

股票代碼：3711

NYSE：ASX



2020

日月光投資控股  
企業社會責任報告書



日月光投資控股股份有限公司及其所屬子公司（簡稱「日月光投控」）為全球領先半導體封裝與測試製造服務公司，專注本業厚植研發實力，並以「低碳使命、循環再生、社會共融、價值共創」四大面向作為企業永續發展策略，據此發展低碳轉型與影響力、智慧工廠與自動化、動態激勵制度及供應鏈管理等創新模式與制度，因應產業趨勢，有效掌握社會脈動，並深耕永續價值與文化，落實企業社會責任，推動正面影響力。

本次報告書封面以象徵永續發展、生命力的綠色為基調，在寰宇星象圖的襯托下，象徵日月光投控為眾多企業繁星中閃耀的一顆星，期能為企業豎立永續經營之標竿，並搭配 IC 線路意象的光束環繞，表達循環永續以及日月光投控在科技本業上堅持不懈的努力。

## 低碳轉型與影響力

日月光投控積極響應淨零排放與減緩氣候變遷衝擊議題，研發與實踐多元化之低碳能源、智慧電網及高效科技管理專案或系統，2020 年日月光投控全球據點已有 11 個廠區 100% 使用再生能源或憑證，占總用電量約 18%。同時，我們在 2020 年共執行有 300 件減碳專案，使整體溫室氣體排放密集度較 2015 基準年下降 38%。在社會責任與全球影響力的使命下，日月光投控從自身做起並將經驗與技術延伸至產業鏈與社會，2020 年攜手日月光環保永續基金會建置偏鄉學校太陽光電和儲能系統，導入智慧微電網與環境教育，協助學校轉型永續低碳校園。

## 智慧工廠與自動化

日月光半導體自 2015 年始投入自動化關燈工廠規劃，以「自動化」、「高異質性機器設備整合」與「高異質性微系統封裝整合」三大主軸推動工廠智慧化 / 智能化的數位轉型，從自動化開始扎根，實踐客戶、供應商與日月光投控製造流程的三維度的異質整合，以先進的資訊科技贏得客戶信任。於 2020 年我們共完成 18 座智慧工廠，培育超過 500 位自動化工程師，累計超過 45 件產學技研專案，期許帶動整個半導體產業鏈的升級與創新，加速科技產業的技術進步，使封裝測試扮演超越摩爾定律 (More than Moore) 的關鍵角色。





## 動態激勵制度

人才是公司重要的資產，同時也是驅動組織成長與企業永續經營的關鍵要素。日月光投控以月為單位，建置以動態盈餘、由下向上的分配即時激勵獎金制度，打造我們獨有的賦權管理溝通文化，觸動組織體質的快速調整與回饋。透過每月即時激勵制度的建立，提高員工對於公司的認同感與歸屬感，留住擁有共同願景與使命的關鍵人才，打造一個具激勵性、動態性、成長性及敏捷性的團隊，與公司同步成長，創造雙贏。

## 供應鏈管理

為建立緊密的供應商夥伴關係與積極投入供應鏈永續管理，日月光集團自 2017 年起頒發「日月光集團供應商永續獎」（以下簡稱永續獎），表揚永續管理績效卓越之供應商。2020 年日月光投控推動全新的供應商激勵措施，鼓勵供應商提出 1 至 3 年的永續合作計畫案，由日月光環保永續基金會提供贊助經費，培植供應商永續能量，亦共同創造供應鏈永續價值。我們期盼此供應鏈合作計畫能發揮產業的正面影響力，引導更多供應商展現更為積極的永續作為，開拓半導體產業永續發展的未來。

# 邁向永續共贏的未來

低碳使命

循環再生

社會共融

價值共創



# 目錄

03	編輯原則	71	<b>5</b> 綠色製造與低碳轉型
07	董事長的話	73	5.1 氣候領導力
09	<b>1</b> 營運模式	87	5.2 水資源
09	1.1 公司簡介	89	5.3 廢棄物管理
11	1.2 理念與願景	92	5.4 空污防制
12	1.3 財務績效	93	5.5 綠色廠房
13	<b>2</b> 永續管理	94	5.6 環境保護支出與投資
13	2.1 組織與架構	97	<b>6</b> 包容職場
20	2.2 永續策略	99	6.1 人才吸引與留任
24	2.3 聯合國永續發展目標與永續價值評估	108	6.2 人才培育與發展
31	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	111	6.3 職業健康與安全
35	<b>3</b> 誠信當責	117	<b>7</b> 責任採購
37	3.1 董事會運作	119	7.1 供應鏈概況
39	3.2 經濟績效與稅務治理	120	7.2 供應鏈管理框架
41	3.3 商業道德	123	7.3 供應鏈永續管理
44	3.4 風險管理	129	7.4 衝突礦產承諾
51	3.5 人權管理	131	<b>8</b> 企業公民
55	3.6 法規遵循	135	8.1 社會影響力
56	3.7 資安管理	137	8.2 環保公益
59	<b>4</b> 創新服務	139	8.3 產學教育
60	4.1 研發與創新	141	8.4 社區營造
67	4.2 永續製造	143	8.5 對外倡議
70	4.3 產品與服務	145	附錄：永續數據 - 環境數據
		149	附錄：永續數據 - 社會數據
		158	附錄：關鍵供應商清單
		159	外部查證聲明
		161	GRI 內容索引
		167	SASB 準則
		168	營運據點

# 2020 年永續主要成果

## 聯合國永續發展目標 (SDGs) 策略與實踐

日月光投控自 2019 年分析出六項自身與價值鏈標竿產業的主要 SDGs，積極於五大永續面向制定 2025 年相關績效目標於公司核心營運中，讓響應 SDGs 確切成為日月光投控定期評估與管理的策略目標。2020 年我們更進一步將永續價值評估方法由自身營運拓展至價值鏈，了解價值鏈活動對環境、社會、經濟及稅務面向造成的外部衝擊，提供永續發展委員會在推動價值創造決策時的依據指標之一。我們同時探討永續價值成果以擬定改善行動，降低潛在風險衝擊，達成日月光投控核心能力，以推動 2030 聯合國永續發展目標 SDGs 的願景。

## 再生電力投入

日月光投控積極發展多元且潔淨之能源，不僅廠房自行建置，同時對外採購綠電與憑證，用自身經驗與技術發展減碳專案，並與產官學攜手合作，正向面對全球升溫與淨零的要求，為地球氣候變遷和淨零排放做出貢獻。日月光投控於 2020 年採購的再生能源或憑證達總使用電量的 18%，總量較 2019 年增加 38%，全球共有 11 個廠區達到 100% 使用。

## 供應商永續獎

日月光投控首度與三大子公司共同舉辦供應商永續獎，以四大永續策略出發，聚焦「低碳使命」與「循環再生」兩大主題，鼓勵供應商提出 1 至 3 年的永續合作計畫案，由「日月光環保永續基金會」提供專案贊助經費，邀請日月光投控高階主管、獨立董事、外部循環經濟等領域專家、及三大子公司專業部門主管共同遴選出最高分之供應商的方式，配合後續獨立第三方對供應商獎得主提出之合作計畫案與效益進行審查後，攜手執行環境永續專案、發揮與擴大共同影響力。

## 科學基礎減量目標 (SBTi)

日月光投控通過科學減量目標並規劃於 2050 年達到「淨零排放」目標。我們全面盤點範疇一、二、三排放量與逐步規劃減碳時程與方式，不僅逐年提高再生能源使用比例、從內部提升能資源效率及推動價值鏈減碳方案，亦同步與專業單位合作研發低碳排放與捕捉技術，並與相關組織、協會及政府共同合作實踐目標。

## 社會公益

日月光投控攜手大學 USR 夥伴，推動偏鄉教育與環境永續發展，2020 年於偏鄉高雄市杉林區舉辦「日月光樂學杉林少年暑期營」，由大學生帶領設計永續英語、新聞製作、主播體驗及科學創客等多元特色課程，與約 60 名學生互動，啟發學童更生動與實用的環保永續概念，提升英語及科學學習興趣。日月光投控與日月光環保永續基金會攜手打造並捐贈高雄市杉林國中「智慧微電網」，協助學校轉型為低碳校園，讓偏鄉學區利用再生能源自行創電與儲能、並讓偏鄉緊急避難場所達到不斷電成效，同時發展環境教案讓學童自小體驗再生能源與智慧用電、更實踐節能減碳以促進環境永續與照顧偏鄉社區需求。

## 社會投資績效評估系統

日月光投控建立「社會投資績效評估系統」，以企業投資率概念評估自身在環境、社會等面向之社會公益的投入與產出，用貨幣化表達、呈現專案之投資效益。本系統為日月光投控在社會參與專案的創新管理方法，整合聯合國永續發展目標 (SDGs)、S&P 的道瓊永續指數及 SASB 準則所重視的重大性議題進行相關成果加權，以優化社會參與行動所產生的成果效益評估，符合國際永續發展趨勢，透過系統算出之 SROI 分數，可提早掌握各專案預計的投資效益，讓我們能更完整管控與達到社會參與專案最佳化管理。





Member of  
**Dow Jones Sustainability Indices**  
Powered by the S&P Global CSA

### 產業領導者

2016-2020 年道瓊永續指數 (DJSI) 連續五年榮獲產業領導者 (Industry Leader)，並入選 DJSI「世界指數」與「新興市場指數」成份股。

**SAM** Sustainability Award  
Gold Class 2020

### 前 1% 企業金級

2017-2021 年入選 S&P 世界企業永續年鑑，並連續五年獲得「金級」殊榮，為「全球半導體及半導體設備」產業中排名前 1% 的企業。

**CDP**  
DISCLOSURE INSIGHT ACTION

### 4 次 A List 企業

榮獲 2020 年 CDP 氣候變遷與水資源管理行動之領導者「A List」及供應鏈議合評價「Leader Board」，唯一台灣企業榮獲氣候變遷四次 A List 與雙 A 領導等級的公司。

**TCSA**

### 9 個獎項

榮獲 2020 年 TCSA 台灣企業永續獎：台灣十大永續典範企業獎 (製造業組)、創新成長獎、供應鏈管理獎、社會共融獎、氣候領袖獎、循環經濟領袖獎、資訊安全獎、企業永續報告白金獎及英文報告書金獎。

**FTSE4Good**

### 連續 6 年

2015-2020 年連續入選英國富時社會責任指數 (FTSE4Good) 新興市場指數成份股。

**FTSE4Good TIP Taiwan ESG Index**

### 連續 3 年

2018-2020 年連續入選台灣指數公司與英國富時社會責任指數 (FTSE4Good) 所共同編製的「台灣永續指數」(FTSE4Good TIP Taiwan ESG Index) 成份股。

**AREA**  
RESPONSIBLE ENTERPRISE AWARDS

### 2 次榮獲

榮獲亞洲企業商會頒發「2020 AREA 亞洲企業社會責任獎」，以「亞洲唯一半導體業持續發行綠色債券促進永續發展」榮獲「綠色領導獎」。

## 編輯原則

這是日月光投控第三次發行企業社會責任報告書，今年首度新增揭露框架 SASB，並依據 GRI 和 SASB 準則的核心選項進行編纂。本報告由投控企業永續處負責資料蒐集與彙編，發行有中、英文版本電子書，完整檔案請至日月光投控網站下載。

<https://www.aseglobal.com/ch/csr-download>

如果有任何指教或建議，歡迎您提供寶貴意見或直接聯繫：

### 日月光投控 企業永續處

高雄市楠梓區經三路 26 號

電話：+886-7-361-7131

電子郵件：ASEH\_CSR@aseglobal.com

### 報告範疇

本報告書內容揭露日月光半導體製造股份有限公司及其所屬子公司（簡稱「日月光半導體」）、矽品精密工業股份有限公司及其所屬子公司（簡稱「矽品」或「SPIL」）及環電股份有限公司及其所屬子公司（簡稱「環電」或「USI」）的經濟、環境與社會相關資訊，涵蓋範疇包括：

日月光半導體：高雄廠、中壢廠、蘇州廠、威海廠、無錫廠、上海封測廠、上海材料廠、上海月芯半導體、昆山廠、日本廠、韓國廠、新加坡廠、馬來西亞廠、ISE Labs

矽品：大豐廠、中山廠、中科廠、新竹廠、彰化廠、蘇州廠

環電：台灣廠、張江廠、昆山廠、金橋廠、深圳廠、墨西哥廠

任何的數據範疇調整將在報告書中分別說明。本報告書中的財務數字是依金融監督管理委員會認可之國際財務報導準則編製，且經勤業眾信聯合會計師事務所 (Deloitte & Touche) 查證，若無特別標註，皆以新台幣為單位。

日月光半導體高雄廠

日月光半導體中壢廠

日月光半導體日本廠

日月光半導體韓國廠

日月光半導體新加坡廠

日月光半導體馬來西亞廠



日月光半導體昆山廠  
 日月光半導體蘇州廠  
 日月光半導體威海廠  
 日月光半導體上海封測廠  
 日月光半導體上海材料廠  
 上海月芯半導體  
 日月光半導體無錫廠

矽品 大豐廠  
 矽品 中山廠  
 矽品 中科廠  
 矽品 新竹廠  
 矽品 彰化廠

矽品 蘇州廠

日月光文教基金會  
 日月之光慈善基金會  
 日月光環保永續基金會  
 張姚宏影社會福利慈善事業  
 基金會

環電 台灣廠

環電 張江廠  
 環電 昆山廠  
 環電 金橋廠  
 環電 深圳廠  
 環電 墨西哥廠

ISE Labs



日月光半導體高雄廠永續報告書



矽品企業社會責任報告書



環電永續報告書

## 內部審核

本報告書之資訊及數據係經三階段內部審查才得以揭露。第一階段是由各廠區負責人提供資料並經部門主管審核；第二階段是由投控企業永續處匯整並加以檢視後完成本報告書，並由集團財務及法遵部門審核；最後階段由投控永續發展委員會核定揭露。

## 日月光投控子公司企業社會責任報告書

日月光投控旗下另有發行三本獨立的企業社會責任 / 永續報告書，分別為聚焦於日月光半導體製造股份有限公司高雄廠區的永續資訊，矽品精密工業股份有限公司及其所屬子公司的永續資訊，以及環電股份有限公司及其所屬子公司的永續資訊，完整檔案請至 <https://www.aseglobal.com/ch/csr-download> 下載。

## 外部確信

本報告書係由勤業眾信聯合會計師事務所，依財團法人中華民國會計研究發展基金會頒布之確信準則公報第一號<sup>1</sup>「非屬歷史性財務資訊查核或核閱之確信案件」，進行獨立有限確信 (Limited Assurance)，並於報告書未附有確信聲明。

日月光投控各廠區並取得環境、社會及資安……等類別相關認證，與國際標準接軌，確保各面向管控措施與執行流程符合規範。取得認證廠區資訊請參考下頁：

<sup>1</sup> 此確信準則公報第一號是參考 ISAE 3000 Revised 之相關規定訂定。

廠區	認證	ISO 14001 環境管理系統	ISO 50001 能源管理系統	ISO 14067 碳足跡	ISO 14045 產品系統生態效益評估/ 產品環境足跡	ISO 14064-1 溫室氣體盤查	QC 080000 有害物質流程管理 系統	OHS 職業安全 衛生管理系統 <sup>1</sup>	ISO/IEC 27001 資訊安全管理系統
日月光半導體高雄廠		●	●	●	●	●	●	●	
日月光半導體中壢廠		●	●			●	●	●	
日月光半導體蘇州廠		●	●			●	●		
日月光半導體威海廠		●				●	●		
日月光半導體無錫廠		●				●	●		
日月光半導體上海材料廠		●				●	●		
日月光半導體上海封測廠		●				●	●		
上海月芯半導體						●			
日月光半導體昆山廠		●				●	●	●	
日月光半導體日本廠		●				●	●		
日月光半導體韓國廠		●				●	●	●	
日月光半導體新加坡廠		●				●	●	●	
日月光半導體馬來西亞廠		●				●	●		
ISE Labs <sup>2</sup>		●		N/A	N/A	●	N/A		
矽品大豐廠		●	●			●	●	●	
矽品中山廠		●	●			●	●	●	
矽品中科廠		●	●			●	●	●	
矽品新竹廠		●	●			●	●		
矽品彰化廠		●	●	●	●	●	●		
矽品蘇州廠		●	●			●	●		
環電台灣廠		●	●	●		●	●	●	
環電張江廠		●	●	●		●	●	●	
環電昆山廠		●	●			●	●	●	
環電金橋廠		●	●			●	●	●	
環電深圳廠		●	●	●		●	●	●	
環電墨西哥廠		●	●			●	●	●	

<sup>1</sup> OHS 認證包括 ISO 45001 或 OHSAS 18001。  
<sup>2</sup> ISE Labs 非製造廠房，故不適用 QC 080000、ISO 14067、ISO 14045。

# 董事長的話

全球第一

2016~2020 連續五年榮獲道瓊永續指數「半導體及半導體設備產業」領導者

CDP  
A List

台灣第一家五年內四度榮獲「氣候變遷」CDP A List 的企業

台灣第一家半導體同時榮獲「氣候變遷與水安全」CDP A List 的企業

永續經營理念是個多元面向的串連，涵蓋環境、社會與治理 (ESG)，現今企業經營面臨過去前所未有的急迫性與複雜性的挑戰，同時也不斷改變人類生活的型態。而自 2020 年年初以來，全球因 Covid-19 疫情的肆虐，打亂全世界的商業運作與人類日常生活的模式，更加串聯起半導體產業與人類生活的緊密關係，不管從遠距工作、高效能運算到醫療應用等，均得到驗證。

我們相信惟有深化異質整合與創新應用的角色，加強 ESG 的推動力道，堅信並貫徹永續經營的理念，才是公司價值成長的契機，並可為人類生活福祉作出貢獻。

## 智慧科技，協助客戶創新應用

智慧工廠讓封裝測試扮演超越半導體製程的關鍵角色，經過九年的淬煉，在高雄廠區已有 18 座智慧工廠，我們以促進人類智能生活為目標，藉由「自動化」、「高異質性機器設備整合」與「高異質性微系統封裝整合」等三大方向，建置具有思考、偵測、學習與調整等異質整合能力的智慧工廠，預計 2021 年我們的智慧工廠將達到 25 座。

2020 年，我們同時啟動全球首座 5G mmWave 企業專網智慧工廠，建構 5G 創新應用發展環境，並利用「AI+AGV 智慧無人搬運車」、「AR 遠端維護協作 (Remote AR Maintenance Assistance)」等技術，展現未來智慧工廠及自動化可以涵蓋的廣度及複雜度，以數位轉型協助客戶產品創新應用，並因應 5G 浪潮下的自駕車、無人機、行動影音與智慧醫療等各種新興應用商機，往高產值、高技術、高品質的目標邁進。

## 綠能環保，厚植氣候資產韌性

因應極端氣候與地球暖化，我們參與客戶所倡議的「清潔能源計畫」，並與價值鏈共同支持並促進使用以清潔能源所生產的環境永續產品。同時，我們亦通過科學基礎減量目標 (Science Based Targets initiative, SBTi) 之設定，並規劃在 2030 年非生產單位與 2050 年生產製造單位分階段性履行，承諾於 2050 年達到淨零排放。同時，我們加入台灣永續能源基金會「淨零排放聯盟」與其提出「Net Zero X 2030/2050」倡議，以打造具有韌性、轉型與成長的半導體產業供應鏈。

2020 年我們在全球已有 11 個廠區使用 100% 再生電力或憑證，再生電力總使用量較前一年度增加 38%，且佔總電力使用量達 18%；同時，我們共執行 300 件節能減碳專案，整體減碳效益高達 585,744 噸。未來將持續整合全球所有廠區完成範疇三溫室氣體的盤查與分析，針對採購商品與服務以及上下游運輸配送的排放熱點，執行實際減碳行動。

台灣日前面臨缺水危機，而我們擁有全台灣半導體規模最大的中水回收廠，平均每滴水可使用超過 3 次，大幅減低了用水負擔。六年來水回收總量已達 2,000 萬噸，單位營收取水密集度較 2015 基準年降低 30%，已超越基準年度逐年降低 1% 之目標。我們也利用世界資源研究院 (WRI) 國際科學數據的基礎，進行台灣八個主要廠區之氣候風險分析，根據廠區特性研擬具韌性的水風險管理策略，使主要廠區在應對十年以上氣候變遷的危害衝擊，能夠具有充分的調適能力。

## 員工照顧，多元實現數位轉型

我們以員工的健康為首務，在 Covid-19 疫情初期，即自行打造一座半導體 Class 100K 等級的無塵室口罩工廠並取得認證，生產高品質的醫療級口罩，均以無償方式提供給台灣約六萬名員工防疫使用，以建構安心、放心的職場防疫新生活環境，提升整體防疫能量。

日月光投控員工組成結構多元，在遍佈 8 個國家的 26 個營運據點中，共來自 21 個不同國籍國

家，女性佔比達 49%。半導體產業員工以理工學科背景居多，且女性員工在科學、科技、工程與數學 (STEM) 等職位的人數也超過 5,800 位，佔比約 17%；同時擔任管理職的女性員工更高達 24%。

內部組織多元性是實踐數位轉型的開放創新策略，我們猶記得在 11 年前當智慧工廠仍僅有雛形概念下，僅透過四位志同道合的工程師開始發想，然迄今已經增加至 500 位系統工程師。我們透過內部多元性的優勢，結合不同背景、教育、性別及地理區域的員工，共同為數位轉型創造機會，同步推動人員作業的數位轉型，讓同仁的工作轉往更高層次的作業發展，培養產業專才與具創新視野的管理人才。

### 社會價值，分享傳遞影響力量

我們在 2015~2020 年間，總共投入約新台幣 10.48 億元在社會參與行動上，運用每個專案的資源對社會與環境問題，帶來實質且具意義的影響。於 2020 年，我們成立財團法人日月光環保永續基金會，做為每年新台幣 1 億元環保基金專責執行單位；同時建立「社會投資績效評估系統」，管理與追蹤基金會每個專案的社會成效與影響力。

我們也將工廠優異的數位轉型運用在環境教育公益上，建置「綠科技教育館 AR 體驗環境」做為全台灣最大的 5G mmWave +AR 實驗場域，同時藉由中水回收廠之經驗，汲取工廠放流水，透過淨化再

回到製程利用，結合 5G mmWave 及 AR 技術，提供生動與創新的環教課程，融入在綠科技教育館，藉以深化社會對保護水資源的意識。

在環保公益上，自 2015~2020 年間，我們與全台灣各大專院校或研究機構共同合作環境技術研究專案共 62 件，有效促進環境技術發展與提升製程的生態效益，並將產學案例的綠色技術分享給 11 家半導體封測同業。我們許下承諾，在 2025 年環境技術產學合作專案總數將達 100 件以上，並擴大對產業的分享與提升綠色生產力。

### 展望未來

2020 年，我們已連續第五年榮獲道瓊永續指數「半導體及半導體設備產業」領導者，我們憑藉「整合」、「擴大」與「創新」三大策略，持續洞悉國際永續趨勢與挑戰，並驅動各重要子公司及營運單位實踐 ESG 行動方案，積極扮演半導體封裝測試永續領導企業的角色，促進人類智能生活的福祉與便利性，打造一個全世界公民都能共同茁壯成長的美好未來。



張虔生  
董事長

張虔生

張洪本  
副董事長

張洪本

# 1 營運模式

## 1.1 公司簡介

日月光投資控股股份有限公司 (TAIEX:3711; NYSE:ASX) 成立於 2018 年 4 月，由日月光半導體製造股份有限公司、矽品精密工業股份有限公司與環電股份有限公司共組而成，攜手開創全新格局，提升研發能量與競爭優勢，健全供應鏈發展，拓展全球市場，且提供客戶微型化、高效能與高整合之技術服務並加速產品上市時程，為下一代數位智慧應用的建置，貢獻高階研發與優質的技術解決方案。此外，藉由整合日月光投控及其旗下各事業體之資源，可持續結合上下游供應鏈夥伴進一步強化技術創新，以最有效的方式降低營運風險，提升競爭力，確保產業鏈的持續發展。查詢詳細資訊，請至日月光投控官網 [www.aseglobal.com](http://www.aseglobal.com)

### 服務範圍

日月光投控為全球領先半導體封裝與測試製造服務公司，提供半導體客戶包括前段測試及晶圓針測至後段封裝、材料及成品測試的一元化服務並結合專業電子代工製造服務，提供完善的電子製造整體解決方案，以卓越技術及創新思維服務半導體、電子與數位科技市場。

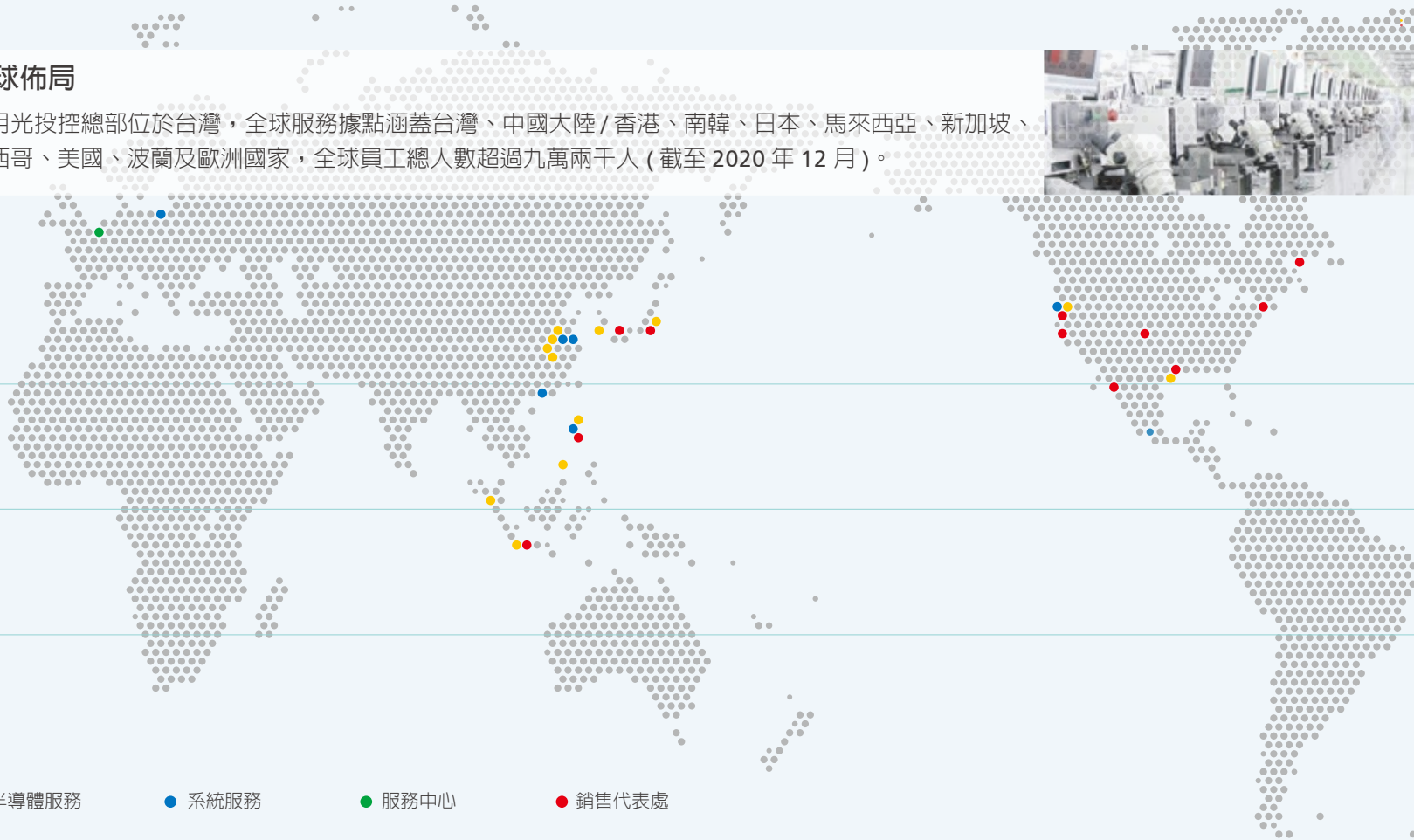


### 全球佈局

日月光投控總部位於台灣，全球服務據點涵蓋台灣、中國大陸/香港、南韓、日本、馬來西亞、新加坡、墨西哥、美國、波蘭及歐洲國家，全球員工總人數超過九萬兩千人 (截至 2020 年 12 月)。



- 半導體服務
- 系統服務
- 服務中心
- 銷售代表處



## 1.2 理念與願景

日月光投控提供半導體封裝 / 測試及系統組裝的最佳製造服務，我們的服務猶如客戶團隊的延伸，以最精簡的資源，達成最大的商業成效。日月光投控以廣泛的產業鏈製造服務，提供客戶高效的半導體一元化解決方案。為維持半導體技術領先動能，日月光投控致力於培育具備豐富經驗與技術的工程團隊，且不斷研究及開發最先進的技術。

日月光投控嚴格遵循公司治理守則、深切落實永續經營的企業理念。身為國際性半導體產業鏈主要成員之一，依全球產業的發展與需求，進行全方位的布局，爭取全球的人才及資源，並與產官學合作發展策略聯盟，強化持續創新的能力，和企業夥伴創造互榮的經營環境，實現科技產業提升全體人類美好生活及生態保育的永續目標。

## 日月光投控價值創造模式

為實現我們的理念與願景，並持續領導產業創新動能，日月光投控透過整合高階主管以及各營運單位對永續經營與價值創造模式的指標，結合產業長期發展趨勢，統整出日月光投控的價值創造模式，以三大策略－「整合」、「擴大」與「創新」勾勒出日月光投控如何面對未來挑戰，並作為公司永續發展策略對焦整合的重要基礎。

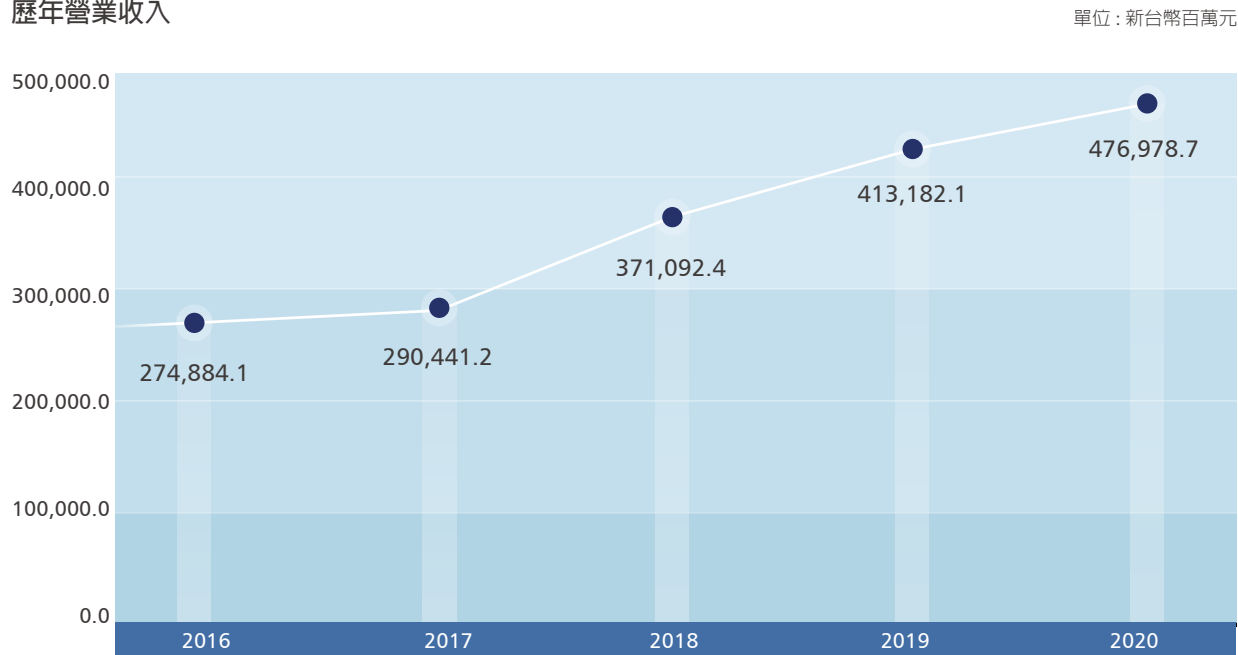




### 1.3 財務績效<sup>1</sup>

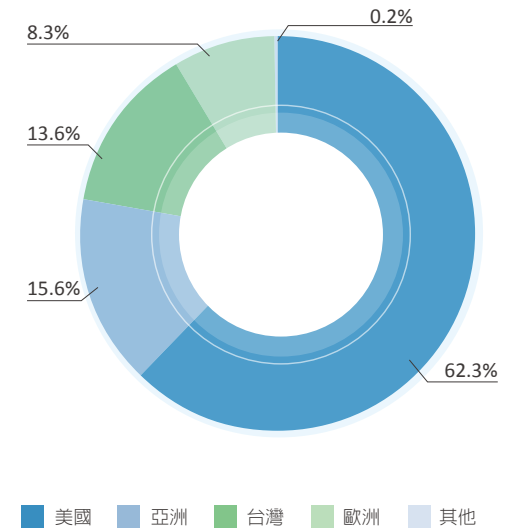
日月光投控 2020 年合併營收約為新台幣 4,770 億元，較 2019 年增加約 638 億元，年成長約 15.4%。就半導體封測事業來看，2020 年度合併營收約為新台幣 2,659 億元，較 2019 年增加約 244 億元 (不含基板材料、部門間交易以及房地產開發部門收入)，年成長約 10.1%。另就電子代工服務來看，2020 年合併營收為新台幣 2,047 億元，較 2019 年增加約 389 億元，年成長約 23.5%。在出口管制政策之羈絆及匯率大幅波動的影響之下，整體財務績效較 2019 年仍有顯著成長，繳出亮眼成績。

#### 歷年營業收入



#### 2020 營業收入

營業收入係依客戶集團營運總部所在地區分類。



<sup>1</sup> 更多有關財務績效之資訊，可詳閱本公司合併財報：[http://ir.aseglobal.com/c/ir\\_financial.php](http://ir.aseglobal.com/c/ir_financial.php)



# 2 永續管理

## 2.1 組織與架構

日月光投控成立「永續發展委員會 (Corporate Sustainability Committee, CSC)」，作為規劃與監督永續發展策略的最高管理組織，協調三大子公司實踐永續管理的方針與目標。委員會成員由董事及高階主管組成，並由日月光投控董事長擔任主任委員，督導各項工作進程並向董事會報告，促進日月光投控在創造業務持續成長的同時，亦能實現對於社會與環境的影響力。

同時，我們設有「投控企業永續處」，擔任 CSC 的執行秘書處，協助與整合三大子公司的資源與專業團隊，建立由上至下與橫向串連的推動策略。此外，日月光半導體、矽品與環電三個子公司，則另有成立集團永續發展委員會，並下設數個永續發展任務小組，由高階主管擔任總幹事，定期針對有關議題進行討論，進而提出年度績效與成果，檢視各項短、中、長期永續目標的執行進度。

於 2020 年 CSC 年度會議中，我們制定短、中、長期目標，因應國際永續發展議題與產業趨勢，落實企業永續經營。詳細資訊請參閱相關章節。



## 2020 年永續推動重點專案

主軸	2020 重點專案	合作夥伴	改變效益
環境	建置或採購再生能源	• N/A	• 能源結構轉型 • 減緩極端氣候變化
	推動價值鏈循環經濟	• 教育與研究機構 • 外部專業機構 • 供應商	• 降低廢棄物產生 • 提升能資源循環與製程生態效益
	擴大創新技術執行範疇	• 外部顧問 • 教育與研究機構	• 提升價值鏈影響力
社會	建置社會投資績效評估系統	• 外部顧問 • 教育與研究機構	• 完善社會公益績效評估
	吉祥 (樂齡) 樂學專案	• 教育與研究機構	• 協助當地社區發展
	樂學杉林專案	• 教育與研究機構	• 協助偏鄉教育發展
	杉林國中智慧微電網建置專案	• 外部專業機構 • 教育與研究機構	• 協助偏鄉社區發展與環境永續
	關鍵人才留任管理機制	• N/A	• 強化人才吸引與留任
	人權策略與風險評估	• 外部顧問	• 強化人權管理
	投控供應商永續獎	• 外部顧問 • 驗證單位 • 供應商 • 外部專家 / 學者	• 提升合作永續效果與培植供應商
公司治理	衝突礦產管理	• 外部查核單位 • 主管機關	• 落實無衝突採購
	公司治理評鑑	• 主管機關	• 精進公司治理機制
	董事會及功能性委員會績效評估	• 主管機關	• 加強董事會運作
	資安管理	• 外部顧問 • 外部專業機構 • 供應商	• 提升資安能量 • 降低營運風險

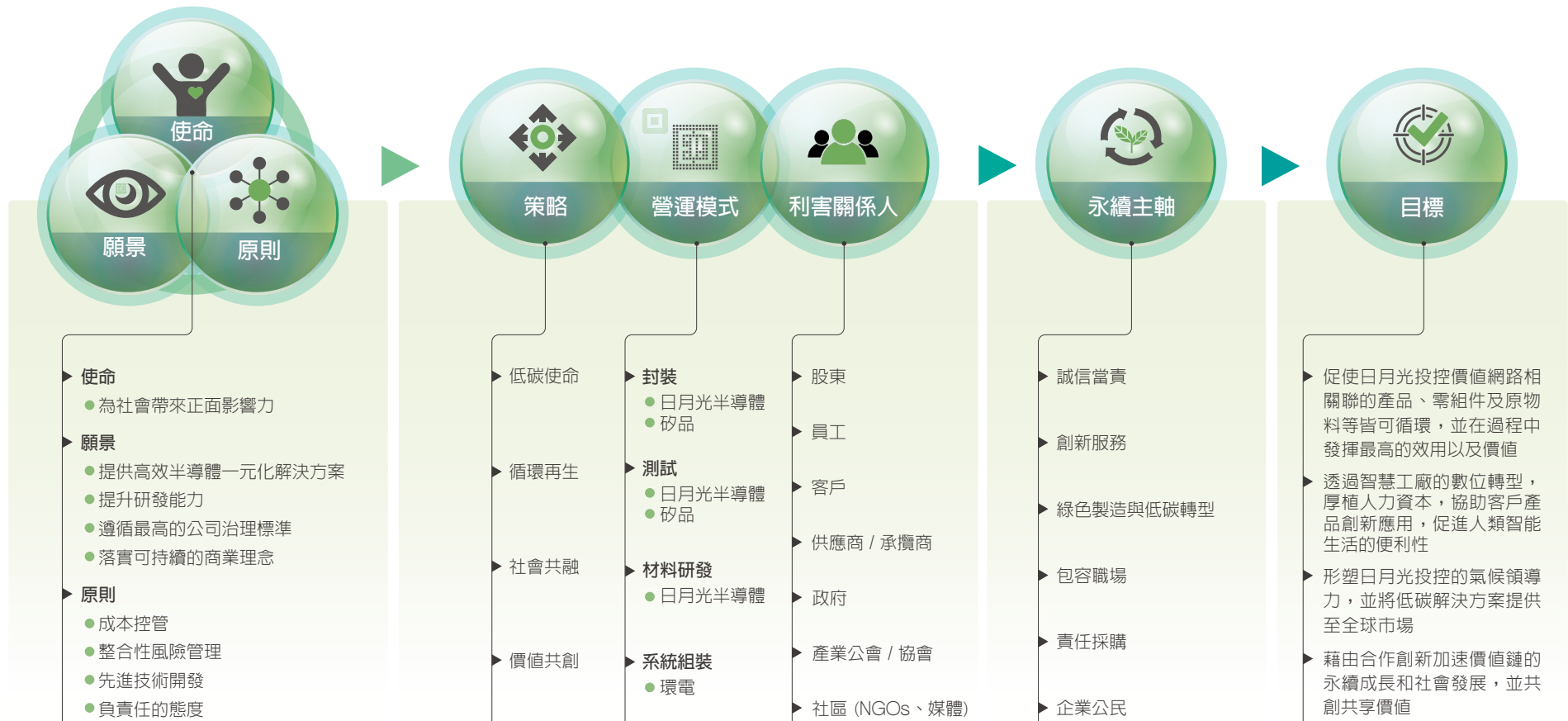
## 永續管理架構

我們以「企業社會責任實務守則」為落實社會責任之依據，並在「企業永續發展與企業公民政策」的基礎上，建立永續管理架構，我們也從風險中鑑別出企業永續發展的機會，透過與合作夥伴和利害關係人的緊密互動，連結外部力量共同推動永續經營的方向與目標，強化公司商業決策過程，創造永續營運模式。

## 日月光投控永續管理架構

### 企業社會責任實務守則

### 企業永續發展與企業公民政策



## 永續文化深化與推廣

我們在不斷提升產業競爭力的同時，也持續耕耘與扎根企業社會責任，推動多元面向的永續工作，讓 CSR 的精神無形中內化成為日月光投控的企業文化，成為所有員工日常生活的一部份，並連結外部利害關係人，形成一個由內而外且不斷擴大的正向循環，讓這些事業夥伴能深刻了解日月光投控永續文化的精神。我們以 30 年作為永續深耕與推廣的時間軸，在過程中不斷思考計畫內容的獨特性與創新性，如同一個同心圓不斷向外擴大發揮綜效，使其與時俱進，符合各面向的需求，成為日月光投控落實社會責任的核心價值。



合作夥伴

外部利害關係人

社會大眾

創新性

永續深耕

獨特性

## 2020 日月光投控永續文化扎根活動

面向	活動	文化扎根影響力
環境面	2020 年共認養約 18 公頃土地進行植樹造林，推動森林及環境資源復育。日月光投控亦持續與學術單位進行專案合作，發展水、廢、空、噪等研究領域，以及推動智能創新轉型，讓環境保護成為企業經營的助力。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 生態保育</li> <li>• 環保技術發展</li> <li>• 人才發展</li> </ul>
社會面	我們分別於日月光半導體中壢廠及環電台灣廠區週邊鄰里舉辦「吉祥樂學」樂齡課程，自 2019 年開辦以來，已有 240 人次的長者參與全方位健康照顧課程。另為增進偏鄉學童多元知識學習的機會，我們在 2020 年暑假於高雄市杉林區舉辦「日月光樂學杉林」系列活動，除了安排師生參訪日月光綠科技教育館推廣水資源循環利用觀念，並攜手學術與民間教育單位優秀師資與教學資源，舉辦少年暑期營活動，導入永續英語、新聞製作與主播體驗、科學创客等多元課程，豐富學童跨領域體驗。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 提高樂齡生活品質</li> <li>• 減少偏鄉教育落差</li> </ul>
經濟面	在各主要營運據點召開供應商永續相關會議，將供應商 SDGs 績效進行評比，藉由「供應商永續獎」遴選提升供應商能力與強化穩定的夥伴關係，以「低碳使命」與「循環再生」為主題，透過合作計畫及提供合作基金的模式，加深供應商夥伴鏈結，提升循環經濟與減碳能力。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 提升對 SDGs 的認知</li> <li>• 減少碳社會成本</li> </ul>



日月光投控永續發展委員會年度會議



日月光集團永續發展委員會年度會議



環電高階主管永續論壇

日月光投控為全球半導體封裝測試服務領導者及主要的系統與核心技術整合者，我們承諾提供員工及供應鏈工作環境的安全、保障員工受到尊重並富有尊嚴、落實環保並遵守道德操守。我們主動加入責任商業聯盟 (Responsible Business Alliance, RBA) 成為其會員，每年日月光投控子公司之全球所有廠區皆須完成年度 RBA 自我評估問卷<sup>1</sup> (Self-Assessment Questionnaire, SAQ)，藉以辨識營運中勞工、環境、健康與安全及道德等相關風險。同時，自 2017 年起即要求全球所有廠區皆須於完成 RBA 驗證稽核計畫 (Validated Audit Program, VAP)，主動透過獨立第三方稽核計畫的執行，鑑別各廠區於環境面與社會面的永續管理實踐，包括管理機制落實與其績效，提供廠區做為後續改善之依據，並有效降低營運風險。

2020 年，我們全球服務據點涵蓋台灣、中國大陸、日本、南韓、新加坡、馬來西亞、美國及墨西哥等地區，已有 24 個廠區完成 RBA VAP，完整的稽核報告亦透過 RBA-Online 線上平台提供給我們的客戶；同時全球所有廠區每年皆定期進行 RBA SAQ 的自評動作，整體的平均分數超過 90 分，讓 RBA 成為廠區推動永續管理的關鍵工具。

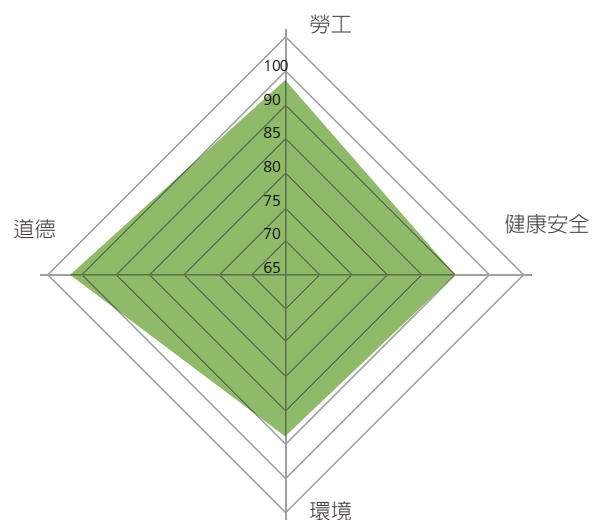
90  
分

全球廠區 RBA SAQ 平均分數

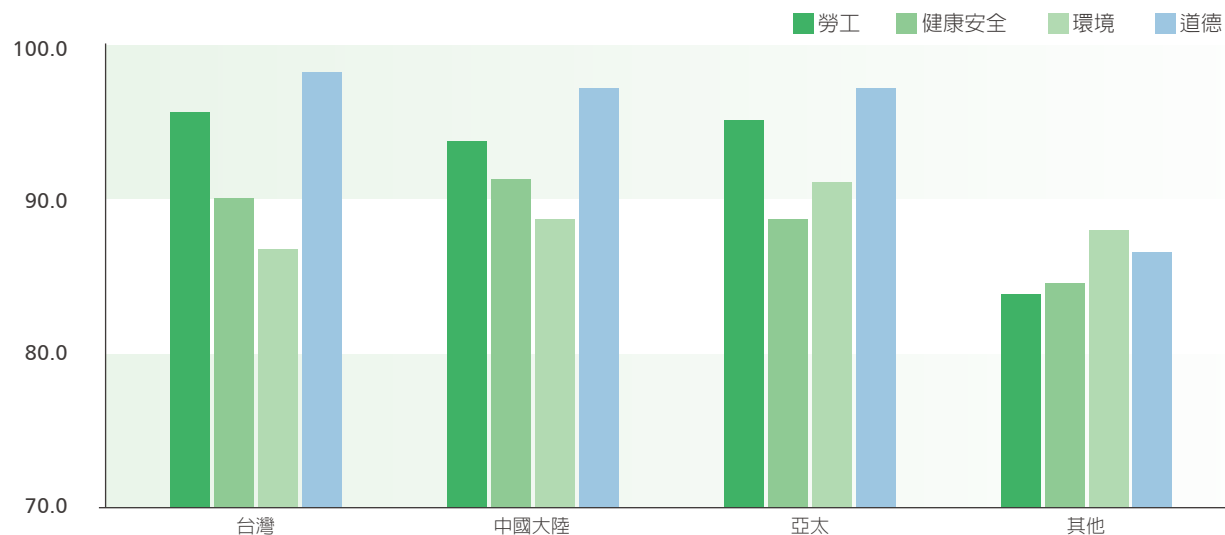
96  
%全球所有廠區完成  
RBA VAP 的占比100  
%各廠區完整稽核報告透過  
RBA-Online 提供給客戶

## 2020 年廠區 SAQ 各面向平均分數

2020 年 SAQ 各面向平均分數



2020 年依廠區國家分布 SAQ 各面向平均分數

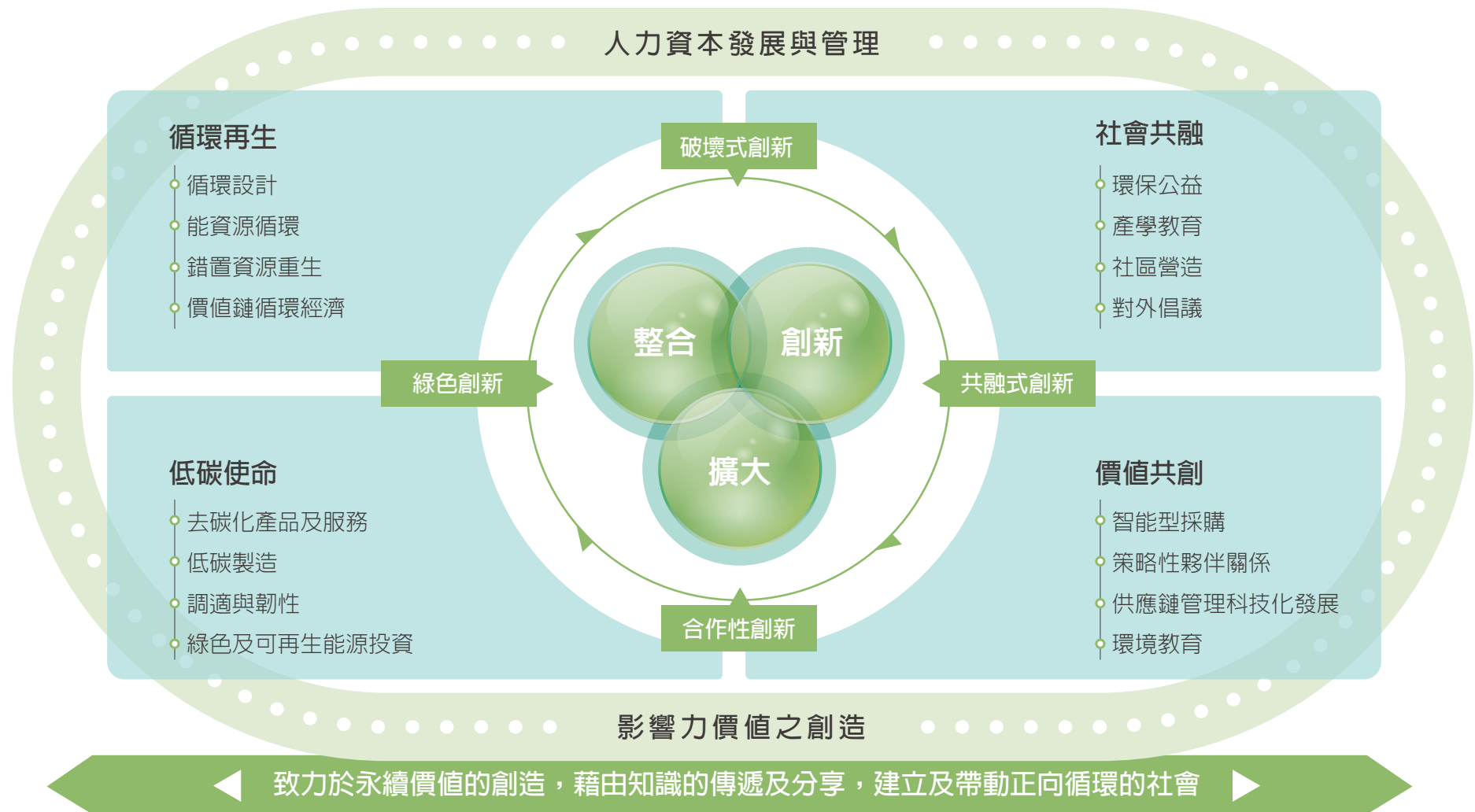


<sup>1</sup> 上海月芯半導體預計於 2021 年開始加入 RBA SAQ 評估與 VAP。



## 2.2 永續策略

策略是達成長期永續目標的核心，日月光投控擬定四大永續策略：低碳使命、循環再生、社會共融與價值共創，因應全球產業經營的氣候挑戰、能源供應不確定性及原物料與水資源短缺等風險，同時也期盼藉由策略的執行，發掘企業的機會與成長動能。在此同時，我們也致力於永續價值的創造，透過與外部利害關係人的交流及分享，將日月光投控的永續策略持續向外擴展，進而與社會各群體共同攜手邁向正向循環的永續目標。

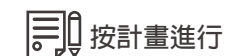




## 永續願景

我們每年在 CSC 上檢視目標達成度，同時公開揭露各項目標進度與永續專案推動情形，讓員工、合作夥伴、客戶及社會大眾瞭解我們實踐企業永續的投入與成果。2020 年，我們依據各大永續主軸相關之議題，以及其對於營運之重要性，訂定了 2025 年長程永續目標，深化連結 SDGs 與永續策略，落實日月光投控社會責任的承諾。

### 重大議題相應管理方針與目標



永續主軸	重大議題	營運重要性	管理方針	2025年目標	進展 / 現況
誠信當責	法令遵循	確保公司符合所有適用法律，是永續經營的基本要件，透過預防方式可避免因違法行為所衍生的營運風險及財務風險	落實法規遵循系統； 強化法規鑑別管理流程，確保執行面合法合規； 加強法規教育訓練，落實人員法遵意識	<ul style="list-style-type: none"> <li>本公司違規案件：0</li> <li>子公司重大違規案件：0</li> </ul>	
	商業道德	建立商業行為與道德的規範，形塑誠實和當責文化，是公司長期經營與成功的關鍵之一	落實商業行為與道德之相關政策與規範； 持續推動教育訓練，將遵循道德標準的承諾體現在所有日月光投控的商業活動中；稽核監督確保檢舉制度之有效性	<ul style="list-style-type: none"> <li>員工宣導與訓練涵蓋率：100%</li> <li>子公司宣導與訓練涵蓋率：100%</li> </ul>	
	資訊安全管理	確保公司重要資訊財產之機密性、完整性及可用性，並符合相關法規或法令之要求，進而獲得客戶之信賴、提升公司競爭優勢，確保營運及重要業務永續運作	強化資安治理； 鑑別內外部資安管理風險，防止及降低資安事件所帶來之衝擊，定期辦理員工資訊安全教育訓練及宣導，強化全體員工之資安意識，提高企業營運安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>重大資安事件：0 件</li> <li>NIST CSF 資安成熟度評估涵蓋率：100%</li> <li>員工資安教育宣導與訓練涵蓋率：100%</li> </ul>	
創新服務	創新管理與永續製造	持續地進行技術創新，可帶來成本的降低、效率的提高，從而減少資源消費與能源消耗。此外，價值鏈商業模式創新強化企業核心競爭能力以及拓寬發展空間	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立專利提案獎勵制度，鼓勵創新專利提案，以強化公司營運及智慧財產創新</li> <li>年度 AOD (Annual Objective Deployment) 設定專利提案為關鍵績效指標</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>專利獲准總數量<sup>1</sup> 累計：9,000 件</li> </ul>	
	客戶關係管理	良好的客戶關係管理有助於提高企業在客戶心中的滿意度與忠誠度，有效提升企業的利潤以及核心競爭能力	持續強化客戶溝通； 提供多方面的溝通管道，即時與客戶互動和交流訊息；強化資訊安全管理，以確保客戶專有資訊的機密性和完整性	<ul style="list-style-type: none"> <li>客戶滿意度：90%</li> </ul>	

<sup>1</sup> 專利獲准數量包含已放棄之專利及有效年限已屆滿之專利。

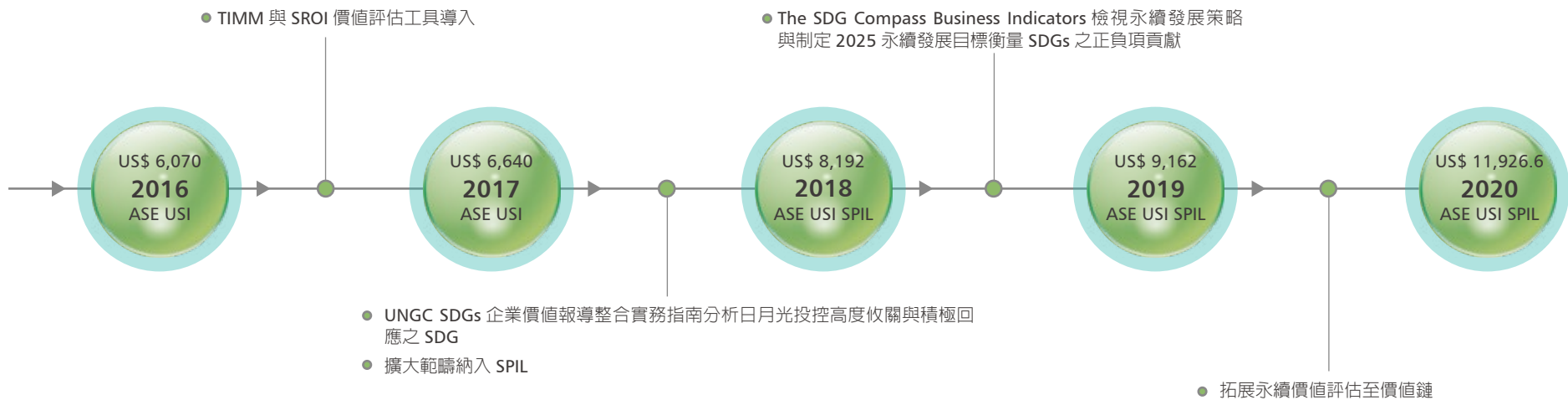
永續主軸	重大議題	營運重要性	管理方針	2025年目標	進展 / 現況
綠色製造與 低碳轉型	能源管理	有效的能源管理系統，將提高能源使用效率與降低能源費用支出，進而減少能源之耗用，降低溫室氣體排放	持續精進能源管理： 透過 ISO 50001 建立標準化的管理制度，利用 PDCA 改善循環手法，持續不斷的推動能源效率改善；建置智慧化能源管理系統，精準控制以降低待機能耗	<ul style="list-style-type: none"> <li>執行節能方案，促使節電率大於年度需求電力 2% 以上</li> <li>2025 年再生能源使用量占總用電量 27%</li> </ul>	
	氣候變遷	氣候變遷已成為全球環境議題焦點，特別是日月光投控的營運成長日益依賴能源，且面臨客戶和政府等利害關係人期待使用再生能源	降低溫室氣體排放及提供綠色製造服務： 興建低碳綠色廠房 ( 高效能建築設計 )、節約能源、提升自然資源使用效率、使用再生能源 ( 例如裝置太陽能、購買綠電 ) 及綠色產品設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>生產製造廠區溫室氣體排放查證涵蓋率：100%</li> <li>溫室氣體排放密集度 (GHGs 排放量 / 營收)：2025 年較 2015 年減少 10%</li> <li>淨零排放：辦公室於 2030 年及生產據點於 2050 年逐步履行</li> </ul>	
	水資源管理	有效的水資源管理及使用率提升，可減緩當地水資源使用壓力並提高氣候韌性，強化公司競爭力	建立日月光投控的永續水循環： 以循環思維訂定用水目標與管理制度	<ul style="list-style-type: none"> <li>台灣廠區三階段限水 ( 供水減少約 30%) 造成停工天數：0 天</li> <li>取水密度 ( 取水量 / 營收 )：2025 年較 2015 年減少 10%</li> </ul>	
	廢棄物與 循環再生	充分應用物質使用率，減少廢棄物產生，降低營運對環境之衝擊	強化廢棄物源頭管理： 辨識具備循環潛力之原物料，朝向廢棄物極小化的循環模式邁進	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般廢棄物回收率：&gt;90%</li> <li>有害廢棄物密集度 ( 有害廢棄物產出量 / 營收 )：2025 年較 2015 年減少 10%</li> </ul>	
包容職場	人才吸引與留任	良好的勞資關係，可以促進組織的和諧，並提升企業的競爭力	落實員工投入度調查及意見回饋機制： 鼓勵員工積極參與公司活動，藉由員工投入度調查尋求回饋意見，並提供具競爭力的薪酬方案及福利措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>每兩年執行員工投入度調查：                             <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 投入度：&gt;85%</li> <li>&gt; 涵蓋率：&gt;95%</li> </ul> </li> <li>全體員工離職率：&lt;20%</li> <li>女性高階主管比例：15%</li> </ul>	

永續主軸	重大議題	營運重要性	管理方針	2025年目標	進展 / 現況
	人力發展	良好的人才培訓與發展計劃，有助於吸引和留住人才以及創建一個愉快的工作環境，從而提高企業的生產力、加強創新進而提升盈利能力	推展人才發展制度並強化訓練有效性：提供員工充滿挑戰和價值的職業生涯，提供培訓以及公司內部晉升機會	<ul style="list-style-type: none"> <li>管理階職缺由內部員工晉升比率：&gt;75%</li> </ul>	
包容職場	人權	維護員工基本人權，塑造人權充分保障的工作環境，是奠定企業永續經營的基礎與保障	落實人權保障：不強迫勞動、禁用童工、不歧視、禁止騷擾、尊重結社自由、尊重隱私權、落實工作時間限制並給予合適的薪資福利	<ul style="list-style-type: none"> <li>重大違規案件：0</li> </ul>	
	職業安全衛生	擁有一個先進的，積極主動的健康和安全管理系統有利於減少曠工，提高生產力和品質	持續改善職業健康與安全管理系統：進行所有合理努力來預防事故以及促進健康	<ul style="list-style-type: none"> <li>失能傷害頻率：&lt;0.5</li> <li>失能傷害嚴重率：&lt;9</li> <li>重大傷害和職業病病例：0 件</li> </ul>	
責任採購	永續供應鏈	建立永續供應鏈是雙贏的策略，不但可以提升供應商對其員工、財產的安全防護，也間接強化公司的競爭力	供應鏈永續發展：建立供應商夥伴關係，確保供應鏈具備安全的工作環境，其員工受到尊重並享有尊嚴，且其營運對環境負責並符合商業道德	<ul style="list-style-type: none"> <li>簽署行為準則承諾及永續風險自評問卷： <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 新供應商：100%</li> </ul> </li> <li>永續風險調查： <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 第一階供應商：100%</li> <li>&gt; 非第一階供應商：&gt; 50%</li> </ul> </li> <li>永續稽核： <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 第一階供應商：100 家</li> <li>&gt; 高風險第一階供應商：100%</li> </ul> </li> </ul>	
企業公民	社會參與	良好的公益作為有助於在當地建立積極和建設性的關係，並加強我們的社會經營許可	公共事務參與主軸：「環保公益」、「產學教育」、「社區營造」與「對外倡議」	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境技術產學合作專案：超過 100 件</li> <li>半導體課程參與學生數：500 人以上</li> <li>弱勢學童課後輔導：1,500 人以上</li> <li>資助清寒家庭學童：70,000 人次以上</li> <li>半導體相關法案倡議：累計 15 項以上</li> </ul>	

## 2.3 聯合國永續發展目標與永續價值評估

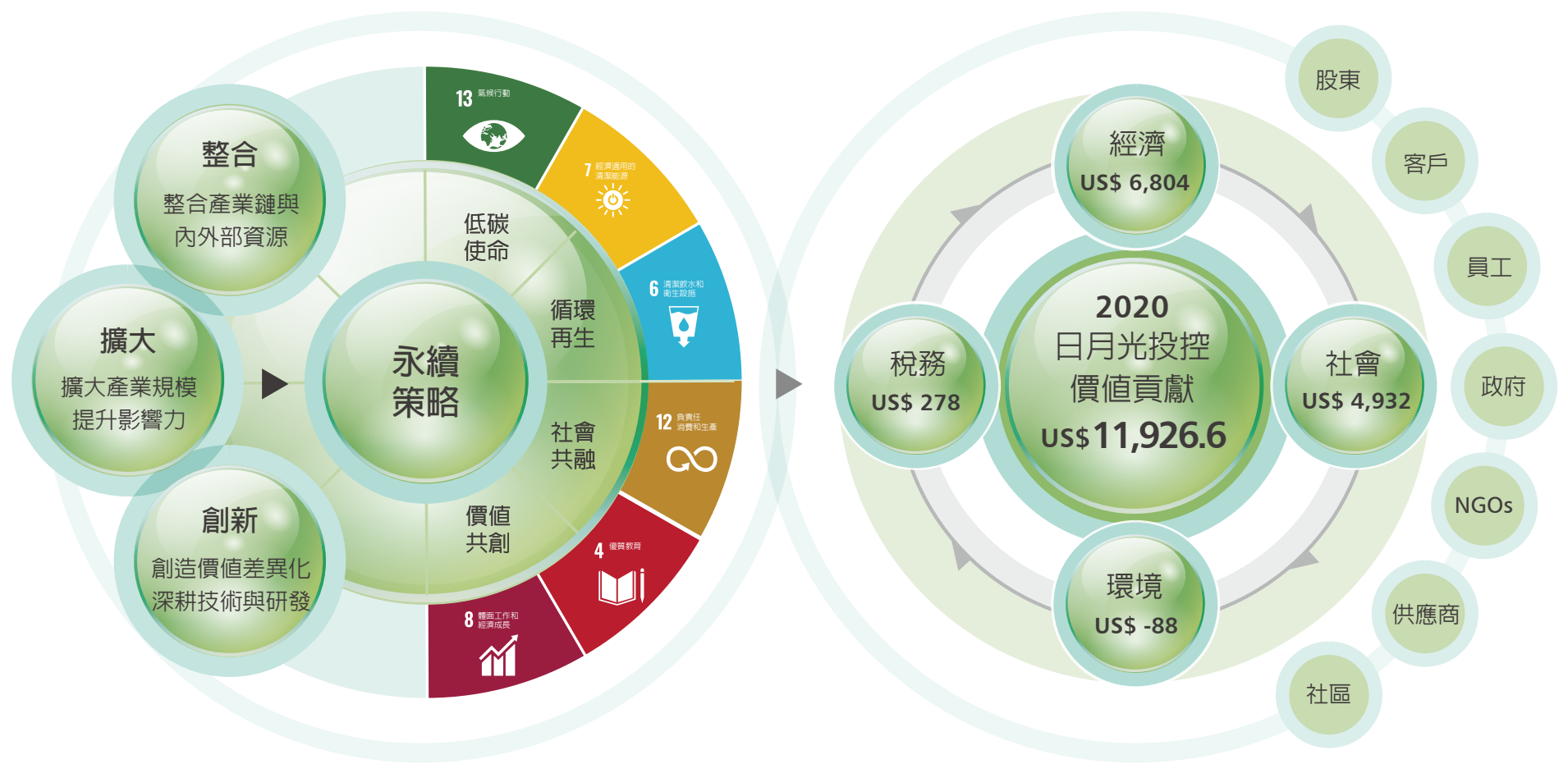
日月光投控為半導體產業領導者，引領產業鏈落實永續策略與價值創造為我們重要使命，我們自 2017 年起導入全面影響衡量與管理 (TIMM) 框架與社會投資報酬分析 (SROI)，藉由貨幣化評估工具追蹤公司營運活動帶來之社會影響與營運風險。2018 年度參考聯合國企業報導整合 SDGs 實務指南，盤點應積極作為的 SDGs 及其子目標。2019 年透過 The SDG Compass Business Indicators 指標檢視四大永續策略目標與行動成果對 SDGs 產生之正負面影響。2020 年我們將永續價值評估方法由自身營運拓展至價值鏈，了解價值鏈活動對環境與社會造成的外部衝擊，提供永續發展委員會在推動價值創造決策時之權衡與比較，並針對投控子公司永續價值成果研析與探討，以擬定改善行動與決策，降低潛在風險衝擊，藉以達成日月光投控以核心能力推動 2030 聯合國永續發展目標 SDGs 之願景。

### 日月光投控價值重要里程碑



單位：百萬美元

日月光投控價值創造模式



單位：百萬美元

### 全球永續發展目標貢獻

為持續帶來社會正向影響力，於高度攸關應積極回應之 SDGs 目標，2020 年日月光投控在永續管理上對「尊嚴勞動與經濟成長」、「優質教育」與「責任消費與生產」產生較大之正向影響力貢獻；主要原因為營運活動帶動國內生產總值與當地經濟，並同時將營運成果投入員工福利、社會公益與再生能源等回饋社會。營運過程對環境與社會資源的需求，對「可負擔的潔淨能源」、「責任消費與生產」、「氣候行動」與「尊嚴勞動與經濟成長」產生負向衝擊影響，因此我們承諾透過低碳使命與循環再生兩項永續策略減緩我們的負向影響；2020 年我們持續根據四大永續策略致力於 2025 目標，以達成積極回應 SDGs 之行動承諾。



## 永續價值影響力成果

日月光投控藉由 TIMM 永續價值量化框架，展現經濟、稅務、環境與社會四個面向之永續價值；2020 年，日月光投控為利害關係人創造 11,926.6 百萬美元之永續價值，相較於 2019 年永續價值增長了 30%，整體正向價值創造增加 2,764 百萬美元。

**經濟與稅務面向：**2020 年，在疫情帶動數位轉型的市場趨勢下，日月光投控營業活動大幅成長產生實質利潤，並因應新商機持續投入技術及產品研發。所創造價值增長了 18%，主係宅經濟及遠端連線需求帶動營收成長，提升員工酬勞配發金額，同時員工人數及員工認股權憑證轉換股數皆呈現上升趨勢。此外，為提前佈局以掌握產業未來商機，

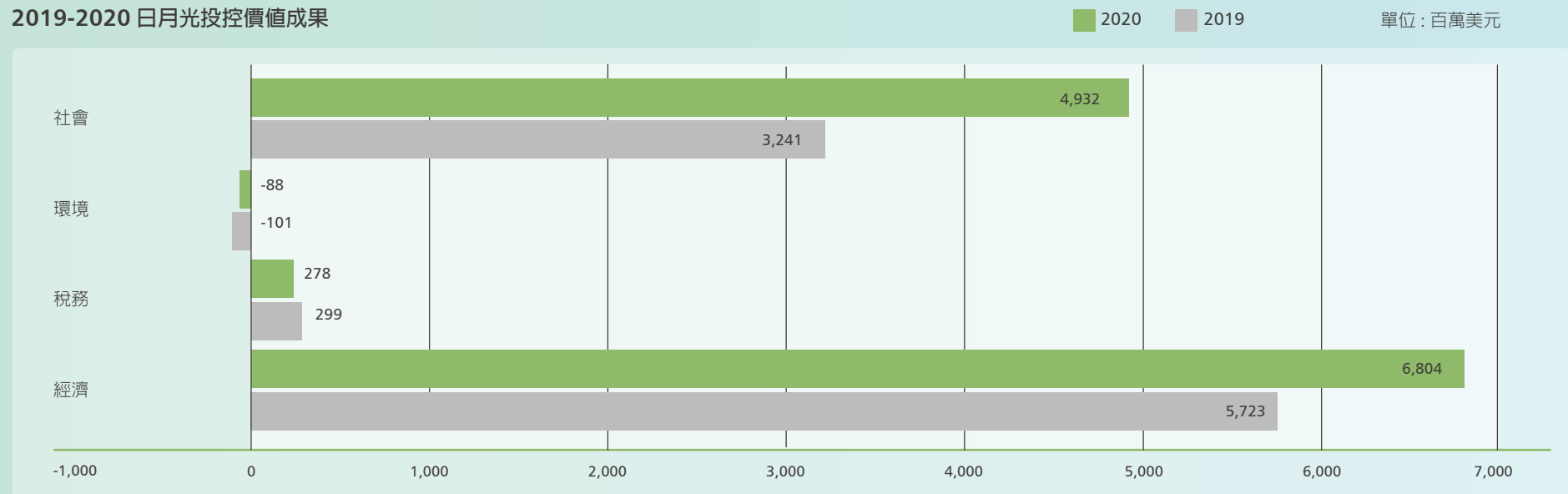
持續購置機器設備及擴建廠房提升產能，投入開發新技術及產品取得多項專利，以強化競爭優勢，發揮集團綜效。

**環境面向：**生產過程需要之水資源耗用與電力使用所造成之溫室氣體排放為我們營運過程中主要之衝擊來源，因此 2020 年我們持續提升再生能源使用量占總用電量比例至 18%，水資源使用則是導入減量、再利用、回收三大策略，並持續投資各廠區的水回收，減緩取水對環境造成衝擊並提升經濟效益，循環水使用產生的正面效益較去年成長 44%。2020 年我們營運對環境衝擊較 2019 年減緩 13%，我們將積極投入相關環境保護投資與履行綠色債券承諾興建綠建築工廠、設置中水回收

廠、廢水處理廠、即時廢水監測系統等各項設施，並持續物質節約與提高循環使用，以減緩環境衝擊與促進人類健康。

**社會面向：**主要成果為供應商合作夥伴關係的搭建，以及人力資本的培育與支持；2020 年整體社會影響力總價值較 2019 年提升 52%，差異主因為 2020 年當地採購大幅成長 57%，因此增加當地就業及創造經濟繁榮的評估價值。此外，相較前一年度，2020 年於社會凝聚活動的投入金額增加 28%、教育活動的投入金額增加 27%，我們持續透過各種形式參與社會公益，以致力提升社區及民衆的福祉與維護環境資源。

2019-2020 日月光投控價值成果





## 環境影響力

2020 年日月光投控環境面影響力貨幣化結果為 -88 百萬美元，主要來自於營運活動能資源使用與環境排放，我們關注工廠能資源使用效率，並積極投入相關環境保護投資以產生正向影響力降低環境外部成本，相較於 2019 年，2020 年我們營運活動所造成環境面向影響力貨幣化結果減少 13%，其中，水循環正向影響力顯著增加；負向之溫室氣體排放、有害與非有害廢棄物、水污染微幅提升，而水資源耗用、空氣污染仍為顯著之衝擊來源，因此我們持續擴大綠電使用、投入空氣污染防治設備與提升水資源利用率與物質循環減少環境足跡；擴大環境影響力管理範疇以實踐低碳使命與循環再生的永續策略願景。此外，今年度我們將永續價值評估方法由自身營運拓展至價值鏈，2020 年我們於價值鏈因溫室氣體間接排放所造成之環境面向影響力貨幣化結果為 -1,110 百萬美元，主要衝擊來源為採購商品與服務、上游的運輸和配送、資本材對於外部影響。

## 2020 年環境價值影響力評估<sup>1</sup>

### 營運活動

因應全球數位轉型與科技發展，日月光投控持續領先提供半導體服務動能，2020 年整體產能需求增加約 20%，營運生產據點範疇包含台灣、中國大陸、韓國、日本、新加坡、馬來西亞、美國和墨西哥等 8 個地區之 20<sup>2</sup> 個半導體組裝和測試製造工廠以及 6 個電子製造廠，生產活動能資源需求如下：

資源需求	2019	2020	
水資源消耗量 (megaliters)	24,177	24,961	↗
不可再生能源 (MWh)	3,076,829	3,194,810	↗
可再生能源 (MWh)	512,067	706,105	↗
環境保護相關投資 (百萬美元)	30	36.3	↗

圖例說明：↘ 減少 ↗ 增加

### 衝擊產出

2020 年因管理範疇持續擴大與整體產能大幅增加，能資源需求提升進而造成部分指標衝擊為增加趨勢，因此我們持續增加環境保護相關投資，聚焦資源利用效率與轉化率提升，每單位營收之揮發性有機物排放強度近四年為持續降低、單位營收取水密集度低於前一年度 16%，日月光半導體高雄及中壢廠設有「中水回收廠」供應予廠區循環利用並減少約 70% 廢水，整體營運據點之環境衝擊產出如下：

衝擊項目	2019	2020	
溫室氣體排放量 <sup>3</sup>	範疇 1 排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	98,880	93,996 ↘
	範疇 2 排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	1,695,223	1,658,606 ↘
	範疇 3 排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	--	21,179,759 --
空氣污染排放量 <sup>4</sup>	揮發性有機物、硫氧化物、氮氧化物與懸浮微粒排放量 (噸)	255	279 ↗
廢棄物處置量	有害廢棄物處置 (噸)	11,850	10,887 ↘
	非有害廢棄物處置 (噸)	3,098	2,884 ↘
廢水排放量 <sup>5</sup>	廢水排放量 (megaliters)	18,778	19,454 ↗

<sup>1</sup> 更完整永續價值報導內容，請參閱日月光投資控股股份有限公司 2020 年全面影響力價值評估報告。

<sup>2</sup> 2020 年生產據點範疇新增日月光上海月芯半導體。

<sup>3</sup> 2019 年溫室氣體範疇 3 排放量尚未全面盤查因此未執行貨幣化計算，2020 年全面納入盤查與貨幣化計算。

<sup>4</sup> 2019 年空氣污染排放量採用申報量，2020 年採用實際排放量。

<sup>5</sup> 廢水排放之污染物包含酚類、油脂 (正己烷抽出物)、鎘、鉛、總鎘、六價鉻、銅、鋅、鎳、砷、銀與正磷酸鹽。

## 外部影響

單位：千美元

環境影響		2019	2020	
溫室氣體排放	自身營運	-90,697	-91,864	↘
	產品服務	--	-1,110,158	--
空氣污染		-750	-1,097	↘
廢棄物		-3,038	-3,098	↘
水資源消耗		-59,560	-70,443	↘
水污染		-8,454	-8,897	↘
水循環		61,076	87,657	↗

圖例說明：↘ 減少 ↗ 增加

- 環境影響力貨幣化結果為 -88 百萬美元，評估之外部影響包含員工與社會大眾健康、建築資產受損、經濟損失、生態系統影響以及自然資本損失等影響路徑，外部負向影響力主要衝擊的 SDGs 為「SDG 6 淨水與衛生」、「SDG 7 可負擔的潔淨能源」、「SDG 12 責任消費與生產」及「SDG 13 氣候行動」。
- 環境正向影響力價值為 87.7 百萬美元，相較 2019 年增長了 43%，主要改善行動包含為污染防制技術提升減少廢水排放之衝擊；製程水回收管理措施導入，回收水量達 34,438 megaliter，為「SDG 6 淨水與衛生」及「SDG 12 責任消費與生產」帶來正向的貢獻。
- 環境負向影響力價值為 175.4 百萬美元，相較 2019 年增長了 8%，主要因為新增廠區與產能增加。
- 綠色電力投資為日月光投控重要政策，相較於 2019 年採購綠色能源增加了 38%，正向價值貢獻為 28 百萬美元。
- 價值鏈因溫室氣體間接排放所造成之環境面向影響力貨幣化結果為 -1,110 百萬美元，主要衝擊來源為採購商品與服務、上游的運輸和配送、資材對於外部影響，並透過優先採購低碳原物料、設備與興建低碳廠房，並導入綠色運輸減緩衝擊。

## 社會影響力

日月光投控藉由評價社會影響力以掌握不同面向所創造的永續價值，包含供應商夥伴關係、員工投入與發展、員工健康與安全、教育及社會凝聚。2020 年社會影響力貨幣化結果為 4,932 百萬美元，與營運直接相關的社會影響力價值<sup>1</sup> 為 4,916 百萬美元。主要的價值產生來源為供應商合作夥伴關係的搭建以及人力資本的培育與支持，對「優質教育」、「尊嚴勞動與經濟成長」及「責任消費與生產」具有關鍵正面影響。

### 2020 年社會價值影響力評估

營運活動	衝擊產出	外部影響
<p><b>直接營運相關活動：</b></p> <p>日月光投控與子公司在直接營運活動中，有關的具體投入項目包含：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 辦理供應商教育訓練、說明會、研討會等以強化供應商能力</li> <li>• 103 家原物料供應商進行永續性稽核<sup>2</sup></li> <li>• 48% 原物料供應商採購金額來自當地採購<sup>3</sup></li> <li>• 全面性員工投入度調查</li> <li>• OHS 定期性風險評估與持續改善</li> <li>• 員工健檢投入約 4 百萬美元</li> <li>• 於職業教育訓練之產學合作項目投入約 2 百萬美元</li> </ul>	<p><b>供應商夥伴關係：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 供應商稽核結果，主要發現缺失 38% 為勞工相關、37% 為健康與安全相關、12% 為管理體系相關、10% 為環境相關、3% 為道德規範相關</li> <li>• 供應商教育訓練共 181 人參與</li> </ul> <p><b>員工投入與發展：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 員工投入度調查投入度 83%，覆蓋率 82%</li> </ul> <p><b>員工健康與安全：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 員工及承攬商共發生 112 件工傷事件</li> <li>• 員工健診人數共 55,094 名</li> </ul> <p><b>教育：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 半導體創新研發產業學術合作共 92 項</li> </ul>	<p>營運直接相關社會影響力價值為 4,916 百萬美元，具體成果包含：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>供應商夥伴關係：</b>透過價值成本法及意願調查法評估創造之價值為 4,548 百萬美元，有 90% 以上的供應商表示，因受教育訓練而提升公司競爭力與擴張業務的成果。</li> <li>• <b>員工投入與發展：</b>透過問卷調查結果，歸納人力資源投入對於員工提升成就感、歸屬感、職場競爭力和管理能力等四項成果發生程度，推估產生之社會價值為 321 百萬美元。</li> <li>• <b>員工健康與安全：</b>透過價值成本法評估健康職場推動及工傷事件，掌握工作環境之正負面衝擊，正向影響力為員工健檢提高疾病治癒機率、減輕醫療支出的財務壓力，評估價值為 44 百萬美元；負向影響力為工傷事件致使工作者身心靈受傷，評估價值為 -0.4 百萬美元。</li> <li>• <b>教育：</b>透過移轉價值法推估在職業教育訓練類中，與營運相關之產學合作創造 3 百萬美元的社會價值，主要成果在於藉由產學合作積極與眾多大專院校進行多項產業技術研發專案，得以強化自身技術優勢與接觸優秀人才，進而提升營運效率。</li> </ul>
<p><b>非直接營運相關：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 日月光投控與子公司促進社會凝聚之公益慈善活動包含公共發展、社區關懷、弱勢家庭關懷、醫療贊助、藝文贊助、體育贊助及造林等七大類別，投入金額約 3 百萬美元。</li> <li>• 教育領域之投入金額包含環境教育類別約 1 百萬美元、其他教育類別 0.1 百萬美元。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 社會凝聚活動共 240 個相關項目，其中公共發展類 13 個；社區關懷類 126 個；弱勢家庭關懷類 60 個；醫療贊助類 4 個；藝文贊助類 24 個；體育贊助類 11 個；造林類 2 個。</li> <li>• 教育領域上共 31 個項目，其中環境教育類 21 個；其他類別 10 個。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 社會凝聚之公益活動透過移轉價值法推估創造 13 百萬美元的社會價值，其中藝文贊助類別以 25% 佔最大比例，弱勢家庭關懷類別佔 22% 居次，第三為造林類別佔 19%。整體前三大成果為通過生態保護以提升當地水質、增進大眾的藝術知識、增加社區資源運用效益，進而改善居民的福祉。</li> <li>• 環境及其他教育類別透過移轉價值法推估創造 3 百萬美元的社會價值，主要成果為提升民眾的環境保育認知與態度，並得以將實際環保行為落實於生活之中。</li> </ul>

<sup>1</sup> 營運直接相關的社會影響力價值，為社會影響力貨幣化結果，排除公益慈善活動及非產學合作之教育項目計算而得。

<sup>2</sup> 請參閱報告「7.3 供應鏈永續管理」。

<sup>3</sup> 請參閱報告「7.1 供應鏈概況」。

## 2.4 重大性分析與利害關係人溝通

### 重大性分析

日月光投控根據 GRI Standards (永續性報告準則)、AA 1000 SES 利害關係人議合標準與 AA 1000 AP 當責性標準，發展重大性分析架構，辨識日月光投控重大永續議題，除運用於日月光投控編撰非財務報告書外，亦是公司研擬長期永續目標與策略的參考基礎。2020 年企業社會責任報告書編撰過程，我們蒐集 2,139 位利害關係人的意見回饋，瞭解他們對於日月光投控在永續議題的關注程度；在衡量永續議題對於營運影響上，由執行長帶領高階主管與永續發展委員會的成員，總共 81 位同仁參與辨識每個永續議題對營運的重要性。最後，決定 15 個重大議題，成為公司推動企業永續的優先議題，擬定長期永續管理目標。

#### 步驟 1 包容性

在辨識與組織相關性與重要性的議題上，日月光投控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 17 個與日月光投控相關的永續議題。相較於前一年，新增「資訊安全管理」議題；將「創新與研發」調整為「創新管理與永續製造」。

6 個 經濟面議題

5 個 環境面議題

6 個 社會面議題

**國際標準與規範：**永續報告準則 (GRI Standards)、永續會計準則委員會 (SASB)、聯合國永續發展目標 (SDGs)、負責任商業聯盟 (RBA)。

**永續投資評比：**道瓊永續指數 (DJSI)、CDP 氣候變遷評比、摩根史坦利 ESG 指數 (MSCI ESG Index)、富時新興市場指數 (FTSE4Good Emerging Index)。

**全球半導體同業：**針對入選 DJSI 指數的全球半導體公司，蒐集永續資訊揭露內容與做法。

**利害關係人溝通：**從定期與不定期與利害關係人溝通與互動過程，以及網路媒體報導，蒐集利害關係人對於永續議題的回饋。

#### 步驟 2 重大性

日月光投控遵循 GRI Standards 要求，將議題重要性植基於「利害關係人關注程度」與「組織營運影響」觀點，我們透過日常與問卷發放的溝通模式，蒐集利害關係人意見回饋，同時讓高階主管決定議題對於組織營運影響，決定議題的重大性與相關性。

2,139 位利害關係人

利害關係人關注程度是決定議題重大性的原則之一，日月光投控透過問卷調查，瞭解利害關係人對於永續議題關注程度，總共 2,139 位利害關係人參與，包括員工 (1,257 份)、客戶 (56 份)、股東 (18 份)、供應商/承攬商 (567 份)、政府 (69 份)、產業公會/協會 (10 份)、社區 (NGOs、媒體) (162 份)。

81 位永續發展委員會成員

讓環境、社會與治理 (ESG) 連結營運核心是日月光投控推動企業永續的重要原則，我們邀請高階主管與永續發展委員會小組，總共 81 位同仁參與重大性分析，衡量每個永續議題對於公司營收、風險與客戶滿意的影響，排序每個永續議題與公司營運的影響程度，決定議題的重要性。

#### 步驟 3 回應性

根據重大性分析結果，以 GRI 主軸與指標為基礎，擴及不同利害關係人對永續資訊的需求與揭露期待，我們在非財務報告書、公司年報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。

15 個 重大議題

考量「利害關係人關注議題」與「議題對於公司永續營運的影響」兩大原則下，選出 15 個議題具重大性，經過永續發展委員會討論後，最後決定這 15 個議題具重大性。據此作為 2020 企業社會責任報告書揭露的基礎，進而作為組織內部研擬永續管理目標的優先考量。

21 個 主題

根據 15 個重大議題，選出 21 個重大主題 (包含 19 個 GRI 準則主題以及 2 個日月光投控特定主題) 用於報告揭露。其他潛在的永續議題，亦同步公開揭露。

#### 步驟 4 衝擊性

承諾是讓企業永續展現影響力的關鍵，我們訂定長期永續目標，定期執行監控與量測目標的達成率。

37 個 長期目標

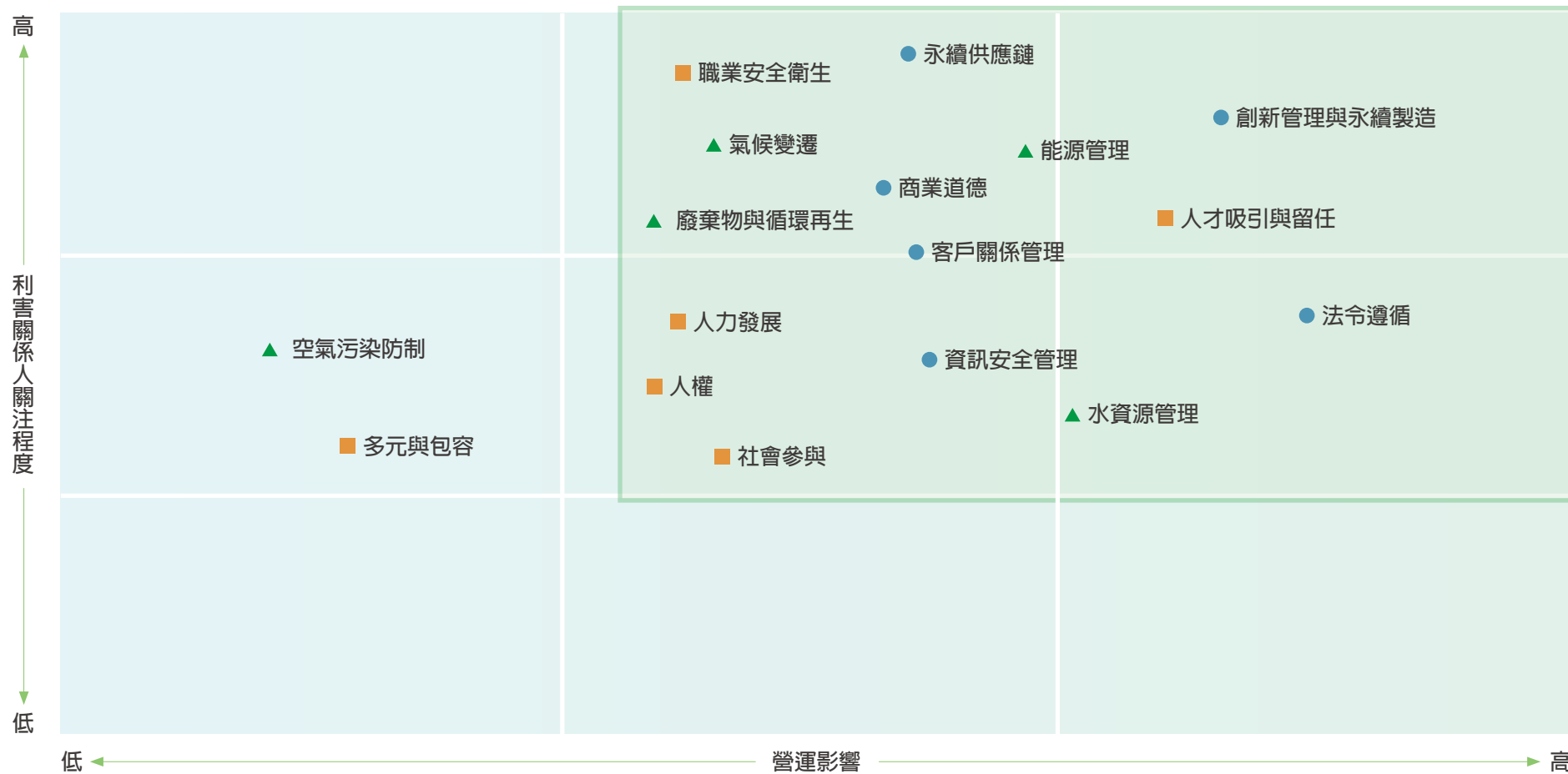
為擴大推動企業永續的影響，我們針對重大議題做出承諾，擬定 37 個 2025 的長期永續目標，逐年在全球廠區推動不同專案與作為。

4 個 委員會

每年在日月光投控的永續發展委員會 (CSC) 檢核目標的達成度，由業務單位同仁進行報告，同時三大子公司亦定期在內部召開永續發展委員會，追蹤與管理永續目標的進展與趨勢。

### 重大性分析結果

● 經濟 ▲ 環境 ■ 社會



## 重大議題、GRI 主題與衝擊涉入程度

重大議題	GRI 主題	衝擊邊界			涉入程度		
		採購	生產廠區	社區	直接關係	間接關係	商業關係
經濟	法令遵循	有關環境保護的法規遵循、社會經濟法規遵循	✓	✓		○	
	創新管理與永續製造	創新管理與永續製造 <sup>1</sup>		✓		○	
	商業道德	反貪腐、反競爭行為	✓	✓		○	
	永續供應鏈	採購實務、供應商環境評估、供應商社會評估	✓				○
	客戶關係管理	客戶隱私		✓			○
	資訊安全管理	資訊安全管理 <sup>1</sup>		✓			
環境	水資源管理	水、廢汙水和廢棄物		✓		○	
	能源管理	能源		✓		○	
	氣候變遷	排放		✓		○	
	廢棄物與循環再生	廢汙水和廢棄物		✓		○	
社會	人才吸引與留任	勞雇關係、勞資關係		✓		○	
	人力發展	訓練與教育		✓		○	
	人權	人權評估、強迫或強制勞動、供應商社會評估	✓	✓		○	○
	職業安全衛生	職業安全衛生		✓		○	
	社會參與	當地社區			✓		○

<sup>1</sup> 對日光投控具重大性但未包含於 GRI 準則之永續議題。

## 利害關係人溝通

日月光投控將利害關係人界定為影響日月光投控或受日月光投控影響的團體或組織。我們透過 AA1000 利害關係人議合標準 (Stakeholder Engagement Standard, SES) 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股東、員工、客戶及供應商 / 承攬商；間接利害關係人包括社區 (NGOs、媒體)、政府、產業公會 / 協會。

日月光投控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，並每年定期將與各利害關係人溝通情形報告至董事會。

利害關係人	溝通機制 <sup>1</sup>	2020 年關心議題 <sup>2</sup>	2020 年關鍵溝通結果 <sup>3</sup>
客戶	<ul style="list-style-type: none"> <li>客戶季度業務評審會議</li> <li>客戶稽核</li> <li>客戶服務平台</li> <li>技術論壇</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>創新管理與永續製造</li> <li>永續供應鏈</li> <li>商業道德</li> <li>客戶關係管理</li> <li>資訊安全管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2020 年客戶滿意百分比為 94%，達到所設定之「90% 客戶滿意」的目標。</li> </ul>
員工	<ul style="list-style-type: none"> <li>總經理 / 廠長信箱</li> <li>內部網站 / 佈告欄 / 電視牆</li> <li>員工投入度調查</li> <li>服務 / 申訴專線</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>職業安全衛生</li> <li>人權</li> <li>人力發展</li> <li>人才吸引與留任</li> <li>資訊安全管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2020 年與新進員工進行超過 490 場溝通會、外籍員工 568 場座談會與一般員工 614 場意見交流會。</li> <li>員工內部溝通 / 申訴管道件數 915 件，所有申訴案件 100% 完成結案。</li> </ul>
股東	<ul style="list-style-type: none"> <li>年度及季度財務報告</li> <li>季度法人說明會</li> <li>年度股東大會</li> <li>季度機構投資者會議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>經營績效</li> <li>人才吸引與留任</li> <li>能源管理</li> <li>創新管理與永續製造</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2020 年召開年度股東大會與 4 次季度法人說明會、及參加 11 次機構投資者會議，進行經濟、環境和社會等議題溝通。</li> <li>2020 年合併營收約為新台幣 4,770 億元，較 2019 年增加約 638 億元，年成長約 15.4%。</li> </ul>
供應商 / 承攬商	<ul style="list-style-type: none"> <li>供應商問卷調查</li> <li>供應商現場稽核</li> <li>年度供應商大會 / 供應商永續獎</li> <li>供應商能力建置活動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>職業安全衛生</li> <li>商業道德</li> <li>人權</li> <li>永續供應鏈</li> <li>資訊安全管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>超過 700 家供應商完成問卷調查；103 家供應商完成現場稽核 / 遠端稽核或 RBA VAP。</li> <li>供應商共 181 人參與永續性論壇 / 教育訓練。</li> <li>擴大邀請三大子公司之供應商參與供應商永續獎，遴選出 1 家獲頒「低碳使命」獎及 2 家獲頒「循環再生」獎。</li> </ul>
政府	<ul style="list-style-type: none"> <li>政府部門舉行的溝通會議 / 論壇 / 研討會或公開聽證會</li> <li>與政府部門主動對話</li> <li>呈報至政府門戶網站</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>法令遵循</li> <li>水資源管理</li> <li>氣候變遷</li> <li>職業安全衛生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>同業共組環保安全衛生委員會封測小組，共同研議解決國內半導體產業工安與環保問題，提供政府單位制定半導體封測業相關政策及法規調整參考，協助主管機關制定貼近產業及社會脈動之法規條文。</li> </ul>
社區 (NGOs、媒體)	<ul style="list-style-type: none"> <li>社區意見調查和需求評估</li> <li>NGOs 溝通會議 / 論壇 / 研討會</li> <li>與 NGOs 合作的志工活動</li> <li>新聞稿</li> <li>發言人接受採訪</li> <li>公司網站</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>社會參與</li> <li>廢棄物與循環再生</li> <li>法令遵循</li> <li>水資源管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>舉辦媒體及非營利基金會說明會，透過論壇及廠區實地考察，讓關心日月光投控的專業人士了解半導體製程技術與環保績效。</li> <li>贊助約新台幣 4,800 萬元與超過 50 個 NGOs 合作支持環保方案、慈善活動以及公民教育方案。</li> </ul>
產業公會 / 協會	<ul style="list-style-type: none"> <li>會員大會</li> <li>公會 / 協會舉行的技術研討會</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>法令遵循</li> <li>商業道德</li> <li>廢棄物與循環再生</li> <li>能源管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>參與超過 140 個產業公會、協會與國際產業聯盟，支持公共政策倡議與產業發展約新台幣 1,770 萬元。</li> <li>協同發起舉辦 TASS 2020 亞洲永續供應 + 循環經濟會展，共辦理 10 場環境技研、循環經濟、再生能源等相關專業論壇、80 場永續能源商機媒合會及超過 350 個攤位專業展示，共有超過一萬人次專業人士到訪，此會展已成為循環經濟產業最佳交流平台。</li> </ul>

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 經由問卷調查結果和實務溝通過程合併考量，進行議題選定。

3 欲了解更多信息，請參閱本報告的相關章節。



# 3 誠信 當責

日月光投控承諾建構健全的公司治理制度，實踐商業道德規範，並恪遵所有營運所在地的法律規定。

日月光投控致力於建立誠信及當責的企業文化，在營運的各個層面維持高標準的道德準則、公司治理及有效的當責機制，並且以對社會負責與誠信的原則開展業務，以符合公司和股東的長遠利益。



## 2020·主要績效

96

小時<sup>1</sup>

董事成員自我精進



評估結果

執行董事會  
暨功能性委員會績效評估

CG100

指數

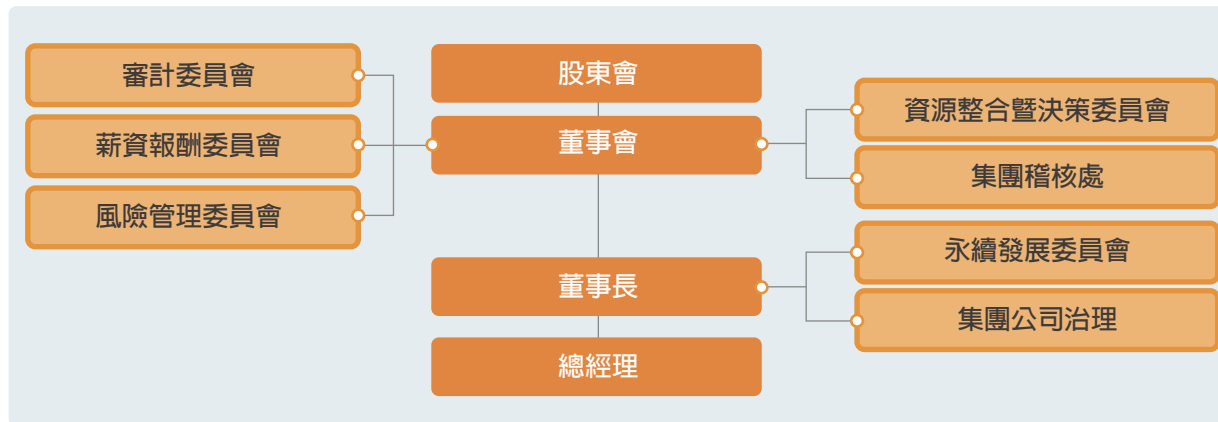
持續入選台灣證券交易所之  
「台灣公司治理 100 指數」  
成分股

日月光投控依據台灣金融監督管理委員會(簡稱「金管會」)推動的公司治理評鑑,檢視公司治理實踐狀況及其有效性。透過自我評估的過程,我們的高階管理階層更加注重公司治理制度的持續改善,期望進一步形塑和提升日月光投控公司治理的品質。2020年日月光投控受評鑑為上市公司排名前20%之企業,於「強化董事會結構與運作」及「落實企業社會責任」兩個面向成績較優。更於2020年由「台灣證券交易所」依2019年公司治理評鑑結果、流動性檢驗與財務指標,持續入選為「台灣公司治理100指數」成分股。強化董事會結構與運作、維護股東權益及平等對待股東,以及於企業公司治理制度逐步融入永續治理元素,將是我們持續努力推動公司治理的主要焦點。

<sup>1</sup> 總進修時數 = 課程時數 x 人次

### 3.1 董事會運作

本公司董事會設置「審計委員會」、「薪資報酬委員會」及「風險管理委員會」等功能性委員會<sup>1</sup>，皆依照董事會通過之組織規程召集會議，行使法令或董事會授予之職權，將所提議案交由董事會決議並向董事會報告相關職權事項，透過「集團稽核處」，負責定期執行稽核業務並向審計委員會與董事會呈報稽核結果。本公司董事會並於2019年指定現任集團行政長汪渡村擔任公司治理主管，輔助董事會之運作<sup>2</sup>。此外，設有「資源整合暨決策委員會」，以強化各所屬子公司資源整合暨決策效率，追求股東及各利害關係人最大利益。



#### 董事會結構與職權

本公司董事會為公司的最高治理單位。張虔生董事長自日月光半導體於1989年正式在台灣證交所掛牌上市後即擔任日月光半導體董事長，於2003年起亦擔任執行長，以策略性領導風範，帶領經營團隊及所有員工鞏固核心事業，面對諸多挑戰，創造斬新商機，確立日月光半導體世界領先地位。於2018年4月30日本公司成立後亦擔任本公司董事長兼集團執行長，繼續帶領日月光投控成長、永續經營。本公司已於2019年建立管理階層之接班傳承計畫，並定期評估該計畫之發展與執行，以確保永續經營<sup>3</sup>。

本公司第二屆董事會由十三位董事成員組成，任期為三年，其中包含三席之獨立董事<sup>4</sup>。董事會除行使公司法、公司章程及股東會決議賦予之職權，監督公司整體營運狀況、制定商業策略與發展、辨識營運、財務與稅務風險之外，亦監督公司永續發展之規劃與執行。

2020年總共召開十一次董事會，每次召開皆至少有兩席獨立董事親自出席董事會，以發揮其監督之功能，董事平均實際出席率為94%。為管理及避免利益衝突之情事，對於會議事項，與董事自身或其代表人有利害關係致有害於公司利益之虞者，不得加入討論及表決，亦不得代理其他董事行使其表決權<sup>5</sup>。

#### 董事會成員多元化

本公司制定之公司治理實務守則中明訂董事會成員多元化方針及具體管理目標<sup>6</sup>，董事會之組成考量了性別、年齡、國籍、文化、專業背景及產業經歷等多元互補性<sup>7</sup>，董事成員均具備執行風險監督的能力，並以國際市場觀點引領企業前進。

1 更多有關審計委員會、薪資報酬委員會及風險管理委員會之組成及職權之資訊，可詳閱本公司2020年中文年報 ([https://ir.aseglobal.com/c/ir\\_reports.php?](https://ir.aseglobal.com/c/ir_reports.php?))、Form 20-F Item 6. Directors, Senior Management and Employees – Directors and Senior Management ([https://ir.aseglobal.com/html/ir\\_reports.php?](https://ir.aseglobal.com/html/ir_reports.php?)) 或本公司網站 [http://ir.aseglobal.com/c/ir\\_committees.php](http://ir.aseglobal.com/c/ir_committees.php)。

2 關於公司治理主管業務執行及進修情形，可詳閱本公司網站，請瀏覽 [http://cms.ase.todayir.com.tw/html/client\\_tw/ase/attachment/20201218111541213212533\\_tc.pdf](http://cms.ase.todayir.com.tw/html/client_tw/ase/attachment/20201218111541213212533_tc.pdf)。

3 關於接班傳承計畫，可詳閱本公司網站，請瀏覽 [https://www.aseglobal.com/content/ch/csr\\_succession\\_planning.html](https://www.aseglobal.com/content/ch/csr_succession_planning.html)。

4 獨立董事係符合美國1934年證券交易法第10A-3條以及金管會所頒佈之公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法第三條所定之資格條件者。

5 董事會成員之出席以及利益迴避情形，可詳閱本公司2020年中文年報。

6 關於董事會成員多元化及具體管理目標落實情形，可詳本公司網站，請瀏覽 [http://cms.ase.todayir.com.tw/html/client\\_tw/ase/attachment/20210803141539224323567\\_tc.pdf](http://cms.ase.todayir.com.tw/html/client_tw/ase/attachment/20210803141539224323567_tc.pdf)。

7 更多關於董事會組成、專長領域及實務工作經驗之資訊，可詳本公司2020年中文年報「參、公司治理報告」或2020年Form 20-F "Item 6"。

## 董事會成員自我精進

為加強專業技能與知識素養，以及因應國內、外公司治理及永續發展等相關議題之不斷演進，本公司依產業特性、董事學經歷背景與董事會績效評估結果之分析，協助董事擬定進修計畫及安排課程，各董事並視需要自行參加外部提供之相關進修課程。董事成員於其任期中持續參與公司治理及企業永續發展等相關進修課程，每人每年皆按法規規範進修六小時以上<sup>1</sup>。

## 董事會參與永續治理

董事會直接參與監督及管理本公司在經濟、環境及社會議題上的表現，作出最終決策。於 2020 年，董事會決議通過捐贈金額新台幣 1 億元推動台灣環保相關工作<sup>2</sup>；兩位獨立董事擔任「供應商永續獎」之終審委員<sup>3</sup>；通過修訂多份公司治理、誠信經營及風險管理等相關政策文件；由公司治理主管負責整合本公司及其所屬各重要子公司有關利害關係人溝通情形、誠信經營、風險管理、資訊安全以及智慧財產管理等公司治理事項之執行情形，並向董事會報告。此外，本公司「永續發展委員會」之六席委員中，包含董事長在內有五席為董事會成員，每年出席永續發展委員會年度大會，督導環境、社會、治理方案之年度執行結果、可能風險與機會、以及未來規畫。

## 董事會績效與薪酬

針對高階管理階層，本公司訂有相關薪酬政策，以支持本公司永續經營之策略。本公司執行長及總經理之薪資係經本公司董事會決議通過。薪酬之給付除參考個人經營績效外，亦依據公司營運之財務與其他財務相關<sup>4</sup>績效達成狀況而定。本公司更將於 2021 年發行限制員工權利新股，將高階管理階層之變動薪酬與本公司財務（合併營收、合併毛利及毛利率、合併營業利益及營業利益率）以及環境、社會及公司治理成果（溫室氣體排放密集度及取水密集度）連結，期確保本公司營運目標與永續成果能相結合。

我們建立了董事會績效評估制度，以非財務指標，並納入永續相關元素，衡量董事會及個別董事成員在領導與監督公司之運作績效，以提升其整體效能。2020 年通過修正董事會績效評估辦法，且已完成 2020 年度整體董事會、個別董事成員以及功能性委員會之內部績效評估，並提出具體建議，如此不但有助於提升董事會功能並加強董事會運作效率，亦能作為董事薪資報酬之參考，同時評估結果也公開揭露於公司網站<sup>5</sup>。

高階管理階層的薪資報酬給付方式分為現金及員工認股權憑證。短期績效發放紅利之比例及部分變動薪資報酬支付時間係考量行業特性及公司業務性質予以決定。此外，我們相信兼任經理人之董事

長期持有公司股票可強化與股東長期利益連結的理念，為此於 2018 年制定兼任經理人董事持股辦法 (Stock Ownership Guidelines)；又為提升公司治理與確保本公司財務成果之可靠性，於 2018 年制定高階主管薪酬索回政策 (Clawback Policy)，在適用法律允許之範圍內，對於已發放及已授予本公司執行長與財務長之變動薪酬保留取消及索回之權利；前述二規範均公開揭露於公司網站<sup>6</sup>。

1 關於董事會成員進修情形，可詳本公司 2020 年中文年報「參-公司治理報告-四-公司治理運作情形」。

2 日月光半導體自 2014 年起每年捐贈新台幣 1 億元推動台灣環保相關工作，本公司成立後，仍持續推動。

3 日月光半導體自 2017 年起每年舉辦供應商永續獎，本公司成立後，仍持續舉辦。

4 其他財務相關績效例如業務成長率等。

5 更多關於 2020 年董事會及功能性委員會績效評估結果，可詳閱本公司網站，請瀏覽 [https://cms.ase.todayir.com.tw/html/client\\_tw/ase/attachment/20210603201704273402484\\_tc.pdf](https://cms.ase.todayir.com.tw/html/client_tw/ase/attachment/20210603201704273402484_tc.pdf)。

6 更多關於重要公司文件，可詳閱本公司網站，請瀏覽 [https://ir.aseglobal.com/c/ir\\_doc.php](https://ir.aseglobal.com/c/ir_doc.php)。

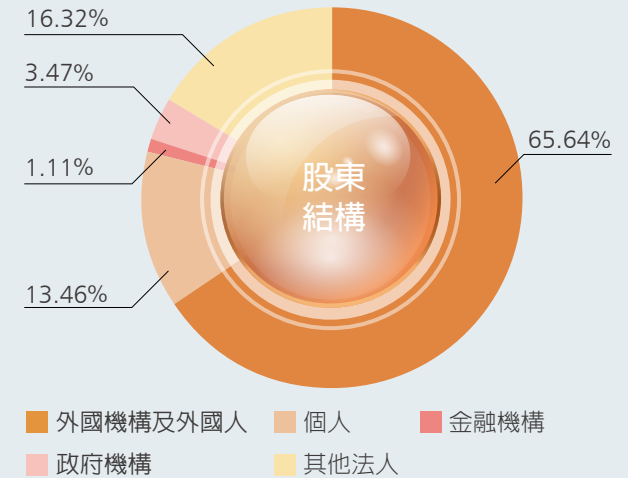
## 維護股東權益

我們重視利害關係人「知」的權利，確實遵守資訊公開之相關規定，將公司財務、業務、重要內規文件及公司治理運作情形等資訊，透過本公司網站、公開資訊觀測站、公司年報、Form 20-F、企業社會責任報告書、法說會、記者會、股東常會等多元管道，同步以中、英文發布前項各類資訊，經常且即時提供訊息。

## 資訊透明度

為確保股東對公司重大事項享有充分知悉、參與及決定的權利，近年來我們積極響應台灣證券交易所推動之各項措施，包括董事選舉全面採候選人提名制度<sup>1</sup>、實施電子投票制度、股東會議案採逐案票決、逐案揭露表決結果等，採有效、合法及方便股東行使其股東權的方式召開股東會，鼓勵股東參與公司治理，進而提高股東出席股東會之比率。

1 股東會於 2018 年 6 月 21 日修訂本公司章程等規定，針對獨立董事選舉採用候選人提名制度，嗣於 2019 年 6 月 27 日修訂公司章程，針對董事選舉全面採用候選人提名制度。



## 3.2 經濟績效與稅務治理

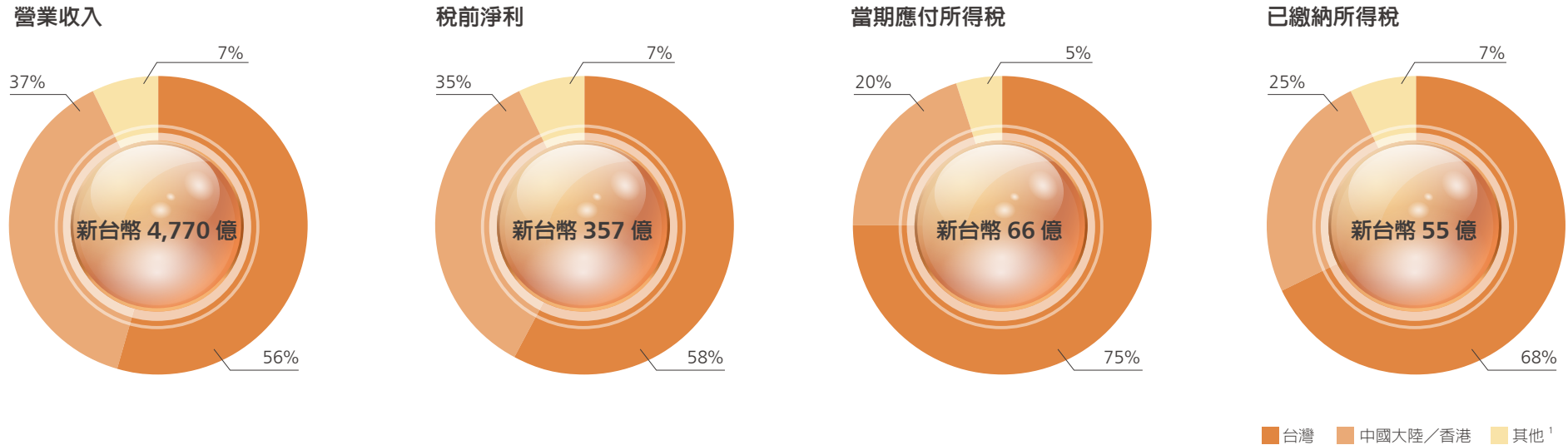
### 日月光投資控股股份有限公司稅務政策

日月光投資控股股份有限公司及其子公司（統稱“日月光投控”）相信誠實履行社會責任的納稅有助於促進經濟成長及企業營運永續發展、增強企業價值及正面影響我們的合作夥伴。

日月光投控承諾：

- 1 遵循所有營運所在國的稅務法規及其立法精神亦包含相關的國際準則，並善盡申報義務及繳納所有稅捐。
- 2 在經營決策過程中，考量租稅之長期及短期影響。
- 3 重視資訊透明化，稅務揭露遵循相關法令及準則規定。
- 4 在營運活動所在之相關租稅管轄區，就賺取之利潤繳納稅捐；確保集團內關聯交易按常規交易進行。
- 5 不使用避稅天堂及利用租稅結構進行避稅及侵略性租稅規劃。
- 6 建立適當機制來評估在全球化經營模式下的稅務相關風險及潛在影響，並持續加強稅務治理。
- 7 與稅捐機關建立互信任及尊重的關係，並建立開放和誠實的溝通管道。

日月光投控主要營運據點位於台灣及中國大陸 / 香港。台灣及中國大陸 / 香港所產生之營業收入、稅前淨利、當期應付所得稅、及已繳納所得稅佔日月光投控之 90% 以上，其他個別單一國家均小於日月光投控之 5%。日月光投控 2020 年之營業收入、稅前淨利、當期應付所得稅、及已繳納所得稅依營運據點分類如下。



日月光投控 2020 年度之有效稅率及現金稅率分別為 18.1% 及 15.5%，均高於 SAM CSA Companion 發布之“半導體及半導體設備”產業之平均有效稅率 15.26% 及平均現金稅率 14.12%。主要營運據點的台灣及中國大陸之法定稅率分別為 20% 及 25%，然多數中國大陸子公司享有高新技術企業 15% 優惠稅率及研發費用加計扣除的租稅優惠加上部分中國大陸子公司擁有前期虧損扣抵，得以抵減

所得稅支付，降低了日月光投控在中國大陸 / 香港地區的稅負比重。

日月光投控秉持稅務政策的核心價值，善盡納稅義務且在財務方面考量稅務對營運活動產生之潛在影響，並支持政府推動促進企業創新、研究發展與再投資等永續發展政策。作為一間跨國公司，我們的納稅貢獻廣泛的涵蓋了世界的公共稅收體系。

有鑑於稅務本質的複雜性和日月光投控國際性的營運規模，我們持續監察和評估相關稅務法規的更新，並進行內部訓練以確保員工具備必要的稅務技能及認知。除了內部訓練及輔導外，我們也有外部稅務顧問，為我們提供重大交易的建議及前瞻性輔導以降低潛在的稅務風險。除所得稅外，我們亦繳納各種其他稅款包括財產稅、環境稅及人力稅。

### 3.3 商業道德

#### 政策與規範

本公司董事會陸續通過並頒布商業行為與道德相關規章，清楚且詳盡地明訂政策規範、準則、作業程序、行為指南及申訴制度以防範不誠信行為，期許形塑本公司誠信和當責的文化，將遵循最高道德標準的承諾體現在所有的商業活動中。

#### ★商業行為與道德相關規章



#### 組織與職權

本公司「永續發展委員會」為商業行為與道德的最高管理組織，負責統籌集團內誠信經營政策規範之制定、監督與執行，每年定期檢視其推動與遵循狀況，並向董事會報告。本公司旗下三大子公司並設置隸屬於各子集團永續發展委員會之「公司治理團隊」負責推動誠信經營政策規範至日月光投控全球營運據點，並協助共同管理與配合各地區法令訂定相關規定。全球營運據點負責規劃內部執行誠信經營政策規範之組織、編制與職掌，依據集團政策規範之架構訂定相關標準作業程序及行為指南，並在日常內部管理及營運中積極宣導與訓練。集團稽核單位負責監督，以確保檢舉制度之有效性。

#### 宣導與推動

為導引日月光投控成員<sup>1</sup>及公司之利害關係人瞭解本公司之商業道德標準，我們除於公司網站設置「商業行為與道德專區」，公告相關政策規範、作法以及董事會與管理階層落實情形外，亦於公司內部透過教育、宣導及線上訓練等多種方式，傳達日月光投控的商業道德觀念以及公司具體作為。

同時，為了發揮在供應鏈的影響力，我們要求所有供應商遵守日月光投控「商業行為與道德準則」及

<sup>1</sup> 包括日月光投控及其子公司及合資公司所有員工、經理人、監察人及董事。

「供應商行為準則」，除在新供應商導入時需簽署「供應商行為準則承諾書」外，在採購單及供應商 E 化系統亦公告有相關準則規範，使供應商在每一次與本公司的商業活動中，皆能了解且承諾其必須遵守的規範及精神。歷年來，我們也透過每年舉辦的年度供應商大會，以及不定期的說明會、論壇、教育訓練、月/季/年評比等，對供應商傳達我們的供應商行為準則要求，期許供應商與我們有共同的價值觀及誠信經營之道。

2020 年推動與執行的項目：

• 舉辦教育訓練：

1. 董事成員總共 11 位 ( 佔比 85% ) 參與「董監如何督導公司做好舞弊偵防，及建立吹哨機制、強化公司治理」課程，內容包含利害關係人交易與內線交易等規範。
2. 向全球營業據點高階主管以電子郵件方式宣導舉報態樣案例，藉以檢視並強化舞弊風險管理的預防及偵測控制，並以實地及遠端會議方式向全球營運據點管理階層及同仁進行違反誠信經營檢舉案件處理辦法及流程宣導，鼓勵同仁主動揭發不誠信行為，以落實公司檢舉制度，強化舞弊事件發生之偵防機制。

3. 全球營運據點分別對其全體員工以面授、線上訓練系統、電子郵件、公告或動態影音宣導等方式進行商業行為與道德相關之教育訓練，主題包含：

- (1) 商業行為與道德相關議題如誠信經營、反貪腐、營業秘密、防範內線交易、公平競爭、尊重智慧財產、法令遵循及資訊安全等<sup>1</sup>( 共計 174,542 人次參與，共計 75,821 小時 )。
- (2) 責任商業聯盟 (RBA) 行為準則 ( 共計 56,630 人次參與，共計 75,597 小時 )。
- (3) 各營運據點之員工行為準則 ( 共計 10,872 人次參與，共計 3,795 小時 )。

- 風險評估：全球營運據點執行商業道德相關風險評估，無鑑別出重大商業道德相關風險。

### 諮詢與舉報

日月光投控設有提供日月光投控成員對於行為合法性之諮詢管道，及各種日月光投控成員或第三人得以具名或匿名方式提出舉報之內、外部管道<sup>2</sup>。公司將依接獲案件所相關之議題進行調查與執行後續改善，例如配合教育訓練 ( 如 e-mail 宣導及線上測驗 )，以強調商業道德之重要性，塑造誠信之企業

文化。我們亦承諾對檢舉人身分及檢舉內容予以保密，保護檢舉人不因檢舉情事而遭不公平對待或報復。日月光投控於 2020 年共接獲 9 件舉報案件，其中 6 件係屬員工個人意見反映，已移由人力資源單位協助處理；與違反商業道德行為有關之舉報共 3 件。過去三年與違反商業道德行為有關之舉報案件，經調查後均未發現有舞弊事實。

為強化舉報機制之運作，日月光投控自 2018 年起委任獨立第三方單位協助處理公司內部不正當行為之舉報，提供後續調查程序之法律服務。

<sup>1</sup> 人權相關教育訓練請詳「3.5 人權管理」。

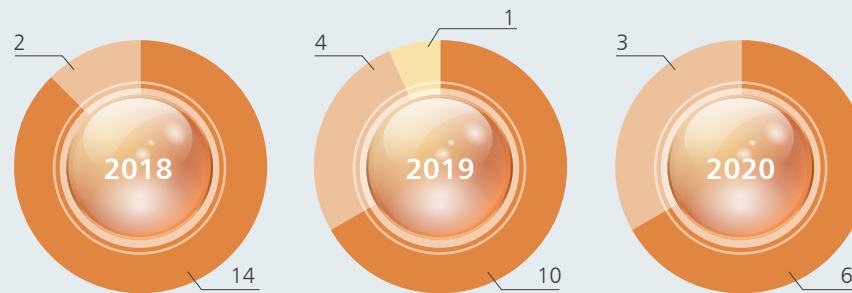
<sup>2</sup> 更多內、外部舉報管道請詳日月光投控網站 <https://www.aseglobal.com/ch/csr/sustainability-governance/business-conduct-ethics/>

## 商業行為與道德遵循舉報系統收受案件

	2018	2019	2020
系統收受件數	16	15	9
不受理 (資料不足而無法立案)			
與違反商業道德行為不相關 (員工個人意見反映或行為，移由員工關懷單位協助處理)	14	10	6
與違反商業道德行為相關	2	5	3
舞弊	2 <sup>1</sup>	4 <sup>2</sup>	3
利益衝突	0	1	0
內線交易	0	0	0
公平競爭	0	0	0
洩漏商業機密	0	0	0
隱私或個資保護	0	0	0
成案 (經調查後確認有違反商業道德情事)	0	0	0

<sup>1</sup> 此 2 件舉報案件屬同一事件。

<sup>2</sup> 其中 2 件舉報案件與 2018 年末結案件屬同一事件。



## 舉報處理流程





### 3.4 風險管理

為使日月光投控能事先發現並即時掌握內外部營運風險，於經適當評估及處理程序後，可將風險有效控制，日月光投控於 2019 年 12 月設置風險管理委員會為隸屬董事會之功能性委員會，其後通過風險管理委員會組織規程，由兩名獨立董事及一位委員組成本委員會，協助董事會進行風險管理。董事會則為風險管理之最高決策單位，依經營策略及環境變化，核定與風險管理有關之重大決策。風險管

理委員會負責綜理日月光投控整體之風險管理、執行董事會風險管理決策、協調及促進跨組織之風險管控方案、督導及管理日月光投控及各子公司整體風險管控改善機制、審查並整合各風險管控報告，每年定期向董事會提出報告，並適時向董事會反應風險管理執行情形，提出必要之建議。日月光投控亦要求各子集團成立集團級風險管理單位，負責集團各子公司風險管理，並對風險管理委員會負責。

有鑑於近來新興風險如 COVID-19、美國出口管制、再生能源使用、限水限電等風險持續發生，企業風險如能有效管理將可使企業營運持續不中斷並達到永續發展目標。日月光投控為有效控管整體風險事件，指派風險管理委員會委員汪渡村行政長兼任風險長，以有效統合風險委員會及各子公司之風險管理能量，並由風險委員會秘書處與各子公司推展風險管理事宜。

#### 風險管理委員會組織圖



## 風險管理政策與程序

日月光投控於 2020 年通過「風險管理政策與程序辦法」，以作為風險管理之最高指導原則；日月光投控經營管理應具備風險管理意識，並將風險管理融入經營策略與組織文化，每年定期評估風險，並針對主要風險擬定管理方案，涵蓋管理目標、組織架構、權責歸屬及風險管理程序等機制並落實執行，以有效辨識、衡量、監督及控制本公司之各項風險，將因業務活動所產生的風險控制在可承受的範圍。

日月光投控透過組織中現有部門或功能單位（或稱風險職責單位）進行風險管理。此外，在子公司日

月光半導體高雄廠、中壢廠、上海材料廠、昆山廠、蘇州廠、房產、環電皆有實施企業風險管理 (Enterprise Risk Management, ERM) 專案，透過風險鑑別評估出可能對經營目標產生影響的風險/事件，並研擬適當的應對措施，此外日月光投控亦將新興風險<sup>1</sup>的識別和管理納入企業風險管理計劃專案。我們建立預防、預警、應變、危機管理和營運持續計畫，來減輕、轉移或規避風險。我們相信，通過完善的管理方案，日月光投控已經將各種風險情境有效納入管控。

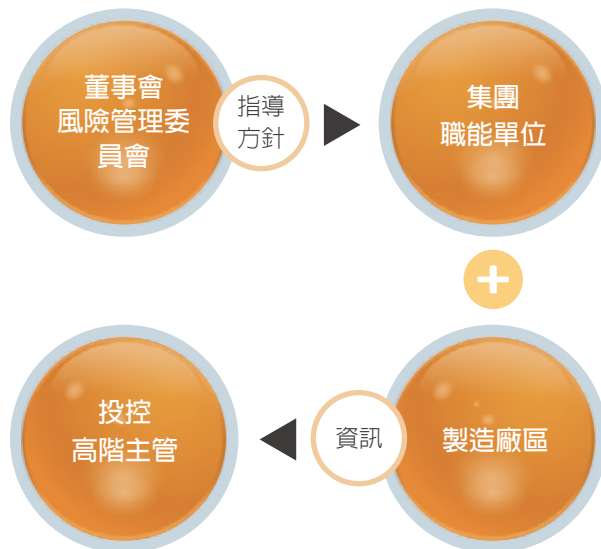
日月光投控採用自上而下的企業風險管理方法

(Top-down ERM approach)，加強高階管理階層與組織其他部門的風險管理連結，並確保集團層級風險的合理管理。我們每年定期由高階管理階層鑑別公司重要的關鍵風險，再藉由下而上的風險盤點機制，由各子公司盤點各風險情境並轉化為增強組織整體決策的有效控管作為。

日月光投控的風險管理執行流程如下：首先，鑑別企業層面和營運層面的風險，排序記錄於風險登錄

<sup>1</sup> 我們將新興風險定義為：未來可能會很重要但目前不存在的風險；或是，過往已知的風險，但以意想不到的方式演變，帶來預期外的後果。

## 風險管理組織體系



## 風險管理流程



表 (Risk Register)；接著，根據風險等級與控制有效性來評估主要風險，並且將其繪製對應於風險地圖上。此外，我們採用相關性分析 (Correlation Analysis) 檢視主要風險因子間是否存有高度關聯性，必要時會制訂進一步的風險減緩計畫來降低剩餘風險，並定期監控計畫進展。

### 運作情形

日月光投控積極推動落實風險管理機制，每年一次向董事會報告其運作情形，2020 年主要運作情形如下：

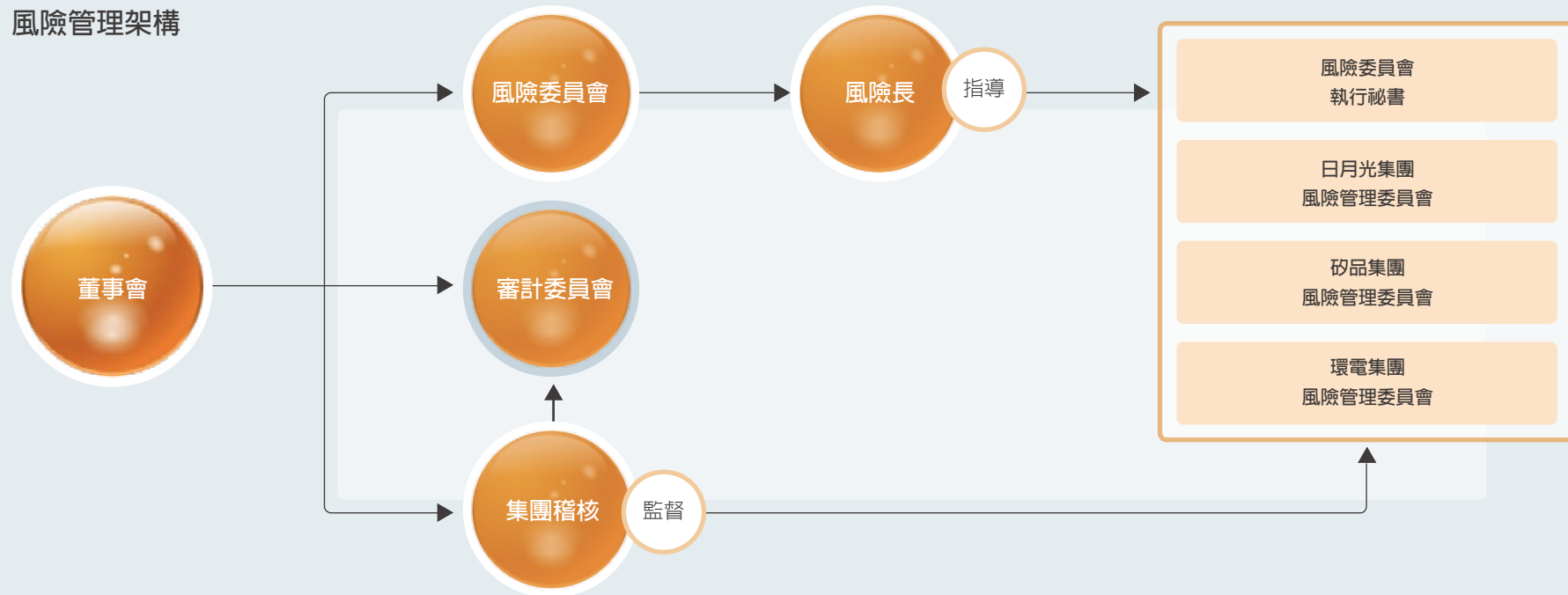
- 頒佈風險管理政策與程序辦法。
- 召開第一次風險管理委員會就本公司及重要子公司對 COVID-19 防疫現況進行報告並就防疫內部控制制度進行說明，以加強各子公司之防疫措施及防疫意識。
- 召開第二次風險管理委員會就美國出口管制法規之法令遵循及風險管理提出報告案，要求各子公司正確解釋法令並依法遵循。

### 風險管理串聯內控與內稽

我們認為內部控制是 ERM 的重要組成，在風險因

應或其它風險管理流程中加入控制活動將使 ERM 更有效。我們識別並記錄所有主要風險及相應的控制措施，並且在年度內控自評中審查控制的有效性。此外，我們重新設計風險評估工具，將公司內部控制活動對應各種可能風險情境，藉此風險辨識單位在判斷風險控制有效性時，可利用新工具內已預先設計提供的完整風險控制措施來做準確判斷。最後，針對權責單位提出的風險改善方案，我們透過集團內部稽核系統監督其落實情況，藉此妥善管理集團風險。

### 風險管理架構



針對已辨識及分析的風險，主要風險相應的監控措施和控制機制如下：

## 長期新興風險

### 能源管理與替代能源風險

風險描述：

因氣候異常情形加劇，全球推動溫室氣體減量及碳中和計畫，國際上紛制定相關法令要求碳排放部門須繳交碳費，或經由碳交易取得零碳排放 / 壓低排放總量，或應採用綠色能源。

潛在衝擊：

1. 各國目前開始陸續制定法規要求企業使用再生能源，且未來相關規範將會越趨嚴格，若未符合法規規範，將造成法令遵循風險，在台灣法規部分，用電大戶條款已於 2021 年 1 月公告，新法規規定用電契約容量達 5,000 瓩以上的用電大戶，應在五年內完成設置 10% 綠電，也可用儲能、購買再生能源來符合法規規定，否則須依法繳納代金。
2. 除法規要求外，部分客戶亦有要求為其所生產之產品需使用再生能源的趨勢，若將來無法達成客戶需求，亦將產生營運風險。
3. 於企業永續面，外部投資人及社會公民亦逐漸關注企業是否善盡企業責任使用再生能源，此對於企業永續經營亦有重大之影響。

因應方式：

1. 針對能源管理與替代能源風險，本公司除於部分廠區屋頂自行設置太陽光電外，擬以購買綠

電及綠電憑證作為風險減緩措施，故 2017 起即陸續於大陸地區，墨西哥及台灣採購大量綠電憑證。

2. 另因應台灣用電大戶條款，本公司亦已與台灣各子公司組成綠電小組，評估購買再生能源事宜，並陸續與太陽光電、水力發電、陸域風電及離岸風電等廠商進行洽談。
3. 本公司永續委員會已決議將全面符合法規及客戶要求為優先並朝持續朝永續目標邁進。

### 資安管理風險

風險描述：

近年來全球政府及企業遭駭客組織攻擊勒索的案件大增，如因資安防護未妥善將使得生產受到影響，造成嚴重之營運風險。

潛在衝擊：

1. 因應自動化 ( 智慧 ) 工廠成為主要之運營型態，因此若企業發生資安事件，所影響之範圍將更顯嚴重，並造成產能及營運受到直接衝擊，若進一步導致機密資訊外洩，除將使客戶信任度下降外，也將降低公司之競爭力。
2. 近年來企業遭駭客組織攻擊勒索案件頻繁，若本公司無法事先預防或於風險發生時及時處理網路攻擊所造成的技術性問題、並確保系統及網路之安全性，則可能造成公司營運及財務受到影響。

因應方式：

資安管理措施

1. 於前期的鑑別、保護、偵測階段，加強防禦佈

建，並安排教育訓練以提升技術能力；

2. 於中後期的回應、復原階段，則以強化應變機制，並定期執行災難復原演練，確保本公司在關鍵時刻能發揮應變能力，維持資訊系統營運不中斷。
3. 提升全球各廠區 ISO 27001 的涵蓋率，並導入 IEC62443 工業自動化和控制系統的資安標準教育訓練，提升防護力。

### 關鍵人才風險

風險描述：

台灣科技人才遭挖角的情況越發嚴重，其中不乏帶有惡意竊取核心技術及營業秘密之行為。企業於發展過程中，人才非常重要，尤其是關鍵人才，更是企業永續經營的重要命脈的重要。新冠病毒疫情造成國際經濟衰退，許多企業採取員工分流及遠距工作模式，企業在人力運用策略上充滿挑戰，加上國際競爭激烈的環境，世代的傳承、企業之間獵才，關鍵人才對公司持續經營越顯重要。

潛在衝擊：

1. 關鍵人才是附加價值高而且難以被取代的員工，若未進行關鍵人才辨識與管理措施，將容易造成人員流失後無法補償的缺口造成企業成長失去動能以及喪失市場競爭力。
2. 公司持續成長的過程中，相關產業知識及技術能力均為公司關鍵人才自行研發，一旦失去關鍵人才，營運發展都可能受到影響。

因應方式：

1. 透過建立關鍵人才資料庫及建構及維持有效的管理機制，並持續導入相關評估程序，使能有效管理員工輪調、控管離職率等風險。
2. 建立關鍵人才離職訪談機制，於人才離開前，盡可能留住關鍵人才，亦可先行評估相關風險，並做好離職管控，避免營業秘密外流。

## 財務風險

利率變化：日月光投控除發行固定利率之公司債及舉借固定利率之借款外，主係以浮動利率借入資金，因而產生利率暴險，市場利率變動將使借款之有效利率隨之變動，而產生未來現金流量之波動。我們將運用低利率之融資工具，採用有利之利率條件，以維持低融資成本及適足活絡之融資額度為主，規避營運上可能產生之利率風險。

匯率變動：日月光投控的匯率風險主要受到美金、日幣及港幣兌換新台幣或人民幣匯率波動影響。為了避免外匯匯率波動所導致之公司外幣資產或負債價值波動，我們利用遠期外匯合約和換匯合約來降低匯率波動對公司經營結果的影響。另外，日月光投控亦以舉借外幣借款規避外幣權益工具投資及對子公司淨投資之匯率風險。

## 內部控制與內部稽核

### 內部控制

日月光投控之內部控制政策係遵照台灣金融監督管理委員會「公開發行公司建立內部控制制度處理準則」及美國證券交易委員會相關規定，暨考量實際營運活動，由經理人所設計並經董事會通過，並由董事會、經理人及其他員工執行之管理過程，內部控制政策包含企業層級及作業層級控制作業，其目的在於界定各業務單位及子公司之內部控制制度應規範之範圍及標準，以確保其內部控制之設計與執行之有效性，促進公司之健全經營，並合理確保下列目標之達成：

- 營運之效果及效率
- 報導具可靠性、即時性、透明性及符合相關規範
- 相關法令規章之遵循

### 日月光投控內部控制管理流程



日月光投控內所有子公司於每年進行內部控制自行評估活動，自行評估之範圍涵蓋本公司內部控制相關制度之設計及執行，包含職能分工評估暨系統權限管理、核決權限更新、沙賓內控自評作業等，其目的在落實自我監督的機制、及時因應環境的改變，以調整內部控制制度之設計及執行，並提升內部控制的品質及效率。為強化對子公司之監督與管理，將集團內控標準化設計架構推展至集團轄下各重要子公司，包含 ASE<sup>1</sup> 集團、USI<sup>2</sup> 集團及 SPIL<sup>3</sup> 集團，將其內控文件架構與組織架構設計及營運流程有效連結。

日月光投控亦持續對各子公司舉辦與內控制度設計相關之教育訓練，並依據其自評結果及內外部稽核回饋，產製內部控制風險雷達圖，作為公司改善內控制度之檢討指標。同時於 e 化內控管理平台提供內控制度、管理辦法、法令政策、教育訓練、內控維運組織等資訊，以便同仁隨時查閱，強化員工內控意識。此外，邀請子公司總經理及高階主管進行企業層級內部控制之關注要素深度對談，確認高階主管的基調，傳達落實內部控制之設計與執行有效性之責任及重要。

隨著工業 4.0 科技時代來臨，在高度資訊化的環境下，系統交易模式日趨複雜，營運活動亦不斷改變，為強化風險控管及管理效益，推動建置關鍵風險智能儀表板，運用數位工具技術進行巨量資料分析，快速聚焦關鍵風險並及時將偏離異常的行為或交易回饋營運單位主管進行評估，並透過持續性監

控機制，適時檢討內部控制設計有效性，以降低潛在風險發生及擴大。

### 內部稽核

日月光投控設置隸屬於董事會之集團稽核處，協助董事會及經理人檢查及評估內部控制制度之有效性，衡量公司營運之效果及效率、報導之可靠性、即時性、透明性，以及相關法令規章之遵循，並適時提供改善建議，以合理確保內部控制制度得以持續有效實施，並作為檢討修訂內部控制制度之依據。

集團稽核處依據投資規模、業務情況、管理需求及其他相關法令規章之規定，配置內部稽核主管一名與其所屬適任及適當人數之專任內部稽核人員，秉持超然獨立、客觀公正之立場執行內部稽核工作。內部稽核人員之適任條件，均符合主管機關之規定，並且每年持續專業進修，以提昇稽核品質及能力；並持續改進稽核程式、查核流程與技巧，積極發展稽核輔助查核工具，以提昇稽核工作之效益。

集團稽核處建立以風險為導向的內部稽核制度，依董事會通過之年度稽核計畫執行各項稽核作業，範圍涵蓋公司及子公司之內部控制制度。

集團稽核處每年覆核公司及子公司之內部控制自行評估報告，併同稽核所發現之內部控制缺失及異常事項改善情形，作為董事會及總經理評估整體內部控制制度有效性及出具內部控制制度聲明書之依據。

集團稽核處每月以電子郵件方式將稽核報告及缺失

回應與追蹤彙總報告交付各獨立董事查閱。內部稽核主管每季於單獨溝通會議或其他會議向獨立董事報告及溝通稽核結果，並於董事會中作內部稽核業務報告。此外，平時若有特殊狀況時，稽核主管亦會即時向各獨立董事報告，2020 年並無上述特殊狀況。截至目前為止本公司獨立董事與內部稽核主管溝通狀況良好。另就獨立董事暨審計委員會，以及董事會對內部稽核提出之要求與建議，持續追蹤處理，並於指定之期限內辦理完成及彙報。

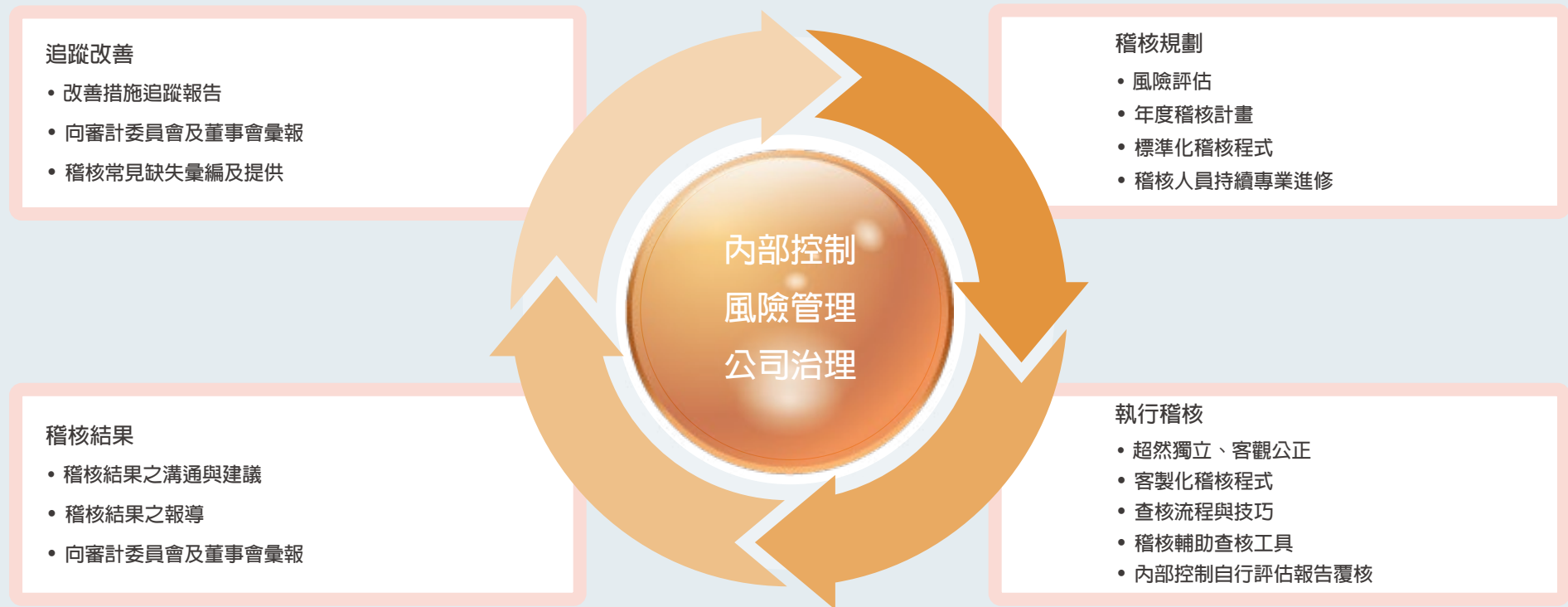
為了增進內部稽核的價值及成效，2020 年，我們完成新沙賓自評系統的規劃及主要開發，持續進行集團稽核作業管理系統優化，並致力提升內部稽核人員資料分析的能力、協調集團內部稽核資源、強化稽核報導與工作底稿的內容與品質，並在 COVID-19 影響下，對海外子公司進行遠端稽核。此外，我們也完成工時紀錄系統的開發及上線，有效記錄內部稽核人員投入各專案工作的人力，以作為專案規劃及績效評估的依據。

1 包含 ASE 集團台灣廠區及中國大陸廠區。

2 包含 USI 集團台灣廠區及中國大陸廠區。

3 包含 SPIL 集團台灣廠區。

## 內部稽核管理流程



## 推廣及增強風險文化意識措施

日月光投控為了將風險管理納入企業文化，我們擬定風險管理指標有關的財務激勵指標，除了在日常管理的績效目標加入各項風險管理指標外，另於本公司董事會 110 年 5 月決議發行限制員工權利新股的條件中亦加入與 ESG 風險管理的指標。此外，我們也在組織內部進行與風險管理原則有關的重點培訓，除了舉行 ERM 以及 BCM 工作論壇加強管理階層的風險意識並對全體員工進行各項課程來宣導風險管理的重要性，且員工參與度達到百分之百，也將風險管理標準納入人力資源審查流程以進行員工評估，建立個別員工主動識別和報告整個組織的潛在風險的措施，鼓勵員工參與結構化反饋過程來持續改進風險管理實踐的措施。並在產品開發或批准過程中納入風險標準，實施各項衡量或創新有效風險文化的活動。

## 3.5 人權管理

### 人權政策

為維護日月光投資控股股份有限公司及其子公司（以下合稱「日月光投控」）之員工及價值鏈夥伴（包含客戶、供應商/承攬商、代理商、合資企業及聯盟夥伴、地方社區）的基本人權，促進環境、社會、經濟之永續發展，日月光投控支持並尊重「聯合國世界人權宣言」、「聯合國全球盟約」第一與第二條原則、「聯合國企業與人權指導原則」之保護、尊重及補救三大原則、國際勞工組織「工作基本原則與權利宣言」之國際人權規範；謹守日月光投控營業所在地國家法令規範並透過加入「責任商業聯盟」，定期檢視日月光投控人權政策的執行狀況，以確保人權保障工作之落實。

### 人權推動方針

- **保護與尊重**：日月光投控為保護與尊重人權，形塑有益人權保障的良好環境，避免營業活動出現可能造成人權侵犯或負面影響的行為。
- **申訴與補救**：為保護日月光投控員工及價值鏈夥伴之人權免受侵犯或負面影響，日月光投控確保其有權就所認為可能侵犯人權之行為進行申訴、通報或投訴，並要求對任何侵犯人權或產生負面影響之行為給予補救。
- **管理與調查**：日月光投控為持續實踐及優化人權治理，協助營業過程之人權維護工作可隨著營運發展而持續進步，包括採取宣導與教育訓練、盡職調查與回饋機制。

### 人權治理

針對全球廠區與公司營運過程所面臨的人權議題進行風險鑑別與管理，透過定期會議召開向日月光投控永續發展委員會與公司高階經營管理階層報告。

### 人權盡責調查

對象	負責單位	管理機制
員工與營運	子公司「員工關懷與發展」團隊	RBA 管理
社區與環境	營運所在地的廠區	環境監測與社區議合
供應商	子公司「供應鏈管理」團隊	年度永續風險調查與稽核



## 人權風險管理

日月光投控依據 PDCA 流程，透過鑑別、評估、監測、控制與揭露等原則，落實人權風險管理。根據日月光投控的營運角色，我們將人權管理主要聚焦在營運過程的員工、供應商與社區三個對象上，透過不同的盡責調查方式與提供申訴管道，避免產生損害人權的事件。

在生產營運過程所面臨的人權風險，「員工」與「社區」是主要對象，我們透過 RBA 自評問卷 (SAQ) 與驗證稽核計畫 (VAP) 針對全球所有廠區進行風險管理，調查過去三年的人權風險評估結果，辨識容

易遭受人權風險的議題與對象，研擬相對應人權減緩措施與補償內容。根據評估結果，「工時」、「緊急準備」、「職業安全」、「工傷與職業病」、「性騷擾」、「自由選擇職業」與「工資與福利」為容易暴露風險的議題，我們擬定年度減緩措施，透過人權教育訓練提升人權意識、從招募足夠的人力與工時管理著手，以及提升職場安全文化與工傷預防。詳細內容請參閱「6.3 職業健康與安全」。

在供應商人權風險評估，我們透過供應商永續性風險評估問卷 /RBA SAQ，針對所有第一階供應商均

進行永續性風險評估並透過現場稽核與 RBA VAP 進行進一步鑑別，包含人權議題。根據供應商永續性風險評估結果，「工時」、「工資與福利」、「職業安全」、「緊急準備」與「負責任地採購礦物」是主要的人權風險，從中找出可能面臨高度風險之供應商，並針對供應商屬性差異採取相應措施，以確認其風險狀況並且持續降低風險。詳細內容請參閱「7 責任採購」。

### P- 規劃階段

辨識容易受人權影響的對象與議題，透過相對應的盡責調查方式，落實人權風險評估，同時我們提供申訴機制，維護每個利害關係人的權利。

### A- 行動階段

針對容易暴露的人權風險與對象，研擬減緩措施與補償措施，同時規劃未來人權風險管理目標，落實持續改善機制。



### D- 執行階段

落實日常營運過程的人權風險管理，從政策、措施、宣導與紀錄等四大要素著手，避免可能發生之人權風險事件與損害權利。

### C- 檢核階段

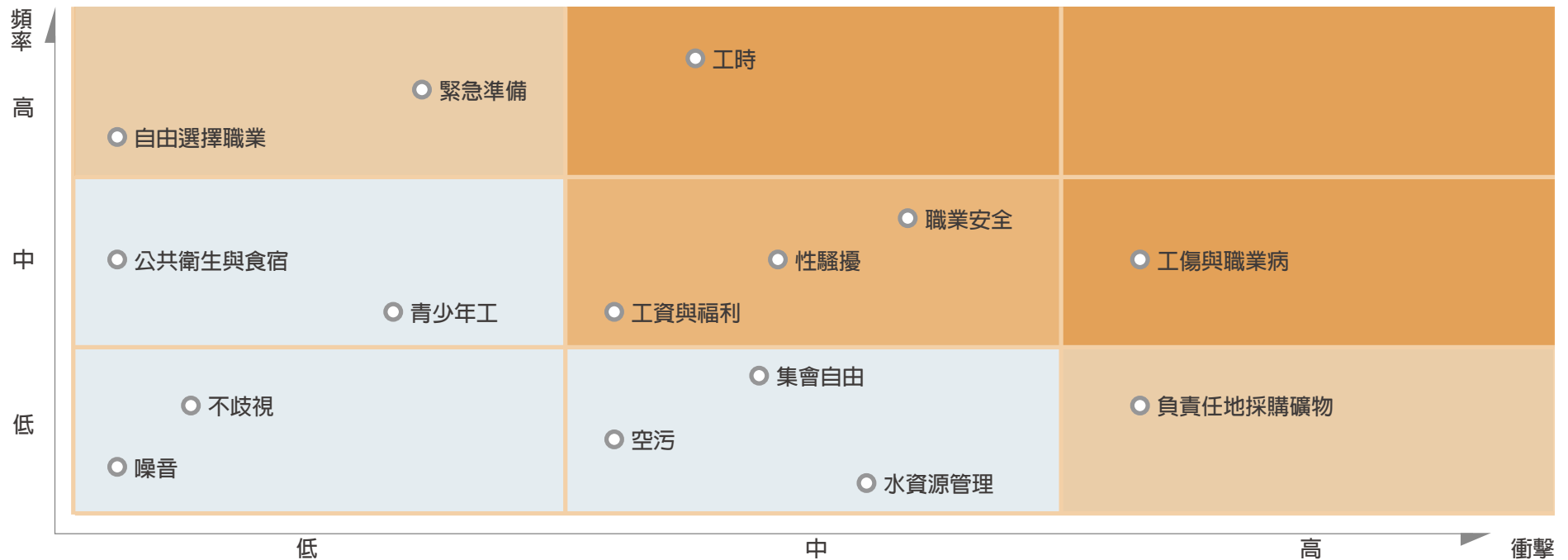
依據不同對象採取各種風險評估方式，進行年度的人權風險調查，辨識具有風險議題與對象，呈報給日月光投控永續發展委員會。

我們的角色	政策	對象	人權議題	盡責調查	申訴機制
身為雇主	日月光投控人權政策	<ul style="list-style-type: none"> <li>所有員工</li> <li>外籍員工</li> <li>女性員工</li> </ul>	自由選擇職業、工時、工資與福利、不歧視、性騷擾、職業安全、緊急準備、工傷與職業病	RBA SAQ 與 RBA VAP	1. 內部舉報管道： 各子公司內部舉報管道 2. 外部舉報管道： 商業行為與道德遵循舉報系統 <a href="https://coms.aseglobal.com/antifraud/ch.asp">https://coms.aseglobal.com/antifraud/ch.asp</a>
身為採購者	日月光投控供應商行為準則	<ul style="list-style-type: none"> <li>所有供應商</li> </ul>	自由選擇職業、青少年工、工時、工資與福利、職業安全、緊急準備、負責任地採購礦物	採用供應商永續問卷 /RBA SAQ、現場稽核與 RBA VAP	
協助社區發展	日月光投控企業社會責任實務守則	<ul style="list-style-type: none"> <li>鄰近社區</li> </ul>	水資源管理、噪音、空污	廠區監測噪音、放流水及氣體排放源偵測	

人權管理相關準則及規範：

1. 「日月光投資控股股份有限公司人權政策」，<https://www.aseglobal.com/ch/pdf/human-rights-policy-ch.pdf>
2. 「日月光投資控股股份有限公司企業社會責任實務守則」，[https://media-aseholdco.todayir.com/20180713163117124148942\\_tc.pdf](https://media-aseholdco.todayir.com/20180713163117124148942_tc.pdf)
3. 「日月光投資控股股份有限公司商業行為與道德準則」，[https://media-aseholdco.todayir.com/20180622151727139618980\\_tc.pdf](https://media-aseholdco.todayir.com/20180622151727139618980_tc.pdf)
4. 「日月光投資控股股份有限公司供應商行為準則」，[https://www.aseglobal.com/ch/csr\\_supplier\\_coc.html](https://www.aseglobal.com/ch/csr_supplier_coc.html)

### 日月光投控人權風險矩陣



## 人權減緩措施

對象	員工		供應商		
	勞工	健康與安全	勞工	健康與安全	道德
風險議題	自由選擇職業 工時 工資與福利 性騷擾	職業安全 緊急準備 工傷與職業病	自由選擇職業 工時 工資與福利	職業安全 緊急準備	負責任地採購礦物
減緩措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>因應產能需求招聘足額員工，避免人力不足造成超時加班的情況。</li> <li>建立工時管控系統，以利主管有效的管控員工工時，針對工時較高的員工則發送手機簡訊或郵件預警預警超時加班員工及其直屬主管。</li> <li>業界薪資水平及福利調查，不定期調整公司薪資福利結構。</li> <li>廠內加強人權訓練與宣導，規劃完整性騷擾的申訴及處理流程。</li> <li>落實當地法規符合性之確認，定期審視與修訂員工須知管理辦法。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>制定職業傷害與事故通報及調查作業程序管理辦法，依管理辦法及當地法規，執行標準處理程序並即時通報當地主管機關，同時定期檢討工傷事件及改善預防措施。</li> <li>公共消防安全符合美國消防安全法規 (NFPA)，並加強防災安全教育訓練宣導。</li> <li>詳細內容請參閱「6.3 職業健康與安全」。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>針對供應鏈人權風險，透過各子公司對供應商進行年度稽核或 RBA VAP，避免風險發生。</li> <li>要求供應商針對人權風險進行改善措施，並且持續追蹤改善程度。</li> <li>詳細內容請參閱「7.3 供應鏈永續管理 - 供應商永續性稽核機制」</li> </ul>		
補償措施	<ul style="list-style-type: none"> <li>制定七休一加班管理與追蹤機制</li> <li>設有月激勵獎金及年度分紅獎金，針對績優員工額外配發認股方案及激勵獎金</li> <li>對於已離職之員工，依據當地法規要求之規定限日內，撥補工資予離職員工。</li> <li>針對性騷擾案件發生緣由進行事後檢討，後續並進行追蹤，確保懲戒或輔導措施有效執行，同時亦依此進行職場環境與制度的調整</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>職業醫師進行健康評估，透過諮詢協助員工進行健康管理。</li> <li>因公所導致之職業災害協助申請醫療保險補償。</li> <li>定期實施火災、地震及複合性災害發生之人員緊急疏散演練，檢討並修正預防預警措施。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求供應商須針對有遭受人權損害權益的員工，提供「輔導」、「財務補償」或「政策修改」等補償措施。</li> <li>詳細內容請參閱「7.3 供應鏈永續管理 - 供應商永續性稽核機制」</li> </ul>		

## 隱私及個人資料保護

## 政策與目標

日月光投控重視並關切隱私權及個資之保護，我們已制定隱私權及個資保護政策及相關內部管理辦法，並要求日月光投控成員及其協力廠商於蒐集、處理、利用、留存及揭露個資時，應遵循台灣個人資料保護法、歐盟一般資料保護規範 (General Data Protection Regulation) 及位於其他營運地區所適用之個資保護相關法規，確保合規作業並共同致力於維護個資安全，以保障個資所有人之權益。日月光隱私權及個資保護政策 (<https://www.aseglobal.com/ch/pdf/privacy-policy-ch.pdf>) 對個資之使用及保護等相關事項皆定有明確規範及合規要求，日月光投控成員及其協力廠商應依循執行，在不逾越特定目的之必要範圍及最少的程度內蒐集、處理及利用個資，並採取適當安全維護措施。

### 宣導與推動

為持續強化日月光投控成員對於個資保護之遵法意識，以落實合規管理及作業法規遵循，我們定期透過內部教育訓練及重要公告宣導個資保護相關法規及合規作業指引、查檢個資安全維護狀態及評估日常營運可能面臨之不合規風險，並根據評估結果制定相關管理計畫及措施。

### 個資使用及申訴

日月光投控設有隱私權及個資保護合規專責單位，並建立熱線機制供我們的員工、外部人員諮詢個資相關事務，或依其法律權利提出需求。我們持續檢視個資使用之狀態，日月光投控於 2020 年度末將蒐集之個資使用於原特定利用目的以外之其他目的。

我們的員工、外部人員可透過相關舉報管道向日月光投控提出個資之申訴或舉報。日月光投控於 2020 年度未接獲與個資相關之申訴或裁罰。

樣態	來源	個資保護主管機關或其他政府單位	個人或其他單位
個資申訴		無	無
個資裁罰		無	

## 3.6 法規遵循

日月光投控從事所有經營活動均力求符合相關法令規定，為了確保對於法規遵循的落實，日月光投控持續關注任何影響營運之國內外政策與法令，並建立法遵第一之企業文化，深入到每一個營運所在地。

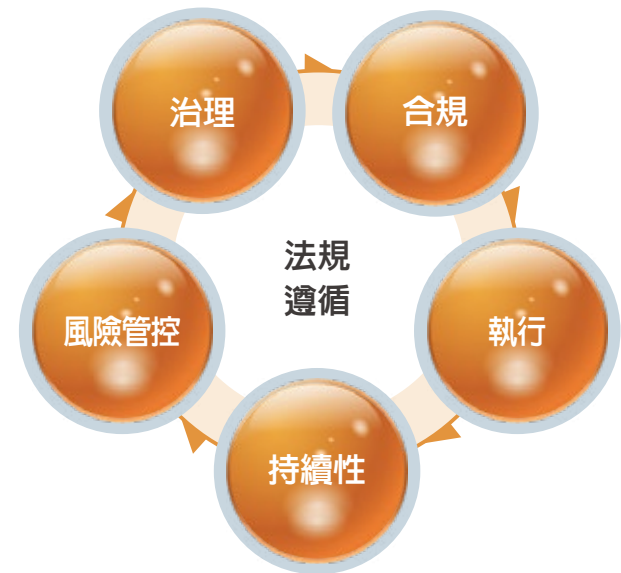
日月光投控由公司治理主管及法令遵循部門，協助董事遵循法令及監督所有子公司之法規遵循業務，使相關營運活動均符合法規規範。法規遵循制度從法規盤點、法規更新、法規鑑別到合規性檢視一直是日月光投控法規遵循程序的核心，藉由執行法規遵循制度，落實持續有效之法遵作為，並導入法遵風險控管機制，協助評估有關業務可能涉及之法令遵循風險。此外，要求各子公司即時回報所有不合規而遭受裁罰之情況，再透過法令遵循部門及稽核部門請子公司提出立即整改方案，並督促其完成改善，以俾強化公司治理制度。

於 2020 年日月光投控除持續進行各子公司法遵內部查核外，對於環保及工安風險較高之子公司除增加查核頻率外也委請外部專業獨立機構進行法遵體檢，以持續強化所有子公司法規遵循機制。此外，在國外法令部分，以科技產業所面臨之美國出口管制法規最新規定列為各子公司法規遵循之主要重點。在國內法規部分，則以「證券交易法」、「證券投資人及期貨交易人保護法」、「勞動基準法」、「職業安全衛生法施行細則」、「職業安全衛生管

理辦法」、「空氣污染防治法施行細則」及「營業秘密法」作為法遵重點，並藉由評估系統導入、修改內部規範、教育訓練與公告等方式讓日月光投控及各子公司董事、經理人或員工了解並得以遵守相關法律。

日月光投控於 2020 年確實遵守公司法、公平交易法及證券交易法等關於公司治理及上市公司應符合之重要法令，並無任何違反前述法律之情事，就所有營運法遵事項，致力以零裁罰為目標。

### 法規遵循程序



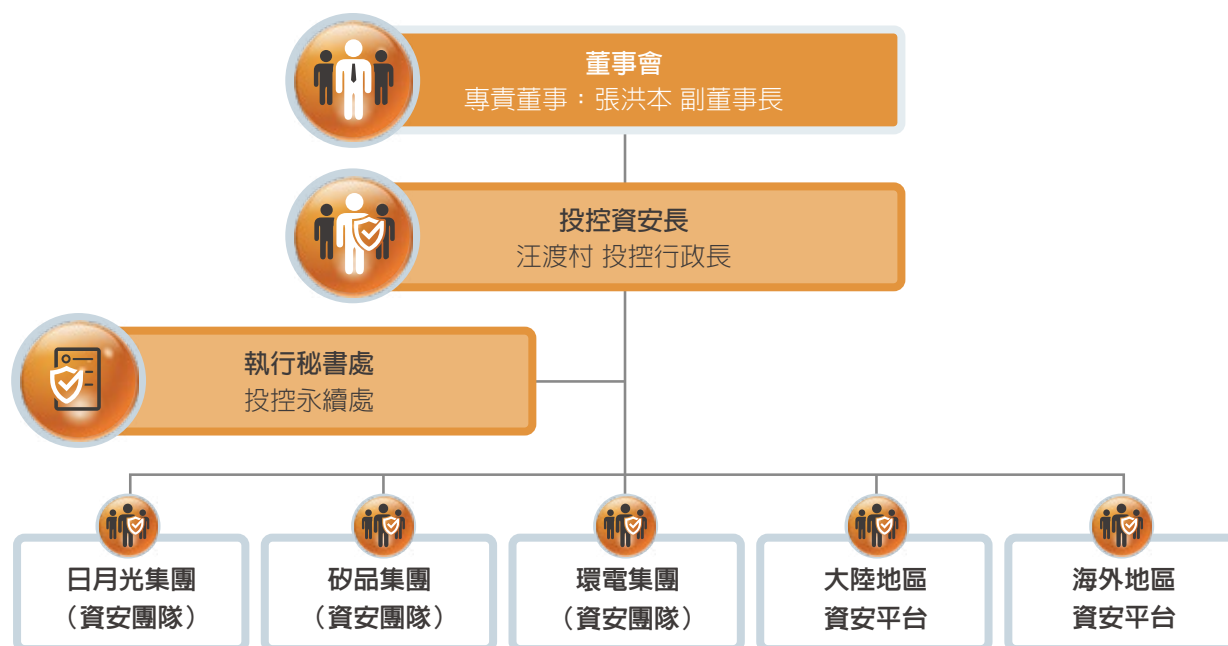
## 3.7 資安管理

### 資安政策、組織與目標

伴隨日月光投控智慧製造技術發展，本公司從公司治理角度出發，訂立「日月光投控資訊安全政策」作為最高管理依據，確保公司重要資訊財產之機密性、完整性及可用性，符合相關法規與規範要求，進而獲得客戶信賴、提升公司競爭優勢，確保營運與重要業務的永續運作。日月光投控並依相關法令與營運目標進行資訊安全風險評估，讓董事會與高階管理階層定期瞭解當前資訊安全議題和公司資安現況，做為設立資訊安全指導方向、策略與目標依據之一。

同時由張洪本副董事長擔任資安專責董事，並於本公司永續發展委員會下成立「日月光投控資安管理分組」，綜理投控整體資安策略發展與資安成熟度評量對標，主責整體資安風險管理、督導各子公司資安管理運作、協調溝通內外部技術資源與情資，以期提升全部資安能量降低資安威脅與風險。資安管理分組設置資安長（CISO）一職，主責指示日月光投控資安風險管理架構、定期溝通檢討各子公司資安管理方案與事件應變，並於每年第四季向董事會報告資安治理情況。

### 日月光投控資安管理分組



資訊安全是企業營運的根本，日月光投控一直以來重視資安管理，不僅鑑別內外部資安相關風險與制定因應對策，並於 2019 年開始執行所有廠區的 NIST CSF 資安成熟度評量，持續推動國內外廠區網路安全規劃和改善方案，以提升資安不同面向的能量與整體成熟度，防止與降低資安事件所帶來的衝擊。同時，我們透過實施全體員工資安教育訓練提升員工資安意識，避免重大資安事件發生，期許不斷強化企業營運韌性，提高利害關係人信心與滿意度，達到永續營運的目標。



## 資安認證與成熟度

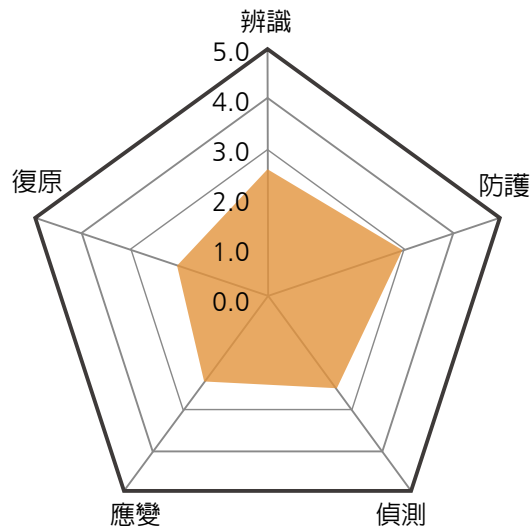
因應日月光投控跨世界各地、整合封裝、測試及材料等多元技術，高度整合性、相容性與彈性的資安成熟度評估模型尤為重要。日月光投控於 2019 年與第三方專業顧問正式導入 NIST CSF 成熟度評量專案，第一年以對標半導體產業與瞭解自身狀況為目標，今年 ( 第二年 ) 以精緻與深化各資安要求為執行方向，每一廠區透過自身成熟度評量成績與缺失建議，可進行個別化資安改善，本公司與子公司可透過成熟度評量結果，了解各集團在資安不同領域、國別、或營運上的風險，進一步資源調整與支援指導，落實我們整體企業資安管理的基礎。

NIST CSF 能力模型與全球開放標準結合，以風險為導向、持續運作的管理架構為核心精神，使用五大關鍵指標：辨識 (Identify)、防護 (Protect)、偵測 (Detect)、應變 (Respond)、與復原 (Recover) 評鑑整體資安成熟度，目的在協助建立資安風險管理生命週期，透過對於關鍵服務的衝擊影響推動全面的網路安全規劃，並持續定期執行改進計畫。

此外，日月光投控亦透過國際資訊安全標準持續嚴格檢視與優化資安工作流程與管理措施，日月光高雄廠、中壢廠、矽品與環電已針對關鍵基礎設施持

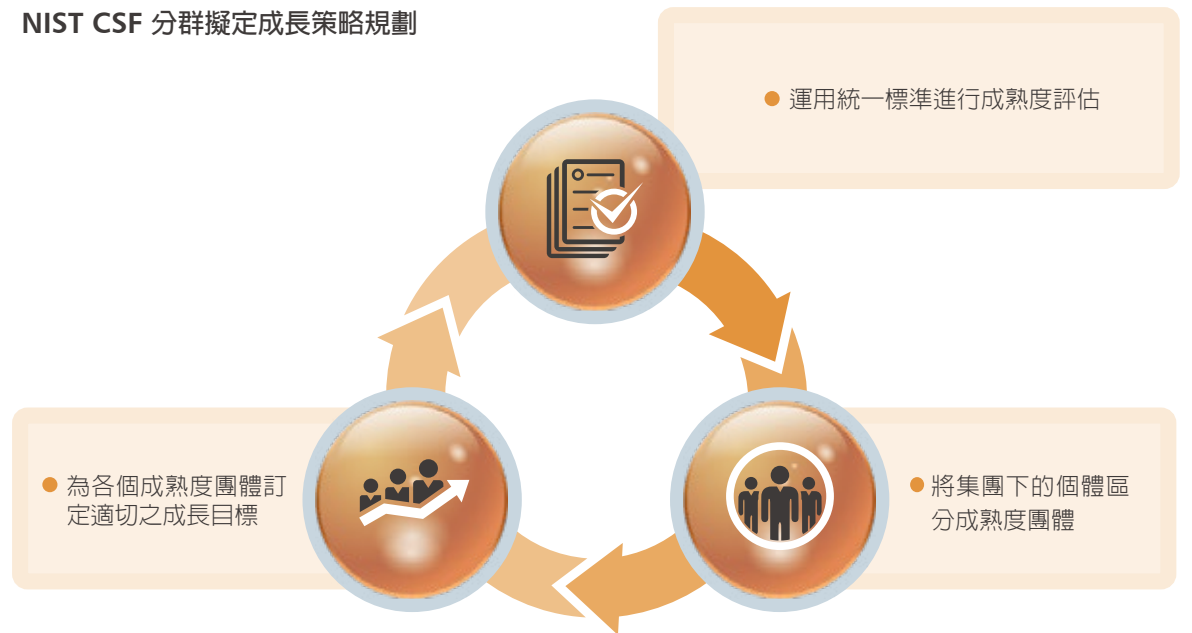
續營運所需之重要資訊系統陸續取得 ISMS 資訊安全管理系統 ISO 27001 認證外，日月光高雄廠和矽品也為強化危機管理及災害應變的管理機制取得 BCMS 營運持續管理系統 ISO 22301 認證，提供企業良好的防護管理框架，作為穩固資安治理的第一步，並逐步擴大驗證範圍，建立全面之資安管理系統。

### 網路安全防衛能力



■ 日月光投控整體成熟度表現

### NIST CSF 分群擬定成長策略規劃



## 資安實施與防護

日月光投控為確保營運與重要業務的永續運作，避免重要資訊系統因重大災難事件而導致服務無法持續的風險，我們每年定期進行兩次災難復原演練，演練計畫內容包括：演練組織架構圖、範圍、時間、關鍵資訊系統、參加單位、參加人員與任務、演練之備援人員、演練實施步驟與流程、所需資源、演練之風險管理、演練後之檢討與改善等，確保公司在關鍵時刻發揮災難應變能力以災害復原機制快速回復至企業正常或可接受的營運水準，以達到重要資訊系統持續營運不中斷，此演練計劃也會持續執行維護、管理與演練，以確保備援機制的有效性。

日月光投控於過往 3 年皆未發生重大資安事件，除制定相關資安事件通報與處理流程，期把握資安事件處理時效與降低受害範圍，我們每年定期委託第三方專業單位進行資安稽核與健診，如外部稽核、弱點掃描和滲透測試，確定資訊系統和網路環境符合安全實施標準，嚴格執行資訊安全政策與客戶隱私保護措施，以保護公司商業機密及客戶資料不外洩。針對外界突發性資安攻擊，資安管理分組會即時召集平台技術交流和應變會議，分析檢討相關因應與防禦措施，建構資訊同步的完整防護網。

以公司治理角度保障公司營運風險之餘，加強同仁資安保護意識、提升組織運作能力亦為資安管理重點之一。日月光投控所有員工每年定期接受 PIP 資訊安全教育訓練，包括資訊安全政策、資訊安全

管理架構、資訊安全控制措施等，2020 年共完成 44,419 人次與 32,568 小時的課程，亦不定期進行社交工程郵件演練，加強員工對於郵件社交工程攻擊的警覺性。同時，陸續導入系統化管理機制，將資安會議參與、教育訓練、異常事件管理、機密檔案標示、防毒 / 軟體安全等資安相關項目透過系統化方式進行整合，並進行 KPI 監控與稽核，將管理的觸角從上到下深入到每一位員工、每一個端點裝置，得與員工的績效做整合，降低因違反資訊安全管制規定可能招致之處罰、法律責任與公司營運所面臨衝擊等。

日月光投控不僅著眼於半導體產業與高科技製造之資安防禦技術、能力，對於資安人員培訓與儲備亦不虞餘力。2020 年我們與政府單位、國內外資安組織及平台保持緊密溝通，透過資訊安全規範、標準與情資，我們將持續進行管理制度與技術的整合，全面發展、提升內部資安能量；同時，遵循、確保上下游供應鏈與利害關係團體對本公司的資訊安全期待，保障日月光投控智慧製造安全與競爭優勢。



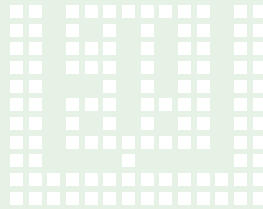
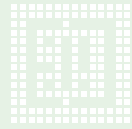
# 4 創新服務



創新是人類永續發展的關鍵，日月光投控透過創新強化產品的價值，讓人類在智慧化時代享受生活便利性，提高社會福祉。我們也思考永續與製造的鏈結，從設計階段就考量環境與社會創新，我們讓產品能源效率不斷提升，協助客戶在產品使用階段降低電力消耗，進而減少溫室氣體排放；同時考量產品使用過程對人體健康的影響，開發無危害材料。

日月光投控承諾持續提升原料利用率與資源再循環，以及減少溫室氣體與廢水排放、廢棄物產生和化學品使用，來改善我們的生態效益並保護環境。極力追求發展及促進全方位環保製造與服務概念，從原物料採購、設計開發、生產製造、產品使用與廢棄，我們將生命週期中的各階段環境衝擊因子納入考量，提供最環境友善的綠色製造服務。





## 4.1 研發與創新

日月光投控持續投資於半導體先進封裝製程技術之研發，長期培育經驗豐富及技術精湛的工程技術團隊，滿足客戶對於強化產品功能與降低成本的需求。我們透過深厚的研發資源與技術能量，結合產業需求，收斂重點發展方向，規劃未來 10 年技術策略與技術藍圖掌握先機，佈局專利，實踐永續經營。2020 年日月光投控的研發支出為新台幣 193.0 億元 (約 6.87 億美元)，相較於 2019 年的研發支出新台幣 183.9 億元增加了 4.9%，約佔 2019 年與 2020 年營業收入的 4.5 以及 4.0%。截至 2020 年 12 月，共有 10,890 名員工從事研發工作，相較於 2019 年底的 10,768 名研發人員，增加了 1.1%。

在 5G 的新浪潮帶動下，高速傳輸、低延遲加上 AI，物聯網、自動駕駛、智慧製造等將進入一個新里程，電子終端產品發展朝向低價格、多功能、高效能、高整合度發展，而半導體產業鏈努力往更高價值系統整合層次邁進，彰顯出異質晶片封裝在系統整合創新的重要性，使功能整合強化與尺度微縮技術齊頭並進，以創造更高效能的智慧連網環境與裝置，促進人類智能生活更加便利。

2020 年成功開發之重點產品與技術歸類如下：(1) 覆晶封裝：7/10 奈米晶片製程技術認證，14/16 奈米銅製程 / 超低介電晶片覆晶封裝應用、銀合金線於混合式覆晶球格陣列式封裝技術。(2) 鐳線封

裝：第二代先進整合元件內埋封裝技術開發、超細間距與線徑銅 / 金鍍線技術，移動式記憶體技術開發 (Mobile DRAM)、晶圓級扇出式 RDL 打線封裝。(3) 晶圓級封裝：扇外型 30um 晶片厚度研磨前切割技術、8 Hi HBM CPD 晶圓高精準度 (+/- 2um) 的研磨技術、晶圓穿導孔、玻璃基板封裝、晶圓級晶片尺寸六面保護封裝技術開發、扇外型 PoP 晶片產品開發、晶粒貼合晶圓製程技術。(4) 先進封裝與模組：低功耗天線設計與封裝技術、可彎曲基板及封裝技術、雙面薄化無線通訊模組技術、5G 天線封裝產品開發等。(5) 面板級封裝：扇外型動態補償光罩之面板級封裝技術。

在技術研發的過程中，日月光投控有效整合材料商，設備供應商等上下游供應鏈。跨界合作使產業產生群聚效應，積極帶動新技術開發。我們也與主要客戶合作，共同開發新產品和新製程技術。此外，日月光投控與產學研究機構（中山大學、成功大學、台灣大學、清華大學、工研院等）投入封測技術之研發合作，以期更加了解先進封測技術。

### 技術平台

創新研發投入成本高、耗費時間長，是一項成功率低的巨大工程。因此，在研發投入初期確保選擇對的產品 / 技術做為研發目標，才能有效降低風險。

日月光投控建立技術發展市場分析平台，透過內部技術研發專家及市場分析團隊與外部研究機構、材料供應商、設備開發商及客戶端定期交流討論，針對潛力產品應用市場需要之新技術不斷溝通，聚焦重點開發產品 / 技術，設定短、中、長期研發計畫，將研發資源集中投入選定之重點專案。據統計，2020 年內部專家團隊與外部研究機構相關討論會議、研討會共舉辦 75 場，邀請材料供應商、設備開發商舉辦技術交流研習會共 120 場，與客戶端進行技術發展藍圖會議共 90 場。

此外，日月光投控以跨組織的技術群組 (Technology Board) 集結各相關專業領域的成員，利用系統規劃及建構組織做橫向技術的整合 / 開發，並建置全球共通連線之知識交流分享平台 (KM 平台)，讓寶貴研發相關經驗 / 資料得以完整保存並互相交流 / 分享。截至 2020 年，KM 平台註冊廠區數為 20 個 sites，註冊人數超過 6,000 人；平台內設計五大技術領域，分別為 e-OJT、技術群組、BKM、綠色創新 / 氣候變遷、客戶 / 競爭者 / 供應商 / 外部顧問 / 研討會資料，收錄技術相關資料超過 7,500 筆，總點閱率超過 30,000 次。未來將持續精進 KM 平台功能，強化工程技術核心能力發展，提升企業發展潛力與競爭力。

## 智慧工廠

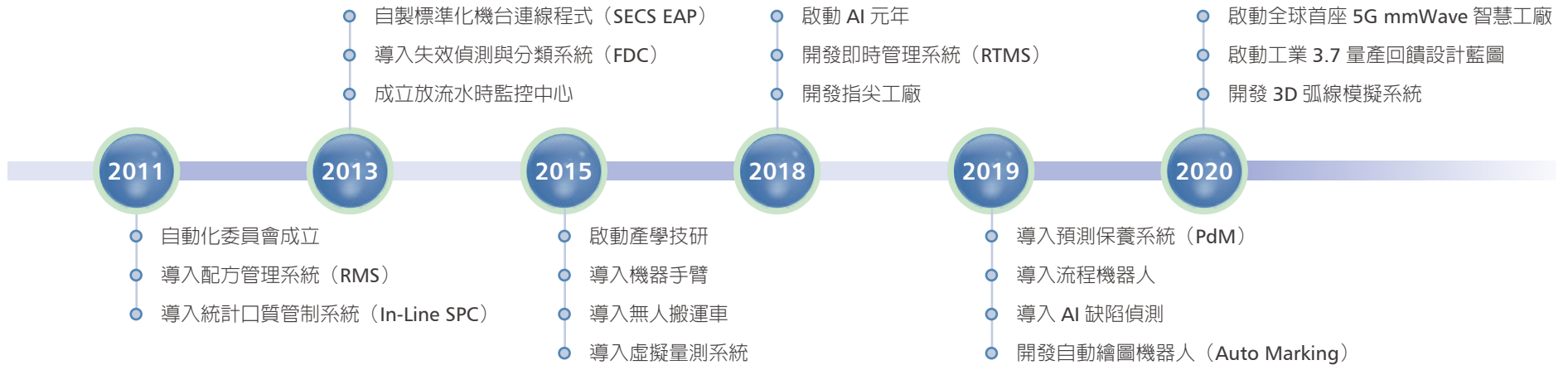
為提升工廠效率、精進製程品質、滿足客戶交期要求，日月光半導體自 2015 年始投入自動化關燈工廠規劃，以「自動化」、「高異質性機器設備整合」與「高異質性微系統封裝整合」三大主軸推動工廠智慧化 / 智能化的數位轉型，期望以先進的資訊科技贏得客戶信任。日月光半導體在 2011 年成立自動化委員會，由各事業單位的自動化團隊（導線架封裝、球格陣列封裝、覆晶封裝、晶圓級封裝、系統級封裝與測試服務）以及資訊管理中心共同組合而成。歷經九年的淬鍊，於 2020 年完成了 18 座智慧工廠，培育超過 500 位自動化工師，累計超過 45 件產學技研專案。



## 智慧工廠創新與突破作法

挑戰	面臨問題	因應作法
設備連線能力不足	<ul style="list-style-type: none"> <li>要達到智慧工廠的境界，首先要將生產設備的資訊收集到中央資料庫中，才有辦法進行即時分析與管理。</li> <li>早期封測產業的生產設備具備半導體設備通訊標準 (Semiconductor Equipment Communication Standards, SECS) 能力的比例相當低，設備連線能力成為首要挑戰。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>第一步：與採購單位合作跟設備供應商洽談，在新生產設備的採購規範中要求生產設備必須具備 SECS 能力</li> <li>第二步：針對既有生產設備進行研究，找到自動連線的方法，並轉換成 SECS 格式。經過幾年的努力，使日月光的生产設備完全具備 SECS 能力。</li> </ul>
產品追蹤複雜度高	<ul style="list-style-type: none"> <li>以車用電子的客戶為例，基於安全的理由，必須清楚地記錄每一部車子上的每一顆晶片的生產履歷，以便發現問題時可以追蹤。</li> <li>半導體前段晶圓製程的產品追蹤方式，透過晶圓刻號進行辨識，待晶圓製程完成後，會將晶圓切割成一顆顆晶粒 (Die)，再針對晶粒進行加工，此時晶粒上不具備任何刻號可以進行辨識與追蹤。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>運用 2D 碼與 RFID 技術，確實記錄每一顆晶粒來自哪一片晶圓的哪個位置、每一顆晶粒位於載板上的位置、以及每一個載具跟載板的位置。</li> <li>每個位置資訊都被完整保存在圖檔系統 (MAP System) 的資料庫，可隨時追查，不僅是客戶可以追查生產履歷，同時工程團隊也可以運用此生產履歷進行品質與良率分析。</li> </ul>
缺乏自動化在地供應鏈	<ul style="list-style-type: none"> <li>建置智慧工廠初期，自動化設備供應商多為國外大廠，面臨價格高、反應效率低、備料時間長等因素，影響智慧工廠建置時程與成效。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>積極尋找在地自動化設備供應商，包含自動搬運系統、自動倉儲、機器手臂等，近幾年已培植約 30 家自動化供應商，強化台灣在地自動化產業鏈。</li> </ul>
人才培育不易	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動化委員會成立之初，具備自動化建置能力的工程師僅有 30 位，求才若渴。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>透過自動化學院、產學技研與人工智慧學院等作法，已培育累積超過 500 位的智慧工廠自動化工師。</li> </ul>

1<sup>st</sup> 關燈工廠 ▶ 18<sup>th</sup> 關燈工廠

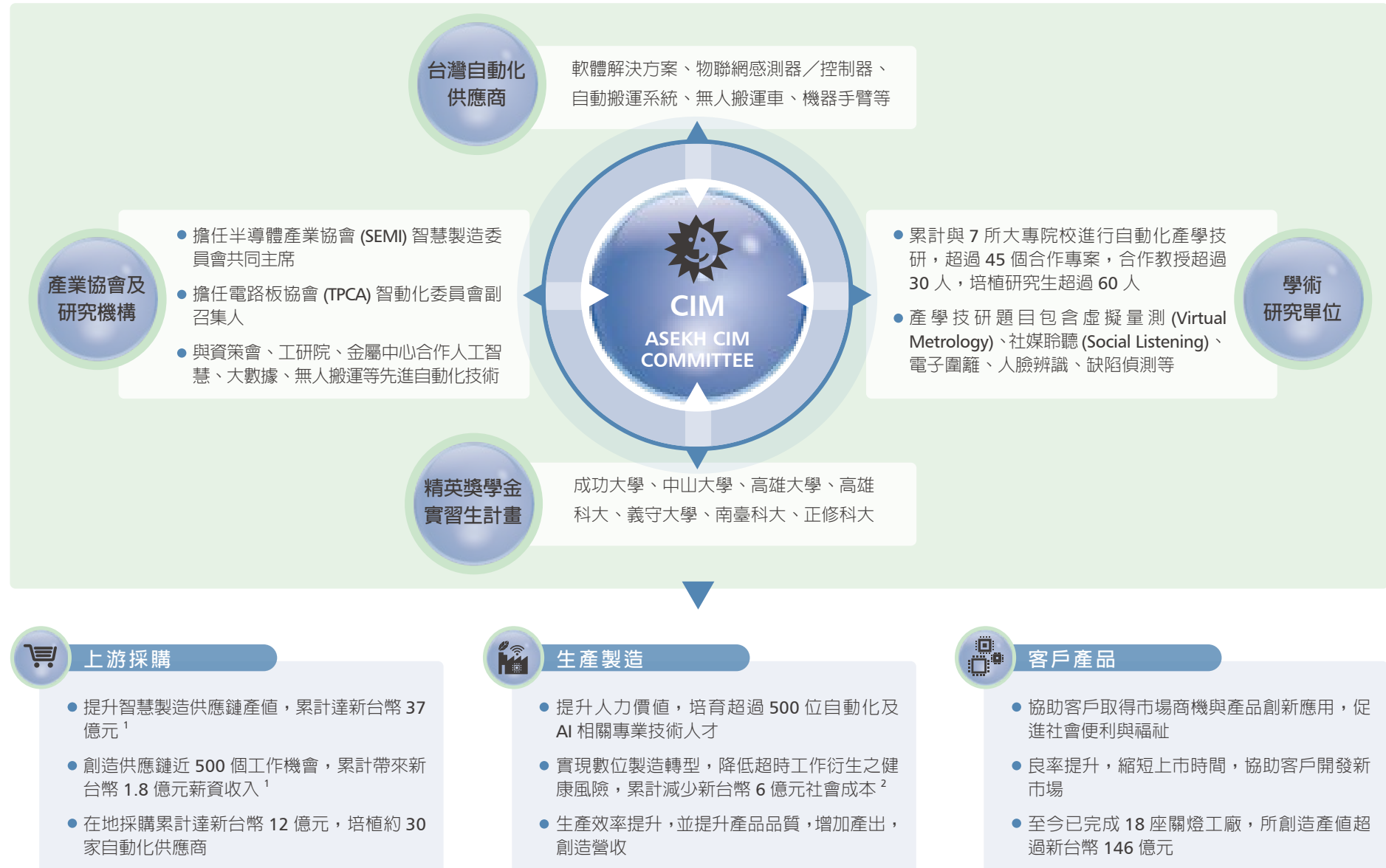


智慧工廠重要里程碑

2011 年	導入配方管理系統 (Recipe Management System, RMS)	作為產品量產前的控管措施，機台自動化程式 (Equipment Automatic Program, EAP) 透過 SECS/GEM 與設備機台進行資料溝通，確保數據的有效性，提升整體設備效率 (OEE)。
2013 年	自製標準化機台連線程式 (SECS EAP)	為降低機台連線程式開發技術門檻，自製標準化機台連線程式開發平台，解決流程設計問題，簡化程式開發複雜度、提升人機比及時間。
	導入失效偵測與分類系統 (Fault Detection and Classification, FDC)	利用即時收集機台生產參數，系統自動進行異常偵測，對機台立即發出警訊措施，快速回報機台狀況，避免持續生產不良品，即時偵測產品異常，建立異常通報機制。
2015 年	導入機器手臂與無人搬運車技術	整合無人搬運車 (AGV) 與機器手臂 (Robot)，推出自主移動機器人 (AMR-Autonomous Mobile Robot)，自主移動機器人具有自主、靈活運用的特點，可進行搬運作業，節省線上作業人力，藉此提升封裝產能。
2018 年	啟動 AI 元年	運用人工智慧異常偵測技術，辨識可能會造成資安漏洞的資訊設備在發生資安事件前即可主動偵測並攔截，以自有技術減少資安風險並降低建置成本。
2019 年	導入預測保養系統 (Predictive Maintenance, PdM)	透過智慧型預測保養機制來判斷是否需要執行實際保養行為，即時偵測設備組件故障與預測異常，並主動通知維修人員處理減少機台故障時間。
2020 年	全球首座 5G mmWave 企業專網智慧工廠	聯手中華電信與高通 (Qualcomm)，建置 5G mmWave 企業專網提供數據高速傳輸和即時回傳資料，導入產線自動巡檢 (AI+AGV 智慧無人搬運車)、AR 遠端維護協作與綠科技教育館 AR 體驗環境三大應用，展現未來智慧工廠及自動化可以涵蓋的範圍及複雜度。

## 智慧工廠永續影響力

我們的智慧工廠從自動化開始扎根，實踐客戶、供應商與自己製造流程的三維度的異質整合，帶動整個半導體產業鏈的升級與創新，加速科技產業的技術進步，使封裝測試扮演超越摩爾定律 (More than Moore) 的關鍵角色。



<sup>1</sup> 供應鏈產值及工作機會乃是透過投入產出分析法 (Input-Output Analysis, IOA) 計算，參考 OECD 產業關聯表及 EXIOBASE 2 資料庫，並假設供應商所在地區均為台灣。

<sup>2</sup> 超時工作為累計工廠轉型後至 2020 年，參考 Eco-costs 資料庫分析因工廠自動化減少的加班時數及工時而避免的人體健康損失風險，並依 OECD (2012) 將其轉換為貨幣價值。

## 2020 年自動化技術與特色：

技術	問題	解決方案
產線關鍵資訊即時監控	為整合不同的生產流程繁雜的作業程序	透過在所有生產設備裝設感測器，即時監控產線的生產資料，並透過自動光學檢測 (Automatic Optical Inspection, AOI) 系統自動記錄不良品，結合製造執行系統 (Manufacturing Execution Systems, MES) 之自動化過帳功能，達到產線關鍵資訊的即時監控與收集，進而提升工廠效率。
自主移動式機器人之封膠清模應用	過去作業人員需長時間需忍受高溫進行封膠清模作業	運用自主性研發自動化科技以機械手臂結合自動導航搬運車，使機械手臂具備清模作業功能，有效降低作業員職業傷害機率；此外，進一步結合即時派工系統 ( Real-Time Dispatching ) 掌控派工優先順序及整合作業機台與自動導航搬運車的運作，進而提升封膠清模的效率。
智能中控室之遠端機台故障排除應用 (Smart Control Center)	為降低作業現場因人員操作不當而造成機台故障異常事件	透過設置可即時監控自動化工廠產線的電腦智能中控室，可以將分散的產線機台集中於智能中控室監控管理。維修人員不須趕往現場，即可在中控室運用 RPA (Robotic Process Automation) 技術簡化機台設定及問題自動排除，以及運用即時監看系統判斷機台問題，在遠端進行故障排除。如此不僅可以精簡人力，降低成本，更可有效降低作業現場人員操作不當而造成機台異常事件，減少產線停擺損失。
5G 智慧工廠	建置具有即時思考、偵測、學習與調整等異質整合能力的智慧工廠	<p>(1) 應用 5G 技術提供數據高速傳輸和即時回傳資料，導入「AR 遠端協作」，讓經常需要從遠端連上機台，進行機台診斷與維護的設備維護人員，可在中控室內藉由大數據資料分析直接監控機台，並且當有機台被監測出問題時，可立即與其他同仁遠端協作機台檢修。現場維護人員可戴上 5G+AR 的眼鏡，透過擴增實境 (AR) 看著同一份 SOP 共同修復機台，藉由 5G mmWave 高速率、低延遲的特點，可在檢修過程中同步傳送大量高解析度圖片至後端系統，進行大數據分析，即時協作調整，增加設備維護效率。</p> <p>(2) 產線自動巡檢 (AI+AGV 智慧無人搬運車)，透過在智慧無人搬運車上裝設相機，搭配 AI 及大數據分析，可進行產線自動巡檢（例如機台警示偵測及人員安全巡檢），除了減少人力負擔之外，也可降低人為疏忽造成的意外。</p>

## 智慧財產權管理

智慧財產權是研發的重要成果之一，亦是創新管理重要的一環，具有優異的智財管理，才能維持企業創新的領先地位。

為保護技術創新成果及全球領導地位，日月光投控已訂定智慧財產政策，明確持續投入研發創新工作的目標之外，並擬定符合公司發展的智財管理策略，建立一套運用智慧財產權來促進商業利益創造公司獲利的智財管理制度。

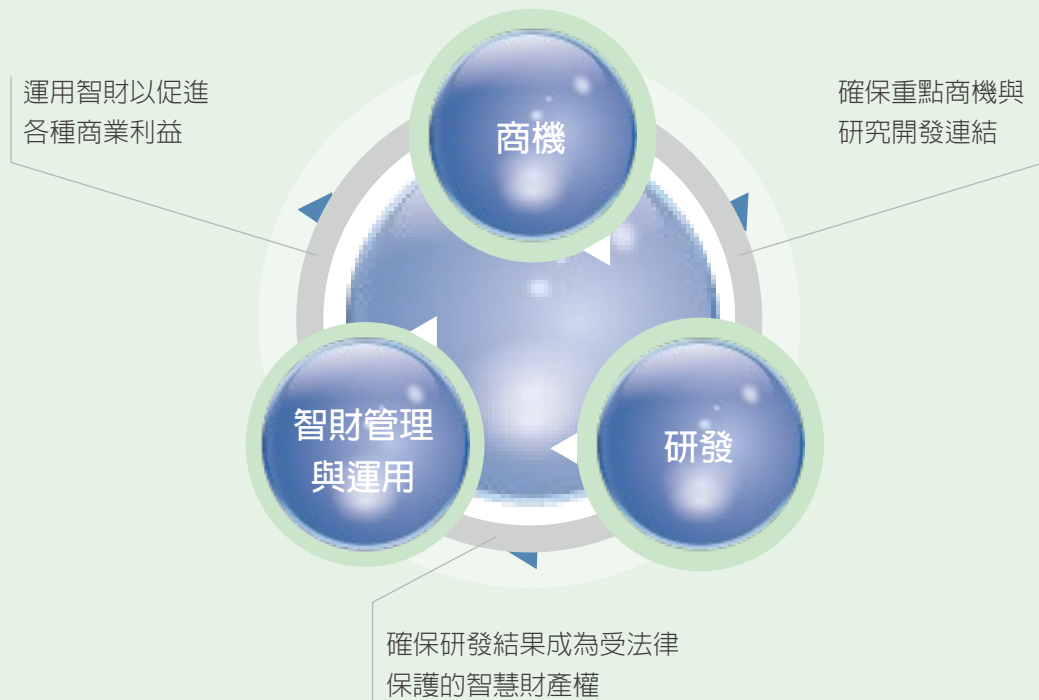
日月光投控的智財管理制度與整個企業之營運規劃與執行息息相關，從「商機」、「研發」到「智財管理與運用」形成持續創新循環，分為下述三大階段：

- 1) 因應市場前瞻需求，規劃投入研究開發活動，確保未來重點商機與研究開發計畫緊密連結，藉由持續投資人才與研發資源，以維繫技術領先優勢及部署未來商業營運之戰力。
- 2) 經由妥善的內部智財申請系統及工具，確保研究開發成果能正確、完整、有效率的成為受法律保護的智慧財產權。在專利方面，採取全面布局、去蕪存菁、加值活化的三大方針，達到關鍵技術及早且全面保護，專利品質持續鞏固，並以商業價值角度去蕪存菁，進而確保與極大化研發投資的收益；在營業秘密方面，我們藉

由資訊安全制度、意識宣導、全廠培訓、系統化管理等措施，確保符合營業秘密保護要件，以維持公司之獨特競爭力，於必要時，可運用法律救濟有效制止他人不正當取得、揭露或使用日月光投控的重要無形資產，保障投資並捍衛權益。

- 3) 運用高價值的智財以促進商業上的成功，取得客戶訂單，並且拓展更多新的商機，形成永續的正循環。此外，智財權防護牆可防止他人剽竊日月光投控的技術，並可針對競爭對手的智財權威脅進行有效防禦，確保營運自由。

### 日月光投控智慧財產權管理



截至 2021 年 1 月 31 日，我們擁有 6,038 件專利，日月光投控的專利佈局 (Patent Portfolio) 主要在各種封裝測試技術和電子製造服務技術，包括 2,473 件台灣專利、1,836 件美國專利、1,695 件中華人民共和國專利、9 件歐洲專利和 25 件其他國家專利。截至 2021 年 1 月 31 日，我們總共擁有 1,631 件專利申請案，其包括 175 件台灣專利申請案、572 件美國專利申請案、852 件中華人民共和國專利申請案、15 件歐洲專利申請案和 17 件其他國家專利申請案。

### 專利價值三階段

#### 全面佈局

隨著市場和技術開發，及早既廣且深地佈局專利

#### 去蕪存菁

市場逐漸明朗，權力範圍明確，定期審視，去蕪存菁

#### 加值活化

推廣專利價值，延續增強專利佈局，真正做到加值活化



## 4.2 永續製造

日月光控股以四大永續製造原則及少生多之理念，實踐產品價值提升的同時降低環境影響，持續提供客戶永續產品。其中，有害物質管理是永續製造過程重要的一環，我們持續優化綠色產品管理系統（Green Product Management System, GPMS）的功能，建立物質資料庫，符合歐盟 ROHS 指令、REACH 化學品法規、能源之星 (Energy Star)、歐盟

能源相關產品指令 (Energy-related Products, ErP) 與客戶規範，不僅制定有害物質管理要求與產品生態化設計，更優於法規與趨勢加嚴管理，提供環境友善的製造服務。

同時，我們對於高健康危害與增加環境負荷風險之化學品進行擴大管制，包含環境累積、持久性汙染物、致癌性、致突變與生殖毒性物質等。除了產品

中化學成分管制外，製程中凡屬客戶製程禁限與歐洲 REACH 限制清單範圍之新導入化學物料將全面禁用及既有使用取代推動，以員工健康安全為優先，提供環境友善的製造服務。

### 生產承諾

- 遵守所有適用的法律和法規。
- 管理產品製造之零件及原料的有害物質。
- 提供輕薄短小及具能源效率的產品解決方案。
- 降低製造、包裝及運輸之環境衝擊。

### 環保實驗室

- 綠色材料評估與開發：無（低）毒性之產品原料、製程化學品。
- 發展環境檢測技術：建立監測技術、機制及標準，符合世界環保規章。
- 發展綠色製程：評估物料與廢棄物循環回收、減量和再製技術。
- 開發環境親和性包裝：開發生質複合材料包裝。





### 產品生命週期評估

日月光逐步導入 ISO 14067 產品碳足跡與 ISO 14045 生態效益評估 (Eco-Efficiency)，我們已針對五大系列封裝產品 (BGA, Lead Frame, CSP, Flip Chip, Bumping) 完成盤查與評估，以及延伸關鍵物料「基板」，分析產品各階段的环境衝擊尋求改善熱點，整合盤查資訊建立資料庫並且導入產品研發之模擬演算，在產品價值增加的同時亦提升生態效率。此外我們也提供客戶製造服務，開發節能產品，包括無線通信模組、POS 機、桌機內部多路輸出的 ATX 電源、主機板、智慧型手持設備、NAS 系統、SSD、伺服器系統等。

#### 智慧製造

尋求產品價值增加同時亦提升環境品質

生態效率 (Eco efficiency) ↑

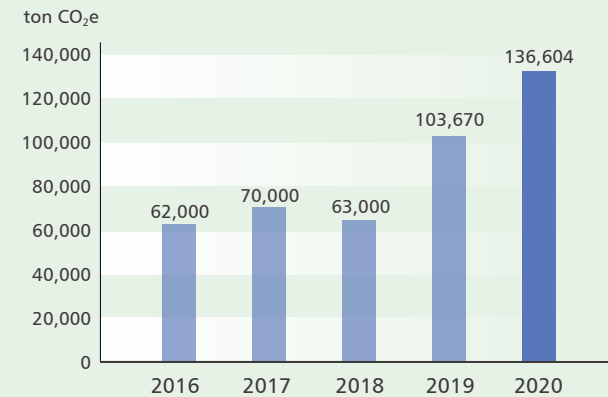
產品或服務之價值 (Value) ↑

對環境之衝擊 (Impact) ↓

#### 策略方案

- 減少原料密集度
- 低能源密集度
- 減少有毒物質之擴散
- 提高可回收性
- 延長產品耐久性
- 增加服務密集度

#### 產品使用階段減碳效益



● 已執行 ▲ 執行中 ★ 2020 完成項目

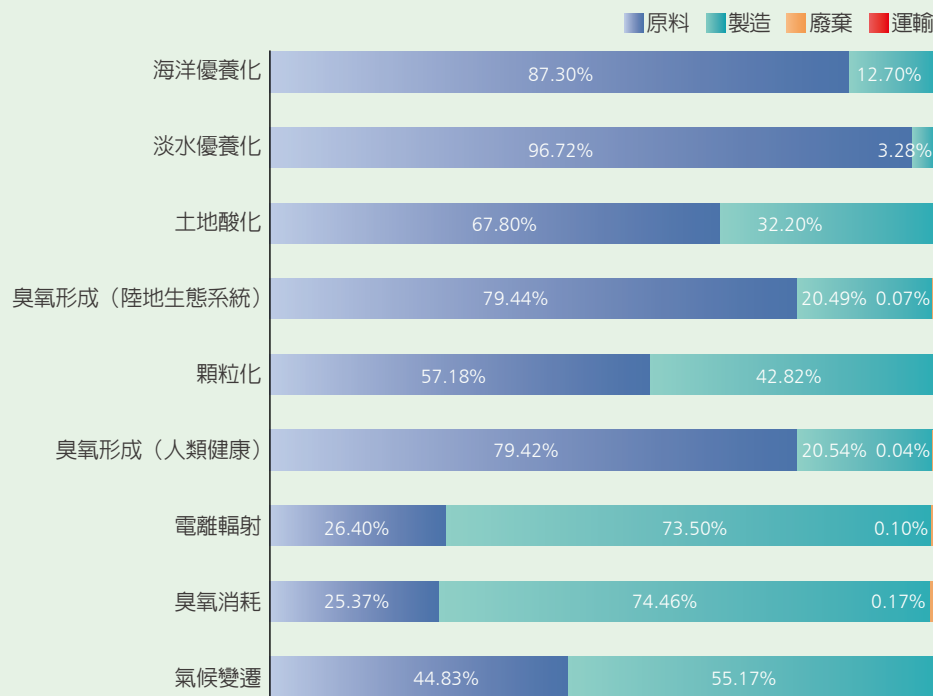
### 產品生命週期評估

類別	產品系列	碳足跡	生態效益評估 / 環境足跡	改善策略與行動
封裝產品與技術	球閘陣列封裝 (BGA)	●	●	<b>設計</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 將產品生命週期 / 循環度 / 生態效益等納入設計階段考量</li> <li>■ 開發較前一代省電產品 例如：智慧電視應用的 QFN 產品，較上代提高 25% 電性且低功耗</li> <li>■ 提升技術並強化產品功能，降低物料投入 例如：ICS 無線產品設計縮小尺寸，降低 30 % 材料使用</li> </ul> <b>採購與材料</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 選擇環境生態相容與低碳排放之物料 例如：銅線取代金線，降低產品碳排放</li> <li>■ 使用環境友善替代物料 例如：選用無硼顯影液、無生殖毒光阻剝除液、無鹵素材料</li> <li>■ 研發循環回收之材料或延長使用壽命</li> </ul> <b>生產</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 導入智慧控制系統提高能源使用效率</li> <li>■ 製程設備或元件改善，提升使用之生命週期</li> <li>■ 價值鏈合作，物質循環使用 例如：有機化合物環戊酮、丙酮回收再利用、塑料碳化應用</li> </ul> <b>包裝與物流</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 材料循環使用 例如：緩衝材 / 棧板 / 物流箱等循環使用</li> <li>■ 不使用高環境衝擊之泡棉</li> <li>■ 推動低碳運輸 例如：空運改海運、使用綠能載具</li> </ul>
	扁平式封裝 (Lead Frame)	●	●	
	晶片尺寸封裝 (CSP)	●	●	
	覆晶封裝 (Flip Chip)	●	●	
	晶圓凸塊 (Bumping)	●	●	
	SIP 封裝技術 (SiP Technology)	★	★	
電子基板 (Substrate)	●	●		
測試服務		●	●	
終端產品	4G 雙頻通訊模組	●	●	
	XnBay 智慧儲存伺服器	●	●	
	印刷頭 (Printer head)	▲	▲	

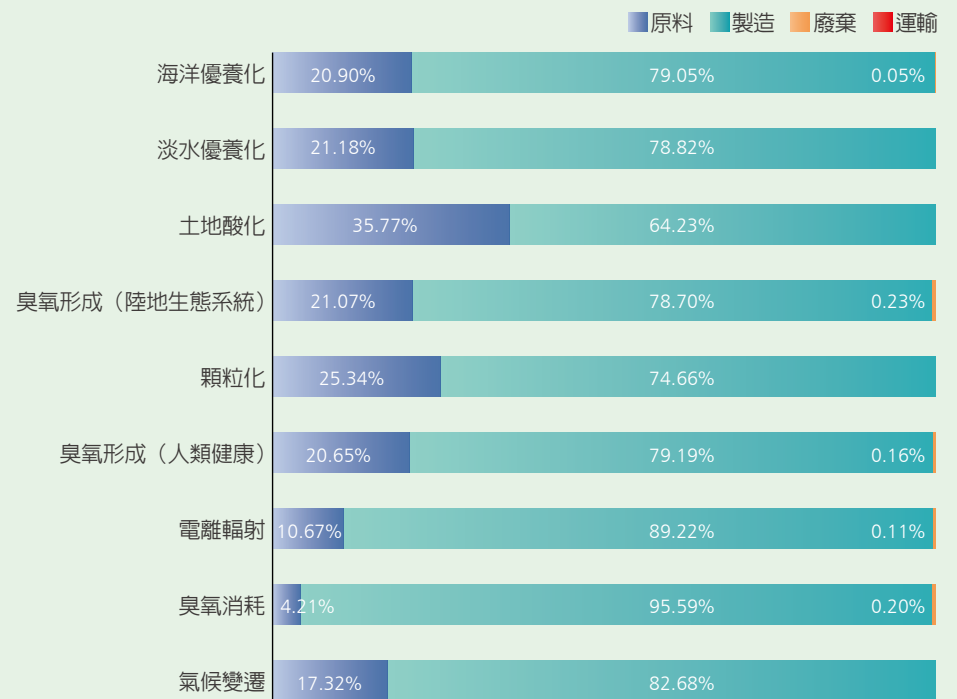
我們持續延伸產品生命週期評估並與專業團隊合作，使用評估軟體 SimaPro 及 ReCiPe 2016 Midpoint(H) 方法學，探討產品在 18 個環境面向之影響；以覆晶封裝產品 (Flip Chip) 為例，分析使用不同線材之產品在不同環境面向所造成的影響，其中以含有金線之產品在原料階段造成的影響較為顯著，因此於我們也逐步以銅線取代金線，發展無打線或是更高階封裝技術降低對環境之衝擊。

## 生命週期評估結果

### Flip Chip (金)



### Flip Chip (銅)



### 4.3 產品與服務

日月光投控提供的設計製造服務，協助實現眾多電子終端產品，例如智慧型手機、個人電腦、平板電腦、遊戲機、安全晶片卡、汽車感測器、娛樂系統等。我們提供廣泛的半導體封裝測試製造服務以及電子製造服務。我們的封裝服務主要是採用釘架或基板作為連接材料，封裝的產品可廣泛應用於通訊、電腦運算、消費電子、工業、汽車等。我們的測試服務包括前段工程測試、晶圓針測、成品測試以及半導體其他相關測試服務。我們的電子製造服務提供各種終端產品解決方案，包括通訊、電腦及儲存、消費性電子、工業應用和汽車電子等。

#### 客戶服務

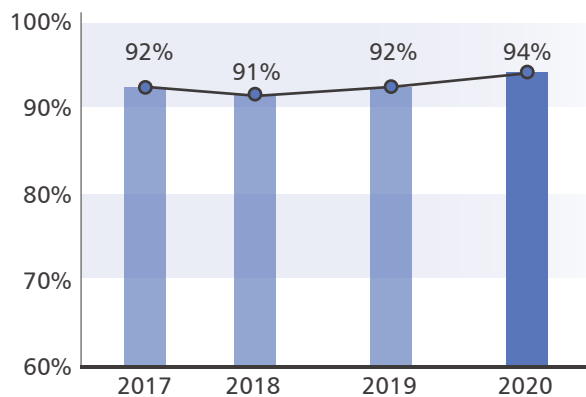
我們的主要客戶來自半導體和電子產業，前五大客戶佔 2018、2019 及 2020 年營業收入約 46.2%、51.1% 及 54.5%。我們相信先進的製程技術及高品質與服務是吸引和留住這些國際領先企業的重要因素。我們的品保體系實行嚴格的流程管控，在線監測統計、供應商控管、數據審核和管理、品質控管及矯正措施。2020 年沒有因危害人體健康、安全之因素而造成產品遭客戶召回之情況。

為了確保客戶的建議可以正常傳遞和處理，日月光投控之各子公司設有專屬團隊呈報反饋以及和客戶溝通。我們為客戶提供了多方面的溝通管道，例如電子郵件和技術論壇。我們定期以電子郵件通知客戶重要的公司事件、里程碑和業務亮點，此外，日

月光投控積極參與各種技術論壇，透過各種不同形式的演講、分享讓客戶了解我們的先進製程與創新的技術。

為了追尋最好且最即時的客戶服務，我們透過各種不同與頻率的方式了解客戶的想法，包含每季/月客戶對於日月光投控各子公司的品質、價格、交期、技術、服務/永續 (Quality、Cost、Delivery、Technology、Service/Sustainability) 的評比調查、主動性客戶問卷調查、年/季/月會、最佳供應商獎項等，主動/被動的收集客戶意見與聲音，並設定客戶滿意度管理之年度目標至少為 90% (前百大客戶達 90 家滿意)，透過這樣不間斷的與客戶互動，並且堅持持續改善，期望成為客戶最堅實的合作夥伴。

主要客戶<sup>1</sup>滿意度趨勢



<sup>1</sup> 主要客戶定義：日月光投控前百大客戶 (2020 年約占投控營收 95% 以上)



# 5

## 綠色製造 與 低碳轉型



eco



日月光投控承諾持續增加資源再利用及減少溫室氣體與廢水排放、廢棄物產生及化學品使用，以改善我們的生態效益並保護環境。

日月光投控致力於發展及促進全方位環保製造與服務概念，從原物料採購、設計開發、生產製造、產品使用與廢棄，我們將生命週期中的各階段環境衝擊因子納入考量，提供最環境友善的綠色與低碳製造服務。

# 2020·主要績效



CDP 水安全問卷  
評比獲得 A List



CDP 氣候變遷問卷評比  
第四次獲得 A List



CDP 氣候變遷供應鏈議合評價  
連續三年入選 Leader Board



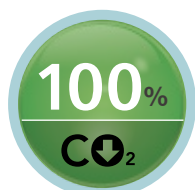
氣候變遷轉型與實體  
風險情境分析



氣候變遷衝擊  
財務化計算



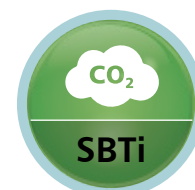
18% 總用電量  
來自再生能源或取得憑證



100% 溫室氣體查證與  
氣候變遷風險鑑別涵蓋率



300 件節能減碳方案  
減少 16.8% 用電量



通過科學減量目標  
Science Based Targets  
initiative



28 張綠建築認證與  
12 棟綠色工廠

SDGs	企業行動與貢獻	2020 年 重大議題	關鍵績效指標	2020 年 績效目標	狀態	2020 年績效	2021 年目標	2025 年目標
6 CLEAN WATER AND SEA RIVERS	<ul style="list-style-type: none"> <li>制定和實施公司整體水的策略，該策略在公司和供應鏈營運的範圍中具社會公平性、環境可持續性和經濟效益</li> <li>保護與恢復與營運和供應鏈相關的水生態系統</li> </ul>	水資源管理	取水密集度 (取水量 / 營收)	較 2015 年減少 5%	達成	較 2015 年減少 30%	較 2015 年減少 6%	較 2015 年減少 10%
			臺灣廠區三階限水 (供水約減量 30%) 造成產線停工天數	0 天	達成	0 天	0 天	0 天
7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY	<p>顯著提高能源效率，從可再生能源中獲取剩餘能源需求，並通過供應商選擇和支援促進整個供應鏈的相同行動</p> <p>制定和實施為新市場和社區提供可持續的能源和能效技術的商業模式</p>	能源管理	執行節能減碳方案所達成之節電比率	相當於 2020 需求電力之 2%	達成	相當於 2020 年需求電力之 16.8%	相當於 2021 需求電力之 2%	相當於 2025 需求電力之 2%
			再生能源比率	再生能源使用量占總用電量 12%	達成	再生能源使用量占總用電量 18%	再生能源使用量占總用電量 15%	2025 再生能源使用量占總用電量 27%
12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計並採用負責任且循環的商業模式</li> <li>轉向需要更少的資源並產生更少浪費的商品或服務組合</li> </ul>	廢棄物與循環再生	非有害廢棄物回收率	90%	達成	94%	90%	90%
13 CLIMATE ACTION	與氣候科學保持一致，大幅減少與自有和供應鏈營運相關的排放	氣候變遷	溫室氣體密集度 (Scope 1+2 排放量 / 營收)	較 2015 年減少 5%	達成	較 2015 年減少 38%	較 2015 年減少 6%	較 2015 年減少 10%
			溫室氣體排放查證	100% 廠區	達成	100% 廠區	100% 廠區	100% 廠區

氣候變遷下的時代，低碳與循環經濟的腳步已經來臨，唯有追求環境永續與綠色生產的企業，才能得以在競爭的市場中獲得關注。資本市場逐漸將環境績效納入投資決策，客戶期待有更高度碳脫勾的產品或服務問世，政府法規也順著潮流督促著企業邁向低碳轉型。藉由利害關係人關注自然資源保護與氣候變遷議題的張力，日月光投控對氣候變遷的減緩與調適行動，將得以加速進行並實現於不久的將來。而日月光投控的氣候領導力建構在，治理階層的支持、高階管理的參與，以及公司全體上下同仁一致的努力。TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures) 的誕生，帶動全球氣候金融市場的崛起，日月光投控深獲投資人的肯定，於 2020 年成為全球半導體業唯一獲得 CDP 氣候變遷與水安全之雙 A 級企業。

日月光投控「永續發展委員會」下的「環境與綠色創新團隊」保持彈性管理原則，扮演積極協調的角色。對於目標的進程，透過環境績效看板動態隨時追蹤各廠區的電力使用量、取水量、廢棄物等資訊。同時，我們建立「綠色解決方案分享平台」，於新產品開發流程中推動永續設計，包括材料使用最小化、低碳足跡材料研發及選擇、有害物質管理系統、製程設計較高的能源與水資源效率。透過系統平台分享以及召開「環境創新技術交流研討會」，凝聚共識與技術交流；未來我們將推動專家團隊進行廠區健檢和輔導，提供廠區改善熱點、建議方案及協助改善行動，以大廠帶小廠方式，促進整體生態效益持續提升。



日月光榮獲 CDP 氣候變遷及水安全評比雙 A 殊榮

## 5.1 氣候領導力

### 低碳韌性轉型

日月光投控於 CDP 氣候變遷問卷評比獲得四次領導等級 A 之評價。我們以 (1) 制訂低碳策略、(2) 導入管理架構、(3) 實踐責任行動與 (4) 成果執行績效，來逐步邁向低碳轉型，建構氣候韌性。從初期建立具有明確脈絡的低碳策略主軸；中期引入國際管理架構強化內部制度，透過具負責任的行動來改善生產模式並與價值鏈夥伴共創綠色價值；最終進行執行績效的追蹤與檢視。對日月光投控而言，氣候變遷與能源管理帶來複雜的挑戰和機會，我們面臨的氣候變遷衝擊，可能來自於政府政策、新技術研發、市場脫碳化與極端天災的影響而發生重大轉變。日月光投控同時不斷化危機為轉機，隨氣候變遷而誕生的機會中，我們將低碳解決方案提供至全球市場，達成永續目標來滿足利害關係人的期待。

四大里程碑	主要作法
-------	------

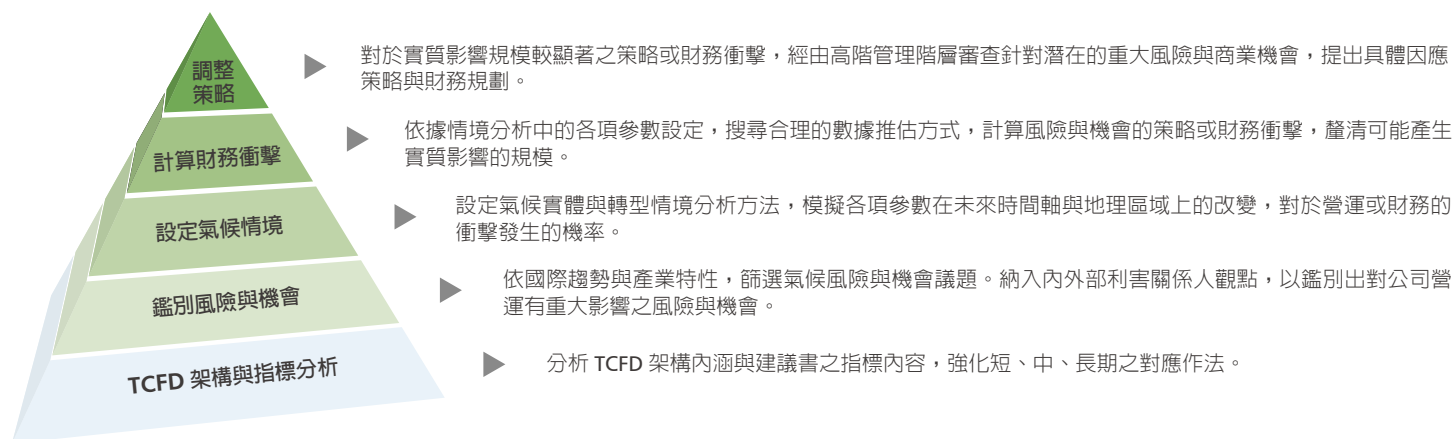
**1 制訂低碳策略**

- ✓ 碳管理整合：以「節能」、「綠能」及「儲能」三大方針促進低碳發展
- ✓ 低碳能源投資：投資綠色及再生能源降低環境與社會外部成本
- ✓ 氣候產品及服務：提供全球市場可行之低碳解決方案
- ✓ 永續生活型態：對內形塑低碳文化，對外成為低碳解決方案的貢獻者，推動與內化永續生活型態

**2 納入管理架構**

在企業風險管理 (Enterprise risk management, ERM) 系統架構下，參考金融穩定委員會 (Financial Stability Board, FSB) 所發布氣候相關財務揭露建議書 (TCFD) 之架構，每年進行氣候變遷風險與機會的管理。透過管理系統將氣候變遷的各種不確定因素，配合情境分析模擬可能產生之結果，盡可能地將風險控制在預期可接受範圍內，以確保和促進公司最佳利益實現。

**3 實踐責任行動**



**4 成果執行績效**

- |   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>調適面：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 掌控全球廠區風險分析與調適規劃</li> <li>✓ 建立營運持續管理，深入潛在風險分析和緊急應變措施</li> <li>✓ 構築智慧電網調配與預測，降低能源供應所產生的損失</li> <li>✓ 建構與推動供應商永續管理，進行風險評估、綠色採購、物質循環利用</li> </ul> | <p><b>減緩面：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 興建低碳綠色廠房，購買或建置再生能源</li> <li>✓ 通過科學基礎目標與規劃淨零減碳路徑 (net-zero)</li> <li>✓ 提升能源效率、推動循環經濟、擴大水回收再利用</li> <li>✓ 推動並協助供應商執行物質循環回收</li> </ul> | <p><b>策略與財務面：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 評估氣候變遷風險與機會之財務衝擊並持續回覆 DJSI 與 CDP 問卷</li> <li>✓ 建立長期價值鏈夥伴合作藍圖，參與客戶清潔能源計畫，生產低碳產品</li> <li>✓ 累計發行兩檔綠色債券，總額 US\$6 億元，推動綠色專案</li> <li>✓ 響應淨零排放並發揮社會影響力</li> </ul> |
|---|---|---|

## 氣候變遷相關財務架構揭露 (TCFD)

## 治理

「投控永續發展委員會」為日月光投控的最高層級組織，由身兼董事之高階管理階層組成，每季督導投控永續發展相關議題之推動與執行狀況，做出決策並直接向董事會報告。委員會下之「環境與綠色創新團隊」，專責於環境相關與氣候變遷議題（詳情請見本報告 2.1 組織與架構）。

## 策略

- 依內部既有目標管理期程，定義短期為 3 年以內、中期為 3-5 年、長期為 5 年以上。短期風險主要來自於原物料成本、氣候與產品相關法規、極端天氣事件發生，中期則包括溫室氣體排放成本、低碳技術轉型、客戶偏好改變，而行業別污名化、低碳市場需求、氣候參數的增量改變，是屬於長期性的風險。
- 對營運面產生之衝擊包含產品、服務、供應鏈、客戶、研發、調適與減緩行動，策略面在於使用有限的資源與找尋永續策略夥伴來創造最大的半導體產業價值，財務面最主要的影響則有營收、支出、資本、資產與負債。
- 以轉型與實體情境進行氣候風險之模擬分析。

## 風險管理

- 制定氣候變遷風險與機會鑑別表單與文件，每年定期進行風險評估。
- 依據鑑別與評估流程，將全球風險機會鑑別結果進行彙整，透過每年召開之「投控永續發展委員會」中呈報，由相關委員與團隊針對重大風險擬定管理作法。
- 將氣候變遷風險與各項營運風險整合於企業風險管理 (ERM) 系統之中，以標準化流程定期進行鑑別、評估與管理。

## 指標與目標

- 以單位營收所產生之溫室氣體排放、能資源使用、廢棄物產生，做為公司在衡量風險衝擊程度之指標，並制定內部碳定價來評估減量成本。
- 能源直接排放的風險來源，來自於法規對化石燃料的稅額或規費徵收，間接能源排放的風險來自於為增加再生電力使用比率所衍生之營運成本。其他發生於公司上下游之間接排放，風險來自於現有的影響力下，減量績效有限，造成產品的碳足跡不易降低。
- 制訂溫室氣體、能資源使用、再生能源使用、水資源與廢棄物的消減目標，針對低碳經濟研發更具高效能之產品。

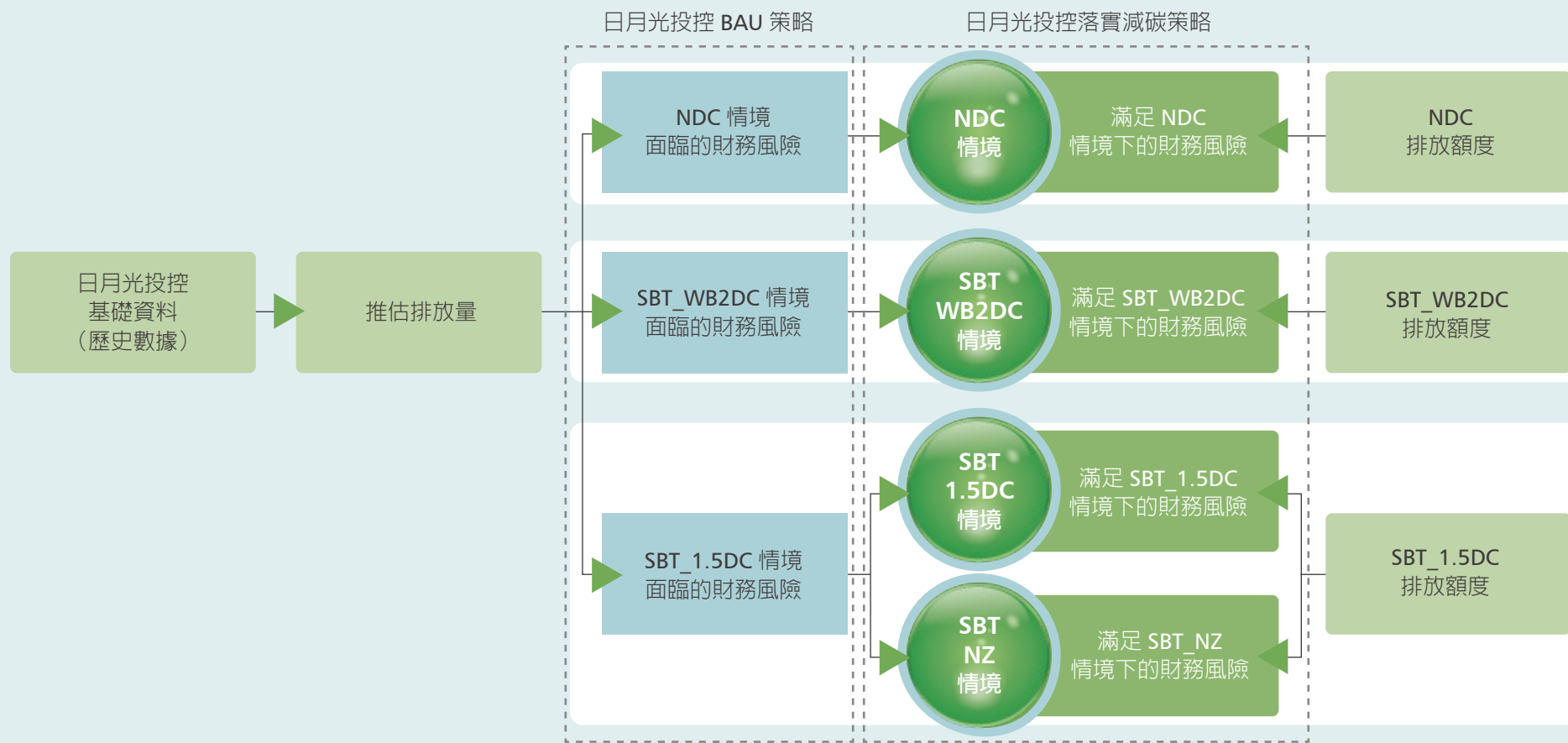
## 氣候情境分析

企業明確的氣候相關財務揭露，必須有嚴謹的流程與方法來實施。在氣候變遷的風險威脅下，日月光投控將氣候情境區分為轉型與實體兩種。在轉型情境的分析中，以 NDC、SBT<sup>1</sup> Well-below 2°C (WB2DC) 與 SBT 1.5°C (1.5DC) 三種情境進行分析；並以法規、市場與商譽，共三個風險因子做為假設條件，同時考量淨零排的可能 (SBT\_NZ)，進行至 2050 年之財務衝擊估算。在實體情境部分，參考政府以 RCP2.6<sup>2</sup>、RCP4.5、RCP6.0 及 RCP8.5 情境下，所公布之溫度與雨量預測，區分臺灣北、中、南三大區域與全臺灣，模擬實體氣象因子的改變，對於未來營運或財務可能產生之潛在衝擊。在這四種實體情境中，RCP2.6 是個暖化減緩的情境，也是唯一升溫不超過 2°C 的情境。RCP4.5 與 RCP6.0 是屬於穩定的情境，兩者的差別在於溫室氣體的濃度不同。RCP8.5 則是個溫室氣體高排放量的情境，亦即溫度的上升為最高，氣候的變化也會越極端。不僅針對自有營運與廠房資產進行轉型與實體之風險分析，日月光投控亦將價值鏈上之供應商與客戶端，一併納入分析之邊界範圍內。我們透過永續供應商調查，獲得全球供應商可能承受到之氣候變遷風險；同時也對客戶端產生之低碳需求機會，進行產品與服務的研發資源投入。

<sup>1</sup> 科學目標 (SBTs) 是設定未來 5-15 年內的減量目標，為 SBTi 設定之準則與建議。

<sup>2</sup> IPCC 第五次評估報告，依溫室氣體濃度途徑進行四種假設情境：從 RCP8.5 非常高至 RCP2.6 非常低，描述未來的氣候；其中 RCPs(2.6, 4.5, 6.0 and 8.5) 為 2100 年濃度。

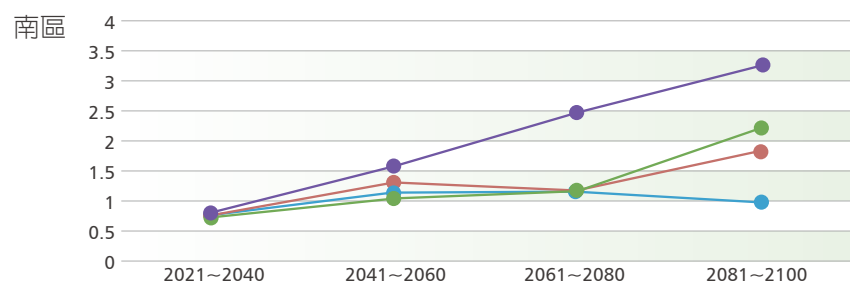
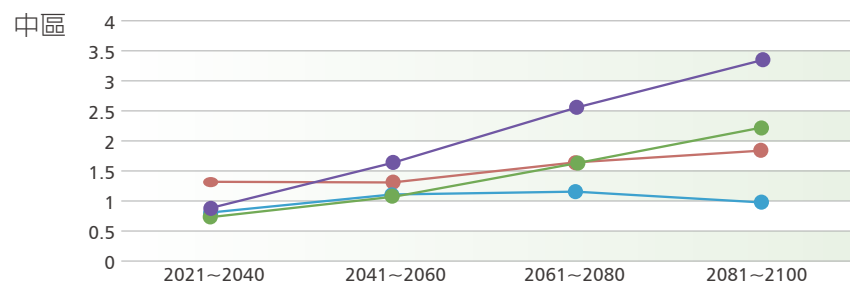
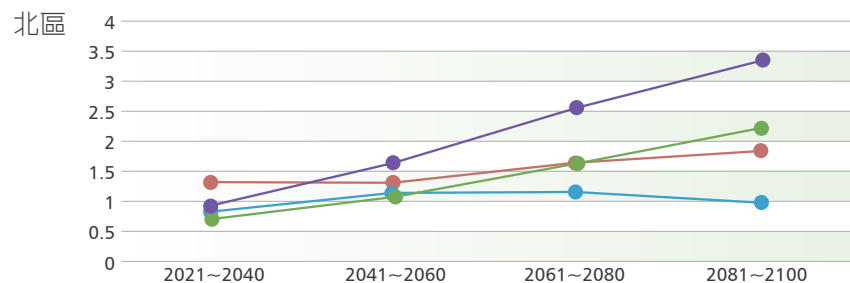
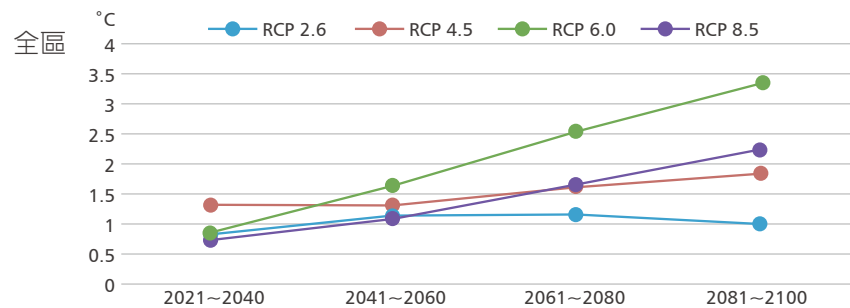




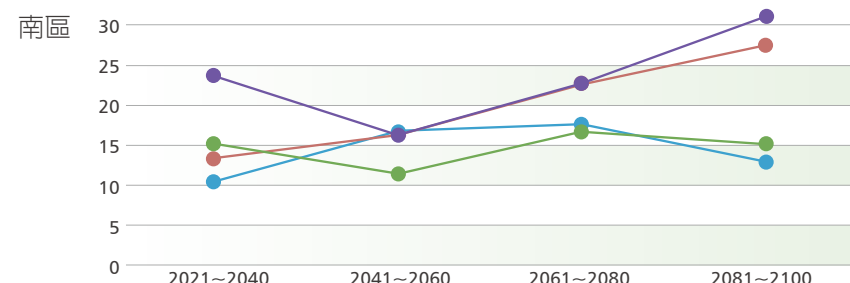
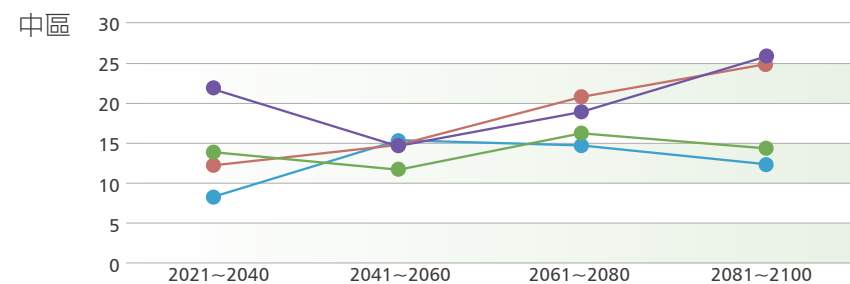
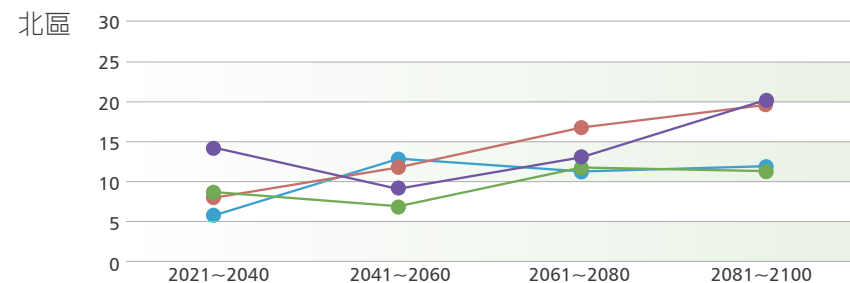
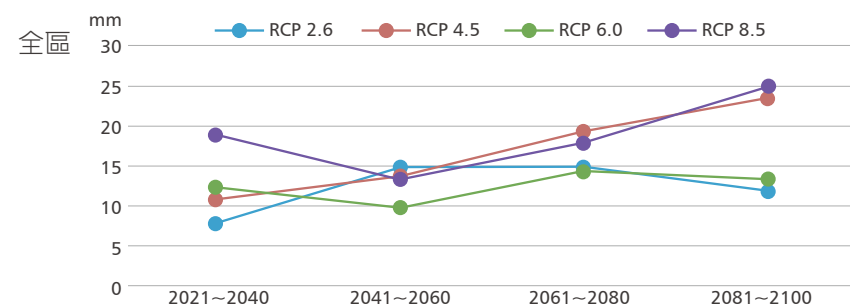
轉型風險情境	說明	適用範圍	評估風險	排放源
NDC	依據目前台灣政府提出的 NDC 目標為評估依據	台灣		範疇 1+ 範疇 2
SBT_WB2DC	依據 SBT 達成 WB2DC 的情境估算	全球	<ul style="list-style-type: none"> <li>法規風險</li> <li>市場風險</li> <li>商譽風險</li> </ul>	範疇 1+ 範疇 2
SBT_1.5DC	依據 SBT 達成 1.5DC 的情境估算	全球		範疇 1+ 範疇 2

轉型風險因數		轉型情境分析假設
	碳稅	<p>依據三種不同假設情境下，企業的單位碳排課徵稅收：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.NDC : 3USD/tCO<sub>2</sub>e</li> <li>2.SBT_WB2DC : USD10/tCO<sub>2</sub>e</li> <li>3.SBT_1.5DC : USD127/tCO<sub>2</sub>e</li> </ol>
法規	總量管制與碳罰鍰	<p>針對超額部分進行碳罰鍰，分別以不同總量管制分析。總量管制分別以三種情境設計：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.NDC : 3USD/tCO<sub>2</sub>e</li> <li>2.SBT_WB2DC : USD10/tCO<sub>2</sub>e</li> <li>3.SBT_1.5DC : USD127/tCO<sub>2</sub>e</li> </ol>
	義務容量（台灣地區）	<p>依據政府公告之一定契約容量以上之電力用戶應設置再生能源發電設備管理辦法，企業具有四種履行方案。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.設置再生能源發電設備：10% 的契約容量</li> <li>2.購買再生能源電力及憑證：( 義務設置量 ) × ( 選購再生能源類別之每盞年售電量 )</li> <li>3.設置儲能設備：( 義務設置量 ) × (2hr 最小供電時數)</li> <li>4.繳納代金：( 義務容量 ) × (2,500 kWh /kW) × ( 代金約 112 USD /kWh 計算)</li> </ol>
	再生能源建置成本	自身設置再生能源發電裝置的每年平均攤提成本，由於目前的裝置容量甚少，評估後不納入計算。
	再生能源轉供成本	與再生能源業者簽訂轉供合約，獲得再生能源的供應的額外成本。
技術	再生能源憑證	購買再生能源憑證的費用
	節電成本	投資的節電成本，約 28 USD/kWh 計算
	節電效益	省電的效益，約 70 USD /kWh 計算
商譽	市值損失	<p>具替代性的產品與服務，因為不符合綠色之要求而逐漸損失。商譽損失的假設為每年因為轉型失敗，失去投資人的青睞導致的股價下跌。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.NDC : 每年減少 1% 股價</li> <li>2.SBT_WB2DC : 每年減少 2.5% 股價</li> <li>3.SBT_1.5DC : 每年減少 5% 股價</li> </ol>
市場	綠色產品	<p>具替代性的產品與服務，因為不符合綠色之要求而逐漸損失。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.NDC : 每年減少 0.1%</li> <li>2.SBT_WB2DC : 損失 50% 的綠色產品</li> <li>3.SBT_1.5DC : 損失所有綠色產品</li> </ol>

預估年均溫改變幅度 (°C /yr)



預估日雨量改變幅度 (mm/day)



資料來源：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台

## 財務衝擊估算

實體風險的財務衝擊上，以每日平均之營收 US\$ 46.5 百萬，做為因災害而造成生產中斷的預期損失。轉型風險的財務衝擊上，營運的基礎情境假設中，溫室氣體範疇一與二排放成長率假設為 7%。在電力排放係數的模擬，主要分為三個區域別進行估算。其一為主要排放源的台灣，排放占比為投控 66.5%；其次為中國大陸，占比達 22.5%；剩餘約 11% 的部分，歸類為世界其餘地區。依據各項假設，我們估算出至 2040 年之預期溫室氣體排放量，以及在三種轉型情境下之允許排放量。分析結果顯示，當日月光投控在不進行任何管理下，將面臨不同外在實體與轉型情境壓力。評估這些壓力所造成之財務結果包含資本支出、營業費用、營收損失與市值損失等。

單位：百萬美金

成本類別	情境 風險項目	年分	NDC			SBT_WB2DC			SBT_1.5DC		
			2025	2030	2040	2025	2030	2040	2025	2030	2040
資本支出	法規_義務容量設置費用		0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
營業費用	法規_義務容量營運費用		0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
	法規_義務容量省電效益		-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67
	法規_碳稅		5.94	6.66	6.90	26.37	30.66	33.90	334.87	389.36	430.58
	法規_碳罰鍰		9.47	14.09	18.65	29.89	47.45	68.23	69.61	112.93	170.90
營收損失	市場_低碳產品		4.29	6.90	17.90	2,143	3,451	8,951	4,286	6,902	17,903
市值損失	商譽		1,084	1,939	3,524	2,610	4,502	7,638	4,907	7,987	12,214

## 實體風險調適能力

以日月光半導體高雄廠區為例，目前蓄水設施容量約 4.56 萬噸，每日均用水量為 1.3~1.6 萬噸，在缺乏外部的水源供應下，廠區內部蓄水設施足以支撐約 3 日用水需求；此外，中水回收系統每日可回收產水達 1.4 萬噸，將中水系統視為調適手段進行評估，搭配原有的儲水設施，在易缺水時期（1~6 月）具有 3~9 天的調適能力，面對 10 年以上氣候變遷的危害衝擊下，以現在的調適能力足以因應外部衝擊。

☑ 一般早期的缺水事件 | 能夠在三階限水（供五停二）之下維持一定的正常營運

☑ 面對極端強降雨的事件 | 能藉著中水系統將營運的天數延長

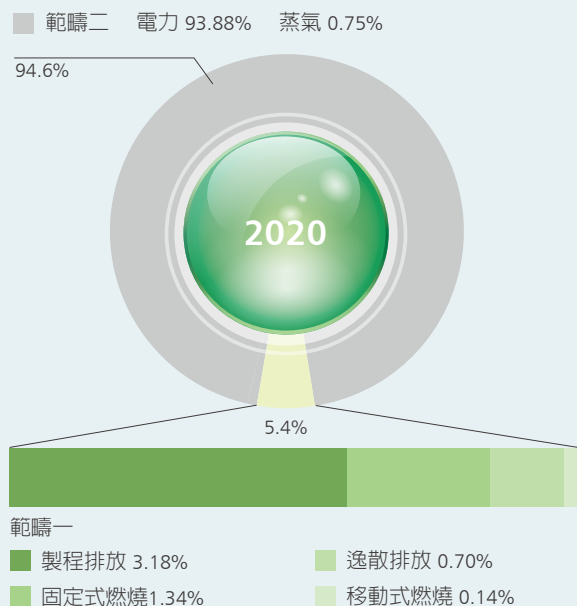
☑ 在 RCP8.5 的情境下 | 現階段的水資源承载力於 2050 年之前，具有完善的調適能力

## 溫室氣體排放與管理

日月光投控全面導入範疇三盤查並通過科學減量目標<sup>1</sup>，階段性建置並採購再生能源，逐步邁向淨零排放。2020年溫室氣體盤查涵蓋全球100%廠區，以市場基準計算範疇一與二<sup>2</sup>，共排放約175萬tCO<sub>2</sub>e<sup>3</sup>，2020年溫室氣體單位營收密集度較2015基準年減少38%之目標已達成。我們持續推動減量專案，使2020年溫室氣體範疇一排放量較前一年減少5.4%。因產業特性主要排放源來自於電力使用，減量推動聚焦於低碳轉型與效率管理，2020年有15個廠區通過ISO 50001驗證，涵蓋率達59%。

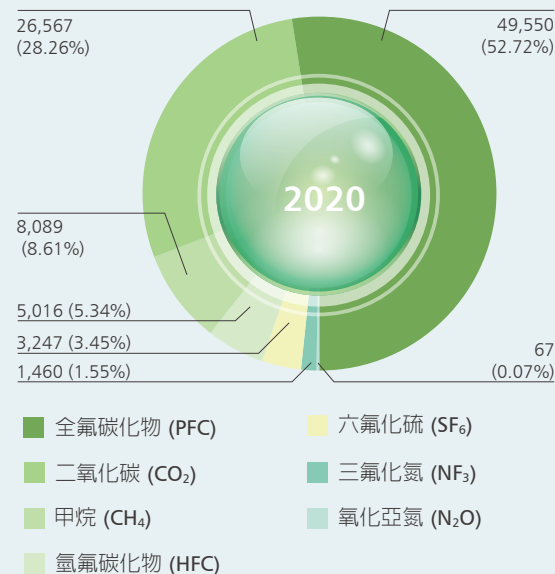
### 範疇一與範疇二排放類別佔比

Unit: tCO<sub>2</sub>e



### 範疇一 GHGs 排放比例

Unit: tCO<sub>2</sub>e

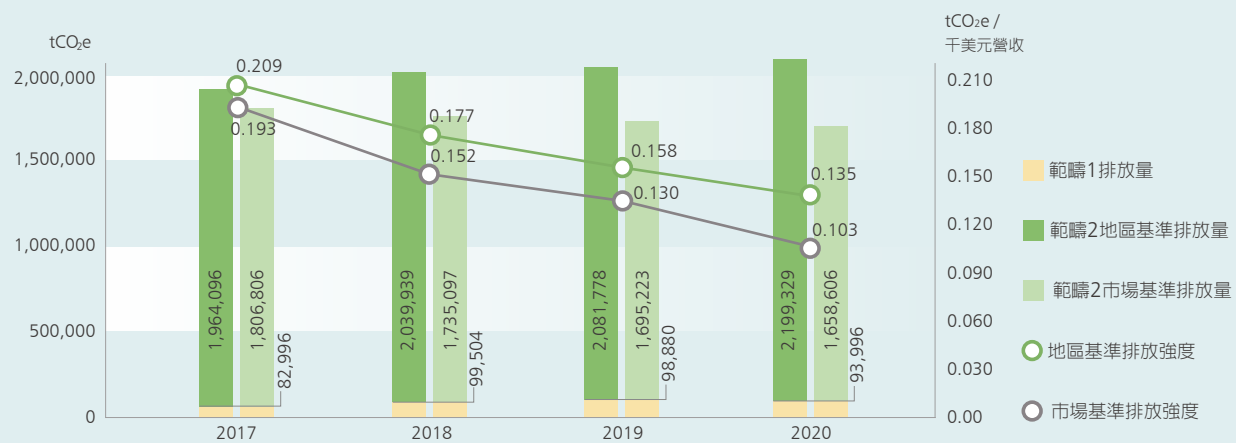


<sup>1</sup> 科學基礎減碳目標 (SBTi) 是由 CDP、聯合國全球盟約、世界資源研究所等組織共同設立，科學基礎減碳目標是以達成全球控制暖化趨勢在 2°C 之內的總碳排為基礎。

<sup>2</sup> 電力排放係數採用廠區當地電力排放係數進行計算。

<sup>3</sup> 以營運控制揭露排放範疇，全球暖化潛勢引用自 IPCC《溫室氣體盤查第五次評估報告》。

	排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	減量行動
範疇一	93,996	<ul style="list-style-type: none"> <li>製程氣體使用最佳化及設置削減設備 (含 PFCs)</li> <li>尋求低碳排放替代物質</li> </ul>
範疇二 (市場別)	1,658,606	<ul style="list-style-type: none"> <li>低碳能源轉型：再生能源或憑證比例：18%</li> <li>執行節能減碳方案，2020 年共執行 300 件，節電率 16.8%</li> </ul>
範疇三	21,179,759	<ul style="list-style-type: none"> <li>價值鏈減碳合作</li> <li>推動低碳交通</li> </ul>

溫室氣體排放量與排放強度<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 此包含日月光半導體、環電、矽品 2017-2020 數據。

2020 年全球所有廠區完成範疇三盤查與分析，減量熱點聚焦於排放占比加總達 89% 的採購商品與服務以及上游運輸配送。主動與價值鏈合作，展開有效性的行動方案，以技術分享、異業合作及設備補助等模式積極展開各面向減量作為。即使未受到當地政府要求，日月光投控超前規劃中 / 長期絕對減碳目標，以範疇一與二全面完成查證的 2016 為基準年，規劃 2030 年範疇一與二之溫室氣體減量 35%，範疇三設定以 2020 年為基礎於 2030 年絕對減量 15%，並且逐步於 2030 年辦公室與 2050 年生產業據點達到淨零排放。

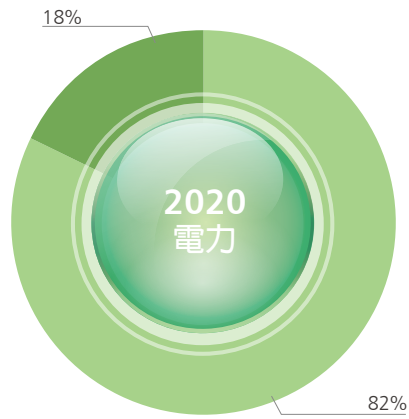
2020 年範疇三排放量

排放源	排放量 (tCO <sub>2</sub> e)	減量推動方向
採購商品與服務	14,542,373	優先採購低碳原物料
資材	1,181,139	優先採購低碳設備以及興建低碳廠房
燃料與能源相關活動	558,348	階段性提高潔淨能源與再生能源使用比例
上游運輸及配送	4,363,492	綠色運輸與物流包裝簡化
下游運輸及配送	255,580	
營運活動中產生的廢物	22,064	推動循環經濟，提升資源化比例
商務差旅	670	合理化出差管理
員工通勤	168,198	推廣搭乘大眾運輸交通工具
上游資產租賃	6,245	能源使用效率提升
下游資產租賃	332	
投資	81,318	投資具永續性發展之產業
總計	21,179,759	

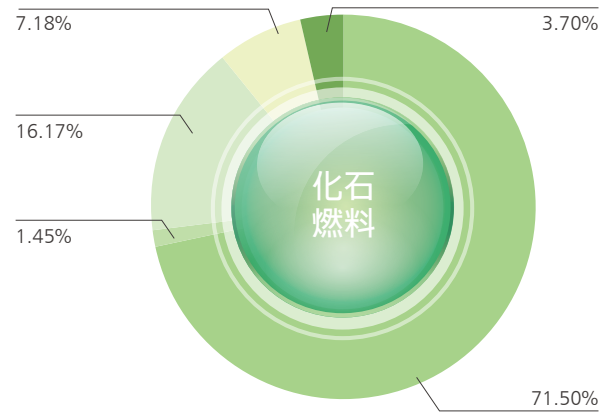
eco



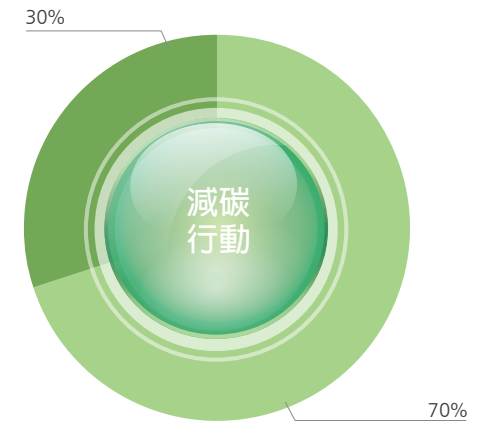
## 能資源管理



■ 再生能源 ■ 非再生能源



■ 液化石油氣 (LPG) ■ 液化天然氣 (LNG)  
■ 汽油 ■ 柴油  
■ 重油



■ 製程節能 ■ 廠務公設節能

電力	MWh
用電量	3,900,915
非再生電力	3,194,810
再生電力	706,105

石化 (非再生燃料)	GJ	MWh
液化石油氣	16,770	4,658
液化天然氣	324,214	90,060
汽油	6,593	1,831
柴油	73,337	20,371
重油	32,534	9,038

減碳方案	減碳 (tCO <sub>2</sub> e)
製程節能	12,859
廠務節能	29,537

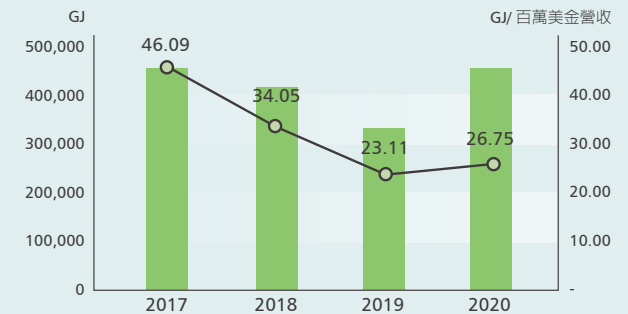
## 化石 (非再生) 燃料

化石燃料<sup>1</sup>使用主要以石油氣、天然氣、汽、柴油及重油為主，2020年總消耗量為453,448 GJ<sup>2</sup>。其中為71.5%為液化天然氣，使用於廚房、鍋爐與防制設備，其次為用於堆高機及緊急發電機項目之柴油。近年逐步導入電動堆高機，以及採用替代燃料與使用潔淨能源，降低對化石燃料的依賴。

1 石化 (非再生燃料)：(1) 廠房能源：緊急發電機組、鍋爐、(2) 運輸：堆高機、公務車、(3) 空污防制設備。

2 燃料熱值參考能源產品單位熱值表。組織內部能源消耗總量 = 非再生燃料消耗 + 再生燃料 (電力) 消耗 + 購買而消耗的電力、供熱、製冷和蒸汽。

## 化石 (非再生) 燃料用量與密集度

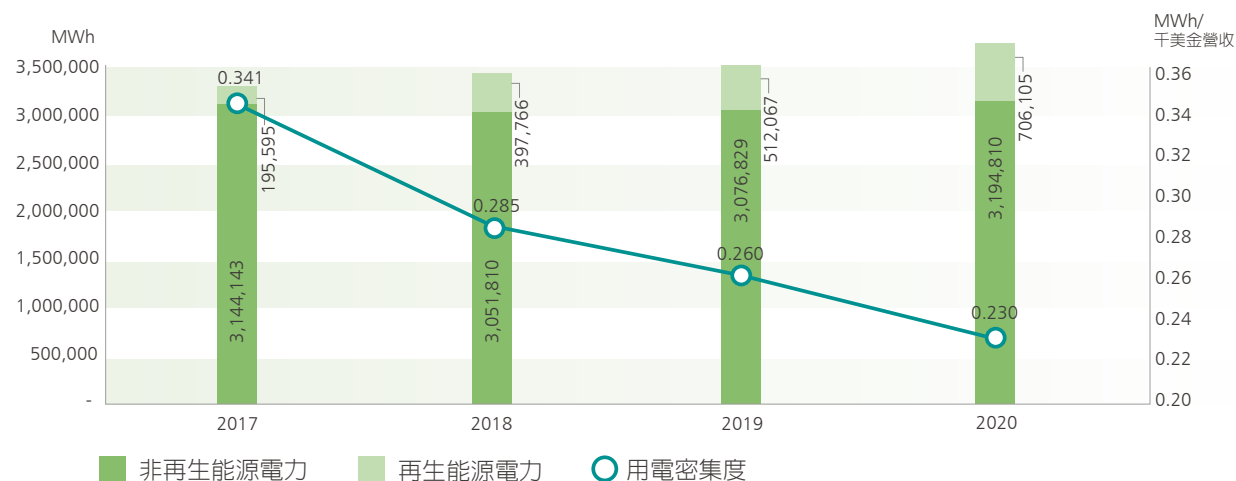




### 電力與再生能源使用

日月光投控以提高低碳能源使用並發展多元化電力供應來強化氣候韌性。2020 年用電總量為 3,900,915 MWh，因子公司新增範疇且產能擴充 20%，使用電量較 2019 年增加 8.69%，但單位營收耗電密集度因效率的提升而下降約 12%。此外，全球共計 11 個廠區已 100% 使用再生電力或使用憑證，總量為 706,105 MWh，占總用電量的 18%。未來我們持續透過建置以及採購再生能源，實踐低碳能源轉型。

### 電力使用量與用電密集度



- 日月光半導體
  - <1%\_高雄 (37MWh)
  - <1%\_無錫 (0.55MWh)
  - 5%\_ISE Labs(307MWh)



- 日月光半導體
  - 2%\_昆山 (2,006 MWh)
- 矽品
  - <1%\_矽品蘇州 (1,472 MWh)



- 日月光半導體：
  - >100%\_昆山 (47,895 MWh)、無錫 (5,070 MWh)、威海 (55,150 MWh)、蘇州 (98,848 MWh)、上海封測 (77,427 MWh)、上海月芯 (1,848 MWh)
  - ><1%\_高雄 (21 MWh)、6%\_上海材料 (4,344 MWh)
- 環電：
  - >100%\_張江 (87,548 MWh)、金橋 (51,361 MWh)、深圳 (30,888 MWh)、昆山 (28,182 MWh)
  - > 20%\_墨西哥 (1,937 MWh)
- 矽品：
  - >100%\_蘇州 (211,763 MWh)

## 創新節能方案

減碳策略三大支柱為低碳能源、製程節能與建築設施。2020年總計執行300件專案，減碳效益達585,744 tCO<sub>2</sub>e，相當於減少約2萬戶家庭整年用電量<sup>1</sup>。在創新節能方案方面，除運用能源管理系統持續提升能源使用效率，也透過技術分享及競賽，鼓勵並且激勵廠區投入節能改善，此外也整合廠房低碳綠建築推動，詳細內容可參見本報告書【綠色廠房】，掌控並降低營運碳排放。

類型	年度節能量 MWh	年度節能量 GJ	每年減碳量 tCO <sub>2</sub> e
製程節能	24,688	6,858	12,859
廠務節能	56,302	15,639	29,537
低碳能源 (含憑證)			543,348
總計	80,990	22,497	585,744

<sup>1</sup> 依據2019年台灣電力公司估計之家庭用電量，以每月為339度估算。



照明系統

MWh

節電量 1,671

tCO<sub>2</sub>e

減碳量 918

• 智慧化控制 • 使用高效率 LED



空調系統

節電量 43,575

減碳量 22,741

• 智慧化控制與參數調整 • 汰換低效率設備



空壓系統

節電量 8,071

減碳量 4,121

• 防止洩漏 • 汰換低效率設備



節能幫浦

節電量 772

減碳量 394

• 使用高效率設備 • 增設變頻



防制設備

節電量 1,627

減碳量 1,065

• 最佳化控制調整 • 減少壓損提升效率



製程效率提升

節電量 24,688

減碳量 12,859

• 製程整併 • 優化參數 • 使用高效率設備 • 設備熱回收



純 / 廢水系統

節電量 290

減碳量 148

• 汰換低效率設備



電力系統

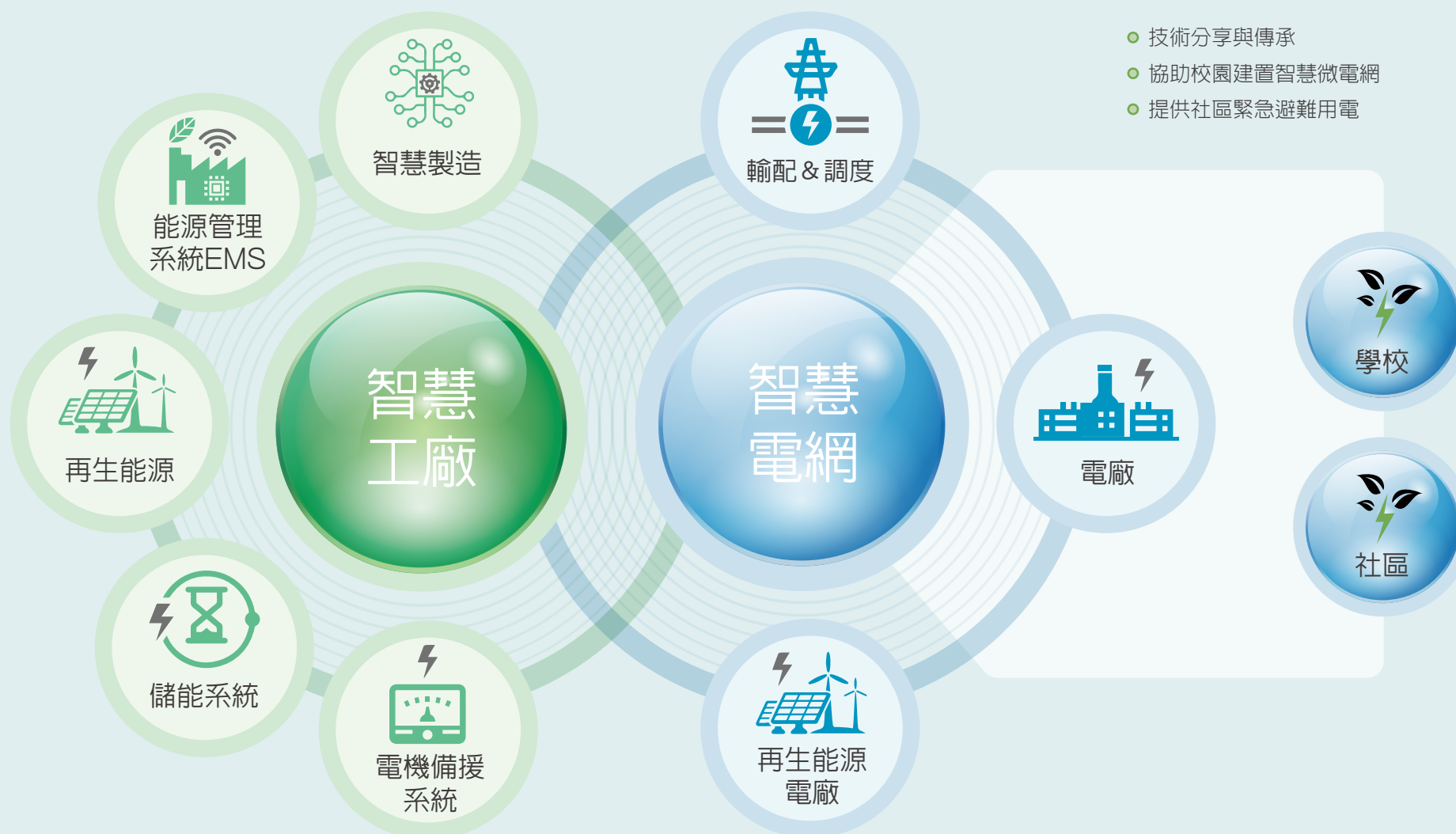
節電量 296

減碳量 150

• 設置高效能系統

## 智慧電網與節能

自 2018 年投入智慧電網研究，評估電力及儲能系統調配模式，建立電力決策模型，廠區階段性導入最佳化電力供應與模擬，提供電力使用最佳化模式。2020 年將經驗實踐於當地偏遠學校，提供校園使用太陽光電，透過儲能與控制系統模擬並調度，詳細內容可參見本報告書【環保公益】。智慧電網的建置，我們從自身出發拓展至校園，未來也將持續貢獻並分享，從工廠到城市延伸至社會。



## 5.2 水資源

### 風險評估

為掌握全球各廠區之水資源風險，採用世界資源研究院（WRI）所開發的水風險評估工具（Water Aqueduct），鑑別各廠區基線水壓力（Baseline water stress）等級。考量 Water Aqueduct 為國際大型資料庫所開發出來之工具，欠缺臺灣的本土數據或是直接採用中國大陸的數據，因此日月光投控委託學術研究單位，以台灣官方發布之資訊取代原有資料庫之數據，搭配廠區實際管理現況，進行八個台灣主要廠區之氣候風險分析。以 2030 年作為目標年，透過氣候調適演算法，針對氣候變遷帶來的實體風險進行拆解，以高溫、低溫、強降雨以及缺水四種危害進行計算。在水資源風險評估部分，我們以流域治理的概念，具體將實體風險可能危害、暴露及脆弱因數個別呈現，做為後續調適以及風險分級之依據。未來擬建置水情評估分析工具，掌握各廠區當地的供水與需水風險狀況以及關鍵廠房容忍度分析。

風險調適與韌性能力提升，除持續提升供水調配支援能力與水資源使用效率，對於供應鏈水風險管理，我們也要求供應商共同遵循供應商行為準則，應實施水資源管理計劃，以記錄、分類和監察水資源、使用和排放；尋求機會節約用水；以及控制汙染渠道。

風險危害面向	持續營運考量方向
淹水	未來強降雨超過該區設計，應強化廠區排水涵容能力
極端溫度	極端高溫每年約有 8.6~16.5 日的極端高溫日發生；極端低溫每年約有 1.6~8.3 日會發生，相關營運、運輸以及戶外作業等安排，皆須注意極端天氣之影響。
乾旱	以降雨的變化呈現，未來在枯水期（11 月至隔年 5 月）的降雨量平均減少 8~20%，枯水期之標準偏差也會減少 1~37%，未來降雨「穩定地減少」機率高，應持續提升水資源使用效率，並且尋求可替代性水源、蓄水設施與回收水系統。

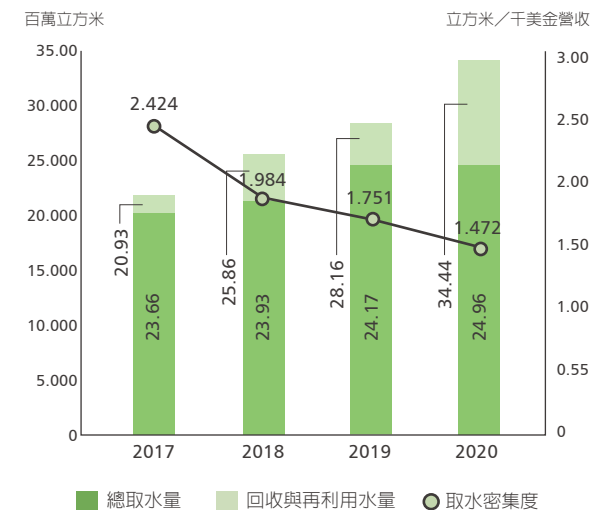
### 取水與再利用

日月光投控的水資源使用三大策略：減量、再利用、回收。最主要的水來源為自來水，2020 年的總取水量為 24,961,039 噸<sup>1</sup>，因新增範疇且產能擴充 20%，使取水量較前一年增加 3%，但單位營收取水密集度（包含雨水）低於前一年度 16%，且已達較 2015 基準年降低 30% 的目標。

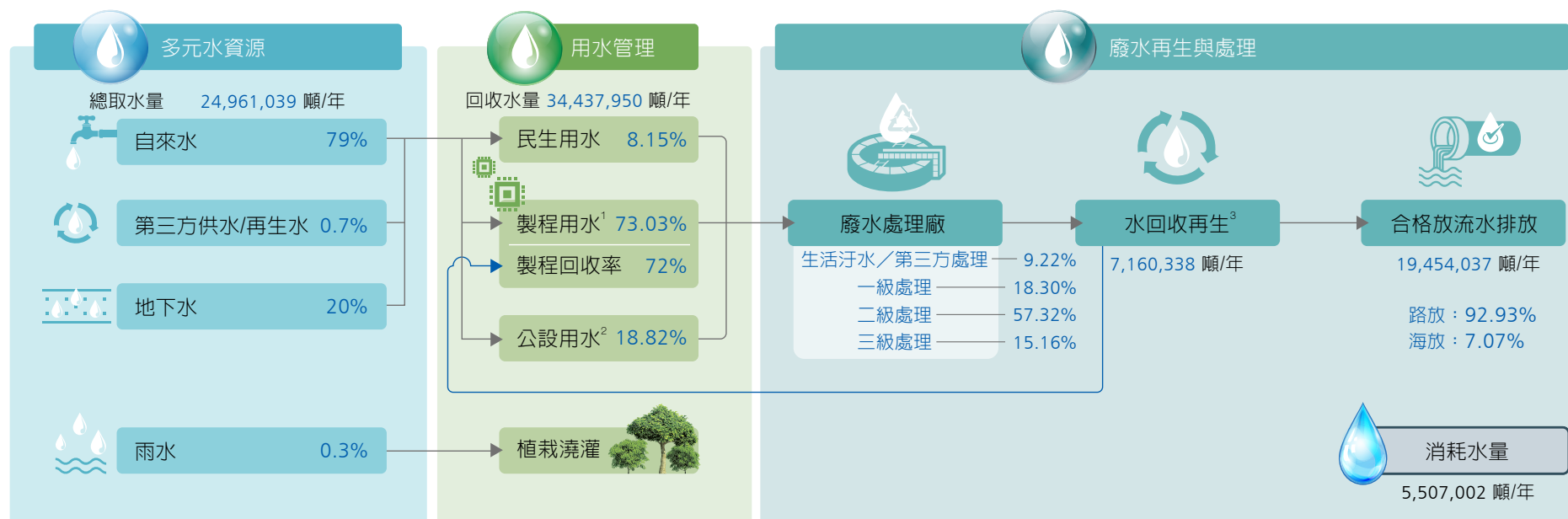
針對水資源的回收再利用，於日月光半導體高雄及中壢廠設有「中水回收廠」，處理且符合當地法規放流水標準之廢水，回收至中水廠再次處理至純水等級，供應予廠區循環利用並減少約 70% 廢水，大幅降低用水壓力與廢水排放。各廠區全面推動共 22 項節水專案，使製程水回收率較去年提高 6%。2020 年在水資源的回收與再利用上，共計 3,600

萬美金之支出，包含資本支出與營運費用。我們承諾持續投資各廠區的水回收，朝向提升循環經濟效益的水資源使用來努力。

### 2020 年水資源使用量與取水密集度<sup>1</sup>



<sup>1</sup> 此數據包含日月光投控所有封裝、測試、材料以及環電電子製造服務廠區。



1. 製程水回收包含：製程循環用水、清洗 / 研磨水、電鍍水回收等再利用  
 2. 公設用水回收包含：洗滌塔排放水、冷卻水塔排放水、純 / 廢水系統等回收利用  
 3. 水回收再生：將處理至符合放流標準的水回收再生，供應製程用水循環利用

## 廢水管控

2020 年共排放 1,945 萬噸放流水<sup>1</sup>，總耗水量為 551 萬噸。對於放流水管理不僅優於法規規範且定期或連續監測其放流水質，除內部水質檢測亦同步委外進行離線採樣與分析，確保水域之環境生態受到嚴格監控。目前已有 15 個廠房針對製程化學品分管分流收集，並依廢水特性分開處理，提升專管廢水處理效率。

為提高廢水處理效率與回收使用，2020 年共投入 1,443 萬美金，進行包含矽 / 植球 / 研磨 / 電鍍 / 清洗廢水等處理與再生及學術單位技術研發。至今我們已連續六年與學術單位共同研究與開發創新水處理技術、高濃度化學廢液回收利用、水體環境監測與風險評估、地下水體復育方法學以及水生生態與健康風險評估等共 24 項研究。

### 2020 年推動重點：

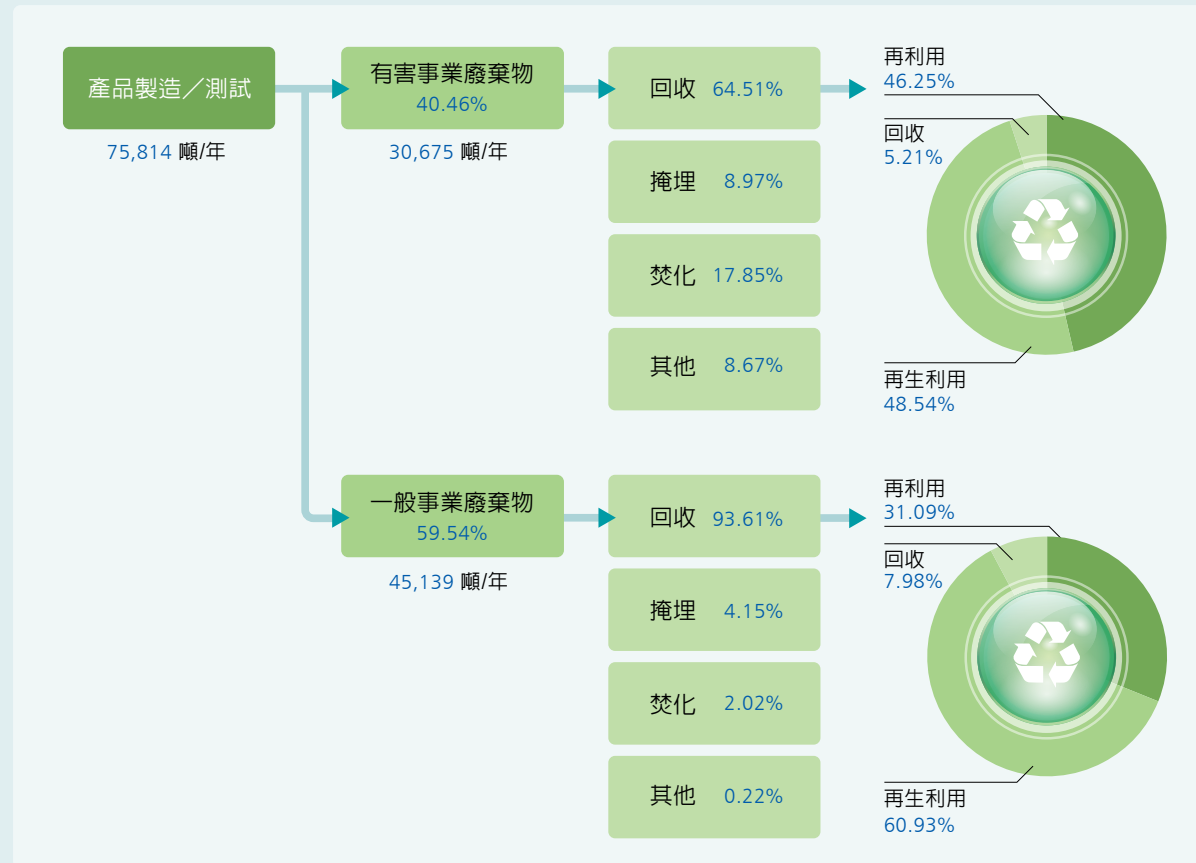
- 水質 / 水量連續監測
- 產學合作研發創新處理技術
- 廢水回收循環使用，降低廢水排放量
- 化學品分管分流，朝向可回收再利用

<sup>1</sup> 電子製造服務廠區（環電昆山、深圳及墨西哥）無廠內廢水處理設施，放流量採估計值，其餘為廠內水錶量測值。

## 5.3 廢棄物管理

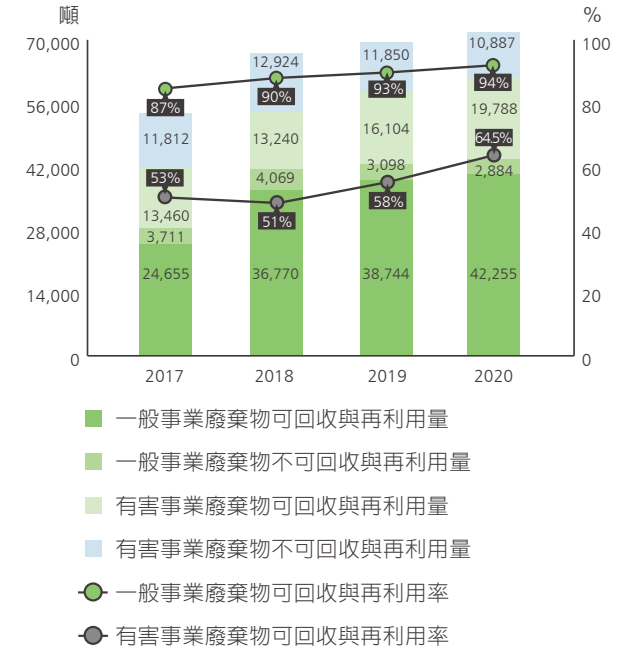
### 廢棄物產出與回收

日月光投控秉持源頭減量與優先採用環保材料替代材料，減少廢棄物產生量以及降低環境污染的發生。2020年共產生75,814噸廢棄物，回收與處理率皆100%委託當地合格廠商於境內進行處理。為提升廢棄物的回收率，導入循環經濟的營運模式以提升物質回收與再利用為目標，執行成果使一般與有害廢棄物回收率達82%，較前一年提升3.8%。



說明：一般廢棄物回收包含堆肥

### 廢棄物產量與回收率

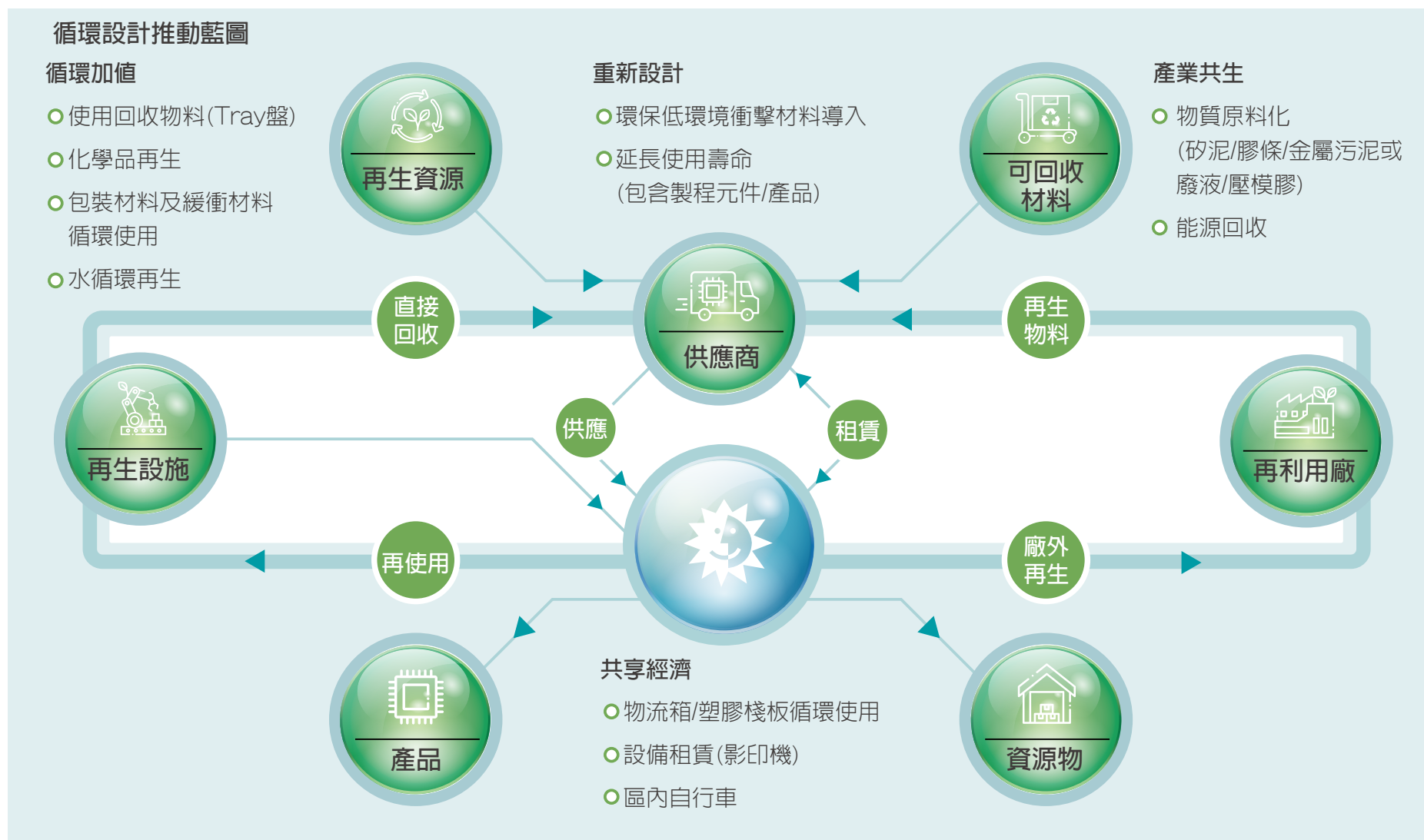


說明：

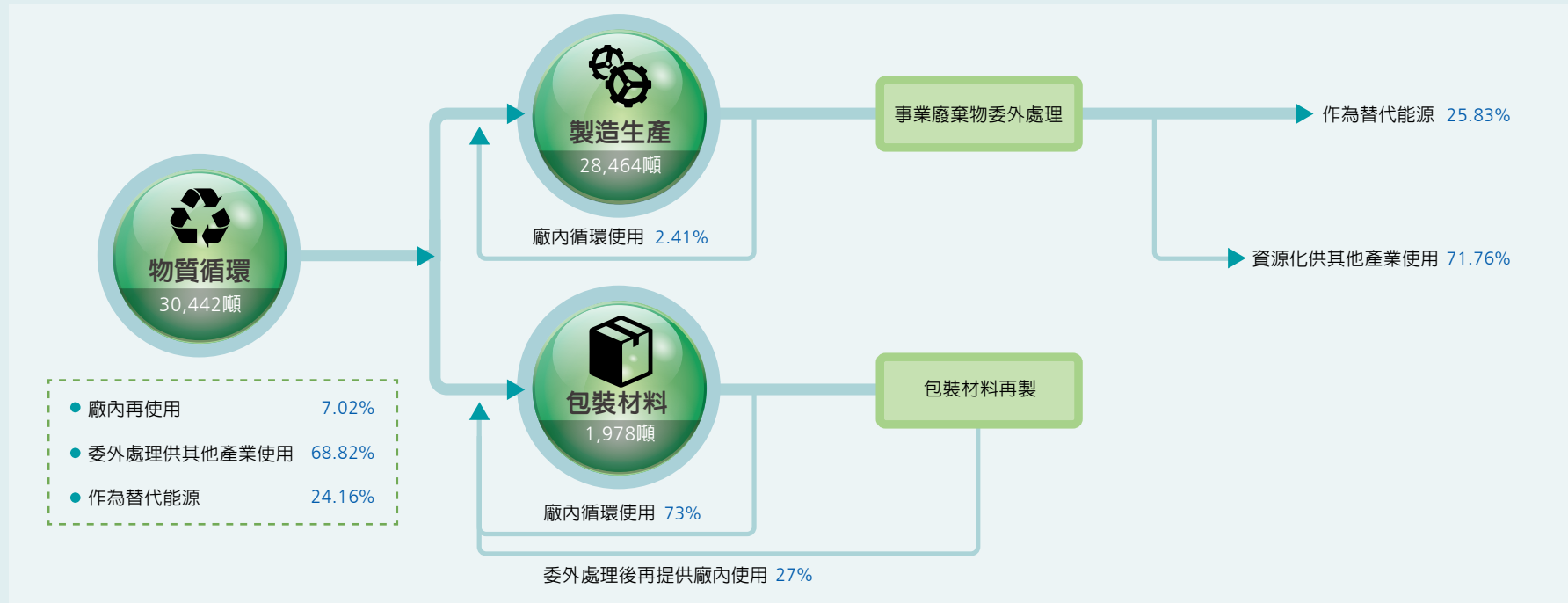
- (1) 一般廢棄物回收率達94% > 目標回收率(90%)
- (2) 有害事業廢棄物回收率2020年(64.5%)較前一年(58%)增加
- (3) 有害事業廢棄物(不含能源回收)之回收率為38.6%

## 邁向循環經濟

面臨地球資源有限甚至拮据的狀況，資源的循環再利用的課題令人省思，考量相關技術與經濟效益讓循環經濟落實應用於實務，積極參與並推動循環經濟活動。推動循環經濟包含五大主軸：直接回收、再使用、廠外再生、再生物料、供應與租賃。以日月光投控為核心，連結產業鏈上的供應商與合作夥伴，透過重新設計、循環加值、共享經濟與產業共生實際作法，創造出半導體業的循環經濟價值。在實務應用上結合共同產業以及異業結盟，檢視資源使用的整個生命週期過程中尋找延長使用壽命、減量、回收與再利用，將資源利用效率最大化。



日月光投控採取積極態度號召供應鏈、產業鏈、學術單位及異產夥伴推動資源循環。2020 年總計 30,442 噸物質進行回收再利用，我們每投資 1 萬元美金可以協助全球減少約 35.6 kg 廢棄物。未來日月光投控將持續透過循環經濟五大主軸的落實，協助全球所有廠區共同以減少廢棄物產生來降低溫室氣體排放。



### 酚醛樹脂 (Phenol formaldehyde, PF) 積層板循環使用 - 案例分享

日月光投控攜手廠商執行多項專案技術研發，將廢棄物有效資源化並推動於所有子公司。承襲內部環保實驗室試驗酚醛樹脂積層板 (俗稱電木板) 循環利用之可行性，2019 年透過產學合作探討回收處理參數，2020 年與台灣的處理商合作研發設備，讓原本要廢棄處理的電木板利用熱裂解產生高質化的高比表面積多孔洞碳材，作為處理設備吸附使用。

此外，我們亦與上海處理廠商進行異業合作，規劃樹脂與破碎後的電木板進行配料，加熱壓縮成製造為其它產品木塑磚與木塑管材，應用於建築圍牆和其它低強度基礎建設。此兩項資源化推動，不僅可以減少廠區委外處理，資源化的同時也產生價值，透過異業合作開發設備並預計於 2021 年完成，未來規劃推廣至產業，擴大循環利用價值。





## 5.4 空污防制

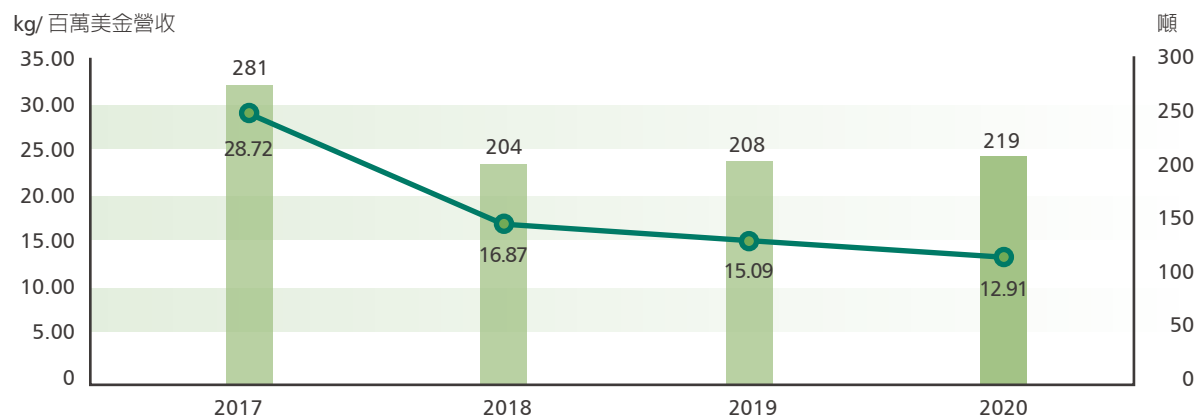
2020 年空氣污染物排放包括 VOCs<sup>1</sup>、SOx<sup>2</sup>、NOx<sup>3</sup>、粒狀污染物<sup>4</sup>。藉由濕式洗滌塔、活性碳吸附設備、冷凝設備、化學洗滌、生物洗滌、UV 光分解、沸石濃縮轉輪焚化系統等各種防制設備，處理製程氣體並控制空氣污染排放濃度。2020 年因產能擴充，使 VOCs 比前一年度增加，然每單位營收之排放強度近四年為持續降低，2020 年則較前一年降低 14%。在營運持續擴大的未來，除原有的處理設備外，排放管理計畫將持續針對下列項目持續優化：

- 清潔性原(物)料替代原有高揮發性有機化合物原(物)料
- 持續引進高效率處理設備(如：沸石濃縮轉輪焚化系統、活性碳吸附設備等)於既有廠房
- 學術合作研究空氣污染生物處理效率，搭配生物處理系統微生物組成與處理效能分析，有效並快速調整生物處理系統最佳化操作。
- 透過密閉式負壓設計提高收集率，完整收集產源端固定污染源

1 VOC<sub>s</sub> 計算採用公開係數，直接量測或質量平衡計算之。  
 2 SO<sub>x</sub> 計算採用公開係數或成份比例換算之。  
 3 NO<sub>x</sub> 計算採用公開係數或直接量測計算之。  
 4 粒狀污染物計算採用公開係數或直接量測計算之。



### VOCs 排放量強度



## 5.5 綠色廠房

### 低碳綠建築與綠色工廠

減少建築物耗能，是減緩氣候變遷的重要環節。自 2012 年投入綠建築群之佈局，依循國際標準進行既有廠房改造、新廠房和辦公大樓興建，逐步導入低碳建築概念。透過建物完整生命週期量化與分析，從設計階段即推動減碳改善，將廠房轉型邁向低碳綠建築，我們無私分享且推廣，期望引領價值鏈共同打造永續園區。除廠房投入低碳綠建築，於製造生產亦投入清潔生產之評估，整合綠建築與清潔生產執行「綠色工廠標章」認證，未來我們將持續推動並且朝向 100% 新建廠房取得認證。

### 綠建築

<b>Green Certificate</b>	<b>28</b>
<b>EEWH</b> 7 鑽石, 1 黃金, 2 銀, 7 銅, 2 合格	<b>19<sup>1</sup></b>
<b>LEED</b> 4 白金, 4 金	<b>8<sup>2</sup></b>
<b>低碳建築</b> 鑽石	<b>1<sup>3</sup></b>

### 綠色工廠 12<sup>4</sup> 座

1 EEW 認證：K3/K4/K5/K7/K11/K12/K14B/K15/K16/K21/K22/K26/KH-dom/CL-A/CL-K&L/CL-B/CL-M/SPIL 中科廠 /USI-NK

2 LEED 認證：K12/K21/K22/K26/CL-K&L/CN-HQ/K23/CN-SH

3 建物碳足跡鑽石級：K24

4 綠色工廠：K3/K5/K7/K11/K12/K15/K21/K22/CL-A/CL-K&L/CL-B/SPIL 中科廠



## 5.6 環保支出與投資

環境支出是企業進行環境管理與經營決策時的重要依據。為統計日月光投控在環境方面的支出，我們於 2010 年開始導入台灣環保署的「產業環境會計指引」，結合既有會計系統與環境管控代碼，將日月光投控的環境支出按費用性質分類。自 2015 年起，我們每季計算與分析環境支出，確保資料正確性以及促進更有效的成本效益評估，並且依據評估結果持續地精進環境管理。

### 環保成本

日月光投控 2020 年環境成本總計約達新台幣 31.98 億元，其中資本支出以及經常性支出分別佔 47% 及 53%。

單位：億新台幣

分類	說明	2017		2018		2019		2020	
		資本支出	經常性支出	資本支出	經常性支出	資本支出	經常性支出	資本支出	經常性支出
污染防制成本	(1) 空氣污染；(2) 水污染；(3) 其他污染防制成本等。	3.72	2.43	6.02	4.68	9.15	4.15	12.72	4.33
營運成本									
資源永續利用成本	(1) 提高資源利用效率；(2) 廢棄物之減少、回收與處理成本等。	3.80	4.57	2.57	3.63	3.28	4.76	2.26	7.53
供應商及客戶上下游關聯成本	(1) 綠色採購；(2) 產品及產品包裝再利用、再生、再造及修改等。	0.17	0.08	0.13	0.40	0.21	1.12	0.02	0.88
管理成本	(1) 環境保護活動及教育等人事成本；(2) 取得外部驗證單位之認證；(3) 政府環保規費等。	-	2.46	0.02	2.82	0.15	2.98	0.03	3.01
社會活動成本	環境保護捐贈、對外部宣傳等社會活動成本。	-	1.05	-	1.14	0.03	1.05	-	1.19
損失及補救成本（違規案件）	(1) 環境罰款；(2) 污染整治；(3) 訴訟；(4) 保險等。	-	0.07 (0 重大案件 <sup>1</sup> )	-	0.03 (2 重大案件 <sup>1</sup> )	-	0.01 (0 重大案件 <sup>1</sup> )	-	0.004 (0 重大案件 <sup>1</sup> )
其他	(1) 全球性環境保護成本；(2) 研發成本等。	-	0.02	-	0.02	0.01	0.02	-	0.01
總計		7.69	10.68	8.74	12.72	12.83	14.09	15.03	16.95

<sup>1</sup> 重大案件定義為超過 10,000 美元之環境相關罰款。2020 年度未收到任何重大環境罰單亦無其他重大非財務裁罰（如停工）或訴訟。

## 環保效益

日月光投控將因從事降低環境衝擊活動所節省之成本分類為下表。2020 年環境效益總計約達新台幣 27.6 億元。

單位：億新台幣

分類	說明	2017		2018		2019		2020	
		環保效益	經濟效益	環保效益	經濟效益	環保效益	經濟效益	環保效益	經濟效益
成本節省	節能方案	60,988 MWh	1.59	483,405 MWh <sup>1</sup>	13.65	599,833 MWh <sup>1</sup>	15.55	787,095 MWh <sup>1</sup>	19.98
	節水方案	15,175,519 metric tons	1.97	22,934,123 metric tons	2.9	28,158,345 metric tons	3.45	34,437,950 metric tons	3.08
	廢棄物回收	38,115 metric tons	2.24	50,011 metric tons	1.98	54,847 metric tons	2.35	62,043 metric tons	4.54
總計		-	5.80	-	18.53	-	21.35	-	27.6

為了持續推動環境保護，日月光投控 2021 年環境資本支出預計約為新台幣 5.96 億元。日月光半導體董事會並於 2020 年底通過捐贈新台幣 1 億元予日月光環保永續基金會用於 2021 年環保相關工作的推動。

<sup>1</sup> 此係含使用再生能源或購買憑證之節電量。

## 永續金融

### 綠色債券

為展現我們朝向低碳及因應氣候變遷之企業成長的承諾，日月光半導體於 2014 年透過間接持股的子公司 Anstock II Limited 發行總額為 3 億美元之 3 年期綠色債券，為亞洲第一個發行綠色債券的製造業公司。第一檔綠色債券於 2017 年到期後，日月光投控更於 2019 年再次發行第二檔，總額為 3 億美元之綠色債券，所募得之資金將投入再生能源及能源科技發展、能源使用效率提昇及能源節約、溫室氣體減量、廢棄物回收處理或再利用、水資源節約、潔淨或回收循環再利用等項目類別。透過發行綠色債券，我們創造了全球最大的封測廠綠建築群以及台灣半導體回收使用量最大的中水回收廠，目前已有 19 座廠房獲得 28 項綠建築認證，每年將可減少超過 35 萬噸 CO<sub>2</sub>e，中水回收量累計亦達 2,000 萬噸。

### 永續貸款

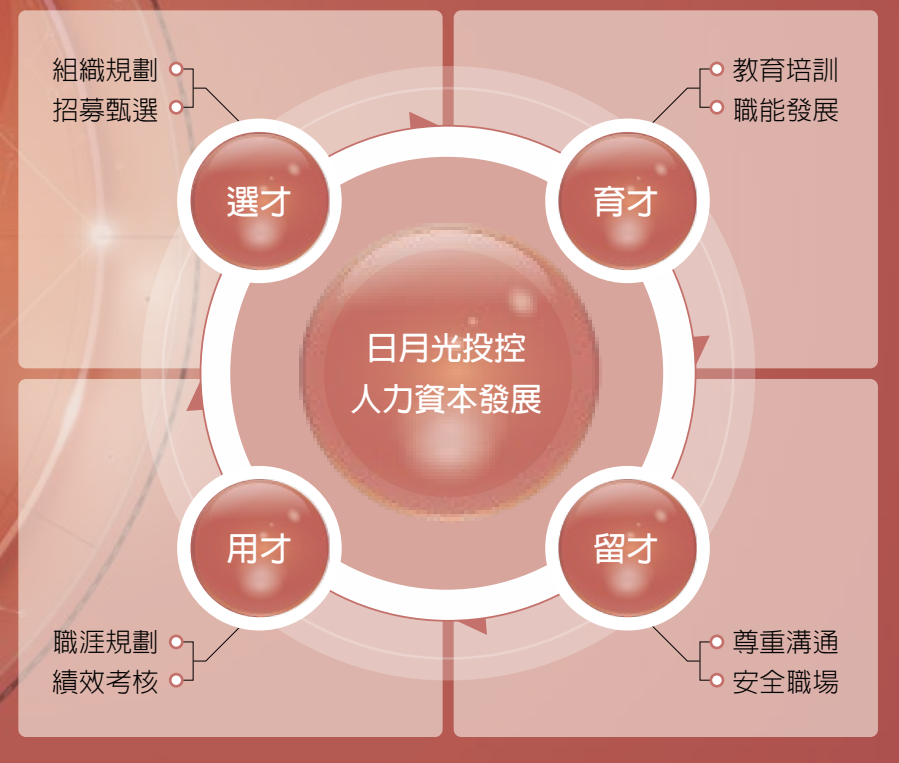
為顯示日月光投控持續深化永續發展的承諾與決心，我們於 2020 開始規劃並於 2021 正式與銀行簽署永續發展連結貸款（Sustainability-linked Loan, SLL），將貸款條款與日月光投控整體的永續目標及績效相連結，尤其聚焦在溫室氣體排放、再生能源、廢棄物處理、入選道瓊永續指數等永續指標，期透過貸款利率優惠，激勵自身落實永續作為。我們未來將持續評估及規劃相關綠色投資計畫，期許帶動台灣企業關注並運用綠色金融工具，進而引領產業邁向低碳永續發展。

# 6 包容 職場



日月光投控承諾提供給員工安全、健康及優質的工作環境，確保勞動力多元化及保障人權。

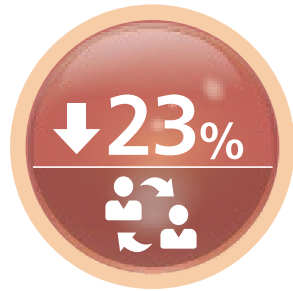
日月光投控承諾持續進行人才的投資與培育，促使員工在公司的職涯發展中享有意義與價值，並使公司擁有高技能及經驗豐富的人力資本。我們尊重員工的人權，致力於提供及維護舒適安全及照護工作者身心健康的工作環境，促進提升工作效率及生產力。



# 2020 · 主要績效



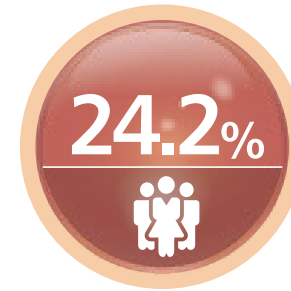
新進員工數



離職率 (降低幅度)



參與工會之正式員工數



管理職女性員工占比



員工獎金<sup>1</sup> (新台幣)

SDGs	企業行動與貢獻	2020 年重大議題	關鍵績效指標	2020 年績效目標	狀態	2020 年成果	2021 年目標	2025 年目標
4 QUALITY EDUCATION	確保整個企業所有員工都能獲得職業培訓和終身學習機會	人才吸引與留任	員工投入度調查涵蓋率 (%)	>73%	達成	82.1% <sup>2</sup>	>85%	員工投入度涵蓋率：>95%
			全體員工離職率 (%)	<20%	達成	16.6%	<20%	全體員工離職率：<20%
			女性高階主管比例 (%) <sup>3</sup>	NA	NA	12.9%	13.3%	女性高階主管比例：15%
		人力發展	管理階內部晉升比率 (%)	>75%	達成	79.3%	>75%	管理階內部晉升比率：>75%
8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH	制定及維護完善的工作安全機制，為整個企業所有員工提供合理的工作條件	職業健康與安全	重大職業傷害和職業病件數	0	未達成	重大職業傷害：1 件 職業病：20 件	0 件	重大職業傷害和職業病：0 件
			失能傷害頻率 (FR)	<0.5	未達成	0.56	<0.5	失能傷害頻率 (FR)：<0.5
			失能傷害嚴重率 (SR) <sup>4</sup>	<9	未達成	9.3	<9	失能傷害嚴重率 (SR)：<9

1 員工獎金包含：月激勵獎金 + 年度分紅  
 2 員工投入度調查每兩年執行一次，最近一次調查為 2019 年  
 3 2020 年新訂定之管理目標  
 4 失能傷害嚴重率 (SR) 目標計算不包含重大職災

## 6.1 人才吸引與留任

### 多元化人力

日月光投控員工總數<sup>1</sup>超過 92,000 位，其中 95.2% 為正式員工、4.8% 為約聘員工；管理階、技術職與事務職人員共 39,813 人，生產線技能職人員有 52,592 人；員工平均年齡為 35 歲，服務年資為 7 年，有助於支撐公司快速成長的人力資本結構。在招募員工上，日月光投控各子公司整體薪酬、福利等不因性別、年齡、國籍、種族、宗教、職務等不同而有所差異。然而因產業屬性，技術職人員需理工相關專業知識及技能，因此本公司技術職男性員工占比高達 8 成，而事務職及生產線技能職人員則多為女性員工，分別比超過 7 成及 6 成。其中，雖然半導體產業員工多為理工學科背景，然而在正式員工中，日月光投控女性員工在科學、科技、工程與數學 (STEM) 等職位的人數超過為 5,800 人，佔比約 17%；然擔任管理職的女性員工更高達 24%。

我們了解一個多元與包容的職場，利用員工的獨特性與差異性，有助於組織的營運效益。在全球化佈局下，日月光投控總共有 26 個營運據點遍佈八個國家，員工組成來自 21 個國籍，其中台灣、中國大陸、菲律賓、墨西哥、馬來西亞與韓國，占總員工超過 96%。在工作地點分布，超過 5 成員工位於公司主要營運據點台灣，超過 2 成員工位於中國大陸，其餘則分布於亞太地區和美洲。從 2017 年以來，我們逐年增聘身心障礙員工，2020 年達到 678 名，優於當地政府所制定進用身心障礙者人數比例。

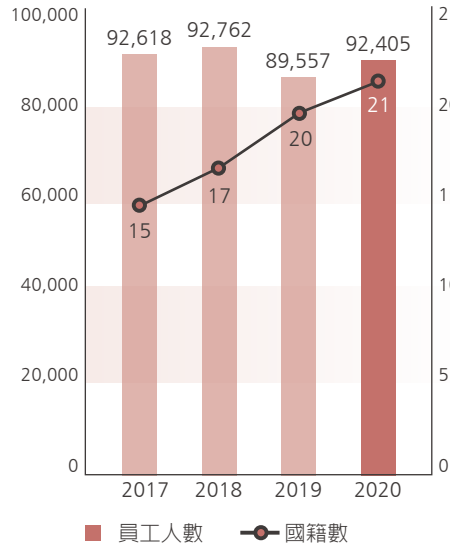
### 全球人力結構

類別	組別	人數	佔全體員工比 (%)
雇用類型	正式	88,008	95.2%
	約聘	4,397	4.8%
性別	男性	47,610	51.5%
	女性	44,795	48.5%
工作地點	台灣	57,846	62.6%
	中國大陸	25,537	27.6%
	亞太地區	6,351	6.9%
	美洲	2,671	2.9%
身心障礙員工	男性	409	0.44%
	女性	269	0.29%
職務	管理職	6,062	6.6%
	技術職	27,953	30.2%
	事務職	5,798	6.3%
	技能職	52,592	56.9%
年齡	<30	29,148	31.5%
	30-50	59,089	64.0%
	>50	4,168	4.5%
學歷	博士	171	0.2%
	碩士	7,052	7.6%
	學士	30,625	33.1%
	專科	17,139	18.6%
	高中 (含高中以下)	37,418	40.5%
總計		92,405	

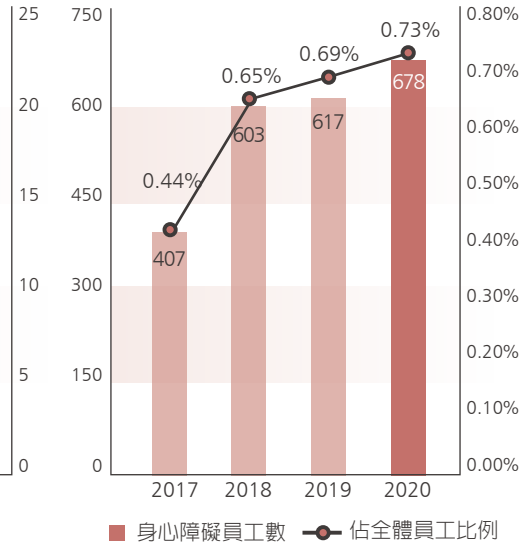
<sup>1</sup> 員工人數資訊包含日月光半導體、矽品及環電製造服務廠區員工，不包含歐洲及北美業務人員。



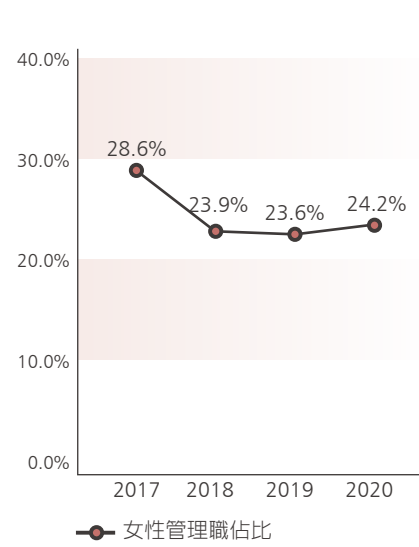
員工人數與國籍數



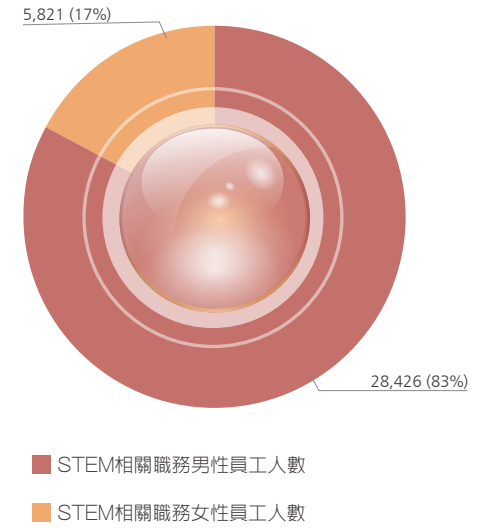
身心障礙員工



女性管理職員工佔比



2020年STEM相關職務員工人數



職務類別男女員工人數

類別	組別	男性		女性	
		人數	佔該組別比例 (%)	人數	佔該組別比例 (%)
職務	管理職	4,595	75.8%	1,467	24.2%
	高階管理階層	663	87.1%	98	12.9%
	基層管理階層	2,256	80.6%	544	19.4%
	營運相關單位 管理階層	3,812	78.6%	1,039	21.4%
	技術職	24,248	86.7%	3,705	13.3%
	事務值	1,680	29.0%	4,118	71.0%
	技能值	17,087	32.5%	35,505	67.5%

全球男性與女性員工薪資與薪酬比例

類別	組別	2018		2019		2020	
		男性	女性	男性	女性	男性	女性
高階經理人	薪資	1	0.99	1	0.99	1	0.96
	薪酬	N/A		N/A		1	0.76
管理職	薪資	1	0.88	1	0.83	1	0.89
	薪酬	1	0.85	1	0.82	1	0.88
技術職	薪資	1	1.04	1	0.97	1	1.02
事務職	薪資	1	0.93	1	0.91	1	0.96
技能值	薪資	1	0.99	1	0.96	1	1.004

## 人才招聘

日月光投控各子公司之招募政策兼具多元性與包容性，絕不因性別、年齡、種族、國籍、宗教、政治立場或性別傾向不同而有所差異。我們遵循當地法規、日月光投控商業行為與道德準則及責任商業聯盟 (Responsible Business Alliance, RBA) 行為準則之規範，保護與尊重人權，絕不僱用童工與強迫性勞動，同時亦要求人力仲介商不得向外籍員工收取仲介費。

我們依據全球各廠區的當地國情、文化及職務特性，研擬招募策略，採用多元招聘管道，包括：透過校園徵才、員工推薦計劃、產學技術合作實習計畫、研發替代役方案、獵才公司、徵才博覽會以及透過社群媒體的線上招聘求職公告等方式。2020年，我們總共招募超過 35,000 人，年齡小於 30 歲占 70.87%；而生產線技能職的直接人員則占 84.81%，亦招聘 94 位身心障礙員工。

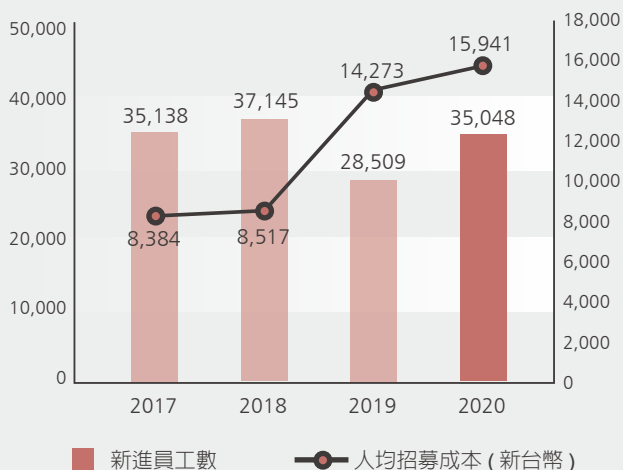
新進員工超過 1,300 位為非本國籍，為協助非本國籍員工在職場上的適應性，各子公司亦設有翻譯人員，協同資深外籍員工引領熟悉當地生活資訊及工作環境，以其理解的語言給予教育訓練，所有非本國籍員工皆享有與本國籍員工相同的福利。2020年，我們平均每招募一位員工的成本近新台幣 16,000 元。對於此全球多元化的人力招募，有助於我們提高團隊的全球競爭優勢與能力，更能滿足不同客戶及多樣的市場需求，期待藉由多元化的職場文化與特質，協助每一位員工持續成長與互相尊重，讓多元成為我們職場的價值。

## 員工離職率<sup>1</sup>

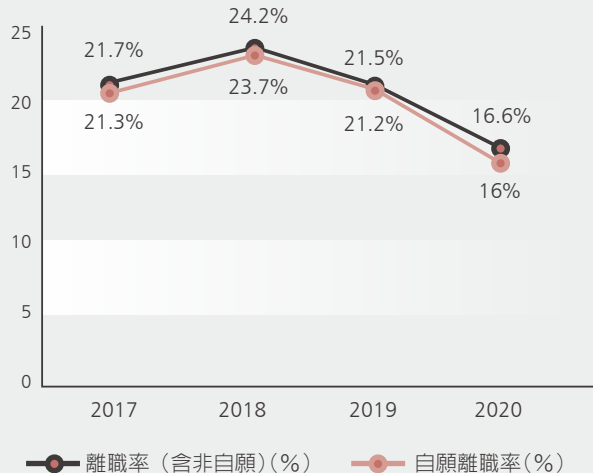
2020年，日月光投控員工離職率為 16.6%，較 2019 年降低幅度達 23%。男女比例分別為 55% 與 45%，依職務類別分布則為生產線技能職員工占大宗，比例為 72.7%，而管理職、技術職與事務職員工離職率為 27.3%。各子公司除了透過每兩年一次的員工投入度調查了解員工的聲音，同時廠區更每年依照不同職務類型分析其離職原因並展開相對應的改善作法，提供適才適所的環境。除此之外，廠區根據不同營運區域的屬性與問題，擬定離職問題解決方案，包括透過大數據分析進行離職預測，辨識影響離職的因素與關聯性，找出影響人才離職的行為與因素，並透過數據預測可能發生的情境，對人才進行風險管理；新進人員高離職的廠區，則會採取執行關懷行動，了解員工在職場上的適應性，導入不同的輔導方案，協助員工及早適應工作環境，避免人力資本的耗損。

<sup>1</sup> 離職率包含自願離職及汰弱員工，並扣除 3 個月試用期員工。

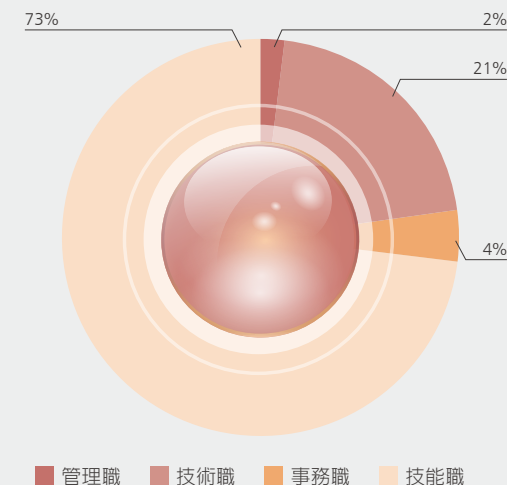
新進員工數與人均招募成本



員工離職率



2020 年離職人數 (依職務類別區分)



離職原因	改善作法
薪資福利	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 業界薪資水平及福利調查，不定期調整公司薪資福利結構，維持公司競爭力</li> <li>• 針對績優員工額外配發認股方案及激勵獎金</li> </ul>
工作發展	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 建立完善的職涯發展體系，透過多元培訓管道(外部訓練及內部訓練)、內部輪調/轉調機制等，規劃員工所需的在職訓練或專案歷練，依組織/業務需要給予升遷或調任職務機會</li> <li>• 建立順暢溝通管道，高階主管親自向基層員工說明未來清晰的發展方向</li> </ul>
家庭/個人健康因素	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 透過訓練及溝通管道宣導法定工時標準</li> <li>• 自行開發工時管控系統，以利主管有效的管控員工工時，針對工時較高的員工則發送手機簡訊或郵件預警，期使員工能更有效率的完成工作，達到家庭與工作的平衡</li> <li>• 若為公司可解決之家庭/健康原因，則由主管詢問員工意願後，協助調整工作內容或轉調工作地點</li> </ul>
工作環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 工作環境調查並即時進行環境改善</li> </ul>

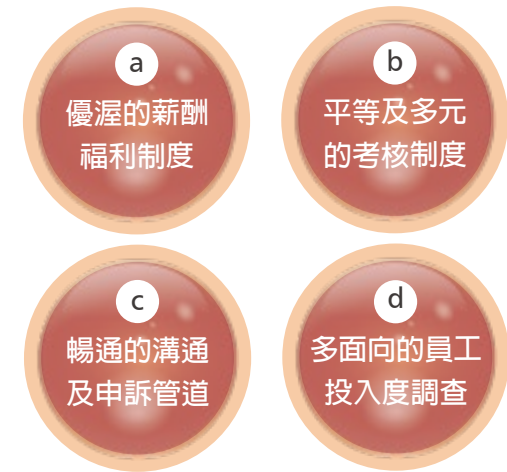
### 薪酬及福利制度

日月光投控提供具競爭力的薪資與薪酬，整體薪酬包含本薪、津貼、員工現金獎金與員工酬勞，依據其工作職掌、學經歷、績效表現等。所有員工之整體薪酬不因性別、年齡、種族、國籍、宗教、政治立場或性別傾向等而有不同，每年檢視廠區當地基本薪酬水平，以確保員工整體薪酬在市場具有競爭力。為吸引與留任人才，獎勵持續貢獻之員工，日月光設有月激勵獎金及年度分紅獎金。每月的現金激勵獎金依公司營運目標與獲利表現，提供給績效優異的員工，而年度分紅獎金則依員工個別的貢獻度及績效而異。2020年，日月光投控員工獎金達新台幣 10,508 百萬元(包含月激勵獎金及年度分紅)，2017年累計至2020年底共計新台幣 30,498 百萬元。此外，績優員工更擁有員工認股方案，員工認股依發權日起具十年的效期，旨在留任表現優異的員工。

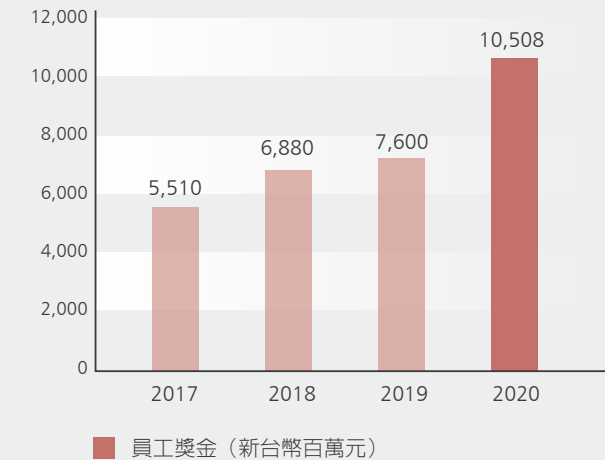
### 人才留任

人才盡情於舞台上發揮專長，使其不斷鑽研創新技術或展現其優秀的管理才能，是協助公司吸引與留任優秀人才，進而提升帶動營運成長動能主要原因之一

#### 四大留任策略



### 員工獎金



## 動態激勵獎金

每位員工對於公司而言都具有獨特的重要性與價值，激發員工的潛力，使他們成為公司營運的關鍵要角，是我們催生活態激勵獎金的起心動念。2005年，當半導體產業面臨衰退時，我們仍逆勢加碼投資，同時啟動這套以月評核為基礎的激勵獎金制度，設定具挑戰性的營運目標，以營運達標作為激勵獎金的發放。自2005年執行激勵獎金以來，日月光投控不論在營收、獲利與產出效率均不斷成長，市佔率亦一路攀升至全球封測業之領導地位。

半導體屬於電子產業的上游產業，受全球景氣與產

業競爭的影響顯著，這讓我們在激勵獎金制度的設計上，著重「即時調整」、「隱藏版明星」、「高效率生產力」三大原則，打造賦權管理的溝通文化，驅動組織體質的即時調整，讓員工能夠與公司有著共同成長的目標。

以日月光半導體高雄廠為例，自2006年發放激勵獎金開始，廠區管理階層及基層工程師的離職率產生大幅的改變，從原先12.4%~16.3%區間(1995年-2005年)下降至2.7%~9.8%區間(2007年-2020年)，有效提升整體的人力留任與競爭優勢，同時讓離職率維持在一個較為健康的狀態，提

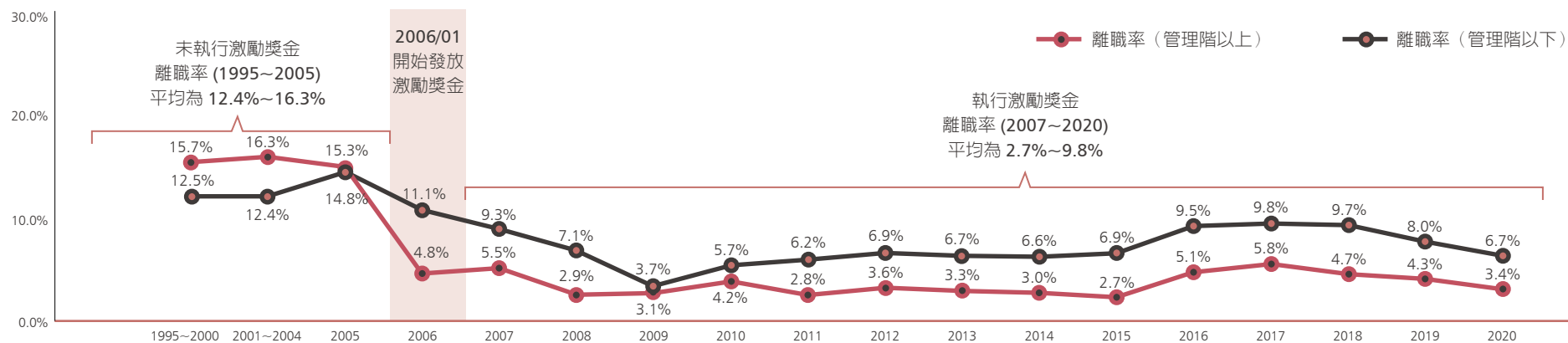
升組織人力的生產力與動能。

我們認為激勵誘因的效果不應僅聚焦在獎金本身，讓員工與主管間建立彼此的信賴感，亦是影響員工認同組織的因素。因此，日月光投控建立專業技能的價值，讓員工願意且自主的投入工作，同時塑造主管當責的信任感，使員工願意跟隨領導文化，因而留住有共同目標的員工，讓這股影響力擴散至組織各層面，打造一個具激勵性、動態性、成長性與敏捷性的團隊。

### 動態激勵獎金的特色與原則

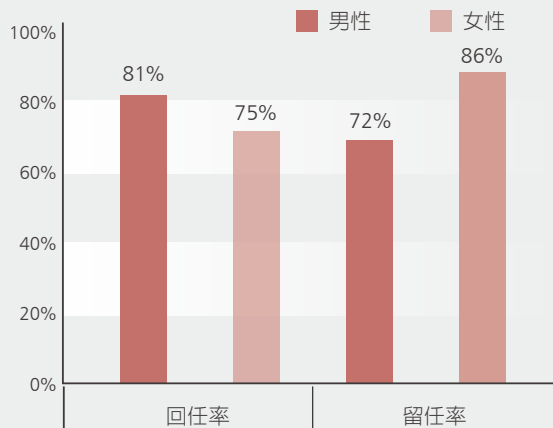


原則	特色	陳述
即時調整	每月評核機制	我們採取每月發放激勵獎金的方式，讓主管每個月評核員工的績效，塑造主管與員工每月至少有一次的對話，動態監測組織生產力，即時反應部門與員工績效。透過即時溝通，不斷發掘可提升工廠產出效率的作法，讓工程師因效率獲得相對應的激勵獎金，建構具激勵性且實質影響營運目標的誘因。
隱藏版明星	制度公開透明	每個月考核工程師績效，使基層年輕的員工每個月有機會成為優秀的明星級員工，激發每個人對工作的熱情，發掘更多具有潛力成為優秀員工的隱藏版明星，凝聚組織動力。
高效率生產力	基層優先分配	我們認為基層員工是最貼近工廠生產效率的人，因此，激勵獎金的發放我們規劃由下而上的分配原則，由基層工程師優先，依據職級由下往上發放，最後才發至管理階層，為公司帶來高生產效率之正向循環。



## 生育福利與育嬰留停制度

為使員工可無後顧之憂的工作，日月光投控支持政府的育嬰留停政策，提供完善的假勤管理制度，同時更主動提供勞保津貼相關資訊且協助申請，保障員工回任，員工並可依其需求申請自願提前或延後復職，兼顧其個人及家庭照顧需求。2020年，日月光投控共有1,042位員工申請育嬰留職停薪。其中預計復職人數為761位，實際復職人數為582位，回任率為76%；而留任率更高達82%。



日月光投控子公司日月光半導體於台灣與韓國共設置3所幼兒園，其中在主要營運據點台灣廠區則是建立了2所幼兒園，分別位於日月光半導體中壢廠區及高雄廠區。

日月光半導體韓國廠於1998年設置幼兒園，招收2到5歲兒童。日月光半導體韓國廠的幼兒園除了收托員工子女之外，為善盡社會責任，更開放部分名額於當地社區區民報名。2020年共收托64名，至目前總計超過430位幼兒畢業。

日月光半導體中壢廠為台灣半導體業第1所企業幼兒園，佔地面積約6百多坪，其中戶外空間包括體能遊戲區與自然觀察區就佔4百多坪，室內包括圖書室、學習區教室與活動教室、廚房、保健室等，間間通風採光明亮。2020年收托130位員工子女，至目前共計超過900位學生。

日月光半導體高雄廠於2018年耗資新台幣1億元興建員工專屬幼兒園，將於2021年正式招生，預計招收300名學童，收費比照公立幼兒園標準，以基層員工家庭為優先。幼兒園占地1,938坪將結合油廠國小的歷史古蹟，興建三層樓的綠建築，室外

保留基地內80棵老樹群，規劃生物棲息地、魚菜共生池，讓孩子可以有學習大自然的綠色教室。

我們的幼兒園以優質平價的教保及托育服務，協助員工安心就業。公司提供免費的場地、水電、清潔消毒、設施維修、消防安全、營養師設計菜單、戶外教學活動費用等。藉由這些協助幼兒園運營的措施降低學費，分擔員工養兒育女的經濟壓力，讓員工子女享受優質的托育學習環境。此外，幼兒園配合員工上下班時間，延長托育服務，讓員工無後顧之憂，增進員工對公司的向心力，降低離職率，有利於公司招募與留住人才。



日月光半導體韓國廠幼兒園



日月光半導體韓國廠幼兒園



日月光半導體中壢廠幼兒園



日月光半導體高雄廠幼兒園

## 績效考核

我們的績效考核制度重視公平與平等，全體員工不分性別、職務類別，一律接受半年 / 一年一次的績效考核作業。考核方式包括目標管理與績效排序、多面向及產線操作機台資格卡評鑑，對於績效較不彰顯之員工，由主管進行專案輔導，協助調整工作內容並專注單一專案績效產出。

## 員工考核方式

考核方式	適用對象	執行做法
目標管理導向及排序考核	全體員工	員工提出工作計畫目標與可量化之績效指標，並與直屬主管討論確認後，即開始認定為期初設定。半年 / 一年後員工提出自評表，由主管評估目標績效達成程度，進行期末考核。最後再依部門內所有員工的考核，進行績效排序
多面向考核	管理職、技術職及事務職員工	績效人員接受管理培訓課程計畫 (MTP) 後，由直屬主管面談考核，同時跨部門主管、同儕及下屬進行共事評比資訊
資格卡考核	技能職員工	生產線依各站別操作機器設備、產品檢驗及異常解決等之需求，指派合格指導員進行考核評鑑

## 員工溝通

日月光投控重視與尊重員工的權益與聲音，建置各種單向 / 雙向的宣導與溝通方式，提供完整的溝通管道，致力建立開放與透明的溝通環境。藉此使員工可即時了解公司動態，並能針對工作職場相關事項表達任何意見或疑慮。為保障及維護員工權益，員工可以不具名的方式反映意見，我們承諾對其身分及反映內容予以保密，不得因舉報或申訴行為而使員工受到不公平的對待或報復。

單向宣導	雙向溝通
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 內聯網 - 發布公司的最新消息</li> <li>• 電子郵件通知 - 宣布公司規範事項及傳遞高階管理階層給員工的信</li> <li>• 佈告欄 - 提供與勞工相關政策，健康與安全衛生、及企業活動的訊息</li> <li>• 期刊發行 - 採訪員工心聲，同時提供員工發表意見的園地</li> <li>• 電視牆資訊 - 播放員工福利相關的訊息</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 員工意見 / 關懷信箱 (實體) - 收集員工投訴聲音並予以回應</li> <li>• 員工 / 外籍員工座談會 - 分享和討論工作經驗，定期與外籍員工座談</li> <li>• 諮詢室 - 提供一對一個別輔導</li> <li>• 電子郵件信箱 - 總經理 / 廠長信箱</li> <li>• 服務 / 申訴專線 - 電話專線</li> <li>• 工會、勞資會議 - 定期與員工代表交流</li> </ul>

2020年，日月光投控及所屬子公司共接獲 915 件員工申訴案件，我們與申訴人進行溝通，釐清問題與尋求有共識的解決方案，使所有案件都能有效結案。在所有申訴案中，有 23 件與勞資爭議有關，給予同仁適當的關懷及釐清事實後，爭端得以順利解決；另外亦有 5 件為性騷擾申訴案件，均屬於因職場上有違反他人意願之不當接觸致使受害人感到被冒犯之情形，經我們依循「性別工作平等法」、「工作場所性騷擾防治措施申訴及懲戒辦法訂定準則」等法規所制定的內部程序及流程，將案件交由性騷擾申訴處理委員會進行不公開之調查程序，以保護當事人，後經由委員會指派專人訪談雙方當事人，並給予申訴人及被申訴人陳述意見後，最終由委員會對是否構成性騷擾進行認定。

為維持性別平等且健康的工作環境，我們將性騷擾防治視為重點項目之一，除了於廠內加強宣導、規劃完整的申訴及處理流程之外，亦對於受害人給予妥善的保護。同時，2020年亦針對員工進行人權的相關訓練，課程內容包含：RBA 管理、勞動權益、兩性平等及性騷擾等，訓練總時數為 314,363 小時，所有員工皆完成相關人權訓練（共計 220,659 人次）。

## 工會

截至 2020 年底，全球廠區參與工會人數共 36,119 人，佔總正式員工 41%，其中，三家子公司成立工會的廠區有 14 個廠區，分別是日月光半導體（高雄廠、上海封裝廠、昆山廠、蘇州廠、無錫廠、威海廠、韓國廠、日本廠及新加坡廠）、矽品（蘇州廠）及環電（張江、昆山及墨西哥廠）。其中，共有 8 個廠區的工會與公司簽訂團體協約<sup>1</sup> 並定期召開會議，與員工代表協助共同解決員工勞動事件、工作環境健康與安全及員工福利等問題。

### 性騷擾案件處理原則



#### 懲處

對於構成性騷擾之案件，由委員會視違規情節對行為人施以警告、懲戒或其他不利處分，並要求加害人向受害人道歉，如情節嚴重時，得解聘之。



#### 輔導

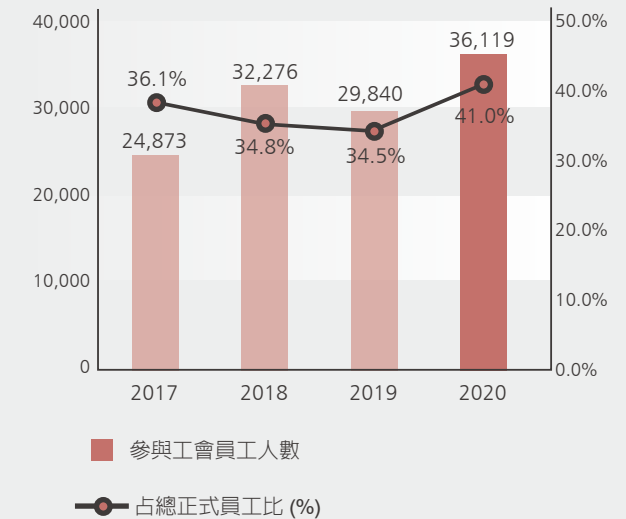
對於受害人除就個案保密外，也適度調整工作或由人資部門同仁加強輔導及關懷，使其能夠順利繼續回到職場。



#### 補償

針對案件發生緣由進行事後檢討，並對個案進行追蹤、考核及監督，確保懲戒或輔導措施有效執行，並避免相同事件或報復情事發生，並依此進行職場環境與制度的調整。

### 工會人數統計



<sup>1</sup> 簽訂團體協約的廠區分別為日月光半導體（昆山廠、蘇州廠、無錫廠、威海廠、日本廠、韓國廠）、矽品蘇州廠及環電墨西哥廠，佔總正式員工數 16%。

## 員工投入度調查

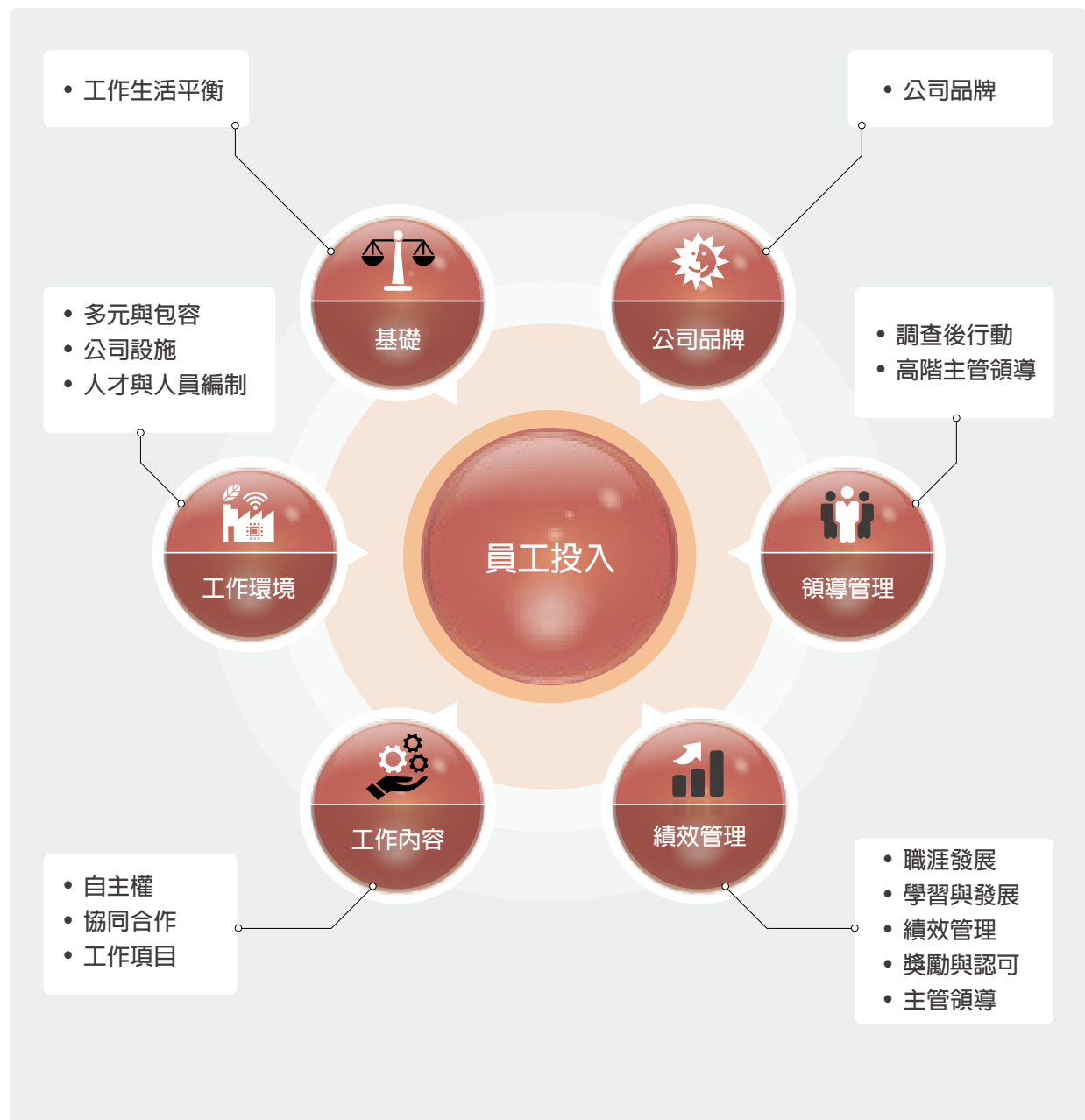
「員工」是公司最重要的資產，有效發揮人力資本創造價值，是日月光投控落實永續發展的重要策略之一。為了解員工對於公司與工作的投入程度，我們自 2017 年開始，每兩年進行一次「員工投入度調查」，2019 年，調查範圍擴大為旗下三大子公司，包含全球 23 個廠區，實際調查人數為 67,205 人，佔應測人數比 82.1%。透過員工投入調查協助我們有效的瞭解與蒐集員工意見，做為吸引留任及培育人才的策略工具，強化公司與員工之間的契合度。

員工投入度調查內容包含六大構面共計十五個面向，並依據間接與直接員工不同工作屬性進行個別的員工投入度調查。2019 年，調查結果顯示在「基礎」、「公司品牌」及「工作內容」這三個構面對於員工而言有較高的投入度。下一年的員工投入度調查將於 2021 年實施。

## 員工投入度調查結果

類別	年度	2017		2019		2021	
	結果	目標	結果	目標	結果	目標	
投入度 (%)	75	73	83	>75			
涵蓋率 <sup>1</sup> (%)	73.6	80	82.1	>85			

<sup>1</sup> 涵蓋率 = 實測人數 / 應測人數





## 6.2 人才培育與發展

員工的創新精神、才華與熱情是公司永續經營的驅動力，我們著重提升「管理」、「技術」及「製造」人才的發展與培育，因應組織不斷成長，持續投入資源，提升創新能量進而站穩產業競爭優勢。

### 人才發展三大策略

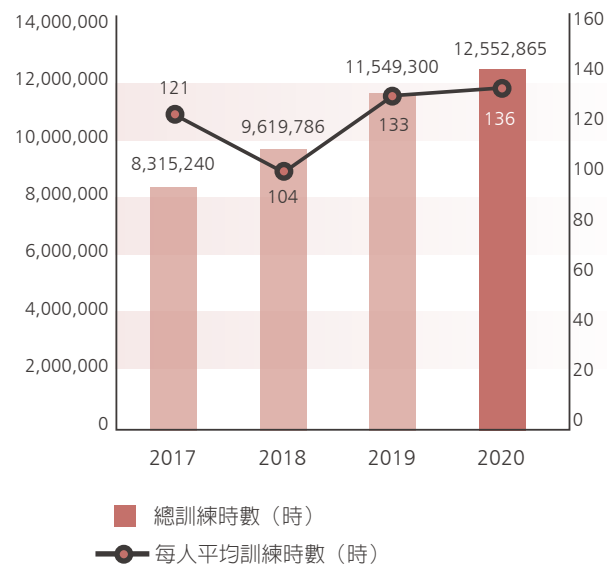


日月光投控致力於人才的培育，透過多元的培訓方式，包括實體訓練、線上課程、工作實務及外部培訓等，規劃完整且多元的學習課程與訓練資源。

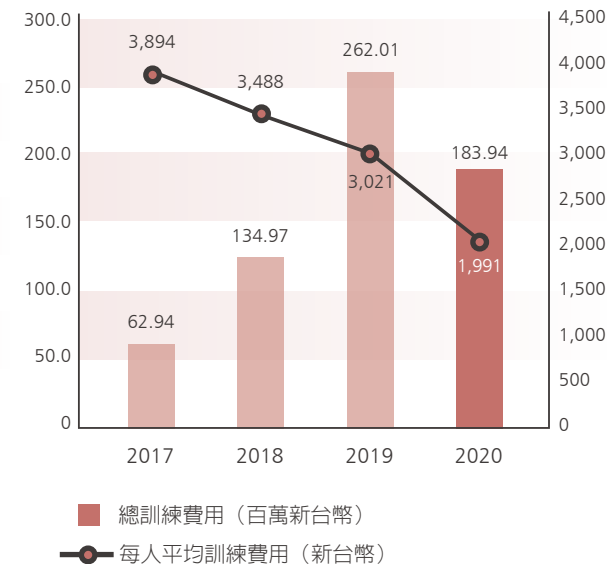
2020年，我們的年度總訓練時數超過1,255萬小時，平均每位員工完成的訓練時數為136小時，總訓練費用超過新台幣183百萬元，員工平均訓練費用將近新台幣2,000元。同時，我們為鼓勵員工持續進修與工作相關領域之技能與知識，公司亦提供經費讓員工進修取得與工作相關領域的學位，2020年，共有234員工獲得相關學位。藉由系統化的培育機制，培養未來的管理人才，推動中高階主管儲備人才發展，使員工發揮所長達到持續成長，公司管理階由內部員工晉升比例逐年增加，2020年已達79.3%。

類別	組別	總計	平均每人訓練時數	
訓練時數(時)	性別	男性	7,259,096	152.47
		女性	5,293,769	118.18
	職務	管理職	600,129	99.00
		技術職	2,954,021	105.68
		事務職	480,221	82.83
	技能職	8,518,494	161.97	
總計		12,552,865	135.85	

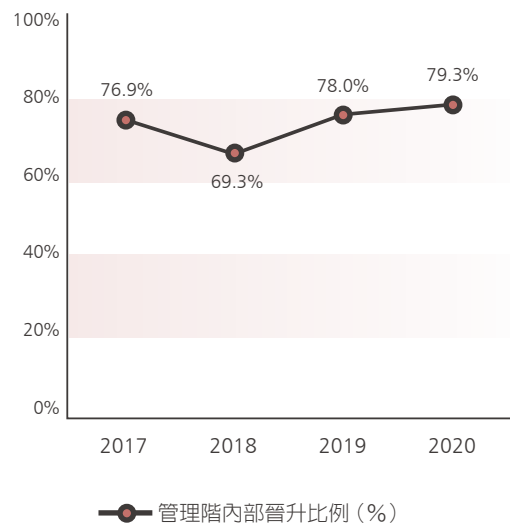
### 訓練時數



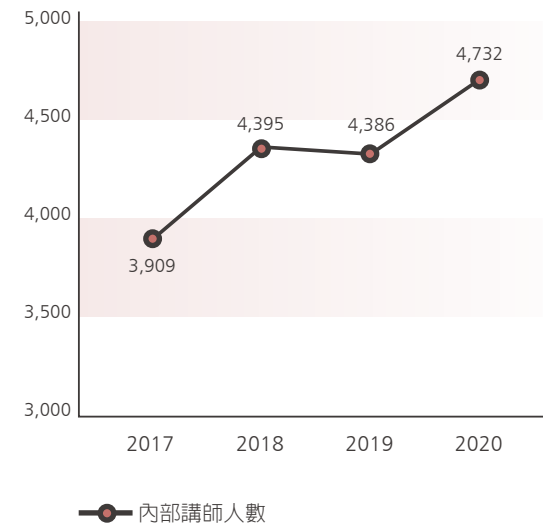
### 訓練費用



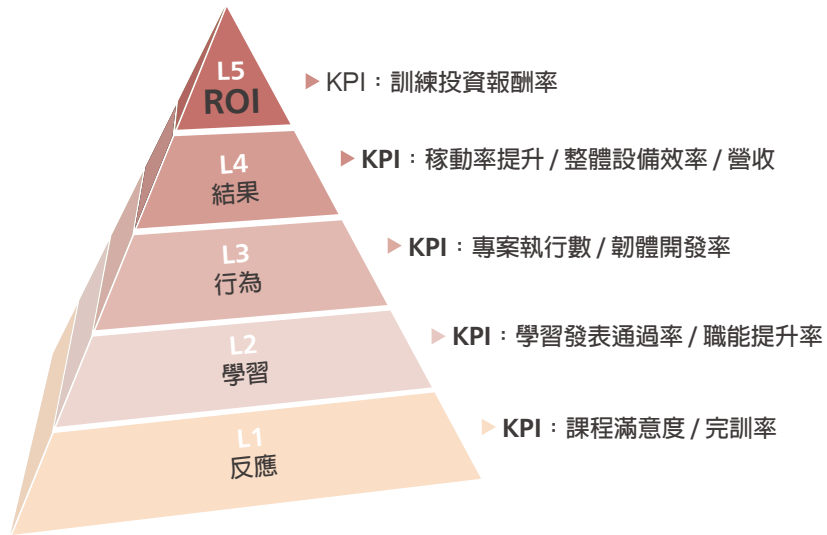
### 管理階內部晉升



### 內部講師數



## 智慧製造學院



## ▶ 專案名稱：

智慧製造與數位轉型專案

## ▶ 課程主軸：

半導體朝向異質整合與客戶創新應用需求，導入智慧製造進行生產製程的數位轉型，實現工業 4.0 機械手臂開發、自動物料搬運、不同機台作業整合、智能機台故障排除應用與機台設備預測保養等應用，進而提升工廠效率與產能、穩定與精進製程品質、降低成本、滿足客戶交期要求。同時，培訓員工熟悉基本 Python 程式語言，漸進至 AI 深度學習，將 AI 運用於影像辨識、安全系統、倉儲管理與互連技術等創新應用。

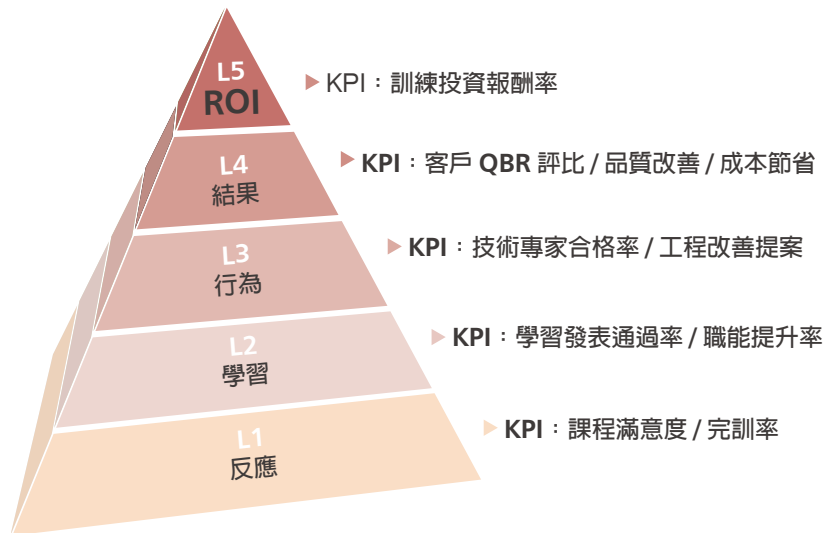
## ▶ 訓練對象：

研發、製程、設備工程師

## ▶ 商業效益

- 減少軟體外購費用
- 機台稼動率提升
- 機台檢測時間減少
- 產品良率提升
- 整體設備效率提升

## 工程專家學院



## ▶ 專案名稱：

6Sigma 工程專家

## ▶ 課程主軸：

因應客戶需求與工程設備人數增加，透過 6 Sigma 觀念與 8D 手法進行工程專家的發展專案，透過內部競賽與改善提案方式，培養工程師具備問題分析與專案執行的判斷能力，扮演技術專家的角色，提升整體製造流程的品質、服務、交期與生產力，提升團隊工作績效與客戶在工程品質的滿意度。

## ▶ 訓練對象：

製程、設備工程師

## ▶ 商業效益

- 工程改善提案
- 技術專家
- 過程能力 (CPK) 提升
- 品質改善
- 產能提升
- 節省成本
- 客戶 QBR 評比提升

## 6.3 職業健康與安全

日月光投控承諾提供員工一個安全、健康與優質的職場，同時維護承攬商及訪客的安全，我們訂定職業健康與安全管理程序，防止職業災害發生，保障所有工作者的健康與安全。我們的職業健康與安全 (Occupational Health and Safety, OHS) 管理主軸包括「OHS 管理系統」及「健康促進」。

### OHS 管理系統

日月光投控全球廠區依據 ISO 45001/OHSAS 18001 職業健康安全管理系統<sup>1</sup>、RBA 行為準則及當地法規，設置管理組織、訂定管理辦法及程序，並建立定期稽核程序，使其有效地預防各種事故發生，管理系統包含廠區所有工作者，落實「零事故」管理目標。

日月光投控全球各廠區的健康安全委員會，定期確認當地法規發佈內容，審視內部管理辦法、緊急應變程序及環境安全作業程序，確保一切符合法令規範。每年針對廠區內的作業環境、設備、機具、服務等進行危害辨識與風險評估程序，並依危害嚴重度、發生頻率及事故機率判定風險等級，並建立相關管理方案，針對高風險作業環境進行立即的風險管控措施，以降低工作環境的風險。

此外，我們更進一步鑑別出廠區內較高風險的作業環境，如游離輻射、噪音、危險化學品及粉塵等作業場所，針對於此環境工作的人員提供個人防護裝備與定期的特殊健康檢查，追蹤並確保作業人員的職場健康。

### OHS 管理構面



### OHS 管理流程

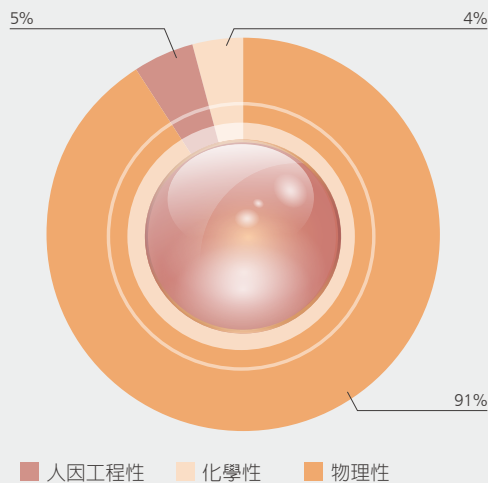


<sup>1</sup> 取得 ISO 45001 職業健康安全認證廠區分別為：日月光半導體（高雄廠、中壢廠、蘇州廠、昆山廠、威海廠、無錫廠、韓國廠及新加坡廠），矽品（大豐廠、中山廠、中科廠、新竹廠、彰化廠及蘇州廠），環電（台灣廠、張江廠、昆山廠、金橋廠及深圳廠）。取得 OHSAS 18001 職業健康安全認證廠區則有：日月光半導體（上海封測廠及上海材料廠），環電墨西哥廠。

## 職業傷害管理

日月光投控全球廠區分別制定職業傷害與事故通報及調查作業程序管理辦法，當工傷事件發生時，依管理辦法及當地法規，執行標準處理程序並即時通報當地主管機關，定期檢討工傷事件及改善預防措施。各子公司管控職業傷害統計分析以勞動部及全球永續性報告指標 (GRI 準則) 所公布之重要指標：失能傷害頻率 (FR)、失能傷害嚴重率 (SR) 為主要統計依據，其統計數據皆不含交通意外事故。2020 年，共發生 110 件職業傷害件數，損失工作天數達 1,835 天<sup>1</sup>，其中以物理性傷害的比例最高，其次為人因工程性及化學性傷害；日月光投控計有 20 件職業病及 1 件重大工傷死亡事件，分別發生於日月光半導體馬來西亞廠及矽品中科廠，細部統計資訊請詳「附錄 - 工作者職業健康與安全統計資訊」。

### 2020 年職業傷害類別



## 職業病

日月光半導體馬來西亞廠共發生 20 件職業病事件，原因皆為作業環境之機台設備所造成人員聽力受損，當下已進行機台設備防護，並於 2020 年完成改善。

## 重大工傷死亡事件

矽品中科廠發生一件重大職災，為人員進行設備維修時遭捲夾導致意外身故之事件。主要因為設備安全機制遭隔離，後續針對硬體設備面及管理面同步進行檢視與改善。

- (1) 硬體設備面 - 所有機台設備，全面取消安全機制隔離功能，使設備於維修保養期間，亦無法以人工方式隔離安全機制，以工程控制的方式進行改善。
- (2) 管理面 - 建立嚴格的掛牌機制與主管巡檢機制，加強現場作業的管理與監督；另將機台安全納入危害鑑別風險評估的評估矩陣中，所有生產單位全數依新的評估規則重新進行單位鑑別表評估，秉持 PDCA 的原則與精神，於源頭進行規劃、落實現場執行、強化監督管理機制。

針對此事件，矽品立即以專案方式進行檢討與改善追蹤；事故檢討與改善皆於廠區職業安全衛生委員會中報告，檢視各項改善措施，並平行展開於矽品其他廠區同步進行盤查與改善。

## 職業傷害統計

類別	2020	
	男性	女性
工傷事件數	51	60
工傷率 <sup>2</sup>	0.10	0.12
失能傷害頻率 (FR) <sup>3</sup>	0.51	0.62
失能傷害嚴重率 (SR) <sup>4</sup>	66.18	12.78

<sup>1</sup> 損失天數排除 1 件死亡事件，若加上死亡事件則為 7,835 天。

<sup>2</sup> 工傷率 = (工作傷害總次數 × 200,000) / 實際出勤總工作時數，此計算不含員工個人通勤交通事故

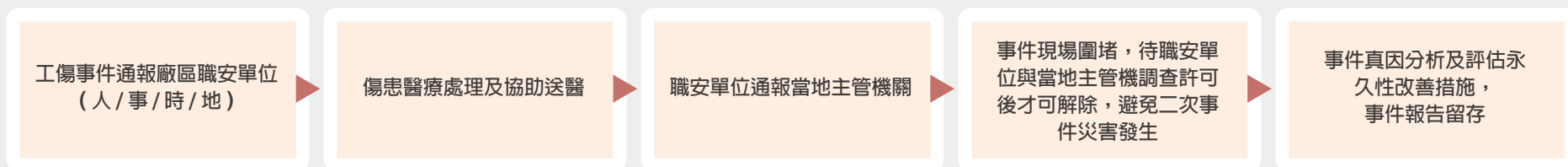
<sup>3</sup> 失能傷害頻率 (FR) = (失能傷害總人次數 × 1,000,000) / 實際出勤總工作時數

<sup>4</sup> 失能傷害嚴重率 (SR) = (失能傷害總損失天數 × 1,000,000) / 實際出勤總工作時數

## 2020 年職業傷害發生原因及改善措施



## 工傷事件處理與通報流程



## 防災演練與緊急應變

日月光投控全球各廠區訂定複合式災難緊急應變及災後復原計畫，每年與當地主管機關合作，進行全面性緊急應變及複合型災難演習，模擬多種緊急狀況以持續精進災難應變措施。2020 年，全球廠區共執行超過 400 次的演練，內容包含地震、火災及化學品洩漏等。

## 超前部屬 企業用心 員工安心 - 口罩工廠

日月光投控有感於 2020 年 COVID-19 疫情爆發之際主動積極應對，率先提出企業防疫新思維管控框架，規劃全球廠區防疫組織，積極建構 AI 防疫科技管理系統。當台灣疫情指揮中心開始要求國民外出須配戴醫療口罩，考量營運防疫需求也要求員工必須配戴醫療口罩方能入廠工作。

基於員工關懷，日月光投控決定投入醫療口罩製造生產，保障員工防疫及工作期間自我防護之需求。日月光投控由子公司日月光半導體投入新台幣近仟萬元，建造半導體 Class 100K 等級之無塵室環境，生產高規格醫療口罩，並導入落塵即時監測系統，以確保生產作業環境品質。為促進環境永續、減少

包材耗用並提高作業效率，規劃生產線搭配自動化口罩包裝設備。為保障員工作業安全，於口罩機加裝自行開發之機台安全防護裝置，落實職災預防，用心創造良好的工作環境且善盡安全管理之責任。

我們的口罩工廠於 2020 年 8 月正式取得台灣衛生福利部之認證醫療器材許可證後便投入量產，所生產之醫療口罩無償提供予日月光投控旗下子公司包含日月光半導體、矽品及環電台灣地區近 6 萬名員工做為防疫之用。未來日月光投控將持續生產醫療口罩，建構安心與舒適的職場環境，提升防疫能量，善盡企業社會責任。



自動包裝設備



## 健康促進

依世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) 提出健康職場發展原則，職場健康促進推動涵蓋「生理工作環境」、「社會心理工作環境」、「個人健康資源」及「企業社區參與」與之四大構面，依循啟動、整合、需求評估、優先順序、計畫、

執行、評價及改善等八大持續改善流程，不斷地依步驟循環進行，日月光投控各子公司提供員工全方位醫療和保健及心理諮詢服務，以預防醫學為架構制定了員工健康管理辦法、法定傳染性疾病緊急應變程序、緊急救護應變程序及母性健康保護等措

施。我們更追蹤提列可能性高風險健康族群員工，提供員工相關健診服務，並尊重員工健康隱私權，僅員工本人可取得健診報告，同時規劃相關健康改善計劃與活動讓員工共同參與。

### 健康職場推動模式及 2020 年主要成果：

健康職場推動構面	主要活動	主要成果
生理健康工作環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>健康與安全議題訓練</li> <li>職場人因工程工作環境評估</li> <li>員工職業傷害原因評估</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>職場健康與安全教育訓練時數超過 37 萬小時，近 20 萬人次參與</li> <li>職業專業醫師入廠服務</li> </ul>
社會心理工作環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>職場霸凌之申訴管道追蹤</li> <li>職場健康與心靈講座</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建置溫暖屋心理諮詢獨立場所，且安排專責人員協助處理於員工身心靈的問題</li> <li>建置按摩室、健身房</li> </ul>
個人健康資源	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般員工定期健康檢查</li> <li>特殊工作環境員工健康檢查</li> <li>家庭醫學科醫療門診</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>超過 53,000 員工執行健康檢查，總投入費用超過新台幣 989 萬元</li> <li>健康門診 ( 戒菸、減重、身心門診等 ) 及講座 ( 防疫觀念、孕期照護、心血管疾病等 )</li> <li>廠護駐點服務，協助 6,400 人次健康衛教指導</li> </ul>
企業社區參與	<ul style="list-style-type: none"> <li>社區醫療與健診服務</li> <li>社區體育活動推廣</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>偏鄉智能行動醫療巡迴健診</li> <li>長期照護社區里民樂齡活動課程</li> </ul>



## 承攬商作業安全管理

日月光投控全球廠區分別制定承攬商管理辦法，確保承攬商於廠區工作環境時，能落實安全管理機制，並達成承攬商零工傷之目標。依廠內高風險特殊作業環境區分 8 類作業環境，分別是管路、動火、侷限空間、活電、吊掛、高架、化學品打藥與屋頂作業，訂定特殊作業要點進行施工管制，同時我們也將持續要求承攬高風險作業之承攬商需符合 ISO 45001/OHSAS 18001 管理系統要求。

## 承攬商入廠施工作業流程

承攬商提出作業  
安全管理計畫書

入廠人員進行教育  
訓練及危害告知

依施工前 / 中 / 後安  
全檢核表，定期巡檢

結案報告存查



# 7 責任採購

日月光投控承諾建立供應商夥伴關係，確保供應鏈具備安全的工作環境，其員工受到尊重並享有尊嚴，且其營運對環境負責並符合商業道德。

供應鏈是日月光投控價值鏈的重要一環，我們積極投入供應鏈永續發展確保供應鏈以永續經營、遵守商業道德和負責任的方式提供高品質的產品與服務。

# 2020 · 主要績效



第一階原物料供應商  
永續性稽核



非第一階原物料供應商  
(non-tier 1)  
掌握供應商家數



非第一階原物料供應商  
(non-tier 1)  
風險評估占總採購比例



衝突礦產管理  
供應商衝突礦產調查



衝突礦產管理  
供應商合格比例



衝突礦產管理  
非衝突 (DRC Conflict-Free)  
產品

SDGs	企業行動與貢獻	2020 年重大議題	關鍵績效指標	2020 年目標	狀態	2020 年績效	2021 年目標	2025 年目標
 	確保整個企業和供應鏈的所有員工都能獲得工資，使他們能夠支持受撫養人的教育，並且零童工	永續供應鏈	封裝與材料服務產品為非衝突 (DRC Conflict-Free) 比例 (%)	100%	達成	100%	100%	非衝突產品線：100%
			電子製造服務產品為非衝突 (DRC Conflict-Free) 比例 (%)	100%	達成	100%	100%	非衝突產品線：100%
			原物料供應商永續性稽核家數	100	達成	103	100	供應商永續性稽核家數：100
			關鍵直接材料 (直材) 供應商完成 RBA SAQ (%)	85%	未達成	64%	85%	關鍵直材供應商完成 RBA SAQ：100%
			非第一階供應商執行風險評估 (依第一階供應商採購金額占比) (%)	45%	達成	56%	50%	非第一階供應商執行風險評估：>50%
	與氣候科學保持一致，大幅減少與自有和供應鏈營運相關的排放		關鍵供應商取得溫室氣體排放查證 (ISO 14064-1) (%)	60%	未達成	45%	70%	關鍵供應商取得 ISO 14064-1 (%)：100%

## 7.1 供應鏈概況

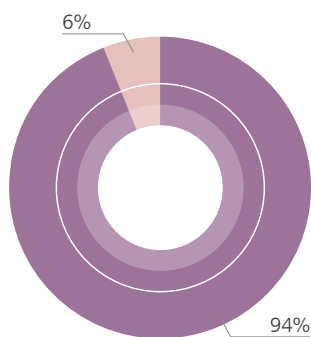
日月光投控為全球半導體封裝測試服務領導者及主要的系統與核心技術整合者，主要的服務項目為封裝、測試與材料服務 (ATM) 和電子製造服務 (EMS)，並且致力於全球佈局，於台灣、中國大陸、日本、韓國、馬來西亞、新加坡、美國和墨西哥等地皆有生產布局，也因此在全球我們與超過上千家供應商進行合作，主要採購類別為原物料、設備、廠務/工程承攬商、廢棄物處理承攬商、運輸與物流以及服務型外包商等，其中原物料供應商對日常營運與生產有較顯著的影響。我們將原物料供應商依屬性分成兩個類別：直接材料 (與生產直接相關之材料)，及間接材料和包裝材料供應商 (與生產非直接相關之材料或包裝材料)。為有效管理原物料供應商與資源配置，我們透過年度採購金額篩選須納入管控的第一階供應商，並將管理落實於定期合作與關鍵的原物料廠商<sup>1</sup>。

為持續降低整體供應鏈所面臨的風險，我們不斷擴大非第一階供應商之永續性風險管理，我們已掌握超過 800 家非第一階供應商之資訊 (占第一階供應商總採購金額 56%)。並針對所有非第一階供應商其所在地理位置、供應材料等進行風險評估，同時從中鑑別出非第一階的關鍵供應商<sup>2</sup> 共 201 家。我們不僅將持續追蹤其風險狀況，更將展開更進一步的風險管控。



2020 原物料供應商類別

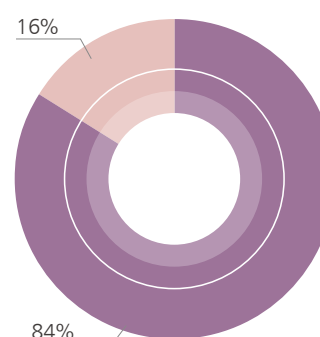
(依年採購金額)



■ 直接材料  
■ 間接與包裝材料

2020 關鍵與非關鍵供應商分布

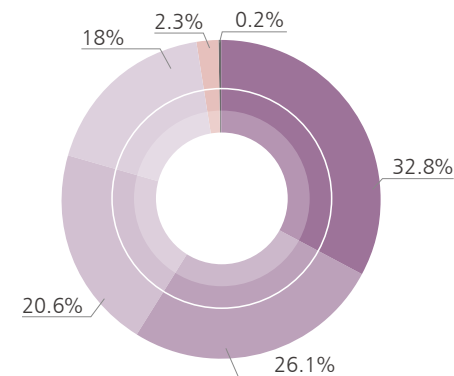
(依年採購金額)



■ 關鍵供應商  
■ 非關鍵供應商

2020 原物料供應商分布區域

(依年採購金額)



■ 台灣  
■ 中國大陸  
■ 亞太地區  
■ 美國  
■ 歐洲  
■ 其他

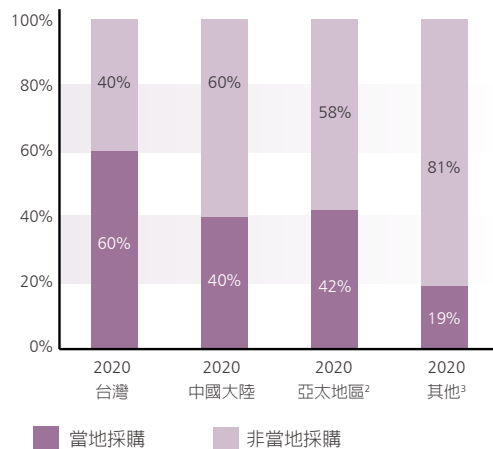
<sup>1</sup> 關鍵供應商乃指：(1) 採購金額為前 85% 之直接材料供應商，(2) ATM：採購金額超過 200 萬美元之間接與包裝材料供應商；EMS：採購金額超過 100 萬美元之間接與包裝材料供應商，(3) 單一供貨來源或不可替代的供應商

<sup>2</sup> 非第一階關鍵供應商：(1) 供應關鍵第一階供應商，(2) 供應年採購金額超過 1000 萬美元之第一階直材供應商，(3) 供應超過 2 家以上第一階供應商

## 扶植在地供應商

日月光投控在進行全球布局的同時，也不忘透過採購的力量協助當地的發展，因此我們透過與在地供應商的積極合作及協助其建置技術能力，降低整體供應鏈碳排放創造在地就業機會，同時亦可降低供應風險。2020年，日月光投控約48%原物料供應商採購金額來自當地採購<sup>1</sup>。

原物料供應商當地採購金額比例



<sup>1</sup> 當地採購意指供應商工廠登記地與日月光生產據點座落同一國家。例如，若供應商工廠登記地位於台灣，對日月光台灣區生產廠區而言即屬當地採購。

<sup>2</sup> 亞太地區：日本、韓國、馬來西亞和新加坡。

<sup>3</sup> 其他：美國和墨西哥。

## 7.2 供應鏈管理框架

### 採購與供應鏈發展承諾

為傳達日月光投控供應商的管理要求，日月光投控採購與供應鏈發展政策已公開揭露於公司網站，期望對全球電子產業供應鏈產生正面影響力，並倡導與供應商一同建立永續供應鏈，致力於責任採購及供應鏈的技術能力發展，且持續提供負責任且優質的服務給我們的客戶。

日月光投控採購與供應鏈發展政策 - [https://www.aseglobal.com/ch/pdf/2019\\_aseth\\_purchasingandsupplychaindevelopmentpolicy.pdf](https://www.aseglobal.com/ch/pdf/2019_aseth_purchasingandsupplychaindevelopmentpolicy.pdf)

### 供應商行為準則

供應鏈是日月光投控商業價值鏈的重要延伸，因此我們積極投入供應鏈發展以確保與供應商能夠共同實現永續發展的目標，制定日月光投控供應鏈行為準則要求供應商共同遵循，除要求完全遵守經營所在國家/地區的法律和法規外，並且在勞工、健康與安全、環境、商業道德及管理體系等各方面之商業行為提出規範，同時，供應商也需將此要求傳達給其下一階供應商，並監管下一階供應商遵行情況。

日月光投控供應商行為準則 [https://www.aseglobal.com/ch/pdf/ase\\_holding\\_supplier\\_coc\\_ch\\_2018.pdf](https://www.aseglobal.com/ch/pdf/ase_holding_supplier_coc_ch_2018.pdf)

### 供應鏈管理策略

日月光投控期望透過與供應商發展穩定的夥伴關係，不斷提高整體供應鏈韌性，並具體實踐責任採購，因此在日常採購作業中，除成本與品質的考量外，更評估供應鏈所產生的整體永續價值，與供應商共同持續成長。我們於考量整體的供應鏈管理策略，並分析目前的供應鏈概況，透過風險與機會的雙重面向評估，近年針對責任採購、提升供應鏈多元供應性以及降低供應鏈可能的斷鏈風險展開不同的專案，期望透過這些專案的展開，與供應商共同創造雙贏的未來。

## 日月光投控供應鏈管理策略



## 價值考量

策略 | 獲得具競爭力的供應鏈整體價值

目標 | 提升供應鏈之永續價值

子公司 | 日月光半導體

## 方案：再生利用 Tray 盤

為有效提升原物料成本競爭力，我們導入使用再生利用的 Tray 盤於產品包裝。初始導入時，對於產品包裝品質有所疑慮，因此日月光半導體在採購品質部門及供應商共同合作下，提供相關品質證明並說服客戶再生利用的 Tray 盤其品質與一般的 Tray 盤並無任何差異。

而近年來，因電動車興起，電池關鍵原料全線飆漲，包含 PPE 物料也短缺，而導入再生利用的 Tray 盤不僅能降低斷料風險，增加供應商選擇多元性，使得整個供應鏈更加彈性，同時亦可減少對環境的損害。



## 多元化供應

策略 | 維持同種材料至少有兩間以上之供應商，確保原物料之持續供應

目標 | 降低供應商斷料風險

子公司 | 環電

## 方案一：供應商財務風險監控

為有效管理供應商財務風險，防範供應商因發生財務問題倒閉以致造成斷料，USI 採購部門與財務部門合作，藉由初步風險分析鑑別出具有潛在風險的供應商並進行管控。對於鑑別出高風險的供應商，採購部門即展開尋找第二來源的供應商且持續每半年定期監控財務狀況，以確保有效掌握並降低因供應商倒閉所造成的斷料風險。

## 方案二：終產料件先期主動追蹤

為預防供應商斷料風險，自 2015 年起，USI 對於產品生命週期、市場未來趨勢等對進行物料採購源頭管控，對供應材料執行前端風險分析、產品退場規劃，防範供應商零組件終產 (End of Life, EOL)，對客戶直接造成風險與衝擊。USI 採購部門會同研發、製程、工程等部門，對未來可能終止生產或停止銷售的零組件提前與客戶協商進行替代料導入、新產品即使用建議物料清單。由此專案的先期評估與追蹤，降低因未來產品停止生產所造成的斷料風險。



## 品質優先

策略 | 取得供應商所提供最佳品質之產品與服務

目標 | 形塑質量兼具的價值鏈

子公司 | 日月光半導體

日月光半導體與設備供應商合作開發新型態電鍍載具，目的在電化鍍製程中能藉由此新型態載具提供適當電性傳導、降低接觸電阻。透過與供應商合作開發新型電鍍載具，順利解決目前晶圓因尖端放電快速容易導致電鍍薄厚不均之困難。透過此合作，我們因此對相關產品電鍍知識有完整研究，建立解決相關領域問題之資料庫，同時亦可減少報廢晶圓的數量，提高產品良率。



### 策略性合作

策略 | 整合供應商之資源與能力協同提升創新力

目標 | 強化供應鏈協作能力與韌性

子公司 | 日月光半導體

#### 方案：e-Hub 供應風險調查與分析

日月光半導體自 2010 年起，為了提升與供應商間的協作能力，特別打造了日月光半導體 e-Hub，與供應商共享協同作業平台，將供應鏈的資訊轉化成即時化的服務，使供應鏈管理流程更具彈性，並且有效的消弭供應鏈的長鞭效應。

我們透過下列作法將供應鏈效率有效的提升：(1) 對供應商實施有彈性的供應鏈管理。(2) 即時性的供應商各站別庫存 WIP(在製品 Work In Process)，並可透過 e-Hub 平台上傳 WIP 資料。(3) 以 B2B(Business to Business) 資訊交換方式支持 MRP(物資需求計劃 Material Requirement Planning) 來計算有效的訂單需求。同時為了因應日月光投控的全球化布局，我們更進一步的將結果進行材料需求供應風險分析，依庫存狀況與客戶需求兩者之狀態，將所需之材料依生產國家與報關地進行全面的盤點。

同時，供應鏈管理已從純粹的追求成本與效率，逐漸轉化成強調供應鏈的整體韌性，因此透過日月光 e-Hub，導入可持續採購的概念，整合材料、庫存、風險監測以及與供應商即時性的互動，建構出「供應商風險問卷調查回報系統 (Supplier Risk Questionnaire System)」。透過『即時訊息共享』和『監視部署』的精神，即時掌握供應鏈可能的受創程度，及早進行即時調整，將營運風險降到最低。



### 永續採購

策略 | 提升供應商經濟、環境與社會面之永續性績效

目標 | 創造循環經濟供應體系

子公司 | 日月光半導體

#### 方案一：廢塑料培燒技術開發及廢液熱能整合

為實踐循環經濟，除製程各項環節物料與能資源使用審慎評估外，對於廢棄物資源化也是我們致力推動的方向。因半導體產業製程產出的廢液及使用的電木板無法回收再加工利用，且大多採焚化處理，不僅浪費資源，也會因碳排放造成溫室效應等議題。因此，我們與供應商合作利用廢棄物與能源回收再利用，採用有害廢液轉換成乾淨燃料提供培燒廢電木板使用，並依廢電木板材料特性研發培燒技術，透過培燒將電木板轉換成活性碳，使其回用到廢水廠或空污防制，以期達搖籃到搖籃模式。並藉此達到減少廢棄電路板產出、降低對環境產生的衝擊同時減少公司的處理成本。

#### 方案二：電鍍廢液集中濃縮處理技術開發

在廢水處理的過程中，往往會衍生出污泥處理的問題，日月光半導體主動與供應商及學校共同合作開發，將廢水處理過程中所衍生的大量污泥透過集中濃縮處理的方式，將污泥中的金屬含量提高進而達到有害的污泥轉成一般污泥，其中的金屬回收再利用能夠被回收再利用，除此不但可降低處理費用，更能使之轉換成資源而免除進入到環境造成衝擊的情況。



### 責任礦物採購

策略 | 確保供應商提供之產品使用來源可靠的非衝突礦產

目標 | 進行負責任的採購行為

子公司 | 日月光半導體、矽品、環電

#### 方案：衝突礦產管理

每年鑑別與調查供應鏈中礦產及冶煉廠來源資訊。根據所進行的供應商盡責調查，我們的封裝與材料產品線及電子製造服務產品線皆 100% 為 DRG Conflict-Free。詳細內容請參閱「衝突礦產承諾」。

## 7.3 供應鏈永續管理

日月光投控的供應商遍布全球，所有的供應商都是我們的重要夥伴，我們期待致力於創造價值的同時，能夠兼顧所有勞動者的權益，並且重視環境保護。我們致力於成為企業永續重要議題的倡議者，自 2015 年起，主動加入 RBA 並且積極參與相關會議、訓練課程，除自身遵循 RBA 行為準則來評估營運中之勞工、環境與道德管理，同時亦主

動運用至供應鏈的永續性管理，為了確保供應鏈工作環境的安全、保障員工受到尊重並富有尊嚴、落實環保並遵守道德操守，日月光投控不允許供應商雇用童工或強迫性勞動，如情節重大將終止往來，2020 年末有供應商因聘用童工或強迫性勞動而導致中止合作關係。

### 供應商永續管理流程

為落實日月光投控採購與供應鏈發展政策和承諾，我們建構四階段供應商永續管理流程，透過每年不斷的循環，進而確保供應商符合我們的標準與要求，提升供應商的永續績效。

### 供應商永續管理流程





## 供應商永續規範

日月光投控制訂有「供應商行為準則」，供應商需簽署「供應商行為準則承諾書」，而材料供應商須完成內容涵蓋法規遵循、永續管理、供應商管理、衝突礦產管理、環境保護、健康安全、勞動權益、人權等面向之永續性風險評估問卷，以掌握供應商之永續性風險，必要時將進行現場稽核，以確保供應商之永續性符合我們的標準。同時，我們期待供應商能夠在永續性績效不斷提升，因此我們要求 / 鼓勵既有供應商與新供應商取得如 ISO 9001、IATF 16949、ISO 14001、ISO 45001:2018、ISO 14064-1 等相關國際認證標準。

### 供應商永續性風險評估

為能夠了解供應鏈的永續發展狀況，並針對供應鏈永續性風險進行掌握，我們每年透過三個階段的方式進行供應商永續性風險調查與評估，以鑑別於經濟、環境和社會面向之具有潛在高風險的供應商，並對於可能具有較高風險的供應商進行稽核及輔導，以確保其風險可被有效控制及降低。

#### 風險評估一：主動調查

檢視並調查所有供應商的所在區域、採購金額、供應之產品類別以及供應商的生產流程，對供應商進行初步評估並分析可能潛在的風險。

#### 風險評估二：永續性風險評估問卷 (SAQ)

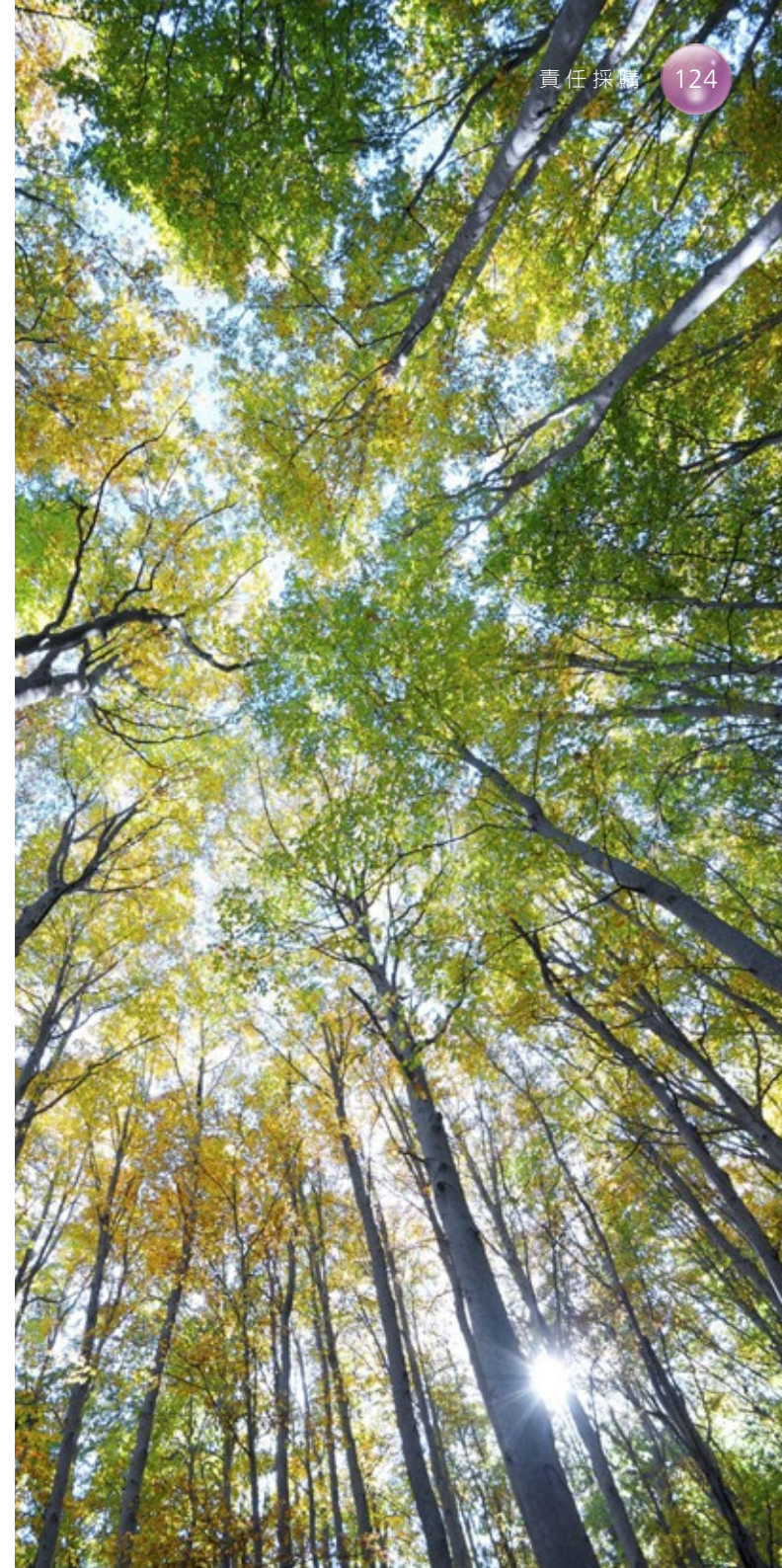
為求對供應商的永續性風險狀況能妥善掌握，我們針對所有第一階供應商皆進行永續性風險評估問卷調查。面對多樣與複雜的供應商樣態，我們為追求調查的有效性，同時兼顧中小型供應商的權益，邁向更具韌性的永續供應鏈，針對關鍵供應商與非關鍵供應商有不同之標準與要求。2020 年，我們第一階供應商的永續風險評估問卷的回覆率超過 74%。

- 關鍵供應商 - 管理系統為基本要求，並將永續管理作法與績效列入評估項目；或完成 RBA SAQ
- 非關鍵供應商 - 著重於管理系統之要求

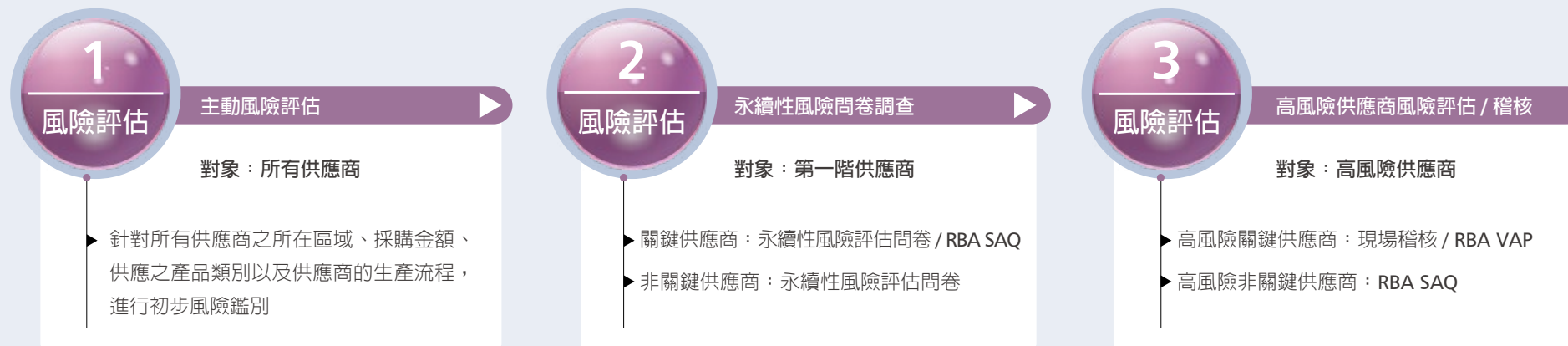
#### 風險評估三：現場稽核 /RBA VAP/RBA SAQ

我們分析並檢視永續性風險評估問卷之結果，從中找出可能面臨高度風險之供應商，並針對供應商不同的屬性展開進一步做法，以確認其風險狀況並且持續降低風險。

- 關鍵供應商 - 進行現場稽核或要求其完成 RBA 驗證稽核計畫 (Validated Audit Program, VAP)
- 非關鍵供應商 - 要求完成回覆 RBA SAQ



## 永續性風險調查對象與流程



## 永續性風險調查項目



### 2020 供應商主要永續性高風險因子

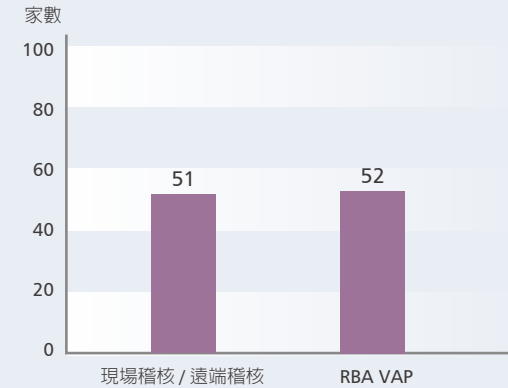
分類	風險因子	風險描述
經濟	風險與持續營運管理	未建立資訊安全管理相關機制及風險模擬演練
	供應商永續管理	未建立供應商永續管理政策及相關機制
環境	環境管理	未建立建立氣候變遷風險 / 衝擊評估程序
		未建立溫室氣體排放量盤查機制
		未建立水資源管理相關減量 / 回收管理機制與目標
社會	職業健康與安全	未建立職業健康安全法規鑑別程序
		未建立匿名申訴機制
		未建立勞動風險 / 衝擊評估程序
		未建立勞務仲介 / 勞務代理商管理機制

### 供應商永續性稽核機制

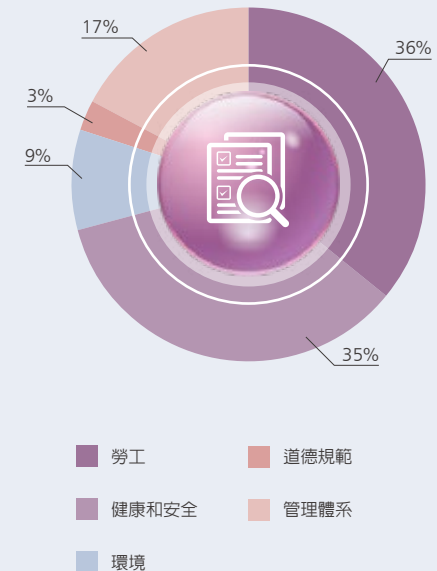
日月光投控致力於不斷提高供應鏈的永續性，建立供應商永續性稽核制度，針對供應商之永續性採定期或不定期稽核。2020年，全球因 COVID-19 疫情關係，我們對於供應商的稽核方式有文件稽核、現場稽核、遠端稽核和 RBA VAP 等多面向的稽核確認。針對稽核所發現之缺失，要求供應商提出改善計畫，供應商須於期限內完成改善措施，我們將針對改善計畫之完成進行查核，並且於次年將再次確認缺失改善的落實狀況。在過去一年中，我們針對 103 家原物料供應商進行現場稽核、RBA VAP 和遠端稽核，包含所有高風險關鍵供應商。所有受稽核的供應商皆於期限內完成缺失改善，經評估後未有供應商因不符合日月光投控之規定而中止合作關係。

此外，為了更進一步降低供應鏈所可能面臨的風險，我們針對非第一階供應商逐步開始展開風險評估問卷調查與稽核。2020年我們完成 30% 已掌握之非第一階供應商永續問卷調查，5% 非第一階供應商完成現場稽核、遠端稽核或 RBA VAP。我們將持續進行非第一階供應商的永續性風險評估，以掌控整體供應鏈風險狀況。

### 2020 原物料供應商永續性稽核類別



### 2020 供應商稽核發現缺失



## 2020 年原物料供應商稽核缺失與改善行動

分類	RBA 分類	主要發現缺失	改善行動
勞工	工時	<ul style="list-style-type: none"> <li>工作時數超過 60 小時</li> <li>工作連續 7 天</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>因應產能需求招聘足夠的員工，避免人力不足造成超時加班的情況</li> <li>制定 7 休一與加班管理與追蹤機制</li> </ul>
	工資與福利	<ul style="list-style-type: none"> <li>減扣薪資作為紀律處分</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>於規範中明訂禁止因紀律問題而扣薪的處分</li> </ul>
健康與安全	職業安全	<ul style="list-style-type: none"> <li>危害作業場所員工未配戴適當防護具</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>強化教育訓練與管理機制，提升員工相關安全意識</li> </ul>
	緊急準備	<ul style="list-style-type: none"> <li>消防設備遭阻擋</li> <li>逃生動線圖資訊不完整</li> <li>夜班員工未進行消防演練</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期巡檢確保消防設備有效與逃生通道暢通</li> <li>重新檢視並修訂廠區內的逃生動線圖並建立定期檢視機制</li> <li>夜班員工納入消防緊急應變演練，並重新修訂演練計畫</li> </ul>
環境	廢氣排放	<ul style="list-style-type: none"> <li>未落實空汙防制設備巡檢</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立定期巡檢機制，確保落實空汙防制設備管理</li> </ul>
	水資源管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>未制定雨水相關管理制度</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鑑別雨水汙染潛在風險並制定相關管理制度</li> </ul>
道德規範	身份保護及防止報復	<ul style="list-style-type: none"> <li>未建立匿名舉報機制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立匿名舉報 / 申訴管道與後續處理機制，以保護舉報人身分與權益</li> </ul>
管理體系	管理職責與責任	<ul style="list-style-type: none"> <li>未完整制定勞工相關管理政策 ( 如 : 反歧視、人權等 )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>制定完整勞工相關管理政策</li> </ul>
	法律和客戶要求	<ul style="list-style-type: none"> <li>未建立完善勞工、健康與安全與環境等相關法規鑑別及追蹤機制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建立包含勞工、環境、健康與安全相關之完整法規鑑別及追蹤機制</li> </ul>

## 永續供應鏈發展計劃

日月光投控持續透過提供教育訓練、說明會、研討會和專案輔導等來強化供應商能力與以面對日益變動的永續趨勢，幫助供應商建立永續性的意識與能力以提升其永續性。

### 供應鏈外籍員工債務 / 強迫性勞工風險改善專案

維護有尊嚴的勞動權益向來是日月光投控所重視的，為因應可能的非人道待遇可能因工作國家的法律保護不足、複雜的招聘做法等，而在全球供應鏈中可能發生對外籍員工的強迫性勞動或債務勞工等的情形。我們於 2018 年已與供應商合作調查其外籍員工之招聘旅程，進行盡責調查並與供應商共同合作改善。我們的目標是消除供應商外籍員工處於強迫 / 債務勞動狀況的可能性並使其工作權益與待遇受到尊重。

## 供應商永續教育訓練

為了能夠將永續的觀念進行擴散，並且向供應商傳達我們對於企業永續性的要求，我們在多個廠區舉辦多場且不同議題的永續教育訓練與說明會，2020 年因疫情嚴峻實體教育訓練 / 說明會舉辦不易，因此我們舉辦兩場實體 / 線上的教育訓練與說明會。

日月光半導體 - 承攬商教育訓練	環電 - 永續說明會
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 於中壢廠舉辦承攬商教育訓練，共計 12 家承攬商，61 人參與。</li> <li>○ 透過半導體工傷案例探討說明會的舉辦，以強化半導體產業之供應商因應工殤事件時之應變能力及預防措施。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 為因應疫情於台灣舉辦線上視訊會議的「供應商永續供應鏈說明會」，共計 120 人參與。</li> <li>○ 透過說明會傳達環電永續成果與供應商夥伴未來共同目標，並加強供應鏈管理，以符合環境法規和客戶環境要求的變化；且邀請台灣檢驗科技股份有限公司分享「後疫情時代的企業永續管理趨勢」議題。</li> </ul>

## 日月光投控供應商永續獎

我們期許能夠打造一個更永續的供應鏈，因此我們自 2017 年開始便首創業界頒發「供應商永續獎」，以表揚永續性績效優良之供應商。2020 年，我們首度與三大子公司共同舉辦供應商永續獎，推動全新的供應商激勵措施，擴大供應商參與範疇，聚焦四大永續策略中的「低碳使命」與「循環再生」兩大主題，鼓勵供應商提出 1 至 3 年的永續合作計畫案，最終分別挑選出 1 家「低碳使命」及 2 家「循環再生」獲獎供應商。後續將依照供應商所提出的計畫案合作時程及效益，配合獨立第三方進行審查，由「日月光環保永續基金會」提供專案贊助經費，有別過往單純頒獎的方式轉變為實質經費補助，旨在激發創新的合作模式，加深供應商夥伴的鏈結，並透過激勵機制提升循環經濟與減碳能力，以擴大循環經濟商機及產值。我們期望藉著此供應鏈合作計畫，鼓勵供應商持續致力於企業的永續經營，同時能夠發揮產業的正面影響力，引導與扶植更多供應商展現更為積極的永續性作為，共創國際綠色供應鏈的榮景。未來，我們將每三年執行一次，挑選出獨特、具產業影響力與具高量化效益之永續專案，透過專案贊助經費的方式，與供應商共同合作。

永續策略	入選供應商	合作計畫	預期效益
低碳使命	亞東工業氣體股份有限公司	製程氣體供應優化	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 降低生產耗能及氣體運輸之碳排放量</li> <li>• 節省運送里程及操作工時</li> </ul>
循環再生	祥泰水電股份有限公司	供水系統循環再生創新技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 減少水資源浪費</li> <li>• 降低停機、停廠施工所造成的損失</li> </ul>
	樺塑企業股份有限公司	包材循環使用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 降低碳排放量</li> <li>• 減少紙漿原料的需求量，降低資源浪費</li> </ul>

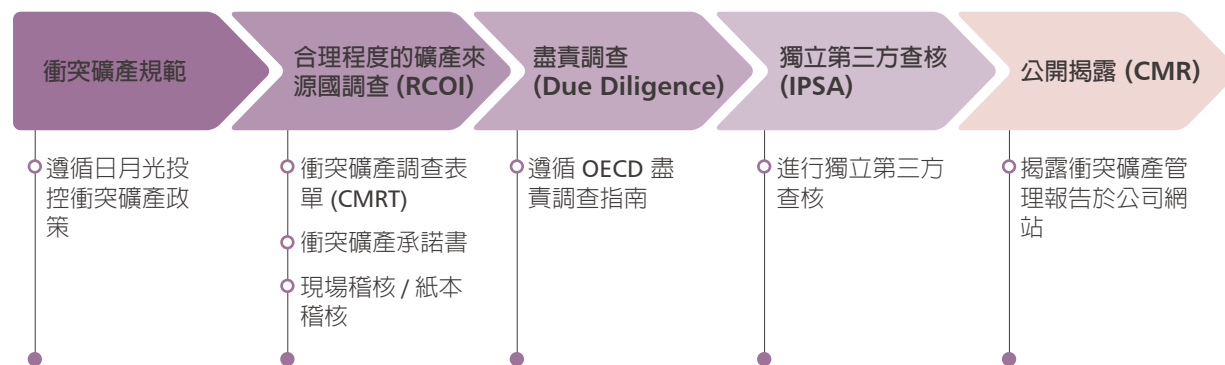
## 7.4 衝突礦產承諾

為傳達日月光投控衝突礦產管理要求，日月光投控衝突礦產採購管理政策（簡稱衝突礦產政策）已公開揭露於公司網站，完整資訊請瀏覽 [https://www.aseglobal.com/ch/pdf/2019\\_aseth\\_conflictmineralscompliance.pdf](https://www.aseglobal.com/ch/pdf/2019_aseth_conflictmineralscompliance.pdf)

### 衝突礦產管理

為了避免在我們的產品製造過程中，可能會不慎取得來自於剛果民主共和國及週邊國家開採的礦產，如：鉭 (Tantalum)、錫 (Tin)、鎢 (Tungsten)、金 (Gold) 等礦產 ( 簡稱 3TG)，日月光投控除制訂衝突礦產政策之外，更主動加入責任礦產倡議 (Responsible Minerals Initiative, RMI) 成為其會員<sup>1</sup>，並參與 MRT 團隊 (Mineral Reporting Templates Teams) 和盡責調查團隊 (Due Diligence Practices Team)，與其他會員於解決供應鏈衝突礦產議題上共同合作以支持負責任的採購。

### 衝突礦產管理流程



### 衝突礦產規範

日月光投控透過公司網站向供應商傳達公司衝突礦產政策與要求，供應商必須遵守日月光投控衝突礦產政策並建立其衝突礦產政策且傳達於其下一階供應商。

同時，我們要求供應商積極評估和驗證其供應鏈，並且鼓勵與已通過「責任礦產確證程序 (Responsible Minerals Assurance Process, RMAP)」或其他同等之獨立第三方稽核計劃檢驗所認可的非衝突的冶煉廠進行採購，以確保我們產品中使用來源可靠的非衝突礦產。

<sup>1</sup> 日月光半導體自 2015 年即主動參與責任礦產倡議，日月光投控仍持續參與。

<sup>2</sup> 日月光半導體與環電自 2011 年起，每年調查在封裝與材料服務及電子製造服務產品的製造過程或產品必要功能中的冶煉廠來源，並透過 CMRT 鑑別供應鏈中礦產與冶煉廠來源資訊。

### 合理程度的礦產來源國調查 (RCOI)

我們每年執行合理程度的礦產來源國調查，鑑別與確認在封裝與材料服務及電子製造服務產品中 3TG 的來源，以確認是否來自於衝突地區。

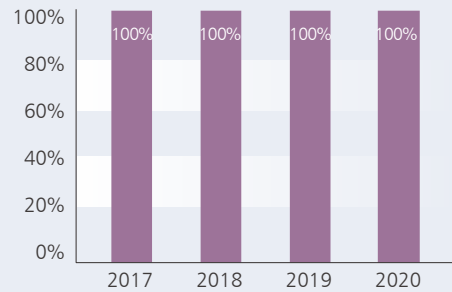
我們的 RCOI 包含下列步驟：

1. 透過衝突礦產調查表單 (Conflict Minerals Reporting Template, CMRT) 進行供應商調查，鑑別 3TG 冶煉廠的來源。
2. 供應商簽署承諾書確認遵守日月光投控衝突礦產政策與保證正確且完整揭露其冶煉廠的來源。

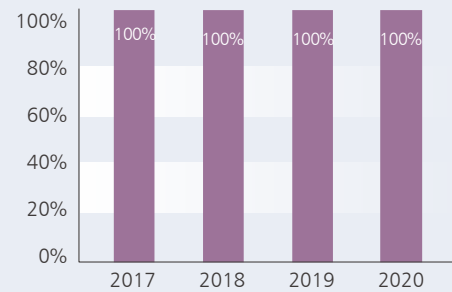
自 2011 年起<sup>2</sup>，我們已開始每年調查在封裝與材料服務及電子製造服務產品的製造過程或產品必要功能中冶煉廠來源。透過 CMRT 鑑別供應鏈中礦產與冶煉廠來源資訊。2020 年，我們調查超過 500 家供應商，根據所進行的調查，鑑別出 268 間冶煉廠，而 100% 的供應商為衝突礦產合格廠商，提供符合日月光投控要求之產品。

我們亦在 2018 開始，於 3TG 之外，主動進行鈷的供應商調查，並對客戶揭露其冶煉廠來源。2020 年，我們已調查 56 家供應商使用鈷，鑑別出 52 間冶煉廠。

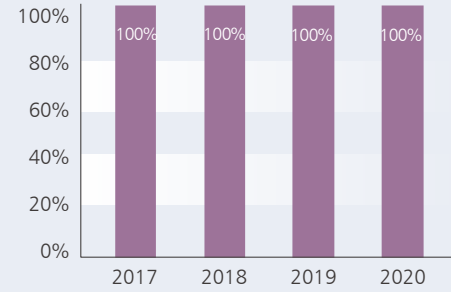
## 金



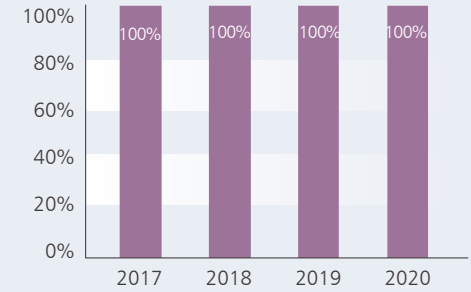
## 錫



## 鈹

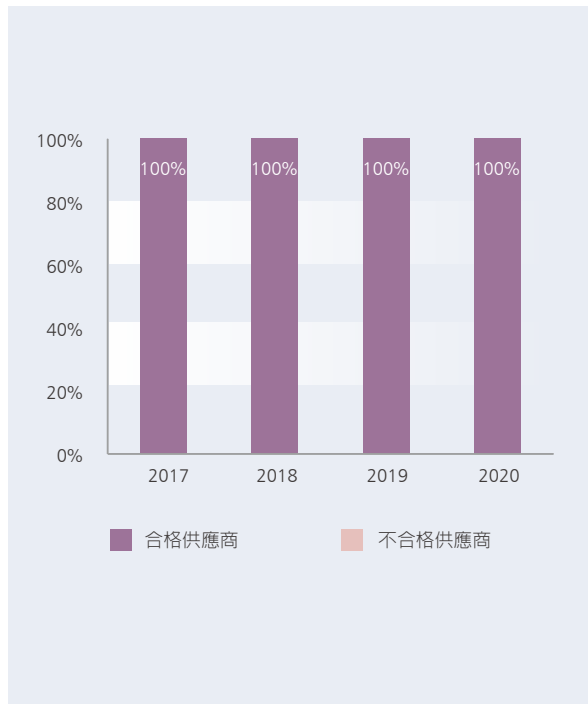


## 鎢



■ 合格治煉廠 ■ 不合格治煉廠

## 衝突礦產合格供應商比例



## 盡責調查 (Due Diligence)

日月光投控遵循經濟合作暨發展組織 (OECD) 所制訂的「來自衝突或高風險地區的礦產其負責任的供應鏈盡職調查指南 (Due Diligence Guidance for Responsible Supply Chains of Minerals from Conflict-Affected and High-Risk Areas)」的指導原則建立盡責調查架構。透過此盡責調查程序除了鑑別 / 評估日月光投控本身之供應商風險、回應與減緩所鑑別之風險外，我們更依據 OECD 盡責調查指南程序，設計供應商衝突礦產稽核表單，透過現場 / 文件稽核輔導供應商建立符合 OECD 盡責調查指南的管理機制。

## 獨立第三方查核與公開揭露

我們每年進行獨立第三方查核<sup>1</sup>，以確認衝突礦產申報報告和盡責調查程序符合美國證券交易委員會 (SEC) 所頒佈之規定並每年公開揭露衝突礦產報告。

根據我們 2020 年所執行之合理程度的礦產來源國調查和盡責調查程序結果，我們合理相信封裝與材料服務所有的冶煉廠皆為「非衝突 (DRC Conflict-Free)」，而電子製造服務在有限資源與努力下，我們應用風險基礎的方法並透過實質性評估制定具有代表性的樣本，透過這個抽樣程序使我們合理的相信所使用的冶煉廠均為「非衝突 (DRC Conflict-Free)」。

## 日月光投控衝突礦產申報 (U.S. SEC)

我們每年揭露衝突礦產管理報告於日月光投控公司網站，「日月光投資控股股份有限公司衝突礦產申報文件」完整檔案請瀏覽 [https://www.aseglobal.com/ch/pdf/2020\\_ASEH\\_CM\\_Report.pdf](https://www.aseglobal.com/ch/pdf/2020_ASEH_CM_Report.pdf)

<sup>1</sup> 日月光半導體及環電自 2015 年起，每年進行獨立第三方查核。

# 8 企業公民



社區是伴隨日月光投控成長的重要支持角色，我們有責任為社會與營運據點周遭的居民，帶來回饋與社會影響力。日月光投控積極參與慈善行動、教育計畫和社會工作以持續回饋社會，將資源做最完善的分配，持續擴大並發揮正面的影響力。

身為全球半導體的領導企業，日月光投控實踐策略性企業公民的角色，與當地社區、環保公益組織及產官學界等利害關係人議合，建立長期互信的夥伴關係並積極投入資源，以促進社會整體發展與創造社會價值。同時我們亦致力於推動永續發展與核心商業領域的對外倡議，扮演公司在永續政策的影響力，藉此深化公司在永續創新的價值感，增進員工的向心力以及利害關係人對於日月光投控的信任。





# 2020 · 主要績效



2014 ~ 2020  
用於環保公益相關計畫



2020  
協助社區營造



2020  
用於產學教育



2014 ~ 2020  
LED 燈管捐贈



2014 ~ 2020  
植樹面積

SDGs	企業行動與貢獻	2020 年重大議題	關鍵績效指標	2020 年績效目標	狀態	2020 年績效	2021 年目標	2025 年目標
	促進氣候意識行為，建立氣候行動能力		<ul style="list-style-type: none"> <li>環境產學合作案</li> <li>LED 省電燈管及學校安裝數</li> <li>全球植樹面積</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境技術產學合作專案超過 10 件</li> <li>10,000 支 LED 燈管及 10 所學校安裝</li> <li>10 公頃植樹面積</li> </ul>	達成	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境技術產學合作專案達 10 件</li> <li>15,000 支 LED 燈管及 25 所學校安裝</li> <li>18 公頃植樹面積</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境技術產學合作專案超過 10 件</li> <li>10,000 支 LED 燈管及 10 所學校安裝</li> <li>10 公頃植樹面積</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 件以上環境技術產學合作專案總數</li> <li>100 所以上學校安裝 LED 燈管累積安裝總數</li> <li>200 公頃以上總植樹面積</li> </ul>
	實施支持高等教育，並支持免費、公平和包容的小學和中學教育計劃	社會參與	<ul style="list-style-type: none"> <li>半導體課程參與學生數</li> <li>弱勢學童課後輔導</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 人參與半導體學程</li> <li>100 位社區弱勢學生課後輔導</li> </ul>	達成	<ul style="list-style-type: none"> <li>169 人參與半導體學程</li> <li>316 位社區弱勢學生課後輔導</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 人參與半導體學程</li> <li>100 位社區弱勢學生課後輔導</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>500 位以上累計參與半導體課程</li> <li>1,500 位以上累計社區弱勢學生課後輔導</li> </ul>
	通過以永續發展的方式投資研發、升級技能和支持發展中的企業，推動經濟增長和生產力		<ul style="list-style-type: none"> <li>創新研發產學合作專案</li> <li>永續議題及法案倡議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>30 件創新研發產學合作</li> <li>2 項半導體相關法案倡議</li> </ul>	達成	<ul style="list-style-type: none"> <li>74 件創新研發產學合作</li> <li>4 項半導體相關法案倡議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>30 件創新研發產學合作</li> <li>2 項半導體相關法案倡議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>300 件以上累計創新研發產學合作</li> <li>15 項以上累計半導體相關法案倡議</li> </ul>

企業公民之社會參與主軸之效益與績效

主軸	與 SDGs 的連結	商業驅動力	商業效益及績效	社會／環境效益及績效	影響力
環保公益		<p>為加強氣候變化減緩、適應、減少影響和早期預警等方面的教育和宣傳，我們致力於促進環境技術研究發展與提升製程效率，以降低環境衝擊。主要驅動核心營運因素：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提升製程效率，改變有機氣體及廢棄物處理模式，降低相關處理費用，提升產品價格競爭力</li> <li>綠色產品與服務宣導及社區環境教育計畫，改變終端消費者的綠色消費習慣</li> </ul> <p><b>2025 年目標：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>環境學術研究合作專案總計超過 100 件</li> <li>廢棄物委外處理費用節省新台幣 1.5 億元</li> </ul>	<p><b>促進環境技術發展與提升製程效率</b></p> <p><b>2020</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>與學校或研究機構共同合作環境技術研究專案 10 件</li> <li>智能化廢水處理加藥系統，取代傳統人工巡檢方式，即時監控調整投藥，有助於聚氯化鋁 (PAC) 加藥量減少 3.4%</li> <li>N- 甲基吡咯烷酮 (NMP) 廢液清運廢減少 30% 以上，減少委外廢液清運量 160 噸，年省約新台幣 290 萬元</li> <li>鈦蝕刻廢液再利用使用率達 90% 以上，減少委外廢液清運量 720 噸，年省約新台幣 1,300 萬元</li> </ul> <p><b>2015~2020</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>與學校或研究機構共同合作環境技術研究專案 62 件，共節省約新台幣 1 億 780 萬元</li> </ul> <p>(歷年詳細資訊如附錄「社會參與關鍵績效 - 環境學術研究計畫」)</p>	<p><b>降低環境影響與衝擊，改善居民環境生活品質與意識</b></p> <p><b>2020</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED 節能燈管換裝 15,360 支，LED 安裝學校 25 所，一年節電約 615,000 kWh，減碳約 313 噸 CO<sub>2</sub>e</li> <li>植樹面積 18.05 公頃，減碳約 270 噸 CO<sub>2</sub>e</li> <li>協助第 1 所學校建置智慧微電網系統，一年節電約 108,590kWh，減碳約 55 噸 CO<sub>2</sub>e</li> <li>環境教育課程 31 梯次，參與人次 2,700 人，環境教育影片 36 部</li> <li>環境產學成功案例移轉給 4 家半導體同業</li> </ul> <p><b>2015~2020</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>LED 節能燈管換裝 91,630 支，LED 安裝學校共 92 所，歷年節電累計約 11,347,000 kWh，節碳約 5,980 噸 CO<sub>2</sub>e</li> <li>植樹面積共 152.05 公頃，一年減碳約 2,270 噸 CO<sub>2</sub>e</li> </ul> <p>(歷年詳細資訊如章節 8.2- 環保公益)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>提升環保意識：有助於提升員工及供應鏈的環保及減碳意識。</li> <li>落實綠色製程：優先採用可回收原物料及綠色製程於新產品開發，改善廢棄物處理方式，降低對環境之衝擊。</li> <li>綠色技術擴散：環境產學成功案例已有 11 家半導體封測同業汲取實際案例經驗，應用於公司製程環境效率提升及再生能源運用加值。</li> </ul>
產學教育	 	<p>由於半導體產業為高科技行業，需擁有充沛的科技研究與跨領域研發人才，掌握多數的專業技能與就業機會，讓人才能持續加入半導體產業，以持續提升青年就業能力，並培養未來員工的知識與技能，持續發展企業人力資本價值。主要驅動核心營運因素：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>培育未來潛在人才 (員工)，提升人力資本價值</li> <li>發展下一代半導體技術及材料</li> </ul> <p><b>2025 年目標：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>半導體材料及先進技術學術合作專案總計超過 300 件</li> <li>招募企業實習生總計達 5,000 位</li> </ul>	<p><b>培養半導體人力資本及促進半導體產業技術創新與發展</b></p> <p><b>2020</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>產業學術合作專案 74 件，研究含括封裝製程、基板設計、產品應用、強化產線製程端、供應鏈管理、企業營運風險管理等面向</li> <li>169 位學生參與半導體產業學程</li> </ul> <p><b>2015~2020</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>產業學術合作專案 195 件，含括半導體封裝、先進材料或產線自動化技術</li> <li>1,014 位學生參與半導體產業學程</li> </ul> <p>(歷年詳細資訊如附錄「社會參與關鍵績效 - 產學教育計畫」)</p>	<p><b>透過建教實習及產業技術合作，培養優秀人才</b></p> <p><b>2020</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>企業實習生 638 位</li> <li>學術研究合作學生數 127 位</li> <li>獎助學金人數 74 位</li> <li>合作學校達 60 所</li> </ul> <p><b>2015~2020</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>企業實習生 4,170 位</li> </ul> <p>(歷年詳細資訊如附錄「社會參與關鍵績效 - 產學教育計畫」)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>推動半導體技術創新研發：與頂尖大學成立日月光產業學院，共有半導體封測、自動化智慧工廠及人工智慧 (AI) 三個學院，並持續推動產學合作專案促進創新技術之研發，以帶動半導體產業之發展。</li> <li>提升青年就業能力：提升青年就業能力與競爭力，培養企業所需人才，強化半導體產業人才庫。</li> </ul>

主軸	與 SDGs 的連結	商業驅動力	商業效益及績效	社會／環境效益及績效	影響力
<p>社區營造</p>		<p>藉由營運據點協助提升城市與農村郊區之間經濟、社會和環境之發展。投入社區發展與弱勢關懷，強化社區與營運據點間之連結性，提升社區民眾對營運據點的接納程度。主要驅動核心營運因素：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>營運據點得以在穩定的社會環境中運作</li> <li>提升企業品牌形象，提升員工投入度</li> </ul> <p><b>2025 年目標：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>志工投入人次總計達 20,000 人次</li> <li>弱勢家庭兒少課後照顧總計達 1,500 人次</li> <li>資助清寒家庭學童總計達 70,000 人次以上</li> </ul>	<p>透過員工參與公益活動，提高對公司的向心力</p> <p><b>2020</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>志工服務時數 5,900 小時</li> <li>志工投入人次 2,800 人</li> </ul> <p><b>2015~2020</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>志工服務時數 41,100 小時</li> <li>志工投入人次 12,160 人</li> </ul> <p>(歷年詳細資訊如附錄「社會參與關鍵績效 - 志工投入」)</p>	<p>企業公民活動以提升企業與當地社區的共融發展</p> <p><b>2020</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>弱勢家庭兒少課後照顧 316 位</li> <li>贊助公益機構 51 個</li> <li>資助清寒家庭學童 7,879 人次</li> </ul> <p><b>2015~2020</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>弱勢家庭兒少課後照顧 992 人次</li> <li>資助清寒家庭學童 44,279 人次</li> </ul> <p>(歷年詳細資訊如章節 8.4- 社區營造)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>促進高齡生活品質：社區長照樂齡學院，幫助員工眷屬及社區樂齡長者，學習身心靈健康課程；打造「智能行動醫療巡迴車」，發展智慧雲端醫療，深入偏鄉，弭平醫療資源的落差。</li> <li>改善弱勢兒少學習及生活環境：舉辦樂學課程，帶動偏鄉教育多元發展，關懷弱勢兒少，提供弱勢家庭與學童支持力量。</li> </ul>
<p>對外倡議</p>		<p>分享知識、專長、技術和財政資源以支持實現永續發展目標，透過促進永續發展全球夥伴關係，與利害關係夥伴交流知識、專長與技術能力，並且藉由參與協會之倡議擴大影響力。主要驅動核心營運因素：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>與產業鏈共同發展與制定半導體下一世代的技術藍圖及標準</li> <li>與產業協會共同規劃政策白皮書，提供政策及法規標準之參考與研議</li> </ul> <p><b>2025 年目標：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>永續倡議總計 15 項以上</li> </ul>	<p>促進半導體及電子技術創新與發展，有助於公司營運與技術發展規劃</p> <p><b>2020</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>核心商業領域外部合作機構 44 個</li> <li>參與國際半導體產業協會之半導體產業發展推動委員會</li> </ul> <p><b>2015~2020</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>核心商業領域外部合作機構 396 個</li> </ul>	<p>提倡永續議題積極作為，協助訂定半導體產業 CSR 倡議</p> <p><b>2020</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>永續發展領域外部合作機構 100 個</li> <li>4 項法案修正倡議：半導體產業人才培育倡議、太陽光電公共政策倡議、空氣污染源與溫室氣體管制倡議、事業廢棄物之清理倡議</li> <li>舉辦 TASS 2020 亞洲永續供應 + 循環經濟會展</li> </ul> <p><b>2015~2020</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>13 項永續倡議與法案建議</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>推動半導體產業發展：制定 System in Package(SiP) 異質整合技術發展藍圖，發展半導體下一代製程技術。</li> <li>完善半導體產業發展環境：透過半導體產業相關倡議，改善半導體產業發展環境，進而提升產業經濟效益。</li> </ul>

## 8.1 社會影響力

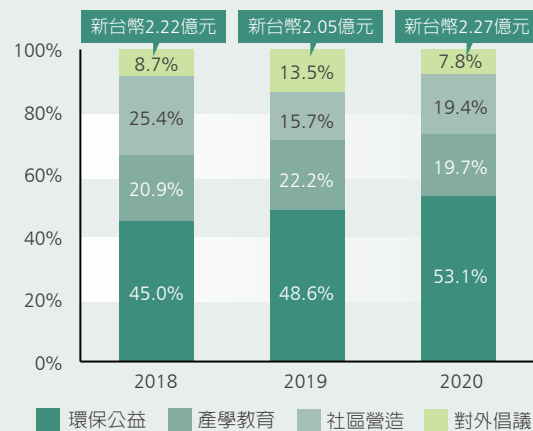
為了實現社會共好，日月光投控以串連 (Connection)、改善 (Improvement) 與轉型 (Transformation) 三大原則，實踐社會問題的改變，帶來意識的提升、行為的改變、技能發展與生活福祉。我們設有永續發展委員會為社會參與的最高管理組織，負責統籌、制訂與執行社會參與的相關政策與規範，制定「公共事務參與政策<sup>1</sup>」為指導原則，促使日月光投控旗下所有子公司，在參與對外公共事務與政策上，能有負責與聚焦的政策方向、原則及限定支持的團體，而對於受贈之基金會及團體，則打造監督機制，確認專案執行的績效與影響力。

日月光投控以「環保公益」、「產學教育」、「社區營造」及「對外倡議」四大發展策略實踐企業公民，每年定期檢視其推動與執行績效。隸屬於集團永續發展委員會之「社會參與團隊」，負責推動社會參與相關政策規範至全球營運據點，評估與考量所參與公共事務之風險與機會，並規劃與促動相關行動計畫，各廠區負責規劃內部執行組織、編制與職掌，依據集團政策規範發展目標並執行。

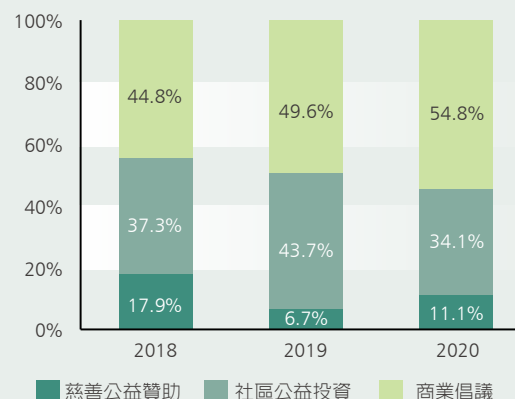
我們依循 LBG (London Benchmark Group) 及社會價值邏輯 (Social and Logic) 模式長期審視各個發

展面向之相關投入、效益及其影響，每半年進行業務績效檢視及報告。2020 年共計投入了約新台幣 2.27 億元在社會參與行動上，約佔日月光投控稅前淨利<sup>2</sup>0.64%，相較於 2019 年我們投入更多資源於環保公益與社區營造上，深化環保公益工作的推動，並著重於強化與社區發展之連結與弱勢關懷照顧，志工投入人次數超過 2,800 人，投入總時數超過 5,900 小時。

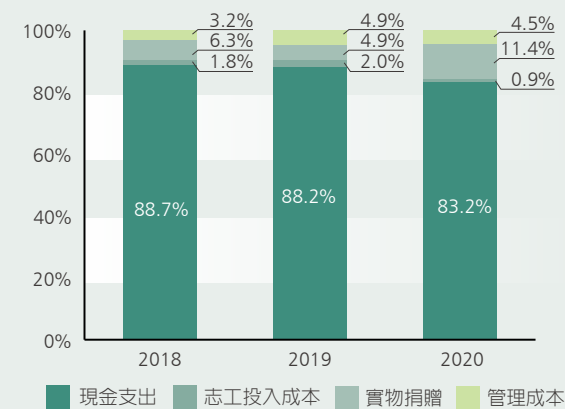
### 依發展面向



### 依應用面向



### 依投入型態



1 日月光投資控股股份有限公司公共事務參與政策，詳細資訊瀏覽 [https://www.aseglobal.com/ch/pdf/aseh\\_public\\_affairs\\_policy.pdf](https://www.aseglobal.com/ch/pdf/aseh_public_affairs_policy.pdf)

2 2020 年稅前淨利為新台幣 35,733,679 千元 (詳情請參閱日月光投控中文年報 [https://media-aseholdco.todayir.com/20210616112325440590986\\_tc.pdf](https://media-aseholdco.todayir.com/20210616112325440590986_tc.pdf))

## 社會投資績效評估系統

為了更清楚瞭解：為何、如何以及何時應該投入、調整或維持社會投資的資源、活動及運營方式。2020 年，我們針對財團法人日月光文教基金會與財團法人日月光環保永續基金會之社會參與專案，導入「社會投資報酬」（Social Return on Investment，簡稱 SROI）分析，建立「社會投資績效評估系統」。SROI 為參考企業投資之投資率概念來評估企業對於社會公益之投入與產出，並於環境、社會等全方位面向分析投資的社會報酬，最終轉換為貨幣化表達，以呈現社會參與專案之投資效益。

此系統結合目標與關鍵成果法 (Objectives and Key Results, 簡稱 OKR)，注重各項專案利害關係人所能具體達成的關鍵成果，由專案申請者於期初自行設定年度成果，並由基金會將專案整合至統一的系統架構進行年度評估、管理與追蹤，專案也得於評估與追蹤過程中調整執行方式，以符合設定之效益目標，形成一套動態調整的專案優化機制。此系統並整合聯合國永續發展目標 (Sustainable Development Goals, 簡稱 SDGs)、S&P 的道瓊永續指數 (Dow Jones Sustainability Index, DJSI, 簡稱 DJSI) 及 SASB 準則 (Sustainability Accounting Standards Board, 簡稱 SASB) 所重視的重大性議題進行相關成果加權，可更進一步引導社會參與計畫以針對特定成果進行強化，藉以優化社會參與行動所產生的成果效益評估，回歸社會參與的本質「解決社會問題，創造最大社會價值」。

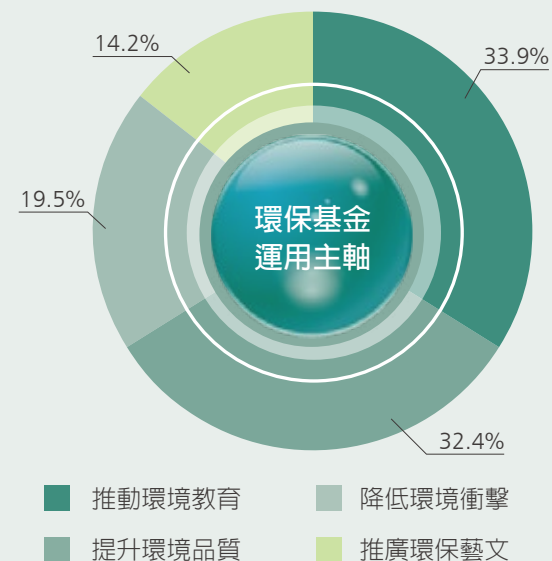


## 8.2 環保公益

自 2014 年起，日月光投控承諾每年捐獻至少新台幣 1 億元並維持至少 30 年，投入總金額至少新台幣 30 億元於台灣環保相關工作之推動。2020 年撥款新台幣 1 億元委由財團法人日月光文教基金會執行環保公益，執行主軸包括「推動環境教育」、「提升環境品質」、「降低環境衝擊」與「推廣環保藝文」等。2020 年總共執行 42 項環保公益專案，重要工作成果展示詳情於「在每一個角落的日月光」(www.asefund.org.tw)。

為深化對環保公益之承諾，全面聚焦於環保領域主題，並提高環保公益專案執行效能，2020 年 11 月我們成立了財團法人日月光環保永續基金會，以促進環境保護與經濟發展之平衡，提升環境永續、降低環境衝擊為目標，未來將做為每年新台幣 1 億元之環保基金專責委託單位，繼續推動台灣環保工作之進行。

2020 年環保基金運用主軸



2020 年環保公益執行彙整表

主軸	主要專案	主軸	主要專案
推動環境教育	<ul style="list-style-type: none"> <li>環保學術碩、博士論文獎助</li> <li>環境技術之學術研究計畫</li> <li>社區環境教育專案</li> <li>微笑台灣創意教學教案徵選競賽</li> <li>環境教育宣傳影片及微電影製作計畫</li> <li>世界海洋日系列活動</li> </ul>	降低環境衝擊	<ul style="list-style-type: none"> <li>校園 LED 方案</li> <li>杉林國中智慧微電網建置案</li> <li>食蛇龜復育與保育推廣</li> <li>全球企業永續論壇</li> <li>減廢技術研發專案</li> </ul>
提升環境品質	<ul style="list-style-type: none"> <li>環願山林造林計畫</li> <li>水環境巡守隊</li> <li>桃園市礫間及濕地水質淨化園區改善計畫</li> <li>社區太陽能警示燈安裝計畫</li> <li>醫療資源贊助</li> </ul>	推廣環保藝文	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境保育合唱劇「宇·境 - 菊島天堂」</li> <li>高雄跨年系列活動</li> <li>政治大學校園馬拉松</li> <li>公益表演贊助</li> </ul>

### 校園 LED 方案

自 2014 年起，日月光文教基金會推動「校園 LED」計畫，協助偏鄉及廠區附近社區之中小學，更換節能 LED 燈管及燈具，目前已協助南投及高雄地區共 92 所學校，更換約 91,000 支 LED 燈管，歷年累計節電約 11,347,000kWh，節碳約 5,980 噸，不僅可助於兒童視力保健，更可為節能減碳貢獻心力。



校園 LED 方案

	安裝學校數	LED 燈管數	一年節電量 (kWh)
2017	13	13,100	524,524
2018	4	8,900	356,356
2019	17	14,050	562,562
2020	25	15,360	615,014

### 杉林國中智慧微電網建置專案

日月光投控與日月光文教基金會於 2018 年攜手兩大智庫中經院與台經院投入智慧電網研究，結合 2019 年協助偏遠的杉林區轉型發展為智慧化城市，簽署「高雄市杉林區邁向智慧化城市合作備忘錄」，將智慧電網研究技術移轉並實踐於杉林國中。

杉林國中為高雄市偏遠地區緊急避難場所之一，可提供杉林區約 11,460 人緊急避難使用，且為鄰近共 4 間國小的中央廚房，為約 400 名學童供應營養午餐，故我們選定於此贊助智慧電網之建置，以 100% 使用再生能為基礎設計規劃，含太陽能面板共計 100kWp 及儲能裝置容量 90kW，應用於主要教學大樓、活動中心(避難場所)及中央廚房。智慧電網系統整合創能與儲能，打造能源自主性，透過使用太陽光電大幅降低碳排放，儲能系統亦可對校園、社區緊急供電、中央廚房具有貢獻，可維持電力不中斷，如在興達電廠事故造成 2021 年 5 月



杉林國中智慧微電網專案

13 日大停電時，智慧電網即時調配電力供應，順利維持電網涵蓋區域電力運作，不受停電影響。智慧電網並導入用電管理與智慧監控系統，以量化數據協助校園用電管理，智慧化調配電力，以提高綠電使用率與降低電費，此系統一年約可節電 108,590kWh，減碳 55 噸 CO<sub>2</sub>e，有助於促成杉林國中轉型為低碳永續校園。同時，結合環境教育，協助設置再生能源與智慧電網相關課程與能源環境教育館，發展特色教育，引領學童探索日常生活與永續發展之鏈結。

### 百萬植樹計畫



百萬植樹計畫

上海根與芽百萬植樹計畫致力於喚起大眾環保意識，減少對自然環境的負面影響，藉由種植樹木減緩全球氣候變遷，為當地居民和社會發展建立一片可靠的防護屏障。日月光投控子公司環旭電子與上海根與芽合作深耕百萬植樹計畫已邁入第八年，2020 年在內蒙古及寧夏共計種植 21,040 棵樹，達 14.14 公頃，截至 2020 年底，環旭電子在內蒙古及寧夏累計種植 85,969 棵樹，面積達 67.2 公頃。

## 8.3 產學教育

為維持半導體封裝產業的領先地位，日月光投控以技術創新與人才培育為兩大關鍵發展要素，我們透過長期與頂尖大學進行產學合作，展開學術研究合作計畫，以提升研發能量，發展半導體先進技術，同時也持續培養產業需求人才，開設各類產業專班與實習課程，縮短學用落差，強化半導體產業競爭力。

日月光投控秉持「產業進入大學，大學走入產業」的精神推廣產學教育，促進在地學生就業機會，執行主軸包括「建教合作與企業實習」、「學術研究合作」及「獎助學金」，與校園資源整合後發揮最大化的效益。2020 年日月光投控持續與在地高等教育學校合作，總投入金額近新台幣 4,470 萬元，其中技術研究合作專案共 74 件，投入經費約新台幣 3,950 萬元，提供獎助學金約新台幣 180 萬元，與 638 位學生企業實習機會，亦有 169 位學生參與了半導體產業碩士學程。合作學校主要包括台灣、中國大陸、新加坡、馬來西亞、韓國及日本等地區近 60 所學校。

### 2020 年產學教育執行彙整表



### 自動化產學技術研究 打造高效智慧工廠

日月光長期布局半導體封測智慧工廠，從 2015 年高雄廠開始與台灣大學、成功大學、中山大學及高雄科技大學攜手合作，培養人才技術與實務能力，進行自動化產學技術研究，已累計 35 件合作專案，本年度研究聚焦「強化產線製程端」、「供應鏈管理」與「企業營運風險管理」等三大面向，研究範疇愈趨多元。製程方面於機台導入全自動虛擬量測，有效降低測機時間，提升稼動率，更讓製程調整彈性敏捷，同步建立 AI 人工智慧缺陷辨識模式取代人工目檢，提升產品品質。供應鏈管理則以演算法於最短時間做出最佳投料產品分析，優化原料庫存管理，藉以管控成本、滿足客戶需求，提升企業經營競爭力。營運風險管理則透過檔案傳遞的層層加嚴，降低外洩風險，並擴大輿情搜尋範疇，提前預測潛在風險，做好立即性的因應對策，維持及穩定企業營運效率。

瞄準 5G 新世代快速發展趨勢，日月光投控加速推動智慧製造進程，高雄廠亦於 2020 年 8 月，攜手中華電信、高通聯手打造台灣首座 5G mmWave 企業專網之智慧工廠。近年來產學技研專案逐步轉移至利用人工智慧 (AI) 來解決工廠經營遇到的難題，日月光投控將持續推動智慧製造產學技術研究，整合台灣之研發及科技專才，掌握未來產業發展先機，發揮台灣在全球半導體市場的影響力。

### 半導體封裝技術研究

「日月光第八屆封裝產學技術研究發表會」，提出「封裝製程」、「基板設計」及「產品應用」3 大方向共 9 件封裝技術研發專案，展現亮眼的研究成果。



在封裝製程部分，面對特定先進封裝結構（FOCoS）製程過程及最終產品的翹曲問題，藉由材料、結構、異質整合等多方面掌握，建立對翹曲有效的模擬及預測模式。在封裝基板設計部分，產學技研專案針對應用於高效能運算（HPC）、網通等高階產品需求，發展特定基板線路結構設計，可有效減少基板中阻抗不匹配的問題，提升訊號的完整性（Signal Integrity）。產品應用方面，針對光感測元件發展光學檢測系統，可快速有效檢測元件優劣、同時回饋元件參數，提供設計人員優化產品。

另外，亦有光感測模組吸收及擴散材料研究，透過封裝製程技術的應用，期許能大幅提高光線接收率。而因應大數據、雲端運算及高速、遠距需求，帶動光纖傳輸需求大幅成長。光纖設計著重降低訊號衰減與變形，此次應用於矽光子（Silicon Photonics）模組，讓不同產品規格藉由光纖訊號精準對位，提供穩定、高速、低延遲的傳輸，藉此優化製程。

### 企業導師

日月光投控子公司矽品長期深耕高教人才培育，攜手頂尖大學打造產學合作鏈，連續七年與中興大學合辦「企業導師」活動，透過多樣化的活動設計如「封測技術最前線與人資大哉問講座」、「產線直擊」、「站在巨人肩膀上-導生餐敘」、「學長姐忙



企業導師

什麼-深度座談會」與「專題企劃競賽」等，有助於學生了解產業動態，探索職涯興趣，縮短學用認知落差，有效培養學生職場即戰力，並藉此延攬優秀人才。「企業導師」活動開創新的職涯輔導模式，已成為兼具活力和彈性的跨校學習職涯輔導平臺。2020年更首次跨校邀請臺灣科技大學參與，提升競賽強度，共有52位學生參與，學生參與時數共1,040小時，也設置獎金激勵學生投入活動，體驗在專案實作中，建立團隊合作默契。同時提供學子投入封測產業知識與機會，攜手打造市場競爭優勢。

### 環電大學

日月光投控子公司環旭電子注重內部員工教育訓練和技術傳承，2006年成立環電大學，並透過環電大學積極與廠協會、公／協會及大學等機構合作，配合公司培養的內部講師，提供多項免費課程，分享企業自身經驗、管理知識或產業最新技術趨勢等資訊給相關人士及學生。透過課程分享8D問題分析法和PPAP生產標準程序等知識，協助中小企業建立自己的流程，並在大學書報論壇上對大學生分享相關知識及研究成果，如電性模擬應用於電子產品設計、手機天線的演進等，讓大學生接觸業界如何將理論應用產生成果。2020年共分享21堂課，734人共上2,095小時課程。未來環電大學會繼續分享多元課程，在投資教育上對提升青年就業能力做出貢獻。



自動化技術論壇



封裝技術研究論壇



實習生成果發表



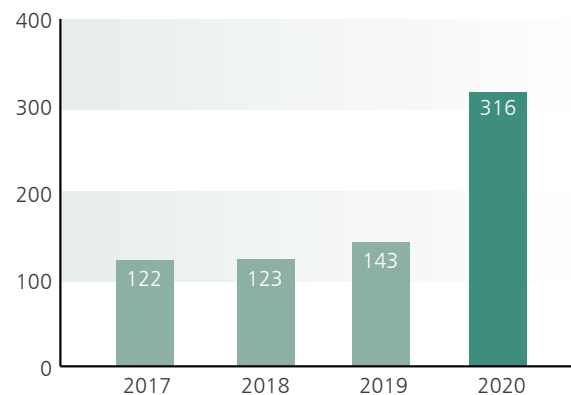
環境技術研究論壇

## 8.4 社區營造

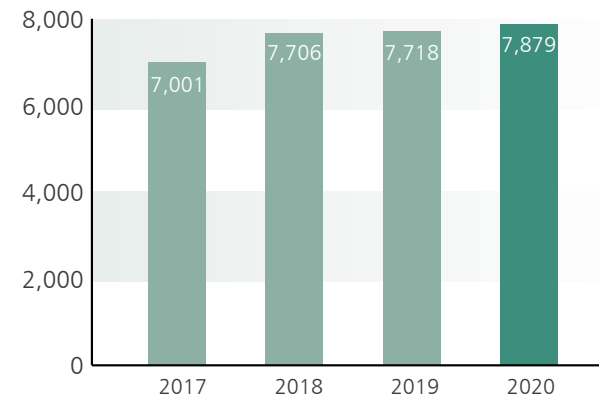
日月光投控營運據點遍布全球各地，我們十分重視與當地社區共融發展，主要致力於「社區發展」、「慈善關懷」及「急難救助」等重點範疇，並建立與各營運據點社區與民眾之雙向交流平台，期盼能推動社區營造，實現美好社會。

為了持續創造經濟價值，並延伸企業永續發展價值，我們長期推動社區公益專案，並與財團法人日月之光慈善事業基金會、財團法人張姚宏影社會福利慈善事業基金會合作，執行相關公益工作。2020年社區營造投入近新台幣4,420萬元，其幫助約8,200人次受益者，包括弱勢家庭兒少課後照顧316位及資助清寒家庭學童共7,879人次及公益捐助51個機構。

弱勢家庭兒少課後照顧人數



資助清寒家庭學童人次數



### 吉祥樂學專案

因應老齡化社會，日月光投控、財團法人張姚宏影社會福利慈善事業基金會與銘傳大學、文藻外語大學合作，持續推廣讓愛傳承「日月光吉祥樂學」公益專案，課程內容包含了「健康促進」、「心靈調和」及「社會參與」三大面向，並融入人文、科技及永續環保等創新元素，打造一系列促進身心靈健康的樂齡學堂。2020年日月光半導體中壢廠及環電南投廠區各舉辦1梯次，約服務60位當地社區長者。



吉祥樂學

### 日月光樂學杉林少年暑期營

為推動偏鄉教育，日月光投控與財團法人張姚宏影社會福利慈善事業基金會於高雄市杉林區舉辦「日月光樂學杉林」系列活動，攜手文藻外語大學、銘傳大學及國際STEAM教育協會的優秀師資與教學資源，舉辦少年暑期營活動，課程結合永續英語、新聞製作與直播體驗及科學创客等多元課程，有助於啟發學童環保及永續概念，提升英語及科學學習興趣，共有來自高雄市杉林區新庄國小、集來國小和杉林國小約60名學生參加。



樂學杉林

### 端午粽動員

日月光投控子公司矽品支持社區端午公益，連續6年認購台中潭子需幫助長者謝阿嬤及蔡阿公的愛心粽，2020年號召熱心員工及華山基金會服務的百歲人瑞等多位長輩支援，完成165串愛心粽，並將肉粽捐贈予社區弱勢長者。矽品6年來認捐超過6,000顆愛心粽，並長期支持華山基金會端午「愛老人、動起來」活動，歷年捐款近200萬元。



端午粽動員

### 撿回珍珠計畫

日月光投控子公司環旭電子深圳廠及昆山廠攜手助學，在安徽省潛山野寨中學設立一個珍珠班，每一廠各自幫助20位珍珠生完成學業。此外，積極引領員工參與線上「扇貝英語學習打卡」，進行公益打卡挑戰，活動結束時共累計20,000,000顆愛心值，並發起「大手牽小手，我為珍珠行」親子公益徒步活動，共有35個員工家庭，88位大小朋友參與，宣傳並推廣撿回珍珠計畫。



撿回珍珠計畫

## 8.5 對外倡議

日月光投控為全球半導體封裝測試服務的領導者，我們期許自身可擔任半導體產業重要議題的倡議者，與國際社會共同推動半導體產業的發展。隨著聯合國聚焦於提升全人類福祉的目標確立，日月光投控積極參與國內外產業相關非營利組織，致力於商業核心本業及永續發展領域（環境、社會及經濟面向）之各項倡議及工作推動。我們重視且參與的倡議領域包括企業永續與經濟發展、技術創新發展、環境工程與氣候變遷、人權與供應鏈等。2020 年日月光投控對外倡議支出約為新台幣 1,770 萬元，並參與超過 140 個外部組織，藉此使日月光永續發展的價值觀得以與同業及價值鏈夥伴交流，激發更大的社會影響力。



SEMIFlexTech 軟性混合電子研討會



TASS2020 亞洲永續供應 + 循環經濟會展

### 2020 年參與主要對外倡議協會：

協會名稱	主要活動	投入資源 (新台幣仟元)
國際半導體產業協會 (SEMI)	<p>SEMI 為電子行業製造供應鏈的全球半導體產業協會。我們參與許多公共政策，高度重視 SEMI 全球活動及提出集體利益之倡導，關注教育、商業、技術和永續發展等，我們於此平台分享市場趨勢、系統級封裝生態圈、異質封裝結構整合趨勢及先進封裝等。為延續半導體產業永續成長動能，2020 年成立「高科技創新創業平台」，期協助成熟企業善利用新創投資、併購及私募股權基金等工具獲取外部創新、擴大競爭優勢，並扶植新創企業，加速接軌國際市場。我們身為 SEMI 會員，同時在 SEMI 許多委員會中擔任重要委員職務，包括封裝測試委員會、智慧製造委員會、軟性混合電子產業委員 (SEM-FlexTech) 會主席、材料委員會副主席。2020 年重要倡議如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 半導體產業人才培育倡議：成立「半導體產業發展推動委員會」，聚焦半導體人才培育、半導體科技、設備國產化及提升資安防護等議題提出政策建言。</li> <li>2. 太陽光電公共政策倡議：與政府合作持續大力推動能源轉型，訂定明確的政策規範，以實現綠色經濟願景。</li> </ol>	4,330

協會名稱	主要活動	投入資源 (新台幣仟元)
台灣半導體產業協會 (TSIA)	<p>由日月光半導體共同發起與封測同業共組環保安全衛生委員會封測小組，共同研議解決國內半導體產業工安與環保問題，提供政府單位制訂半導體封測業相關政策及法規標準之參考，並建立封測業環安衛交流平台，分享封測同業間之環安衛執行面之經驗。我們身為 TSIA 會員，並擔任理事。2020 年重要倡議與相關推動工作如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空氣污染源與溫室氣體管制倡議：封測業溫室氣體排放管制行動、半導體製造業空氣污染管制及排放標準修訂、公共環境設置連續自動監測設施及與主管機關連線之固定污染源倡議。</li> <li>2. 事業廢棄物清理倡議：推動封測產業廢棄物代處理廠和產源端稽核，2020 年共完成 8 場次推動廢棄物資源化處理體系。</li> <li>3. 永續供應循環經濟合作平台 – 封測小組協助制訂永續材料資訊標準，整合國際規範、法規與企業內控需求等，建構標準化與行動化管理模式，使資訊完整以執行管理業務與緊急應變需求。</li> </ol>	3,590
責任商業聯盟 (RBA)	<p>RBA 由一群業界領先的電子公司於 2004 年成立，是一家由電子、零售、汽車和玩具公司組成的非營利組織，致力於支持受全球電子供應鏈影響的全球工人和社區的權利和福祉。成員致力於共同的行為守則並對其承擔責任，並利用一系列的培訓和評估工具來支持持續改善其供應鏈之社會、環境和道德責任。RBA 經常與工人、政府、民間社會、投資者和學術界進行對話與合作，收集必要的觀點和專業知識，以支持和推動其成員實現負責任的全球電子供應鏈的價值。日月光半導體於 2015 年加入責任商業聯盟成為會員，每年全球所有廠區皆完成 RBA 自我評估問卷 (Self-Assessment Questionnaire, SAQ)，藉以鑑別營運中勞工、環境、道德等風險。2020 年 RBA 成立員工聲音平台 (The Worker Voice Platform)，可為員工提供更多元方式表達反饋意見並學習重要的專業及個人技能，同時為公司提供更大的能見度，以優化成員及其供應商於國際供應鏈中的條件。</p>	980
台灣永續供應協會 (TASS)	<p>日月光半導體於 2017 年發起成立台灣永續供應協會 (TASS)，以建立一個整合供應管理、運籌流程與資訊共享的永續發展平台及標準為宗旨。我們身為 TASS 會員，並擔任副理事長。2020 年持續舉辦與推動永續供應及循環經濟相關活動與倡議如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第二屆永續供應專業認證課程〈Certified Sustainable Supply Professional, CSSP〉，以風險與法遵、採購與供應架構推動跨領域人才培育。</li> <li>2. 舉辦首屆 Green Circular 創新技研活動，以能、資源為主題，強化產業需求與學校技術連結，有 19 所大專院校共 39 隊報名參加，有效推動永續技術創新與成就循環模式建構。</li> <li>3. 舉辦首屆 TASS2020 亞洲永續供應 + 循環經濟會展，共辦理 10 場專業論壇、80 場永續能源商機媒合會及超過 350 個攤位的專業展示，吸引新聞媒體露出與超過 1 萬人次專業人士到訪，創造龐大合作商機效益。</li> </ol>	950
MUNBAL 工業園區協會 (MUNBAL INDUSTRIAL PARK ASSOCIATION)	<p>MUNBAL 工業園區協會設立於 1994 年，位於韓國坡州市文發洞，主要執行各項工作以改善工作環境，如工業園區內的便利設施、環境美化和舊設施的改善。此外，亦建議坡州市或京畿道對工業園區內的各種危險因素和需改進的設施進行改善。日月光半導體韓國廠身為 MUNBAL 工業園區協會創始會員及最大企業，將持續為協會發展做出貢獻。2020 年主要推動工作如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 改善舊停車場並擴大額外空間</li> <li>2. 工業園區的道路復修和人行道改善</li> <li>3. 營運 COVID-19 臨時檢查站</li> </ol>	790

# 附錄

## 永續數據 – 環境數據

### A. 全球製造廠區過去四年的環境數據（廢棄物、水、能源、溫室氣體與氣體排放）

項目	環境績效指標	單位	2017	2018 <sup>1</sup>	2019 <sup>1</sup>	2020 <sup>1</sup>
廢棄物	一般與有害廢棄物總產生量	噸	53,638	67,004	69,795	75,814
	一般事業廢棄物產生量	噸	28,366	40,839	41,841	45,139
	一般事業廢棄物可回收與再利用量	噸	24,655	36,770	38,744	42,255
	一般事業廢棄物不可回收與再利用量	噸	3,711	4,069	3,098	2,884
	一般事業廢棄物不可回收與再利用量 <sup>1</sup>	噸	4,173	4,141	3,098	2,884
	一般事業廢棄物可回收與再利用率	%	87	90	93	94
	有害事業廢棄物產生量 <sup>1</sup>	噸	28,983	27,838	27,954	30,675
	有害事業廢棄物產生量	噸	25,272	26,164	27,954	30,675
	有害事業廢棄物可回收與再利用量	噸	13,460	13,240	16,104	19,788
	有害事業廢棄物不可回收與再利用量	噸	11,812	12,924	11,850	10,887
	有害事業廢棄物可回收與再利用率	%	53	51	58	65
	總回收與再利用量	噸	38,115	50,011	54,847	62,043
	不可回收與再利用量	噸	15,523	16,993	14,948	13,771
	總回收與再利用率	%	71	75	79	82
水	取水量	噸	16,034,472	21,571,571	24,177,331	24,961,039
	取水密集度	噸 / 千美金營收	1.639	1.784	1.755	1.468
	超純水使用量 <sup>1</sup>	噸	27,300,190	26,148,689	25,113,761	26,304,664
	回收與再利用水量	噸	15,175,519	22,934,123	28,158,345	34,437,950
	製程水回收率 <sup>1</sup>	%	62	64	68	72

項目	環境績效指標	單位	2017	2018 <sup>1</sup>	2019 <sup>1</sup>	2020 <sup>1</sup>
	排放水量	噸	11,742,595	17,303,186	18,778,265	19,454,037
	總淡水使用量 <sup>1</sup>	百萬噸	23.65	24.02	24.08	24.71
能源	電力使用量 <sup>2</sup>	千度電 (MWh)	2,300,523	3,130,150	3,588,896	3,900,915
	再生電力	千度電 (MWh)	195,595	397,766	512,067	706,105
	非再生電力	千度電 (MWh)	2,104,928	2,732,384	3,076,829	3,194,810
	用電密集度	千度電 (MWh) / 千美金營收	0.235	0.259	0.260	0.230
	液化石油氣	GJ	8,374	2,802	3,094	16,770
	天然氣	GJ	381,022	354,857	255,582	324,214
	車用汽油	GJ	8,843	9,141	8,956	6,593
	柴油	GJ	16,637	15,653	18,892	73,337
	重油	GJ	36,089	29,325	31,906	32,534
	總非再生能源使用量 <sup>1</sup>	MWh	3,310,931	3,207,383	3,208,516	3,352,288
	溫室氣體	範疇 1	tCO <sub>2</sub> e	60,675	85,279	98,880
範疇 1 <sup>1</sup>		tCO <sub>2</sub> e	82,996	99,504	98,880	93,996
範疇 2(Market-based)		tCO <sub>2</sub> e	1,215,698	1,544,880	1,695,223	1,658,606
範疇 2 <sup>1</sup> (Market-based)		tCO <sub>2</sub> e	1,806,806	1,735,097	1,695,223	1,658,606
範疇 1 + 範疇 2(Market-based)		tCO <sub>2</sub> e	1,276,373	1,630,159	1,794,103	1,752,602
溫室氣體排放密集度 (Market-based)		tCO <sub>2</sub> e / 千美金營收	0.130	0.135	0.130	0.103
PFC 排放 / 產量 <sup>1</sup>		kgCO <sub>2</sub> e / 產量 (kPCs)	0.00065	0.00081	0.00086	0.00077
氣體排放物	VOC (揮發性有機化合物)	噸	281	204	208	219
	VOC (揮發性有機化合物) <sup>1</sup>	噸	288	207	208	219

<sup>1</sup> 此此包含日月光半導體、環電、矽品 2017-2020 數據。

<sup>2</sup> 2020 年電力使用為 14,043,296 GJ，外購非再生電力佔總能源消耗 78.72%，再生電力佔總能源消耗 17.40%。

B. 水資源壓力區之取水量、排水量及耗水量資訊<sup>1</sup>

		取水量	
		ASEH 之取水量 (ML)	具水資源壓力地區 <sup>2</sup> 取水量 (ML)
總取水量	地表水 (總量)	74	0
	地下水 (總量)	4,919	0
	第三方的水 (總量)	19,968	5,172
依淡水和它的水劃分之取水量 <sup>3</sup>	淡水 ( $\leq 1,000$ mg/L 總溶解固體)	20,839	2,990
	其他的水 ( $\leq 1,000$ mg/L 總溶解固體)	0	0

		耗水量	
		ASEH 之排水量 (ML)	具水資源壓力地區排水量 (ML)
依終點劃分排水量	地表水	10,322	0
	地下水	0	0
	海水	1,377	0
	第三方的水	7,756	3,514
總排水量	地表水 + 地下水 + 海水 + 第三方的水	19,454	3,514
依淡水和它的水劃分之排水量 <sup>4</sup>	淡水 ( $\leq 1,000$ mg/L 總溶解固體)	2,014	3,076
	其他的水 ( $\leq 1,000$ mg/L 總溶解固體)	3,213	0
耗水量		5,507	1,658

<sup>1</sup> 水資源壓力地區 (Stress>40%)：取水量為整體取水量的 20.7%，耗水量為整體耗水量的 30.1%。

<sup>2</sup> 水資源壓力地區 (Stress>40%)：(1) 日月光半導體：上海封測、上海材料、昆山、蘇州、威海、無錫、上海月芯 (2) 環電：昆山、張江、金橋、深圳、墨西哥

<sup>3</sup> 實際量測 TDS 取水廠區：日月光半導體高雄、上海封測、上海材料、蘇州、無錫、韓國、馬來西亞、新加坡；環電 (張江、金橋、昆山、深圳、台灣、墨西哥)；矽品 (台灣、蘇州)；其餘廠區則無量測 TDS。

<sup>4</sup> 實際量測 TDS 排水廠區：日月光半導體高雄、上海材料、昆山、蘇州、日本、新加坡；其餘廠區則無量測 TDS。



C. 設有廢水處理設施廠房之放流水水質<sup>1</sup>

項目	單位	臺灣_陸放		臺灣_海放		中國		日本			韓國		馬來西亞	
		標準	最小~ 最大值	標準	最小~ 最大值	標準	最小~ 最大值	標準 (國家)	標準 (山形縣)	最小~ 最大值	標準	最小~ 最大值	標準	最小~ 最大值
pH 值	pH	6~9	7.3~8.1	6~9	7~7.7	6~9	6.6~8.9	5.8~8.6	5.8~8.6	-	5.8~8.6	7~8	5.5~9.0	6.4~8.06
化學需氧量 <sup>2</sup>	mg/L	<100	19~84.9	<300	5.2~84.9	500	50~402	160	-	-	90	2~32	200	3~193
生化需氧量	mg/L	-	3.8~140	<150	23.9~48.7	300	19.3~126	160	25	0.5~2.5	80	2~49	50	2~48
懸浮固體物 <sup>3</sup>	mg/L	<30	5~23.2	<50	1.0~8.1	400	23~168	200	60	1~31	80	0~3	100	<1~17
銅離子	mg/L	<3	0~0.389	<2	0.1~0.01	1	0~0.719	3	1	0.01~0.2	3	0~0	1	<0.01~0.08
鎳離子	mg/L	<1	0~0.06	<1	<0.006~0.04	0.5	0~0.071	-	-	-	3	-	1	<0.02~0.3

<sup>1</sup> ISE Labs、日月光半導體新加坡、與 3 個環電電子製造服務廠區（昆山、深圳及墨西哥）無廠內廢水處理設施，因此未列入統計。

<sup>2</sup> 矽品新竹廠依新竹科學工業園區排放標準納管至園區廢水處理廠，因此未列入統計。

<sup>3</sup> 矽品中科廠依中部科學園區排放標準納管至園區廢水處理廠，因此未列入統計。

## 永續數據 - 社會數據

### A. 全球人力依國籍分布

國籍	員工		管理階員工	
	人數	佔全體員工比 (%)	人數	佔全體管理階員工比 (%)
台灣	50,793	54.968%	4,112	67.832%
中國大陸	21,774	23.564%	1,440	23.755%
菲律賓	10,982	11.885%	18	0.297 %
墨西哥	2,622	2.838%	64	1.057%
馬來西亞	2,168	2.346%	142	2.342%
韓國	1,812	1.961%	133	2.194%
印尼	1,243	1.345%	0	0%
日本	359	0.389%	46	0.759%
新加坡	345	0.373%	54	0.891%
美國	152	0.164%	46	0.759%
尼泊爾	92	0.1%	0	0%
越南	41	0.044%	0	0%
印度	11	0.012%	3	0.049%
俄羅斯	2	0.002%	2	0.033%
英國	2	0.002%	1	0.016%
緬甸	2	0.002%	0	0%
土庫曼	1	0.001%	0	0%
孟加拉	1	0.001%	0	0%
瓜地馬拉	1	0.001%	1	0.016%
法國	1	0.001%	0	0%
泰國	1	0.001%	0	0%
總計	92,405		6,062	

## B. 非本國籍員工

事業單位	類別	組別	人數	佔該事業單位全體員工比 (%)	
封裝、測試及材料 (ATM)	雇用類型	正式	12,478	16.910%	
		約聘	3	0.004%	
	性別	男性	1,465	1.985%	
		女性	11,016	14.929%	
	總計			12,481	
	持有工作簽證	性別	男性	1,355	1.836%
			女性	10,880	14.745%
	總計			12,235	
	電子製造服務 (EMS)	雇用類型	正式	626	3.363%
			約聘	0	0%
性別		男性	105	0.564%	
		女性	521	2.799%	
總計			626		
持有工作簽證		性別	男性	105	0.564%
			女性	521	2.799%
總計			626		

## C. 新進員工

類別	組別	人數	佔總新進員工比 (%)
性別	男性	21,490	61.32%
	女性	13,558	38.68%
國籍	本國籍	33,681	96.10%
	非本國籍	1,367	3.90%
身心障礙	男性	64	0.18%
	女性	30	0.09%
職務	管理職	216	0.62%
	技術職	4,204	11.99%
	事務職	905	2.58%
	技能職	29,723	84.81%
年齡	<30	24,838	70.87%
	30-50	10,052	28.68%
	>50	158	0.45%
學歷	博士	11	0.03%
	碩士	1,069	3.05%
	學士	4,957	14.14%
	專科	3,789	10.81%
	高中(含高中以下)	25,222	71.97%
總計		35,048	

## D. 離職資訊

類別	組別	2017		2018		2019		2020	
		人數	佔該組別比 (%)	人數	佔該組別比 (%)	人數	佔該組別比 (%)	人數	佔該組別比 (%)
性別	男性	10,016	49.8%	11,887	53.0%	10,225	53.0%	8,485	55.3%
	女性	10,103	50.2%	10,551	47.0%	9,052	47.0%	6,851	44.7%
職務	管理職	467	2.3%	437	2.0%	1,396	7.3%	346	2.3%
	技術職	3,656	18.2%	3,745	16.7%	3,189	16.5%	3,163	20.6%
	事務職	866	4.3%	925	4.1%	716	3.7%	685	4.5%
	技能職	15,130	75.2%	17,331	77.2%	13,976	72.5%	11,142	72.6%
年齡	<30	13,482	67.0%	14,902	66.4%	12,247	63.5%	8,840	57.6%
	30-50	6,179	30.7%	7,003	31.2%	6,649	34.5%	6,080	39.7%
	>50	458	2.3%	533	2.4%	381	2.0%	416	2.7%
學歷	博士	22	0.1%	17	0.1%	17	0.1%	17	0.1%
	碩士	786	3.9%	817	3.6%	652	3.4%	699	4.6%
	學士	3,861	19.2%	3,882	17.3%	3,463	18.0%	3,306	21.5%
	專科	3,343	16.6%	3,571	15.9%	3,263	16.9%	2,406	15.7%
	高中 (含高中以下)	12,107	60.2%	14,151	63.1%	11,882	61.6%	8,908	58.1%
總計		20,119		22,438		19,277		25,336	

## E. 非擔任主管職務之全時員工相關資訊

	2018	2019	2020	2019-2020 差異
員工數 <sup>1</sup>	46,885	46,493	47,753	1,260
薪資平均數 (新台幣)	744,918	759,968	799,730	39,762
薪資中位數 (新台幣)	N/A	627,111	670,687	43,576

<sup>1</sup> 員工人數範疇係指日月光投資控股股份有限公司、日月光半導體 (高雄廠及中壢廠, 但不含台灣福雷電子股份有限公司及日月光電子股份有限公司)、矽品大豐、中山、彰化、新竹廠區與環電台灣廠區

## F. 育嬰統計資訊

類別	組別	人數	佔該組別比 (%)	總計
2020 年享有育嬰假人數	男性	4,141	62%	6,674
	女性	2,533	38%	
2020 年實際申請育嬰假人數	男性	216	21%	1,046
	女性	830	79%	
申請率 (%)	男性		5%	16%
	女性		33%	
2020 年申請育嬰假預計復職人數	男性	175	23%	761
	女性	586	77%	
2020 年申請育嬰假且實際復職人數	男性	141	24%	582
	女性	441	76%	
回任率 (%)	男性		81%	76%
	女性		75%	
2019 年實際復職人數	男性	197	26%	767
	女性	570	74%	
2019 年復職且於 2020 年年底仍在職人數	男性	142	22%	632
	女性	490	78%	
留任率 (%)	男性		72%	82%
	女性		86%	

## G. 員工投入度調查結果

類別	所有間接員工 <sup>1</sup>	性別		年齡			區域			
		男性	女性	<30	30-45	>45	台灣	中國大陸	亞太地區	美洲
工作體驗 (%)										
績效管理	86	86	89	87	86	89	85	93	82	62
生涯發展	85	84	87	85	84	89	83	92	79	56
學習與發展	86	85	88	86	85	88	84	93	77	58
績效管理	83	85	88	86	86	90	84	92	86	75
獎勵與認可	86	85	89	86	86	88	84	93	80	54
主管領導	89	89	92	90	89	90	88	95	86	67
公司品牌	89	89	92	88	90	93	89	94	81	63
公司品牌	89	89	92	88	90	93	89	94	81	63
領導管理	86	83	88	84	84	89	82	94	79	59
調查後行動	85	84	88	85	85	89	83	94	79	59
高階主管領導	86	82	88	83	83	88	81	93	78	59
工作環境	86	85	88	86	85	88	84	92	79	63
多元與包容	90	89	92	90	90	90	89	94	82	75
公司設施	88	87	90	87	87	90	85	94	79	61
人員編制	79	78	83	80	78	83	77	88	75	54
工作內容	89	89	92	89	89	92	88	94	86	73
自主權	89	89	92	89	89	91	88	95	87	78
合作	88	87	91	88	87	90	86	93	82	63
工作項目	91	91	93	90	91	94	90	95	90	78
基礎	90	90	92	90	90	92	89	96	79	72
工作生活平衡	90	90	92	90	90	92	89	96	79	72
投入行為展現 (%)										
樂於宣傳	83	82	86	82	83	88	81	91	70	63
樂意留住	80	79	82	76	81	88	78	87	70	55
全力付出	80	79	84	78	80	87	78	89	74	67

1 間接員工包含管理職、技術職及事務職員工。

## H. 訓練時數與訓練費用

類別	組別	總計	佔該組別比 (%)	
訓練時數 (時)	性別	男性	7,259,096	58%
		女性	5,293,769	42%
		總計	12,552,865	
	職務	管理職	600,129	5%
		技術職	2,954,021	24%
		事務職	480,221	4%
		技能職	8,518,494	68%
	課程分類	強制性課程 <sup>1</sup>	7,988,571	64%
		非強制性課程 <sup>2</sup>	4,564,294	36%
	訓練費用 (新台幣)	性別	男性	102,142,580
女性			81,801,497	44%
總計			183,944,077	
年齡		<30	50,653,780	28%
		30-50	123,225,042	67%
		>50	10,065,252	5%
管理職		高階	1,428,548	6%
		中階	8,483,754	34%
		初階	14,782,096	60%
課程分類		強制性課程	46,825,516	25%
	非強制性課程	137,118,561	75%	

1 強制性課程指與日常工作所需之基本技能培訓，如：新人訓練、職業健康安全訓練、法規遵循相關訓練、RBA 等。

2 非強制性課程指為提升員工相關領域之技能的培訓，如：智慧製造、自動化等相關訓練課程。



## I. 人力資本投資回報率

年度	2017	2018	2019	2020
人力資本投資回報率 (ROI)	1.47	1.38	1.31	1.42

J. 工作者<sup>1</sup> 職業健康與安全統計資訊

類別	組別	員工	承攬商
工傷	物理性傷害件數	100	2
	化學性傷害件數	4	0
	人因工程傷害件數	6	0
	生物性傷害件數	0	0
	社會心理性傷害件數	0	0
職業傷害	件數	110	2
	職業傷害比率 <sup>2</sup>	0.563	0.176
	失能(身障)人數	11	0
	造成失能(身障)比率 <sup>3</sup>	0.056	0
	死亡人數	1	0
	造成死亡比率 <sup>4</sup>	0.005	0
職業病	人數	20	0
	死亡人數	0	0
	造成死亡比率 <sup>5</sup>	0	0
實際工作時數(時)		197,017,561	11,352,058

<sup>1</sup> 工作者包含員工及承攬商(排除訪客,因其工作地點僅於會議室)。

<sup>2</sup> 職業傷害比率 = (職業傷害件數 \* 1,000,000) / 實際工作時數

<sup>3</sup> 職業傷害失能(身障)比率 = (失能(身障)件數 \* 1,000,000) / 實際工作時數, 扣除死亡人數。

<sup>4</sup> 職業傷害造成死亡比率 = (職業傷害死亡件數 \* 1,000,000) / 實際工作時數

<sup>5</sup> 職業病造成死亡比率 = (職業病死亡件數 \* 1,000,000) / 實際工作時數

## K. 社會參與關鍵績效

## 環境學術研究計畫

	2017	2018	2019	2020
專案件數	11	9	11	10
減少廢液與廢棄物委外費用 (新台幣百萬元)	16.7	64	10.4	15.9

## 產學教育計畫

	2017	2018	2019	2020
實習生	390	366	1,183	638
產業學程參與學生	122	158	230	169
半導體封裝創新學術研究計畫	16	42	38	74

## 環願山林造林計畫

	2017	2018	2019	2020
植樹面積 (公頃)	9.85	13.18	13	18.05

## 志工投入

	2017	2018	2019	2020
志工參與人次數	2,380	2,130	2,300	2,822
志工服務時數	8,800	12,000	9,200	5,918

## 社區環境教育專案

	2017	2018	2019	2020
課程 (梯數)	18	20	24	31
參與人次數	2,700	2,100	2,500	2,700
培育種子教師人次數	120	170	120	238
教案與繪本數及環教影片	4	2	10	38

關鍵供應商清單  
2020 年日月光投控關鍵供應商清單 (ATM)

3M	ADVANTEK	Air Liquide Far Eastern Ltd.	Air Products	ASE Electronics Inc.
ASE Electronics Inc.	ASE Tray Plant	Ato Tech	Chang Wah Electromaterials Inc.	Chemleader Corporation
Daewon Semiconductor Packaging Industrial Co.,Ltd.	DDP Specialty Products Taiwan Co., Ltd	DISCO Corporation	Dou Yee Enterprises	FUJIFILM Electronic Materials Co., Ltd.
Furukawa Electric Co., Ltd.	Fusheng Electronics Corporation	HAESUNG DS Co.,Ltd	Henkel AG & Co. KGaA	Heraeus Group
Hon Hai Precision Ind. Co., Ltd.	HOUNG YANG CO.,LTD	Hwa Shu Enterprise Co., Ltd.	ISHIHARA CHEMICAL CO.,LTD	ITW Meritex Sdn Bhd
Jentech Precision Industrial Co.,Ltd	KAKEN TECH Co., Ltd.	KINSUS INTERCONNECT TECHNOLOGY CORP	Korea Circuit Co., LTD.	Kostat, Inc.
Kulicke & Soffa	KYOCERA ASIA PACIFIC PTE. LTD.	LG Innotek Co., Ltd.	Lintec Advanced Technologies	LT Metal Co., Ltd.
MACDERMID PERFORMANCE SOLUTIONS TAIWAN LTD.	Merck Performance Materials Ltd	Mitsubishi Chemical Corporation	Mitsui Chemicals Inc.	Mitsui High-tec, Inc.
MK ELECTRON Co., Ltd.	Murata Manufacturing Co., Ltd.	NAMICS Corporation	Nan Ya PCB Corporation	Nanya Technology Corporation
Nippon Micrometal Corporation	NITTO DENKO CORPORATION	Opto Tech Corporation	OSRAM Opto Semiconductors inc	Peak International
Peco Tek Co., Ltd.	RESOUND TECH INC.	ROHM AND HAAS ELECTRONIC MATERIALS TAIWAN LIMITED	Samsung Electro-Mechanics Co., Ltd.	Senju Metal Industry Co., Ltd.
SEO KWANG MANUFACTURING CO.,LTD.	Shennan Circuits Co., Ltd	Shenzhen Tengxin Precision Stickies Products Co., Ltd	Shinko Electronics Co.,Ltd.	SHINON LIMITED
SHOWA DENKO K.K.	SIMMTECH Co., Ltd.	Small Precision Tools, Inc.	SOLEO CO., LTD.	SUMITOMO BAKELITE CO., LTD.
Sun Surface Technology Co., Ltd.	SUNBRIGHT APPLIED MATERIALS CORP.	SUNRISE PLASTICS INDUSTRY CO., LTD.	Taihong Circuit Ind. Co. Ltd.	TAIWAN REFINE CO., LTD.
TAIWAN TOKUYAMA CORPORATION	Taiyo Yuden Co.,Ltd.	Tanaka Kikinzoku Kogyo K.K.	TOK Taiwan Co., Ltd	Tongren Industrial Automation Equipment Co., Ltd.
TOPPAN Printing Co., Ltd.	UBoT Incorporated Limited.	Umate Electronic Co., Ltd.	Unimicron Technology Corporation	Yantai Zhaojin Kanfort Precious Metals Co., Ltd.
Zhen Ding Tech. Group				

## 外部查證聲明



### 勤業眾信

勤業眾信聯合會計師事務所  
11073 台北市信義區松仁路100號20樓

Deloitte & Touche  
20F, Taipei Nan Shan Plaza  
No. 100, Songren Rd.,  
Xinyi Dist., Taipei 11073, Taiwan

Tel: +886 (2) 2725-9988  
Fax: +886 (2) 4051-6888  
www.deloitte.com.tw

#### 會計師有限確信報告

日月光投資控股股份有限公司 公鑒：

日月光投資控股股份有限公司民國 109 年度企業社會責任報告書，業經本會計師執行確信程序竣事，並出具有限確信報告。

#### 管理階層對企業社會責任報告書之責任

管理階層之責任係依據臺灣證券交易所「上市公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法」及全球永續性報告協會（Global Reporting Initiatives, GRI）發布之 GRI 準則（GRI Standards）之核心依循選項、永續會計準則委員會（Sustainability Accounting Standards Board, SASB）發布之半導體業（Semiconductors）與電子製造服務與原始設計製造業（Electronic Manufacturing Services & Original Design Manufacturing）準則所規範之基準及依行業特性參採其他適用之準則編製企業社會責任報告書，且維持與編製企業社會責任報告書有關之必要控制，以確保企業社會責任報告書所列資訊未存有重大不實表達。

#### 會計師對企業社會責任報告書執行確信程序之責任

本會計師係依照確信準則公報第一號「非屬歷史性財務資訊查核或核閱之確信案件」，對上開企業社會責任報告書在所有重大方面是否依照第二段所述準則編製表示意見，並提出有限確信報告。相較於合理確信，有限確信案件所執行程序之性質及時間與適用合理確信案件不同，其範圍亦較小，因是取得之確信程度明顯低於合理確信。

企業社會責任報告書之溫室氣體排放（範疇一、範疇二及範疇三）及相關能源耗用與電力耗用等內容之揭露資訊，係由其他第三方查驗單位負責驗證（或作必要之修正），本會計師獨立有限確信報告之確信範圍不包括對溫室

氣體排放（範疇一、範疇二及範疇三）及相關能源耗用與電力耗用等內容及揭露資訊出具結論。

本會計師係基於專業判斷規劃及執行確信程序，以獲取企業社會責任報告書之有限確信證據，且任何內部控制均受有先天限制，因此未必能查出所有業已存在之重大不實表達。本會計師執行確信程序包括：

- 取得及閱讀企業社會責任報告書；
- 訪談管理階層及相關人員，以瞭解公司編製企業社會責任報告書有關政策及程序；
- 訪談相關人員了解企業社會責任報告書所列資訊產生之流程、內部控制及資訊系統；
- 分析及以抽查方式測試企業社會責任報告書所列資訊之相關文件及紀錄。

#### 先天限制

由於諸多確信項目係屬非財務資訊，相較於財務資訊之確信受有更多先天限制，故該等資訊之相關性、重大性與正確性之解釋可能涉及更多管理階層之重大判斷、假設與解釋，不同利害關係人對該等資訊亦可能有不同之解讀。

#### 獨立性及品質管制遵循聲明

本會計師及所隸屬會計師事務所遵循會計師執業道德規範中有關獨立性及其他道德規範之規定，該規範之基本原則為正直、公正客觀、專業能力及盡專業上應有之注意、保密及專業態度。此外，本會計師所隸屬會計師事務所遵循審計準則公報第四十六號「會計師事務所之品質管制」，以維持完備之品質管制制度，包含與遵循執業道德規範、專業準則及所適用法令相關之書面政策及程序。

#### 確信結論

依據所執行之程序及所獲取之證據，本會計師並未發現日月光投資控股股份有限公司民國 109 年度企業社會責任報告書在所有重大方面有未遵循其衡量基準暨臺灣證券交易所「上市公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法」及全球永續性報告協會（Global Reporting Initiatives, GRI）發布之 GRI 準則（GRI Standards）之核心依循選項、永續會計準則委員會（Sustainability Accounting Standards Board, SASB）發布之半導體業

(Semiconductors) 與電子製造服務與原始設計製造業 (Electronic Manufacturing Services Original Design Manufacturing) 準則及依行業特性參採其他適用之準則之情事。

**其他事項**

本確信報告出具後，貴公司對任何確信標的或適用基準之變更，本會計師將不負就該等資訊重新執行確信工作之責任。

勤業眾信聯合會計師事務所

會計師 吳世宗

吳世宗



中 華 民 國 110 年 7 月 28 日

## GRI 內容索引

GRI 準則編號	揭露項目標題	相關章節 / 附註	頁碼
<b>一般揭露 2016</b>			
102-1	組織名稱	1.1 公司簡介	9
102-2	活動、品牌、產品與服務	1.1 公司簡介	9
102-3	總部位置	1.1 公司簡介	10
102-4	營運據點	1.1 公司簡介	10
102-5	所有權與法律形式	1.1 公司簡介	9
102-6	提供服務的市場	1.3 財務績效	12
102-7	組織規模	1.1 公司簡介 1.3 財務績效 6.1 人才吸引與留任	9-10 12 99-100
102-8	員工與其他工作者的資訊	6.1 人才吸引與留任	99-100
102-9	供應鏈	1.1 公司簡介 7.1 供應鏈概況	9 119
102-10	組織與其供應鏈的重大改變	1.1 公司簡介	9-10
102-11	預警原則或方針	3.4 風險管理	44-48
102-12	外部倡議	8.5 對外倡議	143-144
102-13	公協會的會員資格	8.5 對外倡議	143-144
102-14	決策者的聲明	董事長的話	7-8
102-15	關鍵衝擊、風險及機會	3.4 風險管理	44-48
102-16	價值、原則、標準及行為規範	3.3 商業道德	41
102-17	倫理相關之建議與關切事項的機制	3.3 商業道德	42-43
102-18	治理結構	2.1 組織與架構 3.1 董事會運作	13-19 37-38
102-19	授予權責	2.1 組織與架構	13-19

GRI 準則編號	揭露項目標題	相關章節 / 附註	頁碼
102-20	高階管理階層對經濟、環境和社會主題之責任	2.1 組織與架構	13-19
102-21	與利害關係人諮商經濟、環境和社會主題	2.4 重大性分析與利害關係人溝通 3.1 董事會運作	31-34 38
102-22	最高治理單位與其委員會的組成	3.1 董事會運作	37
102-23	最高治理單位的主席	3.1 董事會運作	37
102-25	利益衝突	3.1 董事會運作	37
102-26	最高治理單位在設立宗旨、價值觀及策略的角色	2.1 組織與架構 3.1 董事會運作	13-19 37-39
102-27	最高治理單位的群體智識	3.1 董事會運作	37
102-28	最高治理單位的績效評估	3.1 董事會運作	38
102-29	鑑別與管理經濟、環境和社會衝擊	2.1 組織與架構 3.1 董事會運作	13-19 38
102-30	風險管理流程的有效性	3.1 董事會運作 3.4 風險管理	37 44-46
102-31	經濟、環境和社會主題的檢視	3.1 董事會運作	38
102-32	最高治理單位於永續性報導的角色	本報告書是由投控永續發展委員會核定揭露。	-
102-33	溝通關鍵重大事件	2.1 組織與架構 3.1 董事會運作	13-19 37-38
102-40	利害關係人團體	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
102-41	團體協約	6.1 人才吸引與留任 - 工會	106
102-42	鑑別與選擇利害關係人	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
102-43	與利害關係人溝通的方針	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
102-44	提出之關鍵主題與關注事項	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34

GRI 準則編號	揭露項目標題	相關章節 / 附註	頁碼
102-45	合併財務報表中所包含的實體	編輯原則	3
102-46	界定報告書內容與主題邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
102-47	重大主題表列	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
102-48	資訊重編	無重編資訊。	-
102-49	報導改變	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
102-50	報導期間	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
102-51	上一次報告書的日期	上一本報告書是在 2020 年 7 月出版。	-
102-52	報導週期	我們每年出版企業社會責任報告書。	-
102-53	可回答報告書相關問題的聯絡人	編輯原則	3
102-54	依循 GRI 準則報導的宣告	編輯原則	3
102-55	GRI 內容索引	附錄：GRI 內容索引	161-166
102-56	外部保證 / 確信	編輯原則 外部查證聲明	3 159-160
<b>經濟績效 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	董事長的話 1.3 財務績效	7-8 12
103-3	管理方針的評估	董事長的話 1.3 財務績效	7-8 12
201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	1.3 財務績效 2.3 聯合國永續發展目標與永續價值評估 3.2 經濟績效與稅務治理 更多有關財務績效之資訊，可詳閱本公司合併財報： <a href="https://ir.aseglobal.com/c/ir_financial.php">https://ir.aseglobal.com/c/ir_financial.php</a>	12 24-30 39-40
201-2	氣候變遷所產生的財務影響及其他風險與機會	5.1 氣候領導力 5.6 環境保護支出與投資	73-79 94-95

GRI 準則編號	揭露項目標題	相關章節 / 附註	頁碼
201-3	定義福利計劃義務與其它退休計畫	6.1 人才吸引與留任 - 薪酬及福利制度 日月光投控為員工所規畫退休制度包括依照台灣「勞動基準法」訂定退休辦法、「勞工退休金條例」及海外當地訂定之提撥計畫。相關資訊請參閱 2020 年財報中文版第 64-66 頁及 2020 年財報中文版第 71-76 頁。	102-103 -
201-4	取自政府之財務補助	日月光投控享有租稅優惠。相關資訊請參閱 2020 年度財報中文版第 88 頁。	-
<b>市場地位 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	6.1 人才吸引與留任	99-100
103-3	管理方針的評估	6.1 人才吸引與留任	99-100
202-2	雇用當地居民為高階管理階層的比例	3.1 董事會運作 本公司係依中華民國公司法規定設立登記成立之公司，董事會成員中擔任高階管理階層者（指兼任本公司經理人之董事），有 70% 為當地居民（中華民國國籍）。	37 -
<b>間接經濟衝擊 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	2.3 聯合國永續發展目標與永續價值評估	24-30
103-3	管理方針的評估	2.3 聯合國永續發展目標與永續價值評估	24-30
203-1	基礎設施的投資與支援服務的發展及衝擊	2.3 聯合國永續發展目標與永續價值評估	24-30
<b>採購實務 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	7.3 供應鏈永續管理	123

GRI 準則編號	揭露項目標題	相關章節 / 附註	頁碼
103-3	管理方針的評估	7. 責任採購 - 2020 主要績效	118
204-1	來自當地供應商的採購支出比例	7.1 供應鏈概況	120
<b>反貪腐 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	3.3 商業道德	41-42
103-3	管理方針的評估	3.3 商業道德	41-42
205-1	已進行貪腐風險評估的營運據點	3.3 商業道德	42
205-2	有關反貪腐政策和程序的溝通及訓練	3.3 商業道德 7.2 供應鏈管理框架	42 120
205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	3.3 商業道德 2020 年日月光投控無任何政治捐獻行為。	42-43 -
<b>反競爭行為 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	3.3 商業道德	41-42
103-3	管理方針的評估	3.3 商業道德	41-42
206-1	反競爭行為、反托拉斯和壟斷行為的法律行動	2020 年日月光投控沒有抑制自由市場的壟斷或不公平競爭行為。	-
<b>能源 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	5.1 氣候領導力	73-75
103-3	管理方針的評估	5.1 氣候領導力	75-79
302-1	組織內部的能源消耗量	5.1 氣候領導力 - 化石 (非再生) 燃料、電力與再生能源使用	83-84
302-3	能源密集度	5.1 氣候領導力 - 電力與再生能源使用	84
302-4	減少能源消耗	5.1 氣候領導力 - 能資源管理	85

GRI 準則編號	揭露項目標題	相關章節 / 附註	頁碼
<b>水 2018</b>			
103-1 2016	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2 2016	管理方針及其要素	5.2 水資源	87-88
103-3 2016	管理方針的評估	5.2 水資源	87-88
303-1	共享水資源之相互影響	目標與標的請參閱「2020 主要績效」。 5.1 氣候領導力 - 低碳韌性轉型 5.2 水資源	72 78 87-88
303-2	與排水相關衝擊的管理	5.2 水資源 - 廢水管控	88
303-3	取水量	5.2 水資源 - 取水與再利用 附錄：永續數據 - 環境數據	87-88 147
303-4	排水量	5.2 水資源 - 廢水管控	88
303-5	耗水量	5.2 水資源 - 取水與再利用	88
<b>排放 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	5.1 氣候領導力	73-75
103-3	管理方針的評估	5.1 氣候領導力	75-79
305-1	直接 (範疇一) 溫室氣體排放	5.1 氣候領導力 - 溫室氣體排放與管理	80-81
305-2	能源間接 (範疇二) 溫室氣體排放	5.1 氣候領導力 - 溫室氣體排放與管理	80-81
305-3	其它間接 (範疇三) 溫室氣體排放	5.1 氣候領導力 - 溫室氣體排放與管理	82
305-4	溫室氣體排放密集度	5.1 氣候領導力 - 溫室氣體排放與管理	81
305-5	溫室氣體排放減量	5.1 氣候領導力 - 溫室氣體排放與管理	81



GRI 準則編號	揭露項目標題	相關章節 / 附註	頁碼
305-6	破壞臭氧層物質的排放	5.4 空污防制	92
305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx)，及其它重大的氣體排放	5.4 空污防制	92
<b>廢汙水和廢棄物 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	5.2 水資源 5.3 廢棄物管理	87 89
103-3	管理方針的評估	5.2 水資源 5.3 廢棄物管理	87 89
306-1	依水質及排放目的地所劃分的排放量	附錄：永續數據 - 環境數據	145-148
306-2	按類別及處置方法劃分的廢棄物	5.3 廢棄物管理	89
306-3	嚴重洩漏	2020 年無嚴重洩漏。	-
306-4	廢棄物運輸	5.3 廢棄物管理	89
<b>環境法規遵循 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	3.6 法規遵循	55
103-3	管理方針的評估	2.2 永續策略 - 永續願景 3.6 法規遵循	21-23 55
307-1	違反環保法規	5.6 環境保護支出與投資	94
<b>供應商環境評估 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	7.3 供應鏈永續管理 - 供應商永續性風險評估	124-126
103-3	管理方針的評估	7. 責任採購 - 2020 主要績效	118
308-1	採用環境標準篩選新供應商	7.3 供應鏈永續管理 - 供應商永續規範 / 供應商永續性風險評估	124-126

GRI 準則編號	揭露項目標題	相關章節 / 附註	頁碼
308-2	供應鏈對環境的負面影響，以及所採取的行動	7.3 供應鏈永續管理 - 供應商永續規範 / 供應商永續性風險評估	124-126
<b>勞雇關係 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	6.1 人才吸引與留任	99-100
103-3	管理方針的評估	6.1 人才吸引與留任	99-100
401-1	新進員工和離職員工	6.1 人才吸引與留任 附錄：社會數據 - C. 新進員工、D. 離職資訊	99-101 151-152
401-2	提供給全職員工（不包含臨時或兼職員工）的福利	已提供符合法規之全體全職員工完善的保險 / 育嬰假 / 退休制度。	-
401-3	育嬰假	附錄：社會數據 - F. 育嬰統計資訊	153
<b>勞 / 資關係 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	6.1 人才吸引與留任	105-107
103-3	管理方針的評估	6.1 人才吸引與留任 - 員工溝通	105-106
402-1	關於營運變化的最短預告期	關於解雇及資遣，各廠區依當地法規預先通知員工，與團體協約重大營運變化前知會員工一致。勞資雙方如對團體協約相關條款任何爭議，將以書面方式提交勞資代表共同協商。	-
<b>職業安全衛生 2018</b>			
103-1 2016	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2 2016	管理方針及其要素	6.3 職業健康與安全	111
103-3 2016	管理方針的評估	6.3 職業健康與安全	111

GRI 準則編號	揭露項目標題	相關章節 / 附註	頁碼
403-1	職業安全衛生管理系統	6.3 職業健康與安全	111
403-2	危害辨識、風險評估、及事故調查	6.3 職業健康與安全	111-113
403-3	職業健康服務	6.3 職業健康與安全	114-115
403-4	有關職業安全衛生之工作者參與、 諮詢與溝通	6.3 職業健康與安全	111- 116
403-5	有關職業安全衛生之工作者訓練	6.3 職業健康與安全	111-116
403-6	工作者健康促進	6.3 職業健康與安全	115
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	6.3 職業健康與安全	111- 116
403-8	職業安全衛生管理系統所涵蓋之工 作者	6.3 職業健康與安全 附錄：社會數據 - J. 工作者職業健 康與安全統計資訊	111-116 156
403-9	職業傷害	6.3 職業健康與安全 附錄：社會數據 - J. 工作者職業健 康與安全統計資訊	112-113 156
403-10	職業病	6.3 職業健康與安全 附錄：社會數據 - J. 工作者職業健 康與安全統計資訊	112 156
<b>訓練與教育 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	6.2 人才培育與發展	108-110
103-3	管理方針的評估	6.2 人才培育與發展	108-110
404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	6.2 人才培育與發展	108-109
404-2	提升員工職能及過渡協助方案	6.2 人才培育與發展 無提供終止勞雇關係員工繼續就業 能力與生涯規劃之協助。	108-110 -
404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員 工比例	6.1 人才吸引與留任	105

GRI 準則編號	揭露項目標題	相關章節 / 附註	頁碼
<b>員工多元化與平等機會 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	6.1 人才吸引與留任 - 多元化人力	99-100
103-3	管理方針的評估	6.1 人才吸引與留任 - 多元化人力	99-100
405-1	治理單位與員工的多元化	3.1 董事會運作 6.1 人才吸引與留任 - 多元化人力	37 99-100
<b>童工 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	3.5 人權管理 7.3 供應鏈永續管理	51-54 123
103-3	管理方針的評估	3.5 人權管理 7.3 供應鏈永續管理	51-54 123
408-1	營運據點和供應商使用童工之重大 風險	3.5 人權管理 7.3 供應鏈永續管理 無重大使用童工或年少工作者之風 險。	51-54 123 -
<b>強迫或強制勞動 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	3.5 人權管理 7.3 供應鏈永續管理	51-54 123
103-3	管理方針的評估	3.5 人權管理 7.3 供應鏈永續管理	51-54 123
409-1	具強迫與強制勞動事件重大風險的 營運據點和供應商	3.5 人權管理 7.3 供應鏈永續管理 無重大強迫或強制勞動之風險。	51-54 123 -
<b>人權評估 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	3.5 人權管理	51-54

GRI 準則編號	揭露項目標題	相關章節 / 附註	頁碼
103-3	管理方針的評估	3.5 人權管理	51-54
412-1	接受人權檢核或人權衝擊評估的營運活動	3.5 人權管理	51-54
412-2	人權政策或程序的員工訓練	3.5 人權管理 所有員工完成人權政策宣導及教育訓練。	51-54 -
<b>供應商社會評估 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	7.3 供應鏈永續管理 - 供應商永續規範 / 供應商永續性風險評估	124-126
103-3	管理方針的評估	7. 責任採購 - 2020 主要績效	118
414-1	新供應商使用社會準則篩選	7.3 供應鏈永續管理 - 供應商永續規範 / 供應商永續性風險評估	124-126
414-2	供應鏈中負面的社會衝擊以及所採取的行動	7.3 供應鏈永續管理 - 供應商永續規範 / 供應商永續性風險評估	124-126
<b>客戶隱私 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	3.7 資安管理	56-58
103-3	管理方針的評估	3.7 資安管理	56-58
418-1	經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	2020 年無任何與侵犯顧客隱私權或遺失顧客資料有關的投訴。	-
<b>社會經濟法規遵循 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	3.6 法規遵循	55
103-3	管理方針的評估	3.6 法規遵循	55

GRI 準則編號	揭露項目標題	相關章節 / 附註	頁碼
419-1	違反社會與經濟領域之法律和規定	2020 年無違反社會與經濟領域法律及 / 或法規的重大罰款且無任何非金錢制裁。 (重大案件定義為超過 10,000 美元之相關罰款)	-
<b>客戶關係管理 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	4.3 產品與服務 - 客戶服務	70
103-3	管理方針的評估	4.3 產品與服務 - 客戶服務	70
<b>創新與研發 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	4.1 研發與創新	60-66
103-3	管理方針的評估	4.1 研發與創新	60-66
<b>永續製造 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	4.2 永續製造	67-69
103-3	管理方針的評估	4.2 永續製造	67-69
<b>社會參與 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	8. 企業公民	131
103-3	管理方針的評估	8. 企業公民 - 2020 主要績效	132
<b>當地社區 2016</b>			
103-1	解釋重大主題及其邊界	2.4 重大性分析與利害關係人溝通	31-34
103-2	管理方針及其要素	8.1 社會影響力	135-136
103-3	管理方針的評估	8.1 社會影響力	135-136

## SASB 準則

### 半導體業 (適用日月光半導體及矽品所屬廠區)

主題 / 編碼	揭露項目	相關章節 / 附註	頁碼
<b>溫室氣體排放</b>			
TC-SC-110a.1.	範疇一溫室氣體及全氟化合物排放量	5.1 氣候領導力 - 溫室氣體排放與管理	80
TC-SC-110a.2.	範疇一長短期溫室氣體管理、減量策略及目標達成情形	5.1 氣候領導力 - 溫室氣體排放與管理	80-81
<b>製程能源管理</b>			
TC-SC-130a.1	總能源消耗量、電網能源比例、再生能源比例	5.1 氣候領導力 - 電力與再生能源使用 附錄：永續數據 - 環境數據	83-84 146
<b>水資源管理</b>			
TC-SC-140a.1	總取水、耗水量及各自在水資源壓力地區比例	5.2 水資源 附錄：永續數據 - 環境數據	87-88 147
<b>廢棄物管理</b>			
TC-SC-150a.1	製程有害廢棄物量與回收百分比	5.3 廢棄物管理	89
<b>職業安全衛生</b>			
TC-SC-320a.1	說明評估、監控與減少員工暴露於危害因子的努力	6.3 職業健康與安全	111-113
TC-SC-320a.2	違反員工健康安全相關法律程序造成之財務損失數	2020 年日月光投控因違反員工健康安全相關法律程序造成之財務損失共約為新台幣 36 萬 (其中無單筆超過 10,000 美元之重大罰款)。	-
<b>全球高技能人才招募及管理</b>			
TC-SC-330a.1	外國籍員工 & 海外員工百分比	附錄：社會數據 - B. 非本國籍員工日月光投控公司登記地為台灣，故台灣以外之廠區員工皆計為海外員工，其占比為 39%。	150 -
<b>原物料來源</b>			
TC-SC-440a.1	說明關鍵原物料風險管理方法	7.3 供應鏈永續管理	123-127
<b>智慧財產權保護與競爭行為</b>			
TC-SC-520a.1	反競爭行為相關法律程序造成之財務損失數	2020 年日月光投控無因反競爭行為相關法律程序造成之財務損失。	-

### 電子製造服務與原始設計製造業 (適用環電所屬廠區)

主題 / 編碼	揭露項目	相關章節 / 附註	頁碼
<b>水資源管理</b>			
TC-ES-140a.1	總取水、耗水量及各自水資源壓力地區比例	5.2 水資源 附錄：永續數據 - 環境數據	87-88 147
<b>廢棄物管理</b>			
TC-ES-150a.1	製程有害廢棄物量與回收百分比	5.3 廢棄物管理	145
<b>勞動行為</b>			
TC-ES-310a.1	停工數與延宕總天數	2020 年，環電皆未發生任何導致停工之事件。	-
<b>原物料來源</b>			
TC-ES-440a.1	關鍵原物料風險管理方法	7.3 供應鏈永續管理	123-127
<b>活動指標</b>			
TC-ES-000.C	員工數	環電全體員工數為 18,615 人。	-

## 營運據點

### 日月光半導體

#### 台灣 | 高雄廠

高雄市楠梓區經三路 26 號  
電話：+886-7-361-7131

#### 台灣 | 中壢廠

桃園市中壢區中華路一段 550 號  
電話：+886-3-452-7121

#### 中國大陸 | 上海封測廠

上海市浦東新區張江高科技園區郭守敬路 669 號  
郵編：201203  
電話：+86-21-5080-1060

#### 中國大陸 | 上海材料廠

上海市浦東新區張江高科技園區金科路 2300 號  
郵編：201203  
電話：+86-21-5080-5888

#### 中國大陸 | 上海月芯半導體

上海市浦東新區盛夏路 169 號  
郵編：201203  
電話：+86-21-5087-7568

#### 中國大陸 | 昆山廠

江蘇省昆山市千燈鎮淞南路 373 號  
郵編：215341  
電話：+86-512-5528-8888

#### 中國大陸 | 威海廠

威海市經濟技術發展出口加工區海南路 16-1 號  
郵編：264205  
電話：+86-631-591-5000

#### 中國大陸 | 蘇州廠

蘇州工業區蘇虹西路 188 號  
郵編：215021  
電話：+86-512-6725-1788

#### 中國大陸 | 無錫廠

江蘇省無錫市無錫高新技術開發區 52 號地塊  
29-B 廠房  
郵編：214028  
電話：+86-510-8522-5352

#### 韓國廠

76 Saneopdanji-gil, Gyoha-dong, Paju-si,  
Gyeonggi-do, Korea  
電話：+82-31-940-0484

#### 日本廠

1863, Oozairyuda, Takahata-machi  
Higashiokitama-gun, Yamagata, 992-0324, Japan  
電話：+81-238-57-3894

#### 馬來西亞廠

Phase 4, Bayan Lepas Free Industrial Zone 11900  
Penang, Malaysia  
電話：+60-4-632-8202

#### 新加坡廠

2 Woodlands Loop Singapore 738074  
電話：+65-6631-4499

#### ISE Labs

46800 Bayside Parkway Fremont, CA 94538, U.S.A.  
電話：+1-510-687-2500

## 矽品

#### 台灣 | 大豐廠

台中市潭子區大豐路三段 123 號  
電話：+886-4-2534-1525

#### 台灣 | 中山廠

台中市潭子區中山路三段 153 號  
電話：+886-4-2534-1525

#### 台灣 | 中科廠

台中市大雅區科雅路 19 號  
電話：+886-4-2554-5527

#### 台灣 | 新竹廠

新竹科學工業園區新竹縣寶山鄉研發二路 1-1 號  
電話：+886-3-578-7799

#### 台灣 | 彰化廠

彰化縣和美鎮彰新路二段 8 號  
電話：+886-4-721-8888

#### 中國大陸 | 蘇州廠

蘇州市工業園區鳳里街 288 號  
郵編：215123  
電話：+86-0512-6253-5288

## 環電

#### 台灣廠

南投縣草屯鎮太平路一段 351 巷 141 號  
電話：+886-49-221-2700

#### 中國大陸 | 上海張江廠

上海市浦東新區張東路 1558 號  
郵編：201203  
電話：+86-21-5896-6996

#### 中國大陸 | 上海金橋廠

上海市浦東新區金橋出口加工區 ( 南區 )  
龍桂路 501 號  
郵編：201201  
電話：+86-21-3813-6668

#### 中國大陸 | 昆山廠

江蘇省昆山市千燈鎮黃浦江路 497 號日月光工業園  
郵編：215341  
電話：+86-512-5528-0000

#### 中國大陸 | 深圳廠

深圳市南山區西麗街道高新技術園北區  
北環大道 9028 號環旭電子園  
郵編：518057  
電話：+86-755-6182-1666

#### 墨西哥廠

Anillo Periferico Manuel Gomaz Morin No. 656,  
Jardines de Santa Isabel, C.P. 44300, Guadalajara,  
Jalisco, Mexico  
電話：+52-33-3648-1800

## 業務服務辦公室

聯絡各地業務代表，請瀏覽 [www.aseglobal.com](http://www.aseglobal.com)

[www.aseglobal.com](http://www.aseglobal.com)

本報告書採用大豆油墨印刷與環保紙張，符合FSC認證

