事會之整體配置，成員應普遍具備執行職務所必須之知識、經驗、技能及素養。全體董事之選任程序公平、公開及公正，符合本公司「公司章程」、「董事選任辦法」及「公司治理實務守則」之規定，本公司依產業專業背景、工作領域及實務經驗等，遴選具執行職務所必須之知識、技術及素養者擔任董事。

根據「公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法」對獨立性的要求，公司已獲得每位獨立董事的書面聲明及其他證明文件，確認獨立董事本身及其法令要求範圍內之親屬相對於公司具獨立性。而整體董事會符合證券交易法第26條之3第3項規定，全體董事間未具有配偶或二親等以內之親屬關係，符合獨立性之要求。

董事會每季至少召開一次，以審核企業經營績效、討論重要ESG策略議題與關鍵重大事件，包含經濟、環境和社會衝擊、風險與機會等。透過會議確認後續處理之權責單位，並於每年進行一次執行情形報告。

董事會定期審核與監督企業經營績效、討論重要ESG策略議題與關鍵重大事件，包含經濟、環境和社會衝擊、風險與機會等。透過會議確認後續處理之權責單位，並於下一次會議中就處理情形進行追蹤報告，如有需要時，並會針對關鍵重大事件向相應的利害關係人溝通。

本公司董事會強調獨立運作及透明化之功能，董事及獨立董事皆屬獨立之個體，獨立行使職權。董事會選任依本公司所訂定董事選舉制度執行，董事及獨立董事選任方式採行累積投票制與候選人提名制，全體董事之選任程序公開及公正，符合本公司「公司章程」、「董事選舉辦法」、「公司治理實務守則」。

避免利益衝突 (GRI 2-15)

本公司訂有「董事會議事規則」、「公司誠信經營守則」及「公司誠信經營作業程序及行為指南」等政策，避免利益衝突產生。對於董事會人選的提名作業辦法亦遵守政府法規規定，避免與管理本公司董事與全體人員因職務之便而獲致不當利益。董事會在進行相關議題表決時，董事長與總經理進行利益迴避而未參與討論及表決。關於利益迴避之。2024年董事會當中，董事因為利益迴避而沒有出席的情況請見官網公告。

職稱	姓名	性別	年齡	任期	法人董事	相關背景				是否兼任公司管理層
						經營管理	領導決策	產業知識	財務會計	
董事長	郭台強	男	61~70	2023~2026	勁永國際(股)公司	V	V			
董事	林坤煌	男	51~60	2023~2026	勁永國際(股)公司	V	V			V
董事	胡惠森	男	51~60	2023~2026		V	V	V		
董事	歐嘉瑞	男	61~70	2023~2026		V	V	V		
獨立董事	翁崇雄	男	61~70	2023~2026		V			V	
獨立董事	王淑芬	女	51~60	2023~2026				V	V	
獨立董事	劉文帥	男	51~60	2023~2026		V	V	V		

溝通關鍵重大事件 (GRI 2-16)

高階管理層定期向董事會報告公司營運活動對於經濟、環境、社會的衝擊，包含關鍵重大事件。

重大訊息發布於公開資訊觀測站 https://www.shinfox.com.tw/report_governance_news.html

董事會績效評估 (GRI 2-18)

功能性委員會之績效評估；評估之方式包括董事會內部自評、董事成員自評、委任外部專業機構、專家或其他適當方式進行績效評估；董事會績效評估之衡量項目，包含下列五大面向

- 一、對公司營運之參與程度。
- 二、提升董事會決策品質。
- 三、董事會組成與結構。
- 四、董事之選任及持續進修。
- 五、內部控制。

本公司已於2023年5月11日董事會決議通過修訂「董事會績效評估辦法」，外部董事會績效評估則至少每三年執行評估一次，2023年5月本公司委任社團法人台灣誠正經營學會協會執行外部董事會效能評估(評估期間為2022年度)，該機構及執行專家與本公司無業務往來具備獨立性，分別就董事會之組成及結構、選任及進修、營運參與程度、提升決策品質、內部控制、ESG及CSR等7大項構面以問卷及訪談方式評核，並於2023年7月28日出具評估董事會效能評估報告。

2024年，董事成員自我評估的評分結果為4.9分。此外，董事會成員也對董事會績效進行評估，其評分結果為4.95分

董事會進修與群體智識 (GRI 2-17)

本公司董事會成員注重多元化要素，並具備職務所需之知識、技能及產業之不同專業背景，董事們的豐富學識、個人洞察力和商業判斷力，深受本公司倚重。

職稱	姓名	就任日期	初任日期	進修日期		主辦單位	課程名稱	進修時數	當年度進修總時數
				起	迄				
董事	歐嘉瑞	112/05/24	112/05/24	113/5/14	113/5/14	社團法人中華公司治理協會	掌握 AI 風險管理框架，提升 AI 整合性應用之信任	3	6
				113/8/8	113/8/8	社團法人中華公司治理協會	企業經營管理實務：策略與執行力	3	
	郭台強	112/05/24	100/04/08	113/5/14	113/5/14	社團法人中華公司治理協會	掌握 AI 風險管理框架，提升 AI 整合性應用之信任	3	6
				113/8/8	113/8/8	社團法人中華公司治理協會	企業經營管理實務：策略與執行力	3	
	林坤煌	112/05/24	101/09/28	113/5/14	113/5/14	社團法人中華公司治理協會	掌握 AI 風險管理框架，提升 AI 整合性應用之信任	3	6
				113/8/8	113/8/8	社團法人中華公司治理協會	企業經營管理實務：策略與執行力	3	
獨立董事	胡惠森	112/05/24	98/8/31	113/5/14	113/5/14	社團法人中華公司治理協會	掌握 AI 風險管理框架，提升 AI 整合性應用之信任	3	6
				113/8/8	113/8/8	社團法人中華公司治理協會	企業經營管理實務：策略與執行力	3	
	王淑芬	112/05/24	109/11/10	113/5/14	113/5/14	社團法人中華公司治理協會	掌握 AI 風險管理框架，提升 AI 整合性應用之信任	3	6
				113/8/8	113/8/8	社團法人中華公司治理協會	企業經營管理實務：策略與執行力	3	
	翁崇雄	112/05/24	109/11/10	113/8/8	113/8/8	社團法人中華公司治理協會	企業經營管理實務：策略與執行力	3	6
				113/8/12	112/8/12	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	提升企業永續價值，完善風險管理制度	3	
	劉文帥	112/05/24	109/11/10	113/5/14	113/5/14	社團法人中華公司治理協會	掌握 AI 風險管理框架，提升 AI 整合性應用之信任	3	6
				113/8/8	113/8/8	社團法人中華公司治理協會	企業經營管理實務：策略與執行力	3	

薪酬委員會

本公司「薪資報酬委員會」成員共計3名，由獨立董事擔任召集人，協助董事會訂定董事及經理人績效評估與報酬之政策、制度、標準與結構，相關績效考核、薪資、獎金、員工紅利、激勵制度暨董事酬勞金發放方式等薪酬政策，並將建議提交董事會討論。2024年共計召開3次會議，成員出席率100%。

本公司薪資報酬委員會之職能，係以專業客觀之地位，就本公司董事及經理人之薪資報酬政策及制度予以評估，至少每年開會二次，並得視需要隨時召開會議，向董事會提出建議，以供其決策之參考。

1. 本公司薪資報酬委員會主要職掌

- (1)定期檢討本公司薪酬辦法並提出修正建議。
- (2)訂定並定期檢討本公司董事及經理人之績效與薪資報酬之政策、制度、標準與結構。
- (3)定期檢討本公司薪酬辦法並提出修正建議。

2.新進同仁之職位薪資核敘，按其職位及學經歷專長，由勞資雙方議定之，並依本公司之職等薪資等級表規定辦理，一般同仁的薪資調整會由人資部於每年度薪資調整作業時提出調薪建議案。另公司設有獨立於公司的薪酬委員會，薪酬委員協助董事會評估與監督公司整體薪酬政策，得邀請其他可供徵詢意見之任何人士（包括董事或外部專業顧問）列席，評估董事及高階經理人之薪酬水準，並向董事會提出建議。每年安排人事部門至薪酬委員會報告與薪酬相關事務之執行情形。

董事與高階經理人薪酬 (GRI 1-19,2-20)

1.本公司董事酬金，依本公司章程規定，董事執行職務之報酬，按個別董事之參與程度及貢獻價值，由董事會參酌同業通常水準支給議定之；另當年度公司如有獲利，依本公司章程第規定提撥不高於百分之三為董事酬勞。本公司依「董事會績效評估辦法」定期評估董事之酬金，相關績效考核及薪酬合理性均經薪資報酬委員會及董事會審核。

2.本公司經理人酬金，依薪資管理辦法明訂各項工作津貼及獎金，以體恤及獎勵員工在工作上的努力付出，相關獎金亦視公司年度經營績效、財務狀況、營運狀況及個人工作績效核給；另當年度公司如有獲利，依本公司章程規定提撥不得少於百分之六為員工酬勞。經理人獎金核發之績效評估項目為一、財務性指標：依本公司設定KPI，各部門之達成率作分配；二、非財務性指標：經理人之領導力及溝通能力兩大部分作綜合考量，二大項目計算其經營績效之酬金，並隨時視實際經營狀況及相關法令適時檢討酬金制度。

3.本公司為定期評估董事及經理人之薪資報酬，分別以本公司董事會績效評估辦法及適用經理人與員工之相關績效管理辦法所執行之評核結果為依據，另有關董事長及總經理之薪酬係參考本公司訂定經營績效指標，並提送董事會核議，其績效指標係以營運績效、公司治理作為基準；經理人之績效指標係以：年度營運計畫之執行、各部門KPI達成率、相關永續發展之目標為基準。

4.董事會利益衝突與迴避機制

5.為確保董事會運作之客觀性與公司治理之健全性，森歲能源已建立完善之董事利益衝突迴避制度。依據本公司董事會議事規則，凡董事對會議議案與其本人或其代表之法人存有利害關係，且可能損及公司利益者，該名董事除得於會議中陳述意見及接受質詢外，應於該案討論及表決時迴避，並不得參與表決或代理其他董事行使表決權。



3.2 誠信經營*(重大主題) (GRI 2-23)

議題	內容
衝擊評估	<p>正面(實際) 在企業誠信與道德規範管理下，董事、經理人及所有員工均致力於保持高度的職業道德，本公司並訂定各項內部辦法以確保誠信經營與法令遵循之落實，對於經濟、社會帶來正面衝擊。</p> <p>負面(潛在) 如果誠信經營執行不當，則會對於經濟、社會帶來潛在的負面影響，也對於公司的名譽會造成影響。</p>
管理政策	<p>本公司訂有「誠信經營守則」及「誠信經營作業程序及行為指南」並設置誠信經營推動單位，並針對相關政策與防範方案進行監督執行，每年向董事會報告一次執行情形，且依法於公開資訊觀測站即時公告及更新相關資訊。</p> <p>在企業誠信與道德規範管理下，董事、經理人及所有員工均致力於保持高度的職業道德，本公司並訂定各項內部辦法以確保誠信經營與法令遵循之落實，並已將相關規範公布於官方網站供同仁隨時查詢。本公司亦於官方網站宣導「廉潔政策」，不收受供應商任何形式之饋贈。</p>
管理承諾	<p>公司管理階層重視誠信經營，於內部管理制度設計上注重防弊，以制度規劃達到防範不誠信行為，降低不誠信行為風險。</p> <p>本公司之董事、經理人、受僱人、受任人或具有實質控制能力者，不得做出任何違反誠信、不法或違背受託義務等不誠信行為，以求獲得或維持利益，若任何決策或交易有涉及自身利益衝突情形，基於利益迴避原則，董事及經理人不得參與表決。此外，凡董事、經理人及受僱人，涉及違反本公司之「誠信經營守則」等不法之行為，皆可進行檢舉。</p>
管理行動	<ol style="list-style-type: none"> 遵守「誠信經營守則」及「誠信經營作業程序及行為指南」進行營運 透過內控制度進行風險預防與管理 本公司舉辦誠信經營之教育訓練
指標與目標	<ol style="list-style-type: none"> 無違失事項產生 教育訓練次數
2024年執行成效	<p>113年7月完成誠信經營之外部教育課程共46人合計69人時。</p> <p>森歲能源總公司及彰化，台南營運據點都沒有貪腐事件產生。</p>

落實誠信經營情形

本公司由行政管理處推動企業誠信經營之運作，包括宣導誠信經營政策及舉辦誠信經營相關議題之教育訓練等事務。誠信經營推動單位每年一次向董事會報告誠信經營之執行情形，進一步了解本公司「[2024年度誠信經營運作情形](#)」。

本公司於109年9月29日經董事會通過制訂「誠信經營守則」；本公司的企業核心價值為保護地球、永續發展、綠能減碳、潔淨能源，並以我們不是只為了生存而工作，我們是為了人類生存而工作為使命。在企業誠信與道德規範管理下，董事、經理人及所有員工均致力於保持高度的職業道德，公司並訂定各項內部辦法以確保誠信經營與法令遵循之落實，並已將相關規範公布於公司網站供同仁隨時查詢。

本公司舉辦誠信經營之教育訓練情形：113年7月完成誠信經營之外部教育課程共46人合計69人時。

已進行貪腐相關風險評估的營運據點 (GRI 205-1, 205-2)

森歲能源為上市公司，嚴格遵守「誠信經營守則」及「誠信經營作業程序及行為指南」進行營運，並透過內控制度進行風險預防與管理。森歲能源總公司及彰化，台南營運據點都沒有貪腐事件產生。

2024年並未有收受不當饋贈及違反誠信、不法或違背受託義務等不誠信行為之情形。

內線交易與利益衝突防範措施 (GRI 2-15, 2-24)

本公司每年至少一次對董事、經理人及受僱人辦理「內部重大訊息處理程序」及「防範內線交易管理作業」相關法令之教育宣導，對新任董事、經理人等內部人則於上任後3個月內提供教育宣導並提供「上市公司內部人股權交易宣導手冊」，包含內部人申報義務、禁止內線交易、不得於年度財務報告公告前三十日，和每季財務報告公告前十五日之封閉期間交易其股票等資訊，另配合法令更新亦會發送相關更新法遵宣導郵件及本公司已於113年2月1日以Email通知董事113年董事會開會日期，以及各季財務報告公告前之封閉期間，避免董事誤觸該規範。

本公司每年定期向同仁宣導內線交易之防範等相關法令，2024年7月對董事、經理人及受僱人完成防範內線交易補充宣導課程共46人進行69小時宣導。

無貪腐、反競爭、反托拉斯與壟斷行為

2024年本公司並無違反貪腐、反競爭、反托拉斯和壟斷行為的法律行動之相關訴訟案件。

補救負面衝擊的程序/申訴機制 (GRI 2-16, 2-25, 2-26)

本公司在補救負面衝擊亦設有檢舉信箱及電話，可供利害關係人透過管道進行申訴，並聽取建議意見進行改善，另本公司亦於每季舉辦法人說明會，藉此向利害關係人進行意見交流。

本公司設有檢舉制度，若本公司同仁或其他利害關係人發現任何不法之情事，可透過以下管道反映意見與舉報。聯絡方式為：

電子郵件信箱：suggest@shinfox.com.tw

檢舉專線電話 +886 2-2269-9888 分機 26080

本公司亦訂定受理檢舉事項之作業程序及相關保密機制，保護檢舉人的身份，避免因檢舉而受不當處置及威脅。2024年未接獲檢舉事件。

2024年誠信經營執行成果 (GRI 205-2)

2024年並未有收受不當饋贈及違反誠信、不法或違背受託義務等不誠信行為之情形。

內部稽核

本公司設有稽核室，直屬於董事會，聘任2名專任稽核人員，依規定每年參加專業訓練機構所舉辦的稽核業務相關課程，以不斷精進專業能力，透過專業獨立之內部稽核運作架構，以落實內控精神至公司各個層面。

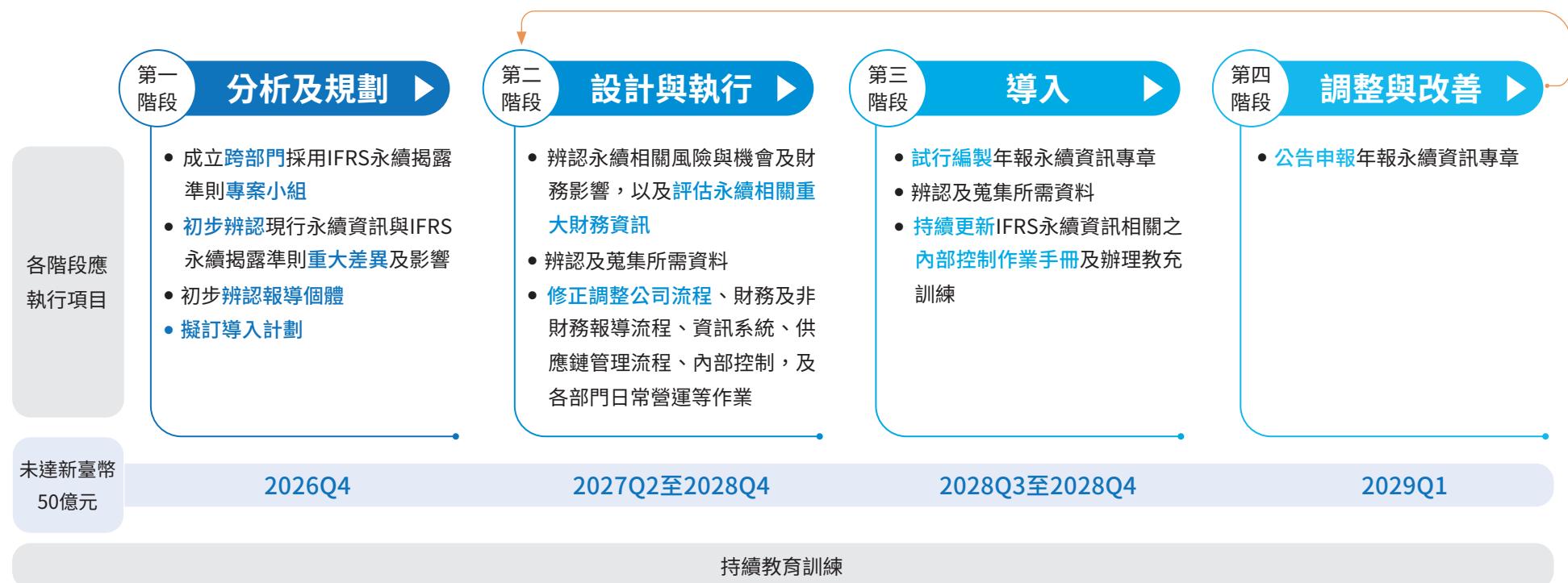
執行九大循環

每月底完成上月份稽核報告，交付獨董。每季開董事會/審計委員會。每年度11月安排次年度稽核計畫；2024年沒有重大缺失。

內部稽核人員除針對查核所發現之內控制度缺失及異常事項作成稽核報告外，並出具追蹤報告，以確保相關單位及時採取適當改善措施，另於稽核報告完成之次月底前交付各獨立董事查閱。內部稽核不僅是獨立稽核部門的責任，公司各部門亦需針對特定稽核項目，於規定週期進行自主性的業務檢查，獨立稽核部門則視其自主檢查結果確認，以確保各部門內控制度確實執行。

依金管會規定從2025年起將「永續資訊之管理」納入內控制度並列入年度稽核計畫之稽核項目，本公司已於2024年11月8日董事會通過「永續資訊之管理」之作業辦法及2025年度稽核計畫。

另關於IFRS永續揭露準則導入流程，本公司適用於資本額未達新台幣50億元，預計採四個階段執行，從分析及規劃、設計與執行、導入、調整與改善，相關時程如下表：



3.3 風險管理 (GRI 201-2)

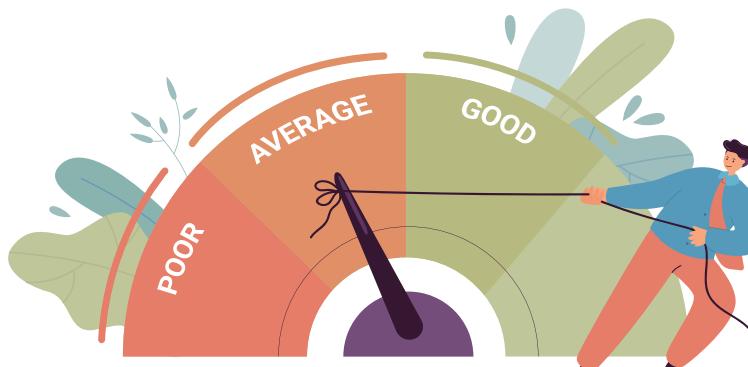
本公司為強化公司治理並健全風險管理作業，制定風險管理政策並推動公司整體風險管理為目標，明確瞭解本公司營運所面臨之風險，確保風險管理之有效性，以董事會為本公司風險管理之最高治理單位，由各部門主管針對各自業務範圍，共同參與推動風險管理計畫及運作執行，其中風險管理範疇包括但不限於以下類型，如：營運風險、市場風險、財務風險、人力資源風險、氣候變遷風險等。

各單位就其職掌辨識、分析與評估其業務活動風險，以及擬訂與執行具體風險管理方案後，應定期監控風險，並於每年向董事會報告一次風險管理的執行狀況。

風險管理流程

本公司風險管理流程乃透過風險辨識、風險評估、風險因應與風險控管之程序進行。說明如下：

- 風險鑑別：每年透過收集市場環境資訊，進行辨視各項風險與本公司之關聯性。
- 風險評估：由各部門專業人員進行風險分析及評量。
- 風險因應：針對所鑑別之風險與評估結果，研擬風險管理策略，並訂定相對應之執行策略。
- 風險控管：定期追蹤管理成效，並賦予專責單位調整與優化的權限。



議題	內容
營運風險	企業因內控/內部管理因素，導致人身、資產與淨利損失的風險。包含資訊安全管理，及智慧財產權管理等
市場風險	國內外市場需求變化或競爭，有礙企業實現營運目標之風險。
財務風險	企業在各項財務活動中，致使企業蒙受損失之風險。包括匯率風險等。
人力資源風險	人才選用育留，人才培育與發揮人才效益的風險。
環境風險	自然災害、氣候變遷、傳染病等外部不可控風險。
其他風險	非屬上述各項，但會使公司蒙受重大損失之風險。

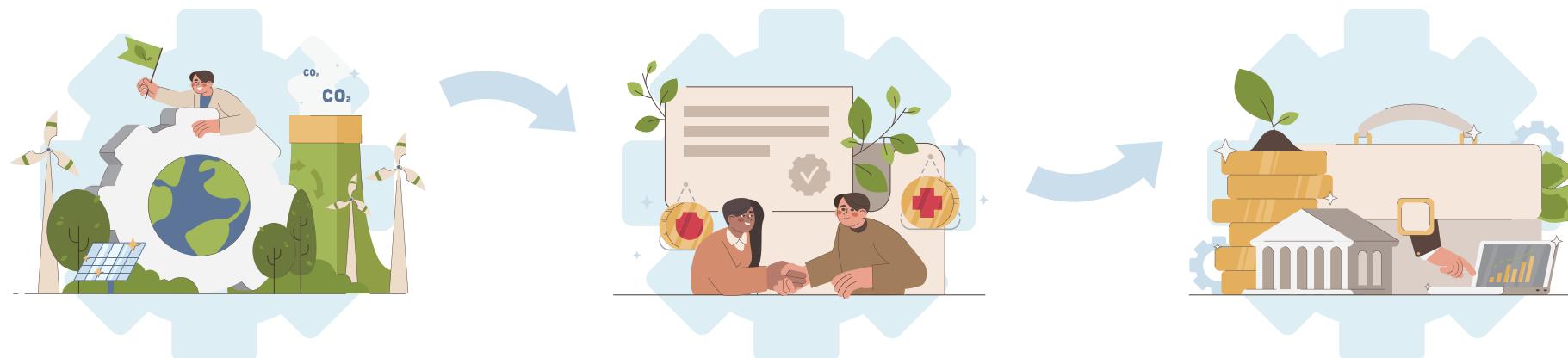
風險管理目標

在所有的風險當中，營運風險是日常工作最需要注意的風險；各項風險目標以零缺失、零工安事件、零資安事件為首要目標。

2024年，並沒有發現重大風險事件；本公司經各部門執行各項因應對策方案，皆能完整及有效地控制風險。

ESG風險評估

風險類別	風險項目	風險管理政策或策略
環境(E)	環境保護與管理	本公司在進行案場選址時，皆會進行環境評估，如有侵害到自然環境或是保育動植物之棲息地，皆會避開。本公司理念以愛護環境、保護地球為首要目標。
社會(S)	職業安全衛生管理	案場於開工前完成各項施工計劃包含工作安全危害告知，並確實檢查器具及裝備是否完整，同時派員監督。
	產品管理	根據國家的再生能源政策，有利於本公司業務發展，一旦政策改變可能造成業務展有一定程度影響，本公司以「光、風、水、氣、大平台」進行各項再生能源投資策略，以達分散風險之效果。
公司治理(G)	社會經濟與法令遵循	本公司目前具有上中下游整合優勢，並透過外包給具有經驗之廠商，拓展原料供應通路，並建立原料採購之資料庫，以期能有效控制生產成本。隨時留意工程相關技術之發展及政府法規蒐集，並機動調整業務執行方式以符合政策及法令之規定。
	強化董事職能	本公司董事在獨立行使職能方面，已設置3位獨立董事達全體董事之1/3，在多元化組成部分，不論在產業、學術、財會各方面皆有合適的董事參與，另在2024年度全體董事已參與相關訓練課程6小時。
	利害關係人溝通	本公司定期向利害關係人進行溝通，不論透過法說會、郵件、電話、公告、開會等等，皆能有效性地傳達各自的需求。



3.4 資訊安全管理

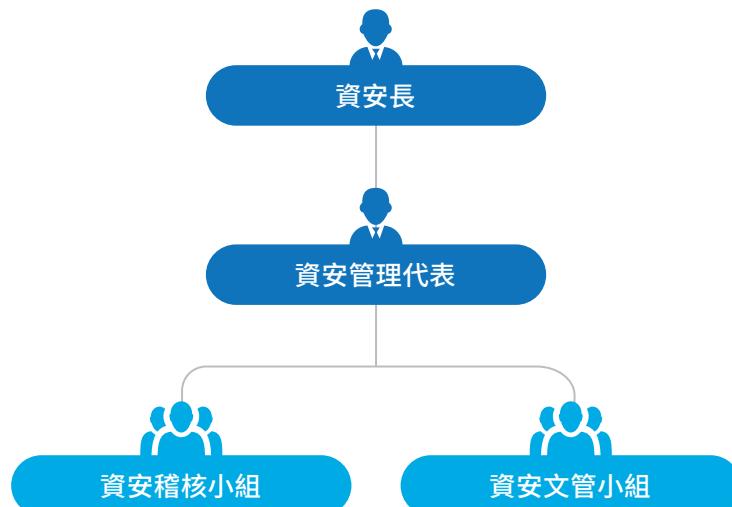
資訊安全政策

本公司已經通過 ISO 27001 資訊安全管理系統，並設定權責單位進行管理。

資訊安全管理組織

依照 ISO 27001:2022 資訊安全管理系統建議，設置資訊安全委員會，主任委員為總經理，執行秘書為資訊處處長，相關運作的組織圖如下：

資安小組



資安管理作法

2024年進行具體工作如下：

外部威脅防範

1. 使用防火牆過濾惡意程式及惡意IP入侵。(2024)
2. 使用Gmail過濾郵件服務，進行外來惡意郵件阻擋。(2024)
3. 使用BlackBerry AI大數據防毒軟體，防止各類惡意病毒感染。(2024)
4. 針對內部員工進行社交工程演練，來提高惡意信件的警覺性。(2024)
5. 委外愛法諾驗證機構進行外部稽核，已於2024年12月完成。(2024)

內部管理工作

1. 委外資訊安全廠商至公司進行每一位公司同仁2個小時的資訊安全通識課程。(2025)
2. 導入文件加密系統，公司內部機密文件進行加密、浮水印，以防止資料外洩。(2025)
3. 定期審查AD、特權帳號及一般帳號以維持帳號有效性。(2024、2025)
4. 使用UPAS進行USB外接儲存裝置控管，以防止外部感染。(2025)
5. 定期備份關鍵營運主機資料，並且依照ISO27001執行營運不中斷演練。(2024、2025)
6. 更新機房門禁、大門設施，保全機房安全。(2025)
7. 建置LOGSERVER保存相關日誌紀錄，防止未授權帳號非法入侵系統。(2025)
8. 使用UPAS進行外部攜入資訊設備管控，防止外部資訊設備存取公司內部網路。(2025)

2024年資安執行成果

2024年公司進行社交工程演練，上半年度共計108人參加，下半年度共計58人參加，總計為166人次，共計166小時。

2024年並無重大資通安全事件所遭受之損失；亦沒有發生侵犯客戶隱私案件或投訴。

3.5 稅務政策

稅務管理方針

本公司業務目前僅在台灣發展並遵循本國之稅法規定，為了能控管稅率對本公司經營成果之影響，本公司對各項稅務法令之變動納入各部門從事日常營運活動之評估項目之一。

本公司財會主管為負責管理日常稅務作業，另透過簽證會計師之稅務諮詢來強化自身專業能力。本公司之審計委員會負責監督公司執行會計、稽核、財務報表相關流程之品質，亦包含稅務管理。

稅務方針

- ✓ 承諾遵守公司營運國家的稅法和法規的精神和文字
- ✓ 承諾不將創造出的價值轉移到低稅收司法管轄區
- ✓ 承諾不使用沒有商業實質的稅收結構
- ✓ 承諾按照獨立交易原則進行價格轉移
- ✓ 承諾不使用秘密司法管轄區或所謂的“避稅天堂”進行避稅
- ✓ 由董事會批准的稅務政策流程



過去三年內的法定稅率和現金稅率

依照2024年(截至目前)的收入19,644,727仟元，森歲能源計算稅前利潤為939,806仟元；2024年(截至目前)的應計所得稅為279,393仟元。

貨幣：NT\$(仟元)	2022年	2023年	2024年
稅前淨利	309,136	772,253	939,806
累積可接受的調整稅前淨利	-	-	-
法定稅率（以%表示）	20%	20%	20%
實際支付的現金稅金	66,604	148,675	279,393
現金稅率（以%表示）	21.54%	19.25%	29.72%

3.6 供應商管理*(重大主題) (GRI 308-1, 308-2, 414-1, 414-2)

議題	內容
衝擊評估	<p>正向(實際與潛在)衝擊 供應商提供設備與施工與運營階段的各項服務，供應商管理與符合ESG規範，將減少負面衝擊產生</p> <p>負向(潛在)衝擊 供應商如果在設備與施工品質管理不當，將造成潛在負面衝擊，例如有害廢棄物污染環境與人權風險提高等，除了對於環境與社會造成影響之外，也會影響到森歲能源整體交付的工程品質。</p>
管理政策	森歲能源與供應商之間為長期合作的夥伴，本公司要求供應商符合企業社會責任，遵守台灣法規。
管理承諾	森歲能源承諾逐步要求供應商與合作夥伴符合社會責任，並需要簽署社會責任承諾聲明書。森歲能源亦將於2025年導入永續供應鏈管理，降低供應鏈風險與環境與社會的潛在衝擊。
管理行動	<p>執行下列行動：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)要求新供應商100%簽署「社會責任承諾聲明書」 (2)主要供應商(當年度累計交易總金額達100萬元以上)簽署「社會責任承諾聲明書」 (3)定期執行供應商年度評鑑 (4)2024年導入永續採購管理政策 (ISO 20400)，預計於2025年完成第三方查證。
指標與目標	<p>2024年：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)新供應商100%簽署社會責任承諾聲明書；(新供應商數量共14家) (2)主要供應商(當年度累計交易總金額達100萬元以上)100%簽署社會責任承諾聲明書 (14家) (3)定期執行供應商年度評鑑 <p>2024年上述皆達標。</p> <p>2025年目標：皆同2024年</p>

議題	內容
2024年執行成效	<ul style="list-style-type: none"> 供應商年度評鑑(當年度累計交易總金額達100萬元以上)：14家，沒有違失事項。 供應商責任評估自評表(ESG自評表)： <ul style="list-style-type: none"> (1)2024年共新增供應商14家均填答自評表，另針對主要供應商(當年度累計交易總金額達100萬元以上)辦理年度評鑑，該評鑑對象共計14家填寫自評表。 (2)針對第二階段年度評鑑對象重新自評部分，共計13家進行填寫。 社會責任承諾聲明書簽署家數：14 新進供應商總數：14 ESG 符合度：已經進行調查。
與利害關係人溝通	透過供應商會議，外部溝通信箱，直接溝通/外部溝通電話；或邀請供應商到廠開會會議、年度進行供應商評鑑

2024年度永續採購工作重點

項次	項目說明	執行成果
1	供應商年度評鑑	共14家供應商 (當年度累計交易總金額達100萬元以上)(A級5家、B級7家、C級2家、無D級廠商)
2	簽署供應商ESG社會責任評估自評表	<ul style="list-style-type: none"> (1)2024年共新增供應商14家均填答自評表，另針對主要供應商(當年度累計交易總金額達100萬元以上)辦理年度評鑑，該評鑑對象共計14家填寫自評表。 (2)針對第二階段年度評鑑對象重新自評部分，共計13家進行填寫。
3	簽署社會責任承諾聲明書	共14家新進供應商簽署社會責任承諾聲明書(100%簽署)
4	ISO 20400 培訓課程	<p>上課次數1次 參加人數：供應處8人，永續部門3人</p> 

供應商管理流程

所有新進供應商需要經過評估之後，成為合格供應商。針對主要供應商會進行年度評鑑，如有發現缺失則以鼓勵輔導並回饋評鑑意見。以下說明各階段重點。



新進供應商管理 (414-2)

森歲能源對於所有新進供應商，皆要求簽署社會責任承諾聲明書、供應商社會責任評估自評表，要求供應商在環境保護、職業安全衛生或勞動人權等議題遵循相關規範。此外，供應商若兩年內有重大職災等違規事件，將不納入供應鏈。

森歲能源的供應商企業社會責任政策與承諾如下：

政策	承諾
夥伴關係	視供應商為夥伴關係，以共榮共存為目標。
確保品質	確保提供優良品質、合理價格及熱忱服務，以提供客戶最佳產品與服務。
廉潔交易	恪遵往來誠信經營及廉潔交易，以保護公司與股東權益。
符合規範	確保產品與服務符合國際規範。
落實企業責任	共同落實企業社會責任，共創符合環保安全衛生之友善供應體系。
環境保護	確保生產及提供服務過程不會對環境造成破壞。

社會責任承諾聲明書對於供應商要求如下：

本公司保證：

- 1. 尊重勞工之人權**，本承諾書所指之勞工包括所有正式工、短期工、臨時工、實習生及其他任何類型之勞工。並保證符合下列標準：使勞工得以自由選擇職業、不使用童工、保護女工之權益及健康、不歧視勞工、禁止任何不人道之待遇、給勞工之工資福利及工時均符合當地法令規定、使勞工有結社之自由。
- 2. 提供勞工健康與安全之工作環境**，包括保障勞工之職業安全、提供應急準備計畫、管理職業傷害與疾病、控制危險源、評估並控管特殊體力要求之工作對勞工之影響、對機器做危險性評估、保持公共衛生。
- 3. 承擔環境責任**，在製造過程中盡量減少對社會、環境和自然資源造成的不利影響，同時保護公眾的健康及安全。並保證符合下列標準：取得必要之環境許可和報告、預防污染和節約資源、控管化學及有害物質之處理程序、控管廢水及固體廢棄物之處理程序、控管空氣排放之處理程序、遵守產品含量控制之相關法令規定。
- 4. 遵循最高標準道德要求**，包括廉潔經營、無不正當利益、依照適用法令公開商業和財務狀況等相關訊息、在交易過程中遵守反腐敗法令(如 FCPA)、尊重智慧財產權、執行公平交易和競爭之標準、在採購礦物時秉承負責任之態度、保護所有業務往來者之個人資料保護並遵守隱私以及資訊安全有關之法規、提供匿名申訴程序以保護檢舉者之身份機密性、制訂保護程序以杜絕打擊報復。
- 5. 建立與本承諾書內容相關之管理體系**，包含對於社會環境責任政策之承諾、確定管理職責並定期檢查、監控並理解適用之法令法律和客戶要求、制定風險評估和風險管理流程、制定改進目標並進行定期評估、訂定培訓計畫、制定與勞工之溝通程序。

供應商評鑑 (GRI 308, 414)

本公司每年定期舉行供應商評鑑，凡是每年度依據當年度累計交易總金額達100萬以上之供應商皆納入考核範圍。評鑑項目包含品質、服務、配合度、履約及專業能力、職業安全等，確保各項要素能符合公司需求。供應商評鑑等級於2023年8月底重新調整評分等級；新等級分為A、B、C、D四級：

- 85分以上為A級供應商(優先採購)
- 70~84分為B級供應商(正常往來)
- 60~69分為C級供應商(需減量或暫停交易並加強監督不佳評核項目)
- 未滿60分為D級供應商。D級的供應商為不合格之供應商，其年度評鑑表經核准後列入淘汰名單。

供應商社會責任評估自評表

森歲能源在2023年1月18日正式啟用供應商社會責任自評表，新進14家，以及2024年度主要供應商為14家，實際簽署的共有13家，其中一家與新進重複。

供應商在地採購

森歲能源所需要的大部分原料皆在台灣當地採購，以當地採購為優先原則。目前公司採購政策為：凡國內有合適供應來源者，皆優先選用在地廠商。

貨幣：NT\$(仟元)	年度	2022年	2023年	2024年
當地採購	設備	88,988,720	1,413,108,066	254,865,502
	工程/服務	630,735,564	1,464,248,699	279,830,512
	加總	719,724,284	2,877,356,765	534,696,014
非當地採購	設備	N/A	N/A	N/A
	工程/服務	N/A	N/A	N/A
	加總	N/A	N/A	N/A
總計	設備	88,988,720	1,413,108,066	249,795,502
	工程/服務	630,735,564	1,464,248,699	284,900,512
	加總	719,724,284	2,877,356,765	534,696,014

3.7 法規遵循 (GRI 2-27)

2024年，森歲能源並沒有違反法規的情況。



4 工程技術 與品質

工程技術與品質是森歲能源對客戶的承諾。

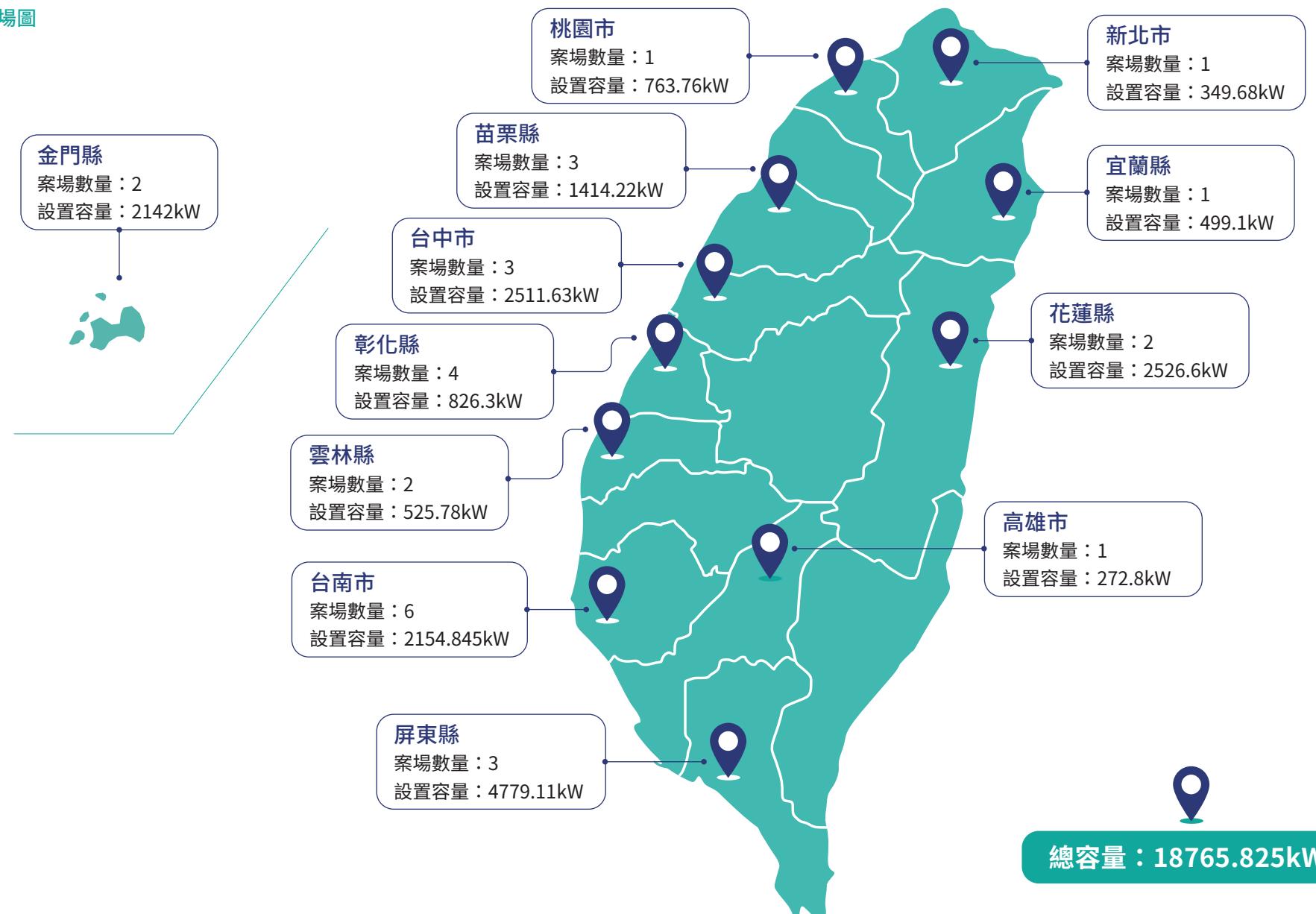
- 4.1 再生能源專案 37
- 4.2 工程技術與品質*(重大主題) 40

4.1 再生能源專案

森歲能源與子公司主要專案如下：

項次	項目說明	執行成果
風力、太陽能發電	富歲能源	太陽能電廠開發、建置及維運，總裝置容量為18.765 MW 離岸風場開發、建置及維運，建置中之總裝置容量300MW
液化天然氣	欣鑫天然氣	進口液化天然氣，負責陸上運載供氣服務
綠電交易、ESCO節能、儲能裝置系統	富威電力	提供企業綠電交易服務、節能設備建置及儲能系統建置
新能源技術服務諮詢	昆山九歲	供應鏈金融及新能源項目領域內之技術諮詢，提供在地化服務，包含供應鏈金融平台及能源監測網平台等技術服務需求
燃氣電廠	九歲電力	燃氣電廠開發、建置及維運服務
森林碳匯	元杉森林	植樹造林申請碳權認證，進行碳交易
綠能工商顧問服務業	逸風能源	運用專案管理技能管理綠色能源開發/規劃/建造/維運管理等相關領域
發電業	冠歲電力	其他電力設備及配備製造
發電業	彰品風力發電	電力供應及水電燃氣業
發電業	俊歲電力	其他電力設備及配備製造
綠能環保科技	東虹綠能	環保及焚化爐相關業務
海事工程總承攬服務	寶歲海事工程	從事海事工程相關業務

台灣案場圖



單位：新臺幣仟元；%

年度	2021年度		2022年度		2023年度		2024年度	
	營業收入淨額	比重(%)	營業收入淨額	比重(%)	營業收入淨額	比重(%)	營業收入淨額	比重(%)
工程業務	3,690,460	85.14	3,656,716	85.02	10,285,643	91.43	17,815,408	90.69
服務業務	502,922	11.60	276,429	6.43	173,628	1.55	512,739	2.61
售電業務	141,031	3.26	368,047	8.55	789,152	7.01	1,312,225	6.68
其他	-	-	-	-	1,159	0.01	4,355	0.02
合計	4,334,413	100.00	4,301,192	100.00	11,249,582	100.0	19,644,727	100.0

A 工程業務

1.工程服務

提供電廠工程、機電工程、機房建置、專案工程為主要營業項目。

2.機房建置

提供建置一個以提高品質、系統整合、專業管理為目的之專屬及備援機房，為客戶提供完整的「資訊管理中心」服務規劃，包含完整之電力系統、空調系統、消防系統、環境監控系統設備。

3.太陽能、風力及水力電廠工程

太陽能、風力及水力電廠廠址開發、電廠統包工程，從場勘評估、規畫設計、文件申請、安裝施工、技師簽證、工程控管、市電併聯掛表。

B 服務業務

1.節能服務

全方位節能服務，解決台灣缺電問題，本公司全方位節能服務大致在用途上分為熱水節能、空調節能、照明設備、變頻節能以及智能監控等五個面向。透過智慧節能系統對能源的優化管理，將使節能比發電更有效益。

2.機房及電廠維運

提供機房、電廠工程維修保養、保固、長期之維運及管理。

3.太陽能、風力及水力案場設計與開發

太陽能、風力及水力電廠廠址規劃評估、環境影響評估、工程細部整合設計、設備採購、監督管理、文件申請等服務。

服務對象

業主

- 國家土地(國有財產署)
- 民間土地

能源服務公司

- 綠能電廠開發、評估、設計規劃及建置服務
- 綠能電廠

購電業者

- 台灣電力股份有限公司
- 售電業者

C 售電業務 綠色能源發電之售電收入。

4.2 工程技術與品質*(重大主題)

森歲能源擁有完備的工程執照與政府核發證照，在執行相關業務時，亦取得各項行業之從業資格證書，以確保達到法令遵循的要求，包括發電業執照、售電業執照、電器承裝業登記執照、以及冷凍空調業登記證書等，展現其合法合規與專業技術基礎。這些資質涵蓋能源建置、電力傳輸、給排水與機電空調等關鍵範疇，確保公司具備執行多元能源與基礎建設工程的能力與合法性。

為確保工程品質符合國際標準，森歲能源建立制度化的設計、施工與驗收流程，並實施內部稽核與持續改善機制。森歲能源具備完整的工程技術整合能力，涵蓋場址評估、規劃設計、設備採購、施工監造、並聯併網與後續維運。在工程安全方面，森歲能源設有明確的職業安全衛生政策，並依《職業安全衛生法》等相關規範建立管理制度。所有新進人員須完成職前安全訓練，在職人員則定期接受勞安講座與應變演練。

森歲能源將工程品質視為企業永續價值的重要基礎，未來將持續強化專業認證、提升自動化監控技術與智慧運維能力，並深化內外部利害關係人之合作，打造具韌性、安全性與效率的能源工程體系，落實永續發展目標。

議題	內容
衝擊評估	<p>正向(實際與潛在)衝擊 透過各項完整的管理系統運作，確保工程符合業主與法規要求，能夠對於經濟、環境、社會的正向影響。</p> <p>負向(潛在)衝擊 如果管理不得當，將可能造成整理施工品質受到影響，對於經濟、環境、社會產生重大負向影響。</p>
管理政策	各項工程管理辦法；《職業安全衛生法》及國內各類專業法規。
管理承諾	森歲能源承諾工程作業依法合規，並依據《職業安全衛生法》及國內各類專業法規，建立設計、施工、驗收與運維之全生命週期品質管理機制。公司將工程品質視為實現永續發展與獲得利害關係人信任的基礎。
管理行動	<p>工程管理由工程部門主責，並由永續發展委員會監督重大政策落實情形；職業安全衛生室負責安全衛生制度規劃與教育訓練執行。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 完備申領發電業、售電業、電器承裝、冷凍空調等執照與資格證書，確保營運合法性。 • 建立制度化設計、施工、監造與驗收程序，涵蓋場址評估、設備採購、並網等關鍵作業。 • 實施內部稽核與持續改善作業流程，提升工程品質與效率。 • 所有新進人員完成職前安全訓練，並定期實施勞安講座與應變演練。 <p>透過內部稽核機制檢視作業流程與合規狀況，每年提交改善報告予高階管理層。</p> <p>針對各階段施工與維運執行績效檢討會議，確保改善落實與經驗回饋。</p> <p>規劃取得更多 ISO 或工程專業認證，如 ISO 45001、ISO 9001，以提升制度標準化與外部公信力。</p>

議題	內容
指標與目標	<p>管理指標</p> <ul style="list-style-type: none">• 100%工程專案依法取得相關執照與資格證書• 職業安全訓練涵蓋率達 100%，每年執行至少 2 場應變演練。• 工程驗收一次通過率達 95%。 <p>2025年目標</p> <ul style="list-style-type: none">• 100%工程專案依法取得相關執照與資格證書• 職業安全訓練涵蓋率達 100%，每年執行至少 2 場應變演練。• 工程驗收一次通過率達 95%• 2025 年前導入智慧運維系統以提升遠端監控與預警能力。
2024年執行成效	<p>2024年達成以下指標</p> <ul style="list-style-type: none">• 100%工程專案依法取得相關執照與資格證書• 職業安全訓練涵蓋率達 100%，每年執行至少 2 場應變演練。• 工程驗收一次通過率達 95%。



5 永續環境

森歲能源以提供再生能源解決方案為主要業務。森歲能源總公司位於辦公大樓，負責設計與承攬再生能源解決方案。公司也訂定了能源管理政策，並力行淨零碳排規劃，未來將持續採兩大節能方針，包括「綠電使用」與「節能措施」推動減碳計畫。

- 5.1 能源管理與溫室氣體排放 43
- 5.2 施工過程污染防治 48
- 5.3 氣候變遷因應行動*(重大主題) 51
- 5.4 生態影響評估TNFD 63



5.1 能源管理與溫室氣體排放

能源管理委員會

森歲能源為落實能源管理，提升資源使用效益，並降低營運成本，成立能源管理委員會，專責規劃、推動並監督公司各項能源管理措施。能源管理委員會承擔內外部溝通、宣導及追蹤能源相關事務推動情形。為將能源意識落實於工作之中，並遵循公司節能減碳之宗旨，

森歲能源已於2023年取得ISO 50001認證，透過ISO系統化架構建立起有效的能源管理系統，進而提升能源效率並減輕環境影響。此外，公司亦制訂了一系列能源管理相關規範與要求，以有效提升整體公司能源管理之效率。

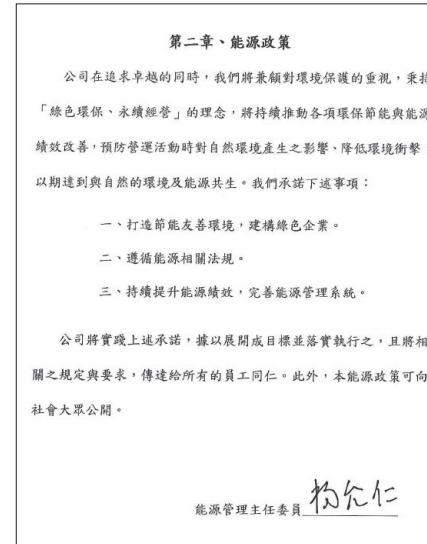
能源政策宣導

本公司的能源政策(參考能源管理手冊第二章)明訂，公司秉持「綠色環保、永續經營」的理念，持續推動各項環保節能與能源績效改善，預防營運活動時對自然環境產生之影響、降低環境衝擊，以期達到與自然的環境及能源共生。我們承諾下述事項：

1 打造節能友善環境，
建構綠色企業。

2 遵循能源相關法規。

3 持續提升能源績效，
完善能源管理系統。



溫室氣體排放

森歲能源及其子公司(富威電力、富歲能源及欣鑫天然氣)於2022年起依據ISO 14064-1:2018/ CNS14064-1:2021並參考環境部溫室氣體排放量盤查登錄管理辦法，進行溫室氣體盤查。2024年4月委託第三方機構進行查證作業，已於2024年8月取得溫室氣體查驗聲明書。

溫室氣體管理

溫室氣體排放量	2023年-a	2024年-b
盤查邊界	土城總公司、台南歸仁辦公室	土城總公司、彰化和美辦公室、台南歸仁辦公室
範疇一：排放當量(公噸CO ₂ e/年) 同類別1	62.0400	87.6178
範疇二：排放當量(公噸CO ₂ e/年) 同類別2	171.3562	178.7750
範疇三：排放當量(公噸CO ₂ e/年)含類別3~6	1294.6063	142.9461
營業額 (NT\$百萬元)	392	1,140
碳排放量密集度 (公噸CO ₂ e/NT\$百萬元) - 範疇一+範疇二+範疇三	3.8964	0.3591

- 註：1.本公司自主盤查之溫室氣體種類包括ISO 14064標準定義之七種溫室氣體，包括二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、氧化亞氮(N₂O)、氟氫碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF₆)與三氟化氮(NF₃)。
2. 2024年類別1排放源包含直接燃燒排放源(頂埔大樓緊急發電機及餐廳天然氣使用)、移動式燃燒排放源(公務車)、逸散(大樓冰機、空調、飲水機、滅火器、冷藏設備及化糞池)等；類別2排放源為辦公室各樓層及公用區域等區域內用電設備；類別3排放源包含員工通勤及商務旅行等、類別4排放源包含採購燃料與能源的上游產生之排放、廢棄物處理、廢棄物運輸等。
- 3.全球暖化潛勢(GWP)引用IPCC 2021 年第六次評估報告之全球暖化潛勢值。
4. 類別2電力排放參考係數引用經濟部能源局公布之2024年電力排放係數：0.474公斤二氧化碳當量；2023年電力排放係數：0.494 公斤二氧化碳當量。
5. 上表排放統計數據、員工人數及組織邊界僅涵蓋頂埔大樓森歲能源總部、彰化和美辦公室及台南歸仁辦公室。
- 6.2024年範疇一、二相較於2023年增加32.9966 tCO₂e，係因組織邊界增加盤查據點；範疇三2024年相較2023年減少1151.6602 tCO₂e因採購的原物料(含總包服務)減少。

14064證書



綠電使用

森歲能源已參與 RE10x10 氣候宣言，將持續投入減少使用能耗與溫室氣體排放，2023 年 9 月起規劃購買 T-RECs。2024 年購入 40 張 2023 年份再生能源憑證 (T-RECs)，總度數共 40,000 度。2025 年購入 150 張再生能源憑證 (T-RECs)，總度數共 150,000 度，以供 2024 年使用。



水資源使用

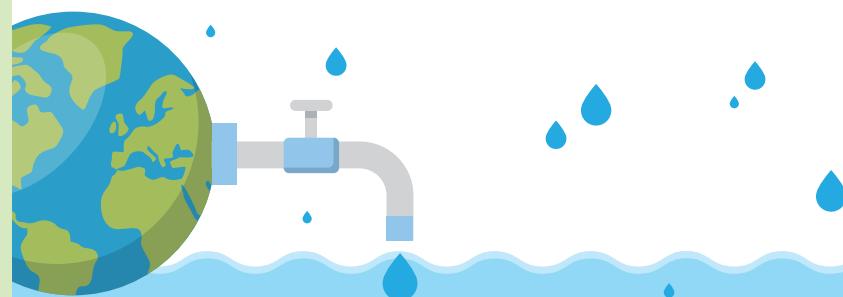
取水管理 (GRI 303-1)

森歲能源主要活動範圍為辦公室，用水形式主要為員工一般生活用水 (包含飲用、洗滌、清潔環境等用途)，取水源100%來自臺灣自來水公司。目前本公司並無獨立水表，取水量為大樓總用水量分攤，僅辦公室一般用水。

取水量統計 (GRI 303-3)

類型	廠址	2023	2024
地表水	總公司	2.628	2.385

備註：(a)：1度=1立方公尺=1公噸=1,000公升



排水管理 (303-2)

公司所產生之生活廢污水透過辦公大樓之污水下水道排放至土城工業區廢水處理廠。2024 年本公司並無違反水污染防治法之事件發生。

排水量與耗水量 (GRI 303-4, 303-5)

	2023年	2024年
總取水量-a	2.628	2.385
總排水量 -b	2.628	2.385
耗水量- c	0	0

註：用水統計數據僅涵蓋頂埔大樓森歲能源總部、森歲能源台南歸仁辦公室及彰化和美辦事處。

註：1度=1立方公尺=1公噸=1,000公升

耗水量=總取水量減去總排水量

森歲能源頂埔總部辦公室的用水設備已大部分更換為節水裝置。公司持續進行節水宣導，2024 年人均用水量較去年減少 30.63%。



廢棄物管理

本公司非製造業，固體廢棄物主要為同仁日常服務產生廢棄物，未有生產製程之有毒廢棄物。2024年平均每人產生量較2023年約減少29.33%，已符合預定目標3%，本公司為落實地球永續發展，資源再利用的理念，例如員工餐廳使用重複性餐器具，以降低廢棄物產生。另廢棄物可資源回收部分皆已分類並進行回收，本公司持續推動環保教育訓練，培養同仁落實垃圾分類及資源回收再利用，並以每年平均產生量減少3%首要目標。

本公司屬於非製造業性質，營運過程中未涉及任何生產製程，亦無產生有毒性或危害性廢棄物。公司固體廢棄物主要來自同仁日常辦公與服務作業所產生的一般生活廢棄物。2024年，公司平均每位員工所產生的廢棄物量相較2023年減少約29.33%，顯著超越原訂3%減量之目標。

為落實地球永續與循環經濟理念，本公司積極採取多項減廢措施，包括員工餐廳全面採用可重複使用餐具，以降低一次性廢棄物的產生。同時，針對可資源回收之廢棄物皆已進行分類與妥善回收處理，確保符合環保法規並減少對環境的衝擊。

此外，公司持續推動環保教育訓練，提升員工對廢棄物分類與資源回收再利用的認知與實踐能力，並強化環保行為在日常工作中的落實。未來，公司將以「每年平均產生量減少3%」作為持續努力目標，朝向更高效率、更低排放的永續營運模式邁進。

最近二年廢棄物

廢棄物	2023年度	2024年度
生活垃圾(噸/年)	1.870	1.703
平均每人產生生活垃圾(噸/年)	0.0225	0.0159

註：本公司為能源服務業，並非製造業，故無區分有害及非有害。另上表數據統計僅包含本公司頂埔總部辦公室8樓森歲能源員工產生之垃圾量。



打造低碳綠色職場

森歲能源秉持「成為綠色標竿企業」的願景，積極推動綠色辦公措施，致力於在日常營運中融入環保理念，實踐對環境永續的承諾。對內，公司持續推展能源管理、作業e化、垃圾減量及資源回收等多元環保作為，期望透過系統性管理與同仁參與，共同打造低碳、節能、友善環境的辦公場域。

為提升員工環保意識，森歲能源宣導垃圾回收及環保理念，持續強化同仁及下包商對垃圾分類與資源回收再利用的實務操作，促進永續理念在日常工作中落實。作法包括：

廢棄物管理

一般事業廢棄物委由合格清除機構進行焚燒處理，可回收項目則由專業單位分類清運與再利用，確保廢棄物流向合法並兼顧環保。

減廢措施

員工餐廳全面採用可重複使用之餐具，有效降低一次性用品使用量，減少生活廢棄物產出。

節水行動

辦公區域普遍安裝節水水龍頭，並設置節水標語，以提醒同仁隨手關水、節約用水，落實水資源管理。

無紙化政策

公司積極推動行政流程e化，導入電子表單系統與數位會議資料，取代傳統紙本作業，不僅減少紙張與耗材使用，亦提升作業效率與資訊管理品質。

辦公空間綠化

持續進行辦公環境綠化，提升空間品質與員工舒適度，營造健康、永續的職場氛圍。

此外，在辦公室的節能減碳則依照本公司能源管理作業要求執行。內容包括：

1. 用電節約管制

照明設備

- 全公司應保持足夠照度，非必要區域關閉燈光，並於離開時隨手關燈。
- 全面禁用白熾燈管，採用高功率省電燈具，提升節能與環保效果。
- 辦公室依實際使用狀況，分區開啟關閉照明。
- 大樓消防、避難、緊急出口指示燈，改採用高效率環保省能之LED燈具。
- 中午節約用電熄燈1小時。

冷氣設備

- 韻應經濟部能源局推動節能減碳運動，夏季辦公場所室內溫控26~28°C。
- 大樓冰水主機利用夜間離峰時間儲冰，節省電費支出。
- 每年針對冰水主機實施二次定期大保養，以提升效能，進而達省電節能效果。
- 每日08:00前及18:30後，將空調設定送風狀態，減少冷氣使用。
- 空調主機冬季單機輪替。

其他設備

- 電腦主機節能管理(倡導請同仁下班關閉主機及螢幕，非強制性)。
- 冬天飲水機(冰水)關閉。
- 氣溫15°C以下，廁所空調停用改為引用外氣。
- 電梯區分上下班尖離峰時段，管控運轉電梯台數，提升省電節能效益，例假日僅開放少數電梯。

2. 油耗節約管制

運輸車輛

- 運輸車輛應避免長時間怠速，以減少耗油和空污。
- 鼓勵公務車共乘，並遵循省油駕駛原則，定期維修保養。

3. 外包及承攬作業要求

- 應使用節能設備，並確保非使用時關閉設備，以節省能源。
- 業務單位原則性與外包廠商溝通其能源使用狀況；如有發現不當情形，本公司會提醒及矯正。

透過具體的管理措施，期望建立全員參與的能源節約文化，從而達成降低能源消耗、提升能源利用效率的目標，進一步實踐能源有效控制與環境保護的共同承諾。

5.2 施工過程污染防治

施工污染防治

每個案場在施工期間，都有可能造成環境衝擊，森歲能源為確保每個案件都能遵守主管機關要求並合乎法規，故要求承攬商需配合我們施工督導計畫，針對各項污染防治執行方案如下：

1. 廢土清運
採用密閉式的棄土車，運棄連續壁產生之淤泥土方，此舉在運棄過程中，可有效防止土方溢出，並避免污染道路及環境。

針對污泥清洗及過濾設施，皆列明確規範，要求工地必須設有專用洗滌車輛，或具備規模相當於 $6m \times 3m \times 0.5m$ 之土石相關機具之清洗措施，污泥沉澱過濾處理設施部分，則應具備 $2m \times 1m \times 1m$ 之規模，且一律須按法令規範正確使用。

施工過程必然出現揚塵、機具排煙，減少相關空氣污染是森歲能源持續努力的目標。

落塵（如水泥粉塵、泥砂等）：為減少施工過程中不斷產生之泥沙、水泥粉塵等的影響，建築工程四周外圍必架設施工圍籬、防塵網，以改善落塵外散飄落之影響；而在建物內部，工程許可範圍內盡量設置垃圾管道，能有效讓落塵量降低，此外當工班傾倒垃圾時，同步開啟內部灑水設備亦能有效阻隔塵土飛揚，避免空氣品質惡化。

機械排煙（如怪手、吊車、挖土機等引擎排煙）：機具排煙難以避免，但本公司要求相關施工機械作好保養、使用合格汽柴油，對於排放出之廢煙濃淡程度有明顯影響。另本公司於施工期間及使用機具時並無產生氮氧化物、硫氧化物、懸浮微粒及相關有機物質。

2. 噪音管控
(1) 使用動力機械之時間：根據主管機關府函文規定，除了地下結構工程施工、結構混凝土澆置等不能中斷之作業以外，營造商從晚間十時至翌日上午七時、例假日中午十二時至下午二時，一律不得使用動力機械，避免噪音擾民。

(2) 工地安全圍籬高度：一切依照主管機關要求，符合一定之規格規範。
(3) 噪音檢測：定期於工地四周進行音量檢測，對於超過音量標準之施工作業能立時警覺，以確保工地周遭安寧

3. 環境衛生
(1) 工程物料須堆放整齊，不可隨意丟置路邊疊放。
(2) 設立垃圾分類區，要求施工過程中產生之廢棄物、垃圾須集中處理，並特別規劃休息區作為集中用餐區。
(3) 於工地設置沉澱系統，避免將工地內部廢水直接排入水溝，斷絕一般工地陋習。此外為確保環境衛生、避免蚊蠅孳生，也將視實際需求，不定期安排工地環境及周遭排水溝消毒作業，設置流動廁所處理人員生活污水。

廢棄物種類	處理情形	上下游
小型	依據廢棄物	要求廠商同樣帶回該公司進行處理，絕
一般垃圾	清理法辦理	不留置案場，還給大自然乾淨的環境

廢棄物種類	處理情形	上下游
小型	依據廢棄物	要求廠商同樣帶回該公司進行處理，絕
回收垃圾	清理法辦理	不留置案場，還給大自然乾淨的環境

本公司在2024年度並無以上各項污染防治被主管機關裁罰之情事。



友善環境各項作為

受影響 環境因子	減輕影響之改善措施	對生物多樣性維護的貢獻	生物多樣性指標 (調查當地環境及監控前述改善措施有效性的方法)
空氣	<p>1.地表壓實且每日至少灑水二次，每次灑水範圍涵蓋裸露區域，並鋪設防塵網減少塵土飛揚。</p> <p>2.工區出入口設置洗車台，降低連外道路路面污染。</p> <p>3.工區出入口加裝CCTV並與環保局連線，共同落實防污作為。</p> <p>4.落實施工機具保養，降低排出之廢氣，並符合排放標準。</p>	<p>避免或降低空氣污染及霾害對於生態的影響，並透過保養機具，維持施工時良好運作效能，降低廢氣及溫室氣體排放。</p>	<p>落實定期監測，有效掌握施工前後環境變化，如有異常則探討原因，並採取合適的減輕作為。</p>
噪音	<p>1.使用低噪音施工機具、低噪音工法。</p> <p>2.合理規劃施工場地使用、時間、機具保養分配，避免噪音擾民。</p> <p>3.噪音檢測：落實營建噪音監測，均能符合營建工程噪音管制標準及低頻噪音管制標準。</p>	<p>避免或減少噪音、振動，減少對既有生態所造成的干擾及造成人類心理及生理層面上受到影響。</p>	<p>1.落實定期噪音量監測，並建立噪音管制措施。</p> <p>2.召開說明會向附近鄰里詳加說明工程狀況</p>
廢棄物	<p>1.要求各承攬商委託地方清潔單位或政府核准之專業處理廠商清運或回收工程產生之廢棄物。</p> <p>2.持續宣導施工人員落實垃圾分類。</p>	<p>1.避免任意傾倒營建廢土或生活廢棄物，導致環境及生態污染。</p> <p>2.進行資源回收再利用，減少資源浪費。</p>	<p>1.請下包商提供委由地方清潔單位或政府核准之專業處理廠商合格證明。</p> <p>2.定期稽查及巡視廢棄物分類管理及清運作業，確認是否有依照標準處理。</p>
震動	<p>1.避免大型機具超載，嚴格管控重量。</p> <p>2.選擇低振動施工法及施工工具。</p> <p>3.定期監測。</p>	<p>降低震動，減少干擾當地環境。</p>	<p>落實定期監測，定期查驗工區附近土質是否有受震動影響，如有異常則探討原因，並採取合適的減輕作為。</p>



受影響 環境因子	減輕影響之改善措施	對生物多樣性維護的貢獻	生物多樣性指標 (調查當地環境及監控前述改善措施有效性的方法)
當地棲息 動植物	<ol style="list-style-type: none"> 利用現有道路進行施工，有效保留現有植被。 限制工區車輛行進速度，以避免影響動物穿越道路之安全。 加強施工人員的生態教育訓練。 施工後進行棲地相關修復工作（景觀植栽工程）。 	降低干擾既有生態(植被、棲地)，並避免動物路殺發生。	<ol style="list-style-type: none"> 設置綠帶並種植適合當地生長的植物，美化環境。 召開說明會向附近鄰里詳加說明工程狀況
海洋及河川	<ol style="list-style-type: none"> 工程產生之逕流廢水透過截流、沉沙後，做工區裸露地表灑水減塵之用，未排放至海域。 工區設置流動廁所收集生活污水，並委託合格代清處理業者清運處理。 	避免或減輕污水影響，以避免干擾鄰近原有生態功能。	落實監測，有效掌握施工前後環境變化，如有異常則探討原因，並採取合適的減輕作為。

兼顧環境生態或空間多元利用之作法

森歲能源關心自然環境及生態保育，致力實現全球永續發展，堅持不開發優良農林地，並對於興建開發之案場附近生態環境投入長期關注，除了在進行工程興建過程中，維持工安及施工品質、減少污染排廢、避免影響周邊居民及自然生態，也營造附近生態池的自然培育環境，讓完工後的光電案場附近，仍可吸引魚兒悠游生存、鳥兒鳴唱棲息、林木培育生植。





5.3 氣候變遷因應行動*(重大主題)^(GRI 201-2)

近年全球各地皆因氣候變遷產生重大災害，甚至也造成企業組織營運中斷，極端氣候產生不再是遙遠的未來式，它就發生你我生活之中。面對氣候變遷所帶來之劇烈影響，森歲能源也開始著手積極準備，本公司依循國際金融穩定委員會(Financial Stability Board, FSB) 發布之TCFD(Task Force on Climate-Related Financial Disclosures) 氣候相關財務資訊揭露建議，制定相關的作業程序，透過以「治理」、「策略」、「風險管理」和「指標和目標」四個面向，初步擬定氣候變遷之因應策略與管理措施，期望能減緩低氣候風險所帶來之衝擊影響。

氣候變遷影響企業營運甚鉅，常有相關新聞述明因氣候問題造成年度財產損失及獲利減少。森歲能源重視因地球暖化造成的氣候風險，於2023年參考國際TCFD揭露框架及項目分析企業營運面臨風險，更進一步探討氣候轉型趨勢上新的獲利契機。有2023年初始分析評估基礎後，未來將持續參照金管會及國際組織對於氣候風險及機會之揭露項目要求探討森歲能源營運過往，甚至未來因面臨氣候相關課題而遭受到的風險，評估減少收益影響程度；因掌握轉型機會，增加獲利可能性等，並適時揭露讓利害關係人知曉。

議題	內容
衝擊評估	<p>正面(實際與潛在)衝擊 公司對於能源使用進行管理，減少溫室氣體排放；或導入再生能源，減少溫室氣體排放量，降低整體負面衝擊。</p> <p>負面(實際與潛在)衝擊 公司對於能源沒有進行管理，負面衝擊無法得到控制與改善。</p>
負面衝擊補救措施	2023年開始導入溫室氣體盤查，並取得ISO 14064-1:2018第三方查驗聲明書，從碳排查開始，逐步規劃減碳目標，減少負面衝擊。
管理政策	2050 淨零排放承諾
管理承諾	定期進行溫室氣體盤查
指標與目標	<ul style="list-style-type: none"> • 集團導入ISO 14064-1組織盤查 • 導入電子化系統，減少紙本作業 • 將依照SBTI 進行科學減碳
確保行動有效性	定期進行溫室氣體盤查
與利害關係人議合	透過永續報告書與官網揭露公司能源使用情況以及溫室氣體排放情形

治理 Governance

董事會

- (1) **權責說明**：董事會為森歲能源面對氣候變遷相關議題之策略及措施實施之最高監督單位，負責督導再生能源產業在面對氣候風險處理方式及各項氣候機會行動方案，確保每年相關專案目標達成，符合利害關係人期待。
- (2) **執行頻率**：每年召開會議（討論氣候相關風險及機會議題）至少1次。

永續發展委員會

- (1) **權責說明**：永續發展委員會隸屬董事會，由劉文帥獨立董事擔任召集人，做為森歲能源最高ESG方案決策中心亦為公司氣候變遷管理最高執行組織，主要係由永續發展委員會「環境保護推動中心」擔任，負責擬定、推動涉及氣候風險及機會課題之各項專案，並追蹤成效並於每年定期董事會議中報告氣候行動推動成果。
- (2) **執行頻率**：至少每年1次向董事會報告企業永續發展專案執行成效及進度（包含氣候議題之風險應變現況及行動方案）；每年不定期與TCFD工作小組討論執行內容、架構及進度，適時提供必要協助及資源。

TCFD工作小組

- (1) **權責說明**：由永續發展室、再生能源事業群各事業處(如風力事業處、光電事業處等)、財務處、採購部、企劃開發室、行政管理處及稽核室同仁組成，屬於氣候相關任務編組單位，係以永續發展委員會-環境保護推動中心負責督導，並依照TCFD揭露架構及研析相關主題。
- (2) **TCFD工作小組主要任務為：**
- 每年定期依據公司營運現況及未來發展目標，評析氣候變遷可能帶來各項風險及機會，鑑別短、中、長期之重大性氣候議題。透過財務貨幣化因子導入，評析預測公司未來面臨各項營運成本/獲利影響程度。
 - 有鑑於全球暖化可能帶來的實體風險危害，包括乾旱、淹水、溫度、日照及風速變化等，無論是對於營運據點或再生能源案場等進行評估及氣候情境模擬分析，抑或蒐集官方、研究機構分析台灣未來氣候變化趨勢之預測，俾利提早擬定解決對策，規劃策略財務規劃。
 - 負責與利害關係人說明及溝通各項氣候相關主題，並定期追蹤及擬定工作事項，以符合氣候變遷相關法規政策要求，完善公司年度進行氣候相關財務揭露之工作。
- (3) **執行頻率**：定期每年執行TCFD相關風險與機會鑑別及推估工作，透過過往數據及資料檢視，可做為未來氣候相關風險及機會因應對策，彙整後提供永續發展委員會，向說明董事會及高階管理階層氣候風險威脅程度，將做為決策參考依據。



策略 Strategy

國際上氣候COP經歷29屆，全球減碳如火如荼展開，包含第三方國家的氣候補償機制的建立等都代表減碳已經是全球化運動，每個國家、地區都是減碳重要角色，企業參與減碳任務亦是刻不容緩，森歲能源因提供低碳能源及再生能源建構及服務，是減緩氣候變遷不可或缺的得力幫手；然而，森歲能源除提供潔淨能源服務使經濟發展同時能與溫室氣體排放量脫鉤外，公司本身更積極推動多項減緩溫室氣體排放之行動方案，特別透過採用TCFD評估氣候相關風險與機會的架構下，研究提高企業於未來氣候情境下營運韌性之策略，藉此除達到減碳目標外，更可免除氣候災害之損失，創建更高的獲利契機。

以森歲能源營運型態探討，屬於低碳能源設施開發及建置之服務性質，溫室氣體排放源係以營運據點建築物電力、其他能源使用及其他溫室氣體逸散為主，如冷媒、甲烷等，其中電力使用是造成溫室氣體排放量最大占比因素，故首要減碳管理項目會以能源相關作為為主。為能與國家減碳路徑一致，森歲能源設定減碳目標並因應排放源特性擬定多項減碳方針並持續推動，包括「能源管理」、「節能措施」、「綠電使用」及「綠色辦公」等措施。

淨零轉型策略之行動方向

能源管理

能源使用是溫室氣體排放最主要來源，因此能源管理為減少溫室氣體排放量的首要工作，透過能源數據統計及分析，可以掌握營運據點中哪些設備是屬於高耗能設備，哪些設備運作方式有改善空間可以提高能源效率等，都仰賴能源管理機制。為提升能源使用效率及強化管理，同時降低用電之營運成本，公司成立「能源管理委員會」來統籌負責整個營運能源使用管理及節能績效等；另外，為能將能源意識確實深耕於各種工作情境中，特別訂定了一系列能源管理相關規範與要求，期許能完善整體營運據點的能源管理。

森歲能源進一步強化能源管理，於2023年12月取得ISO 50001驗證，希望經由建立PDCA機制及相關準則與方法，提供公司內部必要能源管理程序架構，讓相關員工在使用及管理能源相關事務等能有依循方式，在不影響現有運作下，提昇能源使用效率，使其績效提升到最佳狀態，並與減碳策略方向和目標密切配合，同時也增強了森歲能源形象和市場競爭力，進一步實踐公司的永續發展承諾。

節能措施

森歲能源取得相關電力使用數據後，負責公司用電管理之權責部門及同仁可應用於多項節電管制，主要包括照明設備、空調設備及其他設備。例如，在照明設備節電管制上，全面禁用白熾燈管，採用高功率省電燈具，提升節能與環保效果；大樓消防、避難、緊急出口指示燈，改採用高效率環保省能之LED燈具。空調設備管理上則為，大樓冰水主機利用夜間離峰時間儲冰；每年針對冰水主機實施二次定期大保養，以提升效能，進而達省電節能效果。其他設備則係包括有，電腦主機節能管理、控管廁所空調及電梯使用方式，提升省電節能效益。

除用電管理外，森歲能源亦針對油耗節約管制及外包承攬作業有相關規定。油耗節約管制方面包括運輸車輛應避免長時間怠速，以減少耗油和空污；鼓勵公務車共乘，並遵循省油駕駛原則，定期維修保養。外包及承攬作業節約能源方面，應使用節能設備，並確保非使用時關閉設備以節省能源，相關同仁定期檢查外包商能源使用情況，如有不當使用，應即時矯正。



綠電使用

森歲能源已參與國際環保組織綠色和平所發起之 RE10×10 氣候宣言，將持續投入減少能源使用各項控管措施，積極採購再生能源降低溫室氣體排放量。森歲能源已於 2023 年 9 月起購買台灣再生能源憑證 (T-REC) 以達成綠電使用目標，2023 年~2025 年間將持續購入 T-REC，2023 年購入 40 張 2023 年份再生能源憑證 (T-RECs)，總度數共 40,000 度；2024 年購入 150 張 2024 年份再生能源憑證 (T-RECs)，總度數共 150,000 度，希冀 2025 年能達到 100% 綠電使用，預計於 2040 年達成淨零目標。

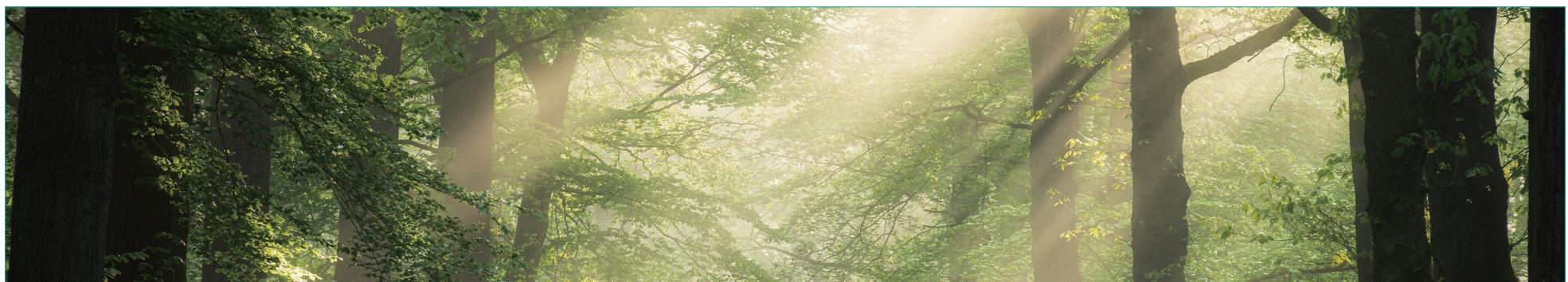
綠色辦 公室

作為一個綠色標竿企業，除整體建物節能減碳專案外，公司內部員工同仁都應須有環境永續觀念，各項永續措施推動方能發揮最大功效，在節能管理作為上，員工才會主動配合。為實踐綠色辦公室理念，森歲能源推動及鼓勵下列相關措施：環境教育宣導、強化回收再利用、減少一次性餐具、提倡省水行動、無紙化政策、適宜綠化作業。

友善環境- 生物多樣性 復育

開發單位評估再生能源案場會同步納入自然環境及生態保育思維，致力實現再生能源永續發展價值，案場選址上堅持不針對優良農林地進行開發作業，開發前製作業妥善且完整評估生態環境，施工階段亦持續關注各項生態指標。森歲能源因應生物多樣性需求，根據不同案場周邊環境及地型特性，評估規劃出最佳案場開發模式，並設定多項生物多樣性及當地環境監測指標，保護再生能源案場鄰近生態區域及居民，避免因案場開發及營運造成環境衝擊而導致負面效應。主要生態周邊監測工作有：

- (1) 落實多項環境衝擊及干擾監測，包括空氣污染、噪音、震動及污水排放等，有效掌握施工前後環境變化，若有明顯且長期異常數據，將會追蹤探討發生原因，並採取對應改善措施。
- (2) 適時召開說明會向附近鄰里詳加說明工程狀況；定期稽查巡檢廢棄物分類管理及清運作業，避免廢棄物污染當地居住環境。降低干擾既有生態（植被、棲地），並避免動物路殺發生；設置綠帶並種植適合當地生長的植物，美化環境。





風險管理 Risk Management

擁有優質風險控制能力是企業營運穩定成長、永續經營不可或缺專業，森歲能源為能妥善處理各類內外風險課題，設有風險應變組織，透過蒐集內、外部數據與資訊，分析個別部門可能面臨之風險因子，界定各類風險，並提出相對應之管理措施來加以控管，避免風險擴大影響公司營運。公司內部風險管理政策係於2022年8月10日通過，主要負責風控之權責單位組成包括董事會（最高管理單位）、稽核室、總經理室、行政管理處及財務處等。每年以系統性定期追蹤公司營運風險項目，藉由各部門歸納並分析其風險可能性及危害性，鑑別其中重大性風險，加以控管，擬定管理策略，定期確認並追蹤後續成效。

風險應變組織涉及追蹤公司營運風險包括工作安全、採購、資安系統、財務、人力資源、市場、生產成本，以及環境保護及生態風險等；然而，因應國際趨勢及金管會要求TCFD揭露專案執行，更進一步應將氣候風險納入視為整個公司風險控管項目其中一環，由永續發展室協助成立TCFD工作小組並特別針對氣候帶來的衝擊進行風險評估及擬定相關策略，提報風險管理組織，做到事先防範以減緩氣候帶來的財務衝擊。



森歲能源氣候相關風險控管權責及職責

權責單位	風險管理職責	補充說明
董事會	落實公司整體風險管理為目標，明確瞭解本公司營運所面臨之氣候相關風險，確保風險管理之有效性，督導風險管理執行成效。	
稽核室	1.協助董事會及經理人檢查及覆核內部控制制度之缺失及衡量營運之效果及效率，並適時提供改進建議。 2.評估各部門執行有關風險管理作業（包括氣候相關風險）是否落實執行，確保制度推進與執行。	TCFD 工作小組
總經理室	經營決策風險評估及執行因應策略。	
行政管理處	1.網路資訊安全及營運風險之評估及執行因應策略。 2.員工人身安全與工作環境之維持。 3.人力資源之配置及應變管控。 4.涉及氣候影響風險探討，例如高溫人力作業環境造成風險。	TCFD 工作小組
採購部	1.供應商管理及原物料採買應變策略。 2.採購物料價格因氣候提高之風險等均屬之。	TCFD 工作小組
財務處	1.財務及稅務風險的評估。 2.公司法律風險之評估及執行因應策略。 3.評估氣候帶來營運損失之分析，提出合理推估影響程度。	TCFD 工作小組
永續發展室	1.協助成立公司之TCFD小組。 2.於TCFD相關工作鑑別氣候帶來公司營運衝擊及預期機會。 3.評估氣候變遷造成公司營運上的影響程度。	TCFD 工作小組

氣候相關風險鑑別及管理流程

森歲能源在面對各種營運上風險控管已擬有公司內部標準作業流程，氣候相關風險係以該風險控管標準作業流程做為基礎來微調程序，並規劃5大步驟，分別為(1)氣候風險定義、(2)風險鑑別，(3)風險評估、(4)風險因應及(5)風險管理。氣候風險定義係針對企業面對全球暖化、氣候變遷衝擊下，哪些面向是值得企業審慎評估的項目。針對此項，國際倡議TCFD已協助企業完整分類風險型態，明確定義出轉型風險及實體風險之差異，森歲能源將依循國際倡議TCFD定義內容執行；接續工作為風險鑑別，屬於執行風險管理最重要工作項目之一，因氣候風險與其他風險屬性大相逕庭，發生原因及影響層面都需要獨立作業，不同產業面對的氣候風險亦截然不同，以森歲能源為再生能源產業而言，目前國內低碳能源市場需求大，故較容易遭遇到風險較屬於再生能源政策及規範相關議題及當地環境衝擊影響事件，需要審慎評估擬定對策。

風險定義

蒐集再生能源產業可能會遭遇的氣候課題，釐清由氣候產生風險項目列入風險清單中。

風險鑑別

每年羅列風險清單，並透過內外部因素進行各項風險重大性鑑別，以找出年度風險因子。

風險評估

由TCFD小組進行質化與量化風險評估，分析項目聚焦於公司營運之財務與未來發展策略上。

風險因應

針對氣候風險與評估結果來研擬風險管理策略，相關部門須訂定對應執行任務及專案，降低風險危害。

監控改善

定期追蹤管理成效，並賦予專責單位調整與優化的權限。

溝通

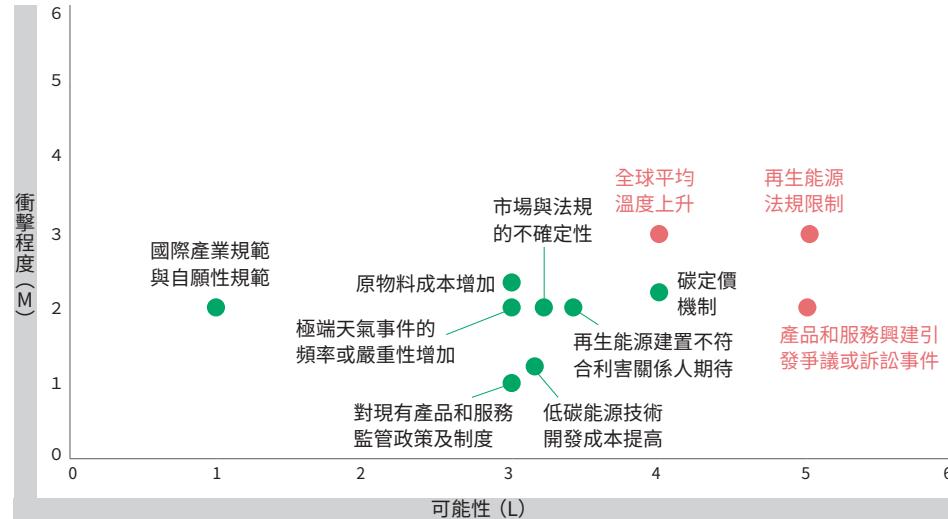
各式會議、永續報告書、官網等揭露蒐集資訊。

2024年氣候相關風險及機會重大性鑑別

森歲能源TCFD工作小組於2023年首次針對公司營運現況評估氣候可能帶來風險及機會，因考量今年（2024年）運營方向與公司管理與2023年無明顯差異，面對風險及機會課題係以延續前一年度鑑別出項目，待3~5年後，公司有明顯的營運方向的改變，如增加新的事業單位或明確開發其他獲利來源時，屆時會全面再次定義森歲能源氣候風險及機會。準此，今年執行TCFD相關工作係召開氣候變遷風險與機會「重新評估會議」，同樣地遵循公司風險管理鑑別流程及參採TCFD建議評估架構，唯較大差異在於風險及機會項目內容係參照2023年已完成定義，今年度以重新審視討論該項目是否增加或減少發生機會及影響程度。舉例說明，於2023年評估國內碳費徵收可能會造成財務衝擊，但因評估當期碳費政策尚未明朗，碳費價格及未來預期價格均未確定，僅能使用次級資料搭配市場調查作為風險可能性及影響程度大小之判別依據；然而，至今相關資訊已更趨清楚，使TCFD工作小組評估碳費引發衝擊及其可能性可加以調整成為較符合公司現況。

重新檢視推估情境可能性及衝擊程度後會用以分析風險與機會權重的重大性（以發生可能性 \times 衝擊程度分數達10分以上列為重大項目為參考原則）；然而，在風險鑑別研析商討時，因考量再生能源產業有一定程度容易受到實體風險衝擊，特此設定2種氣候情境來評估對於森歲能源營運據點及再生能源案場（太陽能發電案場及風力發電案場）各種氣候變化情形，以利判定未來造成營運損失程度。有鑑於此，風險重大性項目鑑別時亦會篩出權重分數較高實體風險作為重大性項目之一，整體共鑑別出3個氣候相關重大風險及2個氣候相關重大機會。相關結果說明如下：

氣候相關風險衝擊評估



2024年氣候相關風險鑑別彙整表

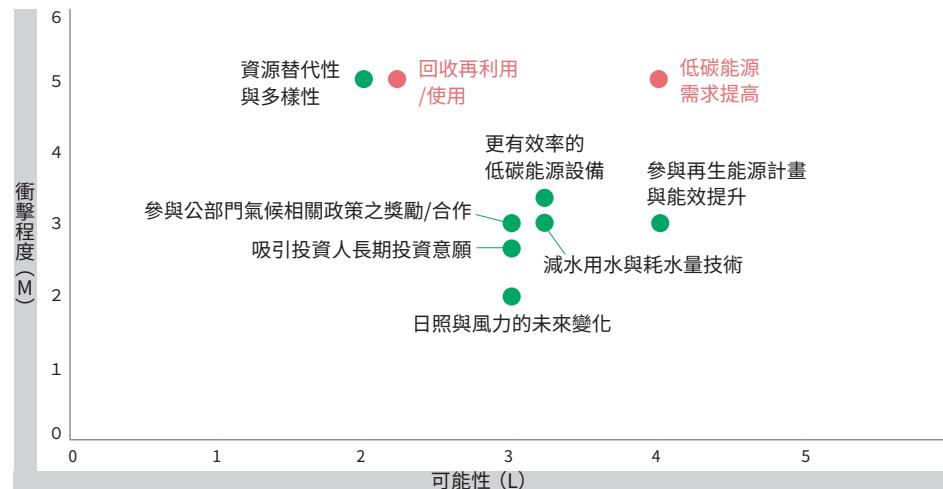
風險排序	風險類型	風險	關聯對象	時間點	可能性	衝擊程度
1	轉型風險	再生能源法規限制	森歲能源	短期	非常高	普通
2	實體風險	全球平均溫度上升	森歲能源 客戶 供應商	長期	高	普通
3	轉型風險	產品和服務興建引發爭議或訴訟事件	森歲能源	短期	非常高	低
4	轉型風險	碳定價機制	森歲能源	長期	高	低
5	轉型風險	再生能源建置不符合利害關係人期待	森歲能源 客戶	短期	普通	低
6	轉型風險	原物料成本增加	森歲能源 供應商	中期	普通	低
7	轉型風險	市場與法規的不確定性	森歲能源 供應商	短期	普通	低
8	實體風險	極端天氣事件的頻率或嚴重性增加	森歲能源 客戶	短期	普通	低
9	轉型風險	低碳能源技術開發成本提高	森歲能源	短期	普通	非常低
10	轉型風險	對現有產品和服務監管政策及制度	森歲能源	短期	普通	非常低
11	轉型風險	國際產業規範與自願性規範	森歲能源	中期	非常低	低



2024年氣候相關重大性風險項目影響

編號	風險	推估情境	衝擊探討
1	再生能源法規限制	<p>1.太陽光電：因氣候變遷日益嚴重，國內能源積極推進低碳轉型，導致再生能源開發案件數量增多，案件審核量增加。另因須考量社會及案場環境造成環境周邊問題，相關單位審核時間延長，在申設流程中主管單位有新要求的規範，包括呼應生物多樣性COP16，積極要求生態復育相關工作，造成衍生新的支出。</p> <p>2.風力發電：業務面臨開發陸域風機規定（環評距離500m及周遭環境設施）且未來可選址審查應會逐漸轉嚴，造成工程開發上重新評估地點及延宕損失。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 營運成本上升 • 工程專案中斷投入損失 • 營收下降 <p>推估合計衝擊金額：新台幣 2,500萬元~2,700萬元</p>
2	全球平均溫度上升	<p>1.太陽光電：戶外氣溫升高會降低太陽能發電系統的電能轉化效率。根據國際上規範太陽能板標準測試條件 (Standard Test Conditions , STC) ，環境溫度每升高1°C，太陽光電模組發電效率就會降低0.35%，溫度過高不僅會降低太陽光電模組的效能，更會縮短其使用壽命。</p> <p>2.風力發電：未來5~20年地球暖化持續，全球全年度平均溫度上升，根據研究風速受到高溫影響有逐年下降趨勢，導致風電發電效率降低，發電量下降，產生營運損失。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 營收下降 • 違約罰金 <p>推估合計衝擊金額：新台幣 1,300萬元~1,450萬元</p>
3	產品和服務興建引發爭議或訴訟事件	因興建案場前期作業可能會因地方政府對於當地居民需求考量，辦理居民說明會，針對居民或環團提出需求造成申辦流程、工程延宕，更嚴重者將造成停工，造成財務評估變更的影響，影響較嚴重者將損失先前已投入相關設備模組之資金。	<ul style="list-style-type: none"> • 投入成本損失 • 營運成本上升 <p>推估合計衝擊金額：新台幣 1,600萬元~1,800萬元</p>

氣候相關機會衝擊評估



氣候相關機會鑑別彙整表

風險排序	機會類型	機會	關聯對象	時間點	可能性	衝擊程度
1	能源	低碳能源需求提高	森歲能源 客戶	中期	高	非常高
2	韌性	參與再能源計畫與能效提升	森歲能源 客戶	短期	高	普通
3	資源效率	回收再利用/使用	森歲能源	長期	低	非常高
4	韌性	資源替代性與多樣性	森歲能源 供應鏈（設備供應商）	長期	低	非常高
5	資源效率	減少用水與耗水量技術	森歲能源	中期	普通	普通

6	資源效率	更有效率的低 碳能源設備	森歲能源	中期	普通	普通
7	市場	參與公部門氣候相 關政策之獎勵/合作	森歲能源	中期	普通	普通
8	市場	吸引投資人長 期投資意願	森歲能源	長期	普通	普通
9	資源效率	日照與風力的 未來變化	森歲能源 客戶	長期	普通	低

氣候相關重大性機會項目影響

編號	機會	情境	衝擊說明
1	低碳能源 需求提高	因台灣再能源需求量高，森歲能源設定2028年前光電開發裝置容量達100 MW目標，風電開發裝置容量達752.2MW，此外未來仍會積極布局其他再生能源（如小水力發電、水面型太陽能及波浪能發電等）投入到自由市場中可增加獲利。	<ul style="list-style-type: none"> 市場需求增加 獲利上升 <p>推估合計衝擊金額：新台幣3.5億元~4.5億元</p>
3	回收再利 用/使用	因太陽能發電快速興起，據研究統計，台灣於2035年會有10萬公噸之太陽能板汰役需要回收處理。森歲能源為再生能源產業，熟悉供應鏈體系，有機會進一步研究太陽能模組回收再利用商機，透過市場、財務及法律可行性分析規劃投資太陽能光電板回收產業，開創另一事業群。	<ul style="list-style-type: none"> 營收增加 減少廢棄物處理成本 增加新的商業模式 <p>推估合計衝擊金額：新台幣1.5億元~4億元</p>

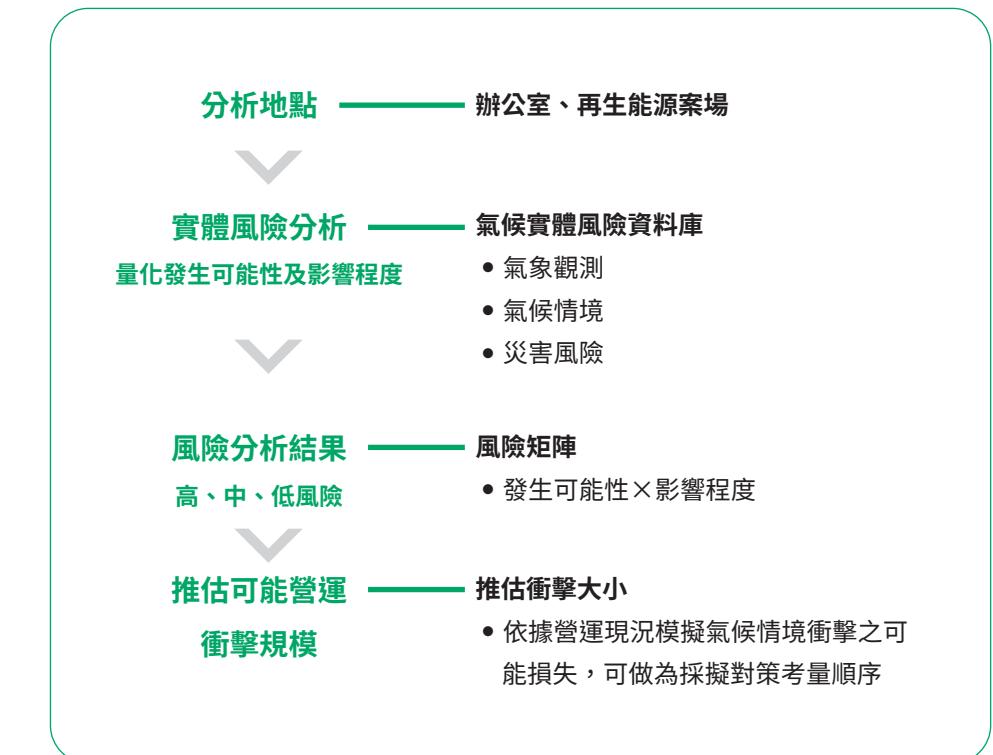


氣候相關情境分析流程

為進一步探討不同短、中、長期不同氣候情境下影響公司運作、侵蝕獲利，必須謹慎思考天氣因素帶來的災損嚴重性，尤其再生能源產業係仰賴合適氣溫、充足日照及風力方能正常發電。準此，森歲能源使用氣候情境資料用以分析營運據點（土城總公司及南部辦公室）及再生能源發電案場，透過與合作單位建置「實體風險氣候資料庫」，結合氣象觀測數據¹氣候情境資料²、蒐研國內外官方機構災害定義³並同時考量各據點自身承受災害能力，以氣候資料及科學化的評估方式，計算災害的發生可能性與影響程度，並透過風險矩陣分析短、中、長期⁴的災害風險程度，並根據企業營運現況作為參數來推估未來面對不同氣候情境下營運獲利的可能衝擊規模大小，作為氣候風險相關對策擬定之參考依據。

在氣候情境模擬選擇上，森歲能源參考IPCC-AR6氣候變遷評估報告提出之共享社會經濟路徑（Shared Socioeconomic Pathways, SSPs）與代表濃度路徑（Representative Concentration Pathways, RCPs）組合，以不同社會經濟假設及輻射強迫力作為暖化嚴重程度的依據。森歲能源選定溫室氣體排放的溫室氣體排放「中度排放情境（SSP 2-4.5，以下簡稱4.5情境）」與「極端情境（SSP 5-8.5，以下簡稱8.5情境）」，作為實體風險的分析情境。

1. 中央氣象署雨量、溫度測站觀測數據。
2. 台灣廠區使用TCCIP(台灣氣候變遷推估資訊與調適平台)AR6降尺度氣候推估。
3. 官方機構或文獻定義，例如乾旱風險最大連續不降雨日數、SPI降雨指數等。
4. 短期為3年內，中期3~5年，長期為5~20年。短期因情境資料無明顯差異，分析結果不分情境，並作為風險分析的基期資料。



氣候情境分析及財務衝擊推估



近年極端天氣頻仍，降雨強度的改變，使淹水成為企業營運面臨的重大天然災害風險，不僅可能對生產設施造成直接損害，亦可能導致營運中斷影響營收，並造成額外的修繕成本。根據氣候與淹水潛勢資料進行分析，除南部辦公室於中長期內面臨較高之淹水風險，森歲能源總公司與太陽能電廠皆位於低淹水風險區域，故以過往營運經驗損失參數分析，淹水風險較不會對於公司或再生能源案場有明顯的財產損失發生。

氣候情境下年均淹水日數

單位：日

編號	分析地點	類型	短期	中期 _4.5	中期 _8.5	長期 _4.5	長期 _8.5
1	總公司	辦公據點	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2
2	南部辦公室	辦公據點	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4
3	雲林科技大學	太陽能電廠	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
4	彰化大霞段	太陽能電廠	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
5	彰化鹿鳴段	太陽能電廠	0	0.1	0.1	0.2	0.2
6	彰化磚瑤段	太陽能電廠	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2



氣候變遷下南台灣容易有乾旱問題產生，造成工業、農業及民生搶水的事件，水資源的匱乏將影響辦公據點營運穩定性。森歲能源參考乾旱分析方法(SPI指數¹)，並利用氣候情境資料，分析森歲能源辦公據點的乾旱風險。根據情境分析結果，南部辦公室於中期開始面臨乾旱中高風險；然而，因考量南部據點辦公室非類似傳統農業或製造業需要較大灌溉或製造用水需求，僅需要一般民生用水，損失有限。

計算災損必須了解預期會發生乾旱的頻率，故參考2024年國科會及環境部聯合出版之「國家氣候變遷科學報告2024」氣候情境分析資料得知，推估長期²在SSP2-4.5發生頻率較基期（1995年~2014年）高出12.8%（約多出5日）；SPP5-8.5高出15.9%（約多出6.2日），若依此推估因民生用水而需額外支付購水費用之營運損失為新台幣18萬元~22.5萬元。

- 標準化降雨指標(Standardized Precipitation Index, SPI)指某短時間降雨量相較於整體時間多寡，正值表示雨量偏多，負值表示雨量偏少，常用來評估氣象乾旱的發生。
- 國家氣候變遷科學報告2024報告係推估中期發生機率，然其設定「中期」尺度係為本報告設定「長期」之區間。

氣候情境下SPI指數

單位：日

編號	分析地點	類型	短期	中期 _4.5	中期 _8.5	長期 _4.5	長期 _8.5
1	總公司	辦公據點	-0.9	-0.9	-1.0	-1.0	-0.8
6	南部辦公室	辦公據點	-0.5	-1.2	-1.3	-1.2	-1.3



氣候變遷使得暖化現象日益嚴峻，高溫日數的攀升為員工出勤帶來安全風險，戶外工作者亦需要縮減工時預防熱傷害，辦公據點則會額外增加能源成本，並造成營運中斷風險。

森歲能源參考中央氣象署訂定之高溫燈號黃燈警示(36°C)為門檻，並結合氣候情境資料，針對辦公據點及需戶外作業的太陽能電廠進行年平均高溫日數的分析。結果顯示各地的高溫日數都將持續上升，以總公司及雲林科技大學電廠最為顯著。森歲能源將依照主管機關相關規範，調整上班時間避免高溫時段於室外作業，或於達高溫門檻時停止作業，保護戶外作業的員工安全。針對總公司在氣候情境下高溫日數攀升，甚至面臨達38°C機會，森歲能源堅守對淨零承諾，持續推動能源優化管理，節省空調設備產生的電力使用。

氣候情境下年平均達攝氏36度日數

單位：日

編號	分析地點	類型	短期	中期 _4.5	中期 _8.5	長期 _4.5	長期 _8.5
1	總公司	辦公據點	29	85.3	85.2	125.1	143.1
2	南部辦公室	辦公據點	1	11.0	11.6	19.5	32.2
3	雲林科技大學	太陽能電廠	13	40.3	44.3	71.8	94.0
4	彰化大霞段	太陽能電廠	0	8.9	9.2	15.0	22.5
5	彰化鹿鳴段	太陽能電廠	0	6.7	7.0	12.7	17.9
6	彰化磚瑤段	太陽能電廠	0	8.9	9.2	15.0	22.5

氣候情境下短、中、長時期中最高溫度數

單位：日

編號	分析地點	類型	短期	中期 _4.5	中期 _8.5	長期 _4.5	長期 _8.5
1	總公司	辦公據點	37.3	38.0	38.0	38.4	38.4
2	南部辦公室	辦公據點	36.0	36.9	37.0	37.2	37.4
3	雲林科技大學	太陽能電廠	36.9	37.2	37.3	37.5	37.6
4	彰化大霞段	太陽能電廠	35.8	37.0	37.2	37.4	37.3
5	彰化鹿鳴段	太陽能電廠	35.9	36.8	37.1	37.3	37.3
6	彰化磚瑤段	太陽能電廠	35.8	37.0	37.2	37.4	37.3

因高溫造成森歲能源營運衝擊可分成以下2個面向在相關氣候情境之財務衝擊推估：

1.辦公室據點

在辦公室據點類型因高溫持續會造成空調持續使用，甚至因高溫持續需要使用更大轉速來降溫造成電費支出會比過往更多，推算中、長期造成損失除了解上表高溫天數及最高溫之外，也須了解夏天及冬天之間的長短變化，以利推估未來用電需求增加

幅度。透過2024年國科會及環境部聯合出版之「國家氣候變遷科學報告2024」氣候情境分析資料得知，夏季天數從原本約6月至9月中（95日），到長期會轉變延長成140日~150日（SSP2-4.5及SSP5-8.5），增加約45日~55日，再加上氣溫升高至36°C以上可能會變為夏季常態，甚至到38°C以上（如表所示）。依此長期之氣候情境推估未來電費成本支可能會增加新台幣77.5萬元~90.1萬元來支付空調用電。

2.太陽能光電案場

以實務上而言，風力發電模組因受到氣溫升高影響發電效率較太陽能光電發電來的低，係因風力發電案場均位於沿岸或離岸，尤其離岸風機其周邊氣溫會較在陸地上太陽光電案場更低，影響幅度較小，故先係以太陽能發電案場受高溫衝擊發電獲利損失推估為主。推估財務衝擊會以森歲能源太陽光電長期發展目標為基準，同時考量公司獲利模式係以維運方式為主，經衝擊規模計算到長期在高溫環境下較現在可能會造成約新台幣47萬元~92.5萬元獲利損失。

指標與目標

因應氣候變遷與永續趨勢，森歲能源擬永續策略藍圖，積極推動公司減碳專案，以確保能達成淨零目標，同時在氣候變遷影響下仍找出創新服務及產品，驅使營收動能。森歲能源設定溫室氣體排放量減碳及營運據點導入多元再生能源方案、環境管理績效以及再生能源案場設定開發裝置容量作為衡量指標。

5.4 生態影響評估TNFD

截至 2024 年，森歲能源已完成並營運之主要能源案場，包括彰化離岸風電區域（距岸約 5-6 公里）、雲林新興地面光電（272 MW）、台南與屏東等地之屋頂案場，以及跨縣市重要示範案場如金門金湖水庫之浮力式光電。各案場裝置容量與建置日期公布於官網：<https://shinfox.com.tw/portfolios.html>

為了進一步評估案場對於生態影響，我們依照 TNFD (自然相關財務揭露工作小組) 框架中的核心方法，LEAP 來說明與管理生態相關風險。LEAP 分別代表：定位 (Locate)、評估 (Evaluate)、評量 (Assess) 和準備 (Prepare)。

LEAP 分析

1. Location (地點)

森歲能源之可再生能源場址遍布台灣多地，涵蓋以下代表性案場：

- 金湖水庫浮力式太陽光電場（金門）**：裝置容量 2.142 MW，為金門縣首座浮力式案場，由森歲能源投資建置並營運
- 雲林新興地面型光電廠（雲林）**：裝置容量 272 MW，年發電約 4 億度，是全台最大地面型光電案場，減碳約 226,968 公噸
- 多處屋頂型與地面型光電案場（台南、屏東、桃園、彰化、花蓮等）**：包括 77 MW 地面案場、數百 kWp 屋頂案場，涵蓋農電、學校、工廠等場域
- 地理分布策略**：場址涵蓋城市、離島、農村與水庫等多樣環境，提升能源佈局彈性與區域貢獻度。

3. Assets (資產與能力)

森歲能源目前擁有與持續擴展的技術、執照與資產如下：

- 工程執照與專業認證**：包含發電、售電、電器承裝、冷凍空調等多項資格，建立工程合法性與技術基礎。
- 專業工程與營運團隊**：具備場址評估、設計、採購、施工、監造、併網及維運之全流程管理能力。
- 大型案場資產**：目前營運容量超過幾百 MW（含地面、屋頂、浮力式光電及岸上風電開發權）。其中雲林案 272 MW、金門案 2.142 MW 皆為核心資產
- 策略發展潛力**：取得離岸風電 700 MW 標案，並具備 AI 超算中心等新興投資能力。

2. Engagement (利害關係人參與)

- 與地方政府及水利單位合作**：於金湖水庫案推動前進行場址評估與公民參與，政府主導招標、合作整合能源與水資源發展
- 社區與業主協商**：屋頂案於校園、農地、廠房等，透過協議租用場地與簽訂租約，共創雙贏局面。
- 推進就業與教育參與**：雲林案提供 500+ 在地工作機會，並於建置過程落實安全教育與工安文化

4. Performance (績效)

衡量森歲能源現階段重要績效指標如下；未來將持續強化生物多樣性的績效。

項目	成果
年發電量	約 4 億度（雲林+其他案場），減碳約 226,968 噸 CO ₂ 。
減碳量	金門浮力案每年約減碳 2,122 噸、整體減碳可達 190,000 噸以上（等於植樹 1,650 萬棵）。
安全工時	雲林案施工累計 125 萬工時無重大事故，尖峰每日 600 人，展現安全管理能力。
區域經濟貢獻	提供 500+ 就業機會，並促進地方能源轉型、人才培育與社區融合。

6 友善職場

作為一家綠色能源開發服務及維運的企業，森歲能源秉持著 ESG 理念，將員工的幸福與福祉作為企業成功的核心要素。我們堅信，員工不僅是企業發展的基石，更是與企業共同成長的夥伴。因此，我們打造友善的工作環境、提供優於法令制度的員工福利，重視員工關懷及健康，致力於留任優秀員工，改善福利制度，且定期檢視自身與外界的標準進而達到與時俱進福利制度。

6.1 人權政策* (重大主題)	65
6.2 多元化友善職場	67
6.3 員工福利與照顧	69
6.4 人才培育與訓練	73
6.5 職業安全衛生* (重大主題)	74
6.6 社會參與	82



6.1 人權政策 (GRI 406) (GRI 407) (GRI 408) (GRI 409)*

人權政策與承諾 (GRI 2-23, 2-24)

本公司致力於提供員工具尊嚴、安全的工作環境，尊重並保障所有員工的基本人權。我們遵循中華民國相關勞動法規，包括《勞動基準法》、《就業服務法》、《性別平等工作法》、《性騷擾防治法》及《職業安全衛生法》等，並持續檢視人權相關議題之落實情形，確保全面遵循並實踐相關規範。同時也堅持僱用多元、公平對待的原則，落實招聘、薪酬、升遷等職涯發展機會之平等，不因種族、性別、年齡、宗教信仰、政治立場或其他受法律保障之身分而有任何歧視、騷擾或不公平待遇。同時，公司對於身心障礙者及少數群體，亦提供與其他員工等同之待遇與權益，確保機會平等。

人權政策及具體方案

人權政策	具體方案
身心健康及工作平衡	每二年定期進行員工健康檢查及安排醫師進行異常事項說明服務
平等任用	依「勞動基準法」及本公司人權政策，招募作業秉持公平、公正、公開原則，薪資標準依職務所需之學經歷條件而訂定，未因男女而有不同之薪資標準。
不強迫勞動	依「勞動基準法」及本公司人權政策，不強迫或脅迫任何無意願者進行勞務行為。
禁用童工	依「勞動基準法」及本公司人權政策，本公司從未雇用童工從事工作。
暢通勞資溝通管道	員工可經由福委會、勞資會議等，向公司提出建議，透過申訴制度提出問題。

人權風險評估 (GRI 406-1, 407-1, 408-1, 409-1)

將於2025年制定人權盡職調查程序來建立內部評估、風險減緩、監督與改善的人權管理流程，並計畫於2026年揭露調查結果，彰顯公司對人權議題的重視。

2024作為：公司員工可以自由離開崗位或通過預先申請來終止僱傭關係：

公司不會要求員工抵押政府頒發的任何身份證明(如身分證)、護照或工作證作為僱傭的條件。不要求員工支付公司任何聘僱費用。不任用未滿15歲的童工，且未滿18歲的員工不允許在夜間執勤或加班。

另有舉辦人權教育訓練(1.5小時的職場不法侵害-性騷擾防治課程)，共61人完成訓練。

2025年，本公司將進一步強化相關管理措施，規劃重點方向如下：

- 規劃導入國際標準管理系統：導入ISO管理系統，以系統化方式強化環境、職業安全衛生及人權等相關議題的管理與執行效能。
- 建立執行績效與追蹤機制：針對環安衛研擬研擬具體績效目標與管理指標，並透過定期追蹤與檢討，提升管理透明度與落實程度。
- 強化供應鏈責任管理：規劃逐步於採購合約範本中納入企業社會責任(CSR)條款，明訂甲乙雙方須共同遵守人權、勞動條件、職場安全與倫理等相關規定，並將供應商納入永續發展管理體系之中。

避免人權負面衝擊的做法：

1. 對於身心障礙/少數群體的招聘、升遷、獎勵、培訓、工作安排、薪資福利、懲戒、解雇和退休等措施，皆與一般員工相等權利。
2. 公司尊重員工享有自由結社權、自由組建和加入勞工組織權、尋求代表權和集體談判權。
3. 遵守台灣政府勞動基準法與就業服務法，不雇用未滿16歲之童工，並對求職人或所雇用員工，在種族、語言、思想、宗教、黨派、籍貫、性別、性傾向、年齡、婚姻等，以平等的對待。同時依照法令，公司不強制或脅迫任何無意願之人員進行勞務行為，於工作規則內明訂若有加班需求得先經員工同意，並可於事後申請補休或加班費。

為營造健康職場環境，公司定期及不定期檢視包括禁止僱用童工與強迫勞動、維護職場平權、建立安全健康的工作場所、促進勞資和諧關係與尊重結社自由等議題之推動成效。依法每三個月召開勞資會議，傾聽雙方意見，持續強化勞資溝通。

此外，本公司已在官網與職缺平台公開揭示人權政策，並於內部入口網站公告《工作規則》，使員工充分了解公司立場與行為準則。所有新進員工皆須簽署《公司誠信經營守則》，2024年簽署率達100%，顯示公司落實誠信與尊重人權的決心。

2024年度，未發生任何歧視、強迫勞動、妨礙結社自由與團體協商、童工僱用、侵害少數民族權益、限制結社活動或侵害隱私等事件。公司亦維持政治中立，於報導期間無任何政治捐款紀錄。

申訴機制 (GRI 406-1)

申訴窗口：人資室主管

電話：02-22699888分機26036

2024年無申訴案件、無歧視案件；若發生申訴情事則依照公告之申訴制度處理流程因應。



申訴處理流程

成立調查單位，調查以不公開之方式為之，對於個資或其他足以辨識身份之資料給予保密。經調查屬實者，公司按情節輕重，討論出對被申訴人之懲處內容，依工作規則或公司相關規範為調職、降職、減薪或其他處理。若情節重大者，公司得依工作規則規定於知悉該調查結果之日起三十日內，不經預告終止勞動契約。



6.2 多元化友善職場

森歲能源全職員工總數為127人，其中全職員工124人，兼職員工3人(其中男性2人、女性1人)。男性比例為58%，女性比例為42%。員工組成年齡層多數為31~50歲，約佔全公司人數61%；30歲以下佔17%；51歲以上佔22%。

員工組成 (GRI 2-7, 2-8, 405-1)

	項目	2023			2024		
		男性	女性	總計	男性	女性	總計
職級	員工	75	41	116	74	53	127
	管理職	34	12	46	33	12	45
	非管理職	41	29	70	41	41	82
	非員工	0	0	0	0	0	0
	保全人員/等	0	0	0	0	0	0
年齡	總數	75	41	116	74	53	127
	30歲以下	12	11	23	12	10	22
	31~50歲	40	25	65	42	35	77
	51歲以上	23	5	28	20	8	28
	總數	75	41	116	74	53	127
契約類型	全職(非定期契約)	75	41	116	72	52	124
	兼職(定期契約)	0	0	0	2	1	3
	總數	75	41	116	74	53	127
集團	森歲能源總公司 (含北部、南部、彰辦)	75	41	116	74	53	127
	總數	75	41	116	74	53	127
	總計	75	41	116	74	53	127

多元化指標

原住民	0	0	0	0	0	0
外籍員工	0	0	0	0	0	0
身心障礙	0	1	1	0	1	1
總數	0	1	1	0	1	1

2024年新進員工比例

項目	2023		2024	
	男性	佔比	女性	佔比
30歲(含)以下	2	1.72%	6	5.17%
31-50歲(含)以下	5	4.31%	7	6.03%
51歲以上	5	4.31%	1	0.86%
總計	12	10.34%	14	12.07%
新進率	新進員工數/全體員工數 (116)*100%		新進員工數/全體員工數 (127)*100%	

2024年離職率

項目	2023		2024	
	男性	佔比	女性	佔比
30歲(含)以下	1	0.86%	3	2.59%
31-50歲(含)以下	9	7.76%	10	8.62%
51歲以上	3	2.59%	0	0.00%
總計	13	11.20%	13	11.20%
自願離職率	離職員工數/全體員工數 (116)*100%=22.41%		離職員工數/全體員工數 (127)*100%=20.47%	

2024年缺勤率

2024年	
缺勤率	1.95%

員工薪酬政策 (GRI 2-19) (GRI 2-20) (GRI 202-1) (GRI 405-2)

薪資獎酬是吸引優秀人才與激勵員工的關鍵因素之一，森歲能源無論是在「薪資」或「福利」方面，都提供優於法規的待遇，且秉持同工同酬、性別平等之精神，不因其性別、種族、宗教、政治立場、婚姻狀況等有所不同而有差別對待。

公司董事及經理人(即高階管理層)之薪資報酬(以下簡稱薪酬)，依性質主要分類如下：

1 薪酬：薪資、職務加給、各項獎金、退休金等。

2 酬勞：依公司章程按年度獲利分配所提撥。

3 業務執行相關費用包括車馬費、特支費、差旅費、各項津貼等。

新進人員之薪酬標準，依四大面向，核定錄用的薪資水準，包含：「學經歷背景」、「專業知識與技術」、「專業資歷」及「個人績效表現」等。而在錄用後，公司也定期檢視各層級員工的薪資水準，將視其工作表現逐年調薪及晉升，回饋同仁在工作上的努力，也給予與工作成效相對應之薪酬。

當地基本薪資比率

項目	2023		2024	
	男性	女性	男性	女性
基層人員基本薪資	44,442	40,237	49,538	45,115
(法定)基層人員最低薪資	26,400	26,400	28,590	28,590
超過法定最低薪資倍數	1.683	1.524	1.732	1.577

1.年終獎金及員工紅利。

2.2024年新進員工女性平均月薪資48,105元、男性平均52,741元，優於法令規定，本公司2024年為擴展再生能源，進用能源經驗豐富之專才，以男性為多，故2024年新進員工之男性薪資略高於女性。

女男薪資薪酬比率

職級	2023		2024	
	男性	女性	男性	女性
一般員工	1	0.90	1	0.9111
管理職主管	1	0.88	1	0.9107

當地基本薪資比率

項目	2023	2024
非擔任主管職務之全時員工薪資總額	116,162,493	107,586,467
非擔任主管職務之全時員工人數	108	101
非擔任主管職務之全時員工「薪資平均數」	1,075,579	1,065,213
非擔任主管職務之全時員工「薪資中位數」	907,358	834,035

註：非擔任主管職務係指扣除經理人、部分工時、任職給薪未滿6個月等人後之在台僱用員工人數(含本國籍、外國籍)，並採平均人數計算

註：薪資總額係應計基礎，包括本薪、加班費、各項津貼及獎金、員工酬勞等，惟不包含股份基礎給付之費用化估列金額。

年度總薪酬 (GRI 2-21)

組織中薪酬最高個人之年度總薪酬與組織其他員工(不包括該薪酬最高個人)年度總薪酬之中位數的比率；本公司最高個人年度所得與所有員工年度所得中位數比率為4.24倍。

組織中薪酬最高個人年度總薪酬增加之百分比與組織其他員工(不包括該薪酬最高個人)平均年度總薪酬增加百分比之中位數的比率；

所有員工年度薪酬(排除最高個人年度所得)降低0.08%，故最高個人年度所得與所有員工年度所得中位數(排除最高個人年度所得)之百分比為負2.31倍。

資遣預告期 (GRI 402-1)

森歲能源遵循法定通知程序，若有重大營運變化發生時，將依據勞動法規完成預告通知程序。

6.3 員工福利與照顧

員工福利政策 (GRI 201-3)(GRI 401-2) (GRI 401-3) (GRI 411)

我們深信「員工是企業永續發展的核心動力」。【幸福企業】是森歲能源的宗旨，員工是我們的夥伴，唯有照顧好員工，企業才能長遠發展。除了依照中華民國勞動基準法相關規定之健康保險及勞工保險辦理及大陸當地政府規定之制度外，同時也提供員工團體保險及提撥勞工個人退休金帳戶制度，以保障員工相關福利，措施與實施情形如下：

- 1.依法享有特休假、提撥退休金，成立職工福利委員會，統籌福利活動，保障勞工權益。全體員工除依法參加勞工保險、全民健康保險外，另提供雇主補償責任險及員工團體意外險，加強保障員工生活。
- 2.每月舉辦慶生會及不定期辦理員工旅遊，提升休閒生活品質、促進同仁情誼之交流。
- 3.端午節、中秋節、生日均有禮金或禮品及不定期旅遊津貼等各項補助。
- 4.提供衛生及良好之員工餐廳環境及設施，提升同仁用餐品質。

法定福利

皆依照勞動基準法及其相關施行細則辦理，其中包括：

- 1.勞保、健保、勞工退休金
- 2.特休
- 3.加班費、補休
- 4.生理假
- 5.陪產檢及陪產假、產檢假、安胎假、產假
- 6.育嬰假/育嬰留停
- 7.家庭照顧假
- 8.疫苗接種假
- 9.退休制度

公司福利

優於勞動基準法，公司福利詳如下所述：

- 1.團體保險：針對員工意外傷害理賠補助。
- 2.專案獎金/業績獎金：視專案進行，及部門所訂定業績獎金發送。
- 3.端午/中秋/年終獎金：按績效考核發放端午/中秋各0.5個月；年終獎金為1個月。
- 4.員工認股。
- 5.旅遊補助：舉辦國內或國外員工旅遊或提供旅遊補助金。
- 6.慶生會/生日禮金：慶生會每月補助20,000元；正式員工生日禮金2,000元。
- 7.飲料/點心免費無限暢飲。
- 8.健身設施：飛輪。
- 9.員工餐廳/餐費補助：提供衛生整潔之用餐環境，供應中餐及晚餐，中餐每餐補助50元。
- 10.員工健檢：兩年一次員工健康檢查，於2025年度舉辦。
- 11.社團活動：羽毛球、籃球、瑜珈、桌遊、壁球社。
- 12.部門聚餐：一年一次，每人補助1,000元。
- 13.節慶活動：依國內節慶辦理活動，如父親節、母親節、聖誕節...等。
- 14.特約商店/線上購物網站折扣：已有6家特約商店，可購樂網員工折扣。
- 15.婚/生/喪禮金補助：結婚補助6,600元；生育補助3,600元；喪葬補助5,100元。
- 16.員工子女教育獎助補助：公司員工子女教育階段為幼兒園補助2,000元；國小補助500元；國中補助1,000元。



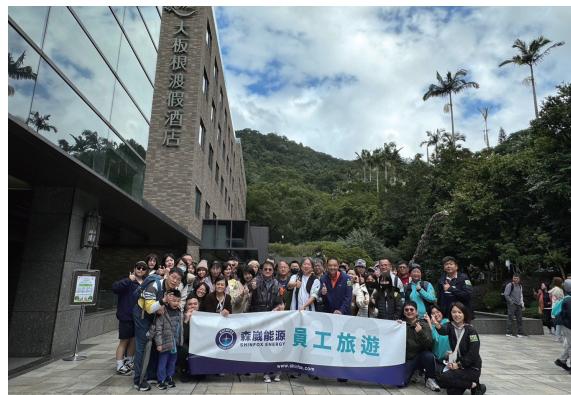
員工與社團活動

慶生會

於每月月會時，統一唱名壽星名字，相信每個人都是獨一無二之外，也將一同合唱生日快樂歌，並許願切蛋糕，因為敢許願就有機會實現！同時也將準備各式下午茶點，有甜有鹹，共同歡聚美好時光！



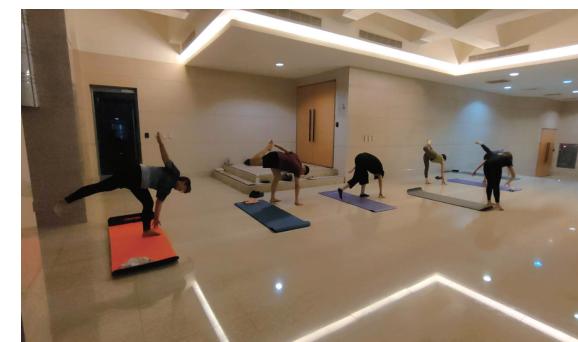
員工旅遊



多元社團

為使同仁有多元的休閒管道，目前已成立3個社團，分別為瑜伽社、羽球社及桌遊社，使同仁下班能放鬆身心靈並活絡各部門同仁情感！另外公司亦提供社團補助經費，使同仁能妥善運用資源，提升社團活動之品質。

1. 瑜伽社: 15人/每周1次/60-90分鐘/參與社團之同仁
2. 羽球社: 12人/每周1次/2小時/參與社團之同仁
3. 桌遊社: 16人/每周1次/2小時/參與社團之同仁



開工紅包及團拜

有別於一般公司行號，公司致力提供同仁像家一樣的環境，是有愛與溫暖的地方！不只春節獎金，亦於開工日發放紅包，透過總經理的精神喊話及年度展望，將所有祝福及期許注入在紅包當中，使同仁在新的一年能夠繼續為公司發光發熱，為自己喝采！



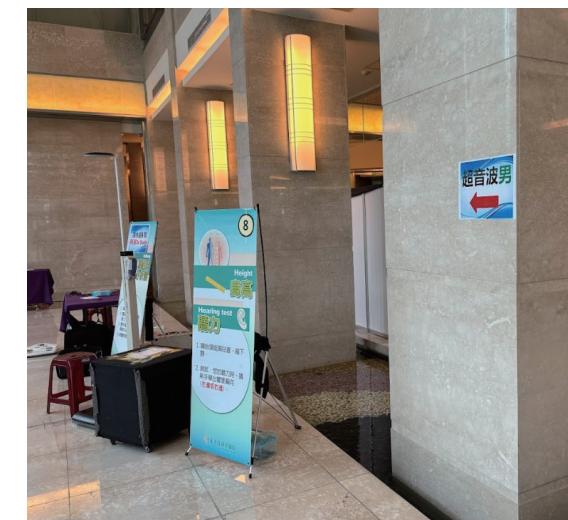
淨灘餐敘活動

為履行我們對地球、對社會、對環境之承諾，公司每年皆會舉行2次的淨灘活動，並於淨灘結束後，提供餐敘體恤同仁於烈日下，積極發揮永續精神之辛勞！



員工健檢

同仁是公司最重要的資產，我們相當看重每位同仁的身體健康，每兩年即有一次免費的健康檢查，並請專業的醫療團隊-亞東醫院至公司做最完善的服务，不僅能即時替同仁的健康把關，亦能提醒同仁重視自身狀況！



辦公室綠化美學活動

辦公環境是公司同仁們除了家之外,待最長時間的地方,希望公司同仁一起打造一個舒適的工作環境,有助於提高工作效率,期許透過辦公室綠化活動發揮創意及綠化空間概念,培養團體合作,共同推廣室內盆栽養護,打造出森歲能源綠化美學,落實減碳、創造永續環境。



飛輪盃競賽

為了提升同仁的身體健康及培養規律的運動習慣,本公司於2024年舉辦為期三週的室內飛輪運動挑戰體驗活動,鼓勵所有同仁一起動起來,體態甩油,健康第一!創造良好的辦公室運動環境,提升同仁的運動風氣,並建立熱愛體育運動的文化,創造更多熱愛運動的同仁。誠心地邀請大家報名參與,無論是否得獎,自己知道是否有進步,一起來響應這項挑戰活動,歡迎大家前來共襄盛舉。



退休金規劃 (GRI 201)

為保障員工退休的財務規劃,森歲能源依照「勞動基準法」以及依「勞工退休金條例」之提撥計畫,訂定明確提撥之退休辦法。「勞工退休金條例」所定之勞工退休金制度部分,每月按薪資之 6% 提繳勞工退休金至勞保局員工個人帳戶,員工退休金之支付依員工個人之退休金專戶及累積收益之金額採月退休金或一次退休金方式領取。

退休計畫	計畫內容 (法規、制度、管理方針)	員工參與比例
新制	勞工退休金條例	100%

育嬰假政策 (GRI 401-3)

為協助員工兼顧事業與家庭,森歲能源設立良好的育嬰假機制。任職滿1年之員工,可依照「性別工作平等法」及「育嬰留職停薪實施辦法」,在子女年滿3歲前申請育嬰留職停薪,並於留職停薪期滿後,公司將協助安排回復就任單位及職務,並提供相關教育訓練課程,讓同仁無須擔心復職之後工作銜接問題。此外公司除依法給予相關生育照護假外,同時給予生育補助3,600元。

2024年享有育嬰資格人數共1人,共1人申請育嬰留職,預定復職人數為1人,實際復職1人。

項目	男性	女性
2024符合育嬰留停申請資格人數	0	1
2024年實際申請育嬰留停人數	0	1
2024年應復職總人數(A)	0	1
2024年復職總人數(B)	0	1
2024年復職率(B/A) (%)	0%	100%
2023年復職總人數(C)	0	0
2023復職後12個月仍在職人數(D)	0	0
2024年留任率(D/C) (%)	0%	0%

1. 復職率= 實際復職人數 ÷ 應復職人數 × 100%

2. 留任率= 當年度復職滿一年人數 ÷ 上一年度復職人數 × 100%

6.4 人才培育與訓練

進修機會與職涯發展 (GRI 404-1)

森歲能源重視人才的培育與發展，並支持員工精進自身專業能力，我們堅信優秀的人才是企業永續發展的推動力，也是企業成長的關鍵因素。

為提升員工專業技術能力、加強工作效率及對產品品質之重視，我們依照年度教育訓練計畫表執行教育訓練，內部訓練和外部訓練同時進行，以強化各機能別員工之專業能力。公司各項訓練列舉如下：

新進人員職前訓練
提供有關公司之企業文化、營業項目、工作規則、員工福利、獎懲規定等課程，讓新進人員對公司有基本的認識。

在職人員訓練
依工作所需安排實施內、外訓等各項訓練課程。

專業職能訓練
依需要派同仁至相關機構受訓，讓同仁取得專業的檢驗認證。

2024年員工訓練時數 – 依照職級

時數	訓練總時數			平均訓練時數		
	員工類別	男性	女性	合計	男性	女性
主管	255	172	427	7.96	14.33	22.29
非主管	454.5	531.5	986	11.65	12.07	23.72
總計	709.5	703.5	1413	19.61	26.4	46.01

2024年員工訓練時數- 依照培訓計畫類型

類型	總人次	總時數	平均時數
新進人員訓練	41	82	2
專業職能訓練(外部教育訓練)	19	520	27.36
一般員工-職能訓練	127	777	6.1
晉升主管職務訓練	38	76	2

2024年員工訓練- 總金額 (NT\$)

類型	男性	女性	總人數	男性(金額)	女性(金額)	總金額
新進人員訓練	22	19	41	0	0	0
專業職能訓練(外部教育訓練)	9	10	19	185,500	104,300	289,800
一般員工-職能訓練	71	56	127	0	0	25,600
晉升主管職務訓練	25	13	38	0	0	0

績效考核 (GRI 404-3)

森歲能源績效考核分為新進人員考核與年度考核；新進員工於任用初期1~3個月期間進行考核，以評估其適應能力和工作表現。年度考核於上下半年各進行一次，考核時間落在7月及12月，涵蓋工作成果、知識技能及發展潛力。

項目	訓練總時數			平均訓練時數			小計		
	員工總數	接受檢視人數	佔比	員工總數	接受檢視人數	佔比	員工總數	接受檢視人數	佔比
主管職	28	38.35%		12	14.45%		40	31.49%	
非主管職	74	23	31.50%	53	28	52.83%	127	51	40.15%
小計	51	69.86%		40	75.47%		91	71.65%	

(接受考核者為副總級以下、試用/異動考核通過者、全職人員)

6.5 職業安全衛生* (GRI 403-1)

議題	內容																
衝擊評估	<p>正向(實際)衝擊 森歲能源透過ISO 45001 職安管理系統的運行，強化風險辨識與安全訓練，有助於降低工安事故、提升員工信任感與組織向心力，進而強化生產效率與企業形象。</p> <p>負向(實際與潛在)衝擊 若未落實風險辨識與防災管理，將可能導致職災發生、員工受傷或生產中斷，對企業營運與聲譽造成衝擊。</p>																
負面衝擊補救措施	每年實施環安衛訓練與演練，確保員工具備自我保護與緊急應變能力。																
權責單位	職業安全衛生室																
政策承諾	安全規劃 全面監督 風險控管 健康保護 落實執行 持續改善 健康保護 社會責任																
確保行動有效性	<p>實施內部稽核追蹤，一年一次，以及不定期外部稽核審查</p> <p>1.內部稽核機制：由訓練合格取得證書之稽核員組成稽核小組，每年依H14 職業安全衛生內部稽核管理程序，實施內部稽核。</p> <p>2.實施頻率：如2024年內部稽核實施日期如下表：一年一次(ISO45001)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>總部</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>日期</td> <td>2024.10.23-24</td> </tr> <tr> <td>結果</td> <td>依ISO-45001手冊及程序書稽核事項合計41項，符合38項，不符合3項。</td> </tr> <tr> <td>改善方案</td> <td>不符合事項，職安室已依程序完成矯正與預防措施報告</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.外部稽核：每年由外部驗證公司對土城公司驗證廠址實施1次定期稽核，2024年外部稽核實施日期如下表：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>總部</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>日期</td> <td>2024.12.04-05</td> </tr> <tr> <td>結果</td> <td>稽核結果合格 僅建議：依2024年2月23日 ISO 國際標準組織發布驗證標準條款，新增4.1及4.2氣候行動變遷之內容。</td> </tr> <tr> <td>改善方案</td> <td>列入翌年評鑑修正項目。</td> </tr> </tbody> </table>		總部	日期	2024.10.23-24	結果	依ISO-45001手冊及程序書稽核事項合計41項，符合38項，不符合3項。	改善方案	不符合事項，職安室已依程序完成矯正與預防措施報告		總部	日期	2024.12.04-05	結果	稽核結果合格 僅建議：依2024年2月23日 ISO 國際標準組織發布驗證標準條款，新增4.1及4.2氣候行動變遷之內容。	改善方案	列入翌年評鑑修正項目。
	總部																
日期	2024.10.23-24																
結果	依ISO-45001手冊及程序書稽核事項合計41項，符合38項，不符合3項。																
改善方案	不符合事項，職安室已依程序完成矯正與預防措施報告																
	總部																
日期	2024.12.04-05																
結果	稽核結果合格 僅建議：依2024年2月23日 ISO 國際標準組織發布驗證標準條款，新增4.1及4.2氣候行動變遷之內容。																
改善方案	列入翌年評鑑修正項目。																

議題	內容
指標與目標	<p>指標</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2024職業災害件數：0 件 • 實際發生件數：0件 <p>目標</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2025職業災害件數：0 件
與利害關係人議合	<ul style="list-style-type: none"> • 員工：透過教育訓練、公告與安全月活動進行持續溝通。 • 客戶與投資人：於永續報告書與官網揭露職業安全政策與績效。 • 公部門與社區：配合相關稽核與檢查機制，展現企業合規與安全責任。 • 申訴管道 <ul style="list-style-type: none"> 一、外部-本公司免費服務專線0800-667-667 二、內部-本公司職安卡QRcode





QR ISO 45001 第三方查驗聲明書

作為綠色能源規劃及管理的推動者，森歲能源深切體認職業安全與健康是企業營運的重要基礎，我們恪守職業安全衛生法及其他相關法規，並將此納入公司永續發展的核心策略之一，致力為員工提供一個安全、健康、零災害的工作環境。

森歲能源的承諾：(GRI 2-23, 2-24)

- 遵守國內外所有適用的職業安全衛生法規及其他相關要求
- 實施ISO 45001管理系統，以規避風險、預防職場死亡及減少工作相關傷害。
- 建立並持續改善職業安全衛生之管理系統，防止職業災害及健康危害
- 保障全體員工、承攬商以及利害關係人之健康安全，營造安全文化
- 鼓勵員工積極參與職安衛決策及通報危害，提升整體風險辨識與管控能力
- 結合公司永續發展目標及社會責任，推動安全、節能與健康的工作模式

本公司工作性質主要係工程統包及維運服務，僅需至現場進行監工或維運作業，其危險程度屬中低程度。工程動工前確實組織具相關證照之安衛人員、品管人員、工程人員，並訂定安全衛生管理系統，內容包含危害鑑別、風險評估，正式動工時由職業安全衛生人員啟動執行，該系統所建立的改善措施，單位主管應予以追蹤執行情形，並備有改善措施如期完成之佐證。若發現進度落後或未實施時，應查明原因向上級呈報，並修改方案進度；控制措施完成後應檢討殘餘風險是否可接受，若殘餘風險仍不可接受，應重新制訂新的方案，以降低殘餘風險至可接受等級。每日舉行施工前會議、每月之工地協議組織，再做整體工地檢討時並可讓工作者描述職業危害與危險狀況，保障工作者之權益。

職安衛組織

森歲能源於2024年1月成立職業安全衛生室，並建立《安全衛生工作守則》，以利工作者得以依照規定進行作業，員工到職後安排職業安全衛生教育訓練，建立員工職安衛相關知識並加強職務安全。

職業安全衛生委員會

組織架構



主要負責職安衛同仁共有5位；2024年通過相關認證人數共17位：分別是職業安全管理師甲級2位、職業安全衛生管理員乙級5位、營造業甲種職業安全衛生業務主管4位、屋頂作業業務主管3位以及急救相關認證3位。

危害辨識、風險評估及事故調查 (GRI 403-2)

一、定義

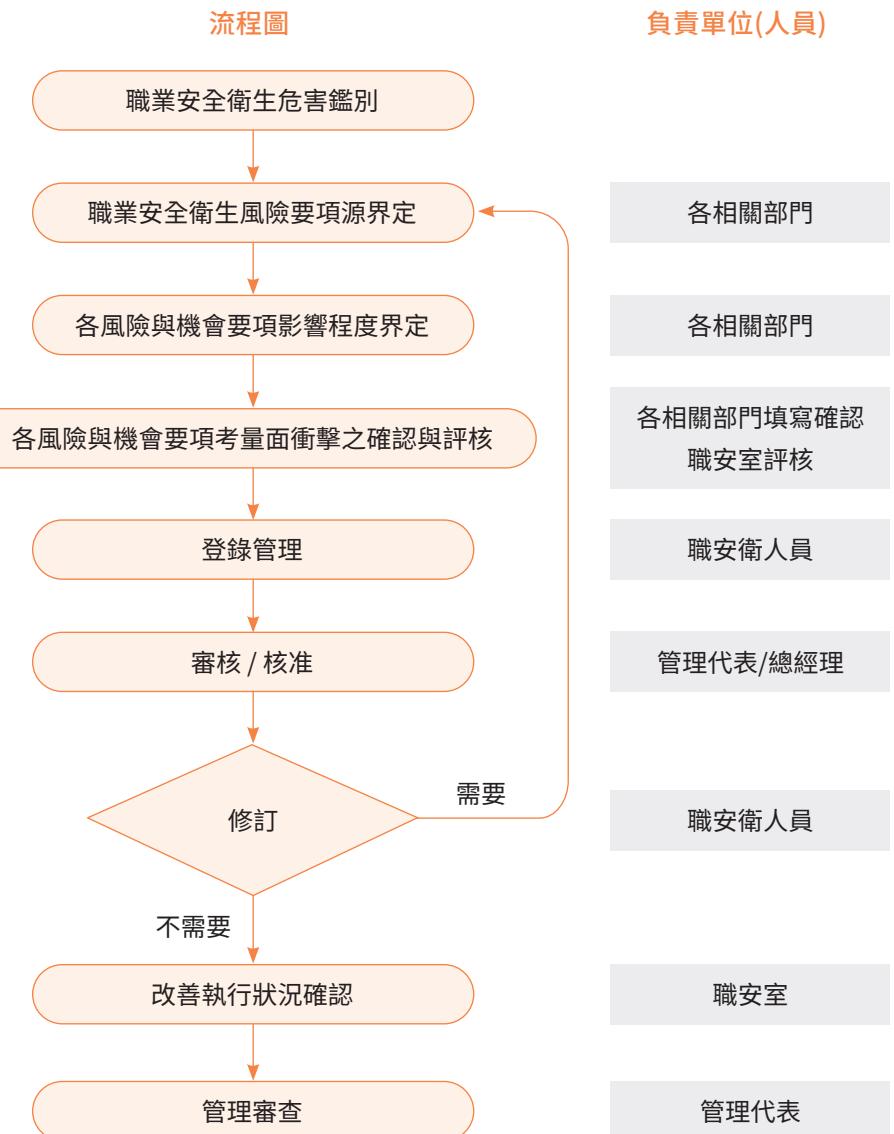
- 1.風險：不確定性的影響，一個特定危害事件發生之可能性及後果的組合。
- 2.職業安全衛生風險：工作有關的危害事件或危害暴露發生的可能性與由前述危害事件或危害暴露導致受傷及不健康的嚴重程度的組合。

二、作業辦法

- 1.總部辦公室：年度內各部門所處之辦公室環境、上下班途中及會接觸或涉及之人、事、物，進行職安風險與機會評估、採取適當之管制措施，並於內部稽核前完成分析與彙整。
- 2.工程案：新合約或工程開工前，由工程申請單位，針對合約內容工程監督項目進行危害鑑別，以利採取適當之管制措施，並於內部稽核前完成分析與彙整。



三、報告危害或危險狀況的流程



四、報告者保護機制

- 1.依本公司H08「職業安全衛生溝通管理程序」：決定和排除阻礙或影響參與的障礙，並減少不能被排除的部分；備註：阻礙和障礙包括未能回應工作者的看法或建議、語言或文字障礙、報復或恐嚇及勸阻或處罰工作者參與的政策或作法。明確地保護報告危害的員工。
- 2.員工均可運用本公司職安卡QRcode，隨時進行反映，由職安室統一窗口進行處理。
- 3.本公司2021.04.29「報備之工作規則」內容，係依據職安法第18條：員工執行職務發現有立即發生危險之虞時，得在不危及其他工作者安全情形下，自行停止作業及退避至安全場所。
- 4.依本公司H10「職業安全衛生作業管制程序」之內容：工作場所有立即發生危險之虞時，工作場所負責人應即令勞工停止作業，並退避至安全場所。

五、高度與中度風險盤查結果與安衛目標

分類	危害類型	項目	評估
重大風險 5分	無 定義：須立即採取風險降低設施，在風險降低前不應開始或繼續作業。不可接受風險，對於重大及高度風險者須發展降低風險之控制設施，將其風險降至中度以下。	0	0
高度風險 4分	無 定義：須在一定期限內採取風險控制設施，在風險降低前不可開始作業，可能需要相當多的資源以降低風險，若現行作業具高度風險，須儘速進行風險降低設施。不可接受風險，對於重大及高度風險者須發展降低風險之控制設施，將其風險降至中度以下。	0	0
中度風險 3分	上下班交通被車碰撞導致人員受傷 定義：須致力於風險的降低，例如：※基於成本或財務等考量，宜逐步採取風險降低設施、以逐步降低中度風險之比例。※對於嚴重度為重大或非常重大之中度風險，宜進一步評估發生的可能性，作為改善控制設施的基礎。	1	2

分類	危害類型	項目	評估
低度風險 2分	<p>1.工作壓力：長時間壓力環境及工作負荷下，造成自律神經失調、高血壓及失眠等疾病、肢體攻擊、言語侮辱、恐嚇、威脅造成身體或精神之傷害、室內空氣污染物的吸入和長期暴露會對健康帶來顯著的負面影響。</p> <p>2.物體倒塌/崩塌</p> <p>3.職務中不法侵害</p> <p>4.母性健康</p> <p>5.空氣品質</p> <p>定義：暫時無須採取風險降低設施，但須確保現有防護設施之有效性。可接受風險，須落實或強化現有防護設施之維修保養、監督查核及教育訓練等機制。</p>	5	6
輕度風險 1分	<p>1.火災：電腦設備長時間運作，造成電線走火，引發火災。</p> <p>2.倒塌：資料櫃未固定或置放物品過高導致倒塌造成危險/或地震時造成建物崩塌。</p> <p>3.割傷：使用美工刀/剪刀時不慎切割傷害或拿取紙張時被割傷。</p> <p>4.跌滑：拖地時未擰乾拖把或廁所清洗完畢地板濕滑造成人員跌倒。</p> <p>5.感電：電腦設備或其他電子儀器產生漏電可能導致暫時性昏迷。</p> <p>6.職業病：長時間一直操作電腦及久坐，造成手腕受傷及乾眼症等身體病變。</p> <p>7.各項活動公出發生交通意外</p> <p>8.其他：訪客隱瞞自身健康狀況造成接觸人員病菌感染風險</p> <p>定義：不須採取風險降低設施，但須確保現有防護設施之有效性。可接受風險，須落實或強化現有防護設施之維修保養、監督查核及教育訓練等機制。</p>	8	32

六、事故調查流程

政策依據：本公司的「職業安全衛生緊急應變管理程序」。

流程：依該事件引發的意外事故處理流程處理

職安衛勞工溝通 (GRI 403-4)

2024年開會次數合計3次，當中勞工代表平均比率46%。

總部	開會日期	委員人數	勞工代表人數與比率	補充說明
土城辦公室	2024.06.13	9	4	44%
土城辦公室	2024.09.27	17	9	53%
土城辦公室	2025.01.02	17	7	41% 2024年第四季

其他參與、諮詢及溝通管道：

其他參與、諮詢及溝通管道與頻率	
勞資協商會議	(行政管理單位) 每季一次
安衛管理委員會	每季一次
安衛管理小組	併安衛管理委員會每季一次
內部稽核會議	每年一次
管理審查會議	每年一次
安衛意見表	職安卡QRcod
不符合事項檢討會議	內稽會議、管審會議(每年一次)

職場安全及安衛教育訓練參加人次與時數 (GRI 403-5)

為提升員工職場安全意識、並提高職業安全相關能力，森歲能源提供員工職安衛訓練，包含職前訓練、法令證照訓練、在職訓練，並進行了2場次緊急應變演練。

類型	職前訓練		法令證照訓練	在職訓練
對象	新進及調職人員	證照初訓	證照複訓	一般人員
總人次	44	0	4	238

虛驚事件及安全事件之次數 (GRI 403-1)

2024年無虛驚事件

事故定義與統計 (GRI 403-9, GRI 403-10)

森歲能源2024年度無發生任何職業災害

項目	2022	2023	2024
工作時數	212,424	228,952	232,933
職業傷害所造成的死亡數量	0	0	0
職業傷害所造成的死亡比率	---	---	---
嚴重的職業傷害的數量	0	0	0
嚴重的職業傷害的比率	---	---	---
可記錄之職業傷害的數量	0	0	0
可記錄之職業傷害的比率	---	---	---

註：計算嚴重職業傷害的數量與比率時，排除死亡人數

註：計算可記錄之職業傷害的數量與比率時，包括由職業傷害所造成的死亡人數

註：嚴重職業傷害意指超過六個月仍未能復原至受傷前健康狀態

註：僅包括透過組職安排的運輸工具造成通勤事故的傷害可計算為職業傷害，員工上下班通勤不算在內

註：總工時計算：員工刷卡資料(含加班時數)(人事確認)

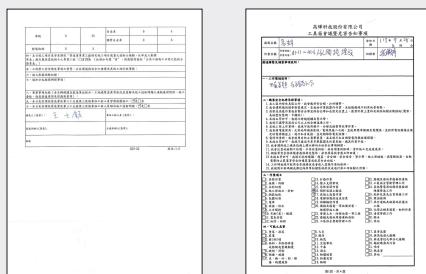
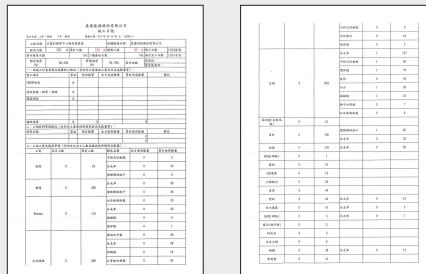
承攬商職安管理

本公司在2024年度承攬商無發生工地安全事故之情事

針對各承攬商依職業安全衛生管理辦法，每天於施工前執行工具箱會議、每月之工地協議組織，再做整體工地檢討時並可讓工作者描述職業危害與危險狀況，保障工作者之權益。工程動工前確實組織具相關證照之安衛人員、品管人員、工程人員，並訂定安全衛生管理機制，內容包含危害鑑別、風險評估，正式動工時由職業安全衛生人員啟動執行，該系統所建立的改善措施，單位主管應予以追蹤執行情形，並備有改善措施如期完成之佐證。若發現進度落後或未實施時，應查明原因向上級呈報，並修改方案進度；控制措施完成後應檢討殘餘風險是否可接受，若殘餘風險仍不可接受，應重新制訂新的方案，以降低殘餘風險至可接受等級。針對各項機具自主檢查。對危險性較高之工作行為另有安排作業主管進行現場管制，例：局限空間施作，會安排一名缺氧作業主管現場管制。所有案場建置區域都遵照職業安全衛生管理辦法。本公司亦會實施監工日誌、案場工具箱會議、各項機具之點檢表預防工安意外。

每日開工前依當日進場人員名冊進行酒測、體溫、血壓量測確定個人身體狀況後進行工具箱會議，內容包括當日工程施作項目、施作項目危害告知及防護要點，吊掛工程應於會議中提出一機三證作當日查核，開挖工程須提供局限空間及缺氧作業主管證照，並於會議上由證照持有人宣達注意事項，施工進行中現場配置一名乙級管理員及數名營造業甲種作業主管進行案場勞安巡檢、督導、勸導及開罰，同時針對新進人員進公司時，會上安全衛生教育訓練。公司提供教育訓練經費，鼓勵員工參加安全衛生講習、考取證照，以達到工程零災害的要求。

- 施工日誌、案場工具箱會議、各項機具之點檢表預防工安意外。



- 針對各承攬商依職業安全衛生管理辦法，每天於施工前執行工具箱會議。



- 針對各項機具自主檢查。
- 對危險性較高之工作行為另有安排作業主管進行現場管制，例：局限空間施作，會安排一名缺氧作業主管現場管制。
- 所有案場建置區域都遵照職業安全衛生管理辦法。
- 公司會提供安全帽、反光背心、背負式安全帶、安全鞋讓工程師至案場使用，以確保安全。
- 每年定期安排員工健康檢查(向光電確認-跟承攬商-二年一次 一年一次)。
- 若有身體不適，絕不從事任何工程施作。



健康服務與促進活動 (GRI 403-3) (GRI 403-6)

總部	職業健康服務功能類別
健康促進活動達成	飛輪比賽1次/年
	臨場服務2次/月
愛護地球社會公益活動	上、下半年各一次保護地球活動 淨灘(春季20240316、秋季20241019)
森歲能源家庭日/戶外活動	新竹綠世界的家庭活動20240427
員工福委會社團活動	瑜珈、羽球、籃球、桌遊、壁球(1次/週)

其他健康促進活動詳見官方網站 <https://www.shinfox.com.tw/index.html>

依「勞動健康保護規則」提供新進員工一般體格健康檢查，2024年共44位。

總部			
類型	對象	頻率	項目
一般體格 檢查	新進或 調職員工	新進員工 報到前	依「勞工健康保護規則」 規定項目

2024年臨場健康服務

	總部
醫師臨場服務次數	4
護理師臨場服務次數	48
參加衛教活動員工總數	92
接受面談指導員工總數	89

6.6 社會參與

項目	金額
贊助財團法人環境永續發展基金會之「2024 兩岸環保高層專家論壇」活動經費	100,000
花蓮文旦採購共210箱(2100斤)	116,550
贊助台南善化區國小、國中棒球隊	700,000
總計	916,550

備註：參考年報揭露事項。

2024年投入社區參與的金額

本公司2022年8月向新北市政府登記認養離本公司較近之石門尖子鹿站的東北角海岸線，同時每年舉辦二次海邊淨灘活動，2024/3/16共計96人次，共計淨灘重量253.51公斤。及2024/10/19共計105人次，共計淨灘重量412.26公斤。



協助偏鄉小農銷售水果

森歲能源關心偏鄉獨居老人及資源欠缺老農生計，近年來協助花蓮偏鄉柚農銷售文旦數萬台斤並協助偏鄉小農銷售芒果(如：2024年9月採購花蓮文旦共2100斤)、增加QRcode等行銷資源，以助偏鄉老農打開市場。

捐贈並參與彰化縣農漁物產業觀光推展協會舉辦之「2024年漢寶濕地用愛健走永續綠能做公益」健走活動。

外部協會組織參與

參與公協會	參與人員	主要目的
台灣區電氣工程工業同業公會新北市辦事處	會員代表：公司負責人或總經理	業務需要
台灣區冷凍空調工程工業同業公會	會員代表：劉柄村處長	業務需要
台灣區水管工程工業同業公會	會員代表：劉柄村處長	業務需要
台灣區電機電子工業同業公會（電電公會）	會員代表：公司負責人或總經理	業務需要
中華民國能源技術服務商業同業公會	會員代表：劉柄村處長	產業資訊及技術交流
台灣電力企業聯合會（TEPA）		產業資訊及技術交流
中印尼文化經濟協會		產業資訊及技術交流
兩岸企業家峰會		產業資訊及技術交流
社團法人台灣小水力綠能產業聯盟		產業資訊及技術交流
中華民國太陽光電產業永續發展協會		產業資訊及技術交流
台灣氫能與燃料電池夥伴聯盟		產業資訊及技術交流
台灣上市櫃協會		產業資訊及技術交流
台灣氫能與燃料電池學會		產業資訊及技術交流
社團法人台灣碳捕存再利用協會		產業資訊及技術交流
台灣電力與能源工程協會		產業資訊及技術交流
台灣風電產業發展協會	會員代表：公司負責人或總經理	產業資訊及技術交流
社團法人台灣電力發展協會	公司負責人	產業資訊及技術交流
社團法人台灣離岸風電產業協會	公司負責人	產業資訊及技術交流

7 附錄

附錄1 GRI準則對照表

使用聲明	森歲能源依循 GRI 準則報導自2024年1月1日至2024年12月31日期間的內容。
使用的 GRI 1	GRI 1：基礎 2021
適用的 GRI 行業準則	無適用的GRI行業準則

GRI 準則 /其他來源	揭露項目	章節	頁碼	GRI 準則 /其他來源	揭露項目	章節	頁碼
GRI 2： 一般揭露 2021	2-1組織詳細資訊	關於本報告書	3		2-11 最高治理單位的主席	第三章 公司治理 1.公司治理架構	20
		第一章 關於森歲能源 1.組織概況	7		2-12 最高治理單位於監督 衝擊管理的角色	第三章 公司治理 1.公司治理架構	20
	2-2 組織永續報導中包含 的實體	關於本報告書	3		2-13 衝擊管理的負責人	第三章 公司治理 1.公司治理架構	20
		第一章 關於森歲能源 1.組織概況	7		2-14 最高治理單位於永續 報導的角色	第三章 公司治理 1.公司治理架構	20
	2-3 報導期間、頻率及聯 絡人	關於本報告書	3		2-15 利益衝突	第三章 公司治理 1.公司治理架構	20
	2-4 資訊重編	本報告書無資料重編			2-16 溝通關鍵重大事件	第三章 公司治理 1.公司治理架構	20
	2-5 外部保證/確信	關於本報告書	3		2-17 最高治理單位的群體 智識	第三章 公司治理 1.公司治理架構	20
		附錄4 第三方保證聲明書	95		2-18 最高治理單位的績效 評估	第三章 公司治理 1.公司治理架構	20
	2-6 活動、價值鏈和其他 商業關係	第一章 關於森歲能源 2.營運項目與價值鏈	8		2-19 薪酬政策	第三章 公司治理 1.公司治理架構	20
	2-7 員工	第一章 關於森歲能源 1.組織概況	7			第六章 友善職場 3.員工福利與照顧	69
		第六章 友善職場 2.多元化友善職場	67		2-20 薪酬決定流程	第三章 公司治理 1.公司治理架構	20
	2-8 非員工的工作者	第六章 友善職場 2.多元化友善職場	67		2-21 年度總薪酬比率	第六章 友善職場 2.多元化友善職場	67
	2-9 治理結構及組成	第三章 公司治理 1.公司治理架構	20				
	2-10 最高治理單位的提名 與遴選	第三章 公司治理 1.公司治理架構	20				

GRI 準則 /其他來源	揭露項目	章節	頁碼
	經營者的話	4	
	第二章 永續管理 2.重大主題鑑別	13	
	第五章 永續環境 3.氣候變遷因應行動	51	
	第三章 公司治理 2.誠信經營	25	
	第四章 工程技術與品質 2.工程技術與品質	40	
	第三章 公司治理 6.供應商管理	32	
	第六章 友善職場 5.職業安全衛生	74	
	第六章 友善職場 1.人權政策	65	
	第二章 永續管理 2.重大主題鑑別	13	
	第五章 永續環境 3.氣候變遷因應行動	51	
	第三章 公司治理 2.誠信經營	25	
	第四章 工程技術與品質 2.工程技術與品質	40	
	第三章 公司治理 6.供應商管理	32	
	第六章 友善職場 5.職業安全衛生	74	
	第六章 友善職場 1.人權政策	65	
	第二章 永續管理 2.重大主題鑑別	13	
	第五章 永續環境 3.氣候變遷因應行動	51	
	第三章 公司治理 2.誠信經營	25	
	第四章 工程技術與品質 2.工程技術與品質	40	
	第三章 公司治理 6.供應商管理	32	
	第六章 友善職場 5.職業安全衛生	74	
	第六章 友善職場 1.人權政策	65	
	第三章 公司治理 2.誠信經營	25	
	第六章 友善職場 1.人權保障	65	
	第六章 友善職場 5.職業安全衛生	74	
	第三章 公司治理 2.誠信經營	25	
	申訴機制/吹哨者制度		
	第三章 公司治理 7.法規遵循	35	
	第六章 友善職場 5.2外部公協會參與		
	第二章 永續管理 4.利害關係人議合	17	

GRI 準則 /其他來源	揭露項目	章節	頁碼
	2-30 團體協約	第六章 友善職場 3.員工福利與照顧 本公司目前無團體協約情況	69
重大主題			
	3-1 決定重大主題的流程	第二章 永續管理 2.重大主題鑑別	13
	3-2 重大主題列表	第二章 永續管理 3.重大主題清單	16
GRI 3： 重大主題 2021	3-3 重大主題管理	第二章 永續管理 2.重大主題鑑別 第五章 永續環境 3.氣候變遷因應行動 第三章 公司治理 2.誠信經營 第四章 工程技術與品質 2.工程技術與品質 第三章 公司治理 6.供應商管理 第六章 友善職場 5.職業安全衛生 第六章 友善職場 1.人權政策	13 51 25 40 32 74 65
1.氣候變遷因應行動(節能減碳)			
GRI 3： 重大主題 2021	3-3 重大主題管理	第二章 永續管理 2.重大主題鑑別	13
	201-2 氣候變遷所產生的財務影響及其它風險與機會	第五章 永續環境 3.氣候變遷因應行動	51
2.風險管理			
GRI 3： 重大主題 2021	3-3 重大主題管理	第二章 永續管理 2.重大主題鑑別	13
3.工程技術與品質			
GRI 3： 重大主題 2021	3-3 重大主題管理	第二章 永續管理 2.重大主題鑑別	13

GRI 標準	揭露項目	章節	頁碼
4. 供應商管理			
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3 重大主題管理	第二章 永續管理 2.重大主題鑑別	13
	308-1 使用環境標準篩選新供應商	第三章 公司治理 6.供應商管理	32
	308-2 供應鏈中負面的環境衝擊以及所採取的行動	第三章 公司治理 6.供應商管理	32
	414-1 使用社會標準篩選之新供應商	第三章 公司治理 6.供應商管理	32
	414-2 供應鏈中負面的社會衝擊以及所採取的行動	第三章 公司治理 6.供應商管理	32
	5. 誠信經營		
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3 重大主題管理	第二章 永續管理 2.重大主題鑑別	13
6. 職業安全衛生			
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3 重大主題管理	第二章 永續管理 2.重大主題鑑別	13
GRI 403 : 職業安全 衛生 2018	403-1 職業安全衛生管理系統	第六章 友善職場 5.職業安全衛生	74
	403-2 危害辨識、風險評估、及事故調查	第六章 友善職場 5.職業安全衛生	74
	403-3 職業健康服務	第六章 友善職場 5.職業安全衛生	74
	403-4 有關職業安全衛生之工作者參與、諮詢與溝通	第六章 友善職場 5.職業安全衛生	74
	403-5 有關職業安全衛生之工作者訓練	第六章 友善職場 5.職業安全衛生	74
	403-6 工作者健康促進	第六章 友善職場 5.職業安全衛生	74

GRI 標準	揭露項目	章節	頁碼
	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	第六章 友善職場 5.職業安全衛生	74
	403-8 職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	第六章 友善職場 5.職業安全衛生	74
	403-9 職業傷害	第六章 友善職場 5.職業安全衛生	74
	403-10 職業病	第六章 友善職場 5.職業安全衛生	74
7. 人權議題管理			
GRI 3 : 重大主題 2021	3-3 重大主題管理	第二章 永續管理 2.重大主題鑑別	13
GRI 406 : 不歧視 2016	406-1 歧視事件以及組織採取的改善行動	第六章 友善職場 1.人權政策	65
GRI 407 : 結社自由 與團體協商 2016	407-1 可能面臨結社自由及團體協商風險的營運據點或供應商	第六章 友善職場 1.人權政策	65
GRI 408 : 童工2016	408-1 營運據點和供應商使用童工之重大風險	第六章 友善職場 1.人權政策	65
GRI 409 : 強迫或強制勞動 2016	409-1 具強迫或強制勞動事件重大風險的營運據點和供應商	第六章 友善職場 1.人權政策	65

附錄2 上市櫃公司氣候相關資訊：氣候變遷對公司造成之風險與機會及公司採取之相關因應措施

項目	執行情形與說明						
1 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	<ul style="list-style-type: none"> 董事會為森歲能源氣候變遷影響企業管理之最高監督單位，負責督導再生能源產業在氣候風險之營運情形及各項氣候機會之行動方案，確保每年相關目標達成，每年召開會議（討論氣候議題）至少1次。 公司並成立永續發展委員會，由劉文帥董事擔任召集人，做為森歲能源最高ESG方案決策中心亦為公司氣候變遷管理最高執行組織，亦針對氣候議題之各項專案擬定、推動及追蹤，主要係由永續發展委員會「環境保護推動中心」負責，每年定期董事會議中報告氣候行動推動成果及企業永續發展專案執行成效及進度（包含氣候議題之風險應變現況及行動方案）。 						
2 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)。	<ul style="list-style-type: none"> 森歲能源設立TCFD工作小組，主要係以永續發展委員會-環境保護推動中心負責督導之任務編組，並依照TCFD揭露架構及研析相關主題，結合相關業務單位及輔助單位，包括永續發展室、風力事業處、光電事業處、財務處、採購部、企劃開發室、行政管理處及稽核室等。該小組召開氣候變遷風險與機會鑑別會議，每三年重啟完整評估，並每年檢視是否更新風險及機會內容，遵循公司風險管理鑑別流程及參採TCFD建議評估架構，分析風險與機會權重的重大性（以發生可能性×衝擊程度分數達10分以上列為重大項目為參考原則），詳細內容可參考森歲能源2024年氣候相關財務揭露建議書(TCFD)。 森歲能源2024年重大性風險鑑別如下： 						
風險排序	風險類型	風險	發生對象	時間點	可能性	衝擊程度	
1	轉型風險	再生能源法規限制	森歲能源	短期	非常高	普通	
2	實體風險	全球平均溫度上升	森歲能源 客戶 供應商	長期	高	普通	
3	轉型風險	產品和服務興建引發爭議或訴訟事件	森歲能源	短期	非常高	低	
<ul style="list-style-type: none"> 森歲能源 2024 年重大性機會鑑別如下： 							
風險排序	機會類型	機會	發生對象	時間點	可能性	衝擊程度	
1	能源	低碳能源需求提高	森歲能源 客戶	中期	高	普通	
3	資源效率	回收再利用/使用	森歲能源	長期	普通	非常高	

項目

執行情形與說明

- 森歲能源積極應對氣候變遷帶來的風險與機會，定期檢視氣候變遷下的極端氣候變化，辨識對公司營運可能造成影響的氣候實體、轉型風險及機會，並對氣候風險進行重大性鑑別分析。2024年森歲能源將氣候變遷衝擊檢視的範疇，分為立即性、長期性的氣候風險與機會，涵蓋辦公據點、風力發電案場與太陽能發電案場，並進行情境量化分析，詳細內容可參考森歲能源2024年氣候相關財務揭露建議書(TCFD)。
- 極端氣候事件對財務之影響，情境量化分析結果如下：

編號	風險	情境	衝擊說明
1	實體風險全球平均溫度上升	<p>1.光電：戶外氣溫升高會降低太陽能發電系統的電能轉化效率。根據國際上規範太陽能板標準測試條件(Standard Test Conditions , STC)，環境溫度每升高1°C，太陽光電模組發電效率就會降低0.35%，溫度過高不僅會降低太陽光電模組的效能，更會縮短其使用壽命。</p> <p>2.風力發電：未來5~20年地球暖化持續，全球全年度平均溫度上升，根據研究風速受到高溫影響有逐年下降趨勢，導致風電發電效率降低，發電量下降，產生營運損失。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 營收下降 違約罰金推估合計衝擊金額新臺幣：1,300萬~1,450萬元

- 轉型行動對財務之影響，情境量化分析結果如下：

編號	風險/機會	情境	衝擊說明
1	轉型風險再生能源法規限制	<p>1.太陽光電：因氣候變遷日益嚴重，國內能源積極推進低碳轉型，導致再生能源開發案件數量增多，案件審核量增加。另因須考量社會及案場環境造成環境周邊問題，相關單位審核時間延長，在申設過程中主管單位有新要求的規範，包括呼應生物多樣性COP16，積極要求生態復育相關工作，造成衍生新的支出。</p> <p>2.風力發電：業務面臨開發陸域風機規定（環評距離500m及周遭環境設施）且未來可選址審查應會逐漸轉嚴，造成工程開發上重新評估地點及延宕損失。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 營運成本上升 工程專案中斷投入損失 營收下降 <p>推估合計衝擊金額：新臺幣2,500萬元~2,700萬元</p>
2	轉型風險產品和服務興建引發爭議或訴訟事	因興建案場前期作業可能會因地方政府對於當地居民需求考量，辦理居民說明會，針對居民或環團提出需求造成申辦流程、工程延宕，更嚴重者將造成停工，造成財務評估變更的影響，影響較嚴重者將損失先前已投入相關設備模組之資金	<ul style="list-style-type: none"> 投入成本損失 營運成本上升 <p>推估合計衝擊金額：新臺幣1,600萬元~1,800萬元</p>
3	機會-低碳能源需求提高	因台灣再生能源需求量高，森歲能源設定2028年前光電開發裝置容量達100MW目標，風電開發裝置容量達752.2MW，此外未來仍會積極布局其他再生能源（如小水力發電、水面型太陽能及波浪能發電等）投入到自由市場中可增加獲利。	<ul style="list-style-type: none"> 市場需求增加 獲利上升 <p>推估合計衝擊金額：新臺幣3.5億元~4.5億元</p>
4	機會-回收再利用/使用	因太陽能發電快速興起，據研究統計，台灣於2035年會有10萬公噸之太陽能板汰役需要回收處理。森歲能源為再生能源產業，熟悉供應鏈體系，有機會進一步研究太陽能模組回收再利用商機，透過市場、財務及法律可行性分析規劃投資太陽能光電板回收產業，開創另一事業群。	<ul style="list-style-type: none"> 營收增加 減少廢棄物處理成本 增加新的商業模式 <p>推估合計衝擊金額：新臺幣1.5億元~4億元</p>

3 敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響。

項目	執行情形與說明		
4 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。	風險/機會	情境	衝擊說明
	風險		
	轉型風險- 再生能源法規限制	1.與目的主管機關及各縣市承辦確認辦理辦法 2.遵守政府與當地法令法規之要求 3.主動因應政府公開所有產品及服務皆須要遵守法規與主管機關監督 4.案場周邊進行林木種植專案 5.研析更新後環評重新擬定開發案場	1.審視最新法規之訊息更新 2.法規符合性查核 3.訊問公文往返 4.政府公開訊息活動之參與 5.針對生物多樣性議題 <ul style="list-style-type: none"> • 與大學合作研析生態復育專案 • 植物、生態復育合適環境建置專案 • 後續生態復育維持延續計畫 6.針對環評加嚴 <ul style="list-style-type: none"> • 增加離岸風場規劃及開發-評估苗彥雲相關風電案場開發 • 強化風電案場開發環評專業人才 • 制定環評政策及法規檢視及反應機制
	實體風險- 全球平均溫度上升	1.太陽能光電模組強化通風設計及遮浪板建置 2.研析氣候影響因子納入合約調整	1.持續關注模組及相關設備之最新技術，並評估使用 2.強化及採購工作人員防護措施 3.研析太陽能光電模組最新技術（如國內研究機構研發之可撓式矽晶TOPCon模組）商業化可行性 4.定期委託氣候相關研究，推估未來發電效率 5.強化合約法務人才
	轉型風險-產品 和服務興建引發 爭議或訴訟事件	1.評估興建設備移轉規劃可行性 2.制定爭議事件停損機制及後續處理標準流程	1.投入設備移轉及銜接新案場專案 2.定期檢視再生能源設置規定 3.持續評估新案場開發

項目	執行情形與說明	
	機會	
韌性-低碳能源需求提高	1.擬定再生能源政策調整應變機制規劃案場周邊生物多樣性復育專案 2.開發太陽能光電新案場 3.成立國際事業部 4.評估國內其他離岸風場可行性	1.持續新太陽能光電案場開發及建置 2.評估投資開發離岸風電案場 3.評估投資開發國際船隊及海事工程團隊
資源效率-回收再利用/使用	1.太陽能光電模組回收技術交流 2.初期研調太陽能模組回收技術相關文獻	1.與模組回收處理技術廠商技術交流 2.執行太陽能模組回收專案可行性-法律/政策、技術、市場及財務可行性分析
		森歲能源TCFD工作小組召開氣候變遷風險與機會鑑別會議，遵從公司風險管理鑑別流程 及參採TCFD建議評估架構，分析風險與機會權重的重大性（以發生可能性×衝擊程度分數達10分以上列為重大項目為參考原則）；然而，在風險鑑別研析商討時，因考量再生能源產業有一定程度容易受到實體風險衝擊，特此設定2種氣候情境來評估對於森歲能源營運據點及再生能源案場（太陽能發電案場及風力發電案場）各種氣候變化情形，以利判定未來造成營運損失程度。有鑑於此，風險重大性項目鑑別時亦會篩出權重分數較高實體風險作為重大性項目之一，整體共鑑別出3個氣候相關重大風險及2個氣候相關重大機會。針對上述氣候風險與機會，森歲能源並設有風險應變組織管控，主要負責風控之權責單位組成包括董事會、稽核室、總經理室、行政管理處及財務處等。每年以系統性定期追蹤公司營運風險項目，藉由各部門歸納並分析其風險可能性及危害性，鑑別其中重大性風險，加以控管，擬定管理策略，定期確認並追蹤後續成效，並因應TCFD揭露專案執行，更進一步將氣候風險納入視為整個公司風險控管項目其中一環，由永續發展室協助成立TCFD工作小組並特別針對氣候帶來的衝擊進行風險評估及擬定相關策略，提報風險管理組織，做到事先防範以減緩氣候帶來的財務衝擊。
5 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。	<ul style="list-style-type: none"> 在氣候情境模擬選擇上，森歲能源參考IPCC - AR6氣候變遷評估報告提出之共享社會經濟路徑(Shared Socioeconomic Pathways, SSPs)與代表濃度路徑(Representative Concentration Pathways, RCPs)組合，以不同社會經濟假設及輻射強迫力作為暖化嚴重程度的依據。森歲能源選定溫室氣體排放的溫室氣體排放「中度排放情境 (SSP 2 - 4.5，以下簡稱4.5情境)」與「極端情境 (SSP 5 - 8.5，以下簡稱8.5情境)」，作為實體風險的分析情境。 主要的財務影響來自營運成本及營收，部分來自違約罰金、工程中斷收入損失及增加新商業模式產生營收。 	

項目	執行情形與說明
6 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。	<ul style="list-style-type: none"> 本公司目前已規劃「綠電使用」與「節能措施」。綠電使用部分，因母公司正歲2022年開始採用台電試行電價方案，森歲能源已參與國際環保組織綠色和平所發起之RE10×10氣候宣言，將持續投入減少能源使用各項控管措施，積極採購再生能源降低溫室氣體排放量。森歲能源已於2023年9月起購買台灣再生能源憑證(T-REC)以達成綠電使用目標，2023年~2025年間將持續購入T-REC，2023年購入40張2023年份再生能源憑證(T-RECs)，總度數共40,000度；2024年購入150張2024年份再生能源憑證(T-RECs)，總度數共150,000度，希冀2025年能達到100%綠電使用，預計於2040年達成淨零目標。 用於辨識及管理實體風險及轉型風險之指標與目標，因篇幅較長，詳細內容可參考森歲能源2024年氣候相關財務揭露建議書(TCFD)第四及五章。
7 若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎。	因公司盤查組織範圍增加，故目前暫修正2023年為新的基準年，因目前仍在前期規畫皆對，目前尚未導入內部碳定價，預計將於2027年後開始導入公司內部制度。
8 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。	因應氣候變遷與永續趨勢，森歲能源擬永續策略藍圖，積極推動公司減碳專案，以確保能達成淨零目標，並自2023年起開始進行組織碳盤查，本公司設定於2040年達到營運據點淨零目標，同時配合政府推行「上市櫃公司永續發展路徑圖」；；，故此必須進行溫室氣體盤查找出排放熱點，擬定減碳策略。主要盤查範疇包括森歲能源及其子公司（富威電力、富歲能源及欣鑫天然氣），2024年進行第三方查驗機構查證作業（盤查年份為2023年）並已取得查證聲明書。本公司購買2023年T-REC再生能源憑證40張，總發電度數共40,000度，再生能源購買佔比為12.21%，按所在地基準排碳量161,821.062(公噸 CO ₂ e)，市場基準排碳量為19,760(公噸 CO ₂ e)。
9 溫室氣體盤查及確信情形。	<ul style="list-style-type: none"> 為配合政府推行「上市櫃公司永續發展路徑圖」，森歲能源及其子公司（富威電力、富歲能源及欣鑫天然氣）於2022年底開始進行自主性溫室氣體盤查作業，並委任外部第三方機構進行輔導。2024年4月進行第三方機構進行查證作業，並於同年取得2023年溫室氣體查驗聲明書，本公司溫室氣體相關盤查工作主要依據ISO 14064- 1:2018標準。 相關溫室氣體盤查結果，請詳 2024 年永續報告書。

附錄3 SASB指標

揭露主題	指標編號	揭露指標	類別	單位	2024年成果說明
能源管理	RR-ST-130a.1	(1)消耗能源總量 (2)電網電量(外購電力)比例 (3)可再生能源百分比	量化	GJ % %	1690.121 GJ 71.55% 0 森歲能源未直接使用再生能源，使用電力皆來自台電供電，另有購買2024年綠電150張T-RECs再生能源憑證，共150,000度電
水資源管理	RR-ST-140a.1	(1)總取水量 (2)總耗水量 (3)用水區域屬於高水資源壓力區域百分比	量化	百萬公升	2.385 0 0% 森歲能源營運據點非位於高或極高基線水壓力區域
	RR-ST-140a.2	描述水資源管理的風險以及因應與減緩風險之策略	文字說明	無	森歲能源主要活動範圍為辦公室，用水形式主要為員工一般生活用水(包含飲用、洗滌、清潔環境等用途)，取水源100%來自臺灣自來水公司；總部辦公室的用水設備已大部分更換為節水裝置。公司持續進行節水宣導
有害廢棄物管理	RR-ST-150a.1	(1)有害廢棄物重量 (2)有害廢棄物回收百分比	量化	公噸 %	0 森歲能源本身所提供之服務內容皆不會產生危險廢棄物
	RR-ST-150a.2	(1)有害物質外洩的事件數量 (2)有害物質的復原量	量化	數量 數量	0 0 無發生洩漏之情事
	RR-ST-160a.1	(1)因生態影響而延滯的專案數量 (2)延滯時間	量化	數量 時間	0 0 無發生影響生態環境而延誤之工程
生態影響	RR-ST-160a.2	描述在開發太陽能專案上為社區與生態所做的努力	文字說明	無	森歲能源的太陽光電系統係利用空曠面積進行建置，包括地面型、屋頂型及水面型，不管是鳥類、畜牧業或養殖業，皆不會影響其既有的生態環境。太陽光電系統則會受周圍鳥禽產生之排瀉物，影響太陽能板之發電效率，為此將增加維運清洗次數來做改善。

揭露主題	指標編號	揭露指標	類別	單位	2024年成果說明
能源基礎設施整合與相關法規	RR-ST-410a.1	描述將太陽能整合到現有能源基礎設施的風險,並說明為管理風險所做出的努力	文字說明	無	太陽能系統目前可能會受到天然災害影響,如颱風、水災等,導致設備受損或是不正常發電,而此項風險本公司除颱風季前針對所有案場進行安全性檢驗,並於風災後安排各案場巡檢,亦會針對太陽能系統進行投保,以防止天然災害造成之損失。
	RR-ST-410a.2	描述能源政策對公司的風險與機會,並說明將太陽能整合至現有能源基礎設施的影響	文字說明	無	風險:國家能源政策一旦能源政策減少再生能源使用比例,需求面降低,間接使得本公司潛在可能之建置容量減少。 機會:國家能源政策提高再生能源使用比例,亦為公司在建置容量之需求面有成長的機會。 現有的能源基礎設施具備穩定的供電來源,太陽能因有日照時數限制導致供電有不穩定現象,故在電力供給方面,僅能作為臨時調配電力使用,無法作為主要供給之來源。
產品生命週期管理	RR-ST-410b.1	可回收或可重複使用的銷售產品百分比	量化	%	不適用
	RR-ST-410b.2	(1)已復原的報廢材料重量、 (2)已回收的報廢材料百分比	量化	公噸 %	不適用
	RR-ST-410b.3	包含IEC62474申報物質、碑化合物銻化合物或銻化合物的產品收入百分比	量化	%	不適用
	RR-ST-410b.4	描述設計高回收價值產品的方法和策略	文字說明	無	不適用
原物料風險管理	RR-ST-440a.1	描述使用關鍵物質的風險管理	文字說明	無	本公司太陽能裝置主要係由PV模組及逆變器組成,而其設備在驗收流程,皆會進行材料有無損壞進行查驗,同時也會請供應商出具品質。
	RR-ST-440a.2	描述多晶矽供應鏈的環境風險管理	文字說明	無	多晶矽供應商屬於該產業之上游(材料),而森歲能源係屬產業鏈之下游(建置電廠),有關上游供應商所產生之環境風險,本公司在進行材採購時,其風險已由上游供應商轉嫁給中游供應商。本公司僅針對中游供應商進行環境風險管理,如因不可抗力因素導致供貨異常,本公司亦有準備第二供應商進行備貨。

活動指標 (Activity Metrics)

編號	指標說明	類別	單位	2024年成果說明
1	生產的光伏(PV) 太陽能組件總容量(MW)	量化	(MW)	本公司為建置太陽能系統，並非生產太陽能組件。
2	已完成之太陽能系統的總容量(MW)	量化	(MW)	本公司截至 2024 年 12 月 31 日已完成太陽能系統裝 18.765825 MW。
3	總開發項目資產價值	量化	金額	2022 年南部一項 100MW 案場，因中央及地方政府法令致開發現仍滾動式評估，故暫不揭露。

附錄4 第三方保證聲明書

afao

獨立保證意見聲明書

森歲能源股份有限公司 2024 年永續報告書

「法國標準協會」於1926年成立，作為法國國家標準的主管機關，並擔任「國際標準組織」的常任理事國代表，是全球知名的驗證機構之一。本項保證工作由「法國標準協會」亞太公司「法標國際認證股份有限公司」執行，團隊成員均具有專業背景，且接受過AA1000 AS、AFAQ 26000、ISO 9001、ISO 14001、ISO 14064、ISO 45001、ISO 50001等永續性相關之品質、環境、能源、安全與社會責任等國際標準的訓練，而擁有主導稽核員或查證員之資格。法標國際認證股份有限公司(以下簡稱法標)與森歲能源股份有限公司(以下簡稱森歲能源)為相互獨立的實體，法標除了本獨立保證聲明書所述內容外，並未涉及或介入森歲能源永續報告書之準備過程。

責任
森歲能源負責按所宣告之永續報導準則，在永續報告書中對臺灣營運據點的經濟(財務資訊包括海外據點)、環境與社會面向之營運活動與績效進行報導。
法標負責按所描述的範圍與方法，為森歲能源及其利害關係人提供一份獨立保證意見聲明書，本聲明書僅供森歲能源使用，不對其他用途負責。

範圍與標準
森歲能源與法標協議的保證範圍包括：
 1. 保證作業範疇與「森歲能源股份有限公司2024年永續報告書」揭露範疇一致。
 2. 法標依據AA1000保證標準(v3)之第一應用類型進行保證作業，審查與評估森歲能源遵循AA1000當責性原則(2018)的符合程度。
 3. 保證作業包括審查與評估森歲能源的相關流程、系統與管制及可取得之績效資訊，以下列報導準則遵循的情況：
 ● GRI永續報導準則

方法
 ● 報告書採用依據GRI永續報導準則進行報導，對報告書內容符合GRI準則的一般揭露及特定主題揭露進行審查。
 ● 審證團隊與相關人員進行訪談，確認利害關係人的溝通與回應機制與重大主題決策流程等，然而，並不直接接觸外部利害關係人。
 ● 與報告書編制相關的所有文件、數據和資訊由審證團隊與相關人員的訪談進行查核。
 ● 基於抽樣計畫，審查組織產出、蒐集與管理報告書中所揭露的質化與量化資料的流程。
 ● 藉由訪談各組負責人員，檢驗與審視相關的文件、資料與資訊，評估報告書內容之支持性素材與證據來源合理。

結論
 ◆ AA1000當責性原則
包容性
森歲能源已發展流程來辨識利害關係人，並瞭解利害關係人關注資訊，廣納各方對於該公司永續發展之回饋，並將回饋應用於重大主題決策流程中，體現該公司在包容性的具體實踐。未來可持續精進利害關係人鑑別流程，並收集各方對報告書之回饋。

afnor

afao

重大性
森歲能源已建立流程來收集、分析與鑑別與其永續發展相關的議題。該報告書中已展現所規劃與實施的重大性分析與決策結果，並藉以排序與回應各項重大主題。未來可持續精進決策流程，以合理、及時與均衡地展開重大主題管理內容來應對內外部環境的變化。

回應性
森歲能源已在報告書中揭露經濟、治理、環境與社會的資訊，使利害關係人得以對該公司的治理與管理績效進行了解。藉由報告書，展現將重大主題的回應透過相關的流程融合至組織中，並盡力執行符合利害關係人的期待之管理方針與監控績效。未來可持續鑑別與理解各相關報導要求，更精準地揭露相關組織運作情形與管理績效來予以回應。

衝擊性
森歲能源已檢視重大主題對於利害關係人的衝擊程度，作為重大主題規劃與管理上之重要依據，並對其營運過程中對整體環境產生之衝擊，提供必要的資源進行監控與量測。未來可持續提供資源對衝擊相關資訊進行量測、收集與揭露，展現組織的當責性與改進衝擊的積極作為。

◆ GRI永續報導準則
基於審查的結果，確認報告書中一般揭露與特定主題揭露及重大主題管理揭露等，已遵循GRI永續報導準則之要求。未來可持續按報導要求，彙整並擴大揭露至各營運據點運作績效，提供充分完整的資訊給利害關係人。

意見聲明
法標依據AA1000保證標準(v3)的查證指引及GRI永續報導準則，已發展完整的永續性報告保證準則。我們認為就森歲能源所提供的足夠證據及現場查證的所見事實，秉持公允的原則，對該組織遵循的全球永續性報導準則的情況出具聲明。我們總結「森歲能源股份有限公司2024年永續報告書」內容，對於森歲能源的相關運作與特定績效提供了一個公平的觀點。我們相信有關森歲能源在2024年的經濟、社會及環境等特定績效指標是被正確地呈現。

保證等級
依據AA1000保證標準(v3)，我們謹依據本聲明書中所描述的範圍與方法，審定本聲明書為中度保證等級。

以上，謹代表「法國標準協會」



Dr. August Tasi
認證與評鑑部門 理事
2025年08月05日
查證團隊：陳中本(主導查證員)、顏文義(查證員)、江有泰(查證員)
法標國際認證股份有限公司 - 臺灣桃園市桃園區中平路102號20樓之2
電話：+886 3 220 0066，傳真：+886 3 220 7889
網址：<https://international.afnor.com/en/>

AA1000
Licensed Report
000-84/V3-N9JSE

afnor

Independent Assurance Statement

SHINFOX ENERGY CO., LTD. 2024 SUSTAINABILITY REPORT

The AFNOR GROUP was established in 1926. We are the National Standardization Body of France, a permanent council member in ISO and one of the leading certification bodies in the world. This assurance work was carried out by AFNOR ASIA LTD., a subsidiary of AFNOR GROUP. All the members of the verification team have professional backgrounds and have accepted AA1000 AS, AFAQ 26000, ISO 9001, ISO 14001, ISO 14064, ISO 45001, ISO 50001, and other sustainability-related international standard trainings. All assigned verifiers have been approved as the lead auditors or verifiers. AFNOR ASIA LTD. (hereinafter referred to as AFNOR ASIA) and SHINFOX ENERGY CO., LTD. (hereinafter referred to as SHINFOX ENERGY) are independent entities. Except for the contents described in this independent assurance statement, AFNOR ASIA is not involved in the preparation process of the sustainability report of SHINFOX ENERGY.

RESPONSIBILITIES

SHINFOX ENERGY is responsible for reporting its economic (financial information including overseas locations), environmental, and social operating activities and performance in Taiwan operating locations in its sustainability report (hereinafter referred to as "the Report") in accordance with the declared sustainability reporting standards.

AFNOR ASIA is responsible for providing an independent assurance statement to SHINFOX ENERGY and its stakeholders in accordance with the described scope and method. This statement is for SHINFOX ENERGY use only and is not responsible for any other purpose.

SCOPE AND CRITERIA

The assurance scope of the agreement between SHINFOX ENERGY and AFNOR ASIA includes:

1. The scope of assurance operation is consistent with the scope disclosed in the "SHINFOX ENERGY CO., LTD. 2024 SUSTAINABILITY REPORT".
2. AFNOR ASIA performs assurance operation according to the Type 1 assurance of the AA1000 assurance standard (v3), reviewing and evaluating SHINFOX ENERGY's compliance with the AA1000 Accountability Principles (2018).
3. The assurance operation includes reviewing and evaluating SHINFOX ENERGY's relevant processes, systems and controls and available performance information, as well as compliance with the following reporting criteria:
 - GRI Standards.

METHODOLOGY

• The Report is reported in accordance with the GRI Standards, and the content of the Report is reviewed for compliance with the GRI Standards for general disclosure and specific topic disclosure.

afnor GROUPE

afaq

- The verification team interviewed relevant personnel to confirm the communication and response mechanism for stakeholders and the decision-making process for material topics, but did not directly contact external stakeholders.
- All documents, data and information related to the preparation of the Report were verified by the verification team through interviews with relevant personnel.
- The process of reviewing organizational outputs, collecting and managing qualitative and quantitative data disclosed in reports based on a sampling plan.
- By interviewing the responsible personnel of each group, examining and reviewing the relevant documents, materials and information, the verification team evaluated the reasonableness of the sources of supporting materials and evidence for the contents of the Report.

CONCLUSION

◆ AA1000 Accountability Principles

Inclusivity

SHINFOX ENERGY has developed a process to identify stakeholders and understand their concerns. The process allows for feedback from all stakeholders on the company's sustainability development and incorporates their feedback into decision-making processes related to material topics, demonstrating the company's commitment to the inclusivity principle. In the future, the organization can continue to improve its stakeholder identification process and collect feedback from all stakeholders on its Report.

Materiality

SHINFOX ENERGY has established a process to collect, analyze, and identify issues related to its sustainable development. The Report presents the results of the materiality analysis and decision-making that has been planned and implemented, and to prioritize and respond to material topics. In the future, the organization can continue to improve decision-making process to manage material topics in a reasonable, timely, and balanced manner to respond to changes in the internal and external environment.

Responsiveness

SHINFOX ENERGY has disclosed economic, governance, environmental, and social information in the Report, enabling stakeholders to understand the company's governance and management performance. The Report demonstrates that the organization has integrated responses to material topics into its processes and is diligently implementing management policies and monitoring performance that meet stakeholder expectations. In the future, the organization can continue to identify and understand relevant reporting requirements, responding to them with more accurate disclosure of organizational operations and management performance.

afnor GROUPE

afaq

Impact

SHINFOX ENERGY has reviewed the impact of material topics on stakeholders, using that as a key basis for material topics planning and management. The organization has provided the necessary resources to monitor and measure the impact of its operations on the overall environment. In the future, the organization can continue to provide resources to measure, collect, and disclose impact-related information, demonstrating the organization's accountability and positive actions to improve impact.

◆ Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Standards

Based on the results of the review, it is confirmed that the general disclosures, specific topic disclosures, and material topics management disclosures in the Report have complied with the requirements of the GRI Standards. In the future, the organization can continue to compile and expand disclosure of operational performance at each operating location in accordance with reporting requirements, providing sufficient and complete information to stakeholders.

ASSURANCE OPINION

AFNOR ASIA has developed a complete sustainability reporting assurance standard based on the verification guidelines of the AA1000 Assurance Standard (v3) and the GRI Standards. Based on the sufficient evidence provided by SHINFOX ENERGY and the facts seen during on-site verification, we adhere to the principle of fairness and issue a statement on the global sustainability reporting standards followed by the organization. In our opinion, the information and data presented in the Report by SHINFOX ENERGY provides a fair and balanced representation. We believe the focuses on economic, social, and environmental indicators in SHINFOX ENERGY in 2024 are well represented.

ASSURANCE LEVEL

In accordance with the AA1000 Assurance Standard (v3), we verified this assurance statement corresponding to a moderate level. The scope and methods are as described in this statement.

For and on behalf of AFNOR :


 Dr. August Tasi
 The Director for Certification and Assessment
 Aug 05, 2025

AA1000 Licensed Report 000-84/V3-N9JSE

Verification team: Chung Pen Chen (Lead Verifier), Wen Yi Yen (Verifier), YU TAI CHIANG (Verifier).
 AFNOR Asia Ltd. – 201, No. 102, Chung Ping Rd., Taoyuan, Taiwan
 Tel. : +886 3 220 0066, Fax : +886 3 220 7889
<http://international.afnor.com/ta>

afnor GROUPE



森歲能源
SHINFOX ENERGY

236040 新北市土城區中央路四段 49 號

TEL:(02) 2269-9888

公司網站：www.shinfox.com.tw