

股票代碼：3691



碩禾電子材料股份有限公司
GIGA SOLAR MATERIALS CORP.

114年度年報

刊印日期：中華民國一五年四月十四日 刊印

年報查詢網址：<http://mops.twse.com.tw/>

公司網址：<http://www.gigasolar.com.tw>

一、本公司發言人

發 言 人：陳繼明／董事長
電子郵件信箱：IR@gigasolar.com.tw
代理發言人：黃文瑞／總經理
電子郵件信箱：IR@gigasolar.com.tw
電 話：(03)598-1886

二、公司地址

總 公 司：新竹縣湖口鄉中華路 122-18 號
電 話：(03)598-1886
新 豐 廠：新竹縣湖口鄉自強路 18 號
電 話：(03)598-1886
桃 科 廠：桃園市觀音區白玉三路 789 號
電 話：(03)598-1886

三、辦理股票過戶機構

名 稱：兆豐證券股份有限公司 股務代理部
地 址：台北市忠孝東路二段 95 號 1 樓
網 址：<http://www.emega.com.tw>
電 話：(02) 02-3393-0898

四、最近年度財務報告簽證會計師

事務所名稱：勤業眾信聯合會計師事務所
會計師姓名：林心彤、林政治會計師
地 址：新竹市東區科學園區展業一路 2 號 6 樓
網 址：www.deloitte.com.tw
電 話：(03)578-0899

五、海外有價證券掛牌買賣之交易場所名稱及查詢之方式：無

六、公司網址：<http://www.gigasolar.com.tw>

目 錄

壹、致股東報告書.....	1
貳、公司治理報告.....	7
一、董事、監察人、總經理、副總經理、協理、各部門及分支機構主管資料.....	7
二、最近年度支付董事、監察人、總經理及副總經理之酬金.....	16
三、公司治理運作情形.....	22
四、會計師公費資訊.....	61
五、更換會計師資訊.....	61
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 職於簽證會計師所屬事務所或其關係企業者.....	61
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百 分之十之股東股權移轉及股權質押變動情形.....	62
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.....	62
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.....	63
參、募資情形.....	64
一、資本及股份.....	64
二、公司債辦理情形.....	67
三、特別股辦理情形.....	68
四、海外存託憑證辦理情形.....	68
五、員工認股權憑證辦理情形.....	68
六、限制員工權利新股辦理情形.....	68
七、併購或受讓他公司股份發行新股辦理情形.....	68
八、資金運用計畫執行情形.....	68
肆、營運概況.....	69
一、業務內容.....	69
二、市場及產銷概況.....	84
三、從業員工最近二年度及截至年報刊印日止從業員工人數、平均服務年資、 平均年齡及學歷分布比率.....	92
四、環保支出資訊.....	92
五、勞資關係.....	96
六、資通安全管理.....	99
七、重要契約.....	101
伍、財務狀況及財務績效之檢討分析與風險事項.....	102
一、財務狀況分析.....	102
二、財務績效分析.....	103

三、現金流量分析	104
四、最近年度重大資本支出對財務業務之影響	104
五、最近年度轉投資政策、其獲利或虧損之主要原因與其改善計劃及未來一年 投資計畫	105
六、風險事項分析評估	106
七、其他重要事項	109
陸、特別記載事項	110
一、關係企業相關資料	110
二、最近年度及截至年報刊印日止，私募有價證券辦理情形	110
三、其他必要補充說明事項	110
四、最近年度及截至年報刊印日止，如發生證交法第 36 條第三項第二款所定 對股東權益或證券價格有重大影響之事項	110

壹、致股東報告書

各位股東女士、先生，大家好：

非常感謝各位股東在過去一年支持本公司，謹代表本公司全體經營團隊在此致上最深的感謝！

回顧民國114年，全球經濟仍受到地緣政治衝突與高利率環境影響，太陽能產業亦面臨中國產能過剩所引發的價格競爭壓力。然而，在全球減碳與能源轉型政策持續推動下，再生能源需求仍保持成長趨勢，太陽能發電依然是各國能源政策的重要發展方向。本公司在此產業環境下，持續強化技術研發能力、優化產品結構並提升營運效率，以維持長期競爭優勢。

在營運表現方面，民國114年本公司合併營業收入為新台幣58億1,209萬元，較113年63億5,472萬元 減少5億4,263萬元。全年營業毛利為5億295萬元，毛利率為8.65%，較113年4%明顯提升，主要係產品結構優化及成本控管成效顯現所致。

在獲利方面，民國114年本公司營業淨損為4億5,817萬元，較113年6億5,143萬元 虧損幅度縮小。值得一提的是，隨著營運結構持續改善，本公司第四季營運已出現明顯回升。民國114年第四季單季營收為21億6,855萬元，稅後淨利歸屬於本公司為4,902萬元，每股盈餘0.53元，成功由前三季虧損轉為單季獲利，顯示公司營運體質已逐步回穩。

在全球減碳與能源安全需求驅動下，太陽能發電持續成為各國能源政策的核心。歐美、亞洲主要國家陸續提高再生能源目標，例如：

- 美國：《降低通膨法案（IRA）》提供長期太陽能投資激勵措施，預計民國119年前太陽能裝機容量將翻倍。
- 歐洲：德國、法國等國推動「再生能源法（EEG）」，民國119年前德國太陽能裝機目標達215GW。
- 中國：「十四五」規劃持續推動太陽能與儲能整合應用，裝機量持續創新高。

隨著全球太陽能裝機容量持續成長，N型電池技術已於民國114年後全面成為市場主流，市占率穩定維持於80%以上。其中，TOPCon技術憑藉成熟製程及成本優勢，仍為目前主流架構並持續占據市場主要地位。同時，隨著產業競爭加劇與技術持續演進，BC（Back Contact）及HJT等新世代電池技術已逐步導入市場並開始放量，市占率持續提升，成為下一階段重要發展方向之一。在此趨勢下，高效能導電漿產品需求持續成長，產品發展亦朝向低銀耗、高導電性及高可靠度方向演進。本公司已同步強化N型導電漿產品競爭優勢，並積極布局BC及HJT等新技術應用，以掌握新一代太陽能電池材料之市場機會。

然而，市場技術仍持續演進。HJT與BC電池技術以更高轉換效率逐步挑戰TOPCon的主導地位。根據研究機構估計，民國114年BC電池產能達70GW，並於民國115年提升至

115GW，市占率提升至17%。同時BC2.0量產效率已達26.6%，良率超過95%。此外，HJT技術透過低溫銀漿與電鍍銅技術降低成本，也進一步提升市場競爭力。

這一波技術迭代為導電漿材料市場帶來新的成長機會。本公司將持續投入研發，強化產品性能與可靠度，以確保在下一代太陽能電池材料市場中保持領先地位。

面對市場變化與技術發展，本公司將持續推動以下核心發展策略：

一、深化 N 型銀漿技術並提升市占率

- 持續優化 TOPCon、HJT 與 BC 電池專用導電漿產品
- 提升電池轉換效率並降低客戶材料成本
- 強化與全球主要電池廠合作關係

二、擴展新能源材料應用領域

- 開發儲能與電動車（EV）相關材料，如碳矽負極材料
- 與國際電池廠合作，拓展新能源供應鏈

三、強化全球布局與供應鏈韌性

- 強化台灣與東南亞生產基地
- 積極拓展美國與歐洲市場
- 建立區域供應體系以降低地緣政治風險

展望未來，本公司將持續以技術創新與產品差異化為核心競爭力，深化再生能源材料布局，並拓展新能源應用市場。隨著營運結構調整逐步發酵，公司營運動能已逐步改善，第四季轉虧為盈亦顯示營運復甦的良好跡象。本公司將持續努力提升營運績效，為股東創造長期穩定價值。

以下針對 114 年度的營運報告及 115 年度營運計劃概要說明如下：

一、114 年度合併營運報告

（一）營業計劃實施成果

隨著全球各國積極推動淨零碳排與再生能源政策，太陽能裝置容量持續快速增長。根據 TrendForce 統計，2026 年全球光伏模組需求預計將達約 492 至 568GW，較前一年度持續成長，顯示太陽能已成為各國能源轉型之核心。

本公司作為專業太陽能導電漿供應商，雖面對中國廠商價格競爭加劇及產業調整壓力，仍憑藉穩固技術基礎與持續研發投入，維持穩定出貨與市場地位。114 年度合併營業收入為新台幣 5,812,092 仟元，較 113 年度 6,354,723 仟元減少 542,631 仟元，主因係市場需求波動及產業競爭影響所致。

雖 114 年度歸屬於本公司之稅後淨損為新台幣 699,885 仟元，每股盈餘為(7.62)元，惟第四季營運已出現回升趨勢，顯示營運結構調整已逐步發揮成效。未來本公司將持續優化產品組合與成本結構，提升整體營運績效。

(二)預算執行情形

雖本公司 114 年度未編製正式財務預測，整體營運結果除下半年受國際政策與市場波動影響外，其餘表現與內部營運計畫大致相符。

(三)財務收支及獲利能力分析

1. 財務收支

本公司 114 年度合併報表營業活動之淨現金流出為新台幣 0.54 億元，投資活動之淨現金流出為新台幣 8.44 億元，籌資活動之淨現金流入為新台幣 6.2 億元，期末現金及約當現金餘額為新台幣 13.91 億元。

營業活動產生淨現金流出，主要係期末導電漿產品營收增加，帶動原料採購及應收帳款成長，致營運資金需求提高。

投資活動之現金流出，主要係用於電廠發電設備之購置及相關資本支出。

籌資活動之現金流入，主要係因借款增加及子公司辦理現金增資所致。

整體而言，本公司仍維持穩健之現金水位與良好之資金調度能力，財務結構尚屬健全。

2. 獲利能力分析

114 年度受全球太陽能產業景氣波動及中美貿易關係影響，整體營運仍具挑戰。面對產業環境變化，本公司積極推動產品轉型與布局新興應用領域，包括 AI 散熱相關材料，帶動產品結構優化，使毛利率已有明顯改善。

同時，透過轉投資事業之調整與優化，整體投資損失已較前期大幅減少，並於第四季已呈現單季獲利，顯示營運調整策略逐步發揮成效。未來本公司將持續深化產品升級、強化成本控管，並提升轉投資事業營運績效，以穩健推動整體獲利能力之改善。

(四)研究發展狀況

本公司研發重心持續聚焦於提升太陽能電池轉換效率，並配合客戶製程調整與產品優化需求，提供具高效率、高品質及成本競爭力之導電漿解決方案。

隨著產業邁向高效化與差異化發展，N 型電池已取代傳統 P 型 PERC 成為市場主流，其中 TOPCon 技術目前市占率最高。另 BC (Back Contact) 電池技術因具備更高光吸收效率與更低遮蔽損失，逐步成為下一世代重要發展方向。

本公司已提前布局 BC 電池專用導電漿產品，並已進入多家客戶驗證階段，未來可望隨產業放量成為重要成長動能。

目前 N 型 TOPCon 銀漿產品已穩定量產並通過多家客戶認證，在細線印刷、轉換效率及製程穩定性方面均具競爭優勢。透過與客戶及供應鏈之合作，本公司

持續優化產品組合並拓展應用領域，以建立長期成長基礎。

此外，在當前國際貿易環境下，美國對產品來源之政策仍以「非中國生產」為主要原則，相關要求尚未見明顯鬆動。本公司持續關注政策發展，並配合客戶需求，適時調整供應鏈布局，以因應市場變化。

為因應全球供應鏈重組及非中國製造需求逐步提升之趨勢，本公司積極強化非中國市場布局，透過台灣及東南亞生產與服務據點，提升對歐美及國際客戶之供應能力。憑藉穩定品質、技術服務及在地化支援優勢，有助於本公司於非中國市場建立差異化競爭力，並進一步擴大市場占有率。

二、115 年度營運計劃概要

（一）經營方針

隨著全球再生能源需求持續成長及技術快速演進，N 型電池已成為太陽能產業主流發展方向，其中 TOPCon 技術因具備製程成熟與成本優勢，預期將持續擴大市場滲透率。

本公司已建立完整之 N 型 TOPCon 導電漿產品線，並持續依客戶製程需求進行優化與客製化開發，以提升產品性能及市場競爭力；同時，亦積極布局 BC 等新一代高效電池技術，以掌握未來技術升級所帶來之市場機會。

此外，本公司亦持續拓展新興應用領域，包含 AI 伺服器相關散熱材料，結合既有材料技術優勢，切入高速運算與高功率密度應用市場，以培養未來成長動能並提升產品附加價值。

在市場策略方面，本公司將持續深化全球布局，除既有亞太與印度市場外，亦積極拓展非中國市場，強化台灣及東南亞之生產與服務據點，以提升供應鏈彈性並分散地緣政治風險，進一步強化國際市場競爭力。

（二）預期銷售數量及依據

根據 InfoLink Consulting 分析，2026 年全球光伏模組需求預估約為 529 至 624GW。受主要市場需求調整及產業庫存去化影響，短期市場成長動能趨於平緩，惟中長期仍具成長潛力。

本公司將持續擴大市場布局與產品應用範圍，除深化既有太陽能導電漿產品市占外，亦透過新產品導入及新應用領域拓展（如 AI 相關材料），提升整體銷售規模與產品組合。

在既有技術優勢與客戶基礎支持下，預期 115 年度整體營收及營運表現可望較 114 年度提升。

（三）重要產銷政策

1. 持續提升生產良率與製程效率，強化採購議價能力，以降低整體成本並提升

營運效率。

2. 持續提升產品品質，發展高轉換效率及高附加價值產品，以強化市場競爭力。
3. 強化各子公司之產品組合與營運策略，針對不同產品項進行優化調整，聚焦高毛利產品與應用領域，逐步建立具競爭優勢之高附加價值供應鏈體系。
4. 持續建置與優化量產及研發設備，提升製程能力與技術門檻，並發展客製化產品與整體解決方案，以深化客戶合作關係。

三、未來公司發展策略

- (一) 掌握下游市場需求與技術發展趨勢，持續優化導電漿產品組合，提升製程效率與良率，並透過材料與製程整合能力，協助客戶降低整體生產成本並提升產品競爭力。
- (二) 聚焦提升產品轉換效率與品質穩定性，持續深化高效能導電漿技術，並提供完整產品線與技術服務，以強化與一線客戶之長期合作關係，鞏固市場領先地位。
- (三) 加速推動電池材料技術商品化，積極拓展正極與負極材料之應用，除既有儲能與電動車領域外，亦結合非中國供應鏈優勢，逐步切入無人機等高功率密度應用市場，以提升產品附加價值並拓展多元成長動能。
- (四) 橫向延伸材料技術應用，布局 AI 伺服器散熱材料及相關高附加價值產品，結合既有材料技術優勢，切入高速運算與新興應用領域，提升產品附加價值與毛利結構。
- (五) 透過轉投資事業發展，持續布局半導體材料、再生晶圓及 AI 相關供應鏈，並強化各子公司產品組合與營運策略，逐步建構高毛利、高附加價值之供應鏈體系。
- (六) 強化全球供應鏈布局，積極拓展非中國市場，提升台灣與東南亞之生產與服務能力，以因應國際供應鏈重組趨勢並分散地緣政治風險。

四、受到外部競爭環境、法規環境及總體經濟環境之影響

(一) 外部競爭環境

全球太陽能導電漿市場競爭持續加劇，產業結構已由過去外商主導，轉為以中國廠商為主要競爭者，形成價格與技術並重之競爭格局。近年在供給過剩及價格競爭壓力下，市場逐步分化為以成本競爭為主之市場，以及以技術與供應鏈穩定性為導向之高附加價值市場。

在此產業環境下，隨著美國及歐洲對太陽能產品之關稅措施及在地製造政策推動，非中國供應鏈需求持續提升，帶動相關材料供應體系重組。本公司憑藉穩定品質、技術服務能力及區域化供應優勢，積極拓展非中國市場，並鎖定具較高附加價值之應用領域，以提升整體產品毛利結構。

此外，導電漿產品具高度技術門檻，需通過長時間客戶驗證及嚴格可靠度測試，且須符合太陽能模組長期使用之穩定性要求，形成產業進入障礙，使新進廠商不易快速取得市場規模。

本公司將持續以技術創新、產品優化及供應鏈布局為核心競爭力，結合非中國市場之策略發展方向，深化與國際客戶之合作關係，並逐步擴大高毛利市場之占有率。

（二）法規環境

各國政府持續推動再生能源發展，太陽能發電長期前景仍具成長性。惟短期仍可能受補貼政策調整及貿易措施影響，造成終端需求波動。本公司將持續關注政策變化，並即時調整市場策略以降低影響。

（三）總體經濟環境

全球太陽能市場長期需求仍具成長潛力，惟短期受地緣政治、貿易政策及供需調整影響，產業進入結構調整階段。

115 年產業仍面臨以下挑戰：

- 產能快速擴張帶來價格競爭壓力
- 上下游庫存調整影響現金流
- N 型技術快速滲透帶動供應鏈轉型

在此產業環境下，本公司已透過強化 N 型 TOPCon 產品布局及深化與一線客戶合作，逐步提升市場競爭力。

此外，因應全球供應鏈重組及「非中國製」需求提升之趨勢，本公司持續強化台灣及東南亞布局，擴大非中國市場之出貨比重，以提升營運韌性並降低地緣政治風險。

針對原物料價格（如白銀）、匯率及利率波動等風險，本公司已建立完善之風險控管與庫存管理機制，並持續優化資金配置，以穩定營運與獲利結構。

本公司將持續秉持穩健經營的原則，致力為客戶提供優質產品與服務，並為員工、股東及所有利害關係人創造長期且穩定的價值報酬。

董事長：陳繼明



經理人：黃文瑞



貳、公司治理報告

一、董事、總經理、副總經理、協理、各部門及分支機構主管資料

1.董事基本資料

115 年 04 月 14 日															單位：仟股				
職稱	國籍或 註冊地	姓名	性別 年齡	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		國碩科技工業 (股)公司	-	113.6.7	3 年	98.9.17	29,732	45.13%	33,439	36.393%	0	0	0	0	-	(註 1)	-	-	-
		代表人：陳繼明 (董事長)	男 71-80 歲	113.6.7	3 年	98.9.17	189	0.29%	216	0.235%	0	0	0	0	逢甲大學銀行保險系 合作金庫商業銀行(股)公司經理	(註 2)	-	-	-
		代表人：陳繼興	男 71-80 歲	113.6.7	3 年	98.9.17	0	0.00%							不適用(註 3)				
		代表人：陳敏敏	女 41-50 歲	114.6.10	3 年	113.6.26	0	0.00%	3	0.00%	0	0	0	0	伊利諾大學香檳分校金融碩士 宏泰人壽投資研究員 國碩科技工業(股)公司副處長	(註 4)	董事長代表人	陳繼明	父女
董事		代表人：林江清	男 61-70 歲	113.6.7	3 年	110.7.23	0	0.00%	0	0.00%	0	0	0	0	國立清華大學材料工程博士 碩明綠能(股)公司總經理	(註 5)	-	-	-
		春如投資有 限公司		113.6.7	3 年	102.6.4	335	0.51%	325	0.35%	0	0	0	0	-	-	-	-	-
		代表人：陳素惠	女 71-80 歲	113.6.7	3 年	104.6.2	32	0.049%							不適用(註 6)				
		代表人：陳冠傑	男 41-50 歲	114.7.10	3 年	114.7.10	0	0.00%	0.06	0.00%	0	0	0	0	國立陽明交通大學高階管理碩士 碩禾電子材料(股)公司副理	(註 7)			
董事		勝豐投資(股)有 限公司	-	113.6.7	3 年	110.7.23	2,686	4.08%	4,686	5.10%	0	0	0	0	-	-	-	-	-
		代表人：許金榮	男 71-80 歲	113.6.7	3 年	110.7.23	185	0.28%	258	0.28%	3	0	0	0	國立交通大學光電研究所碩士 漢民科技(股)公司副董事長	(註 8)	-	-	-
董事		鴻揚創業投資 (股)有限公司	-	113.6.7	3 年	110.9.30	8,000	10.54%	9,265	10.08%	0	0	0	0	-	-	-	-	-
		代表人：吳易座	男 51-60 歲	113.6.7	3 年	110.9.30	0	0							不適用(註 9)				
董事		代表人：林忠正	男 61-70 歲	115.1.28	3 年	114.12.12	0	0.00%	0	0.00%	0	0	0	0	明新工業專科學校機械系 鴻海精密工業(股)公司事業群總 經理	(註 10)	-	-	-

職稱	國籍或 註冊地	姓名	性別 年齡	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		黃文瑞	男 61-70歲	11367	3年	98.9.17	145	0.22%	441	0.48%	0	0	0	0	成功大學航太所碩士 國碩科技工業(股)公司光電材 料事業部協理	(註11)	-	-	-
獨立 董事		羅世蔚	男 61-70歲	11367	3年	107.6.8	0	0							不適用(註12)				
獨立 董事		張文銘	男 61-70歲	11367	3年	107.6.8	0	0	0	0	0	0	0	0	美國卡爾森大學化工博士 穩懋半導體(股)公司光電元件發 展事業群總經理	(註13)	-	-	-
獨立 董事		邱信富	男 61-70歲	11367	3年	107.6.8	0	0	0	0	0	0	0	0	國立清華大學工業工程學士 國立中山大學企業管理研究所碩士 晁陽農產科技(股)公司董事長	(註14)	-	-	-
獨立 董事		李輝隆	男 61-70歲	11367	3年	107.6.8	0	0	0	0	0	0	0	0	台灣大學材料科學與工程學研 究所博士 台灣保來得(股)公司研發、技 術、營業副總經理	(註15)	-	-	-

8

註1：國碩科技工業(股)公司兼任華矽創新(股)公司董事、昱昇創能股份有限公司董事、星國電力股份有限公司董事

註2：董事長陳耀明兼任國碩科技工業(股)公司董事、禾迅綠電(股)公司法人董事代表、永碭綠能(股)公司法人董事代表、綠曜能源(股)公司法人董事代表、鴻王企業(股)公司法人董事長代表、家禾能源(股)公司法人董事長代表、禾羽能源(股)公司法人董事長代表、禾豐能源(股)公司法人董事長代表、永發綠能(股)公司法人董事長代表、元登太陽能(股)公司法人董事長代表、益佳能源(股)公司法人董事長代表、麗橙能源(股)公司法人董事長代表、碩奕太綠能(股)公司法人董事長代表、台菱能源科技(股)公司法人董事長代表、日發綠能(股)公司法人董事長代表、國碩能源(股)公司法人董事長代表、金雅興光電(股)公司法人董事長代表、昀暉能源(股)公司法人董事長代表、名翔能源(股)公司法人董事長代表、禾米特用材料(股)公司法人董事長代表、豐城碩禾電子材料有限公司法人董事長代表、芯和能源(股)公司董事、Giga Solar Materials Corporation 法人董事長代表、Wisdom Field Limited 法人董事長代表、Merchant Energy Pte. Ltd 法人董事長代表、Sunshine Solar Power Generation Co. (Philippines) 法人董事代表、Wholesun Energy Philippines Inc. 法人董事代表、國碩光能(股)公司法人董事長代表、禾聚一號(股)公司法人董事長代表、禾泰八號電力能源(股)公司法人董事長代表、德康能源(股)公司法人董事長代表、Greensun Renewables Inc. 法人董事代表。

註3：陳繼興董事於114年6月10日卸任。

註4：陳敏敏董事兼任國碩科技工業(股)公司董事、日發綠能(股)公司法人董事代表、利高光電(股)公司法人董事代表、聯碩能源(股)公司法人董事代表、禾迅綠電(股)公司董事。

註5：林江清董事兼任碩明綠能(股)公司總經理。

註6：陳素惠董事於114年7月10日卸任。

註7：陳冠傑董事兼任本公司副理。

註8：許金榮董事兼任漢特科技(股)公司董事長、禾榮科技(股)公司法人代表董事長、軒豐(股)公司法人代表董事長、銳享捷悅(股)公司董事長、捷悅群洋(股)公司董事、漢磊科技(股)公司法人代表董事、漢民科技(股)公司董事、漢信(股)公司董事、漢辰科技(股)公司董事。

註9：吳易庭董事於115年1月28日卸任。

註10：林忠正董事兼任榮炭科技(股)公司法人董事長代表、Foxconn Baja California S.A de C.V. 董事、Horizon Plus., Ltd. 董事。

註11：黃文瑞董事兼任本公司總經理、華旭先進(股)公司法人董事長代表、禾迅綠電(股)公司法人董事長代表、碩通散熱(股)公司法人董事長代表、榮炭科技(股)公司董事、禾米特用材料(股)公司監察人、芯和能源(股)公司法人監察人代表、劍英能源科技(股)公司法人董事代表、永和電力株式會社代表取締役、鹽城碩禾電子材料有限公司法人董事代表、鹽城碩鑽電子材料有限公司法人董事代表、碩通(鹽城)散熱科技(股)有限公司監察人、Merchant Energy Pte. Ltd 法人董事代表、Giga Diamond Materials Corporation 法人董事長代表、Wholesun Energy Philippines Inc 法人董事代表、Amerisun Energy .Inc 法人董事代表、Certone Heat Solution Inc. 法人董事代表、Certone Heat Solution (Thailand) Co., Ltd. 法人董事代表。

註12：羅世蔚董事於115年3月31日辭任。

註13：張文銘董事兼任穩懋半導體(股)公司董事、穩懋半導體(股)公司磊晶製造群/光電業務中心總經理。

[illegible]

註15：李輝隆董事兼任台灣保來得股份有限公司董事、台灣保來得(股)公司研發、技術、營業副總經理。

表一：法人股東之主要股東

115 年 04 月 14 日

法人股東 名稱	法人股東之主要股東	持股比例 (%)
國碩科技工業 (股)公司	陳繼明	3.72 %
	陳素惠	2.57 %
	維善投資股份有限公司	2.28 %
	李淑惠	1.33 %
	渣打國際商業銀行營業部受託保管先進星光基金公司之 系列基金先進總合國際股票指數基金投資專戶	1.25 %
	渣打國際商業銀行營業部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	1.25 %
	創奕能源科技股份有限公司	1.09 %
	陳敏敏	0.93 %
	吳錫坤	0.85 %
	陳松貴	0.78 %
鴻揚創業投資 (股)公司	鴻海精密工業(股)公司	97.95 %
	寶鑫國際投資(股)公司	2.05 %
勝璽投資(股) 公司	國泰世華商業銀行受託公益信託葉慈社會福利基金專戶	100 %

表二：表一主要股東為法人者其主要股東：

115 年 04 月 14 日

法人股東 名稱	法人股東之主要股東	持股比例 (%)
維善投資股份 有限公司	英屬維京群島商吉興國際有限公司	80.00 %
	黃民奇	8.30 %
	呂輝強	3.86 %
	林淑玲	4.46 %
	黃美雲	2.38 %
	捷悅群洋股份有限公司	1.00 %
創奕能源科技 (股)公司	英屬開曼群島商 BRADBURY STRATEGIC INVESTMENT FUND A	15.56 %
	碩禾電子材料股份有限公司	10.10 %
	李季霖	9.55 %
	王元宏	8.78 %
	王子瑋	3.22 %
	黃振聲	2.90 %
	祥恩投資有限公司	2.37 %
	國碩科技工業股份有限公司	2.26 %
	淶泰投資有限公司	2.12 %
	謝予綸	1.62 %
鴻海精密工業 (股)公司	郭台銘	12.54 %
	新制勞工退休基金	1.77 %
	渣打託管列支敦士登銀行投資專戶	1.27 %
	花旗託管新加坡政府投資專戶	1.25 %
	大通託管先進星光先進總合國際股票指數	1.18 %
	美商大通託管梵加德新興市場股票指數基金	1.15 %
	花旗託管挪威中央銀行投資專戶	1.13 %
	花旗託管鴻海精密工業股份有限公司存託憑證專戶	0.91 %
	渣打託管 iShares 新興市場 ETF 投資專戶	0.81 %
	匯豐(台灣)商業銀行股份有限公司受託保管摩根士丹利國際有限公司投資專戶	0.67 %
寶鑫國際投資 (股)公司	鴻海精密工業股份有限公司	100.00 %

2、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	獨立性情形	兼任其他公開發行公司獨立董事家數
董事	國碩科技工業(股)公司 代表人：陳繼明		<ul style="list-style-type: none"> ●逢甲大學銀行保險系 ●現任本公司董事長、上市公司國碩科技工業(股)公司董事長及多家公司董事會領導經驗 ●20 年以上銀行金融經驗 ●具備 5 年以上公司商務、業務、財務所須專業領導經驗 	不適用	0
董事	國碩科技工業(股)公司 代表人：陳敏敏		<ul style="list-style-type: none"> ●伊利諾大學香檳分校金融碩士 ●具上市公司董事及多家公司董事會運作經驗 ●具備 5 年以上公司會計、財務所須專業工作經驗 	不適用	0
董事	國碩科技工業(股)公司 代表人：林江清		<ul style="list-style-type: none"> ●國立清華大學材料工程博士 ●多家公司董事會運作經驗 ●5 年以上綠能系統產業相關經驗 ●具備 5 年以上公司業務所須工作經驗 	不適用	0
董事	春如投資有限公司 代表人：陳冠傑		<ul style="list-style-type: none"> ●國立陽明交通大學高階管理碩士 ●具備 5 年以上公司業務所須工作經驗 	不適用	0
董事	勝璽投資(股)公司 代表人：許金榮		<ul style="list-style-type: none"> ●國立交通大學光電研究所碩士 ●具上櫃公司董事長及多家公司董事會領導經驗 ●10 年以上半導體產業相關經驗 ●具備 5 年以上公司業務所須工作經驗 	不適用	0
董事	鴻揚創業投資(股)公司 代表人：林忠正		<ul style="list-style-type: none"> ●明新工業專科學校機械系 ●具興櫃公司董事會領導經驗 ●10 年以上儲能材料產業相關經驗 ●具備 5 年以上公司業務所須工作經驗 	不適用	0
董事	黃文瑞		<ul style="list-style-type: none"> ●成功大學航太所碩士 ●現任本公司總經理、興櫃公司華旭先進(股)公司法人董事長代表人、多家上市櫃公司董事會運作經驗 ●20 年以上材料產業相關經驗 ●10 年以上儲能材料產業相關經驗 ●具備 5 年以上公司商務、業務、財務所須專業領導經驗 	不適用	0

姓名		條件	專業資格與經驗	獨立性情形	兼任其他 公開發行 公司獨立 董事家數
獨立 董事	羅世蔚		<ul style="list-style-type: none"> ● 交大 EMBA ● 本公司審計、薪酬委員會召集人 ● 會計師國家考試及格領有證書之專門職業及技術人員 ● 頤邦科技(股)公司資深副總暨財務長 ● 具上市櫃公司獨立董事及多家公司董事會領導經驗 ● 具備 5 年以上公司商務、會計、財務所須專業工作經驗 	(1)非為公司或其關係企業之受僱人。 (2)非公司或其關係企業之董事、監察人(但如為公司或其母公司、子公司直接及間接持有表決權之股份超過百分之五十之子公司之獨立董事者，不在此限)。 (3)非本人及其配偶、未成年子女或以他人名義持有公司已發行股份總數 1%以上或持股前十名之自然人股東。 (4)非(1)所列之經理人或(2)、(3)所列人員之配偶、二親等以內親屬或三親等以內直系血親親屬。 (5)非直接持有公司已發行股份總數 5%以上、持股前五名或依公司法第 27 條第 1 項或第 2 項指派代表人擔任公司董事或監察人之法人股東之董事、監察人或受僱人(但如為公司與其母公司、子公司或屬同一母公司之子公司依本法或當地國法令設置之獨立董事相互兼任者，不在此限)。	1
獨立 董事	張文銘		<ul style="list-style-type: none"> ● 美國卡爾森大學化工博士 ● 本公司審計、薪酬委員會委員 ● 穩懋半導體(股)公司光電元件發展事業群總經理 ● 具上櫃公司董事會運作經驗 ● 10 年以上半導體、專業晶圓產業相關經驗 ● 具備 5 年以上公司商務、業務所須工作經驗 	(6)非與公司之董事席次或有表決權之股份超過半數係由同一人控制之他公司董事、監察人或受僱人(但如為公司或其母公司、子公司或屬同一母公司之子公司依本法或當地國法令設置之獨立董事相互兼任者，不在此限)。 (7)非與公司之董事長、總經理或相當職務者互為同一人或配偶之他公司或機構之董事(理事)、監察人(監事)或受僱人	0
獨立 董事	邱信富		<ul style="list-style-type: none"> ● 國立中山大學企業管理研究所碩士 ● 本公司審計、薪酬委員會委員 ● 晁陽農產科技(股)公司董事長 ● 多家公司董事會領導經驗 ● 10 年以上綠能產業相關經驗 ● 具備 5 年以上公司商務、財務、業務所須工作經驗 	(8)非與公司有財務或業務往來之特定公司或機構之董事(理事)、監察人(監事)、經理人或持股百分之五以上股東(但特定公司或機構如持有公司已發行股份總數 20%以上，未超過 50%，且為公司與其母公司、子公司或屬同一母公司之子公司依本法或當地國法令設置之獨立董事相互兼任者，不在此限)。 (9)非為公司或關係企業提供審計或最近二年取得報酬累計金額未逾新臺幣 50 萬元之商務、法務、財務、會計等相關服務之專業人士、獨資、合夥、公司或機構之企業主、合夥人、董事(理事)、監察人(監事)、經理人及其配偶。但依證券交易法或企業併購法相關法令履行職權之薪資報酬委員會、公開收購審議委員會或併購特別委員會成員，不在此限。	0
獨立 董事	李輝隆		<ul style="list-style-type: none"> ● 台灣大學材料科學與工程學研究所博士 ● 本公司審計、薪酬委員會委員 ● 台灣保來得(股)公司研發、技術、營業副總經理 ● 具公司董事會運作經驗 ● 20 年以上材料產業相關經驗 ● 10 年以上儲能材料產業相關經驗 ● 具備 5 年以上公司商務、業務所須工作經驗 	(10)未與其他董事間具有配偶或二親等以內之親屬關係。 (11)未有公司法第 30 條各款情事之一。 (12)未有公司法第 27 條規定以政府、法人或其代表人當選。	0

3、董事多元化及獨立性：

本公司制定之「公司治理實務守則」有明確訂定董事會結構成員多元化政策。明訂有為健全董事會結構，董事會成員應多元化。

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，宜包括但不限於以下二大面向之標準：

- 一、基本條件與價值：性別、年齡、國籍及文化等。
- 二、專業知識與技能：專業背景（如法律、會計、產業、財務、行銷或科技）、專業技能及產業經歷等。

董事會成員應普遍具備執行職務所必須之知識、技能及素養。為達到公司治理之理想目標，董事會整體應具備之能力如下：

- 一、營運判斷能力。
- 二、會計及財務分析能力。
- 三、經營管理能力。
- 四、危機處理能力。
- 五、產業知識。
- 六、國際市場觀。
- 七、領導能力。
- 八、決策能力。

成員分別具備豐富之營運策略管理、產業專家及財會相關背景的專業人士，可從各不同角度給予公司專業建議。

姓名	主要多元項目	國籍	性別	年齡	獨立董事任期年資	兼任員工	營運判斷能力	會計及財務分析能力	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	決策能力
國碩科技工業(股)公司 代表人：陳繼明		中華民國	男	71-80歲	—		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
國碩科技工業(股)公司 代表人：陳敏敏		中華民國	女	41-50歲	—		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
國碩科技工業(股)公司 代表人：林江清		中華民國	男	61-70歲	—		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
春如投資有限公司 代表人：陳冠傑		中華民國	男	41-50歲	—	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
勝豐投資(股)公司 代表人：許金榮		中華民國	男	71-80歲	—		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
鴻揚創業投資(股)公司 代表人：林忠正		中華民國	男	61-70歲	—		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
黃文瑞		中華民國	男	61-70歲	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
羅世蔚		中華民國	男	61-70歲	不適用(註)									
張文銘		中華民國	男	61-70歲	3-9年		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
邱信富		中華民國	男	61-70歲	3-9年		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
李輝隆		中華民國	男	61-70歲	3-9年		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓

董事會獨立性：本公司目前董事會成員11席，其中獨立董事4席，2位董事年齡在41-50歲，7位董事年齡在61-70歲，2位董事年齡在71-80歲，女性董事占比為9%，具有員工身分之董事占比18%。獨立董事占比為36%，年資均在3年以上，皆符合獨立性資格條件且連續任期未有逾三屆情形，目前有2席董事具有二親等以內之關係，故無證券交易法第26條之3規定第3項及第4項之情事。

註：羅世蔚董事於115年3月31日辭任。

2.總經理、副總經理、協理、各部門及分支機構主管資料

115 年 04 月 14 日
單位：股

職稱	國籍	姓名	性別	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	
總經理	中華民國	黃文瑞	男	98.9.17	441,115	0.48%	0	0	0	0	成功大學航太所碩士 國碩科技工業(股)公司光電材料事業部協理	註 1	-	-	-	-
業務處副總經理	中華民國	陳元毓	男	102.3.8	22,650	0.025%	0	0	0	0	University of Southern California Industrial and System Engineering Master of Science 國碩科技工業(股)公司業務部經理	豐城碩禾電子材料有限公司法人監事代表 豐城碩鑽電子材料有限公司法人監事代表	-	-	-	-
研發處副總經理	中華民國	顏光甫	男	102.8.12	32,180	0.035%	0	0	0	0	清華大學化學系博士 國碩科技工業(股)公司研發經理 精碓科技(股)公司研發部主任工程師 有化科技股份(股)有限公司研發部經理 康普材料股份(股)有限公司研發部經理	華旭先進(股)公司法人董事代表、 禾迅綠電(股)公司監察人、歐利得材料科技(股)公司監察人	-	-	-	-
生產處處長 技術發展處處長	中華民國	李宗遠	男	98.7.21	6,000	0.01%	0	0	0	0	清華大學經營管理所碩士 國碩科技工業(股)公司成型部副理	無	-	-	-	-
財務主管 會計主管	中華民國	汪采樺	女	106.6.23 107.3.29	不適用(註 2)											
財務主管	中華民國	陳麗華	女	114.11.13	22,000	0.024%	0	0	0	0	台中專附設空中商專國際貿易科 國碩科技工業(股)公司財務部襄理	無	-	-	-	-
會計主管	中華民國	張宜招	女	114.11.13	279	0.0	0	0	0	0	崑山技術學院會計系 國碩科技工業(股)公司財務部組長	無	-	-	-	-

註 1：同 P10 董事基本資料之附註。

註 2：原財會主管汪采樺於 114 年 9 月 26 日因應本公司營運發展，調任至子公司禾迅綠電(股)公司。

3.董事長與總經理或相當職務者（最高經理人）為同一人、互為配偶或一親等親屬者，應說明其原因、合理性、必要性及因應措施：無此情形。

二、最近年度支付董事、監察人、總經理及副總經理之酬金

(1)董事及獨立董事之酬金（個別揭露姓名及酬金方式）

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(純損)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(純損)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)	本公司	財務報告內所有公司(註7)	現金金額	股票金額	現金金額	股票金額				
董事	國碩科技工業(股)公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	無	
	代表人：陳繼明	0	0	0	0	0	90	90	90	3,513	3,513	0	0	0	0	0	3,603(0.51)	3,603(0.51)	4,583
	代表人：陳繼興(註12)	0	0	0	0	0	40	40	40	0	0	0	0	0	0	0	40(0.01)	40(0.01)	219
	代表人：陳敏敏	0	0	0	0	0	40	40	40	0	0	0	0	0	0	0	40(0.01)	40(0.01)	1,218
	代表人：林江清	0	0	0	0	0	90	90	90	0	0	0	0	0	0	0	90(0.01)	90(0.01)	無
董事	春如投資有限公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	無	
	代表人：陳素惠(註13)	0	0	0	0	0	40	40	40	0	0	0	0	0	0	0	40(0.01)	40(0.01)	30
	代表人：陳冠傑	0	0	0	0	0	50	50	50	579	579	23	23	0	0	0	652(0.09)	652(0.09)	無
董事	勝豐投資(股)公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	無	
	代表人：許金榮	0	0	0	0	0	90	90	90	0	0	0	0	0	0	0	90(0.01)	90(0.01)	無
董事	鴻揚創業投資(股)公司	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	無	
	代表人：吳易座(註14)	0	0	0	0	0	90	90	90	0	0	0	0	0	0	0	90(0.01)	90(0.01)	無
董事	黃文瑞	0	0	0	0	0	90	170	170	4,091	4,091	108	108	0	0	0	4,289(0.61)	4,369(0.62)	無
獨立董事	羅世蔚(註15)	480	480	0	0	0	145	145	145	0	0	0	0	0	0	0	625(0.09)	625(0.09)	無
獨立董事	張文銘	480	480	0	0	0	145	145	145	0	0	0	0	0	0	0	625(0.09)	625(0.09)	無

獨立董事	邱信富	480	480	0	0	0	0	145	145	625 (0.09)	625 (0.09)	0	0	0	0	0	625 (0.09)	625 (0.09)	無
獨立董事	李輝隆	480	480	0	0	0	0	145	145	625 (0.09)	625 (0.09)	0	0	0	0	0	625 (0.09)	625 (0.09)	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：
本公司獨立董事之職責相關事項，除法令或章程另有規定者外，皆依本公司「獨立董事之職責範疇規則」之規定。
本公司獨立董事之報酬經相關程序酌定為月支之固定報酬，不參與本公司之盈餘分派。
本公司獨立董事應持續進修，包括參加必要之相關進修課程，每月審閱本公司稽核報告並對下列事項進行監督：

- 一、公司之營運計畫。
- 二、年度財務報告及半年度財務報告。
- 三、審核公司訂定或修正之內部控制制度。
- 四、審核公司訂定或修正取得或處分資產、從事衍生性商品交易、資金貸與他人、為他人背書保證或提供保證之重大財務業務行為之處理程序。
- 五、涉及董事或監察人自身利害關係之事項。
- 六、重大之資產或衍生性商品交易。
- 七、重大之資金貸與、背書或提供保證。
- 八、募集、發行或私募具有股權性質之有價證券。
- 九、簽證會計師之委任、解任或報酬。
- 十、財務、會計或內部稽核主管之任免。
- 十一、其他依法令、章程規定應由股東會決議或提請董事會之事項或經主管機關規定之重大事項。

2、除上表揭露外，最近年度公司董事為財務報告內所有公司提供服務(如擔任非屬員工之顧問等)領取之酬金：無。

酬金級距表

給付本公司各個董事酬金級距	董事姓名			
	前四項酬金總額(A+B+C+D)		前七項酬金總額(A+B+C+D+E+F+G)	
	本公司	財務報告內所有公司	本公司	母公司及所有轉投資事業
低於 1,000,000 元	國碩科技、春如投資、勝璽投資、鴻揚投資、陳繼明、陳繼興、陳敏敏、林江清、陳素惠、陳冠傑、許金榮、吳易座、黃文瑞、張文銘、羅世蔚、李輝隆、邱信富、李輝隆	國碩科技、春如投資、勝璽投資、鴻揚投資、陳繼明、陳繼興、陳敏敏、林江清、陳素惠、陳冠傑、許金榮、吳易座、黃文瑞、張文銘、羅世蔚、李輝隆、邱信富、李輝隆	國碩科技、春如投資、勝璽投資、鴻揚投資、陳繼興、陳敏敏、林江清、陳冠傑、許金榮、吳易座、羅世蔚、張文銘、邱信富、李輝隆	國碩科技、春如投資、勝璽投資、鴻揚投資、陳繼興、林江清、陳素惠、陳冠傑、許金榮、吳易座、羅世蔚、張文銘、邱信富、李輝隆
	1,000,000 元 (含) ~ 2,000,000 元 (不含)	-	-	陳敏敏
	2,000,000 元 (含) ~ 3,500,000 元 (不含)	-	-	
	3,500,000 元 (含) ~ 5,000,000 元 (不含)	-	-	黃文瑞
	5,000,000 元 (含) ~ 10,000,000 元 (不含)	-	-	陳繼明
	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	15 人	15 人	15 人	15 人

註 1：本公司 115 年 3 月 27 日董事會決議，114 年度不配發員工酬勞及董事酬勞。

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。

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、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。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 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，應揭露最近年度經董事會通過分派員工酬勞金額，若無法預估者則按去年實際分派金額比例計算今年擬議分派金額，並另應填列附表一之三。

註 7：應揭露合併報告內所有公司(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：稅後純益(純損)係指最近年度個體或個別財務報告之稅後純益。

註 11：a.本欄應明確填列公司董事領取來自子公司以外轉投資事業或母公司相關酬金金額。

b.公司董事如有領取來自子公司以外轉投資事業或母公司相關酬金者，應將公司董事於子公司以外轉投資事業所領取之酬金，併入酬金級距表之 I 欄，並將欄位名稱改為「母公司及所有轉投資事業」。

c.酬金係指本公司董事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 12：陳繼興董事於 114 年 6 月 10 日卸任。

註 13：陳素惠董事於 114 年 7 月 10 日卸任。

註 14：吳易座董事於 115 年 1 月 28 日卸任。

註 15：羅世蔚董事於 115 年 3 月 31 日辭任。

*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。

(2)監察人之酬金：本公司已經改為審計委員制，故無監察人。

(3) 總經理及副總經理之酬金（個別揭露姓名及酬金方式）

單位：新台幣仟元

職稱	姓名	薪資(A)		退職退休金(B)		獎金及特支費等等(C)		員工酬勞金額(D)				A、B、C及D等四項總額及占稅後純益(純損)之比例(%)		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	本公司	財務報告內所有公司	本公司	財務報告內所有公司		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		
總經理	黃文瑞	3,584	3,584	108	108	508	508	0	0	0	0	4,199(0.60)	4,199(0.60)	無
副總經理	陳元毓	1,981	1,981	108	108	411	411	0	0	0	0	2,501(0.36)	2,501(0.36)	無
副總經理	顏光甫	1,945	1,945	108	108	358	358	0	0	0	0	2,411(0.34)	2,411(0.34)	無

註：本公司 115 年 3 月 27 日董事會決議，114 年度不配發員工酬勞及董事酬勞。

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	財務報告內所有公司
低於 1,000,000 元	0	
1,000,000 元（含）～2,000,000 元（不含）	0	
2,000,000 元（含）～3,500,000 元（不含）	陳元毓、顏光甫	
3,500,000 元（含）～5,000,000 元（不含）	黃文瑞	
5,000,000 元（含）～10,000,000 元（不含）	0	
10,000,000 元（含）～15,000,000 元（不含）	0	
15,000,000 元（含）～30,000,000 元（不含）	0	
30,000,000 元（含）～50,000,000 元（不含）	0	
50,000,000 元（含）～100,000,000 元（不含）	0	
100,000,000 元以上	0	
總計	3 人	

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。若董事兼任總經理或副總經理者應填列本表及上表。

註 2：係填列最近年度總經理及副總經理薪資、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。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

需所提供資產之性質及成本、實際或按公平市價計算之租金、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。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 4：係填列最近年度經董事會通過分派總經理及副總經理之員工酬勞金額（含股票及現金），若無法預估者則按去年實際分派金額比例計算今年擬議分派金額，並另應填列附表一之三。

註 5：應揭露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：本公司給付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 7：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 8：稅後純益係指最近年度個體或個別財務報告之稅後純益。

註 9：本欄應明確填列公司總經理及副總經理領取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」)。

(4)分派員工酬勞之經理人姓名及分派情形（註）：

本公司 115 年 3 月 27 日董事會決議，114 年度不配發員工酬勞及董事酬勞。

(5)前五位酬金最高主管之酬金（個別揭露姓名及酬金方式）

單位：新台幣仟元

職稱	姓名	薪資(A)		退職退休金(B)		獎金及特支費等等(C)		員工酬勞金額(D)				A、B、C 及 D 等四項總額及占稅後純益(純損)之比例(%)		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	本公司	財務報告內所有公司	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	本公司	財務報告內所有公司	
總經理	黃文瑞	3,584	3,584	108	108	508	508	0	0	0	0	4,199 (0.60)	4,199 (0.60)	無
副總經理	陳元毓	1,981	1,981	108	108	411	411	0	0	0	0	2,501 (0.36)	2,501 (0.36)	無
副總經理	顏光甫	1,945	1,945	108	108	358	358	0	0	0	0	2,411 (0.34)	2,411 (0.34)	無
財務主管 會計主管	汪采樺	1,220	1,220	64	64	15	15	0	0	0	0	1,299 (0.19)	1,299 (0.19)	無
財務主管	陳麗華	121	121	7	7	229	229	0	0	0	0	358 (0.05)	358 (0.05)	無
會計主管	張宜招	118	118	7	7	212	212	0	0	0	0	337 (0.05)	337 (0.05)	無

註 1：所稱前五位酬金最高主管，該主管係指公司經理人，有關經理人之認定標準，依台財證三字第 0920001301 號函令規定之範圍辦理。

註 2：本公司 115 年 3 月 27 日董事會決議，114 年度不配發員工酬勞及董事酬勞。

註 3：原財務主管汪采樺於 114 年 9 月 26 日因應本公司營運發展，調任至子公司，揭露至卸任日期。

註 4：新任財務主管陳麗華於 114 年 11 月 13 日就任。新任會計主管張宜招於 114 年 11 月 13 日就任，自就任日期揭露。

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

(四)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、總經理及副總經理等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：

1.本公司及合併報表所有公司於最近二年度支付董事、監察人、總經理及副總經理酬金總額占稅後純益(純損)比例。

單位:新台幣元

項目 \ 年度	113年度(註1)			114年度(註1)		
	總額	本公司	合併報表所有公司	總額	本公司	合併報表所有公司
董事酬金(含兼任員工領取相關酬金)	10,857,972	(2.11%)	(2.18%)	11,433,771	(1.63%)	(1.65%)
總經理及副總經理酬金	8,809,973	(1.71%)	(1.71%)	9,111,189	(1.30%)	(1.30%)
稅後純益	(515,767,248)	-	-	(699,884,581)	-	-

註1：本公司114年3月28日董事會決議，113年度不配發員工酬勞及董事酬勞。

本公司115年3月27日董事會決議，114年度不配發員工酬勞及董事酬勞。

註2：本公司改為審計委員會制，無設置監察人。

2.給付酬金之政策、標準與組合：

董事及監察人酬勞其分配係依本公司章程第二十四之一條規定辦理：

本公司年度如有獲利，應提撥不低於6%不高於15%為員工酬勞，及不高於3%之數額為董事酬勞。但公司尚有累積虧損時，則應先扣除累積虧損之數額後，再就餘額計算提撥。

員工酬勞以股票或現金發放之，發給之對象得包括符合一定條件之從屬公司員工，該一定條件授權董事會訂定之。

有關員工酬勞、董事酬勞之發放相關事宜，悉依相關法令規定辦理，並由董事會議定之。

3.訂定酬金之程序及與經營績效及未來風險之關聯性：

本公司董事酬金給付之政策訂於本公司章程內，並提股東會報告；總經理及副總經理等經理人之酬金包括薪資、獎金、員工紅利及員工認股權憑證等，則係依本公司薪資報酬相關管理辦法，同時考量所擔任之職位、個人績效及所承擔的責任與對公司整體營運貢獻度，參考同業對於同類職位之水準釐定，而酬金之發放將併同考量公司未來面臨之營運風險、競爭環境等因素並與其經營績效呈正相關。

本公司之薪資報酬委員會定期審視董事及經理人之績效評估及薪資報酬並參考同業通常水準支給情形、考量與個人表現、公司經營績效及未來風險之關連合理性。

三、公司治理運作情形

(一)董事會運作情形

(A)董事會運作情形資訊

114 年度董事會開會 9 次[A]，出席情形如下：

職稱	姓名(註 1)	實際出(列) 席次數 B	委託出席 次數	實際出(列)席率 (%)【B/A】	備註
董事長	國碩科技工業(股)公司 代表人：陳繼明	9	0	100.00	-
董事	國碩科技工業(股)公司 代表人：陳繼興	2	2	50.00	114/6/10 解任
董事	國碩科技工業(股)公司 代表人：陳敏敏	4	0	80.00	114/6/10 新任
董事	國碩科技工業(股)公司 代表人：林江清	8	1	88.88	-
董事	春如投資有限公司 代表人：陳素惠	3	1	75.00	114/7/10 解任
董事	春如投資有限公司 代表人：陳冠傑	5	0	100.00	114/7/10 新任
董事	勝璽投資(股)公司 代表人：許金榮	7	2	77.77	-
董事	鴻揚創業投資(股)公司 代表人：吳易座	9	0	100.00	115/1/28 解任
董事	黃文瑞	9	0	100.00	-
獨立 董事	羅世蔚	9	0	100.00	115/3/31 辭任-
獨立 董事	張文銘	5	4	55.55	-
獨立 董事	邱信富	9	0	100.00	-
獨立 董事	李輝隆	9	0	100.00	-

其他應記載事項：

一、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：

(一)證券交易法第14條之3所列事項：不適用，本公司已設置審計委員會，適用證券交易法第14條之5規定，請參閱審計委員會運作情形（第25頁）。

(二)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：無此情形。

二、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：

開會日期	議案內容	利益迴避董事	應利益迴避原因及參與表決情形
114.01.17 (第八屆第六次)	董事長一一三年度年終獎金分配案。	陳繼明 陳素惠 陳繼興	陳繼明董事長及董事二親等內血親-陳素惠董事及陳繼興董事因涉及利益迴避，離席不參與討論與決議。由其餘在座董事互推許金榮董

		黃文瑞 林江清	事為代理主席，經代理主席徵詢其餘董事無異議照案通過。
114.01.17 (第八屆第六次)	本公司經理人一一三年度年終獎金分配案	黃文瑞	因涉及利益迴避，離席不參與討論與決議，經主席徵詢其餘出席董事無異議照案通過。
114.07.25 (第八屆第十次)	本公司經理人兼任薪資報酬案	陳冠傑	因涉及利益迴避，離席不參與討論與決議，經主席徵詢其餘出席董事無異議照案通過。

三、上市上櫃公司應揭露董事會自我(或同儕)評鑑之評估週期及期間、評估範圍、方式及評估內容等資訊：

評估週期	評估期間	評估範圍	評估方式	評估內容
每年執行一次	114/1/1 114/12/31	董事會	董事會 內部自評	董事會自我績效評估之衡量項目，包含以下面向：A.對公司營運之參與程度 B.提升董事會決策品質 C.董事會組成與結構 D.董事之選任及持續進修 E.內部控制
		個別董事成員	董事成員自評	董事成員自我績效評估之衡量項目，包含以下面向：A.公司目標與任務之掌握 B.董事職責認知 C.對公司營運之參與程度 D.內部關係經營與溝通 E.董事專業及持續進修 F.內部控制
		功能性委員會： 薪資報酬委員會 審計委員會	功能性委員會 內部自評	功能性委員會：薪資報酬委員會暨審計委員會自我績效評估之衡量項目，包含以下面向：A.對公司營運之參與程度 B.功能性委員會職責認知 C.提升功能性委員會決策品質 D.功能性委員會組成及成員選任 E.內部控制

四、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：

- (一) 本公司設置審計委員會及薪資報酬委員會，分別協助董事會履行其監督職責，薪資報酬委員會 114 年度召開 2 次會議。審計委員會 114 年度共召開 9 次會議。
 - (二) 另主動安排進修課程至本公司授課，亦提供進修課程資訊，安排董事成員參加，114 年度董事進修共 11 人，總計 72 小時。
 - (三) 至少每季召開董事會並依法令規定公告相關訊息至「公開資訊觀測站」予投資大眾。
 - (四) 本公司訂有「董事會績效評估辦法」，於年度評鑑後檢討並提出改善計畫，強化董事會運作效率。114 年度董事會績效評估已完成，並於 115 年 3 月 13 日提報董事會。
- ① 董事會：滿分為 5 分，評分結果平均為 4.51 分
- ② 個別董事成員：滿分為 5 分，評分結果平均為 4.58 分
- ③ 功能性委員會：本公司設有薪資報酬委員會暨審計委員會，滿分為 5 分，評分結果薪資報酬委員會平均為 4.70 分，審計委員會平均為 4.69 分。
- 114 年度評鑑結果：董事對於各項評核指標運作多為認同，董事會及各功能性委員會整體運作良好，符合主管機關及相關法規公司治理要求。

註：董事、監察人屬法人者，應揭露法人股東名稱及其代表人姓名。

(二)審計委員會運作情形：

本公司設置審計委員會，由全體獨立董事共4位委員組成，年度工作重點及審議事項包括：一、訂定或修正內部控制制度。

二、內部控制制度有效性之考核。

三、修正取得或處分資產、從事衍生性商品交易、資金貸與他人、為他人背書或提供保證之重大財務業務行為之處理程序。

四、涉及董事自身利害關係之事項。

五、重大之資產或衍生性商品交易。

六、重大之資金貸與、背書或提供保證。

七、募集、發行或私募具有股權性質之有價證券。

八、簽證會計師之委任、解任或報酬。

九、財務、會計或內部稽核主管之任免。

十、年度財務報告及半年度財務報告。

十一、其他公司或主管機關規定之重大事項。

114 年度審計委員會開會 9 次[A]，獨立董事出席情形如下：

職稱	姓名(註)	實際出席次數 (B)	委託出席次數	實際列席率(%) 【B/A】	備註
獨立董事	羅世蔚	9	0	100.00	115/3/31 辭任
獨立董事	張文銘	5	4	55.55	-
獨立董事	邱信富	9	0	100.00	-
獨立董事	李輝隆	9	0	100.00	-

其他應記載事項：

一、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。

(一)證交法第14條之5所列事項：

開會日期	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 及公司對審計委員會意見之處理
114.1.17 審委會第4屆第5次 董事會第8屆第6次	本公司截至113年12月31日，針對應收帳款逾期正常授信期限3個月仍未收回且金額重大者，評估是否屬資金貸與性質案。 修改本公司銷貨及收款內部控制作業暨內部稽核實施細則案。	獨立董事全數通過， 審計委員會無異議照案通過， 董事會決議通過
114.03.14 審委會第4屆第6次 董事會第8屆第7次	本公司截至114年2月29日，針對應收帳款逾期正常授信期限3個月仍未收回且金額重大者，評估是否屬資金貸與性質案。 擬訂定本公司「簽證會計師提供非確信服務預先核准之審核辦法」案。	獨立董事全數通過 審計委員會無異議照案通過， 董事會吳易座董事不表示意見 其餘董事表決通過
114.03.28 審委會第4屆第7次 董事會第8屆第8次	本公司民國一一三年度營業報告書及財務報表。 民國一一三年度虧損撥補案。 通過本公司民國一一三年度內部控制制度聲明書。 審議本公司簽證會計師獨立性評估結果。 申請投資設立美國子公司案	獨立董事全數通過 審計委員會無異議照案通過， 董事會吳易座董事針對損撥補 案不表示意見 董事會吳易座董事針對美國子

		公司案表示反對 其餘董事表決通過
114.5.14 審委會第4屆第8次 董事會第8屆第9次	本公司民國一一四年第一季財務報表案 本公司截至114年4月30日，針對應收帳款逾期正常授信期限3個月仍未收回且金額重大者，評估是否屬資金貸與性質案。	獨立董事全數通過 審計委員會無異議照案通過， 董事會決議通過
114.7.25 審委會第4屆第9次 董事會第8屆第10次	本公司內部稽核主管異動案。 為子公司禾迅綠電股份有限公司背書保證案 為子公司禾迅綠電股份有限公司背書保證案 本公司截至114年6月30日，針對應收帳款逾期正常授信期限3個月仍未收回且金額重大者，評估是否屬資金貸與性質案。	獨立董事全數通過 審計委員會無異議照案通過， 董事會決議通過
114.8.13 審委會第4屆第10次 董事會第8屆第11次	本公司民國一一四年第二季財務報表案 修改本公司薪工循環內部控制作業暨內部稽核實施細則案 參與子公司華旭先進(股)公司114年現金增資認股案	獨立董事全數通過， 審計委員會無異議照案通過， 董事會決議通過
114.9.12 審委會第4屆第11次 董事會第8屆第12次	本公司截至114年8月31日，針對應收帳款逾期正常授信期限3個月仍未收回且金額重大者，評估是否屬資金貸與性質案。 資金貸與子公司鹽城碩禾電子材料有限公司人民幣9仟萬元案	獨立董事全數通過 審計委員會無異議照案通過， 董事會決議通過
114.11.13 審委會第4屆第12次 董事會第8屆第13次	公司財務主管與會計主管異動案 變更本公司簽證會計師案 本公司民國一一四年會計師報酬案 本公司民國一一四年第三季財務報表案 本公司截至114年10月31日，針對應收帳款逾期正常授信期限3個月仍未收回且金額重大者，評估是否屬資金貸與性質案 擬訂本公司民國一一五年度稽核計劃 修改本公司薪工循環內部控制作業暨內部稽核實施細則	獨立董事全數通過 審計委員會無異議照案通過， 變更財會主管案，陳敏敏董事、 陳冠傑董事涉及利益迴避，離 席不參與討論及決議 其餘董事決議通過
114.12.22 審委會第4屆第13次 董事會第8屆第14次	擬處分轉投資子公司禾迅綠電股份有限公司部分股權 予外部投資人案 本公司截至114年11月30日，針對應收帳款逾期正常授信期限3個月仍未收回且金額重大者，評估係屬資金貸與性質案 修改本公司薪工循環內部控制作業暨內部稽核實施細則	獨立董事全數通過 審計委員會無異議照案通過， 董事會決議通過

(二) 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：無此情形。

二、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：無此情形。

三、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）：

稽核主管按月呈送內控報告給獨立董事審查，溝通稽核報告結果。

會計師於每季審計委員會議針對當季財務報表查核或核閱結果以及其他相關法令要求之溝通事項進行報告，獨立董事可與其直接溝通。董事會若有需求亦請會計師列席。

獨立董事與內部稽核主管溝通情形如下表：

日期/溝通方式	溝通重點	溝通結果
每月 email 溝通 114.03.28 審計委員會	年度稽核報告及各子公司資金貸與他人缺失追蹤報告	無異議
每月 email 溝通 114.05.14 審計委員會	一一四年第一季內部稽核報告及各子公司資金貸與他人缺失追蹤報告	無異議
每月 email 溝通 114.08.13 審計委員會	一一四年第二季內部稽核報告及子公司鹽城碩禾缺失追蹤報告	無異議
每月 email 溝通 114.11.13 審計委員會	一一四年第三季內部稽核報告及子公司鹽城碩禾缺失追蹤報告	無異議

獨立董事與簽證會計師溝通事項如下表：

日期	溝通方式	溝通重點	溝通結果
114.03.28	審計委員會	本公司會計師與審計委員會溝通財務報表查核事項	無異議
114.05.14	審計委員會	本公司會計師與審計委員會溝通財務報表查核事項	無異議
114.08.13	審計委員會	本公司會計師與審計委員會溝通財務報表查核事項	無異議
114.11.13	審計委員會	本公司會計師與審計委員會溝通財務報表查核事項	無異議

註：

- * 年度終了日前有獨立董事離職者，應於備註欄註明離職日期，實際出席率(%)則以其在職期間審計委員會開會次數及其實際出席次數計算之。
- * 年度終了日前，有獨立董事改選者，應將新、舊任獨立董事均予以填列，並於備註欄註明該獨立董事為舊任、新任或連任及改選日期。實際出席率(%)則以其在職期間審計委員會開會次數及其實際出席次數計算之。

(三)公司治理運作情形及其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	摘要說明	
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？	✓		本公司訂有「公司治理守則」，針對保障股東權益、強化董事會職能、尊重利害關係人權益、提升資訊透明度等皆有相關規範，並揭露於本公司網站。	無差異。
二、公司股權結構及股東權益 (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？	✓		(一) 公司設有發言人系統及投資人連絡窗口、服務人員專責處理股東建議或疑義等問題，必要時法務單位提供協助。	無差異。
(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？	✓		(二) 本公司每月確認董事、經理人及持股百分之十以上大股東之持股情形，並依法揭露，與大股東建立良好的互動溝通，以建立良好的投資關係。	無差異。
(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？	✓		(三) 公司已依法令規範訂定「子公司監理作業管理辦法」，並依公司內部控制制度確實辦理風險評估及建立適當防火牆。	無差異。
(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？	✓		(四) 本公司訂有「防範內線交易作業程序」，以防範內線交易，內部人亦依法令規定每月申報持股異動，以保障投資人及維護本公司權益。	無差異。
三、董事會之組成及職責 (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) 本公司制定之「公司治理守則」內明訂有為健全董事會結構，董事會成員應多元化，如具備不同專業背景(如會計、產業、財務、行銷、性別、或工作領域等)；董事會成員組成應注重性別平等，並普遍具備執行職務所必須之知識、技能及素養，本公司董事(含獨立董事)皆採候選人提名制度，目前有十一席董事，包含4位獨立董事，有產業的專家及財會相關背景等的專業人士，並具有本公司員	無差異。

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	
<p>(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？</p> <p>(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，並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？</p> <p>(四) 公司是否定期評估簽證會計師獨立性？</p>	<p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	<p>工身分之董事、重視性別平等，目前包含1位女性董事。(多元化情形請參閱本年報第14頁。)</p> <p>(二)本公司目前功能性委員會依法設置薪酬委員會及審計委員會，其他功能性委員會未來將視公司需求評估設置。</p> <p>(三)本公司已訂定「董事會績效評估辦法」，以發揮董事會成員自我鞭策，提升董事會運作之功能，內部董事會績效評估每年執行一次，由本公司股務單位負責執行，並應於次一年度第一季召開之董事會前完成，現已完成114年度董事會、董事成員、功能性委員會之各績效評估，由董事採用內部問卷自評，並於115年3月13日提報董事會。(評估面向請參閱年報第23頁)。</p> <p>本公司董事(不含獨立董事)僅領取出席費等固定報酬，未發放固定薪資報酬。</p> <p>(四)本公司聘請勤業眾信會計師事務所辦理簽證業務，依本公司「公司治理守則」規定，每年度由董事會藉以下事項審議評估簽證會計師獨立性及適任性。</p> <p>本公司參照會計師職業道德規範及審計準則公報等，制定下列評估項目：</p> <p>財務利益面、融資及保證、商業關係、家庭與個人關係、聘僱關係、餽贈及特別優惠、簽證會計師的輪調、非審計業務、會計師獨立性聲明書。</p> <p>本年度經內部評估並取得會計師事務所出具之獨立性聲明，亦非公司之股東，且未在本公司支薪，非屬利害關係人，具有其獨立性及適任性，並參考會計師事務所出具之</p>	<p>未來將視公司發展需要評估。</p> <p>無差異。</p> <p>無差異。</p>

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	
			審計品質指標(AQI)報告，業於115年3月27日經審計委員會審議及董事會決議通過。	
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）？	✓		本公司經112年5月12日董事會決議通過，依「上櫃公司董事會設置及行使職權應遵循事項要點」之規定，委任財務處汪采樺擔任公司治理主管，其已取得會計師執業資格且從事財務管理等相關工作經驗達十年以上。公司治理主管主要職責為依法辦理董事會及股東會會議相關事宜、製作董事會及股東會議事錄、協助董事就任即持續進修、提供董事執行業務所需之資料、協助董事遵循法令等。本公司並設有專人執行公司治理相關事務，包括於公開資訊觀測站或公司網站提供即時訊息予股東、提供董事及獨立董事執行業務所需資料、依法辦理董事會及股東會之會議相關事宜、辦理公司登記及變更登記、製作董事會及股東會議事錄等。	無差異。
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？	✓		本公司股東會採電子投票，議案採逐案表決，股東可充分參與議案表決過程，每月營收、每季財務報表、股東會年報皆公告於公開資訊觀測站與公司網站。公司每年召開法人說明會對外報告經營結果。本公司網站設置有利害關係人專區，提供客戶、供應商、員工專區之聯絡人、電子郵件信箱、電話等資訊，以供利害關係人提問，維持良好溝通管道，妥適回應利害關係人所關切之議題。公司對內亦有員工溝通管道，員工可經電郵、專線電話、電子平台方式反映意見。	無差異。
六、公司是否委任專業股務代辦機構辦理股東會事務？	✓		本公司委託兆豐證券股份有限公司股務代理部辦理股務及股東會等相關事務。	無差異。
七、資訊公開 (一) 公司是否架設網站，揭露財務業務及公	✓		(一)公司依據法令將相關財務業務及重大訊息資訊公開於公開資訊觀測站，並連結至公司網站：	無差異。

評估項目	運作情形			與上市櫃公司治理實務守則差異情形及原因
	是	否	摘要說明	
<p>司治理資訊？</p> <p>(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）？</p> <p>(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？</p>	✓		<p>www.gigasolar.com.tw</p> <p>(二)公司已按法令規範，指派專人負責資訊蒐集及揭露，以期能即時揭露影響股東權益之決策資訊，並已按法令選派適當人選擔任發言人及代理發言人。法人說明會相關資料置放於公開資訊觀測站及公司網站，以供股東及大眾參考。</p> <p>(三)公司依規定期限於會計年度終了後三個月內公告並申報年度財務報告，並於規定期限前公告並申報第一、二、三季財務報告與各月份營運情形。</p>	無差異。
<p>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）？</p>	✓		<p>(一)員工權益：本公司皆依照公司法及相關法令規章行事，於公司章程明定提撥員工酬勞，設置薪酬委員會、勞工退休準備金監督委員會、性騷擾防治申訴評議委員會、人事評審委員會等，保障員工權益。依勞動基準法訂立工作規則，並公佈於公司內部網站，讓每位員工皆能清楚了解公司規範。定期召開由勞方、資方代表參與之勞資會議，並提供員工保密申訴管道，以維持良好勞資關係。由公司全額負擔為員工辦理團體保險，並提供急難救助措施，成為員工強力後盾。</p> <p>(二)僱員關係：本公司設置職工福利委員會，舉辦年節活動、慶生會、員工旅遊補助，及多元化社團不定期舉辦活動</p>	<p>因子公司眾多，查帳時間較長，雖未於會計年度終了後兩個月內公告，但仍依法於規定期限前公告，無重大差異。</p> <p>無差異。</p>

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	
			<p>等。設置專責職廠護人員為員工健康把關，定期辦理健康檢查及員工健康促活動，以確保員工擁有健康的身心。</p> <p>(三)投資人關係：本公司長期經營投資人關係，設有發言人及代理發言人制度，提供予股東及法人投資機構之連繫窗口，即時於「公開資訊觀測站」公告有關財務、業務、內部人持股異動情形等訊息外，並每年召開股東常會、法人說明會，建立與投資人良好之溝通管道，定期揭露財務資訊，並落實資訊公開透明以維護股東權益。</p> <p>(四)供應商關係：本公司訂有「供應商管理辦法」及「供應商品質稽核管理辦法」，定期與供應商進行連繫溝通及供應商評核，對供應商適當規範，必要時提供改善之建議，維持與供應商良好關係，並符合ISO9001規範。</p> <p>(五)利害關係人權益：本公司網站設置有利害關係人專區，提供各項議題之聯絡人、電子郵件信箱、電話等資訊，以供利害關係人提問，維持良好溝通管道，維護雙方之權益。</p> <p>(六)董事進修情形：本公司董事依規定參與進修(請參閱本年年報第56頁)，並將進修情形揭露於公開資訊觀測站。</p> <p>(七)本公司訂有「風險管理政策與程序」，各單位視內外營運變化，定期調整管控機制，本公司定期針對各部門及各子公司進行內部控制評估作業，以作為預防性之控制，並由稽核室指派稽核人員執行查核控管等相關作業。</p> <p>風險事項分析請參閱本年年報第106頁。</p> <p>(八)客戶政策執行情形：本公司以誠信經營理念，與客戶維持穩定良好關係，專人服務客戶需求，提供良好服務品質以創造公司利潤。</p>

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	
			(九)本公司已投保董事暨重要職員責任保險，並公告於公開資訊觀測站。	
<p>九、請就臺灣證券交易所股份有限公司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：</p> <p>本公司第十一屆「公司治理評鑑」結果，上櫃公司排名級距提升至21%~35%，本公司就每年評鑑結果予以檢視不符之項目，並持續進行檢討與擬訂可行之改善方案。未來朝改善維護股東權益及平等對待股東、落實企業社會責任、提升資訊透明度，並持續強化董事會效能，以提升董事會職能；以形塑公司治理文化；提升非財務性資訊之揭露品質，以強化公司治理資訊。</p>				

(四)公司如有設置薪酬委員會組成、職責及運作情形：

本公司薪資報酬委員會職責：

以善良管理人之注意，忠實履行下列職權，並將所提建議提交董事會討論。

一、訂定並定期檢討董事、經理人績效評估與薪資報酬之政策、制度、標準與結構。

二、定期評估並訂定董事、經理人之薪資報酬。

1.薪資報酬委員會成員資料

115年3月31日

身份別	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 委員會召集人	羅世蔚	具有商務、法務、財務、會計及公司業務所需之工作經驗超過20年，並具有會計師專業資格，經國家考試及格領有證書，且無公司法第30條各款情事。	請參閱第12-14頁董事專業資格及獨立董事獨立性揭露相關內容。	(1)非本公司或其關係企業之受僱人。 (2)非本公司或其關係企業之董事、監察人。 (3)非本人及其配偶、未成年子女或以他人名義持有公司已發行股份總數1%以上或持股前十名之自然人股東。 (4)非(1)所列之經理人或(2)、(3)所列人員之配偶、二親等以內親屬或三親等以內直系血親親屬。	1
獨立董事	張文銘	具有商務、法務、財務、會計及公司業務所需之工作經驗超過20年，且無公司法第30條各款情事。	請參閱第12-14頁董事專業資格及獨立董事獨立性揭露相關內容。	(5)非直接持有本公司已發行股份總數5%以上、持股前五名或依公司法第27條第1項或第2項指派代表人擔任公司董事或監察人之法人股東之董事、監察人或受僱人。 (6)非與本公司之董事席次或有表決權之股份超過半數係由同一人控制之他公司董事、監察人或受僱人。	0
獨立董事	邱信富	具有商務、法務、財務、會計及公司業務所需之工作經驗超過20年，且無公司法第30條各款情事。	請參閱第12-14頁董事專業資格及獨立董事獨立性揭露相關內容。	(7)非與本公司之董事長、總經理或相當職務者互為同一人或配偶之他公司或機構之董事(理事)、監察人(監事)或受僱人。 (8)非與本公司有財務或業務往來之特定公司或機構之董事(理事)、監察人(監事)、經理人或持股5%以上股東。	0
獨立董事	李輝隆	具有商務、法務、財務、會計及公司業務所需之工作經驗超過20年，且無公司法第30條各款情事。	請參閱第12-14頁董事專業資格及獨立董事獨立性揭露相關內容。	(9)非為本公司或關係企業提供審計或最近二年取得報酬之商務、法務、財務、會計等相關服務之專業人士、獨資、合夥、公司或機構之企業主、合夥人、董事(理事)、監察人(監事)、經理人及其配偶。 (10)未與其他董事間具有配偶或二親等以內之親屬關係。	0

2.薪資報酬委員會運作情形資訊

(1)本公司之薪資報酬委員會委員計4人。

(2)本屆委員任期：113年6月7日至116年6月6日，

114年度薪資報酬委員會開會2次，委員資格及出席情形如下：

職稱	姓名	實際出席 次數(B)	委託出席 次數	實際出席率(%) (B/A)(註)	備註
召集人	羅世蔚	2	0	100.00	115/3/31 辭任
委員	張文銘	1	1	50.00	
委員	邱信富	2	0	100.00	
委員	李輝隆	2	0	100.00	

其他應記載事項：

一、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(如董事會通過之薪資報酬優於薪資報酬委員會之建議，應敘明其差異情形及原因)：

本公司董事會對於114年度薪酬委員會所提議案皆為同意通過。

薪資報酬委員會 開會日期	議案內容	薪酬委員會決議結果及公司 對薪酬委員會意見之處理
114.01.17 (第六屆第一次)	董事長一一三年度年終獎金分配案。 本公司經理人一一三年度年終獎金分配案。	薪酬委員會照案通過， 提董事會同意通過
114.7.25 (第六屆第二次)	本公司經理人兼任薪資報酬案	薪酬委員會照案通過， 提董事會同意通過。

二、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。

註：(1)年度終了日前有薪資報酬委員會成員離職者，應於備註欄註明離職日期，實際出席率(%)則以其在職期間薪資報酬委員會開會次數及其實際出席次數計算之。

(2)年度終了日前，有薪資報酬委員會改選者，應將新、舊任薪資報酬委員會成員均予以填列，並於備註欄註明該成員為舊任、新任或連任及改選日期。實際出席率(%)則以其在職期間薪資報酬委員會開會次數及其實際出席次數計算之。

(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

評估項目	運作情形			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							
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，及董事會督導情形？	✓	✓	本公司現行由行政部、人力資源部、環安室等各所屬單位進行推動永續發展等相關議題，後續將依法令規範，調整及建置永續發展組織，推動永續發展計劃，必要時向董事會進行報告。	無重大差異。 未來視公司發展評估建置。						
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？	✓		<p>1.本揭露資料涵蓋公司於114年1月至114年12月間在主要據點之永續發展績效表現。</p> <p>風險評估邊界以本公司為主，包含臺灣、中國大陸等據點，並基於與營運本業的攸關性及對重大主題的影響程度，納入範疇。</p> <p>2.本公司依據永續報告書之重大性原則進行分析，與內外部利害關係人溝通，並透過「風險管理程序」依組織背景及利害關係人風險管理之標準，因應各種內外部變化、營運層級之風險與機會，提早依據風險評估結果採取對策及控制措施，以降低相關風險並實現永續經營之目的。</p> <p>本公司依據評估後之風險，訂定相關風險管理政策如下：</p> <table><tr><th>重大議題</th><th>風險評估項目</th><th>說明</th></tr><tr><td>環境衝擊及管理</td><td>環境衝擊及管理</td><td>1.本公司經由 ISO 14001 的管理循環與風險考量，降低製成耗損與廢棄物產出、提升廢棄物再利用比例進而達成降低環境衝擊與資源永續之目標。</td></tr></table>	重大議題	風險評估項目	說明	環境衝擊及管理	環境衝擊及管理	1.本公司經由 ISO 14001 的管理循環與風險考量，降低製成耗損與廢棄物產出、提升廢棄物再利用比例進而達成降低環境衝擊與資源永續之目標。	無重大差異。
重大議題	風險評估項目	說明								
環境衝擊及管理	環境衝擊及管理	1.本公司經由 ISO 14001 的管理循環與風險考量，降低製成耗損與廢棄物產出、提升廢棄物再利用比例進而達成降低環境衝擊與資源永續之目標。								

評估項目	運作情形			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	
			<p>2.依據 ISO 14064-1 定期盤查溫室氣體排放量，統計範疇一排放風險及因電力使用造成的範疇二溫室氣體間接排放，檢視公司營運所面臨的衝擊。</p> <p>3.114 年完成 ISO 14001 環境管理系統第三方驗證，以確保環境相關流程運作之有效性與持續改善。</p> <p>4.115 年度規劃內部稽核計畫，針對本公司須遵循各相關環境法規之合規情形，並稽查各作業流程是否符合規定。</p>	
			<p>1.每半年定期舉行消防編組、逃生避難實務演練與職安衛線上教育訓練 E-learning，培養員工緊急應變能力並強化廠場安全文化。</p> <p>2.114 年完成 ISO 45001 職業健康安全管理系统第三方定期追查，維持並確保職安衛相關流程運作之有效性。</p> <p>3.訂定呼吸防護計畫(優於法令要求)，執行呼吸防護措施與管理事宜。</p> <p>4.保護母性健康，依據技術指引落實推動職場母性健康保護措施。</p> <p>5.訂定人因性危害預防計畫，參考主管機關之相關指引，透過系統化的管理</p>	職業安全 社會

評估項目	運作情形			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	
			方法，以落實推動重複性作業等促發肌肉骨骼疾病之預防。	
			本公司產品遵守政府法令規範，並依客戶需求提供產品符合歐盟 RoHS 規範之第三方檢測報告。	
			產品安全	
			法令遵循	
			公司治理	
			強化董事職能	
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？	✓		利害關係人溝通	無重大差異。
			建立溝通管道，減少對立與誤解。設立投資信箱，專人處理並負責回應，積極溝通。	
			持續營運	
			建立風險管理組織架構、以及指定公司治理主管確保決策遵循法規，確保公司在變動環境下仍能永續經營。	
			(一) 本公司已導入ISO 14001:2015環境管理系統，並完成驗證且取得驗證證書，確保本公司產品在符合環保法令規範與ISO國際標準之前提下，進行各項流程管制，達成企業永續發展之目標。透過環境政策展開年度環境目標並與部門	

評估項目	運作情形		與上市上櫃公司永續發展實務 守則差異情形及原因
	是	否	
(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？	✓	<p>KPI相連結，每季定期檢討目標執行進度及成效。</p> <p>本公司設有乙級空氣污染防治專責人員一名，依政府之環保法令執行各項業務。</p> <p>(二) 我們持續推動提高資源回收率計畫、原物料耗損管理、貴金屬原料回收率、提升廢棄物再利用比例...等，以達成降低對環境之衝擊負荷。</p>	無重大差異。
(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，並採取氣候相關議題之因應措施？	✓	<p>(三) 本公司為綠能相關產業，99年設置太陽能發電系統，以供應廠區部分電力與響應節能減碳。101年在台南學甲基地建置全臺灣最大型的地面型太陽能發電系統，並將豐富安裝、維運等經驗拓展海外以創造「綠地球」之友善環境，為積極發展太陽能發電及儲能材料，本公司除持有高效益電站外，更持續投入電動車及儲能產品研發，隨著電動車趨勢成型，碳矽原料與高分子黏著膠產品更獲得客戶正面評價，近期也積極擴充產線搶供「零碳商機」，充分展現本公司積極並主動配合政府拓展綠色能源發展之政策。</p>	無重大差異。
(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，並制定節能減碳、溫室氣體減量、減少用水或其他廢棄物管理之政策？	✓	<p>(四) 本公司責成各相關單位規劃電力、水資源與耗用材料的管理機制，並持續進行供應設施效率提升或最佳化的改善，以遵守「企業永續發展與企業公民政策」、「污染防治」、「廢棄物管理」、「化學品管理」等以供員工遵循，以</p>	無重大差異。

評估項目	運作情形		與上市上櫃公司永續發展實務守則差異情形及原因
	是	否	
			<p>期達到減少資源消耗之目標，包含：空調、照明、製程節能及資源回收等積極作為。更定期統計近三年之溫室氣體排放、廠區減廢與資源回收率、原物料耗損管理、提高貴金屬原料回收率以實現循環經濟，並將以上資訊主動揭露於公司官網。</p>
<p>四、社會議題</p> <p>(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？</p>	✓	<p>(一) 本公司執行保障人權政策之情形如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 遵守當地相關法規與國際標準 本公司及各子公司遵守各營運處所當地相關法規，且支持並尊重國際相關勞動人權規範，包括國際勞工組織三方原則宣言、聯合國全球盟約。 2. 勞動權益 每位公司員工與公司之勞動/聘僱契約皆符合當地相關法規。 3. 無強迫勞動 聘僱關係成立時皆依法簽定書面之勞動/聘僱契約，契約載明聘僱關係仍基於雙方合意之前提下所建立，不得強迫勞動，及無非法販賣人口並反對奴役制度。 4. 童工 本公司不得任用未滿16歲之童工，任何有可能造成雇用童工的行為皆不被允許。16歲以上未滿18歲的青年勞工不得從事可能危險性或可能危害健康之工作，包括夜間執勤或加班。 5. 工作時間 	無重大差異。

評估項目	運作情形		與上市上櫃公司永續發展實務守則差異情形及原因
	是	否	
(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？	✓	<p>週工作時間不應超過當地法律規定的最大限度。</p> <p>6. 薪資與福利 支付給員工的薪資符合所適用的相關工資之法律，包括有關最低工資、加班費及福利規定。並禁止以扣除工資方式作為紀律處分的手段。</p> <p>7. 人道待遇 不得以殘暴或不人道地對待員工，包括任何形式的性騷擾、性虐待、體罰、精神或身體壓迫、口頭辱罵、及包括威脅性之行為。</p> <p>8. 反歧視 本公司禁止工作場所任何有形或無形的性騷及歧視行為，明訂會以種族、性別、年齡、婚姻狀態、政治立場或宗教信仰作為員工任用、考核或升遷的標準，並同樣與從前述原則的廠商合作。</p> <p>(二) 1. 遵循勞動基準法等相關勞動法規定訂定員工各項薪資福利措施，員工除享有勞保、健保、團體保險、退休金給付、健康檢查等一般福利外。 2. 透過公開的績效考核制度及系統來落實績效管理，不因性別、年齡有差異，並依評核結果相對應之獎勵。 3. 每年依公司營運績效及經營趨勢，依個人績效，定期評估及調整員工薪資；提供升遷機制，並實施員工訓練，給予優秀人才發揮及升遷之空間。 4. 本公司尊重性別平等，除提供生理假、安胎假、</p>	無重大差異。

評估項目	運作情形		與上市上櫃公司永續發展實務 守則差異情形及原因
	是	否	
		<p>產假、陪產陪檢假等，員工得申請育嬰留職停薪，廠內設有哺（集）乳室，提供女性優質哺乳集乳環境，訂有「母性健康保護管理辦法」，達到照顧員工之目的。</p> <p>5. 新冠疫情期間體恤員工，凡員工接種疫苗皆給予有薪假；確診隔期間依政府規定隔離天數，給予全薪病假。</p> <p>6. 本公司成立職工福利委員會，每年訂定年度計劃及預算編列、辦理包括：提供婚喪補助、生育、住院等補助，年節贈禮、舉辦員工旅遊活動及社團活動、家庭日等活動，讓同仁安心工作、享受生活。</p> <p>7. 本公司成立員工持股會，員工可於薪資提存金額購買公司股票，公司亦提供員工薪資提存金金額相對提撥100%公司獎勵金，作為對員工之獎助，以增進員工向心力。</p> <p>8. 本公司章明定當年度如有獲利，應提撥不低於6%不高於15%為員工酬勞，但公司尚有累積虧損時，則應先扣除累積虧損之數額後，再就餘額計算提撥，與同仁共享盈餘成果。</p> <p>9. 本公司醫務室為強化職場臨廠健康服務並提升員工健康照護率，進而落實職業病預防、健康檢查、健康分級管理及健康促進之工作，因此推動多元化的職場健康管理服務，針對年度健康檢查之結果評估趨勢，分別比較盛行率(健檢異常比</p>	

評估項目	運作情形		與上市上櫃公司永續發展實務守則差異情形及原因
	是	否	
<p>(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？</p>	✓	<p>例)，年度趨勢，篩選需改善的項目，定期辦理健康促進活動，如：透過健康講座的宣導，提醒同仁代謝症候群對健康的危害，鼓勵同仁養成運動的習慣，提醒同仁自主健康管理，調整生活型態，搭配運動及飲食型態改變，達到保健及預防成效。更透過每年舉辦各類型的健康促進競賽，鼓勵同仁以個人/團體為健康而參賽，彼此督促激勵，並透過提供豐厚的競賽獎金提高全體同仁的健康永續力。</p> <p>(三)</p> <p>1. 本公司為防範職業災害的發生，主動針對工作環境推動辨識、評估、控制技術，以保障員工（包含所有合作夥伴）工作安全，成立勞工安全衛生委員會，討論安全衛生計畫（包含教育訓練、作業環境之改善對策、危害之預防管理、稽核、承攬商管理與員工健康促進等），積極透過各項管理計畫以提供員工安全無虞的工作環境。</p> <p>2. 本公司提供員工相關安全與健康工作事項如下：</p> <p>(1) 每年定期辦理員工健康檢查。</p> <p>(2) 每年排訂安全衛生教育訓練課程。</p> <p>(3) 每半年實施作業環境檢測。</p> <p>(4) 建立員工建言及申訴多元化之溝通管道。</p> <p>(5) 訂定「性騷擾防治管理辦法」，提供申訴管道，維持工作環境秩序。</p> <p>(6) 為員工投保意外與醫療險。</p> <p>(7) 制定災害緊急應變計畫，每半年舉行消防講習及演練，定期舉辦安全維護會議。</p>	無重大差異。

評估項目	運作情形		與上市上櫃公司永續發展實務守則差異情形及原因
	是	否	
(四) 公司是否為員工建立有效之職涯能力發展培訓計畫？	✓	<p>(8) 114年度無發生重大環安衛意外。</p> <p>(四)為提升同仁在執行各項職務時所須具備的技術及管理能力，同時激發員工潛能，以勝任各種挑戰，本公司提供多元豐富的學習資源，藉由培養學習型組織，達到全員持續學習的目標。</p> <p>1. 通識職能訓練 依政府法令規定及員工應具備之基本知識、技術與能力，所實施的全體員工整體性教育訓練，包含職業安全衛生課程、緊急應變訓練、品質系統類課程等。</p> <p>2. 管理職能教育訓練 訓練員工具備對管理工作必要的知識、技術能力、性格，及對管理工作的勝任程度，包括基層主管訓練、中階主管訓練、高階主管訓練課、工作教導。</p> <p>3. 專業職能訓練 訓練員工有效達成工作職掌及目標所應具備之特定專業能力，包含OJT(On Job Training)、專案參與、專才培育、外部專業訓練等。</p>	無重大差異。
(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標準則，並制定相關保護消費者或客戶權益政策及申訴程序？	✓	<p>(五)公司秉持對產品負責與行銷倫理，遵循政府法規與相關國際標準則，不得有欺騙、誤導、詐欺或任何其他破壞客戶信任、損害客戶權益之行為，若客戶對產品有任何疑慮，本公司亦會全力負責處理後續，本公司亦遵循國際公告文件-GHS制度、聯合國建議規範-UN TDG等，以及客戶之特定需求進行相關管理。公司訂有「員工行為準則規範」確保股東、利害關係人與客戶權益，</p>	無重大差異。

評估項目	運作情形		與上市上櫃公司永續發展實務守則差異情形及原因
	是	否	
(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？	✓	<p>另於公司網站提供產品聯絡窗口及電子信箱，設置利害關係人專區，提供客戶良好申訴溝通管道。</p> <p>(六)公司訂有「供應商管理辦法」，每年對主要供應商皆安排定期稽核，若供應商如涉及違反其企業社會責任政策，且對環境與社會有顯著影響時，則無法通過稽核。另，本公司已將RoHS相關規範納入採購供應商評核要項，落實與供應商共同善盡社會交易責任的目標。</p>	無重大差異。
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？	✓	<p>公司依據相關法令將公司相關資訊及重大訊息資訊公開於公開資訊觀測站，並連結至公司網站：www.gigasolar.com.tw。</p> <p>公司已於114年度8月發行113年度永續報告書，惟仍積極落實推動公司治理、發展永續環境及維護社會公益。</p>	無重大差異。
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，請敘明其運作與所訂守則之差異情形：公司尚未訂定永續發展守則，惟公司仍遵守法令及章程之規定，暨其與證券交易所或櫃檯買賣中心所簽訂之契約及相關規範，並考量國內外企業永續發展之發展趨勢、公司本身及其集團企業整體營運活動，推動各項企業社會活動。			<p>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，請敘明其運作與所訂守則之差異情形：</p> <p>公司尚未訂定永續發展守則，惟公司仍遵守法令及章程之規定，暨其與證券交易所或櫃檯買賣中心所簽訂之契約及相關規範，並考量國內外企業永續發展之發展趨勢、公司本身及其集團企業整體營運活動，推動各項企業社會活動。</p>
七、其他有助於瞭解推動永續發展執行情形之重要資訊：環保節能：本公司推動各項減碳措施，推動無紙化，導入各項電子化作業，宣導各項資源重複使用及回收再利用。安全衛生：重視員工，定期辦理員工健康檢查及各項安全衛生教育訓練，每月醫師臨廠健康服務，不定期舉辦各項健康講座與健康促進競賽。社會貢獻、社會服務與社會公益部分：參與慈善公益團體活動：支持社團團體-			<p>七、其他有助於瞭解推動永續發展執行情形之重要資訊：</p> <p>環保節能：本公司推動各項減碳措施，推動無紙化，導入各項電子化作業，宣導各項資源重複使用及回收再利用。</p> <p>安全衛生：重視員工，定期辦理員工健康檢查及各項安全衛生教育訓練，每月醫師臨廠健康服務，不定期舉辦各項健康講座與健康促進競賽。</p> <p>社會貢獻、社會服務與社會公益部分：參與慈善公益團體活動：</p> <p>支持社團團體-</p>
1.支持喜憨兒社會福利基金會：本公司訂購由喜憨兒基金會成立之喜憨兒烘焙屋庇護工場所製作之中秋禮盒贈送客戶，114年度購買金額計新台幣45,385元，支持基金會以創造心智障礙者的價值，提供支持，同時與公司客戶分享幸福。			<p>1.支持喜憨兒社會福利基金會：本公司訂購由喜憨兒基金會成立之喜憨兒烘焙屋庇護工場所製作之中秋禮盒贈送客戶，114年度購買金額計新台幣45,385元，支持基金會以創造心智障礙者的價值，提供支持，同時與公司客戶分享幸福。</p>

評估項目	運作情形		與上市上櫃公司永續發展實務 守則差異情形及原因
	是	否	
<p>2.支持社團法人世界和平會：本公司響應社福團體活動，114年參與義賣新竹尖石輔助案家之自種蔬菜及土司義買活動，義賣總得新台幣13,090元，支持社福團體推動貧弱與危機家庭兒童救助，照顧弱勢學童。</p> <p>捐款興學：參與社區、地方機構發展活動：</p> <p>1.本公司長期贊助公司所在地周邊社區華興國小國語週刊訂閱活動，114年度贊助新台幣65,000元，提供學校訂閱國語周刊供學生閱讀，期許培養兒童良好的閱讀風氣並增廣見聞。</p> <p>2.贊助新竹縣新竹產業園區新工義勇消防114年度各項器材設備款新台幣20,000元，支持地方消防安全。</p> <p>3.參加新竹產業園區道路環境綠美化認養工作，為公司所在地之周邊環境及綠美化盡一分心力。</p> <p>本公司通過ISO 9001、14001、45001、IATF16949 之認證合格，以期提升品質暨環安衛績效與善盡之企業社會責任。</p>			

氣候相關資訊

項目	執行情形
<p>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。</p>	<p>1.依據本公司風險管理政策與程序：董事會為公司風險管理之最高單位，負責核准、審視、監督公司風險政策，確保管理架構及風險管控功能運作。公司風險狀況及管理之執行結果，至少每年一次向董事會報告。</p> <p>總經理室負責辨識公司可能面臨之風險，訂定經營策略之規劃，並監督及落實執行，達成營運之效率，以期降低策略及營運風險；負責法律風險管理，遵循政府監理措施，並負責潛在之契約及訴訟爭議，以降低法律風險。</p> <p>稽核室針對重要風險項目予以評估，作為稽核計畫中作業選定之參考，並針對可能之風險，擬定及修訂相關控制辦法及作業，確保制度落實與遵循。</p> <p>各事業單位應明確辨識及瞭解所轄業務面臨之風險，於訂定各項作業管理規定時，納入風險管理相關機制，並遵從規定執行必要之作業及風險管理工作，必要時協調跨部門之風險管理互動與溝通，確保風險控制於可承擔之範圍。</p>
<p>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)。</p>	<p>2&3 面對嚴峻的氣候變遷威脅，以及為達成國際與臺灣之「2050年淨零排放」的共識，「風險管理小組」以基於ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001及IATF16949（限車用產品）等國際標準原則，並協</p>

項目	執行情形																																		
3. 敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響。	<p>同各事業單位，針對「品質層面」及「環安衛層面」執行風險評估與識別，評估風險與機會帶來的影響與衝擊，進一步篩選出風險與機會之重大議題，並針對公司內、外部環境執行SWOT分析與分析表，從中識別影響公司品質、無有害物質(HSF)、環安衛重大議題之風險後，紀錄於「組織內外部議題清單」，並採取相對應的因應策略與管理機制。</p> <p>本廠(中華廠)：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>議題描述</th><th>可能影響</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>透過客製化，持續提高台灣市場占有率</td><td>客製化產品增加原料(化學品)使用種類。</td></tr> <tr> <td>提高客戶購買意願及市占率</td><td>SDS/GHS即時變更議題。</td></tr> <tr> <td>客製化程度高</td><td>產程需求增加導致人員工時提高，造成人因工程危害或工作超時。</td></tr> <tr> <td>透過 PDCA 運作系統達持續改善之目的，有效管控風險</td><td>機台切換線過程時，清潔保養相關職安風險。</td></tr> <tr> <td>因應全球石化能源短缺之風險，發展綠能、佈局儲能產業</td><td>維持人員能力認知。</td></tr> <tr> <td>退/換貨衍生廠內呆滯/廢品</td><td>新產品開發使用各類化學品之環安衛管理議題。</td></tr> <tr> <td>訂單流失、公司獲利減少</td><td>增加廢棄物產量。</td></tr> <tr> <td>公司出貨/獲利無法提升</td><td>恐影響環安衛資源。</td></tr> <tr> <td>距離科學園區/工業區較近</td><td>恐影響環安衛資源。</td></tr> <tr> <td>大陸關稅較高影響運輸成本提高</td><td>委外運輸過程職安風險較低。</td></tr> <tr> <td>(貴) 金屬原料進口成本高</td><td>產品通關被要求提供職安佐證資料頻率增加、出貨標籤產地有政治壓力。</td></tr> <tr> <td>未即時因應環安衛法令變更</td><td>金屬配料過程屬於粉塵作業，產線/研發人員須執行特殊健康檢查&粉塵作業主管需有證照。</td></tr> <tr> <td>員工健康風險增加</td><td>主管機關裁罰。</td></tr> <tr> <td>產能需求波動大</td><td>影響員工健康及出勤工時且人員工時增加。</td></tr> <tr> <td>公司獲利減少</td><td>恐影響環安衛資源。</td></tr> <tr> <td>因應金管會正式啟動「上市櫃公司永續發</td><td>選定合適輔導顧問公司，並進行種子人員培訓及安排盤</td></tr> </tbody> </table>	議題描述	可能影響	透過客製化，持續提高台灣市場占有率	客製化產品增加原料(化學品)使用種類。	提高客戶購買意願及市占率	SDS/GHS即時變更議題。	客製化程度高	產程需求增加導致人員工時提高，造成人因工程危害或工作超時。	透過 PDCA 運作系統達持續改善之目的，有效管控風險	機台切換線過程時，清潔保養相關職安風險。	因應全球石化能源短缺之風險，發展綠能、佈局儲能產業	維持人員能力認知。	退/換貨衍生廠內呆滯/廢品	新產品開發使用各類化學品之環安衛管理議題。	訂單流失、公司獲利減少	增加廢棄物產量。	公司出貨/獲利無法提升	恐影響環安衛資源。	距離科學園區/工業區較近	恐影響環安衛資源。	大陸關稅較高影響運輸成本提高	委外運輸過程職安風險較低。	(貴) 金屬原料進口成本高	產品通關被要求提供職安佐證資料頻率增加、出貨標籤產地有政治壓力。	未即時因應環安衛法令變更	金屬配料過程屬於粉塵作業，產線/研發人員須執行特殊健康檢查&粉塵作業主管需有證照。	員工健康風險增加	主管機關裁罰。	產能需求波動大	影響員工健康及出勤工時且人員工時增加。	公司獲利減少	恐影響環安衛資源。	因應金管會正式啟動「上市櫃公司永續發	選定合適輔導顧問公司，並進行種子人員培訓及安排盤
議題描述	可能影響																																		
透過客製化，持續提高台灣市場占有率	客製化產品增加原料(化學品)使用種類。																																		
提高客戶購買意願及市占率	SDS/GHS即時變更議題。																																		
客製化程度高	產程需求增加導致人員工時提高，造成人因工程危害或工作超時。																																		
透過 PDCA 運作系統達持續改善之目的，有效管控風險	機台切換線過程時，清潔保養相關職安風險。																																		
因應全球石化能源短缺之風險，發展綠能、佈局儲能產業	維持人員能力認知。																																		
退/換貨衍生廠內呆滯/廢品	新產品開發使用各類化學品之環安衛管理議題。																																		
訂單流失、公司獲利減少	增加廢棄物產量。																																		
公司出貨/獲利無法提升	恐影響環安衛資源。																																		
距離科學園區/工業區較近	恐影響環安衛資源。																																		
大陸關稅較高影響運輸成本提高	委外運輸過程職安風險較低。																																		
(貴) 金屬原料進口成本高	產品通關被要求提供職安佐證資料頻率增加、出貨標籤產地有政治壓力。																																		
未即時因應環安衛法令變更	金屬配料過程屬於粉塵作業，產線/研發人員須執行特殊健康檢查&粉塵作業主管需有證照。																																		
員工健康風險增加	主管機關裁罰。																																		
產能需求波動大	影響員工健康及出勤工時且人員工時增加。																																		
公司獲利減少	恐影響環安衛資源。																																		
因應金管會正式啟動「上市櫃公司永續發	選定合適輔導顧問公司，並進行種子人員培訓及安排盤																																		

項目	執行情形																																
	展路徑圖」	查之第三方公正單位。																															
	新豐廠：																																
	<table><thead><tr><th rowspan="2">議題描述</th><th colspan="2">可能影響</th></tr><tr><th>風險類別</th><th>機會類別</th></tr></thead><tbody><tr><td>聯合國氣候變遷大會 COP27 (歐盟) 禁售燃油車</td><td>各國意識到氣候變帶來的風險，導致部分原料取得成本上升。 推動車廠開發鋰電池電動車外新能源車種。</td><td>全球對於能源投資的資金提高，有益於產業發展。 加速電動車普及。</td></tr><tr><td>特用化學品法規更新</td><td>特用化學品法規更新將影響到廠內設備建置成本提高。</td><td>-</td></tr><tr><td>氣候變遷因應法</td><td>2024 年針對年排逾 2.5 萬排大戶增收碳費，未來可能擴及中小企業造成成本增加。 企業投資降低,終端需求減少，工廠建置延宕。</td><td>目前碳費增收僅針對排碳大戶，使大企業營運成本增加。使中小企業增加成本競爭力。 既有廠房受惠</td></tr><tr><td>全球經濟衰退</td><td>美國聯準會過度升息可能導致通貨緊縮，導致民間消費意願降低。 電費上漲導致營運成本增加。</td><td>低價電動車上市，帶動上游原物料需求增加。 企業架設儲能設施，帶動儲能需求。</td></tr><tr><td>電費上漲</td><td>地勢低窪易淹水，導致產品進出貨受阻。</td><td>交通方便</td></tr><tr><td>地理位置</td><td>廠房老舊可能導致生產中斷</td><td>-</td></tr><tr><td>基礎設施</td><td>企業永續經營 ESG 議題</td><td>降低企業永續營運風險及投資者投資機會。</td></tr><tr><td>產品口碑 (客服、滿意度)</td><td>客戶之間會進行交流與口碑相傳。</td><td>製造/創造口碑價值。</td></tr><tr><td>環保意識抬頭</td><td>生產設備能耗高，可能導致客戶使用高碳排產品意願降低。</td><td>環境友善產品易普及。</td></tr></tbody></table>	議題描述	可能影響		風險類別	機會類別	聯合國氣候變遷大會 COP27 (歐盟) 禁售燃油車	各國意識到氣候變帶來的風險，導致部分原料取得成本上升。 推動車廠開發鋰電池電動車外新能源車種。	全球對於能源投資的資金提高，有益於產業發展。 加速電動車普及。	特用化學品法規更新	特用化學品法規更新將影響到廠內設備建置成本提高。	-	氣候變遷因應法	2024 年針對年排逾 2.5 萬排大戶增收碳費，未來可能擴及中小企業造成成本增加。 企業投資降低,終端需求減少，工廠建置延宕。	目前碳費增收僅針對排碳大戶，使大企業營運成本增加。使中小企業增加成本競爭力。 既有廠房受惠	全球經濟衰退	美國聯準會過度升息可能導致通貨緊縮，導致民間消費意願降低。 電費上漲導致營運成本增加。	低價電動車上市，帶動上游原物料需求增加。 企業架設儲能設施，帶動儲能需求。	電費上漲	地勢低窪易淹水，導致產品進出貨受阻。	交通方便	地理位置	廠房老舊可能導致生產中斷	-	基礎設施	企業永續經營 ESG 議題	降低企業永續營運風險及投資者投資機會。	產品口碑 (客服、滿意度)	客戶之間會進行交流與口碑相傳。	製造/創造口碑價值。	環保意識抬頭	生產設備能耗高，可能導致客戶使用高碳排產品意願降低。	環境友善產品易普及。
議題描述	可能影響																																
	風險類別	機會類別																															
聯合國氣候變遷大會 COP27 (歐盟) 禁售燃油車	各國意識到氣候變帶來的風險，導致部分原料取得成本上升。 推動車廠開發鋰電池電動車外新能源車種。	全球對於能源投資的資金提高，有益於產業發展。 加速電動車普及。																															
特用化學品法規更新	特用化學品法規更新將影響到廠內設備建置成本提高。	-																															
氣候變遷因應法	2024 年針對年排逾 2.5 萬排大戶增收碳費，未來可能擴及中小企業造成成本增加。 企業投資降低,終端需求減少，工廠建置延宕。	目前碳費增收僅針對排碳大戶，使大企業營運成本增加。使中小企業增加成本競爭力。 既有廠房受惠																															
全球經濟衰退	美國聯準會過度升息可能導致通貨緊縮，導致民間消費意願降低。 電費上漲導致營運成本增加。	低價電動車上市，帶動上游原物料需求增加。 企業架設儲能設施，帶動儲能需求。																															
電費上漲	地勢低窪易淹水，導致產品進出貨受阻。	交通方便																															
地理位置	廠房老舊可能導致生產中斷	-																															
基礎設施	企業永續經營 ESG 議題	降低企業永續營運風險及投資者投資機會。																															
產品口碑 (客服、滿意度)	客戶之間會進行交流與口碑相傳。	製造/創造口碑價值。																															
環保意識抬頭	生產設備能耗高，可能導致客戶使用高碳排產品意願降低。	環境友善產品易普及。																															

項目	執行情形			
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。 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。 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。	專利技術	1.研發技術是否有專利侵權問題。 2.產品技術發展是否符合市場趨勢。		知名度上升、專利保護。
	新型鈉電池商業化	新型鋰電池市場被部分取代，降低既有獲利。		增加額外市場。
	AI 技術成熟	產業門檻降低，競爭對手增加。		商用鋰電池需求增加。
	4.依據本公司風險管理政策與程序執行相關流程。 5.目前尚無此情事。 6.為具體實現永續經營發展及因應氣候變遷所帶來的衝擊，我們積極推動並請由各部門相關單位規劃電力使用、溫室氣體排放減量、水資源及再生能源的管理機制，定期檢視執行目標進度與成效，以持續減少能源消耗，做到最佳化的改善效果，進而降低氣候變遷造成營運風險與落實環境保護的目的。			
目標設定				
項目	短期目標	中期目標	長期目標	
能源與溫室氣體排放管理	1.持續依循 ISO 14064-1: 2018 溫室氣體盤查規範，檢視溫室氣體排放的情形。 2.於新設廠房推行太陽能板安計畫。 3.進行能源審核，迅速識別和改進工廠能源使用率的瓶頸。 4.符合能源大用戶節能 1% 目標管理。	1.實施更深入的設備更新和技術升級，提高整體生產效率。 2.建立節能減碳文化，使節能行為成為公司內部的常態。 3.擴大員工培訓計畫，推動節能減碳作為和提供改進建議。	1.制定能源轉型計畫，並導入 ISO 50001 認證。 2.2050 年達成碳中和目標。	

項目	執行情形			
	短期目標	中期目標	長期目標	
水資源管理	1. 於 2024 年推動廢水再利 用計劃，指將專門處理 RO 系統所排放的廢水 中含有較高濃度鈣鎂離 子的廢水，以用於供應次 要的民生用水之需求。預 計可達到 5% 的節水效 果。	1. 投資尋找新的 RO 製程 廢水處理技術，以提高效 率、降低成本。 2. 定期檢討當地和國際水 質標準和法規，並確保 RO 製程廢水回收再利 用的實踐仍然符合法定 要求。	1. 制定綜合水資源管理策 略，包括廢水處理、再利用 和節水措施，以實現更加 可持續的水資源利用。 2. 配合政策設定製程用水回 收率應達目標 $\geq 85\%$ 。	
再生能源	本公司於 2010 年設置太陽光發電系統，以供應廠區部分電力與響應節能減碳。2012 年 在台南學甲基地建置全臺灣最大型的地面型太陽光電系統，並將豐富安裝、維運等經驗 拓展海外以創造「綠地球」之友善環境；此外，本公司積極與主動配合政府拓展綠色能 源發展與未來目標。			
7. 若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎。	7. 碳定價方面，本公司惟目前尚未規劃及制定內部碳定價之情形，我們將依據政府及相關政策法規所 核定之碳費及碳稅之標準，將其納入經營決策，且持續密切關注國際、政府及市場的碳排放管制 趨勢，以調整經營策略與適應未來可能的變化。			
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。	8. 目前尚無此情事。			
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1-1及1-2)。	9. 目前尚無此情事。			

最近二年度公司溫室氣體盤查及確信情形
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 CO ₂ e)、密集度(公噸 CO ₂ e/百萬元)及資料涵蓋範圍。
<p>本公司依據 ISO 14064-1 定期自主盤查溫室氣體排放量，統計範疇一、範疇二之溫室氣體排放量，第三方查證則增加範疇三。資料涵蓋範圍為本公司自主盤查位於台灣之廠區，並以個體公司財務報表之營收作為計算依據。</p> <p>2025 年自主盤查：總排放量为 2353.246 公噸 CO₂e，其中範疇一排放量为 18.293 公噸 CO₂e，範疇二為 2334.953 公噸 CO₂e。密集度為 0.6564 公噸 CO₂e/百萬元。(碩禾本廠、碩禾新豐廠、碩禾桃科廠、碩禾中華廠)</p> <p>2024 年第三方查證總排放量為 10198.046 公噸 CO₂e，其中範疇一排放量为 776.4562 公噸 CO₂e，範疇二為 4322.5669 公噸 CO₂e。密集度為 1.0281 公噸 CO₂e/百萬元。(碩禾本廠、碩禾新豐廠、碩禾桃科廠、碩禾中華廠)</p> <p>排放風險及因電力使用造成的範疇二溫室氣體間接排放，檢視公司營運所面臨的衝擊</p> <p>目前盤查涵蓋範圍主要為範疇二，此為輸入使用台電電力所造成間接之溫室氣體排放，電力使用主要用於公司營運、生產機械設備使用及空調設備，本公司將持續逐步於提升廠區設備效能及落實節能，並評估其他替代能源之可行性，以承諾並符合法規，鞏固綠色永續經營。</p>

註 1：直接排放量(範疇一，即直接來自於公司所擁有或控制之排放源)、能源間接排放量(範疇二，即來自於輸入電力、熱或蒸氣而造成間接之溫室氣體排放)及其他間接排放量(範疇三，即由公司活動產生之排放，非屬能源間接排放，而係來自於其他公司所擁有或控制之排放源)。

註 2：直接排放量及能源間接排放量資料涵蓋範圍，應依本準則第 10 條第 2 項規定之令所定時程辦理，其他間接排放量資訊得自願揭露。

註 3：溫室氣體盤查標準：溫室氣體盤查議定書 (Greenhouse Gas Protocol, GHG Protocol) 或國際標準組織 (International Organization for Standardization, ISO) 發布之 ISO 14064-1。

註 4：溫室氣體排放量之密集度得以每單位產品/服務或營業額計算，惟至少應敘明以營業額 (新臺幣百萬元) 計算之數據。

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：

確信範圍：台灣據點如下

2024年：碩禾本廠、碩禾新豐廠、碩禾桃科廠、碩禾中華廠

2023年：碩禾本廠、碩禾新豐廠、碩禾桃科廠

查驗範疇：2024+2025年組織邊界之直接/間接溫室氣體排放查驗

確信準則：ISO 14064-1:2018

確信意見：

Opinion TW20004.05G

Greenhouse Gas Verification Opinion

The inventory of Greenhouse Gas emissions in year 2024 of
Giga Solar Materials Corporation

19, No. 3, Kungshih Rd, Hsinchu Township,
Hsinchu County 30708, Taiwan (R.O.C.)

has been verified in accordance with ISO 14064:2019 as meeting the requirements of

ISO 14064-1:2018

Opinion Type: Modelled

Direct emissions 776,459.2 tonnes of CO₂e

4,332,546.9 tonnes of CO₂e

Direct emissions and indirect emissions 5,099,043 tonnes of CO₂e

Authorised by 

Shirley Pao
Business Assurance Director
Date: 26 February 2026

Version 1

2024 January 12
2025 January 12
2026 January 12
This is a Greenhouse Gas Verification Opinion
issued by Greenhouse Gas Institute (GGI) pursuant to a
contract with Giga Solar Materials Corporation.

 **GGI**
GREENHOUSE GAS INSTITUTE

Opinion 25/0004/2006, continued

SGS

The emission of each category is described as follows:			Unit: tonnes of CO ₂ e
Inventory categories	Description	GHG Emissions	
Direct emissions	Direct emissions from subsidiary	5,309.17	
	Direct emissions from vehicles	3,509.7	
	Direct process emissions and fugitive emissions associated with operations	699.7168	
	Direct emissions from the use of land use change and forestry	0.2.2018	
	Direct emissions from land use change and forestry	—	
Indirect emissions	Imported energy	3,216.579	
	Electricity emissions from		
	• Employee Community	419.7244	
	• Transportation		
	• Other sources		
Other sources	Products used by organization	699.2168	
	Products used by subsidiary		
	Products used by other sources		
	Products used by other sources		
	Products used by other sources		
Total emissions and direct emissions			5,309.823

註1：應依本準則第10條第2項規定之令所定時程辦理，若公司及於年報刊印日取得完整溫室氣體確信意見，應註明「完整確信資訊將於永續報告書揭露」，若公司未編製永續報告書者，則應註明「完整確信資訊將揭露於公開資訊觀測站」，並於次一年度年報揭露完整之確信資訊。

註2：確信機構應符合臺灣證券交易所股份有限公司及財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心訂定之永續報告書確信機構相關規定。

註3：揭露內容可參閱臺灣證券交易所公司治理中心網站最佳實務參考範例。

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。
本公司非屬環境部規範需進行溫室氣體排放管理之對象，但仍因應國際碳中和之趨勢，自 112 年起實施溫室氣體盤查，並規劃自願性查證。
建立溫室氣體排放基線，訂立以 112 年為減量基準年，計畫逐年減量，以期達到 139 年(西元 2050 年)碳中和之長期目標。

碩禾碳中和路徑規劃表			
	短期目標	中期目標	長期目標
時間	119 年 (西元 2030 年)	129 年 (西元 2040 年)	139 年 (西元 2050 年)
減量目標	較 112 年(西元 2023 年) 排放 減 20%	較 112 年(西元 2023 年)排放 減 40%	以達到 139 年(西元 2050 年) 碳中和為努力目標
策略及具體行動計畫	1.於新設廠房推行太陽能板安裝計畫。 2.進行能源審核，迅速識別和改進工廠能源使用效率的瓶頸。 3.符合能源大用戶節電目標管理規劃，延續節能 1%目標管理。 4.汰換/選用節能設備、燈具、系統。	1.實施更深入的設備更新和技術升級，提高整體生產效率。 2.擴大員工培訓計畫，推動節能行為和提供改進建議。 3.建立節能文化，使節能行為成為公司內部的常態。	1.制定能源轉型計畫，進一步增加可再生能源的比例。 2.導入 ISO 50001 認證。
減量目標達成情形	目標時間尚未截止，減量行動持續展開	目標時間尚未截止	目標時間尚未截止

註 1：應依本準則第 10 條第 2 項規定之令所定時程辦理。

註 2：基準年應為以合併財務報告邊界完成盤查之年度，例如依本準則第 10 條第 2 項規定之令，資本額 100 億元以上之公司應於 114 年度合併財務報告之盤查，故基準年為 113 年，倘公司已提前完成合併財務報告之盤查，得以該較早年度為基準年，另基準年之數據得以單一年度或數年度平均值計算之。

註 3：揭露內容可參閱臺灣證券交易所公司治理中心網站最佳實務參考範例

(六)公司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(註1)		與上市上櫃公司誠信經營守則 差異情形及原因
	是	否	摘要說明
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？	✓		(一) 本公司訂有「誠信經營守則」與「誠信經營作業程序及行為指南」，另有「員工行為準則規範」，明定員工不得利用職權謀取不法利益及接受招待、收受回扣、侵佔公款等，透過行為準則的推動與落實，使公司成功實現經營理念與達成各項營運目標，進而確保本公司股東、利害關係人與客戶的權益，同時於商業運作機制中對於全體同仁的尊重與保障，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？	✓		(二) 本公司訂有「誠信經營作業程序及行為指南」、「檢舉非法與不道德或不誠信行為案件之處理辦法」、「員工行為準則規範」員工須遵循，以及相關稽核、內控等內部規章，作為落實誠信經營之依據。每筆公益慈善捐贈、贊助款項，皆已經授權階層核決，符合相關法令及本公司內部規範。
(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？	✓		(三) 為防範不誠信行為之發生，本公司並訂有「誠信經營作業程序及行為指南」、「檢舉非法與不道德或不誠信行為案件之處理辦法」、「員工行為準則規範」、「從業人員獎懲管理辦法」等，明定行為指南、違規之懲戒及申訴制度，並加強宣導與執行於營運作業，並定期檢視，建立良好之公司治理、風險控管機制。

評估項目	運作情形(註1)			與上市上櫃公司誠信經營守則 差異情形及原因
	是	否	摘要說明	
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？	✓		(一) 於交易及採購時透過經濟部商業司網站確認公司真實性，並透過各項管道(如徵信)查詢廠商交易實績，以確認交易對手之商業誠信。本公司往來交易之對象皆需簽署「廉潔承諾書」，內容明定承諾需恪遵各國法令及本公司規定，不得有賄賂情事、不正當利益等行為，本公司於業務及採購會議中彙報各客戶及供應商之現況，若發現交易對象涉及不誠信行為時，將立即嚴格控管交易之進行，了解目前公司曝險之狀況，並將審慎評估是否與客戶終止交易。	無重大差異。
(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？		✓	(二) 本公司尚未設置推動企業誠信經營專職單位，依各單位工作職掌及範疇，監督與執行各項運作，本公司董事會下設有審計委員會，以監督公司遵循法律規範。 內部亦提供員工管道供檢舉人舉發人員不法行為，行政單位受理並調查、追蹤並處理結果，並對檢舉人個資予以保密。	是否設置推動企業誠信經營專職單位，尚在研議中。
(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？	✓		(三) 已於董事會議事規範訂定：股東、董事及其他利害關係人，對於與其自身或其代表之虞法人有利害關係，致有害於公司利益之虞者，得陳述意見及答詢，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其表決權。於董事會遇有與利害關係時，皆有遵守規定自動迴避。 本公司並訂有「員工行為準則規範」、「從業人員獎懲管理辦法」「廉潔承諾書」等規範，明確界定無不正當利益、損壞公司利益	無重大差異。

評估項目	運作情形(註1)		與上市上櫃公司誠信經營守則 差異情形及原因
	是	否	摘要說明
(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？	✓		<p>之行爲，要求相關利益衝突人員之迴避措施及違規之懲戒及申訴等制度。</p> <p>(四) 本公司設有專責之會計單位並依據財務報告編製準則等相關規定辦理會計業務，財務報告均經簽證會計師查核或核閱，確保財務報表之公允性。</p> <p>並設有董事會稽核室，每年依年度計劃至各單位進行查核作業落實內部控制。</p> <p>(五) 本公司於114年度舉辦與誠信經營議題相關之教育訓練包含內線交易、資訊安全教育等相關課程，共計505人次參與，合計時數330.5小時，董事亦積極參與主管機關舉辦之誠信經營講座。</p>
(五) 公司是否定期舉辦誠信經營之內、外部之教育訓練？	✓		無重大差異。
三、公司檢舉制度之運作情形 (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專責人員？	✓		<p>無重大差異。</p> <p>(一) 本公司並訂有「員工行為準則規範」、「從業人員獎懲管理辦法」、「工作規則」、「檢舉非法與不道德或不誠信行為案件之處理辦法」，明訂檢舉管道及專責單位，員工之意見可透過人資單位及勞資會議、動員例會、檢舉信箱等多重管道與管理階層反映，並由適當之專責人員負責妥善處理及溝通；本公司訂定考核及獎懲規則，若有員工違反誠信經營規定之事由時，將由公司權責部門主管共同審議員工之獎懲事宜，並將相關獎懲內容公告全體同仁。</p> <p>(二) 本公司訂有「從業人員獎懲管理辦法」，明訂各職責單位以公正之態度調查檢舉事項，並對檢舉人、檢舉事項、調查過程及調查結果嚴守保密，不得對外洩露。</p>
(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？	✓		無重大差異。

評估項目	運作情形(註1)			與上市上櫃公司誠信經營守則 差異情形及原因
	是	否	摘要說明	
(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) 本公司依內部各規範，受理檢舉事項，並明訂對檢舉人身分及內容確實保密，以善盡保護檢舉人不因檢舉而遭受不當報復。	無重大差異。
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？	✓		本公司網站及公開資訊觀測站皆有揭露本公司誠信經營相關資訊。	無重大差異。
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：請詳上表右列本公司訂有「誠信經營守則」與「誠信經營作業程序及行為指南」，藉由建立良好之公司治理、風險控管機制及完善之內部規章，防範不誠信行為之發生，以創造公司永續發展之經營環境。未來將落實執行誠信經營守則相關規定之內容。				
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） 本公司本著廉潔、透明及負責之經營理念，建立良好之公司治理與風險控管機制，訂定「誠信經營守則」與「誠信經營作業程序及行為指南」，並以遵守公司法、證券交易法、商業會計法、政治獻金法、貪污治罪條例、政府採購法、公職人員利益衝突迴避法、上市上櫃相關規章或其他商業行為有關法令，以作為本公司落實誠信經營之基本精神，並訂定內部規章管理及外部商業活動中確實執行。				

註：運作情形不論勾選「是」或「否」，均應於摘要說明欄位敘明。

(七)其他公司治理重要資訊：

1.內部重大資訊處理作業程序之有無：有。

本公司重大資訊處理作業程序已上傳本公司官網：www.gigasolar.com.tw。

2.本公司 114 年度董事進修情形

已揭露於『公開資訊觀測站之公司治理專區』(<http://mops.twse.com.tw>)。

職稱	姓名	進修日期	主辦單位	課程名稱	時數
法人董事 代表人	陳繼明	114/08/13	社團法人中華公司治理協會	董監如何審查內部控制及內部稽核	3
		114/11/13	社團法人中華公司治理協會	公司內部人不合營業常規行為之認定與商業判決法則之運用	3
法人董事 代表人	陳敏敏	114/08/13	社團法人中華公司治理協會	董監如何審查內部控制及內部稽核	3
		114/11/13	社團法人中華公司治理協會	公司內部人不合營業常規行為之認定與商業判決法則之運用	3
法人董事 代表人	林江清	114/08/13	社團法人中華公司治理協會	董監如何審查內部控制及內部稽核	3
		114/11/13	社團法人中華公司治理協會	公司內部人不合營業常規行為之認定與商業判決法則之運用	3
法人董事 代表人	陳冠傑	114/07/24	證券櫃檯買賣中心	上興櫃公司內部人股權宣導說明會	3
		114/08/13	社團法人中華公司治理協會	董監如何審查內部控制及內部稽核	3
		114/08/22	社團法人中華民國工商協進會	2025 台新新光淨零高峰論壇	3
		114/11/13	社團法人中華公司治理協會	公司內部人不合營業常規行為之認定與商業判決法則之運用	3
董事	黃文瑞	114/08/13	社團法人中華公司治理協會	董監如何審查內部控制及內部稽核	3
		114/11/13	社團法人中華公司治理協會	公司內部人不合營業常規行為之認定與商業判決法則之運用	3
法人董事 代表人	許金榮	114/08/13	社團法人中華公司治理協會	董監如何審查內部控制及內部稽核	3
		114/08/28	社團法人中華公司治理協會	全球經濟情勢與川普新政效應	3
法人董事 代表人	吳易座	114/08/13	社團法人中華公司治理協會	董監如何審查內部控制及內部稽核	3
		114/11/13	社團法人中華公司治理協會	公司內部人不合營業常規行為之認定與商業判決法則之運用	3
獨立董事	張文銘	114/08/13	社團法人中華公司治理協會	董監如何審查內部控制及內部稽核	3
		114/11/13	社團法人中華公司治理協會	公司內部人不合營業常規行為之認定與商業判決法則之運用	3
獨立董事	羅世蔚	114/08/08	社團法人中華公司治理協會	上市櫃公司基礎法令概念	3
		114/08/22	社團法人中華公司治理協會	薪資報酬委員會運作與董事、經理人績效薪酬制度	3
獨立董事	李輝隆	114/08/13	社團法人中華公司治理協會	董監如何審查內部控制及內部稽核	3
		114/11/13	社團法人中華公司治理協會	公司內部人不合營業常規行為之認定與商業判決法則之運用	3
獨立董事	邱信富	114/08/13	社團法人中華公司治理協會	董監如何審查內部控制及內部稽核	3
		114/11/13	社團法人中華公司治理協會	公司內部人不合營業常規行為之認定與商業判決法則之運用	3

3.本公司 114 年度經理人參與公司治理有關之進修與訓練統計表如下：

職稱	姓名	進修日期	主辦單位	課程名稱	時數
公司 治理主管	汪采樺	114/12/8- 114/12/9	社團法人中華民國會計研究發展基金會	發行人證券商證券交易所會計主管持續進修班	12

4.其他有助於瞭解公司治理運作情形之重要資訊：

請參閱本年報第 27-32 頁、本公司官網：www.gigasolar.com.tw/投資人專區/公司治理專區

(八)內部控制制度執行狀況

一、內部控制聲明書

請參閱：公開資訊觀測站>單一公司>公司治理>公司規章/內部控制>內控聲明書公告

<https://mops.twse.com.tw/mops/#/web/t06sg20>

二、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：無

(九)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.董事會重大決議

日期	內容	執行情形
114.01.17 (第八屆第六次)	1.董事長一一三年度年終獎金分配案 2.本公司經理人一一三年度年終獎金分配案 3.本公司截至 113 年 12 月 31 日，針對應收帳款逾期正常授信期限 3 個月仍未收回且金額重大者，評估係屬資金貸與性質案 4.擬修改本公司銷貨及收款內部控制作業暨內部稽核實施細則 5.本公司擬參與子公司華旭矽材(股)公司 113 年現金增資認股案 6.本公司一一四年營運計畫暨年度預算 7.銀行融資額度申請案	照決議執行
114.03.14 (第八屆第七次)	1.本公司截至 114 年 2 月 28 日，針對應收帳款逾期正常授信期限 3 個月仍未收回且金額重大者，評估係屬資金貸與性質案 2.預先核准本公司 113 年度委任簽證會計師事務所提供之非確信服務清單案 3.本公司民國一一三年度自結財務報表案 4.修訂本公司「公司章程」部份條文案 5.召開本公司民國一一四年股東常會	照決議執行
114.03.28 (第八屆第八次)	1.本公司民國一一三年度營業報告書及財務報表 2.民國一一三年度虧損撥補案 3.本公司民國一一三年度內部控制制度聲明書 4.審議本公司簽證會計師獨立性評估結果 5.申請投資設立美國子公司案	照決議執行
114.05.14 (第八屆第九次)	1.本公司民國一一四年第一季財務報表案 2.本公司截至 114 年 4 月 30 日，針對應收帳款逾期正常授信期限 3 個月仍未收回且金額重大者，評估係屬資金貸與性質案 3.銀行融資額度申請案 4.本公司經理人競業之限制案	照決議執行
114.07.25 (第八屆第十次)	1.本公司經理人兼任薪資報酬案 2.本公司內部稽核主管異動案 3.本公司擬為禾迅綠電股份有限公司背書保證案 4.本公司擬為禾迅綠電股份有限公司背書保證案 5.本公司截至 114 年 6 月 30 日，針對應收帳款逾期正常授信期	照決議執行

日期	內容	執行情形
	限3個月仍未收回且金額重大者，評估係屬資金貸與性質案 6.同意本公司經理人兼任案	
114.08.13 (第八屆 第十一次)	1.本公司民國一一三年第二季財務報表案 2.修改本公司薪工循環內部控制作業暨內部稽核實施細則案 3.參與子公司華旭先進(股)公司114年現金增資認股案 4.擬具本公司民國113年永續報告書案 5.銀行融資額度申請案	照決議執行
114.09.12 (第八屆 第十二次)	1.本公司截至114年8月31日，針對應收帳款逾期正常授信期限3個月仍未收回且金額重大者，評估是否屬資金貸與性質案 2.本公司擬資金貸與子公司鹽城碩禾電子材料有限公司人民幣9仟萬元案	照決議執行
114.11.13 (第八屆 第十三次)	1.本公司財務主管與會計主管異動案 2.變更本公司簽證會計師案 3.本公司民國一一四年會計師報酬案 4.本公司民國一一四年第三季財務報表案 5.本公司截至114年10月31日，針對應收帳款逾期正常授信期限3個月仍未收回且金額重大者，評估係屬資金貸與性質案 6.擬訂本公司民國一一五年度稽核計劃案 7.修改本公司薪工循環內部控制作業暨內部稽核實施細則案 8.銀行融資額度申請案	照決議執行
114.12.22 (第八屆 第十四次)	1.本公司擬處分轉投資子公司禾迅綠電股份有限公司部分股權予外部投資人案 2.本公司截至114年10月31日，針對應收帳款逾期正常授信期限3個月仍未收回且金額重大者，評估係屬資金貸與性質案 3.修改本公司薪工循環內部控制作業暨內部稽核實施細則案 4.銀行融資額度申請案	照決議執行
115.01.23 (第八屆 第十五次)	1.董事長一一四年度年終獎金分配案 2.本公司經理人一一四年度年終獎金分配案 3.本公司一一五年度調薪規劃案 4.本公司截至114年12月31日，針對應收帳款逾期正常授信期限3個月仍未收回且金額重大者，評估係屬資金貸與性質案 5.本公司一一五年營運計畫暨年度預算案	照決議執行
115.03.13 (第八屆 第十六次)	1.本公司截至115年2月28日，針對應收帳款逾期正常授信期限3個月仍未收回且金額重大者，評估係屬資金貸與性質案 2.預先核准本公司115年度委任簽證會計師事務所提供之非確信服務清單案 3.本公司民國一一四年度自結財務報表案 4.銀行融資額度申請案 5.召開本公司民國一一五年股東常會	照決議執行
115.03.27	1.董事長年度薪資調整案	

日期	內容	執行情形
(第八屆第十七次)	2.討論本公司薪資報酬委員會審議之一一五年度經理人薪資調整案 3.本公司民國一一四年度營業報告書及財務報表 4.民國一一四年度虧損撥補案 5.本公司民國一一四年度內部控制制度聲明書 6.審議本公司簽證會計師獨立性評估結果 7.本公司擬為禾迅綠電股份有限公司背書保證案 8.配合子公司未來申請股票上市(櫃)計畫，本公司得辦理對該子公司釋股作業暨放棄參與該公司之現金增資計畫案	照決議執行

2. 股東會重大決議及執行情形

日期	內容	執行情形
114.06.11	1.承認一一三年度營業報告書及財務報表案。 決議：本案經投票(含電子投票方式)表決通過。	依決議內容辦理。
	2.承認一一三年度虧損撥補案。 決議：本案經投票(含電子投票方式)表決通過。	依決議內容辦理。
	3.修訂本公司「公司章程」部份條文案。 決議：本案經投票(含電子投票方式)表決通過。	依決議內容辦理。 業依規定已向經濟部完成變更登記，114年7月31日已核准。

本公司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以有上重大訊息為主，投資人請上公開資訊觀測站查詢。

(十)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

最近年度簽證會計師公費資訊

單位：新臺幣仟元

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
勤業眾信聯合 會計師事務所	溫智源	張雅芸	114.1.1~ 114.6.30	5,055	1,001	6,056	
勤業眾信聯合 會計師事務所	林心彤	林政治	114.7.1~ 114.12.31				

註：非審計公費服務內容：

1. 114年稅簽公費400仟元；114年移轉訂價公費200仟元；113年移轉訂價公費400仟元；113年移轉訂價代墊印刷郵資1仟元。
2. 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者，應揭露更換前後審計公費金額及原因：無。
3. 審計公費較前一年度減少達百分之十以上者，應揭露審計公費減少金額、比例及原因：無。

五、更換會計師資訊：勤業眾信聯合會計師事務所，因事務所內部調整之需要，自 114 年第 3 季起，簽證會計師更換為林心彤會計師及林政治會計師。

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所屬事務所或其關係企業者，應揭露其姓名、職稱及任職於簽證會計師所屬事務所或其關係企業之期間：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百分之十之股東股權移轉及股權質押變動情形

1. 股權移轉：公開資訊觀測站>單一公司>股權變動/證券發行>股權轉讓資料查詢>內部人持股異動事後申報表

詳：https://mops.twse.com.tw/mops/#/web/query6_1

股權質押變動情形：公開資訊觀測站>單一公司>股權變動/證券發行>內部人設質解質>內部人設質解質公告

詳 https://mopsov.twse.com.tw/mops/web/STAMAK03_1

2. 董事、監察人、經理人及持股比例超過百分之十之股東股權移轉或股權質押之相對人為關係人者，尚應揭露該相對人之姓名、與公司、董事、監察人及持股比例超過百分之十以上大股東之關係及所取得或質押股數：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

持股比例占前十名之股東，其相互間之關係資料

115年4月14日；單位：股

姓名（註1）	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	持股比例	股數	持股比例	股數	持股比例	名稱	關係	
國碩科技工業(股)公司	33,438,909	36.39%	0	0	0	0	國碩科技	董事長同一人	-
代表人：陳繼明	216,346	0.235%	0	0	0	0	國碩科技	董事	-
鴻揚創業投資(股)公司	9,265,098	10.08%	0	0	0	0	無	無	-
代表人：黃德才	0	0.00%	0	0	0	0	無	無	-
勝豐投資(股)公司	4,686,000	5.10%	0	0	0	0	無	無	-
代表人：吳如梅	0	0	0	0	0	0	無	無	-
張強森	2,305,000	2.51%	0	0	0	0	無	無	-
花旗託管波露寧新興市場基金公司專戶	1,922,014	2.09%	0	0	0	0	無	無	-
漢信投資股份有限公司	1,093,741	1.19%	0	0	0	0	無	無	-
代表人：黃美智	0	0	0	0	0	0	無	無	-
林育業	860,000	0.94%	0	0	0	0	無	無	-
蔡順丞	701,000	0.76%	0	0	0	0	無	無	-
湯鴻德	687,000	0.75%	0	0	0	0	無	無	-
花旗託管BNP投資操作SNC投資專戶	644,003	0.70%	0	0	0	0	無	無	-

註1：應將前十名股東全部列示，屬法人股東者應將法人股東名稱及代表人姓名分別列示。

註2：持股比例之計算係指分別以自己名義、配偶、未成年子女或利用他人名義計算持股比例。

註3：將前揭所列示之股東包括法人及自然人，應依發行人財務報告編製準則規定揭露彼此間之關係。

九、公司、公司之董事、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：

單位：股；％ 日期：115 年 03 月 31 日

轉投資事業 (註)	本公司投資		董事、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
芯和能源(股)公司	22,588,759	52.81%	830,000	1.94%	23,418,759	54.75%
Green Energy Electrode, Inc. (Samoa)	0	0	6,000,000	100.00%	6,000,000	100.00%
鹽城芯材能源有限公司	0	0	0	100.00%	0	100.00%
Giga Solar Materials Corp.(Mauritius)	28,600,000	100.00%	0	0	28,600,000	100.00%
AmeriSun Energy Inc(America)	4,000,000	49.08%	0	0	4,000,000	49.08%
禾迅綠電(股)公司	131,616,924	98.50%	870,000	0.0065%	132,486,924	98.51%
永和電力株式會社	0	0	0	100.00%	0	100.00%
Wisdom Field Limited(Samoa)	0	0	37,110,000	100.00%	37,110,000	100.00%
華旭先進(股)公司	50,687,583	34.46%	4,462,338	3.03%	55,149,921	37.49%
鹽城碩禾電子材料有限 公司	0	0	0	100.00%	0	100.00%
Giga Diamond Materials Corp.(Seychelles)	0	0	21,200,000	100.00%	21,200,000	100.00%
鹽城碩鑽電子材料有限 公司	0	0	0	100.00%	0	100.00%
Merchant Energy Pte. Ltd.(Singapore)	0	0	28,100,000	87.00%	28,100,000	87.00%
Wholesun Energy Philippines Inc (Philippines)	0	0	20,422,500	100.00%	20,422,500	100.00%
Sunshine Solar Power Generation Co., Inc. (Philippines)	0	0	0	39.78%	0	39.78%
Greensun Renewables Inc. (Philippines)	0	0	0	100.00%	0	100.00%
碩通散熱(股)公司	0	0	2,687,500	25.00%	2,687,500	25.00%
華耘科技(股)公司	0	0	700,000	70.00%	700,000	70.00%
碩通(鹽城)散熱科技 有限公司	0	0	0	100.00%	0	100.00%
Certone Heat Solution (Thailand) CO.,Ltd.	0	0	3,500,000	100.00%	3,500,000	100.00%
Certone Heat Solutions Inc.(America)	0	0	1	100.00%	1	100.00%

註：係公司採用權益法之投資

參、募資情形

一、資本及股份

(一) 股本來源

單位：新台幣仟元/仟股；115年4月14日

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
99.06	10	50,000	500,000	30,658	306,587	盈餘及員工分紅轉增資	無	99.06.17 經授中字第09932180510 號函核准
99.12	500	50,000	500,000	33,942	339,427	現金增資	無	99.12.02 經授中字第09932901360 號函核准
100.06	10	50,000	500,000	44,125	441,255	盈餘轉增資	無	100.06.22 金管證發字第 1000028592 號函 100.07.28 經授中字第 10032312060 號函
102.06	10	100,000	1,000,000	50,744	507,443	盈餘轉增資	無	102.06.26 金管證發字第 1020024552 號函 102.08.07 經授商字第 10201161400 號函
103.07	10	100,000	1,000,000	60,893	608,932	盈餘轉增資	無	103.07.01.金管證發字第 1030024856 號函 103.08.22 經授商字第 10301173430 號函
105.03	10	100,000	1,000,000	60,982	609,821	可轉債換發普通股	無	105.03.14 經授商字第 10501048680 號函
105.05	10	100,000	1,000,000	60,989	609,890	可轉債換發普通股	無	105.05.31 經授商字第 10501116680 號函
108.08	93.06	100,000	1,000,000	63,675	636,750	私募現金增資 2,686 仟股	無	
109.12	10	100,000	1,000,000	65,883	658,834	發行新股合併致嘉公司	無	109.11.23 金管證發字第 1090373516 號 110.02.04 經授商字第 11001020160 號函
110.01	10	100,000	1,000,000	65,883	658,834	可轉債換發普通股 432 股	無	110.06.11 經授商字第 11001092330 號函
110.08	124.4	100,000	1,000,000	75,883	758,834	私募現金增資 10,000 仟股	無	
111.08	115	100,000	1,000,000	91,883	918,834	現金增資	無	111.10.3 經授商字第 11101185570 號函核准

115 年 4 月 14 日

股份 種類	核 定 股 本			備 註
	流通在外股本	未發行股本	合計	
普通股	79,197,420	58,116,580	150,000,000	本公司股票屬上櫃股票
私募	12,686,000	0		

(二) 主要股東名單

115 年 4 月 14 日

主要股東名稱	股份	持有股數	持股比例%
國碩科技工業股份有限公司		33,438,909	36.39
鴻揚創業投資股份有限公司		9,265,098	10.08
勝璽投資股份有限公司		4,686,000	5.10
張強森		2,305,000	2.51
花旗託管波露寧新興市場基金公司專戶		1,922,014	2.09
漢信投資股份有限公司		1,093,741	1.19
林育業		860,000	0.94
蔡順丞		701,000	0.76
湯鴻德		687,000	0.75
花旗託管 B N P 投資操作 S N C 投資專戶		687,000	0.70

(三) 公司股利政策及執行狀況

1. 公司章程所訂之股利政策：

本公司年度總決算如有盈餘，依下列順序分派之：

- 一、依法完納稅捐；
- 二、彌補以往年度虧損；
- 三、提撥百分之十為法定盈餘公積；但法定盈餘公積已達資本總額時，不在此限。
- 四、必要時依法提列或迴轉特別盈餘公積；
- 五、餘額加計以前年度未分配盈餘為股東股息及紅利，由董事會擬具盈餘分配議案由股東會決議。股東紅利不低於百分之三十。本公司目前正值成長期，為配合資本規劃及滿足股東對現金流量之需求，每年發放現金股利之比例不得低於當年度發放現金及股票股利合計數之百分之十。

2. 本次股東會擬議股利分配情形：

本公司115年3月27日董事會決議通過，

本公司民國一一四年度決算稅後淨損為新台幣699,884,581元，加計其他調整數新台幣1,391,846元，期末待彌補虧損為新台幣698,492,735元，以資本公積彌補虧損新台幣698,492,735元。

依本公司章程第二十四條之一規定，本年度不分配股東紅利、員工酬勞及董事酬勞。

(四) 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。

(五)員工及董事酬勞

1. 公司章程所載員工及董事酬勞之成數或範圍：

董事酬勞其分配係依本公司章程第二十四之一條規定辦理：

本公司年度如有獲利，應提撥不低於 6 % 不高於 15 % 為員工酬勞，及不高於 3 % 之數額為董事酬勞。但公司尚有累積虧損時，則應先扣除累積虧損之數額後，再就餘額計算提撥。

本公司年度如有獲利，應提撥不低於 1 % 為基層員工調整薪資或分派酬勞。但本公司尚有累積虧損時，則應先扣除累積虧損之數額後，再就餘額計算提撥。

前項員工酬勞及基層員工酬勞得以股票或現金發放之，發給之對象得包括符合一定條件之從屬公司員工，該一定條件授權董事會訂定之。

有關員工酬勞、董事酬勞、基層員工調整薪資或分派酬勞之發放相關事宜，悉依相關法令規定辦理，並由董事會議定之。

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：

(1) 員工、董事酬勞金額之估列基礎係以公司章程所載成數範圍及過去經驗可能發放之金額為基礎，本公司 115 年 3 月 27 日董事會決議，114 年度不配發員工酬勞及董事酬勞。

(2) 本公司 113 年度未配發股票紅利。

(3) 如估列金額與實際配發金額若有差異時，將列為次年度之損益。

3. 董事會通過之分派員工及董事酬勞情形：

(1) 以現金或股票分派之員工酬勞及董事酬勞金額。若與認列費用年度估列金額有差異者，應揭露差異數、原因及處理情形：

本公司 115 年 3 月 27 日董事會決議，114 年度不配發員工酬勞及董事酬勞。

(2) 以股票分派之員工酬勞金額及占本期個體或個別財務報告稅後純益及員工酬勞總額合計數之比例：無。

4. 前一年度員工及董事酬勞實際分派情形與認列員工、董事酬勞有差異者並應敘明差異數、原因及處理情形：

本公司一一三年度因虧損，無配發員工酬勞及董事酬勞，一一四年度不配發員工酬勞及董事酬勞，並無差異。

(六)公司買回本公司股份情形：無此情形。

二、公司債辦理情形：

115 年 3 月 31 日

公司債種類		國內第三次有擔保轉換公司債
發行（辦理）日期		民國 113 年 8 月 30 日
面額		100,000 元
發行及交易地點		中華民國
發行價格		依面額十足發行
總額		2,000,000,000 元
利率		票面利率 0%
期限		三年期； 到期日：116 年 8 月 30 日
保證機構		不適用
受託人		兆豐國際商業銀行股份有限公司
承銷機構		宏遠證券股份有限公司
簽證律師		莊植焜律師
簽證會計師		勤業眾信聯合會計師事務所
償還方法		除債券持有人依轉換辦法第十條轉換為本公司普通股或依轉換辦法第十九條行使賣回權，或依發行及轉換辦法第十八條提前贖回，或本公司由證券商營業處所買回註銷者外，本公司於本債券到期時依債券面額以現金一次償還。
未償還本金		200,000,000 元
贖回或提前清償之條款		詳本公司國內第三次無擔保轉換公司債發行及轉換辦法。
限制條款		
信用評等機構名稱、評等日期、 公司債評等結果		無。
附其他 權利	截至年報刊印日止已轉換(交換或認股)普通股、海外存託憑證或其他有價證券之金額	0
	發行及轉換（交換或認股）辦法	詳本公司國內第三次有擔保轉換公司債發行及轉換辦法。
發行及轉換、交換或認股辦法、 發行條件對股權可能稀釋情形及 對現有股東權益影響		本公司債於 116 年 8 月 30 日到期，終止櫃檯買賣，並預計於 116 年 8 月 30 日償還本金。
交換標的委託保管機構名稱		無

轉換公司債資料

115 年 3 月 31 日

公司債種類		國內第三次（期） 有擔保可轉換公司債	
項目	年度	114 年度	當年度截至 115 年 3 月 31 日
	最高	106.00	127.00
轉換公司債 市價	最低	94.65	100.30
	平均	100.54	115.35
轉換價格		118	118
發行（辦理）日期及 發行時轉換價格		發行日期：113/8/30 發行時轉換價格：118	
履行轉換義務方式		本公司將以發行新股之方式履行轉換義務。	

三、特別股辦理情形：無

四、海外存託憑證辦理情形：無

五、員工認股權憑證辦理情形：無

六、限制員工權利新股辦理情形：無

七、併購或受讓他公司股份發行新股辦理情形：無

八、資金運用計畫執行情形：

1.計畫內容

請參閱 公開資訊觀測站>單一公司>股權變動/證券發行>募資>募資計畫執行，
詳 https://mopsov.twse.com.tw/mops/web/bfhtm_q2

2.執行情形

請參閱公開資訊觀測站>單一公司>股權變動/證券發行>募資>募資計畫執行，
詳 https://mopsov.twse.com.tw/mops/web/bfhtm_q2

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

本公司合併營收主要係從事太陽能電池銀漿、被動元件端電級銀漿和鋰離子電池矽負極材料製造及銷售，營業項目如下：

- (1) C805050 工業用塑膠製品製造業。
- (2) CC01080 電子零組件製造業。
- (3) F119010 電子材料批發業。
- (4) F219010 電子材料零售業。
- (5) F401010 國際貿易業。
- (6) C801990 其他化學材料製造業。
- (7) C805990 其他塑膠製品製造業。
- (8) D101040 非屬公用之發電業。
- (9) ZZ99999 除許可業務外，得經營法令非禁止或限制之業務。

2.各項業務之合併營業比重

項目 \ 年度	113 年度	114 年度
	百分比(%)	百分比(%)
太陽能導電漿	93.03	64.88
其他	6.97	35.12
合計	100.00%	100.00%

3.目前之主要營業項目及產銷產品

(1) 太陽能電池導電漿料（核心本業）

碩禾是全球太陽能漿料的主要供應商之一，隨著產業技術迭代，產品已全面轉向 N 型電池。

- TOPCon 電池漿料：目前營收成長的主動力。由於 TOPCon 電池正反兩面皆需使用銀漿，且用量較傳統 P 型電池增加約一倍，大幅推升漿料出貨量。
- BC 電池漿料：針對背接觸（BC）電池技術進行驗證與出貨。

(2) AI 伺服器散熱與電子元件（高成長新事業）

透過旗下子公司佈局，切入熱門的 AI 伺服器供應鏈。

- 液冷散熱組件：提供 AI 伺服器水冷散熱所需的軟硬管、CDU（冷卻分配單元）及相關加工測試服務，2025 年底已成為推升營收跳增的主力產品。
- 被動元件漿料：合併致嘉科技後，產品線擴展至被動元件導電漿料、5G 陶瓷濾波器用漿料等。

(3) 電動車與動力電池材料

佈局電動車動力電池的關鍵材料。

- 電池負極材料：研發高效能的矽氧負極材料（Silicon-based Anode）及碳矽負極材料，並建立相關量產線。
- 電池正極材料：透過子公司芯和能源生產磷酸鐵鋰（LFP）正極材料，主要應用於電動巴士及儲能系統。
- 水性黏著劑：提供電池製程所需的壓克力型水性黏著劑。

(4) 計劃開發之新商品

- 再生能源發電：透過子公司禾迅綠電發展電廠事業，並與合作夥伴拓展海外再生能源市場。
- 半導體材料：研發半導體拋光漿料、再生晶圓及第三代半導體（碳化矽 SiC）相關應用材料。

(二) 產業概況

1. 產業現況與發展

全球再生能源市場正處於「跨越能源結構門檻」的關鍵轉折點。2025 年至 2026 年被視為全球能源轉型的分水嶺，再生能源發電量預計將在此時正式超越煤炭，成為全球最大的電力來源。

以下為全球再生能源產業的現況與未來發展分析：

(1) 產業現況：能源結構的歷史性反轉

- 發電占比與規模：2026 年全球再生能源市場規模預計將達到約 8,684 億美元。再生能源佔全球發電比例正從 2024 年的 32% 持續攀升，預計 2030 年將達到 43%-45%。
- 太陽能與風能主導：太陽光電與風電已成為擴張的核心，兩者合計佔全球再生能源產能增長的 95%。
- 投資激增：2025 年全球能源投資預計飆升至 3.3 兆美元，顯示資本市場對潔淨能源轉型的高度信心。

(2) 未來發展趨勢（2026 - 2030）

- 三倍再生能源目標：根據 COP28 決議，全球目標在 2030 年前將再生能源裝機容量增加到目前的 3 倍（達到約 11,000 GW）。

- AI 與資料中心驅動新需求：AI 運算與大型資料中心的電力需求激增，成為推動再生能源部署的新動能，特別是在先進經濟體中。
- 系統彈性與儲能整合：隨著不穩定性電源（風、光）占比提高，市場重點正轉向電網韌性與儲能系統（ESS）。預計 2026 年全球年度儲能安裝量將首度突破 100 GW。

再生能源已從「補充能源」晉升為「電力主力」。未來五年的競爭核心將從單純的產能建設，轉向供應鏈在地化競爭與智慧電網整合，以支撐 AI 時代下的綠色電力安全。

在再生能源市場中，太陽能已從「輔助能源」轉型為「全球發電成長的火車頭」。預計 2026 年 將是歷史性的分水嶺，太陽能發電量將首度超越核電，並在 2029 年成為全球最大的再生能源來源。

以下為太陽能在市場中的四大核心發展趨勢：

① 成為全球新增產能的絕對主力

- 規模爆發：太陽能貢獻了全球 95% 的再生能源新增裝機容量。預計 2026 年全球累計裝機量將突破 1,000 GW 大關。
- AI 電力缺口補給：AI 算力擴張引發的電力需求（如資料中心），正驅動美國與亞太地區太陽能裝機量的二次爆發。
- 價格優勢：固定式太陽能系統的發電成本在許多地區已低於燃氣發電，且不需政府補貼即可具備市場競爭力。

② 「太陽能 + 儲能」成為標準配備

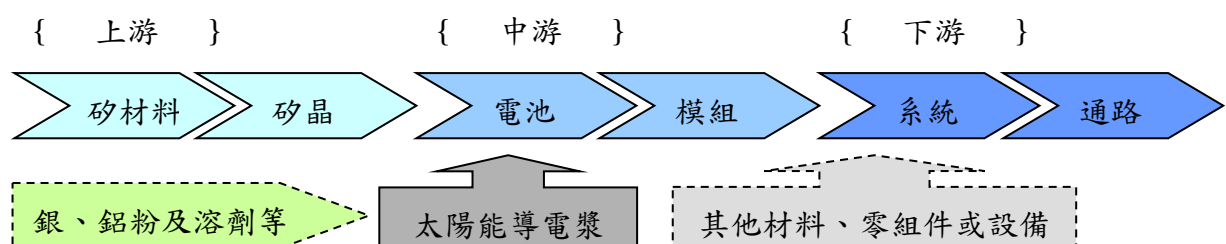
- 24 小時供電化：為解決太陽能間歇性發電（如夜間無電）的問題，儲能系統（ESS）已成為案場標配。
- 成本分水嶺：到 2026 年，在許多新興市場，「太陽能 + 儲能」系統的成本將低於擴展傳統電網的費用。

市場景氣：預計 2026 年儲能電芯出貨量將達 801 GWh，與太陽能產業形成深度的供需連動。

2. 產業上、中、下游關聯性

本公司主要生產之產品為太陽能導電漿，係結晶矽太陽能電池(Cell)之關鍵零組件，為矽晶類(Wafer-based)太陽能電池產業鏈中游之材料供應商角色，其上中下游關連圖如下：

圖、結晶矽太陽能電池上、中、下游關連圖



3. 產品之各種發展趨勢及競爭情形

A、太陽能發展趨勢如下：

- ① 矽料有望率先出清，N 型矽料門檻較高，供需緊張。
相比於更偏向製造業的矽片、電池與組件三個環節，多晶矽料屬於化工產業，其產能利用率需維持滿載運行，因此產能淘汰可能會最先發生。
- ② N 型 TOPCon 滲透率提升，推動輔材新技術加速發展，龍頭企業憑藉成本與技術優勢有望穿越週期。
隨著明年 N 型 TOPCon 市占率加速提升，1.6mm 超薄玻璃與 EPE 膠膜等新技術將具備增量空間。然而，輕薄玻璃工藝難度較高，企業的技術與研發實力差距預計將進一步顯現。
- ③ 新技術日新月異，鈣鈦礦步入量產前夕，HJT 與 BC 電池正穩步推進。
在鈣鈦礦產業中，疊層工藝路線的確立與鈣鈦礦設備的國產化降本，仍是最值得關注的兩大關鍵催化因素。

B、持續強調太陽能產品發展導向：

轉換效率之提升：目前太陽電池售價以每片所能發電之總瓦數計算，故太陽電池之轉換效率決定單片之售價級距，各太陽能電池廠無不以提高轉換效率為技術提升指標。

太陽能電池正面導線電極細線化使太陽能電池正面照光面積加大，增加光入射強度，有效地收集載子，使得光伏特效應所產生之電流密度增大，使太陽電池光轉化效率提升，因此必須減少金屬線遮蔽入射光的比例，以提升轉換效率，惟細線化會造成高電阻及燒結斷線問題，為開發過程中需克服的重點。導電漿(鋁漿/正銀/背銀)搭配高效矽晶片，依不同的材料特性優點，有助於提升轉換效率。

4. 產品之競爭情形

本公司為專注於高階材料與新能源應用之研發製造企業，核心技術涵蓋材料化學、有機高分子、導電材料及先進電池材料領域，長期深耕於太陽能與儲能產業，具備完整之材料研發與應用整合能力。

目前全球太陽能導電漿市場競爭激烈，市場主要由中國廠商主導，在此競爭環境下，本公司採取「技術導向與高附加價值產品」策略，聚焦於：

- N 型高效率電池 (TOPCon / HJT) 導電漿
- 細線化與高導電效率技術
- 客製化材料與製程整合服務

相較於價格競爭，本公司強調「提升電池轉換效率與良率」，協助客

戶降低整體製造成本，進而建立差異化競爭優勢。

此外，本公司具備快速技術支援能力與在地服務優勢，能即時回應客戶製程調整需求，提高客戶黏著度，並降低競爭者替代風險。

在儲能材料領域，本公司積極布局矽基負極材料、水性黏著劑及相關電池材料。該市場目前仍處於技術快速演進階段，主要競爭者以中國廠商為主，具備成本與規模優勢。

然而，本公司聚焦於高技術門檻材料開發，包括：

- 高能量密度矽碳負極材料
- 低膨脹與長循環壽命材料設計
- 快速充放電性能優化

相較於傳統石墨負極材料，矽基材料具備顯著性能提升潛力，預期將隨電動車、消費電子及 AI 應用需求提升而快速成長。

目前本公司產品已進入客戶驗證與試量產階段，隨著驗證完成及導入量產，未來將成為公司重要成長動能之一。

面對全球能源轉型與供應鏈重組趨勢，本公司具備以下競爭優勢：

1. 技術領先與研發能力強長期累積材料配方與製程技術，具備自主研發能力與快速產品迭代優勢。
2. 產品組合完整（太陽能 + 儲能）橫跨發電與儲能兩大關鍵領域，形成雙成長引擎。
3. 客戶深度合作與高黏著度提供客製化解決方案，參與客戶製程開發，提高替代門檻。
4. 供應鏈重組下的區位優勢在全球「去中國化」趨勢下，台灣具備技術與政治優勢，有利於拓展歐美市場。
5. 切入 AI 能源需求新市場隨 AI 資料中心帶動用電需求爆發，儲能與再生能源需求同步提升，公司具備切入相關材料供應鏈之潛力。

(三)技術及研發概況

(1)所營業務之技術層次及研究發展

本公司主要經營業務為太陽能導電漿與電子元件漿料，核心價值在於材料配方的客製化設計，包含的技術層次有：有機化學、無機材料、機電科學、細線印刷、高溫共燒匹配性、異質間化學反應等。針對不同的基材和參雜元素與參雜濃度、鈍化膜層形式和厚度研究發展出最佳的玻璃-銀

粉組成在最佳燒結曲線條件下完成最佳介面接觸，發揮最佳的電池片光電轉換效率和最佳電子訊號傳遞。

另外漿料研發方向開始投入玻璃 IC 載板中介層的填孔材料的研發，包含低收縮的導電銀膠、導電銅膠，絕緣膠等，配合真空印刷機台可以完整達成 100 毫米以下的通孔/盲孔印刷能力，在低溫固化條件下達成低收縮、低翹曲、高導通性等優點，是下世代高速運算封裝技術的重要材料。

儲能是彌補再生能源不穩定輸出的重要工具，用以提升綠能供電比重的重要配套技術，亦是驅動電動車的核心技術之一；本公司在負極材料，包含純矽、矽碳、矽氧、動力電池石墨、水性黏著劑等高電容量、長循環、快充放特性等負極材料已發展多年，自 106 年開始接觸市場，108 年提供試量產品，110 年完成放量，擁有矽氧、水性黏著劑、動力電池石墨各 100 噸、50 噸、1000 噸的年產能。其技術核心主要包含粉體高溫加工處理及精密粒度粉碎製程、有機及無機物之表面改質、高分子合成、粉體及電池製作與驗證等技術。研發方向則以提高電池漿料操作性、高低溫循環壽命、快充放特性等客戶需求，逐年改善電池表現。

目前已打入數家以動力、儲能應用為目標之客戶，水性黏著劑可以在石墨與磷酸鋰鐵的全電池體系下完成 2500 圈以上的深充深放循環，容量維持率大於 80%，且其快充放特性還較競品快 0.5C-1C，即一至二個世代的領先。矽氧在 550mAh/g 的容量設計下，與三元正極配置成 21700 的電池，循環壽命可達 950 圈 80%以上，而動力型石墨則可以在 10C 充放的條件下，循環超過 2000 圈還有 85%以上的維持率。

(2)研究發展人員與其學經歷

本公司及其各子公司研發部門人員截至 115 年 3 月 31 日止共計有 85 人，其中碩士以上學歷佔研發部門總人數之比率為近 35.42%，其學歷分佈如下：

項目\年度		113 年底		114 年底		115 年度 3 月底止		任職於本公司 平均年資(年)
		人數	比例%	人數	比例%	人數	比例%	
學歷 分佈	博士	5	5.21%	5	5.62%	5	5.88%	12.62
	碩士	29	30.21%	26	29.21%	24	28.24%	8.57
	大學 (含大專)	54	56.25%	51	57.30%	49	57.65%	14.03
	大學以下	8	8.33%	7	7.87%	7	8.24%	17.07
	合計	96	100.00%	89	100.00%	85	100.00%	
平均年資(年)		10.46		12.09		12.45		-

(3)最近年度每年投入之研發費用

單位：新台幣仟元

項目 \ 年度	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 年度
研發費用	296,402	305,606	314,157	322,213	336,511
營業收入淨額	7,632,452	5,654,845	2,958,411	6,354,723	5,812,092
研發費用占 營收淨額比率	3.88%	5.40%	10.62%	5.07%	5.79%

(4)開發成功之技術或產品

本公司最近五年度開發成功的產品如下：

年度	具體研發成果
110	雙面吸光型背鈍化 PERC 鋁漿 L280C 選擇性射極(selective emitter)正面銀漿 660G N 型 PERT/Topcon 正面漿料 NP24B N 型 PERT/Topcon 背面漿料 NK24A HJT 細柵電極銀膠 J380C 被動元件內電極銅膠 被動元件填孔銀膠 負極活物黏著膠 TM/TS 純矽氧高容量負極材料
111	MWT 穿孔銀漿 M800 N 型 Topcon 焊接電極漿料 530N HJT 細柵電極銀膠 J380C 被動元件內電極銅膠 被動元件填孔銀膠 動力電池石墨負極材料 G58 系列 預鋰化矽氧高容量負極材料
112	N 型 Topcon 正面焊接電極漿料 530F N 型 Topcon 正面細柵線電極漿料 920 N 型 Topcon 背面焊接電極漿料 530R N 型 Topcon 背面細柵線電極漿料 960
113	P 型 PERC 背面漿料 317 P 型 PERC 正面細柵漿料 660 N 型 Topcon 正面焊接電極漿料 530F N 型 Topcon 正面細柵線電極漿料 920 N 型 Topcon 背面焊接電極漿料 530R N 型 Topcon 背面細柵線電極漿料 960 BC N 區導電銀膠 GBR-NR22 BC P 區導電銀膠 GBX-PX60 GSS 低膨脹矽碳負極(GSS-6B) TR 膨脹 PAA 水性黏著劑(TR100)

年度	具體研發成果
114	P 型 PERC 背面漿料 317 P 型 PERC 正面細柵漿料 660 N 型 Topcon 正面焊接電極漿料 530F N 型 Topcon 正面細柵線電極漿料 920 N 型 Topcon 背面焊接電極漿料 530R N 型 Topcon 背面細柵線電極漿料 960 BC N 區導電銀膠 GBR-NR22 BC P 區導電銀膠 GBX-PX60 HJT 背面細柵電極漿料 J388D HJT 背面主柵焊接漿料 J388A GSS 低膨脹低產氣矽碳負極(GSS-6P) DP 降阻抗 CMC 水性分散劑(DP14)

(5)研發競爭力提升之具體措施

本公司研發能力及如何維持研發競爭力暨未來強化研發能力具體措施如下：

- ①依逐年計畫需求持續招聘應屆畢業研究生，補充研發人力增加員額。
- ②研發經費維持在較高的水平，其中114年之研發經費達195,243仟元，預計115年度投入研發費用總計約211,739仟元。
- ③設備部份並逐年更新：除購買與cell廠之相同量產設備，包含邁維絲網印刷機(相容至210mm)、邁維燒結爐(相容至210mm)、HAM光電效率模擬設備(相容至210mm)、光激發螢光偵測儀、激光誘導燒結設備(LECO)、反射率偵測儀、面電阻量測儀等，另外也購買SEM(scanning electron microscope；掃描式電子顯微鏡)及EDX (Energy Dispersive X-ray Analysis；X光能量散色光譜分析儀)等貴重精密分析設備，增加分析之準確性。
- ④為增進漿料之品質與表現，並陸續添購玻璃粉體的製造設備如Jet-mill以及精密旋風式分級機，以增加玻璃粒徑的集中度，以改善漿料的品質與穩定性。
- ⑤儲能材料量產設備持續投入製程改善與優化，除購買市面上競品與耗材外，亦持續開發新製程:氣相覆碳、均質分散、硅烷沉積、粉碎分級等設備；增加分析量能:充放電機、原位膨脹儀、軟包全電池優化設備與治具等，讓電池量測更加精準有效率，以了解材料製造變因的影響，讓產品更具競爭力。
- ⑥未來仍透過學校之技術合作增加人才以及技術之來源，以強化研發能力。
- ⑦針對人員的培養與訓練部分，針對新進員工，著重基礎養成與專業技能

的培訓，3-6個月後可以獨立操作，針對資深員工規劃，則以培養為主
管為目標，包含領導專案、跨部門溝通、解決客戶問題、學習帶領團隊。

(6)未來研發方向

①先進太陽能電池片的製隨著先進太陽能電池技術持續演進，製程架構亦不斷精進與升級，從早期 P 型單晶背鈍化電池（PERC），發展至 N 型單晶 TOPCon 結構，以及背接觸（BC）電池與低溫燒結之異質界面（HJT）電池，各類技術路線皆朝向更高轉換效率與更優化製程整合邁進。本公司針對不同電池製程特性與結構需求，持續開發並優化客製化導電漿料解決方案，以因應各技術平台之材料與製程差異。研發方向聚焦於電極細線化技術的精進，以及導電效率的持續提升，藉由降低遮光損失與串聯電阻，進一步提升整體電池效能與可靠度，協助客戶在高效率與高良率的目標下，取得最佳製程競爭優勢。

碩禾特用膠材開發部的產品廣泛應用於各類電子元件，涵蓋被動元件、保護元件、半導體封裝、可再生能源等領域。在導電和絕緣漿料的研發上投入大量且專注的技術能量，目的在提升產品性能與降低成本，以滿足市場各方面的需求與變化。

進入半導體封測市場的策略與規劃：

為進一步拓展業務領域，碩禾電材計劃進入半導體封裝測試（封測）市場。根據市場調查數據，全球半導體封測市場需求持續增長，特別是在人工智慧（AI）晶片領域。就研究機構與市場報告中顯示，先進封裝與測試業務的需求將持續攀升。

碩禾電材將結合自身在導電漿料與絕緣材料的技術優勢，開發專為半導體封測應用的導電膠與絕緣膠，目標市場涵蓋高效能運算、5G 通訊、車用電子等應用。我們將與業界領導企業及研究機構合作，共同推動技術突破，提供符合 ESG 與綠色製造標準的高性能材料。

特用膠材開發部將持續投入研發，優化現有產品並開發新材料，以滿足未來電子產業對高可靠性、環保與低能耗材料的需求。我們的研發重點包括：

- 高可靠性低溫燒結導電漿料
- 低應力、高附著性的半導體封裝材料
- 高效能元件用內、外電極漿料與絕緣保護膠
- 符合 ESG 要求的環保導電與絕緣材料

透過這些技術創新，我們將進一步擴展市場版圖，包括光電、面板、PCB、被動元件、半導體、保護元件、車用元件、AI 應用、低軌衛星、無人機、機器人、軍工、生醫材料等產業，以鞏固碩禾電材在電子材料

領域的領先地位，並持續為客戶提供高附加價值的材料解決方案。

預計研發之導電漿料相關產品如下表所示：

研發領域	預計研發內容
P 型背面銀漿	背鈍化 PERC 製程是 P 型電池的趨勢，好的 PERC 背銀因為減少背鈍化層的破壞，可提昇轉換效率 0.03-0.08%，但是因為對於鈍化層的侵蝕減少，也導致焊接拉力的降低，市場對於高效率又能提供高焊接拉力的背銀需求急切，研發專注於背鈍化 PERC 背銀效率和焊接拉力的提升，以提高公司的競爭力。
P 型正面銀漿	PERC 背鈍化製程是 P 型電池的趨勢，搭配正面選擇性射極(Selective Emitter)、高阻密柵，成功將效率推升到 25%，為了應對 PERC 背鈍化製程已成為 P 型單晶太陽電池的重要技術發展方向。透過導入正面選擇性射極 (Selective Emitter) 結構與高阻密柵設計，有效降低復合損失與串聯電阻，成功將電池轉換效率推升至 25% 水準，顯著提升整體發電效能。為因應市場上不同客戶之製程條件與設備差異，研發團隊持續投入於銀漿細線化技術的優化與突破，滿足印刷需求的同時，兼顧導電性能與可靠度表現。此外，透過無機材料體系之配方設計與整合，強化材料對各類先進製程疊加技術的適應性，確保在效率提升與製程穩定性之間取得最佳平衡，進一步提升產品之技術競爭力與市場價值。
N 型 HJT 異質結銀漿	HJT (Heterojunction) 異質結構太陽能電池為目前矽基太陽電池技術中具備最高理論轉換效率潛力之技術路線之一。其結構設計兼具高開路電壓與低溫製程優勢，在高效率電池發展趨勢中占有關鍵地位。隨著銀粉原材料成本持續攀升，導電漿料之材料成本控制已成為產業關注重點。因此，導入銀銅複合材料體系以降低貴金屬使用比例，已成為迫切且必要之發展方向。本公司已配合客戶端展開相關材料開發與製程驗證，並完成完整之可靠度測試評估，確保產品在導電性能、附著力及長期穩定性方面均符合應用標準。未來，在逐步降低材料成本之同時，透過配方優化與界面工程強化，預期可同步提升 HJT 電池之轉換效率與整體競爭力，達成高效率與成本效益兼具之技術目標。
N 型 Topcon 銀漿	N 型 TOPCon (Tunnel Oxide Passivated Contact) 技術為目前 N 型矽晶太陽能電池之主流發展路線，電池轉換效率可達 27% 水準，展現優異之效率潛力與量產可行性。隨著高效率需求持續提升，TOPCon 技術已成為產業升級的重要核心。在導電漿料應用方面，N 型 TOPCon 產品區分為正面與背面兩大體系。正面漿料於疊加雷射輔助燒結 (LECO, Laser Enhanced Contact Optimization) 技術後，可進一步提升開路電壓 (Voc) 表現並降低載子複合損失，兼顧細線化與高導電特性。

	<p>背面漿料則應用於拋光後之多晶矽層表面，藉由優化界面反應與接觸機制，形成穩定且低接觸電阻之歐姆接觸結構。產品系列方面，無論是正面之 NP20K 系列、背面之 960 系列，或應用於焊接主柵之 530 系列，皆源自於 PERC 銀漿技術平台之延伸與升級，在材料體系與燒結機制上持續優化與深化。透過對 N 型導電漿料之積極投入與技術整合，本公司已建立完整產品布局與技術優勢，並在高效率電池材料領域中保持領先地位。</p>
BC 電池導電漿	<p>BC (Back Contact) 背接觸太陽能電池為一種正面無金屬遮光設計之電池技術，其導電電極全數配置於電池背面，並搭配指叉式 (Interdigitated) P/N 區結構設計。此架構可在最大化正面受光面積的同時，兼顧背面低接觸電阻率與優異載子收集效率，進而實現電池轉換效率之最佳化。在材料布局方面，本公司針對 BC 結構之不同摻雜區域，分別開發 N 區專用漿料 NR22 及 P 區專用漿料 PX60，兩項產品皆已成功導入量產規模，並完成主要客戶之認證程序，現已穩定出貨。相關產品於接觸特性、線寬控制及可靠度表現方面，均符合高效率電池之應用需求。</p> <p>展望未來，BC 背接觸體系有望成為繼 P 型正面銀漿以及 N 型正背銀漿體系之後，另一項具市場潛力與技術優勢之主流材料平台，進一步擴展高效率太陽能電池之應用版圖。</p>
特用材料漿料	<p>貼片電阻用膠 (Chip Resistor Paste) 系列</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 銀鈮合金膠 (Ag-Pd)：優化銀鈮合金膠，提高導電性與穩定性，適用於貼片電阻的正面導電層。 ● 正導銀膠 (C1)：與各層有高相容性，確保電阻值的精確性與穩定性。 ● 背導銀膠 (C2)：專為背面電極設計，提供優異的導電性與附著力。 ● 低溫銀膠：低溫固化特性，可用於側導、灌孔、抗硫化層等應用。 ● 玻璃膠 (G1)：提供高穩定性的玻璃膠，有良好的操作性，穩定的化性與電性。 ● 保護膠 (G2)：良好的操作性，適用於各尺寸元件。並提供優良的可靠度。 ● 暫存膠：適用於特殊應用，多用於薄膜元件等特殊製程。 <p>外銀膠 (Terminal Electrodes Paste)</p> <p>透過網印、沾膠、滾印等特殊工藝塗佈於被動元件，燒結或低溫固化後形成可電鍍的導電層。</p> <p>適用於電阻 (Resistor)、電容 (MLCC)、電感 (Inductor)、熱敏電阻 (NTC)、保險絲 (Chip Fuse)、低溫陶瓷共燒元件 (LTCC) 等。</p> <p>印刷性導電膠 (Internal Electrodes Paste)</p>

	<p>採用高純度金屬粉（銀、銀鈮、銻、鎢、銀銅、銅等），金屬含量可達 70-94%，主要用於積層元件製程中的內電極用膠，應用於電容、電感、熱敏電阻、保護元件、LTCC 元件等。適用於細線印刷或複雜圖形。</p> <p>可焊接性銀膠（Solderable Conductive Paste）</p> <p>可焊接性銀膠，燒結後形成導電層，可直接進行焊接，適用於壓電元件（MOV）、陶瓷天線、陶瓷濾波器、LED 元件、熱敏電阻(PTC)等。</p> <p>填孔導電膠：透過特殊工藝填孔、燒結後形成緻密銀柱，適用於保險絲(Chip Fuse)、LTCC、TGV 製程，可應用於 Al_2O_3、AlN、Wafer、玻璃等基板。</p> <p>低溫固化銀膠（Curing-Type Silver Paste）</p> <p>固化溫度 80-250℃，適用於網印、沾膠、移印、點膠等製程，應用於異質結太陽能電池（HJT）、面板、電路板、被動元件、柔性電子產品。</p> <p>低溫燒結銀膠（Sintering-Type Silver Paste <230℃）</p> <p>利用奈米銀及先進製膠技術，實現 230 度以下低溫燒結銀膠，適用於網印、點膠等製程，LED 元件、功率模組（IGBT）、半導體封測等。</p> <p>絕緣保護膠（Coating Paste）</p> <p>單液熱固型樹脂油墨，可調控為網印、點膠、移印等製程，應用於元件的絕緣保護層。具備附著性強、硬度高、耐酸鹼、絕緣性強等特性，固化溫度約 150-250℃，並提供多種顏色選擇。</p> <p>高溫焊料合金膠</p> <p>利用特殊合金粉體製作高可靠性的焊料，可應用於覆銅基板(AMB)、軍工、航太、車用等產業。</p> <p>TGV 相關膠材：</p> <p>填孔銀膠/填孔銅膠，主要提供通孔線路的導電特性，需要能提供低溫固化後的低縮收和優良導電特性。</p> <p>填孔絕緣膠，主要提供電鍍後通孔的保護，必須有穩定的填孔操作性，固化後熱尺寸安定性。</p>
--	--

②從手機、電腦、可穿戴設備，到電動自行車、新能源汽車、綠色能源，鋰電池應用廣泛，而新式鋰電池蓬勃興起，主要得益於新能源汽車和儲能產業兩個市場的快速擴張。近年來，新能源汽車保持高速增長，2021 年市場滲透率超過 13%，預計到 2035 年，新能源汽車銷量佔比將超過 60%；另一方面，在推動實現碳中和的過程中，以風電、光伏為代表的可再生能源，佔比將會不斷提升，預計到“十四五”末，再生能源佔電力總裝機的比例將超過 50%，亦需設置大量的儲能設備為電網運行調峰、調頻等作業，這將成為抬升新型儲能電池的另一驅動力。

如何提升鋰電池負極材料之壽命與快充放性能，包含純矽、矽碳、矽氧、動力電池石墨、水性黏著劑等材料配方，一直以來都是碩禾努力的

方向，特殊原料與製程都由碩禾自主開發，亦能藉由製程調整與掌握度來優化成本。自 106 年開始接觸市場，108 年提供試量產品，111 年完成量產準備，以搭配不同客戶，調配出適合的配方，主要以動力、儲能應用之客戶為目標，已在 111 年開始貢獻營收。

113-114 年為因應消費性產品以及電動車逐年提升鋰電池能量密度的需求，矽基負極的導入加速且添加量顯著提升。本公司除了持續優化矽碳負極與水性黏著劑產品外，亦投入資源完善電池測試線，藉由材料開發背景設計客戶端導入矽負極材料的完整解決方案，包含高能量密度、高功率、低膨脹量、高安全性等不同面向設計，提升客戶測試意願、降低客戶導入成本，並且創造有高技術含量的次世代電池。未來應用範圍涵蓋 3C 產品、無人機、工具機、AI 機櫃備用電源、電動車等，具有廣闊的發展前景。

預計研發之產品

研發領域	預計研發內容
儲能相關	<p>本公司 112 年度開發成功的儲能相關產品如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 車用快充放負極碳材料 G58/59 系列 2. 快充放純矽氧負極材料 OSS6R 系列 3. 高首效純矽氧負極材料 OSS6M1/6M2 系列 4. 高首效長循環低膨脹純矽碳負極材料 GSS 系列 5. 水性正極黏著劑 TP 系列 6. 高柔韌、高附著力、高循環水性黏著劑 TA 系列 7. 低溫快充放負極黏著劑 TM 系列 8. 純預鋰化矽氧用之負極黏著劑 TS 系列
純矽氧/矽碳負極材料	<p>113 年市場已有較明確對於矽氧與矽碳材料的測試數據以及市場區隔，矽碳材料成為主流且單價較高而矽氧材料趨向降成本產品。因應此趨勢，在 114 年研發首要方向為提高現有矽碳材料之競爭力，包含改善漿料操作的產氣問題，提高循環壽命，以及提高產品容量，113 年推出的矽碳產品規格為 1850mAh/g，114 年之目標為大於 2000mAh/g 的容量且有與現有規格品相近的循環壽命(113 年雖有實驗品達到此容量，但循環壽命不佳，難以在市場上應用)；預鋰化產品會著重在降低成本之參數開發。115 年持續開發>2000mAh/g 之產品，提升產品之循環壽命；同時著重投入 1850mAh/g 產品的降成本技術研發，目標降低 30% 以上成本，提高產品競爭力。</p>
水性負極活物黏著劑	<p>水性負極黏著劑在 113 年已開發出柔韌性改善的產品雛形，並且有抑制矽碳負極材料膨脹的特點；在 114 年除著重在電性優化、附著力提升等特性外，還會針對量產性參數優化開發，預期能在特性認證通過後，快速提供客戶具有成本競爭力以及穩定品質的產品，同時持續</p>

	與合作客戶配合測試，加速認證導入；此外，因應儲能市場規模逐年成長，114 年會開發降低電池內阻的分散劑(CMC)以及提升高溫循環壽命的水性黏著劑，期望能擴展應用市場，提高整體市占率。115 年開發方向著重在與高矽量添加負極搭配的黏著劑，須有效降低整體膨脹量，並且保持良好的附著力與柔韌性。
--	--

(四)長、短期業務發展計劃

(1)短期計劃：高效能能源與關鍵材料佈局

①・太陽能導電漿：深耕 N 型市場與製程智能化

本公司身為全球太陽能電池漿料技術領導者，已成功引領 N 型電池（TOPCon/HJT）漿料成為市場主流。2026 年我們將資源聚焦於：

- 技術迭代優化：持續升級導電配方，協助客戶極大化光電轉換效率，鞏固高端市場份額。
- 智能產線轉型：透過 AI 智能監控系統提升產線良率，以極致的製程效率應對產業價格競爭。
- 永續材料開發：研發低銀含量與環保配方，驅動產業邁向高效且可持續的發展路徑。

②・儲能事業：大容量矽基材料之量產與滲透

針對 AI 資料中心與電動載具對「高能量密度」與「極速充電」的迫切需求，本公司已取得實質突破：

- 矽碳負極放量：矽碳負極材料已從研發轉入大規模量產期。
- 一體化水系方案：同步提供自研水系黏著劑，有效解決矽基材料膨脹痛點，透過「材料+化學配方」的一體化方案，達成客戶對長效儲能的嚴苛目標。

③・AI 散熱新事業：切入運算核心供應鏈

因應 AI 伺服器與資料中心的高熱密度挑戰，本公司積極開拓散熱材料新領地：

- 建立專屬研發團隊：鎖定 AI 伺服器所需之高導熱材料，建立專責技術團隊。
- 供應鏈深耕：主動與 AI 伺服器 ODM 廠商建立戰略合作，爭取進入 AI 資料中心散熱模組供應鏈，打造公司營收新支柱。

④・被動元件銀漿：優化獲利結構與車用布局

在成熟產品線中追求「利潤極大化」，透過精準行銷與品質認證提升競爭力：

- 車用品質認證：積極推動 IATF16949 車用認證，加速切入車用電子市場，提升高附加價值產品佔比。
- 獲利能力優化：與主要被動元件大廠建立長期供應合作，並透過製程優化與成本控管，有效提升該產品線之毛利率。

(2)長期計劃：建構 AI 時代的材料技術護城河

本公司位處全球能源與算力革命的核心產業，為鞏固在太陽能、儲能及 AI 關鍵材料的領先地位，我們將推動以下長期戰略：

①．全球化佈局與供應鏈彈性

面對全球供應鏈變動與地緣政治挑戰，本公司將以台灣作為全球技術研發核心，並執行區域化生產規劃。我們將積極拓展歐美與印度市場，提供高品質的在地化技術服務。同時，我們計畫推動非中國原物料 (Non-China Materials) 的萃取、製造與回收體系，強化供應鏈韌性，以滿足國際一線大廠對於合規與安全供應的嚴苛要求。

②．跨領域技術融合：AI、半導體與車用電子

我們將持續深化能源、節能與儲能材料的研發投入，並將核心技術延伸至 AI 產業、半導體封裝及車用電子領地：

- AI 與半導體：開發新一代高導熱散熱材料與先進封裝漿料，支援高性能運算 (HPC) 與資料中心之熱管理需求。
- 車用電子：配合電動車市場對高低溫快充、高能量密度及長循環壽命電池材料的需求，提供全方位的解決方案，爭取與國際車廠之直接合作。

③．垂直整合與資源循環

為強化獲利能力，本公司將持續向上游垂直整合特殊原料，確保關鍵關鍵配方的獨特性與成本競爭力。同時，我們將投入材料回收再生技術，實現從生產到回收的綠色循環，在滿足全球 ESG 法規的同時，降低對原生礦產的依賴。

二、市場及產銷概況

1.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

項目 \ 年度		112 年度		113 年度		114 年度	
		金額	%	金額	%	金額	%
台灣地區		777,679	26.29	906,277	14.26	2,253,874	38.78
外銷	亞洲(註)	2,133,004	72.10	5,405,689	85.07	3,428,309	58.98
	歐洲	1,115	0.03	0	0	0	0
	其他	46,613	1.58	42,757	0.67	129,909	2.24
	小計	2,180,732	73.71	5,448,446	85.74	3,558,218	61.22
合計		2,958,411	100.00	6,354,723	100.00	5,812,092	100.00

註:不含台灣地區

(2)市場佔有率

本公司主要產品為太陽能導電漿。雖然市場上未對導電漿產品進行單獨量值統計，但可根據每年太陽能電廠的裝置量，推算每片太陽能電池所消耗的背銀及正銀三類導電漿。於 114 年度，我們的太陽能導電漿料銷售量約佔全球市場的 8%-10%。

在儲能材料方面，碩禾提供的矽碳、矽氧負極與水性黏著劑均屬於高端且創新的材料。目前在客戶端為試量產階段，驗證週期較長（約兩年），未來市場成長可期。同時，我們持續深化與客戶的合作關係，進行深入開發，以提升客戶黏著度，為未來市場需求的成長奠定堅實基礎。

(3)市場未來之供需狀況與成長性

太陽能市場目前正處於「供應過剩、價格築底」的盤整期，但長期成長性因全球淨零排放目標與 AI 電力需求推升而依然強勁。

根據最新行業分析與研究報告，未來太陽能市場的供需狀況與成長性如下：

①．供需狀況：從失衡走向復甦

- 當前供需失衡（2024 - 2025）：全球太陽能產能（特別是中國產能）過度集中，導致市場出現嚴重的供過於求，模組價格大幅下降。台灣市場亦受政策及規範趨嚴影響，短期需求轉趨保守。
- 行業低谷與轉折（2026）：預計 2026 年將是行業重新建構的起點。隨著老舊產能淘汰與技術迭代（如轉向 TOPCon、N 型電池），全球供需有望逐步恢復正常軌道。

- 儲能配套需求：單純發電已不足夠，台灣及全球市場正積極發展儲能系統，以解決太陽能發電不穩定導致的供需失衡問題。

②・成長性與未來規模

- 市場規模擴張：太陽能光電模組市場規模預計將由 2026 年的 910 億美元，成長至 2035 年的 2,221 億美元，複合年增長率（CAGR）約為 11.8%。
- 發電佔比提升：國際預測：國際能源署（IEA）預計 2030 年再生能源佔比將達 50%，太陽能是其中的最大驅動力。
- AI 浪潮帶動新需求：AI 伺服器與資料中心對綠電的龐大需求，被視為推升 2026 年後太陽能市場大爆發的關鍵動能。

③・主要成長驅動因素與挑戰

類別	關鍵因素	影響說明
技術驅動	高效電池技術	N 型、TOPCon 等新技術提升發電效率，降低均化成本（LCOE）。
政策驅動	淨零排放目標	全球各國（如台灣 2050 淨零路徑）強制要求企業增加綠電使用比率。
經濟驅動	成本優勢	過去十年太陽能成本已下降 85%，成為最具經濟效益的發電來源之一。
主要挑戰	貿易壁壘	歐美對中國太陽能產品的反傾銷/反補貼政策(雙反)增加市場不確定性。

雖然短期內廠商面臨營收下滑與價格競爭的挑戰，但長期而言，在 2026 年行業低谷過後，太陽能將受惠於綠電自由交易市場開放與 AI 電力需求，維持穩健的高成長趨勢。

(4)競爭利基

本公司各項競爭利基分析如下：

①充分掌握市場脈動，提供高品質即時服務

本公司隨時掌握最新市場資訊，在開發產品過程中亦與上下游廠(如原料廠商、設備廠商與模組封裝廠商等)建立良好合作關係，縮短新產品推出時間，並對廠商提供即時材料資訊與問題服務，以提升競爭力，避免陷入價格競爭，並建立即時性開發與即時產品修正服務，且利用自有太陽電池設備進行下一代太陽能電池材料開發，以避免產品特性競爭力落後。

②優異的研發團隊，掌握自有關鍵技術

本公司研發團隊實力堅強，即投入太陽能導電漿主導性新產品開發

計劃，於材料化學領域資歷深厚，技術均為自行開發，且不斷調整修正產品配方，提高轉換效率；此外，本公司擁有自己的太陽能實驗設備，除確保產品品質穩定外，更可依客戶矽晶片材質不同，調整適合的製程參數或配方，協助提高生產良率。

③專利授權，消弭客戶疑慮避免日後專利訴訟

太陽能導電漿，導電漿材料占太陽能電池成本約 20%，對效率及品質影響甚鉅。在成本控管及技術日漸進步下，各大客戶印重持續降低，致裝置量雖然增加，全球太陽能導電漿使用量並未隨之增加。在太陽能產業嚴峻的競爭下，本公司不斷地提升產品品質及成本控管，持續推出高效率且具競爭能力價格之漿料，並已取得關鍵專利之非專屬授權以示本公司對專利之尊重亦有助於消弭客戶疑慮及擔憂，避免日後專利訴訟困擾。

④快速擴充取得領導廠商地位，全球市場佈局較廣泛

本公司長期投入太陽能漿料研發，以效率、品質、服務及具競爭力的成本，處於領導廠商地位，持續投入開發細線化及高導電效率之 N 型 TOPCON 漿料漿料，不斷提供客戶高性價比之產品，為我們最具競爭力的優勢。

在儲能部分，碩禾有國內最完整的材料布局，包含正、負極材料、輔材(膠水、助導劑)、進入試量產的電解液及策略合作的隔離膜；完整的材料布局能加速個別材料的開發，更快速提升產品的性能，深化客戶合作的同時，亦提供給客戶全面的解決方案。

(5)發展遠景之有利、不利因素與因應對策

①有利因素

A.就近服務優勢

近年來太陽能產業積極朝平價上網的目標前進，降低成本為客戶的首要目標，導入本公司產品可縮短備料時間、減少備料資金積壓，及享有品質穩定、價格優惠與即時服務等優勢。另目前亞洲為太陽能電池製造中心，大陸及台灣廠商合計產量佔全球至少九成以上比重，大陸市場目前也是本公司的成長動能來源，兩岸太陽能產業合作密切，相較於外商更具有同文同種及語言相通的優勢。

B.政府獎勵及補助

在國際油價高漲、天然資源有限、環保及節能減碳潮流下，各國政府紛紛投入再生能源的開發，及設置太陽光電系統補貼政策的推廣，增加太陽光電市場需求，亦是促成近幾年太陽能相關產業蓬

勃發展的主因。

C.美國 IRA 與歐盟 CRMA 法案

歐美國家對於安全、多樣化、可負擔及永續之關鍵原料供應設立了 IRA (Inflation Reduction Act) 與 CRMA (Critical Raw Material Act) 兩個法案，以避免對單一國家或受關注國家的依賴，更將原物料之萃取、製造、回收等循環製程包含其中，除了減少中國惡性的競爭外，產品的生命循環規劃也須納入考量，台灣的技術能力與政治立場更顯優勢，若能持續擴大供應鏈縱向及橫向的合作，一定能在電動車或其他鋰電池市場取得一席之地。

②不利因素及因應對策

A.太陽光電產業波動性大

在天然資源有限的情形下，再生能源為全球各國重點發展目標，太陽能發電因不受地域限制且應用範圍廣，故長期發展潛力看好，惟短期內仍會受到產業供需因素影響，而呈現高度不均衡現象，價格競爭激烈，另外，太陽光電仍受政府能源政策影響，而政府政策常又受到各國政經情勢及財政收支狀況影響，波動性較大。

因應對策：

- a.積極開拓海外市場，分散客源集中度，以穩定大量生產、快速供應及合理價格為目標，並迅速提升市佔率與規模經濟，使單位生產成本下降。
- b.隨時掌握最新之市場資訊，在開發過程中與上下游廠商建立良好合作關係，以提升附加價值並縮短新產品推出時間，增加客戶競爭力。
- c.除利用既有客戶基礎拓展正銀漿市場外，亦隨著太陽能電池主流產品之進展，開發不同產品線。

B.面臨降價的壓力

因材料產業屬高度技術密集行業，其獲利關鍵主要在於配方技術 Know-how 及服務，而非僅來自於原料或製造成本的降低，故通常享有較高利潤，但也容易成為客戶砍價或競爭者削價競爭的目標。

因應對策：

- a.以技術服務為導向，快速解決客戶問題，包括可靠度及耐候性，甚至外觀特性的美化，提升客戶產品附加價值。
- b.以協助提高轉換效率方式降低生產成本，例如協助開發縮小電極

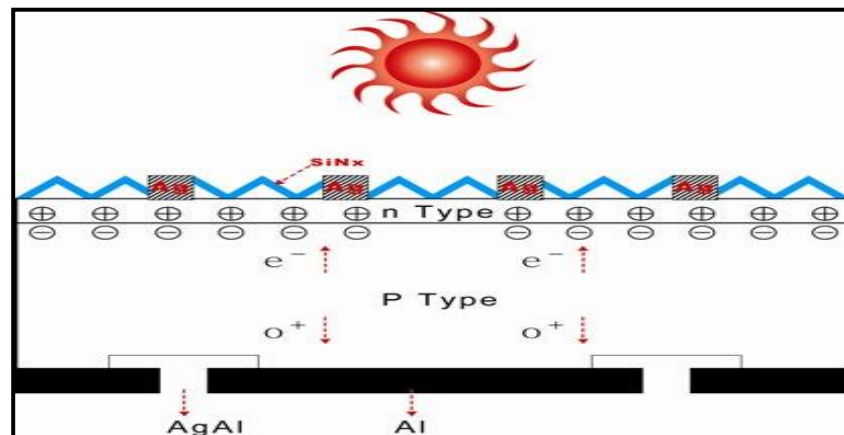
網印線寬技術以增加電池面受光面積，或協助調整製程參數等，增加產品良率。

c.因材料產業進入門檻高、演進快，故成功因素不易被複製，且導電漿料佔電池成本不高，節省幅度有限，而品質及服務才是關鍵，以客群基礎而言，新進之競爭者採削價競爭策略不一定能佔到便宜。

C.儲能的部分，主要競爭對手仍來自於中國。中國挾帶著非常低廉的成本及不對等的政策補助，得以迅速的將產業規模擴大。於此部分，碩禾發展的電池材料如矽負極及黏著劑等在設計、生產及應用上屬較高技術門檻，尚保有技術上的優勢，碩禾將持續深化產品的性能表現，強化循環壽命、電池效率及快速充放等性能，持續在產品性能上領先同業。此外，由於終端市場將逐步由中國轉移到美歐等消費大國，且各國也陸續提出關稅限制，因此在在地化生產的布局也仍需持續加速，達到對客戶的在地化供應。最後，由於台灣在傳統電池材料投產的起步較晚，因此在產能規模上難以與中國、韓國等競爭對手比擬。不過由於碩禾聚焦的是新材料，在產能規模上落後仍尚未嚴重，因此碩禾需持續維持對市場的敏銳度，視客戶或市場的需求快速調整產能，以強化在材料性能與成本控制上的競爭力。

2.主要產品之重要用途及產製過程

(1)主要產品之重要用途



簡單而言，太陽能電池(Solar cell)是以半導體製程的製作方式形成 P 型半導體及 N 型半導體與抗反射層，其發電原理是利用材料的光伏特效應，即太陽光照射在太陽能電池上，射入的光子被吸收，透過上圖中的 P-N 型半導體介面電場及光伏特效應產生電子(負極)及電洞(正極)分離，而形成光電流，再經由導線傳輸至負載。而本公司所生產之太陽能導電漿主要目的就是作為太陽能電池(Cell)的正、背

面電極(含背面電場)，以及模組串連用之電極。

產品項目	產品用途
P 型正面銀漿	P 型太陽能電池正面銀電極(導線)
P 型背面銀漿	P 型太陽能電池背面銀鋁電極(導線)
N 型正面銀漿	N 型太陽能電池正面銀電極(導線)
N 型背面銀漿	N 型太陽能電池背面銀電極(導線)
BC 電池導電漿	BC 太陽能電池 N 區電極/P 區電極
N 型 HJT 異質結銀漿	N 型異質結正背面電極(導線)

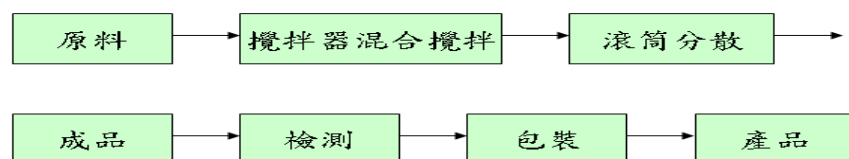
鋰離子電池(以下簡稱鋰電池)為解決在應用上(尤其是電動車)之續航力、里程焦慮等問題，技術方面持續往高能量密度、高容量的材料發展。負極材料技術發展主要著重在克電容量的提高，以現階段鋰電池中之負極材料仍以人造石墨(Artificial graphite, AG)為主，原因在於碳系材料方便取得、製程技術成熟且成本低廉等優勢，但電容量表現上已發展到瓶頸。而在電芯系統中負極材料主要功用為儲存鋰離子，負極材料儲存空間越多電容量表現越大，電容量越大則有效提升單位電芯能量密度，目前 AG 技術發展已接近 372mAh/g 的理論電容量，已無法滿足現階段動力電池的需求，因此高容量的材料發展逐漸受到重視，像是矽負極材料，其克電容量可提高至 3579mAh/g，成為下一代負極應用的主要開發方向。

產品項目	產品用途
矽碳負極	鋰離子電池負極材料
矽氧負極	鋰離子電池負極材料
水性黏著劑	鋰離子電池負極粉體黏著劑
水性分散劑	鋰離子電池負極漿料分散劑

(2)主要產品之製造過程

太陽能導電漿成功的主要關鍵在於材料核心、原料成分及配方，產製過程並不特別複雜，主要係使原物料能充分混合及均勻組成，其製造流程如下：

太陽能導電漿製造流程



負極材料製作工藝複雜，但主要為材料混和、高溫燒結、粉體細化、表面附碳、材料分選、檢測包裝；水性黏著劑則為原料合成、膠體乾燥、粉體細化、檢測包裝。

3.主要原料之供應狀況

本公司產品之主要原料為銀粉、鋁粉、溶劑、樹脂及其他添加物等，供應商除美國及日本大廠外，部分原料來自國內供應商，儲能材料產品之原料主要有矽粉、石英粉、樹脂及其他添加物，供應商除中國外，都有建立韓國、日本、台灣等來源，原料並不複雜，主要來自於製造工藝與材料配方。整體供應情形良好，並無短缺情形，本公司除持續強化與原有供應商的合作關係外，且積極尋求國內其他供應商，以降低購料成本。

主要原料	主要供應商	供應狀況
金屬粉末	A、B、C、D、E、F、G、H 公司	良好
溶劑	L 公司、M 公司	良好
樹脂及其他添加物	N 公司、O 公司、P 公司	良好

4.合併報表內主要進、銷貨客戶名單最近二年度任一年度中曾占進（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，並說明其增減變動原因。但因契約約定不得揭露客戶名稱或交易對象如為個人且非關係人者，得以代號為之。

(1)最近二年度任一年度中曾占進貨客戶總額 10% 以上之客戶名稱及其進貨金額與比例，並說明其增減變動原因。

單位：新台幣仟元

113 年度				114 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
E 公司	2,856,704	48.21	無	E 公司	2,212,323	40.55	無
S 公司	1,933,254	32.62	無	T 公司	800,009	14.67	無
其他	1,135,934	19.17	無	其他	2,442,812	44.78	無
進貨淨額	5,925,892	100	-	進貨淨額	5,455,144	100	-

增減變動說明：主要係商品買賣業務，因客戶要求的產品指定某一供應商之原材料。

(2)最近二年度任一年度中曾佔銷貨總額百分之十以上之客戶名稱及其銷貨金額及比率，並說明其增減變動原因：

單位:新台幣仟元

113 年度				114 年度			
客戶名稱	金額	佔全年度銷貨淨額比例(%)	與發行人之關係	客戶名稱	金額	佔全年度銷貨淨額比例(%)	與發行人之關係
AA 公司	2,160,296	34.00	無	AD 公司	830,690	14.29	無/新進
AC 公司	826,973	13.01	無/新進	AE 公司	596,662	10.27	無/新進
AE 公司	137,249	2.16	無	AA 公司	585,715	10.08	無
AD 公司	0	0	無	AC 公司	262,874	4.52	無
其他	3,230,205	50.83	-	其他	3,536,151	60.84	無
銷貨淨額	6,354,723	100.00	-	銷貨淨額	5,812,092	100.00	-

增減變動說明：本年度太陽能導電漿銷售受美國關稅政策影響，對中國地區客戶出貨量減少，銷售重心轉向其他海外市場，致主要客戶結構產生變動。另公司積極拓展新產品線，成功切入AI散熱管材供應鏈，新增相關客戶，帶動整體客戶組合多元化。

三、從業員工最近二年度及截至年報刊印日止從業員工人數、平均服務年資、平均年齡及學歷分布比率：

年 度		113 年度	114 年度	當年度截止至 115 年 4 月 14 日
員工人數	經 理 人	3	3	3
	直接人員	42	39	37
	間接人員	195	196	191
	合 計	240	238	231
平 均 年 歲		41.69	42.08	42.7
平 均 服 務 年 資		11.14	11.7	12.2
學歷分佈比率(%)	博 士	2.50 %	2.10%	2.16%
	碩 士	19.17 %	21.01%	21.65%
	大 專	62.92 %	62.18%	61.04%
	高 中	15.42 %	14.71%	15.15%
	高中以下	0.00 %	0.00%	0.00%

四、環保支出資訊

1. 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) 申領污染設施設置許可證或污染排放許可證情形

本公司取得空、水、廢等相關許可，加強各項污染物排放之管控，現階段之處理與管控結果皆合乎環保法規之規範。

本公司因營運規劃需求，於桃園科技工業園區承租新建置桃科廠，並於 112 年 6 月取得工廠登記證，113 年 5 月於新竹產業園區(原新竹工業區)取得工廠登記證。截至 114 年底，本公司已取得污染設施設置許可證或污染排放許可證如下表所示：

類別	許可證號			
	新竹廠 (管制編號： J59A3761)	新豐廠 (管制編號： J59B4934)	桃科廠 (管制編號： H53C1063)	中華廠 (管制編號： J59C1274)
固定污染源 設置許可	竹縣環空設證字第 J0648-00 號	非屬公告列管	非屬公告列管	竹縣環空設證字第 J0903-00 號
固定污染源 操作許可	竹縣環空操證字第 J0877-04 號 (113 年 7 月 16 日 同意註銷)	非屬公告列管	非屬公告列管	竹縣環空操證字第 J1100-01 號

水汙染 防治許可	竹縣環排許字第 00807-05 號 (113 年 7 月 19 日 解除列管)	非屬公告列管	桃市環排許字 第 H4808-01 號	竹縣環排許字第 01163-02 號
事業廢棄物 清理計劃書	府環業字第 1118661435 號 (114 年 1 月 10 日 解除列管)	府授環業字第 1148650929 號	H11111100001	府授環業字第 1138656331 號

(2) 繳納污染防治費用(114年度)：

單位：新台幣元

時間 公司別 類別	113 年				114 年		
	新豐廠	新竹廠	桃科廠	中華廠	新豐廠	桃科廠	中華廠
一般性垃圾 處理費	109,589	295,329	0	436,250	116,000	54,000	96,000
事業廢棄物 處理費	304,130	2,221,797	0	67,018	1,565,705	57,800	1,268,313
空氣污染 防制費	未達 起徵量	未達 起徵量	0	4,320	未達 起徵量	0	21,388
污水處理費	42,254	-	76,458	64,841	42,254	39,168	71,448

(3)設立環保專責單位人員：

本公司中華廠屬空汙法規範之第二批公私場所，依法設有空氣污染防制專責人員一名，並依政府之環保法令執行新竹廠各項空汙業務內容。

2. 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

本公司依製程列管所需建置空氣污染防治設備-濕式水洗塔，定期針對硬體設備進行維修保養，並委託環保署認可之檢測公司，定期執行管道檢測，以確保該設備之運作正常、空氣汙染物排放符合政府排放標準，減少製程中產出之廢氣對環境之汙染與衝擊，善盡企業環保責任。

單位：新台幣仟元

設備名稱	數量	建置完成 時間	投資金額	用途及預計可能 產生效益
空汙防制設備- 中華廠	1	113 年 8 月	3,885	600CMM 濕式水洗塔：處理製程中產生之 VOCs 與粒狀汙染物，符合排放標準進而減少空氣污染

3. 最近二年度及截至年報刊印日止，公司改善環境污染之經過，其有污染糾紛事件者，並應說明其處理經過：

案號:新竹地方法院 114 年重訴字第 60 號

本公司與中華廠前手旭源包裝科技股份有限公司（下稱旭源公司）前於民國 111 年 12 月間購買中華廠廠房(不動產)，而本公司以中華廠廠址向新竹縣政府申辦工廠登記證等相關證照登記時，新竹縣政府依規定至本公司中華廠進行土壤汙染檢測，發現中華廠之土壤有重金屬超標情形，並要求本公司於期限內提出改善計畫。依照雙方不動產買賣契約第 8 條第 3 項規定，旭源公司應保證買賣標的未

有掩埋廢棄物或有污染土地之情況且同意若有上述之情形，所衍生之廢棄物清理及土壤污染改善費用全由旭源公司負擔。另因本公司土壤有污染情形，原洽談中之廠房部分租賃合約也因此暫停，前開事件導致本公司受有損害，且經數次溝通，旭源公司均表示與其無關，拒絕賠償。綜上，因土壤污染改善費用極巨，為保障公司權益故委託律師提起民事訴訟以維權利，目前於台灣高等法院二審審理中。

4. 最近二年度及截至年報刊印日止，公司因污染環境所受損失（包括賠償及環保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，如無法合理估計者，應說明其無法合理估計之事實：

依據環境部列管污染源資料查詢系統之裁處資訊並如下：

裁處時間	113/09/19
管轄縣市	新竹縣
裁處書字號	40-113-090006 40-113-090007
違反日期	113/08/29
違反法令	廢棄物清理法第 31 條第 1 項第 1 款 廢棄物清理法第 36 條第 1 項，事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準第 6 條第 1 項第 4 款
裁罰金額	40-113-090006：新臺幣 6,000 40-113-090007：新臺幣 6,000 以上裁處合計共 12,000 元整)
罰鍰狀態	已繳清
違規說明	環保署於 112 年 8 月 16 日接獲民眾陳情，環保署分案予新竹縣環保局進行查核。 40-113-090006：其他電子零組件製造程序(製程代碼：260999)產出之廢銀膠廢棄物未納入公告之廢物品混合物(廢棄物代碼：D-1999)填報，且該項廢棄物 1 樓貯存位置並未登載於核准之事業廢棄物清理計畫書中。(依廢棄物清理法第 52 條裁處。依環境教育法第 23 條第 2 款之規定裁處環境講習 1 小時整) 40-113-090007：廢棄物(廢棄物代碼：D-1999)之廢棄物貯存地點未於明顯處以中文標示廢棄物名稱，違反廢棄物清理法第 36 條第 1 項暨「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」第 6 條第 1 項第 4 款規定。(依廢棄物清理法第 52 條裁處。依環境教育法第 23 條第 2 款之規定裁處環境講習 1 小時整)
因應措施	爾後於製程流程中將逐一檢視各原物料、廢棄物是否皆完整揭露於事業廢棄物清理計畫書中，並同步展開相對應之廢棄物管理事項，如：廢棄物儲存地點之中文標示、儲存區之管理...等，若有異動/變更時亦同。

5. 目前污染狀況及其改善對公司盈餘、競爭地位及資本支出之影響及其未來二年度預計之重大環保資本支出：無。

因應全球永續議題，碩禾自 111 年評估相關永續議題，於 112 年研擬評估專案，同年 4 月投入並推動相關永續專案輔導/導入計畫，113 年 7 月完成首次 ISO 14064-1:2018 組織溫室氣體查證，目前每年定期執行前一年度之盤查與第三方查證，持續累積永續量能。與此同時，亦同步展開永續報告書編撰，113 年 8 月發行碩禾第一本永續報告書，期透過環境(E)、社會(S)、治理(G)三大面向工作，鑑別本公司營運風險，在氣候變遷的減緩與調適帶來機會及解決方案，打造更有韌性的碩禾。

113 年因應廠區搬遷，中華廠於 113 年 7 月完成 ISO 14001:2015 環境管理系統、ISO 45001:2018 職業安全衛生管理系統之驗證以及 ISO 9001:2015，於 113 年 10 月獲頒發證，每年執行定期追查，持續積極推展各項永續作為。



在全球太陽能產業及電子產品規格快速轉變下，競爭愈趨激烈，為積極發展太陽能發電及儲能材料，本公司除持有高效益電站外，更持續投入電動車及儲能產品研發。隨著電動車趨勢成型，碩禾近來積極拓展電池負極材料與被動元件材料開發，碳矽負極儲能相關產品與被動元件材料更獲得客戶正面評價，成功切入車用供應鏈，矽碳原料與高分子黏著膠產品也積極擴充產線，並於 112 年於桃園

科技工業園區新設立碩禾桃科廠，搶供「零碳商機」。

為滿足碩禾及集團子公司未來營運發展所需，碩禾於 110 年取得新竹產業園區(原新竹工業區)廠房與土地，並於 113 年正式運轉啟用，本次新增該廠區後，更有利未來整體營運發展規劃。近年在貿易戰背景下及因應美國太陽能製造政策（IRA）與 AI 資料中心需求，碩禾透過子公司轉投資切入美國的 AI 散熱及液冷管件市場，於 114 年 6 月起在美國加州啟動太陽能模組生產線，打造在地化「導電漿+模組」垂直整合供應體系，除貼近全球最大消費市場、獲取政策支持、降低地緣政治風險，更擁有完善的知識產權保護，有利於長遠技術佈局與提升供應鏈穩定性。

6. 因應歐盟有害物質限用指令(RoHS)之相關資訊：

由於本公司產品應用於電子產品材料，故於原物料所製成的特定產品均符合歐盟等規範。此外，本公司產品出貨時將依客戶需求提供產品委託第三公證單位檢驗出具之檢測報告，以確保產品符合國際法規如：歐盟的有害物質限用指令（RoHS）、歐盟新化學品政策（Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals, REACH）等標準及客戶要求。

五、勞資關係

1. 列示公司各項員工福利措施、進修、訓練、退休制度與其實施狀況，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

- ① 本公司員工除享有勞保、健保、退休金給付、團體保險等一般福利外，由公司提供之福利計有員工酬勞分配、多元在職訓練課程、員工健康檢查、購書補助等，並於廠內設有哺（集）乳室，提供女性優質哺集乳環境。
- ② 本公司依法成立職工福利委員會，遴選福利委員會辦理職工福利，每年訂定年度計劃及預算編列，服務項目有年度旅遊補助、社團活動、婚喪喜慶補助、特約商店折扣、年節禮券、並定期舉辦員工健康促進活動，讓員工在忙碌工作之餘，維持身心健康。
- ③ 成立員工持股會，並建立員工分紅入股制度，使員工成為股東，加強員工對公司的向心力，使勞資雙方共享盈虧。
- ④ 為提供在職員工完善的福利保障，在職期間如因公、因病、或意外事件造成員工本人死亡，公司訂有在職員工身故撫卹辦法，協助身故同仁之未成年子女完成大學教育，以善盡企業社會責任。

(2) 員工進修及訓練情形

本公司提供多元化課程供員工持續學習，並不定期派員至國內外受訓或各相關學術機構參加研習，設置 e-Learning 學習平台，提供同仁更便利之學習方式及管理，使員工能提升技能持續成長學習。另訂定員工晉升辦法提供升遷管

道以肯定員工對公司貢獻，進而創造公司與員工之整體利益。

項目	課程數	總人次	總時數
1.新進人員訓練	4	148	204.5
2.專業職能訓練	98	858	1,568
3.主管才能訓練	2	67	301
4.通識訓練	54	2,140	3,206
5.自我啟發訓練	2	45	90
總計	160	3258	5369.5

(3)退休制度與其實施情形

原本公司為照顧員工退休生活，促進勞資關係及增進工作效率，已就每月薪資總額 2%提撥退休準備金。嗣後因勞工退休金條例自民國九十四年七月一日起施行，並採確定提撥制。實施後員工得選擇適用「勞動基準法」有關之退休金規定，或適用該條例之退休金制度並保留適用該條例前之工作年資。對適用該條例之員工，本公司每月負擔之員工退休金提撥率，不得低於員工每月薪資百分之六。

本公司設有退休管理辦法，明訂一般同仁與委任經理人退休規定。針對民國九十四年七月一日前到職同仁，仍繼續提撥 2%舊制退休準備金，並成立勞工退休金監督管理委員會，待有員工符合勞基法第 53 條第 1~3 項及 54 條第 1 項規定者，即依法定程序辦理。

(4)工作環境與同仁安全保護措施

- ①本公司針對員工工作環境每半年委託勞動部職業安全衛生署認可之監測機構執行「作業環境監測」，測定內容依現場作業類型而定，並定期將檢測結果公布於廠內電子公佈欄公告同仁週知。
- ②為確保員工之作業安全，廠區內既有之工作活動由工安單位定期執行稽查工作，對於不符合事項開立稽核缺失並限期改善，無法透過工程控制與行政管理改善之缺失將配發作業人員個人防護具，並定期訓練人員穿戴與保養方式。呼吸防護具管理依職安署於 109 年規定，對使用防護具之同仁執行呼吸防護措施與管理事宜，以避免使用不適當的呼吸防護具而降低防護效果。廠區內有變更（機台設備、廠區配置...），需依變更管理辦法於變更前完成相關評估流程後（變更作業管制表、環境安全衛生影響評估檢核表...等），始得執行變更。入廠之承攬商須依承攬商環安管理辦法提出申請，未經環安單位許可之作業活動不得進廠施作，嚴格把關以確保同仁之安全。

(5)員工行為或倫理守則訂定情形

本公司為使全體員工了解倫理觀念、權利、義務及行為準則，特別制定各項經營管理制度相關辦法及福利措施，讓所有員工能有所依循，並在全體員工認

同始終如一遵循依各項規則執行遵守，其中行為規範內容如下：

1. 我承諾任職期間應依公司辦法規定公正執行職務，以公共利益為依歸，不假借職務上之權力、方法、機會圖本人、配偶、血親、姻親或共同居住者不正之利益。
2. 我承諾任職期間，不要求、期約或收受與職務有利害關係者餽贈財物、利益或費用補助。但有下列情形之一，且係偶發而無影響特定權利義務之虞時，得接受之：
 - 2.1 屬公務禮儀。
 - 2.2 長官之獎勵、救助或慰問。
 - 2.3 受贈之財物市價在新臺幣二仟元以下；或對本公司內多數人為餽贈，其市價總額在新臺幣二仟元以下。
 - 2.4 因訂婚、結婚、生育、喬遷、就職、陞遷異動、退休、辭職、離職及本人、配偶或直系親屬之傷病、死亡受贈之財物，其市價不超過正常社交禮俗標準。
3. 我承諾與職務有利害關係所為之餽贈，應予拒絕或退還，並呈報直屬主管；如無法退還時，會於受贈之日起三日內，交由公司行政部處理。
4. 我不會接受來自客戶或供應商請託關說，因而就公司業務之決定、執行或不執行，為其有利或不利之影響。
5. 如有違反本承諾書之規定，願依公司規章懲處，如涉及刑責，亦同意交由司法機關處理。

(6) 勞資間之協議情形與各項員工權益維護情形

本公司遵循勞動基準法等法令為原則，建立各項完善之規章管理制度，以便員工有所遵循，公司每季定期召開勞資會議，114 年度召開 4 次勞資會議，進行勞方代表與資方代表雙方之溝通與協議，傾聽勞方代表聲音，維護員工權益，建立良好之勞資關係。

本公司設有職工福利委員會，每年度針對員工福利措施和資方廣泛深入討論及訂定各項員工福利措施，以增進勞資和諧氣氛。

2. 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，如無法合理估計者，應說明其無法合理估計之事實：

本公司勞資雙方係以勞動基準法為準則，在經營管理上採行人性化管理，故勞、資雙方關係融洽，最近年度及截至年報刊印日止未有其他勞資糾紛造成損失之情形。

六、資通安全管理：

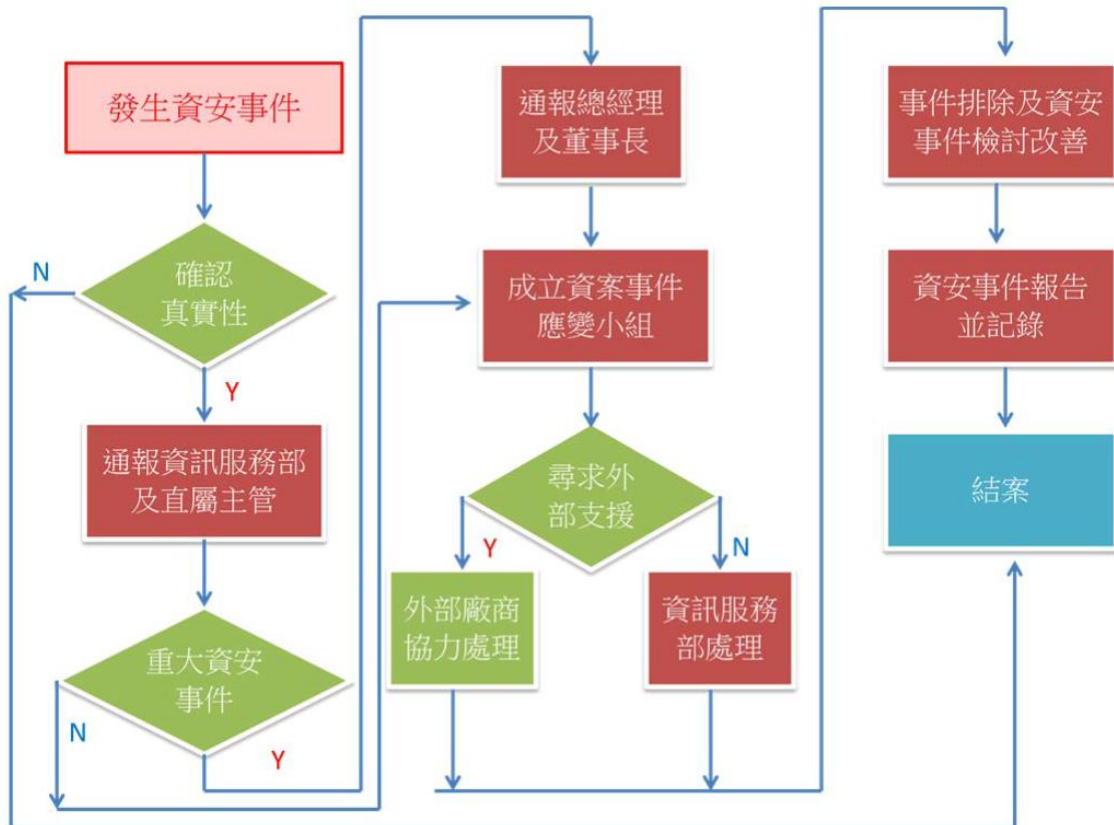
為保護本公司營業秘密、智慧財產及公司機密資訊，降低公司營運風險，並對個人資料之保護與管理，本公司已訂定各項電腦化資訊系統處理作業及個人資料保護等相關管理辦法，以落實內控制度與維護資訊安全政策。透過每年檢視和評估其安全規章及程序，確保其適當性和有效性。以下分項進行詳細說明：

(1) 資通安全管理架構

本公司資訊安全之權責單位為資訊服務部，並設有資安專責主管及資安專責人員各一名，負責規劃、執行及推動資訊安全管理事項，並推展資訊安全觀念，稽核室為資訊安全監理之查核單位，內部訂定各項資訊相關內部作業規定及個人資料保護管理辦法，定期進行相關資安檢測，持續改善各項作業，提升公司資訊安全。

本公司注重資訊安全事項，必要時定期向經理人會報資安管理運作情形。

本公司訂有資訊安全事件通報程序，資安事故之通報及處理，皆遵行處理。



(2) 資通安全政策

- A. 確保本公司資料、系統、設備及網路通訊安全，積極的阻絕外界之入侵、破壞，消極的確保本公司資料、系統、設備可被破壞還原。
- B. 確保系統資訊帳戶存取權限與系統之變更均經過公司規定程序授權處理，限縮特權帳戶之使用，區分特權帳戶使用之範圍。

- C.落實銷毀程序，已報廢之電腦儲存媒體應加以銷毀避免資料意外暴露外流。
- D.監控資訊系統之安全狀態與活動紀錄，有效掌握並處理資訊安全事件。
- E.維護資料與系統之可用性與完整性，發生災害或受破壞時，可回復正常作業。
- F.建立員工資訊安全觀念，落實各項資訊作業執行。
- G.本公司內部稽核計劃項目包含資通安全檢查，透過稽核單位查核，加強內控管理。

(3)具體管理方案及投入資通安全管理之資源

本公司之內部系統皆處於虛擬網路之中，外部網路受隔離無法直接進入，並已採用多重網路安全防禦系統，位於網路前端之防火牆、郵件內容安全控管系統負責過濾網路進出連線的內容，能防禦外部網路攻擊，並即時封鎖最新惡意軟體、有害之網站連結、垃圾電子郵件等威脅。

位於內部之主機及端點皆由中控台佈署防毒軟體，落實防毒端點安裝、提升部署涵蓋率，隨時更新病毒碼與即時辨識惡意行為特徵，能即時攔截病毒木馬蠕蟲、勒索軟體、文件夾帶之惡意程式等，有效降低被駭客攻擊損害之風險。

具體管理方案及資源：

A.系統帳號生命週期管理與權限帳號管理

依各業務範圍、權責分別設定使用者之帳號及權限，資料之存取皆需透過簽核流程經各權責主管申請並核准後始能使用與變更。使用者一旦離開原職務，立即撤銷該使用者之帳號及權限，以防範未經授權之使用。

B.資料存取紀錄稽核備存

能紀錄系統檔案文件存取之軌跡記錄、往來郵件等資料，進行歸檔保存。報廢程序完成之電腦均執行硬碟拆解破壞以符合法規遵循的管理制度及資安政策。

C.安全防護措施

藉由各項防毒軟體、網路防火牆、郵件過濾機制、機敏性資料處理及文件加密、定期檢測安全性漏洞修補，各項軟體及通訊軟體安裝管控，以IPS阻隔網段或主機之間的弱點攻擊，保障公司各項業務的資訊安全。

本公司導入即時威脅情資整合機制，透過郵件過濾系統與外部全球威脅數據中心同步，實現黑名單自動化更新，確保資安防禦具備即時預警與阻斷能力。

本公司已加入台灣電腦網路危機處理暨協調中心(TWCERT/CC)組織，可事先取得資安預警情資、瞭解資安威脅與弱點資訊及通報資通安全事件，共同維護台灣網路安全，提升台灣整體資安防護能量。

D.管理安全性評估

定訂服務主機連線來源的合理性，登入的帳號是否存在濫用或誤用情形，有無未知服務正在運作，監控並限縮VPN連線，限制遠端軟體使用。

E.資訊系統持續運作

訂定備份機制及備援計畫，重要系統與文件皆採取每日、每週及每月之本地備份，相關之備份資料以磁帶方式存放到異地資料中心(IDC)做為異地備份。並每年定期執行系統資料災害還原測試演練，以確保資訊系統之正常運作及資料保全，可降低無預警天災及人為災害造成之資料損失風險。

F.教育訓練

新進人員教育訓練中加入資安課程項目，並不定期辦理資訊安全教育訓練及宣導，建立員工資訊安全認知及尊重智慧財產權概念，保護人員及公司資訊。

本公司114年度辦理資訊教育訓練課程，建立同仁觀念。

項目	課程數	總人次	總人時
資安宣導-資安案例分析	1	113	56.5
資安宣導-網路釣魚防詐資安宣導	2	44	22
資安訓練-您是駭客眼中的肉雞還是洛基	1	129	129

本公司114年度辦理外部資訊專業教育訓練課程，加強資訊專責人員/主管資安觀念。

項目	課程數	總人次	總人時
上市上櫃公司資通安全管控指引說明	1	2	3
資安事件說明及預防措施	1	2	5
資訊安全意識. 必備知識與責任	1	2	4

本公司資通安全管理之相關事項定期提報董事會，最近一次提報日期為 115 年 1 月 23 日。

本公司資訊部門執行作業依規定程序均能落實執行，風險評估結果尚屬良好，近來資安攻擊事件頻傳，本公司積極加強資訊安全維護措施，建立員工資安觀念，在 114 年度每季進行資安演練，累計共 320 人/次，降低公司營運風險。最近年度及截至年報刊印日止，並無因重大資通安全事件之情形。

七、重要契約

契約性質	當事人	契約起訖日期	主要內容	限制條款
非專屬之專利授權契約	E. I. du Pont de Nemours and Company	2017/11/15~	取得太陽能導電漿相關專利之非專屬授權	保密
保險合約	兆豐產物保險股份有限公司	2025/01/05-2026/01/05	董監事及經理人責任保險	無

伍、財務狀況及財務績效之檢討分析與風險事項

(一)財務狀況分析

1.財務狀況比較分析表

單位：仟元

項目 \ 年度	113 年 12 月 31 日	114 年 12 月 31 日	差異	
			金額	%
流動資產	6,062,016	5,479,419	(582,597)	(9.61)
不動產、廠房及設備	4,429,922	4,614,641	184,719	4.17
無形資產	328,192	339,206	11,014	3.36
其他資產	1,387,167	1,863,904	476,737	34.37
資產總額	12,207,297	12,297,170	89,873	0.74
流動負債	1,838,364	1,923,805	85,441	4.65
非流動負債	3,416,551	3,536,444	119,893	3.51
負債總額	5,254,915	5,460,249	205,334	3.91
股本	918,834	918,834	0	0.00
資本公積	5,739,567	5,654,999	(84,568)	(1.47)
保留盈餘	73,390	(543,649)	(617,039)	(840.77)
其他權益	(319,887)	(248,188)	71,699	(22.41)
庫藏股票	-	-	-	-
非控制權益	540,478	1,054,925	514,447	95.18
股東權益總額	6,952,382	6,836,921	(115,461)	(1.66)
前後期變動達百分之二十以上，且變動金額達新台幣三仟萬元以上者之主要原因及其影響分析說明如下：				
1. 其他資產增加：主要係因集團發展業務所需，新增土地及廠房使用權資產所致。				
2. 保留盈餘減少：主要係因本年度虧損所致。				
3. 其他權益增加：主係本年度金融商品依公允價值衡量權益工具之公允價值增加所致。				
4. 非控制權益增加：主要係因子公司獲利所致。				

註：於本合併財務報告通過發布日時，所需之市場評價及其他計算業已完成，合併公司已調整自收購日起之原始會計處理與暫定金額並重編比較資訊。

2.若影響重大者應說明未來因應計畫：上述變動對公司財務、業務並無重大影響。

(二)財務績效分析

1.經營結果比較分析表

單位：新台幣仟元

科目 \ 年度	113 年度	114 年度	增(減)金額	增(減)比例%
營業收入	6,354,723	5,812,092	(542,631)	(8.54)
營業成本	(6,084,517)	(5,309,134)	775,383	(12.74)
營業毛利	270,206	502,958	232,752	86.14
營業費用	(921,641)	(961,137)	(39,496)	4.29
營業淨利(損)	(651,435)	(458,179)	193,256	(29.67)
營業外收入及支出	(132,858)	(274,513)	(141,655)	106.62
稅前淨利(損)	(784,293)	(732,692)	51,601	(6.58)
所得稅費用	(44,441)	(59,224)	(14,783)	33.26
本期淨利(損)	(828,734)	(791,916)	36,818	(4.44)
其他綜合損益	(13,592)	101,505	115,097	(846.80)
本期綜合損益總額	(842,326)	(690,411)	151,915	(18.04)
前後期變動達百分之二十以上，且變動金額達新台幣三仟萬元以上者之主要原因及其影響分析說明如下：				
1. 營業毛利增加：主係本期產品組合優化，毛利較高之 AI 相關產品出貨增加所致。				
2. 營業淨利(損):主係本期產品組合優化，毛利較高之 AI 相關產品出貨增加所致。				
3. 營業外收入及支出增加：主係本年度認列減損損失增加所致。				
4. 所得稅費用增加：主係本年度部分子公司獲利增加，致所得稅費用增加所致。				
5. 其他綜合損益增加：主係本年度金融商品依公允價值衡量權益工具之公允價值增加所致。				

2.預期銷售數量與其依據，對公司未來財務業務之可能影響及因應計畫：

本公司之主要產品為太陽能導電漿，未來整體營運表現與太陽光電產業發展趨勢密切相關。展望 115 年，全球在歷經疫後經濟調整後，儘管國際政經局勢仍受地緣政治影響，但太陽能裝置需求預期將持續邁入新一波成長動能，市場熱度可期。根據多數預測機構評估，中國、歐洲與美國三大市場合計占全球裝置量體逾七成，為推動淨零碳排政策的重要推力。

目前太陽能系統之發電成本已趨穩定且相對低廉，供應鏈經過激烈競爭後已逐漸淘汰低效產能，供需可望逐步回歸平衡，產業秩序亦有望重建。本公司將持續聚焦於導電漿料之技術升級與轉換效率提升，藉此擴大產品附加價值與整體獲利空間。

為因應太陽能導電漿產業競爭日益加劇，以及全球市場與政策變化所帶來的挑戰，本公司近年積極推動業務多元化發展，逐步延伸至電池材料與半導體相關製程領域，藉以分散單一產業波動對整體營運之影響，提升長期競爭力與獲利動能。

在太陽能本業方面，本公司除強化導電漿料核心產品研發外，亦向上整合原料開發，向下延伸至太陽能電站建置。

本公司已由太陽能單一材料供應商，逐步轉型為多元能源與高階材料平台公司，透過產品線橫向與縱向擴張，切入電動車、儲能及半導體等高成長應用市場。隨著各項新業務逐步放量，預期將有助於拓展整體營收結構，並強化公司在國際市場之競爭力，使本公司營運更加穩健，邁向長期永續成長。

(三)現金流量分析

1.最近年度現金流量變動之分析說明

單位：新台幣仟元

期初現金餘額 (1)	全年來自營業 活動淨現金流 量(2)	全年現金 流入(出)量 (3)	現金剩餘 (不足)數額 (1)+(2)+(3)	現金不足額之補救措施	
				投資計劃	理財計劃
1,684,115	(53,632)	(239,521)	1,390,962	—	—
114 年度現金流量變動情形分析：					
(1)營業活動：本期因期末導電漿業務及散熱營收增加，帶動原料採購及應收帳款成長。然而，由於導電漿主要原料—白銀，其付款週期較短，而相對應的應收帳款回收週期較長，導致營業活動產生現金淨流出。					
(2)投資及融資活動：投資活動之現金淨流出，主要係用於電廠發電設備之購置及相關資本支出，致整體現金流出增加。					

2.流動性不足之改善計畫：無。

3.未來一年現金流動性分析

單位：新台幣仟元

期初現金餘額 (1)	預計全年來自 營業活動 淨現金流量(2)	預計全年現金 流入(出)量 (3)	預計現金剩餘 (不足)數額 (1)+(2)-(3)	預計現金不足額 之補救措施	
				投資計劃	理財計劃
1,390,962	(60,000)	800,000	2,130,962	-	-
1.現金流量變動情形分析：					
(1)營業活動：本期預估整體營收成長，將帶動原料採購及應收帳款同步增加。惟原料付款週期較短，而相對應的應收帳款回收週期較長，致使營業活動產生現金淨流出。					
(2) 投資及融資活動：本期預估投資及融資活動將呈現現金淨流入，主要來源為銀行借款增加以及子公司對外釋股所帶來之現金挹注。					

(四)最近年度重大資本支出對財務業務之影響：無。

(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：

本公司經營發展方向以環保再生能源與先進材料技術為核心，並以技術研發作為長期成長動能。除持續深化太陽能導電漿產品之技術優勢外，亦積極透過轉投資事業拓展高成長潛力之應用領域，並採取審慎評估、分階段投入之投資策略，以兼顧風險控管與長期發展。

在轉投資布局方面，本公司透過華旭公司及其子公司，逐步跨足半導體材料與 AI 伺服器散熱領域，已切入相關供應鏈體系，並持續深化產品開發與客戶驗證，以掌握 AI 運算需求快速成長所帶動之新興市場機會。同時，在新能源材料方面，本公司積極推動碳矽負極材料技術發展，除既有儲能應用外，亦逐步拓展至無人機等高功率密度應用領域，以提升產品附加價值並開拓多元應用市場。

此外，本公司轉投資之禾迅綠電已成功登錄興櫃，作為集團再生能源開發與投資之重要平台，未來將持續推動國內外太陽能電站開發、建置及資本運作，強化穩定現金流來源，並支撐集團整體營運成長。

惟部分轉投資事業仍處於技術開發或市場導入階段，短期營運表現尚受市場環境及產業景氣影響。本公司將持續透過產品結構優化、成本控管及市場布局調整，以提升整體投資效益。

本公司最近年度轉投資損益之主要原因及改善計畫：

鹽城碩禾公司：

受中國太陽能產業景氣波動及市場價格競爭影響，營運表現仍具挑戰。本公司將持續透過提升高效產品比重、強化成本控管及優化在地銷售策略，以改善營運績效並提升獲利能力。

禾迅綠電公司：

禾迅綠電上年度營運結果為虧損，主要係受上半年美元匯率波動影響，以及認列菲律賓既有發電設備因拆除及汰換所產生之一次性減損損失所致。前述減損係配合專案策略調整及技術規劃優化所進行，屬非經常性影響。未來將持續優化專案投資策略與資金配置，降低集團內跨幣別資金調度比例，以減輕匯率波動對財務之影響；同時積極推動海外電站之開發、建置與資本運作，以提升整體營運績效並逐步恢復獲利能力。

華旭公司：

過去受國際貿易環境及產業調整影響，營運表現尚待提升。惟隨著公司逐步切入半導體材料及 AI 散熱供應鏈，產品應用面持續拓展，未來將透過強化研發投入、提升產品品質及擴大客戶基礎，逐步改善營收結構並提升

毛利表現。

未來一年投資計畫：

本公司未來一年之投資計畫，將以審慎原則推動轉投資事業之發展。華旭公司及禾迅綠電公司預計將依其業務發展需求，進行必要之資本支出與投資，整體投資規模預期維持適度水準，避免過度擴張。在資金來源方面，除子公司自有資金及對外籌資外，亦將視個別專案性質適度引入銀行融資，以強化資金運用效率並優化資本結構。本公司將持續控管投資節奏，並透過審慎之資金配置與財務規劃，以提升整體資金使用效率及投資報酬，確保轉投資事業穩健發展並挹注集團長期成長動能。。

(六) 最近年度及截至年報刊印日止之風險事項分析評估：

1、利率、匯率變動、通貨膨脹情形對公司損益之影響及未來因應措施：

本公司銷售及採購多以美元計價，過往因部分資金調度涉及跨幣別配置，致匯率變動對公司獲利產生一定程度影響。近年公司已持續優化資金管理策略，降低跨幣別資金調度比例，以減少匯率波動對財務之影響。

本公司之匯兌損益主要受美元兌新台幣及美元兌菲律賓披索匯率走勢影響。本年度兌換利益減少，主要係美元相對走弱所致。

公司所採取之相關措施如下：

- ① 財務部門持續關注國際政經情勢及匯率變動，並與金融機構保持密切聯繫，以掌握市場動態。
- ② 視匯率走勢調整外幣部位，於適當時機進行外匯操作，以降低匯率波動風險。
- ③ 透過外幣資產與負債之自然沖抵，達成自然避險效果。
- ④ 持續優化集團資金配置，降低跨幣別資金調度，以強化整體匯率風險控管。

2、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：

本公司並未從事高風險、高槓桿投資，而基於集團資源有效使用原則有資金貸與子公司及為子公司背書保證情形，惟均依本公司資金貸與他人作業程序、背書保證作業程序及相關法規辦理。上述相關資訊均依規定按月公告於公開資訊觀測站供投資人參閱。

3、未來研發計畫及預計投入之研發費用：

本公司研發重點聚焦於兩大領域：電子漿料與儲能材料。
未來研發方向如下：

- 電子漿料方面：將持續以提升太陽能導電漿效能為主軸，藉由材料技術創新，以增進太陽能電池片之轉換效率，提升產品整體競爭力，在非太陽能導電膠的應用上，持續與客戶開發新型態的電子元件應用，包括導電線路，元件封裝...等。
- 儲能材料方面：重點放在矽碳負極材料研發與矽負極電池總成解決方案開發，期能有效提高鋰電池之能量密度，降低單位能量之重量，提升充放電倍率，實現高能量與功率電池商業化的目標。

本公司於 114 年度投入研發費用共計新台幣 336,511 仟元，預計 115 年度全年研發費用仍然維持新台幣 350,000 仟元的水準，費用增加主要投入漿料的開發，另外預計攜手子公司華旭先進配合國內知名 IC 載板廠投入 TGV 玻璃封裝技術用的填孔膠材，包括填孔銀膠、填孔銅膠、填孔絕緣膠等，積極投入半導體封裝技術領域。

4、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：

本公司持續密切關注全球太陽能產業政策動態與法規變化，並掌握各國政策導向與市場變動情勢。透過即時調整產品策略與業務佈局，降低政策變動對公司營運與財務可能帶來之衝擊，強化公司因應外部風險的能力。

5、科技改變及產業變化對公司財務業務之影響及因應措施：

目前 N 型 TOPCon 及 HJT 技術為高效太陽能電池之主流發展方向，本公司已積極投入相關導電漿料之研發，並取得多家客戶驗證與導入機會，持續強化技術與市場競爭力。

截至最近年度及至年報刊印日止，雖產業持續演進，但尚無重大科技或產業變革對本公司財務或業務構成實質性衝擊之情形；本公司將持續關注趨勢變化，以確保營運穩定。

6、企業形象改變對企業危機管理之影響及因應措施：

本公司自成立以來，即重視公司治理與法令遵循，並持續強化經營體質以維持良好之企業形象。自 97 年 9 月受讓國碩科技工業股份有限公司光電材料事業部以來，目前為全球前五大太陽能導電漿製造商之一，對國內再生能源產業發展貢獻良多。

截至最近年度及年報刊印日止，本公司企業形象並無重大不利改變，亦未因形象轉變而發生任何重大危機事件。

7、進行併購之預期效益、可能風險及因應措施：無。

8、擴充廠房之預期效益、可能風險及因應措施：無。

9、進貨或銷貨集中所面臨之風險及因應措施

(1)進貨集中所面臨之風險及因應措施

本公司主要原料包括金屬粉末、玻璃粉及化學品等，供應來源穩定，並與多家供應商維持良好合作關係。針對主要原料採購，原則上維持二家以上供應來源，以分散供應風險。

近年因國際貴金屬價格持續高漲，原採銀錠租借之交易模式，其租借成本已顯著高於一般資金成本，對獲利產生不利影響。爰本公司已調整原物料採購策略，停止採用銀錠租借模式。

目前係透過與客戶事前溝通產品定價機制，並於接單後同步進行銀料價格鎖定，以降低原物料價格波動風險。同時，公司亦採取精實庫存管理策略，避免持有過多原料庫存，以降低資金占用及價格波動風險。

(2)銷貨集中所面臨之風險及因應措施

而銷貨部分，本公司客戶群分散，亦逐漸採取直接銷售，最近一年度亦無占銷貨總額百分之20%以上客戶，應無銷貨集中之風險。

10、董事、監察人或持股超過百分之十大股東，股權之大量移轉或更換對公司之影響、風險及因應措施：本公司114年度並無大量移轉情形。

11、經營權之改變對公司之影響、風險及因應措施：不適用。

12、訴訟或非訟事件，確認應已包括財務報告所列最近年度已判決確定或目前尚在繫屬中之重大訴訟、非訟或行政爭訟事件：

本公司與中華廠前手旭源包裝科技股份有限公司（下稱旭源公司）前於民國111年12月間購買中華廠廠房(不動產)，而本公司以中華廠廠址向新竹縣政府申辦工廠登記證等相關證照登記時，新竹縣政府依規定至本公司中華廠進行土壤汙染檢測，發現中華廠之土壤有重金屬超標情形，並要求本公司於期限內提出改善計畫。依照雙方不動產買賣契約第8條第3項規定，旭源公司應保證買賣標的未有掩埋廢棄物或有汙染土地之情況且同意若有上述之情形，所衍生之廢棄物清理及土壤汙染改善費用全由旭源公司負擔。另因本公司土壤有汙染情形，原洽談中之廠房部分租賃合約也因此暫停，前開事件導致本公司受有損害，且經數次溝通，旭源公司均表示與其無關，拒絕賠償。綜上，因土壤汙染改善費用極巨，為保障公司權益故委託律師提起民事訴訟以維權利，目前於台灣高等法院二審審理中。

13、其他重要風險及因應措施：無

(七)其他重要事項：

1.智慧財產權管理計畫及執行情形

本公司向來自我期許為產業領頭羊，產品皆自主開發外，對專利佈局及營業秘密維護更是設為首要，為了保護公司辛苦之研發成果，避免造成公司損失，制定相關規範及藍圖：

(1)專利權管理計畫

定期專利提案：定期審閱公司內部提案，再由專利評審會評核技術能量並研擬申請策略。

每年維護檢討：已獲證專利每年會定期審閱並評估維持成本及其必要性。

鼓勵創新提案：設有提案獎勵制度以鼓勵同仁創新，如獲證專利另再頒發獎金並公開表揚。

競爭對手監視：隨時注意相關領域他人申請動態並分析內容。

智財宣導講座：定期舉辦專利資訊相關的內部訓練課程。

(2)商標權管理計畫

商標申請提案：有鑑於公司產品為全球銷售，定期會審閱市場動態及產品銷路，以確保各大市場有其相應的商標使用。

定期維護檢討：已獲證商標每十年重新評估其對應產品及存續之必要性。

(3)營業秘密管理計畫

內部資安宣導：不定期邀約外部專家或由內部法務同仁開授課程，對內宣導及建立員工有關資訊保護及營業秘密之重要性。

外部課程進修：內部法務同仁積極參與政府或司法院開辦之營業秘密研討會或專業課程，不斷精進法律規定及更新實務見解。

分級管理制度：硬體部分規範有分區門禁制度、列印登記及廠內禁止拍攝、電腦儲存裝置管控、電子郵件外寄管控等相關措施，軟體則設有文件分級管理制度，以配合不同層級之不同檢視權限，減少機密外流風險。

執行情形：

本公司針對專利權、商標權、營業秘密管理之相關事項定期提報董事會，最近一次提報日期為114年11月13日。

本公司 114 年度辦理有智財管理教育、金融防詐宣導等訓練課程，並已將營業秘密及詐欺防治宣導列入新進人員必上課程，建立同仁觀念。

項目	課程數	總人次	總人時
營業秘密及詐欺防治宣導課程	1	205	102.5
金融防詐宣導	1	27	27 人時

陸、特別記載事項

一、關係企業相關資料：

(一)關係企業合併營業報告書

請參閱公開資訊觀測站/關係企業三書表專區/關係企業合併營業報告書

(二)關係企業合併財務報表：不適用。

(三)關係報告書：不適用。

二、最近年度及截至年報刊印日止，私募有價證券辦理情形：

請參閱公開資訊觀測站>主題專區>投資專區>私募專區，詳

https://mopsov.twse.com.tw/mops/web/ajax_t116sb01?parameters=0eb65210d5bdc34ea16e295ccdbad109eb59129ee14147c1e502a9c9490fee20c8934b07843312892526bc96179c9d5af71abe605c3d23d1030108b7cc585da0d6f2b2795dd11812a141746f54089f075d68a73f1504246f412daf016f5a2118

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，發生證交法第 36 條第三項第二款所定對股東權益或證券價格有重大影響之事項：無。

碩禾電子材料股份有限公司



董事長：陳繼明





碩禾電子材料股份有限公司
GIGA SOLAR MATERIALS CORP.