

UMC



企業社會責任報告書
2018 CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY REPORT

目錄

企業永續委員會主任委員的話	P01	第二章 經濟永續成長	P24	第四章 社會共榮	P98
關於報告書	P02	2-1 公司治理	P25	4-1 勞工權益	P100
2018年 重要成果與永續績效	P03	2-2 創新管理	P33	4-2 人才招募與培育	P107
關於聯電	P06	2-3 客戶服務	P40	4-3 健康與安全職場	P122
第一章 企業永續發展	P08	2-4 風險與危機管理	P43	4-4 社會公益	P136
1-1 永續發展策略與組織	P09	2-5 永續供應鏈管理	P48	附錄	P143
1-2 利害關係人議合	P13	第三章 環境友善管理	P60	附錄一 合資企業與子公司	P143
		3-1 清潔生產	P63	附錄二 聯合國全球盟約對照表	P143
		3-2 碳資產管理	P69	附錄三 GRI Standards內容索引	P144
		3-3 水風險管理	P80	附錄四 ISO 26000 對照表	P150
		3-4 廢棄物管理	P89	附錄五 第三方查證聲明書	P152
		3-5 綠色產品	P93		



企業永續委員會主任委員的話

各位關注永續聯電的朋友們：

隨著美中貿易衝突升溫、國際金融市場波動加劇，2018年幾乎是金融危機以來最為動盪的一年。雖然面對如此充滿挑戰的外在環境，聯電在全體同仁的共同努力下，不僅持續於技術、產能與客戶開發上有所突破，全年營收仍創歷史新高。我們亦秉持著「以人為本、與環境共生、與社會共榮」的願景，擬定了2020年及2025年聯電永續發展中長期目標，與聯合國永續發展目標接軌，致力於ESG「環境、社會、治理」三面向永續理念的推動。

2018年聯電在永續管理策略的執行效能上持續進步向上，並獲得豐碩的成果，除了連續11年列名於道瓊永續性指數 (Dow Jones Sustainability Indexes, DJSI) 之「世界指數 (DJSI-World)」成分股之外，在國內我們也自台灣永續指數成分股舉辦以來三度入選，並持續獲得遠見雜誌企業社會責任獎、台灣企業永續報告獎等榮譽。

在強化公司治理方面，聯電在董事會下設有四個獨立委員會「薪酬委員會」、「審計委員會」、「資本預算委員會」與「提名委員會」，以強化董事會的監督功能、守護公司經營誠信並在公司治理的高度上為利害關係人的利益把關。2018年聯電公司治理績效持續獲得道瓊永續性指數(DJSI)評定為優於新興市場半導體業平均表現，在國內證交所辦理的公司治理評鑑中，聯電亦自2015年首屆起迄今脫穎而出，持續蟬聯最佳前5%的榮耀，再再顯示我們的長期耕耘備受國內外投資人的肯定。

在環境永續方面，我們將氣候變遷、水及能資源管理議題視為企業的挑戰與機會，與營運發展緊密結合，2018年我們順利達成「Green 2020」節電、省水、減廢計畫第三年目標，並創下連續16年獲頒中華民國環境保護最高榮譽獎項「企業環保獎」之殊榮，在新加坡之分公司亦榮獲對水資源保護具貢獻及承諾的最高獎項「水源成就獎」，同時在國際CDP氣候變遷揭露連續三年獲評為「Leadership」之評等，此難能可貴的成果不僅減少產品生命週期的環境負荷，達到綠色設計、生產與經營之目標，也讓國際看見台灣企業在促進環境永續所做的努力。

在社會價值創造與參與方面，聯電透過「3R大聯盟」倡議，邀請供應商夥伴攜手打造綠色供應鏈，進行Reduce (減少使用)、Reuse (物盡其用)及Recycle(循環再造)，從節能減廢走向循環經濟，共同擴大整體產業之影響力，與提升永續發展的價值。此外，我們更發揮聯合國永續發展目標之「全球夥伴」精神，號召理念相同企業共襄盛舉參與綠獎及節能服務隊。聯電倡議的綠獎成立三年來已逐漸擴大茁壯，獎金逐年增加，並已支持了14個優秀的生態保育計畫，成為保護台灣環境極重要的力量，2018年共超過20,000人次參與綠獎計畫相關活動，一同守護在地生態；而以環保公益為宗旨的節能服務隊，除了在聯電總部新竹之外，亦於台南成立分隊，串聯更多專業技術之營運夥伴共同擔任志工，為弱勢的朋友、社福機構及學校提供服務，以核心職能直接參與並回饋社會。

感謝客戶、供應商、股東及社會各界對聯電的支持與肯定，推動企業永續、實踐社會責任是聯電一直以來都在做，未來也會持續做下去的事，展望未來，聯電將持續強化自身的優勢，並與全球營運夥伴及利害關係人合作，攜手發揮影響力，在企業永續經營的道路上持續前進，為整體環境、社會及經濟的正向發展提供最大的貢獻。



共同總經理 暨 企業永續委員會主任委員

簡山傑

關於報告書

本報告書為聯華電子發行之第十四本揭露企業永續發展狀況之年報，並為連續第十九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2018年度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

本報告書揭露的資料涵蓋聯電2018年1月1日至12月31日間在經濟、環境及社會面之作為與各項績效數據，重大事件則揭露至2019年3月31日。本報告書內容之報告邊界除了包含聯電公司總部、台灣及新加坡地區各晶圓廠資訊外，亦涵蓋依據重大性主題鑑別之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）及聯芯集成電路製造（廈門）有限公司（後續簡稱聯芯）於大陸晶圓廠之資訊，相關合資企業及子公司資訊，請參閱第143頁之說明。

報告書撰寫原則及綱領

本報告書主要參考聯電2018年在企業永續方面鑑別的重大主題與利害關係人之關切議題，分別說明聯電對經濟、環境及社會的衝擊與回饋，而擬定報告書之架構內容；同時依循全球永續性報告協會（Global Reporting Initiative, GRI）之永續性報導準則編撰，並依據AA1000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為依據ISO 14064-1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，詳請參閱第三章之說明。

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，提供企業永續委員會主任委員檢視及核准後發行。



2018年企業社會責任報告書：2019年6月發行

2019年企業社會責任報告書：預定2020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2019年3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AA1000AS (Accountability 1000 Assurance Standard) TYPE II高度保證等級查證標準的精神，SGS查證報告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

2018年重要成果與永續績效

企業永續肯定



道瓊永續性指數

連續十一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

榮獲富時社會責任指數-新興市場指數成分股及臺灣永續指數成分股



ISS-oekom企業評鑑

榮獲ISS-oekom企業評比最佳等級



國際CDP組織

連續三年獲評為氣候揭露領導績效等級



台灣企業永續獎

連續十一年獲頒企業永續報告獎



遠見雜誌企業社會責任獎

榮獲「2018遠見雜誌企業社會責任獎」-電子科技組楷模獎



上市櫃公司公司治理評鑑

證交所連續四年公司治理評鑑最佳前5%



企業環保獎

聯電台灣廠區連續十六年獲得行政院環境保護署「企業環保獎」



全國水源成就獎

聯華電子新加坡分公司 (Fab 12i)獲頒發全國水源成就獎

環境績效

能源與溫室氣體管理

57,127MWh用電減量

2018年新增減量57,127MWh，達成目標，相當於減少31,648噸CO₂排放量，節省費用約13,139萬元

2,882MWh天然氣減量

2018年新增減量2,882MWh，相當於減少567噸CO₂排放量，節省費用約328萬元

280萬KWh再生能源發電量

UMC已建置完成太陽能系統4,335KWh發電容量，預估每年發電量可達280萬KWh，裝置容量為台灣晶圓代工業界之冠

51%單位含氟溫室氣體排放削減量

達成排放強度降低51%的削減目標，年度含氟溫室氣體減量達128.5萬噸CO₂e，氣體取代措施節省原物料費用達2,000萬元以上

廢棄物管理

1,790噸廢棄物減量

2018年新增減量1,790噸，達成目標，新增節省年度處理成本約690萬元

4,265公噸廢硫酸廠內資源化

減少外購硫酸約4,265公噸，總經濟效益為1,860萬元

90%廢棄物再利用

再利用數量為35,053公噸，回收再生資源收益超過3,500萬元

水資源管理

3.15百萬噸再生水使用量

新加坡12i廠使用再生水量達3.15百萬噸，占12i廠總取水量3.35百萬噸之94%，降低當地水資源衝擊

22.8萬噸用水減量

2018年新增減量22.8萬噸，達成目標，新增之節水費用約570萬元

28%以上廢水中氮氮濃度減量

- 經由氨水源頭減量，降低廢水中氮氮濃度28%~63%
- 節省年度原物料成本4,800萬元，節省廢水年度操作成本約18,000萬元

3,281萬噸回收水量

回收水量相當於省下1.04座寶二水庫之蓄水量

環境管理

100%認證

- 聯電所有廠房均通過ISO 14064-1 溫室氣體排放量查證、ISO 14001 環境管理認證及 QC 080000 有害物質管理系統認證
- 台灣所有廠區皆取得「經濟部工業局清潔生產評估系統認證」

300萬元綠獎計畫

投入300萬元補助年度優良生態保育創意提案，超過20,000人次參與綠獎計畫相關活動

0環保事故與罰款

2018年無任何環保事故與罰款



社會績效

教育訓練

94.8%課程整體滿意度

2018年共計開課9,071堂，總參與人次為342,566，訓練整體滿意度為94.8%，講師及教材滿意度分別為94.6%及94.6%

95.0%高效經理人七習慣及高效員工七習慣完訓率

落實公司核心價值，貫穿「當責」精神與理念，2018年高效經理人七習慣完訓率達95.0%

安全工作環境

63%事故件數降低

較基準年(2011年度)減少17件事務，約5,406萬元之事故財產損失

2018年失能傷害頻率為0.1及失能傷害嚴重率為0，均遠低於半導體業界的平均值

0重大職業災害

公益投入

7,158小時志工服務總時數

26,321受益人次數

2018年聯電在志工投入上總時數達7,158小時，受益人次超過26,321人次

福利制度

100%全人健康管理計畫達成率

- 塑造安全工作環境、守護員工健康及工作生活平衡。
- 台灣所有廠區皆取得「行政院衛生署國民健康局自主認證健康促進標章」

95%健康促進活動滿意度

共計舉辦26項專案活動，總計服務人數71,759人次，總滿意度95%

良好的勞資關係

100%溝通會議完成率

包含全公司座談會、廠處溝通會、秘書座談會、新人座談會、勞資會議與福委大會，於2018年底152場次全數完成辦理

0勞資爭議

以積極性的作法增進勞資關係和諧，降低勞資對立發生的可能性，2018年勞資爭議案件數為0

100%e-Suggestion結案率

透過系統稽催提醒，2018年結案率達100%

<5年度RBA勞工/道德風險威脅指數

2018年RBA勞工/道德風險威脅指數低於5

0人權申訴案件

86.1%員工滿意度

2018年教育訓練、工作環境、薪資福利、員工績效、溝通機制、職涯發展、行政服務等，整體員工滿意度達86.1%

經濟績效

經營績效

1,512.5億元
全年合併營收創歷史新高

4%產品出貨量年增率
年出貨量約當八吋晶圓710萬8千片，年增率4%

93.1%產能利用率

15.1%毛利率

創新研發先進技術

12,991件專利
2018年共獲得國內外專利423件，總計聯電目前專利總數為12,991件

35%高階製程產能
40奈米(含)以下高階製程產能比重約達35%以上

20%功耗降低
開發22奈米製程技術，與28奈米高效能精簡低耗電型製程技術平台(HPC^{U+})具有相同光罩層數及相容的設計準則，但22奈米製程技術效能提升10%、功耗降低20%、晶粒尺寸減少10%

195億先進技術研發與生產設備等的投資
投入的資本支出約195億美元，於先進技術研發與生產設備等的投資

營運管理與供應鏈管理

3,000家以上供應商
與聯電合作共同承諾永續

37家廠商參與UMC 3R大聯盟倡議
37家廠商參與此合作交流平台，總計約減少17.5萬噸CO₂e

86.8%客戶滿意度
滿意度維持一定的水準

0高風險供應商
UMC建置ISO 22301營運持續管理系統並完成95%採購金額供應商營運持續風險評鑑

0衝突礦產
UMC之13家供應商、9家外包商與16家所屬關係企業均無衝突礦產

關於聯電

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。

- 公司名稱**
聯華電子股份有限公司
- 成立日期**
1980年5月
- 公司總部地址**
新竹科學工業園區力行二路3號
- 員工人數**
含關係企業全球共計超過20,000人
- 主要業務**
專業晶圓製造整合服務
- 資本總額**
資本總額2,600億元
實收資本額1,242.4億元
- 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
- 營收與淨銷售額**
2018年合併營收151,252,571千元，
銷售收入淨額142,706,003千元
- 提供產品或服務的數量**
2018年UMC為376家客戶服務並提供多達6,369種不同客戶產品型號
- 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

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、新加坡、韓國、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。

晶圓廠



聯電擁有數座營運中的先進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三個獨立的晶圓廠，P1&2、P3&4，以及P5&6廠區組成，產能目前超過75,000片/月。第二座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。

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上的需求。

經營團隊

董事長
洪嘉聰



總經理
簡山傑



總經理
王石



★參與外部公協會

本公司除內部推動企業永續相關活動外，亦積極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。

聯電參與之重要公協會

單位	2018年度繳納會費(元)	
台灣科學工業園區科學工業同業公會	1,026,000	會員
中華民國台灣半導體產業協會	900,000	會員
國際半導體設備與材料產業協會會員	677,776	會員
責任礦產倡議組織會員	453,263	會員
社團法人臺灣半導體產學研發聯盟	100,000	參與專案或委員會
社團法人中華民國企業永續發展協會	60,000	參與專案或委員會
台灣區電機電子工業同業公會	42,000	會員
社團法人中華民國企業經理協進會	20,000	參與專案或委員會

會員

參與專案或委員會

聯電近年參與重要公協會費用

2015年
2,048,000元

2016年
2,729,000元

2017年
2,148,000元

2018年
3,279,039元

1 企業永續發展

1-1 永續發展策略與組織

1-2 利害關係人議合

42個永續議題 - 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)及國內外永續評比關切項目，作為永續議題蒐集基礎



18個永續議題 - 永續議題彙整

由企業永續委員會報告書小組成員，分析彙整各類議題

492份問卷

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

34位聯電報告書小組成員

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，篩選實質性議題



14個重大主題

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

37項管理指標

針對每個重大的主題建立中長期管理目標，並每年進行成效檢討



1-1 永續發展策略與組織

1-1-1 永續承諾

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。



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



以綠色創新與企業責任促成公司的永續成長，並協助客戶因應永續發展的挑戰

企業社會責任實務守則

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，已訂定本公司「企業社會責任實務守則」，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。

核心競爭力與社會責任並重

聯電以四項高度競爭優勢，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五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藍圖與三大實踐方向：

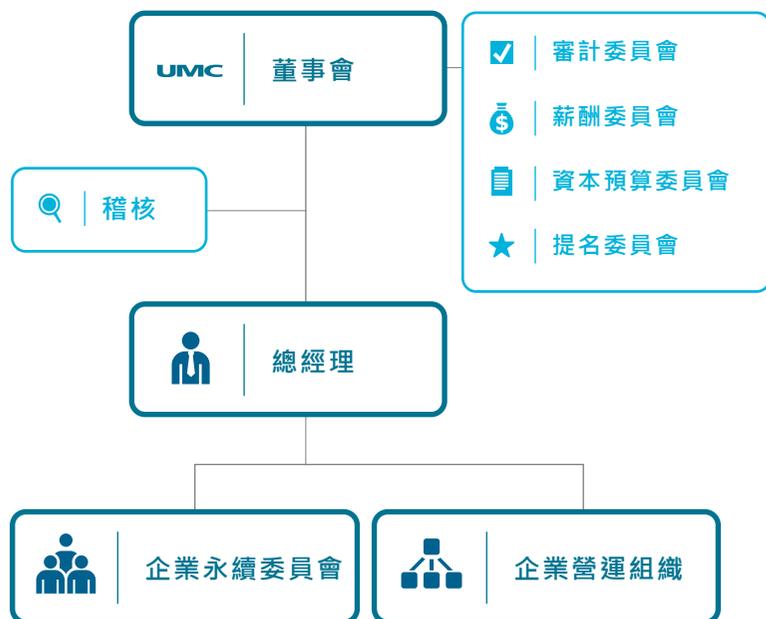


1-1-2 企業永續委員會組織與運作

聚焦、深耕、持續是聯電推動企業永續的一貫態度，並以此落實公司治理與企業社會責任的履行。

聯電的永續組織架構，包含董事會、公司組織及企業永續委員會，由共同總經理由上而下貫徹企業永續政策，並設有稽核單位行監督之責。董事會設置「薪酬委員會」、「審計委員會」與「資本預算委員會」，另有「提名委員會」執行董事會外部績效評估，加強營運監督及透明度的提升，確保全體股東權益。企業營運組織與企業永續委員會則各自設立所需功能單位，共同執行與實踐企業永續承諾。

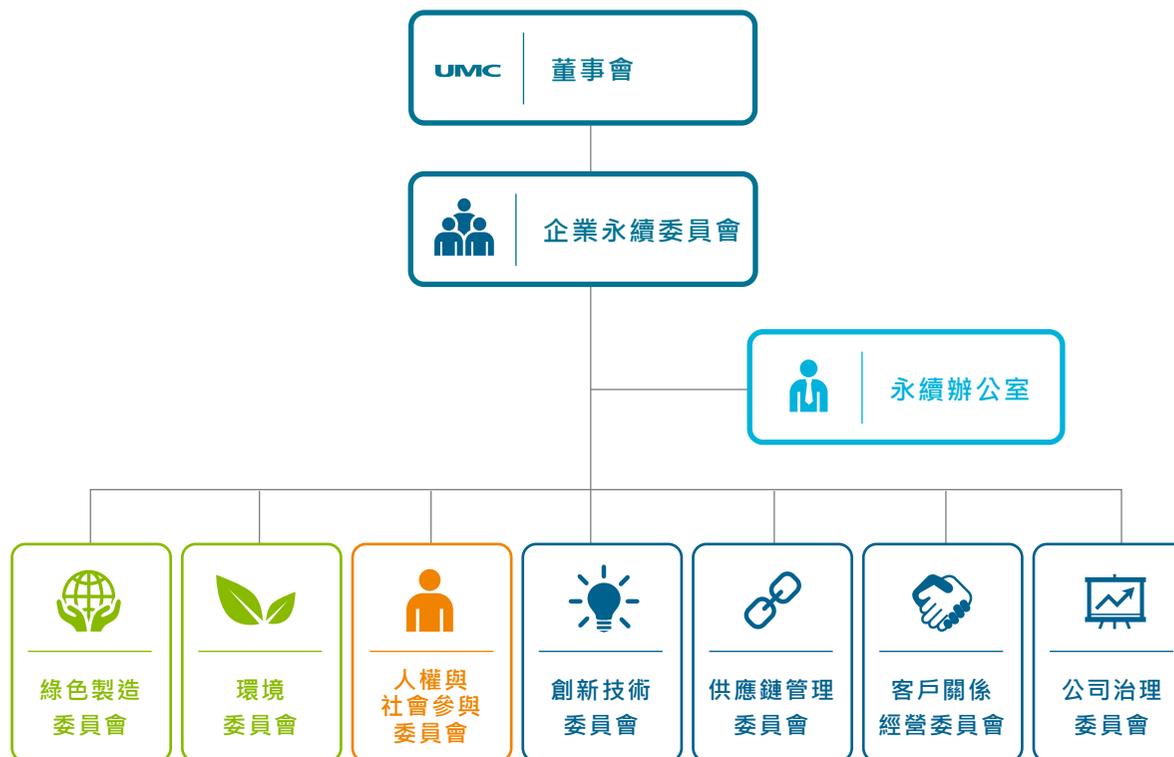
企業營運組織 vs. 企業永續委員會



總經理為董事會成員同時並擔任企業永續委員會的主任委員

企業永續委員會

聯電企業永續委員會於2008年成立，為聯電內部最高階的企業社會責任組織，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次委員會之績效與目標達成度，並由委員會永續辦公室總幹事每年向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，2018年亦於董事會中呈報與溝通包含法規遵循及氣候變遷二件利害關係人關切之重要議題與因應措施。

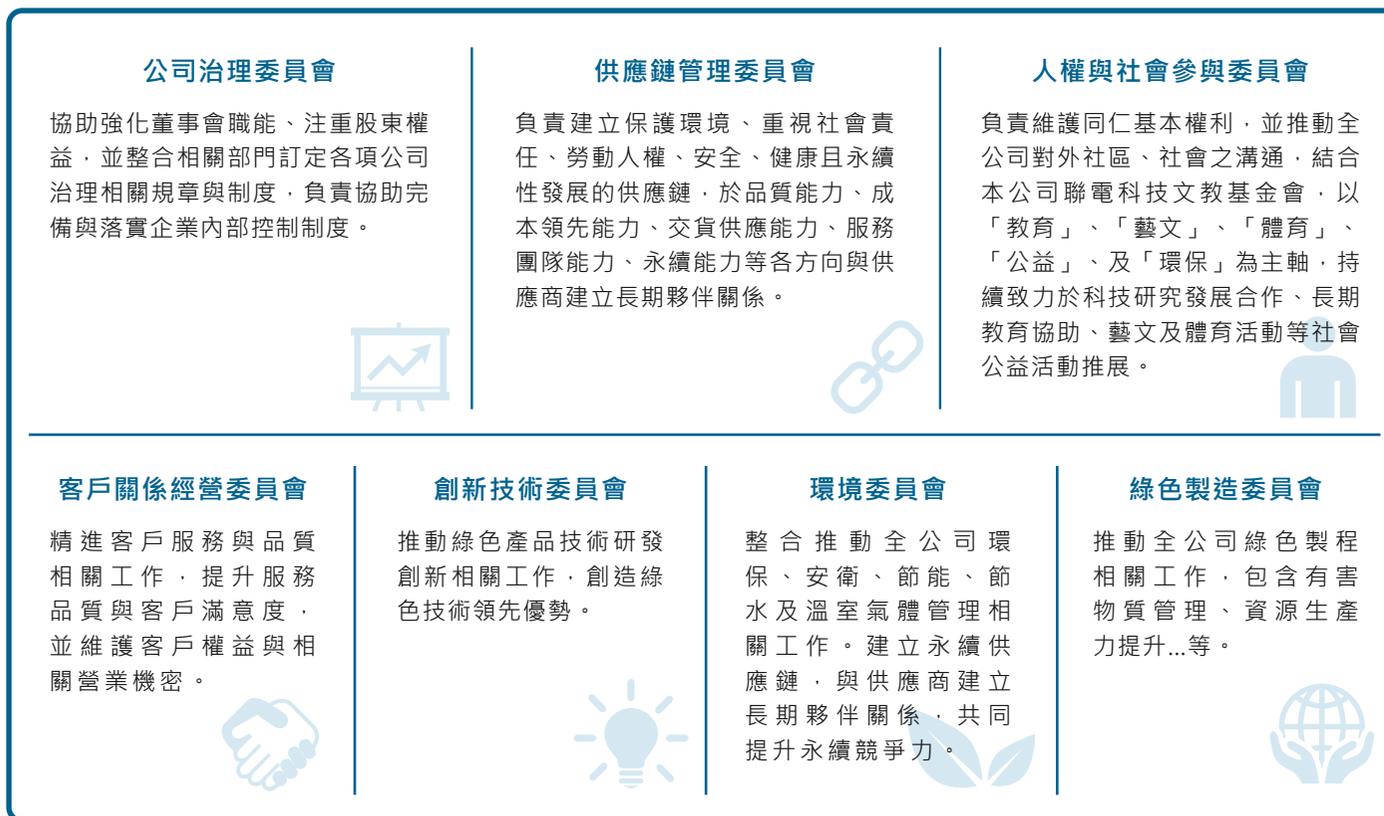


財務長、人資長等高階主管擔任核心委員

營運組織相關功能部門副總、協理與一級主管負責各功能委員會運作

企業永續委員會轄下設有公司治理委員會、客戶關係經營委員會、供應鏈管理委員會、創新技術委員會、人權與社會參與委員會、環境委員會及綠色製造委員會等七個次功能委員會。

各委員會功能分述如下



為落實並有效實踐聯電企業永續承諾，與時俱進，聯電企業永續委員會將視實際運作成效隨時調整組織架構。

運作管理模式



各功能委員會依據所有利害關係人溝通之結果與重大考量面於每年提出年度推動計畫，並於企業永續委員會呈報核可



各功能委員會每季會議追蹤檢討年度計畫執行狀況



每半年企業永續委員會議追蹤及審閱計畫執行績效

企業永續委員會管理機制表



2018

企業永續委員會共擬定46項KPI，由全公司各相關部門推動執行，該年度完成46項，完成率**100%**

2019

公司營運目標與11項聯合國永續發展目標UN SDGs 相結合，擬定五大類**45**項KPI

UMC營運目標

- 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

推動方向

- 國際趨勢/評比接軌
- 確保Green 2020達成
- 強化與子公司/供應鏈/客戶於CS議題鏈結
- 強化員工之CS認知
- 志工文化養成

主要推動計畫



全球夥伴

循環經濟3R大聯盟計畫/綠獎計畫



氣候行動

溫室氣體減量與節能/綠色工廠與綠建築



責任消費與生產

清潔生產/綠色產品/廢棄物管理



永續城市

社會公益參與/希望種子計畫/節能服務隊



減少不平等

聯電志工文化推廣/保障勞工權益



健康與福祉

健康與安全職場



教育品質

環境教育與綠色觀念推廣/適才教育訓練/校園人才培育



性別平等

保障勞工權益



淨水與衛生

水資源管理/製程節水/水污染防治與改善



可負擔能源

綠色能源/能資源生產力提升計畫



工業創新基礎建設

先進製程研發計畫



1-2 利害關係人議合

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

- 主動並及時揭露
- 提供足夠的信息
- 提供適當和多樣化的溝通管道

目標

- 瞭解利害關係人之合理期望及需求，並妥適回應其所關切之重要企業社會責任議題
- 考量所有關注之議題，分析可能造成之環境、社會、經濟及公司營運衝擊
- 透過系統化機制持續檢視並改善，提升永續績效



1-2-1 利害關係人溝通運作機制

重要利害關係人及關注議題鑑別	頻率：每年
• 由企業永續委員會負責統合協調	
利害關係人溝通計畫與執行	頻率：依計畫
• 各次委員會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	
利害關係人溝通成效檢視	頻率：每半年
• 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	
重大利害關係人溝通議題呈報	頻率：每年/不定期
• 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	
對外揭露	頻率：每年/不定期
• 財務年報,企業社會責任報告書..等	
• 新聞稿	頻率：即時
• 聯電網頁	
(設置利害關係人專區，供利害關係人諮詢之用)	



1-2-2 界定報告內容的流程

鑑別利害關係人

聯電依據營運屬性以及透過利害關係人議和標準 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)鑑別主要的利害關係人，共7類

AA1000 SES 五大原則

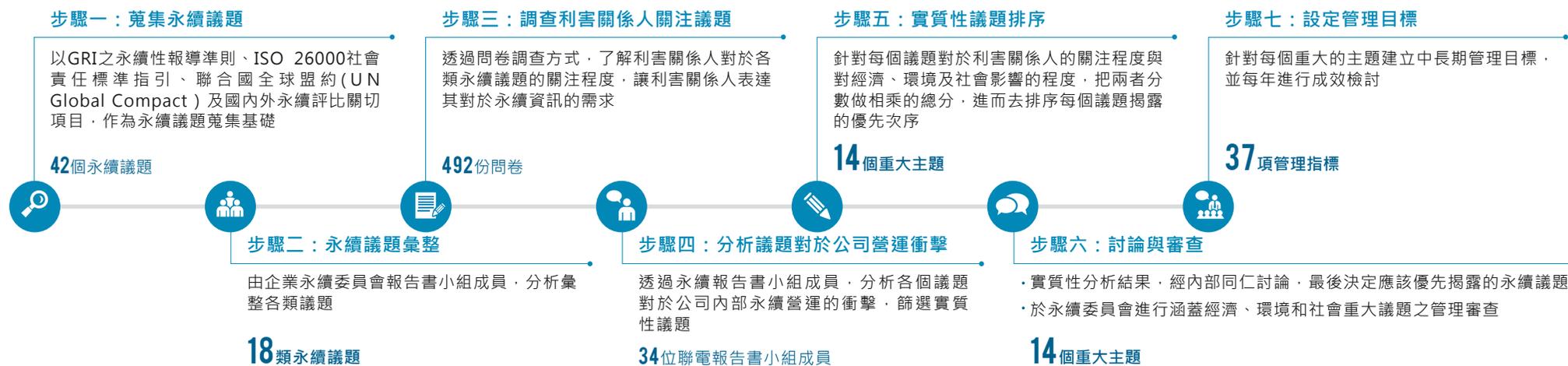
責任、影響、張力、依賴性、多元觀點

UMC 主要的利害關係人



永續性主題鑑別、溝通與審查

鑑別對UMC現況及未來營運相關的永續性主題

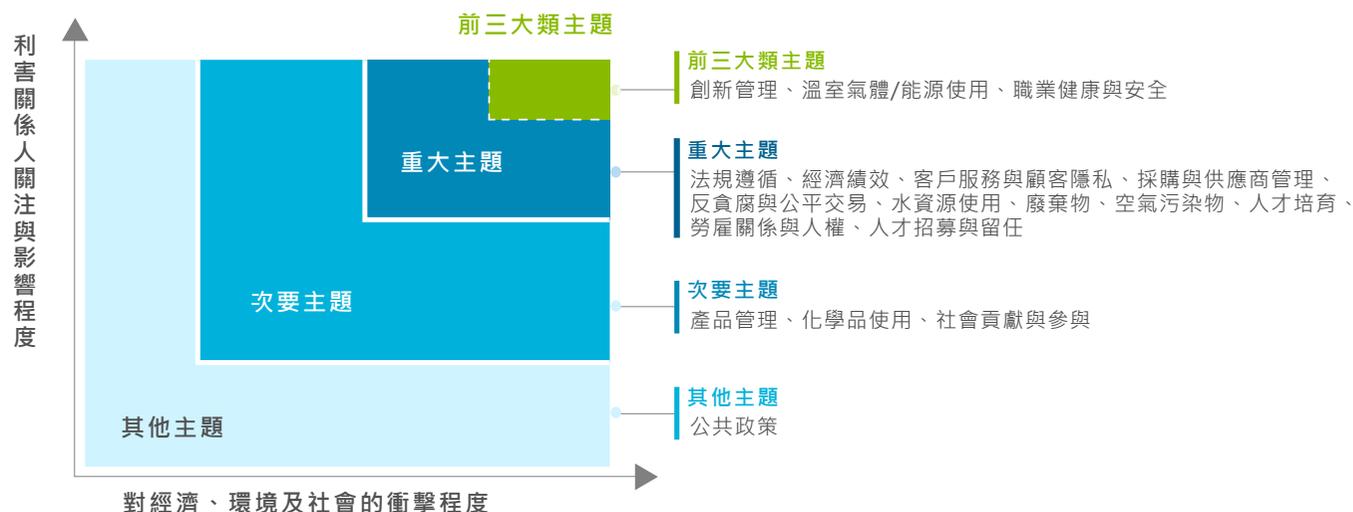


重大主題鑑別與管理揭露說明

企業社會責任議題涵蓋廣泛，聯電依據近三年永續議題實質性分析結果，將永續議題分類調整，除了「永續發展策略」、「治理」、「風險管理」、「倫理與誠信」等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，2018年將42個議題調整聚焦於18個在經濟、環境與社會面相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。

鑑別結果共包含14個重大主題，除依據GRI準則之要求於本報告相關章節中揭露管理方針與現況做法外，亦針對每個重要的主題研擬至2025年之中長期管理目標，總計共37項管理指標。

永續性主題實質性分析結果排序



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

註2: 聯電永續報告書小組成員衡量每個議題對經濟、環境及社會的衝擊程度 (高影響5分、影響4分、普通3分、稍影響2分、無影響1分)

註3: 衝擊程度考量因子包含「營收」、「成本」、「品牌形象」、「環境衝擊」、「客戶滿意」、「員工向心力」等六個面向

本公司營運最相關的前三大類主題

潛在衝擊	推動與因應方向	中長期目標/管理指標(摘要)	GRI 相關主題類別	2018年成效 (請參閱以下章節)
💡 創新管理 對UMC的意義：透過持續地創新可以強化聯電核心競爭能力，落實永續發展				
持續的創新突破可以增加營收	<ul style="list-style-type: none"> 持續投入各類半導體製程研發，以維持半導體製程技術領先群地位 進行專利布局，以確保公司的研發成果與智慧財產獲得全面的保護 逐步提高永續性產品之占比 	<p>2020年</p> <ul style="list-style-type: none"> 完成4項綠色技術平台開發 完成3項綠色化學品開發 <p>2025年</p> <ul style="list-style-type: none"> 全球專利申請數量累積超過20,000件 全球專利獲准數量累積超過14,000件 	<ul style="list-style-type: none"> UMC自訂主題 	<ul style="list-style-type: none"> 2-2 創新管理
🌍 溫室氣體與能源使用 對UMC的意義：良好的溫室氣體排放及能源管理可以提高營運績效，並降低環境負荷				
各國政府已陸續訂定國家溫室氣體長期減量目標，限電更將直接影響生產，未妥善因應恐將增加營運成本	<ul style="list-style-type: none"> 生產製程導入低碳設計，推動製程溫室氣體取代進行源頭減量；採用最佳可行技術減少溫室氣體排放。 積極推動各類能源減量措施，包含使用效率最佳化，綠建築及導入再生能源 	<p>2020年</p> <ul style="list-style-type: none"> 單位產品含氟溫室氣體排放較2010年減量36% 單位產品用電較2015年減量10% <p>2025年</p> <ul style="list-style-type: none"> 含氟溫室氣體排放量較2010年絕對減量30% 單位產品總溫室氣體排放較2010年減量5% 單位產品用電較2015年減量15% 	<ul style="list-style-type: none"> 302 能源 305 排放 	<ul style="list-style-type: none"> 3-2 碳資產管理
❤️ 職業健康與安全 對UMC的意義：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	<ul style="list-style-type: none"> 運用先進安衛、風險及救災技術，消除危害因子 推動人人工安文化，提昇安全意識，落實預防管理 	<p>2020年</p> <ul style="list-style-type: none"> 事故件數較2011年降67% 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 <p>2025年</p> <ul style="list-style-type: none"> 事故件數較2011年降88% 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，並較2020年目標降低25%。 	<ul style="list-style-type: none"> 403 職業安全衛生 	<ul style="list-style-type: none"> 4-3 健康與安全職場

重大主題 經濟面

潛在衝擊	推動與因應方向	中長期目標/管理指標(摘要)	GRI 相關主題類別	2018年成效 (請參閱以下章節)
法規遵循 對UMC的意義：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	<ul style="list-style-type: none"> 透過定期教育訓練，持續強化主管與同仁從業道德之認知與學習展現 	<ul style="list-style-type: none"> 每年環境、社會、經濟各面向0重大違規事件 	<ul style="list-style-type: none"> 307有關環境保護的法規遵循 419社會經濟法規遵循 	<ul style="list-style-type: none"> 2-1-6 法規遵循
經濟績效 對UMC的意義：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				
客戶服務與客戶隱私				
經營績效直接影響公司的成本與獲利	<ul style="list-style-type: none"> 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 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 	2020年 <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 2025年 <ul style="list-style-type: none"> 客戶評比平均排名維持前3名 客戶產品資訊保護內外部稽核維持無重大缺失 	經濟績效 <ul style="list-style-type: none"> 201 經濟績效 客戶服務與客戶隱私 <ul style="list-style-type: none"> UMC自訂主題 418 客戶隱私 	<ul style="list-style-type: none"> 2-1-6 法規遵循 2-2-2 經營績效 2-3客戶服務
採購與供應商管理 對UMC的意義：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				
良好的供應鏈可以帶來穩定的經濟效益，以降低營運中斷的風險與成本增加衝擊	<ul style="list-style-type: none"> 建立保護環境、重視社會責任、勞動人權、安全、健康且永續性發展的供應鏈，與供應商建立長期夥伴關係。 	2020年 <ul style="list-style-type: none"> 永續供應鏈管理 <ul style="list-style-type: none"> -供應鏈評核/審查/管理機制100%符合負責任商業聯盟行為準則 -100%新供應商簽署供應商從業道德條款與行為準則 -維持零衝突礦產採購供應商全球永續說明會>3場 建置供應鏈風險地圖與即時回報機制，預期可縮減75%供應商對重大災害啟動備料機制之反應時間 深植Triple-R(reduce, reuse & recycle)的DNA於在地廠商，帶動供應商共同節能減碳，供應鏈減碳達35萬噸 2025年 <ul style="list-style-type: none"> 第二階關鍵供應商簽屬“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 貴金屬再回收累計達新台幣6.64億元 	<ul style="list-style-type: none"> 204 採購實務 308 供應商環境評估 414 供應商社會評估 	<ul style="list-style-type: none"> 2-5永續供應鏈管理
反貪腐與公平交易 對UMC的意義：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，避免違法或不正当利益輸送，所造成之營運風險	<ul style="list-style-type: none"> 透過定期教育訓練，持續強化主管與同仁從業道德之認知與學習展現 	2020年 <ul style="list-style-type: none"> 同仁年度教育訓練完成率達100% 2025年 <ul style="list-style-type: none"> 同仁年度教育訓練完成率達100% 	<ul style="list-style-type: none"> 205 反貪腐 	<ul style="list-style-type: none"> 2-1-5 從業道德準則與反貪瀆

重大主題 環境面

潛在衝擊	推動與因應方向	中長期目標/管理指標(摘要)	GRI 相關主題類別	2018年成效 (請參閱以下章節)
 水資源使用 對UMC的意義：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	<ul style="list-style-type: none"> 導入水資源風險管理系統，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 	2020年 <ul style="list-style-type: none"> 單位產品用水較2015年減量10% 節省超純水0.3%/年 2025年 <ul style="list-style-type: none"> 單位產品用水較2015年減量15% 節省超純水0.2%/年 	<ul style="list-style-type: none"> 303 水 	<ul style="list-style-type: none"> 3-3水風險管理
 空氣污染物 對UMC的意義：良好的空氣污染物排放管理將避免違反法規之風險，同時有助於企業形象				
未妥善因應恐將增加營運成本	<ul style="list-style-type: none"> 引進及發展環境友善技術，強化源頭減量及污染預防 	<ul style="list-style-type: none"> 每年揮發性有機氣體削減率 >92% 	<ul style="list-style-type: none"> 305 排放 	<ul style="list-style-type: none"> 3-1-3空氣污染防治
 廢棄物 對UMC的意義：減少產品生命週期各階段的环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	<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 	2020年 <ul style="list-style-type: none"> 單位產品廢棄物較2015年減量10% 掩埋率小於1% 液態廢棄物資源化比率大於98% 酸鹼類液態廢棄物資源化比率100% 2025年 <ul style="list-style-type: none"> 掩埋率小於1% 液態廢棄物資源化比率大於98% 酸鹼類液態廢棄物資源化比率100% 	<ul style="list-style-type: none"> 306 廢汗水和廢棄物 	<ul style="list-style-type: none"> 3-4 廢棄物管理

重大主題 社會面

潛在衝擊	推動與因應方向	中長期目標/管理指標(摘要)	GRI 相關主題類別	2018年成效 (請參閱以下章節)
 勞雇關係與人權 對UMC的意義：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				
確保員工之雇用及勞動權利受到保障，可締造和諧共融營運效益提升聯電競爭力	<ul style="list-style-type: none"> • 施行敬業度調查，了解員工需求 • 確保各項薪酬制度之訂定與實施，不因性別、種族、宗教、政治立場、婚姻狀況等而有差別待遇，遵循法規與國際標準，維護員工權益 	2020年 <ul style="list-style-type: none"> • 員工敬業度調查涵蓋率達70% • 確保員工公平待遇並符合法令規範 • 勞動相關法令遵循每季檢視 • UMC各廠完成RBA SAQ且SAQ評比90分以上 2025年 <ul style="list-style-type: none"> • 員工敬業度調查涵蓋率達80% • 持續確保員工獲得公平、合理之薪酬待遇 • 維持勞動相關法令遵循每季檢視 • UMC各廠完成RBA SAQ且SAQ評比維持90分以上 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 4-1-2 勞資溝通 • 4-2人才招募與培育 • 4-1勞工權益 • 4-1-1人權
 人才培育 對UMC的意義：聯電視員工為最重要的合作夥伴				
培訓良好的人才，可以強化聯電的競爭力，確保公司永續成長	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	2020年 <ul style="list-style-type: none"> • 低績效人員完成輔導改善計畫率100% • 年度訓練計畫達成率95% 2025年 <ul style="list-style-type: none"> • 低績效人員完成輔導改善計畫率100% • 年度訓練計畫達成率100% 	<ul style="list-style-type: none"> • 404 訓練與教育 	<ul style="list-style-type: none"> • 4-2-3 教育訓練
 人才招聘與留任 對UMC的意義：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	<ul style="list-style-type: none"> • 建構差異化獎酬，以激勵優秀人才，積極掌握市場薪資資訊，以確保提供具市場競爭力之整體薪酬 • 施行敬業度調查，了解員工需求 • 強化目標人才有效區隔及人才供需質、量動態規劃，引進營運需求適配人才 	2020年 <ul style="list-style-type: none"> • 提供完整訓練方案，吸引並留任人才，中高績效人才留任率達91.3% • 敬業度調查員工投入分數達70% • 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80% 2025年 <ul style="list-style-type: none"> • 提供完整訓練方案，吸引並留任人才，中高績效人才留任率達91.5% • 敬業度調查員工投入分數達75% • 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% 	<ul style="list-style-type: none"> • 202 市場地位 • 401 勞雇關係 • 405員工多元化與平等機會 	<ul style="list-style-type: none"> • 4-2-1人力資源 • 4-2-2薪酬福利

次要主題及其餘主題揭露說明

共3個次要主題，亦將參考對照GRI主題類別於本報告中摘要重點說明，其餘之主題則以既有之溝通管道回應不特別於本報告書中說明。



產品管理

- 推動與因應方向
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
- GRI 相關主題類別
301 物料、302 能源、416 顧客健康與安全
- 2018年成效(請參閱以下章節)
2-1-6 法規遵循、3-5綠色產品



化學品使用

- 推動與因應方向
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
- GRI 相關主題類別
UMC自訂主題
- 2018年成效(請參閱以下章節)
2-1-6 法規遵循、3-5綠色產品



社會貢獻與參與

- 推動與因應方向
以核心職能參與社會公益
- GRI 相關主題類別
413 當地社區
- 2018年成效(請參閱以下章節)
3-1-4 綠色觀念推廣、4-4社會公益

特殊議題與意見交流期許

另外，透過開放式問卷及訪談，依本年度溝通結果除上述議題外，利害關係人認為塑膠廢棄物減量與管制、社會企業扶助、生態效益與循環經濟 與空污(PM2.5) 議題，值得聯電進一步探討以發揮企業影響力，促進整體社會之永續發展。



**塑膠廢棄物
減量與管制議題**

- 現況
聯電製程無使用及產出相關塑膠及塑膠廢棄物，僅有部分包材及一般同仁平日餐飲相關之生活塑膠廢棄物少量產出，目前均妥善分類後交由合法之清除/處理及再利用機構處置。
- 因應
 - 透過全公司安委會進行塑膠危害專題報告。
 - 增強全體同仁對塑膠危害之認知並納入全公司環境教育，期望漸進式的改變同仁習慣，從自身做起於減少廢塑膠之產生。
 - 2018年度於公司內部包含團膳、會議室及便利商店等區域，推動一次性餐具減量計畫，實際減少塑膠製品用量。



**社會企業
扶助議題**

- 現況
聯電並非社會企業，但卻與社會企業成立之宗旨相同，是一個持續回饋成果給社會的企業，歷年UMC已持續呼應國內外趨勢積極推動綠色採購，但對於社會企業之扶助與合作則尚未聚焦。
- 因應
 - 邀請台灣社會企業典範公司「黑暗對話Dialogue in the Dark」，至本公司進行專題演講，提升同仁對社會企業的認識。
 - 2018年度與國內數家社會企業展開合作，於UMC公司環保季及綠色市集等活動中讓同仁選購社會企業之商品。



**生態效益與
循環經濟議題**

- 現況
零廢棄是聯電的廢棄物管理之最終目的，並以廢棄物總量削減與廢棄物資源化做為策略，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。
- 因應
 - 已成立專案方式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。
 - 推動3R大聯盟倡議，擴大與供應商循環經濟合作案。



**空污(PM2.5)
議題**

- 現況
聯電使用之燃料僅有天然氣與少量低含硫量之柴油，目前亦以針對排放之酸性排氣、鹼性排氣、揮發性有機物排氣設有高效能防治處理設備進行廢氣處理，以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。
- 因應
 - 透過全公司安委會進行PM2.5專題報告，請相關部門注意，並教導同仁個人健康保護方法。
 - 增強對PM2.5之認知並納入廠區環境教育。
 - 進行示範廠PM2.5自主量測，於廠區內量測結果屬於低濃度，無明顯的風險。
 - 研擬進一步探討評估製造過程與製程尾氣處理設備之強化管理措施。

其他各利害關係人意見交流期許



經濟面

交流期許

- 應特別注意能源消耗性，電力與水資源要有節約對策，避免造成與民爭利事件
- 建議積極主動發揮企業影響力，提供促進公共利益之務實意見，以協助國家社會未來發展
- 製程服務應朝向差異性、多元化發展，如生醫晶片等創新應用以增加競爭力。
- 建議與期望透過更多的投資以增進重點人才和維持競爭力

回應

- 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
- 強化子公司監理與供應鏈CSR評鑑，並辦理經驗分享與交流
- 推動3R大聯盟與供應商合作，提出循環經濟倡議，擴大價值鏈之影響力
- 擬定2025年中長期管理目標，以降低環境衝擊並提高公司各面向競爭力

環境面



交流期許

- 持續擴大投入環境保育資源倡議之推廣
- 綠獎倡議的推廣，可多讓跨產業企業參與觀摩學習，期待有更燦爛的成果
- 持續進行綠色採購與綠色教育，善盡企業社會責任，多為地球盡一份心力
- 多關注生態保育公益活動相關議題
- 以生命週期之觀點評估公開揭露環境衝擊

回應

- 辦理綠獎合作夥伴說明會，擴大聯電綠獎範疇並提高補助優良生態保育創意提案，促進綠色觀念之推廣，2018年總獎金提高至300萬元
- 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，2018年獲環保署頒發綠色採購獎
- 導入真實價值評估方法，針對環境影響之議題指標進行評估及管理對策研擬

社會面



交流期許

- 持續重視並提高員工福利
- 教育百年樹人，期許聯電持續對未來社會與教育提供關注與支持
- 希望持續努力深耕教育，幫助弱勢家庭，從心靈學習環保科技進行新一波的紮根活動。

回應

- 2018年度，因勞動基準法施行細則修改，國定假日由19天縮減為12天，聯電仍提供額外7天特別彈性假
- 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
- 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
- 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



1-2-3 利害關係人溝通重點與結果

各利害關係人溝通管道、作法、主要關切議題及2018年之重點結果，彙整如下：



員工

溝通作法

- 總經理座談、祕書座談、福委會大會、廠處溝通會、勞資會議、溝通專區
- eUMC員工專屬資訊網站、BBS留言版、性騷擾投訴、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、12885ER幫幫我專線
- 聯電人網站、聯電CSR電子報
- 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、員工認同度調查

主要關切議題

- 職業安全衛生
- 客戶服務與客戶隱私
- 人才招聘與留任
- 人才培育
- 勞資關係與人權

2018年實際與利害關係人溝通的重點與結果

- 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
- 2018年導入敬業度問卷調查，期望更聚焦了解員工真實需求及留任意願。
- 持續執行產業薪酬調查，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)。
- 持續精進UMC ice cream APP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。2018年計完成逾152場次各類型溝通會議。
- e-suggestion意見反映平台於2018年接獲481件同仁意見，結案率100%。
- 強化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



客戶

溝通作法

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

主要關切議題

- 客戶服務與客戶隱私
- 創新管理
- 法規遵循
- 反貪腐與公平交易
- 產品管理

2018年實際與利害關係人溝通的重點與結果

- 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，共同審視並管理公司內外部風險，提供客戶安全的生產環境，降低公司的營運風險，並成立了「企業安全處」，專責公司資訊安全及實體安全規劃與相關的稽核事項，提升公司及客戶資產管理安全性
- 客戶持續服務，提供BCM/BCP風險管理資料，共76件
- 持續投入各類半導體製程研發，2018年共獲多件國內外專利，總計聯電目前專利總數為12,991件



投資者

溝通作法

- 一般股東：
 - 每年股東大會
 - 每季法人說明會
 - 財務年報
- 法人股東：
 - 每季國內外營運說明會
 - 海內外投資機構研討會

主要關切議題

- 客戶服務與客戶隱私
- 法規遵循
- 水資源使用
- 產品管理
- 空氣污染物及溫室氣體排放

2018年實際與利害關係人溝通的重點與結果

- 持續依年度計畫辦理股東會與說明會
- 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>
- 參與7場次海內外投資機構研討會
- 配合金管會完成公司治理評鑑作業



供應商

溝通作法

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

主要關切議題

- 法規遵循
- 客戶服務與客戶隱私
- 反貪腐與公平交易
- 勞資關係與人權
- 職業健康與安全

2018年實際與利害關係人溝通的重點與結果

- 推動供應商BCM管理，完成95%採購金額供應商之風險評鑑
- 落實反貪瀆之實踐，推動「供應商員工從業道德條款約定」簽署活動
- 完成2018年度衝突礦產調查
- 倡議(UMC 3R League)3R大聯盟，2018年舉辦2場分享會，邀集供應商做經驗分享，以宣導推廣循環經濟節能減廢之觀念，並表揚19家績優廠商。



社區/非營利組織

溝通作法

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

主要關切議題

- 產品管理
- 空氣污染物及溫室氣體排放
- 水資源使用
- 廢棄物
- 社會貢獻與參與

2018年實際與利害關係人溝通的重點與結果

- 辦理2018年UMC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7,158.5小時，受益人次超過26,000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。
- 辦理聯電綠獎計畫，針對生態保育提案提供補助，受益人次超過20,000人次，並受邀於講客廣播電台及大漢之音電台分享推動內容與經驗。
- 節能安全志工服務隊，協助愛恆啟能中心、花蓮門諾醫院、花蓮看守所、花蓮監獄、香園教養院新豐院區、聖心課輔教室等6個單位進行節能、節水及院區環境安全改善輔導



政府機構

溝通作法

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

主要關切議題

- 水資源使用
- 空氣污染物及溫室氣體排放
- 能源使用
- 化學品使用
- 職業健康與安全

2018年實際與利害關係人溝通的重點與結果

- 擔任園區公會幹部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 2020計畫
- 參與科技部新竹科學工業園區管理局『職業安全衛生及風險管理實務人才培訓計畫』並提供經驗
- 參與職安署『提升我國職業衛生危害暴露監事與管理制度推動專案計畫』，擔任委員並提供經驗



媒體

溝通作法

- 記者會
- 發布新聞稿
- 公司網頁

主要關切議題

- 經濟績效
- 創新管理
- 人才招聘與留任
- 法規遵循
- 空氣污染物及溫室氣體排放

2018年實際與利害關係人溝通的重點與結果

- 發布27件公司營運與永續管理相關新聞稿



2018年重要合作成果與意見回饋摘要

客戶



攜手強化製程技術合作，拓展夥伴合作關係

- 聯華電子和美商Avalanche合作技術開發磁阻式隨機存取記憶體(MRAM)及相關28奈米產品
- 聯華電子與美商Allegro簽訂長期晶圓專工的合作協議

意見回饋

我們非常高興團隊裡有像聯華電子這樣的世界級半導體晶圓專工的領導者，帶給我們市場上最卓越的技術。

(Avalanche的執行長及共同創辦人 Petro Estakhri)



意見回饋

我們希望藉由信任的夥伴關係，來幫助Allegro擴大相關的業務範疇。聯華電子已非常成功地滿足了我們的客戶在技術、質量和生產上所提出的各項需求，且同時讓Allegro擁有預期增長所需的晶圓產能與技術。

(Avalanche的執行長及共同創辦人 Petro Estakhri)



社區/非營利組織

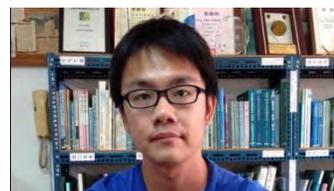


「播撒希望種子」 社會公益專案

聯電志工/何蕙萍
誠正中學校長/顏弘治

意見回饋

特別感謝聯電長期投注社會關懷，誠正中學迷途學子一直受到貴公司文教基金會的各項協助，代表孩子們致上誠摯感謝。



綠獎：「濕地聲命力— 洲仔濕地聲景監測暨 教育規畫」計畫

社團法人台灣濕地保護聯盟
秘書長/鄭仲傑

意見回饋

洲仔濕地十餘年來經濕盟與高雄市養工處合作與努力，已營造成為高雄市區極少數的二級保育鳥類水雉及其他多種生物的重要棲地。本屆綠獎有幸與中研院林子皓博士及台灣聲景協會合作，也特別感謝聯電公司、遠見雜誌及多家企業的支持，洲仔濕地完成首次的聲景監測，並透過多項活動推廣給全體高雄市民。未來濕盟也將持續進行洲仔濕地的生態監測及經營管理，也期望有更多的企業共同響應、參與台灣的濕地保育工作。

聲景是IUCN所揭曉的下一世代環境健康指標，因此發展聲音監測刻不容緩。

供應商



綠獎合作案

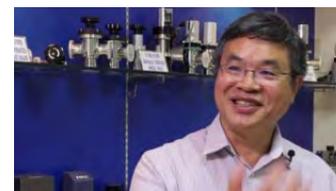
Hwee Tong Lim,
RVP & GM of Taiwan
Operations Lam Research

意見回饋

"Lam Research Corporation is a global supplier of innovative wafer fabrication equipment and services to the semiconductor industry. Our Core Values shape the way we define success in the marketplace as we create solutions for our customers, invest in our employees and incorporate environmental, social, and economic responsibility across our business. We strive to responsibly manage our environmental footprint in terms of energy, waste and water and support our customers in achieving their environmental goals.

Lam is honored to be UMC's supply chain partner on developing advanced chips, and commend UMC on their approach to corporate sustainability, responsible business practices & continuous operation improvement. UMC demonstrates strong presence on strengthening corporate governance, ensuring environmental sustainability & creating social value that makes a positive impact on society.

In 2018, UMC invited Lam to support the Eco Echo Award, a program designed to recognize the most innovative ecological conservation proposals of the year and to encourage sustainable development of environmental organizations in Taiwan. We are privileged to participate in such meaningful environmental initiative and to promote green awareness, responsible environmental behavior and sustainable practices in the community."



3R大聯盟 · Reduce, Reuse, Recycle · 循環經濟合作案

日揚科技
總經理/寇崇善

意見回饋

日揚科技股份有限公司是一家真空系統零組件的專家IPO:6208，產品通過ISO 9001/ISO 14001/OHSAS 18001等認證，長期致力於綠色生產，並秉持以此核心價值永續經營的精神，推動製造過程中做好循環經濟的工作，除了落實減廢、節能、省水以及有害物質管理等相關工作，亦很榮幸在3R大聯盟活動中得到肯定，未來更期盼透過全體員工及合作夥伴的努力，將企業社會責任的觀念內化到全體同仁的工作和生活之中，善盡企業社會責任，為地球生態環境保護貢獻一份心力。

2 經濟永續成長

2-1 公司治理

2-2 創新管理

2-3 客戶服務

2-4 風險與危機管理

2-5 永續供應鏈管理



20% 功耗降低

開發22奈米製程技術，與28奈米高效能精簡低耗電型製程技術平台（HPC^{U+}）具有相同光罩層數及相容的設計準則，但22奈米製程技術效能提升10%、功耗降低20%、晶粒尺寸減少10%。



4% 產品出貨量年增率

年出貨量約當八吋晶圓710萬8千片，年增率4%



1,512.5億元

全年合併營收創歷史新高



37家廠商參與UMC 3R大聯盟倡議

37家廠商參與此合作交流平台，總計約減少17.5萬噸CO₂e。



12,991件專利

2018年共獲得國內外專利423件，總計聯電目前專利總數為12,991件



3,000家以上供應商

與聯電合作共同承諾永續



2-1 公司治理

聯華電子股份有限公司（本公司）除依據中華民國公司法、證券交易法及其他相關法規外，並制定「公司治理實務守則」、「誠信經營守則」及「公司企業社會責任實務守則」，做為建置有效公司治理架構之遵循依據，以保障股東權益、強化董事會職能、發揮審計委員會功能、尊重利害關係人權益及提升資訊透明度。另本公司之企業永續委員會定期直接向董事會報告推動成效與計劃，期望能透過有效的公司治理運作，來實踐企業永續經營責任與提昇公司經營績效。

聯電公司治理主要推動措施

建置有效的公司治理架構

2018年達成情形

企業永續委員會定期向董事會報告推動成效與計劃

- 依董事會績效評估辦法，每年定期執行董事會與功能性委員會自評及董事成員自我考核績效評估
- 委由外部機構執行董事會之績效評估
- 透過提名委員會之運作，並採候選人提名制度選任第14屆董事
- 由第 14 屆全體獨立董事成立第 4 屆審計委員會
- 由第 14 屆董事會決議委任第 4 屆薪資報酬委員會
- 由第 14 屆董事會決議委任第 2 屆提名委員會

2019年規劃目標

- 企業永續委員會定期向董事會報告推動成效與計劃
- 由提名委員會遴選公司治理主管並提報董事會討論，以協助提升董事會職能

- 依董事會績效評估辦法，每年定期執行董事會與功能性委員會自評及董事成員自我考核績效評估
- 建立董事之技能矩陣，強化董事選任政策之多元性
- 訂定處理董事所提要求之標準作業程序

提昇資訊透明度

榮獲台灣證券交易所第4屆公司治理評鑑列名上市公司前百分之五

持續提昇公司治理評鑑成效



聯華電子董事會、審計委員會、薪酬委員會、資本預算委員會與提名委員會，其運作分別依「董事會議事規範」、「審計委員會組織規程」、「薪酬委員會組織規程」、「資本預算委員會組織規程」及「提名委員會組織規程」之規定執行。

本公司對董事會績效訂定評估辦法及評估方式，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，評量指標包含董事職責認知、對公司營運之參與程度及企業風險之瞭解、提升董事會決策品質、董事會組成與結構、董事的選任及持續專業進修、內部控制及審計委員會之溝通、財務報導及外部簽證會計師之監督等評量指標之實際執行情形，2018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2019年3月6日之提名委員會及董事會。

本公司至少每三年由外部專業獨立機構或外部專家學者團隊執行評估一次。2018年3月7日，本公司委託社團法人中華公司治理協會對本公司進行董事會效能評估，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八大構面及38項指標進行評估。評估報告表示，本公司董事會組成之規畫充分考量公司發展所需，提名委員會之設立超前法規標準；獨立董事背景多元、參與積極，能充分發揮指導及監督功能；董事會成員間及與經理部門間互動密切，提供予董事之資訊及時完整，積極建構開放透明的董事會議事文化。評估報告並就定期評估及人才培訓等方面提出建議，作為本公司增進董事會運作效能之參考。

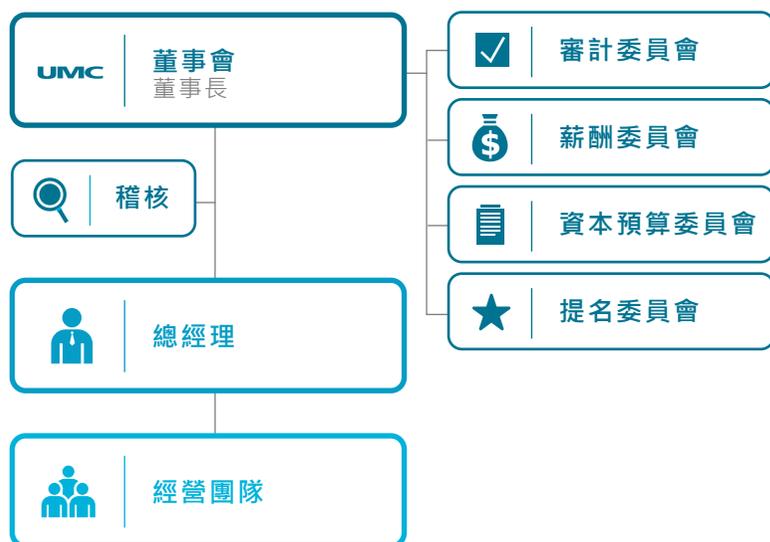
為便利投資人取得聯電公司治理相關資訊，除於年報揭露公司治理運作情形，於公司官方網站亦設有公司治理專區，可供查詢公司治理政策及執行情形。

(網址:http://www.umc.com/chinese/investors/Corp_Gov.asp)

2-1-1 董事會

聯電之董事會由九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。目前董事會設有四席獨立董事、兩席外部個人董事，不具公司經理人身分之董事達董事席次三分之二。至2018年底，所有董事的平均任期為5.9年。聯電於2018年共召開8次董事會，董事平均出席率為97.14%，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。2018年度全體董事薪酬占公司稅後純益之比率為4.33%。

組織圖



董事提名與選任政策

董事會之組成考量組織文化、營運型態及長期發展，並擬訂方針以多元化董事會成員組成，包括但不限於以下三大面向之標準：



基本條件與價值

共同願景、性別、獨立性及文化等。



專業知識技能

專業背景、專業技能及產業經驗等。



企業永續與社會參與

公司治理、環境永續、企業社會責任、法令遵循與人權保障等。

http://www.umc.com/chinese/investors/Corp_Gov.asp

聯電董事會成員

姓名	性別	年齡	出席率	姓名	性別	年齡	出席率
董事長				獨立董事			
洪嘉聰	男	59	100%	黃振豐	男	70	100%
董事				<ul style="list-style-type: none"> 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 			
王石	男	56	100%	朱文儀	女	52	100%
簡山傑	男	61	87.50%	<ul style="list-style-type: none"> 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 			
林庭裕	男	57	87.50%	陳力俊	男	73	100%
<ul style="list-style-type: none"> 資本預算委員會委員 				<ul style="list-style-type: none"> 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 			
劉炯朗	男	85	100%	徐爵民	男	65	100%
<ul style="list-style-type: none"> 資本預算委員會委員 				<ul style="list-style-type: none"> 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 			

本公司於2018年6月12日全面改選董事。董事兼任聯電及其他公司之職務揭露於公司年報第16-17頁。

董事會成員9席中，獨立董事佔4席。各委員會由獨立董事及外部董事組成，成員均不包含兼任行政職的董事。



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。



董事會成員9席中，有3席兼任行政職，分別為總經理及策略長。

UMC

聯電每年安排公司董事及經理人參加經濟、社會和環境等企業永續相關課程，2018年董事進修情形揭露於公司年報第52~53頁。



提名委員會負責監督本公司及子公司之公司治理制度規畫與執行，以保障利害關係人之權益。



獨立董事黃振豐研究專長為國際會計、綠色會計及企業社會責任相關領域，並於2009年以環境會計為研究題目於Asian Pacific Conference on International Accounting Issues中獲選為最佳論文。



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，本公司於2015年訂定董事會績效評估辦法，並每年進行績效評估，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。



2018年3月7日，本公司委託社團法人中華公司治理協會對本公司進行董事會效能評估，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八大構面及38項指標進行評估。



評估報告結論表示，本公司董事會組成之規畫充分考量公司發展所需，提名委員會之設立超前法規標準；獨立董事背景多元、參與積極，能充分發揮指導及監督功能；董事會成員間及與經理部門間互動密切，提供予董事之資訊及時完整，積極建構開放透明的董事會議事文化。評估報告並就定期評估及人才培訓等方面提出建議，作為本公司增進董事會運作效能之參考。



避免及管理利益衝突之原則

本公司於董事會議事規範及審計委員會組織規程中，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其表決權；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。

本公司之公司網站利害關係人專區詳細揭露相關規範及資訊，作為與利害關係人溝通之管道；本公司並設有發言人及電子信箱，由專責人員負責各利害關係人之疑問及建議。

2-1-2 聯電功能委員會

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、財務規畫及經營績效為目的，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。

2018年成效

聯電資本預算委員會於2013年10月成立，2018年共開會5次，審核通過資本出預算新台幣40,326 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二次會議。

2018年成效

2018年度已於3月、7月及10月各召開一次會議，實際出席狀況請參考本公司年報第44頁。

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、績效評估及討論公司治理相關議題。

2018年成效

聯電提名委員會於2017年12月成立，並於2018年3月7日召開首次會議，審核並向董事會提名董事候選人名單，並監督本公司在企業永續、氣候變遷、公司治理及誠信經營的推動成果。

審計委員會

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。聯電審計委員會係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。

2018年成效

2018年共召開6次會議，出席率為100%，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。



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。

高階經理人薪酬

聯電董事(含獨立董事)、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，總經理及副總經理之薪酬主要分為固定與變動性兩部分。除了根據職位之職責及相對重要性提供固定性的薪資外，為求充分反映個人與團隊的績效，提供變動性的獎金、簽約金、員工酬勞及認股權憑證等多元性的獎勵。

為達求才、激勵與留才的目的，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。

此外，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。

公司高階經理人除了帶領公司達成營運方向及財務目標，包含致力於追求關鍵績效指標達成、獲利能力提升、客戶滿意、創新產品與技術研發、發展永續環境及人才培育與發展等，對於永續指標上亦投入高度的關注及績效連結，持續在經濟、環境、社會等面向不斷努力與創新，期望創造企業與社會的和諧共榮。

台灣	新加坡
最高薪酬與中位數年薪比率	
10.07	4.3
最高薪酬年總收入增加%與中位數年度總收入增加%比率	
0.61	最高薪酬者 最高薪酬無增加

2-1-3 股東對公司決策的參與

2018年聯電股東常會及第一次股東臨時會中，利用電子投票參與表決的股東佔公司流通在外總股數分別為59.4%及67.5%，佔該次股東會出席股東的68.8%及82.1%。投資人透過電子投票直接行使表決權，能夠大幅減少親自出席股東會在路程及時間上的困擾；透過股東直接參與決策，降低代理成本及風險，提高股東行使表決權的意願。

聯電股東會所有承認案及討論案議案，經過出席股東充分討論後，均以出席股東投票表決的方式作成決議，並詳實記載股東對各項議案贊成及反對的表決結果，使股東會決議能充分反應股東意見。

在全球股東行動主義趨勢下，聯電依法接受持股超過1%的股東對股東常會的提案。行動主義股東對公司財務績效、薪酬方案及公司治理日益關注，聯電透過董事會所屬的各委員會在相關議題上協助經營團隊，提名委員會將負責審核股東提案並建議因應方案，提報董事會討論。

2-1-4 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，請參下列：



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，同時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。



詳細內容請參閱公司網站中內部稽核組織及運作

2-1-5 從業道德準則與反貪瀆

為提升本公司及全體同仁行為素養、從業道德及專業能力。本公司相信做為一個誠信經營的組織，每一個從業同仁的行為將影響其所服務的整個組織及其信譽，任何同仁都有義務，在合法範圍內，儘量擴大公司之利益；亦都有責任，防止公司利益減損或流失。

我們如何管理

- 訂定管理守則規範
- 設立完善的公司治理機構



管理方針目的

- 建立誠信經營之企業文化及健全發展



目標

- 全體同仁在從事日常工作及執行業務時，應遵守公司之從業道德標準，以獲得大眾信任，並確保公司得以永續成長與發展。



相關守則

- 「公司治理實務守則」、「誠信經營守則」、「公司企業社會責任實務守則」、「聯華電子行為守則」、「董事及經理人道德行為準則」、及「員工從業道德守則」



重大主題邊界：

- 聯電
- 和艦芯片、聯芯二家與聯電同為積體電路製造銷售之子公司



聯電已制定相關守則，供所有董事、經理人及公司同仁遵循，從企業由上到下，提昇公司及全體同仁行為素養以及從業道德。

聯電期望全體同仁在從事日常工作及執行業務時，應遵守公司之相關守則，以獲得大眾信任，並確保公司得以永續成長與發展。並期望透過「聯華電子行為守則」的推展，(對象包含子公司、合資企業、供應商、客戶及其他與UMC有營運發展關係之個體)，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

聯電藉由線上自我檢測測驗與實體課程訓練使全體員工接收並清楚了解從業道德之概念，並將從業道德規範公告於公司內部網站，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。2018年已完成員工從業道德守則線上自我檢測，並通過相關測驗，達到100%受訓率。

另一方面，聯電透過年度內控自評作業，公司內部所有廠處、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。

反貪瀆	環境問題	社會問題
接獲申訴總數		
1	0	0
經處理(或審查)的申訴總數		
1	0	0
已解決之申訴總數		
1	0	0

註：2018年無合理證據資料顯示有貪瀆行為

2-1-6 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。

我們如何管理

- 訂定管理守則規範
- 設立完善的公司治理機構



管理方針目的

- 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



目標

- 本公司人員執行業務時，必須遵守相關的法令規定
- 無重大違反企業社會責任事件註



相關守則

- 「公司治理實務守則」、「誠信經營守則」、「公司企業社會責任實務守則」、「聯華電子行為守則」、「董事及經理人道德行為準則」、及「員工從業道德守則」



重大主題邊界:

- 聯電
- 和艦芯片、聯芯二家與聯電同為積體電路製造銷售之子公司



註：指單一事件罰鍰金額累計達新台幣壹佰萬元以上者

聯電各部門都必須遵守相關的法律規定，聯電公司設有法律專責單位，設置法律服務平台，提供各部門法律的諮詢和協助。聯電公司及其員工都需遵守業務上相關的法令規定，公司內部會為員工安排相關的法規遵循訓練計劃和課程，讓員工熟悉最新的法律規範，透過及時更新作業規範內容，讓員工能夠落實至日常管理之中，確保公司對於遵守法律的承諾。

聯電在法規遵循上的訓練課程



線上課程

讓員工隨時可以進修查詢，加強對於最新法令的認識；同時可以利用線上檢測，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



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。



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。



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。

員工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。我們透過訊息更新、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。

聯電法規遵循落實情形，擇要表述如下：

個人資料保護

依照「個人資料保護法」的規定，聯電內部盤點目前保有的個人資料，並且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。透過定期的教育訓練，強化業務上有相關之同仁的基本認知，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。

機密資訊保護

聯電和各個往來廠商或客戶都簽有保密合約，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。

智慧財產

提供新人智慧財產權保護法規課程，2018年共受訓1,333人。

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，聯電已經在新聞稿中否認此事，目前此事正在訴訟審理中。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，公司特別要求同仁重新回訓，截至2019年2月底，已經有8,650人接受回訓課程。另外新開一門課程-外來文件應有的基本法律觀念與風險意識，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，目前已經有9,823人接受此項課程訓練。

公平交易法

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，每年亦會針對未參加過教育訓練的新進員工安排訓練，希望全體員工對此都有基本認識。

高科技出口管制

為了確保聯電的出口管制能夠符合國際上的要求，本公司很早就內部管運作了檢討和因應，並於2010年開始在台灣和新加坡兩地同時同步導入內部管運計畫(Internal Control Program，簡稱 ICP)。本公司採取從〔客戶詢價〕開始到〔訂單處理〕到〔出貨〕，要求客戶提供必要的資料與自行做一系列的檢查及篩選，對企業整體出口流程進行管控，並讓企業內部各部門有明確的管運步驟得以依循。由於有了政府的認證，目前聯電客戶因此可以享有出口簽證的優惠，節省作業時間。

衝突礦產

聯電遵守美國證券管理委員會於2012年8月22日公告之「揭露使用衝突礦產規定」，確認本公司之供應商沒有提供衝突礦產給本公司。同時本公司亦依照美國證券交易委員會的規定，每年向其提交特別揭露報告(SD form)。

內線交易

聯電制訂有「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。

2018年聯電沒有因為違反公司治理、反貪瀆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。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第92頁。

2-2 創新管理

終端電子產品朝向功能提升、輕量化、節能減碳發展，而近年來人工智慧、深度學習、語音控制等等的觀念導入，也影響晶片設計的方向。因此，在考量功能整合、效能提升與低功耗等因素，晶片設計複雜度大為提高。另外，基於生產效能考量，半導體製程技術需要不斷地微縮化，晶圓面積必須不斷地朝更大直徑尺寸發展。在此兩大發展趨勢下，半導體製程技術門檻越來越高，投資成本也以倍數成長，聯電持續投入創新研發以強化競爭優勢，並協助企業創造獲利。

我們如何管理

- 致力於推動先進製程技術的開發
- 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

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

重大主題邊界

- 聯電
- 和艦芯片、聯芯二家與聯電同為積體電路製造銷售之子公司
- 客戶

目標

- 成本有效擴展與控制產品技術的開發
- 2025年全球專利申請數量累積超過20,000件；獲准數量累積超過14,000件
- 產品結構改進盈利持續提高
- 2025年具環保效益產品占比達60%

半導體市場未來商機

傳統電子產品約略可分為四類：資訊電腦 (Computer)、通訊 (Communication)、消費性電子 (Consumer) 及車用電子 (Automotive) 等。電子產品已朝輕薄短小、低功耗、相互連結、智慧化及深度學習發展。另外，由於寬頻網路的頻寬大幅提升，更促使網路及智慧電視的發展。為將物與物透過資訊的讀取、傳遞、處理而連結在一起形成一個大型的網路，未來在智慧家庭、醫療系統，與都市設施等領域，都能夠衍生發展出許多突破性的應用與帶來龐大的商機。展望未來，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萬物聯網市場的關鍵新技術不斷的被採用與商業化，專業的晶圓製造服務必需儘早完成相對應的製程開發及矽智財，才能滿足萬物聯網衍生出的產品中各種不同客戶的需求。



2-2-1 永續經營理念之實踐

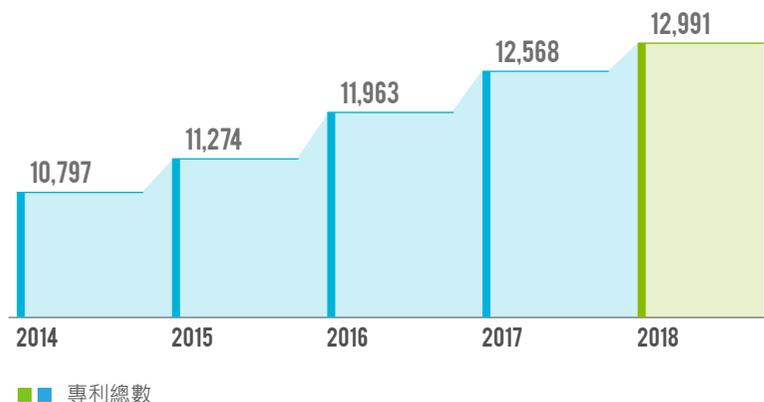
創新產品與技術

聯電研發團隊一向致力於推動先進製程技術的開發，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，其中包含世界級先進製程技術、客戶支援服務與生產製造。

持續創新研發先進技術

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。2018年共獲多件國內外專利。總計聯電目前專利總數為12,991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，並協助企業創造獲利。

專利總數



2018年開發成功之技術或產品

成功開發22奈米超低功耗 (uLP) / 超低漏電技術 (uLL) 之HK / MG製程技術，提供客戶更省成本、更省電及更快速的晶片，以因應未來物聯網 (IoT)、車用電子、工業應用和各種穿戴式產品需求。



14奈米鰭式場效電晶體 (FinFET) 客製化製程技術已進入量產。另外，聯電14奈米鰭式場效電晶體 (FinFET) 技術平台之 128Mb SRAM 良率已達到先進製程的業界競爭水準，同時14FFC也已通過製程與產品可靠度驗證，正式邁進客戶晶片試產階段。



聯電與下一代自旋轉移力矩磁阻 (STT-MRAM) 領導者美商Avalanche共同宣布，兩家公司成為合作夥伴，共同開發和生產取代嵌入式記憶體的磁阻式隨機存取記憶體 (eMRAM)。



2018年環境與社會效益相關研發計畫進度

聯電除了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。

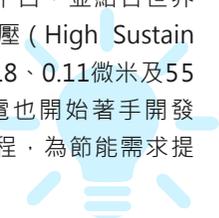
22奈米超低功耗 / 超低漏電製程技術

聯電開發22奈米製程技術，與28奈米高效能精簡低耗電型製程技術平台（HPC^{U+}）具有相同光罩層數及相容的設計準則，但22奈米製程技術效能提升10%、功耗降低20%、晶粒尺寸減少10%，因此，22奈米製程技術的成本競爭力大大提升，進而提供客戶更多選擇。22奈米超低功耗 / 超低漏電技術，適用於一般類比、混合訊號、射頻及相關技術之物聯網（IoT）、車用電子、工業應用和各種穿戴式產品。從28奈米直接轉換至22奈米，由於使用相容的設計規範，IP驗證相對容易。聯電推出22奈米製程，將28奈米製程價值極大化，預計於2019年中完成22奈米製程技術開發並導入客戶產品試產。



功率管理製程技術

針對來自於各式各樣功率管理（PMIC）的需求，聯電則提供超高壓（Super High Voltage）（5V與30V搭配300V、500V或700V）製程，並已進入量產，適用於電源充電器（Charger）、LED燈泡、功率擴大器（Power Amplifier）、交流（AC）直流（DC）轉換器（Converter）和馬達驅動器等特殊應用，以滿足工業界更高電壓之需求，可減少電壓轉換時能源損耗以達到節能之功效。對有高整合度電源管理需求的客戶，聯電則提供與標準邏輯相容以及完整矽智財平台，並結合世界水準之第三代低導通電阻（Low Conduction Resistance）高耐壓（High Sustain Voltage）（5V~200V）元件於一體的各種0.5、0.35、0.25、0.18、0.11微米及55奈米製程技術，涵蓋手機平板家電、車用工業級等應用。聯電也開始著手開發BCD+NVM技術平台，甚至採用12吋55奈米銅製程之PMIC製程，為節能需求提供完整的SoC解決方案。



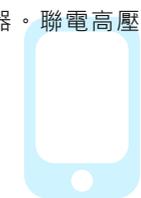
嵌入式磁阻記憶體

因應未來市場物聯網（IoT）、車用電子、穿戴式產品與雲端應用等先進製程的需求，傳統利用電荷擷取的嵌入式非揮發性快閃記憶體已漸漸在先進製程上出現性價比不均衡的現象。有鑑於此，聯電已於2018年投入嵌入式磁阻記憶體之研發。針對此嵌入式磁阻記憶體的研發計劃，聯電一方面整合公司內部現有機台，另一方面亦汲取前幾個世代嵌入式非揮發性快閃記憶體（55 / 40奈米）的量產經驗，預計於2021年將此技術導入28 / 22奈米提供客戶使用。



顯示器驅動器製程技術

包括智慧型手機、可攜式話機 / 個人數位助理（PDA）、電腦螢幕、觸控螢幕、平板電腦、電子書、電視、數位相機、車用螢幕以及穿戴式顯示器。聯電高壓製程領先開發各種電壓以滿足各種應用市場的規格需求。



互補金屬氧化半導體影像感測器技術(CIS)

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，預期此項技術可以提供更高的感測解析度以符合產品升級的需求。



微機電技術(MEMS)

面對MEMS感測器應用的日益普及，CMOS-MEMS專工服務需求也相對增加，聯電藉由MEMS麥克風製程平台幫助多家客戶縮短設計流程。MEMS麥克風產品，2018年出貨超過四億顆。



2-2-2 經營績效

2018年關鍵績效指標

產能利用率	40奈米以下的 營收佔晶圓銷售比率
預定目標	
93.4%	44.3%
實際達成情形	
93.1%	40.5%
差異	
-0.3PPTS	-3.8PPTS

高階製程持續成長

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2018年之產生效益如下：

40奈米(含)
以下高階製程
產能比重約達
35%以上

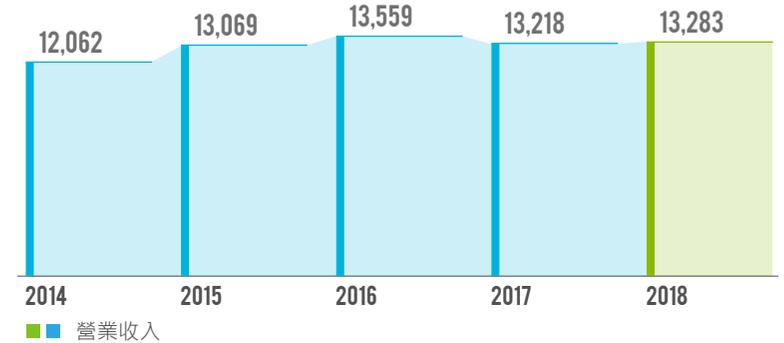
8奈米(含)以
下高階製程產
能較**上年度增
加13%**

獲利能力

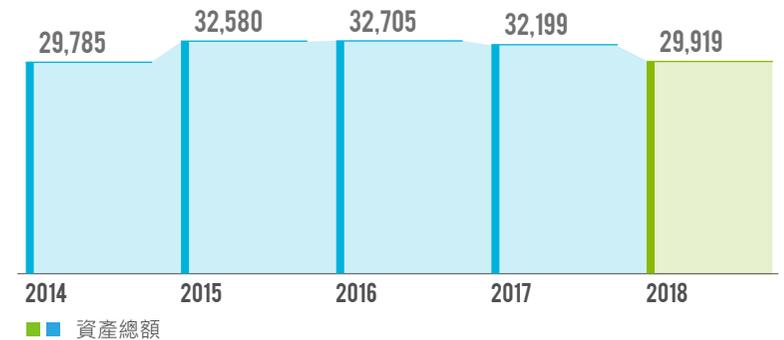
2016	2017	2018
資產報酬率		
2.73%	3.21%	2.47%
權益報酬率		
3.75%	4.48%	3.37%
稅前純益占實收資本額比率		
7.14%	8.26%	5.00%
純益率		
6.13%	7.28%	5.32%
每股盈餘		
0.68元	0.79元	0.58元

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2018年報第150頁

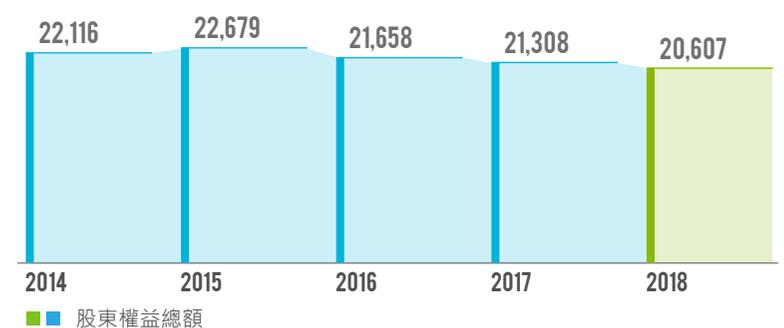
營業收入 (新台幣仟萬元)



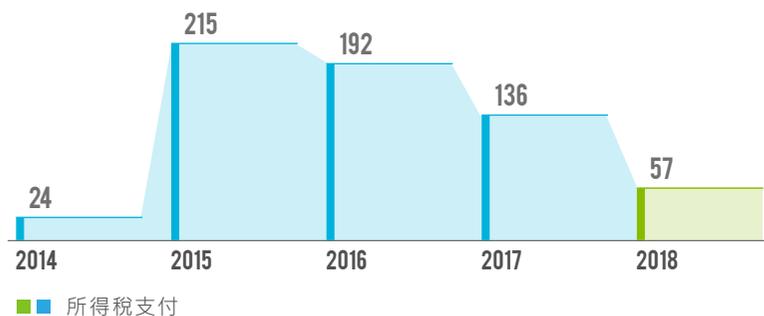
資產總額 (新台幣仟萬元)



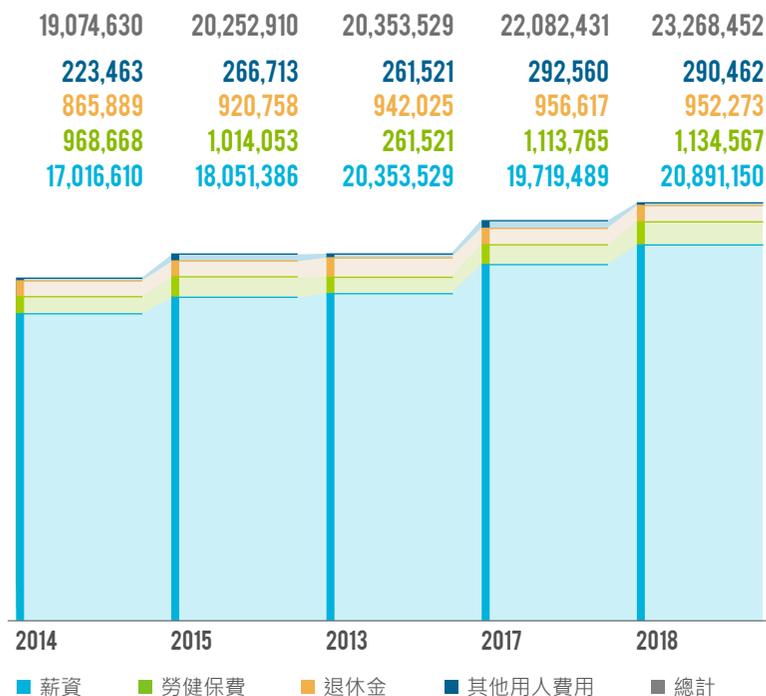
股東權益總額 (新台幣仟萬元)



所得稅支付 (新台幣仟萬元)



薪酬與福利費用 (千元)



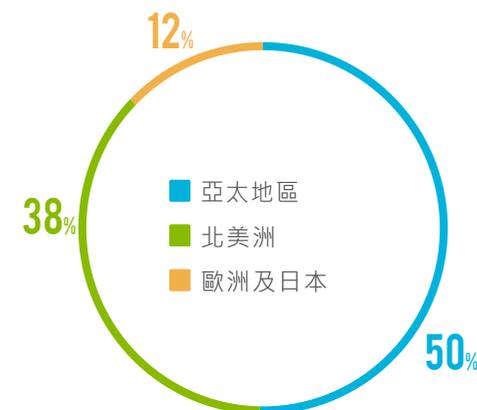
註1:依經行政院金融監管委員會認可之國際財報準則編制

註2:以上資訊為聯電公司個體資訊，合併資訊請參考本公司2018年報第148~150、188頁

市場及產銷概況 - 服務全球3C客戶

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，2018年分別占總銷售之50%；及38%，而歐洲及日本地區則占公司總營收12%。未來將持續加強與各地區世界級客戶合作，致力於客戶高階產品的開發，以確保聯電中長期的穩定成長。

外銷貨比例



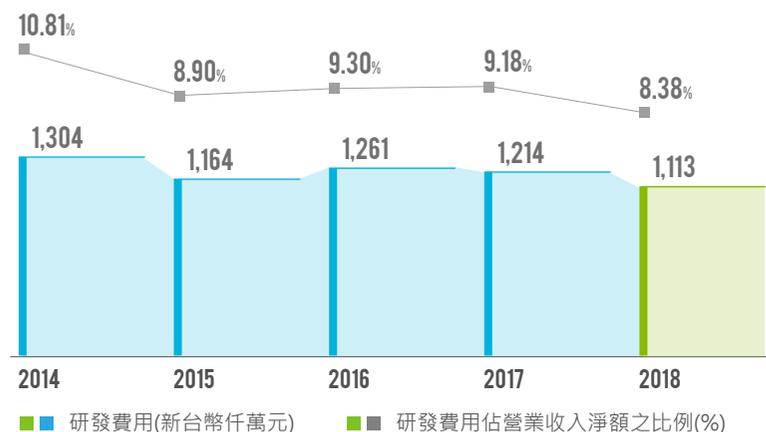
2-2-3 提昇聯電競爭力之投資

聯電研發團隊一向致力於推動先進製程技術的開發，秉持著客戶需求至上之理念，提供符合市場趨勢與客戶需求的晶圓專工解決方案，其中包含了世界級先進製程技術、客戶支援服務與生產製造。本公司仍隨著南科廠區擴建持續僱用大量研發專才，不遺餘力地延攬和培育研發人才。

中國半導體內需市場規模已達世界第一，中國政府近期亦多管齊下扶植半導體產業，為貼近市場及滿足更多在地IC設計業者需求，本公司及子公司從2015年起五年內投資美金約13.5億元，依計畫進度分期出資參股聯芯集成電路製造（廈門）有限公司，於廈門建置12吋晶圓廠以提供28至55奈米之晶圓專工服務，追求集團進一步的成長。

又近年來主要先進及發展中國家皆將節能減碳列為重要施政項目，以因應能源匱乏與環境變化的潛在危機，有鑑於此，本公司自2009年成立聯電新投資事業（股）公司後，主要透過策略性投資將公司既有之人才技術與資源投入太陽能與LED等綠能相關產業。另受惠全球智慧型手機出貨成長、新興市場持續廣泛架設無線通訊基地站，本公司亦持續關注及投資矽化鎵純晶圓代工服務相關產業。近期太陽能和LED產業經過一輪產業淘汰及重組整併，但市況持續低迷，本公司將致力於提升新投資事業運營效率及有效擷節各項成本，積極協助轉投資事業公司正向成長，挹注母公司獲利。

投入研發費用

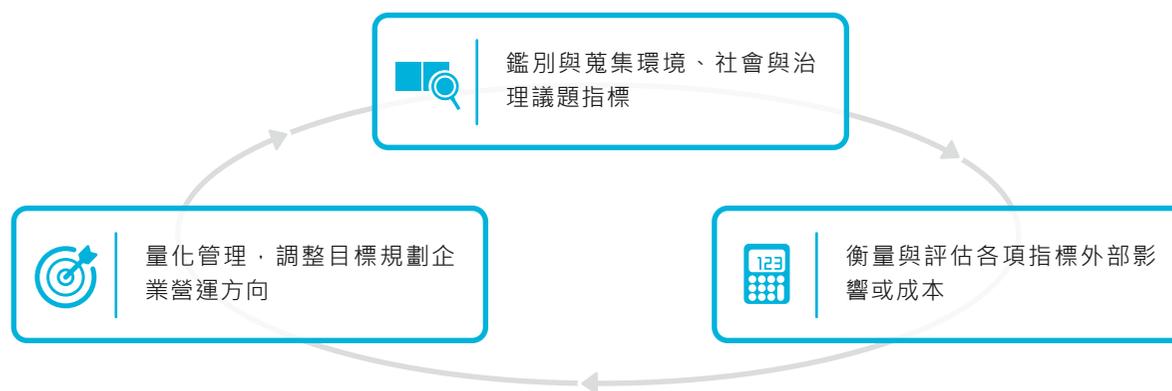


註1:研發費用係依經行政院金融監督管理委員會認可之國際財報準則編製。
註2:以上資訊為聯電公司個體資訊，合併資訊請參考本公司2018年報第99頁

2-2-4 真實價值衡量與評估

聯電考量利害關係人所關注之議題，並依議題類別與屬性，規劃分階段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予以貨幣化，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



評估範疇說明

1. 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。



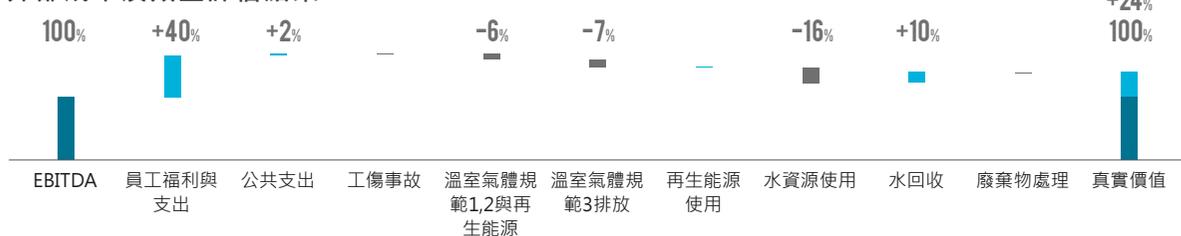
2. 本次評估之範疇除了聯電本身外，亦包含上下游之價值鏈，相關指標內容與說明如下表。



2018年專案執行評估結果

- 聯電於2018年以專案方式首次進行2017年之各項指標之價值評估，透過該次之分析範疇可發現，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仍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，故此次範疇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，除源頭減量外，可朝水回收上努力以降低整體之影響。

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3-2碳資產管理章節及3-3水風險管理章節。
註2: EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization) 未計利息、稅項、折舊及攤銷前的利潤。
註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%

針對其中主要衝擊項目我們持續追蹤年度變化，2018年二項主要正向效益因子仍持續成長，而三項負向衝擊因子則因年度產能增加4.9%，及溫室氣體排放之電力係數上升4.5%，而有小幅度增加。



後續推動方向

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
- 公司內部持續進行Green2020計畫，降低用電量，用水量及廢棄物量各10%
- 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-3R大聯盟計畫，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

2-3 客戶服務

秉持聯電永續理念，經濟要永續發展，除維持經營績效之穩定與成長外，重視客戶意見、滿足客戶需求、獲得客戶肯定及長期支持，更是永續經營之不二法門。而致力鞏固經營績效的同時，對環境與社會之投資與付出，以達共享、共好之目標，才能真正引動正向循環，促成企業自身經濟成長、經營永續。

聯電是半導體晶圓專工業界的領導者，提供先進製程技術與晶圓製造服務，為IC產業各項主要應用產品生產晶片。聯電晶圓專工是以滿足客戶需求的產品為取向，強調以客戶為導向、專業為後盾；站在客戶的立場思考，以客戶的需求作為依據，提供全方位的客戶服務，以達到客戶滿意及經營永續的目的。

我們如何管理

- 保護客戶資產
- 提供全方位的客戶服務
- 滿足客戶需求提昇產品品質



目的

- 達到客戶滿意及經營永續



目標

- 無客戶投訴有侵犯客戶隱私或洩漏機密的事件
- 計分卡分數達到客戶滿意之等級



相關政策

- 「智慧財產(IP)保護政策」、「資訊安全政策」、「品質政策」



重大主題邊界:

1. 聯電
2. 和艦芯片、聯芯二家與聯電同為積體電路製造銷售之子公司



2-3-1 保護客戶資產

聯電智慧財產(IP)保護政策的建立，係奠基於以下三個原則：



正直

堅持誠實面對自己與客戶。



夥伴關係

藉由尊重與互相支援，維繫良好的長期夥伴關係，以確保最大的成功。



承諾

聯電承諾確保夥伴獲得成功，惟此，我們才算達成自我目標。

在維護客戶珍貴的IP安全上，希冀透過以上對聯電IP保護政策與制定原則的詳細說明，能充分展現本公司的承諾。聯電深信我們所謹守的經營哲學，不僅幫助自己及客戶達到今日的成長繁榮，同時也將是實現未來長期成功的最佳保證。

聯電為協助廠商有系統地開發、設計及製造符合國際標準之可信賴資通安全產品，以滿足客戶的需求。2014年於公司內推動國際標準 資訊安全產品共同準則(ISO 15408)驗證，並由 Fab 12A 廠區取得德國聯邦資訊安全局(Germany Federal Office for Information Security) ISO 15408安全認證EAL6級，成為台灣第一家獲此認證的晶圓專工公司，提供符合ISO 15408共同準則(Common Criteria)之晶圓專工製造條件。

除了全面提昇公司及客戶資產管理安全性外，日後客戶安全產品在申請產品認證時，無須再就晶圓製造部份另行申請，可節省客戶的認證時間成本與資源，以加速其產品上市時程。

確實保護客戶資產_客戶財產(實體+資料+數據)不外流



此外，IT部門也通過並取得ISO27001驗證，建立完整的ISMS『ISMS, Information Security Management System』 資訊安全管理系統，藉由取得認證的過程，確實執行資訊安全政策與管理程序及提高員工的資訊安全意識及知識，並透過定期審查資訊安全指標 (Security KPIs) 與執行資安稽核，達到從技術面及程序面來降低企業的資安威脅。達成的效益包含強化內部的安全控制，提升外部客戶智慧財產權的安全保護、信任度與滿意度，減少客戶親自對於 UMC 資訊安全稽核的重覆要求。

聯電在2018年成立了「企業安全處」，專責公司資訊安全及實體安全規劃與相關的稽核事項，與原隸屬於資訊工程處的資安技術單位攜手分工，更進一步強化資訊安全。

聯電的資訊安全政策

-  建立符合法規與客戶需求之資訊安全管理規範
-  透過全員認知，達成資訊安全人人有責的共識
-  保護公司與客戶資訊的機密性、完整性與可用性
-  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。

聯電並以防毒、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，以提升公司在防禦外部攻擊的能力。也透過定期教育訓練，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。

2-3-2 提昇服務品質及客戶滿意度

聯電從營運開始，一直以達成客戶滿意為自許的任務以及長遠的目標，這樣的態度衍生成為公司的核心價值 - 客戶導向。客戶導向為產品與服務提供的優先考量，以客戶的角度作為整體解決的方案來實現客戶的要求。聯電導入My UMC、My HJTC (子公司和艦芯片專用) 和MyUSC (子公司聯芯專用) 線上服務平台，提供客戶完整且即時的線上供應鏈資訊，包含了訂單生產狀況、出貨日期查詢、產品品質數據及狀況，同時於網站上提供「工程資料分析」功能，使客戶容易作工程分析。並且開發Voice of Customer (VOC) 客戶線上即時申訴系統，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，客戶亦可隨時上網查詢處理進度。對聯電而言，透過VOC可以瞭解客戶需求，並轉化成實際的行動，藉此不斷提升聯電的服務品質與競爭力，以達到客戶滿意的最終目標。

線上服務平台提供即時資訊



線上服務系統



設計支援 DESIGN SUPPORT



矽梭 SILICON SHUTTLE



光罩 TAPE OUT



量產資料 PRODUCTION INFORMATION



服務中心 SERVICE CENTER

My UMC、My HJTC 和My USC 客戶線上即時申訴系統

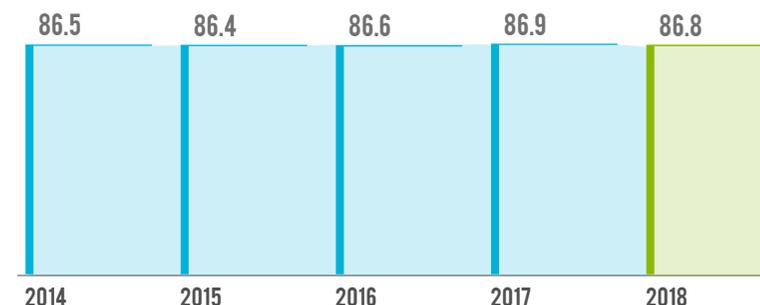


客戶滿意度提昇

聯電(含子公司和艦芯片、聯芯)定期會獲得客戶提供之滿意度評比，客戶評比計分卡於年度、半年度、或季度提供，所有客戶提供的評比計分卡均會納入分析範圍，藉由分析評比結果找出改善的機會，聯電會以當責的態度提供即時且有效的改善，以持續提升客戶滿意度。

聯電(含子公司和艦芯片、聯芯)以客戶提供的計分卡為依據來瞭解客戶的需求與滿意度；此方式可獲得更多客戶即時需求的資訊。此外，聯電也經由與客戶的各項會議針對需求進行回應，確保客戶需求獲得妥善照應。聯電同時也將產品品質和時效的相關要項列為重要的內部績效項目，以利用在未來能更加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(含子公司和艦芯片、聯芯)在客戶滿意度上都維持一定的水準。同時，聯電歷年來整體表現也受到客戶的肯定並持續榮獲客戶頒發的獎項，不僅證明客戶對聯電所提供的品質與服務的肯定，也顯示聯電與客戶彼此良好的互動與合作關係。



■ 客戶評比的統計數據

2-4 風險與危機管理

聯電以永續經營為企業營運的最終方向，完善的風險管理與適切的危機處理是確保永續經營的護身符。而為了減少事故發生時，該事件所帶來的負面影響及損失，公司形象之維護，並保障利害關係者之權益，聯電積極做好危機因應、危機前預防及演練。

我們如何管理

- 財務與營運風險管理
- 半導體新興風險與全球風險趨勢因應
- 災害風險管控



相關政策

- 營運持續政策



目的

- 以永續經營為企業營運的最終方向，並以完善的風險管理與適切的危機處理，積極做好危機因應、危機前預防及演練。



目標

- 追求自身企業的永續經營
- 提供客戶多元化、品質完善與不間斷的晶圓專工製造



重大主題邊界:

- 聯電
- 和艦芯片、聯芯二家與聯電同為積體電路製造銷售之子公司



2-4-1 風險管理組織與系統

風險管理沿革

聯電於2016年11月展開企業風險評估專案，委託風險管理顧問 Marsh Risk Consulting 進行企業風險評估。透過與高階經理人的訪談、回覆風險的評估問卷，經風險管理顧問的分析後，定義公司所面臨的企業風險、進行風險影響分析並展開風險地圖。2018年下半年成立風險管理委員會，強化重大風險的辨識與管控。2019年將以Marsh Risk Consulting 合作建立的風險庫為基礎，透過風險管理組織各資深代表重新檢視，辨識風險項目和評估風險影響，並繪製風險地圖，針對重大風險優先擬定因應對策與管理，其中包括未來3-5年可能發生的新興風險。

風險管理組織架構



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，向公司經營階層報告與進行意見溝通，在風險管理目標及架構上凝聚共識，進而開展風險管理策略及執行，並定期向董事會報告計劃與執行成果。亦結合內稽內控功能，以確保營運相關之各作業風險得以管理得當。

建置風險管理系統

企業風險管理委員會統整已鑑別之各類風險項目，包含策略、營運、財務、災害等方面，評估其發生的可能性與嚴重度，定義風險項目的優先順序與風險等級，並採取應對的風險管理方案。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。

2-4-2 財務與營運風險

從對財務報表績效的影響來分析，聯電可能面臨下列的財務風險

流動性風險

半導體產業有密集的資本需求，若不能保持充足的現金部位，可能面臨無法支應其短期財務需求的流動性風險。

風險策略

為能在突發情況下能繼續營運，聯電隨時都保持約當三個月營業收入的約當現金，以因應各種狀況下的營運需求。此外，聯電並維持不低於月營收的銀行額度以確保資金流動性。

匯率利率風險

半導體產業營收以及資本支出主要以新台幣以外的貨幣計價，由於匯率的波動可能引起其價值漲跌。而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。

風險策略

聯電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。

信用風險

客戶因本身財務狀況惡化或其他因素，導致無法履行其契約義務而產生之違約損失風險。

風險策略

聯電有專責信用管理部門，依據公司信用規章及客戶財務業務狀況，控管客戶信用額度。

財產及營運中斷風險

面對天災或意外，可能造成公司財產或無法營運的損失風險。

風險策略

聯電透過財產及營運中斷險合約以移轉天災及人為災害的風險。保險規畫的目標，在於就風險管理成本、保險費用支出與風險自留能量之間取得平衡，在風險總成本 (Total Costs of Risks) 的考量下，將風險管理資源分配最佳化。

UMC
財務風險

2-4-3 半導體新興風險與全球風險趨勢

台灣半導體產業成長優於全球，在先進製程技術研發、周邊設備與材料群聚效應、布局新興市場等因素帶動下，預估未來台灣半導體業的競爭優勢和成長潛力仍看好。雖然半導體市場持續擴大，但相較過去需求面的高複合成長性，估計未來恐有放緩趨勢。近年新崛起的中國大陸以國家級戰略扶植半導體產業，美國對中國相應的貿易政策，都將產生不可忽視的衝擊。

聯電評估未來半導體業可能的新興風險與因應對策：



風險1

風險描述

中國和美國正在進行貿易戰，雙方都向對方祭出懲罰性關稅。2018年4月，美國進一步就中國侵犯智慧財產權的問題向世界貿易組織提出了諮詢請求。

因為美國與中國間長期貿易逆差，與美國對中國侵犯智慧財產權和商業秘密的疑慮，再加上中國對於美國主導的世界政經秩序的挑戰態勢，此貿易戰爭端應難以在近期結束，甚且可能演變成長久的對抗格局。

對營運的衝擊

美中貿易爭端之間的懲罰性關稅並非針對半導體，爭議的焦點是在保護智慧產權方面。例如，美國政府禁止美國IC公司將其關鍵半導體出售給中國的中興通訊。

美國政府可能會禁止美國IC公司將其關鍵半導體出售給中國。

因應對策

- 除了來自美國和中國的既有業務外，聯電計畫進一步擴展來自歐洲、日本和其他亞洲的業務。
- 為因應服務器、汽車和工業等這些原本享有高增長業務的不確定性，聯電並積極嘗試在物聯網、AI中擴大更多機會。
- 聯電已暫停大規模投資/合作項目。對於未來可能的投資/合作項目，將採取更加謹慎的態度和行動，以防止智慧財產權和國家安全的侵犯，事先進行調查和規避。



風險2

風險描述

UMC不定期會收到第三方的通知，主張公司所製造之技術、製程，抑或客戶使用本公司所製造之產品侵害他人專利或其他智慧財產權。而此等主張有時可能導致訴訟。在過去十年，由一些好訴之非實施專利實體所提出的專利訴訟或主張明顯增加，且這些非實施專利實體對金錢上之請求以及向法院提出之禁制令聲請亦發強烈。

對營運的衝擊

這類訴訟案件可能使公司須支付鉅額費用，造成營運成本增加；若這些非實施專利實體成功阻攔公司的產品交易，可能會干擾公司營運、影響公司營收、延誤新產品開發時程或商譽。

因應對策

- 由於半導體產業高度競爭，專利技術視為重要基石。在過去的十年，訴訟案數量呈倍數成長。公司有見於專利保護的重要性，故將此列為重點管理的新興風險，並採取相關措施以盡量減少因智慧財產權的主張與訴訟而導致可能的損失，這些措施包括：策略性取得特定公司的必要授權，強化公司的智慧財產權組合，對於公司的技術即時取得具防禦性以及攻擊性的智慧財產權，並集合內部律師與外部律師顧問，積極面對浮濫的專利訴訟，並經由教育訓練持續強化員工基本法律意識。

聯電身為供應鏈之一環，除產業新興風險外同步關注全球風險趨勢，亦參考世界經濟論壇(World Economic Forum·WEF)每年公布之全球風險報告書(The Global Risk Report)，掌握風險趨勢，及早展開風險削減對策。



環境

極端天氣事件

聯電因應作為

請參見2-4-5災害風險管控

自然災害

聯電因應作為

請參見2-4-5災害風險管控



社會

水資源危機

聯電因應作為

- 建立UMC水資源風險管理工具，達提早預警擬定因應策略。
- 強化Fab12A防洪能力，於特定出入口完成防洪閘門建置及演練，以防範洪災入侵帶來的直接損失。



技術

大規模網路攻擊

聯電因應作為

- 建置NG IPS、Anti-APT、WAF等在線防禦系統，以及SIEM資安事件管理系統，強化攻擊防禦能力。
NG IPS: Next Generation Intrusion Prevention System
APT: Advanced Persistent Threat
WAF: Web Application Firewall
SIEM: Security Information & Event Management

數據造假與偷竊

聯電因應作為

- 建置電腦系統加密機制，降低Laptop因遺失或不當使用而造成資訊外洩之風險。
- 建置電腦端點防護機制，對資料輸出(data output)予以紀錄，降低使用者因不當使用而造成資訊外洩之風險。

2-4-4 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。聯電自2002年建置廠區營運持續計畫 (Business Continuity Plan, BCP)，2013年領先業界，新竹總部及Fab12A取得台灣檢驗科技(股)公司 (SGS Taiwan Ltd.) 頒發之ISO 22301營運持續管理系統證書。2016年新加坡Fab 12i廠首次受評即通過 ISO 22301 營運持續管理系統驗證。在此維運機制下，持續檢討精進並確保災害或衝擊發生時，可全力維持與恢復最高營運目標，爭取並保護客戶與利害關係人之最佳權益。此外，為提升車用客戶對於晶片製造供應鏈穩定度之信心，2018年在高階主管宣示下，通過逐年將8吋廠原有屬於廠區層級之BCP營運持續管理計畫升級為符合ISO22301 BCMs系統架構之管理體系。2018年已完成8A與8E廠導入，藉由PDCA(Plan, Do, Check, Action)持續改善追蹤流程，進一步提升客戶對聯電災後應變及復原信心。

聯電營運持續管理組織

聯電營運持續管理系統設立營運持續管理總幹事，負責推動各項管理事宜，並由總經理定期審查管理績效及決定營運持續管理政策。

UMC永續發展中長期目標

2018年	2019年	2020年
<p>🎯 系統運作面目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 發展8吋廠BCMS framework (完成2個8吋廠) 部屬地震預警系統(FAB12A為示範廠區) 供應鏈Risk map動態管理系統建置 <p>★ 系統運作面達成目標</p> <ul style="list-style-type: none"> BCM Framework成功導入2個8吋廠 (8A & 8E)並依所鑑別之最大風險完成演練及對策擬定 完成12A地震預警系統(EEWS)與特定機台連動功能驗證 完成100%供應商及備用廠商生產地點資料取得 	<p>🎯 目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 資安防禦率指標提升7%^{註2} 爐管石英地震備料達成率8吋88%，12吋98%^{註3} 年度BCMs系統稽核0重大缺失 	<p>🎯 目標</p> <ul style="list-style-type: none"> 透過營運持續管理系統 (ISO22301)鑑別將造成重大衝擊的危機事件均有因應對策並依計畫演練

註1：政策與組織請參見公司網頁風險管理章節http://www.umc.com/chinese/CSR/c_1.asp

註2：評分從3.67→3.93，達well managed

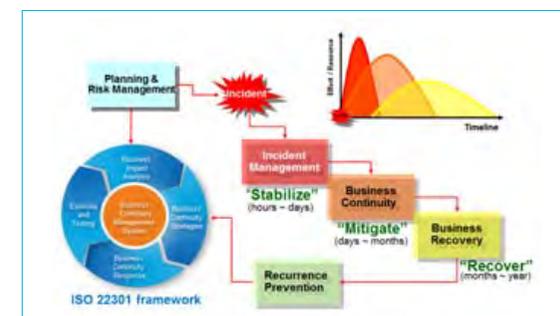
註3：備料達成率大於MBCO(minimum Business Continuity Objective)需求

2018年營運持續管理運作成果

每年年底到隔年初會召開一次營運持續管理審查會議，回顧當年內、外部風險，檢討BCMs系統運作與改善方案，並由總經理核定次年度績效指標，以確保本公司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、化學品洩漏、停電、缺水、原物料短缺更進一步藉由演練以達事前準備、事後快速應變及加速復原目的。2018年演練題目為參考0206美濃地震南科廠區實際受損情形，進一步針對利害關係人包含員工、廠商支援調度、客戶及銀行團、媒體溝通重點及進行廠際間產能調配之戰術運用練習。該演練由簡總經理領軍，招集相關高階主管，包含財務長、人資長、12吋副總、生產資源整合副總...等人在內的危機策略演練，充分展現企業韌性。



2018年高階主管危機溝通策略演練



UMC BCMs Framework

2-4-5 災害風險管控

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

製程設備安全

半導體製造設備環境衛生安全基準(SEMI-S2)為聯電首要遵循之國際標準，建立新進機台審查機制與公司規範。並於採購階段導入『製程設備ESH採購規格』，以入廠前機台規格符合度審查作業，配合入廠後的機台裝機查檢，有效控管機台設備安全。

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 JENSEN HUGHES 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台灣發生芮氏規模6.6美濃強震，聯電位於南科之FAB12A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。



國際風險評等

聯電自1998年引進Triple-Star Rating System，每年邀請國際保險公司AIG進行風險稽核，藉此不斷提升廠區防護水準以符合國際標準及維護對客戶及保險市場Highly Protected Risk, HPR之承諾。目前除舊廠部分項目外，所有各廠評等皆維持在最高級評等。2018年主要改善計畫包含:老舊廠區戶外設施鏽蝕改善，另針對裝設超過20年撤水頭進行功能試驗確認效果...等。

2-5 永續供應鏈管理

企業社會責任所注重的責任與永續，聯電將這些關鍵落實在推動永續供應鏈管理中，聯電的永續供應鏈核心精神是「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，除了提升供應鏈價值，打造綠色供應鏈升級，我們更在乎能創造正面的影響力，加速永續供應鏈管理的續航力。永續供應鏈之推動與執行由企業永續委員會轄下之供應鏈管理委員會專責，聯電要求供應商必須遵循相關社會責任。

我們如何管理

- 提升成本領先能力
- 建立永續供應鏈能力
- 強化供應鏈供應能力
- 構築綠色供應鏈
- 重視環境友善
- 衝突礦產不妥協
- 落實永續風險管理
- 關注環境議題



目的

- 建立一個保護環境、重視社會責任、勞動人權、安全、健康且永續性發展的供應鏈



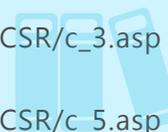
目標

- 供應鏈評核/審查/管理100%符合RBA相關要求
- 100% 新供應商簽署供應商從業道德條款與行為準則
- 促進循環經濟，帶動供應商共同節能減碳
- 建置供應鏈風險地圖與即時回報機制
- 持續維持零衝突礦石採購
- 執行第二階關鍵供應商永續管理



相關政策

- 「供應商管理策略與承諾」
請瀏覽http://www.umc.com/chinese/CSR/c_3.asp
- 「聯華電子供應商行為準則」
請瀏覽http://www.umc.com/chinese/CSR/c_5.asp



重大主題邊界

- 聯電
- 子公司和艦芯片及聯芯二家與聯電同為積體電路製造銷售之子公司
- 供應鏈



主要績效

績效指標	2018 目標	2018 達成狀況	2019 目標	2020 / 2025 目標
建立永續供應鏈能力，倡議循環經濟				
優良供應商表揚	• 表揚 > 6 家	★ • 2018 年共表揚表揚參與 3R大聯盟之優良廠商，共計19家廠商獲獎 (傑出成果獎 10 家，優良成果獎 9 家)	• 表揚參與第二屆3R大聯盟之優良廠商，預計 > 15家	
供應鏈永續 (ESG) 倡議-循環經濟	循環經濟專案 • 3R 大聯盟三年專案 • 廢土變黃金計畫 • Reclaim Wafer 再使用 • Oxide Slurry SS25回收再利用	★ 循環經濟專案 • 3R大聯盟 :2018年度共減少17.5MTCO2e排放量，相當於670座大安森林公園，以及50噸汗泥減量 • 廢土變黃金計畫：回收效益高達新台幣1.3億元 • 2018 Dummy wafer使用Reclaim wafer 比率約52.4% • Slurry Particle 回收再利用 1,290 噸	• 承諾持續推動循環經濟專案	• 3R 大聯盟: 供應鏈累計減碳量達39MTCO2e - 2020年 • 廢土變黃金計: 累計回收效益達新台幣6.64億- 2025年

達成狀況 (★ 符合 / ☆ 不符合)

績效指標	2018 目標	2018 達成狀況	2019 目標	2020 / 2025目標
供應商永續管理能力評選				
落實反貪瀆之實踐	· 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	★ · 2018年203家新增供應商100%簽署, 累計超過3000家供應商簽署	· 完成新增供應商100%簽署	· 第二階關鍵供應商簽署“員工從業道德條款約定” 達80% - 2025年
供應鏈風險	· 建立風險資料庫	★ 針對2000種關鍵原物料(約100家供應商)完成供應鏈風險資料庫及地震預備品(石英,易碎零件)管理作業 · 備援廠調查完成與產區風險鑑別完成 · 爐管石英備料(滿足MOL 54%要求) · 90%地震需求備料完成	· 備援機制鑑別與產區風險鑑別更新;產區風險預警系統完成 · 94%地震需求備料完成	· 產區風險預警自動發送與回報監控管理;產區風險鑑別更新-2020年 · 99%地震需求備料完成 - 2020年
供應商永續(ESG)問卷與評核	· 各類生產相關原材料之採購額100% · 設備及廠務類之採購額80% · 既有供應商約當每年完成600家 · 新供應商預估年交易量大於NTD100萬以上, 以環境/社會面為主要評核標準(與環境、人力高度相關)	★ · 各類生產相關原材料之採購額100% 共388家 · 設備及廠務類之採購額80% · 共230家 · 既有供應商完成618家, 第二階關鍵供應商揭露計(61家) · 新供應商共203家 · 計13家需被評核** · 海外子公司完成供應商永續評核計195家 (12i 49家, HJTC 80家, USC 66家), 新供應商共30家被評核 (12i 2家, HJTC 13家, USC 15家)	· 支援各類生產相關原材料, 耗材, 設備及廠務類之採購額, 其年交易額超過二百萬台幣, 並扣除一次性交易之所有廠商 100% 執行永續問卷評核機制** · 新供應商預估年交易量大於一百萬台幣以上, 以環境/社會面為主要評核標準(與環境、人力高度相關) · 第二階關鍵供應商加入永續評核(ESG) · 海外子公司持續導入供應商永續評核機制	· 第二階關鍵供應商管理比例達30% -- 2025年
供應商永續(ESG)稽核家數	· 每年完成ESG實地審查 > 120家	★ · 完成永續評核(ESG)廠商實地審查198家 · 結果有5家供應商在ESG面之執行狀況未達標準 · 將持續追蹤輔導	· ESG實地審查, 每年完成既有供應商三成以上 · 全球供應商永續稽核 > 10家 · 海外子公司實地審查 > 10家	· 第二階關鍵供應商稽核家數達30% - 2025年
供應商持續管理(BCM)稽核家數	· 每年完成BCP實地審查 > 23家	★ · 推動供應商BCM管理 · 完成95%原材料採購金額供應商營運持續風險評鑑, 實地審查26家	· 每年完成BCP實地審查 > 23家	
衝突金屬/礦石管理				
衝突金屬/礦石管理	· 衝突金屬/礦石調查報告 · 實地審查3家	★ · 完成2018衝突金屬/礦石調查報告 (13家供應商、9家外包商與16家子公司所屬關係企業均無衝突金屬/礦石) · 進行實地審查4家 · 無缺失	· 衝突金屬/礦石調查報告 · 每年完成實地審查 > 4家 · 承諾持續維持零衝突礦石採購	· 承諾維持零衝突礦石採購

新供應商評核：聯電以嚴謹的態度評核新供應商，故僅就預估年交易額大於 NT 1M 廠商進行永續評核。2019 永續評核範圍將擴大至所有支援生產之物料廠商，以年交易額超過 NT2M 以上，並扣除一次性交易之所有廠商 100% 執行永續問卷評核機制，預估涵蓋範圍將大幅增加，並可涵蓋中小型廠商。
註：主要績效揭露以台灣廠區為主

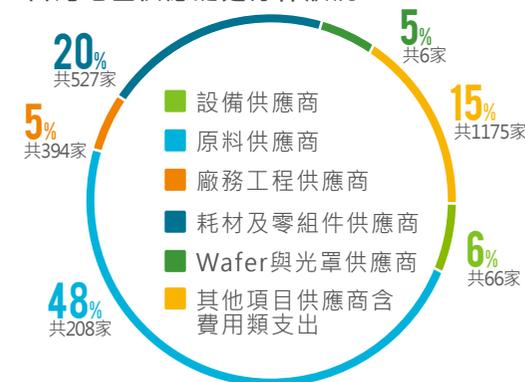
達成狀況 (★ 符合 / ☆ 不符合)

2-5-1 供應鏈的型態與採購在地化

當企業社會責任已成為企業永續經營的關鍵，聯電必須承擔國際社會對台灣企業更高的期望與檢視標準。2018年聯電含子公司和艦芯片及聯芯之合作供應商家數約有4100家，其中台灣地區供應鏈之分佈狀況。

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。

台灣地區供應鏈之分佈狀況

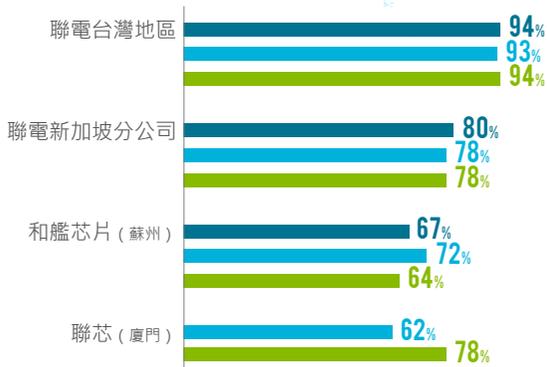


聯電在台灣主要生產基地，位於新竹與台南兩大科學園區，而海外生產據點位在新加坡(聯電新加坡分公司)與中國大陸地區(子公司和艦芯片有限公司)。中國大陸生產基地繼在蘇州工業園區成立和艦芯片外，並於2015年成立聯芯(廈門)有限公司，於福建省廈門市從事半導體製造，提供12吋晶圓專工服務。

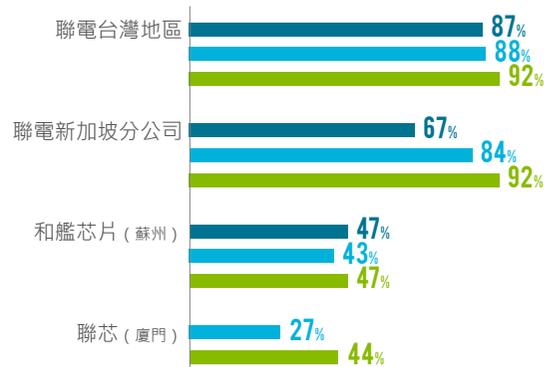


聯電將在地採購策略積極落實在所有生產基地，2018年聯電台灣地區在地的供應商數量佔比為94%，採購金額比例佔整體採購金92%。2018年在新加坡地區供應鏈中，在地的供應商數量佔比為78%，其在地採購金額佔比為92%。在中國大陸地區供應鏈中，和艦芯片(蘇州)在地供應商數量佔比為64%，其在地採購金額佔比則為47%；聯芯(廈門)在地供應商數量佔比為76%，其在地採購金額佔比則為44%。

在地的供應商數量比



在地的採購金額比



■ 2016年 ■ 2017年 ■ 2018年

2-5-2 永續供應鏈管理

供應商管理策略



提升成本領先能力價值

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



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



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



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http://www.umc.com/chinese/CSR/c_3.asp

供應商永續管理能力評選

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，以下列五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。

供應商永續評估之五大準則

執行準則

實行規範

- 遵循聯電公司"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/服務/永續六個面相評核

管理準則

- 所有供應商須認同並簽署註
- 所有供應商需要求第二階關鍵供應商認同並簽署

實地稽核

實行規範

- 遵循聯電公司"供應商稽核機制"與委外稽核單位進行實地稽核

管理準則

- 國內供應商由聯電公司進行實地稽核
- 國外供應商由聯電公司委第三方公司進行實地稽核註

供應商教育訓練

- 不定期舉辦供應商教育訓練課程
- 宣導及溝通聯電推展之供應鏈管理作法



風險評比

實行規範

- 依據聯電公司"供應商評核機制"進行風險等級區分以及評分

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訂單執行中發現缺失之供應商,列入中度風險廠商

輔導改善與追蹤

實行規範

- 遵循聯電公司"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
- 稽核成果低於聯電公司要求之廠商,列入隔年必稽核廠商名單
- 連續兩年無法達標之供應商,聯電公司依內部規範降低交易量或停止交易

供應商永續評估 - 供應商遴選之執行準則

聯電供應商(含新增供應商)評選考量項目包含



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。



註:新增供應商以預估年採購額大於NTD100萬以上·著重在環境、人力高度相關類型供應商·進行環境/社會面為主要評核標準·亦須認同「供應商行為準則」並簽署「員工從業道德條款」·方可成為供應商。

2018 台灣地區交易廠商計 2376 家，關鍵供應商共計 618 家廠商進行評核。評核的結果，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。2018年聯電台灣地區新增供應商有203家，其中有13家(2018年新供應商佔比 6%) 接受道瓊永續指數評選，聯電要求供應商於勞工、健康與安全、環境、商業道德及管理體系等各方面之商業行為確實符合本公司要求，並且完全遵守經營所在國家/ 地區的法律和法規。

2018年度新增供應商，100%簽署上述本公司要求之道德條款約定。2018年度聯電開始要求供應商揭露其上一階供應商資料，揭露供應商數量共計61 家。2019年聯電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。

供應商永續評估 – 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，我們著重於供應商的環境面向、社會面向、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」(或道瓊永續指數評選機制)，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。每年度執行Q (Quality, 品質)、C (Cost, 成本/Financial, 財務)、D (Delivery, 交期)、S (Service, 服務)、S (Sustainability, 永續)等面向進行評核。

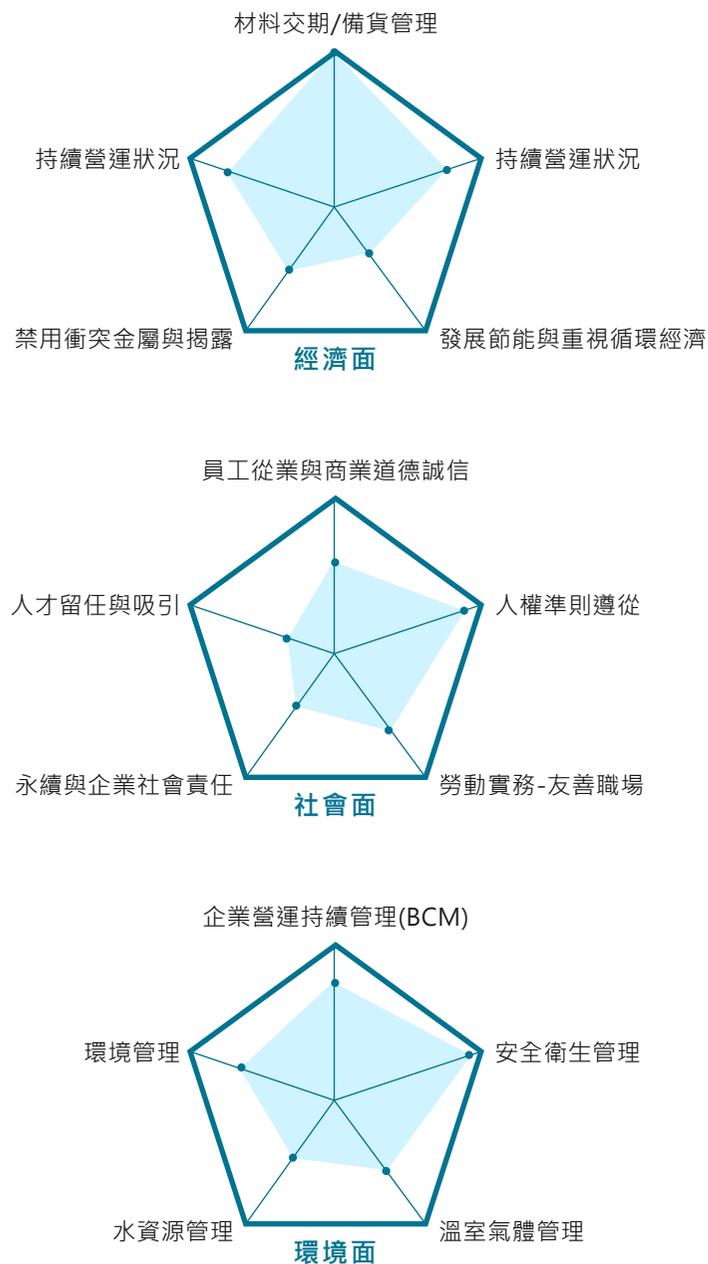
「供應商評核機制」訂定「評比等級與因應措施」^{註1}，並將永續管理要求的項目^{註2}依重視程度規劃於評比項目中，以問卷的方式每年發送給供應商回覆，再依據供應商之特性及風險性做等級區分，以利分級輔導期改善。

聯電將供應商管理成效加入本公司供應商評比之評分項目中，要求所有供應商簽署「供應商員工從業道德條款約定」，嚴守供應商行為準則及社會責任等相關規定。供應商也應要求其供應商、承包商和服務提供商採用並遵守本準則，並定期進行供應鏈評核。供應商對本約定的遵循程度將是評估採購決策的考量之一。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。

永續供應商評比等級與因應措施^{註1}



永續供應商評核要求項目^{註2}



供應商永續評估 – 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，依據聯電供應商風險評估機制^{註3}，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，本公司將進行實地稽核，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，以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。兩年內仍無法配合改善之供應商，依據該供應商之風險程度，將降低採購額，停止採購或取消其合格供應商資格^{註4}。

永續供應商風險評估^{註3}



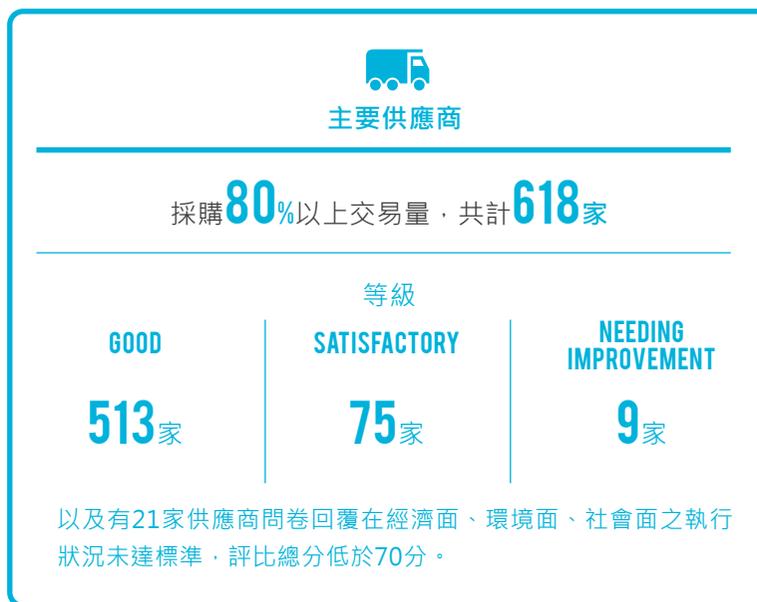
供應商缺失改善管理辦法^{註4}



供應商教育訓練

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。以建立供應商的供應鏈永續能力，相關輔導訓練內容請參考本章節「建立永續供應鏈能力」。

聯電台灣地區2018年度聯電全面展開進行供應商調查，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。



聯電於2018年度針對2017輔導改善中之廠商2018問卷回覆不合格的廠商，以及抽樣問卷回覆合格廠商，共計198家進行實地稽核。稽核結果，2017列入輔導改善之廠商已全數符合聯電要求，2018僅有5家廠商不符預計，將會進行輔導以要求其改善。

聯電海外子公司的部分也於2018全面執行供應商評核機制，共計評核195家廠商，新建供應商被永續評核計30家，調查結果僅一家供應商並評比為Need Improvement等級，將進行實地稽核輔導改善。

海外子公司係指和艦芯片，聯芯與聯電新加坡子公司

除了與供應商建立穩定發展的永續供應鏈，我們進一步掌握供應商的風險管理能力，針對關鍵供應商進行供應商評核機制，針對永續項目展開評比，在考量不同規模類型供應商之權益與風險管理之有效性，我們分別設計出兩種供應商評核問卷適用於關鍵供應商，對於關鍵供應商中的前80%供應商，聯電採取更高的標準檢視是否規劃落實BCP管理與演練，以及是否將BCP帶動至其供應商。我們期望能延續聯電推動永續供應鏈的核心精神--永續與共榮，啟動供應商自發性地帶動其供應商加入永續的行列。

2018年供應商問卷評核範圍，首度納入和艦芯片與廈門聯芯，在台灣廠區，我們擴大現地稽核的供應商家數，稽核家數比例較2017年成長8%。因此，2018年主要供應商主動揭露其供應商(第二階供應商)家數，相較於2017年所揭露家數呈倍數成長。第二階供應商揭露以台灣地區為首要揭露對象。2019年起第二階供應商揭露範圍將涵蓋和艦芯片、聯芯、新加坡。2019年起，聯電為加強供應鏈的延伸管理，我們將要求供應商約束其供應商遵守道德規範，並且對其關鍵供應商展開供應鏈管理行動。

供應商評核問卷&稽核決定流程



2018年供應商評核問卷&稽核調查家數

台灣 | 和艦芯片 | 聯芯 | 新加坡

供應商問卷評核家數總計

618 | 80 | 66 | 49

2018年現地稽核家數

198 | 0 | 1 | 0

2018年第二階供應商揭露家數

2017年第二階供應商揭露家數

19家數

2018年第二階供應商揭露家數

61家數

2016年至2018年進行ESG評比(供應商問卷評核)家數如下，自2017年起，聯電將ESG調查供應商類型，從生產之原物料供應商擴大範圍至設備機台供應商、廠務工程類供應商，以及耗材零組件供應商。現場稽核供應商比率從2016年9%，至2018年已達32%，預計每年稽核家數比例達30%為目標

2016 | 2017 | 2018

供應商問卷評核家數總計

184 | 573 | 618

稽核家數總計

16 | 148 | 198

稽核家數比率

9% | 26% | 32%

聯電進行永續供應商評核，除了針對永續項目展開評比，並且配合現地稽核評比，持續輔導廠商改善缺失，以確認供應商風險管理能力。更進一步地，我們希望藉由這股擴大供應鏈的影響力，延續聯電推動永續供應鍊的核心精神--永續與共榮，啟動供應商自發性地帶動其供應商加入永續的行列。2018年度稽核家數納入2017年缺失家數，針對2017年度有缺失供應商進行再次稽核，已全數完成缺失改善。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。

2018年供應商問卷調查結果

台灣 | 和艦芯片 | 聯芯 | 新加坡

供應商問卷評核家數總計

618 | 80 | 66 | 49

2018年問卷不及格家數

30 | 0 | 0 | 1

2017年問卷不及格家數

6 | 0 | 0 | 1

2018年現地稽核調查結果

台灣 | 和艦芯片 | 聯芯 | 新加坡

供應商問卷評核家數總計

198 | 0 | 1 | 0

2018稽核缺失家數

5 | 0 | 1 | 0

2017稽核缺失家數

6 | 0 | 0 | 1

註:2019年起第二階供應商揭露範圍將涵蓋和艦芯片、聯芯、新加坡。

針對2018年稽核有缺失的5家供應商，歸納出主要缺失如下，聯電持續展開改善行動確保提升供應商競爭力。

	聯電因應作為	主要稽核缺失
 經濟面	<ul style="list-style-type: none"> • 材料交期/備貨管理 • 持續營運狀況 • 禁用衝突金屬與揭露 	<ul style="list-style-type: none"> • 安全庫存設定水準、重要零件的管理不足 • 部分供應商未針對其供應商財務風險評估 • 未將Tier2供應商納入執行BCP程序 • 缺乏衝突金屬有即時偵測與變動機制
 環境面	<ul style="list-style-type: none"> • 環境管理 • 溫室氣體管理 • 安全衛生管理 • 企業營運持續管理(BCM) 	<ul style="list-style-type: none"> • 缺乏環保資源的盤查與管理規劃制度建立 • 溫室減量、環保議題等未加入職安宣導會議等 • 需加強職業安全衛生法規條文檢視，進行跨部門安衛議題討論及風險溝通 • 缺乏導入定期執行營運衝擊分析，鑑別關鍵業務活動與瓶頸資源項目？
 社會面	<ul style="list-style-type: none"> • 勞動實務-友善職場 • 人權準則遵從 • 員工從業與商業道德誠信 • 永續與企業社會責任 	<ul style="list-style-type: none"> • 申訴專線及管道等資訊未揭示於同仁易取得資訊處 • 缺乏 SA8000的認證 • 缺乏將遵循RBA相關宣導條文加入公司Code of conduct，公司內部稽核需涵蓋勞工、道德相關議題。 • 缺乏公開揭露之企業永續報告(如CSR年報) • 缺乏針對持續改善其對環境影響、員工健康安全和道德商業行為之管理機制
BCP	<ul style="list-style-type: none"> • 持續營運狀況 • 緊急應變計畫 	<ul style="list-style-type: none"> • 需加強BCP規劃與落實演練。 • 需加強緊急應變計畫、天災導致的風險管理計畫 • 資安管制與媒體報廢程序需加強，確保重要資料不外洩 • 缺乏建立重大事件主動對客戶溝通程序

改善行動

- 2018年舉辦1場供應鍊永續分享會
向供應商宣導對應ESG要求，對應RBA要求，以及對風險管理要求，並且邀集外部專家分析永續供應鍊的新挑戰。2019年外站將舉辦永續分享會
- 2018年舉辦54梯次承攬商環安衛教育訓練
向承攬商進行工作安全相關規定之教育訓練，確保承攬商有足夠認知安全環境的養成。
- 2018年舉辦24梯次承攬商聯合宣導會議
由各廠區向承攬商進行安全管理與意外事故的宣導，培養注重安全的意識
- 持續對個案進行永續評核的輔導
- 透過供應商評核機制，建立供應商評核/BCP觀念



建立永續供應鏈能力

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。除了既有的承攬商環境教育訓練，2018年聯電從擴大檢視供應鏈管理，落實永續倡議，加強在地供應商輔導，建立供應商的供應鏈永續能力，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。同時為了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2018年舉辦多場教育訓練課程，以加速永續供應鏈管理的續航力。

行動計畫	對應策略 / 目的	行動/作為	成果聚焦
 承攬商環安衛教育訓練	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"> • 2018年度共舉行54場次教育訓練 • 2018年度總受訓時數7,920小時 • 2018年度總受訓承攬商人數3,960人次
 承攬商聯合宣導會議	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"> • 2018年度共舉行24場次教育訓練 • 2018年度總受訓時數2,076小時 • 2018年度總受訓承攬商人數2,076人次
 供應鏈永續分享會	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	<ul style="list-style-type: none"> • 永續供應鏈的新挑戰 • 持續要求供應鏈須對應之ESG要求 • 持續要求供應鏈須對應之RBA要求 	<ul style="list-style-type: none"> • 持續要求供應鏈須對應之對風險管理要求 • 宣導聯電的永續作為-以人為本，社會共榮 • 2018年共舉辦1場供應鏈永續分享會，共40家供應商與會，所參與的供應商類別涵蓋設備、原物料、零配件耗材、廠務類 • 預計2019年於新加坡聯電、2020年於聯芯各舉辦1場
 採購人員永續供應鏈管理教育訓練	因應培養採購人員之永續意識，有效將公司所推廣之永續倡議落實在日常採購管理作業，並進一步全球企業永續發展之趨勢	<ul style="list-style-type: none"> • 定期內部舉辦教育訓練課程: • 採購執行RBA應有認知 • DJSI(道瓊永續指數)對應ESG作為 • 聯電衝突金屬管理 	<ul style="list-style-type: none"> • 供應鏈管理之BCP(企業永續計畫)對策 • 綠色採購之供應鏈管理 • 供應商稽核經驗分享 • 2018年採購人員接受永續相關教育訓練課程共6堂，完訓率100% • 預計2019年開課--CSR企業社會責任報告書揭露原則
 輔導在地供應商改善成果	優化供應商實力，提升供應商產能，降低工安事故	<ul style="list-style-type: none"> • 裝置修正 (針對缺失:Tool Uptime 不佳) • 內部改善 (針對缺失:Corrosion issue) • 產線擴充 (針對缺失:產能不足) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2018年度共完成輔導3家供應商 (零配件 2家，附屬設備 1家) • Uptime提升至超過99% • 降低工安事故 • 產能增加5倍
 供應商在地化成果	創造當地就業機會，促進地方經濟	<ul style="list-style-type: none"> • 在台灣新增產線，擴充設備 	<ul style="list-style-type: none"> • 2018年度共有2家供應商在台灣擴廠，共新增19個工作機會 • 2019年度預計1家供應商在台灣計畫擴廠，預計為當地創造20個工作機會
 導入替代(Second Source)成果	降低材料缺料、斷料風險	<ul style="list-style-type: none"> • 經過評估後選擇適合符合的供應鏈 	<ul style="list-style-type: none"> • 2018年度共導入6家供應商

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，循環經濟專案共包含四項子計畫(如下表)。聯電從2017年倡議Triple R大聯盟專案展開，2018年 Triple R大聯盟專案參與供應商家數相較2017年新增30%，可見聯電在與供應商議和活動中產生的影響力，已經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永續倡議的同時，也著重從內部自我提升，2018年聯電廢土變黃金專案效益再創新高--新台幣1.3億元，同時Reclaim Wafer使用比率也較2017年51.7%提高至52.4%，研磨液(Oxide Slurry S225) 回收再利用總數達1290噸。

行動計畫	目的	行動/作為	成果聚焦
 Triple R大聯盟計畫	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	<ul style="list-style-type: none"> · 供應商自訂可量化指標，由聯電評分達標與否 · 舉辦分享會，提供同業與異業做知識交流的平台 · 舉辦年度頒獎典禮，獎勵成果優良之供應商 	<ul style="list-style-type: none"> · 2018年舉行第一年度(2017年)頒獎典禮，共有26家廠商獲獎 · 2018年度共有37家廠商響應，較2017年度增加11家 · 2018年度共減少二氧化碳排放量17.5MTCO2E，相當於670座大安森林公園 · 2018年汙泥共減少50.6公噸 · 聯電Triple R League專案詳情請參考http://www.umc.com/chinese/CSR/c_3.asp · 預估2020年節碳量達到39MTCO2E，相當於1500座大安森林公園，深化在地廠商的3RDNA，成為3R精神的最佳典範
 廢土變黃金	藉由下腳料及廢品出售，有效達成減廢及資源有效再利用	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	<ul style="list-style-type: none"> · 2013年起每年出售效益達新台幣1億元 · 2018年回收效益再創新高，因WAFER單價提升與匯率走強等因素，回收效益高達新台幣1.3億元 · 預估至2020年，每年回收效益達新台幣1億元 · 預估至2025年，累計出售效益突破新台幣6億元
 Reclaim Wafer 使用比例	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	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	<ul style="list-style-type: none"> · 2018年Reclaim Wafer採買量392,798PCS · Dummy wafer 使用Reclaim wafer 比率約52.4%
 Oxide Slurry SS25 回收再利用	重複使用研磨液，並且減少研磨液廢水處理	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	<ul style="list-style-type: none"> · Slurry Particle 回收再利用1,290噸

重視供應鏈環境友善

行動計畫	目的	行動/作為	成果聚焦
 聯電綠獎 (供應商響應)	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	<ul style="list-style-type: none"> · 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 	<ul style="list-style-type: none"> · 2018年度募集獎金達新台幣三百萬元 · 2018年度響應供應商共9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) · 2018年度綠獎得主共5家，詳情請參考http://www.umc.com/chinese/news/2018/20181221.asp
 綠色採購	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	<p>綠色採購指標：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 國內: 第一類至第三類環保標章產品，包含節能標章、省水標章、綠建材標章、碳足跡標籤產品、減碳標籤產品 · 國外: 環保標章產品與臺灣簽訂相互承認協議之對象國、能源之星、FSC、PEFC永續林業標章 	<ul style="list-style-type: none"> · 2018年度綠色採購金額達新台幣1億元 · 預估2019年度綠色採購金額目標新台幣1億元 · 榮獲2018年度綠色採購獎(行政院環保署頒發) · 榮獲2018年度綠色採購獎(新竹市政府頒發) · 榮獲2018年度績優綠色採購企業(台南市政府頒發)

落實社會責任 發揮影響力

行動計畫	目的	行動/作為	成果聚焦
 第二階關鍵供應商管理	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	<p>已於e-Procurement平台(供應商平台)公告：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 要求供應商承諾其關鍵供應商(即聯電公司之第二階關鍵供應商)簽署「員工從業道德條款約定」 · 其關鍵供應商納入供應鏈評核/審查/管理家數達 	<p>預估2025年：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 第二階關鍵供應商簽署「員工從業道德條款約定」達80% · 第二階關鍵供應商納入供應鏈評核/審查/管理家數達30%
 國貿局「企業社會責任與貿易連結-永續供應鏈管理」-實務經驗分享	讓其他企業能更加認識企業社會責任，並應用於永續供應鏈管理中	<p>與同業、異業授課分享：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 聯電企業社會責任理念與推動狀況說明 · 聯電永續供應鏈管理之實務經驗 	<ul style="list-style-type: none"> · 應邀出席2018年響應國貿局「企業社會責任與貿易連結-永續供應鏈管理」推廣宣導會新竹場次，與同業、異業分享經驗

2-5-3 衝突礦產管理

聯電針對衝突礦產管理議題，自2009年起，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，以確定供應商提供之產品非由衝突礦產所製造。調查至今為止，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。

http://www.umc.com/chinese/CSR/c_3.asp

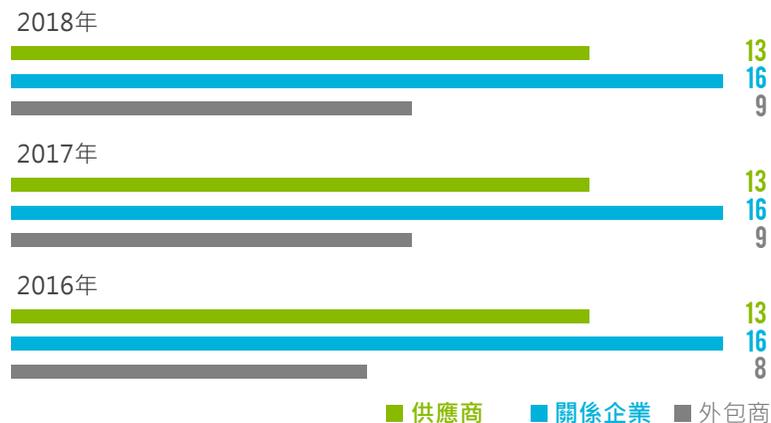


聯電衝突礦產管理措施

- 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 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。

聯電2018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38家供應商展開衝突礦產調查，包含供應商13家，外包商9家(提供封裝測試之供應商)，以及聯電所屬之關係企業共16家。

近年調查狀況



聯電期盼整個供應鏈的所有企業都秉持同樣的原則，現已設立明確的目標，且提供方針與工具，協助供應商改進在造福社會與環境方面的成效。也與業界其他廠商合力推動各項計畫，鼓勵員工把企業責任融入到採購決策，以及供應商的管理程序等。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，為落實整體供應鏈之透明度於2017年亦主動針對三家供應商進行現場查核與供應來源追蹤確認供應來源沒有衝突礦產存在於我們的供應鏈。

2017年聯電各廠區之tin, tantalum and tungsten (3TG)使用狀況調查結果，均無來自衝突地區或國家之礦產。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(廈門聯芯/蘇州和艦芯片/新加坡)將另行公告。聯電已於2018年3月1日起在MyUMC網站上發出正式聲明。

2-5-4 《責任商業聯盟行為準則》與聯電供應商員工從業道德條款

聯電依循RBA 責任商業聯盟行為準則 6.0 版 (Code of Conduct - Responsible Business Alliance, RBA Version 6.0)。目前除了自我評估外，亦透過「聯電供應商員工從業道德條款」約定並且要求供應商符合RBA稽核規範，其目的除了讓供應商清楚地了解聯電對於供應商的行為準則要求外，供應商須遵守電子行業行為準則及當地法令，同時確保供應商本身及其上游供應商之營運符合準則的內涵與精神。

更多「責任商業聯盟行為準則」的相關訊息，請參考<http://www.responsiblebusiness.org/>。

3 環境友善管理

3-1 清潔生產

3-2 碳資產管理

3-3 水風險管理

3-4 廢棄物管理

3-5 綠色產品

280kWh 再生能源發電量

再生能源發電量達280萬KWh，為台灣晶圓代工業界之冠。

51% 單位含氟溫室氣體排放削減量

達成排放強度降低51%的削減目標，年度含氟溫室氣體減量達128.5萬噸CO₂e，氣體取代措施節省原物料費用達2,000萬元以上



3.15 百萬噸 再生水使用量

新加坡12i廠使用再生水量達3.15百萬噸，占12i廠總取水量3.35百萬噸之94%，南科廠未來配合政府興建再生系統完成後將逐步測試引用，來提高再生水用量，降低當地水資源衝擊。

100% 認證

- 聯電所有廠房均通過ISO 14064-1 溫室氣體排放量查證、ISO 14001環境管理認證及QC 080000有害物質管理系統認證
- 台灣所有廠區皆取得「經濟部工業局清潔生產評估系統認證」

90% 廢棄物再利用

再利用數量為35,053公噸，回收再生資源收益超過3,500萬元



300 百萬 綠獎計畫

投入300萬元補助年度優良生態保育創意提案，超過20,000人次參與綠獎計畫相關活動



環境面主要實質性議題

2018年環境面前三大類實質性議題(1)溫室氣體與能源使用(2)水資源使用(3)廢棄物

指標	2018年目標	2018年符合程度	2019年目標	中長期目標
溫室氣體與能源使用				
溫室氣體排放量	<ul style="list-style-type: none"> 含氟溫室氣體排放密集度削減>40% 	<ul style="list-style-type: none"> 含氟溫室氣體排放密集度削減達51% 	<ul style="list-style-type: none"> 含氟溫室氣體排放密集度削減>51% 	2025年 <ul style="list-style-type: none"> 含氟溫室氣體排放量較2010年絕對減量30% 含氟溫室氣體排放密集度較2010年減量55% 範疇一及範疇二整體溫室氣體排放密集度較2010年減量5%
用電量	<ul style="list-style-type: none"> 推動Green2020計畫·累積單位用電量減少6% 	<ul style="list-style-type: none"> 年度新增電力減量57,127 MWH·達成年度計畫目標 	<ul style="list-style-type: none"> 推動Green2020計畫·累積單位用電量減少8% 	2025年 <ul style="list-style-type: none"> 單位產品用電較2015年減量15%
水資源使用				
用水量	<ul style="list-style-type: none"> 推動Green2020計畫·累積單位用水量減少6% 	<ul style="list-style-type: none"> 年度新增減量22.8萬噸·達成年度計畫目標 	<ul style="list-style-type: none"> 推動Green2020計畫·累積單位用水量減少8% 	2025年 <ul style="list-style-type: none"> 單位用水量較2015年減量15%
水回收	<ul style="list-style-type: none"> 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"> 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3,281萬噸 	<ul style="list-style-type: none"> 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"> 每年維持全廠回收率及製程回收率優於科學園區管制標準
廢棄物				
廢棄物產生量	<ul style="list-style-type: none"> 推動Green2020計畫·累積單位廢棄物產生量減少6% 	<ul style="list-style-type: none"> 年度新增減量1,790噸·達成年度計畫目標 	<ul style="list-style-type: none"> 推動Green2020計畫·累積單位廢棄物產生量減少8% 	2025年 <ul style="list-style-type: none"> 單位產品廢棄物產生量較2015年減量10%
廢棄物妥善處理 ^註	<ul style="list-style-type: none"> 掩埋率小於1% 液態廢棄物資源化比率大於等於98% 酸鹼類液態廢棄物資源化比率 100% 	<ul style="list-style-type: none"> 掩埋率為0.5% 液態廢棄物資源化比率為98% 酸鹼類液態廢棄物資源化比率100% 	<ul style="list-style-type: none"> 掩埋率小於1% 液態廢棄物資源化比率大於等於98% 酸鹼類液態廢棄物資源化比率 100% 	每年 <ul style="list-style-type: none"> 掩埋率小於1% 液態廢棄物資源化比率大於等於98% 酸鹼類液態廢棄物資源化比率100%
符合法規	<ul style="list-style-type: none"> 違反環保法規案件0件 	<ul style="list-style-type: none"> 無違反環保法規案件 	<ul style="list-style-type: none"> 違反環保法規案件0件 	每年 <ul style="list-style-type: none"> 違反環保法規案件0件

註1:年度各項指標均列入公司及企業永續委員會年度重點推行專案KPI及方針展開·與公司重要政策進行連結並持續檢視與精進

註2: Green2020計畫以2015年為基準年·並以2015年之統計資料範圍為計算比較基準

註3: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

● 符合

● 不符合

環境資訊

摘要本公司營運控制下，8個營運據點（不含子公司）之環境面相關數據。



ISO 14001 認證場所數

8



據點認證

100%

↓ 晶圓投入 354 TON



能源

- 總能源消耗 **2,738** 1000 MWh
- 用電量 **2,534** 1000 MWh
- 再生能源使用 **2.88** 1000 MWh
- 天然氣 **201** 1000 MWh



原物料

- 總原物料 **81** 1000 ton



紙

- 紙消耗 **0.03** 1000 ton



環保成本

- 費用支出 **3,669** millions
- 支本支出 **653** millions



水

- 用水總計 **48,623** 1000 m³
- 水引用總量 **15,818** 1000 m³
- 地面水引用 **0.00** 1000 m³
- 地下水引用 **0.00** 1000 m³
- 鹽水引用 **0.00** 1000 m³
- 地方用水 **14,907** 1000 m³
- 再生用水 **911** 1000 m³
- 製程用水使用 **17,169** 1000 m³
- 每單位生產耗水量 **78.6** m³/wafer-m²



燃料

- 燃料使用 - 天然氣 **29,092** 1000 m³
- 燃料使用 - 原油/柴油 **0.41** 1000 m³
- 燃料使用 - 煤炭/褐煤 **0.00** 1000 ton

↑ 晶圓產出 339 TON



溫室氣體排放

- 範疇1 直接溫室氣體排放 **596** 1000 ton CO₂e
- 範疇2 間接溫室氣體排放 **1,365** 1000 ton CO₂e
- 範疇3 溫室氣體排放 **1,968** 1000 ton CO₂e
(+) 各項排放量請參閱page 73
- 範疇1 二氧化碳(CO₂)排放 **42.2** 1000 ton CO₂
- 範疇1 甲烷(CH₄)排放 **0.5** 1000 ton CO₂e
- 範疇1 一氧化二氮(N₂O)排放 **158.5** 1000 ton CO₂e
- 範疇1 氫氟化物(HFC)排放 **37.7** 1000 ton CO₂e
- 範疇1 全氟碳化物(PFC)排放 **255.2** 1000 ton CO₂e
- 範疇1 六氟化硫(SF₆)排放 **69.4** 1000 ton CO₂e
- 範疇1 三氟化氮(NF₃)排放 **32.1** 1000 ton CO₂e



其他空氣污染物排放

- NO_x氮氧化物排放 **105.6** ton
- SO_x硫氧化物排放 **9** kg
- (VOCs)揮發性有機物排放 **47.3** ton
- (ODSs) 破壞臭氧層物質排放 **0** ton



水排放

- 廢水排放總計 **10,821** 1000 m³
- 化學需氧量(COD) 排放量 **1.79** 1000 ton



水回收

- 水回收總量 **32,806** 1000m³
- 全廠水回收總量 **76.10** %



廢棄物

- 總廢棄物 **38.83** 1000 ton
- 危害性廢棄物 **22.97** 1000 ton
- 廢棄物回收 **35.05** 1000 ton
- 送至掩埋之垃圾 **1.57** 1000 ton



紙

- 紙回收 **0.27** 1000 ton



溢漏

- 危險物溢漏次數 **0**
- 溢漏量 **0.00** ton



罰款

- 環保罰款數 **0**
- 環保罰款 **0.00** millions



3-1 清潔生產

環境議題為目前利害關係人高度關注之企業永續議題之一，為紓解生態環境惡化、降低溫室效應及地球暖化之現象，以消耗最少資源，製造最少廢棄物，聯電訂有環境保護政策，藉此持續提昇技術，並要求自我管制及不斷引進高效能之污染防治技術與設備，期望達到環境共生、共榮及地球永續發展的目標。

我們如何管理

- 導入各類環境相關之管理制度與認證
- 推行能資源生產力提升計畫
- 引進及發展環境友善技術，強化源頭減廢及污染預防
- 推動綠色工廠與綠建築
- 推動環境教育



目標

- 所有廠房均通過環境管理相關認證，達到能資源使用最大化
- 持續降低生產對生態環境的衝擊和危害，維持0環保事故
- 增加同仁對於環境保護及綠色生活之觀念



目的

讓產品生命週期達到資源和能源消耗的最小化。



相關政策

「環境保護政策」



重大主題邊界

- 1. 聯電
- 2. 子公司和艦芯片及聯芯二家與聯電同為積體電路製造銷售之子公司



為實現環境永續的承諾，我們持續導入各類環境相關之管理制度與認證。透過標準化降低執行風險，並推動導入清潔生產與綠建築以降低環境衝擊。

環境管理系統	頒證單位	範圍
ISO 14001 環境管理系統	DNV-GL	UMC全公司、子公司和艦芯片、聯芯
營運持續管理系統		
ISO 22301 營運持續管理系統	SGS	UMC企業總部、南科Fab12A廠、新加坡Fab12i
綠色生產相關認證		
有害物質流程管理系統 IECQ HSPM QC 080000	DQS-UL	UMC全公司、子公司和艦芯片、聯芯
Sony 綠色夥伴認證	Sony	UMC全公司、子公司和艦芯片、聯芯
EPD產品「第三類環境宣告」	DNV-GL	南科Fab12A廠、竹科Fab8A廠
積體電路晶圓產品碳足跡查證	DNV-GL	南科Fab12A廠、竹科Fab8A廠、竹科Fab8E廠
ISO 14046積體電路晶圓產品水足跡查證	DNV-GL	UMC所有台灣廠區
ISO 14051物質流成本會計查證	DNV-GL	竹科Fab8A廠
溫室氣體排放查證		
ISO 14064-1 溫室氣體排放查證	DNV-GL,SGS	UMC全公司、子公司和艦芯片

3-1-1 綠色工廠與綠建築

聯電善用過去各部門推動之源頭減量、回收、再利用之經驗與成效，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，並於2010年參與『綠色工廠推動聯盟』，結合產、官、學界之力，協助政府建置綠建築評估與清潔生產評估系統，以推動制訂台灣「綠色工廠」標準。2012年位於南科的12A廠房及位於竹科運作已逾17年的8A廠，榮獲工業局首批頒發之綠色工廠標章，其中8A廠更是全國第一家獲此榮譽的八吋晶圓廠。

聯電綠建築與綠色工廠的規劃

新設廠均以綠建築、綠色工廠及智慧建築為設計原則

既設廠進行綠建築與綠色工廠評估，並逐步導入相關綠色設計與建置



2018年聯電各廠現況



美國LEED

- 黃金級
- Fab 12A P3&4
 - Fab 12A P5&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

- 黃金級
- Fab 12A P3&4
- 鑽石級
- Fab 12A P5&6

- 合格級
- Fab 8A
 - Fab 8F
 - Fab 8S



經濟部工業局綠色工廠

- Fab 12A P3&4
- Fab 8A
- 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:12A第二廠區(新廠)規劃於2019年進行清潔生產與綠色工廠申請

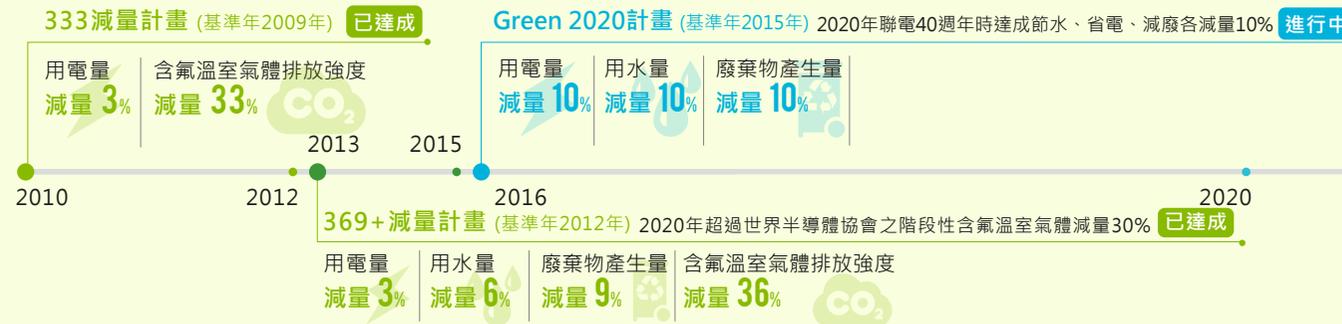


2018年 12A P5/6 OB棟獲內政部選為優良智慧建築作品

3-1-2 能資源生產力提升計畫

為具體提升能資源生產力、降低溫室氣體排放，聯電近年持續推動各類減量措施，並設定各階段目標。

聯電能資源生產力提升計畫推動狀況



註1: 369+與Green 2020計畫之含氟溫室氣體排放強度減量之基準年為2010年
註2: Green 2020減量計畫請參考<http://www.umc.com/chinese/news/2015/20150420.asp>

聯電「Green 2020計畫」達成情況



用電量

2018年目標
計畫累計減量6%

2018年執行現況
達成年度目標

主要減量措施

- 智能優化(創新): 工業4.0冰機最佳化運轉
- 效能提升: 工業水塔更換、黃光燈管區更換LED、IE4 馬達、ECO UPS
- 供應條件優化: CDA 變頻空壓機、HV 變頻控制、MAU出風溫度調降



用水量

2018年目標
計畫累計減量6%

2018年執行現況
達成年度目標

主要減量措施

- CMP&ALK水回收
- LDI產水增設SAC處理流程(改增設RO單元)



廢棄物產生量

2018年目標
計畫累計減量6%

2018年執行現況
達成年度目標

主要減量措施

- 廢硫酸/磷酸減量: 製程源頭減量、自行再利用於廢水廠/空汙防制設備
- 廢溶劑減量: 源頭減量(調降流量或Lifetime延長)
- 廢汙泥減量: 氟化鈣污泥(擴充乾燥機)、磷酸鈣污泥(廢磷酸委外處理)

註:2018年計畫減量目標係以2015年之統計資料範圍為基準

2018年成效

經濟效益



環境效益



註1: 2018年子公司和艦芯片新增電力減量為2,213 MWh, 子公司聯芯新增電力減量為1,148 MWh

註2: 2018年子公司和艦芯片新增節水量76,591噸

註3: 2018年子公司和艦芯片新增廢棄物減量為95噸, 子公司聯芯新增廢棄物減量為717噸

3-1-3 空氣污染防制

聯電的空氣污染防治策略是將已合理化減量之污染物, 藉由高效能防治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。聯電對於製程廢氣依照特性區為四類, 分別為酸性排氣、鹼性排氣、揮發性有機物排氣與一般排氣。

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。
- **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

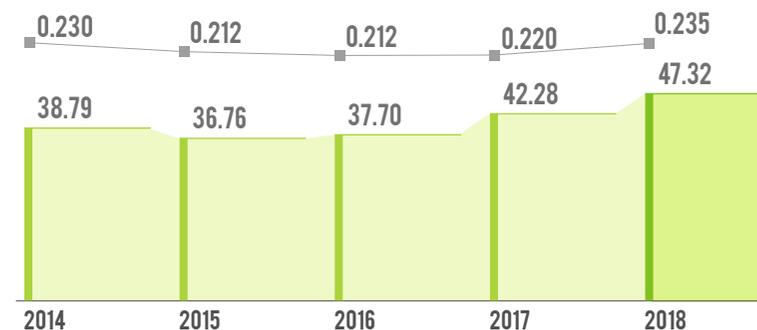
揮發性有機物

- 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。

總碳氫化合物削減

2018年, 聯電揮發性有機物(VOC)平均處理效率維持於94.6%, 優於法規訂定之90%標準; 總碳氫化合物空氣污染物排放量為47.3公噸/年, 削減量達836公噸/年, 每單位產能揮發性有機物排放量為0.235 kg/wafer-m²。

聯電歷年揮發性有機物排放量



■ UMC年排放量 (Ton) ■ 揮發性有機物排放量(kg/wafer-m²)
註:2018年子公司和艦芯片VOC排放量为6.38公噸/年; 子公司聯芯VOC排放量为0.21公噸/年

其他空氣污染物排放量

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2018年的氮氧化物(NO_x)排放量及硫氧化物(SO_x)之排放量如下表。

	聯電	子公司和艦芯片	子公司聯芯
SO_x (公斤)	9	405	57
NO_x (公噸)	105.6	1.1	2.2

3-1-4 綠色觀念推廣

聯電每年辦理環保季活動，於公司內部推廣環保綠色觀念，2018 UMC環保季「2018 UMC Green Festival」以綠色生活節「Green Life」為主題，希望藉由舉辦各類型綠色活動來提升同仁綠色意識並融入於生活當中。除此之外，也將UMC綠獎的元素融入活動中，在422世界地球日當周的四月二十七日，於聯電辦理綠色市集暨第三屆綠獎啟動典禮，當天活動包含聯電ECO ECHO企業永續紀錄片首映、Triple-R 大聯盟績優供應商頒獎、生態保育講座，並邀請綠色商家、NGO團體至總部舉辦以綠色生活為主軸的綠色市集，希望同仁可藉由採購綠色商品的行動為自己的綠色生活加分。聯電除了在環保季期間舉辦環保推廣活動外，本年度環境教育課程也與綠色生活主題結合，辦理垃圾分類、綠色飲食、綠色交通等相關課程，運用實體與線上影音教學的授課模式，以推廣環境教育的方法來傳達每位聯電同仁綠色觀念。



世界地球日ECHO企業永續紀錄片首映活動



2018年度UMC邀請國內數家社會企業至公司參與環保季及綠色市集等活動，獲經濟部採購社會企業產品評比Buying Power獎

環保季各項活動概要與成果

地球日活動CSR影片首映會

於地球日活動播放UMC2018最新CSR影片，讓所有參與人共同鑑賞聯電過去在企業社會責任上的路程。另外，配合環保季主題「綠色生活節」，提供綠色商品供同仁採購。

本活動共計約**800**人次參加。

綠手指

邀請園藝專家教導同仁綠色盆植栽，栽培室內植物就如同天然空氣清淨機，不僅美觀同時亦有辦公室綠美化及節能減碳之效。

共計**118**人次參與。

生態旅行：竹科-竹北蓮花寺濕地 南科-彰化縣大有社區

與第二屆綠獎獲獎單位「荒野保護協會」與「彰化縣大有社區發展協會」合作辦理，分別在竹北蓮花寺濕地以及彰化縣大有社區舉行，透過專業的生態導覽，以及過程中介紹綠獎獲獎計畫的內容，讓參與活動的同仁了解當地生態以及綠獎獲獎計畫的環境保護理念，藉以提升同仁環境保護意識。

共計**55**人次參加。

咖啡杯減量活動

經調查發現，咖啡系列的商品是同仁在常購買的商品之一，然而每天喝一杯咖啡就是多一份一次性垃圾，聯電為鼓勵同仁減少一次性的垃圾產出，舉辦本活動來鼓勵同仁使用環保杯購買飲品，凡使用環保杯購買飲品即可獲得抽獎卷。

共計**3,200**人次參加。

綠色永續論壇

邀請荒野協會講師分享「節能綠生活」及「綠色生活地圖」兩個主題課程，讓同仁瞭解日常生活中可選擇之節能物品，建立節能觀念及行動及瞭解自己家鄉中環保相關的生態、文化及設施。

共計約**128**人次參與。

環保知識擂台賽

規劃「聯電環保知識類」以及「一般環保知識類」兩大主題，藉由有趣的競賽活動，增加同仁對於環境保護的正確知識，並且更深入瞭解公司環保作為，將環境教育落實於日常生活中。

共計**18**個隊伍參賽**72**人次參加。

綠獎計畫

聯電回應大眾關注之環境議題，於2016年開始辦理「綠獎」(UMC Eco Echo Award)，透過綠獎計畫擴大夥伴關係與媒體合作，向社區、非營利組織溝通需求，並鼓勵生態保育團體提出具體環境永續發展和具開創性的計畫，以支持台灣在地與綠色環保及土地永續有關之行動方案。

第二屆綠獎得獎計畫執行成果

在2018年綠獎計畫執行期間，結合綠獎執行單位與聯電全體同仁，一同關注議題產生影響力，守護台灣在地生態。

各計畫順利完成，

超過**20,000**人次參與綠獎計畫相關活動

臺灣地區食蟲植物的保育、調查、環境教育及推廣 (社團法人中華民國荒野保護協會)



荒野保護協會在新竹縣竹北蓮花寺進行多年的食蟲植物保育工作，並積極推廣食蟲植物認知，藉由綠獎計畫調查臺灣地區相關食蟲植物超過40處分布點，進行原棲地環境改善與維護工作共約706人次參與，協會亦與聯電環保季活動結合，前往合作參加，並在新竹縣境及臺灣的中、小學舉辦推廣教育共10場，推動臺灣原生食蟲植物保育講座21場，讓在地與全國民眾認識臺灣本土食蟲植物和棲地的生物多樣性的重要。

校園荔枝椿象生物防治環境教育推廣計畫 (社團法人基隆市野鳥學會)



基隆市野鳥學會致力於基隆地區各級學校及社區的環境教育為主要工作，為守護基隆地區校園樂樹不被荔枝椿象生物寄生，影響學童安全，藉由綠獎計畫完成「防治荔枝椿象」教案，並進行校園推廣講師培訓課程，共培訓16位種子教師，另辦理60場次環境教育推廣活動，共有13,254人次參加

台六線上的人魚故事 (中華豚鯨協會)



台六線上的人魚故事計畫在台東沿海蒐集故事材料，訪談6家漁獲在地業者、統計漁市場漁獲共10次、撰寫人魚故事貼文11則。以成功海洋教室為教育基地，舉辦1場工作故事坊活動，完成4本繪本作品，並舉辦14場次推廣活動，與在地民眾進行對話，共約2644人次參與

濕地聲命力—洲仔濕地聲景監測暨教育推廣計畫 (社團法人台灣濕地保護聯盟)



聲景是IUCN所揭曉的下一代環境健康指標，因此透過綠獎計畫進行東、春、下3季聲景監測，瞭解濕地生物是否受人為噪音影響及其與環境變化的關係，並將生物指標與聲景指標結合，提供環境監測的實用性與提供環境教育的資訊與教材。辦理2場次聲景教育研習及體驗活動，約50人次參與，讓民眾瞭解濕地近期或即時的自然聲景或記錄極端聲景，強化其對洲仔濕地保育的參與及重視。

金碳大有·綠活農村 (彰化縣埔鹽鄉大有社區發展協會)



大有社區著重環境教育、友善農耕推廣及社區產業「金炭稻」，藉由綠獎計畫，推動「自然資材再利用導入友善農耕運用」、「環境教育結合長者為師」、「低碳里程食農教育」3大主軸。完成燒製566kg生物炭、辦理28場次分享座談會，共約1,345人次參與，並培訓10位長者為講師、向2所國中小辦理食農環境教育，約6,280人次參與，辦理14場次食農教育體驗營，約459人次參與。社區亦與聯電環保季活動結合，前往合作參加。



竹北蓮花是溼地導覽解說



校園荔枝椿象生物防治講座



海環教室【鬼頭刀勇闖太平洋】活動推廣



洲仔濕地聲景教育研習工作坊



食農教育體驗營



綠獎

第三屆綠獎徵件

2018年第三屆綠獎共計有19家團體投件參與，網路票選約4萬1千票，並有五家團體獲選。(第二屆14件，3萬餘票)

擴大影響：

參與廠商



科林研發



3M



Edwards



BASF



漢民



欣興電子



宏瑞製程



FARADAY

智原



漢科系統
Wholetech

漢科

獎金逐年增加

第一屆100萬成長至325萬，使更多優秀生態保育計畫得以實現。

100萬 ▶ 200萬 ▶ 325萬



綠獎詳細資訊
請至網站

獲選團體與計畫



海洋公民基金會，「在海田裡，種下守護海洋的種子計畫」



台灣蝴蝶保育學會，「漫漫蝶旅 - 斑蝶遷徙計畫」



荒野保護協會，「臺灣地區四斑細蟳的保育、調查、環境教育及推廣計畫」



基隆市野鳥學會，「深澳象鼻岩及遊隼守護計畫」



台灣溼地聯盟，「月光下，守護陸蟹媽媽 - 高雄海岸陸蟹調查及教育推廣計畫」

3-2 碳資產管理

能源的使用不僅會消耗地球之資源，同時亦會產生二氧化碳造成溫室效應，近年全球地表溫度的上升，造成極區冰層融化，海平面上升而陸地減少，洋流模式改變，降雨模式改變，水災、乾旱、風災等異常氣候發生頻率與強度都增加，全球暖化造成的氣候變遷已直接或間接地影響到自然生態系統。面對全球氣候變遷及生態環境巨變，針對能源與溫室氣體管理議題，近年聯電積極擬定各階段及各面向的環保目標，設定具體實施計畫，逐步進行推動。

我們如何管理

- 生產製程全面導入低碳設計
- 能源使用效率最佳化
- 新/擴建廠優先裝設含氟溫室氣體高效率防制設備
- 新/擴建廠全面導入綠建築標準
- 建立客戶及供應鏈之『碳夥伴』關係
- 所有廠區完成產品碳足跡盤查
- 佈局綠能產業



目標

- 提高能源效率，2020年用電密集度減少**10%**；2025年用電密集度減少**15%**(基準年2015年)
- 執行含氟溫室氣體減量計畫，2020年含氟溫室氣體排放密集度減少**36%**；2025年排放密集度減量**55%**，絕對排放量減量**30%**(基準年2010年)
- 整體溫室氣體排放密集度減量**5%**(基準年2010年)



目的

進行氣候變遷減緩與調適



相關政策



聯電氣候變遷政策 環境保護政策

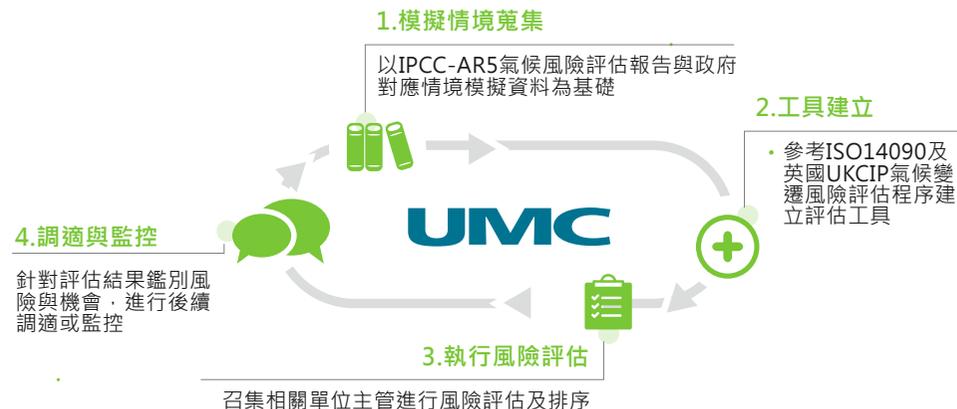
重大主題邊界

1. 聯電
2. 子公司和艦芯片及聯芯二家與聯電同為積體電路製造銷售之子公司
3. 供應鏈



3-2-1 氣候挑戰與機會

聯電積極關注氣候變遷可能帶來的風險與新衝擊，我們以「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，並參考ISO 14090 Adaptation to climate change、英國UKCIP氣候變遷風險評估程序(UK Climate Impact Programme)建立評估方法，來發展聯電氣候變遷風險評估工具，並依據政策與法規、市場與科技的轉變、商譽，及物理性風險等面向分別進行氣候變遷風險分析並擬定因應做法，以減低潛在之衝擊。



風險面向：



轉型



物理



政策與法規

可能風險

- 溫室氣體排放量管制
- 徵收碳稅、能源稅
- 產品標示與揭露

聯電因應作法

- 進行自願性溫室氣體減量並降低能源用量(至 2017 年聯電已獲環保署認可302.3 萬噸減量額度)
- 持續進行溫室氣體排放量與產品碳足跡盤查



技術

可能風險

- 低碳產品與服務的需求
- 新技術投資承諾

聯電因應作法

- 新廠符合 IEEE 要求



市場

可能風險

- 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，間接淘汰耗能商品

聯電因應作法

- 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/水足跡認證，並推動LCA 專案進行整體供應鏈減碳)



商譽

可能風險

- 顧客偏好改變
- 不良名聲引起負面回饋

聯電因應作法

- 依UMC 現況溫室氣體因應方向持續進行(無顯著風險)



立即性

可能風險

- 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

聯電因應作法

- 將抗風標準納入建廠規範，廠房抗風設計皆須符合當地最大風量的 120%
- 針對洪水潛勢區台南 Fab12A 特定出入口安裝防洪閘門，將防護等級提升至500年防洪標準。另新設廠房Fab12A II建築 1F 基地更高於周界道路2m以上，從根本杜絕淹水風險
- 推動企業持續營運管理系統 強化與氣候有關的災害和自然災害的抵禦能力和適應能力
- 工廠及供應鏈全球化 建置供應商風險地圖、原物料分散採購、建立2 個月庫存機制，避免斷料危機



長期的

可能風險

- 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

聯電因應作法

- 廠房位置納入未來選址考量 (聯電廠區非位於沿海，其中新竹廠區位處丘陵地，地勢較高，較無淹水風險)
- 有效的利用有限的水資源 擴大水的回收和再利用，以降低對水的需求壓力。開發缺水預警系統，提供未來三個月水情預測資訊，以提前預備或執行節水措施，降低營運風險。
- 建立水情應變計畫，依據園區限水比例執行廠內節水及水車調度作業。

另一方面，聯電亦考慮本身的核心技術與人力，針對資源效率、能源來源、產品/服務、市場及商譽等面向，尋求提升營運競爭優勢機會。

聯電因應作法

資源效率

- 響應政府推動的政策進行減量提升機台設備及工廠整體之運作效能
聯電除推動自願性之 Green2020 計畫進行節能減碳外，亦參與工業局產業溫室氣體自願減量資訊平台，與產業交流學習相關創新作法，尋求持續促使成本降低、效率提高及製程優化之管理方式與技術。
- 研擬「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」，申請抵換專案爭取碳權
聯電規劃於 2019 年依照我國法規之溫室氣體自願減量獎勵機制，申請抵換專案，儲備 UMC 碳資產。

能源來源

- 藉由佈局綠能產業，新增商業模式
聯電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申請，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，期望可進一步擴大營運增加獲利來源。
- 建置太陽能發電系統並申請再生能源憑證
UMC除了持續進行能源效率提升外，另一方面UMC亦響應政府再生能源政策積極進行廠內再生能源設置，並將太陽能系統列為新建廠房標準設計建置項目。2018 年止已建置完成太陽能系統 4,335KWp 發電容量，預估每年發電量可達280萬KWh，並於 2018 年起展開再生能源憑證申請。

產品/服務

- 推動 LCA 專案進行整體供應鏈減碳
越來越多客戶關注氣候變遷所造成的問題並提出具體要求，聯電除了每年進行溫室氣體排放量及碳足跡盤查外，更藉由參與EU LCA to go 計畫，發展出可以提供客戶快速且簡易的碳足跡資訊工具，藉由產品生命週期評估找出更多減量機會，提供符合市場趨勢與客戶綠色產品設計需求的晶圓專工解決方案，提昇聯電與客戶之共同競爭力
- 導入營運持續管理計畫與驗證
客戶逐漸重視供應商氣候韌性能力的建置，聯電推動廠區營運持續計畫，並執行ISO 22301 BCM營運持續管理系統驗證，確保災害發生時，可全力維持與恢復最高營運目標，使聯電具備災後復原之韌性能力，以提供客戶不間斷的持續服務。
- 持續創新研發先進技術，提供給客戶更省電及更高速度的晶片
聯電持續開發更低功耗的先進製程技術，包括功耗降低20%的22奈米技術，和功耗降低50%的14奈米技術；另外，聯電也提供超低功耗的55/40奈米技術，以因應未來物聯網(IoT)、穿戴式產品(Wearable Devices)與雲端應用(Cloud Applications)，並且在車用電子(Automotive Electronics)上，也提供了超低功耗的內嵌式記憶體(uLP eNVM)與嵌入式磁阻記憶體(MRAM)的技術，預期這些技術可以有效地提供給創新綠色與節能產品應用，並在未來3年內會提供60%的營收占比。

市場

- 取得之節能、高效率、低碳的相關專利
迄今為止，聯電子共有 12,991 項專利，為本公司的製造過程提供了全面而有力的保護其知識產權的障礙。其中包含多項涉及節能、高效、低碳專利。為了保持競爭力，聯電還大幅提升了關鍵技術的專利質量，並繼續加強其客戶服務和競爭優勢，同時為公司創造利潤。

商譽

- 善盡企業社會責任，與政府、民眾及全球營運夥伴合作，實現對環境可持續性的承諾
現況聯電積極與供應商合作，推動「3R 大聯盟計畫」及綠獎倡議，進行能資源回收、再利用及減量，對外推動溫室氣體減量及生態保育工作。
- 除了符合客戶對產品製造之要求外，UMC亦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。

碳揭露與溝通

聯電除了每年代表 TSIA台灣半導體產業協會參加WSC世界半導體大會之討論會議外，亦積極參與各類國內外各類座談交流分享碳管理之經驗。其中聯電自2006年起即受邀參與國際CDP組織碳揭露專案，至今已連續13年，並將以上碳風險與機會之鑑別結果與管理相關資訊進一步公開揭露，2018年聯電之碳揭露成績獲得 Level 4 Leadership (A-) 領導績效等級，2016 起已連續三年獲得領導績效等級。

歷年成績逐年進步



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。該次碳權交易所得，聯電成立「聯電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。

2018年本公司申請之「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，公告於國家溫室氣體平台，現階段聯電亦已規劃於2019年依照我國法規之溫室氣體自願減量獎勵機制，申請抵換專案，儲備UMC碳資產，依本公司預估約可建立10年超過150萬噸之碳資產。

內部碳定價

聯電在新加坡設有先進的12吋晶圓廠，新加坡政府公告將於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」子法增訂及「再生能源發展條例」修正草案，分別針對溫室氣體排放量超過總量管制部分必須繳納罰款，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，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備等，並建置太陽能發電系統等清潔能源使用，以積極的態度降低碳排放量與稅衝擊，提升營運競爭優勢。另一方面，聯電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可獲得獎金獎勵。

3-2-2 溫室氣體盤查

聯電參照ISO 14064-1與溫室氣體盤查議定書等國內外機構之盤查指引，建立溫室氣體盤查標準機制，每年定期盤查全公司各廠區之溫室氣體排放量，以完整掌握溫室氣體使用現況並且作為減量成效之驗證。

SCOPE 1 直接溫室氣體排放

- 電力、熱或蒸汽或其他化石燃料衍生的能源產生之溫室氣體排放
- 生物、物理或化學等產生溫室氣體排放之製程
- 擁有控制權下的原料、產品、廢棄物與員工交通等運輸
- 逸散性溫室氣體排放源

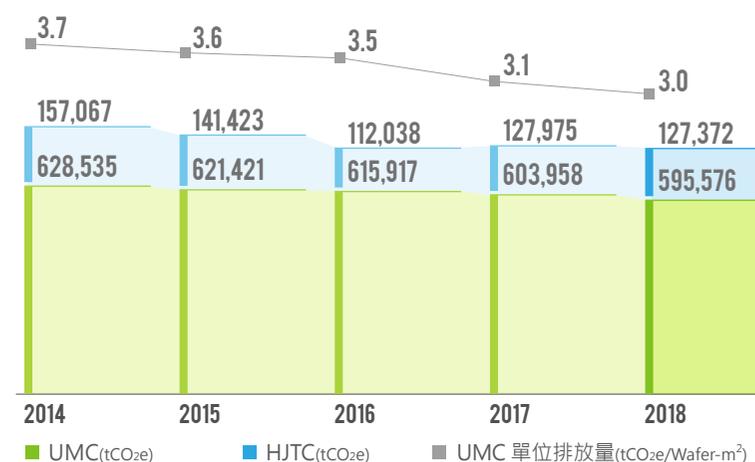
SCOPE 3 其他間接溫室氣體排放

溫室氣體的其他間接排放

SCOPE 2 能源間接溫室氣體排放

來自於外購的電力、熱、蒸汽或其他化石燃料衍生能源產生之溫室氣體排放

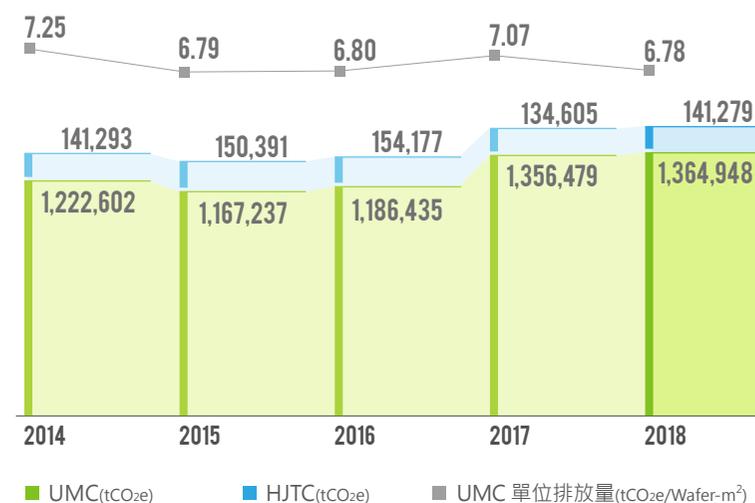
範疇1 直接溫室氣體排放量與單位晶圓面積排放量



註1：2018年聯電含子公司和藍芯片(HJTC)之整體單位晶圓面積排放量(NER)為3.14 tCO₂e/Wafer-m²

註2：2018年聯電子公司聯芯(USC)之排放量為13,585 tCO₂e，數據未經第三者查證

範疇2 間接溫室氣體排放量與單位晶圓面積排放量



註1：2018年聯電含子公司和藍芯片(HJTC)之整體單位晶圓面積排放量(NER)為6.54 tCO₂e/Wafer-m²

註2：2018年聯電子公司聯芯(USC)之排放量為16,257 tCO₂e，數據未經第三者查證

範疇3 其他間接溫室氣體排放

聯電參考碳足跡之計算方式及 WRI 與 WBCSD 之盤查技術文件，推估下列各項主要範疇三之溫室氣體排放量，並通過 DNV-GL 查證，為國內第一家通過溫室氣體範疇三排放量查證之半導體業。

溫室氣體排放量 (t CO₂e)

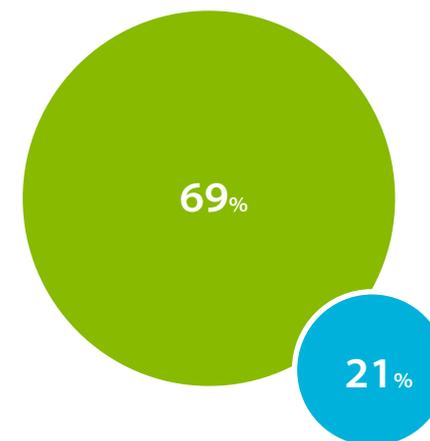
 原物料採購 PURCHASED GOODS AND SERVICES 計算來源：晶圓、主要原物料、輔助原物料(廠務氣體及化學品)、包裝材原物料的碳排放量	2017年 2018年	651,779 651,388	年度差異 -0.1%
 範疇1&2 以外之燃料和能源有關的活動 FUEL-AND-ENERGY-RELATED ACTIVITIES 計算來源：聯合辦公大樓、各廠區、宿舍、出租大樓扣除使用階段(Scope1,Scope2)的碳排放(包含用電量、柴油、天然氣)	2017年 2018年	361,671 303,390	年度差異 -16.1%
 上游原物料的運輸和分配 UPSTREAM TRANSPORTATION AND DISTRIBUTION 計算來源：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	2017年 2018年	215,991 205,697	年度差異 -4.8%
 營運產出之廢棄物 WASTE GENERATED IN OPERATIONS 計算來源：每一廠區產生之空氣/廢水/廢棄物的總碳排放量	2017年 2018年	872 726	年度差異 -16.7%
 員工差旅 BUSINESS TRAVEL 計算來源：員工國內外差旅產生的碳排放量	2017年 2018年	521 728	年度差異 +39.7%
 員工通勤 EMPLOYEE COMMUTING 計算來源：員工上班通勤所產生的碳排放量	2017年 2018年	14,733 14,515	年度差異 -1.5%
 下游產品的運輸和分配 DOWNSTREAM TRANSPORTATION AND DISTRIBUTION 計算來源：產品運輸至客戶大門的碳排放量	2017年 2018年	2,594 3,202	年度差異 +23.4%
 下游租賃 DOWNSTREAM LEASED ASSETS 計算來源：下游廠房承租的碳排放量	2017年 2018年	0 (無租賃) 0 (無租賃)	
 重要子公司投資 INVESTMENTS 計算來源：聯穎、聯相、和艦芯片、聯芯	2017年 2018年	506,564 544,478	年度差異 +7.5%
 資本品 CAPITAL GOODS 計算來源：企業用於生產的機器設備	2017年 2018年	463,374 243,649	年度差異 -47.4%
 合計	2017年 2018年	2,218,099 1,967,773	年度差異 -11.3%

3-2-3 溫室氣體減量與節能

基於聯電執行產品碳足跡與溫室氣體盤查之結果發現，碳足跡主要來源是製造階段之碳排放，而製造階段之主要排放源為製程上所使用的含氟溫室氣體 (Fluorinated Greenhouse Gases, F-GHGs) 與電力，佔聯電整體溫室氣體排放量90%以上，因此聯電優先進行含氟溫室氣體(F-GHGs)與電力減量。

公司營運所需之外購電力在發電過程中所產生之溫室氣體

二氧化碳(CO₂)



公司內部生產製造過程中於製程上使用的含氟溫室氣體(F-GHGs)

四氟化碳 (CF₄) 六氟乙烷 (C₂F₆)

全氟丙烷 (C₃F₈) 八氟環丁烷 (C₄F₈)

八氟戊炔 (C₅F₈) 六氟化硫 (SF₆)

三氟化氮 (NF₃) 三氟甲烷 (CHF₃) 等

含氟溫室氣體減量

除了每年持續進行節能減碳外，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劃，同時訂定本公司各階段之溫室氣體減量目標，目前減量計畫則進入了第三階段。聯電將持續推動含氟溫室氣體減量計畫，在2018年含氟溫室氣體減量達128.5萬噸，排放強度較2010年減低51%，已提前達成第三階段目標，超越世界半導體協會(WSC)2020年較2010年減量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。

含氟溫室氣體各階段減量計畫與目標



長期目標

2020年單位晶圓面積含氟溫室氣體排放量較2010年降**36%**
2025年單位晶圓面積含氟溫室氣體排放量較2010年降**55%**

2025年含氟溫室氣體絕對排放量較2010年減量**30%**
(產能增加1.36倍)

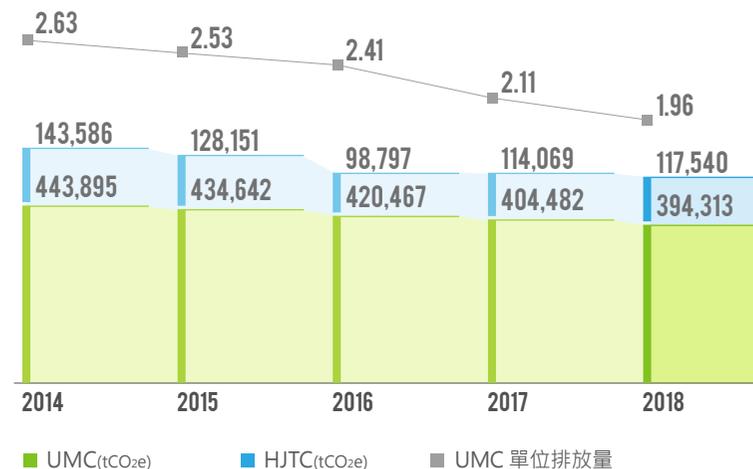
2018年減量現況

51%

36%
(產能增加1.33倍)

註：2018年單位晶圓面積scope 1溫室氣體排放量較2010年降42.9%

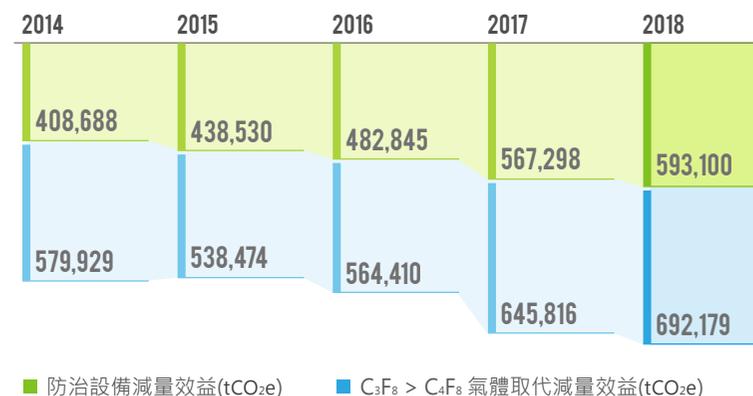
含氟溫室氣體排放量與單位晶圓面積排放量



註1：2018年聯電含子公司和艦芯片(HJTC)之整體單位晶圓面積排放量(NER)為2.22 tCO₂e/Wafer-m²

註2：2018年聯電子公司聯芯(USC)之排放量为2,672 tCO₂e，數據未經第三者查證

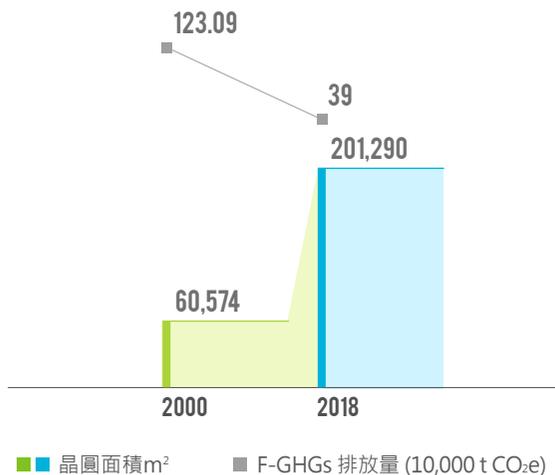
含氟溫室氣體減量成效



註1：防治設備減量推動範圍包含所有廠區，減量效益計算方式係以防治設備處理前後溫室氣體排放量差異估算。

註2：C₃F₈/C₄F₈ 氣體取代推動範圍包含所有8吋廠，減量效益之估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。

全公司整體產能與含氟溫室氣體排放量變化示意圖



產能
成長 **3.32倍**

含氟溫室氣體排放量
減少 **68%**

聯電含氟氣體減量做法

 新購機台一律設置高效率含氟溫室氣體與 N₂O 氣體製程尾氣處理設備 LS(Local scrubber)

 新廠 CVD 機台採用 NF₃ 氣體

12吋廠含氟溫室氣體減量現況

針對聯電之所有12吋廠，包含本公司12A廠、12A第二廠區、12i廠及子公司聯芯，均已參照聯電之含氟溫室氣體減量做法執行，依電機電子工程師學會 Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE 1680.1:2018 標準，計算整廠含氟溫室氣體削減率均優於該標準之要求75%。

能源管理

聯電在節約能源上，主要是針對電力與天然氣，以及推廣實施辦公室及公共區域之節能管理方案，輔以相關之宣導活動及教育訓練，增進同仁在節能及溫室氣體減量之觀念與習慣。

願景

提昇能源使用效率，將能源使用對地球產生之衝擊降至最低。



組織

透過 CS Committee 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討論追蹤執行成效，及持續引進各項節能技術，進行相關設施之節能改善計畫。



作法

8A廠區導入國際ISO 50001管理系統標準，建立制度化程序，透過PDCA機制持續改善，並將此模式推展到其他各廠區。



目標

電力減量目標：2020年累積單位用電量減量**10%**，
2025年累積單位用電量減量**15%**
天然氣減量目標：2019年減量**5.5%**



成效

2018年用電量減少**2.24%**，
2018年天然氣減量達**1.14%**

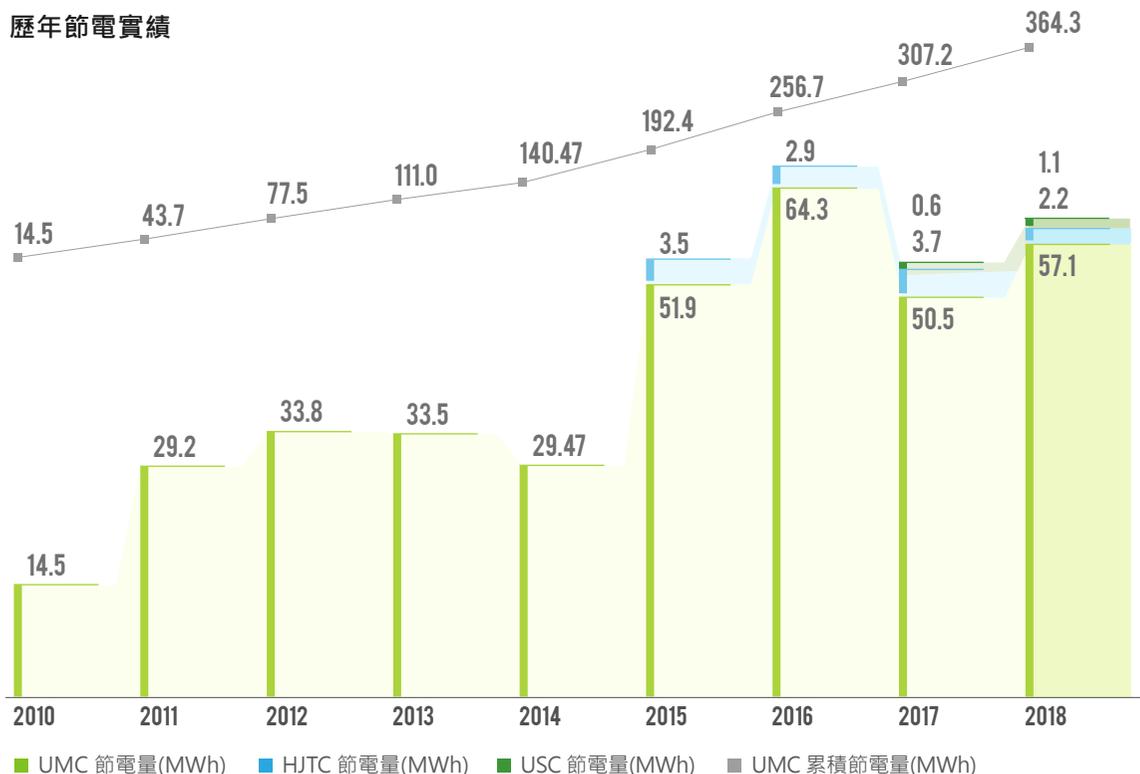


註：以 2015 年為基準年

2018年聯電主要持續推動之節能措施

-  **電力**
-  **在線式不斷電系統改為不在線式不斷電系統**
實施廠區：12A,12i,8A, 8D ,8E,8F,8S,HJTC
-  **照明節能**
實施廠區：12A,12A 第二廠區,12i ,8A,8D,8E,8F,8S, HJTC,USC
-  **潔淨空調箱節能**
實施廠區：12A,12A 第二廠區,12i ,8F,USC
-  **壓縮氣體減量節能**
實施廠區：12A,12A 第二廠區 ,12i,8D 8E,8F,8S,USC
-  **冰水及空調系統節能**
實施廠區：12A,12A 第二廠區 ,12i,8A,8D, 8F,8S
-  **製程冷卻水節能**
實施廠區：12A,8E
-  **生產機台節能**
實施廠區：12A,12A 第二廠區,12i,8A,8D,8E,8F,8S,HJTC
-  **水處理系統節能**
實施廠區：12A,8E
-  **高溫熱泵增設**
實施廠區：12A/8A
-  **1.L/S TPU modify to ULF
2.Rising Heat Pump efficiency
3.VOC 運轉參數最佳化調整**
實施廠區：12A

歷年節電實績



2018年節能總計

電力 57,127MWH	31,648噸 相當於減少CO ₂ 排放量	天然氣 2,882MWH	567噸 相當於減少CO ₂ 排放量
------------------------	--	------------------------	---

註1：CO₂排放量以電力係數0.554 KgCO₂e/KWH估算
 註2：不含子公司和艦芯片(HJTC) 2,213MWh, 子公司聯芯(USC)1,148 MWh節電量
 註3：新增改善項目僅計算12個月績效·跨年度計畫僅統計落在2018年度績效。
 註4：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)CO₂排放係數及各廠區當地的天然氣熱值進行碳排放量計算(台灣廠區天然氣碳當量=1.879 KgCO₂/M³)

再生能源推動

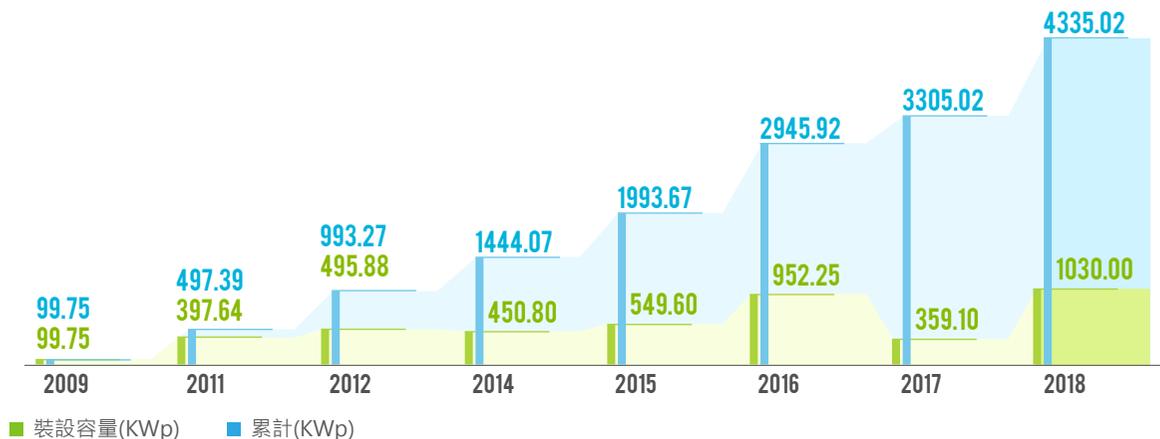
UMC除了持續進行能源效率提升外，另一方面UMC亦積極進行廠內再生能源設置，並將太陽能系統列為新建廠房標準設計建置項目。UMC已建置完成太陽能系統4,335KWp發電容量，預估每年發電量可達280萬KWh，裝置容量為台灣晶圓代工業界之冠，充分展現公司對綠能高度重視，支持潔淨能源不餘遺力。

2018年10月UMC響應政府再生能源政策，12A廠二處太陽能發電設備通過政府單位、第三方電力量測機構審核完成並開始計量，持續取得再生能源憑證，2018/10~12已取得31張再生能源憑證。

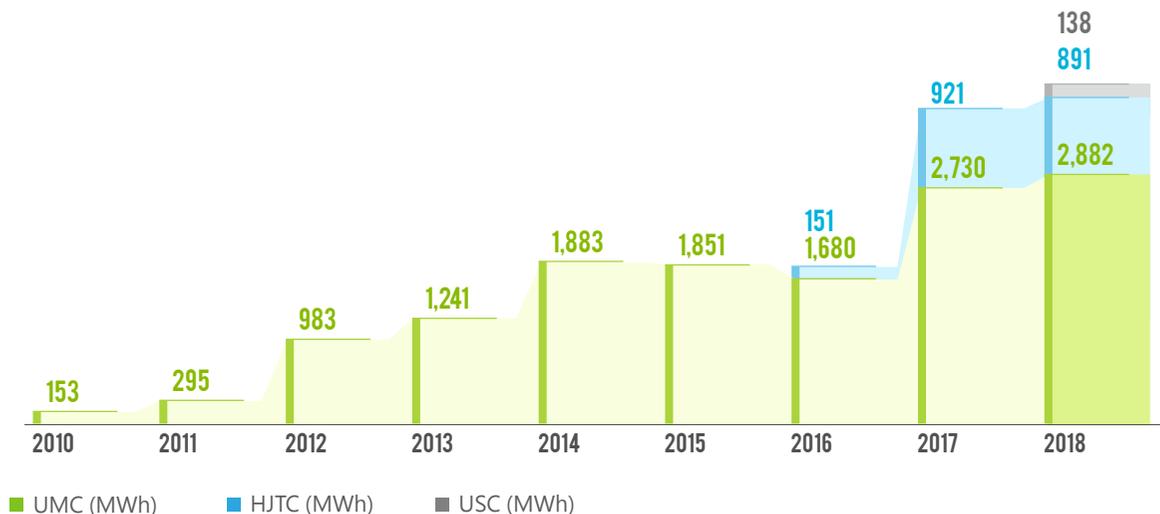
近年太陽能發電設置實績



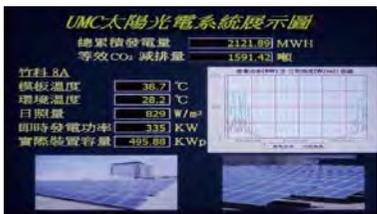
太陽能發電裝置容量



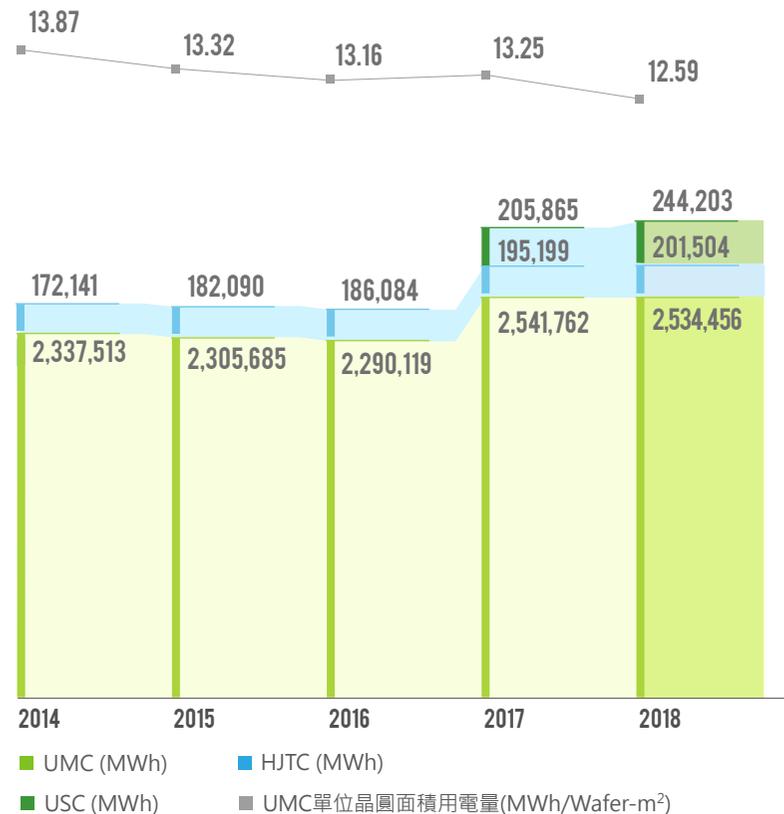
太陽能發電量



UMC 太陽光電系統展示圖

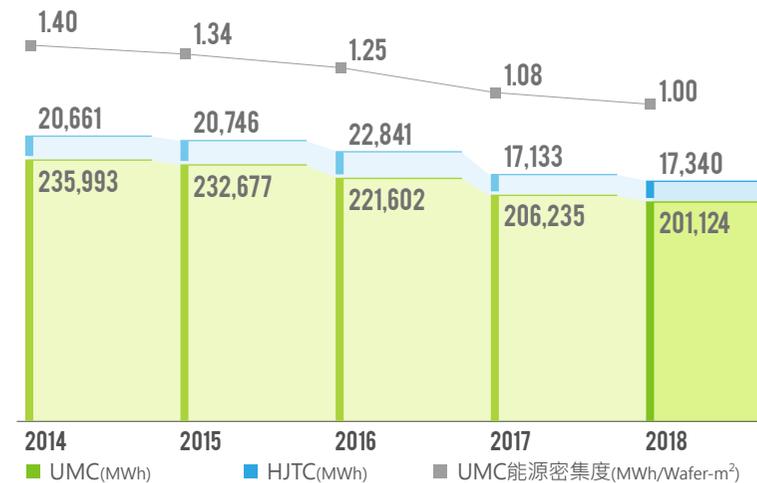


聯電歷年電力使用量統計



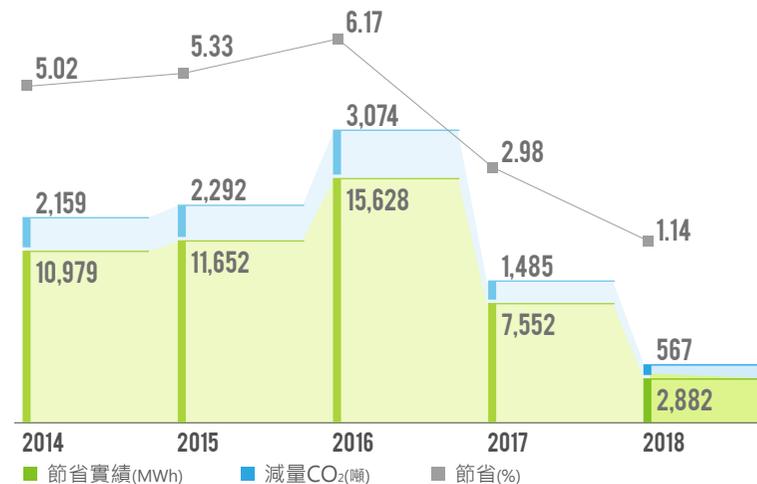
註1：
UMC含子公司和艦芯片(HJTC)及聯芯(USC)之整體單位晶圓面積用電量為12.53 MWh/Wafer-m²。

聯華電子歷年天然氣使用量統計



註1：UMC含子公司和艦芯片(HJTC)之整體能源密度為0.95 MWh/Wafer-m² (天然氣熱值係數採各廠區當地的天然氣供應商提供熱值進行單位換算)

聯華電子歷年天然氣節省實績統計



2019年未來持續節能改善活動:

節電計劃將全面性導入生產機台節能、導入變頻組、在線式不斷電系統改為不在線式不斷電系統及冰水系統節能等約306項節能措施，

並以節省用電量 **47,000 MWh** 作為
2019年目標，預估約可降低二氧化碳排放量 **26,038**公噸。

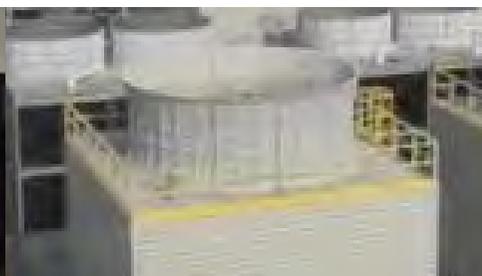


天然氣將持續推動高溫熱泵增設系統熱回收節能專案，

預估節省天然氣 **13,992 MWh** ·
約可降低二氧化碳排放量 **2,752**噸CO₂排放量。



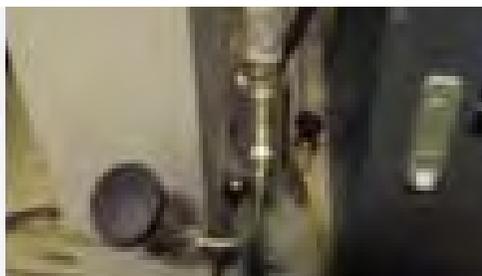
變頻式真空機



冷卻水塔汰換



高溫冰機



空調箱節能

UMC

ECO.ECJO.ENDLESS LOVE TO THE EARTH

3-3 水風險管理

鑒於近年來氣候變遷造成水環境急遽變化，澇旱發生交替趨頻繁，外界利害關係人對於水資源議題日益關切。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。

我們如何管理

- 導入水資源風險管理系統
- 開發與應用多樣化水源
- 積極管理指標促進節水積效
- 與供應鏈合作降低水足跡
- 水資源資訊公開透明
- 促進水資源教育普及化



目標

提高用水效率，2020年單位產品用水量減少**10%**；2025年單位產品用水量減少**15%** (基準年2015年)



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



相關政策

「聯電水資源管理政策與承諾」、「環境保護政策」



重大主題邊界

1. 聯電
2. 和艦芯片、聯芯二家與聯電同為積體電路製造銷售之子公司



3-3-1 水風險與機會

水風險因子鑑別與因應

轉型

物理



政策與法規

可能風險

- 廢水水質/水量排放法規管制
- 徵收耗水費

聯電因應作法

- 參與政府與公協會座談，提供實際經驗與建議
- 進行廢水源頭分流管理提升廢水水質
- 持續評估導入廢水處理新技術
- 提升製程生產效率減少用水量並提高用水回收率



技術/市場

可能風險

- 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，間接淘汰耗水商品

聯電因應作法

- 推動產品環境衝擊生命週期分析與認證，進行源頭減量 (聯電已通過水足跡認證，並持續推動節水專案)



商譽

可能風險

- 顧客偏好改變
- 不良名聲引起負面回饋

聯電因應作法

- 依UMC現況水風險因應方向持續進行(無顯著風險)



立即性

可能風險

- 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

聯電因應作法

- 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

可能風險

- 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

聯電因應作法

- 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
- 建立水情應變計畫建立水情應變計畫

水揭露與溝通

2017年起聯電受邀參與國際CDP組織之水揭露專案，將以上水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，至今已連續二年獲得我國企業最高評等。2017年獲得(A-)評等；2018年獲得(B)評等。

水風險管理工具開發

對於水資源議題，聯電公司除了積極節水之外，聯電公司於2015年~2016年與國立台灣大學生物環境系統工程學系合作開發「聯電竹科、南科廠區缺水預警與決策支援系統」，建立季節性(三個月)缺水預警系統，模擬水利署預報水情，並加入中央氣象局季節性預報資料，提供未來水情預測資訊，以利聯電各廠區未來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，提前預備或執行節水措施，降低營運風險。

系統架構



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，公司同仁亦擔任產業公會/協會代表，透過以下管道機制配合政府及同業進行水資源溝通與交流輔導。



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興建，UMC計畫使用再生水



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

UMC自2002年起每年都參與科學園區舉辦廠商節水輔導中擔任委員，至2018年止共執行189案次，累計輔導廠家數達80餘家。將公司節水寶貴經驗分享給同業，減少水資源需求，以2018年為例輔導後節水潛勢為29萬噸/年，2017年節水輔導10家成效追蹤，實際完成節水量8.2萬噸/年。

3-3-2 廠區水資源來源

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，鑑別目前聯電所有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。

聯電各廠區主要水資源來源

用水貧瘠等級^{註1}-低

竹科 8A, 8D, 8E, 8F, 8S

水資源來源

寶山水庫、寶二水庫、隆恩壩

除既有水資源供水外，尚有石門水庫及永和山水庫支援機制，每年枯水期來臨前水利署會召開未來用水風險檢討會議，使缺水風險降至最低點。

中國-蘇州 子公司-和艦芯片

水資源來源

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荊溪

太湖蓄水量27.2億噸，水資源豐沛，可確保穩定供水。

中國-廈門 子公司-聯芯

水資源來源

九龍江、汀溪水庫

九龍江水水量446立方公尺/秒，汀溪水庫庫容4845萬立方米，水資源充沛，可確保穩定供水。

用水貧瘠等級-中^{註2}

新加坡 12i

水資源來源

新加坡newater再生水

Newater水源來自民生廢水處理再利用，故供水來源較為穩定，風險較低。

用水貧瘠等級^{註1}-中高

南科 12A, 12A 第二廠區

水資源來源

南化水庫、曾文水庫

主要由南化水庫供水，每年11月至翌年5月是枯水期，水利署會定期檢討風險，必要時由曾文水庫供水調度。

註1: 採用 WRI (water resource institute) Aqueduct Tool-作為水風險評估。

註2: 應用 WRI確認 新加坡地區屬於中等用水貧瘠等級，經分析12i 廠有94%用水量來自於Newater再生水，故用水風險降低。

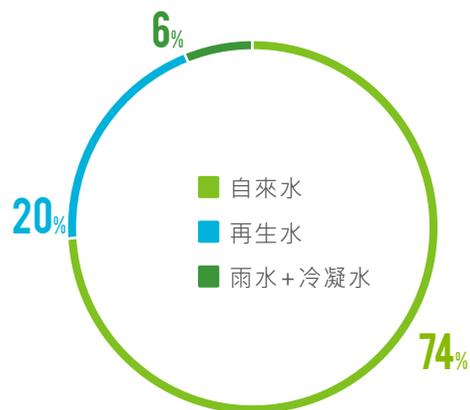


使用再生水

新加坡12i廠在建廠時非民生用水即率先導入Newater再生水於12吋晶圓生產，並藉由增加HF處理系統提高放流水品質F<15ppm，及加強源頭分類管理控制硫酸根<1000ppm，以配合提升再生水(newater)來源水質穩定度。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。

2018年新加坡12i廠使用再生水量達3.15百萬噸，占12i廠總取水量3.35百萬噸之94%，南科廠未來配合政府興建再生系統完成後將逐步測試引用，來提高再生水用量，降低當地水資源衝擊。

UMC總取水量來源分布



經檢討分析UMC各廠區及子公司和艦芯片、聯芯取用水量在該地區小於5%，對水源無顯著衝擊。

聯電			
竹科	地區用水量 ^{註1}	用水量 ^{註2}	使用影響度
	54萬噸/日	1.64萬噸/日	3.03%
南科	地區用水量 ^{註1}	用水量 ^{註2}	使用影響度
	82萬噸/日	1.57萬噸/日	1.91%
新加坡	地區用水量 ^{註1}	用水量 ^{註2}	使用影響度
	45萬噸/日	0.88萬噸/日	1.95%

子公司 和艦芯片			
大陸蘇州	地區用水量 ^{註1}	用水量 ^{註2}	使用影響度
	110萬噸/日	0.56萬噸/日	0.51%

子公司 聯芯			
大陸廈門	地區用水量 ^{註1}	用水量 ^{註2}	使用影響度
	172萬噸/日	0.45萬噸/日	0.26%

註1:竹科,南科,中國蘇州廠,廈門廠:自來水公司提供。新加坡廠:Based on PUB website information

註2: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。

水質風險控管

自來水進入廠區先經由酸鹼度測儀，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會有相關儀器檢測並連結spc控管以確保水質可靠度。

3-3-3 製程節水

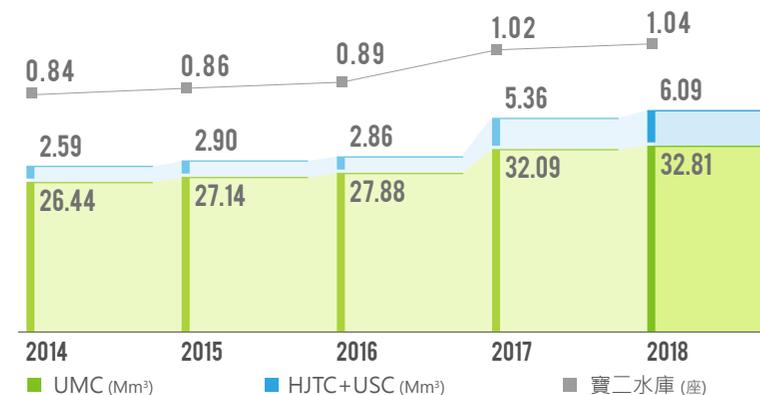
聯電用水原則，首要設計省水製程，再來做好回收再利用，並結合高效能用水管理，三者合一才能有效降低水資源消耗。除本身做好節約用水外，積極參加科學園區管理局用水管理指標之訂定與每年舉辦之廠商節水輔導與技術分享來落實節水成果，確保自來水供應安全，參加自來水公司缺水應變措施穩定水源與水庫水質優養化改善來穩定水質。受全球氣候變遷影響，聯電更積極推動節能減碳活動，並列入方針管理，因此節水改善活動讓我們更有進一步成長空間且不間斷持續進行。

水資源回收及再利用的百分比及總量

依聯電Green 2020節水計畫持續新增改善措施，2018年完成22.8萬噸(佔2018年自來水用量之1.5%)相當於570萬元之節水效益。子公司和艦芯片2018年節水量 76,600噸(佔2018年自來水用量之3.7%)，效益約人民幣28萬元。

2018年聯電全公司回收水量共32.8百萬噸,相當於省下1.04座寶二水庫^{註3}之蓄水量,如下圖

聯電及子公司和艦芯片/聯芯最近五年之節水成效表



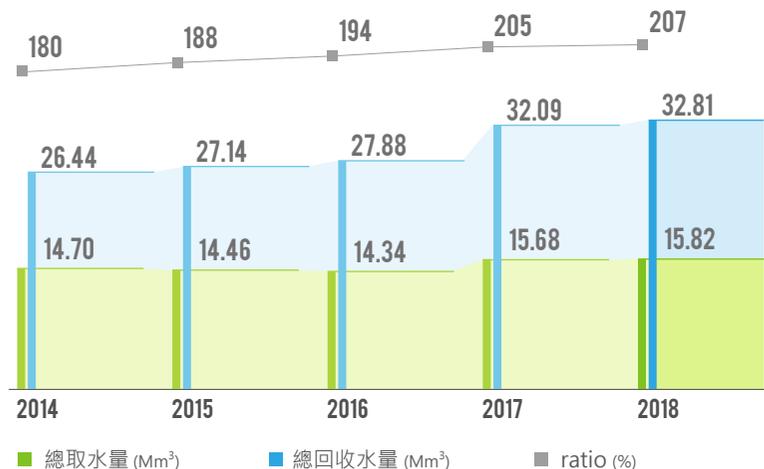
註1:UMC含子公司和艦芯片/聯芯 (HJTC/USC)之整體回收水量相當於1.24座寶二水庫

註2:2018年HJTC及USC全廠回收水量6.09百萬噸，相當於0.19座寶二水庫。

註3:寶二水庫是科學園區供水主要來源，滿水位之蓄水量為3147.18萬噸。(引用經濟部水利署2019年1月之蓄水量報告表)。

聯電因歷年持續推動節水及減量回收措施，且製程回收率高，目前之總回收水量已超過新增之總取水量，水回收及再利用的總水量占總取水量的百分比可達200%以上。

聯電水回收及再利用的總水量占總取水量的百分比



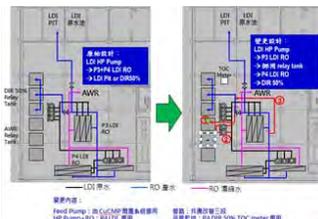
註1: 回收水量採用累計型流量計或浮子式流量計計算水量

註2: 總取水量包含自來水+雨水+冷凝水, 自來水: 值班每日水錶讀值記錄, 依每月水平衡圖用量統計, 計算年度水量, 雨水/冷凝水: 採用流量計或估算方式, 計算年度水量。

註3: UMC統計資料2017年起新增加12A第二廠區資料



HJTC化學機械研磨及鹼性排水回收再利用
CMP and alkaline drain water reuse



12A_2 低導電度清洗排水增設逆滲透膜處理
Low conductivity drain increase RO membrane

2018年主要新增改善措施及達成效益

化學機械研磨及鹼性排水回收再利用

實施廠區: 子公司 和艦芯片

節水量
76,591 噸

低導電度清洗排水增設逆滲透膜處理

實施廠區: 12A

節水量
57,809 噸

鹼性排水回收 二期系統增設

實施廠區: 12A

節水量
35,011 噸

低導電度排水逆滲透膜處理濃排水再利用

實施廠區: 12A 第二廠區

節水量
21,900 噸

化學機械研磨回收系統精製再利用

實施廠區: 8D

節水量
15,982 噸

純水系統砂濾單元反洗水回收 REUSE MMF BACK WASH WATER

實施廠區: 12A 第二廠區

節水量
11,016 噸

研磨液回收透過水供廢氣塔洗滌

實施廠區: 8S

節水量
9,955 噸

晶背研磨廢水回收

實施廠區: 12A 第二廠區

節水量
9,855 噸

鹼性排水回收調升導電度

實施廠區: 12A 第二廠區

節水量
7,300 噸

陰離子樹脂塔洗滌水回收

實施廠區: 12A

節水量
6,420 噸

陽離子樹脂塔酸鹼值檢測水回收

實施廠區: 12A 第二廠區

節水量
3,087 噸

其它項目

節水量
49,933 噸

註: 新增改善項目僅計算12個月績效, 跨年度計畫僅統計落在2018年度績效。

Fab12i廠獲頒全國水資源成就獎

(廠長/ 劉智強 協理)



我們很榮幸能夠獲頒新加坡水源成就獎，彰顯公司在持續專注水資源回收所做的努力深獲肯定。此一殊榮源於我們在2017年11月所獲得的新加坡國家水資源效益獎，並再次凸顯了聯華電子節水措施的效益領先業界。

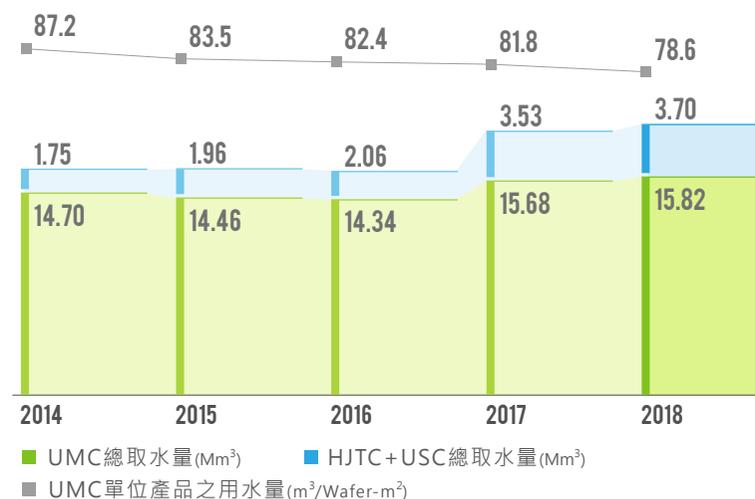
註: 水源成就獎頒發給個人以及組織，以保護和提高對新加坡珍貴水資源的傑出貢獻和承諾。

總取水量

聯電積極在節水改善努力，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，用水來源以自來水為主，雨水及冷凝水為輔。

2018年生產增加及節水貢獻，自來水、冷凝水、雨水總取用水量達15.8百萬噸

聯電及子公司和艦芯片/聯芯最近五年之總取水量



註1: UMC含子公司和艦芯片/聯芯(HJTC/USC)之整體單位產品用水量為82.1 m³/wafer-m²

註2: 2018年 UMC 自來水用量:14,907,000噸, 冷凝水+雨水:911,000噸

註3: 2018年 HJTC+USC自來水用量: 3,674,000噸, 冷凝水+雨水:28,600噸

註4: 總取水量包含自來水+雨水+冷凝水，自來水: 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，雨水/冷凝水:採用流量計與估算方式,計算年度水量。

2018年聯電全公司及具水資源壓力地區(南科廠區)之取水量與來源

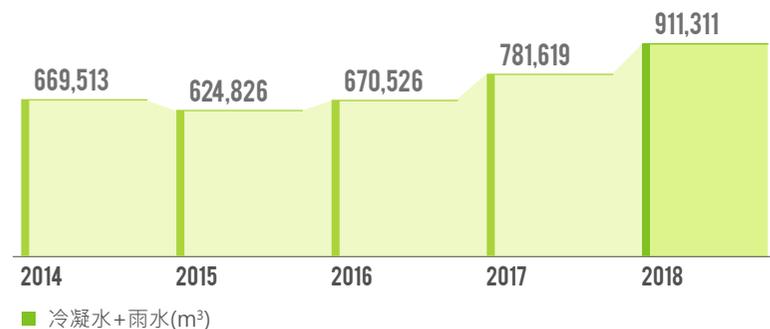
所有地區	具水資源壓力的地區 (南科廠區)
依來源劃分取水量 (百萬公升)	
· 地表水+地下水+海水+產出水(總量)	
0	0
· 冷凝水+雨水(總量)	
911	322
· 第三方的水(總量)	
14,907	5,712
· 淡水(≤1,000 mg/L總溶解固體)	
14,907	5,712
· 其他的水(>1,000 mg/L總溶解固體)	
0	0
· 依取水來源劃分第三方的總取水量	
地表水	
14,907	5,712
地下水+海水+產出水(總量)	
0	0
總取水量 (百萬公升)	
15,818	6,034

註:第三方的水均為當地水公司所提供之自來水，其來源均為地表水

雨水及冷凝水

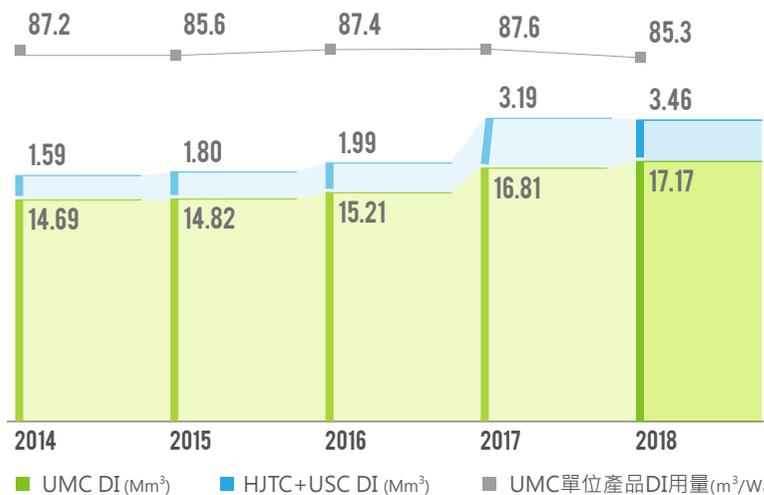
雨水及冷凝水是大自然界寶貴水資源，也容易受氣候季節性變化，雖然占總用水量約5%，若能善加利用也可降低水資源環境衝擊。

聯電最近五年之雨水與冷凝水回收



註:2017年起新增加12A第二廠區

聯電及子公司和艦芯片/聯芯最近五年之超純水用量

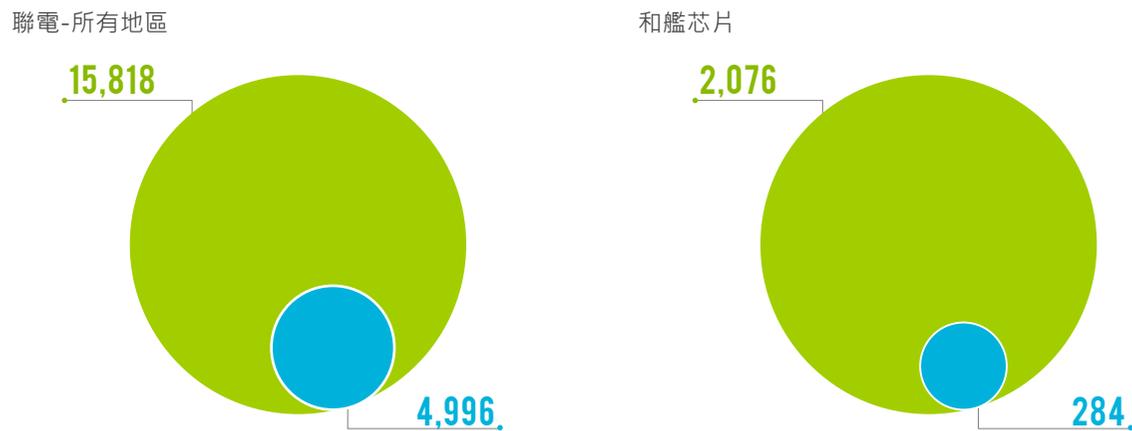


註1:2017年UMC 新增加12A第二廠區

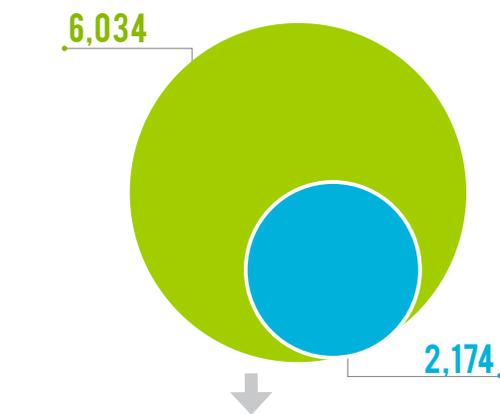
註2:UMC含子公司和艦芯片/聯芯(HJTC+USC)之整體單位產品超純水用量為86.7m³/wafer-m²

耗水量

2018年聯電及子公司和艦芯片/聯芯之總取水量與耗水量(百萬公升)



聯電-具水資源壓力的地區(南科廠區)



南科廠區的設備取水量與耗水量分布

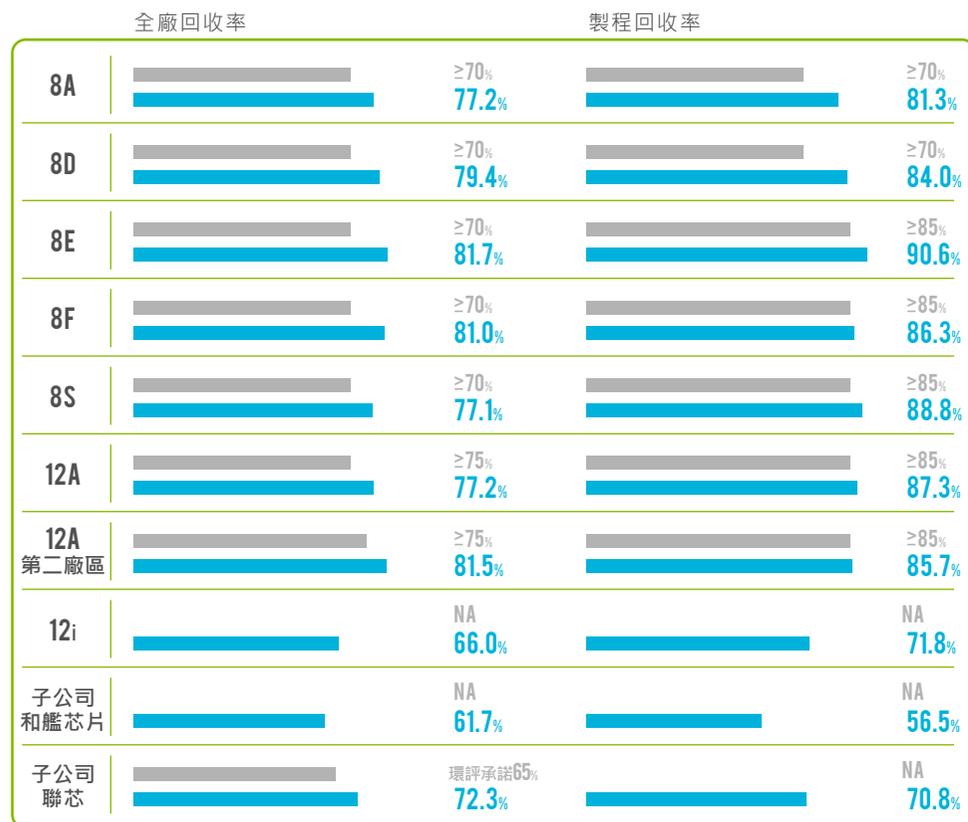
	地表水+地下水+海水+產出水 第三方的水 雨水+冷凝水	生產相關設備	民生相關設備	總計
取水量	5,513 322	0 199	0 0	0 5,712 322
耗水量		2,044	130	2,174

註:耗水量=總取水量-總排放量

■ 總取水量 ■ 耗水量

全廠回收率及製程回收率

依建廠時程都可優於科學園區管制標準



註：當地無標準規定時(建廠將設置基本回收設備)

■ 標準 ■ 實際

2019年未來持續新增節水改善活動



3-3-4 水污染防治

製程減量、廢液分流、分類處理，聯電水污染防治策略首重製程源頭減量，廢液分流，再分類處理原則進行。在新廠區廢水分流管達27種類，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，以提昇水資源最大效益，使廢水成份簡單化，最後再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，於排放前均有設置水質(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，以確保符合排入園區污水下水道水質納管規定，並且科管局每月會有數次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以長期追蹤監測廢水水質，以確保各廠區之廢水水質均可符合當地之放流水標準。

廢水處理

為善盡企業社會責任,聯電公司在廢水處理技術研發不間斷投入。近年陸續導入先進之氮氮廢水處理技術以減低水體負荷。

各廠氮氮處理設置狀況

設置年度：2018 廠址：8A / 8D 處理技術 氣提+硫酸洗滌塔	▶	最終產物 硫酸銨
---	---	-------------

設置年度：2017 廠址：8F / 8S 處理技術 電解法	▶	最終產物 氮氣 / 氫氣
--	---	-----------------

設置年度：2016 廠址：12A 處理技術 薄膜分離+硫酸洗滌塔	▶	最終產物 硫酸銨
---	---	-------------

設置年度：2016 廠址：12A第二廠區 / 子公司聯芯 處理技術 觸媒分解	▶	最終產物 氮氣
---	---	------------

設置年度：2016 廠址：子公司和艦芯片 處理技術 氣提+硫酸洗滌塔	▶	最終產物 硫酸銨
---	---	-------------

廢水排放

聯電及子公司和艦芯片/聯芯各廠廢水排放狀況

廠別	排放量 (萬噸/日)註1	處理單位	現況處理量 (萬噸/日)註2	排放流域	影響度(%)
竹科					
8A/8D/8E/8F/8S	1.17	新竹科學園區管理局之污水處理廠	10.7	客雅溪	10.9%
南科					
12A/12A 第二廠區	1.06	南部科學園區管理局之污水處理廠	9.25	鹽水溪	11.4%
新加坡 - 工業再利用					
12i	0.73	Public Utilities Board (PUB) (公用事業局)	80	南中國海	0.91%
中國蘇州					
子公司-和艦芯片	0.49	蘇州工業園區清源華衍水務有限公司	90	吳淞江	0.54%
中國廈門					
子公司-聯芯	0.32	廈門市翔安(馬新)污水處理廠	5	東坑灣	6.4%

註1: 竹科廠、南科廠、子公司HJTC及 USC: 值班每日水錶讀值記錄,依每月水平衡圖用量統計,年度平均量。

新加坡廠: Based on daily record & accumulation

註2: 竹科廠及南科廠: 參考科技部統計資料庫。

新加坡廠: Based on daily record & accumulation

子公司HJTC: 蘇州工業園區清源污水廠

子公司USC: 廈門市翔安(馬新)污水處理廠

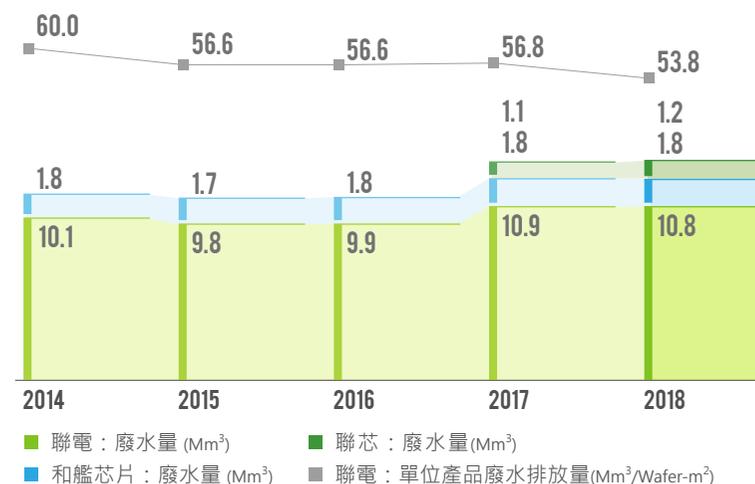
2018年聯電全公司及具水資源壓力地區(南科廠區)之廢水排放狀況

UMC 排水量(百萬公升)	所有地區	具水資源壓力的地區(南科廠區)
依終點劃分排水量		
· 地表水 + 地下水 + 海水	0	0
· 第三方的水(總量)	8,146	3,860
· 供其他組織使用的第三方的水 (新加坡Newater)	2,675	0
總排水量		
· 地表水 + 地下水 + 海水 + 第三方的水(總量)	10,821	3,860
依淡水和其他的水劃分之排水量		
· 淡水 (< 1,000 mg/L總溶解固體)	0	0
· 其他的水 (>1,000 mg/L總溶解固體)	10,821	3,860
依處理程度劃分排水量		
· 未處理	0	
· 處理程度 - 二級處理後符合竹科納管標準	4,286	
· 處理程度 - 二級處理後符合南科納管標準	3,860	3,860
· 處理程度 - 二級處理後符合新加坡納管標準	2,675	

註1:聯電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。

註2:聯電12i廠區之廢水為新加坡Newater之來源。

廢水量與單位晶圓面積排放量



註:2018年聯電含子公司和艦晶片及聯電之整體單位產品廢水排放量为 58.0 m³/Wafer-m²

廢水氨氮改善

因應科學工業園區管理局污水納管標準新增氨氮與氫氧化四甲基銨(TMAH)管制項目,聯電於2013年至2015年推動竹/南科廠區氨水與含TMAH顯影液源頭減量專案。2018年各廠持續執行各項專案內容,以2012年使用量為基準,減量比例可達50%以上。南科廠區則於2015年建置廢水氨氮處理系統,放流水氨氮濃度已符合科學園區污水下水道納管標準。

整體專案效益

經濟效益

對公司營運成本降低每年約**4,800萬元**的含氮原物料成本,並對於2018年以後需繳納給科學園區管理的污水費每年約可減少**1.8億元**。

環境效益

經由氨水源頭減量,降低廢水中氨氮濃度**28%-63%**。

★ 現況與未來目標:

繼源頭減量之後,聯電亦陸續增設廢水氨氮處理系統,進行第二階段的氨氮廢水改善,期望達到所有廠皆無須繳納氨氮廢水處理費之目標。2018年竹科廠區Fab8A廠/8D廠完成設置,預計未來將貢獻更高的經濟與環境效益。

3-4 廢棄物管理

廢棄物問題為近年環境沉重的負擔，對生活環境衛生也形成威脅，且花費企業、政府、社會巨大的清除處理成本，若管理不善一但發生環境污染損失的成本、復育的成本則更大。針對廢棄物管理議題，近年聯電已積極擬各面向的實施計畫，逐步進行推動。

我們如何管理

- 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
- 引進及發展環境友善技術，強化污染預防
- 進行廢棄物廠商稽核與輔導

目標

- 全公司
- 執行Green2020計畫，減少廢棄物產生量10%
- 維持零 環保事故
- 台灣廠區
- 掩埋率小於1%
- 液態廢棄物資源化比率大於等於98%
- 酸鹼類液態廢棄物資源化比率 100%

目的

- 推動循環經濟發揮資源最大效益
- 降低生產對生態環境的衝擊和危害

相關政策

「環境保護政策」

重大主題邊界

1. 聯電
2. 和艦芯片、聯芯二家與聯電同為積體電路製造銷售之子公司
3. 廢棄物清除/處理/再利用廠商

3-4-1 源頭減量

零廢棄是聯電的廢棄物管理之最終目的，以廢棄物總量削減與廢棄物資源化做為策略，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2018年全公司(包含新增擴產廠區12AP5)廢棄物產出總量為38,826公噸(未包含辦公室產出之生活垃圾)，單位產能廢棄物產出量為 193 公斤/平方公尺，較2017年減少7.5%。

2018年全公司(包含新增擴產廠區12AP5)有害廢棄物產出量為22,966公噸，單位產能有害廢棄物產出量為114公斤/平方公尺，較2017年減少5.4%。

2018年聯電透過減量方案執行，相關措施共減少1,790公噸的廢棄物，減量方案如下表。

2018年廢棄物減量措施與效益

廢硫酸/磷酸減量減量 (作為廢水廠/空污防制設備藥劑與源頭減量)  11,285公噸	氟化鈣/磷酸鈣污泥減量 (擴充乾燥機、廢磷酸委外處理)  315公噸	廢溶劑減量 (lifetime延長)  111公噸	廢磷酸減量減量 (lifetime延長)  80公噸
硫酸銨減量 (源頭減少使用氨水)  57公噸	硫酸銅減量 (lifetime延長)  51公噸	BOE減量 (以DHF取代)  34公噸	其他減量 (VOC清洗廢液減量、研磨空桶與殘液、光阻、靶材...等減量...等)  14公噸
 合計			1,790公噸

Green2020計畫廢棄物減量部分，2018年全公司8吋廠區(包含子公司和艦芯片)單位產能廢棄物產出量101.3公斤/平方公尺，較2015年基準值123.9公斤/平方公尺減少18.2%；全公司12吋廠區單位產能廢棄物產出量250.0公斤/平方公尺，較2015年基準值295.2公斤/平方公尺減少15.3%。

2019年預計推動之廢棄物減量措施



持續IPA與NMP源頭減量，減少廢溶劑產出量



新設置的氨氮廢水處理設備以廢硫酸取代外購工業級廢硫酸，減少廢硫酸產出量

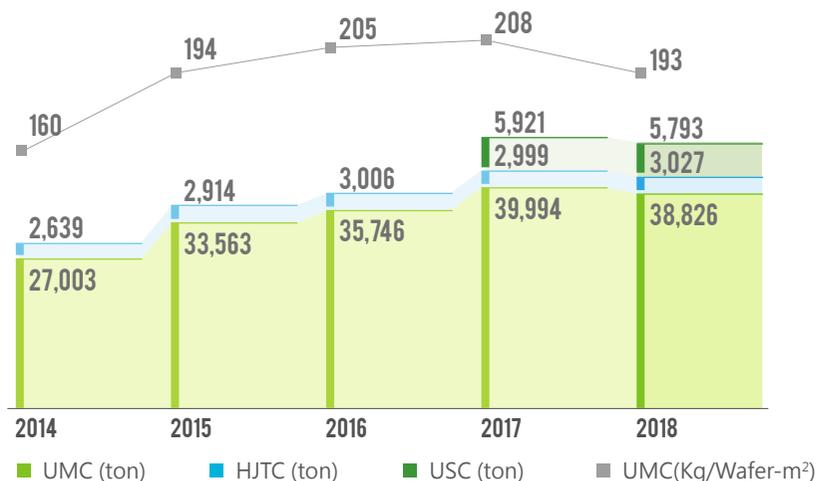


氨氮處理系統優化，減少硫酸銨產出量



延長機台零配件使用年限，減少報廢品產出

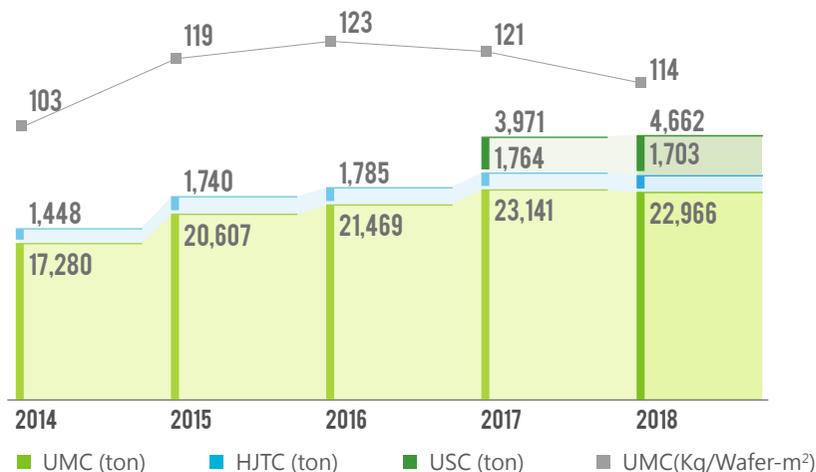
2014-2018總廢棄物產出情形



註1:2018年聯電含子公司和艦芯片(HJTC)及聯芯(USC)之整體單位產能廢棄物產出量為200Kg/Wafer-m²

註2:UMC統計資料2017年起新增加12A第二廠區(P5)資料

2014-2018有害廢棄物產出情形



註1:2018年聯電含子公司和艦芯片(HJTC)及聯芯(USC)之整體單位產能廢棄物產出量為123 Kg/Wafer-m²

註2:UMC統計資料2017年起新增加12A第二廠區(P5)資料

3-4-2 推動循環經濟

除了製程端源頭減量外，聯電更持續推動以回收再利用取代既有的管末處理模式，將垃圾轉變成為有用的資源，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。



廠內資源化

聯電2018年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**4,265公噸**廢硫酸產出量，並減少外購工業級硫酸約**4,265公噸**，總經濟效益為**1,860萬元**。



廠外資源化

聯電2018年廢棄物廠外再利用數量為**35,053公噸**，廢棄物再利用達**90%**。有害廢棄物再利用數量為**21,833公噸**，有害廢棄物再利用達**95%**。2018年回收再生資源收益(台灣廠區)約**3,500萬元**新台幣。

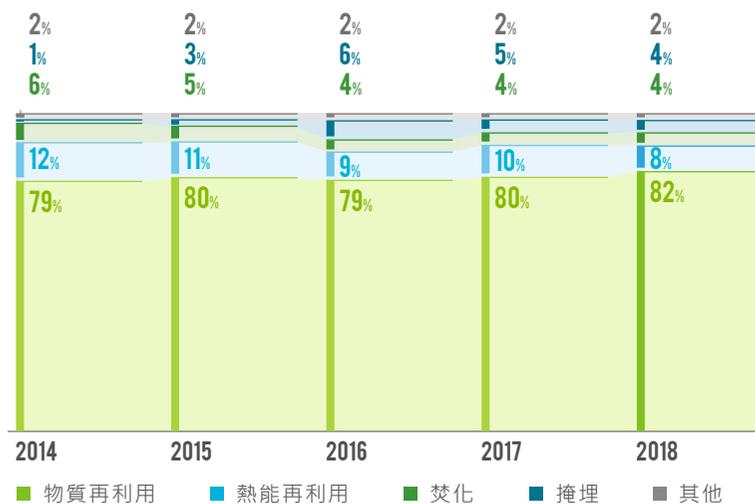
依巴塞爾公約定義之有害廢物：聯電所有廢棄物均在國內處理，未運輸至海外。

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。

2018年主要廢棄物回收再生資源列表

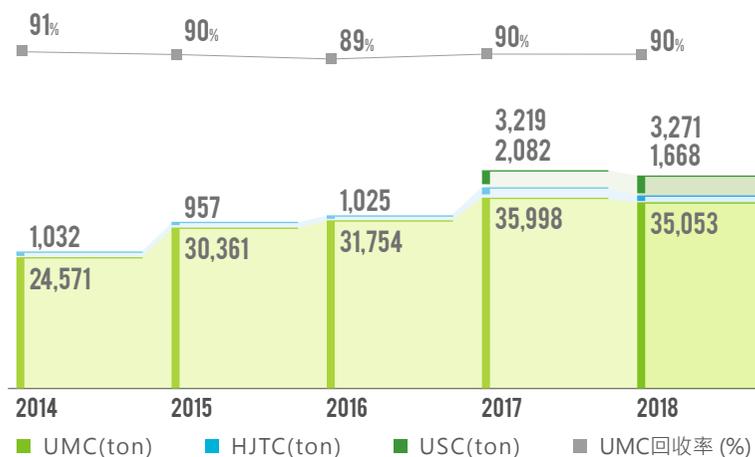
- 容器**
由回收商清洗後重複使用
- 溶劑**
由化工廠蒸餾/提煉做為化工級原料
- 硫酸**
由廠商回收稀釋成工業級稀硫酸，或再製成聚氯化鋁或硫酸銅
- 氟化鈣污泥**
供水泥廠作為水泥添加料
由廠商回收製成人工螢石，作為鋼鐵廠助熔劑
- 硫酸銅**
由廠商回收、電解回收銅製成銅板或製成硫化銅、硫酸銅
- 磷酸**
由廠商回收再製成工業級磷酸或生物營養劑
- 混合五金**
由回收商提煉貴重金屬或進行其他金屬回收
- 光罩**
由廠商回收、清洗除去圖樣後，產製成再生光罩或光學材料
- 鉛蓄電池**
由應回收廢棄物處理商，回收再生鉛原料及廢塑膠料
- 資源回收類**
廢紙、廢鐵鋁、鋁箔包、寶特瓶與廢塑膠等交由回收商再利用
- 樹脂**
由廠商回收、分類清洗後，當成次級之離子交換樹脂使用
- 日光燈**
由應回收廢棄物處理商，回收螢光粉及可再利用金屬等
- 木材**
再利用為木製品原料
- 黃光廢溶劑**
由廠商回收再製成塗料稀釋劑或香蕉水調配劑
- 硫酸銨**
由廠商回收再製成工業級硫酸銨，作為焊藥、皮革、電鍍液、染整之使用。

UMC歷年廢棄物再利用比例趨勢圖



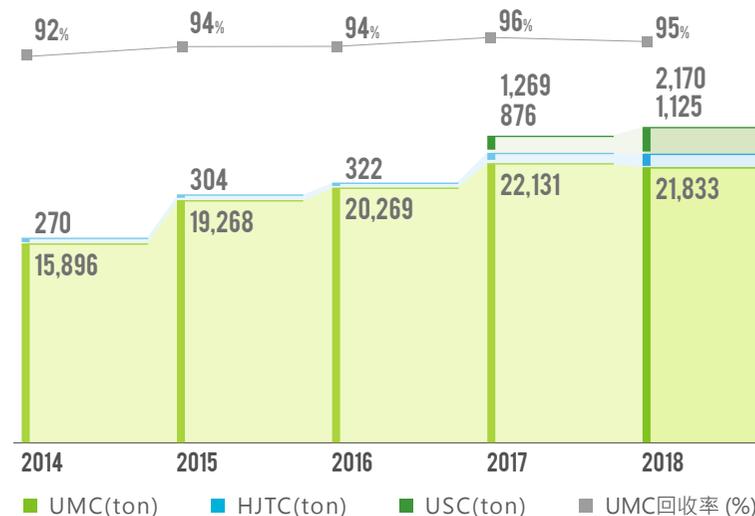
註1：其他類包含固化處理、境外處理、物理處理、熱處理等。
註2：熱能再利用指廢溶劑/廢木材作為輔助燃料

廢棄物回收情形



註1：2018年聯電含子公司和艦芯片(HJTC)及聯芯(USC)之整體回收率為84%
註2：UMC統計資料2017年起新增加12A第二廠區(P5)資料

有害廢棄物回收情形

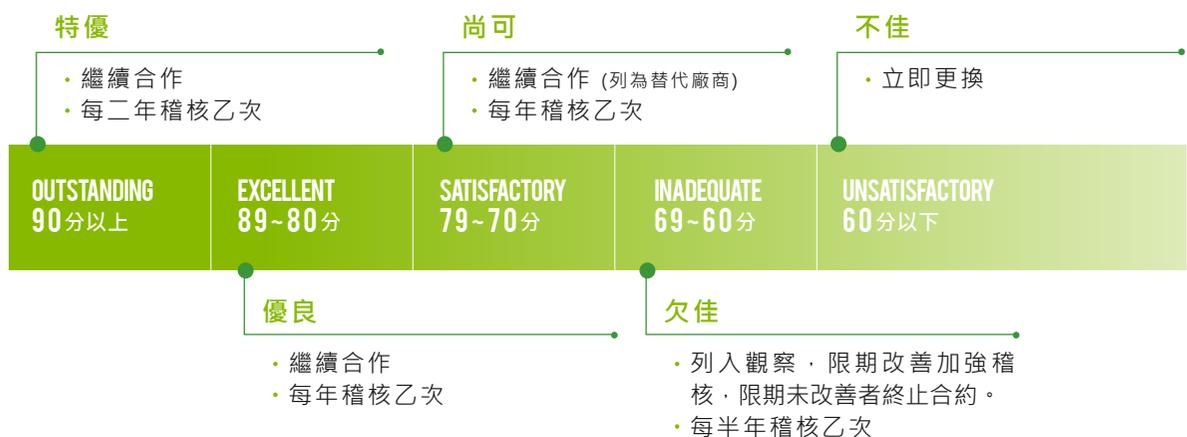


註1：2018年聯電含子公司和艦芯片(HJTC)及聯芯(USC)之整體回收率為86%
註2：UMC統計資料2017年起新增加12A第二廠區(P5)資料

3-4-3 廢棄物妥善處理

聯電每年都會進行廢棄物清除/處理/再利用廠商進行現場稽核，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(包含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，稽核結果與後續處置如下表所示：

2018年聯電共完成71家次廢棄物廠商稽核，稽核結果除了1家處理商評分等級為尚可(已輔導改善)，1家清除商評分等級欠佳(已終止合作)，其餘均為優良評等以上。



為了促使廢棄物處理、再利用廠商在處理或再利用廢棄物的整體過程與流向確實做好記錄，以備任何時刻被產源或政府機關有效檢驗，確保不發生刻意違法或污染環境之情事。2016年起聯電公司參與TSIA、TTLA「高科技產業廢棄物清理廠商評鑑計畫」，每年提供評鑑結果供計畫成員參考並對於受評鑑為優良之廢棄物清理廠商公布於產業公協會網站。2017年聯電簽署屬台灣半導體協會發起之「高科技產業廢棄物清理及再利用自律公約」，並於當年度配合協會安排訪查聯電公司，確認廠內廢棄物管理運作符合自律公約。2018年TSIA、TTLA及TOSIA所組成之「廠商廢棄物清理廠商評鑑小組」，由工研院擔任3rd party顧問，會同產源端業者進行評鑑認證，共完成22家次的廢棄物處理或再利用機構之現場評鑑輔導作業。

建置聯電廢棄物清運GPS虛擬車隊監控系統

聯電為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。與GPS系統廠商合作開發聯電廢棄物清運GPS虛擬車隊監控系統。自2017年起針對關注性廢棄物(包含廢溶劑、廢硫酸、廢汙泥、廢磷酸、硫酸銅、硫酸銨、廢容器...等有害廢棄物)清運車輛加入本系統進行清運過程監控管理。

-  所有清運車趟100%監控
取代傳統人工抽查跟車
-  清運過程即時監控，有異常立即通報
優於目前法規GPS系統，產源端僅能事後查詢軌跡
-  每日查核，有異常要求廠商說明原因
讓廠商知道產源端隨時監控，降低違法行為發生機率



3-5 綠色產品

聯電致力提供符合客戶需求之具市場競爭力核心產品外，身為地球公民一員，更以發展綠色產品為己任，從源頭即以珍惜資源、保護環境；減少產品於生產過程中之資源消耗及不必要汙染外，更落實於取得清潔生產之綠色工廠認證，樹立良好的綠色典範。

我們如何管理

- 遵循所有適用之法令及標準外，以更嚴格之自我要求並優先考量可被替代之有害物質。
- 推動綠色採購，從源頭對製造過程之有害物質實施管理。
- 自主研發綠色化學品。
- 產品設計儘可能輕薄短小、節省材料、兼具高效能、低耗電。
- 生產過程推動溫室氣體減量、能資源節約、減少廢棄物產出。
- 推動原物料及產品之包裝材料回收及再利用。



目的

提供無有害物質及低環境衝擊之綠色產品



目標

持續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



相關政策

「無有害物質策」、
「環境保護政策」



重大主題邊界

- 1. 聯電
- 2. 和艦芯片、聯芯二家與聯電同為積體電路製造銷售之子公司



綠色產品各階段考量

📋 原物料或零組件選用

執行方向

採用再生材料、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化及可回收化。

2018年執行作法

大量採用 Reclaim wafer，2018 年Dummy wafer使用Reclaim wafer 比率達52.4%。

2018年推動Slurry回收再利用達1,518公噸。

2018年首項聯電自主研發之綠色化學品在Fab 12i正式上線，並節省成本約4,000萬元。

⚙️ 產品製造階段

執行方向

推動清潔生產、降低有害物質使用

2018年執行作法

推動Green 2020之節水、節電、廢棄物減量計畫。
(細項績效請查閱清潔生產章節)

🚚 產品包裝、運輸階段

執行方向

將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。

2018年執行作法

2018年我們所使用的包裝可回收材料達79,200公斤。

👤 產品使用階段

執行方向

研發環境友善之低耗能高階製程晶片

2018年執行作法

聯電以28nm製程提供能源管理晶片及IoT應用晶片，14nm更於2017年進入量產。

♻️ 產品最終處置

執行方向

維持IC晶片與產品之單一性

2018年執行作法

本公司為晶圓代工，非終端產品，晶片成分以矽材為主，性質均一具良好回收及最終處理性。

3-5-1 有害物質管理

聯電透過已建立之有害物質管理系統 QC 080000，持續為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，也為符合客戶需求。除此之外，聯電已成立數年之跨部門有害物質管理委員會（Hazardous Substances Process Management committee, HSPM committee），以提昇綠色產品管理效能。

無有害物質政策



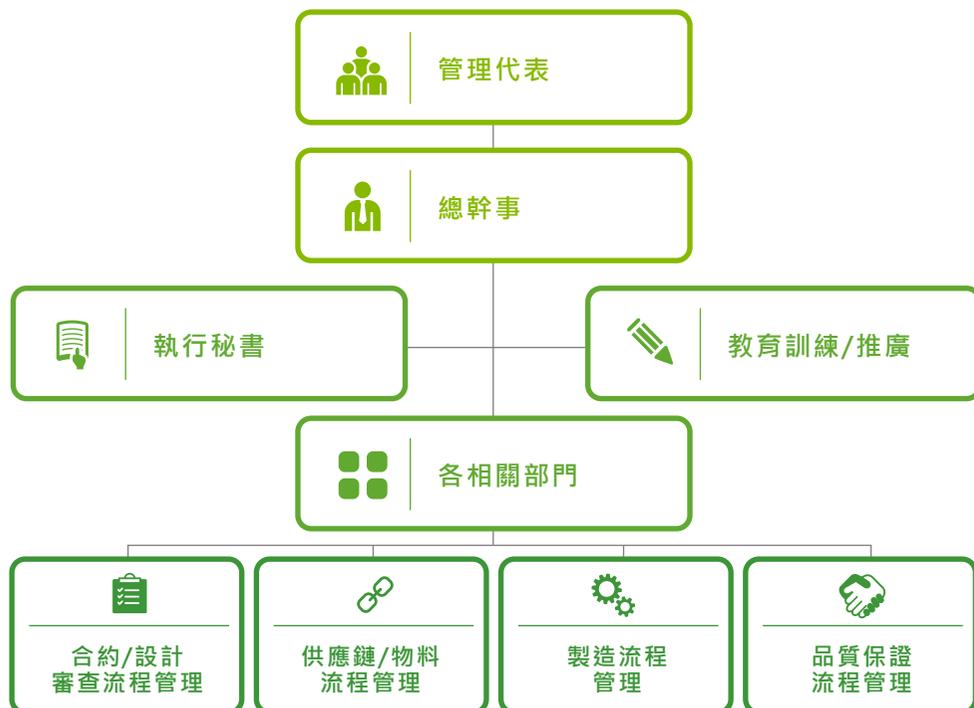
透過全員意識建立，經由設計及生產之確實控管及技術提昇，提供符合法規及客戶需求之無有害物質（Hazardous Substances Free）管理要求之產品，以善盡保護環境及人身健康安全之地球公民責任。

無有害物質目標



- 1.無因違反法規及客戶需求而導致的產品報廢
- 2.Zero VOC and zero violation

有害物質管理委員會組織圖



聯電因應國際有害物質管理情形

歐盟有害物質限用指令 EUROHS

- 可符合要求。

無鹵素要求

- 可符合要求。

歐盟化學物質登錄與管制法令 EUREACH

- 可符合要求。

歐盟廢電子電機設備指令 WEEE

- 聯電的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一家達成PFOS、PFOA與PFOA相關物質全數取代。

聯電有害物質管理作法



有害物質替代計畫

PFOS、PFOA與PFOA related等化學物質減量計畫與目標



針對國內外關切之 PFOS、PFOA 與 PFOA related 等持久性有機污染物 (Persistent Organic Pollutants, POPs) 進行自主性取代計畫。2017 年 UMC 領先業界達成 PFOA-related free，現況聯電更以積極的態度，擴大針對危害性較低的含短鏈PFASs化學物質進行盤點，亦禁止新的原材料使用含短鏈PFASs之化學物質，同時進一步評估既有材料取代計畫。

綠色化學品研發計畫

半導體製程生產所需之清洗特用化學品，很多都是由國外大廠進口，基於商業機密的限制，使用者很難了解其中全貌，以至於不論是使用減量或是回收使用都有一定的難度；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。所以，聯電多年前便自主研發綠色化學品研發計畫，在考量環境友善的前提下，直接設計新的綠色化學品來取代這些進口化學品，並達到減量、回收再利用和環境友善的目標。

經過多年的努力，終於有了優異的成果。民國2018年，聯電採用具生物分解性的友善化學物質，成功地自主研發出一種全新的綠色化學品，不但節省用量，而且大幅減少有害物質，達到環境友善的目標。這項新綠色化學品也已在 FAB 12i 正式上線，應用在 40 奈米的產品製程上，並節省成本NTD 4,000萬元。

未來，聯電仍將持續綠色化學品研發計畫，自主研發新的綠色化學品，以達到減量、回收再利用和環境友善的目標。預計在2019年會完成研發一種可回收再利用式的新綠色化學品，而在2020年可以再完成多項新綠色化學品的研發。

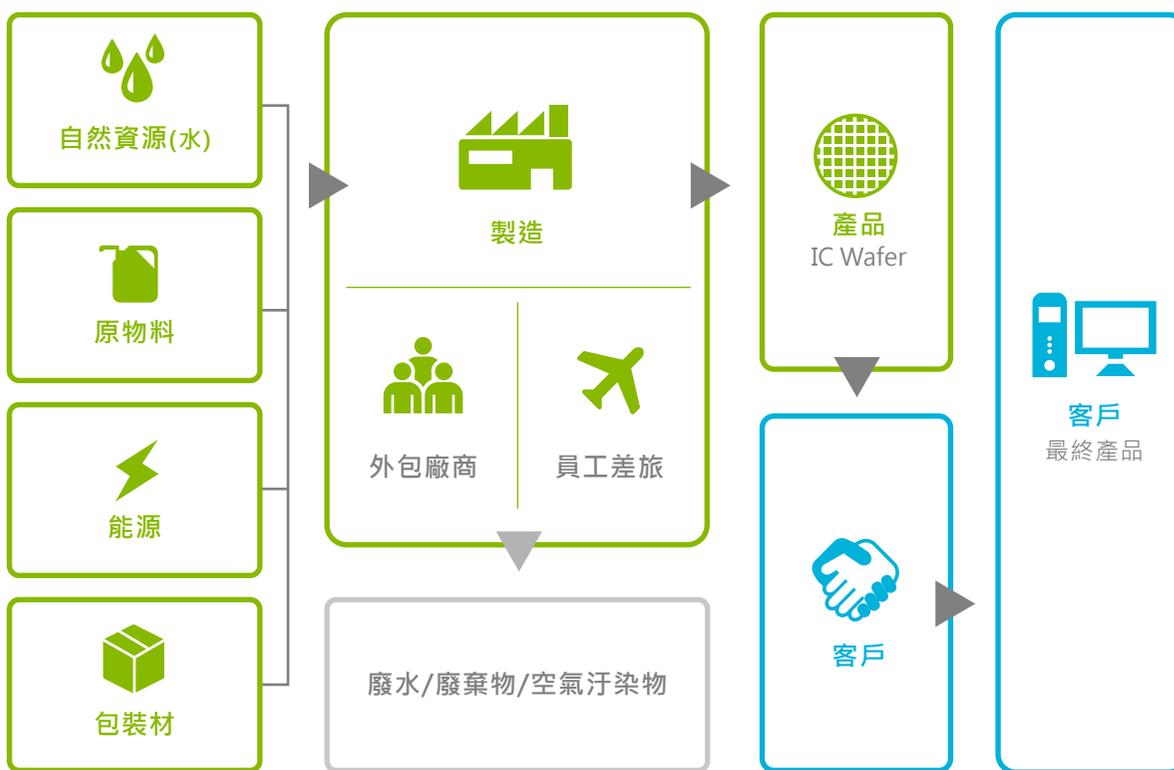
全氟烷基化合物 (perfluoroalkyl substances, PFASs) 為一種穩定的合成化學物質，由於具有防水抗油的特性，過去50年中，已廣泛使用於多種生活用品與工業製程中，例如不沾鍋塗層、食品包裝、服裝、室內裝潢、地毯和個人護理產品等，其中包含全氟辛烷磺酸 (perfluorooctane sulfonates, 簡稱PFOS) 與全氟辛酸 (perfluorooctanoic acid, 簡稱PFOA) 等二種此類長鏈物質 (大於或等於八個碳)。

根據美國環保署測試發現，PFOA可在人體內存留長達四年，且動物實驗證實此類化合物會造成腫瘤，同時也在許多美國一般民眾體內發現少量全氟辛酸殘留物。而PFOS所含的化合物存在周圍環境中歷久不散，容易積聚在人類及動物組織內，並造成毒害，可能會引起人體呼吸系統的問題，目前國際間已陸續針對PFOS、PFOA及其相關物質開始進行管制。

3-5-2 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迄今，涵蓋範圍為整個從搖籃到大門(聯電出貨)的過程，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，藉由 Simapro 軟體繪製出環境衝擊評估結果，持續關注了解本公司產品之環境負荷狀況，2018年UMC環境衝擊評估結果包含致癌物質、呼吸有機物、呼吸性無機物、氣候變化、輻射、臭氧層、生態毒性、酸化/富營養化、土地使用、礦產及化石燃料等11項指標，其中呼吸性無機物與氣候變化2項於生產階段之環境衝擊大於原物料階段，本公司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



2018年環境衝擊評估結果圖 (8吋代表廠)



碳足跡

聯電為IC產業之上游，協助客戶產出符合環保法規以及對環境友善的優質產品，一直是聯電營運上最重要的信念之一。聯電積極執行全方位碳管理計劃，除了公司內部溫室氣體排放量盤查與查證外，亦推動碳足跡盤查計畫。



水足跡

聯電在早期即體認水是重要的天然資源，尤其是在這地形起伏大、降雨集中山又人口眾多、工商業密集的台灣地區更是如此。聯電公司遵循非營利國際組織Water Footprint Network所發展的企業水足跡會計(Business Water Footprint Accounting)準則，於2010年率先產業完成8吋及12吋廠之水足跡查證，鑑別出廠區直接生產製程之用水大於間接供應鏈之用水，貢獻源主要為藍色水及灰色水。2015年亦領先業界與供應商合作完成聯電台灣地區各廠產品之ISO 14046：2014水足跡標準之查證，2018年則依新版標準於全公司全面展開盤查並以代表廠進行查證。



4 社會共榮

4-1 勞工權益

4-2 人才招募與培育

4-3 健康與安全職場

4-4 社會公益



100% 全人健康管理計畫達成率

塑造安全工作環境、守護員工健康及工作生活平衡。
台灣所有廠區皆取得「行政院衛生署國民健康局自主認證健康促進標章」



<5 年度RBA勞工/道德風險威脅指數

2018年RBA勞工/道德風險威脅指數低於5



95% 健康促進活動滿意度

共計舉辦26項專案活動，總計服務人數71,759人次，總滿意度 95%。



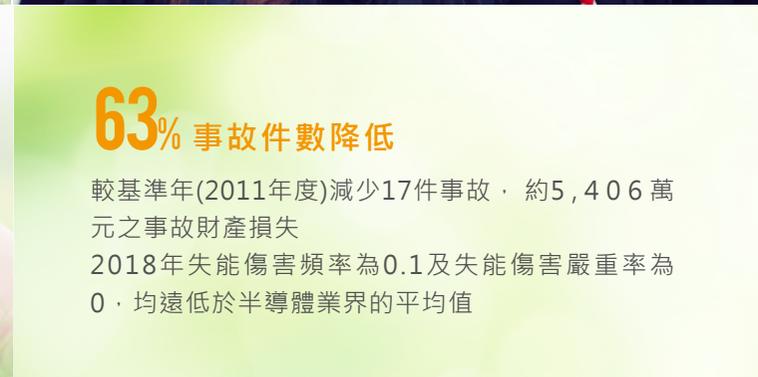
0 勞資爭議

以積極性的作法增進勞資關係和諧，降低勞資對立發生的可能性，2018年勞資爭議案件數為0



26,321 受益人次數

2018年聯電在志工投入上總時數達7,158小時，受益人次超過26,321人次



63% 事故件數降低

較基準年(2011年度)減少17件事務，約5,406萬元之事故財產損失
2018年失能傷害頻率為0.1及失能傷害嚴重率為0，均遠低於半導體業界的平均值

社會面主要實質性議題

2018年社會面前三大類實質性議題 (1) 職業安全衛生 (2) 勞雇關係 (3) 訓練與教育

指標	2018年目標	2018年符合程度	2019年目標	中長期目標
職業安全衛生				
全公司事故件數	<ul style="list-style-type: none"> 極重大、嚴重事故0件 輕微以上事故≤13件 	<ul style="list-style-type: none"> ● 全公司極重大事故0件，嚴重事故1件(發生1件感電事故，本公司已強化承攬商工作場所危害告知及協議運作,公司2019年將持續提出因應對策，預防相關類別的事故再發生) ● 輕微以上事故10件 	<ul style="list-style-type: none"> ● 極重大、嚴重事故0件 ● 輕微以上事故≤11件 	<ul style="list-style-type: none"> 2025年 ● 極重大、嚴重事故0件 ● 事故件數較2011年降88%
全公司失能傷害頻率(FR) 失能傷害嚴重率(SR)	<ul style="list-style-type: none"> ● 失能傷害頻率優於半導體製造業平均值 ● 失能傷害嚴重率優於半導體製造業平均值 	<ul style="list-style-type: none"> ● 失能傷害頻率(0.13)，遠優於半導體製造業三年平均值(0.58) ● 失能傷害嚴重率(0)，遠優於半導體製造業三年平均值(13) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 失能傷害頻率優於半導體製造業三年平均值 ● 失能傷害嚴重率優於半導體製造業三年平均值 	<ul style="list-style-type: none"> 2025年 ● 失能傷害頻率及嚴重率優於半導體製造業三年平均值 ● 失能傷害頻率(FR)與失能傷害嚴重率(SR)較2020年目標降低25%
勞雇關係				
組織認同與凝聚	<ul style="list-style-type: none"> ● 強化員工活絡，凝聚員工向心力，導入員工敬業度調查，首年問卷調查涵蓋率達70% 	<ul style="list-style-type: none"> ● 年度員工敬業度調查涵蓋率達80.8% 	<ul style="list-style-type: none"> ● 強化企業向心力及歸屬認同感 ● 員工敬業度涵蓋率達70% 	<ul style="list-style-type: none"> 2025年 ● 員工敬業度涵蓋率達80%
強化多元溝通機制，確保勞資關係和諧	<ul style="list-style-type: none"> ● 溝通會議完成率100% ● 員工相關意見反饋結案率100% 	<ul style="list-style-type: none"> ● 達成年度目標。各項健康職場指標已落實，並獲遠見雜誌頒發CSR大調查電子科技組楷模獎、連續十一年持續列名DJSI。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 確保溝通管道透明暢通，促進勞資關係和諧 ● 溝通會議完成率100% ● 員工相關意見反饋結案率100% 	<ul style="list-style-type: none"> 每年 ● 溝通會議完成率100% ● 員工相關意見反饋結案率100%
確保國際人權準則精神遵循，以建立良好勞雇關係並守護企業社會責任。	<ul style="list-style-type: none"> ● 完全落實勞基法及遵循RBA行為準則，確保國際人權準則精神遵循 ● RBA勞工/道德訓練達100% ● 年度RBA勞工/道德風險安全威脅指數低於5 	<ul style="list-style-type: none"> ● RBA委員會落實人權準則精神，每季審核無違反道德事件案件數 ● 年度RBA勞工/道德線上完訓率達100% ● 年度RBA勞工/道德風險安全威脅指數低於5 	<ul style="list-style-type: none"> ● 確保國際人權準則精神遵循 ● 持續進行RBA勞工/道德訓練，完成率達100% ● 持續推廣RBA精神至子公司，致力人權法規與勞雇關係之維護，確保公司得以永續成長與發展 	<ul style="list-style-type: none"> ● 維持勞動相關法令遵循每季檢視。 ● UMC各廠完成RBA SAQ且SAQ評比維持90分以上 ● 建立內部稽核作業機制，並按時完成稽核缺失改善
訓練與教育				
潛力人才培育	<ul style="list-style-type: none"> ● 年度訓練計畫達成率94% 	<ul style="list-style-type: none"> ● 年度訓練計畫達成率94.3% 	<ul style="list-style-type: none"> ● 年度訓練計畫達成率94.5% 	<ul style="list-style-type: none"> 2025年 ● 年度訓練計畫達成率100%
高品質之改善創新團隊(QIT)廠處自主立案目標達成率	<ul style="list-style-type: none"> ● 廠處自主立案目標達成率>90% 	<ul style="list-style-type: none"> ● 廠處自主立案目標達成率>102.6% 	<ul style="list-style-type: none"> ● 各廠處自主立案目標達成率>90% 	<ul style="list-style-type: none"> 維持各廠處自主立案目標達成率>90%
知識管理(KM)	<ul style="list-style-type: none"> ● KM閱讀率90% ● 撰寫普及率72% ● 三星KM文件*比率20% 	<ul style="list-style-type: none"> ● KM閱讀率91.8% ● 撰寫普及率73% ● 三星KM文件*比率23.3% 	<ul style="list-style-type: none"> ● KM閱讀率90% ● 撰寫普及率72% ● 三星KM文件*比率20% 	<ul style="list-style-type: none"> 2025年 ● KM閱讀率、撰寫普及率及三星KM文件比率達中上水準

註1: 三星KM文件為貢獻度大且經過審查適合跨部門分享之KM文件。

註2: 年度各項指標均列入公司及企業永續委員會年度重點推行專案KPI及方針展開，與公司重要政策進行連結並持續檢視與精進

● 符合

● 不符合

4-1 勞工權益

面對國際化趨勢，企業除應保障勞工基本的雇用及勞動權利外，對於多元化的員工亦應加強勞資關係避免差別待遇，聯電支持且尊重國際相關勞動人權規範，並透過與供應商及客戶合作共同推動國際人權之相關準則，期望整體供應鏈可以締造和諧共融之工作環境，提升競爭力並促進經濟發展。

我們如何管理

- 成立RBA組織委員會，擬定相關政策和績效目標，追蹤實施計畫，定期評估及檢討
- 建立勞資溝通管道與申訴管道，並施行敬業度調查，了解員工需求
- 針對供應商進行RBA準則符合度問卷調查，以及現場實地稽核



目標

2020年

- UMC各廠完成RBA SAQ且SAQ評比**90**分以上
- 員工敬業度調查涵蓋率達**70%**
- 確保員工公平待遇並符合法令規範

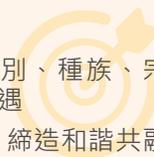
2025年

- UMC各廠完成RBA SAQ且SAQ評比維持**90**分以上
- 員工敬業度調查涵蓋率達**80%**
- 持續確保員工獲得公平、合理之薪酬待遇並符合法令規範



目的

- 遵循法規與國際標準，維護員工權益
- 確保各項制度之訂定與實施，不因性別、種族、宗教、政治立場、婚姻狀況等而有差別待遇
- 確保員工之雇用及勞動權利受到保障，締造和諧共融營運效益提升聯電競爭力



重大主題邊界

1. 聯電
2. 和艦芯片、聯芯二家與聯電同為積體電路製造銷售之子公司
3. 供應商



4-1-1 人權

聯電支持且尊重國際相關勞動人權規範，並參照其精神制定了「聯華電子行為守則」，期望全體同仁在從事日常工作及執行業務時遵守相關規範，確保公司得以永續成長與發展，並期許子公司、合資企業、供應商、客戶及其他與UMC有營運發展關係之個體來共同實踐企業社會責任，促進經濟、社會與環境生態之平衡及永續發展。

「聯華電子行為守則」係參照

責任商業聯盟 行為準則

Responsible Business Alliance, RBA

OECD多國企業 指導綱領

The OECD Guidelines for Multinational Enterprises

國際勞工組織三方 原則宣言

International Labor Office Tripartite Declaration of Principles

聯合國世界 人權宣言

UN Universal Declaration of Human Rights

聯合國 「全球盟約」

The UN Global Compact

RBA組織委員會

為了確保全球電子工業之供應鏈企業的工作環境安全及基本勞動人權，聯電於2013年成立RBA組織委員會，涉及範圍包含勞工、健康與安全、環境、道德規範和管理系統。RBA組織委員會明確制定委員會任務及其委員職權與職責，擬定相關政策和績效目標，追蹤實施計畫，定期評估及檢討等。委員會每年度主動檢視內部制度是否符合最新RBA準則，以徹底落實電子工業行為準則的規定；並透過RBA Online官方網站進一步進行廠區風險度評估，以避免潛在風險的發生。



註：環境、健康與安全部分，另參照 ISO 14001 & OHSAS 18001管理系統與聯電環安衛管理委員會之運作

除了內部的自我檢視機制外，聯電亦接受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，進一步發現管理制度能更加完善的方向。聯電於2018年持續針對VAP結果進行改善，強化現行內部作業流程並完善現有管理制度，亦新增內部RBA稽核作業機制，針對稽核缺失進行改善，以達成VAP滿分之評鑑。聯電在每年度亦針對供應商進行RBA準則符合度問卷調查以及現場實地稽核，要求供應商也同步遵守RBA勞工、健康與安全、環境、道德規範、管理體系等標準，並輔導其關於RBA的概念以及建立相關管理制度的計畫。此外，為了提升公司同仁對於RBA相關準則的認知，聯電將RBA準則納入新進人員實體教育訓練課程，並針對公司全體同仁進行年度線上自我檢測課程訓練，於2018年完成台灣地區及新加坡地區之訓練課程及相關測驗。同時，更將聯電遵循RBA的精神推廣至子公司，和艦芯片與聯芯子公司啟動RBA推動機制，進行準則符合度檢視並出具聲明書，並著力於建立更進一步的管理計畫，以共同實現人權之保障、守護企業社會責任。

聯電RBA委員會任務

- 電子工業行為準則之勞工，商業道德及管理體系的推動。
- 擬定與核准電子工業行為準則之勞工，商業道德及管理體系的政策和績效目標。
- 確保電子工業行為準則之勞工，商業道德及管理體系符合當地法規。
- 討論與核准電子工業行為準則之勞工，商業道德及管理體系實施計畫的優先順序。
- 追蹤與協助電子工業行為準則之勞工，商業道德及管理體系實施計畫。
- 定期評估及檢討電子工業行為準則之勞工，商業道德及管理體系委員會的結果報告。

2018聯電RBA執行成效

- RBA勞工/道德之新進人員及年度線上完訓率達**100%**
- 每季審核**無違反道德事件**案件數
- **無任何因人權議題**接受營運所在地政府審查之案例
- 年度RBA勞工/道德**風險安全威脅指數低於5**^{註1}
- 新增年度內部稽核作業機制，並按時完成**稽核缺失改善**
- 各廠執行RBA標準化**風險評估(簡稱SAQ)**，鑑別風險度，**分數高於90分**，皆屬於**低風險**
- Fab 12A、Fab 12i委託第三方機構執行RBA的「驗證稽核流程」(VAP)，並同步將**稽核報告透明公開**

註1:安全風險威脅指數=自評後果等級(1-5)x自評可能性等級(1-5)；指數越高風險越高

2017-2018 年風險評估

	2017年		2018年	
	SAQ	VAP	SAQ	VAP
Fab 12A	94.0	178.2	92.5	200
Fab 12i	92.3	149	91.8	200
Fab 8A	92.8		91.0	
Fab 8C	92.6		92.1	
Fab 8D	93.6		91.8	
Fab 8E	93.0		92.5	
Fab 8F	92.9		91.3	
Fab 8S	92.6		92.2	

SAQ評鑑
滿分100

低風險	中風險	高風險
≥85	≥65&<85	<65

VAP評鑑
滿分200

人權推動作法

聯電極為重視RBA準則之勞工與商業道德政策推動，透過公司內部同仁手冊之宣導及同仁紀律守則之定期檢測，強調其核心內容在勞工、道德誠信、童工、勞資關係、強迫勞動、工時與反歧視。為保障勞工人權，確信每位員工都應該受到公平的人道對待與尊重，並訂定「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，以維護女性同仁權益，2018年人權相關培訓總時數為8,524.5小時，應訓完訓率為100%。另外，為保護勞工基本權益，若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、中國大陸之勞動合同法之相關規定辦理。

聯電關注之核心人權議題與管理

✈ 外籍員工、♀ 女性員工

核心議題 (風險鑑別)

- 人權 (高)
- 平等 (低)
- 反歧視 (中)
- 強迫勞動 (低)

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

2018年度管理目標

- 定期透過RBA委員會進行人權/道德議題線上檢測
- 兩性平等及性騷擾防治等辦法於公司首頁定期宣導
- 推動並落實內控程序，於UMC人事任用流程中揭示不歧視原則
- 透過禁止強迫勞動管理程序，監督任用期間各項程序符合標準，建立強迫勞動零容忍政策

2018實際達成狀況

- RBA勞工/道德之新進人員及年度線上完訓率達**100%**
- UMC各廠完成RBA SAQ且SAQ評比**90**分以上
- 公司首頁完成每季宣導視窗提醒
- 新進人員勞動契約**100%**簽訂

2019年度管理目標設定

- 維持RBA勞工/道德之新進人員及年度線上完訓率達100%
- 維持UMC各廠完成RBA SAQ且SAQ評比90分以上

🚚 供應商

核心議題 (風險鑑別)

- 衝突礦產 (低)
- 童工 (低)
- 強迫勞動 (低)
- 工時 (中)
- 安全衛生 (低)

衝擊評估及緩解措施說明

- 針對供應商進行RBA準則符合度問卷調查，以及現場實地稽核

2018年度管理目標

- 增加衝突礦產合格廠商家數
- 確保供應商無童工聘用
- 要求供應商依據RBA建立完整工作規則
- 要求100%完成高風險供應商稽核

2018實際達成狀況

- 完成 2018衝突金屬/礦石調查報告 (13家供應商、9家外包商與16家子公司所屬關係企業均無衝突金屬/礦石)，進行實地審查 4 家，無缺失
- 供應商**100%**確定無聘用童工
- **100%**要求供應商依據RBA建立完整工作規則
- **100%**(30家)完成高風險供應商稽核

2019年度管理目標設定

- 供應商實地稽核家數增加10%。
- 要求Tier 2供應商符合RBA準則

聯電關注之核心人權議題與管理



客戶

核心議題 (風險鑑別)

- 隱私 (中)

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

2018年度管理目標

- 合作廠商及客戶簽訂保密合約，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

2018實際達成狀況

- 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制作法，客戶資訊均由專責單位經手

2019年度管理目標設定

- 所有員工,合作廠商及客戶均需簽訂保密合約，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



全體員工

核心議題 (風險鑑別)

- 道德誠信 (高)

衝擊評估及緩解措施說明

- 透過年度內控自評作業，進行法令規章遵循及從業道德規範風險評估

2018年度管理目標

- 定期檢視HR相關法規遵循，以確保公司符合法規
- 透過定期教育訓練，持續強化主管與同仁從業道德之認知與學習展現

2018實際達成狀況

- 2018年起，每季定期檢視HR相關法規遵循
- 員工年度從業道德與法規遵循教育訓練完成率**100%**

2019年度管理目標設定

- 維持每季定期檢視HR相關法規遵循
- 維持員工年度從業道德與法規遵循教育訓練完成率**100%**

核心議題 (風險鑑別)

- 勞資關係 (低)

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

2018年度管理目標

- 每季定期召開勞資會議、每季全公司座談會
- 申訴案件**100%**處理及結案

2018實際達成狀況

- 2018年總計召開**36**場勞資會議，**4**廠公司座談會
- 申訴案件**100%**處理及結案

2019年度管理目標設定

- 每季定期召開勞資會議、每季全公司座談會
- 申訴案件**100%**處理及結案
- 導入全公司敬業度調查



社區居民、原住民

衝擊評估及緩解措施說明

- 廠區為獨立科技工業園區，周圍無社區，故無關注社區區塊關注

4-1-2 勞資溝通

一、 溝通管道

聯電一向重視同仁待遇及福利，並積極培育人才，落實勞工法令，保障員工權益，以創造明朗愉快的工作環境。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)及意見箱等管道，達到充份溝通及有效解決問題之目的。且結社自由依據當地法令所賦予員工之權利，由員工自行決定行使與否，公司不干預、亦不介入。子公司和艦芯片亦設立完善且多樣化的溝通機制管道，即時妥善處理並予以正面回應。

聯電的重要溝通管道與申訴管道包含



溝通管道次數及頻率

	執行次數			說明	備註
	2016	2017	2018		
聯電					
全公司座談會	4	4	4	總經理親自主持的跨國、跨區域七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	每季一次，法說會後執行
廠處溝通會	63	69	69	與全員分享整體經營績效與廠、處發展重點	各廠處每半年召開一次
秘書座談會	8	8	8	人力資源部門蒐集重要議題跟秘書討論，並透過秘書向同仁說明會議重點事項，達到雙向溝通	竹/南科秘書座談會各4次
勞資會議	32	36	36	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
福委大會	4	4	4	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	每季一次
子公司和艦芯片					
員工座談會	12	12	12	員工有任何的問題如工作上的疑問或職場中遇到的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
工會員工座談會	12	12	12	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
新人座談會	無舉辦	7	7	由總經理於新人到職一個月後，進行新人座談會，增加新進人員溝通及互動	每月1次(當月未滿10人延期舉行)

為使即時溝通效益最佳化與擴大化，聯電整合建置了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我有話要說以及全公司座談會資訊、BBS留言版、IT資訊服務信箱、工安信箱、各式座談會、聯電人網站等，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，確實發揮溝通效益，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，公司也審慎保密及處理，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2018年接獲481件同仁意見，結案率100%。



『UMCWe聯電人網站』於2011/9/29正式上線啟用，為一外部網站(internet)，提供同仁隨時隨地可使用之平台，透過此互動溝通平台，連結眷屬、潛在員工，整合福利、社團、特約商店強化組織與員工的互動。

二、員工敬業度、滿意度及凝聚力指數調查

聯華電子長期以來一直秉持「以人為本」的精神，將聯電員工視為最聯電最重要的資產，所以關心且聆聽員工的聲音並進行相應的改善，乃成為公司所關切的重要面項。過去聯電皆以員工滿意度調查進行分析，但參考國際趨勢後，2018年底決定與專家顧問合作，導入「員工敬業度調查」，並設定台灣及新加坡全體同仁皆須作答，首次施測目標之問卷涵蓋率需達70%，施測結果報告於2019年年初產出，施測結果涵蓋率為80.8%；員工敬業度達75.1%，2020年目標將涵蓋率提升至80%，並透過調查報告能更聚焦了解員工真實需求及留任意願。

敬業度問卷題組說明

本問卷包含5個主要衡量範疇含蓋9大工作滿意度構面+1個員工投入度構面，共計64題。



敬業度問卷施測結果

問卷涵蓋率		敬業度指數		
目標	實績	男	女	整體
70%	80.8%	75.6	74.5	75.1

聯電經常採行的問卷調查可區分為定期性、專案性或針對特定事件所設計之專屬問卷調查。聯電內部現行之問卷調查系統相當多元，針對不同的對象及目的，採用專屬的問卷調查系統因應，以確保能蒐集到同仁真實的意見，並有效改善。

問卷調查類型



定期性

HR滿意度調查及敬業度調查(每年一次)、健康檢查活動滿意度調查



專案性

團隊凝聚專案滿意度調查、溝通(含溝通平台)滿意度調查、針對組織所設計執行的組織氣候調查

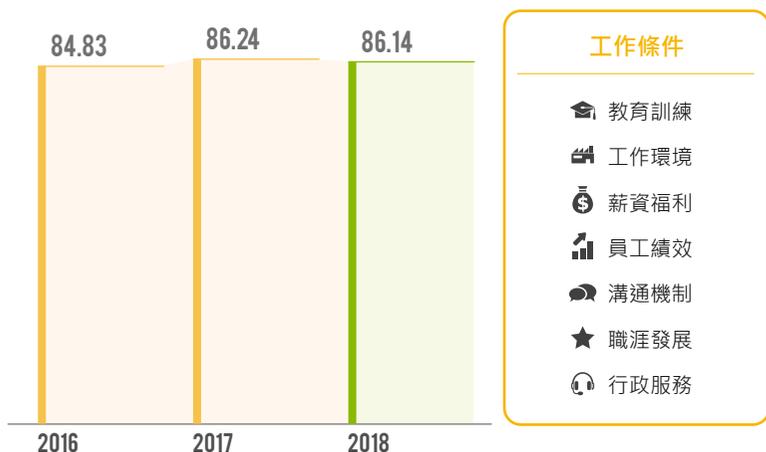


特定事件

活動/議題性質的調查：如家庭日、親子日、藝術季滿意度及凝聚力調查、訓練發展滿意度調查、各類行政支援服務設計之廠區事務滿意度調查等

利用上述不同類型的調查所獲得之意見蒐集與回饋，有利於管理人員找出真正需要改善之處，藉由意見的回饋，有效解決同仁問題。其中HR滿意度調查專案調查項目涵蓋任用、薪酬福利、員工關係、廠區服務暨安全、人資服務與暨訓練發展、物業暨商業服務等面向。以半開放式問卷形式向全體同仁進行調查，題目包含量化評分題型亦有開放式問答題目供同仁自由填寫。透過多元溝通管道的建立，聯電希望能保障員工表達的權益，也確保內部意見能順利傳達。員工亦可自由選擇適合的溝通管道，表達自己的看法跟想法，而達成溝通的目標。

HR滿意度調查結果及活動滿意暨凝聚力指數



註:員工整體滿意度,乃透過問卷題項中同仁對整體滿意度的開放性填答(1-100分),獲得總得分/填答人數,得出最後整體平均。

家庭日活動滿意度及凝聚力指數調查

	2016年	2017年	2018年
活動滿意度整體平均分數			
♂ 男	85.95	87.61	89.79
♀ 女	83.84	86.39	87.18
活動凝聚力指數			
♂ 男	88.76	87.73	91.94
♀ 女	85.34	86.57	89.43
👤 總平均	87.19	87.27	90.78

註:活動滿意度及凝聚力指數乃由年度員工參與度最高,最具代表性之家庭日活動調查計算出

三、完整之申訴與員工協助機制與管道

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,聯電並設有下列各類員工申訴機制管道;也依據法令所賦予員工之權利,由員工自行決定結社意願,對於結社自由,公司不干涉、亦不介入。

聯電提供之申訴機制管道有

- 各層級員工及個案申訴管道**
- 不法侵害及性騷擾申訴管道**
專線31995、信箱31995@umc.com
- 人資長信箱 CHO MAIL BOX**
- 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 (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)
- 檢舉專線**
03-5782258·分機31425
- 資訊安全與機密保護申訴**
Infosec@umc.com

除溝通管道與平台之完整建立外,為強化全公司性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,並提升全球、全員溝通之有效性,於2018年共計執行152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,也由於聯電提供多元且完善的溝通機制,並藉此有效了解員工的聲音、處理員工的問題,因此,雖國內法令明訂員工享有自由組織工會的權利,聯電至今並無員工提出組織工會的需求。而子公司和艦芯片則成立工會,並透過座談會、部門會議及意見箱等方式與員工溝通。2018年聯電無正式立案之勞工實務相關申訴。

聯電接獲申訴案件數統計狀況

	2016年	2017年	2018年
接獲申訴總數			
人權	9	6	7
勞動實務	15	22	14
經處理的申訴總數			
人權	9	6	7
勞動實務	15	22	14
成案數			
人權	6	5	5
勞動實務	12	11	14
立案數			
人權	0	0	0
勞動實務	0	0	0
已解決之申訴總數			
人權	9	6	6
勞動實務	15	21	14

註1:人權範圍包含:性騷擾及不法侵害、強迫勞動等申訴議題
勞動實務包含:工時與薪酬、職業安全、教育訓練、升遷/福利

註2:成案:經內部申訴管道評估流程與標準,確定成案。
立案:進入正式法律訴訟程序

4-2 人才招募與培育

由於時代潮流快速演進，科技產業競爭空前激烈，培育與留任優秀人才，成為強化企業競爭力的重要考量。聯電根據訓練與發展模型，定義各職等之能力基礎，同時透過公司資源的整合與運用，對全體員工無分性別，依據工作類別提供全方位且多元化的學習環境，欲以完善健全之教育訓練，達成留才與育才之目的。

我們如何管理

- 提供良好工作環境與具市場競爭性的整體薪酬福利
- 訂定完善教育訓練體系與制度，提供全方位且多元的學習環境
- 進行產學合作計劃及校園人才培育



目標

2020年目標

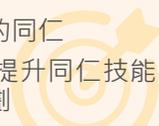
- 年度訓練計畫達成率**95%**
- 提供完整訓練方案，吸引並留任人才，中高績效人才留任率達**91.3%**
- 提升人力菁英供給質與量，組織發展人力市場競爭性，達到目標人才適配率**80%**
- 低績效員工完成輔導改善計畫率**100%**

2025年目標

- 年度訓練計畫達成率**100%**
- 提供完整訓練方案，吸引並留任人才，中高績效人才留任率達**91.5%**
- 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%**
- 低績效員工完成輔導改善計畫率**100%**

目的

- 吸引、留任與激勵優秀的同仁
- 進行全方位課程培訓，提升同仁技能與專長，符合員工職涯規劃
- 提升訓練品質及成效，培育符合組織發展需求的人才，確保公司得以永續成長



重大主題邊界

1. 聯電
2. 和艦芯片、聯芯二家與聯電同為積體電路製造銷售之子公司



4-2-1 人力資源

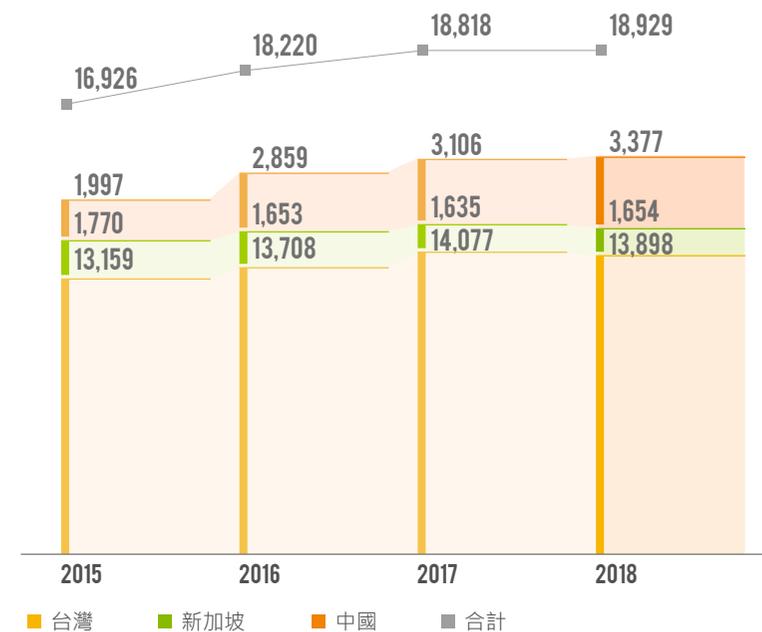
人力分布

截至2018年，聯電含中國大陸子公司和艦芯片及聯芯正式員工數為18,929人，其中包括1,958位主管人員、9,316位工程師、544位管理師、7,105位技術員、6位事務員。於本公司內工作之所有人員，按其雇用類型可區分為正式員工(98.5%)，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(1.5%)；其中正式員工之聘僱合約類型分為不定期契約(94.9%)與定期契約(5.1%)(註:此載明之定期契約係指外籍技術員之勞動契約)，非正式員工包含契約臨時人員(39.7%)及由外部派遣公司指定至本公司服務之派遣人員(60.3%)，對於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，本公司有73.0%員工皆隸屬於主要營運據點台灣；而在年齡分布上，本公司同仁年齡介於30歲至50歲之同仁約佔全體員工的68.0%，整體平均年齡為35.5歲。

		男性 人數(比例)	女性 人數(比例)	總計 人數(比例)
 職務	工程人員	7,413 (79.6%)	1,903 (20.4%)	9,316 (49.2%)
	主管人員	1,717 (87.7%)	241 (12.3%)	1,958 (10.3%)
	技術人員	1,331 (18.7%)	5,774 (81.3%)	7,105 (37.5%)
	事務人員	3 (50.0%)	3 (50.0%)	6 (0.0%)
	管理人員	99 (18.2%)	445 (81.8%)	544 (2.9%)
 員工類型	正式人員	10563 (55.8%)	8366 (44.2%)	18,929 (98.5%)
	臨時人員	83 (71.6%)	33 (28.4%)	116 (0.6%)
	派遣人員	41 (23.3%)	135 (76.7%)	176 (0.9%)
 工作地點	台灣	7,719 (55.5%)	6,179 (44.5%)	13,898 (73.4%)
	新加坡	1,068 (64.6%)	586 (35.4%)	1,654 (8.7%)
	中國大陸	1,776 (52.6%)	1,601 (47.4%)	3,377 (17.8%)
 年齡	30歲以下	2,869 (57.3%)	2,141 (42.7%)	5010 (26.5%)
	30-50歲	7,044 (54.7%)	5,833 (45.3%)	12,877 (68.0%)
	50歲以上	650 (62.4%)	392 (37.6%)	1042 (5.5%)

註1：類別中職務、工作地點、年齡為正式人力；員工類型為全部人力。
 註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。

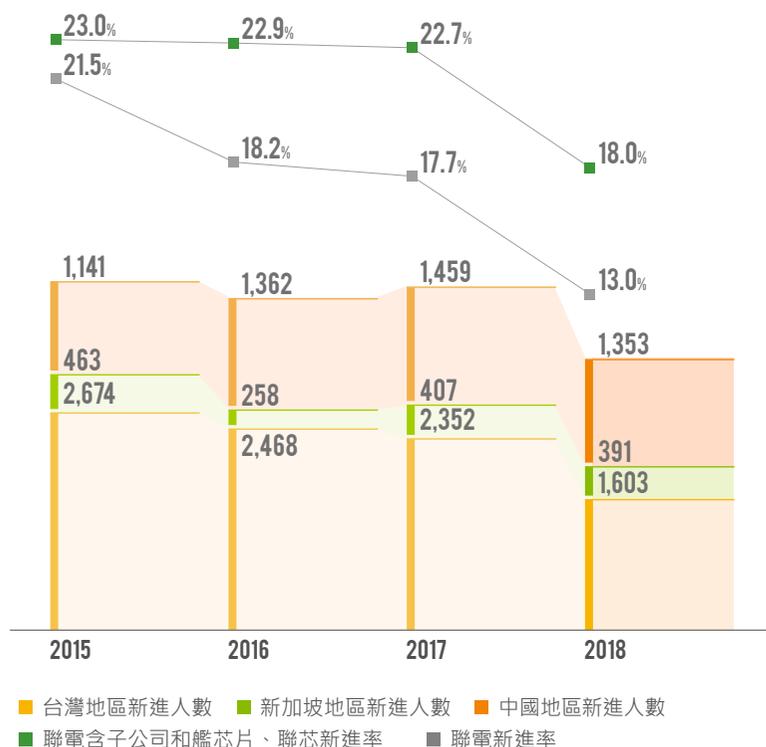
2015年~2018年聯電含中國大陸子公司和艦芯片、聯芯人力趨勢圖



註：UMC台灣及新加坡2015年至2018年全職員工人數(FTEs, Full Time Employee Equivalents)分別為:2015年:14,929人；2016年:15,361人；2017年: 15,712人，2018年:15,552人

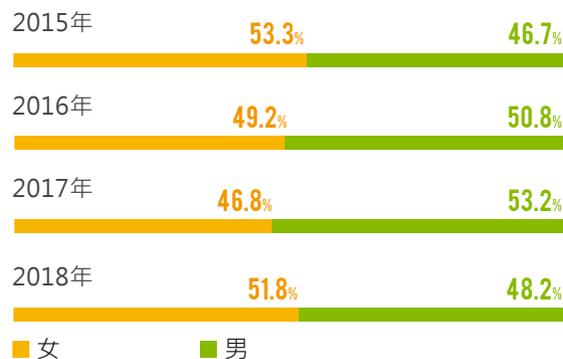
新進人員

於2018年間，本公司新進正式員工之總人數約為3,347人，其性別、工作地區及年齡別分配情形：

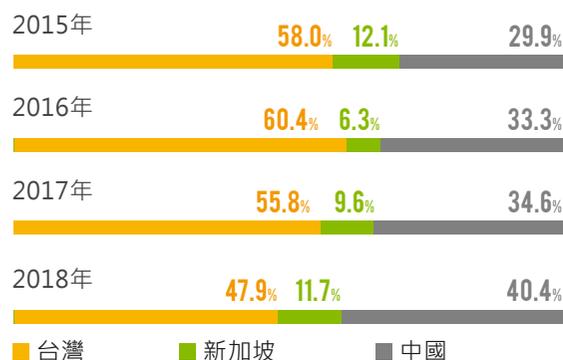


註：年度新進率為總新進人數/年度平均在職人數(上年度12月+當年度每月底在職人數/13)。

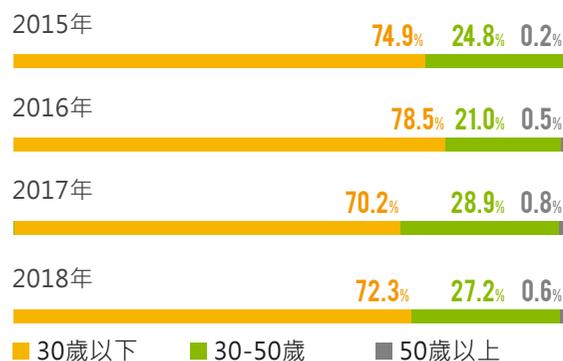
新進正式員工 - 性別



新進正式員工 - 工作地區



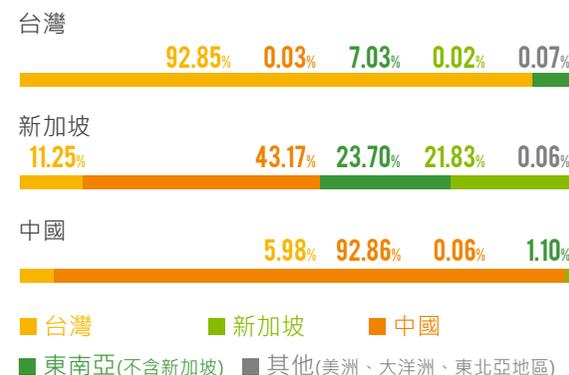
新進正式員工 - 年齡別



聘僱當地人員

基於善盡社會義務，充分創造就業機會予當地居民之立場，截至2018年，聯電台灣總公司僱用之當地正式員工比例約為92.9%、其中高階經理人由當地聘僱佔99.3%；因新加坡為種族多元化國家，於新加坡分公司僱用之當地正式員工比例約為23.7%、高階經理人中由當地聘僱佔40.0%；而大陸地區晶圓廠，僱用之當地正式員工比例約為92.9%、高階經理人中由當地聘僱佔4.0%。

正式員工 - 國籍區域別



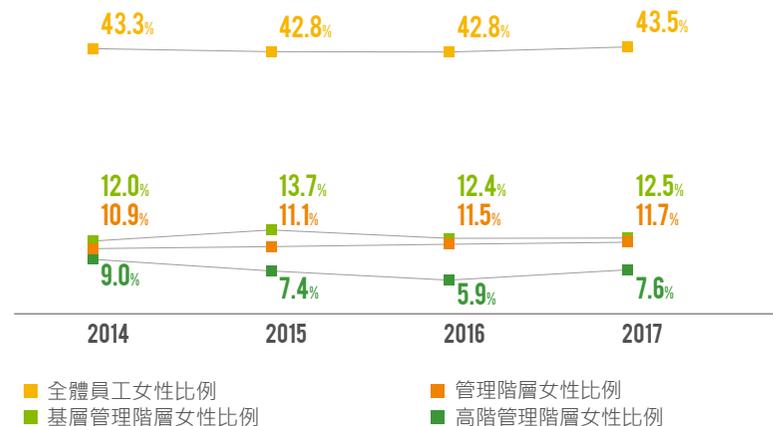
2015年~2018年高階經理人當地聘僱比率



註1: 高階主管之認定為一級主管(含副主管)以上層級。
註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。

女性工作者分布

2018年聯電管理階層女性比例均較前一年度提升，主因是聯電內部亦重視女性員工晉升與發展。基於半導體產業屬性關係，公司管理階層及專業工程人員仍以男性居多，而管理人員與技術人員則以女性居多。

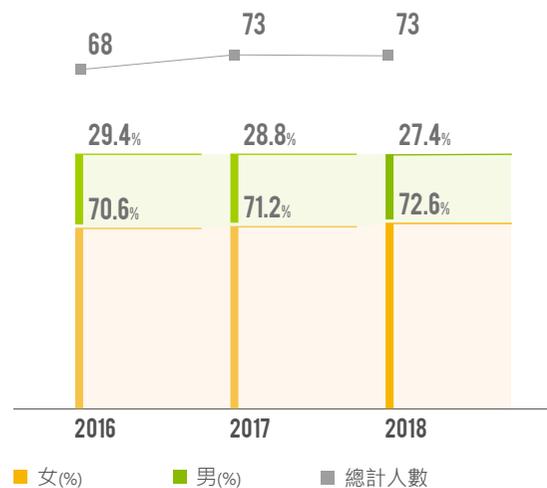


註：基層管理階層包括第一線主管，高階管理階層為總經理往下兩層級主管

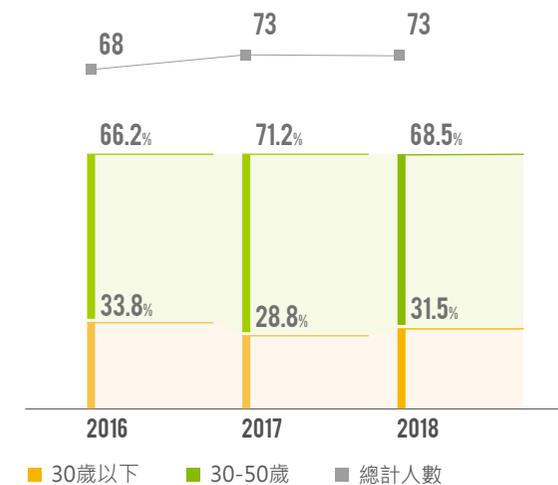
原住民雇用

聯電尊重少數民族特有文化，每年給予具原住民身分者祭儀假8小時，同仁可彈性自行擇日放假。2018年底聯電台灣總公司共雇用73位具原住民身份之員工；依性別區分，男性佔27.4%、女性佔72.6%；依年齡區分，30歲以下 31.5%、30-50歲 68.5%。

2016年~2018年原住民雇用人數-性別



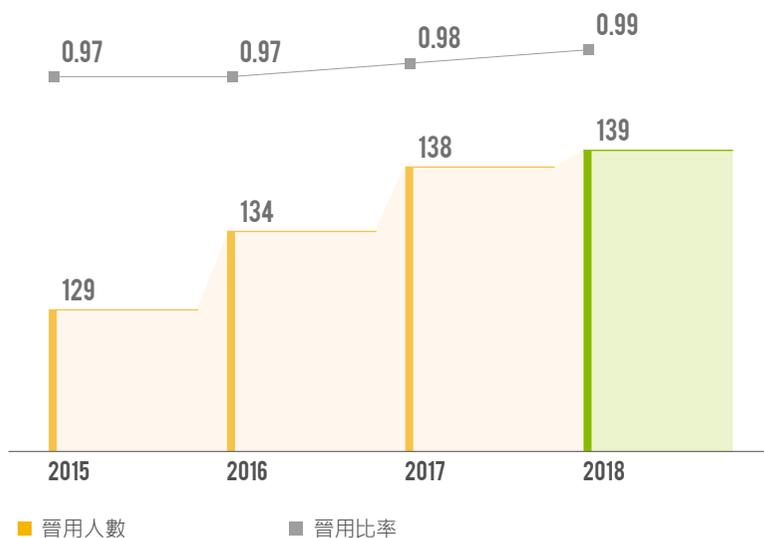
2016年~2018年原住民雇用人數-年齡



聘僱身心障礙人士

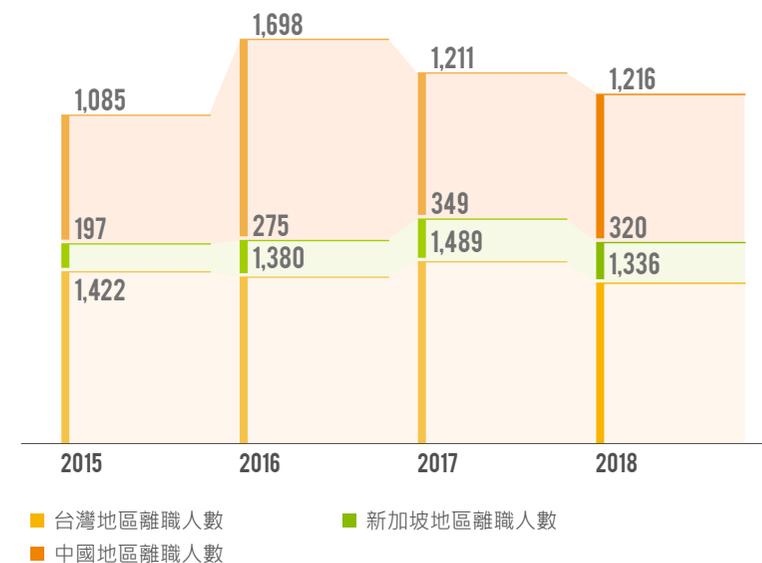
聯電台灣總公司支持身心障礙人士就業，建立管道僱用身心障礙朋友，藉由校園大使專案，僱用肢體障礙、視障、聽語障、重器障、染色體異常等身心障礙人士。於2018年底止，聯電台灣總公司共僱用139位身心障礙員工。針對台灣地區法令規範之僱用規定，仍將持續積極於內部展開工作職務之評估，未來將以足額僱用身心障礙人士之方向為目標。

聯電台灣總公司身心障礙僱用概況



離職率與內轉率

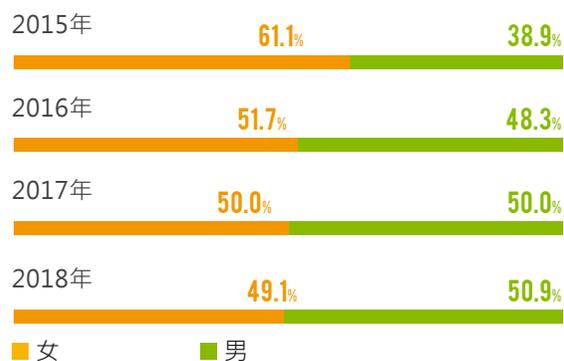
2013年聯電加入中國大陸子公司和艦芯片半導體晶圓廠；2015年加入中國大陸聯芯半導體晶圓廠，其中國大陸地區因直接人員之流動率較高，故2015年~2018年聯電含大陸子公司和艦芯片、聯芯平均離職率為16.8%(聯電離職率為11.2%)。本公司於員工提出離職申請時，將分別由主管及人力資源處進行離職面談，了解員工離職原因，並透過個人專長之了解，工作內容、工作地點之調整或提供內部轉職機會達到員工留任之目的。本公司之人力資源處並定期於同仁離職後，進行離職訪談及關懷，針對有意願回任之同仁，積極提供離職返任之機會。此外，聯電內部轉職制度提供在職員工工作技能提升與職涯發展、挑戰機會，2016至2018年內轉率由38.6%提升至50.8%，將持續落實此制度，以期降低離職比率提升留任。



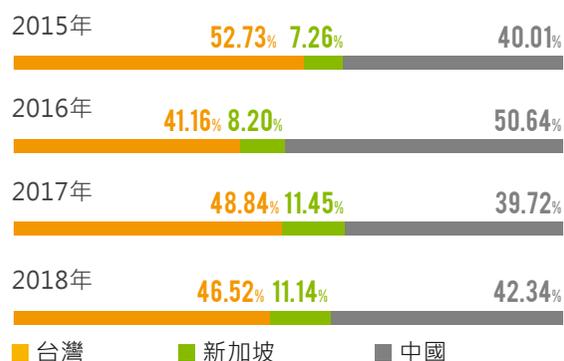
	2015年	2016年	2017年	2018年
聯電含子公司和艦芯片、聯芯離職率	16.3%	18.8%	16.4%	15.4%
聯電離職率	11.2%	11.1%	11.9%	10.9%
聯電自願離職率	11.1%	11.0%	11.8%	10.8%

註：年度離職率為總離職人數/平均在職人數(上年度12月+當年度每月底在職人數/13)。

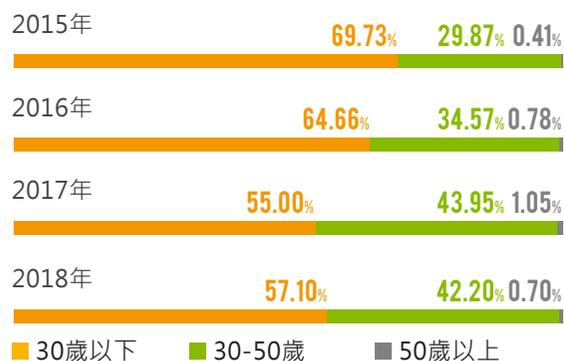
離職正式員工 - 性別



離職正式員工 - 工作地區



離職正式員工 - 年齡別



育嬰留停

於2018年間，聯電含中國大陸子公司和艦芯片、聯芯共有399位女性同仁申請產假，且假期屆滿後回任至原工作崗位之比例達97.2%，而產假屆滿未回任同仁皆因有照顧家人之需求而自願離職；另男性同仁依性別工作平等法所賦予之權利申請陪產假者共有523位，且假期屆滿後回任至原工作崗位之比例達99.4%。

聯電台灣總公司依性別工作平等法所賦予之權利同仁可申請育嬰留職停薪，其合約結束日為2018年，共有94位女性同仁回任，其留職停薪回任率74.0%，另有22位男性同仁回任，其留職停薪回任率75.9%，針對本族群已回任同仁將持續觀察其任職情形，而留職停薪屆滿未回任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。目前可觀察留職停薪回任後之任職情形，2017年間育嬰留職停薪回任且任職滿一年之女性同仁比例93.7%，男性同仁比例達90.0%。

2018年產假

女性	男性	合計
2018年申請產假/陪產假人數 (A)		
399	523	922
2018年產假/陪產假復職人數 (B)		
388	520	908
2018年產假回任率 (B/A)		
97.2%	99.4%	98.5%

註：產假母體含台灣、新加坡、大陸

2018年育嬰假

女性	男性	合計
2018年享有育嬰假之員工總數 (A)		
800	1,243	2,123
2018年實際使用育嬰假之員工總數 (B)		
150	32	182
2018年育嬰留停申請率 (B/A)		
17.0%	2.6%	8.6%
2018年育嬰留停合約結束之員工總數 (C)		
127	29	156
2018年休完育嬰假後，復職的員工總數 (D)		
94	22	116
2018年育嬰留停回任率 (D/C)		
74.0%	75.9%	74.4%
2017年休完育嬰假後在報導期間復職之員工總數 (E)		
111	10	121
2017年休完育嬰假後且復職後12個月仍在職的員工總數 (F)		
104	9	113
2017年休完育嬰假後復職和留任的員工比例 (F/E)		
93.7%	90.0%	93.4%

註：育嬰留停為台灣性別工作平等法規範的勞工權益，新加坡和中國大陸的員工可不列入符合育嬰留停資格人數的計算。

4-2-2 薪酬福利

聯電一直視員工為重要資產，期望透過提供同仁具市場競爭性的整體薪酬，吸引優秀人才加入聯電工作團隊，共同努力達成營運目標，以締造聯電獲利佳績。

薪酬福利政策

聯電員工薪資乃取決於學經歷、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。聯電全球員工的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

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^註及股票報酬(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。另外公司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。

註：員工酬勞制度請參閱本公司章程規定。

女男基本薪資和總報酬比率

		主管人員 ^{註1}			非主管人員			技術員		
		台灣			新加坡					
 基本薪資	男	1	1	1	1	1	1			
	女	0.95	0.97	1.00	0.95	0.99	1.04			
 總報酬	男	1	1	1	1	1	1			
	女	0.92	0.96	1	0.94	0.88	1.02			

註1：非主管人員以工程職為計算基準

註2：技術員以本國籍技術員為計算基準。

優於法令的休假制度

聯電提供完善且優於勞基法的休假制度。



聯電搭配彈性休假制度及定期提醒員工休假，使同仁可彈性運用休假，取得工作與生活的平衡；契約人員之特休假則依照勞基法給予。聯電鼓勵同仁積極投身公益，公司設有「聯華電子科技文教基金會」，同仁可利用志工假於上班期間，參與公司公益活動。依勞動基準法施行細修調整後，**2018年國定假日由19天縮減為12天，聯電仍提供額外7天特別彈性假。**



依法令到職未滿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。**



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。**



針對海外半導體晶圓廠、中國大陸子公司和艦芯片及聯芯，亦提供優於當地職工帶薪年休假條例規定之帶薪年休假。**聯電新加坡分公司於員工到職第一年即提供14天休假，優於新加坡政府規定第一年給予最低7天休假之規定。契約或臨時人員任職滿三個月以上者，亦依其在職比例提供之。**

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，另外，凡聯電所聘僱之員工額外提供團體保險，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，以保障同仁的工作及生活安全。公司亦提供眷屬團體保險方案，供同仁選擇，以使同仁無後顧之憂，安心工作。五成以上的同仁皆選擇替其眷屬納入公司團體保險，以更實惠的保費為家人提供多一層的保障。此外，聯電公司內有設有保險公司駐點服務，可就近提供同仁保險諮詢及理賠申請服務，聯電並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。

退職後福利計劃

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「勞動基準法」訂定之員工退休金辦法執行相關計算與給付原則，所有正職員工100%參與相關退休金計畫。自2005年7月1日起施行「勞工退休金條例」，係屬確定提撥計畫之退職後福利計畫，本公司依法規進行每月提繳。員工亦得選擇繼續適用「勞動基準法」有關之退休金規定，或適用該條例之退休金制度並保留適用該條例前之工作年資。勞工退休金舊制，依法規以不低於2%提撥退休準備金，另於每年年底進行退休金提撥檢視作業，估算至次年12月31日前符合退休資格者將支領退休金之金額，以確保專戶餘額足以支付。相關退職後福利提撥及費用金額請參閱聯電2018年年報第184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，以感念同仁的長期的努力與奉獻。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。為使退休或終止勞雇關係員工能獲得良好的協助管道，在此方面我們提供離職員工面談作業，給予欲進行退休或離職之同仁適當的關懷與確切的管道，使其能順利獲得協助。另外，公司依據各地相關法令提供資遣員工資遣費以及相關就業服務管道之資訊。

4-2-3 教育訓練

聯電全方位學習環境

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。



全公司教育訓練委員會

聯電為使教育訓練方針能有效展開與落實，有成立全公司「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。配合公司政策，於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進行年度訓練計劃訂定。且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。並於每年度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成果檢核活動。教委會為鼓勵公司同仁擔任講師，於每年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。透過教委會的完善制度與機制，以貫徹公司經營方針，積極培育人才有效達成公司訓練管理與制度遵循。

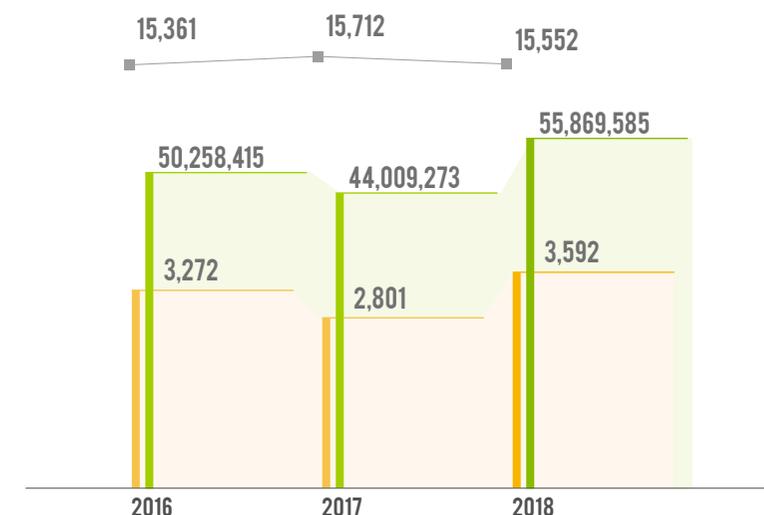
在專業人才培訓方面，有完整的專業工程師培訓學程；在主管職能方面，針對不同階層主管規劃有不同職能培訓；在語言方面，針對不同工作性質及職級設定語言能力檢測及課程；在部門內及跨部門On-the-Job Training(OJT)方面，透過教育訓練委員會向下貫徹公司教育訓練方向，由各部門主管及同仁從訓練規劃、執行、到學習成效評斷全程參與。此外，透過e-Learning等多元的自我學習成長管道，創造同仁間教學相長、團隊合作的氛圍，營造學習、分享、創新的全方位學習環境。

2018年，聯電(含大陸地區)所舉辦的訓練開班數達**9,071**個班次，總訓練(人)時數達**381,421**時，總參與人次為**342,566**人次，訓練總經費共計新臺幣**55,869,585**元。各類課程之滿意度皆達**94%**以上。

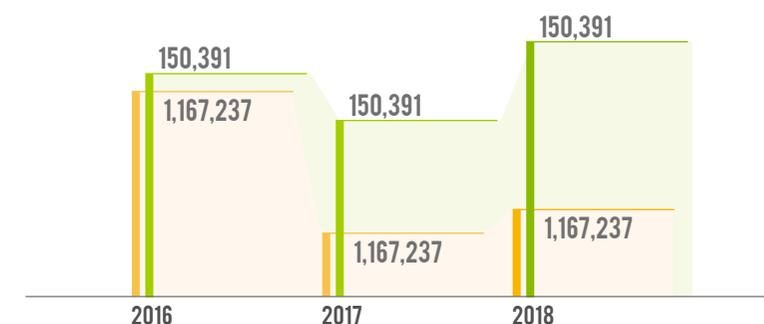
各課程滿意度

	2016年	2017年	2018年
總數			
📖 課堂數	9,859	9,703	9,071
👤 總參與人次	272,098	260,802	342,566
平均值			
★ 訓練滿意度 - 整體滿意度	93.3%	93.9%	94.8%
👤 訓練滿意度 - 講師滿意度	93.3%	93.4%	94.6%
📖 訓練滿意度 - 教材滿意度	93.2%	93.7%	94.6%
👤 訓練滿意度 - 工作助益滿意度	93.5%	94.1%	94.6%

員工之平均訓練花費



■ 各員工之訓練花費(新台幣) ■ 訓練總花費(新台幣) ■ 員工數(人)



■ UMC ■ 中國地區

在各職級平均教育訓練時數上，提供不同職務類別及職級的員工完整的教育訓練(上述數字UMC代表台灣及新加坡地區；大陸地區代表子公司和艦芯片及聯芯)

各職級平均訓練時數(以下數字為台灣地區及新加坡地區)

訓練時數(小時)	人數(人)	平均訓練時數(小時)
管理階層		
36,599	1,707	21.4
間接人員(非管理階層)		
328,409	8,376	39.2
直接人員		
64,901	5,469	11.9

員工之平均訓練時數



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，課程上著重安排聚焦於機台操作等技術類課程較多，因此平均教育訓練時數較男性為稍短(上述數字UMC代表台灣及新加坡地區；大陸地區代表子公司和艦芯片及聯芯)。

兩性平均訓練時數(以下數字為台灣及新加坡地區)

訓練時數(小時)	人數(人)	平均訓練時數(小時)
男性員工		
307,707	8,787	35.0
女性員工		
125,441	6,765	18.5

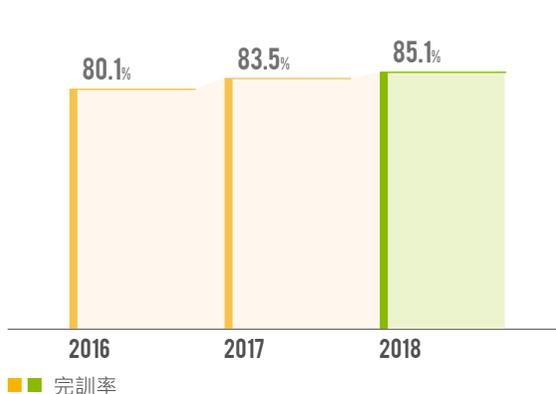
其他各類課程，也依照公司組織之方針及營運計畫，持續進行人才培育與訓練。

管理職能培訓—各層級主管發展方案

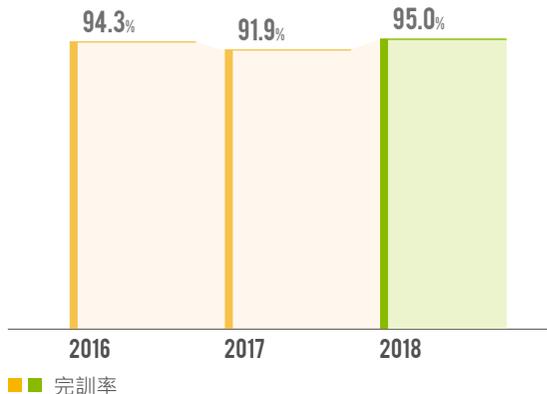
在人才培育與發展上，聯電對各層級主管皆定義應備的管理職能，同時針對一般同仁也有核心及專業能力的設定，同仁能清楚地了解每一層級的職務定位上該具備哪些核心能力。在內部訓練課程架構的設計上，聯電於每年第四季進行全公司訓練需求調查，依據主管及員工的職能需求規劃相對應的發展課程，除了有必訓課程的設定來協助同仁展現工作績效外，同仁亦可依據個人的需求與未來發展規劃的考量，來參與各項選訓課程，提早為下一階段的職涯規劃與發展預先做好準備。

另外，為落實公司核心價值，貫穿「當責」精神與理念，聯電於2011年首先導入「高效經理人七習慣」課程，2012年更延伸至「高效員工七習慣」課程，並持續的推廣與深化，高效七習慣成為聯電主管及同仁之間共通的語言，2017年新上任主管及同仁，已於2018年第一季受訓完畢，從2016至2018年，整體完訓率持續提升且維持水準。且2018年印製新版七習慣海報張貼於全公司各部門辦公室，期許將七習慣推廣深化至全公司，其課程相關資料如下。

高效經理人七習慣課程 2016~2018年完訓率 (台灣地區)



高效員工七習慣課程 2016~2018年完訓率 (台灣地區)



七習慣海報推廣張貼於各部門

工程師專業培訓課程

聯電深切體認優秀之科技人才是先進技術提昇及公司永續成長的關鍵，因此，依據各工程單位之專業人才需求及專業職能盤點，規劃專業工程師培訓學程，透過紮實的專業訓練體制，提昇整體工程師專業水準及工程製造品質。並據每位同仁在工作上的職務需求，規劃學習地圖，透過訓練系統的控管與統計，掌握每人所應具備的訓練課程與時數，創造具體的訓練效益。為了提供每位同仁更多的學習資源，2018年規劃了專業類混成式課程，製作新版線上課程，提供同仁更具互動式的學習資源。



便利的e-Learning學習平台

除了各項專業技術及職能管理的課程，聯電設立e-Learning學習平台，以提供同仁便利和簡易的自發學習環境，方便進行課前預習與課後複習的資訊管道，並結合實體課程的學習成效和多樣性，穩固並加深知識及技能的養成，以延伸學習的樂趣與新知的探索。

學習平台



專業技能評鑑

聯電為國際級的企業，配合公司的國際化走向，聯電建立質與量並重、嚴謹的基本技能鑑定制度。在英語之強化、製程品質要求、工程師專業知識提昇等方面，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(Statistical Process Control，簡稱SPC)，有效評定同仁應該具備的核心能力，以提昇生產品質，進而達到世界各地不同屬性的客戶需求與滿意度。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，亦影響個人升等事宜。

2018年SPC課程台灣地區
實際完訓率為**99%**，新加坡
地區實際通過率為**99%**。

鑑定制度



專業技能評鑑



01 分類

· 藉由設備、製程及產品分類



02 內容

· 基本/實作
· 進階/實例學習
· 與各項項目連結/處理緊急事件之能力



03 標準 (每季進行技能評鑑)

· 0-2：須持訓學習
· 3-4：藉由電話指示完成操作
· 5-6：獨立操作
· 7-10：教練



04 方式

· 口頭及紙本測驗

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紙筆課程

9個月內

課程 (實作)

新進員工九個月內完成
SPC實作

多元文化課程

因進用不同國籍之員工，於外籍員工報到時，進行不同語言之新人訓練，協助快速融入公司文化及了解公司政策及制度。除此之外，定期於中華傳統節日，舉辦相關文化說明及慶祝活動，協助融入當地文化。為提升外籍員工之語言能力，常態性開辦語言課程，並定期舉辦語文檢定及擬定其獎勵措施。

新進人員指導制度

為協助新進同仁能快速融入公司環境、了解公司政策與規定、縮短學習時間，在新人報到時，即分派資深同仁或主管擔任其指導者，直接在工作崗位上培訓新人，使OJT真正落實，並包含日常生活及專業領域上指導。建立全公司新人指導者系統，包含訓練計畫表、各級主管晤談表及回饋問卷等，指導者須於新人報到三個月內完成相關指導程序。

多元文化課程

為使新進員工能快速融入及縮短學習時間，在新人訓練方面特別著重於學習型組織的塑造，以突顯「求才、育才、留才」的教育訓練重

點目標。特別的是，「部門主管投入與支持，是帶動教育訓練成功的不二法門！」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。除所有新進員工皆需完成之新人訓練課程外，另規劃新人體驗營，課程內容包含結合組織特質—精悍迅捷—之團隊建立，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。



新人體驗營課程之活動—Team Building

2018年共執行**13**梯次新人體驗營，總計**602**位新人完成訓練課程。(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)。

支持退休或終止勞雇關係的員工的過渡協助方案

為使退休或終止勞雇關係員工能獲得良好的協助管道，在此方面我們提供離職員工面談作業，給予欲進行退休或離職之同仁適當的關懷與確切的管道，使其能順利獲得協助。另外，公司依據勞基法提供資遣員工資遣費以及相關就業服務管道之資訊。

UMC訓練成效

為使訓練成效達到良好的效益，UMC訂定訓練成效指標項目，包含課程完訓率、年度計畫達成率、SPC實作通過率、關鍵人才留任率、人均產值等數值並轉換為UMC訂定標準分數作為訓練成效之呈現，UMC訓練成效2016年總分為79.5分、2017年為81.1分、2018年為84.8分，2020目標為88分，2025目標為95分。

UMC訓練成效-學習評估模式及項目對照

學習評估模式	項目說明
LEVEL 5 ROI評估	1. 人均產值(百萬元/新台幣)
LEVEL 4 成果評估	2. 關鍵人才留任率(%) 3. 新進員工離職率(%)
LEVEL 3 行為評估	4. SPC實作通過率(%)
LEVEL 2 學習評估	5. 課程學習測驗平均分數(分) 6. 年度訓練計劃達成率(%)
LEVEL 1 反應評估	7. 課程平均總滿意度(%) 8. 講師平均總滿意度(%) 9. 課程完訓率(%)

高品質之改善創新團隊 (Quality Improvement & Innovation Team, 簡稱QIT)

為達成部門目標，落實公司方針、強化日常管理。公司辦理高品質之改善創新團隊活動，於2016年成立142個團隊改善小組、2017年成立92個團隊改善小組、2018年成立116個團隊改善小組；以期能透過訓練活動達到同仁改善問題、提升創新突破與團隊合作的能力。

知識管理(Knowledge Management, 簡稱KM)

為使公司進行知識管理推動、保留UMC核心知識與建立知識分享團隊學習環境，公司設立知識庫分享平台，並兼顧知識機密保護，依機密等級進行閱讀權限控管，並將知識文件依據完整性、貢獻度等標準分為一星、二星、三星及四星四個等級。

2016

2016年UMC KM閱讀率89%、撰寫普及率72.5%、KM再應用效益達850,397,456元；

2017

2017年UMC KM閱讀率90%、撰寫普及率73%、KM再應用效益達1,382,323,493元；

2018

2018年UMC KM閱讀率91.8%、撰寫普及率73%、KM再應用效益達725,470,616元；

整體項目指標均呈現穩定成長與保持中上水準程度。

4-2-4 深耕校園人才培育

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。2018年聯電校際關係專案持續深耕兩大重點方向：一、佈局優質重點研發人才、二、深化校園人才培育，並分別透過產學合作計劃及校園人才培育兩大面項作展開。

2018年聯電持續強化產學合作，除於既有的重點學校開設半導體實務專班外，尚有產學合作計畫，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」專任教師。此外，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。

參加書報討論的人數2018年累積36場次，3,500人以上參與，增加學界對UMC之認同與支持，並將產學合作藍圖完整呈現。



在校園人才培育部分，為拓展校園人才培育今年度更擴大Prospective Talent Program (簡稱PTP)人才計劃之佈局以及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4,140，目前尚有1,934位同學在學。AIED計畫自2018年起招收優秀人才，已有1,149位同學參與。透過一系列的活動與課程，與在學中之潛力人才密切互動，提升潛力人才對聯電的認同度，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，同時藉由PTP、AIED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。

2018年PTP人才計劃受贈典禮活動合影



聯電「佈局優質重點研發人才」相關作法

暑期海內外實習計劃

2018年共招收名32名實習生。本專案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，實際參與聯電現行專案並體驗職場文化。同時，藉此專案，有效建立在學中之潛力人才與聯電工作團隊更緊密地互動，並透過密切的交流相互學習與成長。



校園人才發展計畫

針對在學學生提供的專屬機會，藉由參與講座分享、實習、企業導師活動，掌握對於半導體產業的認知與敏感度，並經由UMC福利活動參與、廠區參觀、家庭日、爐邊會等機會，**能提早認識UMC的全球佈局、企業文化與健康職場。**

PTP現況：自2013年起招收優秀人才，總招收人數為4140，目前尚有1,934位同學在學。

AIED現況：自2018年起招收優秀人才，已有1,149位同學參與



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，協助他們找到適合自己的路。以成功大學為例，**已進行7屆職涯教練計畫，每屆成大參與計畫同學約200餘名，本計畫持續進行中**；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。



目標系所師生參訪

2018年提供目標系所師生約1,347人次至聯電參訪，使學子們可提早認識半導體產業的工作環境；也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。



深化技職科技大學-工程師產學合作



大四實習計畫

本計劃提供聯電合作校系大三升大四學生，為期一年之企業實習專案，使學子們除理論吸收外，更可在業界實作歷練中，強化各項職能及就業競爭力，自**2013年底專案計畫啟動至2018年底共錄取176位實習生。**

心得分享

前設備實習生&現任聯電員工 魏佳豪

想要在聯電實習，一直是我大一時的夢想！也因為有這樣動機，使我全力以赴拼搏到最後，最後呢，也如願地成功被錄取了！能夠在學生時段，就比別人搶先一步接觸到業界事物，覺得自己很幸運。

因自己家鄉在馬來西亞，在臺灣獨立生活，難免會人生地不熟，但部門內的主管，同事都非常照顧我，使我感受到無比的溫暖與感動。

如今，現在已是工程師，還是部門內不可或缺的IT人才。這一切的一切，真的非常感謝，聯電的培育與栽培！要不是當年的黃主管，願意給我機會，想必我也沒有今天的成就了！



前PTP成員&現任聯電員工 黃雅歆

首先，先感謝聯電給我機會進入這個大家庭，讓我體會公司的團結、溫暖、積極與熱情。

半導體產業所涵蓋的知識多樣而複雜並且日新月異，並非單純從書本或是新聞就可以了解的，求學期間透過聯電的PTP人才計畫所舉辦的各式演講，了解產業的方向；透過導生圍爐，體認公司的運作，透過和導師的對話，更能夠理解公司對於職位的重視；並且在PTP授證典禮活動的演講與活動看到了公司的熱情，這些活動更讓我在職場上有一定的方向。

初出茅廬多少會惶恐不安，感謝公司在就學期間，與校園的密切聯繫，降低我的惶恐，並且讓我對於投身職場必須做足的準備更有概念，PTP計畫這對於想提前熟悉職場環境的學生真的是一個受益良多的選擇。



業師輔導

聯電針對技職科大進行產學合作，由業界講師進行實務分享，期待藉此盡量降低學術與實務落差。此外，本計劃同時也為多所技職科大學生辦理職涯輔導講座，為學子們提供職涯規劃之建議。

4-3 健康與安全職場

4-3-1 健康職場

全人健康管理計畫

聯電深信健康的員工是企业成功的重要基石，「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」，以及2017年廠區健康管理計畫執行成效及檢討，擬定2018年健康服務管理計畫。以形塑優質職場，凝聚員工向心力為主軸，聯電持續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。

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過負荷引發疾病之預防等一系列相關活動來照顧員工，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



一、無憂職場：聚焦工作環境安全

2018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，聯電於2015年起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，每位聯電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：原則上每年至少一次，也會視問卷結果依個案狀況安排再次填寫



體檢

2018年針對過勞議題主動進行調查，同時與駐廠醫師討論擬定相關計劃

- 過勞高危險族群安排健康諮詢指導及管理追蹤
- 107年度全公司健康檢查，依據檢查結果，公司特殊作業體檢並無3級4級以上的同仁
- 接受廠醫指導、提供衛生教育



工時管控

- 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，2018年仍給予七日特別彈休假



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



成果說明

- 竹南科2018年12,021人體檢，並完成負荷問卷調查
- 2018辦理健康飲食講座、部門團體衛教講座進行三高代謝症候群防治講座及異常個案管理。對於高風險族群個案追蹤衛教指導下，各廠改善率FAB 8E、FAB8F為100%、南科為82%、UT、FAB 8C及FAB 8D皆為80% 達到設定的指標

處在高度競爭與瞬息萬變的產業環境，聯電身為標竿公司，肩負國家科技發展的重任，但在追求獲利的同時，我們深深相信：「唯有同仁全心投入，聯電才得以永續發展；有健康樂活的同仁，才能造就聯電生命力」。為此，聯電以依「職業安全衛生法及其施行細則」，以及2017年廠區健康管理計畫執行成效及檢討訂定「2018年穩賺不賠、投資健康靠自己健康管理計畫」作為年度主軸，執行多達26項專案計畫，其中含年度健促專案活動、各項主題講座活動、年度健檢、各項檢測、紓壓及諮詢活動等，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。並於2018年 FAB8AB、FAB8S及南科皆取得健康職場認證。



2018年「職業安全衛生法及其施行細則」健康促進活動主軸與重要實績

Q1季

母性保護

憑媽媽手冊至健康中心領取小禮品，以增加母保個案通報率，1-6月每個月發佈爸媽百寶袋平台，傳達孕期、產後以及育兒相關資訊。

重要實績

- 竹南科共獲得同仁回響共**325個按讚**及**15,898人點閱**。
- 竹南科共**15,898人次參與**，平均總滿意度**97.5%**，達標；且較去年**95.7%上升1.8%**。

Q2季

維持體態自主減重

提供最新減重資訊，並設計減重大富翁遊戲，訂定每日減重達成關卡，養成運動及飲食習慣。

重要實績

- 減重參與人數為：**33人(竹科)**、**40人(南科)**，合計共**73人**。
- 活動滿意度：**97%(竹科)**、**95.4%(南科)**，總滿意度為**96.2%**。

Q3季

壓力過勞預防

過負荷族群，其造成中、高度負荷因子為高心力量表分數以及高壓力疲勞指數，經由生活觀念導正進而培養良好習慣的養成，降低心力量表分數

重要實績

- 關注族群2,584中，共**763人參與**，參與率**29.53%**。
- 共**1977人參與**，參與率**13.79%**，活動滿意度**95.53%**。

Q4季

三高族群改善體檢紅字

針對異常項目者，設立個別性「健康照護」，讓參加之同仁能更加了解自我身體狀況，透過場醫諮詢、就醫複檢、講座參與、回饋心得針對其異常項目提供相關資訊

重要實績

- 參與人數為：**33人(竹科)**、**40人(南科)**，合計共**73人**。
- 活動滿意度：**97%(竹科)**、**95.4%(南科)**，總滿意度為**96.2%**。

『員工協助方案』 (Employee Assistance Program, EAP)

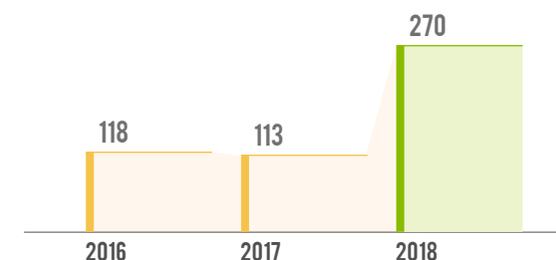
(1)與生命線合作提供員工免費諮詢服務

聯電於2003年引進「員工協助服務方案，簡稱EAP」，提供免費心理諮商服務，紓解同仁身心壓力，透過一對一個別諮商安排與隱私保護機制，協助同仁解決身心困擾議題，每位員工每年可免費使用6次，由公司付費，如有特別需求，將由公司專業諮商小組提供特別協助。

2018年服務同仁
達**270**人次。



2016-2018年員工協助方案免費諮詢使用人次



(2) 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



員工關係部、人資服務部(Account)設置



人力資源處下設有員工關係部以及人資服務部(Account)來主動進行員工關懷，並且主動介入異常個案的協助。



【員工關懷種子培訓】-持續規劃與安排主管教育訓練--『管理者對員工心理個案之協助、管理與實務』課程，提升主管對心理個案覺察敏銳度。



整合性員工關懷機制



於近年致力於身心及傷病復工關懷機制之整合與重建，以最專業的人員及相關部門合作、方法及配套措施，提供同仁貼心的關懷與必要的協助，提供同仁更無憂之工作環境。

(3) 寬心天地平台資訊



公司內部網站更設有寬心天地平台，包含Call IN 我懂你、Hot 心鮮館、寬心電子報、放心逛大街、心發現等資訊提供同仁多管道的解放壓力、心理諮商等資訊。



不定期公布相關心靈點滴、書籍影評、文章分享，忙碌之餘同仁可藉由閱讀放鬆疲憊心靈，並得以靜心面對來自工作、人際、親子及家庭的多重挑戰。2018年持續優化健康中心平台，提供同仁活動報名、健康資訊、寬心天地、自我評量檢測與健康動起來等資訊。



深化健康觀念，關懷員工眷屬

聯電每年定期辦理年度體檢，且檢查項目優於法規。聯電為員工量身訂做「自我健康管理方案」，專人專案追蹤異常個案，包括安排複診、定期追蹤、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。為使員工能掌握自己歷年健康狀態，於2010開始結合公司的eHR系統，建立電子化健康檢查管理平台資料庫，員工可查詢個人的健檢報告及歷年體檢項目比較表，並於系統提供相關衛教資料，員工可自主學習健康管理。於2018年底，與公司資訊單位共同進行現有系統整合，新建立了同仁專屬的『健康照護系統』，讓同仁即時可以線上查詢健檢報告及醫護人員諮詢資訊外，更提升了醫療團隊關懷每日應關懷名單的關懷率，打造全方位的健康職場。

針對特殊作業檢查人員則納入個案管理追蹤，並針對常見健檢異常項目辦理各類健康促進活動，提供相關的照護，為員工健康把關。另外，聯電亦聘請醫生臨廠為同仁提供健康諮詢服務，不僅如此，亦執行各項積極性預防的服務，如：各項特殊檢查、自費疫苗接種等，引導員工主動打造健康生活型態。另外，聯電對員工眷屬亦積極守護，定期舉辦眷屬年度健康檢查與眷屬按摩服務，照顧同仁及家屬的健康，創造雙贏和諧社會家庭。

2018年全公司體檢人數共12,021人，年度體檢滿意度為93.4%，為提供眷屬的方便性及優質服務，去年辦理員工眷屬自行到院體檢，也深獲好評，將持續進行辦理。



註：滿意度計算方式乃透過五點量表問卷勾選，依據很滿意、滿意、尚可、不滿意、很不滿意，分為五類，統計滿意以上人數，除以填答總人數，計算出總滿意度。

母性健康保護

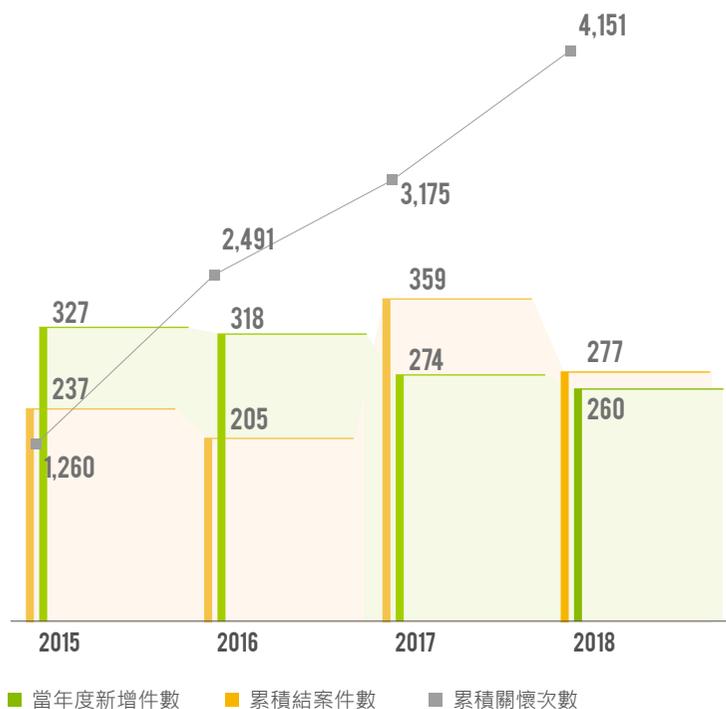
聯電極為重視母乳哺育，極力營造母乳哺餵安全溫馨舒適之環境，於各廠設立集乳室，供女性員工使用。2016年聯電Fab 8AB、Fab8E、8F及UT廠區取得3年認證皆榮獲【新竹市衛生局優良集乳室認證】。

傷病關懷服務

健康中心對於同仁發生身體、心理、交通意外等事件，護理師以電話及e-mail進行了解，並依個案狀況安排臨廠醫師諮詢，並對個案進行關懷，提供同仁心理上的支持，協助其能儘早順利回到工作崗位，並針對未結案之個案持續關懷，且逐年加強個案關懷，積極提供個案心理支持。

身心傷病復工：訂定傷病處理關懷機制、身心個案復工流程，結合臨廠醫師、護士、所屬部門主管、人資、法務等共同協助，依循展開進行復/配工，讓身心或身障個案可透過職務再設計重返職場。

2015-2018年傷病關懷服務件數與關懷次數統計



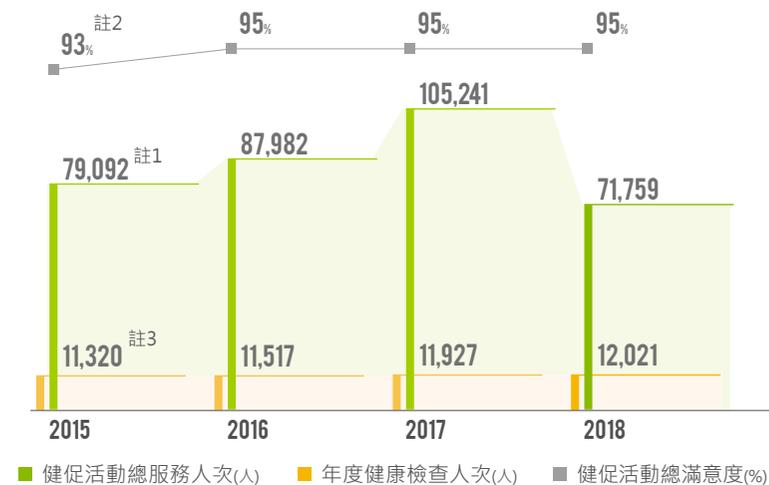
全面落實健康職場

聯電健康中心於2018年所實施健康促進活動，共計舉辦**26**項專案活動，總計服務人數**71,759**人次，總滿意度**95%**。

依2015年至2018年參與健康中心健促活動的人次來看，各項活動如年度健檢及視障按摩等也有極高參與人次，表示同仁對健康意識的提升及重視。此外，健康職場的推動與落實亦廣受外界肯定，2017年榮獲遠見雜誌頒發CSR大調查電子科技組楷模獎及傑出方案幸福企業組首獎、竹科8AB、8S獲得衛生福利部國民健康署「健康職場自主認證健康促進標章」，且聯電所有廠區皆取得「行政院衛生署國民健康局自主認證健康促進標章」。獲獎代表是聯電在健康職場的用心努力所創作的佳績。



2015-2018年健康促進活動重要成果



註1：健促活動總服務人次計算範圍不含12i。
註2：滿意度為四捨五入後之計算結果。
註3：年度健康檢查人次，僅計算一般健康檢查。

熱衷公益回饋社會

聯電在社會公益活動參與不遺餘力，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，每年舉辦2-5次的捐血活動，同仁捐血救人傳遞愛的生命延續。

於2018年共辦理14次捐血活動，
有超過914位同仁熱心參與，捐出
共1,427袋血



三、樂活職場：重視工作生活平衡

聯電認為人才是公司最重要的資產，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，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。

舉辦廠際活動，凝聚團隊向心力

2018年配合公司慶系列活動，舉行Switch大賽及團隊競賽活動，期望透過時下工程師最流行的 Switch馬力歐賽車，注入歡樂同慶元素，並持續進行廠際間的團隊競賽，以團隊凝聚競賽，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、有效降低內部推力，打造高凝聚力團隊。



UMC switch大賽活動花絮



團隊競賽花絮

眷屬凝聚之經營

強調工作與生活平衡(Work-Life balance)的聯電，除了將關懷重心放在聯電同仁身上外，也不忘將員工關係經營的觸角延伸至同仁眷屬。聯電在特定主題活動中規劃適合同仁眷屬參與之項目，2018年為提升非財務性激勵措施，達到福利有感，更擴大家庭日的舉辦規模，首次將家庭日移施至樂園舉行，讓多同仁能攜家帶眷感受不一樣的聯電樂園歡樂氣氛，有效凝聚同仁向心與強化眷屬認同，歷年家庭日滿意度如下表。另外，每月由同仁票選電影於下班時間播放供同仁及眷屬進廠闔家觀賞，以及藝術季各項活動也同時開放同仁眷屬到場一同參與，聯電期待能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，同時也讓同仁眷屬能在參與聯電、認識聯電的情況下，衷心支持持續為聯電努力付出的同仁。



2018 UMC樂園家庭日活動花絮

社團活動參與

內容

聯電社團活動

- 聯電社團屬性約可概分為球類、運動休閒類、公益類、音樂舞蹈類、藝文類以及商學投資類六大類
- 透過社團評鑑制度，提供績優社團補助運作經費，且社團代表公司參與園區盃比賽時，可獲得額外補助。

★ 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(FAB8E、FAB8F、FAB8S、FAB12A)亦備有活力健身器材，提供員工最佳的休閒運動環境

多元化員工活動

- 定期辦理輕旅行、家庭日、藝術季
- 2018年聯電家庭日以UMC Family Day樂園篇為活動主題，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

2018年成效

- **27個社團(台灣)**
- **兩次評選，每次補助15個績優社團**
- **2,239名社團成員註**

- **聯園使用人次約22萬人次(同仁及眷屬)**
- **聯園平均每日有超過636人次使用**

- **輕旅行568人次參與(含眷屬)**
- **UMC FAMILY DAY樂園篇約7,100名員工參與，含眷屬總計超過1萬9千人**
- **藝術季2,241人次參與**

註1: 不含一次性社員及臨時社員

社團照片



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

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。子公司和艦芯片以及聯芯也有成立安全衛生委員會並每季召開會議。

安全衛生管理重點

本公司之安全衛生管理架構，係依循OHSAS18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series, 以下簡稱OHSAS 18001)之管理精神，以Plan-Do-Check-Action架構建置適用於台灣廠區及新加坡分公司之活動、產品和服務的安全衛生管理系統。子公司和艦芯片及聯芯亦建置相同的安全衛生管理架構。

以下說明本公司安全衛生管理重點：



本公司之OHSAS 18001證書請詳

塑造人人工安之企業文化

任何安全衛生的風險，都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，有鑑於此。聯電將本質安全設計做為安全衛生管理之基礎，更積極建立互助式的“人人工安”企業文化，期望推動安全衛生管理之成果可展現於經營績效中。

2018年重點推行項目包括『安全優先』文化推動，由總經理親自慎重承諾：

安全優先，不安全不生產！ SAFETY FIRST. SAFETY IS ABOVE PRODUCTION.



高階主管簽署環安衛政策與承諾，凝聚共識，並要求設備及廠務二級主管每週加強現場走動管理，深化工作者安全觀念與意識及要求三級主管著重高危害作業工序/規定之完整性與符合性，透過閉路電視攝像機(closed-circuit television, CCTV)等智能稽核手法，進行同仁偏離行為預警矯正，以求生產、施工及各項作業，將「安全優先」納入考量，促使同仁作業不因求快而忽略安全。最終目的是希望所有同仁『安全工作，快樂回家』，以持續降低FR/SR (失能傷害頻率Disabling Injury Frequency Rate, FR/失能傷害嚴重率Disabling Injury Severity Rate, SR)。

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

本公司各廠區依照危險性工作場所審查管理辦法，施以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。



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。



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。

本公司另將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，稱為「非常態作業」。若要進行「非常態作業」，必須先進行FMEA，有系統地檢討此非常態作業執行過程可能產生的問題，透過風險評估找出預防對策，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。

危害通報

本公司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電腦化的巡查回報系統，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。

高風險職務與職業疾病管理

依台灣地區、大陸及新加坡當地法規，鑑別設備與廠務部份作業及工作者為高風險職務族群。高風險職務族群依法規實施特殊健檢之項目包含噪音、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。2018年法規特殊健檢結果並無與工作有關之第四級管理案例。

UMC健檢對象優於法規，擴大保障非法規特殊健檢對象之相關族群，善盡企業照顧之責，透過完整的健康風險分級管理制度，及早發掘高發生率族群，持續從源頭工程改善及後端之健康照護雙管齊下，營造更健康舒適之工作環境。

對於身體不適且懷疑與工作相關之族群，擬訂職業衛生關懷機制，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組成關懷小組，瞭解真因及提出改善對策，至2018年止共有5件關懷案例(2018年增加1件)。

本公司致力維護工作者健康，亦設有三道防線嚴謹維護個人健康相關資訊的機密性：

- I. 本公司醫護人員本身持有醫護相關證照，必須遵守醫事人員相關法令。
- II. 與合作醫院訂定合約，載明雙方保密義務。
- III. 本公司訂有『職場潛在慢性傷病通報關懷及調查規定』，因個案涉員工個人隱私，因此於「職場潛在慢性傷病通報關懷案件的所有文件，均須設定「機密」等級。

本公司採正面鼓勵工作者當身體不適且懷疑與工作環境相關時能有效、迅速的主動通報，讓相關部門能即時採取改善措施，走在預防，以防止職業病發生，不會因此對工作者產生任何有利或不利的對待。

與工作者的諮詢溝通

本公司重視員工的諮詢和參與。台灣地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、會同修訂安全衛生工作守則、會同調查事故、會同實施作業環境監測等，以及共同進行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紀律之罰則及勞工代表推選方式，有任何與安全衛生有關議題之需求於勞資會議平台討論達成共識。

本公司亦積極的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」請承攬商負責人簽署，以告知有關其事業工作環境、危害因素及相關安全衛生規定等。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，除要求承攬商指派現場監督人員外，並召開每日施工前工具箱會議，於施工期間，除責任部門現場監工外，工安人員亦不定期進行查核，以確保所有作業均符合安全規定。



安全衛生教育訓練

為提升工作者安衛意識及預防災變，本公司藉由持續的教育訓練與宣導，養成工作者緊急應變能力及安全觀念，加強工作者認知能力，降低不安全行為所造成意外事故之發生。公司將緊急應變、法令規定應備證照、安全衛生管理系統維護、特殊作業安全防護、監工人員等列入安排年度訓練計畫，除計畫訓練課程外，另對於特定事件或重大缺失，則視情況不定期安排教育訓練。以2018年為例，新增提升公司BBS(Behavior-Based Safety)文化之「安全mindset 4.0課程」。

累計2018年度共辦理**2,063**堂課，訓練**101,739**人次，其中並包含e-learning課程，使工作者在吸收安衛知識時，不受到實體課程開設之時間限制。



教育訓練重視需求，本公司每年訂定教育訓練年度計畫全面考量一般的訓練以及特定的職業危害、危險活動、或危險狀況訓練；同時綜合事故案例及外部事故案例，即時宣導或安排講座，讓同仁有知的權利進而保護自己，亦安排安全管理與主管角色講座，讓主管瞭解員工的安全是主管的責任，上下齊心，健全教育訓練的本質。

意外事故調查與分析

本公司相當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，為了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電腦系統，以達到事故資訊即時傳達及資料保存功能。而每件事務發生後，依事故真因及事故廠區所提出改善對策，各廠區全面展開廠內檢視作業，以預防事故再發。

本公司並依八項考量面向對事故進行綜合評量，以分數量化方式將事故等級判定為極重大、嚴重、輕微、虛驚或異常，可更客觀評估事故管理績效。

意外發生



各考量面逐一進行評分，
依累計得分坐落級距進行事故等級判定

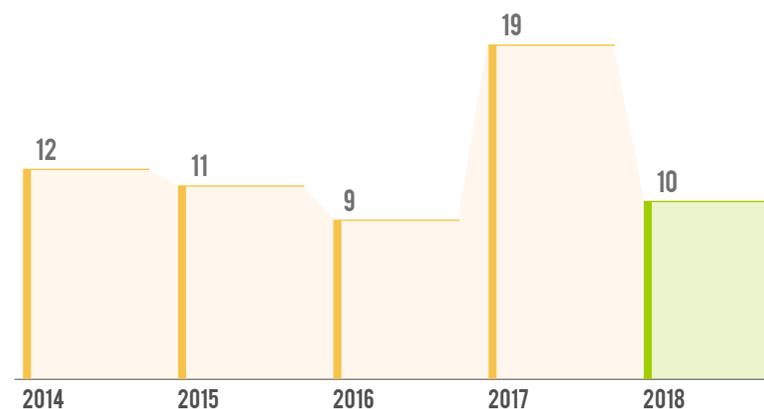
異常 小於 10 分	虛驚 10 分以上	輕微 20 分以上	嚴重 60 分以上	極重大 100 分以上
----------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-----------------------

事故管理

聯電持續致力於降低工業安全事件數，2018年目標為降低30%(與2012年相較)輕微以上事件數，挑戰目標事件數為≤13件。為了有效達成事故管理目標，以『安全優先』為主軸，年初各廠提出預防計畫，並持續承接2017年『安全mindset 4.0』活動，於各季規劃一個特定主題進行全公司全員e-learning宣導，另分別於年度不同時間點動態分析發生之事故原因，提出因應對策。例如提出「槽車危害預防全面強化」、「安全優先海報&旗海」、「零事故獎金公告」、「承商危害告知&協議運作變革推動」、「引進安全督導及稽核專職外包人力」、「高風險關鍵作業項目ESH查核」等一系列活動，統計2018年輕微以上事件數10件，順利達成目標。

分析2018年10件事務類別，化學品接觸受傷：3件、撞傷：2件、割傷：2件、火警：2件、感電：1件。依2015~2018年公司受傷事故統計結果，發現因「行走受傷」及「化學品接觸受傷」為兩大主因，故公司2019年將持續以『安全優先』為主軸，以「行走安全」及「化學品操作安全」為兩大主題，持續推動公司BBS (Behavior-Based Safety)文化。另外，公司已制定中長期事故管理目標，規劃挑戰2025年事件數較2011年降88%，持續朝零事故目標努力。

近五年輕微以上事件數



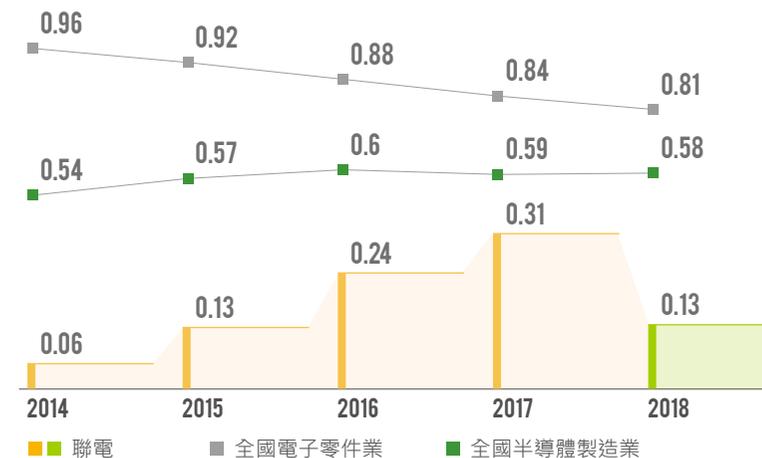
■ 輕微以上事件數

註：UMC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，依得分判定進行事故等級分類，並非所有事故均有人員受傷。

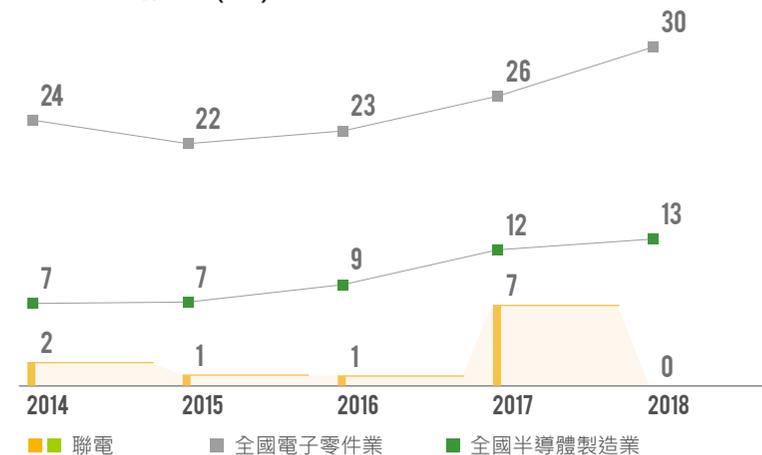
職業災害管理

聯電2018年失能傷害頻率(Disabling Injury Frequency Rate, FR)為0.13及嚴重率(Disabling Injury Severity Rate, SR)為0，均遠低於半導體業界的三年平均值(依據勞動部統計處提供之數據)，未來聯電將持續推動減災方案，朝零災害目標邁進。

失能傷害頻率(FR)



失能傷害嚴重率(SR)



	台灣		新加坡		大陸-和艦芯片		大陸-聯芯	
	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	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	13,061	1,495	1,711	645	2,219	393	1,114
工作時數	25,235,917	4,365,296	3,745,107	1,884,728	4,334,556	1,147,752	2,355,450	1,432,720
失能傷害人數	3	3	1	0	2	0	0	0
失能傷害損失日數	18	360	5	0	121	0	0	0
應登錄之傷害人數	8	7	2	0	2	0	0	0
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)	0.02	0.14	0.05	0	0.09	0	0	0
損失日數比例(LDR)	0.14	16.49	0.27	0	5.58	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。

註：無第三方因和艦芯片之作業活動引發疾病、傷害、失能或死亡。

註：無第三方因聯芯之作業活動引發疾病、傷害、失能或死亡。

各項定義說明：

- 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365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每日八小時進行計算。
- 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。
- 失能傷害損失日數：指單一傷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。
- 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。
- 失能傷害頻率 (FR) = Disabling Injury Frequency Rate 失能傷害人數x1,000,000/總經歷工時 [以百萬工時計]
- 失能傷害嚴重率 (SR) = Disabling Injury Severity Rate 失能傷害損失日數x1,000,000/總經歷工時 [以百萬工時計]
- 職業病發生率 (ODR) = Occupational Disease Rate 職業病總數x200,000/總經歷工時 [以百萬工時計]
- 工傷率 (IR) = injury rate 應登錄之傷害人數x200,000/總經歷工時 [以百萬工時計]
- 損失日數比例 (LDR) = Lost Day Rate 失能傷害損失日數x200,000/總經歷工時 [以百萬工時計]

其他預防與公司營運、產品或服務相關的安衛衝擊

本公司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，本公司已建立正式申請程序、核准程序、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。

4-3-3 聯電消防隊

有鑒於半導體廠氣體、化學品多樣複雜，且無塵室為一個大型的密閉空間，消防救災與傳統方式不同，且救災風險相當大。聯電於1999年4月成立高科技消防隊，隸屬於風險管理暨安環部，成為國內電子業唯一成立專屬消防隊之企業，並於2013年正式成立聯電消防隊南科分隊，負責執行南科廠區安全防護與搶救應變任務。2017年更至中國協助公司與中國廈門市人民政府及福建省電子集團合資成立之子公司聯芯訓練其新成立的消防隊。

消防隊隊員每兩年一任，2018年已邁入成軍20年，全職隊員13位及任務編組消防隊員93位，大部分具備碩士學歷與半導體專業技能，為國內素質最高的救災隊伍。這十屆20年的運作已培養數百人的隊員，無論他們為現任或卸任或無論他們依舊在公司服務或為他公司所重用，依舊繼續貢獻他們於消防隊所獲得之救災應變技能。



專業技能訓練

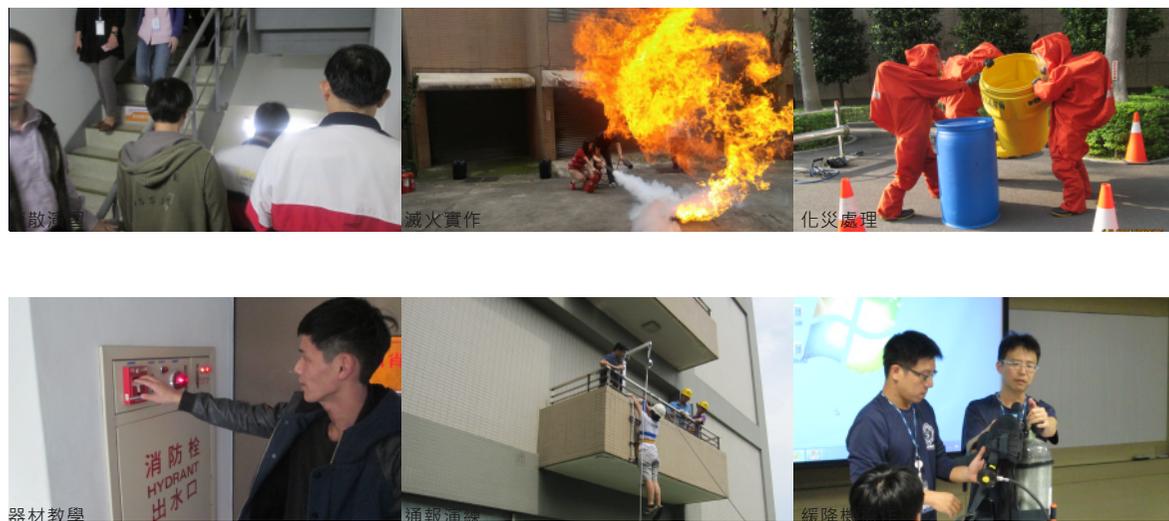
消防隊專業訓練：訓練主軸包括新進隊員基礎養成訓練與後續戰技與戰術訓練。每位新加入成員，皆需接受專業救災訓練與測驗，包含專業模擬火場救災訓練與氣化災應變技能。後續為增進與維持隊員之戰技與專業能，每月定期進行各位專業實作訓練與參與相關演習，以增進應變救災技能。任職期間也會配合參與內外部救災任務。

同仁緊急應變技能訓練：於公司內部統籌全公司緊急應變教育訓練，教育與強化同仁安全防護知識與緊急應變技能。並透過實作演練測驗，包括各式訓練課程、大樓安全疏散演練、無預警式日夜間不同主題演習等等，將火災預防、消防安全及災害應變的觀念深植每一位員工心中，並使同仁又具有實際運作經驗。

2018年更進一步針對外籍同仁進行消防訓練，共執行11梯次962人次，要求外籍同仁須接受相同訓練並於訓練後具有基本應變能。



另外，公司會不定時舉辦『ERT 競賽』活動，透過良性緊急應變技能之交流與競賽，進而提升同仁應變能力。



4-4 社會公益

4-4-1 社會公益參與

「以人為本，與環境共生，與社會共榮」是聯電在永續政策上的重要願景。



秉持與社會共榮的精神，聯電亦善盡一己之力，對社會有所回饋。透過聯電科技文教基金會的帶領，使得更多同仁重視公益議題，主動投入志工活動，形成良好的內部風氣。透過這樣正面風氣的擴大，也讓更多外部團體認識聯電，並將影響圈擴及到更多需要幫助的人身上，由內而外形成良好的循環。

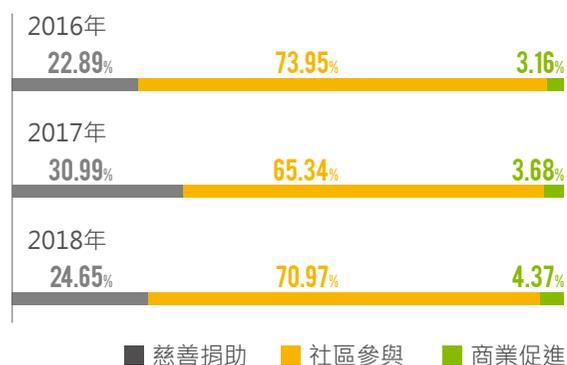
LBG Model

為有效量化公益投入所帶來的效益，聯電參考倫敦標竿管理集團(London Benchmark Group)之社區投資評估機制，將投入的時間、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。在公益方面的產出除了包含實際的成本節省與利益產出外，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，與彌補偏鄉孩童在教育資源上的不足等正面效益。

2016至2018年公益投入類型與金額說明

2016年金額	2017年金額	2018年金額
💰 現金捐助		
34,594,654 (31.48%)	42,540,366 (39.60%)	31,450,287 (35.93%)
🕒 時間貢獻		
3,143,182 (2.86%)	3,146,761 (2.93%)	3,146,761 (3.59%)
❤️ 實物捐贈		
36,885,426 (33.56%)	24,264,597 (22.59%)	24,778,251 (28.31%)
🏠 管理費用		
35,270,282 (32.09%)	37,479,434 (34.89%)	28,156,412 (32.17%)
📊 總計		
109,893,544 (100.00%)	107,431,158 (100.00%)	87,531,711 (100.00%)

2016至2018年公益活動投入比例說明



除持續2005年起推動之「播撒希望種子專案」，2018年聯電科技文教基金會、聯園樂活文教基金會、聯電消防隊與員工社團等單位，透過本身專業能力與觸及對象的不同，以最適合的方式來投入公益活動。2018年聯電在志工投入上總時數達7158.5小時，受益人次26,321人，顯見聯電志工投入之人力與心力持續擴展，服務範圍遍及全台。

聯電社會公益捐贈與受益人次

2016年	2017年	2018年
💰 公益捐贈		
3千6百餘萬元 ^{註1}	4千4百餘萬元 ^{註1}	3千2百餘萬元 ^{註1}
👥 受益人次		
16,142人次以上	27,161人次以上	26,321人次以上
🕒 員工志工總時數 ^{註2}		
9,220小時以上 ^{註2}	9230.5小時以上 ^{註2}	7158.5小時以上

註1：此表僅包含科技文教基金會、聯園樂活文教基金會、社團與員工捐款等項目

註2：含公益假(給薪)與假日服務時數(不給薪)

聯電社會公益單位

「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」為聯電所屬之兩大基金會，另設有「聯電消防隊」，各項社會參與行動相輔相成，是聯電落實社會公民、弱勢關懷的重要推手。透過結合聯電內部資源，聯電同仁共同盡力貢獻社會，期望能為社會營造更安全、溫暖的氛圍。2018年聯電內部許多的社團主動參與公益活動，包含音樂性社團悠聲蒞麗社、聯電竹科技隊，體育性社團太極拳社，服務性社團燭光社、節能服務社等，形成持續推動公益的溫暖力量。

聯電推動社會公益之三大單位

財團法人聯華電子科技文教基金會

- 弱勢教育萌芽-「播撒希望種子計畫」
- 生命教育-「愛故事團」
- 親子教育-「講理就好」IC之音洪蘭老師節目贊助

1996

聯電消防隊

- 協助許多園區及周邊社區的災害搶救
- 國小推動消防安全觀念

1999

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
 - 提供大專院校的學生申請入館導覽
- 弱勢教育-培養新住民(外籍配偶)與外籍人士基本識字能力

2009

社會公益專案--「播撒希望種子」

聯電致力於弱勢家庭學童之教育提升，持續執行「播撒希望種子~弱勢家庭學童教育協助專案」，期望透過企業之力量，平衡教育資源不均之現況，2005年迄今已投入一億六千萬預算，於弱勢家庭學童課業輔導項目中，超過6,100位學童在聯電的協助下持續升學，完成「播撒希望種子」的階段性任務。

2005年迄今已投入一億六千萬預算，於弱勢家庭學童課業輔導項目中，超過**6,100**位學童在聯電的協助下持續升學，完成「播撒希望種子」的階段性任務。



2018年，本專案除持續投入「希望種子」協助弱勢學童教育之外，亦致力於深化「生命教育」、「閱讀推廣」、「環保綠能」、「基礎科技人才」等其他四大種子議題，從心靈、學習、環保、基礎科技等面向，進行新一波的紮根培育活動。此外，有感於企業社會責任之體現，不能只從公司面著手，而應更進一步吸納所有同仁的力量，透過親力親為的具體實現，才能從小我到大我，發揮群體眾志成城的力量，為台灣儲備新一波成長動能。

聯電社會公益捐贈與受益人次

執行方式

2018執行成效

影響

 希望種子-弱勢家庭子女教育輔助

- 課後輔導
- 長期關懷
- 閱讀教育
- 節慶活動辦理
- 品格教育

- 台南大學聯電課輔中心服務**3590**小時
- 贊助南投空手道協會
- 服務**103**位弱勢學童

- 透過志工引導灌輸學童正確觀念，避免偏差行為發生，協助其透過良好教育脫貧
- 贊助南投空手道協會，藉著培養空手道選手讓弱勢學生找到自信，看見自己的力量

 志工種子-推廣生命教育

- 組成生命教育志工隊
- 定期訪視偏鄉與邊緣少年

- 米可之家「交通安全講座」及關懷活動共**2**梯次
- 贊助IC之音洪蘭教授「講理就好」節目
- 悠聲蒞麗進行烏克麗麗公益演出與教學，共計**11**場次
- 誠正中學每月**2**次社團輔導，共辦理**10**次

- 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
- 與中途之家孩子互動，建立正確價值觀

 閱讀種子-全民閱讀風氣推動

- 閱讀研習
- 閱讀推廣

- 說故事志工至偏鄉服務學童
- 針對資源較匱乏學校補助國語日報社推廣讀報教育
- 偏鄉小學辦理閱讀活動共計**18**場，約**300**人次。

- 學童透過活動領略閱讀的樂趣

 環保綠能種子-環保教育推廣與綠能科技人才培育

- 辦理環境保護相關活動

- 投入三千萬於「**ECO-ECHO**生態保育希望工程」
- 與荒野協會合作，捐贈三年三百萬生態保育計畫基金
- 以講座及綠市集活動宣導地球友善之概念。
- 和遠見雜誌合作在**2016**年啟動綠獎徵件計畫，並每年度持續辦理

- 引導同仁與同學了解環境保護之重要性，將環保概念推動給更多人，讓環保成為每個人的責任及生活準則

 半導體種子-培育台灣高科技人才

- 半導體產學專班
- 創新研發專案
- 其他產學合作專案
- 深耕校園專案

- 與三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**408**位學生參與

- 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

深耕管理潛力人才培育

聯電除了於高科技人才培育努力外，更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，每年定期投入捐贈於「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。2018年投入近三百萬於此獎項中。

4-4-2 聯電志工文化推廣

志工服務

在致力於公司營業成長的同時，聯電亦熱衷社會公益活動的參與。為鼓勵員工從事公益，提供同仁申請公假，以便同仁參與志工服務，聯電的志工文化在聯電科技文教基金會的引領下，已由基金會所屬志工隊逐漸擴大至全體員工。

2018年社團共計為弱勢族群提供
124場次的志工服務。



聯電員工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。

為提供員工更多的自主空間，聯電不僅鼓勵員工參與各項社會公益活動與社團活動，更透過完善的社團評鑑制度鼓勵社團對外參與公益，根據每年度評鑑結果，提供績優社團經費補助，以使社團活動與公益參與能生生不息。

在規劃相關年度活動時，會依照活動屬性及目的邀請相關社團共同協辦，許多活動皆透過社團成員協助與參與，讓社會公益活動與全公司性活動規劃能與社團環環相扣，鼓勵同仁樂於順手做公益。

詳細活動內容如下列各社團說明：

2018社團服務紀錄



聯電太極拳社服務剪影



聯電悠聲蒞麗社服務剪影與感謝狀

服務心得 聯電太極拳社社長 符光南

人的身體機能隨時間而老化，就像樹葉變黃而掉落！身心障礙族群比起一般人更容易老化及行動遲緩。太極拳社除致力於養成同仁健康習慣外，更長期關心弱勢團體不遺餘力，由幹部發起「愛在華光，聯電集愛獻心」公益活動，總共有24位同仁愛心捐款共計三萬七千六百元。希望透過UMC愛心捐款讓華光有愛，弱勢族群處處感受溫暖，讓我們一起帶頭做公益，以具體行動實踐企業社會責任。



4-4-3 聯電科技文教基金會

「聯電科技文教基金會」持續推廣社會公益，目前以長期教育協助為重點。聯電基金會持續推動「播撒希望種子教育協助方案」，透過與新竹及台南教育大學的合作，由基金會贊助經費，大學提供教室場地，兩校學生擔任鐘點課輔老師，免費為經濟弱勢且課業需加強的學生進行輔導。

2013年起，為因應12年國教開跑及多元學習之需，基金會結合社區資源在新竹成立「聯電聖心課輔中心」。目前有清、交兩校學生、竹科工程師及各行業專業人士共40多位參與課輔老師及志工行列。除了延續原有的學業補救課程，也引導學生建立積極的學習態度與培養正確價值觀。

2013年起，與台南大學合作的台南課輔班，更跨大範圍持續與偏鄉國小接觸，協助更多偏鄉弱勢兒童。更與台南大學師培計畫合作，除了輔導偏鄉弱勢孩童外，更希望培育出更多能夠深入偏鄉、協助弱勢孩童的老師。

基金會其他各類公益活動請參考下表。

弱勢教育 計劃 播撒希望種子

活動內容

聯電於2005年公司二十五周年慶時啟動「播撒希望種子~弱勢家庭學童教育協助專案」，透過企業力量，致力於弱勢家庭學童之教育提升。此計劃於新竹、台南地區協助弱勢家庭學童進行課後輔導。

成效

2018年課輔總時數約**750**小時，參與學童約**120**人。

聯電鼓隊 計劃 聯電鼓隊

活動內容

2013年7月，聯電鼓隊在前執行長的號召下於竹南科分別成軍。期許聯電同仁透過「以鼓會友，用愛動人」的方式來回饋社會，並透過主管參加，帶動志工服務風氣。

成效

6年來總計公益演出共計**37**場，為將近**25,000**人感動演出。

志工活動 計劃 故事志工

活動內容

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。以多元的主題及媒材來導讀，提供課本之外的文化刺激，以提升孩子主動閱讀的動機。

成效

共**18**場次，約**300**人次。

生命教育 計劃 聯電愛故事團

活動內容

2009年八八水災，聯電出動600人次到屏東災區協助清理環境。災後，為凝聚這股力量，由員工自組「聯電愛故事團」，陸續在屏東、新竹、台南等地演出音樂劇

成效

10年來累計演出**68**場次，透過戲劇傳遞生命教育，共計受益人次約**20,000**人次。

親子教育 計劃 IC之音—洪蘭老師「講理就好」節目

活動內容

聯電獨家贊助IC之音廣播電台節目，贊助洪蘭老師「講理就好」節目，提倡正確教育觀。

成效

自2009年開播後持續贊助中，邁入第**10**年。

書信志工

活動內容

以基金會名義捐助認養家扶學童，並由同仁擔任書信關懷志工，給予認養學童關心和鼓勵。一種最簡單的陪伴，串連起愛與希望。

成效

共計服務**110**名家扶學童。

4-4-4 以核心職能參與社會公益

聯電消防隊會在公部門消防救災單位提出協助共同執行火化災事故搶救時，參與共同救災並提供專業協助，使得災害能順利處理並將財產與環境損失降至最低，善盡服務社會之宗旨。2018年獲邀參與竹南科多場次的聯合防救演習，共同與公部門應變單位執行大規模應變演習，除能培養與公部門應變單位應變默契外，並且傳承專業化災應變技能給部門應變單位。除此之外，聯電消防隊結合聯電文教基金會至國小進行各項安全宣導，讓防災教育向下扎根，落實深入社區理念及行動，亦參與公司節能暨安全服務團提供消防安全諮詢與檢查。

社區安全教育

辦理社區及學童消防安全宣導教育。



災害支援搶救

參與新竹/台南園區災害應變作業並提供園區內及周邊社區災害事故應變搶救協助。



「節能服務隊」於2016年成立，聯電以母公司為核心平台，並與價值鏈合作(集團公司、供應商、協力廠商)，截至2018年共幫助數十家弱勢社福機構，以產業永續、社會更好的共好精神，協助弱勢單位節能減碳，多面向服務包括：節能及安全輔導、能資源技術諮詢、工程改善等，讓社會弱勢角落也享有節能減碳的美好生活。



節能 · 減碳 · 綠能 · 環保 · 節水 · 消防



身心障礙



老人長照



矯正機關



醫療院所



地方消防隊



急難救災

呼應議題與聯電節能服務隊解決方案：



健康與福祉

提供消防與居家安全輔導，促進照護健康品質



教育品質

協助改善教學環境，提升教育品質



淨水與衛生

· 提供水管理技術，提升節水與用水衛生
· 提供修繕協助，提升環境舒適與衛生



可負擔能源

· 提供節能技術協助提高能資源使用效益
· 結合集團資源提供綠能技術 (太陽能、LED)

巴黎氣候協議



協助氣候變遷減緩

提供節能經驗、導入綠能環保技術，協助弱勢機構節能減碳，降低溫室氣體排放。



協助氣候變遷調適

提供節能知識教育交流，提升能資源管理能力；協助工程硬體改善或節能管理工具應用，提升對環境變化的適應力。

國內高齡、失能、失智照護



提升社福人員工作品質

提供節能輔導促進弱勢機構永續營運，將節省費用於改善工作者環境，讓他們更有能力服務人群。



提升照護對象宜居環境

提供基礎設施之輔導及改善(水、電、消防)，提升照護對象居住品質並確保消防安全。

公益效益評估

聯電透過統計2016年至2018年節能服務隊志工全年度之投入資源紀錄，計算人力、時間及建設等成本，估算在社會及環境面所產生的價值，整體約可產生9百萬元的經濟效益並可減少約370噸CO2排放量。聯電除了期望讓節能服務隊志工及相關的配合團體了解其貢獻外，亦期望藉由持續的統計與評估過程作為內部檢討的參考，以發覺更多的社會改善契機，讓未來的投入規畫及管理更有效。

聯電節能服務隊累計執行成果



投入



產出

人力成本	663,750 元新台幣
建設成本	1,949,479 元新台幣
Total	2,613,229 元新台幣

經濟效益	9,127,435 元新台幣
環境及社會效益	-370 噸CO2
Total	9,127,435 元新台幣

統計範疇：節能服務隊2016年至2018年所有服務對象的投入及產出
人力成本：統計志工出勤成本(500元/小時)

建設成本：統計投入之硬體改善費用
經濟效益：統計節省之營運費用



門諾醫院赴聯電參訪

協助花蓮監獄鍋爐節能診斷

協助香園教養院用電安全

更多關於我們的報導：



來自聯電的善行



聯電專業協助門諾再進步



熱爆了花蓮看守所求助聯電

附錄一：合資企業與子公司

本公司及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。其中聯電2018年來自晶圓製造整合部門之營業額占總營業額九成五以上，其餘則來自於從事太陽能及新一代發光二極體之研究發展及製造的新事業部門。

本報告依據第一章各個實質性永續議題鑑別之結果，並依據子公司類別與產業特性分開揭露如下說明。

和艦芯片與聯芯等二家營業及生產項目與聯電同為積體電路製造銷售之子公司，併同聯電之資訊於各章節中揭露。

聯穎光電與聯相光電等二家製造類別之子公司，已參照UMC行為準則推動各永續議題管理，2018年均無違反相關法令之鉅額罰款，亦無強制勞動、人權問題申訴及貪腐事件；相關環境管理系統認證推動情形請參考以下網址。



聯穎光電



聯相光電

各子公司之經濟績效及財務資訊與其它子公司之資訊，請參考本公司民國107年年報第135頁關係企業組織相關資料。



參考網址

附錄二：聯合國全球盟約對照表

分類	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 勞工權益	p100
	保證不與踐踏人權者同流合汙	2-5 永續供應鏈 4-1 勞工權益	p48 p100
勞工標準	企業界應支持結社自由及切實承認集體談判權	4-1 勞工權益	p100
	消除一切形式的強迫和強制勞動	4-1 勞工權益	p100
	切實廢除童工	4-1 勞工權益	p100
	消除就業和職業方面的歧視	4-1 勞工權益	p100
環境	企業界應支持採用預防性方法應付環境挑戰	第三章 環境友善管理	p60
	採取主動行動促進在環境方面更負責任的做法	第三章 環境友善管理	p60
	鼓勵開發和推廣環境友好型技術	2-2 創新管理 3-5 綠色產品	p33 p93
反貪腐	企業界應努力反對一切形式的腐敗，包括敲詐和賄賂	2-1-5 從業道德準則與反貪瀆	p30

附錄三: GRI Standards 內容索引

一般揭露

	參考章節	頁碼/或URL	註解/未揭露資訊與原因說明	外部保證
👤 組織概況				
102-1 組織名稱	關於聯電	p6		●
102-2 活動、品牌、產品與服務	關於聯電	p6		●
102-3 總部位置	關於聯電	p6		●
102-4 營運活動地點	關於聯電	p6		●
102-5 所有權與法律形式	關於聯電	p6		●
102-6 提供服務的市場	關於聯電	p6		●
102-7 組織規模	關於聯電 2-2-2 經營績效	p6 p36	詳參閱公司年報第 135 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	p107		●
102-9 供應鏈	2-5 永續供應鏈管理	p48		●
102-10 組織與其供應鏈的重大改變	2-5 永續供應鏈管理	p48	報告期間無重大變化	●
102-11 預警原則或方針	2-1-4 內部稽核 2-4 風險與危機管理	p30 p43		●
102-12 外部倡議	2-5 永續供應鏈管理 3-2 碳資產管理 4-1-1 人權	p48 p69 p100		●
102-13 公協會的會員資格	關於聯電	p6		●
🎯 策略				
102-14 決策者的聲明	企業永續委員會主任委員的話	p1		●
102-15 關鍵衝擊、風險及機會	1-2 利害關係人議合 2-2-2 經營績效 2-4 風險與危機管理 3-2 碳資產管理 3-3 水風險管理	p13 p36 p43 p69 p80		●
★ 倫理與誠信				
102-16 價值、原則、標準及行為規範	2-1-5 從業道德準則與反貪瀆	p30		●
102-17 關於倫理之建議與顧慮的機制	2-1-5 從業道德準則與反貪瀆	p30		●

	參考章節	頁碼/或URL	註解/未揭露資訊與原因說明	外部保證
治理				
102-18 治理結構	1-1 永續發展策略與組織 2-1-1 董事會	p9 p26		●
102-19 委任權責	1-1 永續發展策略與組織	p9		●
102-20 管理階層負責經濟、環境和社會主題	1-1 永續發展策略與組織	p9		●
102-21 與利害關係人諮商經濟、環境和社會主題	1-1 永續發展策略與組織	p9		●
102-22 最高治理單位與其委員會的組成	2-1-1 董事會	p26		●
102-23 最高治理單位的主席	2-1-1 董事會	p26		●
102-24 最高治理單位的提名與遴選	2-1-1 董事會	p26		●
102-25 利益衝突	2-1-1 董事會	p26		●
102-26 最高治理單位在設立宗旨、價值觀及策略的角色	1-1 永續發展策略與組織	p9		●
102-27 最高治理單位的群體智識	2-1 公司治理	p25		●
102-28 最高治理單位的績效評估	1-1 永續發展策略與組織 2-1 公司治理	p9 p25		●
102-29 鑑別與管理經濟、環境和社會衝擊	1-1 永續發展策略與組織	p9		●
102-30 風險管理程序的有效性	1-1 永續發展策略與組織	p9		●
102-31 經濟、環境和社會主題的檢視	1-1 永續發展策略與組織	p9		●
102-32 最高治理單位於永續性報導的角色	1-1 永續發展策略與組織 關於報告書	p9 p2		●
102-33 溝通重要關鍵議題	1-1 永續發展策略與組織	p9		●
102-34 關鍵議題的性質與總數	1-1 永續發展策略與組織	p9		●
102-35 薪酬政策	2-1-2 聯電功能委員會	p28		●
102-36 薪酬決定的流程	2-1-2 聯電功能委員會	p28		●
102-37 利害關係人的參與	2-1-2 聯電功能委員會 4-2-2 薪酬福利	p28 p113		●
102-38 年度總薪酬比率	2-1-2 聯電功能委員會	p28		●
102-39 年度總薪酬比率之增加百分比	2-1-2 聯電功能委員會	p28		●
利害關係人溝通				
102-40 利害關係人團體	1-2 利害關係人議合	p13		●
102-41 團體協約	4-1 勞工權益	p100	UMC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	1-2 利害關係人議合	p13		●
102-43 與利害關係人溝通的方針	1-2 利害關係人議合	p13		●
102-44 提出之關鍵主題與關注事項	1-2 利害關係人議合	p13		●

	參考章節	頁碼/或URL	注解/未揭露資訊與原因說明	外部保證
📰 報導實務				
102-45 合併財務報表中所包含的實體	關於聯電 附錄一 合資企業與子公司	p6 p143		●
102-46 界定報告書內容與主題邊界	1-2 利害關係人議合	p13		●
102-47 重大主題表列	1-2 利害關係人議合	p13		●
102-48 資訊重編			4-4-1 社會公益參與章節，有關公益投入之計算統計方式，本年度進行調整，並一併修正歷年之數據	●
102-49 報導改變	關於報告書	p2		●
102-50 報導期間	關於報告書	p2		●
102-51 上一次報告書的日期	關於報告書	p2		●
102-52 報導週期	關於報告書	p2		●
102-53 可回答報告書相關問題的聯絡人	關於報告書	p2		●
102-54 依循GRI準則報導的宣告	關於報告書	p2		●
102-55 GRI內容索引	附錄三 GRI Standards內容索引	p144		●
102-56 外部保證/確信	關於報告書	p2	附錄五 第三方查證聲明書	●

重大主題揭露

📊 201 經濟績效				
	管理方針：	2-2 創新管理	p33	
201-1 組織所產生及分配的直接經濟價值		2-2-2 經營績效 4-2-2 薪酬福利	p36 p113	經營績效詳細資訊參考公司年報第 147 頁 ●
201-2 氣候變遷所產生的財務影響及其它風險與機會		3-2 碳資產管理	p69	●
201-3 定義福利計劃義務与其它退休計畫		4-2-2 薪酬福利	p113	●
201-4 取自政府之財務補助				詳參閱公司年報第 188 頁 ●
🛒 204 採購實務				
	管理方針：	2-5 永續供應鏈管理	p48	
204-1 來自當地供應商的採購支出比例		2-5 永續供應鏈管理	p48	●
👤 205 反貪腐				
	管理方針：	2-1-5 從業道德準則與反貪瀆	p30	
205-1 已進行貪腐風險評估的營運據點		2-1-5 從業道德準則與反貪瀆 4-1-1 人權	p30 p100	●
205-2 有關反貪腐政策和程序的溝通及訓練		2-1-5 從業道德準則與反貪瀆 4-1-1 人權	p30 p100	UMC已訂定董事及經理人道德行為準則，並提供董事會成員作為遵循之依據，另規劃於每屆董事任期間進一步實施訓練 ●
205-3 已確認的貪腐事件及採取的行動		2-1-5 從業道德準則與反貪瀆	p30	●

☀️ 302 能源		管理方針：	3-2 碳資產管理	p69	
302-1組織內部的能源消耗量			3-2-2 溫室氣體盤查	p72	●
302-2組織外部的能源消耗量			3-2-2 溫室氣體盤查	p72	●
302-3能源密集度			3-2-3 溫室氣體減量與節能	p73	●
302-4減少能源消耗			3-2-3 溫室氣體減量與節能	p73	●
302-5降低產品和服務的能源需求			2-2-3 提昇聯電競爭力之投資 3-2-3 溫室氣體減量與節能 3-5 綠色產品	p37 p73 p93	●
💧 303 水 (GRI Standards_2018)		管理方針：	3-3 水風險管理	p80	
303-1共享水資源之相互影響			3-3-1 水風險與機會	p80	●
303-2與排水相關衝擊的管理			3-3-4 水污染防治	p86	●
303-3取水量			3-3-2 廠區水資源來源 3-3-3 製程節水	p81 p82	●
303-4排水量			3-3-4 水污染防治	p86	●
303-5耗水量			3-3-3 製程節水	p82	●
🏠 305 排放		管理方針：	3-1 清潔生產 3-2 碳資產管理	p63 p69	
305-1直接 (範疇一) 溫室氣體排放			3-2-2 溫室氣體盤查	p72	●
305-2能源間接 (範疇二) 溫室氣體排放			3-2-2 溫室氣體盤查	p72	●
305-3其它間接 (範疇三) 溫室氣體排放			3-2-2 溫室氣體盤查	p72	●
305-4溫室氣體排放密集度			3-2-2 溫室氣體盤查	p72	●
305-5溫室氣體排放減量			3-2-2 溫室氣體盤查	p72	●
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			3-1-3 空氣汙染防治	p65	●
🗑️ 306 廢汙水和廢棄物		管理方針：	3-3 水風險管理 3-4 廢棄物管理	p80 p89	
306-1依水質及排放目的地所劃分的排水量			3-3-4 水污染防治	p86	●
306-2按類別及處置方法劃分的廢棄物			3-4 廢棄物管理	p89	●
306-3嚴重洩漏					● 報告期間無案例
306-4廢棄物運輸			3-4 廢棄物管理	p89	●
306-5受放流水及/或地表逕流影響的水體			3-3-4 水污染防治	p86	●
🌿 307 有關環境保護的法規遵循		管理方針：	3-1 清潔生產 2-1-6 法規遵循	p63 p31	
307-1違反環保法規			2-1-6 法規遵循	p31	● 報告期間無違反環保法令
🗉 308 供應商環境評估		管理方針：	2-5 永續供應鏈管理	p48	
308-1採用環境標準篩選新供應商			2-5 永續供應鏈管理	p48	●
308-2供應鏈對環境的負面衝擊、以及所採取的行動			2-5 永續供應鏈管理	p48	●

	管理方針：	參考章節	頁碼/或URL	註解/未揭露資訊與原因說明	外部保證
 401 勞雇關係		4-2 人才招聘與培育	p107		
401-1新進員工和離職員工		4-2-1 人力資源	p107		●
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	p113		●
401-3育嬰假		4-2-2 薪酬福利	p113		●
 402 勞資關係		4-1 勞工權益	p100		
402-1關於營運變化的最短預告期		4-1-1 人權	p100		●
 403 職業安全衛生(GRI Standards_2018)		4-3-2 安全工作環境	p129		
403-1 職業安全衛生管理系統		4-3-2 安全工作環境	p129		●
403-2 危害辨識、風險評估、及事故調查		4-3-2 安全工作環境	p129		●
403-3 職業健康服務		4-3-2 安全工作環境	p129		●
403-4 有關職業安全衛生之工作者參與、諮商與溝通		4-3-2 安全工作環境	p129		●
403-5 有關職業安全衛生之工作者訓練		4-3-2 安全工作環境	p129		●
403-6 工作者健康促進		4-3-2 安全工作環境	p129		●
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		4-3-2 安全工作環境	p129		●
403-8 職業安全衛生管理系統所涵蓋之工作者		4-3-2 安全工作環境	p129		●
403-9 職業傷害		4-3-2 安全工作環境	p129		●
403-10 職業病		4-3-1 健康職場 4-3-2 安全工作環境	p122 p129	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 健康職場	●
 404 訓練與教育		4-2 人才招聘與培育	p107		
404-1每名員工每年接受訓練的平均時數		4-2-3 教育訓練	p114		●
404-2提升員工職能及過渡協助方案		4-2-3 教育訓練	p114		●
404-3定期接受績效及職業發展檢核的員工百分比		4-2-3 教育訓練	p114		●
 405 員工多元化與平等機會		4-2 人才招聘與培育	p107		
405-1治理單位與員工的多元化		4-2-1 人力資源	p107		●
405-2女性對男性基本薪資加薪酬的比率		4-2-2 薪酬福利	p113		●
 406 不歧視		4-1 勞工權益	p100		
406-1歧視事件以及組織採取的改善行動		4-1-1 人權	p100	無歧視情事	●
 407 結社自由與團體協商		4-1 勞工權益	p100		
407-1可能面臨結社自由及團體協商風險的營運據點或供應商		4-1-1 人權	p100		●

	參考章節	頁碼/或URL	註解/未揭露資訊與原因說明	外部保證
👤 408 童工 管理方針：	4-1 勞工權益	p100		
408-1營運據點和供應商使用童工之重大風險	4-1-1 人權	p100		●
👤 409 強迫或強制勞動 管理方針：	4-1 勞工權益	p100		
409-1具強迫或強制勞動事件重大風險的營運據點和供應商	4-1-1 人權	p100		●
🔍 412 人權評估 管理方針：	4-1 勞工權益	p100		
412-1接受人權檢核或人權衝擊評估的營運活動	4-1-1 人權	p100		●
412-2人權政策或程序的員工訓練	4-1-1 人權	p100		●
412-3載有人權條款或已進行人權審查的重要投資協議及合約			報告期間無其他簽署重大投資協議或合約	●
🏢 414 供應商社會評估 管理方針：	2-5 永續供應鏈管理	p48		
414-1使用社會標準篩選之新供應商	2-5 永續供應鏈管理	p48		●
414-2供應鏈中負面的社會衝擊以及所採取的行動	2-5 永續供應鏈管理	p48		●
🔒 418 客戶隱私 管理方針：	2-3 客戶服務	p40		
418-1經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	2-3-1 保護客戶資產	p40	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：	2-1-6 法規遵循	p31		
419-1違反社會與經濟領域之法律和規定	2-1-6 法規遵循	p31		●
★ UMC自訂主題_創新管理 管理方針：	2-2 創新管理	p33		
新產品、新技術等創新內容	2-2 創新管理	p33		●

次要主題揭露

🌿 301 物料				
301-1 所用物料的重量或體積	3-5綠色產品	p93		●
301-2 使用的可再生物料	3-5綠色產品	p93		●
301-3 回收的產品及其包材	3-5綠色產品	p93		●
🏠 413 當地社區				
413-1經當地社區溝通、衝擊評估和發展計畫的營運活動	3-1-4 綠色觀念推廣 4-4 社會公益	p66 p136		●
413-2對當地社區具有顯著實際或潛在負面衝擊的營運活動	3-1-4 綠色觀念推廣 4-4 社會公益	p66 p136		●

	參考章節	頁碼/或URL	註解/未揭露資訊與原因說明	外部保證
416 顧客健康與安全				
416-1評估產品和服務類別對健康和安全的衝擊	3-5-1 有害物質管理	p94		●
416-2違反有關產品與服務的健康和安全法規之事件	2-1-6 法規遵循	p31	報告期間內無違反相關法令	●
UMC自訂主題 客戶服務				
服務品質與滿意度	2-3 客戶服務	p42		●
UMC自訂主題 化學品使用				
產品有害物質管理與減量執行狀況	3-5-1 有害物質管理	p94		●

附錄四: ISO 26000對照表

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	永續發展策略與組織 2-1公司治理	p9 p25
	人權	2-5 永續供應鏈 4-1-1 人權	p48 p100
人權	人權的風險處境	2-5 永續供應鏈 4-1-1 人權	p48 p100
	避免同謀合汙	2-1 公司治理 4-1-1 人權	p25 p100
	解決申訴	2-1-5 從業道德準則與反貪瀆 4-1-1 人權 4-1-2 勞資溝通	p30 p100 p104
	歧視與弱勢族群	4-1-1 人權 4-4 社會公益	p100 p136
	公民與政治權	4-1-1 人權	p100
	經濟、社會與文化權	4-4 社會公益	p136
	工作基本權利	4-1 勞工權益	p100
	勞動實務	聘僱與聘雇關係	4-2 人才招募與培育
工作條件與社會保護		4-1-1 人權 4-3 健康與安全職場	p100 p122
意見交流		1-2 利害關係人議合 4-1-2 勞資溝通	p13 p104
健康與安全		4-3-1 健康職場 4-3-2 安全工作環境	p122 p129
人力發展與訓練		4-2-3 教育訓練	p114

目 主要議題		對應章節	頁碼
環境	污染預防	3-1 清潔生產 3-2-3 溫室氣體減量與節能 3-3-4 水污染防治 3-4-3 廢棄物妥善處理	p63 p73 p86 p92
	永續資源利用	3-1 清潔生產 3-2-3 溫室氣體減量與節能 3-3-3 製程節水 3-4-2 推動循環經濟	p63 p73 p82 p90
	氣候變遷減緩與適應	3-2 碳資產管理 3-3 水風險管理	p69 p80
	環境保護，生物多樣性與自然棲息地修復	3-1-4 綠色觀念推廣	p66
公平運作實務	反貪腐	2-1-5 從業道德準則與反貪瀆	p30
	政治參與	報告期間內無任何政治相關捐獻	
	公平競爭	4-1-1 人權	p100
	促進價值鏈的社會責任	2-5 永續供應鏈	p48
	尊重智慧財產	2-1-6 法規遵循	p31
消費者議題	公平行銷、資訊與契約實務	2-1 公司治理	p25
	保護消費者健康與安全	3-5 綠色產品	p93
	永續消費	2-5 永續供應商管理 2-5-3 衝突礦產管理	p48 p59
	消費者服務、支援、抱怨與爭議解決	2-3 客戶服務	p40
	消費者資料保護與隱私	2-3 客戶服務	p40
	提供必要的服務	2-3 客戶服務	p40
	教育與認知	2-3 客戶服務	p40
社區參與與發展	社區參與	4-4 社會公益	p136
	教育與文化	4-2-4 深耕校園人才培育 4-4-1 社會公益參與	p120 p136
	增加就業與技術發展	2-2 創新管理 4-2 人才招募與培育 4-2-4 深耕校園人才培育	p33 p107 p120
	科技發展	2-2 創新管理	p33
	創造財富與收入	4-4 社會公益	p136
	健康	4-4 社會公益 4-4-2 聯電志工文化推廣	p136 p139
	社會投資	4-4 社會公益	p136

附錄五：第三方查證聲明書



ASSURANCE STATEMENT

SGS TAIWAN LTD.'S REPORT ON SUSTAINABILITY ACTIVITIES IN THE UNITED MICROELECTRONICS CORPORATION'S CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY REPORT FOR 2018

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 2018 (hereinafter referred to as CSR Report). The scope of the assurance, based on the SGS Sustainability Report Assurance methodology, included the text, and data in accompanying tables, contained in this report.

The information in the UMC's CSR Report of 2018 and its presentation are the responsibility of the management of UMC. SGS has not been involved in the preparation of any of the material included in UMC's CSR Report of 2018.

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.

The SGS protocols are based upon internationally recognized guidance, including the Principles contained within the Global Reporting Initiative Sustainability Reporting Standards (GRI Standards) 101: Foundation 2016 for accuracy and reliability and the guidance on levels of assurance contained within the AA1000 series of standards and guidance for Assurance Providers.

This report has been assured using our protocols for:

- 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 (2008) Type 2 evaluation of the report content and supporting management systems against the AA1000 Accountability Principles (2008); 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.

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. Financial data drawn directly from independently audited financial accounts has 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, EICC, 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 information and data contained within UMC's CSR Report of 2018 verified is accurate, reliable and provides a fair and balanced representation of UMC sustainability activities in 01/01/2018 to 12/31/2018.

The assurance team is of the opinion that the Report can be used by the Reporting Organisation's Stakeholders. We believe that the organisation has chosen an appropriate level of assurance for this stage in their reporting. In our opinion, the contents of the report meet the requirements of GRI Standards in accordance with Comprehensive Option and AA1000 Assurance Standard (2008) Type 2, High level assurance.

AA1000 ACCOUNTABILITY PRINCIPLES (2008) CONCLUSIONS, FINDINGS AND RECOMMENDATIONS

Inclusivity
 UMC has demonstrated a good commitment to stakeholder inclusivity and stakeholder engagement. A variety of engagement efforts such as survey and communication to employees, customers, investors, suppliers, governments, and other stakeholders are implemented to underpin the organization's understanding of stakeholder concerns. For future reporting, UMC may proactively consider having more direct multi-ways involvement of stakeholders during future engagement.

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.

Responsiveness
 The report includes coverage given to stakeholder engagement and channels for stakeholder feedback.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE REPORTING STANDARDS CONCLUSIONS, FINDINGS AND RECOMMENDATIONS

The report, UMC's CSR Report of 2018, 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. Regarding the training of anti-corruption, it is suggested to provide more training resources for UMC's governance body members. UMC has demonstrated the good practice on consulting stakeholders on economic, environmental, and social topics. For future reporting, more descriptions of UMC's actions and the results of sustainability issues are expected.

Signed:
 For and on behalf of SGS Taiwan Ltd.





AA1000
 Licensed Assurance Provider
 000-8

David Huang
 Senior Director
 Taipei, Taiwan
 14 May, 2019
WWW.SGS.COM

UMC

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY REPORT



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

2018企業社會責任報告書：<http://www.umc.com/chinese/CSR/b.asp>