

股票代碼:3576

聯合再生能源股份有限公司

United Renewable Energy Co., Ltd.



一一三年度年報

2024 ANNUAL REPORT



中華民國114年3月28日刊印
台灣證券交易所公開資訊觀測站網址
<https://mops.twse.com.tw>
本公司年報網址：<http://www.urecorp.com>

一、發言人、代理發言人姓名、職稱、聯絡電話及電子郵件信箱：

發 言 人：潘蕾蕾

職 稱：財務長

電 話：(03)578-0011

電子郵件信箱：IR@urecorp.com

代理發言人：陳怡真

職 稱：經理

電 話：(03)578-0011

電子郵件信箱：IR@urecorp.com

二、總公司、分公司、工廠之地址及電話：

名 稱	地 址	電 話
總公司及工廠	新竹市科學工業園區力行三路7號	(03)578-0011
分公司及工廠	臺南市安南區塩田里本田路2段518號	(06)700-6588
分 公 司	新竹縣光復北路16號	(03)578-0011
工 廠	苗栗縣竹南鎮新竹科學園區科研路66號	(037)586-198
子公司及工廠	101/32-33 Navanakorn Industrial Estate, Moo 20, Paholyothin Road, Klongneung, Phatumthani 12120, Thailand	+66-2-9090868

三、股票過戶機構之名稱、地址、網址及電話：

名 稱：中國信託商業銀行股份有限公司代理部

地 址：台北市中正區重慶南路一段 83 號 5 樓

網 址：<https://www.ctbcbank.com>

電 話：(02)6636-5566

四、最近年度財務報告簽證會計師姓名、事務所名稱、地址、網址及電話：

姓 名：黃泳華、余聖河

事務所名稱：安侯建業聯合會計師事務所

地 址：台北市信義區信義路五段 7 號 68 樓

網 址：<http://www.kpmg.com.tw>

電 話：(02)8101-6666

五、海外有價證券掛牌買賣之交易場所名稱及查詢該海外有價證券資訊之方式：無。

六、公司網址：<http://www.urecorp.com>

聯合再生能源股份有限公司

民國一一三年度 年報目錄

	頁次
壹、致股東報告書	1
貳、公司治理報告	6
一、董事、獨立董事、總經理、副總經理、協理、各部門及分支機構主管資料	6
二、董事、獨立董事、總經理及副總經理之酬金	15
三、公司治理運作情形	20
四、簽證會計師公費資訊	43
五、更換會計師資訊	43
六、公司之董事長、總經理、負責財務或會計事務之經理人，最近一年內曾任職簽證會計師事務所或其關係企業資訊	43
七、最近年度及截至年報刊印日止，董事、監察人、經理人及持股比例超過 10%之股東股權移轉及股權質押變動情形	44
八、持股比例占前十名之股東，其相互間為關係人或為配偶、二親等以內之親屬關係之資訊	45
九、公司、公司之董事、監察人、經理人及公司直接或間接控制之事業對同一轉投資事業之持股數，並合併計算綜合持股比例	46
參、資本及股份	47
一、公司資本及股份	47
二、公司債、特別股、海外存託憑證、員工認股權憑證、限制員工權利新股及併購或受讓他公司股份發行新股辦理情形	48
三、資金運用計畫執行情形	49
肆、營運概況	51
一、業務內容	51
二、市場及產銷概況	59
三、從業員工資訊	63
四、環保支出資訊	63
五、勞資關係	64
六、資通安全管理	66
七、重要契約	69
伍、財務狀況及經營結果之檢討分析與風險管理	70
一、財務狀況	70
二、經營結果	71
三、現金流量	71
四、重大資本支出對財務業務之影響	72
五、最近年度轉投資政策、其獲利或虧損之主要原因、改善計畫及未來一年投資計畫	72
六、風險事項分析評估	75
七、其他重要事項	78
陸、特別記載事項	79
一、關係企業相關資料	79
二、最近年度及截至年報刊印日止，私募有價證券辦理情形	86
三、其他必要補充說明事項	86
四、最近年度及截至年報刊印日止，如發生證交法第 36 條第 3 項第 2 款所定對股東權益或證券價格有重大影響之事項	86

壹、致股東報告書

各位股東女士、先生：

首先謹代表聯合再生經營團隊感謝各位股東對聯合再生的支持與關心。

113 年間百年未有之大變局越發顯著，全球 64 個國家投票選出新領導人其中包含美國、俄羅斯、歐盟及台灣等等，政治局勢也因此變化多端，陷入膠著的俄烏及中東戰爭，也讓國際地緣政治更加分裂。全球發展不均，電力價格居高不下及西方的去全球化、去工業化持續升溫加劇經濟波動。在 113 年太陽能產業在民眾受到負面消息誤導下激化民眾陳情請願抗爭的情況，太陽能案場開發舉步維艱，案場開發、建置進度遞延，加上歐美市場太陽能庫存過高，及美國政府再度啟動對東南亞四國進口太陽能產品之雙反調查，在如此艱難的形勢下，本公司 113 年合併營業額為新台幣 58 億元，相對 112 年同期減少 54%。根據國際貨幣基金預估，民國 114 年全球 GDP 成長率約 3.3%，與 113 年 GDP 成長率相差不遠。全球經濟面臨西方去全球化去工業化的衝擊，地緣政治局勢動盪，且氣候災害規模及損失也越來越龐大。如何減緩地球暖化及預防氣候災害將是人類越來越重要的課題及目標，再生能源的建置及應用比例將會持續增加，根據 BNEF 統計，部分歐洲國家 113 年使用能源的來源大約 1/4 來自太陽能，國際能源署預估 113 年新建置的再生能源中約 60% 為太陽能，BNEF 進一步預測 114 年太陽能全球新增建置量有機會挑戰 627GW。

2050 淨零轉型是臺灣能源政策的首要目標。台灣政府於 111 年 3 月及 12 月分別公布「2050 淨零排放路徑及策略總說明」及「12 項關鍵戰略行動計畫」，並於 112 年 5 月三讀通過「再生能源發展條例部分條文修正草案」。透過政府政策支持，台灣光電業者也持續投資開發轉型。能源問題並不僅是經濟問題，更是地緣政治問題，透過可再生能源可將能源由集中式電站達到分布式電網，減少單一發電來源依賴性。為達成我國淨零碳排目標，國發會公布的 12 項關鍵戰略中，光電被列為首要發展重點之一。其中提到新世代高效率太陽光電技術及模組回收高值化再利用目標，高轉換效率特別適用於台灣地狹人稠之環境，單位面積更高的轉換效率亦即在使用更少的土地資源即可達到所需之發電量，聯合再生能源積極投入次世代 N 型 TOPCon(穿隧型異質接面)電池之開發並已於 113 年順利量產。聯合再生能源為台灣最早全面導入雙面電池及量產雙面模組之廠商，雙面模組具有更多有效發電面積，可有效利用環境反射光，提高系統發電量。過去聯合再生推出之雙面雙玻模組，其雙面發電效益廣受好評且超乎預期設定，雙面發電產品結合新開發 M10 TOPCon 技術，將讓光電轉換效率可進一步提升，在台灣有限土地面積內達到最佳發電能量。在高效能光電產品方面，今年進一步推出「榮耀雙玻雙面 GLORY TOPCon」系列產品，發電效能可達 590W 水準，採用雙玻高強度高可靠設計，特別適用於沿海等環境氣候較嚴苛地區。另外針對台灣屋頂型電站應用，也推出「黑桃雙面 PEACH TOPCon」系列產品，發電效能可達 600W 水準，採用單玻輕量化設計，同時具備雙面發電功能，模組效能也在同級產品上領先台灣業界。同時在次世代海外產品佈局上，推出 M10 N-Type「GLORY HELLO、GLORY TOPCon」產品，發電效能更可達 730W，產品發電效能及高可靠表現深獲國內外客戶肯定及支持。

太陽光電的長期可靠及穩定的發電壽命是業主投資回報和投資商最重要的訴求，緊隨台灣大尺寸高功率太陽光電模組普及化，其抗風壓能力的要求也日趨重要。臺灣位處亞熱帶地區，季風顯著且天氣多變，以過往蘇迪勒颱風為例，當時觀測到的風速為九級風，即發生多處太陽能板扭曲變形及遭颱風侵襲而嚴重受損的狀況，造成投資業主損失慘重血本無歸，颱風所造成之天災損失為案場投資不可忽視之風險項目。聯合再生能源自製太陽光電模組採用優於海外模組之材料規格及強化邊框設計，並以 40mm 框高增強鎖附強度，於模組材料規格上也堅持用料水準，除抗鹽害能力優異表現外，也將十七級風作為基本強度門檻，給予客戶更佳的服務與產品品質保障，創立雙贏佳績。

太陽光電政策優先推動土地多元利用，以土地既有用途結合太陽光電設置，其中「漁電共生」循環經濟，為結合養殖漁業與綠能發電的新型態經濟模式，以「農漁為本、綠電加值」為核心價值，以綠能帶動漁業升級，創造在地就業經濟、優化養殖技術環境、永續土地發展利用，帶動漁業與綠能共生共榮。因應部分輿論對於太陽能板會汙染水質的疑慮。聯合再生同時將太陽能模組送往工業技術研究院(ITRI)及 SGS 檢測中心進行「破碎模組」浸泡測試，其中檢測 8 大重金屬及一般金屬與有機化合物等共 25 個項目，各項結果為「水質安全無毒，各項結果皆遠低於環保署訂定的河川及水庫水質標準」，同時也通過高度關切物質[REACH SVHC 211 項]檢測及有害物質限用評估[RoHS]測試，為環境友善產品，破解太陽能板泡入水中會產生污染物質的迷思。聯合再生能源模組產品符合『養殖、發電、一地兩用』著手太陽光電與農漁業及水域埤塘結合，選擇適合的養殖作物，創造農漁業與綠色能源共生共榮共存的多元價值。

本公司太陽光電模組產品取得多項國際及國內機構認證，如：IEC、VPC、UL、CEC..等。產品佈局海外及國內市場，聯合再生能源被彭博新能源財經評鑑為一線太陽能模組供應商(Tier1 Module Manufacturer List, Bloomberg New Energy Finance)，並為台灣唯一連續十二屆獲頒經濟部能源局「金能獎」之殊榮，在今年更一舉榮獲 4 座獎項，為業界豎立良好標竿，也提升台灣模組的國際競爭力，讓國際可以看見臺灣技術研發能量，使經濟和環境發展共存共榮。

本公司以系統業務及模組品牌為主的商業模式積極發展太陽能發電系統開發建設及提供電站資產管理的服務，是台灣最大的太陽能系統開發建設商之一。在海外部分，本公司與數個國際知名再生能源資產管理公司形成策略聯盟，搭配本公司案場開發的長處，將專案開發至動工階段（甚至完工階段）後，出售予資產管理公司。此策略已發揮立竿見影的效果，在全球已累計完成超過 600MW 的太陽能案場。台灣部分，聯合再生 100%收購國內首家取得德國萊因（TUV）國際維運認證的鼎日能源，提升公司在能源維運領域的專業能力與市場競爭力。聯合再生能源積極參與太陽能案場之開發，開發項目包含政府公標案、大中小型工廠項目、住宅屋頂、光電車棚及漁農電多元應用領域。除此之外，聯合再生也開啟既有案場改造服務，針對運行中的案場進行效能評估與優化。透過改造服務，不僅能提升案場效能，還能延長設備使用壽命，進一步增強資產價值。隨著鼎日的併購，聯合再生已經成功地成為了全方位能源解決方案供應商，從上游的太陽能產品製造到系統案場開發、建置、改造及維運，聯合再生以豐富的實戰經驗及升級後的服務 2.0，以一條龍服務模式，為客戶創造更多紮實成果，並推動綠能轉型與市場持續成長。根據 Bloomberg New Energy Finance 預測，114 年全球新增太陽能裝置量將年增有機會達到 627GW 的成績，著眼於可再生能源的發展性及太陽能電廠的穩定收益，本公司將積極拓展全球太陽能電站業務，擴大太陽能電池與模組之出口，持續帶動營運成長動能。

賴清德總統在「國家氣候變遷對策委員會第 3 次委員會議」中設定規劃 2035 年減碳新目標，其中規劃 124 年再生能源佔比達將到 36%。對於再生能源的間歇性、不確定性，促使儲能系統的角色日益重要。本公司積極應用 dReg 系統與光儲技術，提高電網穩定性，也為未來多元應用奠定堅實基礎，並且積極拓展表後儲能市場，專注於高壓及特高壓用戶的市場。據市場推估，若 10%的高壓用戶導入儲能或負載電力管理設備，台灣表後儲能市場規模將高達 300 億元。根據 Infolink 預測，全球新增儲能裝置量在 114 年將達到 221.9GW 的規模，年增比率相較 113 年的 175.4GW 將達 26.5%，儲能設備將提升可再生能源的應用及普及。

身為太陽能領導廠商及企業公民的一份子，本公司在力求公司營運持續成長的同時，亦向全球各地的客戶、使用者、合作夥伴與一般大眾宣導綠能、節能、環保的觀念，期望公司不僅對股東、客戶、及員工負責，也能對環境及社會付出關懷與貢獻。我們將以模組品牌與太陽能系統業務為主，促使台灣太陽能產業競爭力提升，配合台灣政府國家能源政策，並在政府資金及政策的支持下，協助台灣落實 114 年能源轉型目標及未來成為亞洲綠能發展中心之策略。

以下謹就 113 年的營業結果報告及 114 年營業計劃概要說明如下：

一、113 年度營業結果報告

1. 營業計畫實施成果

單位：新台幣仟元

項目	113 年	112 年
合併銷貨收入淨額	5,784,135	12,516,227
合併營業毛利（損）	638,006	(1,767,860)
合併營業淨益（損）	(228,667)	(2,979,643)
合併稅後淨利（損）	(2,145,711)	(3,914,958)
歸屬於母公司年度淨利（損）	(2,134,357)	(3,888,981)

2. 預算執行情形

本公司 113 年並未對外進行財務預測。

3. 財務收支及獲利能力分析

(1) 財務收支情形

本公司 113 年度產生營業活動合併淨現金流入新台幣 1,529,250 仟元。投資活動產生合併淨現金流入為新台幣 935,611 仟元。籌資活動產生之合併淨現金流出為新台幣 246,200 仟元。本公司整體財務收支情形正常，現金部位充裕，公司財務運作以保守為主。

(2) 獲利能力分析

本公司 113 年合併營業收入為新台幣 5,784,135 仟元，較前一年減少 53.8%，主係台灣市場受到台灣選舉影響系統案廠進度，全球市場部分太陽能原物料價格懸崖式暴跌及歐美市場太陽能產品庫存過高進一步影響產品市場價格，加上美國暴力升息負面影響海外系統案場投報率，營業毛利為 11%，全年營業費用實際金額相較去年減少 28.5%，全年稅後淨損為新台幣 2,145,711 仟元。本公司整體財務收支情形正常，截至 113 年底合併現金及約當現金總計新台幣 6,780,159 仟元，本公司將持續充足現金部位，公司整體財務運作將持續以保守穩健為主。

4. 研究發展狀況

本公司產品根據不同案場環境做全面性產品佈局（地面型、屋頂型、風雨球場、水面型、農漁電共生...），皆可提供符合其環境之太陽光電模組產品，為台灣業界提供最多產品解決方案之公司。產品包含「黑桃高效能 PEACH VLM」採 M10 PERC 電池，M10 模組在大型電站上具備更佳發電表現及更佳度電成本。「榮耀雙玻雙面 GLORY TOPCon」採 M10 TOPCon 電池具備更佳耐候結構，適用於鹽灘地區並具備高抗風壓及防火能力。「黑桃單玻雙面 PEACH TOPCon」及「黑桃單玻單面 PEACH TOPCon」採 M10 TOPCon 電池，採用輕量化設計並同時具有高效能發電表現，適用於屋頂型等分散式電站。

聯合再生能源於太陽能新製程技術開發與投資方面不斷成長，針對台灣特殊在地形氣候推出高抗鹽害與高抗風壓模組在過去廣受客戶認可，未來將持續提供客戶高可靠度產品。產品在業界以高效率及高可靠深獲好評。TOPCon 電池具有較高的光電轉換效率，發電效益可大幅提升，模組發電年衰退與線性衰退率皆優於目前主流商品，太陽能系統的投資報酬率可提升超過 0.5%，更適合雙面發電及高溫地區，如大型地面型、漁電共生及農電共生案場。

二、114 年度營業計劃概要及公司發展策略：

本公司未來業務經營方針、預期銷售數量及其依據及重要之產銷政策如下：

1.產能規劃：本公司目前電池及模組總建置產能分別為 876MW 及 830MW。

2.研究發展：

為因應全球市場對高發電瓦數太陽能產品的強烈需求，本公司於 112 年下半年啟動 M10 TOPCon 電池量產線的建置。透過升級改造現有 M10 PERC 設備，並新增多台 TOPCon 關鍵製程設備，於 113 年第一季展開生產工藝開發。經過密集測試與優化，於 113 年下半年完成 TOPCon 電池生產線的 MIT 認證，並成功取得 TOPCon 模組的 VPC 證書，展現本公司在技術與品質上的卓越實力。TOPCon 製程具有多站點、高技術難度的特性，研發團隊持續專注於工藝開發與優化，使電池量產效率穩步提升至 24.8%以上，且最高效率已突破 25.2%，效率持續逐季提升。

在次世代模組產品佈局上，因應國際淨零碳排及台灣能源轉型目標，URE 聯合再生能源與合作夥伴加速開發次世代高效率太陽光電技術達到產品標準化，近期已開發大尺寸鈣鈦礦矽堆疊型新技術，產出台灣第一片大尺寸(>2m²)鈣鈦礦矽晶疊層模組，加速新技術研發並推動台灣及國際市場跨國合作，是繼今年正式出貨 M10 TOPCon 模組後又一新里程碑。同時因應台灣土地資源有限，提高單位面積轉換效率之最佳解決方案。另一方面，也投入開發更高等級防眩光與環境友善外觀的 TOPCon 全黑美學模組，在保有高效、高可靠性產品特性的同時，應用場景也延伸至機場周遭或工廠及民宅建築物屋頂等，成為人文時尚美學與永續投資產品的最佳選擇。

3.銷售策略：

各個國家加速能源轉型，太陽能由於性價比優於其他可再生能源，全球太陽能建置量持續快速增長，本公司將持續深耕並開發新客戶，並加強滲透新興市場，同時利用公司整合產業上下游之能力，以高效能的優質產品暨台灣高端模組品牌、建立出海口，並且積極打造優秀系統業務團隊，發展全球系統業務，打造具優勢之全球銷售通路，成功成為全方位能源解決方案供應商。

4.系統業務：

以高效能優質產品，及台灣政府 139 年累積裝置量達 40GW-80GW 之目標，聯合再生將積極開發多元化案場，深度拓展 EPC 及維運服務，並開展案場優化改造，為客戶提供一步到位的能源整合服務，以滿足市場對綠能的龐大需求，積極發展綠能市場。海外部份，由於電價隨著能源價格持續維持在高檔水位，為追求能源自主並節能減碳，全球政府對綠能的投資將較 113 年度成長。本公司持續積極拓展以歐美國市場為主的全球太陽能電站業務。本公司將完整結合電池、模組品牌及太陽能系統業務，使公司在太陽能供給鏈中下游擁有最完整的佈局。

5.新事業群：

儲能是聯合再生能源整合綠色再生能源戰略佈局的重要角色之一，為成為台灣電力交易市場中的頂層參與者，聯合再生將與國外頂尖除能設備商合作，共同打造效能更佳、安全度更高的儲能系統，進一步提升公司在國內及國際市場的競爭優勢。面對台電電價策略調整，聯合再生將憑藉過往經驗積極拓展表後儲能市場，針對該市場的特性進行專業應對。聯合再生將於 114 年台南廠內建置 4.2MWh 示範儲能系統，將此作為技術驗證平台，進一步為客戶提供專業顧問、工程及維運服務。另外，儲能團隊持續與頂尖的投資者與投資基金討論合作機會，共同創造更多商業機會服務各大太陽能光電業者與客戶。

三、受到外部競爭環境、法規環境及總體經營環境之影響

- 1.總統府國家氣候變遷推動委員會第三次會議中能源部門訂定民國 114 年後台灣太陽能光電累計目標裝置量 2030、2032 年、2035 年各為 31.2GW、32.73GW、35.02GW。
- 2.國際大廠皆已設定碳中和目標，隨著 RE100 及各國的清潔能源法規上路，將大幅增加企業對太陽能發電系統裝置及儲能的投資，本公司將積極配合、爭取廠商的綠能建置案，協助企業善盡社會責任，配合政府推動 139 年淨零排放的目標。
- 3.全球各國在第 29 屆聯合國氣候變化大會（COP29）無法達成任何顯著有效的策略來達成降低碳排放量，減緩全球溫度上升之速度。在已開發國家可能面臨經濟成長停滯，開發中國家缺乏經濟資源來投資於再生能源基礎建設都將增加達成淨零排放之難度。由於太陽能目前還是性價比較高之再生能源，太陽能案場建置成本持續下降，在可見的未來太陽能還是會成為大部分再生能源的來源。本公司一向深耕海外太陽能市場，未來更將擴大發展太陽能系統業務，做大海外市場。
- 4.為因應潛在之跨國貿易戰威脅，公司將持續採取產品多樣化、擴大系統投資及加速全球佈局等策略，期將國際貿易訴訟案件對公司之影響降至最低。
- 5.目前有許多國家地區已達市電同價，太陽能產業長遠前景相對樂觀。公司面對紅色供應鏈競爭，積極調整轉型，同時也持續提升成本及研發等競爭優勢。配合產品開發、轉換效率提升及嚴格成本與財務控管，公司將持續努力達成預定之年度目標。
- 6.為因應公司海外銷售業務之成長，公司持續積極進行潛在匯率風險控管，除每日密切注意匯率波動外，更運用適當避險工具，以期將匯率波動對公司之影響降至最低。
- 7.持續強化模組品牌經營及太陽能系統事業，協助台灣綠能產業蓬勃發展並帶動週邊材料、機電、服務等產業鏈一同發展，同時為股東帶來獲利與成長以回饋股東對公司的殷切期許與支持。

董事長 洪傳豪 博士

貳、公司治理報告

一、董事、獨立董事、總經理、副總經理、協理、各部門及分支機構主管資料

(一)董事、獨立董事

1.董事、獨立董事資料

職稱	姓名	性別 年齡	國籍 或註 冊地	選(就)任 日期	任期	初次 選任 日期	選任時 持有股份		現在 持有股數		配偶、未成年子女 現在持有股份		利用他人名義 持有股份		主要經(學)歷	目前兼任本公司及 其他公司之職務	具配偶或二親等以內 關係之其他主管、董 事或監察人		
							股數	持股 比率	股數	持股 比率	股數	持股 比率	股數	持股 比率			職稱	姓名	關係
董事長 暨策略長	洪傳獻	男 70-79	台灣	113.06.21	3 年	94.12.30	1,561,591	0.10%	1,561,591	0.10%	—	—	—	—	1.清華大學電機博士 2.新日光能源科技(股)公司董事長暨執行長 3.光華非晶矽公司副總經理兼廠長 4.財團法人工業技術研究院材料所電池組／薄膜組組長 5.國家太空中心太空計劃電力次系統主持人 6.榮獲國際太陽電池領域最高榮譽 PVSEC-23 Special Award 亞太材料學院院士	1.永聚(股)公司董事長 2.倍利科技(股)公司董事 3.聯合再生能源(股)公司董事	無	無	無
董事	潘文輝	男 70-79	台灣	113.06.21	3 年	107.11.20	1,713,703	0.11%	1,493,703	0.09%	—	—	—	—	1.美國北卡羅萊納州立大學纖維高分子博士 2.逢甲大學纖維與複合材料學系 3.昱晶能源科技(股)公司董事暨總經理 4.蘇揚企業集團總經理 5.美國住友電子主任工程師及實驗室主管 6.全懋精密科技(股)公司董事/監事 7.崑崙投資控股(股)公司董事 8.昱晶能源科技開發公司董事長 9.仲威投資(股)公司董事	—	無	無	—
董事	林坤椿	男 70-79	台灣	113.06.21	3 年	94.12.30	2,253,854	0.14%	2,253,854	0.14%	552,235	0.03%	—	—	1.美國 Kentucky 大學企管碩士 2.交通大學企管碩士 3.交通大學電子工程學士 4.新日光能源科技(股)公司董事長暨執行長 5.台灣精體電路製造(股)公司資深副總經理暨資訊長 6.宏觀微電子(股)公司董事長	1.倍利科技(股)公司董事長 2.倍智醫電(股)公司副董事長 3.宏觀微電子(股)公司董事	無	無	無
董事	龍苗實業股份有限公司	—	台灣	113.06.21	3 年	107.11.20	998,770	0.06%	998,770	0.06%	—	—	—	—	1.成功大學數學學系 2.美國哥倫比亞大學財金工程碩士 3.美國花旗銀行副總裁 4.台灣花旗銀行副總裁 5.龍苗實業(股)公司副總經理	1.龍苗實業(股)公司董事 2.龍采實業(股)公司董事長	無	無	無
董事	劉皇慶	男 50-59	台灣	113.06.21	3 年	107.11.20	99,084,679	6.09%	99,084,679	6.09%	—	—	—	—	1.安成法律事務所信義辦公室資深顧問律師 2.銘旺科技股份有限公司法人代表董事 3.翔耀實業股份有限公司法人代表董事 4.銘鈺精密工業股份有限公司獨立董事	1.安成法律事務所信義辦公室資深顧問律師 2.銘旺科技股份有限公司法人代表董事 3.翔耀實業股份有限公司法人代表董事 4.銘鈺精密工業股份有限公司獨立董事	無	無	無
董事	行政院國家發展基金管理會	—	台灣	113.06.21	3 年	107.11.20	99,084,679	6.09%	99,084,679	6.09%	—	—	—	—	1.台北大學法學研究所碩士 2.安成法律事務所合夥律師 3.東吳大學法商學院講師 4.安永法律事務所律師 5.台灣國際專利法律事務所律師 6.經濟部貿易調查委員會法律室人員 7.經緯法律事務所律師	1.安成法律事務所信義辦公室資深顧問律師 2.銘旺科技股份有限公司法人代表董事 3.翔耀實業股份有限公司法人代表董事 4.銘鈺精密工業股份有限公司獨立董事	無	無	無

114 年 03 月 28 日

職稱	姓 名	性別 年齡	國籍 或註 冊地	選(就)任 日期	任期	初次 選任 日期	選任時 持有股份		現在 持有股數		配偶、未成年子女 現在持有股份		利用他人名義 持有股份		主要經(學)歷	目前兼任本公司及 其他公司之職務	具配偶或二親等以內 關係之其他主管、董 事或監察人			備註
							股數	持 股 比 率	股數	持 股 比 率	股數	持 股 比 率	股數	持 股 比 率			職稱	姓名	關係	
董事	耀華玻璃股份 有限公司管理 委員會	—	台灣			107.11.20	94,573,203	5.81%	94,573,203	5.81%	—	—	—	—	—	—	無	無	—	
	陳國軒	男 50-59	台灣	113.06.21	3 年		—	—	—	—	—	—	—	1.國立臺灣工業技術學院電機工程技術研究所碩士 2.經濟部工業局知識服務組科長 3.經濟部工業局知識服務組簡任技正 4.經濟部工業局電子資訊組組長 5.經濟部工業局電子資訊組副組長 1.國立中央大學產業經濟研究所博士 2.第一金人壽保險(股)公司獨立董事 3.台銀綜合證券(股)公司獨立董事	1.經濟部產業發展署主任秘書 2.大華創業投資(股)公司董事 3.中華開發生醫創業投資(股)公司董事 4.星能電力(股)公司董事 5.台翔航太工業(股)公司董事 6.台灣金融控股(股)公司獨立董事 7.台灣銀行(股)公司獨立董事 8.啟航航創創業投資(股)公司董事 9.秋雨創新(股)公司獨立董事	—	無	無	—	
獨立董事	蔡明芳	男 40-49	台灣	113.06.21	3 年	107.11.20	—	—	—	—	—	—	—	1.國立台北大學經濟系碩士 2.台灣經濟研究院二所所長/副所長/副研究員 3.中華經濟研究院助理研究員 4.經濟部產業諮詢委員會工業審議會副執行秘書 5.經濟部產業諮詢委員會商業審議會副執行秘書 6.中華民國商業總會經貿政策研究委員會副主任委員 7.東吳大學國際經營與貿易學系兼任副教授	1.台灣經濟研究院院長 2.中央銀行理事 3.台灣中油(股)公司常務董事(獨立董事) 4.彰化銀行董事(國發基金派任) 5.陽明海運(股)公司董事(國發基金派任) 6.亞太新興產業創業投資(股)公司董事(兆豐商銀派任) 7.中華民國證券櫃檯買賣中心董事	—	無	無	—	
獨立董事	方震銘	男 60-69	台灣	113.06.21	3 年	113.06.21	—	—	—	—	—	—	—	1.麻省理工學院商業管理碩士 2.清華大學物理系 3.華邦電子(股)公司晶圓廠協理 4.華邦電子(股)公司記憶體行銷總監 1.英國倫敦大學法律學碩士 2.國立台灣大學法律學研究所 3.國立台灣大學法律學系 4.台北律師公會智慧財產委員會主任委員 5.全國律師聯合會智慧財產代表 6.全國律師聯合會智慧財產權委員會委員 7.台灣體育運動法學暨娛樂法學會副理事長	達能科技(股)公司董事長	無	無	無	—	
獨立董事	林佳瑩	女 40-49	台灣	113.06.21	3 年	113.06.21	—	—	—	—	—	—	—	1.英國倫敦大學法律學碩士 2.國立台灣大學法律學研究所 3.國立台灣大學法律學系 4.台北律師公會智慧財產委員會主任委員 5.全國律師聯合會智慧財產代表 6.全國律師聯合會智慧財產權委員會委員 7.台灣體育運動法學暨娛樂法學會副理事長	達能法律事務所資深合夥律師	無	無	無	—	

2.法人股東之主要股東：

法人股東之主要股東	
法人股東名稱	法人股東之主要股東
行政院國家發展基金管理會	中華民國政府。
耀華玻璃股份有限公司管理委員會	耀華玻璃股份有限公司管理委員會係由經濟部代管之管理委員會，目前管理委員會包含 2~6 位民股代表及 8 位官股代表。
龍笛實業股份有限公司	劉梅君 21.25%、蔡孟夏 18.25%、劉康信 18.00%、劉皇慶 21.25%、劉軒豪 21.25%。

3.主要股東為法人者其主要股東：無。

4.董事專業資格及獨立董事獨立性資訊揭露：

姓名	條件	專業資格與經驗(註)	獨立性情形	兼任其他公開發行公司獨立董事家數
洪傳獻董事長		洪傳獻董事長，清華大學電機博士，聯合再生能源(股)公司共同創辦人，自 94 年 12 月 30 日起，即為新日光能源科技股份有限公司(合併更名前)董事長/董事，並擔任新日光能源科技股份有限公司執行長，曾任光華非晶矽公司副總經理兼廠長、財團法人工業技術研究院材料所電池組/薄膜組組長、國家太空中心太空計劃電力次系統主持人、國際太陽能電池領域最高榮譽 PVSEC-23 Special Award 亞太材料學院院士。 洪董事長是台灣第一批開始研究太陽能電池研究者、國內產業的先驅，同時持續投入在太陽能領域已有超過 40 年以上的豐富經驗，並獲得國立清華大學電資學院傑出校友。洪董事長致力於綠能產業發展，帶領聯合再生能源集團發展方向，將永續發展導入公司經營策略，藉此創造正向循環，使公司發光發熱，成為太陽能產業的世界級標準企業，並讓世界更綠、更美好(We Make the World Greener)，朝向永續經營之目標邁進。 洪董事長未有公司法第 30 條各款情事。	不適用	無
林坤禧董事		林坤禧董事長，美國 Kentucky 大學企管碩士/交通大學企管碩士/交通大學電子工程學士。林董事於 1989 年返台任台積電處長/副總/資深副總前，曾在美國堪薩斯大學任教，並曾在 AT&T 貝爾實驗室從事新科技商品化工作。林董事為台灣最大太陽能公司新日光能源之共同創辦人/董事長/執行長，暨聯合再生能源(股)公司共同創辦人。林董事現為宏觀微電子(股)公司董事長、倍利科技(股)公司董事長及倍智醫電(股)公司副董事長。林董事任台積電資深副總期間，擔任多項職務之最高主管，對台積電快速成長有卓越貢獻，首建多項業務如策略發展、行銷、法務等，並設立歐洲與日本分公司，並為台積電獲得多項榮譽，包括亞洲最令人佩服的知識企業，e-Asia Award 等。除具備電子工程與資訊工程專業技術之外，林董事在策略發展、創新管理、行銷、公司治理等皆有獨到的見解。林董事憑藉其超過 30 年的科技公司經營管理與創業經驗，可為聯合再生能源集團的策略發展、公司治理等提供建議及方向，將永續發展導入公司經營策略中，使公司持續成長茁壯，朝向永續經營之目標邁進。 林董事未有公司法第 30 條各款情事。	不適用	無

114 年 03 月 28 日

姓名	條件	專業資格與經驗(註)	獨立性情形	兼任其他公開發行公司獨立董家數
潘文輝 董事		潘文輝董事，美國北卡羅萊納州立大學纖維高分子博士，聯合再生能源(股)公司共同創辦人，自 107 年 11 月 20 日起，擔任聯合再生能源(股)公司董事，潘董事曾任昱晶能源科技(股)公司董事暨總經理、蘇揚企業集團總經理、美國住友電子主任工程師及實驗室主管、全懋精密科技(股)公司董事、崑崙投資控股(股)公司董事、昱鼎能源科技開發公司董事長等職務，潘董事致力於綠能產業發展，對台灣太陽能產業具有極大的貢獻，憑藉其多年的產業經驗，將帶領聯合再生能源公司持續成長，使公司發光發熱，成為太陽能產業的世界級標竿企業。 潘董事未有公司法第 30 條各款情事。	不適用	無
劉皇慶 董事		劉皇慶董事，美國哥倫比亞大學財金工程碩士，自 113 年 2 月 21 日起，受龍苗實業(股)公司委派，擔任聯合再生能源(股)公司董事。劉董事曾任美國花旗銀行副總裁、台灣花旗銀行副總裁及龍苗實業(股)公司副總經理，現任龍來實業(股)公司董事長及龍苗實業(股)公司董事。憑藉劉董事其所累積之產業經驗，可為聯合再生能源公司集團發展方向提供建議，使公司持續成長茁壯，朝向永續經營之目標邁進。 劉董事未有公司法第 30 條各款情事。	不適用	無
鍾凱勳 董事		鍾凱勳董事，台北大學法學研究所碩士，自 113 年 8 月 12 日起，受行政院國家發展基金管理會委派，擔任聯合再生能源(股)公司董事，鍾董事現為安成法律事務所信義辦公室資深顧問律師、銘旺科技(股)公司及翔耀實業(股)有限公司法人代表董事、銘鈺精密工業(股)公司獨立董事。曾任東吳大學法商學院講師、安永法律事務所律師、台灣國際專利法律事務所律師、植根法律事務所律師及經濟部貿易調查委員會法務室人員等職務，專長領域為民商法、智慧財產權法及勞動法。憑藉鍾董事多年法務工作經驗，可為聯合再生能源公司集團發展提供方向及建議，使公司持續成長茁壯，朝向永續經營之目標邁進。 鍾董事未有公司法第 30 條各款情事。	不適用	1 家
陳國軒 董事		陳國軒董事，國立臺灣工業技術學院電機工程技術研究所碩士，自 94 年進入經濟部工業局服務，歷經知識服務組技正、科長及電子資訊組、組長、副組長，現為經濟部產業發展署主任秘書，熟悉電子資訊產業之趨勢及發展。自 113 年 1 月 11 日起，受耀華玻璃(股)公司委派，擔任聯合再生能源(股)公司董事，憑藉其所累積之產業經驗，可為聯合再生能源公司集團發展方向提供建議，使公司持續成長茁壯，朝向永續經營之目標邁進。 陳董事未有公司法第 30 條各款情事。	不適用	無

姓名	條件	專業資格與經驗(註)	獨立性情形	兼任其他公開發行公司獨立董事家數
蔡明芳 獨立董事	蔡明芳獨立董事，國立中央大學產業經濟研究所博士，自 107 年 11 月 20 日起，擔任聯合再生能源(股)公司獨立董事，亦為本公司審計委員會召集人。蔡獨立董事曾任第一金人壽保險獨立董事、台銀綜合證券獨立董事，現任淡江大學經濟學系教授、台灣金融控股(股)公司獨立董事、台灣銀行(股)公司獨立董事、大華創業投資(股)公司董事、啟航貳創業投資(股)公司董事、中華開發生醫創業投資(股)公司董事、秋雨創新(股)公司獨立董事、星能電力(股)公司董事、台翔航太工業(股)公司董事及具備財務專長，熟稔商業法令與公司治理專才。	蔡獨立董事授課領域為經濟學、產業經濟學、國際貿易理論、廠商整合合理論與策略分析，授課、研究之餘，蔡獨立董事持續參與公共政策、公司治理、財政、國際貿易等財經議題皆有獨到見解，憑藉其所累積之產官學經驗，可為聯合再生公司集團發展方向提供建議，使公司持續成長茁壯。	本公司獨立董事提名、遴選時，已獲得三位獨立董事的書面聲明、工作經歷、目前在職證明，以及提供之親屬關係表以予核實，已確認本身、配偶及其二親等以內親屬並未擔任本公司或關係企業、特定關係公司(參考公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法第 3 條第 1 項 5~8 款規定)之董事、監察人或受僱人；且另經核實左列三位獨立董事於選任前二年及任職期間，皆符合金融監督管理委員會頒訂之「公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法」及證券交易法第十四條之二所訂資格要件，且獨立董事皆已依證券交易法第十四條之三賦予充分參與決策及表示意見之權力，據以獨立執行相關職權。	2 家
張建一 獨立董事	張建一獨立董事，國立台北大學經濟學系博士，自 110 年 5 月 7 日起，擔任聯合再生能源(股)公司獨立董事，亦為本公司審計委員會委員。張獨立董事曾任台灣經濟研究院研究員、台灣經濟研究院研究員、中華經濟研究會副秘書長、中華經濟研究會總幹事、經濟部產業發展委員會委員、中華經濟研究會副秘書長、陽明海運股份有限公司董事(國發基金派任)、亞細亞火油(股)公司董事(國發基金派任)、中華民國證券櫃檯買賣中心董事、台灣中油(股)公司董事(國發基金派任)。	張獨立董事曾任台灣經濟研究院研究員、台灣經濟研究院研究員、中華經濟研究會副秘書長、中華經濟研究會總幹事、經濟部產業發展委員會委員、中華經濟研究會副秘書長、陽明海運股份有限公司董事(國發基金派任)、亞細亞火油(股)公司董事(國發基金派任)、中華民國證券櫃檯買賣中心董事、台灣中油(股)公司董事(國發基金派任)。	本公司獨立董事提名、遴選時，已獲得三位獨立董事的書面聲明、工作經歷、目前在職證明，以及提供之親屬關係表以予核實，已確認本身、配偶及其二親等以內親屬並未擔任本公司或關係企業、特定關係公司(參考公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法第 3 條第 1 項 5~8 款規定)之董事、監察人或受僱人；且另經核實左列三位獨立董事於選任前二年及任職期間，皆符合金融監督管理委員會頒訂之「公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法」及證券交易法第十四條之二所訂資格要件，且獨立董事皆已依證券交易法第十四條之三賦予充分參與決策及表示意見之權力，據以獨立執行相關職權。	無
方震銘 獨立董事	方震銘獨立董事，麻省理工學院工商管理碩士/清華大學物理系，自 113 年 6 月 21 日起，擔任聯合再生能源(股)公司獨立董事，亦為本公司審計委員會委員。方獨立董事現為達能科技(股)公司董事長。曾任華邦電子(股)公司晶圓廠協理及記憶體行銷總監。具備營運管理、行銷服務、生產製造、領導決策及風險管控之業務經營經驗，產學經驗相當豐富，可為聯合再生公司集團發展方向提供專業建議，使公司持續成長茁壯，朝向永續經營之目標邁進。	方獨立董事現為達能科技(股)公司董事長。曾任華邦電子(股)公司晶圓廠協理及記憶體行銷總監。具備營運管理、行銷服務、生產製造、領導決策及風險管控之業務經營經驗，產學經驗相當豐富，可為聯合再生公司集團發展方向提供專業建議，使公司持續成長茁壯，朝向永續經營之目標邁進。	本公司獨立董事提名、遴選時，已獲得三位獨立董事的書面聲明、工作經歷、目前在職證明，以及提供之親屬關係表以予核實，已確認本身、配偶及其二親等以內親屬並未擔任本公司或關係企業、特定關係公司(參考公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法第 3 條第 1 項 5~8 款規定)之董事、監察人或受僱人；且另經核實左列三位獨立董事於選任前二年及任職期間，皆符合金融監督管理委員會頒訂之「公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法」及證券交易法第十四條之二所訂資格要件，且獨立董事皆已依證券交易法第十四條之三賦予充分參與決策及表示意見之權力，據以獨立執行相關職權。	無
林佳瑩 獨立董事	林佳瑩獨立董事，英國倫敦大學學院法學碩士/國立台灣大學法律學系，自 113 年 6 月 21 日起，擔任聯合再生能源(股)公司獨立董事。林獨立董事現為恒達法律事務所資深合夥律師。曾任台北律師公會智惠財產委員會主任委員、全國律師聯合會智惠財產委員會委員及台灣體育運動法暨娛樂法學會副理事長等職務，專長領域為商標法、著作權法、專利法等智惠財產權法。憑藉林獨立董事多年法律工作經驗，可為聯合再生公司集團發展方向提供專業建議，使公司持續成長茁壯，朝向永續經營之目標邁進。	林佳瑩獨立董事，英國倫敦大學學院法學碩士/國立台灣大學法律學系，自 113 年 6 月 21 日起，擔任聯合再生能源(股)公司獨立董事。林獨立董事現為恒達法律事務所資深合夥律師。曾任台北律師公會智惠財產委員會主任委員、全國律師聯合會智惠財產委員會委員及台灣體育運動法暨娛樂法學會副理事長等職務，專長領域為商標法、著作權法、專利法等智惠財產權法。憑藉林獨立董事多年法律工作經驗，可為聯合再生公司集團發展方向提供專業建議，使公司持續成長茁壯，朝向永續經營之目標邁進。	本公司獨立董事提名、遴選時，已獲得三位獨立董事的書面聲明、工作經歷、目前在職證明，以及提供之親屬關係表以予核實，已確認本身、配偶及其二親等以內親屬並未擔任本公司或關係企業、特定關係公司(參考公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法第 3 條第 1 項 5~8 款規定)之董事、監察人或受僱人；且另經核實左列三位獨立董事於選任前二年及任職期間，皆符合金融監督管理委員會頒訂之「公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法」及證券交易法第十四條之二所訂資格要件，且獨立董事皆已依證券交易法第十四條之三賦予充分參與決策及表示意見之權力，據以獨立執行相關職權。	無

註：專業資格與經驗：敘明個別董事及監察人之專業資格與經驗，如屬審計委員會成員且具備會計或財務專長者，應敘明其會計或財務背景及工作經歷，另說明是否未有公司法第 30

條各款情事。

5.董事會多元化及獨立性：

(1)董事會多元化：

本公司自 103 年 6 月起，本公司全體董事選舉採候選人提名制；依本公司「公司治理實務守則」之規定，董事會結構，應就公司經營發展規模及其主要股東持股情形，衡酌實務運作需要，決定五人（含）以上之適當董事席次，董事會成員組成應考量多元化，除兼任公司經理人之董事不宜逾董事席次三分之一外，並就本身運作、營運型態及發展需求以擬訂適當之多元化方針。董事會成員應具備不同專業知識與技能（法律、會計、產業、財務、行銷或產科技術專業背景、專業技能及產業經歷等）或性別、年齡等。為達到公司治理之理想目標，本公司董事會整體具備之能力如下：

- 營運決策判斷能力。
- 會計資訊及財務分析能力。
- 經營管理能力。
- 危機處理能力。
- 產業知識、國際市場觀。
- 領導能力及決策能力。

本公司現任董事會成員具備財金、商務、管理、產業知識等領域，產、學、經歷十分豐富且具專業性，董事會成員多元化之情形如下表：

董事姓名	多元化核心項目	國籍	兼任 本公司員工	年齡				營運判斷能力	會計財務 分析及能力	經營管 理能力	危機處 理能力	產業 知識	國際 市場觀	領導 能力	決策 能力
				70 歲 以上	60~69 歲	50~59 歲	50 歲 以下								
洪傳獻		台灣	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
林坤福		台灣		✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
潘文輝		台灣		✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
龍笛實業(股)公司 代表人：劉皇慶		台灣				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
行政院國家發展基金管理會代 表人：鍾凱勳		台灣				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
耀華玻璃(股)公司管理委員會 代表人：陳國軒		台灣				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
蔡明芳		台灣					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
張建一		台灣				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
方震銘		台灣			✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
林佳瑩		台灣					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

董事會多元化政策之具體目標與 113 年達成情形：

管理目標	達成情形
董事成員至少一席女性董事	達成
獨立董事任期未逾三屆	達成
獨立董事席次占全體董事席次 1/3	達成
獨立董事不得兼任獨立董事超過 3 家 (即含本公司，最多 4 家)	達成
兼任經理人之董事不超過董事席次 1/3	達成

(2)董事會獨立性：

a.董事會結構：

本公司訂定董事遴選制度，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」、「公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法」及「證券交易法第十四條之二」等之規定，現任董事會組成結構占比分別為 4 席獨立董事（40%），6 席非獨立董事（60%），其中 1 席具公司經理人身份之董事（10%，未逾全體董事席次三分之一），全體董事間皆未有配偶或二親等以內之親屬關係，符合證券交易法第 26 條之 3 規定第 3 項及第 4 項規定情事。本公司注重董事會成員組成之性別平等及多元性，未來更期望朝向二性平等方向發展。本公司 2024 年已增加一席女性董事，未來持續增加女性董事參與董事會，以期打造一個更多元化的董事會。

b.獨立性：

本公司之董事會指導公司策略、監督管理階層及對公司、股東負責，在公司治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。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。四席獨立董事亦遵循相關法令規定，搭配審計委員會之職權，審度公司存在或潛在風險之管控等，據以確實監督公司內部控制之有效實施、簽證會計師之選（解）任及獨立性與財務報表之允當編製。此外，依本公司之「董事選舉辦法」訂定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，鼓勵股東參與，持有一定股數以上之股東得提出候選人名單，該候選人資格條件審查及有無違反公司法第三十條所列各款情事之確認事項，相關受理作業皆依法進行及公告，保障股東權益，以避免提名權遭壟斷或過於浮濫，保持獨立性。

本公司已建立董事會績效評估制度，每年執行一次董事會內部自評及董事成員考核自評；董事會績效評估，評估項目包含（1）對公司營運之參與程度、（2）提升董事會決策品質、（3）董事會組成與結構、（4）董事之選任及持續進修（5）內部控制等五大面向；而董事成員自評考核，則包含（1）公司目標與任務之掌握、（2）董事職責認知、（3）對公司營運之參與程度、（4）內部關係經營與溝通、（5）董事之專業及持續進修（6）內部控制等六大面向。上述之相關考自評考核結果於提報董事會後，皆揭露於本公司年報第 21 頁及官網。

另外，為讓投資大眾充分了解本公司其餘董事會運作情形，也已在本公司年報、官網或台灣證券交易所公開資訊觀測站揭露相關訊息：

- (1) 董事會成員參與開會出席狀況；
- (2) 董事會議案及決議；
- (3) 董事持續進修情形；
- (4) 董事成員之持股變化（持股比率、股份轉讓及質權之設定等）情形。

(二)經理人及分支機構主管資料

114 年 03 月 28 日

職稱	姓名	性別	國籍	選(就)任日期	持有股份		配偶、未成年子女持有股份		利用他人名義持有股份		主要經(學)歷	目前兼任其他公司之職務	具配偶或二親等以內關係之經理人			備註
					股數	持股比例	股數	持股比例	股數	持股比例			職稱	姓名	關係	
董事長暨策略長	洪傳獻	男	台灣	94.10.01	1,561,591	0.10%	—	—	—	—	1.清華大學電機博士 2.新日光能源科技(股)公司董事長暨執行長 3.光華非晶矽公司副總經理兼廠長 4.財團法人工業技術研究院材料所電池組／薄膜組組長 5.國家太空中心太空計劃電力次系統主持人 6.榮獲國際太陽電池領域最高榮譽 PVSEC-23 Special Award 亞太材料學院院士	1.倍利科技(股)公司董事 2.聯合再生能源(股)公司董事 兼任子公司之職務，請參閱關係企業董監事持股情形表	無	無	無	(註)
副總經理	王衣婷	女	台灣	114.01.21	—	—	—	—	—	—	1.醒吾科技大學會計系 2.倍立投信 3.大華投信 4.World Financial Group (US) 5.亞洲電力業務協理 6.雲豹能源科技(股)公司業務副總經理	1.聯合再生能源(股)公司董事 兼任子公司之職務，請參閱關係企業董監事持股情形表	無	無	無	—
副總經理暨財務長	潘蕾蕾	女	台灣	107.10.01	126,299	0.01%	—	—	—	—	1.Saint John's University 市場行銷碩士 2.昱晶能源科技(股)公司財務副總暨財務長 3.Malabs 經理 4.花旗銀行襄理	1.鑫科材料科技(股)公司董事 兼任子公司之職務，請參閱關係企業董監事持股情形表	無	無	無	—
副總經理	陳孟秀	女	台灣	112.05.15	0	0.00%	—	—	—	—	1.文化大學法學碩士 2.台灣大學管理學院碩士在職專班	1.大恆國際法律事務所合夥律師 2.南港輪胎股份有限公司董事 3.財團法人賑災基金會董事 4.台北律師公會能源法委員會主任委員 5.犯罪被害人保護協會董事 兼任子公司之職務，請參閱關係企業董監事持股情形表	無	無	無	—
副總經理	楊麗嬌	女	台灣	113.01.01	0	0.00%	—	—	—	—	1.輔仁大學企管系 2.昇陽光電科技(股)公司會計主管 3.聯合再生能源(股)公司會計主管	1.安美建設開發(股)公司董事 2.安美營造(股)公司董事長 3.金寧美投資(股)公司董事長	無	無	無	—
協理	謝焦富	男	台灣	108.06.14	33,049	0.00%	—	—	—	—	1.淡江大學化學工程研究所碩士畢業 2.台灣工業技術學院化學工程系畢業 3.台北工專化學工程科畢業 4.瀚宇彩晶採購經理 5.瀚斯寶麗採購經理	—	無	無	無	—

職稱	姓名	性別	國籍	選(就)任日期	持有股份		配偶、未成年子女持有股份		利用他人名義持有股份		主要經(學)歷	目前兼任其他公司之職務	具配偶或二親等以內關係之經理人			備註
					股數	持股比例	股數	持股比例	股數	持股比例			職稱	姓名	關係	
協理	劉修宏	男	台灣	110.02.05	18,006	0.00%	—	—	—	—	成功大學光電工程科技所碩士	1.聯合再生能源工程(股)公司總經理 兼任子公司之職務，請參閱關係企業董監事持股情形表	無	無	無	—
協理	林昆志	男	台灣	112.08.10	53,301	0.00%	—	—	—	—	1.清華大學電機研究所 2.工業技術研究院 3.友達光電(股)公司研發經理 4.宇通光能(股)公司協理	兼任子公司之職務，請參閱關係企業董監事持股情形表	無	無	無	—
協理	曾盧培	男	台灣	114.01.21	—	—	—	—	—	—	1.國立交通大學資管所 2.海名斯特殊化學亞洲區資訊總監 1.文化大學會計系	—	無	無	無	—
會計主管	黃培昌	男	台灣	112.11.10	—	—	—	—	—	—	2.Oklahoma City University 會計碩士 3.城揚有限公司財務協理 4.美商海盜船科技 Taiwan Controller 5.武漢艾德蒙科技股份有限公司財務副總經理 6.美商旭揚熱傳股份有限公司財務協理 7.華新麗華財務管理中心管制長 8.建興電子科技股份有限公司會計專案經理	—	無	無	無	—

註：1.潘文輝執行長因屆齡於113.02.29退休解任，此執行長乙職由本公司洪傳獻董事長接任。

2.為強化董事會的獨立性，本公司於113年股東常會全面改選董事，已增加獨立董事席次不得少於董事席次三分之一。

3.為提升董事會職能與強化監督功能，本公司四席獨立董事分別在財政、法務、電子科技產業及產官學經驗相關豐富，能有效發揮其監督職能。本公司設置審計委員會，由全體獨立董事組成，且過半數董事未兼任員工或經理人，以落實公司治理。

二、董事、獨立董事、總經理及副總經理之酬金
(一)一般董事及獨立董事之酬金

113年12月31日；單位：新台幣仟元

職稱	姓名	董事酬金				A、B、C及D等四項總額及占稅後純益之比例(註10)		兼任員工領取相關酬金				A、B、C、D、E、F及G等七項總額及占稅後純益之比例(註10)		領取來自子公司以外轉投資事業或母公司酬金(註11)		
		報酬(A) (註2)		退職退休金(B)		董事酬勞(C) (註3)		業務執行費用(D) (註4)		薪資、獎金及特支費等(E) (註5)		退職退休金(F)			員工酬勞(G) (註6)	
		本公司	財務報告內所有公司(註7)	本公司	財務報告內所有公司(註7)	本公司	財務報告內所有公司(註7)	本公司	財務報告內所有公司(註7)	本公司	財務報告內所有公司(註7)	現金金額	股票金額		本公司	財務報告內所有公司(註7)
董事長暨策略長	洪傳獻	0	0	0	0	0	360	360	8,411	0	0	0	0	總額 8,771 占比 (0.411%)	總額 8,771 占比 (0.411%)	無
董事	林坤禧	0	0	0	0	0	360	360	0	0	0	0	0	總額 360 占比 (0.017%)	總額 360 占比 (0.017%)	無
董事暨執行長	潘文輝	0	0	0	0	0	360	360	1,143	18	18	0	0	總額 1,521 占比 (0.071%)	總額 1,521 占比 (0.071%)	無
董事	林文淵(註12)	0	0	0	0	0	171	171	0	0	0	0	0	總額 171 占比 (0.008%)	總額 171 占比 (0.008%)	無
董事	江文興(註13)	0	0	0	0	0	300	300	0	0	0	0	0	總額 300 占比 (0.014%)	總額 300 占比 (0.014%)	無
董事	龍笛實業股份有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000%	0.000%	無
	代表人：劉康信(註13)	0	0	0	0	0	60	60	0	0	0	0	0	總額 60 占比 (0.003%)	總額 60 占比 (0.003%)	無
	代表人：劉皇慶(註13)	0	0	0	0	0	300	300	0	0	0	0	0	總額 300 占比 (0.014%)	總額 300 占比 (0.014%)	無
董事	行政院國家發展基金管理會	0	0	0	0	0	59	59	0	0	0	0	0	總額 59 占比 (0.003%)	總額 59 占比 (0.003%)	無

職稱	姓名	董事酬金						A、B、C及D等四項總額及占稅後純益之比例(註10)		兼任員工領取相關酬金				A、B、C、D、E、F及G等七項總額及占稅後純益之比例(註10)		領取來自子公司以外轉投資事業或母公司酬金(註11)	
		報酬(A) (註2)	退職退休金(B)		董事酬勞 (C)(註3)	業務執行費用 (D)(註4)	財務報告內所有公司 (註7)	財務報告內所有公司 (註7)	本公司	財務報告內所有公司 (註7)	本公司	薪資、獎金及特支費等(E) (註5)	員工酬勞(G)(註6)		本公司		財務報告內所有公司 (註7)
			本公司	財務報告內所有公司 (註7)									現金金額	股票金額			
	代表人：林法正(註13)	0	0	0	0	138	138	總額 138 占比 (0.006%)	0	0	0	0	0	0	總額 138 占比 (0.006%)	總額 138 占比 (0.006%)	無
	代表人：林宜輝(註13)	0	0	0	0	23	23	總額 23 占比 (0.001%)	0	0	0	0	0	0	總額 23 占比 (0.001%)	總額 23 占比 (0.001%)	無
	代表人：鍾凱勳(註13)	0	0	0	0	140	140	總額 140 占比 (0.007%)	0	0	0	0	0	0	總額 140 占比 (0.007%)	總額 140 占比 (0.007%)	無
	耀華玻璃股份有限公司管理委員會	0	0	0	0	258	258	總額 258 占比 (0.012%)	0	0	0	0	0	0	總額 258 占比 (0.012%)	總額 258 占比 (0.012%)	無
董事	代表人：周崇斌(註13)	0	0	0	0	3	3	總額 3 占比 (0.000%)	0	0	0	0	0	0	總額 3 占比 (0.000%)	總額 3 占比 (0.000%)	無
	代表人：陳國軒(註13)	0	0	0	0	99	99	總額 99 占比 (0.005%)	0	0	0	0	0	0	總額 99 占比 (0.005%)	總額 99 占比 (0.005%)	無
獨立董事	蔡明芳	1,800	0	0	0	0	0	總額 1,800 占比 (0.084%)	0	0	0	0	0	0	總額 1,800 占比 (0.084%)	總額 1,800 占比 (0.084%)	無
獨立董事	張建一	1,800	0	0	0	0	0	總額 1,800 占比 (0.084%)	0	0	0	0	0	0	總額 1,800 占比 (0.084%)	總額 1,800 占比 (0.084%)	無
獨立董事	方震銘(註12)	950	0	0	0	0	0	總額 950 占比 (0.045%)	0	0	0	0	0	0	總額 950 占比 (0.045%)	總額 950 占比 (0.045%)	無
獨立董事	林佳瑩(註12)	950	0	0	0	0	0	總額 950 占比 (0.045%)	0	0	0	0	0	0	總額 950 占比 (0.045%)	總額 950 占比 (0.045%)	無
獨立董事	張景新(註12)	855	0	0	0	0	0	總額 855 占比 (0.040%)	0	0	0	0	0	0	總額 855 占比 (0.040%)	總額 855 占比 (0.040%)	無

1.請敘明獨立董事酬金給付政策、制度、標準與結構，並依所擔負之職責、風險、投入時間等因素釐定與給付酬金數額之關聯性；本公司獨立董事酬金，依本公司「董事會績效評估辦法」為評核依據，及對公司之營運參與度及貢獻價值，並參酌國內外業界與相關產業之上市公司支給情形水準議定之，由薪資報酬委員會及董事會審核。
2.除上表揭露外，最近年度獨立董事提供服務(如擔任母公司/財務報告內所有公司/轉投資事業非屬員工之顧問等)領取之酬金：無。

1.請敘明獨立董事酬金給付政策、制度、標準與結構，並依所擔負之職責、風險、投入時間等因素敘明與給付酬金數額之關聯性；本公司獨立董事酬金，依本公司「董事會績效評估辦法」為評核依據，及對公司之營運參與度及貢獻價值，並參酌國內外業界與相關產業之上市公司支給情形水理議定之，由薪資報酬委員會及董事會審議。
2.除上表揭露外，最近年度公司董事提供服務(如擔任母公司/財務報告內所有公司/轉投資事業非屬員工之顧問等)領取之酬金：無。

註1：董事姓名應分別列示(法人股東應將法人股東名稱及代表人分別列示)，以彙總方式揭露各項給付金額。若董事兼任總經理或副總經理者應填列本表及下表。

註2：係指最近年度董事之報酬(包括董事薪資、職務加給、離職金、各種獎金、獎勵金等等)。

註3：係填列最近年度經董事會通過分派之董事酬勞金額；本公司113年度營運虧損，故無提列董事酬勞。

註4：係指最近年度董事之相關業務執行費用(包括車馬費、特支費、各種津貼、宿舍、配車等實物提供等等)。如提供房屋、汽車及其他交通工具或專屬個人之支出時，應揭露所提供資產之性質及成本、實際或按公平市價設算之租金、油資及其他給付。另如配有司機者，請附註說明公司給付該司機之相關報酬，但不計入酬金。

註5：係指最近年度董事兼任員工(包括兼任總經理、副總經理、其他經理人及員工)所領取包括薪資、職務加給、離職金、各種獎金、獎勵金、車馬費、特支費、配車等實物提供等等。另依IFRS2「股份基礎給付」認列之薪資費用，包括取得員工認股權憑證、限制員工權利新股及參與現金增資認購股份等，亦應計入酬金。

註6：係指最近年度董事兼任員工(包括兼任總經理、副總經理、其他經理人及員工)取得員工酬勞(含股票及現金)者；本公司113年度營運虧損，故無提列員工酬勞。

註7：應揭露合併報告內所有子公司(包括本公司)給付本公司董事各項酬金之總額。

註8：本公司給付每位董事各項酬金總額，於所歸屬級距中揭露董事姓名。

註9：應揭露合併報告內所有子公司(包括本公司)給付本公司每位董事各項酬金總額，於所歸屬級距中揭露董事姓名。

註10：係以佔本公司113年度個體財務報告稅後純損2,134,357仟元計算。

註11：a.本欄係指本公司董事領取來自子公司以外轉投資事業相關酬金金額。
b.酬金係指本公司董事擔任子公司以外轉投資事業之董事、監察人或經理人等身分所領取之報酬、酬勞(包括員工、董事及監察人酬勞)及業務執行費用等相關酬金。

註12：本公司於113年6月21日股東常會全面改選第八屆董事，方震銘先生及林佳瑩女士新任獨立董事，林文淵董事及張景新獨立董事任期屆滿卸任。

註13：法人董事龍笛實業(股)公司代表人劉康信先生113年2月19日辭世，代表人變更為劉皇慶先生；江文興董事113年10月31日辭任；法人董事行政院國家發展基金管理會代表人林法正先生113年5月20日辭任，代表人變更為林宜輝先生，同年8月12日改派代表人為鍾凱勳先生；法人董事耀華玻璃股份有限公司管理委員會代表人周榮斌先生113年1月11日辭任，代表人變更為陳國軒先生。

*本表所揭露酬金內容與所得稅法之所得概念不同，故本表目的係作為資訊揭露之用，不作課稅之用。

(二)總經理及副總經理之酬金

113年12月31日；單位：新台幣仟元														
職稱	姓名	薪資(A) (註2)		退職退休金(B)		獎金及特支費等(C) (註3)		員工酬勞金額(D) (註4)				A、B、C及D等四項總額及 占稅後純益之比例(%) (註6)		領取來自子 公司以外轉 投資事業或 母公司酬金
		本公司	財務報告內 所有公司 (註5)	本公司	財務報告內 所有公司 (註5)	本公司	財務報告內 所有公司 (註5)	財務報告內所有公司 (註5)		本公司	財務報告內 所有公司 (註5)			
								現金金額	股票金額			現金金額	股票金額	
董事長暨策略長	洪傳獻													
董事暨執行長	潘文輝(註)													
事業總經理	沈維鈞(註)													
副總經理	潘國斌(註)													
副總經理	許婷寧(註)	22,295	22,295	503	503	3,906	3,906	0	0	0	總額：26,704 占比：(1.25%)	總額：26,704 占比：(1.25%)	無	
副總經理	陳孟秀													
副總經理暨財務長	潘蕾蕾													
副總經理	楊麗嬌													

註：潘文輝於113.02.29退休；沈維鈞於113.02.29退休；許婷寧於113.10.31退休；潘國斌於113.06.25解任。

總經理及副總經理酬金級距表

給付本公司各個總經理及副總經理酬金級距	總經理及副總經理姓名	
	本公司(註8)	財務報告內所有公司(註9)
低於 1,000,000 元	—	—
1,000,000 元 (含) ~ 2,000,000 元 (不含)	潘文輝、沈維鈞、潘國斌	潘文輝、沈維鈞、潘國斌
2,000,000 元 (含) ~ 3,500,000 元 (不含)	—	—
3,500,000 元 (含) ~ 5,000,000 元 (不含)	陳孟秀、潘蕃蕃、楊麗嬌、許婷寧	陳孟秀、潘蕃蕃、楊麗嬌、許婷寧
5,000,000 元 (含) ~ 10,000,000 元 (不含)	洪傳獻	洪傳獻
10,000,000 元 (含) ~ 15,000,000 元 (不含)	—	—
15,000,000 元 (含) ~ 30,000,000 元 (不含)	—	—
30,000,000 元 (含) ~ 50,000,000 元 (不含)	—	—
50,000,000 元 (含) ~ 100,000,000 元 (不含)	—	—
100,000,000 元以上	—	—
總計	8	8

註1：總經理及副總經理姓名應分別列示，以彙總方式揭露各項給付金額。

註2：係填列最近年度總經理薪資、職務加給、離職金。

註3：係填列最近年度總經理及副總經理各種獎金、獎勵金、車馬費、特支費、各種津貼、宿舍、配車等實物提供及其他報酬金額。另依IFRS 2「股份基礎給付」認列之薪資費用，包括取得員工認股權憑證、限制員工權利新股及參與現金增資認購股份等，亦應計入酬金。

註4：本公司113年度營運虧損，故無提列員工酬勞。

註5：係合併報告內所有公司(包括本公司)給付本公司總經理及副總經理各項酬金之總額。

註6：係以佔本公司113年度個體財務報告稅後純損2,134,357仟元計算。

註7：a.本欄應明確填列公司總經理及副總經理領取來自子公司以外轉投資事業或母公司相關酬金金額(若無者，則請填「無」)。

b.酬金係指本公司總經理及副總經理擔任子公司以外轉投資事業或母公司之董事、監察人或經理人等身分所領取之報酬、酬勞(包括員工、董事及監察人酬勞)及業務執行費用等相關酬金。

註8：應揭露合併報告內所有公司(包括本公司)給付本公司每位總經理及副總經理各項酬金總額，於所歸屬級距中揭露總經理及副總經理姓名。

註9：應揭露合併報告內容與所得稅法之所得概念不同，故本表目的係作為資訊揭露之用，不作課稅之用。

*本表所揭露酬金內容與所得稅法之所得概念不同，故本表目的係作為資訊揭露之用，不作課稅之用。

(三)前五位酬金最高主管之酬金

113年12月31日；單位：新台幣仟元

職稱	姓名	薪資 (A) (註1)		退職退休金 (B)		獎金及特支費等 (C) (註2)		員工酬勞金額 (D) (註3)				A、B、C 及 D 等四項總額及 占稅後純益之比例 (%) (註5)		領取來自 子公司以 外轉投資 事業或母 公司酬金 (註6)
		本公司	財務報 告內所 有公司 (註4)	本公司	財務報 告內所 有公司 (註4)	本公司	財務報 告內所 有公司 (註4)	本公司		財務報告內 所有公司 (註4)		本公司	財務報 告內所 有公司	
								現金 金額	股票 金額	現金 金額	股票 金額			
董事長 暨策略長	洪傳獻	7,211	7,211	0	0	1,200	1,200	0	0	0	0	總額：8,411 占比：(0.39%)	總額：8,411 占比：(0.39%)	無
副總經理	陳孟秀	3,131	3,131	108	108	520	520	0	0	0	0	總額：3,759 占比：(0.18%)	總額：3,759 占比：(0.18%)	
副總經理	潘蕃蕃	2,936	2,936	108	108	487	487	0	0	0	0	總額：3,531 占比：(0.17%)	總額：3,531 占比：(0.17%)	

職稱	姓名	薪資 (A) (註1)		退職退休金 (B)		獎金及特支費等 (C) (註2)		員工酬勞金額 (D) (註3)				A、B、C 及 D 等四項總額及 占稅後純益之比例 (%) (註5)		領取來自 子公司以 外轉投資 事業或母 公司酬金 (註6)
		本公司	財務報告內 所有公司 (註4)	本公司	財務報告內 所有公司 (註4)	本公司	財務報告內 所有公司 (註4)	本公司		本公司	財務報告內 所有公司 (註4)	本公司	財務報告內 所有公司 (註4)	
								現金 金額	股票 金額					
副總經理	楊麗嬌	2,933	2,933	108	108	487	487	0	0	0	0	總額：3,528 占比：(0.17%)	總額：3,528 占比：(0.17%)	
副總經理	許婷婷	2,746	2,746	90	90	689	689	0	0	0	0	總額：3,525 占比：(0.17%)	總額：3,525 占比：(0.17%)	

註1：係填列最近年度前五位酬金最高主管之薪資、職務加給、離職金。

註2：係填列最近年度前五位酬金最高主管之各種獎金、獎勵金、車馬費、特支費、各種津貼、宿舍、配車等實物提供及其他報酬金額。另依IFRS 2「股份基礎給付」認列之薪資費用，包括取得員工認股權憑證、限制員工權利新股及參與現金增資認購股份等，亦應計入酬金。

註3：本公司113年度營運虧損，故無提列員工酬勞。

註4：係合併報告內所有公司(包括本公司)給付本公司前五位酬金最高主管之各項酬金總額。

註5：係以佔本公司113年度個體財務報告稅後純損2,134,357仟元計算。

註6：a.本欄應填明確填列公司前五位酬金最高主管領取來自子公司以外轉投資事業或母公司相關酬金金額(若無者，則請填「無」)。

b.酬金係指本公司前五位酬金最高主管擔任子公司以外轉投資事業或母公司之董事、監察人或經理人等身分所領取之報酬、酬勞(包括員工、董事及監察人酬勞)及業務執行費用等相關酬金。
*本表所揭露酬金內容與所得稅法之所得稅概念不同，故本表目的係作為資訊揭露之用，不作課稅之用。

(四)分派員工酬勞之經理人姓名及分派情形：本公司113年度營運虧損，故未分派員工酬勞。

(五)分別比較說明本公司及合併報表所有公司於最近二年度給付本公司董事、監察人、總經理及副總經理之酬金總額占個體或個別財務報告稅後純益比例之分析並說明給付酬金之政策、標準與組合、訂定酬金之程序、與經營績效及未來風險之關聯性。

職稱	112 年度		113 年度	
	酬金總額占個體財務報告稅後純益之比例	本公司	酬金總額占個體財務報告稅後純益之比例	合併報表所有公司
董事、獨立董事	(0.65%)	(0.65%)	(0.87%)	(0.87%)
總經理及副總經理	(1.00%)	(1.00%)	(1.25%)	(1.25%)

(1)本公司給付董事之酬金，計有董事酬勞及每月 30,000 元之車馬費，另依本公司章程第三十三條規定，如尚有盈餘應提撥董事酬勞為百分之二。又第二十二條規定，本公司董事報酬參酌國內同業標準授權董事會決定之。本公司董事參與執行業務或兼任本公司其他職務時，其報酬之支給，由股東會授權董事長依本公司內部管理辦法辦理。本公司一〇一年二月二十一日董事會決議，基於獨立董事之獨立性與超然性，自民國一〇一年一月起，獨立董事領取固定報酬，不再參與本公司之盈餘分派。

(2)本公司給付給各經理人之酬金包括本薪、津貼及獎金等，依該職位所擔負之權責範圍、對公司整體營運目標之達成率、個人績效表現及其學經歷等，並參酌同業市場中性質職位之薪資水平而訂定。

(3)本公司每年定期進行董事會績效評估，依本公司董事會績效評估辦法之規定，董事會內部及外部績效評估結果，應於次一年度第一季結束前完成。評估結果應作為遴選或提名董事時之參考依據，並將個別董事績效評估結果作為訂定其個別薪資報酬之參考依據。

三、公司治理運作情形

(一)董事會運作情形

1. 113 年度董事會開會 8 次，董事出席情形如下：

職稱	姓名	實際出席(列)席次數(註)	委託出席次數	實際出席(列)席率(%)	備註
董事長	洪傳獻	8 / 8	0	100.00%	連任
董事	林坤禧	8 / 8	0	100.00%	連任
董事	潘文輝	7 / 8	1	87.50%	連任
董事	林文淵	2 / 3	1	66.67%	113.06.21 卸任
董事	江文興	6 / 6	0	100.00%	113.10.31 辭任
董事	龍笛實業(股)公司 代表人：劉皇慶	8 / 8	0	100.00%	113.02.21 新任代表人
董事	行政院國家發展基金管理會 代表人：林法正	3 / 3	0	100.00%	113.05.20 辭任
	行政院國家發展基金管理會 代表人：林宜輝	3 / 3	0	100.00%	113.05.20 新任 113.08.12 改派
	行政院國家發展基金管理會 代表人：鍾凱勳	2 / 2	0	100.00%	113.08.12 新任
董事	耀華玻璃(股)公司管理委員會 代表人：陳國軒	8 / 8	0	100.00%	113.01.11 新任代表人
獨立董事	蔡明芳	8 / 8	0	100.00%	連任
獨立董事	張建一	8 / 8	0	100.00%	連任
獨立董事	方震銘	5 / 5	0	100.00%	113.06.21 新任
獨立董事	林佳瑩	5 / 5	0	100.00%	113.06.21 新任
獨立董事	張景新	3 / 3	0	100.00%	113.06.21 卸任

註：列示方式為實際出席(列)席次數／任職期間應出席(列)席次數

2. 董事會其他應記載事項：

(1) 董事會之運作如有下列情形之一者，應敘明董事會日期、期別、議案內容、所有獨立董事意見及公司對獨立董事意見之處理：

A. 證券交易法第 14 條之 3 所列事項：本公司已設置審計委員會，不適用證券交易法第 14 條之 3 規定，有關證券交易法第 14 條之 5 所列事項之說明，請參閱本年報「審計委員會運作情形」。

B. 除前開事項外，其他經獨立董事反對或保留意見且有紀錄或書面聲明之董事會議決事項：無。

(2) 董事對利害關係議案迴避之執行情形，應敘明董事姓名、議案內容、應利益迴避原因以及參與表決情形：

董事會日期	董事姓名	議案內容	應利益迴避原因	參與表決情形
113.07.29	方震銘獨立董事	聘任本公司第六屆薪資報酬委員會委員案	與董事自身有利害關係	不參與表決
113.08.06	張建一獨立董事 蔡明芳獨立董事 方震銘獨立董事 林佳瑩獨立董事	本公司獨立董事報酬案	與董事自身有利害關係	不參與表決
113.12.26	張建一獨立董事	委任張建一獨立董事擔任本公司第六屆薪資報酬委員會委員案	與董事自身有利害關係	不參與表決

(3)董事會評鑑執行情形：

本公司已建立董事會績效評估制度，董事會並於 108 年 11 月通過董事績效評估辦法，以發揮董事會成員自我鞭策，提昇董事會運作之功能。內部董事會績效評估應每年執行一次，內部及外部績效評估結果，應於次一年度第一季結束前完成。外部董事會績效評估至少每三年由外部專業獨立機構或外部專家學者團隊執行評估一次。本公司 113 年度董事會內部績效評估已於 114 年 3 月份完成，並提 114 年 3 月 7 日董事會報告。每三年委由外部專業獨立機構或專家學者團隊執行評估一次，下次評估期間為 115 年。

評估週期	評估期間	評估範圍	評估方式	評估內容	評估結果
每年執行一次	113 年 1 月 1 日至 113 年 12 月 31 日	董事會	董事會內部自評	董事會績效評估： 1.對公司營運之參與程度 2.提升董事會決策品質 3.董事會組成與結構 4.董事之選任及持續進修 5.內部控制	整體董事會評量指標包含五大面向，共計 45 項指標，各面向平均分數介於 4.78~4.47 分之間(滿分 5 分)，顯示整體董事會運作、決策狀況及風險控制皆符合公司治理要求。
		董事成員	董事成員自評	董事成員績效評估： 1.公司目標與任務之掌握 2.董事職責認知 3.對公司營運之參與程度 4.內部關係經營與溝通 5.董事之專業及持續進修 6.內部控制	董事成員個人評量指標包含六大面向，共計 23 項指標，各面向平均分數介於 4.89~4.44 分之間(滿分 5 分)，顯示董事個人對於董事會參與程度、運作之效率及溝通，均有正面評價，並期許公司經營團隊對於業務執行及相關法律專業持續精進。
		功能性委員會(審計委員會、薪資報酬委員會)	委員自評	功能性委員會(審計委員會、薪資報酬委員會)： 1.對公司營運之參與程度 2.功能性委員會職責認知 3.提升功能性委員會決策品質 4.功能性委員會組成及成員選任 5.內部控制	功能性委員會(審計委員會、薪資報酬委員會)評量指標包含五大面向，共計 24 項指標，各面向平均分數介於 5~4.64 分之間(滿分 5 分)，顯示董事對於功能性委員會對公司營運的參與程度、運作之效率、決策品質及成員的組成，均有極高評價。

(4)當年度及最近年度加強董事會職能之目標(例如設立審計委員會、提昇資訊透明度等)與執行情形評估：

- 本公司已投保董事及經理人責任保險，以分散董事及經理人法律責任風險，並提升公司治理能力。
- 本公司已設立審計委員會，獨立客觀功能監督董事會運作，行使證交法、公司法及其他相關法令規定之職權，
- 本公司已設立薪酬委員會協助董事會執行與評估公司整體薪酬與福利制度，並定期檢討董事及經理人等之報酬是否合宜。
- 本公司已於 108 年 5 月 6 日董事會通過設置公司治理主管，落實公司治理，提升董事會效能，以協助董事執行職務所需相關資訊及其他必要之協助。
- 為提升資訊透明度，指定專人負責公司資訊揭露及公司網站訊息更新等。
- 為提升董事專業知能與落實公司治理，本公司於 113 年度為董事安排公司治理及經營所需課程。
- 為落實董事成員多元化政策以提升公司整體表現，本公司於民國 113 年第八屆董事全面改選，改選後本公司獨立董事連續任期均不超過三屆，並已選任一席女性獨立董事。

(二)審計委員會運作情形

1.113 年度審計委員會開會 7 次，審計委員出席情形如下：

職稱	姓名	實際出席次數(註)	委託出席次數	實際出席率(%)	備註
獨立董事	蔡明芳	7 / 7	0	100.00%	連任
獨立董事	張建一	7 / 7	0	100.00%	連任
獨立董事	方震銘	3 / 3	0	100.00%	113.06.21 新任
獨立董事	林佳瑩	3 / 3	0	100.00%	113.06.21 新任
獨立董事	張景新	4 / 4	0	100.00%	113.06.21 卸任

註：列示方式為實際出席次數／任職期間應出席次數

本公司審計委員會由 4 名獨立董事組成，本委員會之運作，以監督公司財務報表之允當表達、簽證會計師之選(解)任及獨立性與績效、公司內部控制之有效實施、公司遵循相關法令及規則及公司存在或潛在風險之管控為主要目的，113 年度審計委員會共開會 7 次，審議的事項主要包括：

①公司財務報表之允當表達。

董事會造具本公司 113 年度營業報告書、財務報表及虧損撥補議案等，其中財務報表業經安侯建業聯合會計師事務所查核完竣，並出具查核報告。上述營業報告書、財務報表及虧損撥補議案經本審計委員會查核，認為尚無不合。

②簽證會計師之選(解)任及其能力資格、獨立性與績效暨簽證公費案。

為確保簽證會計師事務所的獨立性，本公司參照會計師法第 46 及 47 條之內容制定獨立性評估表，就會計師之獨立性、專業性及適任性評估，評估是否與本公司互為關係人、互有業務或財務利益關係等項目。113 年 5 月 6 日董事會審議並通過安侯聯合會計師事務所黃泳華會計師及余聖河會計師均符合獨立性評估標準，足堪擔任本公司財務及稅務簽證會計師。

③訂定或修正內部控制制度、公司內部控制之有效性考核。

審計委員會評估公司內部控制系統的政策和程序的有效性，並審查了公司稽核部門和簽證會計師，以及管理層的定期報告，包括風險管理與法令遵循。審計委員會認為公司的風險管理和內部控制系統是有效的，公司已採用必要的控制機制來監督並糾正違規行為。

④重大之資產、衍生性商品、資金貸與及背書或保證交易。

⑤修訂取得或處分資產、資金貸與他人及背書保證之處理程序。

⑥財會主管、內部稽核主管之任免。

⑦募集、發行或私募具有股權性質之有價證券。

2.審計委員會其他應記載事項：

(1)審計委員會之運作如有下列情形之一者，應敘明審計委員會召開日期、期別、議案內容、獨立董事反對意見、保留意見或重大建議項目內容、審計委員會決議結果以及公司對審計委員會意見之處理。

A.證券交易法第 14 條之 5 所列事項：

開會日期及期別	議案內容	獨立董事反對意見、保留意見或重大建議項目內容	審計委員會決議結果	公司對審計委員會意見之處理
113.03.11 第六屆第 19 次	1.通過民國 112 年度營業報告書暨財務報表案。 2.通過民國 112 年度虧損撥補案。	無	審計委員會全體成員同意通過	全體出席董事同意通過
113.03.21 第六屆第 20 次	1.通過民國 112 年度之「內部控制制度聲明書」案。	無	審計委員會全體成員同意通過	全體出席董事同意通過
113.05.06 第六屆第 21 次	1.通過本公司民國 113 年度會計師委任及公費案。 2.通過民國 113 年第一季合併財務報告案。 3.通過本公司發行國內第四次有擔保轉換公司債案。 4.通過參與本公司持股約 99.99%之子公司昱成光能股份有限公司之現金增資案。	無	審計委員會全體成員同意通過	全體出席董事同意通過
113.08.06 第七屆第 1 次	1.通過民國 113 年第二季合併財務報告案。	無	審計委員會全體成員同意通過	全體出席董事同意通過
113.11.07 第七屆第 2 次	1.通過民國 113 年第三季合併財務報告案。 2.通過對子公司鼎日能源股份有限公司背書保證案。 3.通過增訂本公司資通安全「內部控制制度」及「內部稽核實施細則」，並修訂資訊管理「內部控制制度」作業程序案。	無	審計委員會全體成員同意通過	全體出席董事同意通過

113.12.26 第七屆第3次	1.通過民國 114 年度營運計劃案。 2.通過民國 114 年度稽核計畫案。 3.通過增訂本公司永續資訊之管理「內部控制制度」及「內部稽核實施細則」，作業程序案。	無	審計委員會全體 成員同意通過	全體出席董事 同意通過
---------------------	--	---	-------------------	----------------

B.除前開事項外，其他未經審計委員會通過，而經全體董事三分之二以上同意之議決事項：無。

(2)獨立董事對利害關係議案迴避之執行情形，應敘明獨立董事姓名、議案內容、應利益迴避原因以及參與表決情形：無此情事。

(3)獨立董事與內部稽核主管及會計師之溝通情形（應包括就公司財務、業務狀況進行溝通之重大事項、方式及結果等）：

A.本公司內部稽核主管每季一次就本公司內部稽核狀況及內控運情形向獨立董事報告，溝通情形良好，獨立董事就報告事項提供其專業意見，公司亦酌量獨立董事們意見，若遇重大事項得隨時召開會議向獨立董事報告，最近年度截至年報刊印日止，溝通情形如下：

日期	溝通重點	溝通結果
113.03.11	112 年第四季稽核計畫執行情形	經討論與溝通後，獨立董事對稽核業務執行結果報告無異議。
113.05.06	113 年第一季稽核計畫執行情形	經討論與溝通後，獨立董事對稽核業務執行結果報告無異議。
113.08.06	113 年第二季稽核計畫執行情形	經討論與溝通後，獨立董事對稽核業務執行結果報告無異議。
113.11.07	113 年第三季稽核計畫執行情形	經討論與溝通後，獨立董事對稽核業務執行結果報告無異議。
114.03.07	113 年第四季稽核計畫執行情形	經討論與溝通後，獨立董事對稽核業務執行結果報告無異議。

B.本公司獨立董事與會計師溝通情形良好，會計師每季一次就查帳情形、本公司財務狀況、海內外子公司整體運作情形、有無重大調整分錄、特殊交易事項、法令修訂對公司帳務影響等情形向獨立董事報告並進行充分之溝通，若遇重大事項得隨時召開會議向獨立董事報告，最近年度截至 114 年 3 月 7 日止，溝通情形如下：

日期	溝通重點	溝通結果
113.03.11	1.針對 112 年度損益狀況、重大會計議題與管理當局討論之重大議題進行說明 2.針對新式查核報告-關鍵查核事項說明 3.會計師針對與會人員之提問進行討論及溝通	業經審計委員會通過 112 年度財務報告及提報董事會通過，並如期公告及申報主管機關。
113.05.06	1.針對 113 年第一季損益狀況、重大會計議題與管理當局討論之重大議題進行說明 2.會計師針對與會人員之提問進行討論及溝通	針對 113 年第一季損益狀況，向審計委員會報告，及提報董事會，並如期公告及申報主管機關。
113.08.06	1.針對 113 年上半年損益狀況、重大會計議題與管理當局討論之重大議題進行說明 2.會計師針對與會人員之提問進行討論及溝通	針對 113 年上半年損益狀況，經審計委員會通過，及提報董事會，並如期公告及申報主管機關。
113.11.07	1.針對 113 年前三季損益狀況、重大會計議題與管理當局討論之重大議題進行說明 2.會計師針對與會人員之提問進行討論及溝通	針對 113 年前三季損益狀況，向審計委員會報告，及提報董事會，並如期公告及申報主管機關。
114.03.07	1.針對 113 年度損益狀況、重大會計議題與管理當局討論之重大議題進行說明 2.針對新式查核報告-關鍵查核事項說明 3.會計師針對與會人員之提問進行討論及溝通	業經審計委員會通過 113 年度財務報告及提報董事會通過，並如期公告及申報主管機關。

(三)薪資報酬委員會之組成、職責及運作情形

1.薪資報酬委員會成員資料：

身分別 (註1)	姓名	條件	專業資格與經驗	獨立性情形	兼任其他公開發行公司薪資報酬委員會成員家數
獨立董事	張建一		(註)	1.本公司薪資報酬委員會之成員本人、配偶、二親等以內親屬均未擔任本公司或其關係企業之董事、監察人或受僱人；亦未擔任與本公司有特定關係公司之董事、監察人或受僱人。 2.薪資報酬委員會之成員本人、配偶、二親等以內親屬(或利用他人名義)均未持有公司股份。 3.薪資報酬委員會之成員本人、配偶、二親等以內親屬最近2年均未提供本公司或其關係企業商務、財務、會計等服務而取得報酬。	無
獨立董事	方震銘		(註)		無
委員	陳哲雄		陳哲雄薪酬委員，國立交通大學電子所碩士，自113年7月29日起擔任本公司薪酬委員會委員。陳哲雄薪酬委員曾任台灣飛利浦股份有限公司副總裁兼總經理、台灣艾司摩爾科技股份有限公司總裁，亦曾於105年至108年擔任本公司獨立董事兼任薪酬委員，陳委員熟悉製造營運、商務、研發等大型組織運作模式，並了解能源產業運作內容，可為聯合再生公司集團提供專業建議。 陳哲雄薪酬委員未有公司法第30條各款情事。		1家

註：請參閱本年報第8頁之4.的「董事專業資格及獨立董事獨立性資訊揭露」相關內容。

2.薪資報酬委員會職責：

- (1)訂定並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。
- (2)評估本公司董事及經理人之薪資報酬。

3.薪資報酬委員會運作情形：

本公司薪資報酬委員會委員計三人(其中獨立董事2人)，本屆(第五屆)委員任期：113年07月29日至116年06月20日，113年度薪資報酬委員會開會2次，委員出席情形如下：

職稱	姓名	實際出席次數(註)	委託出席次數	實際出席率(%)	備註
召集人	方震銘	2 / 2	0	100.00%	113.07.29 委任
委員	陳哲雄	2 / 2	0	100.00%	113.07.29 委任
委員	張建一	0 / 0	0	不適用	113.12.26 委任
委員	楊君綺	2 / 2	0	100.00%	113.07.29 委任 113.12.13 辭任

註：列示方式為實際出席次數／任職期間應出席次數。

(1)薪資報酬委員會其他應記載事項：

- A.董事會如不採納或修正薪資報酬委員會之建議，應敘明董事會日期、期別、議案內容、董事會決議結果以及公司對薪資報酬委員會意見之處理：無此情形。
- B.薪資報酬委員會之議決事項，如成員有反對或保留意見且有紀錄或書面聲明者，應敘明薪資報酬委員會日期、期別、議案內容、所有成員意見及對成員意見之處理：無此情形。
- C.薪酬委員會運作情形：

開會日期 及期別	議案內容	決議結果	公司對薪資報酬委員會 意見之處理
113.08.06 第六屆第一次	1.本公司獨立董事報酬案。	全體出席委員同意通過	全體出席董事決議通過
113.11.07 第六屆第二次	1.新聘經理人薪酬說明。	全體出席委員同意通過	全體出席董事決議通過

(四)公司治理運作情形及與上市上櫃公司治理實務守則差異情形及原因：

評估項目	運作情形		與上市上櫃公司治理實務守則差異情形及原因
	是	否	
一、公司是否依據上市上櫃公司治理實務守則訂定並揭露公司治理實務守則？	✓		本公司已訂定「公司治理實務守則」並揭露於公開資訊觀測站
二、公司股權結構及股東權益	✓		(一) 本公司設有發言人及代理發言人之專責人員，並設有投資人專線及電子郵件信箱處理股東建議或糾紛等問題。
(一) 公司是否訂定內部作業程序處理股東建議、疑義、糾紛及訴訟事宜，並依程序實施？	✓		本公司設有股務專責人員，管理相關資訊，並委任券商股務代理協助處理股務相關事宜，並掌握實際控制公司之主要股東及主要股東之最終控制者名單之情形，且與主要股東維持良好關係。
(二) 公司是否掌握實際控制公司之主要股東及主要股東之最終控制者名單？	✓		本公司於內部重大資訊處理暨防範內線交易作業程序中訂定之，並將本作業程序納入本公司內部控制制度中。
(三) 公司是否建立、執行與關係企業間之風險控管及防火牆機制？	✓		本公司訂有內部重大資訊處理暨防範內線交易作業程序，禁止公司內部人利用市場上未公開資訊買賣有價證券。
(四) 公司是否訂定內部規範，禁止公司內部人利用市場上未公開資訊買賣有價證券？	✓		
三、董事會之組成及職責	✓		無差異
(一) 董事會是否擬訂多元化政策、具體管理目標及落實執行？			(一) 本公司之董事會結構，就本公司經營發展規模及其主要股東持股情形，衡酌實務運作需要，決定董事席次，並就公司本身運作、營運型態及發展需求，並依據本公司「公司治理實務守則」第二十條，擬訂適當之多元化方針，董事會成員具備財金、商務、法律及管理之豐富經驗與專業。目前董事會席次成員共10席，其中4席為獨立董事(含一席女性獨立董事)，本公司注重董事會成員組成之性別平等及多個年齡層的聲音，未來更期望朝向二性平等方向發展，本公司2024年已增加一席女性董事，未來持續增加女性董事參與董事會，以期打造一個更多元化的董事會。
(二) 公司除依法設置薪資報酬委員會及審計委員會外，是否自願設置其他各類功能性委員會？		✓	本公司董事會成員多元化政策及個別董事會成員落實多元化情形已揭露於公司網站。董事會成員落實多元化情形，請參閱第11頁之5.董事會多元化及獨立性。
(三) 公司是否訂定董事會績效評估辦法及其評估方式，每年並定期進行績效評估，且將績效評估之結果提報董事會，並運用於個別董事薪資報酬及提名續任之參考？	✓		(二) 本公司其他各類功能性委員會的設置尚在評估研擬中。
(四) 公司是否定期評估簽證會計師獨立性？	✓		(三) 本公司於112年8月10日修訂董事會績效評估辦法，自112年起就內部董事會績效評估每年執行一次，於次一年度第一季結束前完成並提報董事會，且向台灣證券交易所申報績效評估結果；外部董事會績效評估應至少每三年由外部專業獨立機構或外部專家學者團隊執行一次，並於年度結束時執行當年度績效評估。
			本公司董事會績效評估結果作為遴選或提名董事時之參考依據；並將個別董事績效評估結果作為訂定其個別薪資報酬之參考依據。相關內容請參閱第21頁之(3)董事會評鑑執行情形。
			(四) 本公司一年一次自行評估簽證會計師之獨立性及適任性，最近二年度審計委員會及董事會評估結果分別於112年3月13日及113年5月6日完成，經評估未持有本公司直接或間接重大財務利益、未有影響獨立性之商業關係等獨立性利益衝突程序，會計師獨立性及適任性評估相關資訊請詳(註一)。
			自113年起採審計品質指標(AQIs)作為會計師獨立性及適任性之評估，針對簽證會計師適任性評估，取得簽證會計師提供審計品質指標資訊(AQI)，並依據該指標分析評估，確認會計師在查核經驗、教育訓練等均優於同業平均水平。

評估項目	運作情形			與上市上櫃公司 治理實務守則差 異情形及原因																																																																																								
	是	否	摘要說明																																																																																									
			(註一)會計師獨立性及適任性評估表																																																																																									
			<table><thead><tr><th>項次</th><th>評估指標</th><th>是</th><th>否</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>現受委託人或受查人之聘僱擔任經常工作，支領固定薪給或擔任董事、監察人。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>2</td><td>曾任委託人或受查人之董事、監察人、經理人或對簽證案件有重大影響之職員而離職未滿二年。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>3</td><td>與委託人或受查人之負責人或經理人有配偶、直系血親、直系姻親或二親等內旁系血親之關係。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>4</td><td>本人或其配偶、未成年子女與委託人或受查人有投資或分享財務利益之關係。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>5</td><td>本人或其配偶、未成年子女與委託人或受查人有資金借貸。但委託人為金融機構且為正常往來者，不在此限。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>6</td><td>執行管理諮詢或其他非簽證業務而足以影響獨立性。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>7</td><td>不符業務事件主管機關對會計師輪調、代他人處理會計事務或其他足以影響獨立性之規範。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>8</td><td>會計師事務所之執業會計師有第一項第一款、第二款、第四款及第五款情事之一者，其他執業會計師亦不得承辦財務報告之簽證。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>9</td><td>法人會計師事務所與委託人或受查人有第一項第四款至第六款情事之一者，其股東不得承辦財務報告之簽證。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>10</td><td>同意他人使用本人名義執行業務。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>11</td><td>使用其他會計師名義執行業務。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>12</td><td>受未具會計師資格之人僱用，執行會計師業務。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>13</td><td>利用會計師地位，在工商業上為不正當之競爭。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>14</td><td>對與其本人有利害關係之事件執行業務。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>15</td><td>用會計師名義為會計師業務外之保證人。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>16</td><td>收買業務上所管理之動產或不動產。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>17</td><td>要求、期約或收受不法之利益或報酬。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>18</td><td>以不正當方法招攬業務。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>19</td><td>為開業、遷移、合併、受客戶委託、會計師事務所介紹以外之宣傳性廣告。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>20</td><td>未得指定機關、委託人或受查人之許可，洩漏業務上之秘密。</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>21</td><td>其他主管機關所定足以影響會計師信譽之行為。 前項第十款有關受客戶委託與會計師事務所介紹之廣告內容及範圍，由全國聯合會擬訂，報請主管機關核定。 第一項第七款至第十二款規定，於法人會計師事務所準用之。</td><td></td><td>✓</td></tr></tbody></table>	項次	評估指標	是	否	1	現受委託人或受查人之聘僱擔任經常工作，支領固定薪給或擔任董事、監察人。		✓	2	曾任委託人或受查人之董事、監察人、經理人或對簽證案件有重大影響之職員而離職未滿二年。		✓	3	與委託人或受查人之負責人或經理人有配偶、直系血親、直系姻親或二親等內旁系血親之關係。		✓	4	本人或其配偶、未成年子女與委託人或受查人有投資或分享財務利益之關係。		✓	5	本人或其配偶、未成年子女與委託人或受查人有資金借貸。但委託人為金融機構且為正常往來者，不在此限。		✓	6	執行管理諮詢或其他非簽證業務而足以影響獨立性。		✓	7	不符業務事件主管機關對會計師輪調、代他人處理會計事務或其他足以影響獨立性之規範。		✓	8	會計師事務所之執業會計師有第一項第一款、第二款、第四款及第五款情事之一者，其他執業會計師亦不得承辦財務報告之簽證。		✓	9	法人會計師事務所與委託人或受查人有第一項第四款至第六款情事之一者，其股東不得承辦財務報告之簽證。		✓	10	同意他人使用本人名義執行業務。		✓	11	使用其他會計師名義執行業務。		✓	12	受未具會計師資格之人僱用，執行會計師業務。		✓	13	利用會計師地位，在工商業上為不正當之競爭。		✓	14	對與其本人有利害關係之事件執行業務。		✓	15	用會計師名義為會計師業務外之保證人。		✓	16	收買業務上所管理之動產或不動產。		✓	17	要求、期約或收受不法之利益或報酬。		✓	18	以不正當方法招攬業務。		✓	19	為開業、遷移、合併、受客戶委託、會計師事務所介紹以外之宣傳性廣告。		✓	20	未得指定機關、委託人或受查人之許可，洩漏業務上之秘密。		✓	21	其他主管機關所定足以影響會計師信譽之行為。 前項第十款有關受客戶委託與會計師事務所介紹之廣告內容及範圍，由全國聯合會擬訂，報請主管機關核定。 第一項第七款至第十二款規定，於法人會計師事務所準用之。		✓	
項次	評估指標	是	否																																																																																									
1	現受委託人或受查人之聘僱擔任經常工作，支領固定薪給或擔任董事、監察人。		✓																																																																																									
2	曾任委託人或受查人之董事、監察人、經理人或對簽證案件有重大影響之職員而離職未滿二年。		✓																																																																																									
3	與委託人或受查人之負責人或經理人有配偶、直系血親、直系姻親或二親等內旁系血親之關係。		✓																																																																																									
4	本人或其配偶、未成年子女與委託人或受查人有投資或分享財務利益之關係。		✓																																																																																									
5	本人或其配偶、未成年子女與委託人或受查人有資金借貸。但委託人為金融機構且為正常往來者，不在此限。		✓																																																																																									
6	執行管理諮詢或其他非簽證業務而足以影響獨立性。		✓																																																																																									
7	不符業務事件主管機關對會計師輪調、代他人處理會計事務或其他足以影響獨立性之規範。		✓																																																																																									
8	會計師事務所之執業會計師有第一項第一款、第二款、第四款及第五款情事之一者，其他執業會計師亦不得承辦財務報告之簽證。		✓																																																																																									
9	法人會計師事務所與委託人或受查人有第一項第四款至第六款情事之一者，其股東不得承辦財務報告之簽證。		✓																																																																																									
10	同意他人使用本人名義執行業務。		✓																																																																																									
11	使用其他會計師名義執行業務。		✓																																																																																									
12	受未具會計師資格之人僱用，執行會計師業務。		✓																																																																																									
13	利用會計師地位，在工商業上為不正當之競爭。		✓																																																																																									
14	對與其本人有利害關係之事件執行業務。		✓																																																																																									
15	用會計師名義為會計師業務外之保證人。		✓																																																																																									
16	收買業務上所管理之動產或不動產。		✓																																																																																									
17	要求、期約或收受不法之利益或報酬。		✓																																																																																									
18	以不正當方法招攬業務。		✓																																																																																									
19	為開業、遷移、合併、受客戶委託、會計師事務所介紹以外之宣傳性廣告。		✓																																																																																									
20	未得指定機關、委託人或受查人之許可，洩漏業務上之秘密。		✓																																																																																									
21	其他主管機關所定足以影響會計師信譽之行為。 前項第十款有關受客戶委託與會計師事務所介紹之廣告內容及範圍，由全國聯合會擬訂，報請主管機關核定。 第一項第七款至第十二款規定，於法人會計師事務所準用之。		✓																																																																																									

評估項目	運作情形		與上市上櫃公司 治理實務守則差異情形及原因																												
	是	否																													
四、上市上櫃公司是否配置適任及適當人數之公司治理人員，並指定公司治理主管，負責公司治理相關事務(包括但不限於提供董事、監察人執行業務所需資料、協助董事、監察人遵循法令、依法辦理董事會及股東會之會議相關事宜、製作董事會及股東會議事錄等)?	✓	摘要說明 本公司經108年5月6日董事會決議通過，由法務主管許婷寧副總經理擔任本公司公司治理主管，其具備公開發行公司從事法務、財務、股務或公司治理相關事務單位擔任主管職務經驗達三年以上，可確保其公司治理等職務之有效執行，且不涉有利益衝突及違反內部控制制度等情事。 公司治理主管主要職責為督導服務單位辦理董事會與股東會召集及議事程序安排、製作議事錄及資訊揭露、提供董事執行業務所需資料、協助董事遵循法令、協助董事就任及持續進修等相關事宜。 113年度業務執行情形如下： 1.協助獨立董事及一般董事執行職務、提供所需資料並安排董事進修： (1)針對公司經營領域以及公司治理相關之最新法令規章修訂發展，於就任時提供董事會成員，並定期更新。 (2)依照公司產業特性及董事學、經歷背景，協助獨立董事及一般董事擬定年度進修計畫及安排課程。2024年全體董事總受訓時數為81小時，課程包含氣候變遷、破權交易機制與破管理應用、永續金融等有關環境永續、公司治理、風險管理及法令遵循等多元課程。 2.協助董事會及股東會議事程序及決議法遵事宜：向董事會、獨立董事、審計委員會報告公司之公司治理運作狀況，確認公司股東會及董事會召開是否符合相關法律及公司治理守則規範。 3.擬訂董事會議程於七日前通知董事，召集會議並提供會議資料，並於會後二十天內完成董事會議事錄。 4.依法辦理股東會日期事前登記、法定期限內製作開會通知、議事手冊、議事錄並於修訂章程或董事改選辦理變更登記事務。 5.落實溫室氣體盤查工作小組訂定盤查及查證規劃，定期提報溫室氣體盤查及驗證進度於董事會報告。 6.辦理2024年董事會暨功能性委員會（審計委員會、薪資報酬委員會）之內部績效評估相關作業，整體董事會及其功能性委員會運作良好。 7.2024年董事會成員出席率達97.67%。 8.2024年持續推廣採用股利發放通知書e化服務，方便股東即時查詢及接收訊息，以及響應環保減碳愛地球，落實企業ESG精神。 9.2024年開始使用數位紀念品，股東線上登記，手機領取，多元選擇又環保，以減少紙本浪費及創造低碳美好環境。 10.本公司新任之公司治理主管於113年度已進修18小時，符合初任者應至少進修十八小時之規定，進修情形如下。 <table><tr><th>職稱</th><th>姓名</th><th>進修日期</th><th>主辦單位</th><th>課程名稱</th><th>進修時數</th></tr><tr><td rowspan="5">副總經理 潘蕾蕾</td><td rowspan="5"></td><td>113.08.20</td><td>台灣投資人關係協會</td><td>營業秘密及資訊安全實務與法律風險管理</td><td>3.0</td></tr><tr><td>113.10.28</td><td>財團法人台北金融研 究發展基金會</td><td>公司治理-生成式AI產業發展趨勢</td><td>3.0</td></tr><tr><td>113.11.05</td><td>台灣投資人關係協會</td><td>破破相連-談破費、破稅、破權與破交易</td><td>3.0</td></tr><tr><td>113.11.22</td><td>社團法人中華公司治 理協會</td><td>上市櫃公司從永續環境角度談破 管理與能源管理之簡介</td><td>3.0</td></tr><tr><td>113.12.16</td><td>財團法人台北金融研 究發展基金會</td><td>公司治理-2025年國際情勢觀察的 重點指標與趨勢分析</td><td>3.0</td></tr></table>	職稱	姓名	進修日期	主辦單位	課程名稱	進修時數	副總經理 潘蕾蕾		113.08.20	台灣投資人關係協會	營業秘密及資訊安全實務與法律風險管理	3.0	113.10.28	財團法人台北金融研 究發展基金會	公司治理-生成式AI產業發展趨勢	3.0	113.11.05	台灣投資人關係協會	破破相連-談破費、破稅、破權與破交易	3.0	113.11.22	社團法人中華公司治 理協會	上市櫃公司從永續環境角度談破 管理與能源管理之簡介	3.0	113.12.16	財團法人台北金融研 究發展基金會	公司治理-2025年國際情勢觀察的 重點指標與趨勢分析	3.0	無差異
職稱	姓名	進修日期	主辦單位	課程名稱	進修時數																										
副總經理 潘蕾蕾		113.08.20	台灣投資人關係協會	營業秘密及資訊安全實務與法律風險管理	3.0																										
		113.10.28	財團法人台北金融研 究發展基金會	公司治理-生成式AI產業發展趨勢	3.0																										
		113.11.05	台灣投資人關係協會	破破相連-談破費、破稅、破權與破交易	3.0																										
		113.11.22	社團法人中華公司治 理協會	上市櫃公司從永續環境角度談破 管理與能源管理之簡介	3.0																										
		113.12.16	財團法人台北金融研 究發展基金會	公司治理-2025年國際情勢觀察的 重點指標與趨勢分析	3.0																										

評估項目	運作情形		與上市上櫃公司治理實務守則差異情形及原因																												
	是	否																													
				摘要說明																											
			<table><tr><th>職稱</th><th>姓名</th><th>進修日期</th><th>主辦單位</th><th>課程名稱</th><th>進修時數</th></tr><tr><td>副總經理</td><td>潘蕾蕾</td><td>113.12.17</td><td>社團法人中華公司治理協會</td><td>高階經理人薪酬與ESG績效制度設計</td><td>3.0</td></tr></table>	職稱	姓名	進修日期	主辦單位	課程名稱	進修時數	副總經理	潘蕾蕾	113.12.17	社團法人中華公司治理協會	高階經理人薪酬與ESG績效制度設計	3.0																
職稱	姓名	進修日期	主辦單位	課程名稱	進修時數																										
副總經理	潘蕾蕾	113.12.17	社團法人中華公司治理協會	高階經理人薪酬與ESG績效制度設計	3.0																										
五、公司是否建立與利害關係人(包括但不限於股東、員工、客戶及供應商等)溝通管道，及於公司網站設置利害關係人專區，並妥適回應利害關係人所關切之重要企業社會責任議題？	✓		本公司視不同狀況，責成包括投資人關係、股務部、業務單位、人力資源等部門與利害關係人溝通，並於公司網站設有發言人及相關單位之聯絡資訊，相關資訊請參考本公司網站 https://www.urecorp.com/ 。																												
六、公司是否委任專責股務代理機構辦理股東會事務？	✓		本公司委任中國信託股務代理部辦理股東會事務。																												
七、資訊公開 (一) 公司是否架設網站，揭露財務業務及公司治理資訊？ (二) 公司是否採行其他資訊揭露之方式（如架設英文網站、指定專人負責公司資訊之蒐集及揭露、落實發言人制度、法人說明會過程放置公司網站等）？ (三) 公司是否於會計年度終了後兩個月內公告並申報年度財務報告，及於規定期限前提早公告並申報第一、二、三季財務報告與各月份營運情形？	✓ ✓ ✓		(一) 本公司已架設網站，並依規定揭露公司財務業務及公司治理資訊。 (二) 本公司已建置中英文官網並設置投資人關係及企業社會責任專區，已揭露相關資訊包括：公司財務資訊、新聞稿、企業內規、股東會或法人說明會資訊，相關資訊請參考本公司網站 https://www.urecorp.com/ 。 (三) 本公司並無於會計年度終了後兩個月內公告並申報年度財務報告，本公司於規定期限內公告並申報第一、二、三季及年度財務報告與各月份營運情形，相關資訊請參考本公司網站 https://www.urecorp.com/ 。																												
八、公司是否有其他有助於瞭解公司治理運作情形之重要資訊（包括但不限於員工權益、僱員關懷、投資者關係、供應商關係、利害關係人之權利、董事及監察人進修之情形、風險管理政策及風險衡量標準之執行情形、客戶政策之執行情形、公司為董事及監察人購買責任保險之情形等）？	✓		(一) 本公司依法定期召開薪資會議，讓員工有機會瞭解公司經營管理方針，促進勞資間溝通，防範各類員工問題於未然。另透過內部公告平台建置及E-mail方式，以即時更新重大資訊予全體員工。 (二) 本公司依法令規定誠實公開公司資訊，以保障投資人及利害關係人之權益，善盡企業對股東之責任。 (三) 本公司與客戶及供應商溝通管道暢通、關係良好。 (四) 本公司董事113年度進修情形如下： <table><tr><th>姓名</th><th>主辦單位</th><th>課程名稱</th><th>進修時數</th></tr><tr><td>洪傳猷</td><td>財團法人台北金融研究發展基金會</td><td>生成式 AI 產業發展趨勢</td><td>3.0</td></tr><tr><td></td><td>財團法人台北金融研究發展基金會</td><td>資訊安全-個資安全稽核</td><td>3.0</td></tr><tr><td>林坤禧</td><td>財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會</td><td>矽光子定義網路:矽光子與共同封裝光學的發展趨勢</td><td>3.0</td></tr><tr><td></td><td>財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會</td><td>企業財務認知-行為財務與公司決策</td><td>3.0</td></tr><tr><td>潘文輝</td><td>財團法人台北金融研究發展基金會</td><td>人工智慧監理</td><td>3.0</td></tr><tr><td></td><td>社團法人中華公司治理協會</td><td>全方位的智財保護策略－以 AI 協助智財合規管理新思維</td><td>3.0</td></tr></table>	姓名	主辦單位	課程名稱	進修時數	洪傳猷	財團法人台北金融研究發展基金會	生成式 AI 產業發展趨勢	3.0		財團法人台北金融研究發展基金會	資訊安全-個資安全稽核	3.0	林坤禧	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	矽光子定義網路:矽光子與共同封裝光學的發展趨勢	3.0		財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	企業財務認知-行為財務與公司決策	3.0	潘文輝	財團法人台北金融研究發展基金會	人工智慧監理	3.0		社團法人中華公司治理協會	全方位的智財保護策略－以 AI 協助智財合規管理新思維	3.0
姓名	主辦單位	課程名稱	進修時數																												
洪傳猷	財團法人台北金融研究發展基金會	生成式 AI 產業發展趨勢	3.0																												
	財團法人台北金融研究發展基金會	資訊安全-個資安全稽核	3.0																												
林坤禧	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	矽光子定義網路:矽光子與共同封裝光學的發展趨勢	3.0																												
	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	企業財務認知-行為財務與公司決策	3.0																												
潘文輝	財團法人台北金融研究發展基金會	人工智慧監理	3.0																												
	社團法人中華公司治理協會	全方位的智財保護策略－以 AI 協助智財合規管理新思維	3.0																												

評估項目	運作情形			與上市上櫃公司治理實務守則差異情形及原因																																																																										
	是	否	摘要說明																																																																											
				<table><tr><th>姓名</th><th>主辦單位</th><th>課程名稱</th><th>進修時數</th></tr><tr><td rowspan="4">劉皇慶</td><td>財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會</td><td>內線交易實務案例暨相關法律責任</td><td>3.0</td></tr><tr><td>財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會</td><td>企業財務認知-行為財務與公司決策</td><td>3.0</td></tr><tr><td>財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會</td><td>矽光子定義網路-矽光子與共同封裝光學的發 展趨勢</td><td>3.0</td></tr><tr><td>財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會</td><td>全球風險遽增下的永續供應策略</td><td>3.0</td></tr><tr><td rowspan="2">鍾凱勳</td><td>台灣證券交易所</td><td>2024 國泰永續金融暨氣候變遷高峰論壇</td><td>6.0</td></tr><tr><td>財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會</td><td>破權交易機制與破管理應用</td><td>3.0</td></tr><tr><td rowspan="2">陳國軒</td><td>財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會</td><td>董事會績效評估</td><td>3.0</td></tr><tr><td>社團法人中華公司治理協會</td><td>AI之應用、法律與稽核</td><td>3.0</td></tr><tr><td rowspan="2">蔡明芳</td><td>財團法人台灣金融研訓院</td><td>數位創新科技及人工智慧發展的全球趨勢與風 險管理</td><td>3.0</td></tr><tr><td>財團法人台灣金融研訓院</td><td>資安治理與性平三法</td><td>3.0</td></tr><tr><td rowspan="2">張建一</td><td>社團法人中華獨立董事協會</td><td>破權交易機制與破管理應用</td><td>3.0</td></tr><tr><td>社團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會</td><td>防制洗錢及打詐最新趨勢及案例解析</td><td>3.0</td></tr><tr><td rowspan="4">方震銘</td><td>財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會</td><td>董事會績效評估</td><td>3.0</td></tr><tr><td>財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會</td><td>2024 國泰永續金融暨氣候變遷高峰論壇</td><td>6.0</td></tr><tr><td>財團法人台北金融研究發展基金會</td><td>企業資安管理與防護策略</td><td>3.0</td></tr><tr><td rowspan="2">林佳瑩</td><td>財團法人台北金融研究發展基金會</td><td>生成式 AI 產業發展趨勢</td><td>3.0</td></tr><tr><td>社團法人中華公司治理協會</td><td>全方位的智財保護策略-以 AI 協助智財合規管 理新思維</td><td>3.0</td></tr><tr><td colspan="3">(五) 本公司內部控制、風險管理制度與必要之管理規章辦法皆需經董事會決議。</td><td>3.0</td></tr><tr><td colspan="3">(六) 本公司嚴格遵守與客戶簽訂之合約及相關規定，並確保客戶相關權益，提供良好服務品質。</td><td></td></tr><tr><td colspan="3">(七) 本公司已為董事購買責任保險。</td><td></td></tr></table>	姓名	主辦單位	課程名稱	進修時數	劉皇慶	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	內線交易實務案例暨相關法律責任	3.0	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	企業財務認知-行為財務與公司決策	3.0	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	矽光子定義網路-矽光子與共同封裝光學的發 展趨勢	3.0	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	全球風險遽增下的永續供應策略	3.0	鍾凱勳	台灣證券交易所	2024 國泰永續金融暨氣候變遷高峰論壇	6.0	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	破權交易機制與破管理應用	3.0	陳國軒	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	董事會績效評估	3.0	社團法人中華公司治理協會	AI之應用、法律與稽核	3.0	蔡明芳	財團法人台灣金融研訓院	數位創新科技及人工智慧發展的全球趨勢與風 險管理	3.0	財團法人台灣金融研訓院	資安治理與性平三法	3.0	張建一	社團法人中華獨立董事協會	破權交易機制與破管理應用	3.0	社團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	防制洗錢及打詐最新趨勢及案例解析	3.0	方震銘	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	董事會績效評估	3.0	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	2024 國泰永續金融暨氣候變遷高峰論壇	6.0	財團法人台北金融研究發展基金會	企業資安管理與防護策略	3.0	林佳瑩	財團法人台北金融研究發展基金會	生成式 AI 產業發展趨勢	3.0	社團法人中華公司治理協會	全方位的智財保護策略-以 AI 協助智財合規管 理新思維	3.0	(五) 本公司內部控制、風險管理制度與必要之管理規章辦法皆需經董事會決議。			3.0	(六) 本公司嚴格遵守與客戶簽訂之合約及相關規定，並確保客戶相關權益，提供良好服務品質。				(七) 本公司已為董事購買責任保險。			
				姓名	主辦單位	課程名稱	進修時數																																																																							
				劉皇慶	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	內線交易實務案例暨相關法律責任	3.0																																																																							
					財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	企業財務認知-行為財務與公司決策	3.0																																																																							
					財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	矽光子定義網路-矽光子與共同封裝光學的發 展趨勢	3.0																																																																							
					財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	全球風險遽增下的永續供應策略	3.0																																																																							
				鍾凱勳	台灣證券交易所	2024 國泰永續金融暨氣候變遷高峰論壇	6.0																																																																							
					財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	破權交易機制與破管理應用	3.0																																																																							
				陳國軒	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	董事會績效評估	3.0																																																																							
					社團法人中華公司治理協會	AI之應用、法律與稽核	3.0																																																																							
				蔡明芳	財團法人台灣金融研訓院	數位創新科技及人工智慧發展的全球趨勢與風 險管理	3.0																																																																							
					財團法人台灣金融研訓院	資安治理與性平三法	3.0																																																																							
				張建一	社團法人中華獨立董事協會	破權交易機制與破管理應用	3.0																																																																							
					社團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	防制洗錢及打詐最新趨勢及案例解析	3.0																																																																							
				方震銘	財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	董事會績效評估	3.0																																																																							
					財團法人中華民國證券暨期貨市場發展基金會	2024 國泰永續金融暨氣候變遷高峰論壇	6.0																																																																							
					財團法人台北金融研究發展基金會	企業資安管理與防護策略	3.0																																																																							
					林佳瑩	財團法人台北金融研究發展基金會	生成式 AI 產業發展趨勢	3.0																																																																						
				社團法人中華公司治理協會		全方位的智財保護策略-以 AI 協助智財合規管 理新思維	3.0																																																																							
				(五) 本公司內部控制、風險管理制度與必要之管理規章辦法皆需經董事會決議。			3.0																																																																							
				(六) 本公司嚴格遵守與客戶簽訂之合約及相關規定，並確保客戶相關權益，提供良好服務品質。																																																																										
				(七) 本公司已為董事購買責任保險。																																																																										
				九、請就臺灣證券交易所股份有限公司治理中心最近年度發布之公司治理評鑑結果說明已改善情形，及就尚未改善者提出優先加強事項與措施。(未列入受評公司者無需填列)																																																																										
				本公司1113年(第十一屆)公司治理評鑑結果為全體上市公司36%~50%級距。依據評鑑結果，本公司已完成董事會成員多元化政策，且增加一席女性董事席次以符合董事會多元化目標、獨立董事已達全體董事席次三分之一，以及訂定溫室氣體減量目標等指標，均已完成改善。針對尚未得分項目，未來將研議設置風險委員會或永續發展委員會等法定以外之功能性委員會、視訊輔助方式召開股東會、五月底前召開股東常會等，持續評估考量可能改善方案。																																																																										

九、請就臺灣證券交易所股份有限公司治理中心最近年度發布之公司治理評鑑結果說明已改善情形，及就尚未改善者提出優先加強事項與措施。(未列入受評公司者無需填列)

本公司113年(第十一屆)公司治理評鑑結果為全體上市公司36%~50%級距。依據評鑑結果，本公司已完成董事會成員多元化政策，且增加一席女性董事席次以符合董事會多元化目標、獨立董事已達全體董事席次三分之一，以及訂定溫室氣體減量目標等指標，均已完成改善。針對尚未得分項目，未來將研議設置風險委員會或永續發展委員會等法定以外之功能性委員會、視訊輔助方式召開股東會、五月底前召開股東常會等，持續評估考量可能改善方案。

註：所稱公司治理自評報告，係指依據公司治理自評項目，由公司自行評估並說明，各自評項目中目前公司運作及執行情形之報告。

(五)推動永續發展執行情形及與上市上櫃公司永續發展實務守則差異情形及原因：

推動項目	執行情形(註1)		與上市上櫃公司永續發展實務守則差異情形及原因																								
	是	否																									
一、公司是否建立推動永續發展之治理架構，且設置推動永續發展專(兼)職單位，並由董事會授權高階管理階層處理，及董事會監督導情形？(上市上櫃公司應填報執行情形，非屬遵循或解釋。)	✓		本公司為落實企業社會責任，於2014年成立「永續發展委員會(以下稱ESG委員會)」及「永續發展辦公室(以下稱ESG辦公室)」，由擁有經濟、環境及社會面向經驗的副總裁以上高階主管組成ESG委員會暨計劃永續議題，以ESG辦公室為火車頭負責推動落實公司治理、經濟、環境及社會面向等議題，ESG辦公室下設經濟、環境、社會三個工作小組，以本公司各功能組織推派代表擔任小組成員，藉由經濟、環境、社會三個小組與員工、客戶、股東、投資人、供應商、社區、政府等各類利害關係人間溝通及議合，瞭解渠等對聯合再生的要求與期望。同時，透過例行召開之經營會議，藉由各部門主管出席，討論各類利害關係人對本公司的要求與期望，同時提出執行成果與規劃未來目標，確保涵蓋經濟績效、公司治理、綠色能源、環境保護、員工福祉等面向，再將各部門執行ESG成果彙整於永續報告書後呈請董事長核示，並於2024年8月6日董事會向董事報告2023年度永續報告書。																								
	✓		本公司秉持「誠信、綠色、環保、技術、服務、創新」六大理念及重大原則，提升可再生能源應用比例，節能減碳，降低溫室效應應對全球氣候之影響，同時重視股東、員工之權利，並將以上納入公司管理方針及營運策略，以達永續經營之目標。此外，本公司已依重大性原則，透過健全的「永續發展實務守則」進行與公司營運相關之環境、社會及公司治理議題之風險評估，訂定相關政策、制度或相關管理方針及具體推動計畫，並揭露於企業永續報告書。																								
二、公司是否依重大性原則，進行與公司營運相關之環境、社會及公司治理議題之風險評估，並訂定相關風險管理政策或策略？(上市上櫃公司應填報執行情形，非屬遵循或解釋。)			<table><tr><th>構面</th><th>重大主題</th><th>風險議題</th><th>風險因應措施</th></tr><tr><td>環境面</td><td>能源管理、溫室氣體</td><td>● 無法降低能源耗用量 ● 溫室氣體排放強度 ● 無法降低</td><td>● 以工程方式推動高能耗設施改善工程，提高能源使用效率。 ● 降低非必要之能源浪費及無煙室製程環境改善，以減少能源損耗。 ● 進行產能轉型，降低碳排放量。 ● 依訂單現況進行節能型生產用電調配。</td></tr><tr><td>環境面</td><td>廢棄物</td><td>● 廢棄物減量 ● 提高回收率</td><td>● 透過員工教育訓練及海報宣導，推動生活廢棄物減量及分類管理，讓可回收資源循環再利用。 ● 持續推動源頭減量及廠內廢棄物回收再利用，力求製程廢棄物減量，落實「廢棄物產出最小化與資源回收最大化」的循環經濟理念。 ● 找尋合作清理廠商以合法管道進行廢棄物處理，提升廠內廢棄物回收率。</td></tr><tr><td>環境面</td><td>綠色產品</td><td>● 產品可靠度 ● 客戶導向</td><td>● 回收材質於產品壽命及可靠度是相異之命題，過程中面臨多項技術問題常克服。 ● 此類新型模組，回收補貼尚無誘因，仍有待相關政策及配套措施跟上趨勢。</td></tr><tr><td>人權面</td><td>員工平等機會與不歧視</td><td>● 發生員工歧視事件</td><td>● 訂定「員工從業道德守則」，一旦接獲舉報，公司將籌組調查小組進行調查，並視情節輕重，採取適當之處分，對於舉發之員工將給予保護，以避免遭受不公平之報復或對待。</td></tr><tr><td>人權面</td><td>人權保障</td><td>● 發生職場霸凌/性騷擾</td><td>● 訂定「性騷擾防治措施及申訴辦法」，適時採取適當之預防、糾正、懲戒及處理措施，以維護當事人之權益及隱私。</td></tr></table>	構面	重大主題	風險議題	風險因應措施	環境面	能源管理、溫室氣體	● 無法降低能源耗用量 ● 溫室氣體排放強度 ● 無法降低	● 以工程方式推動高能耗設施改善工程，提高能源使用效率。 ● 降低非必要之能源浪費及無煙室製程環境改善，以減少能源損耗。 ● 進行產能轉型，降低碳排放量。 ● 依訂單現況進行節能型生產用電調配。	環境面	廢棄物	● 廢棄物減量 ● 提高回收率	● 透過員工教育訓練及海報宣導，推動生活廢棄物減量及分類管理，讓可回收資源循環再利用。 ● 持續推動源頭減量及廠內廢棄物回收再利用，力求製程廢棄物減量，落實「廢棄物產出最小化與資源回收最大化」的循環經濟理念。 ● 找尋合作清理廠商以合法管道進行廢棄物處理，提升廠內廢棄物回收率。	環境面	綠色產品	● 產品可靠度 ● 客戶導向	● 回收材質於產品壽命及可靠度是相異之命題，過程中面臨多項技術問題常克服。 ● 此類新型模組，回收補貼尚無誘因，仍有待相關政策及配套措施跟上趨勢。	人權面	員工平等機會與不歧視	● 發生員工歧視事件	● 訂定「員工從業道德守則」，一旦接獲舉報，公司將籌組調查小組進行調查，並視情節輕重，採取適當之處分，對於舉發之員工將給予保護，以避免遭受不公平之報復或對待。	人權面	人權保障	● 發生職場霸凌/性騷擾	● 訂定「性騷擾防治措施及申訴辦法」，適時採取適當之預防、糾正、懲戒及處理措施，以維護當事人之權益及隱私。
構面	重大主題	風險議題	風險因應措施																								
環境面	能源管理、溫室氣體	● 無法降低能源耗用量 ● 溫室氣體排放強度 ● 無法降低	● 以工程方式推動高能耗設施改善工程，提高能源使用效率。 ● 降低非必要之能源浪費及無煙室製程環境改善，以減少能源損耗。 ● 進行產能轉型，降低碳排放量。 ● 依訂單現況進行節能型生產用電調配。																								
環境面	廢棄物	● 廢棄物減量 ● 提高回收率	● 透過員工教育訓練及海報宣導，推動生活廢棄物減量及分類管理，讓可回收資源循環再利用。 ● 持續推動源頭減量及廠內廢棄物回收再利用，力求製程廢棄物減量，落實「廢棄物產出最小化與資源回收最大化」的循環經濟理念。 ● 找尋合作清理廠商以合法管道進行廢棄物處理，提升廠內廢棄物回收率。																								
環境面	綠色產品	● 產品可靠度 ● 客戶導向	● 回收材質於產品壽命及可靠度是相異之命題，過程中面臨多項技術問題常克服。 ● 此類新型模組，回收補貼尚無誘因，仍有待相關政策及配套措施跟上趨勢。																								
人權面	員工平等機會與不歧視	● 發生員工歧視事件	● 訂定「員工從業道德守則」，一旦接獲舉報，公司將籌組調查小組進行調查，並視情節輕重，採取適當之處分，對於舉發之員工將給予保護，以避免遭受不公平之報復或對待。																								
人權面	人權保障	● 發生職場霸凌/性騷擾	● 訂定「性騷擾防治措施及申訴辦法」，適時採取適當之預防、糾正、懲戒及處理措施，以維護當事人之權益及隱私。																								

推動項目	執行情形(註1)			與上市上櫃公司永續發展實務守則差異情形及原因	
	是	否	摘要說明(註2)		
			●持續加強事故案例宣導，藉由事故檢討會及安衛促進會討論並執行各項安衛措施，以避免職災發生。 ●本年度之火災件數、死傷人數及死傷人數占員工總人數比率皆為零。透過日常相關完整的訓練與演練，同仁均具備第一時間即阻斷災害擴大之能力，提升對火災發生初期的正確反應、回報及處理流程能力，降低災情擴大風險，強化本公司消防安全。 ●為防止職業災害發生、提升員工安全危害意識，公司針對新進與在職員工、承攬商進行職業安全衛生相關教育訓練、消防、應變及各項疏散演練等活動，2024 年內部教育訓練舉辦 313 場，受訓 5,185 人次；法定委外訓練 69 人次。	職業安全	人權面
			●營運下滑風險	經濟績效	治理面/ 經濟面
			●員工違反誠信內規	倫理誠信	治理面/ 經濟面
			●新興資安風險 ●發生資安事件	資訊安全	治理面/ 經濟面
				●以成熟的技術及穩健的財務狀況為基底，從「數據化升級、策略性合資、拓展 EPC 業務」三大方向著手，推動營收結構優化與高附加價值業務擴展，並持續拓展海外市場，進一步實現從產品製造商到「全方位能源解決方案供應商」的轉型目標。 ●看好儲能市場未來發展，聯合再生也預計於 2025 年上半年在台灣推出 4.2MW 示範表後儲能專案，將專注於高壓及特高壓用戶的市場。 ●透過風險管理的判斷及評估機制，來控制及預防企業風險，落實於日常管理作業，灌輸及建立透明的溝通風險防範概念，以期達到企業永續經營之目標。 ●落實公司工作規則、各項管理辦法，及強化內控管理機制，並藉由 Email 和開機畫面提醒、新進及在職人員教育、離場同仁車廂抽查等機制，加強宣導誠信相關守則，以預防員工違反誠信風險。 ●加入臺灣電腦網路危機處理暨協調中心(TWCERT/CC)、科學園區資安資訊分享與分析中心(SP-ISAC)、CISA「資安長聯誼會」等資通安全相關組織，持續關注新興資訊安全議題。 ●已訂定資安事件應變處置標準程序，明訂相關流程與措施，包含資安事件通報程序、資安事件處置流程。	

推動項目		是	否	執行情形(註1) 摘要說明(註2)	與上市上櫃公司永續發展實務守則差異情形及原因														
三、環境議題																			
(一)	公司是否依其產業特性建立合適之環境管理制度？	✓		(一) 本公司竹科廠、竹南廠及台南廠，依據「環境管理系統」條文精神，落實管理系統運作，順利通過ISO 14001驗證，證書有效期為2022/10/19~2025/10/18。	無差異														
(二)	公司是否致力於提升能源使用效率及使用對環境負荷衝擊低之再生物料？	✓		(二) 本公司致力清潔生產、提升能源利用率、降低單位產品生產之原物料耗用及廢棄物產生，達成降低生產活動與產品環境衝擊的目標。															
(三)	公司是否評估氣候變遷對企業現在及未來的潛在風險與機會，並採取相關之因應措施？	✓		(三) 請參閱第35頁之(六)上市上櫃公司氣候相關資訊。															
(四)	公司是否統計過去兩年溫室氣體排放量、用水量及廢棄物總重量，並制定溫室氣體減量、減少用水或其他廢棄物管理之政策？	✓		(四) 1.溫室氣體排放量及減量目標，請參閱第35頁之(六)上市上櫃公司氣候相關資訊。本公司皆通過ISO14064外部驗證，證書可參考ESG報告書。 2.用水量管理：依產能調適機台用水量減量最佳化，設計最低用水模式，實行廢水回收及系統改善，推估年度節水績效共約70.16百萬公升。 <table><tr><td>年度</td><td>2023年</td><td>2024年</td></tr><tr><td>總用水量(百萬公升)</td><td>328.2</td><td>325.2</td></tr></table> 註：因竹科廠已停止生產，涵蓋範圍為竹南廠及台南廠。 3.廢棄物管理：落實廢棄物清除、處理及再利用廠商現場稽核，掌握廢棄物處理之製程與流向，確保無虞。一般與有害廢棄物再利用比率，近兩年來皆達90%以上。 <table><tr><td>年</td><td>2023年</td><td>2024年</td></tr><tr><td>一般事業廢棄物(噸)</td><td>1,512.3</td><td>1,812.1</td></tr><tr><td>有害事業廢棄物(噸)</td><td>559.0</td><td>551.5</td></tr></table> 註：因竹科廠已停止生產，涵蓋範圍為竹南廠及台南廠。 4.本公司皆通過ISO14001外部驗證，證書可參閱ESG報告書，其環保管理系統涵蓋範圍包含了廢棄物總量及用水量之管理，符合ISO14001的原則及精神。		年度	2023年	2024年	總用水量(百萬公升)	328.2	325.2	年	2023年	2024年	一般事業廢棄物(噸)	1,512.3	1,812.1	有害事業廢棄物(噸)	559.0
年度	2023年	2024年																	
總用水量(百萬公升)	328.2	325.2																	
年	2023年	2024年																	
一般事業廢棄物(噸)	1,512.3	1,812.1																	
有害事業廢棄物(噸)	559.0	551.5																	
四、社會議題																			
(一)	公司是否依照相關法規及國際人權公約，制定相關之管理政策與程序？	✓		(一) 本公司依據「國際人權法典」、「國際勞工組織-關於工作中的基本原則與權利宣言」、「聯合國全球盟約」等國際公認之人權標準，制訂適用於本公司及集團各關係企業之人權政策，並已公布於本公司網站。 為落實人權政策，提供員工安全與健康的職場環境，降低對安全與健康的危害因子，建置職涯發展與能力培訓機制，規劃多元教育系統，提倡工作與生活平衡。建立員工定期溝通對話管道，讓員工對公司經營管理決策有獲得資訊及表達意見的權利。倡導性別平等、尊重工作權、禁止就業歧視、禁用童工、消弭各種形式的強迫勞動、關懷弱勢族群。為善盡人權保障之責任，113年開辦「職場不法侵害防治課程」，以形塑尊重人權的職場文化，參與人次1,139，訓練時數1,675小時。	無差異														
(二)	公司是否訂定及實施合理員工福利措施（包括薪酬、休假及其他福利等），並將經營績效或成果適當反映於員工薪酬？	✓		(二) 本公司依照勞動基準法及相關法令訂定員工各項福利措施，並提供具有市場競爭力的福利以激勵員工，本公司員工除享有勞保、健保、團保、退休金給付等一般福利外，另由公司提供的福利有發給生日及節慶禮盒、舉辦年終晚會、旅遊補助、婚喪補助、生育補助、提供團膳、及提供完整之教育訓練等。															

推動項目	執行情形(註1)		與上市上櫃公司永續發展實務守則差異情形及原因
	是	否	
(三) 公司是否提供員工安全與健康之工作環境，並對員工定期實施安全與健康教育？	✓		本公司全體適用勞工退休新制，由公司依員工投保等提撥百分之六存入勞保局勞工個人退休金專戶；若勞工有自願提繳退休金者，另依自願提繳率自員工每月薪資中代為扣繳至勞保局之個人退休金專戶。113年度勞退提撥金額為40,084仟元。 (三) 本公司竹科廠、竹南廠及台南廠，依據「職業安全衛生管理系統」條文精神，持續推動以預防為主的安全衛生管理，順利通過ISO 45001驗證，證書有效期為2022/10/14~2025/10/13。 2024年度共計發生3件職業災害件數，其中關於火災件數、死傷人數及死傷人數占員工總人數比率皆為零。而失能傷害及失能傷害嚴重率分別為1.45及54.3。 針對職業災害個案持續進行原因分析，研擬並執行改善方案，2024年人員主要傷害類型為跌倒、被撞，皆已完成職業災害個案進行原因分析，研擬並執行改善方案，針對對倒之傷害除修繕地面高低差外並增設現場照明、警示標語；被撞之傷害則強化操作機械車輛之教育訓練，並定期向同仁宣導相關職災案例，持續提升同仁安全意識，並落實ISO45001管理系統標準朝無重大事故發生目標努力。 為降低職業災害發生機率，每年定期實施作業流程之危害鑑別及風險評估，依據風險等級進行適當管制措施外，針對廠內發生之職災事件，相關單位一同進行事故調查並擬定預防再發對策之外，透過平行展開機制，提供職災訊息使所有單位能夠一併檢視製程或作業流程中是否有類似風險，重新評估既有防範措施是否充足，以期降低同類型危害之發生，針對作業流程中風險較高之作業進行安全觀察，發掘可能風險並加以修正與降低。 2024年各季度皆推辦安全活動，如Q1推動『用電安全季』，針對廠區管制電器(如延長線)進行安全檢查並張貼年度檢查合格標籤貼紙，以降低用電之火災風險，此外為有效防止職業災害發生、提供友善工作環境，排定固定週期進行廠區安全巡檢，如每月廠級主管廠區聯合安全查核，並於每月安全衛生會議中追蹤缺失改善進度。 此外，透過日常相關完整的訓練與應變演練，同仁均具備第一時間即斷斷災害擴大之能力，提升對火災發生初期的正確反應、回報及處理流程能力，降低災情擴大風險，強化本公司消防安全。 (四) 為協助員工職涯發展及提升其專業技能，本公司鼓勵員工參加多元化之教育訓練課程，包括新進人員訓練、通識課程、專業課程、工安課程及各類與職務相關之訓練課程，以有效培育員工職涯能力發展。並依各單位需求，持續開辦管理類課程，上課方式包含內、外部的線上或實體課程，供同仁不受時空限制的自主學習。113年度訓練總時數為8,587.5小時，平均每位同仁所受訓練時數為7.8小時。 (五) 本公司對產品與服務之顧客健康與安全、客戶隱私、行銷及標示皆遵循相關法規及國際準則。 開發產品除致力於品質、顧客健康與安全及滿意之經營理念。本公司主要開發太陽能垂直整合上下游相關應用之產品，符合相關法規要求，如 IEC、UL、CNS、VPC 等認證，並通過各項國際標準及測試。在行銷及產品標示亦遵循相關法規及國際準則之規範。同時公司於公開網站上設有外部溝通電子郵件信箱及電話，提供利害關係人反應管道，並回應處理公司消費者或客戶及投資人申訴及其所關切之相關權益，採公平、即時處理消費者之申訴。 (六) 本公司認為傳統採購模式，缺乏與供應商共同成長的心態，一味的著重於壓低價格，隨意更換供應商，卻忽略了總持有成本也未考量長期經營的績效。因此本公司以長期合作的思維取代了統採購的觀念，以提昇整體供應鏈績效為目標和對環境社會的衝擊為考量，積極要求各部門強化與供應商的策略夥伴關係。本公司在供應商的選擇上，除了考量供應商能提供的價格、品質、服務與交期，更要求供應商在環保、職業安全衛生或勞動人權等議題遵循相關規範。本公司一直視供應商為重要合作夥伴，並提供供應鏈管理為企業競爭力與永續經營的重要一環，透過與供應商的緊密溝通與合作，共同追求成長並同時善盡企業社會責任。 因此本公司特別重視供應商的表現與評鑑，除了原物料來料品質之外，也將供應商的交貨，服務列入評比項目，
(四) 公司是否為員工建立有效之職涯能力發展培訓計畫？	✓		
(五) 針對產品與服務之顧客健康與安全、客戶隱私、行銷及標示等議題，公司是否遵循相關法規及國際準則，並制定相關保護消費者或客戶權益政策及申訴程序？	✓		
(六) 公司是否訂定供應商管理政策，要求供應商在環保、職業安全衛生或勞動人權等議題遵循相關規範，及其實施情形？	✓		

推動項目	執行情形(註1)		與上市上櫃公司永續發展實務守則差異情形及原因
	是	否	
		摘要說明(註2)	
		每年評分一次，60分為合格標準，若未滿60分，供應商品質管理將建議採購單位減少該供應商的採購量；並依實際需求進行供應商現場稽核，且將持續輔導。年度供應商稽核依據交易量、品質狀況、環境考量面(環境保護、污染預防…)、社會考量面(職業安全、勞工人權…)、風險考量面(風險控制…)，排定主要供應商進行文件審核與實地現場稽核，分數公佈給相關單位，作為使用參考。2024年供應商評鑑分數落於71~85分不等，對於評鑑分數較高的優良供應商，我們將考量採購更多數量，若60分以下不合格之供應商，則必須重新要求改善再評鑑，若有特殊需求經內部決議後，得可”條件式核可”暫時採用，並於要求期限內予以重新評鑑。 對於供應商的品質管理及與供應商的評鑑，本公司透過以下方式進行： 1.供應商稽核 由於本公司的供應商與協力廠商眾多，依照原物料的分類與供應商的重要性，訂定年度稽核計畫，並進行實地的現場稽核，若因廠商所在地以及公司資源限制，則改以文件進行稽核。實地稽核團隊主要以品質管制、供應商管理及採購處人員至供應商生產工廠進行考核，確認品質認證系統、生產管控制系統及6S作業系統等，會後立即與供應商直接進行稽核結果討論，列出改善項目定期追蹤或由本公司提供建議來強化合作關係。 2.2024年供應商評鑑稽核完成率 2024年太陽能電池之重要原物料交易往來總供應商28家，結果皆合格，評鑑合格28家，無發生供應商資格取消之情形。 太陽能模組之重要原物料供應商共22家進行工廠稽核，評鑑合格22家，無發生供應商資格取消之情形。 3.供應商檢討會議(Supplier Review Meeting)： 為使供應商有足夠能力滿足聯合再生之需求與期望，藉由不定期安排與供應商之會議，直接面對面溝通，提供技術支援。幫助供應商改善其缺失以符合聯合再生需求。另外更透過定期評鑑稽核之方式與供應商保持緊密之連結，以培養長期穩定之合作供應商。 本公司除了需兼顧供應商產品的品質、交期與價格之外，也敦促他們以環境保護為訴求，要求需遵循歐盟RoHS規範，限制有害物質之使用(2024年提供重要原物料供應商RoHS證明文件)，並積極鼓勵供應商向特定產業組織(如RBA)所認可為非衝突的熔煉廠與礦場進行採購，持續致力於達成在金、鈮、錫及鎢的使用上符合「非衝突」原則的目標，保護環境，改善安全與衛生並且重視人權，以共同善盡企業的社會責任。	無差異
五、公司是否參考國際通用之報告書編製準則或指引，編製永續報告書等揭露公司非財務資訊之報告書？前揭報告書是否取得第三方驗證單位之確信或保證意見？	✓	本公司113年度企業社會責任報告書已按照2021年新版永續指南GRI Standard、永續會計準則(SASB)及氣候相關財務揭露(TCFD)編製完成，並委由獨立第三方機構格瑞國際驗證有限公司依據AA1000 AS v3查證準則查證，並通過Type 1中度保證等級。	已揭露相關資訊包括：聯合再生企業社會責任目的、組織、推動範疇、已施行項目、具體成果及相關新聞稿等，未來將持續更新。
六、公司如依據「上市上櫃公司永續發展實務守則」定有本身之永續發展守則者，請敘明其運作與所定守則之差異情形；無差異，有關公司在企業社會責任方面的活動的更多詳細信息，請參閱本公司網站： https://www.urecorp.com/social_trust.php 。			
七、其他有助於瞭解推動永續發展執行情形之重要資訊：			
本公司已於公司官網建置永續發展報告書均上傳公開資訊觀測站。			

註1：執行情形如勾選「是」，請具體說明所採行之重要政策、策略、措施及執行情形；執行情形如勾選「否」，請於「與上市上櫃公司永續發展實務守則差異情形及原因」欄位解釋差異情形及原因，並說明未來採行相關政策、策略及措施之計畫。

註2：重大性原則係指有關環境、社會及公司治理議題對公司投資人及其他利害關係人產生重大影響者。

(六)上市上櫃公司氣候相關資訊：

1.氣候相關資訊執行情形

項目	執行情形
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。	請詳閱說明一
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)。	請詳閱說明二
3.敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響。	請詳閱說明二
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。	請詳閱說明三
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。	請詳閱說明四
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。	請詳閱說明五
7.若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎。	無
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。	無
9.溫室氣體盤查及確信情形與減量目標、策略及具體行動計畫(另填於I-1及I-2)。	

說明一：

本公司氣候變遷相關討論與管理，由 ESG 委員會進行討論及評估。委員會下設工作小組，由永續發展辦公室統籌轄下各工作小組，每年針對 TCFD 氣候治理因應向董事長以供決策參考。

政策和法規面風險及名譽面風險，此 2 構面風險對財務可能造成之影響為營運成本增加及對產品需求降低，但現階段本公司非屬高碳排放產業，故對整體營運衝擊程度不致構成太大影響。考量未來本公司除確定短期將實施全面的溫室氣體盤查外，也將針對購買綠電、裝設太陽能節能設備、及購買生質能源等部分，開展評估作業，並訂立減碳目標。

說明二：

本公司透過發放問卷給 7 位高階主管進行評估，評估短中長期的重大風險與機會結果如下，同時本公司將優先提出短期重大風險與機會的因應策略。

短期(1-3 年)：

1. 轉型風險：(1)提高溫室氣體排放定價 (2)產業汙名化後關注與負面回饋日益增加
2. 實體風險：颱風、洪水等極端天氣事件嚴重程度提高
3. 機會：(1)開發、增加及創新低碳產品及服務 (2)參與可再生能源項目並採用節能措施

中期(4-6 年)：

1. 轉型風險：(1)現有產品和服務的要求及監管 (2)提高溫室氣體排放定價
2. 實體風險：颱風、洪水等極端天氣事件嚴重程度提高
3. 機會：(1)參與可再生能源項目並採用節能措施 (2)開發和/或增加低碳商品和服務 (3)參與碳交易市場

長期(7年以上)：

1. 轉型風險：(1)強化排放量報導義務 (2)現有產品和服務的要求及監管
2. 實體風險：颱風、洪水等極端天氣事件嚴重程度提高
3. 機會：(1)參與可再生能源項目並採用節能措施 (2)進入新市場 (3)開發新產品和服務的研發與創新

本公司透過 ESG 委員會於「TCFD 氣候變遷相關財務揭露討論會議」中進行討論，藉此會議召集相關成員針對氣候變遷風險與機會進行討論與鑑別，討論內容導入 TCFD 建議之架構，並針對轉型風險(政策與法規、技術、市場、名譽)、實體風險(立即性風險、長期性風險)及機會(資源效率、能源來源、產品/服務、市場、韌性)進行討論與鑑別。

1. 轉型風險-鑑別出 2 個重大風險，分別是政策和法規面風險及名譽面風險

溫室氣體減量及管理法變更為氣候變遷因應法，最快將於 2024-2025 年度針對直接排放或間接排放高排放產品徵收碳費，此將強化公司對碳排放量的報導義務。由於再生能源有可能是自主減量的項目之一，排碳大戶對再生能源的需求增加有可能導致對太陽能產品的需求增加及太陽能系統廠開發競爭激烈導致開發成本增加。近年來太陽能產品在台灣被指控有汙染環境及製造光害的危險，這對太陽能系統廠在開發過程將面臨環保團體及附近居民抗議而導致案廠建置延遲或取消。此 2 構面風險對財務可能造成之影響為營運成本增加及對產品需求降低，但現階段本公司非屬高碳排放產業，故對整體營運衝擊程度不致構成太大影響。考量未來本公司除確定短期將實施全面的溫室氣體盤查外，也將針對購買綠電、裝設太陽能節能設備、及購買生質能源等部分，開展評估作業，並訂立減碳目標。因應利害關係人的關注與負面回饋日益增加之名譽風險，本公司開發一系列抗反光、易拆解模組產品，更進一步擴大此商品之商機。

2. 實體風險-鑑別出 1 個重大風險，屬立即性氣候風險

平均氣候上升對公司帶來了許多風險，包括氣候變化引起的極端天氣事件嚴重性提高、能源和資源的不穩定性等，公司持續進行溫室氣體排放量盤查，能源減量消耗，改善耗能設備等措施。

3. 產品與服務及韌性機會，鑑別出 2 個重大機會，為開發、增加及創新低碳產品及服務及參與可再生能源項目並採用節能措施。

本公司考量各項資源效率運用，預計執行：

- ①推動複合運輸模式，規劃最佳的運輸方案，降低運輸成本及減少碳排放。
- ②提升配銷流程效率、客戶黏著度、客戶滿意度，做出更好的業績預測與報告。
- ③Reduce(減少)、Reuse(再利用)、Recycle(回收)等原則，內部廠區間執行包裝外箱耗材的回收及重覆再使用的作業。不僅每年節省可觀的包裝材料及紙箱用量，並提升了潔淨環境及持續減廢的價值創造活動。

④次世代 N 型 TOPCon(穿隧型異質接面)電池之開發並已於 2024 年順利量產。

⑤針對台灣屋頂型電池應用，也推出「黑桃雙面 PEACH TOPCon」系列產品，發電效能可達 600W 水準。

⑥聯合再生能源積極參與太陽能案場之開發，開發項目包含政府公標案、大中小型工廠項目、住宅屋頂、光電車棚及漁農電多元應用領域。

⑦積極應用 dReg 系統與光儲技術，提高電網穩定性，也為未來多元應用奠定堅實基礎，並且積極拓展表後儲能市場，專注於高壓及特高壓用戶的市場。

說明三：

本公司除了鑑別氣候變遷帶來的營運風險外，並參考國際金融穩定委員會(Financial Stability Board, FSB)發布之氣候相關財務資訊揭露建議書(Task Force on Climate-Related Financial Disclosures, TCFD)，依「治理」、「策略」、「風險管理」、「指標與目標」四項揭露核心納入營運管理，並於永續報告書揭露其治理績效。

說明四：

本公司氣候風險的情境分析是採用臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台計畫（TCCIP）第六次風險評估報告（AR6）的模型工具以及台灣 3D 災害潛勢地圖，分析結果如下。

情境分析		
風險面向	假設情境	主要財務影響
實體風險	SSP5-8.5	以台南廠為例說明，因為短時強降雨，造成廠區聯外道路封閉 1 天，10%作業人員無法正常上下班，造成公司一天產能損失約 1MW，對營收影響約新台幣 300~400 萬。
	台灣 3D 災害潛勢地圖	以台南廠為例說明，如果 6 小時內降下 250mm 雨量，造成公司/廠區聯外道路封閉 1 天，人員無法正常上下班，公司採購的原物料無法進入及產品無法出去，造成公司一天產能損失約 1MW，對營收影響約新台幣 300~400 萬。

說明五：

本公司依據 TCFD 氣候風險與機會所制定的指標項目，進一步設定目標：

- 1.平均年節電率需達 1% 以上。
註：依據節電率/生產性質行業能源查核網路申報系統之格式，節電率算式為（當年度節省用電度數）/（當年度總用電度數）*100%。
- 2.依 ISO 14064-1 落實溫室氣體管理，每年進行驗證以維持有效性，確保管理機制有效運轉。
- 3.2024 年較 2023 年減少總碳排放量 8%以上。
- 4.2030 較 2022 基準年減少總碳排放量 24+1%。

1-1.最近二年度公司溫室氣體盤查及確信情形

1-1-1 溫室氣體盤查資訊

敘明溫室氣體最近兩年度之排放量(公噸 CO₂e)、營業額(新臺幣百萬元)及資料涵蓋範圍。
盤查範圍涵蓋類別一、類別二、鑑別顯著性類別三及鑑別顯著性類別四。年總排放量如下：

公司別	範疇別	2023 年		2024 年	
		排放量 (公噸 CO ₂ e)	密集度 (公噸 CO ₂ e/百萬元)	排放量 (公噸 CO ₂ e)	密集度 (公噸 CO ₂ e/百萬元)
本公司	範疇一	1,182.4803	0.12	795.7676	0.19
	範疇二	41,774.5072	4.12	40,048.1203	9.32
	範疇三	9,218.7532	0.91	8,858.3444	2.06
子公司 鼎日能源科技股份有限公司、 昱成光能股份有限公司、 旺能光電(吳江)有限公司、 Gintech (Thailand) Limited、 General Energy Solutions USA, Inc.)	範疇一	—	—	29,4066	—
	範疇二	—	—	177.1238	—
	範疇三	—	—	89.5588	—

1-1-2 溫室氣體確信資訊

敘明截至年報刊印日之最近兩年度確信情形說明，包括確信範圍、確信機構、確信準則及確信意見。

確信機構	台灣德國萊因技術監護顧問股份有限公司		
確信準則	ISO 14064-3:2019		
確信意見	合理保證		
年份	確信範圍		
2023 年	2023 年揭露溫室氣體總排放量中，屬本公司者： 範疇一：1,182.4803 公噸 CO ₂ e (佔總排放量之 2.27%)； 範疇二：41,774.5072 公噸 CO ₂ e (佔總排放量之 80.07%)； 範疇三：9,218.7532 公噸 CO ₂ e (佔總排放量之 17.67%)；		
2024 年	2024 年揭露溫室氣體總排放量中，屬本公司者： 範疇一：795.7676 公噸 CO ₂ e (佔總排放量之 1.60%)； 範疇二：40,048.1203 公噸 CO ₂ e (佔總排放量之 80.58%)； 範疇三：8,858.3444 公噸 CO ₂ e (佔總排放量之 17.82%)；		

1-2.溫室氣體減量目標、策略及具體行動計畫

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

溫室氣體減量目標、策略及具體行動計畫				
公司別	減量基準年	排放量 (公噸 CO ₂ e)	減量目標	策略及具體行動計畫
本公司	2022 年	76126.9404	短期：2023 年與基準年比較，(類別一+類別二) 總碳排放減少 15%。 中期：2030 年與基準年比較，(類別一+類別二) 總碳排放減少 24±1%。 長期：2050 年碳中和。	進行產能轉型及投資高效率廠務設施
子公司 (鼎日能源科技股份有限公司、 昱成光能股份有限公司、 旺能光電(吳江)有限公司、 Gintech (Thailand) Limited、 General Energy Solutions USA, Inc.)	2024 年	296.0892	由於重大性標準為總排放量 5% (公司排除盤查之溫室氣體排放量，不得高於溫室氣體排放總量之 5%)，子公司合計溫室氣體排放量僅佔整體排放總量的 0.5922%，未達總排放量之 5%，故訂立子公司的減量目標對合併財報母子公司的減量影響有限，目前暫不訂立子公司的減量目標。	—
			2023 年排放降低 31%	—

(七)履行誠信經營情形及與上市上櫃公司誠信經營守則差異情形及原因：

評估項目	運作情形		與上市上櫃公司誠信經營守則差異情形及原因
	是	否	
一、訂定誠信經營政策及方案 (一) 公司是否制定經董事會通過之誠信經營政策，並於規章及對外文件中明示誠信經營之政策、作法，以及董事會與高階管理階層積極落實經營政策之承諾？ (二) 公司是否建立不誠信行為風險之評估機制，定期分析折及評估營業範圍內具較高不誠信行為風險之營業活動，並據以訂定防範不誠信行為之方案，且至少涵蓋「上市上櫃公司誠信經營守則」第七條第二項各款行為之防範措施？ (三) 公司是否於防範不誠信行為方案內明定作業程序、行為指南、違規之懲戒及申訴制度，且落實執行，並定期檢討修正前揭方案？	✓ ✓ ✓		誠信為本公司之經營理念及企業文化，以規範本公司董事、經理人、員工於從事商業行為之過程中，不得直接或間接提供、承諾、要求或收受任何不正當利益，或做出其他違反誠信、不法或違背受託義務等不誠信行為。本公司董事會已於2015年3月通過誠信經營守則、道德行為準則及誠信經營作業程序與行為指南等相關重要公司內規。 (二) 本公司已訂定防範不誠信行為方案之作業程序，所有員工進用後應簽署聘雇合約書、保密同意書等文件，亦透過新人訓練宣導「工作規則」明訂之個人行為、違規懲戒及相關制度。 (三) 本公司鼓勵內外人員檢舉不誠信或不當行為，內部申訴管道包含電子郵件信箱、實體信箱及申訴專線電話，公司對檢舉情事之相關人員以書面聲明對於檢舉人身分及檢舉內容予以絕對保密，並承諾保護檢舉人不因檢舉情事而遭不當處置。但內部人員如有虛報或惡意指控之情事，應予以紀律處分，情節重大者應予以革職。基於誠信為聯合再生之核心價值，為確保同仁在執行業務過程中恪遵「誠信經營守則」、「道德行為準則」，並定義不誠信行為內涵，同仁若對誠信、道德行為有疑問，均可向人力資源處或法律事務單位作進一步諮詢。聯合再生聘請專人受理處理檢舉情事如經證實被檢舉人確有違反相關法令或誠信經營政策與規定者，應立即要求被檢舉人停止相關行為，並為適當之處置，且必要時透過法律程序請求損害賠償，以維護公司之名譽及權益。對於檢舉情事經查證屬實，應責成公司相關單位檢討相關內部控制制度及作業程序，並提出改善措施，以杜絕相同行為再次發生。由專責單位查證檢舉情事之屬實性、其處理方式及後續檢討改善措施。2024年有關誠信檢舉之申訴有效案件為1件。為預防類似案件，加強宣導誠信相關守則，藉由Email和開機畫面提醒、新進人員教育、離場同仁車廂抽查等。
二、落實誠信經營 (一) 公司是否評估往來對象之誠信紀錄，並於其與往來交易對象簽訂之契約中明定誠信行為條款？ (二) 公司是否設置隸屬董事會之推動企業誠信經營專責單位，並定期(至少一年一次)向董事會報告其誠信經營政策與防範不誠信行為方案及監督執行情形？ (三) 公司是否制定防止利益衝突政策、提供適當陳述管道，並落實執行？	✓ ✓ ✓		本公司要求公司同仁在進行交易前應先評估交易對象是否有不誠信行為之紀錄，避免與有不誠信行為紀錄者進行交易，經發現業務往來或合作對象有不誠信行為者，應立即停止與其商業往來，並將其列為拒絕往來對象。公司與交易對象於契約中約定誠信行為條款或要求交易對象出具廉潔承諾書。 (二) 本公司人力資源部為推動企業誠信經營之職責單位，定期向董事報告企業誠信經營之制度、管理方針及具體推動計畫及執行情形。 (三) 「誠信經營作業程序及行為指南」內文中明訂本公司之董事、經理人及其他出席或列席董事會之利害關係人對董事會所列議案，與其自身或其代表之法人有利害關係者，應於當次董事會說明其利害關係之重要內容，如有害於公司利益之虞時，不得加入討論及表決，且討論及表決時應予迴避，並不得代理其他董事行使使其表決權。董事會應自法律，不得互相相互支援。 公司同仁於執行工作業務時，發現與自身或其所代表之法人有利害關係衝突之情形，或可能使其自身、配偶、父母、子女或與其有利害關係人獲得不正當利益之情形，應將相關情事同時陳報直屬主管及其專責

評 估 項 目	運作情形		與上市上櫃公司誠信經營守則差異情形及原因
	是	否	
(四) 公司是否為落實誠信經營已建立有效的會計制度、內部控制制度，並由內部稽核單位依不誠信行為風險之評估結果，擬訂相關稽核計畫，並據以查核防範不誠信行為方案之遵循情形，或委託會計師執行查核？	✓		單位，直屬主管應提供適當指導。 本公司已建立會計制度及內控制度，且運行正常；本公司內部稽核人員定期依稽核計畫進行查核，已落實誠信經營避免舞弊情形之發生。
(五) 公司是否定期舉辦誠信經營之內、外部之教育訓練？	✓		會計師每年審查公司內部控制制度執行情形。 本公司定期舉辦誠信經營相關之內外部教育訓練，並指派相關人員參與外部之教育訓練。其中，為健全良好的誠信經營發展，113年安排員工參與「從業道德暨法遵宣導課程」教育訓練，以落實推動誠信經營之企業文化，參與人次535，訓練時數535小時，確保同仁們接收正確觀念，以落實推動誠信經營之企業文化。
三、公司檢舉制度之運作情形			與上市上櫃公司誠信經營守則相符
(一) 公司是否訂定具體檢舉及獎勵制度，並建立便利檢舉管道，及針對被檢舉對象指派適當之受理人員？	✓		(一) 本公司已訂定具體檢舉及獎勵制度，並建立便利檢舉管道，及針對被檢舉對象指派適當之受理人員。
(二) 公司是否訂定受理檢舉事項之調查標準作業程序、調查完成後應採取之後續措施及相關保密機制？	✓		(二) 本公司已訂定受理檢舉事項之調查標準作業程序及相關保密機制，員工得透過廠長實體信箱，及Dr.H電子信箱反應問題，另設有電話專線專人接聽，提供員工申訴多元管道。
(三) 公司是否採取保護檢舉人不因檢舉而遭受不當處置之措施？	✓		(三) 本公司規範保護檢舉人措施，避免相同事件或報復情事之發生。
四、加強資訊揭露 公司是否於其網站及公開資訊觀測站，揭露其所定誠信經營守則內容及推動成效？	✓		本公司已於公司網站及公開資訊觀測站，揭露本公司之誠信經營守則內容及推動成效。
五、公司如依據「上市上櫃公司誠信經營守則」定有本身之誠信經營守則者，請敘明其運作與所定守則之差異情形：無差異。			
六、其他有助於瞭解公司誠信經營運作情形之重要資訊：(如公司檢討修正其訂定之誠信經營守則等情形)：本公司本著穩健踏實的經營企業，並設有專責之發言人、代理發言人及投資人關係部門，負責與社會大眾及投資人之間之關係維護，建立公司良好形象。本公司近期無企業形象改變造成危機管理之情事。			

(八)其他足以增進對公司治理運作情形瞭解之重要資訊，得一併揭露：無。

(九)內部控制制度執行狀況

1.內部控制聲明書

聯合再生能源股份有限公司
內部控制制度聲明書

日期：114年3月7日

本公司民國113年度之內部控制制度，依據自行評估的結果，謹聲明如下：

- 一、本公司確知建立、實施和維護內部控制制度係本公司董事會及經理人之責任，本公司業已建立此一制度。其目的係在對營運之效果及效率（含獲利、績效及保障資產安全等）、報導具可靠性、及時性、透明性及符合相關規範暨相關法令規章之遵循等目標的達成，提供合理的確保。
- 二、內部控制制度有其先天限制，不論設計如何完善，有效之內部控制制度亦僅能對上述三項目標之達成提供合理的確保；而且，由於環境、情況之改變，內部控制制度之有效性可能隨之改變。惟本公司之內部控制制度設有自我監督之機制，缺失一經辨認，本公司即採取更正之行動。
- 三、本公司係依據「公開發行公司建立內部控制制度處理準則」（以下簡稱「處理準則」）規定之內部控制制度有效性之判斷項目，判斷內部控制制度之設計及執行是否有效。該「處理準則」所採用之內部控制制度判斷項目，係為依管理控制之過程，將內部控制制度劃分為五個組成要素：1.控制環境，2.風險評估，3.控制作業，4.資訊與溝通，及5.監督作業。每個組成要素又包括若干項目。前述項目請參見「處理準則」之規定。
- 四、本公司業已採用上述內部控制制度判斷項目，評估內部控制制度之設計及執行的有效性。
- 五、本公司基於前項評估結果，認為本公司於民國113年12月31日的內部控制制度（含對子公司之監督與管理），包括瞭解營運之效果及效率目標達成之程度、報導係屬可靠、及時、透明及符合相關規範暨相關法令規章之遵循有關的內部控制制度等之設計及執行係屬有效，其能合理確保上述目標之達成。
- 六、本聲明書將成為本公司年報及公開說明書之主要內容，並對外公開。上述公開之內容如有虛偽、隱匿等不法情事，將涉及證券交易法第二十條、第三十二條、第一百七十一條及第一百七十四條等之法律責任。
- 七、本聲明書業經本公司民國114年3月7日董事會通過，出席董事10人中，有0人持反對意見，餘均同意本聲明書之內容，併此聲明。

聯合再生能源股份有限公司

董事長：洪傳獻



簽章



執行長：洪傳獻(代)



簽章

2.委託會計師專案審查內部控制制度者，應揭露會計師審查報告：不適用。

(十)最近年度及截至年報刊印日止，股東會及董事會之重要決議：

1.股東會重要決議

召開日期	重要決議	執行情形
113.06.21 股東常會	承認民國 112 年度營業報告書及財務報表案。	依規定公告於公開資訊觀測站。
	承認民國 112 年度虧損撥補案。	經股東會決議後照案承認。
	通過修訂本公司「公司章程」部分條文案。	於 113 年 7 月 31 日獲新竹科學園區管理局准予登記。
	全面改選董事(含獨立董事)案。	於 113 年 7 月 31 日獲新竹科學園區管理局准予登記。
	通過解除新選任董事(含獨立董事)之競業禁止限制案。	依規定公告於公開資訊觀測站。

2.董事會重要決議

召開日期	重要決議
113.03.11	1.通過民國 112 年度營業報告書暨財務報表案。 2.通過民國 112 年度虧損撥補案。 3.通過修訂本公司「公司章程」部分條文案。 4.通過民國 112 年股東常會通過私募普通股案，於剩餘期間內將不繼續辦理乙案。 5.通過全面改選董事(含獨立董事)及受理提名相關事宜案。 6.通過解除新選任董事(含獨立董事)之競業禁止限制案。 7.通過訂定本公司民國 113 年股東常會開會時間及相關議程。 8.通過辦理銀行綜合授信額度案。
113.03.21	1.通過民國 112 年度之「內部控制制度聲明書」案。
113.05.06	1.通過本公司民國 113 年度會計師委任及公費案。 2.通過本公司民國 113 年第一季合併財務報告案。 3.通過本公司發行國內第四次有擔保轉換公司債案。 4.通過董事會提名之董事(含獨立董事)候選人名單。 5.通過參與本公司持股約 99.99%之子公司昱成光能股份有限公司現金增資案。
113.06.21	1.推選本公司董事長。
113.07.29	1.聘任本公司第六屆薪資報酬委員會委員案。
113.08.06	1.通過本公司民國 113 年第二季合併財務報告案。 2.通過本公司 112 年度永續報告書。 3.通過本公司獨立董事報酬案。 4.通過本公司標案改善措施案。
113.11.07	1.通過本公司民國 113 年第三季合併財務報告案。 2.通過對子公司鼎日能源股份有限公司提供背書保證案。 3.通過任命本公司公司治理主管。 4.通過增訂本公司資通安全「內部控制制度」及「內部稽核實施細則」，並修訂資訊管理「內部控制制度」作業程序案。 5.通過訂定聯合再生能源股份有限公司關係人相互間財務業務相關作業規範。 6.通過修訂本公司內部重大資訊處理暨防範內線交易作業程序。 7.通過聘任經理人案。 8.通過聘任資安長案。
113.12.26	1.通過本公司民國 114 年度營運計劃案。 2.通過訂定民國 114 年度稽核計畫案。 3.通過增訂本公司永續資訊之管理「內部控制制度」及「內部稽核實施細則」，作業程序案。 4.委任張建一獨立董事擔任本公司第六屆薪資報酬委員會委員案。

(十一)最近年度及截至年報刊印日止，董事或監察人對董事會通過重要決議有不同意見且有紀錄或書面聲明者，其主要內容：無。

四、簽證會計師公費資訊：

(一)簽證會計師公費

單位：新台幣仟元

會計師事務所 名稱	會計師 姓 名	會計師 查核期間	審計公費	非審計公費 (註)	合計	備 註
安侯建業聯合 會計師事務所	黃泳華	113/01/01 ~	7,060	1,175	8,235	非審計公費，主係營利事業所得稅簽證申報。
	余聖河	113/12/31				

(二)本年度更換會計師事務所且更換年度所給付之審計公費較更換前一年度之審計公費減少之金額及原因：不適用。

(三)審計公費較前一年度減少達百分之十以上之金額、比例及原因：不適用。

五、更換會計師資訊：

本公司自 113 年起因安侯建業聯合會計師事務所內部輪調，簽證會計師由黃泳華會計師、周寶蓮會計師更換為黃泳華會計師及余聖河會計師。

(一)關於前任會計師

更換日期	114 年第一季起		
更換原因及說明	考量集團營運政策及內部管理需求，更換會計師事務所。原安侯建業聯合會計師事務所黃泳華、余聖河會計師改由勤業眾信聯合會計師事務所廖婉怡、梁盛泰會計師繼任。		
說明係委任人或會計師終止或不接受委任	當事人		會計師
	情況		委任人
	主動終止委任		—
	不再接受(繼續)委任		—
最近兩年內簽發無保留意見以外之查核報告書意見及原因	無		
與發行人有無不同意見	有		會計原則或實務
			財務報告之揭露
			查核範圍或步驟
			其他
	無	V	
	說明：無		
其他揭露事項 (本準則第十條第六款第一目之四至第一目之七應加以揭露者)	無		

(二)關於繼任會計師

事務所名稱	勤業眾信聯合會計師事務所
會計師姓名	廖婉怡會計師、梁盛泰會計師
委任之日期	114 年 03 月 07 日
委任前就特定交易之會計處理方法或會計原則及對財務報告可能簽發之意見諮詢事項及結果	無
繼任會計師對前任會計師不同意見事項之書面意見	無

(三)前任會計師對「公開發行公司年報應行記載事項準則」第 10 條第 6 款第 1 目及第 2 目之 3 事項之復函：不適用。

六、公司之董事長、總經理、負責財務或會計事務之經理人，最近一年內曾任職於簽證會計師事務所或其關係企業者：無。

七、最近年度及截至年報刊印日止，董事、監察人、經理人及持股比例超過 10%之股東股權移轉及股權質押變動情形：

(一)股權變動情形：

單位：股

職 稱	姓 名	113 年度		114 年 3 月 28 日止	
		持有股數 增(減)數	質押股數 增(減)數	持有股數 增(減)數	質押股數 增(減)數
董事長暨策略長	洪傳獻	0	0	0	0
董事	林坤禧	0	0	0	0
董事	潘文輝 (113.02.29 執行長解任)	(160,000)	0	(60,000)	0
董事	林文淵 (113.06.21 卸任)	0	0	0	0
董事	江文興 (113.10.31 辭任)	0	0	0	0
董事	龍笛實業股份有限公司	0	0	0	0
	代表人：劉皇慶 (113.02.21 新任)	0	0	0	0
	代表人：劉康信 (113.02.19 改派)	0	0	0	0
董事	行政院國家發展基金管理會	0	0	0	0
	代表人：鍾凱勳 (113.08.12 新任)	0	0	0	0
	代表人：林宜輝 (113.05.20 新任， 同年 08.12 改派)	0	0	0	0
	代表人：林法正 (113.05.20 改派)	0	0	0	0
董事	耀華玻璃股份有限公司管理委員會	0	0	0	0
	代表人：陳國軒 (113.01.11 新任)	0	0	0	0
	代表人：周崇斌 (113.01.11 改派)	0	0	0	0
獨立董事	蔡明芳	0	0	0	0
獨立董事	張建一	0	0	0	0
獨立董事	方震銘 (113.06.21 新任)	0	0	0	0
獨立董事	林佳瑩 (113.06.21 新任)	0	0	0	0
獨立董事	張景新 (113.06.21 卸任)	0	0	0	0
太陽能事業總經理	沈維鈞 (113.02.29 解任)	0	0	0	0
公司治理主管、資 安長暨副總經理	許婷寧 (113.10.31 解任)	0	0	0	0
副總經理	潘國斌 (113.06.25 解任)	0	0	0	0
財務長 暨副總經理	潘蕾蕾	0	0	0	0
副總經理	陳孟秀	0	0	0	0
副總經理	楊麗嬌 (113.01.01 新任)	0	0	0	0
副總經理	王衣婷 (114.01.21 新任)	0	0	0	0
協理	解鑑平 (113.05.31 解任)	0	0	0	0
協理	謝傑富	0	0	0	0
協理	劉修宏	0	0	0	0
協理	林昆志	0	0	0	0
協理	曾盧培 (114.01.21 新任)	0	0	0	0
會計部門主管	黃培昌	0	0	0	0

(二)股權移轉資訊：無。

(三)股權質押相對人為關係人資訊：無。

八、 持股比例占前十名之股東，其相互間為關係人或為配偶、二親等以內之親屬關係之資訊：

114 年 03 月 28 日(股東名簿記載為準)；單位：股

姓名	本人持有股份		配偶、未成年子女持有股份		利用他人名義合計持有股份		前十大股東相互間具有關係人或為配偶、二親等以內之親屬關係者，其名稱或姓名及關係		備註
	股數	持股比率	股數	持股比率	股數	持股比率	名稱(或姓名)	關係	
行政院國家發展基金管理會	99,084,679	6.09%	0	0	0	0	—	—	—
耀華玻璃股份有限公司管理委員會	94,573,203	5.81%	0	0	0	0	—	—	—
匯豐(台灣)商業銀行股份有限公司受託保管景順太陽能 E T F 投資專戶	48,571,458	2.98%	0	0	0	0	—	—	—
台達電子工業股份有限公司代表人：鄭平	31,294,379	1.92%	0	0	0	0	—	—	—
大通託管先進星光先進總合國際股票指數基金投資專戶	18,199,408	1.12%	0	0	0	0	—	—	—
美商摩根大通銀行台北分行受託保管梵加德集團公司經理之梵加德新興市場股票指數基金投資專戶	16,774,629	1.03%	0	0	0	0	—	—	—
沈清雄	16,416,000	1.01%	0	0	0	0	—	—	—
渣打託管 i S h a r e s 新興市場 E T F 投資專戶	13,216,238	0.81%	0	0	0	0	—	—	—
大通託管先進信託股票指數 I I 投資專戶	9,420,755	0.58%	0	0	0	0	—	—	—
通順投資股份有限公司代表人：王丕彰	8,777,526	0.54%	0	0	0	0	—	—	—

九、公司、公司之董事、監察人、經理人及公司直接或間接控制之事業對同一轉投資事業之持股數，並合併計算綜合持股比例：

113 年 12 月 31 日；單位：仟股；%

轉投資事業	本公司投資		董事、監察人、經理人及直接或間接控制事業之投資		綜合投資	
	股數	持股比例 (%)	股數	持股比例 (%)	股數	持股比例 (%)
Ultimate Energy Solution Limited	62,188	100.00%	0	0.00%	62,188	100.00%
DelSolar Holding (Cayman) Ltd.	164,266	100.00%	0	0.00%	164,266	100.00%
NSP Systems (BVI) Ltd.	443	100.00%	0	0.00%	443	100.00%
GES Energy Middle East FZE	4	100.00%	0	0.00%	4	100.00%
NSP UK Holding Limited	580	100.00%	0	0.00%	580	100.00%
新日光系統開發股份有限公司	25,420	100.00%	0	0.00%	25,420	100.00%
中陽光電股份有限公司	14,200	100.00%	0	0.00%	14,200	100.00%
DelSolar Holding Singapore Pte. Ltd.	1,250	100.00%	0	0.00%	1,250	100.00%
昇陽材料股份有限公司	1,000	100.00%	0	0.00%	1,000	100.00%
昱成光能股份有限公司	67,737	99.99%	0	0.00%	67,737	99.99%
永梁股份有限公司	24,900	18.88%	0	0.00%	24,900	18.88%
永周有限公司	0	100.00%	0	0.00%	0	100.00%
General Energy Solutions UK Limited	89,133	100.00%	0	0.00%	89,133	100.00%
TS Solartech Sdn Bhd	97,701	42.12%	0	0.00%	97,701	42.12%
倍利科技股份有限公司	8,458	21.04%	7,882	19.61%	16,340	40.65%
同昱能源科技股份有限公司	13,460	36.38%	0	0.00%	13,460	36.38%
鼎日能源科技股份有限公司	11,947	100.00%	0	0.00%	11,947	100.00%
宏儀能源股份有限公司	2,350	100.00%	0	0.00%	2,350	100.00%
聯智能股份有限公司	210	100.00%	0	0.00%	210	100.00%
日曜能源股份有限公司	9,000	30.00%	0	0.00%	9,000	30.00%
宏旺能源股份有限公司	10	100.00%	0	0.00%	10	100.00%

註：係公司採用權益法之投資。

參、資本及股份

一、公司資本及股份

(一)股本來源：最近年度及截至年報刊印日止已發行之股份種類。

114年03月28日；單位：股、新台幣元

年月	發行價格	核定股本		實收股本		備註		
		股數	金額	股數	金額	股本來源	以現金以外之財產抵充股款者	其他
112/05	10	3,600,000,000	36,000,000,000	1,627,795,375	16,277,953,750	公司債轉換 48,780 元	無	註

註1：112年05月26日竹商字第1120016969號。

(二)股份及資本

114年03月28日(股東名簿記載為準)

股份種類	核定股本			備註
	流通在外股份	未發行股份	合計	
記名式普通股	1,627,795,375 股	1,972,204,625 股	3,600,000,000 股	上市公司股票

(三)總括申報制度相關資訊：不適用。

(四)主要股東名單

114年03月28日(股東名簿記載為準)

主要股東名稱/股份	持有股數	持股比例(%)
行政院國家發展基金管理會	99,084,679	6.09%
耀華玻璃股份有限公司管理委員會	94,573,203	5.81%
匯豐(台灣)商業銀行股份有限公司受託保管景順太陽能ETF投資專戶	48,571,458	2.98%
台達電子工業股份有限公司	31,294,379	1.92%
大通託管先進星光先進總合國際股票指數基金投資專戶	18,199,408	1.12%
美商摩根大通銀行台北分行受託保管梵加德集團公司經理之梵加德新興市場股票指數基金投資專戶	16,774,629	1.03%
沈清雄	16,416,000	1.01%
渣打託管 i S h a r e s 新興市場ETF投資專戶	13,216,238	0.81%
大通託管先進信託股票指數II投資專戶	9,420,755	0.58%
通順投資股份有限公司	8,777,526	0.54%

(五)公司股利政策及執行狀況

1.章程所定之股利政策：

本公司應以當年度稅前利益扣除分配員工酬勞及董事酬勞前之利益於保留彌補累積虧損數額後，如尚有盈餘應提撥員工酬勞不低於百分之三，董事酬勞不高於百分之二。實際提撥成數，應由董事會以董事三分之二以上出席及出席董事過半數同意之決議行之。員工酬勞發放對象得包括符合一定條件之從屬公司之員工，相關條件及辦法授權董事會或其授權之人訂定之。員工酬勞以股票或現金為之，應由董事會以董事三分之二以上之出席及出席董事過半數同意之決議行之，並報告股東會。

本公司年度總決算如有盈餘，應先提繳稅捐、彌補累積虧損、次提百分之十為法定盈餘公積；但法定盈餘公積已達本公司實收資本總額時，得不再提列，並依法令或主管機關規定提撥或迴轉特別盈餘公積，如尚有盈餘，併同累計未分配盈餘，由董事會擬具分派議案，以發行新股方式為之時，應提請股東會決議後分派之。

本公司依公司法規定，授權董事會以三分之二以上董事之出席，及出席董事過半數之決議，將應分派股息及紅利或公司法第二百四十一條第一項規定之法定盈餘公積及資本公積之全部或一部，以發放現金之方式為之，並報告股東會。

參

資本及股份

股東紅利以股票股利與現金股利相互搭配為原則，其中分配之現金股利不低於股東紅利總額百分之十。

2. 本次股東會擬議股利分派情形：無。

(六) 本次股東會擬議之無償配股對公司營業績效及每股盈餘之影響：不適用。

(七) 員工、董事酬勞：

1. 公司章程所載員工、董事酬勞之成數或範圍：

基於公司營運需要爭取股東權益最大化之考量，本公司應以當年度稅前利益扣除分配員工酬勞及董事酬勞前之利益於保留彌補累積虧損數額後，如尚有盈餘應提撥員工酬勞不低於百分之三，董事酬勞不高於百分之二。實際提撥成數，應由董事會以董事三分之二以上出席及出席董事過半數同意之決議行之。

員工酬勞發放對象得包括符合一定條件之從屬公司之員工，相關條件及辦法授權董事會或其授權之人訂定之。

員工酬勞以股票或現金為之，應由董事會以董事三分之二以上之出席及出席董事過半數同意之決議行之，並報告股東會。

2. 本期估列員工、董事酬勞金額之估列基礎、以股票分派之員工酬勞之股數計算基礎及實際分派金額若與估列數有差異時之會計處理：

本公司員工、董事酬勞係按當年度稅前淨利扣除員工及董事酬勞前之金額乘上本公司章程所訂之員工及董事酬勞分派成數為估計基礎，並列報為該期間之營業成本或營業費用。若次年度實際分派金額與估列數有差異時，則依會計估計變動處理，並將該差異認列為次年度損益。如董事會決議採股票發放員工酬勞，股票酬勞之股數計算基礎係依據董事會決議前一日之收盤價(考量除權除息之影響後)計算。

3. 員工及董事酬勞業經董事會通過，尚未經股東會決議者：不適用。

4. 前一年度(112 年度)員工及董事酬勞之實際分派情形：不適用。

(八) 公司買回本公司股份情形：無。

二、公司債、特別股、海外存託憑證、員工認股權憑證、限制員工權利新股及併購或受讓他公司股份發行新股辦理情形：

(一) 公司債辦理情形：

1. 尚未償還及辦理中之公司債：無。

2. 已發行附有得轉換為普通股、海外存託憑證或其他有價證券之轉換公司債，應揭露事項：無。

3. 交換公司債資料：無。

4. 總括申報發行公司債情形：無。

5. 附認股權公司債資料：無。

(二) 特別股辦理情形：無。

(三) 海外存託憑證辦理情形：無。

(四) 員工認股權憑證辦理情形：無。

(五) 限制員工權利新股辦理情形：無。

(六) 併購或受讓他公司股份發行新股辦理情形：無。

三、資金運用計畫執行情形：

(一)107年10月私募發行普通股案

1.計畫內容

本公司107年私募有價證券總募集金額為新台幣2,781,307仟元。私募資金用於投資高效能產品並擴充產能、取得模組產能、投資系統業務與相關新事業、及或支應其他因應本公司長期發展之資金需求，以期提升本公司之企業競爭力及獲利能力，有助於本公司未來營運穩定成長，對股東權益有其正面助益。

2.執行情形：

本計畫所需資金2,809,217仟元，截至113年12月31日止，本次私募資金已動支完畢。

(二)國內第三次有擔保轉換公司債暨110年度現金增資發行新股

1.計畫內容

(1)本次計畫所需資金總額：新台幣5,132,462仟元。

(2)資金來源：

A.現金增資發行普通股120,000仟股，每股面額新台幣10元，發行價格為每股新台幣16.6元，預計募集總金額新台幣1,992,000仟元。

B.發行國內第三次有擔保轉換公司債，每張面額新台幣10萬元整，發行張數為30,000張，發行總額為新台幣3,000,000仟元，發行期間3年，依票面金額104.18%發行，實際總募集金額為3,125,430仟元，並已於113年10月25日到期。

C.餘15,032仟元將以自有資金支應。

(3)計畫項目、資金運用進度及預計可能產生效益：

單位：新台幣仟元

計畫項目	預定完成日期	所需資金總額	資金運用進度				
			110年度實際數	111年度實際數	112年度實際數	113年度實際數	114年度第一季預計數
償還銀行借款	114年第一季	3,992,448	3,917,083	0	0	0	75,365
系統投資 (興建國內太陽能電廠)	113年第三季	1,140,014	25,193	341,778	716,401	56,642	0
合計	114年第一季	5,132,462	3,942,276	4,420,904	716,401	56,642	75,365
預計可能產生效益	1.償還銀行借款：預計110年可節省利息支出約新台幣8,195仟元，111年可節省利息支出約新台幣64,142仟元，112年可節省利息支出約新台幣69,138仟元，113年可節省利息支出約新台幣69,138仟元，114年度可節省利息支出約新台幣71,358仟元，115年度以後可節省利息支出約新台幣71,991仟元。 2.本公司本次為興建長期自行持有之太陽能案場，依案場所需建置進度投入相關資金，可降低相關因興建太陽能所需融資壓力，以增加財務調度彈性並降低經營風險。預估111年度至131年度共可認列營業收入及營業利益分別為2,887,817仟元及838,451仟元。						

2.執行情形：

單位：新台幣仟元

計畫項目	執行狀況	110年~113年		114年第一季		說明
償還銀行借款	支用金額	預定	3,917,083	預定	75,365	114年3月12日經董事長決議調整資金運用項目，將系統投資未支付之餘額調整用以償還銀行借款。截至114年第1季止，本計畫項目已執行完畢。
		實際	3,917,083	實際	81,969	
	執行進度(%)	預定	100.00%	預定	100.00%	
		實際	100.00%	實際	108.76%	
系統投資 (興建國內太陽能電廠)	支用金額	預定	1,140,014	預定	0	
		實際	1,140,014	實際	0	
	執行進度(%)	預定	100.00%	預定	0.00%	
		實際	100.00%	實際	0.00%	

3.效益評估：

單位：％

項目	年度	110 年 9 月底(增資前)	110 年 12 月底(增資後)
償債能力	流動比率	114.09	270.29
	速動比率	91.09	213.17
財務結構	負債比率	46.85	40.85

增資前流動比率、速動比率及負債比分別為114.09%、91.09%及46.85%，增資後流動比率、速動比率及負債比分別為270.29%、213.17%及40.85%，由此可見，增資後，本公司償債能力及財務結構皆有顯著改善。

參

資本及股份

肆、營運概況

一、業務內容：

(一)業務範圍：

1.所營業務之主要內容：

- (1) CC01080 電子零組件製造業。
- (2) CC01090 電池製造業。
- (3) CC01010 發電、輸電、配電機械製造業。
- (4) D101060 再生能源自用發電設備業。
- (5) IG03010 能源技術服務業。
- (6) E601010 電器承裝業。
- (7) F119010 電子材料批發業。(限區外經營)
- (8) F219010 電子材料零售業。(限區外經營)
- (9) D101011 發電業。
- (10) F401010 國際貿易業。

研究、開發、設計、製造及銷售下列產品：

- (1) 太陽能電池及相關系統。
- (2) 太陽能發電模組及晶圓。
- (3) 兼營與本公司產品相關之進出口貿易業務。

2.營業比重：

單位：新台幣仟元

項目	營業比重	113 年度	
		營收淨額	營收比重
太陽能		4,720,818	81.62%
其他		1,063,317	18.38%
合計		5,784,135	100.00%

3.目前之商品項目

- (1) 單晶矽P型太陽能電池182mm x 182mm / 182.2mm x 183.75mm (M10)。
- (2) 單晶矽N型太陽能電池182.2mm x 183.75mm (M10)。
- (3) 單晶矽P型太陽能單玻單面發電模組(M10)。108片式(390W-420W) / 120片式(440W-470W) / 144片式(530W-560W)
- (4) 單晶矽P型太陽能單玻雙面發電模組(M10)。108片式(390W-420W) / 120片式(440W-460W) / 144片式(530W-550W)
- (5) 單晶矽N型太陽能雙玻雙面發電模組(M10)。108片式(420W-450W) / 120片式(470W-500W) / 144片式(560W-590W)
- (6) 單晶矽N型太陽能單玻雙面發電模組(M10)。108片式(420W-450W) / 120片式(470W-50W) / 144片式(560W-590W)
- (7) 單晶矽N型太陽能單玻單面發電模組(M10)。108片式(420W-455W) / 120片式(470W-505W) / 144片式(560W-600W)
- (8) 太陽能系統
- (9) 儲能系統/儲能產品(商用/戶用)
- (10) 太陽能變流器/太陽能優化器

4.計劃開發之新商品

- 新結構高效率矽晶太陽能電池。
- 單晶矽N型全黑美學太陽能模組。
- 單晶矽N型太陽能可拆解發電模組。
- 新結構高效率矽晶疊層太陽能模組。

(二)產業概況：

1.產業現況與發展

近年全球因環境保護、溫室氣體等議題受到高度的關注，已有超過100個國家紛紛宣示將於2050-2060年間達到淨零碳排的目標。且自110年烏俄戰爭以來，更讓能源危機急遽升溫，加深世界各國對於綠色能源的重視。另一方面，在美中貿易戰背景下，為了避免再生能源受制於中國供應鏈，美國陸續加大中國以外的再生能源發展力道，並給予太陽能、風力發電等各項租稅減免優惠。

以貿易出口為導向的台灣，未來面對來自使用綠電製造產品的壓力與動力將會與日驟增。太陽能產業在政府政策與國際市場的支持下已蓬勃發展，基本上可以分成電池與模組的產品製造、系統安裝、運轉維護與電力儲存(儲能)等數個面向。在產品製造的供應面，以結晶矽產品為例，基本上從上游到下游分別有多晶矽、矽晶圓、電池、模組、變流器等零組件的製造業；在系統安裝與服務的供應面可分為開發、系統設計、安裝、運營以及相關融資服務行業；電力與能源的需求面則是分別在零售電力市場以及躉售電力市場與火力發電或其他形式的發電來源競爭。

就供應面而言，一個結晶矽太陽能發電系統的主要成本構成大約可以用下圖呈現：

太陽能發電系統	模組	電池	矽晶圓	多晶矽
			其他	
		導電膠等		
	封裝模、接線盒、玻璃、鋁框等			
	變流器			
	其他平衡系統(BOS)等			
	開發、系統設計、安裝、運營等			

太陽能發電系統主要成本構成示意圖 (未依成本大小比例繪製)

太陽能模組裡的電池元件是將光能轉變成電能的最關鍵的核心。就矽晶圓特性區分，單晶矽太陽能電池與模組因轉換效率高、穩定性高、價值鏈成熟有效率，已成為目前太陽能市場主流產品。而第一代太陽能多晶矽產品因其效率相對較低，目前已被市場所淘汰。

單晶矽太陽能電池可再依據晶圓摻雜的成份而再細分為P型與N型太陽能電池。P型PERC電池過去因其生產製程技術純熟、機台產能大而穩定，在成本優勢下長期占據市場主流。然而PERC電池的光電轉換效率(發電能力)已接近理論效率24.5%，且P型晶圓有其先天上的材料缺陷限制，限制了其進一步的發展。因此近年N型電池的技術突破與應用受到市場的高度關注，特別是TOPCon電池，自2024年起已成為市場主流產品，占比率超過70%。N型電池技術發展主要分為三大主軸類：穿隧氧化鈍化接觸太陽電池(TOPCon)、異質結太陽電池(HJT)以及背接觸太陽電池(BC)，TOPCon與HJT的理論效率皆可達到27.5%以上，同時二者都有比PERC電池更好的雙面發電性能，能為太陽能發電站貢獻更高的發電瓦數，然而這二種技術仍面臨不同的挑戰。TOPCon早期由於生產製程步驟多而且高溫，導致生產良率較低生產成本較高，投入量產的同業相對較少、規模也較小。近年在各國產學研的合作攢研下，TOPCon的產量效率已大幅超越PERC，且良率也已逐漸趨近於PERC，設備投資與生產成本逐漸降低。同業大廠因此紛紛自110年積極投資TOPCon的生產建置，使其市占率大幅攀升。而HJT因為製程設備與PERC不相容，因此前期的設備投資金額相對較高，且銀漿耗量大，導致生產成本仍居高不下，目前市佔比率仍相對較小。但隨著無銀化技術與低溫銀漿應用的進展，HJT的生產成本有望逐步降低，使其在未來具備競爭力。除了TOPCon與HJT，背接觸電池(BC)技術近期成為市場關注的焦點。BC電池透過將所有金屬電極轉移至電池背面，有效降低正面遮蔽損失(shadowing loss)，提升光吸收率與整體發電效率。當前市場上的BC技術主要包括IBC(全背接觸)和TOPCon-BC(結合TOPCon與BC技術)等。與傳統電池相比，BC電池在轉換效率與外觀美學上具備優勢，因此受到高端住宅與建築整合型光伏(BIPV)市場的青睞。2024年，部分企業已開始量產TOPCon-BC電池，並計劃進一步提升其性價比，以拓展應用場景。總體而言，隨著太陽能產業技術升級，N型電池的市場占比將持續上升，TOPCon電池已成為當前的主流技術，HJT與BC技術則在不同應用領域展現出發展潛力。未來，隨著生產成本降低與技術創新加速，這些高效電池技術將進一步推動太陽能產業發展，為全球能源轉型提供更高效率的解決方案。

本公司於112年度取得產發署產業創新研究計畫，並與財團法人工業技術研究院以及財團法人金屬工業研究中心共同合作開發TOPCon先進製程技術，在關鍵製程的開發上具有相當好的成果，並且積極佈局相關專利的取得。此外，本公司對於TOPCon的生產技術與成本架構也持續保持著高度關注並積極佈局。TOPCon具有較佳雙面發電效能及高溫環境中仍具備良好發電能力，新技術開發已在結合M10大尺寸趨勢，推出具市場競爭力之產品。而HJT過去也透過與國際大廠的合作，擁有一定規模的量產經驗。以更長遠的發展來看，鈣鈦礦疊加矽晶太陽電池有機會帶來發電效率的重大突破，達到30%以上的光電轉換效率。在過去，本公司亦藉由產學合作的專案項目，與鈣鈦礦專家台大教授團隊於疊層電池上亦有不錯的成績，於光電轉換效率上首次突破26%。未

來將持續與國內優秀的學術機構與法人團體共同努力，加速高效電池的發展以符合市場上熱切的期盼，並視市場商業化時切入。

台灣政府近年積極推動能源轉型政策，雖經公民投票暫緩原定116年核能電廠除役時間，但仍維持原定的2025年再生能源裝置容量目標光電20GW及離岸5.6GW的目標。政府大力推動再生能源之成效有目共睹，太陽光電裝置容量已從105年的1.25GW成長至110年7.65GW。但台灣地狹人稠，土地取得不易，加上受制於土地政策或法令的干擾，要達成114年20GW的目標，則必須在111~114年每年的裝置量達到3GW以上，所以台灣市場熱烈需求仍舊可期。

綜觀全球市場，中國仍是全球太陽能產業的第一大市場與第一大供應製造鏈，109年中國太陽光電安裝量約42GW，相較前一年成長約40%，雖受疫情影響，110年全球安裝量仍呈現微幅成長。111年中國大陸在政策支持再生能源下，中國太陽能新增裝置量高達87.4GW以上，全球安裝量也達到280GW高水準。經歷烏俄戰爭帶來的能源價格高漲，各國對於再生能源的重視更甚以往，預期114年在各國能源轉型的大力推動下，全球需求有望達到400GW以上。

已經上路的綠電憑證制度，以及今年實施的用電大戶政策，預計將促使各企業大量裝置太陽光電。

另外RE100是由氣候組織(The Climate Group)與碳揭露計畫(Carbon Disclosure Project, CDP)所主導的全球再生能源倡議，匯聚全球最具影響力企業，以電力需求端的角度，共同努力提升使用綠電的友善環境，全球已有超過300家大型企業成員加入RE100。

以去年宣布加入RE100的台積電為例，其平均使用容量1.64GW估算，若要符合RE100使用綠電的要求，假設皆由太陽光電供應之，將需安裝13.1GW(1.64GW/太陽光電容量因素0.125)的太陽光電；且約占全台35%電力的506家用電大戶，根據能源局估計，需裝置1.05GW的太陽光電。兩者合計約14.15GW的太陽光電。因此，本公司也積極參與公共政策相關議題討論，建議政府針對用電大戶與綠電憑證，應納入VPC獎勵機制，引導用戶和買方採用，以增進我國能源自主性、確保台灣的用電安全。

就應用面分析，許多國家躉購費率、發電成本已開始低於供電市場售價，使自發自用、削峰填谷的再生能源裝置成為節約成本的新選擇，指標性企業Google、Apple在綠色能源與永續能源上的推動，許多製造工業用電大戶購入或建置再生能源設施；在金融面，再生能源也發展為新金融商品，不論是電廠投資、綠色債券、能源憑證、能源基金等，規模與制度日益完備；尤其繼中國、美國發電市場趨緩後，開始需要調節能源與儲存能源的設備，新興市場如：印度、東南亞、澳洲等國，均積極發展太陽能產業，故在短期內太陽能裝置需求應仍維持穩健成長，而儲能裝置則會大幅度成長，並以新商業模式迅速發展

2. 產業上、中、下游之關聯性

太陽能電池之產業鏈從上而下可分為，上游：原料與晶圓；中游：電池與模組；下游：系統商、通路商與週邊零件供應商：



3. 產品之各種發展趨勢

太陽能產品與應用未來的發展趨勢以及其原因如下：

- 持續提升轉換效率：主要成熟的太陽能市場如日本、德國、英國的補貼政策往屋頂型、自用型需求傾斜，而屋頂型、自用型對轉換效率的要求向來較高。
- 持續降低建置成本：隨著政策補貼的逐步下調，太陽能發電成本必需能夠與傳統能源競爭才能取得優勢，目前在全球大部分國家，太陽能發電成本已低於傳統能源成本。
- 結合儲能系統：隨著儲能系統成本的不斷下降，在高電價或者太陽能發電普及率高的市場，開始出現結合儲能系統，以充分利用低成本太陽能發電優勢的商機。兩者相輔相成將更進一步推升市佔率，聯合再生能源已正式推出戶用及大型儲能系統。

4. 競爭情形

近年來，太陽能產業持續受中國廠商瘋狂擴產導致供過於求、平均銷售價格無止境的下滑，經營環境相當艱辛；在108年度歐盟解除關稅限制後，中國產品更傾銷全歐洲，台灣業者原有的歐洲客戶僅剩無幾，而中國業者仍不斷地擴大產能，108年最大太陽能模組製造商晶科，在109年已被隆基超越，110年僅隆基及晶科等2家公司產能即超越100GW，預估全球太陽能模組廠產能將過剩。同時期太陽能模組原材料價格飛漲，主要是擴

產週期長，造成模組廠商成本上升且競爭激烈。聯合再生面對此艱鉅的挑戰，也調整採接單、代工廠模式生產，利用海外代工廠產能，配合客戶需求於廠內進行技術指導，保持原料、產品低庫存，不做產能競爭，爭取優質訂單為因應之道。

聯合再生能源作為台灣最大再生能源業者，面對台灣市場仍是相當有信心，107年度合併後的主要推動轉型為太陽能一體化解決方案業者，成為同業轉型的領頭羊，在108年拓展太陽能搭配儲能二合一方案，而國內廠商過去可提供太陽能模組產品的，如今也都具備系統規劃、案場維運的服務，對於國內銷售競爭上，聯合再生能源全方位的品牌服務已成為客戶第一選擇，公司在太陽能產品穩定出貨下，積極發展再生能源新事業，搭配政府綠能政策，對於相關業者以合作取代競爭，打造台灣再生能源產業下一個榮景，110年預估大型儲能產品將逐步開始銷售。

全球正由石化燃料朝向風力、太陽光電大量建置的能源轉型期間，再生能源除了對環境友善外，更應提高國內的能源自主比例。在提升效能及降低度電成本激烈競爭下，本公司在半片製程、雙面發電、增效材料、小間距焊接、無損切割、多主柵(MBB)、N型(HJT)電池等多項關鍵技術維持領先，持續提升產品研發製程能力。台灣綠色新政，預計2025年要完成20GW的太陽光電及20%再生能源發電佔比的建置目標，本公司扮演的角色將益形重要，以產品「高效能」、「高價值」、「高可靠」、「環境永續」為基石，維持業界產品研發技術領先標準。

太陽能模組廢棄已漸成經濟與政治問題，由IEA研究指出全球於2030年將累積超過600萬噸廢棄物，環保署調查台灣將於2025年累積超過1萬噸廢棄物(常規汰役+災損廢棄)，政府政策推動支持新設計與資源循環技術。循環經濟是全球實踐淨零排放的重要解方，它能彌補能源轉型策略所剩下的45%減碳缺口，循環經濟亦是太陽光電產業的必然之路。我國已針對太陽能板建立回收體系，包括能源局向業者預收回收處理費、環保署建立相關處理體系與稽核、太陽光電產業協會負責查核模組序號與安排符合清運與處理資格的業者回收處理。

因應此議題，本公司與工研院及其供應鏈合作國家隊模式，加速發展易拆解太陽能模組達到產品化水準，透過新拆解技術可解決過去廢棄太陽能板的處理難題，將完整矽晶片與玻璃蓋板等材料回收，提升廢棄回收價值並降低環境負擔，創造更高的循環經濟價值，為太陽能產業帶來新的機會，並和政府一起攜手促成永續台灣的目標。未來除可應付我國廢棄太陽能板回收市場，亦可向海外輸出相關技術服務能量。

近年來氣候變遷日益極端，全球暖化導致的氣候變遷已被聯合國稱為人類面臨的最大危機，因此越來越多金融機構及投資人重視永續再生能源的投資。作為結合半導體製造紀律與太陽能豐富技術的先行者，本公司一向以提供生生不息且具價格優勢的潔淨能源為使命，積極投入下游太陽能電廠業務發展，並持續強化全球佈局，建立全球電廠開發、建置、銷售及財務融資之核心能力，為了公司長遠的發展與競爭力，並著眼於太陽能電廠之發展前景及穩收益報酬，110年起，本公司將展開第二階段任務，以開發太陽能系統並長期持有營運為新方向，除可獲取至少20年穩定電費收入外並將帶動模組與電池製造、系統開發、系統工程等業務，預估未來將開發、建置並持有約1GW的太陽能電站資產。至今整個集團累積建置加開發建置中太陽能案場規模達1.5GW。本公司做為台灣在全球太陽能系統佈局最完整、規模最大的太陽能公司，將持續專注大型電站開發，發揮大公司優勢，在PD(案場開發)、設計與工程、維運、財務與融資、人脈網絡與銷售及全球人才匯集的優勢下成為少數涵蓋全面性能力的國際化能源公司，也配合政府2.0新階段的太陽能政策，積極將台灣的太陽能市場從屋頂型導向地面型，來達到20GW的民國114年目標，隨著新電廠持續裝置完成，加上金融機構對永續再生能源的積極投資，系統將是本公司未來持續成長的動能。

由於全球對再生能源的需求持續增加，政府對清潔能源的推動也不遺餘力，近年來再生能源的投資標的也越來越熱門，對再生能源的投資已然是一個趨勢。110年，本公司已取得彰濱工業區海上太陽能電站標案，規模約90MW，此標案為台灣今年最大的海上型太陽能電站標案，完成後發電量預計為1.1億度電，可供3萬戶家庭一年用電量，每年減少碳排放量約為5,600萬公噸，等同約11萬個大安森林公園的吸碳量。今年本公司已取得國內標案累積近200MW，未來將持續積極參與國內標案，本公司將以發展系統營運為新方向，帶動模組製造、系統開發、系統工程等業務，以擴大大公司電池及模組之出口，並持續開發、建置及持有優質太陽能案場。本公司仍會以發展前瞻技術、降低製造成本與維持客戶信賴度作為競爭與獲利之主要關鍵，並積極應對各國太陽光電補助政策，調整市場發展開拓趨勢，並持續推動各類再生能源取代傳統能源，致力達成綠能獲利與永續經營之目標。

(三)技術及研發概況：

1.所營業務之技術層次與研究發展

本公司歷年皆領先業界推出高效能產品，從早期的多晶系列量產最高轉換效率高達20.0%的Super19；一般單晶系列量產最高轉換效率高達22.1%的「Black 22」；110年量產轉換效率可達22.9%的P型雙面電池「Glory-BiFi」，以及於111年第四季推出的M6大尺寸PERC電池「Black23」。為因應全球市場追求高發電瓦數太陽能產品的熱切需求，本公司持續在P型PERC電池產品提升光電轉換效率，於112年上半年在竹南廠區投入全新M10(182mm*182mm)大尺寸電池量產線，藉由大尺寸M10晶片的導入、電池

圖樣的極緻化以及新技術的應用，目前量產效率已高達 23.4% 以上，非常接近理論效率極限。此外，本公司也在 113 年下半年度順利將次世代 N 型高效太陽能電池，穿隧氧化層背鈍化 TOPCon，導入量產。本公司自 112 年下半年，即投入 M10 TOPCon 電池量產線的開發與建置，透過原有 M10 PERC 設備的升級改造，以及部份 TOPCon 關鍵製程設備的建置，已於 113 年下半年取得模組 VPC 證書，正式在台灣市場上推出高發電瓦數、高可靠度性能的雙玻模組。本公司秉持優異的研發實力，在 113 年度再次榮獲經濟部能源局金能獎的肯定，是唯一連續十二屆獲得此殊榮的太陽能業者，並在積極投入先進製程產品開發的同時，榮獲經濟部產發署產創計畫的支持，在『M10 大尺寸 N 型高效太陽電池與雙玻模組技術開發暨系統場域驗證』的研究上，給予研究經費的補助，以加速推出高效高可靠度的 N 型產品。

由經濟部標檢局自願性產品驗證 VPC 最高功率模組，M10 PERC 可達 560W、M10 TOPCon 可達 600W 為全台之冠。本公司除了提供客戶優異的電池效率及高瓦數的模組產品之外，並致力於提升光致衰減(LID)與電壓致衰減(PID)的表現，LID 低於 2%，均優於業界平均水準，為下游系統電站和終端客戶，創造更高的經濟效益。此外本公司亦積極與國內外研究機構合作，並審慎與國內外業者在技術上策略聯盟。在智慧財產權的保護上，於關鍵技術進行專利佈局，截至民國 113 年年底，維護中的專利數達 105 件，並有多項專利同步申請中。

2. 最近年度及當年度預計所投入研發費用

單位：新台幣仟元

年度／項目	112年度	113年度	114年度
研究發展費用	88,148	82,498	85,725

3. 最近年度及截至年報刊印日止，開發成功之技術或產品

年度	研發成果
113 年截至年報刊印日止	1. 「Black 23」與「BiFi」電池在不斷的研究創新下，轉換效率高達 23.3% 以上。 2. 在高效能光電產品方面，推出「榮耀雙玻雙面 GLORY TOPCon」系列產品，發電效能可達 590W 水準，模組效能也在同級產品上領先台灣業界。 3. 在屋頂型電站應用，也推出「黑桃雙面 PEACH TOPCon」系列產品，發電效能可達 600W 水準，採用單玻輕量化設計，同時具備雙面發電功能，模組效能也在同級產品上領先台灣業界。 4. 在次世代海外產品佈局上，推出 M10 N-Type「GLORY HELLO、GLORY TOPCon」產品，發電效能更可達 730W，產品發電效能及高可靠表現深獲國內外客戶肯定及支持。 5. 各產品系列升級「超抗鹽害」、「超抗風壓」適用於台灣鹽灘地型與多颱風環境。 6. 全系列產品通過 UL「防火測試」。 7. 全系列通過「水質無毒」檢測，由工研院及 SGS 測試，檢測中心水質檢驗安全無毒，符合環保署之環境水質監測標準，產品「全系列水質無毒」。 8. 再度榮獲金能獎的肯定，取得蟬聯十二連霸的殊榮。 9. 台灣業界同級產品最高功率及最佳產品可靠度保障。 10. 產品根據不同案場環境做全面性產品佈局（地面型、屋頂型、風雨球場、水面型、農漁電共生...），皆可提供符合其環境之太陽光電模組產品，為台灣業界提供最多產品解決方案之公司。 11. 榮獲經濟部工業局的肯定與支持，提供 M10 大尺寸 N 型高效太陽電池與雙玻模組技術的研究補助，計畫為期二年半。

(四) 長、短期業務發展計畫：

1. 短期發展計畫：

A. 行銷策略：

- a. 透過公司形象塑造與產品優異等差異化，提升整體獲利。
- b. 通過公正且知名第三方驗證單位之肯定並強化客戶之售後服務，以強化公司形象。
- c. 藉由高品質、高轉換效率之產品，積極擴大其市場佔有率。
- d. 積極參與國內外相關商務展覽與研討會等產業活動，加強與國內外產業下游廠商間之互動，以增強產業間的良好聯繫與溝通。

B.發展策略：

- a.優化現有產能，以滿足供貨需求。
- b.精進產品品質、以提高產品分類需求。
- c.搭配公司高品質的電池與模組，往下游系統發展及拓展出海口。
- d.加強供應鏈管理，持續降低原料及設備成本。
- e.除原有國外電廠外，持續將業務擴展至歐、美、日、中東、南美等地，以建立全球太陽能電廠網絡。
- f.配合政府綠能政策增加台灣系統興建，使本公司在太陽能供給鏈中下游擁有最完整佈局。

C.產品開發方向：

- a.聯合再生能源除深耕台灣市場外，也是台灣少數在海外有完整太陽能事業佈局的公司，推出優質產品深獲台灣及海外客戶的肯定。產品相較業界具有六大優勢：高效能、高價值、高可靠、高信用評鑑、重視環境永續，為產業少數垂直整合廠商，從電池片製造到模組成品生產，同時也具備系統開發建置及電站維運經驗，並跨足儲能領域包含小型家用儲能及大型商用儲能系統，與太陽能相輔相成，加強電網穩定性及日電夜用解方，產品應用從創能到儲能垂直整合領域。
- b.為達成我國淨零碳排目標，國發會公布的 12 項關鍵戰略中，光電被列為首要發展重點之一。其中提到新世代高效率太陽光電技術及模組回收高值化再利用目標，高轉換效率特別適用於台灣地狹人稠之環境，單位面積更高的轉換效率亦即在使用更少的土地資源即可達到所需之發電量，聯合再生能源積極投入次世代 N 型 TOPCon(穿隧型異質接面)電池之開發並已於今年順利量產。聯合再生能源為台灣最早全面導入雙面電池及量產雙面模組之廠商，雙面模組具有更多有效發電面積，可有效利用環境反射光，提高系統發電量。過去聯合再生推出之雙面雙玻模組，其雙面發電效益廣受好評且超乎預期設定，雙面發電產品結合新開發 M10 TOPCon 技術，將讓光電轉換效率可進一步提升，在台灣有限土地面積內達到最佳發電能量。在高效能光電產品方面，今年進一步推出「榮耀雙玻雙面 GLORY TOPCon」系列產品，發電效能可達 590W 水準，採用雙玻高強度高可靠設計，特別適合用於沿海等環境氣候較嚴苛地區。另外針對台灣屋頂型電站應用，也推出「黑桃雙面 PEACH TOPCon」系列產品，發電效能可達 600W 水準，採用單玻輕量化設計，同時具備雙面發電功能，模組效能也在同級產品上領先台灣業界。同時在次世代海外產品佈局上，推出 M10 N-Type「GLORY HELLO、GLORY TOPCon」產品，發電效能更可達 730W，產品發電效能及高可靠表現深獲國內外客戶肯定及支持。
- c.太陽光電的長期可靠及穩定的發電壽命是業主投資回報和投資商最重要的訴求，緊隨台灣大尺寸高功率太陽光電模組普及化，其抗風壓能力的要求也日趨重要。臺灣位處亞熱帶地區，季風顯著且天氣多變，以過往蘇迪勒颱風為例，當時觀測到的風速為九級風，即發生多處太陽能板扭曲變形及遭颱風侵襲而嚴重受損的狀況，造成投資業主損失慘重血本無歸，颱風所造成之天災損失為案場投資不可忽視之風險項目。聯合再生能源自製太陽光電模組採用優於海外模組之材料規格及強化邊框設計，並以 40mm 框高增強鎖附強度，於模組材料規格上也堅持用料水準，除抗鹽害能力優異表現外，也將十七級風作為基本強度門檻，給予客戶更佳的服務與產品品質保障，創立雙贏佳績。
- d.太陽光電政策優先推動土地多元利用，以土地既有用途結合太陽光電設置，其中「漁電共生」循環經濟，為結合養殖漁業與綠能發電的新型態經濟模式，以「農漁為本、綠電加值」為核心價值，以綠能帶動漁業升級，創造在地就業經濟、優化養殖技術環境、永續土地發展利用，帶動漁業與綠能共生共榮。因應部分輿論對於太陽能板會汙染水質的疑慮。聯合再生同時將太陽能模組送往工業技術研究院(ITRI)及 SGS 檢測中心進行「破碎模組」浸泡測試，其中檢測 8 大重金屬及一般金屬與有機化合物等共 25 個項目，各項結果為「水質安全無毒，各項結果皆遠低於環保署訂定的河川及水庫水質標準」，同時也通過高度關切物質[REACH SVHC 211 項]檢測及有害物質限用評估[RoHS]測試，為環境友善產品，破解太陽能板泡入水中會產生污染物質的迷思。。聯合再生能源模組產品符合『養殖、發電、一地兩用』著手太陽光電與農漁業及水域埤塘結合，選擇適合的養殖作物，創造農漁業與綠色能源共生共榮共存的多元價值。
- e.本公司太陽光電模組產品取得多項國際及國內機構認證，如：IEC、VPC、UL、CEC..等。產品佈局海外及國內市場，聯合再生能源被彭博新能源財經評鑑為一線太陽能模組供應商(Tier1 Module Manufacturer List, Bloomberg New Energy Finance)，並為台灣唯一連續十二屆獲頒經濟部能源署「金能獎」之殊榮，在今年更一舉榮獲 4 座獎項，為業界豎立良好標竿，也提升台灣模組的國際競爭力，讓國際可以看見臺灣技術研發能量，使經濟和環境發展共存共榮。
- f.本公司太陽光電模組產品取得多項國際及國內機構認證，如：IEC、VPC、UL、CEC..等。產品佈局海外及國內市場，聯合再生能源被彭博新能源財經評鑑為一線太陽能模組供應商(Tier1 Module Manufacturer List, Bloomberg New Energy Finance)，並為台灣唯一連續十二屆獲頒經濟部能源署「金能獎」之殊榮，在今年更一舉榮獲 4 座獎項，為業界豎立良好標竿，也提升台灣模組的國際競爭力，讓國際可以看見臺灣技術研發能量，使經濟和環境發展共存共榮。

2. 中長期發展計劃：

A. 行銷策略：

- 致力推動上、中、下游的策略聯盟，確保健全的產業鏈及行銷網絡。
- 與下游廠商簽訂長期的合作合約，鞏固客戶群，以期永續經營。
- 虛擬供應鏈之整合(Virtual Supply Chain Integration)，完備全球生產與服務佈局。
- 搭配與發展儲能裝置，最大化太陽能系統發電效益。

B. 發展策略：

- 配合市場需求調整產能且積極擴大終端系統端耕耘以拓展出海口，維持本公司長期競爭力。
- 提升良率及轉換效率。
- 提高生產品質。
- 降低成本。
- 積極進行專利布局，構築競爭障礙，確保中長期競爭優勢。
- 以開發太陽能系統並長期持有為新的策略方向，目標三年內將開發、建置並持有約 500MW 的太陽能電站資產，五年內持有太陽能電站資產規模可達 1GW，預估年度電費收入可達新台幣 55 億元，可貢獻 20 年穩定現金流約新台幣 280 億元。

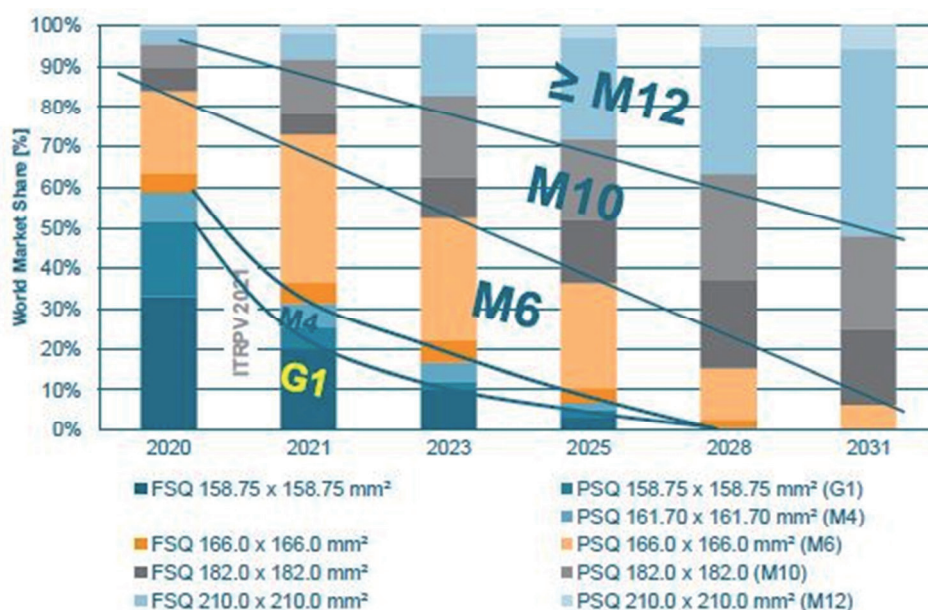
C. 產品開發方向：

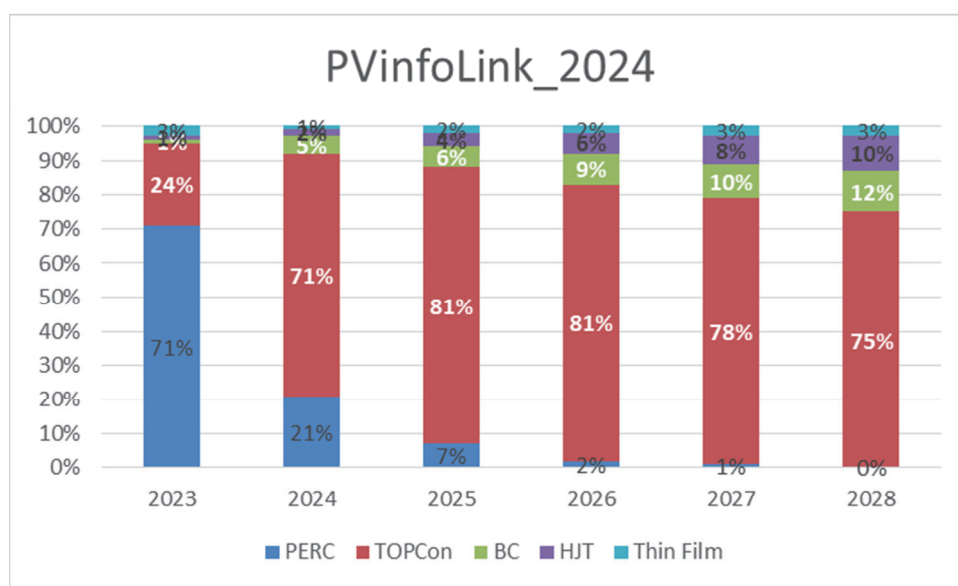
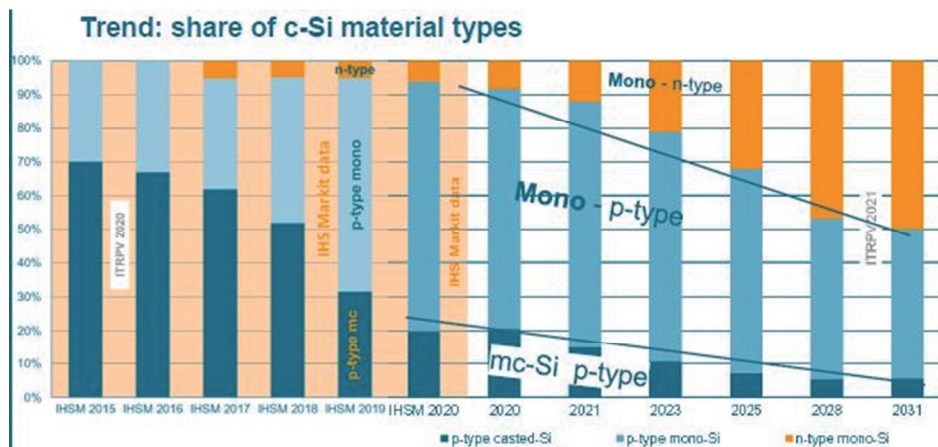
- 持續在既有電池產品上投入各式研究，以製程整合、新材料導入與生產參數的最佳化來提升電池片的光電轉換效率，以保持技術領先地位。研發團隊向來與國內外學術研究機構維持良好合作關係，以隨時獲得發展各種新穎技術與設備之資訊，並與上游關鍵原料供應商建構密切聯繫網，以對下游客戶提供完整的技術服務與支援。

依據 ITRPV 之預測(見下圖)，高效 N 型電池技術仍將主導太陽能電池市場發展。而其中 TOPCon、HJT 以及 BC 是 N 型電池技術中最受到市場重視的產品，聯合再生會持續秉持精益求精的態度，專注在各類電池技術的研究與發展。

本公司具有完整的電池與模組技術整合能力，針對不同環境搭配不同的電池與產品特性，不論是水上、沙漠、雪地及屋頂都有對應產品，研發團隊向來與國內外學術研究機構維持良好合作關係，以隨時獲得發展各種新穎技術與設備之資訊，並與上游關鍵原料供應商建構密切聯繫網，以對下游客戶提供完整的技術服務與支援。

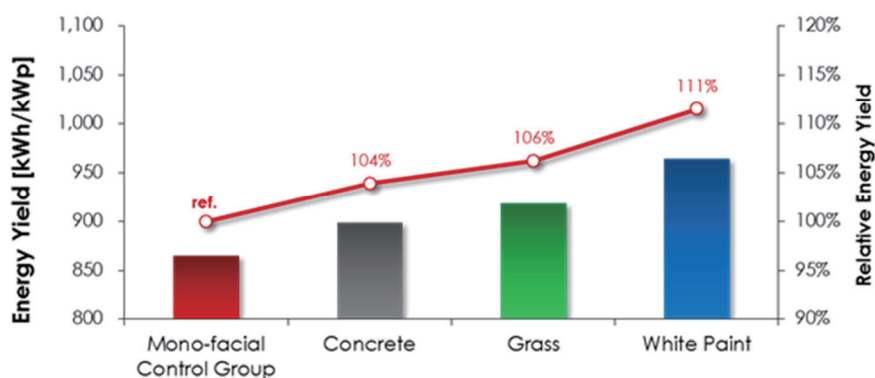
近年廣受矚目的未來之星鈣鈦礦疊層電池，本公司亦十分關注其研究發展趨勢，未來將透過與財團法人(如工研院、金屬工業研究中心…等)和學術研究單位(如台大、清大、成大…等)共同努力攜手開發。





b.持續與材料廠商致力開發高品質及長耐久耐候的模組，以因應特殊自然環境的需求，結合高效性能單/多晶電池形成完整綠色能源解決方案提供者。

配合國家綠能政策發展，114 年達到 20GW 之太陽能裝置量，本公司身為台灣太陽光電產業的領導者，特於新竹企業總部裝置完成第一座專為台灣市場量身打造，為了解決台灣颱風多、土地少、高溫潮溼等嚴苛環境問題，且高度自動化的模組生產線，專門生產高效半切模組，且具抗強烈颱風且適合用於埤塘，水庫及高鹽份等特殊環境地區的輕量化雙面發電太陽能模組-PEACH BiFi 系列，其特殊的雙面發電設計依照不同的地面環境，發電量比傳統模組提高 5%~20%，輕量化且高耐候性的結構設計提供更佳的發電效益與品質保證。



- c. 因應國際淨零碳排趨勢，聯合再生能源與工研院加速發展易拆解太陽能模組達到產品標準化水準，導入新技術並提升台灣製優質產品，帶領能源產業朝向淨零永續發展，掌握全球減碳循環新商機，加速在相關議題技術研發進行國際行銷與市場推動，提供太陽能板回收問題之最佳解。為達成我國淨零碳排目標，國發會公布的 12 項關鍵戰略中，光電及風電被列為首要發展重點。因應光電大量布建後的回收難題，易拆解太陽能模組透過全新開發膜材及打造創新的循環回收模式，大幅提升光電汰役後的價值，透過經濟價值提升促使未來除役模組材料得以有效循環再利用，也提升台灣模組的國際競爭力，讓國際可以看見臺灣技術研發能量，使經濟和環境發展共存共榮。回收問題是綠能產業不可忽視的重要課題，也是最後一哩路，透過最新研發封裝材料技術，此類可拆解模組設計能解決廢棄太陽光電模組的回收難題，將完整矽晶片及高單價的貴金屬材料回收，不但能大幅減少回收的困難與人力成本，也能落實綠色能源、創造更高的循環經濟並賦予資源重生的價值，讓產業發展從「開採、製造、使用、丟棄」直線式的線性經濟，轉型為「資源永續」的循環經濟。聯合再生為全球唯一獲得此類可拆解模組國際認證之公司，為淨零永續議題提供一突破性解決方案。
- d. 本公司產品根據不同案場環境做全面性產品佈局（地面型、屋頂型、風雨球場、水面型、農漁電共生...），皆可提供符合其環境之太陽光電模組產品，為台灣業界提供最多產品解決方案之公司。產品包含「黑桃高效能 PEACH VLM」採 M10 PERC 電池，M10 模組在大型電站上具備更佳發電表現及更佳度電成本。「榮耀雙玻雙面 GLORY TOPCon」採 M10 TOPCon 電池具備更佳耐候結構，適用於鹽灘地區域並具備高抗風壓及防火能力。「黑桃單玻雙面 PEACH TOPCon」及「黑桃單玻單面 PEACH TOPCon」採 M10 TOPCon 電池，採用輕量化設計並同時具有高效能發電表現，適用於屋頂型等分散式電站。聯合再生能源於太陽能新製程技術開發與投資方面不斷成長，針對台灣特殊在地形氣候推出高抗鹽害與高抗風壓模組在過去廣受客戶認可，未來將持續提供客戶高可靠度產品。產品在業界以高效率及高可靠深獲好評。TOPCon 電池具有較高的光電轉換效率，發電效益可大幅提升，模組發電年衰退與線性衰退率皆優於目前主流商品，太陽能系統的投資報酬率可提升超過 0.5%，更適合雙面發電及高溫地區，如大型地面型、漁電共生及農電共生案場。
- e. 在次世代模組產品佈局上，因應國際淨零碳排及台灣能源轉型目標，URE 聯合再生能源與合作夥伴加速開發次世代高效率太陽光電技術達到產品標準化，近期已開發大尺寸鈣鈦礦矽堆疊型新技術，產出台灣第一片大尺寸(>2m²)鈣鈦礦矽晶疊層模組，加速新技術研發並推動台灣及國際市場跨國合作，是繼今年正式出貨 M10 TOPCon 模組後又一新里程碑。同時因應台灣土地資源有限，提高單位面積轉換效率之最佳解決方案。另一方面，也投入開發更高等級防眩光與環境友善外觀的 TOPCon 全黑美學模組，在保有高效、高可靠性產品特性的同時，應用場景也延伸至機場周遭或工廠及民宅建築物屋頂等，成為人文時尚美學與永續投資產品的最佳選擇。

二、市場及產銷概況

(一)市場分析

1. 公司主要商品(服務)之銷售(提供)地區

單位：新台幣仟元

年度 銷售地區		112 年度		113 年度	
		金額	%	金額	%
內銷		6,403,022	51.16%	3,254,152	56.26%
外銷	美國	2,337,465	18.67%	1,160,402	20.06%
	新加坡	1,892,629	15.12%	752,566	13.01%
	歐洲	1,290,162	10.31%	366,687	6.34%
	其他	592,949	4.74%	250,328	4.33%
	小計	6,113,205	48.84%	2,529,983	43.74%
合計		12,516,227	100.00%	5,784,135	100.00%

2. 市場占有率

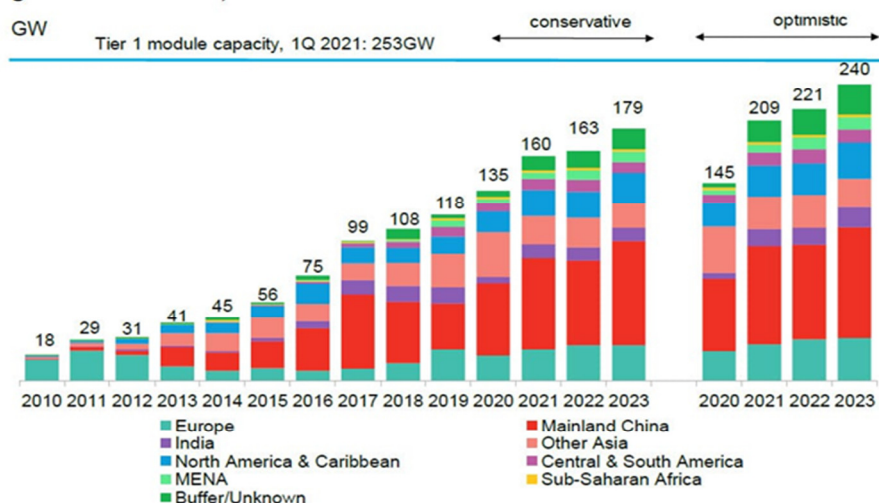
本公司民國 113 年在台灣模組市場佔有率超過 26%。

3. 市場未來供需狀況與成長性

根據集邦科技報告，中國在 108 年度 531 新政的震盪加速企業往海外布局，隨著歐洲市場的復甦，東南亞新興市場的崛起，將使全球市場更趨分散化，109 年預估全球新增併網量將來到 125GW，自 109 年起到 114 年，全球市場將為微幅的增長，但每年增長幅度約在 7%。預估 109 年度全球前五大市場依次為：中國、美國、印度、日本與荷蘭。中國市場雖然在全球的比重上逐漸縮小，但仍持續

蟬聯全球第一大市場。值得注意的是，雖然歐洲市場已復甦，但全球主要的市場落在亞太區域，佔全球約六成比重，其中又以東南亞市場成為亞太區域市場的主要成長動能。

Figure 1: PV new build, historical and forecast



Source: BloombergNEF Note: For updates see Capacity and Generation tool ([web](#) | [terminal](#)).

來源: BloombergNEF

台灣太陽能產業在全球競爭下，營運長期處於低檔水位，不過在政府能源轉型政策推動下，110 年度國內太陽能市場持續成長創年度新高，累計安裝量突破 7.7GW，在尖峰發電期間太陽能發電量已超越核能發電。另政府在再生能源發展條例修法制定「用電大戶條款」，針對契約容量大於 5000kW 之用電大戶，要求必須在 109 年起，五年內設置 10%裝置容量的再生能源發電設備或儲能設備，或以購買綠電憑證、繳納代金的方式代替，因此再生能源與儲能設施裝置的需求將會大幅成長。

4. 競爭利基

A. 經營團隊

本公司於 107 年 10 月進行企業合併，新經營團隊領導幹部均具備太陽能或半導體製程、建廠、設備、發電、業務行銷、生產管理等專業經驗，對製程連動性高之太陽能產業生產及研發領域資歷完整，並以卓越的管理經驗帶領本公司朝高品質高規格之利基市場發展。

B. 自有製程技術與設備改良

本公司採購國外先進之設備加上自有之製程技術，於量產初期即開發出良好品質之產品，並改良配方提高產出超越原設計產能，逐步提升轉換效率與降低生產成本。

C. 良率控制

目前除積極優化現有產能、降低生產成本與強化良率控制，對品質與成本結構最佳化亦不遺餘力。

D. 上游矽材料之供應來源

本公司運用集團內之產業資源並累積豐厚技術與經驗，上游矽材料供應來源分散，成本與品質具佳。

E. 與客戶的夥伴關係

本公司擁有優秀的銷售團隊與售後服務品質，已爭取到許多長期合作的訂單與夥伴關係，客戶群遍佈全球，主要涵蓋德國、日本、中國等主要市場。

F. 俱備提供「一站購足」服務的能力

本公司擁有了模組產品研發與製造能力及發展太陽能系統，能夠因應客戶一站購足的需求，提供高品質與低成本模組解決方案。

G. 俱備完整的電池與模組生產基地

本公司在台灣及東南亞都有電池與模組生產基地，可以滿足客戶因應各主要市場貿易對原產地的特殊需要，例如歐盟對於中國產品限價限量與美國對中國電池產品的雙反限制，彈性出貨。

5. 發展遠景之有利、不利因素與因應對策

A. 有利因素

① 經營管理能力

經營團隊有豐富相關產業經驗，對太陽能產業運作、管理、計劃與執行能力熟稔。

② 製程技術與研發能力

研發團隊均有太陽能或半導體產業實務經驗，擅長產品之良率、效率提升及研發。

③持續研發與創新

研發團隊持續不斷地針對元件特性、新材料測試與製程研發進行良率、轉換效率與低成本製作之突破，以創造附加價值之最大化。

④先進的技術與設備

本公司之先進的技術與設備，加以成熟的半導體製程與太陽能電池元件技術，使本公司產品於市場保有極佳之競爭性。

⑤市場需求度

由於傳統能源蘊藏量日減及減少二氧化碳排放等全球共識，刺激各國對再生能源需求的快速成長。太陽光電產業雖然仍未能完全脫離政府補貼的階段，但再生能源是世界潮流與趨勢，具永續經營、長期發展之經營價值。

B.不利因素

近年來全球新進廠商積極加入太陽能產業，市場已呈現供過於求的態勢，且受到主要市場政府補助政策逐次刪減的影響，造成產品售價下跌而影響銷售及獲利。本公司因應對策如下：

- ①多方開拓原物料供應商，掌握料源供應。
- ②提昇產品、技術與服務品質。
- ③佈建上、下游策略合作夥伴，以深耕長期客戶，提高市佔率。
- ④隨時掌握業界脈動，進行新材料、新製程之研究發展。

又，因為中國之太陽能產品於全球市占率持續攀高，引發部分市場國採取貿易方式維護，繼美國、歐洲對中國產品課徵反傾銷、反補貼之稅率後，台灣廠商之產品也同樣受到美國課徵反傾銷稅率，藉以限縮成長與獲利空間。本公司因應對策如下：

- ①善用與策略客戶的關係，出貨互補有無。
- ②調整終端市場的配置比重。
- ③尋求海外設廠方案。
- ④隨時掌握發展並爭取與相關部門協商，爭取有利的反傾銷稅複查結果。

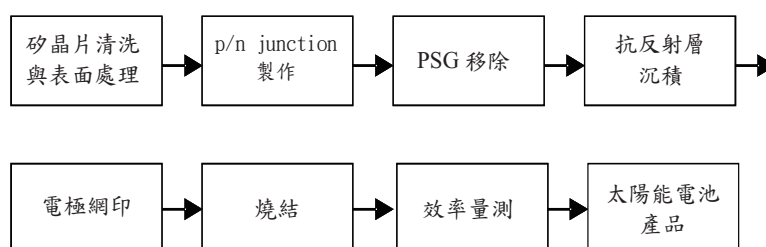
(二)主要產品之重要用途及產製過程

1.主要產品之用途

主要產品為太陽能電池(Solar Cell)與模組(Module)，太陽能電池能將太陽光轉換為直流電能，無需使用石化燃料，故無廢棄物與污染之虞；且使用半導體元件，亦無轉動組件與噪音問題。太陽能電池之應用為太陽能電池模組，其使用年限可達20年以上。太陽能模組之外型尺寸可隨意變化，故應用範圍廣泛，小至消費性產品如計算機、手錶等，大至一般家庭、產業，甚至達發電廠等級。總而言之，只要需要類似台灣電力公司供應電源的用途均可使用本公司產品來替代。

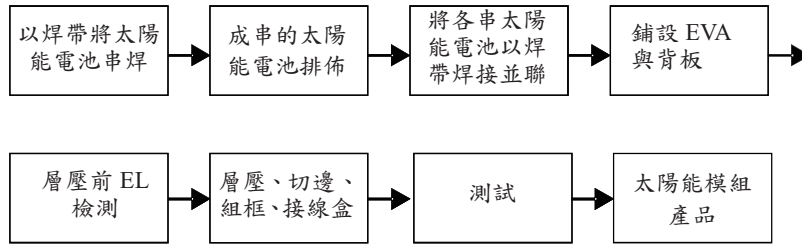
2.主要產品之產製過程

結晶矽太陽能電池結構為以P型或n型矽晶圓(晶片)為基礎材料，以酸性或鹼性化學蝕刻液蝕刻矽晶片，將矽晶片表面粗糙化，目的在於減少入射光的反射量。利用管狀高溫爐擴散，將晶片的表面形成太陽能電池基本構造之p/n Junction，此p/n Junction所造成的電場可將太陽能電池照光後產生的電子電洞有效的分離。太陽光由空氣入射到矽表面會有反射現象發生，因此要有良好的抗反射層以減少入射光的反射量，可使用PECVD沉積作為抗反射層(Anti-reflection coating)。之後，矽晶片正面與背面以銀膠或鋁膠網印及燒結形成金屬電極，正面與背面金屬電極的功用在於能將太陽能電池照光後所產生的電子引出，產生光電流以供利用。金屬電極需要有串聯電阻低，接著强度高，耐焊接等特性。太陽能電池受光面之電極設計需考量光損失及電阻損失進行最佳化；太陽能電池背光側的背面電極則由於無光損失問題，為得良好的歐姆接觸，背面電極通常作成全面性電極。太陽能電池簡略製程如下：



太陽能模組結構：以焊帶串接太陽能電池，並結合玻璃、封裝材料、背板、接線盒封裝為太陽能光電板。

太陽能模組簡略製程如下：



(三)主要原料之供應狀況：

主要原料	供應廠商(註)	供應狀況
矽晶片	101737、100981、101667	良好
膠料	101123、100010、104169	良好
化學原料	105737、104419、100256	良好

註：因契約約定不得揭露供應商名稱，故以代號表達。

(四)最近二年度占進(銷)貨總額百分之十以上之客戶名稱及其進(銷)貨金額與比例：

1.最近二年度主要供應商資料：

單位：新台幣仟元

項目	112 年度				113 年度			
	名稱	金額	占全年度進貨淨額比率(%)	與發行人之關係	名稱	金額	占全年度進貨淨額比率(%)	與發行人之關係
1	107007	2,229,076	29.51%	無	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	—	—	—
3	其他	5,324,815	70.49%	—	其他	2,039,852	100.00%	—
	進貨淨額	7,553,891	100.00%	—	進貨淨額	2,039,852	100.00%	—

註：列明最近二年度進貨總額百分之十以上之供應商名稱及其進貨金額與比例，但因契約約定不得揭露供應商名稱或交易對象為個人且非關係人者，得以代號為之。

增減變動原因：本公司積極開拓新的進貨來源，透過與數家國際知名供應商建立供貨關係，以降低供應商集中風險。

2.最近二年度主要銷貨客戶資料：

單位：新台幣仟元

項目	112 年度				113 年度			
	名稱	金額	占全年度銷貨淨額比率(%)	與發行人之關係	名稱	金額	占全年度銷貨淨額比率(%)	與發行人之關係
1	FG 公司	1,950,410	15.58	無	FG 公司	1,002,552	17.33	無
2	FO 公司	1,889,551	15.10	無	FO 公司	752,566	13.01	無
3	其他	8,676,266	69.32	—	FZ 公司	614,335	10.62	無
4	—	—	—	—	其他	3,414,682	59.04	—
	銷貨淨額	12,516,227	100.00	—	銷貨淨額	5,784,135	100.00	—

註：列明最近二年度銷貨總額百分之十以上之客戶名稱及其銷貨金額與比例，但因契約約定不得揭露客戶名稱或交易對象為個人且非關係人者，得以代號為之。

增減變動原因：隨著本公司持有之太陽能電廠數量增加，售電收入增加占本公司營收10%以上。

三、從業員工資訊：最近二年度及截至年報刊印日止從業員工資料。

項目 \ 年度		112 年度	113 年度	114 年截至 2 月 28 日
員工人數 (人)	間接人員	616	550	533
	直接人員	636	545	535
	合計	1,252	1,095	1,068
平均年歲		39.76	40.67	40.86
平均服務年資(年)		6.94	7.91	8.15
學歷分布比率 (%)	博士	0.64%	0.37%	0.28%
	碩士	14.06%	13.70%	13.48%
	大學	47.12%	46.94%	47.10%
	專科	13.10%	13.42%	13.48%
	高中(含)以下	25.08%	25.57%	25.66%

四、環保支出資訊：

(一)最近年度及截至年報刊印日止，公司因污染環境所遭受損失(包括賠償及環境保護稽查結果違反環保法規事項，應列明處分日期、處分字號、違反法規條文、違反法規內容、處分內容)，並揭露目前及未來可能發生之估計金額與因應措施：本公司一向關注環境污染議題，最近年度及截至年報刊印日止，本公司並未因污染環境遭受重大損失。

(二)依法令規定，應申領污染設施設置許可證或污染排放許可證或應繳納污染防治費用或應設立環保專責單位人員者，其申領、繳納或設立情形之說明：

1.污染設施設置許可證或污染排放許可證取得日期：

類別 \ 廠別	竹科廠	竹南廠	台南廠
固定污染源操作許可證	已解除列管	112/12/19	114/01/20
水污染防治許可文件	已解除列管	113/01/30	113/05/15
事業廢棄物清理計畫書	112/02/22	112/02/16	113/01/02

2.113年度應繳納污染防治費用：

單位：新台幣元

類別 \ 廠別	竹科廠	竹南廠	台南廠
空氣污染防制費	0	279,359	87,427
土壤及地下水污染整治費	0	5,930	8,750

3.環保專責人員設立情形：

類別 \ 廠別	竹科廠	竹南廠	台南廠
空氣污染防制專責人員	無須設置	王俊仁	陳柏州
水污染防治專責人員	無須設置	徐世偉	陳柏州
廢棄物處理專業技術人員	無須設置	林富翔	蔡秉凱
毒性及關注化學物質專業技術管理人員	無須設置	徐世偉	余仲偉

(三)列示公司有關對防治環境污染主要設備之投資及其用途與可能產生效益：

本公司於建廠初期，即著重污染防治設備之投資，污水及廢氣並委託專業合格之清理廠商代為清除廢棄物，已購買之防治設備明細如下表：

1.竹南廠：

設備名稱	設備數量	用途及預計可能產生效益
空氣污染防制設施	12	用途：處理廠內製程所產生之廢氣。 效益：符合環保法令空氣污染排放標準。
廢水處理系統	1	用途：處理廠內製程所排放之廢水。 效益：符合環保法令，達到園區污水納管標準。
氟系廢水處理系統	1	用途：處理廠內製程所排放之高濃度氫氟酸。 效益：符合環保法令，達到園區污水納管標準。
生物處理系統	1	用途：處理廠內製程所排放之廢水。 效益：符合環保法令，達到園區污水納管標準。
化學處理系統	1	用途：處理廠內製程所排放之廢水。 效益：符合環保法令，達到園區污水納管標準。

2.台南廠：

設備名稱	設備數量	用途及預計可能產生效益
空氣污染防制設施	12	用途：處理廠內製程所產生之廢氣。 效益：符合環保法令空氣污染排放標準。
廢水處理系統	1	用途：處理廠內製程所排放之廢水。 效益：符合環保法令，達到工業區污水納管標準。
高濃度氫氟酸回收系統	1	用途：回收並委外再利用廠內製程所排放之高濃度氫氟酸。 效益：符合環保法令，達到工業區污水納管標準。

(四)本公司部分產品銷售歐洲地區，依European Commission制定的指令2011/65/EU其條文2的第4項內容，已將太陽能板(Photovoltaic Panels)排除於新RoHS指令的範圍，亦即未涉及歐盟環保指令相關規範。

五、勞資關係

(一)公司各項員工福利措施、進修、訓練、退休制度與其實施情形，以及勞資間之協議與各項員工權益維護措施情形：

1.員工福利措施：

本公司基於誠信原則、維護員工權益之前提下，於各項管理程序、工作規則之訂定，均依據勞動基準法原則制訂，以提供員工良好之薪資待遇及安全無虞之工作環境。

(1)免費優質團險與健康檢查

本公司除依各項法令規定辦理全民健保及勞工保險外，並為全體員工規劃辦理團體保險，由公司全額負擔團險費用，其保障包含傷害醫療保險、住院醫療險、癌症醫療險、門診手術、骨折未住院等，出差/派駐同仁另投保海外意外身故保險、海外突發疾病門診/住院醫療。且於每年定期安排勞工健康檢查，由公司全額負擔年度員工健康檢查費用。

(2)多元員工福利方案

本公司設立職工福利委員會及提撥職工福利金，持續推動多樣化的員工福利措施並配合重要年節規畫舉辦各種團康活動、發放年節慶賀禮卷、生日祝福禮卷，讓員工紓解工作壓力、增強凝聚力，以達到工作與生活平衡。另有結婚賀禮、生育補助、住院慰問金、喪葬補助與弔唁奠儀金等補助。於廠區提供員工餐廳的餐飲服務，依所屬班別給予早、中、午、晚餐及宵夜的餐費補助，若因公延長工時者，晚餐另有全額補助之福利。

(3)友善孕哺環境與托育協助

面對女性同仁於懷孕期間的身心改變，本公司開放孕期同仁申請個人專屬停車位，為鼓勵母乳哺育於公司各廠區內部設置溫馨舒適的集乳空間。另依據各廠區特性設立彈性工時制度，員工可以配合家庭需求申請適合的上班時段。並且，為節省同仁教育支出，與公司鄰近的托兒所和幼稚園簽定特約專屬優惠，讓同仁能安心托育。

2.進修與訓練：

為提升員工之專業技能及培養成為國際化之優秀人才，本公司鼓勵員工接受多元化之教育訓練課程，包括新進人員訓練、在職訓練課程、專業課程、工安課程，以及各種與工作職務相關之訓練課程，以培育養成具專業技能之優秀人才。113年度訓練總時數為8,587.5小時，平均每位同仁所受訓時數為7.8小時。

3.退休制度與實施狀況：

本公司全體適用勞工退休新制，由公司依員工投保等級提撥百分之六存入勞保局勞工個人退休金專戶；若勞工有自願提繳退休金者，另依自願提繳率自員工每月薪資中代為扣繳至勞保局之個人退休金專戶。113年度勞退提撥金額為40,084仟元。

4.人權政策與具體作為：

本公司為善盡企業社會責任並落實人權保障，茲參考國際人權法典（International Bill of Rights）與國際勞工組織【關於工作中的基本原則與權利宣言】（Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work）等國際公認之人權標準，制定適用於本公司及集團各關係企業之人權政策，以杜絕侵犯及違反人權的行為，除提供合理安全之工作場所，並使公司現職同仁獲得合理與有尊嚴的對待。於新人教育訓練時，安排相關人權教育訓練(包含勞動法規了解、不法侵害及性騷擾防治宣導)，並提供一般職業安全衛生訓練，使員工清楚了解公司對於保障人權政策之立場。為善盡人權保障之責任，113年開辦「職場不法侵害防治課程」，以形塑尊重人權的職場文化，參與人次1,139，訓練時數1,675小時。

5.職場多元化實施情形：

每一位聯合再生同仁，亦不論性別、國籍、種族或宗教信仰，皆享有平等的福利及補助措施。公平合理的人事升遷體系、相同職等與工作內容給予同樣水位之薪資，不論性別、國籍、種族或宗教信仰，皆享有平等的福利及補助措施。113年本公司員工總人數共1,095名，依身心障礙者權益保障法令規定身心障礙者人數不得低於員工總人數百分之一，依照現行身障等級點數計算本公司於113年底進用身障點數達15點，優於法規規定的12點。各廠區之男女員工比例分佈平均，人員之學歷與年齡分佈亦分散在不同層級，顯示聯合再生不歧視特定身分，採取適才適性、用人唯才的人才進用政策。

多元化統計/年度				113 年度	
				人數	百分比
員工	直接	性別	男	250	22.8%
			女	295	26.9%
		年齡	30 歲以下	77	7.0%
			31-50 歲	450	41.1%
			51 歲以上	18	1.6%
		學歷	研究所以上	1	0.1%
			大專院校	287	26.1%
			其他	257	23.5%
	間接	性別	男	376	34.3%
			女	174	16.0%
		年齡	30 歲以下	35	3.2%
			31-50 歲	454	41.5%
			51 歲以上	61	5.6%
		學歷	研究所以上	153	14.0%
			大專院校	374	34.2%
			其他	23	2.1%

6.勞資協議與各項員工權益維護措施情形：

提供多元溝通管道，按季舉辦「勞資會議」、「福委會議」及「部門會議」等，讓員工定期了解公司的營運目標、前景、未來可能面臨的挑戰等。另一方面，設有Dr.H電子信箱、廠長實體信箱及申訴關懷電話等方式，提供員工及時的雙向溝通管道，聆聽各階層員工的建議與心聲，作為未來政策擬定的依據參考。113年申訴案為3件，皆已於當年度結案，100%解決申訴事宜。

在保障員工權益方面，聯合再生以符合國際人權與當地勞動法規為基準，在面對可能對員工工作權產生重大影響前，例如關廠、遷廠時會依照我國勞基法第16條，視員工任職期間不同而有相異的預告期間；同時若遇公司營運重大變化而有大量解僱勞工必要時，亦會依大量解僱勞工保護法第4條規定，應於六十日前，將解僱計畫書通知主管機關及相關單位或人員，並公告揭示。

(二)最近年度及截至年報刊印日止，因勞資糾紛所遭受之損失(包括勞工檢查結果違反勞動基準法事項，應列明處分日期、處分字號、違反法規條文、違反法規內容、處分內容)，並揭露目前及未來可能發生之估計金額與因應措施：

- 1.本公司一向重視勞資關係和諧，最近年度及截至年報刊印日止，並未因勞資糾紛所遭受之重大損失因，另無其他主管機關裁罰之情事。
- 2.目前及未來可能之因應措施：
 - (1)遵循勞工相關法令並依法執行辦理。
 - (2)加強各項福利措施，積極爭取員工福利。
 - (3)建立開放、誠信之勞資關係與溝通管道。
 - (4)擬定訓練課程，強化同仁保密意識及增進友善職場文化。
- 3.目前及未來可能發生之損失金額：不適用。

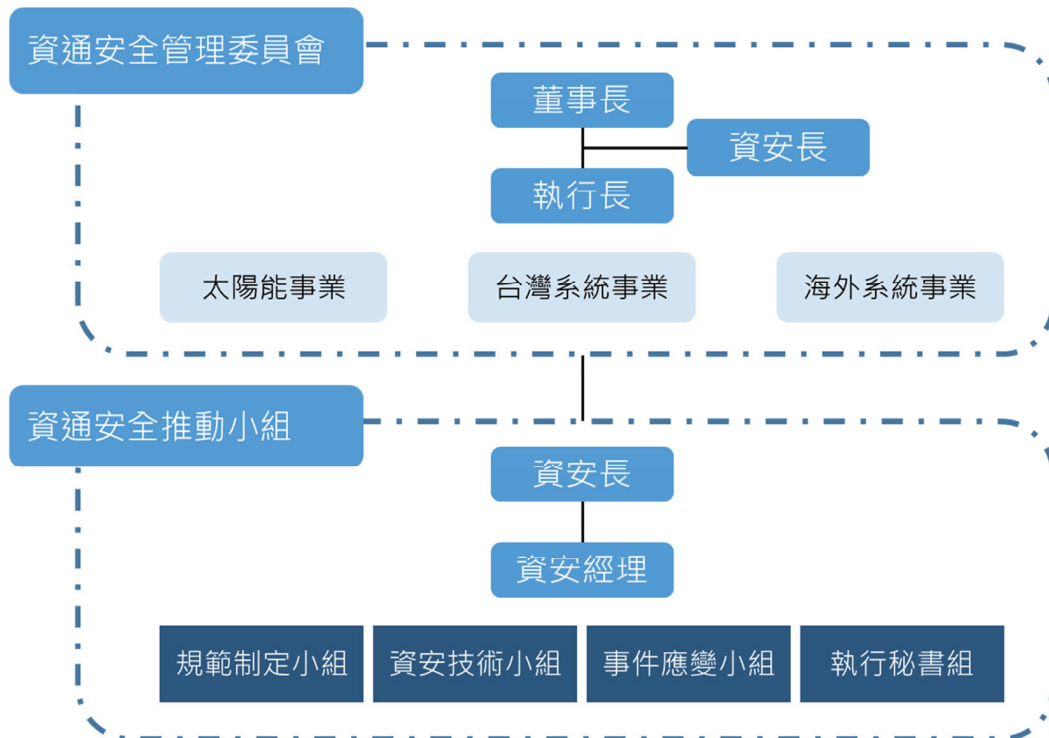
六、資通安全管理

(一)資訊安全政策

1.資通安全風險管理架構：

為確保本公司資通安全管理能持續有效運作，並妥善保護營業機密與研發成果，避免其秘密性、完整性、可用性遭受內、外部人員蓄意或疏忽所造成之破壞。本公司設置「資通安全管理委員會」，由董事長擔任召集人，資安長擔任執行秘書，各事業單位主管為必要之委員會成員，除擬定公司資安政策及核定年度資安推動計畫外，亦透過資安績效報告，監管各單位資安管理實施情形。並於民國112年完成共27個部門的資通資產盤點、風險評鑑、風險分析，並擬定風險處置計畫進行管控措施，以確保有效降低資安風險。預計於民國113年上半制定ISMS各部門適用的三階文件；下半年開始執行內稽作業。

113年完成共35個部門的資通資產盤點、風險評鑑、風險分析，並擬定風險處置計畫進行管控措施，以確保有效降低資安風險。



2. 資通安全政策：

為確保使本公司業務順利運作，防止資通系統、服務遭受未經授權之存取、使用、控制、洩漏、破壞、竄改、銷毀或其他侵害，並確保其機密性、完整性、可用性、及適法性，擬定資通安全政策如下：

- (1) 成立資通安全管理專職單位，負責資通安全制度之建立及資通安全管理作業之推動。
- (2) 資通安全制度之管理規定應落實政府相關法令、法規要求。
- (3) 有效管理資通資產，持續執行資產盤點及風險評鑑，並採取適當之防護措施。
- (4) 訂定並落實資通安全維護計畫確保資通安全管理制度的可行性及有效性。
- (5) 訂定並落實委外廠商管理及委外廠商資安稽核，以確保資通服務之安全。
- (6) 落實稽核執行及管理審查流程，以達致資通安全管理制度之持續改善。
- (7) 落實資通安全教育訓練及新進人員資安宣導，以提高員工之資通安全意識。
- (8) 保護資通系統、服務避免受到未被授權的存取，保持資通系統及服務之機密性。
- (9) 防護資通系統、服務之資訊未經授權的篡改以保護資通系統及服務之完整性。
- (10) 確保經授權之使用者能依據其作業需求，隨能使用資通系統及服務。
- (11) 推動資通安全防護整合，強化資安聯防及情資分享。

3. 具體管理方案：

- 資安管理會議：定期召開資通安全管理審查會議及資通安全推動小組會議。於民國 113 年針對資通安全共召開 21 場資通安全會議，於會議中審議資通安全管理政策、制定資通安全管理工作計畫、審查資通安全管理規章、辦理資通安全教育訓練課程，並因應風險趨勢及公司資安需求，擬定並執行資安專案建置。
- 風險管控檢視：各部門每年定期進行資通資產盤點、資產價值檢視，並依據年度風險評鑑結果進行風險處置計畫擬定，完成管控措施執行後，進行管控措施有效性檢視，以確保有效降低資安風險。
- 資安技術維運：逐步完成縱深防禦機制。現已完成軟體定義廣域網路(SD-WAN)、次世代防火牆、防毒系統(Antivirus)、端點偵測與回報系統(EDR)的建置。
 - (1) 於資訊基礎建設方面購置資通安全監控中心(SOC)服務，委由外部資安團隊進行 24 小時主動偵測主機異常行為分析潛在風險，加強對主機監控；雙因素認證系統，加強身分驗證，以降低帳號外洩遭受盜用之風險；虛擬桌面架構，加強遠端連線作業安全性，達到資料不落地，大幅降低資料外洩之風險；系統及資料備份還原系統，自動化資料備份及還原，以確保重要資料安全；擴大端點偵測回報系統部屬範圍，將更多主機納入監控範圍，確保主機安全性。
 - (2) 辦公室資通訊網路安全方面增設各廠區次世代防火牆，確保各廠區辦公室網路環境安全性；端點設備管控系統加強端點電腦管控，防止不當電腦使用行為避免機密資料洩漏；電子郵件封存系統自動化備份與歸檔傳出及傳入之郵件，以防止重要郵件遺失。
 - (3) 工廠產線方面增設產線防火牆，提升各產線網路環境防護力。
- 人員認知訓練：民國 113 年完成全體員工進行資安通識訓練，落實資安健診、社交工程教育訓練及社交工程實際演練作業。提升同仁於日常作業時，了解相關法律規定、並加強資通安全防範意識。113 年度訓練總時數為 467.5 小時。
- 資安持續精進：定期檢視資通安全規範及作業辦法，透過內部控制及稽核單位執行各項查核，以確保達到資通安全預防及管理。技術面，持續蒐集資通安全風險趨勢及新興攻擊手法，評估公司相關技術風險並擬定技術引進策略與管理方針。

4.投入資通安全管理之資源

持續檢討改善

- 召開管理審查會議
- 資安管控措施查核
- 風險處置績效查核
- 資安缺失檢討與改善
- 資通安全教育訓練與宣導

資安風險管理

- 資安風險識別與評鑑
- 資安風險管理與對策制定
- 遵循資通安全法律規範
- 參照國際資安標準指引

資安績效管理

- 資通安全指標衡量
- 主機、應用系統弱點掃描
- 重要系統滲透測試
- 應用系統源碼檢測
- 資安事故應變演練

防禦縱深建構

- 裝置安全、端點安全、網路安全
- 資料安全、應用程式安全
- 人員及環境安全
- 權限管理、營業秘密管理
- 資通安全監控及維運

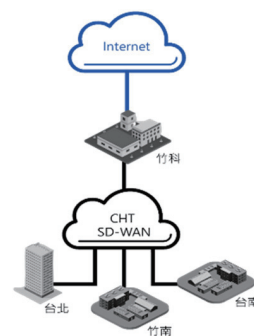
行動

規劃

查核

執行

為維持資安管理體系的運作、符合上市櫃公司資通安全管理指引規範，本公司由副總經理兼任資通安全長一職，並成立資安專責部門包含一位資安主管及兩位資安人員。資安技術維運則由管理中心資訊處負責，目前設置一位技術維運主管、五位技術人員負責資安設備維運作業。於民國 113 年投入 9 項資通安全強化專案於資安設備建置，包括各產線防火牆、次世代防火牆、資通安全監控中心、雙因素認證系統、虛擬桌面架構、端點設備管控系統、電子郵件封存系統、系統及資料備份還原系統的建置，以及擴大端點偵測回報系統部屬。



(二)最近年度及截至年報刊印日止，因重大資通安全事件所遭受之損失、可能影響及因應措施：

本公司已建置資安事件應變處置標準程序，明訂相關流程與措施，包含資安事件通報程序、資安事件處置流程，並評估資安風險可能對公司財務與營運的影響及其因應措施。

本公司於民國113年4月時發生資安事故，經趨勢科技事故調查結果顯示，駭客利用VPN入侵並散播病毒，由於資訊同仁的迅速反應與處置，使得此次事故並無造成營業中斷、機密資料外洩等重大衝擊。本公司根據此次事故，以加強資安防護，嚴格管控VPN全縣之發放，並已建置雙因素認證系統加強身鳳認證，降低帳號遭受盜用之風險。

七、重要契約

截至年報刊印止，仍有效存續及最近一年度到期之供銷契約、技術合作契約、工程契約、長期借款契約及其他足以影響投資人權益之重要契約內容：

契約性質	當事人	契約起訖日期	主要內容	限制條款
授信契約	第一商業銀行股份有限公司、 合作金庫商業銀行股份有限公司、 臺灣土地銀行股份有限公司、 中國信託商業銀行股份有限公司、 兆豐國際商業銀行股份有限公司、 永豐商業銀行股份有限公司、 等等	112.09.22~115.09.22	聯合授信貸款	—
租賃合約	科技部新竹工業園區管理局	107.10.01~126.12.31	土地租賃	—
	科技部新竹工業園區管理局	96.08.13~115.12.31	土地租賃	—
供貨合約	B 原料供應商	96.03~108.12	矽晶片供應	維持一定之採購量

註：本公司與供應商簽訂保密協定，故以代號表達。

伍、財務狀況及經營結果之檢討分析與風險管理

一、財務狀況

最近二年度資產、負債及權益發生重大變動之主要原因及其影響，若影響重大者應說明未來因應計畫：

單位：新台幣仟元

項目 \ 年度	112 年度	113 年度	差異	
			金額	%
流動資產	10,325,098	10,696,864	371,766	3.60
不動產、廠房及設備	11,125,753	9,458,960	(1,666,793)	(14.98)
無形資產	2,964	45,558	42,594	1,437.04
其他資產	7,286,059	7,431,536	145,477	2.00
資產總額	28,739,874	27,632,918	(1,106,956)	(3.85)
流動負債	9,277,651	7,068,105	(2,209,546)	(23.82)
非流動負債	6,356,953	9,241,576	2,884,623	45.38
負債總額	15,634,604	16,309,681	675,077	4.32
股本	16,277,954	16,277,954	0	0.00
資本公積	211,412	413,186	201,774	95.44
法定盈餘公積	35,473	0	(35,473)	(100.00)
未分配盈餘(累積虧損)	(3,707,474)	(5,806,951)	(2,099,477)	56.63
其他權益	(47,659)	424,626	472,285	(990.97)
庫藏股票	(18,699)	(18,699)	0	0.00
非控制權益	354,263	33,121	(321,142)	(90.65)
股東權益總額	13,105,270	11,323,237	(1,782,033)	(13.60)
重大變動項目說明：(金額變動達10%以上，且金額達當年度資產總額1%) 1.不動產、廠房及設備：主係113年依據各現金產生單位之未來年度財務預測，評估不動產、廠房及設備之可回收金額小於帳面價值，故認列不動產、廠房及設備減損損失增加所致。 2.流動負債：主係應付公司債於113年到期所致。 3.非流動負債：主係113年長期借款增加所致。 4.未分配盈餘(累積虧損)：主係113年營運產生虧損所致。 5.其他權益：主係透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產未實現利益增加所致。 6.非控制權益：主係對子公司所有權權益變動致減少。 7.股東權益總額：主係113年營運產生虧損致股東權益總額減少所致。				

二、經營結果

(一)經營結果比較分析表

單位：新台幣仟元；%

項目 \ 年度	112 年度	113 年度	增(減)金額	
			金額	%
銷貨收入淨額	12,516,227	5,784,135	(6,732,092)	(53.79)
銷貨成本	14,284,087	5,146,129	(9,137,958)	(63.97)
銷貨毛(損)利	(1,767,860)	638,006	2,405,866	(136.09)
營業費用	1,211,783	866,673	(345,110)	(28.48)
營業(損失)利益	(2,979,643)	(228,667)	2,750,976	(92.33)
營業外收入及支出	(713,157)	(1,637,110)	(923,953)	129.56
稅前(損失)利益	(3,692,800)	(1,865,777)	1,827,023	(49.48)
所得稅利益(費用)	(222,158)	(279,934)	(57,776)	26.01
稅後(淨損)淨利	(3,914,958)	(2,145,711)	1,769,247	(45.19)

一、重大變動項目說明：(金額變動達20%以上，且金額達當年度資產總額1%)

1.銷貨收入淨額、銷貨成本、銷貨毛(損)利、營業(損失)利益、稅前(損失)利益、稅後(淨損)淨利：主係113年受市場影響致銷貨收入減少，但因存貨去化產生有利評價回升利益，致整體毛利上升。另營業費用支出雖較112年度減少但113年度產生營業外支出增加，致整體營運仍虧損。

2.營業外收入及支出：主係113年認列不動產、廠房及設備減損損失增加，致113年產生營業外支出增加。

二、預期銷售數量及其依據，對公司未來財務業務之可能影響及因應計畫：

1.預期銷售數量與其依據：公司評估外部環境及太陽能市場之變化，作為訂定年度銷售目標之依據，本公司產能可依產業景氣及市場狀況滿足客戶需求。

2.最近二年度財務績效變動影響：對財務績效無顯著影響。

3.未來因應計劃：不適用。

(二)營業毛利變動分析表

單位：新台幣仟元

項目	前後期增減變動數	差異原因，有(不)利				
		售價差異	成本價格差異	銷售組合差異	數量差異	其他
太陽能電池及模組	320,732	413,686	759,391	(710,931)	(141,414)	—

三、現金流量

(一)最近二年度流動性分析

單位：新台幣仟元；%

項目	112 年度	113 年度	增(減)金額	增(減)比例
營業活動	4,427,983	1,529,250	(2,898,733)	(65.46)
投資活動	(2,853,522)	935,611	3,789,133	(132.79)
籌資活動	(1,928,652)	(246,200)	1,682,452	(87.23)

1.重大變動項目說明：(前後期變動達50%以上，且變動金額達實收資本額5%以上)

(1)營業活動：主係113年受市場影響致銷貨收入減少，致營業活動淨現金流入減少。

(2)投資活動：主係113年因公司債到期，故依公司債還款準備金提存約定之提撥金額退回，致投資活動產生淨現金流入。

(3)籌資活動：主係113年借款增加所致。

2.現金流動性不足之改善計劃及分析：不適用。

(二)未來一年現金流動性分析

單位：新台幣仟元

期初現金餘額	預計全年來自營業活動淨現金流量	預計全年投資及籌資活動現金流量	預計現金剩餘數額	預計現金不足額之補救措施	
				投資計劃	融資計劃
6,780,159	63,423	(10,877)	6,832,705	不適用	不適用

期初 現金餘額	預計全年來自 營業活動 淨現金流量	預計全年投 資及籌資活 動現金流量	預計現金 剩餘數額	預計現金不足額之補救措施	
				投資計劃	融資計劃
1.未來一年度現金流量變動情形分析：					
(1)營業活動淨現金流入約 63,423 仟元。					
(2)預計投資及籌資活動之淨現金流出 10,877 仟元，主係自建電廠自籌款之現金流出。					
2.預計現金不足額之補救措施及流動性分析：不適用。					

四、重大資本支出對財務業務之影響：本公司113年度以銀行借款及自有資金投入電站之建置、產線擴充及優化，對本公司財務業務有正面助益。113年度購置固定資產已支付金額為新台幣1,341,453仟元。

五、最近年度轉投資政策、其獲利或虧損之主要原因、改善計畫及未來一年投資計畫：

(一)本公司轉投資政策

本公司轉投資政策主要以目前業務相關投資標的為主，由相關執行部門遵循內部控制制度「投資循環」及「取得或處分資產處理程序」等辦法執行，上述辦法或程序並經董事會或股東會討論通過。

(二)最近年度轉投資獲利或虧損之主要原因、改善計畫及未來一年投資計畫：

單位：除另予註明者外，係新台幣仟元

被投資公司名稱	主要營業項目	113年12月31日			最近年度獲利或虧損之主因	改善計畫	未來一年投資計畫
		投資成本	帳面金額	損益			
UES	投資公司	1,918,131	959,519	(66,726)	主係認列泰國子公司之投資獲利	—	—
DelSolar Cayman	投資公司	5,187,602	(2,452)	(27,979)	主係認列美國子公司之投資損失	待子公司營運改善後即可挹注投資獲利	—
NSP BVI	投資公司	104,617	6,813	(7,560)	主係本年度發生勞務費等支出	—	—
GES ME	太陽能相關業務	418,805	0	(2,633)	營業收入不足以負擔相關成本及費用導致虧損	—	—
NSP UK	投資公司	28,165	55,905	1,134	主係外幣存款產生之匯兌利益	—	—
新日光系統開發公司	太陽能相關業務	254,200	105,469	31,265	主係專案陸續完工產生利益	未來年度將無本年度情形	—
中陽公司	太陽能相關業務	131,121	143,259	2,928	主係建置中之專案陸續完工而增加利益	未來年度將無本年度情形	—
DelSolar Singapore	投資公司	29,743	18,378	(86)	—	—	預定114年進行清算
昇陽材料公司	太陽能相關業務	9,720	10,123	118	—	—	—
昱成公司	電子零組件製造	2,237,049	(373,535)	(327,647)	營業收入不足以負擔相關成本及費用導致虧損	僅保留關鍵的人力，進行硅片的業務與貿易。另外，為尋求未來有更好的生存利基，積極轉型朝自持電廠，以期早日達成年度獲利之目標	將視昱成規劃轉型之資金需求適時進行增資
永梁公司	太陽能相關業務	249,000	156,217	(266,342)	主係本年度電廠提列減損損失所致	—	將視永梁取得新案場之時程以進行增資作業
永周公司	太陽能相關業務	73,000	5,996	(4,440)	調整農棚經營策略改善整體經營綜效中，致使整體效益尚未能顯現	已與其他公司策略聯盟，協定相關經營方向	配合策略聯盟計畫，適時進行增資規劃
GES UK	投資公司	2,829,100	420,812	(203,832)	主係認列子公司之投資損失	待子公司營運改善後即可挹注投資獲利	—
TSST	太陽能相關業務	417,692	108,176	20,050	—	—	—
倍利公司	電子零組件製造及銷售	132,803	91,697	(63,475)	中國大陸新客戶的布局效益逐漸浮現，台灣新客戶亦逐漸放量，貢獻新的營收	—	—
同昱公司	電子零組件製造	34,341	0	(34,083)	—	—	—
宏儀公司	太陽能相關業務	23,500	542	(30)	主係認列開發案到期失效損失所致	調整企業經營策略及方向	配合企業經營策略，適時進行增資規劃
鼎日公司	太陽能相關業務	125,444	105,051	666	主係認列開發案到期失效損失所致	調整企業經營策略及方向	配合企業經營策略，適時進行增資規劃
聯智能公司	電子零組件相關	2,100	531	(52)	—	—	—

被投資公司名稱	主要營業項目	113 年 12 月 31 日			最近年度獲利或虧損之主因	改善計畫	未來一年投資計劃
		投資成本	帳面金額	損益			
日曜能源	太陽能相關業務	30,000	92,677	6,561	主係認列子公司之投資獲利	—	—
宏旺公司	太陽能相關業務	100	81	(19)	—	—	—
RES	投資公司	2,110,596	959,519	(66,726)	主係認列泰國子公司之投資獲利	—	—
Gintech Thailand	太陽能相關業務	2,102,372	951,355	(66,788)	主係本年度資產提列減損損失所致	—	—
GES USA	投資公司	2,243,631	297,299	21,934	主係金融資產評價利益所致	待子公司營運改善後即可挹注投資獲利	配合工程需求，適時進行增資規劃
NSP Germany	太陽能相關業務	767	221	(316)	主係本年度發生勞務費等支出所致	—	—
GES CANADA	投資公司	200,716	2,201	(103)	認列已出售子公司尾款之匯兌損失	—	—
MEGATWO	太陽能相關業務	642,081	(761,032)	(9,290)	因轉投資子公司仍屬建造階段，尚未發電產生收入所致	持續加速完成建造計畫，以盡早完工發電產生收入	配合工程需求，適時進行增資規劃
MEGAFIVE	太陽能相關業務	20,815	23,651	642	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入	—	—
MEGASIX	太陽能相關業務	50,689	8,817	1,676	因購電對象倒閉獲得賠償款產生獲利	—	—
MEGAEIGHT	太陽能相關業務	24,512	7,198	747	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入	—	—
MEGATWELVE	太陽能相關業務	5,491	1,248	369	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入	—	—
MEGATHIRTEEN	太陽能相關業務	65,540	69,102	1,622	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入	—	—
MEGA NINETEEN	太陽能相關業務	4,331	(2,423)	28	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入	—	—
MEGATWENTY	太陽能相關業務	4,051	4,248	470	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入	—	—
ASSET TWO	太陽能相關業務	0	(429)	0	係負擔美國所得稅	—	—
ASSET THREE	太陽能相關業務	93,030	21,879	51	認列轉投資公司利益	—	—
SH4	太陽能相關業務	16,021	7,747	109	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入	—	—
Schenectady	太陽能相關業務	0	(24,130)	(189)	案件未發電，認列一般營運費用	—	—
SEG	太陽能相關業務	26,216	15,317	549	依可回收價值適當提列減損，持續發電產生售電收入	大湖區唯冬季受下雪影響，發電量較預估值低；基本上正常發電	—
KINECT	太陽能相關業務	8,706	12,991	729	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入	—	—
TEV II	太陽能相關業務	6,554	(98,074)	(9,236)	認列轉投資公司損失	—	—
HEYWOOD	太陽能相關業務	58,003	(5,947)	(840)	主係本年度對電廠提列減損	待併聯完成後售電，因原本DER program遙遙無期，已申請新的ARI program，爭取在2025年底前發電	—
Munisol	太陽能相關業務	616,393	(738,361)	(9,290)	電廠達建造中但尚未併聯階段，本年度認列減損	因墨西哥案廠商業運轉日存有不確定性，此一事項之發生主要係為墨西哥政府的能源政策轉向，本公司已委任當地律師處理相關訴訟事宜，訴訟結果雖尚未明確，本公司依目前可得之資訊進行評估可能產生的損失	—
SHIMA'S	太陽能相關業務	5,028	(1,040)	175	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入	—	—
WAIMEA	太陽能相關業務	17,252	15,885	254	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入	—	—
HONOKAWAI	太陽能相關業務	11,416	15,249	444	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入	—	—

被投資公司名稱	主要營業項目	113 年 12 月 31 日			最近年度獲利或虧損之主因	改善計畫	未來一年投資計劃
		投資成本	帳面金額	損益			
ELEELE	太陽能相關業務	20,881	16,791	(1,674)	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入	受 Sungrow Inverter phase out 影響，更換成新型號 Inverter 需由電力公司(KIUC)重新審察。	—
HANALEI	太陽能相關業務	9,162	1,016	(622)	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入，但因維修導致喪失數月電收	受 Sungrow Inverter phase out 影響，更換成新型號 Inverter 需由電力公司(KIUC)重新審察。	—
KAPAA	太陽能相關業務	24,934	15,448	(155)	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入，但因維修導致喪失數月電收	—	—
KOLOA	太陽能相關業務	18,661	12,832	(362)	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入	—	—
TEV Solar	太陽能相關業務	3,277	1,988	(921)	認列轉投資公司損失	—	—
AC GES Solar	太陽能相關業務	644,718	666,657	(1,622)	認列轉投資公司損失	待子公司營運改善後即可挹注投資獲利	—
Richmond	太陽能相關業務	614,402	601,921	(1,426)	已完工電廠穩定持續發電產生售電收入，但未達投資回收年限	—	—
Rensselaer	太陽能相關業務	314,347	312,700	70	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入	—	—
Advance	太陽能相關業務	17,489	17,257	(25)	已完工電廠穩定持續發電產生售電收入，但未達投資回收年限	—	—
NSP HK	太陽能相關業務	0	0	0	—	—	預定 114 年進行清算
DelSolar HK	投資公司	4,102,804	227,050	(5,905)	主係認列大陸子公司之投資利益	—	—
DelSolar US	投資公司	812,696	(515,770)	(22,267)	主係認列美國子公司之投資損失	待子公司營運改善後即可挹注投資獲利	—
NSP NEVADA	太陽能相關業務	467,464	267,343	(1,536)	主係認列美國子公司之投資損失	待子公司營運改善後即可挹注投資獲利	—
URE NSP	太陽能相關業務	16,385	18,866	1,753	主係公司利息收入高於營業費用所致	—	—
NSP Indygen	太陽能相關業務	0	12,104	25	主係出售案場之預付佣金轉損失	預計收回尾款後清算。	清算中
建功公司	太陽能相關業務	1,070,100	876,414	(213,322)	主係認列子公司之投資獲利	—	主係認列子公司之投資獲利
欣品公司	太陽能相關業務	10,647	11,985	901	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入	—	—
新品公司	太陽能相關業務	13,981	16,378	2,247	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入	—	—
禧貳公司	太陽能相關業務	20,000	16,674	372	目前已完工之電站穩定持續發電產生售電收入	—	—
宏瑩公司	太陽能相關業務	58,100	22,360	(2)	主係本年度發生勞務費等支出所致	—	—
大富發公司	太陽能相關業務	13,100	511	(8)	主係本年度發生勞務費等支出所致	—	—
旺能（吳江）公司	太陽能相關業務	3,932,400	212,871	(5,874)	收入不足以負擔相關成本及費用導致虧損	—	—
Industrial Park	太陽能相關業務	101,587	20,366	1,205	主係本年度對電廠提列減損	—	—
Hillsboro	太陽能相關業務	61,025	151	(2,452)	主係本年度對電廠提列減損	待修繕完成持續售電	—
USD1	太陽能相關業務	117,382	124,702	(12)	主係公司持續產生營業費用，以及金融資產轉列損失所致	—	—
JV2	太陽能相關業務	27,199	0	0	—	—	—
Beryl	太陽能相關業務	0	(675,835)	(1,437)	收入不足以負擔相關成本及費用導致虧損	待現有建置中的電廠陸續完工後出售即可改善	—

六、風險事項分析評估

(一)利率、匯率變動、通貨膨脹對公司損益之影響及未來因應措施：

1.利率變動

本公司及子公司之銀行借款，主係資本支出及營運活動產生之資金需求，除隨時評估利率走勢外，亦會視各種資金來源之成本綜合考量，彈性調整資金運用，以降低利率變動之影響。

2.匯率變動

本公司及子公司主要交易幣別為美金及歐元，113 年度兌換利益為新臺幣 38,023 仟元，占本期綜合損益之 2.24%。為有效降低匯率變動之影響，除了採用收支互抵之自然避險政策外，財務處密切注意匯價波動及國際政經情勢變化，以掌握匯率走勢，適時調節外幣部位，降低匯率波動對公司損益之負面影響。

3.通貨膨脹

通貨膨脹對本公司及子公司之營運無重大影響，未來仍隨時注意市場價格之變化，避免物價變動對公司營運造成影響。

(二)最近年度從事高風險、高槓桿投資、資金貸與他人、背書保證及衍生性商品交易之政策、獲利或虧損之主要原因及未來因應措施：

1.從事高風險、高槓桿投資之政策、獲利或虧損之主要原因及未來因應措施

本公司及子公司專注於本業發展，基於穩健原則，並未跨足其他高風險產業，亦未從事高風險及高槓桿投資之情事。

2.從事資金貸與他人之政策、獲利或虧損之主要原因及未來因應措施

本公司最近年度僅有母子公司之間進行資金貸與及背書保證，本公司之資金貸與他人及背書保證皆依董事會及股東會通過之處理程序辦理，且相關作業皆已考慮風險狀況謹慎執行。

3.從事背書保證之政策、獲利或虧損之主要原因及未來因應措施

本公司及子公司從事衍生性商品交易皆經過謹慎評估，從事衍生性商品交易之目的以規避匯率波動所造成之營運與財務風險為主，並且依據「取得或處分資產處理程序」暨核決權限規定辦理。

4.從事衍生性商品交易之政策、獲利或虧損之主要原因及未來因應措施

本公司及子公司從事衍生性商品交易之目的係以規避匯率、利率波動所造成之市場風險為主，本公司及子公司從事衍生性商品交易係依相關法規及訂定之處理程序辦理。

(三)研發計畫：

1.短期研發計畫：

本公司持續在既有電池產品上投入各式研究，以製程整合、新材料導入與生產參數的最佳化來提升電池片的光電轉換效率，以保持技術領先地位；下半年將藉由大尺寸 M10 晶片的導入，結合新製程技術的開發，推出光電轉換效率突破 23.3% 的新式電池產品。此外，強化產品信賴性以及降低功率衰減率是本公司另一項研發重點。在新技術開發上，除已投入建置 M10 大尺寸電池產品線外，亦積極佈局 TOPCon 電池開發，推出領先業界效率之產品。

為達成我國淨零碳排目標，國發會公布的 12 項關鍵戰略中，光電被列為首要發展重點之一。其中提到新世代高效率太陽光電技術及模組回收高值化再利用目標，高轉換效率特別適用於台灣地狹人稠之環境，單位面積更高的轉換效率亦即在使用更少的土地資源即可達到所需之發電量，聯合再生能源積極投入次世代 N 型 TOPCon(穿隧型異質接面)電池之開發並已於今年順利量產。聯合再生能源為台灣最早全面導入雙面電池及量產雙面模組之廠商，雙面模組具有更多有效發電面積，可有效利用環境反射光，提高系統發電量。過去聯合再生推出之雙面雙玻模組，其雙面發電效益廣受好評且超乎預期設定，雙面發電產品結合新開發 M10 TOPCon 技術，將讓光電轉換效率可進一步提升，在台灣有限土地面積內達到最佳發電能量。在高效能光電產品方面，今年進一步推出「榮耀雙玻雙面 GLORY TOPCon」系列產品，發電效能可達 590W 水準，採用雙玻高強度高可靠設計，特別適合用於沿海等環境氣候較嚴苛地區。另外針對台灣屋頂型电站應用，也推出「黑桃雙面 PEACH TOPCon」系列產品，發電效能可達 600W 水準，採用單玻輕量化設計，同時具備雙面發電功能，模組效能也在同級產品上領先台灣業界。同時在次世代海外產品佈局上，推出 M10 N-Type「GLORY HELLO、GLORY TOPCon」產品，發電效能更可達 730W，產品發電效能及高可靠表現深獲國內外客戶肯定及支持。

太陽光電的長期可靠及穩定的發電壽命是業主投資回報和投資商最重要的訴求，緊隨台灣大尺寸高功率太陽光電模組普及化，其抗風壓能力的要求也日趨重要。臺灣位處亞熱帶地區，季風顯著且天氣多變，以過往蘇迪勒颱風為例，當時觀測到的風速為九級風，即發生多處太陽能板扭曲變形及遭颱風侵襲而嚴重受損的狀況，造成投資業主損失慘重血本無歸，颱風所造成之天災損失為案場投資不可忽視之風險項目。聯合再生能源自製太陽光電模組採用優於海外模組之材料規格及強化邊框設

計，並以 40mm 框高增強鎖附強度，於模組材料規格上也堅持用料水準，除抗鹽害能力優異表現外，也將十七級風作為基本強度門檻，給予客戶更佳的服務與產品品質保障，創立雙贏佳績。

太陽光電政策優先推動土地多元利用，以土地既有用途結合太陽光電設置，其中「漁電共生」循環經濟，為結合養殖漁業與綠能發電的新型態經濟模式，以「農漁為本、綠電加值」為核心價值，以綠能帶動漁業升級，創造在地就業經濟、優化養殖技術環境、永續土地發展利用，帶動漁業與綠能共生共榮。因應部分輿論對於太陽能板會汙染水質的疑慮。聯合再生同時將太陽能模組送往工業技術研究院(ITRI)及 SGS 檢測中心進行「破碎模組」浸泡測試，其中檢測 8 大重金屬及一般金屬與有機化合物等共 25 個項目，各項結果為「水質安全無毒，各項結果皆遠低於環保署訂定的河川及水庫水質標準」，同時也通過高度關切物質[REACH SVHC 211 項]檢測及有害物質限用評估[RoHS]測試，為環境友善產品，破解太陽能板泡入水中會產生污染物質的迷思。聯合再生能源模組產品符合『養殖、發電、一地兩用』著手太陽光電與農漁業及水域埤塘結合，選擇適合的養殖作物，創造農漁業與綠色能源共生共榮共存的多元價值。

本公司太陽光電模組產品取得多項國際及國內機構認證，如：IEC、VPC、UL、CEC..等。產品佈局海外及國內市場，聯合再生能源被彭博新能源財經評鑑為一線太陽能模組供應商(Tier1 Module Manufacturer List, Bloomberg New Energy Finance)，並為台灣唯一連續十二屆獲頒經濟部能源署「金能獎」之殊榮，在今年更一舉榮獲 4 座獎項，為業界豎立良好標竿，也提升台灣模組的國際競爭力，讓國際可以看見臺灣技術研發能量，使經濟和環境發展共存共榮。

2. 中長期研發計畫：

除傳統 P 型電池持續提升效率外，亦著重於次世代高效 N 型太陽能電池開發，如 TOPCon 穿隧氧化層背鈍化電池與 HJT 異質接面電池等。TOPCon 與 HJT 電池均擁有優於 P 型 PERC 電池的低溫度係數、低功率衰減以及較高的雙面發電優勢。搭配雙面發電模組技術，在兼顧產品可靠度下，不論是水上、沙漠、雪地及屋頂都有對應產品，研發團隊向來與國內外學術研究機構維持良好合作關係，以隨時獲得發展各種新穎技術與設備之資訊，並與上游關鍵原料供應商建構密切聯繫網，以對下游客戶提供完整的技術服務與支援。另外，具有更高轉換效率以及具有與矽基電池堆疊潛力的鈣鈦礦電池，亦是研發長期關注的重點。本公司將持續透過與財團法人(如工研院、金屬工業研究中心...等)和學術研究單位(如台大、清大、成大...等)共同努力攜手開發。

本公司產品根據不同案場環境做全面性產品佈局(地面型、屋頂型、風雨球場、水面型、農漁電共生...)，皆可提供符合其環境之太陽光電模組產品，為台灣業界提供最多產品解決方案之公司。產品包含「黑桃高效能 PEACH VLM」採 M10 PERC 電池，M10 模組在大型電站上具備更佳發電表現及更佳度電成本。「榮耀雙玻雙面 GLORY TOPCon」採 M10 TOPCon 電池具備更佳耐候結構，適用於鹽灘地區並具備高抗風壓及防火能力。「黑桃單玻雙面 PEACH TOPCon」及「黑桃單玻單面 PEACH TOPCon」採 M10 TOPCon 電池，採用輕量化設計並同時具有高效能發電表現，適用於屋頂型等分散式電站。

聯合再生能源於太陽能新製程技術開發與投資方面不斷成長，針對台灣特殊在地形氣候推出高抗鹽害與高抗風壓模組在過去廣受客戶認可，未來將持續提供客戶高可靠度產品。產品在業界以高效率及高可靠深獲好評。TOPCon 電池具有較高的光電轉換效率，發電效益可大幅提升，模組發電年衰退與線性衰退率皆優於目前主流商品，太陽能系統的投資報酬率可提升超過 0.5%，更適合雙面發電及高溫地區，如大型地面型、漁電共生及農電共生案場。

3. 預計投入之研發費用：

研究與發展是提升公司競爭力，取得新技術、新產品與新材料及維繫公司永續發展的關鍵，113 年度預計投入之研究發展經費預計將高於 112 年投入之經費，約佔銷貨淨額的 2%~3%。

(四)最近年度國內外重要政策及法律變動對公司財務業務之影響及因應措施：

最近年度及截至年報刊印日止，本公司並未受到國內外重要政策及法律變動而有影響財務業務之重大事，本公司設法務部門隨時注意國內外重要政策及法律變動之情形，並適時主動提出因應措施。

(五)最近年度科技改變(包括資通安全風險)及產業變化對公司財務業務之影響及因應措施：

為因應新世代太陽能電池之發展，本公司持續經由製程改善等研發改良，提升產品轉換效率，並進行專利佈局，發展高層次矽晶結構之高效率太陽能電池及高可靠度之模組，同時因應科技改變帶來的需求與變化進行公司轉型、大力拓展下游太陽能電廠事業，以降低市場風險，追求公司財務業務長期穩定之發展。

(六)最近年度企業形象改變對企業危機管理之影響及因應措施：

本公司本著穩健踏實的精神經營企業，形象良好，並無企業形象改變造成危機管理之情事。

(七)進行併購之預期效益、可能風險及因應措施：截至年報刊印日止並無任何併購計畫。

(八)擴充廠房之預期效益、可能風險及因應措施：

本公司之擴廠計劃皆經審慎評估市場供需及未來訂單掌握情形才做出決定，故雖太陽能產業面臨市場起伏，然對於本公司鞏固市場地位、強化接單能力、滿足客戶需求、擴大市場佔有率並享受經濟規模效益助益良多。本公司一向著重產銷合約平衡，未來仍將以長期策略夥伴模式，配合全球太陽能產業成長及客戶擴充發展狀況，嚴格評估擴廠之預期效益及風險，以持續維持蓬勃發展之趨勢。

(九)進貨或銷貨集中所面臨之風險及因應措施：

1.進貨集中風險評估及因應措施

太陽能產業上游多晶矽原料生產廠商係由歐、美及日等供應商主導，供應量佔全球9成以上，因此太陽能業普遍存在進貨集中之行業特性，然近年來產業蓬勃發展，也吸引許多廠商投入，產業進貨集中特性已有很大的改善，本公司仍積極開發新進貨來源，透過與數家國際知名供貨廠商建立長期供貨關係，使得進貨集中風險大幅降低。

2.銷貨集中風險評估及因應措施

本公司積極擴展市場規模與開發新客戶，訂單來源持續多元分散，以降低銷貨過於集中於單一客戶所帶來的風險。

(十)董事、監察人或持股超過百分之十之大股東，股權之大量移轉或更換對公司之影響、風險及因應措施：
最近年度及截至年報刊印日止，未有董事、監察人或持股超過10%之大股東，股權之大量移轉或更換之情事。

(十一)經營權之改變對公司之影響、風險及因應措施：

最近年度及截至年報刊印日止，未有經營權改變之情事。

(十二)訴訟或非訟事件，應列明公司及公司董事、監察人、總經理、實質負責人、持股比例超過百分之十之大股東及從屬公司已判決確定或尚在繫屬中之重大訴訟、非訟或行政爭訟事件，其結果可能對股東權益或證券價格有重大影響者，應揭露其系爭事實、標的金額、訴訟開始日期、主要涉訟當事人及截至年報刊印日止之處理情形。

- 1.合併公司出租廠房予DU公司，民國一〇六年十月間發生火災造成DU公司受到波及而向合併公司請求損害賠償，雙方於民國一〇八年五月達成和解，以DU公司積欠合併公司之款項抵償。然DU公司設備的抵押權人EZ銀行，對和解有異議，而請求合併公司支付對DU公司之損害賠償款項，不得逕自將債權與債務抵銷，而合併公司評估其係以自身對DU公司的債權，與DU公司對合併公司的損害賠償請求權為合法抵銷，所以EZ銀行的請求並無依據。本案於民國一一〇年七月一日經法院判決合併公司應給付EZ銀行159,335千元，合併公司以該判決有判決不備理由之重大瑕疵，已委請律師提起上訴。
- 2.合併公司與其下包商FN公司對於工程及材料等合約第二期工程及材料等款項的支付條件，發生解釋上的歧異，為此FN公司向合併公司以支付命令請求支付工程及材料等款項新台幣79,841千元，合併公司評估FN公司並未完成合約要件，合併公司對上開支付命令聲明異議，目前案件審理中，且依合約約定FN公司之請求尚未成就，因此，合併公司評估該案對財務或業務應不致有立即或重大之影響。
- 3.合併公司與FP公司及FQ公司因維運合約爭議，聲請仲裁，合併公司業已估列相關損失，未來將視仲裁結果作必要之調整。
- 4.合併公司之供應商G公司因其與CE公司間的爭議，CE公司對合併公司提出債權扣押及移轉命令，並請求清償款項60,480千元及按年息百分之五計息，本案於一審判決CE公司勝訴，合併公司亦已評估可能的損失入帳，然合併公司仍就判決有違誤之處提起上訴，二審於一一〇年度判決合併公司勝訴，現因適用法令疑義由最高法院發回更審，目前案件尚在審理中。
- 5.合併公司佈局海外綠能業務發展，於墨西哥投資興建太陽能電廠，惟該電廠於民國一一二年八月底接獲墨西哥能源監管委員會通知，以其申請程序有瑕疵為由否准合併公司於民國一〇九年十一月提出的延期商轉申請，致商業運轉日存有不确定性。經合併公司評估上述事項主要發生原因係為墨西哥政府的能源政策轉向，合併公司業已委任當地律師處理訴訟事宜，訴訟結果雖尚未明確，合併公司以目前可得之資訊進行評估可能產生的累計損失1,113,273千元，截至民國一一三年度十二月三十一日止，該電廠之帳面價值為296,258千元，帳列存貨項下。
- 6.合併公司之銷售客戶FV公司主張產品交貨不完全，向合併公司提出損害賠償62,197千元，本案已委請律師處理相關訴訟事宜，目前案件審理中，合併公司亦已評估可能的損失入帳。
- 7.合併公司與下包商FW公司因相關標案之開發申請程序產生爭議，為此FW公司向合併公司提出損害賠償6,973千元，合併公司評估FW公司之請求並無依據，本案已委請律師處理相關訴訟事宜。

8. 合併公司與下包商FX公司對工程合約之維修義務發生爭議，FX公司向合併公司請求清償款項11,119千元並提起訴訟，合併公司業已估列相關成本，本案已委請律師處理訴訟事宜。
9. 合併公司因FY客戶財務困難，雙方經協商以現金及存貨抵償貨款，惟合併公司於民國一一三年六月間收到美國法院通知，以該客戶之母公司宣告破產且前述抵償貨款之資產計美金15,200千元應納入清算分配的範圍為由，請求返還該等款項，合併公司經評估此一事項之適法性及請求數額均有待釐清之處，並已委請律師處理訴訟事宜，惟合併公司仍就此一事項估列可能的損失。
10. 合併公司於民國一一三年七月及八月間陸續接獲部分出租人以合併公司未能遵循太陽能案場租賃合約為由的終止契約通知，合併公司於發現違約事項時即已依合約著手進行改善，並去函出租人請求配合相關改善作業，惟因未能獲得出租人回應致無法如期完成改善；合併公司就此一事項委請律師處理，相關說明請詳公開資訊觀測站。另，合併公司仍就該等終止契約的太陽能案場估列可能的損失。
11. 合併公司與下包商GC公司因工程合約產生爭議，GC公司未經驗收合格即向合併公司請求清償款項及損害賠償32,888千元並聲請調解，然合併公司業已估列相關成本，並委請律師處理相關調解事宜。
12. 合併公司與GE公司因模組保固產生爭議，GE公司以部分模組瑕疵為由，向合併公司請求更換全部模組及因此衍生相關費用合計約360,470千元，合併公司評估GE公司請求並無依據，本案已委請律師處理中。
13. 合併公司與GD公司約定，在合約指定期間內協助電廠取得併網點土地租約。如在合約期間內未取得該租約，亦未能找到可行的替代方案，GD公司有權要求合併公司買回電廠。截至本合併報告日，雙方仍在持續協商併網點土地租約事宜，並評估可能的替代方案。

(十三)其他重要風險及因應措施：

本公司資安部門負責統籌資通安全管理制度、執行資通安全風險管理、監督與審理資通安全相關事項，並由管理中心資訊處負責管理及維護本公司資訊安全暨相關設施(含軟體及硬體)。

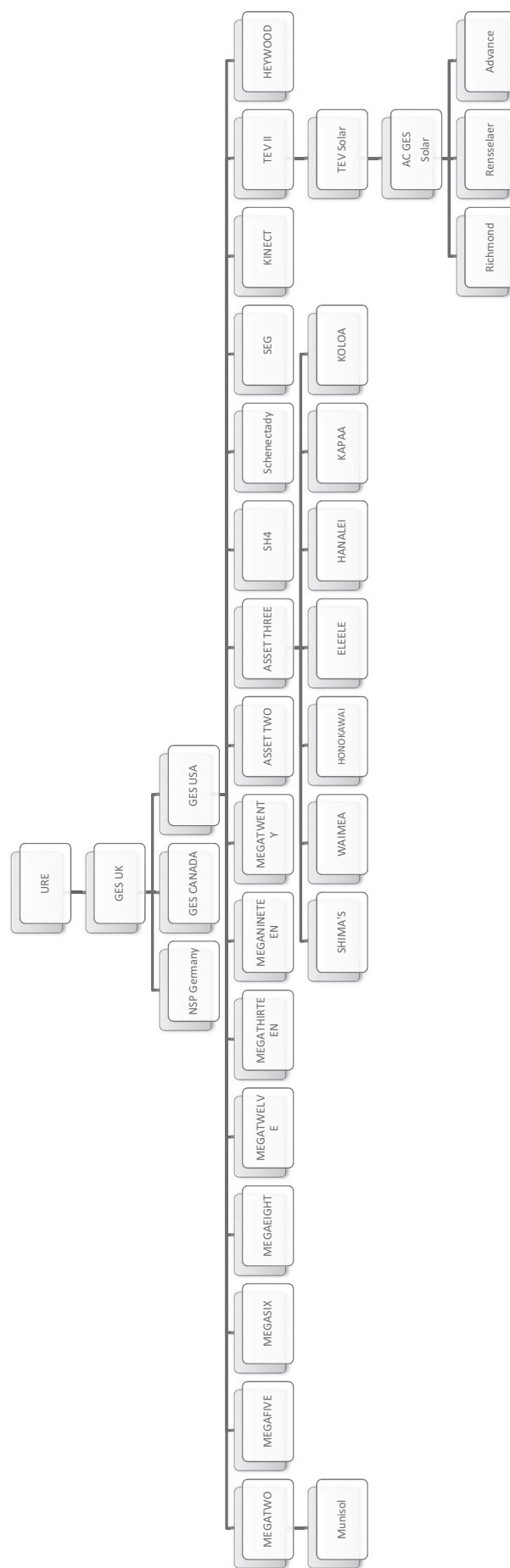
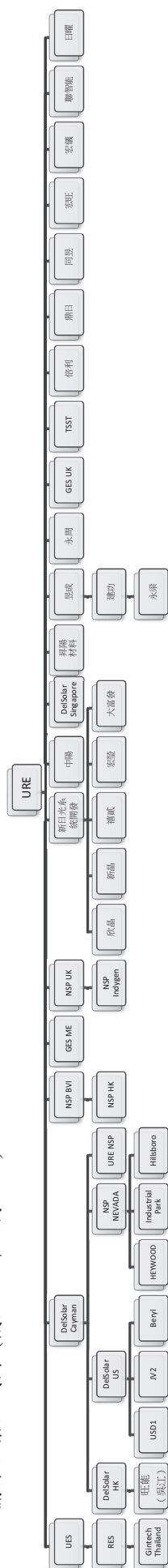
本公司持續關注資通安全威脅及風險可能對公司造成的影響，隨時關注外部新的攻擊手法及公司網路及系統可能曝露的脆弱點，並於獲知相關威脅情資後，第一時間啟動評估及處置。為此本公司同時加入臺灣電腦網路危機處理暨協調中心(TWCERT/CC)、科學園區資安資訊分享與分析中心(SP-ISAC)、CISA「資安長聯誼會」等資通安全相關組織，以透過即時的資通安全情資分享，評估資通安全風險以及因應措施處置。

七、其他重要事項：無。

陸、特別記載事項

一一、關係企業相關資料：

1.關係企業組織圖(截至113年12月31日)



2.公司與關係企業間之關係、相互持股比率、股份及實際投資金額

113 年 12 月 31 日；單位：新台幣仟元

關係企業公司名稱	主要營業項目	投資股份			持有本公司股份數額
		金額	股數(仟股)	持股比例(%)	
Ultimate Energy Solution Limited	投資公司	1,918,131	62,188	100.00%	—
DelSolar Holding (Cayman) Ltd.	投資公司	5,187,602	164,266	100.00%	—
NSP Systems (BVI) Ltd.	投資公司	104,617	443	100.00%	—
GES Energy Middle East FZE	太陽能相關業務	418,805	4	100.00%	—
NSP UK Holding Limited	投資公司	28,165	580	100.00%	—
新日光系統開發股份有限公司	太陽能相關業務	254,200	25,420	100.00%	—
中陽光電股份有限公司	太陽能相關業務	131,121	14,200	100.00%	—
DelSolar Holding Singapore Pte. Ltd.	投資公司	29,743	1,250	100.00%	—
昇陽材料股份有限公司	太陽能相關業務	9,720	1,000	100.00%	—
昱成光能股份有限公司	電子零組件製造業	2,237,049	67,737	99.99%	1,066仟股
永梁股份有限公司	太陽能相關業務	249,000	24,900	18.88%	—
永周有限公司	太陽能相關業務	73,000	0	100.00%	—
General Energy Solutions UK Limited	投資公司	2,829,100	89,133	100.00%	—
TS SOLARTECH SDN BHD	太陽能相關業務	417,692	97,701	42.12%	—
倍利科技股份有限公司	電子零組件製造及銷售	132,803	8,458	21.04%	—
同昱能源科技股份有限公司	電子零組件製造	34,341	13,460	36.38%	—
鼎日能源科技股份有限公司	太陽能相關業務	125,444	11,947	100%	—
宏儀能源股份有限公司	太陽能相關業務	23,500	2,350	100.00%	—
聯智能股份有限公司	電子零組件相關	2,100	210	100.00%	—
日曜能源股份有限公司	太陽能相關業務	30,000	9,000	30.00%	—
宏旺能源股份有限公司	太陽能相關業務	100	10	100%	—
Renewable Eergy Solution Limited	投資公司	2,110,596	62,188	100.00%	—
Gintech (Thailand) Limited	太陽能相關業務	2,102,372	20,920	100.00%	—
General Energy Solutions USA. Inc.	投資公司	2,243,631	53,416	100.00%	—
NSP Germany GmbH	太陽能相關業務	767	23	90.00%	—
General Energy Solutions CANADA Inc.	投資公司	200,716	5,540	100.00%	—
MEGATWO, LLC	太陽能相關業務	642,081	19,594	100.00%	—
GES MEGAFIVE, LLC	太陽能相關業務	20,815	635	100.00%	—
GES MEGASIX, LLC	太陽能相關業務	50,689	1,547	100.00%	—
GES MEGAEIGHT, LLC	太陽能相關業務	24,512	748	100.00%	—
GES MEGATWELVE, LLC	太陽能相關業務	5,491	168	100.00%	—
GES MEGATHIRTEEN, LLC	太陽能相關業務	65,540	2,000	100.00%	—
GES MEGANINETEEN, LLC	太陽能相關業務	4,331	132	100.00%	—
GES MEGATWENTY, LLC	太陽能相關業務	4,051	124	100.00%	—
GES ASSET TWO LLC	太陽能相關業務	0	0	0.00%	—
GES ASSET THREE LLC	太陽能相關業務	93,030	2,839	100.00%	—
SH4 Solar LLC	太陽能相關業務	16,021	489	100.00%	—
SEG MI 57 LLC	太陽能相關業務	26,216	800	100.00%	—
Kinect Solar Fund 1, LLC	太陽能相關業務	8,706	266	100.00%	—
Heywood Solar PGS, LLC	太陽能相關業務	58,003	0	55.00%	—
TEV II, LLC	太陽能相關業務	6,554	0	100.00%	—
Munisol S.A.P.I. de C.V.	太陽能相關業務	616,393	353,508	100.00%	—
GES ASSET Three Shima's, LLC	太陽能相關業務	5,028	153	100.00%	—
GES ASSET Three Waimea, LLC	太陽能相關業務	17,252	526	100.00%	—
GES ASSET Three Honokowai, LLC	太陽能相關業務	11,416	348	100.00%	—
GES ASSET Three Eleele, LLC	太陽能相關業務	20,881	637	100.00%	—
GES ASSET Three Hanalei, LLC	太陽能相關業務	9,162	280	100.00%	—
GES ASSET Three Kappa, LLC	太陽能相關業務	24,934	761	100.00%	—
GES ASSET Three Koloa, LLC	太陽能相關業務	18,661	569	100.00%	—
TEV Solar Alpha18 LLC	太陽能相關業務	3,277	0.1	100.00%	—
AC GES Solar 2018 LLC	太陽能相關業務	644,718	0.1	100.00%	—
Richmond 2 Solar Park, LLC	太陽能相關業務	614,402	18,749	100.00%	—
Rensselaer 2 Solar Park, LLC	太陽能相關業務	314,347	9,593	100.00%	—
Advance Solar Park, LLC	太陽能相關業務	17,489	534	100.00%	—

陸

特別記載事項

關係企業公司名稱	主要營業項目	投資股份			持有本公司股份數額
		金額	股數(仟股)	持股比例(%)	
NSP HK Holding Ltd.	太陽能相關業務	0	0	100.00%	—
DelSolar (HK) Ltd.	投資公司	4,102,804	125,200	100.00%	—
DelSolar US Holdings (Delaware)	投資公司	812,696	3	100.00%	—
Nsp System Nevada Holding Corp	太陽能相關業務	467,464	5,125	100.00%	—
URE NSP Corporation	太陽能相關業務	16,385	500	100.00%	—
NSP Indygen UK Ltd.	太陽能相關業務	0	0	100.00%	—
建功能源股份有限公司	太陽能相關業務	1,070,100	107,010	100.00%	—
永梁股份有限公司	太陽能相關業務	1,070,000	107,000	81.12%	—
欣晶光電有限公司	太陽能相關業務	10,647	0	80.00%	—
新晶太陽能有限公司	太陽能相關業務	13,981	0	60.00%	—
禧貳股份有限公司	太陽能相關業務	20,000	2,000	100.00%	—
宏瑩能源股份有限公司	太陽能相關業務	58,100	2,242	100.00%	—
大富發能源股份有限公司	太陽能相關業務	13,100	1,310	100.00%	—
旺能光電(吳江)有限公司	太陽能相關業務	3,932,400	0	100.00%	—
Heywood Solar PGS, LLC	太陽能相關業務	47,451	0	45.00%	—
Industrial Park Drive Solar, LLC	太陽能相關業務	101,587	0	100.00%	—
Hillsboro Town Solar, LLC	太陽能相關業務	61,025	0	100.00%	—
USD1 Owner LLC	太陽能相關業務	117,382	0	100.00%	—
JV2	太陽能相關業務	27,199	0	67.00%	—
Beryl Construction LLC	太陽能相關業務	0	0	100.00%	—

3.依公司法369-3條推定為有控制與從屬關係者：同上表。

4.推定有控制與從屬關係之推定原因人員相關資料：請參閱第2項。

5.整體關係企業經營業務所涵蓋之行業：主要從事太陽能電池、模組製造及其相關之系統建置與開發。

6.各關係企業董監事、總經理之姓名及其持股情形

113 年 12 月 31 日；單位：仟股；%

關係企業公司名稱	職稱	姓名	投資股份	
			股數(仟股)	持股比例
Ultimate Energy Solution Limited	Director	Chum-Sam Hong	62,188	100.00%
DelSolar Holding (Cayman) Ltd.	Director	Chum-Sam Hong	164,266	100.00%
NSP Systems (BVI) Ltd.	Director	Chum-Sam Hong	443	100.00%
GES Energy Middle East FZE	Director	Nicolas	4	100.00%
NSP UK Holding Limited	Director	Chum-Sam Hong、沈維鈞	580	100.00%
新日光系統開發股份有限公司	Chairman	聯合再生能源股份有限公司 代表人：洪傳獻	25,420	100.00%
中陽光電股份有限公司	Chairman	聯合再生能源股份有限公司 代表人：洪傳獻	14,200	100.00%
DelSolar Holding Singapore Pte Ltd.	Director	Chum-Sam Hong、WEE CHOO PENG	1,250	100.00%
昇陽材料股份有限公司	Chairman	聯合再生能源股份有限公司 代表人：潘蕾蕾	1,000	100.00%
昱成光能股份有限公司	Chairman	聯合再生能源股份有限公司 代表人：施岑孜	67,737	99.99%
	Director	聯合再生能源股份有限公司 代表人：郭宜臻		
	Supervisor	潘蕾蕾	0	0.00%
永梁股份有限公司	Chairman	聯合再生能源股份有限公司 代表人：洪傳獻	24,900	18.88%
	Supervisor	潘蕾蕾	0	0.00%
永周有限公司	Chairman	聯合再生能源股份有限公司 代表人：洪傳獻	0	100.00%
General Energy Solutions UK Limited	Director	王琮瑋	89,133	100.00%
TS SOLARTECH SDN BHD.	Director	林清標、蘇丁興	97,701	42.12%
倍利科技股份有限公司	Director	聯合再生能源股份有限公司 代表人：洪傳獻	8,458	21.04%
鼎日能源科技股份有限公司	Chairman	聯合再生能源股份有限公司 代表人：王衣婷	11,947	100.00%
	Director	聯合再生能源股份有限公司 代表人：劉修宏		
	Director	聯合再生能源股份有限公司 代表人：潘蕾蕾		
	Supervisor	聯合再生能源股份有限公司 代表人：陳孟秀		
宏儀能源股份有限公司	Chairman	聯合再生能源股份有限公司 代表人：洪傳獻	2,350	100.00%
聯智能股份有限公司	Chairman	聯合再生能源股份有限公司 代表人：劉修宏	210	100.00%
日曜能源股份有限公司	Chairman	聯合再生能源股份有限公司 代表人：劉修宏	9,000	30.00%
	Director	台灣人壽保險股份有限公司 代表人：吳家昌	10,500	35.00%
	Director	新光金國際創業投資股份有限公司 代表人：林月英	500	1.67%
	Supervisor	潘蕾蕾	0	0.00%
宏旺能源股份有限公司	Chairman	聯合再生能源股份有限公司 代表人：劉修宏	10	100.00%
Renewable Eergy Solution Limited	Director	聯合再生能源股份有限公司 代表人：洪傳獻	62,188	100.00%
Gintech (Thailand) Limited	Director	洪傳獻、Pornchai Chotwatthanaphinyo	20,920	100.00%
General Energy Solutions USA, Inc.	Manager	洪傳獻、王琮瑋	53,416	100.00%
General Energy Solutions CANADA, Inc.	Director	David Wang、Nicolas、James	5,540	100.00%
Mega Two, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	19,594	100.00%
GES MegaFive, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	635	100.00%
GES MegaSix, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	1,547	100.00%
GES MegaEight, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	748	100.00%
GES MegaTwelve, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	168	100.00%
GES MegaThirteen, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	2,000	100.00%
GES MegaNineteen, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	132	100.00%
GES MegaTwenty, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	124	100.00%
GES Asset Three, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	2,839	100.00%
Sh4 Solar LLC	Manager	David Wang、Nicolas	489	100.00%
Schenectady Solar, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	0	100.00%
SEG MI 57 LLC	Manager	David Wang、Nicolas	800	100.00%
Kinect Solar Fund I, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	266	100.00%
TEV II, LLC	Manager	David Wang、Albert Chen	0	100.00%
Munisol S.A. de C.V.	Manager	陳榮哲、黃柏瑞	353,508	100.00%
GES ASSET Three Shima's, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	153	100.00%
GES ASSET Three Waimea, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	526	100.00%
GES ASSET Three Honokowai, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	348	100.00%
GES ASSET Three Eleee, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	637	100.00%
GES ASSET Three Hanalei, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	280	100.00%
GES ASSET Three Kappa, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	761	100.00%
GES ASSET Three Koloa, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	569	100.00%
TEV Solar Alpha18 LLC	Manager	David Wang	0.1	100.00%
AC GES Solar 2018 LLC	Manager	David Wang	0.1	100.00%
Richmond 2 Solar Park, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	18,749	100.00%
Rensselaer 2 Solar Park, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	9,593	100.00%

關係企業公司名稱	職稱	姓名	投資股份	
			股數(仟股)	持股比例
Advance Solar Park, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	534	100.00%
NSP HK Holding Limited	Director	Chum-Sam Hong	0	100.00%
DelSolar (HK) Ltd.	Director	Chum-Sam Hong	125,200	100.00%
DelSolar US Holdings (Delaware) Corp	Director	Chum-Sam Hong、David Wang、Nicolas	3	100.00%
NSP System Nevada Holding Corp	Director	Chum-Sam Hong、David Wang	5,125	100.00%
URE NSP Corporation	Director	Chum-Sam Hong、David Wang	500	100.00%
NSP Indygen UK Ltd.	Director	David Wang	0	100.00%
建功能源股份有限公司	Chairman	昱成光能股份有限公司代表人：劉修宏	107,010	100.00%
欣晶光電有限公司	Chairman	新日光系統開發股份有限公司 代表人：劉修宏	0	80.00%
	Director	新日光系統開發股份有限公司 代表人：潘蕾蕾、王衣婷		
新晶太陽能有限公司	Chairman	新日光系統開發股份有限公司 代表人：劉修宏	0	60.00%
	Director	新日光系統開發股份有限公司 代表人：潘蕾蕾		
	Director	新晶光電股份有限公司 代表人：資三德		
禧貳股份有限公司	Chairman	新日光系統開發股份有限公司 代表人：洪傳獻	2,000	100.00%
宏瑩能源股份有限公司	Chairman	新日光系統開發股份有限公司 代表人：劉修宏	2,242	100.00%
大富發能源股份有限公司	Chairman	新日光系統開發股份有限公司 代表人：閻壯鈞	1,310	100.00%
旺能光電(吳江)有限公司	Chairman	沈維鈞	0	100.00%
	Supervisor	許婷寧		
Heywood Solar PGS, LLC	Director	David Wang、Nicolas	0	45.00%
Industrial Park Drive Solar, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	0	100.00%
Hillsboro Town Solar, LLC	Manager	David Wang、Nicolas	0	100.00%
USD1 Owner LLC	Manager	John Chang、Stanley Chin	0	100.00%
Beryl Construction LLC	Manager	John Chang、Stanley Chin	0	100.00%

陸

特別記載事項

7.各關係企業營運概況：

113年12月31日；單位：新台幣仟元；每股盈餘為元

關係企業名稱	資本額	資產總額	負債總額	淨值	營業收入	營業損益	本期稅後 (損)益	每股盈餘 (元)
UES	2,037,901	959,506	0	959,506	0	0	(66,726)	(1.07)
DelSolar Cayman	5,382,997	(2,458)	360	(2,818)	0	(32)	(27,979)	(0.17)
NSP BVI	14,517	6,816	0	6,816	0	(7,646)	(7,560)	(17.07)
GES ME	399,794	76,321	147,629	(71,308)	8,802	(15,163)	(2,633)	(658.25)
新日光系統開發公司	254,200	212,353	47,610	164,743	131,571	30,204	31,265	1.23
NSP UK	23,861	55,909	0	55,909	0	(41)	1,134	1.96
中陽公司	142,000	156,735	13,476	143,259	9,131	2,944	2,928	0.21
DelSolar Singapore	40,963	18,384	0	18,384	0	(321)	(86)	(0.07)
昇陽材料	10,000	10,123	0	10,123	0	(13)	118	0.12
昱成公司	677,373	2,568,359	2,382,176	186,183	56,943	(103,481)	(327,647)	(4.84)
TSST	1,710,259	908,578	190,100	718,478	67,954	26,434	20,050	0.09
倍利公司	402,008	1,445,804	1,009,980	435,824	352,581	(3,600)	(63,475)	(1.58)
同昱公司	370,000	272,025	369,310	(97,285)	713,399	(34,579)	(34,083)	(0.92)
RES	2,037,901	959,506	0	959,506	0	(32)	(66,726)	(1.07)
Gintech (Thailand)	2,012,475	1,536,156	584,803	951,353	985,470	(28,809)	(66,788)	(3.19)
永梁公司	1,319,000	3,129,287	2,068,696	1,060,591	253,731	24,961	(266,342)	(2.02)
永周公司	10,436	46,583	40,586	5,997	198	(3,708)	(4,440)	不適用
GES UK	3,003,993	427,091	1,278	425,813	0	(771)	(203,832)	(2.29)
GES USA	2,243,631	583,208	354,604	228,604	0	(26,407)	21,934	0.41
GES CANADA	200,716	2,196	0	2,196	0	(129)	(103)	(0.02)
MEGATWO	642,095	(707,701)	47,943	(755,644)	0	0	(9,290)	(0.47)
MEGAFIVE	20,809	33,065	9,405	23,660	6,072	835	642	1.01
MEGASIX	49,384	9,831	983	8,848	2,827	1,735	1,676	1.08
MEGAEIGHT	24,512	10,912	3,703	7,209	2,088	739	747	1.00
MEGATWELVE	5,505	7,668	6,423	1,245	1,478	386	369	2.20
MEGATHIRTEEN	65,540	97,261	28,182	69,079	7,164	1,606	1,622	0.81
MEGANINETEEN	4,326	5,112	7,537	(2,425)	514	32	28	0.21
MEGATWENTY	4,063	11,732	7,472	4,260	1,510	482	470	3.79
ASSET TWO	0	0	426	(426)	0	0	0	不適用
ASSET THREE	93,034	94,050	74,290	19,760	0	0	51	0.02
SH4	14,878	7,930	197	7,733	1,381	96	109	0.22
Schenectady	0	13,698	37,817	(24,119)	0	(193)	(189)	不適用
HEYWOOD	0	24,119	35,588	(11,469)	0	(835)	(840)	不適用
SEG	26,216	15,435	131	15,304	2,024	546	549	0.69
KINECT	8,717	21,333	8,324	13,009	2,377	739	729	2.74
TEV II	6,554	469,987	568,068	(98,081)	0	9,991	(9,236)	(46,180.00)
MUNISOL	560,688	334,959	1,067,946	(732,987)	0	(9,431)	(9,290)	(0.03)
SHIMA'S	5,014	5,964	7,013	(1,049)	610	161	175	1.14
WAIMEA	17,237	22,906	7,013	15,893	2,152	257	254	0.48
HONOKAWAI	11,404	26,576	11,306	15,270	2,474	450	444	1.28
ELEELE	20,874	25,331	8,553	16,778	546	(1,671)	(1,674)	(2.63)
HANALEI	9,176	8,193	7,177	1,016	289	(610)	(622)	(2.22)
KAPAA	24,938	28,313	12,846	15,467	2,409	(161)	(155)	(0.20)
KOLOA	18,646	21,235	8,422	12,813	1,381	(353)	(362)	(0.64)
TEV Solar	3,277	668,803	666,837	1,966	0	0	(921)	(9,210.00)
AC GES Solar	920,313	931,880	31,033	900,847	0	(257)	(1,622)	(16,220.00)
Richmond	614,405	604,344	2,425	601,919	27,211	(1,414)	(1,426)	(0.08)
Rensselaer	314,363	313,969	1,278	312,691	14,842	64	70	0.01
Advance	17,499	17,401	131	17,270	771	(32)	(25)	(0.05)
DelSolar HK	4,102,804	227,129	66	227,063	0	(129)	(5,905)	(0.05)
DelSolar US	812,696	(31,787)	483,980	(515,767)	0	(96)	(22,267)	(7,422.33)
NSP NEVADA	467,464	275,956	8,619	267,337	0	0	(1,536)	(0.30)

關係企業名稱	資本額	資產總額	負債總額	淨值	營業收入	營業損益	本期稅後 (損)益	每股盈餘 (元)
URE NSP	16,385	71,078	52,203	18,875	0	(32)	1,753	3.51
NSP Germany	853	1,057	478	579	0	(313)	(316)	(12.37)
NSP Indymen	0	12,095	0	12,095	0	0	25	不適用
欣晶公司	13,309	33,766	18,785	14,981	4,744	1,637	901	不適用
新晶公司	23,302	56,765	29,469	27,296	9,303	3,623	2,247	不適用
禧貳公司	20,000	21,504	1,083	20,421	2,494	445	372	0.19
旺能（吳江）公司	3,628,935	219,955	7,117	212,838	0	(8,858)	(5,874)	不適用
Industrial Park	98,965	31,132	10,781	20,351	4,915	1,478	1,205	不適用
Hillsboro	61,018	10,159	10,028	131	0	(2,442)	(2,452)	不適用
USD1	117,382	125,149	459	124,690	0	0	(12)	不適用
JV2	27,199	0	0	0	0	0	0	不適用
Beryl	0	1,049	676,897	(675,848)	0	(1,767)	(1,437)	不適用
宏儀公司	23,500	542	0	542	0	(33)	(30)	(0.01)
建功公司	1,070,100	876,494	81	876,413	0	(108)	(213,322)	(1.99)
聯智能	2,100	532	0	532	0	(55)	(52)	(0.25)
宏瑩公司	22,424	22,400	40	22,360	0	(13)	(2)	(0.00)
大富發公司	13,100	511	0	511	0	(12)	(8)	(0.01)
日曜公司	300,000	309,195	272	308,923	0	(2,284)	6,561	0.22
宏旺公司	100	81	0	81	0	(20)	(19)	(1.90)
鼎日公司	119,470	150,598	87,500	63,098	117,031	1,142	666	0.06

關係企業合併財務報表聲明書

本公司民國一一三年度（自一一三年一月一日至一一三年十二月三十一日止）依「關係企業合併營業報告書關係企業合併財務報表及關係報告書編製準則」應納入編製關係企業合併財務報表之公司與依金融監督管理委員會認可之國際財務報導準則第十號應納入編製母子公司合併財務報表之公司均相同，且關係企業合併財務報表所應揭露相關資訊於前揭母子公司合併財務報表中均已揭露，爰不再另行編製關係企業合併財務報表。

特此聲明

公司名稱：聯合再生能源股份有限公司

負責人：洪傳獻



日期：民國一十四年三月七日

二、最近年度及截至年報刊印日止，私募有價證券辦理情形：

項 目	民國(下同)107 年度第一次私募有價證券 發行日期(股票發放日)：107 年 11 月 16 日／股數：334,291,702 股				
私募有價證券種類	普通股				
股東會通過日期與數額	107 年 3 月 28 日 107 年第一次股東臨時會通過於不超過 380,000,000 股額度內辦理私募股份，得於 107 年第一次股東臨時會決議日起一年內一次或分次辦理。				
價格訂定之依據及合理性	本公司 107 年 3 月 28 日第一次股東臨時會通過之定價原則，以 107 年 10 月 1 日為定價日之下列兩基準計算價格較高者(下稱「參考價格」)之八成訂定之： (1)定價日前 1、3、5 個營業日計算之普通股收盤價簡單算術平均數分別為新臺幣(下同)10.5 元、10.4 元、10.44 元，較低者為 10.4 元，或 (2)定價日前 30 個營業日之普通股收盤價簡單算術平均數為 9.57 元； 依規定以較高者-定價日前 1、3、5 個營業日計算之普通股收盤價簡單算術平均數之較低者 10.4 元為參考價格，經綜合考量後，將私募價格訂為參考價格之 80%，即為 8.32 元，募集金額為 2,781,306,962 元。 考量證券交易法對私募有價證券有三年轉讓限制，並對應募人資格亦加以規範，在有利於公司未來營運及考量對股東權益之影響，與應募人之認同下，上述私募價格之訂定應屬合理。				
特定人選擇之方式	符合證券交易法第 43 條之 6 規定及相關函令之資格條件，以及對公司營運相當瞭解且有利於公司未來之營運者為限。				
辦理私募之必要理由	考量目前資本市場狀況及為掌握募集資本之便利性、時效性及發行成本等因素，以便於最短期限內取得所需之資金，故以私募方式辦理籌資。				
價款繳納完成日期	107 年 10 月 15 日				
應募人資料	私募對象	資格條件	認購數量(股)	與公司關係	參與公司經營情形
	行政院國家發展基金管理會	符合證券交易法第 43-6 條第 1 項第 2 款	167,145,851	無	無
	耀華玻璃股份有限公司管理委員會	符合證券交易法第 43-6 條第 1 項第 2 款	167,145,851	無	無
實際認購(或轉換)價格	每股 8.32 元				
實際認購(或轉換)價格與參考價格差異	本次私募股票之每股認購價格為 8.32 元，為參考價格 10.4 元之 80%。				
辦理私募對股東權益影響 (如：造成累積虧損增加...)	由於實際私募價格低於面額，與面額之差額將產生帳面上之累積虧損，將視公司未來營運狀況彌補之。另公司於增資效益顯現後，財務結構將有所改善，有利公司穩定長遠發展，對股東權益將有正面助益。				
私募資金運用情形及計畫執行進度	私募資金預計用於投資高效能產品並擴充產能、取得模組產能、投資系統業務與相關新事業、及/或支應其他因應本公司長期發展之資金需求，以期提升本公司之企業競爭力及獲利能力，有助於本公司未來營運穩定成長，對股東權益有其正面助益。 本計劃所需資金 2,809,217 仟元，截至 114 年 3 月 31 日止，本次私募資金已動支完畢。				
私募效益顯現情形	提升本公司之企業競爭力及獲利能力，有助於本公司未來營運穩定成長，對股東權益應有其正面助益。				

三、其他必要補充說明事項：無。

四、最近年度及截至年報刊印日止，如發生證交法第36條第3項第2款所定對股東權益或證券價格有重大影響之事項：無。

陸

特別記載事項

聯合再生能源股份有限公司
United Renewable Energy Co., Ltd.



董事長 洪傳獻



聯合再生能源股份有限公司
United Renewable Energy Co., Ltd.

300094 新竹市科學工業園區力行三路7號
7, Li-Hsin 3rd Rd., Hsinchu Science Park, Hsinchu, 300094, Taiwan
Tel: +886 3 578 0011 Fax: +886 3 578 1255 <http://www.nsp.com>