

107年度

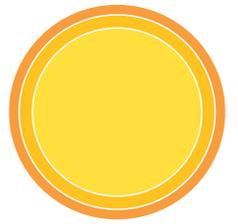
企業社會責任報告書

Corporate Social Responsibility Report





# 目錄



## 1 關於本報告書 2



## 2 經營者的話 6



## 3 利害關係人經營 10

- 3.1 利害關係人鑑別與議合 11
- 3.2 重大主題分析與回應 13
- 3.3 重大主題對應永續發展目標 18



## 4 公司治理 20

- 4.1 公司簡介 24
  - 4.1.1 歷史沿革與發展紀事 24
  - 4.1.2 組織結構 25
  - 4.1.3 企業願景 26
  - 4.1.4 榮耀與獎項 28
- 4.2 聯合再生企業概況 30
  - 4.2.1 治理組織與權責 30
  - 4.2.2 營運績效 37
  - 4.2.3 誠信與風險管理 39



## 5 員工與社會參與 45

- 5.1 友善職場 49
  - 5.1.1 整體的薪酬規劃與完善福利設計 49
  - 5.1.2 建立友善職場鼓勵員工在工作與生活找到平衡 51
  - 5.1.3 人力資源 53
  - 5.1.4 我有話要說與完善的勞資溝通管道 58
  - 5.1.5 鼓勵員工自我發展透過多元學習平台提升專業深度與廣度 60
- 5.2 安全職場 62
  - 5.2.1 ESH 管理指標 62
  - 5.2.2 各廠區職業安全衛生委員會 63
  - 5.2.3 緊急應變與安全衛生教育訓練 63
  - 5.2.4 事故防範與管理 64
  - 5.2.5 失能傷害統計分析 65
  - 5.2.6 安全職場推廣 66

- 5.3 健康職場管理 67
  - 5.3.1 職業照護 68
  - 5.3.2 疾病管理 68
  - 5.3.3 職業衛生護理 68
  - 5.3.4 健康促進 70
- 5.4 社會參與 73
  - 5.4.1 人文關懷 73



## 6 夥伴關係 76

- 6.1 供應鏈管理 77
  - 6.1.1 供應鏈整合 77
  - 6.1.2 策略聯盟 80
  - 6.1.3 供應商評選機制 80
  - 6.1.4 綠色供應鏈 81
  - 6.1.5 供應商採購模式優化 83
  - 6.1.6 供應商勞工權益 84
  - 6.1.7 供應商品質管理 85
- 6.2 客戶與服務 88
  - 6.2.1 行銷溝通 88
  - 6.2.2 服務品質與客戶滿意度 90



## 7 綠能節能環保 92

- 7.1 環境永續實踐 95
- 7.2 綠能產品 96
- 7.3 能源、資源管理與再利用 107
  - 7.3.1 能源管理 107
  - 7.3.2 水資源管理 109
  - 7.3.3 原物料使用管理 110
- 7.4 污染防制 111
  - 7.4.1 空氣污染防制 111
  - 7.4.2 水污染防治 112
  - 7.4.3 廢棄物管理 113
- 7.5 溫室氣體管理 114
  - 7.5.1 溫室氣體盤查 115
  - 7.5.2 碳足跡管理 115



## 8 附錄 116

- 獨立第三方查證意見聲明書 123



# 1



## 關於本報告書





## 報告書揭露範疇與邊界 GRI 102-1、102-45

本公司原名新日光能源科技股份有限公司（以下稱新日光），2018年10月1日與昱晶能源、昇陽光電合併，合併後本公司為存續公司，並更名為聯合再生能源股份有限公司（以下稱聯合再生）。本報告書2018年1~9月涵蓋範疇僅新日光資料，2018年10~12月為合併後之聯合再生資料。

聯合再生台灣地區製造據點(包含竹科廠、新竹一廠、新竹二廠、竹南A廠、竹南B廠及台南廠)，揭露資訊內之環境與社會績效僅揭露聯合再生自身公司，財務績效為求與合併財務報告一致，故涵蓋聯合再生子公司永旺能源。

## 報告書依循標準及查證 GRI 102-54~102-56

本報告書架構係參照全球永續性報告協會 (Global Reporting Initiative，簡稱GRI)發行之「永續性報導準則2016年版 (GRI Standards：2016)」，採核心依循揭露，並在本報告書附錄提供GRI準則索引供利害關係人對照。

本報告書之財務數據均經由勤業眾信會計師事務所依照「國際財務報導準則」查核簽證，與合併財報揭露數據一致，並以新台幣為計算單位；環境及社會績效則由聯合再生各權責部門自行匯總統計並經主管確認，並以國際通用指標計算方式呈現。此外，為提升本報告書之公信力，聯合再生決議委由獨立第三方公正機構格瑞國際驗證有限公司依據AA1000 AS：2008查證準則查證，通過Type 1中度保證，若有推估之情形，會於各相關章節註明。

## 報告書管理方式 GRI 102-32

首先，由聯合再生初步鑑別利害關係人並篩選出與聯合再生密切相關之永續主題，透過「利害關係人關注程度」及「對聯合再生衝擊程度」交叉分析得出當年度的重大永續主題，接著交由各權責部門根據各重大主題擬訂管理方針、蒐集數據並確認其正確性，再由各權責部門主管自行檢視報告書內容，確保已涵蓋所有重大永續主題，最後向董事長報告，呈請核准。

## 發行時間與週期 GRI 102-50~53

報告期間：2018年1月1日至2018年12月31日，為求資訊揭露完整性，部分專案內容如有回溯至2017年12月31日以前或跨至2019年者，將另行在報告內文中註明。

報告週期：每年。

前次報告日期：2018年6月。 本次報告日期：2019年6月。 下次報告日期：2020年6月。

## 聯絡資訊 GRI 102-3、102-53

若您對本報告書任何建議或疑問，竭誠歡迎您與我們連絡。聯絡方式如下：

聯合再生能源（股）公司 總部地址：30078 新竹市科學工業園區力行三路7號

Tel：+886-3-578-0011#20601

Fax：+886-3-578-1255

聯絡人：財務/企劃投資處/股務部

E-mail：CSR@urecorp.com

公司網站：<https://www.urecorp.com>

企業社會責任網站：



## 2018年度關鍵績效



### 經濟面

合併營業額  
**129.84** 億元

台灣製造業  
前**200**大

台灣企業永續報告  
**金獎**

公司治理評鑑  
前**50%**

獲Bloomberg New Energy Finance 評定為  
**全球一線** 太陽能企業暨模組供應商

連續六年獲得  
**金能獎**

模組產品獲得  
**台灣精品獎**

運輸成本降低  
**5%**

模組連續2年獲得  
太陽光電模組技術規範  
**最高瓦數認證 (VPC)**

列名於DNV挪威船級社太陽能模組  
可靠度測試性價比報告之公司  
**台灣唯一**

研發方面累計獲得專利  
**183** 件

供應商評鑑 稽核完成率 **100%**

**三合一合併案**  
榮獲得台灣併購金鑫獎  
年度最具代表性併購獎  
引進**國發基金**及**耀華**為股東

將邁入**2.0**的新時代  
以系統業務及模組品牌為主的商業模式

**台灣最大**的太陽能系統開發建商  
累積建置量超過 **569MW**





## 環境面

廢棄物清理廠商 稽核 <b>16</b> 家	製程節能績效 節電 <b>697,303</b> 電度	產品環境價值 產生 <b>15.15</b> 億度 潔淨電力
產品環境價值 減少 <b>839,576</b> 噸 碳排放量	包材回收率 <b>98%</b> 塑膠製棧板	包材回收率 <b>95%</b> Ribbon捲軸
包材回收率 <b>80%</b> 電池片包裝紙箱		

## 社會面

連續 <b>5</b> 年「勵學家族」專案 定期定額的助學資助	公益捐血 <b>37</b> 位同仁參與 共募集 <b>56</b> 袋 <b>14,000</b> cc 血量
連續 <b>4</b> 年響應關懷老人行動 2018年共捐贈 <b>100</b> 份關懷禮	員工教育訓練時數 <b>5,013</b> 小時
優良擠乳室認證 連續 <b>5</b> 年獲得	獲得衛福部 健康職場認證年度績優類 <b>健康活力躍動獎</b>
[因為有您，寒冬有暖] 義賣活動募集 <b>6</b> 萬元	[一日愛一生感激] 募捐 <b>12</b> 萬元賑災
竹科廠獲得 <b>減量及循環經濟績優企業獎</b>	喜憨兒烘焙團體駐廠擺攤 固定每月 <b>2</b> 次



# 2



經營者的話





## GRI 102-14

由於80%全球的能源來自於化石燃料，導致全球氣候變遷的溫室氣體也由此產生，近年來世界各地歷經嚴寒酷暑，自然災害如劇颱風水患、森林大火、土地沙漠化越演越烈，雖然巴黎氣候協議訂定全球氣溫升幅並且鼓勵各國實施節能減碳措施，但由於國際貿易戰啟動，導致溫室氣體不降反升，全球能源轉型已經迫不及待。目前全球共識是大幅提升對可再生能源的投資與建設，聯合國的可持續發展目標包括大幅增加可再生能源在全球能源結構中比例並促進對清潔能源技術的投資，國際能源署發表了追蹤清潔能源技術進度的報告，其中指出太陽能是唯一一項可再生能源項目有顯著技術進度的。隨著這幾年產業價值鏈的努力，太陽能發電成本不斷下降，全球對於太陽能的需求也快速增溫，2019年太陽能市場超過GW級的國家將超過15個。聯合再生作為產品與服務涵蓋太陽能電池、太陽能模組與太陽能發電系統的領導廠商，自成立以來持續秉持著讓每個家庭都用得起太陽能的願景，並以提供生生不息(sustainable)且具價格優勢(affordable)的潔淨能源為使命。聯合再生以系統業務及模組品牌為主的商業模式積極發展太陽能發電系統開發建設及提供資產管理的服務，過去幾年中以優秀的全球業務團隊，在各個國家提供專業系統案場開發建設在地化的服務，以期實現聯合國可持續發展目標中確保人人都能獲得負擔得起的，可靠的現代能源服務。

在發展業務的同時，善盡企業社會責任已成為聯合再生的經營理念之一。聯合再生深深了解，將公司在「公司治理」、「員工與社會參與」、「夥伴關係」及「綠能節能環保」等範疇之努力成果公開地揭露予利害關係人及社會大眾知悉是必須的，而聯合再生亦須自我檢視企業發展策略與企業社會責任的結合程度及是否符合社會期待，故自2014年起，聯合再生即開始自主性發布企業社會責任報告書，連續五年沒有間斷。聯合再生編製之企業社會責任報告書也於2015年獲得「台灣企業永續獎」評選為銅獎、2016年獲得銀獎，2017年更進一步獲得金獎之肯定，2018年又再度獲得金獎的肯定；公司治理方面，於台灣公司治理評鑑上市公司組維持在前50%，保持本公司在社會大眾及業界有形及無形之價值。

聯合再生電池與模組產品於2018年再度獲頒經濟部能源局「金能獎」之殊榮，不僅連續六年獲獎，也是業界唯一電池與模組產品均獲獎的公司。更值得一提的是，聯合再生繼2016年以PERC模組產品獲獎後，又再度領先同業以BiFi雙玻模組獲得第26屆2018年「台灣精品獎」殊榮，顯示聯合再生電池及模組品質規格高於一般產業水準。於國外評選方面，聯合再生模組除了通過多項國際認證如德國萊茵公司(TUV Rheinland) TUV RH (IEC61215/IEC61730), UL(UL1703), CE, IEC62716抗氬害標準, 及IEC61701 severity 6抗鹽害標準等嚴格測試認證之外，聯合再生已連續兩年名列DNV.GL(PVEL)挪威船級社太陽能模組可靠度測試性價比報告中之模組製造商名單，得獎模組為抗颱風、耐候佳及高可靠度的優質產品。聯合再生於2018年也獲得彭博新能源財經每季報告評鑑為一線太陽能模組供應商(Tier 1 Module Manufacturer List in 2018 Q1、2018 Q3 & 2018 Q4 Bankability, Bloomberg New Energy Finance)，肯定聯合再生產品在太陽能發電領域上的亮眼表現，展現我們的研發實力及技術領導地位。

聯合再生以系統業務及模組品牌為主的商業模式積極發展太陽能發電系統開發建設及提供資產管理的服務，聯合再生是台灣最大的太陽能系統開發建設商，累積建置量超過569MW。聯合再生集團在2018年完成科羅拉多州社區太陽能電站專案，一年可為當地居民提供512萬kWh的清潔能源，也於加州建設管理數個社區型電站。台灣部分，集團完成台灣公有房舍最大單一屋頂標案之台鐵潮州車輛基地專案，及台中崙加壓站設置屋頂型太陽能發電設備案，該案每年預計總發電量為125萬度，同時也完成建設規模約13MW水域型太陽能浮動系統專案。另外，子公司永旺能源在2019年1月出售全球最大機場太陽能電廠，交易總金額約美金2,425萬元，著眼於可再生能源的發展性及太陽能電廠的穩定收益，聯合再生將積極拓展全球太陽能電站業務，可間接擴大太陽能電池與模組之出海口，持續帶動聯合再生之營運成長。

聯合再生始終堅信，員工是公司最重要的資產之一，秉持互信互重的勞僱關係，廣納優秀人才，致力於建立一個良好且安全的工作環境，並提供員工多元化與平等機會、建立女男同工同酬制度、扎實的教育訓練以及多元暢通的溝通管道，期與員工共創雙贏未來。此外，聯合再生身為社會公民的一份子，一步一腳印深耕在地，多年來每月定期邀請喜憨兒烘焙團體駐廠擺攤，並長期與各社福團體合作，舉辦各種公益活動，希望將對弱勢族群的關懷轉化為實際行動。2017年向集團同仁發起募集堪用二手物資，經清潔整理後於2018年初進行義賣，義賣所得全數捐贈聯合再生志工社，作為捐贈或舉辦公益活動之基金。聯合再生以發展再生能源為核心理念，亦希望籌辦符合企業理念之公益活動，將公益、環保與再生概念結合，期待未來以各種愛地球方式持續回饋社會。

於環境面上，聯合再生身為台灣太陽能界龍頭，首要任務在降低單位發電成本，以提高裝設意願。亦即提高產品的太陽光能轉換效率、以增加單位面積之發電量，及降低生產(發電)成本。在提高能源轉換效率方面，將另於公司產品中專章說明。而降低發電成本方面，除降低單位產品原物料使用量，及購入成本外，亦即創造公司獲利外，對於水資源、能源及廢棄物管理更以高標準來看待。故聯合再生不斷在生產過程精進研發，減少化學品或污染能源的使用量(2018年製程節能績效達697,303度電)，所採購之生產設備均以低污染為優先考量，以降低污染物於各製程之排放。此外，作為潔淨能源生產者，聯合再生2018年所產出之太陽能電池可發電量達15.15億度，等同於為地球抑制839,576噸之二氧化碳排放量，約當2,158座大安森林公園一年的碳捕捉能力，每年並自主性盤查各廠溫室氣體排放量以掌握現況及訂定減量成效目標，將持續執行盤查揭露以展現綠能企業的決心，並希望透過各種溝通管道，督促供應商在生產過程中將綠色環保納入考量，以各種具體行動呼應對氣候變遷議題的關注。



為了確保公司未來之長遠發展，聯合再生於2018年10月1號成功的整併重生，正式啟動台灣太陽能2.0的新時代，創立台灣太陽能產業重要的里程碑。三合一併案榮獲2018年「台灣併購金鑫獎」的「年度最具代表性併購獎」，同時成功引進行政院國家發展基金管理會(國發基金)及耀華玻璃股份有限公司管理委員會(耀華玻璃)為策略性投資人，總投資金額超過新台幣27億元，持股比例達13.28%，國發基金與耀華玻璃共取得三分之一董事席次。聯合再生的成功整合象徵政府與產業攜手合作，共同推動太陽能產業優化轉型，聯合再生將以模組品牌與太陽能系統業務為主，促使台灣太陽能產業競爭力提升，配合台灣政府國家能源政策，未來聯合再生將在政府資金及政策的支持下，協助台灣能源供給完成轉型以求於2025年達成太陽光電累計建置20GW之目標。

展望未來，太陽光電科技的進步將是攸關地球生命延續的關鍵之一；聯合再生公司將帶領台灣太陽能產業將邁入2.0的新時代，以系統業務及模組品牌為主的商業模式，讓台灣的綠能產業根留台灣持續茁壯，我們也將站在現有的領先基礎之上，持續提升電池與模組的轉換效率及品質，並積極開拓發展下游太陽能電廠業務，結合公司核心職能與對環境的熱愛，將永續發展導入公司經營策略，藉此創造正向循環，使公司發光發熱，成為太陽能產業的世界級標竿企業，並讓世界更綠、更美好 ( We Make the World Greener)，朝向永續經營之目標邁進。



董事長暨策略長

陳文標 博士



董事暨執行長

羅震 博士

# 3



## 利害關係人經營

- 3.1 利害關係人鑑別與議合
- 3.2 重大主題分析與回應
- 3.3 重大主題對應永續發展目標



利害關係人識別與溝通，不僅是企業社會責任的核心基礎，更是企業邁向永續經營的重要參考依據。聯合再生秉持開放態度，廣納多元意見，參考GRI準則，鑑別出與聯合再生相關之經濟面、環境面及社會面等18項永續議題，藉由主動發放問卷、訪談等各式管道，了解各利害關係人對聯合再生於永續議題上的關注程度與期許，進而發掘聯合再生可能面臨的治理盲點與風險，並以此作為社會責任管理方針之參考依據，力求忠實完整呈現聯合再生的發展與善盡企業社會責任的道路上所做一切之努力。

根據GRI準則要求下，聯合再生2018年企業社會責任報告書建置過程中，關於利害關係人與重大議題分析，進行之先後順序為永續議題與利害關係人鑑別、重大議題調查與分析，最後依重大衝擊議題邊界及範疇確認績效指標揭露。



### 3.1 利害關係人鑑別與議合 GRI 102-40、102-42~102-44

利害關係人為影響聯合再生或受影響之個人或群體，我們依照營運及業務性質，由CSR辦公室下設之經濟、環境、社會三個工作小組鑑別利害關係人，雖然太陽能產業近年來價格波動劇烈，但由於利害關係人並無太大變化，因此聯合再生沿用往年的鑑別方法：透過AA1000 SES: 2015利害關係人議合標準(Stakeholder Engagement Standard, SES)指引，按利害關係人之責任、影響力、依賴性、張力及多元觀點等五大原則，鑑別出主要利害關係人為政府機關、客戶、供應商/承攬商/承包商、員工及股東/投資人共五大群體。

#### 利害關係人類別



利害關係人類別	利害關係人群體	與公司間之關係	關注主題	溝通管道/形式	溝通頻率
 政府機關 (所在地相關主管機關)	<ul style="list-style-type: none"> <li>金管會證期局</li> <li>證交所</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>監理及查核公司各項法規遵循</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 公司治理</li> <li>2. 倫理誠信</li> <li>3. 法令遵循</li> <li>4. 反貪腐</li> <li>5. 申訴機制</li> <li>6. 經濟績效</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公開資訊觀測站/重大訊息</li> <li>公司網頁</li> <li>電話</li> <li>書面信函</li> <li>主管機關監理及查核活動</li> </ul>	每月  每月 每周 每月 不定期
	<ul style="list-style-type: none"> <li>環保署/環保局</li> <li>消防隊</li> <li>科管局</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>監理及查核公司各項法規遵循</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 廢汙水與廢棄物</li> <li>2. 法令遵循</li> <li>3. 節能</li> <li>4. 減碳</li> <li>5. 職業安全健康</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主管機關廠區現場查核</li> <li>主管機關政策宣導會議</li> <li>電話諮詢</li> <li>公文或書面信函</li> <li>至政府機關拜訪</li> </ul>	每半年  每季  每月 每季 不定期
	<ul style="list-style-type: none"> <li>國稅局</li> <li>稅捐稽徵處</li> <li>經濟部</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>監理及查核公司各項法規遵循</li> <li>產業經濟數據調查</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>法令遵循</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電話</li> <li>E-MAIL</li> <li>書面信函</li> <li>主管機關政策宣導會議或座談</li> <li>網路申報</li> </ul>	不定期 每年 每兩個月 每月 每月
	<ul style="list-style-type: none"> <li>法院</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>訴訟、非訟、強制執行爭議之處理</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 法令遵循</li> <li>2. 契約履行</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>法院通知函文、電話</li> </ul>	不定期
 股東/投資人 (一般股東、法人股東、機構投資人、評等機構等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>股東</li> <li>法人暨機構投資人</li> <li>分析師</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>了解公司營運狀況</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 倫理誠信</li> <li>2. 經濟績效</li> <li>3. 公司治理</li> <li>4. 產業展望/公司競爭力</li> <li>5. 風險管理</li> <li>6. 法令遵循</li> <li>7. 綠色產品與服務</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公司網頁</li> <li>電話</li> <li>法人座談/法人說明會</li> <li>股東會</li> <li>E-MAIL (IR@urecorp.com)</li> </ul>	每月 每月 每季  每年 每月
 客戶 (目前往來既有之太陽能電池客戶及太陽能模組客戶等)	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽能電池客戶</li> <li>太陽能模組(組件)或相關產業鏈客戶</li> <li>品質管理單位</li> <li>其他相關公司團體</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>商務營運</li> <li>產品服務與行銷</li> <li>品質管理</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 廢汙水與廢棄物</li> <li>2. 客戶服務/客戶關係維護</li> <li>3. 產品責任</li> <li>4. 綠色產品與服務</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>與客戶的定期檢討會議</li> <li>營業部門拜訪客戶</li> <li>公司網頁</li> <li>電話</li> <li>E-MAIL (Sales@urecorp.com)</li> <li>書面信函</li> <li>見面拜訪</li> </ul>	每月  每月 每季 每日 每日  每月 每季

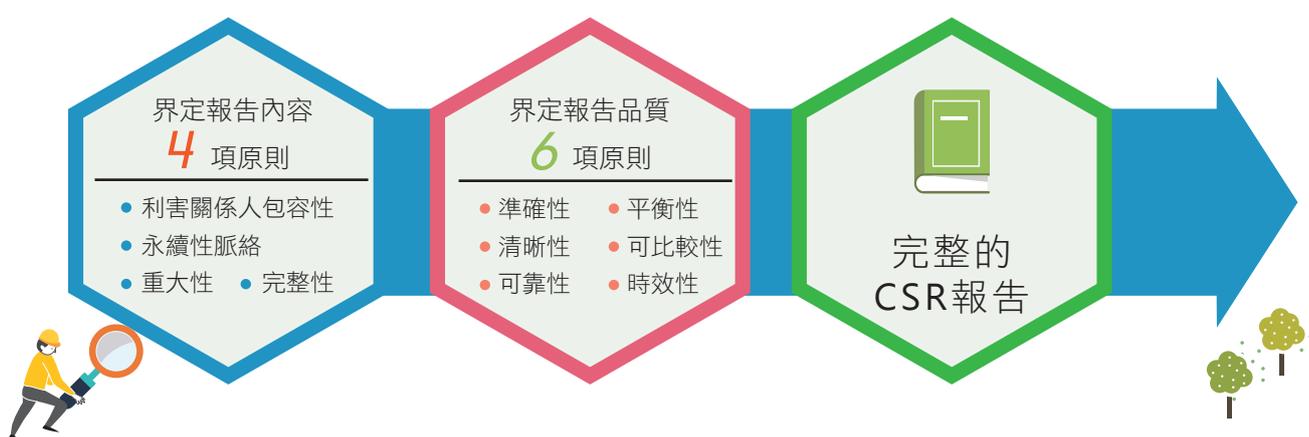
利害關係人類別	利害關係人群體	與公司間之關係	關注主題	溝通管道/形式	溝通頻率
 員工 (直接/間接人員)	 包含基層管理階層、一般員工及海外廠區同仁	 勞雇關係	1. 經濟績效 2. 職業安全衛生 3. 薪酬福利 4. 人才培育 5. 員工平等機會與不歧視 6. 勞資溝通	 勞資會議  福委會議  廠長信箱  Dr. H信箱  主管會議  部門會議  關懷晤談  員工申訴關懷電話  公佈欄文宣海報張貼  公告平台	每季 每季 不定期 不定期 每月 每月 不定期 不定期 每月 每周
 供應商/承攬商/ 外包商  (原物料供應商、 工程承包商、合約 代工廠、維修/ 維護/清潔服務 廠商、廢棄物清 理廠商等)	 原物料供應商  廠務設備商  機台/零組件供應商  IT外包商  其他相關公司團體	 原物料提供  廠務設備提供  機台及零組件提供  IT服務提供	1. 品質管理 2. 經濟績效 3. 採購政策 4. 供應商管理與稽核 5. 營運持續 6. 綠色產品與服務 7. 產品風險 8. 環保投資與研發	 電話  E-MAIL  面對面會議  現場稽核活動  到廠討論  書面信函	每月

### 3.2 重大主題分析與回應 GRI 102-46、102-47、103-1

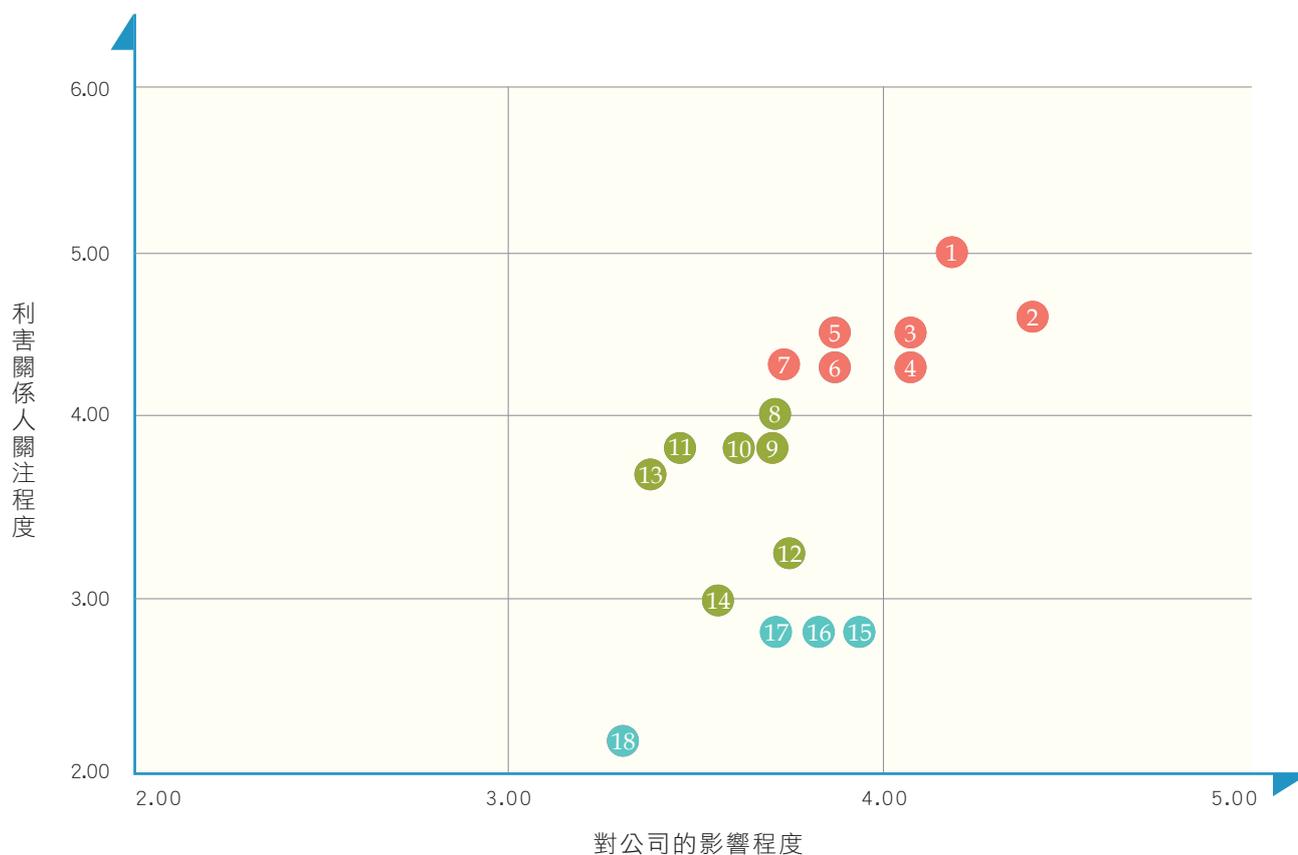
-  永續主題識別：參考GRI準則及利害關係人關注的主題，鑑別並初步篩選出與聯合再生較密切相關之經濟面、環境面及社會面等18項永續主題。
-  利害關係人對永續主題關注程度：CSR辦公室下設之經濟、環境、社會三個工作小組依識別之18項永續主題採主動發放問卷、訪談等方式，採五分制調查主要利害關係人對永續主題關注程度，2018年度共回收123份有效問卷，其中包括政府機關3份，股東或投資人20份，客戶7份，員工40份，供應商30份，鄰近社區3份，銀行3份，非政府組織3份，公協會7份，保險公司1份，媒體3份，公營事業1份，律師事務所2份。
-  永續主題對聯合再生營運衝擊程度：透過聯合再生高階管理階層，包含董事長暨策略長、董事暨執行長、總經理及財務長等採五分制評估18項永續主題對公司營運衝擊分析。



- 重大永續主題分析：首先，CSR核心小組將利害關係人對永續主題關注程度與永續主題對聯合再生營運衝擊評分加乘後，選擇分數最高的7項主題為重大主題，計有倫理誠信、經濟績效、法令遵循、廢汙水與廢棄物、勞資溝通、薪酬福利及職業安全健康等7項。同時CSR核心小組考量揭露主題的平衡性，額外揭露6項補充議題，依序為反貪腐、原物料管理、綠色產品與服務、環保投資與研發、人才培育及員工平等機會與不歧視。
- 比較2017年與2018年鑑別出的重大主題，除了節能、減碳移出重大主題外，其他7項皆維持在重大主題範圍，顯示聯合再生每年評估永續主題時的變動不大。而由於聯合再生本身產品即為潔淨能源、相較傳統能源而言，太陽能發電因碳排放造成的環境影響相對輕微，故本年度無需重複列入重大主題。
- 重大永續主題之範疇：CSR辦公室與下設之經濟、環境、社會三個工作小組依2018年度決議之7項重大永續主題，依循GRI 準則選定適宜之10項特定主題面與17個績效指標。
- 定義報告書內容原則：根據利害關係人包容性，聯合再生先鑑別出利害關係人，並說明如何回應他們的合理期望與利益；根據永續性脈絡，揭露聯合再生如何對當地、區域以至全球的經濟、環境及社會情況、發展及趨勢作出改善或降低破壞；根據重大性，反映聯合再生的顯著經濟、環境和社會衝擊以及會實質影響利害關係人的評估和決策；根據完整性，報告書包含之重大主題及其邊界，足以反映聯合再生在經濟、環境及社會的顯著衝擊，並使利害關係人評估聯合再生在報導期間的績效。
- 定義報告書品質原則：根據準確性，報告之資訊充分準確及詳盡，供利害關係人評估組織的績效；根據平衡性，報告之資訊反映聯合再生正、反兩面績效，讓各界對我們的整體績效做出合理的評估；根據清晰性，聯合再生呈現資訊的方式，可讓使用資訊的利害關係人易於理解和取得；根據可比較性，聯合再生以一致的標準來篩選、整理和報告資訊。資訊表達的方式，讓利害關係人能分析聯合再生長期的績效，並與其它組織進行比較分析；根據可靠性，聯合再生編製報告書時所使用的資訊及流程，以可供檢視、並可建立資訊品質及重大性的方式，予以蒐集、記錄、彙整、分析及揭露；根據時效性，聯合再生定期報告，及時提供資訊以供利害關係人進行決策。
- 重大永續議題考量面邊界：CSR辦公室與下設之經濟、環境、社會三個工作小組依選定之10項特定主題與17個績效指標展開報告資訊邊界界定、管理方針彙整、績效指標蒐集及訂定永續目標後，彙編2018年聯合再生企業社會責任報告書。



類別	永續議題
經濟面	倫理誠信、經濟績效、法令遵循、申訴機制、反貪腐
環境面	原物料管理、節能、減碳、水資源管理、廢汙水與廢棄物、綠色產品與服務、環保投資與研發
社會面	勞資溝通、薪酬福利、職業安全健康、人才培育、員工平等機會與不歧視、公益活動參與



- 1 經濟績效
- 2 法令遵循
- 3 倫理誠信
- 4 職業安全健康
- 5 薪酬福利
- 6 廢汙水與廢棄物
- 7 勞資溝通
- 8 人才培育
- 9 反貪腐
- 10 原物料管理
- 11 綠色產品與服務
- 12 員工平等機會與不歧視
- 13 環保投資與研發
- 14 水資源管理
- 15 節能
- 16 減碳
- 17 申訴機制
- 18 公益活動參與

● 高    ● 中    ● 低



## 重大永續主題對應GRI準則與績效指標

重大永續主題	對聯合再生的重要性	GRI準則揭露項目	報告書揭露章節
 倫理誠信	本於廉潔、透明及負責之經營理念，制定以誠信為基礎之政策並建立良好之公司治理與風險控管機制，以創造永續發展之經營環境。建立誠信經營之企業文化及健全發展，並建立良好商業運作之參考架構。	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般揭露 (102-16、102-17)</li> </ul>	4.2.3.1倫理誠信 4.2.3.4法令遵循
 經濟績效	<ul style="list-style-type: none"> <li>持續提升電池與模組的轉換效率及品質。</li> <li>積極擴充下游太陽能電廠之開發、建置，擴大太陽能電池與模組之出海口，持續帶動聯合再生之營運成長。</li> <li>持續完備全球中下游太陽能供應鏈之布局為客戶提供可再生能源全面性解決方案。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>經濟績效 (201-1)</li> </ul>	4.2.2營運績效
 法令遵循	<ul style="list-style-type: none"> <li>從公司治理、反貪腐、汙染防制、勞動人權、職業安全等諸多面向，聯合再生均應符合法律規範，也是邁向永續經營經營的基本精神。</li> <li>從社會公益的角度來看，乃是使聯合再生強化自身的企業責任和紀律。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境法規遵循 (307-1)</li> <li>社會經濟法規遵循 (419-1)</li> <li>行銷與標示 (417-2、417-3)</li> <li>客戶隱私 (418-1)</li> </ul>	4.2.3.4法令遵循
 廢汙水與廢棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>聯合再生致力於減緩地球暖化及生產製造對環境的衝擊，持續降低生產之單位產品耗電量、化學品用量與廢棄物產生量，亦同時降低耗水量與廢水處理需要，以達到降低環境負荷目的。</li> <li>同時，持續推動辦公室廢棄物分類，以提高一般活動之資源回收率。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>廢汙水與廢棄物 (306-1~306-4)</li> </ul>	7.4.2水汙染防制 7.4.3廢棄物管理
 勞資溝通	<ul style="list-style-type: none"> <li>人力資源相較於其他有形資源，更具資源永續發展之意涵與特性。良好的勞資關係，可以有效地了解員工的需求與期望，強化員工向心力並留住優秀人才。聯合再生注重每一位員工的發展，期待每一位員工都能樂於工作，整體的薪酬規劃與完善福利設計，可以滿足員工基本的生理需求。</li> <li>追求發展健全的職場環境，提高員工認同感，讓個人工作價值觀，與公司企業文化方向一致共同成長，才能讓員工滿足更高層次的心理需求。透過建構互動關係良好的勞資關係，才能使每位聯合再生成員安於斯，成長於斯，貢獻於斯。持續源源不絕的優質人力資源，是讓聯合再生永續發展基業長青的秘密武器。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>勞/資關係 (402-1)</li> </ul>	5.1.4我有話要說與完善的勞資溝通管道
 薪酬福利		<ul style="list-style-type: none"> <li>勞雇關係 (401-1~401-3)</li> <li>員工平等化與多元機會 (405-2)</li> </ul>	5.1.1整體的薪酬規劃與完善福利設計 5.1.2建立友善職場鼓勵員工在工作與生活找到平衡 5.1.3人力資源

重大永續主題	對新日光的重要性	GRI準則揭露項目	報告書揭露章節
 職業安全健康	<ul style="list-style-type: none"> <li>聯合再生對於擴廠之新進機台或移機/機台改造計畫，均投入大量資源於機台之安全查核，包含必要之護蓋與連鎖裝置等，以降低生產設備傷害發生率的機會。</li> <li>聯合再生以提供安全、健康的工作環境為己任，除持續提供同仁優於法令之健康檢查計畫，並辦理母性保護、作業人因危害、紓壓及減重等健康促進活動。台南廠獲得衛福部國健署頒發健康管理獎肯定。</li> <li>配合台灣綠能發展，聯合再生藉參與台灣太陽光電產業協會(TPVIA)環安委員會平台，草擬太陽能电站系統建置之安全管理及人員作業防護，會同太陽能系統公會推動安全規範與準則之建立，期能降低施工業者的職災發生率，及提高太陽能电站建置的安全績效。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>職業安全衛生 (403-1、403-2)</li> </ul>	5.2安全職場 5.3健康職場管理

## 重大主題與內外部邊界

重大主題	內部邊界		外部邊界		
	聯合再生	政府機關	客戶	供應商/承包商/外包商	股東/投資人
倫理誠信					
經濟績效					
法令遵循					
廢汗水與廢棄物					
勞資溝通					
薪酬福利					
職業安全健康					



### 3.3 重大主題對應永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs)

重大主題	SDGs細項目標	聯合再生對應SDGs貢獻
倫理誠信 經濟績效 法令遵循	 <p>2.4 在西元2030年前，確保可永續發展的糧食生產系統，並實施可災後復原的農村作法，提高產能及生產力，協助維護生態系統，強化適應氣候變遷、極端氣候、乾旱、洪水與其他災害的能力，並漸進改善土地與土壤的品質。</p> <p>2.a. 提高在鄉村基礎建設、農村研究、擴大服務、科技發展、植物與家畜基因銀行上的投資，包括透過更好的國際合作，以改善開發中國家的農業產能，尤其是最落後國家。</p>	<p>聯合再生與國內太陽能建置業者繼續聯手合作，拓展國內綠色潔能即太陽能發電系統之規劃與設置。在市電併聯型成果豐碩，共完成設置新竹一處、桃園二處、彰化三處、台南三處及雲林高雄屏東各一處，共十二座供農牧產業應用，2018年太陽能發電系統總裝置容量為 10.11MW。</p>
	 <p>8.2 透過多元化、科技升級與創新提高經濟體的產能，包括將焦點集中在高附加價值與勞動力密集的產業。</p> <p>8.3 促進以開發為導向的政策，支援生產活動、就業創造、企業管理、創意與創新，並鼓勵微型與中小企業的正式化與成長，包括取得財務服務的管道。</p> <p>8.4 在西元2030年以前，漸進改善全球的能源使用與生產效率，在已開發國家的帶領下，依據十年的永續使用與生產計畫架構，努力減少經濟成長與環境惡化之間的關聯。</p>	<p>生產潔淨能源，產品與服務榮獲Taiwan Excellent PV Award 台灣金能獎、台灣高效能太陽光電模組技術規範認證(VPC)、Taiwan Excellence 台灣精品獎、Bloomberg New EnergyFinance Tier 1 list、PV ModuleReliability Scorecard Report2017 List，打開聯合再生在太陽能產業界之知名度，同時提高客戶下單誘因。</p>
	 <p>9.1 發展高品質的、可靠的、永續的，以及具有災後復原能力的基礎設施，包括區域以及跨界基礎設施，以支援經濟發展和人類福祉，並將焦點放在為所有的人提供負擔的起又公平的管道。</p>	<p>太陽能電廠有近半數係與營業中之農畜業者合作，將太陽能系統設置於溫室、養豬棚或養雞棚之棚頂，此合作方式農畜業者可獲得額外的租金收入，聯合再生亦可收取合理的發電收入，並可有效提升潔淨能源佔傳統能源發電之比重，降低汙染，創造三贏。</p>
	 <p>10.3 確保機會平等，減少不平等，作法包括消除歧視的法律、政策及實務作法，並促進適當的立法、政策與行動。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 不因性別與種族不同而有任何差異，相同職等與工作內容給予同樣水位之薪資。</li> <li>● 超額晉用身心障礙人士，提供弱勢群體平等就業管道。</li> </ul>
	 <p>16.5 大幅減少各種形式的貪污賄賂。</p> <p>16.6 在所有的階層發展有效的、負責的且透明的制度。</p> <p>16.7 確保各個階層的決策回應民意，是包容的、參與的且具有代表性。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 舉辦法規教育訓練。</li> <li>● 按季舉辦「勞資會議」、「福委會議」及「部門季會」等，讓員工定期了解公司的目標、前景、未來可能面臨的挑戰。</li> <li>● 設立多元溝通管道，如Dr.H電子信箱、HeaRt實體信箱及申訴關懷電話等方式提供員工及時的雙向溝通管道，聆聽各階層員工的建議與心聲。</li> </ul>

重大主題	SDGs細項目標	聯合再生對應SDGs貢獻
廢汙水與廢棄物	<p><b>6 潔淨水資源</b></p> <p>6.3 在西元2030年以前，改善水質，減少污染，消除垃圾傾倒，減少有毒物化學物質與危險材料的釋出，將未經處理的廢水比例減少一半，將全球的回收與安全再使用率提高。</p> <p>6.4 在西元2030年以前，大幅增加各個產業的水使用效率，確保永續的淡水供應與回收。</p> <p><b>12 確保永續消費和生產模式</b></p> <p>12.4 在西元2020年以前，依據議定的國際架構，在化學藥品與廢棄物的生命週期中，以符合環保的方式妥善管理化學藥品與廢棄物，大幅減少他們釋放到空氣、水與土壤中，以減少他們對人類健康與環境的不利影響。</p> <p>12.5 在西元2030年以前，透過預防、減量、回收與再使用大幅減少廢棄物的產生。</p>	<p>水</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.進行水資源管理以確保用水有效性。</li> <li>2.進行水資源之回收及再利用。</li> </ol> <p>廢汙水</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.定期採樣監測、分析，為廢水排放嚴格把關。</li> <li>2.製程源頭端減量外，推動回收再利用，提高廢棄物資源化比率。</li> </ol>
薪酬福利	<p><b>10 減少國內及國家間不平等</b></p> <p>10.3 確保機會平等，減少不平等，作法包括消除歧視的法律、政策及實務作法，並促進適當的立法、政策與行動。</p> <p>10.4 採用適當的政策，尤其是財政、薪資與社會保護政策，並漸進實現進一步的平等。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公平的薪資政策：核薪不因性別與種族不同而有任何差異，相同職等與工作內容給予同樣水位之薪資。</li> <li>● 平權的福利政策：不論性別、國籍、種族或宗教信仰，皆享有平等的福利及補助措施。</li> <li>● 差異化的福利措施：因處懷孕或哺乳期的員工，公司給予特殊福利措施，使其減少因身體不適或不便而造成的工作效率下降，進而影響工作品質。</li> </ul>
勞資溝通	<p><b>16 和平、正義與健全的司法</b></p> <p>16.7 確保各個階層的決策回應民意，是包容的、參與的且具有代表性。</p>	<p>建立多元溝通管道：每季定期召開「勞資會議」、「福委會會議」，設有Dr.H電子信箱、廠長實體信箱及員工申訴關懷電話。</p>
職業安全健康	<p><b>8 體面工作和經濟增長</b></p> <p>8.8 保護勞工的權益，促進工作環境的安全，包括遷徙性勞工，尤其是婦女以及實行危險工作的勞工。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 配合職業安全衛生教育訓練建立有效之安全職場。</li> <li>● 依一般健康照顧、疾病管理、職業衛生護理、及健康促進等四大面促進員工健康管理。</li> </ul>



# 4



## 公司治理

- 4.1 公司簡介
- 4.2 聯合再生企業概況



## GRI103-2、103-3

## 重大主題

倫理誠信、經濟績效、法令遵循

## 承諾

遵守公司法、證券交易法、商業會計法、政治獻金法、貪污治罪條例、政府採購法、公職人員利益衝突迴避法、上市上櫃相關規章或其他商業行為有關法令，以作為落實誠信經營之基本前提。

## 政策

聯合再生及其集團企業與組織應於其規章及對外文件中明示誠信經營之政策，以及董事會與管理階層積極落實誠信經營政策之承諾，並於內部管理及商業活動中確實執行。

聯合再生成立以來一向秉持穩健經營，儘管近年台灣太陽能經營環境充滿挑戰，但聯合再生仍專注本業，為再生能源產業及全球減碳做出實質且具體的貢獻，力求為股東創造最大價值；同時持續進行經營體質的改善及優化，讓公司能持續穩健成長，期許未來能創造領先同業的財務績效。

## 管理機制

## 誠信經營、法令遵循

聯合再生為健全誠信經營之管理，設置隸屬於董事會之專責單位，負責誠信經營政策與防範方案之制定及監督執行，主要掌理下列事項，並定期向董事會報告：

1. 協助將誠信與道德價值融入公司經營策略，並配合法令制度訂定確保誠信經營之相關防弊措施。
2. 訂定防範不誠信行為方案，並於各方案內訂定工作業務相關標準作業程序及行為指南。
3. 規劃內部組織、編制與職掌，對營業範圍內較高不誠信行為風險之營業活動，安置相互監督制衡機制。
4. 誠信政策宣導訓練之推動及協調。
5. 規劃檢舉制度，確保執行之有效性。
6. 協助董事會及管理階層查核及評估落實誠信經營所建立之防範措施是否有效運作，並定期就相關業務流程進行評估遵循情形，作成報告。
7. 聯合再生透過定期的教育訓練與溝通，持續強化同仁與供應商的從業道德與遵法認知以及有系統的進行法規追蹤與落實，落實遵循相關法規。

## 經濟績效

1. 為了確保公司未來之長遠發展，聯合再生於2018年10月1日成功的整併重生，正式啟動台灣太陽能2.0的新時代，創立台灣太陽能產業重要的里程碑。本合併案榮獲2018年「台灣併購金鑫獎」的「年度最具代表性併購獎」。



2. 維持透明與良好的公司治理，務求以完善制度，持續創造領先業界的財務績效。
3. 以達到目標為原則，不為困難所阻撓，堅持實事求是並注重數據管理，追求企業永續獲利及成長，以創造客戶、員工及股東最大價值。
4. 以全球市場為目標、注重長期策略、追求永續經營，成為有市場影響力之世界級潔淨能源公司。
5. 聯合再生產品一向以其高品質及高附加價值之技術深獲客戶信賴，即便太陽能產業起伏劇烈，公司仍持續投入研發資源以精進電池轉換效率及製程技術，以開發下一代更高效率的電池，奠定本公司於太陽能電池技術領導廠商之地位。
6. 研究發展：聯合再生將利用過去累積的技術優勢，打造高端PERC( Passivated Emitter and RearCell，射極鈍化及背電極電池)產品最大產能之旗艦公司、並發展次世代太陽能電池如HJT(HeteroJunction-Technology，高效率矽異質接面太陽能電池)、HJBC (HeteroJunction BackContact)及相關模組技術，以建立技術門檻障礙。
7. 銷售策略：為因應全球可再生能源需求持續成長，聯合再生將持續深耕既有市場，並加強滲透新興市場以開發新客戶，同時利用台灣內需的成長契機，擴大自有模組產能以發展台灣高端模組品牌、建立出海口，並且積極打造優秀系統業務團隊，發展全球系統業務，打造具優勢之全球銷售通路。
8. 系統業務：繼續擴大國內太陽能系統開發，並藉由國內累積的經驗，積極推展海外大型電廠系統之開發業務，創造全球系統終端出海口。未來聯合再生將完整結合電池、模組品牌及太陽能系統業務，使公司在太陽能供給鏈中下游擁有最完整的佈局。
9. 新事業群：由於太陽能為變動型能源，實際上面臨缺電及併網的問題，聯合再生為了提共完整的可再生能源解決方案，研發設計儲能相關產品及管理系統，從中小型家用儲能、工業級儲能貨櫃系統，到大型廠房UPS 不斷電鋰電池系統等。聯合再生自主開發的電力管理系統率先導入大數據全方面雲端管理，兼具360度智能保護、24小時即時監控等優勢，可大幅降低維運成本，未來聯合再生將為客戶提供可再生能源全面性解決方案。

## 未來目標

### 短期目標

1. 聯合再生之董事長、執行長或高階管理階層定期向董事、受僱人及受任人傳達誠信之重要性。
2. 聯合再生內部網站規劃商業票據之線上教育訓練（E-learning）。
3. 因應產業高度競爭的態勢與大者恆大的挑戰及未來之長遠發展，並建構具高度競爭力之供應鏈，已按預定計畫完成新日光與另外兩家台灣太陽能同業昱晶能源、與昇陽光電等三家太陽能公司之合併案，群心齊力打造一具有國際競爭力的太陽能旗艦級企業。



### 中長期目標

1. 就具較高不誠信行為風險之營業活動，建立有效之會計制度及內部控制制度，不得有外帳或保留秘密帳戶，並應隨時檢討，俾確保該制度之設計及執行持續有效。聯合再生內部稽核單位應定期查核前項制度遵循情形，並作成稽核報告提報董事會，且得委任會計師執行查核，必要時，得委請專業人士協助。
2. 無任何重大（罰金超過新台幣一百萬元）違法情事，以及曾被裁罰過的事由避免再發生。
3. 合併後因資產規模擴大，能提高公司籌資能力，維持公司營運與投資所需之資金運轉，亦可進行太陽能周邊產業多角化投資，分散公司營運風險，使公司持續穩健擴充成長。
4. 結合三家公司各自在產品研發、製程技術、工廠管理上的優勢，截長補短，以降低製造成本提升整體營運效率，議價能力增加，更可共享後台資源有望降低購料及生產成本與營業費用，進而提升獲利能力。

### 當年度投入資源及績效

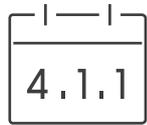
1. 2018年企業社會責任報告榮獲台灣企業永續獎-企業永續報告獎電子資訊製造業金獎。
2. 2108年公司治理評鑑-上市公司組前50%。
3. 2018年三合一合併案榮獲「台灣併購金鑫獎」的「年度最具代表性併購獎」。
4. 2018年台灣精品獎 – Glory BiFi Series 雙面雙玻太陽能模組
5. 2018年 Taiwan Excellent PV台灣金能獎 -太陽能電池與模組皆獲獎, 並各為連續5年&連續6年獲獎。
6. 2018年台灣高效能太陽光電模組技術規範認證-已連續三年得到最高瓦數認證。
7. 2018年經彭博新能源財經評定為一線太陽能模組供應商。
8. 2018年聯合再生是台灣最大的太陽能系統開發建設商，累積建置量超過569MW。
9. 2018年聯合再生正式啟動台灣太陽能2.0的新時代，創立台灣太陽能產業重要的里程碑。

### 評估管理機制的有效性

經管理階層評估各單位及子公司所提供自行檢查報告、以及稽核單位所發現之內部控制缺失及異常事項改善情形及其他來源資訊後，呈報董事會討論通過，判斷聯合再生整體內部控制制度係屬有效。2018年聯合再生在誠信治理、商業會計等法規遵循實務面向皆無發生違法紀錄。

聯合再生於2018年進行策略轉型，增加模組產品出貨量及開發建設系統電廠，使營收較2017年成長27%，全年合併營收為新台幣129.84億元。另整併後公司規模擴大，議價能力增加，更可共享後台資源，有望降低購料及生產成本與營業費用，進而提升獲利能力。

## 4.1 公司簡介



### 4.1.1 歷史沿革與發展紀事 GRI 102-2、102-7、102-10

聯合再生成立於2005年，2009年1月正式於台灣證券交易所掛牌上市，除了專注於生產製造高效率太陽能電池與模組外，憑藉其在品質、技術、及服務之核心優勢，聯合再生亦逐步往下游太陽能系統市場拓展。目前聯合再生為全球最專業、涵蓋最完整：太陽能電池、太陽能模組以及太陽能系統等業務之太陽能公司之一。

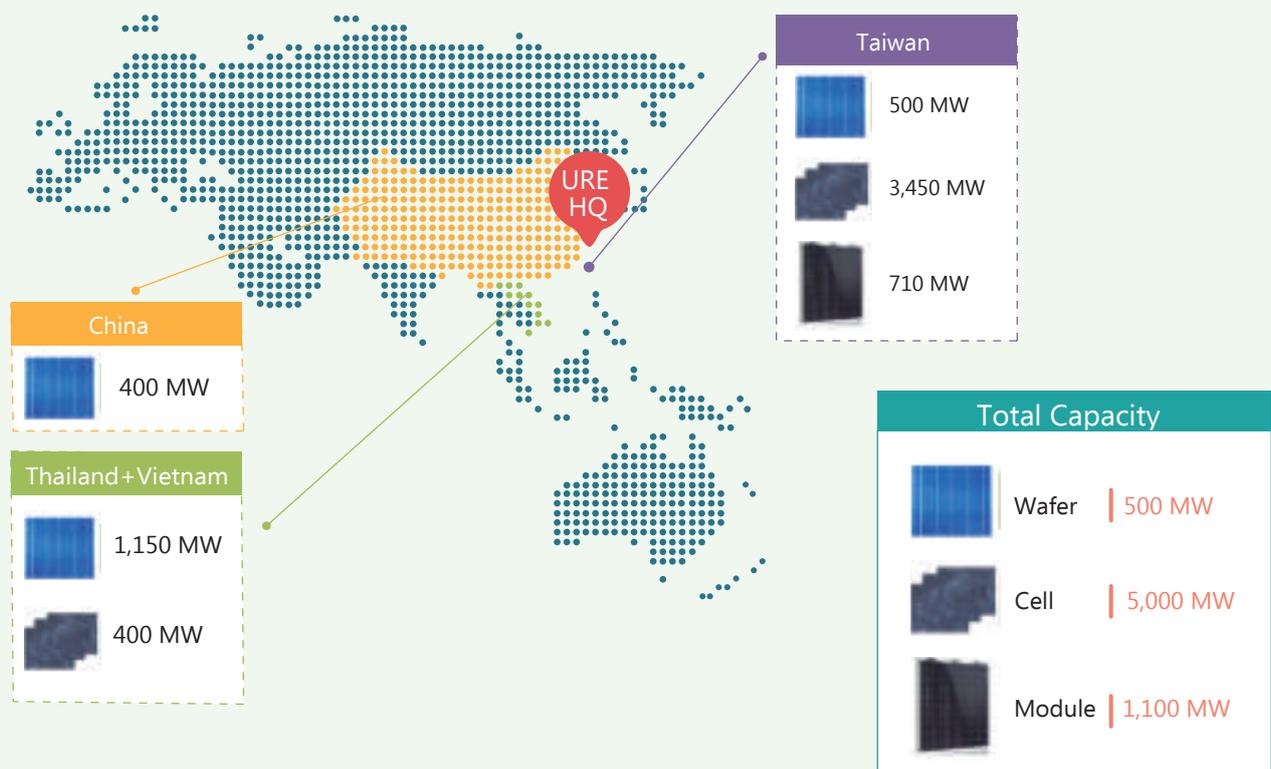
聯合再生沿革與重要里程碑請詳[聯合再生官網](#)。

### 營業據點分佈 GRI 102-4

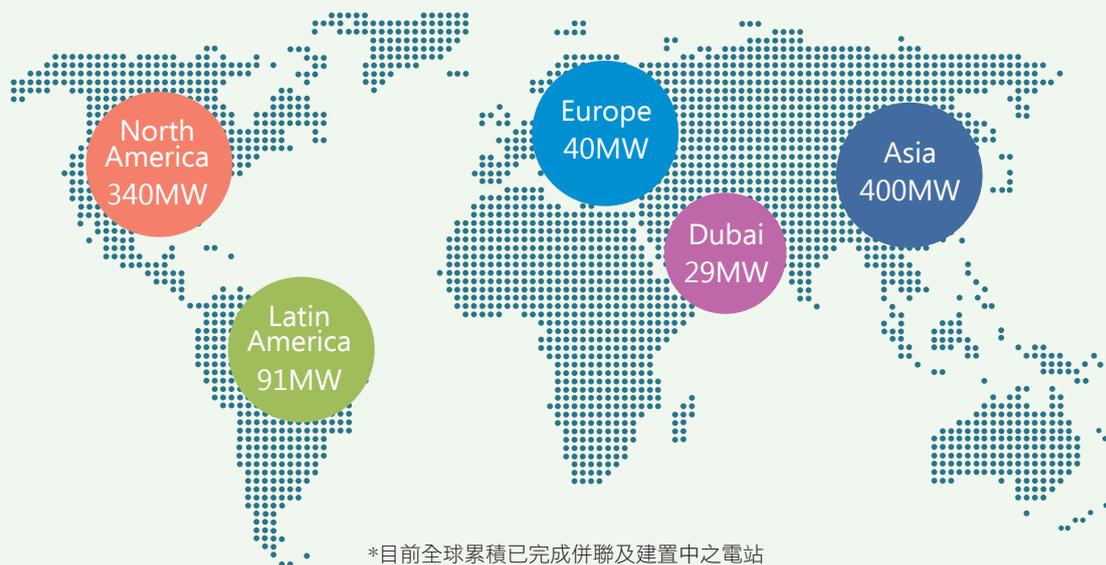
2018年因聯合再生營運佈局規劃及產能擴充需求，電池、模組及系統產能如下：

#### 全球產能現況

於東南亞建置生產基地，以多角化之國際佈局來達成具有競爭力之成本結構

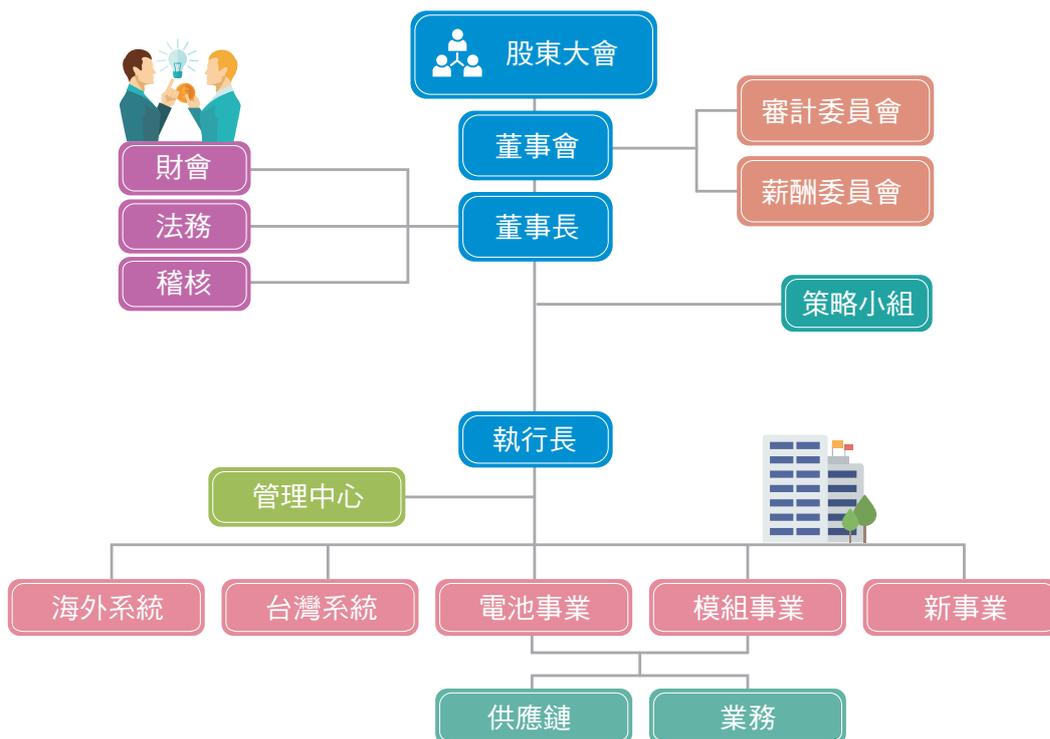


### URE系統電站全球佈局



#### 4.1.2 組織結構 GRI 102-5

聯合再生匯集多方的人才、不同的文化，促使聯合再生愈發成長茁壯。為符合公司之營運、經營效率、組織變化及分配調度等，本年度組織如下所示：



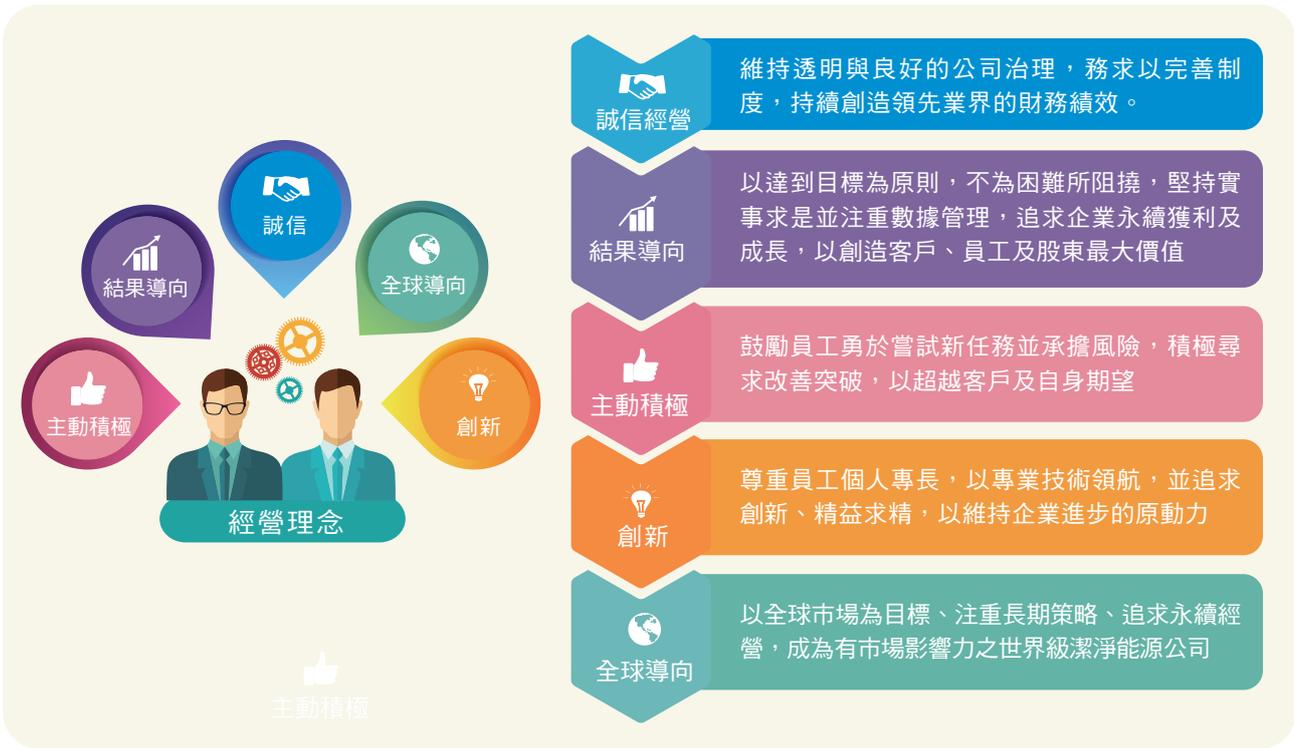
## 聯合再生參與之國內外協會或組織 GRI 102-13

協會或組織名稱	擔任角色	參與意義
International Technology Roadmap for Photovoltaic (ITRPV)	主席	定期聚集業界領導廠商，共同討論矽基太陽能技術發展方向與策略、制定產業製造流程與標準，並提升公司在太陽光電領域的研發能量。
SEMI Taiwan	會員	定期聚集業界領導廠商討論產業及技術未來方向，強化台灣在太陽光電及半導體領域的研發實力並掌握全球市場脈動。
SEMI Taiwan組織內之太陽光電委員會	委員（3位） 主任委員（1位）	
PV CYCLE (WEEE)	會員	確保聯合再生製造之太陽能模組都能被妥善地回收。
台灣太陽光電產業協會	理事（1位）	會員組成涵蓋太陽能產學研各界，及週邊材料與製造設備等產業鏈之上、中、下游，定期聚集彙整產業意見和政府做有效溝通，建立產官學研合作機制，盼能對地球環境保護貢獻心力，改變民眾使用能源的態度，使太陽能發電與大眾生活緊密結合在一起。
台灣科學工業園區科學工業同業公會	會員	代表全台科學園區會員廠商對外爭取及維護廠商共同權益、維持會員廠商間的和諧關係，並協助政府政令宣導、發揮政府與會員之間交流平台功能。
台南市工業會	會員	產業交流與互動。
台南科技工業區廠商協進會	會員	產業交流與互動。
大陸台商協會(南昌)	會員	產業交流與互動。

### 4.1.3

#### 企業願景

誠信經營為聯合再生一向秉持的經營理念，從成立以來，便一直維持透明與良好的公司治理，務求以完善制度來管理公司，持續創造領先業界的財務績效。因此在上市前即成立審計委員會，聘請社會賢達擔任獨立董事。並依五大核心思想：誠信、結果導向、主動積極、創新及全球導向傳承企業文化，對內承諾員工能有良好財務回饋，與受任尊敬之社會地位，對外更努力協助客戶實現綠色產品的設計，並協同供應商一同建立環境管理系統，為太陽能產業打造綠色供應鏈，更要為全人類帶來可生生不息(sustainable)且具價格優勢(affordable)的太陽能源，以期公司營運超越道德、法律及公眾要求的標準，成為一有市場影響力之世界級企業。



聯合再生進一步將上述核心思想與企業社會責任理念相結合，未來預計推動企業社會責任時，規畫透過公司治理、綠能環保節能以及員工與社會參與等三大範疇以實踐企業公民責任。於公司治理面，希望能藉由透明健全的治理制度，努力提升經營績效，持續創造領先業界的財務績效，為廣大股東負責。身為綠色產業的製造者，應結合公司核心優勢與職能，在獲利之餘，不斷對環境做出具體貢獻，透過碳足跡認證等策略管理方針，創造永續環境，向大眾宣揚綠能節能環保的概念，進而提升公司有形與無形價值。在員工與社會參與部分，聯合再生注重員工福祉，不僅有多元的教育系統，更注重職場安全，提倡工作生活平衡。期盼未來能透過三大範疇，全面且有系統性的實踐企業社會責任。



# 4.1.4

## 榮耀與獎項

類別	項次	榮耀與獎項	主辦單位	時間	備註
經濟	1	Taiwan Excellent PV Award 台灣金能獎	經濟部能源局	2018	太陽能模組連續六年獲獎
	2	台灣高效能太陽光電模組 技術規範認證(VPC)	經濟部標準檢驗局	2018	已連續三年得到最高瓦數認證
	3	Taiwan Excellence 台灣精品獎	經濟部國際貿易局與 外貿協會	2018	Glory BiFi Series 雙面雙玻太陽能 模組
	4	Bloomberg New Energy Finance Tier 1 list	彭博新能源財經	2018	評鑑為一線太陽能模組供應商
	5	第五屆公司治理評鑑-上市公司 組前百分之五十	臺灣證券交易所	2018	
環境	1	全國職場安全健康週系列活動 實施計畫	勞動部職業安全衛生署	2018	連續四年參與
	2	擔任安衛家族之核心企業帶領家 族成員推動職業安全衛生業務	臺南市政府勞工局	2018	
	3	2018年度中小企業工作環境輔 導改善計畫成果發表會	勞動部職業安全衛生署	2018	
	4	協辦2018 年新竹科學工業園區 工安環保月活動	科技部新竹科學工業園 區管理局	2018	
	5	減量及循環經濟績優企業獎	科技部新竹科學工業園 區管理局	2018	
	6	2016~2017 年推動[節約能源 服務團]	經濟部	2018	
社會	1	安全文化促進輔導	南區職安衛中心	2018	
	2	優良集乳室認證	新竹市衛生局	2018	連續五年獲得認證
	3	健康職場活力躍動獎	衛生福利部國民健康署	2018	



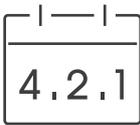
2018年 台灣金能獎頒獎典禮



2018年台灣精品獎 – Glory BiFi Series 雙面雙玻太陽能模組 (NSP)



## 4.2 聯合再生企業概況



### 4.2.1 治理組織與權責 GRI 102-18~102-22

聯合再生除遵守法令及章程之規定，暨與主管機關所簽訂之契約及相關規範事項外，並依下列原則建立公司治理制度：

#### 公司治理精神



聯合再生堅持誠信原則、注重股東權益，並相信有效率之董事會是優良公司治理的基礎。聯合再生始終確保公開透明的資訊揭露，於公司官網或公開資訊觀測站提供各項有關營運、財務、董事會、股東會之中英文資訊，確保股東或投資人可及時獲得公司之最新訊息。基於上述經營理念，聯合再生董事會授權其下設立審計委員會及薪酬委員會來協助董事會履行其監督職責。各委員會的組織章程皆經董事會核准，並定期向董事會報告其活動和決議。聯合再生之審計委員會及薪酬委員會完全由獨立董事所組成。

#### (一) 董事會運作情形

為建立聯合再生良好公司治理制度、健全監督功能及強化管理機能，敦聘具有豐富經驗之產業界專家擔任聯合再生董事會成員，董事會成員任期三年，連選得連任，聯合再生董事會至少每季召集乙次。

董事會之職責係每季定期聽取經營團隊的報告，了解公司營運計畫，並定期檢視經營團隊策略的進展和財務報告。另外，視經營現況通過「內部控制制度」、「取得或處分資產」、「從事衍生性商品交易」、「資金貸與他人」、「為他人背書或提供保證之重大財務業務行為之處理程序」等之訂定或修訂。其他如募集、發行或私募具有股權性質之有價證券、及財務會計或內部稽核主管之任免皆屬董事會之職權。

職稱	姓名	主要經(學)歷	目前兼任本公司及其他公司之職務	實際出席次數 (註1)	委託出席次數	實際出席率 (%)
董事長暨 策略長	洪傳獻	1.清華大學電機博士 2.工研院太陽能電池研究組 組長 3.光華非晶矽公司副總經理	1.永旺能源(股)公司董事 2.新日光系統開發(股)公司董事長 3.高旭能源股份有限公司董事長 4.中陽光電股份有限公司董事長 5.禧貳股份有限公司董事長	10 / 10	0	100%
董事暨 執行長	潘文輝	1.美國北卡羅萊納州立大學纖 維高分子博士 2.美國住友電子主任工程師、 實驗室主管 3.全懋精密監察人 4.蘇揚企業集團總經理 5.昱晶能源科技(股)公司董事 暨總經理	1.聯合再生(股)公司執行長 2.中陽光電股份有限公司董事 3.仲威投資(股)公司董事	3 / 3	0	100%
董 事	林坤禧	1.美國Kentucky 大學企管博士 2.交通大學企管碩士 3.交通大學電子工程學士 4.台積電資深副總經理	1.宏觀微電子(股)公司董事長 2.倍利科技(股)公司董事長 3.力成科技(股)公司獨立董事 4.致茂電子(股)公司獨立董事 5.聯合再生(股)公司策略顧問	9 / 10	1	90%
董 事	林文淵	1.美國夏威夷州立大學土木 研究所碩士 2.台灣電力公司董事長 3.台灣汽電共生(股)公司董事長 4.中鋼集團董事長 5.台灣苯乙烯工業(股)公司董 事長 6.昱晶能源科技(股)公司董事	1.海外投資開發(股)公司董事長 2.東森電視事業(股)公司董事長 3.台灣苯乙烯工業(股)公司董事長 4.高雄銀行獨立董事 5.大魯閣實業(股)公司獨立董事 6.春雨工廠(股)公司獨立董事 7.歲世環宇國際媒體(股)公司獨立 董事 8.南和興產(股)公司董事 9.榮剛材料科技(股)公司董事 10.大立高分子工業(股)公司董事	2 / 3	0	66.7%
董 事	江文興	1.中正大學財務金融研究所 碩士 2.清華大學材料科學與工程 學士 3.台達電子工業(股)公司零件 事業群 直流電源事業部 資深處長 4.光電半導體產業協會 (TOSIA)副理事長	1.台達電子工業(股)公司樓宇自動 化解決 方案事業處資深處長 2.光電科技工業協進會(PIDA)監 察人	2 / 3	0	66.7%
董 事	龍笛實業 股份有限 公司	-	-	3 / 3	0	100%
	代表人： 劉康信	1.國立海洋學院航管系 2.台塑總管理處協理 3.台灣化學纖維(股)公司董事 4.昇陽光電科技(股)公司董事 長	1.龍笛實業(股)公司總裁 2.開曼Solar PV Corp.董事 3.基勝(開曼)控股(股)有限公司獨立 董事 4.台灣特品化學(股)公司董事			



職稱	姓名	主要經(學)歷	目前兼任本公司及其他公司之職務	實際出席次數 (註1)	委託出席次數	實際出席率 (%)
董事	行政院國家發展基金管理會			3 / 3	0	100%
	代表人： 邱奕鵬	1.台灣大學電機博士 2.台灣大學電機學士 3.政治大學企管系科技班(肄) 4.台灣積體電路(股)公司 5.RSoft Design Group (New York) 6.台大光電所/電機系教授	1.台灣大學光電所/電信所/ 電機系教授 2.達輝光電(股)公司董事			
董事	耀華玻璃股份有限公司管理委員會			3 / 3	0	100%
	代表人： 周崇斌	1.國立臺灣工業技術學院管理所 工業管理學程碩士 2.經濟部工業局電子資訊組科長、 簡任技正、副組長 3.經濟部工業局產業政策組副組長	1.經濟部工業局產業政策組 組長 2.財團法人台灣機電工程服 務社董事			
董事 (註1)	台達電子工業(股)公司			2 / 7	2	28.57%
	代表人： 劉亮甫	1.Columbia University電機碩士 2.University of Southern California 企管碩士	1.普訊創業投資(股)公司董事 2.普實創業投資(股)公司董事 3.普訊伍創業投資(股)公司董事 4.台達資本(股)公司董事長暨 執行長 5.VPT, Inc.董事 6.Optovue, Inc.董事			
董事 (註1)	台達電子工業(股)公司			4 / 7	2	57.14%
	代表人： 張明忠	1.國立中央大學高階主管企管碩士 2.台達電子(股)公司電源系統事業 群資深副總裁暨總經理	1.台達電子工業(股)公司董事 2.財團法人台達電子文教基金會 董事			
董事暨 總經理 (註1)	沈維鈞	1.美國Santa Clara 大學企管碩士 2.美國Case Western Reserve 大 學電機碩士 3.台灣大學物理學士 4.台積電資深處長 5.台積電歐洲子公司總經理	1.旺能光電(吳江)有限公司董 事長 2.新日光系統開發(股)公司董事 3.倍照工程(股)公司董事長 4.兆陽光電科技(股)公司董事長 5.新曜投資(股)公司董事長 6.永旺能源(股)公司監察人	5 / 7	2	71.43%

職稱	姓名	主要經(學)歷	目前兼任本公司及其他公司之職務	實際出席次數 (註1)	委託出席次數	實際出席率 (%)
獨立董事 (註1)	林憲銘	1.交通大學計算控制學系學士 2.宏碁電腦總經理	1.緯創資通(股)公司董事長暨策略長 2.緯創軟體(股)公司董事長 3.遊戲橘子數位科技(股)公司董事 4.台灣典範半導體(股)公司獨立董事 5.緯穎科技服務(股)公司董事長 6.義隆電子(股)公司獨立董事 7.緯創生技投資控股(股)公司董事長 8.緯創數技投資控股(股)公司董事長	5 / 7	2	71.43%
獨立董事 (註1)	簡學仁	1.美國麻省理工學院化學工程碩士/化學工程學位 2.東海大學化學工程學士 3.世界先進積體電路(股)公司董事長、總經理	1.福住建設(股)公司董事長 2.緯創資通(股)公司獨立董事	7 / 7	0	100%
獨立董事 (註1)	陳哲雄	1.交大電子研究所碩士 2.台灣艾斯摩爾公司(ASML)非執行總裁 3.台灣飛利浦公司副總裁	1.宏觀微電子(股)公司董事 2.葳天科技(股)公司獨立董事	7 / 7	0	100%
獨立董事	翁明正	1.美國南加大MBA 2.花旗銀行副總裁 3.花旗所羅門美邦證券台北分公司總經理 4.雷曼兄弟證券公司董事長 5.野村證券台灣區總裁	1.Millerful Capital Partners Inc.資深合夥人 2.TPK Holding Co., Ltd.獨立董事 3.神盾(股)公司獨立董事 4.公信電子(股)公司獨立董事 5.雄獅旅行社(股)公司董事	2 / 3	1	66.70%
獨立董事	許兆慶	1.中正大學法學博士 2.美國柏克萊加州大學法學碩士 3.台灣嘉義地方法院法官 4.國際通商法律事務所合夥律師 5.美國杜克大學法學院訪問學者	1.眾博法律事務所主持律師	3 / 3	0	100%
獨立董事	蔡明芳	1.國立中央大學產業經濟研究所博士 2.東吳大學國際經營與貿易學系兼任教授 3.第一金人壽保險(股)公司獨立董事 4.台銀綜合證券(股)公司獨立董事	1.淡江大學經濟學系與產業經濟學系合聘教授 2.中央大學產業經濟研究所兼任教授 3.大華創業投資(股)公司董事 4.行政院國際經貿產學諮詢會諮詢委員 5.台灣金融控股(股)公司獨立董事 6.台灣銀行(股)公司常務獨立董事 7.上智生技創業投資(股)公司董事 8.啟航貳創業投資(股)公司董事 9.基本工資審議委員會委員	3 / 3	0	100%

註1：已於2018年11月20日召開股東臨會改選卸任。

註2：列示方式為實際出席次數／任職期間應出席次數。

註3：全體成員皆為中華民國籍、男性、年齡介於55至71歲之間；無少數族群或弱勢社會團體代表。

註4：資料更新至2019年3月31日。



## (二) 審計委員會參與董事會運作情形

為推動公司治理及強化董事會功能，並提升企業國際競爭力，聯合再生於2008年5月起自願設立審計委員會。審計委員會係協助董事會履行其監督公司在執行有關會計、稽核、財務報表及內部營運流程控制上之誠信度。

聯合再生之審計委員會由全體獨立董事組成，其中一人為召集人。本委員之審議職權包括財務報表、稽核、內部控制制度、取得或處分重大資產或衍生性商品交易、重大資金貸與背書或保證、募集或發行有價證券、相關法規遵循、經理人與董事是否有關係人交易及可能之利益衝突、舞弊調查報告、公司風險管理、簽證會計師之委任、解任或報酬，以及財務、會計或內部稽核主管之任免等。

### 本屆審計委員出席情形如下

職稱	姓名	實際出席次數(註1)	委託出席次數	實際出(列)席率(%)	備註
獨立董事	簡學仁	8 / 8	0	100%	2018.11.20 卸任
獨立董事	林憲銘	6 / 8	2	75%	2018.11.20 卸任
獨立董事	陳哲雄	8 / 8	0	100%	2018.11.20 卸任
獨立董事	翁明正	1 / 2	1	50%	2018.11.20 選任
獨立董事	許兆慶	2 / 2	0	100%	2018.11.20 選任
獨立董事	蔡明芳	2 / 2	0	100%	2018.11.20 選任

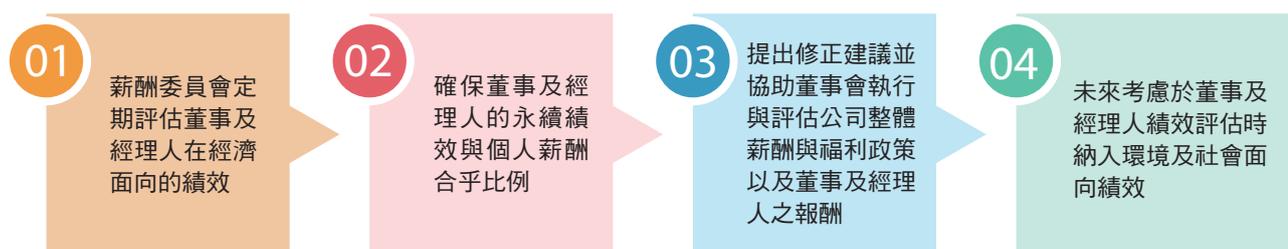
註1：列示方式為實際出(列)席次數／任職期間應出(列)席次數

註2：資料更新至2019年3月31日。

## (三) 薪資報酬委員會運作情形資訊 GRI 102-36

聯合再生為健全董事會成員及經理人薪資報酬制度，確保董事及經理人在經濟、環境及社會面向的績效與個人薪酬合乎公平，訂定薪資報酬委員會（以下稱薪酬委員會）組織規程，由聯合再生三名獨立董事擔任薪酬委員。薪酬委員皆恪遵善良管理人之注意義務，忠實履行職權，並將所提建議提交董事會討論，惟薪酬委員對於其個人薪資報酬之決定，不得加入討論及表決。

薪酬委員會透過適時檢討組織規程，同時參考同業通常水準支給情形，綜合考量董事及經理人在經濟與公司治理投入之時間、所擔負之職責、達成個人目標情形、擔任其他職位表現、公司近年給予同等職位者之薪資報酬、公司短期及長期業務目標之達成、公司財務狀況等條件，定期評估董事及經理人之永續績效目標達成情形與薪資報酬結構，提出修正建議並協助董事會執行與評估公司整體薪酬與福利政策以及董事及經理人之報酬，以確保聯合再生之薪資報酬符合相關法令與公平原則。未來考慮於董事及經理人績效評估時納入環境及社會面向績效。



聯合再生公司章程規定，聯合再生應以當年度稅前利益提撥董事酬勞不高於百分之二。另外，基於獨立董事之獨立性與超然性，自2012年1月起，聯合再生獨立董事領取固定報酬，不再參與公司之盈餘分派。詳細薪酬資訊請參閱聯合再生2018年年報「公司治理報告」章節。

### 本屆薪酬委員出席情形如下

職稱	姓名	實際出席次數(註1)	委託出席次數	實際出(列)席率(%)	備註
召集人	林憲銘	2 / 2	0	100%	薪資報酬委員會召集人
委員	簡學仁	2 / 2	0	100%	
委員	陳哲雄	2 / 2	0	100%	

註1：列示方式為實際出(列)席次數／任職期間應出(列)席次數。

註2：薪酬委員會任期3年，本屆任期至2018年11月20日止。

註3：2018年11月20日新任之薪酬委員截至2019年3月31日止尚未開會。

#### (四) 企業社會責任委員會

GRI 102-19~102-21、102-26

企業社會責任實務守則



#### 落實公司治理

- 建置透明健全的治理架構及道德標準，努力提升經營績效，持續創造領先業界的財務績效，為股東負責。
- 董事會授權並設置兼職單位來推動企業社會責任。

#### 發展永續環境（綠能環保節能）

- 身為綠色產業的製造者，結合公司核心優勢與職能，在追求獲利之餘，不斷對環境做出具體貢獻，透過碳足跡認證等策略管理方針，創造永續環境，向大眾宣揚綠能環保的概念，進而提升公司有形與無形價值。

#### 維護社會公益（員工與社會參與）

- 提供員工安全與健康的職場環境，降低對安全與健康的危害因子，建置職涯發展與能力培訓機制，規劃多元教育系統，提倡工作與生活平衡。
- 建立員工定期溝通對話管道，讓員工對公司經營管理決策有獲得資訊及表達意見的權利。
- 倡導性別平等、尊重工作權、禁止就業歧視、禁用童工、消弭各種形式的強迫勞動、關懷弱勢族群。
- 防止產品損害消費者權益、健康與安全。

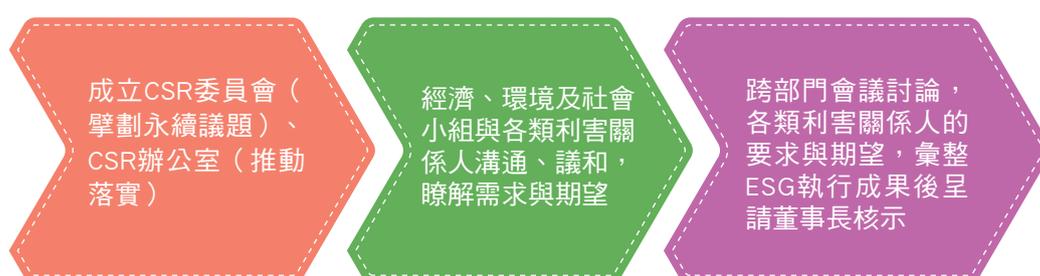
#### 加強CSR資訊揭露

- 充分揭露CSR資訊，以提升資訊透明度。
- 編製CSR報告採用國際準則並取得第三方確信/保證。



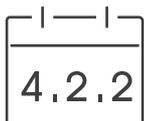
聯合再生為落實企業社會責任，於2014年成立「企業社會責任委員會（以下稱CSR委員會）」及「企業社會責任辦公室（以下稱CSR辦公室）」，由擁有經濟、環境及社會面向經驗的資深副總職以上高階主管組成CSR委員會擘劃永續議題，以CSR辦公室為火車頭負責推動落實公司治理、經濟、環境及社會面向等議題，CSR辦公室下設經濟、環境、社會三個工作小組，以聯合再生各功能組織推派代表擔任小組成員，藉由經濟、環境、社會三個小組與員工、客戶、股東、投資人、供應商、社區、政府等各類利害關係人間溝通及議合，瞭解渠等對聯合再生的要求與期望。

同時，聯合再生透過例行召開之經營會議，藉由各部門主管出席，討論各類利害關係人對聯合再生的要求與期望，同時提出執行成果與規劃未來目標，確保涵蓋經濟績效、公司治理、綠色能源、環境保護、員工福祉等面向，再將各部門執行ESG成果彙整於企業社會責任報告書後呈請董事長核示。



聯合再生為建立誠信經營之企業文化及健全發展，建立良好商業運作，並實踐企業社會責任，促成經濟、環境及社會之進步，以達永續發展之目標，已於2015年經董事會通過聯合再生「企業社會責任實務守則」，進一步為企業社會責任的落實提供規範指引。





## 4.2.2 營運績效 GRI 102-6、102-7、201-1

持續的營運績效成長可創造正向循環，提供公司繼續向上發展的動力，聯合再生自成立以來便依五大核心思想：誠信、結果導向、主動積極、創新及全球導向管理公司並傳承企業文化，力求藉此持續創造財務績效。並藉由內部稽核、外部會計師查核簽證、董事會及股東會議案通過等方式，確認聯合再生於經濟績效管理方針之有效性。

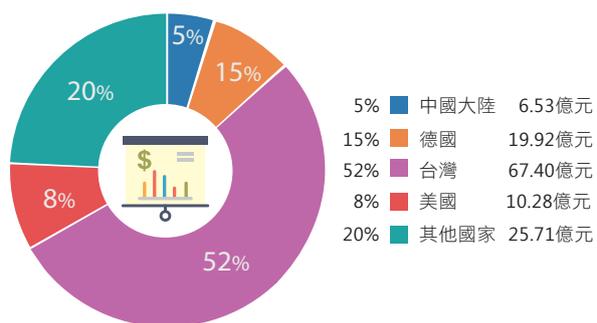
2018年全球經濟動盪、貿易戰持續發酵，太陽能產業持續受到各國保護主義抬頭、中國531新政導致產業急凍、台灣躉購費爭議影響，經營環境充滿挑戰。2018年對台灣太陽能產業而言仍是不平靜的一年，然而節能減碳、減緩地球溫室效應、以及發展再生能源已是全球的共識。在各國政府不斷推動及新興市場的持續支撐之下，太陽能產業於民國2018年之全球整體需求持續再創新高，與民國2017年之98GW相比，成長超過11%達109GW規模 (根據Bloomberg New Energy Finance研究)。聯合再生在此嚴峻的環境下完成了與另外兩家台灣太陽能同業昱晶能源、昇陽光電三合一之合併。並且，聯合再生於2018年進行策略轉型，增加模組產品出貨量及開發建設系統電廠，使營收較2017年成長27%，全年合併營收為新台幣129.84億元。

未來聯合再生除將透過新技術研發並導入新製程以擴大與同業之產品差異化，以高品質與高轉換效率之太陽能電池及模組等產品提高公司獲利，並將積極擴充下游太陽能電廠之建置，持續完備全球中下游太陽能供應鏈之布局。

合併營業額與出貨量

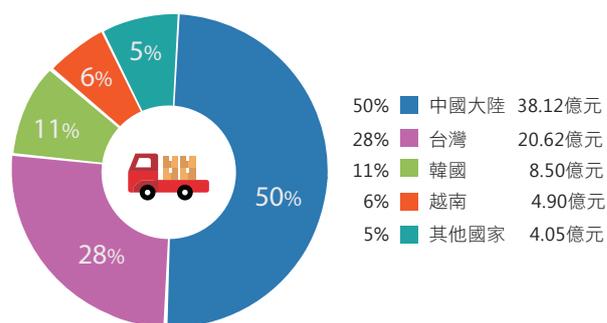


### 2018年度地區別合併營收



註：其他國家各別銷售金額未達合併營收總額 5 %

### 2018年度地區別合併進貨



註：其他國家個別進貨金額未達合併進貨總額之5%

聯合再生母公司在2018創造了103.10億元營收，將總營收扣除商品採購及服務成本與折舊等費用後，我們在2018年創造的經濟價值為新台幣17.69億元。並將創造出的經濟價值分配予員工及債權人。

### 聯合再生母公司2018年度之經濟價值分配表項

#### A. 產生的直接經濟價

項目	金額	備註
台灣母公司營收	103.10 億元	

#### B. 經濟價值分配

項目	金額	備註
營運成本	85.41 億元	
員工薪資與福利	15.94 億元	
利息支付或股利分配	3.05 億元	
納稅金額	0.16 億元	主要為房屋稅
社區投資	0.00 億元	

保留之經濟價值=A-B	保留之經濟價值合計 (1.46) 億元
-------------	---------------------



## 4.2.3

## 誠信與風險管理

誠信經營守則

道德行為準則

誠信經營作業  
與行為指南

## 4.2.3.1 倫理與誠信 GRI 102-16、102-17

「誠信」為聯合再生的核心企業文化之一，講求誠信，強調誠實、務實、不誇大、不做假的公司文化與做事精神。自2013年起特別增列於新人訓練課程中做宣導，以期每位加入聯合再生的員工都瞭解並遵守企業經營的誠信價值。原新日光董事會已於2015年3月通過「誠信經營守則」、「道德行為準則」及「誠信經營作業程序與行為指南」等相關重要公司內規，並公開揭示於官方網站之企業社會責任專區。



聯合再生鼓勵內外部人員檢舉不誠信或不當行為，內部申訴管道包含電子信箱、實體信箱及申訴專線電話，公司對檢舉情事之相關人員以書面聲明對於檢舉人身分及檢舉內容予以絕對保密，並承諾保護檢舉人不因檢舉情事而遭不當處置。但內部人員如有虛報或惡意指控之情事，應予以紀律處分，情節重大者應予以革職。基於誠信為聯合再生之核心價值，為確保同仁在執行業務過程中恪遵「誠信經營守則」、「道德行為準則」，並定義不誠信行為內涵，同仁若對誠信、道德行為有疑問，均可向人力資源處或法務單位作進一步諮詢。聯合再生聘請專人受理處理檢舉情事如經證實被檢舉人確有違反相關法令或誠信經營政策與規定者，應立即要求被檢舉人停止相關行為，並為適當之處置，且必要時透過法律程序請求損害賠償，以維護公司之名譽及權益。對於檢舉情事經查證屬實，應責成公司相關單位檢討相關內部控制制度及作業程序，並提出改善措施，以杜絕相同行為再次發生。由專責單位人力資源處，查證檢舉情事之屬實性、其處理方式及後續檢討改善措施，向董事會報告。於2018年，有關誠信檢舉之申訴有效案件為0件。

提供誠信諮詢管道

建置各式  
內部申訴機制

2018年受理檢舉0件



### 4.2.3.2 迴避利益衝突 GRI 102-25

「誠信經營作業程序及行為指南」內文中明訂聯合再生之董事、經理人及其他出席或列席董事會之利害關係人對董事會所列議案，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。董事間亦應自律，不得相互支援。

公司同仁於執行工作業務時，發現與其自身或其所代表之法人有利害衝突之情形，或可能使其自身、配偶、父母、子女或與其有利害關係人獲得不正當利益之情形，應將相關情事同時陳報直屬主管及其專責單位，直屬主管應提供適當指導。

為方便同仁能及時瞭解利益衝突迴避對聯合再生之重要性，未來聯合再生將規劃利益衝突迴避等系列課程放在內部網站供同仁下載。

### 4.2.3.3 營運風險、機會及發展策略 GRI 102-11

近年來，因為氣候變遷及環保意識高漲，全球綠色能源產業蓬勃發展，臺灣要求潔淨能源的呼聲也日漸高漲。另一方面，太陽能製造及安裝成本近年大幅下降超過80%，而各國電價和能源成本卻持續上升促使Grid Parity (市電同價)提前實現，刺激安裝需求。此外，太陽能可針對不利電網建置與傳輸的地區如沙漠、離島，或基礎建設不佳等特殊市場國家提供用電，加以智慧住宅或智慧城鎮興起，搭配愈益成熟之能源儲存解決方案，將出現區域式或社區式電網系統。聯合再生抓住以上種種契機，逐步擴大自有模組產能以發展台灣高端模組品牌、建立出海口，發展全新之商業模式以改變過去代工的商業行為，同時配合台灣政府2025年太陽能發電累積裝置量達20GW之目標，同步擴大國內太陽能發電系統開發，並藉由國內累積的經驗，積極推展海外大型電廠系統之開發業務，創造全球系統終端出海口。

風險面向	潛在風險	因應方式
營 運	產業及總體經濟環境	專注高效率、高品質之電池及模組產品研發，提升成本競爭優勢，配合下游太陽能電廠的積極擴建，建立中下游完整供應鏈。
	匯率風險/利率風險	積極進行潛在匯率/利率風險控管，每日密切注意匯率/利率波動，並運用適當避險工具，以期將匯率/利率波動對公司之影響降至最低。
	信用風險	指派專責團隊負責交易相對方之授信額度之定、授信核准及其他監控程序以確保逾期應收款項之回收已採取適當行動，並逐一覆核應收款項之可回收金額以確保無法回收之應收款項已提列適當減損損失。
	流動性風險	透過管理及維持足夠部位之現金以支應集團營運並減輕現金流量波動之影響。
	市場競爭風險：銷貨客群過度集中	積極擴展市場規模與開發新客戶，訂單來源持續多元分散，以降低銷貨過於集中於單一客戶所帶來的風險。
	跨國貿易戰	因應潛在之跨國貿易戰威脅，公司將持續採取分散市場風險、擴大系統投資及加速全球佈局等策略，期將國際貿易訴訟案件對公司之影響降至最低。

風險面向	潛在風險	因應方式
採購	進貨集中風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>經過不斷的新供應商開發、測試、認證與導入，在採購上提供更多的選擇，避免重要原物料只能由單一供應商或是單一區域供應商供貨。</li> <li>分散各供應商供貨的比例，調整不同供應商或不同區域供應商供貨的比例。</li> <li>既使供應商在價格上有所差異，也適度維持次要供應商一定比例的採購，避免單一物料過度集中在單一供應商上。</li> </ul>
環境	違反氣候公約	建立碳足跡盤查機制，並執行產品驗證。
	違反國際公約	透過生產碳足跡及溫室氣體排放盤查，逐年降低產品生產能源與資源耗損量以減少單位產品碳排放量。
	氣候變遷造成缺水風險	<ul style="list-style-type: none"> <li>廠內力行節水方案，及推動清潔生產管理。</li> <li>分散生產至水資源豐沛地區，及增加加工夥伴。</li> </ul>
	違反環安衛管理法規遵循	持續追蹤環安衛法規，確保符合法規要求。
	職場環境安全	持續落實製程、設備、設施損害防阻與風險管控能力。
人力資源	2016年勞基法修正後，提高休息日加班費、刪除七天國假，以及放寬特休假標準，造成聯合再生人員排班或增加額外人力需求的壓力。	<ul style="list-style-type: none"> <li>特休假結算方式由年終結算改為「到職日」結算。</li> <li>明確定義休假及例假日並增設班別以供產線排班作業，確保例假日同仁不會排班。</li> <li>設定例假日出勤警示，確保同仁例假日不會出勤。</li> <li>調整相關系統以配合新法規定，例如休息日出勤之加班費計算等等。</li> <li>加強宣導新法相關作業，讓同仁更清楚自身權益與相關措施。</li> </ul>

聯合再生將於2018年10月與昱晶能源和昇陽光電合併成為「聯合再生股份有限公司」，合併後參照市況及三家公司營運概況，未來公司業務發展方針、營運策略及競爭力等目標如下：

研究發展	聯合再生將利用過去累積的技術優勢，打造高端PERC( Passivated Emitter and Rear Cell，射極鈍化及背電極電池)產品最大產能之旗艦公司、並發展次世代太陽能電池如HJT (HeteroJunction- Technology，高效率矽異質接面太陽能電池)、HJBC (HeteroJunction Back Contact)及相關模組技術，以建立技術門檻障礙。
財務規劃	<p>聯合再生一向維持穩健保守的財務結構以因應市場變化，合併後因資產規模擴大，能提高公司籌資能力，維持公司營運與投資所需之資金運轉，亦可進行太陽能周邊產業多角化投資，分散公司營運風險，使公司持續穩健擴充成長。</p> <p>同時，結合三家公司各自在產品研發、製程技術、工廠管理上的優勢，截長補短，以降低製造成本提升整體營運效率。另整合後公司規模擴大，議價能力增加，更可共享後台資源，有望降低購料及生產成本與營業費用，進而提升獲利能力。</p>
銷售策略	為因應全球可再生能源需求持續成長，聯合再生將持續深耕既有市場，並加強滲透新興市場以開發新客戶，同時利用台灣內需的成長契機，擴大自有模組產能以發展台灣高端模組品牌、建立出海口，並且積極打造優秀系統業務團隊，發展全球系統業務，打造具優勢之全球銷售通路。



系統業務	搭配公司高品質的太陽能電池與模組，及台灣政府2025年累積裝機量達20GW之目標，繼續擴大國內太陽能系統開發，並藉由國內累積的經驗，積極推展海外大型電廠系統之開發業務，創造全球系統終端出海口。未來聯合再生將完整結合矽晶圓、電池、模組及太陽能系統業務，使公司在太陽能供給鏈中下游擁有最完整的佈局。
新事業群	由於太陽能為變動型能源，實際上面臨缺電及併網的問題，聯合再生為了提共完整的可再生能源解決方案，研發設計儲能相關產品及管理系統，從中小型家用儲能、工業級儲能貨櫃系統，到大型廠房UPS不斷電鋰電池系統等。聯合再生自主開發的電力管理系統率先導入大數據全方面雲端管理，兼具360度智能保護、24小時即時監控等優勢，可大幅降低維運成本，未來聯合再生將為客戶提供可再生能源全面性解決方案。

合併後的新公司「聯合再生」可望成為台灣產業垂直整合的典範，將協助台灣太陽能產業擺脫過去純代工廠的角色，讓台灣的綠能產業根留台灣持續茁壯，並帶動周邊材料、機電、服務等產業鏈一同發展。

#### 4.2.3.4 法令遵循 GRI 307-1、417-2、417-3、418-1、419-1

植基於「誠信正直」的核心價值理念，聯合再生公司在法規遵循上進行了極大的努力，除了對於現有的法令的追蹤評估，公司內部更制定了各種政策與辦法，並透過教育訓練的方式來協助同仁了解相關的法令規範，以作為業務進行上的遵循依據。

在法規遵循方面，聯合再生制定有內控稽核辦法，就聯合再生及聯合再生所屬各相關子公司從事信用交易或貸放款行為進行嚴格規範，並定期稽核，以符合主管機關之要求。另就環境保護、勞工安全、出口管制、財務報告編製／內部控制、內線交易、智慧財產權保護、機密資訊保護、個人資料及隱私權保護、文件資料保存及銷毀等及採購原物料時的法規遵循，聯合再生亦訂定有相關作業手冊或行為規範，新進同仁均須瞭解並簽署個人資料查詢同意書，以提供同仁作為業務執行上的參考。其中，關於智慧財產權之保護，更係聯合再生內部管理之重點，除要求新進同仁親自簽署智慧財產權暨保密承諾書，了解相關權益與配合事項外，更訂定有專利權管理作業書，詳細規範公司專利權之取得、維護、運用。

為了確保公司同仁能即時掌握法規遵循重點，聯合再生預計規劃開辦合約基本條款簽訂、反托拉斯法、勞動基準法、內線交易等相關課程，均根據同仁不同之業務執掌而訂有必須完訓之規定，以確保同仁確實熟悉業務上相關法規。2018年由法務團隊針對所有部門主管人員，就同仁於併購時應遵守的公平交易法注意事項舉辦教育訓練課程，訓練課程包含外訓及內訓，希冀藉由此等課程能讓相關同仁在公司併購的過程中，能遵守法律規定暨建立良好之公司治理與風險控管機制。



編號	課程名稱	受訓時數(小時)	受訓人數
1.	勞動法令下的企業危機與因應	4	1
2.	從勞基法修正案看HR因應勞動檢查改善實務	3	1
3.	勞動基準法部分條文修正說明會	3	2
4.	最新勞基法修正重點與企業因應對策	3	2
5.	美國傾銷稅介紹	3	26
6.	最新公司修法正動向看公司治理	6	1

此外，在法務長的支持下，聯合再生公司法務團隊同仁積極參與在台灣或其他國家舉辦的外部專業課程，以吸收最新法規資訊，並瞭解各項專業法律領域的最新發展。包含法務長在內具備律師資格的法務同仁，亦均依照所取得律師資格之司法區域的要求，完成相關律師在職教育。

透過在法令遵循方面所實施的各項措施來把關，聯合再生於2018年無發生違反環境、商品與服務資訊標示、行銷傳播（包括廣告、促銷及贊助）、侵害客戶隱私或遺失客戶資料之投訴或法規記錄，亦無發生被營運所在地主管機關禁止在特定市場銷售之情事。由於聯合再生現已成為台灣最大的太陽能產品供應商之一，未來在產品外銷上勢必面對美國主管機關在反傾銷法令之調查，我們亦將做好相關因應措施。

案件	地區	內容	後續改善及預防措施
1.	台灣	以違反性別平等法遭裁罰	1.收到裁罰後已召開內部調查，該名被指涉之代理主管已經被公司申誠。 2.已宣導未來倘遇相類似情形，將立即主動幫同仁開性別平等會。
2.	台灣	未核准特休假、及未休代金折換現金未於時間內給付以違反勞動基準法之裁罰	1.已向產線單位宣導員工依法權利應予以遵守。 2.未來未休代金折換現金將依法在法定內給付。

#### 4.2.3.5 稽核組織

為健全公司經營，以合理確保營運之效果及效率(含獲利、績效及保障資產安全等)、報導具可靠性、及時性、透明性及符合相關規範暨相關法令規章之遵循等目標的達成，聯合再生自2007年(公開發行)時即頒布內控制度，內部稽核係公司內部獨立之組織與人員，對公司的經營活動作連續性的查核、研究、評估與建議，協助董事會及經理人檢查及覆核內部控制制度之缺失及衡量營運之效果及效率，並適時提供改進建議。



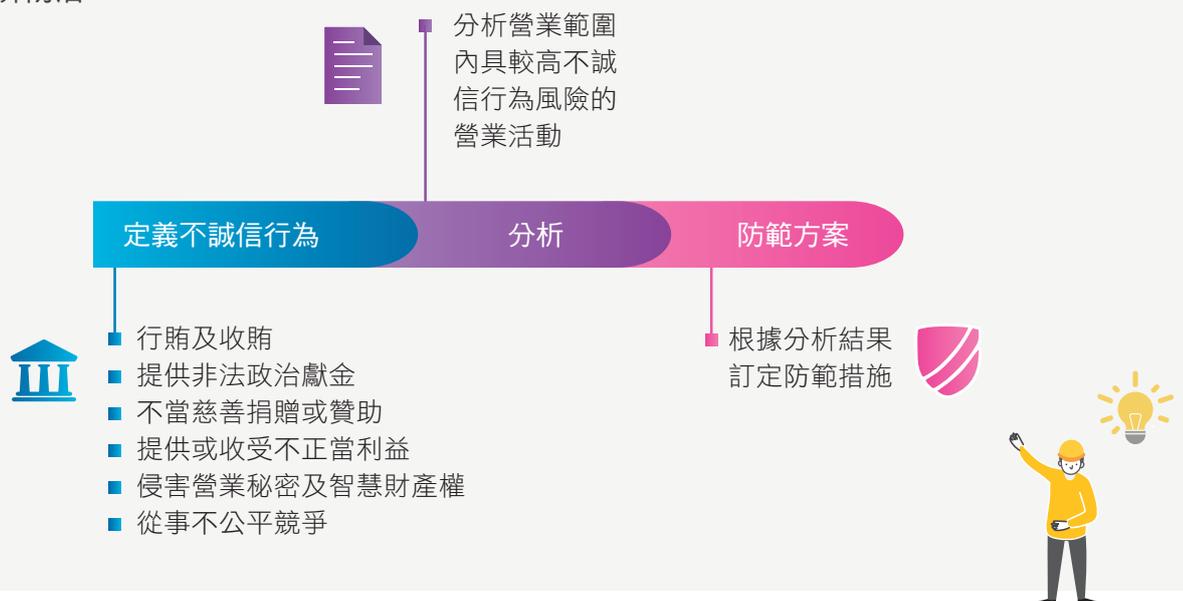
## 稽核組織運作

內部稽核本著獨立、客觀、超然之運作，直接隸屬董事會；聯合再生內部稽核藉審閱、覆核公司內部控制制度是否充分與有效；除在董事會例行會議報告外，並每月或必要時向董事長及內部高階主管會議報告。稽核工作主要是依據董事會通過的稽核計畫執行，該稽核計畫乃依據區域的狀況、重要性、前次稽核結果、風險評估及回應、年度經營目標擬定，並視需要選擇重大議題或上級指示，執行專案稽核或覆核，提供管理階層內部控制功能運作狀況，及時提供管理階層了解存在或潛在缺失的管道。稽核程序如右：

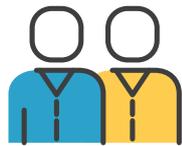


2018年稽核項目共計48項，每月確實執行稽核計畫，於稽核報告及追蹤報告陳核董事長後，交付或通知各獨立董事查閱。另稽核覆核2018年本公司113個參與內控自評單位(含子公司)之「內部控制自行檢查作業層級表」所評估內部控制制度有效性之判斷項目，彙整成「2018年度內控自行檢查整體評估表」，作為出具「內部控制制度聲明書」主要依據。

## 舞弊防治



# 5



## 員工與社會參與

- 5.1 友善職場
- 5.2 安全職場
- 5.3 健康職場管理
- 5.4 社會參與



## GRI 103-2、103-3

### 重大議題

勞資溝通、薪酬福利、職業安全健康

### 政策

1. 完善的薪酬規劃與福利設計，以鼓舞員工士氣、激發工作意願。
2. 每一位聯合再生同仁，亦不論性別、國籍、種族或宗教信仰，皆享有平等的福利及補助措施。
3. 遵守法規要求、全員參與、提昇競爭優勢：本公司提供適當管道與員工及其代表進行諮詢並確保他們有時間及資源參與安全衛生管理系統所有過程的活動，經由教育及溝通提升全體員工對法規的認知與主動遵守或超越政府相關規範之要求。

### 承諾

1. 建立兩性平等與工作生活平衡的友善職場。
2. 不因性別、種族、年齡等差異給予不同之薪資條件，依據員工績效表現與組織目標達成適時進行薪資調整。
3. 持續改善、貫徹安全、衛生及健康承諾：為了防止人員生命或健康之危害，我們導入職業安全衛生管系統，控制工作環境可能的危害及風險，推動健康促進活動，以確保作業場所中所有員工、承攬商、來賓及其他人員無健康與傷害之顧慮。

### 管理機制

#### 勞資溝通

1. 我有話要說與完善的勞資溝通管道：

設有Dr.H電子信箱、廠長信箱及員工申訴關懷專線20785(請幫我)。自2007年開始，每季定期召開勞資會議、各部門安排部門會議，確保各個階層的決策回應員工意見，是包容的、參與的且具有代表性。提供多元雙向溝通管道，員工能充分了解公司營運現況。

2. 鼓勵員工自我發展透過多元學習平台提升專業深度與廣度：

(1) 為解除新進員工剛進入新職場環境的不安，公司安排職前與在職新人訓練，透過訓練讓員工對公司組織及產業有所認識，藉此也能降低新進同仁面對新環境所產生的不安與焦慮。

(2) 完善的教育訓練體系，搭配E-learning學習平台自我培訓成為專業人才，亦能透過工作輪調的機制，得到全方位的學習與發展。

3. 建立友善職場鼓勵員工在工作與生活找到平衡：

設置職工福利委員會，2018年辦理的文康活動有10項，其中有3項活動參與率高達97%以上。活動規劃以員工實際需求為優先考量，彈性調整活動主題。為鼓勵工作與生活平衡，同仁可依興趣自組或參加社團，目前由福委會經費支持的社團共有6個，每年依社團活躍性及經營績效考核評鑑，鼓勵績優社團並形成良好正向循環。



## 薪酬福利

每年由高階主管召開會議，依公司營運狀況、同業水準及物價指數，訂定當年度員工薪調幅度。

## 職業安全健康

導入OHSAS18001職業安全衛生管理系統及TOSHMS台灣職業安全衛生管理系統。

## 未來目標

### 短期

1. 因應政府勞基法修法，持續於公司內部會議、勞資會議與內部公告等場合宣導因應措施，人資部提供專人諮詢服務，減少員工因變動產生不安定感。
2. 推動兩性平權的企業文化，於新人訓中增加兩性尊重教育，儲備主管培訓課程增設性騷擾防治教育，讓員工免於性別歧視的無形壓力。
3. 藉由高階主管傳遞企業價值觀，激發個人潛能，培養信任感與認同感，使員工瞭解企業文化，將員工自身價值的體現和企業目標的實現相結合，建構勞資雙方的共享價值觀。
4. 每年進行員工調薪。
5. 聯合再生職安衛議題追蹤管理機制，由公司安委會主任委員召集各廠區委員代表檢討廠內安全事故與健康管理計畫，適時檢討事故計分機制。為讓全廠同仁能夠加強各緊急狀況之應變能力，將持續進行廠內初期滅火訓練及各部門小型應變演練目標到訓率達100%。

### 中長期

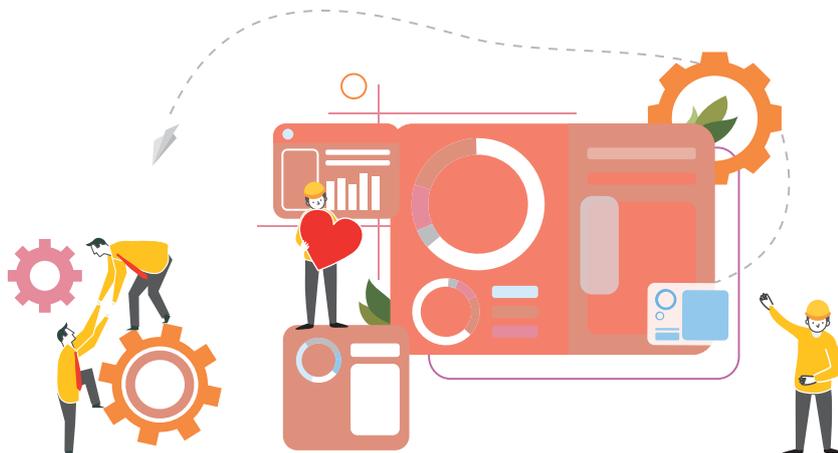
1. 建立更簡便快速的員工協助方案(EAPs)處理流程及資源，透過預防及解決致使員工生產力下降之相關議題，使員工能以健康的身心投入工作，企業進而提升競爭力，以達勞資雙贏。
2. 提供營運績效獎金、員工分紅、員工認股、留任獎金。
3. 聯合再生針對事故案例以作業觀察來降低作業中可能發生之行為面安全危害。依事故之嚴重度、暴露頻率與現有控制方式因素，找出潛在風險，從根本源頭下手，並持續改善。因應OHSAS18001改版為ISO 45001 職安衛管理系統之發展，擬將建置符合國際標準之管理系統，提升安全管理水平。
4. 聯合再生以零職業災害發生為期許創造安全職場及推動企業社會責任之精神，除通過驗證外，亦將持續發展下列管理機制：
  - (1) 落實承攬商管理，確認特殊作業之安全步驟。
  - (2) 建立電站安裝與維運的安全管理機制。
  - (3) 落實新製程危害管理，降低新化學品導致風險。
  - (4) PPE 穿戴達自主性管理，降低人員危害。

## 當年度投入資源及績效

1. 設置申訴專線及專人處理申訴案。
2. 召開部門會議、勞資會議與福委會議的時間與人力投入。
3. 勞資申訴事件100% 解決。
4. 2018年度提出多項管理方案並設立目標、標的，達降低職災、風險控制以及健康促進。
  - (1) 職安衛共舉辦大小297場次之教育訓練，其應變演練又以廠區疏散及初級滅火訓練為主，提升人員應變能力，強化同仁對火災發生初期的正確反應與處理，降低火災擴大風險。
  - (2) 職安衛針對新進機台進行設備安全確認，為避免勞工之捲夾風險，並要求設置光柵等安全連鎖裝置。
  - (3) 健康中心舉辦減重活動，利用團隊的激勵與督促，完成減重目標，達每人平均減重3-5%。
  - (4) 2018 年失能傷害頻率(FR)男性由2.17 降低1.5 ;女性則由3.41 大幅降低至1.09。

## 評估管理機制有效性

1. 員工申訴案件減少表示同仁可以尋正常管道(勞資會議、部門會議)表達意見，另一種解讀是公司友善的管理模式，得到良好運行，減少了申訴機會。申訴案件增加，反映正常溝通管道受阻，公司規定接獲申訴案件時第一時間要無條件傾聽，盡可能快速的協助員工解決問題，同時，申訴案件承辦人員須立即反映現況給部門主管，若非特殊單一個案而是整體性問題，需邀請相關單位共同討論改善對策。2018年10月份合併後，員工人數呈倍數成長，以年均案件數與員工人數比例看，合併後的員工申訴案件並未明顯成長，顯示合併過程的順利圓滿及管理模式日趨成熟。
2. OHSAS18001職業安全衛生管理系統及TOSHMS台灣職業安全衛生管理系統通過TUV驗證，並取得證書。
3. 參與勞動部職業安全衛生署南區職安衛中心「安全文化促進輔導」、台南市政府勞工局安衛家族核心企業，積極推動安全衛生業務。
4. 榮獲積極推動「全國職場安全健康週系列活動實施計畫」、2018年健康職場認證年度績優類-健康活力躍動獎、連續五年榮獲「新竹市衛生局優良集乳室認證」。



## 5.1 友善職場

在良好環境與工作氣氛下才能提高員工士氣和工作效率。聯合再生相信唯有幸福的員工，才有具競爭力的企業！



### 5.1.1 整體的薪酬規劃與完善福利設計 GRI 401-2、404-3、405-2

聯合再生之薪酬水準以能吸引及留任優秀人才與參照同業薪資水準，並兼顧股東及員工之權益而制定，不因性別與種族不同而有任何差異，相同職等與工作內容給予同樣水位之薪資，另依據員工績效表現與組織目標達成適時進行彈性調整。

福利政策旨在鼓舞員工士氣、激發工作意願及創造職工福利，每一位聯合再生同仁，亦不論性別、國籍、種族或宗教信仰，皆享有平等的福利及補助措施，另有年度調薪、營運績效獎金、員工分紅、員工認股、留任津貼等優渥的薪酬制度。配合重要年節規畫舉辦各種團康活動，讓員工紓解工作壓力、增強凝聚力，以達到工作與生活平衡。

福利項目	摘要說明
獎金(正職員工)	員工分紅、員工認股、年終獎金、營運績效獎金。
年節/生日禮券	春節、端午節、中秋節、勞動節、員工生日，發放仟元購物禮券。
特休假	服務滿6個月至未滿1年者，給予3日特休假；服務滿1年未滿2年，即給予7天特休；服務滿2年未滿3年，給予10天特休假；服務滿3年未滿5年，給予14天特休假；服務滿5年未滿10年，給予15天特休假，服務滿10年以上，每滿1年加給1天，但上限不超過30天。 特休期限一年，於週期終結時若仍有未休畢之時數，一律折給代金。
健康檢查	公司全額負擔年度員工健康檢查費用。
社會保險	勞保、健保、勞退。
團體保險	傷害醫療保險、住院醫療險(住院日額保險金/住院醫療保險金、住院兩週內回診、急診限額、外科手術保險金)、癌症醫療險(癌症住院日額金、癌症門診保險金、癌症醫療手術保險金、出院療養金、放療或化療保險金)、門診手術、骨折未住院等。 出差人員另投保海外意外身故保險、海外突發疾病門診/住院醫療。
婚、喪、生育、住院與急難救助	員工本人結婚：祝賀金10,000元。 員工本人或眷屬生育：祝賀金3,000元。 員工本人或眷屬喪葬：慰問金10,000元(部級以上主管另致送弔唁花籃)。 員工本人住院：慰問金1,000元/慰問禮盒800元。 直屬主管賀奠金補助1,500~6,000元。
育嬰留停	依性別工作平等法之規定，到職滿半年且有未滿3歲子女即可申請。
社團補助	鼓勵員工發展多元興趣，在職同仁或其眷屬10人以上即可申請組成社團，依宗旨成立服務性、才藝性、體能性等社團，可獲得補助款6,000元，其後每年依社團評鑑等級可獲得1萬元~3萬元補助款。



福利項目	摘要說明
餐費補助	每日早餐補助30元，自付10元餐費；每日午晚餐各補助30~40元，自付20~30元餐費，依所屬班別差異；每日宵夜補助50元，自付10元餐費；若因公延長工時者，晚餐另有全額補助之福利。
健康中心	各廠區皆設立健康中心並配置合格專業廠護人員駐廠，中心內設有潔淨溫馨的哺乳室，並提供消毒鍋及保溫袋供同仁借用。
按摩舒壓服務	聘請專業的視障按摩師提供按摩服務，每位同仁可自行預約時段，每人每週享有1次15分鐘免費按摩服務。
健身房	依各廠區空間設有專業跑步機、臥式健身車、重量訓練機、仰臥訓練椅、拉背挺胸伸展機、立式腳踏車、桌球台(配有乒乓球發球機)、撞球台、淋浴間等設施，24小時開放同仁免費使用。
地板教室	鋪設活動專用耐磨木質地板及鏡面牆，提供瑜珈、太極拳、有氧舞蹈等社團活動優質安全的練習場所。
福委會活動	<p>歷年舉辦各式團康活動：年貨大街擺攤、情人節分享愛、勞動節幸福紓壓活動、端午節擺攤、中秋節擺攤、聖誕節幸福胖卡、運動季Play、員工旅遊、每月之星、尾牙活動、多元社團、免費電影欣賞、創意攝影比賽、書展、旅遊展、日光市集等。</p> <p>Stayfun員工福利平台：特約商店折扣、線上預購年節禮盒、福利訊息分享。</p>
員工關懷	20785 幸福加油專線、員工輔導諮詢、員工關懷與紓壓課程、親子講座。



## 績效管理

人力資源是公司最重要的資產，聯合再生致力於建立一個良好且安全的工作環境，提供員工多元化與平等機會、建立女男同工同酬制度、互信互重的勞資關係、紮實的教育訓練，依照此五大理念持續發展，讓勞資雙方共創雙贏未來。

透過招募任用、薪資福利、績效管理與訓練發展等有系統的管理制度，期望提升員工追求自我卓越。2018年聯合再生員工總數於台灣地區共3,093名，其中進用身心障礙員工數優於政府法令之規定，顯示在人員招募任用上不歧視特定身分，同仁之薪資核敘並無依性別不同而做區分，採取適才適性、用人唯才的人才進用政策。

為瞭解員工工作表現，引領潛能，公司定期進行績效評核，2018年參與考核總人數共3,080人(不包含董事長&執行長&約聘人員)，依職務類別與到職時間分別進行DL月績效評核、年度績效評核與新進人員績效評核，參與考核總人數占總員工人數百分比達99.58%。並藉由評核結果對每位正職員工的成就與貢獻予以合理的評價，於每年度提供一次透明化之暢通晉升機會，以激勵員工士氣、強化自我提升之動力。

### 女性與男性月薪資報酬比（女：男）

職級	月薪比(起薪)
主管職 (副理(含)以上)	1
非主管職	1

註：已截至2018/12/31任職滿一年以上對象為統計

### 2018年非擔任主管職務之全時員工薪資資訊：

項目	人數/金額
非擔任主管職務之全時員工人數	2,005人
非擔任主管職務之全時員工「薪資平均數」	新台幣682仟元

註：依臺灣證券交易所編定發布之「非擔任主管職務之全時員工薪資資訊申報作業說明」之申報基礎與統計公式計算之。

## 5.1.2

### 建立友善職場鼓勵員工在工作與生活找到平衡 GRI 401-3

## 關懷員工

聯合再生希望建立彼此尊重、合作，共同打造一個平權的就業場所，關注每一位員工的職涯發展機會，工作與生活平衡以及工作環境滿意度的提升。在職涯發展上，建立公平的績效考核及內部晉升制度，擢拔適任表現優良員工，同時，提供多元學習管道(辦理親職講座、書展、旅遊展等)與完整的培訓課程(詳5.1.5)。在工作與生活平衡方面，因女性員工進入家庭後會面臨許多不同角色的扮演，面對懷孕期間的身心改變，讓人備感壓力。公司針對職場孕哺媽咪，開放孕期同仁申請個人專屬停車位，為鼓勵母乳哺育於公司各廠區內部設置溫馨舒適的集乳空間(詳5.3.3)。公司依據各廠區特性設立彈性工時制度，員工可以配合家庭需求申請適合的上班時段，同時給予符合育嬰留停條件同仁最大的支持，由專人協助完成留停程序。為節省同仁教育支出，與公司鄰近的托兒所和幼稚園簽定特約專屬優惠，讓同仁能安心托育孩子。

聯合再生提供員工寬敞明亮舒適的用餐環境，餐飲規劃方面，公司每年進行團膳公司的評選與評鑑，透過嚴格監督機制把關食品安全。為減輕員工負擔公司提供完善的餐飲補助方案，餐廳供應早午晚夜宵等時段之熱食，讓工作繁忙的雙薪家庭同仁，能在下班後，帶回熱騰騰的晚餐，避免舟車勞頓後還要煮食的辛勞。2014~2016年連續3年通過「工作與生活平衡計畫」審查，全數經費投入員工紓壓課程及規劃友善家庭等措施。每年福委會舉辦年節文康活動外，更鼓勵同仁自發成立多元社團並依活動推廣績效予以補助經費，如以服務大眾為目的之服務性社團、才藝性社團(弦樂社、魅力四社)及體能性特團(壘球社、羽球社、桌球社、籃球社等)，提供同仁工作之餘調劑身心的休閒機會。



### 近三年育嬰留停申請與復職率

項目	2016 新日光			2017 新日光			2018/1/1~2018/9/30 新日光		2018/10/1~2018/12/31 聯合再生		
	男	女	合計	男	女	合計	男	女	男	女	合計
a.符合申請資格人數	353	162	515	291	128	419	206	107	17	36	366
b.實際使用人數	25	74	99	14	72	86	8	29	3	7	47
c.復職人數	13	50	63	12	44	56	6	11	0	0	17
d.留任人數(復職>12m)	9	40	49	4	22	26	2	11	0	0	13
e.比例											
復職率	52%	68%	64%	86%	61%	65%	75%	38%	0%	0%	36%
留任率	50%	62%	59%	31%	44%	41%	17%	25%	0%	0%	23%

註1：享有育嬰假員工總數：

2016年人數：用2013至2016年申請產假、陪產假人數加總。

2017年人數：用2014至2017年申請產假、陪產假人數加總。

2018年人數：用2015至2018年申請產假、陪產假人數加總。

註2：復職率計算方式為  $c/b*100\%$

註3：留任率計算方式為：

(休完育嬰假復職後十二個月仍在職的員工總數/上個報導期間內修完育嬰假後復職的員工總數) \*100%





5.1.3

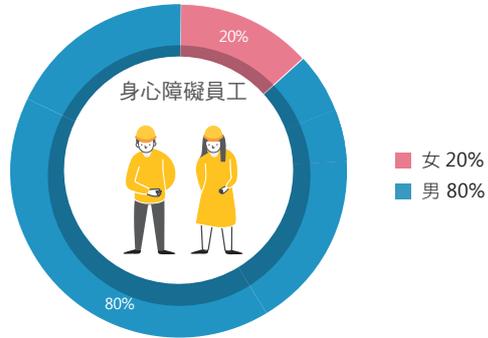
人力資源 GRI 102-7、102-8、401-1

人力分佈

截至2018年底聯合再生員工總數台灣地區共3,093名(含3,082名正職員工、11名約聘員工)，正職員工占比達99.6%，且無聘僱兼職人員。依身心障礙者權益保障法令規定身心障礙者人數不得低於員工總人數百分之一，依照現行身障等級點數計算聯合再生於2018年底進用身障點數達37點，優於法規規定的26點。各廠區之男女員工比例分佈平均，人員之學歷與年齡分佈亦分散在不同層級，顯示聯合再生不歧視特定身分，採取適才適性、用人唯才的人才進用政策。

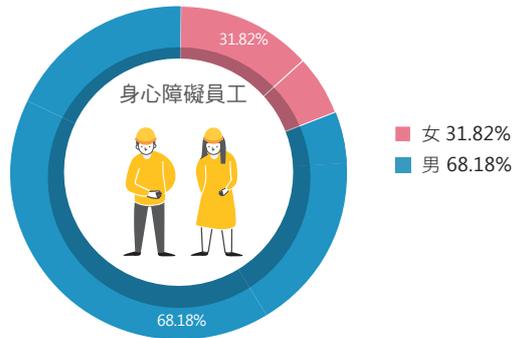
台灣廠區身心障礙員工組成性別分析  
(資料日期：2018/1/1~2018/9/30)

類型	女	男	總計
身心障礙員工	2	8	10
佔比	20%	80%	100%



台灣廠區身心障礙員工組成性別分析  
(資料日期：2018/10/1~2018/12/31)

類型	女	男	總計
身心障礙員工	7	15	22
佔比	31.82%	68.18%	100%

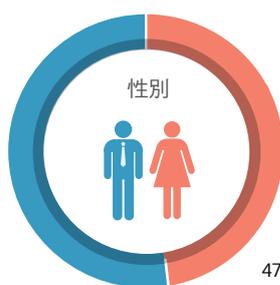
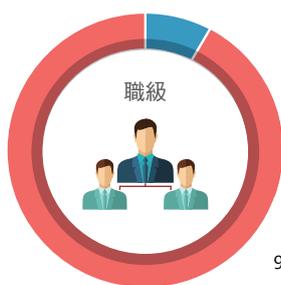
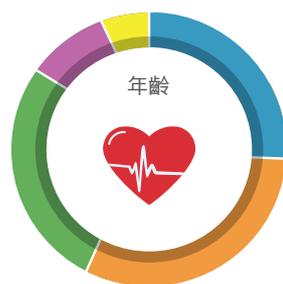
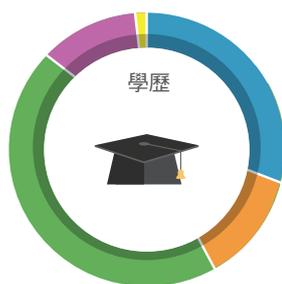


台灣廠區人員組成結構分析 (資料日期：2018/1/1~2018/9/30)：

項目	組別	女性		男性		合計	
		人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
學歷	高中以下	237	57.66%	174	42.34%	411	26.16%
	大專	113	52.31%	103	47.69%	216	13.75%
	學士	363	49.73%	367	50.27%	730	46.47%
	碩士	38	19.69%	155	80.31%	193	12.29%
	博士	0	0%	21	100%	21	1.33%
年齡	30歲以下	214	50.01%	175	44.99%	389	24.76%
	31-35歲	233	51.66%	218	48.34%	451	28.71%
	36-40歲	177	40.32%	262	59.68%	439	27.94%
	41-45歲	93	48.44%	99	51.56%	192	12.22%
	46歲以上	34	34.00%	66	66.00%	100	6.37%
職級	主管	27	18.37%	120	81.63%	147	9.36%
	非主管	724	50.84%	700	49.16%	1424	90.64%
總計		1,571					

註1：主管職定義為副理(含)以上之主管

勞雇合約	正職	749	99.73%	815	99.39%	1564	99.55%
	約聘	2	0.27%	5	0.61%	7	0.45%
總計		1,571					

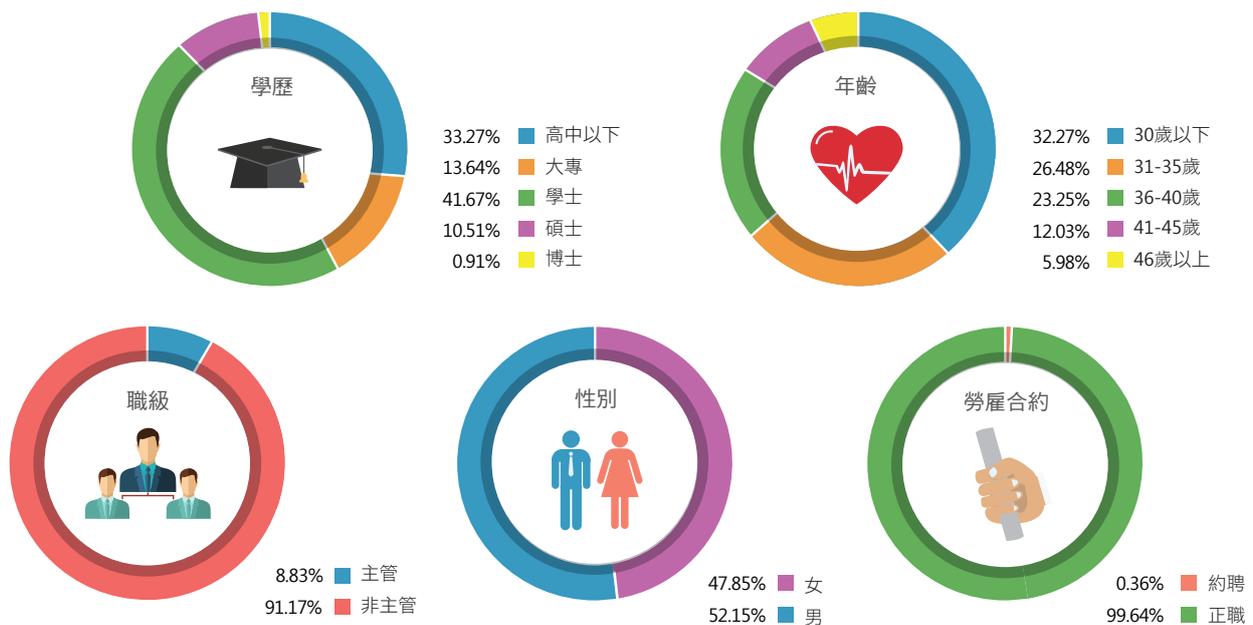


台灣廠區人員組成結構分析 (資料日期：2018/10/1~2018/12/31)：

項目	組別	女性		男性		合計	
		人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比
學歷	高中以下	572	55.59%	457	44.41%	1029	33.27%
	大專	199	47.16%	223	52.84%	422	13.64%
	學士	631	48.95%	658	51.05%	1289	41.67%
	碩士	77	23.69%	248	76.31%	325	10.51%
	博士	1	3.57%	27	96.43%	28	0.91%
年齡	30歲以下	547	54.81%	451	45.19%	998	32.27%
	31-35歲	449	54.82%	370	45.18%	819	26.48%
	36-40歲	286	39.78%	433	60.22%	719	23.25%
	41-45歲	145	38.98%	227	61.02%	372	12.03%
	46歲以上	53	28.65%	132	71.35%	185	5.98%
職級	主管	52	19.05%	221	80.95%	273	8.83%
	非主管	1428	50.64%	1392	49.36%	2820	91.17%
總計		3,093					

註1：主管職定義為副理(含)以上之主管

勞雇合約	正職	1478	99.86%	1604	99.44%	3082	99.64%
	約聘	2	0.14%	9	0.56%	11	0.36%
總計		3,093					



## 新進及離職人力結構

2018年初至9月底新進員工為267人，主要分佈在30歲以下，其次為31-35歲年齡層；同期離職員工則為249人，主要分佈在31-35歲年齡層，產業前景及薪酬福利不如預期之因素為離職主因。

2018年合併後至12月底新進員工為42人，主要分佈在41~45歲之間，其次為30歲以下年齡層；同期離職員工則為208人，主要分佈在30歲以下，48%人員屬自行離職，以考量產業前景及薪酬福利不如預期為離職主因；其中52%人員因合併後營運策略與業務性質變更而進行人力調整資遣員工。

## 新進及離職人數依性別及年齡統計(資料日期：2018/1/1~2018/9/30)

項目	新進員工		離職員工		員工數
	人數	新進率	人數	離職率	
性別					
女	108	6.88%	103	6.56%	751
男	159	10.12%	146	9.29%	820
年齡					
30歲以下	151	9.61%	65	4.14%	389
31-35歲	54	3.44%	84	5.35%	451
36-40歲	35	2.23%	63	4.01%	439
41-45歲	19	1.21%	21	1.34%	192
46歲以上	8	0.51%	16	1.02%	100
合計					
	267	17%	249	15.86%	1,571

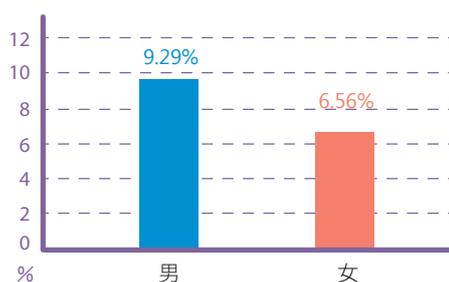
註1：以臺灣地區為設算基準

註2：新進率：2018年新進員工人數／員工數，員工數為2018/9/30系統資料。離職率：2018年離職員工人數／員工數，員工數為2018/9/30系統資料

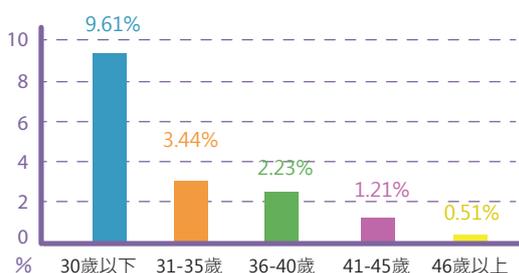
### 新進率—依性別



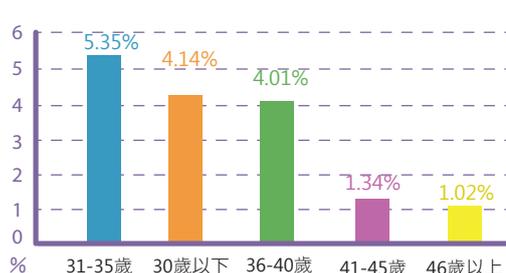
### 離職率—依性別



### 新進率—依年齡



### 離職率—依年齡



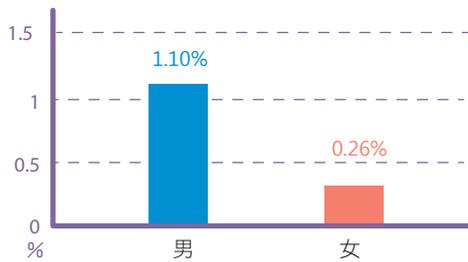
新進及離職人數依性別及年齡統計(資料日期：2018/10/1~2018/12/31)

項目	新進員工		離職員工		員工數
	人數	新進率	人數	離職率	
性別					
女	8	0.26%	121	3.91%	1480
男	34	1.10%	87	2.81%	1613
年齡					
30歲以下	10	0.32%	116	3.75%	998
31-35歲	6	0.19%	61	1.97%	819
36-40歲	8	0.26%	21	0.68%	719
41-45歲	11	0.36%	5	0.16%	372
46歲以上	7	0.23%	5	0.16%	185
合計					
	42	1.36%	208	6.72%	3,093

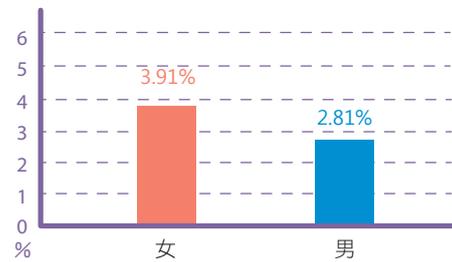
註1：以臺灣地區為設算基準

註2：新進率：2018年新進員工人數／員工數，員工數為2018/12/31系統資料  
離職率：2018年離職員工人數／員工數，員工數為2018/12/31系統資料

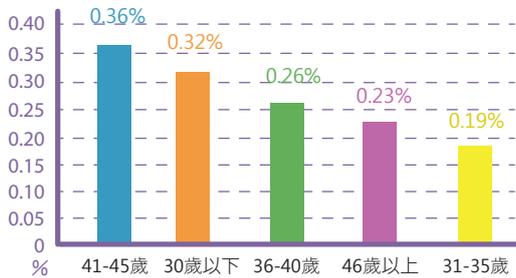
新進率—依性別



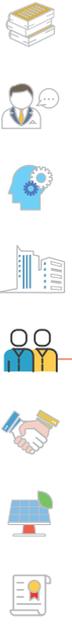
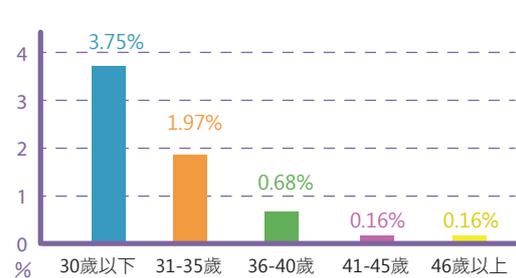
離職率—依性別



新進率—依年齡



離職率—依年齡



## 質量並重之人才招募

聯合再生每年固定參加校園講座與校園徵才，深入校園與同學互動，藉此發掘具有潛力之人才，提升學生對潔淨再生能源之認識與瞭解。

招募及遴選人才過程強調公開、公正方式，公開招募平台各界應徵者皆可依據自身興趣與能力自由投遞履歷，依據公司的選用流程，挑選出與公司營運需求相符合之人才。除在台灣地區進行招募外，配合公司海外廠區之營運所需，積極延攬全球各地優秀人才。

聯合再生配合政府研發替代役政策選用相關科系且具備專業知識能力之優秀役男，使其適才適所，延攬國內碩博士高知識份子為國內企業提升競爭力而帶動整體國家經濟。自2011年至2017年研發替代役人數已達68名，截至2018年底尚有21名現役之研發替代役人員。



### 5.1.4

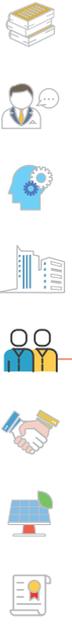
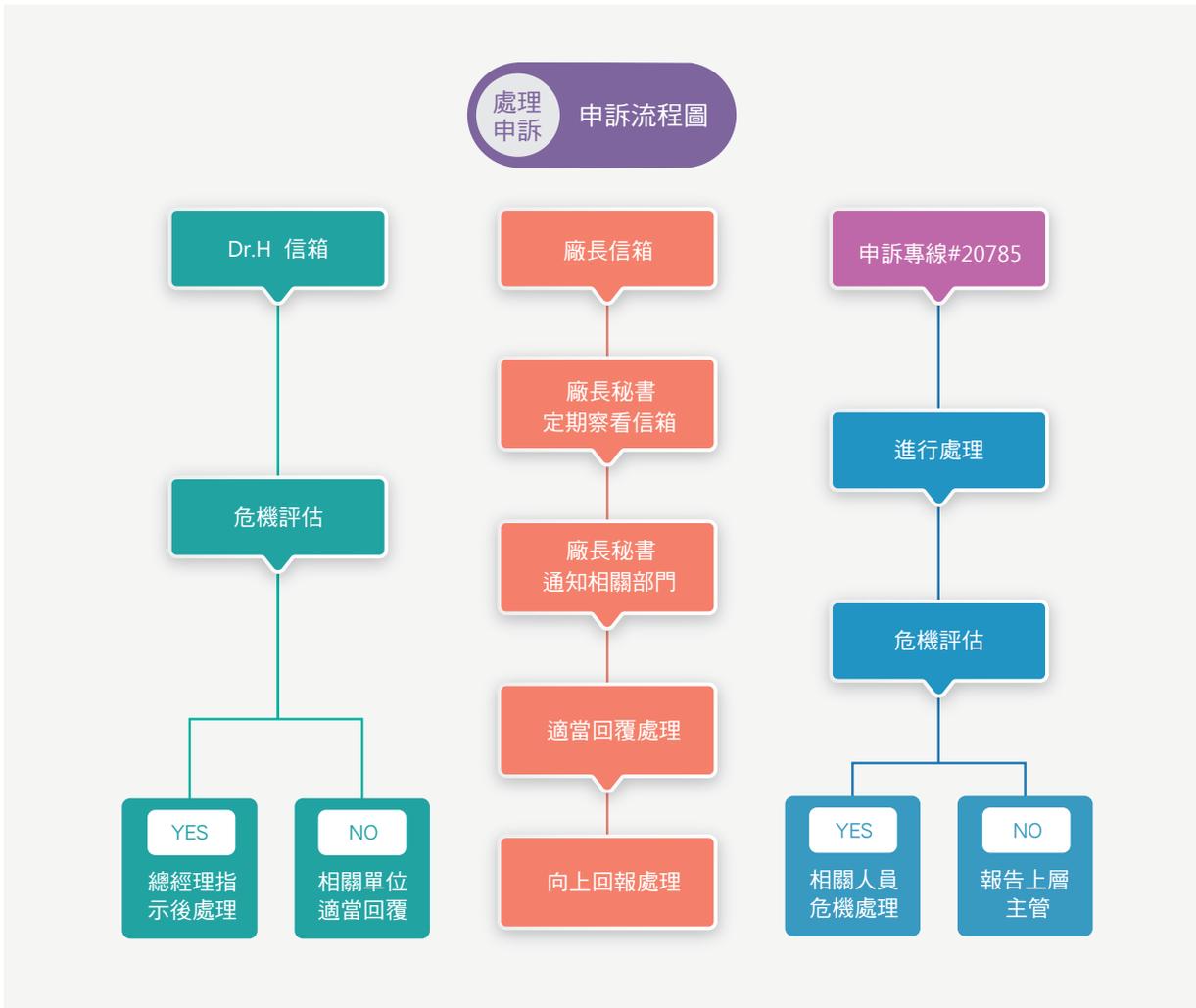
#### 我有話要說與完善的勞資溝通管道 GRI 402-1

友善之職場環境，有助於提升員工組織承諾與工作績效。友善職場的核心理念為貼近員工的需求。公司每季召開勞資會議提供勞資雙方開放且透明化的溝通平台，協調勞資關係共創雙贏。針對員工個人關懷，成立專線與信箱等管道，充分聆聽員工聲音，藉此更了解員工需求。聯合再生在勞資溝通管道的期待與作為，是與聯合國永續發展目標8.8項相呼應的，確保各個階層的決策回應員工意見，是包容的、參與的且具有代表性為依歸的。公司資訊透明有助於員工認同感提升，為了創造一個訊息透明的公司環境，公司提供多元溝通管道，按季舉辦「勞資會議」、「福委會會議」及「部門會議」等，讓員工定期了解公司的營運目標、前景、未來可能面臨的挑戰等。依照公司治理之權責，面對重大營運變化時召開臨時勞資會議，收集勞方意見並提供合理預告期予員工。另一方面，設有Dr.H電子信箱、廠長實體信箱及申訴關懷電話等方式，提供員工及時的雙向溝通管道，聆聽各階層員工的建議與心聲，作為未來政策擬定的依據參考；各相關單位可客觀因應並提供改善建議，致力於強化上下以及水平溝通順暢。亦不定期發行內部電子報宣導或透過公司電腦的「螢幕保護程式」軟件，讓全體員工皆可更瞭解公司企業文化與未來展望。

2016年迄今員工申訴案件歷年遞減，顯示公司的管理模式日趨成熟，汲取過往勞資溝通經驗，降低了申訴案件數，公司營運也更為順遂。2018年合併前1-9月份，共有2件申訴案，源自不同單位的聲音，公司皆依如上流程秉公處理，並於期限內回覆與結案；公司亦珍視員工個人權益，分別於各廠區召開合併溝通說明會，加強員工關懷計畫，以消弭同仁對組織異動之認知差異。

2018年10月合併後，聯合再生維持多元的溝通管道，致力推行兩性平權、職場和諧之工作環境，員工人數雖躍升，然申訴案件數並未因此大增，僅有2件與工作環境或氛圍相關個案，公司皆及時處理並回饋，力求申訴個案皆獲得正面公平之解決，順暢合諧的員工關係乃組織茁壯、穩居產業鰲頭之最佳後盾。

年度	2016	2017	2018/1~2018/9	2018/10~2018/12
申訴案件數	8	3	2	2
處理中	0	0	0	0
已結案	8	3	2	2



## 5.1.5

### 鼓勵員工自我發展透過多元學習平台提升專業深度與廣度 GRI 404-1

聯合再生以人才為本，教育訓練為重要規劃之一，配合公司營運目標及員工個人發展，舉辦相關教育訓練課程，鼓勵同仁於職場上終身學習，以提升個人及組織競爭力。教育訓練方面，公司提供多元學習方式，包括內、外部訓練、E-learning 數位學習平台...等。為持續提升人員素質，訓練共計有六大類課程，將依其不同職務之工作要點安排相關課程訓練。

#### 多元學習管道

公司提供多元化的學習管道，除內外部實體課程之學習機會外，E-learning數位學習平台，內包含多種線上數位課程，供同仁不受時空限制的自主學習。藉此培養同仁閱讀風氣。除透過主管工作上教導與各種專案歷練，以精進其專業知識與工作技能外，員工亦可藉由多種學習方式，培養自我專業與個人成長。



#### 完整的培訓課程

公司除了內部自製課程教材與專業培訓規劃，亦邀請各領域專家開講。豐富的課程內容，完善的課程設計，有效提升員工的KSA-Knowledge, Skills and Ability。

課程設計除講授外，按不同課程屬性安排許多體驗式活動、個案探討、小組討論和影片觀賞，讓學習過程更加豐富與生動活潑。公司共計有六大類訓練課程，依其不同職務之工作要點做開課安排。

但因2018年公司合併因素，調整訓練需求方向，導致人均課程時數減少，且10月至12月底屬合併初期，訓練課程尚在規劃階段且新進人員進用較少，故總訓練時數偏低。針對2019年公司已擬定訓練目標，針對六大類訓練方向規劃短中長期培訓重點。重新規劃新人訓練課程，並以員工為主力規劃全面性的在職訓練課程，以達人才為本之目標。

#### 六大類訓練課程

課程類別	說明
新進人員訓練	新進人員職前訓練，包含公司介紹、規章制度等共通性課程，協助新人熟悉工作環境。
一般性訓練	各類語文學習、電腦技能等通識性課程。
專業技能訓練	包含工程類、研究發展技術等，以提升專業，增進工作效率與績效之相關技能訓練。
職場安全與衛生訓練	依職業安全衛生法令規定辦理。
品質訓練	包含統計方法與品管工具等訓練，以促進全面品質管理之提升。
管理訓練	依公司經營方針及策略，開辦各職層級知識性、觀念性與技巧性之相關管理訓練。

合併前訓練總時數為4,252.34小時，平均每位同仁所受訓時數為2.71小時，合併後訓練總時數為761小時，平均每位同仁所受訓時數為0.25小時。合併前後訓練狀況資料如下表：

### 合併前教育訓練狀況(資料日期：2018/1/1~2018/9/30)

類別	N- 新人訓練	SH-工安與 衛生教育訓練	G- 一般類訓練	M- 管理類訓練	Q- 品質管理訓練	P- 專業技能訓練	總計
訓練時數	2,259	1,157.34	23.5	195	601.50	16	4,252.34
比例	53.12%	27.22%	0.55%	4.59%	14.15%	0.38%	100.00%

年度	男	女	小計
總時數	2,786.50	1,465.84	4,252.34
總人數	820	751	1,571
平均	3.40	1.95	2.71

年度	主管職	非主管職	小計
總時數	349.00	3903.34	4,252.34
總人數	147	1,424	1,571
平均	2.37	2.74	2.71

註1：以上資料為台灣地區執行狀況。

註2：以上資料包含實體課程(內/外訓)、部門專技訓練時數。

註3：主管職定義為副理(含)以上之主管

### 合併後教育訓練狀況(資料日期：2018/10/1~2018/12/31)

類別	N- 新人訓練	SH-工安與 衛生教育訓練	G- 一般類訓練	M- 管理類訓練	Q- 品質管理訓練	P- 專業技能訓練	總計
訓練時數	256	159	0	240	0	106	761
比例	33.64%	20.89%	0.00%	31.54%	0.00%	13.93%	100.00%

年度	男	女	小計
總時數	539	222	761
總人數	1,613	1,480	3,093
平均	0.33	0.15	0.25

年度	主管職	非主管職	小計
總時數	168	593	761
總人數	273	2,820	3,093
平均	0.62	0.21	0.25

註1：以上資料為台灣地區執行狀況。

註2：以上資料包含實體課程(內/外訓)、部門專技訓練時數。

註3：主管職定義為副理(含)以上之主管



## 5.2 安全職場

聯合再生視員工為重要的資產，本於企業社會責任的精神，提供安全工作環境、創造優質安全文化為經營理念，並積極參與各項活動回饋社會，朝國際化腳步邁進。同時履行「遵守法規要求、全員參與、提昇競爭優勢、落實環境管理績效、持續改善、貫徹安全、衛生及健康承諾」的環境安全衛生政策，成為世界一流的太陽能領導廠商。

各廠區均設置一級管理組織之職安衛管理單位，並由各廠區最高主管擔任主任委員的職業安全衛生委員會，主導各項環境、安全衛生及健康管理計畫。同時制定各項ESH 管理指標，並落實執行訓練、演練、巡檢稽核等計畫，以確保生產運轉時可達到人員安全與健康，及符合各項安全管理要求。

本公司也積極參與各級主管機關舉辦之各項活動，除可增加同仁學習機會更可把本公司經驗分享給社會。

### 5.2.1 ESH管理指標

聯合再生2018 年度持續維持並達成三大ESH 管理指標：

- ☑無任何因安全事件之死亡事件。
- ☑無任何因職安衛事件導致之生產中斷。
- ☑獲得主管機關、外部團體、或客戶的獎勵3項以上

2018年我們因積極參與各項活動，共獲得9項獎勵。包含：



安全  
衛生類

台南廠：參與勞動部職業安全衛生署「2018年度中小企業工作環境輔導改善計畫成果發表會」  
台南廠：台南市政府勞工局安衛家族核心企業，帶領家族成員積極推動安全衛生業務  
台南廠：參與勞動部職業安全衛生署南區職安衛中心「安全文化促進輔導」  
台南廠：榮獲積極推動「全國職場安全健康週系列活動實施計畫」



健康  
管理類

竹科廠：榮獲2018 年健康職場認證年度績優類-健康活力躍動獎  
竹科廠：連續五年榮獲「新竹市衛生局優良集乳室認證」



環保類

竹科廠：榮獲2018 年減量及循環經濟績優企業獎  
竹科廠：2018 年新竹科學工業園區工安環保月活動協辦單位



能源  
管理類

竹科廠：榮獲經濟部頒發2015~2017 年推動「節約能源服務團」績效卓著殊榮



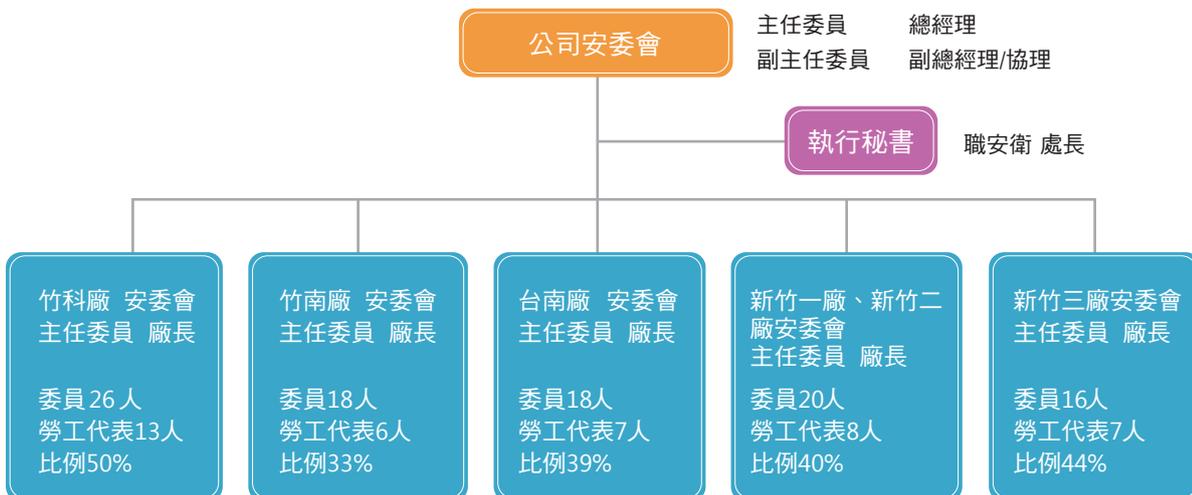
## 5.2.2

### 各廠區職業安全衛生委員會 GRI 403-1

為推動全體員工實際參與並確保職業安全衛生的落實，本公司設置職業安全衛生委員會，每季召開會議，負責規劃與辦理安全衛生相關業務。包含由各廠區廠長擔任主任委員召集各功能性單位主管及勞工代表所組成的廠區安委會；及由總經理擔任主任委員，召集各廠區安委會主任委員，跨廠區檢討之公司安委會。各廠區並每月召開環安衛促進會，是公司內推動安全衛生、健康及環境管理業務的最重要的功能性編組。

公司透過公司安委會共同訂定環安衛KPI 目標及推動。廠區事故經檢討後平行展開以達預防再發效果；清潔生產指標檢討其能資源管理計畫；公司性健康管理事項亦經公司安委會確定後實施。

公司與廠區安委會組織編制及勞工參與組織運作情形示意，如下圖：



## 5.2.3

### 緊急應變與安全衛生教育訓練

為落實員工防災概念，提升同仁之危機意識與緊急應變處理能力，本公司每年定期舉辦各項緊急應變及演練，2018年緊急應變訓練主題為初級滅火，藉由全員分組進行實際訓練與演練，使同仁熟悉該區滅火器位置、火災警報系統操作、回報機制及應變處理流程。

透過完整的訓練與演練，同仁均已具備第一時間即阻斷災害擴大之能力，提升對火災發生初期的正確反應、回報及處理流程能力，以期降低災情擴大風險，強化本公司消防安全。





聯合再生於2018年特別邀請南區毒災應變中心至台南廠講解指揮官教育訓練，透過課程讓公司同仁實際進行廠內化學品事故沙盤推演及ICS指揮管理決策指導。使同仁更深刻瞭解事故應變啟動方式與應變處理方式，以強化防救災之觀念及能力。



為防止職業災害發生、提升員工安全危害意識，公司針對新進與在職員工、承攬商進行職業安全衛生相關教育訓練、消防、應變及各項疏散演練等活動，近三年累計參加人數彙整如右表：

年份	2016年	2017年	2018年
教育訓練場次	348	330	305
受訓人數	6,423	5,036	5,695

註1:2018年新竹一廠、新竹二廠、竹南A廠、竹南B廠計算區間為2018/10-2018/12。

註2:2018年新竹三廠、竹科廠、台南廠計算區間為2018/01-2018/12。

## 5.2.4 事故防範與管理

本公司持續推動ESH績效評分制度，目的是為有效防止職業災害發生，將事故發生件數與其改善及平行展開定義為被動指標；並將作業觀察、自主巡檢、及提案改善等設定為主動指標。藉由績效評分主動指標的加分機制，發揮各單位榮譽感，以強化主管參與及落實各項作業安全管理。廠區各級主管每月執行全廠區巡檢，發現異常均入追蹤並要求改善。達到主動改善作業環境安全的積極目的，進而提高本公司安全文化。

### 環安衛巡檢統計

執行項目	執行內容	單位	2016	2017	2018
廠區巡檢管理	工安單位廠區巡檢	人次/月	28	49	116
	廠級主管巡檢	次/月	4	6	22
	高風險作業安全觀察	次/月	12	9	20
承攬商管理	廠商施工安全巡查	次/月	3	8	14

註1:2018年新竹一廠、新竹二廠、竹南A廠、竹南B廠計算區間為2018/10-2018/12。

註2:2018年新竹三廠、竹科廠、台南廠計算區間為2018/01-2018/12。





### 推廣太陽能电站施工安全

搭配台灣提高綠能發展，聯合再生推動台灣太陽光電產業協會(TPVIA)太陽能电站系統建置之安全管理及人員作業防護基本要求，持續將該施工安全準則加入太陽能統建置與維運計畫或合約內容，以保障施工人員之安全。

鑒於國內已建置各種大小屋頂型太陽能电站，包含大樓、透天屋、農舍、雞舍、豬舍、魚塢...等各式環境之屋頂。種電這個正夯的話題，卻也顯示太陽能發電系統的消防安全與應急處理，已屬必備知識與技能。台南廠與台南消防隊第六救災救護大隊土城分隊於2018年共同完成太陽能电站之火警事故演練，並針對太陽能板發電系統特有的直流電感電危害，藉由實際演練，除有助於消防人員強化火警事故搶救時效外，並針對消防人員在火災救災程序中避免感電危害的預防，強供救災演練場所，提升搶救能力。



## 5.2.5 失能傷害統計分析 GRI 403-2

聯合再生職業災害統計分析數據，係依職業災害網路填報系統申報事故資訊，並參照勞動部公佈之重要失能傷害統計指標，選擇失能傷害頻率(FR)及失能傷害嚴重率(SR)作為主要統計依據。統計追蹤歷年失能傷害變動趨勢，作為改善方案重要依據，減少傷害發生率與降低傷害嚴重度。經各單位的努力，2018年度的失能傷害頻率與嚴重率均已明顯降低，期盼來年可持續降低，朝無重大事故發生目標努力。



### ✦ 失能傷害頻率 (FR)



註1: FR:每百萬工時中，發生失能傷害的總人次數  
 註2: 計算方式：FR=失能傷害總人次數×10<sup>6</sup>/總工時  
 註3:非雇用勞工(約聘及承攬商)2018年以前由於尚未建立統計數據，預計在2022年完成統計。  
 註4:2018年新竹一廠、新竹二廠、竹南A廠、竹南B廠計算區間為2018/10-2018/12。  
 註5:2018年新竹三廠、竹科廠、台南廠計算區間為2018/01-2018/12。

### ✦ 失能傷害嚴重率 (SR)



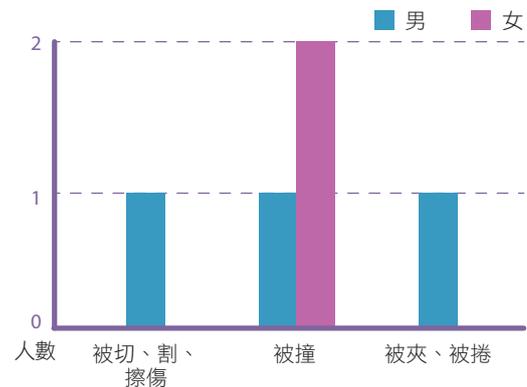
註1:SR:每百萬工時中，發生失能傷害的總損失日數  
 註2:計算方式：SR=失能傷害總損失日數×10<sup>6</sup>/總工時  
 註3:非雇用勞工(約聘及承攬商)2018年以前由於尚未建立統計數據，預計在2022年完成統計

### ✦ 員工職災統計與分析

年份	2016		2017		2018	
	男	女	男	女	男	女
傷害率(IR)	0.16	0.34	0.43	0.68	0.30	0.22
損工率(LDR)	6.80	7.41	2.93	9.43	7.42	2.30
職業病率(ODR)	0	0	0	0	0	0
缺勤率(AR)	0.03%	0.03%	0.01%	0.04%	0.03%	0.01%

傷害率(IR)=(失能傷害人次數/工作總時數)\*200,000  
 損工率(LDR)=(失能傷害的總損失日數/工作總時數)\*200,000  
 職業病率(ODR)=(職業病總數/工作總時數)\*200,000  
 缺勤率(AR)=(總缺勤日數/總工作人天數)\*100%

### ✦ 2018年傷害類別統計



註1:2018年新竹一廠、新竹二廠、竹南A廠、竹南B廠計算區間為2018/10-2018/12。  
 註2:2018年新竹三廠、竹科廠、台南廠計算區間為2018/01-2018/12。

## 5.2.6 安全職場推廣

本公司持續參與全國職場安全健康週、科學園區工安環保月等系列活動，適時分享包含ERT 應變與演練、作業觀察、機台安全查核、防災/防疫、及健康促進等成果。台南廠並持續獲勞動部職業安全衛生署頒發「安全文化促進」以輔導代替檢查之肯定。



本公司除自我投入安全職場努力外，台南廠自2012年起由台南市勞工局推薦，擔任廠商的「領頭羊」，以「大廠帶小廠」的方式，持續透過安衛家族交流平台輔導中小事業推廣職場安全，提升自主安衛管理能力。該努力得到了主管機關及友廠的認同，截至2018年度參與企業達18家。公司同仁除工作安全外，也藉由參與勞工局所舉辦活動，鼓勵勞工培養運動習慣，促進其身心健康。



臺南市2018 勞工休閒系列-工安百分百、平安跟著來

### 5.3 健康職場管理

職場健康管理的目標在於使員工培養良好的健康習慣，擁有健康的生活。本公司持續依健康照護、職業衛生護理、疾病預防、健康促進等四大面向，規劃一系列健康活動，掌握員工身心健康狀況與需求，營造健康職場氛圍，提升員工之身心健康。已累積的管理制度與良好績效，連續兩年榮獲衛生福利部國民健康署肯定，獲得獎項為績優健康職場，竹科廠獲得2018年健康活力躍動獎



優職場-健康活力躍動獎

### 5.3.1

## 職業照護

各廠區均設立健康中心，配置專職護理師及職業病專科醫師臨廠服務，提供同仁生理、心理等相關諮詢服務。以優於法令之標準辦理員工健康檢查，每年均依職場特性設計主題性檢查活動，善用資源於國人盛行率較高癌症篩檢與預防，早期發現、早期治療，以防範於未然。

健檢前，為確保健檢服務品質，均依當年度之檢查主題制定健檢醫院遴選機制，遴選兼具品質與成本效益的合適檢查醫院，提供同仁良好健檢之品質及具意義性之檢查報告。健檢期間，緊盯每日到檢率，務使同仁如期受檢；並親自檢驗室，確認醫院依約檢體上架與品管。

健檢後，依分級健康管理，優先提供第五級重大異常對象即時的複診追蹤服務；第四級對象優先安排專業醫師一對一諮詢服務，必要時再轉介至醫院門診治療追蹤。對於一般異常同仁，則由廠護提供衛教服務。另依異常率統計分析結果，推動健康促進活動，包含減重班、健康講座、運動指導、營養諮詢等。引導同仁建立健康的生活習慣，達到改善個人身體健康的目標，提升個人健康觀念，並進而照顧家人健康。另針對三高及代謝症候群等異常對象，提供正確的保健觀念並持續追蹤與關懷。針對肌肉骨骼及重複作業之人因性危害、身心負荷及壓力管理亦。

### 5.3.2

## 疾病管理

健檢結果發現歸屬疾病、或日常運作中發現或接獲通報之疾病個案，健康中心則依以建立之疾病轉介與追蹤機制管理之。

對於特殊健康個案，則由健康中心依個案建檔追蹤，提供個人化健康服務。並善用廠醫駐診服務機會，邀請諮詢與健康追蹤。



### 5.3.3

## 職業衛生護理

聯合再生推動之職業衛生管理計劃，計有母性健康保護、人因風險管理、異常工作負荷管理等，除善用適當評估量依問卷結果統計分析及進一步管理，藉由及早發現工作因素之危害，防止工作場所疾病之發生，促進個人健康，提升工作品質。

## 母性健康保護

採取之措施包括危害評估與控制、醫師面談指導、風險分級管理、工作適性安排等，安排職業病專科醫師辨識評估工作環境及作業危害，並依評估結果區分風險等級管理之。安排符合母性健康保護之同仁接受面談指導，做必要之工作適性安排，確保懷孕、產後、哺乳母性同仁之身心健康。

各廠亦均設立集乳室，提供一個安全溫馨舒適優質的環境，包含高隱密性的隔間布簾、設置警鈴、張貼母乳哺育及育兒照顧等兒童照護專欄、提供母乳專用冰箱、飲水機、消毒鍋、衛教單張及手冊、舒適靠背腰枕及濕紙巾、擦手紙、酒精、洗手乳、奶瓶清潔劑、奶瓶刷等等物品，讓同仁安心使用持續哺餵母乳，提升母乳哺育率。

為鼓勵同仁主動告知妊娠期間，展開「甜蜜開始聯合再生新幸福活動」，共發出47份媽媽禮。並協助同仁關心及紀錄自己的健康狀況，隨時提供孕期保健衛教訊息，2018年完成工作適行性評估95位。

竹科廠集乳室每年持續榮獲「新竹市衛生局優良集乳室認證」。



媽媽禮宣傳海報



提供濕紙巾／乾洗手液／警鈴



新竹市衛生局優良集乳室認證

## 人因風險管理

積極推動人因風險管理，使用肌肉骨骼痠痛量表調查評估同仁之人因健康風險，發現有較高重複性作業或累積性肌肉不適反應之案例，安排職醫、職護及職安衛人員使用檢核表，至工作現場作業觀察。

若發現改善必要時，則以改變製程、作業方法、調整工時、個人防護等方式降低同仁因重複性作業之人因危害，並依肌肉骨骼傷病調查危害等級區分，管控與追蹤改善。進行衛教宣導及面談諮詢，增進同仁對人因危害因子之認知，減少肌肉骨骼痠痛發生機會。2018年度調查疑似案例共122人，進行作業觀察及行政改善，以改變製程、調整工時、改善作業方式、合併作業，減少人員重複作業、提供個人防護具等不同方式解決同仁因重複性作業造成之人因傷害，並持續評估改善績效進行管控追蹤。



職醫、職護、職安人員進行評估

人因工程改善		防護具	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 增設抬升平台</li> <li>✓ 增設翻轉平台</li> </ul>	 <p>抬升平台</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 斟酌使用個人防護具</li> <li>✓ 公司免費提供</li> </ul>	  

人因工程改善執行方式



## 異常工作負荷

為確保同仁之身心健康，達到過勞預防及壓力管理的目的，健康中心使用過勞量表、過負荷評估問卷、簡式健康量表等來辨識發現高風險族群，或藉由個案主動尋求協助、轉介等管道掌握同仁身心健康狀況。2018年度調查中、高風險需參與醫師面談共49人，提供健康諮商與輔導服務，並持續舉辦相關之講座課程，提供減壓方法與建立正確紓壓習慣，協助同仁面對工作及生活壓力，運用適當、適性的調適技巧來應對個人之壓力狀態。其管理流程如下：



### 5.3.4 健康促進

健康促進活動目的在讓同仁了解健康生活型態對健康的重要性，消除危害健康之危險因子，培養健康的生活態度，實踐健康行為，營造健康職場之氣氛。本公司健康促進，活動包含揪團減重與體適能檢測、運動類社團活動、心血管保肝講座、戒菸活動、音樂紓壓活動、中醫痠痛及物理治療講座、流感疫苗注射服務、傳染病防治講座及捐血等。

#### 揪團減重與體適能檢測

揪團減重活動為鼓勵同仁堅持減重計畫做好健康管理，避免缺乏意志力而無法持續，藉由團隊的力量及夥伴間相互激勵與督促，藉由設置減重Line群組互相加油打氣，共同學習與分享健康生活方式。並藉體適能及身體組成檢測，提升對自我健康認知，促進動機、養成規律運動習慣。再藉由每週發出之健康減重報，共同營造健康氛圍，達到健康減重的目的。鼓勵同仁每週至少運動5天，每次運動30分鐘，天天3蔬2果，設計運動飲食集點卡，增加活動趣味，開放親友若共同參與，可累積點數雙倍，達到支持效益，與親友共同建立生活化運動習慣並力行健康飲食。除舉辦營養師健康飲食講座，亦結合團膳營養師，飲食熱量標示紅綠燈，達到防治代謝症候群的目的。一系列健康飲食運動活動，參加人數共計289人。活動為期3個月，除團體前三名及個人獎勵外，特加持續鼓勵獎，連續2年參加減重班，持續至今仍維持瘦身者及今年減重活動結束後仍持續維持健康習慣瘦身者，給予獎勵鼓勵。參加人數共18組71人，共減重147.3公斤，平均每人減重約2公斤。減重追蹤管理，訂定理想減重目標，每兩週紀錄並繪製對應目標變動趨勢圖，有效達到健康管理的目的。

#### 運動類社團活動

為使同仁養成規律運動，健康中心鼓勵同仁參加公司運動類社團活動，包含善用健身房、活力休閒館等運動設施、辦理系列運動課程，如瑜珈、太極、有氧課程。



活力休閒館運動



運動系列課程



力行健康飲食DIY



體適能檢測活動



健康飲食標示紅綠燈



### 捐血活動

公司每年皆主動發起愛心捐血活動，號召同仁一起捐出熱血，回饋社會，解決社會血庫血荒問題，為關懷社會盡一份心力。藉此活動使同仁促進體內新陳代謝，讓身體更健康。2018年共計37位同仁參加，共募集56袋、合計14,000cc捐血量。



公益捐血

### 健康講座

健康中心持續以講座、衛教單張、海報等方式宣導，除了可增加同仁健康知識外，亦可澄清疾病發生的相關疑惑，促使健康觀念更正確，達到預防保健及自我健康管理的目的。

疾病預防及保健，提倡「預防重於治療」。2018年辦理的活動包含癌症篩檢、戒菸、施打流感疫苗、舉辦預防心血管疾病、保肝及傳染病防治講座、傳染性疾病宣傳及衛教宣傳等。大腸癌、口腔癌篩檢活動共有145人參加，透過篩檢找出慢性病與癌症之高危險群同仁，達到早期預防目的。戒菸活動，共8人與行動戒菸門診藥師合作，辦理小型團體衛教，戒菸成功率50%。台南廠連續兩年舉辦流感疫苗接種服務，共8人符合公費疫苗注射條件並完成施打。心血管保肝及傳染病防治講座活動，以淺顯易懂方式，使同仁更能理解與吸收並了解如何預防與治療，增進日常生活之保健及自我照護有基礎認識。共計100人參與，活動滿意度達96-99%。為時時掌握季節性傳染病防治，健康中心一獲知有傳染性疾病訊息，均參照衛生福利部疾病管制署公告之防疫措施，即透過內部訊息發布管道提醒同仁注意居家及旅遊衛生。健康中心亦提供衛教單張供同仁索取、公佈欄亦定期更新衛教宣導海報。

人因痠痛預防管理，邀請中醫師及物理治療師，課程中實際操作指導，教導使用伸展帶及示範正確姿勢、自我保健小撇步、穴道按摩、如何使用痠痛外用藥及一對一治療痠痛排除方法，增進同仁對肌肉骨骼傷害的認知，藉由健康促進活動減少肌肉骨骼傷害。同仁反應熱絡，共計80人參加，活動滿意度達95-97%。

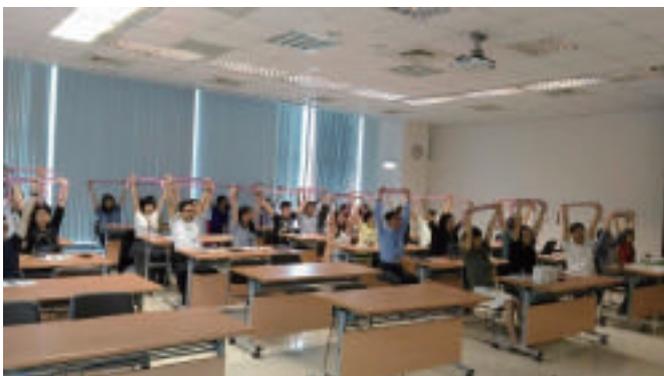
壓力管理，首次結合弦樂社舉辦音樂紓壓活動，透過音樂旋律及節奏，學習放鬆心靈紓壓，課後同仁正向回饋分享，表示學習了解到不同的紓壓方式，獲益良多，活動滿意度達96-99%。



心血管與保肝講座



傳染病防治講座



物理治療-使用伸展帶預防人因痠痛



中醫治療-痠痛排除方法

## 5.4 社會參與

聯合再生身為企業公民的一份子，一步一腳印在地深耕，鼓勵同仁參與公益活動。聯合再生志工社於2014年成立至今，秉持行動關懷精神，參與活動包含家扶中心勵學家族資助、華山基金會端午節送暖、創世寒士吃飽30、公益團體駐廠義賣擺攤，以及日光寶盒捐贈等活動，期許公司和員工擁有共同願景之際，亦能實踐社會企業責任持續行動關懷弱勢群體，貫徹「取之於社會、用之於社會」之理念。



### 5.4.1 人文關懷

#### 公益活動

聯合再生鼓勵員工投入公益活動，透過志工參與，激發「老吾老、幼吾幼」社會關懷精神，讓愛心能送往社會每個角落。自公司成立至今，歷年舉辦年節擺攤活動邀請社福機構參與，讓社福團體藉此宣傳公益形象籌措經費，同仁亦能在購物互動過程中，瞭解該團體的成立宗旨與服務對象，有助社福團體理念推廣。聯合再生成立志工社旨在提供一個平台讓同仁就近參與志工服務，以積極行動，在環境關懷與社會關懷的兩大主軸上，以實際行動貢獻。我們相信人文關懷不是一時的激情，而是持續且長遠的默默耕耘。

2017年志工們將募集二手物資重新清潔整理後，搭配2018年貨大街活動，展開為舊愛找新家義賣活動，我們很高興透過循環經濟，不生產製造任何物品，一方面解決閒置物品的浪費，一方面讓舊物重新被利用，義賣的金額納入志工社作為捐助公益團體基金，此活動充分展現聯合再生能源的企業文化精神。

2018年2月花蓮地牛翻身，震碎了許多人的美麗家園，社工社發起【一日愛一生感激】一日捐活動，溫暖的火光雖小，但聚少成多積沙成塔，積極行動才能讓善意傳遞出去，凝聚為真實的正向力量。



#### 歷年愛心募資/募款成果

活動名稱	愛心捐款	愛心物資募集
2012年【一心三用】	25萬元	購買勵馨基金會愛心巧克力禮盒再轉贈社福單位
2013年【讓愛·綻放】	35萬元	千餘件
2014年【讓愛·蔓延】	61萬元	2,114件
2015年【永續幸福·分享愛】	60萬元	1,428件
2016年【White Day】	43萬元	3,253件
2017【幫舊愛找新家】	-	50大箱二手物資
2018【因為有您，寒冬有暖】	義賣收入約6萬元	募集舊衣轉贈家扶中心 募集舊鞋轉贈舊鞋救命計畫 部分二手物資轉贈華山基金會竹南天使站
2018【一日愛一生感激】	12萬	-



## 2018年邀請公益團體駐廠擺攤

聯合再生秉持著以實際行動支持照顧弱勢族群為理念，邀請公益團體定期至公司義賣擺攤。固定每月2次邀請喜憨兒烘焙團體固定駐廠擺攤，給予憨兒們能有持續穩定的工作機會，亦兼顧滿足同仁享受美食。此外，年節慶祝活動曾邀請新竹天主教仁愛社會福利基金會、天主教瑞復益智中心、華光社會福利基金會、蓮心園、糕菲庇護工場、集賢庇護工廠等公益團體免費進駐擺攤，公司提供免費兌換券讓員工自行選擇喜愛的年節禮盒，藉此提高公益團體商品的販售率及營收，協助公益團體籌措經費自立，讓他們能走的更長久。



## 👉 2018社區關懷活動

序	活動名稱	活動內容
1.	寒冬送暖	農曆年前致贈日光寶盒協助需要幫助的弱勢團體，共捐贈聯合再生勵學家族23份。
2.	端午關懷獨居老人	與華山基金會合作，於端午前夕親訪獨居長輩，寒暄問候並致贈關懷禮。
4.	聯合再生勵學家族	聯合再生透過新竹家扶中心引介，認養18位弱勢孩童，幫助維持基本生活需求及持續求學機會。

### 端午節送暖-探視獨居長者

聯合再生志工社已連續4年投入華山基金會關懷老人行動，2018年端午節捐贈共100份關懷禮，贊助華山基金會「愛老人，端午節動起來」之公益活動，目前已累計捐助12萬元。每年志工社社長於端午節前夕，親自率領志工社夥伴們，探視弱勢獨居長者，將年節禮品送到這些獨居失依的老人家手中，親切話家常，帶給他們佳節團圓的溫暖。



## 聯合再生勵學家族

聯合再生身為綠能產業一員，一直以技術創新為傲。深知知識能產生改變的力量，進而翻轉人生，而偏遠鄉區的學童，往往因家庭經濟因素，無法得到足夠的教育資源而輟學。有感於此2014年志工社推動「勵學家族」專案，提供大新竹地區弱勢孩童持續求學機會。目前共有18位孩童接受同仁定期定額的助學資助，期盼未來的主人翁能夠在「幼吾幼」的支持行動下，持續健康快樂的成長，儲備力量翻轉人生。



## 綠能公益計畫

由於離島蘭嶼的電力供應經常不足，聯合再生透過與永鑫能源、雲豹能源共同捐贈3kW太陽能系統，在蘭嶼第一間教會 - 朗島教會、亦是部落村民重要的聚會場所，建置蘭嶼首座太陽能系統；由於地處蘭嶼電力最尾端、電力供給最不穩定的地方，建設3kW的太陽能系統不僅可以增進偏鄉福祉，更能推動再生能源發展，直接提供電力給村民與教友使用；期望藉由這樣的活動，能將永續能源推廣到資源貧瘠的地方，讓蘭嶼電力來源有轉換的可能性且用電無虞。

聯合再生為太陽能模組製造商領導者，為幫助朗島教會從事地方社區服務，捐贈太陽能高效模組，透過雲豹能源整合業界資源、偕同永鑫能源設計，一起建造3kW太陽能光電系統供教會利用。預計每年可供應約4,161度電力，節省電費約5多萬元且減碳量逾2,200公斤，相當於種了120棵樹。



# 6

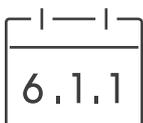


## 夥伴關係

- 6.1 供應鏈管理
- 6.2 客戶與服務



## 6.1 供應鏈管理



### 6.1.1 供應鏈整合 GRI102-9、102-10

太陽能之產業鏈從上而下可分為，上游：原料與晶圓；中游：電池與模組；下游：系統商、通路商與週邊零件供應商：



維持長久、緊密的夥伴關係，向來是聯合再生經營供應商關係與供應鏈整合的主要思維。透過開放透明的溝通機制，共存共榮的觀念和互信的基礎，充分的融合了雙方的資源和核心競爭力，獲得在國際市場領先的競爭優勢，也改善了全球化趨勢所造成的供應鏈長鞭效應。

透過有效的供應鏈管理，除了成功的控制了採購成本，也進一步降低了產品開發、質量、交易和售後服務的支出。同時，也改善了公司的資源利用率，並大大降低了不確定因素，不僅客戶滿意度增加，也為顧客創造了更多的價值。

公司持續對內和對外宣導永續經營的觀念，並建立供應商管理與培育的共識，聯合再生認為傳統採購模式，缺乏與供應商共同爬坡成長的心態，一味的著重於壓低價格，隨意更換供應商，卻忽略了總持有成本也未考量長期經營的績效。因此聯合再生以長期合作的思維取代傳統採購的觀念，以提昇整體供應鏈績效為目標和對環境社會的衝擊為考量，積極要求各部門強化與供應商的策略夥伴關係。

聯合再生在供應商的選擇上，除了考量供應商能提供的價格、品質、服務與交期，更對於供應商所在地的分佈，加入以下三點考量：



## 一、分散單一供應商或單一區域供應商對營運可能造成的風險

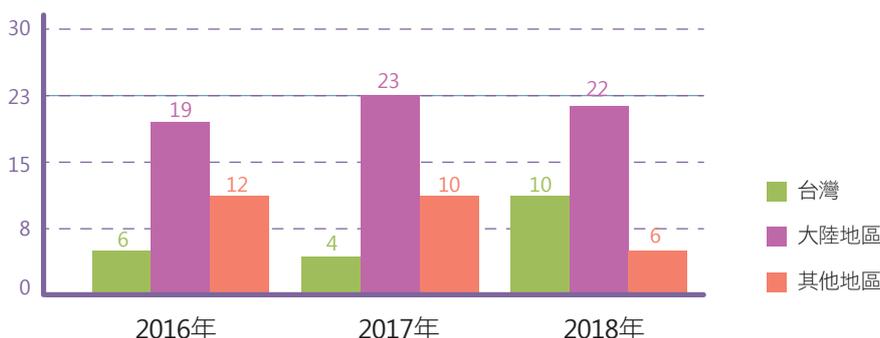
由於原物料成本占聯合再生總體成本的比例較一般電子產業為高，加上過去太陽能產業曾經經歷數次原物料短缺的時期，供應商的分散與供貨的風險管理一直是聯合再生在選擇供應商時的重要考量。首先，避免重要原物料只能由單一供應商或是單一區域供應商供貨；經過不斷的新供應商開發、測試、認證與導入，在採購上提供更多的選擇。再者，分散各供應商供貨的比例，調整不同供應商或不同區聯合再生在供應鏈的角色域供應商供貨的比例；既使供應商在價格上有所差異，也適度維持次要供應商一定比例的採購，避免單一物料過度集中在單一供應商上。下表為聯合再生2016年至2018年主要材料供應商區域分佈及供應商家數，以矽晶片的供應商家數來看，由於太陽能產業競爭日趨激烈，大陸所提供的原物料品質也能符合現況市場所需，然而台灣供應商價格較昂貴，基於採購策略考量，大陸地區供應商因而增加。在競爭激烈且多次整併的市場中，仍會盡力維持多元化的合作供應商關係；至於模組供應而言，現階段由於台灣供應商無法提供足夠之原物料以滿足聯合再生生產需求，故目前仍以國外地區採購為主。

 近3年供應商家數及分佈區域比較表

主要材料別	區域	2016年	百分比	2017年	百分比	2018年	百分比
矽晶片Wafer	台灣	6	16%	4	4%	10	6%
	大陸地區	19	51%	23	59%	22	74%
	其他地區	12	33%	10	37%	6	20%
銀膠Paste	台灣	4	66%	4	83%	6	86%
	大陸地區	1	17%	1	17%	1	14%
	其他地區	1	17%	0	0%	0	0%
網版Screen	台灣	3	75%	3	70%	3	100%
	大陸地區	0	0%	1	10%	0	0%
	其他地區	1	25%	1	20%	0	0%
化學品Chemical	台灣	20	90%	20	90%	20	90%
	大陸地區	1	5%	2	5%	2	5%
	其他地區	6	16%	1	5%	1	5%
玻璃Glass	台灣	0	0%	0	0%	0	0%
	其他地區	3	100%	3	100%	3	100%
背板Backsheet	台灣	2	67%	0	0%	0	0%
	其他地區	1	33%	2	100%	4	100%
膠膜EVA	台灣	1	33%	0	0%	0	0%
	其他地區	2	67%	2	100%	2	100%
鋁框Frame	台灣	1	17%	1	25%	0	0%
	其他地區	5	83%	3	75%	3	100%
接線盒Jbox	大陸地區	4	80%	4	100%	5	100%
	其他地區	1	20%	0	0%	0	0%
焊帶Ribbon	台灣	2	50%	2	100%	2	67%
	其他地區	2	50%	0	0%	1	33%

註：在地採購係指以營運據點(台灣地區)當地採購用於該營運據點。除網版及化學品由各營運據點當地採購外，其他原料皆由聯合再生新竹總部統一採購。

## 矽晶片 Wafer—供應商家數分布



### 二、降低原物料運輸對環境造成的衝擊：

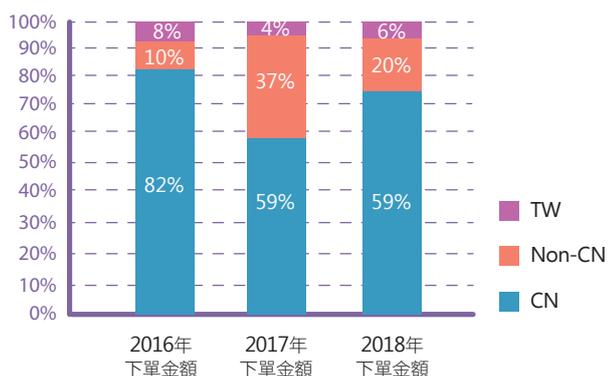
隨著科技的不斷進步、工業產值提升，造成的環境危害也日益增加，也喚起全球對於環保的議題亦顯重視。2015年全球氣候變遷大會中(COP21)，195個國家切結下，誓言將改善目前氣候變遷日益惡化的現象，讓全球平均溫度控制在不大於前工業化時期的平均溫度的2度。該會議被視為史上面對全球暖化最具代表性的一場國際協議，該會議也喚起市場對於太陽能產業的重視及需求。聯合再生亦秉持該原則在選擇供應商時，也會對於供應商所在的地理位置納入考量，除了對供貨週期與及時性、運輸成本的考量，也降低原物料長距離運輸對環境可能造成的衝擊與傷害。舉例來說，聯合再生對於主要原料矽晶片的採購，從歐洲供應商採購的比例已降至零，進而轉成增加對亞洲地區供應商採購的比例。並且對於運輸的方式，也由過去以空運為主的方式，逐步改為由海運運輸，茲因採取海運運輸量增加可減少運送次數，藉此減低因運輸之燃油消耗所增加之碳排放量。

### 三、採購政策

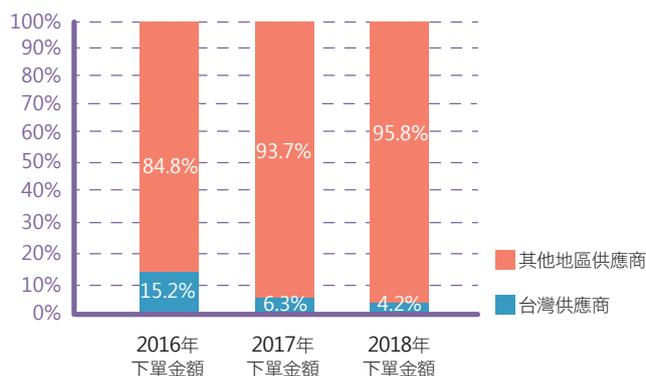
聯合再生希望透過增加對在地供應商採購的比重，增加在地的就業人數與經濟活動，善盡企業的社會責任。聯合再生目前營運生產的據點主要分為台灣地區與中國大陸地區。

另外，透過與供應商的策略聯盟，聯合再生鼓勵國外供應商就近至國內設廠，增進供應的實效性與降低運輸成本，並增加在地採購（營運據點之當地採購為在地化採購）的比重。

## 各地區採購比重-矽晶片Wafer



## 玻璃/背板/膠膜/鋁框/接線盒/焊帶



## 6.1.2

### 供應商關係管理

公司在於供應商的合作方面，不僅只限於供應鏈的整合管理，對於公司內部亦同時考量各部門之需求，結合採購人員專業與研發、生管、物流、品質和業務部門的特性，致力於與供應商一同開發更符合市場需求的產品，提高生產的質量及穩定性，並為聯合再生帶來更優質的採購績效。

公司內部持續進行多項與供應商合作的專案，強化雙方合作的附加價值。

-  持續維持與主要供應商的合作關係，並共同開發新產品確認所有使用材料可提升產品的性能並符合標準的檢驗安全規範。
-  工廠定期與供應商進行品質研討及改善計劃，藉以提供更穩定及優質的供貨品質，降低因不良品而產生的額外損失，減少對環境的及能源上的損耗。
-  產業端分享市場資訊和生產銷售預測，掌握市場供需變化，使原物料的供應存貨透明合理，同時供應商可明確預估生產的需求量，降低整體供應鏈不確定性所造成的庫存與需求不一致的風險。

## 6.1.3

### 供應商評選機制 GRI 102-9

聯合再生於供應商選擇並不單僅針對其價格做為唯一考量因素，進而是依供應商之優勢對比風險考量為基礎。如何維持與供應商良好的關係其最重要，並以確保供應商品質(Quality)、成本(Cost)、交期(Delivery)、服務(Service)、管理(Management)皆能符合聯合再生採購需求。

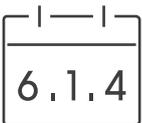
對於這些「短期間內無法取代、替代」的供應商，必須要與他們維持良好的關係。開發新供應商於採購作業內是必要且需要的一項工作。藉由開發新供應商的方式，對於原有供應商除有相互制衡的功能外，亦可在良性的競爭下創造雙贏及做出客觀的決策。2017年擬定供應商企業社會責任實施方針，於2018年度開始實施，但由於適逢整併過程，專案實際是由2019年度起正式實行，目前先以金額比較大的硅片供應商商始實施，截至2019年4月為止成效累積已經共有5家簽署。





聯合再生身為企業公民除自我要求善盡企業社會責任外，更希冀藉由自身影響力，要求供應商一起為企業永續責任盡一份心力。我們將於近期提出聯合再生供應商企業社會責任承諾書，並依階段研擬目標，初期將請新的供應商一同簽署承諾書；未來更擬針對既有主要的供應商在換約時承諾簽署，讓我們身處的太陽能產業一同向企業永續經營精進。

我們除了兼顧供應商產品的品質、交期與成本之外，也敦促其改善安全與衛生、重視人權，並計劃於未來加強宣導供應商推廣社會關懷，也期許供應商與聯合再生共同善盡企業的社會責任，並做好風險管理與營運持續計畫。



### 6.1.4 綠色供應鏈 GRI 102-9、301-3

融合了供應鏈管理和環境管理的思想，聯合再生以綠色供應鏈的模式來執行管理綠色採購。



#### 短期目標

- 藉由各種溝通管道，宣導和督促供應商在生產過程中將綠色環保概念納入考量，並輔導廠商實際執行碳足跡盤查的活動。
- 配合公司品保單位，計畫2019年完成將綠色環保、風險管理、人權道德等三面向納入供應商的評鑑項目



#### 中期目標

- 將企業社會責任評鑑管理加入供應商稽核項目。
- 每一份供應商皆簽署社會責任承諾書，包含勞工權益、健康安全、環境保護等相關企業社會責任要求。
- 將有害物質管制納入進料檢驗流程，若有不合格品，則立刻要求供應商提出矯正及預防措施。
- 將環保原則納入供應商管理機制。不定期舉辦教育訓練，宣導綠色供應鏈與審查標準，讓每家廠商清楚了解應盡之責任和義務。



#### 長期目標

- 將綠色製造的思想融入到傳統SCORE模型中，保證生產過程完全符合社會責任與公平貿易原則。從供應商選擇、物流、倉儲、生產、出貨一貫作業都要滿足綠色環保概念，完全改造成綠色供應鏈的運作模型。進一步建置綠色供應鏈，也藉由汰舊換新，提升供應商環保績效。
- 因應供應商及環境政策配合，持續推動評估測試無鉛配方材質的導電漿料，一起建立及提昇綠色供應鏈的環境。
- 為符合節能減碳及減量排廢等原則，推動長期配合供應商針對供應材料部份內容或是改變部份運輸包裝材料採用重覆回收使用材質，雙方協議配合執行回收作業達成減量回收再利用策略。
- 為符合全球環保趨勢，節省過多紙材包裝材耗用，本公司遵循Reduce（減少）、Reuse（再利用）、Recycle（回收）等原則，內部廠區間執行包裝外箱耗材的回收及重覆再使用的作業。不僅每年節省可觀的包裝材料及紙箱用量，並提升了潔淨環境及持續減廢的價值創造活動。

 2016-2018年 回收重覆再利用項目成果

回收重覆使用項目	單位	2016~2018 回收率	註：計算方式
塑膠製棧板	EA	98%	進出貨總承載棧板數量 / 進出貨標準包裝承載棧板數量 約2%損壞率不執行回收 棧板使用區分模組廠出貨及供應商交貨回收使用兩部分依標準包裝承載量計算
Ribbon捲軸	EA	95%	進貨總數量 / BOM標準使用量 5% 為餘料尾數庫存及安全庫存使用中待回收
電池片包裝紙箱	EA	80%	出貨總數量 / 出貨標準包裝量(箱) 20%無回收為 部分轉次級品出貨海外客戶，重複使用多次品質不良破損，提供其他廢品及破片包裝使用



註: 回收再使用塑料棧板



註: 回收再使用電池片包裝箱



註: 回收再使用模組導線帶捲軸

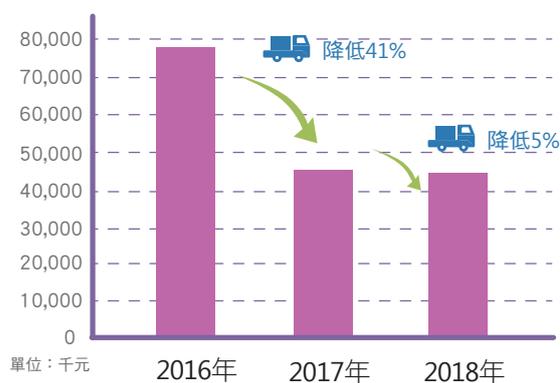
## 6.1.5

## 供應商採購模式優化

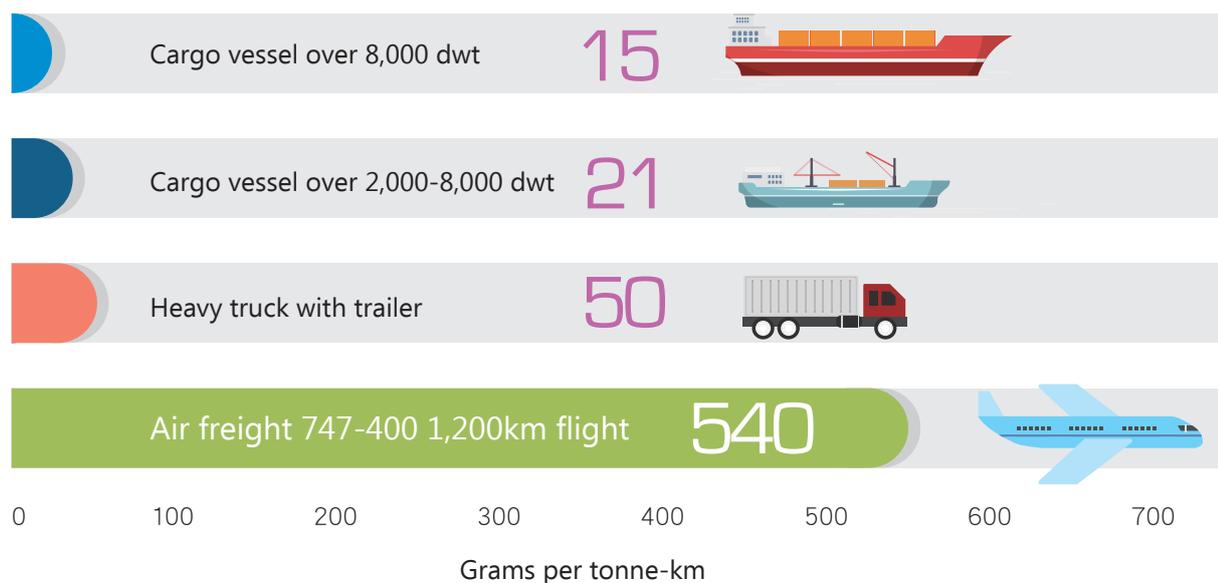
就供應鏈管理而言，貨物的運送過程可能會產生可觀的碳足跡。就運輸方式而言，船舶運載量不僅遠大於航空運輸，且二氧化碳的排放量遠低於空運；譬如將一噸的貨物送一公里，若用空運為540公克(註一)，改用海運則降為15~21公克。為保護生態環境，聯合再生採購政策除在地化考量外，針對運輸部分優先選擇海運，儘可能減少空運，以降低貨物運輸途中所產生的二氧化碳排放量。

而另一方面，雖然請(採)購數量與客戶訂單及生產排程高度相關，聯合再生供應鏈管理與供應商進行「最適訂購量」採購模式；也就是說每一訂單下單的數量，必須考慮到是否已達成「滿櫃」及「滿車」的運送模式，如此不僅減低貨物運送成本，同時也有效降低貨物在運送過程中，對環境造成的衝擊。聯合再生持續落實以上政策，除持續減低供應鏈管理對環境造成的衝擊，雖外在因素造成成本增加，但在持續關注運送模式的努力下，使得在運輸成本上，也有效降低5%（根據聯合再生2016~2108年每單位貨物實際運送成本資料核算）。

## 運送成本



聯合再生採購部門持續推動改善生產包裝材料的採購進貨組裝與包裝模式，大宗需要經貨卡車運送的包裝耗材能因體積材積減少，減少運輸車輛班次，創造降低成本達到減碳節能的目的。



註一:運輸方式產生之二氧化碳的排放量數據資料來源: International Chamber of Shipping, "Shipping, World Trade and the Reduction of CO<sub>2</sub> Emissions", 2009



## 6.1.6

### 供應商勞工權益 GRI 102-9

與協力廠商夥伴們共同為企業社會責任努力一直是我們的目標之外，也期許能引領整個業界建立更高的環保、安全與衛生標準。

由供應商之評選機制中考量廠商對勞工實務及相關權益，分為下述三點：

#### 管理及監督承攬商人員入廠之作業

承攬商人員於廠內所占人數比例極少，但其入廠施工、維修、保養作業，有可能因為對於現場環境的不熟悉與廠內規定的不了解，進而引起重大職業災害發生，所以聯合再生對於承攬商管理上秉持著全力以赴的精神，期許杜絕所有可能發生的職災。建立系統化承攬商入廠管理流程，且加強承攬商危害告知，設立稽核制度及承攬商績效管理指標，遴選評比績優承攬商入廠施作工程。承攬商與聯合再生完成承攬合約後，須接受「承攬商安全衛生環保管理辦法」之規範內容，並依勞工安全衛生法規定之童工、女工作業等限制，以規範承攬商施工人員應依性別與年齡作為工作內容調整之依據。聯合再生各廠區工作現場的負責人也將定期與承攬商召開會議，持續研究與檢討各項規定與流程改善方案。

#### 定義高風險作業實施及重點管制

為了再加強承攬商施工安全管理，優先對承攬高風險作業的合作廠商及員工制訂出安全認證的標準，並針對高風險工程採行重點管理及自主管理。重點管理主要將搬運吊掛、局限空間作業、五公尺以上高架作業、氣體/化學品管路附近作業等，依據不同作業特性，明確定義施工人員所需採取的安全防護措施及管制程序。在廠商自主管理部分，聯合再生要求承接高風險工程的承攬商，必須完成施工人員的技能認證始得施作；加重承攬商自主管理的責任感與成效，進而提升整個業界承攬商的安全文化與技能素質。

#### 承攬商管理及規範

除了員工以外，承攬商是亦聯合再生重要的合作夥伴，故承攬商之管理對於廠區環境安全的推動是非常重要的課題，承攬商人員於廠區施工對營運具有潛在風險，若有不慎，則有可能造成人員、設備、財產等損失。因此，要求每一位承攬商夥伴，在進入聯合再生廠區施工之前，皆必須接受工作環境、危害因素、危害防範措施、安全衛生規定等事項之告知，並於作業前做好必要的防護和管制。唯有通過審核及測驗，才能夠在聯合再生廠區執行施工作業。



要求承攬商遵守聯合再生工作規範



進行601人次教育訓練，總計18,030分鐘

本公司亦相當重視供應商產能利用是否合理，避免供應商從業人員有違反勞基法相關法規之疑慮；另外本公司會利用供應商拜訪或稽核適當的機會，實際到供應商生產線上透過觀察或訪談實際了解供應商作業人員勞工權益是否獲得保障。

#### 以2018年廢棄物廠商管理為例：

為了達到資源永續利用並確保廢棄物妥善處理，聯合再生制定廢棄物清理廠商評選機制，2018年稽核廠商共16家，廢棄物清理廠商臨廠稽核有9項環安衛不合格事項。聯合再生要求廠商針對問題進行改善，確認合格後方與其合作。

針對上述發現，聯合再生除要求廢棄物清理廠商回覆改善措施外，亦提供管理制度以及推行的經驗給廢棄物清理廠商參考。



### 6.1.7 供應商品質管理 GRI 102-9

聯合再生一直視供應商為重要合作夥伴，並視供應鏈管理為企業競爭力與永續經營的重要一環，透過與供應商的緊密溝通與合作，共同追求成長並同時善盡企業社會責任。因此聯合再生特別重視供應商的表現與評鑑，除了原物料來料品質之外，也將供應商的交貨，服務列入評比項目，每半年評分一次，60分為合格標準，若未滿60分，供應商品質管理將建議採購單位減少該供應商的採購量；並依實際需求進行供應商現場稽核，且將持續輔導。年度供應商稽核依據交易量、品質狀況，排定主要供應商進行文件審核與實地現場稽核，分數公佈給相關單位，作為使用參考。

2018年供應商評鑑分數落於75~90分不等。對於供應商的品質管理及與供應商的評鑑，聯合再生透過以下的方式進行：

#### 供應商書面評鑑稽核：

在供應商導入週期，要求供應商依照稽核評鑑表，進行自我評鑑。除了供應商的營運能力、品質與品質系統、客戶服務外，2018年起聯合再生陸續將勞工安全及環境安全與衛生納入評鑑項目，並完成11家供應商評鑑；評鑑結果優良10家，良好1家，無發生供應商資格取消之情形。預定2019年將之納入各供應商評鑑項目中，並計畫於2020年全面將綠色環保、風險管理、人權與道德等三面向納入評鑑，引導供應商重視企業社會責任與永續經營理念。



其問卷包含下列QSA 品質系統稽核與QPA 品質製程稽核二項：

### QSA品質系統稽核：

評鑑品質系統成熟度，此部分用於收集原物料供應商品質資訊以評鑑其品質管理系統之實際績效及執行成果。

上述問卷涵蓋以下項目包括：品質管理系統、文件控管、供應鏈管理、成品控管、客戶滿意度(供應商是否有能力滿足本公司需求)、環境安全與健康。透過上述評比六大項目的評比過程可了解供應商對原物料的採購、客戶服務與環境安全等項目是否健全。

### QPA品質製程稽核：

製程管控成熟度，此部分用於收集原物料供應商製程管控、機台控管能力資訊，以評鑑其產品製程管理能力。上述問卷涵蓋以下項目包括：研發與導入管控、製程/機台/製造控管、人員訓練、生產中品質監控。透過上述評比四大項目的評比過程可了解供應商對生產管理是否健全，並具備長期穩定供貨能力。

### 供應商稽核：

由於聯合再生的供應商與協力廠商眾多，依照原物料的分類與供應商的重要性，訂定年度稽核計畫，並進行實地的現場稽核，若因廠商所在地以及公司資源限制，則改以文件進行稽核。實地稽核團隊主要以品質管制、供應商管理及採購處人員至供應商生產工廠進行考核，確認品質認證系統、生產管控系統及6S作業系統等，會後立即與供應商直接進行稽核結果討論，列出改善項目定期追蹤或由聯合再生提供建議來強化合作關係。

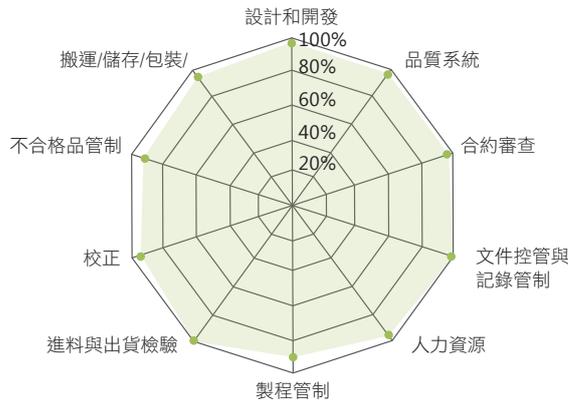
### 2018年供應商評鑑稽核完成率

2018年太陽能電池之重要原物料交易往來總供應商17家，結果皆合格；評鑑結果滿意以上12家，尚可4家，需改善1家，全數合格，無發生供應商資格取消之情形，其中，等級需改善的供應商已透過供應商品質管理進行持續輔導，且依改善成效狀況進行減少該供應商的採購量；太陽能模組之重要原物料交易往來總供應商共11家，評鑑結果全數合格，無發生供應商資格取消之情形；評鑑結果優良10家，良好1家。

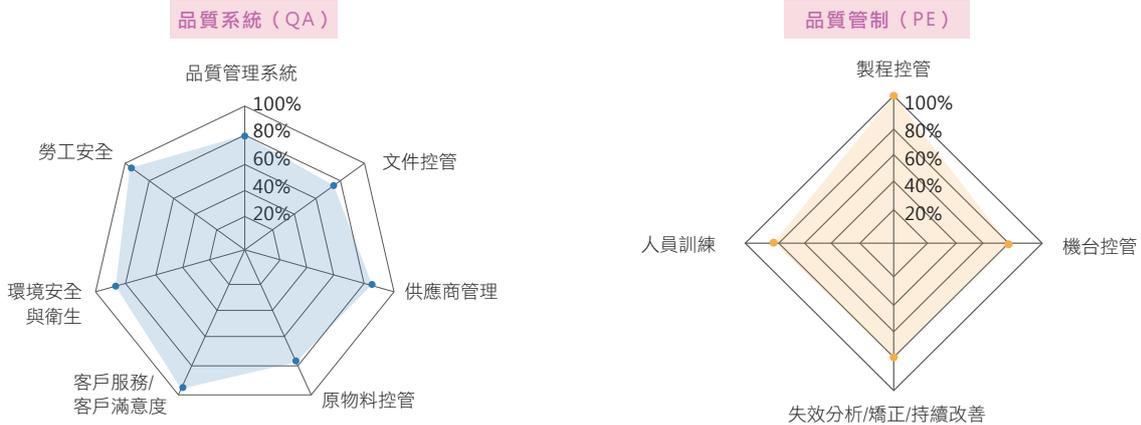




2018年供應商稽核評分結果 (以矽晶片廠商為例) :



2018年供應商稽核評分結果 (以接線盒供應商為例) :



供應商檢討會議(Supplier Review Meeting) :

為使供應商有足夠能力滿足聯合再生之需求與期望，藉由不定期安排與供應商之會議，直接面對面溝通，提供技術支援。幫助供應商改善其缺失以符合聯合再生需求。另外更透過定期評鑑稽核之方式與供應商保持緊密之連結，以培養長期穩定之合作供應商。

聯合再生除了需兼顧供應商產品的品質、交期與價格之外，也敦促他們以環境保護為訴求，要求需遵循歐盟RoHS規範，限制有害物質之使用，並積極鼓勵供應商向特定產業組織（如RBA）所認可為非衝突的熔煉廠與礦場進行採購，持續致力於達成在金、鋁、錫及鎢的使用上符合「非衝突」原則的目標，保護環境，改善安全與衛生並且重視人權，以共同善盡企業的社會責任。

## 6.2 客戶與服務

### 6.2.1 行銷溝通

聯合再生作為全世界太陽能產業之領先企業之一，我們十分重視各地區對於綠色潔淨能源與太陽能之發展，並透過全球網絡資訊之分享、積極參與相關產業論壇、學術研討會以及商業展覽會等活動，進而增進與一般民眾以及產業界人士之接觸與溝通頻率。在2018年，聯合再生參與台灣規模最大之太陽能光電展會盛事 - Energy Taiwan台灣國際智慧能源週，除此之外聯合再生每年還至少參與國外各大型展覽三次，包括日本、德國與美國之業界知名展覽，藉以增加品牌在國際市場的辨識度；身為台灣太陽能光電產業之指標企業，參與台灣在地太陽能光電展會，不僅可提升整體產業於國際之能見度，更是展現企業整體實力的最佳場合。同時，聯合再生也會不定期的透過不同行銷溝通媒介，傳達聯合再生之企業理念與產品服務等資訊，如知名國際太陽光電雜誌 PV Magazine 與 PV Tech 之平面廣宣稿。

2018年 Energy Taiwan 台灣國際智慧能源週 - URE 展示攤位

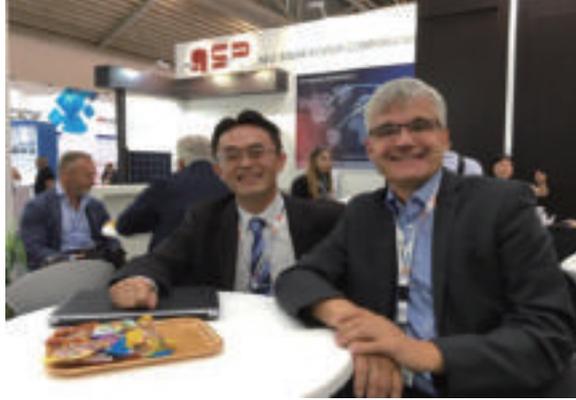


2018年 PV Expo 日本太陽光電展 - NSP 展示攤位





2018 年 InterSolar Europe 德國慕尼黑太陽光電展 – NSP 展示攤位



2018 年 Solar Power International 美國太陽光電展 – NSP 展示攤位



## 6.2.2 服務品質與客戶滿意度

客戶為聯合再生營收之主要來源，我們所提供的服務品質優劣將影響客戶對我們的信賴度及未來持續合作機會，故我們積極努力發展與維護與客戶端間的服務品質，使之更加完善且優於業界的服務精神，並秉持著專業、快速、有效率且主動積極的態度，協助客戶端處理相關問題，已成功為聯合再生贏得客戶與夥伴們之間的信賴與滿意。透過順暢的溝通方式與平台管道，如：事件之處理細節分析判斷、每日處理進度匯整之電話會議或電子郵件回報、詳盡之業務領域分工及技術支持與諮詢等，聯合再生穩健地為客戶端提供即時且安心的服務，以解除造成客戶端任何不便之處。

聯合再生認為，優良的客戶服務來自於企業內部持續不斷的精進與改善，憑藉以此聯合再生與客戶端間共同創造雙贏及互利的模式，故聯合再生以優先創造卓越品質，提供客戶最具競爭力之產品為目標，致力於滿足客戶要求，達成客戶滿意。

聯合再生客戶申訴管道主要透過業務、品質服務部門接收客戶對於產品品質問題的反饋。而客戶申訴類別主要在於產品外觀、產品電性、產品EL 表現、產品可靠度表現。另外，內部處理申訴案件流程則在接收到客戶對於產品品質問題的反饋後，由品質系統暨服務部門在電子系統上立案追蹤，並與品質、工廠、技術部門、業務單位共同進行原因調查，改善行為與成果確認，除了與主要客戶例行的月會、季會外，並隨時與客戶保持溝通並進行回饋。

聯合再生並針對客戶的寶貴意見提出改善計畫，全員參與，落實不斷改善，訂定有效的「客戶銷貨退回」回報系統，主導各單位，展開後續處理及結果反饋，以作為未來成長的重要評估指標。各單位間也會針對客戶回饋的問題資訊，進行深入了解的統計與分析後，採取企業內部流程或產品製程之矯正與改善並定期分析客訴項目確認改善成效。

### 客訴處理流程圖

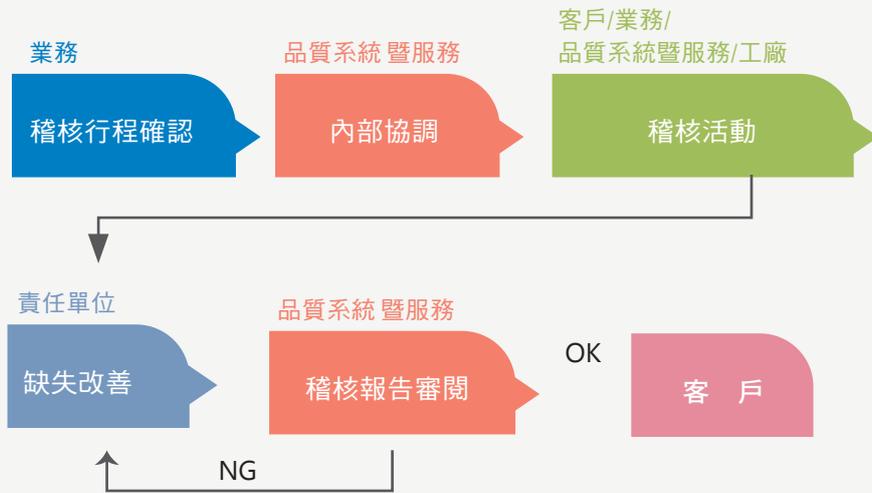


方式：書面反饋 | 郵件 | 電話 | 月會

目前，客戶對於進行工廠稽查時，聯合再生所呈現之積極應對審核和態度感到滿意。特別在設備維護規劃及操作執行，製程統計分析能力及製程改進能力，生產與製程管理的自動化能力以及自動化檢測設備方面有高度的滿意度。另對於聯合再生提供的客戶服務、產品準時達交表示肯定。



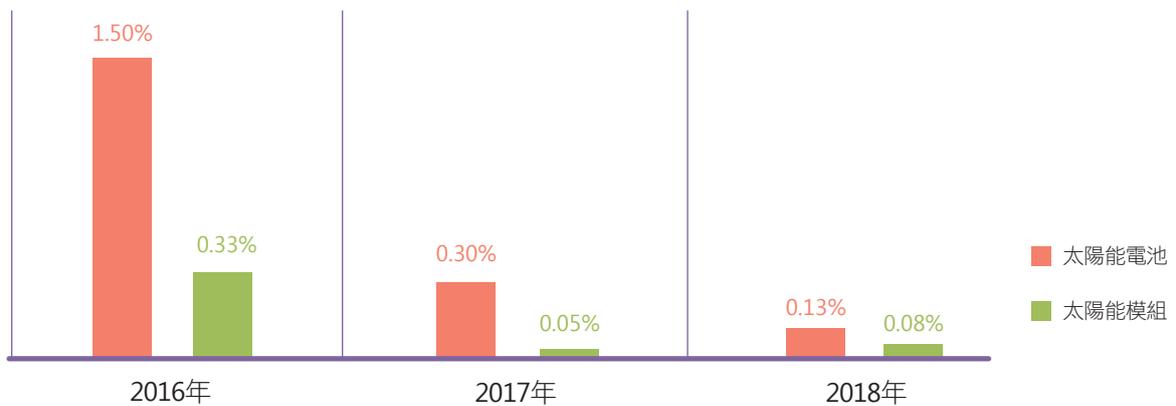
⚙️ 工廠稽核流程圖



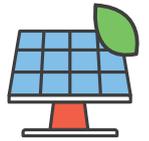
並針對「客戶銷貨退回」訂定有效的回報系統，主導各單位，展開後續處理及結果反饋，以作為未來成長的重要評估指標。

產品	2016年			2017年			2018年		
	出貨量	退貨量	退貨比例	出貨量	退貨量	退貨比例	出貨量	退貨量	退貨比例
太陽能電池	1,451MW	22 MW	1.50%	915.7MW	2.6 MW	0.30%	915.37MW	1.2 MW	0.13%
太陽能模組	347.17MW	1.16MW	0.33%	409.79MW	0.19MW	0.05%	591.2MW	0.47MW	0.08%

📦 退貨比例



# 7



## 綠能節能環保

- 7.1 環境永續實踐
- 7.2 綠能產品
- 7.3 能源、資源管理與再利用
- 7.4 污染防制
- 7.5 溫室氣體管理





GRI 103-2、103-3

## 重大議題

廢汙水與廢棄物

### 政策

遵守法規要求、全員參與、提昇競爭優勢：本公司提供適當管道與員工及其代表進行諮詢並確保他們有時間及資源參與安全衛生管理系統所有過程的活動，經由教育及溝通提升全體員工對法規的認知與主動遵守或超越政府相關規範之要求；提升全員污染預防及減廢與安全衛生觀念，建立安全和健康的工作環境，進而提升產品品質與技術。

### 承諾

落實環境管理績效、持續改善：為了生產對環境友善的產品，創造環境績效，我們承諾讓節能效率提升，不使用禁用物質與原料，致力於各種能源之節省，我們謹慎挑選原物料與供應商，使污染減量，以符合國際大廠對於綠色產品之要求。

### 管理機制

聯合再生依已建置完成之ISO 14001環境管理系統落實環境管理，並依計畫維持有效性驗證，確保環境管理機制有效運轉，及廢汙水、廢棄物合法運行。

### 廢汙水管理

聯合再生的用水管理，以持續降低單位產品的耗水量為努力目標，除提高製程用水回收再利用外，並以廢汙水妥善處理達於標準後始得排放的管理原則。各種廢汙水均依其廢水種類分類、分管路、並分流進入各適當之處理系統，收集後妥善處理使得排放。

#### 短期

近三年，各廠廢汙水回收達成可觀的績效成果，總回收再利用水量達184萬度，竹科廠亦連續三年達成節水率85%以上的成績。

聯合再生廢汙水遵守環保署法規要求排放管理，各廠廢水處理系統均設有水質即時監測系統達到廢水排放管制的目的。各廠廢水處理廠並設有實驗室，每日執行採樣及水質檢測，確認廢汙水前處理均符合各工業區之納管標準，使排入下水道系統，2018年度，各廠均無因廢汙水相關罰單。

為有效處理廢汙水及掌控排放水質，防止違法法規之情事發生，各廠廢水系統均不定時清理廢水反應槽內之反應產生沉積物、更換攪拌器及管路清理，以維持廢汙水處理效率。

#### 中長期

台灣自有能源匱乏且深受極端氣候影響，更顯示節水的重要性。聯合再生將持續引進較低耗水量之太陽能製程設備、改善製程參數、汰換耗水量較高之老舊設備與生產機台。亦將善用公司內部節水技術能力較強的專業人士，組成製程節水專案小組，持續推動節水、減廢專案，除提高廢汙水回收再利用比率外，並積極提高單位用水量的產品產出(發電量)。

## 廢棄物管理

近年來海洋廢棄物逐漸成為嚴重的環境問題，每年高達800萬噸的塑膠廢棄物會流入海洋，嚴重威脅海洋動物、船隻及沿岸居民的生活，如何有效的進行廢棄物管理就是減少環境破壞的重點。

聯合再生廢棄物管理分降低產品廢棄物產出量，與提高廢棄物再利用兩大方向。降低產品廢棄物產出量部分，包含降低單位產品之原料耗用量以降低廢棄物產出機會，提高自動化產線生產比率以減少人為之生產材料耗損。在提高廢棄物再利用方向上，包含提高廢棄物分類及回收率，廢棄物清運處理廠商的選擇上，亦優先委託給具備回收、再利用能力的廠商。

### 短期

聯合再生於生產營運產生廢棄物之清除處理，皆合於法規妥善處理。以更高標準自我要求，產業用料類廢棄物，亦開立聯單追蹤流向，防止違法處理。廢棄物分類管理，持續不定期宣導廢棄物分類，並稽核檢查垃圾分類落實度，設立獎勵制度以提高廢棄物回收正確性。

生產產生之廢棄物，皆優先選擇合法的再利用廠商。近三年來，有害事業廢棄物回收再利用比率達98%以上，一般事業廢棄物回收再利用率亦達83%。

聯合再生每年持續執行廢棄物清除、處理及再利用廠商現場稽核，針對進場、貯存、處理處置操作、污染防治、工安、申報、營運紀錄、其他...等項目查核，並將評分結果分為五個等級管理，評鑑不合標準的廠商即中止合作。藉由廢棄物現場稽核可清楚了解廢棄物流向，並檢視回收廢棄物之最終流向，以確保廢棄物流向無虞。

### 中長期

持續推動源頭減廢及廢棄物再利用，減少原物料種類、降低原物料用量，並啟動模組產品的回收再利用機制。持續維持優良廢棄物廠商資料庫，優先採用以支持良善廠商持續有效的運轉。

## 關鍵績效

1. 近三年廢污水總回收再利用水量達184 萬度。
2. 2018 年回收再利用率一般事業廢棄物達88.8%，有害事業廢棄物達98.6%。



## 7.1 環境永續實踐

聯合再生自2005年12月建廠以來，即以生產綠色產品為傲，無論在製程、採購、末端處理或響應政府輔導計畫，皆積極面對，這些具體行動在證明聯合再生不僅是綠色產品的生產者，更是綠色企業的佼佼者。

因應氣候變遷，聯合再生採取之因應規畫目標以生產綠色產品為傲，在整個生產過程中不斷在製程中精進研發，以低污染取代高污染，減少化學品的使用量；在設備採購上持續以高安全標準，無環保污染之採購為基準；在製程末端處理上，以持續改善的精神，降低污染物排放；同時，太陽能廠頂樓皆有設置太陽能發電，取代市電使用，落實節能減碳，減緩氣候變遷。

### ● 綠能產品: 優質的太陽能產品

聯合再生為台灣優質綠能產業，事業群範圍包含太陽能電池、太陽能模組與太陽能系統。2017年，聯合再生又再度領先同業以BiFi雙玻模組獲得第26屆2018年「台灣精品獎」殊榮，顯示聯合再生電池及模組品質規格高於一般產業水準。於國外評選方面，聯合再生模組除了通過德國TUV 萊茵公司(TUV Rheinland)、國際IEC最新、最嚴格測試認證的之外，亦為台灣唯一列名於DNV.GL(PVEL)挪威船級社2017年太陽能模組可靠度測試性價比報告(PV Module Reliability Scorecard Report2017)中之模組製造商，提供抗颱風、耐候佳及高可靠度的品質保證。聯合再生於2017年也獲得彭博新能源財經每季報告評鑑為一線太陽能模組供應商(Tier 1 Module Maker List in 2017 Q3 &2017 Q4 PV Outlook, Bloomberg New Energy Finance)，肯定聯合再生模組產品在太陽能發電領域上的亮眼表現。

### ● 能源管理:

聯合再生身為台灣太陽能業的龍頭，不僅要創造公司獲利外，對於能源管理更該以高道德標準來看待，節能，絕對是聯合再生的DNA。聯合再生的各個廠房屋頂，均大面積鋪設自家太陽能模組，除可以無污染方式發電供建築物使用外，並可因遮陰而降低頂板溫度減少空調負載。另於2015年成立節能服務團，搭配外氣空調箱節能等計畫，期能多管齊下降低汙染能源之耗用。

### ● 末端處理:廢水及廢棄物

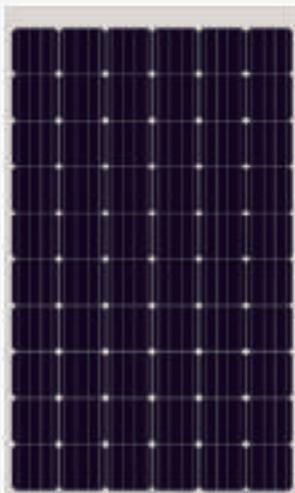
聯合再生認為污染防治是企業首要的責任之一，因此將污染防制建構在ISO 14001管理系統上，以PDCA的管理模式推動持續改善環境管理方案，並希望能夠從源頭做起，減少原物料及能資源的使用，並減少廢水量及廢棄物量，期許能夠兼顧生產成本及環保保護，達到雙贏。

## 7.2 綠能產品

聯合再生為台灣優質綠能產業，事業群範圍包含太陽能電池、太陽能模組與太陽能系統。聯合再生連續獲得國家級肯定，太陽能電池連續五年榮獲金能獎(2014-2018)，太陽能模組連續六年榮獲金能獎(2013-2018)。聯合再生模組產品於2015年及2017年分別取得台灣精品獎，為唯一太陽能模組供應商獲得此殊榮。並於2016－2018年取得VPC (BSMI PV Taiwan Plus)，持續提供高品質、高水準之太陽能產品。



圖一 金能獎獲獎產品  
Power series (D6M315E3A)



圖二 金能獎獲獎產品—  
Glay BiFi (D6L305K3A)



圖三 金能獎獲獎產品—  
Peach series (D7M330H7A)



圖四 金能獎獲獎產品  
矽晶太陽能電池 NS6QL

### 太陽能系統

為達成於聯合國永續發展目標，在2030年以前，確保所有的人都可取得負擔的起、可靠的，以及現代的能源服務，茲設定短、中、長期目標：

短期目標(2017~2020年)：

依照市場需求及市電供電狀況建置合適的太陽能系統(屋頂型、農畜業大棚及地面型)。太陽能發電系統主要是由太陽電池、電力調節器(包括逆變器、系統控制器及併聯保護裝置等)、配線箱、蓄電池等所構成。依照系統種類可分為市電併聯型、獨立型以及混合型。

1. 現場有穩定供電方式：使用市電併聯型發電系統 (On-Grid System)，因為有穩定的供電方式，可以利用太陽能電力系統當作輔助發電，多餘的電力供應亦可以回售給當地發電廠。
2. 現場無市電電力支持：使用獨立型發電系統 (Off-Grid System With Batteries)，用蓄電池儲存電力，在合理的電力負載使用下，提供穩定的電力。
3. 現場有穩定電源或間歇性供電：使用混合型發電系統 (On-Grid System With Batteries)，日間以太陽光電系統併聯市電發電並儲存電力，夜間由市電供電。以市電及蓄電池交互搭配使用得到穩定的電力。

### 中期目標(2021~2025年)：

量身打造最佳化之太陽能系統電站。一般而言，地面大型併網電力系統以安裝的形式可分為；固定式和追日式。固定式系統是依照所在電廠位置計算並設計出全年最大能夠產生電量累計值；追日系統則是可轉向式、追蹤太陽的軌跡轉動系統角度，比固定式系統增加20-30%的發電量。此外，追日系統具有動態平衡的抗風保護能力，風速承載力更可上看17級陣風，非單純抵抗風力，而是可以順應改變讓風順利通過並減低損害結構的可能。由於可以全日照角度旋轉，不易積塵或積水，也讓發電效率更為穩定。目前聯合再生還是以固定式太陽能系統電站為主，預期在不久的未來將強勢導入更高發電效能之追日式太陽能系統，以期能符合並滿足世界各國因不同之天候考驗及更高效發電量之需求。

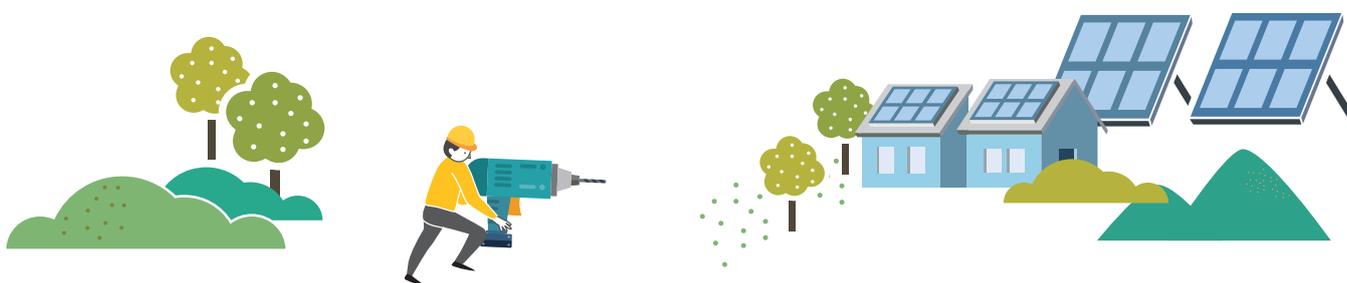
### 長期目標(2026~2036年)：

促進地方經濟改善生活，全球、環保減碳、核電廠廢絕。隨著太陽能系統廣泛應用在地方上的農畜業大棚，除了農畜業本身的營業產出收入外、土地增值收入、太陽能發電電力銷售收入、甚至到太陽能電廠轉售之收入，再再都可改善現有的生活品質並促進地方經濟。另外，國際節能減碳趨勢、碳交易的議題備受各界關注，透過太陽能發電併聯至電力網取代傳統化石能源的使用，已成為京都議定書和歐盟認可之減碳績效的重要來源。未來台灣極有可能被規範入溫室氣體減量管制與碳交易機制的範疇；因此，環保署亦早於2010年09月10日發佈行政院環境保護署溫室氣體先期專案暨抵換專案推動原則，未來可預期碳交易收入將對人民的生活帶來另一波暖流。

有別於其它類型的大型電廠，太陽能電廠不會造成任何環境及噪音等污染，並且可以安全地安置於任何一個地方。近年聯合再生一直致力於電廠之規劃與設置，並在世界各國均獲得相當高的成效與評價。

## 太陽能系統產品介紹

2018年聯合再生與國內太陽能建置業者繼續聯手合作，拓展國內綠色潔能-太陽能發電系統之規劃與設置。在市電併聯型成果豐碩,共完成設置新竹一處、桃園二處、彰化三處、台南三處及雲林高雄屏東各一處,共十二座、總裝置容量為10.11MW太陽能發電系統。有近半數係與營業中之農畜業業者合作，將太陽能系統設置於養豬棚或養雞棚之棚頂，此合作方式農畜業者可獲得額外的租金收入，聯合再生亦可收取合理的發電收入，並可有效提升潔淨能源佔傳統能源發電之比重，降低汙染，創造三贏。



### 2016年總建置量 4,016.33kw

太陽能發電系統		裝置容量 (kw)
9	彰化縣大城鄉1	201.84
10	彰化縣大城鄉2	344.23
11	彰化縣大城鄉3	316.39
12	彰化縣大城鄉4	249.98
13	彰化縣大城鄉5	201.84
14	彰化縣二林鎮1	293.48
15	彰化縣二林鎮2	199.52
16	新竹縣湖口鄉	972
17	雲林二崙鄉	248.56
18	彰化縣芳苑鎮3	254
19	嘉義太保市	162
20	屏東新埤鄉	243
21	彰化埤頭鄉	419.49

### 2018年總建置量 10,114kw

太陽能發電系統		裝置容量 (kw)
1	台南 1	499
2	台南2	334
3	台南3	1915.14
4	新竹竹東	378
5	屏東新埤	1487.4
6	桃園1	498.79
7	桃園2	1064.36
8	彰化1	471
9	彰化2	817
10	彰化鹿港	1482
11	高雄	669
12	雲林虎尾	499

### 2017年總建置量 10,220kw

太陽能發電系統		裝置容量 (kw)
22	屏東枋寮	997.2
23	屏東枋寮	244.8
24	彰化田尾	83.7
25	雲林褒忠	96
26	彰化田尾	415.715
27	桃園平鎮	1997.99
28	屏東高樹	255
29	台中	350
30	雲林褒忠	499.5
31	台南科工區	484.98
32	台南	290.58
33	彰化埤頭	199.715
34	高雄大寮	473.77
35	彰化埤頭	355
36	桃園新屋	499.14
37	桃園新屋	405.33
38	雲林褒忠	400.5
39	彰化二林	488.52
40	台南市	1178.82
41	高雄市	499.67



地區	MW
桃園	4.74
新竹	2.82
台中	0.35
雲林	1.74
嘉義	0.16
彰化	7.9
台南	5.7
高雄	1.6
屏東	3.2
總計	28.21

☀️ 2018年建置之太陽能發電系統實績列舉

屏東新埤  
1,487.4kW



雲林虎尾  
499 kW



台南官田區  
1,915.14kW



桃園  
1,064.36kW



高雄  
669 kW



彰化  
817 kW



彰化鹿港  
1,482 kW





## 太陽能模組

太陽能模組之短、中、長期目標

### 短期目標: (2019~2020)

#### 高效率PEACH series 模組 (單晶120 子片式達330W)

導入先進PERC 與半片雷射切割/封裝技術，120片式(半片)高效率PEACH series，單晶330W太陽能模組，使用聯合再生半片雷射切割技術，降低切割造成的強度/功率衰退問題。應用電路設計原理，PEACH series 模組有別於傳統模組的串聯電路設計，結合並聯與串聯設計，降低內部線路損耗，以達到太陽能模組瓦數大幅提升的作用。此產品已取得VPC最高功率紀錄330W，並達到量產出貨325W之目標(已於2018年8月開始量產)。

#### 雙面發電－Glory BiFi series 模組 (單晶60 片式310W; 等效功率335W)

將聯合再生自製P型PERC雙面發電太陽能電池，使用高可靠度封裝材料並搭配雙玻生產技術，生成雙面發電太陽能模組。此模組正面發電瓦數可達310W，而背面也能依據不同反射條件，提供額外發電功率貢獻，其雙面發電模組整體等效發電功率可達335W以上，提供嚴苛環境之雙面發電系統市場更高性能且強可靠度的產品選擇。

#### 雙面發電－Grid-Glory BiFi series 模組 (單晶60 片式315W; 等效功率335 W)

依據市場需求與產品多樣性發展，開發Glory series 3.0版－網格化玻璃雙面發電模組。使用高反射率網格背玻璃並搭配優異封裝生產技術，使其生產出高反射率雙面發電太陽能模組。此模組提高正面發電效率，發電瓦數可達315W以上，而背面也能依據不同反射條件，提供額外發電功率貢獻。雖然透光比率下降，但其雙面發電模組整體等效發電功率仍可近335W，提供嚴苛環境之雙面發電系統市場更高性能且強可靠度的產品選擇。

#### 異質接面高效雙面發電Hello 模組 (N 型單晶60 片式315W; 等效功率375W)

使用高效率低溫度係數高效異質接面太陽能電池(HJT)，及高可靠度封裝材料，同時加入雙玻雙面發電結構，提昇模組效率。對稱之電池結構在同樣光照下，模組背面效率為正面的80%，可大幅提升背面應用性。由於電池結構中的非晶矽/結晶矽異質結構，可使模組之溫度係數較傳統模組更為優異，在STC 相同功率下的模組做發電量比較，更能多發8%-10%的電量。因此使60片式模組達到正面315W，與應用雙面發電之特性，使模組實際等效發電功率可達375W。

### 中期目標: (2020~2022)

#### 雙面發電－Light-Glory BiFi series 模組 (單晶60 片式310W; 等效功率335W)

依據市場需求與產品多樣性發展，開發Glory series 4.0版－輕量化雙面發電模組。使用透明高分子聚合背板取代背玻璃並搭配優異封裝生產技術，使其生產出輕量化雙面發電太陽能模組。此模組延續良好發電效率，正面發電瓦數依然可達310W，而背面也能依據不同反射條件，提供額外發電功率貢獻，其雙面發電模組整體等效發電功率可達335W 以上，提供較不嚴苛環境之雙面發電系統案場高性價比的產品選擇。

#### 雙面發電－波導材料太陽能模組 (單晶60 片式310W; 等效功率335 W)

因有些案場安裝環境需抗眩光，故使用波導材料搭配優異封裝生產技術，使其生產出抗眩光波導太陽能模組。此模組除擁有良好發電效率，正面發電瓦數可達310W，而背面也能依據不同反射條件，提供額外發電功率貢獻，其模組整體等效發電功率可近335W，且在低角度之太陽(清晨與傍晚)照射時亦可比傳統非波導模組獲得更多之發電量，故可提供需抗眩光之案場作為優先選擇之產品。

#### 大尺寸電池模組開發 (單晶144 子片式達400W)

由於電池與模組的生產是以片做為計算單位，故提高單片電池/模組之發電瓦數，皆能降低電池/模組之製造成本。另一方面可藉由導入方型單晶電池，減少模組間隙，進一步提升單片模組之最大輸出瓦數~5%，藉由提升單片模組之輸出瓦數可降低大型案場系統BOS，進而降低發電成本。

#### 異質接面高效雙面發電Hello 模組 (N 型單晶60 片式320W; 等效功率380W)

將持續改善電池效率，使60片式模組達到正面320W，與應用雙面發電之特性，使模組實際等效發電功率可達380W。

#### 長期目標: (2022~2026)

##### 高密度高效率太陽能模組 (72 片式模組尺寸，HD module 410W)

應用高密度太陽能模組製作技術，使用先進雷射切割技術將電池切割至小片後，將小片電池片依正負極疊層技術串接再一起，摒棄了傳統焊帶串接電池的技術，除了可減少焊帶的線損，更可充分利用模組中的間隙，在相同模組面積下，最大化光電轉換率。如此可將72片式模組尺寸之模組瓦特數提升至410W，並可結合各種不同電池技術，進一步將模組功率提升。而高瓦數之模組也可降低系統端之BOS支出，降低成本。

##### 易回收材料模組開發

針對壽終正寢之太陽能模組，目前國際上雖已有初步相關回收機制進行，但目前尚未有完整且較高效率之回收方法，故後續會針對太陽能模組之材料面，例如：框、前板與後板、接線盒…等搜尋相關材料並開發易回收材料之太陽能模組。

項目	2018年年度目標	2019年年度目標	2018年年度達成成果
短期目標 (一年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>高效率單晶PEACH series 模組: 325W</li> <li>雙面發電Glory BiFi 模組: 正面305W; 等效功率330W</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高效率單晶PEACH series 模組: 330W</li> <li>雙面發電—Glory BiFi series 模組: 正面310W; 等效功率335W</li> <li>雙面發電—Grid-Glory BiFi series 模組: 正面315W; 等效功率335W</li> <li>異質接面高校雙面發電Hello 模組: 315W; 等效功率375W</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高效率單晶PEACH series 可量產出貨325W達成</li> <li>雙面發電Glory BiFi series 可量產出貨, 正面305W; 等效功率: 330W 達成</li> </ul>
中期目標 (二年)	<ul style="list-style-type: none"> <li>異質接面高校雙面發電Hello 模組: 315W; 等效功率375W</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>雙面發電—Light-Glory BiFi series 模組: 正面310W; 等效功率335W</li> <li>雙面發電—波導材料太陽能模組: 正面310W; 等效功率335W</li> <li>大尺寸電池模組開發(單晶144子片式達400W)</li> <li>異質接面高校雙面發電Hello 模組: 320W; 等效功率380W</li> </ul>	
長期目標 (三年以上)	<ul style="list-style-type: none"> <li>高密度高效率太陽能模組: 72片式模組尺寸385W</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高密度高效率太陽能模組:</li> <li>72片式模組尺寸400W 易回收材料模組開發: 針對太陽能模組之材料面, 例如: 框、前板與後板、接線盒...等搜尋相關材料並開發易回收材料之太陽能模組</li> </ul>	



### 太陽能模組認證:

聯合再生太陽能模組, 全數均符合各項國際認證, TUV RH (IEC61215/IEC61730), UL(UL1703), CE, IEC62716 抗氨害標準, IEC61701 severity 6 抗鹽害標準。連續六年榮獲金能獎(2013-2018), 經濟部能源局高效模組登錄。並於2015年及2017年分別取得台灣精品獎, 為唯一太陽能模組供應商獲得此殊榮。且於2016 至2108 年取得VPC(BSMI PV Taiwan Plus), 持續提供最高品質產品給社會, 為優質太陽能模組供應商。

### 太陽能模組產品介紹:

產品類別	產品名稱	產品規格	產品外觀	品質特性及優點
太陽能模組	Super Series	結晶矽多晶		<ul style="list-style-type: none"> <li>保證模組輸出功率正偏差0~+4.99Wp, 系統之輸出功率可信賴</li> <li>由於聯合再生太陽能電池之高分流電阻特性, 模組於低照度下表現佳</li> <li>由於聯合再生太陽能電池之低溫度係數特性, 模組於高溫條件下有良好之輸出功率</li> </ul>
	Power Series	結晶矽單晶		<ul style="list-style-type: none"> <li>使用聯合再生高效率太陽能電池及精進之模組製程技術, 模組性能品質有保障</li> <li>通過5400Pa之高機械負載測試, 可承受高風壓及積雪</li> <li>符合IEC 62716 抗氨害標準</li> <li>符合IEC 61701 抗鹽霧標準</li> <li>全系列模組於生產時百分之百線上全檢EL, 使產品維持最佳可靠度</li> </ul>

產品類別	產品名稱	產品規格	產品外觀	品質特性及優點
太陽能 模組	Glory BiFi Module	雙面矽單晶		<ul style="list-style-type: none"> <li>保證模組輸出功率正偏差0~+4.99Wp, 系統之輸出功率可信賴</li> <li>由於聯合再生太陽能電池之高分流電阻特性, 模組於低照度下表現佳</li> <li>由於聯合再生太陽能電池之低溫度係數特性, 模組於高溫條件下有良好之輸出功率</li> <li>雙面太陽能模組(60 cells)雙面等效發電量等同於330W</li> <li>通過8100Pa之高機械負載測試, 可承受高風壓及積雪 針對系統電壓1500VDC 設計, 可降低BOS之費用支出</li> <li>符合IEC 62716 抗氨害標準</li> <li>符合IEC 61701 抗鹽霧標準</li> <li>符合IEC 60068-2-68 沙塵測試標準</li> <li>符合IEC 61730 防火測試標準</li> <li>全系列模組於生產時百分之百線上全檢EL, 使產品維持最佳可靠度</li> </ul>
	PEACH Series	結晶矽單晶/ 多晶		<ul style="list-style-type: none"> <li>保證模組輸出功率正偏差0~+4.99Wp, 系統之輸出功率可信賴</li> <li>由於聯合再生太陽能電池之高分流電阻特性, 模組於低照度下表現佳</li> <li>由於聯合再生太陽能電池之低溫度係數特性, 模組於高溫條件下有良好之輸出功率</li> <li>使用聯合再生高效率太陽能電池及精進之模組製程技術, 模組性能品質有保障</li> <li>通過5400Pa 之高機械負載測試, 可承受高風壓及積雪</li> <li>針對系統電壓1500VDC 設計, 可降低BOS之費用支出</li> <li>符合IEC 62716 抗氨害標準</li> <li>符合IEC 61701 抗鹽霧標準</li> <li>全系列模組於生產時百分之百線上全檢EL, 使產品維持最佳可靠度</li> </ul>



## 太陽能電池

聯合再生歷年都推出領先業界的產品, 例如: 多晶系列電池量產最高轉換效率可達20.0%的Super19; 單晶系列電池最高轉換效率可達21.9%的Black21; 以及最高轉換效率可達21.9%的p型單晶雙面電池(BiFi)。另外更研發出轉換效率超過24.5%的新型異質界面電池片, 計畫於2019年推出。聯合再生秉持優異的研發實力, 電池產品再度榮獲2018年度經濟部能源局金能獎的肯定, 這也是聯合再生連續五屆獲得此殊榮。

太陽能電池之短、中、長期目標

### 短期目標:

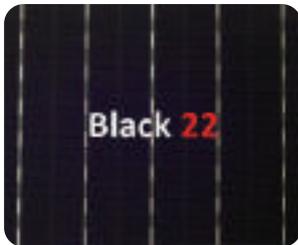
透過製程的整合與最佳化以提昇高效率電池片的轉換效率, 預計2019年將Black22單晶電池片量產最高轉換效率提升至22.1%、BiFi p 型單晶雙面電池量產最高轉換效率提升至22%。

**中期目標:**

計劃推出新型異質界面電池片Hello23，沒有如傳統P型電池片的光致衰退效應，預期將量產最高轉換效率提升至23.0%，結合模組技術，其發電量可超出一般模組10%發電量以上。

**長期目標:**

電池將結合模組與發電系統之多元化發展，致力於開發新技術與材料，並同時減少生產耗用量、降低成本，讓每個家庭能用得起太陽能，實現長期性的減碳願景。


**太陽能電池產品介紹**


- P型結晶矽多晶電池
- 擁有極佳抗PID之能力
- 極低的層壓後功率耗損率
- 外觀顏色均勻
- 低照度下發電效率優於一般電池
- 極低的光衰退效應



- P型雙面矽單晶電池
- 低照度下發電效率優於一般電池
- 外觀顏色均勻
- 電池正面效率最高21.9%
- 雙面等效瓦數可達340w

聯合再生提供客戶優異的太陽能轉換效率電池之外，並在光致衰減(Light Induced Degradation, LID)與電壓致衰減(Potential Induced Degradation, PID)提供給客戶優異的表現，多晶Super19,Black21 電池LID 均可低於3%，模組產品低於2%優於業界平均水準。聯合再生致力於開發優異的產品同時，同時也努力進行產品輕量化、使用原物料減量化、及去毒化創新的環境友善化設計。

**2017  
年度**
**研發成果**


- 1.提升“Black21” 單晶矽PERC 太陽能電池效率，量產最高轉換效率可達21.8%，60-cell 模組瓦數可達320W。並推出對切電池型的特高瓦數「黑桃(PEACH)系列」模組，最高瓦數可達330Wp。
- 2.推出“Super19”產品，量產最高效率20.0%。
- 3.推出“BiFi”產品，量產最高效率21.7%，60-cell雙玻模組瓦數可達340W。
- 4.研發出新型異質界面電池片Hello22，轉換效率超過22.5%，60-cell 模組瓦數可達320W。



2018  
年度

## 研發成果



- 1.提升「Black 21」電池效率，量產最高轉換效率可達21.9%。
- 2.提升「BiFi」電池效率，量產最高轉換效率可達21.9%。
- 3.新型異質接面電池片Hello22，轉換效率超過23%，60-cell 模組瓦數可達330W。

## 產品責任

聯合再生了解太陽能電池與模組產品有一定的風險，如：產品製造過程中，化學物質對環境之影響、產品在達到其生命週期盡頭後之回收流程等不同階段的風險。因此，在多方面考量下，聯合再生在市場行銷面，藉由企業網站、平面產品規格書、商業展覽會等媒介詳盡說明產品之潛在風險，且符合各銷售地區的法規、環境與客戶要求，成為國際光電組織PV CYCLE會員，以確保聯合再生模組都能被妥善地回收等，以此保障並希望提供給客戶最佳的產品服務與品質保證。聯合再生產品已取得下列相關認證：

- ✓ 國際光電組織 PV CYCLE 會員：確保聯合再生模組都能被妥善地回收
- ✓ 太陽能電池連續五年榮獲金能獎(2014-2018)，太陽能模組連續六年榮獲金能獎(2013-2018)
- ✓ 太陽能模組取得台灣精品獎
- ✓ 太陽能模組取得VPC(BSMI PV Taiwan Plus)
- ✓ 台灣唯一獲得DNV GL Top Performer 評等
- ✓ Bloomberg (彭博) Tier 1 Solar Panel 評價
- ✓ 為台灣太陽能業界第一家率先取得由經濟部工業局主辦之『綠色工廠標章之清潔生產評估系統評定』之認證合格公司

## 研發計畫

本公司之優秀技術團隊，具備二、三十年之太陽能電池經歷，研究相關技術涵蓋太陽能電池相關上、下游之矽材料與晶圓製作、電池元件、模組封裝與系統應用等範疇。計畫目標預計於2019年將p-型最高電池轉換效率推升至22.1%，n-型最高電池轉換效率推升至23%。

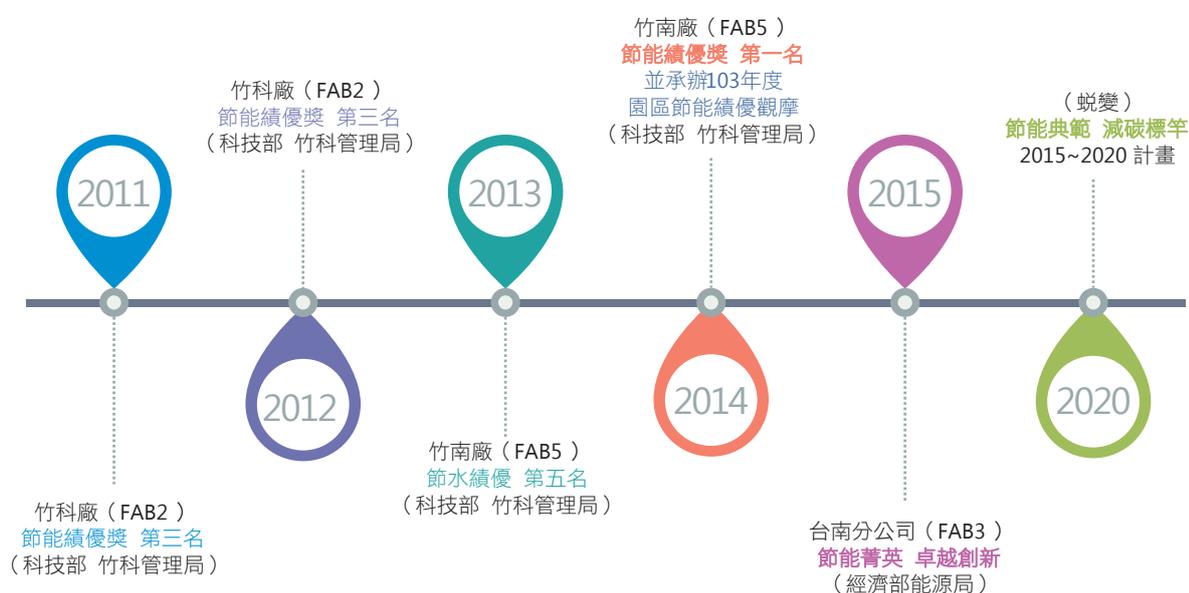
此外聯合再生亦積極與國內外研究機構合作，並審慎與國內外業者在技術上策略聯盟。聯合再生積極布局專利技術，截至2018年年底，本公司已取得183件專利。

	國內(台灣)	國外
獲證專利數量	100	83



## 7.3 能源、資源管理與再利用

聯合再生除為地球產製大量可降低溫室效應氣體排放的高效太陽能電池、模組、及建置電戰系統外，也積極投入節水、節電努力。本公司成立節能小組，以推動辦公室、公共區域及產線的節能管理方案，及藉由環境教育推廣同仁節能觀念與養成習慣。節能專案小組共分電力機械、空調排氣、氣體化學、給水排水等主要功能單位，由各廠指定工程師參與，其中一人擔任小組召集人，並由指定主管負責輔導。節能小組訂定節能典範、減碳標竿至少達3%的節能目標，預估可節能5,100千度、相當於減排2,656公噸CO<sub>2</sub>、可節省電費新台幣1,500萬元。自2015年開始實施節能改善計劃以來，至2018年累計成效節能15,955千度，相當於減少排放8,428公噸CO<sub>2</sub>，節省電費新台幣3,506萬元，三項指標皆大幅超越訂定的目標，顯示聯合再生永續實踐節能之決心。



註:2015-2020 減碳標竿計畫已於2018 年度完成，並獲得經濟部節約能源服務團隊績效卓越獎項肯定。

### 7.3.1 能源管理 GRI 302-1、302-4、305-5

身為台灣太陽能龍頭廠的聯合再生，不僅要創造公司獲利外，對於能源管理更該以高道德標準來看待。節能，絕對是聯合再生的重要議題。

聯合再生使用能源為再生能源與非再生能源。非再生能源以外購電力為主，其次為少量柴油。2018年使用能源總消耗量約為526兆焦耳，其中外購電力佔能源總消耗量約99.96%，柴油消耗量佔能源總消耗量<1%，故不揭露。自2014年設置太陽能板以來，截至2018年止自行發電量達191,851度電。



## 能源總消耗量統計如下：

單位：兆焦耳

能源類別	2015年	2016年	2017年	2018年
外購電力	518.01	509.12	384.87	526
自發自用太陽能電力	0.09	0.17	0.17	0.21
總消耗量	518.1	509.29	385.04	526.25

註1：2018年新竹一廠、新竹二廠、竹南A廠、竹南B廠計算區間為2018/10-2018/12。

註2：2018年新竹三廠、竹科廠、台南廠計算區間為2018/01-2018/12。

註3：焦耳換算單位為1度電力=3.6百萬焦耳。

## 2018年各廠區用電使用分佈

電力使用分佈	新竹一/二廠	新竹三廠	竹科廠	竹南A廠	竹南B廠	台南廠
照明	2%	10%	5%	14%	1%	2%
空調	39%	41%	15%	39%	24%	23%
空壓機	12%	11%	15%	6%	8%	8%
製程動力	47%	18%	50%	10%	51%	50%
污水處理	0%	0%	10%	4%	1%	3%
其他	0%	20%	5%	28%	15%	14%

資料來源：各廠依據現場電表抄表紀錄，依用電分佈按比率換算。

註1：2018年新竹一/二廠、竹南A廠、竹南B廠計算區間為2018/10-2018/12。

註2：2018年新竹三廠、竹科廠、台南廠計算區間為2018/01-2018/12。

## 歷年節能措施與績效

藉由節能小組於跨廠區會議，針對能源使用效率比較，找出最佳運轉模式，平行展開於所有廠區，提昇能源使用效率。2018年電力主要使用於廠務系統及生產設備，節能方式分為負載管理及節能措施，負載管理依現場實際使用需求，調節MAU使用情況，節能達約37萬度電，相當於202噸碳排放。

註：每一度電產生0.554kg e CO<sub>2</sub> 計算

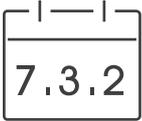
聯合再生對節能投入的努力，包含：

- ✓ 負載管理：依產能調整無塵室照明使用需求，拆除無塵室內30%照明，降低用電量及CO<sub>2</sub>減量。另於酸排系統降低了循環水泵水流量，降低用水、用電量，達到環保節能的成效。
- ✓ 節能措施：更換外氣空調箱濾網樣式，空調系統在降低用電量的同時仍保有過濾效果，同樣達成節能效果。

## 彙整各廠近三年來的節能成果如下表：



註：節能量計算：各專案改善前後之節能量推估計算



## 7.3.2 水資源管理 GRI 303-1、303-3

聯合再生用水均取自各地區水庫，新竹一廠、新竹二廠、新竹三廠與竹科廠皆為寶山水庫、竹南A廠與竹南B廠為永和山水庫、台南廠由南化水庫供水，在節約自然資源耗用方面，節能小組除投入製程回收水努力外，亦有少部分用水來自雨水回收。珍惜水資源也是綠色產業重要工作的一環，聯合再生節水努力成果如下：

### 水資源來源

單位：立方公尺

水資源來源	貯存水 (雨水、回收水)	自來水
2016年	13,142	1,214,609
2017年	17,762	876,822
2018年	134,348	1,165,212

註1:2018年新竹一廠、新竹二廠、竹南廠、竹南B廠計算區間為2018/10-2018/12。

註2:2018年新竹三廠、竹科廠、台南廠計算區間為2018/01-2018/12。

### 歷年回收水量

聯合再生在依產能調適機台用水減量最佳化，設計最低用水模式。節水措施上經環境考量面鑑別，訂出下列二項主要管理方針：

- ✓ 製程用水減量：最佳化製程用水評估及製程回收水再利用
- ✓ 水資源回收與再利用：雨水及冷凝水回收再利用

彙整各主要廠區近三年節水效益，及2019年預估目標設定如下表：

單位：立方公尺

		2016年	2017年	2018年	2019年目標
新竹一廠	總用水量	--	--	75,028	399,072
	回收再利用	--	--	51,388	279,350
	節水改善比例	--	--	68.5%	70.0%
竹南B廠	總用水量	--	--	109,303	108,210
	回收再利用	--	--	86,981	88,721
	節水改善比例	--	--	79.50%	81.99%
台南廠	總用水量	562,404	440,250	575,094	550,000
	回收再利用	189,872	138,875	113,036	150,000
	節水改善比例	33.76%	31.54%	19.66%	27.27%

註1:回收再利用計算公式:回收再利用的水量/當月天數。

註2:數據來源，依照各廠設備流量計抄錶數據統計。

註3:2018年新竹一廠、竹南B廠計算區間為2018/10-2018/12。

註4:2018年竹科廠、台南廠計算區間為2018/01-2018/12。

### 歷年節水措施

聯合再生實行多項廢水回收系統改善，包含運用純水及回收水系統中樹脂再生快慢洗水回收、純水系統砂濾塔與活性碳塔逆洗水回收、頂樓雨水回收系統及Fan coil unit冷凝水回收；製程節水改善著力於調整機台水參數、Local scrubber用水減量、廠區歲修節水管控、廠區澆灌，進行節水減半供水。經過這些努力，各廠區自2013至2018年止累積節水績效共約444,324噸，相當於211個標準游泳池。



### 7.3.3

## 原物料使用管理 GRI 301-1

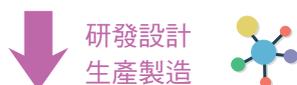
呼應SDGs聯合國永續發展目標六：確保所有人都能享有水及衛生及其永續管理，聯合再生製程生產向來秉持最適化原則，在優先考量製程良率前提下，設法減少有毒化學物質與危險材料的釋出，除達到降低廢棄物產生量，也可以減少污染，並符合成本管控原則。並於各次公司安委會中，檢討各廠單位產品之原物料耗用量變動趨勢，以達成製程減量、及兼顧經濟與環保的目標，亦因此運用取代方法，使用對於空氣污染較低之化學品，以提升產業競爭力。

在堅持產品良率及提供客戶高效率產品原則下，聯合再生並未使用再生原物料。並積極回收再利用，以降低生產對地球自然資源耗損的影響。典型例子包含：

- ✔ 產品生命週期長達25年以上：太陽能系統可用期間長達25年以上，太陽能電池產品可說是清潔產品。
- ✔ 使用符合PV Cycle規範之物料：包裝產品使用之紙箱、緩衝材、無毒的EPE、PA盒等材料，均符合該規範要求。
- ✔ 使用大面積單晶矽晶片：相當於單位面積使用之原物料降低2%。
- ✔ 雙面發電BiFi電池片：2015年聯合再生率先研發出雙面太陽能電池量產製程，同一片矽晶片可兩面發電，成功將每一片電池發電量提升20~30%，提高單位消耗原料之發電效益。特別是雙面太陽能電池，可直立使用。直立的太陽能板，可雙面接收陽光，不受地形安裝限制。適用於高速公路隔音牆、屋頂女兒牆、需要立式包覆的空曠空間等，可提高較為特殊的空間的利用性。更因其高能源發電效益，符合聯合再生的永續綠色能源目標。
- ✔ 可回收材料之模組產品：聯合再生的太陽能電池片及模組，包含主要的矽原料、金屬電極材料、玻璃板、鋁邊框、接線盒等，皆為可回收再利用之材料。使用20年後、或因使用過程中任何損壞，均可被充分回收再利用。

聯合再生製造的太陽能產品，不僅是綠能產品，更是為建立永續環境努力的能源公司。聯合再生物料使用與產出示意圖如下：

		新竹一廠	新竹二廠	竹科廠	竹南A廠	竹南B廠	台南廠	總使用量
投入	原料矽晶片 (公噸)	240.6	8.8	374.7	0	314.1	1,099.8	2,038
	製程化學品 (公噸)	463.7	12.7	1,828.3	0	896.5	5,018	8,219.2
	製程氣體 (公噸)	73.9	0.5	35	0	15.1	6,124	6,248.5
	廠務化學品 (公噸)	520.4	0	3,421	0	749.8	4,154.5	8,845.7
	電力 (千度)	109,903	0	39,801	1,790.3	14,473.6	65,873	231,840.9
	自來水 (立方公尺)	74,262.7	2,217.4	402,530	9,173	104,936	587,313	1,180,432.1



		新竹一廠	新竹二廠	竹科廠	竹南A廠	竹南B廠	台南廠	總使用量
產出	太陽能電池 (公噸)	228.1	9.8	374.7	0	314.1	1,078	2,004.8
	溫室氣體排放 (CO <sub>2</sub> e)	10,609	0	21,086	968	7,694	34,801	128,093
	廢水處理量 (立方公尺)	75,028	0	287,389	0	80,009	449,878	892,304
	回收再利用水量 (立方公尺)	51,388	0	342,151	0	55,364	137,018	585,921
	廢棄物產出量 (公噸)	602	4.6	529.4	6.6	557.1	3,263.8	4,963.5

## 7.4 污染防制

在ISO 14001管理系統與PDCA持續改善的概念下，聯合再生的污染防制從源頭做起，積極投入降低原物料及自然資源耗用努力，以減少污染源使用量。並持續妥善處理空氣污染排放管理、廢水減量排放、及降低廢棄物排放量管理，期許兼顧生產與環境保護。

### 7.4.1 空氣污染防制

從製程源頭減量改善後排入系統的空氣污染物，經高效能防制設備處理後，本公司各廠排氣均符合法規規定。

#### 廢氣處理系統

酸鹼排氣依製程尾氣特性，先經尾氣處理設備(local scrubber)處理後，微量無機酸鹼排氣，再經至中央廢氣洗滌塔妥善處理，始排放。有機廢氣則經自機台端排氣口的冷凝(condenser)、氧化(Oxidizer)等系統預處理後，再經活性碳吸附後排至大氣。各廠酸排、鹼排、有機排、熱排則均採用N+1 設計邏輯備援運轉，排氣系統均連接緊急電源，遇緊急狀況亦均運轉無誤。以確保排氣系統穩定操作、排放達標及生產運轉順利。



## 連續監控

各系統均連接至監控系統，且由24小時輪班人員掌握即時運轉狀況。遇運轉參數飄移，即發出警訊、立即處理，以確保排放之空氣品質。

### 7.4.2 水污染防治 GRI 306-1、306-2

聯合再生各廠水污染防治，均確實依完整之作業管制、維修保養程序執行。排放端皆設有各類線上監控系統，遇有異常除可藉由系統控制回流管制，操作人員亦可立即啟動緊急應變流程，以防範環境污染於未然。

## 氨氮廢水處理系統

太陽能電池因製程需要，蝕刻製程使用硝酸、薄膜製程使用氨氣，屬待處理工業廢水的一環。聯合再生先將廢水適當分流後，廢水中硝酸鹽氮已可符合各工業區納管標準。而薄膜製程使用氨氣經水洗後，待處理的水中氨氮，已投資的氨氮生物處理系統，經過長時間努力後，已充分發揮效益，氨氮廢水處理效果均符合各廠區廢水處理單位之納管標準。

## 廢水排放水質檢測

聯合再生製程生產之廢污水皆先經前處理至納管標準後，始排放至科學園區或工業區污水廠。為能即時監控放流水水質狀況，均於排放前均設有水質、水量連續監測系統，以確保納管廢水符合標準。除各主管機關不定期抽測排放口水質，均符合規定外，亦自行定期委外採樣監測、分析，為廢水排放嚴格把關。各廠區廢水排放量與水質監測結果彙整如下：

各廠區廢水排放量

單位：噸

廠區	2016年	2017年	2018年	廢水處理單位
新竹一廠	--	--	33,612	新竹工業區服務中心之污水處理廠
新竹二廠	--	--	3,993	新竹工業區服務中心之污水處理廠
竹科廠	454,509	295,757	287,389	新竹科學工業園區管理局污水處理廠
竹南A廠	--	--	1,478	竹南科學工業園區管理局之污水處理廠
竹南B廠	--	--	80,009	竹南科學工業園區管理局之污水處理廠
台南廠	422,518	352,200	449,878	台南科技工業服務中心污水處理廠

註1：湖口模組廠為外租廠房，且均無製程廢水排放，故不予計算。

註2：廢水排放量，依據各廠區廢水流量計統計。

註3：2018年新竹一廠、新竹二廠、竹南A廠、竹南B廠計算區間為2018/10-2018/12。

註4：2018年新竹三廠、竹科廠、台南廠計算區間為2018/01-2018/12。



## 各廠區納管水質監測結果

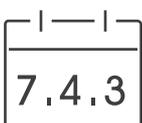
檢驗項目	環保署檢測方法	新竹一廠		竹南A廠		竹南B廠	
		2018年	納管標準	2018年	納管標準	2018年	納管標準
pH	NIEA-W424.52A	6.4	5~9	8.1	5~9	6.5	5~9
溫度(°C)	NIEA-W217.51A	22	50	28.4	<35°C	26.9	<35°C
SS(mg/L)	NIEA-W210.58A	3.3	400	17.8	<300	9.3	<300
COD(mg/L)	NIEA-W517.52B	46	480	26.1	<500	16.5	<500
F(mg/L)	NIEA-W413.52A	8.54	15	1.61	<15	4.91	<15

檢驗項目	環保署檢測方法	竹科廠				台南廠			
		2016年	2017年	2018年	納管標準	2016年	2017年	2018年	納管標準
pH	NIEA-W424.52A	7.3	7.3	8.2	5~9	7.2	7.35	6.7	5~9
溫度(°C)	NIEA-W217.51A	26.1	26.5	27.6	35	27.2	28.1	26.9	<42
SS(mg/L)	NIEA-W210.58A	60	70	85	300	4.9	27.7	7.9	320
COD(mg/L)	NIEA-W517.52B	36.8	88	18.1	500	27.3	27.2	8.3	520
F(mg/L)	NIEA-W413.52A	6.6	7.8	3.2	15	7.5	3.33	4.04	15

註1：新竹三廠為外租廠房，且均無製程廢水排放，故不以計算。

註2：2018年新竹一廠、新竹二廠、竹南A廠、竹南B廠計算區間為2018/10-2018/12。

註3：2018年新竹三廠、竹科廠、台南廠計算區間為2018/01-2018/12



## 7.4.3 廢棄物管理 GRI 306-3、306-4

聯合再生的廢棄物管理以符合法令規範為最基本要求，除從製程源頭端減量外，更推動回收再利用，提高廢棄物資源化比率。

## 廢棄物來源管理

廢棄物分員工生活廢棄物、及製程廢棄物兩大類：

- ✓ 員工生活廢棄物管理：透過員工教育訓練及海報宣導，推動減量及分類管理，讓可回收資源循環再利用。
- ✓ 製程廢棄物管理：持續降低有害廢棄物產生量、提升再利用的努力。

## 廢棄物管理成效

在符合法規與降低清理成本考量下，優先採行資源再利用是聯合再生的廢棄物管理原則，以有效的資源再利用達到環境最大效益。聯合再生的廢棄物再利用比率，近三年逐漸提高中。且有害事業廢棄物的比率，也正逐年下降中。彙整近三年廢棄物產出及處理量如下頁與圖示。

各廠區廢棄物總量單位：噸

廢棄物總量與類別	2016年	2017年	2018年
廢棄物總量	6,057	4,222	5,593
有害事業廢棄物	3,326	2,228	3,423
一般事業廢棄物	2,732	1,994	2,170

註1:2018 年新竹一廠、新竹二廠、竹南A廠、竹南B廠計算區間為2018/10-2018/12。

註2:2018 年新竹三廠、竹科廠、台南廠計算區間為2018/01-2018/12。

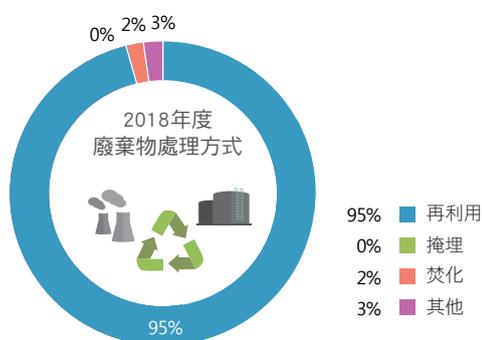
單位：噸

廢棄物處理方式	2016年	2017年	2018年
再利用	5,491	3,765	5,299
掩埋	290	6	4
焚化	189	216	145
其他	88	0	145

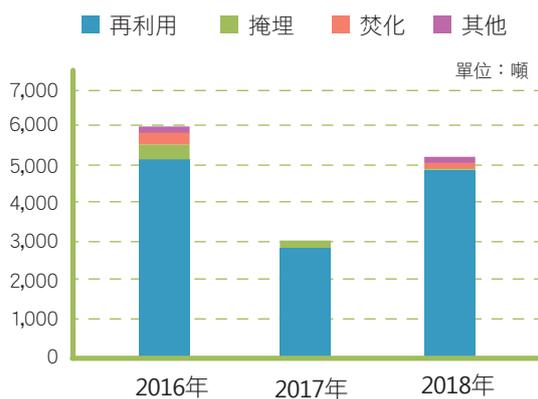
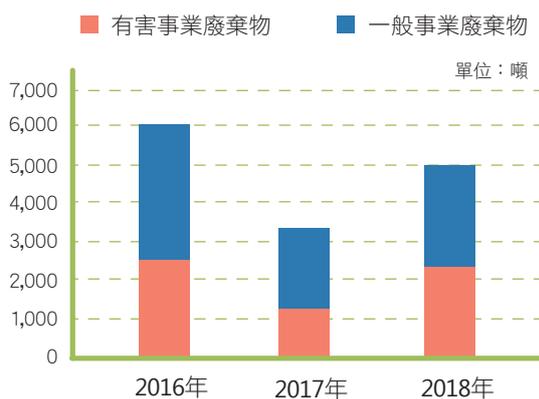
註1:2018 年新竹一廠、新竹二廠、竹南A廠、竹南B廠計算區間為2018/10-2018/12。

註2:2018 年新竹三廠、竹科廠、台南廠計算區間為2018/01-2018/12。

### 各廠區廢棄物型態與處理方式比率



### 各廠區廢棄物型態與處理方式比率



## 7.5 溫室氣體管理

太陽能產業孕映溫室氣體排放與地球暖化而生，為減緩氣候變遷對環境的衝擊，聯合再生2018年台灣區產出1.038GW太陽能電池，以平均每日四小時有效(1,000W/M2)日照計算，可發電量達15.15億度，為地球抑制839,576噸二氧化碳排放，約當2,158座大安森林公園一年的碳捕捉能力。

## 7.5.1

## 溫室氣體盤查 GRI 305-1、305-2、305-4

聯合再生每年自主性盤查各廠溫室氣體排放量，以掌握現況及訂定減量成效目標。將持續執行盤查揭露之，以展現綠能企業的決心。彙整近三年溫室氣體排放當量如下表

廠區		2016年		2017年			2018年					
		新竹廠	台南廠	新竹廠	台南廠	新竹三廠	新竹廠	台南廠	湖口廠	新竹廠	台南廠	湖口廠
範疇一	排放量	94	61	71	49	12	21	10	72	22	52	43
範疇二	排放量	36,397	36,752	22,599	30,204	2,429	10589	21,014	21,015	945	7,642	34,758
排放總量		37,522	36,490	22,670	30,253	2,441	10609	21,024	21,086	967	7,694	34,801
產能		629.6	597.4	295.7	394.1	59.27	152	42.25	250	0	97.0	539
排放強度		59.4	60.4	76.7	76.8	41.2	69.8	497.6	84.3	0	79.3	64.6

註1：排放量單位：公噸CO<sub>2</sub>e/年；產能單位：百萬瓦；排放強度單位：排放量/產能。

註2：依據環保署14064申報改用營運控制法，其計環保署溫室氣體盤查表3.0.0版計算計算方式採排放係數法，排放係數參考我國環保署公告之溫室氣體排放係數管理表6.0.3版；GWP值主要採IPCC 2007年第四次評估報告計算。

註3：盤查範圍：

範疇一：來自於製程或設施之直接排放，計算氣體種類為二氧化碳。

範疇二：外購電力、熱或蒸氣之能源，計算氣體種類為二氧化碳。

範疇三：其他間接排放，如員工通勤...，不列入盤查範圍。

註4：各廠2016-2018 之數據未經第三者查證。

註5：2018 年新竹一廠、竹南A 廠、竹南B 廠計算區間為2018/10-2018/12。

註6：2018 年新竹三廠、竹科廠、台南廠計算區間為2018/01-2018/12。

## 7.5.2

## 碳足跡管理

聯合再生繼電池產品NP6C-及模組產品D6P\_A3A取得認證後，已建立電池產品生命週期盤查(LCI)的能力，可提供客戶各式投標認證所需要之完整盤查清單外。

在經濟部標準檢驗局主導的『太陽光電模組自願性產品驗證碳足跡指標查驗』計畫中，聯合再生除了D6\_3A系列產品，經財團法人台灣電子檢驗中心依據『台灣高效能太陽光電模組技術規範』及『太陽光電模組自願性產品驗證工廠檢查特定範圍』查驗結果，以每瓦0.0434Kg CO<sub>2</sub>碳足跡優異的表現，D6L\_3A及D6M\_3A系列產品碳足跡分別為0.0554 kgCO<sub>2</sub>/W 與0.0396 kgCO<sub>2</sub>/W，符合碳足跡指標建議值要求。

因應終端市場對產品碳足跡驗證需求，聯合再生已以NP6Q/2.66 kg CO<sub>2</sub> 及NS6QL/4.27 kg CO<sub>2</sub> 兩項電池產品取得驗證證書。



# 8

## 附錄



獨立第三方查證意見聲明書



主題	揭露項目	項目說明	章節	頁碼	外部保證確信	備註
一般揭露						
組織概況	102-1	組織名稱	1 關於本報告書	p.3	p.123	
	102-2	活動、品牌、產品與服務	4.1.1 歷史沿革與發展紀事	p.24	p.123	
	102-3	總部位置	1 關於本報告書	p.3	p.123	
	102-4	營運活動地點	4.1.1 歷史沿革與發展紀事	p.24	p.123	
	102-5	所有權與法律形式	4.1.2 組織結構	p.25	p.123	
	102-6	提供服務的市場	4.2.2 營運績效	p.37	p.123	
	102-7	組織規模	4.1.1 歷史沿革與發展紀事 4.2.2 營運績效 5.1.3 人力資源	p.24 p.37 p.53	p.123 p.123 p.123	
	102-8	員工與其他工作者的資訊	5.1.3 人力資源	p.53	p.123	
	102-9	供應鏈	6.1.1 供應鏈整合 6.1.3 供應商評選機制 6.1.4 綠色供應鏈 6.1.6 供應商勞工權益 6.1.7 供應商品質管理	p.77 p.80 p.81 p.84 p.85	p.123 p.123 p.123 p.123 p.123	
	102-10	組織與其供應鏈的重大改變	4.1.1 歷史沿革與發展紀事 6.1.1 供應鏈整合	p.24 p.73	p.123 p.123	
	102-11	預警原則或方針	4.2.3.3 營運風險、機會及發展策略	p.40	p.123	
	102-12	外部倡議	無			聯合再生 無參與外部倡議
	102-13	公協會的會員資格	4.1.2 組織結構	p.25	p.123	
策略	102-14	決策者的聲明	2 經營者的話	p.7	p.123	
倫理與誠信	102-16	價值、原則、標準及行為規範	4.2.3.1 倫理與誠信	p.39	p.123	
	102-17	關於倫理之建議與顧慮的機制	4.2.3.1 倫理與誠信	p.39	p.123	
治理	102-18	治理結構	4.2.1 治理組織與權責	p.30	p.123	
	102-19	委任權責	4.2.1 治理組織與權責	p.30	p.123	



主題	揭露項目	項目說明	章節	頁碼	外部保證確信	備註
治理	102-20	管理階層負責經濟、環境和社會主題	4.2.1治理組織與權責	p.30	p.123	
	102-21	與利害關係人諮商經濟、環境和社會主題	4.2.1治理組織與權責	p.30	p.123	
	102-22	最高治理單位與其委員會的組成	4.2.1 治理組織與權責	p.30	p.123	
	102-25	利益衝突	4.2.3.2 迴避利益衝突	p.40	p.123	
	102-26	最高治理單位在設立宗旨、價值觀及策略的角色	4.2.1治理組織與權責	p.30	p.123	
	102-32	最高治理單位於永續性報導的角色	1 關於本報告書	p.3	p.123	
	102-36	薪酬決定的流程	4.2.1 治理組織與權責	p.30	p.123	
利害關係人溝通	102-40	利害關係人團體	3.1 利害關係人鑑別與議合	p.11	p.123	
	102-41	團體協約	無			聯合再生無成立工會
	102-42	鑑別與選擇利害關係人	3.1 利害關係人鑑別與議合	p.31	p.123	
	102-43	與利害關係人溝通的方針	3.1 利害關係人鑑別與議合	p.31	p.123	
	102-44	提出之關鍵主題與關注事項	3.1 利害關係人鑑別與議合	p.31	p.123	
報導實務	102-45	合併財務報表中所包含的實體	1 關於本報告書	p.3	p.123	
	102-46	界定報告書內容與主題邊界	3.2 重大主題分析與回應	p.13	p.123	
	102-47	重大主題表列	3.2 重大主題分析與回應	p.13	p.123	
	102-48	資訊重編	無			聯合再生無資訊重編
	102-49	報導改變	無			聯合再生無報導重編
	102-50	報導期間	1 關於本報告書	p.3	p.123	
	102-51	上一次報告書的日期	1 關於本報告書	p.3	p.123	
	102-52	報導週期	1 關於本報告書	p.3	p.123	

主題	揭露項目	項目說明	章節	頁碼	外部保證確信	備註
報導實務	102-53	可回答報告書相關問題的聯絡人	1 關於本報告書	p.3	p.123	
	102-54	依循GRI準則報導的宣告	1 關於本報告書	p.3	p.123	
	102-55	GRI內容索引	1 關於本報告書	p.3	p.123	
	102-56	外部保證 /確信	1 關於本報告書	p.3	p.123	
經濟面						
★經濟績效						
GRI 103 : 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	3.2重大主題分析與回應	p.13	p.123	
	103-2	管理方針及其要素	4 公司治理	p.21	p.123	
	103-3	管理方針的評估	4 公司治理	p.21	p.123	
GRI 201 : 經濟績效 2016	201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	4.2.2 營運績效	p.37	p.123	
環境面						
物料						
GRI 301 : 物料 2016	301-1	所用物料的重量或體積	7.3.3 原物料使用管理	p.110	p.123	
	301-3	回收產品及其包材	6.1.4 綠色供應鏈	p.81	p.123	
能源						
GRI 302 : 能源 2016	302-1	組織內部的能源消耗量	7.3.1能源管理	p.107	p.123	
	302-4	減少能源消耗	7.3.1能源管理	p.107	p.123	
水						
GRI 303 : 水 2016	303-1	依來源劃分的取水量	7.3.2 水資源管理	p.109	p.123	
	303-3	回收及再利用的水	7.3.2水資源管理	p.109	p.123	
排放						
GRI 305 : 排放 2016	305-1	直接（範疇一）溫室氣體排放	7.5.1溫室氣體盤查	p.115	p.123	
	305-2	能源間接（範疇二）溫室氣體排放	7.5.1溫室氣體盤查	p.115	p.123	
	305-4	溫室氣體排放密集度	7.5.1溫室氣體盤查	p.115	p.123	
	305-5	溫室氣體排放減量	7.3.1能源管理	p.107	p.123	



主題	揭露項目	項目說明	章節	頁碼	外部 保證確信	備註
★廢汙水和廢棄物						
GRI 103 : 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	3.2重大主題分析與回應	p.13	p.123	
	103-2	管理方針及其要素	7 綠能節能環保	p.93	p.123	
	103-3	管理方針的評估	7 綠能節能環保	p.93	p.123	
GRI 306 : 廢汙水和 廢棄物 2016	306-1	依水質及排放目的地所劃分的排水量	7.4.2 水污染防治	p.112	p.123	
	306-2	按類別及處置方法劃分的廢棄物	7.4.2 水污染防治	p.112	p.123	
	306-3	嚴重洩漏	7.4.3 廢棄物管理	p.113	p.123	
	306-4	廢棄物運輸	7.4.3 廢棄物管理	p.113	p.123	
★有關環境保護的法規遵循						
GRI 103 : 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	3.2重大主題分析與回應	p.13	p.123	
	103-2	管理方針及其要素	4 公司治理	p.21	p.123	
	103-3	管理方針的評估	4 公司治理	p.21	p.123	
GRI 307 : 有關環境 保護的法規 遵循 2016	307-1	違反環保法規	4.2.3.4法令遵循	p.42	p.123	聯合再生於 報導期間無 發生環保違 法紀錄

主題	揭露項目	項目說明	章節	頁碼	外部保證確信	備註
社會面						
★勞雇關係						
GRI 103 : 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	3.2重大主題分析與回應	p.13	p.119	
	103-2	管理方針及其要素	5 員工與社會參與	p.46	p.119	
	103-3	管理方針的評估	5 員工與社會參與	p.46	p.119	
GRI 401 : 勞雇關係 2016	401-1	新進員工和離職員工	5.1.3 人力資源	p.53	p.119	
	401-2	提供給全職員工（不包含臨時或兼職員工）的福利	5.1.1 整體的薪酬規劃與完善福利設計	p.49	p.119	
	401-3	育嬰假	5.1.2 建立友善職場鼓勵員工在工作與生活找到平衡	p.52	p.119	
★勞/資關係						
GRI 103 : 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	3.2重大主題分析與回應	p.13	p.119	
	103-2	管理方針及其要素	5 員工與社會參與	p.46	p.119	
	103-3	管理方針的評估	5 員工與社會參與	p.46	p.119	
GRI 402: 勞/資關係 2016	402-1	關於營運變化的最短預告期	5.1.4 我有話要說與完善的勞資溝通管道	p.58	p.119	
★職業安全衛生						
GRI 103 : 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	3.2重大主題分析與回應	p.13	p.119	
	103-2	管理方針及其要素	5員工與社會參與	p.46	p.119	
	103-3	管理方針的評估	5員工與社會參與	p.46	p.119	
GRI 403 : 職業安全 衛生 2016	402-1	由勞資共同組成正式的安全衛生委員會中的工作者代表	5.2.2各廠區職業安全衛生委員會	p.63	p.119	
	403-2	傷害類別，傷害、職業病、損工日數、缺勤等比率，以及因公死亡件數	5.2.5失業傷害統計分析	p.63	p.119	



主題	揭露項目	項目說明	章節	頁碼	外部保證確信	備註
訓練與教育						
GRI 404 : 訓練與教育 2016	404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	5.1.5 鼓勵員工自我發展透過多元學習平台提升專業深度與廣度	p.60	p.119	
	404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員工百分比	5.1.1 整體的薪酬規劃與完善福利設計	p.49	p.119	
員工多元化與平等機會						
GRI 405 : 員工多元化 與平等機會 2016	405-2	女性對男性基本薪資加薪酬的比率	5.1.1 整體的薪酬規劃與完善福利設計	p.49	p.119	
行銷與標示						
GRI 417 : 行銷與標示 2016	417-2	未遵循產品與服務之資訊與標示法規的事件	4.2.3.4 法令遵循	p.42	p.119	聯合再生於報導期間無違反產品與服務之資訊與標示法規的事件
	417-3	未遵循行銷傳播相關法規的事件	4.2.3.4 法令遵循	p.42	p.119	聯合再生於報導期間無違反行銷傳播相關法規的事件
客戶隱私						
客戶隱私 2016	418-1	經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	4.2.3.4 法令遵循	p.42	p.119	
★社會經濟法規遵循						
GRI 103 : 管理方針 2016	103-1	解釋重大主題及其邊界	3.2 重大主題分析與回應	p.13	p.119	
	103-2	管理方針及其要素	4 公司治理	p.21	p.119	
	103-3	管理方針的評估	4 公司治理	p.21	p.119	
GRI 419 : 社會經濟 法規遵循 2016	419-1	違反社會與經濟領域之法律和規定	4.2.3.4 法令遵循	p.42	p.119	

# 獨立第三方查證意見聲明書



格瑞國際驗證有限公司  
GREAT International Certification Co., Ltd.

## 獨立保證意見聲明書

聲明

### 格瑞國際驗證有限公司查證 聯合再生能源科技股份有限公司 2018 年度 任報告之獨立保證意見聲明書

格瑞國際驗證(以下簡稱格瑞驗證)與聯合再生能源科技股份有限公司(以下源)為相互獨立的公司及組織,格瑞驗證除了針對企業 2018 年度企業社會責任報告書外,與聯合再生能源公司並無任何財務上的關係。

本獨立保證意見聲明書的目的,僅作為對下列有關聯合再生能源之企業社會責任圍內的相關事項進行保證之結論,而不作為其他之用途。除對查證事實提出獨立保證對於關於其他目的之使用,或閱讀此獨立保證意見聲明書的任何人,格瑞驗證並不負責法律或其他之責任。

本獨立保證意見聲明書基於聯合再生能源提供予格瑞驗證之相關資訊查證所作成查範圍乃基於並局限在這些提供的資訊內容之內,格瑞驗證認為這些信息內容都是完對於這份獨立保證意見聲明書所載內容或相關事項之任何疑問,將全部由聯合再

### 保證範圍

聯合再生能源與格瑞驗證協議的查證範圍包括:

1. 整份報告書內容及聯合再生能源在 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日的所有營運績效。
2. 依照 AA1000 保證標準(2008)的第 1 應用類型評估聯合再生能源公司遵循 AA1000 當責性原則標準(2018)的本質和程度,不包括對於報告書揭露的資訊 / 數據之可信賴度的查證。
3. 本聲明書以英文作成並已翻譯為中文以供參考。

### 意見聲明

我們總結聯合再生能源之企業社會責任報告書內容,對於聯合再生能源的相關運作與績效則提供了一個公平的觀點。我們相信有關聯合再生能源 2018 年的經濟、社會及環境等特定績效指標是被正確無誤地展現。報告書所揭露的績效指標展現了聯合再生能源對鑑別及滿足利害關係者期望的努力。

我們的查證工作是由一組具有依據 AA1000 保證標準(2008)查證能力之團隊執行,以及規劃和執行這部分的工作,以獲得必要的資訊數據及說明。我們認為就聯合再生能源所提供的足夠證據及現場查證所見事實,秉持公允的準則,具此聲明其已依循 AA1000 保證標準(2008)的報告方法和及 GRI Standards 核心依循準則,符合他們遵守全球永續性報告倡議組織準則的自我聲明。

### 查證方法

為了收集與作成結論有關的證據,我們執行了以下工作:

- 對來自外部團體的議題相關於聯合再生能源之公司政策,進行高階管理層的審查,以確認本報告中聲明書的合適性
- 與聯合再生能源管理者討論有關利害關係者參與的方式,然而,我們並無直接接觸外部利害關係



者

- 訪談與企業社會責任管理、報告書編制及資訊提供有關的員工
- 審查有關組織的關鍵性發展
- 審查有關財務和非財務報告的系統的範圍和成熟度
- 審查報告中所作宣告的支持性證據，及
- 針對公司報告及其相關 AA1000 保證標準(2008)中描述有關包容性、實質性及回應性原則的流程管理進行審查

### **結論**

針對包容性、實質性、回應性及衝擊性之 AA1000 AP (2018)當責性原則與「全球企業社會責任報告綱領(GRI Standards)」之核心揭露的詳細審查結果如下：

#### **- 包容性**

本報告反映了聯合再生能源正在通過多元化的管道進行利害關係者的參與，如內部和外部的溝通機制以及利害關係者的活動。本報告涵蓋了與聯合再生能源相關利害關係者關注的議題，公正地報告與揭露經濟、社會和環境的資訊。

以我們的專業意見而言，這份報告涵蓋了聯合再生能源的包容性議題。然而，未來的報告可以進一步加強以下的項目：

- 企業社會責任委員會已經成立；但是建議將經濟、環境和社會問題與業務計劃建立聯繫關係，並納入業績審查以便有效實施。

#### **- 實質性**

聯合再生能源公佈企業社會責任相關資訊使利害關係者得以對公司的管理與績效進行判斷。以我們的專業意見而言，這份報告適切地涵蓋了聯合再生能源的實質性議題。

#### **- 回應性**

聯合再生能源執行來自利害關係者的要求與看法之回應。實行方法包括客戶滿意度調查和眾多的內部和外部利害關係者的溝通機制。以我們的專業意見而言，這份報告涵蓋了聯合再生能源的回應性議題。

#### **- 衝擊性**

聯合再生能源執行來自利害關係人的要求與看法之衝擊性評估。實施方法包括對聯合再生能源的正負面衝擊的應對機制。就我們的專業意見而言，本報告涵蓋了聯合再生能源的衝擊性議題。

#### **- GRI 報告綱領**

聯合再生能源提供有關符合 GRI Standard 報告綱領的自我宣告。基於審查的結果，我們確認報告中參照 GRI 的社會責任的相關指標已被完整揭露、部分揭露或省略。

以我們的專業意見而言，此自我宣告涵蓋了聯合再生能源的社會責任與利害關係者關注之永續性發展議題。



### 保證等級

依據 AA1000 保證標準(2008)我們查證本聲明書為中度保證等級，如同本聲明書中所描述的範圍與方法。

### 責任

本獨立保證聲明書的意見聲明僅供聯合再生能源使用。我們的責任僅基於所描述的範圍與方法，提供專業意見並提供利害關係者一個獨立的保證意見聲明書。

### 能力與獨立性

格瑞驗證為各管理系統領域的專家組成。本查證團隊係由具專業背景，且接受過如 AA1000AS、ISO 14001、ISO 45001 及 ISO 9001 之一系列永續發展、環境及社會等管理標準的訓練，具有主導稽核員資格之成員組成。本保證係依據格瑞公平交易準則執行。

基於保證團隊之查證行為，並由

格瑞國際驗證有限公司(中華民國，台灣)於 2019 年 6 月 11 日簽署發行

簽證

總經理 劉宇智



**AA1000**  
Licensed Assurance Provider  
000-250





## **Independent Assurance Statement**

Statement No.: 1906001

### **GREAT International Certification Co., Ltd.'s Independent Assurance Statement on United Renewable Energy Corporation's Corporate Social Responsibility Report of 2018**

GREAT International Certification Co., Ltd. (hereinafter referred to as GREAT) and United Renewable Energy Corporation (hereinafter referred to as URE) are mutually independent companies and organizations. In addition to the assessment and verification of URE's 2018 annual corporate social responsibility (hereinafter referred to as CSR) report, GREAT has no financial relationship with URE.

The purpose of this Independence Assurance Statement (hereinafter referred to as Statement) is only to conclude that the relevant issues within the scope of the URE's CSR Report are guaranteed, but not for other purposes. Except for this Statement on the verified facts, for any use of other purposes, or any person who read this Statement, GREAT is not responsible or liable for any legal or other responsibility.

This Statement is based on the conclusions made from the verification of the relevant information provided GREAT by URE. Therefore, the scope of the verification is based on and confined to the content of these provided information, and GREAT shall consider that the contents of the information are complete and accurate.

All concerning and questions about the contents or the relevant issues contained in this statement shall be answered by the URE.

#### **The Scope of Assurance**

The agreed scope of assurance by URE and GREAT includes the following:

- The contents of the entire CSR report and all operating performance of URE from January 1<sup>st</sup>, 2018 to December 31<sup>st</sup>, 2018.
- According to the type 1 of application of the AA1000 Assurance Standard (2008), the assessed nature and degree of the URE's compliance with the AA1000 Accountability Principles (2018) but excluding the verification of the reliability of the information or data disclosed in the CSR report.
- This statement has been prepared in English and has been translated into Chinese for reference.

#### **GREAT's Opinion**

We summarize the contents of URE's CSR Report and provide a fair opinion of URE's relevant operations and performance. We believe that the index such as economic, social and environmental performance of 2018 are presented correctly. The performance index disclosed in the report demonstrate URE's efforts to identify and meet stakeholder expectations.

Our verification activities are implemented by a team with the capacity for verifying in accordance with AA1000 Assurance Standard (2008), as well as planning and implemented this part of the activities to obtain the necessary information and data.



We believe there are sufficient evidences provided by *URE* to show that its reporting method according to the AA1000 Assurance Standard (2008) and their self-statement are in line with the GRI standards.

### **Verification Method**

In order to collect evidences related to conclusions, we implemented the following tasks:

- Implement the high-level management review for topics from external groups related to *URE's policy* to confirm the appropriateness of the report in this statement.
- Discussions about stakeholder's engagement with the managers of *URE*, however, we have no direct contact with external stakeholders.
- Interviews with employees related to CSR management, report preparation and information provision.
- Review the critical developments related to organizations.
- Review the scope and maturity of systems related to financial and non-financial reports.
- Review the supporting evidences declared in the report, and;
- Review the process management described in the report and its associated AA1000 Assurance Standards (2008) on the principles of inclusivity, materiality, and responsiveness.

### **Conclusion**

The detailed review results of the AA1000 Accountability Principles (2018) and the core disclosures of the "Global Reporting Initiative (GRI Standard)" for inclusivity, materiality, responsiveness and impact are as follows:

#### **- The inclusivity**

This report reflects that *URE* engages with its stakeholder through a variety of channels, such as internal and external communication mechanisms and the activities of stakeholders.

This report covers topics of concern in stakeholders associated with *URE*, fairly reports, and discloses economic, social, and environmental information.

In our professional opinions, this report covers Verified Organization's inclusivity issues. However, further strengthening the following items can be included in the future reports:

- Corporate Social Responsibility Committee has been established. However, it is recommended that economic, environmental and social issues should be linked to the business plan and incorporated into the performance review for effective implementation.

#### **- The materiality**

*URE* has established priorities for the implementation of related issues identified by various departments. The process is quite complete and are material to the business. Therefore, the major sustainable issues have been fully analyzed and disclosed information related to sustainable development, enabling stakeholders to judge the management and performance of *URE*. In our professional opinion, this report appropriately covers the major issues of the *URE*.

#### **- Responsiveness**

*URE* responds to requests and opinions from stakeholders. The implementation methods include stakeholder survey and communication mechanisms for numerous internal and external stakeholders.

In our professional opinions, this report covers *URE's* responsive topics.



- **Impact**

URE conducts an impact assessment of the requirements and opinions of stakeholders. The implementation method includes the response mechanism for the positive and negative impact of URE. In terms of our professional opinion, this report covers the impact issues of URE.

- **GRI Guidelines**

URE provides declaration of compliance with the GRI Guidelines. Based on the results of the review, we confirmed that the relevant CSR indicators referred to GRI Guidelines in the report have been completely disclosed, partially disclosed or omitted.

In our professional opinions, this declaration covers the social responsibilities of URE and sustainable development issues concerned by stakeholders.

**Assurance Level**

According to the AA1000 Assurance Standard (2008), we verify this statement as a moderate of assurance, as in the scope and method described in this statement.

**Responsibility**

The responsibility of this CSR report, as stated in this statement, is owned by the person in charge of URE. The responsibility of GREAT is to provide professional opinions based on the described scope and method, and to provide an independent assurance statement for the stakeholders.

**Ability and Independence**

GREAT is composed of experts in a various field of management systems. The verification team is composed of members in the professional backgrounds with the qualifications of lead auditor trained in sustainable development, environmental and social management standards such as AA1000AS, ISO 9001, ISO 14001, and ISO 45001.

This independent assurance statement is based on the GREAT's fair-trading guidelines.

**On behalf of the assurance team**

**June 11<sup>th</sup>, 2019**

**GREAT International Certification Co., Ltd.**

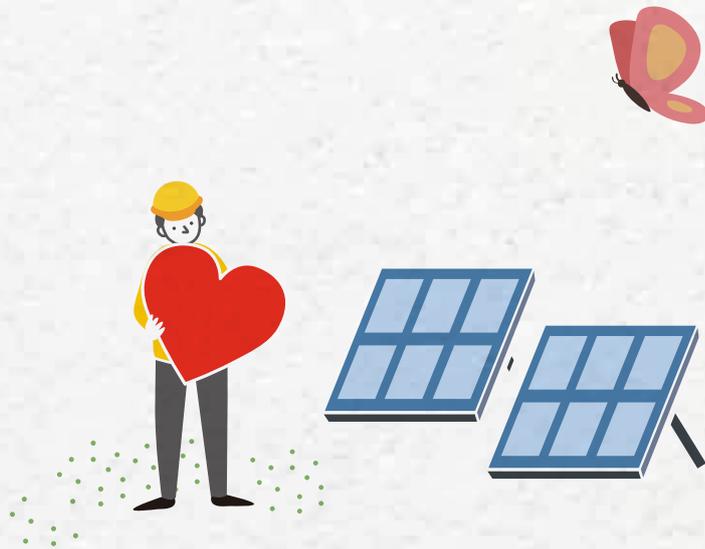
**Taiwan, Republic of China**

*Signed by*



David Liu  
General Manager





 **URE** United Renewable Energy Co., Ltd.  
聯合再生能源股份有限公司

30078 新竹市科學工業園區力行三路7號  
Tel : (03) 578-0011 Fax : (03) 578-1255

