



CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY 2020 REPORT

企業社會責任報告書



目錄

CONTENTS

ESG指導委員會主任委員的話 ESG Steering Committee Chairman Message

關於報告書 About This Report

聯電永續績效亮點 UMC Sustainable Performance Highlights

COVID-19 防疫專題 Special Feature: COVID-19 Prevention

利害關係人議合 Stakeholder Engagement

重大主題鑑別 Material Topics Identification

02 1 領航公司治理 Leading the Corporate Governance

03 1-1 關於聯電 About UMC

05 1-2 精進公司治理 Excelling Corporate Governance

08 1-3 落實風險管理 Implementing Risk Management

09 1-4 打造永續供應鏈 Building Sustainable Supply Chain

10

2 創新產品服務 Innovative Products and Services

2-1 精進創新開發 Excelling Innovative Development

2-2 滿足客戶需求 Satisfying Customer Needs

2-3 發展綠色產品 Green Product Development

19 3 落實綠色營運 Implementing Green Operations

22 3-1 氣候行動 Climate Action

27 3-2 能源管理 Energy Management

39 3-3 水資源管理 Water Resources Management

52 3-4 廢棄物管理 Waste Management

3-5 空氣污染防治 Air Pollution Control

3-6 智慧製造實踐 Smart Manufacturing Execution

63 4 建立友善職場 Establishing a Friendly Workplace

65 4-1 強化人權管理 Enforce Human Rights Management

69 4-2 聚焦人才選育 Focusing on Recruitment and Cultivation

71 4-3 守護員工職場環境 Protecting the Employees and the Work Environment

75 5 致力社會公益 Commitment to Social Welfare

79 5-1 推動社會共好 Promote Common-Prosperity Society

84 5-2 培力青年人才 Youth Talent Cultivation

87 5-3 倡議環境保護 Environmental Protection Initiative

97 5-4 關懷社會弱勢 Care for the Disadvantaged and Underprivileged

103

104

6

附錄 Appendix

附錄一 全球永續性報告準則 GRI Standards: 2016 內容索引

Appendix I: GRI Standards: 2016 Content Index

附錄二 永續會計準則委員會 SASB 內容索引

Appendix II: SASB Content Index

附錄三 聯合國全球盟約對照表

Appendix III: United Nation Global Compact Comparison

附錄四 ISO 26000 對照表

Appendix IV: ISO 26000 Index

附錄五 第三方查證聲明書

Appendix V: Assurance Statement

附錄六 環境資訊

Appendix VI: Environmental Data

UMC



聯電CS影片





ESG指導委員會主任委員的話

ESG STEERING COMMITTEE CHAIRMAN MESSAGE

各位關注永續聯電的朋友們：

2020年是聯華電子成立40周年，這一年流行性傳染病COVID-19衝擊全球，顛覆人們的生活型態，帶來企業營運的挑戰，所衍生的新型態工作模式與市場需求的變革，也為半導體產業開啟劃時代的蓬勃發展。面對此動盪局勢，聯電經營團隊與全體同仁上下一心，以積極的態度、靈活的應變，掌握市場動向、維持營運動能，在技術、產能、客戶開發與永續發展各方面尋求成長機會。

長期以來，聯電秉持著「創造以人為本、與環境共生、與社會共榮」的永續願景，運用科技創新能力結合永續共好精神，與我們價值鏈的夥伴共同實踐地球公民責任，積極回應環境與社會的期待。我們在永續方面的深耕，讓聯電連續 13 年名獲選為道瓊永續性指數 (Dow Jones Sustainability Indexes, DJSI)成分股，也持續列入「FTSE4GOOD新興市場指數」、「台灣永續指數」等國內外永續指數，與全球頂尖企業並駕齊。為了回應全球永續趨勢對ESG治理高度關注，我們在2020年第四季成立了由核心營運主管組成的〔ESG指導委員會〕，並設置永續長一職，這也意味著聯電所有營運決策都會將永續發展納入考量。我也期許透過組織轉型重塑，將永續厚植為聯電文化的核心、成為員工的DNA，讓聯電在追求經營績效的同時也達到ESG的平衡實踐。

過去一年聯電在ESG各面向都有不錯的成果，在公司治理方面，聯電是少數自2015年公司治理評鑑舉辦以來，始終被評為前5%的上市公司；在永續環境方面，我們完成了「Green2020」五年計畫，成功提升了生產過程中能資源的使用效率，並進一步訂定更具企圖心的Green 2025目標；在社會價值創造與參與方面，持續透過志工活動深入社會最需要的角落，提供服務，並且結合價值鏈夥伴捐贈紫外線消毒機器人為第一線醫護提供直接的防疫能量。大家可以從本報告書中讀到聯電各種永續作為。

未來，我們仍將持續為人類的永續發展而努力，並與全球營運夥伴及利害關係人合作，攜手發揮影響力，為整體環境、社會及經濟的正向發展提供最大的貢獻。謹此再向各位關心永續發展的朋友表達誠摯之謝意並祝各位朋友平安、健康。

王石簡山傑

共同總經理 暨 ESG指導委員會主任委員





關於報告書

ABOUT THIS REPORT

本報告書為聯華電子(後續簡稱聯電、本公司)發行之第16本揭露企業永續發展狀況之年報，並為連續第21年度對外公開發行非財務的永續性年報。聯電始終秉持誠懇踏實、透明公開、永續共進的原則，對社會大眾揭露企業永續理念與實作，將2020年聯電於企業永續發展及社會責任實踐狀況，透過這本報告書向社會大眾報告。

範疇^註

本報告書揭露的資料涵蓋2020年1月1日至12月31日間聯電於經濟、環境及社會面之作為與各項績效數據，重大事件則揭露至2021年3月31日。

本公司及關係企業所經營之業務包括晶圓製造業、電子業、光電業、投資業、保險業及買賣業等。其中聯電2020年總營業額以晶圓製造整合部門之營業額占絕大多數(99%以上)，其餘則來自於從事太陽能的新事業部門。

本報告書之報導邊界以聯電台灣及新加坡為主體，另依國際ESG趨勢、產業特性及重大主題鑑別結果，包含子公司和艦芯片製造(蘇州)股份有限公司(後續簡稱和艦芯片)、聯芯集成電路製造(廈門)有限公司(後續簡稱聯芯)、聯穎光電(股)公司(後續簡稱聯穎)，及United Semiconductor Japan Co., Ltd.(後續簡稱USJC)等子公司的資訊。其他相關合資企業及子公司之經濟績效及財務資訊，請參考本公司2020年年報第143關係企業組織相關資料。

| 報告書撰寫原則及綱領

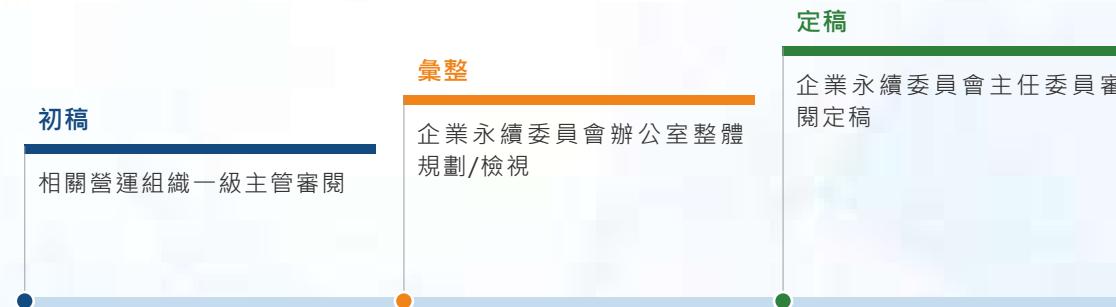
本報告書主要架構內容以2020年鑑別的重大永續主題與利害關係人之關切議題為基礎，分別說明聯電對經濟、環境及社會的衝擊與回饋；同時依循全球永續性報告協會 (Global Reporting Initiative, GRI) 之永續性報導準則 (GRI Standards 2016)、永續會計準則委員會SASB (Sustainability Accounting Standards Board) 之半導體業準則(Semiconductors Sustainability Accounting Standard 2018)、以及氣候變遷財務揭露框架(TCFD)進行編撰，並依據AA1000AS v3 (AA1000 Assurance Standard v3)保證標準及原則之要求，揭露所施行之企業社會責任相關資訊。本報告書中之財務數據，係採用經會計師 (安永聯合會計師事務所) 簽證之財務年報資料，有關溫室氣體排放及減量數據則為依據 ISO 14064-1:2006 標準並經立恩威國際驗證股份有限公司DNV-GL查證後之結果，詳情請參閱第三章之說明。

註：揭露範疇變更請參考附錄一 全球性永續報告準則 GRI Standards 內容索引說明，各章節涵蓋邊界如不同，將於報告書本文中特別說明。



| 報告書內部管理流程與發行

本報告書由各部門一級主管核定後，經企業永續委員會主任委員檢視及核准後發行。



2020年企業社會責任報告書：2021年6月發行

2021年企業社會責任報告書：預定2022年6月發行

響應環保，推行無紙化，本報告書以電子版本公告於公司網頁

| 報告書內容保證

本報告書於2021年4月通過台灣檢驗科技(股)公司(SGS Taiwan Ltd.)查證，依循GRI Standards Comprehensive全面選項準則與採用AA1000AS v3 TYPE II高度保證等級標準，SGS保證聲明書附於本報告書附錄。

| 意見回饋

若您對本報告書之內容或活動有任何疑問或建議，歡迎您與我們聯繫。

聯絡方式：



聯華電子股份有限公司 / 風險管理暨安環處



地址

台灣300新竹市力行二路3號



電話 +886-3-5782258

傳真 +886-3-5782375



e-mail(聯華電子CSR信箱)

csr@umc.com



website

www.umc.com





聯電永續績效亮點

UMC SUSTAINABLE PERFORMANCE HIGHLIGHTS

年度重要成果與永續績效

環境投入

116.9萬噸CO₂e減量

年度含氟溫室氣體減量達116.9萬噸CO₂e，排放強度較基準年(2010年)降低63.3%，大幅超越世界半導體協會減量30%目標

21.2萬噸新增節水量

全公司新增省水計21.2萬噸，有效節省成本達新台幣443萬元

61,719MWh節電量

全公司節能計61,719MWh，有效節省成本達新台幣1.28億元，減少CO₂排放達27,781噸

≥90%廢棄物再利用率

廢棄物再利用數量為37,504公噸，再利用率達90%以上，回收效益約為新台幣3,700萬元

1.3億元綠色採購

致力綠色採購，2020年採購金額達新台幣1.3億元，並獲得行政院環境保護署頒發「綠色採購績優單位」



經營管理

>50%非執行董事

設有4席獨立董事、1席外部個人董事，非執行董事席次超過50%，2020年並進行董事會外部績效評估

3倍EPS成長

合併營收大幅成長19%，達1768.2億元；產能利用率年增8%，達97%；每股盈餘成長3倍，達新臺幣2.42元

95.4億元研發費用

研發費用達新台幣95.4億元，佔總營收7%

13,991件累計專利獲權

2020年共獲得國內外專利484件，累計專利獲權總數為13,991件

100%簽署供應商行為準則

新供應商100%簽署「員工商業道德條款」及「供應商行為準則」，累計超過3,500家供應商簽署

社會參與

60,167受益人次

基金會及社團為主力的志工服務投入6,425.4小時，共計60,167人次受益

13,235參與人次

辦理PTP人才計畫、AIED尖端智能菁英人才培育計畫註，持續深耕半導體產業優秀人才培育，截至2020年，累計招募成員6,201位與13所重點學校進行產學合作計畫，包含設備實習、奈米專班與職涯協助等，累計7,034人次參與

30件生態保育計畫

倡議「綠獎」提供300萬獎金支持生態保育，2020共計9個獲獎單位，累計全台實現30件專案

10家受助單位

提供10家受助單位節能服務，創造1,347噸CO₂排放之減量，協助其節省新台幣849.3萬支出

1,567座大安森林公園碳吸附量

推動UMC Triple R大聯盟倡議，建立供應鏈節能減廢分享與交流平台，累計減少40.9萬噸CO₂e，相當於1,567座大安森林公園，換算節水、節電量之經濟效益約為新台幣962萬元





企業永續肯定

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

道瓊永續性指數

連續13年入選為道瓊永續性指數(DJSI)之「世界指數(DJSI-World)」成分股



富時社會責任指數及臺灣永續指數

連續獲選富時社會責任指數 - 新興市場指數成分股及臺灣永續指數成分股(自2017年台灣永續指數開辦起持續列入成分股)



ISS ESG企業評比

榮獲ISS ESG企業評比最佳等級



CDP評比

獲得CDP水安全評比「領導等級」、氣候變遷評比「管理等級」



TCSA台灣企業永續獎

連續13年獲頒企業永續報告獎(第3度獲選最高等級白金獎)



上市櫃公司公司治理評鑑

連續6年獲得臺灣證券交易所頒發「公司治理評鑑」前5%的最優評等



國家企業環保獎獎

獲頒「第二屆國家企業環保獎 - 巨擘獎」(聯電台灣廠區連續18年獲得行政院環境保護署「企業環保獎」並取得6座環保榮譽獎座)



綠色化學創新及應用獎

連續2年獲得行政院環境保護署頒發「綠色化學創新及應用獎」



天下企業公民獎

獲頒天下雜誌「企業公民獎」大型企業組第12名



聯電六大資本投入與產出



註：1.軟體資源投入統計至2019年年底

2.廠房介紹請參閱聯電公司官網(+)https://www.umc.com/zh-TW/StaticPage/about_overview



COVID-19防疫專題：晶片支援超急件 聯電防疫最前線

SPECIAL FEATURE: COVID-19 PREVENTION

受到COVID-19疫情影響，全球晶圓代工短缺，聯電作為晶圓代工業的領航者，不僅加強自身內部防疫措施，做出及時完善的因應，以確保晶片即時生產無慮，甚至更帶領供應鏈夥伴，加速生產，發揮自身優勢與價值鏈夥伴綜效，站在第一陣線共同守護醫療體系。



確保員工健康



維持供應不斷鏈



聯手醫院防疫



促進社會共好



內部防疫超前部署

供應鏈與內部防疫策略

供應鏈策略

為避免疫情影響供應鏈中斷，聯電成立物管防疫小組，定期召開應變會議，確認物料庫存及供應商供貨情形，並啟動跨廠調料機制，預防疫情造成之物料短缺。透過供應商疫情影響調查，了解供貨(生產/運輸/原料備貨)是否有異常；並建立防疫庫存標準，藉由拉近交期、拉高主要及次要供應商庫存水位、提高聯電備貨庫存等方式，達成**99%**防疫庫存達標率。

分區備援機制

確保基本人力運作，執行分區辦公與動線分流，執行覆蓋率**100%**，並減少跨廠等防疫措施。

同仁防疫管理

- 確保降低員工健康風險，公司內健促活動，均依循疾管署公告及防疫政策執行辦理。
- 因旅遊防疫政策而取消旅遊行程者，提供每人補助上限新台幣**5,000元**，每戶上限新台幣**20,000元**，以酌予補助同仁損失，2020年共補助近**500**人次，金額約新台幣**135萬元**。

完善廠內設施

為降低員工接觸風險，聯電架設紅外線體溫儀、購置洗手台及馬桶感應式出水設備、調整環境消毒及空調濾網更新頻率、供應公共空間酒精消毒液...等，確保公司防疫物資準備充足。

製程與
終端應用

醫療晶片



採用超急件投片方式，加速醫療晶片生產過程

- 額溫槍等醫療用微控制晶片
- 呼吸器觸控面板晶片
- 醫療器材儲存裝置控制晶片

守護最關鍵疫苗資源，確保疫苗在運送過程中能適當監控溫度

- 生產製造醫療相關的感測晶片
- 生產製造醫療呼吸器的流量感測器相關晶片

Sensirion執行長Marc von Waldkirch :

「憑藉我們經過醫療認證的感測器解決方案，Sensirion成為所有需要感測器技術來對抗新冠肺炎器材製造商的重要樞紐。為了保持供應鏈通暢，在涉及半導體晶片的原材料時，製造商必須獲得上游供應商的全力支持。我們非常感謝聯電的大力支持，能夠來共同抗疫，並對我們兩家公司的合作無間感到十分滿意。」

社會參與/
社區關懷

捐贈紫外線消毒機器人

聯電發揮高科技產業力量，與政府齊心抗疫。2020年共捐贈五台紫外線消毒機器人，給予台北慈濟醫院、台安醫院，以實際行動支持第一線辛苦的醫護人員。

捐贈的紫外線消毒機器人，是運用高科技的紫外線光束大範圍、快速地消除醫院、開刀房內、器皿內的病毒，可達到「Double E」有效 (Effective) 及有效率 (Efficiency) 地完成消毒工作，適用於各種室內高風險區域，如加護病房、隔離病房、急診室、篩檢站等，相較於傳統紫外線消毒方式需2至8小時，紫外線消毒機器人僅需5至15分鐘即可完成消毒流程。藉由數次捐贈行動，協助政府單位快速支援前線醫護，引領台灣企業共襄盛舉，攜手為民眾的健康共同努力。





利害關係人議合

STAKEHOLDER ENGAGEMENT

為了能夠持續與利害關係人進行有效溝通，聯電已擬定利害關係人溝通及鑑別相關管理機制，並透過本報告書及公司網頁利害關係人專區進行揭露。

聯電利害關係人溝通原則



利害關係人溝通

利害關係人溝通運作機制

內容	頻率
重要利害關係人及關注議題鑑別	
由企業永續委員會負責統合協調	每年
利害關係人溝通計畫與執行	
<ul style="list-style-type: none"> 各子委員會分別建立與利害關係人的諮詢與溝通管道 專人接收、記載、答覆來自各利害關係人的訊息與因應做法 	依計畫
利害關係人溝通成效檢視	
企業永續委員會中報告利害關係人溝通成果並反映重要關注議題之因應	每半年
重大利害關係人溝通議題呈報	
<ul style="list-style-type: none"> 針對重大之溝通議題每年定期向董事會呈報 特定事件則透過臨時會向董事會呈報 	每年/不定期
利害關係人溝通成效檢視	
財務年報、企業社會責任報告書...等	每年
<ul style="list-style-type: none"> 新聞稿 聯電官網：設置利害關係人專區，供利害關係人諮詢之用 	及時





重大主題鑑別

MATERIAL TOPICS IDENTIFICATION

界定報告內容的流程



鑑別利害關係人

聯電依據營運屬性及透過利害關係人議合標準(Stakeholder engagements standard (AA1000 SES)五項原則：依賴程度(Dependency)、責任(Responsibility)、關注程度(Tension)、影響程度(Influence)及多元觀點(Diverse perspective)，鑑別出7類主要利害關係人。

各類重要利害關係人對聯電之意義

媒體
媒體為公司與利害關係人之間的溝通橋樑，聯電透過媒體管道發布公司資訊，有助於利害關係人即時取得正確的公司訊息。

社區/非營利組織

社區與非營利組織為永續多元意見的重要來源，聯電藉由持續的溝通與共同合作，攜手提升社會正面影響力。

政府機構

政府機關訂定法規供公司遵循，聯電致力成為永續發展的企業，積極參與溝通並提供意見供政策擬訂參考。

客戶

客戶產品為營收主要來源，聯電提供全方位服務，以促進自身及客戶之成長、並達成經營永續與共好。

員工

員工為公司永續發展的基礎，聯電提供具市場競爭力的薪酬福利及多元的學習環境，讓優秀同仁一展長才，提升公司營運績效與效率。

投資人

投資者為公司提供資金來源，聯電透明地揭露營運資訊，展現公司營運成效，以增進投資人的支持，穩定資金並創造投資價值。

UMC

AA1000 SES五項原則

依賴程度、關注程度、責任、影響程度、多元觀點

供應商

供應商為永續發展重要的夥伴，聯電推動經濟、社會與環境面各類合作計畫，以共同提升供應鏈的整體價值。



永續主題鑑別、溝通與審查

鑑別對聯電現況及未來營運相關的永續議題。

步驟一 蒐集永續議題

以GRI之永續性報導準則、ISO 26000社會責任標準指引、聯合國全球盟約(UN Global Compact)、本產業相關特定議題及國內外永續評比關切項目，包含道瓊永續指數 (Dow Jones Sustainability Index) 評比議題、永續會計準則委員會 (Sustainability Accounting Standards Board) 行業準則、責任商業聯盟 (Responsible Business Alliance) 行為準則等，作為永續議題蒐集基礎

6 大永續議題來源

步驟二 永續議題彙整題

由企業永續委員會報告書小組成員，分析彙整各類議題

19 類永續議題

步驟三 調查利害關係人關注議題

透過問卷調查方式，了解利害關係人對於各類永續議題的關注程度，讓利害關係人表達其對於永續資訊的需求

539 份問卷

步驟四 分析議題對於公司營運衝擊及對環境、社會與經濟之衝擊

透過永續報告書小組成員，分析各個議題對於公司內部永續營運的衝擊，衝擊程度考量因子包含「營收」、「品牌形象/商譽/法遵等風險」、「成本」、「環境衝擊」、「社會衝擊」、「經濟衝擊」等面向，以供後續分析重大主題。

32 位聯電報告書小組成員

步驟五 重大主題排序

針對每個主題對於利害關係人的關注程度與對經濟、環境、社會及營運影響的程度，把兩者分數做相乘的總分，進而排序每個議題揭露的優先次序

13 項重大主題

步驟六 討論與審查

- 重大主題分析結果將經由永續委員會成員參考產業趨勢及公司永續發展推動主軸最後決定優先揭露的重大主題
- 於永續委員會進行涵蓋經濟、環境和社會重大主題之管理審查
- 將重大主題對應GRI永續報導準則

13 項重大主題

步驟七 設定管理目標

針對每個重大主題建立中長期管理目標與指標，並每年進行成效檢討

29 項管理指標



重大主題鑑別與管理揭露說明

企業社會責任議題涵蓋廣泛，聯電依據近三年永續議題重大主題分析結果，將永續議題分類調整，除了「永續發展策略」、「利害關係人溝通」、「治理」、「倫理與誠信」等一般標準揭露議題與「經濟績效」議題已納入公司長期管理之考量要素，聯電將持續深耕努力外，2020年將6大永續議題來源聚焦於19類在經濟面、環境面與社會面與聯電營運較為密切的議題，並以問卷調查及參考外部顧問意見之方式進行鑑別與分析。

鑑別結果共13項重大主題為現階段對聯電的價值創造有立即或未來衝擊之最重要的主題，聯電除於本報告對應GRI準則之主題、揭露管理方針與現況做法外，亦針對每個重大主題研擬至2025年之中長期管理目標，並訂定總計29項管理指標，作為成效追蹤檢討之依據。

與前一年度相較，重大主題的變化及差異說明

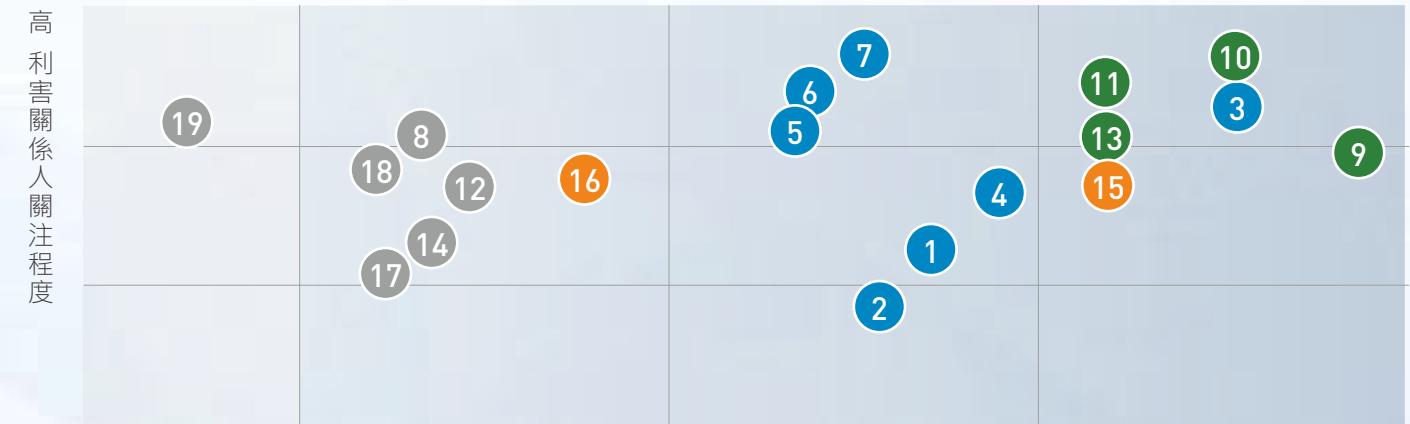
前4項重大主題部分

「創新管理與智財權保護」議題名稱變更，涵蓋內容擴大包含智財權保護。「能源管理」議題自「氣候策略與行動」議題中拆分以更具焦，前述3項議題均持續受重視而排序維持不變。「水及廢水管理」議題因重大性提升，取代「人才吸引與留任」議題，成為本年度最受重視的議題之一。

其他之重大主題部分

總數為9項，其中「風險管理」與「資訊安全與隱私權保護」為本年度新增列入之重大議題，而「人力資本發展」、「人權」及「空氣污染物防制」因本年排序略為下降，故改列為次要主題。

本年度重大主題的報導邊界於子公司部分之範疇擴增聯穎及USJC之說明，其餘則與前一年度無差異。



重大主題

經濟面

- 3 創新管理與智財權保護
- 7 法規遵循
- 4 客戶服務品質
- 6 誠信經營
- 1 風險管理
- 5 資訊安全與隱私權保護
- 2 採購與供應商管理

環境面

- 10 能源管理
- 9 氣候策略與行動
- 11 水及廢水管理
- 13 廢棄物及資源利用效率

社會面

- 15 人才吸引與留任
- 16 員工安全衛生
- 12 空氣污染防治
- 8 產品責任與生命週期評估
- 14 員工多元性與包容性
- 18 人權
- 17 人力資本發展
- 19 社會貢獻與參與

次要主題

註：1.利害關係人針對每個議題的關注與影響程度給予不同分數 - 非常關注10分、關注8分、普通6分、稍關注4分、無2分。

2.聯電永續報告書小組成員衡量每個議題對經濟、環境、社會及營運的衝擊程度，高影響5分、影響4分、普通3分、稍影響2分、無影響1分。

3.衝擊程度考量因子包含「營收成本」、「品牌形象/商譽/法遵等風險」、「成本」、「環境衝擊」、「社會衝擊」、「經濟衝擊」等面向。



重大主題

經濟面 對聯電的意義(營運重要性)	潛在衝擊	聯電	經濟、環境、社會衝擊			GRI 主題類別	2020年成效 (請參閱以下章節)
			供應商	直接關係 投資人	間接關係 客戶 社會		
創新管理與智財權保護	可強化聯電核心競爭能力，提供符合市場趨勢與客戶需求的晶圓專工解決方案，增加營收與提升企業形象	持續的創新突破可以增加營收	●	●	●	UMC自訂主題 (創新管理與智財權保護)	2020年成效 (請參閱以下章節)
法規遵循	符合法規是聯電對永續發展的基本原則	違反法令規章，不僅影響企業形象與商譽，亦會面臨因罰款導致的財務風險	●	●		307 有關環境保護的法規遵循 419 社會經濟法規遵循	1.2.4 法規遵循
客戶服務品質	受客戶肯定，以提升公司與客戶的競爭力為聯電長期經營之關鍵基礎	經營績效直接影響公司的成本與獲利	●		●	UMC自訂主題 (客戶服務品質) 201 經濟績效	2.2 滿足客戶需求 1.1.2 經濟績效
誠信經營	誠信經營是創造聯電永續發展之經營環境基礎	建立良好的商業行為與道德規範，可確保聯電永續經營，避免違法或不正當利益輸送，所造成之營運風險	●	●	●	205 反貪腐	1.2.3 誠信經營
風險管理	針對潛在衝擊可提早因應，除了減少成本外，亦可掌握風險可能伴隨而來的機會	公司策略、營運、財務、災害風險影響擴大	●	●	●	UMC自訂主題 (風險管理)	1.3 落實風險管理
資訊安全與隱私權保護	鑑於頻繁的全球化業務與服務，聯電重視資訊安全與隱私權保護	公司暴露於資料外洩及勒索風險外，更可能面臨生產系統中斷而造成嚴重營運損失，影響企業的優良商譽	●	●		205 反貪腐	1.3.4 致力資安風險管理 2.2.2 客戶隱私保護
採購與供應商管理	聯電上下游供應商眾多，與全球企業夥伴合作，可以提升整體價值鏈永續績效	產品與服務仰賴供應商穩定的支持，供應商問題恐影響生產	●	●		204 採購實務 308 供應商環境評估 414 供應商社會評估	1.4 打造永續供應鏈

註：聯電含子公司和艦芯片、聯芯、聯穎及USJC；社會含媒體、政府機關、社區 / 非營利組織。



環境面	對聯電的意義(營運重要性)	潛在衝擊	經濟、環境、社會衝擊				GRI 主題類別	2020年成效 (請參閱以下章節)
			聯電	供應商	直接關係 投資人	間接關係 客戶 社會		
 氣候策略與行動	良好的減緩與調適策略可以降低氣候變遷直接或間接造成的影響	未妥善因應氣候變遷造成之實質風險與轉型風險，將增加營運成本	●	●			305 排放	1.3.5 掌握氣候風險與機會 3.1 氣候行動
 能源管理	良好的能源管理可以提高營運績效，並降低環境負荷與碳足跡	低碳能源使用已為未來趨勢，限電更將直接影響生產，未妥善因應恐將增加營運成本	●	●			302 能源	3.2 能源管理
 水及廢水管理	水為半導體業生產之基礎，有效的水資源管理，可以加強競爭力	因氣候變遷造成水資源匱乏問題而導致之缺水，將增加營運成本，限水更將直接影響生產及營收	●	●			303 水	3.3 強化水資源管理
 廢棄物及資源利用效率	減少產品生命週期各階段的環境負荷是聯電推動環保的重要目標	妥善管理廢棄物除可以減少廢棄物產生及其相關成本外，並可創造營收價值與降低營運對環境之衝擊	●	●			306 廢棄物	3.4 廢棄物管理
社會面								
 人才吸引與留任	吸引與留任優秀同仁可以提升聯電營運績效	優秀人才流失將直接影響聯電競爭力	●				202 市場地位 401 勞雇關係 405 員工多元化與平等機會	4.2 聚焦人才選育
 員工安全衛生	維護員工的生命安全、健康與提供良好的工作環境是聯電的基本責任	任何安全衛生的風險，除了對同仁有衝擊外，亦可能導致公司於經濟面或社會面之重大損失，降低公司之競爭力	●	●			403 職業安全衛生	4.3.3 提升職場安全

註：2025年各項詳細之中長期目標/管理指標說明，請參閱公司網頁<https://www.umc.com/zh-TW/Html/UMC strategy and goals for sustainable development>



次要主題及其餘議題揭露說明

6個次要主題亦參考對照GRI主題類別於本報告中摘要重點說明，其餘之議題則以既有之溝通管道回應不特別於本報告書中說明。

推動與因應方向	GRI 相關主題類別	GRI 相關主題類別
空氣污染防制 引進及發展環境友善技術，強化源頭減量及污染預防	305 排放	3.5 空氣污染防治
產品責任與生命週期評估 推動有害物質替代計畫、能資源減量計畫及產品環境衝擊評估	301 物料 302 能源 416 顧客健康與安全	1.2.4 法規遵循 2.3 發展綠色產品
員工多元性與包容性 於人員之選、用、育、留各方面，不因性別、種族、宗教、政治立場、婚姻狀況等而有差別待遇，以締造和諧共融營運效益。	406 不歧視	4.2 聚焦人才選育
人權 保障員工基本權益，提供和諧的工作氣氛是聯電的應盡的責任	401 勞雇關係 406 不歧視 407 結社自由與團體協商 408 童工 409 強迫或強制勞動 412 人權評估。	4.1 強化人權管理
人力資本發展 針對低績效同仁擬定績效改善計畫，輔導改善作業 透過定期教育訓練，提升同仁工作成效之展現	404 訓練與教育	4.2.3 厚植人才培育
社會貢獻與參與 以核心職能參與社會公益	413 當地社區	5. 致力社會公益

其他交流意見與期許

聯電透過開放式問卷及訪談，了解利害關係人關注議題。除上述議題之外，其他對於聯電發揮企業影響力之期許，並促進整體社會永續發展之交流意見，摘要如下：

經濟面	
交流意見與期許 <ul style="list-style-type: none"> 應從企業的核心出發，發揮正向影響力 與供應鏈協同優化的夥伴關係，建議深化這一層向外擴及的企業ESG影響力 半導體業耗用能資源相當巨大，需要思考推動循環經濟、循環創新商業模式等 期望聯電供應鏈評核/審查/管理機制100%符合RBA負責任商業聯盟行為準則 應思考如何從代工製造/服務的角度，提供客戶/潛在客戶更低碳、更節能的產品/服務附加價值 應注意COVID-19新冠疫情對於供應鏈及生產工廠之影響 	
回應 <ul style="list-style-type: none"> 參與台灣企業永續發展協會、台灣科學工業園區科學工業同業公會及台灣半導體產業協會等組織，主導與推動環安衛及企業永續相關活動外，亦擔任代表提供意見促進政府、學術機構對企業社會責任政策之制定與研擬 重新檢視並調整2025年環保中長期管理目標，以提升公司生態效益之競爭力 聯電依RBA行為準則擬定「聯華電子供應商行為準則，並要求供應商遵循 持續推動生產減碳擬定2025年製程研發中長期管理目標，期望逐步提高永續性產品之占比，並提高公司各面向競爭力 成立防疫小組提早建立因應措施，並依營運持續管理計畫提前佈署 	



環境面



交流意見與期許

- 針對氣候相關風險，需要聯電更具體說明潛在的財務衝擊，例如近期永續相關議題對於聯電的潛在商業機會或成本支出等
- 定期提供節約能源及減碳之政策成效給予社區村里辦公室，俾利友鄰居住安心
- 建議考量循環經濟思維，整合思考投入端及產出端可導入循環經濟的機會點，尤其是投入端，如環境污染監測設備租賃或化學品租賃等
- 開發行為考量對動植物棲地的破壞，以及相應的迴避、補償措施
- 落實綠色環境永續發展，包含空氣、水、原物料、碳足跡等

回應

- 依據TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures)氣候相關財務揭露倡議，整體評估未來氣候條件對聯電帶來的風險與機會，並揭露聯電因應措施與財務影響
- 每季發行CSR電子報供社會大眾訂閱
- 重新檢視並調整2025年環保中長期管理目標，提升公司生態效益競爭力
- 成立專案於公司內推動循環經濟，目標為將須付費之廢棄物資源化，轉變為可銷售產品，擴大與供應商於循環經濟合作案
- 辦理綠獎計畫、擴大參獎範疇，提高補助優良性保育創意提案，促進綠色觀念之推廣
- 持續辦理環保季活動，於公司內部推廣環保綠色觀念，並設定綠色採購年度成長目標，2020年獲環署頒發綠色採購獎
- 實施全公司環境教育，增強同仁對PM_{2.5}及其他污染物之認知，並研擬進一步探討評估製造過程與製程尾氣處理設備之污染物強化管理措施

社會面



交流意見與期許

- 持續擴大企業與組織文化對社會的影響力
- 各部門更有效率的溝通、並且有專人統籌、指揮
- 社會參與需要展現更清晰的核心本業的連結性，據此規劃提升社會信任度(social trust)及企業形象
- 持續提供弱勢團體節能減碳專業性諮詢或協助
- 持續重視並提高員工福利
- 公益行動與各項企業社會責任議題，如更多以故事的方式揭露，將讓大眾樂於接觸了解

回應

- 透過聯電消防隊及節能服務隊與外部合作，並以核心職能參與社會公益
- 透過聯電科技文教基金會持續進行偏鄉教育的紮根與深耕，並針對特殊境遇之青少年給予陪伴與關懷
- 與國內數家社會企業展開合作
- 積極參與國內外知名的企管公司薪酬調查，以確保公司提供具市場競爭力之整體薪酬
- 提供樂活職場環境，並秉持福利、活力與公益融合之精神，透過多樣化的活動設計，讓同仁於工作及休閒活動中蓄積創意與活力。
- 每季發行UMC CSR電子報供社會大眾訂閱



利害關係人溝通重點與結果

各利害關係人溝通方式、頻率、主要關注之重大主題及2020年之重點結果，彙整如下：

溝通方式/頻率

2020年實際與利害關係人溝通的重點與結果



客戶

- 線上服務平台MyUMC(不定期)
- 定期溝通討論會議(依客戶需求)
- 問卷回覆(不定期)
- 現場稽核討論(不定期)
- Voice of Customer (VOC)客戶線上即時申訴系統(不定期)
- 客戶滿意度監控(客戶提供時)

主要關注重大主題：法規遵循、誠信經營、客戶服務品質、資訊安全與隱私權保護、員工安全衛生

- 企業風險管理委員會協調公司內風險管控之關鍵部門，共同審視公司內外部風險，**彙整全公司之重大風險議題與風險應對的行動計劃，提供客戶安全的生產環境，降低公司的營運風險。**
- 落實資訊安全管理制度，與國際資安大廠合作，透過其專業服務進行整體資安體檢，**以公正第三方驗證之客觀結果，作為進階資安強化的依據。**
- 客戶持續服務，提供BCM/BCP風險管理資料，共78件。**
- 持續投入各類半導體製程研發，**2020年共獲484件國內外專利，聯電目前累計專利獲權總數為13,991件。**



員工

- 本公司座談會、祕書座談、福委大會、勞資會議、溝通專區(每季)；廠處溝通會(每半年)
- eUMC員工專屬資訊網站、BBS留言版、性騷擾暨不法侵害投訴、舞弊或違反從業道德檢舉信箱、e-suggestion意見反映平台、保密申訴制度、12885「ER幫幫我」專線(不定期)
- 聯電人網站(不定期)
- 聯電CSR電子報(每季)
- 福利措施相關之員工滿意度調查、服務滿意度調查、HR滿意度調查、員工敬業度調查(每年)

主要關注重大主題：資訊安全與隱私權保護、法規遵循、員工安全衛生、客戶服務品質、誠信經營

- 持續推動全人健康管理計畫，致力於三大方向，**塑造安全工作環境、守護員工健康及工作生活平衡。**
- 2020年完成敬業度問卷調查，期望更聚焦了解員工真實需求及留任意願。
- 執行產業薪酬調查，並**提供具有競爭力之績效導向差異化薪酬福利**(含獎金、員工酬勞、股票報酬)。
- 精進福利會社APP及福利資訊平台，**深化員工福利優惠。**
- 強化經營策略與方針溝通，持續提供、溝通即時企業經營績效資訊。**2020年計完成172場次各類型溝通會議。**
- e-suggestion意見反映平台於**2020年接獲392件同仁意見，結案率100%。**
- 持續運作RBA組織委員會，推動並**尊重國際勞工與人權規範標準。**
- 辦理永續相關主題分享活動，強化同仁觀念。



投資者

- 一般股東：
- 股東大會(每年)
 - 法人說明會(每年)
 - 財務年報(每年)

- 法人股東：
- 國內外營運說明會(每季)
 - 海內外投資機構研討會(不定期)
 - 以書面或面對面溝通(不定期)

主要關注重大主題：法規遵循、空氣污染防治、廢棄物及資源利用效率、客戶服務品質、產品責任與生命週期評估

- 規劃於2021年發行綠色債券，**募集綠色投資計畫資金。**
- 持續依年度計畫辦理股東會與法人說明會，與股東溝通董事候選人名單。**
- 於公司網頁股東專欄揭露財務暨營運報告影音資訊 <http://www.umc.com/chinese/investors/e.asp>。
- 配合金管會完成公司治理評鑑作業。**



溝通方式/頻率

2020年實際與利害關係人溝通的重點與結果



供應商

- 檢討報告或會議(不定期)
- 環安衛及企業社會責任相關管理說明(不定期)
- 問卷調查與稽核訪查(每年)
- 與供應商進行環安衛及企業社會責任相關合作計畫(每年)

主要關注重大主題：資訊安全與隱私權保護、誠信經營、法規遵循、廢棄物及資源利用效率、能源管理

- 推動供應商BCM管理，**完成95%採購金額供應商之風險評鑑**。
- **落實反貪腐之實踐**，推動「供應商員工從業道德條款約定」簽署活動。
- **完成2020年度衝突礦產調查**。
- 舉辦Triple R大聯盟分享會，邀集供應商經驗分享，**以宣導推廣循環經濟節能減廢之觀念，並表揚20家績優廠商**。



政府機構

- 參與園區、科管局之機能組織運作(每月)
- 主管機關舉辦之法規公聽會、研商座談會(不定期)

主要關注重大主題：法規遵循、員工安全衛生、社會貢獻與參與、人權、水及廢水管理

- 任園區公會幹部，出席每月定期會議討論法規現況，並針對草案提供業界運作經驗與內容建議。
- 參與經濟部工業局產業溫室氣體自願減量資訊平台，強化節能減碳議題交流。
- 於公司內推動PFASs Free 評估計畫及Green 2025計畫。
- 參與科技部新竹科學工業園區管理局「安全衛生輔導查核教育訓練」及「安全衛生查核入廠輔導計畫」，分別分享呼吸防護計畫實務及危害性化學品管理運作等實務經驗。
- 與南科管理局合作針對南科廠商辦理移地應變訓練，協助地區提升災防能力。



社區/非營利組織

- 專責負責單位與社區居民溝通(不定期)
- 邀請社區居民參加公司家庭日活動(每年)
- 參與社團團體活動或座談會(不定期)
- 參與外部協會運作(每月)

主要關注重大主題：社會貢獻與參與、法規遵循、資訊安全與隱私權保護、人權、水及廢水管理

- **辦理2020年家庭日活動**。
- 推廣志工文化，為弱勢族群提供志工服務，**投入總時數達6,425.4小時，受益人次超過60,167人次**。
- 與生態保育團體「荒野保護協會」合作，**推動梭德氏赤蛙棲地保育行動**。
- **辦理聯電綠獎倡議，補助生態保育提案**，受益人次超過900人次。
- **節能服務隊，協助10個單位進行節能、節水及環境安全改善輔導**。
- 於公司內推動PFASs Free評估計畫及Green 2025計畫。



媒體

- 記者會(不定期)
- 發布新聞稿(不定期)
- 公司網頁(每月)

主要關注重大主題：能源管理、廢棄物及資源利用效率、水及廢水管理、人力資本發展、創新管理與智財權保護

- 發布31件公司營運與永續管理相關新聞稿https://www.umc.com/zh-TW/News/press_release/Index/all/2020。



01 領航公司治理

LEADING THE CORPORATE GOVERNANCE

1-1 關於聯電

About UMC

1-2 精進公司治理

Excelling Corporate Governance

1-3 落實風險管理

Implementing Risk Management

1-4 打造永續供應鏈

Building Sustainable Supply Chain

重要之利害關係人



聯電持續精進公司治理作為，除建立嚴謹之公司治理架構，強化董事會職能、並構築重視人權、社會責任、勞動人權、安全、健康且永續性發展的供應鏈。聯電為落實企業經營策略，持續完善企業風險管理機制，並強化企業各階層營運監督，致力建立良好的商業行為與道德規範，實踐公司正直誠信的核心價值，並關注保障股東權益，致力於落實聯電之願景。



2020永續績效

市佔率
全球第2

晶圓專工市占率全球第2

市值達新台幣
5,857 億元

2020年合併營收大幅提升，
較前一年度成長近20%，市
值達新台幣5,857億元

評鑑排名
前5%

連續6年榮獲上市公司治理
評鑑排名前5%

非執行董事
超過50%

非執行董事超過50%，包含
4席獨立董事及1席外部董事

成立
ESG指導委員會

成立「ESG指導委員會」，
並由簡總經理出任永續長，
致力整合營運策略與永續發
展，帶領聯電成長並發揮正
面影響力

累計超過
3,500家
供應商簽署

100%新供應商簽署「員工
商業道德條款」及「供應商
行為準則」，累計超過
3,500家供應商簽署

註：未特別加註說明之績效統計範疇為聯電台灣及新加坡
廠區



本章節重大主題以及主要回應

管理方針	2020年目標	2020年達成情形	未來目標(2021~2025年)摘要
法規遵循 強化聯電守法基本心態，除設置法律服務平台，提供各部門法律的諮詢和協助，並安排相關的法規遵循訓練課程，強化同仁守法認知 章節1.2.4 法規遵循	管理目的：確保公司對於遵守法律的承諾，以實踐公司正直誠信的核心價值	<ul style="list-style-type: none"> 本公司人員執行業務時，必須遵守相關的法令規定 維持環境、社會、經濟各面向無重大違反企業社會責任事件^{註1} 	<ul style="list-style-type: none"> 經濟面向有1項重大違規事件，即聯電於2020年，與美國司法部對於2018年起訴之營業秘密訴訟以和解方式結案，詳細內容，請參見第1.2.4 章節法規遵循。
誠信經營 鼓勵與員工及第三人之開放溝通，當有對於倫理與合法行為等相關疑問，可透過內部管道尋求協助獲得適當建議，進而提出檢舉，以發現、防止及避免重大不當行為及違反政府法令 章節1.2.3 誠信經營	管理目的：建立良好的商業行為與道德規範，以確保聯電永續經營，禁止違法或不正當利益輸送	<ul style="list-style-type: none"> 制定反貪腐政策 製作反貪腐宣導教材 	<ul style="list-style-type: none"> 完成反貪腐政策公告，及高階主管之宣導課程 沒有因為違反公司治理、反貪腐而受到罰款的事件發生
風險管理 針對企業層級重大風險進行系統化管理，並強化企業營運持續的重大風險鑑別、因應。並依循重大風險進行必要的演練與調整 章節1.3 落實風險管理	管理目的：完善企業風險管理，預防管理重大風險事件以降低事件突發時的負面影響 積極做好危機前預防並擬定調適措施，以利即時妥適地因應可能的危機，並最小化可能衝擊	<ul style="list-style-type: none"> 鑑別之重大風險項目皆訂定因應對策 落實ISO22301 營運持續管理系統，鑑別具重大衝擊的危機事件皆訂定因應對策並依計畫演練 	<ul style="list-style-type: none"> 針對鑑別之重大風險項目，擬定因應對策共39項，每季追蹤執行狀況，主要風險控制活動皆已達標 共完成10場次廠區層級BCP演練、1050人次不同災害應變演練及檢討
資訊安全與隱私權保護 強化全員資安認知，以及建立符合法規與客戶需求之資訊安全架構，提供安全的生產環境 章節1.3.4 致力資安風險管理；隱私權保護部分請參閱章節2.2.2 客戶隱私權保護	管理目的：保護資訊資產的機密性、完整性和可用性，進而保障公司業務的持續營運，以達成公司之資訊安全目標	<ul style="list-style-type: none"> 無資安重大事件 	<ul style="list-style-type: none"> 無資安重大事件發生
			<ul style="list-style-type: none"> 每年無重大資安事件發生 因應全球日趨嚴重的資安外部攻擊趨勢，強化佈署防護機制，包括端點安全、主機備份及復原機制等

註：1. 指單一事件罰鍰金額累計新台幣100萬元以上者

2. 2025年各項詳細目標請參閱 https://www.umc.com/zh-TW/Html/UMC_strategy_and_goals_for_sustainable_development



本章節重大主題以及主要回應

管理方針	2020年目標	2020年達成情形	未來目標(2021~2025年)摘要
採購與供應商管理 管理目的：與供應商共同打造保護環境、重視社會責任、勞動人權、安全、健康且永續發展的供應鏈 <ul style="list-style-type: none"> 透過供應商評核機制Q(品質)C(成本)D(交期)S(服務)S(永續性)，對於各種評比等級做出相對應之採購因應措施 透過供應商永續評核機制及RBA評核機制，每年對供應商進行評核及缺失追蹤改善 章節1.4 打造永續供應鏈 維持零衝突礦產採購，衝突礦產調查實地稽核>4家	管理目的：與供應商共同打造保護環境、重視社會責任、勞動人權、安全、健康且永續發展的供應鏈 <ul style="list-style-type: none"> 落實供應商員工從業道德條款及行為準則 三年累計供應商永續(ESG)&RBA自評問卷與實地審查完成率達100% 推動供應鏈永續(ESG)倡議 - 循環經濟 舉辦供應商全球永續說明會至少3場 優良供應商表揚 	<ul style="list-style-type: none"> 172家新增供應商 100%簽署，累計超過3,500家供應商簽署 完成年度主要供應商永續(ESG)&RBA自評問卷與實地審查，執行率100% 推動供應鏈永續(ESG)倡議，2017年至2020年累計減少40.9萬噸CO₂e排放量 供應商全球永續說明會受疫情影響未舉辦，規劃2021年以視訊方式舉辦 表揚參與Triple R大聯盟之優良廠商，共計20家廠商獲獎 透過第三方稽核單位進行衝突礦產實地審查4家，無缺失，維持零衝突礦產採購 	<ul style="list-style-type: none"> 新進供應商100%簽署聯電供應商員工從業道德條款及行為準則 供應商永續(ESG)&RBA自評問卷與實地稽核執行率100% 持續推動供應鏈永續(ESG)倡議 承諾維持零衝突礦石採購 衝突礦產實地審查達總家數30% (2021年) 第二階關鍵供應商簽署「員工從業道德條款約定」達80%，且有30%家數納入供應鏈評核/審查/管理機制(2025年) 貴金屬回收效益累計達新台幣6.64億元 (2025年)

註：2025年各項詳細目標請參閱https://www.umc.com/zh-TW/Html/UMC_strategy_and_goals_for_sustainable_development

有效性評量的機制

確認無違反法規及利害關係人申訴事件 透過供應商評核機制QCDSS(品質、成本、交期、服務、永續性)，對於各種評比等級做出相對應之採購因應措施	訂定全公司管理計畫，每季由企業風險委員會進行檢討 透過供應商永續評核機制，每年對供應商進行評核及缺失追蹤改善	每年通過ISO 22301營運持續管理系統驗證 訂定全公司管理計畫，每季由供應商委員會進行檢討
---	---	--



1-1 關於聯電

ABOUT UMC

1-1-1 公司簡介

聯華電子（簡稱聯電）為世界一流的晶圓專工公司，提供先進製程與晶圓製造服務，生產各項主要應用產品之IC晶片。聯電提供完整解決方案能讓晶片設計公司利用尖端製程的優勢，以及廣泛的特殊製程技術，使客戶產品能在競爭激烈的IC市場中脫穎而出。

根植台灣佈局全球

聯電在台灣半導體業扮演著重要的角色，除身為台灣第一家晶圓製造服務公司外，也是台灣第一家上市的半導體公司。為滿足全球客戶的需求，聯電在台灣、日本、中國、韓國、新加坡、歐洲及美國均設有服務據點，未來，聯電仍將致力提供客戶領先世界的製程，以及全方位的晶圓專工解決方案，使聯電的客戶能在今日快速變遷的產業中，不斷建立競爭優勢。



<p>公司名稱 UMC 聯華電子股份有限公司</p>	<p>成立日期 1980年5月</p>	<p>公司總部地址 新竹科學工業園區力行二路3號</p>	<p>員工人數 含關係企業全球共計 超過19,000人</p>	<p>資本總額 資本總額 2,600億元 實收資本額 1,242.2億元</p>	<p>主要業務 專業晶圓製造整合服務</p>
<p>產品服務 從事專業晶圓製造服務，依客戶個別之需求提供矽智財 (IP, Silicon Intellectual Property) 、 嵌入式積體電路設計、設計驗證、光罩製作、晶圓製造、測試等服務項目 2020年聯電為416家客戶服務並提供多達7,216種不同客戶產品型號， 整體晶圓製造整合約當8吋晶圓 891.3萬片。</p>	<p>關係企業 本公司之關係企業所經營之業務包括晶圓 製造業、電子業、光電業、投資業、 保險業及買賣業等</p>	<p>營收與成本 2020年合併之營業收入為1,768.2億 合併之營業成本為1,378.2億</p>			



1-1-2 經營績效

聯電於台灣主要生產基地，位於新竹與台南兩大科學園區，而其他生產據點分布新加坡、中國大陸及日本地區。聯電擁有數座先進12吋晶圓廠，位於台南的Fab 12A於2002年進入量產，目前已運用先進14及28奈米製程為客戶生產產品。此研發製造複和廠區由3個獨立的晶圓廠，P1 & 2、P3 & 4，及P5 & 6廠區組成，目前產能超過75,000片/月。第2座12吋廠Fab 12i為聯電特殊技術中心，提供客戶多樣化的應用產品所需IC於12吋特殊製程的生產製造。

繼在蘇州工業園區成立和艦芯片，聯電於2015年成立聯芯(廈門)有限公司。聯芯為中國華南首座12吋晶圓專工廠於2016年開始量產，為中國及全球IC設計公司提供優質及地理區域多元選擇的製造服務，同時滿足中國龐大的電子產品市場對晶圓製造的需求。

2019年10月，聯電取得日本三重富士通半導體公司所有的股權後，更名為United Semiconductor Japan Co., Ltd. (USJC)，這是聯電的第4座12吋晶圓廠，提供成熟製程90、65和40奈米的特殊技術，為客戶量產其應用產品。

良好的經營績效是企業永續的基礎，聯電近年調整經營策略，轉型為專注特殊技術的領先者，並從強化財務結構、具成本競爭力之產能擴充及調整產品組合著手。檢視目前成效，在策略定位、技術、產能、良率、獲利與永續經營各方面都有亮麗的表現。

關鍵績效指標

2020年二項均達成預定目標



近年聯電持續於高階製程生產設備及研發設備進行投資，於2020年之產生效益如下：

40奈米(含)以下
高階製程產能比重約達
30%以上

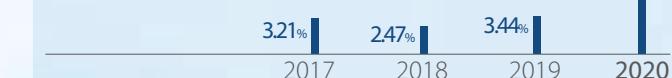


28奈米(含)以下
高階製程產能較
上年度增加5%

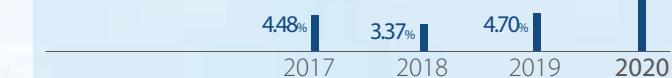
獲利能力

2020年各項均較前一年度大幅成長

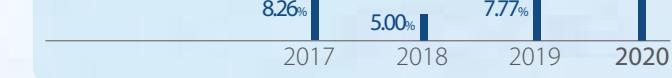
資產報酬率(%)



權益報酬率(%)



稅前純益占實收 資本額比率(%)



純益率(%)



每股盈餘(元)



註：以上資訊為依經行政院金融監管委員會認可之國際財務報導準則編制之個體財務資訊，合併資訊請參考本公司2020年度年報第158頁。



營業收入 (新台幣仟萬元)



資產總計 (新台幣仟萬元)



營業利益 (新台幣仟萬元)

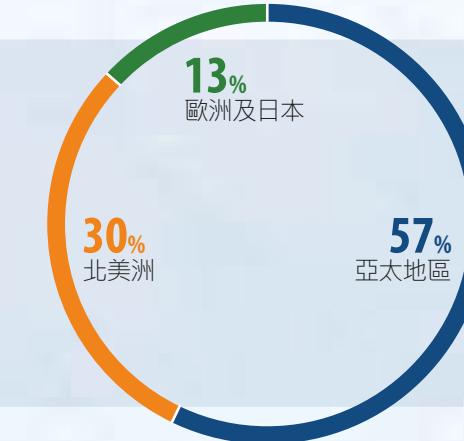


產銷概況

由於深獲客戶的肯定，聯電客戶群涵蓋各地區之重要廠商，產品銷售地區以亞太及北美地區為主，2020年分別占總營收之57%及30%，歐洲及日本地區則占公司總營收13%。未來仍將持續加強與各地區世界級客戶與具有潛力的新興客戶合作，致力於滿足客戶產品的開發，確保聯電中長期的穩定成長。

註：聯電及子公司產品之產量皆來自有廠房

外銷區域佔營收比例





ESG真實價值評估

聯電考量利害關係人關注議題，並依議題類別與屬性進行營運過程中對整體價值鏈所產生的環境及社會外部性評估，同時透過 KPMG 所發展之真實價值評估方法，將各項外部成本與衝擊貨幣化，以便公司進行全面性的商業機會與風險評估，後續並將有助於永續議題提升至量化管理，並做為相關決策之重要參考資訊。

真實價值衡量與評估步驟示意圖



評估範疇



面對全球氣候變遷影響擴大、且能資源日益短缺之情境下，聯電規劃優先針對顯著性之環境議題及一般產業通用之指標進行評估，未來再逐步擴展其他議題指標之評估。

評估之範疇除了聯電本身外，亦包含上下游之價值鏈。

評估說明

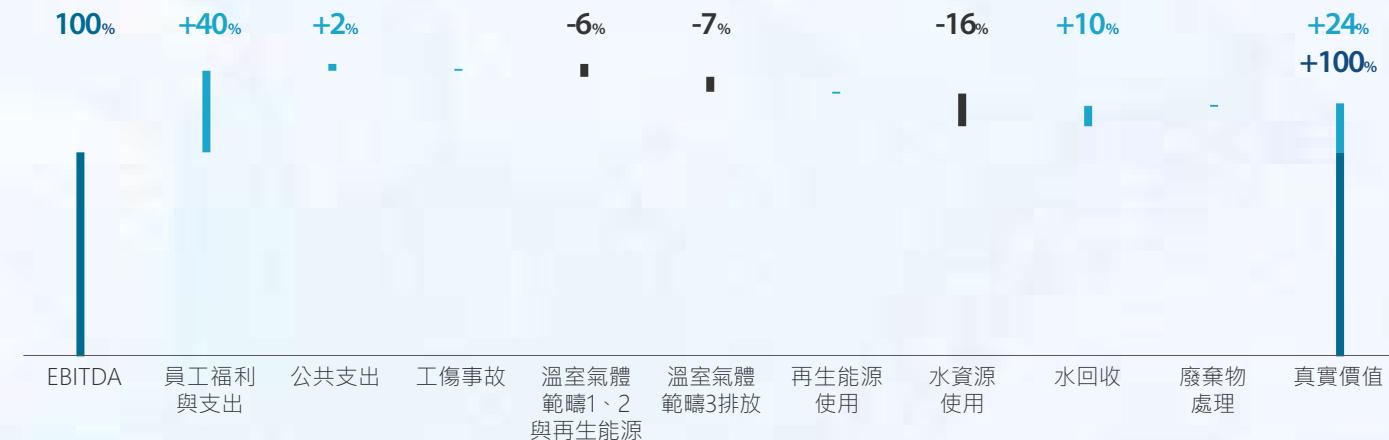


聯電於2018年首次進行各項指標之價值評估，透過該次之分析結果可發現，2017年整體之外部效益相較傳統之財務績效增加131億元價值，約當增加24%。

溫室氣體排放及水資源使用是整體評估結果中最主要之外部成本，由於歷年來聯電已持續推動多項溫室氣體範疇1與範疇2之減量計畫，故範疇3之外部成本大於範疇1與範疇2之成本。另一方面，水資源使用之衝擊影響佔比大。

註：詳細之評估方法與結果請參閱 聯電2017 CSR報告書

外部成本及效益評估結果



註：1. 溫室氣體與水資源之排放量及減量，請參閱3.1 氣候行動及3.3水資源管理。

2. EBITDA(Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization)未計利息、稅項、折舊及攤銷前的利潤。

3. 公共支出、再生能源、工傷事故與廢棄物處理之費用金額影響低於(+/-) 3%。



評估結果

針對主要衝擊項目，我們持續追蹤年度變化，2020年2項主要正向效益項目仍持續成長，而在產能增加11.9%下，負向效益項目範疇1與範疇2溫室氣體排放仍持續減量降低衝擊，自來水用量與範疇3溫室氣體排放僅微幅增加4%與2%。

正向效益

薪酬與福利費用(仟元)



水資源回收量(m³)



負向效益

溫室氣體範疇1 範疇2排放量(tCO₂e)



溫室氣體範疇3排放量(tCO₂e)



自來水使用量(m³)



未來推動方向



降低 負向衝擊

積極進行廠內再生能源設置，將太陽能系統列為新建廠房標準設計建置項目，並擴大推動溫室氣體減量計畫，包含重要子公司減量、綠色產品採購、採購在地化及變更運輸方式等，以減少整體溫室氣體排放量。

持續進行Green2025計畫，降低單位晶圓面積之用電量15%、用水量15%及廢棄物量25%(基準年：2015年)。

推動安全mindset 4.0 計畫，強化事故預防管理。



擴大提升 正向效益

透過教育訓練培訓及社會參與之投入，擴大舉辦綠獎計畫、並支持節能服務隊及播撒希望種子計畫等，創造社會面之價值。

推動循環經濟，與供應商合作Reuse(回收使用)、Recycle(回收再利用)及Reduce(廢棄物能源及資源減量)，提升環境面之價值。

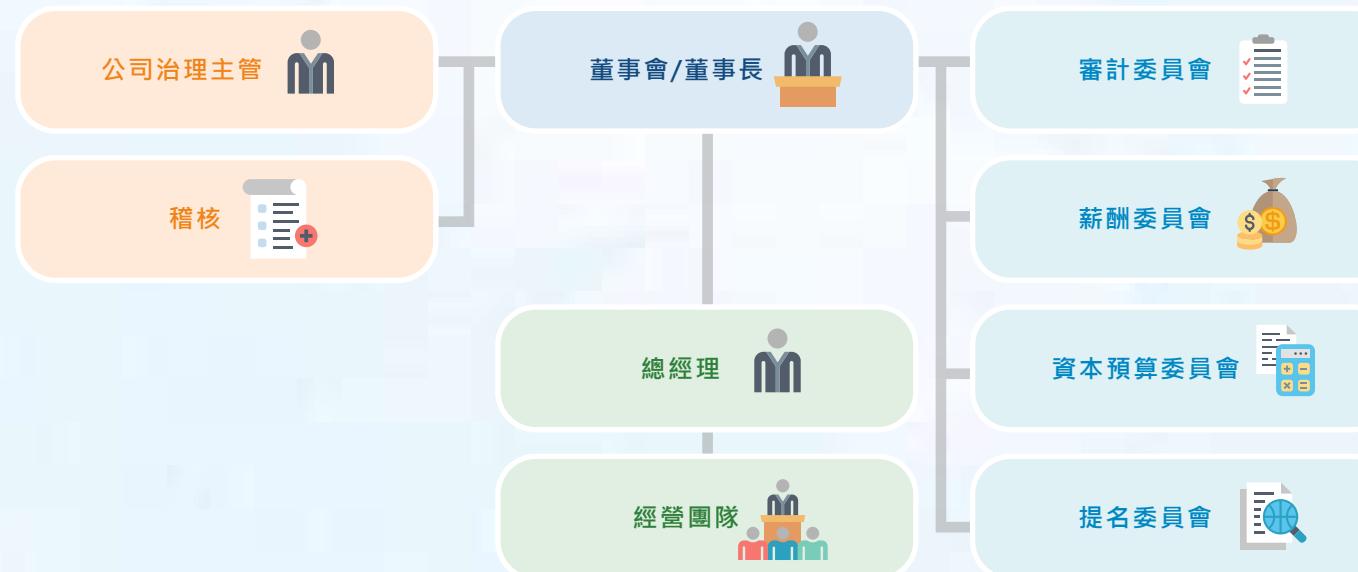


1-2 精進公司治理

EXCELLING CORPORATE GOVERNANCE

1-2-1 董事會運作

聯電之董事會由8位具有不同專業背景的董事所組成，擔負公司營運及監督之責；董事會成員在學術及產業經驗的多元化，對企業經營決策及中長期策略規畫有相當助益。而董事會依規定採行單軌制，由全體獨立董事組成審計委員會行使監察人之職權事項。目前董事會設有4席獨立董事、1席外部個人董事，不具公司經理人身分之董事超過董事席次二分之一，而獨立董事兼任其他公開發行公司獨立董事未逾3家。至2020年底，所有董事的平均任期為7.1年。2020年聯電共召開8次董事會，董事平均出席率為97.18%，高於本公司董事會績效評估要求董事會出席率至少80%的標準。2020年度全體董事薪酬占公司稅後純益之比率為0.86%。



董事提名與選任政策

聯電董事會之組成考量組織文化、營運型態及長期發展，並訂定包括但不限於下列三大面向之選任標準，以多元化董事會成員組成：



本公司董事選任資訊及董事會成員多元化政策請參考官網



董事會成員

董事會成員依法令及公司章程，由全體股東於股東會依董事選舉辦法投票選舉產生；董事會所轄之各委員會依其組織規程，經由董事會決議，提名並遴選組成。4位獨立董事皆符合「公開發行公司獨立董事設置及應遵循事項辦法」之專業資格、工作經驗、兼任獨立董事之限制及獨立性等之規定。

職稱	年齡	功能委員會成員	董事專業背景	出席率	
董事長兼策略長					
洪嘉聰	♂ 61	無	·財務會計與策略管理 ·電子相關產業經驗	100%	
董事、總經理					
王石	♂ 58	無	·財務會計與策略管理 ·電子相關產業經驗	100%	
簡山傑	♂ 63	無	·工程科技與組織領導 ·電子相關產業經驗	100%	
董事					
林庭裕	♂ 59	·資本預算委員會委員	·財務會計與策略管理 ·電子相關產業經驗	100%	
獨立董事					
黃振豐	♂ 72	·審計委員會召集人暨財務專家 ·薪酬委員會委員	·資本預算委員會召集人 ·提名委員會委員	·財務會計與企業永續 ·電子相關產業經驗	100%
朱文儀	♀ 54	·審計委員會委員暨財務專家 ·薪酬委員會召集人	·資本預算委員會委員 ·提名委員會委員	·財務會計與策略管理 ·電子相關產業經驗	87.5%
陳力俊	♂ 75	·審計委員會委員 ·薪酬委員會委員	·資本預算委員會委員 ·提名委員會召集人	·工程科技與組織領導 ·電子相關產業經驗	100%
徐爵民	♂ 67	·審計委員會委員 ·薪酬委員會委員	·資本預算委員會委員 ·提名委員會委員	·工程科技與組織領導 ·電子相關產業經驗	100%

註：1. 董事劉炯朗於2020年11月9日解任。

2. 董事會成員有3席兼任行政職，分別為總經理及策略長。董事兼任聯電及其他公司之職務揭露於本公司2020年度年報第16-17頁。

3. 聯電每年安排公司董事及經理人參加公司治理、風險管理及經濟、社會和環境等企業永續相關課程，2020年董事進修情形揭露於本公司2020年度年報第40-41頁。

董事會績效評估

為落實公司治理並提升本公司董事會功能，建立績效目標以加強董事會運作效率，聯電訂定董事會績效評估辦法，每年定期執行董事會、功能性委員會自評及個別董事成員之自我績效評估，2020年年度整體董事會與功能性委員會自評及董事成員自我考核，評估結果均為「優」，並提報至2021年2月24日之提名委員會及董事會。

除內部自評以外，亦至少每3年聘請外部評估機構定期進行董事會績效評估1次。2020年11月25日，聯電再次委託外部獨立評估機構社團法人中華公司治理協會對本公司進行董事會績效評估，評估方式包含線上自評以及面訪人員之實地訪評，並以包含董事會之組成、指導、授權、監督、溝通、內部控制、風險管理及董事會自律等8大構面進行評估。

評估報告結論表示，本公司董事會成員之遴選考量營運發展需求，有助於董事會職能之充分發揮。董事會議事氛圍開放，發揮董事指導監督之功能，並能形成可落實之中長期策略及年度計劃，有利公司永續經營。董事會重視企業風險控管議題。公司治理主管致力於提供董事必要之協助，有利董事會成員及時獲取足夠資訊與資源行使職權。評估報告並就修訂提名委員會組織規程，明確定義委員會職責分工提出建議，作為本公司增進董事會運作績效之參考。



利益衝突管理

聯電於董事會議事規範、審計委員會及提名委員會等組織規程中，皆有利益迴避之規定；董事對於會議事項，與其自身或其代表之法人有利害關係者，應於當次董事會說明其利害關係之重要內容，如有害於公司利益之虞時，不得加入討論及表決，且討論及表決時應予迴避，並不得代理其他董事行使表決權；相關董事姓名、重要內容說明及迴避情形均載明於會議記錄。

本公司訂有誠信經營守則、關係人交易管理作業辦法、董事及經理人道德行為準則及員工從業道德守則，對利益衝突之迴避訂有明文；並將員工從業道德守則執行情形提報審計委員會。

針對利害關係人溝通，聯電於網站設置利害關係人專區，並詳細揭露相關規範及資訊；本公司並設有發言人及電子信箱，由專責人員負責處理各利害關係人之疑問及建議。

功能委員會

資本預算委員會

資本預算委員會由獨立董事及外部董事組成，以協助公司長期發展策略、財務規劃及經營績效為目的，討論公司資本支出預算執行、修正及追加，審核其成本效益、追蹤其執行結果。

2020年成效

聯電資本預算委員會於2013年10月成立，2020年共開會5次，審核通過資本支出預算新台幣74,461百萬元。

薪酬委員會

聯電依「股票上市或於證券商營業處所買賣公司薪資報酬委員會設置及行使職權辦法」設立薪酬委員會，以強化公司治理與風險管理為目的，並以激勵、留任人才為考量，評估與監督本公司董事及經理人之薪資報酬制度。本委員會每年至少召開2次會議。

2020年成效

2020年度於2、4、6、7及9月各召開一次會議，委員實際出席狀況請參考本公司2020年度年報第47頁。

審計委員會

審計委員會主要在協助董事會執行其監督職責及負責公司法、證券交易法及其他相關法令所賦予之任務，由於聯電在紐約證交所(NYSE)掛牌上市，同時也需遵循美國對國外發行人法令之規定。聯電審計委員會由全體獨立董事組成，其中有二位財務專家。委員會依本公司審計委員會組織規程運作，委員會依職權及責任之必要性定期召開，一年至少召開四次常會。

2020年成效

2020年共召開5次會議，實際出席率為95%，與公司內部稽核人員、簽證會計師及管理當局等均有良好之溝通聯繫管道。

提名委員會

提名委員會由獨立董事組成，以公司永續發展、協助董事會強化管理機制並健全公司治理為目的，審核公司董事及高階主管之選任、績效評估、監督企業社會責任、企業永續發展策略，包含環境、社會、公司治理及風險管理各面向之規畫與執行，以保障利害關係人之權益。

2020年成效

聯電提名委員會於2017年12月成立，2020年共開會2次，監督本公司在企業永續、氣候變遷、公司治理、誠信經營、風險管理及智慧財產管理的推動成果。





內部稽核

聯電設置直接隸屬董事會之內部稽核，設置主要目的與執行要項如下：



設立主要目的

- 檢查、評估內部控制制度之有效性。
- 衡量營運之效率與效果。
- 報導具可靠性、及時性、透明性及相關法令之遵循。
- 適時提供改善建議，以確保各項內控作業得以持續有效實行。



執行要項

- 依據台灣主管機關規定及風險考量，訂定年度稽核計劃進行查核作業。
- 出具稽核報告、持續追蹤改善情形。
- 定期修訂內部控制制度及稽核實施細則、年度內控自評作業等。
- 與獨立董事進行溝通，並呈報予審計委員會及董事會。

由於聯電在紐約證交所 (NYSE) 掛牌上市，也需遵循美國主管機關對國外發行人法令之規定，自2006年起遵循 SOX 404 Act並接受簽證會計師之查核；迄今每年簽證會計師對於聯電內部控制設計及執行之有效性，皆出具無保留意見書。



詳細內容請參閱官網「內部稽核組織及運作」

高階經理人薪酬

董事及經理人之績效評估與薪資報酬之政策、制度、標準與結構皆由薪酬委員會訂定並檢討之。該委員會中設有獨立董事以提供外部的薪酬建議，且每年至少召開二次會議檢視及確保薪資的競爭性與合理性。

總經理及副總經理之酬金包含薪資、獎金、退職金等每年定期揭露於公司年報中。為確保公司穩健地營運成長與追求企業突破性的創新動力，總經理及副總經理薪酬主要分為固定與變動性兩部分。聯電致力於ESG「環境、社會、治理」三面向永續理念的持續推動，擬定發展永續的中長期目標，期望創造企業與社會的和諧共榮。因此，經理人整體薪酬除了考量業界競爭力外，在固定薪與變動薪酬之評估要素尚包含發展永續環境與人才培育等。

固定薪酬

據職位之職責及相對重要性等要素

變動薪酬^{註1}

財務性指標：股東權益報酬率(%)、營業利益率(%)等

其他相關指標：獲利能力提升、差異化先進製程與特殊技術開發、提升全面品質與生產力、市場行銷及客戶經營、發展永續環境與人才培育等

台灣

新加坡

最高薪酬與中位數年薪比率^{註2}

14.34

6.37

最高薪酬年總收入增加%與中位數 年度總收入增加%比率

3.84

0.48

註：1.考量不同獎酬目的，將提供多元性的獎酬內容，例如績效獎金、激勵獎金、簽約金、員工酬勞及認股權憑證、限制型股票等。
2.以當年度實領現金獎酬為計算基準。

長期激勵措施

為吸引及留任關鍵優秀人才，以達成公司中、長期目標，於2020年，聯電發行限制員工權利新股，以股東權益報酬率(ROE%)及營業利益率(OM%)為績效指標，訂定為期4年之長期績效目標，期能激勵員工全力以赴達成公司營運目標，得以創造公司及股東之更高利益，並確保公司員工利益與股東利益相結合。

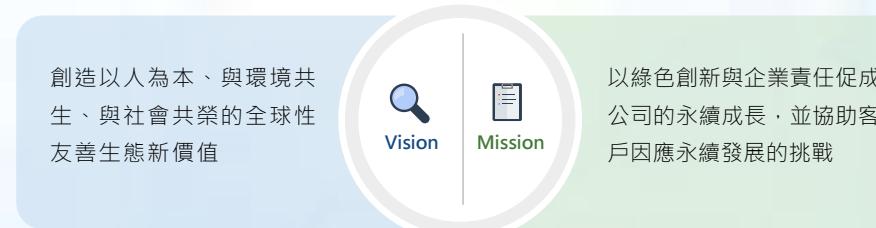
不當利益之獎金索回政策

為提升本公司及全體員工行為素養、從業道德及專業能力，制定「從業道德守則」。公司相信作為一個誠信經營的組織，每位從業同仁都有義務在合法範圍內，盡量擴大公司的利益，並減少公司利益減損或流失。違反本守則者，除所獲取之各項不正當利益，均應追繳發還被索取人或公司外，並依情節予以處分，處分包含扣發績效獎金、年終獎金、紅利、免職、降等甚至採取法律行為，期望全體員工包含經理人，善盡管理及監督之責，嚴守從業道德規範，以確保公司得以永續成長與發展。



1-2-2 永續治理

聯電秉持著「關心員工、重視環保、力行公益」的信念，持續深化永續經營並期望善盡企業公民責任，引導社會走向善的正向循環。聯電的永續發展係構築於「創造以人為本、與環境共生、與社會共榮的全球性友善生態新價值」的願景之下；以「客戶、股東、員工、環境、社會」為主要關注目標，共同追求永續成長。



聯電永續企業文化

聯電以 4 項高度競爭優勢，包括「獨立研發自主能力」、「優良製造技術」、「優良員工」、及「健全的財務結構」，輔以深化於公司營運管理與組織運作中之 5 點企業文化：客戶導向、正直誠信、創新、當責、效率，使企業得以持續維持於半導體產業之領導地位；更以企業文化為基礎，規劃出結合企業競爭優勢之企業永續發展三大實踐方向：



企業社會責任實務守則落實

聯電為實踐企業社會責任，促成經濟、環境及社會之進步，以達永續發展之目標，已由企業永續委員會訂定本公司「企業社會責任實務守則」並經由董事會通過，以資遵循。目前本公司透過企業永續委員會，隨時注意國內外企業社會責任相關準則之發展及企業環境之變遷，據以檢討並改進公司所建置之企業社會責任制度，以提升履行企業社會責任成效。



企業社會責任
實務守則

永續治理架構

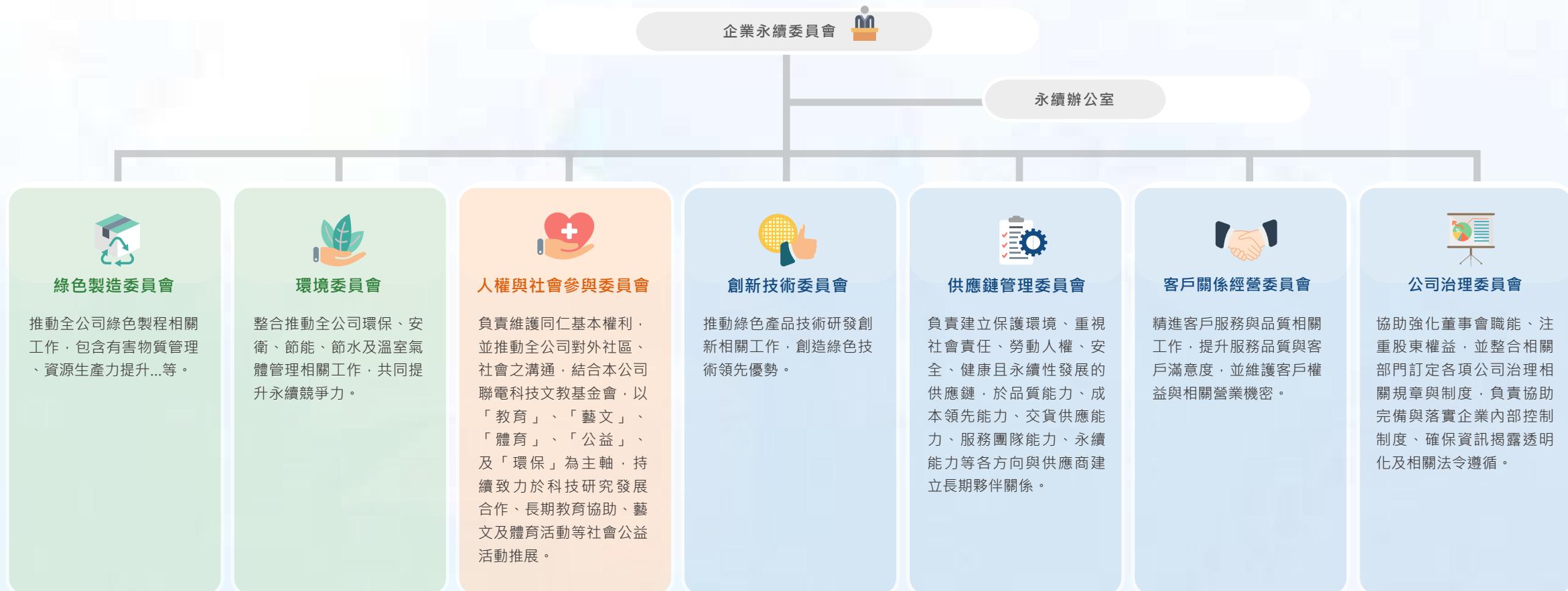
聯電的永續組織架構，包含董事會(含提名委員會)、ESG指導委員會、企業永續委員會及企業風險管理委員會，由共同總經理由上而下貫徹企業永續政策，總經理為董事會成員，同時並分別擔任企業永續委員會及企業風險管理委員會的主任委員。2020年聯電重整永續組織架構，新增ESG指導委員會，負責企業永續治理方略/藍圖/長期目標議決。2008年成立之企業永續委員會則統籌全公司企業社會責任及永續發展方向與目標擬定，每半年由主任委員及委員檢視功能委員會之績效與目標達成度，並每年向提名委員會及董事會報告涵蓋經濟、環境和社會重大主題之推動成效與計畫。





企業永續委員會

組織架構





永續治理組織運作

企業永續委員各功能委員會每年鑑別永續議題提出因應計畫於企業永續委員會呈報核可，並分層級定期檢討與管理年度計畫執行狀況。

企業永續委員會管理機制表

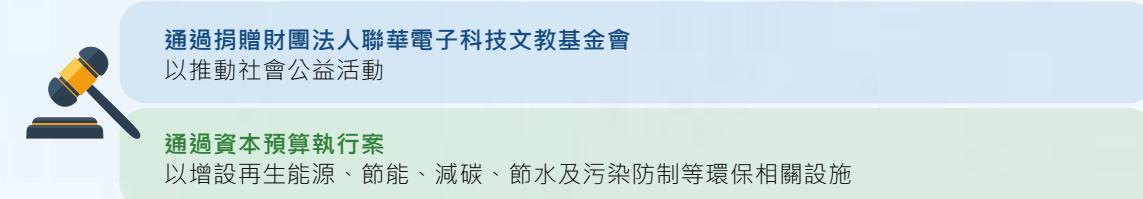
參與者	管理內容	
企業永續委員會		檢討審閱：半年
<ul style="list-style-type: none"> · 主任委員 · 委員 · 總幹事 · 各功能委員會幹事 	<ul style="list-style-type: none"> · 委員會組織檢討 · 各功能委員會運作狀況 · 核定目標與計劃、審閱執行績效 	
各功能委員會幹事會議		檢討審閱：每季
<ul style="list-style-type: none"> · 總幹事 · 各功能委員會幹事 · 成員 	<ul style="list-style-type: none"> · 規劃及擬訂KPI 關鍵績效指標 · 執行方案 · 追蹤執行狀況 	
重要企業永續專案		檢討審閱：每月
<ul style="list-style-type: none"> · 各功能委員會幹事 · 成員 	<ul style="list-style-type: none"> · 依公司專案管理系統進行追蹤檢討 · 追蹤進度、呈企業永續委員會審核成果 	

企業永續委員會運作概況

2020年聯電於提名委員會及董事會中呈報及溝通永續相關的關鍵議題類別與總數如下：



董事會與永續相關之決議案如下：



另外，各季度訴訟案件均已於審計委員會會中呈報及溝通，相關處理因應機制請參閱 1.2.4 法規遵循章節。



永續發展的策略重點

為持續強化公司競爭優勢，聯電在經營策略上維持既定的「兼顧財務體質改善及持續成長」；在永續發展的策略重點為：(1)完善的風險管理與法令遵循，追求企業永續價值；(2)持續掌握關鍵性供應鏈角色，建立有效的夥伴關係，以及開發創新的商業模式；(3)致力於技術創新，結合先進製造、智慧工廠、數據資產及核心人才。並以「專注完成差異化先進製程與特殊技術開發，協助客戶成功」、「持續強化製造能力，縮短交貨周期，提升全面品質與生產力」、「擴大市場行銷與客戶經營，以維持晶圓專工領導優勢」、「激勵員工潛能與當責，整合組織運作效能，提升永續經營的競爭力」等面向推動永續計畫。

2020年，聯電企業永續委員會 共擬定41項KPI，由各相關部門推動執行，共計完成36項，完成率88%，而5項未達標項目則列為2021年持續追蹤管理項目。

2021年新增35項KPI，並推動多項ESG計畫，同時亦與14項聯合國永續發展目標UN SDGs 相結合。





1-2-3 誠信經營

聯電重視組織整體之信譽，並致力於維持最高道德標準及專業能力，嚴格要求本公司從業同仁、代理人、經銷商與承包商皆需遵守執行業務所在國家適用之反貪腐及反賄賂相關法規，包含但不限於美國的海外反貪腐法、英國的賄賂法令，以及中國之反貪腐法等。

為落實上述相關反貪腐法規範，聯電已制定「聯華電子行為守則」(對象包含子公司、合資企業、供應商、客戶及其他與聯電有營運發展關係之個體)供公司全體同仁以及業務合作對象遵循，期許其具備廉潔行為素養以及從業道德，進而獲得大眾信任，並確保公司得以永續成長與發展，來共同實踐企業社會責任，並促進經濟、社會與環境生態之平衡及永續發展。

聯電並鼓勵與員工及第三人之開放溝通，當有對於倫理與合法行為等相關疑問或遇有任何有關於工作場所中的不平等待遇時，可透過諮詢人力資源處或員工關懷管道尋求協助獲得適當建議，進而提出檢舉，以發現、防止及避免重大不當行為及違反政府法令。相關資訊請參考本公司網站https://www.umc.com/zh-TW/Html/UMC_code_of_conduct

聯電最高治理機構 - 董事會亦每屆進行反貪腐政策和程序進行溝通及課程訓練，本屆9位董事亦於2019年10月30日完訓，達成比率為100%。全體員工則透過線上自我檢測測驗與實體課程訓練接收並清楚了解從業道德之概念，並於公司內部網站公告相關規範，供同仁隨時查閱，若同仁有相關問題，可洽人力資源處諮詢了解並取得協助，徹底落實在全體同仁從事日常工作及執行業務當中。此外，聯電於2020年進一步制定並公告「反貪腐/反賄賂政策」，亦將於2021年實施員工「反貪腐法規常識」宣導及線上自我檢測，達成比率為98%。

為確保相關從業人員遵守道德條款，聯電亦已制訂「內線交易之防制政策暨處理程序」，並持續宣導避免內線交易的政策及承諾。公司設有專責人員每月通知公司董事及經營團隊，提供未來兩個月內不得進行交易之日期供參考。

另一方面，聯電透過年度內控自評作業，要求所有廠處、部門及子公司需就其作業項目進行自我檢視，包含法令規章遵循及從業道德規範之認知及可能之風險評估，並調整內部控制制度之設計、執行，以落實自我監督機制。此外，稽核處依法令規定及風險考量訂定年度稽核計畫進行相關查核，定期向審計委員會及董事會報告查核結果及追蹤改善情形。

另外，鑑於反貪腐法規與利益衝突具有高度關聯，聯電基於部門之業務職掌及權責分配鑑別出風險部門，定期進行利益衝突的內部調查；此類風險部門，也透過不同業務職掌之人員間的職務輪調等方式，積極預防相關風險之發生。2020年聯電沒有因為違反反貪腐受到罰款的事件發生。

2020年接獲申訴案件數統計狀況

	接獲申訴總數	經處理(或審查) 申訴總數	已解決之申訴總數
反貪腐	0	0	0
環境問題	0	0	0
社會問題	0	0	0

註：2020年無合理證據資料顯示有貪腐行為。



1-2-4 法規遵循

聯電的客戶分佈全球各地，營運區域散佈好幾個國家。為了確保營運行為都能遵守各個國家制訂的法律和法規，避免因為違反法律要求導致公司營運受到影響，或是蒙受鉅額罰款而使公司損失獲利；聯電一直以來都密切注意各種對公司業務或財務可能有重大影響的政策或法律上的變動。

聯電各部門都必須遵守相關的法律規定，公司設有法律專責單位、法律服務平台，提供各部門法律的諮詢和協助。同仁可以在公司內部網站獲得相關的訓練課程訊息和宣導資料，聯電公司及其員工都需遵守業務上相關的法令規定，並會為員工安排相關的法規遵循訓練計畫，讓同仁熟悉最新的法律規範，透過及時訊息更新、更新作業規範內容，以及內部檢討、規範修改更新和落實執行等步驟，確保公司對於遵守法律的承諾。

法規遵循訓練課程

線上課程

透過內部網站更新訊息、內部檢討、規範修改更新和落實執行等步驟，隨時確保我們能夠遵守法律的規範，並向同仁提供相關的訓練課程訊息和宣導資料，要求員工重複進行測驗至滿分，檢驗並矯正員工對於法令的認識。相關線上課程或檢測有：公平交易法(反托拉斯法)、進出口管制等。同仁們亦可利用公司內部網站隨時查詢之，以加強對於最新法令的認識。



講座課程

邀請外部法律專業人員及專家舉行講座課程，提供最新的法令動態和資訊，並且交換心得意見。

面授課程

重要政策或法令的面授課程，包括有公平交易、內線交易、機密資訊保護、高科技出口管制、智慧財產權保護、個人資訊保護等等課程。

外訓課程

安排法務人員參與外部訓練課程，以期即時瞭解法規修訂及遵循的最新資訊和細節，隨時因應以符合最新要求。

法規遵循落實情形

2020年聯電沒有因為違反公司治理、反貪腐或公平交易法而受到罰款的事件發生，也沒有發生經理人違反內線交易法的行為。聯電公司也沒有收到客戶投訴有侵犯客戶隱私的事件。其他10萬元以下之公司及內部人員依法被處罰、主要缺失與改善情形參考本公司年報。

聯電每年於年報中揭露主要的司法案件。截至2020年12月31日為止，聯電因與美國司法部之間的營業秘密訴訟結案，支付了罰金6千萬元美金以及特別稅400美金，並已將前述罰金認列於業外其他損失。此外，聯電遵循相關的競爭法規(如台灣公平交易法)，並且未因此產生重大罰款，或因司法程序致生財務損失。



此外，聯電重視員工的健康與安全，以各式內部標準作業流程控制相關風險，並定期完善化相關規範。聯電沒有因員工之健康與安全而產生罰款，或因司法程序致生財務損失。

聯電法規遵循落實情形，擇要述明如下：

一、反競爭法

2011年聯電制定並公告公平交易遵循政策，要求員工落實執行。同時公司為主管和員工安排教育訓練，以避免觸犯法律。2020年聯電亦實施年度「反托拉斯法」線上教育訓練暨測驗，目標使全體員工對此具備反托拉斯之基礎知識，降低法遵之風險。此外，為提升聯電對於各國反托拉斯或反不正當競爭法令之遵循力度，聯電更進一步於2021年1月正式發布「反托拉斯程序規範」，規範內容明文執行業務之行為準則、反托拉斯之權責單位與相關風險發生時之處理措施，以供內部單位執行業務之依循。

二、營業秘密保護

2017年聯電遭到美光公司的指控，言其營業秘密受到侵害，目前此事正在二審法院審理中。在此之前，公司每位員工在新人訓練時，都有接受營業秘密保護的訓練。為此，針對營業秘密的保護，公司特別要求同仁每年重新回訓，建立同仁的營業秘密基本觀念，並同步宣導保密合約簽署流程、資料分享妥適性審閱等，截至2021年3月底，已經有8,030人接受回訓課程。此外，聯電2020年對特定相關部門同仁實施「外來文件應有的基本法律觀念與風險意識」測驗，增加同仁對於外來文件的風險管理意識，避免落入侵犯別人營業秘密的狀況，共有230人接受此項課程訓練。2020年對新人實施的智慧財產權保護法規課程，受訓共為797人次。

為落實營業秘密管理程序，聯電於2020年制定了「營業秘密防護管制作法」、「證據資料保全作法程序」等數個營業秘密保護相關之規範，其中包含舉報機制、透過安全查核月報，定期確認已妥善落實營業秘密法應遵循事項、層別不同等級之機密資訊而設定極機密專案管理措施、確保及時保存可疑案件之必要證據等，而截至2020年第4季為止，尚無相關案件發生。

同時，為了防止外部人員所生營業祕密外洩風險，聯電於2020年亦針對來往的承攬商完成資訊安全認知宣導並保留完訓紀錄，除了重申聯電的「零違規」管制要求，並要求外部人員配合遵守實體資訊安全查核規定。此外，聯電亦與各個往來廠商或客戶簽有保密合約，要求互相保護機密資訊。聯電內部設定機密性資訊/資料管理辦法，客戶資訊均由專責單位經手，避免不當揭露的可能。



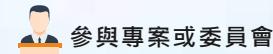
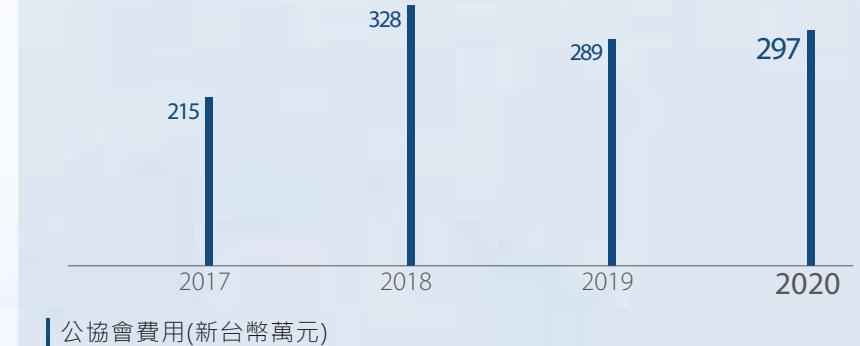
1-2-5 公協會參與

聯電在全球半導體產業扮演重要角色，期許發揮產業影響力，與其他企業共同因應國際局勢變動與產業變遷，我們參與不同的產業公、協會等非營利組織，促進產業交流與發展，關注議題包括企業永續、技術創新、供應鏈管理等。聯電秉持政治中立立場，不從事政治選舉公關或是政治捐獻等相關活動。

參與之重要公協會

	組織類別	2020年度繳納會費(元)
 台灣科學工業園區科學工業同業公會	Trade association	954,000
 中華民國台灣半導體產業協會	Trade association	900,000
 國際半導體設備與材料產業協會	Trade association	668,709
 責任礦產倡議組織	Trade association	270,806
 社團法人中華民國企業永續發展協會	Trade association	60,000
 台灣碳捕存再利用協會	Trade association	55,030
 台灣區電機電子工業同業公會	Trade association	42,000
 社團法人中華民國企業經理協進會	Trade association	20,000
總計		2,970,545

歷年參與公協會費用



參與專案或委員會



會員



1-3 落實風險管理

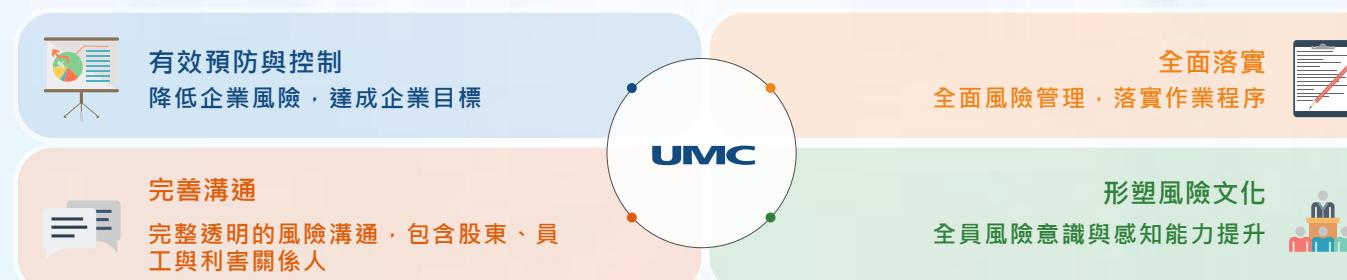
IMPLEMENTING RISK MANAGEMENT

1-3-1 風險管理系統

有鑑於國際間對企業風險管理的日益著重，聯電在2018年下半年成立企業風險管理委員會，強化企業層級各面向的重大風險管控，依循公司風險管理政策，針對重大風險優先擬定因應對策與管理。並於2020年完成規範－「企業風險管理手冊」，以為全體員工執行風險管理依循；並規劃與外部顧問合作，鑑別企業風險管理成熟度，以確保風險管理的完整性和手法的與時俱進。

企業風險管理政策

聯電透過風險管理手法和組織，有效地預防與控制企業風險，全面落實於日常管理作業，形塑並深化風險文化，並建立完整透明的風險溝通，以維持企業長期穩健營運。



企業風險管理組織架構



企業風險管理委員會在企業風險管理政策的指引下，協調公司內相關部門，與各組織資深代表共同審視公司面臨的內外部風險，針對全公司性重大風險議題推動風險因應對策，並且每年向董事會報告，溝通風險管理政策和風險管理成效說明。此外，聯電亦結合內稽內控功能，以確保營運相關之各作業風險均已獲有效管控。

風險管理運作

企業風險管理委員會統整策略、營運、財務、災害範疇的風險，評估其發生的可能性與對公司影響的嚴重度(影響面向評估，包含：財務、營運、人員、公司聲譽)，繪製風險地圖，定義風險項目的優先順序與風險等級，在企業可承受之合理風險與預防成本的平衡思維下，擬定並採取應對的風險管理方案。聯電定期滾動式檢討風險發生的可能性與嚴重度隨時間變化的潛勢，以掌握風險管理方案及相關控制作業的有效性。在此同時，亦掌握風險下可能伴隨而來的機會。





1-3-2 風險管理與因應對策

聯電針對策略、營運、財務與災防四大範疇，辨識重點風險並擬定對策，其中亦包含公司營運相關之環境、社會或公司治理議題之重要風險。另外，在新興風險部份，台灣半導體產業成長優於全球，在新製程技術持續開發、周邊設備與材料群聚效應帶動下，預估未來幾年台灣半導體業的競爭優勢和成長潛力仍為全球領先地位。近年國際間主要國家的政治或經濟關係緊張甚或引發貿易戰、聯電經營策略改變以致增加併購活動、綠能政策可能造成投資與營運壓力的影響等，都將產生不可忽視的衝擊和機會。而聯電身為供應鏈之一環，除產業新興風險外亦同步關注全球風險樣態，參考世界經濟論壇(World Economic Forum, WEF) 每年公布之全球風險報告書(The Global Risk Report)，以掌握風險變動趨勢，及早展開風險因應對策。

有關資訊安全、自然災防與氣候變遷等風險，另以專節說明因應內涵，其餘2020年重大風險和新興風險如下表。

策略



國際間主要國家的政治或經濟緊張



新興風險

風險描述

國際間因主要國家的政治或經濟關係緊張，以國家力量制裁特定對象甚或引發貿易戰，主要方式包含提高關稅、禁售命令、政策干預、政府補貼等。而這樣的緊張態勢或貿易戰爭端，短期內似乎尚難以解決。

潛在衝擊

影響包含：營收、交期、商譽等方面。例如，進口國大幅提高關稅可能拉抬終端市場價格，從而降低消費者購買需求，進一步導致聯電客戶訂單減少；美國出口管制法令規範美國成份超過某一比率者，不得出口至特定國家，可能影響聯電直接或間接供貨給特定客戶；高科技材料出口限制，可能影響聯電的生產，而造成無法如期交貨、商譽受損等。

因應對策

- 增加客戶區域和產品多元化，除了北美和亞太區既有業務外，聯電計畫進一步擴展來自歐洲、日本等其他地區的業務。除了原本在伺服器、汽車和工業應用等業務外，聯電另外將積極開發在5G、物聯網、人工智慧等應用機會。
- 隨時監控和評估外部變化(包含全球法規、政治、經濟狀況等)對公司業務的影響(原料、客戶需求等)，採取必要的風險因應方案。實務上，建立原物料供應鏈追蹤機制，並強化法律遵循反應系統，透過更精確地掌握原物料來源國別的成分比例，及時分析可能的影響並加以因應。



兩岸關係對公司策略與經營管理的衝擊

風險描述

兩岸間的特殊關係，易因台灣內部政治情勢而產生變化，其可能直接或間接影響本公司面對的經營環境。

潛在衝擊

例如，兩岸政治的緊張，可能影響供應商的供貨與客戶的下單；投資限制與法規變更等，可能影響本公司的策略布局、營運績效與管理的複雜度等。

因應對策

- 依據中國客戶與中國供應鏈的依賴程度，預先規劃建立生產彈性和第二供應商。
- 研析並掌握兩岸法規變化方向，以及時調整管理流程和營運方向。



營運



新併購廠區無法創造生產綜效的風險

風險描述

為追求持續成長，並提供在地客戶更好的晶圓專工服務，因此購併為公司重要的成長策略之一。然而，新併購廠區可能因雙方企業文化或管理方式差異、生產流程或系統相異而不易整合等因素，導致無法完全達成預期的生產綜效。

因應對策

- 成立專責組織統整新併購廠區整合事宜，注重跨國文化差異，並在第一時間建立完善的溝通管道，以建立併購標的員工與客戶的充分信任。
- 對接營運流程，並校準品質管理系統，以順利轉移新流程與新產品；規劃專家團隊推動標準學習，並導入最佳實務以追求整體營運效能極大化。



流行疾病傳染災害影響公司營運

風險描述

2019年底爆發的傳染病COVID-19仍在全球大流行，對世界經濟狀況造成不利影響，並對供應鏈的穩定性帶來衝擊，預估短期內疫情仍未能緩解。

因應對策

- 2020年1月便成立COVID-19應變指揮中心，統籌相關資訊與資源運用，如：
- 每日針對營運影響、供應鏈狀況、傳染病防堵策略與應對活動準備等議題，進行回報與討論。
 - 訂定清楚的傳染病災害管理階段，並依各階段情境提前準備應對措施，依照疫情發展，展開相對應的活動。例如：降低人員感染與生產影響；提高安全庫存、開發第二供應商並加速驗證，以降低物料短缺；進行產品和訂單的跨廠區調整和轉移，以降低特定廠區的影響。
 - 並注意疫情造成的中長期相關產業環境變化，例如：市場需求結構性改變、全球供應鏈重組等，持續密切關注與應對疫情帶來的相關風險與機會。

相關內容請參見1.3.4 營運風險管控、COVID-19 防疫專題。

財務



匯率利率風險

風險描述和潛在衝擊

- 半導體產業營收以及資本支出主要以外幣計價，由於匯率的波動可能引起其價值漲跌。
- 半導體產業因為存款及借款的規模大，利率變化可能使實際財務績效偏離預期。

因應對策

藉由平衡外幣資產負債的自然避險方式，降低匯率風險；並適當安排負債的天期以及固定或浮動的利率結構，以降低利率風險。

災防



政府綠能政策可能造成企業投資與營運壓力

！新興風險

風險描述

全球氣候變遷現象加劇，為回應全球氣候變遷減緩與調適作為，台灣與新加坡政府積極採取行動因應。台灣政府已公告2025綠電目標，要求用電大戶(契約容量在5,000瓩以上的用電者)必須在5年內透過自設、購電，或購買綠電憑證、繳納代金等方式，達到再生能源義務量自發自用10%。此外，新加坡政府已於2020年開始徵收碳稅，而台灣政府也在擬定碳費徵收政策。這將增加聯電的營運或投資成本，並帶來財務影響。

潛在衝擊

- 預估未來20年需額外支出每年不超過2億購電、購買再生能源憑證/繳納代金以達10%目標，此外，因應目前新加坡碳稅與預估台灣未來碳費徵收，預估每年將分別支出4千萬與2億新台幣支出，進而侵蝕獲利。
- 用電高峰若台電發電機組故障且再生能源供應不穩定之狀況下，可能有備載容量不足導致壓降與跳電風險。根據2015~2020年壓降損失統計資料，估計每年影響不超過5,000萬元。

因應對策

以下依風險減緩的重要性與貢獻度排序：

- 自訂節電計畫，降低整體用電
- 廣設太陽能發電設施
- 增設柴油發電機搭配提高UPS配置比例，提升廠房運作韌性
- 建立發電機柴油安全庫存量管控機制
- 逐年將既有UPS鉛酸電池更換為鋰鐵電池，提升供應穩定度

其他因應與成果請參見相關章節：1.3.5 掌握氣候風險與機會、3.1 氣候行動、3.2 能源管理

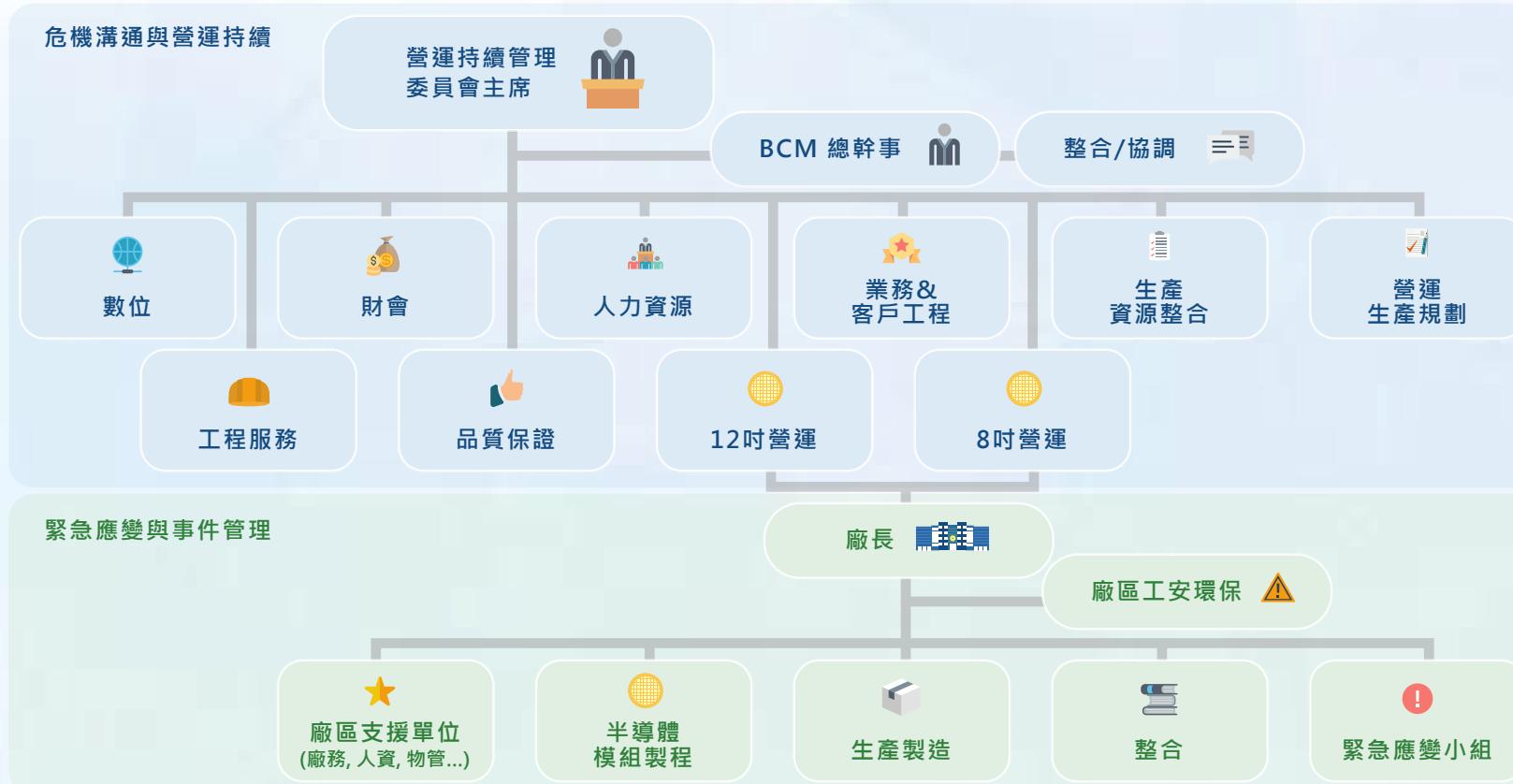


1-3-3 完善營運風險管理

營運持續管理

隨著全球風險不斷攀升，聯電體認追求自身企業的永續經營，即等於提供策略性客戶與重要關係人不間斷的持續服務，並以提供客戶多元化、品質完善與不間斷的晶圓專工製造為公司營運持續管理之最高宗旨。新竹總部、12A廠及FAB12I廠自2013年起依序通過ISO 22301:2012驗證，並於2020年2月完成續審作業，維持證書有效性。聯電於台灣總部組成「營運持續管理委員會」，由高階主管擔任委員，統合公司資源、持續檢討精進計畫，並確保當災害發生時，可全力維持與恢復最高營運目標，保護客戶與利害關係人之最佳權益。

BCM 營運持續管理委員會組織圖



營運持續管理架構

聯電遵循ISO22301標準要求建立、實施、監督及維護營運持續管理系統，並持續改進系統之有效性，以確保發生事故或災害之緊急狀況時，業務仍能持續運作，達到營運不中斷之目標。

各廠區及功能組織已針對特定危機事件，如地震、火災、化學品洩漏、停電、缺水、原物料短缺等訂定緊急應變及復原計畫，每年進行主題式演練以持續精進應變程序及復原策略。

第一階段 緊急應變 控制與搶救(hours-days)

照緊急應變計畫，採取行動使災害得以迅速控制。



第二階段 事件管理 穩定及減損(days-months)

依據營運持續計畫，於復原目標時間內恢復並維持最低營運目標。



第三階段 營運復原 恢復生產(months-year)

依據營運復原計畫，於合理之回復時限內恢復至常態生產規模。





營運持續管理政策與目標

聯華電子致力於晶圓專工業務及追求企業、策略性客戶與重要關係人永續經營為信念，並落實風險管理機制以確保不中斷的持續服務。我們的營運持續政策與目標包含：

- 政策**
 - 提供客戶更卓越且不間斷的服務為宗旨。
 - 落實營運持續管理系統運作及資源整合，確保系統持續有效。
 - 持續檢討精進以提升應對各類災害或營運衝擊於中斷發生前/中/後之韌性，確保客戶與利害關係人之最大權益。

- 目標**
 - 保護人員生命安全為首要營運持續目標。
 - 確保風險評估之周嚴與建置因應各類災害之準備及應變能力，藉由減少營運衝擊、縮短復原時間以達到營運持續目標。
 - 遵循ISO 22301管理系統標準定期執行演練，以檢視營運持續計畫有效性並持續改善精進。

營運持續管理系統



營運持續管理運作成果

聯電每年定期召開營運持續管理審查會議，回顧當年內、外部風險，檢討BCM系統運作與改善方案，並由總經理核定次年度績效指標，以確保營運持續管理機制正確而有效率地執行。針對潛在風險事件如：地震、火災、水氣電供應中斷、原物料短缺等風險藉由事前分析改善、定期演練，以提升事件發生後快速應變及復原目的。

繼2019年參考外部事故案例以「外部火災致無塵室吸入受污染外氣」模擬煙損控制條件後，**2020年更攜手全球知名專業災後復原專家Belfor**引進**「半導體設施災後復原」**訓練課程，搭配廠內BCP演練情境及事故處理經驗，提高同仁災後自主修復與減損應變能力，強化持續生產韌性。



2019年底全球爆發新冠肺炎疫情，聯電隨即依循此營運管理系統，第一時間成立防疫應變小組討論防疫相關的措施與因應活動，並主動提供利害關係人防疫應變資訊，以緩減其對於持續生產憂慮。**小組成立至今每週召開會議，隨全球疫情變化滾動調整**。相關細節請參閱COVID-19 防疫專題。





灾害風險管控

聯電深刻認知天然災害與人為事故對生產營運的衝擊與影響，所以一直以預防管理的積極態度來面對災害風險管理的範疇，也藉由嚴謹的風險工程控制、安全規範與基準的落實管理，追求達到半導體產業安全的最高標準。

災害風險管理目標

消防安全



聯電將美國工廠互保協會(Factory Mutual Insurance Company, FM)、美國保險商實驗室(Underwriters Laboratories Inc., UL)、美國國家防火協會(National Fire Protection Association, NFPA)、國際半導體設備材料產業協會(Semiconductor Equipment and Materials International, SEMI)等國際標準應用在建築結構、設備、風險工程控制及改善，並訂定相關公司規範加以明確要求。聯電更是半導體業界唯一自備專職消防隊之公司，除配有政府等級消防車及救助器材外，同仁甚至定期接受火場專業訓練，具有實際救災能力。

地震防護



聯電積極規劃、建立完善的災害風險管理應變程序，並與國際知名專精於因應震災之結構顧問公司合作，從建廠初期即將建築物、廠務設施、管線及生產機台的防震安全納入設計基準、針對2000年前設立舊廠也安排計畫持續改善。2016年2月6日台灣發生芮氏規模6.6美濃強震，聯電位於南科之12A廠遭遇逼近6級強震，而相關硬體損失卻較其他同業輕微，可再次驗證聯電防震設計有效性。另外，聯電也持續引入新型防震技術，包含機台減震平台導入、地震預警系統設置等，進一步提升人員安全、降低機台及設備地震損失風險。

製程設備安全



半導體製造設備環境衛生安全基準(SEMI-S2)及NFPA318、FM7-7為聯電首要遵循之國際標準，於採購階段更導入「製程設備ESH採購規格」要求，提前於入廠前完成機台規格符合度審查，並配合入廠後的機台裝機查檢，有效控管機台設備安全。

2020年災害風險管控執行成果

HPM FDB/VMB損防規格升級。

與全球知名專業災後復原專家 - 貝爾富公司(Belfor)簽訂Red alert合約並辦理災後減損與復原之訓練，強化自行搶救的能力。

與美商達信風險顧問(Marsh Risk consulting)合作進行水系統(UPW, PCW, LSR, WWT, Drain)、氣體及化學品系統風險評估與改善專案。



2020年辦理災後復原計畫DRP實作課程

2020年BCP演練：以工作坊方式進行達到跨組別交流目的，並由廠區最高主管(12A廠莊協理)擔任指揮官，綜合各組意見討論出最適策略。



1-3-4 致力資安風險管理

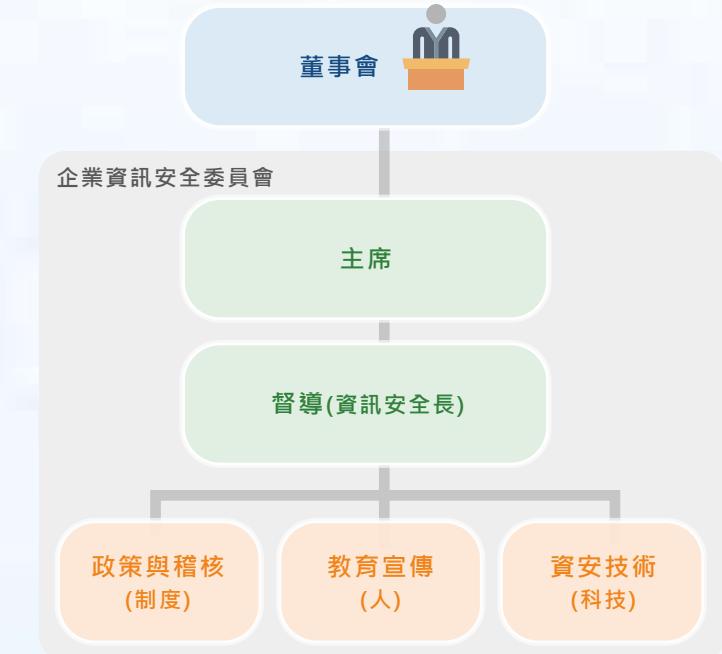
資訊安全政策落實

聯電的資訊安全政策以「一、建立符合法規與客戶需求之資訊安全管理規範；二、透過全員認知，達成資訊安全人人有責的共識；三、保護公司與客戶資訊的機密性、完整性與可用性；四、提供安全的生產環境，確保公司業務之永續營運」為指導準則。並以防毒、防駭、防漏三大資安防護主軸為目標，建立防火牆、入侵偵測、防毒系統及諸多內控系統，提升公司在防禦外部攻擊的能力。



資訊安全委員會組織

聯電2018年成立「企業風險管理委員會」，協同公司內風險管控之關鍵組織，管理公司內外部風險。其中由「企業資訊安全委員會」負責執行資訊作業安全管理規劃，建置與維護資訊安全管理體系，並由董事會監管資訊安全及網絡安全策略。透過半年審核資安風險分析結果及聯電採取對應的防護措施與方策，確保資訊安全管理體系持續運作的適用性、適切性及有效性。



資安風險與衝擊

依據2020世界經濟論壇風險報告，「網路攻擊與資料竊取」仍名列前10大風險，網路攻擊(Cyber Attack)不僅可能使公司暴露於資料外洩及勒索風險外，更可能面臨生產系統中斷而造成嚴重營運損失，影響企業的優良商譽。許多全球與台灣知名企業因發生勒索病毒事件造成重大損失，面對外部日新月異且多樣化的威脅，企業資安強化刻不容緩，如何運用有限資源，正確應對多變環境是一項重要的任務。而聯電於2020年並無重大資安事件發生。



資安風險因應

強化資安防禦能力

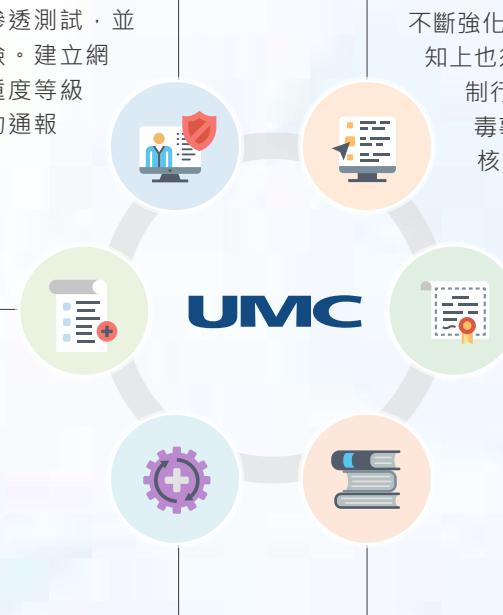
定期進行資安系統脆弱度分析及滲透測試，並加以補強與修護，以降低資安風險。建立網路安全事件應變計畫，依事件嚴重度等級進行影響和損失評估，採取對應的通報及復原行動。

風險控制

委託國際資安大廠進行整體資安體檢，以公正第三方驗證之客觀結果，作為進階強化的依據。聯電已投保資安險作為企業轉嫁資安威脅的新選項，保護公司於發生網路攻擊時，能將潛在損失降至最小的範圍。

疫情管制

2020年因應全球 COVID-19 疫情，強化在家工作(WFH)的防毒駭及資訊安全保護措施，宣導勿使用公共電腦與網路作為工作使用，善盡保護公司資訊之責任。



精進資安管理程序

不斷強化資安防禦能力外，在管理程序及意識認知上也須並重，員工應遵守資安規定(如嚴格管制行動儲存裝置)、遵循SOP作業(如同業病毒事件)，並不斷地進行「計劃 - 實施 - 查核 - 行動」(PDCA,Plan-Do-Check-Act)循環以持續改善。

導入國際資安認證標準

聯電已符合資訊安全相關的 ISO 15408、ISO 22301、ISO 27001 等認證標準，作為達成風險管理的方法與檢驗依據，公司內部亦成立對應的風險管理委員會，專責推動各項標準化作業，降低生產營運的風險。
相關認證訊息詳見公司網站

教育訓練

進行全員資安教育訓練與不定期社交工程釣魚郵件測試，以提升資安意識，使資安的運作在高階主管與各部門的支持下，落實到每一位員工身上。

1-3-5 掌握氣候風險與機會

在全球氣候變遷與低碳市場轉型下，聯電積極關注氣候變遷可能帶來的風險與衍生的機會，因此我們參考TCFD(Task Force on Climate-related Financial Disclosures)氣候相關財務揭露建議、ISO14090 ISO 14090 Adaptation to climate change、英國UKCIP氣候變遷風險評估程序(UK Climate Impact Programme)，自主發展氣候變遷風險與機會評估工具，並透過相關權責單位依據政策與法規、市場與科技的轉變、商譽及實質性風險等面向分別進行風險與機會分析，發展調適減緩策略。藉由高階主管的參與，以及連結公司綠色製程技術發展藍圖，轉化成具體減碳效益與財務貢獻。



詳請參見UMC網頁



TCFD揭露架構與聯電管理作法

治理

- 董事會**：監督氣候變遷風險、機會、因應策略及相關推動計畫與目標推動成果，包含相關資本支出預算執行、修正及追加，審核其成本效益及追蹤其執行成果，另外亦針對氣候變遷相關公司重大資金募集、發行或私募具股權性質之有價證券進行監督。
- 企業風險委員會**：協調公司內相關部門、共同審視公司面臨的內部外風險(包含氣候變遷風險)，並針對全公司性重大風險議題擬定風險因應對策，同時每年向董事會報告。
- 企業永續委員會**：負責企業社會責任願景及任務、制度或相關管理方針及具體推動計畫(含氣候變遷)之提出及執行，並每年向董事會報告氣候變遷相關的推動計畫與運作成果。



風險管理

- 鑑別在RCP2.6 及 RCP8.5 情境下可能衍生的政策、法規、市場與科技的轉變、商譽及實質性風險等面向分別進行風險與機會分析。
- 透過相關部門參與「氣候變遷風險與機會評估工作小組」，針對前三大風險發展調適與減緩之因應對策，整體評估結果呈報企業永續委員會
- 每年檢核政策、法規、技術、市場及商譽於轉型風險與機會之變化；每三至五年於IPCC氣候情境更新及台灣氣候變遷推估與資訊平台TCCIP更新時，重新檢視實體風險、轉型風險與機會評估結果，進行滾動式修正。

策略

- 依聯電氣候變遷風險與機會評估方法學，定義短期為未來3年內、中期為未來10年內、長期為未來10年以上。聯電已擬定氣候變遷政策作為公司因應氣候變遷之最高指導原則，並訂定「聯電低碳承諾」作為整體計畫推展策略之指引。
- 將氣候變遷風險與機會評估結果依據TCFD架構分析對營運之衝擊與貢獻。
- 選用政府間氣候變化專門委員會 (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)所發表的第5次評估報告(Fifth Assessment Report, AR5)中RCP 2.6及RCP8.5^註(Representative Concentration Pathways, RCPs)情境進行評估。

指標和目標

- 聯電已建立用水量、能源使用量、溫室氣體排放與廢棄物產出量等氣候相關風險與機會評估管理指標。
- 相關排放資訊已依溫室氣體盤查議定書及ISO 14064標準進行盤查並委由第三者進行數據查證。除符合法規外，現況亦符合IEEE之含氟溫室氣體標準。
- 已建立新廠及新機台設備因應氣候變遷及溫室氣體減量的規範，同時亦已訂定包含2025年溫室氣體、水、電減量等未來目標KPI。

氣候變遷風險與機會評估

每年由氣候變遷風險與機會評估小組進行評估，並發展調適、減緩對策，評估結果呈送企業永續委員會核定。



註：IPCC-AR5中定義4大情境，分別為RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0以及RCP8.5，係指每平方公尺的輻射強迫力在2100年增加了2.6、4.5、6、8.5瓦，RCP2.6為積極採取減碳措施、暖化減緩的情境，RCP8.5為暖化加劇(Business-as-usual, BAU)的情境。



氣候變遷風險評估程序

1 氣候情境資料蒐集

「政府間氣候變化專門委員會」(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)所發表的第五次氣候變遷評估報告(Fifth Assessment Report, AR5)與政府降尺度模擬報告鑑別氣候變遷，導致潛在物理危害項目進行氣候模擬資料蒐集與更新。



3 評估作業展開

邀請相關部門參與氣候變遷風險與機會評估作業，針對前三大風險發展調適與減緩之因應對策；針對市場低碳需求之機會，發展與公司綠色製程技術開發藍圖之連結，鑑別聯電綠色製造競爭優勢與韌性。

2 評估工具建立

參考 ISO 14090 Adaptation to climate change、英國 UKCIP 氣候變遷風險評估程序 (UK Climate Impact Programme) 以及 TCFD 氣候相關財務揭露建議書 (Task Force on Climate-related Financial Disclosures)，發展氣候變遷風險與機會評估方法學。



4 評估結果確認

整體評估結果呈報企業永續委員會確認



5 持續監控與追蹤

每年檢核政策、法規、技術、市場及商譽於轉型風險與機會之變化；每三至五年於IPCC氣候情境更新及台灣氣候變遷推估與資訊平台TCCIP更新時，重新檢視實體風險、轉型風險與機會，評估結果進行滾動式修正。



氣候變遷風險與機會矩陣



轉型風險

- 短期轉型風險
- 中期轉型風險
- 長期轉型風險

徵收碳費/碳稅

- (4,5,10)
- (2,3,8)
- (1,4,4)
- (2,3,4)
- (5,10,15)
- (2,4,8)
- (3,4,5)

客戶綠能要求

顧客偏好改變/綠色產品需求

無法符合國際氣候變遷行動倡議影響聲譽

綠能政策造成UMC投資壓力增加

綠能政策導致電力不穩或短缺風險

徵收耗水費

實體風險

- 短期實體風險
- 中期實體風險
- 長期實體風險

強降雨導致廠務設施排水不及，造成營運中斷

(3,3,3)

暖化造成空調負載增加用電量上升

(2,6,6)

強颱停止上班影響營運

(2,2,3)

增加原物料運輸調度作業費用

(1,4,6)

限水導致parts clean供應商無法生產交貨

(1,2,2)

水資源短缺影響生產

(3,3,3)

颱風導致電力壓降影響生產

(2,2,3)

機會

- 短期機會
- 中期機會
- 長期機會

市場對環境友善的產品需求增加

(16,25,25)

溫管法碳交易機會

(4,10,10)

導入BCM降低客戶供應鏈中斷風險

(3,3,3)

註：1. 風險/機會名稱後面標示數字為(短/中/長期) ranking
2. 標示在矩陣圖上之風險/機會為評估分數最顯著的時間點
3. 標示藍色字者為前三大風險



氣候變遷風險與機會鑑別結果分析如下：

主要氣候風險及因應作法

轉型 類別/風險	情境說明	潛在財務影響說明	聯電因應作法
政策與法規 徵收碳費/碳稅	<ul style="list-style-type: none"> 新加坡碳稅徵收及費率上漲 台灣地區徵收碳稅/碳費，假設比照新加坡第一階段之費率計算 	<ul style="list-style-type: none"> 新加坡廠每年營運成本將增加，估計不超過 4,000 萬元 台灣廠區每年營運成本將增加，估計不超過 2 億元 	<ul style="list-style-type: none"> 自建太陽能發電設施 訂定溫室氣體減量計畫
政策與法規 綠能政策造成UMC投資壓力增加	<ul style="list-style-type: none"> 法規要求台灣地區擴大設置再生能源或繳交代金 	<ul style="list-style-type: none"> 台灣廠區每年營運成本增加，估計不超過 2 億元 	<ul style="list-style-type: none"> 擴大自設再生能源、儲能設施或購買再生能源憑證
政策與法規 綠能政策導致電力不穩或短缺風險	<ul style="list-style-type: none"> 壓降造成之影響包含：減少營收與增加成本 	<ul style="list-style-type: none"> 估計每年影響不超過 5,000 萬元 	<ul style="list-style-type: none"> 評估增設發電機
政策與法規 徵收耗水費	<ul style="list-style-type: none"> 台灣地區徵收耗水費，假設費率 3 元/噸當估算基準 	<ul style="list-style-type: none"> 每年營運成本將增加，估計不超過 4,000 萬元 	<ul style="list-style-type: none"> 提升製程生產效率減少用水量並提高用水回收率 推動清潔生產認證、水足跡盤查等耗水費減徵措施
市場 客戶綠能要求	<ul style="list-style-type: none"> 因客戶要求而必須採購綠電，假設需增加購置 1% 綠電 	<ul style="list-style-type: none"> 估計每年增加電力成本約 4,000 萬元 	<ul style="list-style-type: none"> 擴增自建再生能源發電設施 透過再生能源購電協議取得再生能源 購買綠電憑證

實質

長期性 水資源短缺影響生產	<ul style="list-style-type: none"> 自來水每日減供將造成營運成本增加 	<ul style="list-style-type: none"> 假設竹科限水 56% 南科限水 58% 持續 30 天，費用估算不超過 3.2 億元 	<ul style="list-style-type: none"> 自主節水 水車載水應變 與水利署溝通及供水管路改善
長期性 暖化造成空調負載增加用電量上升	<ul style="list-style-type: none"> 根據 RCP8.5 情景，Y2040 平均表面溫度上升 0.9-1.7°C。隨著溫度的升高，到 2040 年 HVAC 的用電量將增加 4.7% ~ 9.0% 	<ul style="list-style-type: none"> 估計每年影響 1.1 億元 	<ul style="list-style-type: none"> 導入綠建築設計： 1. 實行建物外殼節能及空調節能措施，降低建物溫度 2. 設置植栽增加綠化量，降低都市熱島效應



次要風險及因應作法

轉型 類別

可能風險

聯電因應作法



技術/市場

- 新技術投資承諾
- 消費者、客戶、投資人等利害關係人要求企業提供綠色產品並透過供應鏈擴大影響力，間接淘汰耗能/耗水商品

- 推動產品環境衝擊生命週期分析與認證，進行源頭減量，聯電已通過碳足跡與水足跡認證，並持續推動溫室氣體減量、節能及節水專案



商譽

- 顧客偏好改變
- 不良名聲引起負面回饋

- 持續研發降低晶片耗電量技術，開發各類能源管理晶片
- 研析市場最新趨勢

實質性

立即性

- 颱風暴雨自然災害的強度與頻度上升導致員工無法上班，廠房設施遭受損害與能資源供應中斷
- 因取水來源改變造成水質變更

- 進行洪水潛勢與風險改善評估
- 推動企業持續營運管理系統
- 工廠及供應鏈全球化
- 供應商水風險評估
- 進行水質風險評估



長期的

- 全球暖化海平面上升恐導致內陸淹水，使得乾淨水源減少、水資源短缺以及廠房重要基礎設施異常、損壞

- 擴大水的回收和再利用，以降低對水的需求壓力
- 有效的利用有限的水資源
- 評估導入新興水源
- 水資源預警工具研發
- 廠房位置納入未來選址考量
- 建立水情應變計畫

主要機會及因應作法

類別

氣候相關機會

聯電因應作法



產品/服務

- 市場對環境友善的產品需求增加

- 持續依客戶及市場需求開發相關技術，如22uLP技術已開發完成，可提供更好的低功耗與功率管理，預估2020至2023年可貢獻年複合成長率最高達三位數。

次要機會及因應作法

面向/聯電因應作法

資源效率



- 響應政府推動的政策進行溫室氣體減量，提升機台設備及工廠整體之運作效能
- 每年推動自願性節水計劃，減少用水量及廢水排放，提高用水效率及確保水資源的穩定
- 由於有效的水資源管理、監測和應急計畫，聯電對極端降水和乾旱的承受能力可高於一般事業

能源來源



- 除了藉由投資進行綠能產業投資外，亦完成公司組織章程變更，包含能源技術服務及能資源節約技術相關事務諮詢與顧問服務等
- 建置太陽能發電系統並申請再生能源憑證

用水來源



- 開發與應用多樣化水源，聯電除了於各廠擴大水資源回收和再利用外，另外包含使用雨水、冷凝水及再生水。
- 水管理計畫及多樣化水源，將可降低聯電之於具水資源壓力地區的依賴。

產品/服務/市場/商譽

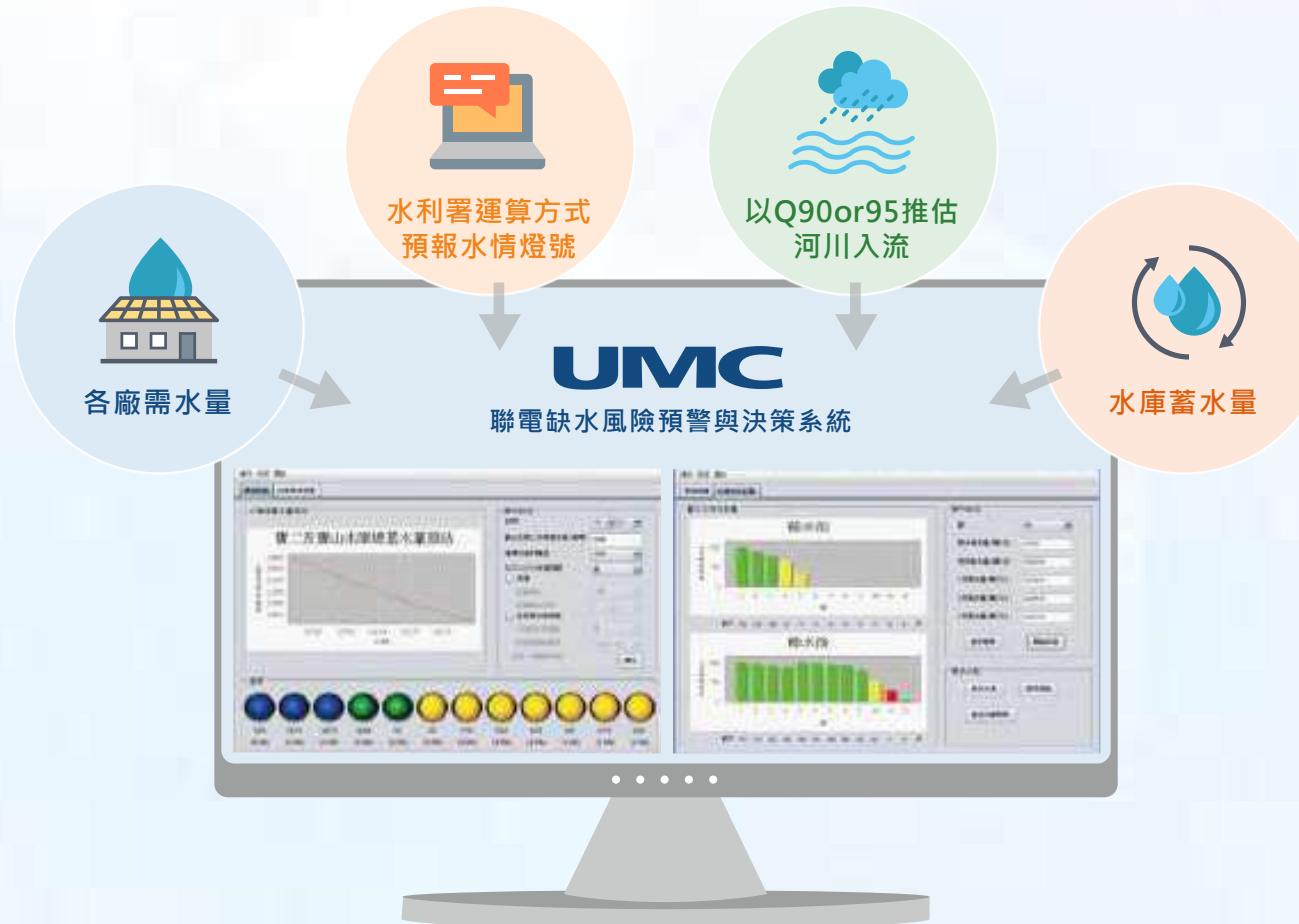


- 導入ISO 22301 BCM提升組織韌性以因應氣候變遷實體衝擊，降低客戶供應鏈中斷風險
- 取得之節能、高效率、低碳的相關專利
- 提供技術與諮詢服務，與政府單位、同業、異業夥伴交流合作，提升社區關係
- 除了擔任產業公協會代表與政府單位交流溝通，提供水資源管理意見外，並參與科學園區之廠商節水輔導活動，擔任委員提供產業諮詢服務
- 積極與供應商合作，推動「Triple R大聯盟計畫」進行水及能資源回收、再利用及減量交流
- 透過節能服務隊提供學校及社福機構等社區團體節水與用水衛生技術諮詢、工程改善等服務，提升企業社會形象。
- 積極與供應商合作，推動Triple R大聯盟計畫、節能服務隊及綠獎倡議，進行水及能資源回收、再利用及減量，對外推動溫室氣體減量及生態保育工作參與產業公會及協會對外倡議之活動，期望藉由提供產業實際執行之經驗與意見，促進政府及相關機構研擬訂定良善可行之政策與規定



水風險管理工具開發

對於水資源議題，聯電除了積極節水之外，透過產學合作開發之「聯電竹科、南科廠區缺水預警與決策支援系統」，建立季節性(3個月)缺水預警系統，以利各廠區能夠提前得知限水狀況，再結合聯電廠區既有缺水應變措施，超前準備或執行節水措施，降低營運風險。



缺水危機因應

台灣刻正面臨56年以來最嚴重之乾旱，新竹與台南地區自2021年2月起實施第2階段限水，限水比率分別達11%與7%。面對未來更嚴峻的水情，聯電已額外聘僱水車及簽約私人水源以補足用水缺口，並將配合水利署再生水興建時程，於廠內使用再生水，合計需額外投入成本在限水20%以內、每日不超過新台幣300萬元。

因應措施

自訂節水計畫，降低用
水量。

簽訂水車與私有水源合約，
並視需求進行載運演練。

依據不同限水階段訂定應變
計畫，包含各式節水措施及
生產排程調配等作為。

配合水利署推動再生水興
建時程，計畫於廠內使用
再生水。

氣候變遷資訊揭露與溝通

聯電每年參與國際CDP組織之氣候變遷與水安全專案，將風險與機會之鑑別結果與管理相關資訊進一步之公開揭露，2020年國際CDP組織所公佈的年度評比中，聯電獲得水安全領導績效等級的成績，氣候變遷亦獲得管理績效等級，顯示聯電於永續資訊揭露上獲得國際投資機構的肯定。



1-4 打造永續供應鏈

BUILDING SUSTAINABLE SUPPLY CHAIN

1-4-1 供應商型態

2020年聯電含子公司和艦芯片及聯芯及USJC之合作供應商家數約有4,000家，其中台灣地區供應鏈之主要供應商分佈狀況：設備供應商共29家(採購金額占比7.4%)、原料供應商(含wafer及光罩)共161家(採購金額占比64.9%)、廠務工程供應商共220家(採購金額占比14.5%)、耗材及零組件供應商共223家(採購金額占比13.1%)。

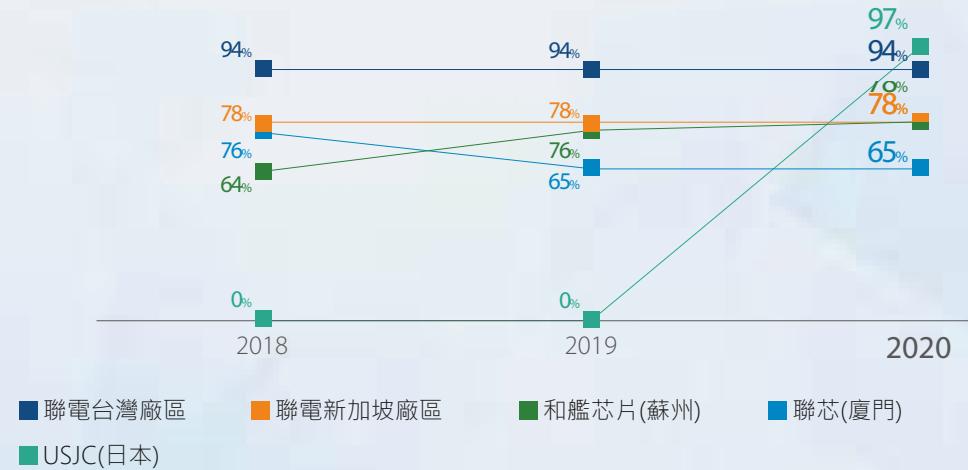
採購在地化是聯電找尋供應夥伴的重要策略，聯電持續推動採購在地化，除了加強與在地供應商的夥伴關係，聯電希望透過在地化生產，供應商能更有效率地提供服務，縮短交期，降低製造所需原材料的環境足跡，聯電也間接增加就業機會以及促進社會經濟的發展。聯電相信採購在地化的策略，是落實企業永續經營的重要一環，也是企業社會責任的一部分。

聯電將在地採購策略積極落實在所有生產基地，2020年聯電台灣地區在地供應商數量佔比為94%，其採購金額佔比為87%。2020年新加坡地區供應鏈中，在地供應商數量佔比為78%，其採購金額佔比為96%。在中國大陸地區供應鏈中，和艦科技(蘇州)在地供應商數量佔比為78%，其採購金額佔比則為72%；聯芯(廈門)在地供應商數量佔比為65%，其採購金額佔比則為51%；USJC(日本)在地供應商數量佔比為97%，其在地採購金額佔比則為99%。





在地的供應商數量比



在地的採購金額比



1-4-2 供應鏈管理

供應商管理策略

提升成本領先能力

整合集團資源，以策略性合作取得最具競爭力之供應鏈價值



建立永續供應鏈能力

帶動供應商提升經濟面、社會面與環境面的績效，帶動供應商永續發展



強化供應鏈供應能力

持續輔導供應商件多元化供應，與在地化供應能力



UMC
供應商管理策略



重視環境友善

主動落實綠色採購，追求經濟效益並兼顧對環境友善



構築綠色供應鏈

推廣供應商從實施節能減碳走向循環經濟



衝突礦產不妥協

確保產品與供應鏈不含衝突礦石



落實永續風險管理

關注供應商的能資源使用、水資源管理以因應極端氣候變遷對供應鏈的衝擊



關注環境議題

加強廢棄物資源化再利用，致力於降低環境污染衝擊



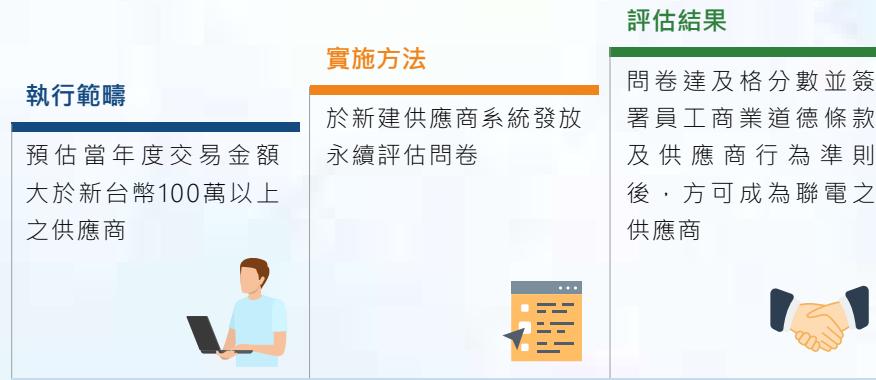
聯電對於供應商承諾，已揭露於公司網站，請瀏覽



供應商永續能力評估

聯電秉持「視供應商為夥伴，引導供應商長期合作」之供應商政策，規劃供應商全面性管理方式，並以(1)新供應商永續評估流程及(2)既有供應商永續評估四大準則進行控管與輔導，期建立永續成長之供應鏈管理機制。

新供應商之永續評估流程



既有供應商永續評估之四大準則

執行準則



實行規範

- 遵循聯電「員工從業道德條款」與「供應商行為準則」
- 符合供應商品質/財務/成本/交期/財務/永續6個面向評核

管理準則

- 所有供應商需認同並簽署
- 所有供應商需要求第二階關鍵供應商認同並簽署

風險評比



實行規範

依據聯電「供應商評核機制」進行風險等級區分及評分

管理準則

- 鑑別供應商風險程度：
- 評比分數低於聯電要求之供應商，列入高風險廠商
 - 評比分數符合聯電要求之供應商，每年抽查30%以上供應商，列入潛在風險廠商
 - 實地稽核中或是日常業務執行中發現缺失之供應商，列入中度風險廠商

實地稽核



實行規範

遵循聯電「供應商稽核機制」與委外稽核單位進行實地稽核

管理準則

- 國內供應商由聯電進行實地稽核
- 國外供應商由聯電委第三方公司進行實施

輔導改善與追蹤



實行規範

遵循聯電「供應商稽核機制」

管理準則

- 稽核過程中提供輔導與建議改善事項
- 責成稽核報告，要求廠商進行改善
- 稽核成果低於聯電要求之廠商，列入隔年稽核廠商名單
- 連續2年無法達標之供應商，聯電依內部規範降低交易量或停止交易



供應商遴選之執行準則

聯電供應商(含新供應商)評選考量項目包含(1)道瓊永續指數評選狀況(2)聯電供應商員工從業道德條款及供應商行為準則符合情形(3)符合公開公平競爭原則。

聯電一直重視供應商員工從業道德條款及供應商行為準則符合情形，且秉持符合公開公平的競爭原則。在2018年起將所有支援生產相關物料之關鍵供應商全部納入評核對象，2019起導入第三方認證單位對部分關鍵供應商進行評核。

2020年台灣地區交易之主要供應商^註共計628家廠商進行評核。依評核結果分析，環境面部分：所有供應商皆同意與聯華電子致力改善在能源、廢棄物、水電資源與減少溫室氣體排放等環保措施；社會面部分：供應商在風險管理方面，已經意識到風險管理對公司營運造成影響的可能性。2020年聯電台灣地區新增供應商有172家，其中有18家(2020年新供應商佔比10.47%)接受道瓊永續指數評選，100%簽署前述本公司要求之道德條款約定。2019年度聯電開始要求供應商揭露其上一階供應商資料，其揭露並管理第二階關鍵供應商累計至2020比例達9.8%。(2019年聯電起進而要求廠商其上一階之關鍵供應商須簽署道德條款約定與進行供應鏈評核，共同推動企業社會責任。)

供應商風險評比

聯電重視供應商永續管理，對於永續性的要求，著重於供應商的環境、社會、公司治理面向的要求。因應供應商永續管理，聯電成立「供應鏈管理委員會」，並制定「供應商評核機制」，定期管理、評核輔導與追蹤廠商改善情形。「供應商評核機制」之管理對象為對支援生產之關鍵供應商，包括設備供應商、原料供應商、廠務工程供應商、耗材及零組件供應商等類別。每年度針對品質、成本、財務、交期、服務及永續等面向進行評核。

「供應商評核機制」訂定「永續供應商評比等級與因應措施」，並將永續管理要求項目依重視程度納入評比項目中，每年以問卷方式發送給供應商回覆，再依據供應商之特性及風險性做等級區分，以利分級輔導期改善。若供應商已取得環保或有害物質管理相關之證書(ISO14001、TS16949或QC080000)或責任商業聯盟行為準則(RBA)則列為額外加分之依據，藉以引導及要求供應商遵循。

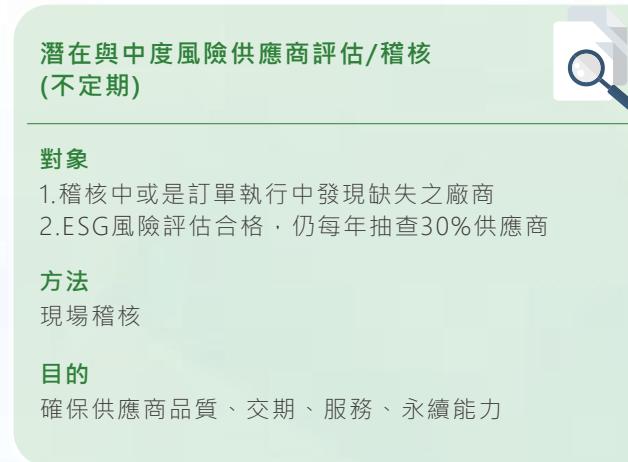
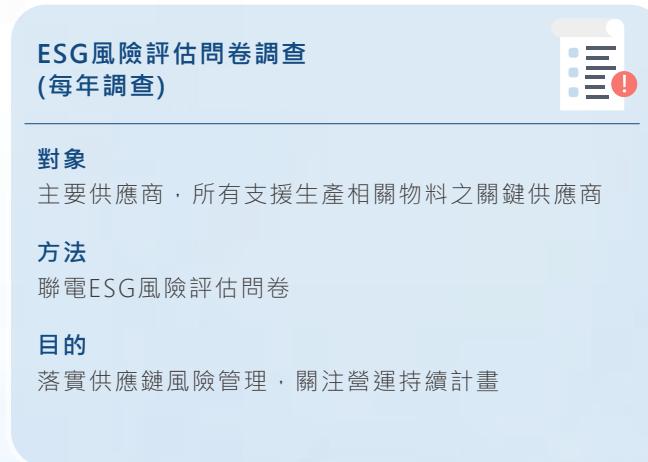
實地稽核/輔導改善與追蹤

聯電訂有供應商缺失改善管理機制，依據聯電永續供應商風險評估機制，針對分數過低之供應商，以及訂單執行中發現缺失之供應商，將進行實地稽核，提出缺失項目，協助並輔導，期望供應商完成改善。若廠商未能改善，聯電將持續輔導，及衡量對供應商短暫停權或終止業務關係，以落實供應鏈風險管理。2年內仍無法配合改善之供應商，依據「供應商缺失管理改善辦法」將降低採購額，停止採購或取消其合格供應商資格。

註：主要供應商為與支援生產直接或間接相關之廠商，依屬性類別大致分為原物料、設備、廠務與零配件。



永續供應商風險評估機制



供應商缺失改善管理流程





評估結果

聯電於2019年導入第三方認證單位進行供應商永續評核，藉由落實供應商評核，有效地持續降低供應商風險，並且提升供應商的競爭力。

2020年聯電台灣地區針對支援生產相關物料之所有供應商且扣除單次交易之供應商，涵蓋原物料、設備機台、廠務、零組件等關鍵供應商，主要供應商共計628家透過聯電ESG風險評估問卷進行調查，其中621家符合聯電對永續管理相關要求，7家被鑑別為高風險供應商，列為2020年度實地審查對象。

永續供應商評比等級與因應措施



2020年針對2019年輔導改善之廠商、2020年問卷回覆不合格的廠商，以及抽樣問卷回覆合格廠商，共計212家進行實地稽核，180家委由第三方認證單位進行二者稽核。2020年稽核結果，有121家供應商達到Good等級，另有90家供應商達到Satisfactory等級，1家供應商被評比為Needing Improvement等級。

聯電海外據點^註亦於2020年全面執行供應商評核機制，共計評核478家廠商，其中永續評核計58家，調查結果全數供應商皆符合聯電要求。.

註：包含聯電新加坡廠區，及子公司和艦芯片、聯芯。

過去3年供應商永續評估家數

評核目標	過去3年評核家數/比例
關鍵第一階供應商	1,989 (100%)
支援各類生產相關原材料、耗材、設備及廠務類之採購額，其年交易額超過200萬台幣，並扣除一次性交易之所有廠商，100%執行永續問卷評核機制	
關鍵非第一階供應商	436 (100%)
<ul style="list-style-type: none"> 2025年第二階關鍵供應商簽署「員工從業道德條款約定」達80% 2025年第二階關鍵供應商管理比例達30% 	

註：1.關鍵供應商為與支援生產直接或間接相關之廠商，依屬性類別大致分為原物料、設備、廠務與零配件。

2.聯電ESG調查供應商類型，包含生產原物料、設備機台、廠務工程，及耗材零組件，並以每年現場稽核供應商比例達33%為目標。



針對2020年永續評核機制，歸納出供應商ESG面向需改善重點如下，聯電持續展開改善行動確保提升供應商競爭力。



供應商永續能力建置

聯電永續供應鏈的核心精神是「永續、共榮」。聯電所追求的永續經營，是與供應鏈共同成長的夥伴關係。除了供應商評核機制、個案輔導，以及既有承攬商環境教育訓練以外，2020年聯電持續強化供應鏈管理，落實永續倡議，加強在地供應商輔導，建立供應商的永續能力。為了強化供應鏈供應能力，聯電持續輔導供應商件多元化供應，與在地化供應能力。同時為提升採購人員對永續倡議意識、有效落實永續供應鏈之管理，聯電在2020年舉辦多場教育訓練課程，期能提升供應商ESG作為之改善，加速永續供應鏈管理的續航力。

對應策略/目的	行動/作為	2020年成果聚焦
承攬商環安衛教育訓練	<ul style="list-style-type: none"> 確保承攬商有足夠認知安全環境的養成 	向承攬商進行工作安全相關規定之教育訓練 <ul style="list-style-type: none"> 共舉行37場次教育訓練 總受訓承攬商人數5,058人次 總受訓時數15,174小時
承攬商聯合宣導會議	<ul style="list-style-type: none"> 培養注重承攬商的工作場所安全意識 	定期舉行會議，向承攬商進行安全管理與意外事故之案例宣導 <ul style="list-style-type: none"> 共舉行11場次教育訓練 總受訓承攬商人數1,235人次 總受訓時數1,235小時
供應鏈永續分享會	<ul style="list-style-type: none"> 分享會以「永續·共榮」為主題，向供應商進行宣導推廣永續發展的理念 	宣導聯電的永續作為 - 以人为本，社會共榮 持續要求供應鏈須對應ESG要求 持續要求供應鏈須對應之RBA要求、可能風險管理要求 分享永續供應鏈新挑戰 <ul style="list-style-type: none"> 因COVID-19影響，暫緩海外子公司供應鏈永續分享會舉行，預計2021年再次舉辦
提升供應商因應氣候變遷的能力	<ul style="list-style-type: none"> 提升供應鏈韌性 	2021年~2025年每半年邀請外部單位針對能源、環境議題、永續議題強相關之供應商，進行相關課程輔導



構築綠色供應鏈 推廣循環經濟

聯電認為綠色供應鏈是實施企業永續藍圖中重要的一環，我們持續善用聯電身為企業領頭羊的影響力，推動供應商響應循環經濟。聯電從2017年倡議「Triple R大聯盟」專案展開，2020年 Triple R 大聯盟專案參與供應商家數較2019年新增10%，可見聯電與供應商議合活動的影響力，帶動更多供應商投入綠色供應鏈升級。而循環經濟是對環境友善的產業經濟。在聯電持續向供應商進行循環經濟倡議的同時，也著重內部自我提升，2020年聯電「廢土變黃金」專案效益達新台幣1.19億元，「Reclaim Wafer」專案使用比率達61%，「研磨液回收再利用」專案回收成果達934噸。

Triple R大聯盟計畫



目的

藉由供應商自訂可量化指標來檢視推動落實節能減廢、循環經濟的成果，帶動綠色供應鏈向上升級

行動/作為

- 供應商自訂可量化指標，由聯電評分達標與否
- 舉辦分享會，作為同業與異業知識交流平台
- 舉辦年度頒獎典禮，獎勵成果優良之供應商

成果聚焦

- 2020年舉行第3年度頒獎典禮，共20家廠商獲獎
- 2017~2020年累計減少40.9萬噸CO₂e，相當於1,567座大安森林公園年碳吸附量
- 2017~2020年累計減少污泥109.5噸



詳情請參考



2020年聯電Triple R大聯盟頒獎典禮

廢土變黃金



目的

藉由下腳料及廢品出售，有效達成減廢及資源有效再利用

成果聚焦

- 2013年起每年出售效益達新台幣1億元
- 2020年回收效益達新台幣1.19億元
- 預估至2025年，累計出售效益突破新台幣5億元

行動/作為

評估具有合法執照之廢棄物承攬商，藉由廠內系統化管控回收管理，集量出售予承攬商

Reclaim Wafer 使用比例



目的

降低檔片 (Dummy Wafer) 採購成本，可提高 Reclaim Wafer 回貨率及增加檔控片之使用次數

成果聚焦

- 2020年Reclaim Wafer採買量375,286片
- Dummy Wafer 使用Reclaim Wafer 比率約61%

行動/作為

委由供應商進行再生晶圓製程，使Dummy Wafer達到最佳潔淨度，以利回廠使用

研磨液(Oxide Slurry SS25)回收再利用



目的

重複使用研磨液，並且減少研磨液廢水處理

成果聚焦

- 研磨液回收再利用934噸

行動/作為

經過廠內研磨液回收系統收集研磨液，委由供應商進行調配後再回廠進入製程使用



供應鏈環境友善推手

聯電綠獎 - 供應商響應

目的

聯電透過綠獎扮演環境生態保育的推手，藉由「綠獎」推動獎勵優秀的保育計畫，朝環境永續前進，號召供應商響應環保公益活動

成果聚焦

- 2020年度募集獎金達新台幣300萬元
- 2020年度響應供應商共10家(科林研發、3M、台灣巴斯夫、漢民科技、欣興電子、宏瑞制程、愛德華先進、智原科技、漢科系統、東京威力科創)
- 2020年度綠獎得主共5家，詳情請參考



詳情請參考

綠色採購

目的

聯電以發展綠色產品為己任，推動綠色採購從產品的製造源頭-採購實施管理，珍惜資源，保護環境

成果聚焦

- 2020年度綠色採購金額達新台幣1.3億元
- 榮獲行政院環保署頒發2020年度綠色採購獎
- 榮獲新竹市政府頒發2020年度綠色採購獎
- 榮獲台南市政府頒發2020年度績優綠色採購企業

行動/作為

- 每年舉辦徵選，徵選對象為國內生態環境保育團體，獎勵優秀的保育計畫發放環保專用基金
- 號召理念相同之供應商響應綠獎，以實際行動贊助支持綠獎

落實社會責任發揮影響力

第二階關鍵供應商管理

目的

為確保供應商重視其供應鏈管理，約束其供應商遵守道德規範，並且對其供應商展開供應鏈管理行動

成果聚焦

- 2020年其第二階關鍵供應商簽署「員工從業道德條款約定」已達成20%，預估2025年達80%
- 2020年其第二階關鍵供應商納入供應鏈評核/審查/管理家數已達成7%，預估2025年達30%

竹科40周年國際論壇

目的

受邀新竹科學園區管理局向產業夥伴分享「永續供應鏈專案經驗」

成果聚焦

- 應邀出席，並響應2020年主題「2030科技願景：永續 - 打造循環經濟生態圈」，與同業、異業分享經驗



竹科40周年國際論壇

行動/作為

與產業夥伴舉辦座談，分享「責任供應鏈 - Triple R 循環經濟」



衝突礦產管理

聯電衝突礦產管理措施

-  建立本公司(含子公司)內部調查與向供應商調查的機制。
-  建立每年例行調查作業期間與控管作業期間。
-  建立與整理調查資料及存放資料之資料庫。
-  保存調查資料以資證明遵守法規及盡責調查(due diligence)之佐證依據。
-  以廠商提供透明與可供本公司判斷的資料做為本公司與廠商交易條件之一。

近年衝突礦產調查狀況

針對衝突礦產管理議題，聯電自2009年起每年持續向相關供應商展開供應鏈調查與不含衝突礦產供貨保證書之簽定，以確定供應商所提供之產品非由衝突礦產所製造。

聯電自2016年加入CFSI(Conflict-Free Sourcing Initiative)，並同時要求供應商積極督促尚未取得此認可的熔煉廠與礦場接受「無衝突礦產冶煉廠計畫」或其他同等之獨立第三方稽核計畫的檢驗。

為遵守美國DFA法案(Dodd-Frank Act)以及實施企業社會責任，聯電在產品包裝上增加「無衝突礦產」標誌以宣示本公司產品未使用衝突礦產。聯電台灣廠區自2018年4月1日起實施，其他廠區(中國大陸、新加坡)將另行公告。此外，聯電也已於2018年3月1日起在聯電官網上發出正式聲明。



更多詳情可參考

關鍵原物料鑑別說明

電子行業產品製造過程不可避免使用的礦物如鉻，鎢，錫和金 (3T1G)，被稱為衝突礦產；儘管如此，聯電未大量使用前述礦物於產品製造，並於供應鏈執行衝突礦產盡責調查，確保產品100%未使用來自衝突地區之礦物。

聯電2020年以供應商其產品成分含3T1G之條件進行調查對象篩選，合計共36家供應商展開衝突礦產調查，包含供應商13家，外包商8家(提供封裝測試之供應商)，及聯電所屬關係企業共15家。2020年透過第三方認證單位對衝突礦產有關供應商進行國內實地稽核4家，稽核結果4家皆符合聯電對衝突礦產管理之要求。



近三年調查家數

衝突礦產



調查至目前為止，所有供應商都回覆其提供之產品都非由衝突礦產所製造。並依據美國證券交易委員會(SEC)於2012年8月22日公告《金融改革及消費者法(Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act)》之最終施行辦法，其中Section 1502 規定，每年5月完成Specialized Disclosure Report申報。



供應鏈韌性強化

2020年聯電依循《RBA 責任商業聯盟行為準則》 6.1.1版 (Code of Conduct - Responsible Business Alliance,RBA Version 6.1.1) ，除了自我評估外，亦透過「聯華電子供應商行為準則」要求供應商符合RBA規範，其目的除了讓供應商清楚了解聯電對供應商行為準則的要求外，供應商尚須遵守當地法令，同時確保供應商本身之營運符合準則的內涵與精神，並鼓勵及要求其上游供應商、承攬商與服務提供商認同並採用本準則實踐管理。

供應鏈風險評估

為了解供應商對責任商業聯盟行為準則遵循現況，聯電透過RBA「自評問卷(RBA Self-Assessment Questionnaire, SAQ)」、「實地稽核」，以及開立「矯正行動計畫」，評核第一階供應商，以確保供應商符合條文要求。自評問卷內容涵蓋勞工、健康與安全、環境標準、商業道德標準及管理體系等「聯華電子供應商行為準則」要求項目，2020年聯電台灣地區共50家供應商完成RBA自評問卷。

實地稽核(遠端稽核)與改善

聯電由第一階供應商中篩選出RBA條文所匡列之關鍵供應商，並進一步執行實地稽核及遠端稽核，2020年聯電台灣地區共完成50家供應商RBA 條文實地稽核，並針對稽核缺失提出「矯正行動計畫」，持續追蹤供應商改善進度，提升供應商對永續管理的能力。強化供應鏈永續發展。2021年起預計部分供應商將會透過第三方稽核機構進行RBA稽核，強化供應鏈責任商業聯盟行為準則遵循情形。



更多「聯華電子供應商行為準則」的相關訊息，請參考



02 創新產品服務

INNOVATIVE PRODUCTS AND SERVICES

2-1 精進創新研發

Excelling Innovative Development

2-2 滿足客戶需求

Satisfying Customer Needs

2-3 發展綠色產品

Green Product Development

重要溝通之利害關係人



聯電以客戶為尊，持續提供符合市場趨勢與客戶需求的晶圓專業解決方案。並藉由不斷精進與持續導入創新技術以強化聯電核心競爭能力。聯電以偕同自身與客戶的競爭力為聯電長期經營之關鍵基礎，並藉由產品服務發揮聯電的永續影響力。



2020永續績效

95.4

研發費用投注達新台幣95.4
億元，佔總營收7%

13,991

新增國內外專利484件，累計全球專利獲權總數達
13,991件

90%

良率突破90%，
14FFC(14nm FinFET Compact)製程技術平台產品良率突破
90%，通過客戶可靠度驗證，正式進入量產

24%

為416家客戶服務，並提供
多達7,216種不同產品，晶圓專工出貨量約當8吋晶圓
891萬片，年增率達24%

89.8%

客戶滿意度達89.8%，持續
穩定提升

完成第3項 綠色無鹵素 化學品開發

完成第3項綠色無鹵素化學品開發，可循環再利用化學品，預計降低該清洗製程項目50%生產成本



本章節重大主題以及主要回應

管理方針	2020年目標	2020年達成情形	未來目標(2021~2025年)摘要	
創新管理與智財權保護	<p>管理目的：秉持著客戶需求至上的理念，提供符合市場趨勢與客戶需求的晶圓專工解決方案，並藉由持續創新以強化競爭力、增加營收與提升企業形象</p> <p>聯電致力於推動先進製程技術的開發，並注重專利的佈局以保護技術智財權，積極自主研發，建立自有技術並積極保護智慧財產權，因應永續趨勢，未來將逐步提高永續性產品之占比</p> <p>章節2.1 精進創新研發</p>	<ul style="list-style-type: none"> 完成 4 項綠色技術平台開發 完成第 3 項綠色化學品開發 全球專利申請數量每年超過200件 低耗能與環境友善產品營收占比達56% 	<ul style="list-style-type: none"> 達成 4 項綠色技術平台開發 第3項化學品開發於2021年初納入生產線上使用(延後達成) 2020年全球專利申請數量達484件 低耗能與環境友善產品營收占比達66.9% 	<ul style="list-style-type: none"> 完成3項綠色技術平台開發(2021年) 完成1項綠色化學品開發(2021年) 全球專利申請數量每年超過200件 全球專利申請數量累計超過21,000件(2025年) 全球專利獲准數量累計超過16,000件(2025年) 低耗能與環境友善產品營收占比達72%(2025年)
客戶服務品質	<p>管理目的：提供客戶具競爭力之晶圓代工解決方案與優良品質，以提升公司與客戶的競爭力及客戶的滿意度</p> <p>經由提升員工對維護客戶智慧財產權認知，與制度面、系統面的完善設置，保護客戶產品資訊與各項智慧財權的安全</p> <p>章節2.2 滿足客戶需求</p>	<ul style="list-style-type: none"> 維持客戶評比滿意度85分以上 員工對客戶智財權保護教育訓練完訓率100% 維持無影響客戶產品資訊安全重大事件 	<ul style="list-style-type: none"> 維持客戶評比滿意度85分以上 員工對客戶智財權保護教育訓練完訓率100% 維持無影響客戶產品資訊安全重大事件 	<ul style="list-style-type: none"> 維持年度客戶評比滿意度85分以上 維持無影響客戶產品資訊安全重大事件 零產品召回 客戶產品資訊保護內外部稽核維持無重大缺失(2025年)
資訊安全與隱私權保護^{註1}	<p>管理目的：違反法令規章，不僅影響企業形象與商譽，亦會面臨因罰款導致的財務風險</p> <p>訂定管理守則規範，安排訓練課程，強化同認知</p> <p>章節2.2.2 客戶隱私權保護</p>	<ul style="list-style-type: none"> 制定隱私權保護程序 制定隱私權政策 改版個人資料同意書 	<ul style="list-style-type: none"> 已制定隱私權保護程序 於公司網頁公告隱私權政策 改版個人資料同意書 	<ul style="list-style-type: none"> 制定並落實隱私權稽核機制(2021)

有效性評量的機制

訂定永續性技術與產品研發計畫，每年由創新技術委員會進行執行績效檢討	訂定全公司管理計畫，每年由資安委員會及客戶關係經營委員會進行執行績效檢討	每年通過 ISO 27001資訊安全管理系統驗證	每年通過 ISO 9001 品質管理系統及 IATF 16949 品質管理系統驗證
-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------	---

註：1. 資訊安全部分請參閱第一章

2. 2025年各項詳細目標請參閱https://www.umc.com/zh-TW/Html/UMC_strategy_and_goals_for_sustainable_development



2-1 精進創新研發

EXCELLING INNOVATIVE DEVELOPMENT

全球終端電子產品日新月異，隨著智慧型手機、穿戴式電子、虛擬實境/擴增實境、自動駕駛/電動車、人工智慧/深度學習、產品結合語音控制，以及物聯網市場等關鍵新技術引進及商業化，傳統4大電子產品，包括資訊電腦(Computer)、通訊(Communication)、消費性電子(Consumer)及車用電子(Automotive)等持續朝向多功能、高階處理、輕量化、節能減碳、萬物聯網等高整合度趨勢發展，加上人工智慧、深度學習、語音控制等市場需求，驅動晶片設計的未來走向。專業的晶圓製造服務必須盡早完成相對應的製程開發及矽智財，才能提供具市場競爭力的核心產品，滿足不同客戶的各種需求。



2-1-1 豐沛的晶圓專工服務能量

聯電致力於開發邏輯製程技術，秉持「客戶需求至上」的理念，提供符合市場趨勢與客戶需求的晶圓專工解決方案，包含世界級積體電路製程技術、客戶支援服務與生產製造。

面對激烈嚴峻的技術競賽，聯電除了大幅提升關鍵技術能力之外，亦注重專利的佈局以保護技術智財權。專利獲權數量穩定成長，2020年聯電共獲多件國內外專利，目前累計專利獲權總數為13,991件，為聯電製程提供完整而強大的智權壁壘。為保持競爭優勢，聯電也大幅增加關鍵技術專利申請質量，持續強化客戶服務與競爭優勢，攜手共創獲利。

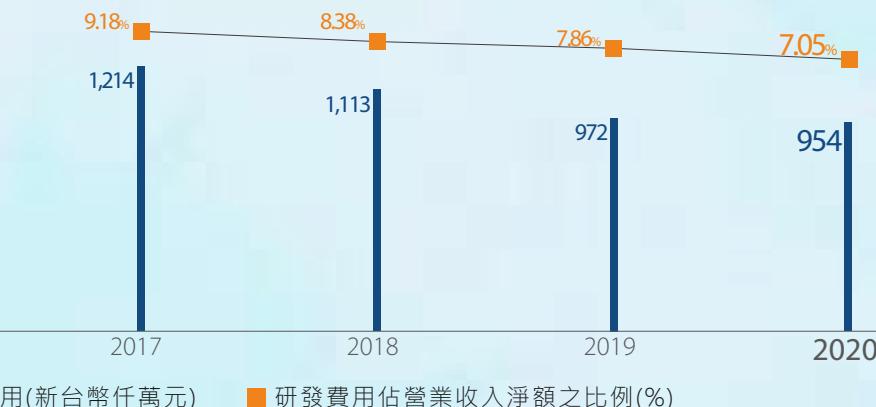
專利獲權總數





聯電持續投注大量研發資源，2020年研發費用達新台幣95.4億元；同時，隨著南科廠區擴建，聯電亦持續晉用大量研發專才，並不遺餘力地延攬和培育研發人才。此外，在海外佈局上，中國半導體內需市場規模已達世界第一，為貼近市場及滿足更多在地IC設計業者需求，聯電及子公司截至2020年止投資聯芯集成電路製造有限公司美金約13.7億元，於廈門建置12吋晶圓廠，提供28至90奈米之晶圓專工服務，以追求集團進一步成長。而聯電轉投資政策以長期策略性投資為原則，配合公司營運與發展，透過全球佈局降低風險、提高營運效率。

投入研發費用



註：1.研發費用係依行政院金融監督管理委員會認可之國際財報準則編製。

2.以上資訊為聯電公司個體資訊，合併資訊請參考本公司2020年度年報第168頁

綠色製程開發計畫

因應氣候變遷議題，全球關注企業減碳行動的趨勢，聯電逐步淘汰老舊製程，亦著重開發低功耗(Low Power)、甚至超低功耗(ultra Low Power)與超低漏電(ultra Low Leakage)技術，例如功耗可降低30%的22奈米技術與功耗降低50%的14奈米技術，並應用於傳統邏輯製程與特殊技術製程(如內嵌式電阻記憶體與內嵌式磁阻記憶體)；同時提升功率管理(Power Management)技術並成功應用於綠色與節能產品。為使得更多的新產品採用前述綠色技術，增加綠色製造的產品占比，聯電建立「開發新的LL / LP, PMIC & MCU平台」目標，志在增加更多低能源消耗的技術選項。

2020年

聯電在超低功耗與超低漏電領域完成2個新平台，包括22奈米超低功耗(uLP)及超低漏電(uLL)的平台；在無線射頻(RF)領域增加28奈米低功耗60GHz及22奈米超低功耗(uLP)及超低漏電(uLL)的60GHz的平台。此外，28奈米低功耗平台也開發出車規AUTO-G1的應用。在微處理器(MCU)領域，超低功耗的40奈米內嵌式非揮發性記憶體(uLP eNVM)平台已有5個產品設計定案並試產，以因應未來物聯網(IoT)、穿戴式產品(Wearable Devices)、雲端應用(Cloud Applications)，以及車用電子應用(Automotive Electronics)，預期有效應用於創新綠色與節能產品。

未來，聯電將持續開發更低功耗的先進製程技術，如應用於微處理器(MCU)領域的28奈米超捷(SST)嵌入式超級快閃記憶體(SuperFlash®)、非揮發性記憶體的製程平台、22奈米新興嵌入式電阻式及磁阻式記憶體(RRAM & MRAM)。而在電源管理晶片(PMIC)領域，聯電也著手開發「雙極 - 互補金屬氧化半導體 - 雙重擴散金屬氧化半導體(BCD) + 內嵌式記憶體(eNVM)」的技術平台，為節能需求提供完整的SoC解決方案，以業務核心能力為全球溫室氣體減緩帶來實質效益。





2-1-2 品質持續改善與創新

聯電本著「持續改善、精益求精」的精神，在品質、流程、製程技術、售後工程服務等各面向，戮力為客戶提供即時且高品質產品服務而努力。為強化公司全面品質體系，聯電鼓勵全體同仁參與持續改善活動，包括個人改善及團隊改善，其中團隊改善小組包括品質改善/創新小組QIT(Quality Improvement & Innovation Team) 及專案管理PM (Project Management)。2020年共計建立309組改善團隊，除訓練員工系統性思考，運用科學方法解決問題，更從個人的學習成長擴及團隊合作參與，從身美到共好共榮。

經年累月的努力，使聯電得以連續17年於「台灣持續改善活動」(TCIA) 競賽中屢創佳績，具體展現推行全員參與品質體系精進的成效。2020年共計109家企業、188組團隊參賽，聯電8組團隊報名參賽且全數晉級總決賽，共獲得6金2銀的佳績，不僅是晉級組數最多，也是獲得金塔獎數最多的企業！

聯電參賽團隊包含先進廠區製程技術/生產製造、光罩/測試工程、及功能支援單位，共同致力於精益求精、追求卓越，總改善效益預估高達15.8億台幣。先進高壓製程更創造當年度約44億的年營收，並同時成功地打入韓國OLED面板驅動晶片市場，站穩龍頭地位。

近年聯電發展策略轉向專注於特殊製程技術，先進廠區團隊改善主題亦全力呼應公司新策略，改善範疇除提升關鍵產品良率外，更利用流程改善結合智慧製造等手法深耕對策，改善維度從步驟間至步驟內，從機台外部析至機台內，透過跨部門緊密合作，大幅提升交期與產能總體效能。而在後段封測部份也不遑多讓，測試暨封裝工程服務處團隊在晶圓測試專業的基礎上向後延伸，完成一站式彈性代工加值服務，讓客戶透過聯電與各封測廠建立完整的生態系統，成功將聯電一站式服務加值計畫端上舞台。

此外，聯電在節能及環保方面的改善成效也相當亮眼，廠務及擴建工程處團隊運用IOT及大數據分析手法建立用電智能決策系統，大幅降低機台用電量，每年為公司節電約1,580萬度，相當於21.7座大安森林公園年碳吸收量，此改善專案更獲《108年經濟部節能標竿獎金獎》及《2019年度科學園區廠務技術研討會最佳論文獎》表揚。

聯電持續改善團隊改善主題涵蓋自身製程之精進及環保節能之改善，深獲評審及主辦單位一致肯定，並由各部門的積極作為之中，具體展現聯電持續精進企業核心業務能力與推動永續發展的精神。

2020年「台灣持續改善活動」獲獎團隊

部門/主題

 金塔獎	Fab 12A
	• 縮短40奈米高壓產品生產週期 - 再創業界新標準
	• 提升離子植入機產能
	• eHV40新領航 - 打造超低電壓與超高電壓並存大平台
 銀塔獎	Fab 12i
	特殊製程研磨機台生產力大突破
 銀塔獎	廠務及擴建工程處
	智慧節能大突破 - 打造工業4.0智能節電平台
 銀塔獎	測試暨封裝工程服務處
	晶圓廠整合型商業模式 - 建置後段製程管理系統

 銀塔獎	Fab 12i
	提升生產效率，智造精采生活
 銀塔獎	光罩工程服務處
	光罩資料作業流程再進化 - 全面提升CAD整體效能



聯華電子連續17年於「台灣持續改善活動」競賽獲獎



2-1-3 關鍵技術掌握

聯電除持續研發降低晶片之耗電量外，另亦開發各類能源管理晶片、人體感應醫療類晶片、行動通訊類晶片、影像感應及顯示驅動等晶片，以降低終端產品使用時之環境負荷，並促進社會溝通及人體健康安全照顧之便利性。

電阻式隨機存取記憶體

電阻式隨機處理記憶體(ReRAM)為新興的非揮發性記憶體，擁有結構簡單、操作電壓低、讀取電流低、讀寫速度極快、可靠度及耐用性高等優點，可有效減少所需要的光罩數量，降低成本，並與現有邏輯平台技術進行整合。聯電於2017年與日商Panasonic開始合作研發，2020年已有一個產品量產，其他產品也正在晶片下線計畫中。

功率管理製程技術

聯電提供超高壓(Super High Voltage)製程，可減少電壓轉換時能源損耗，以達到節能之功效；並提供與標準邏輯相容以及完整矽智財平台，結合世界水準之第三代低導通電阻(Low Conduction Resistance)高耐壓(High Sustain Voltage)元件於一體的製程技術，涵蓋手機平板家電、車用工業級等應用。此外，聯電著手開發BCD+NVM技術平台，其中BCD-Flash平台將於2021年開始提供客戶進行設計與驗證。

28奈米高效能製程技術

聯電28奈米高效能製程採用高介電係數/金屬閘極(High-k/Metal gate)製程技術，其中高效能精簡低耗電型製程技術(28HPC^{U+})應用產品已於2020年量產，2021年預計導入更先進高階的產品量產。28HPC^{U+}毫米波(mmWave)製程涵蓋高性能與低功耗技術平台，已完成毫米波晶片設計流程的驗證，以供用於手機、汽車/工業雷達和5G FWA/CPE的應用。

互補金屬氧化半導體影像感測器技術(CIS)

於互補金屬氧化半導體影像感測器技術的開發上，65奈米製程已驗證完成並進入量產。新製程如背照式影像感測器(BSI)和55奈米CIS製程技術已經進入驗證階段，預期此項技術可提供更高的感測解析度以符合產品升級的需求。

顯示器驅動器製程技術

聯電28奈米高壓製程(28nm High Voltage Process)為晶圓專工業界第一個開發並已進入大量生產，提供高階液晶顯示器(LCD Display)及高階有機發光顯示器(OLED Display)於市場。而聯電為了提供更小尺寸、更高容量的SRAM記憶體，展開22奈米高壓技術平台(22nm High Voltage Platform)之開發，以滿足2K/4K高階顯示器的需求。



2-1-3 關鍵技術掌握

2020年開發成功之技術或產品

14FFC(14nm FinFET Compact)製程技術平台**產品良率突破90%**，通過客戶端可靠度驗證，正式進入晶片量產階段

22奈米製程技術達成客戶數位電視(DTV)晶片**量產的里程碑**

採用**28HPC^{U+}**製程技術的影像訊號處理器(ISP)**產品量產**

與力旺電子(eMemory)及熵碼科技(PUFsecurity)合作，**成功開發全球首個PUF應用安全嵌入式快閃記憶體解決方案PUFflash**

第二代CMOS-MEMS氣體偵測感測器(Gas Sensor)、**90及55奈米RFSOI**製程進入量產階段

研發計畫

2020年成果

22奈米超低功耗/超低漏電製程技術

22奈米通過客戶產品的可靠度驗證，製程技術達成客戶數位電視(DTV)晶片量產的里程碑。

嵌入式磁阻記憶體

包括磁性元件單元失效率(bit error rate)以及巨集電路之耐用性(Endurance)、資料保存性(Retention)等特性皆已達業界一流之競爭水準。

14奈米製程技術

14FFC平台設計的產品良率已突破90%，效能更滿足客戶需求，通過客戶端高溫壽命可靠度驗證，正式進入晶片量產階段；同時亦成功導入5G及網通等應用，並與多家客戶準備進行產品設計與開發合作。

微機電技術(MEMS)與射頻絕緣層上覆矽(RFSOI)技術

55奈米RFSOI製程正在導入量產中。

未來規劃

持續進行製程優化及擴大22奈米製程產品應用範圍。預計於2021年將超過10家客戶會應用此平台技術從事於物聯網、消費性電子、工業應用和穿戴式產品試產。

預計將於2021年在22奈米平台提供嵌入式磁阻記憶體巨集給客戶使用，更進一步為客戶的電路設計方案提供完整的系統晶片服務。

預計2021年將有更多產品於14FFC製程平台進行量產。

著手開發40奈米RFSOI技術平台，以銜接後續成長動能。



2-2 滿足客戶需求

SATISFYING CUSTOMER NEEDS

2-2-1 客戶滿意提升

聯電以「達成客戶滿意」為已任，並將客戶導向列為提供產品與服務的優先考量。藉由導入My UMC等線上服務平台，聯電提供客戶完整且即時的線上供應鏈資訊，包含訂單生產狀況、出貨日期查詢、產品品質數據及狀況等，同時提供線上「工程資料分析」功能，便於客戶取得分析資料。此外，透過「客戶線上即時回饋系統(Voice of Customer, VOC)」，客戶可隨時提出對聯電產品或服務之任何需求、意見或建議；後續由專人負責分發、處理及回覆，客戶亦可隨時上網查詢處理進度。

對聯電而言，透過VOC等各項溝通管道可瞭解客戶需求，使聯電能充分以客戶角度規劃整體解決方案，並轉化成實際的行動實現客戶的要求，以達到客戶滿意的最終目標，而在此正向循環下，聯電能為客戶帶來更好的服務品質與更足具市場競爭力的產品。

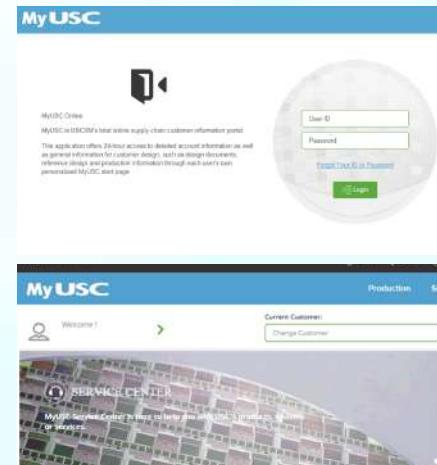
線上服務平台提供即時資訊



My UMC



My HJTC



My USC

客戶滿意度提升

聯電及子公司和艦芯片、聯芯等，藉由客戶於年度、半年度、或季度提供的評比計分卡，瞭解其相關需求與滿意度，並藉此蒐集客戶即時需求的資訊。所有的評比計分卡均納入分析，並由分析結果找出改善的機會，提供即時且有效的改善，持續提升客戶滿意度。此外，聯電經由與客戶的各項會議，完整掌握需求並進行回應，確保客戶獲得妥善處理，同時也將產品品質和時效等相關要項列為重要的內部績效項目，定期檢視達成情況，以持續提升客戶對聯電的滿意度，共創事業雙贏。

由客戶提供之評比計分卡中，聯電及子公司和艦芯片、聯芯等在客戶滿意度上都有穩定之成長。同時，聯電歷年整體表現持續榮獲客戶頒獎表揚，不僅證明客戶對聯電產品與服務的肯定，更顯示聯電與客戶良好的互動關係。

客戶評比統計



註：評比滿分為100分。



2-2-2 客戶隱私保護

【隱私權政策】

聯電重視客戶、瀏覽本公司網站之訪客、本公司產品或服務之使用者、本公司企業客戶、供應商、承包商之員工、本公司之應徵者、拜訪本公司之訪客的隱私權，並針對蒐集利用上述對象之個人資訊與隱私資料制定及公告隱私權政策。

對於因業務需求所蒐集利用之隱私資訊，聯電設定明確的蒐集利用項目、目的、方式、分享之對象、跨境傳輸限制、被蒐集人所得主張之權利，並建立資訊安全管理措施，保存期限與屆期銷毀機制。若被蒐集者對於聯電隱私權政策有任何疑問，皆可透過隱私權聯絡電話及指定窗口反映：03-5782258 / personnel_data_admin@umc.com。

【隱私權政策的影響及意涵】

聯電認為提供公開與透明的隱私權政策資訊，能使被蒐集者對於其隱私資訊更加充分享有自主決定權，而被蒐集者對於聯電隱私權政策的聲明與隱私權保護管理措施的信賴，亦將提升聯電的企業社會責任落實程度，且能進一步帶動產業整體對隱私權管理之意識，最終形成隱私權法制環境的良好互動關係。

【管理方針】

鑑於聯電頻繁的全球化業務與服務，為落實保護聯電所取得之個人隱私與個人資訊，避免外流、濫用、受到竊取等情事，致個人隱私權益受到損害，聯電已參照台灣《個人資料保護法》及歐盟《一般資料保護規則》(GDPR)的法令規定，於2020年制定「隱私權保護流程」，明文規範個人資料的合法使用情境、保存措施、個資事故發生時之當責部門與處理程序等。聯電並改版同仁以及外部人員之個人資料同意書、盤點內部目前保有的個人資料、建立適當的資料保護安全機制，以防止資料遭竊取、竄改、毀損、滅失或洩漏。而為強化業務相關同仁的基本認知，使其瞭解不同層級人員處理個人資料的權限、資料的儲存限制、警告及通報機制，聯電亦持續實施定期教育訓練。

另外，聯電規劃建立隱私權管理內部稽核機制，將包含稽核週期、內容、程序等，定期確認內部單位對於隱私權管理程序之落實，並持續優化管理流程與隱私權事件之匯報機制。

【風險匯報機制】

聯電已取得 ISO/IEC 27001 資訊安全管理國際標準之認證，並已設置 MyUMC 系統維護管理標準作業流程，針對可能造成個資外洩之事故預防、通報及應變機制，統一依照資訊安全管理部門之管理細則進行管理。

【投訴案件及處置】

在2020年期間，聯電內部之MyUMC平台，及外部新竹科學園區管理局法制單位等皆未接獲關於聯電侵害隱私權的投訴案件，顯示聯電於隱私權管理內控機制成功達成預期效果。

【個資蒐集及使用聲明】

聯電僅於必要範圍內使用所蒐集之個資，並將其個資使用於個資同意書以及隱私權政策所列之主要目的，除了與被蒐集者取得事前書面同意外，不會將個資使用於次要目的。



聯電隱私權政策



2-3 發展綠色產品

GREEN PRODUCT DEVELOPMENT

聯電致力提供符合客戶需求、具市場競爭力核心之產品，而身為地球公民一員，更自源頭珍惜資源，減少產品對環境衝擊及資源消耗，透過取得清潔生產之綠色工廠認證、開發有害物質取代、產品環境衝擊評估、發展綠色產品，志在樹立半導體界的綠色典範。

原物料或零組件選用

推動製程原物料再利用，並自主研發綠色化學品，推動化學品無有害物質及可回收再利用。



產品包裝、運輸階段

原料包裝材料及部分使用過的產品包裝材料重複使用，以減少包裝材料用量及廢棄物產生量。

聯電在產品運輸策略上，以考量客戶所在的區域性與載具的運送數量，規劃共用配送路線運輸模式，取代頻繁、少量而不定期的運輸模式。

產品製造階段

推動清潔生產、降低有害物質使用。



產品使用階段

研發環境友善之低耗能高階製程晶片



產品最終處置

維持IC晶片與產品之組成份簡單性，避免複合材質以便回收及處理。



2-3-1 有害物質管理

聯電透過有害物質管理系統 QC 080000，確保產品遵循歐盟對電子產品所列限用物質(如EU RoHS)法令要求及全球化學品管制規範，並符合客戶需求，向客戶提供綠色產品，也支持客戶拓展綠色產品市場。此外，聯電亦成立跨部門之有害物質管理委員會(Hazardous Substances Process Management committee, HSPM committee)，藉此提升綠色產品管理效能。

無有害物質政策

聯電訂定「無有害物質(Hazardous Substances Free)政策」以避免違反有害物質相關法規、客戶管制有害物質相關需求而導致的產品報廢或客戶抱怨。透過全員意識建立，聯電經由設計及生產之確實控管及技術提升，提供符合法規及客戶需求之產品，善盡保護環境及大眾健康安全之企業公民責任。



無有害物質政策

管理作法



致力於綠色
供應鏈推動



近400項有害物質
管制清單



完善的新材料
評估系統



完整的原物料綠色
採購程序



定期由第三方公正
單位檢測產品有
害物質含量



領先全球半導體產業
2006年取得全廠區認證
QC 080000
IECQ HSPM



有害物質管理
委員會(HSPM
Committee)

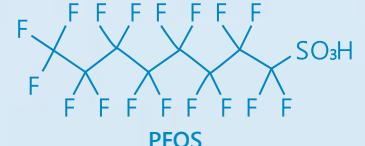
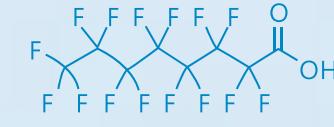


製程使用有害物質取代

聯電長期關注國際環保法規發展趨勢，在相關法規草案研擬階段，即超前部署，啟動有害物質評估計畫，並待相關法規確定公告後，立即於工廠內執行取代計畫。



化學小百科



全氟碳(酸/礦酸)化合物的簡介

包含PFOA、PFOA related、PFHxA/PFOS、PFBS、PFHxS：

- **廣泛的應用：**
極其穩定的全氟碳鍵(C-F)，使得此類物質具有很強的化學穩定性、表面活性、熱穩定性，故被廣泛的應用於工業生產和生活消費領域。
 - **材料特性：**
環境耐久性(persistence)、人體中生物累積性(bioaccumulation)、水及土壤中高移動性(mobility)、長程傳播(long-distance transmission)。
 - **對人體及環境的毒性：**
生殖毒性、致癌毒性、免疫系統毒性、胎兒發育毒性。
 - **已陸續被歐盟加到REACH法規-高度關注物質候選清單(SVHCs list)中**

歐盟定義的高度關注物質

- 全球前三大經濟體系分別為美國、歐盟及中國，如果想擴大生意版圖，就必須與非常注重環保的歐盟做生意喔！而歐盟透過REACH法規公告高度關注物質清單
 - REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals) 是歐盟訂定產品中添加化學品的註冊、評估、授權和限制的相關法規。
 - 高度關注物質SVHC(Substances of Very High Concern)則是依據化學物質危害特性，包含致癌性、致突變性及生殖毒性等定義，未來可能發展成為限用/禁用物質。



因應國際有害物質管理情形

歐盟有害物質限用指令(EU RoHS)

聯電符合要求

無鹵素要求

聯電符合要求

歐盟廢電子電機設備指令(WEEE)

- 聯電半導體晶片產品非終端產品，故不直接適用於此法規
- 半導體元件在終端產品由最終使用者使用後而成為廢棄物，並由終端產品業者負責回收

持久性有機污染物 (Persistent Organic Pollutants, POPs) 管制

- 聯電為半導體業界第1家達成PFOS、PFOA與PFNA相關物質的全面取代
- 2018年因應國際環保法規趨勢，開始關注PFBS，進行PFBS相關原物料及替代化學品的資料收集。

IEC 62474材料聲明列表物質

採用產品總銷售金額計算為依據，不符合IEC62474之比例為0%，聯電完全符合IEC 62474材料聲明列表所列之國際相關法規之要求

綠色化學品研發

聯電秉持環保愛地球的理念，持續開發環保再利用化學品，可取代既有化學清洗製程中使用的化學品，降低半導體生產製造對環境的危害。由於半導體之清洗製程特用化學品多進口自國外大廠，基於化學品溶液配方之商業機密的限制，導致使用者執行用量減量或回收再利用有一定難度；加上其中含有不少有害物質，對環境及安全的衝擊也亟待改善。因此，聯電多年前便自主啟動綠色化學品研發計畫，以環境友善的優先前提下，直接設計新綠色化學品取代上述進口化學品，達成減量、回收再利用，降低環境衝擊的目標。例如在先進製程的化學清洗製程中採用可循環再利用式化學物質，經測試後成功應用於14奈米製程上，每年可減少10噸含氟化學溶劑之使用。

自2018年起，聯電設定完成每年1項綠色化學品之目標，至2020年，聯電已完成第3項綠色無鹵素化學品開發，藉由氧化還原反應過程後可將溶液循環再利用，並維持原有無鹵素環保化學品的特性，可降低該清洗製程項目50%生產成本，且不產生含氟之環境有害物質，預期在2021年應可應用於14、22奈米等相關產品後段製程。聯電計劃在2021年開發三羧酸循環之特用生物酸綠色化學品，其百分百相容於現有後段清洗製程，並具百分百生物相容性與生物分解性，可減少溶液中98%氟化物的使用，該項特用化學品的開發成功將可廣泛應用於綠色電子元件產品的關鍵清洗製程，更加擴展聯電綠色產品之環境效益。未來，聯電將持續發展新一代綠色環保產品的研發計畫，推動製程技術的精進，藉由廢棄溶液減量、回收再利用等作法，達成環境友善的目標。



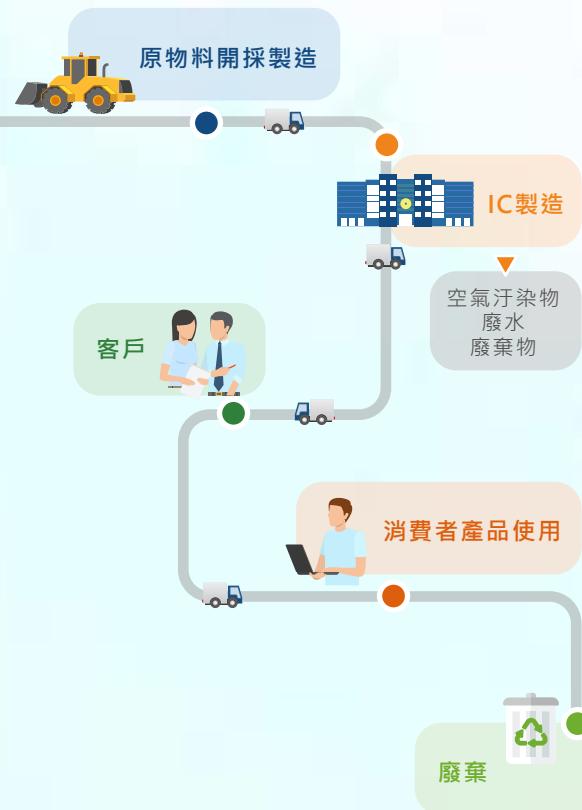


2-3-2 產品環境衝擊評估

聯電自2005年即全面導入各廠之產品生命週期評估，涵蓋範圍為從搖籃到大門(聯電出貨)的整個過程，針對其能源、原物料和環境污染排放物進行盤查，透過整個供應鏈及產製過程之盤查結果，及運用Simapro軟體繪製環境衝擊評估結果，持續關注了解本公司產品之環境負荷狀況。

2020年聯電環境衝擊評估結果發現，氣候變化、呼吸性有機物項目於生產階段之環境衝擊大於原物料階段，將作為環境管理系統運作之持續改善參考基準。

半導體產品生命週期概念圖

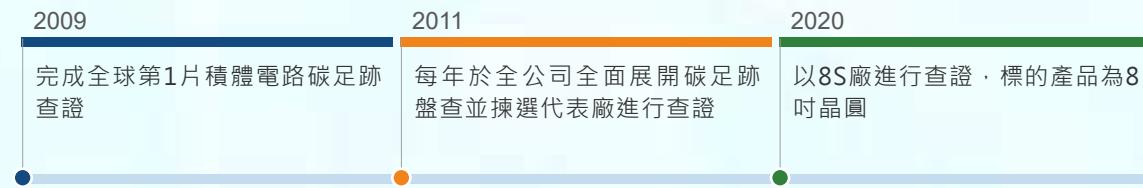


2020年環境衝擊評估結果圖 -
8S代表廠(計算標的產品為8吋晶圓)



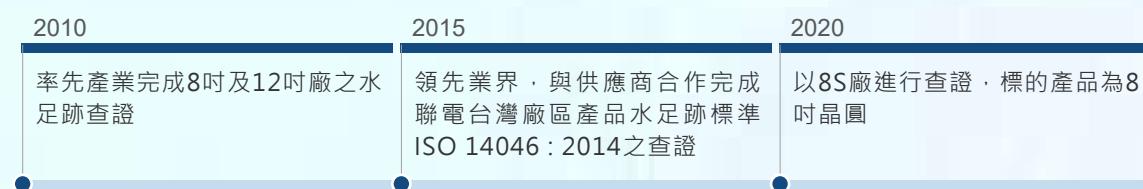
產品碳足跡

聯電為IC產業之上游，與客戶攜手產製對環境更加友善的優質產品一直是聯電營運的重要信念之一。因此，除了進行營運動活動溫室氣體排放量盤查與查證、執行全方位碳管理計畫外，聯電亦積極推動產品碳足跡盤查計畫，藉以掌握產品具有減碳潛力的生命週期關鍵階段。2020年，聯電完成Fab 8S生產的8吋晶圓產品碳足跡查證，經比較聯電台灣各廠區產品碳足跡，發現2020年各產品碳足相較2011年均較低，平均減少36%，



產品水足跡

受氣候變遷及極端氣候影響，全球水資源成為最受關注的議題之一，也因此水被稱為「下一個石油」。由於水是半導體最重要的資源，在地形起伏大、降雨集中且人口稠密、工商業密集的台灣地區更是如此，因此，聯電遵循國際非營利組織Water Footprint Network所開發之企業水足跡會計(Business Water Footprint Accounting)準則，率先產業完成8吋及12吋廠之水足跡查證，鑑別廠區直接生產製程之用水大於間接供應鏈之用水，並研擬及執行相關製程節水計畫。2020年，聯電依新版標準於全面展開盤查，並以Fab 8S生產的8吋晶圓為標的產品進行查證，持續透過產品水足跡之盤查及分析，掌握節水潛力改善落點。





03 落實綠色營運

IMPLEMENTING GREEN OPERATIONS

3-1氣候行動

Climate Action

3-2能源管理

Energy Management

3-3水資源管理

Water Resources Management

3-4廢棄物管理

Waste Management

3-5空氣污染防制

Air Pollution Control

3-6智慧製造實踐

Smart Manufacturing Execution

重要之利害關係人

政府



供應商



社區



氣候變遷已刻不容緩，聯電於營運同時思考最小化營運所帶來的環境衝擊，並藉由擬定適宜的氣候策略，設定碳排放、水、廢棄物、等多項環境目標、指標，減少產品生命週期各階段的環境負荷，並投入製程改善、源頭管理措施、導入環境友善之設計、最佳化能資源使用效率、並布局綠能產業、建立客戶與供應鏈之「碳夥伴」關係，落實綠色營運，並與環境共榮。





本章節重大主題以及主要回應

管理方針	2020年目標	2020年達成情形	未來目標(2021~2025年)摘要
能源管理	管理目的： 提升能源使用效率，降低企業及產品能源消耗，進而提高經濟效益並減少溫室氣體排放	<ul style="list-style-type: none"> 單位產品用電量較2015年減量10% 	<ul style="list-style-type: none"> 年度新增電力減量54,682MWh，達成年度計畫目標
	章節3.2 能源管理		<ul style="list-style-type: none"> 推動Green2025計畫，單位產品用電量較2015年減量15%(2025年) 設置再生能源發電設施，採購綠電，逐年提升再生能源使用率
氣候策略與行動	管理目的： 推動氣候變遷減緩及調適計畫，提升因應韌性、降低環境負荷，並提高營運績效	<ul style="list-style-type: none"> 單位產品含氟溫室氣體排放較2010年減量36% 	<ul style="list-style-type: none"> 單位產品含氟溫室氣體排放較2010年減量63.3%
	章節3.1 氣候行動		<ul style="list-style-type: none"> 含氟溫室氣體排放量較2010年絕對減量50% (2025年) 單位產品含氟溫室氣體排放較 2010 年減量 65% (2025年) 新設廠房100%取得綠色工廠認證
水及廢水管理	管理目的： 追求用水效率極大化，提升上下游價值鏈對水風險之承受度，促進對水資源之重視與節約	<ul style="list-style-type: none"> 單位產品用水量較2015年減量10% 全廠回收率及製程回收率優於科學園區管制標準 	<ul style="list-style-type: none"> 年度新增減量11.4萬噸，達成年度計畫目標 依建廠時程，各廠都可優於科學園區管制標準，年度總回收水量達3,323萬噸
	章節3.3 水資源管理		<ul style="list-style-type: none"> 推動Green2025計畫，單位產品用水量較2015年減量15%(2025年) 節省超純水0.2%/年(2025年)
廢棄物及資源利用效率	管理目的： 妥善管理廢棄物除可以減少廢棄物產生及其相關成本外，並可創造營收價值與降低營運對環境之衝擊	<ul style="list-style-type: none"> 推動製程技術改善、源頭管理措施減少原物料使用及廢棄物產出 與全球營運夥伴合作，回收資源達到廢棄物資源化及循環再利用 	<ul style="list-style-type: none"> 年度新增減量705噸，單位產品廢棄物產出量達年度計畫目標 台灣廠區掩埋率小於1% 液態廢棄物資源化比率>98% 酸鹼類液態廢棄物資源化比率100%
	章節3.4 廢棄物管理		<ul style="list-style-type: none"> 推動Green2025計畫，單位產品廢棄物產生量較2015年減量25%(2025年) 台灣廠區掩埋率小於1% 液態廢棄物資源化比率>98% 酸鹼類液態廢棄物資源化比率100%

註：1. 2025年各項詳細目標請參閱 https://www.umc.com/zh-TW/Html/UMC_strategy_and_goals_for_sustainable_development

2. 廢棄物妥善處理範疇為台灣廠區，現況新加坡廠區受限於法規與當地處理廠之限制，目標暫無法比照台灣廠區。



有效性評量的機制

每年通過 ISO 14001 環境管理系統驗證。確認無環保異常及利害關係人申訴事件	每年依ISO14064-1:2006盤查全公司溫室氣體排放量與能源使用量，以掌握現況，作為減量成效之驗證，並委由第三者進行外部查證
每季於環境委員會會議確認利害相關者的需求與期望	確認無環保異常及利害關係人申訴事件
訂定全公司廢棄物減量計畫KPI，每年由環境委員會進行執行績效檢討	訂定全公司節水計畫KPI，每年由環境委員會進行執行績效檢討。
定期執行內外部稽核，並每年通過ISO 14001環境管理系統驗證	訂定全公司溫室氣體減量與節能計畫，每年由環境委員會進行執行績效檢討

聯電長期致力於環境保護，期望以「生產效率極大化、環境衝擊極小化」的綠色營運模式，創造經濟與環境的和諧雙贏。自2010年起推動的三階段「綠色聯電 - 能資源生產力提升計畫」，透過源頭減量與使用效率提升，分別在節能、省水、減廢與溫室氣體減量四方面提升生態效益，為永續環境做出貢獻。總結369+計畫(含氟溫室氣體減量)及Green 2020計畫截至2020年執行成果，共累計節電9,188萬度、省水640萬噸、減廢3.86萬噸，及含氟溫室氣體減量571萬噸CO₂e排放量，換算節省之經濟效益合計高達109.09億元。

2020年底於第2、3階段計畫(369+、Green 2020)屆滿之際，由總經理親自揭示第4階段計畫 - Green2025，挑戰於2025年節電15%、省水15%、減廢25%及含氟溫室氣體排放強度降低65%的目標。



環境保護政策

能資源生產力提升計畫

願景

提升能資源使用效率，將能資源使用對地球產生之衝擊降至最低

組織

透過企業永續委員會訂定全公司節能減碳發展目標及計畫，協調/整合各部門節能減碳推動策略與方案，並定期召開委員會議檢討追蹤執行成效，及持續引進各項節能技術，進行相關設施之節能改善計畫

Green 2025計畫目標



註：強度計算單位為1平方公尺晶圓面積(Wafer-m²)；2020年訂定Green 2025計畫目標範疇涵蓋聯電營運範圍，為台灣及新加坡廠區、子公司和艦芯片、聯芯、聯穎、USJC。

機制

導入ISO 14000: 2015、ISO 50001:2011管理系統標準，建立制度化程序，透過PDCA機制持續改善

達成目標 第一階段：333減量計畫
(2010~2012年)

達成目標 第二階段：369+減量計畫
(2013~2015年)

達成目標 第三階段：Green 2020計畫
(2016~2020年)

執行中 第四階段：Green 2025計畫
(2021~2025年)

註：其中，含氟溫室氣體減量目標年為2020年



2020 年能資源生產力提升計畫階段達成情形

369+(基準年2010年)



目標：較基準年減少36%

實績

-63.3%

經濟效益

85.68億元

環境效益

- 減少**571**萬噸CO₂e排放量
- 相當於**1.5**萬座的大安森林公園年碳吸附量

Green 2020(基準年2015年)



目標：強度較基準年減少10%

實績

-13.0%

經濟效益

20.64億元

環境效益

- 累計節電**9,188**萬度
- 累計減少**38**萬噸CO₂e排放量
- 相當於**2**萬戶家庭年平均CO₂排放量
- 累計省水**640**萬噸
- **2,562**座奧運標準游泳池之水量
- 相當於**2.3**萬戶家庭的年廢棄物產出量



目標：強度較基準年減少10%

實績

-14.2%

經濟效益

1.01億元

環境效益



目標：強度較基準年減少10%

實績

-24.0%

經濟效益

1.76億元

環境效益

2020年推動措施與績效

經濟效益

環境效益



用電量

主要減量措施

- 提升能源使用效率
- 空調系統改善
- 照明系統改善

- 節省費用約新台幣**12,580**萬元

- 節電量新增**54,682**MWh
- 減少約**26,360**噸CO₂e



用水量

主要減量措施

- 生產機台排水回收至銅化學機械研磨回收系統
- 化學機械研磨回收水效能提升
- 生產機台排水回收至30%回收水系統

- 節省費用約新台幣**285**萬元

- 節水量新增**114,000**噸



廢棄物產生量

主要減量措施

- 廢硫酸減量：作為廢水廠氨氮處理系統與酸鹼中和藥劑
- 污泥減量：擴充乾燥設備、含氟化學品源頭減量
- 廢溶劑減量：降低IPA廢液含水率、延長使用時間(lifetime)

- 節省費用約新台幣**582**萬元

- 廢棄物減量新增新增**1,007**噸



含氟溫室氣體排放量

主要減量措施

- 防制設備裝設
- C₃F₈以C₄F₈氣體取代計畫

- 氣體取代措施節省原物料費用達新台幣**2,000**萬元以上

- 年度含氟溫室氣體減量達**116.9**萬公噸CO₂e

註：1.2015年訂定Green 2020計畫目標範疇涵蓋聯電營運範圍，為台灣及新加坡廠區、子公司和艦芯片，不含Fab 12A第2廠區、子公司聯芯、聯穎。

2.各項目計算方式說明如下

(1)節電：經濟效益以當年度電價換算；環境效益以統計當下最新公告電力排碳係數進行計算，人均排放量參考World Bank Open Data - CO₂ emission (metric tons per capita)最新數據計算(2016年4.56萬CO₂/人)，家庭人數以4人為一戶計算。

(2)省水：經濟效益以當年度水價換算；環境效益參考水利署公告最新人均年用水量(2019年103.66噸水/人)，家庭人數以4人為一戶計算/奧林匹克標準游泳池計2,500立方公尺。

(3)減廢：經濟效益以當年度廢棄物處理費用換算；環境效益參考環保署統計數據人均年廢棄物產出量(2020年417公斤/人)，家庭人數以4人為一戶計算。

3.含氟溫室氣體減量：經濟效益則以溫室氣體減量及管理法溫室氣體超額排放之罰款1,500元/噸估算；環境效益以大安森林公園(面積約25.9公頃)一年碳吸附量389噸CO₂計算。

註：1.2020年中國大陸子公司和艦芯片節電量新增 2,902 MWh、聯芯節電量新增 7,293 MWh；台灣子公司聯穎節電量新增 816 MWh，日本子公司USJC節電量新增788 MWh。
2.2020年子公司和艦芯片、聯芯節水量新增97,800噸。
3.2020年子公司和艦芯片與聯芯新增廢棄物減量總計159噸。



3-1 氣候行動

CLIMATE ACTION

近年來氣候變遷急速加劇，大氣中二氧化碳濃度已高於400ppm，距離全球平均溫度 2°C (約450ppm)僅咫尺之遙，故減碳已成為全球不得不積極應對的首要課題。聯電早在2010年即領先業界頒布「聯電氣候變遷政策(UMC Climate Change Policy)」作為公司因應氣候變遷之最高指導原則，並訂定「聯電低碳承諾」為日後減碳計畫推展之指引。

註：氣候風險與機會相關內容請參考章節1.3.5 掌握氣候風險與機會



3-1-1 碳排放管理

碳盤查

聯電參照ISO 14064-1:2006溫室氣體盤查標準與世界資源研究所(WRI)發佈之溫室氣體盤查議定書(Greenhouse Gas Protocol)等指引，建立溫室氣體盤查機制，自2009年起，每年定期盤查聯電各廠區之溫室氣體排放量，完整掌握溫室氣體使用及排放狀況，並驗證減量行動之成效。2020年聯電範疇1直接溫室氣體排放量為539,321tCO₂e，範疇2間接溫室氣體排放量為1,287,248tCO₂e；若以能資源生產力指標定義之單位晶圓面積排放量，則分別為2.44 tCO₂e/Wafer-m²及5.83 tCO₂e/Wafer-m²。而無論是範疇1或是範疇2，聯電近4年之單位晶圓面積排放量皆呈現連續下降之趨勢。

註：聯電整體溫室氣體排放量(範疇1+2)之基準年為2009年，其溫室氣體排放量為1,623,036tCO₂e。

範疇1 直接溫室氣體排放量與單位晶圓面積排放量



| 聯電 | 和艦芯片 | 聯芯 | 聯穎 | USJC | ■ 聯電範疇1單位晶圓面積排放量 tCO₂e/Wafer-m²

註：1. 子公司包含和艦芯片、聯芯、聯穎及USJC，其中USJC於2020年起開始納入計算範疇。

2. 2020年全公司範疇1單位晶圓面積排放量(NER)為2.45 tCO₂e/Wafer-m²。

3. GWP值主要採IPCC 2007年第4次評估報告，溫室氣體排放量則引用環保署溫室氣體排放係數管理表6.0.4版。

4. 若GWP值採用IPCC 2014年第5次評估報告，溫室氣體排放量引用環保署溫室氣體排放係數管理表6.0.4版，則直接溫室氣體排放量為498,108 tCO₂e。



範疇2 間接溫室氣體排放量與單位晶圓面積排放量



而在範疇3其他間接溫室氣體排放量的掌握，聯電參考碳足跡計算方式(ISO 14067: 2018、PAS 2050)及世界資源研究院(WRI)與世界企業永續發展委員會(WBCSD)之盤查技術文件，推估聯電台灣及新加坡廠區各項主要範疇3之溫室氣體排放量，並通過DNV-GL查證。2020年範疇3調整組織盤查邊界，並新增下游廠房出租及廢水排放之排放量，然而聯電持續於原物料採購、範疇1及2以外之燃料和能源有關的活動、上游原物料的運輸和分配等項目上減少不必要的潛在碳排放量，故僅較2019年增加9.1%。

經第三方查證通過之範疇3項目

計算來源	溫室氣體排放量 (tCO ₂ e)			
	2019年	2020年	年度差異	
原物料採購	晶圓、主要原物料、輔助原物料(廠務氣體及化學品)、包裝材原物料的碳排放量	632,853	513,850	-18.8%
範疇1及2以外之燃料和能源有關的活動	聯合辦公大樓、各廠區、宿舍、出租大樓，扣除使用階段(範疇1及2)的碳排放(包含用電量、柴油、天然氣)	396,613	340,964	-14%
上游原物料的運輸和分配	主要原物料、輔助原物料(廠務氣體及化學品)、包裝材原物料於運輸階段的碳排放量	179,643	165,677	-7.8%
營運產出之廢棄物	每一廠區產生之廢水/廢棄物的總碳排放量	1,885	9,575	+508% ^{註1}
員工差旅	員工國內外差旅產生的碳排放量	1,079	532	-50.7%
員工通勤	員工上班通勤所產生的碳排放量	10,310	10,165	-1.4%
下游產品的運輸和分配	產品運輸至客戶大門的碳排放量	2,970	2,933	-1.2%
下游租賃	下游廠房出租的碳排放量	0(無租貸)	7,480	+7480% ^{註2}
上游租賃	上游資產出租的碳排放量	0(無租貸)	0(無租貸)	-
重要子公司投資	聯穎、和艦芯片、聯芯、USJC ^{註3}	563,012	785,700	+39.6%
資本品	購買設備及建築的相關投資	284,729	424,026	+48.9%
合計		2,073,094	2,260,902	+9.1%

註 : 差異說明：

- (1.) 2020年納入廢水碳之排放量。
- (2.) 2020年新增出租測試大樓之排放量。
- (3.) 2020年因組織營運邊界調整，新納入USJC之排放量，並較2019年不計入聯相之排放量。

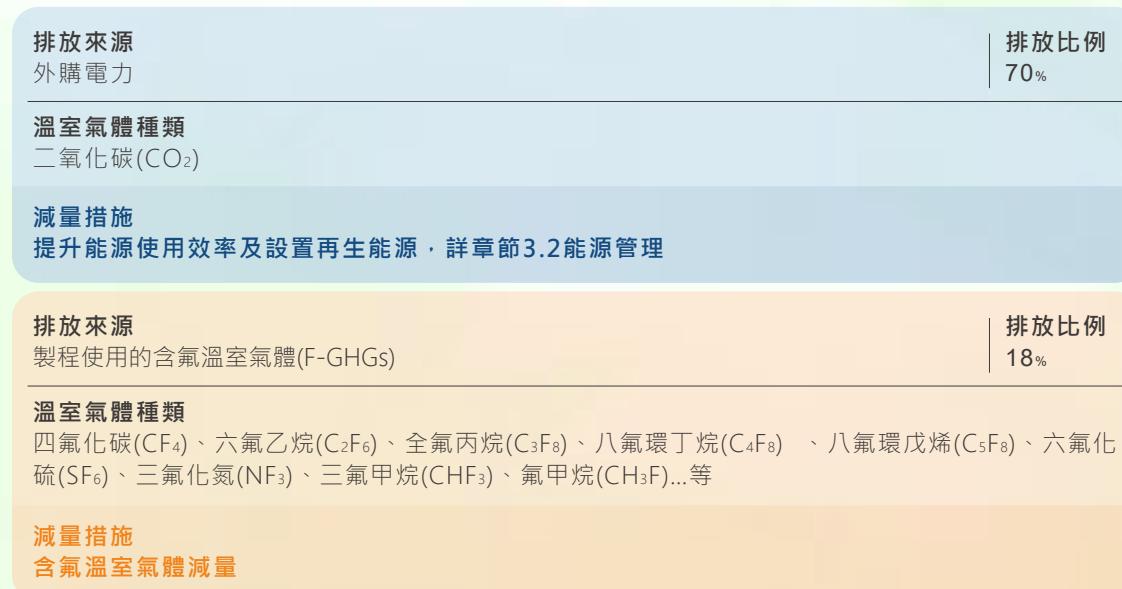


碳排放減量

由溫室氣體盤查結果發現，聯電溫室氣體範疇1主要來源為製程所使用的含氟溫室氣體(Fluorinated Greenhouse Gases, F-GHGs)、範疇2主要來源則為外購電力之消耗，佔溫室氣體總排放量約90%，因此聯電溫室氣體減量兩大主軸分別為含氟溫室氣體減量及減少外購電力溫室氣體排放。

註：含氟溫室氣體之減量將於本章說明，外購電力溫室氣體排放則透過落實節電措施、提升能源使用效率及設置再生能源等進行減量，相關內容請詳章節3.2能源管理。

溫室氣體主要排放源



聯電早在1999年即成立「含氟溫室氣體減量工作小組」推動溫室氣體減量計畫，同時訂定各階段之減量目標，至2020年已進入第三階段，並已有相當成效。後續，聯電將陸續推動新購機台設置高效率含氟溫室氣體與N₂O氣體製程尾氣處理設備(Local scrubber, LS)、新廠CVD機台採用NF₃氣體等減量措施。此外，聯電及子公司所有12吋廠均已執行含氟溫室氣體減量計畫，整廠含氟溫室氣體削減率均優於電機電子工程師學會(IEEE) 1680.1:2018標準之要求75%。

含氟溫室氣體減量措施效益



| 裝設防制設備之減量效益(tCO₂e) | C₃F₈以C₄F₈氣體取代減量效益(tCO₂e)

註：1.「防制設備裝設」推動範圍包含台灣及新加坡所有廠區，效益計算方式係以防制設備處理前後溫室氣體排放量差異估算。
2.「C₃F₈以C₄F₈氣體取代計畫」推動範圍包含所有8吋廠，效益計算方式係以溫室氣體暖化潛勢差異與機台利用率差異估算。



聯電2020年含氟溫室氣體排放量為326,430噸CO₂e，由於2020年計算範疇新納入日本子公司USJC，故全年公司含氟溫室氣體排放量為461,728噸CO₂e，較2019年微幅上升；然而聯電持續致力於執行各項含氟溫室氣體減量措施，排放強度呈現4年連續降低。



單位產品含氟溫室氣體排放量

	2017	2018	2019	2020
單位晶圓面積 (tCO ₂ e/Wafer-m ²)	2.11	1.96	1.57	1.48
單位晶圓重量 (Kg F-GHGs/ton)	122.5	116.9	90.1	85.1

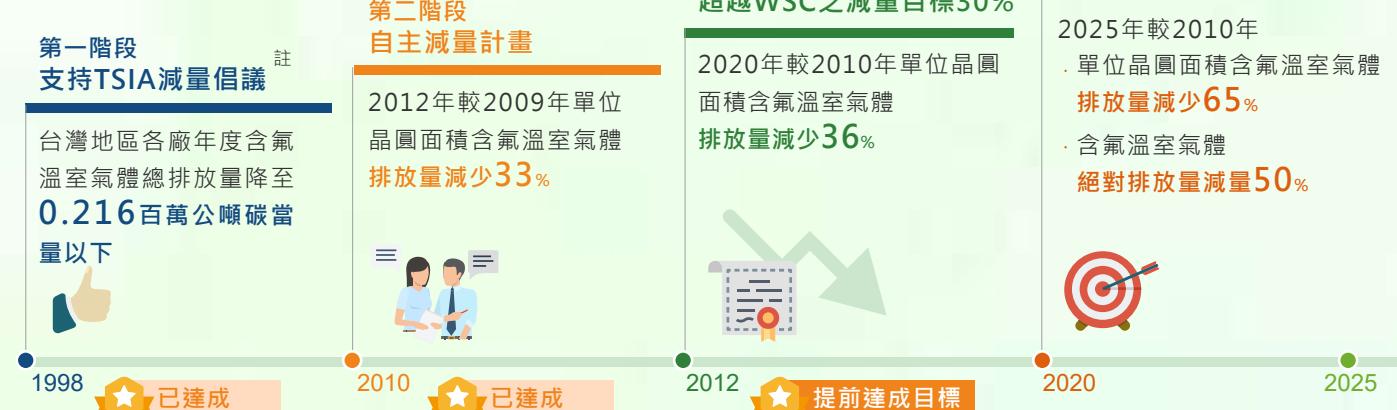
註：計算範疇為聯電台灣及新加坡廠區。

2020年聯電含氟氣體減量達116.9萬噸，除了較2010年單位晶圓面積含氟氣體排放量減低63.3%，提前達成含氟溫室氣體減量計畫第三階段目標，更超越世界半導體協會(WSC)2020年較2010年排放強度減量30%之水準。現階段亦結合國際趨勢與配合國家政策，擬定2025年之減量目標，包含較2010年單位晶圓面積含氟溫室氣體排放量降低65%、含氟溫室氣體絕對排放量減量50%。

含氟溫室氣體減量各階段計畫與目標

第一階段 支持TSIA減量倡議^註

台灣地區各廠年度含氟溫室氣體總排放量降至
0.216百萬公噸碳當量以下



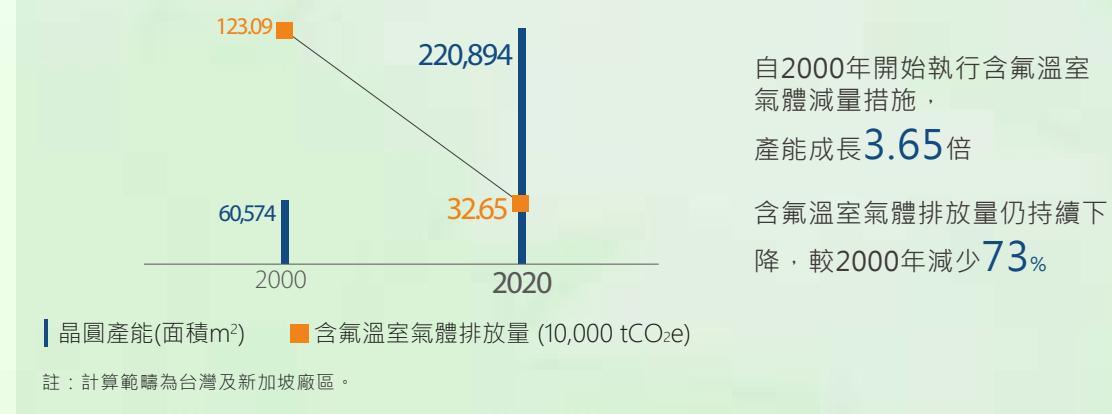
註：TSIA為台灣半導體協會



含氟溫室氣體減量階段目標及現況

階段目標	2020年現況
• 2020年單位晶圓面積含氟溫室氣體排放量較基準年(2010年)降低 36%	較2010年降低 63.3%
• 2025年單位晶圓面積含氟溫室氣體排放量較基準年(2010年)降 65%	
• 2025年含氟溫室氣體絕對排放量較基準年(2010年) 減量50% (預估產能增加1.37倍)	較基準年減量 46% (產能增加1.46倍)

聯電整體產能與含氟溫室氣體排放量變化



3-1-2 建立碳資產

碳資產與交易

聯電於2013 ~ 2014年響應環保署先期減量專案，獲得減碳額度302萬噸。並於2014年與中龍鋼鐵簽署200萬噸碳權交易，為第一筆經環保署認可碳權交易，締造國內碳交易市場重要里程碑。藉由該次碳權交易所得，聯電成立「Eco-Echo生態保育希望工程」計畫，全數作為環境保護專用基金，落實環境保護措施之推動，為促進環境永續盡一份心力。另，本公司於2018年申請之「半導體產業含氟及N₂O溫室氣體破壞處理設備排放減量方法學」已通過環保署審查認可，並已公告於國家溫室氣體登錄平台；此外，聯電亦於2020年通過環保署抵換專案申請進行碳資產儲備，預估未來10年約可建立超過220萬噸之碳資產。

內部碳定價

聯電在新加坡設置先進的12吋晶圓廠，新加坡政府已於2019年起課徵碳稅，為東南亞第一個推動這項措施的國家。而台灣地區亦有《溫室氣體減量及管理法》修正草案及《再生能源發展條例》修正案，分別針對溫室氣體排放量研擬徵收碳費，或是綠電使用不足額部分必須強制購買綠電憑證或繳納代金替代。目前聯電已依據各廠碳風險情境分析結果，將可能之碳排放量轉化為潛在之碳成本，亦即推動內部碳定價，並積極展開分階段溫室氣體減量計畫。做法包括原物料減量、設置高效率溫室氣體破壞設備等，並建置太陽能發電系統等清潔能源使用，以積極態度降低碳排放量與碳稅費衝擊，提升營運競爭優勢。另一方面，亦舉辦綠廠獎及綠創獎等廠際競賽活動，鼓勵各廠進行節能減碳，依據減碳量績優單位及個人頒發激勵獎金。



3-2 能源管理

ENERGY MANAGEMENT

為有效減少溫室效應的環境衝擊，降低能源之消耗，聯電透過企業永續委員會，訂定節能減碳發展目標及計畫，協調、整合各部門節能減碳推動策略與方案，定期召開委員會議檢討追蹤執行成效。並持續引進各項節能技術，進行相關設施之節能改善計畫。除了落實節電措施、提高能源效率、設置再生能源等能源管理策略，亦同時推廣落實辦公室及公共區域節能管理方案，輔以相關之宣導活動及教育訓練，增進同仁節能減碳之觀念與習慣。

3-2-1 能源結構

聯電能源使用結構佔比以外購電力為大宗，約佔92.8%、天然氣(含液態天然氣LPG)約為7.1%、柴油約為0.1%，故於能源節約上以降低電力與天然氣使用量為主要標的。由於產能提升，故2020年聯電總能源消耗達2,782,105MWh，較2019年微幅增加，其中電力使用量為2,581,341 MWh，天然氣使用量為198,214 MWh，而單位晶圓面積用電量為11.69MWh/Wafer-m²，單位晶圓面積天然氣用量為0.9MWh/Wafer-m²，近四年呈現下降趨勢，顯示聯電於能源管理上的持續精進。

總能源消耗

單位：MWh	2017	2018	2019	2020
非再生能源(a)	207,427	205,080	191,181	200,764
外購非再生能源(b)	2,541,762	2,534,456	2,533,770	2,587,341
蒸氣、加熱、冷卻及其他外購能源(c)	0	0	0	0
總再生能源(d)	2,730	2,882	2,747	2,912
外售非再生能源(e)	0	0	0	0
總能源消耗(a+b+c-e)	2,749,189	2,739,536	2,724,951	2,782,105

註：1.計算範疇為台灣及新加坡廠區。

2.再生能源為太陽光電。

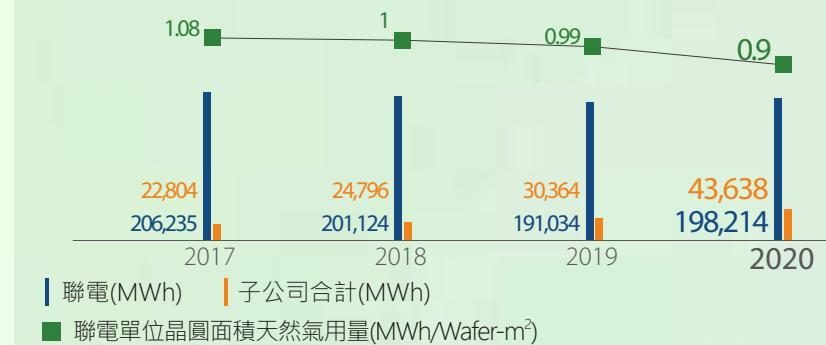
3.2020年能源消耗總量約為1.00156x10 GJ；電網電量百分比>90%；再生能源百分比<1%

歷年電力使用量統計



註：1. 子公司包含和艦芯片、聯芯、聯穎及USJC，其中USJC於2020年起開始納入計算範疇。
2. 聯電台灣廠區不包含聯合大樓及氮氣場。
3. 2020年全公司單位晶圓面積用電量為11.82MWh/wafer-m²。

歷年天然氣使用量統計



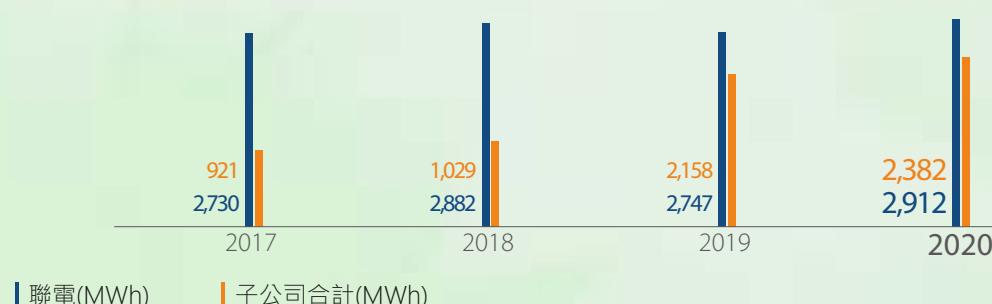
註：1. 子公司包含和艦芯片、聯芯、聯穎及USJC，其中USJC於2020年起開始納入計算範疇。
2. 天然氣熱值係數採各廠區當地天然氣供應商提供熱值進行單位換算
3. 2020年全公司單位晶圓面積天然氣用量為1.48 MWh/wafer-m²。



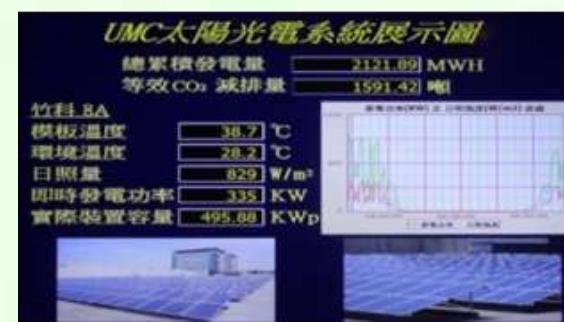
■ 再生能源推動

聯電除持續提升能源效率外，亦規劃多元能源使用，積極設置廠內再生能源，更將太陽能系統列為新建廠房標準設計建置項目。至2020年止，聯電及子公司已安裝峰值發電容量超過5,000瓩(kWp)之太陽光電系統，預估每年發電量可達5,000MWh以上，為台灣晶圓代工業界之冠；此外，聯電已規劃2021年增加設置太陽光電系統共約2,000瓩，充分展現對綠能高度重視，支持潔淨能源不餘遺力。2020年聯電太陽光電系統發電量共2,912MWh，再生能源佔耗用能源百分比小於1%

歷年太陽光電發電實績



註：子公司包含和艦芯片、聯芯、聯穎及USJC，其中USJC於2020年起開始納入計算範疇。



3-2-2 能源效率提升

聯電持續透過各項節能措施精進廠內能源使用效率，2020年電力及天然氣合計節省61,719MWh，相當於減少27,781公噸CO₂之排放

■ 2020年持續推動之主要節能措施

2020年節省成效

- 「在線式」不斷電系統改完「不在線式」不斷電系統
- 照明節能
- 潔淨空調箱節能
- 壓縮氣體減量節能
- 冰水及空調系統節能
- 製程冷卻水節能
- 生產機台節能
- 水處理系統節能

- 用電量減少2.31%
- 節電54,682MWh
- CO₂減量26,360噸



- L/S Zenith Modify to CT type
- NG Flow Adjustment
- VOC燒燃氣最佳效率運轉調整
- 鍋爐最佳效能運轉調整

- 使用量減少7,037MWh
- CO₂減量1,421噸



2020年^{註1-4}節能統計

電力
節省度數(MWh) 54,682
減碳量(tCO₂e) 26,360

天然氣
節省度數(MWh) 7,037
減碳量(tCO₂e) 1,421

註：1. 計算範疇為聯電台灣及新加坡廠區。

2. CO₂排放量採用當地官方公告最新電力排放係數估算，台灣：0.509KgCO₂e/KWh；新加坡：0.4085KgCO₂e/KWh。

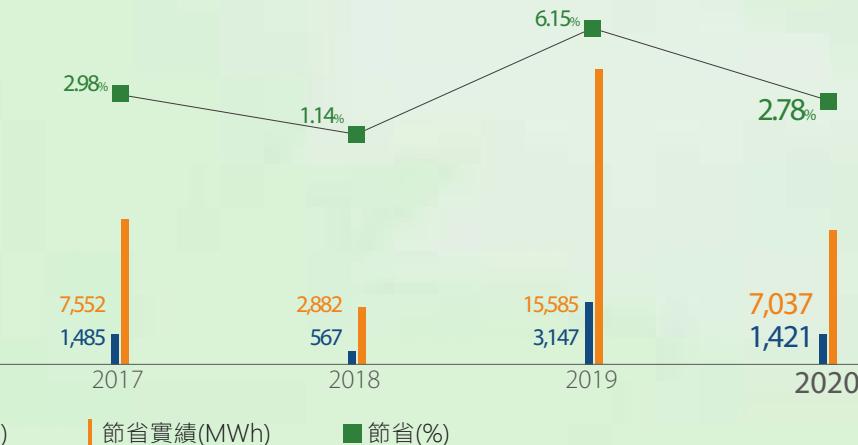
3. 節能措施之節省天然氣量為理論計算值，另參照採用2006年IPCC固定源與移動源(燃料)之二氧化碳(CO₂)、甲烷(CH₄)、二氧化氮(N₂O)排放係數及各廠區當地的天然氣熱值進行碳排放量計算。

4. 新增改善項目僅計算12個月績效，跨年度計畫則僅統計產生於2020年度區間之績效。

歷年電力節省成效



歷年天然氣節省成效



持續節能改善

聯電於節電計畫中規劃全面導入能源效率較佳之生產機台、變頻設備、不在線式不斷電系統及高效能之冰水系統等約400項節能措施，並以節省用電量46,000MWh作為2021年目標，預估約可降低CO₂排放量24,518公噸。此外，聯電也將持續推動高溫熱泵增設系統熱回收節能專案，預估可節省天然氣 6,764 MWh，約可降低CO₂排放量1,365公噸。



變頻式空壓機



冷卻水塔汰換



智能冰機



節能馬達



3-3 水資源管理

WATER RESOURCES MANAGEMENT

近年來氣候變遷造成水環境急遽變化，滂旱發生交替愈趨頻繁，外界利害關係人對於水資源議題日益關切。同時，水資源亦為半導體製程不可或缺的重要資源之一。為及早因應複雜之水資源問題，有效整合預防、節約、應變等管理概念，聯電已完成水風險因子鑑別與因應，並於2015年頒布「聯電水資源管理政策與承諾」作為公司因應水資源管理之最高指導原則。聯電積極在節水改善努力，主要包含提升用水效率及價值，降低水資源環境衝擊，減少用水補充量等措施。

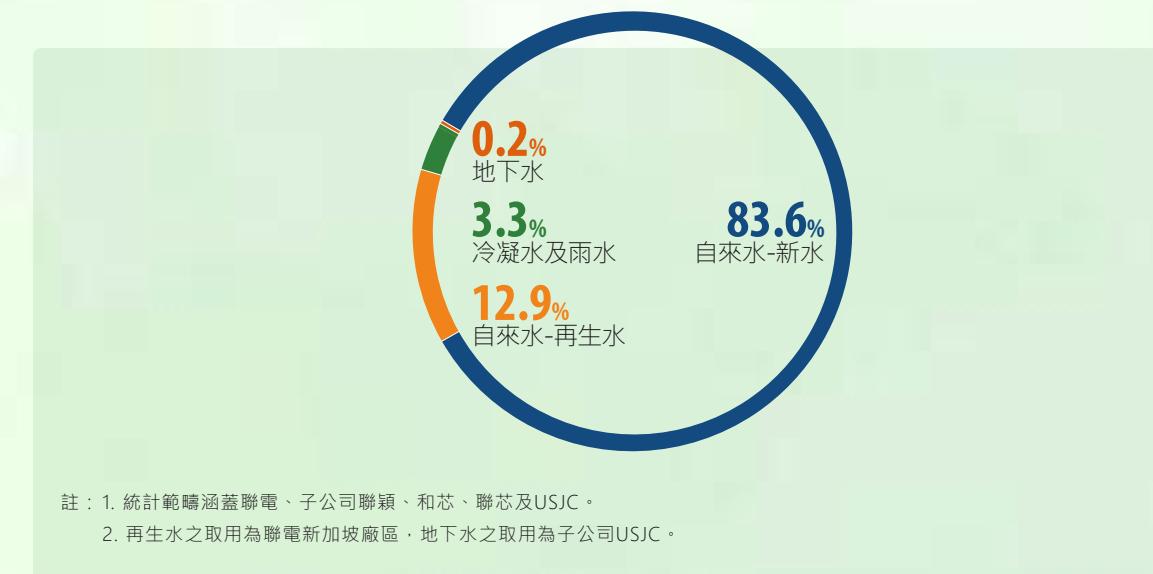
註：水風險因子鑑別請參考章節1.3.5 掌握氣候風險與機會



3-3-1 用水結構

聯電用水來源以自來水為主(含新加坡廠區使用之再生水)，約佔96.5%，雨水及冷凝水為輔，約佔3.3%。2020年由於產能增加及計算範疇新增日本子公司USJC，但受惠於廠區持續進行節水措施，總取用水量並無大幅度提升，各水源取用水量加總為25.16百萬噸。

2020年全公司取水水源分布





自來水

自來水為聯電用水最大取水來源，包含新加坡廠區使用之再生水，2020年聯電取水量為15.50百萬噸，較2019年增加，主因為產能增加。而聯電積極提升用水效率，單位晶圓面積自來水用量則較2019年降低。近四年大致呈現持續下降趨勢。

再生水使用

除了自來水新水的使用，聯電更拓展多元水源，包含再生水。聯電使用再生水的主要廠區為新加坡 Fab 12i，最初建廠時即率先導入Newater再生水用於12吋晶圓生產。而聯電台灣廠區則在水資源較貧瘠之區域，展開再生水使用評估。2020年新加坡12i廠使用再生水量達3.26百萬噸，占該廠總取水量95.4%。未來台灣南科廠將配合政策興建再生水系統，完成後將逐步測試引用，提高再生水用量，降低當地水資源衝擊。

水質管控

有效管控水質風險可降低製程處理耗能、提升產品良率，以及提高取水使用效率，聯電於自來水進入廠區先經由酸鹼度測儀及導電度計連續監控，確保水質穩定性，純水生產過程每一單元設備皆設置相關儀器檢測，並連結SPC控管以確保水質可靠度。而新加坡廠區則藉由增加HF處理系統提高放流水品質($F < 15\text{ppm}$)，及加強源頭分類管理控制硫酸根($< 1000\text{ppm}$)，以配合提升再生水來源的水質穩定度。

歷年自來水用量



註：1. 子公司包含和艦芯片、聯芯、聯穎及USJC，其中USJC於2020年起開始納入計算範疇。

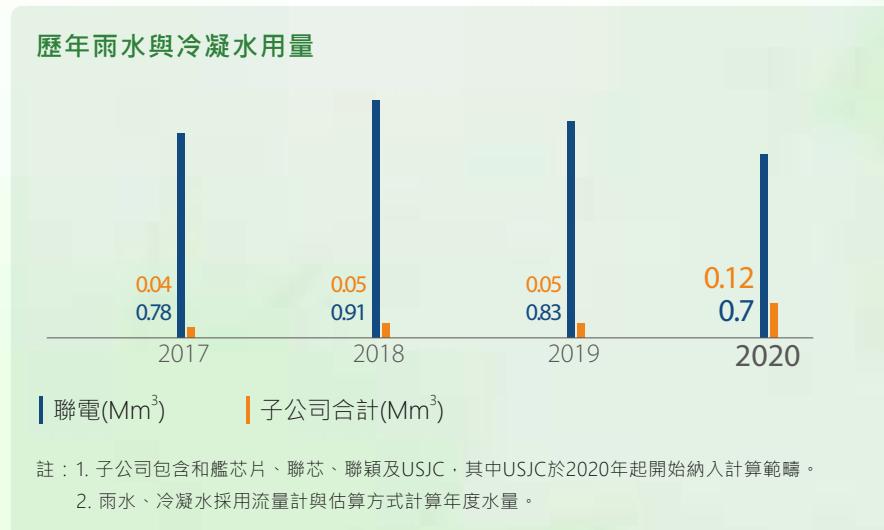
2. 自來水以值班每日水表讀值記錄，依每月水平衡圖用量統計，計算年度水量。

3. 2020年全公司單位晶圓面積自來水用量為 $81.77\text{m}^3/\text{wafer-m}^2$ 。



雨水及冷凝水

雨水及冷凝水是大自然界寶貴水資源，也容易受氣候季節性變化，雖然僅占聯電總用水量約5%，若善加利用也能降低對水資源環境衝擊。而聯電雨水及冷凝水主要用於澆灌及次級製程使用，2020年用量為70萬公噸。



註：3.採用WRI Aqueduct Tool做為水風險評估工具<http://www.wri.org/our-work/project/aqueduct/aqueduct-atlas>，低度等級代表水資源充足。

4.水源穩定性：考量供給來源穩定性、跨區調度彈性、雨量變率等，高度等級代表水資源相較穩定。

5.區域供需比：依據區域供給水資源與廠區需求水量進行計算，高度等級為供需比>2、中度等級對應供需比為介於1~2之間，低度等級則為供需比<1。

6.水利署計畫新竹地區增加海淡水建設&石門水庫與寶山水庫連通等計劃，確保區域用水調度，滿足未來2025年用水需求。

水壓力地區評估

為進一步掌握各廠區的水源壓力及用水風險，聯電採用世界資源研究院(WRI)開發的水風險評估工具及配合台灣水資源分布情況，如水源穩定性、區域供需比等指標，鑑別目前聯電全球廠區座落於用水貧瘠區域的比例，利於研擬水風險管理策略。經評估後聯電所有廠區均未列為水資源高風險區域，而各廠區及子公司取用水量在該地區小於5%，對水源無顯著的使用衝擊；然為未雨綢繆，仍進一步將列為中低等級風險之台灣竹科列為較具水資源壓力地區，進行評估及分析。

聯電及子公司水源壓力及風險評估^{註3-6}

取水來源	WRI用水 貧瘠等級 ^{註3}	水源 穩定性	區域 供需比	風險評估
台灣 - 新竹科學園區 (廠區：8A、8D、8E、8F、8S、子公司聯穎)				
取水來源：寶山水庫、寶二水庫、隆恩堰	低	中	中	中低
依靠降雨、及各水庫跨區支援 ·除既有水資源供水，由石門水庫及永和山水庫支援 ·每年枯水期前水利署用水風險檢討會議，擬訂因應措施				
台灣 - 南部科學園區 (廠區：12A)				
取水來源：南化水庫、曾文水庫	低	中	中	低
依靠降雨、各水庫跨區支援(水庫大、移用農業用水) ·主要由南化水庫供水，每年11月至翌年5月為枯水期 ·水利署定期檢討風險，必要時由曾文水庫調度				
新加坡 (廠區：12i)				
取水來源：新加坡Newater再生水 Newater水源來自民生廢水處理再利用，供水來源較為穩定	低	高	中	低
中國大陸 - 蘇州 (廠區：子公司和艦芯片)				
取水來源：中國蘇州之太湖，主要水源為浙江省天目山的苕溪及江蘇宜溧山的荆溪 針對WRI用水貧瘠等級達中級以上的地區，掌握其周圍水資源分布情形，而太湖蓄水量達27.2億噸，水資源豐沛，可確保穩定供水。	高	高	-	低
中國大陸 - 廈門 (廠區：子公司聯芯)				
取水來源：九龍江、汀溪水庫 九龍江水量446立方米/秒，汀溪水庫庫容4,845萬立方米，水資源充沛，可確保穩定供水	低	中	中	低
日本 - 三重 (廠區：子公司USJC)				
取水來源：中里水庫、長良川 依靠降雨、水庫及長良川水量充裕度足夠 ·每年枯水期前水資源機構召開用水風險檢討會議，擬訂因應措施	低	中	高	低



聯電及子公司區域用水影響度

聯電			子公司			
聯電 竹科	聯電 南科	新加坡	和艦芯片 中國大陸 - 蘇州	聯芯 中國大陸 - 廈門	聯穎 竹科	USJC 日本 - 三重
區域用水量 ^{註1} (萬噸/日)						
55	93	45	110	172	55	75
用水量 ^{註2} (萬噸/日)						
1.7	1.63	0.9	0.6	0.6	0.14	0.12
使用影響度(%)						
3.09%	1.75%	2.0%	0.55%	0.34%	0.25%	0.16%

聯電取水水源類別及取水量

百萬公升 (megaliters)	2017		2018		2019		2020	
	所有廠區	竹科	所有廠區	竹科	所有廠區	竹科	所有廠區	竹科
依來源劃分取水量								
地表水、地下水、海水、產出水	0	0	0	0	0	0	0	0
冷凝水、雨水	782	377	911	433	828	373	705	310
第三方的水	14,903	5,871	14,907	5,996	14,809	6,003	15,495	6,238
總取水量	15,685	6,196	15,818	6,429	15,637	6,377	16,200	6,548

註：1.區域用水量數據來源：為當地政府公告之官方數據。

2.用水量數據來源：廠內流量計計量之水量。

考量聯電主要營運區域為台灣及新加坡，故進一步按取水水源劃分取水量，了解區域用水量，並呈現相較其他區域較具水資源壓力地區 - 竹科廠區的取水來源。聯電台灣及新加坡廠區以自來水為主要取水來源，用水量呈現逐年提高的趨勢，為了減少區域取水衝擊，聯電積極採形各項用水節約措施，並有效提前預防水資源管理可能帶來的營運風險。

註：1.計算範疇為聯電台灣及新加坡廠區，「竹科」係經評估後為中低風險區域，與其他廠區相較較具水資源壓力。

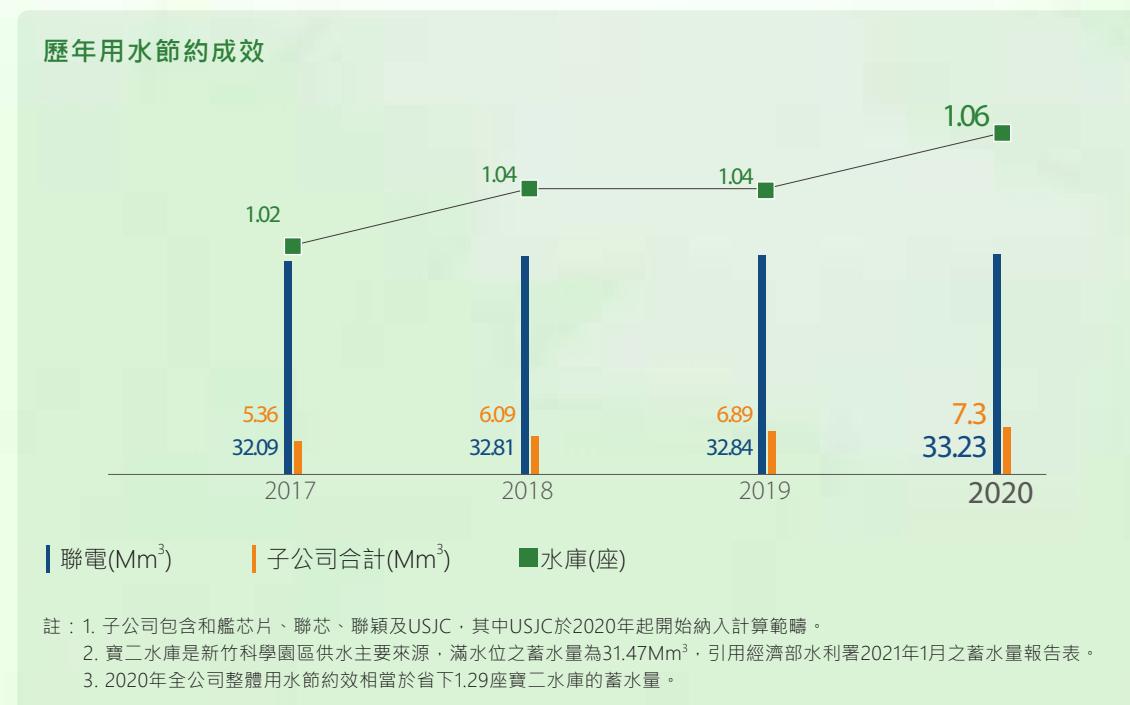
2.第三方的水包含自來水及再生水，自來水均為當地水公司所提供之水，其來源均為地表水，且為淡水($\leq 1,000 \text{ mg/L}$ 總溶解固體)。



3-3-2 用水節約

聯電意識水資源的可貴，並重視水資源的管理，用水原則首重製程省水設計，再者為提升水資源回收再利用率，並結合高效能用水管理，三者合一有效降低水資源消耗。聯電持續落實用水回收及再利用改善措施，並積極訂定各階段節水目標以責成各項管理方針之落實及績效推展。2020年聯電用水節約成效為33.23百萬噸，相當於減少1.06座新竹寶二水庫的蓄水量。聯電透過用水節約、回收再利用以及製程超純水減量等策略，節水量連年成長，順利達成Green 2020計畫之單位晶圓面積用水量減量10%之目標。此外，因應全球氣候變遷，極端天氣的影響，聯電更積極推動相關澇災、旱災之水相關災害應變措施，減少可能的營運影響。

註：氣候變遷相關水風險相關說明可進一步參考章節1.3.5 掌握氣候變遷風險與機會



節水措施

透過各項節水措施，2020年聯電節水量達11.4萬公噸，約佔2020年自來水用量之1.15%，相當於節省水費新台幣285萬元之經濟效益。而子公司2020年節水量達9.8萬公噸，佔2020年自來水用量之2.2%，節水經濟效益相當於人民幣36.8萬元(約新台幣159.9萬元)。

2020年新增節水改善措施及成效

節水措施	節水量(噸)
新增RO濃縮水再回收系統	63,900
低濃度氫氟酸廢水回收	48,575
逆滲透膜濃縮水回收造水率調整	23,790
回收水系統 逆滲透膜濃縮水改管回收	16,060
冬季低導電度回收水系統再生反洗水源改善	10,487
廢氣洗滌塔提高供水系統導電度	7,686
製程廢氣洗滌塔機台用水合理化,降低系統再生用水	5,490
增加製程廢氣洗滌系統樹酯再生回收水量	5,149
氫氟酸處理系統增加前處理負載改善	4,954
林德用水水源優化	4,636

註：新增改善項目僅計算12個月績效，跨年度計畫則僅統計產生於2020年度區間之績效。

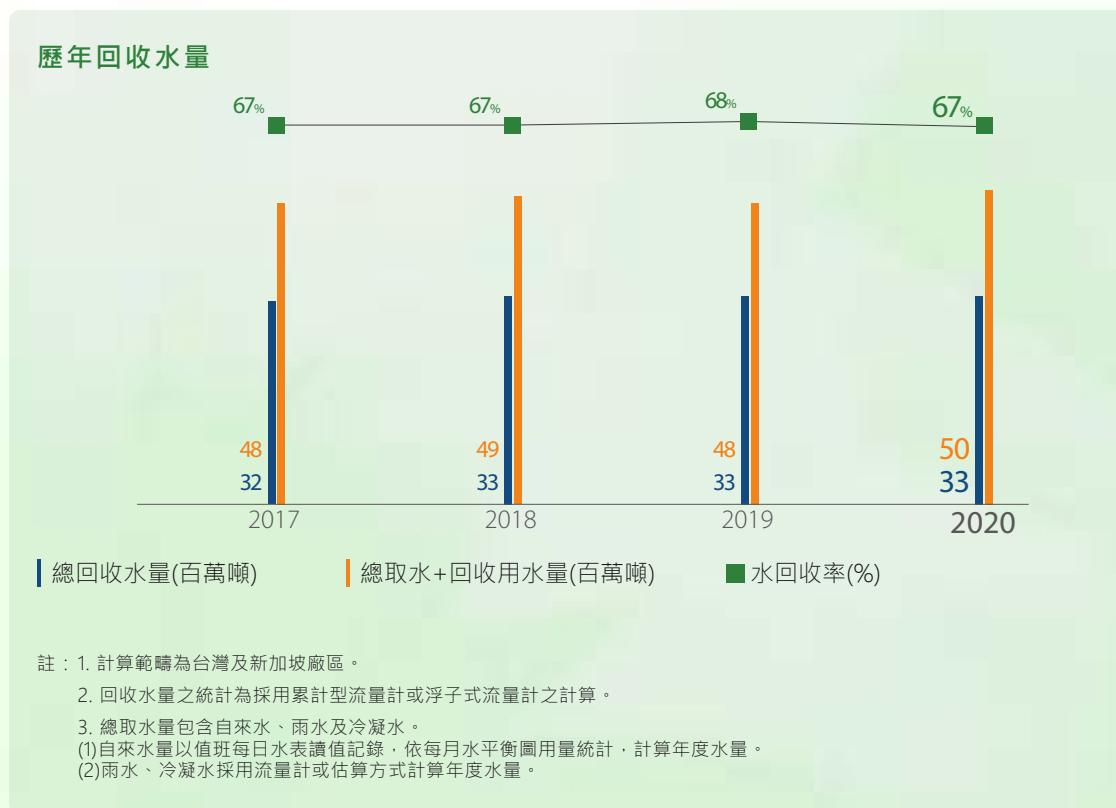
2021年規劃節水措施及預計成效

節水措施	計畫節水量(噸)
ROR back up LSR 再生使用	25,480
冬季OAC冷凝水回收至DI系統	18,400
枯水期系統運轉時間延長	21,331
C/T 過濾水純化(RO系統)	9,150
LHF系統性能提升	6,875



水資源回收及再利用

聯電因歷年持續推動節水及減量回收措施，2020年總回收水量達33百萬噸，回收率達67%，且各廠區全廠用水回收率及製程回收率皆優於當地管制標準。



2020年聯電用水回收率

	全廠回收率		製程回收率	
	標準	實際	標準	實際
台灣				
8A	≥70%	75.7%	≥70%	77.3%
8D	≥70%	78.7%	≥70%	85.4%
8E	≥70%	81.0%	≥85%	86.5%
8F	≥70%	79.7%	≥85%	86.6%
8S	≥70%	74.8%	≥85%	87.0%
12A	≥75%	77.7%	≥85%	85.5%
12A第2廠區	≥75%	81.8%	≥85%	86.7%
新加坡				
12i	NA	65.9%	NA	71.8%

註：台灣地區依建廠時程都可優於科學園區管制標準，其他地區若當地無標準規定時則標註NA，建廠將設置基本回收設備。



製程超純水減量

聯電秉持不斷精進之原則，透過全員意識建立，經由生產之確實控管及技術提升，逐年降低單位晶圓面積之超純水(UPW)用量需求，並訂定2021~2025年間，每年製程超純水使用目標為減量0.2%。工廠內製程用水耗用主要為酸槽機台(Wet Bench)，含單片式(Single Wafer)及批次式(Batch Type)酸槽。常用的減量方法為優化製程水流量、待機水流量，或增加待機期間每次沖洗的間隔時間等。綠色製造委員會透過跨廠整合各廠區的減量方案，並推展到其他未實施的廠區，以產生最大效益。

2020年聯電超純水用量為18.2百萬公噸，然而在產能提升的前提下，聯電仍最大化製程超純水的使用效率，單位晶圓面積之超純水用量為82.4m³/Wafer-m²，較2019年大幅降低。

2020年目標

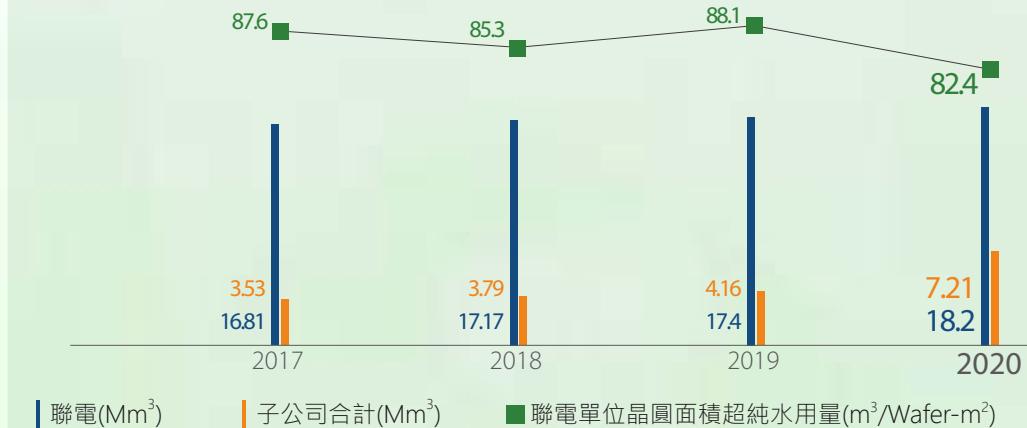
- 經由生產控管及技術提升，逐年降低單位晶圓面積超純水需求
- 創造改善活動效益，節省超純水0.3%/年



2025年目標

- 經由生產控管及技術提升，逐年降低單位晶圓面積超純水需求
- 創造改善活動效益，節省超純水0.2%/年

歷年超純水用量



註：1. 子公司包含和艦芯片、聯芯、聯穎及USJC，其中USJC於2020年起開始納入計算範疇。

2. 2020年全公司之單位晶圓面積超純水用量為85.37m³/wafer-m²。



3-3-3 水污染防治

聯電水污染防治策略首重「製程源頭減量、廢液分流」，再依分類處理原則進行。在新廠區廢水分流管達27類，區分為溶劑類(高或低閃火點進行資源再利用或焚化處理)、無機酸類(進行資源再利用)、廢水類(依特性分類處理並多重再利用)，以提升水資源最大效益，使廢水成份簡單化，最後經由廠區廢水處理設施，將廢水處理符合科管局納管標準後，才排入園區污水下水道系統。為能即時監控與應變，聯電於排放前均設置水質(酸鹼值、氟離子濃度)與水量連續監測設施，並採用SPC自我及早預防管理，確保符合排入園區污水下水道水質納管規定；且科管局每月不定期至各公司抽測排放口水質，為排放水質雙重把關。另外，各廠亦定期委外進行廢水檢測長期追蹤監測廢水水質，確保各廠區之廢水水質均可符合當地之放流水標準。

聯電及子公司廢水排放狀況

廠區 廠址(廠別)	綜合廢污水處理				
	排放量 註1 (萬噸/日)	影響度(%)	處理單位	現況處 理量 註2 (萬噸/日)	再利用
竹科 (8A、8D、8E、8F、8S)	1.26	11.7%	新竹科學園區管理局之污水處理廠	10.8	-
南科 (12A廠)	1.07	9.1%	南部科學園區管理局之污水處理廠	11.7	-
新加坡 (12i廠)	0.71	0.88%	公用事業局(Public Utilities Board, PUB)	80	工業 再利用
竹科 (子公司聯穎)	0.11	0.1%	新竹科學園區管理局之污水處理廠	10.8	-
中國蘇州 (子公司和艦芯片)	0.55	0.6%	蘇州工業園區清源華衍水務有限公司	90	-
中國廈門 (子公司聯芯)	0.58	11.6%	廈門市翔安(馬新)污水處理廠	5	-
日本三重 (子公司USJC)	0.97	1%	USJC排放處理設備	1	-

廢水處理

為減低環境衝擊，聯電不間斷投入廢水處理技術研發，近年陸續導入先進之氨氮廢水處理技術以減低水體負荷。2020年聯電廢水排水量為10.9百萬噸，由於納入日本子公司USJC，故全年廢水排放量較2019年高。然而聯電單位晶圓面積之廢水排放量則為49.4 m³/Wafer-m²，較2019年降低。

歷年廢水排放量



註：1. 子公司包含和艦芯片、聯芯、聯穎及USJC，其中USJC於2020年起開始納入計算範疇。

2. 2020年全公司單位晶圓面積廢水排放量為61.98m³/wafer-m²。

註：1. 排放量數據來源說明如下：

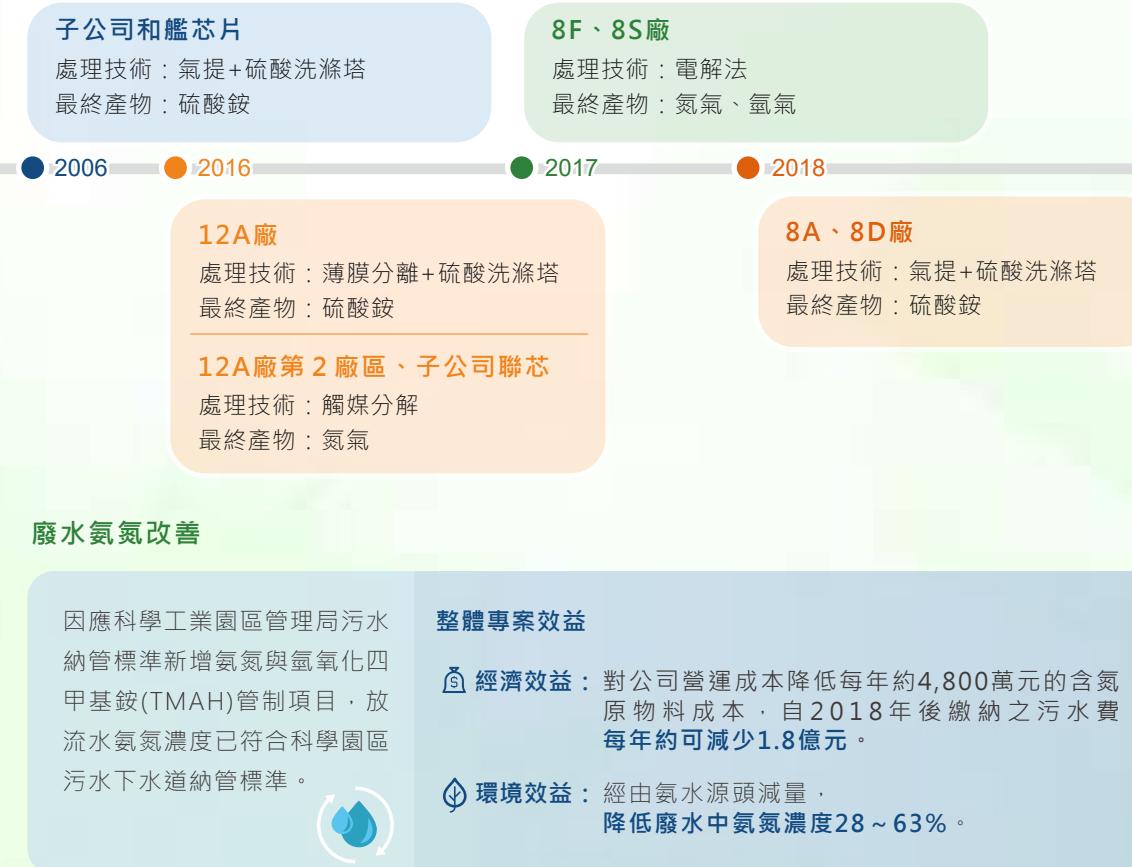
- (1) 聯電竹科及南科廠參考值班每日水表讀值記錄，依每月水平衡圖用量統計年度平均量。
- (2) 新加坡廠區根據其每日記錄及計算。

2. 處理量數據來源說明如下：

- (1) 竹科廠及南科廠參考科技部統計資料庫。
- (2) 新加坡廠區根據其每日記錄及計算。



全公司氨氮處理設置狀況



聯電廢水排放水體類別及排水量

百萬公升 (megaliters)	2017		2018		2019		2020	
	所有廠區	竹科	所有廠區	竹科	所有廠區	竹科	所有廠區	竹科
依終點劃分排水量								
地表水、地下水、海水	0	0	0	0	0	0	0	0
第三方再處理	8,274	4,311	8,146	4,286	8,020	4,319	8,274	4,456
供其他組織使用的第三方的水	2,616	0	2,675	0	2,767	0	2,640	0
總排水量	10,890	4,311	10,821	4,286	10,788	4,319	10,914	4,456
依處理程度劃分								
未處理	0	0	0	0	0	0	0	0
二級處理後符合竹科納管標準	4,311	4,311	4,286	4,286	4,319	4,319	4,456	4,456
二級處理後符合南科納管標準	3,963	-	3,860	-	3,702	-	3,818	-
二級處理後符合新加坡納管標準	2,616	-	2,675	-	2,767	-	2,640	-

註 1. 計算範疇為聯電台灣及新加坡廠區，「竹科」係經評估後為中低風險區域，與其他廠區相較較具水資源壓力。

2. 各廠之廢水均先進行前處理，再排放至當地之廢水廠處理，無直接排放至承受水體。

3. 新加坡12i廠區之廢水為再生水Newater將再供作其他組織作為工業用水之來源。

4. 聯電之排放廢水非淡水(總溶解固體>1,000mg/L)。

考量聯電主要營運區域為台灣及新加坡，故進一步按廢水排放水體之類別及處理程度劃分放流水量，了解區域排放水量，並呈現相較其他區域較具水資源壓力地區 - 竹科廠區的放流水情況。聯電台灣及新加坡廠區皆於處理至符合污水處理廠之標準後，再經由第三方處理以二級處理方式進行排放。其中，新加坡Fab 12i 之放流水更經處理後再次供其他組織作為工業用水使用，提高水資源使用率。聯電將持續監測廢水排放相關數據，並積極投入廢水處理技術研發，以減少排水對區域流域的可能衝擊。



2020年全公司總取水量與耗水量

百萬公升 (megaliters)	聯電	子公司				
		和艦芯片	聯芯	聯穎	USJC	
總取水量	16,200	2,230	2,187	522	3,994	
總排放量	10,914	1,923	1,709	386	3,559	
耗水量	5,286	308	528	136	435	

註：1. 耗水量=總取水量-總排放量

2. 聯電統計範疇為台灣及新加坡廠區。

水資源共享與社會參與

聯電除進行內部水資源評估管理，積極推動節約用水外，亦透過同仁擔任產業公協會代表，積極參與科學園區管理局用水管理指標之訂定與廠商節水輔導與技術分享，配合政府及同業進行水資源溝通與交流輔導，並參加自來水公司缺水應變、水庫水質優養化改善等措施，以共同穩定區域水體的水源及水質，確保自來水供應安全。

參與公共政策



水利署與廠商公會召開「水資源溝通會議」

枯水期廠商與水利署加強水資源調度協調

配合水利署推動再生水廠之興建，聯電評估導入再生水使用

因應未來水資源供需，與水利署建立溝通平台會議

同業交流輔導

聯電自2002年起每年擔任科學園區廠商節水輔導之委員，至2020年止共執行209案次，累計輔導廠家數達90餘家。將公司節水寶貴經驗分享給同業，精進其用水措施。以2020年為例，輔導廠商節水潛勢量為28.4萬噸/年，追蹤2019年10家輔導廠商節水成效，實際完成節水量23.6萬噸/年。

累計輔導執行案次



累計輔導執行成果





3-4 廢棄物管理

WASTE MANAGEMENT

聯電藉由製程設計與技術提升，減少原物料耗用，不僅可從源頭減少污染排放，亦能降低營運成本減少資源消耗與環境衝擊。聯電從環境保護與國際環保趨勢/政府法令關注之化學品的角度切入，依主要廢棄物貢獻較大的原物料，初選出優先進行減量之標的物，再配合成本降低政策並透過產業標準案例學習，評估技術性可行的方案並進行小規模試驗，於驗證可行性後，則展開至廠際間執行。

3-4-1 廢棄物產出結構

2020年聯電廢棄物產出總量為45,949公噸^{註1}，產出之廢棄物處理方式分為回收再利用及直接處理，其中5,273公噸廢硫酸於廠內自行再生利用於廢水或空污防制設備，佔廢棄物產出總量11.5%，其餘40,676公噸之廢棄物皆為委外回收再利用或處理。

2020年聯電廢棄物回收再利用總量為39,645公噸，佔廢棄物產出總量86.3%，其中廠外委外回收再利用總量為34,372公噸，佔廢棄物產出總量74.8%。而2020年聯電廢棄物處理總量為6,304公噸，其中作為輔助燃料或再生成衍生燃料的數量為3,132公噸，佔總廢棄物量6.8%；直接焚化處理數量為1,089公噸，佔總廢棄物量2.4%；掩埋處理數量為1,429公噸，佔總廢棄物量3.1%；其他處理數量為655公噸，佔總廢棄物量1.4%。

廢棄物產出情形^{註2-3}

單位：公噸	產出	回收再利用	處理
! 有害類			
廢酸液	19,171	19,171	-
廢溶劑	5,502	3,541	1,961
硫酸銅廢液	2,194	1,578	616
容器	795	766	28
其他	271	30	241
小計	27,932	25,086	2,846
 一般類			
廢溶劑	1,794	368	1,426
硫酸銨	6,576	6,576	-
污泥	5,787	4,644	1,143
容器	679	679	-
廢混合五金	346	346	-
其他	2,834	1,945	889
小計	18,017	14,559	3,458
總量	45,949	39,645	6,304

廢棄物回收再利用情形

單位：公噸	廠內	廠外	處理
! 有害類			
於原用途再使用	-	-	0
再生利用	5,273	19,813	25,086
其他回收	-	-	0
小計	5,273	19,813	25,086
 一般類			
於原用途再使用	-	-	0
再生利用	-	14,559	14,559
其他回收	-	-	-
小計	0	14,559	14,559
總量	5,273	34,372	39,645

註：1. 未包含辦公室產出之生活垃圾。

註：2. 廢酸液包含廢硫酸、廢磷酸、BOE廢液

3. 直接處置方式包含焚化、掩埋、固化及化學處理



廢棄物處理情形

單位：公噸	廠內	廠外	總量
! 有害類			
焚化並作為能源使用	0	1,915	1,915
單純焚化	0	276	276
掩埋	0	-	-
其他處理	0	655	655
小計	0	2,846	2,846
一般類			
焚化並作為能源使用	0	1,216	1,216
單純焚化	0	813	813
掩埋	0	1,429	1,429
其他處理	0	-	-
小計	0	3,458	3,458
總量	0	6,304	6,304

- 註：1. 計算方式說明，廠外之委外處理以實際過磅重量計算，廠內自行再生利用則以流量計估算。
 2. 部分經焚化處理之廢棄物可作為輔助燃料或再生成衍生燃料，視為能源回收使用。
 3. 其他處置包含固化、化學、境外處理；而聯電2020年僅有0.5公噸鎳鎘電池輸出至韓國再生使用屬於境外處理，並依據巴塞爾公約相關規範處置。
 4. 未包含辦公室產出之生活垃圾。

3-4-2 源頭減量

「零廢棄」是聯電廢棄物管理最終目標，以廢棄物總量削減與廢棄物資源化為策略，藉由製程技術改善、原物料減量等源頭管理措施，減少廢棄物產出，達到廢棄物減量。聯電2020年廢棄物委外處理總量為40,676公噸^{註4}，單位晶圓面積廢棄物產出量為184kg/wafer-m²，較2019年減少1.1%。而2020年有害廢棄物委外處理量為22,659公噸，單位晶圓面積有害廢棄物產出量為103kg/wafer-m²，較2019年減少3.6%。2020年透過執行多項減量方案，共計減少1,007公噸的廢棄物產出。

2020年廢棄物減量措施與效益

方案名稱/措施	減量(公噸)
廢硫酸減量：作為廢水廠氨氮處理系統與酸鹼中和藥劑、製程使用最佳化	598
廢溶劑減量：降低IPA廢液濃度含水率、lifetime延長	252
廢磷酸減量：製程使用最佳化	54
汙泥減量：擴充乾燥設備、含氟化學品源頭減量	15
硫酸銨減量：源頭減少使用氨水、氨氮處理系統優化提高硫酸銨濃度	18
其他減量：化學品lifetime延長、空桶、零配件、濾網...等減量...等	70
總計減量	1,007

2021年預計推動之廢棄物減量措施

- 持續推動溶劑lifetime延長量，減少廢溶劑產出量
- 以廢硫酸取代廢水廠酸鹼中和藥劑，減少廢硫酸產出量
- 延長廢硫酸換酸時間，減少廢硫酸產出量
- 延長機台零配件使用年限，減少報廢品產出
- 建置BOE廢液自行處理設備，減少委外處理量



歷年廢棄物總量委外處理情形^{註1-2}



歷年有害廢棄物委外處理情形^{註3-4}



3-4-3 循環經濟推動

除了製程端源頭減量外，聯電更推動回收再利用取代既有的管末處理模式，將廢棄物轉變成有用的資源，可獲三大效益：廢棄物減量、降低廢棄物處理之耗能與成本、廢棄物回收再生資源之收益。聯電除了在生產製程中推動源頭減量外，於永續供應管理面向，也在環境面向要求供應商設定「廢棄物減量與回收再利用」目標，藉以達到整體價值鏈廢棄物產出最小化之目標，此具體展現於聯電自2017年起提出3年「Triple R 大聯盟計畫」，帶領供應商一起推動節能減廢與循環經濟。未來，聯電將積極持續與廢棄物廠商、原物料供應商合作研究，開發新的廢棄物再利用方法與項目。

廠內資源化

聯電分享廠內資源化經驗，並推展自各子公司，2020年聯電、子公司和艦芯片以及聯芯推動廢稀硫酸於廠內自行去除雙氧水後，作為氨氮廢水處理或空污防制設備藥劑使用，共減少約7,960公噸廢硫酸產出量，並減少外購工業級硫酸約8,310公噸，總經濟效益達新台幣4,931萬元。

廠外資源化

聯電2020年廢棄物廠外再利用數量為37,504公噸，除了物質再利用以外，尚包含焚化作為燃料供能源的再利用方式，因此廢棄物再利用率達92%。有害廢棄物廠外再利用數量為21,728公噸，其中也包含焚化作為燃料的再利用資源化方式，故有害廢棄物再利用達96%。2020年回收再生資源收益(台灣廠區)約新台幣3,700萬元。

註 1. 子公司包含和艦芯片、聯芯、聯穎及USJC，其中USJC於2020年起開始納入計算範疇。

2. 2020年全公司單位晶圓面積廢棄物產出量為190kg/wafer-m²。

3. 子公司包含和艦芯片、聯芯、聯穎及USJC，其中USJC於2020年起開始納入計算範疇。

4. 2020年全公司單位晶圓面積有害廢棄物產出量為107kg/wafer-m²。



歷年廢棄物委外回收再利用趨勢



註：1.其他類包含固化處理、境外處理、物理處理、熱處理等。

2.能源再利用係指廢溶劑、廢木材作為輔助燃料或作為衍生性燃料。

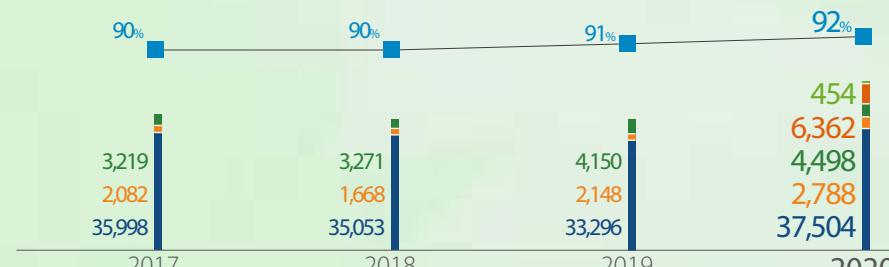
歷年有害廢棄物回收情形



註：1. USJC於2020年起開始納入計算範疇。

2. 2020年全公司有害廢棄物回收率為93%。

歷年廢棄物回收情形



■ 聯電(公噸)

■ 和艦(公噸)

■ 聯芯(公噸)

■ USJC(公噸)

■ 聯穎(公噸)

■ 聯電廢棄物回收率 (%)

註：1. USJC於2020年起開始納入計算範疇。

2. 2020年全公司整體回收率為91%。



3-4-4 承攬商管理

聯電每年進行廢棄物清除、處理、再利用廠商現場稽核，主要針對廠商進場管制、廢棄物貯存區管理、廢棄物處理設備與污染防治設施運轉情形、現場作業安全管理以及營運狀況，如再利用產品銷售流向等項目進行稽查，並依稽核結果決定是否繼續合作或提高稽核頻率。而遴選新廢棄物廠商，則必須考量其財務營運的穩定性，是否具有環保許可、安衛證照、違規情形作為基礎評估，並進一步將其作業管理、安全防護、教育訓練等列為必要合格項目，確保廢棄物廠商的品質。



2020年聯電共完成79家次廢棄物廠商稽核，稽核結果94%廠商評核等級為優等、優良，僅有5家廠商評分等級為尚可，後續將持續進行相關稽核，確保廢棄物廠商符合聯電之要求規範。

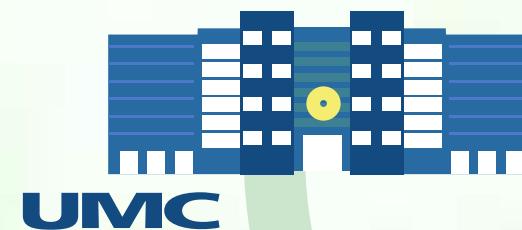


廢棄物承攬商稽核結果與後續處置





為了促進廢棄物處理、再利用廠商在處理或再利用廢棄物的整體過程與流向詳實記錄，確保不發生刻意違法或污染環境之情事。聯電與GPS系統廠商合作開發建置「廢棄物清運GPS虛擬車隊監控系統」，強化廢棄物委託清除過程之管控，確保廢棄物妥善送達處理或再利用機構。自2017年起，聯電針對關注性廢棄物，如廢溶劑、廢硫酸、廢汙泥、廢磷酸、硫酸銅、硫酸銨、廢容器...等有害廢棄物的清運車輛加入本系統進行清運過程監控管理。2020年監控結果無重大異常事件發生。



所有清運車趟 100% 監控

系統通報



廢棄物清運GPS虛擬車隊監控系統優點：

- 所有清運車趟100%監控
- 清運過程即時監控，有異常立即通報
- 每日查核，有異常要求廠商說明原因，降低違法行為發生機率

異常狀態



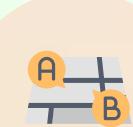
異常離線



異常停留



偏移路線



群聚停留



GPS監控



廢棄物處理或
再利用機構

3-5 空氣污染防制

AIR POLLUTION CONTROL

聯電的空氣污染防治策略是將已合理化減量之污染物，藉由高效能防制處理設備進行廢氣處理，降低廢氣中進入大氣的污染物，使污染物含量符合(低於)政府環保法令的規定。聯電歷年檢測結果，空污排放均低於環保署訂定之排放標準，而聯電對於製程廢氣依照特性區為4類，分別為酸性排氣、鹼性排氣、揮發性有機物排氣與一般排氣，主要管理策略為引進及發展環境友善技術，強化源頭減量及污染預防。

酸、鹼性排氣的處理

第一階段

於機台端設置製程尾氣處理設備，先針對毒性(Toxic)、易燃性(Flammable)及含氟溫室氣體(fluorinated greenhouse gases)等進行處理。



酸、鹼性廢氣處理設施

第二階段

排至後端中央廢氣處理系統處理後經由排放管道排至大氣。

揮發性有機物

揮發性有機物排氣(Solvent Exhaust)則經由揮發性有機廢氣沸石轉輪設備，利用「低溫吸附、高溫脫附」原理處理後排放。



揮發性有機物廢氣處理設施

2020年由於計算範疇新增日本子公司USJC，故全年公司揮發性有機物(VOC)排放量較2019年增加。然而聯電VOC平均處理效率維持於95.17%，優於法規訂定之90%標準，更高於自訂管制目標 - 平均處理效率高於92%，使2020年台灣及新加坡廠區總排放量控制於41.37公噸，削減量則達814.4公噸，每單位晶圓面積揮發性有機污染物排放量為0.19 kg/wafer-m²，較2019年下降，呈現逐年遞減之趨勢。

其他管制氣體如氮氧化物(NOx)及硫氧化物(SOx)，聯電使用之燃料僅有天然氣與少量低含硫量之柴油，依據煙道定期檢測與空污費計算方式推估，2020年僅有少量排放量。

歷年揮發性有機物排放量



註：1. 子公司包含和艦芯片、聯芯、聯穎及USJC，其中USJC於2020年起開始納入計算範疇。

2. 2020年全公司單位晶圓面積VOC排放量為0.17kg/wafer-m²。

其他空氣污染物排放量

聯電

SOx : 4公斤

NOx : 9公噸

註：計算範疇為台灣及新加坡廠區。



3-6 智慧製造實踐

SMART MANUFACTURING EXECUTION

綠色廠房及智慧工廠是未來發展趨勢，更是減碳的助力，聯電透過取得實於取得清潔生產之綠色工廠認證，積極導入各種智慧製造創新方案，實踐促進環境、社會共好的智慧製造。

綠色廠房

一個生態、節能、減廢與健康的建築除了能提供員工優良的工作環境以提昇工作效能之外，同時也能實際產生節能減碳效益。聯電於2007年導入廠房綠建築概念，藉由聘請外部綠建築與生態專家、與學界之共同科專計畫等方式，依循美國LEED及國內EEWH準則規劃興建綠建築，而聯電除了新設廠均以綠建築、綠色工廠及智慧建築為設計原則以外，既設廠亦納入綠建築與綠色工廠評估，逐步導入相關綠色設計與建置，為地球永續盡一份力。

註：Fab 12A第2廠區為新廠，已規劃進行清潔生產與綠色工廠申請。

2020年各廠現況



美國LEED

黃金級
Fab 12AP3&4
Fab 12AP5&6
子公司聯芯



經濟部工業局智慧建築

鑽石級
Fab 12A P5&6
FAB 12A P5&P6
廠房附屬辦公室



經濟部工業局 EEWH綠建築

合格級
Fab 8A
Fab 8F
Fab 8S

黃金級 Fab 12A P3&4

鑽石級
Fab 12AP5&6



經濟部工業局綠色工廠

Fab 12A P3&4
Fab 8A
Fab 8F
Fab 8S



經濟部工業局清潔 生產評估系統認證

台灣所有8吋廠房
Fab 12A註

導入智慧工廠

聯電積極導入工業4.0、人工智慧與機械學習等創新方案，全面化提升能源使用效率，降低碳排放為永續環境做出實質貢獻。

能源管理系統優化

即時掌握全廠各設備能源使用狀況，更有助於分析機器設備之間用電效率差異，進而改善設備能耗效率。近年透過加裝各式感測器及AIoT無線智能電錶等新技術，積極發展智能化及優化節能控制系統，在不影響產能的情況下，成功節省不必要的能源浪費。

智慧巡檢系統導入

透過環保、智能的巡檢管理平台，人員到位巡查抄表可即時上傳雲端，自動產生報表與會簽。省去傳統抄表作業時間，更大量節省抄表紀錄用紙，同時免去列印報表及保管、查詢等問題。

AIoT智能感測佈建

導入預兆保全PHM管理系統，使得廠務設備具有可視化健康指標HI及設備殘餘壽命預測RUL的功能，可避免非預期的設備當機，大幅提升系統穩定度。



2020年節能標竿獎觀摩研討會



04 建立友善職場

ESTABLISHING A FRIENDLY WORKPLACE

4-1 強化人權管理

Enforce Human Rights Management

4-2 聚焦人才選育

Focusing on Recruitment and Cultivation

4-3 守護員工職場環境

Protecting the Employees and the WorkEnvironment

重要利害關係人

員工

供應商

政府

人才是聯電最重要的資產，聯電致力為員工打造適才適所、安心工作的職場環境。聯電提供完善的薪酬福利制度、關心每一位同仁的身心健康、規劃完整的人才培訓制度，協助同仁在工作中發揮長才。聯電亦將維護工安視為基本要件，藉由塑造工安為先的企業文化，提前鑑別潛在工安風險，塑造安心職場環境，並具備透明、暢通的勞資溝通機制，守護同仁權益與職場安全。



★ 2020 永續績效

9,839.5
小時

100% 應訓同仁完成人權培訓，訓練總時數為9,839.5小時

2,222
人

全球晉用新進員工2,222人，促進優質就業機會

薪資平均數為台灣基本工資近**4倍**

台灣地區非擔任主管職務之全時員工薪資平均數為新台幣136.9萬元，薪資中位數為新台幣107.1萬元，為台灣基本工資近4倍

168,006
受訓人次

全公司教育訓練開班數達7,363個班次，共168,006人次參與，訓練總經費共計新台幣5,427萬元

38,885
服務人次

健康促進活動服務人數共38,885人次，總滿意度為95分

失能傷害皆遠低於業界平均

失能傷害頻率為0.13，失能傷害嚴重率為9%，皆遠低於台灣半導體業界平均值

註：1. 未特別加註說明之績效統計範疇為聯電台灣及新加坡廠區。
2. 台灣半導體業界平均值係依據勞動部統計處提供之數據。



本章節重大主題以及主要回應

管理方針	2020年目標	2020年達成情形	未來目標(2021~2025年)摘要
 人才吸引與留任	管理目的： 強化員工活絡，凝聚員工向心力，透過員工敬業度調查，定期了解員工對組織的想法，藉以進行管理目標訂定並與管理作為有效連結	<ul style="list-style-type: none"> · 提供完整訓練方案，吸引並留住人才，中高績效人才留任率達 91.3% · 敬業度調查 <ul style="list-style-type: none"> 1.問卷涵蓋率達 80% 2.敬業度分數達 76 分 	<p>中高績效人才留任率達 94.4%</p> <p>敬業度調查</p> <p>1. 實際問卷涵蓋率 83.3%</p> <p>2. 敬業度分數 77.1 分</p> <ul style="list-style-type: none"> · 提供完整訓練方案，吸引並留住人才，中高績效人才留任率達 93.5%(2025 年) · 敬業度調查員工投入分數達 75 分(2025 年) · 提升人力菁英供給質與量，組織發展人力市場競爭性，達到目標人才適配率 85%(2025 年)
 員工安全衛生	管理目的： 符合或超越安衛法令要求，以零災害為目標，致力公司在安全優先下穩健發展	<ul style="list-style-type: none"> · 杜絕重大事故發生，持續推動「安全優先，不安全不生產」 · 運用先進安衛、風險及救災技術，消除危害因子；推動人工文化，提昇安全意識，落實預防管理 	<p>輕微以上事故≤9件</p> <p>失能傷害頻率(FR)與失能傷害嚴重率(SR)優於半導體製造業3年平均值^註</p> <p>輕微以上事故 9 件</p> <p>失能傷害頻率為 0.13 及失能傷害嚴重率為 9，皆遠低於半導體製造業平均值</p> <ul style="list-style-type: none"> · 輕微以上事故≤7件(2021年) · 失能傷害頻率(FR)與失能傷害嚴重率(SR)優於半導體製造業3年平均值(2021年) · 失能傷害頻率(FR)與失能傷害嚴重率(SR)優於半導體製造業3年平均值，並較2020年目標降低25%(2025年)

有效性評量的機制

 訂定全公司管理計畫，每年由人權及社會參與委員會進行績效檢討	 訂定全公司管理計畫，每季由公司安全衛生委員會執行績效檢討	 每半年於全公司環安衛管理審查會議確認利害關係人的需求與期望	 每年通過 ISO 45001 職業安全衛生管理系統驗證
---	--	---	---

註：1. 失能傷害頻率(FR)與失能傷害嚴重率(SR)依國家職安署統計模式計算，並(1)統一以員工時數為分母進行統計；(2)不含聯額、中國大陸地區、日本。

2. 半導體製造業 3 年平均值依勞動部統計處提供之數據。

3. 2025 年各項詳細目標請參閱 https://www.umc.com/zh-TW/Html/UMC_strategy_and_goals_for_sustainable_development



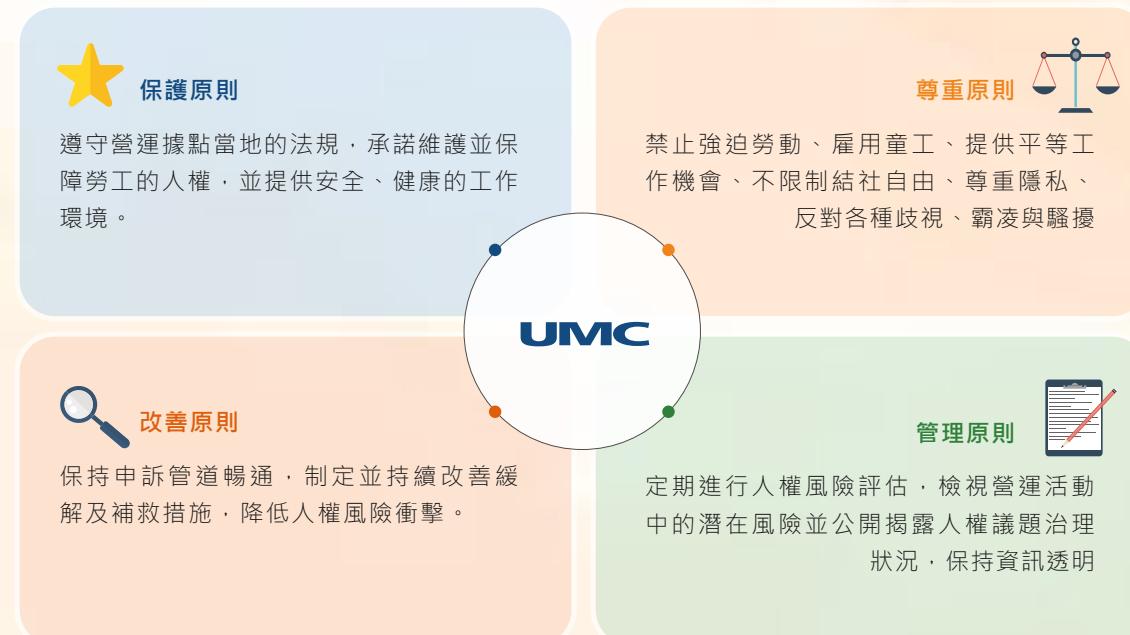
4-1 強化人權管理

ENFORCE HUMAN RIGHTS MANAGEMENT

人權政策

聯電支持國際相關勞動人權規範，並依循《聯合國工商企業與人權指導原則》與《責任商業聯盟行為準則》制定「聯華電子行為守則」與「聯電人權政策宣言」，要求全體同仁從事日常工作及執行業務時遵守相關規範。

聯電為確保落實人權政策，主要遵從四大原則：



人權宣言

人權管理推動做法

聯電人權政策適用於聯電及其轉投資事業，子公司、合資企業、供應商、客戶及其他與聯電商業合作夥伴，確保日常營運及一切商業活動皆符合要求。聯電在營運各環節納入人權議題考量，對象包括員工、顧客、供應商、商業合作夥伴以及聯電營運據點所在的社會環境。

聯電、中國大陸子公司和艦芯片及聯芯遵循《責任商業聯盟行為準則》(以下簡稱RBA準則)之勞工與商業道德政策推動，定期檢測同仁對於勞工、道德誠信、童工、勞資關係、強迫勞動、工時與反歧視等核心內容的相關要求。

另為保障性別平等，聯電訂定「工作場所性騷擾防治措施申訴及懲戒辦法」及提供申訴管道，以維護同仁權益。2020年聯電對全體員工實施人權相關教育訓練總時數為9,839.5小時，完訓率達100%。此外，為保護勞工基本權益，當作業發生重大改變時，聯電依台灣《勞動基準法》、新加坡《Employment Act》、中國大陸《勞動合同法》相關規定辦理。



人權風險鑑別流程

聯電每年依據「人權風險鑑別流程」進行風險鑑別，並於2~3月透過線上及紙本問卷發送企業社會責任相關議題調查給員工、社區、政府機關等利害關係人，透過收集與分析其意見，進一步了解利害關係人所關注的議題，有助於鑑別關鍵性指標，作為後續管理人權風險之依循。

STEP 1 建立人權風險清單

根據國際人權相關公約及政策所提到的人權議題，以及產業鏈狀況，列出人權風險議題清單



STEP 3 鑑別重大人權風險

每年一次，由CSR委員與幹事，根據發生機率以及嚴重度進行人權風險評估，完成人權風險矩陣，並排序重大人權風險議題



STEP 2 議合(engage)利害關係人

藉由內、外部利害關係人調查，評估增列潛在風險議題清單



STEP 4 訂定人權風險因應目標

針對人權風險議題設定因應目標，以及行動方案或措施(包含減緩及補救)



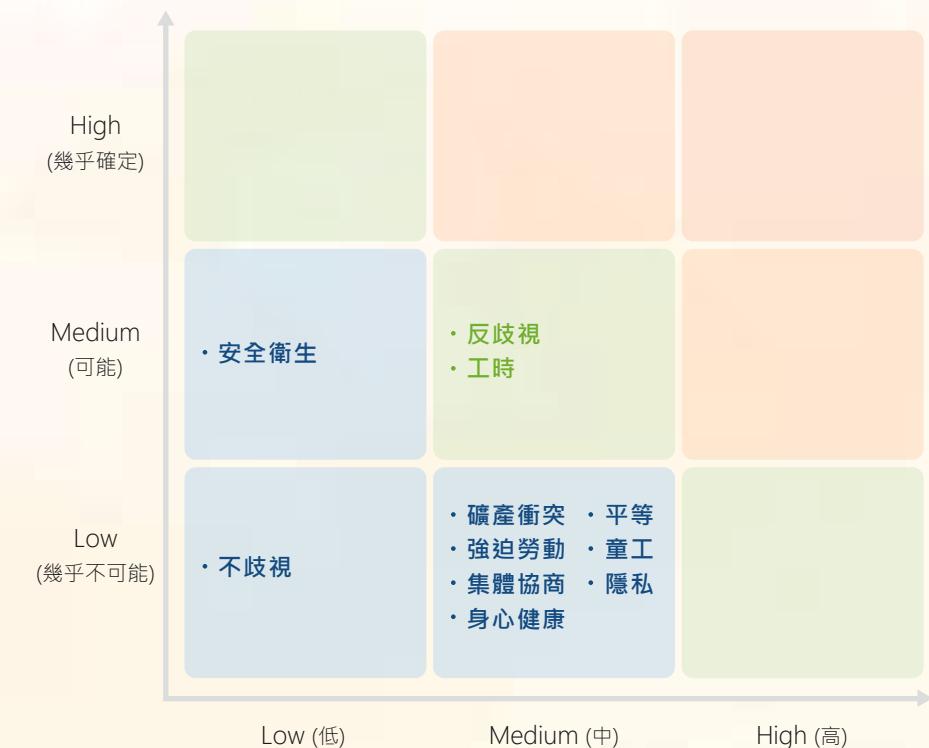
STEP 5 檢視執行成效

於每季企業永續委員會檢視目標執行成效，並訂定後續改善措施



人權風險矩陣

經彙整人權風險清單後，由企業永續委員會各單位推行委員及幹事共同進行人權風險評估，根據風險發生機率以及嚴重度，繪製「人權風險矩陣」，依排序鑑別出「重大人權風險議題」。



註：風險(R)=風險影響程度(Impact)×風險發生機率(Likelihood)；3分以下為低風險，3分(含)~5分為中度風險，6分(含)以上則為高風險。



人權議題管理

聯電於2013年成立「EICC組織委員會(2018年更名為RBA組織委員會)」管理人權相關議題，範圍包含勞工、健康與安全、環境、道德規範等，並擬定相關政策和績效目標，定期追蹤及檢討實施計畫之成果。

RBA組織委員會每年檢視內部制度是否符合最新RBA準則，以徹底落實RBA行為準則的規定，並透過RBA-Online平台評估各廠區風險度，避免潛在風險的發生，2020年各廠之RBA自主評鑑(SAQ)分數皆高於90分，風險度為低風險。

除了內部自我檢視機制外，聯電亦因應客戶委託之第三方機構執行RBA的「驗證稽核流程」(VAP)。透過外部稽核的角度，使整體管理制度能更完備。2020年台灣12A廠及新加坡12i廠完成VAP評鑑，並將稽核報告透過RBA-Online平台提供給客戶。

2020年SAQ、VAP風險評估表現

	Fab 12A	Fab 12i	Fab 8A	Fab 8C	Fab 8D	Fab 8E	Fab 8F	Fab 8S
SAQ	91.9	91.2	90.3	90.3	90.3	91.2	91.6	91.8
VAP	173.8	190.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

註：1.統計範疇為聯電台灣及新加坡廠區。

2. SAQ評比：滿分為100分，≥85分為低度風險，≥65分並<85分為中度風險，<65分則為高度風險。

3. VAP評比：評估12吋晶圓廠，滿分為200分。

人權議題管理列表

透過人權風險評估結果，聯電建立採行緩解與補救措施，盤點各部門相關的人權議題，註記管理及改善措施，並追蹤執行結果。這樣的評估結果，能使聯電與利害關係人維持頻繁且規律的對話，並透過真實的情境，反饋至人權承諾政策，進一步檢視相關策略與作法，確保符合利害關係人之期待與需求。



外籍員工、女性員工

核心議題

平等、反歧視、強迫勞動

衝擊評估及緩解措施說明

- 人權委員會中成立RBA委員會，定期檢視人權相關議題
- 透過內部稽核、「禁止強迫勞動」管理程序及各申訴管道檢視、評估

補救措施

針對曾發生強迫勞動(強迫工作、強迫加班、少報工時)或風險高之單位，規劃列入未來優先稽查名單

2020年管理目標

- 維持新進人員針對RBA行為準則中有關「勞工/道德」教育訓練之年度線上完訓率達100%
- 維持各廠完成RBA SAQ評比，且評比達90以上

2020年達成情形

- 新進人員針對RBA行為準則中有關「勞工/道德」教育訓練之年度線上完訓率達100%
- 各廠完成 RBA SAQ 評比，且評比均為90分以上

2021年規劃目標

- 維持新進人員針對RBA行為準則中有關「勞工/道德」教育訓練之年度線上完訓率達100%
- 維持各廠完成RBA SAQ評比，且評比達90分以上



供應商

核心議題

礦產衝突、童工、強迫勞動、工時、安全衛生

衝擊評估及緩解措施說明

- 針對供應商進行RBA行為準則符合度問卷調查，以及現場實地稽核

補救措施

確保供應商訂定中高風險補償政策，並承諾遭遇此狀況時立即給予對等補償

2020年管理目標

- 要求第二階關鍵供應商簽署員工從業道德條款
- 要求Tier 2供應商符合RBA準則

2020年達成情形

- 100%第二階關鍵供應商(Tier 2)簽署員工從業道德條款
- 100% 第二階關鍵供應商(Tier 2)符合RBA準則

2021年規劃目標

- 新增供應商100%簽署聯電供應商員工從業道德條款及行為準則
- 關鍵供應商累計永續(ESG)及RBA自評問卷與實地稽核覆蓋率達100%

註：人權緩解措施與補救措施於聯電台灣及新加坡共10個廠區實施。



客戶	全體員工	社區居民	原住民、身心障礙者
核心議題 隱私 衝擊評估及緩解措施說明 定期獲得客戶提供之滿意度評比 補救措施 若洩漏隱私資訊依據保密合約條款，進行改善與補償 2020年管理目標 <ul style="list-style-type: none"> 所有同仁、合作廠商及客戶均須簽訂保密合約，要求互相保護機密資訊 內部訂定《機密性資訊/資料管理辦法》，客戶資訊均由專責單位經手 2020年達成情形 <ul style="list-style-type: none"> 合作廠商及客戶均已簽訂保密合約，要求互相保護機密資訊 機密性資訊/資料管理均有規範與實際管控作法，客戶資訊均由專責單位審慎管理 2021年規劃目標 <ul style="list-style-type: none"> 所有同仁、合作廠商及客戶均須簽訂保密合約，要求互相保護機密資訊 內部訂定《機密性資訊/資料管理辦法》，客戶資訊均由專責單位經手 	核心議題 集體協商 衝擊評估及緩解措施說明 透過每季舉行勞資會議、每季全公司座談會以及各申訴管道檢視評估 補救措施 依勞資爭議或申訴紀錄決議內容召開評議會給予員工相關損失之補償 2020年管理目標 <ul style="list-style-type: none"> 每季定期召開「勞資會議」、「全公司座談會」 申訴案件100%處理及結案 持續導入「全公司敬業度調查」，並強化組織認同 2020年達成情形 <ul style="list-style-type: none"> 共計召開36場勞資會議，4場全公司座談會 申訴案件100%處理及結案 敬業度調查施測結果涵蓋率為83.3%；台灣及新加坡同仁敬業度達77.1% 2021年規劃目標 <ul style="list-style-type: none"> 每季定期召開「勞資會議」、「全公司座談會」 申訴案件100%處理及結案 持續導入「全公司敬業度調查」，並強化組織認同 	核心議題 身心健康 衝擊評估及緩解措施說明 積極建構完善之工時管理機制及系統 補救措施 延長工時將超過法令上限者，系統提供警示，以提醒主管留意；若因突發狀況而超時，主管須說明原因並提出再發防止對策 2020年管理目標 <ul style="list-style-type: none"> 持續強化工時管理系統，以達到積極管理工時及主動關懷同仁之效 2020年達成情形 <ul style="list-style-type: none"> 於秘書座談會及勞資會議中宣導加班工時管理 強化加班管理系統，促進加班需求溝通及規劃 每月主動提醒主管並關懷同仁進行休假規劃 2021年規劃目標 <ul style="list-style-type: none"> 持續強化工時管理系統，以達到積極管理工時及主動關懷同仁之效。 	核心議題 不歧視 衝擊評估及緩解措施說明 安排周界噪音定期檢測與空污監測，以妥善管理並降低居民健康風險 補救措施 如發現設備異常，將立即啟用備用設備並進行修復 2020年管理目標 <ul style="list-style-type: none"> 噪音：每年委外執行周界噪音檢測，符合法規標準； 空污：進行防制設備操作參數監控，操作範圍符合許可規定要求。 2020年達成情形 <ul style="list-style-type: none"> 噪音：各廠依年度規劃，委外完成周界噪音檢測，100%達成目標 空污：各防制設備均符合許可規定要求，VOC去除效率優於法規標準(90%)以上 2021年規劃目標 <ul style="list-style-type: none"> 噪音：每年委外執行周界噪音檢測，符合法規標準。 空污：進行防制設備操作參數監控，操作範圍符合許可規定要求。



4-2 聚焦人才選育

FOCUSING ON RECRUITMENT AND CULTIVATION

4-2-1 人力資源發展

人力分布

截至2020年，聯電及子公司正式員工數為19,241人，其中包括2,100位主管人員、9,326位工程人員、607位管理人員、7,205位技術人員、3位事務人員。

按雇用類型可區分為正式員工(98.2%)，及非正式人員(1.8%)^{註1}；其中，正式員工之聘僱合約類型分為不定期契約(95.0%)與定期契約(5.0%)^{註2}，非正式員工包含契約臨時人員(42.7%)及由外部派遣公司指定至本公司服務之派遣人員(57.3%)。非正式人員之需求，為因暫時遞補法定育嬰留停之缺額，保留留停同仁職缺以供回任。

在工作地區分布上，69.6%正式員工皆隸屬於主要營運據點台灣；而在年齡分布上，同仁年齡介於30歲至50歲之同仁約佔全體員工的67.5%，整體平均年齡為37.7歲。

聯電及子公司人力趨勢圖

2020年因應業務與產能擴增需求，因而人數成長。



註：1.非正式人員：包含契約人員及由外部派遣公司指定至本公司服務之派遣人員

2.定期契約係指外籍技術員之勞動契約。

	男		女		總計
	正式員工	非正式員工	正式員工	非正式員工	
全部員工 雇用類型	1 正式人員	56.8%(10,927人)	43.2%(8,314人)	98.2%(19,241人)	
	2 臨時人員	75.8%(113人)	24.2%(36人)	0.8%(149人)	
	3 派遣人員	48.0%(96人)	52.0%(104人)	1.0%(200人)	
正式員工 職務	1 主管人員	87.3%(1,834人)	12.7%(266人)	10.9%(2,100人)	
	2 工程人員	80.1%(7,470人)	19.9%(1,856人)	48.5%(9,326人)	
	3 管理人員	19.4%(118人)	80.6%(489人)	3.2%(607人)	
	4 技術人員	20.8%(1,502人)	79.2%(5,703人)	37.4%(7,205人)	
	5 事務人員	100.0%(3人)	0%(0人)	0%(3人)	
正式員工 工作地點	1 台灣	54.2%(7,255人)	45.8%(6,140人)	69.6%(13,395人)	
	2 新加坡	63.4%(1,017人)	36.6%(587人)	8.3%(1,604人)	
	3 中國大陸	54.0%(1,752人)	46.0%(1,492人)	16.9%(3,244人)	
	4 日本	90.5%(903人)	9.5%(95人)	5.2%(998人)	
正式員工 年齡	1 30歲以下	56.2%(2,297人)	43.8%(1,791人)	21.2%(4,088人)	
	2 30~50歲	54.8%(7,117人)	45.2%(5,870人)	67.5%(12,987人)	
	3 50歲以上	69.9%(1,513人)	30.1%(653人)	11.3%(2,166人)	

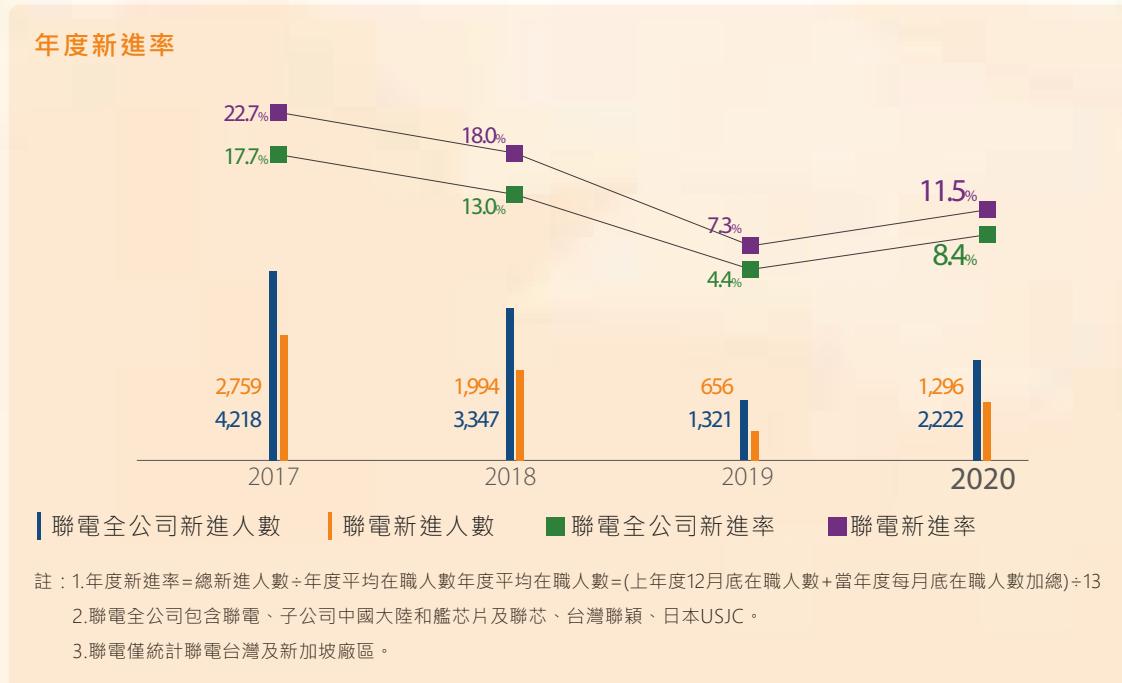
註：1.聯電全公司包含聯電台灣及新加坡廠區，子公司中國大陸和艦芯片及聯芯、台灣聯穎、日本USJC。

2.男性/女性比例以同類型人員計算，總計比例以同類別人員計算。

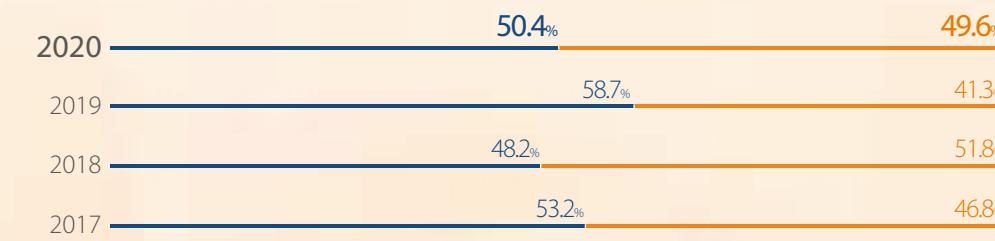


新進員工概況

於2020年間，新聯電新進員工總人數為2,222人，每招募一位員工之平均成本約為新台幣27,000元。其性別、工作地區及年齡別分配情形：



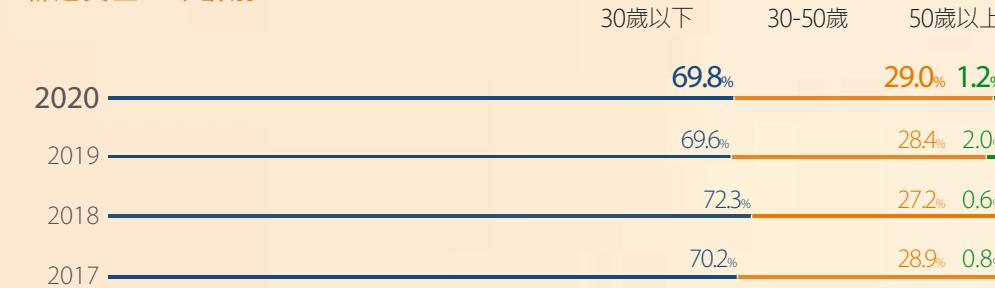
新進員工 - 性別



新進員工 - 工作地區



新進員工 - 年齡別



註：聯電新進員工年齡於2019年30歲以下佔58.2%、30-50歲佔38.1%、50歲以上佔3.7%，並於2020年30歲以下佔68.6%、30-50歲佔30.4%、50歲以上佔1.0%。



聘僱當地人員

基於善盡社會責任，充分創造就業機會予當地居民之立場，截至2020年，聯電於台灣(含子公司聯穎)僱用當地正式員工之比例為92.6%，高階經理人之比例為100.0%；另一方面，由於新加坡為種族多元化國家，聯電於新加坡廠區僱用當地正式員工為25.2%，高階經理人之比例為37.5%。

而中國子公司和艦芯片及聯芯僱用當地正式員工比例為94.9%，高階經理人比例為3.7%；日本子公司USJC僱用當地正式員工為98.0%、高階經理人比例為90.5%。聯電所僱用之員工，亞洲人佔總勞動力90.1%，移居者佔9.5%，原住民佔0.4%。

正式員工 - 國籍區域別



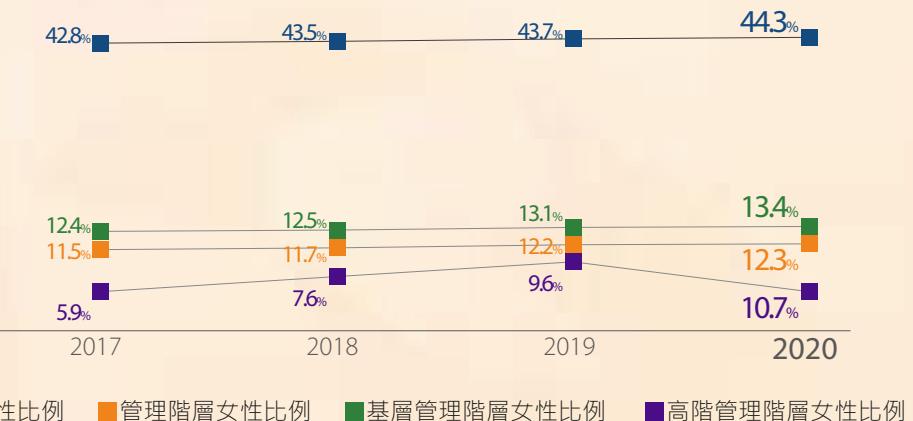
高階經理人當地聘僱比率



女性工作者分布

聯電保障工作權的性別平等，重視女性同仁的晉升與發展，近4年女性員工比率逐年成長，管理階層女性工作者比率也逐年提升。基於半導體產業屬性關係，公司管理階層及專業工程人員以男性居多，而管理人員與技術人員則以女性居多。

女性同仁各階層分布比例



註：基層管理階層包括第一線主管，高階管理階層為總經理往下兩層級主管。

註：1.高階主管之認定為當地一級主管(含副主管)以上層級。

2.當地聘僱意指聘僱之員工持有主要營運地點、區域所屬國家之國籍。

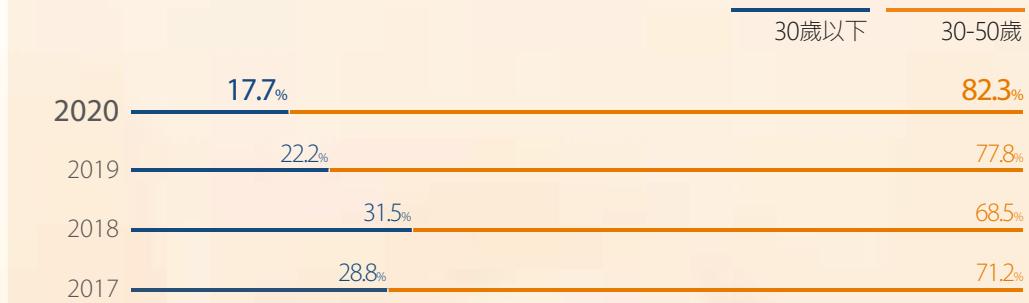


原住民雇用

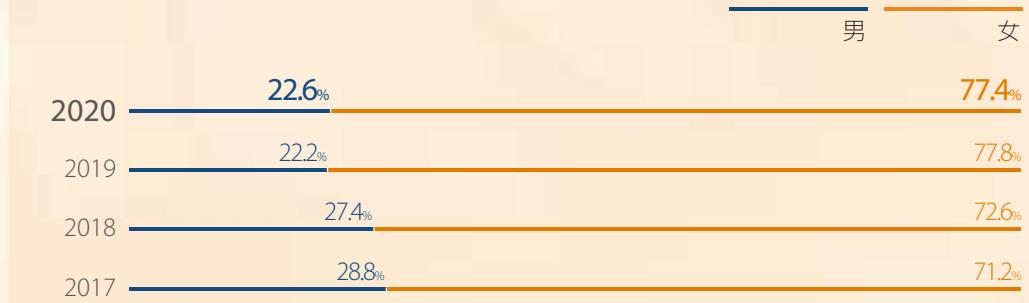
聯電尊重少數民族特有文化，新加坡無原住民之情況，原住民雇用以台灣廠區為主，每年給予具原住民身分同仁祭儀假8小時，同仁可彈性自行擇日放假。截至2020年底，台灣廠區共雇用62位具原住民身份之員工；依性別區分，男性佔22.6%、女性佔77.4%；依年齡區分，30歲以下佔17.7%、30~50歲佔82.3%。



原住民雇用年齡比例



原住民雇用性別比例





身心障礙人士晉用

聯電支持身心障礙人士就業，於台灣地區建立管道如校園大使專案等，晉用肢體障礙、視障、聽語障、重器障、染色體異常等身心障礙朋友。至2020年底止，台灣總公司共雇用136位身心障礙同仁，超出台灣地區法令規範之晉用比例，為超額晉用，顯示聯電對弱勢族群之照顧。未來，聯電將持續積極於內部展開工作職務評估，為身心障礙人士增加更多就業機會。

台灣總公司身心障礙人士晉用概況



國外人才聘僱

在全球化及跨國經營方針下，聯電依據SASB標準針對聘僱外國人過程可能產生之風險進行評估，同步考量營業秘密保護及相關國際法規，制定新人進用管制執行細則，作為聘僱外國人過程中風險考量控管。

在各項可能風險中，聯電首重聘僱外國人之法規遵循，依循各項外國人聘僱規定辦理簽證、工作證等各項申請，各項作業由專人負責並設有管控平台，確保公司及同仁均符合政府法令規定，避免風險產生。

為協助外籍同仁快速適應新環境，聯電除提供宿舍安置、新人教育訓練外，廠區與宿舍亦設有翻譯老師給予外籍同仁在工作以及環境協助，避免因語言造成適應不良。每年度更於外籍宿舍舉辦節慶活動，邀請主管以及外籍同仁一同歡度端午、中秋、聖誕節等活動，促進彼此文化交流與互動。2020 UMC 40週年運動會，更可看見廠區本外籍同仁齊心協力打造魅力四射精彩的進場開幕表演，並且一同於運動場上為廠區爭取榮耀。

除此之外，不論本籍或外籍同仁皆須遵守營業秘密保護、智慧財產權、資訊安全等規範，除給予到職的教育訓練外，不定期進行宣導，提醒所有同仁留意遵守相關規定。

聯電持續為打造多元、友善職場環境努力，並且關注各項政府政策法令變動，隨時配合更新，避免各項因聘僱外國人而產生的風險。

離職率與內轉率

聯電於2017~2020年的平均離職率為9.7%，加計子公司的平均離職率則為13.6%，主要原因為中國子公司和艦芯片技術人員流動率較高。當同仁提出離職申請時，將分別由主管及人力資源處進行面談，了解同仁離職原因，並透過了解個人專長，調整工作內容、工作地點或提供內部轉職機會達到員工留任之目的。而人力資源處定期於同仁離職後，進行離職訪談及關懷，針對有意願回任之同仁，積極提供返任之機會。

此外，聯電亦透過內部轉職制度，提供在職同仁工作技能提升、職涯發展及挑戰機會。2020年內轉率為56.7%，優於設定之目標值55%。聯電將持續提供轉調獎勵措施與落實內轉制度，並提供離職員工面談作業，給予欲進行離職之同仁適當的關懷與確切的協助管道，以期達成於2021年離職率低於7.5%、2025年低於7.0%之目標。



聯電及子公司離職人數



| 台灣地區離職人數 | 新加坡地區離職人數 | 中國地區離職人數 | 日本地區離職人數 | 總離職人數

年度離職率

	2017	2018	2019	2020	
聯電全公司	16.4%	15.4%	12.1%	10.3%	
離職率	11.9%	10.9%	8.7%	7.8%	
聯電	自願離職率	11.8%	10.8%	8.6%	7.6%
內轉率	52.0%	50.8%	83.0%	56.7%	

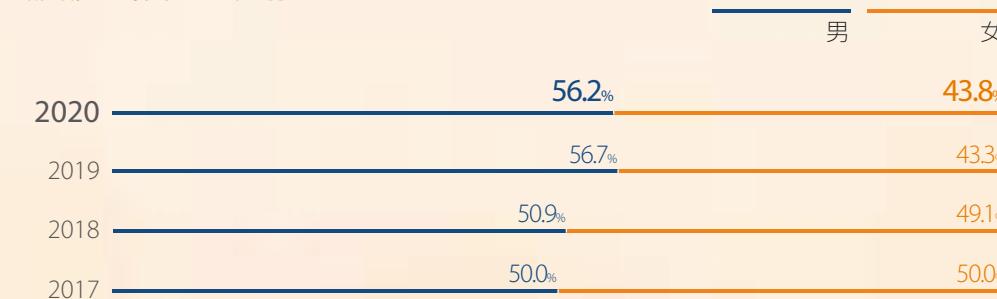
註：1. 年度離職率 = 總離職人數 ÷ 年度平均在職人數

2. 年度平均在職人數 = (上年度12月底在職人數 + 當年度每月底在職人數加總) ÷ 13

3. 聯電全公司包含聯電、子公司中國大陸和艦芯片及聯芯、台灣聯穎、日本USJC。

4. 聯電僅統計聯電台灣及新加坡廠區。

離職正式員工 - 性別

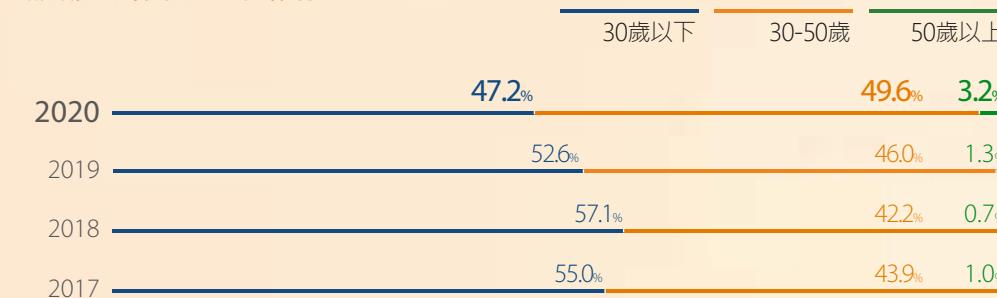


註：聯電離職員工性別於2019年男生佔60.1%、女生佔39.9%，並於2020年男生佔59.7%、女生佔40.3%。

離職正式員工 - 工作地區



離職正式員工 - 年齡別



註：聯電離職員工年齡於2019年30歲以下佔41.1%、30-50歲佔57.6%、50歲以上佔1.3%，並於2020年30歲以下佔36.6%、30-50歲佔61.0%、50歲以上佔2.4%。



4-2-2 薪酬福利

員工是聯電最重要的資產，我們提供員工具市場競爭力的薪酬，吸引優秀人才加入。聯電員工薪資取決於學經歷、績效及市場行情，不因性別、種族、宗教、政治立場、婚姻狀況等而有差別待遇。聯電及子公司的員工薪酬福利皆符合各地所適用的相關法令規定，包含最低工資、加班時間、保險、退休金制度和其他法定福利的法律等。

績效導向的薪酬制度

為達成公司營運計劃，與部門、個人之目標，並確實考核同仁之工作績效，以做為人員升遷、員工訓練發展、薪酬發放之依據，聯電每年定期進行全公司同仁(不分性別、職務類別)之績效考核作業。考核重點含括過去及未來的工作檢討與目標訂定，且主管與同仁依據目前職務上須加強之工作態度及能力，或未來職涯規劃所具備的能力、價值觀等，由同仁與主管共同承諾優先發展的焦點項目，共同訂定發展計劃。績效落後者，將另輔以重點改善計畫，以提升同仁之效能。

績效管理週期



聯電依據個人績效表現、職責承擔度及未來發展潛力，提供調薪、差異化獎金/員工酬勞制度及股票報酬(員工認股權憑證及庫藏股)，以期吸引、留任與激勵優秀的同仁。另外，聯電積極參與國內外知名的企管公司薪酬調查，以確保提供具市場競爭力之整體薪酬。

2020年，聯電於台灣地區非擔任主管職務之全時員工人數為12,926人，薪資平均數為新台幣136.9萬元，薪資中位數為新台幣107.1萬元，為台灣基本工資近4倍。

台灣地區非擔任主管職務之全時員工薪資平均數、中位數及歷年差異

2019 | 2020 | 兩年差異

	2019	2020	兩年差異
全時員工人數			
	13,580	12,926	減少 654 人
全時員工薪資平均數(萬元)			
	109.9	136.9	增加 27 萬
全時員工薪資中位數(萬元)			
	97.1	107.1	增加 10 萬

註：上述統計依據台灣證券交易所之規範計算且經會計師查核，完整資訊將揭露公開資訊觀測站。

2020年女男基本薪資和總報酬比率

	男	女	基本薪資	總報酬
台灣				
高階主管	100%	95.9%	100%	99.2%
主管人員	100%	98.3%	100%	100.6%
非主管人員	100%	102.3%	100%	100.4%
技術人員	100%	103.7%	100%	96.6%
新加坡				
主管人員	100%	100.2%	100%	99.5%
非主管人員	100%	98.2%	100%	99.7%
技術人員	100%	97.3%	100%	96.4%

註：

1.高階主管：管理層級距CEO兩層內的主管；管理階層：初階管理主管以上(不含高階主管)；非主管人員以工程職為計算基準，技術員以本國籍技術員為計算基準。

2.皆以當年度實領現金獎酬為計算。

3.確保為同等職位、職務中之女男薪酬比率，本年度起調整計算方式。

4.新加坡無女性高階主管。



優於法令的休假制度

優於勞基法的休假

聯電提供正職員工完善且優於勞基法的休假制度，並且定期提醒同仁休假，以期達到工作與生活的平衡。契約人員則依照勞基法給予各類法令休假。



備用假

考量勞基法修訂後國定假日減少，2020年從優給予7天備用假供同仁彈性運用。



產假

依勞動基準法到職未滿6個月者產假工資減半發給，聯電為照顧新進之女性員工，提供薪資照給之產假福利。



喪假

聯電為體恤同仁，提供優於勞基法之喪假，同仁之外曾祖父母、配偶之外祖父母、配偶之外曾祖父母喪亡者，皆給予喪假24小時，薪資照給之福利。

育嬰留停

依台灣《性別工作平等法》及日本相關法規所賦予之權利，聯電同仁可申請育嬰留職停薪，若以合約結束日為2020年進行統計，共有66位女性同仁回任，留職停薪回任率63.5%，另有13位男性同仁回任，留職停薪回任率54.2%。針對已回任之同仁，聯電亦持續觀察其任職情形，2019年間育嬰留職停薪回任且任職滿1年之女性同仁比例89.5%，男性同仁比例達87.5%；而留職停薪屆滿未回任之同仁皆因留職停薪已達期限仍有照顧家庭需求而自願離職。

2020年育嬰假

	女	男	合計
享有育嬰假之員工總數(A)	606	1,004	1,610
實際使用育嬰假之員工總數(B)	124	28	152
育嬰留停申請率(B÷A)	20.5%	2.8%	9.4%
育嬰假屆滿 應復職之員工總數(C)	104	24	128
育嬰假屆滿實際復職員工總數(D)	66	13	79
育嬰假屆滿回任率(D÷C)	63.5%	54.2%	61.7%
2019年育嬰假屆滿於報導期間復職之員工總數(E)	95	8	103
2019年育嬰假屆滿且復職後12個月仍在職的員工總數(F)	85	7	92
2019年育嬰假屆滿復職和留任滿1年的員工比例(留任率) (F÷E)	89.5%	87.5%	89.3%

註：育嬰留停統計母體為聯電台灣廠區、台灣子公司聯穎及日本子公司USJC，係由台灣、日本當地法規規範之勞工權益，以上統計未含聯電新加坡廠區及中國大陸子公司和艦芯片及聯芯。

全方位的保險及退休制度

聯電提供各地員工符合當地法令之社會保險，以保障員工基本之權益。台灣總公司除依法提供同仁勞工保險(含就業保險)及全民健康保險，並額外為聯電所聘僱之員工提供團體保險，包括壽險、重大疾病險、醫療險、意外險、癌險，及因公出差之海外旅遊平安險，保障同仁的工作及生活安全。

針對員工眷屬，聯電亦提供眷屬團體保險方案，50%以上的同仁皆選擇替其眷屬納入公司團體保險。聯電亦定期推出保險福利電子報，介紹相關保險常識及理賠相關權益，讓同仁清楚知悉保險的實質內容及保障，並設有保險公司駐點服務，同仁可就近辦理保險諮詢及理賠申請等服務。



退職後福利計畫

聯電遵循各地相關退休法規及制度，保障員工退休權益。針對台灣地區，依勞基法訂定「員工退休金辦法執行相關計算與給付原則」，所有正式人員100%參與相關退休金計畫。《勞工退休金條例》(又稱勞退新制)係屬確定提撥計畫之退職後福利計畫，聯電自2005年7月1日起施行依法規每月提繳。同仁亦得選擇繼續適用勞基法退休金(舊制)相關規定，或適用勞退新制之退休金制度並保留適用該條例前之工作年資。相關退職後福利計畫提撥及費用金額請參閱本公司2020年度年報第189頁。

同仁申請退休時，聯電除提供退休金的申請服務外，另頒發獎牌，感謝同仁長期努力與奉獻。並且頒發「聯園終身會員卡」，提供同仁規劃健康及多彩多姿的退休生活的好選擇。另為使退休或終止勞雇關係員工能獲得良好的協助管道，聯電也依據各地相關法令提供資遣員工資遣費，以及提供其相關就業服務管道之資訊。



4-2-3 厚植人才培育

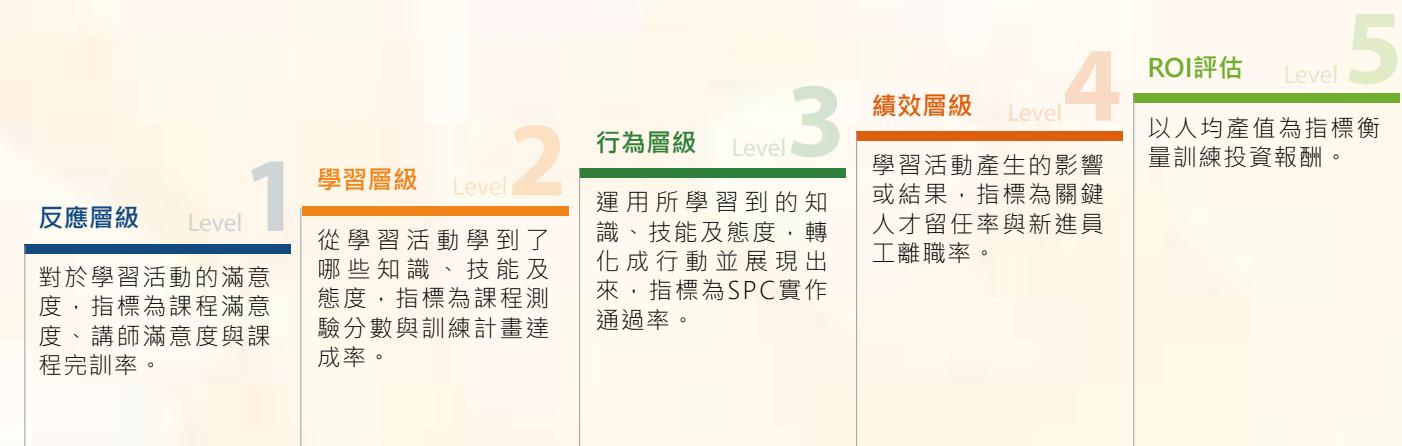
全方位學習環境

在聯電，教育訓練並不僅限於課堂講授訓練或課程推展，而是透過公司資源的整合與運用，提供員工一個全方位的學習環境。



訓練成效追蹤

為確認訓練成效，聯電參考威斯康辛大學教授唐納德.L.柯克派屈克 (Donald. L. Kirkpatrick)所提出的「柯氏學習成效評估模型」，並加入人均產值為最高層次的訓練成效展現，統整作為衡量所有訓練活動之效益指標，使人才培訓精益求精，達到人才發展及留任。



聯電鼓勵全員參與持續改善活動，包括個人改善及團隊改善，其中團隊改善小組包括品質改善/創新小組QIT (Quality Improvement & Innovation Team)及專案管理PM (Project Management)，於2018年有331組、2019年有293組，2020年有309組改善團隊，不但訓練員工系統性思考，並運用科學方法解決問題，從個人的學習成長到參與團隊合作，精進工作效能幫助組織成長。



教育訓練委員會

聯電成立「教育訓練委員會」，由各部門教育訓練幹事組成，以提升全公司同仁培訓品質。教育訓練委員會每年度執行全公司訓練需求調查，針對主管及同仁之職能需求分析訂定年度訓練計畫，並每季召開全公司教育訓練工作會議，定期審查全公司與各部門教委會運作機制與部門訓練之執行，以及辦理全公司教育訓練成果審查，針對年度訓練成果執行展現進行檢核。此外，為鼓勵同仁擔任講師，亦每年9月進行全公司優良講師活動選拔，並進行頒獎活動與講師分享。

在專業人才培訓方面，有完整的專業工程師培訓學程；在主管職能方面，針對不同階層主管規劃有不同職能培訓；在語言方面，針對不同工作性質及職級設定語言能力檢測及課程；在部門內及跨部門On-the-Job Training(OJT)方面，透過教育訓練委員會向下貫徹公司教育訓練方向，由各部門主管及同仁從訓練規劃、執行、到學習成效評斷全程參與。此外，透過e-Learning等多元的自我學習成長管道，促進同仁間教學相長與團隊合作。

2020年，聯電及子公司共計授課7,363個班次，總參與人次16.8萬人次，訓練總經費共計新台幣5,427萬元。各類課程之滿意度皆達94%以上。2020上半年因受新冠肺炎疫情影響，課程開班數較往年略減，故課堂數及參與人次較過去有所差異。

各課程滿意度

	2017		2018		2019		2020
課堂數		9,703		9,071		7,723	7,363
總參與人次		260,802		342,566		176,370	168,006
訓練滿意度 平均值(%)	整體滿意度		93.9%		94.8%		96.2% 94.5%
	講師滿意度		93.4%		94.6%		96.2% 94.5%
	教材滿意度		93.7%		94.6%		96.2% 94.5%
	工作助益程度		94.1%		94.6%		96.2% 94.8%

註：2017~2019年統計範疇為聯電台灣及新加坡廠區、中國大陸子公司和艦芯片、聯芯；2020年起納入日本子公司USJC及台灣子公司聯穎。

員工平均教育訓練花費

單位：新台幣元/人



員工平均教育訓練時數

單位：小時/人



註：聯電統計範疇為台灣及新加坡廠區；子公司統計範疇2017~2019年為中國大陸子公司和艦芯片及聯芯，2020年納入日本子公司USJC及台灣子公司聯穎。



聯電員工平均訓練花費

	2017	2018	2019	2020
訓練總花費(新台幣)	38,935,585	48,124,745	43,134,714	44,492,278
員工數(人)	15,712	15,552	14,583	14,308
人均訓練花費(新台幣)	2,478	3,094	2,958	3,110

註：統計範圍為聯電台灣及新加坡廠區。

聯電提供不同職務類別及職級的員工完整的教育訓練，於2020年度總訓練(人)時數達306,747小時；員工平均教育訓練花費達3,110元、員工平均教育訓練時數達21.4小時。

2020年各職級平均訓練時數

	訓練時數(小時)	人數(人)	平均訓練時數(小時)
管理階層	28,120	1,660	16.9
間接人員(非管理階層)	230,709	7,486	30.8
直接人員	47,918	5,162	9.3

註：統計範圍為聯電台灣及新加坡廠區。

在兩性方面，聯電秉持兩性平權，提供平等的教育訓練，以提供各職級及職能專業訓練為宗旨，惟直接人員較多屬女性，課程安排著重於機台操作等技術類課程較多，因此平均訓練時數較男性為稍短。

2020年兩性平均訓練時數

	訓練時數(小時)	人數(人)	平均訓練時數(小時)
男性員工	214,879	7,967	27.0
女性員工	91,868	6,341	14.5

註：統計範圍為聯電台灣及新加坡廠區。

多元人才培訓專案

在人才培育與發展上，聯電對各層級主管皆規範應備的管理職能，針對一般同仁也有核心及專業能力的要求，同仁能清楚地了解每一層級職務必須具備的核心能力。在內部訓練課程架構的設計上，聯電於每年第4季進行全公司訓練需求調查，依據主管及員工的職能需求規劃相對應的發展課程，除了有必訓課程的設定來協助同仁展現工作績效外，同仁亦可依據個人的需求與未來發展規劃的考量，參與各項選訓課程，提早為下一階段的職涯規劃與發展預先做好準備。其他各類課程，也依照公司組織之方針及營運計畫，持續進行人才培育與訓練。



知識管理(Knowledge Management, KM)

為進行知識管理推動，聯電設立知識庫分享平臺，為兼顧知識機密保護，依機密等級進行閱讀權限控管，並將知識文件依據完整性、貢獻度等標準分為4個等級。進一步推展知識文件再應用機制，引導同仁靈活應用，進而提升工作效率及績效。

主要績效

	2017	2018	2019	2020
閱讀率(%)	90%	91.8%	91.3%	92.3%
撰寫普及率(%)	73%	73%	72%	73.9%
再應用預期效益(新台幣萬元)	138,232	72,547	90,238	69,924

註：1.閱讀率(%)為同仁閱讀KM文件比率。

2.撰寫普及率(%)為同仁撰寫KM文件的比率。

3.再應用預期效益為鼓勵同仁將所讀的KM知識文件，應用在自己的工作中，以展現效益。



高效七習慣

為落實公司核心價值，實踐「當責」精神與理念，聯電自2011年導入「高效經理人七習慣」課程後，並持續深化推廣，並延伸至「高效員工七習慣」課程，創造跨部門共通的語言。2017至2020年，整體完訓率持續提升且維持水準。

主要績效

「高效員工七習慣」課程年度完訓率



「高效經理人七習慣」課程年度完訓率



註：統計範圍為聯電台灣廠區。



專業技能評鑑

聯電藉由內外部的評鑑中心，透過TOEIC英語檢定、專業技能評鑑系統、統計製程管制(SPC)，有效評定同仁應具備的核心能力，以提升生品質，進而滿足全球各地的客戶需求。以SPC鑑定為例，建立三六九法則，且未通過鑑定除無法上機操作外，亦納入員工績效評鑑。

主要績效

2020年SPC課程，臺灣地區實際完訓率為99%、新加坡地區實際通過率為99%。

鑑定制度



SPC鑑定

配合廠內製程品質要求，重視工程師對SPC之了解



英文鑑定

配合走向公司國際化，重視同仁英文強化



專業技能鑑定

專業技能評鑑系統，了解工程師的專業能力

專業技能評鑑

1.分類

藉由設備、製程及產品分類

2.內容

基本/實作、進階/案例學習、與各項目連結/處理緊急事件之能力

3.標準

每季進行技能評鑑

0-2 須持續學習

5-6 獨立操作

3-4 藉由電話指示完成操作

7-10 教練

4.方法

口頭及紙本測試

SPC鑑定三六九法則

3個月內 - 課程(知識)

新進員工三個月內完成SPC訓練課程

6個月內 - 測驗(知識)

新進員工六個月內完成SPC紙筆測驗

9個月內 - 實作(應用)

新進員工九個月內完成SPC實作



工程師專業培訓課程

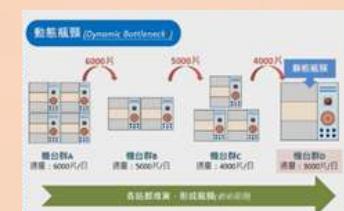
聯電依據專業職能盤點，規劃專業工程師培訓學程，提升整體工程師專業水準及工程製造品質。並依每位同仁在工作上的職務需求，規劃學習地圖，管理應具備的訓練課程與時數，培育組織發展所需的人力需求。

主要績效



為了提供每位同仁更多的學習資源，2020年完成自製課程，100%授課同仁認同新版e課程之簡報設計有助於理解課程內容，且課程內容與測驗設計能提供更佳的學習成果。

此圖截取自新進工程師基礎訓練課程 - 「Semiconductor Manufacturing Management」



新人體驗營

除所有新進員工皆需完成之新人訓練課程外，規劃新人體驗營，課程內容包含結合組織特質—「精悍迅捷」，由高階主管親自講授之公司願景、策略、優勢課程，更有聯電特有職場抗壓與正向態度課程，以加速新人融入企業文化。而每一位主管皆投注心力於提升新進同仁之晉用和培育發展，經由聯電新人訓練的完整學習規劃，輔以指導者制度，協助新進人員快速學習工作專業及建立正確的工作觀念。

主要績效

2020年共執行8梯次新人體驗營，總計305位新人完成訓練課程。

註：上述訓練執行數字為台灣地區間接人員，包含所有正職人員及派遣人員。



卓越領導電子報

聯電每季推出卓越領導電子報，透過主題化、易讀與定期更新的資訊平台，提供主管相關管理知識與工具，並以專欄方式呈現，包含焦點話題、管理精要、實務分享、7 Habits、延伸閱讀專欄，並為傳達高階主管之理念。

主要績效

2020年共發行4期電子報，主題分別為【確切執行力】、【挑戰與反應】、【發展人才】、【企業文化】；第1期【確切執行力】承接高階主管之理念，連結主管職能項目並輔以工具理論使閱讀者能更深入了解，讓各級主管帶領團隊落實。





4-3 守護員工職場環境

PROTECTING THE EMPLOYEES AND THE WORKENVIRONMENT

健康的員工是企業獲利重要資產，聯電深信健康的員工是企業成功的重要基石，「有同仁的投入，才有聯電；有樂活的同仁，才能成就永續發展的聯電生命力」。聯電深耕塑造安全工作環境、守護員工健康及工作生活平衡等三大方向，守護同仁與眷屬的身心健康。

4-3-1 打造安心職場

聯電執行「全人健康管理計畫」，為維護同仁健康並預防職業病發生，依《職業安全衛生法》及其施行細則、2019年廠區健康管理計畫執行成效及檢討，據以訂定2020年健康服務管理計畫。

除致力打造樂活及健康職場環境外，亦配合職安法推動人因工程預防及改善、母性勞工健康保護，以及透過負荷引發疾病之預防等一系列相關活動，來照顧同仁，落實關懷與支持。透過完整的規劃及預防性調查，從各面向深入了解同仁需求與身心狀況，並期望藉由健康職場概念的推動，達到內部員工滿意與外部支持認同，強化優秀人才之招募與留任，進而達到個人及企業整體經營績效提升之目標。

全人健康管理計畫



健康職場

守護員工 身心健康



樂活職場

重視工作 生活平衡



無憂職場

聚焦工作 環境安全



無憂職場：聚焦工作環境安全

2020年聯電持續落實安全無憂工作環境之目標，針對各項員工福利措施、進修、訓練、退休制度等勞資議題，皆以優於或符合法令之前提下進行規劃與落實執行，並藉由管理機制建立與安全環境建構消弭工作場所中的危險因子，朝全方位「安全聯電」方向實踐。

過勞預防

為落實樂活職場，達到工作與生活平衡，2015年起，聯電配合職安法令主動關注過勞議題，進行識別評估，預防同仁有過勞情況之發生，每位員工與公司之勞動契約訂定，皆符合當地相關法規。契約載明員工加班皆屬自願性質，且公司規範中明訂不得超時工作。





過勞預防項目



問卷

- 藉由過負荷問卷、心理壓力問卷等問卷調查結果，主動關心每位同仁之身心狀況。
- 實行頻率：原則上每年至少1次，也會視問卷結果依個案狀況安排再次填寫。
- 依工作型態如差旅管控，視需要性，填寫心理壓力問卷。



體檢

- 2020年針對有心血管的過勞高風險同仁進行調查，同時依據體檢報告結果及問卷分析後，篩選出高危險族群，與臨場醫師討論相關執行措施以維護同仁健康。且安排納入收案之同仁與醫師面談，以提供健康衛生教育觀念，並由護理師進行後續健康管理及關懷追蹤。
- 2020年異常工作負荷促發疾病高風險者共有32位同仁，皆已完成醫生面談，醫生評估完成率達100%。護理師也持續定期關懷並給予相關同仁護理衛教及指導。



工時管控

- 工時管控：全面進出刷卡連動，落實工時管控及警示
- 主動式休假管理：配合自動化系統，進行工時有效控管及超時工作預防警示機制，設定比現有法規上限更嚴苛之加班上限時數警示，接近公司設定之警示水準時，即啟動預警機制，同步知會並提醒主管及當事人合理安排人力與工作。
- 2010年開始推行，每月提醒未休之休假時數，並促請主管妥善安排部屬之休假規劃。
- 優於勞基法，2020年仍給予7日備用假。



軟性宣導

- 透過勞資會議、秘書座談會等大型會議宣導
- 舉辦過勞預防系列講座，納入年度重點工作項目
- 提供聯園、聯苑活動中心、LM宿舍專屬配套優惠措施
- 舉辦輕旅行、廠際趣味、體育競賽、視障按摩等活動
- 辦理家庭日活動、全面電子化宣導、FB粉絲團專頁「連福仁」



成果說明

- 2020年為法規必檢年，參與健康檢查率100%，共有3,269人參加體檢並完成負荷問卷填寫，並依健檢結果及收案同仁進行改善狀況。

註：因2020年僅執行法規必檢項目，基準點設立不同故無法與2019年比較改善率。

安心工作場所措施

工作與家庭兼顧之彈性上班與休假制度

提供同仁彈性上下班制度，且對到職未滿1年之同仁亦提供特別假或備用假

遵循《性別工作平等法》所賦予之權利，女性及男性同仁皆能在無憂前提下申請育嬰留職停薪

性別平等文化體系建構

優於或符合勞基法之性別平等措施，無論人員之選、用、育、留各方面均有積極作為



UMC

孕婦及特殊對象專屬協助

優先取餐、愛心車位、清潔消毒迴避通知、夜班調離、生育補助(男女同仁皆可申請)、專用集乳室

女性夜間工作安全措施

夜間叫車、夜間陪同取車、車輛救援、緊急按鈕、各式緊急救援協助、日夜交通接駁、24小時員工服務專線、夜間緊急應變回報機制

訂定「工作場所性騷擾防治措施申訴及懲戒辦法」，公告案件調查機制、成員組成程序、隱私保護之專用申訴管道、教育訓練及內部警勤安全協助服務網絡

註：聯電遵循各項台灣政府勞動法規、《性別工作平等法》、《性騷擾防治法》等相關規範，制定台灣地區聯電人事規章並推動各項相關措施。



健康職場：守護員工身心健康

工作者健康促進推動

聯電每年訂定健康促進職業安全衛生的計畫，並進行管控及成效追蹤，推廣健康促進活動，提升同仁對自身健康的重視，以提高工作效能及生產，並預防職業疾病的發生。更落實辦理各項健康服務。



為讓同仁隨時掌握健康促進活動資訊，聯電透過安委會、工安幹事會議、秘書座談會、電子文宣及網站平台等媒介宣導，並設計有獎徵答搭配獎勵的方式吸引同仁參與。2020年執行「2020健康照護2.0」健康促進計畫，包括各式身心紓壓、疾病預防講座、各項癌症及健康檢查、職業病預防、視力保健、諮詢活動等。



聯電依「職業安全衛生法及其施行細則」，及2019年廠區健康管理計畫執行成效及檢討訂定「2020年健康管理計畫」，執行多達17項專案計畫。每季配合不同主題與宣導重點，母性保護、健康體態維持、壓力遠離與改善體檢紅字，並結合職安法異常工作負荷過勞預防等主軸，守護同仁健康。2020年，台灣各廠區皆取得健康職場認證。

2020年健康促進活動實績

Q1 健康「春」饗宴防疫小學堂



加強同仁對公司COVID-19防疫政策的了解，透過線上E-check「防疫小學堂』問卷填寫，強化正確防疫觀念。

重要實績

參與活動同仁共**5,965**人，填答正確同仁共**5,677**人，抽籤獲得防疫小禮品(多功能口罩收納夾)共發出1,000份禮品。

Q3 養生「秋」止符



鼓勵同仁減少脂肪、自主減重、降低體重及推動萬步健康好習慣，運動可達到紓壓及強壯身體的免疫力

重要實績

- 減重運動、講座共有**179**人次參加，**共減重266.5公斤**，平均總滿意度為97分
- 【每日萬步健康好習慣活動】共**150**人數參加；達萬步50天共**47**人；總達成萬步天數共**3,019**天；達成率約**31.1%**
- 第三季活動共計**329**人次參加

Q2 「夏」季三點不露



衛教公司同仁如何照顧爸媽最為安心，以提升同仁居家健康生活品質

重要實績

保健講座共有**172**人次參加，平均總滿意度為**90.2**分

Q4 「冬」季心肝保衛戰



推動健康資訊閱讀平台，提升同仁對健康危害的敏感度，以及中西醫講座的辦理，加強同仁對於慢性疾病的預防及保健

重要實績

- 【健康資訊U-info】平台閱讀活動共**7,393**人數參加；閱讀人次共**14,373**人；7-9月皆打卡計2,202人；在職參加率56.1%。
- 【健康講座U-Class】主題<中醫>入秋養生帖及<西醫>癌症基因大解密，總參加人次**457**人，滿意度96.2分
- 共計**14,830**人次參加

員工關懷方案

聯電台灣廠區推行員工關懷方案，主要涵蓋以下幾點：



- 與生命線合作提供員工免費諮詢服務
- 寬心天地平台資訊
- 主動預防及關懷：員工關係部、人資服務(Account)單位、主管對心理個案之教育訓練



員工關懷專案



員工協助方案(EAP)

聯電每年提供每位員工使用6次免費一對一諮商服務。由健康中心接觸個案，將會轉介員工生活服務方案(EAPC)並設立傷病關懷文件，並與人資服務部跨部門合作定期追蹤及關懷同仁病況，並規劃與安排主管教育訓練以提升其對心理個案覺察敏銳度，適時給予貼心關懷，提供良好工作環境。新人訓時主動發送員工生活服務方案使用及聯繫說明小卡，方便同仁與識別證一同放置。

2020年主要績效

2020年共310人次使用

員工協助方案免費使用人次



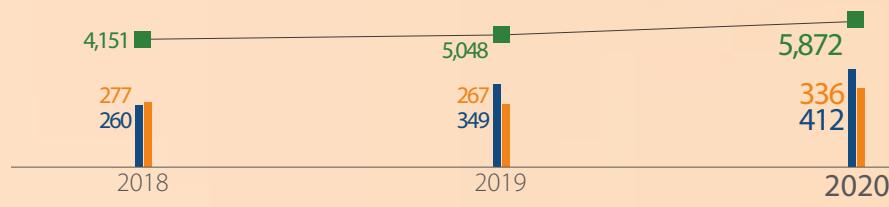
傷病關懷服務

藉由傷病處理關懷機制，也依據「事故護理通報」，結合臨場醫師、護理師、所屬部門主管、人資、法務等部門共同協助，展開復/配工作業評估或關懷，使個案透過職務調整重新適應作業環境。

2020年主要績效

2020年傷病關懷服務件數：新增412件，結案336件，總關懷次數統計5,872次。

傷病關懷件數



當年度新增件數

累計結案件數

累計關懷次數



母性健康保護

聯電於各廠設立集乳室，提供產後女性勞工每上班日60分鐘集乳。並建立全公司母性保護通報平台，懷孕產後哺乳同仁可至系統填寫，健康中心收到通報後進行風險評估及醫護諮詢，落實母性健康保護。

2020年主要績效

- 2020年Fab 8AB、Fab 8E、Fab 8F及聯合大樓廠區皆申請獲得「友善新竹哺集乳室認證」，營造優質的母乳餵食舒適環境。
- 2020「健康照護系統」每日應關懷名單的關懷率100%。



自我健康管理方案

聯電每年定期辦理年度體檢，檢查項目優於法規。聯電為員工量身訂做「自我健康管理方案」，結合公司eHR「健康照護系統」追蹤異常個案，包括追蹤複診日期、定期關懷追蹤、提供衛教資訊等，完整紀錄員工健康指標，將健檢結果分級管理，落實健檢之追蹤。

2020年主要績效

- 2020年體檢人數共3,269人，總滿意度為93.1%。
- 2020年「健康照護系統」每日應關懷名單關懷率達100%。



職業病預防

對於預防職業病，只要任職公司的同仁及承攬商，皆納入健康保護對象，透過每年定期健康檢查，並結合環安部門環境監測後所提供之管理名單、經由通報平台掌握個案狀況，安排醫生諮詢並參考臨床病史、罹病原因等評估疾病與作業的因果關係。

2020年主要績效

- 2020年設置「職業傷病通報系統」、「事故護理通報」查詢。
- 0 職業病相關個案。



全面落實健康職場

聯電設置健康中心實施健康促進活動，2020年共計舉辦17項專案活動，總計服務人數38,885人次，總滿意度95%。各項活動如年度健檢等參與度高，顯示同仁對健康意識的提升及重視。



目前竹南科各廠區皆通過「健康職場認證健康促進標章」，2021年聯合大樓廠區通過展延認證，其餘廠區皆在有效期間內。



註：1. 健促活動總服務人次計算範圍不含新加坡廠區。

2. 滿意度為四捨五入後之計算結果。

3. 年度健康檢查人次，僅計算一般健康檢查。

公益結合回饋社會

聯電於竹科及南科引進視障按摩服務，不僅提供身障者就業機會亦透過專業安全的按摩協助同仁舒緩不適，進而提升同仁的身心健康。不僅如此，聯電同仁熱烈響應捐血活動，每年固定舉辦捐血活動，同仁捐血救人傳遞愛的生命延續，於2020年共辦理8次捐血活動，有超過456位同仁熱心參與，捐出共722袋血，讓愛傳遞。



樂活職場：重視工作與生活平衡

聯電認為有健康快樂的員工，才有高生產力的企業。除了致力提供全體同仁一個安全、衛生的工作環境外，並從員工角度思考，提供樂活職場環境，同時秉持福利、活力與公益融合之精神，透過多樣化的活動設計，讓同仁於工作及休閒活動中蓄積創意與活力。

舉辦廠際活動，凝聚團隊向心力

2020年為聯電40周年，將往年廠區家庭日在清華大學與遠東科大擴大辦理，並將原先在廠際間舉行的部門團隊競賽活動，以區隊形式在活動當天辦理，藉由團隊競賽，深化團隊合作及自我挑戰精神，活絡部門氣氛，提高同仁對組織之黏著力，打造高凝聚力團隊。

團隊競賽與家庭日區隊進場花絮



社團活動參與





眷屬關係經營

聯電強調「工作與生活平衡(Work-Life Balance)」，除了關懷聯電同仁，也將觸角延伸至同仁眷屬。2020年運動家庭日結合員工認同與家庭親子等活動元素，於各項競賽中加入親子接力比賽，讓同仁親友同樂；同時更設置親子舞台及周邊活動，有效凝聚同仁向心與強化眷屬認同。另外，藝術季各項活動開放同仁眷屬參與，聯電期待在關心同仁工作之餘亦能同步關懷同仁家庭，讓同仁能舒緩壓力與保持身心健康，並享受親子同歡之樂趣，同時也讓同仁眷屬在參與聯電、認識聯電的情況下，支持同仁持續為聯電努力付出。

2020 UMC 運動家庭日活動花絮



聯電休閒設施



竹科聯園活動中心



南科聯苑活動中心



五星級健身設備



多功能籃、羽球場

藝文活動推動

聯電規劃多元的藝術活動，提升同仁人文素養，實現聯電員工「工作與生活平衡(Work-Life Balance)」。「2020聯電非常藝術」年度藝文盛會於7~8月份期間規劃以「四藝漫遊」：「藝起賞」、「藝起聽」、「藝起做」、「藝起看」四大主題，將藝術拉近同仁的生活，推出一系列藝術饗宴。帶領同仁體驗生活美學藝術。

2020藝術季照片



2020年成效

樂活職場列表

★ 聯電社團活動

- 聯電社團屬性分為美姿類、康樂類、學藝類、運動類、服務類等五大類。
- 每年舉辦社團評鑑，績優社團提供經費補助，社團代表公司參與園區盃比賽時，可獲得額外補助。

- 30個社團(台灣廠區)
- 共計評選2次，每次**補助15個**績優社團
- 2,347名社團成員註

聯電休閒設施與服務(聯園/聯苑/金山)

- 斥資數億元興建五星級的聯園活動中心，打造聯電人專屬的全方位運動休閒場所。
- 南科廠區於聯苑宿舍提供完善休閒空間。
- 各廠區(Fab 8E、Fab 8F、Fab 8S、Fab 12A、Fab 12A 第二廠區)亦備有活力健身器材，提供員工最佳的休閒運動環境。

- 聯園使用人次**超過8萬人次**，含同仁及眷屬
- 聯園平均每日使用人次**超過260人次**

多元化員工活動

- 定期辦理輕旅行、家庭日、藝術季。
- 2020年聯電家庭日結合40周年慶祝活動擴大舉辦，分別在竹科與南科廠區各辦理一場次。
- 每月固定放映精選熱門電影。

- 輕旅行**290人次**參與(含眷屬)
- UMC 40運動家庭日約**7,952名**員工及眷屬參與
- 藝術季**1,600人次**參與

註：不含一次性社員及臨時社員。



4-3-2 暢達勞資溝通

溝通管道

聯電重視同仁意見，保障員工權益，創造愉悅的工作環境。員工與公司之間透過勞資會議、部門會議、座談會(高階主管座談會及同仁座談會)及意見箱等多元化管道，達到充分溝通及有效解決問題之目的。

聯電的重要溝通管道與申訴管道包含：



聯電整合建置「Communication Area - 員工溝通平台專區」，內容包含：人資長信箱、檢舉舞弊及性騷擾投訴、「e-Suggestion我有話要說」及全公司座談會資訊等，讓原本分散於各業務區域的各式溝通管道，彙總整合於同一平台，快速發揮溝通效益，促進勞資關係和諧。

基於維護員工人權的立場，針對申訴或事件同仁，公司也設有保密機制，確保同仁投訴的自由性與保密性。在聯電各溝通管道中，以「e-Suggestion我有話要說」平台使用率最高，於2020年接獲392件同仁意見，結案率100%。



「UMCWe聯電人網站」為一外部網站，提供同仁隨時隨地可使用之平台，整合福利、社團、特約商店，強化組織與同仁的互動。



自由結社

聯電遵守法令賦予勞工權利，尊重員工集體協商與集會結社自由，公司不干預、亦不介入。聯電提供多項完善的溝通機制，充分了解同仁聲音、快速處理同仁問題。台灣地區依照法令舉辦勞資會議，勞資會議代表由各廠部門推派代表進行「勞資會議勞方代表線上票選」，依據法定男女配比由公司投票系統開放票選，並公開給同仁，勞方代表透過每季勞資會議與資方溝通爭取權益，勞資會議為員工溝通之正式管道，多年來內部溝通順暢，員工覆蓋率為100%。此外，中國大陸子公司和艦芯片亦成立工會，並透過座談會、部門會議及意見箱等方式與同仁溝通。

項目	說明	備註	2017	2018	2019	2020
----	----	----	------	------	------	------

聯電

全公司座談會	總經理親自主持的跨國、跨區域7地連線互動式溝通會，讓聯電同仁與外界同步知悉公司的營運政策方向與經營績效。	每季1次，法說會後執行	4	4	4	4
廠處溝通會	與全員分享整體經營績效與廠、處發展重點。	各廠處每半年召開1次	69	69	58	84
秘書座談會	人力資源部門蒐集重要議題與秘書討論，並透過秘書向同仁說明會議重點事項，達到雙向溝通。	竹/南科每季1次，共計各4次	8	8	8	8
勞資會議	由人力資源處委派熟悉相關法令之同仁與主管，組成跨單位、跨功能之諮詢團隊，負責會議議題後續追蹤與改善，有效促進勞資關係和諧。	每季1次，於9廠區辦理。	36	36	36	36
福委大會	針對每季員工福利活動舉行與資金運用狀況，向各廠區推派之福利委員進行說明。	每季1次	4	4	4	4

和艦芯片

員工座談會	同仁有任何的問題如工作疑問或職場困擾皆可在會議上提出，由主管及當責人員替同仁解答。	每月1次	12	12	12	12
工會員工座談會	針對員工福利、勞資議題與工會成員進行溝通討論。	每月1次	12	12	12	12
秘書座談會	人力資源部門蒐集重要議題與秘書溝通，並透過同仁說明會議重點事項，達到雙向溝通。	每月1次(當月未滿10人延期舉行)	7	0	0	12

註：2020年中國大陸子公司和艦芯片將新人座談會及員工座談會合併為「秘書座談會」辦理

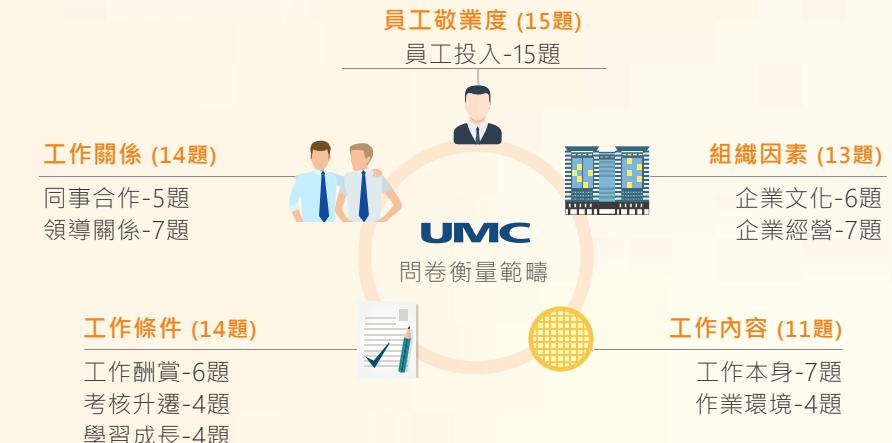
員工敬業度調查

聯電長期秉持「以人為本」的精神，將同仁視為最重要的資產，主動收集同仁的聲音並積極改善。過去聯電皆以「員工滿意度調查」進行分析，2018年底接軌國際趨勢導入「員工敬業度調查」，施測對象為台灣及新加坡廠區全體同仁，經2019年改善方案後，2020年整體施測結果持續提升，預定2021年擴大至中國大陸各廠同步施測。冀望透過調查報告掌握組織關鍵問題並施以改善對策，維持關鍵人才留任。

施測後改善與追蹤

敬業度調查問卷包含5個主要衡量範疇，涵蓋9大工作滿意度構面及1個員工投入度構面，共計65題。針對2020年施測結果，除交叉比對年度差異確認成效外，更依功能別單位展開溝通，並回收超過40項高階主管回饋，以助於改善下次施測；並持續針對弱項單位輔導，建立改善行動方案並進行每季檢視，冀望能透過持續改善與行動，增加同仁對組織之認同，為公司全心投入工作。

敬業度問卷題組





敬業度問卷施測結果與目標

	問卷涵蓋率		敬業度指數			
	目標	實績	設定目標	實績	男	女
2020	75%	83.3%	76	77.1	77.9	75.9
2019	70%	80.8%	--	75.1	75.6	74.5

2020年員工問卷施測結果 - 年齡別

	平均值	<30	30-39	40-49	50-59	>=60
滿意度調查	76.4	76.5	76.0	76.2	78.7	76.8
敬業度調查	77.1	75.7	76.3	77.5	80.5	80.5

註：1. 統計數據包含聯電台灣及新加坡廠區全體同仁；

2. 發放母體為2020年調查當下，施測範疇之正式員工人數。

完整申訴與支援機制

聯電與員工之間為達到充分溝通及有效解決問題之目的，除前述各類溝通管道外，聯電設有下列各類員工申訴機制管道：

 各層級員工及個案申訴管道	 人資長信箱
 不法侵害及性騷擾申訴管道 專線31995 信箱31995@umc.com	 CSR信箱 csr@umc.com
 ER幫幫我員工關懷協助專線 12885	 舞弊及違反從業道德檢舉信箱 whistleblower@umc.com
 檢舉專線 03-5782258 · 分機31425	※本電子信箱會將信件自動轉寄給審計委員會、稽核處一級主管、人力資源處一級主管及智權法務處一級主管 外部檢舉專線：0800-024-399 (免付費專線)
 資訊安全與機密保護申訴 Infosec@umc.com	

除完整建立溝通管道與平台以外，為強化全公司溝通議題與重要訊息之傳遞與落實，聯電持續執行與改善溝通強化與提升專案，確保訊息溝通之完整度與深度，並提升全公司、全員溝通之有效性，於2020年共計執行172場次以上之各類正式大型座談會，有效傳達各項經營相關重要議題。聯電針對申訴案件將依接獲案件所相關之議題進行調查與執行後續改善，並配合教育訓練(如e-mail宣導及線上測驗)，要求員工遵守從業道德守則，2020年聯電無正式立案之勞工實務相關申訴。

此外，為明確宣示對各種職場不法侵害「零容忍」之立場，並建立安全、尊嚴、無歧視、互相尊重及包容、機會均等之職場文化，以確保同仁身心健康，將每年6月定為「不法侵害防治月」，進行宣傳與教育訓練，並要求主管完成「職場不法侵害行為」自主檢核表。

接獲申訴案件數統計狀況

	人權			勞動實務		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
接獲申訴總數	7	4	10	14	20	17
經處理的申訴總數	7	4	10	14	20	17
成案數	5	4	10	14	20	17
立案數	0	0	0	0	0	0
已解決之申訴總數	6	5	10	14	20	17

註：1. 權類別包含性騷擾及不法侵害、強迫勞動等申訴議題。2020年性騷擾案件收案與結案件數為1件。

2. 勞動實務類別包含工時與薪酬、職業安全、教育訓練、升遷/福利。



聯電行為守則
請參閱



4-3-3 提升職場安全

聯電以零災害為目標，致力公司在安全優先下，維持穩健發展，預防安全衛生風險，避免公司因安全衛生造成重大損失，維持公司競爭力。

工安為先的企業文化

聯電持續落實「安全優先」文化，要求同仁作業不因求快而忽略安全。另外，參考杜邦經驗建立適用聯電之「安全氣候主動指標」，發掘及改善不安全行為及環境，每季定期統計各廠指標績效，並以季報燈號方式，呈現各廠安全氣候整體績效表現，預防事故發生，以持續降低失能傷害頻率(FR)、失能傷害嚴重率(SR)。



安全衛生組織

聯電於台灣地區成立全公司安全衛生委員會，由副總經理擔任主任委員，每季召開會議。委員會中各廠推舉勞工代表共9人，占委員會27人中的33%。各廠區亦有各自之安全衛生委員會。新加坡廠區依當地法規設置安全衛生委員會，其勞工代表人數大於主管代表人數，符合法規要求。子公司聯穎、和艦芯片、聯芯以及USJC也有成立安全衛生委員，聯穎、和艦芯片和聯芯每季召開會議，USJC則每月召開會議。

危害辨識及風險評估

聯電對於例行性和非例行性作業進行危害辨識與風險評估，包括：

危險性工作場所評估

各廠區依照危險性工作場所審查管理辦法，執行甲類危險性工作場所審查，並由製程安全評估人員、安全衛生教育訓練合格人員進行危險性工作場所評估。



以FMEA進行工程風險鑑別

以失效模式與效應分析(Failure Mode & Effect analysis, FMEA)進行工程風險鑑別，俾於施工前掌握工程危害並與相關人員進行溝通。另外，針對非預期性或特殊之原因或一年以上未曾執行之作業或無程序書規定之作業之「非常態作業」。進行前必須先進行FMEA，系統性檢討潛在問題，透過風險評估建立預防對策，並且必須向廠長報告後方可進行。施工時，施工權責單位須主導進行現場管制，工安人員協助管制監督。

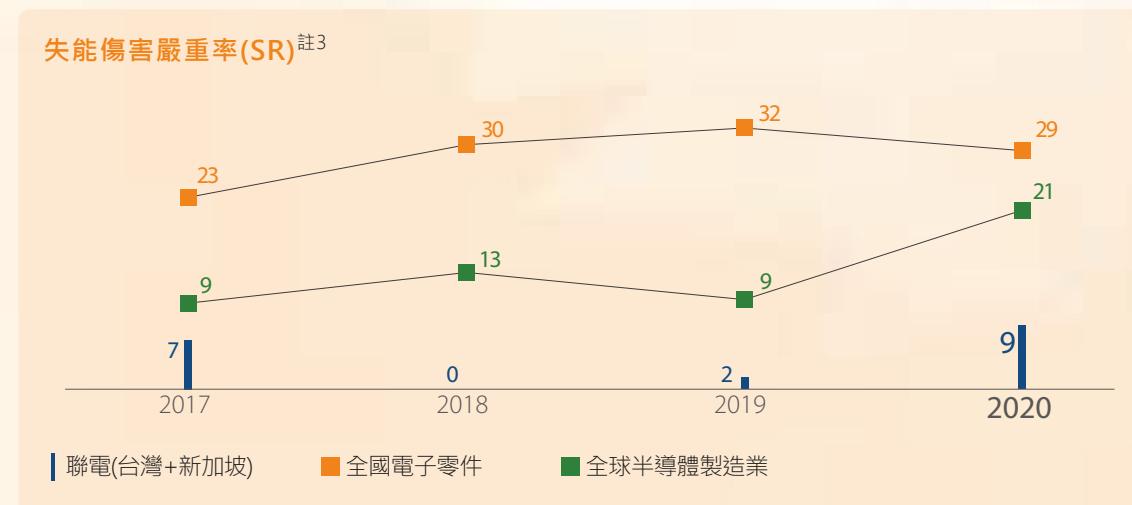
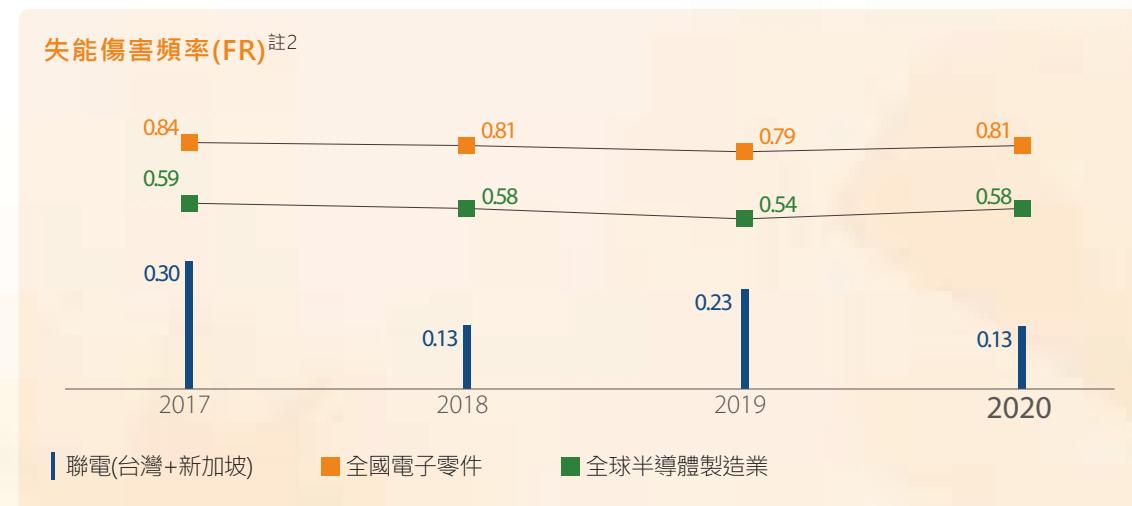
製程及活動的安全衛生風險評估

由安衛考量面鑑別訓練合格人員對製程及活動的安全衛生風險，進行嚴重性及發生頻率之評估，計算安全衛生風險指標，再彙整重大安衛風險以進行改善。



職業災害管理

聯電2020年失能傷害頻率(FR)為0.13及嚴重率(SR)為9，均遠低於台灣半導體業界的平均值^{註1}，未來聯電將持續推動減災方案，朝零災害目標邁進。



安全衛生教育訓練

聯電依公司組織架構設計全公司通識課程、廠區自辦課程及各部門特性課程，提供從事工作與預防災變所必要之安全衛生教育及訓練，使員工養成安全文化、人人工安的認知與能力，降低不安全行為所造成意外事故之發生。

2020年針對高階主管辦理「高階安全文化講座」、針對重點部門辦理「監工安全意識課程」，針對職業安全衛生管理人員，邀請外部職安衛領域專長之教授學者辦理專業訓練。2020年聯電共辦理2,082堂課，訓練38,776人次，其中並包含U-learning線上課程，讓員工彈性安排安衛教育受訓方式，不受到實體課程開設之時間限制。

與工作者的諮詢溝通

聯電重視員工的諮詢和參與。台灣廠區依《職業安全衛生法》之安全衛生勞工代表產生方式，授權員工共同推選，經勞資會議勞方代表同意，參加每季安委會，並會同修訂安全衛生工作守則、調查事故及實施作業環境監測等，以及參與各項安全衛生有關議題之決策。勞資會議亦共同討論員工違反勞安紀律罰則，對安全衛生有關議題達成共識，2020年末發生與工作安全與健康之爭議事件。

聯電亦積極與非員工之其他工作者進行溝通。除進行合格承攬商評鑑與制定「環安衛承攬須知」，並要求所有入廠施工人員需接受聯電「承攬商環安衛教育訓練」及對所有入廠施工廠商完成「承攬商工作場所危害告知及協議會議」運作，並建置完善的電子化施工申請系統，有效控管施工申請與工程前、中、後的管理。

註：1. 依據勞動部統計處提供之數據。

2. 失能傷害頻率(FR)：Disabling Injury Frequency Rate，每一百萬工時中發生失能傷害的人次，計算公式為失能傷害人次 $\times 1,000,000 \div$ 總經歷工時。

3. 失能傷害嚴重率(SR)：Disabling Injury Severity Rate，每一百萬工時中發生失能傷害所損失的日數，計算公式為失能傷害損失日數 $\times 1,000,000 \div$ 總經歷工時。



事故管理與分析

意外事故調查與分析

聯電重視每一件意外事故發生後之即時通報、嚴謹調查及預防再發，故制定「意外事故通報及調查規定」規範事故通報、調查、改善之程序；另外，為系統化記錄及有效率控管事故通報、調查、改善執行，建置「事故通報及調查系統」，以達到事故資訊即時傳達及資料保存功能。

意外事故依八項考量面向進行綜合評量，將事故等級以分數進行量化，判定為極重大、嚴重、輕微、虛驚或異常，可更客觀評估事故管理績效。

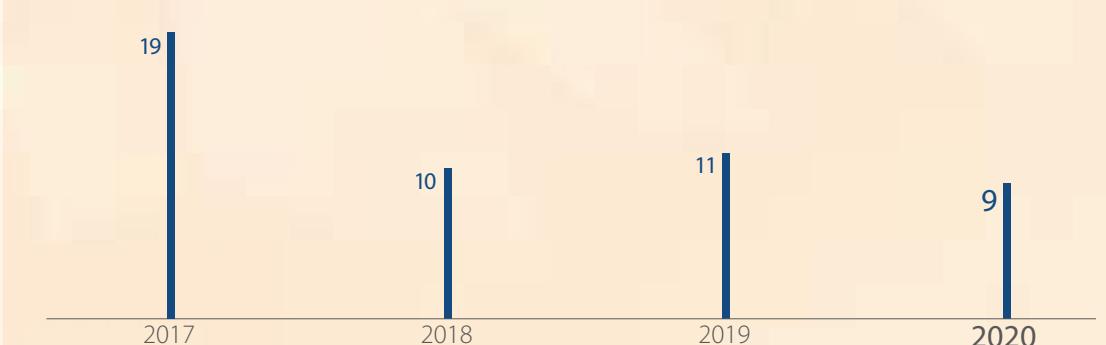


事故管理

聯電持續致力於降低工業安全事故件數，2020年輕微以上事故件數9件，順利達成目標，且未發生安全衛生相關之違反法規事件。

分析2020年9件事故類別，化學物質洩漏3件、行走受傷2件、機械挾捲受傷1件、火警1件、化學品接觸受傷1件、壓傷1件。依歷年受傷事故統計結果，鑑別出「行走受傷」及「化學品接觸受傷」為兩大主因，故持續以「安全優先」為主軸，推動事故預防計畫。另外，更已制定中長期事故管理目標，挑戰2025年事故件數較2011年降88%，持續朝零事故目標努力。

歷年輕微以上事故件數



註：聯電之事故管理分級，依造成人員受傷、生產影響、財損、牽涉之化學物質種類、影響範圍、是否造成火災及是否有人員行為面問題進行得分計算，依得分分類事故等級，並非所有事故均有人員受傷。



職業疾病預防管理

聯電各廠區依當地法規進行高風險職務及職業病預防管理。台灣區為掌握勞工作業環境實態與評估勞工暴露狀況，訂定完整作業環境採樣策略，監測項目包含物理性及化學性因子，所有區域之監測結果(含無塵室)均遠低於法令容許濃度值，並透過廠區安委會及公佈欄向同仁公告監測結果。

台灣地區依作業環境暴露狀況，進行暴露族群鑑別，其中設備與廠務之部份作業及工作者為高風險職務族群，並依法規實施特殊健檢，項目包含噪音、游離輻射、粉塵、有機溶劑、特定化學物質等作業，依照健康檢查分級制度進行健康管理。2020年法規特殊健檢結果並無與工作有關之第四級管理案例。健康檢查對象優於法規，善盡企業照顧之責，透過完整的作業環境監測與健康風險分級管理制度，及早發掘高風險族群，持續從源頭工程改善及全方位的健康照護雙管齊下，營造更健康舒適之工作環境。

聯電每年定期召開特別危害健康會議，建立職場潛在慢性傷病通報關懷機制，成立職業疾病調查小組，探討異常案例及重新檢視高風險族群。同時安排職業病醫師訪視，會同職業病專科醫師進行現場作業觀察，提出建議與改善，朝工程控制、通風改善，從源頭優先杜絕危害暴露因子，將個人防護器具作為最後一道防線。

為落實職業長期暴露於工作危害因子所引起慢性的傷害、疾病或不適，聯電建立職場潛在慢性傷病通報關懷機制，成立職業疾病調查小組，成員由勞工健康服務醫師、人力資源處之健康發展課及風險管理暨安環處 等共同組成，與外部專家合作降低職場安全衛生風險。2014至2020年止，共計5件關懷案例(2020年無新增)。

危害通報

藉由日常的巡查制度提早發現異常，預防作業環境之潛在危害，強化作業環境之安全與衛生，以防範意外事故發生。巡查所發現的危害均登錄於巡查回報系統，由工安人員依危害嚴重度作分類管理，再由電腦系統進行改善追蹤。

若是工作場所有立即發生危險之虞時，工作者可撥打緊急聯絡電話通知工安人員處理。工作者可在不危及其他工作者安全情形下，自行停止作業及退避至安全場所，公司不會予以不利處分。

其他環安衛衝擊預防

聯電更透過採購管理及變更管理，預防與公司營運、產品或服務相關的安衛衝擊，以消除危害和降低安衛風險。

採購管理

聯電將採購之安全衛生規定，訂於採購部門之作業規範中，對於原物料廠商除要求需依國內相關法規進行標示、生產及運送外，並定期針對供應商進行稽核，以確保不會因安全衛生事故造成供應異常。

變更管理

為避免因人員、機械設備、物料、方法、環境等變更所可能引起之相關安衛風險及環境衝擊，聯電已建立變更程序、執行必要的安全評估、相關人員告知/訓練以及技術資料須作必要之更新等管理措施，以降低潛在性的風險。



針對聯電及子公司2020年失能傷害、職業病發生率、工傷率等統計如表列，各項相關定義說明如下。

非員工之其他工作者

指非員工但其工作及/或工作場所受組織所管控之工作者。以全年總出工人次除以一年365日計算每日進廠平均人數。

第三方

指既非員工亦非工作及/或工作場所受組織所管控之工作者。

工作時數

指當期員工或非員工之其他工作者實際經歷之工作時數。非員工之其他工作者實際經歷之工作時數以每人次每日8小時進行計算。

應登錄之傷害人數

指工作者因發生職業災害致死亡、損工、限工或轉調工作、急救護理以上之醫療、喪失意識、被醫師診斷為嚴重傷病等傷害人數。

失能傷害人數

指勞工因發生職業災害致死亡、永久全失能、永久部分失能、暫時全失能等傷害人數。

職業病發生率(ODR)

Occupational Disease Rate，每廿萬工時中發生職業病的件數，統計公式為職業病總數 $\times 200,000 \div$ 總經歷工時。

工傷率(IR)

Injury Rate，每廿萬工時中登錄工傷傷害人次，計算公式為應登錄之傷害人次 $\times 200,000 \div$ 總經歷工時。

損失日數比例(LDR)

Lost Day Rate，每廿萬工時中失能傷害損失之日數，計算公式為失能傷害損失日數 $\times 200,000 \div$ 總經歷工時。

失能傷害損失日數

指單一個案所有傷害發生後之總損失日數。受傷害者暫時(或永久)不能恢復工作之日數，不包括受傷當日及恢復工作當日，但應含中間所經過之日數(包括星期天、休假日或事業單位停工日)及復工後因該災害導致之任何不能工作之日數。

聯電

聯電	台灣	新加坡
2020年相關指標	聯電員工 非員工之其他工作者	聯電員工 非員工之其他工作者
人數	12,835 1,733	1,672 354
工作時數	25,682,128 5,059,184	3,873,301 1,032,304
失能傷害人數	4 0	0 0
失能傷害損失日數	270 0	0 0
應登錄之傷害人數	13 1	0 0
因公死亡事故人數	0 0	0 0
職業病發生率(ODR)	0 0	0 0
工傷率(IR)	0.10 0.03	0 0
損失日數比例(LDR)	2.1 0	0 0

註：無第三方因聯電之作業活動引發疾病、傷害、失能或死亡。



子公司

2020年相關指標	中國大陸 - 和艦芯片		中國大陸 - 聯芯		台灣 - 聯穎		日本 - USJC	
2020年相關指標	子公司員工	非員工之其他工作者	子公司員工	非員工之其他工作者	子公司員工	非員工之其他工作者	子公司員工	非員工之其他工作者
人數	2,132	87	1,038	386	700	23	1,031	433
工作時數	4,143,763	254,592	2,286,826	1,127,040	1,334,838	67,376	2,019,228	744,500
失能傷害人數	0	0	0	0	0	0	1	0
失能傷害損失日數	0	0	0	0	0	0	21	0
應登錄之傷害人數	0	0	0	0	0	0	1	3
因公死亡事故人數	0	0	0	0	0	0	0	0
職業病發生率(ODR)	0	0	0	0	0	0	0	0
工傷率(IR)	0	0	0	0	0	0	0.09	0.80
損失日數比例(LDR)	0	0	0	0	0	0	2.08	0

註：無第三方因聯電子公司和艦芯片、聯芯、聯穎及USJC之作業活動引發疾病、傷害、失能或死亡。



05 致力社會公益

COMMITMENT TO SOCIAL WELFARE

5-1推動社會共好

Promote Common-Prosperity Society

5-2培力青年人才

Youth Talent Cultivation

5-3環境保護倡議

Environmental Protection Initiative

5-4關懷社會弱勢

Care for the Disadvantaged and Underprivileged

首要溝通之利害關係人



供應商



員工



社區

聯電長期聚焦社會公益推動，除關注社會弱勢，並也致力於培養半導體產業青年人才、關注環境教育議題推動。聯電除藉由資金捐助、鼓勵同仁投入志工活動，並也藉由社團活動服務社會，投入社會公益不留餘力。聯電相信，與社會共好，企業才能夠在友善的環境中茁壯，並藉由持續的發揮聯電的正面影響力，與台灣社會共益前行。



2020永續績效

累計招募成員

6,201

位

產學合作計畫

7,034

人參與

300萬獎金

支持生態保育

1,347噸CO₂

排放之減量

共計

60,167

人次受益

辦理PTP人才計畫、AIED

尖端智能菁英人才培育計畫

註：持續深耕半導體產業優

秀人才培育，截至2020

年，累計招募成員6,201位

與13所重點學校進行產學

合作計畫，包含設備實習、

奈米專班與職涯協助等，計

7,034人次參與

倡議「綠獎」，每年提供

300萬獎金支持生態保育，

2020共計9個獲獎單位，累

計全台實現30件專案

提供10家受助單位節能服

務，創造1,347噸CO₂排放

之減量，協助其節省新台幣

849.3萬支出

基金會及社團為主力的志工

服務投入6,425.4小時，共

計60,167人次受益

註：PTP全稱為Prospective Talent Program；AIED全稱為Advanced Intelligent Elite Development



5-1 推動社會共好

PROMOTE COMMON-PROSPERITY SOCIETY

聯電秉持「以人為本，與環境共生，與社會共榮」的企業永續願景，串聯內外部各式資源，積極參與社會公益活動。以基金會而言，聯電設立「財團法人聯華電子科技文教基金會」及「財團法人聯園樂活教育基金會」兩大基金會為對外推動社會公益的主要單位，每年整合相關資源投入社會公益；其次，因聯電長年推動社會公益，「與社會共榮」的意識已深植員工內心，近年越來越多人同於社團活動時發揮聯電人的創意及影響力，主動響應或籌辦公益活動，傳遞更多科技人的溫暖。此外，針對社區防災等公共議題，聯電更透過遠近馳名的高科技消防隊，分享防災經驗及消防專業知識，協助提升社區的災防韌性。聯電藉由多元合作及推動，將投入社會參與的效益發揮至最大綜效，正面提升社會共好之風氣，不僅讓更多外部團體認識聯電，更將影響擴及到更多需要幫助的人身上，由內而外形成良好的循環。

社會公益多元推動方式

社會公益推動範疇與面向



**財團法人聯華電子
科技文教基金會**

- 以「全人教育」為目標長期支持多元教育方案
- 深耕弱勢教育，培養青少年未來競爭力建構連結公益單位一起投入，擴大社會影響力



**財團法人聯園
樂活教育基金會**

- 提倡運動 - 提供弱勢團體至聯園活動中心運動
- 提供大專院校學生申請入館導覽
- 弱勢教育 - 培養新住民(外籍配偶)與外籍人士基本識字能力



員工社團

- 由同仁自組社團發起響應或籌辦公益活動，包含音樂性社團 - 悠聲蒞麗社、聯電竹科鼓隊、音樂同好社、體育性社團 - 太極拳社、服務性社團 - 燭光社、節能服務隊等
- 提供弱勢學童扶助、弱勢長者關懷，及社福單位的節能評估等服務



聯電消防隊

- 協助園區及周邊社區災害搶救
- 強化地方及產業災防應變能量
- 培育學童防災教育

2020社會公益專案

- 多元教育 - 「播撒希望種子計畫」、支持藝術人文教育、媒體識讀及科普教育
- 閱讀教育 - 「說故事志工」、「偏鄉閱讀教育推廣」
- 生命教育 - 「愛故事團」、「矯正機關多元教育推廣」
- 親子教育 - 贊助洪蘭老師「講理就好」IC之音節目
- 體育教育 - 培育台灣體育人才，長期贊助「南投空手道」協會

- 贊助教育部外籍人士語言學習專班
- 贊助2020年新竹市教育處辦理活動
- 贊助園區盃體育賽事活動

- 燭光社 - 偏鄉服務、與NGO聯合舉辦義賣活動
- 悠聲蒞麗社 - 偏鄉學童烏克麗麗教學
- 音樂同好社 - 南科管理局愛心月活動公益演出
- 聯電竹科鼓隊 - 「『守住歲月.守住愛』惜老宣傳」暨愛心園遊會公益演出
- 節能服務隊 - 新竹仁愛工坊節能診斷及改善、桃園八德教養院節能診斷及消防安全改善建議與演練協助

- 應南科管理局邀請，協助南科廠商移地應變訓練
- 提供臺南市岸內國小教師及學童隊防器材操作使用指導及防災避難常識

台灣為全球半導體生產重鎮，聯電身為全球晶圓專工大廠，對社會及環境的影響力甚鉅。聯電基於「取之於社會、用之於社會」的信念，長期且深入地投入各項社會公益專案，並以「人才為產業發展之本、環境為人類永續之本，而教育為改善弱勢之本」為立基點出發，依循三大策略主軸推動社會公益 - 「培力青年人才」、「倡議環境保護」以及「關懷社會弱勢」，同時亦呼應聯合國永續發展目標(Sustainable Development Goals, SDGs) - SDG 8就業與經濟成長、SDG 13氣候行動、以及SDG 4優質與平等教育。聯電持續透過各項社會公益專案的執行，與供應鏈、社福單位、教育組織等夥伴攜手，為社會及環境注入正向力量，共同形塑共善、共好、共美的永續未來。



建構社會參與主軸



聯合國永續發展目標(SDGs)



商業趨力

為促進半導體研究能量及技術進展，提供企業優質且穩定的人才，以強化聯電全球競爭力，為實現此理想，聯電以前瞻性的角度深耕校園，致力經營校際關係，培養高科技人才。

透過多種計畫培養潛在高科技人才並且強化產學合作關係。產學合作計畫有助提升企業形象，擴大潛在研發人才庫，也對校園和社區產生了重大影響。

商業關鍵績效

正面形象的提升

- 藉由PTP人才計畫、AIED尖端智能菁英人才培育計畫的佈建，有效行銷聯電之企業形象與在校園與社區間擴大其影響力，為聯電未來之研發人才提前儲備能量。
- 同時，針對在學學生提供的專屬機會，讓其在學即可掌握對於半導體產業的認知與敏感度，與其建立緊密的關係並提前約定未來，藉此計劃有效連結聯電與目標人才

擴大潛力人才庫，減少招募成本

- UMC為拓展校園人才培育持續深耕Prospective Talent Program (簡稱PTP)人才計畫之佈局以及2018年新增尖端智能菁英人才培育計劃(AIED)。PTP計畫自2013年起招收優秀人才，總招收人數為4,910，目前尚有1,331位同學在學。AIED計畫自2018年起招收優秀人才，已有4,238位同學參與，共招收1,291位成員。平均招募1位員工費用約為新台幣27,000元。

建立良好聲譽，接觸潛力高科技人才

- 2020年共與13所重點學校進行產學合作計畫，包含設備實習、半導體奈米專班、技術講座與職涯諮詢協助等。增加學界對UMC之認同與支持，有效行銷聯電之企業形象與在校園與社區間擴大其影響力，為聯電未來之研發人才提前儲備能量。

社會/環境關鍵績效

培養高科技人才，提升職業前景

- 實習人數：
2013~2020年已累積436位學生獲得實習機會，增加提升大學生競爭力。
- 產學合作專班受益人次：
共計7,034人次參與。
- 校園關係發展與講座辦理：
協助安排一系列品牌形象深耕活動，包括書報討論、職涯分享、實習合作、半導體展示品提供等，2020年參加書報討論的人數累積11場次、1,029人以上參與。
- 校際參訪：
提供學校至企業參訪機會，2020年配合防疫政策僅提供特定合作對象，約140人次參訪活動。



倡議環境保護

聯合國永續發展目標(SDGs)



氣候行動



海洋生態



陸域生態



同心協力的夥伴關係

商業趨力

商業發展來自於資源的耗用，企業的持續成長取決於環境資源的永續性，因此企業除了致力為客戶提供具有市場競爭力的核心產品，更應承擔環境保護的責任，透過節能減碳、生態保育倡議，發揮影響力，帶動價值鏈共同減緩營運對環境衝擊。

商業關鍵績效

Triple R大聯盟減碳量

- 2017~2020年共減少 CO₂e 40.9 萬噸，相當於1,567座大安森林公園，109.5噸汙泥減量，換算節水、節電量之經濟效益約為新台幣962萬元。

倡議綠色供應鏈，以零污染為目標，藉由廠商自訂可量化指標來檢視推動落實節能減廢、循環經濟的成果，也舉辦多場分享會，邀集供應商做經驗分享，宣導及溝通本公司推展綠色供應鏈管理之政策。

綠獎發酵，樹立良好形象

- 2020年超過35家新聞報導露出，除為聯電樹立良好聲譽，也為一同合作的供應商夥伴爭取曝光舞台。

節能服務隊帶來的成本節省

- 協助案主節省營運所需能源成本，2020年計減少1,337噸CO₂，社會/環境整體經濟價值達新台幣849.3萬元。

社會/環境關鍵績效

Triple R大聯盟響應供應商及優良供應商數量

- 2020年響應供應商增幅10%，達39家供應商響應。
- 2020年舉行第3年度頒獎典禮，獲獎優良廠商增加至20家。

藉由 Triple R 大聯盟，提升供應商對環境保護的重視，響應的供應商也逐年增加，顯示此專案讓更多供應商重視環保議題，並有傑出的執行成果，有效帶動供應商夥伴從實施節能減碳走向循環經濟。

綠獎支持計畫件數

- 5年來在全台實現30件生態保育計畫及青少年環境行動專案。

綠獎支持計畫件數

- 2020年節能服務隊共服務6家弱勢機構及4家社區單位(學校、醫院)，累積服務1,112.9小時，提供包括節能和安全諮詢、能源技術和工程改進方面的技術，使處境不利的人群也可以享受節能和減碳的生活。



關懷社會弱勢

聯合國永續發展目標(SDGs)



優質與平等教育

商業趨力

聯電長期關懷社區與弱勢學童教育，2005年起推動「播撒希望種子專案」，致力於加強對處境不利家庭學童的教育，努力縮小城鄉差距。

藉由科技文教基金會號召營運據點的同仁參與志工活動，進行偏鄉關懷與說故事活動，提升當地社區教育品質，凝聚同仁對公司的向心力。

商業關鍵績效

建立正面形象，維持良好企業聲譽

- 捐助對象超過18個團體
- 受益人次共計60,167人次

支持對象遍及學術界、非營利組織及環保團體，透過積極扶助弱勢團體，不僅於受助對象心中建立良好形象，也有助於社會大眾的認同。

擴大員工參與，提升員工向心力

- 志工時數共計6,425.4小時

於2020年起規劃廠區同仁一同參與公益活動，並透過社會公益投入主軸與公益活動假制度的完善，提升員工參與意願，2020年因疫情影響減少外部活動辦理，但內部員工仍有6,425.4小時的服務時數，也透過公益活動發起，使員工理解公司對外的付出與努力，進而促進認同與留任。

社會/環境關鍵績效

弱勢學童課輔專班受益人數

- 持續推動播撒希望種子專案，贊助新竹聖心課輔與台南大學課輔專班，2020年受益人次達4,916人，服務26,490小時，並招募2,411位志工。



社會參與效益評估

聯電長期投入社會公益，為有效評估整體效益，聯電參考倫敦標竿管理集團(London Benchmark Group, LBG)發展之「社區投資評估機制」，將社會公益投入時間、成本、實物捐贈及管理費用等各項支出審慎紀錄，並評估這些投入後續可帶來的正面效益。在社會公益的產出，除了包含實際的成本節省與效益外，亦包含無形的影響，如建立良好企業形象、建立企業社會責任楷模、為學童建立正面價值觀，以及彌補偏鄉孩童在教育資源上的不足等正面效益。

公益投入說明

聯電於2020年的社會公益投入更加強調持續關懷的重要性，並確保關懷對象獲得長期穩定的挹注，同時，亦延續對文教學術相關單位的支持，整體公益投入金額達新台幣1.6億元。

除了由聯電科技文教基金會及聯園樂活教育基金會投注於社區參與面向外，聯電亦更重視青年人才的培育，藉由商業倡議型式支持多項學術重點項目，以提高未來高科技人才的規格，如捐贈清華大學君山音樂廳 - 聯電館的建造、國立清華大學、聯電科技文教基金會、聯電經營管理論文獎經費、成大「奈米積體電路工程」學術經費等，投入比例由2019年的29.55%提升至56.88%。其他捐贈項目則包含捐贈台灣半導體產業協會環安基金、綠獎獎金、VLSI國際超大型積體電路研討會、以及贊助GLO臺灣領袖高峰會等。

此外，聯電志工投入之人力與心力持續擴展，服務範圍遍及全台，2020年志工投入總時數達6,425.4小時，超過60,167人次受益。

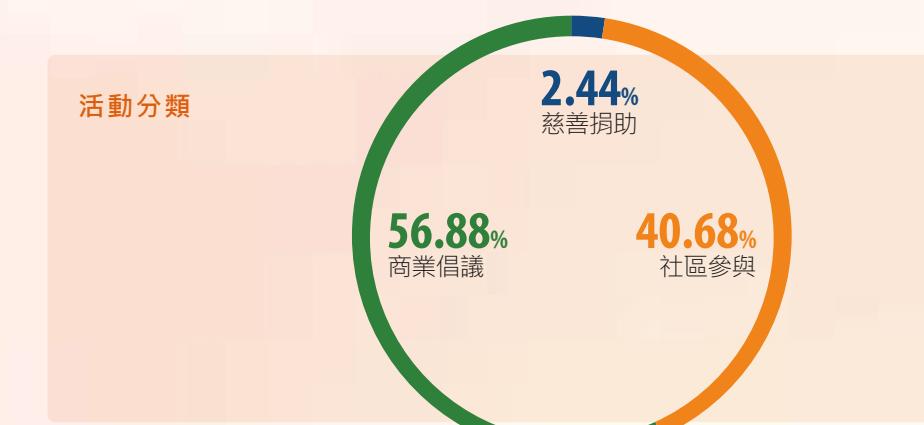
2020年公益捐贈與受益人次



註1：僅包含科技文教基金會、聯園樂活文教基金會、公司對外捐贈及社團與員工捐款等項目。

註2：時數含給薪與不給薪項目。

2020年公益投入類型及活動分類





5-2 培力青年人才

YOUTH TALENT CULTIVATION

為強化聯電全球競爭力，同時促進半導體研發能量及技術進展，提供企業優質且穩定的人才，聯電以前瞻性的角度深耕校園，經營校際關係，致力於培力未來青年人才。2020年「校際關係專案」持續深耕兩大重點方向：第一為佈局優質重點研發人才，其次是深化校園人才培育；並分別透過產學合作計畫及校園人才培育兩大面向展開。

5-2-1 產學合作深化

聯電持續強化產學合作，2020年除於既有重點學校開設半導體實務專班外，亦有數項產學合作計畫，並捐助國立成功大學「奈米積體電路工程碩士學位學程及學分學程」聘請專任教師。此外，透過「UMC校園發展計畫」，安排一系列品牌形象深根活動，包括書報討論、職涯分享、實習合作、半導體展示品提供等，2020年累積參加書報討論共11場次、1,029人次參與，增加學界對聯電之認同與支持。

項目	半導體種子 - 培育臺灣高科技人才	
執行方式	<ul style="list-style-type: none"> · 半導體產學專班 · 創新研發專案 	<ul style="list-style-type: none"> · 其他產學合作專案 · 深耕校園專案
2020年 執行成效	<ul style="list-style-type: none"> · 與四所大學共同辦理半導體產學專班 · 與國內多所大學進行創新研發專案，並取得相關專利 · 開設產學相關專班課程，總共有503位學生參與 	
影響	培育半導體種子人才，讓年輕學子於就學期間即能更深入學習半導體相關知識與技術	

5-2-2 半導體人才培育

聯電深耕「Prospective Talent Program人才計畫」(簡稱PTP計畫)，以及「尖端智能菁英人才培育計畫」(簡稱AIED計畫)，透過提供在校學生如實習等專屬機會，讓其在學期間即可掌握對半導體產業的認知與敏感度，亦提早認識聯電友善的企業文化與健康職場有效行銷聯電之企業形象與擴大於校園與社區的影響力，為聯電未來研發人才提前儲備能量。

同時，藉由辦理一系列的活動與課程，密切與在學潛力人才互動，加深其對聯電的認同度，有效建立聯電與潛力目標人才的緊密關係並提前約定未來。PTP計畫自2013年起招收優秀人才，招收人數累計4,910人，目前尚有1,331位同學在學。AIED計畫自2018年起招收優秀人才，已有4,238位同學參與，共招收1,291位成員。

2020年聯電舉辦UMC營隊活動，邀請PTP成員與聯電企業導師一同在一日營隊活動中互相交流，設計各項互動遊戲及活動讓來自各校的菁英學子更熟悉半導體產業內涵與動態。





優質研發人才佈局

目標系所師生參訪

每年提供目標系所師生至聯電參訪，2020年因應COVID-19防疫政策，條件式開放140人次參訪，使學子們提早認識半導體產業的工作環境；藉由與現職同仁實際互動與交流，讓學子們對未來學習及就業能掌握更明確的方向。



暑期海內外實習計畫

持續遴選優質人才至海內外聯電廠區重點單位實習；實習期間，由指定專屬指導者協助，使這群潛力人才透過實作參與聯電現行專案並體驗職場文化。同時，在學中之潛力人才藉此專案有效建立與聯電工作團隊之互動，並透過密切的互相交流學習與成長。



2020年共招收**16名**實習生

校園人才發展計畫

提供在學學生專屬機會，藉由參與講座分享、實習、企業導師活動，提升對半導體產業的認知與敏感度，並經由參與聯電福利活動 - 廠區參觀、家庭日、爐邊會等機會，提早認識聯電的全球佈局、企業文化與健康職場。



PTP計畫：自2013年起招收優秀人才，**總招收人數為4,910人**，目前尚有**1,331位**同學在學。

AIED計畫：自2018年起招收優秀人才，已有**4,238位**同學參與，共招收**1,291位**成員。



深耕管理潛力人才培育
領先同業率先投入潛力管理人才之培育，於2010年設置「聯電經營管理論文獎」，自2011年起，每年定期捐贈「聯電經營管理論文獎」。透過此獎項的辦理，進一步深耕管理學術界潛力人才培育，促進學術界與產業界的交流，以期管理實務與理論充分結合，為企業永續經營盡一份心力。2020年投入**380萬元**於此獎項中。



校園職涯座談/教練計畫

聯電近年與重點學校合作，進行「職涯講座」與「職涯教練計畫」，以業界專業人員的角度洞悉未來脈動，並由職涯導師了解學子們的特質與所學，**提供職涯規劃的參考，協助學子找到適合自己的路。**



以成功大學為例，已進行9屆職涯教練計畫，每屆成大參與計畫同學約200餘名；此外，並實際提供學子們履歷撰寫的建議，協助新鮮人找出自己的亮點並在履歷中行銷自己，抓住企業與主管的目光。
台灣大學、清華大學、交通大學亦同步由同仁擔任學校職涯諮詢導師，給予同學諮商專業輔導。



5-3 環境保護倡議

ENVIRONMENTAL PROTECTION INITIATIVE

5-3-1 節能服務

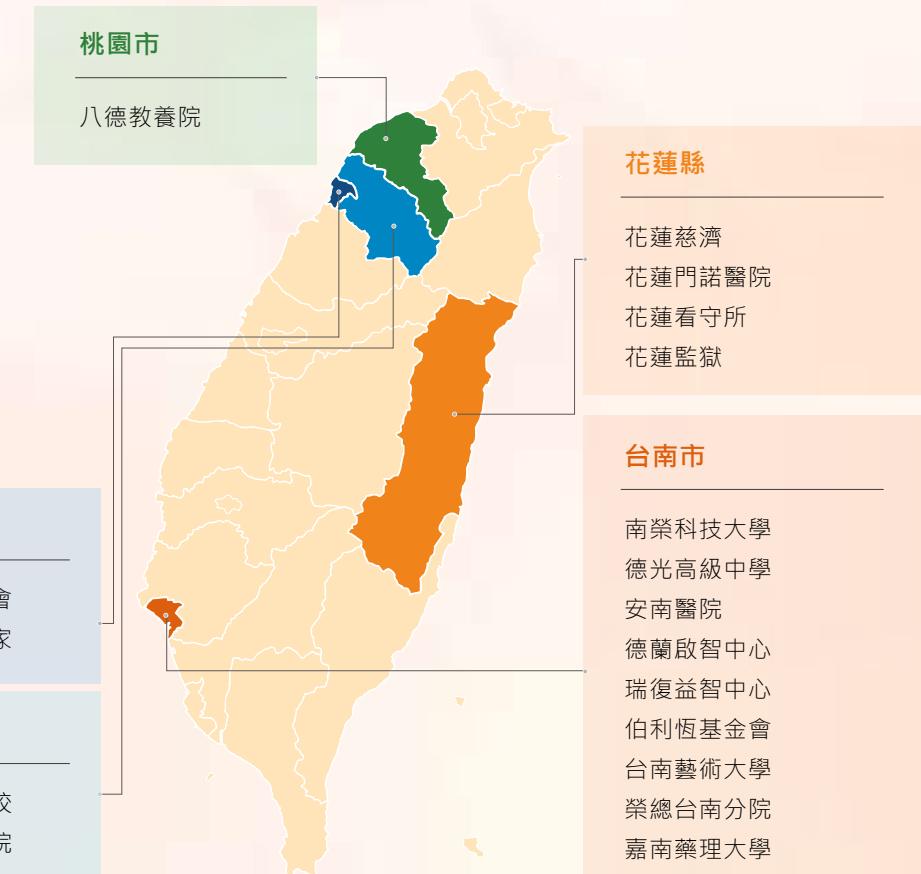
為協助社會整體提升能源效率，聯電以「節能、安全」為核心，成立「聯電節能服務隊」，邀請同仁走出晶圓代工廠房，發揮自身經驗與專業，為弱勢社福機構進行節能、消防安全的診斷及改善建議，協助建物修整並提升居住安全性及舒適性，使社福機構降低不必要的耗能，更有效運用其珍貴的資源。

此外，聯電不僅號召公司同仁參與，更發揮影響力，力邀子公司及協力廠商加入節能服務隊的行列，共同促進價值鏈合作，攜手創造社會價值。2020年共包含星喬、凱發、承泰、凱昇及西富等協力廠商響應，除提供人力資源外，亦贊助部份硬體設備改善費用。

截至2020年，聯電節能服務隊共服務36家單位，其中，2020年共服務10家機構，包含6家弱勢機構及4家社區單位(學校、醫院)。進一步估算2020年節能服務的效益，共566人受益，並可為社福機構及社區單位帶來849.3萬元的節電經濟效益，並降低1,337.21噸CO₂排放量。

未來，聯電將持續透過社會公益效益評估，讓參與的夥伴了解節能服務之效益及實質貢獻外，亦作為內部持續檢討的精進參考，以發掘更多的社會改善契機，讓未來的投入規劃及管理更具效益。而聯電也期許透過節能服務推廣及深入執行，能促進節能知識教育的交流、導入綠能環保技術，並提升社福機構對環境變化的韌性，共同打造永續城鄉。

新竹市				
聖心堂	生命線協會	仁愛基金會西大據點	仁愛兒童之家	智障福利協會
天主教仁愛基金會	愛恆啟能中心	米可之家	天主教社福中心	善牧小羊之家
新竹縣				
世光教養院	香園教養院(湖口/新豐)	寧園安養院	誠正中學	特殊教育學校
拙菴家園	華光智能中心	善牧德心家園	世光長照	臺大生醫分院





2020年公益效益評估

投入			產出		
2020年協助弱勢機構之社會/環境效益					
人力成本 440,250 元新臺幣	建設成本 651,305 元新臺幣	總成本 1,091,555 元新臺幣	經濟效益 433,000 元新臺幣	環境及社會效益 -75.21 噸CO ₂	總效益 433,000 元新臺幣
2020年協助社區單位之社會/環境效益					
人力成本 115,500 元新臺幣	建設成本 0 元新臺幣	總成本 115,500 元新臺幣	經濟效益 8,060,000 元新臺幣	環境及社會效益 -1,262 噸CO ₂	總效益 8,060,000 元新臺幣

註：1.統計範疇：節能服務隊2020年所有服務對象的投入及產出

2.人力成本：志工出勤成本(500元/小時)

3.建設成本：投入之硬體改善費用

4.經濟效益：節省之營運費用

5.環境及社會效益：2020年採2019年之電力排放係數0.509 kgCO₂e/度進行計算



協助新竹社會福利中心汰換節能燈具



協助仁愛工坊西大據點節能診斷及改善



協助米可之家節能診斷及改善



協助桃園八德教養院節能診斷及提供消防安全改善建議與演練協助



協助瑞復益智中心節能診斷及改善



協助伯利恆基金會節能診斷及改善



5-2-3 綠獎倡議

外部回饋



**財團法人新竹市天主教仁愛社會福利基金會
身心障礙者社區日間作業設施 - 西大據點**

單位代表人：林湘雅執行長

新竹市天主教仁愛基金會執行長林湘雅(第二排右二)與院童之合照

心得回饋：

「西大據點」是提供身心障礙朋友學習與訓練的服務場所，每年服務20位身心障礙朋友，109年度服務受益4,642人次。財團法人新竹市天主教仁愛社會福利基金會執行長林湘雅表示，感謝聯華電子節能服務隊於2020年7月23日至24日，提供「西大據點」節電/用電安全診斷，全面汰換老舊燈具，安裝LED節能燈具，為照明設備節省50%用電，為身心障礙朋友打造更加安全及完善的學習環境。

本次執行成果說明如下：

- 1.把每間教室傳統燈管全面更新為LED節能燈具，除節電外，也提升照明度。
- 2.在縫紉區增設插座，減少延長線使用不當的危險。
- 3.在烘焙區蛋捲桌安置新插座，擴大作業範圍，減少互相碰撞的問題。
- 4.外移水塔加壓馬達電源，提供獨立管理電源，增加安全性。

回顧與展望：

感謝聯華電子節能服務隊於2017年協助「晨曦發展中心」、2020年「西大據點」、2021年「光復據點」之節能、安全等修繕服務，以實際行動關懷弱勢，促進社會溫暖和美善。

Triple R大聯盟計畫

聯電於環境保護倡議面向尚包含連結上下游產業鏈的地廠商的「Triple R大聯盟」，希望透過Triple R(reduce, reuse, recycle)的倡議，訂定節能、減碳、減廢的目標，將 Triple R 的理念深植在地廠商的製程運作，持續營造綠色供應鏈，詳細內容可參閱CH1.4.2供應鏈管理



在氣候變遷議題尚未為人廣泛認知時，聯電即認知到其對社會與環境可能帶來的巨大衝擊，遂於完成國內第一件經環保署認可的碳權交易後，選擇捐出交易收益啟動「Eco-echo 生態保育希望工程」，藉此促進環境生物多樣性、物種生態復育、提升大眾環保觀念，並於2016年發起「綠獎」倡議(UMC Eco Echo Award)，公開徵求優質生態保育計畫，首年總獎金100萬，在價值鏈廠商熱烈響應下，獎金逐年提高，自第3屆起每年總獎金300萬元，是國內由企業發起生態保育領域最高金額獎項。此外，為激發年輕學子守護環境生態的認知與思考，綠獎更自第4屆起設立「青少年環境行動獎」，鼓勵青年學子將對環境保護的熱誠與創意，化為身體力行的實際行動，為環境帶來改變。

2020年聯電共計獎助5個NGO團體的生態保育計畫，包含「搶救冬季漂鳥的家—淡水河蘆洲灘地復育計畫」、「咚窗事發—窗殺調查防治與友善鳥類建築推廣」、「關係花園-人類與台灣獼猴和諧」等，生態保育行動橫跨陸海空域，反映台灣有許多珍貴的物種及豐富的生態，也代表提案單位關切大自然萬物、付諸行動的愛護之心；此外，青少年環境行動獎獲獎計畫共計4件，包含「蛙愛溪口」、「樹學芳城市」等，計畫執行範圍從都市到郊區、從促進個人行為改變到協助社區產業創生，體現了青年創意無所不在。

聯電亦於2019年綠獎獲獎計畫在2020年執行期間，結合全體同仁一同關注議題產生影響力，順利完成各項參獎計畫，守護台灣在地生態，共計超過900人次參與相關活動。

創立五年來，聯電「綠獎」已在全台實現30件生態保育計畫及青少年環境行動倡議，除了聯電本身，更串連各方資源，結合供應鏈夥伴的力量，使更多優秀生態保育計畫得以實現；2020年共有台灣巴斯夫、3M台灣、台塑勝高、宏瑞制程、東京威力科創、漢民、智原、愛德華先進、漢科系統等夥伴響應。聯電期望藉由綠獎的拋磚引玉，實現企業與環境的共榮，建立臺灣生態環境堅實的守護。



第5屆綠獎獲獎計畫名單

社會組



搶救冬季漂鳥的家—淡水河蘆洲灘地復育計畫
執行單位：社團法人台北市野鳥學會關渡自然公園管理處



咚窗事發—窗殺調查防治與友善鳥類建築推廣
執行單位：社團法人台灣猛禽研究會



重返內海之珠-大倉嶼
執行單位：財團法人海洋公民基金會



關係花園-人類與台灣獼猴和諧
執行單位：社團法人台灣獼猴共存推廣協會



海豹岩及八斗子漁村守護計畫
執行單位：社團法人基隆市野鳥學會

青少年組

青少年環境行動獎

首獎

蛙愛溪口



青少年環境行動獎

優選

樹學芳城市



青少年環境行動獎

優選

桃園夜市空氣很清新環保夜市
對空氣品質提升之行動研究



青少年環境行動獎

優選

尋龍記





第4屆綠獎執行成果 (執行期間為2020年1月至12月)

雙連埤瀕危植物原地保種及教育推廣計畫

執行單位：中華民國荒野保護協會

雙連埤被譽台灣水生植物的天堂。因人為開發導致九成以上的水生植物消失殆盡。本計劃在原地設置保種池，進行瀕危水生植物地保育並收集棲地環境因子數據，做為未來復育水生植物參考資料。同時辦理志工培訓及工作假期，讓民眾共同參與水生植物的保育。



瀕危植物分佈點位調查

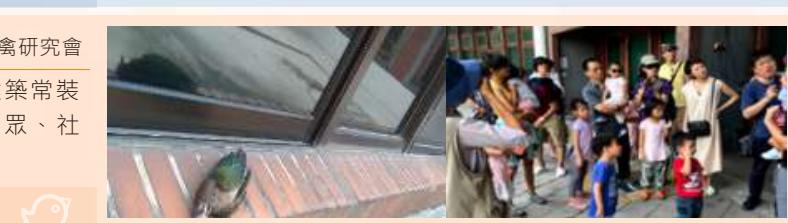
保種16種瀕危水生植物、培育18位志工、舉辦工作假期，共計81人參與。



看不見的玻璃陷阱—北部地區野鳥窗殺調查與友善鳥類玻璃教育推廣

執行單位：台灣猛禽研究會

鳥類撞擊玻璃導致傷亡(簡稱窗殺)在許多國家受到重視，部分歐美國家甚至將友善鳥類玻璃列入綠建築法規，但台灣卻鮮少討論。新建築常裝置大面積玻璃，但鳥類無法辨識撞擊導致死傷。本計畫為調查大台北野鳥窗殺情形，並配合教育推廣鳥類友善玻璃概念，希望引起民眾、社團、企業與政府的重視。



社區教育推廣

樣區調查43次，學校及機關推廣30次，協助窗殺高風險建物改善6處。



濕空微光—洲仔濕地螢火蟲棲地營造及教育推廣計畫

執行單位：台灣濕地保護聯盟

洲仔濕地位處高雄市都會核心區，是都會區相當珍貴且關鍵的都市生物棲地，濕地保護聯盟觀察到洲仔濕地內有台灣窗螢出沒的現象，顯現洲仔濕地擁有良好的自然環境及生態系。本計畫調查洲仔濕地螢火蟲生態概況，以公民參與方式營造螢火蟲及多樣性水域生物棲地環境，同時推廣相關生態觀察及環境教育活動。



螢火蟲棲地營造

舉辦螢火蟲生態講座，螢火蟲棲地環境營造體驗活動，螢火蟲及夜間生態觀察活動總計153人參與。



為孩子，種下一片珊瑚海田

執行單位：海洋公民基金會

由於氣候變遷和棲地破壞的緣故，澎湖珊瑚礁面臨極大的生態浩劫，內海漁業資源也逐漸枯竭，本計畫著力於海洋棲地復育、物種調查、環境教育，海洋文化傳承，讓更多人認識澎湖的海洋生態，了解珊瑚礁對海洋和漁業資源的重要性，支持珊瑚礁保育行動。



公民科學工作坊調查實作

完成1,200株珊瑚幼苗種植，舉辦志工培訓、學校海洋教育推廣、潮間帶調查，總計484人參與。



鼻頭角公園小丑魚抵家計畫

執行單位：台灣海洋保育與漁業永續基金會

台灣美麗的海域本是小丑魚天堂，然而隨著水族觀賞產業的興起，許多珍貴的海洋野生動物遭到濫捕，身為電影明星的小丑魚首當其衝。本計劃從新北市鼻頭角公園的海域開始，推動「小丑魚抵家計畫」。從生態及人文兩大面向著手，深耕小丑魚復育的在地參與。喚起居民及遊客對小丑魚的生態意識與認同感，推廣「垃圾帶走、魚兒留下」的生態旅遊觀念。



小丑魚放流

完成克氏小丑魚生態放流131尾，舉辦小丑魚抵家鼻頭社區說明會、師生共學課程，總計183人參與。





5-4 關懷社會弱勢

CARE FOR THE DISADVANTAGED AND UNDERPRIVILEGED

5-4-1 多元投入

聯電有感於企業的成功除了自身的努力外，更需要一個祥和社會的支持，才有可能使公司業績飛躍成長與展現蓬勃的活力，故於1996年成立財團法人聯華電子科技文教基金會，期能善盡一己之力，連結企業與社會資源，號召同仁一同參與，透過「多元教育方案」，希冀對社會有所回饋，共同創造社會共好、更好的每一個可能。

建構公益課輔平台

基金會長期在新竹、台南與不同公益團體合力，成立課輔班，並結合當地大學服務學習的量能，招募清華大學、交通大學、台南大學的在校學生以課輔老師、課輔志工的方式為脆弱家庭的孩子們服務。



贊助台灣家扶基金會

2020年基金會共捐助認養家扶學童合計110名，減緩經濟因素為讓弱勢家庭所帶來的衝擊，並藉由專業的社工團隊協助弱勢或脆弱家庭的孩子。此外還連結聯電同仁擔任書信關懷志工，給予認養學童關心和鼓勵。

媒體識讀教育及科普教育

基金會認同由中華民國愛自造者學習協會蘇文鈺教授等人發起「『看見家鄉』偏鄉學童空拍計畫」，希望帶著教育資源相對缺乏的偏鄉學童認識自己的家鄉，學習運用影像紀錄家鄉故事，進而對家鄉產生更深的認同感，提昇國人對土地的人文關懷，因此媒合長期耕耘的屏東縣鹽洲國小參與此計畫，並在成果發表會中與其他6所中小學團隊用影像作品分享自己的家鄉故事。





贊助IC之音「講理就好」優資教育節目

基金會亦長期獨家贊助洪蘭老師在IC之音廣播電台主持的「講理就好」節目，並將節目串連到公司平台，讓同仁可以透過最簡單的方式學校教育新知，洪蘭老師以腦科學研究分享親子教育觀點，在空中與聽眾一起建構智慧的人生，發揮媒體的正向影響力。



社區與弱勢關懷專案

閱讀種子

全民閱讀風氣推動

執行方式

- 閱讀研習、推廣
- 說故事志工參與

執行內容

- 辦理偏鄉小學閱讀活動
- 贊助國語日報社推廣讀報教育

執行績效

18所小學，共27個班級讀報專案

志工種子

推廣生命教育

執行方式

- 辦理志工培訓
- 定期訪視矯正教育機關

執行內容

- 聯電愛故事團自編劇本「夢想特攻隊」巡演，推廣生命教育
- 閱讀社至誠正中學社團輔導
- 贊助IC之音洪蘭教授「講理就好」節目

執行績效

- 自2010年至今已演出**69場次**，共計**22,000名**觀眾
- 定期訪視關懷偏鄉青少年，傳達正確生命教育，使其瞭解生活與生命成長的真諦



執行績效

- 台南大學聯電課輔中心服務**23,469小時**
- 新竹聯電聖心課輔中心服務**3,021小時**
- 「看見家鄉」偏鄉學童空拍計畫學習運用影像紀錄家鄉故事，進而對家鄉產生更深的認同感



基金會志工活動

2020年暑假，基金會號召聯電同仁參與一日志工活動，帶領課輔班孩子進行走讀之旅，共參訪南投空手道、台中歌劇院、國立台灣美術館等地。除此之外，也舉辦「新竹縣無負擔農場一日體驗農場志工」、「聖誕節志工」活動等，邀請同仁共襄盛舉。



支持藝術人文及公民教育

為鼓勵青少年透過不一樣的思考方式來學習，聯電自2010年起支持青少年表演藝術聯盟辦理「花樣年華全國青少年戲劇節」，以戲劇創作引導高中生認識社會。2020年在疫情下仍有30個團隊參加戲劇節活動，透過線上課程及直播等方式傳遞戲劇的溫度。



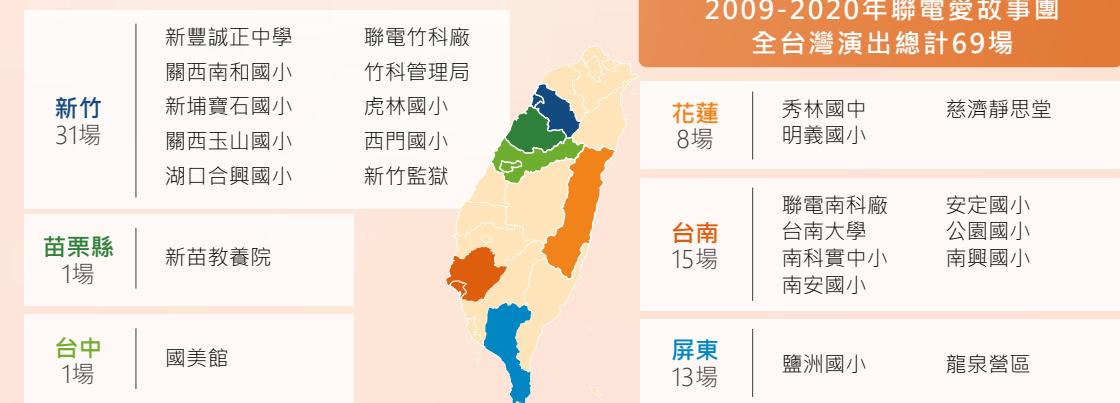
長期培育台灣體育人才

基金會長期支持黃泰吉和廖德蘭教練領軍的「南投空手道隊」，培育台灣弱勢家庭孩子練習空手道，20年來已成就兩位亞運金牌選手。2014年及2018年分別由辜翠萍谷筱霜，摘下亞運金牌各一面，另有十餘位總統教育獎得主；除了經費挹注，聯電更連結企業志工力量辦理營隊，於2020年聯電40周年運動家庭日特別邀請選手們進行開場表演，除與企業活動相呼應以外，也讓同仁看見選手們的努力成果。



創意戲劇推廣生命教育

「聯電愛故事團」，全台首創科技人劇團，串連聯電人的愛心，以創意戲劇向孩童傳達生命教育的真諦。同時鼓勵同仁打破科技宅形象，站上舞台勇於表現自我，讓生活不再只有冰冷刻度，傳遞科技人內心溫度的另一面。



5-4-2 志工文化推廣

| 志工與社團服務

聯電鼓勵同仁一起從事公益活動，員工可申請公假參與志工服務。在聯電科技文教基金會的引領下，基金會所屬志工隊逐漸擴大至全體同仁。聯電同仁積極投入與參與社會公益，更顯見聯電對志工文化塑造的重視以及聯電志工的行動力、愛心及無私的付出。聯電建立完善的社團評鑑制度，根據年度評鑑結果，提供績優社團經費補助，鼓勵同仁參與社團活動的同時，亦可號召社團一起參與公益。另外，聯電於規劃全年公司年度活動時，依照活動屬性及目的邀請相關社團共同協辦，讓公司活動規劃能與社團、公益活動環環相扣，發揮綜效。2020年聯電社團共計提供93場次志工服務，觸及57,592人次。



聯電愛故事團

自2009年88水災行動志工後，聯電成立「聯電愛故事團」，以舞台劇的創意形式說故事，延續聯電人的愛心。迄今在台灣6個縣市巡演共69場次，累計2.2萬觀賞人次。其中由聯電同仁自編2個劇碼，分別為「愛一直都在」、「夢想特攻隊」，傳遞科技人有溫度的另一面。



閱讀社

聯電閱讀社在法務部矯正署誠正中學開立閱讀課，配合學校提供的時間到校服務，迄今已歷經10個年頭，協助深化青少年教育並彌平青少年犯罪背後的家庭功能的缺口。

故事志工

聯電號召同仁擔任「說故事志工」，前往新竹縣寶石國小帶領閱讀活動，提升孩子主動閱讀的動機，至2020年已服務長達10年，共累積580志工人次，服務對象高達9,939人次。

書信志工

聯電長期贊助台灣家扶基金會110名孩童，並規劃「書信志工」，由同仁擔任書信關懷志工，給予認養學童關心和鼓勵，讓科技人時時可以付出愛心做公益，2020年共30志工人次、服務學童達192人次。

2020年社團服務展現

志工服務內容	服務對象	合作單位
愛心 服務性社團		
燭光社	服務總場次 40 受益人數 3,180	
<ul style="list-style-type: none"> 偏鄉服務 發起愛心募款 與基金會聯合舉辦義賣活動 	<ul style="list-style-type: none"> 弱勢學童 弱勢長輩關懷 環境保護 	仁愛社會服務中心、伊甸基金會、世界展望會、仁愛基金會、瑪喜樂社會福利基金會、喜樂保育院等
節能服務社		
服務總場次 38 受益人數 49,050		
<ul style="list-style-type: none"> 提供場所的節能與安全診斷 投入經費、人力 	<ul style="list-style-type: none"> 弱勢機構 社區單位 	天主教耶穌會新竹社會服務中心、台大生醫分院、仁愛工坊、桃園八德殘障教養院、米可之家、瑞復益智中心、伯利恆社福基金會、台南藝術大學、高雄榮總台南分院、嘉南藥理大學。
音樂性社團		
服務總場次 7 受益人數 622		
悠聲蒞麗社 <ul style="list-style-type: none"> 服務偏鄉學童 偏鄉學童烏克麗麗教學 公益演出 	<ul style="list-style-type: none"> 弱勢學童 	富興國小、南和國小、新興國小、新竹國稅局、新竹市建功社區
音樂同好社		
服務總場次 6 受益人數 4,500		
服務總場次 2 受益人數 240 <ul style="list-style-type: none"> 積極投入社區參與 支援基金會公益活動 透過音樂投入公益 	<ul style="list-style-type: none"> 弱勢學童 社區參與 	南科管理局愛心月活動
聯電竹科鼓隊 <ul style="list-style-type: none"> 公益演出 	<ul style="list-style-type: none"> 弱勢照顧機構 	聖心課輔班、「守住歲月·守住愛」惜老宣傳暨愛心園遊會



聯電燭光社志工服務心得

2020年對很多人及社福團體都是很艱難的一年，很多的活動被迫取消或延期，人與人的接觸和連結都減少了很多，相對地也讓很多的社福團體減少了外界的資助及曝光度。

為配合公司的防疫政策，燭光社每年舉辦的三節義賣也因此被迫暫停，但社員們都覺得此時社福單位應該更缺資助，所以大家在這段時間也舉辦了內部的投票，運用燭光社的慈善基金，捐款贊助新竹和台南在地的一些社福單位。讓這些單位在疫情期間也能多多少少有資金可以運作，雖然沒有義賣活動，但還是能傳達同仁的愛心到社福單位的手上。

今年也很特別的在年初捐贈了AED貼片給新竹市消防局，雖然金額及AED貼片的數量不多，但經由捐贈前的拜訪，也讓我們感受到每一次的出任務需要的大大小小工具和配備真的不少，很多工具及車輛都有善心人士捐贈，但需要的耗材也是不少！所以燭光社也貢獻了一份小小的心意，捐贈，AED貼片供救護車使用。

2020年唯一一場大型活動就屬每年的「再生練習曲」二手義賣了，雖因疫情關係延期到下半年，所幸還是有辦成功，也謝謝同仁們及志工們的捐贈及整理和叫賣，讓這個緣份能持續不間斷！



焦點專欄：提升地區災防能力

聯電於1999年4月成立高科技消防隊，迄今已二十多年，期間公司資助多所縣市消防局同仁共同派員至國外(美國、新加坡、奧地利等國家)取經，獲取先進消防訓練。除定期基礎訓練以外，亦邀請供應商進行氣體化學品洩漏處理訓練；後續並協助引入「進階模擬火場訓練設施」，使全國消防人員得以提昇更高階消防技能，更能於實際救災前接受安全的火場訓練，增進相關受訓人員對於火場的認知，減少不必要的傷亡，全台公私立消防及應變單位得予受惠。

聯電消防隊平時不僅負責公司廠房安全防護與搶救緊急變任務，並防護公司本身安全，也協助周邊友廠與社區應變事故、災害，並投入救災，參與科學園區公共安全聯防機制，多次與科管局、環保局與消防局舉辦災害防救演習，長期培養聯合救災默契。

鑑此，聯電消防隊亦獲得國家工安獎的殊榮，而譽譽國內工安環保界，更將相關經驗分享，希冀提升各地區的災防能力，並持續精進災防實務。



台南市岸內國小41位師生至廠區參訪，提供消防器材指導教師及學童操作使用，以防災避難常識有獎徵答的方式加深孩童的災防觀念



應美商艾克爾公司邀請協助化災應變訓練，於2梯次結訓後獲艾克爾同仁高度評價，並加開1梯次讓更多人參與



於「全國環境事故案例研討會暨聯防組織實場應變能力觀摩活動」主持及發表災害應變處理，提供業界應變處理參考



連續2年受南科管理局邀請，協助南科廠商辦理移地應變訓練



附錄一 全球永續性報告準則 GRI Standards: 2016 內容索引

APPENDIX I: GRI STANDARDS: 2016 CONTENT INDEX

一般揭露

參考章節

頁碼/ URL

註解/未揭露資訊與原因說明

外部保證

組織概況	參考章節	頁碼/ URL	註解/未揭露資訊與原因說明	外部保證
102-1 組織名稱	1.1 關於聯電	22		●
102-2 活動、品牌、產品與服務	1.1 關於聯電	22		●
102-3 總部位置	1.1 關於聯電	22		●
102-4 營運活動地點	1.1 關於聯電	22		●
102-5 所有權與法律形式	1.1 關於聯電	22		●
102-6 提供服務的市場	1.1 關於聯電	22		●
102-7 組織規模	1.1 關於聯電	22	詳參閱公司年報第143頁關係企業組織相關資料	●
102-8 員工與其他工作者的資訊	4.2.1 人力資源發展	111		●
102-9 供應鏈	1.4 打造永續供應鏈	52		●
102-10 組織與其供應鏈的重大改變	1.1 關於聯電 1.4 打造永續供應鏈	22、52	報告期間無重大變化	●
102-11 預警原則或方針	1.2.1 董事會運作 1.3 落實風險管理	27、39		●
102-12 外部倡議	1.3.5 掌握氣候風險與機會 1.4.2 供應鏈管理 4.1 強化人權管理	46、53、107		●
102-13 公協會的會員資格	1.2.5 公協會參與	38		●
策略				
102-14 決策者的聲明	ESG指導委員會主任委員的話	02		●
102-15 關鍵衝擊、風險及機會	重大主題鑑別 1.3.2 風險管理與因應對策 1.3.5 掌握氣候風險與機會	10、40、46		●



一般揭露

參考章節

頁碼/ URL

註解/未揭露資訊與原因說明

外部保證

倫理與誠信				
102-16 價值、原則、標準及行為規範	1.2.2 永續治理 1.2.3 誠信經營 1.4.2 供應鏈管理	31、35、53		●
102-17 關於倫理之建議與顧慮的機制	1.2.3 誠信經營	35		●
治理				
102-18 治理結構	1.2.1 董事會運作 1.2.2 永續治理	27、31		●
102-19 委任權責	1.2.2 永續治理	31		●
102-20 管理階層負責經濟、環境和社會主題	1.2.2 永續治理	31		●
102-21 與利害關係人諮詢經濟、環境和社會主題	1.2.2 永續治理	31		●
102-22 最高治理單位與其委員會的組成	1.2.1 董事會運作	27		●
102-23 最高治理單位的主席	1.2.1 董事會運作	27		●
102-24 最高治理單位的提名與遴選	1.2.1 董事會運作	27		●
102-25 利益衝突	1.2.1 董事會運作	27		●
102-26 最高治理單位在設立宗旨、價值觀及策略的角色	1.2.2 永續治理	31		●
102-27 最高治理單位的群體智識	1.2.1 董事會運作	27		●
102-28 最高治理單位的績效評估	1.2.1 董事會運作 1.2.2 永續治理	27、31		●
102-29 鑑別與管理經濟、環境和社會衝擊	1.2.2 永續治理	31		●
102-30 風險管理程序的有效性	1.2.2 永續治理 1.3 落實風險管理	31、39		●
102-31 經濟、環境和社會主題的檢視	1.2.2 永續治理	31		●
102-32 最高治理單位於永續性報導的角色	關於報告書 1.2.2 永續治理	03、31		●
102-33 溝通重要關鍵議題	1.2.2 永續治理	31		●
102-34 關鍵議題的性質與總數	1.2.2 永續治理	31		●
102-35 薪酬政策	1.2.1 董事會運作	27		●
102-36 薪酬決定的流程	1.2.1 董事會運作	27		●



一般揭露

參考章節

頁碼/ URL

註解/未揭露資訊與原因說明

外部保證

治理				
102-37 利害關係人的參與	1.2.1 董事會運作 4.2.2 薪酬福利	27、117		●
102-38 年度總薪酬比率	1.2.1 董事會運作	27		●
102-39 年度總薪酬比率之增加百分比	1.2.1 董事會運作	27		●
利害關係人溝通				
102-40 利害關係人團體	利害關係人議合	09		●
102-41 團體協約	4.3.2 暢達勞資溝通	130	聯電目前無工會組織，因此尚未有員工簽署集體協議	●
102-42 鑑別與選擇利害關係人	利害關係人議合	09		●
102-43 與利害關係人溝通的方針	利害關係人議合 重大主題鑑別	09、10		●
102-44 提出之關鍵主題與關注事項	重大主題鑑別	10		●
報導實務				
102-45 合併財務報表中所包含的實體	關於報告書 1.1.1 公司簡介	03、22		●
102-46 界定報告書內容與主題邊界	重大主題鑑別	10		●
102-47 重大主題表列	重大主題鑑別	10		●
102-48 資訊重編			2020年聯電無資訊重編的情形	●
102-49 報導改變	關於報告書 重大主題鑑別	03、10		●
102-50 報導期間	關於報告書	03		●
102-51 上一次報告書的日期	關於報告書	03		●
102-52 報導週期	關於報告書	03		●
102-53 可回答報告書相關問題的聯絡人	關於報告書	03		●
102-54 依循GRI準則報導的宣告	關於報告書	03		●
102-55 GRI內容索引	附錄一 全球永續性報告準則 GRI Standards: 2016 內容索引	155		●
102-56 外部保證/確信	關於報告書 附錄五 第三方查證聲明書	03、166		●



重大主題揭露

參考章節

頁碼/ URL

註解/未揭露資訊與原因說明

外部保證

201 經濟績效		管理方針：20、106	
201-1 組織所產生及分配的直接經濟價值	1.1.1 公司簡介 1.1.2 經營績效 4.2.2 薪酬福利	22、23、117	經營績效詳細資訊參考公司年報第155頁 財務概況
201-2 氣候變遷所產生的財務影響及其它風險與機會	1.1.2 經營績效 1.3.5 掌握氣候風險與機會	23、46	
201-3 定義福利計劃義務與其它退休計畫	4.2.2 薪酬福利	117	詳參閱公司年報 第255頁 政府補助款
201-4 取自政府之財務補助			
202 市場地位		管理方針：106	
202-1 不同性別的基層人員標準薪資與當地最低薪資的比率	4.2.2 薪酬福利	117	
202-2 雇用當地居民為高階管理階層的比例	4.2.1 人力資源發展	111	
204 採購實務		管理方針：20	
204-1 來自當地供應商的採購支出比例	1.4.1 供應商型態	52	
205 反貪腐		管理方針：20	
205-1 已進行貪腐風險評估的營運據點	1.2.3 誠信經營	35	
205-2 有關反貪腐政策和程序的溝通及訓練	1.2.3 誠信經營	35	
205-3 已確認的貪腐事件及採取的行動	1.2.3 誠信經營	35	
302 能源		管理方針：76	
302-1 組織內部的能源消耗量	3.2.1 能源結構	84	
302-2 組織外部的能源消耗量	3.1.1 碳排放管理	79	
302-3 能源密集度	3.2.1 能源結構	84	
302-4 減少能源消耗	3.2.2 能源效率提升	85	
302-5 降低產品和服務的能源需求	1.3.5 掌握氣候風險與機會 2.1 精進創新研發 2.3 發展綠色產品	46、65、71	



重大主題揭露

參考章節

頁碼/ URL

註解/未揭露資訊與原因說明

外部保證

303 水與放流水：2018		管理方針：76	
303-1 共享水資源之相互影響	3.3.1 用水結構 3.3.3 水污染防治	87、94	●
303-2 與排水相關衝擊的管理	3.3.3 水污染防治	94	●
303-3 取水量	3.3.1 用水結構	87	●
303-4 排水量	3.3.3 水污染防治	94	●
303-5 耗水量	3.3.3 水污染防治	94	●
305 排放		管理方針：76	
305-1 直接（範疇一）溫室氣體排放	3.1.1 碳排放管理	79	●
305-2 能源間接（範疇二）溫室氣體排放	3.1.1 碳排放管理	79	●
305-3 其它間接（範疇三）溫室氣體排放	3.1.1 碳排放管理	79	●
305-4 溫室氣體排放密集度	3.1.1 碳排放管理	79	●
305-5 溫室氣體排放減量	3.1.1 碳排放管理	79	●
305-6 破壞臭氧層物質(ODS)的排放		報告期間無使用及排放破壞臭氧層物質	
305-7 氮氧化物(NOx)、硫氧化物(SOx)、及其它重大的氣體排放	3.5 空氣污染防治	103	●
306 廢棄物：2020		管理方針：76	
306-1 廢棄物的產生與廢棄物相關顯著衝擊	3.4 廢棄物管理	97	●
306-2 廢棄物相關顯著衝擊之管理	3.4.2 源頭減量 3.4.3 循環經濟推動 3.4.4 承攬商管理	98、99、101	●
306-3 廢棄物的產生	3.4.1 廢棄物產出結構	97	●
306-4 廢棄物的處置移轉	3.4.1 廢棄物產出結構	97	●
306-5 廢棄物的直接處置	3.4.1 廢棄物產出結構	97	●
307 有關環境保護的法規遵循		管理方針：20	
307-1 違反環保法規	1.2.4 法規遵循	36	報告期間無違反環保法令 ●



重大主題揭露

參考章節

頁碼/ URL

註解/未揭露資訊與原因說明

外部保證

308 供應商環境評估		管理方針 : 20	
308-1 採用環境標準篩選新供應商	1.4.2 供應鏈管理	53	●
308-2 供應鏈對環境的負面衝擊，以及所採取的行動	1.4.2 供應鏈管理	53	●
401 勞雇關係		管理方針 : 106	
401-1 新進員工和離職員工	4.2.1 人力資源發展	111	●
401-2 提供給全職員工（不包含臨時或兼職員工）的福利	4.2.2 薪酬福利	117	●
401-3 育嬰假	4.2.2 薪酬福利	117	●
403 職業安全衛生：2018		管理方針 : 106	
403-1 職業安全衛生管理系統	4.3.3 提升職場安全	133	●
403-2 危害辨識、風險評估、及事故調查	4.3.3 提升職場安全	133	●
403-3 職業健康服務	4.3.1 打造安心職場 4.3.3 提升職場安全	124、133	●
403-4 有關職業安全衛生之工作者參與、諮詢與溝通	4.3.3 提升職場安全	133	●
403-5 有關職業安全衛生之工作者訓練	4.3.3 提升職場安全	133	●
403-6 工作者健康促進	4.3.1 打造安心職場 4.3.3 提升職場安全	124、133	●
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	4.3.1 打造安心職場 4.3.3 提升職場安全	124、133	●
403-8 職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者	4.3.3 提升職場安全	133	●
403-9 職業傷害	4.3.3 提升職場安全	133	●
403-10 職業病	4.3.1 打造安心職場 4.3.3 提升職場安全	124、133	報告期間無法規所定義之職業病案件，有關同仁身心困擾與傷病關懷相關件數，請參閱 4.3.1 打造安心職場



重大主題揭露

參考章節

頁碼/ URL

註解/未揭露資訊與原因說明

外部保證

405 員工多元化與平等機會		管理方針 : 106		
405-1治理單位與員工的多元化	4.2.1 人力資源發展	111	●	
405-2女性對男性基本薪資加薪酬的比率	4.2.2 薪酬福利	117	●	
414 供應商社會評估		管理方針 : 20		
414-1使用社會標準篩選之新供應商	1.4.2 供應鏈管理	53	●	
414-2供應鏈中負面的社會衝擊以及所採取的行動	1.4.2 供應鏈管理	53	●	
418 客戶隱私		管理方針 : 64		
418-1經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	2.2.2 客戶隱私保護	70	報告期間內無客戶隱私侵犯案件	●
419 社會經濟法規遵循		管理方針 : 20		
419-1違反社會與經濟領域之法律和規定	1.2.4 法規遵循	36	●	
UMC自訂主題—創新管理與智財權保護		管理方針 : 20、64		
新產品、技術、製程優化等研發與專利佈局、與員工需尊重企業之專利以及智慧財產權	1.2.4 法規遵循 2.1 精進創新研發	65、36	●	
UMC自訂主題—風險管理		管理方針 : 20		
風險鑑別、應對管理策略與營運持續風險管理及控制等內容	1.3 落實風險管理	39	●	
UMC自訂主題—客戶服務品質		管理方針 : 64		
強化服務品質、提升客戶滿意度、維護客戶關係	2.2 滿足客戶需求	69	●	



附錄二 永續會計準則委員會 SASB 內容索引

APPENDIX II: SASB CONTENT INDEX

揭露主題/指標代碼	揭露指標	性質	內容摘要	參考章節	頁碼
溫室氣體排放 TC-SC-110a.1	(1) 範疇一溫室氣體排放量 (2) 來自含氟化物的總排放量	量化	(1) 範疇1直接溫室氣體排放量為539,321噸CO ₂ e；若GWP值採用IPCC 2014年第5次評估報告，則直接溫室氣體排放量為498,108 噸CO ₂ e (2) 含氟溫室氣體排放量為326,430噸CO ₂ e	3.1.1 碳排放管理	79
溫室氣體排放 TC-SC-110a.2	針對範疇一溫室氣體管理，說明長期及短期策略規劃、減量目標、減量推動進程	討論與分析	聯電溫室氣體範疇一主要來源為製程所使用的含氟溫室氣體，歷年已推動包含氣體取代源頭減量及機台設置高效率尾氣處理設備等減量措施。現況亦推動Green 2025減量計畫，規劃目標2025年達到單位晶圓面積含氟溫室氣體排放量較基準年(2010年)降65%	3.1.1 碳排放管理	79
能源管理 TC-SC-130a.1	(1) 總能源耗損 (2) 能源採用外購電力占總耗電百分比 (3) 採用再生能源的比例	量化	(1) 總能源消耗共2,782,105MWh (1.00156x10 ⁷ GJ) (2) 電力使用量共2,581,341 MWh(9.293x10 ⁶ GJ) (3) 再生能源共2,912MWh(採用再生能源的比例比例<1%)	3.2.1 能源結構	84
水管理 TC-SC-140a.1	(1) 總取水量 (2) 總耗水量、由水資源高壓力、極高壓力地區取水的百分比	量化	聯電總取水量為16.2 百萬公噸，總耗水量為5.286百萬公噸；聯電所有廠區均未列為水資源高風險區域。	3.3.1 用水結構 3.3.3 水污染防治	87 94
廢棄物管理 TC-SC-150a.1	製程產生的有害廢棄物總量、回收比例	量化	聯電2020年有害廢棄物總量為27,932公噸，占總廢棄物60.8%，可回收比例為89.8%	3.4.1 廢棄物產出結構	97
員工健康與安全 TC-SC-320a.1	說明企業採取哪些措施，以評估、監控、減少員工暴露於人體健康的危害	討論與分析	聯電對於例行性和非例行性作業進行危害辨識與風險評估，包括：1. 危險性工作場所評估；2. 製程及活動的安全衛生風險評估；3. 以FMEA進行工程風險鑑別	4.3.3 提升職場安全	133
員工健康與安全 TC-SC-320a.2	員工健康與安全法規違反事件相關的財務損失總金額	量化	2020年無違反事件，相關的財務損失總金額為0元	1.2.4 法規遵循 4.3.3 提升職場安全	36 133



揭露主題/指標代碼	揭露指標	性質	內容摘要	參考章節	頁碼
招聘和管理全球熟練的勞動力 TC-SC-330a.1	以下類別的員工比例 (1)外籍人士 (2)於海外工作者	量化	有關人口數據之揭露統計範疇為台灣、新加坡、中國及日本，分別揭露各國家地區之當地雇用正式人員比例：台灣地區(含子公司聯穎)為92.6%，新加坡為25.2%；中國子公司和艦芯片及聯芯為94.9%；日本子公司USJC為98.0%。	4.2.1 人力資源發展	111
產品生命週期管理 TC-SC-410a.1	包含IEC 62474材料聲明列表物質的產品比例	量化	採用產品總銷售金額計算為依據，不符合IEC62474之比例為0%，聯電完全符合IEC 62474材料聲明列表所列之國際相關法規之要求	2.3.1 有害物質管理	71
產品生命週期管理 TC-SC-410a.2	系統層級的處理器能源效率，分為 (1)伺服器 (2)桌上型電腦 (3)筆記型電腦	量化	聯電非終端產品製造商，無對應適用之內容		
物料採購 TC-SC-440a.1	針對關鍵原料使用，揭露相關風險的管理方針	討論與分析	聯電無大量使用衝突礦物於產品製造，並於供應鏈執行衝突礦產盡責調查，確保產品100%未使用來自衝突地區之礦物	1.4.2 供應鏈管理	53
智慧財產權保護與競爭行為 TC-SC-520a.1	反競爭行為法規違反事件相關的財務損失總金額	量化	2020年無違反事件，相關的財務損失總金額為0元	1.2.3 誠信經營	35
活動指標 TC-SC-000.A	總產量	量化	2020年聯電整體晶圓製造整合約當8吋晶圓 891.3萬片	1.1.1 公司簡介	22
活動指標 TC-SC-000.B	產量來自有廠房的百分比	量化	2020年聯電產品之產量皆來自自有廠房	1.1.2 經營績效	23



附錄三聯合國全球盟約對照表

APPENDIX III: UNITED NATION GLOBAL COMPACT COMPARISON TABLE

10項原則	對應章節	頁碼
人權		
企業界應支持並尊重國際公認的人權	4.1 強化人權管理	107
保證不與踐踏人權者同流合污	1.4.2 供應鏈管理 4.1 強化人權管理	53 107
勞工標準		
企業界應支持結社自由及切實承認集體談判權	4.3.2 暢達勞資溝通	130
消除一切形式的強迫和強制勞動	4.1 強化人權管理	107
切實廢除童工	4.1 強化人權管理	107
消除就業和職業方面的歧視	4.1 強化人權管理	107
環境		
企業界應支持採用預防性方法應付環境挑戰	第三章 落實綠色營運	75
採取主動行動促進在環境方面更負責任的做法	第三章 落實綠色營運	75
鼓勵開發和推廣環境友好型技術	2.1 精進創新研發 2.3 發展綠色產品	65 71
反貪瀆		
企業界應努力反對一切形式的腐敗，包括敲詐和賄賂	1.2.3 誠信經營	35

附錄四ISO 26000對照表

APPENDIX IV: ISO 26000 INDEX

主要議題	對應章節	頁碼
組織治理		
執行目標時下決策與實施的系統	1.2 精進公司治理	27
人權		
符合法規並避免因人權問題造成之風險之查核	1.4.2 供應鏈管理 4.1 強化人權管理	53 107
人權的風險處境	1.4.2 供應鏈管理 4.1 強化人權管理	53 107
避免同謀合污	1.2 精進公司治理 4.1 強化人權管理	53 107
解決申訴	1.2.3 誠信經營 4.1 強化人權管理 4.3.2 暢達勞資溝通	35 107 130
歧視與弱勢族群	4.1 強化人權管理 5.4 關懷社會弱勢	107 150
公民與政治權	4.1 強化人權管理	107
經濟、社會與文化權	5.1 推動社會共好	140
工作基本權利	4.1 強化人權管理	107

**主要議題****對應章節****頁碼** **勞動實務**

聘僱與聘雇關係	4.2 聚焦人才選育 4.3.2 暢達勞資溝通	111 130
工作條件與社會保護	4.1 強化人權管理 4.3 守護員工職場環境	107 124
意見交流	利害關係人議合 4.3.2 暢達勞資溝通	09 130
健康與安全	4.3 守護員工職場環境	124
人力發展與訓練	4.2.1 人力資源發展	111

環境

污染預防	3.1.1 碳排放管理 3.3.3 水污染防治 3.4.2 源頭減量 3.5 空氣污染防治	79 94 98 103
永續資源利用	3.2.2 能源效率提升 3.3.2 用水節約 3.4.3 循環經濟推動	85 91 99
氣候變遷減緩與適應	1.3.5 掌握氣候風險與機會 3.1 氣候行動 3.2 能源管理 3.3 水資源管理	46 79 84 87
環境保護 · 生物多樣性與自然棲息地修復	5.3.2 綠獎倡議	147

公平運作實務

反貪腐	1.2.3 誠信經營	35
政治參與	報告期間內無任何政治相關捐獻	
公平競爭	4.1 強化人權管理	107
促進價值鏈的社會責任	1.4.2 供應鏈管理	53
尊重智慧財產	1.2.4 法規遵循	36

主要議題**對應章節****頁碼** **消費者議題**

公平行銷、資訊與契約實務	1.2.3 誠信經營	35
保護消費者健康與安全	2.3 發展綠色產品	71
永續消費	1.4.2 供應鏈管理 2.3 發展綠色產品	53 71
消費者服務、支援、抱怨與爭議解決	2.2 滿足客戶需求	69
消費者資料保護與隱私	2.2 滿足客戶需求	69
提供必要的服務	2.2 滿足客戶需求	69
教育與認知	2.3 發展綠色產品	71

社區參與與發展

社區參與	1.2.5 公協會參與	38
教育與文化	5.1 推動社會共好 5.4 關懷社會弱勢	140 150
增加就業與技術發展	2.1 精進創新研發 4.2 聚焦人才選育 5.2 培力青年人才	65 111 143
科技發展	5.2.1 產學合作深化	143
創造財富與收入	1.4 打造永續供應鏈	52
健康	5.4 關懷社會弱勢	150
社會投資	5.1 推動社會共好	140



附錄五 第三方查證聲明書

APPENDIX V: ASSURANCE STATEMENT

SGS

ASSURANCE STATEMENT

SGS TAIWAN LTD.'S REPORT ON SUSTAINABILITY ACTIVITIES IN THE UNITED MICROELECTRONICS CORPORATION'S CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY REPORT FOR 2020

NATURE AND SCOPE OF THE ASSURANCE/VERIFICATION
SGS Taiwan Ltd. (hereinafter referred to as SGS) was commissioned by United Microelectronics Corporation (hereinafter referred to as UMC) to conduct an independent assurance of the Corporate Social Responsibility Report for 2020 (hereinafter referred to as the Report). The scope of the assurance, based on the SGS Sustainability Report Assurance methodology, included the sampled text, and data in accompanying tables, contained in the report presented during on-site verification from 5 March 2021 to 20 April 2021. SGS reserves the right to update the assurance statement from time to time depending on the level of report content discrepancy of the published version from the agreed standards requirements.

INTENDED USERS OF THIS ASSURANCE STATEMENT
This Assurance Statement is provided with the intention of informing all UMC's Stakeholders.

RESPONSIBILITIES
The information in the UMC's CSR Report of 2020 and its presentation are the responsibility of the directors or governing body (as applicable) and the management of UMC. SGS has not been involved in the preparation of any of the material included in the Report.

Our responsibility is to express an opinion on the text, data, graphs and statements within the scope of verification with the intention to inform all UMC's stakeholders.

ASSURANCE STANDARDS, TYPE AND LEVEL OF ASSURANCE

The SGS ESG & Sustainability Report Assurance protocols used to conduct assurance are based upon internationally recognized assurance guidance, including the Principles contained within the Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Standards (GRI Standards) 101: Foundation 2016 for report quality, and the guidance on levels of assurance contained within the AA1000 series of standards and guidance for Assurance Providers.

The assurance of this report has been conducted according to the following Assurance Standards:

Assurance Standard Options	Level of Assurance
A SGS ESG & SRA Assurance Protocols (based on GRI Principles and guidance in AA1000)	n/a
B AA1000ASv3 Type 2 (AA1000AP Evaluation plus evaluation of Specified Performance Information)	High

Assurance has been conducted at a high level of scrutiny.

TWLPP5008 Issue 2104

SCOPE OF ASSURANCE AND REPORTING CRITERIA
The scope of the assurance included evaluation of quality, accuracy and reliability of specified performance information as detailed below and evaluation of adherence to the following reporting criteria:

Select specific reporting criteria included in the contract

Reporting Criteria Options
1 GRI Standards (Comprehensive)
2 AA1000 Accountability Principles (2018)
3 SASB

- evaluation of content veracity of the sustainability performance information based on the materiality determination at a high level of scrutiny for UMC and moderate level of scrutiny for subsidiaries, joint ventures, and applicable aspect boundaries outside of the organization covered by this report;
- AA1000 Assurance Standard v3 Type 2 evaluation of the report content and supporting management systems against the AA1000 Accountability Principles (2018); and
- evaluation of the report against the requirements of Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Standards (100, 200, 300 and 400 series) claimed in the GRI content index as material and in accordance with:

ASSURANCE METHODOLOGY
The assurance comprised a combination of pre-assurance research, interviews with relevant employees, superintendents, CSR committee members and the senior management in Taiwan; documentation and record review and validation with external bodies and/or stakeholders where relevant.

LIMITATIONS AND MITIGATION
Financial data drawn directly from independently audited financial accounts and Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) have not been checked back to source as part of this assurance process.

STATEMENT OF INDEPENDENCE AND COMPETENCE
The SGS Group of companies is the world leader in inspection, testing and verification, operating in more than 140 countries and providing services including management systems and service certification; quality, environmental, social and ethical auditing and training, environmental, social and sustainability report assurance. SGS affirm our independence from UMC, being free from bias and conflicts of interest with the organisation, its subsidiaries and stakeholders.

The assurance team was assembled based on their knowledge, experience and qualifications for this assignment, and comprised auditors registered with ISO 26000, ISO 20121, ISO 50001, SA8000, RBA, QMS, EMS, SMS, GPMs, CFP, WFP, GHG Verification and GHG Validation Lead Auditors and experience on the SRA Assurance service provisions.

VERIFICATION/ ASSURANCE OPINION
On the basis of the methodology described and the verification work performed, we are satisfied that the specified performance information included in the scope of assurance is accurate, reliable, has been fairly stated and has been prepared, in all material respects, in accordance with the reporting criteria.

We believe that the organisation has chosen an appropriate level of assurance for this stage in their reporting.

AA1000 ACCOUNTABILITY PRINCIPLES (2018) CONCLUSIONS, FINDINGS AND RECOMMENDATIONS

Inclusivity
UMC has demonstrated a good commitment to stakeholder inclusivity and stakeholder engagement. A variety of

TWLPP5008 Issue 2104

engagement efforts such as survey and communication to employees, customers, investors, suppliers, CSR experts, and other stakeholders are implemented to underpin the organization's understanding of stakeholder concerns. UMC has demonstrated internal collaboration at all levels of across governance, strategy, management and operations, to achieve continual improvement.

Materiality

UMC has established effective processes for determining issues that are material to the business. Formal review has identified stakeholders and those issues that are material to each group and the report addresses these at an appropriate level to reflect their importance and priority to these stakeholders. The materiality determination has been undertaken regularly and aligned with UMC's processes for strategy development, decision-making, operational management and reporting.

Responsiveness

The report includes coverage given to stakeholder engagement and channels for stakeholder feedback. UMC has responded in a way that addressed the needs, concerns and expectations of stakeholders.

Impact

UMC has demonstrated a process on identifying impacts that fairly encompass a range of environmental, social and governance topics from wide range of sources, such as activities, policies, programs, decisions and products and services, as well as any related performance. Impacts related to material topics were in place at target setting with qualitative and quantitative measurements and evaluation.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE REPORTING STANDARDS CONCLUSIONS, FINDINGS AND RECOMMENDATIONS

The report, UMC's CSR Report of 2020, is adequately in line with the GRI Standards in accordance with Comprehensive Option. The material topics and their boundaries within and outside of the organization are properly defined in accordance with GRI's Reporting Principles for Defining Report Content. Disclosures of identified material topics and boundaries, and stakeholder engagement, GRI 102-40 to GRI 102-47, are correctly located in content index and report. UMC has built up a systematic information collecting approach which provides the evidence of supporting reliability in assumptions or conclusions. Moreover, UMC's ESG committee was established to promote its sustainability performances and to respond to stakeholders, which has fully demonstrated their efforts towards sustainable development.

SASB CONCLUSIONS, FINDINGS AND RECOMMENDATIONS

UMC adopted SASB's Standard, TECHNOLOGY & COMMUNICATIONS SECTOR- SEMICONDUCTORS INDUSTRY STANDARD, VERSION 2018-10 to communicate their sustainability accounting performance to their investors. UMC has determined which disclosure topics and associated metrics are financially material to its business and has illustrated appropriately in the content index. By using both GRI and SASB standards together, the efficiency of communication and the identification of material issues are substantially increased during the whole reporting preparation process. Besides, it is best practice to implement a gap analysis and comparison of reported issues and benchmark within or across sectors in next reporting.

Signed:
For and on behalf of SGS Taiwan Ltd.

David Huang
Senior Director
Taipei, Taiwan
25 May, 2021
WWW.SGS.COM



AA1000
Licensed Report
000-8/V3-CWW25

TWLPP5008 Issue 2104



附錄六環境資訊

APPENDIX VI: ENVIRONMENTAL DATA

	2017	2018	2019	2020
氣體排放				
範疇1 直接溫室氣體排放 單位: 1000 ton CO ₂ e	604	596	513	539
範疇2 間接溫室氣體排放 單位: 1000 ton CO ₂ e	1,356	1,365	1,318	1,287
範疇3 溫室氣體排放 單位: 1000 ton CO ₂ e	2,218	1,968	2,073	2,261
範疇1 二氧化碳(CO ₂)排放 單位: 1000 ton CO ₂ e	42.1	42.2	39.4	41.1
範疇1 甲烷(CH ₄)排放 單位: 1000 ton CO ₂ e	0.5	0.5	0.5	0.4
範疇1 一氧化二氮(N ₂ O)排放 單位: 1000 ton CO ₂ e	155.6	158.5	163.1	171.3
範疇1 氢氟化物(HFC)排放 單位: 1000 ton CO ₂ e	34.4	37.7	29.5	31.0
範疇1 全氟碳化物(PFC)排放 單位: 1000 ton CO ₂ e	251	255.2	193.3	205.2
範疇1 六氟化硫(SF ₆)排放 單位: 1000 ton CO ₂ e	72.4	69.4	66.3	67.7
範疇1 三氟化氮(NF ₃)排放 單位: 1000 ton CO ₂ e	47.9	32.1	20.8	22.6
範疇1 含氟溫室氣體排放 單位: 1000 ton CO ₂ e	404	394	310	326
揮發性有機物(VOCs) 單位: ton	42.28	47.32	43.36	41.37

	2017	2018	2019	2020
廢棄物				
總廢棄物委外處理量 單位: ton	39,994	38,826	36,777	40,676
廢棄物回收量 單位: ton	35,998	35,053	33,296	37,504
掩埋廢棄物 單位: ton	1,840	1,570	1,480	1,429
一般固體廢棄物 單位: ton	9,323	8,562	7,957	9,596
再使用/回收/出售量 ^{註1} 單位: ton	7,079	6,586	6,266	7,944
處置量 ^{註2} 單位: ton	2,244	1,976	1,691	1,652
有害性廢棄物總產出量 單位: ton	23,141	22,966	21,025	22,659
有價類有害性廢棄物出售量 ^{註3} 單位: ton	5,515	5,488	5,522	5,642
非有價類有害性廢棄物處置量 單位: ton	17,626	17,479	15,503	17,017

註 : 1. 廢棄物處理過程採物質回收或能源回收

2. 以掩埋或焚化處理，其中焚化處理未包含能源回收部份

3. 具有市場價值之有害性廢棄物，如廢EBR、廢IPPA、廢磷酸、廢塑膠容器等



	2017	2018	2019	2020
水				
總取水量 單位: 1000 m ³	15,685	15,818	15,637	16,200
第三方的水 單位: 1000 m ³	14,903	14,907	14,809	15,495
冷凝水、雨水 單位: 1000 m ³	782	911	828	705
地下水、海水、地表水 單位: 1000 m ³	0	0	0	0
製程用水使用 單位: 1000 m ³	16,806	17,169	17,400	18,204
每單位生產耗水量 單位:m ³ /wafer-m ²	81.8	78.6	79.2	73.3
廢水排放總量 單位: 1000 m ³	10,890	10,821	10,788	10,914
化學需氧量(COD) 排放量 單位: 1000 ton	1.85	1.79	1.5	1.42
水回收總量 單位: 1000 m ³	32,090	32,806	32,842	33,228
全廠回收率 單位: %	75.2	76.1	75.9	75.6

	2017	2018	2019	2020
能源				
總能源消耗(含再生能源) 單位: 1000 MWh	2,752	2,742	2,728	2,785
總能源消耗(不含再生能源) 單位: 1000 MWh	2,749	2,740	2,726	2,782
用電量 單位: 1000 MWh	2,542	2,534	2,534	2,581
再生能源 單位: 1000 MWh	2.73	2.88	2.75	2.91
天然氣 單位: 1000 MWh	206	201	191	198
柴油 單位: 1000 MWh	1.19	3.96	0.73	2.55

成本與效益				
資本支出 單位: 新台幣百萬元	762	540	434	554
費用支出 單位: 新台幣百萬元	1,148	1,317	1,225	1,193
環保罰款 單位: 新台幣元	0	0	0	0
節省費用 ^註 單位: 新台幣百萬元	438.5	448.9	449.2	468.8

註：節省費用主要計算水、電、廢棄物、天然氣、溫室氣體等管理措施所產生的效益



聯華電子股份有限公司

地址：台灣300新竹市力行二路3號

網址：<http://www.umc.com> E-mail：csr@umc.com

2020企業社會責任報告書：https://www.umc.com/zh-TW/Download/corporate_sustainability_reports