



2021年 永續會計準則報告書 2021 SASB Report

董事長的話

在一開始準備推動銻創永續發展的專案時，被詢問了一個問題：「銻創是屬於哪一個產業？」這是一個值得思考的問題，銻創其實正在開創一個新的產業，介於半導體、光電、LED 之間，皆有相似之處，也有相異之處。對銻創而言，其實我們正在開創一個新世代顯示產業 - MicroLED 產業。

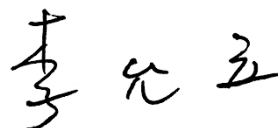
MicroLED 展現在顯示器的應用層面，扮演著人機互動介面上重要的角色，具有著結合大數據、物聯網等技術優勢，亦能創造多元的終端應用，相信能在不久的將來走進大眾的視野。同時在全球各國不斷宣示淨零碳排的政策之下，各國政府與全球頂尖企業都致力於氣候變遷的風險因應，以及開創氣候變遷的機會，在此風起雲湧之時，MicroLED 的產品特性 - 低碳排、低耗電等環保特性更是實踐 ESG 概念的重要技術。

在銻創營運過程與募資時，ESG 成為最近這一年備受關注的重點，董事在董事會提出銻創在產品研發創新過程中，ESG 也必須平衡發展，潛在投資法人在進行投資評估洽談時，亦會提供 ESG 相關議題或問卷，要求銻創須提出現有作法或說明管理方針。因此，銻創在 2021 年上半年已啟動永續推動專案，著手進行所有主管與相關部門成員的永續認知教育訓練，同時在下半年設置永續發展委員會，且由策略長兼任永續長一職。接著正式召開永續發展委員會，且由各關聯部門著手設定 2022-2023 年的短期目標。

由於銻創正位於新創公司走向管理機制完整建立的階段，過程中對於一些基礎的管理制度或許未臻完善，但透過持續溝通與討論的過程中，逐漸摸索出銻創的永續發展雛形，短期或許不能完整設定各項目標，但建立完整的框架與落實量化目標的設定，絕對會是銻創展現永續發展作為的必要完成項目。

這一本永續會計準則報告書 (SASB Report) 是銻創展現永續發展的第一步，也會是未來持續投入改善與成長的基石。最後，引用美國總統甘迺迪在宣示登陸月球時的演講，所說過的一段話，來說明銻創在開創 MicroLED 產業與落實永續推動的態度 - "We choose to go to the Moon.....We choose to go to the Moon, not because they are easy, but because they are hard" - **We, PlayNitride, we are willing to take the challenge.**

董事長暨執行長



關於本報告	4
1. 永續議題管理	5
1-1 永續議題管理流程	5
1-2 鑑別重要利害關係人	6
1-3 重要利害關係人議合	8
1-4 重大永續議題調查	9
1-5 重大永續議題鑑別	10
1-6 重大永續議題與永續資訊揭露標準之對應	11
2. 關於錄創科技	12
2-1 公司簡介	12
2-2 產品與服務	13
2-3 產品優勢	14
2-4 技術優勢	16
2-5 價值鏈	17
2-6 組織架構	18
2-7 營運績效	19
2-8 里程碑	20
3. SASB 關注議題	21
3-1 溫室氣體排放	21
3-2 製程能源管理	23
3-3 水資源管理	24
3-4 廢棄物管理	25
3-5 員工健康與安全	26
3-6 招募及管理全球專業人才	28
3-7 產品生命週期管理	29
3-8 原物料採購	30
3-9 智慧財產權保護與競爭行為	31
4. 其他 ESG 議題	32
4-1 治理議題	32
4-2 環境議題	33
4-3 社會議題	34
4-4 相關議題補充揭露	35
附錄：SASB Standards 索引	37

關於本報告

PlayNitride Inc. (銻創科技股份有限公司，以下簡稱為「銻創」) 以全新開創觀點在 MicroLED 領域持續深耕研發，在可應用產品場域裡提供最適切產品，隨著營運擴大與利害關係之期望，銻創啟動永續發展推動規畫，審視營運環境及風險，以結合永續經營的營運策略布建銻創的願景與目標，本次發行之 2021 年永續會計準則報告書 (以下稱「本報告書」) 為銻創首次發行之永續揭露報告。本報告相關資訊如下所示：

揭露範疇	<p>本報告書首度發行，下一年度將依據金管會發布之「上市公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法」，改為發行永續報告書，且在未達強制性揭露標準前，每年自願性定期發行 1 次。資訊範疇以 2021 年 1 月 1 日至 12 月 31 止，以銻創所有合併個體 (英屬開曼群島商銻創科技股份有限公司台灣分公司、銻創顯示科技股份有限公司) 之所有營運活動，於經濟、社會、環境等面向之執行績效做整體之揭露，主要營運據點為苗栗縣竹南鎮竹南科學園區，在後續報告書中不另行針對說明。此外，考量銻創自 2019 年生產線才正式啟用，近 3 年營運環境變動較高，資訊收集與變異性較高，因此僅揭露 2021 年之數據為主。</p>
依循規範	<p>依循英國 AccountAbility 組織利害關係人議合標準 (AA1000 Stakeholder Engagement Standards, AA1000 SES) 進行利害關係人之鑑別程序，以當責性原則為基礎制定之 AA1000 v3 標準執行相關資訊編製程序，且依全球報告倡議組織 (The Global Reporting Initiative, GRI) 發布之 GRI Standards 之參照揭露標準，進行重大永續議題之管理程序。</p> <p>考量永續資訊揭露之趨勢，在衡量投資人之期望時，銻創將永續會計準則 (Sustainability Accounting Standards Board, SASB) 納入永續資訊揭露之核心議題，以 SASB 科技與通訊 (Technology and Communications) 領域的半導體 (Semiconductors) 產業標準，作為編製本報告書基礎。此外，參酌利害關係人與相關永續評比關切議題，作部分議題之補充揭露。</p>
管理方式	<p>本報告書所揭露之數據，財務績效係依據會計師簽證後之財務報告為準，所有財務數字以新臺幣為計算單位，財務數據採用 IFRSs 為基礎所揭露。報告書內其他數據係為自行彙整與統計所得，以一般慣用之數值描述方式，採四捨五入為原則。</p> <p>本報告書所揭露之數據或資料，係由各權責部門提供經報告書小組進行報告書編製作業，完成之報告書送交各部門主管及永續長確認無誤後，呈報執行長審閱通過後，完成內部審查之程序，公開於銻創官方網站。</p>
聯絡資訊	<p>對於本報告書有任何疑問，或是對銻創有任何建議，歡迎透過下列方式與我們聯絡。</p> <p>公司地址：苗栗縣竹南鎮科中路 13 號 公司電話：：+886-3-758-6610 電子郵件：esg@playnitride.com 公司網站：www.playnitride.com</p>

1. 永續議題管理

1-1 永續議題管理流程

銓創遵循 GRI Standards 之規範，以「利害關係人包容性、永續性脈絡、重大性及完整性」等 4 項報導原則，進行 4 階段之重大性永續議題管理流程（如下表）。

重大性永續議題管理流程旨在評估重大性永續議題之衝擊，透過了解營運活動及產品之背景環境，持續進行評估與討論，將列為重大性的永續議題列為銓創營運策略與目標之重要考量依據。根據重要利害關係人之關注程度，進行營運衝擊分析，依據分析結果擬定管理方針與各項短期目標，啟動銓創進行永續管理之第一步，以符合利害關係人之期望。

銓創檢視每項議題造成之衝擊範圍，確認管理目標之邊界，著手制訂各項議題之管理方針，且作為後續進行永續資訊揭露邊界之參考。

2021 年永續議題管理成果摘要

第 1 階段 鑑別重要利害關係人

採用 AA1000 SES 標準之 5 項構面，由銓創 43 位參與 ESG 專案之主管進行利害關係人評估，且經高階主管共同討論後，確認 4 類重要之利害關係人。

第 2 階段 蒐集與鑑別永續議題

為了解重要利害關係人對於銓創推動各項永續議題的關注與期望，參考全球永續揭露規範、產業標竿企業、國內外永續趨勢報告，彙總成 2 項必要管理議題與 16 項永續議題調查問卷。

第 3 階段 關注程度意見調查

2021 年透過權責部門向重要利害關係人發出問卷調查，實際回收 92 份問卷，瞭解其對於各項永續議題之關注程度。

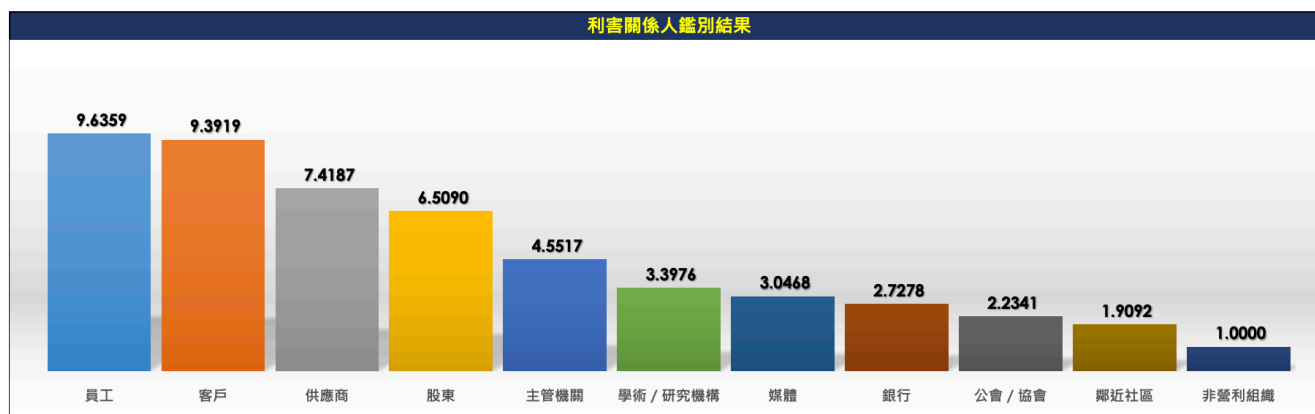
第 4 階段 衝擊度分析與 決定重大永續議題

召開永續發展委員會，由高階主管，依據重要利害關係人之關注程度調查結果，考量各項議題對於銓創在營運過程對環境、社會及治理面向之實際與潛在衝擊，以嚴重度及可能性為評估維度，進行衝擊度分析。針對分析完之結果進行溝通與討論，最後產出 14 項重大永續議題

1-2 鑑別重要利害關係人

銓創係遵循 AA1000 SES 利害關係人議合標準，由 43 位參與 ESG 專案之主管及相關同仁進行鑑別，針對提出之「責任、影響力、張力、多元觀點、依賴性」等 5 項構面，檢視各類型利害關係人與銓創之關連性進行評分，檢視綜合評分結果與共同討論後，確認 2021 年之重要利害關係人為員工、客戶、供應商及股東等 4 類，其 5 項構面之評分結果分別如下圖所示。

利害關係人綜合鑑別結果



註：縱軸數值係依據各主管評比之結果以統計方式區分其相對重要程度，彙總 5 項構面之分析結果。

重要利害關係人之 5 項構面評估結果



彙總各重要利害關係人對銻創之意義

重要利害關係人	對銻創之意義
客戶	銻創為開創 MicroLED 的產業先鋒，除了從現有產品的市場，以更節能環保的產品取代之外，更積極開發不同市場或創新的應用方式，提供客戶最佳使用效益與節能產品，成為市場上無可取代之競爭力產品。
員工	充份又穩定的人才資本，是維持企業良好營運的關鍵要素，進而得以增進組織競爭力。因此，提供多元創新的獎酬福利方案，以滿足不同員工的期望，也提升個別員工對團隊的整體貢獻，達成銻創的營運目標。
股東	責任投資逐漸受到重視，投資人對於銻創在永續面向之關注度亦逐漸提升，永續經營與資訊透明是銻創現階段發展的重點，持續與股東及關鍵投資人溝通銻創在永續面向之規畫與執行成果，是持續推動銻創未來持續成長之重要關鍵。
供應商	供應鏈管理與碳管理議題成為在科技業的重要趨勢，銻創除了自身需更多落實推動永續發展之萬，在 MicroLED 產業更須承擔供應鏈體質強度提升的角色，從上下游協同合作的過程，達成在環境面、社會面都能落實永續發展之管理模式。

1-3 重要利害關係人議合

透過永續議題之問卷調查不是銓創了解利害關係人關注議題之唯一管道，營運流程中銓創以多元溝通管道與公開透明的方式，持續與各類利害關係人溝通與議合重要議題，以確保各類利害關係人之關注與期望，皆能納入銓創營運策略與目標之考量，且以實質之營運成果回應給利害關係人，彙總 2021 年與各類重要利害關係人之溝通管道如下表。

重要利害關係人溝通管道與頻率

利害關係人	溝通管道	溝通頻率	說明
員工	<ul style="list-style-type: none"> 職業安全衛生委員會 勞資會議 職工福利委員會 身心關懷/員工協談 員工意見信箱、性騷擾/職場霸凌申訴信箱 	<ul style="list-style-type: none"> 每季 每季 每季 不定時 隨時 	<ul style="list-style-type: none"> 2021 年召開 4 次會議 2021 年召開 4 次會議 2021 年召開 4 次會議 2021 啟動正式員工協談件數共 7 件，均結案 2021 意見信箱 5 件，均已結案
客戶	<ul style="list-style-type: none"> 拜訪客戶、Con-call 電子郵件 專案會議 客戶滿意度調查 	<ul style="list-style-type: none"> 不定期 隨時 不定期 每年 	<ul style="list-style-type: none"> 2021 年達成每季至少開發 1 家新客戶 2020 年客戶滿意度調查達 85.2 分
供應商	<ul style="list-style-type: none"> 新供應商評鑑 供應商稽核 環安風險評估 	<ul style="list-style-type: none"> 不定期 每年 不定期 	<ul style="list-style-type: none"> 新料、替代料之驗證與審核均要求檢附有害物質報告 針對第一級原料供應商進行重點稽核 進廠施工或服務之供應商進行評估安全衛生及環保事項
股東	<ul style="list-style-type: none"> 召開股東常會 召開董事會 	<ul style="list-style-type: none"> 每年 每季 	<ul style="list-style-type: none"> 依據公司法與公司章程每年定期召開股東常會 每季定期召開董事會，且依實際需求加開董事會

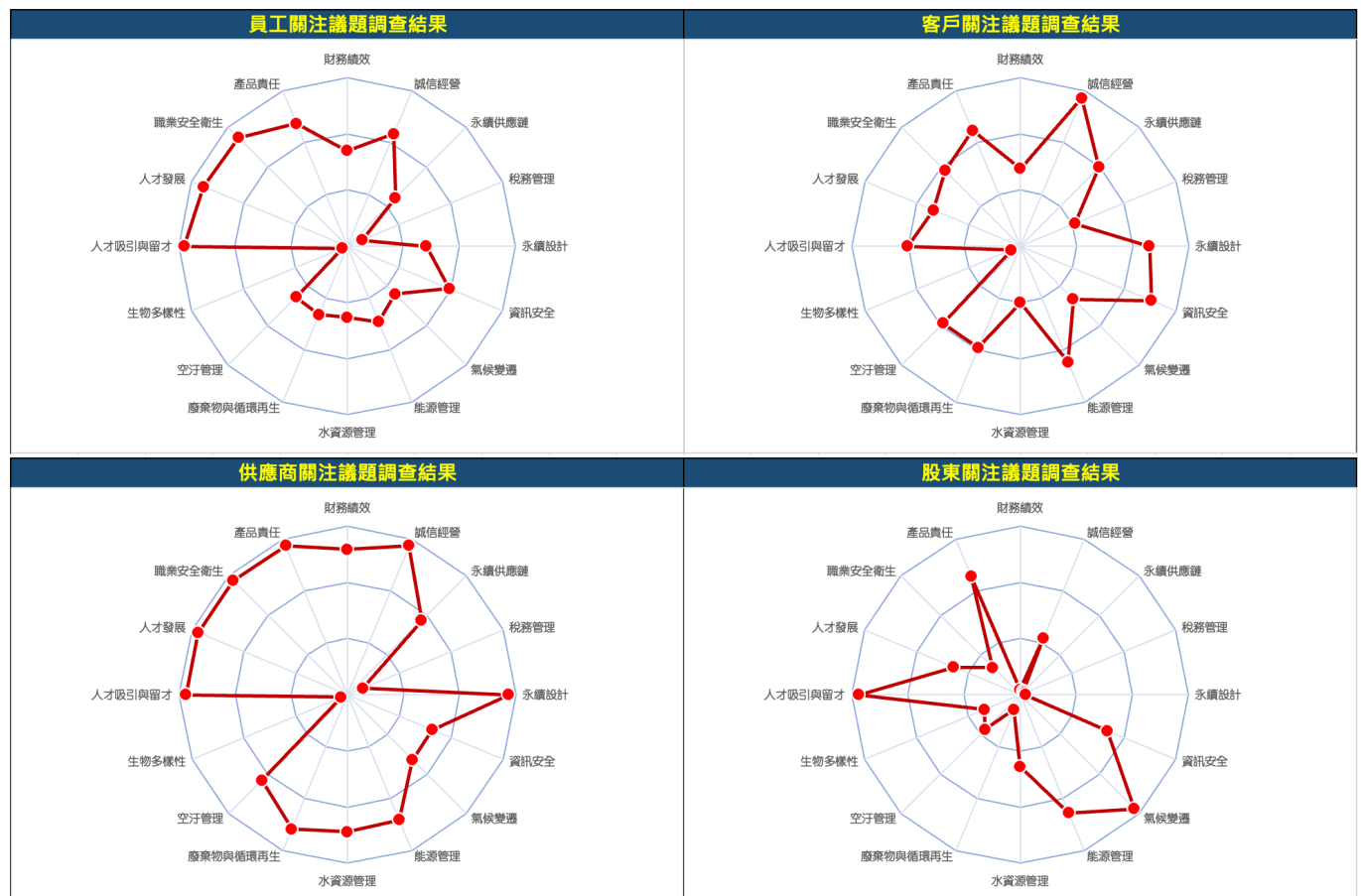
重要利害關係人關注之議題，涉及經費、人力與相關資源的投入與調度，在有限的資源下亦會產生相互排擠作用，因此必須從企業營運過程中逐步規畫以落實執行。因此在與各類重要利害關係人議合的過程中，亦自我檢視各類利害關係人與銓創之關連性，思考回應的目的與重點，進而產生短期的作法，與長期議合的策略目標。

1-4 重大永續議題調查

參考全球永續揭露規範、產業標竿企業、國內外永續趨勢報告，銓創將公司治理、人權管理等 2 項議題列為必要管理之永續議題，其他相關議題則彙總成 16 項永續議題之永續議題調查問卷，於 2021 年 11 月進行重要利害關係人之關注程度調查，以了解重要利害關係人對於銓創推動各項永續議題的關注與期望。

問卷調查實際回收 92 份問卷，依據問卷之回饋結果，統計出各類重要利害關係人所關注之議題，依其關注程度排序彙總如下圖。

利害關係人關注議題調查結果



1-5 重大永續議題鑑別

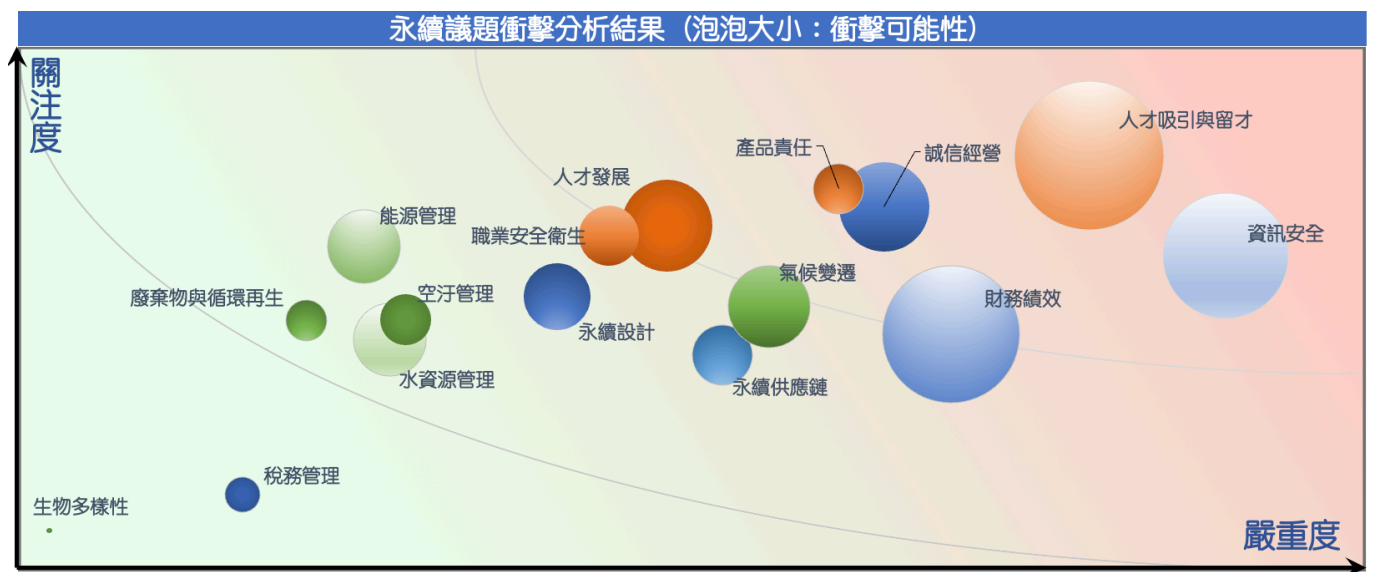
銓創於重要利害關係人對於永續議題之關注度調查完成後，再由處級以上主管，在各項議題之可能產生之衝擊，依「嚴重度」與「可能性」進行評估，檢視銓創是否會因相關之永續議題對於利害關係人、環境、社會造成衝擊，將評估結果及重要利害關係人對於各項永續議題之關注度進行彙總，繪製成永續議題衝擊度分析圖（如下圖）。

針對各項永續議題，考量政府機關、股東、外部永續評比與客戶之關注面向與要求，進行綜合性之討論與評估後，將資訊安全、人才吸引與留才、誠信經營、產品責任、財務績效等 5 項列為核心永續議題，另考量永續會計準則 (SASB) 對於銓創所適用之半導體產業的要求，再將氣候變遷、產品責任、永續供應鏈、職業安全衛生、水資源管理、能源管理、廢棄物與循環再生等 7 項列為關鍵議題。連同前述公司治理、人權管理等 2 項議題，合計 14 項永續議題作為銓創推動永續管理之重大議題。

經鑑別重大永續議題後，銓創擬定短期推動目標，彙總鑑別結果與設定之推動目標，向董事會提出報告，以了解董事會對於銓創推動永續管理之看法與建議。此一重大永續議題鑑別結果，銓創亦將於 2022 年持續進行規畫，擬定長期之管理方針，著手規畫與推動相關方案，降低可能之衝擊，且作為未來永續資訊揭露之依據。

由於銓創 2021 年下半年首度啟動永續管理的專案推動，在各項永續議題的管理方針、推動目標與實質績效，在編製 2021 年的永續會計準則報告書時，係以 SASB 所規範之 7 項關鍵議題為核心，針對 2021 年實質之管理方針、推動成果及未來規劃進行報告書編製之規畫。

永續議題衝擊度分析



註：泡泡大小為利害關係人關注程度

1-6 重大永續議題與永續資訊揭露標準之對應

GRI Standards 為國際間最重要之永續資訊揭露標準，其次以投資人角度所制定之準則 - 永續會計標準 (SASB) 則為近年備受重視之標準，銓創之產品及製程之屬性對應為「科技與通訊產業 (Technology and Communications)」之半導體 (Semiconductors) 產業。

鑑別出之重大永續議題與 GRI Standards 及 SASB 進行對應，作為後續永續推動依據，以回應利害關係人、投資機構之關注及金管會公司治理之政策，重大永續議題對應之結果如下表所示。

重大永續議題與 GRI 標準及 SASB 標準之對應

議題類別	對應之 GRI Standards 主題或 SASB 指標
公司治理	GRI 102 治理 2016
人權管理	GRI 406 不歧視 2016 GRI 412 人權評估 2016
財務績效	GRI 201 經濟績效 2016
誠信經營	GRI 205 反貪腐 2016 GRI 307 環境保護法規遵循 2016 GRI 419 社會經濟法規遵循 2016 TC-SC-520a.1 智慧財產權保護與競爭行為
永續供應鏈	GRI 204 採購實務 2016 GRI 308 供應商環境評估 2016 GRI 414 供應商社會評估 2016 TC-SC-440a.1 原物料採購
氣候變遷	GRI 305 排放 2016 TC-SC-110a.1、TC-SC-110a.2 溫室氣體排放
人才吸引與留才	GRI 401 勞僱關係 2016 GRI 405 員工多元化與平等機會 2016 TC-SC-330a.1 聘雇與管理全球有技能工作者
人才發展	GRI 404 訓練與教育 2016
職業安全衛生	GRI 403 職業健康與安全 2018 TC-SC-320a.1、TC-SC-320a.2 員工健康與安全
能源管理	GRI 302 能源 2016 TC-SC-130a.1 環境：製造的能源管理
水資源管理	GRI 303 水 2018 TC-SC-140a.1 水資源管理
廢棄物與循環再生	GRI 306 廢棄物 2020
產品責任	GRI 416 顧客健康與安全 2016 TC-SC-410a.1 產品生命週期管理
資訊安全	自訂主題

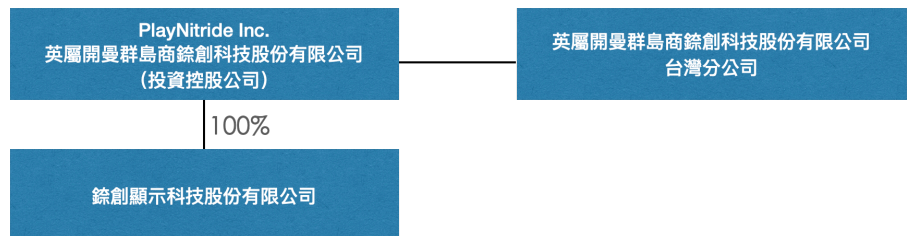
2. 關於銻創科技

2-1 公司簡介

銻創科技股份有限公司成立於 2014 年 2 月，在英屬開曼群島設立投資控股公司，同年 6 月設立「英屬開曼群島商銻創科技股份有限公司台灣分公司」，2016 年 2 月設立子公司「銻創顯示科技股份有限公司」。將於 2022 年 2 月申請在台掛牌上市（截至本報告書發布時點，銻創已通過證交所上市審查，成為台灣證交所創新板之第一家掛牌上市公司。）

銻創主要從事氮化物半導體材料相關應用之研發、製造及銷售等業務，聚焦在次世代顯示器技術的微發光二極體（MicroLED）開發研究，從磊晶、晶粒製造、巨量轉移及檢測維修。惟 MicroLED 技術目前仍處發展階段，市場參與者較少，然而銻創於 2019 年 7 月建立第一條 MicroLED 量產線，係目前唯一有出貨實績的廠商，所生產之產品主要係銷售予國內外顯示器終端品牌及面板大廠；其相關應用涵蓋大尺寸、各式車用、無邊框、超高亮度穿戴型、超薄可撓之顯示器。

公司名稱	銻創科技股份有限公司 (PlayNitride Inc.)
股票代號	6854
董事長	李允立
成立時間	2014 年
上市時間	2022 年 (台灣證交所創新板)
營運總部	苗栗縣竹南鎮新竹科學園區科中路 13 號 (新竹科學園區竹南園區)
營運據點	台灣
銷售服務	氮化物半導體材料相關應用之研發、製造及銷售
產品線	Chip on Carrier (COC) 及 MicroLED 樣品
資本額	新臺幣 10.08 億元 (截至 2021 年底)
員工人數	364 人 (截至 2021 年底)
營收規模	新臺幣 2.05 億元 (2021 年度)



銻創投資架構

2-2 產品與服務

產品簡介

既有產品與服務		新商品與服務之開發計畫
COC (Chip on Carrier)	6 吋 Red MicroLED COC	持續微縮晶片尺寸並維持晶片發光效率
	6 吋 Green MicroLED COC	
	6 吋 Blue MicroLED COC	
技術服務	PixeLED® Display MicroLED 顯示器	將針對車用透明顯示器推出 9.38 吋透明度 65% 的標準品，提供車商評估用於前擋風玻璃、儀表板與側窗。
	PixeLED Matrix™ MicroLED 顯示器 (單位模組)	將以 19 吋燈箱作為標準品單位，供客戶快速拼出大型戶外看板。
	μ-PixeLED™ MicroLED 顯示器	將以 0.49 吋 FHD 全彩標準片推廣給 AR 使用之主要廠商，以便快速評估與討論客製化產品。

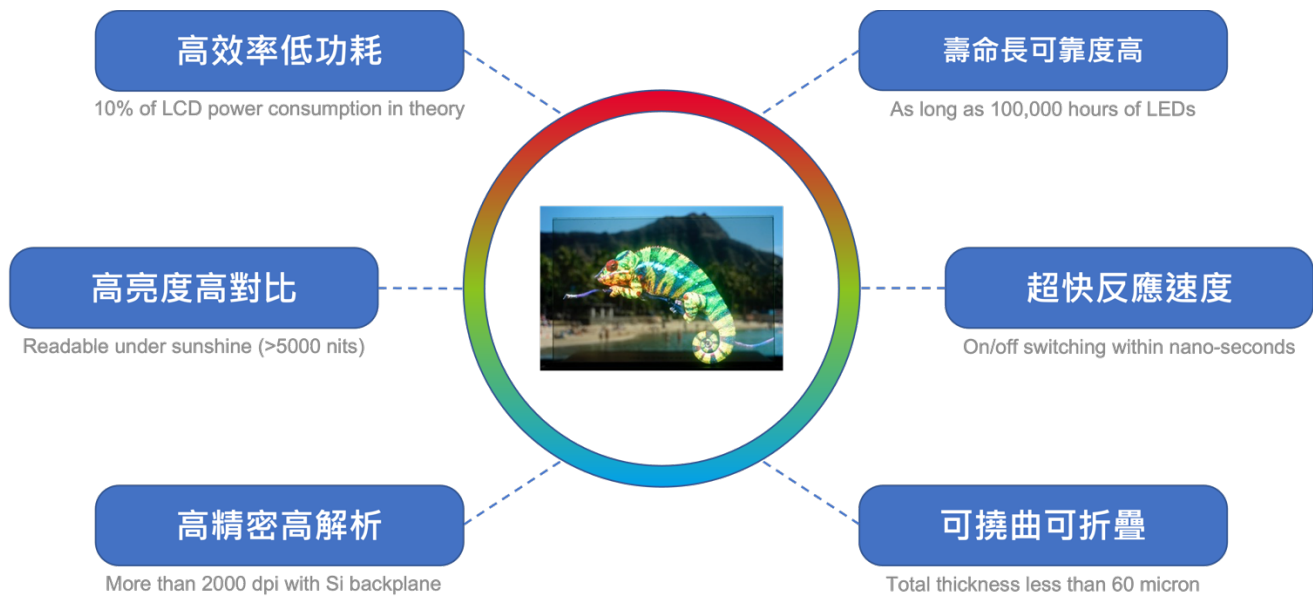
註：新商品與服務之開發計畫將按照其主要應用類型，發展出標準品販售。

SASB 營運活動指標

指標項目	指標代號	2021 年營運活動績效	
總生產量	TC-SC-000.A	COC (6 吋)	6,965 pcs
		技術服務	13,108 set
		其他	3,246 pcs
從自有廠區生產的百分比	TC-SC-000.B		100%

註：銖創早期產品均以研發生產為主，初期生產以 4 吋為主要出貨基準，2020 年起自有廠房正式量產後，以 6 吋為出貨基準。

2-3 產品優勢



MicroLED 顯示器之材質因係屬無機物，具有更耐潮溼、耐腐蝕且不易留有螢幕烙痕之顯著優點，就對比度而言，MicroLED (微發光二極體) 亦勝於 OLED (有機發光二極體)，且因 MicroLED 之發光元件已微縮至微米等級，致使其擁有其他顯示技術所無法比擬之螢幕解析度。因為相關技術與規格皆優於其他傳統顯示技術，被業界公認為次世代之終極顯示技術。

銓創現階段已能提供 MicroLED 完整之解決方案，如 RGB 波長設計模擬、晶片尺寸建議及結構強度進行客製化的研發與設計，同時可兼具功能、品質及安全性，銓創研發團隊業已於產業界建立優良之口碑，且為業界目前少數擁有出貨實績之廠商。

現今隨著 5G 通訊、大數據及物聯網等新興領域興起，預估將為顯示器市場帶來新的應用商機，其中包含結合 AIoT 系統衍生之決策載具需求、環境永續發展衍生之節能與低碳設計需求、串連無所不在的智慧生活衍生之互動科技需求等應用發展。

顯示器大型化，MicroLED 顯示器生產尺寸無限制

現有 75 吋以上家用顯示器 (電視) 的市場需求逐年增加，超大型尺寸已為主力產品，但受限於 TFT 玻璃基板之經濟切割尺寸，75 吋 LCD 仍是目前 10.5 代面板廠的經濟切割尺寸上限，而 125 吋則為 LCD 目前生產極限，且因 LCD 邊框限制，無法無縫拼接，產品尺寸因而受限。OLED 目前只在 8.5 代面板廠生產，尺寸上則更難突破，而 MicroLED 顯示器則無上述生產尺寸之限制。

電動車與智慧運輸之顯示需求，MicroLED 顯示技術提供虛實融合互動平台

交通環境隨資訊通訊技術快速發展，各國積極投入開發如自駕車、電動載具等智慧運輸方案。其中台灣正積極推動運輸業客貨車輛加裝衛星定位及各種先進駕駛輔助系統，例如車道偏移警示、電子後視鏡、死角監視、內輪差警示等，其電動車與智慧運輸需要顯示科技與相關應用方案來提升

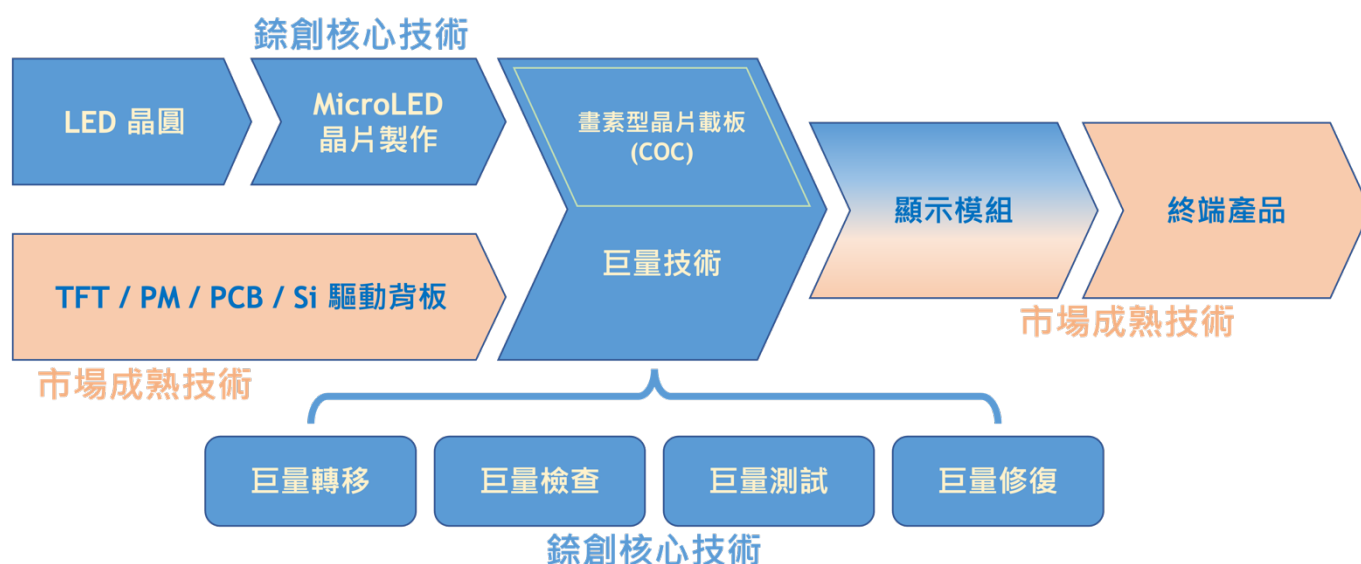
交通資訊整合。以一車多屏系統為例，可開發車窗應用之透明顯示虛實融合互動平台，藉由超高亮度之透明 MicroLED 顯示互動系統並整合生物感測、高亮度與高速度之即時虛實融合互動模式，提供車內外人員所需之各項即時資訊，提升行車安全。

隨元宇宙發展，MicroLED 顯示器為關鍵顯示元件

自國外社群媒體大廠發表元宇宙未來藍圖後，AR/VR 設備發展備受關注。人類感官獲取管道中約 80% 為視覺感受，在虛擬世界沉浸式體驗下，顯示器扮演至關重要角色。以往膠片電影年代，影視圈普遍認為人眼有視覺暫留現象，意為人腦處理每幀視覺影像至少需 1/24 秒，致使當時電影及電視之影視規格皆為每秒 24 幀，認為刷新率過高無用且浪費膠片。而現今 VR 頭盔，雖人眼在不同年齡段之視覺解析力不同，業界仍認為需至少 8~16K、每秒 120 幀以上刷新率之顯示器，才足以提供以假亂真的沉浸感，否則易產生因眼腦協同誤差，產生類暈車及暈船感受之 3D 暈。因科技日新月異，此影視規格近年亦持續更新，而 MicroLED 具備效率高、功耗低、體積小等優點，兼顧解析度、亮度及功耗的同時還可與其他元件整合（例如感測器），進而縮小整體 VR 頭盔體積，實現更輕量化之穿戴設備等顯著優點，成為 VR 頭盔目前最佳解決方案。此外，若以 AR 眼鏡為例，MicroLED 顯示器更可與光學系統整合，能製作可透視之顯示器並使穿戴設備更加輕量化，關鍵是因其具備超高亮度而可抗衡環境強光，使光學鏡片能產生足夠清晰且高對比度之虛影。LCD、OLED 之解析度雖夠，但因無法實現更高亮度，故目前多數 AR 眼鏡應用場景都在室內，才能達堪用之顯示對比度。綜上所述，MicroLED 因自身之優點眾多，致使目前已被市場廣泛認定為打造次世代元宇宙人機介面之關鍵顯示技術。

2-4 技術優勢

MicroLED 為新世代之顯示技術，銓創以 MicroLED 技術發展為主軸，研發範圍涵蓋上游至下游包含磊晶片開發、MicroLED 晶片設計、巨量轉移與檢測及模組設計，其所經營業務之技術層次為全新之顯示器領域，故既有之 LED 或顯示器產業公司，皆無法單獨完成 MicroLED 之技術開發，所以相較於業界既有之公司，在研發及製程設計上更富有彈性。



近五年開發成功之技術或產品

年度	項目	說明
2017	0.9 吋全彩被動式 MicroLED 顯示器	於臺灣半導體展 (SEMICON Taiwan) 中首次展出。
2018	5 吋被動式透明 MicroLED 顯示器	於國際資訊顯示學會 SID 之洛杉磯顯示展中，展出全球首片被動式驅動透明 MicroLED 顯示器，獲得「I-zone Best Prototype Honoree」。
2019	7.56 吋透明三邊無邊框 MicroLED 顯示器	參加國際資訊顯示學會 SID 之聖荷西顯示展，與天馬合作發表之全球首片主動式透明 7.56 吋 MicroLED 顯示器，獲得「People's Choice Award - Best Small Booth」及「Best Display Technology」。
2020	9.4 吋可撓主動式 MicroLED 顯示器	與友達光電合作發表 9.4 吋可撓主動式 MicroLED 顯示器，主要應用為車用顯示器，且參加臺灣顯示器產業聯合總會 (TDUA) 主辦之顯示器元件產品技術獎 (Gold Panel Awards 2020) 榮獲卓越技術獎。
2021	89 吋全球首台超寬曲面拼接 MicroLED 顯示器	全球首台 89 吋超寬曲面拼接 MicroLED 顯示器，以 5 吋的單位模組拼接組成，可依客戶需求客製化大型看板，榮獲新竹科學園區產品創新獎。
	0.39 吋全球最高畫素密度的單片面板 AR 全彩 MicroLED 顯示器	全球首片 0.39 吋 1141ppi 高畫素 AR 全彩 MicroLED 顯示器，於 2021 年智慧顯示展覽會上登場，正式加入 Metaverse 產業。

2-5 價值鏈

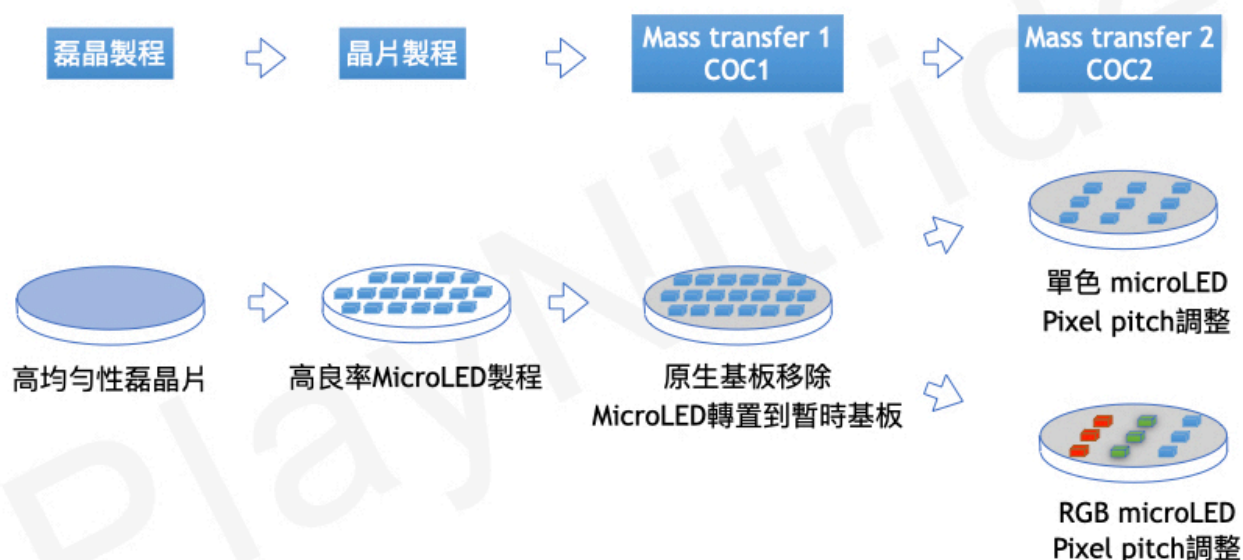
銓創為確保 MicroLED 產品終端銷售市場之發展，自行組建上下游供應鏈，廠商間以合作代替競爭，互相策略結盟，共同組建 MicroLED 供應鏈，形成上下游緊密關係，另透過多年研發經驗及與客戶合作之關係，配合開發之各項產品客製化程度高，且持續因應未來市場需求，開發具量產可行性之產品，希冀能於該領域中保持領先優勢。

產業鏈關聯

MicroLED 產業主要是以氮化物半導體材料相關應用之研發、製造及銷售，或依據客戶所需之規格，透過客製化研發設計，將研發樣品交由客戶進行測試生產，通過測試之產品再進行量產與銷售。MicroLED 產業上、中、下游之關聯性為：

上游	中游	下游
<ul style="list-style-type: none"> • 原材料供應商： 玻璃、藍寶石基板、靶材及半導體相關化學品等 • 顯示控制晶片供應商： 驅動 IC、時序控制器、系統晶片等 	<ul style="list-style-type: none"> • 中游廠商：晶片廠及顯示模組廠商；巨量轉移、檢測及修復 • 薄膜電晶體液晶顯示器廠（TFT-LCD）；磊晶片與 MicroLED 	<ul style="list-style-type: none"> • 各式顯示器終端需求廠商： 3C 電子產品、電動車、AR 眼鏡及公眾顯示器等

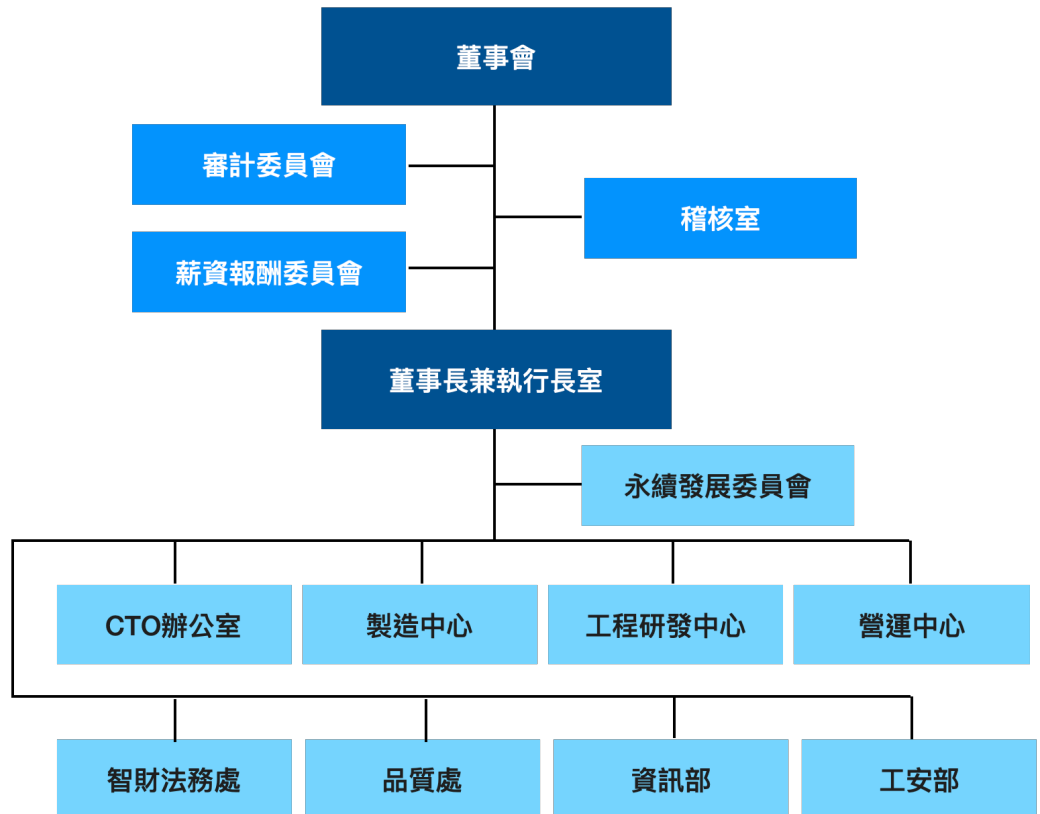
MicroLED 製程



2-6 組織架構

銑創由董事長兼任執行長，下轄 CTO 辦公室、3 個中心級單位、2 個處級單位、2 個部級單位。另於 2021 年 9 月董事會中，提案於董事長室轄下設置「永續發展委員會」，已獲得董事會通過，落實企業永續經營，以接軌國際趨勢，且設立永續長一名，由策略長兼任。

永續發展委員會每季召開一次，首次會議於 2021 年 12 月召開，會議中除了確認永續發展委員會之運作機制外，另針對銑創 2021 年之永續議題進行衝擊度分析，且針對各部門未來一年 ESG 目標大方向進行討論，且要求於 2022 年第一次永續發展委員會中，提報具體之短期目標（2022-2023 年）。



2-7 營運績效

目前業界主要兩種顯示技術中，LCD 主攻成熟與低價市場，OLED 主攻手機與穿戴、以及高階電視市場。MicroLED 為新興技術且於發展初期，然而現今科技發展與市場趨勢，對於超大型電視、透明車用顯示器及 AR 眼鏡之顯示元件等領域，主流顯示技術之 LCD 與 OLED 皆無法滿足新興之市場規格需求，因此銓創將此一領域設定為 MicroLED 初期發展之重要領域。

MicroLED 設定之產品應用市場為正在成長中之市場，銓創近年處於技術發展之初期，因此投入大量資本與研發支出，2021 年研發費用投入達 7.48 億元。

2021 年營收為 2.05 億元，雖尚未達成損益兩平，已成功開發多項重要產品。銓創持續投入在技術研發，以提升良率及降低生產成本。終端各類顯示應用市場之需求在未來仍將持續成長，MicroLED 除了能達成產品應用面規格外，亦可在產品節能扮演重要之關鍵，成為在氣候變遷議題下銓創營運成長之契機。

單位：新臺幣仟元

項目	2021 年
營業收入	204,981
營業成本	389,047
營業毛利	(184,066)
推銷費用	33,699
管理費用	248,442
研究發展費用	747,997
營業費用	1,030,138
營業淨損	(1,214,204)
營業外收入 (支出)	(3,905)
本期淨利	(1,218,109)
稅後其他綜合損益淨額	(18,830)
綜合損益總額	(1,236,939)
每股盈餘	(14.14)

2-8 里程碑

公司開發歷程里程碑

年度	重要記事
2014	PlayNitride Inc. (銓創科技股份有限公司) 設立登記
2019	首座 MicroLED 生產線啟用 榮獲美國顯示器展最佳顯示技術與最佳展位獎
2020	李允立執行長榮獲美國國際資訊顯示學會頒發特殊貢獻獎，表彰李允立博士帶領的銓創團隊在 MicroLED 技術的開發成果與實現商用化的努力。
2020	榮獲臺灣 Gold Panel Award 榮獲臺灣數位看板創新產品獎 榮獲竹科 40 創新產品獎
2021	李允立執行長出任 MicroLED SIG (Special of Interest Groups) 大會主席，串連 MicroLED 上中下游供應鏈 榮獲竹科 41 產品創新獎

產品開發里程碑

年度	重要記事
2018	於臺灣半導體展公開展示車用 MicroLED 顯示應用
2021	於臺灣顯示器展公開展示全新 89 吋 5K 超寬曲面 MicroLED 顯示器 於臺灣顯示器展公開展示 0.39 吋 1411ppi 全彩 Micro-Display 展示 AR 應用研發成果

3. SASB 關注議題

3-1 溫室氣體排放

揭露主題：溫室氣體排放	
會計指標	2021 年揭露資訊
指標編號：TC-SC-110a.1 揭露下列溫室氣體排放資訊： (1) 全球溫室氣體總排放量 (範疇 1) (2) 來自全氟化合物 (PFCs) 的總排放量	(1) 溫室氣體總排放量 (範疇 1)： 906.78 公噸二氧化碳當量 (tonnes CO ₂ e) (2) 全氟化合物 (PFCs) 排放量： 282.03 公噸二氧化碳當量 (tonnes CO ₂ e)
指標編號：TC-SC-110a.2 論述管理範疇一排放量的短中長期策略或計畫、減量目標及其績效分析	(1) 銓創之溫室氣體排放以範疇二 - 電力使用為主要排放源，2021 年排放量占 79.62%，其次為範疇一之天然氣燃燒及製程特殊氣體逸散，2021 年排放量合計占比為 20.38%。 (2) 將針對範疇一使用燃料之設備進行評估，透過製程改善或製程參數優化之方式，減少使用量，或評估相關設備可否電器化，以作為未來改善之策略規畫與執行。 (3) 由於銓創正處於業務將隨需求大量興起，產量會逐年擴充之時間點，將以 2022 年或 2023 年為基準年，設定目標年之減量強度目標。

註 1：各項溫室氣體之全球暖化潛勢值 (GWP) 係依據 IPCC 於 2021 年發布之第六次評估報告 (AR6)

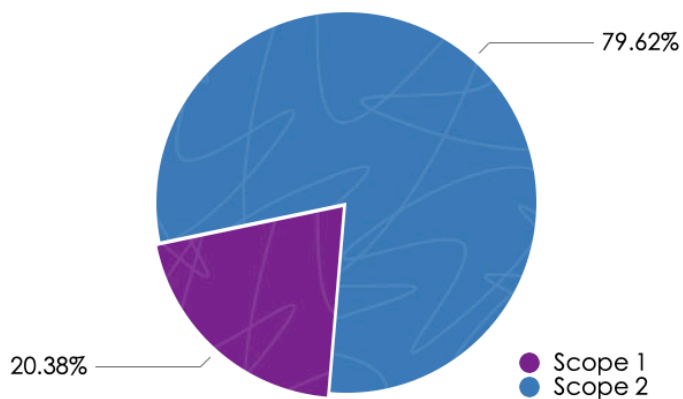
註 2：範疇一排放係數來源係參考環保署溫室氣體排放係數管理表 6.0.4

銓創遵循 ISO14064-1:2018 標準，進行 2021 年溫室氣體盤查作業，同時推動內部員工教育訓練課程，執行顯著間接排放分析、建置相關排放源之係數、彙整活動數據，同時執行內部查證作業，撰寫溫室氣體盤查程序文件，彙總排放清冊與編製溫室氣體盤查報告書。

2021年溫室氣體排放量

單位：tonnes CO₂e

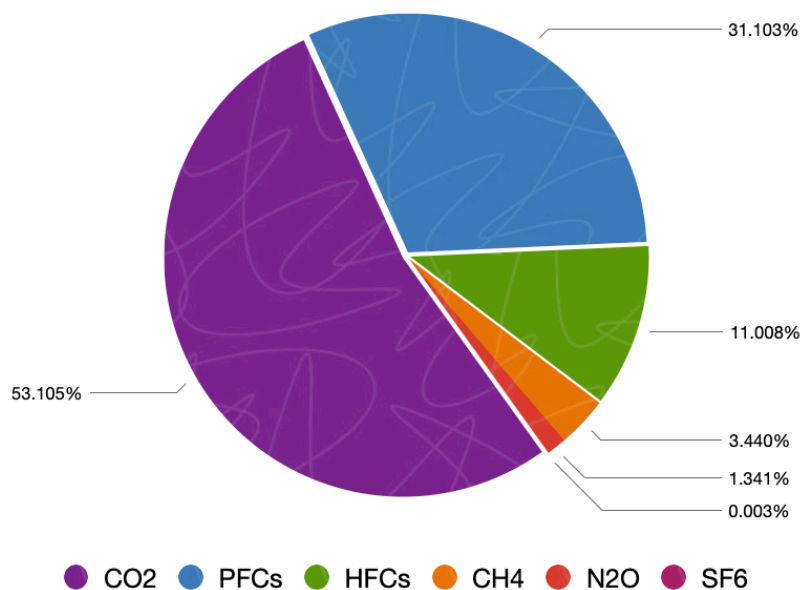
排放氣體類別	2021年排放量
Scope 1	906.78
Scope 2	3,542.84



2021年溫室氣體排放量（範疇一）

單位：tonnes CO₂e

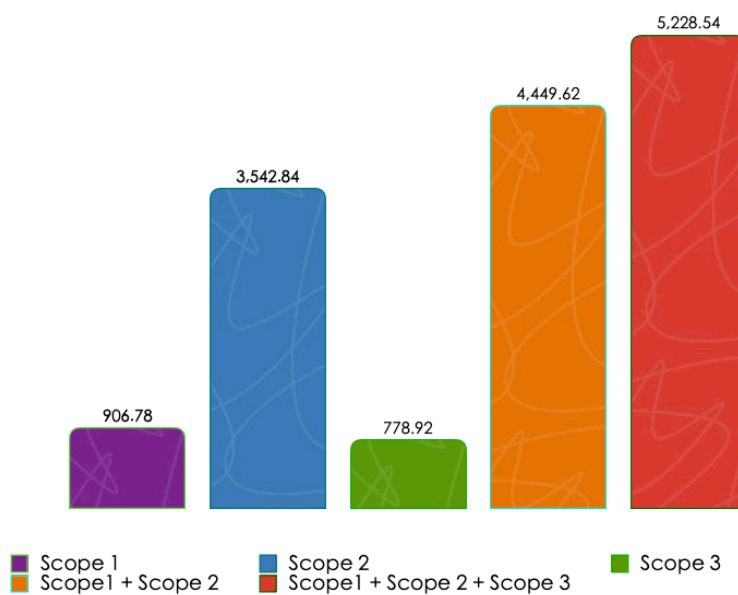
排放氣體類別	2021年排放量
CO ₂	481.54
PFCs	282.03
HFCs	99.82
CH ₄	31.19
N ₂ O	12.16
SF ₆	0.03
合計排放量	906.78



2021年溫室氣體總排放量

單位：tonnes CO₂e

範疇	2021年排放量
Scope 1	906.78
Scope 2	3,542.84
Scope 3	778.92
Scope 1 + Scope 2	4,449.62
Scope 1 + Scope 2 + Scope 3	5,228.54



3-2 製程能源管理

揭露主題：製程能源管理

會計指標	2021 年揭露資訊
指標編號：TC-SC-130a.1 揭露下列能源耗用資訊： (1) 能源總耗用量 (含燃料、電力) (2) 使用電網占總能源耗用之百分比 (3) 使用再生能源占總能源耗用之百分比	(1) 能源總耗用量：25,280.85GJ (2) 電網占總能源耗用比例：100% (3) 2021 年度銻創能源耗用來源無再生能源

註：單位換算 1 kWh (度) = 860 Kcal、1 Kcal = 4.186798 J，因此 1 kWh (度) = 3.6×10^{-3} GJ。

銻創竹南科學園區之廠房係向晶元光電承租，全棟建築物基礎設施亦由晶元光電統一管理與供應。電力來源為晶元光電變電站變壓後的低壓電力供應，用於銻創生產線、倉庫、辦公室等空間。MicroLED 製程主要能源耗用為電力，其餘如緊急發電機設備亦為晶元光電所有，若發生供電情況時由其緊急發電提供銻創使用。目前，銻創之所有公務車皆為電動車，故無汽油之耗用。2021 年能源總耗用量為 25,280.85 GJ。

銻創注重能源使用效率，針對廠內的冰水、壓縮乾燥空氣 (Compreesion Dryer Air, CDA) 2021 年已建立用量監視系統，以統計使用情形，且於下半年已明顯改善用量紀錄，提供合理與準確的使用數據，將於 2022 年訂定能效管理指標。因目前為承租廠房，故無裝設再生能源裝置之空間，將視未來營運之發展策略，適時規畫採購再生能源或建置再生能源發電裝置。現階段將透過能源耗用量之分析，持續與晶元光電進行討論與規畫，以高耗能系統 (冰水、CDA) 為優先進行之節能改善項目。

3-3 水資源管理

揭露主題：水資源管理

會計指標	2021 年揭露資訊
指標編號：TC-SC-140a.1 揭露下列水資源取用資訊： (1) 取水量，自水資源壓力區（高度與極高）取水量占總取水量的百分比 (2) 耗水量，自水資源壓力區（高度與極高）耗水量占總耗水量的百分比	(1) 銻創生產據點所在之竹南工業區根據 WRI 水壓力評估地圖，非屬高或極高之風險區域。 (2) 總取水量：11,486 千立方公尺 (m ³) (3) 總耗水量：製程無相關被蒸發、蒸散或消耗之耗水量

銻創整棟建築物基礎設施的電力與水資源均由晶元光電統一供應與管理。銻創水資源使用主要分為純水及生活用水兩類，其中純水供應於銻創自設生產線使用；此外，廠區之廢水處理與回收系統，亦為晶元光電統一操作管理，回收水主要為供應冷卻水塔及廁所次級用水使用。

銻創未來將朝產線設備改造及製程參數調整，嘗試增加製程用回收水頻率並提高製程使水效率，降低水資源使用。

3-4 廢棄物管理

揭露主題：廢棄物管理

會計指標	2021 年揭露資訊
指標編號： TC-SC-150a.1 揭露製造過程中產出之有害廢棄物重量，以及其回收百分比。	(1) 有害廢棄物重量：62.64 tonnes (2) 有害廢棄物回收比例：0%

註：可回收比例 = 可回收有害廢棄物重量 / 產生的有害廢棄物總重量。

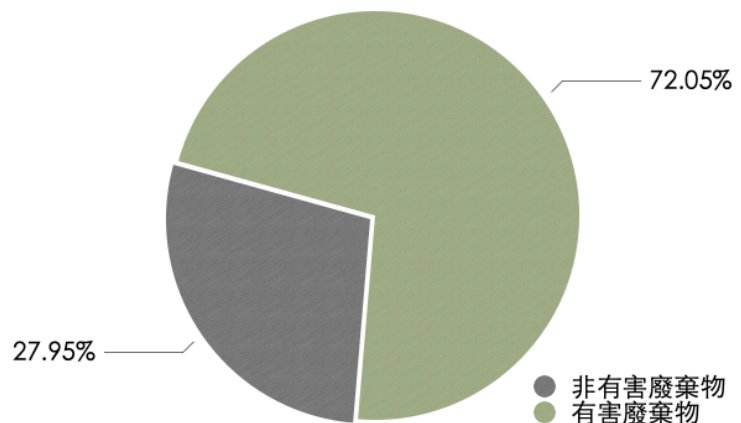
銓創依循廢棄物清理法規之要求，落實廢棄物管理，已取得 ISO14001 認證，依管理系統持續運行，除了所提報之廢棄物清理計畫書經主管機關核准外，相關業務亦依廢棄物清理相關法規及環保局規範，以網路方式申報廢棄物產出、貯存、清除及處理數量。

製程所產生之有害事業廢棄物包含一般廢液、廢空桶/空瓶、基板邊角料等三大類，均依廢棄物清理計畫書所述處理方式委託環保署認可之合格廠商，進行廢棄物清除、處理，其過程皆符合廢棄物清理法規要求。2021 年廢棄物產出總重量為 86.94 公噸(tonnes)，其中有害廢棄物為 62.64 tonnes，且皆為不可回收之廢棄物。銓創未來將持續朝製程減廢、節約資源之方向努力，以減少產生廢棄物，減輕環境負荷方向努力。

2021年廢棄物產生量（有害/非有害）

單位：tonnes

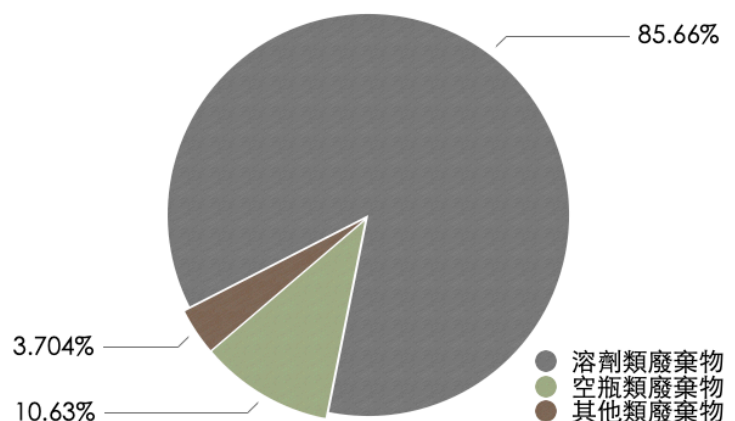
事業廢棄物類型	2021年產生量
非有害廢棄物	24.30
有害廢棄物	62.64



2021年有害廢棄物產生量(不可回收)

單位：tonnes

有害事業廢棄物項目	2021年產生量
溶劑類廢棄物	53.66
空瓶類廢棄物	6.66
其他類廢棄物	2.32



3-5 員工健康與安全

揭露主題：員工健康與安全

會計指標	2021 年揭露資訊
指標編號：TC-SC-320a.1 論述如何評估、監控與減少員工暴露於有害環境的方法及成果	銑創以 ISO 45001 職業安全管理系統之運作機制，從風險鑑別與評估、管理方案之規畫與執行，以及透過定期與不定期之安全巡檢與變更管理，以持續改善之機制降低員工暴露於有害環境之風險。
指標編號：TC-SC-320a.2 因違反員工健康與安全法規相關之事件所造成的損失總金額	銑創 2021 年未發生任何員工健康與安全之事件，造成違反相關法規而遭主管機關之裁罰。

銑創以「災害預防及災害防止」為核心理念，投入資源於廠區內作業之職安衛問題。透過建立職業安全文化、提出有效對策，強化作業人員之安全意識與防護管理，打造「零」職災環境。

銑創已取得 ISO 45001:2018 職業安全衛生管理系統之驗證，針對職業安全衛生與環境保護管理，設定改善目標，短期目標為「控制污染、控制安全衛生風險，作為守法之企業公民」，中長期目標為「預防污染、降低安全衛生風險，預防職業病發生，建立綠色及安全的企業形象」。

職業安全衛生政策

- 遵守法規 預防污染
- 安全行為 節能減碳
- 促進健康 持續改善
- 全員參與 永續經營

透過 ISO 45001 國際標準要求的程序及標準，執行與推動營運相關之活動、產品、服務過程與相關利害關係人之安全衛生管理，有效管理對安全衛生造成任何負面衝擊或不符合規定之情事，並安全衛生績效進行持續改善。2021 年銑創無任何失能傷害事件，嚴重職業傷害比率、可記錄職業傷害比率(TRIR)、損工天數比率等相關指標皆為 0。

員工健康與安全管理項目：

- **召開職業安全衛生委員會：**定期召開職業安全衛生委員會議，檢視風險鑑別結果、監督管理方案之規畫與執行，以及針對績效指標進行檢討與改善，以確保安全衛生政策之落實。
- **落實教育訓練：**對每位新進員工實施新人職業安全衛生教育訓練，且定期針對所有員工進行相關規定宣導、實施複訓，加深同仁安全觀念，每年定期舉辦緊急應變訓練及演練，且將職業健康與安全管理教育訓練列入每年定期教育訓練計畫。
- **作業環境檢查：**定期對生產線進行作業環境檢查，亦請合法檢測機構進行化學性、物理性有害因子之檢測。
- **巡檢生產線：**訂定巡檢計畫，定期巡視生產線，查核各安全管理措施執行狀況。
- **提供員工身心健康管理：**

- 針對工作場所危害健康之化學、生物、物理及人因工程等因素進行評估，針對母性健康保護、異常工作負荷、特殊危害健康作業、執行職務因他人行為遭受身體或精神不法侵害、重複性作業等促發肌肉骨骼疾病等事項之預防，採取必要預防措施與規畫。
- 依據法規執行特別危害作業健康檢查或相關之評估作業，進行危害評估與控制，以及進行健康管理分級措施，協助改善工作環境，以預防危害之發生，維持同仁之健康狀態。
- 依法規執行健康檢查，且依健檢結果針對異常部分進行分級管理，視同仁之健康狀況與需求，安排職醫臨廠與其面談，提供健康指導及管理。另也規畫各項健康促進衛教宣導或活動，以促進同仁身心健康，以及工作與生活之平衡。
- 鼓勵同仁自主健康管理，定期測量血壓有效預防心血管疾病。
- 防疫專責小組的成立，每週滾動式討論以應變疫情狀況，打造安心職場環境。

3-6 招募及管理全球專業人才

揭露主題：招募及管理全球專業人才

會計指標	2021 年揭露資訊
指標編號： TC-SC-330a.1 說明 (1)外籍員工百分比(2)外派員工百分比	(1) 外籍員工 3 人，占 2021 年底員工總人數之百分比為 0.82%。 (2) 外派員工比例：0% (目前銓創僅有竹南科學園區所在地之營運據點，因此尚無外派員工。)

銓創招募志同道合之夥伴加入公司創新研發行列，共同追求企業永續經營與成長。針對外籍員工的任用與招募，主要係透過人力銀行，收到外籍夥伴的履歷，進而邀約面試，專業與職涯需求與銓創目標一致，經內部評估後任用，其主要現職皆為研發人力。相關的內部訓練比照公司其他同職類同仁，提供相等的學習與晉升機會；另因有外語系同仁的加入，亦同步完善銓創的雙語政策。

擁有人才適性學習發展體系才能讓企業邁向永續經營之路，銓創重視員工的成長與培育，提供宏觀、多元的教育訓練，加強員工職場的專業能力，為營造共學共成長的環境，銓創亦定期籌辦內部講座，提供同仁更多不同面向的學習與激盪。

教育訓練

為提升同仁個人素養及自我成長，銓創開辦銓創學院，邀請各領域的傑出人士到廠演講，與同仁進行分享與交流。

2019 年首場銓創講座特別邀請到被譽為「藍光之父」的諾貝爾物理學獎得主 - 中村修二 (Shuji Nakamura) 博士蒞臨演講。在中村博士的分享中，瞭解到他在研發過程中遇到的諸多問題，以及如何克服這些種種的考驗，最後終於開發出藍色發光二極體。

演講結束後，另安排公司主管與中村博士進行深入座談，且透過銓創現有開發產品交流 MicroLED 的發展與遇到的困境進行交流。

歷年銓創講座多位邀請嘉賓的分享，為銓創注入多元的能量，鼓舞所有同仁在推動 MicroLED 研發的道路上，繼續披荊斬棘堅定地前進。



想瞭解更多的銓創教育訓練講座，詳見下列連結

<https://www.playnitride.com/corpesg/>

3-7 產品生命週期管理

揭露主題：產品生命週期管理	
會計指標	2021 年揭露資訊
指標編號： TC-SC-410a.1 含有 IEC 62474 宣告物質的產品其銷售金額百分比	(3) IEC 62474 宣告物質的產品銷售金額比例：0%
指標編號： TC-SC-410a.2 在系統層級的處理器能源效率： (1)伺服器、(2)桌上型電腦、(3)筆記型電腦	(4) 銻創科技為提供氮化物半導體材料相關應用之研發、製造及銷售之廠商，非終端產品製造商，故不適用

銻創因應國際環保趨勢與客戶要求，導入綠色產品之管理機制，以確保產品所使用之材料符合國際、區域、國家及客戶與環境關聯物質及產品有害物質含量之標準。目前銻創以歐盟產品有害物質 RoHS、REACH 以及台灣 CNS 等管理要求為主要管理依據，從產品計畫、開發、生產結束的整個生命週期，均符合產品環境規範，避免污染環境及危害人體健康。

產品管理項目

- 材料承認：**
 - 維護環境關聯物質與產品有害物質符合管制標準的管理清單，研發部門於「材料承認書」即列出要求供應商提供的安全資料表 (Safety Data Sheet, SDS)、第三公證單位測試報告，以確保後續採購時管制標準的符合性。
 - 識別客戶對於產品有害物質資訊之揭露與要求，如無鉛、無鹵、RoHS 和 REACH 等，且針對潛在客戶在產品有害物質標準 (如：RoHS、REACH) 之要求。
- 供應商管理：**供應商的材料符合銻創環境關聯物質與產品有害物質管制標準時，則可通過銻創供應商管理標準之綠色產品評分項目，於其他評估標準均可達標時將其列入合格供應商名單，進行採購程序，後續且依照供應商管理辦法定期進行供應商稽核，以確保其管理之有效性。
- 採購管理：**提供「產品有害物質管理程序」給供應商，要求廠商提供 SDS 及「不使用有關環境法規中禁用 / 限用物質承諾書」及 RoHS 檢測報告。
- 品保檢驗：**要求供應商提供的材料須執行 XRF (X-Ray Fluorescence Spectrometer) 委外測試，且同時要求供應商需提出 1 年內 ICP 測試報告，若逾期 1 年則須重新提交第三方公證單位測試報告，否則以退貨處理。使用有害物質報告不合格的原物料，須針對成品立即進行標示，移至指定區域進行管制隔離處置，且不得投入生產使用。
- 教育訓練：**安排同仁進行環境保護及產品有害物質相關之專業知識以及作業方式，定期公告最新之有害物質國際法規與客戶標準。

3-8 原物料採購

揭露主題：原物料採購

會計指標	2021 年揭露資訊
指標編號： TC-SC-440a.1 描述關鍵原物料使用的風險管理	銓創針對供應商定期月考核與年度稽核的機制，全面掌握供應商現況

銓創為從事氮化物半導體材料相關應用之研發、製造與銷售，因營運屬性，供應商主要分為三大類，為原料類、產品接觸之包材類與生產製程委外加（代）工類，其供應商管理採月考核與年度稽核的機制，採購處每月召開採購會議提報供應商月考核評比並進行檢討改善，以利相關單位全面掌握供應商現況，防範資訊斷層之疑慮，降低風險採購。

原物料管理

採購部門於首次採購前，依循物料承認作業之內部規範，要求直接材料 / 包裝材料 / 金屬類直接材料須提供下列文件：

1. 不使用有關環境法規中禁用/限用物質承諾書
2. 效期於一年內報告的 ROHS 檢測報告
3. SDS（安全資料表）
4. 衝突礦產報告（CMRT）

衝突礦產管理：

要求供應商提供的材料、設備零部件 / 材料等項目，不得含有來自於剛果民主共和國及其周邊國家和地區的衝突礦產，如金（Au）、鉭（Ta）、錫（Sn）、鎢（W）、鈷（Co）等礦產及其衍生物。供應商須按照衝突礦產報告範本（CMRT）之格式，填寫報告後提交給銓創。

3-9 智慧財產權保護與競爭行為

揭露主題：智慧財產權保護與競爭行為

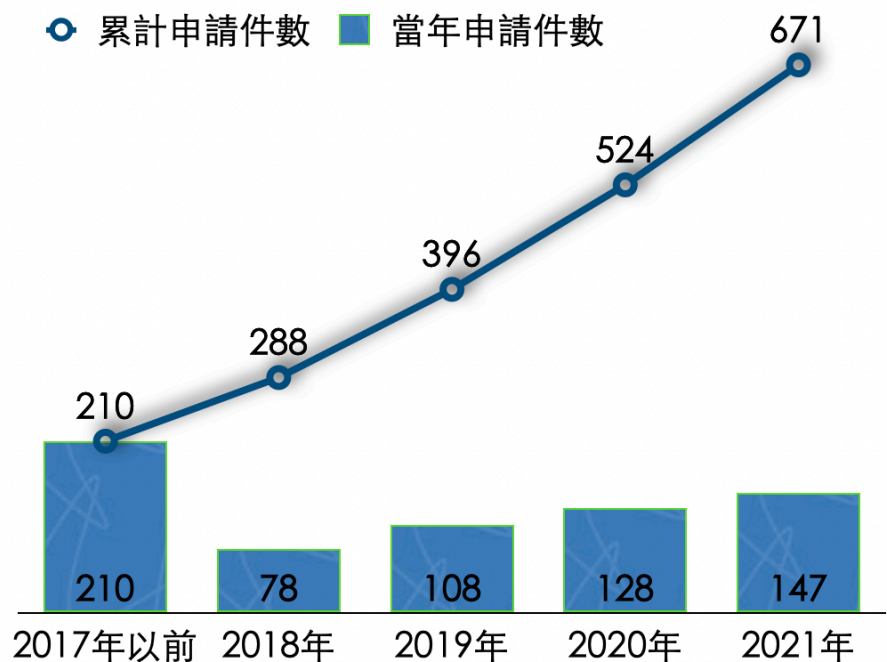
會計指標	2021 年揭露資訊
指標編號：TC-SC-520a.1 因反競爭行為違反相關法規之事件所造成的損失總金額	銓創 2021 年未發生相關事件違反智慧財產權保護與競爭行為

銓創係以自行研發之製程技術及營業秘密，維持自身於 MicroLED 產業之領先地位，為保護研發成果及技術之智慧財產權，各階段研發文件及資料皆有良好的授權管理，且將新技術之相關製程及研發成果申請專利權保護。同時，於廠區內禁止使用私人之儲存裝置及拍照錄影設備，透過上述各項資訊保護與實體管控措施，以確保銓創智慧財產之完整性與避免遭到資訊洩露之情形。

銓創智慧財產權保護與管理權責單位為「智財法務處」，訂有「相關智慧財產確保作業」予以規範，以利研發作業之有效執行。每一個新技術、新改善方案建立時，申請專利來達到營業秘密保護。目前從機台自製、磊晶材料、磊晶結構、晶粒結構，到整個巨量控制技術皆有專利保護。此外，於每次客戶合作洽談時，均與客戶簽署「保密協定」來保護洽談資訊，全面落實核心技術保護。

銓創藉由優異的技術開發能力，截至 2021 年底，已申請 671 多件與 MicroLED 相關之各國專利，為全球申請專利排名第 6 名，65% 佈局於核心量產技術，35% 於潛力研發技術；同時，針對相關的技術對應各式顯示器應用市場，亦申請 40 多件商標，率先將銓創品牌立於市場。

銓創除保障創新技術外，亦藉由商標使用，強化各種技術在市場上的獨特性標識。且因銓創的專利權分布包含面板產品之各式應用類型，使公司之生產線可同時製造各式大尺寸商用、車用、無邊框、超高亮度穿戴型及超薄可撓等面板成品，其產品之最終應用範圍廣泛，於上述各種終端應用，銓創已建立完整之專利佈局，築起堅實之專利權技術護城河。



4. 其他 ESG 議題

4-1 治理議題

銓創之重大議題於治理面除了第三章「SASB 關注議題」提及之「3-8 原物料採購」與「3-9 智財權保護與競爭管理」外，尚包含公司治理、財務績效及誠信經營、永續供應鏈、資訊安全等，治理議題由工程研發中心、工安部、資訊部、品質處、稽核室及公司治理主管等相關權責單位討論後，經永續發展委員會呈報後確認，2022 年將定期召開永續發展委員會，追蹤與確認執行情形。

2022 年治理議題推動目標

治理議題	子議題	短期目標
公司治理	風險管理	- 規畫緊急應變管理辦法與實施演練
	董事會運作	- 成立審計與薪酬委員會
	稅務透明	- 制訂稅務政策，且遵守所屬營運據點之國別相關稅法規定與繳稅。
財務績效	經營績效	- 依上市公司之規定定期發布永續報告書
誠信經營	商業道德	- 建立完整申訴機制、吹哨者保護制度 - 定期宣導道德行為準則、反貪腐、反賄賂 - 每年執行誠信道德教育訓練（董事、所有員工）
創新管理	永續設計	- 評估永續設計改善目標：生產原料回收 - 評估永續設計改善目標：包材再利用
永續供應鏈	供應鏈管理	- 制定供應商管理政策 - 鑑別關鍵供應商、導入分級管理制度 - 制訂供應商自評表與推動供應商自評
資訊安全	數位治理	- 評估資安管理之完整機制 - 定期針對資安議題進行宣導與教育訓練 - 召開 CEO 層級資安委員會 - 導入 ISO 27001 資安管理系統

註：短期目標為 2022 年~2023 年

4-2 環境議題

銓創之重大議題於環境面除了第三章「SASB 關注議題」提及之「3-1 溫室氣體排放」至「3-4 廢棄物管理」與「3-7 產品生命週期管理」外，更詳細針對氣候變遷、能源管理、水資源管理、廢棄物與循環再生、產品管理等環境議題，近一步補充相關環境議題之推動目標。前述目標經工程部、工安部、廠務部與品質處等權責單位討論後，經永續發展委員會呈報後確認，2022 年將定期召開永續發展委員會，追蹤與確認執行情形。

2022 年環境議題推動目標

環境議題	子議題	短期目標
氣候變遷	氣候策略	<ul style="list-style-type: none"> - 推動 ISO14064-1 溫室氣體盤查與查證 - 評估導入氣候風險管理機制，納入董事會監管。 - 考量氣候風險評估結果擬定營運策略與目標
能源管理	能源管理	<ul style="list-style-type: none"> - 評估用電強度、設定節電目標
水資源管理	水資源管理	<ul style="list-style-type: none"> - 設定節水目標
廢棄物與循環再生	廢棄物管理	<ul style="list-style-type: none"> - 分析廢棄物產生量，評估廢棄物減量方案
產品管理	產品監管	<ul style="list-style-type: none"> - 建立化學品管理的明確機制
	營運生態效率來源物料管理	<ul style="list-style-type: none"> - 分析現有材料使用情形，評估提出改善方案。

4-3 社會議題

銓創之重大議題於社會面除了第三章「SASB 關注議題」提及之「3-5 員工健康與安全」及「3-6 招募及管理全球專業人才」外，尚涵蓋人權管理、人才發展、人才吸引與留才、職業安全衛生、產品責任等，社會議題由人資處、員工關係部、工安部與品質處等權責單位討論後，經永續發展委員會呈報後確認，2022 年將定期召開永續發展委員會，追蹤與確認執行情形。

2022 年社會議題推動目標

社會議題	子議題	短期目標
人權管理	人權	- 建立與揭露人權政策
人才發展	人才資本發展	- 規畫職涯發展地圖 / 職能盤點 - 依職級及職務規畫教育訓練架構
人才吸引與留才	人才吸引與留任	- 規畫薪酬、晉升制度
職業安全衛生	健康與安全	- 完善職業安全管理系統與推動安全文化 - 建立失能傷害相關指標、虛驚事件指標的具體目標 - 推動員工身心健康促進方案 - 持續推動傳染病防疫措施
產品責任	產品品質與召回管理	- 評估車用產品國際安規標準 / 品質管理系統之要求

4-4 相關議題補充揭露

人權管理

銓創依循「聯合國世界人權宣言」、「聯合國全球盟約」、「聯合國企業與人權指導原則」、「聯合國國際勞動組織」等國際公認之人權標準，有尊嚴地對待且尊重所有同仁，落實「人權管理政策」。此外亦恪守相關勞動法規，維護包括正職員工、契約及臨時人員、實習生等所有人員之人權，打造有尊嚴且平等的工作環境。

人權管理方針

- 提供安全與健康且零騷擾的工作環境
- 杜絕不法歧視且確保工作機會均等
- 禁用童工
- 禁止強迫勞動
- 營造樂於溝通的環境，並建立開放型管理模式
- 支持並協助員工維持身心健康及工作生活平衡
- 定期檢視及評估相關制度及作為

教育推廣

銓創研發團隊勇於自我挑戰，持續以技術創新提供多元應用場域的產品及解決方案，且不斷推廣 MicroLED 領域的相關知識，希望讓 MicroLED 可以更快落實到日常生活環境。

銓創不但參與 PIDA 邀約的企業講座及業界分享，不定期與各大專院校之物理、光電、電機等理工系所合作，以入校分享或企業參訪之形式，針對 MicroLED 發展技術及相關應用進行專題分享課程，除了提升學生專業技術知識外，亦增進學生對業界發展、新技術之視野，目前合作場次超過 15 場，同時亦有大專院校許多相關科系到廠進行企業參訪，在參訪過程中，除了技術的講授外，也會用展品及環境介紹，讓學生們可以更深入接觸銓創的企業文化、職場環境、公司發展，也更加了解 MicroLED 目前的發展和運用。

想瞭解更多的銓創教育推廣實績，詳見下列連結

<https://www.playnitride.com/corpesg/>

COVID-19 管理

自 2020 年疫情發展至今，維持企業持續營運管理與守護員工健康安全，是銓創最為重視的項目，目前防疫管理原則與因應措施如下：

- **召開防疫討論會**：成立防疫專案小組，根據中央指揮中心調整防疫措施，定期更新防疫訊息，對全體員工發送電子郵件，同時於雲端辦公室公告處發布以便查閱。
- **彈性辦公**：與確診者路線重疊且有不適症狀之同仁進行健康管理，採居家辦公、調班作業或請假方式。
- **限制訪客**：例行性廠商與非例行性必要入廠者，不得與確診者足跡相同，且確認進廠者與確診者接觸之情形。同時於入廠時執行下列措施：
 - 測量體溫
 - 填寫訪客及承攬商自覺症狀聲明表
 - 掃描訪客 QRCode
- **共享社區健康安全**：連假假期結束員工由各縣市返回公司崗位開工前，提供每位同仁快篩試劑、酒精擦拭巾，先行在家完成檢驗，以維護社區及個人健康安全。
- **提供員工疫苗險**：提供到職後員工疫苗險。

預防管理	防備管理	應變管理
<ul style="list-style-type: none"> 管制所有進口、出口人流，設立室外篩檢站並建立快篩流程給有疑慮而未被匡列者 擬訂新冠肺炎相關處理SOP CDC 公告之個縣市足跡重疊後進行員工調查及後續追蹤 設置入廠全員工量測體溫 提供員工快篩試劑、酒精擦拭巾、站立式感應酒精消毒器、醫 	<ul style="list-style-type: none"> 針對全員進行教育訓練 編撰防疫手冊 關懷填寫自主健康聲明書異常者並定期追蹤健康 提供員工有薪疫苗假，可在施打當日或隔日使用 設置廠區自動感應酒精消毒液位置點 	<ul style="list-style-type: none"> 進行快篩或PCR檢測 針對風險人員檢疫、隔離追蹤衛教 依據防疫等級修訂廠區內消毒頻次 評估出差風險地區，判斷出差的效益及安全性

想瞭解更多的銓創投保於員工疫苗險之保障細節，詳見連結

<https://www.playnitride.com/corpesg/>

公益參與 (2021 年因疫情暫緩參與公益活動)

聖方濟聯合勸募園遊會活動

2020 年 10 月，銓創有幸參與舉辦於苗栗貓裏喵親子公園的聖方濟聯合勸募園遊會活動。與聖方濟兒少中心合作，認購 200 張園遊券作為員工家庭活動之福利並且認養攤位擺攤，將所得全數捐贈給兒少中心。這是一次回饋社會的小活動，但收穫的不僅僅是貢獻愛心的滿足感，更是同仁之間攜手合作完成任務的成就感，從購買食材、備料、烹煮、承裝、運送、擺攤販售等項目，對於多數毫無經驗的同仁，每一件事都是第一次的感動與挑戰。追求創新與卓越的員工精神，體現在每一次的活動中，大到工作表現，小至工作之餘的活動參與，無不展現滿滿的「銓創力」。

銓創淨厲害×新竹市向海致敬 - 秋季淨灘活動

銓創 2020 年 10 月邀請同仁及其眷屬共 83 人，參與「新竹市 2020 年向海致敬 - 秋季淨灘活動」。每位同仁付出一己之力清理沙灘上廢棄物，更能深刻體驗環境維護、海洋永續的必要性，進而拋磚引玉帶領身邊的人一起為海洋服務，讓地球環境更加美好。銓創淨厲害，一起環保愛地球。

附錄：SASB Standards 索引

揭露主題	會計指標	指標編號	對應章節
溫室氣體 排放	揭露下列溫室氣體排放資訊： (1) 全球溫室氣體總排放量（範疇 1） (2) 來自全氟化合物（PFCs）的總排放量	TC-SC-110a.1	3-1 溫室氣體排放
	論述管理範疇一排放量的短中長期策略或計畫、減量目標及其績效分析	TC-SC-110a.2	
製程能源管理	揭露下列能源耗用資訊： (1) 能源總耗用量（含燃料、電力） (2) 使用電網占總能源耗用之百分比 (3) 使用再生能源占總能源耗用之百分比	TC-SC-130a.1	3-2 製程能源管理
水資源 管理	揭露下列水資源取用資訊： (1) 取水量，自水資源壓力區（高度與極高）取水量占總取水量的百分比 (2) 耗水量，自水資源壓力區（高度與極高）耗水量占總耗水量的百分比	TC-SC-140a.1	3-3 水資源管理
廢棄物 管理	揭露製造過程中產出之有害廢棄物重量，以及其回收百分比。	TC-SC-150a.1	3-4 廢棄物管理
員工健康與安 全	論述如何評估、監控與減少員工暴露於有害環境的方法及成果	TC-SC-320a.1	3-5 員工健康與安全
	因違反員工健康與安全法規相關之事件所造成的損失總金額	TC-SC-320a.2	
招募及管理全 球專業人才	說明(1) 外籍員工百分比(2) 外派員工百分比	TC-SC-330a.1	3-6 招募及管理全球專業人才
產品生命週期 管理	包含 IEC 62474 宣告物質的產品銷售金額百分比	TC-SC-410a.1	3-7 產品生命週期管理
	在處理器整體系統層面的能源效率： (1)伺服器、(2)桌上型電腦、(3)筆記型電腦	TC-SC-410a.2	
原物料 採購	描述關鍵原物料使用的風險管理	TC-SC-440a.1	3-8 原物料採購
智慧財產權保 護與競爭行為	因反競爭行為違反相關法規之事件所造成的損失總金額	TC-SC-520a.1	3-9 智慧財產權保護與競爭行為
活動指標		指標編號	對應章節
總生產量		TC-SC-000.A	2-2 產品與服務
從自有廠區生產的百分比		TC-SC-000.B	