



采鈺公司

2021 ESG Report

永 | 續 | 報 | 告 | 書



目錄

1 導言

- 3 經營者的話
- 5 1.1 公司簡介
- 10 1.2 外部倡議與公協會參與
- 11 1.3 永續績效
- 12 1.4 肯定與榮耀

2 實踐永續管理

- 14 2.1 ESG管理架構
- 16 2.2 重大性分析與利害關係人溝通
- 22 2.3 重大性議題管理方針

3 永續角色-產品創新

- 33 3.1 創新管理
- 42 3.2 產品品質
- 48 3.3 客戶服務與管理

4 永續角色-責任採購

- 52 4.1 永續供應鏈

5 永續角色-綠色製造

- 57 5.1 環境政策與承諾
- 62 5.2 氣候策略
- 66 5.3 能源管理
- 74 5.4 水資源管理
- 79 5.5 廢棄物管理
- 90 5.6 空氣污染防制
- 92 5.7 環保支出與投資

6 永續角色-員工關係

- 94 6.1 人才吸引與留任
- 104 6.2 人才發展
- 108 6.3 人權
- 110 6.4 職業安全與衛生

7 永續角色-企業公民

- 120 7.1 企業公民

8 營運與治理

- 125 8.1 公司治理
- 131 8.2 從業道德
- 133 8.3 財務成長性
- 135 8.4 稅務治理
- 136 8.5 風險管理
- 139 8.6 資訊安全管理

9 附錄

- 144 9.1 關於報告書
- 145 9.2 ESG 績效摘要
- 147 9.3 GRI 準則內容索引
- 151 9.4 SASB 準則內容索引

導言

公司簡介	05
外部倡議與公協會參與	10
永續績效	11
肯定與榮耀	12



經營者的話

所有關心采鈺公司的利害關係人：

采鈺公司追求永續發展，重視利害關係人的訴求及期許。自 2020 年全球受 COVID-19 侵襲，許多產業面臨嚴峻的經營挑戰下，采鈺公司憑藉多年奠基的良好體質、客戶服務、風險管理與技術競爭力，在全體同仁共同努力下，我們創造連續多年獲利的佳績，感謝各界支持與肯定。采鈺公司身為全球影像感測元件服務市場的領導者，主要從事影像感測器之後段製程生產與服務，包括彩色濾光膜製造、晶圓級測試服務、晶圓級光學薄膜製造。采鈺公司的願景是成為全球最佳及最大的專業半導體光學元件及製造服務之領導者之一，多年來，團隊積累的豐富研發經驗，已成功建立自主研發下世代技術與產品的能力。

我們串連「實踐永續發展」的思維，從「人才發展與留任、綠色生產、AI 智慧工安、永續供應鏈及社會參與」等永續管理活動，從組織面、產品面、製造面與供應鏈等多面向，同心向前邁步，實現采鈺公司對永續的承諾。同時我們亦致力於成為客戶最值得信賴的商業夥伴，創造利潤、遵循法規、資訊透明公開，讓良好的公司治理成為實踐永續的基礎。

「員工」是公司創新與永續營運的重要資本，我們以多元方式深化「專業誠信」、「效率創新」、及「務實卓越」之核心價值與經營理念，凝聚員工共識，致力打造全體員工引以為傲的公司。透過員工旅遊、社團活動、家庭日 / 尾牙與多重的溝通管道等等，維持良好員工關係。

采鈺公司藉由「綠色生產」打造低碳、節能、減廢、節水、空氣污染防治與環境會計等措施強化企業韌性、降低災害可能帶來的營運衝擊管理；「AI 智慧製造」提升自動化生產流程並結合大數據，每年開發超過 20 個「AI 創新應用」，落實 AI 技術於各工作場景，全面提升製程效率與產能，讓 AI 成為生產價值化的驅動力，打造具數位力與競爭力的組織生態。

采鈺公司除在自身的永續道路上逐步踏實，亦「攜手上下游合作夥伴」共同朝向永續，我們引領供應商 / 承攬商 / 外包商認同我們的永續理念，簽署采鈺公司企業社會責任承諾書、供應商行為準則，建立永續意識，規畫綠色採購問卷、輔導與稽核三大機制，帶動供應商持續改善永續績效。

在社會參與方面，我們以教育、環境保育及公益慈善為三大主軸，搭配志工服務、社會關懷與偏鄉捐贈汰換電腦等活動，長期與當地政府、學校、非營利組織等合作，一起讓台灣社會多一點的正向與美好。

在永續肯定與獎項上，2021 年獲頒經濟部卓越中堅企業獎、獲得台積公司永續供應鏈 - 節能感謝狀、得到責任商業聯盟 (Responsible Business Alliance, RBA) 的現場合規性與有效性驗證 (Validated Audit Process, VAP) 銀級認可等殊榮。采鈺公司在永續發展實踐的成果備受肯定，驅動我們在追求永續發展的道路上，不斷學習與前進。

董事長

總經理

關欣

辛水泉

董事長 關欣(左) 與
總經理暨 ESG 永續發展推行委員會主席 辛水泉(右)



1. 導言

1.1 公司簡介

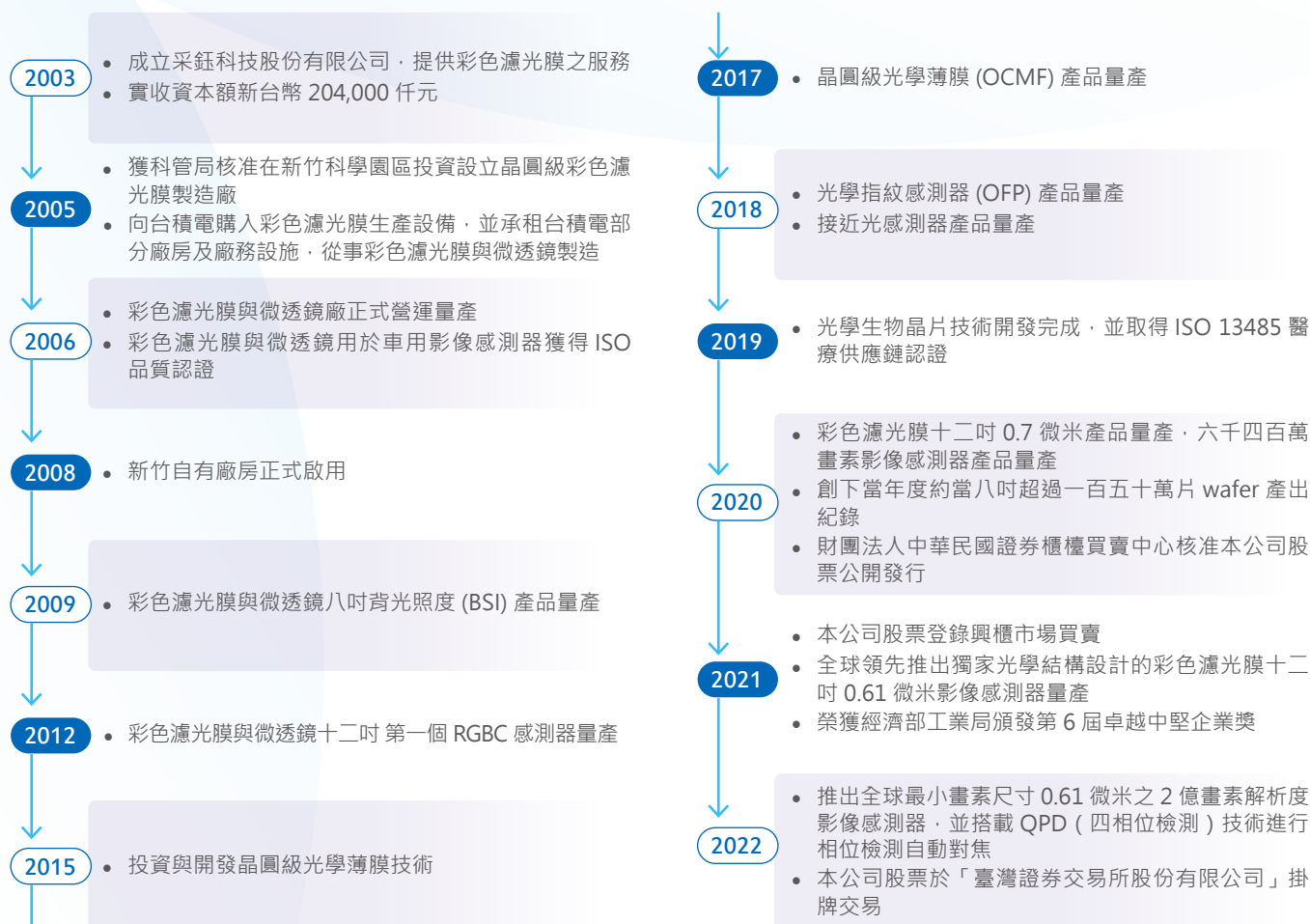
1.1.1 所有權

采鈺科技股份有限公司 (以下稱為「采鈺公司」或「本公司」) 設立於 2003 年 12 月 1 日, 原為台灣積體電路製造股份有限公司 (以下簡稱為「台積公司」) 與外資夥伴合資成立的公司。於 2016 年時由台積公司買回股權, 目前為台積公司之子公司。以「成為全球最佳及最大的專業半導體光學元件及製造服務之領導者之一」為願景, 2022 年 6 月本公司股票於「臺灣證券交易所股份有限公司」掛牌交易。

- 總公司地址: 新竹市科學園區篤行一路 12 號
- 股票代碼: 6789
- 資本額: 新台幣 29.33 億元 (截至 2021/12/31)
- 員工人數: 1,380 人
- 營運據點:




營運據點	地址	建物面積 (單位:m ²)	生產商品種類
新竹廠	新竹市科學園區篤行一路 12 號	64,652	影像感測器及微型光學元件
中壢廠	桃園市中壢區永福里中園路 188 號 3 樓、6 樓	1,282	微型光學元件

年度記事



1.1.2 主要產品說明

采鈺公司專注於影像感測器以及晶圓級光學元件的代工生產，主要從事影像感測器之後段製程生產與服務，包括彩色濾光膜製造、晶圓級測試服務、晶圓級光學薄膜製造，是全球少數能夠同時提供彩色濾光膜製程、微透鏡製程與光學薄膜製程，並能將技術整合，用於產品製造的專業代工廠。

產品別	技術服務項目	主要市場產品項目
 影像感測器	晶圓級彩色濾光膜與微透鏡技術	光學影像感測器，主要用於手機、車用、監控、醫療、消費性電子產品等
 微型光學元件	晶圓級光學薄膜技術	3D 感測元件、多通道環境光感測器、接近光感測器
	整合性晶圓級彩色濾光膜與光學薄膜技術	屏下光學指紋感測器、3D 感測器、光感測器、光學生物感測元件
 其他	製造服務	影像感測器工程測試服務、晶圓級量子效率測試、晶圓級斜向入射光量測系統、光學模擬與設計、光罩設計服務、製程整合及光譜轉換效率分析

影像感測器產品代工業務

在彩色濾光膜代工製程技術方面，8 吋產線主力為車用感測器以及監視器的需求，除了提升畫素的製程能力外，更完成黑色濾光膜製程的開發與量產，強化車用感測器以及監視器的解析度，客戶並成功以此製程打入市場。12 吋廠則持續進行研發微小像素以及高畫素的製程來提升彩色感測器的解析度以及感光度。像素微小化的製程研發，2020 年中已推出 0.7 微米像素的製程，2021 年第二季成功推出 0.61 微米像素的製程；而 0.56 微米像素也正在開發中。提升感測器畫素數目的研發方面，六千萬以上畫素感測器已經在 2020 年第二季進入量產，目前已投入可提供 4K 錄影性能的一億以上畫素感測器的研發。未來，本公司將持續往小像素的彩色濾光膜製程進行持續開發，以高良率及高性能的代工品質服務客戶。

在微透鏡製程技術方面，除了傳統回流式 (Reflow) 的微鏡頭製程技術外，本公司也導入蝕刻式的微鏡頭製程技術。蝕刻式微鏡頭技術可以大幅提升微鏡頭的球形準確性以及微鏡頭間的連續性，提升聚光的效果。同時，為了提升感測器的對焦速度，本公司開發完成相位差自動對焦技術 (Phase Detection Auto Focus，簡稱 PDAF) 的微透鏡製程，客戶也已經順利導入產品市場。

晶圓級光學元件代工業務

在光學式指紋感測器製程技術的部分，本公司所研發出的超薄屏下準直式光學式指紋感測器製程技術已進入量產，是目前市場上有能力提供這樣代工服務的主要廠商，此項製程技術已經獲得世界大廠的採用，出貨量持續創新高。在 3D 感測元件產品上，高品質鍍膜的製程技術已經被世界大廠驗證通過，並採用於歷代的產品上，目前持續穩定出貨中。

在其他光學薄膜產品上，新開發的多通道 (Multiple Channel) 光感測器鍍膜技術已經通過驗證，並在 2020 年第二季開始試產，2021 年投入量產。未來除了在既有的彩色濾光膜製程以及光學薄膜製程技術繼續精進外，新技術研發重點將以繞射元件與生物感測晶片為下一階段市場布局。本公司將持續開發各項光學製程技術，提升整合的效益，為客戶提供卓越的晶圓級半導體製程之光學元件代工服務。



近三年主要產品產量與自製率

單位：約當八吋晶圓仟片；新台幣仟元

年度	2019 年			2020 年			2021 年		
	產能	產量	產值	產能	產量	產值	產能	產量	產值
影像感測器	1,125	626	1,760,649	1,301	1,231	2,338,067	1,662	1,390	2,953,010
微型光學元件	365	138	420,876	517	343	1,414,258	599	297	2,400,418
其他 ^(註1)	-	-	66,857	-	-	83,126	-	-	106,778
合計	1,490	764	2,248,382	1,818	1,574	3,835,451	2,261	1,687	5,460,206
自製率 (%)	100			100			100		

註 1：其他係為工程品及測試服務收入

註 2：2021 年因產線擴充，故產能增加；另因市場需求持續成長，故產量及產值增加

1.1.3 主要市場

晶圓級彩色濾光膜與微透鏡市場

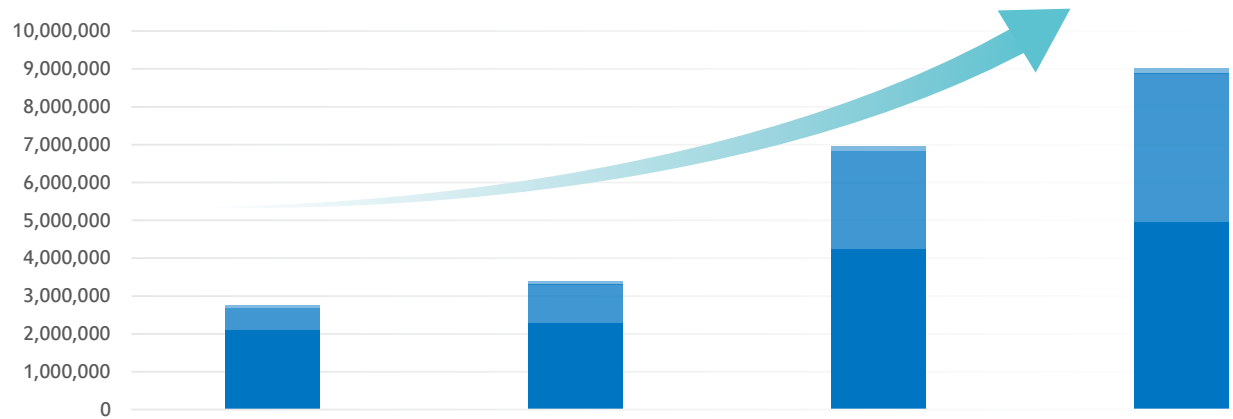
晶圓級彩色濾光膜與微透鏡市場主要產品為影像感測器，用於智慧型手機、汽車、監視器等市場。本公司的影像感測技術主要為提供行動裝置、汽車、監視器等市場所需要的感測器，其中以行動裝置為大宗，占本公司 2021 年營收 82%，整體出貨量約占影像感測器市場 22% 市占率，較前年大幅成長，主要歸功於高階影像感測器（大於四千八百萬）的成長與來自兩百萬與一千三百萬畫素主流市場的貢獻。因高畫素、小像素（<0.7 微米）的技術目前仍處於技術領先的無晶圓廠（Fabless）代工地位，預計在 Fabless 代工市場仍持續保持領先。

整合性晶圓級薄膜技術市場

本公司的整合性晶圓級薄膜技術主要為屏下光學指紋感測器產品與 3D 光學感測元件。本公司與客戶從 2016 年開始研發第一代屏下光學指紋感測器，直到 2018 年市場才逐漸開始萌芽。屏下指紋辨識感測器市場除超聲波方案外，其 90% 為光學式市場，因本公司獨特整合性光學結構技術，能協助客戶設計超薄（<0.5mm）的光學指紋感測器方案，取得市場領先商機，為主要光學式指紋辨識領導廠商獨家供應商，市場占有率持續保持領先地位。3D 光學感測元件的主流技術包括：立體系統、結構光與飛時測距感測器。由於結構光的技術與專利布局鎖定於特定廠商，飛時測距感測器技術開發為各家手機商開發的重點。本公司為生物辨識感測元件供應商之一，同時有國際廠商持續合作在飛時測距感測器技術上開發及量產。

主要產品營收分佈

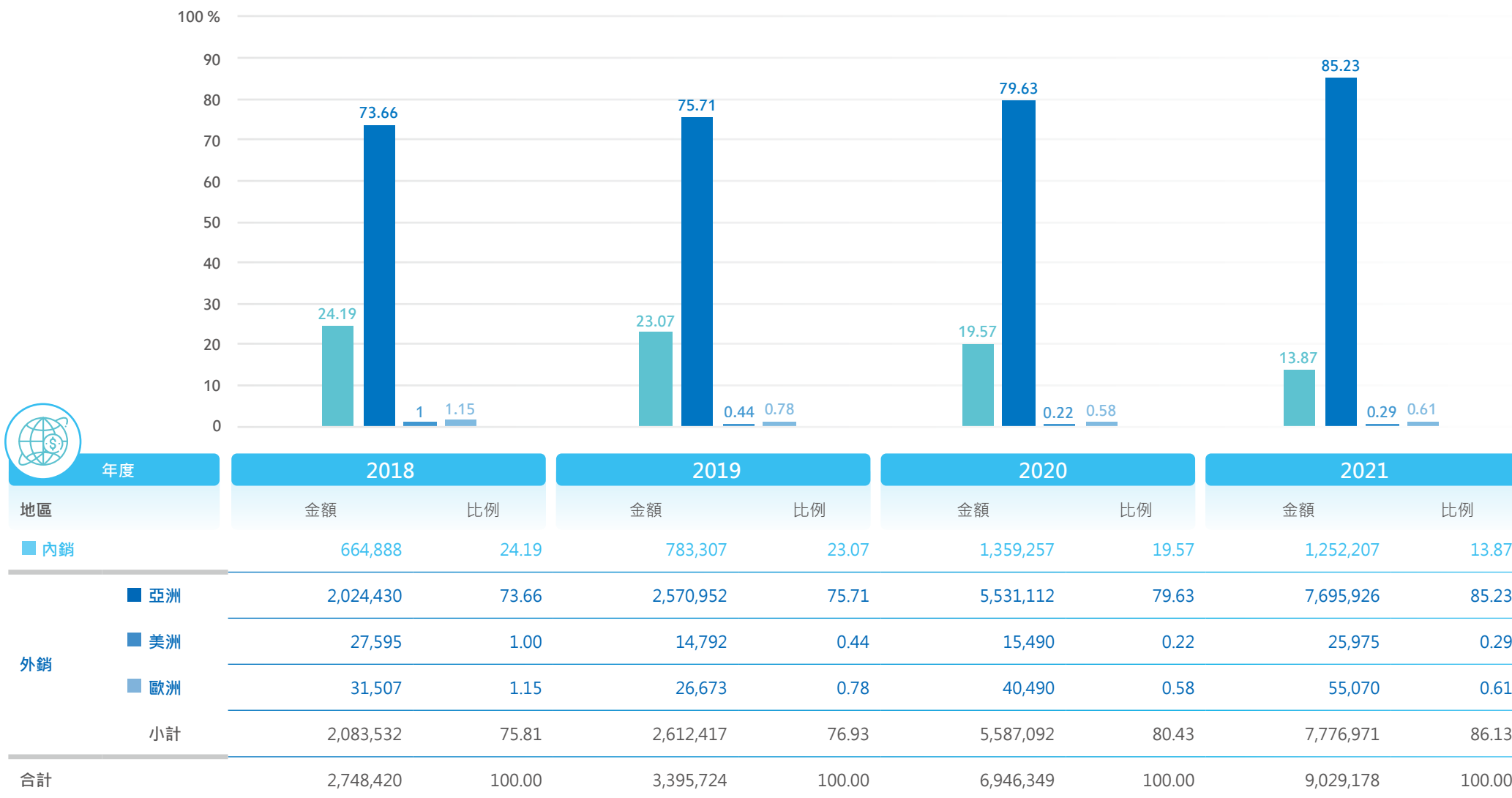
單位：新台幣仟元；%



年度	2018		2019		2020		2021	
產品別	營業收入金額	比重	營業收入金額	比重	營業收入金額	比重	營業收入金額	比重
■ 影像感測器	2,089,178	76.01	2,290,652	67.46	4,226,717	60.85	4,947,328	54.79
■ 微型光學元件	590,697	21.49	1,014,695	29.88	2,602,900	37.47	3,936,619	43.60
■ 其他	68,545	2.50	90,377	2.66	116,732	1.68	145,231	1.61
總計	2,748,420	100.00	3,395,724	100.00	6,946,349	100.00	9,029,178	100.00

主要商品 (服務) 之銷售 (提供) 地區

單位：新台幣仟元；%





1.2 外部倡議與公協會參與

采鈺公司於 2021 年得到負責任商業聯盟 (Responsible Business Alliance · 簡稱 RBA) 驗證稽核計畫 (Validated Assessment Program · 簡稱 VAP) 銀級認可，旨在由 RBA 核准的獨立第三方稽核公司提供對采鈺公司自身設施的現場審核，針對風險識別和推動改進的保證以及勞動力、道德、健康、安全和環境條件的強大管理系統來改善業務的實踐。

除產業相關之外部倡議外，本公司亦積極參與相關協會及產業公會的活動 (如研討會、座談會) 等，以及時獲取產業最新政策和動態，並促進產業交流與發展。

組織名稱	說明	會員資格
 台灣科學工業園區科學工業同業公會 THE ALLIED ASSOCIATION FOR SCIENCE PARK INDUSTRIES	為促進台灣半導體產業間交流並適度提供政府產業發展之建言，本公司加入台灣科學工業園區科學工業同業公會，期以協力提升產業之競爭力與永續發展。	<input checked="" type="checkbox"/>
 TCIA 桃園市工業會	桃園市工業會為桃園市政府為協調各業關係並增進工業共同利益所成立，本公司加入該工會，可促進跨業交流、獲取新知，並可協助促進地方的產業競爭力。	<input checked="" type="checkbox"/>
 中華民國電腦稽核協會 Computer Audit Association	為精進企業資訊科技治理之落實、取得電腦稽核最新相關資訊，本公司加入電腦稽核協會，以充實相關專業知識。	<input checked="" type="checkbox"/>
 中華民國內部稽核協會	為提升經營管理制度、維持有效之內部控制環境，本公司加入中華民國內部稽核協會，並共同促進國內內部稽核制度之健全發展。	<input checked="" type="checkbox"/>
 電機資訊學院 NTHU College of Electrical Engineering and Computer Science	清華大學電機資訊學院於 1998 年成立產學合作聯盟，藉由產學合作的交流機制，建立與學校密切的合作互動關係，將學界之研究成果具體化、同時作為企業延攬人才之管道之一，可有效提升產業技術與學術品質。	<input checked="" type="checkbox"/>
清華大學電機資訊學院產學合作聯盟 College of Electrical Engineering and Computer Science - Industrial Affiliates Program · 簡稱 EECS-IAP		



1.3 永續績效





1.4 肯定與榮耀

2021~2022 年：

 <p>INDUSTRIAL DEVELOPMENT BUREAU, MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS 經濟部工業局</p>  <p>清潔生產認證 (綠色工廠標章)</p>	 <p>衛生福利部 Ministry of Health and Welfare</p>  <p>健康職場認證</p>	 <p>新竹市環境保護局 Bureau of Environmental Protection, Hsinchu City</p> <p>新竹科學園區 推動企業社會責任 環保績效獎勵計畫 - 佳等</p>
 <p>Responsible Business Alliance Advancing Sustainability Globally</p> <p>RBA VAP 銀級</p>	 <p>台灣積體電路製造股份有限公司 Taiwan Semiconductor Manufacturing Company, Ltd.</p> <p>TSMC 永續供應鏈 - 節能感謝狀</p>	 <p>科學工業園區管理局 Science Park Administration</p> <p>認養園區公園綠地 評比『績優獎』</p>
 <p>中華民國經濟部 Ministry of Economic Affairs, R.O.C.</p>  <p>TAIWAN MITTELSTAND AWARD</p> <p>第六屆卓越中堅企業獎</p>	<p>IEEE-NEMS 2022 研討會</p> <p>最佳會議論文獎</p>	 <p>bsi.</p> <p>循環經濟評估查證 - 最佳化等級</p>
 <p>中華民國經濟部 Ministry of Economic Affairs, R.O.C.</p>  <p>能源局節能標竿獎</p>	 <p>科學工業園區管理局 Science Park Administration</p> <p>職業安全衛生 優良人員</p>	



實踐永續管理

ESG 管理架構	14
重大性分析與利害關係人溝通	16
重大性議題管理方針	22



2. 實踐永續管理

2.1 ESG 管理架構

采鈺公司於 2021 年 12 月成立「ESG (經濟、環境和社會) 永續發展推行委員會」，為公司內部最高層級的永續發展決策中心，由總經理擔任主席並設有一名管理代表，與多位不同領域的高階主管共同檢視公司的核心營運能力，訂定中長期的永續發展藍圖。該委員會每季召開會議追蹤目標達成狀況、擬定 ESG 行動方案與持續改善措施，並且每年定期向董事會報告執行成果與工作計畫，由董事會綜合考量未來公司經營策略並提出執行建議。

企業社會責任政策



ESG 永續發展推行委員會主要職掌為訂定公司 ESG 中長期發展方向，同時在環境、社會與經濟治理面向授權予綠色環保、夥伴關係、社會參與、友善職場、公司治理及價值創新等六大工作小組，鑑別相關風險與機會、訂定目標及發展策略。各工作小組每月召開例行會議，並於每季召開之 ESG 永續發展推行委員會中確認各目標達成狀況與重要工作之計畫。

ESG 永續發展推行委員會 Environmental Social Governance



主要職掌 鑑別風險與機會 / 訂定目標 / 發展策略 / 活動推動 / 達成績效 / 報告撰寫 / 取得獎項(認證)

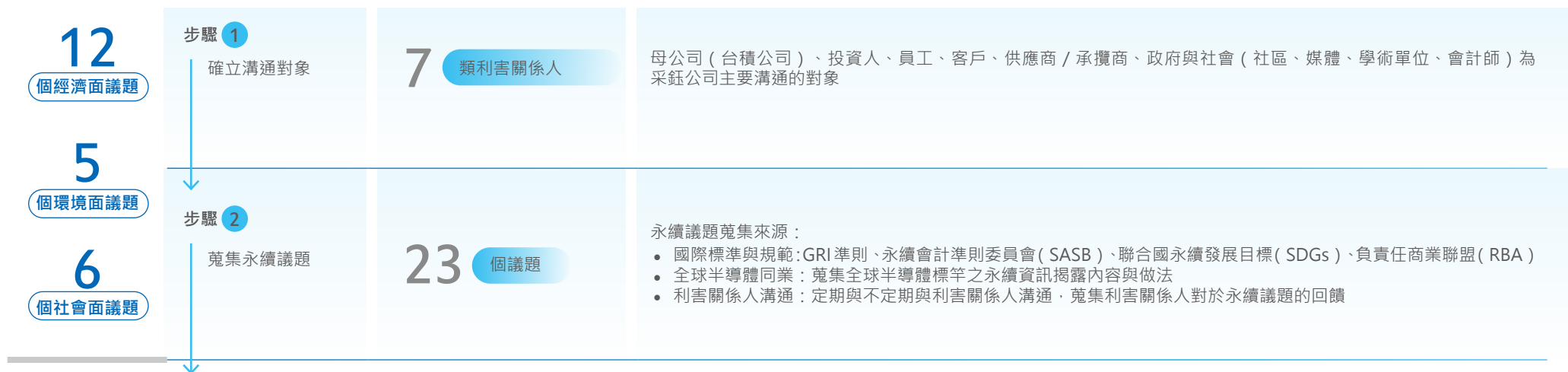
2.2 重大性分析與利害關係人溝通

2.2.1 重大性分析步驟

采鈺公司根據 GRI Standards 永續報導準則、AA 1000 利害關係人議合標準 (Stakeholder Engagement Standard, SES) 與 AA 1000 當責性標準 (AccountAbility Principle)，發展重大性分析架構，辨識重大永續議題。分析結果除運用於采鈺公司編撰永續報告書上，亦是公司研擬長期永續目標與策略的參考基礎。2021 年企業永續報告書編撰過程，我們蒐集 38 位外部利害關係人的意見回饋，瞭解他們對於采鈺公司在永續議題的關注程度；在衡量永續議題對於營運上的影響，共 195 位同仁參與辨識每個永續議題對營運的重要性；從 23 個永續議題中鑑別出 13 個重大議題，並繪製采鈺公司的重大性矩陣。經高階主管共同討論，結合公司經營策略，並採納董事意見回饋，挑選出 10 個成為采鈺公司推動企業永續的優先議題，擬定中長期永續管理目標。

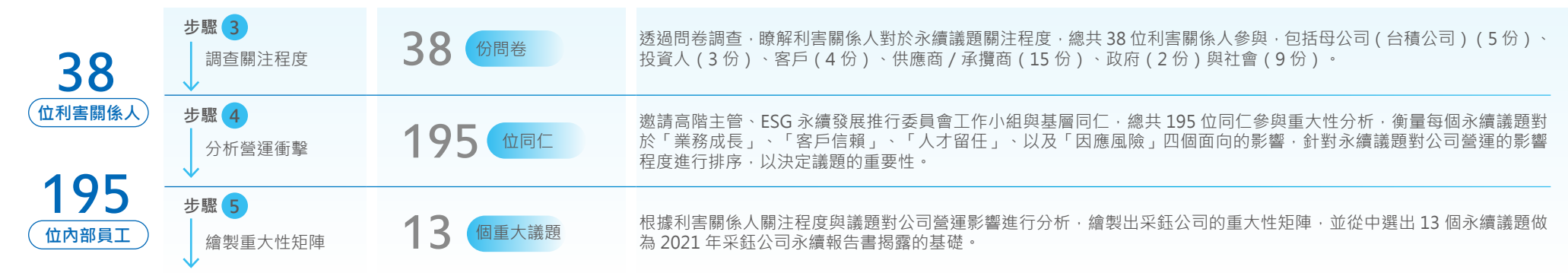
階段一：包容性 (Inclusiveness)

參考國際標準與規範、永續投資評比、全球半導體同業與利害關係人溝通，彙整出 23 個與采鈺公司相關的永續議題。



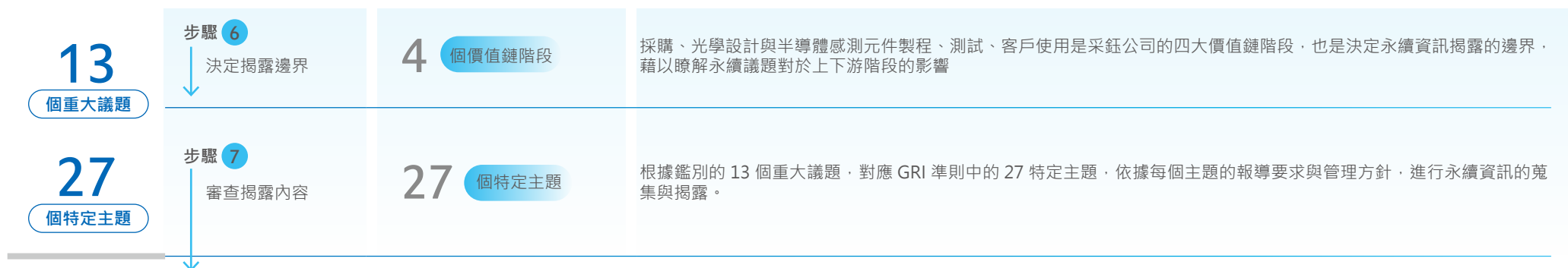
階段二：重大性 (Materiality)

為傾聽各方利害關係人的聲音，重大性調查採用問卷形式，聚焦與采鈺公司互動頻繁具影響性的利害關係人。在重大性議題上，采鈺公司遵循 GRI 準則要求，將議題重要性植基於「利害關係人關注程度」與「對公司營運影響」兩大觀點，蒐集利害關係人意見回饋，同時讓員工參與辨識各議題對於公司營運的影響，決定議題的重要性。



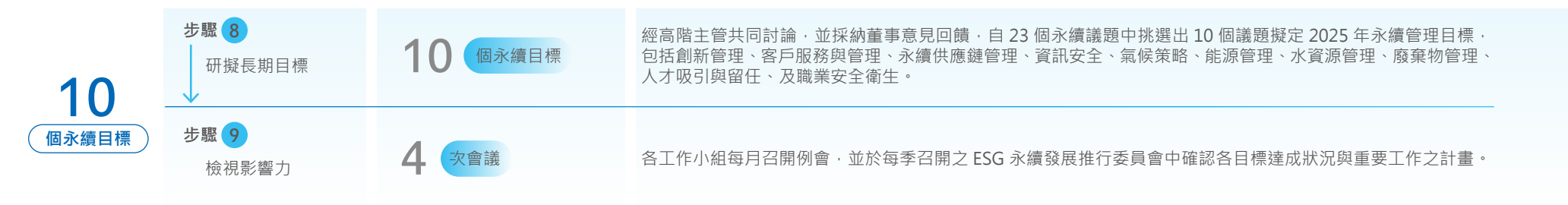
階段三：回應性 (Responsiveness)

根據重大性分析結果，以 GRI 準則中的主題與指標為基礎，擴及不同利害關係人對永續資訊的需求與揭露期待，采鈺公司在永續報告書與公司網站等不同溝通平台上強化永續議題的透明度，包括：政策、組織、作法、成效與目標等。



階段四：衝擊性 (Impact)

綜合考量采鈺公司經營策略、未來營運可能產生的潛在機會與風險、以及母公司 (台積公司) 的永續目標，挑選出 10 個做為采鈺公司推動企業永續的優先議題，擬定 2025 年永續管理目標，定期透過會議追蹤及檢討目標達成狀況。



采鈺公司重大性矩陣

關注程度	<ul style="list-style-type: none"> 從業道德 職業安全衛生 	<ul style="list-style-type: none"> 創新管理 	<ul style="list-style-type: none"> 永續供應鏈管理
<ul style="list-style-type: none"> 法令遵循 廢棄物管理 企業公民 	<ul style="list-style-type: none"> 空氣汙染防制 資訊安全 營運持續管理 	<ul style="list-style-type: none"> 客戶服務與管理 產品品質 公司治理 	
<ul style="list-style-type: none"> 能源管理 	<ul style="list-style-type: none"> 財務成長性 氣候策略 水資源管理 		
<ul style="list-style-type: none"> 稅務 	<ul style="list-style-type: none"> 多元與包容 人權 	<ul style="list-style-type: none"> 人才吸引與留任 人才發展 	<ul style="list-style-type: none"> 企業風險管理

營運衝擊

重大議題與采鈺科技價值鏈關係

永續角色	重大議題	GRI 準則特定主題	上游 採購	生產製造		使用 客戶使用	涉入程度		
				產品製造	產品測試		直接關係	間接關係	商業關係
產品創新	創新管理	能源	●	●	●	●	○		
	產品品質	顧客健康與安全		●	●	●		○	
	客戶服務與管理	客戶隱私		●	●	●	○		
責任採購	供應商永續管理	採購實務、供應商環境評估、供應商社會評估	●	●		●	○		○
綠色製造	能源管理	能源	●	●	●	●	○		
	氣候策略	排放、經濟績效	●	●	●	●	○		
	水資源管理	水、廢污水和廢棄物		●	●		○		
	空氣污染防治	排放		●	●		○		
	廢棄物管理	廢污水和廢棄物		●	●		○		
員工關係	多元與包容	員工多元化與平等機會		●	●		○		
	人才吸引及留任	經濟績效、勞雇關係、員工多元化與平等機會、市場地位		●	●		○		
	人才發展	訓練與教育		●	●		○		
	人權	勞雇關係、無歧視、結社自由與團體協約、童工、強迫或強制勞動、人權評估		●	●		○		
	職業安全衛生	職業安全衛生	●	●	●		○		
社會參與	企業公民	經濟績效、間接經濟衝擊、當地社區		●	●			○	
營運治理	公司治理	反貪腐	●	●	●		○		
	財務成長性	經濟績效	●	●	●		○		
	企業風險管理 *	風險管理	●		●		○		
	營運持續管理 *	風險管理	●	●	●	●	○		
	資訊安全 *	資訊安全管理		●	●	●	○		
	稅務	稅務		●	●		○		
	法規遵循	環境保護法規遵循、社會經濟法規遵循	●	●	●	●	○		

* 對采鈺公司具重大性但未包含於 GRI 準則之永續議題


重大議題與采鈺公司營運衝擊關係

永續角色	重大議題	業務成長	客戶信賴	人才留任	因應風險
追求創新的先行者	創新管理	●	●		
	產品品質	●	●		
	客戶服務		●		
負責任的採購者	供應商永續管理	●	●		●
綠色力量的執行者	能源管理	●			●
	氣候策略				●
	水資源管理				●
	空氣污染防治				●
	廢棄物管理				●
員工引以為傲的公司	多元與包容			●	
	人才吸引及留任	●		●	
	人才發展	●		●	
	人權		●	●	
	職業安全衛生			●	
改變社會的力量	社會參與			●	
營運治理	公司治理	●	●		
	從業道德		●		
	財務成長性	●	●		
	企業風險管理				●
	營運持續管理	●	●		
	資訊安全		●		●
	稅務	●			●
	法規遵循			●	●

2.2.2 利害關係人溝通

采鈺公司將利害關係人界定為影響公司或受公司影響的團體或組織。我們透過 AA1000 SES 利害關係人議合標準的五大原則（依賴性、責任、影響、多元觀點、張力），鑑別出七大類主要的利害關係人。根據其影響的方式（直接或間接），可區分為兩大群組—直接利害關係人包括母公司、股東、員工、客戶及供應商/承攬商；間接利害關係人包括社區及政府。采鈺公司以利害關係人的本質、關心的議題以及議合的目的為考量，選擇不同的方式進行利害關係人議合。

利害關係人



（台積公司）
母公司


溝通機制¹

- 董事會
- 定期與不定期資訊傳遞
- 子公司監理

2021年關注議題

職業安全與衛生 公司治理 財務成長性

從業道德 廢棄物管理



股東

溝通機制¹

- 年度財務報告
- 年度股東大會

2021年關注議題

公司治理 創新管理 營運持續管理

永續供應鏈管理 客戶服務與管理



客戶


溝通機制¹

- 電話
- 公司信箱
- 公司官方網站

2021年關注議題

創新管理 永續供應鏈管理 客戶服務與管理

產品品質



政府


溝通機制¹

- 政府部門舉行的溝通會議/論壇/研討會或公開聽證會
- 呈報至政府門戶網站
- 與政府部門主動對話

2021年關注議題

氣候策略 能源管理 水資源管理

廢棄物管理 空氣污染防治



社會


溝通機制¹

- 社區意見調查和需求評估
- 公司網站
- NGOs溝通會議/論壇/研討會
- 與NGOs合作的志工活動

2021年關注議題

法規遵循 從業道德 創新管理 產品品質

資訊安全



員工


溝通機制¹

- 各組織溝通及工作會議
- 主管溝通會
- 勞資會議
- 員工申訴管道
- 員工電子意見箱
- 從業道德教育訓練

2021年關注議題

創新管理 客戶服務與管理 人才發展

企業風險管理



供應商承攬商

溝通機制¹

- 定期舉辦供應商會議，促使采鈺與供應商雙方合作更加和諧流暢
- 承攬商協議組織會議
- 品質管理會議
- 供應鏈管理交流

2021年關注議題

永續供應鏈 法規遵循 從業道德

創新管理 職業安全與衛生

1 除了特別說明的項目外，其餘皆採不定期方式與各利害關係人溝通。

2.3 重大性議題管理方針



創新管理

重要性

創新管理用以樹立良好的企業品牌形象，形成企業優勢，與市場經濟發展環境相結合，提升企業競爭力，作為永續發展的根基

承諾

- 持續增加研發動能以保持技術領先優勢
- 協助客戶，產業並與學界進行跨領域創新

策略

- 產 / 官 / 學加強合作，並積極打造創新文化，營造勇於創新的工作環境
- 建立機制以鼓勵同仁在工作上具體實踐各式各樣的創新，不斷強化組織的創新活力

目標

2025 年：(營業秘密 + 專利) 件數 +60%: 達到 75 件 / 年

目標追蹤

- 采鈺內部 (營業秘密 + 專利) 審核機制
- 專員追蹤對外專利件數申請及展開相關國家件數

責任部門

研發部

行動方案

提升正面效益

降低負面影響

- 管理決策部門與研發部門透過定期會議檢視研發方向符合公司業務發展策略並持續增加研發能量
- 持續發展產學合作以增加管道及多樣性，並培育人才持續增加研發動能

- 透過教育訓練 (必修課程) 宣導營業秘密保護重要性及對公司及個人的影響
- 強化 PIP 機制，系統性管制方式保護相關機密資料

溝通機制

利害關係人類別

溝通管道

研發人員，製程人員，製程整合人員，設備人員，品質工程人員，生產計劃人員，銷售人員

透過內部定期 / 不定期會議傳達



客戶服務與管理

全方位了解客戶對采鈺公司的評價，進而針對還有進步空間的項目從根本改善，讓客戶對采鈺公司提供的服務滿意，更能深入合作

重要性

承諾

策略

目標

目標追蹤

責任部門

- 提供高品質產品與服務，滿足客戶需求
- 嚴格控管，防止洩漏客戶機密

- 對客戶提出的需求或反應，積極處理並隨時回報進度
- 透過會議，電話或電子郵件，了解並體會客戶的要求及感受，並適時回應
- 經電子郵件管控機制，嚴格 PIP 管控，不外流客戶資訊

- 客戶年度滿意度達 70 分以上
- 無“經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴”

- 客戶年度滿意度達年度調查
- 定期審查是否有任何客戶相關投訴

客戶工程服務部

- 透過定期會議了解客戶的潛在需求與意見
- 客戶提出的聲音透過 VOC 系統有效追蹤與控管

透過 RMA 系統，VOC 系統及 CCN 系統追蹤問題並即時回報客戶，減緩客戶損失，預防客戶損失或及時修復傷害

製程整合人員，研發人員，品質工程人員，生產計劃人員，銷售人員

透過內部定期 / 不定期會議傳達

提升正面效益

降低負面影響

行動
方案

利害關係人類別

溝通管道

溝通
機制





供應鏈管理

重要性

隨著國際上對於貨品安全、環安衛議題重視度的提昇，任何環節的中斷皆有可能影響最終服務 / 產品的提供，為確保供應鏈之穩定以及企業和股東長期利益，更顯示出供應鏈管理之重要性。

承諾

致力建立良好的商業與道德行為準則規範，實踐采鈺公司誠信正直的核心價值，強化並提升供應商永續管理績效，形成正向循環，擴大供應商的永續影響力

策略

- 強化供應鏈韌性：導入 ISO 22301 BCM 提升供應鏈韌性以降低供應鏈中斷風險
- 提升永續供應鏈能力：要求供應商以《采鈺公司供應商行為準則》為行動依據，提升勞動人權、安全衛生、環境保護、商業道德與管理系統績效，持續降低營運中斷風險

目標

每年供應鏈中斷案件數目標：0

目標追蹤

- 每月依據產銷會議檢視原物料需求及供應計畫以適時、適量供貨
- 先期掌握市場供需變化與預測，以確保設備機台供應

責任部門

資材處

提升正面效益

行動
方案

降低負面影響

- 關鍵供應商填寫「永續自評問卷」及永續評核機制
- 高度關注廠商，實施稽核
- 致力提高原物料及零配件在地化採購比率

- 持續進行分散生產基地及新供應商引進評估以降低供應中斷風險
- 時常保持與供應商市場供需狀況交流及提前通知供應商採購需求計畫
- 每年依據時事模擬可能發生情境並執行演練
- 依據供應商永續評核機制，每年對供應商進行評核

利害關係人類別

溝通
機制

溝通管道

供應商、承攬商

- 關鍵供應商每年進行永續自評問卷
- 不定期與供應商會議
- 執行稽核、輔導改善與追蹤



氣候策略

氣候變遷所帶來的衝擊，與企業營運乃至全人類、環境與生態系運作息息相關。如何減緩氣候衝擊，並且避免氣候因素導致營運受影響是一項非常重要且急迫的議題

- 建置企業風險管理 (Enterprise Risk Management, 簡稱 ERM) 機制，參照 ISO 22301 營運持續管理系統標準。
- 依據「環境保護與有害物質減免政策」-「關注全球氣候變遷趨勢，評估其風險與機會，並投入資源執行有效的節能、節水等管控措施。」

- 策略：以風險矩陣 (Risk Map) 評估氣候相關風險事件發生的頻率及對本公司營運衝擊的嚴重度，定義風險控管的優先順序與風險等級，並依風險等級採取對應的風險管理策略
- 計畫：預計於 2023 年採用氣候相關財務揭露架構 (TCFD) 鑑別氣候風險與機會，以因應與支持本公司對氣候管理目標之達成管理

2025 年：因氣候因素導致生產中斷 0 天

- ERM 工作小組定期彙整提報所屬單位 ISO 22301 工作表執行
- 每季召開 ERM 執行委員會會議，審視目標達成與因應措施
- 每年第二季向董事會提報 ERM 執行狀況，包含氣候策略與風險因應

資源企劃組織：工安環保部、廠務部

透過 ERM 委員會與 ISO 22301 手法，觀察公司營運、國內外氣候與環境議題動向，審視本公司氣候風險管理狀況以及推估下一季風險趨勢。

將識別出的氣候風險，如水災、旱災、地震等，建立應變與復原程序，並透過訓練與演練熟悉異常發生之應變與復原方法。

母公司、環保主管機關、NGO 環保團體

- 母公司：1. 定期提供環境管理指標，其中包含氣候影響 2. 發放利害相關者問卷進行議題諮詢
- 環保主管機關：發放利害相關者問卷進行議題諮詢
- NGO 環保團體：1. 透過本公司公開官網參閱 2. 不主動諮詢，若該團體有需求則提出回覆

重要性

承諾

策略

目標

目標追蹤

責任部門

行動
方案

提升正面效益

降低負面影響

溝通
機制

利害關係人類別

溝通管道



能源管理

采鈺公司主要業務為影像感測器彩色濾光片、積體電路元件測試的生產製造與製程服務，在生產過程中所需使用之能源結構佔比以外購電力為大宗，約佔 94.81%，天然氣約為 4.92%，柴油約為 0.27%，故能源節約上以降低電力與天然氣使用為主要標的。於日常運作管制中，不僅須符合能源相關法令之規定，並以國際相關規範為標竿。采鈺公司一向致力於維持高標準的企業社會責任，並善盡企業公民角色。為建立本公司良好能源管理制度，以「提高能源使用效率，降低溫室氣體排放」為目標，以達成永續經營發展之宗旨。

通過 ISO 50001 能源管理系統，以「提高能源使用效率，降低溫室氣體排放」為目標，以達成永續經營發展之宗旨

- 依本公司「能源審查鑑定作業辦法」，評估各種能源使用及消耗的狀況，找出其重大能源使用之標的，訂定節能管理方案，推行並驗證成效，定期監督與量測能源管理績效
- 響應母公司淨零排放目標，於 2022 年達成辦公室溫室氣體淨零排放、持續強化各項節能作為，並積極採用再生能源 2021 年起持續外購綠電，包含風力發電及水力發電，計畫於 2030 年達成 RE40；2050 年達成 RE100 的目標

- 2025 年：全廠節電率 >10%
- 2030 年達成 RE40；2050 年達成 RE100 的目標

- 每月進行能源績效指標追蹤檢討
- 每年進行「能源申報」、「能源效率指標申報」及「再生能源義務申報」

資源企劃組織：工安環保部、廠務部

- 檢討節能技術及運轉管理最佳化解決方案
- 積極採購綠電，減少灰電使用比率

針對能源相關指標進行即時監測，並以自動控制系統即時反應，確保運轉效率符合法規

母公司、能源主管機關、能源供應公司（台電、中油、再生能源公司）

- 母公司：定期提供環境管理指標，其中包含能源管理
- 能源主管機關：定期進行相關數據申報
- 能源供應公司：1. 透過申請供應並簽署合約 2. 主動提出需求及申請再生能源憑證

重要性

承諾

策略

目標

目標追蹤

責任部門

行動
方案

提升正面效益

降低負面影響

溝通
機制

利害關係人類別

溝通管道



水資源管理

水資源為半導體製程不可或缺的重要資源。采鈺公司採用世界資源研究所 (World Resources Institute, WRI) 的水風險評鑑工具，以供應水量、環境排水水質、法規與聲譽風險為關鍵指標，鑑別廠區所在區域之水風險；采鈺公司廠區所在地之評鑑結果皆屬中低風險。藉由力行「實用水計畫、尋求機會節約用水、控制污染渠道」三大策略及具體作為，采鈺公司積極實踐水資源風險管理

- 建置企業風險管理 (Enterprise Risk Management, 簡稱 ERM) 機制，參照 ISO 22301 營運持續管理系統標準。
- 依據「環境保護與有害物質減免政策」-「關注全球氣候變遷趨勢，評估其風險與機會，並投入資源執行有效的節能、節水等管控措施。」

以風險矩陣 (Risk Map) 評估氣候相關風險事件發生的頻率及對本公司營運衝擊的嚴重度，定義風險控管的優先順序與風險等級，並依風險等級採取對應的風險管理策略

- 2025 年：製程廢水回收率 >88%
- 2025 年：排放廢水 TMAH 濃度 <25mg/L

- 每日進行水平衡相關抄表
- 每月進行製程回收率檢討及申報

資源企劃組織：工安環保部、廠務部

檢討節水及廢水處理最佳化解決方案

針對環保相關指標進行即時監測，並以自動控制系統即時反應，確保廢水排放符合法規

母公司、環保主管機關、NGO 環保團體

- 母公司：定期提供環境管理指標，其中包含水資源管理
- 環保主管機關：定期進行相關數據申報
- NGO 環保團體：1. 透過本公司公開官網參閱 2. 不主動諮詢，若該團體有需求則提出回覆

重要性

承諾

策略

目標

目標追蹤

責任部門

行動
方案

提升正面效益

降低負面影響

溝通
機制

利害關係人類別

溝通管道



廢棄物管理

重要性

采鈺公司隸屬母公司（台積公司）旗下晶圓代工重要供應鏈之子公司，生產製造使用之原料其衍生之有害事業廢棄物重量占總體廢棄物重量約 6 成，如有管理處置不當之虞，將直接性對環境造成重大性污染及間接性對於源頭客戶、企業形象造成負面社會觀感

承諾

透過 ESG 目標化管理強化其委託處理廢棄物之廠商，共同為環境及社會之責任盡一份心力

策略

- 透過內部環保單位、採購單位及廢棄物管理單位依廢棄物廠商遴選六大面向遴選優質之新廠商
- 使用母公司（台積公司）認可配合之優質廠商
- 攜手母公司（台積公司）共同執行委外合作之廢棄物廠商年度查訪稽核輔導
- 鼓勵廢棄物廠商取得 ISO14001 等環境、安全及衛生相關之認證
- 透過法務合約制定約束
- 落實採購流程之公平性

目標

- 委任廢棄物廠商未遵循法規處置案件 目標：0
- 2025 年委外廢棄物處理廠商稽核查訪總廢棄物相關缺失案件 < 3 件

目標追蹤

每年執行廢棄物處理廠商稽核查訪並記錄

責任部門

資材處

行動方案

提升正面效益

降低負面影響

- 遴選合格之新廠商於合作前進行現場稽核查訪，以確保現場環境、實物與評選資訊相符
- 依據母公司（台積公司）制定之年度查訪稽核條文進行廢棄物廠商年度查訪稽核輔導
- 管理制度方法經驗分享，並追蹤其建議改善矯正情形
- 落實廠商清運 / 處理廢棄物之妥善處理追蹤

溝通機制

利害關係人類別

溝通管道

供應商委託廢棄物處置廠商、母公司（台積公司）、環保主管機關

- 母公司：提供查訪稽核結果
- 委託廢棄物處置廠商：現場稽核查訪廢棄物廠商，依稽核條文標準進行現場驗證與廠商溝通，如有缺失 / 建議事項則進行改善追蹤
- 環保主管機關：定期進行相關數據申報



人才吸引與留任

重要性

人才是采鈺公司重要的夥伴，透過多元招募創新的管道，提供具市場競爭力、內部公平性的薪酬，及系統化訓練制度、多樣化福利，吸引優秀人才加入采鈺團隊，成為公司永續發展的動力來源

承諾

針對公司所需人才類別提供多元化招募管道與留任策略，持續了解同業薪酬水平，制定具競爭力的薪酬策略方針與符合法規的退休福利；提供多元福利措施，制定各種福利補助項目，開創永續發展的健全友善的職場

策略

- 提高關鍵 / 績優人才留任率
- 落實內部轉職制度
- 打造友善職場與多元共融

目標

- 2022 年：**
- 關鍵人才留任率 $\geq 80\%$ 、績優人才留任率 $\geq 70\%$
 - 職缺內部員工填補率 $\geq 63\%$ 、主管職缺由內部員工晉升比 $\geq 65\%$ 、轉職後之新職位 IDP 完成率 100%
 - 留職停薪回任率 $\geq 78\%$ 、技術職外籍員工晉升率 $\geq 1\%$
- 2025 年：**
- 關鍵人才留任率 $\geq 90\%$ 、績優人才留任率 $\geq 80\%$
 - 職缺內部員工填補率 $\geq 65\%$ 、主管職缺由內部員工晉升比 $\geq 70\%$ 、轉職後之新職位 IDP 完成率 100%
 - 留職停薪回任率 $\geq 80\%$ 、技術職外籍員工晉升率 $\geq 2\%$

目標追蹤

定期與不定期報告

責任部門

人力資源處

行動方案

提升正面效益

降低負面影響

提高關鍵 / 績優人才留任率

- 定義關鍵人才 / 高績效人才標準
- 關鍵人才 / 績優人才發展規劃與培訓
- 關鍵人才留任獎勵規劃

落實內部轉職制度

- 建立內部職缺公告與申請平台
- 優化內部轉職制度
- 內部輪調者，應於轉調後三個月內完成新職務之 OJT(工作教導評鑑)，經由訓練系統資料統計、訓練月報跟進並於每季教委會檢討

打造友善職場與多元共融

- 技術職外籍員工晉升制度規劃
- 母性關懷作業，從妊娠開始至產後一年期間，健康中心和用人單位、臨場醫師、工安單位合作，關注追蹤妊娠前後之工作環境適配、身心狀態、衛教知識等構面

HR 定期 / 不定期報告

高階主管、員工

透過內部定期 / 不定期會議傳達

溝通機制

利害關係人類別

溝通管道



職業安全衛生

重要性

員工是公司最重要的資本，建構安全衛生的工作環境，落實職業病預防維護員工的健康是「以人為本」最重要的管理關鍵

承諾

- 導入 ISO45001 職業安全衛生管理系統、TOSHMS 臺灣職業安全衛生管理系統，運作與維護公司整體職業安全衛生管理
 - 安全衛生政策 Safety and Health Policy
- 我們的願景：致力於達成安全零事故，建構最佳健康職場，成為世界級安全衛生標竿企業

我們的執行方針

- 遵循或超越國內外安全衛生法規與標準
- 關注全球安全衛生議題，評估風險與機會，邀請公司內工作人員或代表參與及提供意見，建構優良工作環境
- 強化本質安全設計，採取嚴格的安全衛生管控措施，以預防職業災害，促進員工安全與身心健康
- 積極與客戶、供應商、外包商交流合作，共同提升供應鏈安全衛生績效
- 深化全體員工對安全衛生的認知、責任與承擔
- 對外分享安全衛生知識與經驗，希望透過與商業夥伴、產官學界及全體社會的合作，攜手建構安全衛生職場

策略

策略：透過化學品先期審查、職安衛風險識別與評估方法，於作業前即評估並備置有效之危害預防措施，避免職業災病的發生，並透過安全衛生委員會審議職安衛管理情形

計畫：考量廠區擴建與生產規模提升，逐步建置公司級安全衛生委員會

目標

每年因化學品暴露造成職業疾病 0 件

目標追蹤

- 訂定安全衛生績效指標 (Safety performance index, SPI)，每月追蹤執行成效
- 每月召開定期安全衛生委員會審議職安衛運作、職業災病預防及安全衛生績效指標達成情形

責任部門

- 資源企劃組織：工安環保部 • 人力資源處：員工關係部

行動方案

提升正面效益

降低負面影響

化學品源頭管控與危害辨識，落實作業環境監測、化學品暴露與分級管理、母性保護化學品運作管理，並優先透過消除、取代，或以工程控制與防護具穿戴方法，減少員工化學品暴露風險

每月定期臨場醫師服務，提供危害評估諮詢、特殊作業健檢分級管理諮詢評估、呼吸防護生理評估等，使個案疾病發生前得以透過改善工作方法、工作調配等，避免因化學品暴露造成職業疾病發生

溝通機制

利害關係人類別

溝通管道

母公司、職安衛主管機關、NGO 工安或人權團體

- 母公司：1. 定期提供職安衛管理指標 2. 發放利害相關者問卷進行議題諮詢
- 環保主管機關：發放利害相關者問卷進行議題諮詢
- NGO 工安或人權團體：1. 透過本公司公開官網參閱 2. 不主動諮詢，若該團體有需求則提出回覆



資訊安全

<p>☑ 重要性</p>	<p>資訊安全良莠與否，對於公司治理，風險管理，營運持續及保障營業競爭力皆有關鍵影響</p>
<p>☑ 承諾</p>	<p>采鈺公司基於 ISO/IEC 27001 標準，建置符合標準的資訊安全管理系統，致力於資訊安全的有效性，機密性與完整性，維持公司競爭力及保障客戶機密資訊</p>
<p>☑ 策略</p>	<p>建立、落實並持續改善 ISO/IEC 27001「資訊安全管理系統」以及母公司要求之資訊安全標準</p>
<p>☑ 目標</p>	<p>每年資安事件次數：0</p>
<p>☑ 目標追蹤</p>	<p>每日監控 IT Security & Anti Hacking KPI, 每日進行內外部弱點掃描與漏洞偵測</p>
<p>☑ 責任部門</p>	<p>資訊處資安系統維運部</p>
<p>行動方案</p> <p>提升正面效益</p> <p>降低負面影響</p>	<p>設置專責資安主管與資安負責人員，負責推動、協調、監督及審查資通安全管理事項，建立資安事件通報與應變組織，鑑別資安風險並施行資安風險改善措施</p> <p>將資安納入公司 ERM 議題中，鑑別可能的風險，建立應變與復原的程序，定期舉行資安教育訓練、釣魚信件演練、災難復原演練、勒索病毒應變演練</p>
<p>溝通機制</p> <p>利害關係人類別</p> <p>溝通管道</p>	<p>董事會或管理階層，母公司資訊安全處，關注的客戶，員工與會計師</p> <p>定期向董事會或管理階層報告資安執行情形，確保運作之適切性及有效性，定期與母公司資訊安全處交流資安相關議題並改善不足之處</p>

永續角色 產品創新

● 創新管理	33
● 產品品質溝通	42
● 客戶服務與管理	48



3. 永續角色 - 產品創新



3.1 創新管理

采鈺設計的產品對人類社會的貢獻

3.1.1 研發管理

研發管理策略

采鈺公司為全面提升創新管理的策略發展與能量，於本公司 ESG 永續發展推行委員會下設置價值創新小組，除持續投入先端製程的研發及創新設備，以維持技術領先地位並同時兼顧綠能及人因改善外，我們同時將強化產、學的跨界合作，並積極打造創新文化，營造勇於创新的工作環境，以有效提升企業競爭力。

 <p>微型透鏡能提升成像敏感度約20%，降低功率，彩色濾光膜感度增加，以增進夜間可視度</p> <p>影像感測器</p> <p>提升 20%</p>	<p>智慧手機</p> <ul style="list-style-type: none"> 高解析與小像素的技術提供越來越高的影像解析度來滿足人眼對世界的感知 影像辨識能讓人類更輕鬆地對周遭環境有更深入的了解(如:搜尋,購物及翻譯) <p>物聯網裝置</p> <ul style="list-style-type: none"> 智慧辨識即時警示,提供24小時安心家庭監控的科技保母 AI智慧影像分析系統能提供道路交通安全監控與更快速協助刑事辦案車輛追蹤
 <p>節省電力約</p> <p>10%</p> <p>光感測器</p>	<p>智慧手機</p> <ul style="list-style-type: none"> 調節螢幕背光亮度,提高人眼在不同光線下的舒適度 自動息屏,延長手機電池壽命,節能省電 <p>元宇宙與穿戴裝置</p> <p>用於拍攝生活周圍場景影像·配合AR個人或商業應用·將虛擬訊息疊加於生活場景·例如:導航·提升便利性</p> <p>自駕車</p> <p>人類的透視眼保護行人與駕駛人的行車安全</p>
	<p>科技醫療</p> <p>眼睛的注視點追蹤技術能為漸凍人與重大疾病患者帶來生活上的便利</p> <p>科技醫療</p> <p>光感測器於穿戴裝置上,透過LED燈照射血管·量測血液週期性的變化量測(心率感測器)或血液中血紅蛋白和氧合血紅蛋白對紅外光和紅光的反射光的吸收光譜(血氧感測器)來偵測身體特徵值的變化,達到事前的提醒與預防</p> <p>自駕車</p> <p>為駕駛人提供更舒適與便利的自動化設定(如:在光線不足時,自動開啟儀表板螢幕與頭燈,雨滴偵測與自動雨刷,汽車安全氣囊啟動,車內溫度調節)</p> <p>物連網裝置</p> <ul style="list-style-type: none"> 智慧應用提升民眾對污染的控制 永續住宅低碳創新方案(智慧能源調控)

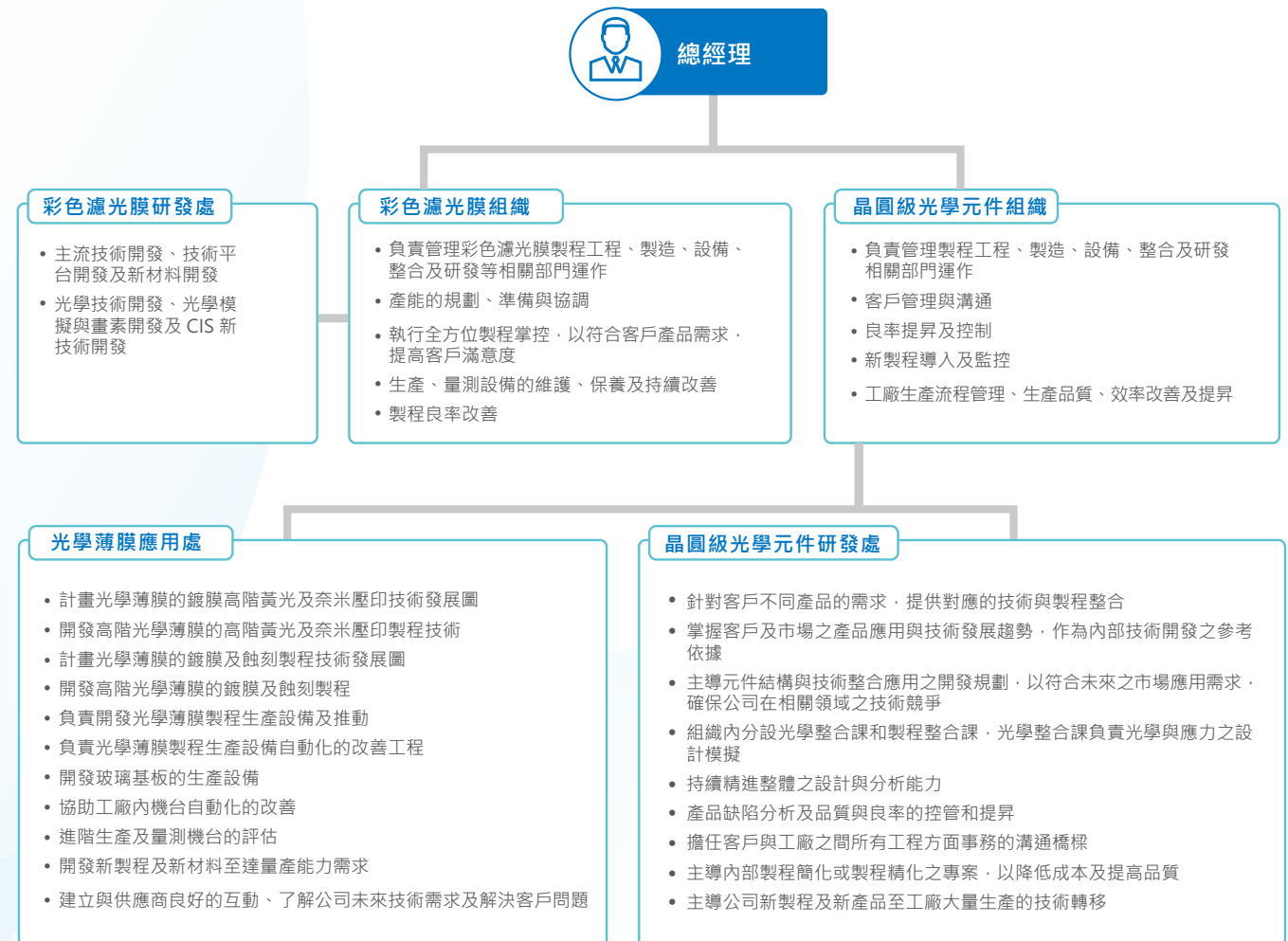
采鈺設計的產品對人類社會的貢獻

 <p>藉由光學鍍膜改善訊噪比,提升3db,可減少雷射光強度50% 增加識別的精準度及抗干擾能力</p> <p>3D 感測器</p> <p>50% 減少雷射光強度</p>	 <p>智慧手機 3D人臉辨識與光學指紋辨識器保障用戶隱私(加密,解鎖)與行動支付的認證依據</p>  <p>元宇宙與穿戴裝置 •體感裝置,手勢控制 •3D環境的建模提升生活便利性</p>	 <p>物聯網裝置 •防疫非接觸式新興應用(手勢,距離偵測) •3D感測器與AI分析及時動作比對健身系統,為日常生活生理狀態健康數據監測,追蹤以及主動式保健建議</p>  <p>自駕車 光達(LiDAR)建立3D圖像,升級自駕車環周感知度</p>
 <p>微型透鏡增加入光量2-3X,彩色濾光膜增加防偽度</p> <p>光學指紋辨識器</p>	 <p>物聯網裝置 微小化屏下光學指紋裝置,在不影響智慧手錶電池擺設與微小化螢幕裝置使用,提供更長待機時間與保障用戶隱私(加密,解鎖)與行動支付</p>	 <p>自駕車 指紋解鎖增加駕駛者身分確認,個人化操作介面設定</p>  <p>智慧手機 3D人臉辨識與光學指紋辨識器保障用戶隱私(加密,解鎖)與行動支付的認證依據</p>
 <p>微型OLED/LED效能及亮度提升能提供續航力高達</p> <p>微型顯示器</p> <p>50%</p>	 <p>元宇宙與穿戴裝置 致力於開發輕薄微小的高彩度螢幕顯示器,解決使用者暈眩感與提供絕佳的穿戴體驗</p>	 <p>科技醫療 微型化顯示數位訊息與近眼應用醫療級應用有助於視力障礙患者重現部份視覺於視網膜</p>
 <p>微縮化降低晶片成本</p> <p>30%</p> <p>15% 讓全球癌症患者能得到及早發現和有效治療的機會</p> <p>生物醫療晶片</p>	 <p>科技醫療</p> <ul style="list-style-type: none"> •采鈺的光學生物檢測技術,將於反應井陣列中的生物螢光·聚焦導入濾光元件後·經由感測晶片辨識解碼訊號,為染色體產前檢查·癌症帶因分析或是傳染性疾病快篩等市場提供測試晶片 •微縮化的光學生物檢測技術提供精準醫療邁向個人化發展與可攜型檢測裝置的可能 •提升醫療人員的診斷效率·並減少使用者的等待時間 	

研發管理架構

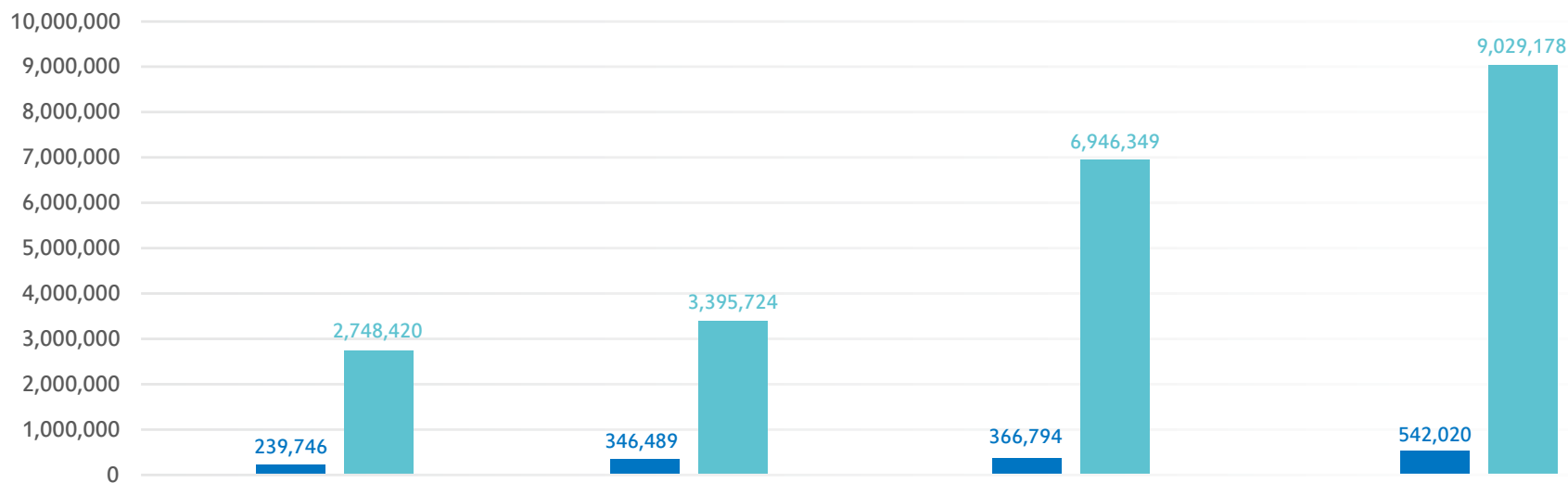
本公司擁有專業的經營及研發團隊，對產品的策略與定位有豐富經驗，並隨時注意相關產業之訊息及原物料價格變動趨勢，與客戶保持密切溝通聯繫以掌握產業景氣動態，持續發展新技術與新產品，強化本公司之競爭力。

研發部門組織圖



創新研發投入

單位：新台幣仟元



創新研發投入

	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
研發投入經費 (新台幣仟元)	239,746	346,489	366,794	542,020
營收比率 (新台幣仟元)	2,748,420	3,395,724	6,946,349	9,029,178
研發經費占營收比率 (%)	8.72	10.20	5.28	6.00
研發人員 (人)	86	121	157	203
員工總數 (人)	755	931	1,230	1,380
研發人員占員工比率 (%)	11.4	13.0	12.8	14.7

歷年產品創新成果與應用

產品名稱	研發投入 起始日	創新成果	產品應用					
			穿戴裝置 感測器	車用 感測器	機器視覺	安全應用	3D 感測	生醫 感測器
環境光感測器 (Ambient Light Sensor)	2014	提供環境光測量，提供給顯示器顯示最適化，節省電力消耗	●	●	●			
鄰近感測器 (Proximity Sensor)	2014	接近光感測器使用最少電力消耗，做為行動裝置確認使用者是否正在使用的事件感測	●		●	●	●	
紅外線手勢感測器 (IR Gesture Sensor)	2014	賦予裝置基本的手勢辨識功能，減少直接接觸	●					
紅外線穿透材料 (IR Pass Material)	2014	可用於紅外線光感晶片的整合，可用於接近光感測器，紅外線攝影、夜視攝影、機器視覺、使光感測器的應用從可見光延伸到紅外線，並整合在單一晶片上	●					
光學指紋感測器 (Fingerprint sensor)	2016	結合光學多層膜 (Multi film) 及彩色濾光膜技術 (Color Filter Technology) 與微透鏡製程來提升 (Fingerprint sensor) 感測器的感應能力	●					
飛時測距感測器 (ToF)	2016	結合 NBPF (Narrow Band Pass Filter) 與微透鏡製程來提升 ToF 感測器的感應能力	●					
紅外截止濾光膜 (IR Cut Film)	2016	濾光膜的使用對於消費者體驗有顯著的影響，影響感應器所見的颜色必須與人眼相同，紅外線截止濾光膜能提供這功能	●					
抗反射薄膜 (AR)	2016	抗反射膜的存在就是提高入射光的量，當然所得到的就是感度提升，節省雷射光的功率消耗		●	●		●	
多通道濾波膜 (Multi-channel Band Pass Filter)	2016	提供環境光測量，提供給顯示器顯示最適化，節省電力消耗	●	●	●			
超穎透鏡 (Meta-Lens)	2018	使鏡片有薄型化的可能性，減少製程製造複雜度，節省生產成本也是減少浪費	●	●	●			
生物識別感測器 (Bio-sensor)	2019	開發出晶片尺寸規格的基因定序檢測晶片，可快速有效做生物分子基因定序						●

註：以上產品創新研發投入起始年度統計自 2014 年，迄今持續研發以擴大產品應用層面。

焦點案例

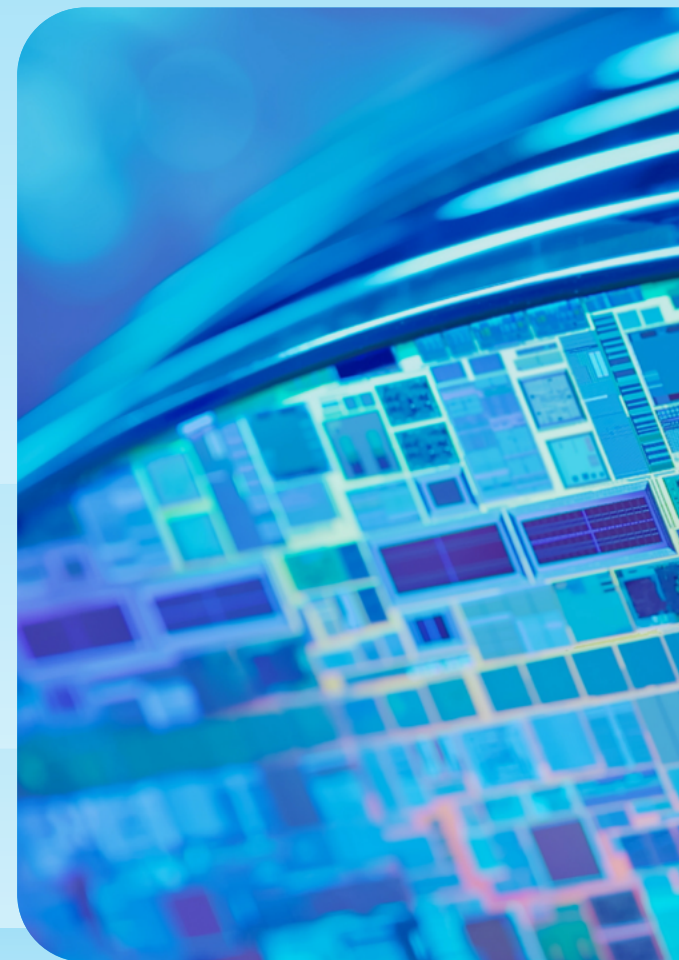


過去受限於製作技術，單一晶片上僅能提供少數一兩個波段的通道來偵測特定波長的光源，如需要偵測多通道且不同波段的光波長則必須使用多個不同的晶片，而不同的晶片又來自於不同的晶圓。再加上過去濾光膜是製作於玻璃基板上，晶圓與玻璃基板兩者利用封裝技術，將濾光膜和晶圓作結合，封裝成品。若因多通道的需要，在如智慧型手機、光通訊應用、生物檢測等最終成品的應用上，往往不得不採用多個晶片。

采鈺公司晶圓級光學元件的開發，提供了多樣化且多通道化的可能性，將過去需要多個晶片完成的工作，有機會在單一晶片提供多通道多樣化光譜波長的選擇。另晶圓級製程的開發，直接將多層濾光膜製作於晶圓上，透過多通道單晶片，不只體積縮小、使晶圓的面積使用效率更高，在減少晶圓耗用的同時也省去前述玻璃基板使用與封裝成本，並達到環保、節能等多重目的。

至於另外一項技術為微透鏡的技術精進，將微透鏡的尺寸曲率加以調整至最佳優化條件，有助於增進感應器的進光量。而進光量的提升帶來了以下兩個產品應用上的顯著的優勢：

首先，針對夜間行車安全，汽車先進駕駛輔助系統（Advanced Driver Assistance Systems，簡稱ADAS）的普及，帶動了影像電子輔助的需求，對於夜晚光線的捕捉不斷被驅使要能看得更清晰。微透鏡收光效率的提升便能很直接地對這一產業提供協助，有效輔助行車安全，間接對能源消耗、自動駕駛均有助益。此外，3D輔助偵測，往往需要透過紅外線光源直射待測物體（包含人類）。能利用微透鏡偵測更低強度的光源，便能有效降低所用的紅外線光源強度，直接使手機更省電、待機時間更長。因接受輔助偵測所需被照射的人體，也能更安全更無懼的使用此項便利的新科技。



3.1.2 智慧財產權與營業秘密管理

采鈺公司積極推動智慧財產權相關管理計畫，且訂有有關專利或營業秘密等相關智慧財產權申請、維護、管理等辦法，透過嚴格的機密資訊保護制度避免研發成果或關鍵技術外流，以全面保護本公司之智慧財產。

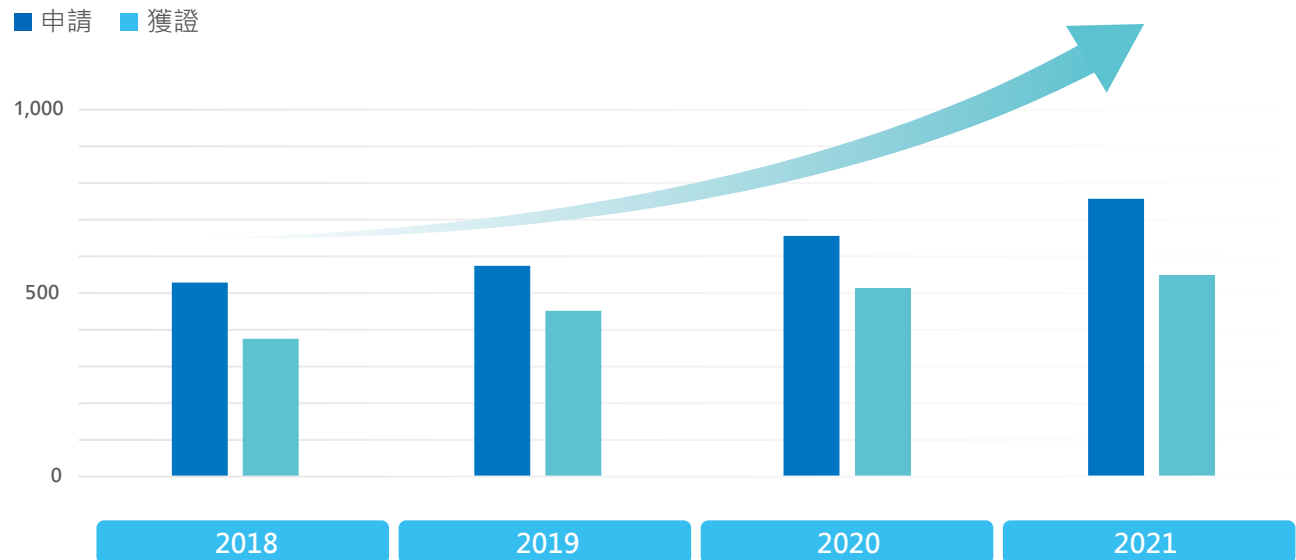
對於各階段研發成果，均依照機密資訊保護辦法 (PIP Policy) 規定進行嚴格的保密及保護，不僅對於相關資訊之使用、揭露、傳輸、公布、複製等作業訂有詳盡的規範，並限制電腦設備、攝影錄音及行動裝置等之攜出及攜入，以防止智慧財產遭不當的洩漏或侵害。若研發技術達到可申請專利之要件時，即提交發明審查會進行技術審查，通過者立即進行專利申請，以取得專利權保護本公司技術。

針對專利權之保護，采鈺公司制定專利管理辦法，每年由組織主管訂定各研發部門的專利提案績效目標並提供獎勵制度，於 2021 年獲頒獎金人數已超過百人。針對於不宜提申專利的研發成果，本公司視為營業秘密，除依前述 PIP 管制措施進行嚴格的保密及保護措施外，更於 2022 年 1 月間制定營業秘密管理辦法，鼓勵研發人員將可用於量產或改善生產等製程、技術、配方、程式或可用於生產、銷售或經營之技術資訊整合提出，經由發明審查委員會審查通過後，即按照技術層次頒發數額不等的獎勵金給該研發人員，並同步進行統一保管機制，除前述 PIP 管制措施外，更加強規範應指派專責管理人進行管控資料之存放、閱覽、使用、修改等等，避免該等資訊的不當洩漏或遭侵害。

采鈺公司於美國、臺灣、中國大陸及日本等全球多國均有進行專利布局，自本公司成立以來，目前專利獲證數量已達 500 件以上，並持續增加中。每年年底，經營團隊會針對各組織研發部門研發狀況，考量未來營運策略與各國專利佈局規劃，訂定次一年度適當的智慧財產權關鍵績效指標，以激勵公司之研發動能，且近年績效達成率均超過 100%。研發主管或法務主管每年亦至少一次於董事會報告研發現狀及未來研發計畫，使董事能適度了解本公司智慧財產權之布局，近期已於 2022 年

5 月 11 日董事會報告智慧財產管理計畫。采鈺公司自 2018 年起，每年專利申請及獲證數量均超過 40 件，而為提升同仁發明提案之效能，已於 2021 年 9 月間完成提案系統之建立，並持續於 2022 年間完善系統功能，升級為 IP 管理及維護系統，期能有效管理公司智慧財產權。此外，每年亦安排多場教育訓練，使經營團隊及研發人員對於智慧財產相關制度、未來布局及資料檢索等有深入了解，以達專利質與量的提升。

專利數量



3.1.3 打造開放創新的企業文化

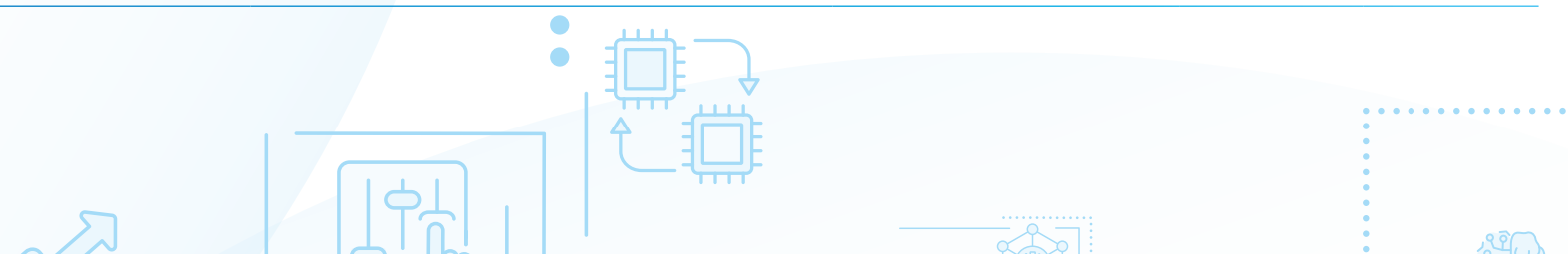
采鈺公司致力於技術創新，為強化產業領導地位並維護得之不易的先進技術成果、並為保護技術研發成果及強化競爭力，我們透過鼓勵研發創新等獎勵機制，結合公司營運目標的專利申請布局，形成研發創新的正向循環及企業文化，為企業永續經營奠定堅實的基礎。

此外，我們在追求技術領先的同時亦兼顧社會企業責任，透過長期且多元的產學合作，除可借重學校的研發能量、亦能協助學校培育優秀產業人才。

近年產學合作列表

學校名稱	教授名稱	研究計畫名稱	創新成果	應用	時間範疇 (起 → 訖)
國立成功大學	吳季珍	溫度可逆發光材料研究	此技術將應用於高解析度熱像儀	<ul style="list-style-type: none"> 生醫感測器 安全應用 	2021年 第3季 → 2022年 第2季
國立陽明交通大學	譚至善	有機 / 無機光電元件製作	此技術將應用於影像感測器，改善傳統影像感測器的缺點	<ul style="list-style-type: none"> 穿戴裝置感測器 機器視覺 3D 感測 	2022年 第2季 → 2023年 第1季
國立陽明交通大學	謝文峰	微光學元件設計顧問	合作微光學元件設計，提供 CF/ML 超穎表面結構設計	<ul style="list-style-type: none"> 3D 感測 穿戴裝置感測器 機器視覺 	2012年 第2季 → 持續中
國立中央大學	李正中	多層膜鍍膜設計顧問	合作晶圓級多層膜鍍膜設計，進入多波長濾光膜的產業領域	<ul style="list-style-type: none"> 穿戴裝置感測器 機器視覺 3D 感測 	2015年 第3季 → 持續中
國立清華大學	林本堅	Meta-surface Design and Lithography tech. 顧問	合作 Meta-surface design and advance lithography technology	<ul style="list-style-type: none"> 3D 感測 AR / VR 穿戴裝置感測器 	2021年 第4季 → 持續中
國立成功大學	陳貞夙 吳季珍 郭昌恕 陳引幹 鄭文惠	大專校院 STEM 領域及女性研發人才培育計畫，計畫名稱：半導體工程多元研發人才培育 (Semiconductor Engineering Diversified R & D Talent Cultivation)	本計畫成大將與采鈺公司合作開發新型半導體材料光學特性量測技術，以此基礎進一步設計基於光致發光機制的晶圓級光學元件，預期未來可發，以鞏固並策進我國於半導體工業的主導地位。人才。本計畫以深耕 STEM 教育為基礎，以尖端材料研究為目標。	積極培養多元優秀人才投入半導體工程研發提供智慧型3C產品、物聯網、自駕車等多方應用，同時也藉此培育高階專業研究	2021年 第3季 → 2022年 第2季

學校名稱	教授名稱	研究計畫名稱	創新成果	應用	時間範疇 (起 → 訖)
國立中央大學		超穎表面入射光偏折器設計顧問	合作超穎表面微光學元件及結構設計	CIS 大角度入射光源之角度轉正，用於提昇 CIS 晶片邊緣的亮度	2020 年第 3 季 → 2022 年第 4 季
		超穎表面色彩分光器 / 濾光器 / 路由器 (Router) 設計顧問	合作超穎表面微光學結構設計	提昇 CIS 彩色濾光片之光學使用效率，或直接取代彩色濾光片及微透鏡	2021 年第 3 季 → 2022 年第 4 季
	王智明	超穎表面 IR 濾光器設計顧問	合作超穎表面 MIM 微光學元件設計	取代或提昇 CIS 在 IR 波段之濾光效能	2021 年第 2 季 → 2021 年第 4 季
		光場相機設計顧問	合作光場相機透鏡排列設計	提供具有景深解析能力的光場相機	2020 年第 3 季 → 2021 年第 2 季
		利用 AI 還原屏下相機之影像	委託評估利用 AI 還原屏下相機影像之可能性	還原屏下相機之影像	2021 年第 2 季 → 2022 年第 4 季
陳昇輝	晶圓級高對比近紅外線光學濾光膜設計與製作	合作近紅外線光學濾光膜設計與新材料開發	近紅外線光學濾光膜	2022 年第 1 季 → 持續中	

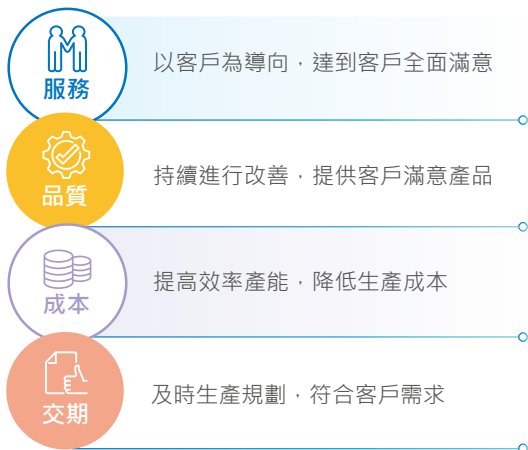


3.2 產品品質

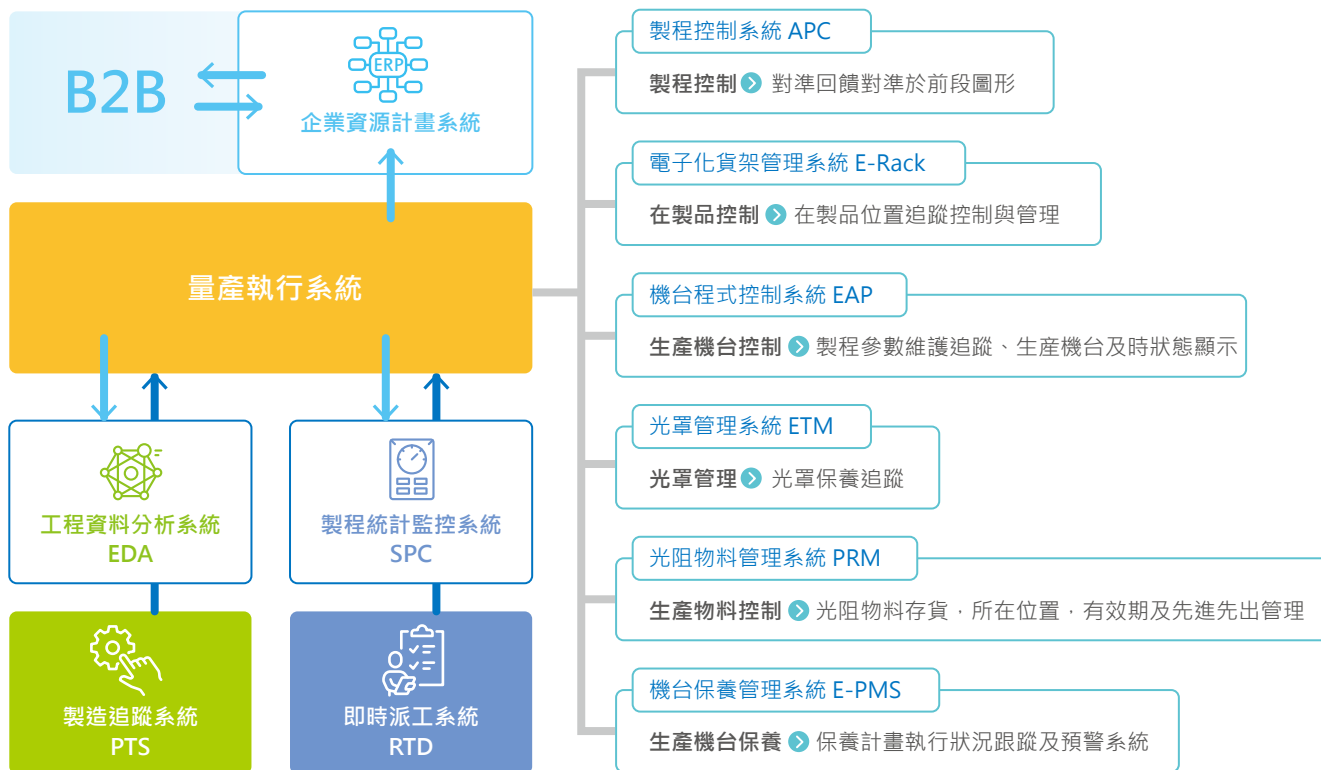
3.2.1 產品品質

協助客戶完成產品開發並導入量產為采鈺公司重要的理念之一。本公司客戶服務團隊矢志於提供客戶世界級服務，包含產品設計諮詢、專案開發協助、專業技術支援等，並與客戶建立良好的溝通橋樑，同時提供客戶機密資訊最高規格的保護，致力成為客戶最值得信賴的夥伴。

采鈺公司願意投注品質持續改善於公司的每一個層面，以追求客戶的全方位滿意，當有不良及不便發生，我們會即時與客戶溝通，並採取一切隔絕措施。我們秉持以下品質政策，邀請公司全體員工相互合作以成就事事零缺點的目標：



而為擴展產品的應用範圍，我們致力於 ISO 9001 制度的建立與落實，導入企業資源規劃 (Enterprise Resource Planning, 簡稱 ERP) 系統，整合製程、批量控制、設備、光罩、原物料及專案管控等面向的資源控管，並推動 IATF 16949 汽車業品質管理系統，於 2019 年亦已優先布局取得醫療供應鏈 ISO13485 認證，追求品質之持續改善，以提升競爭力，達成全面品質改善的目標。



3.2.2 產品環境衝擊評估

采鈺公司以永續思維致力降低產品生命週期各階段對環境的衝擊，包括原物料製造及運輸、產品製造、測試與封裝等階段。2019 年首次完成產品生命週期、碳足跡與水足跡的評估，並取得 ISO 14040、ISO 14067 與 ISO 14046 等第三方認證。執行評估後發現，溫室氣體減量仍為本公司持續精進的方向，除持續提高再生能源用電占比以外，亦將尋求其他源頭減量策略。

采鈺公司未來將每三年執行產品生命週期環境足跡評估，找出價值鏈各階段的環境熱點 (Hot Spots) 可能帶來的風險與機會，作為環境管理系統運作之持續改善參考基準，為公司的營運拓展及環境永續的努力作出實質的貢獻。



原物料生產

原物料供應商

- 溫室氣體減量
- 節能、節水
- 減廢、廢棄物管理



濾光膜生產

采鈺濾光膜廠

- 污染預防
- 有害物質管理
- 環境管理系統



封裝測試

封裝測試廠

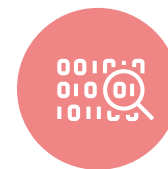
- 污染預防
- 有害物質管理
- 環境管理系統



資訊與通信科技
產品組裝與銷售

采鈺客戶及終端產品客戶

- 產品有害物質減免
- 產品碳足跡/水足跡
- 產品生命週期評估



資訊與通訊
科技產品使用

消費者、工業及其他用戶

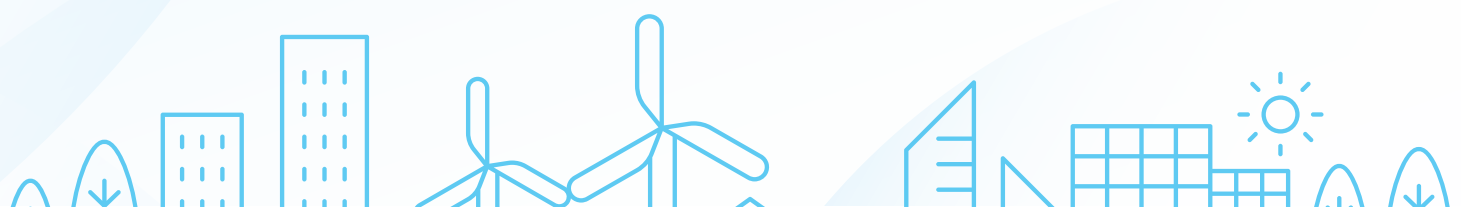
- 產品本身節能
- 產品應用促進節能



廢棄物處理與回收

廢棄物處理與回收商

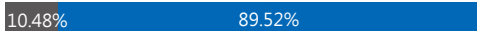
- 污染防治
- 廢棄物循環再利用、妥善處置



濾光膜產品生命週期評估結果

(宣告單位：8 吋晶圓約當量 - 層)

氣候變化 單位:公斤二氧化碳當量



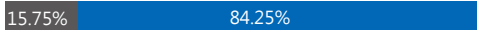
臭氧消耗 單位:公斤CFC-11當量



人體毒性癌症效應評估 單位:相對人體毒性單位(CTUh)



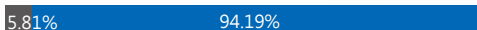
人體毒性非癌症效應評估 單位:相對人體毒性單位(CTUe)



粒狀物 單位:公斤PM2.5當量



電離輻射(人類健康) 單位:千貝克U235當量



電離輻射(生態系統) 單位:相對生態毒性單位(CTUe)



光化學臭氧形成 單位:公斤非甲烷揮發性有機物當量



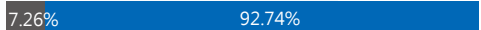
酸化 單位:莫耳氫離子當量



陸地優養化 單位:莫耳氮當量



淡水優養化 單位:莫耳磷當量



淡水生態毒性 單位:相對生態毒性單位(CTUe)



海洋優養化 單位:公斤氮當量



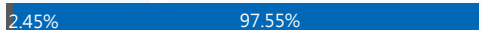
土地利用 單位:公斤碳消耗



水資源消耗 單位:立方公尺水當量



礦物、化學、可再生資源枯竭 單位:公斤銻當量



濾光膜產品水足跡評估結果

(宣告單位：8 吋晶圓約當量 - 層)

用水量 單位:立方公尺水當量



濾光膜產品碳足跡評估結果

(宣告單位：8 吋晶圓約當量 - 層)

碳排放量 單位:公斤二氧化碳當量





▲ ISO 14040
產品生命週期評估查證聲明



▲ ISO 14067
產品碳足跡查證聲明



▲ ISO 14046
產品水足跡查證聲明

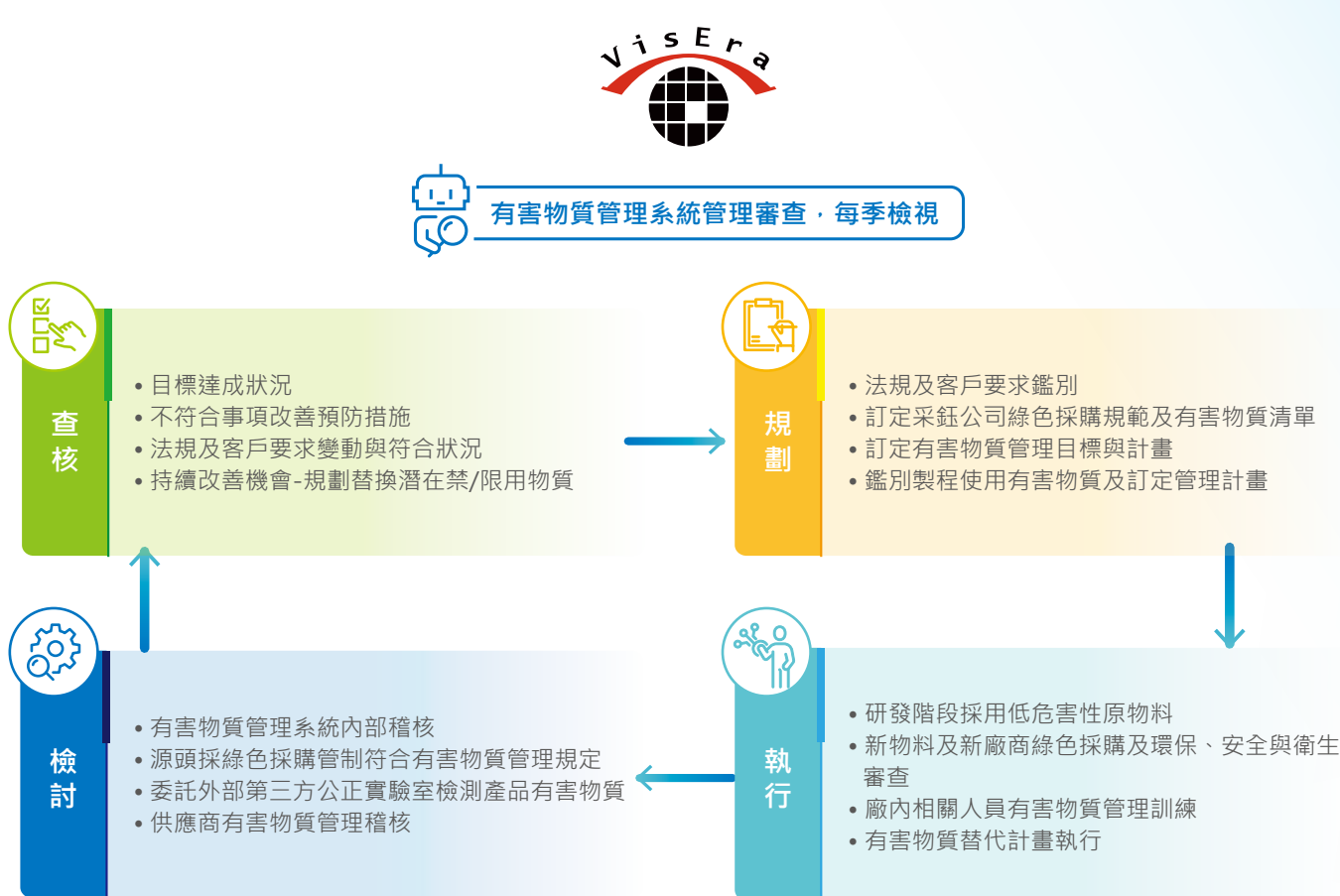


3.2.3 有害物質管理

采鈺公司對於有害物質的管理，建構於 QC 080000 有害物質管理系統上，對於對人體健康有影響或會污染環境的有害物質，秉持能不用就不用、能少用就少用的原則，替客戶生產的產品完全符合國際法規及客戶對產品有害物質的要求。此外，采鈺公司持續推動製程原物料有害物質替代計畫。我們要求製程原物料的供應商提供聲明，保證其產品不含對環境有害之國際禁用物質，確保產品符合客戶與如歐盟 RoHS 法令的要求，達到 100% 符合產品有害物質減免相關法規與客戶要求，不使用全氟辛酸 (PFOA) 及其關聯物質與甲基吡咯烷酮 (NMP)。2020 年完成 PFOA 與 NMP 替代料評估並導入，2021 年無使用 PFOA 與 NMP。

歐盟將於 2035 年全面禁用全氟己酸 (Perfluorohexanoic Acid, PFHxA)，采鈺公司製程目前所使用的部分光阻劑含有全氟己酸，已於 2020 年開始評估含全氟己酸的全部光阻劑替代計畫，2021 年完成替代物質選定並展開啟動替代品產線測試且開始不再導入含全氟己酸新光阻，計畫於 2023 年底前完成替代品評估驗證，並預計於 2024 年初開始逐步導入以全面替代全氟己酸光阻。

產品有害物質管理流程

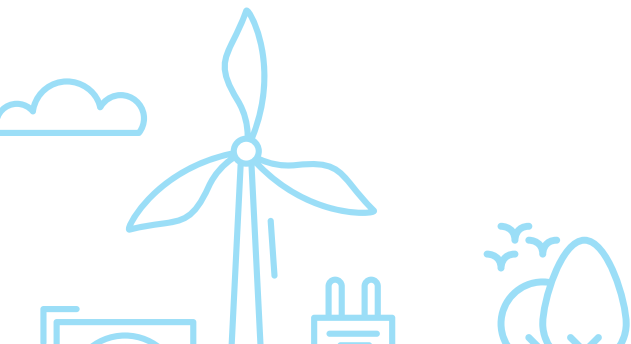


符合或優於國際法規的產品有害物質管理

國際法規 / 客戶規範	要求與限制摘要	法規符合度說明
歐盟有害物質限用指令 (EU RoHS)	產品含量限制包括鉛、鎘、汞、六價鉻、多溴聯苯、多溴二苯醚、鄰苯二甲酸二酯 (DEHP)、鄰苯二甲酸丁基苯酯 (BBP)、鄰苯二甲酸二丁酯 (DBP)、鄰苯二甲酸二異丁酯 (DIBP) 等物質，相關規定請參考歐盟網站	采鈺公司提供無鉛封裝製程給客戶，但少數客戶因產品特性之需仍要求使用微量含鉛凸塊，目前屬於 EU RoHS 之豁免項目其他 EU RoHS 物質完全不使用於采鈺公司製程
產品無鹵素要求	<ul style="list-style-type: none"> 溴 : 900ppm 氯 : 900ppm 溴 + 氯 : 1,500ppm 	采鈺公司所有產品均符合要求
製程使用全氟辛烷磺酸 (PFOS)、全氟辛酸 (PFOA) 管制	<ul style="list-style-type: none"> PFOS : 1,000ppm PFOA : 1,000ppm 	采鈺公司完全廢止使用含 PFOS、PFOA 之原物料，所有產品亦不含此二類物質
歐盟化學物質登錄與管制法令附件十七物質 (EU REACH Annex XVII)	相關物質管制規定與適用對象請參考歐盟網站	采鈺公司所有產品均符合要求
歐盟化學物質登錄與管制法令高關注物質 (EU REACH SVHC)	相關物質管制規定請參考歐盟網站	采鈺公司所有產品均符合要求
歐盟化學物質登錄與管制法令高關注物質 (EU REACH SVHC)	電子電機設備終端產品 (如電腦、行動電話) 廢棄物規範其回收率，相關規定請參考歐盟網站	采鈺公司生產之產品為晶圓半導體，為電子電機設備之部分元件，不直接適用此法規



▲ QC080000 有害物質管理系統認證



3.3 客戶服務與管理

3.3.1 客戶關係管理

采鈺公司重視與客戶發展永續、平等與互惠的關係，客戶如有任何意見或建議，可透過電話、EMAIL 或公司網站等管道與本公司聯繫，本公司設有客戶服務部為客訴案件的專責處理單位，並制定客戶抱怨處理管制程序文件，以確保客戶權益並全面提升客戶服務品質。

於處理客訴案件程序上，我們採用 8D 問題解決（即團隊導向問題解決方法）手法，於專責的客訴處理單位（客戶工程部）受理相關意見反映後，立即登錄於系統進行案件的管理追蹤，並需於 24 小時內採取防堵措施、於 48 小時內向客戶提交根因分析報告並執行相關改善對策，其中，車規產品相關案件需於 7 日內、非車規產品需於 10 日內處理完畢並與客戶達成共識。2021 年未接獲客戶申訴案件。

客訴處理流程



焦點案例



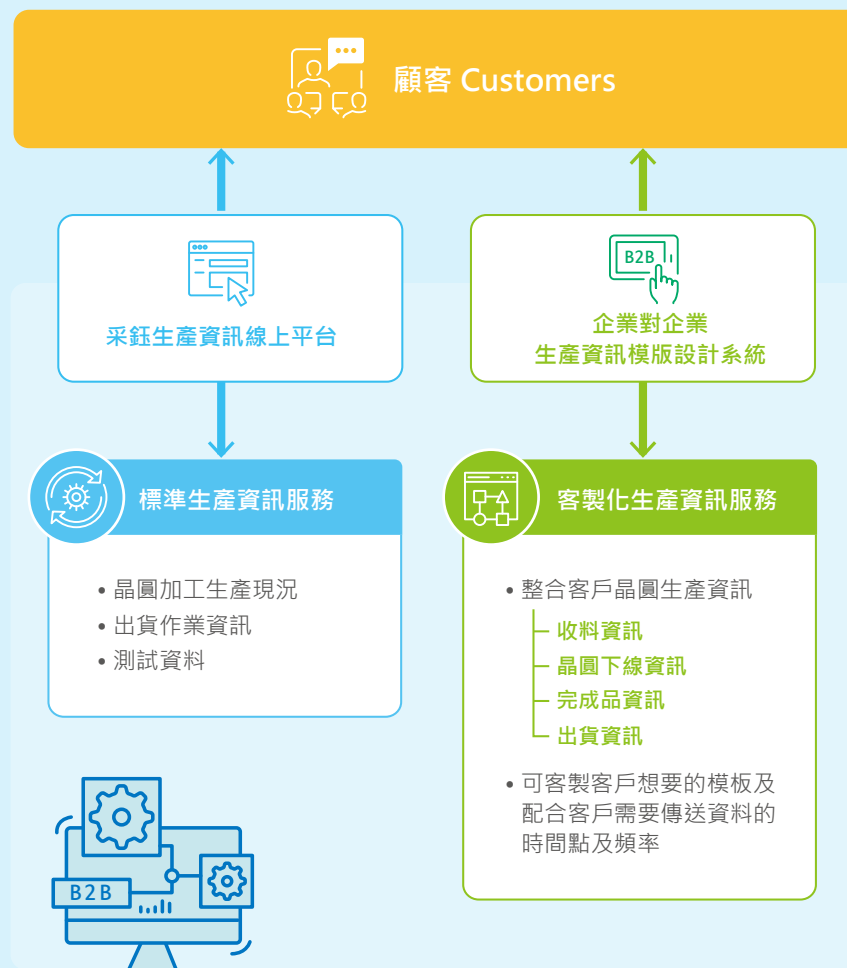
建立標準 B2B 模板，縮短開發客制化需求

采鈺公司為求透過全球零時差的資訊共享，給予客戶最高的資訊透明度，建立了「VisEra Online」，以提供客戶生產線上正確且即時的相關資訊，讓客戶易於掌握產品生產進度及預計交貨日、成品入庫及出貨派送等資訊。

隨著客戶群的與日俱增及伴隨著越趨增長的 B2B 客製化需求，面對眾多客戶於同一時間內提出需求，常受限於有限的 IT 人力資源影響，而造成開發時間冗長。為縮短客戶等待時間及提高客戶滿意度，2018 年由本公司商業資訊技術課偕同訂單與生產計劃部，共同開發能有效減少 IT 人力開發及時間成本、並能加強客戶資訊服務的「B2B Menu design system」(企業對企業(B2B)生產資訊模版設計系統)，於 2018 年 6 月 19 日正式上線啟用。

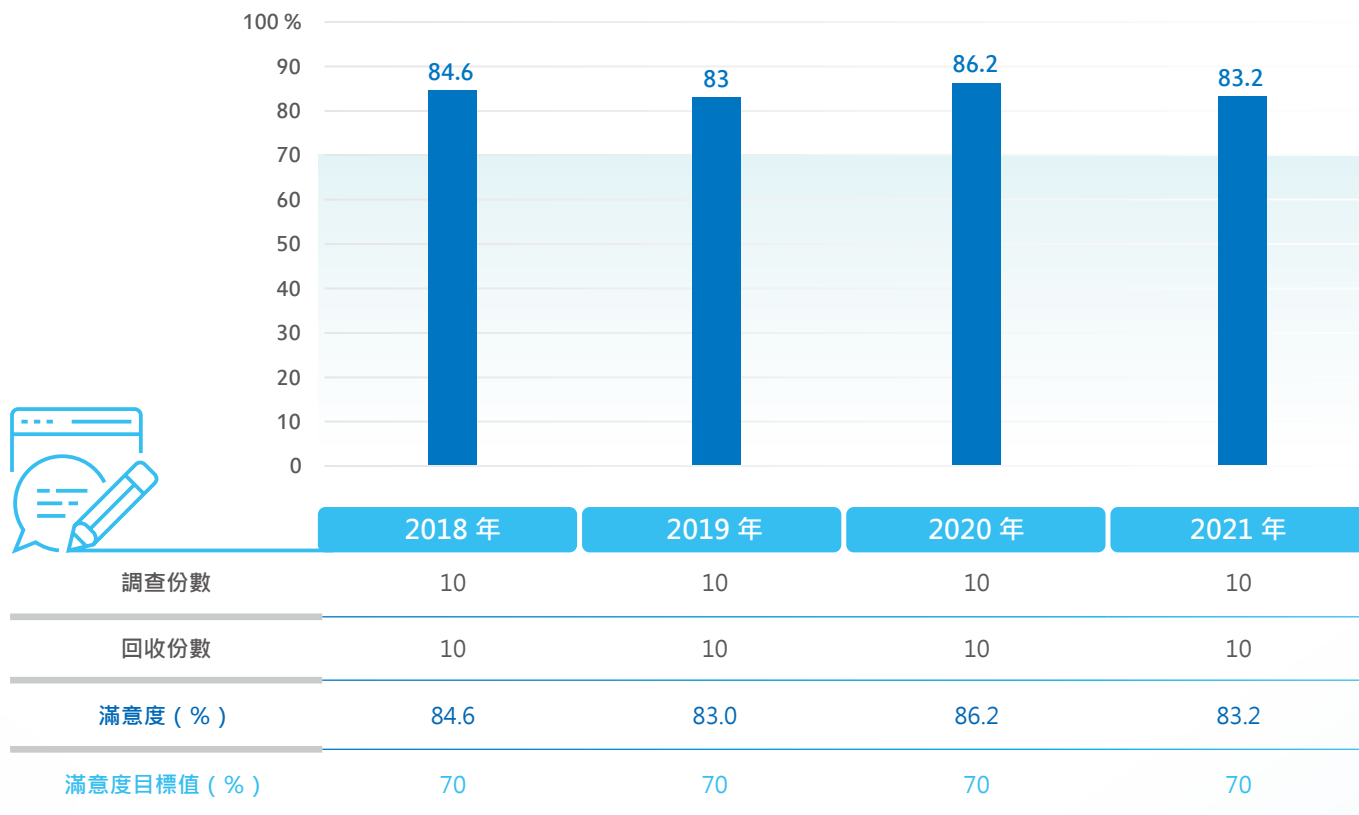
生產計劃部人員可依客戶期望的客製化欄位及格式，在「B2B Menu design system」建立標準 B2B 模板，內容涵蓋產品所有進出歷程，如收料、生產、完工入庫、出貨等基本交易記錄，並可依客戶想要接收 B2B 報表的特定時間點及傳送方式進行客製化的設定，以滿足客戶需求。

透過「B2B Menu design system」除了讓客戶能掌握生產貨況並減少系統追蹤查詢時間之外，更讓內部開發客製化 B2B 需求及等候資源所需作業時間從平均一個月縮短至一週內便可完成客製 B2B 資訊傳遞。



十大客戶涵蓋 95% 以上的營業額，透過電子郵件或電話諮詢等方法實施調查，調查內容涵蓋性價比、服務、交期、技術服務、未來發展等各個面向，具體實施方式定義於本公司客戶滿意度評估程序文件中。2021 年客戶滿意度達 83.2%，超過當年度目標值。

近 4 年客戶滿意度調查結果



永續角色 責任採購

● 永續供應鏈

52



4. 永續角色 - 責任採購

4.1 永續供應鏈

4.1.1 供應鏈管理

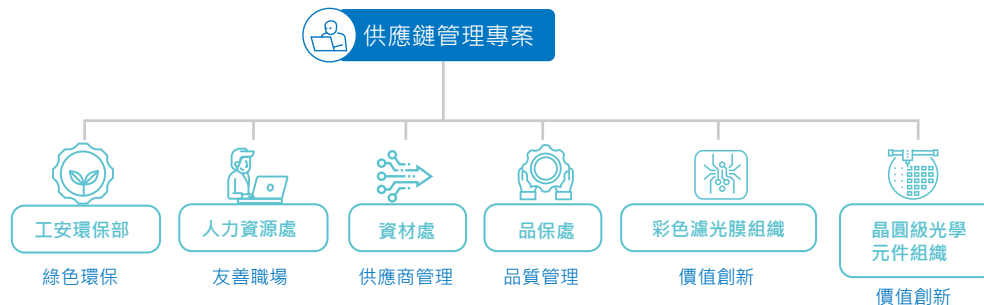
采鈺公司視供應商為最要的策略合作夥伴，除提供客戶符合期待的產品，我們並邀請供應商共同實踐企業社會責任，同時關注環境與社會價值。采鈺的供應商包括原物料、設備暨零組件、廠務工程、外包、廢棄物處理、服務提供商及商品等七大採購類別。2021 年交易供應商總家數為 581 家，以採購金額、產品關鍵程度區分第一階供應商、關鍵供應商，並施以相應的管理措施，以降低供應商風險。

針對光阻、靶材等關鍵材料，每周召開兩次原物料備料會議，依據客戶需求量，與相關人員滾動式檢討原物料備料數量。其中，光阻材料多為共同開發故多屬單一廠商，為分散材料中斷風險，相關廠商多有備援工廠因應；主要靶材供應商則有評估兩家且有備援工廠。本公司最近三年度及最近期尚無發生供貨短缺或中斷導致嚴重影響生產之情事。采鈺公司的直接原料會塗佈於產品，無須回收，故原料無回收技術投資與規劃。其餘原物料如氫氧化四甲基銨 (tetramethylammonium hydroxide，簡稱 TMAH)、異丙醇 (IPA) 與溶劑 (Solvent) 等，於使用後依照廢棄物管理方式進行廢棄物處置或回收再利用。

於管理架構上，規劃以資材處為供應鏈負責單位，每年定期舉辦溝通會議，以協調各部門落實供應商綠色環保、友善職場、供應商管理、品質管理與價值創新等策略與目標。而為精益求精並實踐環境、社會與經濟三大面向的永續經營，采鈺公司於 2022 年第二季成立「供應商審核委員會」(Supplier Review Board，簡稱 SRB)，針對新供應商及既有廠商，每二週召開供應商審核會議，於會議中決議新供應商或既有供應商之失效是否成立，以達供應商完善管理之效。

於供應商管理實務上，我們透過新進供應商評估、供應商評核、持續改善管理與供應商溝通平台四大策略項目，逐步落實與供應商共同合作，打造重視保護環境、勞動人權、安全、重視社會責任且永續發展的供應鏈目標。

供應商分級	定義	管理措施
 第一階供應商	直接交易金額大於新台幣 1 百萬元者	<ul style="list-style-type: none"> 簽署采鈺公司供應商行為準則 鼓勵第一階供應商要求上游供應商、承攬商與服務提供商共同採用本準則實踐管理
 關鍵供應商	直接材料及外包商	<ul style="list-style-type: none"> 簽署采鈺公司供應商行為準則 鼓勵第一階供應商要求上游供應商、承攬商與服務提供商共同採用本準則實踐管理 簽屬 CSR Letter 定期執行評核及稽核 經相關單位討論決議實施稽核與輔導



供應商管理項目

執行方式



新進供應商評估

- 對於直接材料及生產機台類型之新進廠商進行調查，調查範圍包括公司營運、財務狀況、工廠運作及相關認證取得，經採購、品保、工程及環安單位書面審查會簽同意後，始可於采鈺系統建立資料，進入采鈺供應鏈。
- 要求直接材料和外包商需簽署采鈺 CSR Letter，確保其提供之原物料，依現行法令規定含金屬 - 金、鈹、鎢、錫、鈷者非來自衝突礦產地，並遵循經濟合作暨發展組織 (OECD) 負責任供應鏈指引。
- 新進供應商簽署「從業道德及供應商行為準則規範遵循聲明」，對於供應商之勞動、健康和 safety、環境、道德及管理系統進行調查，確保供應商夥伴執行社會責任相關之承諾。



供應商評核

- 要求直接材料供應商必須通過 ISO 9001 之驗證，並鼓勵取得 ISO 14001 及 IATF 16949 認證。
- 關鍵直接材料供應商，由品保、工程、採購物管定期執行評核計分，並針對評核結果與供應商進行溝通。
- 預計於 2022 年導入關鍵供應商永續自評問卷 (SAQ) 機制。



持續改善管理

- 每年執行直接材料供應商稽核，由品保、採購、環安單位進行廠商現場稽核，針對稽核結果缺失及執行弱項輔導廠商限期改善並持續追蹤。
- 對無法達標之供應商，視狀況減少交易量或終止交易。
- 2021 年對 5 家在地直接原物料供應商及外包商進行現場稽核。在永續供應鏈與品質供應上，無發現高風險，故無列計主要缺失項目。



供應商溝通平台

- 定期舉辦供應商會議，促使采鈺公司與供應商雙方合作更加和諧流暢。
- 承攬商協議組織會議。
- 品質管理會議。
- 供應鏈管理交流。

4.1.2 供應鏈永續管理

為確保供應鏈工作環境的安全、員工受到尊重並具有尊嚴、商業營運促進環保並遵守道德操守，采鈺公司制定「從業道德及供應商行為準則規範遵循聲明」，以「責任商業聯盟 (RBA, 前身為 EICC) 行為準則」為藍本，並參照「聯合國企業與人權指導原則」(the UN Guiding Principles on Business and Human Rights) 及其他國際間普遍採用之人權規章包括「國際勞工組織工作基本原則與權利宣言」(ILO Declaration on Fundamental Principles and Rights at Work) 及「世界人權宣言」(the UN Universal Declaration of Human Rights)，訂定要求供應商符合所述之勞工、健康與安全、環境、道德規範等永續標準。2021 年共要求當年度新增之供應商及前一年度交易金額達新臺幣 100 萬元以上之供應商，共計 320 家簽署行為準則規範，簽署率為 100%。

焦點案例



采鈺公司透過《從業道德及供應商行為準則規範遵循聲明》要求供應商符合環境許可和報告、預防污染和節約資源、有害物質、固體廢物、廢氣排放、材料控制、水資源管理、能源消耗和溫室氣體排放等環境標準，以及自由選擇職業、青年勞工、工時、工資與福利、人道的待遇、不歧視、自由結社人權及健康與安全等各該社會標準。

為台積子公司，采鈺公司延續母公司「誠信正直」的核心價值及企業文化，自 2019 年起遵循母公司規範之從業道德及供應商行為準則，規範並要求第一階供應商簽署，2021 年共要求 212 家供應商簽署行為準則規範，簽署率為 100%。另為確保新供應商永續能力，對於新進供應商采鈺公司亦要求其簽署「從業道德及供應商行為準則規範遵循聲明」，藉此希望供應商能瞭解並共同遵循母公司及采鈺公司的從業道德規範，采鈺公司亦於公司網頁上設置不法舉報信箱，希望將「誠信正直」的核心價值擴及供應鏈，在商業行為中如實展現。

為落實責任供應鏈，2022 年我們預計擴大供應鏈具體管理措施，以提升供應鏈管理績效，發揮責任供應鏈的永續影響力，主要包括：

- 為檢視供應商符合永續供應鏈各項規範現況，以充分掌握整體供應鏈永續風險，采鈺公司依循 RBA 規範項目及品質認證系統等面向，制定永續自評問卷 (SAQ)，預計在 2022 年第二季要求關鍵供應商完成問卷自評。
- 提升供應商永續供應鏈能力，於必要時實施現場稽核與輔導。



制定永續自評問卷 (SAQ)



掌握整體供應鏈永續風險



定義管理範疇及標準



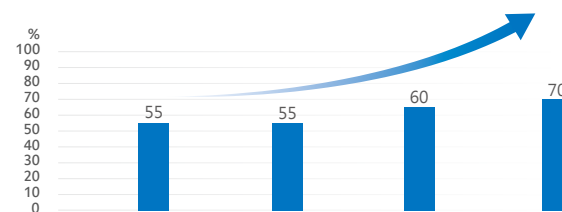
實施現場稽核與輔導



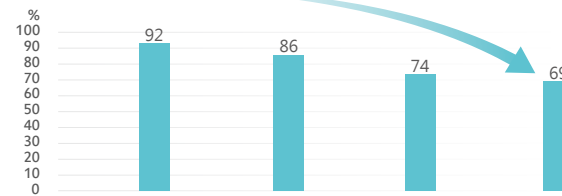
4.1.3 當地採購與綠色採購

為提升生產效率、減少因運輸過程造成的排碳量，並協助提升當地產業永續發展，本公司持續推動當地採購。采鈺公司主要營運生產地位於台灣，近四年原物料及零組件當地採購比例如下：

原物料



零組件



項目	2018	2019	2020	2021
原物料	55%	55%	60%	70%
零組件	92%	86%	74% (註1)	69% (註1)

註 1：新製程導入 (濺鍍式物理學氣相沉積光學薄膜製程)

此外，采鈺公司積極推動綠色採購政策，鼓勵採購符合國內各類環保及綠色標章、國外之環保標章產品與臺灣簽訂相互承認協議之對象，或取得如能源之星、FSC、PEFC 永續林業等標章的產品，並自 2019 起每年獲新竹市政府表揚綠色採購評比績效優良。

4.1.4 衝突礦產管理

采鈺公司響應我們的客戶，努力成為對社會和環境負責任的供應鏈一環，承諾不使用來自武裝衝突、強迫勞動、濫用童工等非法且惡劣工作環境之下，開採的礦產金屬原物料。本公司要求所有相關供應商配合禁用「來自衝突區域的金屬礦源」，供應商必須揭露其熔煉廠商的資訊才能通過新材料認證並得以進行交易，對於揭露資訊不完整或是來自非合格熔煉廠者，采鈺公司持續要求供應商改善，並且不排除尋找替代方案。

采鈺公司要求供應商簽署「從業道德與供應商行為準則規範遵循聲明」，並定期進行直接原料供應商與外包商衝突礦產問卷調查，要求直接原料供應商與外包商所提供之原料應符合企業社會責任，包括目前法令規定，含金 (Au)、鉭 (Ta)、鎢 (W) 或錫 (Sn)，或未來任何依法被視為「衝突礦產」之物質，須調查其來源並揭露，避免來自衝突地區或確認其來自於通過 RMI (Responsible Minerals Initiative RMI) 認證之冶煉廠，若發現揭露資訊不完整或是使用來自非合格熔煉廠者，采鈺公司將持續要求供應商改善。

采鈺公司至少每一年更新一次「RMI 衝突礦產調查表」，以避免遺漏新礦產與新法規要求的風險，2021 年已使用最新版本問卷。必要時，配合對採購對象或熔煉廠之查核，以確保供應之原物料皆符合社會責任。2021 年使用 RMI_CMRT 及 RMI_EMRT 問卷，向 14 家直接材料供應商及外包商進行調查，問卷回收率 100%。其中鑑別出 6 家冶煉廠，皆為 RMI 認證核可的冶煉廠，不合格率為 0%。由於直接材料供應商及外包商皆無使用衝突礦源的礦產，故無取得上的限制與困難，亦不須提出後續改進作法。目前原料供應商價格未因衝突礦產管理，有顯著變化或上升趨勢。



永續角色

綠色製造

● 環境政策與承諾	57
● 氣候策略	62
● 能源管理	66
● 水資源管理	74
● 廢棄物管理	79
● 空氣污染防制	90
● 環保支出與投資	92



5. 永續角色 - 綠色製造

5.1 環境政策與承諾

采鈺公司自成立以來，除在專業影像感測元件 / 彩色濾光膜製造服務本業中謀求最大成就，同時也善盡企業公民責任，積極與員工、股東 / 投資人、客戶、供應商 / 承攬商、社會等利害關係人建立良好互動，攜手建立永續未來。



我們的願景

促進環境永續，成為世界級環境保護與能資源節約的標竿企業。



我們的使命

- 建立環境管理系統，訂定環保持續改善目標與標的，持續推動綠色廠房、綠色製造與綠色供應鏈，管控環境風險，邁向淨零排放。
- 追求能源、水與其他資源之最佳使用效率，積極投入減廢與污染防治，並維護生物多樣性。
- 與利害關係人溝通及合作，降低包括研發、原物料、運輸與物流、生產、包裝及產品與服務等生命週期環境衝擊。



我們的執行方針

- 遵循或超越國內外環境保護及能資源效率、耗用相關法規與標準。
- 遵守國際法規與落實有害物質減免管理相關要求，致力生產綠色產品。
- 關注全球氣候變遷趨勢，評估其風險與機會，並投入資源執行有效的節能、節水等管控措施。
- 採取環境友善行動，持續提升能資源耗用、廢棄物管理、循環經濟、污染防治與生物多樣性等績效，並積極與客戶、供應商 / 承攬商合作，共同建立從設計、製造到產品與服務之半導體綠色供應鏈。
- 深化全體員工及供應商 / 承攬商對環境保護的認知、責任與承擔。
- 對外分享環保知識與經驗，透過與商業夥伴、產官學界及全體社會的合作，攜手因應環境保護與氣候變遷的嚴峻挑戰。

5.1.1 環境管理機制

為使環境管理與永續理念相關事務有具體因應，采鈺公司將 ESG 中「E」環境面之管理、推行、目標設立與未來展望之工作有效落實，成立跨部門組織 - 「綠色環保小組」，施行氣候變遷與能源管理、水管理、廢棄物管理及空氣污染防治，除致力降低公司營運帶來之環境衝擊以外，持續設法精進環境永續，使公司發展與環境保護共存共榮。

采鈺公司以「ESG 永續發展推行委員會」為總召集，成立一跨部門之任務型組織「綠色環保小組」，由資源企劃組織與其下轄之工安環保單位綜理統籌綠色環保工作任務，各單位推派小組委員，落實各項環境永續工作並進行水平展開。為落實環境管理有效監督管理，自 2022 年度起規劃並決議「綠色價值與行銷」、「環境污染管制」、「永續理念傳遞」與「綠色製造」四大環境永續管理面向，再由此四大面向細部展開，決議 40 個工作指標，由各單位綠色環保小組提供資料統計與指標達成狀況，每月透過綠色環保小組會議，將達成率及有效性進行確認，並決議各環境有關議題，以持續改善與提升環境管理成效。



ESG 永續發展 推行委員會

- 確立本公司管理階層承諾與推行行動
- 確認與核准活動推行資源
- 每季審視執行達成狀況



綠色環保 (含氣候變遷)

- 綜理規畫與推行綠色環保工作
- 每月召集工作小組會議, 監督工作進度





環境管理沿革

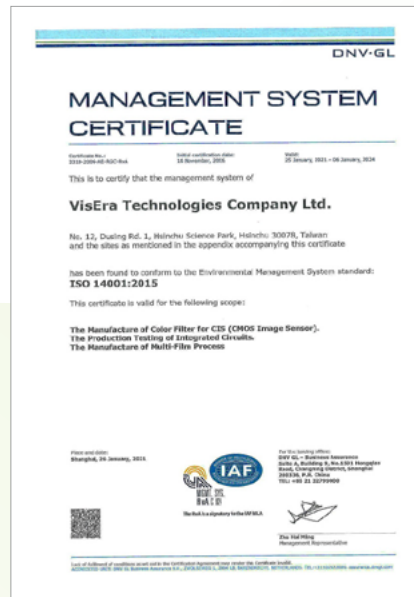
采鈺公司於建廠初期即導入 ISO 14001 環境管理及 2014 年導入 ISO 50001 能源管理系統，針對點環境考量面、能源管理與法規要求，每年持續進行執行鑑別、查核、遵循及持續改善。依據管理系統條文與精神，落實執行與管理工作，並定期請第三方驗證機構進行驗證，以維持管理系統之有效性。



環境管理相關認證



▲ ISO 50001
管理系統認證



▲ ISO 14001
管理系統認證



▲ ISO 14064-1
溫室氣體查證聲明



5.2 氣候策略

5.2.1 氣候風險管理

面對日益惡化的極端氣候，具備因應氣候災害的韌性是企業營運的重要一環。采鈺公司參考營運持續管理標準 ISO 22301，建置企業風險管理 (Enterprise Risk Management, ERM) 系統，以風險矩陣 (Risk Map) 評估風險事件發生的頻率及對本公司營運衝擊的嚴重度，定義風險控管的優先順序與風險等級，並依風險等級採取對應的風險管理策略，詳請見「企業風險管理」章節。

評估結果顯示，氣候變遷相關風險包含旱災、強颱、強降雨、地震、電力及水資源短缺，以及日趨嚴格的法規要求，采鈺公司以情境模擬進行對應緩解措施之訓練及演練，並每季定期審視風險變化與因應對策。

此外，采鈺公司預計於 2023 年採用氣候相關財務揭露架構 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures, TCFD) 鑑別氣候風險與機會，依鑑別結果建立衡量指標進行目標管理，有效掌握因應作為的進度與成果，進而降低氣候風險對營運所造成的財務影響。

項次	風險與機會	情境模擬	緩解措施
1	更嚴格的環保要求	越來越嚴格的環保 / 有害物減免法規，采鈺公司若有使用到此物質即需重新改變製程耗工費時，降低客戶滿意度，或造成現有防制設備處理功能無法符合法規要求。	遵守國際環保、氣候變遷、安全衛生、人道主義、有害物減免、衝突礦產規範，並採取以下措施： 1. 購買、使用並設置防制設備。 2. 執行防治計畫，例如減緩氣候變遷方案。 3. 修改產品設計與製程。
2	災害	因洪水、地震、海嘯、颱風、乾旱而使廠房發生火警 / 淹水 / 煙損，將對工廠造成嚴重損失。	1. 針對緊急狀況做風險預防、緊急應變演練、危機管理及持續營運發展應對計畫。 2. 改善生產機台設備防震固定措施並納入新廠規範。 3. 取得環境管理系統 (ISO 14001) 及職業安全衛生管理系統 (ISO 45001) 驗證，並參考營運持續管理標準 ISO 22301。 4. 投保火災與意外災害保險、定期舉辦消防系統檢查與演習，並進行全公司火災風險降低計畫，著重管理與硬體改善。
3	電力與水資源短缺	乾旱導致缺水	1. 自 2020 年度起遴選具有合法地下水水權之公司簽訂水車供應合約，以作為旱災時之因應。采鈺公司每年審視合約條件並持續簽訂，以維持供水穩定。 2. 枯水期水情監控與廠內用水 / 節水管理，依狀況啟動缺水應變機制。 3. 將應變流程標準化，定期進行訓練演練。
4	地震 - 新建廠區建築物損壞	因地震劇烈搖晃，造成建築物、土壤產生裂痕或臨時性結構物變形	1. 現場進行災後狀況查核 (60min)。 2. 對受損建物及臨時結構物進行復原 / 補強 (14 Days)。
5	颱風 - 新建廠區建築物積水與受損	颱風豪大雨造成工地積水	1. 颱風前進行防颱措施 (1 Day)。 2. 颱風後檢查工地積水情況 (30 mins)。

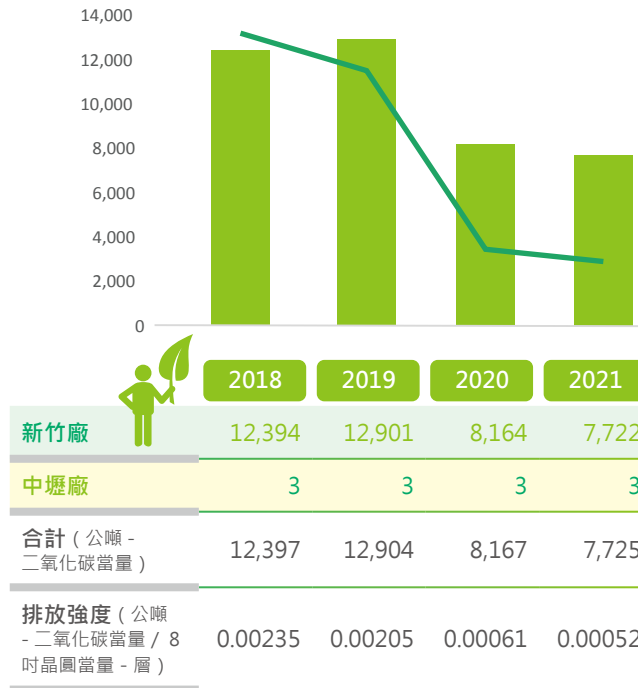


5.2.2 溫室氣體盤查



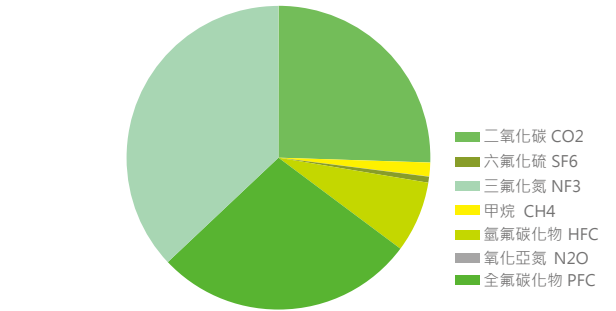
采鈺公司於 2013 年建置溫室氣體自主盤查制度，參考 ISO 14064 與 WBCSD/WRI 溫室氣體盤查議定書 (Greenhouse Gas Protocol)，每年定期盤查溫室氣體排放量，掌握溫室氣體使用及排放狀況，驗證減量行動之成效，並通過第三方查證。2021 年，采鈺公司的範疇一溫室氣體排放總計 7,725 公噸 - 二氧化碳當量，主要排放源來自製程使用氣體 (三氟化氮、全氟化物、二氧化碳等)、揮發性有機排氣污染防治設備、緊急發電機、及廚房所使用之天然氣、汽油及柴油等燃料，以及化糞池、消防設備等逸散性排放源；範疇二溫室氣體排放總計 37,797 公噸 - 二氧化碳當量，主要來自能源使用所產生的間接排放，透過 ISO 50001 能源管理系統，將持續聚焦於低碳轉型與能源效率管理。

範疇一 溫室氣體排放量



註 *1：組織邊界採 100% 營運控制權法設定，包含采鈺公司新竹廠及中壢廠。
 註 *2：GWP 值主要採 IPCC 2007 年第 4 次評估報告，溫室氣體排放量則引用環保署溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版。
 註 *3：自 2020 年起導入現址式高效破壞削減設備 (Local scrubber, LSC)，有效減少製程氟性氣體排放量。
 註 *4：中壢廠範疇一排放僅計算化糞池。

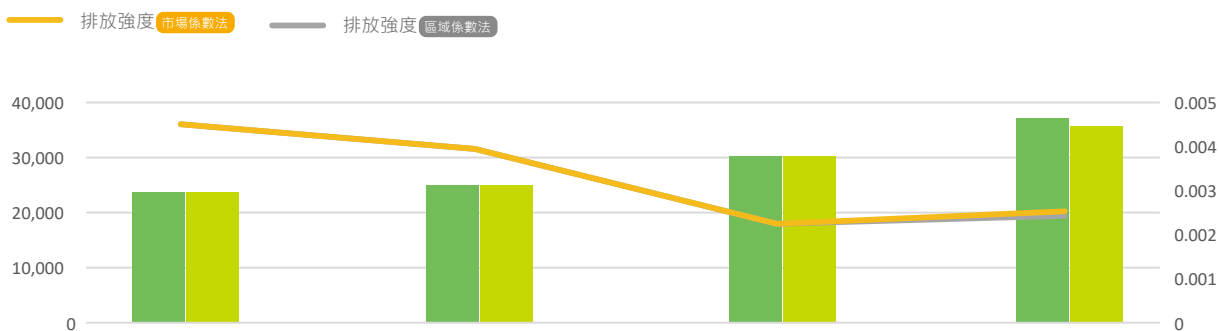
範疇一 各類溫室氣體排放比例



項目	2021 年排放量 (公噸 - 二氧化碳當量)	佔比 (%)
■ 二氧化碳 (CO2)	1,971	26%
■ 甲烷 (CH4)	114	1%
■ 氧化亞氮 (N2O)	1	0%
■ 六氟化硫 (SF6)	49	1%
■ 氫氟碳化物 (HFC)	585	8%
■ 全氟碳化物 (PFC)	2,144	28%
■ 三氟化氮 (NF3)	2,861	37%

註 *1：組織邊界採 100% 營運控制權法設定，包含采鈺公司新竹廠及中壢廠。
 註 *2：GWP 值主要採 IPCC 2007 年第 4 次評估報告，溫室氣體排放量則引用環保署溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版。

範疇二 溫室氣體排放量



	2018		2019		2020		2021	
	區域係數法	市場係數法	區域係數法	市場係數法	區域係數法	市場係數法	區域係數法	市場係數法
新竹廠	23,711	23,711	24,636	24,636	29,905	29,905	37,563	36,057
中壢廠	-	-	245	245	243	243	234	234
合計 (公噸 - 二氧化碳當量)	23,711	23,711	24,881	24,881	30,148	30,148	37,797	36,291
排放強度 (公噸 - 二氧化碳當量 / 8 吋晶圓當量 - 層)	0.0045038	0.0045038	0.0039471	0.0039471	0.0022432	0.0022432	0.0025257	0.0024244

註 *1：組織邊界採 100% 營運控制權法設定，包含采鈺公司新竹廠及中壢廠。
 註 *2：GWP 值主要採 IPCC 2007 年第 4 次評估報告，溫室氣體排放量則引用環保署溫室氣體排放係數管理表 6.0.4 版。
 註 *3：範疇二溫室氣體排放量採經濟部能源局公告之電力碳排放係數計算。
 註 *4：中壢廠區成立於 2019 年。
 註 *5：2020 年及 2021 年因廠內導入多項節能措施（詳如能源管理章節），致範疇二排放強度下降。

為強化價值鏈上溫室氣體盤查完整性，采鈺公司於 2020 年起加入範疇三排放量之量化，並通過外部查證。采鈺公司參考 WBCSD/WRI 溫室氣體盤查議定書 (Greenhouse Gas Protocol) 範疇三計算指引定義之 15 項範疇三排放類型，考量活動數據取得難易度、排放係數準確性、數據收集時間及是否為應遵守義務等要素，針對具顯著性之間接排放類型進行估算。結果顯示，範疇三溫室氣體排放熱點聚焦於原物料生產與能源相關活動，未來將主動與供應商合作，展開有效性的行動方案，攜手為打造永續供應鏈全力以赴。

範疇三 溫室氣體排放量

項目	2020		2021	
	公噸 - 二氧化碳當量	佔比 (%)	公噸 - 二氧化碳當量	佔比 (%)
購買服務及產品	7,534	40%	11,014	50%
營運廢棄物處理	302	2%	432	2%
燃料與能源相關活動	6,404	34%	7,634	35%
下游租賃資產	3,138	16%	1,439	7%
上游運輸及輸配	1,511	8%	1,279	6%
下游運輸及輸配	136	1%	170	1%

註 *1：營運廢棄物包含固體和液體廢棄物。

焦點案例



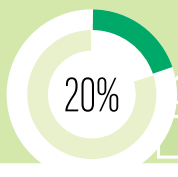
2022

2030

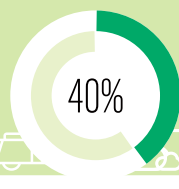
2050



辦公室
再生能源使用



全公司
再生能源使用



全公司
再生能源使用



全公司
再生能源使用

采鈺公司深切了解企業對環境的責任，並密切關注包括限制全球溫升 2° C 情境的科學基礎減量目標 (Science Based Targets, SBT) 與 RE100 全球再生能源倡議等各項氣候行動。設定 2022 年底達到辦公室 100% 使用再生能源電力及全公司用電再生能源占比 20%，並利用碳權抵減廚房所耗用之天然氣產生的溫室氣體排放，以達成辦公室淨零排放作為短程目標，中程目標延續再生能源穩定供應，以 2030 年達成全公司使用再生能源占比 40% 作為設定；長程以 2050 年達成全公司 100% 再生能源做為目標。

2021 年，采鈺公司持續力行製程溫室氣體用量最佳化、與尾氣削減最大化的標竿作為，新建及既有廠房 100% 安裝現址式高效破壞削減設備 (Local scrubber, LSC)，既有廠房持續汰換效率不佳 LCS，以具體行動有效降低直接排放的範疇一溫室氣體達約 30,588.41 噸二氧化碳當量。



5.3 能源管理

5.3.1 能源政策

采鈺公司主要業務為影像感測器彩色濾光片、積體電路元件測試的生產製造與製程服務，在生產過程中所需使用之能源，於日常運作管制中，不僅須符合能源相關法令之規定，並以國際相關規範為標竿。采鈺公司一向致力於維持高標準的企業社會責任，並善盡企業公民角色。為建立采鈺公司良好能源管理制度，以「提高能源使用效率，降低溫室氣體排放」為目標，以達成永續經營發展之宗旨。



1 持續改善能源績效，降低能源使用成本，是全體員工的責任。



2 參與外界節能相關組織或活動，藉此獲得新知以提高管理效能。



3 遵守國內相關能源法令，並致力符合先進國際相關能源標準及規範。



4 針對可能對采鈺公司產生重大能源使用衝擊的能源服務產品及設備，承諾支持使用節能產品及服務，以及改善能源績效設計的採購。



5 提供相關教育訓練及資源，提高員工對節能減碳的認知並主動積極與各階層同仁溝通，同時尋求合作。



6 對供應商及承攬商在能源議題上進行瞭解及溝通，以鼓勵其增進能源績效。



為達成上述目標，我們承諾持續改善並做到

5.3.2 能源結構

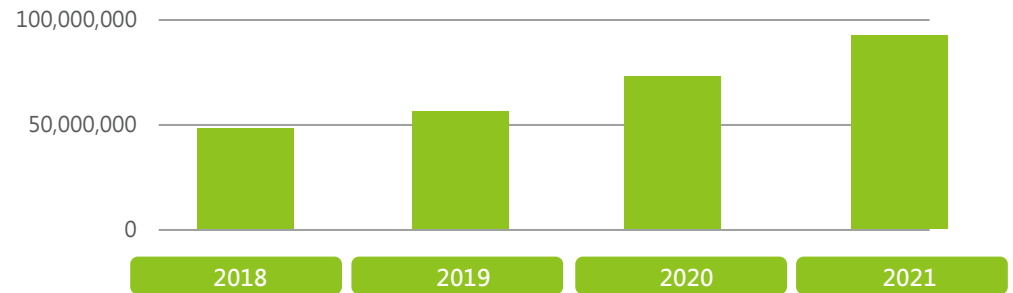
89,113 MWh
能源總消耗量

3,000 MWh
外購再生能源電力

4%
再生能源
佔總用電量比率

采鈺公司能源使用結構佔比以外購電力為大宗，約佔 87.95%，天然氣約為 11.39%，柴油約為 0.66%，故能源節約上以降低電力與天然氣使用為主要標的。由於產能提升，故 2021 年能源消耗達 89,113,120 kWh，較 2020 年增加約 17.87%，其中外購 - 電力使用量為 75,739,937 kWh，外購 - 再生能源為 3,000,034 kWh，天然氣使用量為 9,806,070 kWh，而單位 8 吋晶圓當量 / 光罩數用電量為 2.546 kWh / 光罩數，單位 8 吋晶圓當量 / 光罩數天然氣用量為 0.33 kWh / 光罩數，近四年呈現下降趨勢，顯示采鈺公司於能源管理上的持續精進，2021 年度單位晶圓耗能較 2020 年度略高是因為采鈺目前還在擴廠階段，測試設備用電較密集所致。

能源總消耗量



能源總消耗量 (kWh)

	2018	2019	2020	2021	
新竹廠	非再生能源電力	42,799,721	48,015,642	63,610,245	75,274,324
	再生能源電力 - 外購	0	0	0	3,000,034
	天然氣	5,316,116	5,527,445	8,462,957	9,396,446
	柴油	85,597	224,692	299,589	567,079
中壢廠	非再生能源電力	443,769	458,784	477,321	465,613
	再生能源電力 - 外購	0	0	0	0
	天然氣	154,759	140,837	205,906	409,625
	柴油	0	0	0	0
能源密集度 (kWh / 8 吋晶圓當量 - 層)	4.635	4.312	2.718	2.996	

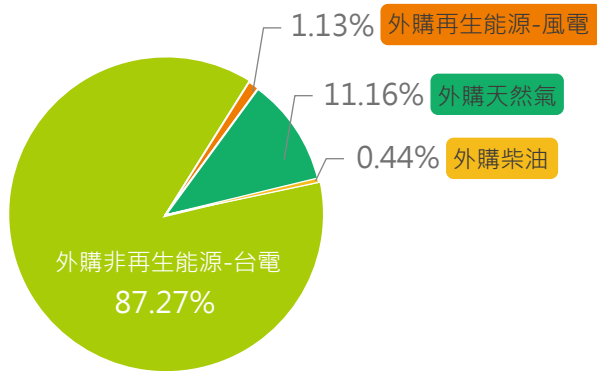
註 *1：外購再生能源為風力發電。

註 *2：1 m³ 天然氣 = 10.467 kWh；單位轉換係數參考：能源局 - 能源統計手冊 (2021)、IEA - Key World Energy Statistics (2020)。

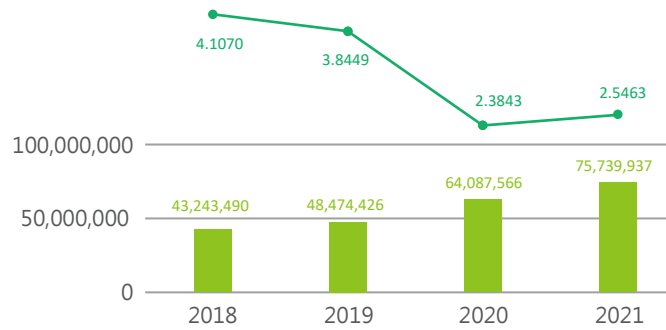
註 *3：1 L 柴油 = 10.6996 kWh；單位轉換係數參考：能源局 - 能源統計手冊 (2021)、IEA - Key World Energy Statistics (2020)。

註 *4：1 kWh = 0.0036 GJ，2021 年能源消耗總量約為 320,807 GJ。

能源當量占比分佈 (2018~2021 平均 %)

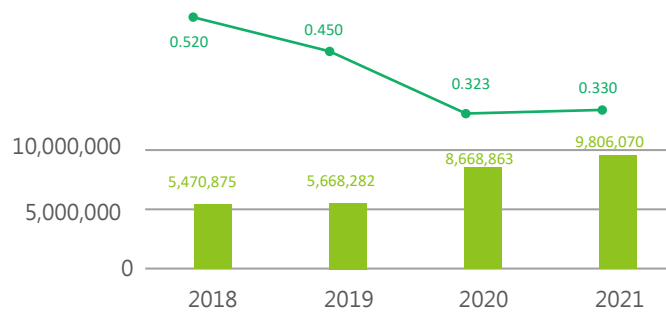


歷年電力使用量統計



註：1. 計算範圍為采鈺科技 - 新竹廠 & 中壢廠
2. 2021 年度略微升高，因選處於擴廠階段為產能利用率降低
3. 2021 年全公司單位晶圓用電量為 :2.5463kWh/ 光罩數

歷年天然氣使用量統計



註：1. 計算範圍為采鈺科技 - 新竹廠 & 中壢廠
2. 2021 年度略微升高，因選處於擴廠階段為產能利用率降低
3. 2021 年全公司單位晶圓天然氣用量為 :0.33kWh/ 光罩數

新竹廠 & 中壢廠

單位 : kWh	2018	2019	2020	2021
外購非再生能源 - 台電 (a)	43,243,490	48,474,426	64,087,566	75,739,937
外購再生能源 - 風電 (b)	0	0	0	3,000,034
外購天然氣 (c)	5,470,875	5,668,282	8,668,863	9,806,070
外購柴油 (d)	85,597	224,692	299,589	567,079
總能源消耗 (a+b+c+d)	48,799,962	54,367,400	73,056,018	89,113,120

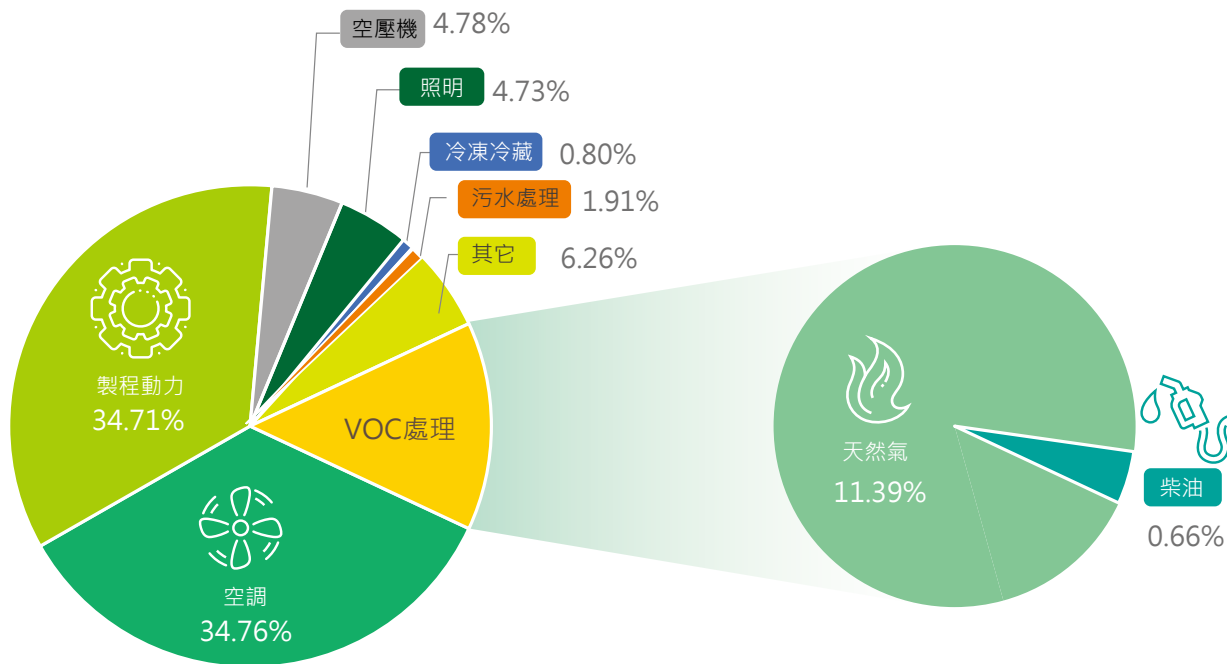
註：
1. 計算範圍為采鈺科技 - 新竹廠 & 中壢廠
2. 外購再生能源為風力發電
3. 2021 年能源消耗總量約為 320,807 GJ；電網電量百分比 > 85%；再生能源百分比 < 2%



能源類型分布

廠區	項目	2021 年使用量 (kWh)	佔比 (%)	
新竹廠	製程動力	29,710,808	34.50%	
	空調	29,747,362	34.55%	
	空壓機	4,117,425	4.78%	
	照明	4,049,763	4.70%	
	污水處理	1,648,509	1.91%	
	集塵設備	414,009	0.48%	
	冷凍冷藏	684,996	0.80%	
	其他	4,901,452	5.69%	
	天然氣	VOC 處理	9,396,446	10.91%
	柴油	發電機	567,079	0.66%
中壢廠	製程動力	179,866	0.21%	
	空調	184,569	0.21%	
	照明	23,094	0.03%	
	其他	78,083	0.09%	
	天然氣	VOC 處理	409,625	0.48%

熱值當量分布



5.3.4 提升能源使用效率

為有效減少溫室效應的環境衝擊，降低能源之消耗，采鈺公司建立能源管理組織，訂定節能減碳發展目標及計畫，協調整合各部門節能減碳推動策略與方案，並持續引進評估各項節能技術，進行相關設備的能源改善計畫。其中，2020 年新增高效率無塵室高效率風機過濾機組 FFU (Fan Filter Unit) 於 FAB 1F/5F 潔淨室等級提升改造工程選用直流無刷馬達 FFU，取代傳統交流馬達 FFU，自 2020 年起合計累積節省 839,521 kWh，依能源局最新公布之 2020 年度電力排碳係數 (0.502 kg-CO₂e/kWh) 換算可減少 421,439 公噸 CO₂ 排放；2021 年新購置高效率冰水主機累積節能達 192,036 kWh，可減少 96,402 公噸 CO₂ 排放。除了落實節電措施，提高能源效率，設置再生能源，購買綠色能源並於 2021 年度取得 2,999 張再生能源憑證，相當於減少 1,505,498 公噸 CO₂ 排放。同時亦推廣落實辦公室及公共區域隨手關閉不必要的能源，輔以相關之宣導活動及教育訓練，增加同仁節能減碳之觀念與習慣。

歷年節電成果

年度	2018	2019	2020	2021
年度用電量 (kWh)	42,464,482	48,015,642	63,610,245	75,274,324
年度節電量 (kWh)	458,358	390,889	647,591	1,939,714
平均節電率 (%)	1.24	1.14	1.11	1.33

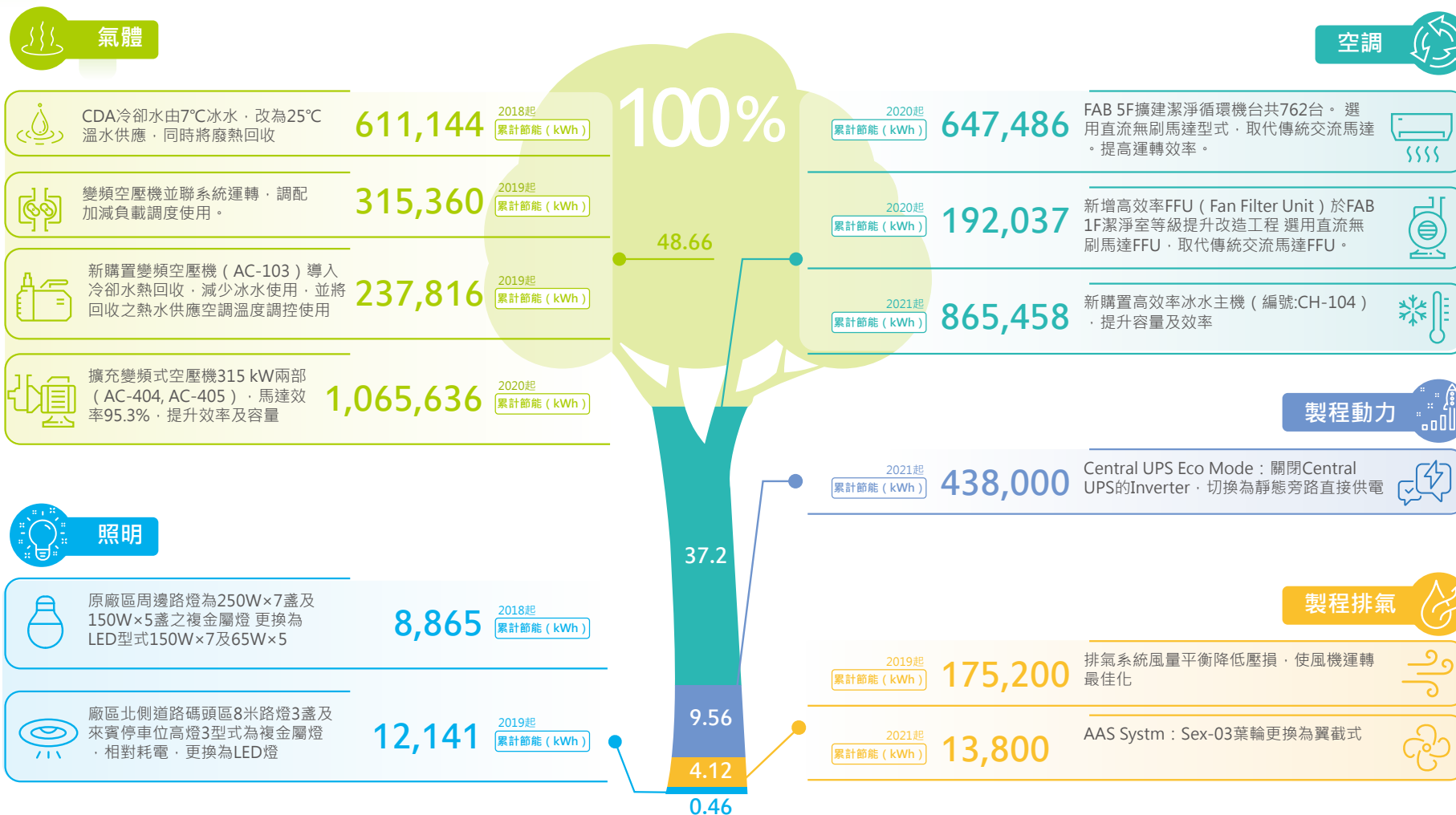
註：僅統計新竹廠

節能專案及成果

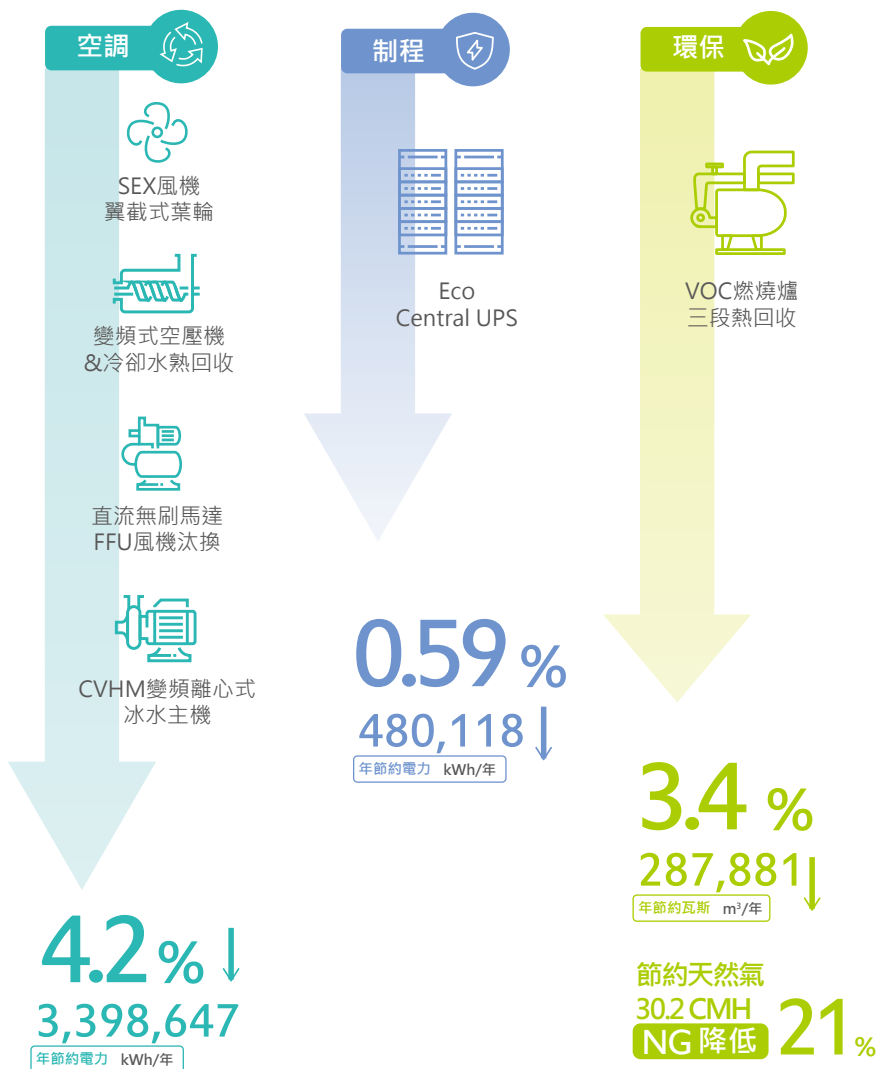
專案類別 / 名稱	起始年	累計節能 (kWh)	累計減碳 (公噸 - 二氧化碳當量)
氣體			
CDA 冷卻水由 7°C 冰水，改為 25°C 溫水供應，同時將廢熱回收	2018	611,144	306,794
變頻空壓機並聯系統運轉，調配加減負載調度使用	2019	315,360	158,311
新購置變頻空壓機 (AC-103) 導入冷卻水熱回收，減少冰水使用，並將回收之熱水供應空調溫度調控使用	2019	237,816	119,384
擴充變頻式空壓機 315 kW 兩部 (AC-404, AC-405)，馬達效率 95.3%，提升效率及容量	2020	1,065,636	534,949
照明			
原廠區周邊路燈為 250W×7 盞及 150W×5 盞之複金屬燈 更換為 LED 型式 150W×7 及 65W×5	2018	8,865	4,450
廠區北側道路碼頭區 8 米路燈 3 盞及來賓停車位高燈 3 型式為複金屬燈，相對耗電，更換為 LED 燈	2019	12,141	6,095
空調			
FAB 5F 擴建潔淨循環機台共 762 台。選用直流無刷馬達型式，取代傳統交流馬達。提高運轉效率	2020	647,486	325,038
新增高效率 FFU (Fan Filter Unit) 於 FAB 1F 潔淨室等級提升改造工程 選用直流無刷馬達 FFU，取代傳統交流馬達 FFU	2020	192,037	96,402
新購置高效率冰水主機 (編號 :CH-104)，提升容量及效率	2021	865,458	434,460
製程動力			
Central UPS Eco Mode：關閉 Central UPS 的 Inverter，切換為靜態旁路直接供電	2021	438,000	219,876
製程排氣			
排氣系統風量平衡降低壓損，使風機運轉最佳化	2019	175,200	87,950
AAS System：Sex-03 葉輪更換為翼截式	2021	13,800	6,928

註：碳排放當量係數以依能源局 2021 年 9 月公布之 2020 年度電力排碳係數：每度電約排放 0.502 kg-CO₂e/kWh

節能績效



2021年目標標的及行動計畫執行成果



焦點案例



龍潭廠區以綠建築廠房打造 預計 2022 年 Q4 通過綠建築認證

綠色製造是台積公司體系永續經營的基石。采鈺公司秉持企業成長與生態環境共榮的信念，厚植綠色管理於日常營運，持續落實氣候變遷與能源管理、水管理、廢棄物管理及空氣污染防制，達到與環境共生、共榮及地球永續發展的目標。

在龍潭新建廠專案中，導入綠建築設計。於 2021 年取得候選綠建築證書，成為「準」綠建築之代表。

期待廠房建築生命週期之中，消耗最少的地球資源、製造最少廢棄物、消耗最低程度的能源，追求建築資源的永續發展。針對九大面向指標：基地綠化（生態）、基地保水（生態）、生物多樣性（生態）、日常節能（節能，必要指標）、二氧化碳減量（減廢）、廢棄物減量（減廢）、室內環境（健康）、水資源（健康，必要指標）、污水垃圾改善（健康）逐一優化，達到與環境共生、共榮，結合生態、節能、減碳、健康的建築。並認養週邊綠地環境，持續復育生態平衡。

VisEra 響應政府積極推動綠建築



▲ 候選綠建築證書



▲ 綠地認養感謝狀

VisEra 龍潭廠區周邊綠地認養

• 認養面積 : 0.924 公頃



5.3.5 再生能源

2021 年導入再生能源以降低能源碳排放

采鈺公司為建立良好能源管理制度，以「提高能源使用效率，降低溫室氣體排放」為目標，以達成永續經營發展之宗旨。除持續提升能源效率外，亦積極參與再生能源的使用與購買，不僅符合法規義務，更於 2021 年完成購買陸域風力發電系統，合計轉供電量共 3,000,034 度，並取得再生能源憑證 2,999 張，達到辦公室淨零碳排放。至 2022 年止，采鈺公司已完成再生能源購置契約簽訂，其中包含 3,600 瓩之風力發電系統，預估每年發電量可達 900 MWh 與 6,250 瓩之水力發電系統，預估每年發電量可達 2,437 MWh；預估每年取得約 33,375 張再生能源憑證，相當減少 1,675 萬公噸碳排放量。此外，采鈺公司亦於 2014 年設置太陽能發電系統共約 29.8 瓩，充分展現對綠能高度重視，支持潔淨能源不餘遺力。

5.4 水資源管理

5.4.1 水資源風險管理

水資源為半導體製程不可或缺的重要資源。采鈺公司採用世界資源研究所 (World Resources Institute, WRI) 的水風險評鑑工具，以供應水量、環境排放水質、法規與聲譽風險為關鍵指標，鑑別廠區所在區域之水風險；采鈺公司廠區所在地之評鑑結果皆屬中低風險。藉由力行「實用水計畫、尋求機會節約用水、控制污染渠道」三大策略及具體作為，成立水情應變小組，由各相關部門代表參與，針對未來短缺用水量、外購水源來源及外購水源補充方式等議題進行討論，依決議分工進行水源購買及補水時程安排，以落實水資源風險管理。

用水平衡與上下游環境關係圖



註 *1：水資源相關統計僅包含新竹廠，中壢廠為租賃性質，取用及排放之市 / 廢水均包含在房東水處理系統，無法具體細分計算。

註 *2：雨水蒐集為透過廠房屋頂雨水回收再利用系統，將雨水集中收集至雨水回收桶槽，經過濾後作為回收水系統水源。

註 *3：次級水回收指廠區廢水區建置有機廢水進階回收 (AOR)、氫氧化四甲基銨 (TMAH) 回收等系統，將製程中可自行再利用之廢水，經由過濾、吸附及中和等方式進行處理，將處理後之廢水重新導入至其他系統。

註 *4：純水系統指將市水經吸附、加藥、過濾、紫外線殺菌及超過濾等程序後供應生產線使用，過程中會產出廢水。

註 *5：空調系統冷卻水塔係利用空氣與水接觸的方式進行降溫冷卻，在系統運轉時有部分水霧會逸散出冷卻水塔外，造成耗水。

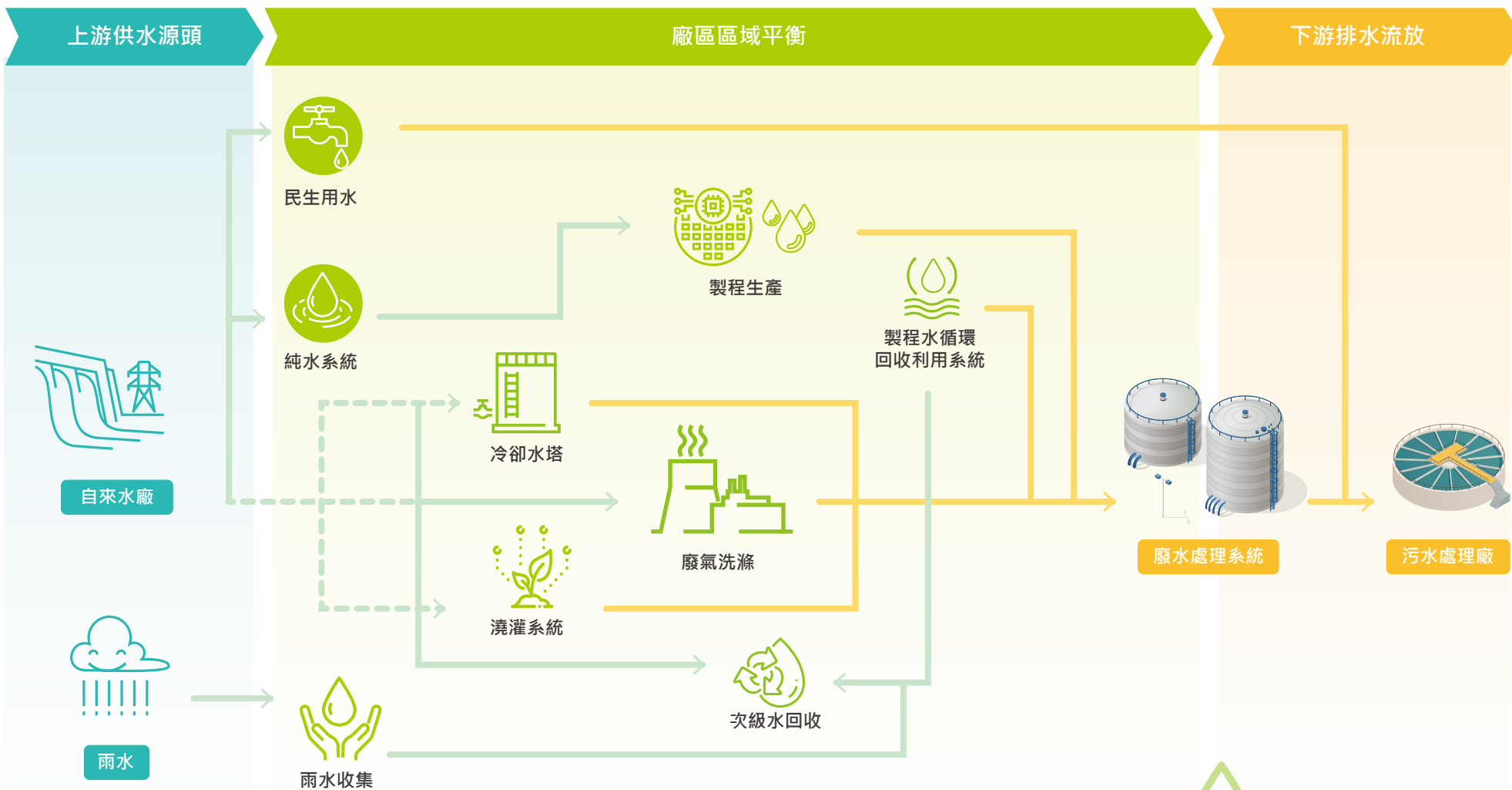
註 *6：廢氣洗滌系統主要使用回收再利用之次級水，如次級水因供應冷卻水塔而無法補足洗滌塔，會使用自來水補充。

註 *7：2021 年因逢缺水，澆灌用水皆使用水車槽底殘水，年末時因澆灌系統故障改用水龍頭拉管澆水，故無抄表紀錄。

註 *8：廠內廢水經由管路系統收集後，經加藥調整酸鹼度至放流水標準後，排放至園區污水下水道納管

註 *9：廢水排放均遵循科技部新竹科學園區管理局新竹園區污水下水道可容納排入之水質標準。

註 *10：總消耗水量 = 總取水量 - 總排水量



5.4.2 水資源取用

2021 年，采鈺公司總取水量為 351,715 百萬噸，用水來源以自來水為主，約占 63%，回收水約占 33%，雨水回收占 4%。2021 年由於遭逢缺水情事，雨水收集閘全天候開啟，並在收集至一定程度後立即進入回收水池，加上二期廠房啟用，收集管路密度增加，使得雨水回收量有較大增加。2021 年因為廠區啟動節水措施，連帶影響回收水產出。

總取水量 (m³)

年度	2018	2019	2020	2021
自來水	128,049	131,971	196,181	221,281
雨水	3,663	4,923	4,524	12,930
回收水	108,155	118,988	153,300	117,504
合計	239,867	255,882	354,005	351,715
用水密集度 (公升 / 8 吋 晶圓當量 - 層)	25.03	21.47	14.95	16.34

註：僅統計新竹廠，中壢廠為租賃性質，取用水源無法具體細分計算。

5.4.3 節水措施與回收水



- A. 加強內部教育訓練與宣導
- B. 參與宣導活動
- C. 用省水器材產品



- A. 參與工廠節水技術輔導
- B. 檢討增設不同製程廢水回收系統的可能性，將產生之廢水轉變為可再利用之水源
- C. 檢討水資源不必要之流失，如尋求生產單位（製程/設備）協助，共同檢討生產過程中是否有機會可以減少用水（例如：減少用水時間）

歷年節水量 m³

年度	2018	2019	2020	2021
累計節水量 (m ³)	290	650	1,200	1,245
新增節水量 (m ³)	290	360	550	45

註：僅統計新竹廠



水資源回收量及回收率

年度	2018	2019	2020	2021
總回收水量 (m ³)	110,000	120,000	150,000	170,000
製程用水回收率 (%)	88%	88%	88%	88%

註：僅統計新竹廠



節水措施



案例1

製程用尾氣洗滌機台 (Local scrubber) 原本使用市水作為廢氣洗淨液體，為減少自來水取用量，與產線設備部門協調後，改為使用回收水作為替代，依值班抄錶結果顯示，尾氣洗滌機台2021年共使用18,803噸的回收水，也就是減少了同等數量的自來水取用。



案例2

外氣空調箱 (MAU) 在調整空調濕度的過程中會產生冷凝水，原本的系統設計是納入廢水系統，經檢討之後認為該股水質仍然接近自來水等級，故將冷凝水收集管路銜接點由廢水收集槽改至回收水收集槽，雖然2021年遭逢大旱，藉由值班抄表紀錄統計，回收水槽全年仍然增加了45噸的進水。

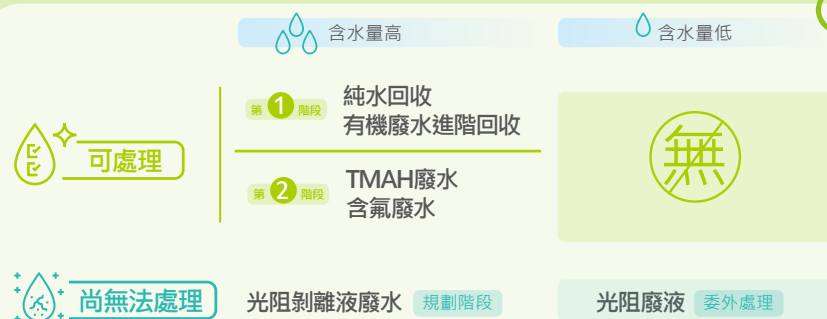


焦點案例



增設不同製程廢水回收系統的可能性，將產生之廢水轉變為可再利用之水源，使水資源可重複使用約 1.7 次。

為達成製程廢水回收再利用的目標，首先將生產過程中產出之廢水依“含水量高/低”、“可/尚無法處理”分類專管收集，避免交叉污染使所有廢水均無法回收，在第一階段將只需要初步過濾即可回收之廢水導入回收水收集系統，第二階段則在建置專門處理系統後開始產出可回收水源，目前因成本與場地考量，對於含水量高之光阻剝離液廢水仍採委外清運方式，未來如處理技術得以突破將優先回收。經過二階段之努力，水資源的利用率依“自來水用量 + 回收水量) / 自來水用量 = 一滴水運用次數”的公式來計算，可重複使用約 1.7 次。



5.4.4 放流水管理

采鈺公司積極發展各項水污預防措施，以減緩營運可能產生的環境衝擊。針對廢水水質的指標性污染物防治，其中生物需氧量 (BOD)、化學需氧量 (COD)、氟離子濃度 (F-)、懸浮固體含量 (SS)、氫氧化四甲基銨 (TMAH) 排放濃度等指標均符合園區放流水標準，並規劃擴充 TMAH 回收系統及有機廢水進階回收 (AOR) 系統，以期達成降低排放濃度及增加回收水量的目標。

總廢水排放量 (m³)

年度	2018	2019	2020	2021
總廢水排放量 (m ³)	67,938	81,770	115,213	145,442
廢水排放密集度 (公升 / 8 吋晶圓當量 - 層)	10.7	10.4	7.0	10.17

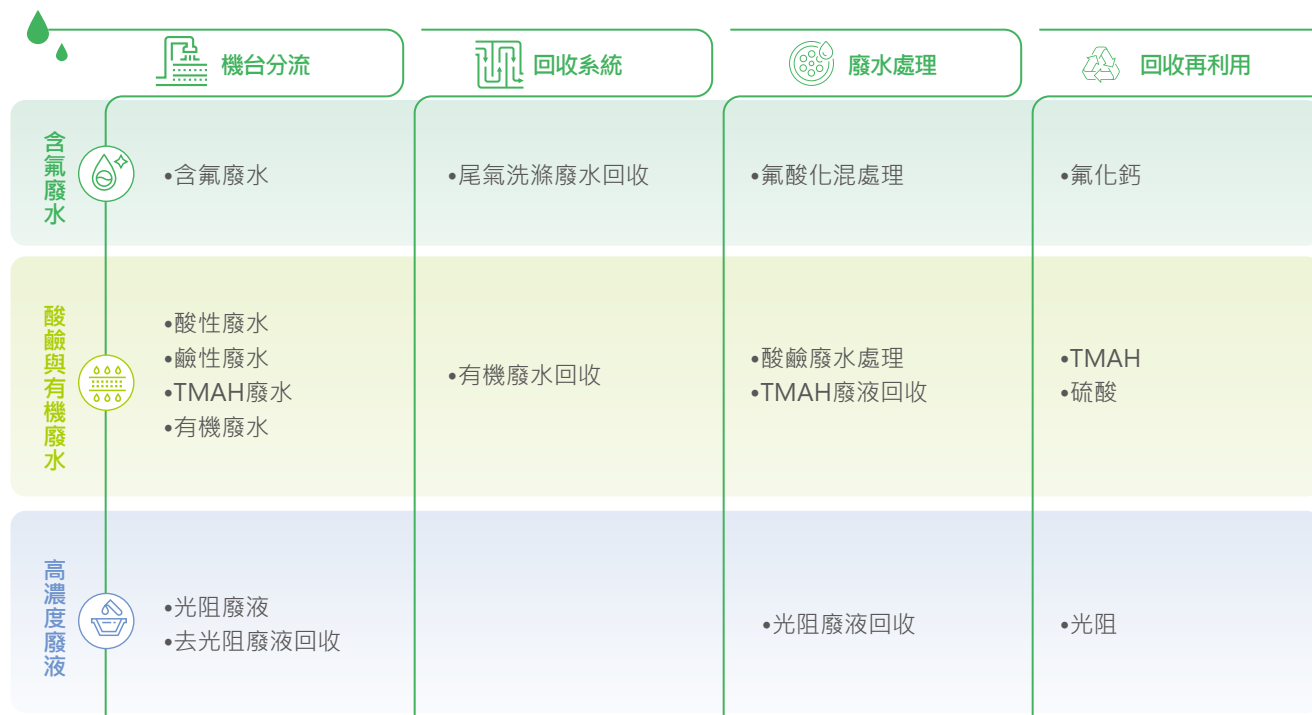
註 *1：僅統計新竹廠。因中壢廠製程廢水經由房東廢水系統管路匯流收集後進行處理及回收，難以估算。

廢水分類及資源化流程

99 案例說明

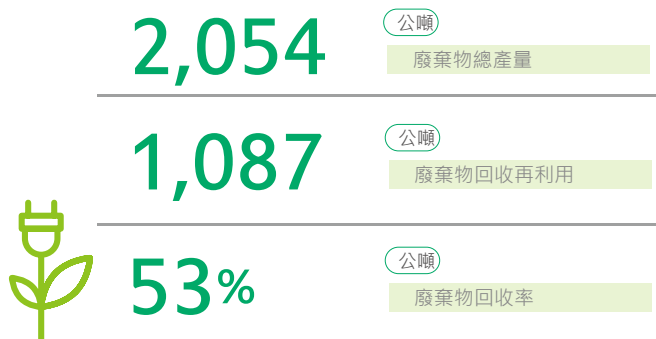
四甲基氫氧化銨 (TMAH) 回收再利用：由 TMAH 回收系統採用樹脂吸附方式去除廢水中 TMAH，在運轉一定時間後需要使用硫酸 (H₂SO₄) 進行脫附程序將 TMAH 自樹脂中帶出並恢復樹脂吸附能力，處理後之含硫酸廢液在收集後經由廠商進行分離處理，分離出可再重製之 TMAH 及硫酸，達成資源重複利用並將低環境衝擊之目的。

廢水分類及資源化流程



5.5 廢棄物管理

5.5.1 廢棄物產出與資源化



采鈺公司實踐綠色製造，秉持「廢棄物產出最小化，資源循環使用最大化」的廢棄物管理原則，優先實施以「物質回收」及「能源回收」取代焚化及掩埋，確保能資源利用最大化。采鈺公司於 2020 年起，業績、產能及製程創新皆高速攀升，各類化學原物料、耗材、機台管路清洗保養等使用量大幅成長，加上製程創新導入新原料並大量採用情形下，同時也大量產出有別以往之一般及有害廢棄物種類，在廢棄物廠商處理技術及環境受限下，使得年度物質總回收率由原本 74% 下降至 55%。於 2021 年，采鈺公司開始大量尋找焚化 / 掩埋以外之處理廠商以取代焚化處理之廢棄物，同時藉與產基會合作，於同年 12 月與再利用廠商合作完成部分原本無再利用價值廢棄物經由分流與提升純度轉為能源替代方式處理，經檢視當月回收率（含能源回收）達 90% 以上。2021 年，廢棄物回收量已達 1,087 噸 / 年，掩埋率為 0.1%，更於建廠至今連續 15 年掩埋率小於 1%。

廢棄物全履歷智能化管理流程

項目	廢棄物產量 (公噸)	比例 (%)	
采鈺公司使用後資源產出	原物料→廠內製程→製程使用後廢棄資源	2,054	100%
委外廠商回收 / 再利用處置 (製程使用後廢棄資源)	焚化	911	44.34%
	掩埋	2	0.1%
	替代能源	54	2.63%
	回收再製產品	1,087	52.93%
其他產業再使用	廢棄資源回收再製產品用於其他產業循環使用	應用產業別：光電半導體產業、化學工業等原料	

註：統計資訊包含新竹廠及中壢廠。

與供應鏈共同尋求減量

- 上下游廠商合作回收晶圓出貨包裝材重複用於產品出貨，出貨使用回收包裝材比例達90%以上。每一紙箱平均使用12.8次

廢棄物廠商回收利用/處置

- 回收再利用53%
- 替代能源3%
- 焚化/掩埋處置44%



廢棄物產出

- 源頭分類分管收集
- 產出量追蹤及廠內減量專案
- 廠內前處理，廢棄資源活化再使用

製程改善廢棄物減量

- 2015年至2018年間全體同仁持續利用CIT手法應用於廢棄物減量及再利用各項措施，並在追求最佳化的制程參數下，以不使用有害物質及化學品減量為目標，最終達成減少廢棄物產出率33%

廢棄物產出總量及處理方式

項目		單位	2018	2019	2020	2021	
委外事業廢棄物總量	委外一般事業廢棄物	新竹廠	公噸	36	135	369	780
		中壢廠	公噸	1.2	1.2	1	0.9
		小計	公噸	37	136	370	781
	委外有害事業廢棄物	新竹廠	公噸	438	462	1,079	1,260
		中壢廠	公噸	13	13	14	13
		小計	公噸	451	475	1,093	1,273
合計	公噸	489	611	1,463	2,054		
廢棄物回收量	物質回收 - 一般事業廢棄物	新竹廠	公噸	9	6	18	8
		中壢廠	公噸	0	0	0	0
		小計	公噸	9	6	18	8
	物質回收 - 有害事業廢棄物	新竹廠	公噸	348	436	774	1,066
		中壢廠	公噸	13	13	14	13
		小計	公噸	361	449	788	1,079
	廢棄物回收率	%	75.66%	74.45%	55.10%	52.93%	
合計	公噸	370	455	806	1,087		



項目		單位	2018	2019	2020	2021	
廢棄物用於能源回收	能源回收 - 一般事業廢棄物	新竹廠	公噸	0	0	0	54
		中壢廠	公噸	0	0	0	0
		小計	公噸	0	0	0	54
	能源回收 - 有害事業廢棄物	新竹廠	公噸	0	0	0	0
		中壢廠	公噸	0	0	0	0
		小計	公噸	0	0	0	0
	能源回收率	%	0%	0%	0%	2.64%	
	合計	公噸	0	0	0	54	
	廢棄物焚化處理量	焚化 - 一般事業廢棄物	新竹廠	公噸	23	128	348
中壢廠			公噸	1	1	1	1
小計			公噸	24	129	349	717
焚化 - 有害事業廢棄物		新竹廠	公噸	90	26	305	194
		中壢廠	公噸	0.01	0	0.03	0.00047
		小計	公噸	90	26	305	194
廢棄物焚化率		%	23.37%	25.39%	44.69%	44.34%	
合計		公噸	114	155	654	911	



項目		單位	2018	2019	2020	2021	
廢棄物掩埋處理量	掩埋 - 一般事業廢棄物	新竹廠	公噸	3.53	1	3	2
		中壢廠	公噸	0	0	0	0
		小計	公噸	3.53	1	3	2
	掩埋 - 有害事業廢棄物	新竹廠	公噸	0	0	0	0
		中壢廠	公噸	0	0	0	0
		小計	公噸	0	0	0	0
	廢棄物掩埋率	%	0.72%	0.16%	0.20%	0.10%	
	合計	公噸	3.53	1	3	2	
	單位產品廢棄物處理量 (新竹廠 + 中壢廠)	公斤 / 8 吋晶圓當量 - 層	0.092883518	0.096927882	0.108856341	0.138107523	
單位產品廢棄物處理量 (新竹廠)	公斤 / 8 吋晶圓當量 - 層	0.092655353	0.097120045	0.110361602	0.143145750		
單位產品廢棄物處理量 (中壢廠)	公斤 / 8 吋晶圓當量 - 層	0.098035266	0.091748391	0.048473495	0.022736772		
單位產品一般事業廢棄物處理量 (新竹廠 + 中壢廠)	公斤 / 8 吋晶圓當量 - 層	0.007065985	0.021606510	0.027530312	0.052506409		
單位產品一般事業廢棄物處理量 (新竹廠)	公斤 / 8 吋晶圓當量 - 層	0.007037115	0.021961819	0.028123916	0.054732199		
單位產品一般事業廢棄物處理量 (中壢廠)	公斤 / 8 吋晶圓當量 - 層	0.000008058	0.000007662	0.000003133	0.000001449		
單位產品有害事業廢棄物處理量 (新竹廠 + 中壢廠)	公斤 / 8 吋晶圓當量 - 層	0.085741554	0.075380068	0.081361298	0.085609550		
單位產品有害事業廢棄物處理量 (新竹廠)	公斤 / 8 吋晶圓當量 - 層	0.085618237	0.075158226	0.082237685	0.088413551		
單位產品有害事業廢棄物處理量 (中壢廠)	公斤 / 8 吋晶圓當量 - 層	0.089977573	0.084086730	0.045340918	0.021288106		

註*1：物質回收處理方式指凡不為焚化、掩埋廢棄物之方式處理，以物理、熱處理、再利用等方式進行廢棄物處理而產出可再利用之物質或產品，均為屬物質回收部分。

註*2：能源回收處理方式指廢棄物做為燃料燃燒產生熱能（一般是指蒸汽），再將產出的熱能經由汽輪發電機組產生電能；能源回收同時產生熱能及電能，熱能蒸氣及電能能充足供給工業區有需要的產業。

廢棄物總產量 (單位：公噸)

廢棄物類型	2018	2019	2020	2021
一般類合計	37	136	370	781
廢溶劑	9	108	317	727
廢污泥	7	2	3	3
廢布	4	3	6	7
廢紙	5	4	6	7
廢電子零組件、下腳品	1	1	2	1
混合五金廢料	2	3	5	4
其他	9	15	31	31
有害類合計	451	475	1,093	1,273
其他	1	1	1	1
容器	10	11	13	21
腐蝕性固體	2	1	3	5
廢溶劑	391	413	918	1,095
廢酸液	46	49	158	150



5.5.2 循環經濟

99 案例 1

製程產出之甲基亞砷 (DMSO) 含硫廢液及異丙醇 (IPA) 廢液，初期因濃度低，蒸餾無經濟效益，尋無具回收意願之廠商，而採焚化處理。以環境觀點而言，焚化處理過程會消能，並產出空污、廢水等對於環境衝擊高。在采鈺公司與產基會合作下，於 2021 年 12 月與再利用廠商重新簽訂廢棄物委託清理合約，將原本廢液焚化之處理方法改為物理處理，得使甲基亞砷 (DMSO) 含硫廢液及異丙醇 (IPA) 廢液 100% 以再利用方式處理，不再以焚化作為處理途徑，大大降低了廢棄物處理環境衝擊。



於2021年12月起回收率
由66%提升為97%

經濟效益
超過1千6百萬元/年

99 案例 2

專案名稱 廢溶劑再利用

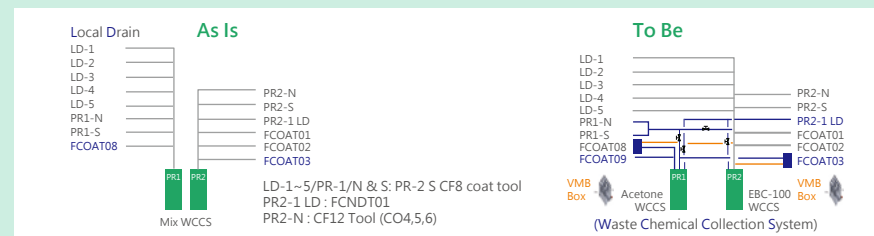
專案標的 廢光阻液、丙酮

改善手法 將原混排之廢光阻與廢丙酮溶劑進行分流收集。分流後之廢液，由清理工商分餾處理為 PGME 丙二醇單甲醚與 PGMEA(Propylene glycol monomethyl ether acetate) 丙二醇甲醚醋酸酯，供其他產業作為塗料原料。丙酮供其他產業使用。

專案目標 廢光阻 PGME+PGMEA>85% 廢丙酮濃度 >80%

投入成本 新台幣 160 萬元

	項目	光阻	丙酮
專案效益	廠內處理方式	分流 (46% → 90%)	分流 (52% → 80%)
	清理工商處理方式	蒸餾 (90% → 98%)	蒸餾 (80% → 95%)
	再利用用途	工業原料 (塗料、油墨溶劑、清潔劑)	工業原料 (丙酮)
	處理量 (噸 / 年)	396	300
	經濟效益 (萬元 / 年)	1,140	375



99 案例 3

專案名稱 廢溶劑再利用

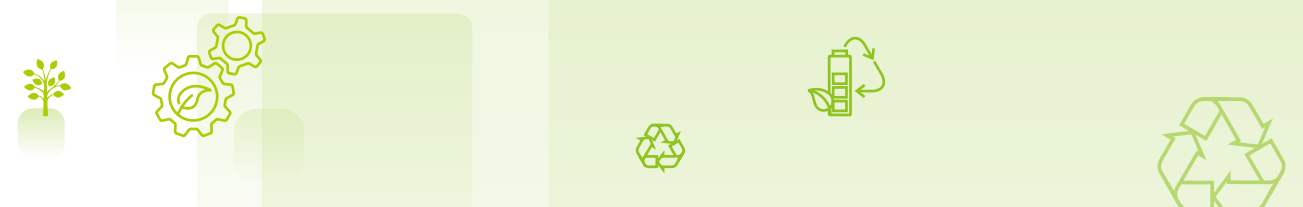
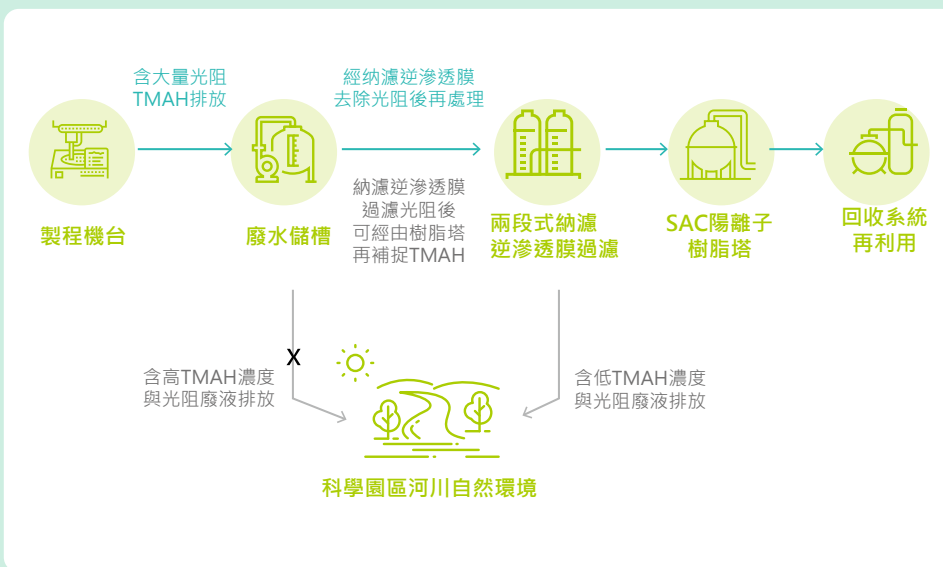
專案標的 TMAX 氫氧化四甲基銨廢溶劑

改善手法 廠內透過氫氧化四甲基銨 (TMAH) 回收系統採用樹脂吸附 TMAH，在運轉一定時間後使用硫酸 (H₂SO₄) 進行脫附程序將 TMAH 自樹脂中帶出並恢復樹脂吸附能力，處理後之含硫酸廢液在收集後經由廠商進行分離處理，分離出可再重製之 TMAH 及硫酸，製成工業級原料供其他產業使用，達成資源重複利用並將低環境衝擊之目的。

專案目標 TMAX 濃度 >10%

投入成本 新台幣 1,978 萬元

專案效益	項目	TMAX
	廠內處理方式	提濃 (1% → 10%)
	清理工處理方式	電解 (10 → 25%)
	再利用用途	工業原料
	處理量 (噸 / 年)	126
	經濟效益 (萬元 / 年)	214



99 案例 4

專案名稱	物質節約設計 - 減少包材廢棄物
專案標的	靶材包材
改善手法	靶材供應初期以塑膠箱運送，量產後改以紙箱運送，2021 年改為可重複使用的運輸箱。
專案目標	每年減少 424 個紙箱
投入成本	0 元 (由廠商提供運輸箱)
專案效益	成本效益：29,680 元 / 年 以每個紙箱 70 元換算： $(70 \text{ 元} / \text{個}) \times (424 \text{ 個} / \text{年})$ 減廢效益：424 個紙箱 / 年

少量出貨



過渡版：塑膠箱

大量出貨



過渡版：紙箱

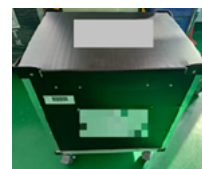
運輸箱：
重複使用



定案

99 案例 5

專案名稱	物質節約設計 - 減少包材廢棄物
專案標的	Parts clean 廠商運輸箱
改善手法	變更包材材質： 初期使用易損壞的 PP 塑膠瓦楞箱運送。 量產後改以不鏽鋼箱運送。
專案目標	每年減少 477 個 PP 塑膠瓦楞箱
投入成本	0 元 (由廠商提供不鏽鋼箱)
專案效益	成本效益：238,500 元 / 年 以每個 PP 塑膠瓦楞箱 500 元換算： $(500 \text{ 元} / \text{個}) \times (477 \text{ 個} / \text{年})$ 減廢效益：477 個 PP 塑膠瓦楞箱 / 年



初期：

使用 PP 塑膠
瓦楞箱



量產後：

使用不鏽鋼箱，
延長使用壽命

99 案例 6

專案名稱	物質節約設計 - 減少包材廢棄物
專案標的	控片廠商變更出貨包材
改善手法	變更包材材質： 初期出貨時 FOSB 外會再以紙箱包裝。 後節省紙箱改直接以籠車運送。
專案目標	每年減少 5,160 個紙箱
投入成本	0 元 (由廠商提供籠車)
專案效益	成本效益：258,000 元 / 年 以每個紙箱 50 元換算： $(50 \text{ 元} / \text{個}) \times (5,160 \text{ 個} / \text{年})$ 減廢效益：5,160 個紙箱 / 年



初期：
出貨時靜電袋外會
再加紙箱包裝



後期：
以籠車運送，減少
紙箱包材使用

99 案例 7

專案名稱	物質節約設計 - 減少包材廢棄物
專案標的	產品包材
改善手法	產品包材回收使用
專案目標	每年國內包材回收使用率 > 80%
投入成本	0 元
專案效益	成本效益 (2021 年為例)：4,300,000 元 / 年 計算方式：以各尺寸包材年度採購單價 * 各尺寸包材回收量 減廢效益 (2021 年為例)：22,000 個紙箱 / 年

國內出貨

國內出貨紙箱量回收使用 · 2021 年回收使用率 86.5% · 平均一個紙箱使用 4.1 次



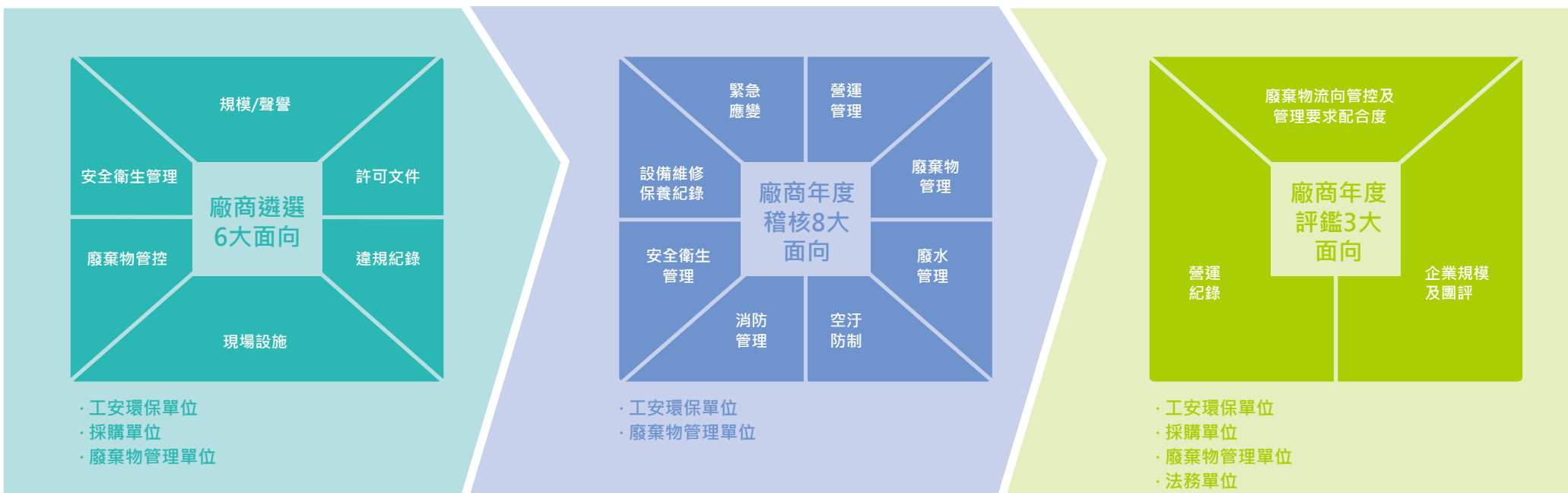
5.5.3 廢棄物承攬商管理

采鈺公司產出之事業廢棄物均委外透過環保機關許可並經由公司內部環保單位、採購單位及廢棄物管理單位依遴選六大面項（包括規模/聲譽、許可文件、違規紀錄、現場設施、廢棄物管控、安全衛生等）共同遴選優質之廠商，進行委外廢棄物清運、處理與流向管理。

遴選機制為依據六大面向篩選出符合處理廢棄物之優質廠商後，經由環保單位人員及廢棄物管理單位人員實地查訪評分（使用年度查訪八大面向涵蓋 166 條查核項目進行

實地稽核），於評分結果超過母公司（台積公司）訂定之 60 分標準並且由查訪單位人員均同意後，須經法務合約審閱、核可及採購程序始可列為公司廢棄物清理廠商。最後，透過「廢棄物處理廠商年度評鑑」三大面向，做為廠商汰換之評估基準。采鈺公司於 2018 年起，攜手台積公司共同執行委外合作之廢棄物廠商查訪輔導，針對法規常見稽核缺失、裁罰項目等，分享公司內部管理方法與經驗；透過與廠商面對面溝通，強化管理流程，並鼓勵廠商將此流程推廣告知予其他客戶，共同為發展環境永續全力以赴。

廢棄物處理廠商管控作業程序



2021 年廢棄物處理廠商稽核輔導成果

缺失類別	個數	法規符合度修正	現場環境 / 執行面改善	規範流程訂定
 廢棄物管理	缺失 5	合約內容完整度缺乏法規制定要求	廢棄物貯存未標示 巡檢表單未確實簽名	NA
	建議 7	專責人員複訓安排提前	廢棄物貯存區標示移位	自主巡檢稽核制度 內部稽核表填寫方式
 安全衛生管理	缺失 4	NA	未配戴防護具配戴 化學品未標示 GHS 防爆設備未點檢缺失	未完整評估環境考量面
	建議 3	法規鑑別頻率	工具箱會議日期完整性調整	ISO 稽核廠商選擇
 空污	建議 1	NA	空污採樣紀錄標準修正	NA
 廢水	缺失 2	廢水檢測未落實	操作參數超標	NA
	建議 1	NA	廢水每日紀錄格式調整	NA



5.6 空氣污染防治

采鈺公司空氣污染防治處理能力，符合臺灣「半導體製造業空氣污染物管制及排放標準」及「固定污染源空氣污染物排放標準」相關規定。為確保污染防治設備 24 小時與 365 天的穩定運轉，所有的空污防制設備均至少設置一套備援系統 (N+1 設計) 並以不斷電系統做為電力備援，藉此達到防制設備零失效的管理目的，確保穩定且持續的污染監控。除此之外，采鈺公司亦建置自動監測設施，隨時掌握各系統的廢氣處理成效，相關資訊同時回報給廠務值班台及工安環保緊急應變中心，以雙軌獨立監控體系運作，確保煙囪排放氣體符合規範。

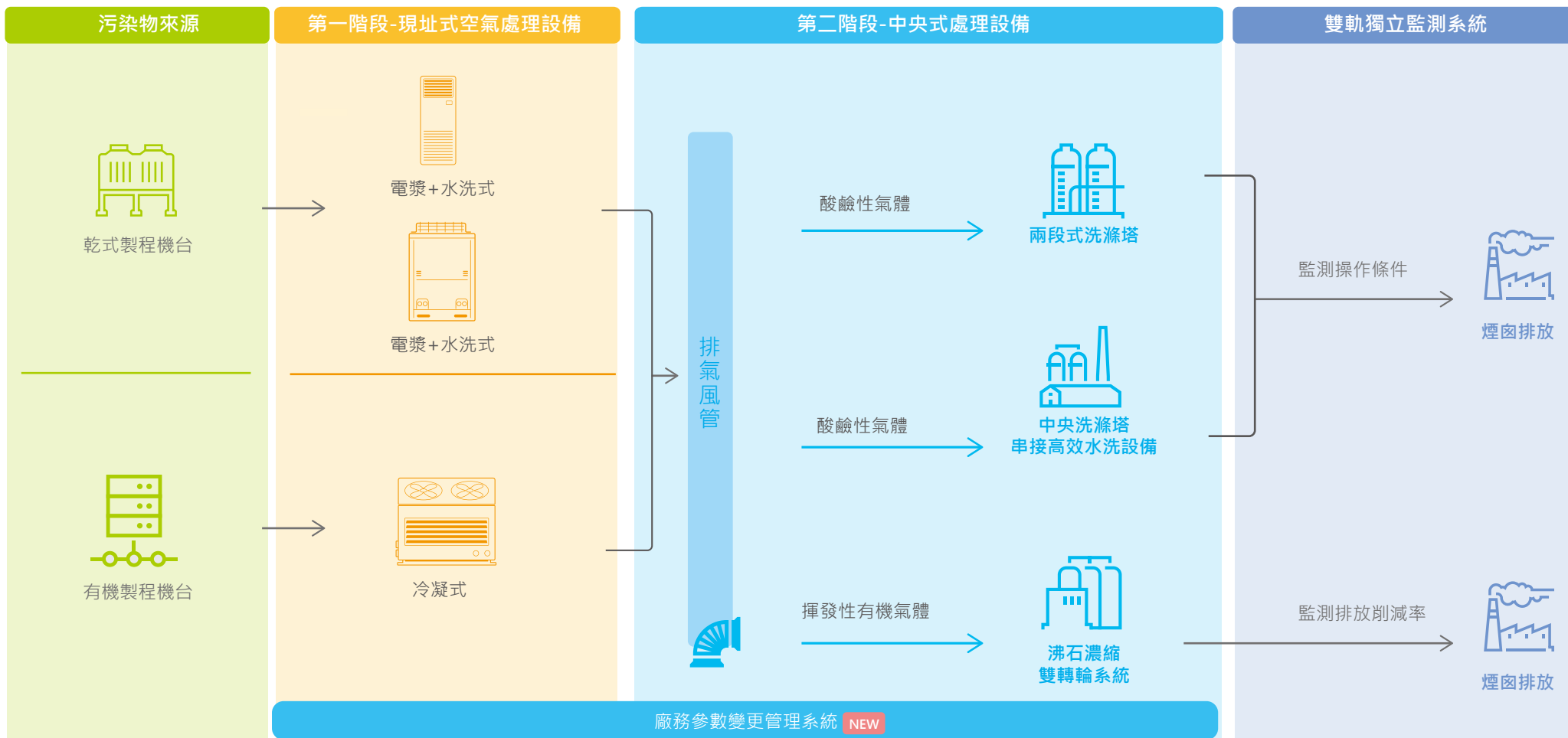
采鈺公司空氣污染物主要分為酸鹼性氣體及揮發性有機氣體二大類，空氣污染防治策略採用「排氣源頭分流」，搭配「多段處理系統之最佳可行技術」，使污染物含量符合 (優於) 政府環保法令的規定。第一階段排氣源頭分流係依據製程特性針對腐蝕性、易燃性、溫室氣體全氟化物等酸鹼性製程排氣，增設高效能現址式空氣處理設備 (Local Scrubber) 有效處理製程排氣，最後再將無機酸鹼之氣體送至中央式處理設備 (Central Scrubber) 進行第二階段水洗中和之末端防制設備處理；而揮發性有機氣體則依沸點判斷是否加裝冷凝式現址式處理設備，再將製程排氣送至沸石濃縮轉輪系統處理，透過源頭分流及二階段串聯處理後，全面提升空氣排放處理效率，因此采鈺公司歷年檢測結果空污排放均符合 (優於) 環保署訂定之排放標準。在預警機制的控管及即時的應變下，2021 無異常事件通報主管機關。

空氣污染物排放總量

排放種類	法規標準	采鈺公司做法
酸性排氣系統	<ul style="list-style-type: none"> 設備洗滌循環水槽之酸鹼值應大於 7 潤濕因子應大於 0.1m²/hr. 填充段空塔滯留時間應大於 0.5 秒及填充物比表面積應大於 90m²/m³ 	<ul style="list-style-type: none"> 洗滌循環水槽之酸鹼值設定 8~11 潤濕因子大於 0.17m²/hr 填充段空塔滯留時間大於 0.83 秒及填充物比表面積大於 120m²/m³
鹼性排氣系統	<ul style="list-style-type: none"> 設備洗滌循環水槽之酸鹼值應小於 7 潤濕因子應大於 0.1m²/hr 填充段空塔滯留時間應大於 0.5 秒及填充物比表面積應大於 90m²/m³ 	<ul style="list-style-type: none"> 洗滌循環水槽之酸鹼值設定於 2~6 潤濕因子大於 0.17m²/hr 填充段空塔滯留時間大於 0.83 秒及填充物比表面積大於 120m²/m³
有機排氣系統	<ul style="list-style-type: none"> 中央處理設備排放削減率應大於 90% 	中央處理設備排放削減率應大於 93%



空氣污染防治處理流程



空氣污染物排放總量

	單位	2018	2019	2020	2021	
空氣污染物 排放總量	氮氧化物 (NOx)	公噸	1.5768	未檢測	5.61	7.56
	硫氧化物 (SOx)	公噸	1.69	未檢測	6.54	11.26
	揮發性有機化合物 (VOC)	公噸	3.97	1.69	3.84	3.38
	氨氣 (NH ₃)	公噸	0.11	0.04	0.56	0.18
	鹽酸 (HCl)	公噸	0.01	0.004	0.004	0.027
	合計	公噸	7.3568	1.734	16.554	22.407
單位產品 空污排放量	公噸 / 8 吋 晶圓當量 - 層	1.44E-06	2.82E-07	1.26E-06	1.57E-06	

註 *1：僅統計新竹廠，中壢廠無空污排放製程，因此無空污排放

註 *2：2019 年未檢測原因為合併 2020 年試車檢測

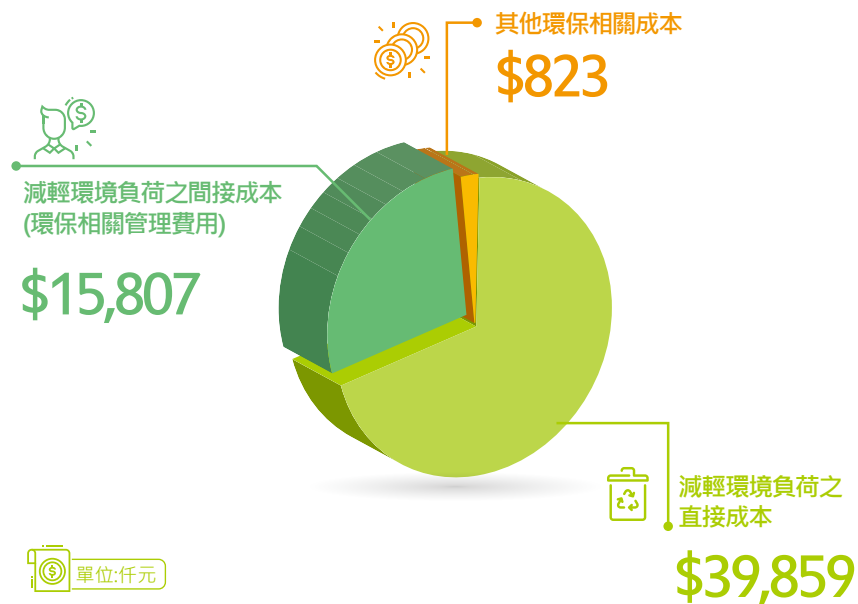
註 *3：因應製程所需，使用含 DMSO 去光阻液之化學品為 NOx 及 SOx 排放量逐年增加的主要原因

註 *4：空氣污染物排放量包含氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)、揮發性有機化合物 (VOC)、氨氣 (NH₃) 及鹽酸 (HCl) 共 5 種排放量總和

5.7 環保支出與投資

秉持企業成長與生態環境共存共榮的信念，采鈺公司全力推動各項環境污染防治行動，保護在地環境、提升企業價值。2021 年環保投資總額註一 57,560 仟元，費用總額註二如下圖：

環保投資費用總額分布圖



註一：投資總額指當年度投資在硬體設施實際發生的金額。

註二：費用總額指當年度設備折舊費用、研發、人事、動力、維護、監測、耗材、委託、教育、捐贈及其他等所有費用。

永續角色

員工關係

人才吸引與留任	94
人才發展	104
人權	108
職業安全與衛生	110



6. 永續角色 - 員工關係

6.1 人才吸引與留任

6.1.1 員工分布

2021 年底，采鈺公司員工總人數為 1,380 人，包含 824 位主管人員與專業（間接）人員，以及 556 位技術（直接）人員。在半導體光學元件產業為知識與技術密集特性下，所有主管與專業人員中，擁有碩士以上學歷的同仁佔七成以上。

采鈺公司持續致力於創造同仁友善及公平的職場，在 2021 年員工總數中，女性同仁比例達 45%。在年齡分布上，員工以 30-40 歲者為主，佔 40.9%，30 歲以下員工數約為總人數的 31.4%，整體平均年齡為 35.1 歲。

員工分布

		2021 年人力分布					
項目名稱	組別	♂ 男性		♀ 女性		組別小計與比例	
		人數	佔該組別比例 (%)	人數	佔該組別比例 (%)	人數	佔全體員工比例 (%)
職務	主管人員	118	79.7%	30	20.3%	148	10.7%
	間接人員	521	77.1%	155	22.9%	676	49.0%
	直接人員	127	22.8%	429	77.2%	556	40.3%
國籍	本國籍	721	60.7%	466	39.3%	1,187	86.0%
	外國籍	45	23.3%	148	76.7%	193	14.0%
年齡	30 歲以下	253	58.4%	180	41.6%	433	31.4%
	30~50 歲	488	53.5%	424	46.5%	912	66.1%
	50 歲以上	25	71.4%	10	28.6%	35	2.5%
學歷	博士	17	77.3%	5	22.7%	22	1.6%
	碩士	446	77.2%	132	22.8%	578	41.9%
	學士	226	61.1%	144	38.9%	370	26.8%
	專科	40	18.9%	182	81.1%	222	16.1%
	高中	37	19.7%	151	80.3%	188	13.6%

說明：不包括實習生和約聘人員。

6.1.2 人才招募

員工是采鈺公司重要的夥伴，也是采鈺公司邁向永續發展上堅強的支柱，在「成為全球最佳及最大的專業半導體光學元件及製造服務之領導者之一」願景下，我們在人才招募方面，以 VISERA 6 項特質為本質— Visionary (預見未來)、Innovation (創新思維)、Sagacity (機智敏銳)、Excellence (卓越非凡)、Reliability (誠信可靠)、Accountability (客戶導向)，尋找共同成長的人才。

采鈺公司在每年經營策略基礎上擬定人力計畫，並透過多元招募管道延攬人才，包含官方網站人才招募系統、參加大型徵才活動、社群媒體經營、舉辦企業參訪與校園專題演講等。

此外亦透過內部員工推薦獎勵方案，增加招募效率與效益。2021 年共招募 405 位新進正職人員，其中超過 50% 為 30 歲以下族群，維持相對年輕人力分布，持續打造采鈺公司的創新能量與活力。

招募管道



於 2021 年間，采鈺科技 新進員工總人數為 405 人，員工新進率為 30.0%。其年齡及性別人數與分布比例：

新進員工總數及比率

項目名稱	組別	2018						2019						2020						2021					
		♂		♀		人數合計	占全體員工比率	♂		♀		人數合計	占全體員工比率	♂		♀		人數合計	占全體員工比率	♂		♀		人數合計	占全體員工比率
人數	%	人數	%	人數	%			人數	%	人數	%			人數	%	人數	%			人數	%	人數	%		
年齡	30歲以下	51	66.2%	26	33.8%	77	10.3%	69	41.8%	96	58.2%	165	17.9%	137	60.1%	91	39.9%	228	18.5%	145	67.4%	70	32.6%	215	15.6%
	30~50歲	47	79.7%	12	20.3%	59	7.9%	47	39.2%	73	60.8%	120	13.0%	123	53.0%	109	47.0%	232	18.8%	114	60.0%	76	40.0%	190	13.8%
	50歲以上	-	-	-	-	-	-	1	100.0%	-	0.0%	1	0.1%	3	75.0%	1	25.0%	4	0.3%	-	-	-	-	-	-
	合計	98	72.10%	38	27.90%	136	18.20%	117	40.90%	169	59.10%	286	31.00%	263	56.70%	201	43.30%	464	37.60%	259	64.00%	146	36.00%	405	29.40%

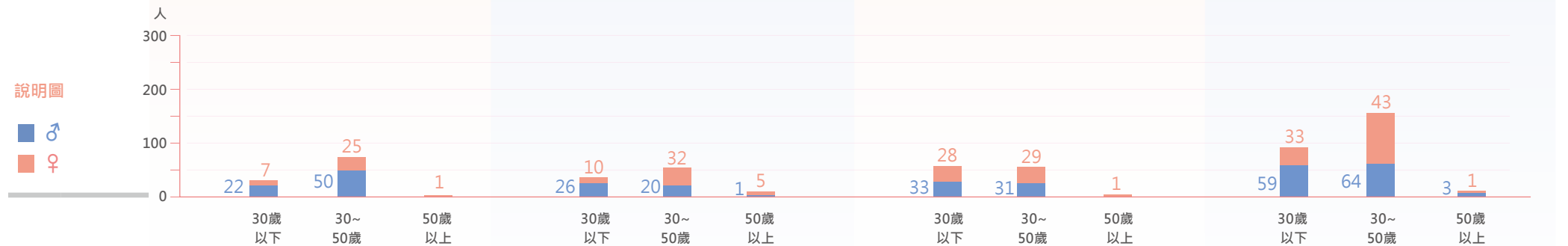


說明：本表不包含實習生和約聘人員

2021 年離職員工人數為 203 人，年度離職率為 15.6%，1 年內新進員工離職率為 10.8%。其年齡及性別人數與分布比例：

離職員工總數及比率

項目名稱	組別	2018						2019						2020						2021					
		♂		♀		人數合計	占全體員工比率	♂		♀		人數合計	占全體員工比率	♂		♀		人數合計	占全體員工比率	♂		♀		人數合計	占全體員工比率
		人數	%	人數	%			人數	%	人數	%			人數	%	人數	%			人數	%	人數	%		
年齡	30歲以下	22	75.9%	7	24.1%	29	3.9%	26	72.2%	10	27.8%	36	3.9%	33	54.1%	28	45.9%	61	5.0%	59	64.1%	33	35.9%	92	6.7%
	30~50歲	50	66.7%	25	33.3%	75	10.0%	20	38.5%	32	61.5%	52	5.6%	31	51.7%	29	48.3%	60	4.9%	64	59.8%	43	40.2%	107	7.8%
	50歲以上	-	-	1	100.0%	1	0.1%	1	16.7%	5	83.3%	6	0.6%	-	0.0%	1	100.0%	1	0.1%	3	75.0%	1	25.0%	4	0.3%
合計		72	68.60%	33	31.40%	105	14.00%	47	50.00%	47	50.00%	94	10.10%	64	52.50%	58	47.50%	122	10%	126	62.00%	77	38.00%	203	14.8%
年度離職率		14.2%						11.2%						11.3%						15.6%					
新人離職率		3.5%						6.3%						9.9%						10.8%					



說明：

註 1：離職率計算對象係指正式全職之離職員工，但不包括留職停薪、實習生和約聘人員和外籍人員。

註 2：年度離職率計算 = 年度離職人數 / { (年初在職人數) + (年底在職人數) / 2 }，離職率計算對象係指正式全職之離職員工，但不包括留職停薪、實習生和約聘人員和外籍人員。

註 3：新人離職率計算 = 年度離職人數 / { (年初在職人數) + (年底在職人數) / 2 }，離職率計算對象係指正式全職年資 1 年以下之離職員工，但不包括留職停薪、實習生和約聘人員和外籍人員。

留才措施

采鈺公司努力打造多元與包容的職場，聘僱不同性別、宗教信仰、種族、國籍、年齡之員工，亦致力提供身心障礙者職缺，但因其工作性質，導致應徵者不足，全年聘用加權占比未達總員工人數比率 1%，已依法繳納差額補助費。

三大職場友善方案

- 性別僱用比趨近 1 : 1
- **Buddy領航**：協助新人熟悉工作內容與環境，縮短適應期
- **員工支持方案**：母性保護、臨廠醫生健康諮詢、心理諮商

六大培訓計畫

- **在職訓練**：專業課程學習
- **個人發展計畫**：依據員工職位與職務規劃專業課程
- **數位學習**：V+ Talent線上課程學習，不受時間與空間的限制
- **團隊建立**：凝聚團隊向心力，建立團隊合作默契提升效率
- **新人活力營**：協助新人認識快速融入職場
- **專業證照**：協助員工考取職務相關證照

五大優質福利

- 優渥獎酬分紅
- 員工推薦獎金
- 優於法令休假天數
- 員工健康照護 (健身房/員工健檢/保險)
- 豐富多元活動 (員工旅遊/家庭日/社團)

	2018				2019				2020				2021			
	應進用人數	已進用人數	缺額人數	進用比率 (%)	應進用人數	已進用人數	缺額人數	進用比率 (%)	應進用人數	已進用人數	缺額人數	進用比率	應進用人數	已進用人數	缺額人數	進用比率
多元聘僱																
身心障礙	7	3	4	0.4	9	3	6	0.3	12	5	7	0.4	13	5	8	0.4

說明：應進用人數依每年 12 月份新竹市政府來函之繳款單人數



采鈺公司在光學製造的技術、設計以及製造的專業特性，使得性別分布以男性居多，但我們強調唯才是用，無關性別，並以開放多元的態度進用專業人才，在職涯規劃與升遷部份，以適才適任為主要考量，創造多元融合的職場氛圍。儘管近年來女性員工人數比率仍低於男性員工，但透過公平機制的遴選，女性員工的晉升表現略高於男性員工，在 2021 年的比例為 1.18:1；其中，女性副理以上主管的晉升表現與男性員工接近，比例為 0.97:1。

晉升率 (%)

項目	2018	2019	2020	2021
女性人數	7	18	20	31
女性占比 (%)	7.6%	24.3%	29.0%	27.7%
男性人數	40	50	57	72
男性占比 (%)	11.6%	21.5%	22.4%	23.5%
女 / 男比率 (%)	0.66	1.13	1.29	1.18

晉升主管比率 (%)

項目	2018	2019	2020	2021
女性人數	0	3	3	3
女性占比 (%)	0	9.7%	12.0%	18.8%
男性人數	6	10	14	13
男性占比 (%)	6.9%	9.2%	11.9%	19.4%
女 / 男比率 (%)	0	1.05	1.01	0.97

女性員工及主管比率 (%)

項目	2018	2019	2020	2021
女性員工比率 (%)	46%	49%	47%	44%
女性基層管理階層比率 (%)	18%	18%	18%	20%
女性高階管理階層比率 (%)	0%	0%	0%	0%
女性管理階層比率 (%)	18%	18%	18%	20%

說明：基層管理階層包括第一線主管，高階管理階層為副總經理（含以上）

采鈺公司的同仁不分性別平均月薪為基本工資的 1.58 倍以上，每年並針對市場薪資調查及個人職能、績效表現，進行薪資檢視及調薪作業。薪酬架構分為固定薪與變動薪，前者除了與市場比較外，後者更與其部門、團隊、個人績效做連結。2021 年之平均整體薪酬，包括 12 個月月薪、2 個月年終獎金、季獎金等，員工整體平均薪酬高於新台幣 149 萬元；而直接員工平均整體薪酬則高於新台幣 83 萬元，每月平均收入為台灣基本工資的 2.9 倍。我們亦於 2021 年 4 月對所有正職員工進行薪酬結構的調整，將部分變動薪酬轉換為固定薪酬，每位同仁的本薪增加 12%-15%，提升員工每月可支配的固定薪酬所得。2021 年采鈺公司薪酬最高的個人薪酬與中位數員工總體薪酬約為 19.37 倍，年度總薪酬增加之百分比倍數則為 18.4 倍。

女 / 男薪酬比

	2018		2019		2020		2021	
	基本薪	薪酬	基本薪	薪酬	基本薪	薪酬	基本薪	薪酬
主管人員	0.76	0.74	0.77	0.71	0.75	0.70	0.81	0.69
間接人員	0.90	0.90	0.88	0.88	0.88	0.89	0.92	0.87
直接人員	1.05	1.05	1.14	1.18	1.03	1.05	1.06	1.07

基本薪：基本月薪、交通津貼、DL 津貼、年終獎金

薪酬：基本月薪、交通津貼、DL 津貼、加班費、年終獎金、季獎金、年節獎金、分紅、直接人員輪班獎金、MOB

采鈺公司重視員工職涯發展意向，透過透明化內部職缺資訊，提供同仁多元發展舞台，來深化職涯的廣度與深度，以活絡內部人才流動，實踐適才適所目標，並創造友善職場環境。在 2021 年提供超過 90 個內部職缺，內部轉職填補率達 61.7%。

職缺內補率 (%)	2018	2019	2020	2021
職缺數	22	26	50	94
轉職人數	14	19	43	58
內補率 (%)	63.6%	73.1%	86.0%	61.7%

采鈺公司深知人才培育對公司的永續經營成長的重要性，在組織發展的需求下我們希望透過內部晉升制度，讓高潛力員工發揮專業與管理才能，提升工作職能與效益，並吸引優秀人才留任；2021 年主管職缺由內部員工晉升比率達 67.4%。

主管遞補率 (%)	2018	2019	2020	2021
主管新進人數	4	6	15	14
主管新進比率	22.2%	24.0%	31.9%	32.6%
主管內部晉升人數	14	19	32	29
主管內部晉升比率	77.8%	76.0%	68.1%	67.4%

主管新進比率 = 當年度主管新進人數 / 當年度主管職缺總數

主管內部晉升比率 = 當年度晉升人數 / 當年度主管職缺總數

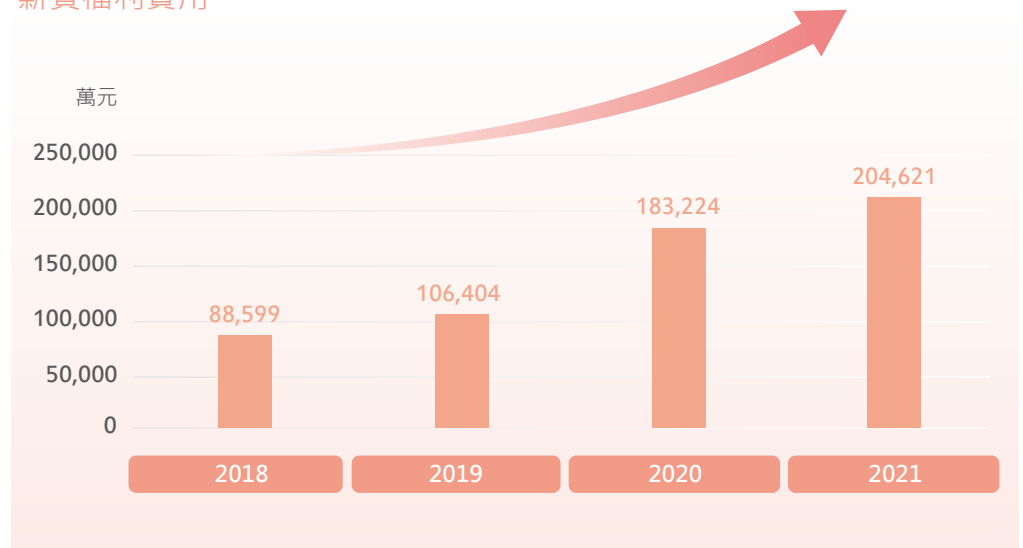
為了吸引及留任人才，采鈺公司提供優於法定標準的休假制度與福利，例如：特休假、彈性休假日、病假、團體保險、健康服務和其他工福利活動和禮金申請。在休假制度方面。針對未滿一年新進同仁，采鈺公司預先給予特休假，凡每服務滿二個月即給予一日特別休假，另外對於政府已取消之7日國定紀念日，仍給予彈性休假。在病假部分，優於勞基法每年30日之半薪普通傷病假，采鈺公司提供每年120小時給薪普通傷病假、120小時半薪普通傷病假。

此外，采鈺公司除了依法為每位同仁投保符合法令規定之保險，亦提供員工和其眷屬（配偶、子女和父母）由公司付費之團體綜合保險，同仁自到職日起即可享有壽險、意外險、醫療險、癌症險等保障，另外，同仁於法定育嬰留職停薪期間（6個月內），仍可獲得由公司付費之團體綜合保險。

退休金部分，采鈺公司依法令成立「勞工退休準備金監督委員會」，針對適用勞退舊制之員工，固定提撥「勞工退休準備金」，存入法定專戶中，並已足額提撥。針對適用勞退新制之員工，則依「勞工退休金條例」，按其每月薪資百分之六提撥至勞工保險局之個人退休金專戶。

項目	法定標準	優於法定標準的做法
特休假	服務六個月以上一年未滿者，給予三日	未滿一年新進同仁，每服務滿二個月即給予一日特別休假。
彈性休假日	每年12天國定假日	每年除了12天國定假日外，針對七天只紀念不放假之節日給予彈性假。
病假	每年30日半薪普通傷病假	每年120小時給薪普通傷病假、120小時半薪普通傷病假。
團體保險	自員工報到日起，為其加保勞工保險及全民健康保險	免費提供員工和眷屬團體綜合保險，項目包含壽險、意外險、醫療險、癌症險等保障。同仁於法定育嬰留職停薪期間（6個月內），仍享有公司團體綜合保險保障。
健康服務	無	年度健康檢查服務、提供免費臨場醫生服務、健康講座、有氧課程。
員工福利	無	舉辦家庭日、員工旅遊、電影欣賞等活動、提供生日禮卷、婚喪禮金、急難慰問金、生育補助金等福利申請。

薪資福利費用



為讓員工於工作與家庭取得平衡，除育嬰留職停薪外，若遇服兵役、重大傷病或家人照顧等需長期休假時，亦可申請留職停薪，期間屆滿後申請復職。

留職停薪	2018	2019	2020	2021
一般留停 (一個月至二年)	1	2	2	6
傷病留停(一年)	-	1	-	-
服兵役留停(役期)	1	-	-	1

2021年符合申請育嬰留停人數共103人，有6位申請育嬰留停，申請率為5.83%；預計復職人數為7人，實際復職人數為5人，回任率71.43%。當年度未復職或又離職共2人，1人為照顧幼兒另一人因職涯發展因素，其中職涯發展離職者於年末又選擇回任采鈺公司。在2021年采鈺公司申請產假人數為18人，申請配偶陪產假為25人，新生兒數為43人，也為台灣的出生率貢獻了一定的比例。

2021年申請育嬰留職停薪人數	總計	男	女
申請率(B/A)	5.83%	1.61%	12.20%
2021年符合申請育嬰留職停薪人數(A)	103	62	41
2021年申請育嬰留職停薪人數(B)	6	1	5
回任率(D/C)	75.00%	100.00%	71.43%
2021年育嬰留職停薪預計復職人數(C)	8	1	7
2021年育嬰留職停薪預計復職且當年(或提前)復職人數(D)	6	1	5
留任率(F/E)	70.00%	0.00%	77.78%
2020年育嬰留職停薪確實復職人數(E)	10	1	9
2020年育嬰留職停薪復職，且於2020年底仍在職人數(F)	7	0	7

采鈺公司致力提供一個工作與家庭平衡的職場環境，希望透過家庭日活動的參與，讓家人了解員工在企業的工作內容，並加強同仁間的交流，凝聚員工向心力，同時增進家庭親子間情感，提升員工眷屬對公司之認同感。我們也設立不同類型的社團讓同仁參與，提供多元化的活動，目前公司共有慢跑社、志工社、籃球社、登山社等四大社團。

活動類別	2018	2019	2020	2021
員工旅遊	7	8	6	0
家庭日	1	1	1	0
尾牙	1	1	1	0
運動競賽	1	1	1	0
社團活動	28	29	30	30
場次	53	56	57	39
參加人次	1,000	1,134	1,100	570

聖誕節 - 送鞋盒



家庭日



運動競賽



志工社



Wang Gong-Zhi—**在犁頭山** ·
12月19日上午9:41 · 新竹市 ·

1091219特別感謝，新竹科學園區的工程師們，采鈺科技志工社的朋友們，假日寒冬細雨的上午，來到犁頭山上，帶來溫暖，協助環境整理，非常非常感謝！

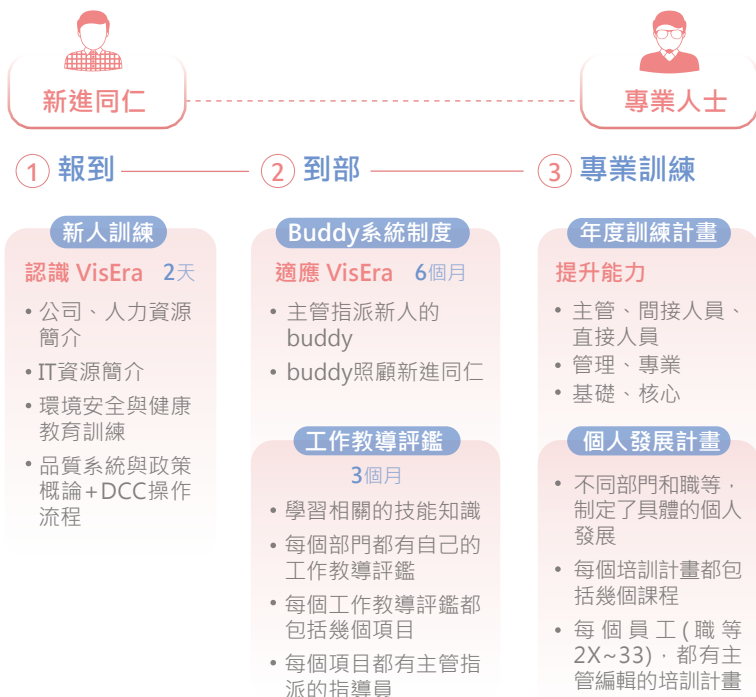


6.2 人才發展

采鈺公司致力提升員工自主學習意識、搭配多元學習資源與工具，鼓勵員工依照公司成長方向、組織需求以及個人績效要求，進行不限時間、場域、形式的學習活動，持續精進工作效能，同時匯聚更多讓公司成長、讓社會向上提升的能量。除此之外，采鈺公司積極落實在職訓練 (On-the-Job Training) 與個人發展計畫 (IDP, Individual Development Program)，讓員工在實際工作場域學習並精進工作效能。除了有系統地規畫職務輪調以培養未來人才外，采鈺公司亦鼓勵員工配合組織發展，安排個人職涯，讓員工發揮所長並持續成長。

2021年采鈺公司舉辦的訓練或學習發展活動，總時數29,046小時，共計超過34,683人次完成訓練，平均每位員工的訓練時數超過20小時。近二年受COVID-19疫情影響，透過推行自製數位化課程，將實體訓練逐漸轉為線上課程。

新進同仁與在職同仁之訓練路徑

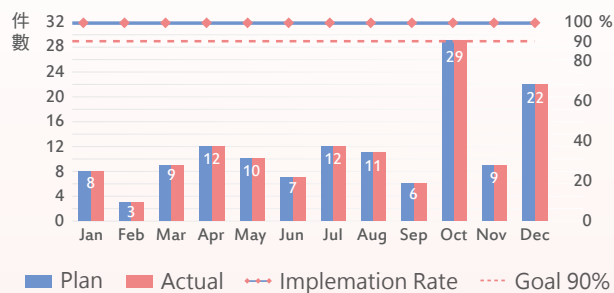


項目	2018		2019		2020		2021	
員工總人數	750		924		1,232		1,380	
性別	♂ 404	♀ 346	♂ 467	♀ 457	♂ 656	♀ 576	♂ 766	♀ 614
平均時數	6,157.7	5,273.7	11,146.3	10,907.7	16,138.1	14,170	16,122.4	12,923.1
總訓練時數	11,431.4		22,054		30,308.1		29,045.5	
平均每位同仁訓練時數	15.1		23.7		24.4		21.1	
總訓練費用 (新台幣元)	740,534		1,489,436		1,233,921		973,438	
平均每人訓練總費用 (新台幣元)	981		1,603		994		705	

Y2021 訓練 KPI 四宮格

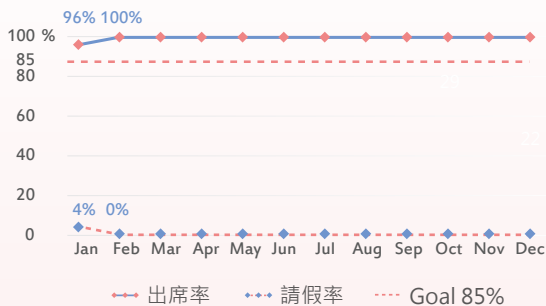
• 開課 vs 執行率

排除因疫情未能招開，實開 138 堂 / 應開 138 堂，執行率 100%。



• 上課出席率

全年上課出席率 99.7%。



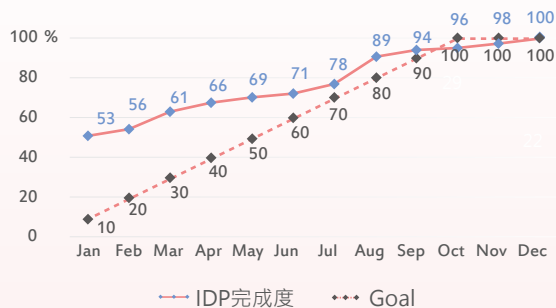
• 整體平均滿意度

全年整體滿意度平均 4.8 分。



• IDP 完成度

IDP 完成度 100%。



2021 年職能訓練 KPI

項目	目標值	實際值	2022 年職能訓練 KPI 目標
開課執行率	90%	100%	90%
上課出席率	85%	99.7%	85%
整體滿意度	4.5	4.8	4.5
IDP 完成度	100%	100%	100%

6.2.1 職能發展

雖未針對「因退休或終止勞雇關係而結束職涯之員工」提供過渡協助方案，但采鈺公司「人才發展」目標之訂定，一直著眼於確保員工職能都能與時俱進，以支持公司永續經營及滿足員工終身學習需求。換言之，只要員工在公司人才培育制度下按部就班持續學習，對其離職後的職涯發展，相信皆能做好合宜準備。

為持續對焦人才發展策略—鼓勵自主學習，采鈺公司協助員工在本職領域不斷精進並且持續向外擴展學習領域，為達此一目的，采鈺公司提供自主學習資源以利隨時隨地自主學習。

采鈺公司設有線上學習系統 V+ Talent，目前在線之課程數量為 531 堂，課程種類分為基礎、專業、通識、管理類等四大課程，每年第四季會收集下一年度各單位計畫錄製的數位課程，經由主管推派內部同仁擔任課程講師，由訓練發展單位協助講師錄製數位課程並且上線至系統供同仁閱讀。

2021 年自主學習重點課程



提升工程師/ 基層主管技術能力

透過實體課程、共學、外訓及實機操作機制，強化工程師/基層主管的技術知識與品質意識

- 基礎課程
- 品質課程
- 製程相關課程



鼓勵自主學習

提供e-learning系統讓同仁可隨時安排學習活動

- 平台線上學習課程共531堂課程
- 2021年共28,212人次完成線上學習



簡報能力提升

強化公司同仁簡報表達技巧

- 「簡報表達技巧」主題課程30位同仁參與此線上課程，結訓舉辦成果分享會

2021 年 V+ Talent 線上課程學習



2021 年度內部自製數位課程共 43 堂，完成狀況如下：

課程分類	Y2021 預計錄製堂數					Y2021 完成錄製及上線堂數					完成度
	Q1	Q2	Q3	Q4	TTL	Q1	Q2	Q3	Q4	TTL	
基礎	5	8	5	0	18	5	8	5	0	18	100%
專業	4	1	16	2	23	4	1	16	2	23	100%
通識	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	100%

采鈺公司 2021 年 129 位同仁通過 SPC advanced knowledge and real case study 課程，提升工程師基礎概念及問題處理能力。

課程名稱	上課時數 (hr)	上課對象	報名人數	上課人數	出席率
SPC advanced knowledge and real case study	0.5	各單位 SPC 相關人員	129	129	100%

采鈺公司持續強化同仁的職能發展以達成企業目標，除內部開辦各類訓練課程之外，亦派員參加公司外部訓練，2021 年外部訓練申請 254 堂，完成時數共 2,910 個小時；外部訓練取得工安類證照 154 件，專業類別課程共 100 位取得完訓證明，專業課程包括品質類、研發技術類、產品與市場趨勢類等課程，藉由外訓課程符合法規要求、提升同仁專業能力。

外訓類別	上課對象	上課人數	出席率
工安類課程	業務所需人員	154	100%
專業類別課程	業務所需人員	100	100%

2021 內、外部訓練

項目	實體訓練	線上課程	在職訓練	外部訓練	2021 總計
開班數 / 課程數	138	-	1,089	254	1,481
在線線上課程數	-	531	-	-	531
完成訓練人次	5,842	28,212	375	254	34,683
訓練時數	12,527.5	12,519.0	1,089	2,910.0	29,046
訓練費用	219,456.0	84,286.0	0.0	669,696.0	973,438



6.3 人權

采鈺公司依循「負責任商業聯盟行為準則」之精神，制定「采鈺公司企業社會責任政策」與「從業道德及供應商行為準則規範遵循聲明」等政策及管理辦法，要求全體同仁與供應商遵循。在同仁部分，定期舉辦人權訓練，並每季舉辦勞資會議向員工報告營運概況、年度活動及福利措施規劃，我們尊重所有員工組織和參與他們所選擇的工會、集體談判和參加和平集會的權利，同時也尊重員工迴避這類活動的權利，截至 2021 年並無員工出面組織工會。若因故需中止與部分員工之僱用關係時，亦依法令規定提前通知員工並完成有效溝通，確保勞資雙方無爭議。

采鈺公司重視員工的意見與權益，建構多項員工意見反映管道，其中許多管道由相關單位最高主管負責把關，以快速且保密的方式進行處理，致力提供主管與同仁及同儕間開放透明的溝通環境。

類別項目	反貪腐 Anti Corruption	職場不法侵害 Workplace Abuse	性騷擾申訴 Sexual Harassment	PIP 違規 PIP Violation	一般申訴 Complaint	意見反應 General Inquiry
<p>適用範圍</p>	<p>違反從業道德規範：</p> <ul style="list-style-type: none"> 財務 (會計、稽核等) 問題 公司內部疑似不法之事件 	<p>執行職務時因他人行為遭受身體或精神不法侵害：</p> <ul style="list-style-type: none"> 肢體暴力 心理暴力 語言暴力 	<ul style="list-style-type: none"> 言語的騷擾：講黃色笑話、評論身材等。 視覺的騷擾：展示色情圖片、眼睛盯著對方的胸部或性徵、裸露性器官等。 行為的騷擾：以手或身體輕碰、撫摸對方的身體，或強行撫摸對方的胸部或身體其他部位。 利用權力不對等關係，一切會令對方感到不舒服、焦慮、受到壓迫或受傷的情境或行為，皆足以構成性騷擾事件。 	<ul style="list-style-type: none"> 發現任何違規 機密資訊遺失 未經授權就揭露等情事 (含個資保護) 	<ul style="list-style-type: none"> 員工福利 個人權益 行政管理缺失 勞資爭議 	<p>員工食、住、行、工作環境工作流程相關之問題改善或建議。</p>
<p>申訴案件受理窗口 (進行案件分類)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 執行長 / 總經理 人資最高主管 法務最高主管 	<ul style="list-style-type: none"> 人資最高主管 監督單位：稽核主管、法務主管 	<ul style="list-style-type: none"> 人資最高主管 監督單位：稽核主管、法務主管 	<ul style="list-style-type: none"> PIP 負責最高主管 監督單位：稽核主管、法務主管 	<p>人資最高主管</p>	<p>員工關係主管</p>
<p>參考辦法</p>	<p>從業道德規範</p>	<p>職場不法侵害防治政策</p>	<p>性騷擾防治政策</p>	<p>VisEra PIP policy</p>	<p>員工行為獎懲申訴辦法</p>	<p>內部溝通管理程序</p>

采鈺公司設置性騷擾申訴處理委員會，由執行長指派員工關係、法務、及其他組織等主管共三名組成，並由法務組織代表擔任召集人，受理被申訴者為部門主管（經理級）以下之案件；若被申訴者為高階主管（廠/處級）以上之申訴案，由執行長或執行長指定副總經理級以上主管擔任召集人，召集法務最高主管、人力資源最高主管或其他副總經理級以上主管共三人組成性騷擾最高申訴處理委員會進行調查處理，被申訴對象為總經理級（含）以上之經理人，則由審計委員會受理申訴。性騷擾申訴處理委員會及性騷擾最高申訴處理委員會在審理案件，應獨立行使職權，不受公司內部行政體系干擾。

性騷擾申訴管道



為確保保全人員能了解職場不法侵害及應對處理方式，我們每年舉辦兩次教育訓練，進行相關內容宣導，包含認識職場不法侵害、采鈺公司職場暴力申訴流程，以及如何應對職場暴力。

6.3.1 人權風險評估

2021 年實施全員人權保障相關訓練，線上課程教材時數為 0.3 小時，共計 1,351 位同仁完成訓練，涵蓋率及測驗及格率皆為 100%。我們將持續關注人權保障議題、推動相關教育訓練，以提高人權意識，降低相關風險發生的可能性，透過全員參與的線上課程，強化同仁對《采鈺公司企業社會責任政策》的了解並落實於工作中。我們利用「負責任商業聯盟」設計的標準化風險評估範本（Self-Assessment Questionnaire, SAQ），自行鑑別營運活動中的社會、環境與道德風險，以 2021 年為例，自評分數為 93.6，在人權部分為低風險。

責任商業聯盟行為準則 RBA 教育訓練

員工類別	應訓人數		完訓人數	
	♂	♀	♂	♀
主管人員	121	30	121	30
間接人員	487	161	487	161
直接人員	129	423	129	423
小計	737	614	737	614
總計	1,351		1,351	

涵蓋率為 100%；測驗及格率亦達 100%

焦點案例



人才留任措施

科技業在營運過程中，人才相當重要，尤其是關鍵人才，更是企業永續經營的重要命脈，加上國際競爭激烈、經驗傳承、企業之間獵才等因素，關鍵人才對公司持續經營越顯重要。為留住關鍵人才與永續經營，采鈺公司在人力資源訂定三大中期目標，並逐步推進，落實優秀人才的留任。

2025 年

關鍵人才留任率 ≥ 90%

采鈺公司的永續經營與成長，高度仰賴關鍵人才，我們透過五大優質福利、六大培訓計畫與三大職場友善方案，持續致力於人才的吸引與留任，並訂定 2025 年關鍵人才留任率不低於 90% 的目標，以留住更多關鍵人才，與采鈺共同成長。

職缺內部員工遞補率 ≥ 65%

采鈺公司重視員工職涯發展意向，透過透明化內部職缺資訊，提供同仁多元發展舞台，深化職涯的廣度與深度，活絡內部人才流動，實踐適才適所的目標。2021 年提供超過 90 個內部職缺，職缺內補率達到 61.7%。在兼顧組織與個人職涯發展下，公司持續落實內部轉職制度，以 2025 年職缺內部員工填補率不低於 65% 為目標。

留職停薪回任率 ≥ 80%

采鈺公司致力於打造友善職場，讓員工在工作、個人規劃與家庭取得平衡，除依法令提供相關留職停薪的權利外，更提供優於法令的一般留職停薪（如兵役、重大傷病或家人照顧等），讓員工可以無後顧之憂。2021 年留職停薪回任率為 76.9%，為鼓勵工作與家庭平衡，我們設定 2025 年留職停薪回任率不低於 80% 的目標，期盼員工與公司一起打拼。

6.4 職業安全與衛生

采鈺公司以致力於達成安全零事故，建構最佳健康職場，成為世界級安全衛生標竿企業為職安衛願景，並深植以人為本的安全文化，建構本質安全的工作環境；促進員工身心健康，達成工作與生活的平衡；與利害關係人攜手溝通與合作，共同降低職場安全衛生風險為企業安全使命。

6.4.1 建構以人為核心的安全職場

職安衛組織與系統運作執行

采鈺公司設有職業安全委員會（以下簡稱安委會），組織成員包含主任委員 1 位、執行秘書 1 位、各部門主管 20 位、職安衛及醫護人員 10 位、勞工代表 25 位，合計 57 位共同審議職場安全健康各項議題，以邁向職安衛標竿企業，其中非管理階層工作者參與比例達 49.2%，並每月定期召開會議，優於法規規定，充分達到全員諮商與溝通；2021 年安委會合計審議通過 22 件提案，提案內容關於工廠安全、承攬商管理、停車場照明等，強化工作環境之安全性及友善性。

為強化員工諮商、參與與溝通，訂有工作者提案制度，可藉由填寫員工提案單或向安委會委員反映。本公司為持續提升工作環境的安全衛生水準，透過職業安全衛生管理系統 ISO 45001/TOSHMS 的推動，100% 涵蓋營運據點內所有工作者及與工作相關之例行與非例行活動；采鈺公司依法規規定設置職業安全衛生管理人員（新竹廠法定設置人數 9 位；中壢廠 1 位），另有專職單位協助各廠區每年定期執行年度鑑別、內部稽核、管

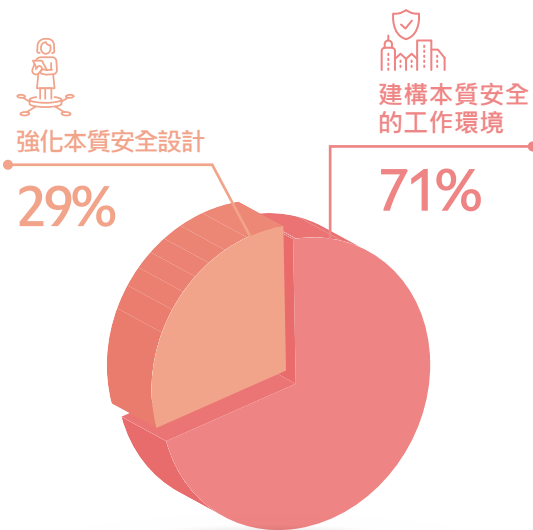
理審查等系統要求事項，再藉由外部驗證確保運作有效與落實，並訂定每季提列 10 件工安管理方案為目標，2021 年共提出 40 件（投入資源共計 9,667 萬新台幣），包括引進以 Mobile Robot 取代上下貨人力，降低人因性風險，避免員工工作時產生之肌肉骨骼傷害。取得職業安全衛生管理系統績效認可，2020 年獲選勞動部推行職業安全衛生優良單位、2019~2021 每年均獲選科管局年度推行職業安全衛生優良人員。

職安衛管理系統涵蓋工作者	涵蓋比率
新竹廠	100%
中壢廠	100%
合計	100%

安全衛生溝通流程



安衛管理方案投入資源比率



2021 安全衛生管理方案投入資源比率

為強化安全管理，透過稽查制度以循序漸進及連續改善達到安全管理的精進，我們進行定期與不定期稽核，包含安環部門每日施工巡檢、每週例行性及專案巡檢，檢視各廠區職業安全衛生管理執行狀況，針對未達預期或是違反規定之事項要求權責單位提出矯正措施，並制定 12 項安全績效指標（含主動及被動指標），每月定期追蹤各廠區執行成效；另母公司（台積公司）年度稽核至少 3 次場次。各項稽核不符合或違法事項透過系統追蹤辦理，定期提送審視持續改善及管理系統相關運作情形，不符合事項亦於安委會報告與檢討改善之有效性。

安全績效指標

采鈺公司以職業安全衛生法為基礎，參考國內、外安全衛生的標竿典範，並依據 ISO 45001 之要求建立程序書；為落實安全衛生相關程序，特別依照台積母公司的管理模式，訂定安全績效指標（Safety Performance Index, SPI）系統，以量化方式管理監督廠區安全衛生日常執行成果。SPI 涵蓋主動指標與被動指標，以「藍綠黃紅四級燈號」管理機制為控管模式，近四年的指標燈號皆維持在藍或綠燈（即績效為優與佳）。



主動指標

- 廠區內部安全變更管理件數
- 安全衛生執行方案目標件數
- 安全衛生訓練完成率
- 安全衛生促進活動件數
- 與作業場所相關的職業災害改善措施
- 主動分享安全衛生改善專案，且此改善可同步運用於其他廠區



被動指標

- 虛驚事件件數
- 安全衛生自評缺失件數
- 法規鑑別執行完成率
- 安全衛生內外部稽核缺失數
- 承攬商管理（涵蓋缺失數、異常通報件數、提案改善件數）
- 與工作相關的職業災害件數

SPI

SPI 細部指標

安全績效指標 (SPI)	2018	2019	2020	2021	燈號說明	績效	指標
燈號					■ 藍燈	優	$SPI \geq 95$
	藍燈	藍燈	綠燈	藍燈	■ 綠燈	佳	$85 \leq SPI < 95$
					■ 黃燈	警示	$70 \leq SPI < 85$
					■ 紅燈	警告	$SPI < 70$

風險控制與機會改善

采鈺公司秉持關注全球安全衛生議題，評估風險與機會，邀請公司內工作人員或代表參與及提供意見，以建構優良工作環境。訂定環境安全衛生考量面及危害辨識鑑定管理程序書，每年實施定期將內外部議題、利害相關者關切議題納入評估，考量法規之符合性、關心度、技術、財務（含年操作成本）、運作（含作業及業務之影響品質、成本、交期）及營運等因素，決定風險與機會的因應對策風險評估及進一步提出管理方案來持續降低潛在風險，2021 共執行 1,448 件風險鑑別及評估、評估 13 項內外部議題、13 項利害相關者的需求和期望。另強化每位工作同仁安全意識，新人教育訓練宣導職安法中的「勞工主動迴避危險權」，讓安全第一能確實落實在工作場所。此外，COVID-19 為 2021 年關注之重大議題，為防止 COVID-19 疫情影響工作者健康及公司營運，訂定防疫管理措施，藉由體溫回報系統要求所有進入廠區人員應落實體溫回報，連動門禁權限進行控管，以預防高風險人員² 進出采鈺公司所有廠區。

² 高風險人員係指曾有出國紀錄、中央流行疫情指揮中心匡列為居家隔離者、同住者由國外入境或密切接觸被匡列之居家檢疫或居家隔離者

2021 年防疫成果



風險分析

- ◆ Crisis Scenario Name
 - Epidemic diseases
- ◆ Scenario Description
 - 發生重大傳染性疾病流行事件，所有外籍移工 (FDL) 停止上班，居家隔離
- ◆ Business Impact Analysis
 - 影響生產人力導致產能下降
- ◆ Acceptable Risk :
 - RTO(Recover Time Object) : 1天



演練評估

- ◆ 發生疑似案例之接觸者匡列演練
 - 時間：2021/7/1
 - 人員設定：共3人
 - PCR採檢為陽性*1 (DL) / 與確診者第一圈接觸*1 (IDL) / 本人快篩陽性*1 (FDL)
 - 抽查之三個單位皆於當日完成疫調 (所需時間最長8.5小時)
 - 匡列入數：0 (DL) / 6 (DL) / 48 (FDL) - 交通車實名

風險預防



- ◆ 風險預防相關O.I
- ◆ 因應防疫成立防疫委員會
 - ISEP-遵循母公司、衛服部及世界衛生組織公告事項，並滾動式訂定采鈺公司各階段防疫措施
 - 驗證分組營運能力
 - 整合體溫系統、健康聲明書進行門禁管理
 - 防疫措施查核
 - 居家快篩執行
 - 收到細胞簡訊/重疊確診個案足跡進行自主健康管理
 - 采鈺公司員工疫苗施打狀況
 - IT-系統軟體支援 (100%完成居家上班能力、VPN軟體準備、體溫系統建置與維護)
 - MMD-防疫物資準備
 - FAC-消毒作業規劃與執行
 - HRD-ERD-餐廳 (分時段取餐)、交通車及宿舍管理、驗證居家上班之能力

危機應變



- ◆ 應變相關O.I
 - BCG 采鈺科技營運持續管理計畫
 - VisEra 緊急應變計畫書
 - 法定傳染病管理程序
- ◆ 疫調原則
- ◆ 人力資源單位進行人員隔離及安置作業
- ◆ 健康中心進行快篩及PCR檢測相關作業
 - 快篩試劑庫存量：450劑
 - PCR檢測：已簽署台北榮總新竹分院團體篩檢防疫專案合約書



此外，本公司訂有事故調查程序書，發生員工或承攬商事故（含異常或事件）均會啟動調查程序，期藉由釐清事故為何發生來找出基本原因，讓事故不再發生。2021 年無任何重大、嚴重及可紀錄職業傷害（含職業病），惟針對當年度發生未構成具體災損的 11 件異常情事，經分析檢討後再次檢視相關作業風險評估的合宜性，以達成循環持續改善。

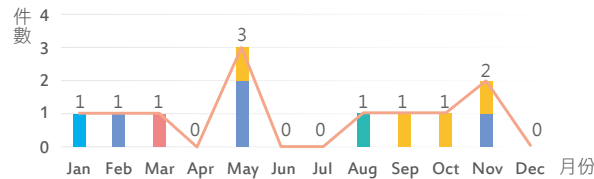
歷年職安衛事故統計

項目	說明	2018		2019		2020		2021		2021 目標	
		員工	承攬商	員工	承攬商	員工	承攬商	員工	承攬商	員工	承攬商
重大職安衛事故件數	導致死亡的職業傷害或職業病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
嚴重職安衛事故件數	導致恢復時間達 6 個月以上（不含死亡）的職業傷害或職業病	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
可記錄職安衛事故件數	導致工作者無法履行原職能的職業傷害或職業病（含重大、嚴重）	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
總工作時數		1,347,702	147,349	1,520,312	506,718	2,355,038	233,192	2,795,757	232,982	NA	NA
失能傷害頻率	<ul style="list-style-type: none"> 失能傷害頻率 = 失能案件數 / 總工作時數 * 200,000 同行業傷害頻率統平均為 0.86 	0	0	0	0	0.85	0	0	0	<0.4	0
事件件數	指已造成設備或人員安全危害，且造成傷害或財損的職場情事	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0
異常件數	指有構成設備或人員安全疑慮，但未造成具體傷損的職場情事	0	0	4	0	15	0	11	0	8	0
虛驚件數	指可能構成設備或人員安全疑慮，未造成具體傷損的職場情事，但人員受到驚嚇	0	0	0	0	64	0	24	0	25	0

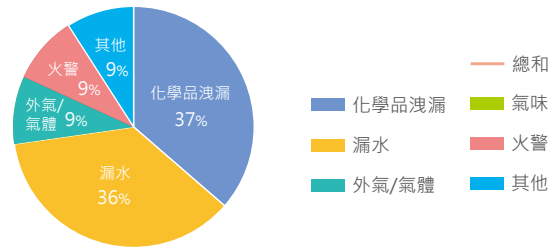
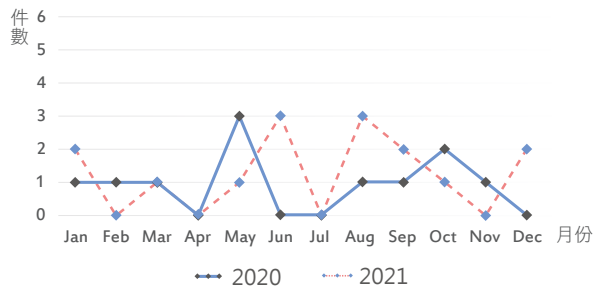
2021 Abnormal cases Analysis

- 2021 年共 11 件 /Top 3: 化學品洩漏 4 件 (36%) ; 漏水 4 件 (36%) ; 外氣 / 氣體 1 件 (9%) , 廠務佔 9 件。
- 2020 年共 15 件 /Top 3: 化學品洩漏 7 件 (47%) ; 其他 (電梯故障)4 件 (27%) ; 火警 2 件 (13%) 。

2021 年 異常統計分析



2021-2021 年 異常件數月趨勢分析



2021 年異常件數類型



2021 年異常事件 重點改善措施

在 2021 年的異常事件中，前三大類主要為化學品洩漏、漏水與外氣 / 氣體洩漏，樣態皆為洩漏，我們也針對洩漏擬定相關預防對策：

- 新方法檢測 - 預計購置聲波檢像儀，每月加強重點檢查
- 轉動機械檢測 - 每年針對大型馬達震動量測，及早維修保養
- 評估汰換高洩漏風險管材 - 依洩漏風險程度，適時汰換管材；強化管路支撐與防震設計；強化純水區管路法蘭彈簧華司



2022 年預計改善 方向與預防措施

- 人員對於操作與作業點檢，施工後現場 6S 改善
- 監工項加強現場施工查核與 ISEP 作業觀察

全員安全與防災整備

采鈺公司為深化全體員工對安全衛生的認知、責任與承擔，塑造全員工安及提升所有工作人員安全意識，訂有相關安全衛生訓練制度，除法定各類作業或業務人員訓練，廠區執行 ISO 45001 內部稽核業務者均須受過 ISO 45001 內部稽核員教育訓練，並針對承攬商進行安全衛生訓練。我們以審慎而萬全準備的態度面對可能的事故，為將事故有效控制及降低損傷，訂有緊急應變計畫，並實施定期或無預警演練，2021 年共進行 25 場演練，內容涵蓋火警、地震、氣體洩漏、化學品洩漏、食物中毒、電力中斷 / 壓降、廠外濃煙造成煙損、環保異常、異味等，皆依據法規及 OI 規定執行。除此之外，每年進行 2 次緊急應變小組訓練 (初階、進階、指揮官)、每年 2 次 PPE 穿著測試，並排定每日輪值人員以利處理緊急狀況。

2021 年教育訓練課程與演練

項目	場次	總人次數	涵蓋率*(%)
一般安全衛生教育訓練 (交通安全、設備操作安全訓練、防護具等)	56	410	100
ISO 45001/ISO 14001 內部稽核教育訓練	1	46	100
承攬商安全衛生教育訓練	-	854	100
緊急應變教育訓練或演練 等 (地震、颱風、火災等)	訓練: 2 演練: 25	訓練: 226 演練: 424	-

*涵蓋率 = (實際受訓對象人數 / 應受訓對象人數) * 100%
備註：目前采鈺公司未召開承攬商高風險作業訓練 (小紅卡) 課程，現以須經過母公司 (台積公司) 訓練之證明，做為可承攬高風險作業之依據。

6.4.2 營造員工身心平衡的安適職場

采鈺公司秉持「以人為本」的核心價值，對員工之工作安全與健康維護，投入人力及資源，打造一個安全、衛生的工作環境，透過健康風險評估或環境監測以預防職業災害，實施健康檢查提供系統性健康管理資訊或健康促進活動，以增進員工安全與身心健康。

健康管理

廠區職安衛管理與健康危害有關之評估、監測與減緩措施

提供優於法規的健康檢查福利

臨場健康諮詢協助，每月安排 1 位職業醫師及 2 位一般醫師到廠進行諮詢 (3 小時/位/月)，並提供服務如下：

- 依職安單位需求進行相關危害評估及建議。
- 異常人員諮詢、評估及給予相關建議，如特殊作業健檢分級管理諮詢評估、人因危害、體檢 / 健檢異常、呼吸防護生理評估異常等。
- 針對臨場醫師提出之建議方案，將由相關單位進行後續評估及執行，健康中心及臨場醫師將視情況提供協助。
- 健康異常人員由健康中心與臨場醫師持續追蹤改善或協助工作適性調整建議等。





健康危害評估項目	監測	減緩措施
作業環境監測 (包含無塵室)	每半年進行一次	<ul style="list-style-type: none"> • 監測結果公告於公司內網首頁 (My VisEra) • 截至目前為止均符合法規標準
危害鑑別 (含人因性危害)	<ul style="list-style-type: none"> • 每年進行一次 • 對象包括員工、承攬商、訪客、供應商、團膳、委外操作、保全、勞務人員等 	必要時要求相關單位提出管控措施
特殊作業人員 (鍊及鋼作業)	<ul style="list-style-type: none"> • 透過證照管理系統建檔以掌握作業人數 • 鍊與精密作業透過系統權限卡控，避免非經許可之人員操作相關作業 	依法安排同仁進行特殊健康檢查
呼吸防護具密合度測試	每年進行一次	針對測試未過的同仁標註不得參與之作業

項目	對象	法規時間	費用負擔	采鈺公司福利
 一般體格檢查	新進員工	新人報到前	勞資協商	費用公司負擔
 特殊體格檢查	特別危害健康作業人員	報到及職務異動前	勞資協商	費用公司負擔
 一般健康檢查	年齡 < 40 歲	每 5 年	雇主負擔	<ul style="list-style-type: none"> • 全體員工每年皆可參加一般健檢，費用公司負擔 • 主管每年可參加主管健檢，費用公司負擔
	年齡 40~64	每 3 年		
	年齡 65 歲以上	每年度		
 特殊健康檢查	特別危害健康作業人員	每年度	雇主負擔	提供優於法規之項目，如雷射作業 (視網膜檢查) 等

健康管理

項目	2018	2019	2020	2021
鎳 - 特殊健檢	185 人 /100% 執行	223 人 /100% 執行	147 人 /100% 執行	353 人 /100% 執行
游離 - 特殊作業	N/A	1 人 /100% 執行	2 人 /100% 執行	4 人 /100% 執行
鋼 - 特殊作業	N/A	N/A	23 人 /100% 執行	45 人 /100% 執行
健康服務人員	2 人	2 人	2 人	3 人
臨場醫師服務時間	72 小時	72 小時	96 小時	108 小時
臨場醫師服務件數	-	-	248 件	610 件

健康促進

項目	2018	2019	2020	2021
 心理諮商服務	14 人次	16 人次	21 人次	15 人次
 過負荷問卷	100%	100%	100%	100%
 健康講座	-	214 人次	487 人次	線上
 健康促進活動	207 人次	1,494 人次	2,824 人次	291 人次

備註說明：2021 年健康講座因疫情採線上衛教資訊宣導方式，未辦理實體講座。

6.4.3 攜手承攬商夥伴邁向共融職場

采鈺公司積極與客戶、供應商、外包商交流合作，共同提升供應鏈安全衛生績效。同時，對外分享安全衛生知識與經驗，希望透過與商業夥伴、產官學界及全體社會的合作，攜手建構安全衛生職場。

2021 年發布承攬商藍皮書供承攬商於各施工作業時可提升環安衛管理意識，並在承攬商入廠施工前，結合施工管理系統執行協議組織施工前安全會議、施工作業許可等審查，以及各承攬商人員完成安全衛生教育訓練後方得開放的門禁系統進行管控。

承攬商輔導本質提升

積極督促高風險作業承攬商取得 ISO 45001 職業健康安全系統認證，2021 年進廠高風險作業承攬商共有 12 家具備認證（約占 50%），目標於 2030 年通過認證 100%。未全面取得管理系統認證前，不得執行廠區高風險作業，其餘施工項目持續透過施工前會勘及施工前會議，審查確認 JSA 工作安全分析的可行性，確保承攬商具備足夠安全衛生執行能力，能在安全優先下如期如質完成各項承攬作業。

另持續每年進行供應商現場作安全衛生環保的稽核，要求與輔導成績須達 70 分以上，以發包金額作為現場稽核的篩選分級基準，並要求對回覆缺失改善狀況，同時列入採購發包廠商遴選參考。

承攬商管制即時糾正

對承攬商實施風險分級管制，訂有「高風險作業管理辦法」、「高風險區域管理辦法」及「作業許可證管理辦法」等，以要求承攬商及本公司人員共同確保安全施工；本公司於 2021 年精進承攬商施工管理系統功能，將高風險施工查核結果與缺失開立，記錄於電子系統，有效掌握廠區各項施工安全情形，並落實 100% 高風險查核，使本公司在 2021 年於 310 件高風險作業、30,872 人次的承攬商入廠施工情況下，達成零職災的佳績。

承攬商施工管理系統

施工管理 - WRK24 廠商每日施工缺失統計表

廠區: 不限 施工日期: 2022/03/31 - 2022/03/31

廠區	施工類別	施工件數	稽核件數	缺失件數		停工件數	合格率
				CAR (Class1)	eM (Class2&3)		
新竹廠	無特殊作業	18	4				100%
新竹廠	高風險區域	1	1				100%
新竹廠	火警偵測器維護作業	1	1				100%
新竹廠	天花板作業	1	1				100%
新竹廠	小計	21	7				100%
龍潭廠	無特殊作業	17					100%
龍潭廠	小計	17					100%

因應高風險作業為可能對人員產生重大傷亡、人員感電或造成火災及危害性氣體 / 化學品外洩之作業項目，以及可能造成系統停機、生產中斷之作業項目。承攬商進行高風險作業除須事前申請工作許可，我們亦管制 14 項危險作業（管路作業、屋頂作業、匯流排開關箱安裝、局限空間作業、危險性之機械作業、五公尺以上施工架組 / 拆作業、發火性物質 LDS 鋼瓶更換作業、天花板（含夾層）作業、拆牆作業、動火作業、火警偵測器隔離、消防中斷、有機溶劑作業、208V 以上（含）已送

電電盤開盤作業），且監工及作業人員工須通過技能認證（取得法定證照或紅小卡），方具備進場施工資格。

高風險作業施工管理





為推動承攬商自主管理及落實工安工作，要求承攬商每日務必執行以下工作：

- 每日工具箱會議說明當天工作注意事項，含作業方法、分工、安全防護、使用工具材料
- 工作前，檢查設備狀況、安全防護具
- 每日巡視工作現場三次以上，發現不安全行為或環境時須立即處理，並於巡檢記錄表上簽名
- 作業中在場監督及隨時監督指導所屬工作人員
- 工作結束後確認環境復歸，無法當立即復歸處，應確認防護是否充足

本公司相關業務人員則藉由工作許可及會同承攬商監工現場自主檢查等作業前審視來實施前端管理；並將對承攬商採取記點、扣款、停權、中止合約、要求修復損失等措施，必要時懲處依合約辦理。

安全衛生未來規劃

采鈺公司了解職場安全衛生對公司與所有工作者的重要，亦相當重視與持續投入資源，以打造安全健康的工作環境，我們針對五大面向規劃未來精進的方向，希望與員工及承攬商攜手邁向更永續的工作環境。

01 持續落實COVID-19防疫管理



- 參考疫情狀況，滾動式調整門禁通行權限條件，適時更新員工與承攬商入廠體溫回報系統，有效掌握入廠人員健康狀況，避免高風險人員入廠。
- 考量疫情狀況，採滾動式調整廠區防疫管理規範，定期稽核及安排緊急演練(含疫調)。

02 強化化學品使用源頭管理與推動原物料有害物質替代計畫



- 2021年導入化學品危害分類計算軟體，確認供應商提供資訊符合GHS紫皮書計算原則，並持續精進化學品審核系統及審核原則，以確認供應商做法符合法規要求。
- 化學品選用參照采鈺公司綠色採購問卷，含有歐盟REACH限制物質之化學品，由使用單位評估替代之可行性，優先選用低健康危害化學品。
- 2020年完成製程NMP及全氟辛酸關聯物質材料取代，定期鑑別產品有害物質減免相關法規及客戶要求。ECHA將於2035年全面列管PFHxA，目前采鈺公司已訂定相關化學品替換計畫，持續進行驗證及替換。

03 定期進行作業觀察，找出環境及作業安全可精進之處



針對各單位危害定鑑別分數較高之作業安排作業觀察，每月觀察1件，確認同仁依規範要求落實執行，並找出環境及作業安全可精進之處。

04 運用AI影像辨識技術，強化作業安全辨識



- 於2020年利用AI影像辨識技術建置晶片盒搬運作業姿勢及安全帽佩戴自動辨識系統，如辨識搬運作業姿勢不適當或進入指定區域未配戴安全帽，系統將發送通知信件作為提醒。持續將AI影像辨識技術運用於作業安全辨識(如：廠內例行作業個人防護具配戴辨識)。

05 持續落實承攬商施工查核



- 100%進行高風險作業施工查核，確認承攬商依據采鈺公司要求及工作分析表所列作業步驟落實執行，以減少承攬商工安事故發生。

焦點案例



發行采鈺公司承攬商環安衛藍皮書

由於承攬商安全衛生規則隨著工作方法、工作區域不同而認知及形式不一，2021年采鈺公司參照母公司「台積公司承攬商環安衛藍皮書」，以「零事件零職業災害」為初衷，融入「自護、互護、監護」精神，由工安環保部全體同仁共同將複雜的法規，以工作前、中、後三個階段的邏輯，製作各類施工的環安衛注意事項及詳實正確的施工指引，佐以圖像化指引，以懶人包方式讓承攬商於閱讀此藍皮書及實際工作時，更加容易了解與落實，亦可跨產業共享，提升各產業環安衛水平，自2021年上線至2022年5月累積下載次數達1,363次。

我們持續掌握廠區施工運作需求與法規要求，並彙整承攬商常見缺失及執行困難，持續優化「采鈺承攬商環安衛藍皮書」。現行網站已提供承攬商下載閱讀，藉由知識與經驗的分享，共同創造安全衛生職場；統計2021年承攬商進廠達4萬人次，承攬商巡檢稽核件數(11件)相較2020年度(19件)下降8件，我們與承攬商共同努力，持續降低職業安全衛生風險，合力建構安全健康的職場。



永續角色
企業公民

企業公民

120



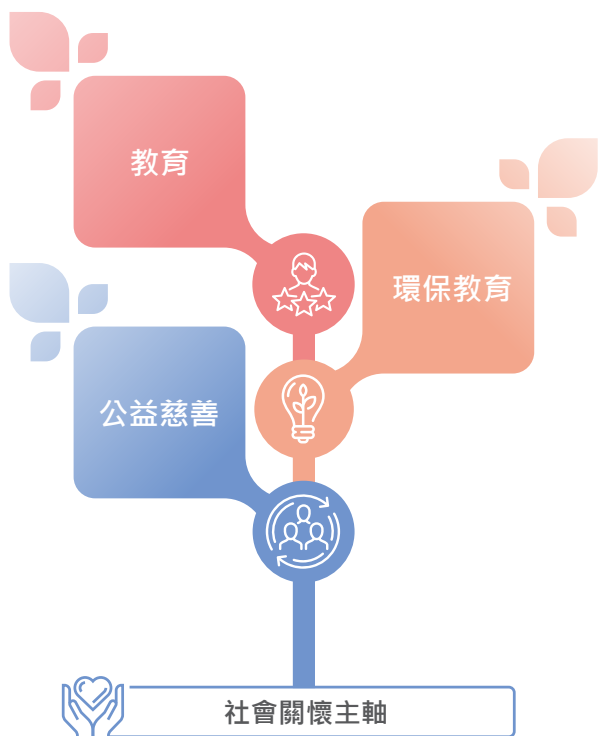
7. 永續角色 - 企業公民

7.1 企業公民

采鈺公司以成為善盡責任的企業公民為目標，我們致力於社會關懷，以教育、環境保育及公益慈善為三大主軸，搭配志工服務，長期與當地政府、學校、非營利組織等合作，發揮更大的社會影響力與價值。

采鈺公司透過員工自發性的組織 - 志工社，由高階主管擔任社長，帶領同仁從事志工活動，長期經營當地社區與學校機關團體的公益活動，如新竹科學園區每年綠地景觀認養、每隔二個月帶領志工參與新埔鎮文山國小學校景觀環境養護、龍潭廠區外圍社區服務等，秉持永續發展的精神，具體展現敦親睦鄰之作為。

公益活動	2018	2019	2020	2021
參與人次	150	190	193	210
人時數	160	180	200	220



志工社主要公益活動

- 五峰清泉** ▶ 志工服務
- 泰雅學堂** ▶ 培育支持
- 文山國小** ▶ 景觀服務
- 偏鄉小學** ▶ 鞋盒捐贈
- 社區志工** ▶ 榮民之家
- 新竹海岸** ▶ 環保淨灘
- 偏鄉捐贈** ▶ 汰換電腦
- 桃山國小** ▶ 培育支持
- 龍潭廠區** ▶ 敦親睦鄰



教育



桃山國小
旅費募款

內容

響應五峰鄉清泉天主堂丁松青神父送暖偏鄉，協助「桃山國小合唱團參加德國布拉姆斯音樂大賽」

累計志工參與人次

100

效益

同仁自發性旅費募款，丁松青神父書籍、玻璃彩繪畫作義賣及募款活動



泰雅學堂
合唱團表演

內容

- 泰雅學堂合唱團團員多半是新竹縣原住民教師，或是喜歡唱歌及原住民文化的中小學教師，約 25 位教師共同組成
- 采鈺公司支持原住民與音樂的美好，在尾牙時邀請泰雅學堂合唱團表演，以行動實際支持

累計志工參與人次

110

效益

支持合唱團透過歌聲傳達優美的原住民文化藝術及音樂，及樂於分享的人生哲學，把美好的音樂散布在台灣及世界各角落



捐贈偏鄉
汰換電腦

內容

每一台電腦透過本公司同仁的細心整理與包裝分箱，透過 IC 之音洪蘭教授對偏鄉需求的瞭解，再轉而寄送到學校孩子的教室，即使再遠的角落，我們也要捐贈過去；透過電腦知識的聯結，開啟孩子對外的連結，截至 2021 年底，采鈺公司已捐出逾 220 台 PC/NB，價值約 11 萬元

累計志工參與人次

20

效益

透過整理二手電腦捐給這些偏鄉或買不起電腦設備的學童；受贈對象擴及八所學校與一個基金會

捐贈對象

- 澎湖 - 七美國小
- 屏東 - 鄉樂國小
- 屏東 - 隘寮國小
- 屏東 - 狗溝國中
- 屏東 - 永港國小
- 屏東 - 竹林國小
- 台東 - 賓茂國中
- 清華大學
- 賽珍珠基金會



公益慈善



五峰鄉清泉
部落志工服務

內容

響應五峰鄉清泉天主堂丁松青神父為清泉部落景觀重建計劃

2021 年參與人數

-

累計志工參與人次

180

效益

進行六處民宅外牆粉刷之志工服務，展開「一戶一花園」的園藝志工服務與「民都有部落景觀美化」。



新埔鎮文山
國小景觀服務

內容

每隔 2 個月參與新埔鎮文山國小學校景觀的基本維持 (除草 / 移樹 / 修剪樹木等)

2021 年參與人數

45

累計志工參與人次

385

效益

協助維護偏鄉國小景觀服務



龍潭廠區
敦親睦鄰

內容

秉持永續經營，友善社會與敦親睦鄰，2010 年 9 月起訂定每單月第三周，號召一群揮汗志工，到龍潭廠區外圍社區服務，除草及人行道之清潔

2021 年參與人數

65

累計志工參與人次

311

效益

美化廠區周邊環境



偏鄉小學
鞋盒捐贈

內容

每年舉辦聖誕禮物鞋盒活動—「學習付出分享愛」讓大家在寒冷的冬天可以發揮溫暖的愛心，讓偏鄉小學的孩子們也能感受社會溫暖，共度歡樂佳節

2021 年參與人數

100

累計志工參與人次

1,000

效益

2021 年共捐出 207 個鞋盒，讓無法體會何謂物資匱乏的都市小朋友，學習到最真實的生命教育，進而懂得幸福的真諦及分享的快樂





環保教育



淨灘活動

內容

同仁每季主動參加新竹市政府主辦的海岸淨灘活動，響應少用一次性的塑膠產品，更不要任意丟棄塑膠廢棄物

累計志工參與人次

200

效益

於活動中宣導環境教育，喚起全民重視環境保護，並將資源回收的理念深植員工心中。



焦點案例



社會公益 之長期投入

760

小時

累計服務時數



743

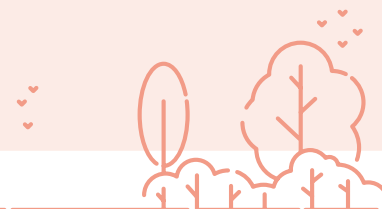
人次

累計服務人次

采鈺公司以教育、環境保育及公益慈善為三大主軸，搭配志工服務，長期與當地政府、學校、非營利組織等合作，發揮更多正向的社會影響力。



2022/03/12 植樹節的這一天，在文山國小百年楓香樹見證下，采鈺公司的一群工程師們，再次捲起袖子，留著汗水，拿起鋤頭、扛著鏟刀、舉起鏟子，揚著掃把，擔任整理校園的勞動者，協助文山國小整理校園，解決校舍改建後留下來的校園死角。並將兒童用投籃機與校園窯烤全部就定位，讓校園持續朝向樂活化，服務在地師生與路過的登山客，貢獻一己之力，打造真正的友善校園。



營運與治理

● 公司治理	125
● 從業道德	131
● 財務成長性	133
● 稅務治理	135
● 風險管理	136
● 資訊安全管理	139

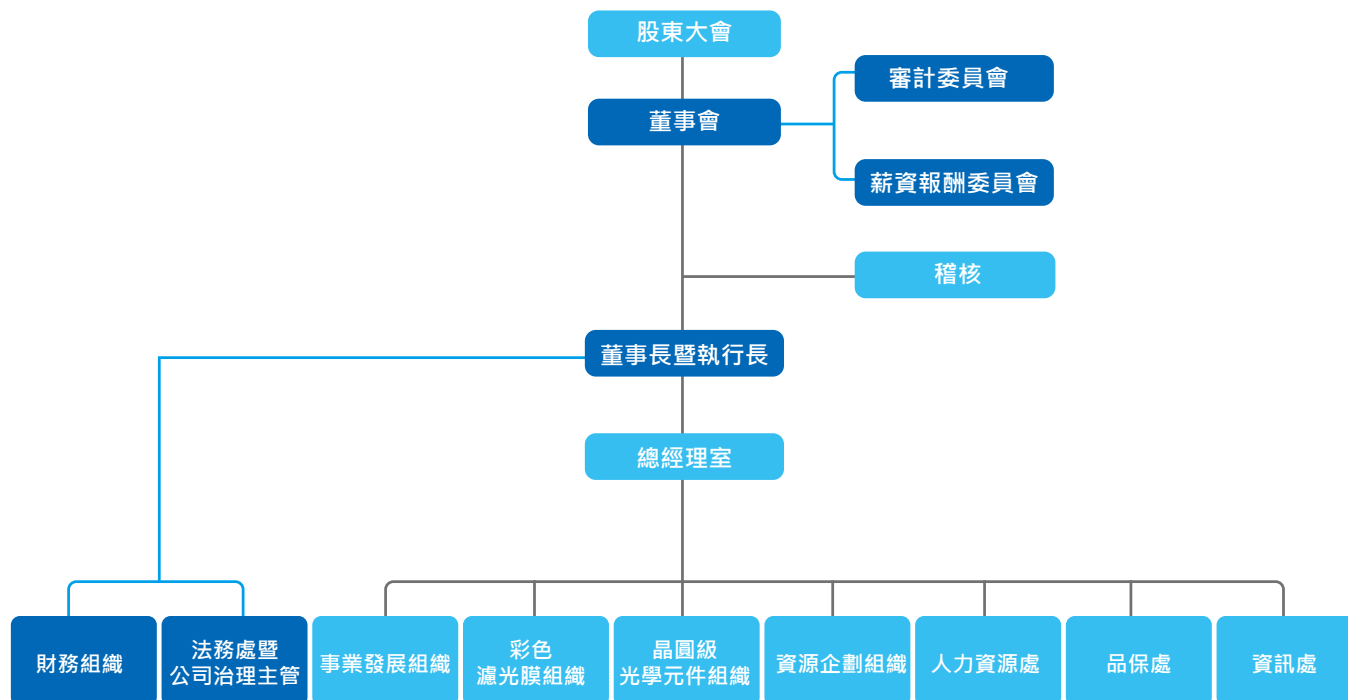


8. 營運與治理

8.1 公司治理

8.1.1 董事會結構與運作

本公司董事會為公司的最高治理單位，指導公司策略、監督管理階層、對公司及股東會負責。公司治理制度之各項作業與安排，應確保董事會依照法令、公司章程之規定或股東會決議行使職權。依「采鈺科技股份有限公司章程」規範，本公司設董事五至七人，由股東會就有行為能力之人選任之，任期均為三年，連選得連任之。本屆共計 6 名董事，為維持董事會之獨立性，本公司有 3 席獨立董事，占全體董事二分之一，每位獨立董事均符合「公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法」中有關獨立性規範，且董事間均無配偶、二親等以內之親屬關係，符合證券交易法第 26 條之 3 第 3 及第 4 項規定。於董事會下依法設置「審計委員會」與「薪資報酬委員會」，均訂有組織規程據以執行職務。本公司 2021 年第八屆董事會召開 5 次，董事平均出席率為 96.67%。



審計委員會

- 組成人員：3 位獨立董事即黃慧珠、張美玲、張秉衡
- 本屆委員任期：2021 年 3 月 4 日至 2024 年 3 月 3 日
- 2021 年度審計委員會開會 4 次



薪資報酬委員會

- 組成人員：3 位獨立董事即黃慧珠、張美玲、張秉衡
- 本屆委員任期：2021 年 3 月 4 日至 2024 年 3 月 3 日
- 2021 年度薪資報酬委員會開會 4 次



本公司董事長兼任執行長，專責營運判斷、經營管理、危機處理、國際市場觀、根據市場變化，展現領導與決策能力，不斷調整公司的經營方向，確定公司的年度財務預算、決算方案，利潤分配方案和彌補虧損方案，確保公司持續健康發展等營運規畫，並向董事會負責，全面組織實施董事會的有關決議和規定，完成董事會下達的各項指標，並將實施情況向董事會匯報。

另設有總經理職位，主持公司業務行銷、研發、生產製造等經營管理工作，組織實施公司年度經營計劃和投資方案監督執行業務。兩者相輔相成，落實分層負責，提升整體經營效率。本公司董事會成員中過半數董事並未兼任本公司員工或經理人，各功能性委員會成員並由獨立董事擔任，就各重要議題進行充分討論後向董事會提出建議，落實公司治理精神，展現整體營運績效。

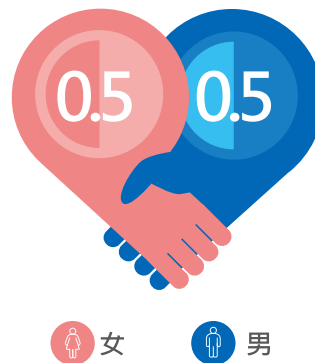
8.1.2 董事會多元化情形

本公司依「公司治理實務守則」及「董事選舉辦法」之規定，董事會成員應普遍具備執行職務所必須之知識、技能及素養。為達到公司治理之理想目標，董事會整體應具備營運判斷、會計及財務分析、經營管理、危機處理、產業知識、國際市場觀、領導能力及決策等八項能力。

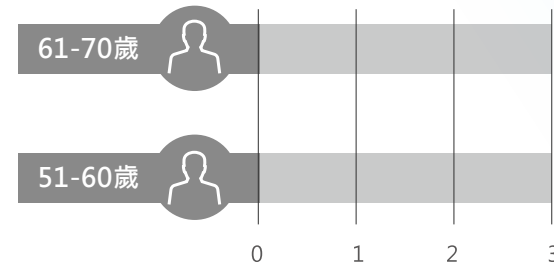
本公司董事之選舉採用候選人提名制度，董事會或股東得依法提名董事候選人，再由股東會選任之。除兼任公司經理人之董事不宜逾董事席次三分之一外，董事之選任就本身運作、營運型態及發展需求以擬訂適當之多元化方針，宜包括但不限於：一、基本條件與價值：性別、年齡、國籍及文化等。二、專業知識與技能：專業背景（如法律、會計、產業、財務、行銷或科技）、專業技能及產業經歷等兩大標準。

采鈺公司之董事會成員皆具本國籍，僅 1 名具員工身份之董事。本公司亦注重性別平等，於 6 席董事中女性董事占 3 席，占比為 50%。有關年齡分布情形，其中 3 名董事年齡介於 51-60 歲之間，另 3 名董事之年齡則介於 61-70 歲之間，性別及年齡分布情形屬均衡。本公司董事會成員多元化情形如下表所示：

董事成員性別分布比率

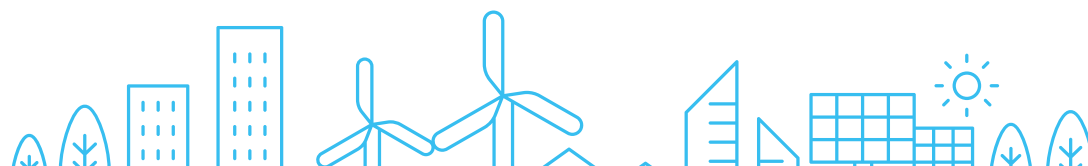


董事成員年齡分布情形



董事成員多元化情形

多元化項目			產業經驗及知識				專業能力							
董事姓名	性別	年齡	半導體產業	光電產業	財務與管理	金融證券	營運判斷	經營管理	危機處理	產業知識	國際市場觀	領導決策	財務會計	法律
台積公司 代表人：關欣	男	51~60 歲	●	●			●	●	●	如左	●	●		
台積公司 代表人：劉信生	男	61~70 歲	●				●	●	●	如左	●	●		
台積公司 代表人：高雪菲	女	51~60 歲	●		●		●	●	●	如左	●	●	●	
獨立董事 黃慧珠	女	61~70 歲			●	●	●	●	●	如左	●	●	●	
獨立董事 張美玲	女	51~60 歲	●			●	●	●	●	如左	●	●		●
獨立董事 張秉衡	男	61~70 歲	●	●			●	●	●	如左	●	●		



8.1.3 董事會效能與績效評估

本公司已建立董事會績效評估制度，於 2021 年 6 月 22 日通過「董事會績效評估辦法」，以提升本公司董事會功能，強化運作效率。評估範圍包括整體董事會、個別董事成員及功能性委員會之績效評估。評估之方式則包括董事會內部自評、董事成員自評、同儕評估、委任外部專業機構、專家或其他適當方式進行績效評估。內部董事會績效評估每年執行一次；外部董事會績效評估宜至少每三年由外部專業獨立機構或外部專家學者團隊執行一次。董事會績效評估結果，於次一年度第一季結束前完成。董事會績效評估執行情形及評估結果每年提報第一季董事會，作為訂定其薪資報酬之參考依據，或於遴選或提名董事時之參考依據。

本公司 2021 年度董事會績效評估，依「董事會績效評估辦法」已於 2022 年 1 月間完成全部董事自評作業，回收有效問卷共 15 份，包括董事會績效評估、董事成員績效評估及功能性委員會績效評估，評估結果如下：



全體董事會員績效評估

由各董事針對「全體董事會效能」進行評估，分為五個評估面向，各面向平均得分落在 4.78~4.96 分區間，總平均分數為 4.82 分，顯示整體董事會運作情形良好。

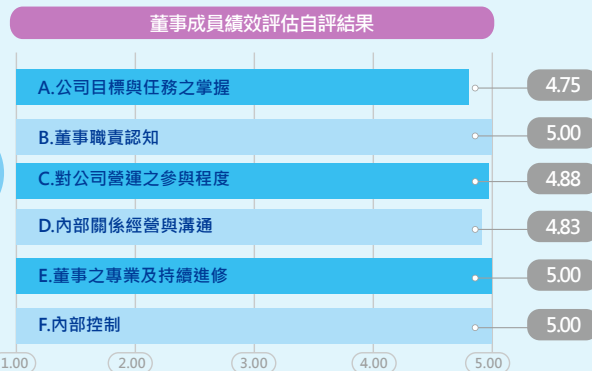
4.82
總平均分



董事成員績效評估

由個別董事進行自我檢視、評估，分為六個評估面向，各面向平均得分落在 4.75~5 分區間，總平均分數為 4.9 分，顯示個別董事對於其職責之掌握及對董事會之參與等均屬優良。其中「公司目標與任務之掌握」面向得分為 4.75 分，得建議經營團隊應多向董事闡述公司的核心價值觀，並說明公司策略性目標及所處產業之特性和風險。

4.9
總平均分



功能性委員會績效評估

由獨立董事進行自我檢視、評估，分為五個評估面向，各面向平均得分落在 4.92~5 分區間，總平均分數為 4.96 分，顯示獨立董事對於審計委員會或薪資報酬委員會不同的職責認知及其決策品質等均屬優異。

4.96
總平均分



為強化董事職能以提升監督品質，采鈺公司不定期通知董事參加相關單位舉辦之專業知識進修課程，於 2022 年 5 月辦理之董事進修課程，已將永續發展等相關主題納入課程內容，並預計於 2022 年 9 月間進行有關企業管理及風險評估相關主題之課程，目標於 2022 年底前讓全體董事完成法定進修時數，以符合「上市上櫃公司董事、監察人進修推行要點」之規定，並使董事掌握公司治理、企業永續、風險管理等重要趨勢。2021 年截至 2022 年 5 月 31 日止，本公司董事進修情形如下：

職稱	姓名	進修日期	主辦單位	課程名稱	進修時數
	董事長 關欣	2021.03.04	社團法人中華 公司治理協會	公司治理與證券法規	3
		2022.05.24		從 CSR 到 ESG- 企業永續轉型	3
	董事 劉信生	2021.03.05		公司治理與證券法規	3
		2022.05.24		從 CSR 到 ESG- 企業永續轉型	3
	董事 高雪菲	2021.03.04		公司治理與證券法規	3
		2022.05.24		從 CSR 到 ESG- 企業永續轉型	3
	獨立董事 黃慧珠	2021.03.04		公司治理與證券法規	3
		2022.05.24		從 CSR 到 ESG- 企業永續轉型	3
	獨立董事 張美玲	2021.03.04		公司治理與證券法規	3
		2022.05.24		從 CSR 到 ESG- 企業永續轉型	3
	獨立董事 張秉衡	2021.03.04		公司治理與證券法規	3
		2021.10.26		AI 及大數據於企業內部舞弊防治與調查 (上)	3
		2021.10.26	AI 及大數據於企業內部舞弊防治與調查 (下)	3	
		2022.05.24	從 CSR 到 ESG- 企業永續轉型	3	



8.1.4 利益衝突

采鈺公司經由諸多程序避免利益衝突。除董事或經理人為自己或他人從事屬於本公司營業範圍內之行為時，應根據法令之要求事先分別取得股東會或董事會核准外，每一位董事及經理人必須完成年度關係人交易聲明，並於審計委員會報告結果。此外，本公司依循中華民國相關法令嚴謹的報告要求，揭露關係人交易於財務報告中。

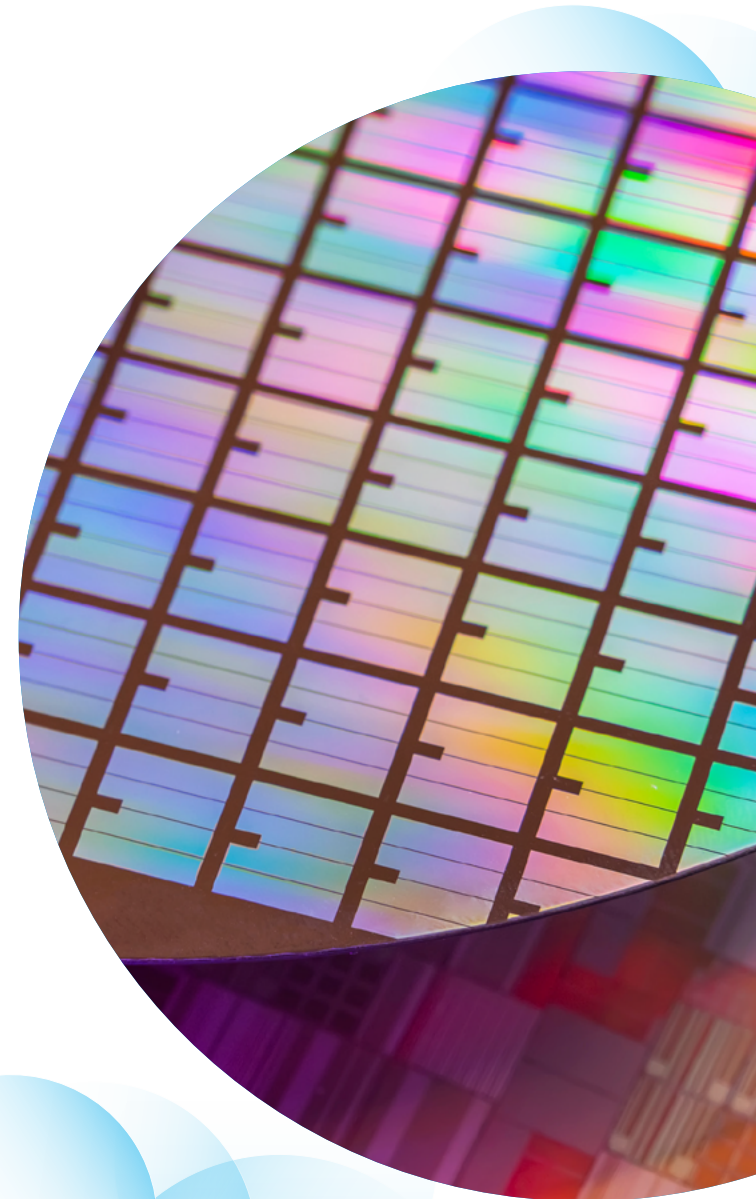
8.1.5 董事暨經理人薪酬政策

本公司董事及經理人之薪資報酬依薪資報酬委員會組織規程規定，由薪資報酬委員會定期評估並訂定之，董事及經理人之績效評估及薪資報酬應參考同業通常水準支給情形，並考量與個人表現、公司經營績效及未來風險之關聯合理性訂定之。

經理人的薪酬包括固定薪資與以績效表現為基礎的浮動薪資，績效表現除了財務相關指標外，亦包括 ESG 相關如能源管理（如節電度數）、水資源（如製程用水回收率）、廢棄物管理（如廢棄化學品回收率）等環境面目標；資訊安全（如資安意外件數）、創新管理（如專利數）、客戶服務與管理（如客戶滿意度）等經濟面目標；人才吸引與留任（如離職率）、環境安全衛生（如工安意外件數）等社會面指標。

依本公司章程規定，本公司分派盈餘前，應提撥所分派期間獲利不高於 2% 作為董事酬勞，及不低於 1% 作為員工酬勞，但公司尚有累積虧損時，應預先保留彌補數額。員工酬勞由董事會以董事三分之二以上出席及出席董事過半數同意之決議行之，並報告股東會。提撥後，嗣餘盈餘應併同累積未分配盈餘，由董事會擬具盈餘分派議案，提請股東會決議分派股東股息紅利。

董事之酬金、總經理及副總經理之酬金、分派員工酬勞之經理人姓名及分派情形，可參閱本公司年報。退職退休金皆依法提繳，與其他員工無異。



8.2 從業道德

「誠信正直」是采鈺公司最重要的核心價值，也是公司經營理念之首。采鈺公司一向承諾秉持誠信從事所有業務活動，絕不允許貪污及任何形式之舞弊行為。本公司制定「誠信經營守則」與「從業道德規範」等規範，作為本公司建立誠信經營之企業文化及健全發展的指導方針。於誠信經營之落實，則透過本公司內部控制制度相關規定，由稽核部門定期查核會計制度及內部控制制度之遵循情形，並向董事會報告。

• 從業道德與法規遵循

采鈺公司以誠信正直建構本公司之從業道德與法規遵循體系，包括法規鑑別與規範制訂、落實執行、自我評估與檢視、暢通的舉報管道以及吹哨者保護等規範，並由管理階層以身作則，由上而下身體力行。

對內，由人力資源單位為誠信經營專責單位，負責誠信經營政策與防範方案之制定及監督執行，定期（至少一年一次）向董事會報告，並透過對員工完整的教育訓練與宣導，持續深化「誠信正直」的企業文化；對外，攜手客戶與供應鏈，以誠信經營落實產業共好、共榮，成為值得信賴的夥伴。

采鈺公司絕不允許任何違反從業道德相關規範之行為，任何員工經理人或員工，不論其年資，任何違反我們的從業道德標準的行為，將根據公司獎懲辦法受到嚴厲懲處，包括解僱處分，若有違反法律情形，亦會採取法律行動。

• 反貪腐

采鈺公司對貪腐行為採取零容忍政策，不允許任何賄賂、舞弊、勒索、濫用、挪用公司資產或犧牲公司利益以換取個人利益的行為。本公司建構完整的反貪腐風險評估體系，進行法規鑑別與貪腐型態的歸類，制訂各種業務作業流程與規範，要求全體員工徹底遵守並落實執行，除廠處單位進行年度自我評估與檢視，並建立暢通的內、外部舉報管道以及舉報者保護政策，期能及早發現異常現象進而有效預防貪腐的發生。本公司 100% 營運據點在台灣，2021 年透過各廠處自我評估及舉報內容與調查結果，並未發現顯著之貪腐相關風險，近年亦無發生貪腐行為事件。

同時，供應商是落實采鈺公司從業道德與法規遵循不可或缺的重要一環，制訂《采鈺公司供應商行為準則》，使供應商能瞭解並共同遵循采鈺公司的從業道德規範，將「誠信正直」的核心價值擴及供應鏈，在商業行為中如實展現。

• 政治獻金

本公司於誠信經營守則中明文規定不得提供政治獻金；本公司從事捐贈或贊助，亦應符合相關法令及內部作業程序，不得為變相行賄。

• 法規鑑別與規範制訂

采鈺公司透過持續的法規追蹤，評估法規變動對采鈺公司可能造成的潛在風險及影響，並根據法規鑑別結果，檢視現有內部規範是否需要增修或刪除，確保相關政策規範的合宜與適足。2021 年采鈺公司無社會或經濟領域之重大違法情事。

註：重大違法情事指金額超過新台幣 100 萬元之罰款。

• 年度從業道德與法規遵循教育訓練宣導

為提升同仁從業道德與法規遵循的認識，針對每一位新到職同仁提供反貪腐及從業道德之教育訓練。對於現職同仁，則提供「年度從業道德與法規遵循」教育訓練（0.5 小時線上課程），內容涵蓋各個不同的重要法規遵循主題，包含從業道德與反貪腐、利益衝突迴避與申報、隱私權保護、出口管控、個人資料保護以及內線交易防制等議題，並依其業務職掌給予多種訓練課程，形式包含重點式面授課程、面對面宣導會等，同時透過廠區海報、公司內部網頁、教育宣導文章等，提供法規遵循指引及常見問答集，使同仁能隨時取得法規新知，厚植同仁對於各議題的知識。截至 2021 年總計有 1,355 名（完訓率 100%）同仁完成年度訓練課程：

2021 年從業道德與法規遵循年度必修課程

員工類別	應訓人數	完訓人數	完訓率
主管職	151	151	100%
間接人員	649	649	100%
契約人員	2	2	100%
直接人員	552	552	100%
實習生	1	1	100%
總計	1,355	1,355	100%

采鈺公司亦透過供應商大會將 RBA 之從業道德、勞工人權、環保、職業安全等各項重要議題，與供應商進行實務經驗分享。

- 反托拉斯
- 為提升公司員工法治意識，定期及不定期辦理公平交易法或反托拉斯法等相關教育訓練課程。2020 年已辦理兩場次反托拉斯法相關課程，惟 2021 年因疫情影響，未執行相關課程，預計 2022 年將針對業務人員辦理一場次反托拉斯相關課程。2021 年采鈺並無涉入、正在訴訟中或已結案之反競爭行為或違反反托拉斯法相關之法律訴訟。

- 舉報與保護
采鈺公司透過暢通的多元舉報途徑聽取來自內部及外界的聲音，維護利害關係人與公司權益。於公司內部、外部網站設置舉報 / 申訴 / 意見反應管道，接受匿名與具名之檢舉，並依性質傳達至專責部門及公司最高管理主管。內、外部舉報管道所接受的舉報事件，均經妥善記錄及追蹤處理，對於舉報者予以保密，避免其受到報復。對於接獲的舉報事件，依照案件屬性由特定單位進行調查，採取嚴謹嚴肅態度，謹慎有效處理。對於經確認屬實的個案，則視情節採取包括違規懲處、終止僱傭契約或必要的法律行動。接續配合各種宣導方式，包括公告或溝通座談會等，提高員工認知並防範類似案件再次發生。

舉報案件分類和數據

VisEra Channel	2018 案件數	2019 案件數	2020 案件數	2021 案件數
意見反映	0	0	0	2
一般申訴	0	0	0	2
職場不法侵害申訴	0	0	0	0
性騷擾申訴	0	0	0	0
反貪腐	0	0	0	0

註：「意見反映」涉及員工食、住、行、工作環境工作流程相關之問題改善或建議；「一般申訴」事項涵蓋員工福利、個人權益、行政管理缺失、勞資爭議等。



8.3 財務成長性

8.3.1 財務績效

本公司 2021 年營業額破新台幣 90 億元，每股盈餘達 7.41 元，財務表現良好。

單位：新台幣仟元

	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
營業收入	2,748,420	3,395,724	6,946,349	9,029,178
研發費用	239,746	346,489	366,794	542,020
財務成本	27	4,955	5,221	12,514
本期淨利	412,283	613,841	2,090,545	2,165,280
每股盈餘 (元)	1.42	2.11	7.18	7.41
投資抵減	143,760	216,021	236,392	358,281

註 1：2021 年財務成本較前幾年高，主係銀行借款之利息增加。

註 2：截至 2021 年 12 月 31 日止，本公司取得政府優惠利率貸款 3,510,000 仟元，該借款須於約定期間內用於符合補助要件項目之資本支出。借款期間至 2026 年 9 月為止，償還方式為前 2 年按月付息，自第 3 年起按月平均攤還本金。以借款當時之市場利率 0.9% 估計借款公允價值為 3,460,518 仟元，取得金額與借款公允價值間之差額 49,482 仟元視為政府低利借款補助，並認列為遞延收入，於借款期間按月轉列為利息費用之減項。2021 及 2020 年度分別減少利息費用 13,386 仟元及 1,894 仟元。

8.3.2 股東權益

采鈺公司致力於增加營收、提升獲利能力以維護股東權益。為減少資訊不對稱對投資人的負面影響，依編制公開說明書或年報，揭露營運決策及財務資訊。於企業網站設置中、英文投資人關係網頁，供股東及投資人即時查詢、下載公司財報、年報及主要財務、業務及公司治理等相關資訊，亦即時發布董事會重要決議或重大資訊，且依規定向主管機關申報。

股東結構

基準日：2021 年 8 月 28 日；單位：人；股；%

	股東結構	政府機構	金融機構	其他法人	個人	外國機構及外國人	合計
數量							
人數	-	5	57	8,526	26	8,614	
持有股數	-	4,670,000	218,858,750	36,645,882	32,950,487	293,125,119	
持股比例	-	1.59	74.67	12.50	11.24	100.00	



股利配發

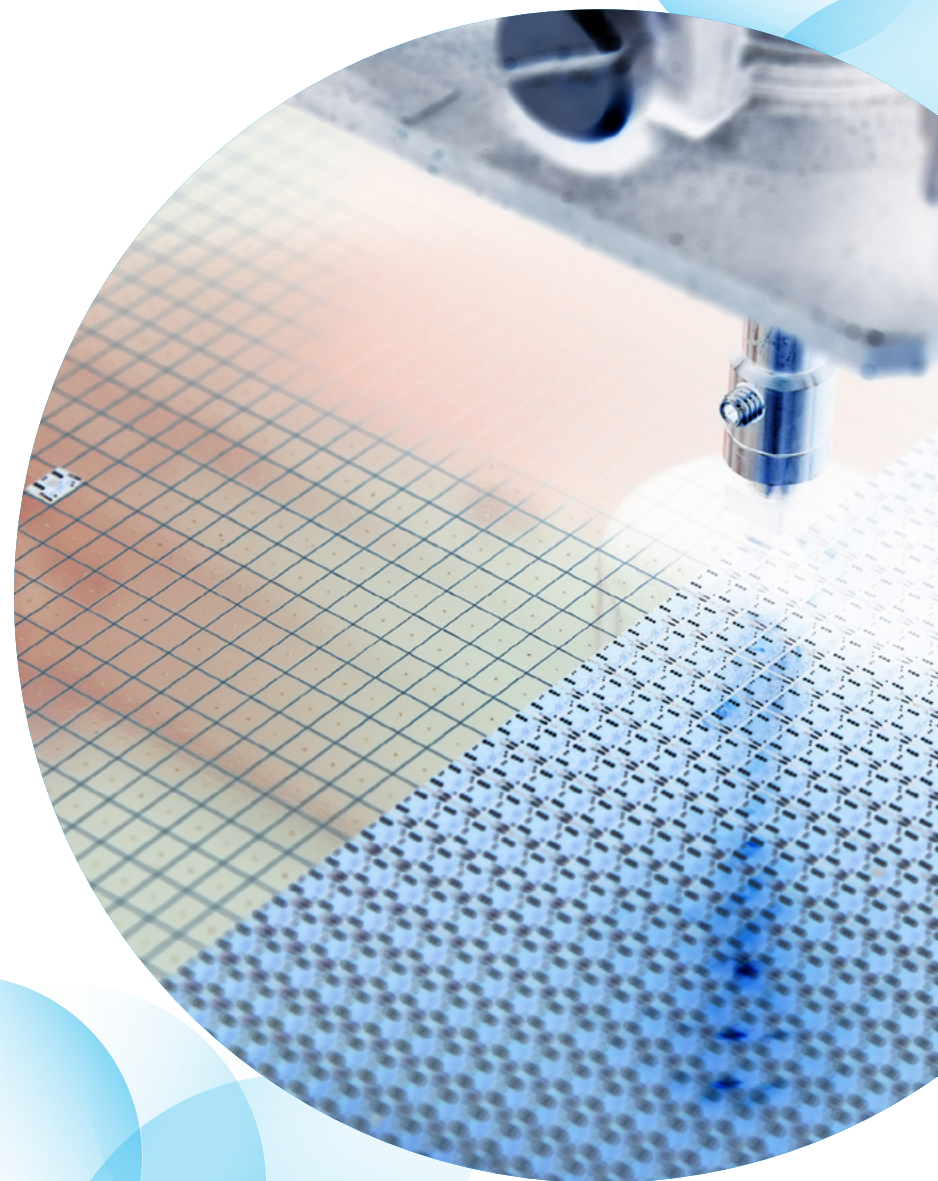
	2018年	2019年	2020年	2021年
每股盈餘 (元)	1.42	2.11	7.18	7.41
現金股利 (每股/元)	2.0	0	2.0	2.0
配發率 (%)	141	0	28	27

2018年盈餘分配：考量本公司獲利能力穩定且財務狀況穩健，尚足以支應資本支出之計畫，因此董事會決議2018年度盈餘配發現金股利2.0元。

考量本公司的持續擴產計畫，未來將會有大量的資金需求，除了動用自有資金外，也需向銀行舉借中長期貸款，以為因應。因此董事會分別決議2019年度盈餘不配發股利，全數支應擴產所需；2020年度及2021年度盈餘配發現金股利2.0元，剩餘資金支應擴產。

基準日：2021年8月28日；單位：股；%

股份	持有股數	持股比例
主要股東名稱		
台灣積體電路製造(股)公司	213,619,000	72.88
渣打國際商業銀行營業部受託保管小額世界基金公司投資專戶	13,482,000	4.60
新加坡商新加坡政府投資有限公司 GIC Private Limited	11,670,000	3.98
渣打國際商業銀行營業部受託保管富達基金投資專戶	4,152,689	1.42
美商摩根大通銀行台北分行受託保管富達投資基金投資專戶	2,061,237	0.70
國泰人壽保險股份有限公司	1,700,000	0.58
富邦人壽保險股份有限公司	1,700,000	0.58
林俊吉	1,461,548	0.50
郭恒豪	1,340,918	0.46
林玉華	627,450	0.21



8.4 稅務治理

本公司支持有助於企業創新及促進經濟成長的稅務政策，並致力於資訊透明化及永續發展，承諾：

1. 所有營運皆依據相關稅務法律與規定辦理
2. 關係企業間交易係依據常規交易原則，並遵循經濟合作暨發展組織 (OECD) 公布的國際公認移轉訂價準則
3. 財務報告資訊透明，稅務之揭露遵循相關規定與準則要求處理
4. 不以避稅為目的使用避稅天堂或進行租稅規劃
5. 不將公司創造之利潤移轉至低稅率國家
6. 基於互信與資訊透明，與稅務機關建立相互尊重的關係
7. 公司的重要決策皆考量租稅的影響
8. 分析營運環境，運用管理機制進行稅務風險評估

為有效管理稅務風險，本公司遵循內部控制流程，執行識別、評估和管理源自法規變更及其營運活動產生的稅收風險，對風險進行適當衡量、管理與控制。由財務長為稅務管理負擔最終責任，董事會委託審計委員會監督公司執行有關會計、稽核、財務報導流程及財務控制上的品質和誠信度，定期審查包括會計政策與程序、內部控制制度、法律遵循 (包含稅務遵循)、企業風險管理等重大事項，日常稅務行政與管理則由財務處執行，並由合格且經驗豐富的外部稅務專業人員協助履行本公司的稅務義務。

• 各國納稅金額

本公司之收入源自台灣，故 100% 於台灣地區繳納所得稅費用，統計 2021 年本公司在台灣繳納稅款為新台幣 5.86 億元。

單位：新台幣仟元

年度	2018	2019	2020	2021
營業收入	2,748,420	3,395,724	6,946,349	9,029,178
稅前淨利	508,833	743,372	2,555,351	2,703,946
所得稅費用	96,550	129,531	464,806	538,666
有效稅率 (%)	19	17	18	20
已繳納所得稅	51,897	100,810	125,316	585,655
現金稅率 (%)	10	14	5	22

本公司 2018 至 2020 年有效稅率低於中華民國營利事業所得稅之法定稅率 20%，主要係依據促進產業升級條例與產業創新條例的規定，享有投入研究發展支出而依法取得的投資抵減稅額所致。2020 年現金稅率較低，主因 2020 年繳納前一年度所得稅，而 2020 年營運較前一年度大幅成長，致使現金稅率下降，2020 年課稅所得係於次一年度 (即 2021 年) 繳納，故使次年度現金稅率上升。

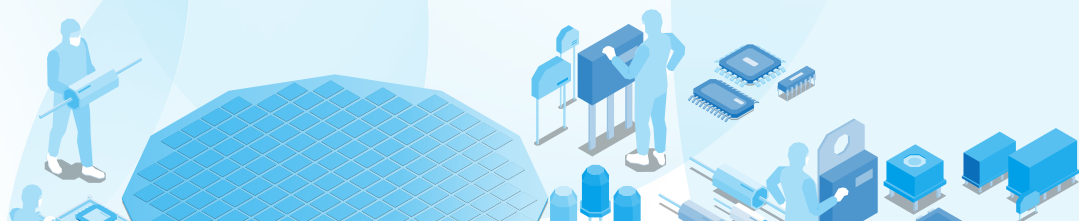


8.5 風險管理

企業風險管理策略

8.5.1 風險管理政策與策略

采鈺公司秉持企業願景及對業界與社會的永續責任，建置企業風險管理 (Enterprise Risk Management，簡稱ERM) 機制，並於2021年經董事會通過訂定「風險管理政策及程序」，作為本公司風險管理之最高指導原則，設置「風險管理指導委員會」，由總經理擔任主席，資源企劃組織最高主管擔任執行秘書，負責制定企業永續經營之策略及規劃藍圖，以營運持續管理系統手法，執行風險與風險情境鑑別、評估風險等級、制定預防措施與應變措施等，並透過具體行動、訓練演練等措施達成合規性管理。



8.5.2 風險管理組織與風險管理運作

本公司之風險管理組織係由風險管理指導委員會、風險管理執行委員會、風險管理工作小組所組成，並以風險鑑別及風險評估、風險控制及風險減緩、風險應對、風險監控及風險報告等管理架構，定義風險控管的優先順序與風險等級，採取對應的風險管理作為。2021年已鑑別出 20 個風險項目，以風險矩陣 (Risk Map) 評估風險事件發生的頻率及對采鈺公司營運衝擊的嚴重度，定義風險的優先順序與風險等級，以採取對應風險管理策略。

為落實風險管理機制，定期召開風險管理小組會議，由各單位至少每季審視所屬單位營運持續風險，包含風險的演變以及因應整體外在波動而發生的新風險或延伸之新興風險等，並據以審視有管對策與具體行動，由 ERM 執行委員會每季綜理審視有關風險管理狀況以及推估下一季風險趨勢，並每年一次向董事會報告風險管理運作情形。2021 年風險管理主要運作情形已於 2021 年第二季向董事會報告。

企業風險管理組織圖



風險管理範疇



為降低危機事件發生時對本公司的營運衝擊，企業風險管理亦針對重要的危機事件，進行危機事件的事前風險評估，鑑別預防危機事件的可行策略，並且依危機事件訂定危機處理程序及復原計劃。為提升采鈺公司內部的危機管理意識及加強風險管理文化，成立風險管理工作小組，針對火災、地震、資訊系統服務中斷、資訊安全、供應鏈中斷、重大良率損失及水電供應中斷等重要危機事件強化風險評估及危機應變演練，並且運用危機應變演練檢視企業風險管理的完整性及風險控制的有效性，以持續改善及降低企業風險。

8.5.3 風險文化的建立

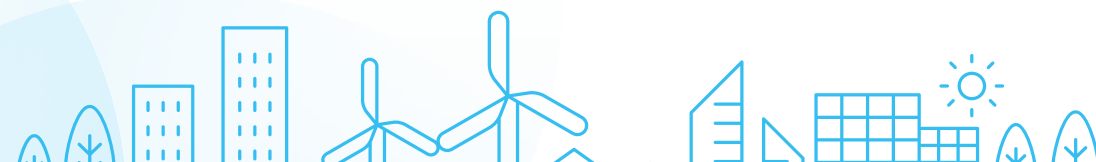
為有效建立本公司的風險文化、提升員工的風險意識，本公司新進人員於報到日起一周內須完成「ISO 22301 (營運持續管理系統簡介)」線上課程；另針對擔任本公司營運持續管理系統內部稽核工作之同仁，則提供 ISO 22301 營運持續性管理系統內部稽核員課程。

課程主題	訓練對象	訓練時數	訓練人數	涵蓋率	通過率
ISO 22301 簡介	新進員工	0.33 小時	285	100%	100%
ISO 22301 營運持續性管理系統內部稽核員課程	ISO 22301 內部稽核員	6 小時	37	2.7%	100%

註 1：本項統計區間為 2021 年 1 月 1 日 ~ 2021 年 12 月 31 日內到職員工，不包含到職一年內離職員工。涵蓋率計算以 2021 年 1 月 1 日 ~ 2021 年 12 月 31 日新進員工為基準，非以全體員工為基準。

註 2：ISO 22301 營運持續性管理系統內部稽核員課程涵蓋率計算以全體員工 1,380 人為基準，並已涵蓋 100% 之 ISO 22301 內部稽核員。

註 3：ISO 22301 簡介課程包含線上測驗，通過後得以完訓；ISO 22301 營運持續性管理系統內部稽核員課程為外部講師專業課程，結訓取得內部稽核員證書。



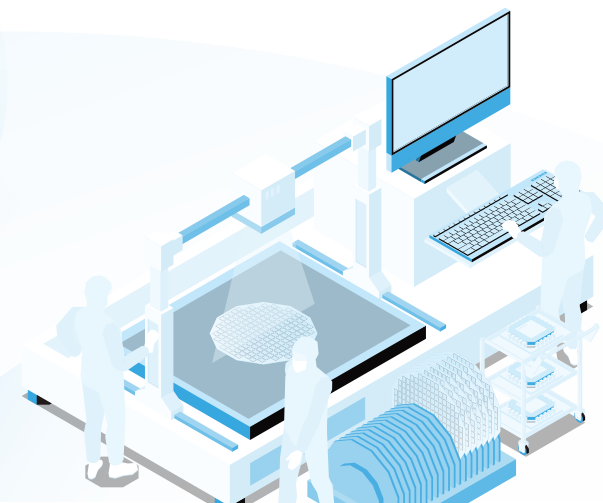
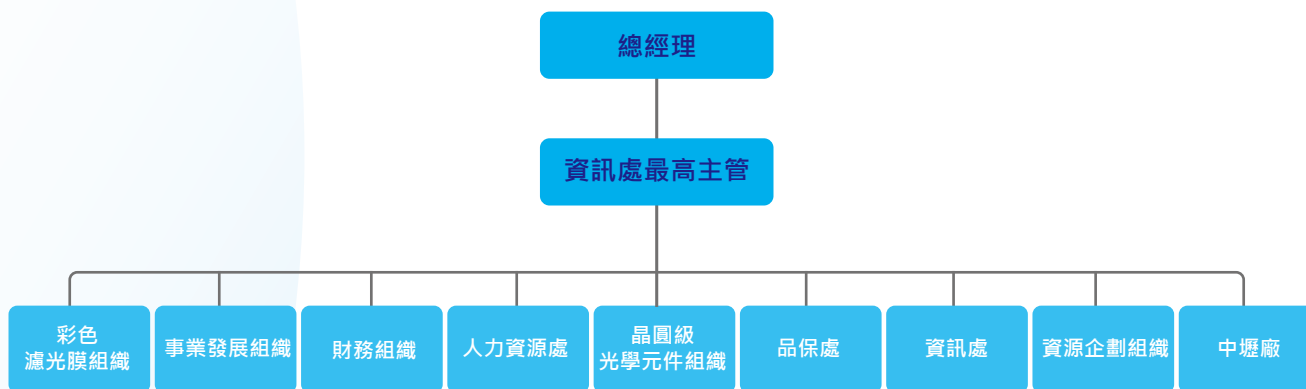
8.6 資訊安全管理

采鈺公司基於 ISO 27001 標準建置資安管理相關規範，致力推展資訊安全，保障並維護客戶的設計和相關資訊，持續改善以符合下列資訊安全政策要求的目標：

- 建立與落實資訊安全管理系統
- 遵守法規與合約之資訊安全要求
- 評估風險並設定目標與控制措施，持續改善資訊安全
- 向員工與相關團體宣導資訊安全要求

8.6.1 資訊安全管理架構

為維持公司競爭力並降低營運中斷風險，確保資訊系統符合機密性、完整性及可用性要求，強化員工資訊安全意識，成立「資訊安全管理委員會」落實推動資訊安全管理作業，指派資安專責主管與資安專責人員，負責推動、協調、監督及審查資通安全管理事項，建立資安事件通報與應變組織，鑑別資安風險並施行資安風險改善措施。資訊處最高主管於 2021 年第四季向審計委員會報告本公司資訊安全管理成果。



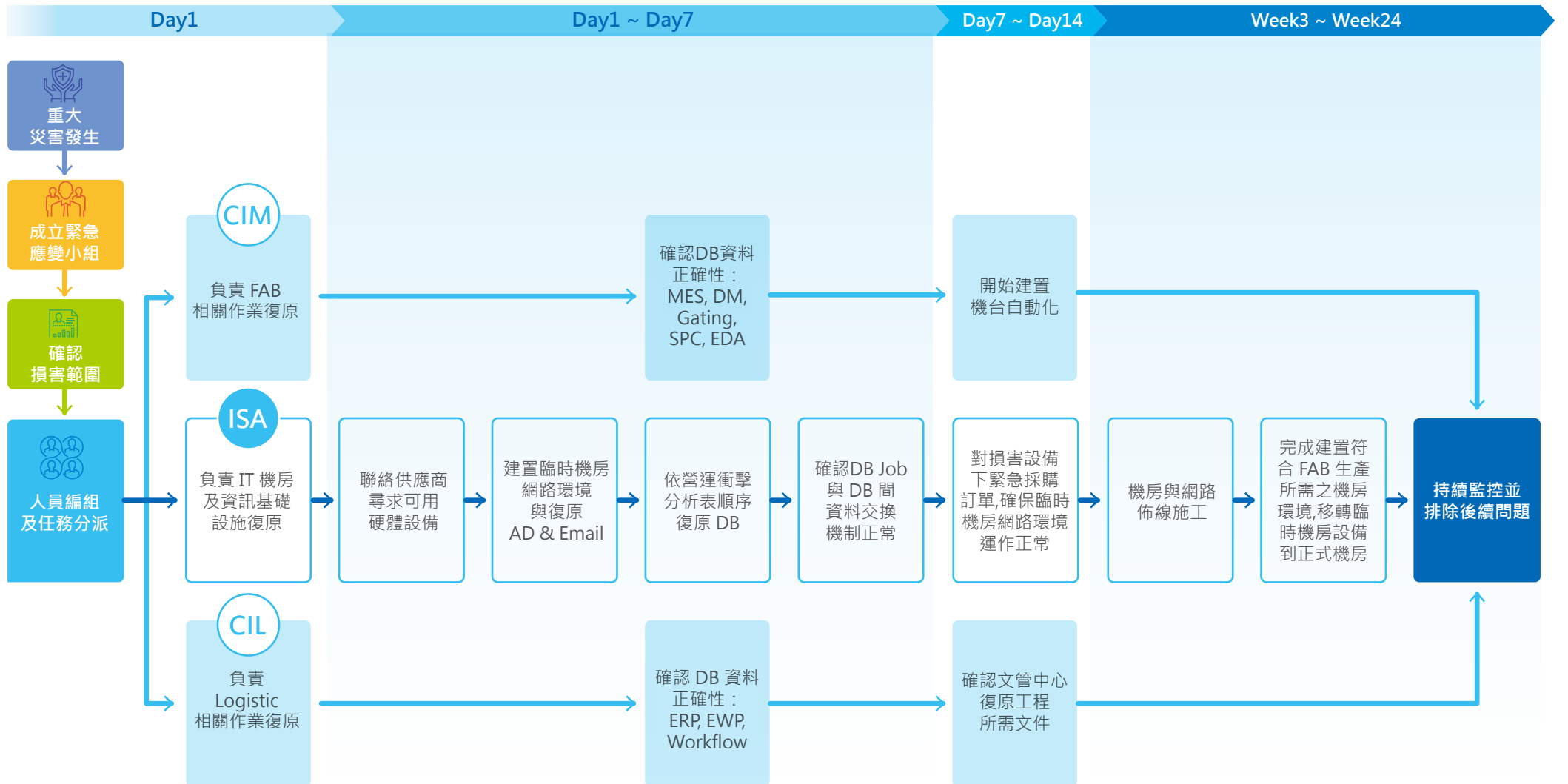
8.6.2 資訊安全防護措施

為全面強化資訊安全，采鈺公司投過雲端安全、對外網路 (Demilitarized Zone, 簡稱 DMZ) 安全、資安治理、辦公區安全、資料中心安全、生產線與供應商安全等六大構面落實資訊安全防護。

而為確保組織在遭逢天災、人禍、病毒攻擊等事件發生時，重要營運過程不受重大資訊系統失效，本公司依據地震、火災、缺電、資訊系統事故、環安衛事件，及影響公司聲譽等相關事件，制定內部通報流程 (如下)，當危機事件發生時，同仁隨即依據不同危機項目及事件發生對營運的影響程度，判別第一時間之通報負責人及通報層級，必要時並逐層上報至總經理，啟動緊急應變措施，以期將損失降至最低。



緊急應變處理流程



8.6.3 資訊安全推動成果

- 2011 年起，建立符合 ISO 27001 標準的資訊安全管理規範，並通過第三方稽核單位的驗證稽核，且依 ISO 27001 標準每年進行複驗
- 針對 DMZ (提供對外服務的主機)、辦公區、資料中心、生產線、雲端服務等範圍，進行資訊安全保護措施的施行與改善，並訂定相關管制措施的 KPI 及每日監控機制
- 參與資安情資分享組織，取得資安預警情資、資安威脅與弱點資訊
- 定期資訊安全教育訓練，與社交工程演練，以提升資安意識
- 購買 Cyber Protection Insurance (資訊安全保障保險)，保險項目包括資料保密及隱私責任、網路安全責任、媒體責任、事故應變、營業中斷等，以展現對客戶權益之重視。

資訊安全教育訓練

對象	訓練內容	受訓人數	涵蓋率
資安人員	資訊安全通識教育訓練	47	100%
一般人員	資訊安全通識教育訓練	1,333	100%
新進人員	資訊安全通識教育訓練	307	100%

社交工程演練

2021 年執行次數	演練人數	合格率
1	893	100%

焦點案例



由采鈺公司資訊處資訊安全維運部門搭配 Fortinet、TrendMicro、Crowd Strike、Palo Alto Networks、Proofpoint 等國內外知名廠商之資訊安全產品與情資，於 2020 年成立資訊安全監控中心 (Security Operation Center，簡稱 SOC)，針對資料中心、病毒防護、網際網路、作業系統、應用程式、生產線機台防護等領域即時監控內部資安環境變化、主動發現資安問題並採取因應措施。

同時參與科學園區資訊安全分享與分析中心，對於關鍵基礎設施之資安風險進行情資蒐集、交換以及分析，掌握可能的資安威脅與弱點資訊，依據所獲得的資安情資修補漏洞防範可能的威脅，降低重大資安事件發生的風險。

資訊安全監控中心成立後，每日監控網際網路、閘道端、伺服器與端點使用情形，遇有疑似攻擊行為的外部 IP 來源即予以封鎖，至今未有重大資訊安全之事件，亦無或造成侵犯客戶隱私或遺失客戶資料有關的投訴案件。

附錄

關於報告書	144
ESG 績效摘要	145
GRI 準則內容索引	147
SASB 準則內容索引	151



9. 附錄

9.1 關於報告書

本企業永續報告書為采鈺公司首次出版之中文版本，內容涵蓋利害關係人關注的各項重大議題，以及采鈺公司在經濟、環境、社會及治理等面向的具體實績，於2022年6月發行於本公司 ESG 網站。

報告期間

資訊揭露期間為 2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日

報告範疇

包括采鈺公司新竹廠及中壢廠；若揭露範疇與前述有異，則於該段落註明

編撰原則

GRI 準則核心選項
SASB 準則



意見回饋

負責單位：ESG 永續發展推行委員會

ESG 網站：<https://www.viseratech.com/tw/ESG/>

電子信箱：ESG@viseratech.com

電話：+886-3-666-8788

地址：30078 新竹科學園區篤行一路 12 號

資訊可靠度



內部審核：

本報告書資料及數據經由各部門同仁蒐集與彙整，先由部門主管進行審查，再提交至報告書工作小組確認，同時委由外部輔導團隊提供改善建議；待所有數據與資料完備後，由各部門主管逐層審閱，經 ESG 永續發展推行委員會主席審閱後，呈報至董事長核定揭露。



外部查證：

本報告書中的財務數據，係經勤業眾信聯合會計師事務所簽證之財務年報資料，以新台幣為計算單位；非財務資訊包含環境管理系統 (ISO 14001)、能源管理系統 (ISO 50001)、品質管理系統 (ISO 9001)、有害物質管理系統 (QC 080000)、職業安全衛生管理系統 (ISO 45001)、資訊安全管理系統 (ISO 27001)、溫室氣體排放 (ISO 14064-1)、產品生命週期 (ISO 14040)、碳足跡 (ISO 14067) 與水足跡 (ISO 14046) 相關資訊，皆經公正第三方驗證。

9.2 ESG 績效摘要

永續角色	主要指標	2018	2019	2020	2021
產品創新	研發費用 (新台幣仟元)	239,746	346,489	366,794	542,020
	研發經費占營收比率 (%)	8.72	10.20	5.28	6.00
	研發人員 (人)	86	121	157	203
	研發人員占員工比率 (%)	11.4	13.0	12.8	14.7
責任採購	原物料當地採購比率 (%)	55%	55%	60%	70%
	零組件當地採購比率 (%) (註 1)	92%	86%	74%	69%
綠色製造	溫室氣體排放量 (公噸 - 二氧化碳當量) (包括範疇一與範疇二市場係數法)	36,108	37,785	38,315	45,522
	範疇一 (公噸 - 二氧化碳當量)	12,397	12,904	8,167	7,725
	範疇二 (公噸 - 二氧化碳當量) (市場係數法)	23,711	24,881	30,148	36,057
	範疇二 (公噸 - 二氧化碳當量) (區域係數法)	23,711	24,881	30,148	37,563
	範疇三 (公噸 - 二氧化碳當量)	-	-	19,025	21,968
	能源總消耗量 (百萬度)	48,800	54,367	73,056	89,113
	非再生能源電力 (百萬度)	43,243	48,474	64,088	75,740
	再生能源電力 (百萬度)	0	0	0	3,000
	天然氣 (百萬度)	5,471	5,668	8,669	9,806
	柴油 (百萬度)	86	225	300	567
	取水量 (m3)	239,867	255,882	354,005	351,715
	回收水量 (m3)	110,000	120,000	150,000	170,000
	製程用水回收率 (%)	88	88	88	88
	廢水排放量 (m3)	67,938	81,770	115,213	145,442
	事業廢棄物總量 (公噸)	489	611	1,463	2,054
	一般事業廢棄物 (公噸)	37	136	370	781
有害事業廢棄物 (公噸)	451	475	1,093	1,273	
廢棄物回收率 (%)	75.66	74.45	55.10	52.93	



永續角色	主要指標	2018	2019	2020	2021
員工關係	離職率 (%)	14.2%	11.2%	11.3%	15.6%
	女性管理階層比率 (%)	18%	18%	18%	20%
	職缺內補率	63.6%	73.1%	86.0%	61.7%
	主管內部晉升比率	77.8%	76.0%	68.1%	67.4%
	平均每位同仁訓練時數	15.1	23.7	24.4	21.1
	安全績效指標 (SPI) 燈號 (註 2)	藍燈	藍燈	綠燈	藍燈
	重大職安衛事故件數 (員工)	0	0	0	0
	嚴重職安衛事故件數 (員工)	0	0	0	0
	可記錄職安衛事故件數 (員工)	0	0	2	0
	事件件數 (員工)	0	0	2	0
企業公民	異常件數 (員工)	0	4	15	11
	虛驚件數 (員工)	-	-	64	24
	臨場醫師服務件數	-	-	248	610
	心理諮商服務人次	14	16	21	15
	參與人次	150	190	193	210
	人時數	160	180	200	220

註 1：新製程導入 (濺鍍式物理學氣相沉積光學薄膜製程)

註 2：安全績效指標 (SPI) 燈號：藍燈 (優) - $SPI \geq 95$ ；綠燈 (佳) - $85 \leq SPI < 95$ ；黃燈 (警示) - $70 \leq SPI < 85$ ；紅燈 (警告) $SPI < 70$



9.3 GRI 準則內容索引

GRI 準則	揭露項目	相關章節 / 附註	頁碼
	102-1 組織名稱	1.1.1 所有權	5
	102-2 活動、品牌、產品與服務	1.1.2 主要產品說明	6-7
	102-3 總部位置	1.1.1 所有權	
	102-4 營運據點	1.1.1 所有權	5
	102-5 所有權與法律形式	1.1.1 所有權	
	102-6 提供服務的市場	1.1.3 主要市場	8
	102-7 組織規模	1.1.1 所有權 ; 1.1.3 主要市場 ; 8.3.1 財務績效	5,8,133
	102-8 員工與其他工作者的資訊	6.1.1 員工分布	94
	102-9 供應鏈	4.1.1 供應鏈管理	52
	102-10 組織與其供應鏈的重大改變	無重大改變	-
	102-11 預警原則或方針	8.5 風險管理	136
	102-12 外部倡議	1.2 外部倡議與公協會參與	
	102 公協會的會員資格	1.2 外部倡議與公協會參與	10
	102-14 決策者的聲明	經營者的話	3
	102-16 價值、原則、標準及行為規範	8.2 從業道德	131
	102-18 治理結構	8.1 公司治理	125
	102-40 利害關係人團體	2.2.1 重大性分析	16
	102-41 團體協約	6.3 人權 ; 采鈺公司每季舉辦勞資會議向員工報告營運概況、年度活動及福利措施規劃，我們尊重所有員工組織和參與他們所選擇的工會、集體談判和參加和平集會的權利	108
	102-42 鑑別與選擇利害關係人	2.2.1 重大性分析	16
	102-43 與利害關係人溝通的方針	2.2.2 利害關係人溝通	21
	102-44 提出之重大主題與關注事項	2.2.1 重大性分析	16
	102-45 合併財務報表中所包含的實體	1.1 公司簡介	5
	102-46 界定報告書內容與主題邊界	2.2.1 重大性分析	
	102-47 重大主題表列	2.2.1 重大性分析	16
	102-48 資訊重編	首次發行	-
	102-49 報導改變	首次發行	-
	102-50 報導期間	9.1 關於報告書	144
	102-51 上一次報告書的日期	首次發行	-
	102-52 報導週期	9.1 關於報告書	
	102-53 可回答報告書相關問題的聯絡人	9.1 關於報告書	144
	102-54 依循 GRI 準則報導的宣告	9.1 關於報告書	
	102-55 GRI 內容索引	9.3 GRI 準則內容索引	147
	102-56 外部保證 / 確信	采鈺公司首次發行企業永續報告以內部制度進行完整性及可信度管理，預計下一本報告將進行外部保證 / 確信	-

GRI 102 :
一般揭露 2016



GRI 準則	揭露項目	章節	頁碼
GRI 103 : 管理方針 2016	103-1 解釋重大主題與其邊界	2.2.1 重大性分析	16
	103-2 管理方針與其組成部分	2.3 重大性議題管理方針	22
	103-3 管理方針的評估	2.3 重大性議題管理方針	

GRI 準則	揭露項目	章節	頁碼
GRI 201 : 經濟績效 2016	201-1 組織所產生及分配的直接經濟價值	8.3 財務成長性	133
	201-2 氣候變遷所產生的財務影響及其它風險與機會	5.2.1 氣候風險管理	62
	201-3 定義福利計畫義務與其他退休計畫	6.1.2 人才招募	95
	201-4 取自政府之財務補助	8.3.1 財務績效	133
GRI 202 : 市場地位 2016	202-1 不同性別的基層人員標準薪資與當地最低薪資的比率	6.1.2 人才招募	95
	202-2 雇用當地居民為高階管理階層的比例	6.1.2 人才招募	
GRI 203 : 間接經濟衝擊 2016	203-1 基礎設施的投資與支援服務的發展及衝擊	7.1 企業公民	120
	203-2 顯著的間接經濟衝擊	3.1.1 研發管理	33
GRI 204 : 採購實務 2016	204-1 來自當地供應商的採購支出比例	4.1.3 當地採購與綠色採購	54
GRI 205 : 反貪腐 2016	205-1 已進行貪腐風險評估的營運據點	8.2 從業道德	131
	205-2 有關反貪腐政策和程序的溝通及訓練	8.2 從業道德	
	205-3 已確認的貪腐事件及採取的行動	8.2 從業道德	
GRI 206 : 反競爭行為 2016	206-1 反競爭行為、反托拉斯和壟斷行為的法律行動	8.2 從業道德	135
	207-1 稅務方針	8.4 稅務治理	
	207-2 稅務治理、管控與風險管理	8.4 稅務治理	
	207-3 稅務相關議題之利害關係人溝通與管理	8.4 稅務治理	
GRI 302 : 能源 2016	207-4 國別報告	8.4 稅務治理	67
	302-1 組織內部的能源消耗量	5.3.2 能源結構	
	302-2 組織外部的能源消耗量	5.3.2 能源結構	
	302-3 能源密集度	5.3.2 能源結構	
	302-4 減少能源消耗	5.3.4 提升能源使用效率	
GRI 303 : 水與放流水 2018	303-1 共享水資源之相互影響	5.4.1 水資源風險管理	74
	303-2 與排水相關衝擊的管理	5.4.1 水資源風險管理	
	303-3 取水量	5.4.2 水資源取用	76
	303-4 排水量	5.4.4 放流水管理	78
	303-5 耗水量	5.4.1 水資源風險管理	74

GRI 準則	揭露項目	章節	頁碼
GRI 305 : 排放 2016	305-1 直接 (範疇一) 溫室氣體排放	5.2.2 溫室氣體盤查	63
	305-2 能源間接 (範疇二) 溫室氣體排放	5.2.2 溫室氣體盤查	
	305-3 其它間接 (範疇三) 溫室氣體排放	5.2.2 溫室氣體盤查	
	305-4 溫室氣體排放密集度	5.2.2 溫室氣體盤查	
	305-5 溫室氣體排放減量	5.2.2 溫室氣體盤查	
	305-7 氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)、及其它重大的氣體排放	5.6 空氣污染防治	
GRI 306 : 廢棄物 2020	306-1 廢棄物產生與廢棄物相關顯著衝擊	5.5.1 廢棄物產出與資源化	79
	306-2 廢棄物相關顯著衝擊之管理	5.5.1 廢棄物產出與資源化	
	306-3 廢棄物的產生	5.5.1 廢棄物產出與資源化	
	306-4 廢棄物的處置移轉	5.5.1 廢棄物產出與資源化	
	306-5 廢棄物的直接處置	5.5.1 廢棄物產出與資源化	
GRI 307 : 環境法規遵循 2016	307-1 違反環保法規	采鈺公司定義重大罰款為新台幣三十萬元 (含) 以上，自 2018 年 ~2021 年皆無重大罰款事件	-
GRI 308 : 供應商環境評估 2016	308-1 採用環境標準篩選新供應商	4.1.1 供應鏈管理	52
	308-2 供應鏈對環境的負面影響，以及所採取的行動	4.1 永續供應鏈	
GRI 401 : 勞雇關係 2016	401-1 新進員工和離職員工	6.1.1 員工分布	94
	401-2 提供給全職員工 (不包含臨時或兼職員工) 的福利	6.1.2 人才招募	95
	401-3 育嬰假	6.1.2 人才招募	
GRI 402 : 勞 / 資關係 2016	402-1 關於營運變化的最短預告期	6.3 人權	108
GRI 403 : 職業安全衛生 2018	403-1 職業安全衛生管理系統	6.4.1 建構以人為核心的安全職場	110
	403-2 危害辨識、風險評估、及事故調查	6.4.1 建構以人為核心的安全職場	
	403-3 職業健康服務	6.4.1 建構以人為核心的安全職場	
	403-4 有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通	6.4.1 建構以人為核心的安全職場	
	403-5 有關職業安全衛生之工作者訓練	6.4.1 建構以人為核心的安全職場	
	403-6 工作者健康促進	6.4.2 營造員工身心平衡的安適職場	
	403-7 預防和減輕與業務關係直接相關聯之職業安全衛生的衝擊	6.4.1 建構以人為核心的安全職場	
	403-8 職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	6.4.1 建構以人為核心的安全職場	
	403-9 職業傷害	6.4.1 建構以人為核心的安全職場	
	403-10 職業病	6.4.1 建構以人為核心的安全職場	
GRI 404 : 訓練與教育 2016	404-1 每名員工每年接受訓練的平均時數	6.2 人才發展	104
	404-3 定期接受績效及職業發展檢核的員工百分比	6.1.2 人才招募	95
GRI 405 : 員工多元化與平等機會 2016	405-1 治理單位與員工的多元化	8.1.2 董事會多元化情形	126
	405-2 女性對男性基本薪資加薪酬的比率	6.1.2 人才招募	95



GRI 準則	揭露項目	章節	頁碼
GRI 406 : 不歧視 2016	406-1 歧視事件以及組織採取的改善行動	6.3 人權	
GRI 407 : 結社自由與團體協 商 2016	407-1 可能面臨結社自由及團體協商風險的營運據點或供應商	6.3 人權	
GRI 408 : 童工 2016	408-1 營運據點和供應商使用童工之重大風險	6.3 人權	108
GRI 409 : 強迫或強制勞動 2016	409-1 具強迫或強制勞動事件重大風險的營運據點和供應商	6.3 人權	
GRI 412 : 人權評估 2016	412-1 接受人權檢核或人權衝擊評估的營運活動	6.3.1 人權風險評估	109
	412-2 人權政策或程序的員工訓練	6.3.1 人權風險評估	
	412-3 載有人權條款或已進行人權審查的重要投資協議及合約	采鈺公司主要營運據點皆在台灣，而台灣在國際人權評比獲得高評價，在此議題上無顯著問題。	-
GRI 413 : 當地社區 2016	413-2 對當地社區具有顯著實際或潛在負面衝擊的營運活動	7.1 企業公民	120
GRI 414 : 供應商社會評估 2016	414-1 新供應商使用社會準則篩選	4.1.1 供應鏈管理	
	414-2 供應鏈中負面的社會衝擊以及所採取的行動	4.1 永續供應鏈	52
GRI 416 : 顧客健康與安全 2016	416-1 評估產品和服務類別對健康和安全的影響	采鈺公司提供客戶之產品與服務對健康和安全的影響	-
	416-2 違反有關產品與服務的健康和安全法規之事件	無	-
GRI 418 : 客戶隱私 2016	418-1 經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	8.6.3 資訊安全推動成果	142
GRI 419 : 社會經濟法規遵循 2016	419-1 違反社會與經濟領域之法律和規定	8.2 從業道德	131

9.4 SASB 準則內容索引

揭露主題	指標編號	性質	會計指標	報告內容說明
溫室氣體	TC-SC-110a.1	量化	1. 範疇一排放量 2. 全氟化合物 (PFCs) 排放量	7,725 公噸 - 二氧化碳當量 3,133 公噸 - 二氧化碳當量
	TC-SC-110a.2	質化	針對範疇一、減排目標的長、短期策略或管理規劃，以及相關目標的績效分析	請參考「5.2.1 氣候風險管理」
製程能源管理	TC-SC-130a.1	量化	1. 能源總消耗量	714,374 十億焦耳
			2. 使用電網電力的百分比	91.3 %
			3. 可再生能源的百分比	3.7 %
水管理	TC-SC-140a.1	量化	下列在高度或極端高度水資源壓力基準線區域： 1. 總取水量；及其占各地區的 % 2. 總耗水量；及其占各地區的 %	依 " 世界自然基金會 (WRI)" 之水風險過濾器，采鈺公司廠區皆非屬高度水壓力地區 (Stress < 10%)
			TC-SC-150a.1	量化
員工健康與安全	TC-SC-320a.1	質化	描述暴露於人體健康危害之評估投入、監測與減少暴露之作法	請參考「6.4.1 建構以人為核心的安全職場」
	TC-SC-320a.2	量化	與員工健康和安全違規有關的法律訴訟所造成的金錢損失總額	未發生相關訴訟且未有金錢損失
招募及管理全球專業人才	TC-SC-330a.1	量化	1. 外籍員工占比	請參考「6.1.1 員工分布」
			2. 海外人力占比	營運據點僅台灣，未有其他海外據點
產品生命週期管理	TC-SC-410a.1	量化	包含 IEC 62474 材料聲明產品的營收占比	0%
	TC-SC-410a.2	量化	系統層面的處理器能源效率：1) 伺服器、2) 桌機、3) 筆電	采鈺公司非終端產品製造商，無對應適用之內容
原物料採購	TC-SC-440a.1	質化	描述管理關鍵物料使用的風險管理	請參考「4.1.1 供應鏈管理」及「4.1.4 衝突礦產管理」
知識產權保護與競爭行為	TC-SC-520a.1	量化	與反競爭行為規定相關之法律訴訟造成的損失總額	無