

The logo for MOTeCH, featuring the word "MOTeCH" in a bold, sans-serif font. The letter "O" is replaced by a solid orange circle. The background of the entire page is a vibrant blue sky with a bright sunburst in the upper left corner and soft, out-of-focus light spots (bokeh) scattered throughout. A diagonal blue line with a white border separates the sky from the cityscape below.

MOTeCH

2017

茂迪股份有限公司
企業社會責任報告書



編輯方針

各位親愛的讀者，歡迎您閱讀茂迪股份有限公司(以下簡稱茂迪)企業社會責任報告書，本報告書依循全球永續性報告協會(Global Reporting Initiative, GRI) 第4版永續性報告指南(Sustainability Reporting Guidelines, GRI G4)核心選項及2008年版 AA1000 APS(2008)當責性原則標準撰寫，誠摯邀請大家了解我們在「管理經濟」、「環境永續」及「社會責任」三個面向上的努力成果與追求永續發展的決心。

本報告書將於每年發行，並經由外部單位查證。揭露的數據係來自茂迪公司自行統計與調查結果；財務數據來源，係經會計師認證後公開發表的資訊；法令規定檢測之數據，均經由第三公証機構量測或認證，並以一般慣用的數值描述方式呈現，內容資料均為確實數字。議題的篩選和優先順序，係透過問卷調查、意見箱等方式，收集來自內部和外部計173份不同管道的意見而來。

報告期間：2017年度(2017年1月1日至12月31日)

報告週期：一年

報告書範圍：涵蓋茂迪公司於台灣地區與大陸地區的相關活動

上一發行版本: 2016年度(2017年06月發行)

報告資訊範圍

茂迪依循GRI第4版永續性報告指南核心選項及AA1000標準撰寫本報告；本報告經由台灣檢驗科技股份有限公司，確保報告中所有財務、環境及社會面資訊數據的正確性，符合AA1000第二類型高度保證等級。

本報告書使用無毒無污染，符合國際環保規格，通過歐盟ROHS認證(The Restriction of The Use of Certain Hazardous Substances in Electrical And Electronic Equipment)及SGS安全認證的環保碳粉印製，為使用者的健康把關，也對地球盡一份心力。



績效摘要

管理經濟

營業收入
232億元

研發費用
6.7億元
(成長31%)



太陽能電池
總產能達到
3.6GW

環境永續

減碳量
7,426.522
公噸CO₂e

能源使用量減少
48,110.9
GJ



環境相關支出
1.8億元

社會責任

社會公益支出
69.8萬元

內部課程滿意度
91.46分
(滿分100分)



員工訓練時數
台灣廠：**3.85**小時/人
昆山廠：**17.9**小時/人

永續發展目標(SDGs)

茂迪呼應聯合國全球盟約的十項原則，持續於人權、勞工、環境與反貪腐等項目努力(請參考P.105附錄二、聯合國全球盟約對照表)。

2016年，聯合國聯合國永續發展高峰會公布了新的「永續發展目標」(Sustainable Development Goals, SDGs)，取代今年到期的千禧年發展目標(MDGs)，成為未來十五年全球努力的方向。延續千禧年發展目標的重點，永續發展目標的範圍更廣，涵蓋消滅貧窮、健康衛生、普及教育、性別平等、經濟成長、氣候變遷和生態保育。茂迪亦呼應SDGs，評估檢討茂迪的企業社會責任策略。

永續發展目標	執行內容	頁數
 3 健康與福祉	制訂防疫應變流程，除了確認防疫組織架構外，亦列出相關單位權責項目及各階段的具體應變措施。	P.95
	每年進行員工健檢，優於法規要求，並持續進行健康促進專案。	P.91
	配合管理局政策，宣導交通安全，2017年茂迪無因交通事故死亡的人數。	--
	致力於環保與安全，2017年茂迪無因危險化學物質或污染事件而死亡的人數。	P.57 P.78
 4 教育品質	根據組織發展、個人職涯及工作所需、績效評核結果安排公司的訓練計畫，內容包含如心理安全衛生、環境安全衛生及勞基法等保障個人知識或權益相關教育訓練。	P.72
	提供茂迪員工暨子女成績優異獎學金，鼓勵茂迪股份有限公司員工暨在學子女進德修業。	--
 5 性別平等	茂迪依據同仁的專業知識技能、工作職掌、績效表現與長期承諾，並結合公司營運目標，來決定其總體薪酬，絕不會因為性別、宗教、種族、國籍、黨派之差異而有所不同。	P.30
	育嬰留職停薪部分，2017年台灣地區共有62位員工申請育嬰留職停薪，回任率為67%，留任率為77%。至於申請率，女性約為75%、男性約為23%。顯示員工對茂迪友善的職場環境與公司發展的信心。	P.33
 6 淨水與衛生	茂迪產生之廢水皆由高效能設備進行水中污染物處理，其排放水質必須優於或符合各廠區對應法規之排放標準。	P.59
	持續提升製程水回收率。	P.65
	2017年共節水3548千噸。	P.65
 7 可負擔能源	於2013年時，發表新一代高效單晶太陽能電池系列產品，至2017年時，最高轉換效率已超過22%，可創造最佳轉換效能與價值，進而大幅提升高效模組的產出與效率。	P.34
	茂迪配合經濟部能源局大力推動陽光屋頂百萬座計畫，推出「陽光存摺」專案，以「陽光+屋頂+太陽能系統= \$\$\$」的觀念，鼓勵民眾善用台灣豐富的日照資源，增加台灣太陽能屋頂的裝設。	P.36
 8 就業與經濟成長	茂迪提供具市場競爭力的薪酬制度(不低於各地區勞動法令所定之基本工資)。	P.30
	茂迪絕不雇用童工。	P.32
	響應”研發替代役”，以有效運用男研發專長人力資源，提昇產業研發能力及競爭力。	P.33
	茂迪依循OHSAS 18001職業安全與衛生管理系統及TOSHMS台灣職業安全衛生管理系統建立相關政策與做法。	--
 12 責任消費與生產	茂迪依循OHSAS 18001職業安全與衛生管理系統及TOSHMS台灣職業安全衛生管理系統建立相關政策與做法。	P.78
	2017年持續推動廢棄物減量及回收再利用，廢棄物回收再利用比率為73.42%。茂迪各廠並無屬於巴賽爾協定附錄之一、二、三與八則條文視為具危險性的廢棄物。茂迪各廠皆使用合法之廢棄物清除廠商，2017年並未發生因廢棄物清運洩漏或傾倒而造成的重大環境衝擊。	P.60
 13 氣候行動	為加強廢棄物清除管理機制，茂迪除原有之稽核制度外，加強監督清除廠商之「GPS行車軌跡」，若發現異常，則主動向清除廠商了解原因，藉由主動出擊，防堵廠商發生非法棄置的行為。	P.53
	茂迪推動營運持續管理系統BCMs建置計畫，將天然災害和管理缺失所造成的「企業營運中斷」損失，降低到可接受的範圍。預期可提升企業之復原能力，維持營運持續，降低總體營運風險，藉此增加市場佔有率與競爭力。	P.49
 16 和平與正義	2017年無貪污賄賂事件	P.44
	茂迪進行從業道德規範之訓練，包含從業道德規範、迴避利益衝突、饋贈與業務款待、公司資產、友善職場(包括性騷擾防制)、資訊安全與工作規則、反貪腐政策等主題，2017年茂迪台灣共計完成133人次訓練，訓練總人時數為133小時，完訓比例為100%；茂迪大陸地區共計完成 1646人次訓練，訓練總人時數為 1646小時，完訓比例為 100%。	P.44

目錄 / Contents

編輯方針

● 1. 經營者的話

1.1 董事長的話.....	006
----------------	-----

● 2. 利害關係人之鑑別、溝通.....009

● 3. 公司概况

3.1 公司簡介.....	017
3.2 公司沿革.....	020
3.3 公司獲獎事蹟.....	022
3.4 公司組織結構.....	023
3.5 公司治理.....	025
3.6 公司員工.....	030
3.7 業務內容.....	034
3.8 企業發展.....	038

● 4. 核心價值與企業社會責任理念

4.1 茂迪願景、使命與核心價值.....	040
4.2 企業社會責任理念.....	041
4.3 茂迪企業社會責任推動團隊.....	042
4.4 道德價值與從業行為.....	042

● 5. 管理經濟

5.1 經濟績效.....	045
5.2 營運持續管理(BCMs).....	049
5.3 供應鏈管理.....	051

● 6. 環境永續

6.1 污染防治.....	056
6.2 廢棄物資源化與再利用.....	060
6.3 碳管理.....	061
6.4 再生原材料.....	063
6.5 能資源管理.....	064
6.6 環境會計.....	066
6.7 環境教育.....	066

● 7. 社會責任

7.1 關懷員工.....	069
7.2 友善健康職場.....	087
7.3 社會回饋與參與.....	094

附錄一、GRI G4對照表.....	102
--------------------	-----

附錄二、聯合國全球盟約對照表.....	107
---------------------	-----

附錄三、ISO 26000 條文對照表.....	108
--------------------------	-----

附錄四、獨立保證聲明書.....	109
------------------	-----

附錄五、發行單位資訊與聯絡方式.....	111
----------------------	-----



1. 經營者的話

1.1 董事長的話

1.1 董事長的話

「運用先進的科技來營造永續的環境 (Modern Technology for a Sustainable World)」，是茂迪的企業標語，代表我們對於維護永續環境的堅定信念。

專業技術力求精進，製造能力致力提升

二十一世紀全球關注能源議題，如何維護環境的潔淨，創造一個永續發展的地球，更是備受矚目的時代使命。值此之際，再生能源的現況和未來發展，儼然是各國不能輕忽的經濟策略和施政潮流。迎接這一波能源政策，太陽能光電必然不會缺席。

茂迪是台灣第一家晶體矽太陽能電池製造公司，創立產業先驅；二十年來，擁有堅強的專業技術和製造能力，穩健走過數次景氣循環的嚴峻考驗，在專業創新上力求精進，致力提升效率良率和降低成本。同時，持續強化核心競爭力，蓄積能量，展現實力以擴大市場佔有率。2017年，是茂迪一個重要的轉型年。響應當前政府對綠色能源的大力推動，茂迪把握產業成長契機，積極擘劃，不但完成電池線整併工作，競爭力大幅提升，更往下游發展，由電池專業製造延伸至模組和系統開發。成立台灣太陽能模組製造公司〈TSMMC〉，大力投入太陽能下游模組市場；成立茂捷公司，開拓下游專案的建置規模，努力奠定系統開發的領導地位；經營電站事業上，主動和業界結合聯盟，充分發揮雙方在各自領域的優勢，一起致力推動綠色能源發展。

2017年的耕耘和成果如下。與屏東縣政府簽署合作備忘錄(MOU)，建置規模400MW的太陽能發電廠，全力帶動屏東綠色經濟的發展。與台鹽綠能公司合作，和支持歐盟「碳限制」政策的法商家樂福，合力建置台南安平店和嘉義店的屋頂太陽能發電系統。2018年，利用桃園廠區現有屋頂，與東元電機合作完成太陽光電發電廠，預期未來有更多合作，創造雙贏。由於太陽能電廠維運需達二十多年，茂迪以卓越的聲譽、穩健經營的風格、具口碑的服務品質，將讓客戶對日後維護和保證更具信心。

身為世界級太陽能產品製造商，茂迪亦致力研發與生產高品質且對環境友善的產品，落實綠色生產，降低製造過程對環境造成的衝擊。2017年，茂迪榮獲行政院環境保護署「第26屆中華民國企業環保獎」銅級獎，為台灣第一家獲獎的太陽能電池業者。獲獎關鍵在於，建置完整的環境永續管理制度，並且有效執行和運作，包含ISO 14001環境管理系統、OHSAS 18001職安衛管理系統、溫室氣體盤查、碳足跡、水足跡、環境會計等，每年擬定節能、節水、減廢、省資源等目標，責成各廠區推動改善方案，全面導入節能節水減碳措施。茂迪首度參與評選，即獲得高度肯定，名列全國27家得獎企業之一。

以上成果印證，茂迪發展高品質、高性能產品、以及維護永續綠色環境的決心，期許對地球環境做出貢獻，更是自許為潔淨能源產業的實際行動。



重視員工發展和社會參與

茂迪重視員工的成長，鼓勵職場上終身學習。除了專注本業、技能臻熟，亦提供多元學習方案，有助於提升工作效率，得以承接更深更廣的任務需求，奠定培養人才競爭力的基石。在培養公司文化上，以「熱忱服務、團隊合作、專業創新、誠信正直、追求卓越」五大核心價值，作為員工日常工作的最高標準。尤其堅持誠信正直的核心操守，力求公司上下信守承諾、正直行事。我們也注重團隊合作的力量及多元的意見發表，佐以專業創新的精神，才能在高度競爭的產業中不斷蓄積實力和潛力。

茂迪亦重視員工的健康照護，提供優於法規的健康檢查，定期規劃符合員工需求的健康促進活動，以及多元化的健康資訊管道；導入電子化的健康管理平台，強化員工自主健康管理；完善規劃並推動職業病預防專案，積極架構一個友善且健康的職場環境，落實保障員工的安全與健康。

在投入社會公益和參與上，茂迪文化藝術基金會長期推廣科普教育，尤其深耕太陽能教育，由鄰近學校和社區做起，從南科、南臺灣到全台灣，歷年來持續投入不同面向的努力和心力，針對小學生、中學生、大學生和社會大眾，規劃多元的太陽能學習活動。「南科太陽能模型車親子挑戰營」連續舉辦十二屆，參與人數超過萬人，透過組裝太陽能車，讓親子有機會實地體驗太陽能。應用茂迪現有的太陽能資源，舉辦常態性推廣活動，包括太陽能研習營、小模組分享專案、太陽能創意分享平台等等。員工也主動參與太陽能教育推廣的志工服務，讓更多人有機會認識太陽能維護地球潔淨的可能性和可行性，了解再生能源對環境的意義。

以太陽能產業的標竿自許

茂迪期許，透過全體同仁的努力、利益關係人的信任和客戶的支持，在專業經營團隊的努力下，積極提升整體營運成效。我們務求以制度來管理公司，維持透明與良好的營運模式；廣納全球優秀人才，除充實自身競爭力，創造更大的獲利空間及股東權益，提升整體企業及員工價值，並擴大茂迪在世界潔淨能源科技的舞台與角色，最終讓茂迪成為國際級太陽能產業的典範企業。

展望未來，再生能源發展必然成為國際關注的焦點，發展太陽能更是未來能源的趨勢。茂迪將持續努力於加強研發、建立技術差異化、提高經營管理績效、強化銷售和開發新市場，提供客戶更優質的產品及選擇，並以強化全球佈局與提升經濟規模，為所有員工和利益關係人提供一個優質的工作環境和投資產業。

董事長



2. 利害關係人之鑑別、溝通



● 利害關係人之鑑別、溝通

利害關係人的鑑別與溝通，是企業社會責任的基礎。為了解利害關係人對於本公司之經濟面、環境面與社會面等關注事項，我們透過問卷調查、意見箱等方式，收集來自內部和外部不同管道的意見，做為研擬行動方案之參考。編輯小組成員根據依賴性、責任、影響、多元觀點與張力等要素，初步鑑別利害關係人主要分為員工、客戶、供應商/承攬商、股東、政府機關/非政府組織、地方社區等六大群組，並透過問卷調查，鑑別出重大考量面。報告期間，共收集有效問卷173份，2017年共鑑別出27項重大考量面



▲ 利害關係人鑑別與重大考量面決定程序

Step 1 鑑別：

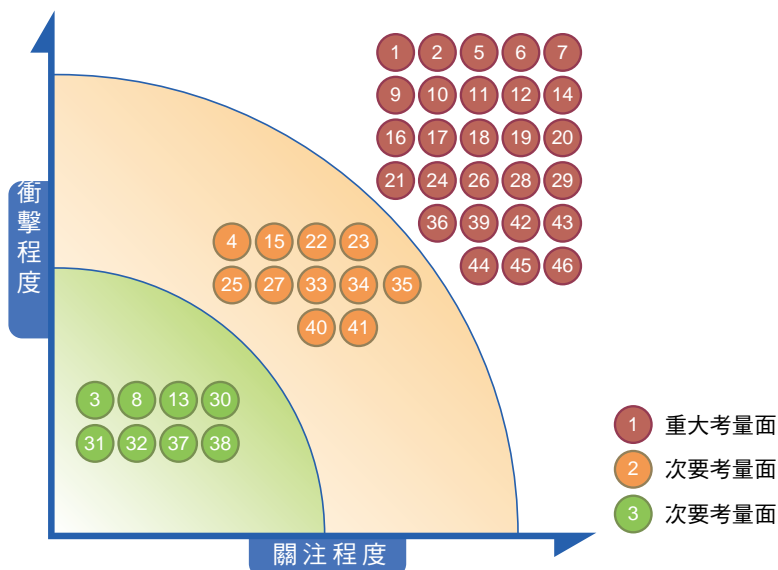
- **利害關係人鑑別：**編輯小組成員依據AA1000利害關係人議合標準的五大原則，包括依賴性、責任、影響、多元觀點與張力進行鑑別。利害關係人包含員工、客戶、供應商/承攬商、股東、政府機關/非政府組織、地方社區等六大群組。
- **永續議題鑑別：**參考GRI G4版特定標準議題、ISO-26000、全球盟約、電子業行為準則(EICC)。經編輯小組成員討論後，以GRI G4版的46項特定標準議題為主設計問卷，其中問卷共包含了46個考量面。

▼ 2017年利害關係人清單

利害關係人	建議對象
員工	直接/間接人員，設定相關層級(正職人員、外籍同仁、約聘人員、保全、管理階層、一般員工、新人、公司社團-基金會)
客戶	交易金額前50%之既有客戶
股東(投資人)	投資金額前50%之一般股東、法人股東、評等機構
供應商/承攬商	供應金額站前50%之原物料供應商、合約代工廠、工程承包商、維修/ 維護/ 清潔服務廠商、廢棄物清理廠商
政府機關/非政府組織	所在地主管機關/PV產業協會/財團法人基金會
地方社區	參與茂迪文化藝術基金會活動之當地民眾

Step 2 優先順序：

藉由問卷方式，進行重大考量面之實質性分析，期間共收集173份有效問卷，以各利害關係人所關注之前五大考量面為主，並考量GRI G4版本中所揭露之重大考量面，由編輯小組成員討論後，彙整出27項重大考量面。



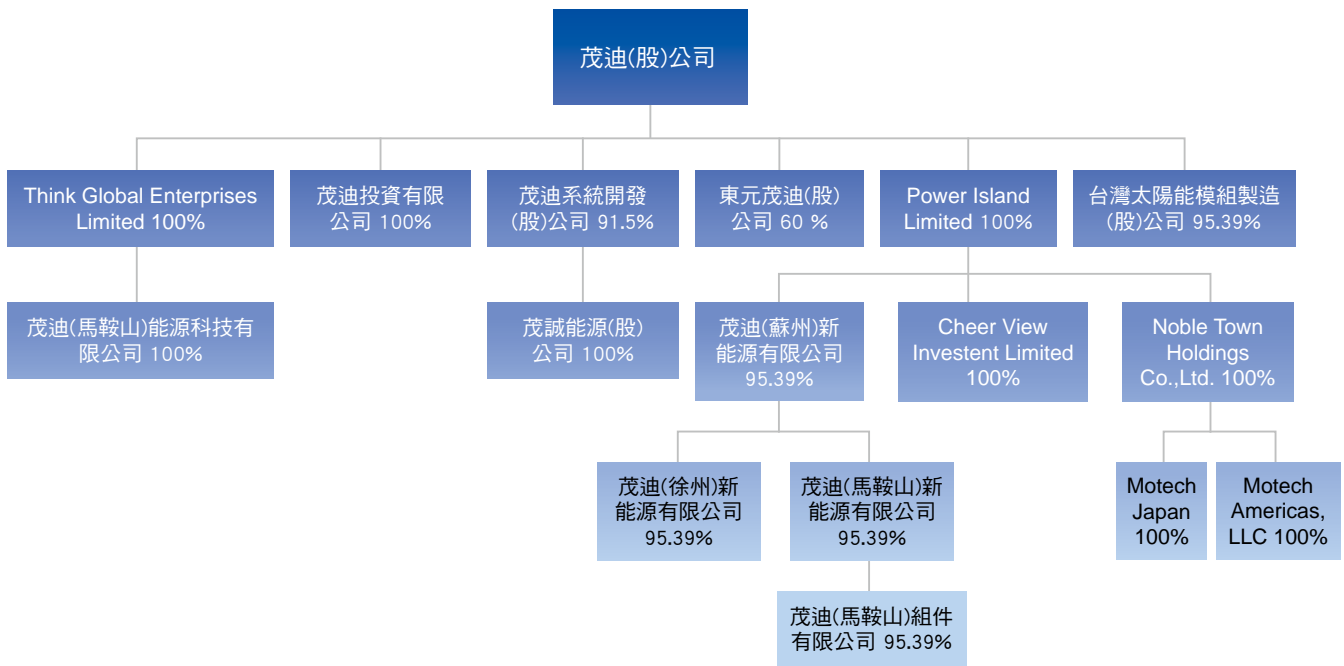
▲ 重大考量面矩陣圖

▼ 茂迪2017年重大考量面

面相	編號	內容
經濟面	1	經濟績效
	2	市場形象
環境面	5	原物料
	6	能源
	7	水資源
	9	排放物
	10	污水及廢棄物
	11	產品及服務
	12	遵守法規
	14	整體情況
	16	環境申訴機制
	社會面	17
18		勞雇關係
19		職業健康與安全
20		培訓與教育
21		多元化與平等關係
24		勞動條件申訴機制
26		不歧視
28		童工
29		強迫或強制勞動
36		反貪腐
39		遵守法規
42		顧客健康與安全
43		產品與服務標示
44		行銷傳播
45	顧客隱私權	
46	遵守法規	

Step 3 確認：

針對已鑑別出來的重大考量面，茂迪依循範疇、考量面邊界與時間這三個原則進行確認，確保茂迪價值鏈的透明及其延伸的影響。另因每一重大考量面皆有多項指標，且各項指標之邊界範圍皆不盡相同，故茂迪詳細定義每一指標之邊界範圍。價值鏈在各方面的作為，呈現於本報告的各章節中。



▲ 茂迪企業組織圖

茂迪組織內部包含茂迪園區分公司、茂迪桃園分公司與茂迪(蘇州)新能源有限公司。其餘企業皆為無實際生產作業之廠區或營運據點，並不具有實質性，故不列入揭露對象中。

▼ 茂迪組織內部

簡稱	涵蓋範圍
茂迪南科	園區分公司：茂迪一廠、茂迪二廠、茂迪五廠、茂迪六廠
茂迪桃園	桃園分公司：桃園廠
茂迪昆山	茂迪(蘇州)新能源有限公司

組織外部包含地方社區、供應商與客戶，其中地方社區定義為南部科學園區坐落的新市區、善化區與安定區；供應商定義為供應金額前50%之供應商中前10大的廠商；而客戶亦定義為交易金額前50%交易量中前10大的客戶。

利害關係人關切之重大考量面與邊界表

(●：具有實質性，且於本報告中揭露；○：具有實質性，並有計畫揭露；■：具實質性，尚未揭露)

面相	重大考量面	對應指標	組織內			組織外			對應章節/頁次
			茂迪 台灣	茂迪 桃園	茂迪 昆山	當地 社區	供應 商	客戶	
經濟面	經濟績效	EC1 直接經濟價值的產出與分配	●	●	●				5.1經濟績效/P.46
		EC2 氣候變遷造成的財務風險與機會	●	●	●				5.2 營運持續管理/P.49
		EC3 組織擬定之福利計畫的承諾範圍	●	●	●				3.6 公司員工/P.30
		EC4 政府的財務援助	●	●	●				5.1經濟績效/P.46
	市場形象	EC5依性別(揭露)標準起薪與當地最低薪資的比例	●	●	●				3.6 公司員工/ P.30
		EC6資深管理階層為在地聘雇之比例	●	●	●				3.6 公司員工/ P.30
	原物料	EN2 回收物料占所用原物料的百分比	●	●	●				6.4再生原材料/P.63
	能源	EN3 組織內之能源耗用	●	●	●				6.5能資源管理/P.64
		EN5 能源強度	●	●	●				6.5能資源管理/P.64
		EN6 能源耗用之減量	●	●	●				6.5能資源管理/P.64
	水資源	EN8總耗水量	●	●	●				6.5能資源管理/P.64
		EN9用水對於水源之顯著影響	●	●	●				6.5能資源管理/P.64
		EN10回收水使用量及其占總用水量之百分比	●	●	●				6.5能資源管理/P.64
	排放物	EN15直接溫室氣體排放(範疇1)	●	●	●		■		6.3.1溫室氣體盤查/P.61
		EN16能源間接溫室氣體排放(範疇2)	●	●	●		■		6.3.1溫室氣體盤查/ P.61
		EN18溫室氣體排放強度	●	●	●				6.3.1溫室氣體盤查/ P.61
		EN19溫室氣體排放之減量	●	●	●				6.3.1溫室氣體盤查/ P.61
		EN20臭氧耗用物質之排放量	●	●	●				6.3.1溫室氣體盤查/ P.61
		EN21氮氧化物、硫氧化物與其他空氣污染源之排放量	●	●	●	●	○		6.1污染防治/ P.58
	污水與廢棄物	EN22按水質及排放目的地分類污水排放總量	●	●	●	●			6.1污染防治/ P.58
		EN23廢棄物的總量，按總類及處理方式概述	●	●	●				6.2廢棄物資源化與再利用/ P.60
		EN24嚴重洩漏的次數與數量	●	●	●				2017年無嚴重洩漏事件
		EN25按照巴塞爾公約的條款視為有害廢棄物經運輸、進口、出口或處理的重量	●	●	●				茂迪無按照巴塞爾公約的條款視為有害之廢棄物
	遵守法規	EN29重大違反環境法條規定的事件及所處罰款總金額，或非金錢方式的處罰	●	●	●	●	○		5.2 營運持續管理/P.49
	整體情況	EN31按類別說明總環保支出及投資	●	●	●				6.6 環境會計/P.66
	環境申訴機制	EN34經由正式申訴機制立案、處理和解決的環境衝擊申訴之數量	●	●	●				6.1.3環保議題溝通統計/P.59

社會面	雇用關係	LA1按年齡、性別和區域區分計算新進員工人數、比例與員工離職人數和離職率	●	●	●			3.6 公司員工/P.30
		LA2在重要營運據點對全職員工提供之福利	●	●	●			3.6 公司員工/ P.30
		LA3按性別報告育嬰假後恢復工作和留存率	●	●	●			3.6 公司員工/ P.30
	勞雇關係	LA4針對不論是在團體協約內容之營運變更的最短預告期	●	●	●			7.1.2員工溝通與活動/P.74
		LA5描述由勞資雙方代表參加的正式聯合勞工安全委員會之勞工比例，藉以監督和指導職業健康安全計畫	●	●	●			7.1.3災害防止/P.78
	職業健康與安全	LA6依區域與性別分析傷害類型及工傷率、職業疾病發生率、損失天數比例、缺勤率以及與工作有關的死亡總人數	●	●	●			7.1.3災害防止/ P.78
		LA7 職務上具疾病高風險或發生率的員工	●	●	●			7.1.3災害防止/ P.78
		LA8健康及安全相關議題被列於公會正式協議文件中						茂迪無工會，相關議題列於安委會決議事項中
	培訓與教育	LA9依員工類別與性別計算單一雇員每年接受的訓練時數	●	●	●			7.1.1員工教育訓練/P.69
		LA10員工職能管理和終生學習計畫以協助員工持續受雇之能力及其退休計畫	●	●	●			7.1.1員工教育訓練/P.69
		LA11依員工類別與性別接受定期績效及生涯發展審查的員工比例	●	●	●			7.1.1員工教育訓練/P.69
	多元化與平等關係	LA12依性別、年齡組別、少數族裔成員及其它多元化指標揭露治理公司成員和各類員工的組成	●	●	●			3.6.2 穩定且健康的人力結構/P.31
	勞動條件申訴機制	LA16經由正式勞動條件申訴機制所提出，呼應與解決的申訴數目	●	●	●			7.1.2員工溝通與活動/P.74
	不歧視	HR3歧視事件與矯正措施	●	●	●			2017年無歧視事件
	童工	HR5識別組織與供應商童工的風險；為消弭童工，組織所採行的措施	●	●	●			3.6 公司員工/ P.30
	強迫或強制勞動	HR6識別組織與供應商強迫勞動的風險；為消弭強迫勞動，組織所採行的方法	●	●	●			2017年無相關情事
	反貪腐	SO3已進行貪腐查核的事業單位總數和百分比	●	●	●			4.4道德價值與從業行為/P.43
		SO4反貪污政策和程序上的溝通和培訓	●	●	●			4.4道德價值與從業行為/P.43
		SO5證實之貪污事件和採取的行動	●	●	●			2017年無貪腐事件
	遵守法規	SO8不遵從法律及規定之貨幣罰款及非貨幣之重大懲罰總量	●	●	●			5.2營運持續管理/P.49
	顧客健康與安全	PR1 健康和 safety 衝擊被評估改善的重要產品和服務類別的百分比	●	●	●	●		3.7業務內容/P.34
		PR2依結果總類報告產品與服務在生命週期內違反健康及安全法規和自願性規範的事件總類	●	●	●	●		2017年無違反健康及安全法規和自願性規範的事件
	產品與服務標示	PR3依組織的產品與服務資訊和標示程序要求之產品與服務資訊類型及需要這些訊息的重要產品和服務類別之比例	●	●	●	●		3.7業務內容/P.34
		PR4依結果種類闡述產品與服務資訊和標示違反法規及自願性規範的數件數量	●	●	●	●		2017年無違反法規及自願性規範的數件數量
		PR5 衡量客戶滿意度調查的結果	●	●	●	●		3.7業務內容/P.34
	行銷溝通	PR6 禁止或有爭議產品的銷售	●	●	●	●		
		PR7 按結果類別劃分，違反有關行銷推廣(包括廣告、推銷及贊助)的法規及自願性準則的事件總數	●	●	●	●		2017年無違反行銷推廣規和自願性規範的事件
顧客隱私權	PR8客戶抱怨關於隱私權侵犯，和資料外洩等事件的總數	●	●	●	●		3.7業務內容/P.34	
遵守法規	PR9產品與服務的提供與使用，違背法規與規定導致重大罰款之貨幣價值	●	●	●	●		5.2營運持續管理/ P.49	

註：客戶與地方社區是以被衝擊的角度定性揭露

Step 4 審查：

當報告發行後，並且準備進行下年度的報告之際，茂迪將重新審視之前報告書內容所揭露的考量面是否具備重大性，並且考量利害關係人的回饋，確認報告書內容的合理性與平衡性揭露的精神。茂迪除日常業務以各種型態與利害關係人保持互動之外，在官方網站上設有溝通管道專區與Facebook，作為利害關係人與公司最基礎的溝通管道。

▼ 利害關係人溝通路徑

利害關係者	溝通路徑	關注議題
員工	1.早會/月會；2.經營管理階層雙向溝通；3.內部網路訊息系統；4.CEO溝通會；5.員工意見平台/信箱；6.員工提案會議；7.勞資會議、福委會會議；8.勞工退休準備金監督委員會；9.性騷擾申訴處理委員會；10.CSR問卷調查	1.職業健康與安全；2.勞雇關係；3.雇用關係；4.培訓與教育；5.能源
政府機關	1.積極參與主管機關舉辦之會議；2.管理系統之運作、法規鑑別、罰單；3.公文往來、專案討論會、公開資訊；4.CSR問卷調查	1.水資源；2.排放物；3.原物料；4.勞雇關係；5.反貪腐；6. 職業健康與安全
非政府組織	1.溝通協調會議；2.CSR問卷調查	
客戶	1.客服網路信箱；2.客戶滿意度調查；3.營業部門拜訪客戶；4.CSR問卷調查	1.原物料；2.經濟績效；3.遵守法規(產品責任)；4.水資源；5.遵守法規(環境類別)；6.顧客健康與安全；7.顧客隱私權
供應商/承攬商	1.CSR問卷調查；2.供應商/承攬商申訴專線、傳真、電子溝通平台或e-mail；3.供應商稽核及訪談；4.CSR問卷調查	1.經濟績效；2.遵守法規(產品責任)；3.顧客隱私權；4.雇用關係；5. 遵守法規(環境類別)
股東	1.公開發表財務報告；2.定期舉行法人說明會；3.定期召開股東大會；4.投資人關係信箱(ir@motech.com.tw)；5. CSR問卷調查	1. 勞雇關係；2. 雇用關係；3.職業健康與安全；4.能源；5.反貪腐
地方社區	1.CSR問卷調查；2.外部溝通電話；3.外部溝通信箱(sales_marketing@motech.com.tw)	1. 排放物；2.廢水及廢棄物；3. 顧客健康與安全；4. 水資源；5. 顧客隱私權

3. 公司概況

3.1 公司簡介

3.2 公司沿革

3.3 公司獲獎事蹟

3.4 公司組織結構

3.5 公司治理

3.6 公司員工

3.7 業務內容

3.8 企業發展



3.1 公司簡介

茂迪股份有限公司 (股票代號為6244，以下簡稱茂迪)致力研發及創造高品質的產品與服務，包括太陽能電池、太陽能模組、以及太陽能發電系統。2017年，太陽能電池總產能達到3.6GW的里程碑，躍升成為台灣及全球最大專業太陽能電池製造商之一。茂迪以及全體員工深信：透過我們的努力和貢獻，可以運用先進的科技及採用再生能源來維護地球的潔淨，盡到身為世界公民的責任，讓後代子孫可以呼吸到清新的空氣。

茂迪在1981年以"Meter International Corporation"名稱成立，初期以設計及生產高級測量儀器起家，之後投身於太陽能光電產業，並於1997年成立光電事業部，成為臺灣第一家太陽能電池製造商。為了因應公司事業版圖的擴展，英文名稱由Meter International Corporation,改為 Motech Industries, Inc.。

茂迪對於儀器及太陽能的專業知識，並於推廣太陽能運用的前提下，在2002年成立電力事業部，從事太陽光電系統的設計和安裝，以減少發電時對環境的污染。2003年「運用先進的科技來營造永續的環境 (Modern Technology for a Sustainable World)」成為茂迪的企業標語，強調我們對於維護永續環境的信念。

2017年，電力系統相關部門獨立為子公司：茂捷系統開發股份有限公司。同年底，並與碩禾合資成立台灣太陽能模組製造股份有限公司。

茂迪除了在台灣及中國同時擁有生產及銷售據點，在海外的日本、美國也已成立銷售據點；我們相信以茂迪的核心技術和能力，能為世界帶來更美好環境與前景。



▲攝影作者：生產資訊課 邱仲麟
作品名稱：綠能樂活

▲臺灣第一家太陽能電池製造商 茂迪光電總部

公司名稱：茂迪股份有限公司

成立日期：1981年

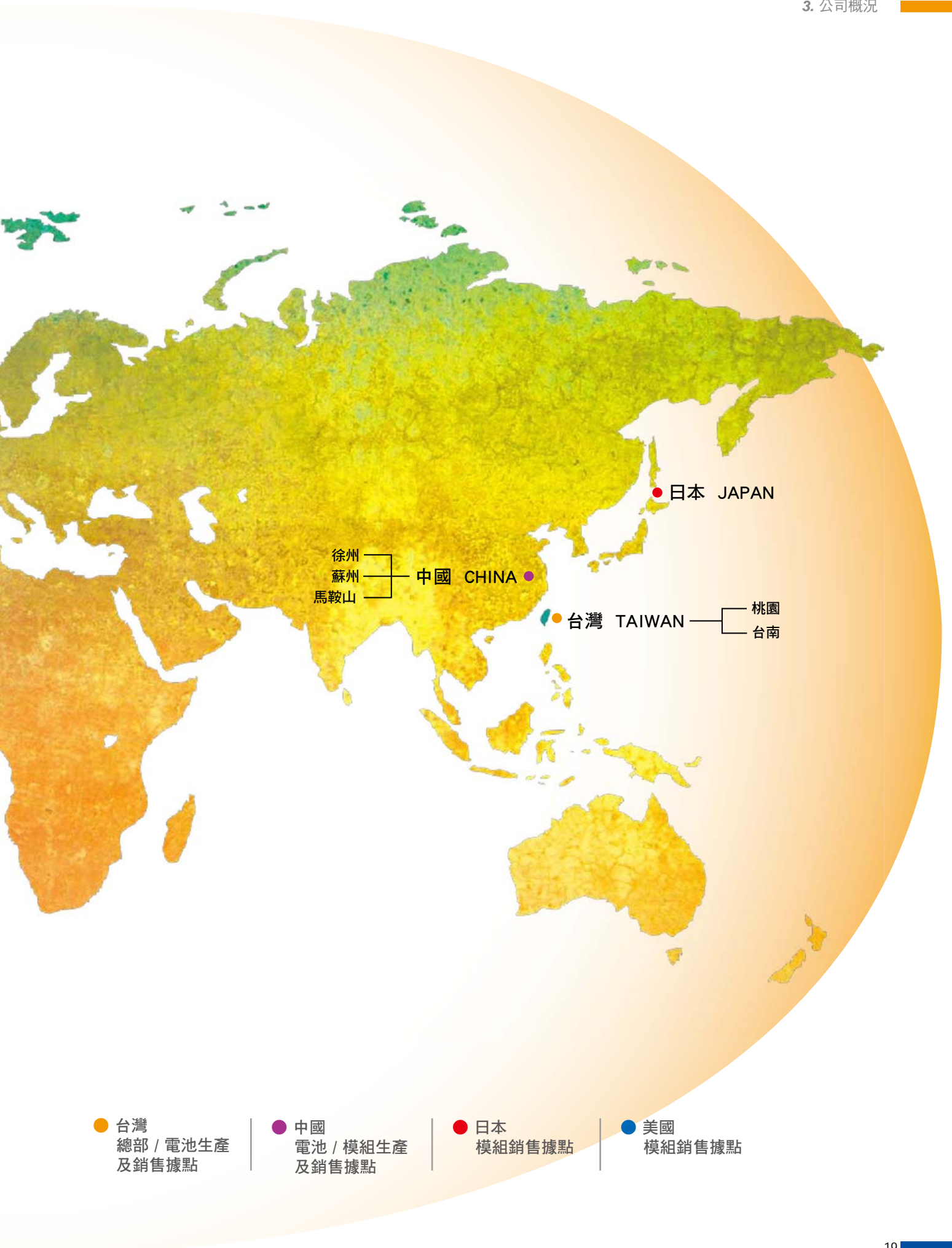
公司地址：台南市南部科學工業園區新市區大順九路2號

員工人數：茂迪全球總員工共4646人

主要業務：太陽能電池製造整合服務

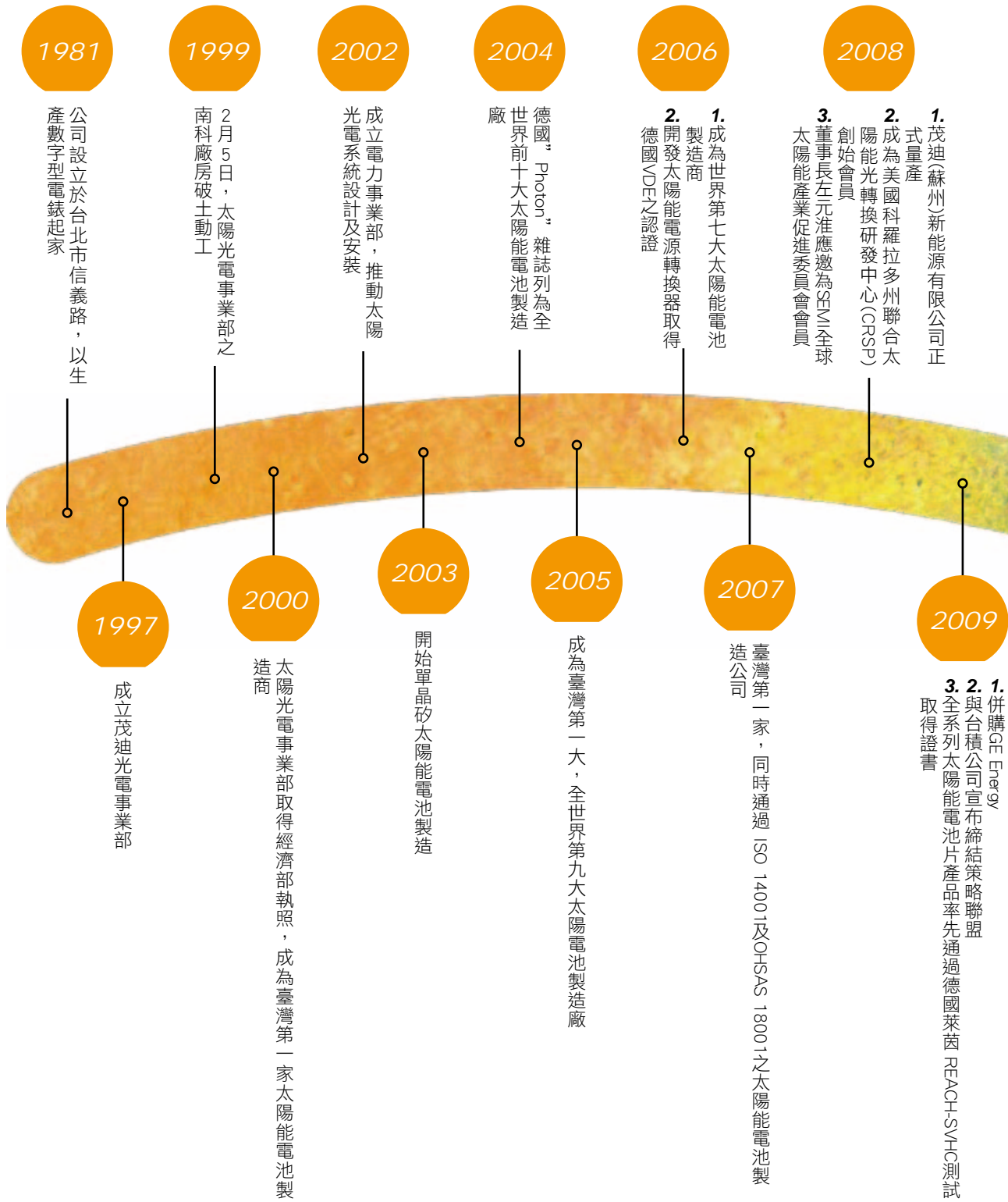


▲ 營業據點及技術服務觸角遍及全球，提供更具競爭力的產品



3.2 公司沿革

茂迪是台灣第一家晶體矽太陽能電池公司，十七年來員工人數從個位數到4782人，從一廠擴建到六廠，產能從零到3.2GW/年。右圖為茂迪經營至今的重要歷程說明。



2018

與銀行團完成簽訂三年期等值新台幣四十八億元聯合授信案。

2016

董事會決議與東元電機及東安投資訂合資協議書，成立合資公司東元茂迪(股)公司以經營太陽能設備之發電售電等業務。

2014

1. 與綠能科技進行矽晶圓製造策略合作
2. 董事會決議發行新股進行合併聯景光電，合併基準日暫訂為104年6月1日。(茂迪公司與聯景公司共同宣佈簽署合併契約，合併後新公司之產能約3GW，躍升成為台灣及全球第一大專業太陽能電池製造商。)
3. 本公司出版之2013年企業社會責任報告書，榮獲103年由台灣永續能源基金會所舉辦之「台灣Top 500企業永續報告獎」大型企業科技電子製造業金獎。

2012

1. 出售儀器事業部旗下之量測儀器部門資產予長期合作客戶B&K Precision Corporation (「B&K公司」)，以專注發展太陽能市場及技術。
2. 儀器事業部及電力事業部合併成為儀器事業中心，整合此兩大部門的資源，期能提供客戶更專業及完整的服務。
3. 出版臺灣太陽能產業界第一本企業社會責任報告書(CSR Report)

2010

1. 宣佈正式加入歐洲光電產業協會(EPA)，成為台灣第一家取得入會資格的太陽能產品製造商
2. 全球第一片太陽能電池產品破足跡驗證
3. 與伊藤組土建株式會社於日本成立合資公司Itoqumi Motech
4. 成立美國子公司Motech American, LLC

2017

1. 董事會決議通過投資設立百分之百全資子公司茂捷系統開發(股)公司專營太陽能發電設備之發電售電業務。
2. 本公司完成106年度總金額新台幣1.2億元現金增資案。
3. 本公司榮獲行政院環境保護署「第26屆中華民國企業環保獎銅級獎」，為全台灣第一家獲獎之太陽能電池業者。
4. 與屏東縣政府簽署合作備忘錄(MOU)，預計建設累積總容量400MW太陽能發電廠。
5. 董事會決議與碩禾電子材料股份有限公司簽訂合資協議書，成立合資公司台灣太陽能模組製造(股)公司以經營生產太陽能模組等業務。
6. 106年1月30日成立「茂迪(馬鞍山)能源科技有限公司」，於馬鞍山經濟技術開發區投資設立經營太陽能電池之新公司。

2015

1. 股東臨時會決議通過發行新股進行合併聯景光電股份有限公司。
2. 104年12月1日成立「茂迪(徐州)新能源有限公司」，經營太陽能電池生產、銷售業務等項目。
3. 104年12月10日成立「茂迪馬鞍山新能源有限公司」，於馬鞍山經濟技術開發區投資設立經營太陽能模組之新公司。

2013

1. 茂迪出版之2012年企業社會責任報告書，符合GRI G3.1 A+分級，並通過英國標準協會(BSI) AA1000保證標準(2008)之查證，成為全球第一家獲得認證之太陽能廠商。
2. 發表代號為Sirius的新一代高效單晶太陽能電池系列產品，最高轉換效率超過20.5%，可創造最佳轉換效能與價值
3. 102年出貨量達到1,594億瓦(1,594 MW)

2011

1. 併購GE Energy
2. 與台積公司宣布締結策略聯盟
3. 全系列太陽能電池片產品率先通過德國萊因REACT-SVHC測試取得證書

3.3 公司獲獎事蹟

一、環保與安全衛生方面：

1. 榮獲科技部南部科學園區「105年度環保績優事業」
2. 榮獲臺南市衛生局「105年度推動健康職場業務成效卓著 績優職場」
3. 榮獲衛生福利部國民健康署「105年度績優健康職場 健康促進 健康管理獎」
4. 榮獲衛生福利部國民健康署「105年度健康促進標章」
5. 榮獲勞動部「職業安全衛生優良單位」
6. 榮獲科技部南部科學園區「推動職場安全衛生績優單位」
7. 榮獲科技部南部科學園區「環境保護績優人員 環保楷模」
8. 榮獲科技部南部科學園區「推行職業安全衛生優良人員 職護楷模」
9. 榮獲行政院環境保護署「第26屆中華民國企業環保獎-銅級獎」

二、營運方面：

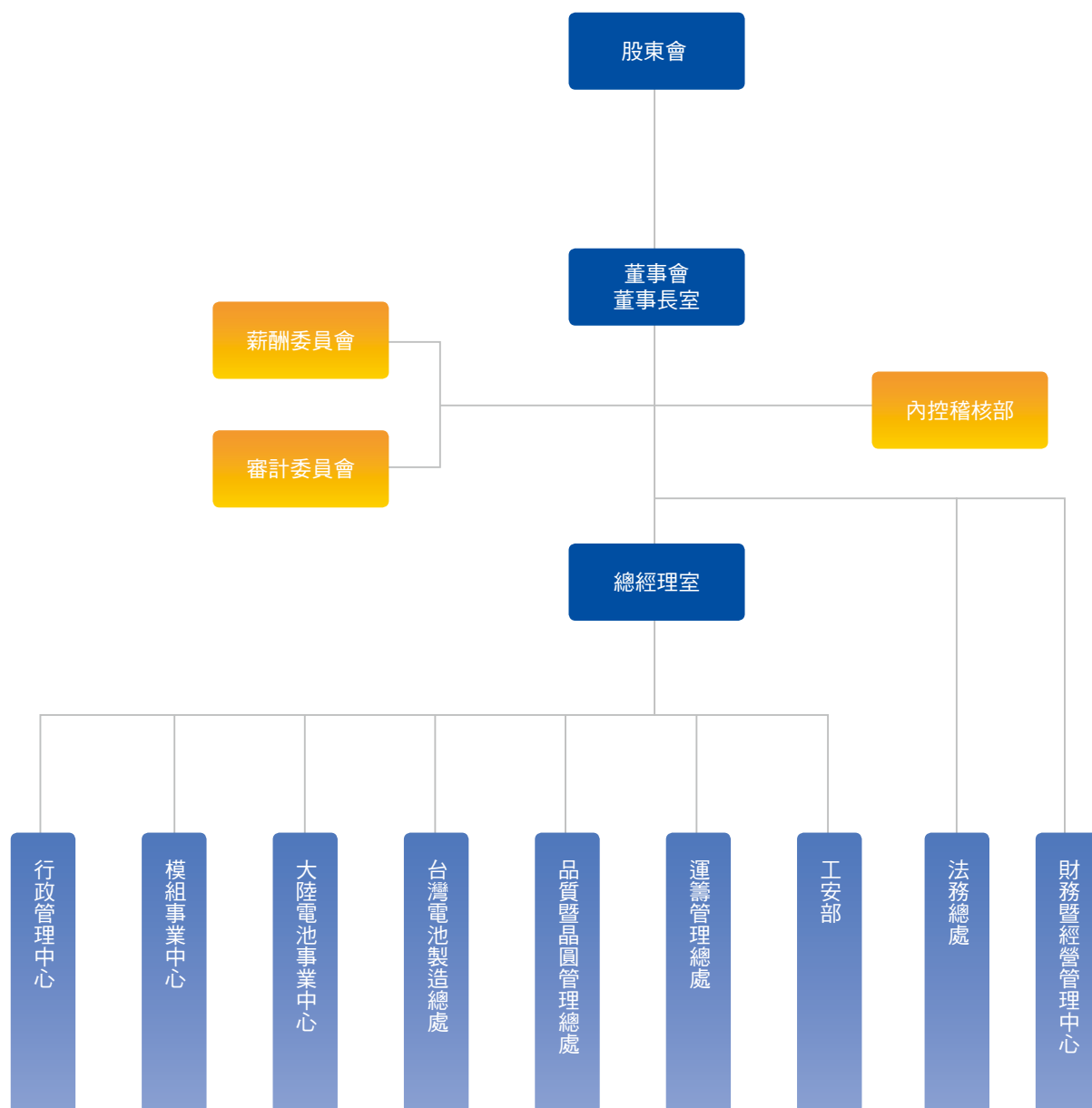
1. 榮獲英國標準協會(bsi.)「綠色革新獎」
2. 榮獲天合光能供應商大會「優秀質量獎」
3. 榮獲科技部南部科學園區「推動職場工作平權」優良事業單位
4. 榮獲財政部關務署一般優質企業認證



▲ 第26屆中華民國企業環保獎-銅級獎 由總經理 葉正賢先生領獎

● 3.4 公司組織結構

一、組織結構



▲ 茂迪組織結構

二、各部門業務說明：

部門名稱	所營業務
董事長室	<ul style="list-style-type: none"> ● 訂定公司經營發展方向及營運目標。 ● 督導公司策略規劃及重大營運決策。
內控稽核部	<ul style="list-style-type: none"> ● 負責全公司業務、財務及營運狀況之稽核及異常分析，並提供改善建議方案。
總經理室	<ul style="list-style-type: none"> ● 擬定與執行公司經營策略與目標。 ● 整合公司產品與服務，發展具競爭力的商業模式。 ● 推動與協調公司年度生產經營計畫。
財務暨經營管理中心	<ul style="list-style-type: none"> ● 負責財務及會計稅務相關作業、公司治理及投資人服務。
法務總處	<ul style="list-style-type: none"> ● 公司法律事務及智慧財產權管理。
行政管理中心	<ul style="list-style-type: none"> ● 人力資源管理與組織發展、公共事務管理。 ● 資訊、網路與通訊系統之整合規劃、維護與管理。
模組事業中心	<ul style="list-style-type: none"> ● 負責太陽能模組研發、製造與銷售。
大陸電池事業中心	<ul style="list-style-type: none"> ● 負責大陸地區太陽能電池研發、製造與營運規劃。
台灣電池製造總處	<ul style="list-style-type: none"> ● 負責台灣地區太陽能電池之製造與研發。
品質暨晶圓管理總處	<ul style="list-style-type: none"> ● 品質策略之制訂、原物料及成品品質之控制。 ● 晶圓之製造與研發。
運籌管理總處	<ul style="list-style-type: none"> ● 採購、進出口、營運規劃及管理。
工安部	<ul style="list-style-type: none"> ● 各廠區安全環保及衛生整合管理。

▼ 茂迪國內外參與組織

參加之協會	擔任角色
SEMI Taiwan太陽能產業促進委員會	會員

3.5 公司治理

茂迪致力於維持最高之道德標準及有效的權責機制，我們深信良好的公司治理，能為營運發展建立穩固之基礎，為市場提供高品質的產品及服務，同時提升長期的公司價值。公司治理政策主要依台灣證券交易所所制定之「上市上櫃公司治理實務守則」及相關法令規範辦理，自2008年11月17日起訂定與公司治理相關之董事會議事規範、內部重大資訊處理作業程序、股東會議事規則、內部稽核制度、內部控制制度、取得處分資產處理程序、資金貸與他人作業程序、背書保證作業程序及對子公司監控作業辦法等。

除由監察人(審計委員會)依相關規定查閱、追蹤內控與內稽之執行情形外，茂迪公司確實辦理自行評估作業，董事會及管理階層亦每年檢討各單位自行查核結果及稽核單位之稽核報告，作成內部控制聲明書按期陳報主管機關。

茂迪股份有限公司治理運作情形及其與上市上櫃公司治理實務守則情形陳述如下表：

項目	運作情形
公司股權結構及股東權益	<ul style="list-style-type: none"> ● 設有包括法人關係、股務、法務等相關部門得以處理股東建議或糾紛等事宜。 ● 隨時掌握董事、經理人及持股百分之十以上之大股東之持股情形。 ● 已依法令於本公司內部控制制度中建立相關控管機制。
董事會之組成及職責	<ul style="list-style-type: none"> ● 設有兩席獨立董事。 ● 董事會針對簽證會計師獨立性均有定期覆核。
建立與利害關係人溝通管道之情形	<ul style="list-style-type: none"> ● 設有包括法人關係、股務、法務等相關部門得以處理與利害關係人溝通，並於公司網站上設有法人關係及各相關業務部門之聯絡資訊。
資訊公開	<ul style="list-style-type: none"> ● 本公司透過本公司網站(http://www.motech.com.tw)介紹公司及相關業務狀況，並依規定於公開資訊觀測站揭露各項財務、業務相關訊息。 ● 公司網站設有英文網頁，介紹公司、財務、業務等相關訊息。 ● 設有發言人及代理發言人各一名，並責成法人關係、股務等相關部門負責依規定蒐集及揭露相關資訊。 ● 法人說明會資料皆即時揭露於公司網站。
依規定於公開資訊觀測站揭露各項財務、業務相關訊息。	<ul style="list-style-type: none"> ● 設有薪酬委員會，負責訂定相關規範，定期檢討本公司董事、監察人及經理人年度及長期之績效目標，及與薪資報酬之政策制度、標準與結構；並定期評估本公司董事、監察人及經理人之績效目標達成情形，訂定個別薪資報酬內容及數額。前項建議案應提報董事會議決。

為強化茂迪公司治理實務，茂迪訂定2018年執行目標，陳述如下表：

項目	2017年目標	2017年執行成果	2018年目標
公司股權結構及股東權益	持續進行	已落實	持續進行
資訊公開	依據管理階層及各部門提供之資源，保持評鑑結果列為6%至20%	評鑑成績結果為6%-20%，已達預計標準	依據管理階層及各部門提供之資源，保持評鑑結果列為6%至20%

3.5.1 董事會

2017年度董事會開會6次，並依「公開發行公司董事會議事辦法」訂定本公司「董事會議事規範」以資遵循，並即時將董事出席董事會情形及董事會重要決議揭露於公開資訊觀測站(<http://mops.twse.com.tw/mops/web/index>)。

茂迪已於2009年1月19日經董事會通過，設立「策略委員會」及「薪酬委員會」，並配合法令更新，於2011年11月28日通過新任「薪酬委員會」成員及組織章程更新案。本公司已於2016年6月13日成立審計委員會，並於2016年6月27日通過「審計委員會組織規程」。

本公司2006年6月9日股東常會決議通過修訂公司章程，增加設立獨立董事之規定，並依修訂後之章程選舉獨立董事，其資格符合相關法令。本公司董事會由具有專業背景與豐富經驗的六位董事組成。

▼ 董事會 董事資料

截至2017年12月31日止

 董事長
  董事委員
  監察人
  獨立
  董事會成員
  男性
  女性
  臺灣

姓名	職稱	職責	性別	年齡區間	國籍
張秉衡				>50	
曾永輝				>50	
李智貴				>50	
黃少華				>50	
吳正慶	 			>50	
李三保	 			>50	
李慶超	 			>50	

依本公司「董事會議事規範」，董事對利害關係議案迴避之執行情形，應敘明董事姓名、議案內容、應利益迴避原因以及參與表決情形，相關案例分享如下：

日期與會議名稱	議案內容	迴避董事	應利益迴避原因	參與表決情形
2017.05.08 第三次董事會	本公司現金增資員工認股經理人股數討論案	張秉衡董事長	自身利害關係	未參與表決
	2016年董事長兼執行長薪酬發放討論案	張秉衡董事長	自身利害關係	未參與表決
	擬提請董事會同意解除本公司經理人派任茂捷系統開發股份有限公司以及茂誠能源股份有限公司董事及經理人之競業禁止案	張秉衡董事長	自身利害關係	未參與表決
2017.08.07 第四次董事會	2017年董事長及經理人年度調薪討論案	張秉衡董事長	自身利害關係	未參與表決
	設立投資公司為茂捷系統開發(股)公司增資特定人案	張秉衡董事長	自身利害關係	未參與表決
	擬提請董事會同意子公司茂迪(馬鞍山)新能源有限公司(以下簡稱MAS)模組事業部門成立新公司茂迪(馬鞍山)組件有限公司案	張秉衡董事長	自身利害關係	未參與表決
	本公司擬同意子公司Think Global Enterprises Limited(以下簡稱「TG」)於馬鞍山經濟技術開發區設立新公司茂迪(馬鞍山)能源科技有限公司並指派董監事	張秉衡董事長	自身利害關係	未參與表決
2017.11.06 第六次董事會	擬提請董事會同意解除本公司新任及改派董事之競業禁止案	張秉衡董事長	自身利害關係	未參與表決

▼ 2017年董事會與董事出席情形

職稱	姓名	實際出(列)席次數	委託出席次數	實際出(列)席率(%)	備註
董事長	張秉衡	6	0	100%	改選日期：105年6月13日(本屆連任)
董事	曾永輝	6	0	100%	改選日期：105年6月13日(本屆連任)
董事	李智貴	6	0	100%	改選日期：105年6月13日(本屆新任)
董事	黃少華	6	0	100%	改選日期：105年6月13日(本屆新任)
獨立董事	吳正慶	5	1	83%	改選日期：105年6月13日(本屆連任)
獨立董事	李三保	6	0	100%	改選日期：105年6月13日(本屆連任)
獨立董事	李慶超	5	1	83%	改選日期：105年6月13日(本屆新任)

2017年監察人參與董事會運作情形與監察人列席情形，本公司已設置審計委員會，故不適用。

3.5.2 審計委員會

審計委員會旨在協助董事會執行監督職責及負責公司法、證券交易法及其他相關法令所賦予之任務。審議的事項包括：公司財務報表、公司稽核及會計政策與程序、公司內部控制制度、可能的利益衝突、重大資產或衍生性商品交易、募集或發行有價證券、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。依審計委員會組織章程之規定，審計委員會於其責任範圍內，有權進行任何適當的審核及調查，並且與公司內部稽核人員、簽證會計師及所有員工間皆有直接聯繫之管道。審計委員會也有權聘請律師、會計師或其他顧問協助其執行職務。獨立董事與內部稽核主管及會計師之溝通情形（應包括就公司財務、業務狀況進行溝通之重大事項、方式及結果等）：本公司內部稽核主管定期提供獨立董事內部稽核報告，並於例行董事會中向董事及獨立董事報告內部稽核查核結果；另外獨立董事與會計師針對公司財務報告查核或核閱每季開會溝通一次。2017年度審計委員會開會5次，獨立董事出席情形如下：

職稱	姓名	實際出席次數	實際出席率(%)	備註
獨立董事	李慶超	5	100%	
獨立董事	吳正慶	5	100%	
獨立董事	李三保	5	100%	

獨立董事對利害關係議案迴避之執行情形，應敘明獨立董事姓名、議案內容、應利益迴避原因以及參與表決情形如下：無此情形。

3.5.3 策略委員會

本公司董事會為加速並強化公司發展重要課題之決策效率，特設「茂迪股份有限公司董事會策略委員會」（以下簡稱本委員會）。本委員會依董事會之交付事項召開會議討論，討論結果提交董事會報告。策略委員會得針對公司發展重要課題，如年度營運計劃(含資本預算)的覆核、資本額規劃及相關募資活動、新增轉投資、既有轉投資增資、減資或撤資、公司重大組織調整、中長期發展計畫以及其他重要議題等召開會議討論，會議結論必要時提報董事會議決。策略委員會每季至少開會一次，並得由召集人視實際需要隨時召開會議，開會時得請專家學者或本公司相關部門人員列席提供相關資訊。本組織章程經董事會議決通過後實施；修正時亦同。

3.5.4 薪酬委員會

薪酬委員會為協助董事會執行與評估公司整體薪酬政策，及董事、經理人之報酬。茂迪薪酬委員會至少每年召開二次常會，由二位獨立董事及一位專家所組成，2017年共召開5次常會(A)。董事之報酬，依公司章程規定決定之。公司章程規定，分派每一營業年度盈餘時，應於依法提撥公積後，提撥不得高於5% 作為董事酬勞。公司經理人之報酬，乃依其職務、貢獻、績效表現等因素，由薪酬委員會提出建議。

▼ 2017年薪酬委員會 委員出席情形

職稱	姓名	實際出席次數(B)	委託出席次數	實際出席率(%) (B/A)	備註
召集人	吳正慶	5	0	100%	
委員	李三保	5	0	100%	
委員	李慶超	5	0	100%	

3.5.5 內控稽核部

為健全公司經營，以合理確保營運之效果及效率、財務報導之可靠性、相關法令之遵循，以及協助董事會與管理階層確實履行其責任等目標之達成，茂迪公司自2002年(興櫃)時即頒布內控制度制度，設立完善之控制架構及訂定各層級之控制程序，以幫助董事會及經理人確保其風險回應得以被執行，包括核准、授權、驗證、調節、覆核、定期盤點、紀錄核對、職能分工、保護資產實體安全、與計畫、預算或前期績效之比較及對子公司之監督與管理等之政策及程序，並依實際作業需求及法令要求即時更新修訂確實有效執行。

內控稽核部為獨立單位，直接隸屬董事會；除在董事會例行會議報告外，並每月或必要時向董事長及執行長報告。稽核工作主要是依據董事會通過的稽核計畫執行，該稽核計畫乃依據已辨識之風險擬訂，視需要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，並及時提供管理階層了解存在或潛在缺失的管道。

3.6 公司員工

每位茂迪人都是公司珍貴的資產，公司提供員工優於產業的整體薪酬、完善的福利政策及人性化管理的工作環境，讓員工無後顧之憂的為地球的永續經營盡一份心力。為了讓我們的菁英與茂迪一起永續發展，茂迪遵循勞動基準法並認同國際公約的人權合約，以公平和人權為原則，盡力讓員工與公司一同成長，一同向永續邁進。

3.6.1 具競爭力的整體薪酬

茂迪全球為獎勵同仁創造績效、長期投入且讓一流人才願意與公司一起成長，我們提供具市場競爭力的薪酬制度(不低於各地區勞動法令所定之基本工資)，台灣地區最低基本起薪(直接)約為政府基本工資1.05倍，大陸地區最低基本起薪為當地政府基本工資1.00倍。依據同仁的專業知識技能、工作職掌、績效表現與長期承諾，並結合公司營運目標，來決定其總體薪酬，絕不會因為性別、宗教、種族、國籍、黨派之差異而有所不同。

▼ 茂迪員工薪酬福利

總體薪酬

- 固定薪資：固定薪資12個月及2個月年終獎金(台灣地區)，並定期參與市場調查，以確保整體薪酬具競爭力。
- 變動薪資：依據公司營運狀況及個人績效提供員工分紅，讓員工可以實際享有公司營運的成果。

福利制度

- 優於法規規定的保險制度，除了勞保和健保以外，尚有團保、提供員工意外險、醫療險、住院險等多重保障。
- 公司內附撞球場、羽球場等休閒設施、定期的視障按摩和社團活動。
- 獎學金。
- 婚喪喜慶補助。
- 員工旅遊補助。
- 定期舉辦家庭日、運動季和尾牙。

此外，身為全球化的企業，我們分別依據海外據點的人才市場狀況，訂定合理且具競爭力之薪資水準，同時參照各地法令、業界實務及各子公司之營運績效設計激勵獎金制度，激勵海外同仁長期投入，與公司共同成長。至於台灣地區的現金獎金及員工酬勞之總金額與分配方式由薪酬委員會依公司營運成果向董事會提議，以確保發放標準與公司財務、營運績效密切結合。之後再考量個別同仁的工作職責、貢獻度與績效評核結果決定個別同仁派發金額，絕不會因為性別、宗教、種族、國籍、黨派之差異而有所不同。現金獎金為每季發放，一方面挹注同仁生活所需的現金流，另一方面則對於同仁表現給予適時的獎勵，鼓勵員工持續貢獻；員工酬勞則由董事會送請年度股東會核准之後發放。而關於我們海外分公司之員工福利，亦依照當地政府法規立法政策給予權利與福利，而福利也同等當地同業，給予員工在生活和工作的平衡上取得最佳的平衡，讓員工來工作有永續成長和發展的機會。

3.6.2 穩定且健康的人力結構

茂迪全球總員工為4646人，其中百分之99以上之員工均屬正職員工(4637人，含替代役)，少數9人(2男7女)因為工作條件差異，為契約或派遣人力，但均在茂迪廠區工作服務(以下人力數字均不含契約及派遣)。人力結構包含221位主管人員(課級以上主管)、858位專業人員(工程類)、229位行政人員(管理類)、以及3,329位技術人員(直接人員)；其中茂迪在主要營運據點臺灣的員工人數達到2,581人，約佔全球員工總數56%。

在茂迪我們重視每一位員工並視為是公司最重要的資產。茂迪藉由提供多元化的員工溝通管道、具競爭力的薪酬制度、完善的福利措施、全面的教育訓練以及舒適安全的工作環境來促進員工留任。而若員工提出離職需求，主管與人資單位即會與申請人安排離職晤談，務求瞭解離職原因，聽取員工的意見與建議，並盡全力進行慰留與關懷。2017年茂迪臺灣離職率約為29.6%。

▼ 2017茂迪台灣離職人力結構(依年齡、性別區分)

類別	組別	男性(人數)	離職率	女性(人數)	離職率
年齡層	30歲以下	98	3.4 %	117	4.0 %
	31~50歲	333	11.5 %	299	10.3 %
	50歲以上	7	0.2 %	1	0.0 %
總計		438	15.2 %	417	14.4 %

註1：離職率=2017離職人數/2017期末人數

註2：茂迪台灣包含台北、南科與桃園

由於太陽能產業的技術相關系所，多為男性就讀，所以在主管與專業人員人數比例上，亦反映出此現象。茂迪全球比率與台灣比率並無顯著差異。

▼ 2017茂迪員工性別比例比較表

區域	項目	男性	女性
全球	員工性別比例	55%	45%
	主管與專業人員性別比例	84%	16%
台灣	員工性別比例	48%	52%
	主管與專業人員性別比例	85%	15%

2017年茂迪主要營運據點為臺灣及中國，此兩地之員工佔全體員工比例為99%以上，分別為臺灣55.7%與中國44.1%，茂迪的台灣據點位於南部科學工業園區、桃園觀音區以及新北市深坑區，另外在中國、日本、美國也有營業據點，整合全球佈局、提升經濟規模、超越顧客期待，是茂迪帶給國際客戶品質的保證。

▼ 2017年茂迪全球人力結構

區分標準	內容	主管人員	專業人員	行政人員	技術人員
依性別區分	男性	163	740	52	1584
	女性	58	118	177	1745
依年齡區分	30歲以下	8	254	55	1527
	31歲-50歲	187	601	166	1793
	50歲以上	26	3	8	9
依工作地區分	台南	104	319	98	886
	桃園	44	230	29	851
	台北	5	4	10	1
	中國	62	302	89	1591
	日本	6	3	3	0

3.6.3 重質重量的人才招募與開發

茂迪透過公平、公開之招募管道，不論地區、性別、宗教、種族、國籍或政黨均一視同仁，惟才適用。透過內外招募管道將職缺公開，讓有志人士可以循自己之專長、興趣與茂迪接洽；另外，茂迪亦至各校園辦理徵才活動，希望能吸引優秀畢業生加入茂迪行列，惟茂迪絕不雇用童工；茂迪台灣地區亦配合國家政策響應“研發替代役”，以有效運用役男研發專長人力資源，提昇產業研發能力及競爭力，累計2017年底前全球共進用3,326位新進員工。臺灣則進用370位新進員工，約佔全球新進員工的11%。

▼ 2017年茂迪全球新進人員結構

類別	組別	男性(人數)	百分比	女性(人數)	百分比
工作地點	台南	39	2.0 %	116	4.9 %
	桃園	97	6.7 %	198	8.4 %
	台北	3	0.1 %	0	0 %
	中國	2110	63.4 %	840	25.3 %
	日本	4	0.1 %	2	0.1 %
年齡層	30歲以下	1790	53.8 %	709	21.3 %
	31~50歲	455	13.7 %	362	10.9 %
	50歲以上	8	0.2 %	2	0.1 %
總計		2253	67.7 %	1073	32.3 %

*百分比為2017新進人數 / 2017年期末總人數

此外，茂迪亦致力於聘用並留任優秀管理人才。資深管理階層，其定義為廠/部級以上主管，總人數為82人，聘僱比例佔全球員工的1.8%。茂迪資深管理階層大多具備15年以上專業領導人之經驗，具有前瞻視野及領導方針，能夠依循公司展望帶領團隊達成有效目標之專業經理人。茂迪亦重視於聘用在地人才，並訂義在地人才即為本國人才，以台灣為例，台灣人即為在地人才。

▼ 2017年茂迪全球資深管理階層結構

區域	年齡		
	30以下	31~50	50以上
男性	0	48	19
女性	1	12	2

▼ 2017年茂迪全球資深管理階層在地聘僱比

資深管理階層	日本	台灣	中國
在地聘僱比	100%	100%	11%

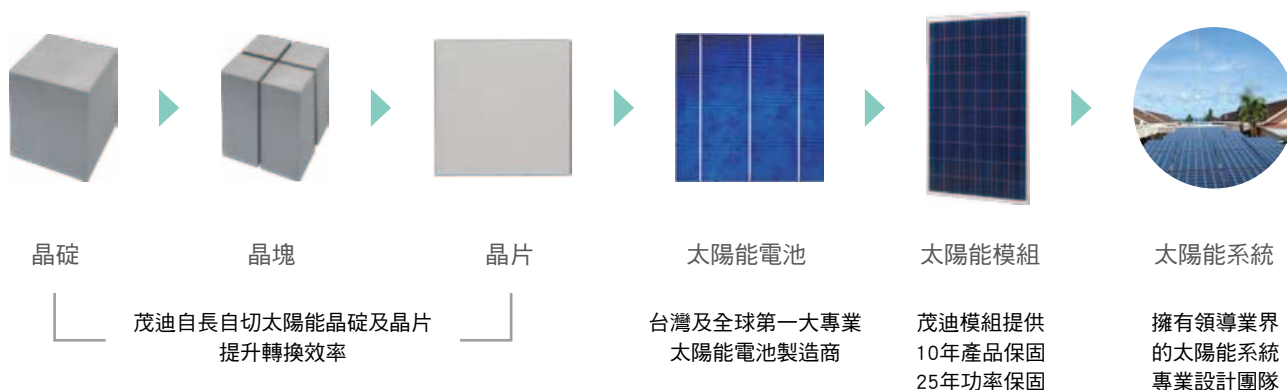
育嬰留職停薪部分，2017年台灣地區共有62人次申請育嬰留職停薪，回任率為67%，留任率為77%。至於申請率，女性約為75%、男性約為23%。顯示員工對茂迪友善的職場環境與公司發展的信心。大陸地區目前僅提供員工哺乳假的申請，並無育嬰留停制度。

▼ 2017年台灣地區育嬰留職停薪申請及回任狀況

類別	男性(人次)	女性(人次)	總計
2015-2017年陪產假、產假人數(A)	175	201	376
2015-2017年申請育嬰留停人數(B)	41	150	191
申請率(B)(A)	23%	75%	51%
2017年申請育嬰留停人數	14	48	62
2017年育嬰應復職人數(C)	6	12	18
2017年育嬰實際復職人數(D)	3	9	12
回任率(D)(C)	50%	75%	67%
2016年育嬰留停復職人數(E)	9	25	30
2016年育嬰留停後復職且一年內未離職人數(F)	7	20	23
留任率(F)(E)	60%	80%	77%

3.7 業務內容

茂迪除了致力於太陽能電池的製造及銷售外，營運觸角也延伸至下游的模組之製造銷售及太陽能發電系統設計架設。

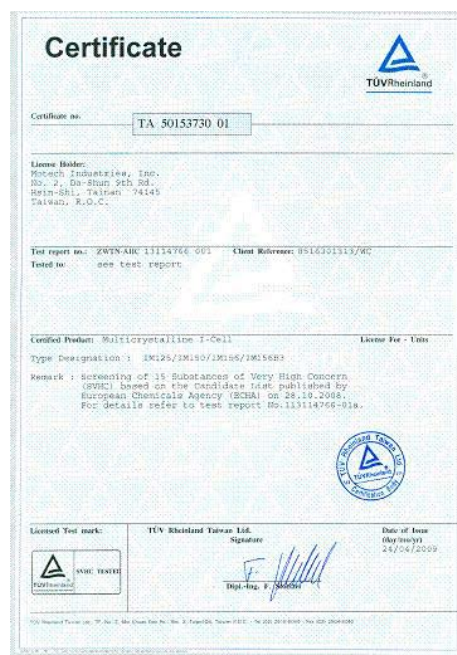


▲ 茂迪為太陽能產業生產及供應鏈的要角之一

茂迪已耕耘太陽能產業超過十年，並得益於本身三十多年的製造業經驗。所生產的每一片太陽能電池都代表了產品始終可靠的高品質，不僅實施超過25項外觀檢驗規範，對產品外觀訂定嚴格標準，所有產品也都依據本公司設定之產品分類定義進行篩選分類，而以校正電性量測機台之標準片更會定期送交德國Fraunhofer ISE檢測，以確保產品標示效率等級之標示正確性。

此外，更訂定高標準之分路電阻及逆電流檢驗規範，確保產品的優秀表現。同時透過高品質的漿料選擇，最佳化的製程參數設計及嚴謹的品管測試，優化了高效的輸出設計。茂迪的太陽能電池片不斷持續改善研發技術與效率提升。更於2013年時，發表新一代高效單晶太陽能電池系列產品，至2017年時，最高轉換效率已超過22%，可創造最佳轉換效能與價值，進而大幅提升高效模組的產出與效率。

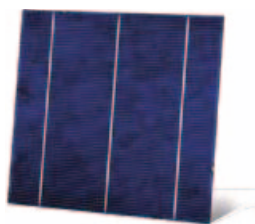
2017年，茂迪全系列太陽能電池片出售過程與安裝期間內，100%無違反法律規範、傷害健康及危害安全的事件數量。且茂迪關注各國禁用物質之狀況，全系列太陽能電池均通過TUV之REACH-SVHC檢測，為台灣第一家通過TUV REACH-SVHC 驗證的太陽能廠商。根據該測試報告茂迪太陽能電池片產品未檢出任何十五項高度關切有害物質。



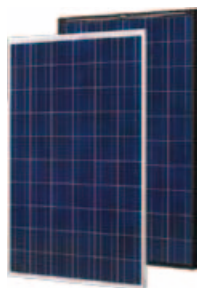
▲ REACH-SVHC 驗證證書

3.7.1 太陽能電池及模組

將太陽光能轉換成電能的半導體產品元件，一般作成標準模組或建築整合型模組，供應給模組製造客戶或系統整合商。另外也可以供應給特殊應用產品市場，例如離網型(off-grid)產品或消費性產品。茂迪提供一系列的48片、60片、72片模組產品，應用單、多晶矽、PERC、雙玻、半片切割等高效技術，針對客戶各式需求，提供解決方案。



多晶矽 I-Cells系列採用藍色等向折光表面設計，均勻的藍色氮化矽構造與不收邊的四角造型，取得美觀及穩定輸出之平衡



透過自有品牌的太陽能電池及高品質的模組制程標準，茂迪模組俱備了高效能性及耐久性

所有茂迪製造的模組產品皆直接採用自製的高效能太陽能電池片，能提供更寬廣的輸出功率範圍；製造的模組產品符合各國當地政的要求。在美國，同步受到CEC (California Energy Commission) 與 FSEC (Florida Solar Energy Center)的承認，能使美國當地客戶快速切入市場。而在歐洲及日本也分別通過TUV-SUD及JET的認證，因此能使當地客戶快速切入市場。

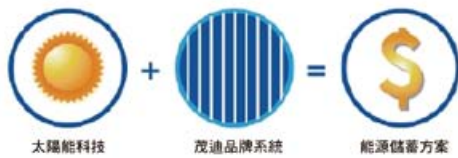


▲ 茂迪的太陽能光電模組符合各項國際安規及效能認證

3.7.2 太陽能發電系統

茂迪儀電事業中心是台灣第一家太陽能光電系統安裝團隊，並於2017年成立茂捷系統開發股份有限公司。安裝技術與工法已相當成熟，可克服各種場地與天氣限制，建造高品質、高效能之太陽能光電系統。從前端的電池、模組至終端的系統安裝，茂迪提供給客戶全面性的太陽能系統安裝解決方案，並已於國內架設多座太陽能發電系統，大多以市電併聯型為主。

為了永續環境願景及提振太陽能產業，行政院自2012年核定「陽光屋頂百萬座計畫」，在經濟部能源局大力推動下，反應熱烈。茂迪配合經濟部能源局大力推動陽光屋頂百萬座計畫，推出「陽光屋頂」專案，以「陽光+屋頂+太陽能系統= \$\$\$」的觀念，鼓勵民眾善用台灣豐富的日照資源，增加台灣太陽能屋頂的裝設。同時透過茂迪專業的太陽能發電系統設計架設，讓民眾安裝太陽能屋頂時，可節省掉其中繁複的手續以及障礙。強化大眾對太陽能“環保、節能”的印象，及訴求安裝太陽能系統也能賺錢的新投資概念。



SOLAR SAVINGS

讓屋頂為您賺錢吧!

- 賺錢** -利用閒置屋頂賺取租金或補貼電費
- 節能** -太陽能板隔熱降溫，避免屋頂直接曝曬，節省冷氣耗能
[依實驗，屋頂裝太陽能系統可有效降低室內達 3~4 度，減少空調支出]
- 環保** -乾淨能源，減少排碳，為地球的未來盡一份心力

▲ 茂迪陽光屋頂



▲ 海生館 (104kW)

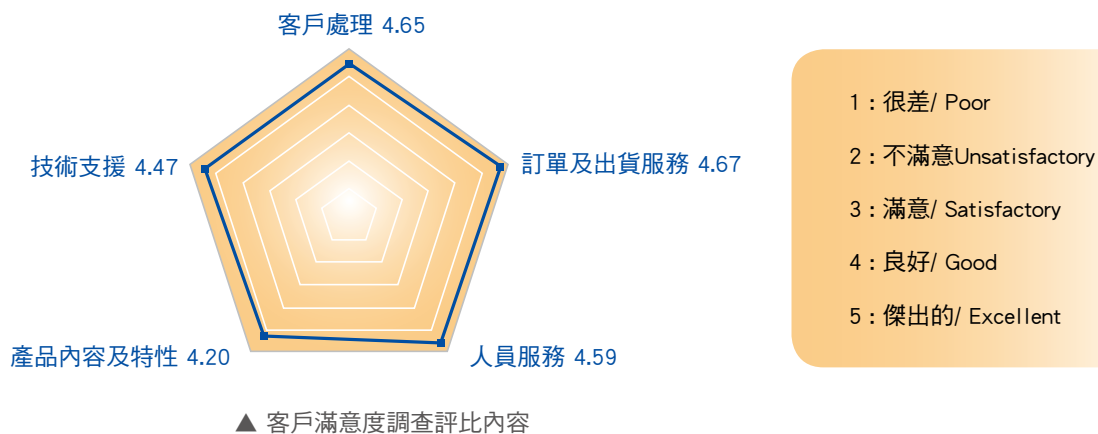


▲ 慈濟潭子院區 (103KW)

3.7.3 客戶滿意度調查

為提昇產品的品質及服務，並深信客戶服務是鞏固其忠誠度的關鍵，茂迪每年都會調查一次客戶滿意度的狀況，主動蒐集並了解客戶需求，結合公司品質系統，提供客戶優良的產品與服務。若客戶滿意度低於評分標準，則進一步與客戶進行訪談以釐清問題，並針對缺失部份提出檢討，擬出改善對策，以滿足全球各地客戶的需求為目標。

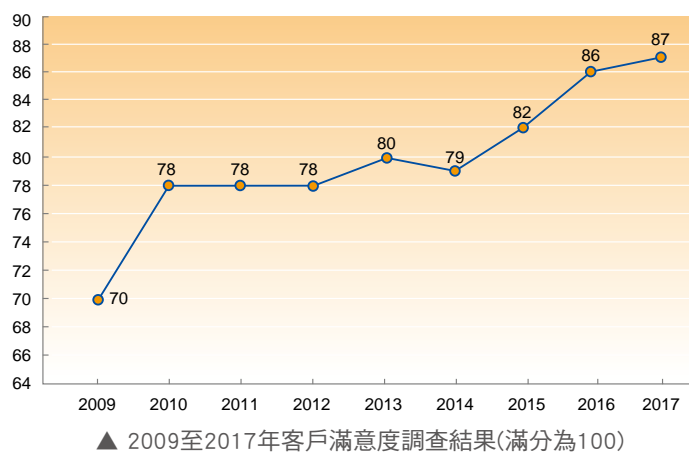
客戶滿意度調查評比內容分為「產品內容及特性」、「訂單及出貨服務」、「技術支援」、「人員服務」、「客戶處理」等五項，客戶的滿意度皆在一定的水準之上。特別是在「人員服務」滿意度分數達4.59分，顯示銷售人員的專業能力與服務態度的表現具正向顯著關係，可強化客戶滿意度。未來，茂迪將以達客戶滿意之企業永續經營為理念，持續提供優質產品與服務。



在總分100分的調查數據看來，茂迪於2017年的整體滿意度分數為87分，較2016年的總分高，顯示整體客戶滿意高於水平，並肯定茂迪在產業界的努力。我們將以達客戶滿意之企業永續經營為理念，持續提供優質產品與服務，並透過管理機制，針對未達成的項目提出改善對策，並進行改善進度的追蹤，以確保客戶滿意度目標維持百分百的達成率。例如標準產品的一致化，主要目的是在減少客戶端因太多產品而造成作業上的複雜性，但偶有客戶端驗證時間不足之虞，故日後若有產品導入或停產計劃，都會提前告知客戶並溝通其對應做法，以預留足夠的作業時間。

3.7.4 客戶隱私與保密

茂迪重視客戶隱私權及智慧財產權，與客戶簽署保密協定以保護客戶機密資訊，並確保相關業務之同仁執行業務確實做好保密工作，2017年無違反客戶隱私權或客戶資料遺失而傷害客戶權益之情事發生。



▲ 2009至2017年客戶滿意度調查結果(滿分為100)

● 3.8 企業發展

3.8.1 茂迪的發展策略

2017年茂迪的產能成長為3.6GW，為全球前十大太陽能製造廠。在經過前幾年的不景氣及市場淘汰賽，全球太陽光電產業洗牌大致抵定，景氣也在局勢穩定下逐漸走出低迷，整體產業在此契機下得到快速成長的動能。此外，延續2014年美國對台灣及中國太陽能業者反傾銷反補貼做出課徵懲罰性稅率判決，接下來的太陽能市場仍將面臨各國貿易壁壘影響，太陽能產業版圖後續發展亦值得關注。在此新的產業競爭環境中，持續提高太陽能電池轉換效率與降低成本、進一步提升品質與品牌價值，無疑仍是生存和成功的關鍵。

茂迪因為長期專注於多晶硅電池片之生產，能充分掌握從長晶、切晶、到電池片製程的關鍵技術，使電池片達到品質最佳化和轉換效率最高化，新一代高效單晶太陽能電池系列產品，最高轉換效率超過22%，可創造最佳轉換效能與價值，進而大幅提升高效模組的產出與效率。面對景氣的波動，茂迪將發揮成本與技術之優勢，提供高效率高品質更有價格競爭力的產品，同時藉由提升經營管理績效、加強銷售與開發全球市場以及強化與策略夥伴之合作。

面對景氣的波動，茂迪將發揮成本與技術之優勢，提供高效率高品質更有價格競爭力的產品，同時藉由提升經營管理績效、加強銷售與開發全球市場以及強化與策略夥伴之合作。

此外，在2014年12月與聯景公司共同宣佈簽署合併契約後，在2015年時產能已躍升至3GW，成為台灣及全球第一大專業太陽能電池製造商。透過雙方資源整合，於運籌管理、技術、人才與資源共享下，優化資源配置，提升整體營運效率，並專注新產品之開發與應用，提供客戶更優異的產品品質及選擇；同時，營運規模之擴大，更可加強整體供應鏈價值，提升議價能力，有效降低生產成本，創造更大獲利空間及股東權益。茂迪未來將持續推動潔淨能源產業的發展，共同維護永續的環境，善盡企業社會責任。在全球太陽能領域中追求全方位的品質卓越、創新堅持、永續發展。

3.8.2 公司業務發展計畫

● 短期業務發展計畫(1-3年)

1. 以良好之生產品質爭取策略夥伴及客戶之代工訂單，提高產能利用率並增進獲利。
2. 提升太陽能電池技術銷售服務的強度與廣度，提供客戶整體解決方案。
3. 加強產品技術與售後服務，並利用現有產品技術領先與價格優勢擴大市場佔有率。
4. 積極響應經濟部「太陽光電2年推動計畫」，參與太陽能發電站開發及設置。

● 長期業務發展計畫(5-10年)

1. 強化太陽能電池全球區域銷售組合，降低營運波動風險，並與區域領先之模組廠商發展成為長期策略夥伴關係，建立長期穩定之銷售網絡。
2. 強化太陽能終端市場相關應用產品線及銷售能力，以取得龐大之市場商機。
3. 擴大太陽能發電系統的策略市場之佔有率。於國內市場創造太陽能發電系統設計領導品牌，並於國外市場配合各國能源政策，以品牌知名度及系統整合能力進行海外市場推廣。
4. 提昇產品品質，以建立公司自有品牌高品質之產品形象。

4. 核心價值與 企業社會責任理念

4.1 茂迪願景、使命與核心價值

4.2 企業社會責任理念

4.3 茂迪企業社會責任推動團隊

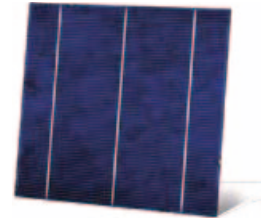
4.4 道德價值與從業行為



4.1 茂迪願景、使命與核心價值

企業標語

運用先進的科技來營造永續的環境
(MODERN TECHNOLOGY FOR A SUSTAINABLE WORLD)



核心價值

五大核心價值代表公司同仁共同的中心思想與行為準則，是茂迪的企業文化！更是茂迪發展企業社會責任的基本方針。公司希望吸引和擁有相同核心價值的人才，與茂迪一起成長、努力。



熱忱服務 Enthusiasm

我們全心全力以服務為先，以友善的態度與正向的思考鼓舞工作夥伴、帶動工作氣氛；以堅定的信念與全新的投入積極面對困難、勇敢接受挑戰，讓客戶與工作夥伴滿意，並且以同樣的精神平衡工作與生活。



專業創新 Innovation

創新包含新的方向與行動。我們追求全方位的創新，用專業的知識激發新的想法；用具創造力的方法解決工作上的問題、創造機會。



追求卓越 Excellence

我們無論在什麼職位、做什麼事，都追求最高標準，並隨時檢視自我、持續改善。



團隊合作 Teamwork

我們透過有效的溝通協調，藉由團隊合作的力量，達到優勢互補的效果。我們在決策前會徵求意見、鼓勵參與、分享見解，一旦做成決定，必定團結一致、全力以赴。



誠信正直 Integrity

誠信正直一向是茂迪引以為傲的形象。我們信守承諾、正直行事，不欺騙、不矇蔽，我們堅持高度職業道德，品格與才能是茂迪用人的標準。

為使五大核心價值深植同仁內心進而展現為行為，茂迪每年進行「S.O.L.A.R Award 茂迪榮譽楷模獎」選拔，以誠信正直為核心，評選具代表性的個人或團隊優良事蹟，於董事長溝通會頒獎表揚。



▲ 茂迪榮譽楷模獎

願景與使命

願景

成為潔淨能源的產業領導者

使命

提昇企業經濟規模
致力推廣潔淨能源
促進地球永續發展



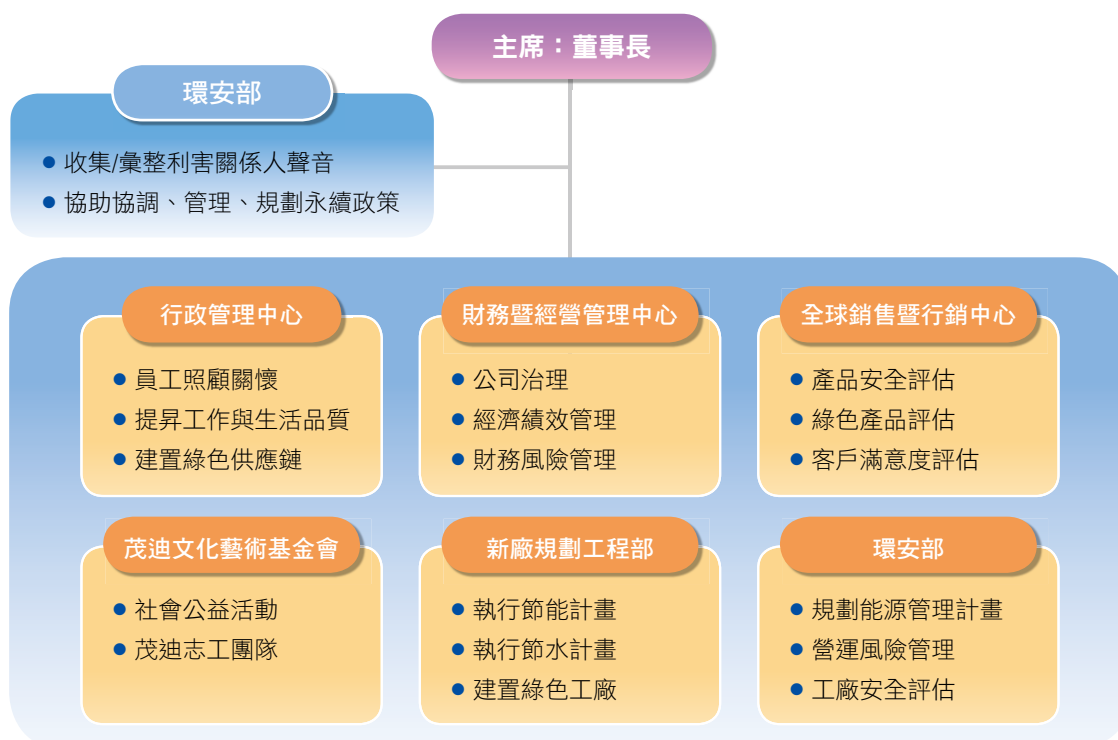
4.2 企業社會責任理念

善盡企業社會責任是茂迪公司文化的精神之一，我們自勉，與員工齊心追求企業的理想，並在「管理經濟」、「環境永續」及「社會責任」三個面項持續努力，以推廣人類社會的永續發展 (Sustainable Development) 為茂迪企業任務的重點。幫助員工擁有很好的工作發展和幸福的家庭，培養員工的工作熱忱和追求理想、服務社會的興奮感，是茂迪的企業社會責任。



4.3 茂迪企業社會責任推動團隊

茂迪於2013年成立企業社會責任推動團隊，由董事長擔任主席，並由副總經理擔任委員，並與推動團隊各組成員一起評估經濟、環境、社會上的永續政策，並由推動團隊成員執行。目前茂迪雖然尚無正式的永續委員會，但仍由推動團隊成員持續推動永續計畫，並每年收集利害關係人關注議題，並擬定對策，作為永續計畫的參考依據。



▲ 茂迪企業社會責任推動團隊

4.4 道德價值與從業行為

茂迪堅持高度職業道德，品格與才能是茂迪用人的標準。凡從事日常工作及職務時，均應遵守公司的從業道德規範，並須獨立於所有個別利益之外。茂迪制定之從業道德規範包含：

- 應忠於職守，不得涉入任何不法或不當活動。
- 不得有任何汙衊、損害公司之言行。
- 不得要求、接受或給予任何形式的賄賂。
- 凡有關公司或客戶之機密資訊均應予保密。
- 使用公司或客戶之資訊，不得違反法令及公司機密資訊保護政策和程序，不得謀取個人利益，亦不得損及公司或客戶之權益。

以上從業道德規範不以公司規章為限，遵行時在於個人自律，並作自我判斷，以期符合正當性且不違背常理。

茂迪除了對內部員工制定從業道德規範，對外，如對政治團體、個人或相關政府團體的貢獻價值，包括財務與實物，於2017年皆無相關情事發生，同時亦未參與公共政策的發展與遊說。

4.4.1 迴避利益衝突

茂迪同仁在執行職務時，若遇到「作為」或「不作為」，進而「直接」或「間接」使本人或其關係人獲取利益時，要求事先或至遲不得超過知悉或發生後5天內主動並以「從業道德規範申報表」書面報告說明利益衝突事項。公司於收到員工主動申報其行為不符合迴避利益衝突原則時，由人力資源最高主管會同當事人組織之最高主管共同研商處理，並報備執行長核准。對於新進員工除納入新人教育訓練外，亦作入職申報於第一時間迴避可能發生之利益衝突，之後再定期進行年度申報。2017年除台灣地區進行年度定期申報作業外，針對大陸地區亦同步進行，並對於特定對象及職務屬性員工，以更高標準要求100%申報完成，申報結果發現未有高風險族群需進行職務調動，亦顯示宣導踏實且成效良好。

4.4.2 饋贈與業務款待

茂迪同仁對於供應商、承包商、顧客及其他與公司業務相關的各界人士（含政府機關），所有同仁須遵守從業道德規範，不得收受或給予任何饋贈、禮金、回扣等任何形式之不當利益，造成影響正常業務關係及判斷，公司設有內控稽核單位，對可能貪腐之事件，進行調查稽核作業。內控稽核單位依循董事會通過的稽核計畫執行，該稽核計畫乃依據已辨識之風險擬訂，視需要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，並及時提供管理階層了解存在或潛在缺失的管道。2017年，針對茂迪台灣與大陸廠區進行稽核，稽核結果並無重大異常事件。

4.4.3 從業道德規範之訓練

為提倡並宣導從業道德行為，公司從業道德規範皆公佈在公司內部網站供同仁隨時查詢，並於台灣與大陸地區新人訓練課程中設計1小時的課程，讓新進同仁於加入茂迪的第一天即了解茂迪對此規範的重視與執行的決心。訓練內容包含從業道德規範、迴避利益衝突、饋贈與業務款待、公司資產、友善職場(包括性騷擾防制)、資訊安全與工作規則、反貪腐政策等主題。2017年茂迪台灣共計完成133人次訓練，訓練總人時數為133小時，完訓比例為100%；茂迪大陸地區共計完成1646人次訓練，訓練總人時數為1646小時，完訓比例為100%。另外，公司也利用每年定期申報調查時，再度向同仁宣導從業道德規範，若有違反從業道德規範之個案，亦會透過內部溝通管道加強宣導。

4.4.4 從業道德規範之執行及懲處

茂迪同仁需對違反從業道德規範之行為保持警覺。當有疑問或發現任何違反從業道德規範之行為時，有責任向主管報告。若有必要，可直接於內部網站下載相關表單，向人力資源最高主管、內部稽核單位或經由員工申訴管道具名提出報告。同仁若違反從業道德規範，公司將視情節輕重，依公司相關規定及法令執行處理。同仁舉發任何違反從業道德規範之行為而因此所參與之調查，公司將以保密方式處理呈報案件，並將盡力保護呈報者以及參與調查者之身分不被揭露。對於公司認定不服或有異議之公司同仁得依公司內部規定提出申訴。

5. 管理經濟

5.1 經濟績效

5.2 營運持續管理

5.3 供應鏈管理



5.1 經濟績效

對太陽能產業來說，2017年是劇烈波動的一年，全球太陽能安裝量預估將達93GW(IHS研究報告)較2016年的79GW成長18%，持續以兩位數高速成長。在市場的版圖方面，前三大主要需求國家轉變成中國、美國及印度，值得關注的是印度由於政府政策的支持，而日本則因補貼費率逐年下修致需求減緩，今年印度首度取代日本成為第三大需求國。在供給方面，整體產能擴充亦較去年提高其中單晶尤以顯著，雖整體需求較去年提升但供給仍遠高於市場預期，使整體產品價格呈現下滑趨勢。

2017年上半年延續2016年中國的補貼政策調整影響，使太陽能電池價格仍疲軟，本公司的獲利因此受到衝擊，在市場清淡之際，本公司仍積極著手進行舊有資產升級及活化，除持續調整馬鞍山產線最佳化，針對台灣廠區則新增PERC產線以因應市場需求提供獲利新動能。2017年下半年受到美國201條款影響，出貨量及電池價格大幅提升，雖有矽晶片缺料因素使生產成本略微增加，但下半年毛利已由虧轉盈。在營運發展方面，為了改善獲利能力及配合長期營運發展，決定升級矽晶片切割製程為鑽石線(DW)切割，進而停止砂漿(Slurry)切割的營運。同時茂迪與碩禾已於2017年11月成立台灣太陽能模組製造公司，預計2018年第一季量產銷售，即專注未來台灣穩定成長的內需市場，預估每年至少將有2-3GW規模之需求量，同時茂迪擁有優秀的EPC團隊，能為客戶提供一站式服務，透過優質產品及資源可壯大及拓展在地市場，以增加長期及穩定的收益特性。

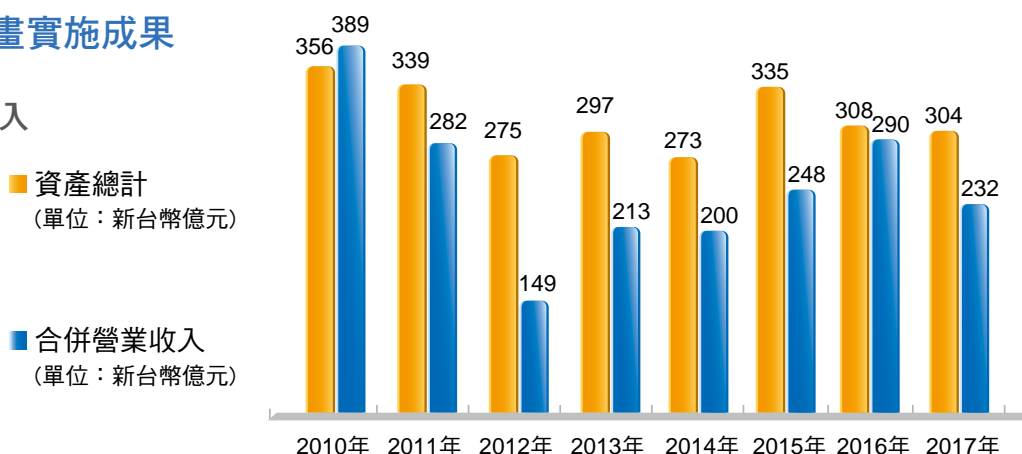
展望2018年，再生能源發展已是目前全球最為關切議題之一，台灣政府為能響應此趨勢，並期望達成能源安全、綠色經濟及環境永續的願景，規劃2025年再生能源發電佔比達20%，其中又以太陽光電發展最為顯著，訂定設置目標為20GW (Gigawatt/十億瓦)，藉此促進能源多元化及自主供應，並帶動內需與就業機會。

茂迪全力支持政府能源政策，在新的能源補貼中不缺席，為能提升產品附加價值，並長期掌握穩健資金流入，延伸模組及電力事業發展。立足台灣放眼全球，未來太陽能市場除了中國、美國與印度每年有穩定的需求支撐，部分東南亞及南美洲新興市場皆因政府的支持而有所成長。由於全世界電價不斷上升，太陽能發電成本持續下降，空污問題日益嚴重，也促使人民對太陽能發電接受度也越高。根據國際能源總署報告指出，未來5年太陽能將是全球新增再生能源發電的主力，預估至2022年，全球太陽能總安裝量將達740GW。

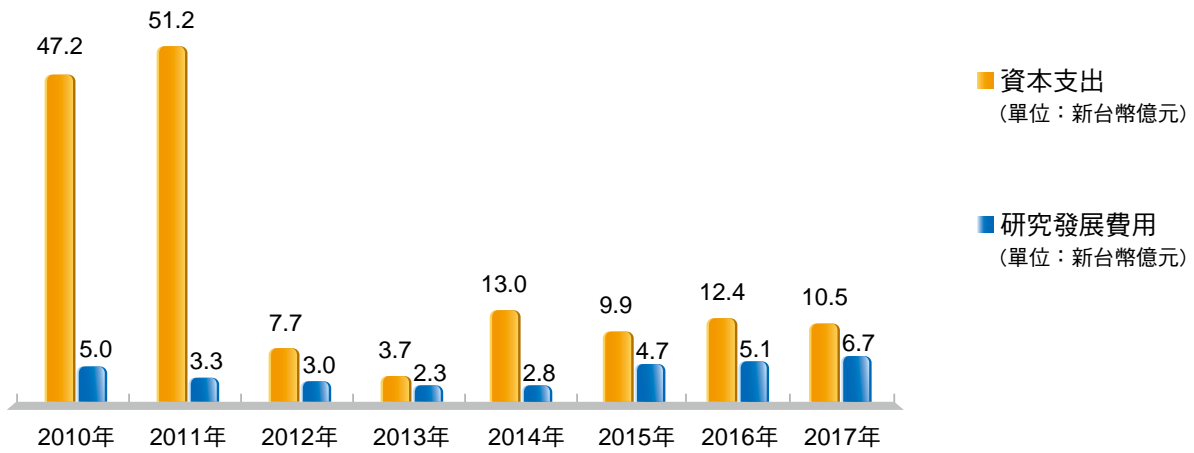
太陽能電池是茂迪的核心事業，往上游我們有自製的矽晶圓以滿足技術研發上的各種可能，下游我們有自製的模組來快速回應客戶的需求，繼續往下游電力系統的建置開發，茂迪不僅要維持領導地位，更要在穩健中求發展，替公司創造更好的成績。

5.1.1 營業計畫實施成果

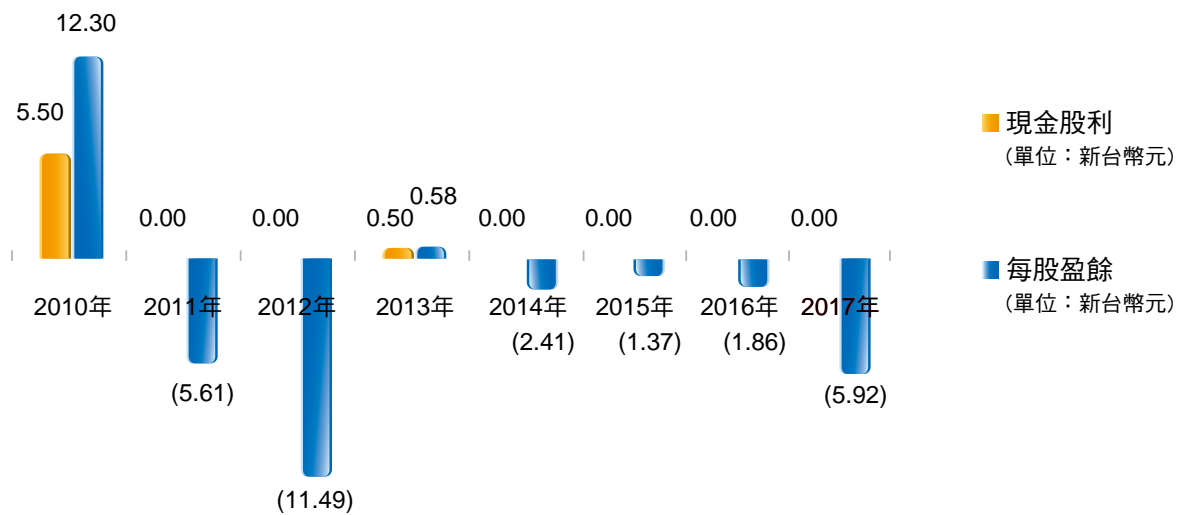
(一)資產與營業收入



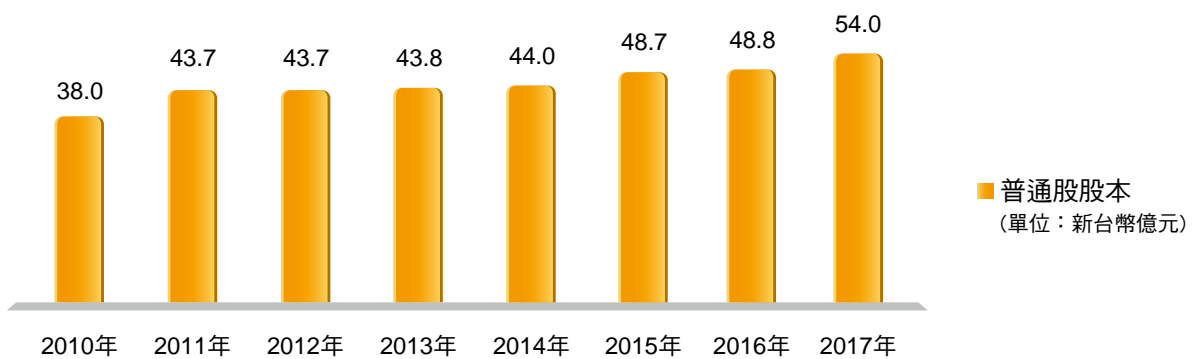
(二)資本支出與研究經費發展費用



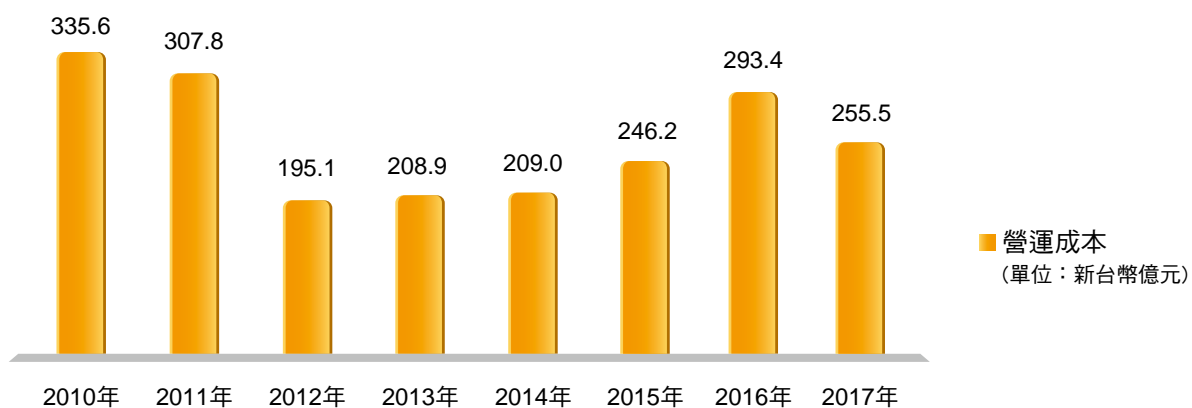
(三)現金股利與股票盈餘



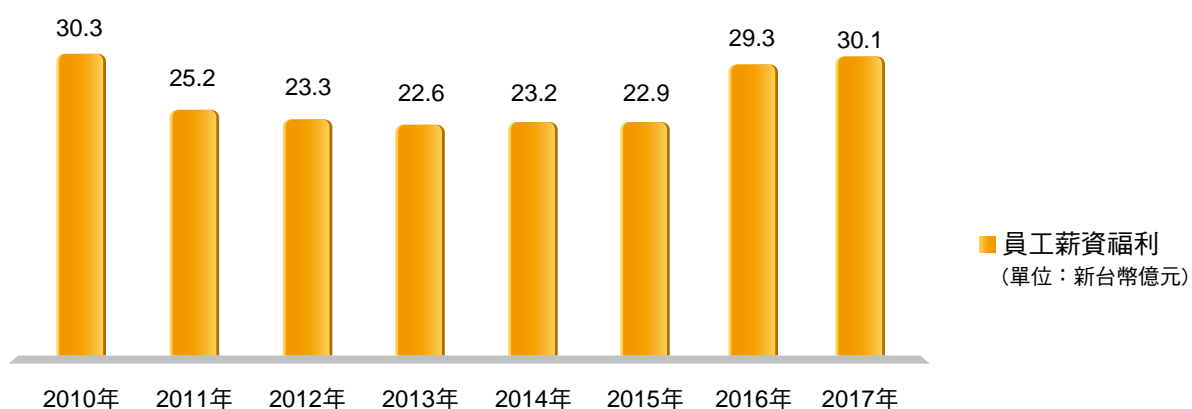
(四)普通股股本



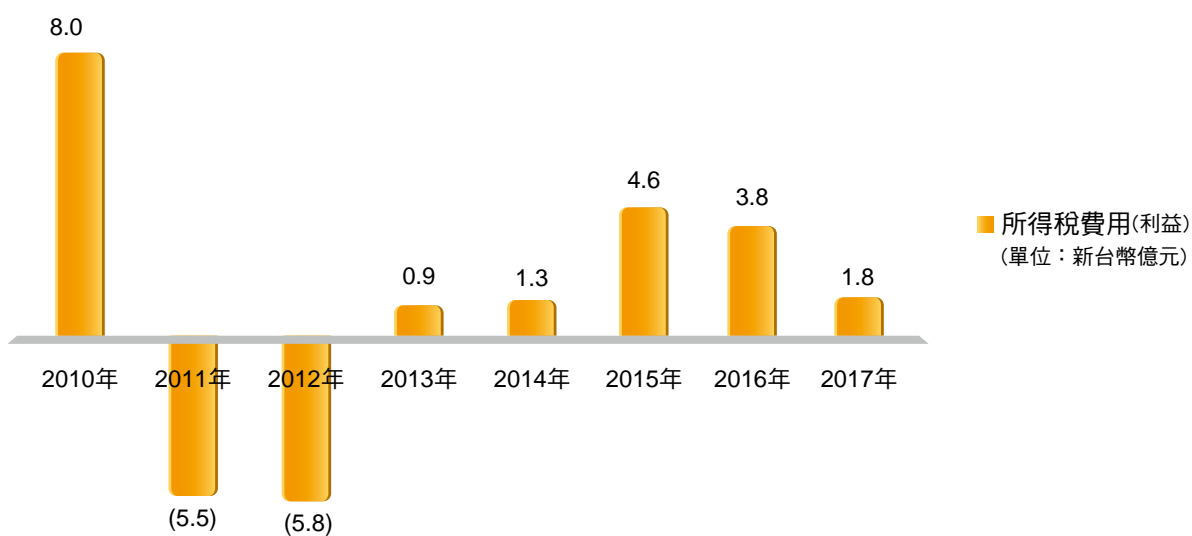
(五)營運成本



(六)員工薪資福利



(七)所得稅費用



5.1.2 財務收支及獲利能力分析

1. 財務收支情形

本公司及所有子公司2017年度營業活動方面，受到美國201條款影響，下游客戶預先拉貨因應，使全年度銷貨量較2016全年度相對增加，本公司仍秉持一貫營運目標持續強化原料長約預付款抵扣拉貨、存貨去化及帳款收付品質，致使本期營運活動產生淨現金流入33,988千元。投資活動方面係為產能優化，汰換部份生產設備以擴建中國大陸子公司生產線等，致產生合併投資活動淨現金流出1,294,601千元。在籌資活動方面，本公司除基於營運及投資狀況予以適當調節資金需求外，本年度完成現金增資，致合併籌資活動淨現金流入1,073,513千元。綜合前述及考量本期匯率影響金額流出35,614千元，本公司及所有子公司2016年度合併現金及約當現金淨減少222,714千元，使年底合併現金及約當現金餘額為9,007,745千元，財務收支情形正常。

2. 獲利能力分析

延續2016年第四季太陽能產業景氣反轉導致供需失調，2017年度第一季產量減少且出貨量同步下滑；惟2017年第二季起受到美國201條款影響及中國政府陸續新版補貼政策及領跑者計畫刺激下，致使出貨量大幅增加，產能全面滿產，但銷售價格仍持續下滑，加上矽晶片缺貨影響使原料成本大漲，進而使毛利遭到壓縮。下半年因應未來轉型考量停止砂漿(Slurry)切割的營運因而大幅提列減損損失，使全年呈現虧損情況。

綜觀而言，2017年全年度銷貨量較2016年度增加，但因銷售價格下滑使2017年度營業收入較2016年減少約20%，加上原料成本增加，使2017年全年度呈現毛損情況；由於呈現毛損情況加上停止砂漿切割線所產生之費用及減損，稅後純損率由-3%上升至-14%，整體獲利能力指標較前一年度降低。

5.1.3 研發投資及政府補助

公司持續投入經費，大幅增加研發人力，提高太陽能電池之轉換效率及生產良率，依市場發展趨勢開發不同技術基礎之太陽能電池，同時配合市場及客戶需求，積極研究開發太陽能應用相關產品。除自有經費投入外，2017年申請獲得政府補助共6,030,995元，使公司於研發與發展上獲得相當大的助益。

▼ 2017年政府補助經費

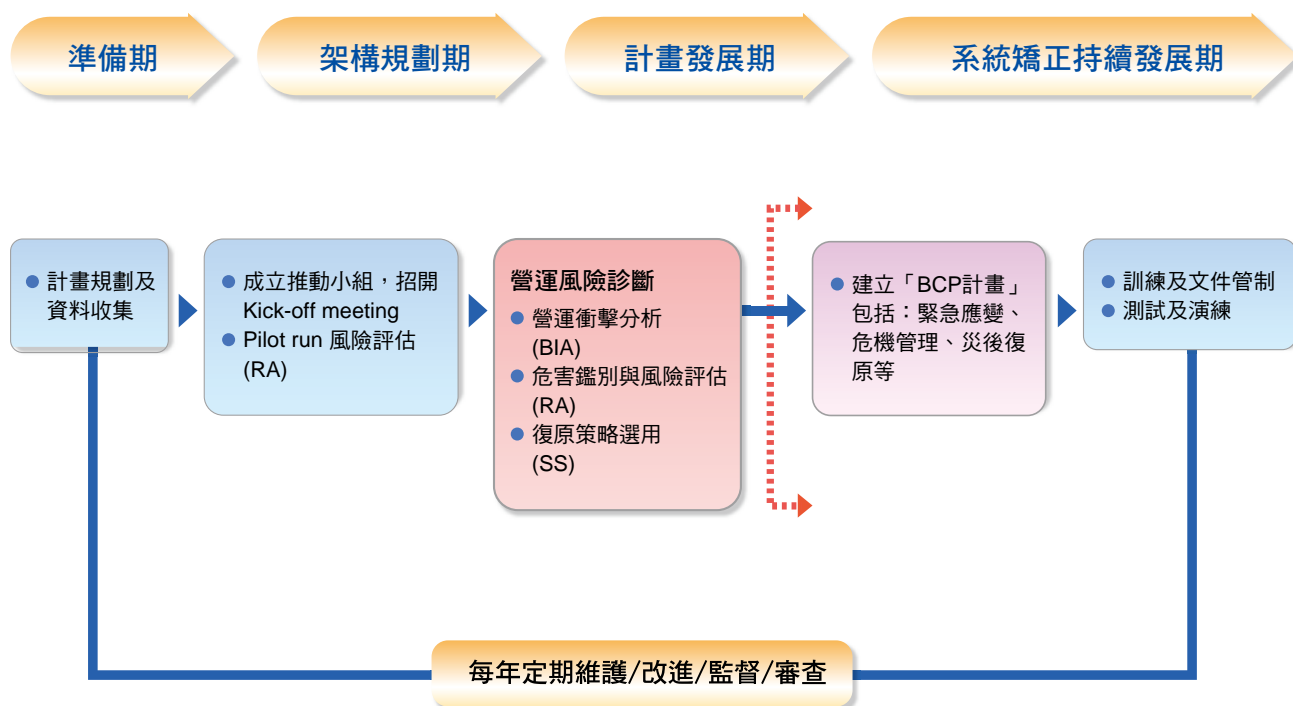
項目	補助單位	補助金額(元)
產業高值計畫	財團法人資訊工業策進會	5,986,000
推動工作與生活平衡補助計畫	勞動部	44,995
總計		6,030,995

● 5.2 營運持續管理(BCMs)

風險管理為企業永續經營的重要一環，為減少事故發生與事件帶來的損失影響，茂迪以預防管理的方式，持續強化風險管理制度，希望能達到永續經營的理念，也能保障利害關係人之權益。

為確保企業在面臨重大危害或災害之急難狀況下，仍然能持續運作，將傷害降至最低，儘速恢復至正常狀態；茂迪公司自2010開始推動營運持續管理系統BCMS建置計畫，計畫啟程至今，透過營運策略規劃、營運持續風險評估(Risk Assessment, RA)、營運衝擊分析(Business Impact Analysis, BIA)、復原策略選用(Strategy Selection, SS)、開始發展營運持續計畫(Business Continuity Plan, BCP)及應變演練，以ISO22301為基準之PDCA管理架構，將天然災害和管理缺失所造成的「企業營運中斷」損失，降低到可接受的範圍。預期可提升企業之復原能力，維持營運持續，降低總體營運風險，藉此增加市場佔有率與競爭力。

計畫組織成員包含資訊、製造、採購、資材、廠務、工安單位等12個單位。風險評估以「營運風險」、「危害風險」、「財務風險」及「策略風險」四大類風險著手推動，分別鑑別出各種潛在風險。



▲ 營運持續管理推動流程

5.2.1 建置營運持續計畫Business Continuity Plan (BCP)

依據2017年營運持續管理系統之關鍵活動風險評估結果，潔淨室火災為主要潛在風險之一，以工廠設備搶救與營運復原程序，訂為主題：災後設備搶救與營運復原(DRP)訓練，安排國際災後處理專家(Belfor)指導，於火災發生之第一時間內之建築物(潔淨室)、設備、機台進行即時搶救各單位該如何因應處置，以將對公司營運衝擊降至最低，參加單位包含有：Cell設備、製造、製程、Wafer 切晶廠、長晶廠、各廠廠務課、各廠工安課(工安部)、製造品管部、資材部、財務處、採購處、電腦暨通訊部等單位參加，並與桃園廠視訊同步連線。



▲ 2017/05/24災後設備搶救與營運復原(DRP)訓練

5.2.2 遵守法規

茂迪持續關注各項法規，並要求茂迪各廠皆能符合各地法規要求，並配合ISO管理系統，每年針對公司工安、消防、衛生、環保等相關法規進行法規查核程序，查核內容包含兩項：1.法規變與新法規對廠內造成的衝擊和影響；2.廠內現況與法規之符合度調查。藉由法規查核作業，確保公司的各項作業皆能遵守法規要求，並符合法規。

2017年南科廠區因業務性質變更，有減少勞工之必要，已依流程完成資遣通報及函報大量解僱計畫書，惟計畫書未於60日前送達，違反大量解僱勞工保護法第4條第1項遭處分新台幣十萬元；桃園廠區因勞動法令變更影響，產線排班出勤未臻完善，違反勞基法36條第1項之規定，遭處分新台幣二萬元之罰鍰。

廠區	違反事實	改善事項	罰鍰(NTD)
南科廠區	大量解僱勞工保護法第4條第1項	依流程通報	100,000
桃園廠區	勞基法36條第1項	立即改善並持續宣導	20,000

5.2.3 財務風險管理

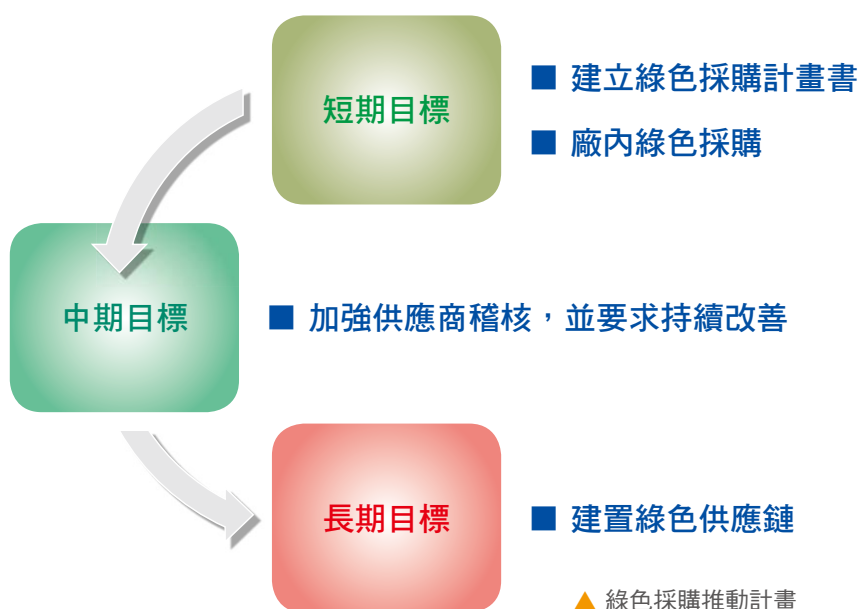
面對近年來全球各地劇烈天候與災害的發生越趨頻繁，如日本311大地震與其引發的海嘯、南亞大海嘯、四川大地震、以及美國與澳洲的森林大火……等，因氣候變遷而演變而來的極端氣候與災害所造成的生命財產損失不計其數。茂迪身處於歐亞板塊與太平洋板塊之間的臺灣，除了面對不定時地震，每年的夏秋兩季還需面臨颱風所帶來強風暴雨的威脅。因此，我們除了需評估天災發生後所造成的財產以及營運中斷損失外，也積極不斷謀求適當的避險方法盡可能將損失降到最小。

茂迪除了投保財產及營運中斷保險外，每年也針對公司各項財產重新清點及估算，以做為新年度投保金額之依據。若未來各項災害發生時，可確保在財務損失的風險上能夠降至最少，且在因應方面上也將偕同保險公司以及相關單位盡速做後續賠償上之處理。

● 5.3 供應鏈管理

茂迪一直將供應商視為合作夥伴，致力於引導供應商長期合作，在太陽能產業中供應商之生命週期有別於一般產業，茂迪持續培養長期且穩定配合之供應商，以共同建立永續發展的太陽能供應鏈。

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與基金會創立等，期許供應商與茂迪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，結合未來將致力推行的綠色採購理念。

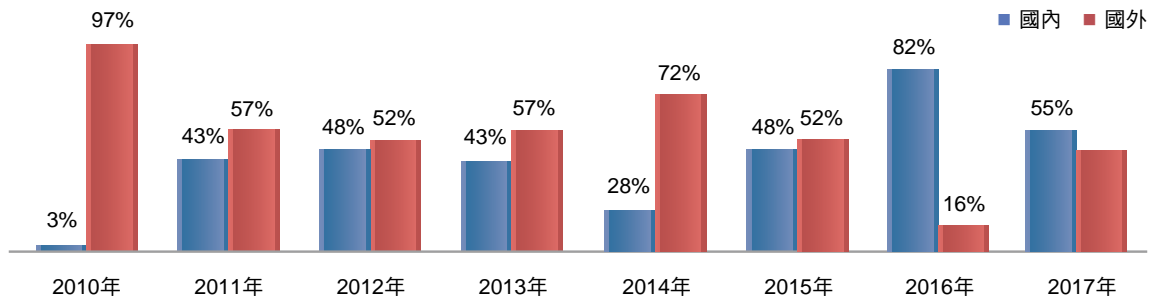


▼ 2017年供應商數量

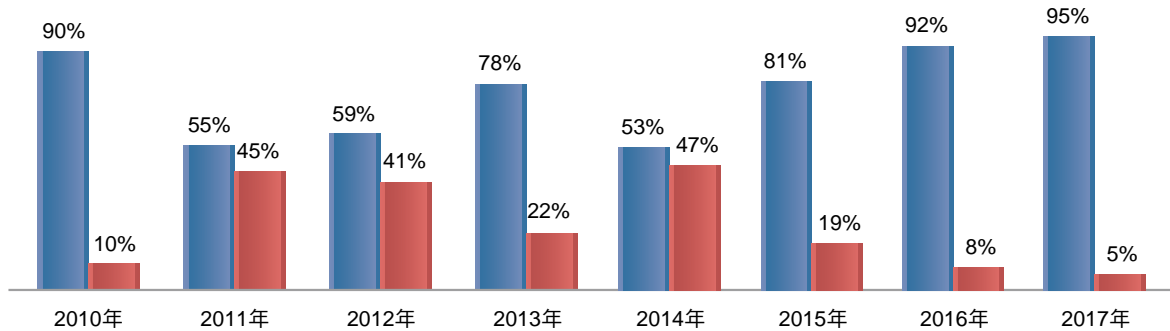
供應商種類	原物料供應商		廢棄物協力商	
	茂迪台灣	茂迪昆山	茂迪台灣	茂迪昆山
供應商數量	1090	407	12	5

5.3.1 供應鏈風險管理

2010年，茂迪台灣在國內廠商的採購金額僅佔3%，2011年至2013年提高至43%-48%，2014年因擴線政策購買國外原廠機台設備，因此國內採購金額總比例降為28%，2016年已來到82%，2017年8月廠內停止切片改由外購，故國內採購比率降低至55%。茂迪昆山於國內的採購金額，2010年佔比90%，隨交易狀況及供應商結構變動，於2014年降至總比例的53%，在近年採購在地化的努力推行下，2015至2017已提升至95%。茂迪除了持續強化在地採購的比例，亦透過在地化增加國內就業機會，並致力於採購、資材及品質管理等單位之溝通協調，不定期集會討論降低供應鏈風險與強化供應鏈的效能，特別是重要原物料，訂定年度計畫及每季查核執行進度；設置工作小組，經由供應商評比持續改善成效；協助供應商改善品質、交期和提升環保意識、確保法令符合、取得認證與確保工廠安全。



▲ 2010年-2017年茂迪台灣國內外廠商採購金額佔比



▲ 2010年-2017年茂迪昆山國內外廠商採購金額佔比

供應鏈的風險管理一直是茂迪具競爭力的一環，在全球化的趨勢下，全世界任何重大的天災或意外事故，都有可能影響到茂迪。我們關注供應鏈廠商的風險及考量，包括要求供應商對自身生產服務造成損失之各種潛在自然或人為威脅，例如火災、地震、颱風、洪水、危險物質洩漏、停電、公用設施供應短缺；產品受到污染、客戶大量退貨、關鍵原物料供應短缺、罷工、遭受暴力恐嚇或攻擊、流行性傳染病爆發及資訊服務中斷等，應有的對應計畫、程序及活動，例如進行相關稽核作業計畫、蒐集產業資訊及市場調查等措施，且持續尋找替代供應商及物料來源。

5.3.2 確保供應商依循茂迪的要求

一、每季業務檢討報告

與特定的供應商高階主管每季舉行業務檢討報告，評量品質、交期及永續經營能力的整體表現。藉由每半年或每季監控評分表或查檢表上的主要指標，確保供應商持續改善且符合茂迪對供應商的要求。

二、現場稽核

每年按照年度計畫拜訪重要供應商並執行現場查核工作，一旦發現特殊且不合茂迪規範的缺失，將會與供應商共同發展合適的解決方案，改善現況以符合茂迪的期望。稽核內容包含健康與安全、環境、安全衛生管理系統，若單項或總分低於70分，為不及格廠商，需進行改善輔導，對其待改善之缺失事項進行宣導、提供教育訓練及相關協助，亦進一步評估導入供應鏈與否。

▼ 供應商評鑑標準

供應商評鑑等級	評鑑分數	評鑑獎懲標準
A等	100 ~ 90 分	經相關評鑑或考核單位同意後，建議可增加其採購量
B等	89 ~ 80 分	持續維持正常採購量
C等	79 ~ 70 分	調整採購量
D等	69 ~ 60 分	儘可能不採購，若為長約廠商將以輔導方式進行改善
E等	59分或以下	評比為E等之供應商，為不續採購者需經由 QA邀請相關主管召開審查會，決議通過後才得以採購

為達配合及落實改善方案，茂迪也會指派負責人員，給予明確目標和改善時間。2017年度台灣茂迪針對23家既有主要物料供應商進行稽核，合格率100%。且為加強廢棄物清除管理機制，茂迪除原有之稽核制度外，加強監督清除廠商之「GPS行車軌跡」，若發現異常，則主動向清除廠商了解原因，藉由主動出擊，防堵廠商發生非法棄置的行為。茂迪昆山廠則針對5家既有廢棄物廠商與9家既有物料供應商進行稽核，合格率100%。後續會於稽核內容中加入勞動條件、人權條件與對社區衝擊…等評估，並持續加強稽核頻率，選擇優良廠商，建置綠色供應鏈。



▲ 廢棄物廠商稽核制度

5.3.3 承攬商安全衛生管理

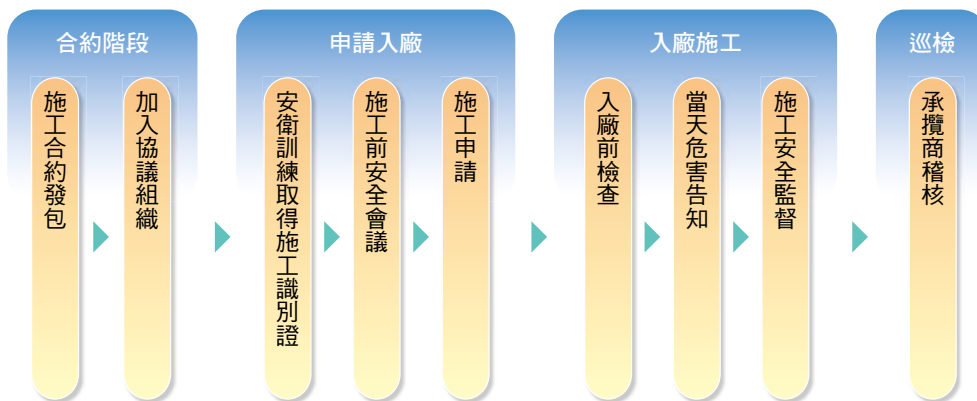
茂迪不僅提供廠內員工安全的工作環境，也與協力廠商夥伴們共同努力，為整個業界建立更高的環保、安全與衛生標準，另於「茂迪承攬商安全衛生環保管理辦法」載明人權相關條例，以保障合作夥伴的安全，並於供應商稽核時，由工安部門指派專業員工針對供應商的現場作業進行了解及溝通，以鼓勵其增進環保、安全與衛生績效。

一、承攬商入廠管理

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，而引起重大職業災害發生，所以茂迪於承攬商管理上也是不遺餘力；建立系統化承攬商入廠管理流程，加強承攬商危害告知，建立稽核制度及承攬商績效管理指標。

當承攬商與茂迪完成承攬合約後，須接受「茂迪承攬商安全衛生環保管理辦法」之規範內容，加入承攬商協議組織，並依勞工安全衛生法規定之童工、女工作業限制，以規範承攬商施工人員應依性別與年齡作為工作調整之依據。

茂迪各廠工作場所負責人定期與承攬商召開協議組織會議，持續研議與檢討各項規定與流程改善。



▲ 承攬商入廠流程

二、定義高風險作業進行重點管制

為強化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、活電接近施工、五公尺以上高架作業、高風險區域動火或火警探測器隔離、氣體/化學品管路作業等，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。

三、要求承攬商人員技能認證計畫

在廠商自主管理部分，茂迪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(如有害作業主管等專業證照)始得施作；藉此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。

四、承攬商管理

承攬商管理對廠區職安衛推動來說是一重要課題，承攬商人員對廠區營運有潛在風險，若稍有不慎，則有可能造成人員、設備、財產損失。所以，每一位承攬商夥伴，在進入茂迪廠區工作前，均須接受工作環境、危害因素、危害防範措施、相關法規、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。茂迪南科廠區於2017年共計對690位承攬商夥伴們，進行了安全審核與危害告知，唯有通過審核及測驗，才能夠在茂迪廠區執行作業。此外，欲於茂迪施工之承包商皆應簽訂「茂迪承攬商安全衛生環保規範保證書/茂迪承攬商安全衛生環保管理辦法/茂迪施工承攬商協議組織申請單」方可入廠施工。

基於承攬商管理的重要性，茂迪每半年均召開承攬商的協議組織會議，邀集所有合作夥伴，針對每年度政府法規修訂、公司因應措施及安全衛生管理規定進行說明宣導，同時拉近彼此間的距離，讓意見的溝通與回饋更加順暢。重要的協議與宣導事項有：

1. 相關法令規章
2. 安全衛生管理計畫及規範
3. 高風險/特殊作業之管制
4. 職災案例
5. 緊急避難方法及訓練
6. 其他認有必要之協調事項



▲ 2017年辦理承攬商協議組織會議之情形

6. 環境永續

6.1 污染防治

6.2 廢棄物資源化與再利用

6.3 碳管理

6.4 再生原材料

6.5 能資源管理

6.6 環境會計

6.7 環境教育

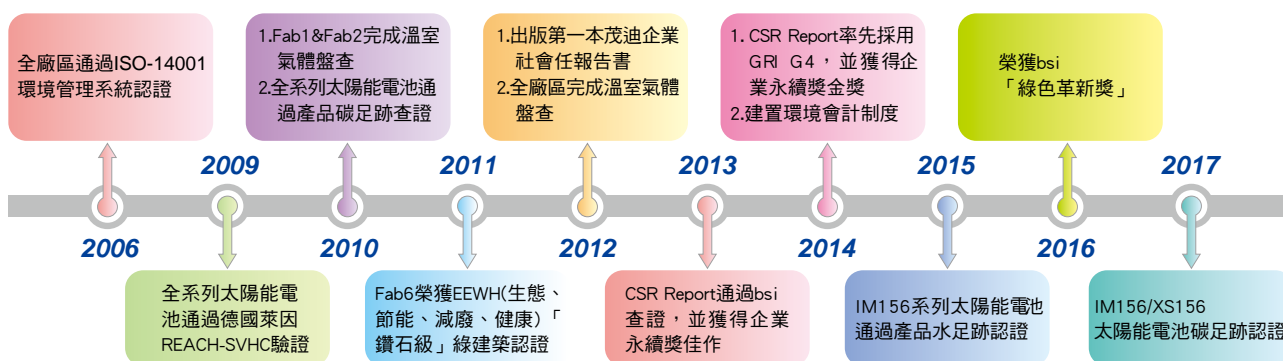


本公司堅持合法經營，針對各項環保標準進行符合性評估，若發現有法規風險則立即採取預防性改善措施；廢棄物管理方面，將傳統的清理與處置轉化為有效管理資源的觀念，眾多部門都將之落實於日常運作中，創新做法也一直受到鼓勵。藉由完整的管理與確實之操作維護，2017年，無洩漏的狀況發生，且無違法事件。而在空污與水污的污染防治上，皆符合環保署所規定之排放標準。除此之外，亦配合ISO-14001環境管理系統，每年訂定節能、節水、減廢與省資源的目標，降低茂迪的能資源使用量。茂迪主要生產太陽能電池、模組與系統，於產品使用階段，會產生潔淨能源，所以在產品使用階段，並不會使用能源，也不會對環境造成衝擊。

▼ 環境目標執行結果與計畫(台灣廠區)

2017年環境目標	2017年執行結果	2018年環境目標
1.茂迪南科：節電557,399 KWH/年	茂迪南科：節電735,309 KWH/年 茂迪五廠因產能調配，取消節能目標。	茂迪南科：節電580,402 KWH/年。(FAB2、FAB6)
1.茂迪南科：茂迪六廠節省用水量245噸/日，製程回收率達87%。 2.茂迪桃園：回收率達20%。	1.茂迪南科：茂迪六廠因公司營運因素，切晶製程於2017年暫停作業，不列入目標計算 2.茂迪桃園：181,178噸/年，回收率達20.5%	1.茂迪南科：節省用水量327噸/日，製程回收率達85%。(FAB2、FAB6長晶製程) 2.茂迪桃園：維持2017年回收率
1.茂迪南科：茂迪二廠減廢/氫氟酸廢液(g/pcs)：13.13 g/pcs。 2.茂迪桃園：維持2016年單位產能氫氟酸廢液量。	1.茂迪南科：茂迪二廠符合設定目標，減少18.76%單位產能氫氟酸廢液 2.茂迪桃園：符合設定目標，減少4.95%單位產能氫氟酸廢液	1.茂迪南科：茂迪二廠減廢/氫氟酸廢液(g/pcs)：11.2 g/pcs。 2.茂迪桃園：維持2017年單位產能產生氫氟酸廢液
茂迪南科：減廢/Slurry廢油泥(g/pcs)：設定切晶廠單位產能廢油泥量。	茂迪南科：茂迪六廠因公司營運因素，切晶製程於2017年暫停作業，不列入目標計算	茂迪南科：減廢/Slurry廢油泥(g/pcs)：設定切晶廠單位產能廢油泥量。
茂迪南科：減廢/廢水污泥(g/pcs)：依各廠狀況設定單位產能廢水污泥量。	茂迪南科：茂迪二廠符合設定目標，減少27.56%單位產能廢水污泥量	茂迪南科：茂迪二廠減廢/廢水污泥(g/pcs)：1.85(g/pcs)
茂迪桃園：將蓄熱式焚化爐申請為備用設施，以節省天然氣用量，預估減少天然氣用量90.5%(預估可減少344,386m ³)。	茂迪桃園：2017年申請通過蓄熱式焚化爐為備用設施；天然氣用量0m ³ ，減量100%	茂迪桃園：天然氣用量0m ³ 。

為達綠色永續茂迪的理念，茂迪持續推動各項國際標準驗證，2016年1月31日依ISO14046:2014產品水足跡查準則，通過英國標準協會(bsi.)查證，成為全球第一片取得水足跡認證的太陽能電池(IM156系列)，並於同年11月1日榮獲英國標準協會bsi.頒發綠色革新獎，肯定茂迪多年來致力於實踐企業環境治理與永續經營的決心。2017年針對公司全系列主流產品，包含單晶矽太陽能電池(XS156)與多晶矽太陽能電池(IM156)，通過ISO/TS 14067:2013產品碳足跡查證；同年榮獲行政院環境保護署「第26屆中華民國企業環保獎-銅級獎」。持續以符合環保法規和友善環境的綠色製程產品，豎立企業社會責任的標竿。



▲ 茂迪持續推動各項國際標準驗證

6.1 污染防治

2017年物料與排放資訊彙整

投入

原物料	
矽晶原料	2,689.10 公噸
太陽能矽晶片	7,683.56 公噸
化學品	27,424.24 公噸

能源	
電力	984,686.03 GJ
柴油	1,975.84 GJ
汽油	267.33 GJ

水資源	
自來水	2,032,123 公噸

產出

溫室氣體排放量	
直接排放量	680.744 公噸CO ₂ e
間接排放量	145,289.850 公噸CO ₂ e
總排放量	145,970.593 公噸CO ₂ e
ODS排放量	180.231 公噸CO ₂ e
空氣污染物排放量	
粒狀污染物	1.3045 公噸
氮氧化物	14.4380 公噸
硫氧化物	1.4892 公噸
揮發性有機物	45.7218 公噸

廢水排放量	
廢水量	1,885,694 公噸
廢棄物產出量	
一般事業廢棄物	8,310.92 公噸
有害特性認定廢棄物	13,268.23 公噸
公告應回收或再利用廢棄物	1,342.69 公噸

產品	
太陽能電池	2,539.25 MW

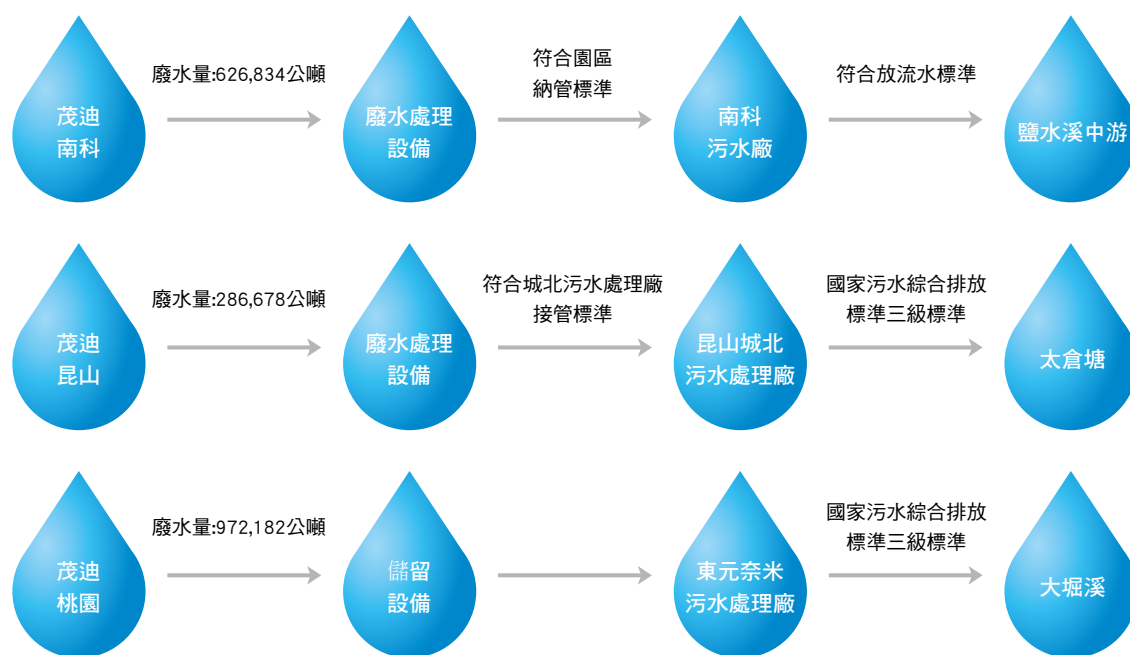
6.1.1 空氣污染防治

本公司之空氣污染防治策略是先藉由製程合理化減少污染物進入廢氣之中，其次是用最佳可行控制技術處理廢排氣中的污染物，排入大氣的污染物含量必須少於或符合政府的規定。太陽能廠廢氣依據其特性大致上區分為鹼性排氣、酸性排氣、揮發性有機物排氣、粒狀物排氣等四種，至於一般機台散熱排氣並不會造成空氣污染。空氣污染防治設備依據處理污染物的種類特性而有所不同。

茂迪各廠空氣污染防治設備運轉十分穩定，每年也會委由合法檢測機構針對揮發性有機物排放濃度進行一次排放濃度檢測。2017年茂迪各廠污染物排放皆符合各地空污排放標準。

6.1.2 水污染防治

有鑑於台灣水資源涵養不易，常有枯水與缺水問題；茂迪廠區於水污染防治策略中，著重於源頭減量，依水質分類為可回收與無法回收；可回收部分，依製程排放水質的導電度與pH做分級，經逆滲透薄膜系統 (Reverse Osmosis) 處理後，作為冷卻水塔、洗滌塔、澆灌及沖廁用水，以減少總用水量，達到節水策略；不可回收部分，經分流管理為氟系廢水、切晶廢水與酸鹼廢水，經由高效能設備進行水中污染物處理，其排放水質必須優於或符合各廠區對應法規之排放標準。



▲ 茂迪各廠廢水流向

6.1.3 環保議題溝通統計

茂迪台灣廠區持續與內外部單位進行環安衛議題溝通，2017年共有29件內部(7件)與外部(22件)環安衛議題溝通，並100%完成回應與解決。

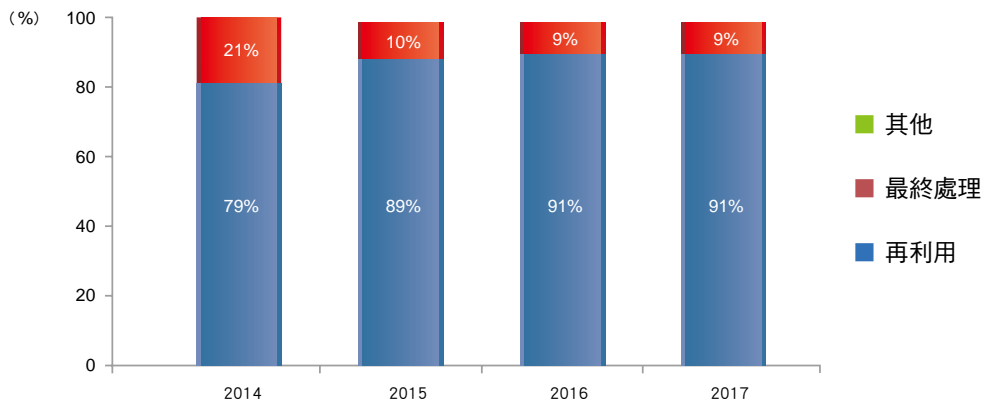
項目	內部反應	外部反應
溝通反饋件數	7	22
獲得回應與解決之件數	7	22
完成回應與解決之百分比	100%	100%

6.2 廢棄物資源化與再利用

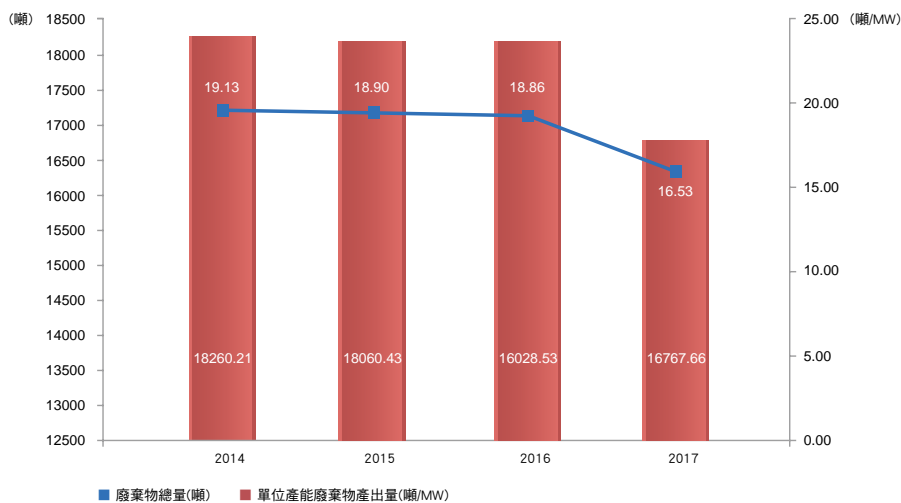
2017年持續推動廢棄物減量及回收再利用，廢棄物回收再利用比率為73.42%。茂迪各廠並無屬於巴賽爾協定附錄之一、二、三與八則條文視為具危險性的廢棄物。茂迪各廠皆使用合法之廢棄物清除廠商，2017年並未發生因廢棄物清運洩漏或傾倒而造成的重大環境衝擊。

▼ 2017年 茂迪廢棄物產出量

最終流向	其他(噸)	最終處置(噸)	再利用(噸)	總計(噸)	比例(%)
一般事業廢棄物	10.7872	1797.5874	6502.5492	8310.9237	36.26%
有害特性認定廢棄物	25.9100	4257.2200	8985.1000	13268.2300	57.88%
公告應回收或再利用廢棄物	0.0000	0.0000	1342.6860	1342.6860	5.86%
總計	36.6972	6054.8074	16830.3352	22921.8397	
比例(%)	0.16%	26.42%	73.42%		



▲ 2011年~2017年 廢棄物回收再利用比率(茂迪南科廠區)



▲ 2014年-2017年 廢棄物總量與單位產能廢棄物量(茂迪南科廠區)

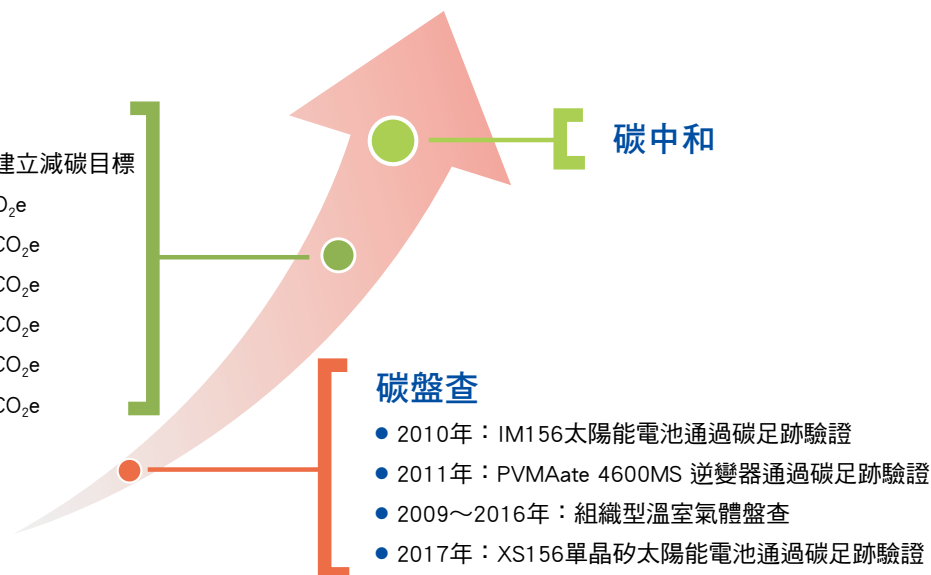
6.3 碳管理

茂迪於碳管理的部分，持續配合ISO-14001環境管理系統，訂定節能減碳的年度目標，持續朝碳中和的目標前進。

碳減量

- 配合ISO 14001環境管理系統，建立減碳目標

1. 2012年共減碳2,926.52公噸CO₂e
2. 2013年共減碳1,085.562公噸CO₂e
3. 2014年共減碳3,526.663公噸CO₂e
4. 2015年共減碳4,412.543公噸CO₂e
5. 2016年共減碳5,439.764公噸CO₂e
6. 2017年共減碳7,426.522公噸CO₂e



6.3.1 溫室氣體盤查

茂迪依循ISO 14064-1組織型溫室氣體盤查標準程序，盤查茂迪台灣各廠區之溫室氣體排放量，通過驗證機構對盤查程序及結果之查證並取得證書，而茂迪昆山廠區則自行盤查，且每年將盤查結果彙整進行揭露，作為自身節能減碳的第一步，這樣的做法獲得政府、國內外綠色團體、主要投資人與客戶的認同。2017年溫室氣體總排放量為145970.593公噸CO₂e，溫室氣體排放強度為57.49公噸CO₂e / MW。並於外購電力上進行減量，共減量7426.522公噸CO₂e。

▼ 茂迪2017年組織型溫室氣體盤查結果統計

區域	總排放量(公噸-CO ₂ e)	直接排放量(公噸-CO ₂ e)	間接排放量(公噸-CO ₂ e)	排放量減量(公噸-CO ₂ e)
茂迪南科	155.896	57387.820	57543.716	5972.303
茂迪桃園	260.618	44402.359	44662.977	483.745
茂迪昆山	264.230	43499.670	43763.900	970.475
合計	680.744	145289.849	145970.593	7426.523

註1：茂迪昆山廠之數據為自行盤查結果，並未經過外部單位認證

註2：茂迪南科廠區盤查範圍為茂迪二廠及茂迪六廠

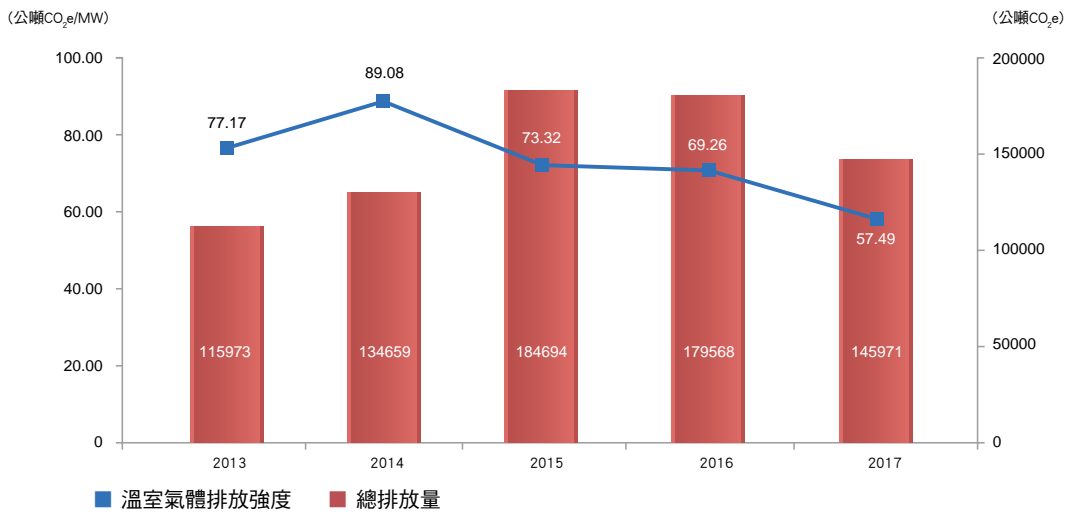
註3：織型溫室氣體盤查並未納入其他溫室氣體排放量(範疇3)，故未盤查

註4：溫室氣體排放量減量定義為2017年廠務節電量乘上電力排放係數(茂迪台灣南科廠區:2016年能源局公告之電力排放係數;茂迪昆山為2011年中國華東電網之OM值)

部分冰水主機與冷氣機使用冷媒屬於蒙特婁議定書管制項目，並不納入總量計算，如R-22與R-123，其排放量分別為82.48公噸CO₂e與97.751公噸CO₂e。

▼ 2017年 ODS排放量

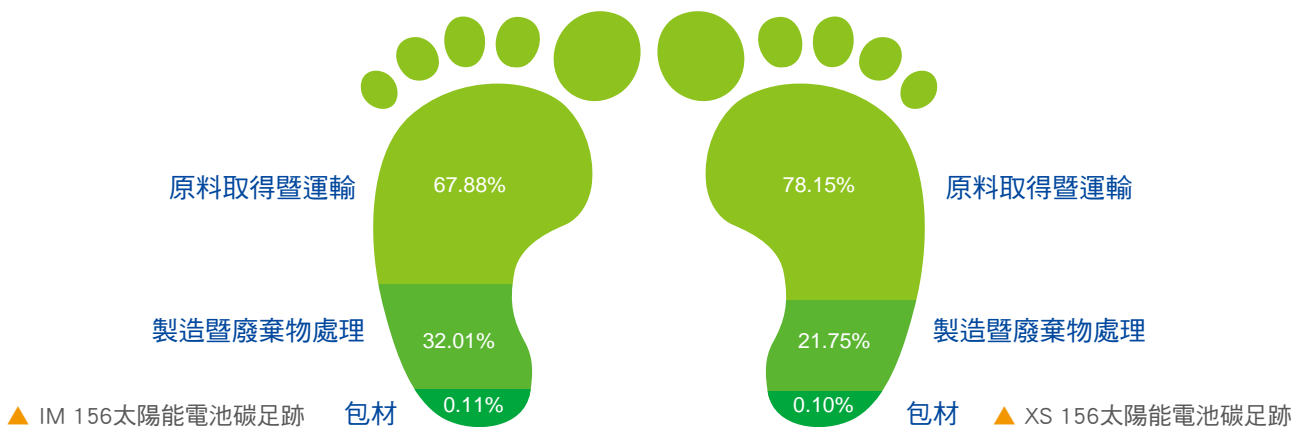
區域	R-22排放量(公噸-CO ₂ e)	R-123排放量(公噸-CO ₂ e)
茂迪南科	0	57.372
茂迪桃園	59.160	37.870
茂迪昆山	23.320	2.510
合計	82.48	97.751



▲ 2013年-2017年溫室氣體排放統計

6.3.2 產品碳足跡

茂迪於2010年率先通過太陽能電池(IM156)碳足跡之查證，為全球第一片太陽能電池產品碳足跡驗證。2017年，為使茂迪太陽能電池符合國際碳揭露與綠色生產製造之趨勢，進行產品碳足跡之評估，以使客戶及消費者了解太陽能電池之溫室氣體排放量，並作為未來產品設計及製造過程中減少溫室氣體排放之基礎。以ISO-14067產品碳足跡查證為查證標準，並完成多晶太陽能電池系列(IM156系列)與單晶太陽能電池系列(XS156系列含PERC)之第三公證單位查證。



▲ IM 156太陽能電池碳足跡

▲ XS 156太陽能電池碳足跡

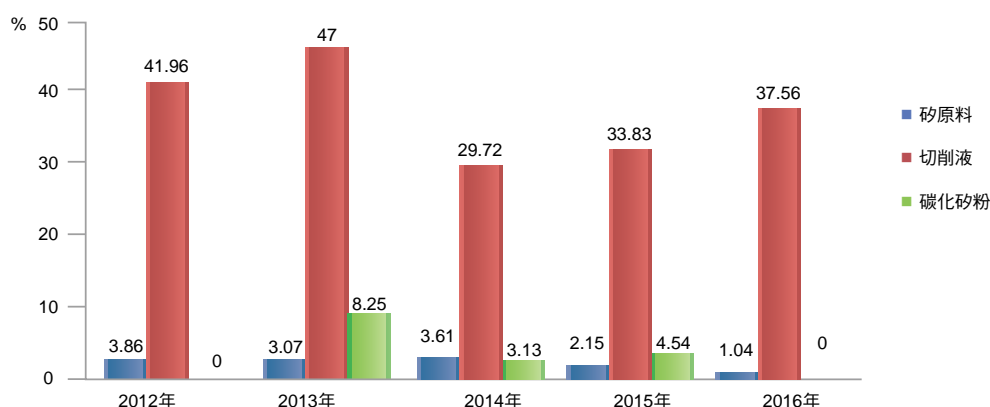
6.4 再生原材料

6.4.1 使用回收原物料

因製程方式改變，使碳化矽粉直接於產線上直接回收再利用，減少碳化矽新粉的使用量，且降低廢棄物的產出，無使用回收碳化矽粉的需求，故茂迪於2016年停止使用回收碳化矽粉，採用對環境更為友善的方式生產。

回收原料	作法	回收再利用比例
矽原料	茂迪將製造太陽能電池片過程中破裂晶片進行收集，轉由廠商經過化學處理將表面之物質清洗後送回茂迪，並於長晶製造中作為矽原料進行再利用	0.21%
切削液	切片過程使用切削液可增加切削能力並同時用於冷卻，茂迪與廢棄物廠商合作再利用案，再製回收切削液；茂迪亦自製回收切削液	32.30%

註：僅為茂迪台灣南科廠區之結果，其他廠區並無使用回收原物料。



▲ 2012-2017年 再生原物料使用狀況(台灣南科廠區)

6.4.2 產品包裝材減量

茂迪致力持續改善包裝方式和使用環境友善材料，使包裝減少環境衝擊，又維持相同的抗壓強度。2016年改善PE伸縮膜的部分，包裝裹膜的層數，由5層變更為4層，重量由0.249g降為0.207g，減少用量約17%。

目前產品包裝材包含外箱/紙木箱、紙箱(Carton)、緩衝材、PA盒(紙盒)，主要送至國外，故並未進行包裝材的回收，因此包裝材的回收比例為0%。



▲ PE伸縮膜改善包裝層數，減少用量17%

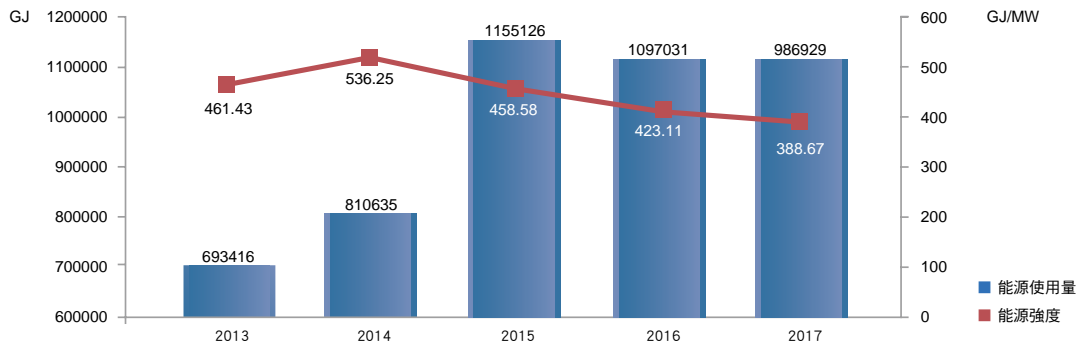
6.5 能資源管理

6.5.1 能源管理

能源包含直接能源與間接能源，直接能源包含：柴油與汽油，間接能源則為外購電力。2017年，能源使用量為984,686.03GJ，能源強度為388.67 GJ/MW。

▼ 2017年 能源使用量

類別	項目/單位	茂迪南科	茂迪桃園	茂迪昆山	能源使用量(GJ)
直接能源	柴油/公升	3281.00	49300.00	3600.00	1975.84
	汽油/公升	2124.10	462.00	5600.00	267.33
間接能源	外購電力/千度	143054.30	83936.41	46533.19	984686.03



▲ 2013-2017茂迪能源使用量與能源強度

2017年亦持續實施多項節能措施，包含設備運轉最佳化、替代資源開發與照明管理，共節電13,364,132度電，能源使用量減少48,110.9GJ。

▼ 2017年節電措施

節電類別	節電措施說明	執行廠區	計量方式	節電量	
				KWH	GJ
設備運轉最佳化	生產區正壓調降	南科	功率差推估	13,364,132	48,110.9
	空調冬天及夏天運轉節能模式	南科/桃園	功率差推估		
	Exhaust減量	南科	功率差推估		
	UPS電池箱風扇增設溫控迴路	桃園	功率差推估		
	提高冷却水塔運轉效率，降低用電量	南科/昆山	功率差推估		
替代資源開發	屋頂安裝太陽能發電系統	南科	直接量測		
照明管理	各廠辦公室照明裝拉線開關	南科	功率差推估		
	節能燈具更換(LED/T5)	南科/桃園	功率差推估		

▼ 2017年茂迪太陽能發電量

再生能源	茂迪南科(KWH)	茂迪昆山(KWH)	茂迪總量(GJ)
太陽能發電量	840,420	1,110,456	7,023.15

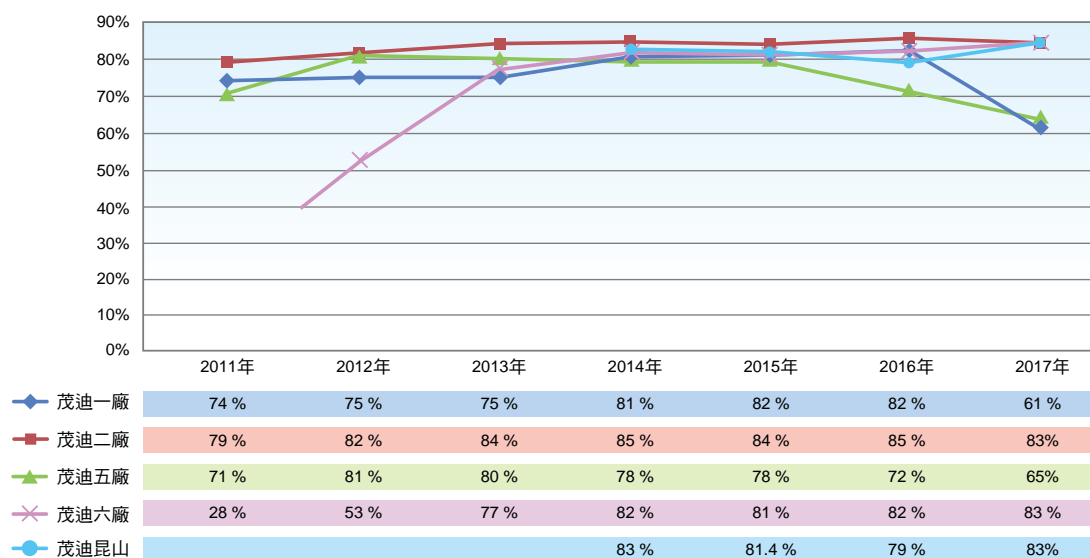
6.5.2 水資源再利用

茂迪各廠區每年均不斷提升廠內製程廢水回收率，期許各廠製程水回收率皆能大於85%。2017年總自來水用量為2,032,123公噸，單位產能用水量為800.28公噸/MW。本公司100%使用自來水，並無使用地下水情形，故無抽取地下水造成地質下陷衝擊問題。

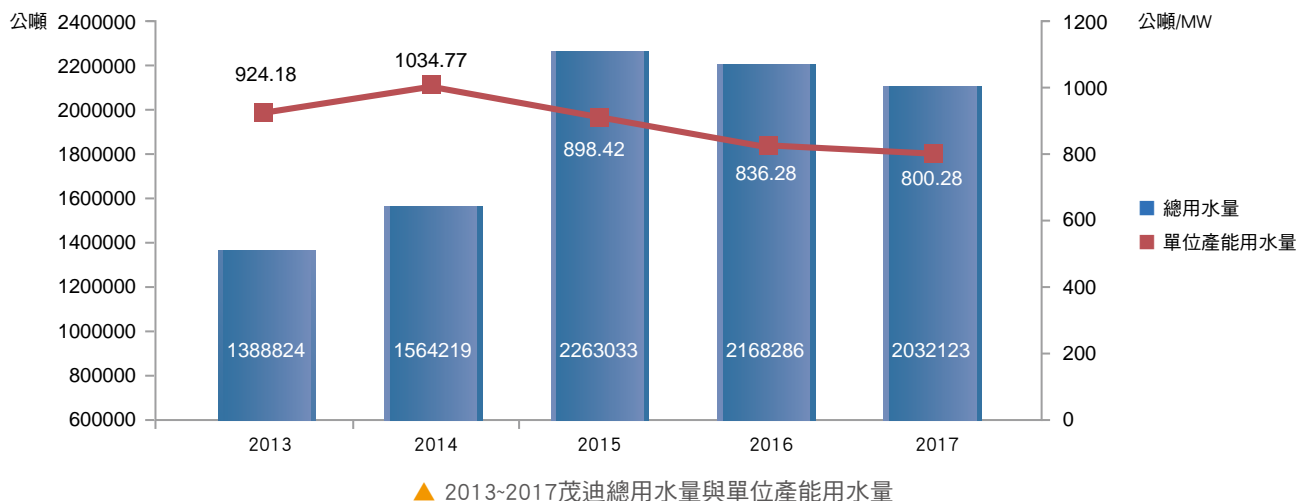
▼ 2017年 茂迪水資源使用量

類別	茂迪南科	茂迪桃園	茂迪昆山	總用水量
自來水(公噸)	839,718	762,152	430,253	2,032,123

▼ 2011年~2017年 茂迪台灣南科廠區製程水回收率趨勢圖



2017年持續實施水資源減量回收再利用計畫，將各製程廢水回收再利用，並持續循環使用，可提升製程水回收率，並減少自來水使用量與廢水排放量。於2017年共節水3,548千噸。



▲ 2013-2017茂迪總用水量與單位產能用水量

6.6 環境會計

茂迪於2014年推動環境會計制度，蒐集企業改善環境衝擊過程中，所發生的環境支出及所產生的效益，作為規畫後續環保作業的依據。目前茂迪台灣南科廠區已建置完成，其他廠區持續建置中。2017年茂迪於環保項目共支出184,703,006元，較2016年減少16.16%。

▼ 2017年 茂迪台灣南科廠區環境會計統計結果

單位:新台幣元

大分類	中分類	茂迪廠區
E1. 企業營運成本	E11. 污染預防成本	34,467,582
	E12. 全球性環境保護成本	0
	E13. 資源循環成本	138,728,331
E2. 供應商及客戶之上下游關連成本		0
E3. 管理活動成本		408,001
E4. 研究開發成本		0
E5. 社會活動成本		2,790
E6. 損失及補償成本		0
E7. 規費稅捐及能源稅等其他費用		11,096,302
總計		184,703,006

6.7 環境教育

為增加公司同仁對於環境保護的認同，除了不定期的環境宣導外，也舉辦主題活動，增加同仁們的環保意識。

- 每季配合工安學堂，增加環保議題，增加同仁的環境知識

節能減碳 十大宣言

Modern Technology for a Sustainable World

冷氣控溫不外洩
少開冷氣，多開窗；非特定場合不穿西裝領帶；冷氣控溫26-28°C且不外洩。

隨手關燈拔插頭
隨手關燈關機、拔插頭；檢討採光需求，提升照明績效，減少多餘燈管數。

節省省水更省錢
將傳統鎢絲燈泡逐步改為省電燈具，以淋浴代替泡澡，省電、省水又省錢。

綠色採購看標章
選購環保標章、節能標章、省水標章及EER值高的商品，節能減碳又環保。

選車用車助減碳
選用油氣雙燃料、油電混合或電動車輛與動力機具，養成停車就熄火習慣。

每週一天不開車
多搭乘公共運輸工具；減少一人開車騎機車次數；每週至少一天不開車。

鐵馬步行兼保健
多走樓梯，少坐電梯，上班外出常騎鐵馬，多走路，增加運動健身的時間。

多吃蔬食少吃肉
愛用當地食材；每週一天或一日一餐蔬食；吃多少點多少，減少碳排量。

自備杯筷帕與袋
自備隨身杯、環保筷、手帕及購物袋；少喝瓶裝水；少用一次即丟商品。

惜用資源顧地球
雙面用紙；選用再生紙、省水龍頭及馬桶；不用過度包裝商品；回收資源。

▲ 節能減碳十大宣言



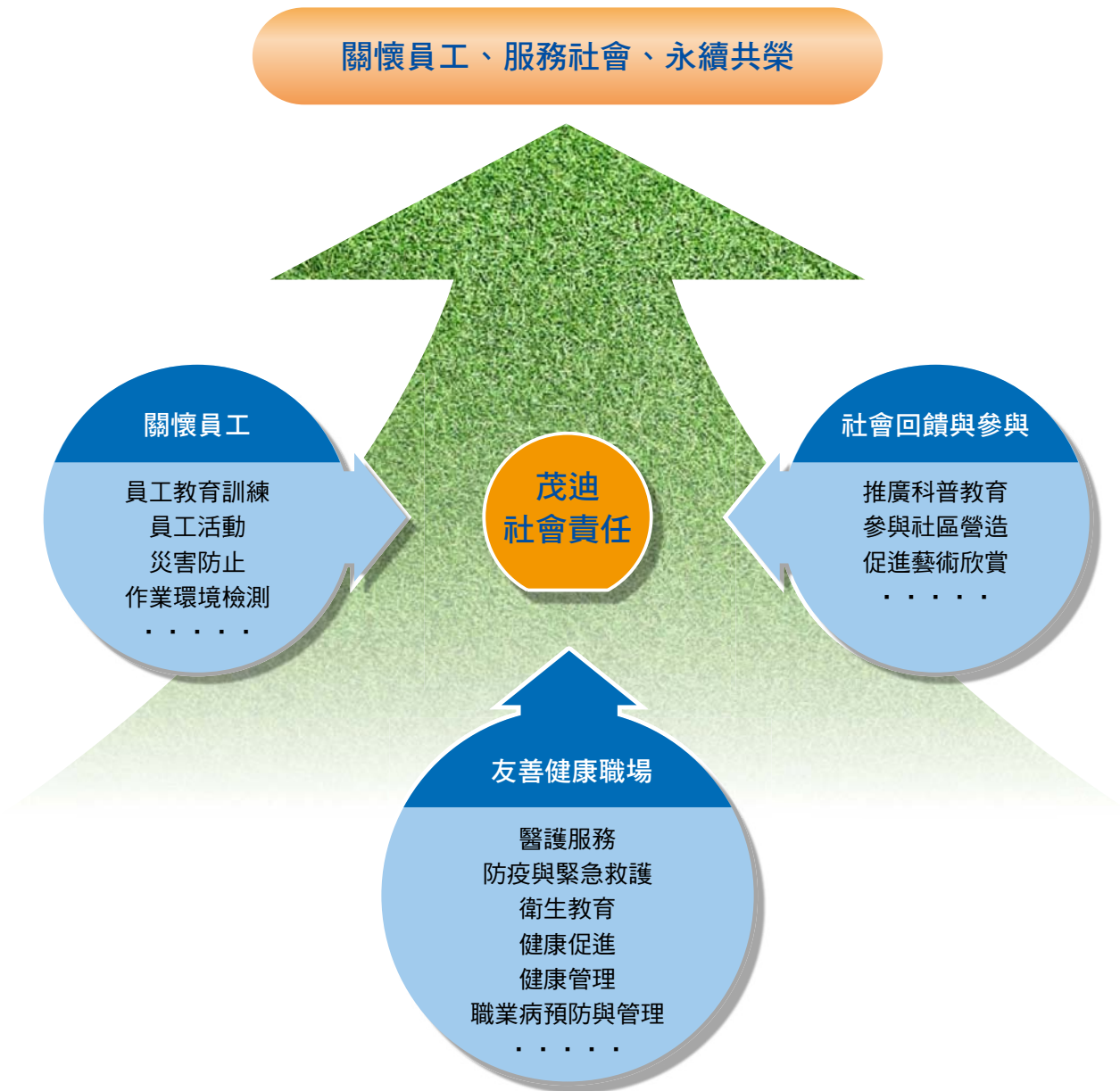
7. 社會責任

7.1 關懷員工

7.2 友善健康職場

7.3 社會回饋與參與

茂迪以「關懷員工、服務社會、永續共榮」為理念，於關懷員工、友善健康職場、社會回饋與參與上持續努力。關於員工，我們提供多元的教育訓練與豐富的員工活動，讓員工可以持續成長並於工作與生活中取得平衡；並持續加強災害防止計畫，加強員工的安全意識，降低工安事故的發生機率；並進行作業環境檢測，給員工一個良好的作業環境。除此之外，更以友善健康職場為目標，建立健康中心，為員工提供六大服務。關於服務社會，則由茂迪文教藝術基金會，以「推廣科普教育」、「參與社區營造」、「促進藝術欣賞」為三大定位，善盡企業公民的責任。



▲ 茂迪社會責任計畫

7.1 關懷員工

7.1.1 員工教育訓練

茂迪重視人才發展、不斷力求專業能力的精進，台灣及中國地區提供一個系統化的學習制度與環境，促進員工主動學習、主管提供協助的文化，以同時滿足公司經營及個人發展需求。發展範圍涵蓋績效管理制度中的個人發展、多元化的學習課程、員工進修教育協助..等不同層級別的學習。



▼ 培訓與教育執行結果與來年目標

指標	2017年目標	符合程度	2017年目標
確保教學品質與成效	課程平均滿意度>88%	平均滿意度91.46%	<ul style="list-style-type: none"> 各廠區依據開課SOP執行課程 課程平均滿意度>88% 實體專業訓練落實學習成效評估
組織知識定義與保存	南科廠區技術訓練藍圖開課與項目更新	藍圖完成更新並據以開課	<ul style="list-style-type: none"> 各廠區專業技術訓練藍圖規劃 各廠區內部講師培育
內部講師培育	進行內部講師培育與激勵	截至2017年，全公司累計有113位經過正式認證的內部講師。另外，各廠區新培育17位講師。	<ul style="list-style-type: none"> 台灣地區與大陸地區各進行一梯次內部講師培育
實體課程同步數位化保存	實體課程數位化>90% 數位學習資源共享	2017新增3堂線上課程，累計28門專業類線上課程、40門線上演講	<ul style="list-style-type: none"> 數位學習資源共享 全球茂迪e-learning教育訓練平台全面啟動

● 訓練課程

課程類別	說明
主管訓練	針對課級以上主管所需之管理領導技能展開訓練計畫，增進領導統御能力、發揮溝通協調功能、培養決策及制定策略的能力。 包含基層主管課程、中、高階主管課程及其他策略領導共識營。
專業技術訓練	依公司政策、職務及員工工作發展之需求，所擬定之訓練計畫。 製程、設備、運籌管理、品保、資訊技術、研發等各種領域。
新進人員訓練	提供新進人員有系統的職前訓練，已儘速熟悉應具備的基本知識及技能。包含核心價值、未來技術發展、品質政策、環境安全等課程。
直接人員訓練	幫助員工成長，有能力面對新的工作挑戰與升遷。 升團隊合作、人際溝通的互動技巧、環境安全意識及自我發展等領域。包含工作安全注意事項、產線品質意識及提案制度、緊急救護與人因傷害預防、廠內6S自主稽核等訓練課程。給予現場幹部及指導員管理研習營及課程，培養基層管理人員及工作能力。
派外訓練	正式員工主管同意指定參加派外訓練或參加證照考試，以提升與工作職責相關的能力。

● 豐富的員工學習活動

根據組織發展、個人職涯及工作所需、績效評核結果安排公司的訓練計畫，內容包含如心理安全衛生、環境安全衛生及勞基法等保障個人知識或權益相關教育訓練。2013年由十個單位組成的專業技術訓練委員會制定專業技術訓練藍圖，以加強公司內部專業知識傳承，讓同仁的專業有組織地進行培訓。為了讓同仁可以即時進行培訓，藍圖課程逐步e化，至2017年底已有超過50%藍圖課程完成e化。同時透過定期檢視、調訓，提高藍圖完訓率。2017茂迪台灣廠區總訓練時數近1萬小時，平均每位同仁的受訓時數為3.85小時；茂迪大陸地區的總訓練時數則為36,592小時，平均每位同仁的受訓時數為17.9小時。

2017台灣廠區	男	女	合計		
人數	1,251	1,330	2,581		
總訓練時數	7,873	2,061	9,934		
平均訓練時數/人	6.29	1.55	3.85		
2017台灣廠區	直接	間接	合計		
人數	1,738	843	2,581		
總訓練時數	4,019	5,915	9,934		
平均訓練時數/人	2.31	7.02	3.85		
2017台灣廠區	技術人員	專業人員	行政人員	主管	合計
人數	1,738	553	137	153	2,581
總訓練時數	4,019	3,876	547	1,492	9,934
平均訓練時數/人	2.31	7.01	3.99	9.76	3.85

註1：以上資料課程形式包括教室課程、線上課程、外訓等訓練時數；未包括工作指導、工作輪調、及實作訓練等其他學習方式。

註2：以上人數資料不包含派遣及約聘員工。

除了年度固定盤點專業能力安排之外，也進一步以專案的方式依照組織需求進行訓練，例如與南科產學協會合作課程也在2017年規劃12小時的訓練專案課程，共計有82位學員參與。



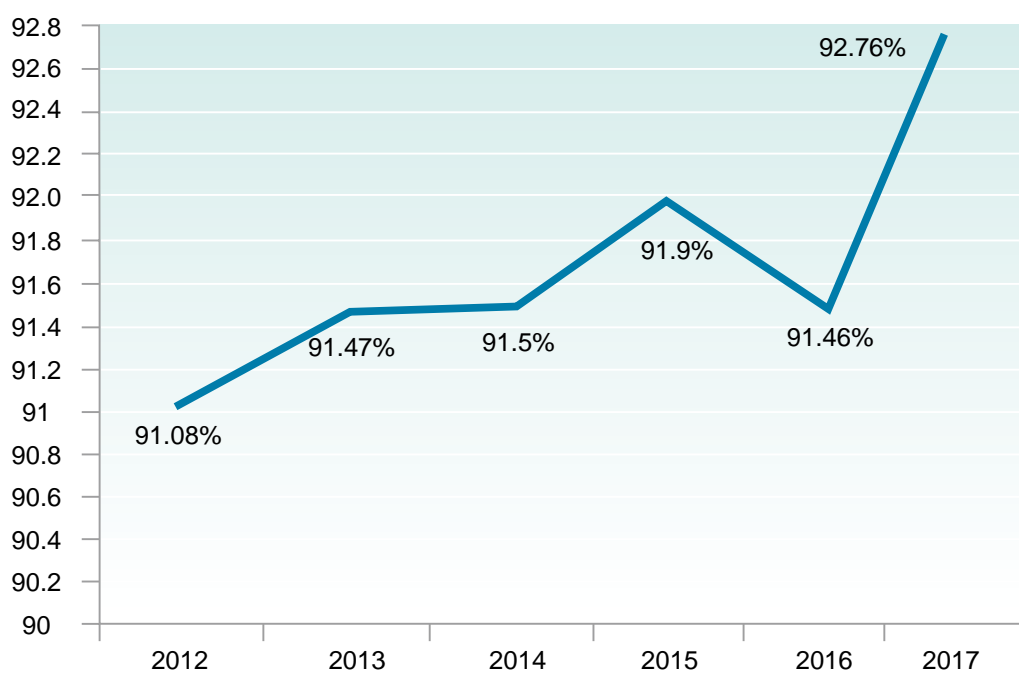
▲ 2017產學合作-太陽能模組技術



▲ 2017 Foundational management training

● 持續改善的訓練績效

我們透過課後問卷來評估課程效益來回饋講師，同時也針對課程缺點加以改善。茂迪為各訓練類別設定明確的關鍵績效指標，並針對未達到標準之訓練課程加以追蹤並擬定改善計畫。2017年，台灣地區教育訓練整體課程回饋結果良好，所有課程的平均滿意度高達92.76分（滿分為100分）。



▲ 2012~2017課程平均滿意度

● 茂迪內部講師培育計畫

我們積極培育內部講師群來促進公司內部知識技術的分享與傳承。2017年，因應管理通識課程推廣，於南科廠區、桃園廠區、昆山廠區新增17位內部講師並進行培育與課程開辦。全公司累計有113位經過正式認證的內部講師。此外，茂迪每年度教師節致贈教師節禮品以茲感謝，同時對於優良的內部講師於評選後舉辦頒獎活動表揚熱忱培育茂迪內部人員專業技能的貢獻。

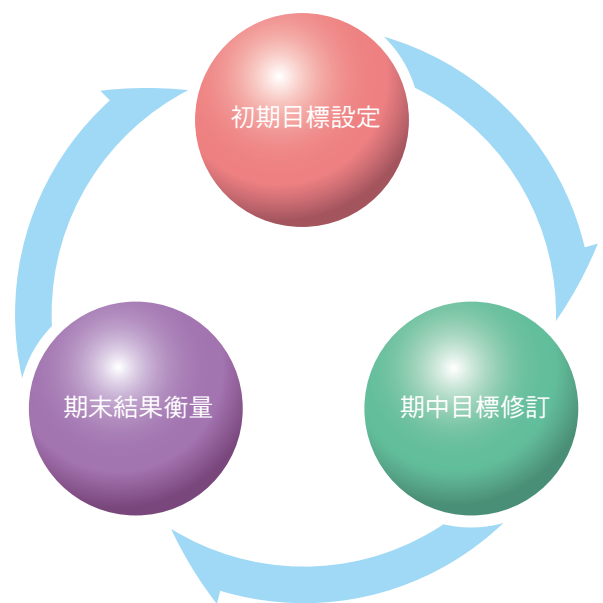


▲ 茂迪內部講師訓練課程

● 績效評核與發展

茂迪公司績效評核與發展的旨在於促進主管與部屬充分討論工作目標、強化公司核心價值、檢視工作表現以及訂定個人發展計劃，同時建立公平、合理、客觀與一致的績效評核與發展制度，以作為職務分派、晉升、調薪、訓練發展之參考依據。

我們的績效管理制度經由期初組織與個人目標的設定與執行，並透過期中目標修訂與溝通，延續至年底之衡量目標達成狀況與訂定同仁發展計畫，期望透過一連串的充分溝通，訂定出適才適所的最佳人力資源發展策略。



▲ 茂迪公司年度績效管理循環圖

茂迪為盡力發展員工的知能以因應激烈競爭的產業環境，使員工獲得終身就業的能力，我們訓練主管發展、輔導員工之心態與技巧，使主管具備判斷員工發展狀態並給予合適指引，並具備完善員工設立年度IDP(Individual Development Plan)的輔助系統流程，於員工設定目標與定期查核時，詳細規範主管應辦事項並查核是否確實執行。另外，茂迪內部透過「技術類專業訓練委員會」為十種不同專業別的同儕提供訓練藍圖，同儕只需要遵循藍圖上的課程參加教室或是線上課程即可持續進修。當專業做了轉換，即可重新開始進修新的藍圖，保持員工在公司內部的就業力。

另一方面，對於關鍵員工，茂迪評估其與未來發展方向的落差，提供相關訓練課程、出差機會、職務輪調、薪酬調整等，協助其在職能上能夠快速成長與發展。2017年依照績效評核與發展辦法所納入應評核之正職人員(任職滿三個月以上)均已100%完成評核。



▲ 「技術類專業訓練委員會」十種專業類別

● 退休計畫

茂迪遵循各地相關退休法規及制度，保障員工退休權益。針對台灣地區，依『勞動基準法』訂定之員工退休金辦法，依據員工服務年資之基數及核准其退休時之平均工資計算員工退休金之給付金額。依上述法令按月就薪資總額2%提撥退休金基金，以勞工退休準備金監督委員會名義專戶儲存於台灣銀行，截至2017年底帳戶結餘為NTD75,651,102。『勞工退休金條例』自2005年施行，選擇新制同仁，每月依員工薪資級距6%提撥制勞工保險局之個人退休金帳戶，以充分保障員工退休權益。

7.1.2 員工溝通與活動

▼ 員工溝通執行結果與來年目標

指標	2017年目標	符合程度	2018年目標
強化公司核心價值	將獎項選拔標準與核心價值連結，強化優良員工表揚與事蹟宣導成效	將選拔標準與核心價值連結，並強化事蹟宣導，相關獎項包含： ●Solar Award茂迪榮譽楷模獎 ●小功以上獎勵案 ●最佳工程師/管理師	以相關活動強化公司核心價值
強化多元溝通，營造和諧勞資關係	建立焦點團體訪談機制，收集不同員工意見	達成年度目標，包含 ●針對主管訪談瞭解工作氛圍、困擾並予以協助 ●針對工作異動之同仁舉辦溝通會 ●針對法令變更將導致的勞資條件變更說明與宣導	持續進行焦點團體溝通訪談
確保人權準則精神遵循	新人從業道德訓練100% 職場不法侵害申訴案件: 0	均達成年度目標	新人從業道德完訓率100% 職場不法侵害之申訴案件依管理辦法時程結案率100%

● 員工關係與發展

茂迪及海外子公司秉著關懷員工的精神，皆積極促進良好的員工關係。以台灣地區為例，藉由一連串的員工關係方案，包括勞資關係與獎勵、員工福利與活動、員工溝通、員工協助等措施，營造對員工關懷之支持環境，促進工作與生活平衡。

勞資關係與獎勵	員工活動	員工溝通	員工協助
<ul style="list-style-type: none"> ●勞資會議 ●員工意見管道 ●勞資糾紛調解 ●獎懲制度 ●資深員工表揚 ●茂迪榮譽楷模獎表揚 ●最佳工程師/管理師獎表揚 ●提案改善獎勵 	<ul style="list-style-type: none"> ●家庭日 ●運動會 ●三節與生日禮券 ●社團補助 ●部門聚餐補助 	<ul style="list-style-type: none"> ●董事長溝通會 ●部門溝通會 ●外籍員工溝通會 ●各式月會 ●新人座談會 ●一分鐘經理人月刊 ●茂迪人月刊 	<ul style="list-style-type: none"> ●工作適應諮詢 ●法律諮詢 ●急難救助 ●婚喪喜慶補助

● 勞資關係

茂迪重視雙向溝通，致力於強化主管與同仁，以及同仁與同仁間開放且透明的溝通管道，以促進勞資和諧，共創企業與員工的雙贏。茂迪全球所有正職同仁100%受勞資雙方勞動契約保障(G4-11)。為維護所有員工工作權益，茂迪全球遵守各地區政府法令規定，當公司營運發生重大變化而可能影響勞工權益時，台灣地區於10日前告知為公司服務三個月以上未滿一年者；於20日前告知為公司服務一年以上未滿三年者；於30日前告知為公司服務三年以上者。預告期間不足者則給付預告工資。大陸地區則是提前於30日前告知或者額外支付一個月工資。

2017年公司加重下游模組與電站投資、調整上游矽晶圓業務，切晶廠改委外進行切割，鼓勵同仁前往模組新公司(台灣太陽能模組製造股份有限公司)任職，使新公司人力供給上獲得充足的有工廠經驗人員，對初期營運有莫大助益。對於部分工作機會受到影響，茂迪除依法保障及結清受影響同仁權益，並提供政府各項給付申請說明(如失業給付、職業訓練生活津貼、健保費補助、提早就業獎助津貼)，以及南科其他公司職缺資訊，朝勞資和諧、促成勞資雙贏的局面方向努力，與同仁平和終止勞雇關係、無勞資爭議產生。

▼ 員工溝通管道

溝通管道	內容
勞資會議	每三個月舉辦一次，必要時得召開臨時會議
員工申訴管道	員工意見平台、員工關係權責單位專人受理、各廠區員工意見信箱、董事長電子郵件信箱
與董事長有約	定期舉辦董事長與各層級主管之溝通會；視各部門需求，安排員工與董事長做雙向溝通
董事長信箱	包括各廠區實體意見信箱，及電子郵件信箱
廠長溝通時間	定期與各廠廠長(或中心級主管)反應同仁的心聲
新人座談會	新人入職後3個月內辦理，了解新人適應狀況並協助融入公司文化
一分鐘經理人刊物	HR提供課級以上主管，作溝通材料以及管理小技巧。
電子佈告欄	透過內部網路公告並供查詢，例如HR Portal(EMO)、Agent Flow
其他溝通管道	年度績效會談、部門溝通會議、員工意見平台、茂迪人刊物

茂迪同仁透過公司內外部之管道反應員工意見，台灣地區2017年度員工意見總計有111件，總反應件數相較2016年度減少了52%。其中包含環境與安全、員工服務、薪資福利、福委會、道德與友善職場、資訊、管理問題、工作與內容規範等。關於環境與安全相關議題總共有5件，相較2016年度件數降低了44%。

對於員工的意見處理，一般反應意見皆於2周內回覆並解決問題，需要調查及釐清案件則需約4周內回覆完成，2017年所有員工意見皆100%完成結案。

▲員工意見平台

● 員工協助

茂迪台灣廠區之員工協助部份，內容包括工作適應諮商、心理諮商、法律諮商、員工關懷課程與講座、婚喪喜慶補助、急難救助及個案協助轉介政府資源等協助。

● 員工活動

茂迪台灣廠區的相關員工活動，福委會在每年會舉辦各式活動，包括年終旺年會、運動季競賽、家庭日、節慶活動、員工旅遊，讓員工在多元而豐富的活動中紓解工作壓力，讓員工更認識彼此也促進茂迪大家庭成員的感情。



▲2017年終旺年會



▲聖誕音樂會



▲家庭日



▲運動季活動

社團活動：

茂迪人組織許多社團，包括排球社、桌球社、壘球社、羽球社、水上活動社、山岳森林社、慢跑社…等社團，提供員工多元的休閒活動，並提供社團活動補助。以台灣地區為例，各社團補助活動申請額之50%，每次補助上限為10,000元，年度補助累積上限為30,000元。而茂迪昆山並無社團活動機制。



▲i-Run社



▲排球社

福利補助：

福委會同時也重視其它福利補助，包含：結婚/生育/喪葬..等禮金、三節與生日禮、部門旅遊活動、部門月會、語文進修與傷病急難..等補助。

● 平衡工作與生活

我們為所有員工打造了一個全方位的工作環境，以「美味」、「便利」、「健康」及「充實」為訴求，關心同仁日常所需及身心平衡。茂迪台灣南科廠區除基本福利項目，提供完善的保險方案與身心放鬆治療，設有休閒中心讓員工在工作之餘，能兼顧生理機能的平衡。

美味 ● 為了滿足員工在用餐的需求，除南科廠區提供團膳中餐外，桃園及昆山廠區每日供應四餐團膳，各廠區餐廳每日提供經廚師或營養師所設計營養均衡的自助餐點，每月不定期推出不同主題特色餐或麵食餐點作為變化，除提供多樣性餐點以滿足員工多重的味覺享受。同時在南科二廠、桃園廠及昆山廠更引進便利超商及飲料吧進駐，讓同仁在餐食選擇上更具彈性。

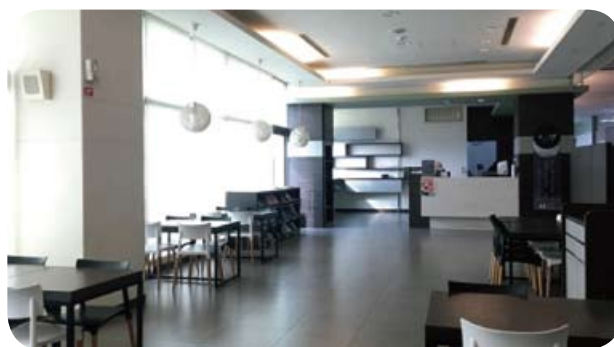
便利 ● 台灣與大陸廠區均設置有自動販賣機，提供員工快速且便利補充飲料或點心需求。
● 台灣與大陸廠區在同仁用餐休息區域設置有冰箱、微波爐與便當保溫櫃...等設施，提供同仁方便存放與加熱自備餐點。
● 為讓外地員工能安心工作，南科廠區同仁可以租賃園區管理局所提供之單人及眷屬宿舍，距離南科部分廠區走路約5-10分鐘左右即可抵達。
● 台灣桃園廠及大陸昆山廠則於廠區內設置有宿舍，提供員工下班後便利與舒適安靜的住宿場所。
● 部分廠區提供同仁交通車，讓交通距離較遠的同仁有便利且安全的通勤選擇。
● 茂迪提倡節能環保，南科部份廠區備有腳踏車供同仁使用，除員工往返廠區間移動更加快速便利，更達到節能減碳的目標。

健康 ● 除了福委會的年度運動會及家庭日等體育性活動，南科台灣與大陸依廠區同仁喜好分別設置籃球場、羽球場或桌球、撞球、跑步機...等設施供同仁休息時舒絡筋骨。同時，每週定期聘請專業的視障按摩到廠服務，讓員工可以達到身心放鬆與平衡。

充實 ● 定期舉辦內外部訓練課程，提供明亮合諧的訓練教室供員工提升自我，各廠區亦設有舒適的閱覽室，定期訂閱不同主題的雜誌與書籍，讓員工在提升自我專業之餘，還能吸收不同領域的新知。



▲便利超商



▲休憩閱讀空間

7.1.3 災害防止

● 安全文化與責任

茂迪公司依循ISO 14001環境管理系統、OHSAS 18001職業安全與衛生管理系統及TOSHMS台灣職業安全衛生管理系統建立相關政策與做法。並呼應ISO-14001對企業永續經營之精神，與OHSAS-18001與CNS-15506加強職業衛生的要求，訂有環安衛政策，並由董事長確認核准後，以書面向全體員工公告：



恪遵法規要求：遵守環保、安全與衛生法令及利害相關者關切事項。

致力環境保護：以節能、節水與減廢為最高目標，並致力污染預防。

降低危害風險：建立環安衛預防機制，改善工作環境及控管潛在風險。

促進職場健康：維護職場健康環境，預防職業傷害與疾病，促進身心生活合諧發展，打造友善健康職場。

持續循環改善：落實環安衛管理系統，定期檢視以提升環安衛管理績效。

打造永續企業：全員溝通參與，共同落實環安衛政策，達成永續經營目標。

● 安全衛生促進活動

茂迪推動各單位安全KPI評比制度，將自主巡檢與改善、提案改善、環安衛活動參與率等列入安全KPI評比。並每年評選年度優良單位頒獎鼓勵，增進員工對安全負責的態度。



▲安全衛生促進活動

● 安全目標執行狀況

▼ 2017年目標

構面	2017年目標	符合程度
持續循環改善	改善工作環境，提倡自主安全衛生提案改善件數達127件。(原定155件，因組織調整，下修至127件)	2017年度各廠/部門共計提出146件提案改善，達成率115%。
	危險性工作場所製程安全變更申請(一、二期合併計算)，以符製程安全評估定期實施辦法。	2017年已完成甲類危險性工作場所重新審查評估，並符合法規要求。
	矽甲烷BSGS防爆電器改善工程，貯存電氣設備改善。	2017年已完成甲類危險性工作場所重新審查評估，並符合法規要求。
	矽甲烷BSGS排氣改善工程(Y鋼/閥件分歧箱/尾氣處理設備)，矽甲烷管線/閥件洩漏時之前期偵測及洩漏之尾氣處理改善。	2017年已完成甲類危險性工作場所重新審查評估，並符合法規要求。
降低危害風險	辨識評估更多作業風險與控制，提昇危害因子鑑別風險評估件數10%以上(98件)。	2017年度各廠/部門共計提出148件提案改善，達成率151%。
	加強應變訓練，提升初期滅火緊急應變能力，初期滅火緊急應變訓練270場。	2017年度各廠/部門共計完成270場初期滅火緊急應變訓練，達成率100%。
	加強火災安全預防，100%落實PT機台防火設施安裝與管理。	專案達成率100%。
促進職場健康	建立健康職場環境，提供多元化健康照護，每季辦理3場健康促進活動。	2017年每季接累計三場以上，完成率達100%。

▼ 2018年目標

構面	2018年目標
持續循環改善	提倡自主安全衛生提案，鼓勵員工發現潛在危害，二廠提案30件/六廠提案24件。
降低危害風險	提升初期滅火緊急應變能力，合格時間強化至2分鐘內(原為2.5分鐘)
	每月予同仁執行1件以上之交通安全宣導，以提醒同仁行車注意安全，執行完成率達100%。
促進職場健康	營造職場健康氛圍，依員工需求每年辦理健康促進活動6場以上。

● 職業安全衛生委員會

茂迪各廠區均設有職業安全衛生委員會(簡稱安委會)，對勞工安全衛生政策、健康促進計畫與環境保護措施，研擬、協調及督導統整性的執行辦法。各廠工作場所負責人擔任主任委員，並由各單位遴選勞工代表、安全衛生管理人員、各部門主管、醫護人員擔任委員，討論職業安全衛生管理的執行狀況，追蹤應改善事項，以及研議勞工代表或同仁提出之意見。

各項會議決議與追蹤事項，將經由各單位委員之宣導與公告，讓每位同仁均能明瞭與遵守，共同訂定建構健康、安全的友善職場。

各項會議決議與追蹤事項，將經由各單位委員之宣導與公告，讓每位同仁均能明瞭與遵守，共同訂定建構健康、安全的友善職場。

2017年茂迪職業安全衛生委員會出席統計數據如下:

廠區	舉辦場次	勞工代表人數	與會人數	勞工代表比例
茂迪南科	27	294	752	39.1%
茂迪桃園	4	44	92	47.8%
茂迪昆山	6	10	79	12.7%

● 職災統計與分析

2017年，茂迪全廠區職業災害（失能傷害一日以上，且不含交通事故）統計結果，工傷率IR為0.269，職業病比率 ODR為0，誤工率LDR為3.543，缺勤率AR為0.009。2017年共計發生11人次的廠內工傷，造成總誤工天數145天，且無人死亡。經分析，主要且較嚴重的傷害類型為跌倒；主要的傷害媒介物則為其他設備(電纜線)。

針對茂迪承攬商管理，要求承攬商加入協議組織並由環安單位審核相關人員證照及員工雇主意外責任險，入廠前需接受承攬商危害告知課程及通過考核，施工前完成「承攬商入廠施工許可申請表(agentflow電子表單)」，並檢附「施工前作業安全分析、協議組織施工前會議紀錄_承攬關係圖」；高風險作業應另檢附「高風險施工安全計劃書、作業安全確認表」；施工期間由工安單位或其他稽核單位執行稽核，若承攬商違反規定時，工安單位將開立6S改善單要求工程承辦單位進行改善與預防再發，並針對違規事項填具安全衛生工作告發單，要求承攬商改善，茂迪施工之承攬商均應列入環境及安全衛生績效評比，評比週期為每季一次，結果應於每季承攬商協議組織會議時公佈，並將評比結果提供給發包單位與採購單位，作為遴選承攬商之參考。

承攬商發生緊急狀況或意外時，應依規定通報茂迪ERC，2017年度未發生承攬商職災事件。

為與國際接軌，茂迪公司職業災害統計分析資料，係依「國際勞工組織」定義值的工傷率 IR、職業病比率 ODR、誤工率 LDR與缺勤率 AR。

$$\text{工傷率 IR} = (\text{工傷總數} \times 2 \times 105) \div \text{總工作小時數}$$

$$\text{職業病比率 ODR} = (\text{職業病總數} \times 2 \times 105) \div \text{總工作小時數}$$

$$\text{誤工率 LDR} = (\text{誤工總天數} \times 2 \times 105) \div \text{總工作小時數}$$

$$\text{缺勤率 AR} = (\text{報告期內總缺勤天數}(\text{公傷}+\text{曠職}+\text{病假})) \div \text{報告期內總工作天數}$$

▼ 2017年 公司員工職災統計與分析表

廠區	茂迪南科		茂迪昆山		茂迪桃園		合計
	男	女	男	女	男	女	
工傷率 IR	0.115	0.344	0.240	0.000	0.000	0.000	0.269
職業病比率 ODR	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
誤工率 LDR	3.209	3.381	2.395	0.000	0.000	0.000	3.543
缺勤率 AR	0.003	0.003	0.005	0.006	0.004	0.008	0.009

茂迪南科與桃園廠區針對廠內在職務上具職業病高風險員工，皆安排年度特殊健康檢查，並依檢查結果做分級個案管理。以2017年為例，依特殊健檢結果區分為一-四級管理，一級管理（無明顯異常）個案共221人次，持續每年特殊健檢追蹤；二級管理（健檢結果異常但與工作無關）個案共19人次，皆安排職業醫學專科醫師個別諮詢並提供特殊作業衛教指導；無三、四級管理個案。茂迪昆山目前則尚無相關機制。

▼ 2017年 承攬商職災統計與分析表

廠區	茂迪南科		茂迪昆山		茂迪桃園		合計
	男	女	男	女	男	女	
工傷率 IR	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
職業病比率 ODR	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
誤工率 LDR	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
缺勤率 AR	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

▼ 2017年 特殊健檢分級管理員工數

廠別	茂迪南科		茂迪桃園		合計
	男	女	男	女	
特殊健檢分級					
一級管理	221	0	83	71	375
二級管理	19	0	32	16	67
三級管理	0	0	0	0	0
四級管理	0	0	0	0	0

● 緊急應變

茂迪身為太陽能業界之領導者，針對各項意外或天然災害所能造成的威脅與破壞，已建立完整的災害風險管理及各項緊急應變程序。



為了提升員工對危急事件的緊急應變能力，茂迪台灣南科廠區在2007年成立緊急應變中心，第一時間處理廠內危機，降低危機造成的傷害與後續衝擊。緊急應變中心內設置各類器材（如：氣體和化學品洩漏偵測系統、消防警報系統、監控系統等），在意外事故發生的第一時間內讓相關人員獲知情形，並立即採取應對的行動。茂迪桃園廠區也在2016年成立緊急應變中心，目前硬體設備已設置完成，人員亦在編制中。

各廠區定期舉辦主題式緊急應變演練，並要求長期駐廠廠商和公司員工一起參與，提升雙方人員處理危機的默契，迅速地控制災害。茂迪也配合外部消防隊參舉辦不定期的大型聯合演練，以及舉辦邀請南科消防分隊至廠內進行防火宣導，增加員工危機應變的意識。



▲ 配合外部消防隊參舉辦大型聯合演練



▲ 消防隊蒞臨指導人員救護

為能接受更新之緊急應變方式及強化緊急應變能力，廠內ERC人員不定期派往參加各項救災訓練及災害課程講習，並傳承至各廠ERT人員知悉運用。

● 工安日與員工安全教育訓練

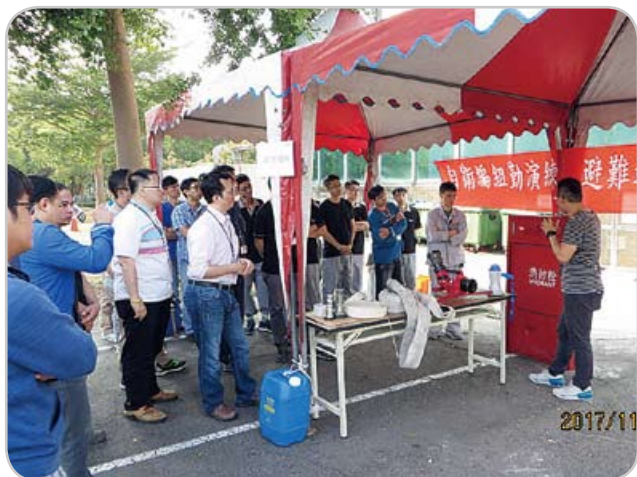
茂迪台灣南科廠區自2006年起，每年都舉辦工安日系列活動，活動形式包含有：消防設備使用操作教育訓練、緊急應變消防競賽、安全及健康相關的講座，提醒同仁注意工作場所的安全，熟悉初期應變的技巧。更重要的，是要時時刻刻關心自己的身體狀況，擁有環境安全、身體健康，才能擁抱美好人生。2017年活動內容說明如下：



▲ 參加園區緊急應變移防(消防署訓練中心)訓練

一、工安週-消防訓練：

茂迪台灣南科廠區每年舉辦消防訓練，教育所有員工消防知識，使具備基本滅火能力，降低因火災產生的危害。訓練內容涵蓋手動報警機之使用、火警綜合盤功能介紹、各種滅火器功能說明及實際操作使用、消防栓設備介紹及操作、水霧台車使用、緩降機操作使用、等。



▲工安週-消防火警綜合盤介紹



▲消防訓練-滅火器操作



▲緩降機操作使用



▲濃煙逃生體驗

二、員工安全教育訓練：

茂迪台灣南科廠尚有舉辦：各廠完成廠級應變及疏散演練、ERT緊急應變小組認證及複訓課程、ICS事故指揮官系統訓練及急救組及新進人員的救護人員教育訓練、工安週消防安全教育訓練、Belfor紅色警戒訓練及機台裝移機承攬商安全管理訓練等各項活動於2017年度合計到訓人數為3215人次。

編號	項目	受訓人數
1.	各廠完成廠級應變及疏散演練	1983
2.	ERT緊急應變小組認證及複訓課程	181
3.	ICS事故指揮官系統訓練	27
4.	急救組及新進人員的救護人員教育訓練	270
5.	工安週消防安全教育訓練	643
6.	Belfor紅色警戒訓練	90
7.	機台裝移機承攬商安全管理訓練	21



▲ERT緊急應變小組複訓



▲ERT緊急應變小組認證

茂迪桃園廠區則舉辦異常狀況緊急應變及疏散演練與員工消防安全教育訓練，共計1835人次參加。

編號	項目	受訓人數
1	呼吸防護具教育訓練	68
2	消防灑水系統隔離作業教育訓練	8
3	消防設備(滅火器)訓練	839
4	火災初期應變演練	227
5	異常狀況緊急應變及疏散演練	693



▲異常狀況緊急應變及疏散演練



▲消防設備(滅火器)訓練

● 無災害工時

茂迪台灣南科廠區於2008年起，參加勞動部職業安全衛生署辦理的無災害工時申報，並將累計工時之看板放置在廠區明顯易見處，更能讓同仁無時無刻提醒自已，作業安全的重要性，也讓主管、同仁有榮譽感、參與感，推動廠區自主要求的安全風氣。

2011年5月，茂迪達到第一次的累計超過300萬小時，獲得勞動部職業安全衛生署頒證鼓勵；2012年6月，將四個廠區分別計算，使各廠間產生良性競爭，相互激勵，希望能夠激盪出更完善的安全制度與文化，未來也將持續努力，維持工作場所安全，以工廠零災害為目標。2014至2017年期間，茂迪台灣南科廠區亦有多個廠完成無災害工時目標，並且獲得勞動部頒證鼓勵。

▼ 2017年各廠區無災害工時目標及最高累積時數

廠別	無災害工時目標(小時)	2014年最高累積時數(小時)	無災工時紀錄領證數(張)
茂迪一廠	120萬	382萬	3
茂迪二廠	240萬	42萬	3
茂迪五廠	144萬	386萬	2
茂迪六廠	72萬	46萬	2
茂迪桃園廠	240萬	328萬	1

註1：此活動僅限茂迪台灣廠區

● 其他安全改善專案

A. 建立環安衛管理系統(ESH)作業平台：

因茂迪廠內新增薄膜沉積設備，且SiH₄使用量擴大，因此申請甲類危險性工作場所重新審查評估，以符合法規要求。經南科管理局環安組及審查委員現場訪視審查結果，同意備查。



▲現場訪視及審查花絮

B. 安全連鎖系統(Interlock)盤查：

茂迪一直以來不斷的優化安全衛生自主管理系統，於2006年取得OHSASA18001驗證與2009年通過台灣職業安全衛生管理系統驗證(CNS15506)，近年茂迪各廠(包含一廠、二廠、五廠、六廠及總機構)分別與勞動部申請事業單位安全衛生績效認可，均通過認可，各廠有效年限於下所示：

二廠已於有效時間內提出展延申請，並於2018年05月02日通過職業安全衛生績效認可展延。

▼ 茂迪各廠績效認可年限

一級單位	認可年數	有效時間
總機構-工安部(含桃園)	5	2021/9/8
一廠工安課	5	2021/1/5
二廠工安課	3	2011/1/5
五廠工安課	3	2019/9/8
晶片工安課	5	2021/1/5

C. 人因性危害防止計畫：

茂迪基於人員及承攬商作業時可能導致的人因性危害，進行全面性的作業調查與風險評估，依其結果進行作業項目與對象的分級管理，加以工程改善，並參照中央主管機關公告之相關指引，訂定人因性危害預防計畫，落實執行。茂迪一廠更於今年榮獲勞動部所頒發”2015年度職業安全衛生優良單位”的殊榮，未來茂迪會藉由持續且系統化的安全衛生管理循環機制，來達成其在永續利用資源、尊重生命安全及善盡社會責任之承諾，方能提昇其經營績效及國際行銷競爭力。



7.2 友善健康職場

茂迪秉持以打造健康職場為基石，致力於維護及促進全體員工健康之宗旨，設置健康中心以提供五大服務，包含醫護服務、健康促進、健康管理、職業衛生、防疫及緊急救護。



健康中心為確實建立友善健康職場，自2015年底開始設定每年環安政策目標，並每年底針對當年度目標評估符合程度。

▼ 2017年茂迪南科健康中心環安政策目標與評值

2017目標	標的	管理方案	符合程度	2018年目標
建立健康職場環境，提供多元化健康照護	每季辦理3場健康促進活動	訂定年度健康促進計畫，據此執行。	●2017年共辦理23堂講座及活動，共912參與人次，平均每季辦理5場健康促進活動，目標達成率100%。	營造職場健康氛圍，依員工需求2018年辦理健康促進活動6場以上。

●符合；○不符合

7.2.1 健康中心之設置與醫護服務

茂迪以維護健康職場環境，預防員工職業傷害與疾病為首要，於硬體設置上，依據各廠需求設置健康中心提供員工基本的醫療資源與舒適的休息環境；軟體部分建構E化管理平台提供員工各類健康資訊、活動及相關課程，期望達到營造友善健康職場的最終目標。

各廠健康中心皆設置有哺集乳室、休息室及保健醫療器材，同時也有護理師駐廠為全體員工提供健康諮詢及醫療照護服務。健康中心亦提供簡易藥品供員工使用，據統計2017年藥品使用件數共1197件，其中使用原因佔大宗者為痠痛（421件），分析原因主要為運動相關傷害(110件)，故健康中心2017年請到南部大學體育老師，協助於運動課程前後，增加運動防護相關知識指導，以期有效降低員工運動傷害發生率。此外，為使員工能便利取得緊急醫療用品，依照各部門需求，健康中心於生產區及辦公區設置簡易醫藥箱共31處及5處大型急救箱，並由專人管理，提供員工不時之需。



▲ 健康中心哺集乳室



▲ 健康中心休息室



▲ 健康中心內部

有鑑於輪班人員健康資源取得不易，茂迪於2013年開始導入電子化健康管理平台(EHC)，妥善保存員工健檢資料並主動協助健康管理，同時提供員工自主查詢歷年健檢報告，員工可快速查詢健康講座資訊、活動主題及時間，並主動報名，隨著平台功能日益完善，有效提升員工健康自主性，目前使用人次已超過27萬人次。此外，針對無法實際參與講座員工，提供E-Learning線上學習平台，上傳健康講座錄音課程及檔案，讓員工24小時皆能針對自己需要之主題線上學習。

7.2.2 員工健康促進及健康管理

健康中心以優於法規頻率每年舉辦員工健康檢查。2017年員工健康檢查結果顯示，BMI異常（肥胖）為十大異常項目的第一位。而健康中心除進行健檢項目異常率分析外，更針對所有健檢異常員工，與職業醫學專科醫師討論，進行健檢異常分級健康管理，並視需要安排廠醫進一步評估衛教及配工。

▼ 2017年 一般健檢分級管理員工數(茂迪台灣廠區)

廠別 一般健檢分級	茂迪南科		茂迪桃園		合計
	男	女	男	女	
A級管理(正常)	141	154	87	132	514
B級管理(定期追蹤)	390	343	169	184	1086
C級管理(建議諮詢)	244	119	71	41	475
D級管理(需要諮詢)	133	72	54	42	301

茂迪南科健康中心依健檢分析結果搭配員工需求，安排年度活動計畫。每季推動不同主題月活動：第一季戒菸公益月，包含捐血活動、捐發票活動、中醫菸害防制宣導等活動；第二季輕鬆享瘦月，包含減重競賽、減重飲食講座與實作、徒手肌力訓練、體態調整核心肌群訓練和體適能檢測；第三季健檢養生月，除安排疾病預防講座和中醫保健養生講座，更針對員工有興趣的長期照護議題，請社工師入廠來為員工們解說社會資源相關內容；第四季健康防疫月則是配合流感盛行時節，辦理了廠內流感疫苗施打活動。2017年茂迪南科健康中心總計舉辦23場健康促進講座及活動，每場1至2小時，共有912參與人次。茂迪桃園健康中心也舉辦多場講座，共有84參與人次。



▲ 肝病預防講座



▲ 廠內流感疫苗接種



▲ 年度員工健康檢查



因肥胖為主要異常項目，而肥胖問題會導致許多慢性病的發生，不僅縮短壽命，更影響生活品質，故杜絕肥胖一直是健康中心重要的任務之一。第二季減重季期間，茂迪南科健康中心以三人一組方式進行減重，藉由同伴間的互相督促，共同達成減重目標。此次參賽員工共141位，全體參與員工減重更高達535.2公斤，雖當年度健康檢查結果BMI異常仍居排行首位，但腰圍、總膽固醇、三酸甘油酯、尿酸，皆有顯著下降，且已有越來越多人因減重競賽回到健康體重，也養成健康飲食及規律運動的生活態度，持續為維持健康而努力。茂迪桃園健康中心共有50位同仁參與，共減重63.8公斤。



▲ 減重競賽花絮-核心雕塑健身操



▲ 減重競賽花絮-輕食實作課程



▲ 減重競賽花絮 減重競賽頒獎典禮



▲ 減重競賽花絮-減重獲獎員工合影

職場健康與安全為茂迪健康中心之宗旨與目標，以社區醫療「三段五級」的概念來經營茂迪全體員工的健康促進事業，首要即是「預防重於治療」，除了藉由健康檢查為員工健康把關、主動關懷員工健康狀況之外，在健康中心的布告欄及文件櫃中，皆有提供各式健康相關衛教海報及單張，供員工自行觀看及索取；亦設置有環安看板，提供健康促進和職業衛生相關知識宣導；在公司定期的雙月刊「茂迪人」及安全衛生委員會正式協議文件中，健康中心也有專欄宣傳健康中心舉辦之講座或活動，同時向員工宣導健康新知與觀念。



▲ 茂迪健康中心布告欄

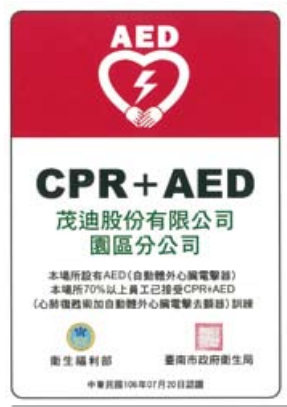


▲ 茂迪環安看板

也因茂迪相當注重及關懷公司內孕產婦之健康，健康中心積極建立優質職場哺乳環境，除提供專用哺集乳室、電動集乳器和紫外線消毒烘乾機等多種集乳設備，並定期辦理媽媽講座，宣導如何成功哺餵母乳、如何輕鬆對付乳腺炎等知識及指導正確養胎觀念、小兒腸胃道疾病與處理，期望協助孕產婦員工家庭及工作得以平衡發展。

為了提供育齡婦女更友善的職場環境，2016年規劃完善的母性健康保護計畫，定期對公司內所有孕產婦，進行個人健康及工作環境危害評估，並由職業醫學專科醫師根據評估結果判定母性健康風險等級，視情況偕同工安課與製造單位主管討論孕產婦員工適性工作安排；2017年孕產婦母性健康風險分級管理人數共142人，經評估後所有孕產婦員工皆為風險最低之一級管理個案。

健康中心也不遺餘力持續推動各項業務，除了在2013年開始各廠陸續取得最高階的健康促進標章認證外，更獲得衛生福利部國民健康署及台南市衛生局頒發績優健康職場相關獎項。2017年南科廠區申請展延安心場所認證通過，獲得衛福部頒發安心場所認證。健康中心在推動健康職場的用心，也連續兩年獲得南科管理局評選為績優護理人員。



▲ 安心場所認證



▲ 績優護理人員獎

7.2.3 職業衛生

當員工發生廠內公傷意外時，健康中心接獲通報立即給予緊急處理及包紮，後續定期追蹤傷勢恢復狀況。追蹤過程持續進行復工評估，評估員工原有工作內容與傷勢恢復程度，並與相關單位主管討論是否需調整工作內容，待復工之後，護理師也會親至現場關懷員工復工後適應狀況並適時協助。

除了追蹤關懷廠內外公傷員工，健康中心亦深入生產現場，關注員工在工作場所的人因工程危害風險，與職業醫學專科醫師、各廠工安課及產線相關單位合作，自2011年開始已連續6年進行人因工程改善，2016年擬定「人因性危害預防計畫」後，健康中心定期執行肌肉骨骼症狀調查與管控，藉此發現潛在風險，由各廠工安課進行風險評估及提出改善建議，並且會同相關單位與職業醫學專科醫師不定期進行產線人因工程訪視，2017年南科與桃園廠區皆於產線進行人因工程訪視，各巡視5場次，主要針對風險較高的站點，由健康中心、各廠工安課、製造單位工程師及駐廠醫師，共同討論工作內容與姿勢可能造成的骨骼肌肉軟組織傷害，並現場提出改善建議。



▲ 人因性危害評估-現場訪視



▲ 中醫保健養生講座-痠痛紓壓穴道按摩

為使員工有充分的肌肉骨骼傷病預防知識，健康中心不定期舉辦各類常規教育訓練包含肌肉骨骼傷害防治講座及新人教育訓練，教導員工如何利用各種伸展動作有效舒緩肌肉痠痛，並鼓勵相關單位指派人員參與，由受訓員工返回單位後再延伸教育，2017年講座共計52人參與，整體平均滿意度94%，新人教育訓練則共有58位新進員工參與受訓。

另外，新興職業病日漸受到社會重視，健康中心自2014年起每年進行過勞危害防止計畫，2016年擬定「異常工作負荷促發疾病預防計畫」，定期篩選工作過負荷之高風險族群，進行相關評估並提供衛教指導，視需要提出工作調整建議，2017年末篩選出高風險個案。而為了避免心血管疾病高風險族群之員工發生工作過負荷情形，健康中心主動依據健檢結果篩選出高風險個案，安排廠醫面談衛教指導及工作適性評估，共篩選出8位個案，經醫師評估後，皆不需工作調整。

7.2.4 防疫及緊急救護

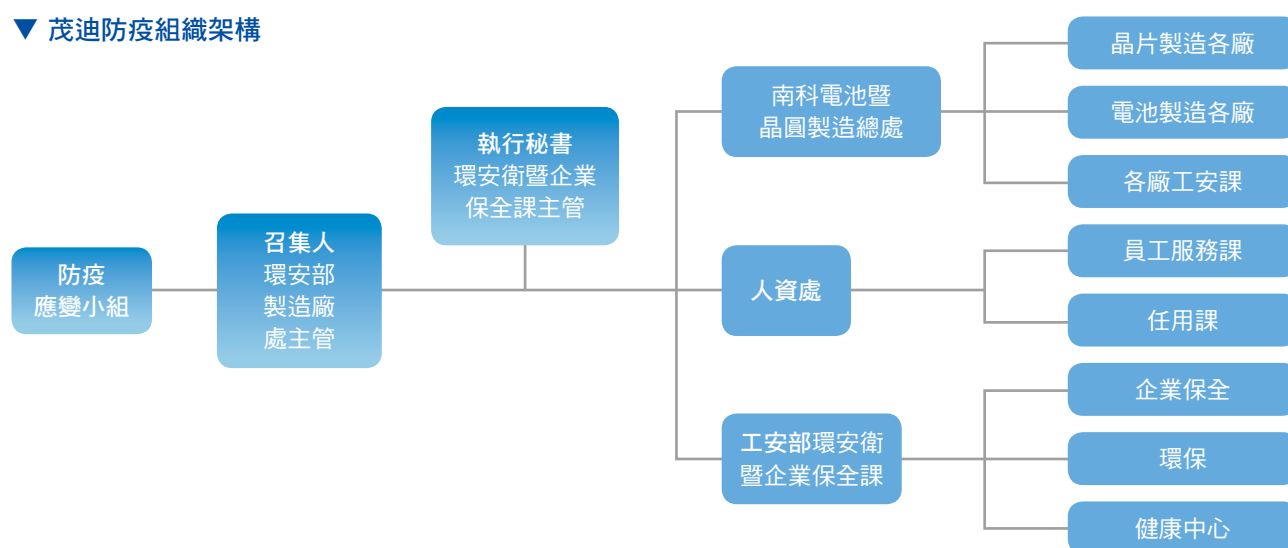
緊急救護方面，各廠區生產現場皆設置領有急救證照之急救人員，為提升急救人員及其他廠內員工急救知識與技巧，特安排急救訓練課程，教導員工正確操作心肺復甦術（CPR）及自動電擊去顫器（AED），茂迪南科於2017年共舉辦6場緊急救護與AED操作教育訓練課程，共計270參與人次。茂迪桃園則舉辦AED+CPR訓練及急救人員教育訓練（大型急救箱操作訓練）共4場，共計36人參與。各廠皆設置一台自動電擊去顫器（AED），針對突發心臟驟停病患，為緊急救護事故做萬全準備，課程訊息也一併於安全衛生委員會中報告，並列入安委會正式協議文件中。



▲ CPR及AED訓練課程

另外，針對法定傳染疾病防治，茂迪制訂防疫應變流程，除了確認防疫組織架構外，亦列出相關單位權責項目及各階段的具體應變措施。若遇真實狀況，就可按部就班遵照流程做好防治，確保員工健康安全，降低傳染病所造成的危害。為預防登革熱之危害，2017年第二季即展開不定期廠內孳生源環境自主巡檢，於6到10月期間降雨之後，針對各廠巡檢發現9項孳生源，並已完全清除改善，改善率100%；同時加強各廠病媒蚊防治噴灑消毒藥劑作業，真正落實「巡、倒、清、刷」，成功杜絕登革熱病媒蚊的孳生。2017年為提升員工對流行性感冒的認知，並加強高風險族群員工之免疫力，辦理一堂流感疫苗說明講座，請藥師入廠為員工解惑，亦配合台南市衛生局「企業揪團接種流感疫苗」活動，於廠內辦理兩場流感疫苗接種活動，共計33人成功接種，活動滿意度96%。

▼ 茂迪防疫組織架構



部門	負責內容
環安衛暨企業保全課：健康中心	<ul style="list-style-type: none"> 防疫相關 資訊及衛教宣導 疫情通報、流程作業及追蹤 防疫相關物資準備，如額溫槍、口罩等 統籌廠內人員健康管理，監控廠內疫情
環安衛暨企業保全課：環保	<ul style="list-style-type: none"> 感染性廢棄物處理、運送及清除
環安衛暨企業保全課：企業保全	<ul style="list-style-type: none"> 訪客、承攬商等出入廠區之體溫量測及控管 訪客、承攬商內相關防疫資料、宣導及規定 疑似個案回報並限制入廠
任用課	<ul style="list-style-type: none"> 駐外同仁返台名單及自主健康管理資料回報
員工服務課	<ul style="list-style-type: none"> 出差人員名單與自主健康管理資料回報 廠區清潔物品籌備及消毒作業執行 公共區域及會議室控管、人員分區管制 負責廠區公共空間之空調調整
各廠工安課	<ul style="list-style-type: none"> 協助及督導各廠防疫工作執行 彙整各廠資料回報健康中心
電池 / 晶片製造各廠	<ul style="list-style-type: none"> 各單位：量測與回收同仁自主健康管理資料 建立同仁聯絡網、告知請假同仁聯絡資料 視疫情需要調配適當人力以維持基本運作

▲ 防疫單位任務分工

7.3 社會回饋與參與

7.3.1 茂迪文化藝術基金會

茂迪公司於2006年成立茂迪文化藝術基金會，透過推廣科普教育、參與社區營造，回饋社會，善盡企業公民的責任。2017年，茂迪文化藝術基金會投入公益活動為新台幣69萬8千元。



▼ 2017年工作目標與執行結果

專案	標的	目標	2017執行成果
茂迪志工， 有你真好	參與三項公益服務：太陽能親子營、偏鄉國小服務、研習營	一、服務人次：50人次 二、總時數：300 小時	一、服務人次：76人次 二、總時數：404 小時
推廣太陽能 科普教育	一、太陽能小模組分享專案 二、太陽能研習營	一、預估分享太陽能小模組 1200組以上 二、舉辦十二場太陽能研習營	一、分享太陽能小模組2591組，92個學校 二、舉辦十八場太陽能研習營 三、參與「2017全國isPLC創新創意競賽」，社會組第一名
推廣 科普教育	「科學就在生活中」講座三場	三場參與人數皆滿座(350人)；滿意度超過90%	三場總參與人數909人；滿意度96%
太陽能 科普活動	太陽能模型車親子挑戰營	參加人數達預定人數1200人，滿意度超過85%	參加人數862人，滿意度90.7%

▼ 2018年工作目標

專案	標的	目標
茂迪志工， 有你真好	參與三項公益服務：，偏鄉國小服務、太陽能親子營、研習營	一、服務人次：50人次 二、總時數：300 小時
推廣太陽能科普 教育	一、太陽能小模組分享專案 二、太陽能研習營	一、分享太陽能小模組1200組以上 二、舉辦十二場太陽能研習營
推廣科普教育	「離開地表，航向未來」科普講座兩場	兩場參與人數總計700人；滿意度超過92%
太陽能科普活動	太陽能模型車親子挑戰營	參加人數達預定850人，滿意度超過85%

太陽能科普教育的耕耘和扎根，向來為茂迪公司參與社區營造，善盡企業社會責任重要的一環，歷年來投入不同面向的努力和心力，讓學生和社會大眾有機會認識太陽能維護地球潔淨的可能性和可行性。成果涓滴成流，持續在校園和社區發揮影響力。

例如：連續十二年舉辦「南科太陽能模型車親子挑戰營」，透過親子一起動手組裝太陽能車，鼓勵孩子從小認識太陽能，了解綠色能源對維護地球環境的重要性。以太陽能小模組設計簡易組裝的風扇教具，讓太陽能研習營除了知識性、學習性，更具實作的趣味性。連續六年舉辦「茂迪偏鄉關懷系列---太陽能之旅」，帶著學童走進國立科學工藝博物館，參與科學活動，接觸和體驗太陽能發電，並且進一步認識綠能對環境的影響。同時，茂迪擁有一群熱情的太陽志工，參與推廣太陽能的公益活動，期許太陽能科普教育向下扎根，應用普及，進而傳遞茂迪發展太陽能事業的初衷和願景。

相關活動內容和實績，請參見以下報導。透過社會參與和公益活動，茂迪公司企盼藉由不同層面、適合不同年齡的多元活動和推廣，提升大眾認同太陽能是乾淨能源的理念，更自我期許，藉由先進科技和太陽能的廣泛應用，維護地球的潔淨，讓我們居住的環境更美好。

● 推廣科普教育

「南科太陽能模型車親子挑戰營」，2006年開始舉辦，透過親子動手組裝，認識太陽能發電原理和輪軸相關知識，連續十二年，是南科園區最重要的年度活動之一。2017年，共有328隊報名參加，加上現場報名和陪同家長、工作人員，約862人。

該活動適合全家參與，分成四組進行。競速組適合國小三年級以上學童，組裝的太陽能模型車，按照我國首輛掛牌合法上路的太陽能車等比例縮製，採用切割完整、易於組裝的模組設計，車體完成就能在太陽下快跑。

環保創意組由國中生組隊參加。特別的是，參賽前舉辦「光起電生」工作坊，從太陽能電池的發電原理和相關應用，到現階段能源發展和未來趨勢，讓學生有機會習得扎實完整的太陽能知識。工作坊也讓參賽者實驗串並聯的差異，觀察太陽強弱對太陽能電池的電壓和電流大小的影響，加強工作坊的深度和學習性。這一組學生必須自行覓尋環保或回收素材，完成具創意巧思且能作動的太陽能車。這樣的競賽活動不但鼓勵學生發揮創意，提升環保概念，實作過程更激發學生的觀察力、創造力和執行力。

高中職學生參加AI組，由教師們教學相長帶領學生組裝AI模型車來參賽，作品的完成度和完整性，讓人驚豔；賽前，師生不但參與相關訓練課程，並嘗試累積AI大數據，多有應用。樂活組(60歲以上)，鼓勵群眾帶爸媽，祖孫三代一起來。茂迪志工擔任解說員，指導長輩完成太陽能模型車組裝，和兒孫輩一起追著車子跑，非常快樂。



▲ 2017南科太陽能模型車親子挑戰營現場



▲ 茂迪志工指導樂活組組裝太陽能車



▲ 親子共同參與太陽能模型車親子挑戰營

茂迪公司偏鄉關懷系列---太陽能之旅，這是一個多元學習的科學活動，也是茂迪以實際行動關懷偏鄉弱勢團體。2017年邀請六所台南市和高雄市偏遠地區的學校參與，共197位小學生、36位老師，由12位茂迪志工擔任大哥哥大姊姊，帶領大家有系統地認識和體驗太陽能。

太陽能之旅當天，志工以毋需插電或風力，就能揮動雙臂的太陽能稻草人，歡迎小朋友，展開一天的學習活動。接著，大家近距離觀察平時難得見到的太陽能原物料，加強對太陽能電池的認知。志工以深入淺出的簡報，講解太陽能知識和應用，更透過全球暖化、溫室效應、PM2.5等環保議題，讓小朋友了解再生能源對環境的意義。此外，動手組裝太陽能競速車更是學童的最愛，不但從中認識太陽能電池，更觀察太陽強弱、車體齒輪比和速度的關係。午後的陽光下，孩子們追著太陽能車，臉上綻放著滿足的笑臉。

一天活動還包括參觀莫拉克風災重建展，沉浸式的土流劇場讓大家身歷其境，回到2009年8月8日颱風那天，也了解災難的救援及重建工程的新思維、以及其中發生的點滴故事及感動。同時，大家欣賞3D大螢幕電影「博物館復活夜」，運用先進的3D電腦動畫科技，將已經滅絕的古生物活生生地呈現眼前，栩栩如生，學童們驚呼連連。

茂迪偏鄉服務期望更多孩子有機會接觸太陽能，了解綠色能源對地球環境的正面影響，一點一滴，努力散播綠能小種子。



▲ 學生組裝太陽能車，體驗太陽能驅動車子



▲ 學生認識太陽能電池製作原理



▲ 孩子認識太陽能、組裝太陽能車，笑容和太陽一樣燦爛



▲ 參觀莫拉克風災重建展，加強環境教育

「太陽出來，電就來了」研習營。針對小學生、國高中生和老師，2017年舉辦18場太陽能研習營，讓綠能觀念在小朋友心中扎根，也培養太陽能種子教師。研習營以「參觀、學習、實作」三面向進行。參觀太陽能電池原物料、太陽能車棚、太陽能創意作品；講師以太陽能簡報，傳遞太陽能知識和綠能對環境的好處。最受歡迎的是實作，參加者拿著0.5伏、八安培的太陽能電池，固定馬達、安裝風扇、接上電線，走到太陽下，風扇立即動起來。這一套太陽能DIY教具，老師可以立即應用在課堂上，作為教學之用。

2017年創新之處有四。一，邀請南科實中國小部每一位畢業生，到茂迪參加太陽能研習營，一共七個梯次，197位小朋友、14位老師參加。二，遠東科大電子與光電應用工程系師生專題合作，共有27位學生參與。讓學生的太陽能課程，從老師在課堂講解，到進入茂迪參觀太陽能製程，和茂迪工程師面對面請教。同時，學生必須完成太陽能作品。該校系主任蔡俊欽博士說，學生比平時課堂上更用心，實作部分，主動找素材，思考解決方案，反覆嘗試，應用到力學、流體力學、物理、電子學、電路學和太陽能發電原理等課程。他看到並肯定學生主動學習的態度和行動。三，走進社區推廣太陽能。主動接洽西港圖書館和荒野協會，合作舉辦太陽能研習營。四，茂迪員工進教室。鼓勵家有學齡孩子的茂迪同仁，帶著太陽能知識和太陽能實作教材，走進孩子的教室，來一場生動的太陽能活動。

▼ 2017年 太陽能研習營活動與參與人數

場次	活動對象	參與人數
20170504	屏東市中正國中理化老師	20
2017, 4-5月七場	南科實中國小部六年級學生	211
20170524	遠東科技大學電光系學生	27
20170526	雲林市正心中學高中二年級	55
20170607	台南一中科學研究社	9
20170701	西港圖書館夏令營第一場	20
20170723	荒野保護協會高雄分會	35
20171012	逢甲大學化學工程學系學生	60
20171013	高雄市鳳西國小四年級學生	31
20171018	台南市長興國小全校教師	22
20171122	偏鄉小學研習營，在科工館	30
20171213	安南國中教師研習營	17
總計：18場		537



▲ 逢甲大學化工系學生參與太陽能研習營



▲ 國中小教師透過實作認識太陽能、體驗太陽能



▲ 台南一中科學研究社學生認識太陽能

「太陽能小模組分享專案」，茂迪免費提供太陽能模組給有心推廣綠能的學校和機關團體，可以結合自然課程，設計教案，認識光電原理、或電的串並聯；也可發揮創意，設計相關應用作品。小模組為測試和實驗用品，單片封裝、平整美觀，方便學生操作。2017年，捐贈2571組給91所學校和教育機構，鼓勵學校實際應用於能源教育的課程設計中。

同時，支援南科實中科技月活動，共分三個部分。一、六年級學生到茂迪參與「太陽出來，電就來了」研習營。二、五年級學生以太陽能電池為動力來源，完成仿生獸製作體驗。三、支援「五大教學區域」的電力來源，包含：綠能智慧光控閱讀角、永續水資源回收生態池、綠能光控魚和水生植物共生系統、綠能智慧電動窗簾、太陽能儲能系統。



▲ 南科實中的五大教學區域以太陽能為電力來源



▲ 中山大學附中設計太陽能追日系統，在科學節展演



▲ 臺南市長興國小以太陽能模組製作校慶裝置藝術

「2017全國isPLC創新創意競賽」，獲得社會組第一名。以「太陽能驅動之isPLC模擬考照實境體驗」、「打擊懶惰之智慧型灌溉系統」兩組作品，參與競賽。前者獲得社會組第一名，贏得獎金三萬元。

寓教於樂，是得獎作品掌握的精神。教學部分，認知太陽能、融入isPLC、熟知交通規則、呼籲安全駕駛的重要。娛樂部分，體驗光生電、操控模型車、考駕照的Q版模擬。作品運用太陽能為供電來源，不使用市電或乾電池，具環保節能概念。同時，加入VR實境車，提供身歷其境的感官模擬。未來有機會發展線上駕訓班或其他相關應用。另一組作品的創作靈感來自，蔬菜的農藥殘留問題，讓人想利用頂樓當農夫，但是，下班回家晚了或懶得上頂樓澆水，蔬菜長得不漂亮，怎麼辦？藉由太陽能為供電來源，定時監控土壤濕度，建立啟動幫浦打水、完成澆水、確認水量的條件。發展潛能為應用於園藝業或養殖業等，根據測試數據，及時提供因應對策。



▲ 2017全國isPLC創新創意競賽



▲ 榮獲2017全國isPLC創新創意競賽第一名

「茂迪志工，有你真好」專案。茂迪志工團隊成立於2012年，利用工作之餘，義務參與推廣太陽能科普教育的公益服務。2017年，參與太陽能之旅的偏鄉服務、太陽能研習營、親子營的樂齡活組服務等，共計76人次，服務時數404小時。黃色制服是茂迪志工鮮明的標誌，也是太陽能推廣的一份用心。



▲ 黃色的身影就是熱情的茂迪志工

▼ 2017年茂迪志工服務時數

日期	活動名稱	志工人數	服務時數
20170504	屏東市中正國中理化老師	2	4
2017, 4-5月	南科實中國小部六年級學生(七場)	14	42
20170524	遠東科技大學光電系學生	5	10
20170526	雲林市正心中學高中二年級	2	6
20170607	台南一中科研社研習營	2	4
20170624	太陽能結合isPLC競賽活動	9	72
20170701	西港圖書館夏令營	2	4
20170723	高雄荒野協會學員	1	2
2017, 9月	偏鄉學校學童(六場)	18	204
20171012	逢甲大學化工系學生	2	6
20171013	鳳西國小四年級學生	1	2
20171018	長興國小全校教師	2	4
20171104	太陽能親子營	12	36
20171122	偏鄉小學研習營, 在科工館	2	4
20171213	安南國中教師研習營	2	4
總計		76	404

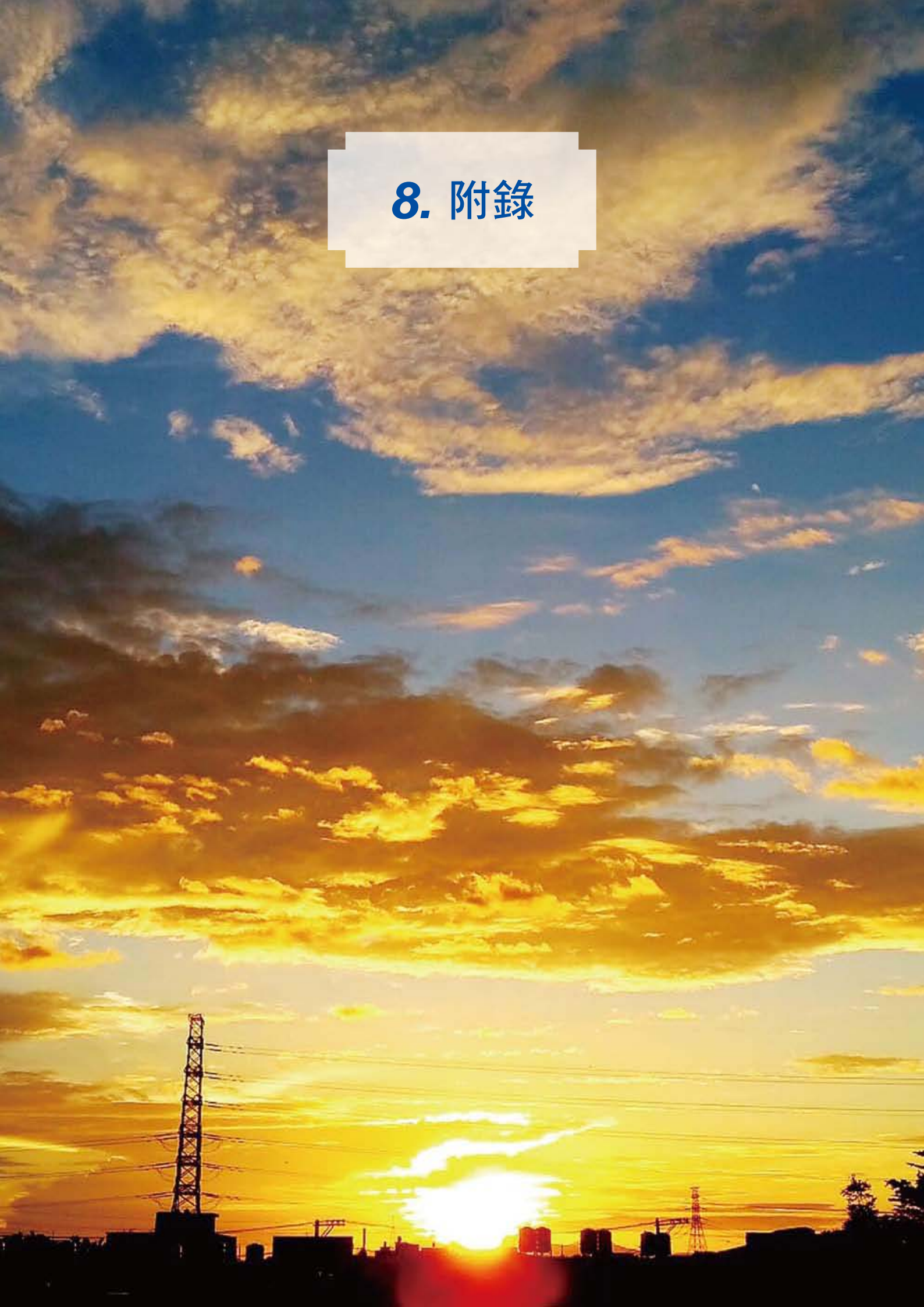
● 參與社區營造

「茂迪關懷系列講座」，2009年開始舉辦茂迪科普講座，每一年的主題都不同，其知識性、豐富性、趣味性、群眾參與踴躍，已在南科園區建立鮮明的品牌形象。2017年主題是「科學就在生活中」，三場演講的師資陣容：孫維新、蕭俊傑、顏聖紘，都是熱情推廣科普的學者專家，長期投注科普教育的推廣，嫻熟於將專業內容講得生動活潑，適合父母和孩子一起參與，具有親子共學的意義。限於場地容納350人，三場共有1389人報名，參與人數909人，報到率64%〈一般講座報到率約45-50%〉，滿意度維96%。講座也列入教師和公務員的環境教育課程，參與的公務員朋友可獲得1.5小時公務人員終身學習時數，教師朋友可獲得1.5小時研習時數。



▲ 茂迪科普講座吸引滿場聽眾，一起認識科學

8. 附錄



● 附錄一、GRI G4對照表

一般標準

一般指標		頁碼	省略	外部保證
策略及分析				
G4-1	組織的最高決策者對其組織與策略的永續性之相關聲明	P.6-P.7		
一般指標		頁碼	省略	外部保證
組織概況				
G4-3	組織名稱	P.17		
G4-4	主要品牌、產品和服務	P.17		
G4-5	企業總部所在位置	P.17		
G4-6	營運之區域與國家	P.17		
G4-7	實際所有權	P.26		
G4-8	服務市場	P.17		
G4-9	組織規模	P.17, P.32		
G4-10	按雇用類型、僱用合約及僱用地區劃分的員工總數，並依性別細分	P.32		
G4-11	受勞資雙方團體協約保障之員工比例	茂迪無工會，故不適用團體協約		
G4-12	描述組織的供應鏈	P.12		
G4-13	報告報告期間有關組織規模、架構、所有權或供應鏈之任何重要改變	P.12		
G4-14	報告組織預防措施或原則之說明	P.49, P.82		
G4-15	參與或支持外界發起的經濟、環境和社會法案或準則	董事長的話		
G4-16	國內外組織協會之會員身分	P.24		
一般指標		頁碼	省略	外部保證
考量面和邊界				
G4-17	合併年報中的相關組織	P.12		
G4-18	界定報告內容與考量面邊界的過程	P.9~ P.15		
G4-19	列出所有考量面	P.11		
G4-20	列出每個考量面的邊界，說明那些考量面對組織內部具有實質性	P.13		
G4-21	列出每個考量面的邊界，說明那些考量面對組織外部具有實質性	P.13		
G4-22	資料重述說明	本次無勘誤		
G4-23	考量面邊界內，與過去報告書不同的重大改變	本次無變動		

一般指標		頁碼	省略	外部保證
利害關係人參與				
G4-24	利害關係團體之清單	P.10		
G4-25	利害關係人之鑑別	P.10		
G4-26	利害關係人參與方式	P.15		
G4-27	利害關係人提出的議題，組織如何回應；提出該議題的利害關係人類別	P.13		
一般指標		頁碼	省略	外部保證
報告概況				
G4-28	報告期間	編輯方針		
G4-29	上一份報告日期	編輯方針		
G4-30	報告週期	編輯方針		
G4-31	聯絡資訊	P.111		
G4-32	GRI揭露指標、遵循的依據以及外部申明書	P.109		
G4-33	組織為報告取得外部查證的政策與作法	編輯方針		
一般指標		頁碼	省略	外部保證
治理				
G4-34	管理架構，含最高治理單位的委員會，鑑別任何負責經濟、環境和社會問題的委員會	P.26		
一般指標		頁碼	省略	外部保證
商業倫理與誠信				
G4-56	組織對道德的價值觀、原則、標準、規範與行為準則	P.42		

特定標準

類別	重大考量面	管理方針和指標	頁碼	省略	外部保證	
經濟面	經濟績效	管理方針	P.45			
		EC-1	直接經濟價值的產出與分配	P.45		
		EC-3	組織擬定之福利計畫的承諾範圍	P.30		
		EC-4	政府的財務援助	P.48		
	市場形象	管理方針	P.30			
		EC-5	依性別(揭露)標準起薪與當地最低薪資的比例	P.30		
	EC-6	資深管理階層為在地聘雇之比例	P.33			
環境面	原物料	管理方針	P.58			
		EN-2	回收物料占所用原物料的百分比	P.63		
	能源	管理方針	P.58			
		EN-2	組織內之能源耗用	P.64		
		EN-5	能源強度	P.64		
		EN-6	能源耗用之減量	P.64		
	水資源	管理方針	P.58			
		EN-8	總耗水量	P.65		
		EN-9	用水對於水源之顯著影響	P.65		
		EN-10	回收水使用量及其占總用水量之百分比	P.65		
	排放物	管理方針	P.58			
		EN-15	直接溫室氣體排放量(範疇1)	P.61		
		EN-16	能源間接溫室氣體排放量(範疇2)	P.61		
		EN-18	溫室氣體排放強度	P.61		
		EN-19	溫室氣體排放之減量	P.61		
		EN-20	臭氧耗用物質之排放量	P.61		
		EN-21	氮氧化物、硫氧化物與其他空氣污染源之排放量	P.58		
	污水與廢棄物	管理方針	P.58			
		EN-22	按水質及排放目的地分類污水排放總量	P.59		
		EN-23	各類廢棄物總量及其處理方式	P.60		
		EN-24	嚴重洩漏次數與洩漏量	2017年無嚴重洩漏		
EN-25		按照巴賽爾公約的條款視為有害廢棄物經運輸、進口、出口或處理的重量	茂迪無巴賽爾公約的條款視為有害之廢棄物			
遵守法規	管理方針	P.58				
	EN-29	違反環境法律法規所被懲處之重大罰款金額，以及所受非經濟處罰的次數	P.50			
整體情況	管理方針	P.58				
	EN-31	按類別說明總環保支出及投資	P.66			
環境問題申訴機制	管理方針	P.58				
	EN-34	經由正式申訴機制立案、處理和解決的環境衝擊申訴之數量	P.59			

類別	重大考量面	管理方針和指標	頁碼	省略	外部保證	
社會面	雇用關係	管理方針	P.30			
		LA-1	按年齡、性別和區域區分計算新進員工人數、比例與員工離職人數和離職率	P.31, P.32	茂迪昆山離職率統計資料於2019年揭露	
		LA-2	在重要營運據點對全職員工提供之福利	P.30		
		LA-3	按性別報告育嬰假後恢復工作和留存率	P.33	茂迪昆山並無育嬰留停制度	
	勞資關係	管理方針	P.75			
		LA-4	針對不論是在團體協約內容之營運變更的最短預告期	P.75	無工會且無簽署團體協約	
	職業安全健康	管理方針	P.78			
		LA-5	勞工安全健康委員會中員工的代表	P.80		
		LA-6	(組織內+在廠區內工作的承攬商)依性別及區域揭露傷害種類、傷害率、職業病率、損工率、缺勤率與工作相關之死亡人數	P.81		
		LA-7	職務上具疾病高風險或發生率的員工	P.81		
		LA-8	與工會達成之正式協議中所包含之安全衛生議題		茂迪無工會，相關議題列於安委會決議事項中	
	培訓與教育	管理方針	P.69			
		LA-9	依性別與職級之平均訓練時數	P.70		
		LA-10	加強員工持續就業能力及協助員工轉職的技能管理及終生學習計畫	P.72		
		LA-11	依性別與職級之職能發展評估	P.72		
	多元化與平等關係	管理方針	P.30			
		LA-12	依性別、年齡組別、少數族裔成員及其它多元化指標揭露治理公司成員和各類員工的組成	P.32		
	勞動條件申訴機制	管理方針	P.75			
		LA-16	經由正式勞動條件申訴機制所提出，呼應與解決的申訴數目	P.75		
	不歧視	管理方針	P.42			
HR-3		歧視事件與矯正措施		2017年無歧視事件發生		
反貪腐	管理方針	P.42				
	SO-3	已進行貪腐查核的事業單位總數和百分比	P.43			
	SO-4	反貪腐溝通與訓練	P.43			
	SO-5	對於已證實之貪腐事件的處置		2017年無貪腐事件		

類別	重大考量面	管理方針和指標	頁碼	省略	外部保證
	遵守法規	管理方針	P.50		
		SO-8 違反法律法規的次數與罰款金額	P.50		
	顧客健康與安全	管理方針	P.34		
		PR-1 對產品與服務實施健康與安全改善評估的百分比	P.34		
		PR-2 依事件結果揭露產品與服務於其生命週期中違反健康與安全法規的事件數	2017年無違反健康及安全法規和自願性規範的事件		
	產品與服務的標示	管理方針	P.35		
		PR-3 組織程序要求的產品及服務資訊種類，以及標示這些資訊於重要產品及服務上的百分比	P.35		
		PR-4 產品與服務違反資訊與標示法規的事件	2017年無違反法規及自願性規範的數件數量		
		PR-5 客戶滿意度調查的結果	P.37		
	行銷傳播	管理方針	P.34		
		PR-6 禁止或有爭議產品的銷售	茂迪無衝突貨物或衝突礦產		
		PR-7 按結果類別劃分，違反有關行銷推廣（包括廣告、推銷及贊助）的法規及自願性準則的事件總數	2017年無違反行銷推廣規和自願性規範的事件		
	顧客隱私權	管理方針	P.37		
		PR-8 客戶抱怨關於隱私權侵犯，和資料外洩等事件的總數	P.37		
	遵守法規	管理方針	P.50		
PR-9 產品與服務違反法規的罰款金額		P.50			

● 附錄二、聯合國全球盟約對照表

10項原則	對應章節	頁碼
人權		
在企業影響所及的範圍內，支持並尊重國際人權。	3.6 公司員工	30
企業應確保公司內不違反人權。	3.6 公司員工	30
勞工		
保障勞工集會結社之自由，並有效承認集體談判的權利。	7.1 關懷員工	69
消弭所有形式之強迫性勞動。	3.6 公司員工	30
有效廢除童工。	3.6 公司員工	30
消弭雇用及職業上的歧視。	3.6 公司員工	30
環境		
支持對環境挑戰採取預防性措施。	6 環境永續	58
採取善盡更多的企業環境責任之作法。	6 環境永續	58
鼓勵研發及擴散環保化的科技。	6 環境永續	58
反貪腐		
企業應致力於反貪腐活動，其中包含敲詐及賄賂。	4.4道德價值與從業行為	43

● 附錄三、ISO 26000條文對照表

	七大議題	對應章節	頁碼
組織治理	1.1執行目標時下決策與實施的系統	5.2 營運持續管理(BCMs)	49
人權	2.1 守規性的查核	3.5.5 內控稽核部	29
	2.2人權的風險處境	3.6公司員工	30
	2.3 共犯的避免	4.4道德價值與從業行為	43
	2.4解決勞騷埋怨	7.1.2員工活動	74
	2.5歧視與弱勢族群	報告期間無相關情事發生	--
	2.6公民與政治權	7.1.2員工活動	74
	2.7經濟社會與文化權	7.1.2員工活動	74
	2.8工作的基本權利	7.1.2員工活動	74
勞動實務	3.1聘僱與聘僱關係	3.6公司員工	30
	3.2工作條件與社會保護	3.6公司員工 7.3社會回饋與參與	30 94
	3.3社會對話	2. 利害相關者之鑑別、溝通	9
	3.4工作健康與安全	7.1 關懷員工	69
	3.5人力發展與訓練	7.1 關懷員工	69
環境	4.1污染預防	6.1污染防治	58
	4.2永續的資源利用	6.4再生原材料	63
	4.3氣候變遷的減輕與適應	6.3碳管理	61
	4.4天然環境的保護與恢復	6.1污染防治	58
公平的經營實務	5.1反貪腐	4.4道德價值與從業行為	42
	5.2負責任的政治參與	報告期間無參與政治活動	--
	5.3公平競爭	4.4道德價值與從業行為	42
	5.4促進影響圈的社會責任	2. 利害相關者之鑑別、溝通	9
	5.5 尊重智慧財產權	3.7業務內容	34
消費者議題	6.1 公平的行銷、資訊與契約的實務	4.4道德價值與從業行為	42
	6.2 保護消費者的健康與安全	3.7業務內容	34
	6.3 永續消費	3.7業務內容	34
	6.4 消費者服務、支援、抱怨與爭議解決	3.7業務內容	34
	6.5 消費者資料保護與隱私	3.7業務內容	34
	6.6 提供必要的服務	3.7業務內容	34
	6.7 教育與認知	7.1 關懷員工	69
社會參與與發展	7.1 社區參與	7.3社會回饋與參與	94

● 附錄四、獨立保證聲明書



ASSURANCE STATEMENT

SGS TAIWAN LTD.'S INDEPENDENT ASSURANCE REPORT ON SUSTAINABILITY ACTIVITIES IN THE MOTECH INDUSTRIES INC.'S CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY REPORT OF 2017

NATURE AND SCOPE OF THE ASSURANCE/VERIFICATION

SGS Taiwan Ltd. (hereinafter referred to as SGS) was commissioned by MOTECH Industries Inc. (hereinafter referred to as MOTECH) to conduct an independent assurance of the Corporate Social Responsibility Report (hereinafter referred to as CSR Report) of 2017. The scope of the assurance, based on the SGS Sustainability Report Assurance methodology, included the text, and data in accompanying tables contained in this report.

The information in the MOTECH's CSR Report of 2017 and its presentation are the responsibility of the superintendents, CSR committee and the management of MOTECH. SGS has not been involved in the preparation of any of the material included in the MOTECH's CSR Report of 2017.

Our responsibility is to express an opinion on the text, data, graphs and statements within the scope of verification with the intention to inform all MOTECH's stakeholders.

The SGS protocols are based upon internationally recognized guidance, including the Principles contained within the Global Reporting Initiative (GRI) Sustainability Reporting Guidelines (2013) for accuracy and reliability and the guidance on levels of assurance contained within the AA1000 series of standards and guidance for Assurance Providers.

This report has been assured using our protocols for:

- evaluation of content veracity at a high level of scrutiny for MOTECH and moderate level of scrutiny for applicable aspect boundaries outside of the organization covered by this report;
- evaluation of the report content and supporting management systems against the AA1000 Accountability Principles (2008);
- evaluation of the report against the GRI Sustainability Reporting Guidelines (G4 2013).

The assurance comprised a combination of pre-assurance research; interviews with relevant employees, superintendents, CSR committee members and the senior management in headquarter; documentation and record review and validation with external bodies and/or stakeholders where relevant. Financial data drawn directly from independently audited financial accounts has not been checked back to source as part of this assurance process.

STATEMENT OF INDEPENDENCE AND COMPETENCE

The SGS Group of companies is the world leader in inspection, testing and verification, operating in more than 140 countries and providing services including management systems and service certification; quality, environmental, social and ethical auditing and training; environmental, social and sustainability report assurance. SGS affirms our independence from MOTECH, being free from bias and conflicts of interest with the organization, its subsidiaries and stakeholders.

The assurance team was assembled based on their knowledge, experience and qualifications for this assignment, and comprised auditors registered with ISO 26000, ISO 20121, ISO 50001, SA8000, EICC, QMS,

EMS, SMS, GPMS, CFP, WFP, GHG Verification and GHG Validation Lead Auditors and experience on the SRA Assurance service provisions.

VERIFICATION/ ASSURANCE OPINION

On the basis of the methodology described and the verification work performed, we are satisfied that the information and data contained within MOTECH' CSR Report of 2017 verified is accurate, reliable and provides a fair and balanced representation of MOTECH sustainability activities in 01/01/2017 to 12/31/2017.

The assurance team is of the opinion that the report can be used by the Reporting Organization's Stakeholders. We believe that the organization has chosen an appropriate level of assurance for this stage in their reporting. In our opinion, the contents of the report meet the requirements of GRI G4 Core Option and AA1000 Assurance Standard (2008) Type 2, High level assurance.

AA1000 ACCOUNTABILITY PRINCIPLES CONCLUSIONS, FINDINGS AND RECOMMENDATIONS

Inclusivity

MOTECH is committed to being accountable to its stakeholders and to integrating inclusivity into its strategic and management approach. A variety of engagement efforts such as survey and communication to employees, customers, investors, local communities, suppliers and other stakeholders are implemented to underpin the organization's understanding of stakeholder concerns. For future reporting, MOTECH may proactively consider having more direct two-ways engagement with its stakeholders.

Materiality

MOTECH has established effective processes for determining issues that are material to the business. Formal review has identified stakeholders and those issues that are material to each group and the report addresses these at an appropriate level to reflect their importance and priority to these stakeholders. It is recommended that the process and criteria applied to assess materiality to be formalized and documented to ensure better consistent result in future reporting.

Responsiveness

The report includes coverage given to stakeholder engagement and channels for stakeholder feedback. Future reporting would benefit from more reporting on the results of stakeholder feedback from this report.

GLOBAL REPORTING INITIATIVE REPORTING GUIDELINES (G4 2013) CONCLUSIONS, FINDINGS AND RECOMMENDATIONS

The report, MOTECH's CSR Report of 2017, is adequately in line with the GRI G4 Core Option. The material aspects and their boundaries within and outside of the organization are properly defined in accordance with GRI's Reporting Principles for Defining Report Content. Disclosures of identified material aspects and boundaries, and stakeholder engagement, G4-17 to G4-27, are correctly located in content index and report. Detailed descriptions on MOTECH's involvements with the impacts for each material aspects and more descriptions on management approach such as the goals and targets set for each identified material aspects are recommended.

Signed:
For and on behalf of SGS Taiwan Ltd.



David Huang, Director
Taipei, Taiwan
13 June, 2018
WWW.SGS.COM



● 附錄五、發行單位資訊與聯絡方式

發行	茂迪股份有限公司
發行人	董事長 張秉衡
編輯工作群	古欣娣、吳家玲、吳傑棕、柯彛弘、張乃文、黃棋海、黃綉虹、陳宛伶、陳家修 顏嗣聰、蘇愛媛 (依筆畫排列)
照片提共	茂迪股份有限公司、茂迪文化藝術基金會
發行地址	741-45 臺南科學園區臺南市新市區大順九路二號
聯絡人	茂迪企業社會責任報告書 編輯小組
聯絡電話	06-5050789#0361
傳真電話	06-5050803
聯絡網址	http://www.motech.com.tw
出刊日期	民國107年6月



公司總部及分公司聯絡方式

- 總部&光電事業部

臺南科學園區臺南市新市區大順九路二號

電話：+886-6-5050789

電子信箱：info@motech.com.tw

銷售 (太陽能電池)：sales_marketing@motech.com.tw

- 茂迪桃園分公司

桃園市觀音區中山路一段1560號

電話：+886-3-4738199

電子信箱：info@motech.com.tw

銷售 (太陽能電池)：sales_marketing@motech.com.tw

- 茂迪(蘇州)新能源有限公司

江蘇省昆山市玉山鎮高新區茂迪路1號 215300

電話：+86-512-8616-3366

- Motech Americas LLC

231 Lake Drive Newark, DE 19702, U.S.A. +1 (302) 451-7500

銷售 (太陽能光電模組)：modules@motech-americas.com

- Motech Japan, Inc.

北海道石狩市新港南2丁目725番地4

電話：+81-133-64-4117

電子信箱：info@motech-japan.com



茂迪股份有限公司

741-45 台南市南部科學工業園區新市區大順九路二號

電話：+886-6-5050789

網址：<http://www.motech.com.tw>