



Powerchip

力晶科技股份有限公司

2017

企業永續及社會責任報告書
Corporate Social Responsibility



關於「Powerchip 2017 企業社會責任報告書」

力晶科技是專業的晶圓製造公司，秉持全方位安全衛生環保管理與員工、顧客及社會共享成果之經營理念，除願提供並持續改善員工安全與健康的工作環境外，並視保護環境、綠色生產、預防職業傷害與疾病及善盡企業社會責任為公司經營管理之一環。我們堅信藉由環安衛管理系統之貫徹實施，持續保持與員工、顧客、承攬商、供應商、外包商及社會大眾等利害關係者之溝通管道，必能達成企業永續經營之最終目的。

報告書範疇與邊界：

身為地球村的一份子及企業應盡的社會責任，力晶科技發行「Powerchip 2017 企業社會責任報告書」，向員工、顧客及社會大眾透明且公開的呈現本公司在公司治理、經濟管理、社會責任與環境永續發展之成果以及策略目標。本報告書於 2018 年 06 月出版，主要呈現 2017 年 01 月 01 日至 2017 年 12 月 31 日止公司之各項績效成果；報告書邊界包含力晶科技股份有限公司位於新竹科學工業園區之 P1/2、P3 廠區。距 2017 年 08 月發行「Powerchip 2016 企業社會責任報告書」間隔約 1 年，範疇與邊界與前版一致，前版報告書並未有資訊需要重編或聲明，因此內容無需重編，範疇也無需改變。

報告書撰寫原則：

本報告係依據全球永續性報告協會 (Global Reporting Initiative,GRI) 的全球永續報告書第四代綱領 G4 指南 (GRI G4) 內容依循核心選項揭露；同時基於向社會大眾透明且公開呈現本公司社會責任之成果及策略目標，本次委由英國標準協會臺灣分公司 (BSI Taiwan) 依據 AA 1000AS 標準及 GRI G4，進行中度保證等級之查證，後續每年持續編輯報告書，並於力晶科技股份有限公司之網站上公告。

報告書諮詢

對於本報告書有任何意見或諮詢，

歡迎您聯絡我們，聯絡方式：

力晶科技股份有限公司

風險管理處 風險安環部 蔡欣儒

地址：300 新竹市科學工業園區力行一路 12 號

電話：886-3-5795000 ext 2350

傳真：886-3-5792040

e-mail：sindy@powerchip.com

網站：www.powerchip.com



目錄

關於報告書

..... I

Ch1 策略與願景

1.1 創辦人的話..... 01

1.2 總經理的話..... 02

1.3 力晶企業社會責任承諾..... 03

Ch2 公司概況

2.1 公司簡介..... 04

2.2 公司治理..... 07

2.3 經營績效..... 10

2.4 利害關係者之鑑別與溝通..... 12

2.5 重大性議題..... 12

2.6 公司榮耀記事..... 16

Ch3 企業社會責任

3.1 供應鏈管理..... 19

3.2 產品服務..... 22

3.3 安全衛生管理..... 25

3.4 員工僱用..... 28

3.5 員工福利制度..... 32

3.6 員工健康管理及促進..... 34

3.7 社會公益..... 37

Ch4 環境永續發展

4.1 能資源管理..... 41

4.2 溫室氣體..... 44

4.3 空氣污染排放管理..... 47

4.4 水資源管理..... 50

4.5 廢棄物減量與管理..... 53

附錄

附錄 1 關係企業資料..... 57

附錄 2 GRI G4 對照表..... 58

附錄 3 認證及驗證..... 62

附錄 4 獨立第三方查證意見聲明書..... 63

Ch1

策略與願景

1.1 創辦人的話 / 1.2 總經理的話 / 1.3 力晶企業社會責任承諾



創辦人 黃崇仁

► 1.1 創辦人的話

力晶科技自 1994 年成立以來，即專注於記憶體晶片產銷，伴隨全球產業變遷，在不斷精進製程技術、研發創新產品應用以及跨國策略聯盟等策略的推展下，今日的力晶已經成功蛻變為全國唯一兼具記憶體與邏輯技術的專業晶圓代工廠商，並躋身世界五強之林。未來我們將積極與國際大廠合作，針對人工智慧（AI）、車用與工業用記憶體，以及光學醫用晶片等特殊領域的晶圓代工市場，佈建新產能以滿足世界級客戶需求。

先進的科技與精良的品質讓力晶在半導體產業站穩腳跟，對員工、社會與環境的關懷則是力晶邁向卓越的不變理念。儘管 2008 年金融海嘯嚴重衝擊包括力晶在內的全球記憶體廠商，在上、下游合作夥伴的同舟共濟中，讓力晶更深刻體會到企業與員工、社會間密不可分的依存共榮。展望未來，我們以一貫戒慎堅毅的態度迎向挑戰，經營上步步為營，在逆勢中求成長獲利以照顧員工及股東的權益；對社會我們會持續透過力晶文化基金會、公益社與員工福委會等機制，提升文化品味，發揮救助、照護等機能以善盡企業公民的社會責任；我們也繼續透過力晶環境保

護基金會推動節能減碳、珍愛地球等環保永續的計畫，以彰顯企業與環境的共生關係。

我們堅信，在企業成長獲利壯大的路途上，與員工、股東、合作夥伴、社會與環境分享經營果實，是為企業創造源源不絕成長動能的最好方法。力晶將會一如既往，以積極、坦誠的態度，面對、溝通、處理所有的問題與挑戰，抱持分享的信念成為永續經營的良好企業公民。

► 1.2 總經理的話

很高興「2017 力晶企業社會責任報告書」順利問世。力晶作為國際領導的半導體廠商，在創造利潤、為股東利益負責的同時，亦善盡對員工、客戶、供應商、經濟、環境及社會的企業責任，希望藉由本報告書的相關資訊揭露，讓所有利害相關者具體了解力晶的用心及努力，展現我們落實社會責任與永續經營的重視與決心。

力晶一直以「世界級、具競爭力、穩定獲利之科技大廠」為經營目標，且憑藉著縝密的策略佈局、穩健的財務規劃與精準的執行力，已經擺脫 DRAM 產業起伏難料的險境，並在晶圓代工業務開花結果，為公司創造穩定的獲利能力並貢獻營運現金。即便目前的營運與財務狀況已逐漸由谷底攀升，力晶更能體會到不論身處景氣循環的任何階段，企業除了獲取利潤與創造經濟效益的基本的責任之外，社會責任的實踐更是公司責無旁貸的重要策略思維。因此，雖力晶將透過多元化的發展策略與經營模式，將外部嚴峻之挑戰轉化為新的商機，除了為股東創造利潤外，更要為所有利害相關者創造更大的價值，以減少對社會、環境、經濟的衝擊，善盡企業公民責任。

最後，感謝一路上與力晶共同成長的所有夥伴，力晶將努力經營並以實際的營運績效回饋予所有利害相關者。對於客戶，深研廣納各項產品技術，滿足客戶各類產品生產規劃，強化客戶對力晶的信賴；對於投資人，提高獲利穩定性與績效，降低股東投資風險，創造更多利潤，增加長期投資意願；對於全體員工，全力維護員工權益、健康及安全，並適時給予激勵，提供優良且健康的職場環境，吸引更多優秀人才；對於供應商，明確落實公司各項生產計畫，以利其有效滿足公司對於各項原物料與零組件之需求，降低其生產與庫存之營運風險。我們將秉持取之於社會、還之於社會的理念，持續履行企業社會責任，也期盼長期以來關心力晶的社會各界能不吝給予建議，讓我們能更加茁壯。



總經理 王其國

► 1.3 力晶企業社會責任承諾

力晶企業標誌正象徵我們的願景，中間立體感的正方形，主要傳達的概念即我們以尖端科技，投入高性能的半導體晶片設計、製造；向外擴張的橢圓則是代表我們目標是要滿足世界各地、各行各業、各色人等多元化需求，並用專業的態度、優秀的品質和良好的服務，實現我們佈局全球、行銷世界的願景。藍綠的色調，主要的意涵是藍天綠地，彰顯力晶在追求成長的同時，也致力保護環境、愛惜資源，善盡企業公民的責任。

力晶是專業的晶圓製造公司，秉持全方位安全衛生環保管理與員工、顧客及社會共享成果之經營理念，除願提供並持續改善員工安全與健康的工作環境外，並視保護環境、綠色生產、預防職業傷害與疾病及善盡企業社會責任為公司經營管理之一環。

我們堅信藉由環安衛管理系統之貫徹實施，持續保持與員工、顧客、承攬商、供應商、外包商及社會大眾等利害相關者之溝通管道，必能達成企業永續經營之最終目的。力晶承諾遵守下述理念與準則以創造員工及社區更好的生活品質：

1. 各級主管承諾提供必要資源並落實日常環境安全衛生管理，以確保管理系統之適合性、充分性及有效性。
2. 安全、環保、生產、品質同等重要。
3. 符合國際電子產業行為準則與國內環保、安全衛生法規及其他相關規範。
4. 環境保護及杜絕可預見的危險與損失控制是全體員工的直接責任。
5. 因應氣候變遷減緩與調適及永續資源使用之議題，執行節能減碳的活動，促進資源有效使用。
6. 持續地檢討與改善，以提昇環境安全衛生管理成效。

Ch2

公司概况

2.1 公司簡介 / 2.2 公司治理 / 2.3 經營績效

2.4 利害關係者之鑑別與溝通 / 2.5 重大性議題 / 2.6 公司榮耀記事

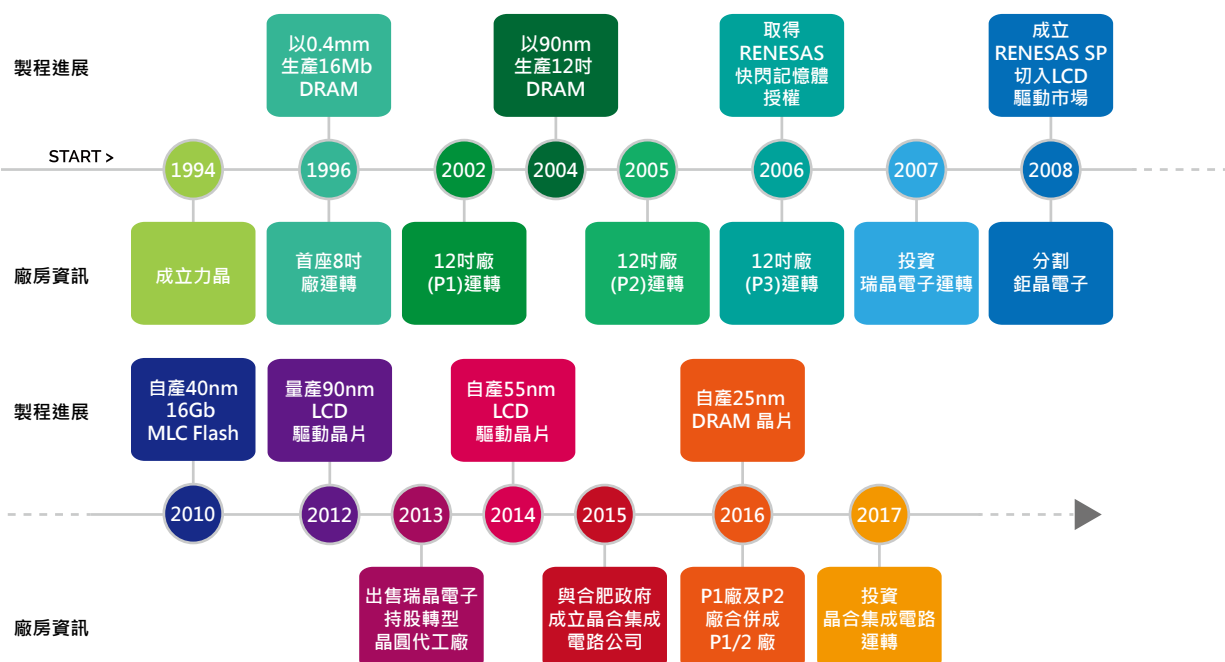
力晶科技重視企業永續發展為營運之最終目標，藉助專業經理人與公開透明的決策機制為公司治理之基石；並期待掌握產業與市場脈動，積極開發新產品、新技術，使公司經營績效穩定成長；同時更將與員工、股東、客戶及合作夥伴共享利益，建立長期穩定的合作關係。

► 2.1 公司簡介

力晶科技於 1994 年 12 月創立於新竹科學園區，業務範圍涵蓋各種記憶體、邏輯 IC、影像感測 IC、電源管理 IC 等代工晶圓產品。截至 2017 年 12 月，擁約有 4,902 位員工，資本額達新台幣 228.1 億元，2017 年度合併營收為新台幣 463 億元。

力晶生產基地位於新竹科學園區，首座八吋晶圓廠 1996 年開始運轉，初期和日本三菱電機締結 DRAM 技術、生產與銷售的策略聯盟，提昇國際競爭力及科技實力；2003 年三菱 DRAM 事業整併入日本爾必達 (Elpida) 公司後，持續雙方長期合作關係，2006 年於中部科學園區雙方合資設立瑞晶電子公司，於 2016 年將標準型記憶體代工技術成功推進至 25 奈米，持續以尖端記憶體製程技術替國內外設計業者提供相關產品產銷服務。

配合公司轉型策略，2008 年分割 8 吋廠房獨立為鉅晶電子 (股) 公司，2013 年力晶將瑞晶持股售予美商美光公司後，資源集中在晶圓代工事業上，將 12 吋廠房轉入面板驅動 IC、電源管理 IC、記憶體等產品，整合後力晶擁有二座月產能總計達十萬片的十二吋的晶圓代工廠 (P1/2、P3 廠)。2015 年 10 月與中國安徽省合肥市政府建投集團簽訂合資協議，於合肥新站開發區成立晶集成電路公司，並於 2017 年 4 月完成廠房興建，開始移入機台，並在 2017 年底開始少量試產面板驅動 IC。透過本合資案，除了拓展本公司晶圓代工業務外，更可望結合台灣上下游供應鏈，共同開拓大陸半導體市場，為兩岸半導體產業共創雙贏。



藉由原先良好記憶體技術根基，力晶自 2005 年獨立開發高容量快閃記憶體 (NAND FLASH) 技術，為大中華區唯一擁有設計服務、製程開發到量產 NAND FLASH 技術之公司，力晶所研發之高容量 16Gb 多階儲存快閃記憶體產品更曾榮獲 2012 年度經濟部台灣精品獎。

在邏輯技術方面，力晶專注在小尺寸面板驅動 IC (SDDI -Small Display Driver IC) 技術，並於 2014 年正式量產 55 奈米小尺寸 LCD 驅動晶片，成為全球最主要 SDDI 代工業者之一。在影像感測、電源管理等晶圓代工技術領域，亦以十二吋之先進技術，替客戶提供具競爭力之專業晶圓代工服務，亦為全球智慧型手機面板驅動晶片的最大製造商，穩健立足於移動裝置 (Mobile Device) 市場。

我們的願景是以精進技術、服務客戶、成為穩定獲利的世界級半導體公司。力晶以先進的科技和產能，針對資訊、通信及消費性電子市場提供多樣化的專業晶圓代工服務。未來，力晶將持續推展國際合作策略、引進尖端科技、開發自有技術、穩健拓展市場，在快速變遷的高科技產業中累積競爭優勢，成為與客戶共創雙贏的專業晶圓代工供應商。



2.1.1 企業使命

建立有效率的經營團隊，提供客戶最好的產品與服務，提高人們的生活品質並能帶給投資人 (股東及員工) 最大利益為力晶之企業使命。力晶企業文化強調三大價值觀：創新 (Innovation) 、改善 (Improvement) 、彈性 (Flexibility) ，並將三大價值觀為核心融入經營理念中，強調力晶為一與社會共生共榮之企業。

為在競爭激烈的市場不斷成長，主要的經營策略是：

- 發揚本公司「Open Foundry」晶圓代工模式。
- 累積多元製程能力，發展以邏輯應用 (DDIC、IMC、Sensor) 與記憶體 (DRAM、Flash) 為主之代工製程平台。
- 開拓半導體前瞻性之生物科技、車用 IC 與物聯網 (IoT) 應用領域。
- 強化產能調配彈性，降低景氣循環風險。
- 結合上下游供應鏈，積極開拓大陸市場。

經營理念強調的是：





力晶科技同時承諾遵循 RBA 責任商業聯盟行為準則 6.0 版 (Code of Conduct - Responsible Business Alliance, RBA Version 6.0) (舊稱：EICC)，確保顧及勞工、健康與安全、環境、倫理規範與管理系統等五大範疇，善盡與社會正向永續發展之企業義務。

2.1.2 力晶的服務

力晶科技以台灣為據點，於新竹科學園區內提供一流品質之專業十二吋晶圓代工服務，能穩定提供 LCD 驅動 IC、影像感測 IC、近距離無線通訊 IC、電源管理 IC 及各式記憶體相關產品 (DRAM、NAND Flash、NOR Flash 等) 之專業代工服務。業界創新的「Open Foundry」模式，依客戶需求共同開發製程技術，協助設計晶片及改善產品，強化與客戶合作關係；同時以既有的記憶體研發及生產經驗，積極發展各式邏輯及記憶體之整合性晶片，打造最具競爭優勢之晶圓代工服務，與其他代工同業產生區隔。

★服務據點



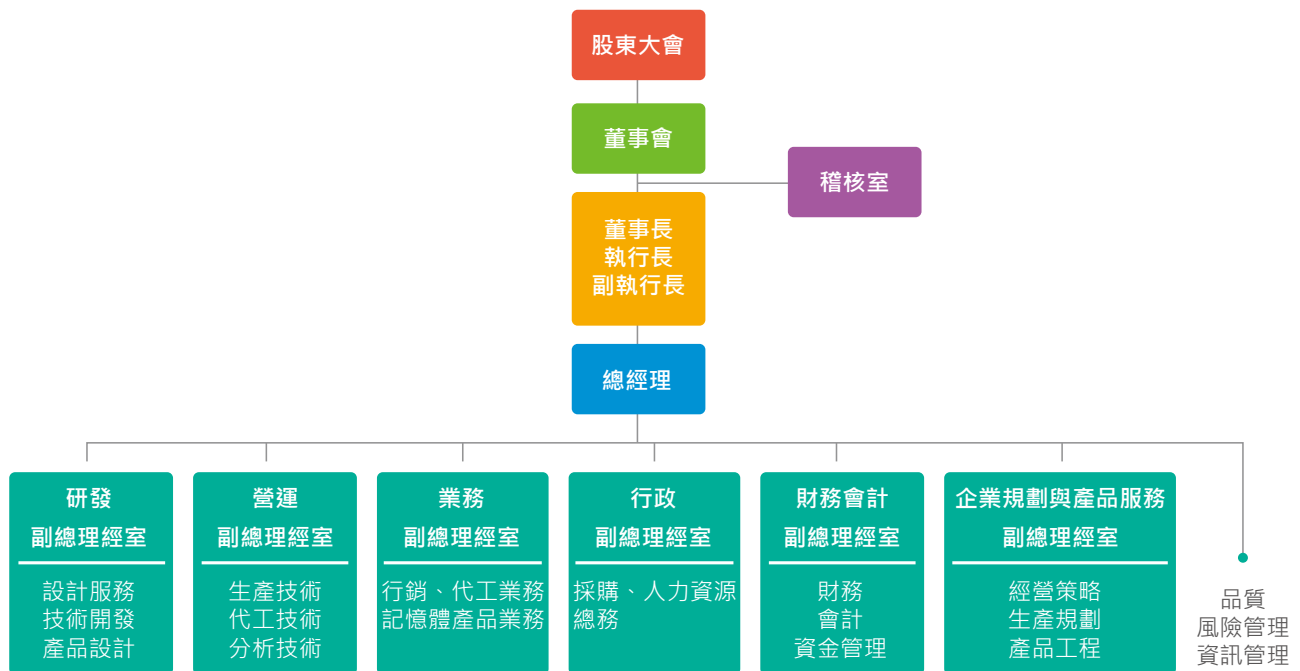
總公司及晶圓 P1/2 廠
地址：新竹市科學工業園區
力行一路 12 號
電話：(03) 579-5000



晶圓 P3 廠
地址：新竹市科學工業園區
力行路 16-1 號
電話：(03) 579-1000

2.1.3 力晶的組織架構

截至 2017 年 12 月



► 2.2 公司治理

力晶科技根據中華民國公司法、證券交易法及其他相關法令，訂定公司章程及公司各項規章辦法，並在遵守國家法令與公司各項規章制度之原則下制定公司治理架構並執行運作，力晶治理相關規章辦法皆揭露於公司官方網站 (<http://www.powerchip.com>) 以供查詢。

力晶治理架構依法令規定設置董事會與監察人，董事會由董事組成，所有董事會與監察人均為全體股東投票產生，董事之職責在訂定公司願景、策略、營運、預算計畫與規劃公司中長期發展方向，並監督公司之營運計畫與執行情形。監察人之職責在於監督公司業務之執行及董事、經理人之盡職情況，及公司內部控制制度之執行情形，俾降低公司財務危機及經營風險。

2.2.1 董事會

力晶科技之董事會由十三名董事與三名監察人所組成，擔負公司營運、發展與監督之責，所有董、監事皆為具有專業背景與經驗之人士，對企業經營決策與策略規劃有相當助益。十三名董事中包含三名獨立董事，董事會特別邀請具有社會聲望與產業地位之人士參與公司治理工作。

力晶每年安排公司董事及經理人參加經濟、社會、和環境等相關課程，2017 年董事進修情形揭露於公司年報第 24~25 頁。

本公司訂有敬業規範，對於利益衝突之迴避有明文規定。董事會議事規範有利益迴避之規定。董事對於會議事項，與其自身或代表法人有利害相關者，不得加入討論與表決，相關迴避情形均載明於會議紀錄。

力晶經營團隊由董事會審核通過聘請之專業經理人組成，所有專業經理人皆學有專精，產業資歷豐富，負責公司日常營運及管理工作。在經濟面、社會面及環境面由財務會計副總經理、行政副總經理及相關高階經理人做出決策，並定期在董事會報告。

董事會成員		
職稱	姓名	備註
董事長	陳瑞隆	智仁科技代表人
董事	黃崇仁	
董事	蔡國智	力立企業代表人
董事	王其國	力元投資代表人
董事	童貴聰	世成科技代表人
董事	丁振鐸	力世創投代表人
董事	徐清祥	力旺電子代表人
董事	塚本克博	智翔投資代表人

董事會成員		
職稱	姓名	備註
董事	邵章榮	智特公司代表人
董事	謝再居	智成電子代表人
獨立董事	長澤紘一	
獨立董事	張昌邦	前經濟部政務次長
獨立董事	劉炯朗	前清華大學校長
監察人	黃崇恆	
監察人	陳錦隆	
監察人	林榮生	利翔航太代表人

2.2.2 經營團隊

職稱	姓名
營運總監	陳瑞隆
創辦人暨執行長	黃崇仁
副執行長	謝再居
總經理	王其國
資深副總經理	童貴聰
資深副總經理	丁振鐸
資深副總經理	施奕強
副總經理	譚仲民
副總經理	吳元雄
副總經理	謝明霖

職稱	姓名
副總經理	劉志能
副總經理	邵章榮
副總經理	陳章鑑
副總經理	陳冠州
協理	龐忠義
協理	吳明長
協理	張守仁
協理	陳俊良
協理	邱垂源

2.2.3 內部稽核

力晶科技內部稽核室為獨立單位並配置專任稽核人員，直接隸屬董事會，並依據董事會通過的年度稽核計畫執行定期性稽核作業，另並視需要執行專案稽核，以適時發現內部控制制度可能缺失、提出改善建議，並將受稽單位對應之改善方案一併納入稽核報告中，於陳核後加以追蹤，定期作成追蹤報告，以確定相關單位已及時採取適當改善措施；稽核室於各項定期性稽核作業及追蹤作業完成後，皆出具稽核報告及追蹤報告提報總經理、董事長、獨立董事及監察人。

2.2.4 敬業促進

力晶科技為鼓勵同仁在執行公司業務時，依循合情、合理、合法之原則，與往來之廠商及客戶建立互信互益之誠實信賴關係，於 2005 年 6 月 1 日成立「敬業促進委員會」，向同仁宣導於進行日常業務時，與公司業務相關之上下游利害相關者間，嚴守公司要求之操守及誠信原則，並負責處理員工及外部人士針對員工執行業務有違操守之檢舉案件。

本公司並於 2006 年 8 月 1 日訂定「敬業規範」，並於 2017/11/1 修訂「敬業規範」及增訂「餽贈及業務款待守則」，俾利同仁執行業務符合道德標準，於處理請託關說、贈受財物、交際應酬、或其他同時涉及個人利益與公司利益之事件時，能有一合理明確、透明公開的處理標準可茲遵循。2006 年 9 月 1 日，「敬業事件申報 / 檢舉系統」正式上線。力晶另設有檢舉信箱：ethic@powerchip.com，同仁於執行業務時若有涉及不法情事，內外部人士均得以匿名或具名方式向委員會檢舉。

2.2.5 資訊安全

資安議題普遍存在企業各個資訊應用的環節之中，力晶了解資訊安全與企業營運密不可分的重要性，故設立專責獨立的資訊安全室，配置資訊安全專責人員，直屬總經理室，制定相關規範及管制措施來保護公司機密資訊及營運持續，以確保公司、股東、員工、客戶、供應商的最佳利益得以保存。

力晶採用以下管制辦法，以確保本公司自有及客戶 / 合作夥伴交付的資訊資產安全：

1. 依 ISO 27001 之標準，制定公司「資訊安全政策」及「資訊安全管理辦法」，並每年依實際狀況修訂「資訊安全管理辦法」。
2. 依個人資料保護法之規定，制定公司「個人資料管理辦法」。
3. 半年召開「資訊安全委員會」討論資安相關議題，由總經理擔任主任委員，委員包括資訊、製造、研發、人力資源、風險管理、資安、法務、品質管理等單位代表。
4. 定期對公司所有員工進行資訊安全宣導及資訊安全教育訓練，以確保員工有足夠的資訊安全意識。
5. 每年至少進行一次資訊安全稽核，每年舉辦一次各部門資訊安全自我評估作業。
6. 透過如文件加密、電腦周邊裝置控管、外寄郵件管理、列印及影印管理等 IT 技術之管控，降低機密資訊外洩之風險。
7. 透過門禁和監控系統以及門禁權限定期檢視，確保實體環境安全及重要設備均受到良好的保護。
8. 對於違反資訊安全規範之行為，將移交人力資源單位作適當的處理，嚴重違規者，可能遭到解僱或面臨法律訴訟。
9. 公司入口網站提供「夥伴的話」及「SIEM 資安事件管理平台」，同仁隨時可針對資安議題進行反應。



2.2.6 加入的協會 / 公會及國內 / 國際倡議組織

台灣物聯網產業技術協會	理事長 / 理事 / 常務監事 / 監事
兩岸企業家峰會	秘書長
臺灣半導體產學研發聯盟	監事 / 會員
中華民國三三企業交流會	會員
JEDEC 固態技術協會	會員
台灣科學工業園區科學工業同業公會	理事 / 環境保護委員會總召集人 / 安全衛生副召集人 / 安全聯防委員會副召集人等
台灣半導體產業協會環安委員會	會員
新竹市護理師護士公會	會員
台灣環境管理協會	會員
中華民國內部稽核協會	會員
新竹市人力資源管理協會	會員

► 2.3 經營績效

2017 年度合併營業收入為 463 億元，稅後淨利 80.3 億元，EPS 3.54 元。在轉型為晶圓代工營運模式之後，展現穩定獲利的績效。

自從本公司業務轉型為晶圓代工服務後，已展現多年持續獲利的成效，並償還大部份銀行貸款。展望 2018 年各類記憶體市況供不應求、邏輯產品的終端需求強勁，本公司的代工訂單、毛利率與產能利用率可望維持高檔。今後將竭力研發多元代工技術與擴充代工產品組合以降低營運風險，追求長久之穩定獲利之營運模式。

本公司未來將持續強化財務結構、追求穩定獲利、審慎擴產、積極導入新製程與多元化產品等策略，結合員工之努力，創造更優良之經營績效。（詳細公司營運績效與財務年報資料，請上本公司官方網頁查詢。）（<http://www.powerchip.com/?node=investment#financial>）

力晶近 5 年營運狀況

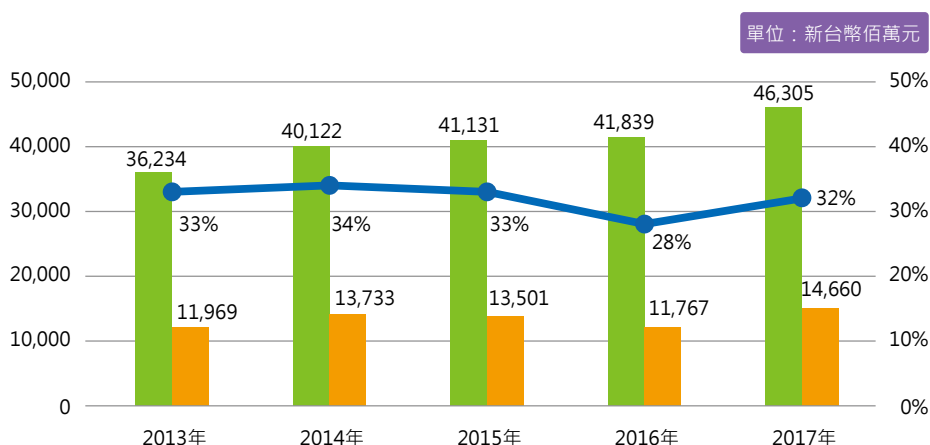
	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
員工福利費用 (佰萬元)	6,275	7,178	7,502	9,337	10,379
租稅支出 (佰萬元)	43	44	53	46	53



項目 / 年度	國際財務報導準則				
	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
營業收入	36,234	40,122	41,131	41,839	46,305
營業毛利	11,969	13,733	13,501	11,767	14,660
營業 (損) 益	11,584	10,488	10,101	7,865	10,305
營業外收入 (支出)	1,228	1,689	(282)	(1,294)	(1,207)
稅前淨利 (損)	12,812	12,177	9,819	6,571	9,098
減：所得稅費用 (利益)	1,153	48	(463)	4	1,029
本期淨利 (損)	11,659	12,129	10,282	6,567	8,069
本期其他綜合損益	(354)	429	(666)	(164)	325
本期綜合損益總額	11,305	12,558	9,616	6,403	8,394
每股盈餘 (虧損) (元)	5.06	5.28	4.51	2.88	3.54
毛利 (損) 率	33%	34%	33%	28%	32%

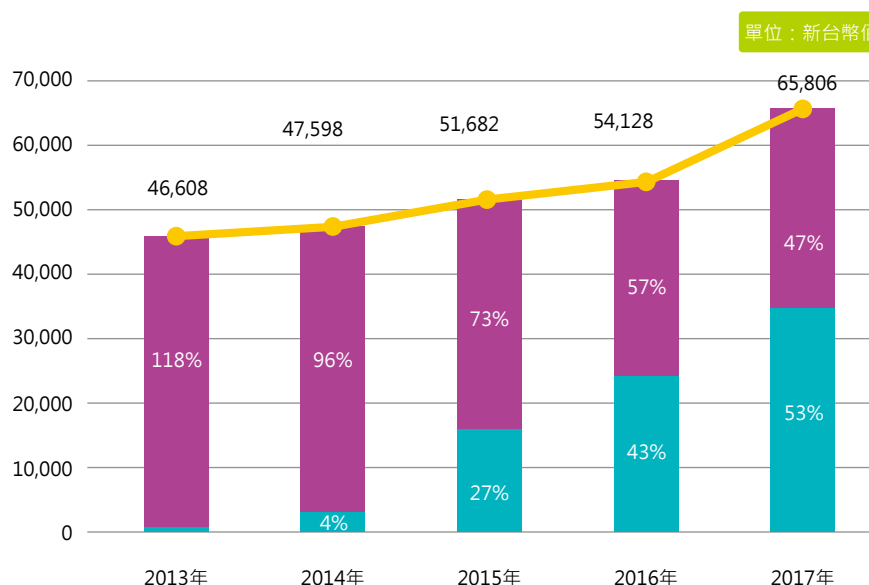
合併營業收入與毛利

■ 營業收入 ■ 營業毛利 ■ 毛利(損)率



合併資產及股東權益

■ 合併股東權益 ■ 負債總額 ■ 資產總額



基金會財務資料不包含於資產中

► 2.4 利害相關者之鑑別及溝通

為能釐清掌握有關力晶之利害相關者，風險安環部透過與各部門討論，共同訂定出「力晶科技利害相關者意見調查」，藉由對公司影響程度及互動頻率，鑑別出力晶的主要「利害相關者」包括：員工、求職者、客戶、外包商 / 承攬商、供應商、投資者 (股東)、主管機關、臨廠 / 鄰居、媒體、公協會等。

各單位透過公司內外網站平台、員工 / 客戶 / 承攬商 / 供應商互動網頁、參與各界公聽會 / 座談會 / 研討會、舉辦股東大會 / 座談會 / 員工季會、發行年報 / 企業社會責任報告書、辦理教育訓練、電子信件 / 電話聯繫等多元化管道與各利害相關者溝通。各溝通管道依據各部門之職掌與權責，進行蒐集、了解及回應各利害相關者所關切的議題，達到有效溝通；針對利害相關者所關切之主要議題，如公司之經營管理、環境永續經營與保護及社會責任...等資料，力晶主動透過每年發行之年報、財報及企業社會責任報告書對外公告。

► 2.5 重大性議題

公司內各單位藉由「力晶科技利害相關者意見調查」及「多元管道」收集各利害相關者關注議題，將彙整收集的問卷調查資料，經由統計分析廠內外關注比重大於 60% 者，在各部門溝通討論及評估後，始列為力晶科技之重大性議題。



01 鑑別利害相關者及問項

- 利害相關者對應窗口/範圍：調查對象完整性及合適性確認
- 問卷調查設計內容及問項：確認各單位所屬問項之完整性及合適性

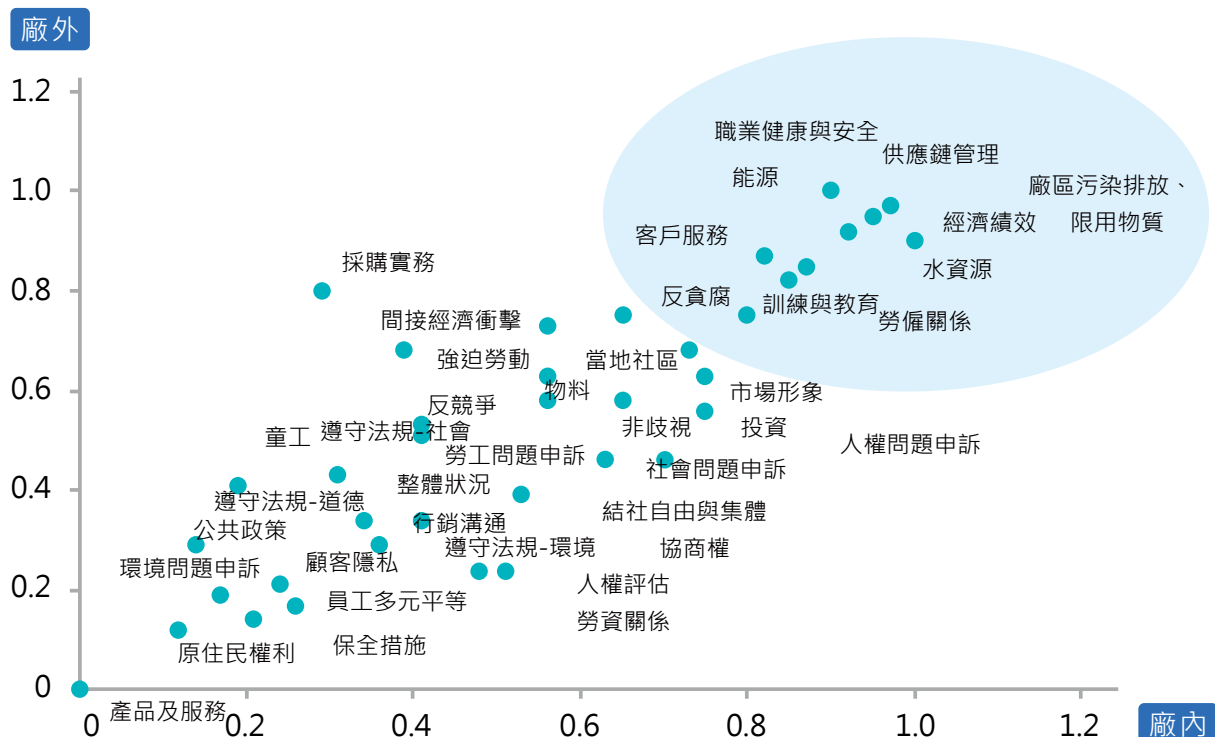
02 調查利害相關者關注議題

- 回應窗口設定：目前分工較細，但考量未來能設定於官網，減化各議題的回應窗口設定。
- 定期/不定期調查作業：每年年底主動發送問卷調查/利害相關者至官網填寫（勾選相關議題主動寄給回應窗口了解）
- 彙整及統計分析：風險安環部彙整及統計分析

03 年度關注議題決議

- 關注議題篩選：經風險安環部彙整出廠內/外利害相關者關注議題大於60%之項目
- 重大考量面決議：經請各窗口確認後決定公司明年度展現績效之方向，以作為各單位推動明年度年度工作之依據

2017 年篩選出重大性議題有「經濟績效」、「能源」、「水資源」、「廠區污染排放/限用物質」、「供應鏈管理」、「勞僱關係」、「職業健康與安全」、「訓練與教育」、「客戶服務」、「反貪腐」等項目。將對上述重大性議題將於報告書揭露力晶管理作為及績效呈現。



重大性議題考量面

重大性議題與考量面	組織邊界	DMA	類別	GRI	參考章節
經濟績效	組織內：力晶 組織外：投資者（股東）、媒體	2.3 經營績效	經濟	G4-EC1	2.3 經營績效
能源	組織內：力晶 組織外：主管機關	四、環境永續發展	環境	G4-EN3	4.1 資源管理
水資源	組織內：力晶 組織外：主管機關	四、環境永續發展	環境	G4-EN10	4.4 水資源管理
廠區污染排放 / 限用物質	組織內：力晶 組織外：主管機關、公會、客戶、臨廠 / 鄰居	四、環境永續發展	環境	G4-EN15 G4-EN16 G4-EN22 G4-EN23 G4-EN27	4.2 溫室氣體 4.3 空氣污染排放管理 4.4 水資源管理 4.5 廢棄物減量與管理
供應鏈管理	組織內：力晶 組織外：主管機關、客戶、供應商、外包商 / 承攬商	3.1 供應鏈管理	社會 勞工	G4-HR11 G4-HR6 G4-HR5 G4-SO10	3.1.2 供應鏈永續規範
勞僱關係	組織內：力晶 組織外：主管機關、求職者	3.4 員工僱用	勞工	G4-LA2	3.4 員工僱用
職業健康與安全	組織內：力晶 組織外：主管機關、	3.3 安全衛生管理	勞工	G4-LA6	3.3 安全衛生管理
訓練與教育	組織內：力晶 組織外：主管機關	3.4 員工僱用	勞工	G4-LA9	3.4.5 訓練與發展
客戶服務	組織內：力晶 組織外：客戶	3.2 產品服務	社會	G4-PR5	3.2.3 客戶 / 產品服務與滿意度追蹤
反貪腐	組織內：力晶 組織外：客戶	2.2.4 敬業促進	社會	G4-SO5	2.2.4 敬業促進

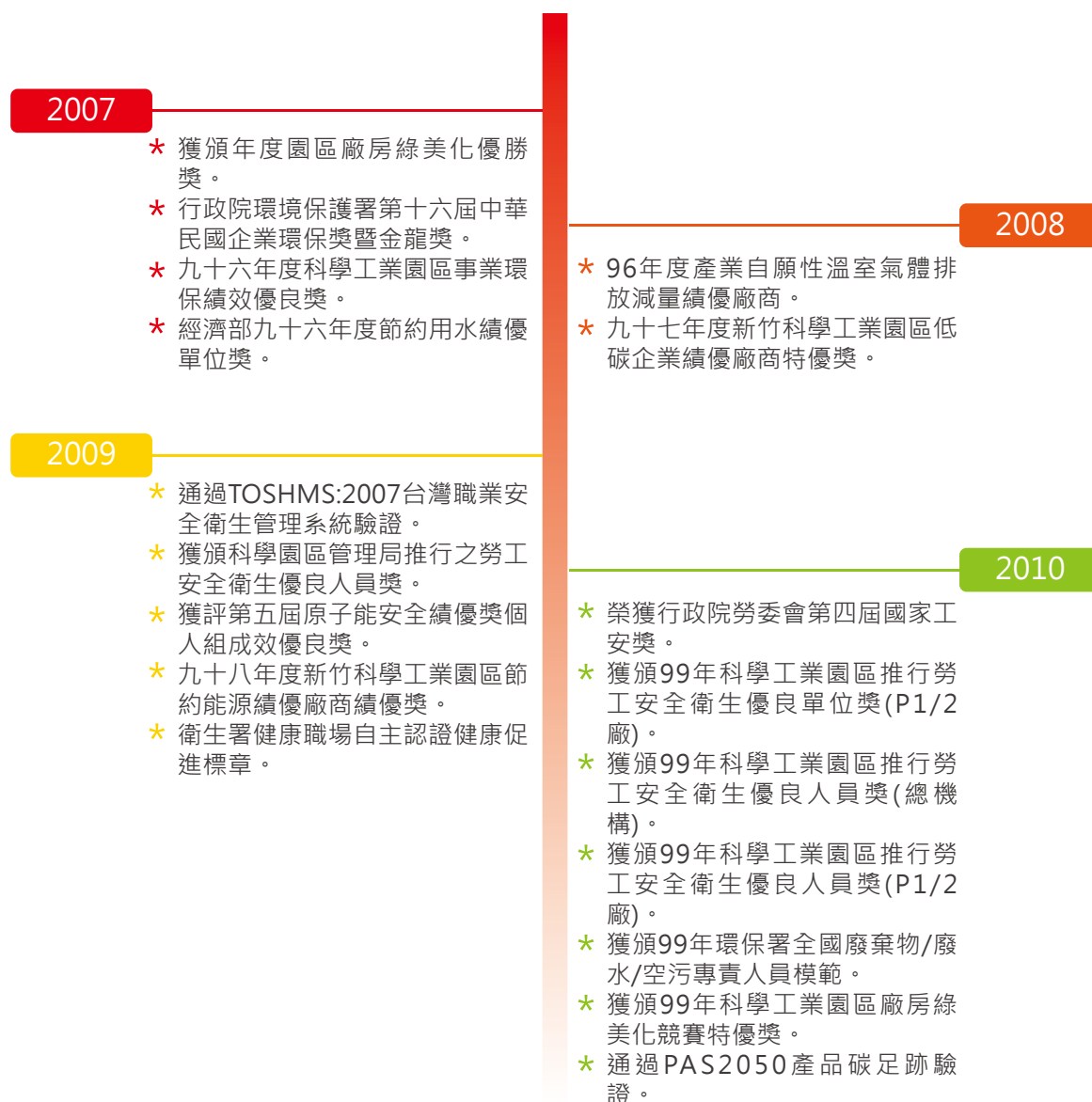


利害相關者	溝通方式
1 員工	1. 每季主辦公司季會，當面與員工溝通。 2. 每半年部門主管與員工雙向溝通。 3. 每年定期舉辦員工健康檢查。 4. 成立診所提供員工及眷屬健保醫療服務、員工健康諮詢之管道。 5. 即時性公司內部網站的訊息公告、員工福委會網站、員工「夥伴的話」園地，問題反應。 6. 不定期透過 E-mail、網路及健管系統發送健康資訊實施衛生教育。 7. 每季定期召開安全衛生環保委員會。 8. 每年定期舉辦週年慶 / 家庭日 / 尾牙等。
2 求職者	1. 面試時溝通 2. 公司官網
3 客戶	1. 即時性客戶網路平台隨時直接進行反應與溝通 (力晶網站、電話、E-mail 信箱)。 2. 即時性客戶稽核及問卷回覆 (稽核回覆、出貨品質管控表單)。 3. 定期或不定期進行客戶拜訪，簡報討論以及報告分享。 4. 即時性客戶滿意度監控。
4 外包商 / 承攬商	1. 建構承攬商網路資訊系統進行溝通。 2. 承攬商簽署「遵守承攬商安全衛生環保規章保證書」。 3. 成立承攬商協議組織，並每月召開定期會議進行溝通。 4. 每年定期追蹤承攬商健康狀況。 5. 保健中心 24 小時全年無休提供承攬商健康諮詢服務。 6. 針對有傷病事故之承攬商提供健康照護。 7. 承攬商進場施工危害告知講習辦理。
5 供應商	1. 每年定期召開業務溝通會議相互交流。 2. 每年辦理化學品供應商訪查會議。 3. 每年度溝通協調會議、vendor audit、公司政策宣導 (例：環安品質議題 / 付款政策 / 運輸方式配合 etc.)。 4. 不定期與供應商面對面方式宣導公司政策或分享市場訊息。 5. 配合公司新政策公佈，不定期舉辦環安衛及企業責任要求說明。 6. 每年不定期召開公司目標、環安衛輔導。
6 投資者 (股東)	1. 每年股東大會向投資人報告說明，並說明其關心議題。 2. 參加海內外投資機構會議。 3. 每年定期參與專案會議或者互派專人交流學習。 4. 每年於公司年報提供工業安全衛生相關資訊。 5. 每年發行公司年報 / CSR 報告書，讓股東了解公司財務及營運資訊。 6. 定期於公開資訊觀測站揭露公司相關資訊。
7 主管機關	1. 每年不定期全力配合政府機關到廠稽核，參與主管機關所舉辦之各項講座活動。 2. 不定期與國稅局 / 稅捐處 / 科管局 / 櫃買中心等主管機關以電話 / 文件 (公文) / E-mail 信箱 / 公聽會 / 座談會 聯繫。
8 臨廠 / 鄰居	事故通報，應變演練支援 (含器材)

利害相關者	溝通方式
9 媒體	依現況需求與媒體執行面對面訪談、電話訪問、召開記者會、新聞訊息提供.... 等
10 公協會	1. 不定期以公文、網路、電話方式進行討論、溝通、回覆或報告資料及申請事項。 2. 不定期參加法令宣導研討會 / 說明會。 3. 參加各項競賽獲選拔，提供相關資訊及報告回覆、稽核、現勘 .. 等，執行溝通互動。 4. 每年根據業務需求進行相關研究資料的訂閱。 5. 分析師定期或不定期的拜訪 (含 conference call)，進行產業訊息互動。 6. 海外會議。

► 2.6 公司榮耀記事

力晶自成立以來一直謹守國內相關法令規定並落實執行，同時也致力於安全衛生及環境保護與污染預防改善等工作，相關改善成效獲得主管機關的肯定與獎勵，近年來獲獎資訊摘要如列表。



2011

- * 第19屆全國勞工安全衛生群組合作組織服務績優單位。
- * 第4屆安全夥伴年會個人貢獻獎。
- * 獲頒99年行政院勞工委員會推行勞工安全衛生優良人員(功績獎)。
- * 獲頒100年科學工業園區優良廢棄物/廢水環境保護專責人員獎。
- * 獲頒100年國民健康局推行『健康100臺灣動起來』減重績優職場。

2013

- * 榮獲行政院環保署102年度節能減碳行動標章(P1/2廠)。
- * 榮獲102年園區綠美化暨環境維護競賽優良廠商。

2015

- * 獲頒104年新竹科學工業園區優良安全衛生人員(P3廠)。
- * 榮獲104年園區綠美化暨環境維護競賽優良廠商。
- * 榮獲氨氮廢水削減績優企業獎(P1/2及P3廠)。

2017

- * 榮獲106年園區綠美化暨環境維護競賽優良廠商。
- * 榮獲106年新竹科學工業園區優良安全衛生人員(P1/2廠)。
- * 榮獲106年新竹科學工業園區優良安全衛生人員(總機構)。
- * 榮獲106年廢棄物減量績優企業-績優獎(P1/2廠)。
- * 榮獲106年第十一屆國家職業安全衛生獎-企業標竿獎。
- * 榮獲106年衛生福利部國健署之健康職場優良推動人員獎。

2012

- * 全國勞工安全衛生群組合作組織100年度服務績優人員獎 / 勞委會。
- * 榮獲行政院勞工委員會TOSHMS北區促進會致贈感謝狀。
- * 榮獲行政院環保署101年度節能減碳行動標章績優獎(P3廠)。
- * 獲頒101年國民健康局推行『健康100臺灣動起來』減重績優職場。

2014

- * 榮獲科學工業園區節水績優獎。
- * 獲頒103年科學工業園區推行勞工安全衛生優良單位獎(P1/2廠)。
- * 榮獲103年園區綠美化暨環境維護競賽優良廠商。

2016

- * 榮獲105年新竹科學工業園區優良安全衛生人員(P3廠-兩員)。
- * 榮獲105年新竹科學工業園區優良安全衛生單位(P3廠)。
- * 榮獲105年園區綠美化暨環境維護競賽優良廠商。
- * 榮獲105年環保署毒化物運作管理績優單位(P3廠)。

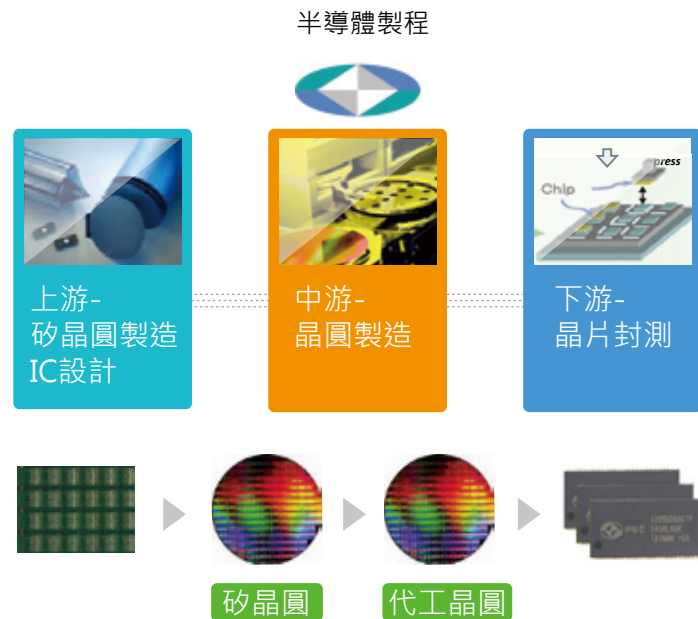
Ch3

企業社會責任

3.1 供應鏈管理 / 3.2 產品服務 / 3.3 安全衛生管理 / 3.4 員工僱用
3.5 員工福利制度 / 3.6 員工健康管理及促進 / 3.7 社會公益

誠如世界永續發展協會所揭示：企業社會責任為企業承諾持續遵守道德規範，為經濟發展做出貢獻，並且改善員工及其家庭，當地整體社區、社會的生活品質。力晶也將此目標納入公司營運之一環並持續往此方向前進，除了創造經濟貢獻外，亦會提升職場環境並關注員工身心健康與職場的發展，更將結合員工、供應鏈夥伴及社區民眾與社團，建立快樂共榮且能永續發展的生活圈。





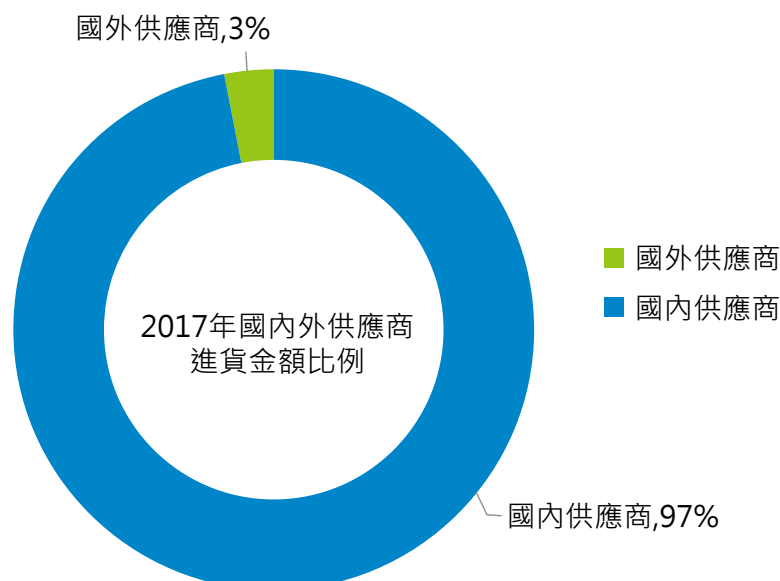
▲ 圖 3-1 力晶製程供應鏈型態

► 3.1 供應鏈管理

3.1.1 建立供應商永續夥伴關係

力晶科技位於半導體晶粒的中間製程，將 IC 設計 (integrated circuit) 業者完成之電路圖刻劃於空白矽晶圓 (wafer) 上，再交由後段業者封裝成晶片 (chip)，與前後端業者關係密切，因此非常注重地緣關係。

科學園區已有完善半導體供應鏈，為力晶提供及時且強而有力的支援，在提昇企業產業競爭力的同時，當地供應商的努力與支持是必需且不可或缺的要素。扶植當地供應商除了可縮減運費及時間成本外，更可增加當地就業機會及促進產業發展，以達成互利雙贏的局面。力晶當地採購比例相當高，在扶持產業供應鏈及促進地方發展貢獻一份心力。(國內廠商之定義為供應商凡擁有臺灣地區統一編號之公司行號者)。



▲ 圖 3-2 2017 年力晶國內外供應商進貨金額比例

3.1.2 供應鏈永續規範

力晶供應商區分五大原物料：

矽晶圓 (Wafer)、光阻類 (Photo Resist)、化學品類 (Chemical)、氣體類 (Gase) 及濺鍍靶材 (Sputter Target)，共同要求除了品質、交期及符合環境安全衛生規範外，更倡導其對企業社會責任盡一份心力。定期執行供應商規範目標如下：



短期目標

供應商考核

每半年針對主要交易原物料供應商進行採購、工安、品質及工程項目評分，經由該考核，可落實廠內供應商規範，並確認廠商ISO文件是否有過期需更新情況，考核結果如有待改善廠商，則後續需進行缺失改善會議，2017年下半年執行評鑑共計50家，皆已完成評鑑，無廠商需執行缺失改善會議。



中期目標

供應品質提升

遵循ISO文件規範，透過稽核檢視供應商品質，並協助其內部流程改善，亦會輔導其取得相關ISO證照，以增進供應商的競爭力，同時力晶現積極執行「優質企業認證(以AEO簡稱)」，除協助廠內相關活動及提供認證所需文件外，亦輔導原物料主要供應商取得AEO資格，已執行46家，已有8家廠商具AEO資格，未具資格廠商則予以宣導AEO內容，以提高供應品質。



長期目標

衝突金屬規範

針對衝突金屬進行調查，每次改版時均主動向供應商要求最新版本資訊，要求供應商必須符合國內的環保法規，並鼓勵供應商投入研發及創新，提出減少環境負擔的解決方案，並與環境永續共存，目前供應商均未使用到衝突金屬。

供應商行為規範

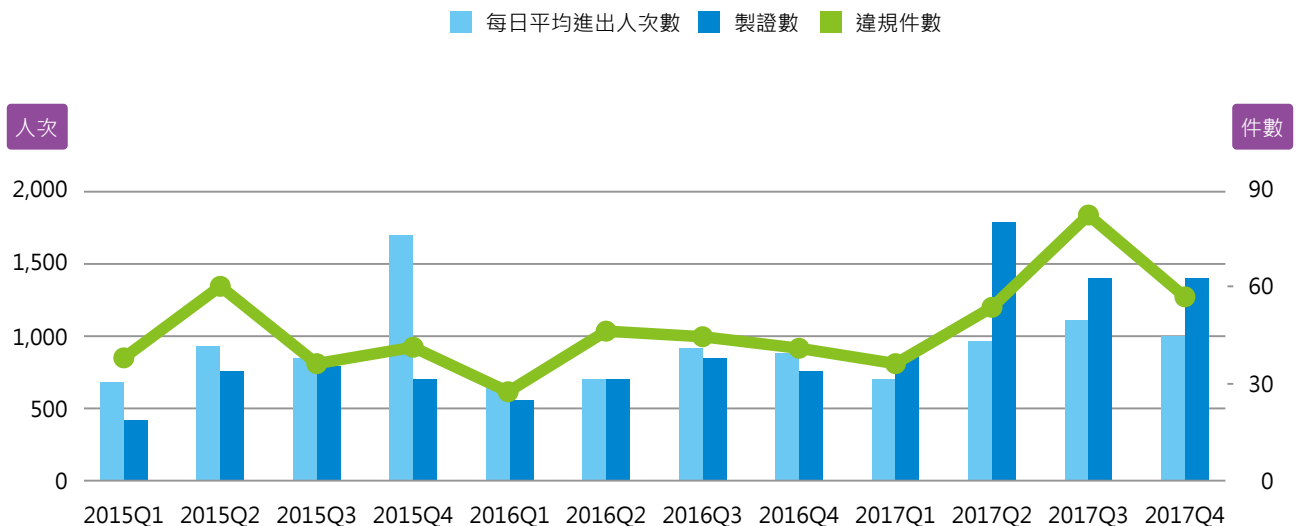
將勞工、人權及社會衝擊納入供應鏈管理當中，致力於改善社會和環境方面的問題，要求供應商簽訂「供應商行為準則」，已完成92家簽署，並向主要供應商進行「電子行業行為準則(EICC)〈現更名為RBA 責任商業聯盟行為準則〉」宣導問卷發送並100%完成回收，長期持續秉持著誠信互惠、公平往來的原則，期望能與供應商共同成長。

3.1.3 建制具體有效的承攬商管理制度

透過不同屬性協議組織的分區管理及定期宣導會議 (圖 3-3)，並與承攬商電子化管理系統相互搭配，使每位進入力晶廠區作業的承攬人員皆能了解公司規定及廠區環境危害，輔以承攬商評鑑制度、人員施作能力驗證項目及作業管制要求等，使承攬商安全管理工作依不同階段相互回饋，達到層層把關的效果，並確認承攬商在力晶廠區進出資格的符合性 (圖 3-4)，同時因應 2017 年廠內改建工程之推行，承攬商入廠次數相較 2016 年來得高，亦增加現場承攬商稽查之頻率，並落實施作前危害告知及現場自主管理。至 2017 年止，依據承攬商作業危害等級特性篩選優先輔導對象共完成 402 家廠商，約佔總廠商數比例 81.5%。未來將持續推行承攬商自主認制度，以降低承商作業風險。



▲ 圖 3-3 力晶廠商協議會廠商代表大會



▲ 圖 3-4 力晶承攬商管理狀況

► 3.2 產品服務

3.2.1 建立綠色供應鏈、綠色產品 (GP)

力晶科技於 2002 年即導入無鉛產品的生產，並於感受國際環保趨勢及因應客戶的需求，自 2003 年起，積極推動綠色設計、綠色採購、綠色製造以及綠色包裝，同年至今持續獲得 SONY 國際客戶的肯定並認證，成為客戶的 Green Partner(圖 3-5)。為了有效落實綠色管理，力晶以 ISO 的精神為根基，讓工廠製造與品質融合以易於執行，並建構了一系列綠色管理程序，以完成無危害物質 (Hazardous Substance Free, HSF) 過程及產品實現之規劃，活動包括：組織綠色管理代表、全員教育訓練、內部主題式稽核、廠商年度稽核、物料及產品持續監控、輔導廠商建立有害物質管理機制以及客戶回饋等等。

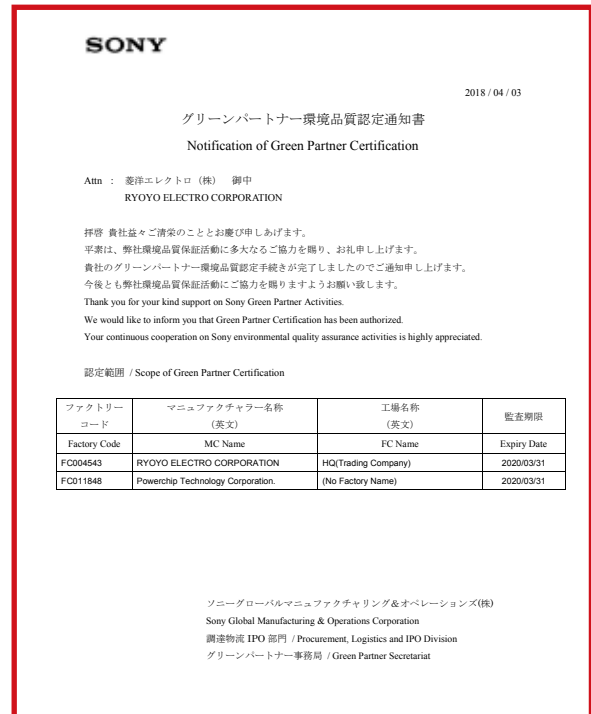
力晶綠色管理秉持與國際規範同步，亦從產品面運用生命週期評估 (Life Cycle Assessment, LCA)

系統了解各產品可能對環境的衝擊，並據此進行污染改善評估；另外從原物料的樣品評估、採購乃至於包裝出貨的產品及包裝材料，皆以歐盟有害物質限用指令 (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment, RoHS) 及歐盟化學品政策中的高關度物質 (Substance of Very High Concern, SVHC) 為遵循指標。

自源頭端做環境限用物質的管控是必要的，有鑑於國際法規與各國對於 PFOS 全氟辛基 (烷) 磺酸及 PFOA 全氟辛酸類化合物的重視與制限，力晶進行有害物質削減計劃，製程中使用不含全氟辛烷磺酸 (Perfluorooctane sulfonates, PFOS) 及全氟烷基磺酸 (Perfluoroalkyl Sulfonate, PFAS) 之 Resistor (如附表 3-1)，於 2017 年底完成 100% 之替代目標，後續將持續對入廠化學品作檢測，期許在製程穩定下優先選用對環境友善物質。

表 3-1 力晶 PFOS 調查及因應確認表

料號	PFAS C1-C4	PFAS C5-C7	PFOS C=8	PFAS ≥ C-9	PFOA	含量比例	是否有取代計劃
32-01-0051S			BARCs				已取代
32-01-0009			BARCs			2.38%	已取代
32-01-0035			BARCs				已取代
32-01-0014	Resists					0.04%	已取代
32-01-0002	Resists					<0.01 %	已取代
32-01-0008	Resists					<0.5 %	已取代
32-01-0010	Resists					<0.01 %	已取代
32-01-0011	Resists					<0.01 %	已取代
32-01-0057	Resists					<0.5 %	已取代



▲ 圖 3-5 Green Partner 認定書

面對只增無減的環境有害物質，因製程技術限制考量，少數製程中的化學品為不可替代之物質又或客戶指定之原物料或短期間內無法以其他物質予以取代，就 PFOA/PFOS 這樣的有害物質削減方案，力晶已要求供應商配合於新物料評估階段必須送測 PFOA/PFOS 含量之檢驗，力晶亦會待試產之產品產出後再一次進行送測，確認符合國際法令規定與達到客戶之產品環保需求。再則，不管在自有產品或代工產品的綠色管理上，以同等標準依法管控，而且我們積極的與所有客戶及供應商、外包廠，以至於競爭廠商分享產官學界給予力晶的資源及綠色知識，唯期望與上、下游的互動可以溝通無礙，除了對力晶的認同，更利於綠色管理的持續展開。

為了讓供應商夥伴能更了解有關力晶綠色環保及產品品質之相關要求及方向，2016 年邀請供應商參與力晶供應商說明會 (圖 3-6)。介紹力晶綠色管制及品質作業需求，也邀請 SGS 公證單位對於國際綠色法規發展及相關物質限用作詳盡說明，其他對於物料品質、化學品管制及電子產業行為準則等策略作宣達。藉此活動攜手供應商注重對環境的保護，從而促進經濟與環境的協調發展，強化雙方夥伴交流與合作關係，成為綠色供應鏈的一份子。

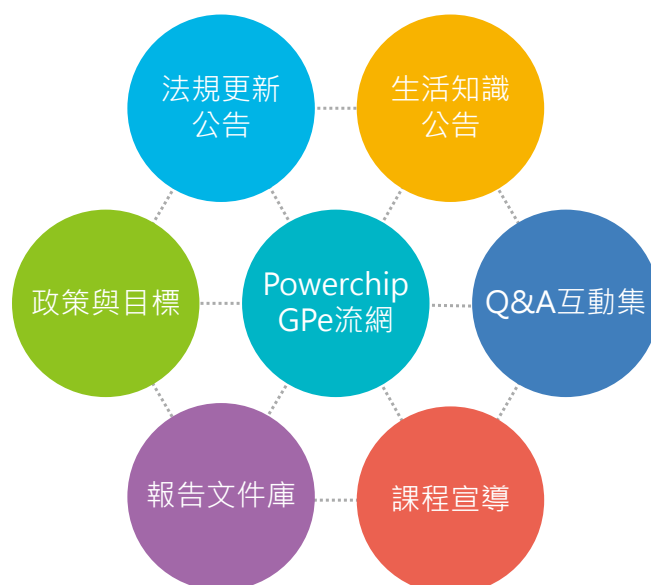


▲ 圖 3-6 力晶供應商說明會

更重要的活動當然就是“從自身做起”，我們持續開辦有害物質管理相關課程，宣導環境限用物質法規與觀念及應用 e-Learning 方式調訓方式調訓自總經理以至於所有員工皆需完成課程並通過考試。另外，我們亦於 GP e 流網中，公告綠色管理關鍵指標 KPI(Key Performance Indicators) 其內容為：

1. 生產性原物料 GP 檢測報告 / 承諾書提供之年度達交率 100%。
2. 力晶產品 GP 年度定期檢測執行率 100%。

2017 年度在綠色管理控管之下均達成指標要求。執行內部稽核以 e-auditing 及小組面對面的方式討論部門內的作業流程外，也達到員工間之認知交流。藉此教育同仁環境保護工作是須靠大家共同承擔的，有害物質的管控也是身為力晶一份子應該盡到的義務。



▲ 圖 3-7 力晶化學物質管制概念

3.2.2 顧客隱私權及資料保護

力晶科技非常重視與客戶長期合作夥伴關係的維持，及雙方業務往來機密的維護，除了設有專任團隊專責與客戶的聯繫，定期的客戶拜訪也是主動積極作法；解決問題而不創造問題是我們一致的信念至今尚未發生有客戶投訴隱私權及資料遺失的憾事發生。

3.2.3 客戶 / 產品服務與滿意度追蹤

力晶科技非常重視來自於客戶端的聲音，也願意與客戶一起共同解決，除了專人及專線和專責部門的方便客戶及時聯絡之外，也會定期與客戶召開面對面的共同討論會議，同時也會發出問卷方便客戶問題反應，隨時掌握客戶問題以期在最短的時間之內與客戶共同解決，相關記錄也會提報至經營績效會議回饋給經營階層，2017 年度客戶滿意度的調查內容及成果說明如下：



1. 對象 / 產品別 / 評分項目：主要投產客戶（投產季平均 > 2000 片產品別涵蓋利基型 / 標準型 DRAM 及 Driver IC / Power / CIS 等 Logic 代工產品。針對品質、技術及交期三大類進行評分。
2. 調查方式：每月自評；每季客戶回饋內容之意見。
3. 2017 年調查結果及說明：整體客戶滿意平均為 91%（較去年上升 2%），為“優良”狀態。

● 品質	Quality	45%
● 技術	Technology	30%
● 交期	Delivery	25%
● 客訴	Complaint	-10%
● 停線	Incident	-10%

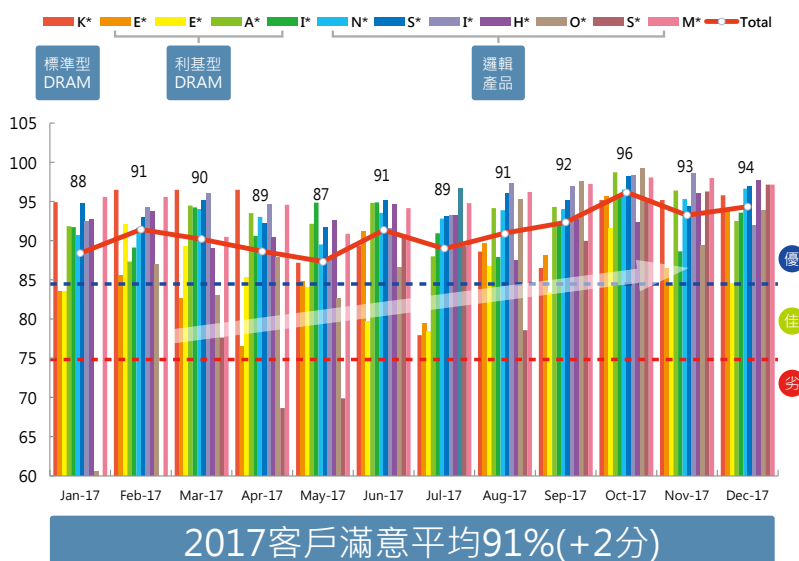
▲ 圖 3-8 客戶滿意調查方式

(1) 重大案件 MRB(Material Review Board) 案件較去年下降 61%，顯示在重大品質案件有大幅減少之趨勢。

(2) 2017 達交率較去年上升 15%。

(3) 整體良率較去年提升 2%。

4. 持續改善：以 FQIS (Foundry Quality Index Sys. 客戶滿意度調查) 為平台，每半年於品質系統管審會檢討並提出改善對策。



▲ 圖 3-9 力晶客戶滿意度

► 3.3 安全衛生管理

力晶科技目前擁有二座 12 吋半導體廠，現場作業人員近四千九百名，使用的化學品高達 1 千多種，同時進行著數萬種不同的製程步驟，相關的作業項目與管制措施也必須配合變更；因此，完善的風險管理流程規劃及落實是非常重要的，在日常運作階段必須設置適當的管理制度因應，透過各項制度的完整納管並環環相扣，才能有效掌握實質風險，達成維護企業永續經營的目標，兢兢業業的管制措施也獲得主管機關認同，榮獲 106 年國家職業安全衛生獎 - 企業標竿獎殊榮。

3.3.1 職業安全衛生環保委員會

力晶設置“職業安全衛生環保委員會”，對擬訂之安全衛生環保政策提出建議，並審議、協調、建議安全衛生相關事項，其委員會係由總經理、各單位主管及員工代表組成，以符合法令規定並建立本公司安全衛生環保相關事務之諮詢與研究機制，透過規劃、實施、檢查及改進等管理功能，實現安全衛生環保管理目標，提升安全衛生環保管理水準，以防止職業災害，改善環境衛生，保障公司同仁安全與健康。

表 3-2 - 安全衛生環保委員會成員介紹

職稱	擔任工作	設置人數
主任委員	事業經營負責人之代理人	1 人
秘書	輔助委員會綜理會務	1 人
委員	主管、監督、指揮人員	18 人
委員	工程技術人員	23 人
委員	醫護人員	1 人
委員	安全衛生人員	2 人
委員	勞工代表	48 人

3.3.2 訂定環安衛目標與執行方案

2017 年度力晶年度環安衛目標為『追求永續環境保護，善盡企業社會責任』、『加強環保安全衛生管理成效』、『強化廠區環境安全及緊急應變能力』及『降低廠區危害造成之營運損失』，其具體成果如下：

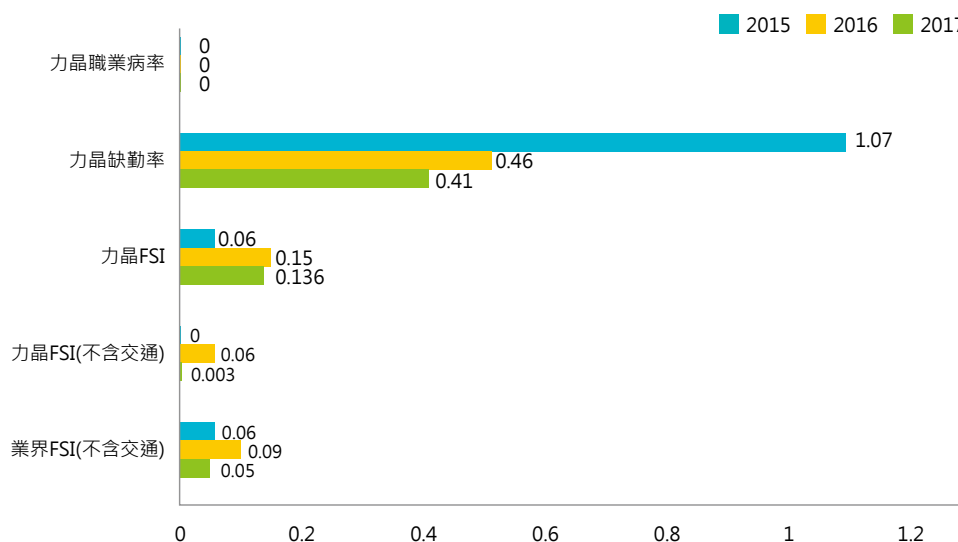
- (1)創新永續環境發展：推動節能減碳方案，達成廠區整體節能 1.44%。
- (2)加強環保安全衛生管理：透過各項巡檢並開立缺失單 7,885 多件等多項管制措施，使公司總合傷害指數 (0.003) 符合公司年度目標 (0.02)，並達成零重大環保工安事故之目標。
- (3)強化廠區環境安全及緊急應變能力：具體成果有辦理緊急應變演練、建置各部門種子教官及 ERT 搶救組認證制度。
- (4)降低廠區危害造成之營運損失：具體績效為提升承攬商災變預防能力、辦理承攬商 / 供應商 / 外包商稽核及損防系統備援機制建立。

3.3.3 失能傷害情形

本公司依據法令提供良善且安全的工作環境及機械設備，我們更以「零工傷」為目標邁進，致力於保障工作人員安全健康為最大努力方向。

以近三年的綜合害指數傷害指數、職業病率及缺勤率統計資料如圖 3-9 及表 3-3 所示，2017 年廠內發生一起損失工時事件，其分析發生原因、作業程序檢討及預防措施皆已平行展開至各廠廠區，避免類似事故再次發生。

另外，以整體【總合傷害指數（廠內工傷 + 交通事故）】顯示上下班交通事故仍為公司損失工時主要因素，除了提升作業安全訓練外，亦考量規劃同仁交通安全意識及辦理實體訓練課程等各項積極措施，強化同仁危機意識與防衛性駕駛觀念。



▲ 圖 3-10 力晶近三年職業災害相關數據趨勢圖

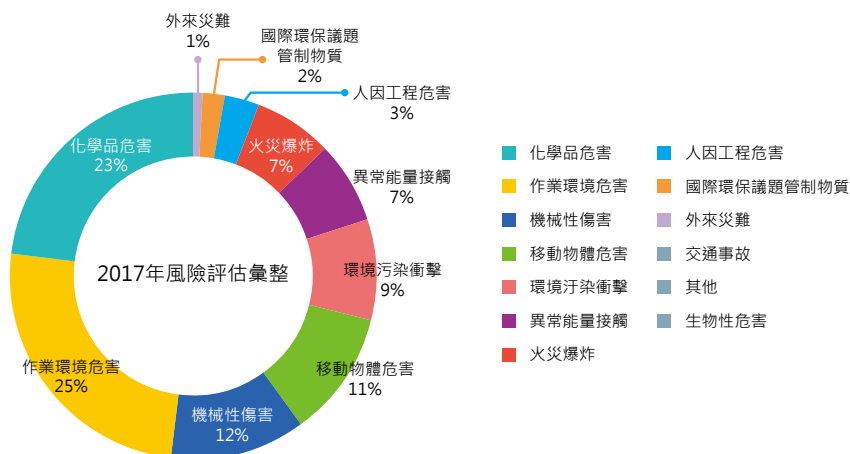
表 3-3 職業病率及缺勤率統計表

項目	2015	2016	2017
職業病率	0	0	0
缺勤率	1.05	0.44	0.41

▲ 註：計算方式：職業病率 = 職業病總數 / 總經歷工時 (時數) * 100%；缺勤率 = 缺勤時數 / 總經歷工時 (時數) * 100% (事假及病假、曠職。)

3.3.4 環安衛風險評估管制

符合環安衛管理系統持續改善的精神，於 2017 年修正風險評估文件內容並展開重點部門的作業重新評估作業，配合各廠區運作、產能規劃因應與異常事故等確認進行風險鑑別的更新，廠內的各項作業活動都已完整清查所有作業風險，並以半定量方式評估控制成效，確認製程活動要項與風險評估符合現行作業活動。更



▲ 圖 3-11 力晶 2017 年風險評估彙整

將高風險作業及潛在危害健康作業列入專案進行重點管理。2017 年度各部門風險評估彙整結果公司內作業風險類型以作業環境危害 (25%) 及化學品危害 (23%) 佔整體比例較高，經由職業安全衛生環保委員會評估討論後決議，為確保所有危害皆在有效控制範圍，請各部門由遵守作業程序、落實日常檢點、全程配戴個人防護具、定期辦理教育訓練、廢棄物分類管理、緊急應變演練...等管控措施著手，落實現場各項作業安全程序管控，確保同仁於安全的環境下安心作業。



3.3.5 變更管理執行做法

在變更管制流程中，最重要起源在於於先期掌控變更的資訊，對此力晶除要求各單位應主動通報變更資訊以外，更建置 Layout 變更申請、樣品評估申請 (化學品及零配件)、planning web 系統 (設備 / 機台變更資訊) 及 ECMS(工程變更管理系統) 等電子化系統，以系統化的方式有效掌控變更資訊。2017 年經內部初步風險檢核判定及衝擊評估，共檢核屬指定環安衛高風險變更合計 14 件，經各廠風險安環部及相關部門確認對既有安全防護並無影響後，方得進行啟用。



▲ 圖 3-12 力晶變更管理架構

► 3.4 員工僱用

3.4.1 員工人數與專長

員工是力晶科技最重要的資產，且是促進公司持續穩定成長的動力，因此公司相當重視人才培育並致力於打造良好職場環境。公司提供員工完整教育訓練與福利制度，期望所有員工在力晶全心投入工作之餘亦能兼顧身心健康，並且在職場上能夠發揮所長，促使個人與企業同步成長。

表 3-4 力晶 2017 員工總數及人力狀況 2017.12.31 止

分類	年齡	2016 人數		比例	2017 人數		比例
		男	女		男	女	
主管	30 歲以下	0	0	0%	0	0	0%
	31-50 歲	367	72	85.6%	385	75	86.1%
	51 歲以上	66	8	14.4%	66	8	13.9%
	合計	433	80	100%	451	83	100%
員工	30 歲以下	561	354	21.5%	685	414	25.2%
	31-50 歲	1,806	1,518	77.3%	1,747	1,476	73.8%
	51 歲以上	34	17	1.2%	30	16	1.0%
	合計	2,401	1,898	100%	2,462	1,906	100%
雇用狀況	全職	2,834	1,979	100%	2,913	1,989	100%
	兼職	0	0	0	0	0	0
總人數		4,813			4,902		
平均年資		8.21 年			8.41 年		

▲ 註 1：主管指課級以上人員

註 2：不含約聘人員 18 人 (男：8 人，女：10 人)

3.4.2 選才與留才

本公司秉持尊重且重視人才的理念，提供所有人才優質的職場就業環境與職涯發展，並透過多樣化的管道例如網路媒體、平面媒體與政府就業服務機構等，以期招募適當且足夠的專業人才。除此之外，亦重視員工休閒生活，提供各類社團活動與休閒運動場所，予員工工作之餘亦能兼顧健康體魄，得以抒發工作壓力並達到工作與生活均衡發展。

在人才留任方面，員工除享有完善的保險及退休制度外，視營運狀況及個人績效表現發放獎金，適度激勵員工，年度員工薪資福利費用達 10,379 佰萬元。此外亦有公平的考核、升遷管理制度與完善的教育訓練，鼓勵員工自我學習發展，提供員工完整的職涯規劃。

本公司員工任用及工作者人權保障皆符合法令規範，無僱用童工、工作條件不因種族、宗教信仰、性別、年齡、婚姻狀態及政治立場而有所差異，並積極聘用身心障礙人員 (至 2017 年底在職人員共計 38 人 (男：24 人，女：14 人)。截至 2017 年底協理以上主管共 18 人，100% 為本國國籍。

表 3-5 員工任用狀況 (與總人數 4,902 比較)

分類		新進		離職 (含退休)	
		人數	比例	人數	比例
30 歲以下	男	268	5.7%	128	2.6%
	女	111	2.3%	51	1.0%
31-50 歲	男	84	1.7%	140	2.9%
	女	61	1.2%	110	2.2%
51 歲以上	男	5	0.1%	10	0.2%
	女	0	0.0%	1	0.1%
合計	男	357	7.3%	287	5.7%
	女	172	3.5%	162	3.3%

表 3-6 育嬰留職停薪狀況

類別	男	女	總計
2017 年應復職人數	6	30	38
2017 年實際復職人數	3	21	24
2017 年復職率	50.0%	70.0%	63.0%
2017 年留任人數	3	22	25
2017 年留任率	60%	84.6%	80.6%
2016 年應復職人數	8	40	48
2016 年實際復職人數	5	26	31
2016 年復職率	62.5%	65.0%	64.6%
2016 年留任率	20.0%	87.5%	75.9%
2017 符合資格人數	521	305	826
2017 育嬰留停人數	7	32	39

計算方式：

應復職人數 = 育嬰留職停薪預計於該年度復職人數

復職率 = 實際復職人數 / 應復職人數

2017 年留任率 = 2016 年復職且 2017/12/31 在職人數 / 2016 年實際復職人數

▲ 註：符合資格人數係預估值

3.4.3 促進勞資關係

在員工互動方面，我們除了提供員工意見交流的園地以外也不定期舉辦勞資關係會議，讓員工可以直接反應意見，適時解決員工問題，並於會議中討論勞動條件如工時、休假等相關議題，以保障全體員工相關權益。此外，每年都會參與政府機關所舉辦之勞資關係宣導會及相關研討會，以期維繫良好的勞資關係促進企業與員工的良性互動。

2017 年勞資會議主要議題為年度行事曆規劃及勞基法條文修訂討論，勞資雙方代表理性、和諧的溝通達成一致共識。

表 3-7 力晶 2017 年度勞資會議日期

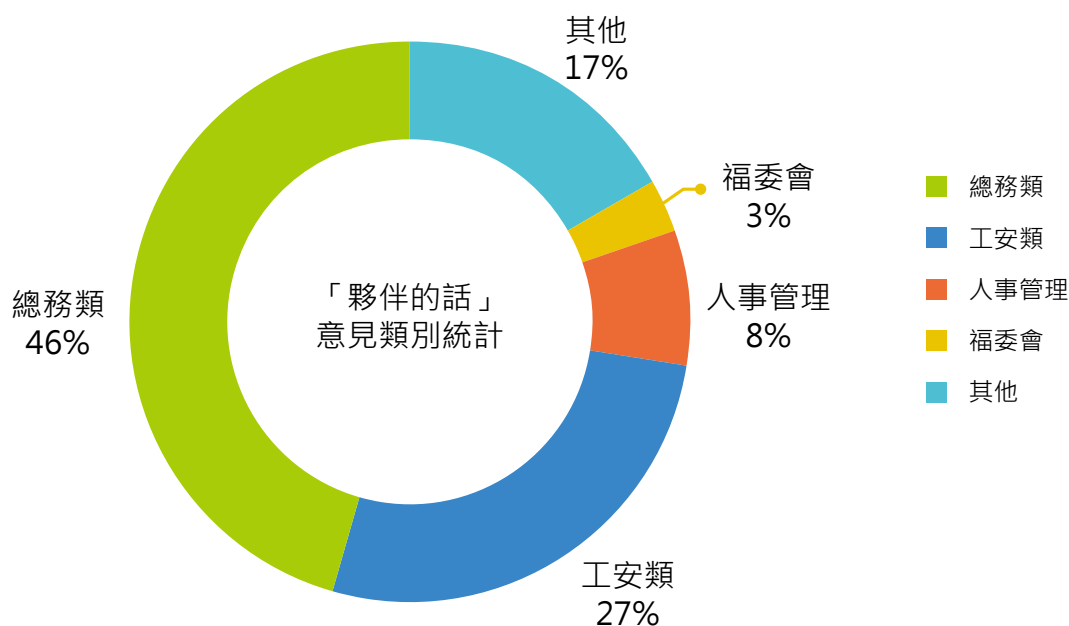
屆次	日期
第四屆第十次勞資會議	3 月 16 日
第四屆第十一次勞資會議	6 月 23 日
第四屆第十二次勞資會議	9 月 27 日
第四屆第十三次勞資會議	12 月 27 日

3.4.4 員工關懷

人力資源處設有員工關係部提供員工協助及諮商轉介服務，以適時紓解員工情緒壓力，提高工作績效。此外，員工關係部尚設有『員工關懷網』、『夥伴的話』溝通平台及職場不法侵害申訴管道，以利各類問題溝通、反應，並提供員工平等、無歧視的良好工作環境。

表 3-8 2017 年『夥伴的話』員工意見反應

問題類別	件數
人事制度	25
工安相關問題	86
總務相關問題	143
福委會相關問題	8
其他	52
件數總計	314
已回覆案件總數	314



▲ 圖 3-13 力晶 2017 年員工意見反應彙整

3.4.5 訓練與發展

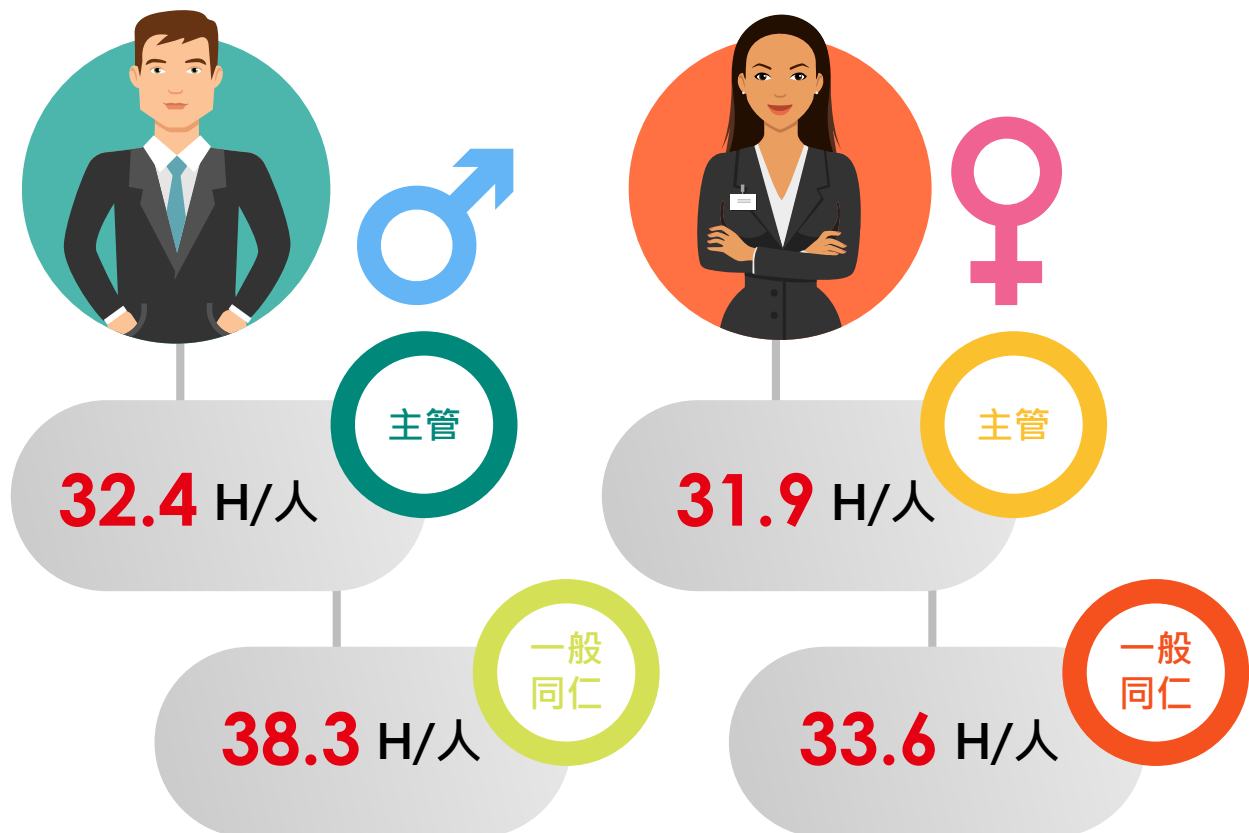
為使人員與公司共同成長，我們以公司經營理念、長期營運策略及人才發展策略推展成一完整教育訓練體系，由高階主管共同參與教育訓練委員會訂定專業類、管理類及通識類標準課程，進行個別化職能評鑑，確認職能落差及訓練需求。透過內、外部訓練讓員工增進工作技能，適應快速變動的環境，並提升工作績效，改善產品及服務品質，創造員工個人與組織整體競爭力，使員工職涯發展與企業經營發展相輔相成。

2017 年舉辦 217 門訓練課程 (含線上學習) 共 21,891 人次參與，2017 年 11 月底辦理勞工及人權政策與敬業規範 e-learning 課程，截至 2018 年 4 月 12 日共 4,138 人完成該課程，完成比例達 85%。

表 3-9 力晶 2017 年度平均每人受訓時數

	男	女
主管	32.4 H/ 人	31.9 H/ 人
一般同仁	38.3 H/ 人	33.6 H/ 人

▲ 註：主管指課級以上人員



► 3.5 員工福利制度

力晶福委會不僅為員工提供三節禮卷、生日禮卷、結婚賀禮及生育、住院補助、喪葬補助、子女獎助學金及急難救助貸款等不同事件不等額度的貼心補助津貼，更重視員工工作與休閒的均衡發展，在公司九樓設計多功能體育場地包含籃球場、網球場、排球場、撞球桌、乒乓球桌等設施，另在五樓設置健身房、韻律教室及卡拉 OK、影音室，多方面提供員工休閒活動的場地，並且成立多元化的社團兼提供各種多元的課程選擇，鼓勵同仁拓展社交、培養興趣、並強健體魄。並有超過 700 家特約商店提供同仁消費折扣。

為使員工在工作忙碌之餘仍能夠適度抒壓促進身體健康，福委會並舉辦多項全員性的活動如：社團競賽、劇團欣賞、藝文活動、家庭日，將關懷的觸角延伸至員工家庭，希望藉此達到提昇工作士氣、提高工作品質的目的。

3.5.1 多樣化的社團活動

力晶積極鼓勵員工成立社團，舉辦社團活動，目前共成立有包含羽球社、桌球社、網球社、排球社、撞球社、籃球社、讀書會、壘球社、韻律社、影音社、公益社、健心社...等 22 個社團，鼓勵同仁拓展社交、培養興趣、豐富人生。各社團經常性舉辦多元化的社團活動，2017 年共有籃球、壘球、撞球、羽球、排球、桌球、撞球及保齡球等社團舉辦力晶盃的專業類球類競賽團體賽，共計有 251 隊參加競賽。除了在公司平台競技，力晶社團也替公司積極對外爭光，2017 年度共計獲得合庫盃慢速壘球冠軍及亞軍、園區盃慢速壘球亞軍、園區盃網球女子組亞軍、園區盃排球男子組冠軍、園區盃排球女子組季軍、園區盃籃球男子組亞軍、殿軍等獎項。



▲ 園區盃排球冠軍



▲ 合庫盃慢速壘球冠軍

3.5.2 溫馨化的員工親子活動

同仁家庭也是力晶關注與積極營造的，不定期的舉辦多項親子同樂的活動，邀請同仁與眷屬一起參加，不僅加強親子關係，亦凝聚力晶大家族的歸屬感。



<1> 力晶家庭日

「力晶家庭日」是力晶專屬的家庭、親子活動，2017 年 8 月在麗寶樂園舉辦家庭日活動，員工攜家帶眷多達萬人踴躍參加，不但促進夫妻、親子互動，亦激發出更廣闊的人際互動，在現場享受美食饗宴、樂活體驗以及精彩晚會，共同感受到家庭日歡樂的氣氛。



<2> 十八尖山健行

2017 年 6 月及 7 月在十八尖山舉辦親子健行兩個梯次活動，此次活動員工報名人數共計 1,889 人，出席率分別為六成一及六成五，同樣在健行健身的運動之外，現場也安排遊戲闖關、DIY 總動員、表演節目以及摸彩活動，全家一起強身健魄、歡樂無窮。



<3> 藝文欣賞

力晶每年都會舉辦多元藝文活動，包括親子劇場欣賞及名人專題講座等，培養同仁人文氣息並促進親子互動與學習，並優化同仁工作與休閒生活的平衡。2017 年共規劃了 5 場戲劇欣賞包括兩齣兒童劇如果劇團 < 海洋尋寶大冒險 > 及九歌劇團 < 判官審石頭 >，以及三齣成人劇 - 全民大劇團 < 同學會！同鞋～ >、故事工廠「莊子兵法」及天作之合免費體驗音樂劇《MRT 2》，共計有 4,155 人次參加表演活動的欣賞，在歡樂觀賞的氛圍中，親子一起充實精神食糧、度過了溫馨且美好的時光。在劇場之外，也在公司舉辦多場藝文講座，內容涵蓋公益、勵志、健康、教育、美容等主題，邀請等多位名人分享他們的人生經驗與專業知識，擴大同仁對各個領域的了解與分享。

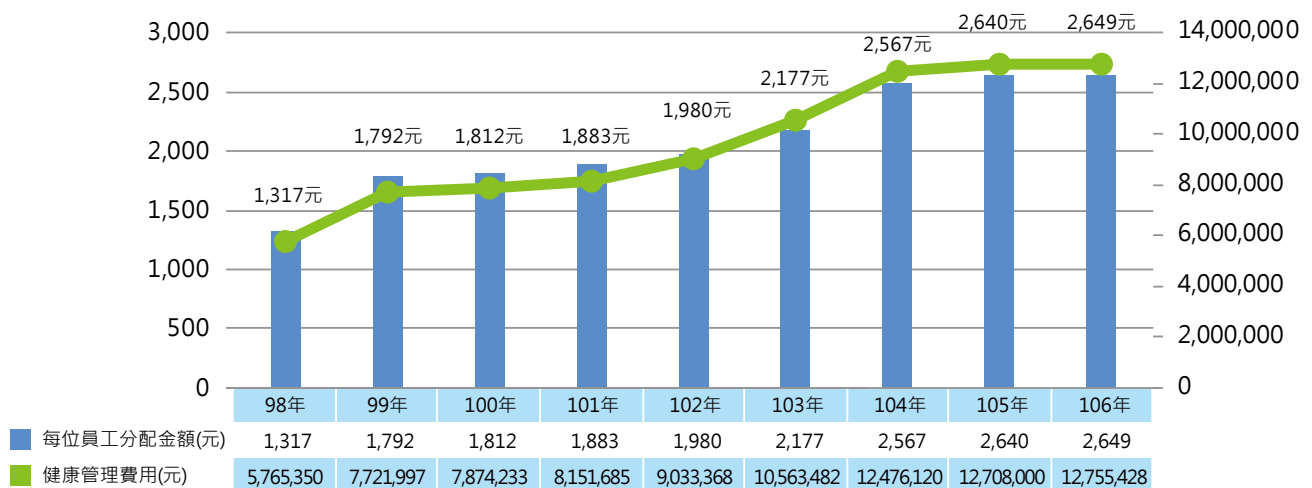


► 3.6 員工健康管理及促進

本著員工為公司重要資產之理念，力晶以照顧同仁健康為出發點，從規劃完整健康檢查到舉辦一系列量身訂做之健康促進活動，建置推動公司完整之職業健康管理組織，提昇照護員工福利，並逐年增加健康管理費用，即使公司遇到經營困境仍排除萬難持續執行，讓所有在力晶大家庭工作之夥伴，都能獲得完善健康照護，達到「工作與健康雙贏」的目標，進而強化企業整體的競爭力！



員工健康管理規劃以三段五級預防概念的延伸，規劃初段預防 - 健康促進（第一級健康）：包括年度健康檢查、健康講座舉辦等；初段預防 - 特殊保護（第二級健康）：包括高風險族群（特殊作業人員、心血管高風險族群、中高齡勞工、夜班人員、母性健康保護人員等）專案管理等；次段預防 - 早期篩檢和適當措施（第三級健康）：針對加班超時人員作個案篩選，並協助安排職業醫學科專科醫師面談等；三段預防 - 醫療協助（第四級健康 - 限制殘障、第五級健康 - 復健）：協助轉介適當的醫療院所治療及復健等各項措施，使同仁保持在一個身、心、靈健全的狀態，因此自 2007 年度起本公司參酌專家學者的相關建議，輔助檢討廠內已執行業務進行整合及規劃，明訂力晶職業病防範管理措施執行項目，藉由職業病預防 (Prevention)、復工 (Return to Work) 及補償 (Compensation) 等三個角度（簡稱 PRC）來達到公司對員工照護的最終目標 --『工作零病痛、生活有健康』。同時進行潛在危害作業篩選，更新潛在危害作業列表，納入廠內監控管理。多層次的預防方式及多元化積極管理，讓推動人員獲頒衛生福利部國健署之健康職場優良推動人員獎。



▲ 圖 3-14 歷年健康管理費用趨勢圖

全方位健康管理



▲ 圖 3-15 全方位健康管理

3.6.1 員工健康管理

力晶以優於法令規定的標準，提供每年完整的員工健康檢查，並全程追蹤各類健康異常項目，以期達到「早期發現早期治療」之目的。此外針對接受健康檢查之員工，保健中心依健檢醫院判定結果實施分級管理：

級數	通知複檢分類	追蹤時程	含括醫院判定需複檢時程	複檢後需回覆狀況
A 級	立即複檢	當天通知	健檢後有重大異常者	A-1 級：需複檢並回覆（含特殊作業 3 級或心血管風險族群且加班時數平均大於 45 小時者）
				A-2 級：可能受外在因素影響數值，經確認排除後仍建議複檢及回覆
B 級	發複檢通知	健檢後 3 個月	醫師判定需 1~3 月後追蹤者	B-1 級：需複檢並回覆（含心血管風險族群者） B-2 級：不強制複檢及回覆
C 級	給於衛教	健檢後 6 個月	醫師判定需 6 個月或一年後追蹤者	

高風險族群（心血管高風險族群、母性健康保護人員、特殊作業人員等）作個案管理追蹤，提供專業諮詢服務，並視需要轉介臨廠服務之職業醫學科專科醫師協助選配適當工作。同時亦要求在同一工作環境之長期駐廠承攬商比照力晶員工，定期完成健康檢查，並列入健康照護之範圍，以營造公司整體健康無傳染之環境。

3.6.2 健康促進活動及心理諮商

依據員工健檢之結果並配合四季之變化，辦理各類超音波檢查、減重、心血管族群照護及婦女三點不漏等健康促進活動，照護員工全身健康，並舉辦各類講座及專人專業之諮商服務，以提升員工生活知能並培養正確的心理衛生觀念。

3.6.3 資訊化健康管理

本公司員工可透過電子化之健康管理系統隨時查閱個人歷年體檢報告，以掌控自己的健康狀況，並可同時上線掛號看診、報名健康促進活動及健康問題諮詢等，提供多元化及全方位之資訊化健康服務，以強化同仁自主健康管理之能力，進而達到預防保健的功能。

3.6.4 成立力晶診所

於廠區內設置力晶診所提供門診看診、健康諮詢、預防接種等健康管理服務，服務對象擴及同仁眷屬、關係企業員工及承攬商，另有臨廠服務之職業醫學科專科醫師提供健康教育、衛生指導之策劃並協助員工選配適當工作。

廠內全年 24 小時設有的專任護理師，提供專業之健康保健、舉辦健康促進活動及緊急救護處理等服務，讓同仁的健康零負擔。



▲ 圖 3-16 力晶診所服務資訊

3.6.5 健康促進宣導平台

- 利用入口網站提供醫學常識、各類活動訊息供同仁參閱。
- 提供健康問答，媽媽寶貝網站，藉由同仁提出問題，提供健康知識交流的平台。
- 固定更新廠內各公佈欄，張貼健康資訊，衛教海報等。
- 使用公司內部信箱寄發各類健康促進活動及健康知識訊息供同仁參考。



▲ 圖 3-17 力晶健康管理系統資訊

3.6.6 法定傳染病管制做法及緊急應變訓練

近幾年各種大規模傳染病快速擴散 (例如禽流感、中東呼吸綜合症 (MERS) 等)，因此如何做好傳染病管制是每一家企業必需面對的挑戰，本公司配合政府相關規定擬定【傳染病防疫措施規劃】，內容包含傳染疾病相關資訊 (內容參閱衛生福利部疾病管制署網站資料)、危機應變處理小組組織架構及權責、公司防疫政策及相關措施作業流程、防疫相關準則等應變機制，以面對突如其來的疫情。傳染病防疫措施規劃依據疫情級別執行對應措施，除成立「傳染病危機應變處理小組」，在第一時間整合公司資源外，並由保健中心與相關合作醫療單位保持聯繫，隨時修訂各項管制與宣導措施，如：防疫物資清點備援、全廠人員 (含廠商、訪客、眷屬) 監控體溫執行、訂定消毒方式 / 頻率準則 (含各作業場所、宿舍、廠車等)、場所隔離準則及感染管控準則等，而為避免同仁過度恐慌，也同步加強宣導及辦理相關教育訓練講座，使同仁免除對疾病不了解之恐慌。

規劃每季執行急救人員實作及測驗課程，並定期舉辦急救人員複訓，大幅提升急救人員的緊急應變能力，公司急救人員依法規需有 98 人，而目前公司合法之急救人員已達 188 人，此比例已遠超過法令規範。相關課程內容考量同仁 24 小時輪班特質，利用公司 E-Learning 系統及健康管理系統，讓同仁隨時隨地可接收健康資訊及接受訓練課程。

► 3.7 社會公益

3.7.1 財團法人力晶環境保護基金會

財團法人力晶環境保護基金會以促進環保教育、推動國內外環保應用為宗旨。從事或贊助各類國內外環境保護領域之研究、討論與相關活動，並積極將成果推行至個人、社會及企業體，將環境保護落實於生活。



▲ 老樹中途之家



▲ 兒童地球保育互動舞台劇

表 3-11 2017 環境保護基金會業務執行內容

年度	業務項目	實施內容
2017 年 業務執行項目	老樹中途之家	進行老樹保護計畫，並執行推廣本會相關宗旨，聘請管理顧問以協助進行相關照護與諮詢等。每月 4 萬元，全年共計 48 萬元整。
	協助機關 / 企業 / 團體等單位推行環保活動	◆贊助台灣關懷社會公益服務協會之“攜手護地球”兒童地球保育互動舞台劇教學企劃案 9 萬元整。 時間：2017/4/13~4/14 地點：高雄市、台南市、嘉義市共五所國小各一場，共計 300 分鐘。 參與人數：約 1,063 人 ◆贊助台灣原住民族文化推廣協會“能源省省用”環保教育宣導活動 8 萬元整。 時間：2017/4/11、4/13 地點：台北市西門國小 / 福星國小、台南市省躬國小 / 喜樹國小共四所國小各一場 參與人數：約 545 人
	為美化 / 綠化環境，進行櫻花樹植栽案	施工日期： 2017/11/22 移除原本種植的樟樹（樹根已深入樓地板，造成部分裂損，且樹況亦不佳） 2017/11/30 種植櫻花樹共八株（四株吉野櫻、四株八重櫻） 施工地點：台北市中山區南京東路三段 68 號（本基金會會址所在之大樓後方） 總經費：181,629 元。



▲ 美化 / 綠化環境，櫻花樹植栽

3.7.2 力晶員工及家屬淨灘

力晶在地深耕 20 年，了解潔淨海岸是所有利害相關者 (All Stakeholder) 之共同責任，響應新竹市 2017 年 4 月 22 日世界地球日，與各企業、民間團體及民眾不畏風雨一同在幸福沙灣捲袖彎腰撿拾沙灘垃圾。另為響應環保署推動『全國揪團認養淨灘活動』，亦認養一段海岸加入淨灘成員，在新竹市環保局的協助下，也順利於 2017 年 9 月 23 日號召力晶同仁攜家帶眷舉辦淨灘活動，除現場說明海洋廢棄物對生態之影響及國際海洋廢棄物監測紀錄表 <ICC 表> 應用等教學資訊外，亦在海灘上撿拾約 0.2 噸廢棄物由環保局派車清理，期能達到淨化海灘及灌輸減塑救海洋等環保議題之重要性。



▲ 422 全國揪團認養淨灘活動



▲ 923 力晶認養海灘淨灘活動

Ch4

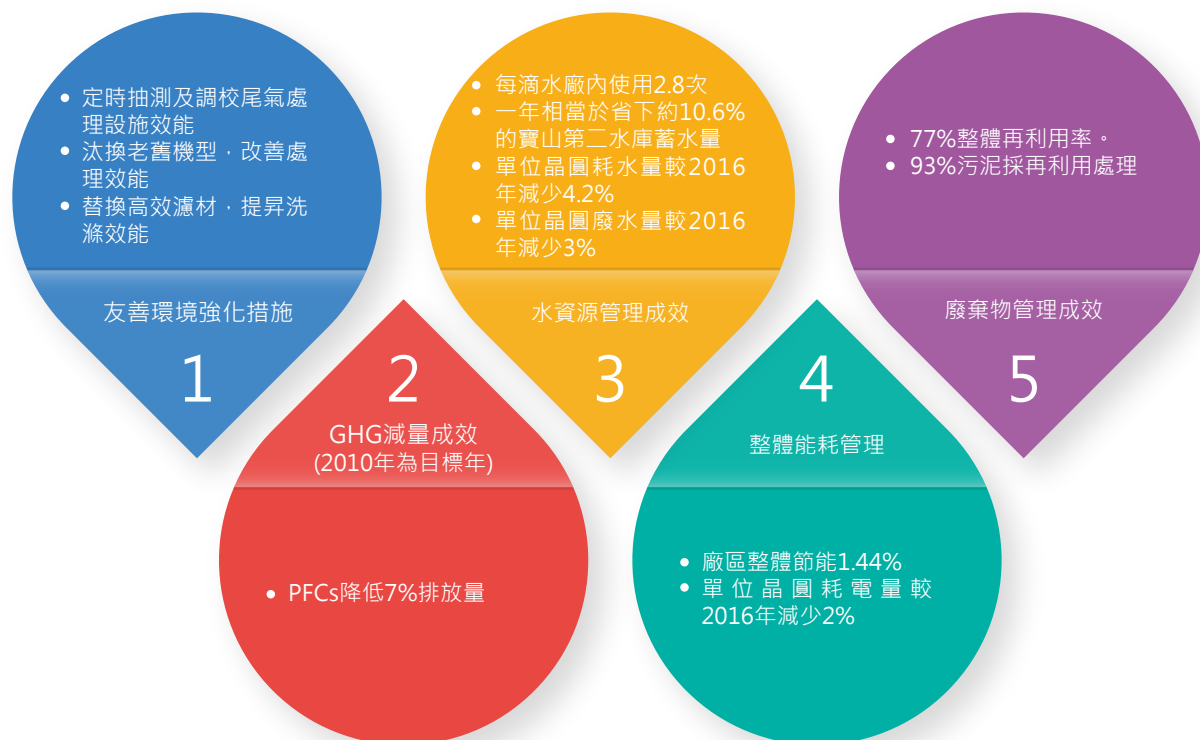
環境永續發展

4.1 能資源管理 / 4.2 溫室氣體 / 4.3 空氣污染排放管理

4.4 水資源管理 / 4.5 廢棄物減量與管理

資源匱乏及氣候變遷目前為聯合國及各國政府最關注的議題。臺灣區域地小人稠，半導體製造業屬於能源密集度高產業，有鑑於近期政府逐步修正國家環境政策朝向更積極的減碳措施及友善環境，力晶科技持續強化能資源管理與污染排放績效，並把觸角放於源頭管理，透過降低用量來減少排放，及積極參與政府機關及協會相關討論了解政策動向，表達業界需求。

透過廠內環境概念宣導或課程，教育員工法令要求與政策未來動向，期許自發性的參與環保相關活動，推展力晶的環境保護理念，並逐步將相關概念傳達給供應商、外包商等合作夥伴，帶動社會大眾共同參與，了解力晶科技除了產品品質與服務之外，更視環境永續發展為企業經營之責任。在良善管控下，至今無受相關法令懲處。



► 4.1 能資源管理

4.1.1 能源管理措施

公司高層非常注重生產資源管理，總經理室更結合公司環安衛政策，訂定每年精進的目標，配合提案獎勵制度，鼓勵各部門主動提出各項節約計劃進行資源管理；2015 年力晶導入能源管理系統 ISO 50001 來強化廠內能源管理，通過驗證後每年持續精進節能措施，2017 年兩廠投資費用為 3,741.6 萬元，合計總節能達成率為 1.44%，持續達成「年度節電 1%」的年度目標，每年可節省回收費用為 3,716 萬元（電價及瓦斯費分別以 2.5 元 / 度及 9.45 元 / 立方公尺推估）。

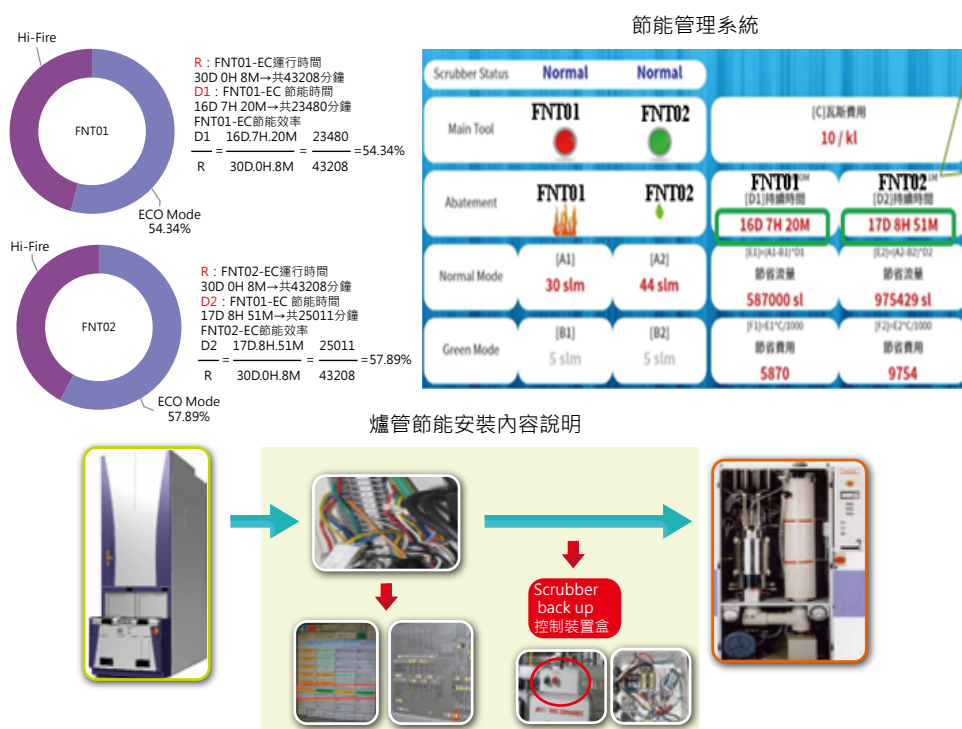
- **P1/2 廠**：2017 年結算列舉如下表，共減少耗電 3,514,727.9 kWh 及瓦斯 1,264,560 度，經換算與全廠總熱能（1,231,324,140.255 MCAL/ 年 < 約 5,154,140,395 MJ/ 年 >）相較達成節能率約 1.52%。

內容概要	減少耗電 (kWh/ 年)	減少瓦斯 (度 / 年)	減少熱能 (MCAL/ 年)	節省費用 (萬元 / 年)	投資費用 (萬元)	占整廠節能率 (%)
P1 冰水主機冷凝器年度清洗保養	200,724.5		415,499.7	50.2	35.5	0.034%
P12 PCDA 系統備台乾燥機停機減少 purge 時空壓機加載耗電	864,408		1,789,324.6	216.1	0	0.145%
P1 砂濾泵浦停機減少運轉耗電	194,687.3		403,002.7	48.7	0	0.033%
CUP 3F 中控室空調箱加裝變頻器節能改善	22,173.7		45,899.6	5.5	7	0.004%
CUP 1F EF-9 排氣風車加裝變頻器節能改善	186,661.7		386,389.7	46.7	20	0.031%
P1 有機處理設備效率提升改善		306,600	2,759,400	289.8	200	0.224%
P1 廠 LSR_3 期 RO System By Pass T04 Tank To T05 Tank	65,700		135,999	16.4	5	0.011%
P1 廠冷卻水塔 & Central scrubber 泵浦併連運轉	101,616		210,345.1	25.4	10	0.017%
P1 廠 PCW 系統板熱效能擴充減少冰機加開一次泵浦耗能	816,870		1,690,920.9	204.2	360	0.137%
T8 照明改為 LED 照明	489,684		1,013,645.9	122.4	144.3	0.082%
水銀探照燈更換 LED 探照燈	10,512		21,759.8	2.6	7	0.002%
石英探照燈更換 LED 探照燈	54,312		112,425.8	13.6	59.9	0.009%
崁燈由 PL 燈管更換 LED 燈泡	16,232		33,600.9	4.1	2.3	0.003%
Dry PUMP Edwards IPX100 更換 Aclcatel AL100	21,024		43,519.7	5.3	180	0.004%
FC3000 Router PC UPS 停用	128,666.9		266,340.5	51.5	180	0.022%
Parts Clean 機台待機時 Power Off	28,394.1		58,775.8	11.4	0	0.005%
PR300 附屬機台 Power Off	53,611		110,975.2	21.4	0	0.009%
WKZ02/03 CDS Unit 照明燈關閉	737.2		1,525.9	0.3	0	0.000%
Kashiyama Dry Pump Heater 150 度降為 100 度 (Poly Layer)	26,280		54,399.6	6.6	0	0.004%
DAM/DGM 機台 dry pump 裝設節能裝置	37,533.8		77,695	31.1	72.2	0.006%
爐管 Scrubber 瓦斯節能		957,960	8,621,640	1738.3	1995.8	0.700%
哨所探照燈更換 LED 250W → 50W	9,636		19,946.5	2.9	2.4	0.002%
50W 杯燈更換 5W LED	185,263.2		383,494.8	55.6	11.2	0.031%
合計	3,514,727.9	1,264,560	18,656,526.6	2,970	3,292.6	1.52%

- P3 廠：2017 年結算列舉如下表，共減少耗電 2,944,113kWh 及瓦斯 9,817 度，經換算與全廠總熱能 (491,245,008.511 MCAL/ 年 < 約 2,056,278,813 MJ/ 年 >) 相較達成節能率約 1.259%。

內容概要	減少耗電 (kWh/ 年)	減少瓦斯 (度/ 年)	減少熱能 (MCAL/ 年)	節省費用 (萬元/ 年)	投資費用 (萬元)	占整廠節能率 (%)
FAB 8F A/W 加裝變頻器	217,235		449,677	54.3	50.0	0.092%
CDA 空壓機系統修改無耗氣卻水器改善	414,720		858,470	103.7	160.0	0.175%
一般區域使用之 32W 燈管更改為 20W 之 LED	520,128		1,076,665	130.0	108.0	0.219%
CDA-1 三次冰水泵停用	30,528		63,194	7.6	0	0.013%
砂濾泵 (兩台) 每日停機 12hr	257818		533,682	64.5	0	0.109%
25nm 1S.EEC10 CF4 氣體減量 / 節能改善	1,836		3,801	0.5	0	0.001%
25nm SR.EEC10 製程用電量及化學品使用量改善	180		373	0.0	0	0.000%
MTU Ti chamber routine shutter 減量 (2M)	1,809		3,745	0.5	0	0.001%
Local Scrubber 運轉最佳化程式修改		9,817	88,352	9.5	16.4	0.018%
FAB 6F 空調箱加裝變頻器	145,022		300,196	36.3	115	0.061%
外氣空調箱 RAR 節能	919,380		1,903,117	229.8	0	0.387%
WT Chiller CDA 用量下修	435,456		901,394	108.9	0	0.183%
合計	2,944,113	9,817	6,182,665	746	449	1.259%

- 2017 年兩廠重點節能項目：針對爐管 (FUR)Local Scrubber 進行瓦斯節能程式修正，除可持續在製程運作時有效處理 PFC 氣體外，另也在評估過程中確認其卡控機制完整，並不會額外造成其他安全疑慮，使機台待機過程時也讓 Local Scrubber 同步配合調成小火待機狀態，有效降低瓦斯使用量，相關驗證推算如下圖所示：

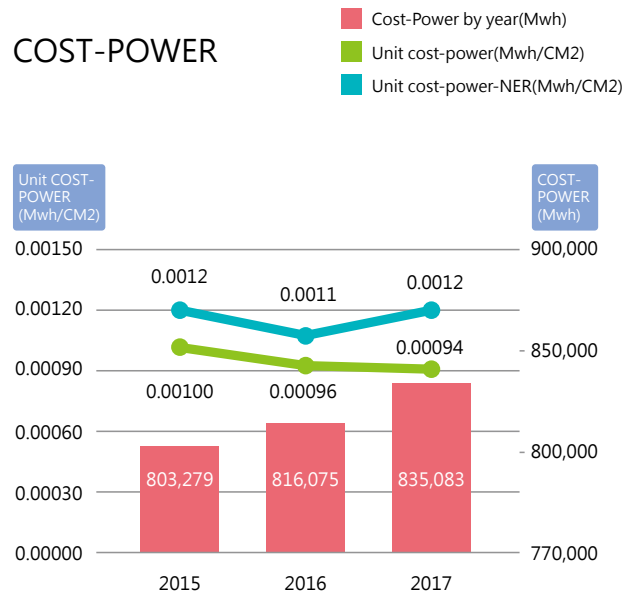


4.1.2 能 / 資源運作狀況

力晶持續在能 / 資源管理上持續檢討及改善，不斷提升能源使用效率來降低能源成本，並建置基線來管控電力、水及天然氣之量測，藉由管理審查會議檢討運作狀況，雖然近 3 年電力及天然氣之耗用量有逐漸增加，2017 年單位晶圓耗電量為 0.00094(MWh/CM²)，較 2016 年降低約 2%；單位晶圓耗水量 0.0045(Ton/CM²)，較 2016 年降低約 4.2%；單位晶圓瓦斯氣體量 0.0103(NM³/CM²)，與 2016 年一致。

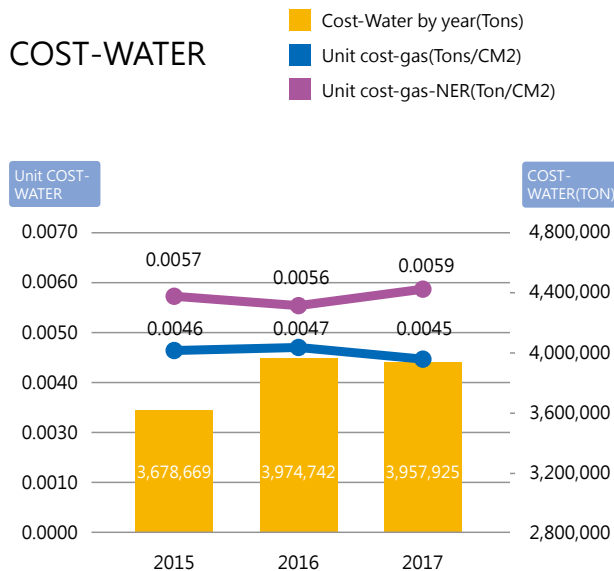
為提升能 / 資源使用之效能，本公司在每年皆會與 TSIA(台灣半導體協會) 統計之業界均比較，除天然氣使用量高於業界平均值外，力晶用水及用電均較業界平均值低 (圖 4.1、圖 4.2、圖 4.3)，主要原因應是本公司鍋爐及空污防制設備多以使用潔淨能源瓦斯為主，由圖 4.3 可看出業界單位晶片耗瓦斯量均值與去年相較提升了 2.7%，而力晶的單位晶片耗瓦斯量則呈現持平。另因應單位晶片耗瓦斯量高於業界部分，2017 年亦針對瓦斯節能方面加強盤查，並擬定尾氣處理系統 (L/S) 改善方案，在能管系統的效能驗證下，預計 2018 年下半年應可大幅降低成效。

COST-POWER



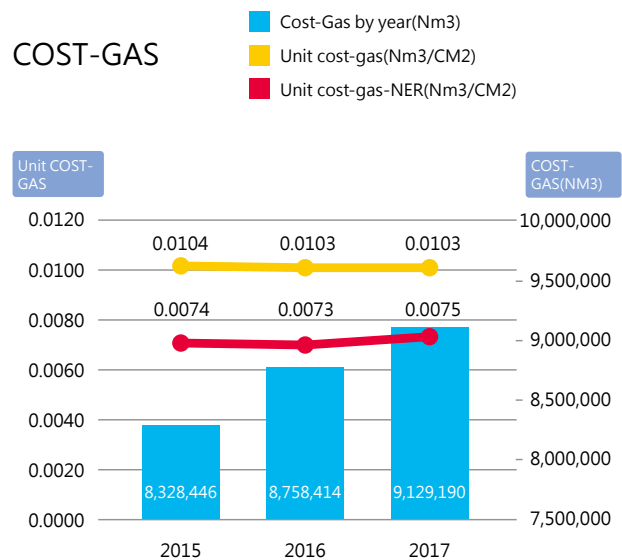
▲ 圖 4.1 電力耗損 (cost-power)

COST-WATER



▲ 圖 4.2 水資源耗損 (cost-water)

COST-GAS



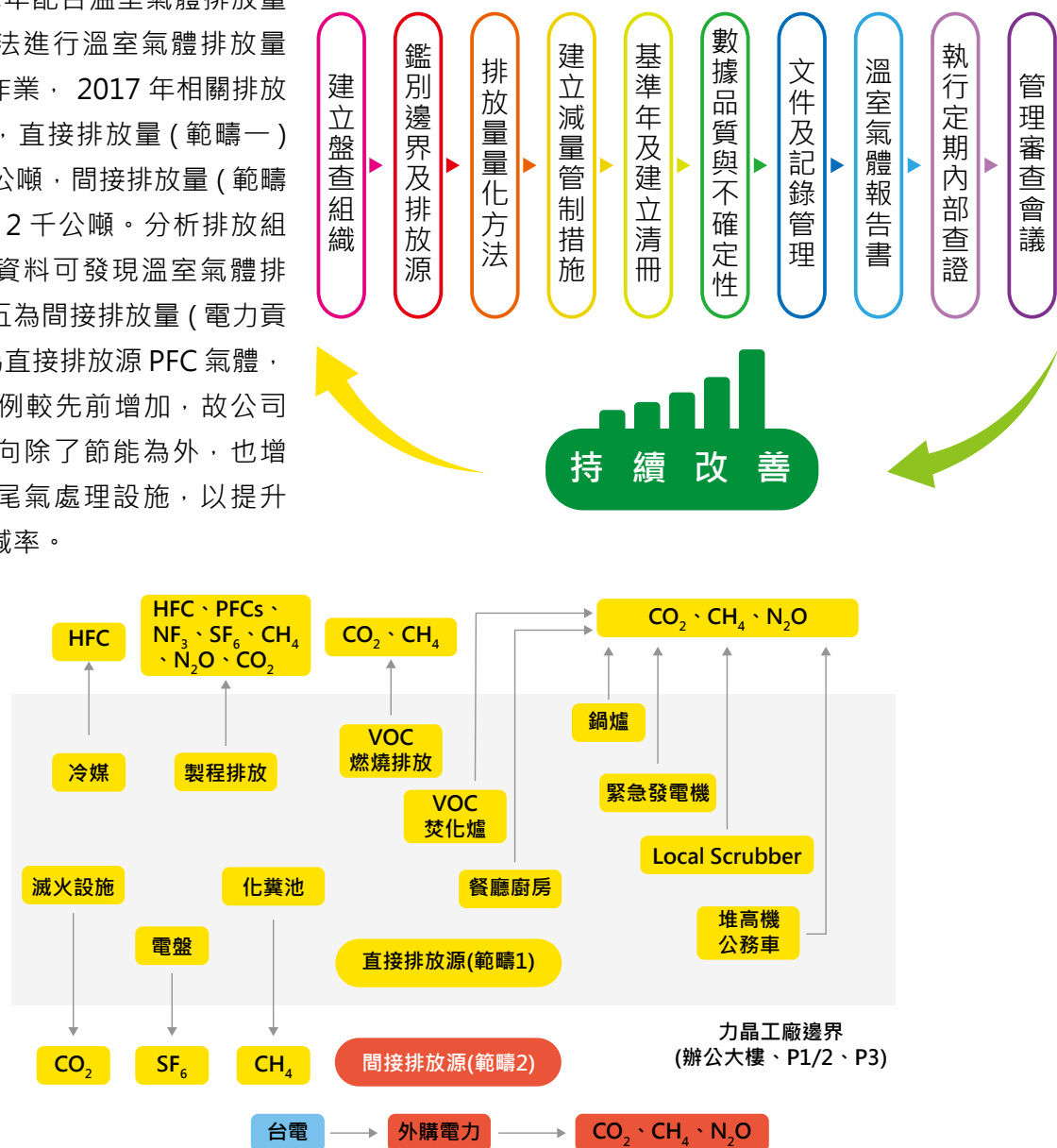
▲ 圖 4.3 天然氣耗損 (cost-gas)

► 4.2 溫室氣體

4.2.1 溫室氣體排放管理

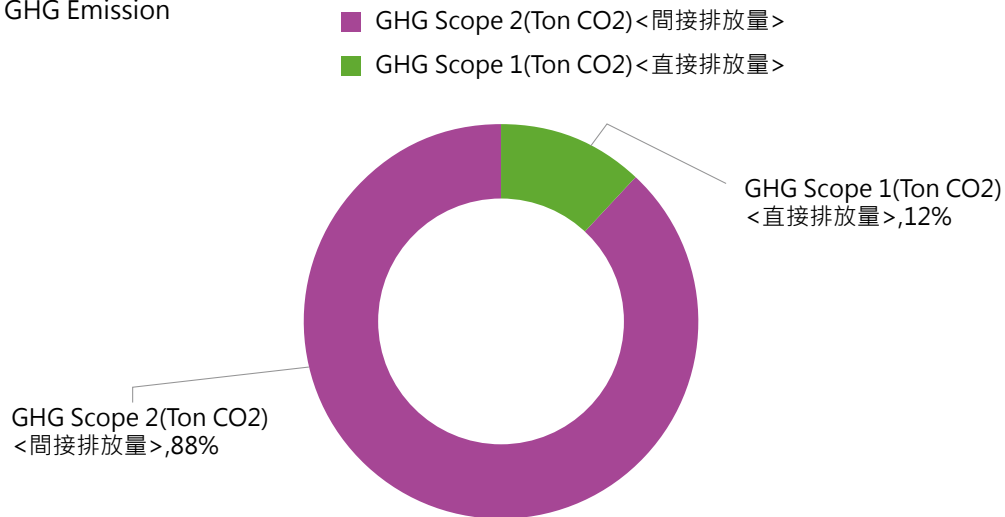
全球暖化及氣候變遷已成為永續發展重要議題，隨著全球溫室氣體當量的增加，全球氣溫逐年上升，牽動氣候呈現多澇多旱，海島型區域的臺灣可預期的將嚴重衝擊。2015 年 7 月政府頒布溫室氣體減量及管理法更明確定意管理方針及減量期程，早期臺灣半導體產業協會與政府機關合作建立盤查架構與程序，於第一批應盤查溫室氣體排放量之排放源作為示範，且在溫室氣體抵換專案辦法施行前，自主施行減量取得 25 萬公噸先期減量額度 (先期編號:A-0000083)。

力晶科技自 2000 年即接受工研院輔導逐步建立廠內溫室氣體盤查管理架構及程序，2006 年臺灣半導體產業協會 (TSIA) 協助下，經由最高管理階層之承諾，展現組織自願減量的決心，建立廠內盤查組織，每年定期進行蒐集溫室氣體有關之資訊及執行盤查作業；力晶科技的溫室氣體盤查組織邊界為營運所有權轄下 P1/2、P3 三座半導體廠內直接及間接排放量 (圖 4.4：力晶科技溫室氣體盤查範疇)。每年配合溫室氣體排放量申報管理辦法進行溫室氣體排放量盤查與查證作業，2017 年相關排放量查證結果，直接排放量 (範疇一) 約 6 萬 1 千公噸，間接排放量 (範疇二) 約 46 萬 2 千公噸。分析排放組成歷年盤查資料可發現溫室氣體排放量近八成五為間接排放量 (電力貢獻)，其次為直接排放源 PFC 氣體，直接 PFC 比例較先前增加，故公司減碳主要方向除了節能為外，也增加汰換舊式尾氣處理設施，以提升 PFC 氣體削減率。



▲ 圖 4.4：力晶科技溫室氣體盤查範疇

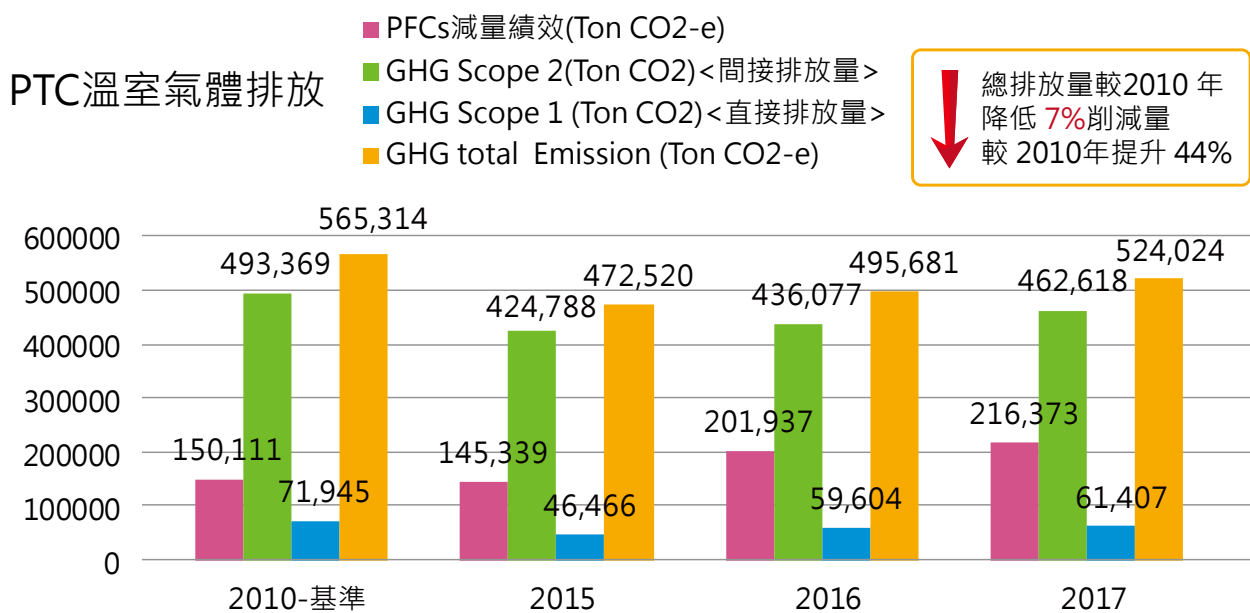
GHG Emission



▲ 圖 4.5：力晶科技溫室氣體排放比例

4.2.2 溫室氣體減量

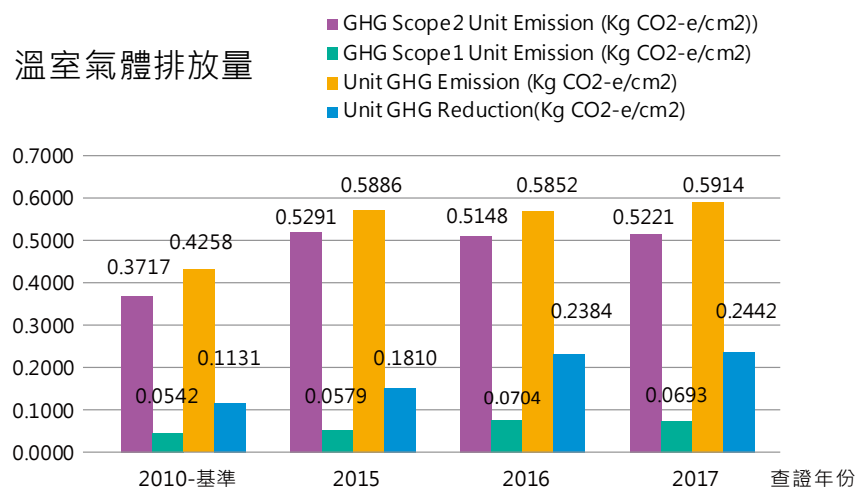
依據 TSIA 與美國半導體協會約定，以 2010 年為基準，2020 年需達到 PFCs (含 NF3 及 N2O) 削減量達 2010 年的 10%，力晶身為 TSIA 成員，亦以此為標竿，雖依據 TSIA 與美國半導體協會約定，以 2010 年為基準，2020 年需達到 PFCs (含 NF3 及 N2O) 削減量達 2010 年的 10%，力晶身為 TSIA 成員，亦以此為標竿，雖 2017 年在產能持續提升下，PFCs 消減量較 2010 年增加約提升 44%(約 6.6 萬公噸 CO2-e) (符合要求)，2017 年溫室氣體 (GHG) 總排放量亦較 2010 年達成降低 7%(約 4.1 萬公噸 CO2-e)，詳見圖 4.6；2017 年單位晶圓排放量雖較去年為上升 1% (0.5914 公噸 CO2-e/cm2)，主要因為台電 106 年度電力排放係數大幅增加 4.5% 所影響，但就單位晶圓削減量來看本公司仍是每年持續提升 (2017 年約為 2.4% 達 0.2442 公噸 CO2-e/cm2)，詳見圖 4.7，可見力晶在尋求經濟發展的同時，也顧慮全球環境議題並持續管控公司碳排放。



▲ 圖 4.6：力晶科技溫室氣體排放 / 削減量

力晶科技的溫室氣體減量策略，除了持續降低電力耗用外，朝向製程 GHG 氣體排放減量方向努力，排放減量主要從三方面進行：1. 製程氣體替代及減量評估、2. 加裝尾氣處理設備、3. 汰換效能不佳之尾氣處理設備。2017 年除執行製程氣體替代及減量案件，並由 2016 年下半年起逐漸依產能狀況汰換舊型效率較差之電熱式尾氣處理設施，截至 2017 年底已完成 4 台汰換。

溫室氣體排放量



▲ 圖 4.7：溫室氣體單位晶圓排放 / 削減量

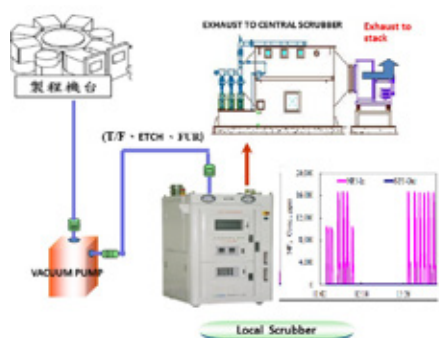
製程氣體替代及減量

於製程穩定前提下，將溫室氣體(CHF3/CF4)使用量降低，以達到降低碳排放成效。

2017年特定產品經調整製程參數(ripipe)及測試，可減少CHF3及CF4每片使用量，整年度約減少8.46 TON-CO2e排放。

PFCs/NF3/N2O尾氣處理設備新增

於洗滌塔前加裝燃燒式或電熱式尾氣處理系統(L/S)，將經過製程使用後之含氟氣體以高溫破壞成小分子，再以水洗方式是捕捉，減輕後端洗滌塔負擔。



2017 年增設尾氣處理設施清單

機台編號	L/S 處理型式	L/S 設置年月	處理氣體
DIA14	燃燒 + 水洗	2017/11/29	NF3
FNT81	燃燒 + 水洗	2017/10/1	N2O
FJT52	燃燒 + 水洗	2017/10/1	N2O

舊型電熱式尾氣處理設備汰換

分析報告顯示，燃燒式尾氣處理設備破壞去除率(DRE)高於電熱式，故汰換舊型尾氣處理設施優先考量燃燒式。

2017年汰換設備共四台，經計算消減量約達3,241.37 CO2e-TON。

Test	Test Condition (Sample Chamber)	Local Scrubber Condition Fuel/O2/Air, lpm	DRE, %			
			NF3	SiH4	SiF4	Unknown
#1	Run Clean Process x 1 chamber(CH.B)	15/15/180	>99.9%		99.9%	
#2	Run Clean Process x 1 chamber(CH.B)	15/15/180	>99.9%		>99.9%	
#3	Run Clean Process x 1 chamber(CH.C)	15/15/180	>99.9%		>99.9%	
#4	Run Clean Process x 1 chamber(CH.C)	15/15/180	>99.9%		>99.9%	
#5	Run Clean Process x 2 chamber(CH.B + CH.C)	15/15/180	>99.9%		>99.9%	
#6	Run Clean Process x 2 chamber(CH.B + CH.C)	15/15/180	>99.9%		>99.9%	

機台	改善方式	更換方式	設置日期
DAM04	改燃燒式	舊機改裝	2017/3/28
DGA04	改燃燒式	舊機改裝	2017/9/19
DPA02	改燃燒式	購買新機	2017/12/4
DPA01	改燃燒式	購買新機	2017/12/19

► 4.3 空氣污染排放管理

4.3.1 空氣污染防治

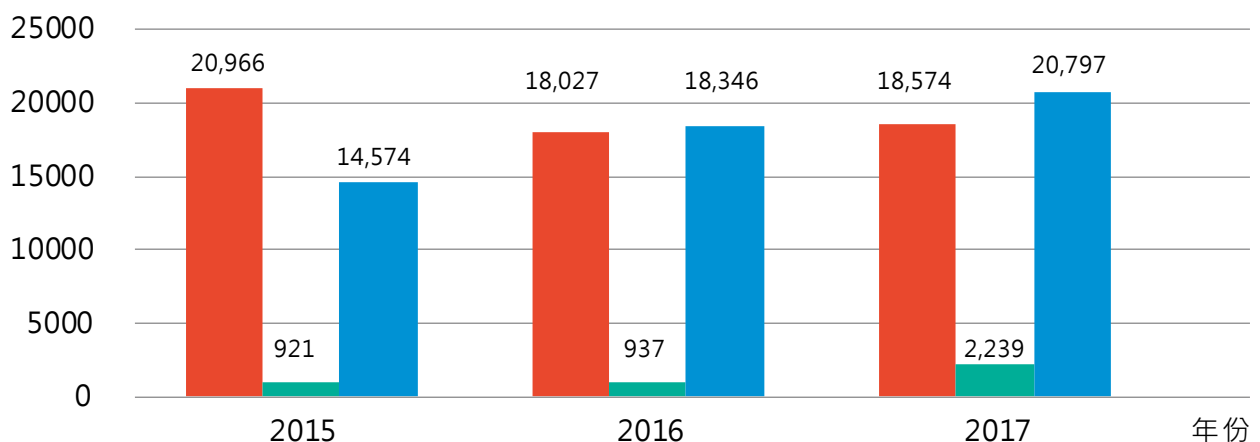
本公司廢氣依其成份及特性種類可分成熱排氣、酸排氣、氨排氣及有機排氣等，其中熱排氣為生產機台運轉時產生之熱廢氣，未含污染物故不須經處理而可直接排放至大氣。製程產生之有機廢氣則經沸石濃縮轉輪吸附濃縮後，再以熱空氣脫附至燃燒器加以焚化處理；酸排氣及氨排氣則經濕式洗滌塔處理後排放。

2017 年環保單位稽核採樣結果皆符合法令標準，主要空氣污染物質排放量為 NOx-18,574Kg、SOx-2,239Kg、VOCs-20,797Kg(圖 4.8)；其中 NOx 排放量較去年 (18,027Kg) 增加 3% 及而 VOCs 較去年 (18,346Kg) 增加 13% 主要為產能提升所致。



空氣污染排放量

■ NOx(Kg) ■ SOx(Kg) ■ VOCs(Kg)

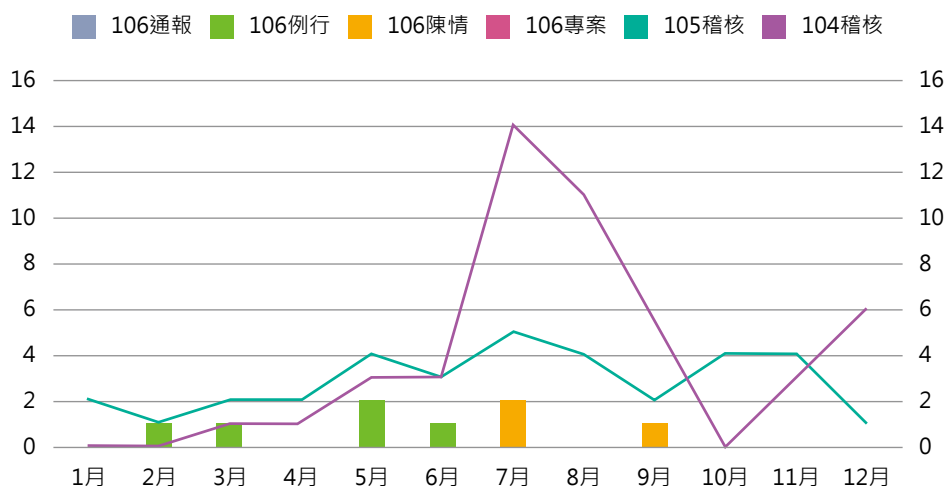


▲ 圖 4.8 主要空氣污染排放量

4.3.2 周遭異味管理

2015 年起園區管理局加強區內異味管制查核，力晶 P1/2 廠位於三期陳情熱區周遭，故近年來皆持續主動配合管理局進行空氣品質改善，經熱區周遭的公司的共同參與改善下，異味的稽核 / 陳情件數經統計如圖 4.9，呈現持續下降之趨勢。

104~106年異味稽核件數



▲ 圖 4.9 異味稽核 / 陳情件數

2017 年力晶為能持續降低污染物之排放，以精進至最佳可行技術為目標，故持續針對可能的污染物種進行廠內空污防制設備強化措施，主要的改善方向為：

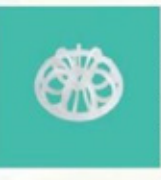
1. 舊型電熱式尾氣處理設施更換成燃燒式：為更換處理效率可符合本公司要求之高標準效能，提升增前端氟化物及其他酸性物質去除率，故在 2016 年評估新式燃燒式效能之尾氣處理設備，並在第三方公證單位檢測驗證合格後，2017 年陸續完成四台舊型尾氣處理設施之更換（如圖 4.10）。

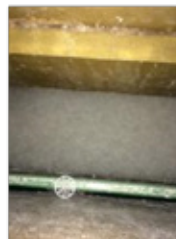


▲ 圖 4.10 舊型電熱式尾氣處理設施汰換成評估及執行成果

2. 洗滌塔內部拉西環替換高效樣式：

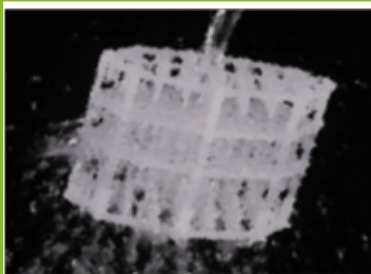
(1) P1 廠於 2017 年上半年分別完成 A310、A303、A304、A315、A301 共五台洗滌塔之拉西環型式更換，由原 3 吋梅花型更換為 2 吋（如圖 4.11），提升比表面積至 186m²/m³ 已超越法規要求 >90m²/m³ 之規定，以提升酸性洗滌塔填充層之比表面積，增加有效去除面積以降低排放濃度。

	型式 KIBS	3" 有刺梅花型		型式 RI	2" 梅花型
	大小(mm)	78×29		大小(mm)	50×18
	重量(kg/m ³)	49		重量(kg/m ³)	68
	比表面積(m ² /m ³)	97		比表面積(m ² /m ³)	186
	孔隙率%	95		孔隙率%	93
	填充個數(Pcs/m ³)	6800		填充個數(Pcs/m ³)	25000

更換前			更換後			
-----	---	---	-----	---	--	---

▲ 圖 4.11 P1 廠洗滌塔內部拉西環替換增加比表面積

(2) P2 廠於 2017 年 9 月完成 A507 洗滌塔之拉西環型式更換，由原 3" 梅花型更換為 3" 高效型，提升比表面積至 242m²/m³，且經初步以採樣袋抽測氫氟酸 / 鹽酸 / 硝酸 / 硫酸等去除效率約提升約 16%~26%，檢測結果如圖 4.12 所示。

	Dimensions	83 x 95mm
	Effective surface area	242 m ² /m ³
	Piece count	1165/m ³
	Void fraction	95%
	Weight (polypropylene)	45 kg/m ³
	Weight (PVDF)	88 kg/m ³
	Packing factor	33/m
	Drip points	776,600/m ³

更換前		更換後	
-----	---	-----	---

抽檢結果		HF	HCl	HNO ₃	H ₂ SO ₄
更換前 09/07	洗滌塔入口ppm	6998	251	376	61
	洗滌塔出口ppm	2042	80	115	19
	去除效率%	71%	68%	69%	69%
更換後 09/22	洗滌塔入口ppm	27937	314	537	99
	洗滌塔出口ppm	3519	18	44	7
	去除效率%	87%	94%	92%	93%

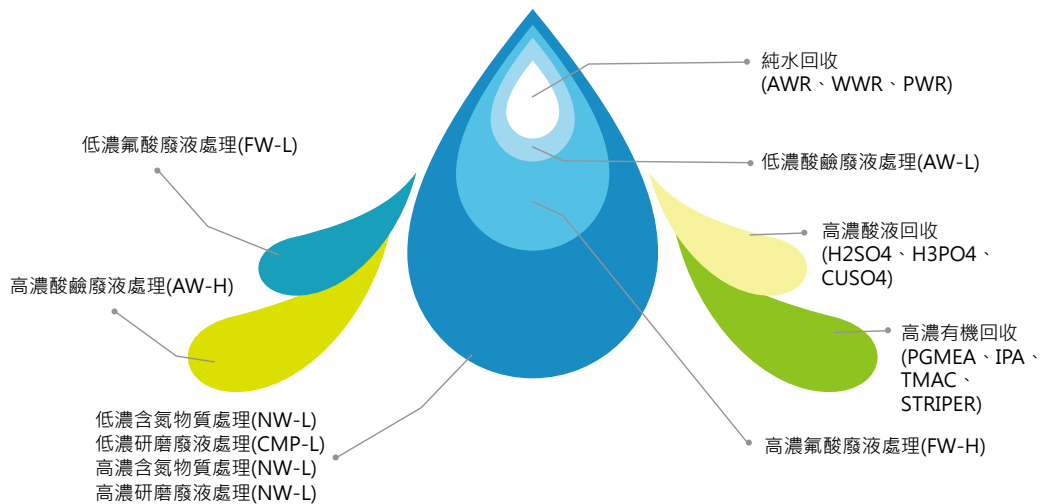
▲ 圖 4.12 P2 廠洗滌塔內部替換高效型拉西環

► 4.4 水資源管理

力晶科技為園區第一家承諾【製程用水回收率達 85%】的半導體廠，自 8A(現 - 鉅晶) 廠建廠開始到目前所建製的 P1/2、P3 及中科的 R1(現 - 臺灣美光) 廠，皆秉持以往節水優良之傳統，透過持續改善與投資，使節水工作成為我們的使命。因應 2015 年新設氨氮削減設施，選用業界少數以安全性高、零衍生廢棄物產出、高建置成本之觸媒法做為削減氨氮之環保設施，除降低水體氨氮負荷外，不產出廢水處理衍生物 - 污泥，減少對環境二次傷害。

4.4.1 廢水分流措施

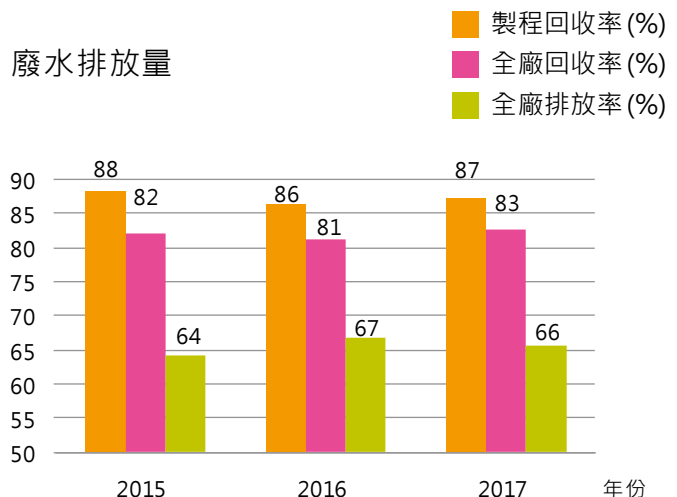
本公司處於新竹科學園區內，製程廢水經廠內廢水廠進行前處理後，再納管進入新竹科學園區污水廠進行處理，處理後排至客雅溪，為應付日趨變化的廢棄物問題，廠內新增機台 / 設備時，依製程端排水種類、濃度、導電度分流 19 種不同水系 (圖 4.13)，依其特性分別處理，除可增加水的回收率外，部份廢酸液 (磷酸 / 硫酸銅 / 硫酸 / 氫氟酸) / 有機廢液 (IPA/PGMEA/TMAC) 因回收濃度較高仍具經濟價值，故皆單獨分流，以降低廢水廠之加藥量需求及減少後端廢棄物處理難度。



▲ 圖 4.13 水系分流概況

4.4.2 製程回收措施

為提升國際競爭力，面臨製程快速的發展上，首當其衝即面臨缺水風險及水處理成本增加之難題，在加上環境惡化導致水資源枯竭，故如何建立一套穩定的供水系統，一直是本公司所重視的議題。力晶科技一直遵循節水政策 4R，意即「減量 (Reduction)」、「再生 (Renew)」、「回收 (Recycle)」、「再利用 (Reuse)」之四大原則，以期在用水方面能獲得最佳效率。其作法即針對製程端排水水質特性分類，藉由選別回收器輔助判別，將前端排水進行各種不同的用途 (如：純



▲ 圖 4.14：製程回收率

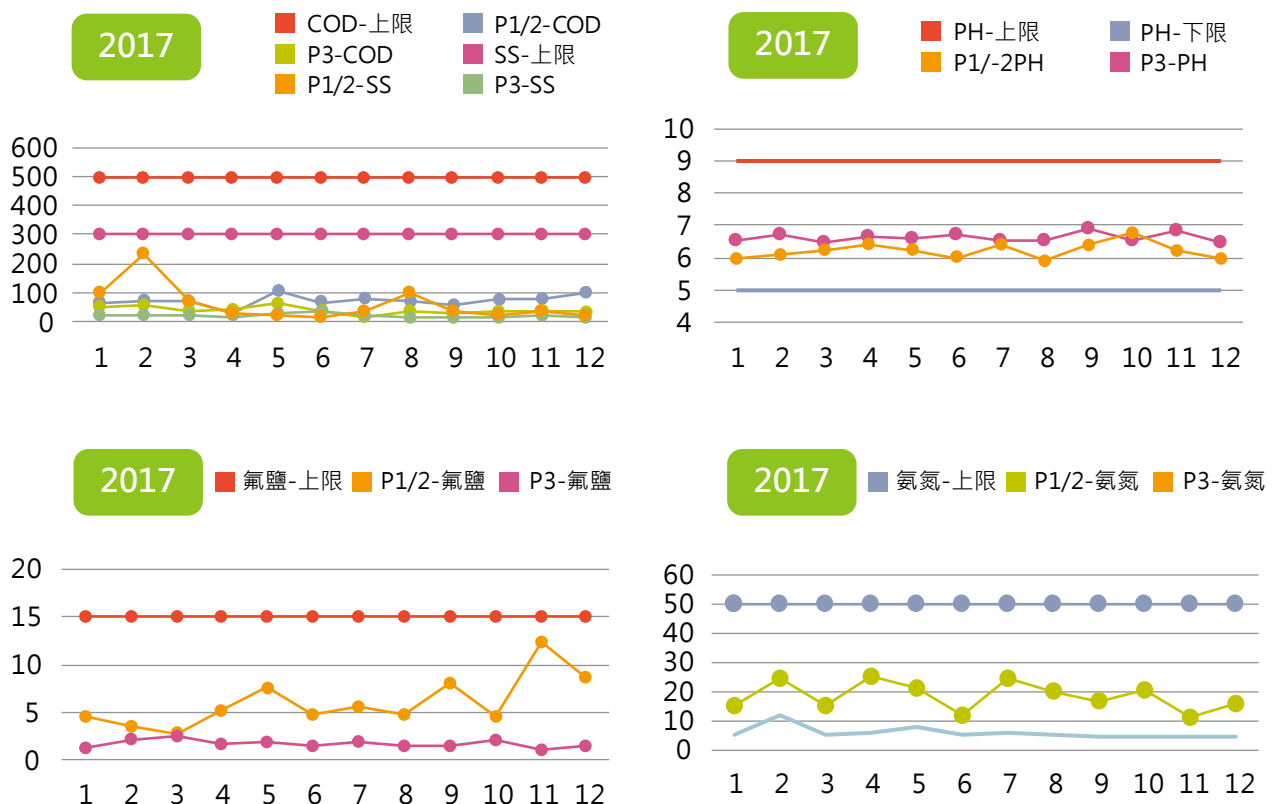
水、冷卻水...等)，以達水資源循環再利用之用途，不僅可降低單位晶圓廢水量，更能將水資源作有效利用，並確保每月製程回收率高於 85% 以上，在強調節省水資源的信念下，每滴水在廠內使用平均可達 2.8 次以上。力晶使用原水水源約為寶山第二水庫（有效蓄水量為 3,218 萬噸），每日平均供水量約為 28.20 萬噸，供應竹科每日供水則約為 13 萬噸之使用量；力晶 2017 年製程每日平均用水量約為 0.96 萬噸，約占竹科每日用水之 7.38%。以 2017 年製程平均回收率約 87 % (如圖 4.14)，回收水水量約為 344 萬噸，一年相當於省下約 10.6% 的寶山第二水庫蓄水量。

表 4.1：各設備回收水量

節水方案名稱	2017 年節省水量 (CMD)
空調冷凝水 (OAC)	212
酸排水回收 (AWR)	3,895
LSR 廢水回收	3,913
AWL/FWL/O-CMP/IPA-L 回收水系統	2,287
排水回收 (WWR)	3,594
RO/UF 濃縮水回收再利用 (含氨氮)	252

4.4.3 廢水污染防治設施

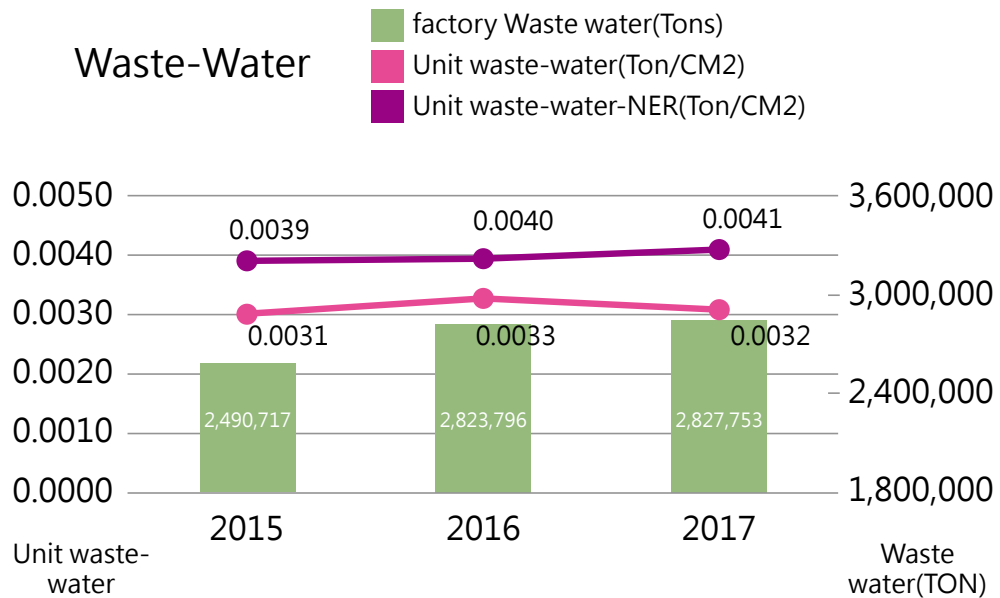
無法再利用之水系，依其特性進入廠內前處理設施，分為氟系廢水 / 研磨廢水、氨系廢水、酸鹼系廢水等三部份，依性質以不同物化處理方式處理三種廢水。針對氟酸廢水 / 研磨廢水處理採用化學處理方式，以加藥法將製程廢水中之氟化物等物質轉化為無害的氟化鈣污泥 / 無機污泥，污染物去除效率可達 99 % 以上，氟化鈣污泥可精練成螢石，作鋼鐵助溶劑；而無機污泥可做為水泥廠添加劑；氨系廢水採用觸媒法將水中氨氮氧化成無害氮氣及水；酸鹼系廢水採用加藥酸鹼中和方式處理，將放流之廢（污）水調勻至符合園區污水下水道納管標準。為確保排放水質之正常，除設施定期維護保養外，亦針對廠內放流水狀況進行定期檢測，為力晶各廠區於 2017 年度納管檢測狀況，未有超標事件發生 (圖 4.15)。



▲ 圖 4.15 放流水水質排放趨勢圖

4.4.4 廢水產出比較

2017 年全年度納管廢水量約 282 萬公噸，單位晶圓面積廢水產出量為 0.0032 公噸 / 平方公分，相較於 2016 年約減少 3%。另若與 TSIA(台灣半導體協會) 之廢水產出量相較 (0.0041 公噸 / 平方公分)，目前仍遠低於產業產出之單位晶圓面積之廢水量平均值。由圖 4.16 統計結果可看出本公司在廢水分流管理等方面皆能維持穩定之水準。



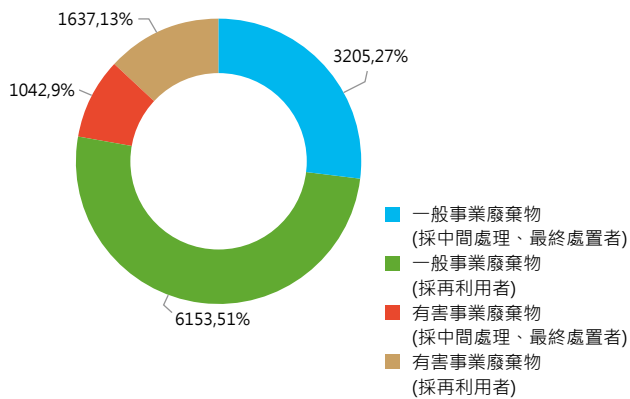
▲ 圖 4.16 放流量趨勢圖



► 4.5 廢棄物減量與管理

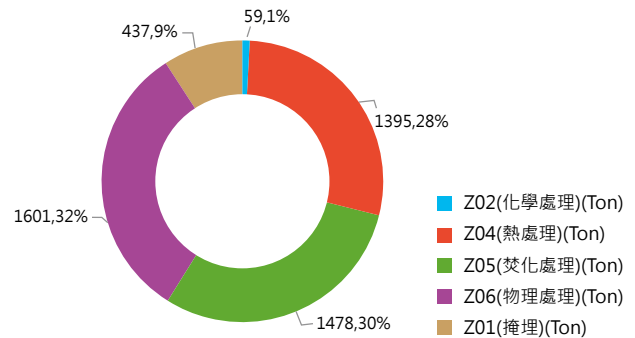
針對廢棄物管理導入生命週期循環的管制理念，力晶科技持之以恆的掌控其完整流向，並積極推動，持續推動之目標為 (1) 源頭減量 (2) 提升廢棄物再利用之價值 (3) 廢棄物妥善處理及流向追蹤。2017 年總產生量約 12,037 公噸，有害廢棄物約占比 22.2%(採再利用方式處理佔有害事業廢棄物總量的 61%)，一般事業廢棄物約占比 77.8%(採再利用方式處理佔一般事業廢棄物總量的 65.7%)，最終處理僅 1% 採掩埋處置。

廢棄物產生量及比例



▲ 圖 4.17：廢棄物產生比例

廢棄物最終處理方式



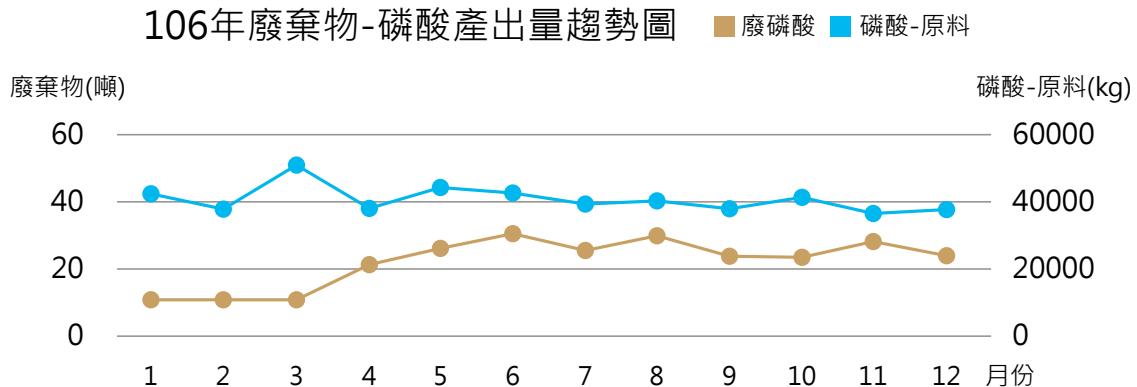
▲ 圖 4.18：廢棄物最終處理方式

4.5.1 源頭減量

1. 廢磷酸排液改善

檢討廠內廢磷酸回收管路使用長久時間，管路已有些微阻塞，造成排液不順，部分廢磷酸回流經過廢酸鹼排液管排放至廢水廠，而未收集至專用桶槽，故廠務與現場單位進行機台之改善評估。經改管後約增加 7 噸 / 月回收量，除可降低廢水廠加藥負荷外，可增加約 2.8 萬 / 月之回收金。由圖中可發現 4 月磷酸原料用量無增加，廢磷酸回收量比例增加。(如圖 4.18)

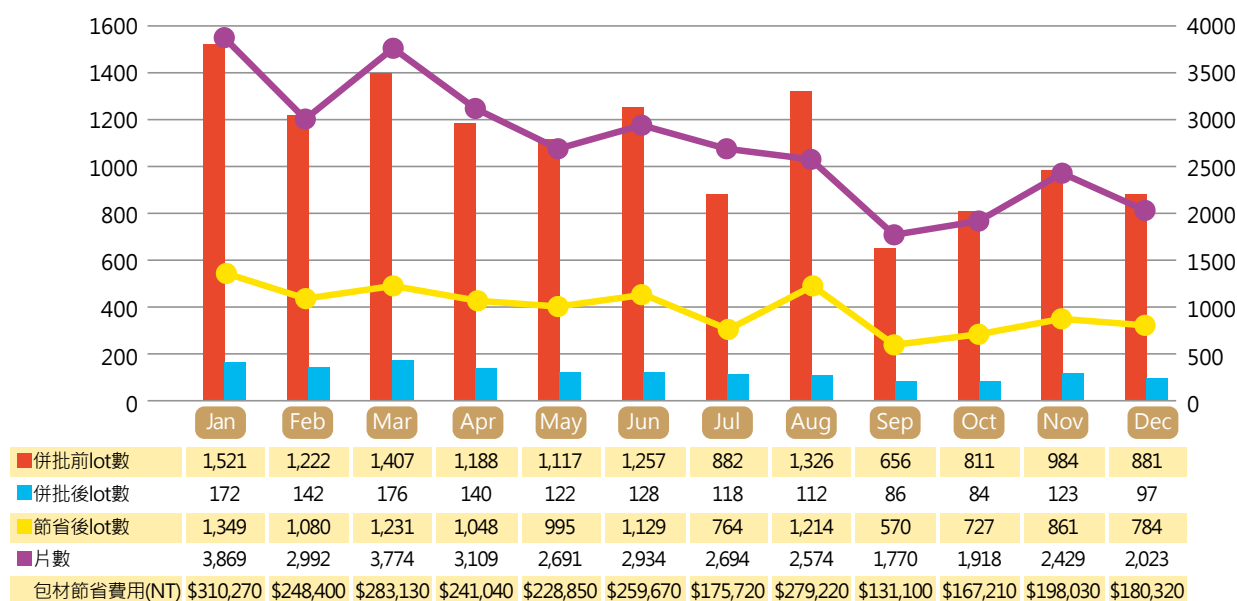
106年廢棄物-磷酸產出量趨勢圖



▲ 圖 4.19：磷酸原料及廢棄物產生比例

2. 前端包材減量與管理

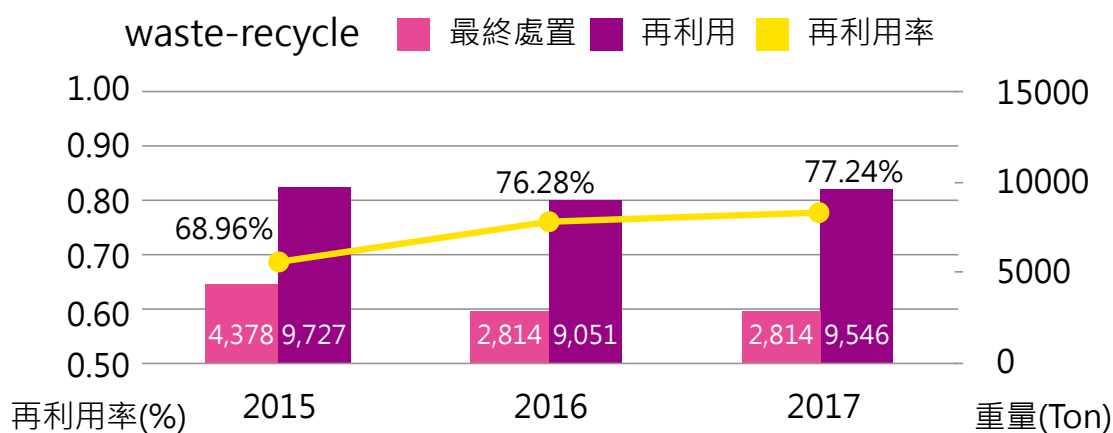
成品單位針對國內客戶之部分少量多樣產品，採共同出貨方式，進行包裝材減量規劃措施，可減少公司包裝成本及廠商包材廢棄物量，經估算約節省 280 萬元包材 (如圖 4.19)。



▲ 圖 4.20：包材減量分析圖

4.5.2 提升廢棄物再利用之價值

力晶所產生的廢棄物主要以廢溶劑、廢酸及污泥等事業廢棄物為主，2017 年再利用率持續提昇至 77%(如圖 4.20)，藉由加強前端分類，持續提升廢棄物價值，並與廠商合作進行回收再利用可行性評估，以確保後端產品去處無虞，實際成功案例說明如下：



▲ 圖 4.21：事業廢棄物再利用率分析圖

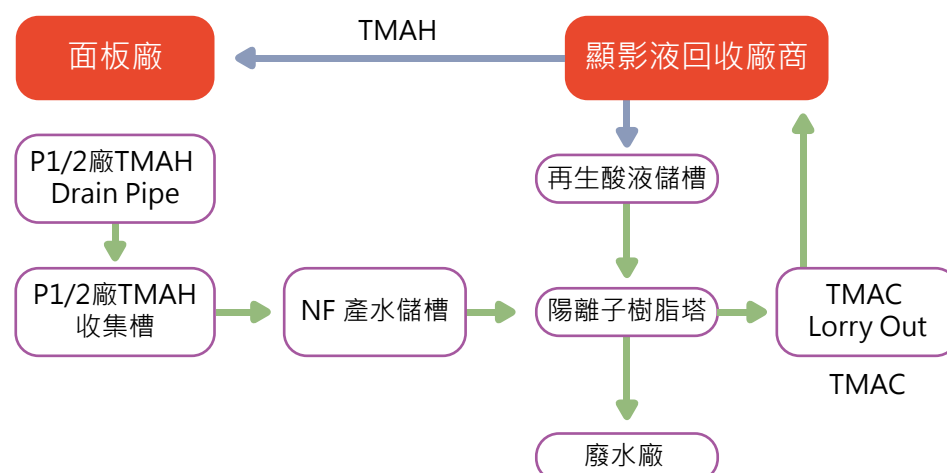
1. 力晶於啟始規劃時，已有將前端水系中氟系廢水 / 研磨廢水分開收集處理概念，使得氟系廢水產出的污泥有高氟化鈣含量 (>70%) 之特性，在近期再利用廠取得相關人造螢石製作技術後，都對可降低精練難度的力晶氟化鈣污泥，有很高的合作意願，故 2016 年起氟化鈣污泥之再利用率皆為 100%。

》氟化鈣污泥：因污泥中氟化鈣及氧化鈣成份達 70% 以上，可加工成人造螢石作為鋼材助熔劑使用，減少天然螢石開採。



2. 隨放流水體氮氮管制加嚴，調查出顯影液 (TMAH) 也是氮氮貢獻來源之一，在與業者、廠務、設備等多單位討論後，性質單純的廢顯影液，經過專管收集在廠內進行初步純化，增加廠商回收意願，同時達到降低水體氮氮貢獻及提升廢棄物回收之成效。

》顯影液 (TMAH)：因廢液性質單純，建構廠內初步純化，再到回收商精煉，提升廢棄物再利用率。



4.5.3 廢棄物妥善處理及流向追蹤

力晶持續秉持地球共有之精神，不僅於廠內成立專責 / 專職之環保管理單位，歷年來仍持續定訂廢棄物清理廠商評估及外部稽核計劃。廢棄物管理之精神為資源回收及再利用作為首要考量，並隨時評估廢棄物清理市場之妥善性而將廢棄物轉為再利用妥善處理之行為；力晶每年度皆擬定廢棄物廠商稽核計劃，定期向事業廢棄物清除 / 處理進行該廠內廢棄物妥善處理之合法性及貯存 / 標示等，以法令吻合度作為首要之稽核之目標，2017 年完成查核 31 家廢棄物清除處理業者。



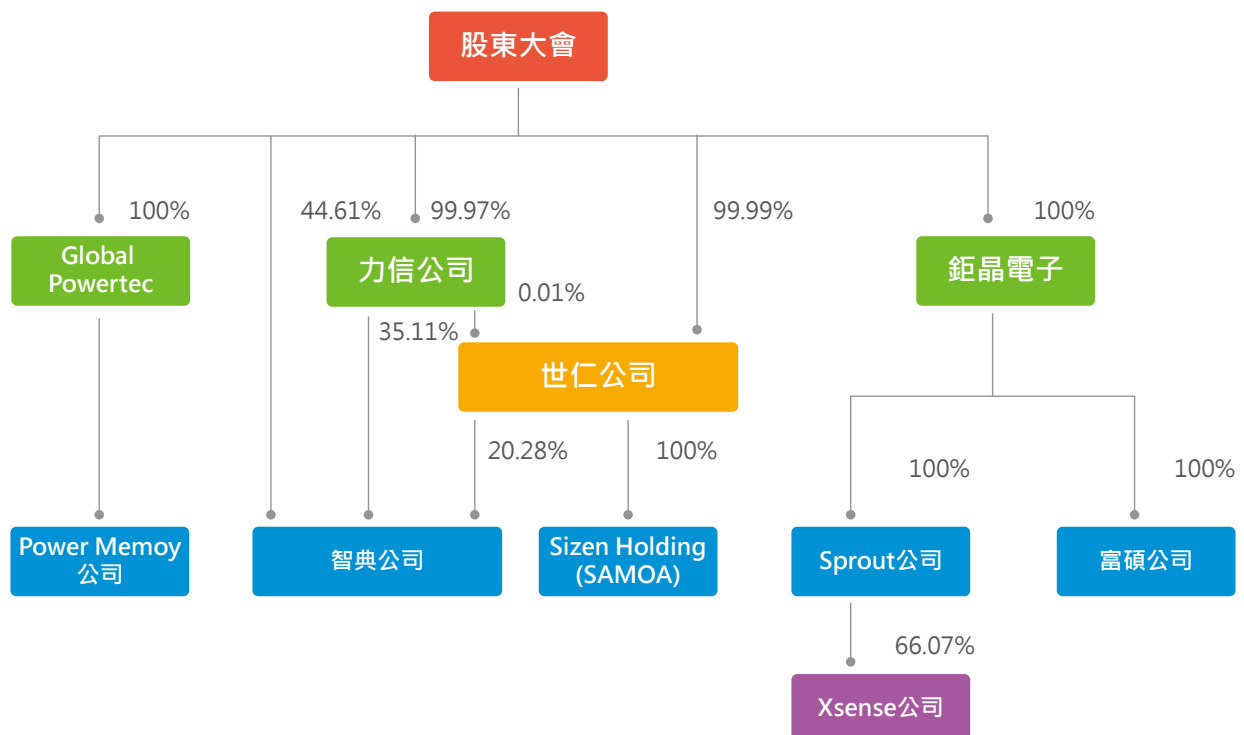
附錄

- 附錄 1 關係企業資料
- 附錄 2 GRI G4 對照表
- 附錄 3 認證及驗證
- 附錄 4 獨立第三方查證意見聲明書

►附錄 1 關係企業資料

名稱	設立日期	地址	營業項目
力信投資股份有限公司	1998.05.26	臺北市中山區南京東路三段 70 號 8 樓	一般投資
世仁投資股份有限公司	2001.08.27	臺北市中山區南京東路三段 70 號 8 樓	一般投資
智典國際股份有限公司	2005.08.25	臺北市中山區南京東路三段 68 號 15 樓	藝術品買賣
Global Powertec Co.,Ltd	2006.04.24	P.O.Box957,Offshore incorporations Centre,Road Town,Tortola,British Virgin Islands	一般投資
鉅晶電子股份有限公司	2008.04.17	新竹科學工業園區新竹市力行一路 18 號	電子業
富碩投資股份有限公司	2008.11.26	臺北市中山區南京東路三段 70 號 15 樓	一般投資
Sprout International Limited	2008.08.07	P.O.Box957,Offshore incorporations Centre,Road Town,Tortola,British Virgin Islands	一般投資
PowerMemoy Inc.	2010.03.31	東京都港區新橋六丁目 21 番 3 號	電子業
Xsense technology corporation	2014.10.13	OMC Chambers,Wickhams Cay1 road town,Tortola,British Virgin Islands	電子零組件製造業

關係企業組織圖



►附錄 2

GRI G4 對照表

考量面	指標編號	指標內容	對應章節	頁碼	補充說明
一般標準					
策略分析	G4-1	組織最高決策者的聲明	策略與願景	1~2	
	G4-2	關鍵衝擊、風險及機會	策略與願景	1~3	
	G4-3	組織名稱	2.1 公司簡介	4~6	
	G4-4	主要品牌、產品與服務	2.1.2 力晶的服務	6	
	G4-5	組織總部所在位置	2.1.2 力晶的服務	6	
	G4-6	組織營運所在的國家數量及國家名	2.1.2 力晶的服務	6	
	G4-7	所有權的性質與法律形式	2.2 公司治理	7	
	G4-8	組織所提供服務的市場	2.1.2 力晶的服務	6	
	G4-9	組織規模	2.1 公司簡介	4	
	G4-10	員工依性別分類總數	3.4.1 員工人數與專長	28	
組織概況	G4-11	受集體協商協定保障之總員工數比例	3.4.3 促進勞資關係	30	無工會
	G4-12	描述組織的供應鏈	3.1.1 建立供應商永續夥伴關係	19	
	G4-13	組織規模、結構、所有權或供應鏈的任何重大變化	2.1 公司簡介	4	2017 年無重大變化
	G4-14	說明組織是否具有因應之預警方針或原則	2.3 經營績效	10~11	
	G4-15	組織簽署認可，而由外部所制定的經濟、環境與社會規章、原則或其他倡議			力晶為半導體協會成員之一，配合執行相關決議事項，無額外簽署其他倡議
	G4-16	參與的公協會（如產業公協會）和國家或國際性倡議組織的會員資格	2.2.6 加入的協會 / 公會及（或）國內 / 國際倡議組織	10	
鑑別重大考量面與邊界	G4-17	列出組織合併財務報表或等同文件中所包含的所有實體	附錄一	57	
	G4-18	界定報告內容和考量面邊界的流程	2.4 利害關係者之鑑別及溝通	12	
	G4-19	列出所有在界定報告內容過程中所鑑別出的重大考量面	2.5 重大性議題	14	
	G4-20	說明組織內部在考量面上的邊界	2.4 利害關係者之鑑別及溝通	12	
	G4-21	說明組織外部在考量面上的邊界	2.4 利害關係者之鑑別及溝通	14	
	G4-22	說明對先前報告書中所提供之任何資訊有進行重編的影響及原因	報告書範疇與邊界	I	前版報告書內容無重編
	G4-23	說明和先前報告期間相比，在範疇與考量面邊界上的顯著改變	報告書範疇與邊界	I	前版報告書範疇無改變

考量面	指標編號	指標內容	對應章節	頁碼	補充說明
利害關係者 議合	G4-24	列出組織進行議合的利害關係者群體	2.4 利害關係者之鑑別及溝通	12	
	G4-25	就所議合的利害關係者，說明鑑別與選擇的方法	2.4 利害關係者之鑑別及溝通	12	
	G4-26	說明與利害關係者議合的方式	2.4 利害關係者之鑑別及溝通	12	
	G4-27	說明經由利害關係者議合所提出之關鍵議題與關注事項，以及組織如何回應這些關鍵議題與關注事項	2.5 重大性議題	12	
報告書基本 資料	G4-28	所提供資訊的報告期間	前言	I	
	G4-29	上一次報告的日期（如果有）	前言	I	
	G4-30	報告週期（如每年一次、兩年一次）	前言	I	
	G4-31	提供可回答報告或內容相關問題的聯絡人	前言	I	
	G4-32	說明組織選擇的「依循」選項	前言	I	
	G4-33	說明組織為報告尋求外部保證／確信的政策與現行做法	前言	I	
治理	G4-34	說明組織的治理結構，包括最高治理機構的委員會。鑑別哪些委員會分別負責經濟、環境及社會衝擊的決策	2.2.1 董事會	7~8	無獨立委員會負責經濟、環境及社會衝擊的決策
倫理與誠信	G4-56	描述組織之價值、原則、標準和行為規範，如行為準則和倫理守則	2.2.3 內部稽核 2.2.4 敬業促進	8~9	
	G4-57	說明對倫理與合法行為徵詢意見及組織誠信相關事務之內外部機制，如服務專線或諮詢專線	2.2.4 敬業促進	9	
	G4-58	說明對於舉報有違倫理或不合法行為及組織誠信相關問題的內、外部機制，如透過直屬管理向上報告、舉報機制或是專線	2.2.4 敬業促進	9	
經濟					
經濟績效	G4-EC1	組織所產生及分配的直接經濟價值	2.3 經營績效	10	< 重大考量面 >
	G4-EC3	組織確定福利計畫義務的範圍	3.4.2 選才與留才	28	
市場形象	G4-EC6	重要營運據點，僱用當地居民為高階管理階層的比例	3.4.2 選才與留才	28	
間接經濟衝擊	G4-EC7	基礎設施的投資與支援服務的發展及衝擊	3.7 社會公益	37	
採購實務	G4-EC9	於重要營運據點，採購支出來自當地供應商之比例	3.1.1 建立供應商永續夥伴關係	19	

考量面	指標編號	指標內容	對應章節	頁碼	補充說明
環境					
能源	G4-EN3	組織内部的能源消耗量	4.1.2 能 / 資源運作狀況	43	< 重大考量面 >
	G4-EN5	能源密集度	4.1.2 能 / 資源運作狀況	43	
	G4-EN6	減少能源的消耗	4.1.1 能源管理措施	41	
水	G4-EN8	依來源劃分的總取水量	4.4.2 回收水系統	50~51	
	G4-EN9	因取水而顯著受影響的水源	-	-	力晶參與新竹科學園區環評，並無因取水而顯著受影響的水源
	G4-EN10	水資源回收及再利用的百分比及總量	4.4.2 製程回收措施	50~51	< 重大考量面 >
排放	G4-EN15	直接溫室氣體排放（範疇一）	4.2.1 溫室氣體排放管理	44	< 重大考量面 >
	G4-EN16	能源間接溫室氣體排放量（範疇二）	4.2.1 溫室氣體排放管理	44	< 重大考量面 >
	G4-EN18	溫室氣體排放強度	4.2.2 溫室氣體減量	45	
	G4-EN19	減少溫室氣體的排放量	4.2.2 溫室氣體減量	45	
	G4-EN21	氮氧化物、硫氧化物和其他顯著氣體的排放	4.3 空氣污染防制	47	
廢 污 水 和 廢棄物	G4-EN22	依水質及排放目的地所劃分的總排水量	4.4 水資源管理	50	< 重大考量面 >
	G4-EN23	按類別及處置方法劃分的廢棄物總重量	4.5 廢棄物減量與管理	53	< 重大考量面 >
	G4-EN24	嚴重洩漏的總次數及總量			均無嚴重洩漏
產品和服務	G4-EN27	降低產品和服務對環境衝擊的程度	3.2.1 建立綠色供應鏈、綠色產品 (GP)	22	< 重大考量面 >
			4.2.2 溫室氣體減量	45	
			4.5 廢棄物減量與管理	53	
法規遵循	G4-EN29	違反環境法律和法規被處巨額罰款的金額，以及所受罰款以外之制裁的次數	Ch.4 環境永續發展	40	無違反法律事件
社會					
勞僱關係	G4-LA1	按年齡組別、性別及地區劃分新進員工和離職員工總數及比例	3.4.1 員工人數與專長	28	
	G4-LA2	按重要營運據點劃分，只提供給全職員工（不包括臨時或兼職員工）的福利	3.5 員工福利制度	32	< 重大考量面 >
	G4-LA3	按性別劃分，育嬰留停後復職和留任的比例	3.4.2 選才與留才	28	
職業健康與安全	G4-LA5	在正式勞工健康與安全管理委員會中勞方代表比例	3.3.1 安全衛生環保委員會	25	
職業健康與安全	G4-LA6	依地區規劃工傷類別、工傷頻率、損失日數比例、缺勤率	3.3.3 失能傷害情形	25~26	< 重大考量面 >
訓練與教育	G4-LA9	按性別和員工類別劃分，每名員工每年接受訓練的平均時數	3.4.5 訓練與發展	40	< 重大考量面 >

考量面	指標編號	指標內容	對應章節	頁碼	補充說明
員工多元化與平等機會	G4-LA12	按性別、年齡層、少數族群及其他多元化指標劃分，公司治理組織成員和各類員工的組成	3.4.1 員工人數與專長	28	
投資	G4-HR2	員工接受營運相關人權政策的訓練總時數，以及受訓練員工的百分比	3.4.5 訓練與發展	31	
不歧視	G4-HR3	歧視事件的總數，以及組織採取的改善行動			未有歧視事件
結社自由與集體協商	G4-HR4	已發現可能違反或嚴重危及結社自由及集體協商的營運據點或供應商，以及保障這些權利所採取的行動	3.5 員工福利制度	32	未有違反結社自由事件
童工	G4-HR5	已發現具有嚴重使用童工風險的營運據點和供應商，及採取杜絕使用童工的行動	3.4.2 選才與留才 3.1.2 供應鏈永續規範	28 20	無使用童工風險的營運據點和供應商； < 重大考量面 >
強迫與強制勞動	G4-HR6	已鑑別為具嚴重強迫或強制勞動事件風險的營運據點和供應商，及減少任何形式的強迫或強制勞動的行動	3.1.2 供應鏈永續規範	20	未有強迫與強制勞動事件； < 重大考量面 >
供應鏈管理	G4-HR11	供應鏈對人權	3.1.2 供應鏈永續規範	20	< 重大考量面 >
反貪腐	G4-SO5	已確認的貪腐事件及採取的行動			未有貪腐事件 < 重大考量面 >
法規遵循	G4-SO8	違反法規被處巨額罰款的金額，以及所受罰款以外之制裁的次數			無違反法律事件
供應商社會衝擊評估	G4-SO10	供應鏈對社會的顯著或負面衝擊以及所採取的行動	3.1.2 供應鏈永續規範	20	< 重大考量面 >
社會衝擊問題申訴機制	G4-SO11	經由正式申訴機制立案、處理和解決的社會衝擊申訴之數量			未有社會衝擊問題申訴事件
顧客的健康與安全	G4-PR1	為改善健康和安全而進行衝擊評估的主要產品和服務類別之百分比	3.2 產品服務	22	
	G4-PR2	違反有關產品和服務在其生命週期中之健康與安全性衝擊的法規和自願性準則事件總數	3.2 產品服務	22	未有違反相關法規和自願性準則事件
產品及服務標示	G4-PR5	客戶滿意度調查結果	3.2.3 客戶 / 產品服務與滿意度追蹤	24	< 重大考量面 >
法規遵循	G4-PR9	因產品與服務的提供與使用而違反法律和規定被處巨額罰款的金額			無違反法律事件

►附錄 3 認證及驗證

環境管理 系統



ISO 14001

職業安全 衛生管理系統



OHSAS 18001

品質管理 系統



ISO 9001

溫室氣體 盤查系統



能源管理 系統



全球汽車產業 品質管理 系統認證



國際電工委員會 電子元器件質量 評定體系



靜電放電 防制認證



Sony Green Partner (2018)



►附錄 4 獨立第三方查證意見聲明書

獨立保證意見聲明書

力晶科技股份有限公司 2017 企業社會責任報告書

英國標準協會與力晶科技股份有限公司(簡稱力晶科技)為相互獨立的公司，英國標準協會除了針對力晶科技 2017 企業社會責任報告書進行評估和查證外，與力晶科技並無任何財務上的關係。

本獨立保證意見聲明書的目的，僅作為對下列有關力晶科技 2017 企業社會責任報告書所界定範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意見聲明書外，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，英國標準協會並不負有或承擔任何有關法律或其他之責任。

本獨立保證意見聲明書係基於力晶科技提供予英國標準協會之相關資訊審查所作成之結論，因此審查範圍乃基於並侷限在這些提供的資訊內容之內，英國標準協會認為這些資訊內容都是完整且準確的。

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，將由力晶科技一併回覆。

查證範圍

力晶科技與英國標準協會協議的查證範圍包括：

1. 本查證作業範疇與力晶科技股份有限公司 2017 企業社會責任報告書揭露之報告範疇一致。
2. 依照 AA1000 保證標準(2008)的第 1 應用類型評估力晶科技遵循 AA1000 當責性原則標準的本質和程度，不包括對於報告書揭露的資訊/數據之可信賴度的查證。

本聲明書以英文作成並已翻譯為中文以供參考。

意見聲明

我們總結力晶科技 2017 企業社會責任報告書內容，對於力晶科技的相關運作與績效則提供了一個公平的觀點。基於保證範圍限制事項、力晶科技所提供資訊與數據以及抽樣之測試，此報告書並無重大的不實陳述。我們相信有關力晶科技 2017 年度的經濟、社會及環境等績效指標是被正確無誤地呈現。報告書所揭露的績效指標展現了力晶科技對識別利害關係人的努力。

我們的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，以及策劃和執行這部分的工作，以獲得必要的訊息資料及說明。我們認為就力晶科技所提供的足夠證據，表明其依循 AA1000 保證標準(2008)的報告方法與他們的自我聲明符合全球永續性報告 G4 版指南核心選項係屬公允的。

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政策進行高階管理層訪談，以確認本報告書中聲明書的合適性
- 與管理者討論有關利害關係人參與的方式，然而，我們並無直接接觸外部利害關係人
- 訪談 19 位與永續性管理、報告書編製及資訊提供有關的員工
- 審查有關組織的關鍵性發展
- 審查內部稽核的發現
- 審查報告書中所作宣告的支持性證據
- 針對公司報告書及其相關 AA1000 保證標準(2008)中描述有關包容性、重大性及回應性原則的流程管理進行審查

結論

針對包容性、重大性及回應性之 AA1000 當責性原則與全球永續性報告 G4 版指南的詳細審查結果如下：

包容性

力晶科技 2017 企業社會責任報告書反映出力晶科技持續尋求利害關係人的參與，以發展及達成對企業社會責任具有責任且策略性的回應。此系統正被發展以產生必要的資訊。報告書中已公正地報告與揭露經濟、社會和環境的訊息，足以支持適當的計畫與目標設定。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了力晶科技的包容性議題。

重大性

力晶科技已於公司層級建立程序，依據對公司永續發展的影響程度與建立的準則，對各部門所鑑別出來的相關議題，建立執行的優先順序。因此，重大性永續議題已完整分析並揭露永續經營相關資訊，使利害關係人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，這份報告書適切地涵蓋了力晶科技的重大性議題。

回應性

力晶科技執行來自利害關係人的期待與看法之回應。力晶科技已發展相關道德政策，作為提供進一步回應利害關係人的機會，並能對利害關係人所關切之議題作出及時性回應。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了力晶科技的回應性議題。然而，未來的報告書可以進一步加強以下的項目：

- 為了彰顯提供給利害關係人之資訊可靠度，鼓勵尋求 AA 1000 保證標準(2008)的第二類應用類型查證。

全球永續性報告指南

力晶科技提供有關依循全球永續性報告G4版指南(GRI G4)的自我宣告，其相當於“核心選項”(每個鑑別出之重大考量面至少揭露一個績效指標)的相關資料。基於審查的結果，我們確認報告書中參照GRI的社會責任與永續發展的相關指標已被報告、部分報告或省略。以我們的專業意見而言，此自我宣告涵蓋了力晶科技的社會責任與永續性議題。

保證等級

依據 AA1000 保證標準(2008)我們審查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

這份企業社會責任報告書所屬責任，如同責任信中所宣稱，為力晶科技負責人所有。我們的責任為基於所描述的範圍與方法，提供專業意見並提供利害關係人一個獨立的保證意見聲明書。

能力與獨立性

英國標準協會於 1901 年成立，為全球標準與驗證的領導者。本查證團隊係由具專業背景，且接受過如 AA 1000AS、ISO 14001、OHSAS 18001、ISO 14064 及 ISO 9001 之一系列永續性、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 BSI 公平交易準則執行。

For and on behalf of BSI:



Peter Pu
Managing Director BSI Taiwan
2018-06-25

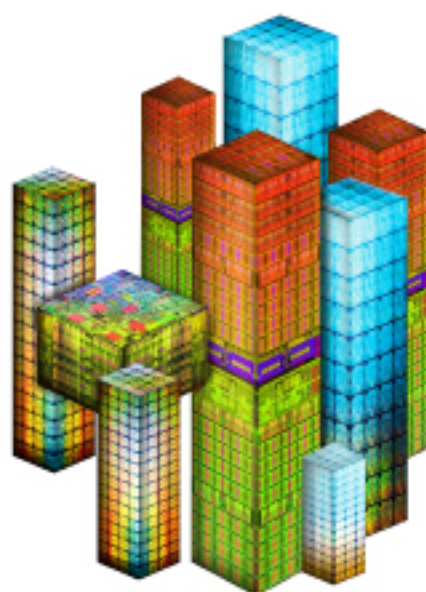
bsi.



AA1000
Licensed Assurance Provider
000-4

Taiwan Headquarters: 5th Floor, No. 39, Ji-Hu Rd., Nei-Hu Dist., Taipei 114, Taiwan, R.O.C.

BSI Taiwan is a subsidiary of British Standards Institution.



Powerchip
力晶科技股份有限公司