



股票代號 (Stock Code):4991

英屬蓋曼群島商環宇通訊半導體控股股份有限公司
GCS Holdings, Inc.

中華民國 113 年度年報
2024 Annual Report

刊印日期：2025年4月7日

年報查詢網址:<http://mops.twse.com.tw/>
<http://www.gcsincorp.com/>

一、公司發言人、代理發言人、中華民國境內訴訟及非訴代理人：

發言人姓名：余有崇
職稱：業務單位資深副總裁
電話：(886) 2-8226-1185
電子郵件信箱: syu@gcsincorp.com
代理發言人姓名：林紓瑋
職稱：總經理特助
電話：(886) 2-8226-1185
電子郵件信箱: klin@gcsincorp.com

訴訟及非訴訟代理人姓名：黃大倫
職稱：董事長
電話：(886) 2-8798-6922
電子郵件信箱：dhuang@gcsincorp.com

二、董事會名單

職稱	姓名	職稱	姓名	獨立董事國籍
董事長	黃大倫	獨立董事	曾宗琳	中華民國
董事	晶成半導體股份有限公司 代表人：安寶信	獨立董事	趙梅君	中華民國
董事	晶成半導體股份有限公司 代表人：蘇峯正	獨立董事	林尚誼	中華民國
董事	晶成半導體股份有限公司 代表人：李存忠			

各位董事之主要經歷請詳本年報第6頁至第7頁。

三、公司地址及電話

英屬蓋曼群島商環宇通訊半導體控股股份有限公司 GCS Holdings, Inc.
註冊地址：One Nexus Way, Camana Bay, Grand Cayman, KY1-9005, Cayman Islands
電話：(1)310-5307274
營運總部：Global Communication Semiconductors, LLC
地址：23155 Kashiwa Court, Torrance, California 90505, USA
電話：(1)310-5307274
台灣子公司：環翔科技股份有限公司
地址：新北市中和區中正路738號7樓之5
電話：(886)2-8228-0488
美國子公司：D-Tech Optoelectronics, Inc.
地址：18062 Rowland St., City of Industry, CA 91748 USA
電話：(1)626-269-1102
台灣子公司：迪特光電股份有限公司
地址：新北市中和區中正路738號7樓之5
電話：(886)2-8228-0488

四、辦理股票過戶機構之名稱、位址、電話及網址：

名稱：中國信託商業銀行代理部
地址：臺北市重慶南路一段83號5樓
電話：(886)2-6636-5566
網址：www.chinatrust.com.tw

五、最近年度財務報告簽證會計師姓名、事務所名稱、位址、電話及網址：

會計師姓名：白淑蓓、劉倩瑜會計師
事務所名稱：資誠聯合會計師事務所
地址：臺北市基隆路一段333號27樓
電話：(886)2-2729-6666
網址：www.pwc.com

六、海外有價證券掛牌買賣之交易場所名稱及查詢海外有價證券資訊之方式：

海外存託憑證 交易場所：盧森堡證券交易所 網址：www.bourse.lu/Accueil.jsp

七、公司網址：<http://www.gcsincorp.com/>

目 錄

	頁次
壹、致股東報告書	4
貳、公司治理報告	6
一、董事、總經理、副總經理、協理及各部門與分支機構主管資料	6
二、最近年度給付董事、監察人、總經理及副總經理等之酬金	13
三、公司治理運作情形	17
四、簽證會計師公費資訊	42
五、更換會計師資訊	42
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	43
七、最近年度及截至年報刊印日止，董事、監察人、經理人及持股比例超過10%之股東股權移轉及股權質押變動情形	43
八、持股比例占前十名之股東，其相互間為關係人或為配偶、二親等以內之親屬關係之資訊	45
九、公司、公司之董事、監察人、經理人及公司直接或間接控制之事業對同一轉投資事業之持股數，並合併計算綜合持股比例	46
參、募資情形	47
一、資本及股份	47
二、公司債辦理情形	52
三、特別股辦理情形	52
四、海外存託憑證辦理情形	53
五、員工認股權憑證辦理情形	54
六、限制員工權利新股辦理情形	59
七、併購或受讓他公司股份發行新股辦理情形	64
八、資金運用計畫執行情形	64
肆、營運概況	67
一、業務內容	67
二、市場及產銷概況	87
三、最近二年度從業員工人數、平均服務年資、平均年齡及學歷分布比率	97
四、環保支出資訊	98
五、勞資關係	98
六、資通安全管理	99
七、重要契約	100
伍、財務狀況及財務績效之檢討分析與風險事項	101
一、財務狀況	101
二、財務績效	102
三、現金流量	102
四、最近年度重大資本支出對財務業務之影響	103
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	103
六、風險管理及評估	104
七、其他重要事項	110
陸、特別記載事項	111
一、關係企業相關資料	111

	頁次
二、私募有價證券辦理情形	114
三、其他必要補充說明事項	114
四、最近年度及截至年報刊印日止，如有發生證券交易法第三十六條第三項第 二款所訂對股東權益或證券價格有重大影響之事項	119

壹、致股東報告書

各位股東女士、先生：

環宇 2024 年度之合併營收較 2023 年度增加約 29.57%，以產品類別來看，由於市場需求尚未回溫，客戶需求下降減少投產，造成無線射頻晶圓代工在 2024 年度營收減少約 24%；在光電晶圓代工部分，係因客戶需求下降減少投產，致光電晶圓代工營收較 2024 年度減少約 25 %；而自有品牌光電元件(KGD)營收較上年度增加約 95%，主要係人工智慧(AI)及數據中心高速傳輸需求持續，帶動應用於數據中心產品需求增加，銷量提高所致。

環宇業內營收來源以位於美國加州的 4 吋廠為主要生產基地，由於產能受限，過去幾年已陸續執行相關策略投資計畫，藉由合資方式拓展 6 吋晶圓代工產能以因應國際貿易情勢變化，提供客戶橫跨不同區域生產地之選擇，以達到擴大營運規模並強化企業競爭力之目的。其中轉投資公司晶成半導體股份有限公司(晶成)因調整未來營運發展方向，經雙方協議，本公司於 2024 年 8 月將持有之全數晶成股權出售予晶元光電股份有限公司，並認列相關處分投資利益。此外，本公司於 2020 年 5 月開始投資常州承芯半導體有限公司(常州承芯)，截至 2024 年底，對投資常州承芯之持股比例為 20.69%。常州承芯以消費性電子產品之晶圓代工業務為主，已於去年間陸續完成廠房擴建，為因應擴充產能及新廠所需，該公司購置機台設備及增加人力，致使相關生產成本及費用支出均大幅增加，雖然該公司營業收入較上年度有大幅成長，惟接單尚未達到經濟規模，故本期營運仍為虧損狀態。本公司於 2021 年投資上海宙錄光電有限公司(上海宙錄)，投資目的係為拓展光電元件生產與銷售，截至 2024 年底，本公司以現金投資上海宙錄累計金額為美金 5,016 仟元，持股比例為 48%。

本公司產品主要分為三大類：無線射頻晶圓代工、光電晶圓代工、自有品牌光電元件。本公司持續與多家客戶合作研發進階製程技術，在無線射頻晶圓代工方面，本公司將持續開發相關氮化鎵(GaN)及次世代體聲波濾波器(BAW Filter)等高毛利製程，應用於基地台基礎建設、航太國防工業等方面，尋求客戶合作機會，盼能通過驗證取得量產訂單。在光電晶圓代工方面，將持續研發相關 PIC (光電元件集成製程)、VCSEL、GaAs LD 等項目，爭取量產訂單。自有品牌光電元件部分，為拓展市場規模及擴展客戶來源，本公司持續開發高毛利及應用於高速之光通訊產品，包含 200G PD 及相關發射端元件等項目，以滿足資料中心客戶對 100G 至 1.6T 或更高速光收發模組之需求。

在財務方面，環宇 2024 年度合併營業收入淨額為新台幣 1,750,044 仟元，較 2023 年度之合併營業收入淨額新台幣 1,350,604 仟元增加 29.57%。2024 年度營業毛利為新台幣 663,008 仟元，較 2023 年度之營業毛利新台幣 237,259 仟元增加 179.44 %。2024 年度營業利益為新台幣 192,774 仟元，較 2023 年度之營業損失新台幣 227,027 仟元增加 184.91%；2024 年度歸屬於母公司淨損為新台幣 236,986 仟元，2023 年度歸屬於母公司淨損為新台幣 792,236 仟元，減少約 70 %；2024 年度每股虧損為新台幣 2.13 元，2023 年度每股虧損為新台幣 7.18 元。

整體而言，2024 年在通膨減緩、人工智慧(AI)相關產業需求強勁及地緣政治等因素影響下，全球景氣復甦緩步成長，雖然地緣政治持續緊張局勢以及貿易保護主義逐漸擴大，全球總體經濟環境比以往的不確定性更高，但電子相關產品需求回溫及高速運算、人工智慧(AI)等新興科技應用擴大需求推升，可望成為未來成長動能。本公司雖在營運上面臨虧損，亦持續研發新產品及增進製程技術，提升品質、良率與生產效率，進行適當控管成本支出，擴大客戶來源及提升獲利為目標，提升營運效率，並調整轉投資架構，縮減轉投資產生之虧損，以提升公司營運獲利及股東利益為目標邁進。

董 事 長：黃大倫



總執行長：安寶信



會計主管：張至瑜



貳、公司治理報告

一、董事、監察人、總經理、副總經理、協理及各部門與分支機構主管資料

(一)董事及監察人(本公司未設置監察人)

1.董事資訊

西元 2025 年 4 月 7 日

職稱	姓 名	國籍或 註冊地	性別 年齡 (註 5)	初次選 任日期	選任 日期	任期 (年)	選任時 持有股份		現在持 有股份 (註 1)		配偶、未成年子女 持有股數 (註 1)		利用他人名 義持有股數 (註 1)		主要學(經)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 (股)	持股 比率 (註 2)	股數 (股)	持股 比率 (註 2)	股數(股)	持股 比率 (註 2)	股數 (股)	持股比 率 (註 2)			職稱	姓名	關係
董事長	黃大倫 (註 3)	中華民國	男	2010/11/30	2023/6/6	3	-	-	-	-	2,920,886	2.57%	-	-	密西根大學安娜堡分校企管碩士 永威投資有限公司合夥人	本公司策略發展室主管 環翔科技股份有限公司法人代表董事 譜瑞科技股份有限公司董事 上海宙錄光電有限公司董事 精誠資訊股份有限公司獨立董事	-	-	-
董事	晶成半導體股份有限公司 (註 3)	中華民國	-	2021/7/2	2023/6/6	3	20,000	0.02%	20,000	0.02%	(不適用)	(不適用)	-	-	無	無	-	-	-
	代表人： 安寶信 (註 3)	中華民國	男	2012/11/15	2023/6/6	3	-	-	-	-	392,007	0.35%	-	-	魯特格斯大學高階企管碩士 俄亥俄州立大學電機碩士 和通國際股份有限公司副總經理 KTB Investments 合夥人暨執行董事 和碩聯合科技股份有限公司副總經理	本公司總執行長暨總裁 D-Tech Optoelectronics, Inc. 董事 常州承芯半導體有限公司副董事長 常州瀚錄半導體有限公司董事長 上海宙錄光電有限公司董事	-	-	-
董事	晶成半導體股份有限公司 (註 3)	中華民國	-	2021/7/2	2023/6/6	3	20,000	0.02%	20,000	0.02%	(不適用)	(不適用)	-	-	無	無	-	-	-
	代表人： 蘇峯正 (註 4)	中華民國	男	2023/12/25	2023/12/25	3	-	-	-	-	-	-	-	-	隆達電子(股)公司董事長 友達光電(股)公司資深副總經理 美國紐約州立大學材料工程博士	富采投資控股(股)公司策略長暨執行副總 漢威光電股份有限公司法人董事代表 鼎元光電科技股份有限公司法人董事代表 達運精密工業(股)公司董事	-	-	-
董事	晶成半導體股份有限公司 (註 3)	中華民國	-	2021/7/2	2023/6/6	3	20,000	0.02%	20,000	0.02%	(不適用)	(不適用)	-	-	無	無	-	-	-
	代表人： 李存忠 (註 4)	中華民國	男	2023/12/25	2023/12/25	3	-	-	-	-	-	-	-	-	隆達電子(股)公司副總經理 香港駿碼集團策略長暨營運長 麥肯錫策略管理顧問 柏克萊大學商學碩士	富采投控(股)公司副總 歲天科技股份有限公司法人董事代表 進康醫電股份有限公司法人董事代表 主流電子股份有限公司法人董事代表 耀明光電股份有限公司法人董事代表 鼎元光電科技股份有限公司法人董事代表	-	-	-

職稱	姓 名	國籍或 註冊地	性別 年齡 (註 5)	初次選 任日期	選任 日期	任期 (年)	選任時 持有股份		現在持 有股份 (註 1)		配偶、未成年子女 持有股數 (註 1)		利用他人名 義持有股數 (註 1)		主要學(經)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 (股)	持股 比率 (註 2)	股數 (股)	持股 比率 (註 2)	股數(股)	持股 比率 (註 2)	股數 (股)	持股比 率 (註 2)			職稱	姓名	關係
																普瑞光電(廈門)股份有限公司法人董事代表 利晶微電子技術(江蘇)有限公司法人董事代表 中科晶電信息材料(北京)股份有限公司董事 北京中科晶元光電材料有限公司董事 晶智達光電股份有限公司法人董事代表 常州承芯半導體有限公司董事			
獨立 董事	曾宗琳 (註 3)	中 華 民 國	男	2012/11/15	2023/6/6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	美國密蘇理大學哥倫比亞分校管理碩士 台灣成功大學會計學士 廣達電腦製造股份有限公司投資長、聯華電 子股份有限公司財務長、臺灣積體電路製造 股份有限公司財務長	同亨科技股份有限公司董事 現觀科技股份有限公司獨立董事	-	-	-
獨立 董事	趙梅君 (註 3)	中 華 民 國	女	2023/6/6	2023/6/6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	臺灣及美國紐約州律師 國立台灣大學及美國哥倫比亞大學法學碩士 眾達國際法律事務所合夥律師 國際婦女法學會中華民國分會理事長 律師公會全聯會常務理事暨律師倫理委員會 主委 律師懲戒覆審委員會委員 國際婦女法學會國際總會亞洲區副會長	趙梅君律師事務所所長 東元電機股份有限公司獨立董事	-	-	-
獨立 董事	林尚誼 (註 3)	中 華 民 國	男	2023/6/6	2023/6/6	3	-	-	-	-	-	-	-	-	伊利諾州立大學香檳分校經濟所碩士、企管 所碩士 大同工學院機械工程所碩士 福建省晉華集成電路有限公司採購處總監 台灣美光記憶體(股)公司 Site Procurement Manager 瑞晶電子(股)公司資材處副處長 力晶半體股(股)公司採購部專案經理	無	-	-	-

註 1：係本公司最近一次停止過戶日(2025 年 4 月 7 日)之股東名簿記載資料。

註 2：已發行股數 113,579,251 股計算。

註 3：於 2023 年 6 月 6 日選任，任期自 2023 年 6 月 6 日起至 2026 年 6 月 5 日止。

註 4：因改派法人代表人董事，於 2023 年 12 月 25 日新任。

註 5：董事年齡資料請詳本年報第 9 頁。

2. 法人股東之主要股東：

法人股東名稱	法人股東之主要股東	持股比例
晶成半導體股份有限公司	晶元光電股份有限公司	100%

註：上表持股基準日係依晶成半導體股份有限公司 2024 年 9 月 3 日之股東名冊記載資料。

3. 法人股東之主要股東屬法人者其主要股東：

法人股東名稱	法人股東之主要股東	持股比例
晶元光電股份有限公司	富采投資控股股份有限公司	100%

註：上表持股基準日係依晶元光電股份有限公司西元 2025 年 3 月 31 日之股東名冊記載資料。

4. 董事專業資格、董事會多元化政策及獨立性相關資料

(1) 董事及監察人專業資格及獨立董事獨立性資訊揭露：

條件 職稱/姓名		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
董事長	黃大倫	1. 董事專業資格與經驗請詳本年報第 6-7 頁董事資訊。 2. 所有董事皆未有公司法第三十條各款情事(註 2)	不適用	1
董事	安寶信(註 1)			0
董事	蘇峯正(註 1)			0
董事	李存忠(註 1)			0
獨立董事	曾宗琳		所有獨立董事皆符合下述情形： 1. 符合證券交易法第十四條之二暨「公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法」相關規定。(註 3) 2. 本人(或利用他人名義)、配偶及未成年子女未持有公司股份。 3. 最近二年未有提供本公司或其關係企業商務、法務、財務、會計等服務所取得之報酬金額。	1
獨立董事	趙梅君			1
獨立董事	林尚誼			0

註 1：所代表之法人為晶成半導體股份有限公司

註 2：公司法第 30 條規定，有下列情事之一者，不得充經理人，其已充任者，當然解任：

- (1) 曾犯組織犯罪防制條例規定之罪，經有罪判決確定，尚未執行、尚未執行完畢，或執行完畢、緩刑期滿或赦免後未逾五年。
- (2) 曾犯詐欺、背信、侵占罪經宣告有期徒刑一年以上之刑確定，尚未執行、尚未執行完畢，或執行完畢、緩刑期滿或赦免後未逾二年。
- (3) 曾犯貪污治罪條例之罪，經判決有罪確定，尚未執行、尚未執行完畢，或執行完畢、緩刑期滿或赦免後未逾二年。
- (4) 受破產之宣告或經法院裁定開始清算程序，尚未復權。
- (5) 使用票據經拒絕往來尚未期滿。
- (6) 無行為能力或限制行為能力。
- (7) 受輔助宣告尚未撤銷。

註 3：相關規定如下：

- (1) 非公司法第 27 條規定之政府、法人或其代表人。
- (2) 兼任其他公開發行公司之獨立董事，未逾三家。
- (3) 選任前二年及任職期間無下列情事之一：
 1. 公司或其關係企業之受僱人。

2. 公司或其關係企業之董事、監察人。
3. 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. 係 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. 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二十七條第一項或第二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. 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。
7. 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。
8. 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 5%以上股東。
9. 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台幣五十萬元之商務、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。但擔任本公司薪酬委員會成員者，不在此限。

註 4：董事資料係依據截至年報刊印日在任董事名單填列。

(2) 董事會多元化及獨立性

- A. 董事會多元化：本公司董事會成員組成於選任時考量成員獨立性，並有多元化能力，包含不同的產業、學術或專業背景等。本公司多元化政策之具體管理目標及達成情形如下：

管理目標	達成情形
兼任公司經理人之董事不宜逾董事席次三分之一	達成
獨立董事席次逾董事席次三分之一	達成
不同性別董事不少於一人	達成
獨立董事半數以上連續任期不超過三屆	達成
董事成員具備多元化之專業能力，董事會整體應具備之能力如下： (1) 法律、會計或財務專業。 (2) 經營管理能力。 (3) 產業經驗。 (4) 科技專業。	達成

董事會多元化政策執行情形：

姓名	職稱	基本資料						專業能力			
		國籍	性別	兼任 員工 身分	年齡		獨立董事 任期 (未連續 超過3屆)	法律、 會計或 財務專業	經營 管理 能力	產業 經驗	科技 專業
					51-60	61-70					
黃大倫	董事長	中華民國	男	V		V	不適用	V	V	V	V
安寶信(註)	董事		男	V		V		V	V	V	V
蘇峯正(註)	董事		男			V			V	V	V
李存忠(註)	董事		男		V				V	V	V
曾宗琳	獨立董事		男			V		V	V	V	
趙梅君	獨立董事		女		V		V	V	V	V	
林尚誼	獨立董事		男		V		V		V	V	V

註：所代表之法人為晶成半導體股份有限公司。

B. 董事會獨立性：

- a. 本公司董事會成員7席，其中有3席獨立董事，獨立董事占比為43%。
- b. 所有董事會成員皆為中華民國國籍。
- c. 除黃大倫先生及安寶信先生兼任本公司員工外，其餘董事皆未兼任本公司其他職務，具員工身分之董事占比為29%。
- d. 有2席獨立董事之任期年資未連續超過3屆，占全體獨立董事席次比例為67%。
- e. 所有董事間未具有配偶及二親等以內親屬關係之情形。

綜上所述，本公司董事會具有獨立性。

C. 公司目前任一性別董事席次未達三分之一，原因及未來規劃說明：

- a. 目前董事會席次的組成是基於過去累積的專業能力、行業經驗及資歷為主，並未將性別比例作為主要考量。
- b. 董事會成員多需具備特定領域的專業知識及經驗，而該領域的女性人才比例相對較低。
- c. 本公司未來將積極推動性別多元化政策，並於未來董事改選時納入性別比例考量，以確保符合主管機關所訂定的性別平衡目標。
- d. 本公司計劃在未來引入更多具備相關專業背景且符合性別平衡目標之候選人，並在董事會進行換屆選舉或增補席次時，優先考量具性別多元性之人才，以期逐步達成任一性別董事席次不少於1/3的目標。

(二)總經理、副總經理、協理及各部門與分支機構主管資料

西元 2025 年 4 月 7 日

職 稱	國 籍	姓 名	性 別	就任日期	持有股份 (註 1)		配偶、未成年子女 持有股數 (註 1)		利用他人名義 持有股數 (註 1)		主要學(經)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		
					股數	持 股 比 率 (註 2)	股數	持 股 比 率 (註 2)	股數	持 股 比 率 (註 2)			職稱	姓名	關係
董事長兼策略發展 室主管	中 華 民 國	黃大倫	男	2015/8/1	-	-	2,920,886	2.57%	-	-	密西根大學安娜堡分校企管碩士 永威投資有限公司合夥人	本公司策略發展室主管 環翔科技股份有限公司法人代表董事 譜瑞科技股份有限公司董事 上海宙錄光電有限公司董事 精誠資訊股份有限公司獨立董事	-	-	-
總執行長暨總裁	中 華 民 國	安寶信	男	2012/3/1	-	-	392,007	0.35%	-	-	魯特格斯大學高階企管碩士 俄亥俄州立大學電機碩士 和通國際股份有限公司副總經理 KTBI Investments 合夥人暨執行董事 和碩聯合科技股份有限公司副總經理	本公司總執行長暨總裁 D-Tech Optoelectronics, Inc. 董事 常州承芯半導體有限公司副董事長 常州瀚錄半導體有限公司董事長 上海宙錄光電有限公司董事	-	-	-
研發單位資深副總	美 國	王興國	男	2000/12/18	301	0.00%	-	-	-	-	卡內基美隆大學電機博士後研究 卡內基美隆大學物理博士 臺灣大學物理系 TRW Electronics System Group's Advanced Micro electronics 處長	-	-	-	-
營運單位副總	中 華 民 國	陳昌隆	男	2013/8/2	199,136	0.18%	-	-	-	-	交通大學材料系碩士 漢威光電股份有限公司晶圓廠經理 穩懋半導體股份有限公司工程部經理	-	-	-	-
業務單位光電產品 資深副總	中 華 民 國	余有崇	男	2004/10/1	214,392	0.19%	-	-	-	-	凱斯西儲大學電機碩士 穩懋半導體股份有限公司行銷副總 聯華電子股份有限公司北美行銷處長 Cirrus Logic, Inc. 資深經理	環翔科技股份有限公司總經理	-	-	-
財會單位主管	中 華 民 國	張至瑜	女	2024/8/23	13,708	0.01%	-	-	-	-	喬治城大學企管碩士 Yamaha Motor Finance USA 資深會計	-	-	-	-
研發單位光電元件 資深副總	中 華 民 國	王志鴻	男	2000/7/15	115,598	0.10%	-	-	-	-	西北大學電機博士 GE Aerospace 資深工程師 Lockheed Martin Corporation 經理	-	-	-	-
業務單位射頻元件 資深副總	美 國	丘傳榮	男	1998/11/30	489,316	0.43%	-	-	-	-	南加大電機碩士 Raytheon Systems, Co. 企劃經理	-	-	-	-

職 稱	國 籍	姓 名	性 別	就任日期	持有股份 (註 1)		配偶、未成年子女 持有股數 (註 1)		利用他人名義 持有股數 (註 1)		主要學(經)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		
					股數	持股 比率 (註 2)	股數	持股 比率 (註 2)	股數	持股 比率 (註 2)			職稱	姓名	關係
公司治理主管	中 華 民 國	林紓瑋	女	2023/2/20	22,712	0.02%	-	-	-	-	伊利諾大學芝加哥分校金融風險管理碩士 友達光電股份有限公司稽核經理	-	-	-	-

註 1：係截至年報刊印日(2025 年 4 月 7 日)持有股數資料。

註 2：已發行股數 113,579,251 股計算。

註 3：係為年報刊印日止在任者。

二、最近年度支付董事、監察人、總經理及副總經理等之酬金

(一)一般董事及獨立董事之酬金

單位：新臺幣仟元,%

職 稱	姓 名	董事酬金								A、B、C及D等 四項總額及占稅 後純益(損)之比 例		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(損)之比 例		領取來 自子公 司以外 轉投資 事業或 母公司 酬金
		報酬(A)		退職退休金(B)		董事酬勞(C) (註 1)		業務執行費用 (D)				薪資、獎金及特支 費等(E)		退職退休金(F)		員工酬勞(G)						
		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	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 現金 金額	本公司 股票 金額	財務報告內 所有公司 現金 金額	財務報告內 所有公司 股票 金額	本公司	財務報 告內所 有公司	
董事長	黃大倫	-	\$660	-	-	-	-	-	\$60	-	\$720 (-0.30%)	-	\$2,408	-	-	-	-	-	-	-	\$3,128 (-1.32%)	無
法人董事	晶成半導體 股份有限公 司	-	\$1,200	-	-	-	-	-	-	-	\$1,200 (-0.51%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$1,200 (-0.51%)	無
董事	晶成半導體 股份有限公 司代表人： 安寶信	-	\$600	-	-	-	-	-	\$60	-	\$660 (-0.28%)	-	\$16,113	-	\$443	-	-	-	-	-	\$17,216 (-7.26%)	無
董事	晶成半導體 股份有限公 司代表人： 蘇峯正	-	-	-	-	-	-	-	\$50	-	\$50 (-0.02%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$50 (-0.02%)	\$181
董事	晶成半導體 股份有限公 司代表人： 李存忠	-	-	-	-	-	-	-	\$50	-	\$50 (-0.02%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$50 (-0.02%)	\$181
董事	晶成半導體 股份有限公 司代表人： 李秉傑(註2)	-	-	-	-	-	-	-	\$10	-	\$10 (0.00%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$10 (0.00%)	無
董事	晶成半導體 股份有限公 司代表人： 施韋(註2)	-	-	-	-	-	-	-	\$10	-	\$10 (0.00%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$10 (0.00%)	無
獨立董事	林尚誼	-	\$600	-	-	-	-	-	\$130	-	\$730 (-0.31%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$730 (-0.31%)	無
獨立董事	趙梅君	-	\$600	-	-	-	-	-	\$130	-	\$730 (-0.31%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$730 (-0.31%)	無
獨立董事	曾宗琳	-	\$660	-	-	-	-	-	\$130	-	\$790 (-0.33%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	\$790 (-0.33%)	無

(註 1)：因本公司 2024 年度為稅前虧損，依公司章程規定未提撥董事酬勞。
(註 2)：2023 年 6 月 6 日股東會改選新任，因改派代表人於 2023 年 12 月 25 日解任。
(註 3)：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：獨立董事為審計委員會成員，於董事酬勞分派時，考量其所負之職責、對本公司之營運參與程度及貢獻之價值、承擔風險及投入時間，並參酌其他同業水準決定酌訂合理酬金。
(註 4)：除上表揭露外，最近年度公司董事提供服務(如擔任母公司/財務報告內所有公司/轉投資事業非屬員工之顧問等)領取之酬金：無此情形。

(二) 最近年度支付監察人之酬金：本公司未設置監察人，故不適用。

(三) 最近年度支付總經理及副總經理等之酬金

單位：新臺幣仟元

職稱	姓名 (註 1)	薪資(A) (註 3)		退職退休金(B)		獎金及特支費等 (C)		員工酬勞金額(D) (註 2)				A、B、C 及 D 等四 項總額及占稅後純 益 (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 (註 3)	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			
總執行長暨總裁	安寶信(註 4)	-	\$12,770	-	\$443	-	\$3,343	-	-	-	-	-	\$16,556 (-6.99%)	無
研發單位資深副總	王志鴻(註 4)	-	\$6,874	-	\$250	-	\$7,064	-	-	-	-	-	\$14,188 (-5.99%)	無
業務單位資深副總	丘傳榮(註 4)	-	\$8,421	-	\$379	-	\$4,495	-	-	-	-	-	\$13,296 (-5.61%)	無
研發單位資深副總	王興國(註 4)	-	\$9,261	-	\$340	-	-	-	-	-	-	-	\$9,600 (-4.05%)	無
業務單位資深副總	余有崇(註 4)	-	\$8,257	-	\$302	-	-	-	-	-	-	-	\$8,559 (-3.61%)	無
營運單位資深副總	陳昌隆	-	\$17,351	-	\$556	-	-	-	-	-	-	-	\$17,907 (-7.56%)	無
財會單位主管	張至瑜													
董事長兼策略發展 室主管	黃大倫													
公司治理主管	林紓瑋													

註 1：係填列截至 2024 年 12 月 31 日止，在任之經理人其 2024 年之酬金資訊。

註 2：本公司於 2025 年 2 月 18 日董事會決議通過不分派員工酬勞。

註 3：係包含依 IFRS2 股份基礎給付(限制型員工權利新股及員工認股權憑證)之薪資費用計新台幣 4,333 仟元。

註 4：係前五位酬金最高之主管。

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	-	-
1,000,000 元（含）～2,000,000 元（不含）	-	-
2,000,000 元（含）～3,500,000 元（不含）	-	黃大倫、林紓瑋
3,500,000 元（含）～5,000,000 元（不含）	-	張至瑜
5,000,000 元（含）～10,000,000 元（不含）	-	王興國、余有崇、陳昌隆
10,000,000 元（含）～15,000,000 元（不含）	-	安寶信、王志鴻、丘傳榮
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	-	9 人

(四)分派員工酬勞之經理人姓名及分派情形：不適用。

(五)分別比較說明本公司及合併報表所有公司於最近二年度給付本公司董事、監察人、總經理及副總經理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.最近二年度董事、監察人、總經理及副總經理等之酬勞金額分析

單位：新臺幣仟元

項 目	2023年度		2024年度	
	金額	%	金額	%
董事	\$76,564	(10)	\$85,057	(36)
總經理及副總經理				
稅後純損	(\$792,236)	100	(\$236,986)	100

2.給付酬金之政策、標準與組合、訂定酬金之程序及與經營績效及未來風險之關聯性

依本公司章程規定，董事報酬應由董事會參考薪資報酬委員會之建議、其他同業水準決定，且不論本公司有無盈虧均應支付。因往返董事會、董事會指定之委員會、本公司股東會或與本公司業務相關或為董事一般職務而適當支出之差旅費、住宿費及其他費用，董事得請求支付。董事有權依蓋曼公司法、公開發行公司規則、服務協議或其他與本公司簽訂之相似契約，分配公司利潤。

董事、總經理及副總經理之酬金，係根據其在本公司所承擔之責任、對本公司之營運參與程度及貢獻之價值，及對整體營運目標達成率及個人績效表現核發。本公司董事、總經理及副總經理之酬金依薪資報酬委員會之建議、董事會之決議辦理。

三、公司治理運作情形

(一)董事會運作情形

2024 年度本公司董事會共開會 6 次，董事出席情形如下：

職稱	姓名	就任期間會議次數(A)	實際出席(列)席次數(B)	委託出席次數	實際出席(列)席率(%) (B/A)(註)	備註																
董事長	黃大倫	6	6	0	100%																	
董事	晶成半導體股份有限公司 代表人：安寶信	6	6	0	100%																	
董事	晶成半導體股份有限公司 代表人：蘇峯正	6	6	0	100%																	
董事	晶成半導體股份有限公司 代表人：李存忠	6	6	0	100%																	
獨立董事	曾宗琳	6	6	0	100%																	
獨立董事	趙梅君	6	6	0	100%																	
獨立董事	林尚誼	6	6	0	100%																	
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：本公司已設置審計委員會，不適用第14條之3規定。有關證券交易法第14條之5所列事項之說明，請參閱審計委員會運作情形(第19-21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。 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： <table><tr><th>董事會日期</th><th>董事姓名</th><th>議案內容</th><th>應利益迴避原因以及參與表決情形</th></tr><tr><td>2024 年 2 月 20 日</td><td>安寶信</td><td>2023 年經理人獎金及 2024 年新資案</td><td>1 席董事（含委託 0 席），就本案因有利益衝突關係，故離席迴避不得加入討論及表決，經毋庸利益迴避之 6 席董事同意通過。</td></tr><tr><td>2024 年 4 月 26 日</td><td>安寶信、李存忠、蘇峯正</td><td>出售本公司持有之晶成半導體股份有限公司股權予晶元光電股份有限公司案</td><td>3 席董事（含委託 0 席），就本案因有利益衝突關係，故離席迴避不得加入討論及表決，經毋庸利益迴避之 4 席董事同意通過。</td></tr><tr><td>2024 年 4 月 26 日</td><td>安寶信、李存忠、蘇峯正</td><td>美國環宇通訊半導體有限公司向晶成半導體股份有限公司購買機器設備案</td><td>3 席董事（含委託 0 席），就本案因有利益衝突關係，故離席迴避不得加入討論及表決，經毋庸利益迴避之 4 席董事同意通過。</td></tr></table>							董事會日期	董事姓名	議案內容	應利益迴避原因以及參與表決情形	2024 年 2 月 20 日	安寶信	2023 年經理人獎金及 2024 年新資案	1 席董事（含委託 0 席），就本案因有利益衝突關係，故離席迴避不得加入討論及表決，經毋庸利益迴避之 6 席董事同意通過。	2024 年 4 月 26 日	安寶信、李存忠、蘇峯正	出售本公司持有之晶成半導體股份有限公司股權予晶元光電股份有限公司案	3 席董事（含委託 0 席），就本案因有利益衝突關係，故離席迴避不得加入討論及表決，經毋庸利益迴避之 4 席董事同意通過。	2024 年 4 月 26 日	安寶信、李存忠、蘇峯正	美國環宇通訊半導體有限公司向晶成半導體股份有限公司購買機器設備案	3 席董事（含委託 0 席），就本案因有利益衝突關係，故離席迴避不得加入討論及表決，經毋庸利益迴避之 4 席董事同意通過。
董事會日期	董事姓名	議案內容	應利益迴避原因以及參與表決情形																			
2024 年 2 月 20 日	安寶信	2023 年經理人獎金及 2024 年新資案	1 席董事（含委託 0 席），就本案因有利益衝突關係，故離席迴避不得加入討論及表決，經毋庸利益迴避之 6 席董事同意通過。																			
2024 年 4 月 26 日	安寶信、李存忠、蘇峯正	出售本公司持有之晶成半導體股份有限公司股權予晶元光電股份有限公司案	3 席董事（含委託 0 席），就本案因有利益衝突關係，故離席迴避不得加入討論及表決，經毋庸利益迴避之 4 席董事同意通過。																			
2024 年 4 月 26 日	安寶信、李存忠、蘇峯正	美國環宇通訊半導體有限公司向晶成半導體股份有限公司購買機器設備案	3 席董事（含委託 0 席），就本案因有利益衝突關係，故離席迴避不得加入討論及表決，經毋庸利益迴避之 4 席董事同意通過。																			

2024 年 8 月 6 日	安寶信、李存忠、蘇峯正	通過調整 2024 年股東常會通過 GCSLLC 向晶成半導體股份有限公司購買之機器設備案	3 席董事（含委託 0 席），就本案因有利益衝突關係，故離席迴避不得加入討論及表決，經毋庸利益迴避之 4 席董事同意通過。
2024 年 8 月 6 日	安寶信、李存忠、蘇峯正	通過 GCSLLC 額外向晶成購買設備案	3 席董事（含委託 0 席），就本案因有利益衝突關係，故離席迴避不得加入討論及表決，經毋庸利益迴避之 4 席董事同意通過。

三、本公司董事會評鑑執行情形：依據本公司董事績效評估辦法，2024 年度董事會評鑑作業已完成，並於 2025 年 2 月 18 日向董事會報告績效評估結果。

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	2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日	董事會	董事會內部自評	1. 本次評估內容包含五大面向(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)，共計 44 項指標。評估結果各面向平均分數介於 4.42~5 分之間，董事會整體運作尚稱完善，符合公司治理之要求。 2. 另外因應法規修訂及產業變化，建議董事參加多元化專業進修課程，公司會再收集提供相關課程資訊予董事參考，以增進專業及符合法令規定。 3. 建議董事會議案相關補充資料提供時間可再提前進行，以便董事有較多時間了解內容。
每年執行一次	2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日	個別董事成員	董事成員自評	本次評估內容包含六大面向(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. 董事之專業及持續進修、F. 內部控制)，共計 23 項指標。本次評估結果各面向平均分數介於 4.81~5 分之間，顯示各董事對自身參與董事會之評價、各項指標運作之效率與效果，均有正面評價。

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：本公司設有獨立董事三席，並設有審計委員會及薪酬委員會。目前董事會職能尚屬健全。本公司將依循法令規定加強董事會之職能，並提升資訊透明度。

五、2024 年度各次董事會獨立董事出席情形如下表：

✓:親自出席 ○:委託出席 ✕:未出席

2024 年度	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	第六次
曾宗琳	✓	✓	✓	✓	✓	✓
趙梅君	✓	✓	✓	✓	✓	✓
林尚誼	✓	✓	✓	✓	✓	✓

註：

- (1) 年度終了日前有董事離職者，應於備註欄註明離職日期，實際出席率(%)則以其在職期間董事會開會次數及其實際出席次數計算之。
- (2) 年度終了日前，如有董事改選者，應將新、舊任董事監察人均予以填列，並於備註欄註明該董事為舊任、新任或連任及改選日期。實際出席率(%)則以其在職期間董事會開會次數及其實際出席次數計算之。

(二)審計委員會運作情形：

1. 審計委員會年度工作重點彙整：

本公司審計委員會由3名獨立董事組成。

審計委員會於2024年度審議之事項主要包括以下項目：

- (1)財務報告審閱
- (2)公司章程及相關公司作業程序
- (3)重要會計政策與程序
- (4)內部控制制度有效性之考核
- (5)重大之資產交易
- (6)重大資金貸與及背書保證交易
- (7)募集、發行或私募具有股權性質之有價證券
- (8)簽證會計師獨立性及適任性評估
- (9)內部稽核主管之任免

● 審閱財務報告

董事會造具本公司2024年度營業報告書、合併財務報表及虧損撥補議案等，其中合併財務報表業經委託資誠聯合會計師事務所查核完竣，並出具查核報告。上述營業報告書、財務報表及虧損撥補議案經本公司審計委員會查核及出具查核報告書。

● 評估內部控制系統之有效性

審計委員會依規定進行內部控制制度有效性之考核，稽核主管、簽證會計師及管理階層定期向審計委員會報告。

● 簽證會計師獨立性及適任性

為確保簽證會計師事務所之獨立性，本公司係參照會計師法第47條及會計師職業道德規範公報第10號「正直、公正客觀及獨立性」之內容制定獨立性評估表並參考會計師事務所編制審計品質指標(AQI)指引，就會計師之獨立性、專業性及適任性進行評估，每年亦取得會計師獨立聲明書。本公司分別於2024年2月20日及2025年2月18日召開之審計委員會及董事會進行報告，簽證會計師經評估係符合獨立性。

2. 2024 年度本公司審計委員會共開會 5 次，獨立董事出席情形如下：

職稱	姓名	就任期間會議次數(A)	實際出席次數(B)	委託出席次數	實際出席率(%) (B/A)	備註																														
召集人暨獨立董事	曾宗琳	5	5	0	100%																															
獨立董事	趙梅君	5	5	0	100%																															
獨立董事	林尚誼	5	5	0	100%																															
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)證券交易法第14條之5所列事項，請參考本年報參、公司治理報告之股東會及董事會之重要決議(第39-41頁)：均經審計委員會全體成員二分之一以上同意後，送交董事會決議通過，無未經審計委員會通過，而經全體董事三分之二以上同意之情形。 (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。 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。 三、獨立董事與內部稽核主管及會計師之溝通情形（例如就公司財務、業務狀況進行溝通之事項、方式及結果等）： (1)本公司內部稽核主管每季向審計委員會報告稽核業務執行情形，2024年度歷次溝通情形摘要如下： <table><tr><th>日期</th><th>性質與溝通內容</th><th>獨立董事建議及執行處理結果</th></tr><tr><td>2024年2月20日 審計委員會</td><td>1. 2023年第四季內部稽核結果報告。 2. 2023年第四季內部稽核改善情形報告。 3. 2023年度內控聲明書。</td><td>1. 獨立董事無意見且無建議。 2. 獨立董事無意見且無建議。 3. 審議通過後提報董事會。</td></tr><tr><td>2024年4月30日 審計委員會</td><td>2024年第一季內部稽核結果報告。</td><td>獨立董事無意見且無建議。</td></tr><tr><td>2024年8月6日 審計委員會</td><td>2024年第二季內部稽核結果報告</td><td>獨立董事無意見且無建議。</td></tr><tr><td>2024年11月5日 審計委員會</td><td>1. 2024年第三季內部稽核結果報告。 2. 2025年度稽核計畫。</td><td>1. 獨立董事無意見且無建議。 2. 審議通過後提報董事會。</td></tr></table> (2)審計委員會每年定期與簽證會計師針對各季財務報表核閱或查核結果及其他相關法令要求溝通事項進行討論，並就簽證會計師及獨立性進行審核，2024年度歷次溝通情形摘要如下： <table><tr><th>日期</th><th>性質與溝通內容</th><th>獨立董事建議及執行處理結果</th></tr><tr><td>2024年2月20日 審計委員會</td><td>1.會計師獨立性及適任性評估。 2.2023年度合併財務報告查核結果。 3.與治理單位溝通事項</td><td>1.獨立董事無意見且無建議。 2.審議通過後提報董事會。 3.獨立董事無意見且無建議。</td></tr><tr><td>2024年4月30日 審計委員會</td><td>1.2024年第一季合併財務報告核閱結果。 2.與治理單位溝通事項。</td><td>1.審議通過後提報董事會。 2.獨立董事無意見且無建議。</td></tr><tr><td>2024年8月6日 審計委員會</td><td>1.2024年第二季合併財務報告查核結果。 2.與治理單位溝通事項。</td><td>1.審議通過後提報董事會。 2.獨立董事無意見且無建議。</td></tr><tr><td>2024年11月5日 審計委員會</td><td>1.2024年第三季合併財務報告核閱結果。 2.與治理單位溝通事項。</td><td>1.審議通過後提報董事會。 2.獨立董事無意見且無建議。</td></tr></table>							日期	性質與溝通內容	獨立董事建議及執行處理結果	2024年2月20日 審計委員會	1. 2023年第四季內部稽核結果報告。 2. 2023年第四季內部稽核改善情形報告。 3. 2023年度內控聲明書。	1. 獨立董事無意見且無建議。 2. 獨立董事無意見且無建議。 3. 審議通過後提報董事會。	2024年4月30日 審計委員會	2024年第一季內部稽核結果報告。	獨立董事無意見且無建議。	2024年8月6日 審計委員會	2024年第二季內部稽核結果報告	獨立董事無意見且無建議。	2024年11月5日 審計委員會	1. 2024年第三季內部稽核結果報告。 2. 2025年度稽核計畫。	1. 獨立董事無意見且無建議。 2. 審議通過後提報董事會。	日期	性質與溝通內容	獨立董事建議及執行處理結果	2024年2月20日 審計委員會	1.會計師獨立性及適任性評估。 2.2023年度合併財務報告查核結果。 3.與治理單位溝通事項	1.獨立董事無意見且無建議。 2.審議通過後提報董事會。 3.獨立董事無意見且無建議。	2024年4月30日 審計委員會	1.2024年第一季合併財務報告核閱結果。 2.與治理單位溝通事項。	1.審議通過後提報董事會。 2.獨立董事無意見且無建議。	2024年8月6日 審計委員會	1.2024年第二季合併財務報告查核結果。 2.與治理單位溝通事項。	1.審議通過後提報董事會。 2.獨立董事無意見且無建議。	2024年11月5日 審計委員會	1.2024年第三季合併財務報告核閱結果。 2.與治理單位溝通事項。	1.審議通過後提報董事會。 2.獨立董事無意見且無建議。
日期	性質與溝通內容	獨立董事建議及執行處理結果																																		
2024年2月20日 審計委員會	1. 2023年第四季內部稽核結果報告。 2. 2023年第四季內部稽核改善情形報告。 3. 2023年度內控聲明書。	1. 獨立董事無意見且無建議。 2. 獨立董事無意見且無建議。 3. 審議通過後提報董事會。																																		
2024年4月30日 審計委員會	2024年第一季內部稽核結果報告。	獨立董事無意見且無建議。																																		
2024年8月6日 審計委員會	2024年第二季內部稽核結果報告	獨立董事無意見且無建議。																																		
2024年11月5日 審計委員會	1. 2024年第三季內部稽核結果報告。 2. 2025年度稽核計畫。	1. 獨立董事無意見且無建議。 2. 審議通過後提報董事會。																																		
日期	性質與溝通內容	獨立董事建議及執行處理結果																																		
2024年2月20日 審計委員會	1.會計師獨立性及適任性評估。 2.2023年度合併財務報告查核結果。 3.與治理單位溝通事項	1.獨立董事無意見且無建議。 2.審議通過後提報董事會。 3.獨立董事無意見且無建議。																																		
2024年4月30日 審計委員會	1.2024年第一季合併財務報告核閱結果。 2.與治理單位溝通事項。	1.審議通過後提報董事會。 2.獨立董事無意見且無建議。																																		
2024年8月6日 審計委員會	1.2024年第二季合併財務報告查核結果。 2.與治理單位溝通事項。	1.審議通過後提報董事會。 2.獨立董事無意見且無建議。																																		
2024年11月5日 審計委員會	1.2024年第三季合併財務報告核閱結果。 2.與治理單位溝通事項。	1.審議通過後提報董事會。 2.獨立董事無意見且無建議。																																		

	(3)本公司定期召開審計委員會並視情形邀請會計師、稽核主管及相關主管列席，若遇重大異常事項時得隨時召集會議。
--	--

註：

- (1) 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。
- (2) 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？		V 本公司已於內部控制制度及各項辦法中包含公司治理精神，實質執行公司治理相關規範。之後將依公司營運需要，配合「上市上櫃公司治理實務守則」之規定，強化資訊透明度及董事會及審計委員會與薪酬委員會之職能等措施，推動公司治理之運作。	本公司雖尚未訂定並揭露公司治理實務守則，惟已於內部控制制度及各項辦法中包含公司治理精神，可實質執行公司治理相關規範，應無重大差異情形。
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？		V 本公司設有發言人及代理人制度，並設有專職股務人員處理相關股東問題，若涉及法律問題，則由公司律師協同處理。將來會依公司實際營運需要，訂定相關作業程序。	本公司之內部作業程序尚能處理股東建議、疑義、糾紛及訴訟事宜，應無重大差異情形。
(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？		V 本公司已掌握董事、經理人及主要股東之持股情形。	無重大差異情形。

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	
(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？	V	本公司已依法令規定於本公司內部控制制度及關係人管理辦法中建立相關控管。	無重大差異情形。
(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？	V	本公司訂有「防範內線交易暨內部重大資訊管理作業辦法」，禁止公司內部人利用市場上未公開資訊買賣有價證券。	無重大差異情形。
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？	V	請參閱本年報第 8-10 頁說明。	無重大差異情形。
(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？	V	公司除依法設置薪資報酬委員會及審計委員會外，未設置其他功能性委員會。	本公司未來將視需要設置其他各類功能性委員會。
(三) 公司是否訂定董事會績效評估辦法及其評估方式，每年並定期進行績效評估，且將績效評估之結果提報董事會，並運用於個別董事薪資報	V	本公司已訂定「董事會績效評估辦法」，並依辦法內容進行績效評估作業，2024 年度董事會績效評估結果請參閱本年報第 18 頁。	無重大差異情形。

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	
酬及提名續 任之參考？			
(四) 公司是否定期評估簽證會計師獨立性？	V	本公司每年至少一次評估簽證會計師之獨立性，針對會計師事務所規模與聲譽、連續提供審計服務年數、依上市上櫃公司治理實務守則及相關法令等規定項目，由公司負責單位據以評估。並請會計師事務所提供獨立性聲明書。最近年度及截至年報刊印日止，分別於 2024 年 2 月 20 日及 2025 年 2 月 18 日向審計委員會及董事會報告評估結果。	無重大差異情形。
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)？	V	本公司已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提供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事項，並依規定設置公司治理主管，負責公司治理相關事務。	無重大差異情形。

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	
五、公司是否建立與利害關係人(包含但不限於股東、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？	V		本公司與往來銀行、供應商及其他之利害關係人皆保持良好之溝通管道。本公司並設有專人及電子郵件信箱，處理有關公司對外關係及利害關係人事宜。	無重大差異情形。
六、公司是否委任專業股務代辦機構辦理股東會事務？	V		本公司已委任中國信託商業銀行代理部為本公司股務代理機構，辦理股務相關事宜。	無重大差異情形。
七、資訊公開 (一) 公司是否架設網站，揭露財務業務及公司治理資訊？	V		公司已架設網站，定期更新財務業務資訊及公司治理情形。	無重大差異情形。
(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)？	V		公司已確實落實發言人制度，並依據資訊揭露規定公開公司營運資訊。此外，公司已架設中英文網站，並在公司網站上提供法人說明會影片連結。	無重大差異情形。

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	
(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？	V	本公司年度財務報告及第一、二、三季財務報告與各月份營運情形皆於規定期限內公告並申報。	應無重大差異情形。
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）？	V	本公司重視員工權益及福利，相關措施請參閱本年報肆、營運概況之勞資關係之說明。 投資者關係、供應商關係、利害關係人之權利：本公司設有發言人及相關人員，可協助投資者、供應商及利害關係人詢問公司營運狀況或相關權益問題之諮詢。本公司與往來銀行、供應商及其他之利害關係人皆保持良好之溝通管道。本公司並設有專人及電子郵件信箱，處理有關公司對外關係及利害關係人事宜。 董事及監察人進修之情形：本公司已為董事及獨立董事提供進修課程相關資訊。 公司為董事購買責任保險情形：本公司已為董事及獨立董事購買責任保險。	尚無重大差異情形。
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：針對公司治理評鑑結果未臻完善之處，將進行規劃逐步執行改善，以落實公司治理。			

(四)公司如有設置薪酬委員會或提名委員會者，應揭露其組成、職責及運作情形：

1.薪資報酬委員會成員資料如下：

身份別 (註)	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
	姓名			
召集人暨 獨立董事	曾宗琳	請參閱本年報第 6-7 頁董事資 訊，及本年報第 8-10 頁董事專 業資格及獨立董事獨立性相關 資料說明。	請參閱本年報第 8-10 頁董事 專業資格及獨立董事獨立性 相關資料說明。	1
獨立董事	趙梅君			0
獨立董事	林尚誼			0

註：身分別請填列係為董事、獨立董事或其他。

2.薪資報酬委員會職責：

本公司薪資報酬委員會之職責，係以專業客觀之地位，就本公司董事及經理人之績效評估與薪資報酬政策、制度及標準結構予以評估，並至少每年評估一次董事及經理人薪資報酬，將所提建議提交董事會討論，以供其決策之參考。

3.薪資報酬委員會運作情形：

(1)本公司之薪資報酬委員會委員計 3 人。

(2)本屆(第五屆)委員任期：2023 年 6 月 6 日至 2026 年 6 月 5 日，2024 年度薪資報酬委員會開會 3 次，委員出席情形如下：

職稱	姓名	就任期間會 議次數(A)	實際出席 次數(B)	委託出 席次數	實際出席率 (%)(B/A)	備 註
委員	曾宗琳	3	3	0	100%	
委員	趙梅君	3	3	0	100%	
委員	林尚誼	3	3	0	100%	

其他應記載事項：

薪資報酬 委員會	議案內容及後續處理	決議結果	公司對薪資 報酬委員會 意見之處理
2024 年 2 月 20 日	1. 通過發行員工認股權憑證及限制員工權利新股予員工。 2. 通過 2023 年員工及董事酬勞。 3. 通過 2023 年經理人獎金與 2024 年薪資案。	委員會全體成員同意通過	提交董事會討論，由全體出席董事同意通過
2024 年 4 月 30 日	通過 2023 年 7 月 17 日的董事報酬案	委員會全體成員同意通過	提交董事會討論，由全體出席董事同意通過

2024 年 11 月 5 日	通過 2024 年員工認股權辦法	委員會全體成員同意通過	提交董事會討論，由全體出席董事同意通過
--------------------	------------------	-------------	---------------------

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)：無。

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。

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	執行情形(註 1)			與上市上櫃公司 永續發展實務守 則差異情形及原 因
	是	否	摘要說明	
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？	V		本公司於 2024 年設立永續發展專職單位，作為公司推動永續發展之核心組織，由董事會授權高階主管為決策中心，各部門負責主管為協辦成員。永續發展專職單位主要工作職掌包括持續收集永續發展相關之政策與市場環境變化、擬訂並推動當年度執行計畫、定期檢討執行情形。董事會對永續發展推動情形負督導之責，應就永續發展推動/執行情形及年度計畫提供管理方針、策略與目標制定、檢討措施等方面進行指導監督。	無差異情形。
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？(註 2)	V		本公司管理團隊就其所屬領域內執行的關鍵流程進行審查，並識別可能之相關風險，評估內部和外部因素，運用各種資訊來源進行風險評估，例如歷史數據、理論分析、技術知識以及利害關係人關注的議題等，對於每項風險定義其發生時可能帶來對公司的影響。	無差異情形。
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？	V		本公司已建立適當之環境管理系統，對於當地法令之環保指令相當重視與配合。	無差異情形。
(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？	V		本公司對於提升各項資源之利用效率包含使用 ERP 系統及電子郵件，以電子化的方式簡省來往信件、公函的列印，以愛護地球資源。	無差異情形。
(三) 公司是否評估氣候變遷對企業現在及未來的潛在風險與機會，並採取相關之因應措施？	V		為減緩與適應氣候變遷，本公司於生產過程中盡量改用節能設備，減少生產過程中電力的損耗，並向員工宣導節能減碳之相關政策，力求不浪費能源。	無差異情形。

評估項目	執行情形(註 1)			與上市上櫃公司 永續發展實務守 則差異情形及原 因
	是	否	摘要說明	
(四) 公司是否統計過去兩年 溫室氣體排放量、用水量 及廢棄物總重量，並制定 溫室氣體減量、減少用水 或其他廢棄物管理之政 策？		V	本公司之營運主體美國環宇通訊 半導體有限公司(以下簡稱 GCS USA)係依當地法令規定，針對溫 室氣體排放、用水量及廢棄物總 重量等部分進行相關統計及監控 並制定廢棄物處置計畫以管理處 置在各種製造過程中產生之廢棄 物，2024 年 GCS USA 產生有害廢 棄物計 52.19 公噸、非有害廢棄物 計 58.97 公噸；GCS USA 制定空氣 品質管理計畫以監控並減少溫室 氣體之排放，2024 年直接溫室氣 體排放量計 7,602.9940 公噸、間接 溫室氣體排放量計 1,493.7342 公 噸；GCS USA 制定水質管理計畫 以管理廢水處理及排放，2024 年 用水量約 7.6162 兆升；GCS USA 除了訂定相關管理政策外，也不 定時向員工宣導節能減碳之相關 政策，並依法令規定妥善處理廢 棄物，相關部門也密切注意及配 合執行政府相關環境保護政策及 法令。	本公司將依規定 修訂相關管理政 策，並持續監控 溫室氣體排放 量、用水量及廢 棄物總重量。
四、社會議題 (一) 公司是否依照相關法規 及國際人權公約，制定相 關之管理政策與程序？	V		本公司已制定相關管理政策，積 極塑造尊重、關懷、保護人權的 企業環境，並促進健康正向的勞 資關係。	無差異情形。
(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？	V		本公司已依相關法令規定辦理， 相關內容請參考本年報第 98-99 頁，本公司並已於公司章程制定 員工酬勞分配規定。	無差異情形。
(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？	V		本公司不定期對員工實施安全與 健康教育。本公司當年度並未發 生火災之情形。	無差異情形。
(四) 公司是否為員工建立有 效之職涯能力發展培訓計 畫？	V		本公司依照各個不同職務工作需 求，搭配同仁個人之職涯發展， 規劃各職務必要之技術與學識訓 練培養員工技能。	無差異情形。

評估項目	執行情形(註 1)			與上市上櫃公司 永續發展實務守則 差異情形及原因
	是	否	摘要說明	
(五) 針對產品與服務之顧客健康與安全、客戶隱私、行銷及標示等議題，公司是否遵循相關法規及國際準則，並制定相關保護消費者或客戶權益政策及申訴程序？	V		本公司依政府法規與產業之相關規範，確保產品與服務品質。本公司對產品與服務之行銷及標示，應遵循相關法規與國際準則，不得有欺騙、誤導、詐欺或任何其他破壞消費者信任、損害消費者權益之行為。另本公司亦提供電話、網路等服務平台，讓消費者可藉由上述平台溝通相關問題，提供透明且有效之客訴處理程序。	無差異情形。
(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？		V	本公司於商業往來之前，會評估供應商是否有影響環境與社會之紀錄，避免與企業之社會責任政策抵觸者進行交易。本公司未來與主要供應商簽訂或更新契約時，會視實際需要將內容包含遵守雙方之企業社會責任政策，供應商如涉及違反政策，對環境與社會造成顯著影響時，得隨時終止或解除契約之條款。	本公司之後將視營運情形訂定相關規範。
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？	V		本公司 2024 年永續發展報告書仍在編製中，未來將依照相關規定辦理。	本公司 2024 年永續發展報告書仍在編制中，未來將依照相關規定辦理。
六、公司如依據「上市上櫃公司永續發展實務守則」定有本身之永續發展守則者，請敘明其運作與所定守則之差異情形：本公司雖未訂定永續發展守則，但本公司仍會持續實踐社會責任，未來視情況訂定相關政策。				
七、其他有助於瞭解推動永續發展執行情形之重要資訊： 本公司了解永續發展對大眾的影響，本公司會努力經營本業，提供員工穩定及優質的工作環境，與相關利害關係人共同實踐社會責任。				

註 1：執行情形如勾選「是」，請具體說明所採行之重要政策、策略、措施及執行情形；執行情形如勾選「否」，「請於與上市上櫃公司永續發展實務企業社會責任實務守則差異情形及原因」欄位解釋差異情形及原因，並說明未來採行相關政策、策略及措施之計畫。但有關推動項目一及二，上市上櫃公司應敘明永續發展之治理及督導架構，包含但不限於管理方針、策略與目標制定、檢討措施等。另敘明公司對營運相關之環境、社會及公司治理議題之風險管理政策或策略，及其評估情形。

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

(六)氣候相關資訊執行情形

項目	執行情形																															
1.敘明董事會與管理階層對於氣候相關風險與機會之監督及治理。	本公司為因應氣候的高度不確定性與政策、市場的快速變化，並及時掌握和推估氣候變化造成的可能影響，將不定期召集各部門高階主管辨識重大氣候風險與機會。同時也進一步評估洪水、乾旱、颱風與高溫可能對各營運據點帶來的風險，期能掌握外在環境的氣候變化與市場動態，更全面地考量整體的營運策略規劃。																															
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)。	本公司積極研擬解決方案，期望能降低氣候變遷帶來的營運與財務衝擊，提升組織氣候韌性。並定義短期為3年以內，中期為3至5年，長期為5年以上，評估相關氣候風險與機會為公司帶來的潛在營運與財務影響，以規劃各項行動因應氣候相關風險與機會。 <table><tr><th></th><th>風險類別與機會</th><th>短期</th><th>中期</th><th>長期</th></tr><tr><td rowspan="2">風險</td><td>轉型風險</td><td>溫室氣體總量管制與碳稅、碳費</td><td>1.消費者需求和偏好轉變 2.轉型至低碳減塑技術 3.新增再生能源法令規範 4.氣候因應行動不足，造成品牌聲譽下降</td><td>淨零排放趨勢</td></tr><tr><td>實體風險</td><td>氣候模式的極端變化造成水災增加損害自身營運資產</td><td>災害增加造成供應鏈中斷</td><td>平均氣溫上升</td></tr><tr><td>機會</td><td></td><td>新低碳產品與服務之研發與創新</td><td>提升資源使用效率</td><td>提升企業聲譽</td></tr></table> 本公司針對上述風險進行評估，提出可能造成重大財務影響之氣候相關風險與機會，以及因應策略如下： <table><tr><th colspan="3">轉型風險／氣候機會</th></tr><tr><th>R 風險/O 機會</th><th>財務影響－/＋</th><th>因應策略</th></tr><tr><td>R：溫室氣體總量管制與碳稅、碳費 R：新增再生能源法規規範</td><td>－繳納碳費使營運成本增加 －再生能源電力憑證採購，營運成本增加 －違反法規要求須繳納罰款，造成營業費用增加</td><td>- 強化綠色研發與創新 - 提高能源使用效率，並投資綠色能源設備</td></tr><tr><td>R：淨零排放趨勢</td><td>－減碳設備設置與運轉成本增加</td><td>- 持續執行溫室氣體減量行動 - 興建綠色廠房取得綠建築證照 - 鼓勵供應商採取氣候減緩和調適行動</td></tr></table>		風險類別與機會	短期	中期	長期	風險	轉型風險	溫室氣體總量管制與碳稅、碳費	1.消費者需求和偏好轉變 2.轉型至低碳減塑技術 3.新增再生能源法令規範 4.氣候因應行動不足，造成品牌聲譽下降	淨零排放趨勢	實體風險	氣候模式的極端變化造成水災增加損害自身營運資產	災害增加造成供應鏈中斷	平均氣溫上升	機會		新低碳產品與服務之研發與創新	提升資源使用效率	提升企業聲譽	轉型風險／氣候機會			R 風險/O 機會	財務影響－/＋	因應策略	R：溫室氣體總量管制與碳稅、碳費 R：新增再生能源法規規範	－繳納碳費使營運成本增加 －再生能源電力憑證採購，營運成本增加 －違反法規要求須繳納罰款，造成營業費用增加	- 強化綠色研發與創新 - 提高能源使用效率，並投資綠色能源設備	R：淨零排放趨勢	－減碳設備設置與運轉成本增加	- 持續執行溫室氣體減量行動 - 興建綠色廠房取得綠建築證照 - 鼓勵供應商採取氣候減緩和調適行動
	風險類別與機會	短期	中期	長期																												
風險	轉型風險	溫室氣體總量管制與碳稅、碳費	1.消費者需求和偏好轉變 2.轉型至低碳減塑技術 3.新增再生能源法令規範 4.氣候因應行動不足，造成品牌聲譽下降	淨零排放趨勢																												
	實體風險	氣候模式的極端變化造成水災增加損害自身營運資產	災害增加造成供應鏈中斷	平均氣溫上升																												
機會		新低碳產品與服務之研發與創新	提升資源使用效率	提升企業聲譽																												
轉型風險／氣候機會																																
R 風險/O 機會	財務影響－/＋	因應策略																														
R：溫室氣體總量管制與碳稅、碳費 R：新增再生能源法規規範	－繳納碳費使營運成本增加 －再生能源電力憑證採購，營運成本增加 －違反法規要求須繳納罰款，造成營業費用增加	- 強化綠色研發與創新 - 提高能源使用效率，並投資綠色能源設備																														
R：淨零排放趨勢	－減碳設備設置與運轉成本增加	- 持續執行溫室氣體減量行動 - 興建綠色廠房取得綠建築證照 - 鼓勵供應商採取氣候減緩和調適行動																														

	R：消費者需求和偏好轉變 O：新低碳品與服務之研發與創新	－市場銷售降低，造成營收下降（R） ＋提升低碳產品銷售比率，進而提升營收（O）	- 持續投入研發低碳產品 - 採用低碳足跡之原物料，重新配置產品成分 - 綠色產品之研發創新											
	R：轉型至低碳/減塑技術	－開發低碳新製程及減塑技術，會提高研發成本，若開發失敗將造成財務損失	- 成立專案研發團隊，並尋求外界研究團隊共同研發最適化、低碳且利於管理之低碳減塑技術											
	R：氣候因應行動不足，造成品牌聲譽下降	－無法滿足利害關係人期待，造成企業聲譽損害，導致市場銷售降低	- 積極關注並因應氣候相關議題，強化企業公益形象，增加客戶認同感											
	O：提升企業聲譽	＋提高籌資可得性並降低資金成本	- 透過透明揭露提升企業綠色形象 - 強化公司治理，建立公司重視氣候相關議題且投入行動之文化 - 提升永續評比成績，建立良好形象											
	<table><tr><th colspan="3">實體風險／氣候機會</th></tr><tr><th>R 風險/O 機會</th><th>財務影響－/＋</th><th>因應策略</th></tr><tr><td>R：氣候模式的極端變化造成水災增加 R：供應鏈中斷（災害）</td><td>－營運據點停工造成營收下降 －機器設備受損造成財產損失 －原物料價格上漲，導致營運成本增加 －產品產量減少導致營收下降</td><td>- 評估新設營運據點或是增加防水設施工程 - 評估生產據點水災風險，並執行風險減緩措施 - 開發替代原物料 - 尋找其他地區供應商</td></tr><tr><td>R：平均氣溫上升 O：提升資源使用效率</td><td>－電量上升造成營運費用增加（R） －原物料缺少造成價格上漲（R） －成本增加，或是產量下降造成營收減少（R） ＋用電成本下降（O）</td><td>- 興建綠色建築 - 使用再生能源 - 開發替代原物料 - 採購節能設備 - 採用環境管理系統，追蹤能源使用狀況</td></tr></table>			實體風險／氣候機會			R 風險/O 機會	財務影響－/＋	因應策略	R：氣候模式的極端變化造成水災增加 R：供應鏈中斷（災害）	－營運據點停工造成營收下降 －機器設備受損造成財產損失 －原物料價格上漲，導致營運成本增加 －產品產量減少導致營收下降	- 評估新設營運據點或是增加防水設施工程 - 評估生產據點水災風險，並執行風險減緩措施 - 開發替代原物料 - 尋找其他地區供應商	R：平均氣溫上升 O：提升資源使用效率	－電量上升造成營運費用增加（R） －原物料缺少造成價格上漲（R） －成本增加，或是產量下降造成營收減少（R） ＋用電成本下降（O）
實體風險／氣候機會														
R 風險/O 機會	財務影響－/＋	因應策略												
R：氣候模式的極端變化造成水災增加 R：供應鏈中斷（災害）	－營運據點停工造成營收下降 －機器設備受損造成財產損失 －原物料價格上漲，導致營運成本增加 －產品產量減少導致營收下降	- 評估新設營運據點或是增加防水設施工程 - 評估生產據點水災風險，並執行風險減緩措施 - 開發替代原物料 - 尋找其他地區供應商												
R：平均氣溫上升 O：提升資源使用效率	－電量上升造成營運費用增加（R） －原物料缺少造成價格上漲（R） －成本增加，或是產量下降造成營收減少（R） ＋用電成本下降（O）	- 興建綠色建築 - 使用再生能源 - 開發替代原物料 - 採購節能設備 - 採用環境管理系統，追蹤能源使用狀況												

3.敘明極端氣候事件及轉型行動對財務之影響。	<u>極端氣候事件對財務之影響</u> 本公司將透過內部討論、盤點及評估，辨識出災害，以及降水模式變化和氣候模式的極端變化等對生產或運輸階段有潛在風險。強降雨造成的洪災會造成營運據點停工以及設備損壞導致短暫無法出貨；而乾旱缺水則會影響產線正常運
------------------------	--

	作，缺水時須透過降低用水、水車跨區運水造成營運成本的提升。在降水模式和氣候模式的極端變化將影響部分原物料與成品運輸，運輸成本提升。 <u>轉型行動對財務之影響</u> 轉型風險下，低碳經濟轉型可能需面臨廣泛的政策與法規、技術及市場變化。根據上述變化之性質、速度與重點，在分析之時間範圍內，碳費與溫室氣體總量管制、再生能源法規規範，以及消費者喜好轉變等，可能使營業成本增加或使銷售量降低。考量目前本公司持續研發創新並拓展相關產品之多元性，各情境下市場銷售並未有重大影響，因此公司將著重於營業成本之分析。於低碳轉型的情境下，碳定價對本公司之財務影響，將導致公司自身營運和供應鏈成本增加。 本公司將藉由導入節能減碳專案，對營運及供應鏈追求最大限度以減少能源消耗、水源消耗及廢棄物等對氣候之影響；提高能源使用效率，並投資綠色能源設備；以及投入綠色產品研發創新符合消費者需求，來因應此等轉型風險。此專案對本公司之財務影響，將導致公司自身資本投入及營運成本增加。
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。	董事會為集團內各公司風險控管的最高決策單位，直接監督集團內各公司風險治理架構。為健全風險評估及強化管理機能，本公司已設置風險管理小組，負責辨識和管理企業營運之風險，包含氣候變遷可能帶來之實體與轉型風險，並主導相關因應措施之規劃。並訂定風險治理相關政策，將各項業務可能產生之風險控制在可承受之範圍內，建立健全之風險管理作業原則。風險管理小組依據各部門業務範疇，進行營運、財務、國家、法遵、ESG、人事及資安等七大大面向風險鑑別與分析，及年度主要風險辨識矩陣更新，並根據風險識別結果，由各部門進行因應策略規劃，整合及管理可能影響營運與獲利的風險，向董事會提出管理執行情形與風險控管報告，監督並追蹤檢討經營團隊風險管理執行情況，以期強化企業體質。
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。	本公司尚未使用情境分析評估所面對氣候變遷風險之韌性。
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。	計畫內容擬朝以下方向進行規劃： 風險評估與識別、建立應對策略、提高員工意識、技術升級和設施改善、供應鏈管理。 指標與目標擬朝以下項目進行規劃： 碳足跡減少率、能源效率提升、供應鏈風險評估、員工培訓覆蓋率。

7. 若使用內部碳定價作為規劃工具，應說明價格制定基礎。	本公司 2024 年未使用內部碳定價。
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。	本公司將設定減少溫室氣體排放的氣候相關目標，以配合全球減排努力，減緩氣候變化對環境和社會造成的影響。預計涵蓋包括生產過程、供應鏈管理、能源使用、運輸和廢棄物管理等活動；排放範疇包括直接排放和間接排放；規劃期程本公司希望以長期目標進行規劃，定期追蹤和報告進度，確保目標的實現得到有效監測和評估，進度報告預計包括減排量、碳足跡、能源使用效率等相關指標。目前本公司尚無使用碳抵換或再生能源憑證(RECs)來達成相關目標。
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	本公司之營運主體美國環宇通訊半導體有限公司(以下簡稱 GCSUSA)係依當地法令規定，針對溫室氣體排放部分進行相關統計及監控，GCSUSA2024 年直接溫室氣體排放量計 7,602.9940 公噸、間接溫室氣體排放量計 1,493.7342 公噸；GCSUSA 已依相關法令規定進行溫室氣體盤查及確信作業，除了訂定相關管理政策外，並密切注意及配合執行政府相關環境保護政策及法令。

(七)履行誠信經營情形及與上市上櫃公司誠信經營守則差異情形及原因

評估項目	運作情形			與上市上櫃公司誠信經營守則差異情形及原因
	是	否	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？	V		本公司訂有「誠信經營守則」，以明示誠信經營之政策，防範不誠信之行為。	尚無重大差異。
(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？	V		本公司為防範任何不誠信行為，要求員工如遇道德疑慮及有利益衝突時，應主動向公司提出說明，並遵守誠信經營守則之規範。本公司訂定防範方案涵蓋下列行為之防範措施： 1、行賄及收賄。 2、提供非法政治獻金。 3、不當慈善捐贈或贊助。 4、提供或接受不合理禮物、款待或其他不正當利益。 5、侵害營業秘密、商標權、專利權、著作權及其他智慧財產權。 6、從事不公平競爭之行為。 7、產品及服務於研發、採購、製造、提供或銷售時直接或間接損害消費者或其他利害關係人之權益、健康與安全。	尚無重大差異。
(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？	V		本公司於誠信經營守則中訂定防範不誠信行為方案，本公司及本公司之董事、獨立董事、經理人、受僱人與實質控制者，應依相關規定辦理。	尚無重大差異。
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訂誠信行為條款？	V		本公司藉由客戶信用額度評核及供應商信用評鑑制度，以避免不誠信之商業活動。並與往來對象合約載明相關誠信行為條款。	尚無重大差異。

評估項目	運作情形			與上市上櫃公司誠信經營守則差異情形及原因
	是	否	摘要說明	
(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？		V	目前由內部稽核人員定期執行稽核，並將稽核之結果提報董事會。	本公司未來將設置專責並定期向董事會報告執行情形。
(三) 公司是否制定防止利益衝突政策、提供適當陳述管道，並落實執行？	V		員工對於業務執行上有利益衝突時，可事前告知直屬主管並予以迴避。董事會各項議案有利益衝突時，依本公司「董事會議事規範」不得加入討論及表決，且討論及表決時應予迴避。	尚無重大差異。
(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？	V		本公司稽核人員依據董事會通過之年度稽核計畫執行稽核作業，並於董事會報告稽核執行情形，亦依規定申報主管機關。	尚無重大差異。
(五) 公司是否定期舉辦誠信經營之內、外部之教育訓練？	V		本公司定期對內部做誠信經營教育宣導。	尚無重大差異。
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？		V	本公司尚未訂定檢舉及獎勵制度、調查標準作業程序及相關保密機制，惟設有員工申訴專門信箱及電子郵件信箱，並有專職人員處理員工申訴案件，未來將視實際需求訂定相關作業程序及管理辦法，以落實誠信經營。	本公司將依實際情形訂定相關檢舉辦法，以建立檢舉管道及處理程序。
(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？		V		
(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？		V		

評估項目	運作情形			與上市上櫃公司誠信經營守則差異情形及原因
	是	否	摘要說明	
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？		V	本公司將揭露公司各項相關資訊於公司網站及公開資訊觀測站。	本公司將揭露公司各項相關資訊於公司網站及公開資訊觀測站。
五、公司如依據「上市上櫃公司誠信經營守則」訂有本身之誠信經營守則者，請敘明其運作與所訂守則之差異情形：本公司運作情形大致遵循所訂之誠信經營守則。				
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）：無。				

(八)其他足以增進對公司治理運作情形瞭解之重要資訊：無。

(九)內部控制制度執行狀況

1.內部控制聲明書



英屬蓋曼群島商環宇通訊半導體控股股份有限公司
內部控制制度聲明書

日期：114 年 2 月 18 日

本公司民國 113 年度之內部控制制度，依據自行評估的結果，謹聲明如下：

- 一、本公司確知建立、實施和維護內部控制制度係本公司董事會及經理人之責任，本公司業已建立此一制度。其目的係在對營運之效果及效率(含獲利、績效及保障資產安全等)、報導具可靠性、及時性、透明性及符合相關規範暨相關法令規章之遵循等目標的達成，提供合理的確保。
- 二、內部控制制度有其先天限制，不論設計如何完善，有效之內部控制制度亦僅能對上述三項目標之達成提供合理的確保；而且，由於環境、情況之改變，內部控制制度之有效性可能隨之改變。惟本公司之內部控制制度設有自我監督之機制，缺失一經辨認，本公司即採取更正之行動。
- 三、本公司係依據「公開發行公司建立內部控制制度處理準則」(以下簡稱「處理準則」)規定之內部控制制度有效性之判斷項目，判斷內部控制制度之設計及執行是否有效。該「處理準則」所採用之內部控制制度判斷項目，係為依管理控制之過程，將內部控制制度劃分為五個組成要素：1.控制環境，2.風險評估，3.控制作業，4.資訊與溝通，及5.監督作業。每個組成要素又包括若干項目。前述項目請參見「處理準則」之規定。
- 四、本公司業已採用上述內部控制制度判斷項目，評估內部控制制度之設計及執行的有效性。
- 五、本公司基於前項評估結果，認為本公司於民國113年12月31日的內部控制制度(含對子公司之監督與管理)，包括瞭解營運之效果及效率目標達成之程度、報導係屬可靠、及時、透明及符合相關規範暨相關法令規章之遵循有關的內部控制制度等之設計及執行係屬有效，其能合理確保上述目標之達成。
- 六、本聲明書將成為本公司年報及公開說明書之主要內容，並對外公開。上述公開之內容如有虛偽、隱匿等不法情事，將涉及證券交易法第二十條、第三十二條、第一百七十一條及第一百七十四條等之法律責任。
- 七、本聲明書業經本公司民國114年2月18日董事會通過，出席董事7人中，有0人持反對意見，餘均同意本聲明書之內容，併此聲明。

英屬蓋曼群島商環宇通訊半導體控股股份有限公司

董事長：

簽章

總經理：

簽章

2.會計師內部控制制度審查報告：無。

(十)最近年度及截至年報刊印日止，股東會及董事會之重要決議：

日期	董事會/股東會	重要決議事項
2024/1/16	第五屆第六次董事會	1. 通過 2024 年度預算。 2. 通過增加對子公司美國環宇通訊半導體有限公司之投資案。
2024/2/20	第五屆第七次董事會	1. 通過 2023 年合併財務報表及虧損達實收資本額二分之一案。(註) 2. 通過更換簽證會計師案。(註) 3. 修訂公司內部程序案。(註) 4. 通過 2023 年內控聲明書。(註) 5. 通過 2023 年營業報告書。(註) 6. 通過 2023 年虧損撥補案。(註) 7. 通過發行員工認股權憑證及限制員工權利新股予員工。(註) 8. 通過 2023 年員工及董事酬勞分派案。 9. 通過 2023 年經理人獎金及 2024 年薪資案。 10. 通過 2024 年股東常會召開時程及議案。 11. 通過受理持有公司百分之一以上股份之股東於股東常會提案之公告內容。 12. 通過解除董事競業禁止之限制。
2024/4/26	第五屆第八次董事會	1. 通過出售本公司持有之晶成半導體股份有限公司股權予晶元光電股份有限公司案(註) 2. 通過美國環宇通訊半導體有限公司向晶成半導體股份有限公司購買機器設備案(註) 3. 通過 2024 年股東常會召開時程及議案。
2024/4/30	第五屆第九次董事會	1. 通過 2024 年第一季經會計師核閱之合併財務報表。(註) 2. 通過本公司對子公司美國環宇通訊半導體有限公司借款債權轉增資案。(註)
2024/06/06	股東會	1. 報告 2023 年營業報告書。 2. 審計委員會審查 2023 年度決算表冊報告。 3. 報告 2023 年度員工酬勞及董事酬勞分派情形。 4. 報告 2021 年股東臨時會通過以私募方式辦理現金增資發行普通股之辦理情形。 5. 報告公司虧損達實收資本額二分之一。

日期	董事會/股東會	重要決議事項
		6. 承認 2023 年度決算表冊案。 7. 承認 2023 年度虧損撥補案。 執行情形：依股東會決議辦理。 8. 通過修訂資金貸與他人作業程序案。 執行情形：修訂後之資金貸與他人作業程序公告於公司網站並依修訂後規定辦理。 9. 通過解除董事競業禁止之限制案。 執行情形：已於 2024 年 6 月 6 日公告於公開資訊觀測站。 10. 通過出售本公司持有之晶成半導體股份有限公司股權予晶元光電股份有限公司案。 執行情形：已於 2024 年 8 月完成交易。 11. 通過美國環宇通訊半導體有限公司向晶成半導體股份有限公司購買機器設備案。 執行情形：已於 2024 年 8 月完成交易。
2024/8/6	第五屆第十次董事會	1. 通過 2024 年第二季經會計師查核之合併財務報表。(註) 2. 通過調整 2024 年股東常會通過子公司美國環宇通訊半導體有限公司向晶成半導體股份有限公司購買之機器設備案。(註) 3. 通過子公司美國環宇通訊半導體有限公司向晶成購買設備案。(註) 4. 通過 GCSHoldings,Inc. 資金貸與予子公司美國環宇通訊半導體有限公司案。(註) 5. 通過環翔科技股份有限公司內部程序案。(註) 6. 通過變更本公司會計主管。(註) 7. 通過變更本公司秘書。
2024/11/5	第五屆第十一次董事會	1. 通過 2024 年第三季經會計師核閱之合併財務報表。(註) 2. 通過 2025 年度稽核計畫。(註) 3. 通過收回已發行予離職員工之限制員工權利新股並註銷減資案。(註)

日期	董事會/股東會	重要決議事項
		4. 通過本公司為擔保子公司環翔科技股份有限公司之借款向中國信託銀行申請授信額度案。(註) 5. 通過子公司美國環宇通訊半導體有限公司對 D-TechOptoelectronics,Inc.之資金貸與案。(註) 6. 通過本公司內部程序。(註) 7. 通過本公司內控制度-永續資訊管理作業。(註) 8. 通過修訂本公司內部稽核制度實施細則。(註) 9. 通過 2024 年員工認股權辦法。
2025/1/16	第五屆第十二次董事會	1. 通過 2025 年度預算。 2. 取消 2024 年員工認股權辦法。
2025/2/18	第五屆第十三次董事會	1. 通過 2024 年合併財務報表。(註) 2. 通過修訂公司章程案。(註) 3. 通過修訂防範內線交易暨內部重大資訊管理作業辦法。(註) 4. 通過 2024 年內控聲明書。(註) 5. 通過 2024 年營業報告書。(註) 6. 通過 2024 年虧損撥補案。(註) 7. 通過 2024 年分派之股東股息紅利案 8. 通過 2025 年限制員工權利新股發行辦法案。(註) 9. 通過發行限制員工權利新股予員工。(註) 10. 通過 2024 年員工及董事酬勞分派案。 11. 通過 2024 年經理人獎金及 2025 年薪資案。 12. 通過 2025 年股東常會召開時程及議案。 13. 通過受理持有公司百分之一以上股份之股東於股東常會提案之公告內容。

(註)證券交易法第14條之5所列事項。

(十二)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

金額單位：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	合計	備 註
資誠聯合會計師 事務所	白淑蓓	2024/1/1 ~2024/12/31	9,464	239 (註)	9,703	
	劉倩瑜					

註：其他非審計公費包含稅務簽證公費80仟元及稅務諮詢服務159仟元。

- (一) 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。
- (二) 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、最近二年度及其期後期間有更換會計師情形者，應揭露下列事項：

(一) 關於前任會計師

更 換 日 期	2024年2月20日經董事會決議通過		
更換原因及說明	配合資誠聯合會計師事務所內部輪調調整，本公司自2024年度第一季起，財務報告簽證會計師由白淑蓓及鄭雅慧會計師更換為白淑蓓及劉倩瑜會計師。		
說明係委任人或會計師終止或不接受委任	當事人 情 況	會計師	委任人
	主動終止委任	不適用	不適用
	不再接受(繼續)委任	不適用	不適用
最新兩年內簽發無保留意見以外之查核報告書意見及原因	查核報告書 期別	查核報告書 意見	查核報告書意見之原因
	2022年度第 二季合併財 務報告	保留意見	本公司西元2022年6月30日採用權益法之投資餘額占合併資產總額之48%，其西元2022年4月1日至6月30日及西元2022年1月1日至6月30日採用權益法認列之關聯企業及合資綜合損益金額分別占合併綜合損益總額之262%及304%。因列入本公司西元2022年第二季合併財務報表之採權益法認列之被投資公司同期間財務報表未經會計師查核，會計師無法判斷是否須對該金額作必要之調整，故出具保留意見。
	2023年度第 二季合併財 務報告	保留意見	本公司西元2023年6月30日採用權益法之投資餘額占合併資產總額之53%，其西元2023年4月1日至6月30日及西元2023年1月1日至6月30日採用權益法認列之關聯企業及合資綜合損益金額分別占合併綜合損益總額之91%及74%。因列入本公司西元2023年第二季合併財務報表之採權益法認列之被投資公司同期間財務報表未經會計師查核，會計師無法判斷是否須對該金額作必要之調整，故出具保留意見。
與發行人有無不 同 意 見	有		會計原則或實務
			財務報告之揭露
			查核範圍或步驟
			其他
	無	V	
	說明		
其他揭露事項	無		

(本準則第十條第六款第一目之四至第一目之七應加以揭露者)

(二) 關於繼任會計師

事務所名稱	資誠聯合會計師事務所
會計師姓名	白淑蓓、劉倩瑜會計師
委任之日期	2024年2月20日經董事會決議通過
委任前就特定交易之會計處理方法或會計原則及對財務報告可能簽發之意見諮詢事項及結果	不適用
繼任會計師對前任會計師不同意見事項之書面意見	不適用

(三) 前任會計師對本準則第10條第5款第1目及第2目之3項之復函：不適用。

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

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

(一) 董事、監察人、經理人及持股比例超過10%之股東股權移轉及股權質押變動情形

單位：股

職稱	姓名	2024年度		2025年截至4月7日	
		持有股數增(減)數	質押股數增(減)	持有股數增(減)數	質押股數增(減)
董事長兼策略發展室主管	黃大倫	-	-	-	-
總執行長暨總裁	安寶信	-	-	-	-
董事	晶成半導體股份有限公司代表人：安寶信	-	-	-	-
董事	晶成半導體股份有限公司代表人：蘇峯正	-	-	-	-
董事	晶成半導體股份有限公司代表人：李存忠	-	-	-	-
獨立董事	曾宗琳	-	-	-	-
獨立董事	林尚誼	-	-	-	-
獨立董事	趙梅君	-	-	-	-
研發單位資深副總	王興國	(210,000)	-	(20,575)	-
業務單位資深副總	余有崇	(93,000)	-	17,505	-
研發單位資深副總	王志鴻	125,000	-	(26,300)	-
業務單位資深副總	丘傳榮	87,500	-	92,585	-
財會單位副總	MarkL.Raggio(註1)	15,000	-	-	-
營運單位副總	陳昌隆	56,500	-	100	-
公司治理主管	林紓瑋	(10,000)	-	9,000	-
財會主管	張至瑜(註2)	-	-	8,708	-

註1：於2024年8月6日董事會決議通過財會主管異動，於2024年8月23日解任，2024年統計期間為2024年1月1日至2024年8月23日。

註2：於2024年8月6日董事會決議通過擔任財會主管異動，於2024年8月23日新任，2024年統計期間為2024年8月23日至2024年12月31日。

(二)股權移轉或股權質押之相對人為關係人資訊：無。

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

2025年4月7日；單位：股；%

姓 名	本人 持有股份		配偶、未成年子女 持有股份		利用他人名義 合計持有股份		前十大股東相互間具有關係 人或為配偶、二親等以內之 親屬關係者，其名稱或姓名 及關係。		備註
	股數(註)	持股 比率	股數(註)	持股 比率	股數 (註)	持股 比率	名稱(或姓名)	關係	
富采投資控股股份有限公司	9,028,000	7.95%	不適用	不適用	—	—	亮采投資股份有限公司	富采投資控股股份有限公司之子公司	
							亮品投資股份有限公司	富采投資控股股份有限公司之子公司	
							晶元光電股份有限公司	富采投資控股股份有限公司之子公司	
富采投資控股股份有限公司 代表人：彭双浪	—	—	資料無法取得						
亮采投資股份有限公司	9,013,000	7.94%	不適用	不適用	—	—	亮品投資股份有限公司	皆為富采投資控股股份有限公司之子公司	
							富采投資控股股份有限公司	母子公司	
							晶元光電股份有限公司	皆為富采投資控股股份有限公司之子公司	
亮采投資股份有限公司 代表人：彭双浪	—	—	資料無法取得						
亮品投資股份有限公司	6,500,000	5.72%	不適用	不適用	—	—	亮采投資股份有限公司	皆為富采投資控股股份有限公司之子公司	
							富采投資控股股份有限公司	母子公司	
							晶元光電股份有限公司	皆為富采投資控股股份有限公司之子公司	
亮品投資股份有限公司 代表人：彭双浪	—	—	資料無法取得						
卓銳股份有限公司	4,750,063	4.18%	不適用	不適用	資料無法取得		—	—	
卓銳股份有限公司 代表人：黃宗仁	—	—	資料無法取得						
安聯台灣科技基金專戶	4,000,000	3.52%	不適用	不適用	資料無法取得		—	—	
晶元光電股份有限公司	3,500,000	3.08%	不適用	不適用	—	—	亮品投資股份有限公司	皆為富采投資控股股份有限公司之子公司	
							亮采投資股份有限公司	皆為富采投資控股股份有限公司之子公司	
							富采投資控股股份有限公司	母子公司	
晶元光電股份有限公司代表人：唐修穆	—	—	資料無法取得						
魏詩郁	2,920,886	2.57%	—	—	—	—	—	—	

姓 名	本人持有股份		配偶、未成年子女持有股份		利用他人名義合計持有股份		前十大股東相互間具有關係人或為配偶、二親等以內之親屬關係者，其名稱或姓名及關係。		備註
	股數(註)	持股比率	股數(註)	持股比率	股數(註)	持股比率	名稱(或姓名)	關係	
銓緯投資股份有限公司	2,500,000	2.20%	不適用	不適用	資料無法取得		—	—	
銓緯投資股份有限公司 代表人：顏志光	—	—	資料無法取得						
安聯台灣大壩基金專戶	2,304,000	2.03%	不適用	不適用	資料無法取得		—	—	
花旗託管柏克萊資本 S B L / P B 投資專戶	1,659,000	1.46%	不適用	不適用	資料無法取得		—	—	

註：係本公司最近一次停止過戶日(2025年4月7日)之股東名簿記載資料。

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

西元2024年12月31日

轉投資事業 (註1)	本公司投資		董事、監察人、經理人及直接或間接控制事業之投資		綜合投資	
	股數	持股比例	股數	持股比例	股數	持股比例
GCS USA	(註 2)	100%	-	-	(註 2)	100%
環翔科技股份有限公司	1,200,000	100%	-	-	1,200,000	100%
D-Tech Optoelectronics, Inc.	-	-	360,000	100%	360,000	100%
迪特光電股份有限公司(註 4)	-	-	1,800,000	100%	1,800,000	100%
常州承芯半導體有限公司	(註 3)	20.69%	-	-	(註 3)	20.69%
上海宙錄光電有限公司	(註 3)	48%	-	-	(註 3)	48%

註 1：係本公司採用權益法之投資。

註 2：GCS USA 係為有限責任公司，而非股份有限公司，故無發行股票。

註 3：係為有限公司，而非股份有限公司，故無發行股票。

註 4：本公司已於西元 2022 年 11 月 1 日經董事會決議解散清算子公司迪特光電股份有限公司。本公司業於西元 2023 年 12 月 22 日取得當地主管機關核准解散登記函，並於西元 2024 年 11 月 21 日取得法院出具之清算完結函，目前尚未完成清算程序。

參、募資情形

一、資本及股份

(一)股本來源

1.股本形成經過

西元2025年4月7日；單位：新臺幣元；股

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
2010年11月	10元	15,000	150,000	1	10	設立股本	無	
2010年12月	10元	70,000,000	700,000,000	1	10	增加核定股本	無	
2010年12月	10元	70,000,000	700,000,000	30,694,587	306,945,870	股本轉換	本公司以換股方式進行重組，重組後本公司發行在外之股數計30,694,587股	
2011年4月	10元	70,000,000	700,000,000	32,835,587	328,355,870	現金增資	無	
2011年8月	10元	70,000,000	700,000,000	35,096,587	350,965,870	現金增資	無	
2011年1月-2011年12月	10元	70,000,000	700,000,000	35,172,587	351,725,870	2011年度認股權憑證執行，增資發行新股76,000股。	無	
2011年12月	10元	70,000,000	700,000,000	36,490,587	364,905,870	現金增資	無	
2013年8月	10元	70,000,000	700,000,000	36,867,587	368,675,870	限制員工權利新股增加377,000股	無	
2013年10月	10元	70,000,000	700,000,000	36,973,587	369,735,870	限制員工權利新股增加106,000股	無	
2014年9月	10元	70,000,000	700,000,000	41,956,587	419,565,870	現金增資	無	
2014年9月	10元	70,000,000	700,000,000	41,976,587	419,765,870	行使員工認股權	無	
2014年10月	10元	70,000,000	700,000,000	45,304,209	453,042,090	盈餘轉增資	無	
2015年3月	10元	70,000,000	700,000,000	45,331,429	453,314,290	行使員工認股權	無	
2015年4-6月	10元	70,000,000	700,000,000	45,890,240	458,902,400	行使員工認股權和轉換公司債換發新股	無	
2015年7-9月	10元	70,000,000	700,000,000	46,908,917	469,089,170	行使員工認股權和發行限制員工權利新股	無	
2015年10-12月	10元	70,000,000	700,000,000	57,799,943	577,999,430	盈餘轉增資發行、註銷限制員工權利新股和轉換公司債換發新股	無	
2016年1-3月	10元	70,000,000	700,000,000	59,616,786	596,167,860	發行限制員工權利新股、轉換公司債換發新股和行使員工認股權	無	
2016年4-6月	10元	90,000,000	900,000,000	60,206,286	602,062,860	行使員工認股權、轉換公司債換發新股及註銷限制員工權利新股	無	
2016年7-9月	10元	90,000,000	900,000,000	61,006,863	610,068,630	行使員工認股權、轉換公司債換發新股及註銷	無	

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
						限制員工權利新股		
2016 年 10-12 月	10 元	90,000,000	900,000,000	74,402,266	744,022,660	盈餘轉增資發行、行使員工認股權、轉換公司債換發新股及註銷限制員工權利新股	無	
2017 年 1-3 月	10 元	90,000,000	900,000,000	74,402,680	744,026,800	行使員工認股權	無	
2017 年 4-6 月	10 元	90,000,000	900,000,000	76,069,909	760,699,090	行使員工認股權和轉換公司債換發新股	無	
2017 年 7-9 月	10 元	90,000,000	900,000,000	79,460,443	794,604,430	行使員工認股權和轉換公司債換發新股及發行限制員工權利新股	無	
2017 年 10-12 月	10 元	90,000,000	900,000,000	80,438,886	804,388,860	行使員工認股權、轉換公司債換發新股及註銷限制員工權利新股	無	
2018 年 1-4 月	10 元	90,000,000	900,000,000	81,929,001	819,290,010	行使員工認股權、轉換公司債換發新股及發行限制員工權利新股	無	
2018 年 5 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	81,980,334	819,803,340	行使員工認股權及註銷限制員工權利新股	無	
2018 年 6-12 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	82,169,126	821,691,260	行使員工認股權、發行限制員工權利新股及註銷限制員工權利新股	無	
2019 年 1-3 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	90,177,022	901,770,220	發行海外存託憑證、行使員工認股權及註銷限制員工權利新股	無	
2019 年 4-6 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	90,747,022	907,470,220	發行限制員工權利新股	無	
2019 年 7-9 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	90,791,129	907,911,290	行使員工認股權	無	
2019 年 10-12 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	90,833,504	908,335,040	行使員工認股權及註銷限制員工權利新股	無	
2020 年 1-7 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	91,351,504	913,515,040	發行限制員工權利新股	無	
2020 年 8 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	91,400,462	914,004,620	行使員工認股權	無	
2020 年 9-10 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	91,435,254	914,352,540	行使員工認股權	無	
2020 年 11 月 - 2021 年 3 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	91,405,754	914,057,540	註銷限制員工權利新股	無	
2021 年 4 月 - 2021 年 8 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	91,823,254	918,232,540	發行限制員工權利新股及註銷限制員工權利新股	無	
2021 年 9 月 - 2021 年 11 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	91,726,567	917,265,670	行使員工認股權及註銷庫藏股	無	
2021 年 12 月 - 2022 年 2 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	110,676,067	1,106,760,670	行使員工認股權、註銷庫藏股	無	

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
						及限制員工權利 新股，以及以私 募方式辦理現金 增資發行普通股 20,000,000 股		
2022 年 3 月 - 2022 年 4 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	110,882,567	1,108,825,670	行使員工認股 權、發行限制員 工權利新股、註 銷限制員工權利 新股及庫藏股	無	
2022 年 5 月 - 2022 年 10 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	110,842,067	1,108,420,670	註銷限制員工權 利新股	無	
2022 年 11 月 2023 年 2 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	110,825,067	1,108,250,670	註銷限制員工權 利新股	無	
2023 年 3 月 - 2023 年 7 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	111,310,734	1,113,107,340	行使員工認股權 及發行限制員工 權利新股	無	
2023 年 8 月 - 2024 年 2 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	111,283,234	1,112,832,340	註銷限制員工權 利新股	無	
2024 年 3 月 - 2024 年 7 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	111,834,924	1,118,349,240	發行限制員工權 利新股	無	
2024 年 8 月 - 2024 年 9 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	111,904,924	1,119,049,240	行使員工認股權	無	
2024 年 10 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	112,014,924	1,120,149,240	行使員工認股權	無	
2024 年 11 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	112,071,174	1,120,711,740	行使員工認股權 及註銷限制員工 權利新股	無	
2024 年 12 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	112,338,362	1,123,383,620	行使員工認股權	無	
2025 年 1 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	112,517,676	1,125,176,760	行使員工認股權	無	
2025 年 2 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	113,006,668	1,130,066,680	行使員工認股權	無	
2025 年 3 月	10 元	200,000,000	2,000,000,000	113,579,251	1,135,792,510	行使員工認股權 及發行限制員工 權利新股	無	

2.已發行股份種類

西元 2025 年 4 月 7 日；單位：股

股份 種類	核定股本			備註
	流通在外股份	未發行股份	合計	
普通股	113,579,251	86,420,749	200,000,000	流通在外股份包含： 上櫃股票93,579,251股 私募股票20,000,000股

3.總括申報制度相關資訊：不適用。

(二)主要股東名單

本公司持股比例達百分之五以上之股東或持股比例占前十名之主要股東名稱、
持股數額及比例

西元2025年4月7日

主要股東名稱	股份	持有股數(股)	持股比例
富采投資控股股份有限公司		9,028,000	7.95%
亮采投資股份有限公司		9,013,000	7.94%
亮品投資股份有限公司		6,500,000	5.72%
卓銳股份有限公司		4,750,063	4.18%
安聯台灣科技基金專戶		4,000,000	3.52%
晶元光電股份有限公司		3,500,000	3.08%
魏詩郁		2,920,886	2.57%
銓緯投資股份有限公司		2,500,000	2.20%
安聯台灣大壩基金專戶		2,304,000	2.03%
花旗託管柏克萊資本 S B L / P B 投資專戶		1,659,000	1.46%

註：係本公司最近一次停止過戶日(西元2025年4月7日)之股東名簿記載資料。

(三)公司股利政策及執行狀況

1.公司章程所訂之股利政策

依本公司章程第14.3A條規定，「本公司經以董事會三分之二以上董事之出席及出席董事過半數之決議，將應分派股息及紅利之全部或一部，依各股東持股比例，以發放現金之方式為之，並報告於股東會。」另本公司章程第14.3條規定，「董事會經股東會以普通決議，或於本章程第12.3條第(a)項所述情況下，依重度決議通過後，並在不違反本章程及年度股東會之指示下，依各股東持股比例以股份發放股息予股東。」

另依本公司章程第14.4條規定，「於不違反本條規定之限制下，股息得自本公司已實現或未實現之利潤中分派，或自利潤提撥之準備金中就董事會認為無需保留之準備金分派。就本公司股利政策之決定，董事會了解本公司係於資本密集產業中，經營期處於穩定成長階段之業務，且各會計年度董事會建請股東同意之股利或其他分派數額（若有）之決定，董事會得考量本公司之財務、業務及營運因素。股息亦得依蓋曼公司法授權自股票發行溢價帳戶或其他基金或帳戶中分派。除本章程另有規定外且依蓋曼公司法規定外，如本公司有盈餘，董事會於擬訂盈餘分派議案時，董事會應於每會計年度自公司盈餘中提列：(i) 支付相關會計年度稅款之準備金，(ii) 彌補過去虧損之數額，及(iii) 主管證券機關依公開發行公司規則要求提撥之特別盈餘公積。在不違反蓋曼公司法之情形下，於合併歷年累積未分配盈餘及為發展目的而提撥董事會認為適宜之該會計年度剩餘之保留盈餘的特定數額作為公積後，本公司應將不少於百分之十（10%）的剩餘利潤做為股東股利。」

股東股利之分配依董事會決定得以現金、以已繳清尚未發行股份之價金並記為已繳清股款之股份發行方式，或結合兩者之方式分配予股東。分配予股東之現金股利應不得少於股東股利總額的百分之十（10%）。惟基於本公司之淨利及相關會計年度的業務經營，董事會得調整特定年度現金股利之支付比率。」

2.本年度董事會決議股利分派情形：

本公司於西元 2025 年 2 月 18 日董事會決議通過不分派股利。

3.股利政策是否預期有重大變動：無此情形。

(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、董事及監察人酬勞(本公司未設置監察人)

1.公司章程所載員工、董事及監察人酬勞之成數或範圍：

依本公司章程14.2條規定，本公司應以當年度稅前利益，於分派盈餘時，依下列次序及方式提撥員工及董事酬勞(1)不多於15%且不少於5%作為員工酬勞；(2)不超過2%作為董事酬勞；(3)如本公司尚有累積虧損時，應先保留彌補數額，尚有餘額，始得提撥。

員工酬勞分配依董事會決定得以現金、以已繳清尚未發行股份之價金並記為已繳清股款之股份發行方式，或結合兩者之方式分配予員工。符合一定條件之從屬公司員工得受現金酬勞或股份酬勞之分配。董事酬勞以現金發放。

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

本公司員工及董事酬勞以公司章程所訂之成數為基礎，並依此原則於各年度進行估列。若嗣後董事會決議實際配發金額與估列數有差異時，則依會計估計變動處理，列為董事會決議年度之損益。

3.董事會通過之分派酬勞情形：

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

本公司西元2024年度為稅前淨損，依西元2025年2月18日董事會決議不分派員工及董事酬勞，且西元2024年度財務報告未估列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、董事、監察人酬勞之實際分派情形（包括分派股數、金額及股價）、其與認列員工、董事及監察人酬勞有差異者並應敘明差異數、原因及處理情形：

本公司西元2023年度為稅前淨損，西元2024年2月20日董事會決議不分派員工及董事酬勞，故西元2023年度財務報告未估列員工酬勞及董事酬勞。

(六)公司買回本公司股份情形：無。

二、公司債辦理情形：無。

三、特別股辦理情形：無。

四、海外存託憑證之辦理情形：

西元 2025 年 4 月 7 日

發行（辦理）日期		2019 年 1 月 21 日	
項目			
發行及交易地點		盧森堡證券交易所	
發行總金額		美金 13,120,000 元	
單位發行價格		美金 8.20 元	
發行單位總數		1,600,000 單位	
表彰有價證券之來源		現金增資發行新股	
表彰有價證券之數額		每單位海外存託憑證表彰本公司普通股 5 股	
存託憑證持有人的權利與義務		權利義務與普通股相同	
受託人		不適用	
存託機構		美國紐約梅隆銀行	
保管機構		兆豐國際商業銀行	
未兌回餘額		已全數兌回。	
發行及存續期間相關費用之分攤方式		由發行公司負擔	
存託契約及保管契約之重要約定事項		詳如存託契約及保管契約	
每單位市價 (US\$)	2024 年	最高	US\$20.94
		最低	US\$4.38
		平均	US\$7.47
	當年度截至 2025 年 4 月 7 日 (註 1)	最高	US\$22.31
		最低	US\$15.27
		平均	US\$19.31

註 1：係截至年報刊印日 2025 年 4 月 7 日止。

五、員工認股權憑證辦理情形

(一)公司尚未屆期之員工認股權憑證：

1.2014 年至 2018 年員工認股權計畫：

西元 2025 年 4 月 7 日

員工認股權憑證種類	2014 年 員工認股權計畫	2015 年 員工認股權計畫	2016 年 員工認股權計畫	2017 年 員工認股權計畫	2018 年 員工認股權計畫
申報生效日期及總單位數	2014 年 11 月 3 日 /1,000 單位	2015 年 12 月 21 日 /1,000 單位	2016 年 12 月 28 日 /1,000 單位	2018 年 1 月 15 日 /1,000 單位	2019 年 1 月 7 日 /1,000 單位
發行日期	註 1	註 1	註 1	註 1	註 1
認股存續期間	10 年	10 年	10 年	10 年	10 年
已發行單位數	797.2 單位 (其中 207.773 單位已失效)	934 單位 (其中 190 單位已失效)	230 單位 (其中 15 單位已失效)	400 單位 (其中 69 單位已失效)	618 單位 (其中 113 單位已失效)
尚可發行單位數	202.8 單位 (註 3)	66 單位 (註 3)	770 單位 (註 3)	600 單位 (註 3)	382 單位 (註 3)
發行得認購股數占已發行股份總數比率	0.70%	0.82%	0.20%	0.35%	0.54%
履約方式	發行新股	發行新股	發行新股	發行新股	發行新股
限制認股期間及比率 (%)	認股權人自被授予員工認股權憑證屆滿二年後，可按下列時程及比例行使認股： 1. 自被授予員工認股權憑證屆滿二年後，可就被授予之員工認股權憑證數量之百分之五十為限，行使認股權利。 1. 就剩餘百分之五十的員工認股權憑證部分，於被授予員工認股權憑證屆滿二年之	認股權人自被授予員工認股權憑證屆滿二年後，可按下列時程及比例行使認股： 1. 自被授予員工認股權憑證屆滿二年後，可就被授予之員工認股權憑證數量之百分之五十為限，行使認股權利。 2. 就剩餘百分之五十的員工認股權憑證部分，於被授予員工認股權憑證屆滿二年之	認股權人自被授予員工認股權憑證屆滿二年後，可按下列時程及比例行使認股： 1. 自被授予員工認股權憑證屆滿二年後，可就被授予之員工認股權憑證數量之百分之五十為限，行使認股權利。 2. 就剩餘百分之五十的員工認股權憑證部分，於被授予員工認股權憑證屆滿二年之	認股權人自被授予員工認股權憑證屆滿二年後，可按下列時程及比例行使認股： 1. 自被授予員工認股權憑證屆滿二年後，可就被授予之員工認股權憑證數量之百分之五十為限，行使認股權利。 2. 就剩餘百分之五十的員工認股權憑證部分，於被授予員工認股權憑證屆滿二年之	認股權人自被授予員工認股權憑證屆滿二年後，可按下列時程及比例行使認股： 1. 自被授予員工認股權憑證屆滿二年後，可就被授予之員工認股權憑證數量之百分之五十為限，行使認股權利。 2. 就剩餘百分之五十的員工認股權憑證部分，於被授予員工認股權憑證屆滿二年之

員工認股權憑證種類	2014 年 員工認股權計畫	2015 年 員工認股權計畫	2016 年 員工認股權計畫	2017 年 員工認股權計畫	2018 年 員工認股權計畫
	後的二十四個月內，可就剩餘百分之五十的員工認股權憑證部分，按月依比例行使認股權利。	後的二十四個月內，可就剩餘百分之五十的員工認股權憑證部分，按月依比例行使認股權利。	的員工認股權憑證部分，按月依比例行使認股權利。	後的二十四個月內，可就剩餘百分之五十的員工認股權憑證部分，按月依比例行使認股權利。	後的二十四個月內，可就剩餘百分之五十的員工認股權憑證部分，按月依比例行使認股權利。
已執行取得股數	589,427 股	401,000 股	200,000 股	58,000 股	180,000 股
已執行認股金額	新臺幣 23,402,628 元	新臺幣 25,338,200 元	新臺幣 12,680,000 元	新臺幣 4,646,600 元	新臺幣 10,448,000 元
未執行認股數量	—	343,000 股	15,000 股	273,000 股	325,000 股
未執行認股者其每股認購價格	—	新臺幣 61.40~62.70 元	新臺幣 54.50 元	新臺幣 61.00~79.70 元	新臺幣 58.20 元
未執行認股數量占已發行股份總數比率(%)	—	0.30%	0.01%	0.24%	0.29%
對股東權益影響	於財務報表表達上，依一般公認會計原則處理，對原股東權益之影響係逐年稀釋。				

註 1：歷次發行日期及發行股數：

- (1)2014 年員工認股權計畫：2014 年 11 月 6 日發行 75,000 股；2015 年 1 月 20 日發行 30,000 股；2015 年 2 月 25 日發行 652,200 股；2015 年 7 月 27 日發行 40,000 股，合計發行 797,200 股，其中 207,773 股已失效。
- (2)2015 年員工認股權計畫：2016 年 3 月 2 日發行 5,000 股；2016 年 8 月 15 日發行 895,000 股；2016 年 11 月 10 日發行 34,000 股，合計發行 934,000 股，其中 190,000 股已失效。
- (3)2016 年員工認股權計畫：2017 年 2 月 23 日發行 15,000 股；2017 年 8 月 3 日發行 215,000 股，合計發行 230,000 股，其中 15,000 股已失效。
- (4)2017 年員工認股權計畫：2018 年 1 月 19 日發行 13,000 股；2018 年 2 月 27 日發行 355,000 股；2018 年 8 月 3 日發行 27,000 股；2018 年 11 月 2 日發行 5,000 股，合計發行 400,000 股，其中 69,000 股已失效。
- (5)2018 年員工認股權計畫：2019 年 3 月 15 日發行 578,000 股；2019 年 8 月 9 日發行 40,000 股，合計發行 618,000 股，其中 113,000 股已失效。

註 2：已發行股份總數以 113,579,251 股計算。

註 3：已超過可發行期間。

2.2019 年至 2022 年員工認股權計畫：

西元 2025 年 4 月 7 日

員工認股權憑證種類	2019 年 員工認股權計畫	2020 年 員工認股權計畫	2021 年 員工認股權計畫	2022 年 員工認股權計畫
申報生效日期及總單位數	2020 年 1 月 7 日 /1,000 單位	2021 年 1 月 4 日 /1,000 單位	2022 年 1 月 11 日 /1,000 單位	2023 年 1 月 3 日 /1,000 單位
發行日期	註 1	註 1	註 1	註 1
認股存續期間	10 年	10 年	10 年	10 年
已發行單位數	259 單位 (其中 70 單位已失效)	840 單位 (其中 265.25 單位已失效)	513 單位 (其中 75.833 單位已失效)	136 單位 (其中 20 單位已失效)
尚可發行單位數	741 單位 (註 3)	160 單位 (註 3)	487 單位 (註 3)	864 單位 (註 3)
發行得認購股數占已發行股份總數比率	0.23%	0.74%	0.45%	0.12%
履約方式	發行新股	發行新股	發行新股	發行新股
限制認股期間及比率(%)	認股權人自被授予員工認股權憑證屆滿二年後，可按下列時程及比例行使認股： 1. 自被授予員工認股權憑證屆滿二年後，可就被授予之員工認股權憑證數量之百分之五十為限，行使認股權利。 2. 就剩餘百分之五十的員工認股權憑證部分，於被授予員工認股權憑證屆滿二年之後的二十四個月內，可就剩餘百分之五十的員工認股權憑證部分，按月依比例行使認股權利。	認股權人自被授予員工認股權憑證屆滿二年後，可按下列時程及比例行使認股： 1. 自被授予員工認股權憑證屆滿二年後，可就被授予之員工認股權憑證數量之百分之五十為限，行使認股權利。 2. 就剩餘百分之五十的員工認股權憑證部分，於被授予員工認股權憑證屆滿二年之後的二十四個月內，可就剩餘百分之五十的員工認股權憑證部分，按月依比例行使認股權利。	認股權人自被授予員工認股權憑證屆滿二年後，可按下列時程及比例行使認股： 1. 自被授予員工認股權憑證屆滿二年後，可就被授予之員工認股權憑證數量之百分之五十為限，行使認股權利。 2. 就剩餘百分之五十的員工認股權憑證部分，於被授予員工認股權憑證屆滿二年之後的二十四個月內，可就剩餘百分之五十的員工認股權憑證部分，按月依比例行使認股權利。	認股權人自被授予員工認股權憑證屆滿二年後，可按下列時程及比例行使認股： 1. 自被授予員工認股權憑證屆滿二年後，可就被授予之員工認股權憑證數量之百分之五十為限，行使認股權利。 2. 就剩餘百分之五十的員工認股權憑證部分，於被授予員工認股權憑證屆滿二年之後的二十四個月內，可就剩餘百分之五十的員工認股權憑證部分，按月依比例行使認股權利。
已執行取得股數	68,000 股	255,084 股	160,625 股	7,500 股
已執行認股金額	新臺幣 2,988,000 元	新臺幣 12,422,594 元	新臺幣 7,193,603 元	新臺幣 289,875 元

員工認股權憑證種類	2019 年 員工認股權計畫	2020 年 員工認股權計畫	2021 年 員工認股權計畫	2022 年 員工認股權計畫
未執行認股數量	121,000 股	319,666 股	276,542 股	108,500 股
未執行認股者其每股認購價格	新台幣 43.80~52.50 元	新台幣 48.70 元	新台幣 35.05~45.90 元	新台幣 30.35~38.65 元
未執行認股數量占已發行股份總數比率(%)	0.11%	0.28%	0.24%	0.10%
對股東權益影響	於財務報表表達上，依一般公認會計原則處理，對原股東權益之影響係逐年稀釋。			

註 1：歷次發行日期及發行股數：

- (1)2019 年員工認股權計畫：2020 年 3 月 16 日發行 250,000 股；2020 年 8 月 5 日發行 3,000 股；2020 年 11 月 9 日發行 6,000 股，合計發行 259,000 股，其中 70,000 股已失效。
- (2)2020 年員工認股權計畫：2021 年 3 月 19 日發行 820,000 股；2021 年 4 月 27 日發行 20,000 股，合計發行 840,000 股，其中 265,250 股已失效。
- (3)2021 年員工認股權計畫：2022 年 2 月 23 日發行 454,000 股；2022 年 8 月 2 日發行 23,000 股；2022 年 11 月 1 日發行 36,000 股，合計發行 513,000 股，其中 75,833 股已失效。
- (4)2022 年員工認股權計畫：2023 年 2 月 20 日發行 40,000 股；2023 年 5 月 2 日發行 75,000 股；2023 年 7 月 17 日發行 18,000 股，2024 年 2 月 20 日發行 3,000 股，合計發行 136,000 股，其中 20,000 股已失效。

註 2：已發行股份總數以 113,579,251 股計算。

註 3:已超過可發行期間。

(二)累積至本年報刊印日止，取得員工認股權憑證之經理人及取得認股權憑證可認股數前十大員工之姓名、取得及認購情形。

西元2025年4月7日
單位：新臺幣元；股

	職 稱	姓 名	取得認股數量	取得認股數量占已發行股份總數比率(註 1)	已執行				未執行			
					已執行認股數量	已執行認股價格	已執行認股金額	已執行認股數量占已發行股份總數比率(註 1)	未執行認股數量	未執行認股價格	未執行認股金額	未執行認股數量占已發行股份總數比率(註 1)
經理人	總執行長暨總裁	安寶信	2,370,000 (其中 200,000 已失效)	2.09%	1,287,708	NT\$11.35~NT\$64.10	NT\$42,742,112	1.13%	882,292	NT\$43.80~NT\$79.70	NT\$54,043,903	0.78%
	技術長暨執行副總	王興國										
	營運單位副總	陳昌隆										
	業務單位資深副總	余有崇										
	財會單位主管	張至瑜										
	研發單位資深副總	王志鴻										
	業務單位資深副總	丘傳榮										
	公司治理主管	林紓瑋										
員工	CAD 資深工程經理	Chen, FrankJ	2,251,000 (其中 224,083 股已失效)	1.98%	1,671,083	NT\$11.35~NT\$79.70	NT\$62,062,357	1.47%	355,834	NT\$43.80~NT\$79.70	NT\$20,399,448	0.31%
	特助	Curtis, Jerry(註 2)										
	品質單位副總	Fraser, James										
	研發單位資深副總	Hou, Liping										
	研發單位主管	Kumar, Dhiraj(註 2)										
	總經理特別助理	Li, YaChing(註 2)										
	製程工程副總	Luu, Lena										
	財會單位副總	MarkL.Raggio(註 2)										
	研發單位主管及 D-TechOptoelectronics, Inc. 總經理	Wu, Xiucheng										
	研發單位副總	Yang, Yuefei										

註 1：已發行股份總數以 113,579,251 股計算。

註 2：截至年報刊印日止，該員工已離職或退休。

註 3：員工姓名依英文姓氏字母順序排列。

六、限制員工權利新股辦理情形：

(一)限制員工權利新股情形：

西元 2025 年 4 月 7 日

限制員工權利新股種類	2022 年限制員工權利新股計畫	2023 年限制員工權利新股計畫
申報生效日期及總股數	2022 年 10 月 12 日 1,000,000 股	2023 年 11 月 7 日 1,000,000 股
發行日期	註 1	註 1
已發行限制員工權利新股股數	483,000 股	977,690 股
尚可發行限制員工權利新股股數	517,000 股 (註 3)	22,310 股
發行價格	0 元	0 元
已發行限制員工權利新股股數占已發行股份總數比率	0.43%	0.86%
員工限制權利新股之既得條件	員工自被給予限制員工權利新股後屆滿下述時程仍在職，可分別達成既得條件之股份比例如下： 1. 獲配屆滿一年，可既得股份比例 50%。 2. 獲配屆滿二年，可既得股份比例 50%。 3. 員工自獲配本公司給予之限制員工權利新股後，遇有違反勞動契約或工作規則等情事，或違反本辦法規定者，公司有權就其尚未達成既得條件之限制員工權利新股予以無償收回並辦理註銷。 本辦法所稱給予、獲配及屆滿時程起算日為當次增資基準日。	員工自被給予限制員工權利新股後屆滿下述時程仍在職，可分別達成既得條件之股份比例如下： 1. 獲配屆滿一年，可既得股份比例 50%。 2. 獲配屆滿二年，可既得股份比例 50%。 3. 員工自獲配本公司給予之限制員工權利新股後，遇有違反勞動契約或工作規則等情事，或違反本辦法規定者，公司有權就其尚未達成既得條件之限制員工權利新股予以無償收回並辦理註銷。 本辦法所稱給予、獲配及屆滿時程起算日為當次增資基準日。
員工限制權利新股之受限制權利	本辦法所發行之限制員工權利新股員工獲配新股後，於未達既得條件前受限制之權利如下： (一) 員工獲配新股後未達既得條件前，除繼承外，不得將該限制員工權利新股出售、抵押、轉讓、贈與、	本辦法所發行之限制員工權利新股員工獲配新股後，於未達既得條件前受限制之權利如下： (一) 員工獲配新股後未達既得條件前，除繼承外，不得將該限制員工權利新股出售、抵押、轉讓、贈與、

限制員工權利新股種類	2022 年限制員工權利新股計畫	2023 年限制員工權利新股計畫
	質押，或作其他方式之處分。 (二)股東會之出席、提案、發言、投票權等依信託、保管契約執行之。 除前述限制外，員工依本辦法獲配之限制員工權利新股，於未達既得條件前之其他權利，包括但不限於：股息、紅利及資本公積之受配權、現金增資之認股權及表決權等，與本公司已發行之普通股股份相同。	質押，或作其他方式之處分。 (二)股東會之出席、提案、發言、投票權等依信託、保管契約執行之。 除前述限制外，員工依本辦法獲配之限制員工權利新股，於未達既得條件前之其他權利，包括但不限於：股息、紅利及資本公積之受配權、現金增資之認股權及表決權等，與本公司已發行之普通股股份相同。
限制員工權利新股之保管情形	信託保管與委任保管銀行保管	信託保管與委任保管銀行保管
員工獲配或認購新股後未達既得條件之處理方式	員工未符既得條件或發生繼承時，應依下列方式處理： 1.自願離職或因不可歸責於本公司之事由之解僱：未達成既得條件之限制員工權利新股，於生效日起即視為未符既得條件，本公司將依法無償收回其股份並辦理註銷。 2.退休：未達成既得條件之限制員工權利新股，應自退休日起視為未符既得條件，本公司將依法無償收回其股份並辦理註銷。 3.留職停薪：依政府法令規定及遇個人重大疾病、家庭重大變故、赴國外進修等原因，經由本公司特別核准之留職停薪員工，未達成既得條件之限制員工權利新股，自復職日起回復其權益，惟既得期間條件應按留職停薪期間，往後遞延。 4.一般死亡：未達成既得條件之限制員工權利新股，於死亡	員工未符既得條件或發生繼承時，應依下列方式處理： 1.自願離職或因不可歸責於本公司之事由之解僱：未達成既得條件之限制員工權利新股，於生效日起即視為未符既得條件，本公司將依法無償收回其股份並辦理註銷。 2.退休：未達成既得條件之限制員工權利新股，應自退休日起視為未符既得條件，本公司將依法無償收回其股份並辦理註銷。 3.留職停薪：依政府法令規定及遇個人重大疾病、家庭重大變故、赴國外進修等原因，經由本公司特別核准之留職停薪員工，未達成既得條件之限制員工權利新股，自復職日起回復其權益，惟既得期間條件應按留職停薪期間，往後遞延。 4.一般死亡：未達成既得條件之限制員工權利新股，於死亡

限制員工權利新股種類	2022 年限制員工權利新股計畫	2023 年限制員工權利新股計畫
	當日即視為未符既得條件，本公司將依法無償收回其股份並辦理註銷。 5.因受職業災害殘疾或死亡者： (1)因受職業災害致身體殘疾而無法繼續任職者，未達成既得條件之限制員工權利新股，於離職日起視為全數達成既得條件。 (2)因受職業災害致死亡者，繼承人所繼承未達成既得條件之限制員工權利新股，於被繼承員工死亡當日起視為全數達成既得條件。 6.資遣或因其他可歸責於本公司之事由致終止勞動契約者：因遭本公司資遣或因其他可歸責於本公司之事由致終止勞動契約時，未達成既得條件之限制員工權利新股，自資遣或終止勞動契約生效日起即視為未符既得條件，本公司將依法無償收回其股份並辦理註銷。 7.調職：因本公司營運所需，經董事長或其授權主管核定須調動至本公司國內外控制從屬公司（或從屬公司間之調動），其已授予限制員工權利新股之權利義務均不受影響。員工調動至非本公司國內外控制或從屬公司者，準用本條第（四）項第 6 款規定。 8.其他非屬上列之原因者，授權董事長核定其達成既得條件比例及時限，並報請董事會追認。	當日即視為未符既得條件，本公司將依法無償收回其股份並辦理註銷。 5.因受職業災害殘疾或死亡者： (1)因受職業災害致身體殘疾而無法繼續任職者，未達成既得條件之限制員工權利新股，於離職日起視為全數達成既得條件。 (2)因受職業災害致死亡者，繼承人所繼承未達成既得條件之限制員工權利新股，於被繼承員工死亡當日起視為全數達成既得條件。 6.資遣或因其他可歸責於本公司之事由致終止勞動契約者：因遭本公司資遣或因其他可歸責於本公司之事由致終止勞動契約時，未達成既得條件之限制員工權利新股，自資遣或終止勞動契約生效日起即視為未符既得條件，本公司將依法無償收回其股份並辦理註銷。 7.調職：因本公司營運所需，經董事長或其授權主管核定須調動至本公司國內外控制從屬公司（或從屬公司間之調動），其已授予限制員工權利新股之權利義務均不受影響。員工調動至非本公司國內外控制或從屬公司者，準用本條第（四）項第 6 款規定。 8.其他非屬上列之原因者，授權董事長核定其達成既得條件比例及時限，並報請董事會追認。
已收回或收買限制員工權利新股股數	25,000 股	14,000 股
已解除限制權利之股數	458,000 股	268,845 股

限制員工權利新股種類	2022 年限制員工權利新股計畫	2023 年限制員工權利新股計畫
未解除限制權利之股數	-	694,845 股
未解除限制權利之股數 占已發行股份總數比率 (%)	-	0.61%
對股東權益影響	對原有普通股股東股權稀釋影 響不大	對原有普通股股東股權稀釋影 響不大

註 1：歷次發行日期及發行股數：

2022 年限制員工權利新股計畫：2023 年 2 月 20 日發行 483,000 股，其中 16,500 股已收回註銷，8,500 股已收回尚待註銷。

2023 年限制員工權利新股計畫：2024 年 2 月 20 日發行 551,690 股，其中 14,000 股已收回註銷。2025 年 2 月 18 日發行 426,000 股。

註 2：已發行股份總數係以 113,579,251 股計算。

註 3:已超過可發行期間。

(二)累積至年報刊印日止取得限制員工權利新股之經理人及取得前十大員工之姓名及取得情形：

西元2025年4月7日

單位：股

	職稱	姓名	取得限制員工權利新股數量	取得限制員工權利新股之股數占已發行股份總數比率(註1)	已解除限制權利				未解除限制權利			
					已解除限制之股數	發行價格	發行金額	已解除限制之股數占已發行股份總數比率(註1)	未解除限制之股數	發行價格	發行金額	未解除限制之股數占已發行股份總數比率(註1)
經理人	董事長兼策略發展室主管	黃大倫	1,531,630 (其中 25,000股已註銷)	1.35%	1,338,815	-	-	1.18%	167,815	-	-	0.15%
	總執行長暨總裁	安寶信										
	研發單位資深副總	王興國										
	營運單位副總	陳昌隆										
	業務單位資深副總	余有崇										
	財會單位主管	張至瑜										
	研發單位資深副總	王志鴻										
	業務單位資深副總	丘傳榮										
	公司治理主管	林紓瑋										
員工	CAD 工程資深經理	Chen, FrankJ	1,132,060 (其中 15,000股已註銷， 7,500股已收回待註銷)	1%	965,030	-	-	0.85%	144,530	-	-	0.13%
	特助	Curtis, Jerry(註2)										
	品質單位副總	Fraser, James										
	研發單位資深副總	Hou, Liping										
	總經理特別助理	Li, YaChing(註2)										
	製程工程副總	Luu, LenaT										
	財會單位副總	MarkL.Raggio(註2)										
	製程生產副總	Salvador, Elmer										
	研發單位主管及 D-Tech Optoelectronics, Inc. 總經理	Wu, Xiucheng										
	研發單位副總	Yang, Yuefei										

註1：已發行股份總數係以 113,579,251 股計算。

註2：截至年報刊印日止，該員工已離職或退休。

註3：員工姓名依英文姓氏字母順序排列。

七、併購或受讓他公司股份發行新股辦理情形：

(一)最近年度及截至年報刊印日已完成併購或受讓他公司股份發行新股辦理情形：無此情形。

(二)最近年度及截至年報刊印日已經董事會決議通過併購或受讓他公司股份發行新股者，應揭露執行情形及對股東權益之影響：無此情形。

八、資金運用計畫執行情形：

(一)2021 年以私募方式辦理現金增資發行普通股

1. 計畫內容

(1)本公司於西元 2021 年 12 月 10 日經股東臨時會通過以私募方式辦理現金增資發行普通股，預計發行股數加計本公司於 2021 年 7 月 2 日經股東會決議通過之長期資金募集案之發行股數後，合計總發行股數不超過 20,000 仟股普通股之額度內辦理。本公司於 2021 年 12 月 10 日經董事會決議通過每股發行價格並訂定增資基準日為 2021 年 12 月 24 日。本公司於 2021 年 12 月 24 日收足股款，私募股數於 2022 年 1 月 18 日發行完成。

(2)歷次變更計畫內容、變更原因、變更前後效益及變更計畫提報股東會之日期：不適用。

(3)資金之來源：本次私募發行普通股 20,000,000 股，每股面額 10 元，每股發行價格為新台幣 40.79 元，募集總金額新台幣 815,800,000 元。

(4)預計資金運用：充實營運資金或轉投資等一項或多項用途。

(5)輸入證期局指定之資訊申報網站之日期：依規定分別於 2021 年 12 月 10 日及 2022 年 1 月 6 日申報定價及私募股款收足相關資訊於公開資訊觀測站私募專區。

2. 執行情形：

(1) 計畫執行情形：

西元 2024 年 12 月 31 日；單位：新台幣仟元

計畫項目	執行狀況		截至 2024 年第 四季	進度超前或落後之 原因及改進計畫
轉投資晶成半導體股份有限公司 (以下簡稱晶成公司)	支用金額	預計	700,000	業已於 2024 年第四季依計畫執行完畢。
		實際	700,000	
	執行進度	預計	100.00%	
		實際	100.00%	
充實營運資金	支用金額	預計	115,800	
		實際	115,800	
	執行進度	預計	100.00%	
		實際	100.00%	
合計	支用金額	預計	815,800	
		實際	815,800	
	執行進度	預計	100.00%	
		實際	100.00%	

(2)執行效益之評估：

① 轉投資

本公司該次私募總募集金額 815,800 千元，以部分資金 700,000 千元用於參與晶成公司之現金增資，並於 2022 年 11 月投資完成後，轉投資後持股比例為 42.06%，以支應該轉投資公司日常營運及資本支出之資金需求。本公司生產基地為美國加州，以生產 4 吋晶圓為主，並已投入研發多年及累積相關三五族化合物半導體製程技術，考量第三代半導體應用商機，客戶產品進入量產後，以 6 吋晶圓廠進行大量生產之標準化產品生產較具有競爭優勢，經評估產能、生產成本、相關資本支出、地緣政治等因素後，擬以與其他公司進行合作之方式取得 6 吋產能。而晶成公司(係晶元光電(股)公司分割成立之公司)，主為提供 4 吋和 6 吋磊晶與晶片相關先進製程代工服務之公司，因此透過轉投資與晶成公司進行策略合作，藉由技術移轉方式，將客戶產品由晶成公司之 6 吋晶圓廠進行投片生產，除可取得穩定 6 吋晶圓代工服務外，並培養外包廠產能及降低生產成本，進而提升市場競爭力，亦提供客戶不同地區之生產基地，強化服務佈局。因此晶成公司近年來已持續提供射頻元件晶圓代工服務，亦貢獻該公司射頻元件代工收入，故其私募效益尚屬顯現。

② 充實營運資金

年度 項目		2021 年第三季 (增資前)	2021 年度 (增資後)
財務結構	負債佔資產比率(%)	12.25	8.22
	長期資金佔不動產、廠房及設備比率(%)	531.09	824.88
償債能力	流動比率(%)	815.78	1,543.02
	速動比率(%)	633.37	1,342.15
	利息保障倍數	(76.61)	(82.59)
財務資訊	每股虧損	(2.45)	(4.2)

註:係以 2021 年第三季及 2021 年度經會計師核閱或查核簽證之合併財務報告數字計算。

本公司於西元 2021 年第四季通過辦理現金增資後，負債佔資產比率由增資前之 12.25%下降至增資後之 8.22%、流動比率由增資前之 815.78%上升至增資後之 1,543.02%、速動比率由增資前之 633.37%上升至增資後之 1,342.15%。由此可見，增資後本公司償債能力及財務結構皆有顯著改善。

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：

本公司主要係從事砷化鎵/磷化銦/氮化鎵高階射頻(5G 及 6G)及光電元件化合物半導體晶圓製造代工、相關智慧財產權授權與自有品牌光電產品之研究、開發、製造及銷售業務。

2.主要產品及營業比重

單位：新臺幣仟元；%

主要產品	2023 年度		2024 年度	
	金額	比例	金額	比例
射頻元件晶圓代工	570,325	42.23	446,583	25.52
光電元件晶圓代工	237,212	17.56	182,587	10.43
自有光電元件產品(KGD)	535,579	39.66	1,076,886	61.54
技術服務收入(註)	7,488	0.55	43,988	2.51
總計	1,350,604	100.00	1,750,044	100.00

註：技術服務收入為授權金收入及技術服務收入。

3.目前公司之商品及服務項目：

本公司係於美國從事自有品牌光電產品之研究、開發、製造及銷售和射頻及電力電子元件和光電元件晶圓代工，依據個別客戶之需求，提供從產品概念、技術研究與開發、產品試產到量產的全方位服務。除了自有製程技術外，本公司亦針對整合元件製造廠(Integrated Device Manufacturer, IDM)提供整廠輸入服務，包含製程技術的轉移、驗證、產品試產到量產的服務。依產品應用功能可分成射頻、電力電子及光電元件晶圓代工和自有品牌光電元件產品(KGD)如下：

(1)射頻元件晶圓代工

以砷化鎵、磷化銦及氮化鎵為晶圓材料，用以研究、開發、生產、測試、製造及銷售，射頻元件和電力電子之晶圓代工，主要應用於無線通訊產品的射頻電路，特別在無線通訊基地台、手機及衛星航太和國防所使用之高階射頻元件(如功率放大器和濾波器)和電力電子功率元件(應用於電動車、充電站極快充等等)。

(2)光電元件晶圓代工

以砷化鎵、磷化銦為晶圓材料，用以研究、開發、生產、測試、製造及銷售光電元件晶圓，主要應用於光通訊、醫學、穿戴式裝置、汽車雷達及工業用途。

(3)自有品牌光電元件產品(KGD)

自有品牌光電元件產品(KGD)部分包括了研究、開發、生產、測試、製造及銷售砷化鎵(GaAs)、砷化銦鎵(InGaAs)光探測器(PINPD)、非氣密性封裝正面耦光式探測器(Non-hermeticPINPD)、背面耦光式(Backsideilluminated)探測器、雷射二極體(Lasor Diode)、垂直腔表面發射雷射(VCSEL)、砷化銦鎵(InGaAs)雪崩式光探測器(APD)等；目前已開發和量產之自有品牌產品可應用於155 Mbps、10 Gbps、25 Gbps、50Gbps、100 Gbps、200 Gbps、400 Gbps、800 Gbps和1,600 Gbps光通訊領域以及汽車雷達和穿戴式裝置。

4.策略合作合資事業概況：

- (1) 截至2025年3月31日止，本公司已投資人民幣3.09億元位在中國江蘇省常州市武進國家高新技術產業開發區的常州承芯半導體有限公司(常州承芯)，目前持有常州承芯20.51%之股權。常州承芯係本公司與其他公司合資之6吋化合物半導體晶圓代工公司，以開展消費性電子產品之晶圓代工為主，而本公司因應國際貿易情勢變化，藉由投資常州承芯滿足不同區域之客戶對於生產地之要求，以達到擴大營運規模、提升獲利並強化企業競爭力之目的。
- (2) 截至2025年3月31日止，本公司已投資美金5,016仟元位在中國上海市自由貿易試驗區的上海宙鎵光電有限公司(上海宙鎵)，並持有上海宙鎵48%之股權。上海宙鎵係本公司與其他公司合資之轉投資公司。為因應集團營運規劃所需，本公司另於2021年7月出售100%持有之子公司常州瀚鎵半導體有限公司予上海宙鎵。上海宙鎵主要係從事半導體分立器件銷售，並進行光電科技領域內的技術服務及開發，期能藉由此投資拓展中國光電元件領域之銷售市場。

5.計畫開發之新產品及服務項目：

- (1) 射頻和電力電子元件晶圓代工
 - 應用於毫米波頻高功率放大器之 0.1 微米氮化鎵/碳化矽(GaN/SiC)高電子遷移率電晶體(HEMT)技術

- 802.11ax, Wifi 6, WiFi 6E, WiFi 7 及應用於手機 PA 之高頻高線性及高功率轉換率(High Frequency High Power Efficiency) 砷化鎵異質介面雙極性電晶體 (GaAs HBT)
- 應用於手機、WLAN、GPS、VSAT 等接受器之低雜訊(Low Noise)GaAs E/D-mode pHEMT
- 應用於 Wifi6, WiFi 7,手機和基地台及衛星航太及國防濾波器的高性能體聲波共振器設計及製程
- 開發應用於 5G 及未來 6G 手機的磷化銦 InP HBT、超高頻 GaAs HBT 及 GaN/Si HEMT MMIC 技術
- 應用於下一代高功率放大器的氮化鎵/鑽石 (GaN/Diamond) HEMT
- 第三代氮化鎵(GaN)高電子遷移率電晶體(HEMT)製程
- 第二代 AlN and ScAlN 體聲波共振器技術，作為 12GHz 以內之高性能寬頻濾波器使用。
- 開發第三代體聲波共振器技術，作為 20GHz 以內之高性能射頻濾波器使用。
- 開發 0.15um GaN on Si HEM 製程技術，應用在多功能單晶微波積體電路功率放大器，作為 30GHz 以內無線通訊、雷達及衛星通訊等系統使用。
- 開發先進 InP HBT 製程技術，應用於 6G 功率放大器、光纖通訊雷射放大器及光探測器 TIA。

(2) 光電元件晶圓代工

- 光電元件集成(Photonics Integrated Circuit, PIC) 製程。利用半導體製程的集成技術可將數個光的主動元件（如發射端的發光雷射，信號調制與放大，以及接收端的光電二極管）和被動元件(如波導 Waveguide 與光柵 Grating)，製造在同一晶片上。此製程技術可突破傳統的 TO-CAN 或其他零件組合的包裝方式，以節省費用。在未來耗電小、空間小、超高速度(400Gbps 以上)之光通晶片的量產上扮演著重要的角色。
- 垂直腔表面發射雷射製程 (VCSEL)：相對於長波長雷射，垂直腔表面發射雷射屬於短波長（850 nm）雷射，故其應用只限於到 500 公尺以內。由於數據中心的數量和數據中心內採用短距離光纖線與日俱增，此雷射在不久的未來將可大量被採用。除了上述光纖通信之外，VCSEL Array (波長 650-1000 nm)的應用功能甚廣，例如手勢辨識感應、紅外線影像、3D 掃描、生物感測、光譜學、干擾測量等，產品及於消費電子 (智慧型手機相機及感測器等)、醫療、汽車、工業用以及國防產業。

- 優化客製垂直腔表面發射雷射晶圓製程技術，提升量產良率，用於高檔電影院用投影機。
- 優化客製 Geiger-mode APD 晶圓製程應用於 3-D LiDAR。
- 優化客製 100Gbps Integrated Coherent Receiver 量產晶圓集成製程。
- 應用於數據中心之 100G Baud PAM4 (800Gb/s)光探測器(Photo Detector，PD)

(3)自有品牌光電元件產品(KGD)

- 1310-1550 nm 側面發射雷射產品(Edge Emitting Lasers)：此種長波長雷射應用於光纖長距離的傳輸，例如耳熟能詳的光纖到府 (Fiber To The Home，FTTH)、EPON 和 GPON，和基地台間的傳輸。由於 5G 及未來 6G 時代基地台數與日俱增，此種長波長雷射更將不可或缺。
- 25G/100Gbps 垂直腔表面發射雷射產品(VCSEL)：相對於長波長雷射，垂直腔表面發射雷射屬於短波長 (850 nm) 雷射，故其應用只限於到 500 公尺以內。由於數據中心的數量和數據中心內採用短距離光纖線與日俱增，此雷射將可大量被採用。
- 100Gbps/200Gbps/400Gbps/800Gbps/1600Gbps 背面耦光式光探測器：相對於正面耦光式光探測器，此類產品將可增進光纖耦合效率，提升客戶模塊產品之良率，幫助客戶降低生產模塊之成本。
- 70mW 及 100mW 連續波雷射(Continuous Wave Lasers): 由於 AI 及數據中心高速傳輸需求持續及規格升級，傳統光收發模組在資料傳輸上耗用功率較多，故發展矽光子模組(CPO)進行相關整合。而矽光子 (SiPh) 製程中可將雷射光調變與分波等功能進行整合，雷射元件以提供光源為主，而 CW 雷射元件具備低雜訊、高穩定度、高功率、長時間運作、相較於 EML 具備更高性價比等特性，適合搭配矽光子模組短距離傳輸之光收發模組產品所需。

(二)產業概況

1.產業之現況與發展

本公司主要營業項目係以化合物半導體的砷化鎵(Gallium Arsenide，GaAs)、磷化銦(Indium Phosphide，InP)、氮化鎵(Gallium Nitride，GaN)為射頻、電力電子及光電元件化合物半導體晶圓製造代工、相關智慧財產權授權與自有品牌光電元件產品之研究、開發、製造及銷售業務。

由於在半導體產業中晶圓材料使用可分為元素半導體及化合物半導體兩大類，在元素半導體中最被廣泛採用的晶圓材料為眾所周知的矽元素(Silicon, Si)及鍺元素(Germanium, Ge)等元素所形成的半導體；而化合物半導體主要是由鎵(Ga)、銦(In)、鋁(Al)等第三族及砷(As)、磷(P)及氮(N)等第五族元素化合物所構成，簡稱三五族化合物半導體，依元素組成數量再區分成二元、三元及四元化合物半導體，其中因砷化鎵(GaAs)技術較為成熟，應用面也較廣，在化合物半導體業界也常慣用砷化鎵半導體來代表化合物半導體的通稱。另常見的化合物半導體尚有第四族元素相互組成之四四族化合物半導體，與第二族及第六族元素所組成的二六族化合物半導體，常見之半導體種類如下表整理所示。

半導體分類

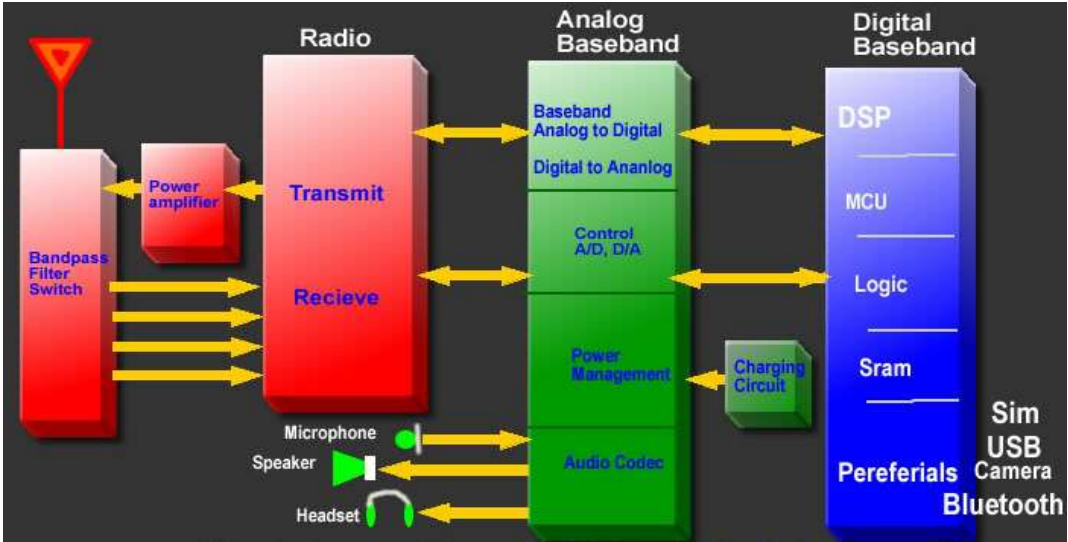
名 稱		實 例	應 用
元素半導體		矽、鍺	大規模的積體電路製作
三五族化合物半導體	二元化合物半導體	砷化鎵、磷化銦、氮化鎵	高速通訊元件、光電元件
	三元化合物半導體	砷化銦鎵、砷化鋁鎵、磷化銦鎵、磷化砷鎵、氮化銦鋁、氮化鋁鎵	高速通訊元件、紅外線偵測器、太陽能電池的材料
	四元化合物半導體	磷砷化銦鎵	光纖通訊上的光源及偵測器、發光二極體
四四族化合物半導體	二元化合物半導體	碳化矽、鍺化矽	高電壓、高速電子元件
二六族化合物半導體	二元化合物半導體	硫化鋅、碲化鎘、硫化鎘	紅外線用途

由於化合物半導體相較於元素半導體，在其材料的特性及優點主要有二：

一為化合物半導體的電子遷移率及電子飽和速度較元素半導體快，加上具有抗干擾、低雜訊、線性度佳及耐高電壓等優點，因此特別適用於無線通訊中的高頻傳輸，如行動電話、基地台、無線區域網路及衛星無線通訊的應用，其中以行動電話的電路設計為例(如下圖所示)，通常可分為射頻電路(Radio Frequency)、類比基頻(Analog Baseband)及數位基頻(Digital Baseband)等三大區塊，運作頻率依次由射頻的接收端(Receive)、並經由類比基頻到數位基頻陸續降低以進行運算處理，而後經單元處理後再反向依次經射頻發射端(Transmit)經功率放大器(Power Amplifier, PA)與射頻開關器(Switch)發送無線電訊號，由於射頻電路的運作頻率最高，通常會超過 1GHz 運作頻率，若採用矽元素半導體在高頻運作下，其性能會呈現衰減現象，故以化合物半導體來製造高頻率的射頻元件就顯得相對合適，而在射頻電路中以功率放大器(PA)、低雜訊放大器(LNA)與射頻開關器(Switch)為最

常見的元件，幾乎皆以化合物半導體所製造而成，最常見材料為砷化鎵、氮化鎵及磷化銦。

行動電話電路區塊功能圖



二是因三五族化合物半導體具備有高效率的光電轉換特性，可以輕易地將光能轉換成電能或是電能轉換成光能，此為元素半導體或四族化合物半導體相對所缺乏的特性，因此三五族化合物半導體可運用在需要高度光電互為轉換的領域，如發光二極體（Light Emitting Diode，LED）及雷射二極體（Laser Diode，LD）就是將電能轉換成光能的應用；反之用於光纖設備中光探測器（Photo Detector，PD）或是多介面太陽能電池等產品就是將光能轉換成電能常見的化合物半導體產品。

最後再以最常使用化合物半導體材料-砷化鎵、氮化鎵與元素半導體材料-矽在各項特性為例，予以比較並歸納二種型態半導體特性如下表所示。

化合物半導體材料-砷化鎵與元素半導體材料-矽特性比較

	砷化鎵	氮化鎵	矽
最大頻率範圍	2-300GHz，極具遠程通訊需求	500MHz-100GHz	30GHz 以下
最大操作溫度	攝氏 150 度	攝氏 220 度	攝氏 120 度
電子遷移率	高	中	低
耐電壓	中	高	低
抗輻射性	高	高	低
具光能轉換特性	是	是	否
高頻下使用	雜訊少	雜訊少	雜訊多，不易克服

	砷化鎵	氮化鎵	矽
功率耗損	低	低	高
元件大小	小	小	大
元件績效(線性、效率、功率密度)	高	高	低
元件整合性	低	低	高

由於本公司長期投入化合物半導體的高階射頻元件及光電元件製造，目前全球各國陸續將次世代行動通訊規格底定為 4G LTE(Long Term Evolution, LTE)，4.5G、5G 及 6G 的情況下，預期可帶來之手機換機潮及基地台擴充佈建，對於無線通訊所使用的射頻元件需求將有增無減；另外加上固定網路因使用流量增加，使得光纖到府或是最後一哩的解決方案(Last Mile Solution)等趨勢驅動下，電信商對於相關的光通訊設備依賴度愈顯趨於重要，使得光電元件已成為在光通訊設備中被高度關注的關鍵產品。另外，光電元件也開始被運用於一些新的運用領域，如穿戴式裝置和電動汽車、汽車雷達等等。茲就本公司主要所經營之射頻及光電元件化合物半導體晶圓製造代工、自有品牌光電元件產品分述如下：

①射頻和電力電子產業

由於化合物半導體在 1990 年代於美蘇冷戰結束後開放為商業用途所用，特別是衛星系統、行動通訊及無線區域網路的普及，化合物半導體逐漸成為人所皆知及大量普及運用。

受惠於衛星系統、行動通訊及無線區域網路蓬勃發展，特別是射頻元件中的功率放大器(PA)、低雜訊放大器(LNA)與射頻開關器(RF Switch)的需求隨之大量增加，為求生產成本的降低，使該產業走向與矽半導體產業同樣的歷程進行分工，使得整合元件製造廠(Integrated Device Manufacturer, IDM)將部份訂單交由專業的石化鎵晶圓代工廠進行大量生產，而使既有整合元件製造廠再往更高階的製程進行開發或是將資源投入生產樣多量少的高毛利產品；重要的是，也因生產來源的多樣化，生產技術不再由 IDM 所掌握壟斷，也鼓勵更多的元件設計業者(Fabless)相繼投入化合物半導體元件的設計開發，進而促成化合物半導體晶圓代工產業的蓬勃發展，使矽元素半導體專業分工過程在化合物半導體產業如法複製，造就化合物半導體產業的良性循環。長期而言，對於化合物半導體晶圓代工產業，除了通過嚴謹及漫長的客戶驗證之外，也致力於創造出具備成本優勢的製程技術，使得近年化合物半導體晶圓代工產業有著高度的成長空間。

由於在此專業分工情況下，使得化合物半導體生產技術有著多元化的發展，目前較為業界所採用的生產技術，依磊晶成長方式、元件結構及表現特性可以歸納如下表所示。

化合物半導體之製程技術分類比較表

磊晶成長方式	元件結構	表現特性
MBE 分子束磊晶法	MESFET-金屬半導體場效電晶體	同質結構、線性度佳、均勻度佳、製程成熟穩定
	pHEMT-應變式高電子遷移率電晶體	異質結構、電子速度高、增益高、雜訊低及工作頻寬高
MOCVD 有機金屬化學 氣相沉積法	GaN HEMT-高電子遷移率電晶體	異質結構、線性度佳、功率放大倍率佳及工作頻寬高
	HBT-異質介面雙極性電晶體	

因本公司屬於化合物半導體元件晶圓製造公司，生產技術主要由元件結構的特性來區分，故依照射頻元件結構的生產技術說明如下：

A. 金屬半導體場效電晶體 (Metal-Semiconductor Field Effect Transistor, MESFET)

MESFET 元件是最早應用的化合物半導體製程技術，製程所使用之磊晶晶圓以分子束磊晶法 (Molecular Beam Epitaxy, MBE) 為主，生產技術成熟且價格最低，雖成本遠低於後來發展化合物半導體的技術，但因為 MESFET 電晶體運作時，必須提供兩個電壓來源，輸出功率與增益大小的效果較差，目前重要性已不如後續發展的技術。

B. 應變式高電子遷移率電晶體 (pseudomorphic High Electron Mobility Transistor, pHEMT)

pHEMT 製程多採用 MBE 磊晶晶圓為主；較低階 pHEMT 製程亦可用 MOVCD 磊晶晶圓，因具有超高頻及低雜訊等特性，使其在高功率基地台及低雜訊放大器 (Low-Noise Amplifier, LNA) 上佔有重要地位，特別是 pHEMT 元件在 1.5V 狀態下仍有高效能的表現，對講究待機時間長的行動產品而言，pHEMT 較具使用優勢。另外，pHEMT 亦具有低雜訊的特點，因此在 20GHz 以上的高頻微波通訊上，pHEMT 亦有一定的市場地位。

C. 異質介面雙極性電晶體 (Heterojunction Bipolar Transistor, HBT)

而 HBT 在製程上相對不同於前二者的是採用有機金屬化學氣相沉積法 (Metal-Organic Chemical Vapor Deposition, MOCVD)，因其物理特性具備高電流增益、高功率效率、高崩潰電壓、單電源設計、高效率以及低相位雜訊等優點，進而成為目前市場上高頻無線通訊用之功率放大器 (PA) 及電壓控制振盪器 (VCO) 主流技術。

D. GaN HEMT

磊晶晶圓製造則多數用 MOCVD，因其有寬能帶及耐超高電壓的特性，逐漸成為高頻、高功率放大器的主流技術。

② 光電元件產業

由於光電元件產品係利用半導體具有光能及電能可輕易互為轉換的特性，進行傳輸、顯示、照明及記錄等產品運用，故光電元件產業係指，凡是製造應用光電技術之元件或採用光電元件為關鍵零組件之設備及系統的所有產業皆稱之。

常見產品有發光二極體(LED)、雷射二極體(LD)、光探測器(PD)、液晶顯示器(LCD)、影像感測器(Complementary Metal-Oxide-Semiconductor Sensor, CMOS Sensor)、光碟片(Digital Video Disk, DVD)及太陽能電池(Solar Cell)等皆屬光電元件光能及電能轉換的應用。由於雷射二極體及光探測器對於電能及光能轉換的特性要求相對高，故特別適合利用此化合物半導體高效率的光電能轉換特性，進行製造雷射二極體及光探測器等光纖通訊使用之主動元件，故本公司所生產之光電元件，如 PIN 光探測器(P-layer, Intrinsic-layer, N-layer Photo Detector, PIN PD)及垂直共振腔面射型雷射(Vertical-Cavity Surface-Emitting Laser, VCSEL)及側面發射雷射就是與光纖通訊產業密切相關的化合物半導體元件產品。

光纖通訊係指利用雷射光以光纖(Optical Fiber)為介質用傳遞資訊的一種方式，屬於有線通訊的一種；其通訊原理係在發射端將其聲音、影像或數據等電訊號轉換成光訊號，並利用雷射光在光纖內進行全反射的原理將資訊傳送至遠方的接收端，再經由光探測器將收到的光訊號還原為電訊號，再交由網路處理器進行運算解碼，以完成通訊目的。

由於光纖通訊具有高頻寬、不受電磁干擾、保密性佳、質量輕、體積小、低色散及低耗損等傳統銅質電線電纜所缺乏的優異特性，因此已逐漸並全面取代銅質電纜成為新一代通訊傳輸媒介。

在過去數十年間全球通信網路建設逐漸普及，分析其通信網路架構的基礎建設大致可分為骨幹網路(Backbone)、廣域網路(Wide Area Network, WAN)、都會網路(Metropolitan Area Network, MAN)及區域網路(Local Area Network, LAN)等四類型網路，目前在骨幹網路、廣域網路及都會網路大致都已建置以光纖為材質的通訊網路，惟目前在區域網路的光纖通信尚未普及，也就是最後一哩光纖網路>Last Mile)的建置，將成為未來光纖產業發展的重要力；目前在最後一哩光纖網路的解決方案，即光纖到

點(Fiber To The x, FTTx)的技術，可以有效解決最後一哩光纖佈建的難度，使光纖網路從區域型的電信機房局端延伸到用戶終端設備，依技術可分成光纖到交換箱(Fiber To The Cabinet, FTTCab)、光纖到路邊(Fiber To The Curb, FTTC)、光纖到樓(Fiber To The Building, FTTB)及光纖到府等四種服務型態，因其技術的演進及各國政府在政策面的積極推動下，造就目前光纖通訊產業在最後一哩的光纖網路建置上，尚有很大的成長空間，明顯可驅動光纖通信產業將持續發展。

除了最後一哩網路光纖化所帶動光纖通訊產業的成長外，目前光纖通訊產業中，尚有些發展趨勢值得預期並可再造就產業的持續成長動能，一是因消費者對於多媒體的應用增加，如網際網路電視、高畫質數位電視、線上遊戲、互動視訊運用及雲端運算技術的成熟等，將趨使電信商必須再增加骨幹網路、廣域網路及都會網路的頻寬，也可以再使光纖網路元件及設備的需求持續擴大；二是因各國政府陸續將相關無線通訊規格加以底定，趨使無線通訊的頻寬勢必增加容量的情況下，對基地台與基地台間及基地台與固定網路間的通訊頻寬將也有其擴充的必要性，故皆值得期待對光纖通訊元件的需求量將應有增無減。三是數據中心採用光纖技術進行資料的傳輸，以取代傳統銅線解決方案的重量、密度與耗能問題，同時也將傳輸速度提升到 400Gbps、800Gbps 和 1600Gbps。促進光電元件市場成長。除光通訊之運用外，光器件也開始運用於一些新的領域，如穿戴式裝置、電動汽車和汽車雷達等。

另外在光通訊產業部分，利用光纖和光學技術進行數據傳輸的技術領域，可概分為：光纖材料(光纖、光纜)、零組件(光電主動元件、光電被動元件)及光通訊設備等類別。

光通訊之基本運作方式為將聲音、影像或數據傳輸等電訊號透過 LD 發射元件(發送端)轉為光訊號後傳送出去，以光纖為傳輸媒介送達接收端，再由 PD 接收元件將收到的光訊號還原為電訊號，經過調解後即可重現發送端送出的聲音、影像或數據，完成整個光通訊傳送程序，光訊號相較於傳統電訊號，能提供快速、低耗損等優點的傳輸，因此全球電信機房、基地台和資料中心已逐步由電傳輸轉換成光傳輸，帶動光纖網路和光通訊技術改朝換代，同時推升相關元件及系統市場需求。

光通訊在人工智慧(AI)領域中扮演著至關重要的角色。隨著 AI 技術的快速發展，對於高速、低延遲和高效的數據傳輸需求不斷增加，光通訊技術恰好能夠滿足這些需求。其中，光收發模組在光通訊技術中扮演著關鍵角色，將電子信號轉換為光信號，並

通過光纖進行傳輸，再將光信號轉換回電子信號，這種轉換過程使得遠距離高速傳輸成為可能。光收發模組的技術升級，如矽光子技術和 CPO 技術，將進一步提升數據傳輸速度和效率，滿足 AI 和大數據應用的需求。

故可以預見化合物半導體產業，無論運用在無線通訊用的射頻元件或光纖通訊用的光電元件，在未來都有走向專業分工的產業趨勢，預期在此行業進入障礙門檻日漸趨大情況下，一則是現有設備整合廠的晶圓製造產能擴充不易，另一則是設計公司的委外訂單在專業分工趨勢，皆會使射頻元件及光電元件的晶圓需求明顯增加，加上產品應用面的技術提升及使用者用量需求增加，將使本公司在此產業的發展利基大增。

2. 產業上、中、下游之關聯性

化合物半導體產業鏈大致可分為化合物基板、磊晶圓、IC 設計、晶圓製造、封裝測試、模組廠、系統廠。本公司目前無線射頻以晶圓製造代工為主。光電產品方面，除專業晶圓製造代工外，本公司亦進行自有品牌光電產品之研究、開發、製造及銷售。

(1)射頻晶圓代工

產業別		產品項目/製程技術	國內投入廠商	國外投入廠商
上游	磊晶	HBT/MOCVD pHEMT/MBE pHEMT/MOCVD GaN HEMT/MOCVD InP HBT/MBE	全新光電	IQE 等
	設計	IC 設計	絡達、立積	M/A-COM、ADI 等
中游	晶圓代工	HBT (3 μ m、2 μ m、1 μ m) pHEMT (0.5 μ m、0.25 μ m、0.15 μ m) GaN HEMT(0.5 μ m、0.25 μ m、0.15 μ m)	穩懋、宏捷及聯穎	Qorvo、GCS、Wolfspeed
下游	封裝測試	封裝測試	同欣及全智	多為 IDM 大廠自行進行封裝測試
IDM 廠		RF IC(從設計、製造、到封裝測試都自行完成)	全訊及漢威	Qorvo、Skyworks 等

(2)光電元件晶圓代工

產業別		產品項目/製程技術	國內投入廠商	國外投入廠商
上游	磊晶	GaAs、InGaAs MOVCD and MBE	全新光電	IQE、IET-KY
	設計	元件設計	-	M/A-COM 等
中游	晶圓 代工		穩懋等	GCS 等
下游	封裝 測試	TO-CAN COB	聯鈞	YSOD、眾達-KY 等

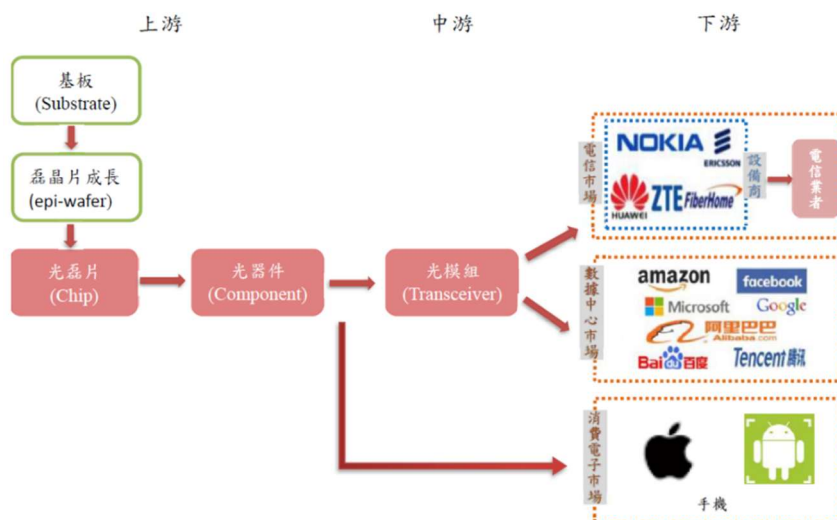
(3)自有品牌光電元件產品

產業別		產品項目/製程技術	國內投入廠商	國外投入廠商
上游	磊晶	GaAs、InGaAs MOVCD and MBE	全新光電	IQE、IET-KY
中游	元件	元件設計製造	華星光、光環	GCS、M/A-COM、Lumentum 等
	封裝 測試	TO-CAN COB	聯鈞	YSOD、眾達-KY 等
下游	模組	Tranceiver	台達電、波若威等	旭創、海信等

光通訊產業的上下游關係包括原材料供應商、元件製造商、系統集成商和終端用戶。上游主要涉及光纖、光學元件和半導體材料的供應；中游則是光收發模組、光纖電纜和光學放大器等設備的製造；下游則是電信運營商、數據中心和企業客戶等終端用戶。

本公司產品為光收發模組上游關鍵元件，專注於以磷化銦(InP)及砷化鎵(GaAs)系列原料為主之光雷射(LD)與光探測器(PD)磊晶片研發設計及製造生產，提供給具有元件製程、測試封裝等加工能力之客戶，完成之元件使用於光纖通訊或消費性產品之主動元件與收發器模組等產品。

光通訊主動元件上下游產業鏈



資料來源：網路資料整理

3.產品之各種發展趨勢

(1)射頻晶圓代工

A. 砷化鎵 (GaAs) HBT 的技術

輕、薄、小、低功率耗損與低價是消費性電子產品的不變特性要求，更是未來射頻模組設計的主要方向，傳統上在射頻模組中各電路產品，是以各別技術來達成，如功率放大器(PA)是以 HBT 設計，由於手機及無線射頻基地台和基礎設備的需求日增，且通訊設備同時需要更好的線性特性和高功率，因此砷化鎵手機功率放大器已成為不可取代之主流，因此未來砷化鎵 HBT 的技術發展將往此方向發展。

B. 毫米波(mmWave)pHEMT 及寬調相位轉移器(Wide Tuning-Range Phase Shifter)

無線通訊從 Sub-6GHz 5G 漸漸進入毫米波 5G 及衛星通訊 (SATCOM)，為了有效利用毫米波訊號收發，天線用到相位陣列 (Phased Array Antenna)，而相位陣列天線的射頻元件除了需要高頻功率放大器，還需要高頻低雜訊放大器和寬調相位轉移器。本公司除了下面所述的氮化鎵(GaN) HEMT，也有 0.15 μ m pHEMT 和 Wide Tuning-Range varactor 的技術。

C. 氮化鎵 (GaN) HEMT 的技術

在無線射頻基地台和基礎設備所需求的高電壓高功率放大器方面，矽材料所製的 LDMOS(平面二次擴散之金氧半場效電晶體)元件一向佔了大部分比重，主要係矽材料較砷化鎵價格低廉。然而 LDMOS 元件的線性特性到了 3.8 GHz 已經遇到瓶頸，因此造就了氮化鎵(GaN)高電子遷移率電晶體(HEMT)的機會。由於氮化鎵與生俱來之同時擁有寬能帶和高電壓、高電子遷移率、高電子飽和速度和高電子密度及俱有耐高溫等特性，氮化鎵材料在高電壓高頻的應用方面，其所製造的高速電子遷移電晶體除了可以在 28 伏特、48 伏特甚至更高壓下工作，功率效率(Power Efficiency)和線性的特性也較砷化鎵和 LDMOS 好很多。

D. 磷化銦 HBT 製程技術(InP HBT Technology)

砷化鎵 HBT 技術可應用在 LTE 及 5G 手持裝置台功率放大器 (sub-6GHz)，但無法應用於毫米波 5G 功率放大器。因磷化銦 HBT 的截止頻率(cut-off frequency)遠高於砷化鎵 HBT，故磷化銦 HBT 技術較適合應用在毫米波 5G 手持裝置之功率放大器(本公司新發展的超高頻 GaAs Super HBT 技術除外)。而本公司在磷化銦 HBT 技術 (InP HBT Technology)應用於高頻功率放大器方面擁有領先之地位。另外本公司還有磷化銦 HBT 和光電元件整合成 Electronic-Photonic IC(EPIC)的技術。

E. BAW filter(體聲波濾波器) 製程技術

體聲波濾波器(BAW resonator)之技術將超越表面聲波濾波器(SAW resonator)，主導將來濾波器在 5G 手持裝置(sub-6GHz)之應用。

本公司新研發的第二代和第三代 BAW 技術可應用到更高頻率和更寬頻帶的濾波器。

(2)光電元件晶圓代工

傳統的光收發器(Optical Transceiver)的製造是由組裝好的單向光接收次模組 (ROSA) 和單向光發射次模組 (TOSA)及其他電子元件整合到一個模組上，單向光接收次模組 (ROSA)則是由光探測器晶片，電容和電流轉電壓放大器 (TIA)所組裝而成，單向光發射次模組 (TOSA)則是由激光器芯片和監測光電二極管所組裝而成。此種製造流程必需使用大量的人力，因此在晶圓製造後的後端製造成本較高。如果可以將這些個別的元件整合在同一個晶圓或晶片上，可以免去上述之組裝及人力的成本，但是如何降低這種整合(PIC)晶圓的成本及良率提升自是不可忽視且非常困難的挑戰，這也是晶圓製造業者可以努力的方向。

(3)自有品牌光電元件產品

光通訊的元件係以雷射和光探測器為關鍵性的零組件，雖然雷射本身的設計至為攸關，但雷射磊晶的製造和雷射晶圓的製程亦為關鍵的一環，目前雷射磊晶大部分已進化到 3 吋的晶圓生產，朝 4-6 吋晶圓發展將是磊晶業者未來的一大課題。在雷射晶圓的製程方面，如何開發出具價格競爭優勢力的量產製程將是晶圓製造業者未來的一大挑戰。

4. 競爭情形

(1)射頻及電力電子晶圓代工

射頻元件晶圓代工發展已有多年的歷史，2001 年之前，國內外從事晶圓代工的公司超過十家。然而在 2004 年之前，由於 WiFi 尚未起步，加上當時進入手機功率放大器(PA)晶圓代工之門檻較高，部份公司無法繼續營運，砷化鎵代工市場出現重整。存續下來的公司則在 2004 年後開始享受因 WiFi 快速成長及逐漸打入手機功率放大器(PA)、低雜訊放大器(LNA)及射頻開關(Switch)代工業務所帶來的快速成長。目前市場上共有四家公司仍繼續從事晶圓代工業務。茲將其基本資料及技術層次詳列於下表：

晶圓代工廠優勢分析表

資料	公司	環宇通訊半導體 (GCS, USA)	穩懋半導體 (WIN)	聯穎 (Wavetek)	宏捷 (AWSC)
基本資料	成立時間	1997 年	1999 年	2010 年	1998 年
	資本額	11 億	42 億	19 億	19 億
	公司地點	美國加州	林口華亞	竹科	南科
	晶圓尺寸	4 吋, 6 吋	6 吋	6 吋	6 吋
技術資料	InGaP HBT 手機功率放大器	V	V	從 GCS, USA 授權	自有及從 GCS, USA 授權
	InGaP HBT 基地台功率放大器	V	V	X	X
	VCO InGaP HBT 電壓控制振盪器	V	X	X	X
	0.5 μ m pHEMT Switch 射頻開關	V	V	從 GCS, USA 授權	自有及從 GCS, USA 授權
	0.15/0.25/0.5 μ m pHEMT PA/LNA 基地台及射頻 基礎設施設備、射頻開 關(RF Switch)、移相器 (phase shifter)	V	V	V	V
	0.25/0.5 μ m HFET 基地台及射頻基礎設施 設備高線性功率放大器	V	X	X	X
	0.15/0.25/0.5 μ m GaN HEMT 高電壓、高功率放大器 4G、5G 基地台、衛星通 訊、國防工業	V	V	X	X
	InP HBT 光纖通訊 40/100/400 Gbps 轉阻放大器 (TIA)、Laser Modulation、Driver Amplifier	V	X	X	X
	BAW filter	V	X	X	X

資料來源：本公司整理自各公司網站、財報及簡報資料等

本公司技術自主且層次高，主要係專注射頻無線通訊基地台及基礎設備元件的利基市場。相較於台灣同業宏捷與穩懋產品以手機功率放大器(PA)、WLAN 用功率放大器(PA)及射頻開關(Switch)大量生產的標準化產品為主要市場，故產能規模相較於台灣的同業小。本公司已調整產品策略，將產能轉移到單價較高，但要求更高元件特性之基地台和射頻基礎設施設備所需的功率放大器、電壓控制振盪器及其他元件。另一方面，將用於製造手機用功率放大器(PA)及射頻開關(Switch)的技術授權給同業廠商，由同業廠商來生產此類單價較低的標準化產品以收取權利金。另外，本公司目前亦進行相關策略合作計畫，由策略合作公司提供晶圓代工生產服務，結合本公司技術資源，擴展代工產能及客戶來源。在電壓控制振盪器方面，本公司的 HBT 技術提供全世界最低的相位雜訊 (Phase Noise)且擁有極高之市場佔有率。

(2)光電元件晶圓代工

光電元件種類繁雜且各家設計不同，加上因設計不同而導致製程的差異，因此並無像砷化鎵射頻元件晶圓代工標準製程，因而不少公司認為必須要自擁工廠。然而，自擁工廠必須承擔其所帶來的沉重成本，若自身的產品線無法到達足夠獲利的產能，將無法負荷長期虧損之情形。因此迫不得已必須尋找其他獲利來源，如晶圓代工或是直接關閉工廠轉型成為純設計公司 (fabless design house)。目前矽和砷化鎵晶圓代工產業已蔚然成型，但光電元件晶圓代工產業階段仍處於萌芽期。由於光纖通訊產業的蓬勃發展，甚至到量大的消費者應用，對光電元件的需求造成純設計公司如雨後春筍般的出現。屆時光電元件晶圓代工將會步上和矽及砷化鎵晶圓代工產業所經歷過的路程。然而，光電元件晶圓代工廠必須要生產出比垂直整合元件廠商(IDM)更具價格競爭力的產品，否則代工的商業模式將無法成功。

環視全球現有的光電元件化合物半導體工廠，幾乎僅生產光電元件，惟光電元件的市場規模不及砷化鎵射頻元件，較難達到一定的經濟規模，因此其製造成本難以降低。本公司同時擁有射頻和光電元件較高產能規模，故較其他純光電元件廠商具有競爭優勢。

(3)自有品牌光電元件產品

環視全球現有的光電元件化合物半導體工廠，幾乎僅生產光電元件，惟光電元件的市場規模不及砷化鎵射頻元件，較難達到一定的經濟規模，因此其製造成本難以降低。本公司同時擁有射頻砷化鎵和 4 吋磷化銦及光電元件產能規模，故較其他純光電元件廠商具有競爭優勢。此外，本公司能夠同時生產射頻和具有高附加價值且具完整性一系列之光電元件產品，能維持高良率和品質穩定性，此為本公司另一競爭優勢。

(三)技術及研發概況

1. 最近年度及截至年報刊印日止投入之研發費用

單位：新臺幣仟元

項目 \ 年度	2024年(註1)	2025年第一季(註2)
研發費用	230,139	58,663
營業收入	1,750,444	473,170
研發費用佔營業收入比重	13.15%	12.40%

註1：經會計師查核簽證之合併財務報表。

註2：係公司自結財務報表數。

2. 最近年度及截至年報刊印日止開發成功之產品

年度	產品/技術名稱
2022	0.1um 低雜訊 pHEMT
2022	應用於 5G 毫米波及衛星通訊相位陣列之寬頻變容二極體
2022	應用於數據中心之 56G Baud PAM4 (400Gb/s)
2022	應用於寬頻 Sub-6 GHz 5G, WiFi 6、6E、7, 濾波器的 Gen-2 BAW
2022	應用於毫米波高功率放大器的 Gen-2 GaN HEMT
2022	應用於高功率 MMIC 的 GaN/Si HEMT
2022	應用於超高功率的 GaN/SiC HEMT
2022	應用於毫米波相控陣列(phased array)的 Wide Tuning Range Varactor
2022	應用於數據中心及 AI 之 100G/Lane 光探測器
2022	量產 100G/Lane 砷化銦鎵 PIN 光探測器(100G/Lane InGaAs PIN PD)
2023	應用於毫米波基地台及衛星通訊的 0.1 μ m GaN/ SiC HEMT
2023	應用於 5G 基地台的高線性 GaN HEMT 製程
2024	開發 4 吋磷化銦晶圓 for Monolithic Waveguide PIN PD + HBT Transimpedance Amplifier (TIA) 集成 PIC 製程，用於 400G 光通訊
2024	開發 4 吋磷化銦晶圓 for Monolithic Electro-absorption Modulator (EAM) + HBT Driver 集成 PIC 製程，用於 400G 光通訊
2025	成功開發 200G/Lane 砷化銦鎵 PIN 光探測器(200G/Lane InGaAs PIN PD)

(四)長、短期業務發展計畫

1. 短期計畫

A. 行銷策略

- 針對國際 IDM 主要客戶，保持產品良率及品質穩定，並尋求進一步的改進。
- 主動積極與現有客戶開發新產品線，與客戶合作開發下一代的材料與高附加價值之新製程技術，以符合業界新通訊標準的需求，並進一步掌握市場動向及關鍵製程技術發展。
- 繼續加強與客戶間之資訊流通及技術交流。
- 擴大現有智慧財產權的授權行銷，延長產品壽命，爭取更高毛利。

B. 生產策略

- 已完成 ISO9001 及 AS9100 的驗證，並落實執行 TQM (Total Quality Management) 的準則，建立完整的軟硬品管系統。
- 加強生產技術人員管理及訓練，以提升生產效率，產品良率及品質穩定。
- 經由研發創新來改善製程的技術及良率，進而增加產能效率和降低製造成本。
- 以製程的標準化及簡單化來提高生產的良率、效率及降低成本。

C. 技術發展

- a. 積極提升現有量產製程的良率及品質穩定，符合客戶產品規格及測試需求之製程。
- b. 加強與上游合作廠商技術交流，以穩定技術開發及生產製程品質。由於化合物半導體元件的基本特性多半在磊晶成長時即已決定，而上游磊晶製造廠商是否能實現本公司之磊晶(Epi)的結構設計，並在品質、產能供應、成本及交期等諸多因素配合，成為關鍵製程技術實現之重要依據，故需持續加強與上游合作廠商之技術交流並建立策略合作關係。
- c. 加強延攬高素質人才，以提升技術開發之質與量。
- d. 積極針對現有量產製程，尋求降低成本的策略。
- e. 以現有的異質介面雙極性電晶體製程(Heterojunction Bipolar Transistor, HBT)及應變式高電子遷移率電晶體(pseudomorphic High Electron Mobility Transistor, pHEMT)的製程為基礎，針對客戶需求，持續開發新的製程。其中 pHEMT 會往 0.1um 或更小的 gate length 發展，以利於更高頻產品的開發。HBT 會在現有的功率放大器與 VCO 的應用上，以及推廣超高頻 GaAs Super HBT 用在毫米波器件。此外，本公司磷化銦(InP) HBT 製程可達全球商用最快截止頻率(cut-off frequency) 330GHz。
- f. 對更高速的光纖(100G, 400G, 800G, 1600G)，以磷化銦的材料為基礎，開發光纖元件(PD、lasers、TIA 放大器)與光積體電路所需要的製程，滿足客戶需求。
- g. 對現有已經量產的氮化鎵技術，持續進行製程優化與成本改進，同時往 0.1um 或更小的製程發展，擴大產品應用空間。
- h. 積極開發應用於手機和基地台的電晶體元件設計及製程。
- i. 開發背面耦光 InGaAs PIN PD with integrated lens for 200Gbps/400Gbps/800Gbps/1600Gbps 及更高速率傳輸產品。
- j. 開發客製 GaAs laser 晶圓製程。
- k. 開發客製 25Gbps PD/TIA 晶圓製程：PIN PD/HBT 集成製程。
- l. 開發客製 Electro-absorption Modulated Laser (EML)晶圓製程。
- m. 開始進行 0.4um 及 0.25um GaN/SiC 及 GaN/Si 代工生產。
- n. 完成 0.25um GaN/Si 製程驗證及客戶產品試作。
- o. 協助客戶完成應用 0.15um GaN/SiC 製程之產品驗證。
- p. 協助客戶完成 InP HBT 產品驗證。
- q. 開發高效能之蕭特基二極體(GaAs Schottky varactor diode)使用於相位陣列天線及其他應用。
- r. 開發 0.1/0.15um GaN HEMT 製程應用在 mmW 5G 基地台及手機功率放大器。

- s. 開發第三代 GaN HEMT 製程用在高過 30 GHz 通訊及衛星航太和國防 PA。
 - t. 協助客戶完成第二代 BAW filter 產品驗證。
 - u. 發展第三代 BAW filter(體聲波濾波器) 製程技術，可適用到 20 GHz。
- D. 整體經營管理
- a. 積極強化公司整體營運組織及人力資源之完整性，以滿足公司成長之需求。
 - b. 加強員工教育訓練及福利政策，以期增加員工向心力。
 - c. 落實內控管理系統與公司紀律，確保產品品質穩定及營運效率。
 - d. 積極降低成本，提高生產效率。
 - e. 積極支持策略合作合資事業，加速其量產時程。
2. 長期計畫
- A. 行銷策略
- a. 積極加強研發及推出自有光通訊元件。
 - b. 與客戶及上下游廠商建立策略性聯盟，以利相關之產業垂直整合，進而取得更高之市場佔有率。
 - c. 積極爭取國際 IDM 廠的委外代工。
 - d. 積極尋求策略合作或合併的對象，以增強公司之競爭力及獲利能力。
 - e. 開發新的商業模式，例如先進製程/產品設計統包服務。
 - f. 繼續積極加深與現有之晶圓代工廠夥伴的策略合作關係，為未來量大的產品提供生產平台。
- B. 生產政策
- a. 導入先進之 ERP 系統，以增加營運之效率。
 - b. 提升生產線自動化程度與降低不具附加價值之現場作業，以避免人為失誤及提升生產效率，降低生產成本。
 - c. 因應市場需求及業務擴展需求，適時增添設備。
- C. 技術發展
- a. 積極開發符合市場需求之先進製程技術，以提升公司競爭力。
 - b. 積極與主要客戶進行策略技術開發之合作。
 - c. 積極開發新的自有光電元件產品(KGD)。
 - d. 拓展體聲波濾波器(BAW filter)代工生產業務。
 - e. 完成超高頻 GaAs Super HBT 及 0.15um GaN HEMT 客戶產品驗證(應用於 5G 裝置)。
 - f. 完成 Gen-3 InP HBT 及 PD-HBT Electronic Photonic IC (EPIC)製程驗證(應用於大於 100G 光通訊網路)。
 - g. 完成 Gen-3 GaN/SiC HEMT 及 GaN/Si MMIC 製程。

h. 研發 Gen-3 BAW 製程，演示可應用到 20 GHz 濾波器。

D. 整體經營管理

- a. 建全整體之人力資源政策，培養訓練儲備人才以滿足公司成長需求。本公司除建立與員工良好之溝通管道，並提供員工學習成長之環境，以加強員工之向心力及凝聚力，並且與同仁分享營運上長期的成功表現，激勵員工及降低人員異動之風險，並輔以員工認股計畫及員工獎金以吸引及留任所需之專業人才。
- b. 建構企業內部網路系統，以提升營運自動化程度及企業效能，進而改善客戶服務品質。

二、市場及產銷概況

1.市場分析

(1)本集團主要商品（服務）之銷售（提供）地區

單位：新臺幣仟元

地區別	2023 度		2024 年度	
	銷售金額	銷售比例	銷售金額	銷售比例
美國	545,071	40.36%	473,750	27.07%
中國	554,022	41.02%	1,111,244	63.50%
台灣	34,791	2.58%	41,358	2.36%
其它	216,720	16.04%	123,692	7.07%
合計	1,350,604	100.00%	1,750,044	100.00%

(2)市場佔有率

主要競爭對手名稱及其營業項目或競爭項目：

本公司為專業的化合物半導體晶圓製造廠，目前國內上櫃公司宏捷與穩懋提供晶圓代工製造生產服務。同業宏捷與穩懋產品以手機功率放大器(PA)、WLAN 用功率放大器(PA)及射頻開關(Switch)大量生產的標準化產品為主要市場。本公司則係聚焦於高階元件特性之基地台和射頻基礎設施設備所需的功率放大器、電壓控制振盪器及其他元件、電力電子元件(Power electronics devices)、光纖通訊產業所需之光電元件、光探測器晶片等產品，此外，本公司將用於製造手機用功率放大器(PA)及射頻開關(Switch)的技術授權給同業廠商，由同業廠商生產此類標準化產品以獲取權利金。

(3)市場未來之供需狀況與成長性

化合物半導體元件係屬無線通訊產業及光纖通訊產業之關鍵性零組件，受惠於智慧型手機及平板電腦的持續熱賣，加上 5G 及未來 6G 行動通信之規格逐漸成熟及運用外，尚有無線區域網路、藍牙應用、基地台擴建、衛星通訊、物聯網及車聯網等無線通訊產品成長，又因固定網路通訊在光纖通訊技術提升及政府政策推動下，使產業呈現長期的穩定成長，預估化合物半導體產業市場規模仍能持續成長。

在射頻元件代工方面，物聯網(IoT)依靠射頻組件實現順暢的設備到設備通訊以及網路整合，相關設備的普及是推動射頻元件市場成長的關鍵因素。隨著物聯網在醫療保健、農業、製造業和城市發展等領域的應用日益廣泛，對低功耗、高效能射頻模組的需求成長。此外，物聯網與 5G 網路的融合進一步推動了對射頻元件的需求，高頻、低延遲的解決方案是管理 5G 服務快速擴展所推動的資料流量大幅成長所必需的，製造商正在透過開發支援先進訊號處理和低能耗的緊湊、節能的射頻組件來滿足這一需求，從而促進全球物聯網生態系統的發展。

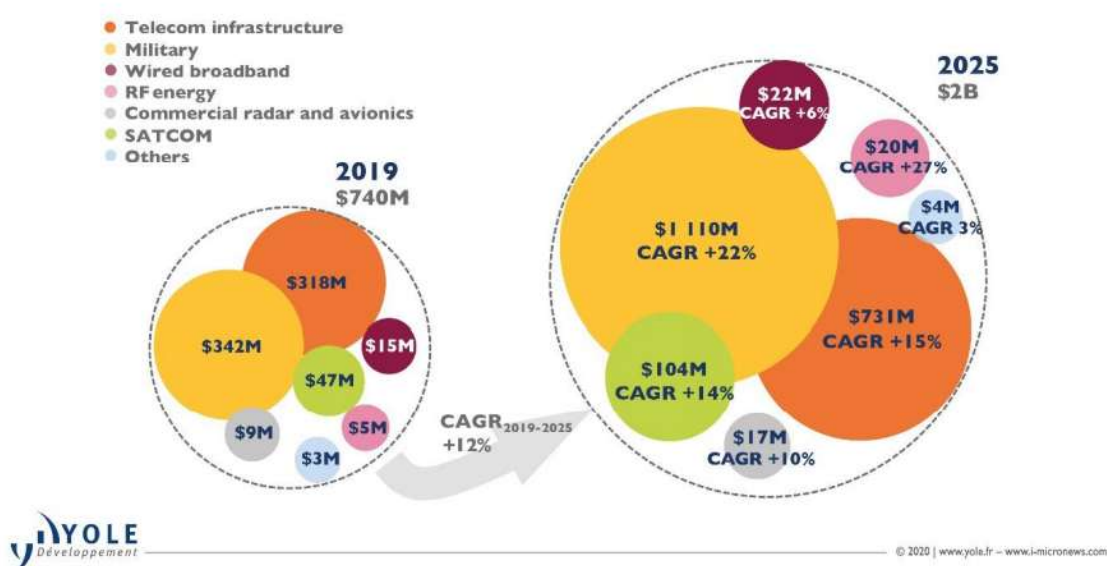
電信業將繼續成為射頻元件市場的主要推動力，5G 基礎設施在全球範圍內的持續部署和寬頻服務需求的不斷成長是推動該行業成長的關鍵因素。隨著電信產業的不斷發展，對支援可靠連接、網路擴展和增強的資料傳輸速度的高效能射頻解決方案的需求仍然至關重要。

另依據 Global Informaion 報告，預估 2025 年全球 5G 市場規模為 327.4 億，到 2030 年將達到 711.7 億美元，年複合成長率高達 16.8%。依據 Reserch Nester 研究報告顯示，2024 年射頻元件市場規模為 416.9 億美元，預計到 2037 年將達到 2,113.6 億美元，年複合成長率約 13.3%。2023 年全球電信設備市場價值約為 7,143.2 億美元，預計在 2024-2032 年預測期內將以超過 4.34% 的健康成長率成長。由於蜂窩塔的擴張、5G 網路的需求以及網路基礎設施投資的增加，手機用戶數量的不斷增加以及網路使用者的全球擴張極大地推動了對無線存取點的需求。在低網際網路速率、數位化和高頻寬通訊需求的推動下，光纖電纜的廣泛使用進一步推動了市場的發展。

此外，除了功率放大器外，濾波器具有雜訊過濾、抑制訊號干擾、頻率選擇、保障訊號在不同頻率互不干擾傳輸等功能，其市場規模最大主要來自於高頻通訊對 BAW 的需求增加。在砷化鎵之後，氮化鎵射頻元件也開始被使用。如下圖所示，根據 Yole 的預測，氮化鎵射頻元件將從 2019 年的 7.4 億美元成長到 2025 年的 20 億美元。

2019-2025 packaged GaN RF device market forecast - Split by application

(Source: GaN RF Market: Applications, Players, Technology, and Substrates 2020 report, Yole Développement, 2020)



資料來源：Yole (2020)

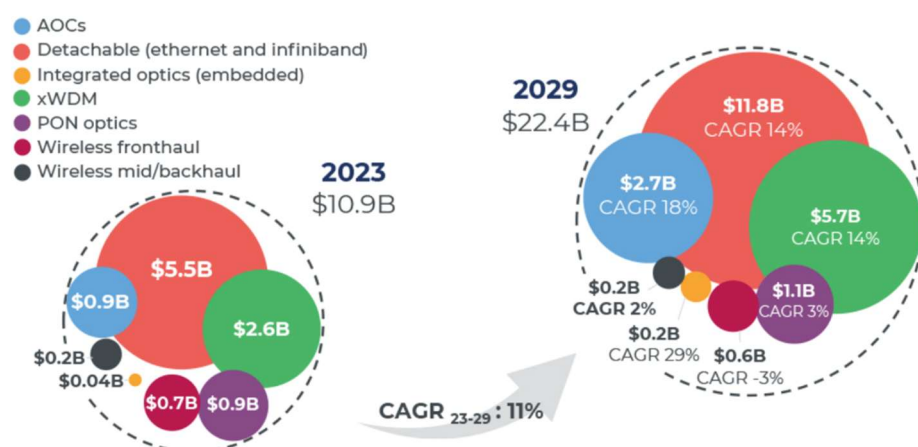
綜觀目前國內上市櫃同業公司宏捷與穩懋亦提供晶圓代工製造生產服務。然宏捷與穩懋係以手機功率放大器(PA)、WLAN 用功率放大器(PA)

及射頻開關(Switch)大量生產的標準化產品為主要市場。本公司則聚焦於高階元件特性之基地台和射頻基礎設施設備所需的功率放大器、電壓控制振盪器及其他元件、電力電子元件(Power electronics devices)、電力電子元件(Power electronics devices)光纖通訊產業所需之光電元件、光探測器晶片等產品之晶圓代工，如以目前 4G 多模多頻手機所需之 PA 晶片介於 5~7 顆，根據 Strategy Analytics 預估，5G 世代手機內的 PA 將多達 16 顆，聲波濾波器可高達 40 顆。在 5G/6G 規格的提升下，智慧型手機繼續成長，行動通訊的基礎建設將持續擴充，加上 IDM 不再繼續擴充產能情況下，使射頻元件的晶圓代工業務成長，應屬可期。

在光纖通訊產業方面，包含光纖、xDSL、LTE、Carrier WiFi 等固網與行動寬頻技術相互整合的解決方案，以實現高畫質娛樂體驗與物聯網應用，由於光電元件設計的複雜性和技術的難度，光電元件晶圓代工產業仍處於萌芽期。大部分的光電元件晶圓市場目前仍是由 IDM 所主導。隨著元宇宙的到來，世界各國開始推動高畫質的影音服務，其中最大的焦點在於 4K/8K/AR/VR 產業能否持續滲透到消費者的客廳，而目前阻礙 4K/8K/AR/VR 產業的關鍵因素在於如何提升家庭的頻寬，故 4K/8K/AR/VR 產業促使家庭的網路頻寬有升級的必要，而寬頻升級將化為促使光纖通訊產業在未來持續呈現成長之動力。依全球通訊設備及服務市場規模變化情況，預期網路資料流量傳輸需求大增、雲端運算的興起、物聯網及車聯網的快速發展需求，亦將促使光纖通訊產業在未來呈現成長契機。除此之外，在電動汽車、汽車雷達和穿戴式裝置亦在快速發展，將同時推動和光電元件的大量需求。

另外在光通訊產業部分，根據 Yole 產業調查報告顯示，全球光收發模組市場規模將從 2023 年 109 億美元成長至 2029 年 224 億美元，年化成長率約為 11%，光收發模組市場主要可分為電信市場和資料中心市場，其中資料中心市場成長率相對高，大概為 15-20%。

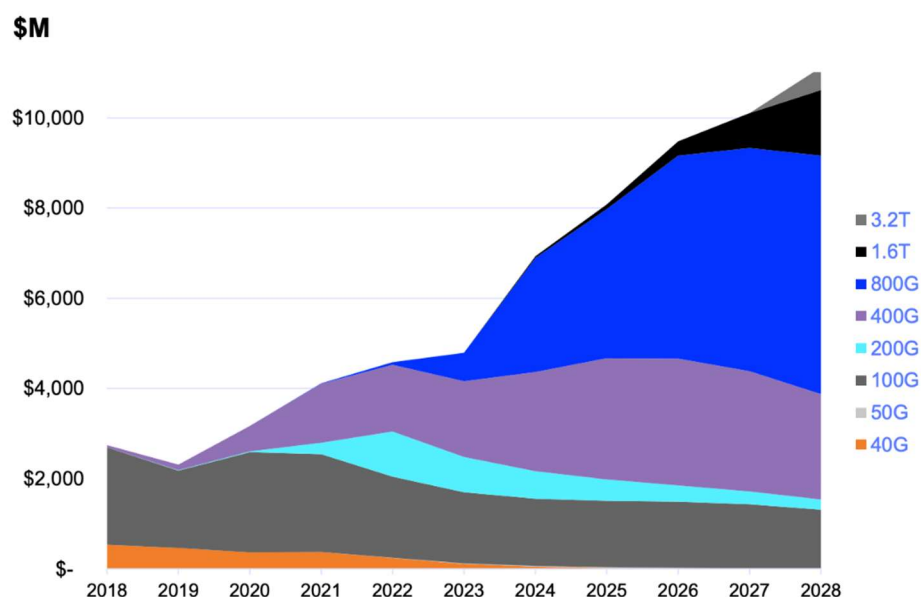
全球光收發模組市場規模



資料來源：Yole Intelligence, 2024

DeepSeek 與 CSP，AI 軟體業者將共同推動 AI 應用普及，未來的大量數據將會在邊緣端生成，意味著工廠、無線基地台等場域需佈建大量微型資料中心，並透過密集部署光收發模組，預期將使每座工廠的光通訊節點數量較傳統架構增加 3-5 倍。相較於傳統的電訊號傳輸，光纖通訊具有更高的頻寬、更低的延遲和更低的訊號衰減，能夠滿足 AI 伺服器對高效能資料傳輸的嚴苛要求，這使得光通訊技術成為 AI 伺服器不可或缺的關鍵環節，AI 伺服器的需求持續推升 800Gbps 以及 1.6Tbps 的增長動力。傳統伺服器也隨著規格升級，帶動了 400Gbps/800 Gbps/1.6T 光收發模組的需求。

光收發模組作為資料中心互連的關鍵元件，隨著 AI 技術的快速發展，對於高速、低延遲和高效的數據傳輸需求不斷增加，光收發模組的應用也變得越來越關鍵。根據全球市場調研機構 TrendForce 統計，2023 年 400G 以上的光收發模組全球出貨量為 640 萬個，2024 年約 2,040 萬個，預估至 2025 年將超過 3,190 萬個，年增率達 56.5%。隨著全球資料中心對高速運算和網路連接技術需求的快速增長，800G 及 1.6T 技術逐漸成為下一代網路基礎設施的核心。



Source: LightCounting, Internal Estimates

展望未來，本公司將持續提升技術、開發新產品及新客戶，提升營收並控管成本費用支出，藉由營運績效的改善提升公司獲利。

(4)競爭利基

A.廣且深的技術基礎和先進的高性能技術

本公司經由成立以來多年的經驗累積，不但擁有廣泛的元件和製程技術基礎，並利用該等技術基礎已開發及量產無數先進且具高性能的元件及製程技術，進而贏得全球一級大廠之客戶群，並在某些產品市場上具有主導地位，如單晶片電壓控制振盪器(Monolithic Voltage

Control Oscillator)。本公司利用這些廣泛的元件和製程技術基礎，迅速地開發集團自身的製程和元件技術，更替客戶量身訂作開發先進的元件和製程技術。

本公司製程技術可提供光電元件光探测器晶片，涵蓋從低數據傳輸速度 (155Mbps) 到高數據傳輸速度 (200 Gbps/400Gbps/800Gbps/1600Gbps)，除了暗電流小(low dark current)之外，更可達到高響應度 (high responsivity)。此外，除提供單一光探测器晶片，亦提供陣列式(Array1x4、1x8、1x12)光探测器晶片；同時也開發和量產應用於消費電子與包含谷歌和微軟在內的數據中心所需求之 Active Optical Cables (AOC) 光纖技術的光探测器及側面發射雷射及 VCSEL 晶片，以滿足不同各客戶之需求，使本公司擁有其他純光電元件廠商所沒有的競爭優勢。

此外，本公司已多年研究及發展相關 BAW filter(體聲波濾波器)製程技術，並擁有相關專利，可提供客戶 BAW filter(體聲波濾波器)代工生產服務之公司。

B.經驗豐富的團隊

本公司之總裁暨執行長、技術長、業務行銷資深副總以及營運副總皆擁有多年的管理經驗，並對整體市場之動態有深刻的了解。此外，技術團隊不僅具有自行開發新技術的能力，亦能充分掌握產品之關鍵性技術，使本公司在砷化鎵、光電元件及製程技術的領域維持領先的競爭力。另本公司擁有在相關領域累積多年的技術及經驗之員工，打造了本公司深厚的元件和製程技術實力及創新能力，這可由本公司擁有先進且具高性能的元件及製程技術得到驗證。

C.強大的應用和技術和服務品質

本公司擁有經驗豐富的應用和技術服務團隊，提供客戶有關技術和產品應用方面的服務。不但可以有效縮短客戶產品進入量產的時程，並能替客戶解決問題，以更好的服務品質建立和客戶長遠的合作關係，另本公司擁有在相關領域累積多年的技術及經驗之員工，這些技術工作經驗也就打造了本公司深厚的元件和製程技術實力和創新能力，這可由本公司擁有先進且具高性能的元件及製程技術得到驗證。

D.靈活且彈性的產能配置

本公司的生產以 4 吋晶圓為主，目前專注於利基型產品，包括射頻、光電和其他特殊應用產品。相較於手機功率放大器 (PA) 等標準化產品，此類產品晶圓尺寸相對較小，4 吋晶圓正是產能規模的甜蜜點 (Sweet Spot)，因為中小批量產品在 6 吋晶圓廠生產量產規模並不合適。4 吋晶圓用在光電元件和其他特殊應用上則具有非常強的競爭力，因為前開產品本身並沒有很大晶圓量的需求，因此若只生產光電元件的情況下，採用 4 吋晶圓生產並不符合經濟效益，因此大部分的

光電同業仍在使用 2 吋或 3 吋晶圓生產，採用 4 吋晶圓生產之可能性低。然本公司因結合射頻元件和光電元件和其他特殊應用晶圓的生產，生產數量上可到達合適規模分攤固定成本，相對光電同業亦較具成本競爭力。

E.高良率和品質穩定

射頻元件的製程對比光電元件複雜不一，就光罩數而言，射頻元件使用 16 層光罩，而光電元件使用少則 6 層光罩，多則超過 20 道光罩，以本公司多年射頻元件晶圓製造代工生產經驗，可以使得光電晶圓生產更有效率。此外本公司擁有一套能夠同時生產射頻和光電元件之完整設備，在量產的工廠裡生產光電元件和其他高附加價值的產品，高良率和品質的穩定性，亦為本公司的競爭優勢。

(5)發展遠景之有利、不利因素與因應對策

A.有利因素

a.所處產業具成長性

砷化鎵等化合物半導體元件係無線及光通訊產業之關鍵性零組件，在通訊產業蓬勃快速發展，通訊元件輕、薄、短、小、低功率耗損的趨勢下，近幾年來已成為手機及無線區域網路(WLAN)不可或缺的重要關鍵元件。另外因 AI 及數據中心高速傳輸需求持續成長，帶動應用於數據中心產品需求增加，帶動光通訊產業快速成長，為本公司發展之有利因素。

b.新製程技術的推出

本公司憑藉著優異的研發及製程能力，可針對市場之需求開發新的製程技術，進而掌握市場先機。除了高頻的製程技術外，本公司即將推出一系列高階砷化鎵(GaAs)、氮化鎵 (GaN)、磷化銦 (InP) 和體聲波(BAW)濾波器的製程技術，這些製程技術不但可服務現有的客戶，更將吸引更多的新客戶，使本公司客戶群的分布更多元化。

在射頻元件領域，針對 pHEMT 和 GaN，本公司除了現有的 0.5 和 0.15 微米的技術外，進而研發更高頻的 0.1 微米技術。如此，本公司即有完整系列的製程技術以供客戶採用，以增強在市場的競爭力。

c.光通訊產品技術累積及完整性

在自有品牌光電元件部分，除了現有從 155 Mbps、2.5 Gbps、10 Gbps、25 Gbps、40 Gbps、100 Gbps、200 Gbps、400 Gbps、800 Gbps 光探測器產品線，本公司正在研發更高傳輸速度 (400G/Lane) 的光探測器，並著手開發其他元件如 CW Laser，將可提供完整的光通訊元件晶片組 (Complete Optical Chipset)。

本公司已穩定出貨應用於資料中心相關產品多年，累積了豐富經驗及可靠的品質保證，擁有領先業界的技術，並根據客戶需求提供解決方案。

B.不利因素及因應對策

a.產品價格下滑

一般而言，半導體元件在達到某種程度的需求量後，便開始面臨價格下滑的壓力，射頻元件亦不例外。

因應對策：

(a)不斷的加強製程標準化及簡單化。

(b)加強生產自動化，以提高生產的良率、效率及降低成本。

(c)經由研發創新來改善製程的技術及良率，進而增加產能效率和降低製造成本。

(d)若製造成本結構無法符合客戶的價格要求，可評估以技術移轉的模式，將製程技術和客戶的產品轉到其他同業廠商或合作廠商，培養外包產能並增加權利金獲利。

b.高人工費用

本公司的主要營運在美國加州，為了維持競爭力需要不斷創新和推出新製程技術，必須招募資深的工程師，故其人事成本相較於亞洲國家為高。

因應對策：

(a)本公司將繼續推出具有高附加價值的新製程技術，並開發相關的配套服務來增加每片晶圓的經濟產值和利潤，以因應此項挑戰。

(b)本公司逐步調整產品結構，將產品生產比重放在毛利較高的客製化產品，包括高階基地台功率放大器 (PA)及光探測器(PD)，主攻利基型市場。

c.產能限制

本公司目前仍以4吋晶圓生產為主，產能有限，因此目前正在開發的客戶產品在未來進入量產時，可能會面臨產能短缺。

因應對策：

(a)技術移轉和轉單到砷化鎵晶圓代工廠同業

若製造成本結構無法符合客戶的價格要求，可評估以技術移轉的模式，將製程技術和客戶的產品轉到其他同業廠商或合作廠商，培養外包產能並增加權利金獲利。

(b)轉換4吋到6吋晶圓

未來在符合股東利益及集團發展的考量前提下，評估相關因素後，本公司擬以與其他廠合作之方式生產保留4吋產能用來生產光電和特殊應用方面的產品。

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：

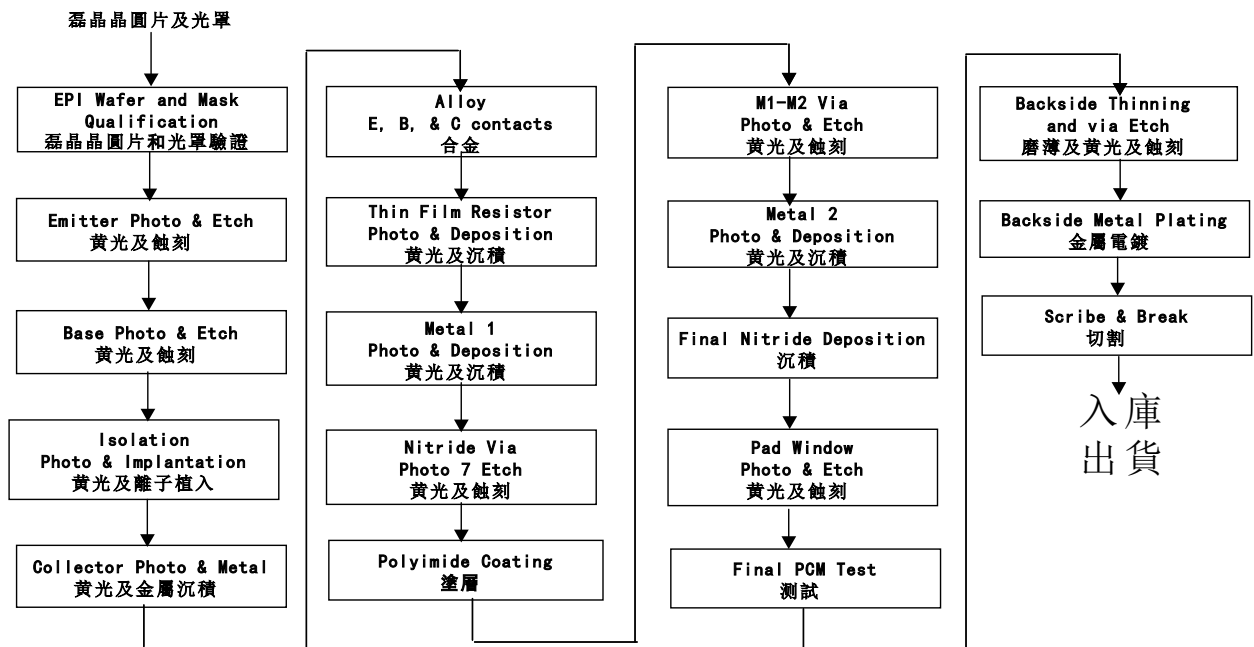
技術名稱	製程名稱	主要用途
砷化鎵 (GaAs) HBT	功率 (Power) 雙極電晶體 (HBT)	用於手機和無線網路及射頻基礎設施所需的功率放大器 (Handset/WLAN/WiMAX Mobile Power Amplifier, Infrastructure Power Amplifier)
	高電壓 (HBV) 雙極電晶體 (HBT)	用於射頻基礎設施所需的功率放大器 (Infrastructure High Power Amplifier)
	電壓控制振盪器 (VCO) 雙極電晶體 (HBT)	用於射頻基礎設施所需的低雜訊電壓控制振盪器 (Low Phase Noise VCO)
砷化鎵 (GaAs) pHEMT	0.5 微米 (μm) 開關器 (Switch) 高電子遷移率電晶體 (pHEMT)	用於手機和無線網路及射頻基礎設施所需的開關器 (Handset/WLAN/WiMAX RF Switches)
	0.5 微米 (μm) 功率 (Power) 高電子遷移率電晶體 (pHEMT)	用於可達 20 十億赫茲的射頻基礎設施及衛星與國防通訊所需的功率放大器、低雜訊放大器、混頻器分及開關器 (Power Amplifier, Low Noise Amplifier, Mixer and Switch up to 20 GHz)
	0.25 微米 (μm) 功率 (Power) 高電子遷移率電晶體 (pHEMT)	用於可達 40 十億赫茲的射頻基礎設施及衛星與國防通訊所需的功率放大器、低雜訊放大器、混頻器分及開關器 (Power Amplifier, Low Noise Amplifier, Mixer and Switch up to 40 GHz)
	0.15 微米 (μm) 功率 (Power) 高電子遷移率電晶體 (pHEMT)	用於可達 60 十億赫茲的射頻基礎設施及衛星與國防通訊所需的功率放大器、低雜訊放大器、混頻器分及開關器 (Power Amplifier, Low Noise Amplifier, Mixer and Switch up to 60 GHz)
	0.5/0.25 微米 (μm) 場效應電晶體 (HFET)	用於射頻基礎設施所需的高線性度功率放大器 (High Linearity Power Amplifier)
	0.5 微米 (μm) E/D-mode 高電子遷移率電晶體 (pHEMT)	用於集成多功能集成電路 (Integrated Multifunction ICs)
	0.25 微米 (μm) 超低雜訊 (Super Low Noise) E/D-mode 高電子遷移率電晶體 (pHEMT)	用於 802.11ac、GPS、衛星電視 VSAT 接收器、所需的超低雜訊放大器 (Super Low Noise Amplifier)
射頻被動元件 (RF Passive)	高 Q 值射頻被動元件 (High-Q RLC) on GaAs with large via	用於射頻濾波器 (Filter) 及匹配網路 (matching/bias network)
磷化銦雙極電晶體 (InP DHBT)	磷化銦射頻雙極電晶體 (Power InP HBT) 100 十億赫茲切斷頻率 ($f_T \sim 100 \text{ GHz}$), 崩潰電壓 (BV_{ceo}) $>11\text{V}$	用於高線性及高效能之 5G 毫米波功率放大器
	磷化銦雙極電晶體 DHBT 300 十億赫茲 ($f_T \sim 300 \text{ GHz}$) 切斷頻率	用於光纖通信所需每秒 40 到 100 十億位 (40 Gb/s-100Gb/s) 轉阻抗放大器 (Trans-Impedance Amplifier (TIA))、Laser

技術名稱	製程名稱	主要用途
		Modulator Driver Amplifier 和高速混合信號集成電路 (High-Speed Mixed-Signal Ics)
氮化鎵高電子遷移率電晶體	0.15/0.25/0.5 微米氮化鎵高電子遷移率電晶體(HEMT)	GaN/SiC HEMT 用於射頻基礎設施、雷達、衛星通訊、軍事系統所需之高效能功率放大器。GaN/Si HEMT 應用於手機之高效率功率放大器。
	0.5/0.25 微米 (μm) 氮化鎵 (GaN)/碳化矽 (SiC) 高電子遷移率電晶體 (HEMT)	用於可達 20/60 Ghz 的射頻基礎設施及衛星所需的功率放大器 (High Power and High Voltage Power Amplifier)
體聲波共振器 (Bulk Acoustic Wave Resonator)	Semiconductor Monolithic Acoustic Resonator Technology (SMART)	應用於 4G 及 5G 手機高效能射頻濾波器
短波長光探測器 (PIN PD)	砷化鎵 (GaAs) PIN 光探測器 (PD)	可用於光纖通信所需可達每秒 10 到 100 十億位 850nm 奈米光探測器和光探測器陣列
長波長光探測器 (PIN PD)	銦砷化鎵 (InGaAs) PIN 光探測器 (PD)	用於光纖通信所需可達每秒 10 到 400 十億位 1310 和 1550 奈米光探測器和光探測器陣列
光探測器 (Photodetector: PD)	銦砷化鎵 (InGaAs) Zn-diffused PIN 光探測器 (PD)	正面或側面耦光 Laser Monitor PD (MPD)
長波長雪崩光探測器 (APD)	銦砷化鎵 (InGaAs) 雪崩光探測器	可用於光纖通訊所需 1-25 Gb/s 之 1310nm/1550nm 長波長雪崩光探測器 (APD)
垂直腔表面發射雷射 (VCSEL)	4" 砷化鎵 (GaAs) VCSEL	可用於光纖通訊所需 1-25 Gb/s 之 850nm 垂直腔表面發射雷射
垂直腔表面發射雷射 (VCSEL)	4 吋及 6 吋砷化鎵 (GaAs) VCSEL	3D 感測, camera and sensor, LiDAR, 原子鐘等。應用於消費性電子、醫療、汽車、工業用以及國防產業
External Cavity VCSEL	4 吋背面發射雷射	用於高檔電影院用投影機
磷化銦側面發光雷射 (InP Edge-emitting Laser)	InP Ridge Waveguide edge-emitting laser	可用於 PON 光纖通訊 1-10 Gb/s 之 1310nm 波長雷射
磷化銦光電元件集成製程 (InP Photonic Integrated Circuit, PIC)	4" 磷化銦光電元件集成製程	100-400 Gb/s integrated coherent receiver and DM, EAM lasers
InP/SOI 光電元件集成製程 (Photonic Integrated Circuit, PIC)	6" InP/SOI 異質性光電元件集成製程	100-400 Gb/s PIC with photodetector, SOA, laser, and EAM
Near Infrared Photodetector Focal Plane Array	Indium Gallium Arsenide (InGaAs) PIN photodetector trenched 2D array	用於 3D LiDAR 自動駕駛裝置及紅外線 1280x1024 高解析度影像陣列

技術名稱	製程名稱	主要用途
Geiger Mode 雪崩光探測器 (APD)	銦砷化鎵(InGaAs) Geiger mode trench APD linear and 2D array	用於 3D LiDAR 自動駕駛裝置
GaAs QWIP Longwave Infrared Focal Plane Array	GaAs/AlGaAs Quantum Well Infrared Photodetector Focal Plane Array	用於 8-12um 波長紅外線影像應用
砷化鎵雷射 (GaAs Laser)	高功率砷化鎵雷射	商業用烹煮器具

(2)產製過程：

典型的砷化鎵晶圓代工生產流程(HBT 製程)請詳下圖



3.主要原料之供應狀況

本公司主要原料為磊晶圓片(Epitaxy Wafer)。由於砷化鎵 (GaAs) 和磷化銦 (InP) 元件的基本特性多半在磊晶圓成長時即已決定，故磊晶圓為砷化鎵 (GaAs) 和磷化銦 (InP) 元件最重要的原料，因此，在選擇採買對象係以品質可靠且可長期合作之磊晶圓供應商為主。本公司自設立以來，便和磊晶圓供應廠商維持良好的合作關係，原料的採買情形良好，未有斷料之情事。為了更進一步確定貨源的交貨期間、品質穩定和成本，本公司和主要供應商建立長期策略聯盟關係，以增加雙方密切合作關係。

4.主要進銷貨客戶名單

(1)最近二年度任一年度中曾佔全年度進貨總額百分之十以上之供應商名稱及其進貨金額與比例，並說明其增減變動原因：

單位：新臺幣仟元；%

項目	2023 年度				2024 年度			
	名稱	金額	佔進貨淨額比率(%)	與發行人關係	名稱	金額	佔進貨淨額比率(%)	與發行人關係
1	V 公司	96,615	25.92	無	N 公司	142,809	35.23	無
2	N 公司	89,702	24.07	無	V 公司	94,089	23.21	無
3	A 公司	59,919	16.08	無	D 公司	52,066	12.85	無
4	D 公司	49,639	13.32	無	其他	116,352	28.71	無
5	其他	76,823	20.61	—	—	—	—	—
	進貨淨額	372,698	100.00	—	進貨淨額	405,316	100.00	—

增減變動原因：

1. 因光通訊產品生產需求增加，故增加對 N 公司進貨。
 2. 因對該供應商提供之原料需求減少，減少採購，致使對 V 公司進貨金額較上年度下降。
- (2)最近二年度任一年度中曾佔全年度銷貨總額百分之十以上之客戶名稱及其銷貨金額與比例，並說明其增減變動原因：

單位：新臺幣仟元；%

項目	2023 年度				2024 年度			
	名稱	金額	佔銷貨淨額比率(%)	與發行人關係	名稱	金額	佔銷貨淨額比率(%)	與發行人關係
1	E 公司	482,150	35.70	無	E 公司	1,012,965	57.88	無
2	M 公司	221,079	16.37	無	其他	737,079	42.12	無
3	其他	647,375	47.93	—	—	—	—	—
	銷貨淨額	1,350,604	100.00	—	銷貨淨額	1,750,044	100.00	—

增減變動原因：

1. 因光通訊產品需求提高，銷量增加，故對其銷貨收入增加。
2. 因基礎建設市場需求尚未回溫，訂單減少，故對 M 公司之代工收入減少。

三、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、平均年齡及學歷分佈比率

年度		2023 年	2024 年	2025 年 4 月 7 日
員 工 人 數	間接員工	116	114	114
	直接員工	66	42	44
	合 計	182	156	158
平均年齡		49.74	52.32	50.24
平均服務年資		10.30	11.1	11.06

年度		2023 年	2024 年	2025 年 4 月 7 日
學歷 分佈 比率 %	博 士	13.19	12.18	12.66
	碩 士	11.54	8.33	9.49
	大 專	32.97	40.39	38.61
	高中及以下	42.30	39.1	39.24

四、環保支出資訊

最近年度及截至年報刊印日止，因污染環境所遭受之損失（包括賠償及環境保護稽查結果違反環保法規事項，應列明處分日期、處分字號、違反法規條文、違反法規內容、處分內容），並揭露目前及未來可能發生之估計金額與因應措施，如無法合理估計者，應說明其無法合理估計之事實：無。

五、勞資關係

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

本公司之美國子公司依美國聯邦政府社會安全法(Social Security Program Rules)及美國勞工法(Labor Law)相關規定辦理外，並提供員工健康保險(Health Insurance)、工作傷害賠償保險(Workers' Compensation Insurance)及個人退休帳戶制度(Retirement Plan-401K)，以保障員工相關福利。

台灣子公司員工部分，享有勞工保險、全民健康保險及團體保險，以保障員工相關福利。

2. 進修及訓練

本公司依工作需要實施內、外訓等各項訓練課程，新進人員於到職後即要求接受一般性的安全衛生教育與專業性的部門職務訓練；另視需要派員參加外部機構舉辦之訓練課程，以提供員工完整的訓練與進修管道。

3. 退休制度與其實施狀況

本公司之美國子公司依美國聯邦政府社會安全法(Social Security Program Rules)及聯邦醫療保險(Medicare)規定，目前按月提繳聯邦社會安全稅(Social Security Tax)和聯邦醫院/醫療保險稅(Medicare's Hospital Tax)，由雇主和員工共同負擔，員工退休後可享有傷殘福利金及聯邦醫院/醫療保險等社會安全福利。台灣子公司員工部分則依據勞工退休金條例及相關規定辦理退休金提撥。

4. 勞資間之協議與各項員工權益維護措施情形

本公司及子公司重視員工權益，有關勞資關係之措施，均經勞資雙方充分溝通；且員工可透過開放溝通方式反映意見，勞資溝通管道暢通。

5. 最近年度及截至年報刊印日止，公司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：無。

六、資通安全管理

1. 敘明資通安全風險管理架構、資通安全政策、具體管理方案及投入資通安全管理之資源等：

(1) 資通安全風險管理架構：

本公司由資訊部門負責執行資訊安全相關作業，以落實相關資訊安全管理程序，提供營運運作之資訊環境。

(2) 資通安全政策：

- A. 建立資訊安全組織並明訂其權責，以推動及維持資安管理、執行與查核等工作。
- B. 訂定資安管理相關辦法及程序，以保護人員、資料、資訊系統、設備及網路等之機密性、完整性及可用性。
- C. 定期召開資安管理會議，檢視內外部風險、科技及業務需求等最新發展，以採取因應措施。
- D. 定期辦理各項資訊安全檢測及稽核，以評估資訊環境之風險並進行改善。
- E. 佈建資安防護系統及監控設備，持續提昇整體資訊環境之安全性，降低各項風險發生率。
- F. 系統及資料之使用須經授權，且存取權限之授予應以業務所需之最小範圍為原則。
- G. 資訊系統建置適當之備援及備份機制並進行應變演練，強化資訊服務在面對威脅時之韌性。
- H. 建立資安事件的回應及通報程序，提昇內部人員面對突發狀況之應對與協調能力。

- I. 辦理員工資安教育訓練，持續提升同仁資安意識。
- J. 依照資安、個資保護相關法規之規定，謹慎處理與保護資料及系統的安全性。

(3) 資安具體管理方案及投入資通安全管理之資源：

- A. 電腦設備及伺服器裝設相關防毒軟體，並及時進行更新。
- B. 設置網路防火牆。
- C. 遠端連線管控。
- D. 不定期宣導相關資通安全觀念及注意釣魚郵件。
- E. 電子郵件設置相關過濾機制。

2. 列明最近年度及截至年報刊印日止，因重大資通安全事件所遭受之損失、可能影響及因應措施，如無法合理估計者，應說明其無法合理估計之事實：無此情形。

七、重要契約

契約性質	契約相對人	契約起迄日期	主要內容	限制條款
技術轉移	F 公司	2010 年 11 月 22 日至權利金付清	HBT 和 pHEMT 技術轉移	被移轉公司不能用此技術生產射頻基礎設施產品保密協定
融資合約	CTBC Bank Corp.(USA)	2015 年 8 月 6 日至 2031 年 8 月 6 日(註)	長期借款合同(註)	以土地及廠房設定質押
技術轉移	上海宙錄光電有限公司	依合約規定	特定技術轉移	依合約規定
技術合作與供應合約	L 公司	依合約規定	依合約規定	依合約規定

註：原合約期間為西元 2015 年 8 月 6 日至 2022 年 8 月 6 日，本公司之子公司 Global Communication Semiconductors, LLC 於西元 2021 年 7 月 12 日與銀行針對此長期借款合同簽訂修正條款，主要內容為調整貸款金額及貸款利率，並調整借款到期日至西元 2031 年 8 月 6 日。

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

單位：新臺幣仟元

項 目 \ 年 度	2023 年 12 月 31 日	2024 年 12 月 31 日	差異	
			增(減)金額	%
流動資產	1,037,457	1,437,762	400,305	38.59%
透過其他綜合損益按公允價值衡量之金融資產－非流動	1,397	1,492	95	6.80%
採用權益法之投資	1,625,600	755,769	(869,831)	(53.51%)
不動產、廠房及設備	730,219	1,099,453	369,234	50.56%
使用權資產	15,280	6,526	(8,754)	(57.29%)
無形資產	4,056	6,723	2,667	65.75%
其他資產	176,329	198,000	21,671	12.29%
資產總額	3,590,338	3,505,725	(84,613)	(2.36%)
流動負債	515,935	202,752	(313,183)	(60.70%)
其他負債	89,793	281,577	191,784	213.58%
負債總額	605,728	484,329	(121,399)	(20.04 %)
股本	1,112,832	1,123,383	10,511	0.94%
資本公積	2,673,180	1,958,874	(714,306)	(26.72%)
保留盈餘	(785,415)	(236,986)	548,429	(69.83%)
其他權益	(15,987)	176,125	192,112	(1,201.68%)
權益總額	2,984,610	3,021,396	36,786	1.23%
(一) 重大變動項目說明（前後期變動比率達百分之二十以上，且其變動金額超過新臺幣一仟萬元者）：				
1. 流動資產：主係現金及約當現金、應收帳款、其他流動資產金額增加所致。				
2. 採用權益法之投資：主係本公司處分所持有之晶成半導體股份有限公司全數股權及認列相關投資損失所致。				
3. 不動產、廠房及設備：係本年度增加購置機器設備所致。				
4. 流動負債：主係一年或一營業週期內到期之長期負債金額減少所致。				
5. 其他負債：主係借款重分類，使得長期借款增加所致。				
6. 資本公積：係本年度以資本公積彌補虧損。				
7. 保留盈餘：係本年度以資本公積彌補虧損及淨損金額下降。				
8. 其他權益：主係國外營運機構財務報表換算之兌換差額變動所產生。				
(二) 變動原因對財務狀況尚無重大影響。				

二、財務績效

(一)財務績效比較分析

單位：新臺幣仟元

項 目 \ 年 度	2023 年度	2024 年度	增(減)金額	變動比例 (%)
營業收入	1,350,604	1,750,044	399,440	29.57%
營業成本	1,113,345	1,087,036	(26,309)	(2.36%)
營業毛利	237,259	663,008	425,749	179.44%
營業費用	464,286	470,234	5,948	1.28%
營業(損失)利益	(227,027)	192,774	419,801	(184.91%)
營業外支出	(579,298)	(428,121)	151,177	(26.10%)
稅前淨損	(806,325)	(235,347)	570,978	(70.81%)
所得稅(費用)利益	14,089	(1,639)	(15,728)	(111.63%)
本期淨損	(792,236)	(236,986)	555,250	(70.09%)
重大變動項目說明（前後期變動比率達百分之二十以上，且其變動金額超過新臺幣一仟萬元者）： - 營業收入：係因 AI 發展帶動應用於資料中心產品需求增加，自有光電元件銷量提高，故本年度營業收入增加。 - 營業毛利：係因本年度毛利率較高之自有品牌光電元件銷量增加，營收比重提高外，另本年度認列相關存貨跌價及呆滯迴轉利益，也使得營業毛利增加。 - 營業利益：係本年度營業收入及營業毛利均增加，故產生營業利益。 - 營業外支出：係本年度認列相關政府補助收入外，另去年度認列無形資產減損損失而本年度無此情形，致使營業外支出金額下降。 - 稅前淨損：係本年度營業收入及毛利均增加，產生營業利益，另營業外支出減少，故稅前淨損金額下降。 - 所得稅：係本年度依規定計算產生所得稅費用。 - 本期淨損：係本年度稅前淨損減少。				

三、現金流量

(一)最近年度現金流量變動之分析說明

單位：新臺幣仟元

項 目 \ 年 度	2023 年度	2024 年度	增(減)金額	變動比例(%)
營業活動	(66,899)	443,974	510,873	(763.65%)
投資活動	21,625	(67,345)	(88,970)	(411.42%)
籌資活動	(52,785)	(158,532)	(105,747)	200.34%
增(減)比例變動分析說明： - 營業活動：係因本年度營運情形好轉，淨損減少，故來自營業活動產生之現金流入金額較上年度增加。 - 投資活動：係本年度購置機器設備及增加定存承作，使得本年度投資活動淨現金流出數增加。 - 籌資活動：係本年度償還部分銀行借款，使得籌資活動之淨現金流出數增加。				

(二)未來一年現金流動性分析及流動性不足之改善計畫：

1. 流動性不足之改善計畫：本公司並無流動性不足之情事。
2. 未來一年(2025 年)現金流動性分析：

單位：新台幣仟元

期初現金餘額	預計全年來自營業活動淨現金流量	預計全年來自投資及籌資活動淨現金流量	預計現金剩餘(不足)數額	預計現金不足額之補救措施	
				投資計畫	籌資計畫
576,516(註)	(18,094)	(290,657)	267,765	-	-
註：係為帳列現金及約當現金數 1.未來一年現金流量變動情形分析： (1) 營業活動：主係本公司營運規模穩定成長，致購料及日常營運之資金需求隨之增加。 (2) 投資活動：本公司將視全球經濟景氣狀況及客戶需求，進行產銷營運調整，並考量未來產品發展趨勢，適時購置機器設備。 (3) 籌資活動：主係償還銀行借款及員工執行認股權等。 2.現金不足額之補救措施及流動性分析： 本公司為考量未來營運規模應可持續擴大，其現金水位恐將不足以支應集團之資金需求，故未來將適時辦理籌資或銀行借款以支應營運所需。					

四、最近年度重大資本支出對財務業務之影響：

本公司將考量未來總體經濟、公司營運發展，暨光通訊產業前景及客戶需求等因素，將適時購置機器設備，有助於提高生產效率及增添產能，進而增加本公司營收及獲利。

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

(一)轉投資政策：

本公司之轉投資政策係以與本公司業務相關之投資標的進行長期投資，並不從事其他非本業之投資。本公司對轉投資事業之管理依據「投資循環」、「子公司監督及管理辦法」及「集團企業及特定公司財務業務往來作業辦法」等辦法執行，上述辦法並經董事會決議通過。

(二)最近年度轉投資獲利或虧損之主要原因及改善計劃：

1. 本公司之轉投資公司-晶成半導體股份有限公司，該公司在提升產能、製程改良以及客戶開發方面已有顯著進展，其營收有逐漸成長。但由於受到市場因素影響，相關消費性電子產品需求減緩，客戶下單減少，部分產品開發進度延後，相關研發費用及成本支出仍高，訂單尚未具經濟規模致仍處於虧損，因此本公司認列相關投資損失。因該公司擬調整未來營運發展方向，專注在光電領域發展，經雙方協議，本公司已於 2024 年 8 月將持有之全數晶成股權出售予晶元光電股份有限公司。
2. 本公司之轉投資公司-常州承芯半導體有限公司，已於去年間陸續完成廠房擴建，為因應產能及新廠所需，該公司購置機台設備及配置相關人力，致使相關生產成本及費用支出均大幅增加，雖然該公司營業收入較上年度有大幅成長，惟接單尚未達到經濟規模，故營運仍為虧損狀態，故本公司認列相關投資損失。未來該公司將積極拓展客戶來源，有效管控支出，並提高稼動率，以達成預期投資效益。本公司為優化財務結構，並鑑於中美貿易持續緊張情勢及中國經濟復甦力道仍不夠明顯，因此持續尋找適合之投資人出售持有投資以降低持股，減少認列轉投資損失。
3. 本公司之轉投資公司-上海宙錄光電有限公司，該公司於 2020 年 12 月設立，因 2024 年度光通訊市場需求增加，故營收及獲利皆有成長之情形，故本期營運產生獲利。未來該公司將持續拓展客戶來源，提高營收及有效控管支出，以增加獲利。

(三)未來一年投資計劃：無。

六、風險管理及評估

(一)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：

1. 利率變動

本公司 2024 及 2023 年度合併財務報告之利息收入分別為新台幣 13,609 仟元及 3,180 仟元，佔該年度營業收入淨額比率分別為 0.78%及 0.24%，所佔比率均不高；另 2024 年度及 2023 年度合併財務報告之利息費用分別為新台幣 11,405 仟元及 17,568 仟元，佔該年度營業收入淨額比率分別為 0.65%及 1.30%，所佔比率不高，故利率變動對本公司不致產生重大影響。本公司將隨時注意利率變動情形，以降低利率變化對損益產生之影響。

2. 匯率變動

本公司主要之進銷貨係以美金為計價單位，故進、銷貨交易之應收、應付款項可相互沖抵，產生自然避險之效果。本公司 2024 及 2023 年度匯兌損失分別為新台幣 3,599 仟元及 3,483 仟元，對本公司損益影響尚屬有限。

本公司主要功能性貨幣以美元為主，截至目前為止無重大匯率波動風險，在國內籌資及未來發放股利予國內投資人等皆需以美金兌換，故將產生美元對台幣的匯率變動風險。為降低匯率變動對本公司損益之影響，本公司將隨時蒐集匯率資料，透過網路匯率即時系統及加強與金融機構之聯繫等方式，以研判匯率變動走勢，作為結匯之參考依據，在策略上亦儘可能作到外幣資產及負債之平衡，以達自然避險之效果，降低匯率波動產生之影響，未來並將視外匯市場變動情形及外匯資金需求，採用具避險性質之衍生性金融商品操作策略，以規避相關匯率風險。

3. 通貨膨脹

本公司過去之損益尚未因通貨膨脹而產生重大影響，若因通貨膨脹導致進貨成本提高，本公司亦會適時調整銷貨價格，期能降低通貨膨脹對本公司之影響。另本公司亦將定期或不定期參考政府及研究機構之經濟數據及報告，檢討並彙集相關資訊供管理階層決策之參考。

(二)最近年度及截至年報刊印日止，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：

本公司專注於本業之經營，財務政策以穩健保守為原則，並未從事高風險及高槓桿投資之情事。且本公司已訂定「資金貸與他人作業程序」、「背書及保證作業程序」、「取得或處分資產處理程序」及「從事衍生性商品交易處理程序」，並經股東會決議通過，從事相關作業時，依相關規定辦理。本公司及子公司從事資金貸與他人背書保證及衍生性商品交易時，係遵守相關公司訂定之作業程序，並依規定定期辦理公告申報。

1. 資金貸與他人：截至年報刊印日止，本公司及本公司之子公司資金貸與對象僅限其 100%持有之子公司。
2. 背書保證：截至年報刊印日止，本公司背書保證對象僅限本公司之子公司。
3. 衍生性商品交易：截至年報刊印日止，未進行相關交易。

(三)未來研發計畫及預計投入之研發費用

本公司為維持先進技術之優勢，市場及研發單位密切注意市場發展趨勢，持續進行新技術之研發與製程研發。未來主要研發計畫

可詳肆、營運概況中相關計畫開發新產品服務項目及技術發展之說明。本公司 2024 年度及 2023 年度研發費用分別為新台幣 230,139 仟元及 246,043 仟元，分別佔當年度營業收入淨額比率 13.15%及 18.22%，預計西元 2025 年投入之研發費用佔當年度營業收入淨額比率約為 11%-18%。

本公司未來將配合產品開發計畫持續投入研發資源，預計維持市場競爭優勢。惟未來若未持續投入研發資源，產品發展及相關研發計畫將受限，或將使本公司無法滿足市場潮流或客戶需求，可能發生訂單流失情形，本公司之營運將產生不利影響。

(四)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

本公司註冊地國為蓋曼群島、主要營運地國在美國。蓋曼群島僅為本公司之註冊地，本公司在當地並無實質經濟活動。蓋曼群島係以金融服務為主要經濟活動，美國為世界主要經濟體系，經濟發展及政治環境均較為穩定。本公司各項業務之執行均依照當地重要政策及法律規定辦理，並隨時注意國內外重要政策發展趨勢及法律變動情形，若有變動事項則向律師、會計師等相關單位諮詢，或委其評估並規劃因應措施。最近年度及截至年報刊印日止，本公司尚無因上述地區重要政策及法律變動而有影響公司財務業務之重大情事。另本公司亦將隨時注意國內外重要政策及法律之變動，以及時採取適當之因應措施。

(五)科技改變(包括資通安全風險)及產業變化對公司財務業務之影響及因應措施

本公司平時密切注意市場趨勢及對產業之供需變化進行瞭解，以及時掌握科技改變及產業變化對本公司之影響。本公司先進技術具競爭優勢，為維持競爭優勢，本公司致力於新技術開發。最近年度及截至年報刊印日止，本公司尚無因科技改變或產業變化而對本公司財務業務產生重大不利影響之情事。

隨著網路技術與通訊科技不斷進步，各種新技術的推陳出新以及駭客攻防與惡意程式威脅，使得資訊安全面臨更多的挑戰。本公司除了目前相關資訊安全防護機制外，亦定期召開資安管理會議、辦理各項資訊安全檢測及稽核，並加強宣導員工對資訊安全重要性之認知，未來仍會持續加強網路安全及系統存取防護措施，以減少資訊安全風險及產生之威脅。

(六)企業形象改變對企業危機管理之影響及因應措施

本公司自設立以來，一向秉持誠信及專業之經營原則，強化公司內部管理及提升品質管理能力，並引進外部董事，協助公司朝國際化、大型化與制度化之公司治理邁進。最近年度及截至年報刊印日止本公司之企業形象並無重大改變。

(七)進行併購之預期效益、可能風險及因應措施

本公司最近年度及截至年報刊印日止並無進行併購之計畫。惟將來若擬進行併購計畫，將依據相關法令規定及本公司制訂之相關管理辦法辦理，並審慎評估併購計畫之整體效益，以確實保障公司利益及股東權益。

(八)擴充廠房之預期效益、可能風險及因應措施

本公司近期並無擴充廠房計畫，短期將以投資與本業相關之轉投資事業之方式擴展營運規模，本公司將審慎評估任何投資擴充計畫，預期相關投資風險有限。

(九)進貨或銷貨集中面臨之風險及因應措施

1. 進貨集中

原料進貨主要包括砷化鎵(GaAs)和磷化銦(InP)磊晶片(Epitaxy Wafer)、貴重金屬及化學品等，2024 及 2023 年度最大進貨廠商占進貨金額之比重分別為 35.23%及 25.92%。

本公司所代工生產的砷化鎵及磷化銦晶圓，大部份係採用自行開發的技術進行代工生產，對供應商之選定尚具自主性，針對每一種技術或製程，尤其是大批量生產之情況，都會驗證至少兩家的原料供應商。

針對少量多樣之技術或製程，例如用於光電產品的磷化銦磊晶片，則因元件的基本特性有大部分是在磊晶片長晶時即已決定，其磊晶品質穩定與否對良率影響甚大，而產品品質及良率往往須長期間之配合始能確立，因此在選擇採購對象時主要係以供應商之製程能力、品質可靠度、產能、成本及交期配合度等諸多因素為綜合考量依據，且為求品質穩定、經濟採買量及客戶指定等考量，而與專業供應商維持穩定且長期策略合作關係。

為確保穩定之砷化鎵和磷化銦磊晶片和貴重金屬來源，尤其是對品質及性能有特別嚴格要求的磊晶片及貴重金屬，本公司將持續尋求其他供應來源以避免進貨集中所可能產生之風險。

2. 銷貨集中

本公司主要代工客戶多為全球一流 IDM 大廠或無晶圓廠設計公司，而自有品牌光電元件產品之主要客戶則多為具規模之下游封裝廠或模組廠商。2024 及 2023 年度對第一大客戶之銷貨淨額佔公司總銷貨淨額之比率分別為 57.88%及 35.70%。本公司將持續發展晶圓代工新技術外，例如氮化鎵技術和高階的磷化銦技術，並藉由與策略合作夥伴或轉投資公司合作之模式擴展

產能以利接單，亦將積極加速自有光電元件新產品的開發，隨著新技術及新產品的開發，預期客戶數可逐年增加，各客戶之銷售佔比可望更加分散。

(十)董事、監察人或持股超過百分之十之大股東，股權大量移轉或更換對公司之影響、風險及因應措施：無。

(十一)經營權之改變對公司之影響、風險及因應措施

最近年度及截至年報刊印日止，本公司尚無經營權改變之情事。本公司已加強各項公司治理措施，並引進獨立董事，設置審計委員會，以期提升整體股東權益之保障。目前堅強的專業經理人團隊對公司的經營績效有相當程度的貢獻，將來應可持續獲得股東的支持，故若經營權改變，對公司各項管理及經營優勢應不至於有重大負面影響。

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

(十三)其他重要風險及因應措施

1. 營運重要風險及因應措施

本公司營運有許多風險及危險，包括機器設備之故障、損壞或異常、設備遲延交付、產能限制、勞工罷工、火災、天然災害如地震或颱風、環境災害或職業災害等，倘若因各特定情況發生造成業務意外中斷，皆可能對營運產生不利影響。

本公司目前已依循美國企業通常作法投保財產一切險，該保險包含廠房、機器設備等財產。惟並未就在美國廠區所發生之營運中斷事由、或對損害環境保護之賠償投保任何保險，而未投保該類保險，係因美國法令無明文要求，或該類保險無法於美國境內取得。本公司可能因為無法取得針對若干風險而設計之保險，因嗣後該風險之發生而遭受損失或負擔責任。另在本公司有投保的項目中，其保險範圍亦可能無法就可能的損失，提供適足的保障，將可能對業務、財務狀況和營運結果造成不利的影響。

2. 智慧財產權

最近年度及截至年報刊印日止，本公司並不知悉有任何第三人指控本公司侵害其智慧財產權之情事。然智慧侵權之指控於科技業並非罕見之事。本公司於將來亦有可能遭其他人指控涉及侵害他人智慧財產權之情事，不論他人是否有足

夠之證據，任何指控均可能影響本公司之聲譽、財務、業務及營收等，亦可能因此負擔高昂之訴訟成本，對營運有不利之影響。

3. 經營團隊或研發人員離職對本公司之影響及風險

本公司之主要營運地公司係為晶圓製造代工與光電產品之研究、開發、製造及銷售公司，人才為本公司極重要的資產之一，且因研發人才養成不易，故經營團隊或重要研發人員離職可能對公司帶來不利之影響。

因此除建立與員工良好之溝通管道，並提供員工學習成長之環境，以加強員工之向心力及凝聚力，降低人員異動之風險，並輔以相關員工獎酬計畫以吸引及留任所需之專業人才，並建立高階管理人員參與公司之績效連結。

4. 高階經理人流失之風險

本公司之績效有賴於高階管理階層之業務策略及其所累積的顧客關係，使業務擴展方面獲得很大的成效，故高階經理人員若有重大異動，而本公司又未能即時聘用合適的替代人選，營運可能會受到不利影響。為此本公司致力內部工作環境與福祉的提升，建立高階管理人員與公司之績效連結，以降低高階經理人流失之風險。

5. 本公司係控股公司，依賴子公司的表現及其分配股利之能力，並受限於其發放股利及資金移轉的限制

本公司為設立於蓋曼群島無商業營運、營收來源之控股公司，因此獲利來源主要依靠的是旗下之營運子公司。本公司位於美國的子公司為集團重要的營運獲利來源，因此本公司現金股利的發放會受到子公司現金股利發放或盈餘公積保留所影響。

另本公司的子公司係分別且獨立的法人。當子公司破產、失去清償能力、重整、清算或資產變現時，本公司取得之資產或分配順序將劣於子公司之債權人，包括子公司之交易對象及子公司所發行債券之持有人。

本公司之股利或其他利益分配之發放，將依相關規定辦理，建議投資人就因自身投資控股公司之稅賦影響，確實了解並向專家諮詢。

6. 股東權益之保障

蓋曼群島公司法與中華民國公司法有許多不同的規定，本公司雖已依中華民國證券櫃檯買賣中心所規定之「外國發行人註冊地股東權益保護事項檢查表」修正公司章程，惟兩地法令對於公司運作之規範仍有許多不同之處，投資人無法以投資臺

灣公司的法律權益保障觀點，比照套用在所投資的蓋曼群島公司上，投資人應確實了解並向專家諮詢，投資蓋曼群島公司是否能獲得有效之股東權益保障。

7. 有關本年報所作陳述之風險

①事實及統計資料

本年報的若干資料及統計資料，是來自不同的統計刊物。惟該等資料可能不準確、不完整或並非最新資料。本公司對該等陳述的正確性或準確性不發表任何聲明，投資人不應過分依賴該等資料作成投資判斷。

②本年報所載的前瞻性陳述及風險及不確定性

本年報載有關於本公司及關係企業的若干前瞻性陳述及資訊。該等陳述及資訊係基於本公司管理階層的信念、假設及現時所掌握的資訊。在本年報中，「預計」、「相信」、「能夠」、「預期」、「今後」、「有意」、「或會」、「必須」、「計劃」、「預估」、「尋求」、「應該」、「將會」、「可能」、「可望」及類似語句，當用於本公司或本公司的管理階層時，即指前瞻性陳述。此類陳述反映出本公司管理階層對未來事件、營運、流動資金及資金來源等的當前觀點，其中若干觀點可能不會實現或可能會改變。該等陳述會受若干風險、不確定因素及假設的影響，包括本年報中所述的其他風險因素。投資人應審慎考慮，依賴任何前瞻性陳述涉及已知及未知風險和不確定因素。

本公司不會更新本年報之前瞻性陳述或因應日後發生之事件或資訊而進行修改。鑑於該等風險及其他風險、不確定因素及假設，本年報之前瞻性陳述及情況未必依本公司所預期的方式發生，甚或不會發生。因此，投資人不應依賴任何前瞻性陳述。其他有關本公司營運重要風險及因應措施，請詳本年報第 92 至 93 頁關於本公司發展遠景之有利、不利因素與因應對策。惟雖有該等因應對策，實行時仍可能受到不可抗力等因素而無法完全實行，從而相關風險仍可能對本公司之業務、營運結果及財務狀況造成影響。

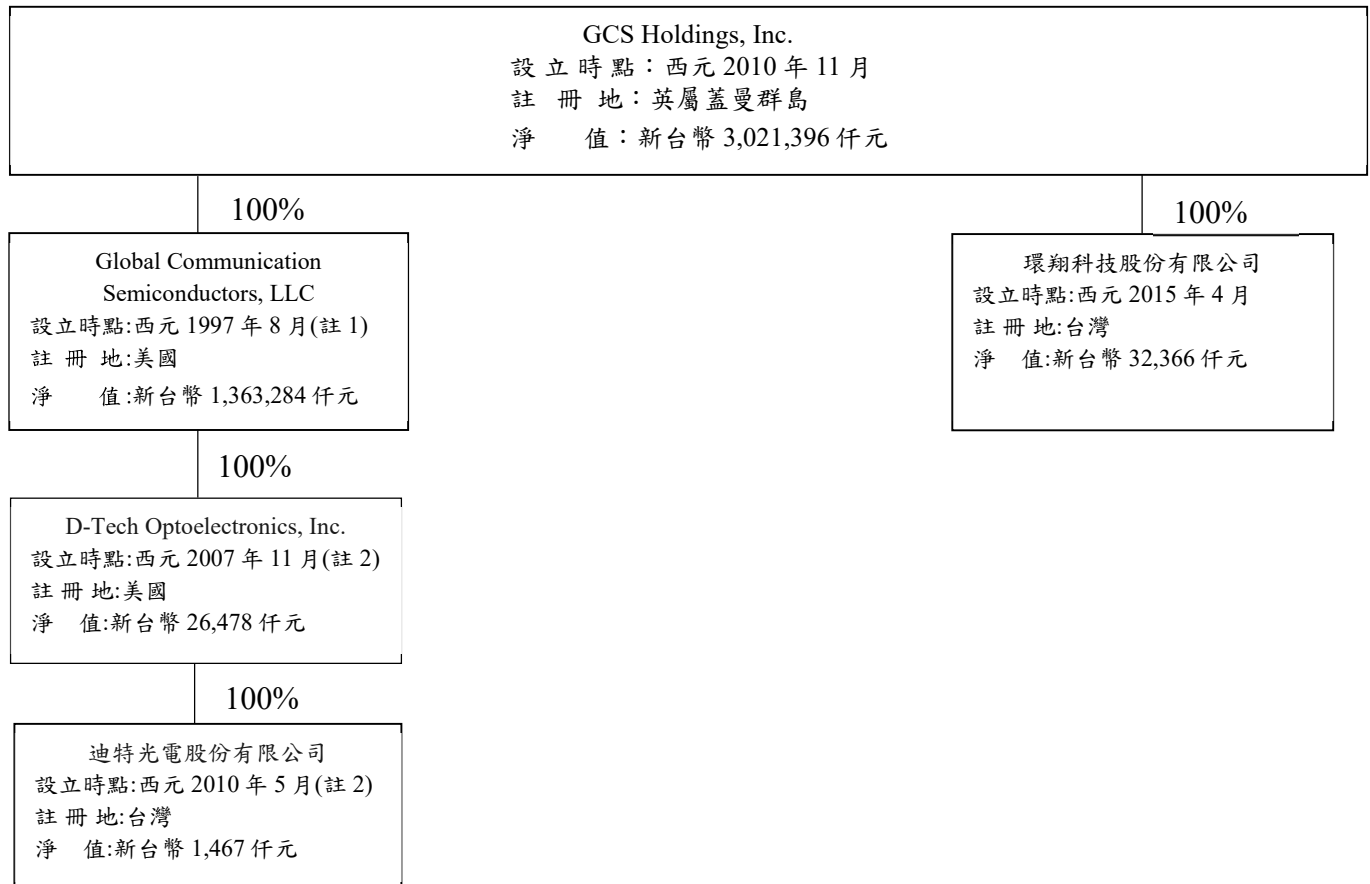
七、其他重要事項：無。

陸、特別記載事項

一、關係企業相關資料：

(一) 關係企業組織圖

2024 年 12 月 31 日



資料來源：西元2024年度經會計師查核簽證之合併財務報告及本公司提供

註1: Global Communication Semiconductors, Inc.於西元2011年1月變更為Global Communication Semiconductors, LLC.

註2：子公司Global Communication Semiconductors, LLC於西元2017年7月以現金收購方式取得D-Tech Optoelectronics, Inc. 100%股權，並間接取得其子公司迪特光電股份有限公司100%股權。本公司已於西元2022年11月1日經董事會決議解散清算子公司迪特光電股份有限公司。本公司業於西元2023年12月22日取得當地主管機關核准解散登記函，並於西元2024年11月21日取得法院出具之清算完結函，截至年報刊印日為止，尚未完成清算程序。

(二) 各關係企業基本資料

2024 年 12 月 31 日

單位：新台幣仟元;股

轉投資事業	主要營業項目	投資成本	投資股份		會計處理方法
			股數	股權比例	
GCS USA	化合物半導體晶圓代工生產、相關智慧財產權授權，以及自有光電產品之研究、開發、製造及銷售	600,250	(註)	100%	權益法
環翔科技股份有限公司	產品設計及相關服務業務	12,000	1,200,000	100%	權益法
D-Tech Optoelectronics, Inc.	應用於數據通信網路及電信通訊系統之光電二極管及雪崩光電二極管之開發、製造及銷售	393,380	360,000	100%	權益法
迪特光電股份有限公司	電信器材製造、批發及零售，以及電子零組件製造及銷售	49,840	1,800,000	100%	權益法

註：GCS USA 係為有限責任公司，而非股份有限公司，故無發行股票。

(三) 推定有控制與從屬關係者其相同股東資料：無。

(四) 整體關係企業經營業務所涵蓋之行業：本公司轉投資之整體關係企業主要營業項目包含化合物半導體晶圓代工生產、自有光電產品之研究、開發、製造及銷售、產品設計及相關服務等業務。

(五) 各關係企業董事監察人及總經理資料

2024 年 12 月 31 日

公司名稱	職稱	姓名或代表人	持有股份股數 (出資額)	股權比例
GCS USA (註 1)	CEO & President	安寶信	本公司出資額 新台幣 600,250 仟元	100%
環翔科技股份有限公司	法人代表董事	黃大倫	本公司持股 1,200,000 股	100%
	總經理	余有崇		
D-Tech Optoelectronics, Inc.	董事	安寶信	GCS USA 持股 360,000 股	100%
	總經理	WU XIUCHENG		

公司名稱	職稱	姓名或代表人	持有股份股數 (出資額)	股權 比例
		(吳秀成)		
迪特光電股份有限公司(註 2)	(註 2)	(註 2)	D-Tech Optoelectronics, Inc. 持股 1,800,000 股	100%

註 1：GCS USA 係為有限責任公司，而非股份有限公司，故無發行股票，且無設董事及監察人。

註 2：本公司已於西元 2022 年 11 月 1 日經董事會決議解散清算子公司迪特光電股份有限公司。本公司業於西元 2023 年 12 月 22 日取得當地主管機關核准解散登記函，並於西元 2024 年 11 月 21 日取得法院出具之清算完結函，截至年報刊印日為止，尚未完成清算程序。

(六)各關係企業營運概況

單位：除資本額外，餘為新台幣仟元；西元 2024 年 12 月 31 日

公司名稱	資本額 (仟元)	資產總額	負債總額	淨值	營業收入	營業(損)益	本期(損)益	每股 盈餘 (虧損)(元)
GCS USA	美金 30,095	2,351,381	988,097	1,363,284	1,737,266	246,047	331,127	註
環翔科技股份有限公司	新台幣 12,000	53,276	20,910	32,366	7,777	(957)	2,619	2.18
D-Tech Optoelectronics, Inc.	美金 3,277	56,905	30,427	26,478	31,110	(5,199)	2,187	6.08
迪特光電股份有限公司	新台幣 18,000	1,467	-	1,467	-	(1)	(1,875)	(1.04)

註：GCS USA 係為有限責任公司，而非股份有限公司，故每股盈餘不適用。

(七)關係企業合併財務報表：

與本公司合併財務報告相同，請至公開資訊觀測站參閱本公司合併財務報告，公開資訊觀測站連結：https://doc.twse.com.tw/server-java/t57sb01?step=1&colorchg=1&seamon=&mtype=A&co_id=4991&year=113。

(八)關係報告書：本公司非公司法關係企業章所訂之從屬公司，故不適用。

二、最近年度及截至年報刊印日止，私募有價證券辦理情形：

請至公開資訊觀測站參閱本公司私募有價證券辦理情形，公開資訊觀測站連結：<https://mops.twse.com.tw/mops/#/web/t116sb01>

三、其他必要補充說明事項

與我國股東權益保障規定重大差異之說明：

股東權益保護重要事項	章程規定與差異原因
1. 股東常會每年至少須召集一次；應於每會計年度終了後六個月內召開。股東會由董事會召集之。 2. 股東會應於中華民國境內召開之。若於中華民國境外召開股東會，應於董事會決議或股東取得主管機關召集許可後二日內申報證券櫃檯買賣中心同意。 3. 持有已發行股份總數百分之一以上股份之股東，得以書面或電子受理方式向公司提出股東常會議案。除提案股東持股未達百分之一、議案非股東會所得決議、議案於公告受理期間外提出、議案超過三百字或提案超過一項者外，董事會應列為議案。股東提案係為敦促公司增進公共利益或善盡社會責任之建議，董事會仍得列入議案。 4. 股東繼續一年以上，持有已發行股份總數百分之三以上者，得以書面記明提議事項及理由，請求董事會召集股東臨時會。請求提出後十五日內，董事會不為召集之通知時，股東得報經主管機關許可，自行召集。 5. 繼續三個月以上持有已發行股份總數過半數股份之股東，得自行召集股東臨時會。股東持股期間及持股數之計算，以停止股票過戶時之持股為準。 6. 下列事項，應在股東會召集事由中列舉並說明其主要內容，不得以臨時動議提出。其主要內容得置於證券主管機關或公司指定之網站，並應將其網址載明於通知： (1) 選任或解任董事、監察人； (2) 變更章程； (3) 減資； (4) 申請停止公開發行； (5) 公司解散、合併、股份轉換、分割；	就股東於中華民國境外自行召開股東會部分，由於股東自行召集股東臨時會無須經蓋曼群島當地主管機關之許可，故發行公司章程第 19.7 條僅規定應事先申報櫃買中心核准，而非如「股東權益保護重要事項」所要求之「於股東取得主管機關召集許可後二日內申報證券櫃檯買賣中心同意」。

股東權益保護重要事項	章程規定與差異原因
(6) 締結、變更或終止關於出租全部營業，委託經營或與他人經常共同經營之契約； (7) 讓與全部或主要部分之營業或財產； (8) 受讓他人全部營業或財產，對公司營運有重大影響者； (9) 私募發行具股權性質之有價證券； (10) 董事從事競業禁止行為之許可； (11) 以發行新股方式，分派股息及紅利之全部或一部分； (12) 將法定盈餘公積及因發行股票溢價或受領贈與所得之資本公積，以發行新股或現金方式，分配與原股東者。	
公司召開股東會，應編製股東會議事手冊，並應於股東常會開會二十一日前或股東臨時會開會十五日前，公告議事手冊及其他會議相關資料。	股東會議事手冊及其他會議資料之公告，發行公司章程第 20.4 條規定，董事會應依公開發行公司規則之規定備置股東會議事手冊和補充資料，寄發予股東或以其他方式供所有股東取得，並依公開發行公司規則之規定傳輸至公開資訊觀測站。其中，條文所稱「公開發行公司規則」包含「公開發行公司股東會議事手冊應行記載及遵行事項辦法」，該辦法第 6 條第 2 項已有「應於股東常會開會二十一日前或股東臨時會開會十五日前」之相同規定，故發行公司章程雖未依股東權益保護重要事項明訂開會通知寄發時間的細部規範，惟依發行公司於辦理議事手冊及其他會議相關資料之公告時，依前開說明亦應循公開發行公司規則（含「公開發行公司股東會議事手冊應行記載及遵行事項辦法」）辦理，故實質上，發行公司章程第 20.4 條規定已符合股東權益保護事項之規定。
1. 公司召開股東會時，應將電子方式列為表決權行使管道之一。 2. 公司以書面、電子方式行使表決權時，其行使方法應載明於股東會召集通知。以書面或電子方式行使表決權之股東，視為親自出席股東會。但就該次股東會之臨時動議及原議案之修正，視為棄權。 3. 股東以書面或電子方式行使表決權者，其意思表示應於股東會開	就股東以書面或電子方式行使表決權部分，據蓋曼群島律師之說明，關於「以書面或電子方式行使表決權之股東，視為親自出席股東會」部分，股東書面投票或電子投票依蓋曼群島法令不能算親自出席，建議此時應視為授權股東會會議主席投票，但股東會會議主席因此取得之授權不受代理權不得超過已發行

股東權益保護重要事項	章程規定與差異原因
會二日前送達公司，意思表示有重複時，以最先送達者為準。但聲明撤銷前意思表示者，不在此限。 4. 股東以書面或電子方式行使表決權後，欲親自出席股東會者，應於股東會開會二日前，以與行使表決權相同之方式撤銷前項行使表決權之意思表示；逾期撤銷者，以書面或電子方式行使之表決權為準。 5. 股東對於會議之事項，有自身利害關係致有害於公司利益之虞時，不得加入表決，並不得代理他股東行使其表決權。不得行使表決權之股份數，不算入已出席股東之表決權數。 6. 公司各股東，除章程另有規定外，每股有一表決權。 7. 有下列情形之一者，其股份無表決權。股東會之決議，對無表決權股東之股份數，不算入已發行股份之總數： (1) 公司依法持有自己之股份。 (2) 被持有已發行有表決權之股份總數或資本總額超過半數之從屬公司，所持有控制公司之股份。 (3) 控制公司及其從屬公司直接或間接持有他公司已發行有表決權之股份總數或資本總額合計超過半數之他公司，所持有控制公司及其從屬公司之股份。	股份總數表決權 3%的限制。就此，發行公司章程第 25.4 條係規定為「股東依前開規定以書面投票或電子方式行使其於股東會之表決權時，視為委託主席為其代理人依其書面或電子文件指示之方式行使表決權」，而非如同「股東權益保護重要事項」規定為「以書面或電子方式行使表決權之股東，視為親自出席股東會」。並於發行公司章程第 26.2 條規定股東會主席因此代理之表決權不受不得超過已發行股份總數表決權之 3%的限制。
下列涉及股東重大權益之議案，應有代表已發行股份總數三分之二以上股東之出席，以出席股東表決權過半數同意為之。出席股東之股份總數不足前述定額者，得以有代表已發行股份總數過半數股東之出席，出席股東表決權三分之二以上之同意行之： 1. 公司締結、變更或終止關於出租全部營業，委託經營或與他人經常共同經營之契約、讓與全部或主要部分之營業或財產、受讓他人全部營業或財產而對公司營運有重大影響者 2. 變更章程 3. 章程之變更如有損害特別股股東之權利者，另需經特別股股東會之決議	1. 關於股東會決議方法，除我國法下之普通決議及重度決議外，發行公司章程第 1.1 條中尚設有蓋曼群島公司法下定義之「蓋曼特別決議」(Special Resolution)，即在不違反法律情形下，指於公司股東會中，經有權參與表決之股東親自出席、或經由委託書表決、或經法人股東或非自然人股東合法授權之代表出席表決，經計算每位股東有權表決權數後，以出席股東表決權至少三分之二同意通過之決議。 2. 依蓋曼公司法之規定，下列事項應以蓋曼特別決議方式為之： (1) 變更章程 依蓋曼群島法律，變更章程應以蓋曼群島公司法規定之

股東權益保護重要事項	章程規定與差異原因
4. 以發行新股方式分派股息及紅利之全部或一部 5. 解散、合併或分割之決議 6. 發行限制員工權利新股者 7. 股份轉換	蓋曼特別決議（Special Resolution）為之，故發行公司章程第 12.2 條就變更組織文件及章程之決議門檻，並未依「股東權益保護重要事項」之要求改為我國法下之重度決議事項。此外，依發行公司章程第 13 條，章程之變更如有損害特別股股東之權利者，除經公司股東會以蓋曼群島公司法下之特別決議通過外，另需經特別股股東會以蓋曼群島公司法規定之蓋曼特別決議為之。 (2) 解散： 依蓋曼群島法律規定，如公司係因無法於其債務到期時清償而決議自願清算並解散者，其解散應以股東會決議為之；惟，如公司係因上述以外之原因自願清算並解散者，其解散應以蓋曼群島公司法規定之蓋曼特別決議為之，故發行公司章程第 12.4 條就公司係因無法於其債務到期時清償以外之原因而決議自願清算並解散之決議門檻，並未依「股東權益保護重要事項」之要求改為我國法下之重度決議事項。 (3) 合併： 因蓋曼公司法對於進行「蓋曼群島法所定義之合併」之表決方式有強制性規定，發行公司章程第 12.3 條第 (b) 款乃訂定「合併」（在遵守本章程第 12.2 條第 (e) 項之要求下）應以我國法下之重度決議通過。 上述事項與股東權益保護事項檢查表之差異在於股東權益保護重要事項中應以重度決議之事項，在發行公司章程中係分別以重度決議事項及蓋曼特別決議事項予以規範。由於此等差異係因蓋曼群島法律規定而生，且發行公司章程既已將股東權益保護重要事項所定之重度決議事項分別列明於發行公司章程內之重度決議事項及蓋曼特別決議事項，發行公司章程就此部分對於股東權益之影響應屬有限。

股東權益保護重要事項	章程規定與差異原因
1. 董事任期不得逾三年。但得連選連任。 2. 股東會選任董事、監察人時，每一股份有與應選出董事、監察人人數相同之選舉權，得集中選舉一人，或分配選舉數人，由所得選票代表選舉權較多者，當選為董事。 3. 董事得經股東會決議隨時解任。	蓋曼群島法律並無與監察人同等之概念，且發行公司設有審計委員會，故發行公司章程無監察人相關規定。
1. 公司設置監察人者，由股東會選任之，監察人中至少須有一人在國內有住所。 2. 監察人任期不得逾三年。但得連選連任。 3. 監察人全體均解任時，董事會應於六十日內召開股東臨時會選任之。 4. 監察人應監督公司業務之執行，並得隨時調查公司業務及財務狀況，查核、抄錄或複製簿冊文件，並得請求董事會或經理人提出報告。 5. 監察人對於董事會編造提出股東會之各種表冊，應予查核，並報告意見於股東會。 6. 監察人辦理查核事務，得代表公司委任會計師、律師審核之。 7. 監察人得列席董事會陳述意見。董事會或董事執行業務有違反法令、章程或股東會決議之行為者，監察人應即通知董事會或董事停止其行為。 8. 監察人各得單獨行使監察權。 9. 監察人不得兼任公司董事、經理人或其他職員。	蓋曼群島法律並無與監察人同等之概念，且發行公司設有審計委員會，故發行公司章程無監察人相關規定。
1. 繼續六個月以上持有公司已發行股份總數百分之一以上之股東，得以書面請求審計委員會或監察人為公司對董事提起訴訟，並得以臺灣臺北地方法院為訴訟管轄法院。 2. 股東提出請求後三十日內，審計委員會或監察人不提起訴訟時，股東得為公司提起訴訟，並得以臺灣臺北地方法院為訴訟管轄法院。 3. 監察人除董事會不為召集或不能召集股東會外，得為公司利益，於必要時，召集股東會。	蓋曼群島法律並無與監察人同等之概念，但發行公司設有審計委員會。因應西元 2024 年 5 月 13 日修訂之「外國發行人註冊地股東權益保護事項檢查表」，發行公司擬修訂第 5.2 條並呈送 2025 年股東常會決議使章程符合股東權益保護事項之規定。即繼續六個月以上持有公司已發行股份總數百分之一以上之股東，得以書面請求審計委員會為公司對董事提起訴訟，於審計委員會未於股東提出請求後三十日內提起訴訟時，股東得為公司對董事提起訴訟。
1. 公司之董事應忠實執行業務並盡善良管理人之注意義務，如	除因蓋曼群島法律並無與監察人同等之概念，因此發行公司章程無監

股東權益保護重要事項	章程規定與差異原因
有違反致公司受有損害者，負損害賠償責任。該行為若係為自己或他人所為時，股東會得以決議，將該行為之所得視為公司之所得。 2. 公司之董事對於公司業務之執行，如有違反法令致他人受有損害時，對他人應與公司負連帶賠償之責。 3. 公司之經理人、監察人在執行職務範圍內，應負與公司董事相同之損害賠償責任。	察人負損害賠償相關規定外，章程第 47.2 條已符合股東權益保護事項之規定。

四、最近年度及截至年報刊印日止，發生證券交易法第三十六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。

英屬蓋曼群島商環宇通訊半導體控股股份有限公司
GCS Holdings, Inc.

董事長 黃大倫

