

台塑企業
FORMOSA PLASTICS GROUP



2018 台灣塑膠工業股份有限公司
CSR Report 企業社會責任報告書

目 錄



關於 本報告書

報告書概況	4
參考指導綱領	5
聯絡方式	5
企業社會責任目標進度	6
2018 年 CSR 亮點回顧	9
2018 年獲獎實績	13



1

創新永續未 來的塑造者

1.1 董事長的話	16
1.2 關於台塑	18
1.3 利害關係人之鑑別與 溝通	21
1.4 重大性主題鑑別	23



2

繁榮經濟的 塑造者

2.1 營運概況	30
2.2 公司治理	33
2.3 創新永續產品	44
2.4 客戶服務	56
2.5 重大經濟議題回應	59



3

永續環境的 塑造者

3.1 環境保護管理方針與策略	62
3.2 水資源使用與管理	67
3.3 溫室氣體與能源管理	74
3.4 空氣污染物管理	77
3.5 廢棄物管理	81
3.6 環保法令遵循	85
3.7 重大環保議題回應	86



6

共享發展的 塑造者

6.1 當地社區議合	126
6.2 當地社區的發展及捐獻	136
6.3 營運社區議合	138
6.4 當地社區議題回應	143



4

幸福人才的 塑造者

4.1 人資政策與員工組成結構	90
4.2 員工福利與關懷	95
4.3 人才培訓與留用	101



附 錄

I. 全球永續性報導指標對照表	146
II. 上市上櫃公司企業社會責任實務守則	154
III. ISO 26000 社會責任指引國際標準	155
IV. 聯合國全球盟約對照表	157
V. 獨立保證意見聲明書	158



5

安全健康職 場的塑造者

5.1 職業健康與安全	108
5.2 供應鏈工安管理	117
5.3 重大工安議題回應	122





關於本報告書

報告書概況	4
參考指導綱領	5
聯絡方式	5
企業社會責任目標進度	6
2018 年 CSR 亮點回顧	9
2018 年獲獎實績	13

報告書概況

102-45

102-46

102-48

102-49

102-50

102-51

102-52

本報告書內容係依循全球永續性報告協會 (Global Reporting Initiative, 簡稱 GRI) 於 2016 年發佈的永續性報導準則 (GRI Standards) 撰寫，並依循核心選項所列之指導方針及架構撰寫，詳實介紹台灣塑膠工業股份有限公司 (以下簡稱台塑公司) 在公司治理、永續環境、幸福企業、安全職場與社區共榮等領域所積極從事之作為。

資料期間

2018 年 (2018 年 1 月 1 日起至 2018 年 12 月 31 日止)。

報告範疇與邊界

內容所載資訊係以台塑公司為主，不含台灣、美國轉投資公司及中國大陸之子公司。社區共榮部份則以台塑企業為主體，其他若有資訊揭露範圍與前述不符者，將於該章節中另行說明。2018 年企業社會責任報告書數據資料的引用及報告的邊界與 2017 年相同。

財務數據來源經會計師認證後公開發表，另部份統計數據引用自政府機關及相關網站公開發表資訊，並以一般慣用文字、數值的描述方式呈現，若有例外，將於報告中特別說明。

發行週期

每年一次。2017 年報告書於 2018 年 6 月 20 日發行，本報告書於 2019 年 6 月發行。

參考指導綱領

報告書內容架構採用 GRI 永續性報導準則為依據，按報導要求、報導建議及指引所列之指導方針及架構撰寫，並揭露公司主要永續性議題、策略、目標與措施。

為持續強化績效的可比較性和報告實質性，本報告書公佈的所有資訊，皆經信譽卓著的英國標準協會 (British Standards Institution, 簡稱 BSI) 查證，查證結果符合 AA 1000AS 保證標準第一類型之精神及 GRI 永續性報導準則揭露之要求 BSI 出具獨立保證意見聲明書 (詳如 V.)，並採用國際通用指標呈現，若有推估之情形會於各相關章節註明。

- i. Global Reporting Initiative 永續性報導準則 (GRI Standards)
- ii. AA 1000 當責性原則標準之重大性、包容性、回應性及衝擊性
- iii. ISO 26000 社會責任指引國際標準
- iv. 上市公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法
- v. 上市上櫃公司企業社會責任實務守則
- vi. 聯合國全球盟約對照表
- vii. 聯合國全球永續發展目標 (UN Sustainable Development Goals, SDGs)

聯絡方式 102-53

如果您對本公司企業社會責任報告書內容有任何意見或疑問，歡迎您提出您的寶貴建議，聯絡方式如下：

台灣塑膠工業股份有限公司

聯絡窗口：總經理室高小姐

聯絡電話：+886-2-2712-2211 分機 6028

地址：10508 台北市松山區敦化北路 201 號前棟四樓

電子信箱：fpccsr@fpc.com.tw

企業社會責任目標進度

102-15

經濟面向		8 就業與經濟成長	9 工業、創新基礎建設	12 責任消費與生產	
永續承諾	推動永續進程	2018 年成果			
1. 提升經營績效 2. 維護股東權益 3. 強化董事會結構與運作 4. 提升資訊透明度	短期	1. 預定 2019 年第二季陸續完成美國乙烷裂解廠及 HDPE 廠新建工程、寧波 PP 去瓶頸工程。	詳請參閱本報告書 2.5 重大經濟議題回應。		
		2. 推動仁武廠轉型計畫。	詳請參閱本報告書 6.3.1 仁武廠轉型計畫。		
		3. 設置創意平台並定期舉辦創新發表會。	1. 創意平台於 2017 年 11 月上線，累計提案達 147 項。 2. 第 3 屆創新發表會於 2018 年 10 月 5 日在高雄大學舉辦。		
		4. 推動人工智慧 (AI) 技術之開發與應用，並培養自有 AI 技術人才	1. 截至 2019 年 5 月已完成 11 案並導入應用，年效益 4 仟 9 佰萬元，後續尚有 110 案持續開發中，預計年效益 1 億 1 仟 7 佰萬元。 2. 培養 AI 技術人才：詳請參閱本報告書 2.5 重大經濟議題回應。		
		5. 提升差別化產品銷售量較 2018 年成長 5% 以上。	2018 年差別化產品銷售量，較 2017 年僅成長 0.4%，將持續努力。		
		6. 為與國際接軌，揭露英文版公司相關資訊。	1. 公司官網、股東會議事手冊及本報告書英文版已定期更新。 2. 配合政府推動公司治理藍圖，自 2019 年起編製英文版年報。		
		7. 推動工業 4.0，發展「生產優化」。	共提出 42 項改善案，主要為提升產品品質、最適化操作、發電機組調度及配方優化，2018 年完成 29 項，年效益 7 仟萬元，其餘 13 項將於 2019 年底前陸續完成。		
	中期	1. 推動寧波廠區丙烷脫氫 (PDH) 廠新建工程於 2021 年第三季完工。	詳請參閱本報告書 2.5 重大經濟議題回應。		
		2. 降低外銷中國大陸市場比重，拓展新興市場。	2018 年外銷中國大陸比重為 46.4%，較 2017 年增加 1.8%，將持續分散市場，降低風險。		
		3. 加強研發差別化產品。	2018 年差別化產品研發成果，請參閱本報告書 2.3.5 產品技術研發創新。		
		4. 配合法令及實務需求，持續完善各項內控制度。	1. 2018 年 5 月董事會通過修正股務作業之內部控制制度及內部稽核實施細則。 2. 配合政府推動公司治理藍圖，2019 年將設置公司治理主管。		
		1. 推動工業 4.0，發展「自動化產銷」。	自動化產銷系統：已完成 PVC、PE 及 PP 產銷系統，將持續擴大應用至其他產品。		
	長期	2. 持續推動績效指標 (KPI) 並瞭解標竿同業競爭優勢，提升經營績效。	針對 21 項產品共設定 147 項指標，2018 年第四季有 8 項產品計 12 項指標未達標 (達成率低於 80%)，未達標比例 8%，已擬具對策進行改善。		



環境面向	3 健康與福祉 	6 淨水與衛生 	7 可負擔能源 	13 氣候行動 
永續承諾	推動永續進程		2018 年成果	
1. 工安、環保優先 2. 追求零災害、零污染、零工安事故目標 3. 精進環保節能各項環境友善措施	短期	1. 推動各廠「循環經濟」減量、再利用、資源化。	1. 2018 年持續推動廢棄物再利用，如麥寮廠無機性污泥 (鹽泥) 提出個案再利用申請、尋求廢觸媒資源化等。 2. 麥寮廠針對廢棄物已訂定 3 年內減量 3%(六年平均值) 目標，加強再利用及資源化。	
		2. 強化各廠設備元件洩漏管控與改善。	1. 持續推動「設備完整性可靠度」(RBMI) 作業，加強預知保養檢測工作，預防設備元件及管線洩漏。 2. 2019 年危險流體以零洩漏為目標，一般流體則以 2018 年目標平均值再降低 10% 為原則。	
		3. 推動各廠每年溫室氣體自願減量專案。	2018 年各廠提報經濟部工業局「產業溫室氣體自願減量資訊平台」立案之專案計 318 件，預估 CO ₂ 可減量 73,826 噸，目前由台灣綠色生產力基金會查證中。	
		4. 持續推動節水、節能、減碳及減廢，水、電及蒸汽用量較 2018 年減少 5%，並提高雨水貯留利用量。	1. 2018 年節水節能改善績效詳請參閱本報告書 1.1 董事長的話。 2. 2018 年全公司單位產品用水量 2.81 噸 / 噸，較 2017 年減少 1.9%；單位產品用電量 287.4 度 / 噸，較 2017 年減少 2%；單位產品用汽量 0.55 噸 / 噸，較 2017 年減少 1.4%，未達減量 5% 目標，將持續努力。 3. 雨水貯留利用：2018 年完成 82 件改善案，每日可節省用水 1,754 噸。	
	中期	1. 以更高標準監測管理廠區環境，增設空氣污染防制設備，降低污染物排放，避免安環違失事件發生。	1. 2018 年增購二台傅立葉紅外線光譜儀 (FTIR) 進行廠內監測管控。 2. 麥寮廠區針對空氣污染物 (TSP、SO _x 、NO _x 、VOC) 已訂定 3 年內減量 3%(六年平均值) 目標，持續進行空污減量改善。	
	長期	1. 持續推動「循環經濟」，朝向「零廢棄」目標努力。 2. 廢水零排放。	2018 年度「循環經濟執行成果發表會」，本公司偕同台塑企業於 2019 年 1 月 10 日在寧波職業技術學院舉辦。 1. 2018 年已成立廢水零排放小組，專責輔導各廠區廢水減量，以仁武廠優先推動。 2. 仁武廠初期先進行源頭減量，共提出 28 件改善案，預估減量 2,504CMD。2018 年完成 19 件，預估減量 1,711CMD，其餘 9 件持續進行中。	

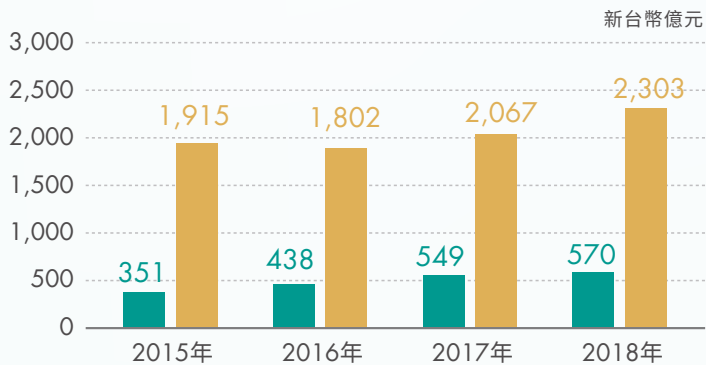
社會面向		3 健康與福祉	4 教育品質	8 就業與經濟成長	9 工業、創新基礎建設	12 責任消費與生產	
永續承諾		推動永續進程			2018 年成果		
1. 加強敦親睦鄰 2. 深化地方經營 3. 積極參與社區服務 4. 促進廠鄉和諧	短期	1. 結合公司資源，積極強化產學合作，促進就業機會。	本公司與明志科大、中原大學、雲林科大及西螺農工等校學生進行產學合作，2018 年共計 132 人，詳請參閱本報告書 6.3.5 產學合作計畫。				
		2. 持續推動各項敦親睦鄰及社會公益活動。	本公司 2018 年從事敦親睦鄰及社會公益活動內容詳請參閱第六章共享發展的塑造者。				
		3. 持續辦理新進人員訪談及座談，主動關懷員工及協助解決困難，留住優秀人才。	2018 年共舉辦 6 場座談會，計 348 人次參加；員工個別訪談達 721 人次。				
		4. 建置企業社會責任專區網頁。	本公司企業社會責任官網已於 2019 年 2 月上線，目前持續優化中。				
	中期	1. 於仁武廠建置化工環保展示體驗館。	2018 年共舉辦 7 場科學夏令營活動，計有 460 位師生與家長參與，俟 2 ~ 3 年後成效良好，再評估建置化工環保展示體驗館。				
		2. 持續關注各種產業發展問題，適時提供政府建言，提升國家整體競爭力。	相關產業發展建言，已提供全國工業總會納入「2018 年全國工業總會白皮書」。				
		3. 保存文化資產。	詳請參閱本報告書 6.3.3 文化資產保存 - 設立「高雄市王永慶、王永在昆仲公園」。				
		4. 推廣傳統藝術。	詳請參閱本報告書 6.1.3 敦親睦鄰。				
	長期	1. 逐步完善 CSR 治理架構，成立專責組織，統籌 CSR 績效及推動進度。	本公司已成立社會責任推動小組，專責推動 CSR 相關事宜，並揭露執行成果。				
		2. 提升公司治理、環境永續、職場環境及社會公益等資訊透明度，加強與利害關係人溝通。	有關公司治理、環境永續、職場環境及社會公益等資訊，除揭露於公司官網、股東會年報及本報告書外，已新增揭露於企業社會責任官網。				

註：短期：1~3 年、中期：3~5 年、長期：5 年以上。

2018年CSR亮點回顧

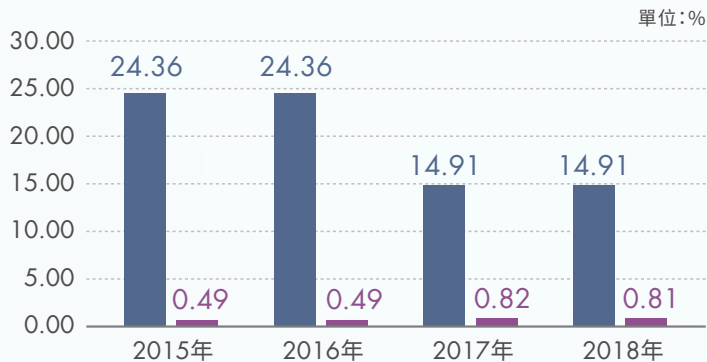


一、經濟面



合併營業額 **2,303** 億元

合併稅前利益 **570** 億元



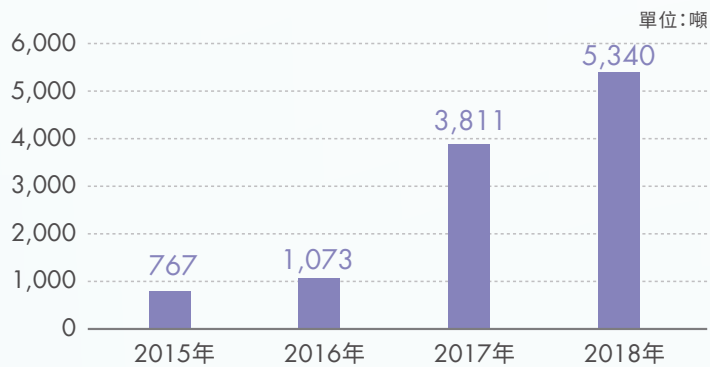
董事持股比例 **14.91** %

質押比率 **0.81** %

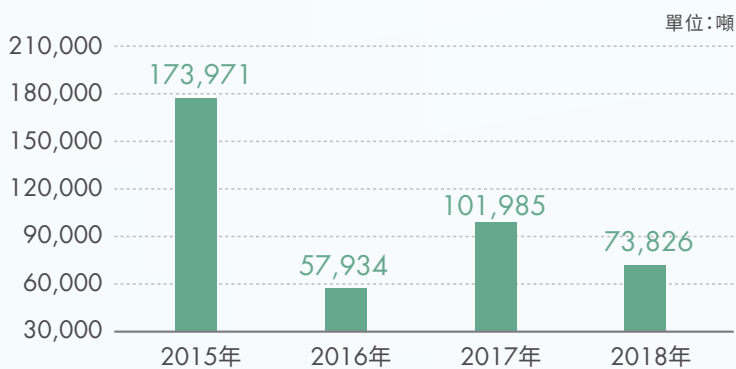
二、環境面



- 自2015年起，本公司所有廠區（麥寮、仁武、林園、新港、冬山及碼槽共6個）皆通過 **ISO 14001** 環境管理系統、**OHSAS 18001** 職業安全衛生管理系統及 **CNS15506** 職業安全衛生管理系統驗證。

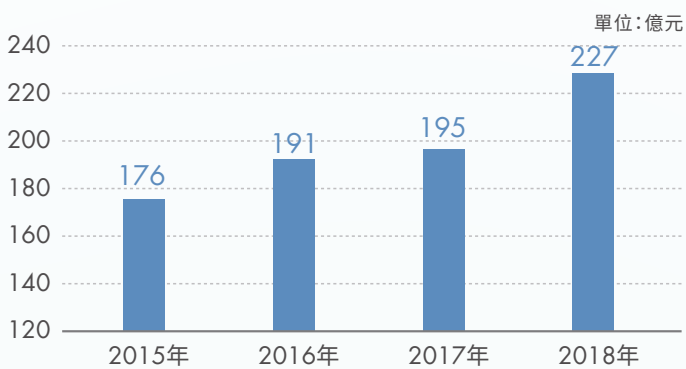


日節水量約 **5,340** 噸



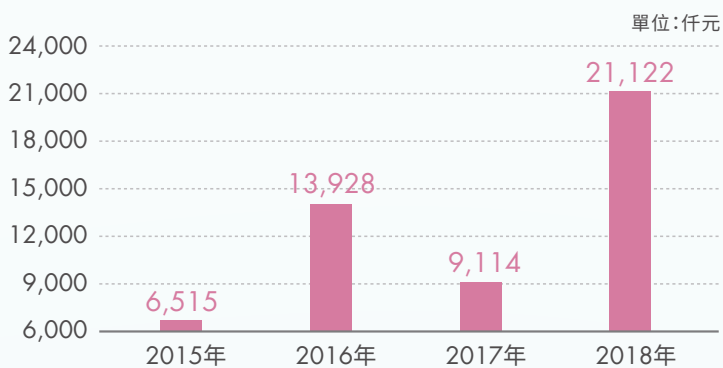
溫室氣體減量全年達

73,826 噸



工安、環保及消防改善支出

累積金額達 **227** 億元



綠色採購金額達

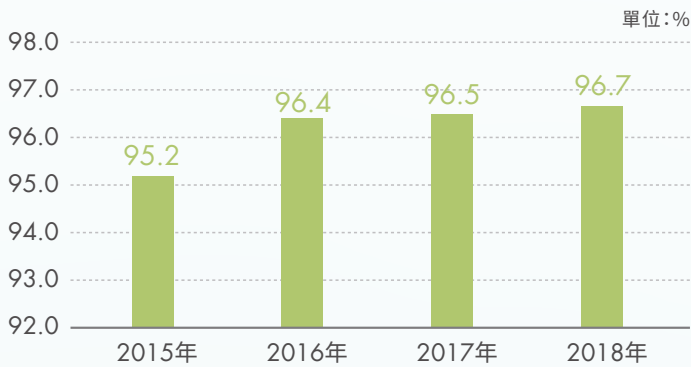
21,122 仟元



三、社會面



- 社會公益投資金額：累計投入 **554** 億元。
- 2018年正式員工占比達 **96.7%**。
- 2018年員工離職率僅 **2.53%**。



近四年正式員工占比
均超過 **95%** 以上



近四年員工年平均離職率
均維持 **4.5%** 以下
2018年降至 **3%** 以下



2018 年獲獎實績

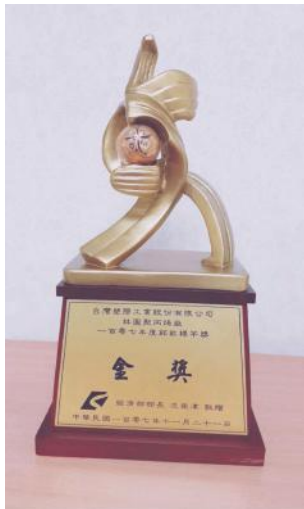
102-12

類別	頒獎單位	獎項	獲獎部門
S	行政院勞動部	職業安全衛生優良單位	麥寮 HDPE 廠
S	雲林縣政府	職業安全衛生優良單位五星獎	麥寮 PVC 廠
S	雲林縣政府	職業安全衛生優良單位	麥寮 AN 廠
S	雲林縣政府	職業安全衛生優良單位	麥寮 MMA 廠
S	雲林縣政府	職業安全衛生優良單位	麥寮 LLDPE 廠
S	衛生福利部	健康職場創意金點獎	台塑仁武廠
S	衛生福利部	健康職場創意金點獎	台塑麥寮廠
E	高雄市環保局	跨部門合作減量優良單位	台塑林園廠
E	經濟部	節約能源標竿獎金獎	林園 PP 廠
E	台北市環保局	綠色採購績優企業	本公司

註：S：為社會面向獎項，E：為環境面向獎項。



經濟部次長曾文生頒發 2018 年節能標竿獎 - 金獎



2018 年節能標竿獎 - 金獎獎座

健康職場創意金點獎 - 仁武廠



健康職場創意金點獎 - 麥寮廠

本公司獲頒 2018 年健康職場創意金點獎



1



創新永續未來的 塑造者

1.1 董事長的話	16
1.2 關於台塑	18
1.3 利害關係人之鑑別與溝通	21
1.4 重大性主題鑑別	23

1.1 董事長的話

102-12

102-14

長期關心並支持台塑永續發展的夥伴們，大家好！

2018 年是全球經濟動盪劇烈的一年，前三季經濟成長動能強勁，使得石化產品需求增加，加上石油輸出國家組織 (OPEC) 及俄羅斯等產油國減產，國際原油價格大幅攀升 24%。再者，受惠於全球汽車、建築、電商及家電等產業景氣持續暢旺，帶動氧化鋁、造紙、家電及環氧樹脂需求提升，而同業也因歲修、設備異常或環保因素而降產，市場供應量減少，進而推升液碱、丙烯腈 (AN)、甲基丙烯酸甲酯 (MMA) 及環氧氯丙烷 (ECH) 等主要產品售價上漲，利差擴大。然而，第四季受到中美貿易戰帶來市場不確定性的影響，全球經濟及國際貿易表現轉趨惡化，且川普總統為拉升美國經濟成長，不樂見油價攀升，大幅增產原油，致使原油價格崩跌近四成，連帶影響原料乙、丙烯及石化產品價格急遽下跌，下游客戶採購保守觀望，以致銷售量及利差減少。

整體而言，2018 年台塑因完成寧波聚丙烯 (PP) 廠年產 4.2 萬噸去瓶頸改善，並做好設備安全管理，維持工廠穩定生產，開工率優於 2017 年，且積極分散市場、提升高單價差別化產品銷售量，致使合併營業額 2,303 億 7 仟萬元，較 2017 年成長 11%，再加上南亞、台化與南亞科等公司現金股利，以及認列台塑石化、台塑美國、台塑勝高等轉投資公司收益挹注，合併稅前利益突破 2017 年紀錄達 570 億 2 仟萬元，創公司成立 64 年以來新高，我要特別感謝所有股東、同仁、客戶及合作夥伴所給予的支持與鼓勵。

回顧 2018 年，為與利害關係人共存共榮並邁向永續，台塑除致力追求公司獲利成長，扮演好繁榮經濟塑造者的角色外，我們也將聯合國永續發展目標 (Sustainable Development Goals, SDGs) 作為永續策略實踐之長期目標，並在永續環境、幸福人才、安全健康職場及共享發展持續努力。2018 年除持續獲證交所列入「高薪酬 100 指數」、「就業 99 指數」及「公司治理 100 指數」成分股外，另有 9 個部門及 5 位同仁分別在職業安全衛生、節約能源、跨部門合作減量及安全健康職場等項，獲得主管機關之表揚與肯定。顯示台塑的努力與用心，已得到各界的認同，讓我們對於未來在持續提升企業永續發展績效及履行對利害關係人的承諾上，更具信心。

此外，為了營造良好的生活環境，許諾地球一個永續美好未來，台塑積極推展污染防治、節能減廢、溫室氣體減量及工安消防等改善，截至 2018 年累計投資金額達 227 億元。在節水節能及削減溫室氣體排放方面，2018 年共完成 460 項改善專案，每日可節省 5,340 噸用水，溫室氣體年排放量可削減 73,826 噸，後續尚有 345 項專案持續進行，預估每日將可再節省 3,375 噸用水，溫室氣體年排放量可再削減 168,124 噸。為進一步減少工廠營運對環境的衝擊，台塑除了加強工廠設備元件洩漏控管，及架設傅立葉紅外線光譜儀 (FTIR) 執行空氣品質即時監測之外，同時針對仁武及林園公用廠進行煙囪白煙消除改善工程，並成立專責小組推動廢水減量，將朝「廢水零排放」為目標持續努力。

再者，透過兩位創辦人成立的七個基金會及公益信託，台塑持續關懷教育、醫療、老人福利、受刑人扶助、婦女與兒少福利、體育與文化培育、身心障礙福利等社會責任，截至 2018 年度累計捐助逾 554 億元。另配合高雄市發展城市觀光政策，同時保存台灣石化業發展歷史遺跡，台塑企業發源地高雄廠內兩位創辦人辦公室等 13 棟建物，業經高雄市政府登錄為歷史(紀念)建築，台塑已偕南亞、台化及台塑石化公司共同出資成立基金會，專責推動原址 2.5 公頃設立「王永慶、王永在昆仲公園」，期以提供社會大眾一個具有歷史文化與遊憩、教育意義之觀光景點，並能帶動高雄市經濟發展。

展望 2019 年，面對全球氣候變遷與環境問題之挑戰，台塑身為國內石化產業之領導企業，將秉持台塑企業「勤勞樸實、止於至善、永續經營、奉獻社會」之經營理念追求自我突破，除了提升營運績效之外，鑑於人工智慧 (AI) 是未來成長及提高競爭力的最大關鍵，將擴大 AI 應用於優化產銷、蒸餾塔節能、保養智慧監控系統、自動光學檢查 (AOI) 影像辨識、儀錶數位化、產品缺陷辨識等方面之改善，避免工安事故發生，確保生產順利，提高產品良率及客戶對品質的滿意度，並減少能源與原料耗用，降低成本，同時藉由各廠間快速複製的模式全面導入，以強化公司長遠的競爭力。同時，提升研發創新活力，聚焦前瞻性產品、可回收及生物可分解之綠色塑膠等技術研發，並全力推動循環經濟及各項社會責任工作，期能在永續經營的基礎上持續為利害關係人創造價值，成為友善環境、促進社會繁榮及經濟發展的永續標竿企業。

台灣塑膠工業股份有限公司
董事長

林健男

敬上
2019 年

1.2 關於台塑

102-16

103-2

103-3

1.2.1 經營理念

台塑公司作為台塑企業的一員，隨著企業歷經六十餘年的發展，全球投資佈局遍及台灣、中國大陸、美國及越南等地區，跨足領域包括石化、塑膠、纖維、能源、運輸、鋼鐵等多元產業，組織得以不斷擴充、成長及茁壯的動力來源，就是台塑企業二位創辦人王永慶先生與王永在先生一再強調且身體力行的「勤勞樸實、止於至善、永續經營、奉獻社會」精神。

台塑企業經營理念

勤勞樸實

「勤」於運用腦力智慧，維持「簡樸」而實事求是的工作態度，以追根究柢的精神檢討改善，點點滴滴謀求管理合理化。

奉獻社會

本於「取之於社會，用之於社會」的宗旨，重點發展醫療與教育公益事業，貢獻企業資源以謀求全人類福祉。

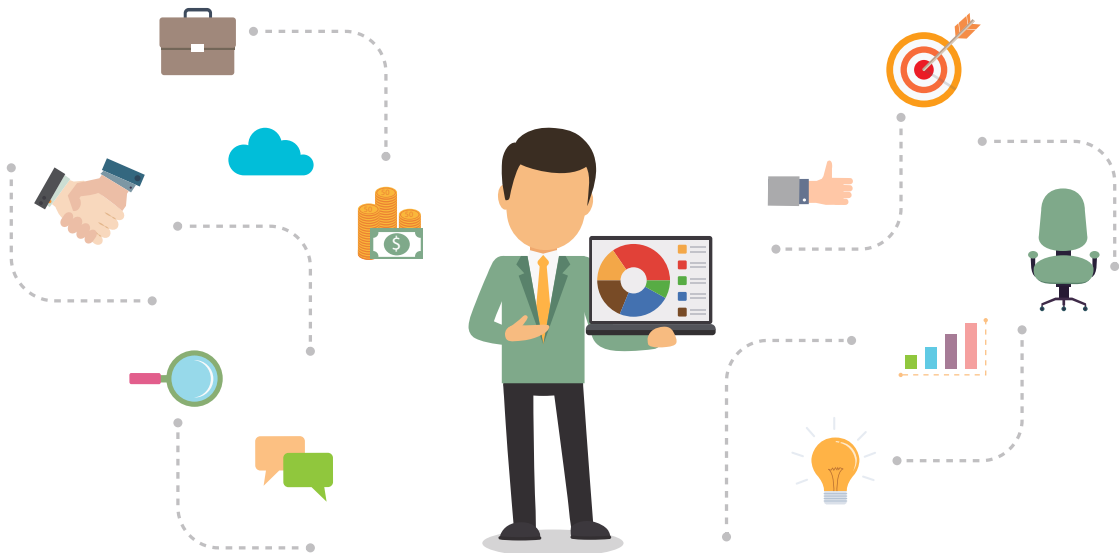


止於至善

外在客觀環境變動迅速，企業經營管理合理化必須精益求精，經由持續改善來突破現狀，求得創新及發展。

永續經營

使各項事務運作明確遵循規章，提升工作品質及效率；經由管理合理化強化長期獲利潛能，提供客戶優質價廉之原料，達成雙贏且牢固之合作關係。



1.2.2 發展歷程

102-1

102-3

102-4

102-5

102-6

102-7

台灣塑膠工業股份有限公司（簡稱「台塑公司」）

公司設立日期	1954年11月5日
公司上市日期	1964年7月27日
產業項目	塑膠、纖維、化學品、汽電共生
營運據點	總公司：高雄市仁武區水管路100號 台北辦事處：台北市松山區敦化北路201號4樓
全球據點	台灣、中國大陸、美國、越南
資本額	新臺幣63,657,408仟元
2018年合併營業額	新臺幣230,370,027仟元
2018年台灣員工人數	6,132人



- 1954年 公司成立，命名為福懋塑膠工業股份有限公司，資本額新臺幣500萬元，籌建PVC廠於高雄市
- 1957年 4月開工生產，並更名為台灣塑膠工業股份有限公司
- 1980年 投資成立台塑美國公司
- 1986年 獲准興建六輕
- 1993年 7/5宣佈六輕正式動工
- 2008年 董事會決議投資越南台塑河靜鋼鐵興業責任有限公司
創辦人王永慶先生辭世
- 2009年 選任獨立董事三人
- 2012年 董事會通過與日本三井化學株式會社合資成立「台塑三井精密化學有限公司」
- 2013年 本公司與南亞塑膠公司、台灣化學纖維公司及台塑石化公司共同設立「台塑資源股份有限公司」
- 2014年 本公司原所在地「高雄市中山三路39號」遷至「高雄市仁武區水管路100號」
創辦人王永在先生辭世
- 2015年 成立「審計委員會」替代監察人。成立美國子公司「Formosa Industries Corporation」，開始在德州興建年產40萬公噸HDPE廠，並轉投資年產120萬公噸乙烯之乙烷裂解廠。與上緯公司合資成立「上偉（江蘇）碳纖複合材料有限公司」
- 2017年 大陸子公司台塑工業（寧波）有限公司、台塑丙烯酸酯（寧波）有限公司、台塑聚乙烯（寧波）有限公司、台塑聚丙烯（寧波）有限公司及台塑吸水樹脂（寧波）有限公司等五家公司完成合併作業，以台塑工業（寧波）有限公司為存續公司，吸收合併其餘四家公司
- 2018年 與高雄市政府簽署「高雄市王永慶、王永在昆仲公園」設立意向書

註：若需更詳細資訊，請參考本公司官網「大事記要」。<http://www.fpc.com.tw/fpcw/index.php?op=res&id=2>

截至 2018 年底本公司資本額為 636 億元，主要經營業務為塑膠、纖維及化學品原料之產銷，其中 PVC、VCM、液碱、丙烯酸等產品之年產能，若含海外轉投資公司，是世界前五大生產廠商之一，其他產品產能亦名列世界前茅。

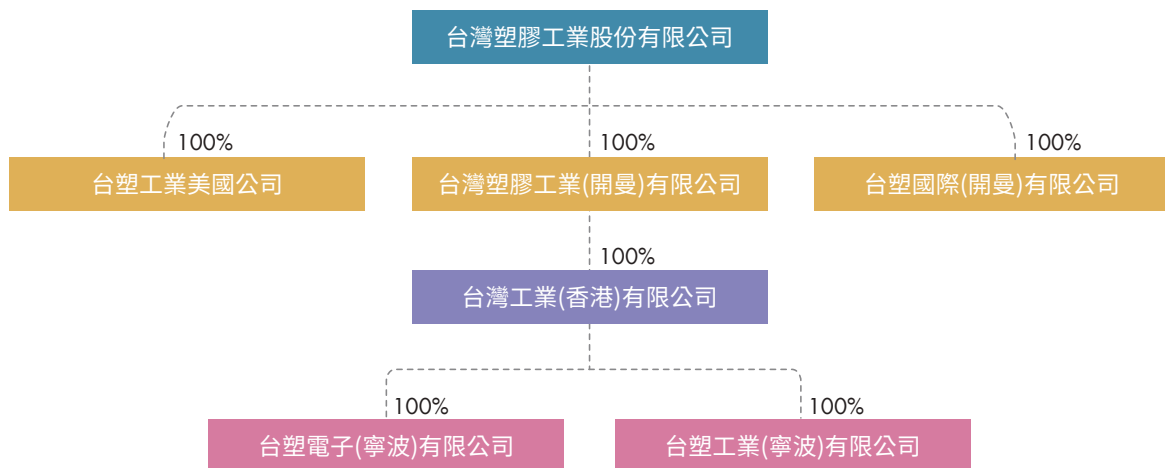
1.2.3 企業識別系統



台塑企業各公司間，以連鎖的造型作為共同標誌，表示縱橫聯繫、互助合作及和諧圓融的意義，象徵台塑企業體之一貫性與生生不息、綿延不絕的強大發展力。

標誌中各公司的代表符號，均取自中國文字之意象，其中本公司代表符號即是以「台」字的變形示意，並盡可能保持當時商標之樣貌，其用意為宏揚我中華民族固有之優良傳統文化，在國際商場上獨樹一幟，以簡潔有力的型態，加深大眾印象，以及對台塑企業的信賴感。

1.2.4 台塑組織圖 102-45



1.3 利害關係人之鑑別與溝通

102-40

102-42

102-43

102-44

經參酌各部門經驗，並參考 AA 1000 利害關係人議合標準 (Stakeholder Engagement Standard, SES) 的五大原則 (依賴性、責任性、影響力、多元觀點及關注力)。本公司鑑別出 7 類主要利害關係人，並依照各單位屬性，建立了多元且運作流暢的溝通管道，以獲得其關切議題與意見回饋 (詳如下表)，除了作為本報告書編撰依據外，更是本公司未來擬定策略與目標的重要參考。



利害關係人	對台塑公司的重要性	權責部門	溝通管道、回應方式及頻率	2018 年度溝通重點
營運地區居民	與營運地區居民保有良好互動關係一直是本公司努力重點	1. 駐廠總經理室 2. 廠區管理部 (處)	1. 敦親睦鄰小組 (至少 1,800 次以上 / 年) 2. 村 (里) 民大會 (至少 100 次以上 / 年) 3. 鄉政說明會 (不定期) 4. 電子郵件 / 電話 (隨時)	1. 生活居住環境 2. 空氣品質 3. 社會回饋 4. 社區共榮
政府機構	遵循法律規定，並與政府共同努力促進產業發展	總經理室	1. 會議 (不定期) 2. 電子郵件 / 公文 (不定期)	1. 法規增修訂 2. 政策制訂、調整、執行 3. 六輕 4.9 期環評差異說明
專家學者及環保團體	聆聽專家學者及環保團體的聲音，自我鞭策努力，並期許結合實務與理論，攜手進步	1. 總經理室 2. 安全衛生處	1. 會議 (至少 20 次以上 / 年) 2. 電子郵件 / 電話 (隨時)	1. 環保議題 2. 法規增修訂 3. 六輕 4.9 期環評差異說明
股東與投資者	感謝股東與投資者長期支持本公司，將繼續以持續穩健的經營成果與透明誠信的公司治理，回饋股東與投資者	總經理室	1. 股東會 (每年一次) 2. 業績發表會 (每月一次) 3. 法人說明會 (約 50 次 / 年) 4. 電子郵件 / 電話 (隨時)	1. 公司治理 2. 營運績效 3. 未來展望

<p>客戶</p>	<p>產品品質與客戶服務不僅要達到客戶要求，甚至要比客戶想的更多，以期達到更高的客戶滿意度</p>	<p>各事業部營業處</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參展 / 產品說明會 (至少 3 次以上 / 年) 2. 滿意度調查 (每年一次) 3. 提供市場資訊及技術服務 (隨時) 4. 會議 (隨時) 5. 電子郵件 / 電話 (隨時) 	<p>產品與服務</p>
<p>供應商及承攬商</p>	<p>要求供應商及承攬商提供高品質的產品與服務，創造雙贏的局面</p>	<p>總經理室</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 廠商說明會 (不定期，至少 3 次以上 / 年) 2. 電子系統專業客服中心 (隨時) 3. 會議 (至少 100 次以上 / 年) 4. 電子郵件 / 電話 (隨時) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 採購 / 發包案件連繫 2. 職業健康與安全
<p>員工</p>	<p>員工是本公司最重要的資產，透過健全的教育訓練與職涯規劃，凝聚員工向心力，齊心努力共創公司永續經營</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 總經理室 2. 駐廠總經理室 3. 廠區管理部 (處) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 部門會議 (每日早會) 2. 勞資協調會 (每兩月一次) 3. 福利委員會 (每月一次) 4. 實體 / 網路意見箱 (隨時) 5. 「799」員工反應電話專線 (隨時) 6. 「台塑企業」雜誌雙月刊 (每兩月一次) 7. 員工滿意度調查 (不定期，至少 4 次以上 / 年) 8. 員工輔導專人 (隨時) 9. 高階主管與工會代表及基層員工面對面溝通 (不定期，至少 6 次以上 / 年) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 勞僱關係 2. 薪資與福利 3. 職業健康與安全 4. 教育訓練



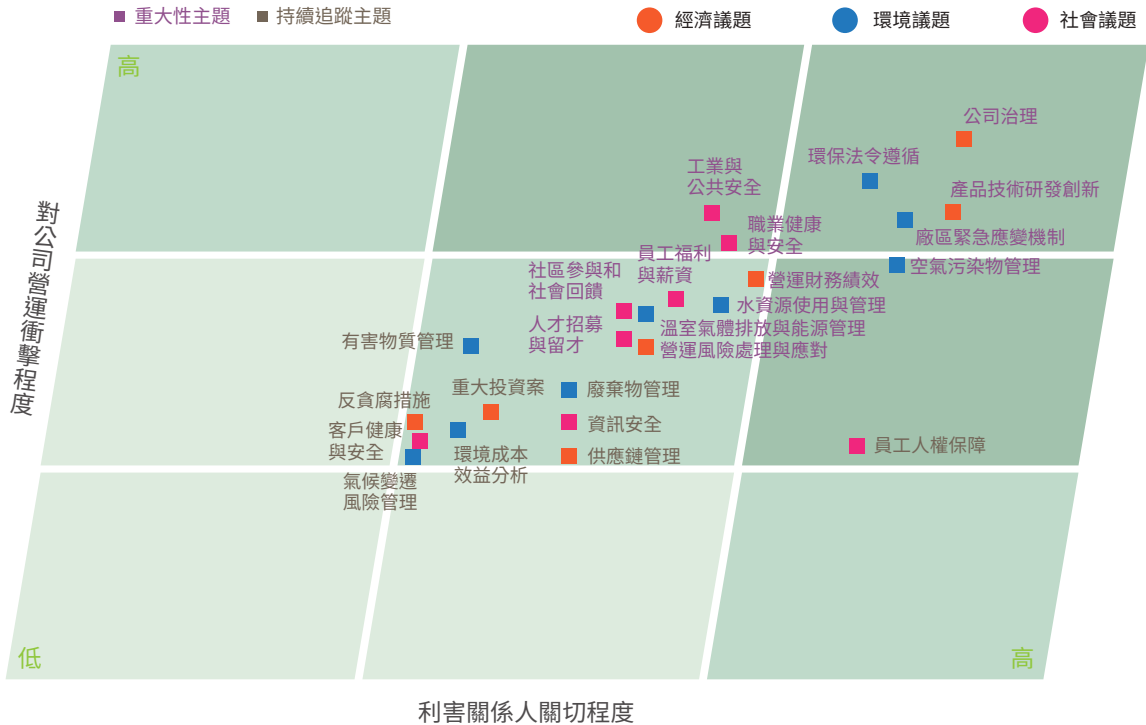
1.4 重大性主題鑑別

本公司透過重大性分析的過程，瞭解利害關係人所關切的議題並衡量這些議題對公司的影響性，作為編製報告的參考基礎。我們希望透過資訊的揭露與溝通管道，跟利害關係人進行雙向的溝通，傳達本公司致力於企業經營、環境保護以及社會公益上的各項努力。

1.4.1 重大性分析流程



1.4.2 重大性主題矩陣 102-49



為更準確聚焦本公司利害關係人所關注議題，本年度社會責任推動小組重新回顧重大性分析流程，參考全球性趨勢、澄清議題涵蓋的意義內容，並且依據國內外產業趨勢增加新議題。本年度議題調整說明如下：

面向	重大性主題	調整方式	調整說明
經濟	產品技術研發創新	列為重大關鍵主題	於 2018 年重大性主題分析，將此主題列為重大關鍵主題
	營運風險處理與應對		
環境	廠區緊急應變機制	主題新增	考量《上市公司編製與申報企業社會責任報告書作業辦法》第 4 條，提及化學工業應加強揭露緊急應變機制，故新增「廠區緊急應變機制」主題
	溫室氣體排放與碳議題	主題名稱修訂	考量「溫室氣體排放與碳議題」和「能源耗用與管理」作為相關回應，故原「溫室氣體排放與碳議題」和「能源耗用與管理」整併為「溫室氣體排放與能源管理」
	能源耗用與管理		
廢棄物管理	列為持續追蹤主題	於 2018 年重大性主題分析，將此主題列為持續追蹤項目	
氣候變遷風險管理			
社會	資訊安全	主題新增	考量產業與全球趨勢，故新增「資訊安全」為主題

備註：「在地採購」、「兩性平等」、「原物料使用」、「員工權益與保障」、「供應鏈環境評估」、「社會經濟法規遵循」、「職涯發展與教育訓練」、「生物多樣性與環境生態保護」，於 2018 年重大性主題分析，發現將這些主題列為「重大關鍵主題項目」和「持續追蹤主題」範圍之外。

1.4.3 重大性主題鑑別與邊界設定 103-1

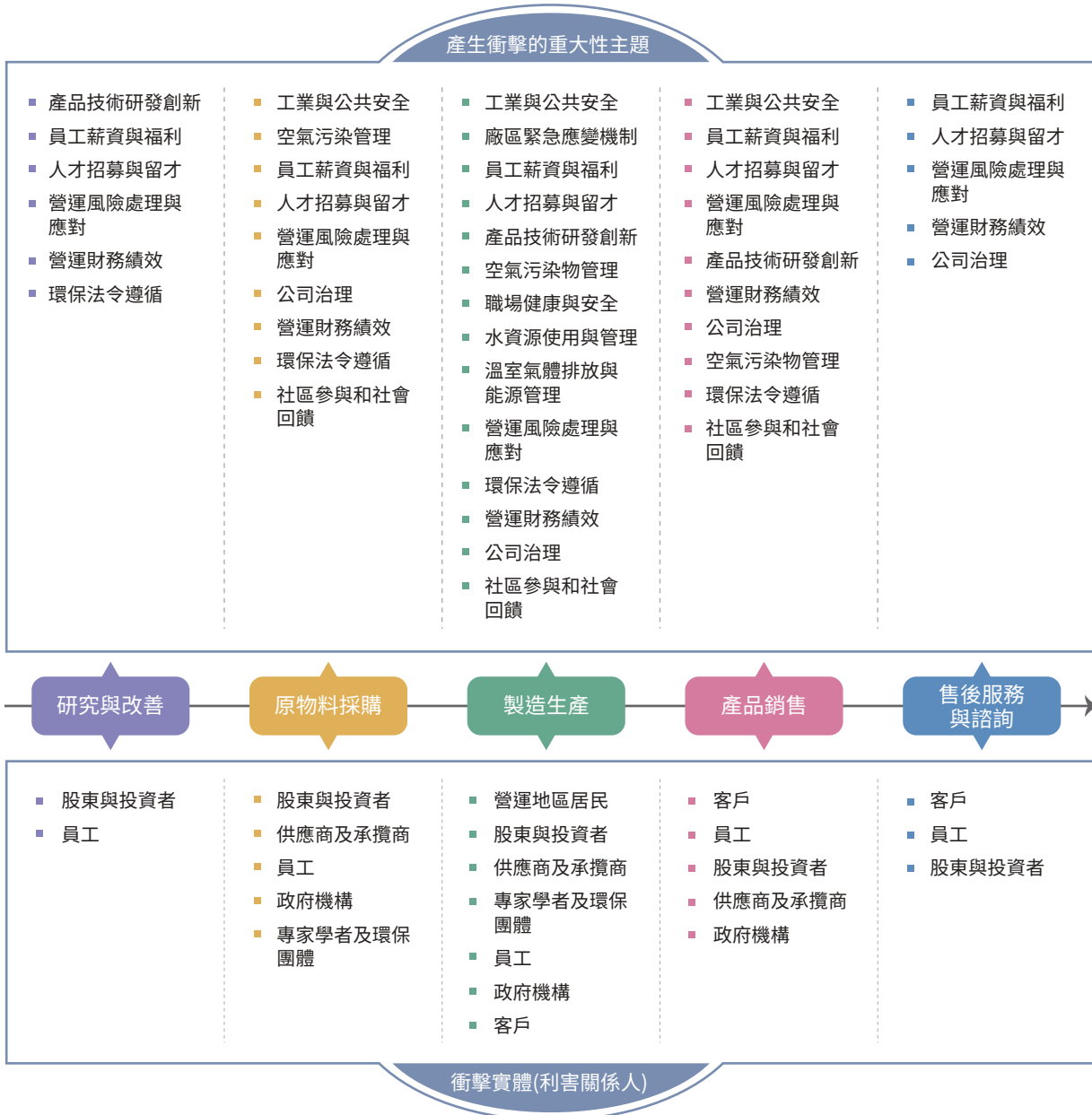
重大性主題鑑別與邊界設定

類別	重大性主題	GRI 準則主題	對應章節	台塑內部邊界	台塑外部邊界					
					客戶	營運地區居民	政府機構	供應商及承攬商	股東與投資者	專家學者及環保團體
經濟	公司治理	102- 治理	2.2 公司治理							
	營運財務績效	201- 經濟績效	2.1 營運概況							
		203- 間接經濟衝擊								
	產品技術研發創新	產業議題	2.3 創新永續產品							
	營運風險處理與應對	產業議題	2.2 公司治理							
環境	空氣污染管理	305- 排放	3.4 空氣污染管理							
	水資源使用與管理	303- 水	3.2 水資源使用與管理							
		306- 廢污水及廢棄物								
	環保法令遵循	307- 有關環境保護的法規遵循	3.6 環保法令遵循							
	溫室氣體排放與能源管理	302- 能源	3.3 溫室氣體與能源管理							
305- 排放										
廠區緊急應變機制	產業議題	5.1.3 廠區緊急應變機制								

類別	重大性主題	GRI 準則主題	對應章節	台塑內部邊界	台塑外部邊界					
					客戶	營運地區居民	政府機構	供應商及承攬商	股東與投資者	專家學者及環保團體
社會	員工福利與薪資	401- 勞雇關係	4.2 員工福利與關懷	✎			✎	✎		✎
		402- 勞資關係								
	人才招募與留才	401- 勞雇關係	4.3 人才培訓與留用	✎		✎	✎			✎
		404- 訓練與教育								
	職業健康與安全	403- 職業安全衛生	5.1 職業健康與安全	✎	✎		✎	✎	✎	✎
社區參與和社會回饋	413- 當地社區	6.1 當地社區議合								
		6.2 當地社區的發展及捐獻	✎		✎					
		6.3 營運社區議合								
		6.4 當地社區議題回應								
工業與公共安全	產業議題	5.2 供應鏈工安管理	✎	✎			✎		✎	



1.4.4 重大性主題與價值鏈鑑別







繁榮經濟的塑造者

2.1 營運概況	30
2.2 公司治理	33
2.3 創新永續產品	44
2.4 客戶服務	56
2.5 重大經濟議題回應	59

2.1 營運概況

2.1.1 營運財務績效

102-7

103-2

103-3

201-1

重大性主題

營運財務績效

管理方針

■ 目標與標的：

良好且穩健的財務績效

■ 承諾：

企業永續經營的基礎紮根於良好的財務績效，惟有具備良好的管理基礎，才能達成永續經營的目標，包括追求營業收入的成長、獲利能力的提升等，並長期穩定地創造更高的經濟價值，回饋所有利害關係人。

■ 政策：

1. 本公司希望透過降低負債比率、提高流動比率及利息保障倍數，保持穩健的財務績效。
2. 最近 4 年本公司負債比率皆低於 35%、流動比率皆維持在 200% 以上，且利息保障倍數皆超過 15 倍以上，未來將持續努力，克服種種不利經營困境，為公司挹注新的成長動能。
3. 維持中華信用評等公司長期信用評等「twAA」。

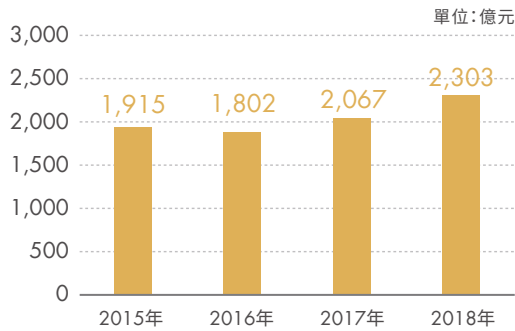
■ 責任：

總經理室

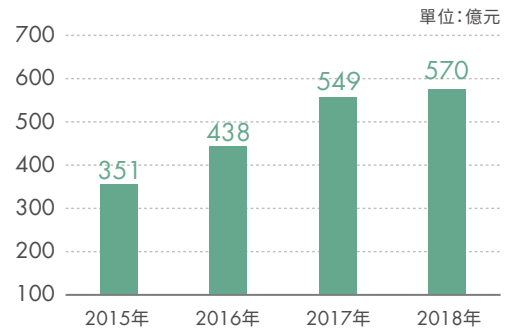


本公司 2018 年合併財報營業額達新台幣 2,303 億元，稅前利益額 570 億元，依富比士雜誌 (Forbes) 2018 年公佈全球二千大企業排名 (The World's Biggest Public Companies List) 本公司為 801 名，相較 2017 年進步 50 名，顯示經營績效已躋身國際性企業。本公司合併財報之營業收入、稅前利益、每股盈餘及股東權益報酬率如下：

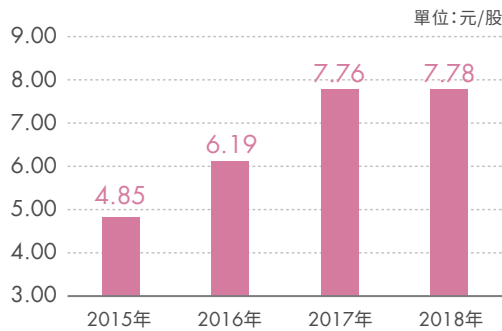
2015~2018年合併營業收入



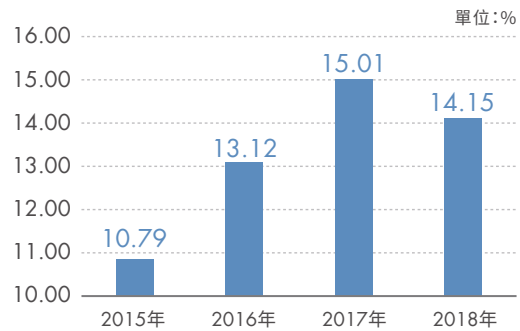
2015~2018年稅前利益



2015~2018年每股盈餘



2015~2018年股東權益報酬率



國家財政貢獻

- 2018年繳納稅賦總額60.40億元 (不含營業稅)。
- 2018年繳納營利事業所得稅54.99億元。



就業機會

- 2018年招募新進人員158人。



產值貢獻

- 2018年本公司產值2,125億元，占台灣石化業整體產值3.964兆元之5.36%。
- 促進塑化產業生態鏈的發展。



員工待遇

- 2018年薪資調幅4.0%。

2.1.2 外部協會參與 102-13

為協助台灣產業提升經營體質，本公司積極參與各產業協會，並擔任該等組織的理監事及代表等，其中，林健男董事長擔任台灣區塑膠原料工業同業公會理事長一職。另外參與之公會彙總如下：

產業類別	協會名稱
石化塑膠產業	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%; margin-right: 50%;">■ 台灣區石油化學工業同業公會 <li style="width: 50%;">■ 中華民國塑膠石化業產業工會聯合會 <li style="width: 50%;">■ 台灣區塑膠原料工業同業公會 <li style="width: 50%;">■ 台灣化學工程學會 <li style="width: 50%;">■ 台灣區酸鹼工業同業公會 <li style="width: 50%;">■ 台灣區塑膠製品工業同業公會
纖維產業	台灣區人造纖維製造工業同業公會
其他	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">■ 中華民國大氣層保護協會 <li style="width: 50%;">■ 中華民國台灣印度經貿協會 <li style="width: 50%;">■ 中華民國防蝕工程學會 <li style="width: 50%;">■ 中華民國台灣土耳其經貿協會 <li style="width: 50%;">■ 台灣區石礦業同業公會 <li style="width: 50%;">■ 全國工業總會 <li style="width: 50%;">■ 中國工程師學會 <li style="width: 50%;">■ 台灣區電機電子工業同業公會 <li style="width: 50%;">■ 台灣伊朗經貿協會 <li style="width: 50%;">■ 台灣電池協會

本公司除了透過公會組織將自身營運經驗與同業交流外，並共同舉辦各種研討會及國際性會議，將最新市場商情、供需變化及技術資訊與業界分享。同時參與各項國際貿易談判與諮商，期望能對整體產業有所貢獻，對於國際產經議題亦不吝提供政府建言。



2.2 公司治理

102-7

102-11

102-18

103-2

103-3

重大性主題

公司治理

管理方針

■ 目標與標的：

1. 邁向永續經營的卓越企業
2. 晉升全球石化產業之典範

■ 承諾：

1. 透明誠信公司治理
2. 嚴格遵循法令規範
3. 保障股東合法權益
4. 兼顧利害關係人利益

■ 政策：

1. 完善公司治理架構，落實永續治理，確保公司營運資訊公開透明，為股東謀取長遠利益。
2. 秉持誠信經營，形塑守法之公司文化，同時積極瞭解與遵循政府對於公司永續的規範與要求，並與政府進行溝通，共同推動石化產業的永續發展。
3. 透過周延縝密的內控機制，積極尋求價值創造與降低風險的作為，提升營運績效。
4. 強化與各利害關係人溝通，致力符合各利害關係人對公司永續的期待。
5. 本公司將於 2019 年設置公司治理主管，為負責公司治理相關事務之最高主管，並將依規定於就任後 1 年內進修 18 小時。公司治理主管督導總經理室辦理公司治理相關事務，另由總管理處法務室等相關單位協助處理，包括依法辦理董事會及股東會之開會相關事宜、製作董事會及股東會議事錄、協助董事就任及持續進修、提供董事執行業務所需資料、協助董事遵循法令、辦理公司登記及變更登記等。

■ 責任：

1. 董事會
2. 總經理室



2.2.1 公司治理概況

102-22

102-23

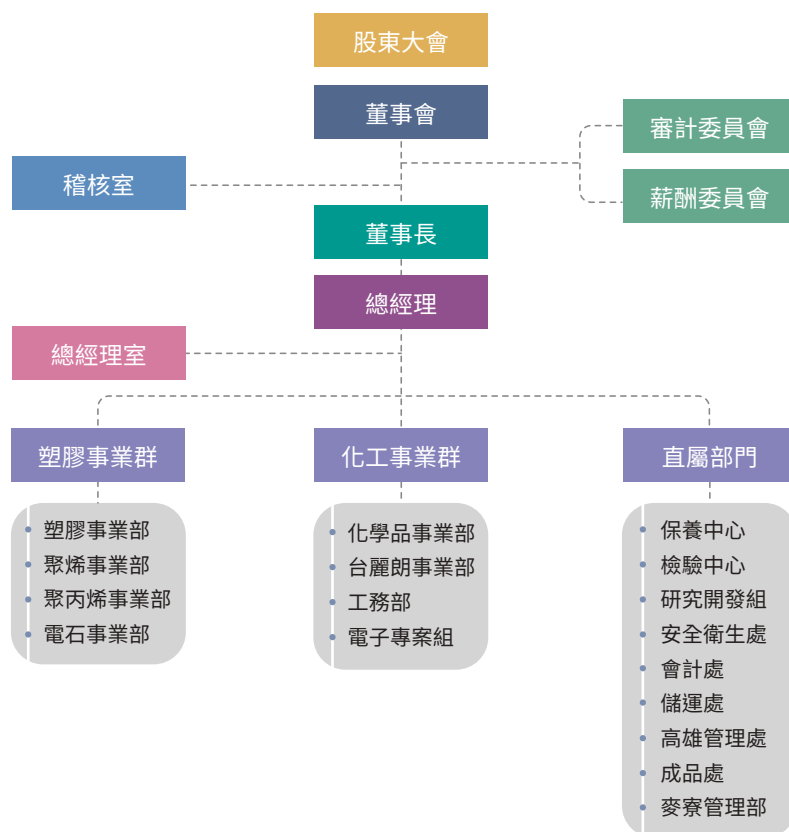
102-24

102-25

102-36

405-1

(1) 治理架構



(2) 董事會運作

董事會主要職責，在於確保公司營運資訊公開透明及遵循相關法令、任命高階經營主管綜理營運事務、擬定盈餘分配案等。

本公司董事選舉採候選人提名制，候選人名單經資格審查後，交由股東會就名單中選任適當人選。董事任期三年一任，最近一任於 2018 年 6 月改選。董事會以每季至少召集一次會議為原則。目前本公司董事會成員共計 15 名，均為學有專精且產業經驗豐富之人士，憑藉其豐富的專業與經營管理能力，為本公司未來發展提供最適切之策略指導。



目前董事成員中有 3 位獨立董事及 2 位女性董事。為維持本公司董事會之多樣性及強化公司治理。每年均安排董事進修課程，董事會成員學經歷及進修情形請詳公司網站 (<http://www.fpc.com.tw/fpcw/index.php?op=res&id=3>) 及股東會年報 (詳見公司治理運作情形)。

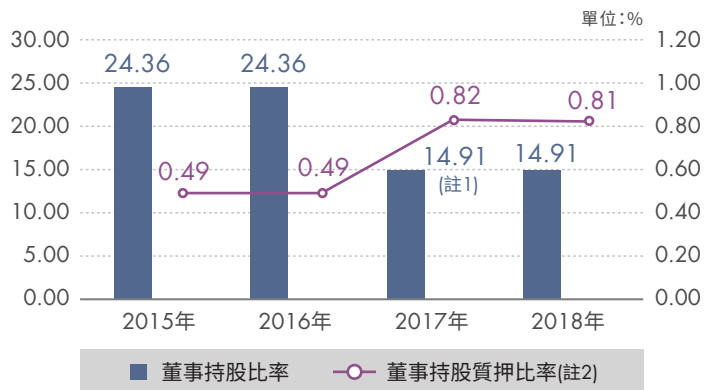
與股東利害與共的董事會

為避免董事與公司利害衝突，本公司董事若欲解除競業禁止之限制，依據公司法規定需向股東會說明，並取得股東會許可。而就董事自身利益迴避而言，亦於董事會議事規範、公司治理守則明訂相關條款，詳細利益迴避議案請參閱 2018 年台塑公司股東會年報 (詳見董事會運作情形)。

董事持股及質押比率

本公司 2018 年董事持股比率為 14.91%，遠高於金管會對於同規模之公開發行公司董事最低持股成數 1.6% 之要求，且董事持股質押比率僅 0.81%，反應本公司董事會利益與股東呈現高度相關，是一家值得股東託付與信任的優質公司。

台塑公司董事持股及持股質押比率



註 1：2017 年董事持股比例下降，係因 2017 年 12 月 8 日接獲長庚醫療財團法人書面通知，自 12 月 11 日起請辭本公司法人董事，本公司已於當天發布重大訊息說明。

註 2：董事持股比率為董事持股數佔公司流通在外股數比率、董事持股質押比率為董事質押股數佔持有股數比率。

(3) 薪資報酬委員會

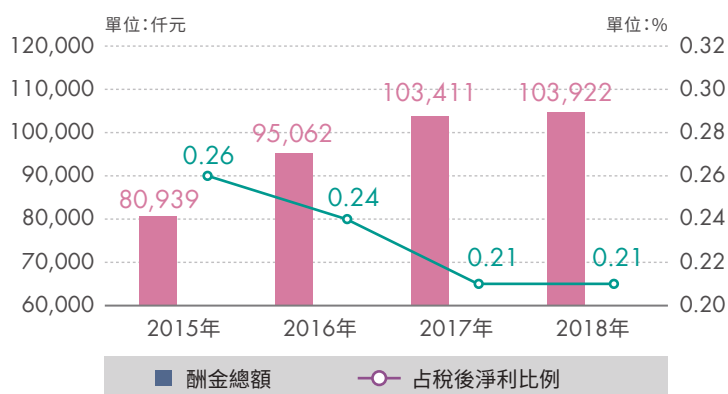
為落實公司治理並健全董事及經理人之薪資報酬制度，本公司於 2011 年 8 月設置薪資報酬委員會。由三名獨立董事組成，每年開會至少 2 次。2018 年共召開 2 次會議，出席率 100%，就公司董事及經理人之薪資報酬政策及制度予以評估，並向董事會提出建議，以供決策參考，避免因薪酬政策引發董事及經理人從事逾越公司風險胃納之行為。



本公司董事、經理人酬金皆提報薪資報酬委員會後，續提董事會討論通過。獨立董事係每月支領固定酬金，另按實際出席董事會情形支領車馬費，其餘董事依公司章程規定，授權董事會依董事對本公司營運參與之程度及貢獻之價值，並參照同業通常支給之水準議定之。

另經理人酬金係包含月薪、勤勉獎金、年終獎金、主管獎勵金，並依本公司「退休辦法」每月提撥退休金（含新舊制退休金）、福利金等。另於特殊情形支給薪酬如主管退職金、資遣費、撫恤金等，並按實際出席董事會情形支領車馬費。績效評估則由董事長綜合評定考核經理人職責範圍內之整體績效及個人「年度工作目標」達成狀況，以確保高階主管瞭解並共同達成公司的策略目標，將激勵制度與主管個人績效及公司整體績效相連結。

台塑公司董事、經理人酬金總額及占稅後淨利比例



(4) 獨立的審計委員會

為強化董事會之監督功能，本公司於 2015 年 6 月設置審計委員會，由 3 位獨立董事組成。每年開會至少 2 次，2018 年共召開 5 次會議，出席率 100%。設立目的主要為監督財務報表之允當表達、簽證會計師之選(解)任、適任性及獨立性與績效、公司內部控制之有效實施、公司遵循相關法令規則及公司存在或潛在風險之管控。

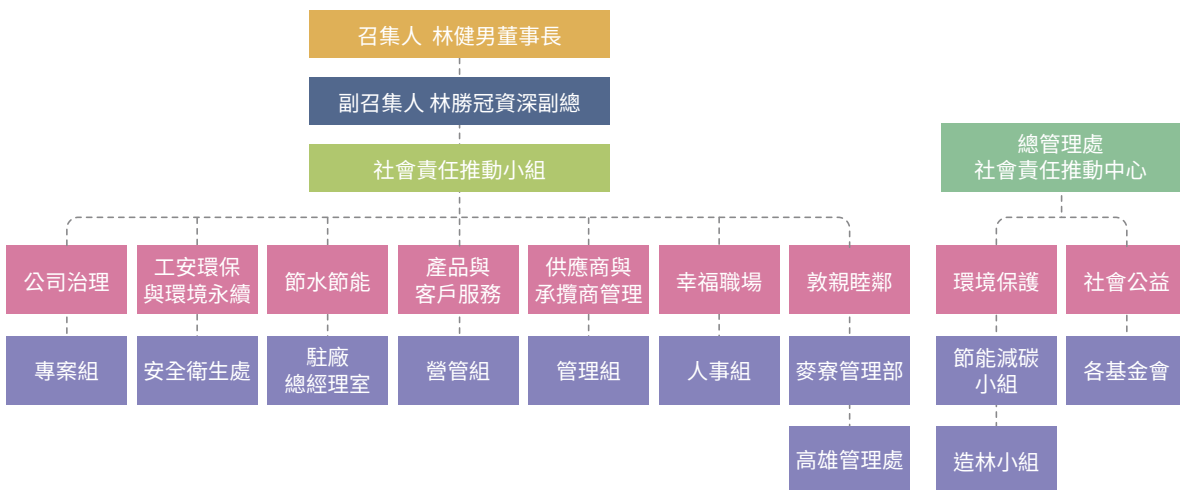


2.2.2 負責經濟、環境和社會主題的決策單位 102-22

本公司由林健男董事長擔任社會責任推動工作召集人、林勝冠資深副總擔任副召集人，負責台塑公司的社會責任策略擬訂及績效監督，配合總管理處「社會責任工作推動中心」執行社會責任工作。

本報告書之主題與議題編訂順序，係經本公司總經理室各機能組、安全衛生處、會計處、麥寮管理部、高雄管理處等單位與「社會責任工作推動中心」成員於 2018 年初開會討論決定，報告內容彙總後呈報召集人、副召集人，每年至少提董事會報告一次，以確認本報告書所揭露之議題符合利害關係人之需求。

台塑公司社會責任工作組織架構



2.2.3 投資人關係

(1) 股東服務

股務部門作為公司與股東間的橋樑，不斷致力於提升其服務水準，包括開發印鑑比對系統及加強庫房安全防範系統等。此外，本公司股票已全面無實體化，進一步完善股務作業。

另本公司網站設有「投資人專區」(<http://www.fpc.com.tw/fpcw/index.php?op=res&id=12&c=13#>)，除提供投資人問答集，解答股東常見問題並揭露永續發展策略外，並即時於「公開資訊觀測站」公告應揭露之報表、公司治理守則及風險控管等資訊。

(2) 法人投資機構關係

本公司為維繫與法人投資機構之良好關係，已建置發言人制度，做為雙方對話連繫窗口。並自 2011 年 2 月起每月舉行業績發表會，與專業媒體機構建立面對面的溝通管道。此外，不定期參與國內外法人舉辦之投資論壇，提供最新營運資訊，2018 年度共舉辦 53 場說明會。

2.2.4 內控機制

102-15

102-16

205-2

本公司內部控制的特色，在於將內控機制落實於各個層面，並透過完善的內控機制，提升營運效率及降低風險，再輔以稽核管理的執行，確保公司經營能保障股東權益。說明如下：

(1) 六大管理機能電腦化



(2) 一日結算展現上軌道的管理

內部管理作業電腦化，不僅是做為管理工具，更是不斷尋求管理再精進的重要參考。本公司係於 2001 年 5 月達成「一日結算」目標，即讓管理階層於每月 1 日早上可迅速獲得上個月的管理損益資料，據此做出各種管理決策。而其經營資訊的快速取得，貫徹兩位創辦人不斷追求「合理化」的精神，並以止於至善作為最終目標。

(3) 專業獨立之內部稽核運作

本公司設立隸屬於董事會之稽核室，聘任專任內部稽核人員，2018 年共有 16 位內稽人員，每年必須參加專業訓練機構所舉辦的稽核業務課程，2018 年度訓練時數共計 246 小時。此外，對各機能業務進行獨立稽核與督導工作，確保經營效率。內部稽核範圍包括：

- ✦ 檢討財務及營運資訊的可靠性與完整性
- ✦ 檢討現有制度，以確保政策、計畫、程序、契約及法令之遵循
- ✦ 檢討保障資產之方法
- ✦ 評估資源使用之效率及效果
- ✦ 檢討營運或專案計畫，以確定其結果是否與既定目標一致

本公司內部稽核除了是各獨立稽核部門的責任，各部門亦需針對特定稽核項目，於規定週期內進行自主性的業務檢查。而獨立稽核部門則視其自主檢查結果，定期或不定期實施複檢，確保各部門落實自主檢查之執行。欲進一步瞭解內部稽核程序或其他相關細節請參考台塑官網 <http://www.fpc.com.tw/fpcw/index.php?op=res&id=11&c=57#>。



(4) 誠信經營與反貪腐政策

本公司訂定嚴格的道德規範與制度，期望員工無論在工作或是日常生活之言行舉止，都能以負責任的態度遵循各項行為規範及倫理準則，確保無洩漏商業機密、品行不端、營私舞弊或挪用公款，以及違反性別工作平等之行為，型塑「勤勞樸實」之公司文化。具體作法為：





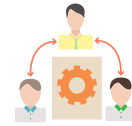
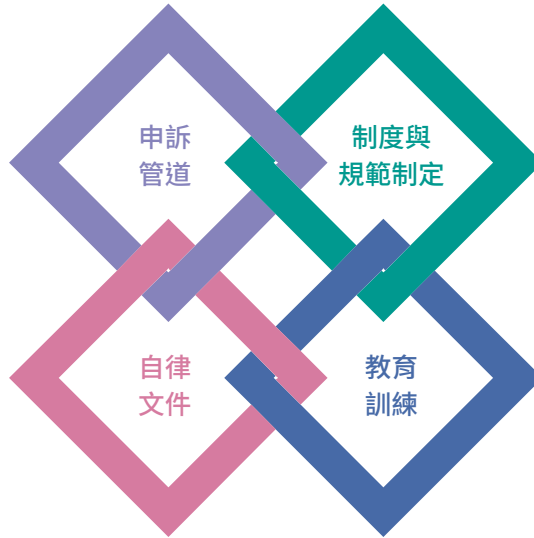
申訴管道

- 填寫申訴表
- 員工申訴作業要點
- 內、外部人對於不合法與不道德行為之檢舉辦法



自律文件

- 簽署「誓約書」
- 遵守「營業秘密法」
- 個人「工作規則」手冊
- 公司「誠信經營守則」
- 「公司治理守則」
- 「人事管理規則」
- 「自律公約」
- 董事暨經理人「道德行為準則」
- 防範內線交易作業辦法



從業道德規範架構

- 反貪瀆
- 遵循勞工法令
- 環境保護
- 智慧財產權保護
- 個人資料及隱私權保護
- 性別平等



訓練類型

- 新進人員訓練
- 在職訓練
- 職務基礎訓練
- 職務專業訓練
- 職務專業復訓
- 幹部儲備訓練
- 高階主管培訓課程
- 實體面授課程
- 網路課程

A. 制度與規範制定

在從業道德規範的架構之下，本公司針對不同法規領域分別訂有應遵循之制度或規範，有助於落實本公司的從業道德標準與法規遵循理念。任何違反從業道德之行為，本公司一律採取毋枉毋縱的精神，對於違反者採取嚴厲的懲戒措施，例如終止僱用關係或業務往來關係，並採取適當的法律行動。

B. 自律文件簽署

本公司針對董事暨經理人訂有「道德行為準則」，同時所有員工到職第一天即須簽署「誓約書」，聲明願意遵守「營業秘密法」並發給個人「工作規則」手冊，以及隨時可查詢的公司「誠信經營守則」、「公司治理守則」及「人事管理規則」等，明示誠信經營的道德規範政策，並針對不誠信行為予以規範。

對於擔任與外部廠商往來如採購、發包等職務之員工，則必須簽署「自律公約」，並採行定期輪調制度，以杜絕串通投標(報價)、暗箱操作、徇私舞弊等行為發生。

C. 教育訓練

本公司長期以來於新進人員訓練、職務專業訓練及主管培訓等各項訓練課程中，納入各種業務之相關規定及法治觀念，以利基層同仁乃至高階主管均能融會貫通各項業務所需具備之法令觀念。

鑒於台塑公司之各項外包、採購作業均由總管理處發包中心及採購部執行，因此針對採購部及發包中心所有同仁規劃「肅貪法令宣導」線上課程，透過反貪瀆、機密資訊保護等政令宣導，並結合實際案例說明，建立同仁正確之工作道德觀，同時培養其發現異常與風險之能力。

D. 申訴管道

本公司透過制度化的「員工申訴作業要點」，提供內部舉報不法行為的管道，當員工發現內部有影響個人或公司權益的違法或不當行為，或員工意圖利用職務取得不當利益時，可填寫「申訴表」舉報。並依據被申訴人職位呈報相關部門主管處理，公司及負責調查人員處理申訴案件時，均應秉持公平、公正之精神進行調查及提報，且應全程確實保密，否則將另行提報議處。

2.2.5 營運風險處理與應對

103-2

103-3

重大性主題

營運風險處理與應對

管理方針

■ 目標與標的：

本公司面臨的風險與挑戰，不僅只遵循法令和規範，更應有效掌握全球經濟情勢及產業發展等不確定性因素，俾事先擬定公司發展策略和調整營運模式，維持公司營運績效穩健度。

■ 承諾：

密切關注全球產業動態，並適時調整各產品短、中、長期發展目標與經營策略，降低所有潛在風險。

■ 政策：

1. 本公司為因應各項營運風險，定期 / 不定期召開管理會議，檢討因應對策並調整營運方向，以期事先或及時防範。
2. 本公司一向穩健經營、財務健全，不作高槓桿投資。

■ 責任：

1. 董事會
2. 總經理室



風險項目	風險管理單位	風險審理	因應對策
產業變化 風險	董事會、總經理室、各事業部經理室及營業處	市場行情會議、產銷會	<ol style="list-style-type: none"> 藉由每月召開市場行情會議，分析國際原物料及成品供需與行情變化，密切注意國內外產業動態，適時調整各產品長短期發展目標與因應對策。 本公司將持續全力強化設備安全管理，維持工廠穩定生產。同時積極推動各項擴建及去瓶頸工程，並持續擴展新興市場，且提升高單價差別化產品銷售量，以全產全銷為目標。
原料供應 風險	總經理室、各事業部營業處、市場拓展組	與台塑石化公司產銷協調會、產銷會、市場拓展報告、駐外人員工作報告、內銷主要產品價格調整報告	<ol style="list-style-type: none"> 本公司原料乙烯、丙烯進料來源主要來自台塑石化公司及中油公司。若該兩公司安排歲修或發生故障，本公司必須配合歲修或減產，故除與中油公司簽訂進口乙烯儲槽租賃合約，於乙烯供應不足時，向國外購買乙烯進口補充外。另專案申請外籍輪承運麥寮乙烯到高雄，或與商社換貨方式載運乙烯至高雄，以備中油公司輕油裂解廠歲修或減產時之需。惟石化行情若正處於高檔，為維持生產，會有被迫進口高價原料之風險。 原料工業鹽採分散採購方式，自墨西哥、澳洲等地區進口，避免過度集中情形。
銷售風險	總經理室、營業處、市場拓展組	產銷會、市場拓展報告、駐外人員工作報告、內銷主要產品價格調整報告	<ol style="list-style-type: none"> 降低單一市場外銷比例，積極分散至南亞、東南亞、紐澳及非洲等新興市場。 於越南、德國、杜拜及印度設置技術服務處，派遣營業及技術專人常駐，就近提供技術服務、拓展業務與強化客戶售後服務。
重要政策 與法律變 動風險	總經理室、台塑企業總管理處、法務室	董事會、經營委員會	本公司平時對國內外政經情勢、重大政策制定與法律變動等保持高度密切注意。對於員工教育訓練，也相當重視法律觀念之養成，透過各種課程、企業刊物、網站平台等管道，加強法令政策與案例宣導，建立員工遵法文化，期落實企業社會責任於公司營運中。
利率變動	總經理室、財務部	資金月會議、財務主管聯席會議	針對本公司浮動利率之長期負債（包含浮動利率計息公司債），為規避利率波動風險，將審慎評估金融市場情勢，於利率處於相對低檔時簽訂利率交換合約，期使承作利率低於投資計劃預估融資成本。
匯率變動	總經理室、財務部	資金月會議、財務主管聯席會議	<ol style="list-style-type: none"> 本公司之匯率避險，以減少公司淨匯率風險部位之自然避免為原則，日常營運外匯資金不足部份，於市場匯率有利時買入即期或遠期外匯支應。 對外幣長期負債，於匯率處於相對低檔時簽訂長天期遠期外匯或換匯換利合約，俾將匯率變動對本公司營收獲利之影響降到最低。
通貨膨脹	總經理室、財務部	資金月會議、財務主管聯席會議	根據行政院主計總處公布，2018 年度消費者物價年增率為 1.35%，核心消費者物價年增率為 1.21%，通貨膨脹風險低，對本公司年度損益無重大影響。

風險項目	風險管理單位	風險審理	因應對策
高風險、高槓桿投資	總經理室、財務部	資金月會議、財務主管聯席會議	本公司主要投資石化業，石化業為成熟穩定之產業，風險低，且本公司一向穩健經營、財務健全，不作高槓桿投資。
資金貸與他人	總經理室、會計處、財務部	董事會、資金月會議、財務主管聯席會議	本公司資金貸與他人之對象，原則上為資金統一調度之台塑企業內公司，可貸放額度係依公司法第 15 條規定及本公司「資金貸與他人作業辦法」辦理，並經董事會通過後實施。由於貸與目的多為短期資金調度，貸與對象又為母、子公司或台塑企業內公司，故從未發生呆帳損失。
背書保證	總經理室、會計處、財務部	董事會、資金月會議、財務主管聯席會議	本公司背書保證對象原則為母、子公司、有業務關聯之台塑企業內公司、或為因共同投資關係由各出資股東依其持股比率辦理背書保證之被投資公司，背書保證項目主要為融資保證；相關作業皆遵循本公司「背書保證作業程序」規定辦理，並經董事會決議同意後為之，故從未因背書保證發生損失。
衍生性商品交易	總經理室、財務部	資金月會議、財務主管聯席會議	本公司各項衍生性商品交易乃為規避因匯率、利率等波動所造成之市場風險為目的，不作套利與投機用途。執行依據除按主管機關頒布之相關法規、國際財務報導準則 (IFRS) 外，悉依公司制定之「從事衍生性商品交易處理程序」，及台塑企業規定之「外匯交易及風險管理辦法」辦理。
研究開發計畫	總經理室、技術處	研發技術研討會、產學交流合作	藉由產、官、學合作，互相交流與資源整合，縮短產品開發時程、有效提升研發效率，並建置研發數位化管理系統。
資訊安全	總經理室、電子組、資訊部	資訊安全管理作業檢討、資訊安全教育訓練	<p>為確保資訊網路安全、穩定，防範資訊系統發生異常災變及電腦檔案資料毀損，及強化個人資料保護，本公司已建立相關管理辦法及處理準則供遵循與處理使用，特訂定「資訊安全管理作業要點」，並於應用程式、作業系統、網路系統均建構層層管制與防護機制，藉以有效控制企業資訊系統風險及維持企業持續營運。</p> <p>具體說明如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 採縱深防禦架構，建置主動威脅防禦 (IPS)、惡意網址過濾及進階持續性威脅攻擊防禦 (APT) 等系統，並建立員工上網、電子郵件及個資外洩等管控機制，以防範網路攻擊。 (2) 建立門禁控管、登入系統的身份驗證、密碼控管、存取授權及定期進行弱點掃描等稽核機制，並安裝防毒軟體、更新原廠安全性修補程式、控管 USB 存取及建立備援機制，以強化端點防護。 (3) 每年定期對員工進行資訊安全教育訓練及測驗，強化員工的資安風險意識。 (4) 每年檢視資安防護措施及規章，關注資安議題及擬定因應計劃，以確保其適當性及有效性。

風險項目	風險管理單位	風險審理	因應對策
公司經營權	總經理室、財務部、股務室、法務室	董事會、稽核室	本公司經由台塑企業內公司交叉持股，及創辦人家族持股，股權相對集中穩定，且本公司營運績效良好，深獲國內外股東肯定與支持，並無經營權變動之風險。
氣候變遷	安衛環中心、安衛處	節能減碳 2022 年總量管制目標制定檢討、環保管理優良廠處觀摩暨改善案例選拔發表會	本公司定期委託英國標準協會 (BSI) 與 SGS(台灣檢驗科技公司) 施行溫室氣體盤查，並每年訂定具體節能減碳減量目標。
企業形象	總管理處、總經理室、駐廠總經理室、麥寮管理部	強化企業形象小組專案會議	本公司秉持「勤勞樸實、止於至善、永續經營、奉獻社會」經營理念，每季偕同台塑企業召開「強化企業形象小組專案會議」定期檢討，希冀藉由不間斷的努力持續提升企業形象、精益求精，對社會作出更大的貢獻。
人才招聘與留任	總管理處、總經理室人事組	校園徵才、台塑企業人才招聘網、人才養成計畫、各項福利照護	1. 本公司透過多元及公開的招募管道，積極參與校園徵才及提供優秀大學申請暑期工讀，以提高招募效率及廣納菁英人才。 2. 為留住人才，除給予優於業界之薪資待遇外，對於表現優秀人員，提供合理、暢通之晉升管道，並秉持公開、公正之精神辦理晉升作業。

2.3 創新永續產品

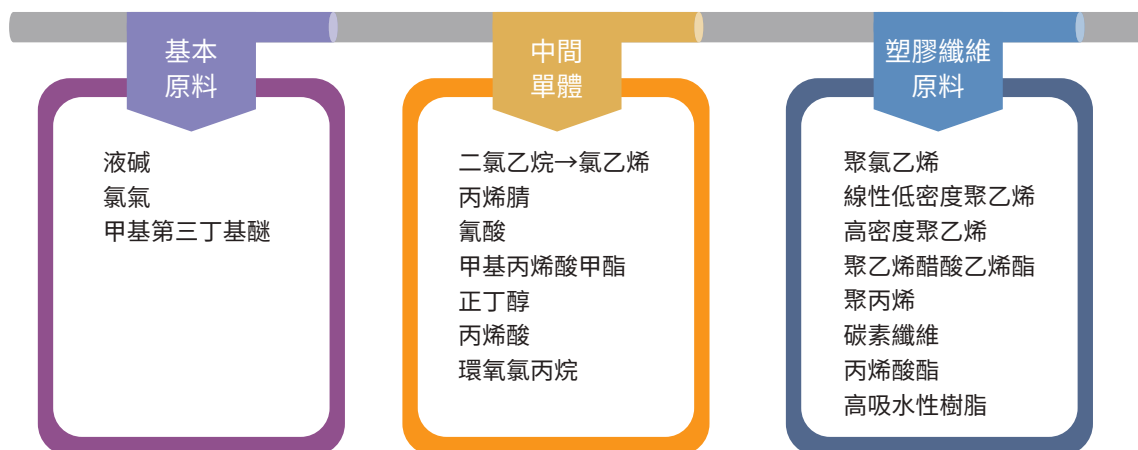


2.3.1 主要產品類別

102-2

102-9

本公司目前在塑膠、纖維及化學品等領域，都已完成上、中、下游垂直整合佈建，並擴充經濟規模來降低生產成本，滿足客戶需求，提升市場競爭力，主要產品關聯圖請詳官網 (<http://www.fpc.com.tw/fpcw/index.php?op=proA>)。



2.3.2 主要產品介紹

102-2

102-7

102-9

為了強化經營體系，本公司主要產品設計產能隨著下游客戶需求而提升，在全球塑膠、化學品及纖維等產業中名列前茅，其中 PVC 粉等 11 項產品設計產能達到全球前十名。

產品	類型	應用	台灣 產能 (萬噸)	海外 產能 (萬噸)	國內 市占率	全球 排名
聚氯乙烯 (PVC)		塑膠布、膜、硬質管、電氣絕緣材料、地磚、唱片、塗料、油墨、玩具、泡沫塑膠。	126.5	193.1	64%	2
高密度 聚乙烯 (HDPE)		購物袋、垃圾袋、沙拉油瓶、牛奶瓶、工具箱、繩索、檔案夾、魚網、編織袋、搬運箱、啤酒箱、玩具、鋼索被覆。	56.6	84.4	57%	13
聚乙烯醋 酸乙酯 (EVA)		發泡鞋材、交聯發泡板、吸震材料、雨衣、射出發泡運動器材、可撓性物件。	24	7.2	4%	28
線性低密 度聚乙烯 (LLDPE)	塑膠	包裝袋、農業用膜、購物袋、搬運箱、保鮮盒、溫室用膜、伸縮膜、機械捆包膜。	26.4	41.4	42%	11
聚丙烯 (PP)		汽車保險桿等汽機車零配件，洗衣機內筒等大小家電，運動器材，油漆桶，行李箱及其配件如輪座、框架，農、工業用編織袋，不織布材料，透明膠帶、文具用品、汽水瓶蓋、香煙膜、成衣袋、食品包裝用膜、輪胎纏包、積層膜、透明容器、合成紙等等。	45	140.9	30%	10
碳纖	纖維	運動器材 (自行車架、球拍)、工業 (風力發電葉片、建築補強材料) 及航太 (飛機結構)。	0.875	-	41%	6
氯乙烯 (VCM)		聚氯乙烯。	164.4	143	自供	2
液碱	化學品	製紙、紡織、漂白劑、中和劑、染料、煉鋁、有機及無機化學。	170	106.1	73%	4
丙稀 酸酯 (AE)		合成纖維、纖維加工處理劑、合成樹脂、乳化油劑、油性油漆、紙業加工劑、接著劑、熱固定性工業處理劑。	26.8	40	90%	5

產品	類型	應用	台灣 產能 (萬噸)	海外 產能 (萬噸)	國內 市占率	全球 排名
丙烯腈 (AN)		亞克力棉、ABS/SAN樹脂、家電器材、 汽車零組件、文具用品、安全帽、行李 箱、運動器材及 NBR 橡膠。	28	-	40%	7
甲基丙 烯酸甲 酯 (MMA)	化學品	壓克力板、管、粒、MBS、透明級 ABS、接著劑、紡織處理劑、塗料、紙 上光處理劑。	9.8	-	25%	8
環氧氯丙 烷 (ECH)		環氧樹脂、可塑劑、造紙濕強劑、染整、 纖維助劑。	10	-	67%	4
正丁醇 (NBA)		丙烯酸丁酯、醋酸丁酯、乙二醇丁醚、 可塑劑原料。	25	-	93%	7
高吸水性 樹脂 (SAP)		紙尿布、衛生棉及看護墊。	11	9	51%	7

2018 年國內市場占有率超過 50% 之主要產品包括 PVC 粉、液碱、丙烯酸酯、高吸水性樹脂、正丁醇、高密度聚乙烯及環氧氯丙烷等 7 項。同時，本公司亦將產品外銷至世界各地，2018 年本公司在世界各主要地區營業額佔比詳如下表：

地區 \ 年度	2017 年營業額佔比	2018 年營業額佔比	2018 年與 2017 年 營業額佔比差異
中國大陸	44.6%	46.4%	1.8%
東南亞	14.9%	14.3%	-0.6%
南亞	16.0%	14.8%	-1.2%
紐澳	8.6%	9.3%	0.7%
其他地區	15.9%	15.2%	-0.7%
總計	100.0%	100.0%	-

備註：其他地區包含東北亞、北美洲、中南美洲、歐洲、中東及非洲。

2.3.3 主要品牌 102-2 417-1

本公司以生產大宗工業原料起家，經過多年的努力已建立 8 個產品品牌 (如下表)，包括塑膠事業部的 FORMOLON、聚烯事業部的台塑烯、聚丙烯事業部的永嘉烯、台塑鋼，台麗朗事業部的台麗碳絲、台速保及台麗保，以及電石事業部的台塑鈣茂龍，並應用於生活的各個層面。

主要品牌	產品	用途
FORMOLON	聚氯乙烯均一粉	膠皮、建材、水管等。
台塑烯 TAISOX	聚乙烯 乙烯-醋酸乙烯酯共聚物	購物袋、包裝袋、農業用膜、鞋材等。
永嘉烯 YUNGSOX	聚丙烯	玩具、食品容器、醫療器具、家庭用品等。
台塑鋼 FORMOCON	聚縮醛樹脂	電子、電機、汽車、輸送機器、一般機械等。
台麗碳絲 TAIRYFIL	碳素纖維	航太領域、車用領域、工業用途、風機葉片及運動器材等。
台速保 TAISAP	高吸水性樹脂	紙尿褲、尿墊與衛生棉等。
台麗保 TAIRYSORB	高吸水性樹脂	農園藝用保水劑、土壤改質劑等。
台塑鈣茂龍 NANO CALMALON	奈米鈣劑	垃圾袋、編織袋、射出製品、押出製品、購物袋等。

2.3.4 原料使用情形 417-1

台塑公司 (不含子公司) 2018 年主要原料使用量及供應商如下表：

原料種類	數量 (公噸)	金額 (仟元)	主要供應商
乙烯	1,690,378	55,812,545	台塑石化、台灣中油、丸紅、三菱
VCM	1,683,851	30,009,925	自供
EDC	1,544,941	10,277,076	自供
鹽	2,457,468	2,498,869	丸紅、三菱、三井、雙日
AN	13,018	772,656	自供
丙烯	1,099,111	33,308,466	台塑石化、台灣中油、JXTG
屑煤	1,262,412	4,558,563	DRAGON、ACCIVA、ULTIMA、SUEK、UNICOAL、CARBO ONE、ROOD、MARS、WEL-HUNT
醇類	270,697	4,959,640	自供、南亞、BP、SABIC、METHANEX、ITOCHU、MITSUI、三菱

2.3.5 產品技術研發創新

102-15

103-2

103-3

417-1



重大性主題

產品技術研發創新

管理方針



■ 目標與標的：

加速差別化、高值化及綠材等新產品與技術開發，謀求公司高度成長，並落實企業永續經營。

■ 承諾：

1. 藉由與國內外產官學研策略聯盟及合作，加速研發端及製程端相互交流與資源整合，以縮短研發時程與加快產品化進程。
2. 建構虛擬實驗室及導入研發數位化管理系統，發展工業 4.0 及 AI 智能生產，提升公司競爭力。
3. 掌握關鍵技術，並申請國、內外專利，以提升件數並建構專利保護網。
4. 參與市場商品標準化制訂，增加多方研發能量與加速產品化時程，開發差別化、高值化之前瞻性產品。
5. 研發 CO₂ 捕獲再利用、水資源再利用等技術，以及開發友善環境之綠色材料，達到環境保護與工業發展共存共榮之終極目標。

■ 政策：

1. 本公司結合國內外學術界及研究機構的研發能量，如台大、清大、交大、成大、北科大、工研院、長庚大學、屏科大、塑膠中心及美國德州農工大學等，以專案委託形式共同研究開發優質產品。
2. 與業界如奇美實業、三井化學研發交流，並定期每季與南亞公司塑膠群召開開發研討會等。
3. 邀請專家學者授課、演講與交流。如：來自美國德州農工大學、日本九州大學、台科大等教授，並邀請成大張天豪老師講授 AI 課程、台大童國倫教授演講薄膜水處理科技發展趨勢等。
4. 本公司雲端運算專案組成立虛擬實驗室，建構材料模擬軟體模組和硬體設備，與公司內部各單位共同研發。
5. 以核發獎金鼓勵研發人員申請專利。至 2018 年底止，專利有效證件數 148 件；其中，2018 年獲證件數 9 件，共發放 32 萬元獎勵金。
6. 由公司高層主持，定期每半年召開公司內部研發會議。
7. 成立研發培訓小組，聘請學界教授指導，以及研發人員定期每月開會討論與交流，持續培養技術人員的研發能力。

■ 責任：

1. 研發組
2. 各部技術處

本公司透過產業垂直整合模式，促使同仁對原料、產品製造及加工應用累積豐富的專業能力與開發經驗，透過跨部門合作及研發管理，定期召開研發技術交流會議，充分整合運用研發資源，持續投入創新想法，主動開發滿足市場需求之產品。

(1) 建立「專業技術服務」研發文化

為提升研發風氣與產品價值，建立「技術服務」導向研發文化。每位技術研發同仁都能體認到材料高性能化、產品多功能化、製程高階控制化是科學發展的重要方向。

除有助於終端產品壽命延長、材料加工性能改善，確保廠商工業安全、消費者使用安全及環境安全，特別針對通用型且價格低廉的材料，經由不斷改良創新，擴大其功能用途，以最先進、環保的生產系統製造，提供各行各業製作成不同形貌與功能的產品。另為便於廠商、消費者確認本公司研發產品之質量，對各項研發成果均送交第三公證單位進行產品驗證，以期符合國際通用規格及品質標準。

(2) 落實「產業垂直整合」研發管理

為積極開發優質、環保、多樣性產品，本公司除主動邀集政府、國內外學術研究機構及同業等與專家學者舉辦專題講座或技術交流，充實自身專業技能外，並定期研討產品技術、產業分析及同業比較，以深化垂直整合優勢，使各產品朝橫向完整發展。

為更貼近市場需求，本公司已逐漸調整研發角度，摒除過去將自認為好的產品大量生產大量銷售的傳統觀念，從市場調查開始，以提升消費者最大滿意度為目標來進行研發，並結合自身技術、生產規模等優勢，來提供客戶、社會最佳的解決方案。未來將持續朝高性能、易加工、耐用性、無毒可回收、降低成本及輕薄短小等方向擬訂研發計劃，並強化整體研發績效，促使公司經營永續成長。

(3) 鼓勵「創新研發」，表揚績優團隊

為鼓勵研發工作，總管理處及本公司均訂有各項研發獎勵措施，針對專利提案、獲得認證，以及重點產品或專利衍生重大效益者進行獎勵。每年定期邀集各公司舉辦「台塑企業研發技術研討會」，發表創新研究成果，透過此機會表揚研發成果優異之部門並依制度頒發獎金獎勵，並成立研發培訓小組，以縮短研發時程，提昇公司的研發能力與品質。

此外，為激發同仁對於新產品、新事務、新技術、新方法等之創新思考，本公司至 2018 年底共舉辦三屆創新發表會，各屆參與人數分別約為 247 人、339 人及 450 人，將持續舉辦，以激勵同仁不斷研發、創新。同時，建置創新平台，方便同仁於「行動台塑」APP 上發表創新提案，並即時評選及留言討論，以營造創新環境。



台塑第三屆創新發表會 (高雄大學) (2018 年 10 月)

(4) 前瞻技術及綠色材料開發

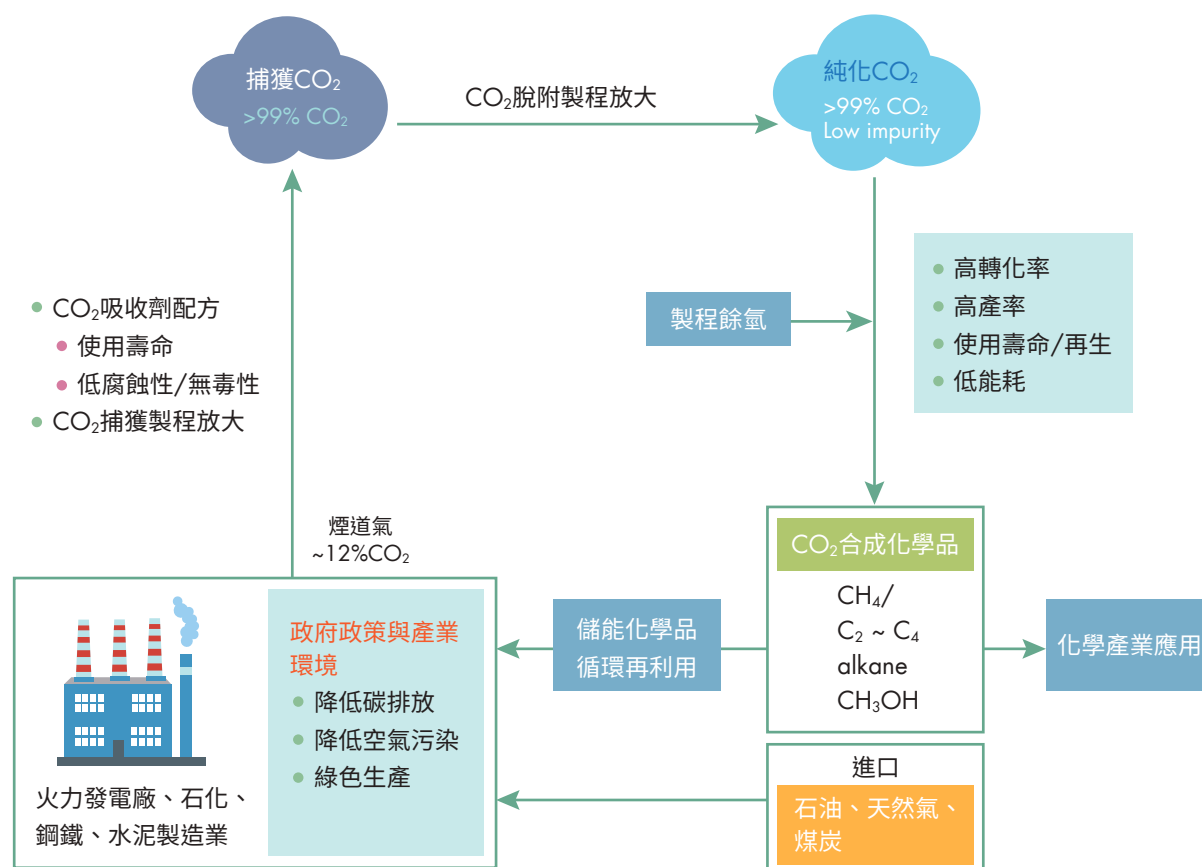
此外，持續透過國內外產、官、學之交流與合作，提升本公司既有技術與加速高值化產品開發，並藉由參與學界、研究機構或政府支持之科技創新研發專案，掌握產業脈動與市場需求，以及結合虛擬實驗室、自動化、大數據、物聯網等技術，以前瞻性思維和運用創新技巧，發展工業 4.0 與人工智慧 (AI)，從生產、銷售、研發三大面向擬訂具體策略，提升國際競爭力，以達「世界第一」為目標。

本公司為追求永續經營與善盡企業社會責任，著眼全球暖化所帶來的氣候與環境等問題，也積極拓展綠能產業、循環經濟及航太醫材等研發技術與應用。特別在綠色產業方面，為加速發展綠能新技術與新產品。

同時培育綠能實作人才，早已與工業技術研究院成為「產業策略合作夥伴」，開發第三代染料敏化太陽電池技術與實際應用，並配合能源局台南沙崙綠能科學城的成立，於 2017 年 10 月 31 日與工研院簽約，共同攜手打造新環保染料敏化電池試量產線，俾使該技術儘速導入量產。

此外，為能進一步做好循環經濟工作，並有效解決目前居住環境問題，我們更於 2018 年 8 月與成功大學、工研院等學術研究機構，共同合作研發煙道氣 CO₂ 捕獲再利用之技術。

煙道氣 CO₂ 捕獲再利用示意圖



2018 年研究發展費用共支出 22 億元，佔本公司營業額之 1%，主要用於開發或設計新產品、配方研發、製程改善、品質提升、節能減排及人才培育等方面，以提高產能及降低成本。2018 年差別化產品營收貢獻佔比 19.9%、利益貢獻佔比 9.0%，顯見產品附加價值已獲良好成效。

此外，本公司 2018 年度符合產業創新條例規定之研究發展案件計 7 件，支出費用 21,161 仟元 (含研發人員薪資)。

項次	研發產品	說明
1	開發 PVC 粉新規格 (S-57，聚合度 630)	為超低聚合度 PVC 粉，應用於 4 inch 以上大口徑的 PVC 射出管件，主要銷往中東及印度地區。
2	固態鋰電池用電解液開發	目前液態電解液仍有安全性問題，導致電動車易起火燃燒，故安全性高之固態電池逐漸被電動車廠所重視。
3	導入新型微生物載體提升廢水處理效率研究	因應擴產廢水量增加，可提高廢水廠處理效能同時減少廢棄污泥量，降低處理成本之研究。
4	染敏電池 (DSC) 電動窗簾系統開發	利用染料敏化電池 DSC 有光就有電的特性，持續供電給電動窗簾運作使用，此電動窗簾具有不需插電、安裝方便、維護容易的特色。
5	HDPE 射壓蓋級用料 8030C	協助客戶簡化用料區分，開發射蓋及壓蓋兩用的瓶蓋專用料，主要應用於礦泉水、飲料瓶蓋。
6	EVA 高醋酸乙烯酯 (VA) 低熔融指數 (MI) 品級用料	主要應用於高級鞋材及低煙無鹵外被電纜料改質。
7	乙烯基樹脂 (VE) 用的碳纖漿液開發	VE 碳纖複材具有成本低、成型快 (節省模具費用) 的優點，故開發 VE 樹脂用碳纖漿液，以拓展碳纖市場。
8	熱塑碳纖單向預浸布 (UD sheet) 開發	開發碳纖 / 聚丙烯 (CF/PP)、碳纖 / 尼隆 12(CF/PA12) 熱塑單向預浸布 (UD sheet)，目標應用於輸油管線。
9	低氣味 SAP 產品開發	因應中國大陸嬰兒紙尿褲市場，開發低氣味 SAP 產品。
10	複合芯體超薄型紙尿褲 SAP 產品開發	複合芯體型超薄紙尿褲，為中國大陸地區超薄型紙尿褲產品的主流。
11	氣相製程 5061 EPP 泡珠粒原料開發	主要應用於輕量化泡珠粒之發泡材料市場，如汽車材、電子包裝材以及兒童發泡材傢俱或玩具。
12	3854 高流動性耐衝共聚料 PP 開發	3854(MI=85) 產品特色，為高流動性耐衝共聚 PP，適合高速射出機台生產大型汽車材料與塑膠製品使用，以滿足目前客戶超大件及複雜產品的射出。

李紹唐博士交流 (2018 年 10 月)



與美國德州農工大學產學交流 (2018 年 6 月)



與美國德州農工大學產學交流 (2018 年 11 月)



2.3.6 產品安全衛生責任

301-3

416-1



本公司從原物料採購到產品銷售各個階段，對客戶健康及安全相當重視，持續改善生產流程 (如降低有害配方、製程減廢改善及綠色產品開發等)，同時配合歐盟於 2008 年 6 月成立歐盟化學總署 (ECHA) 推動之 REACH 法案。本公司已完成 17 項產品註冊作業，另依市場趨勢及下游客戶需求，朝向生產無毒性、對環境友善及綠色能源產品等發展趨勢，說明如下：

A. 無毒產品：

配合歐盟限用有害物質要求 (RoHS) 規範之實施，本公司對於產品無毒化趨勢積極因應，例如針對鹵素燃燒後會產生戴奧辛的問題，開發低煙無鹵之電線電纜專用料。另外於食品包材及醫療領域上，以無毒且易回收之發泡 PP 取代保麗龍，並以 PP 材料應用於無毒不織布及針筒、點滴瓶等醫療用產品。

以 PP-1024 醫療級產品為例，因本公司製程具有移除低分子量 PP 之能力，故產品具備低析出性，適合應用於與人體接觸之食品及醫療衛生器材，為藥水瓶耐高溫殺菌專用料，且通過美國藥典 (USP) Class VI 認證，同時於美國食品及藥物管理局登入原料藥主檔案 (DMF) No:24843。另於中國國家食品藥品監督管理局之藥瓶原料註冊與審批，其正己烷的溶出物小於 30mg，低於法規標準之 35mg，並受國際知名藥廠肯定，

應用於要求最嚴格的兒童用藥水專用容器。

以醫療級專用料生產的 PP 藥水瓶具有安全、質輕、不易破及易成型的優點，可以取代傳統的鈉鈣玻璃藥水瓶。傳統的玻璃藥水瓶須以硫酸銨脫鹼，做表面中性處理後才能使用，在使用的安全性與方便性上皆不如醫療級 PP 塑料瓶。

台塑醫療級產品優勢：低析出性

56mg之PP於24小時正己烷溶出物

品別及標準

正己烷溶出(mg)

中國國家食品藥品標準

小於35

台塑PP-1024醫療級

小於30

市場同類產品

約50

醫療用 PP 材料 - 點滴袋、藥水瓶



NAMSA		CERTIFICATE OF COMPLIANCE	
PEOPLE • SCIENCE • SOLUTIONS		The Facility 6700 Howe Road Northwest Ok 43018 +1 918 808 1400	
TEST ARTICLE NAME Polypropylene Pellets, YUNGSOX 1024	DIPLOMA PEI-PAO FORMOSA PLASTICS CORPORATION, PP DIVISION NO. 1 SHIH-HWA 1ST ROAD LIN-YUAN DISTRICT, KAHSIUNG, KAHSIUNG, TAIWAN, 812 R.O.C.		
TEST ARTICLE IDENTIFICATION YUNGSOX 1024			
TEST ARTICLE PHYSICAL DESCRIPTION Polypropylene			
TEST ARTICLE RECEIVED June 30, 2018			
USP Biological Reactivity Tests, in Vivo USP Plastic Class VI			
USP Systemic Toxicity Study in the Mouse The test article was prepared as indicated below and injected into mice. The saline, alcohol in saline, polyethylene glycol 400 and sesame oil extracts did not produce a significantly greater systemic reaction than the blank extractors.			
USP Intracutaneous Toxicity Study in the Rabbit The test article was prepared as indicated below and injected intracutaneously into rabbits. The saline, alcohol in saline, polyethylene glycol 400 and sesame oil extracts did not produce a significantly greater tissue reaction than the blank extractors.			
USP Muscle Irritation Study in the Rabbit The macroscopic reaction of the test article, implanted in rabbit muscle for 1 week, was not significant when compared to the USP negative control plastic. The test article was prepared at a rate of 4 g/20 ml and extracted at 70°C for 24 hours. The test article extracts met the requirements of a USP Plastic Class VI.			
APPROVAL: <i>[Signature]</i> Arnold F. Carter, BS, MS, AT Technical Reviewer		Date: 05-15-18	
P.O. No. 75798007	Lab Number 187_31152_01	TO: LAB, VI	Page 1 of 1

美國藥典 USP Class VI 認證

Certificate of Drug Master File (DMF)	
Service Period June 1, 2018 – May 31, 2019	
This certifies that: Formosa Plastics Corp Polyolefin Div 1 Hsin-Hwa 1st Road Lin-Yuan District Kaohsiung City Taiwan	
is a Drug Master File holder with the U.S. Food and Drug Administration pursuant to part 314 of Title 21, U.S. Code of Federal Regulations, such filing having been verified as currently effective on the date hereof by Registrar Corp.	
Drug Master File Number:	24843
Status:	Active
Type:	III
Subject:	YUNGSOX POLYPROPYLENE RESINS 5018, 5068, 5050M, 5090T, 5250T, 5350T, 5050S, 1020L, 1024, 2100M, 5071, 5200XT, 5450XT, 5200ML, 1080, 1240B, 5060T, 5090K
<small>Registrar Corp will confirm that each filing remains effective upon request and presentation of this certificate until May 31, 2019, unless terminated after issuance of this certificate. Registrar Corp makes no other representations or warranties, nor does this certificate make any representations or warranties to any person in any other state than the named certificate holder. For whom sole benefit it is issued. Registrar Corp reserves the liability of any errors or omissions in connection with the foregoing. Filing of a Drug Master File does not in any way constitute approval of the firm or its products by the U.S. Food and Drug Administration. Any representation that creates an impression of official approval because of filing of Drug Master File is misleading. The U.S. Food and Drug Administration does not issue a certificate of Drug Master File. Registrar Corp is not affiliated with the U.S. Food and Drug Administration.</small>	
Registrar Corp 144 Research Drive, Hampton, Virginia, 23666, USA Telephone: +1-757-224-0177 • Fax: +1-757-224-0192 info@registrarcorp.com • www.registrarcorp.com	
<i>[Signature]</i> Burgess R. Starnam Executive Director Registrar Corp dated: May 17, 2018	

美國食品及藥物管理局登入 DMF

B. 環境友善產品：

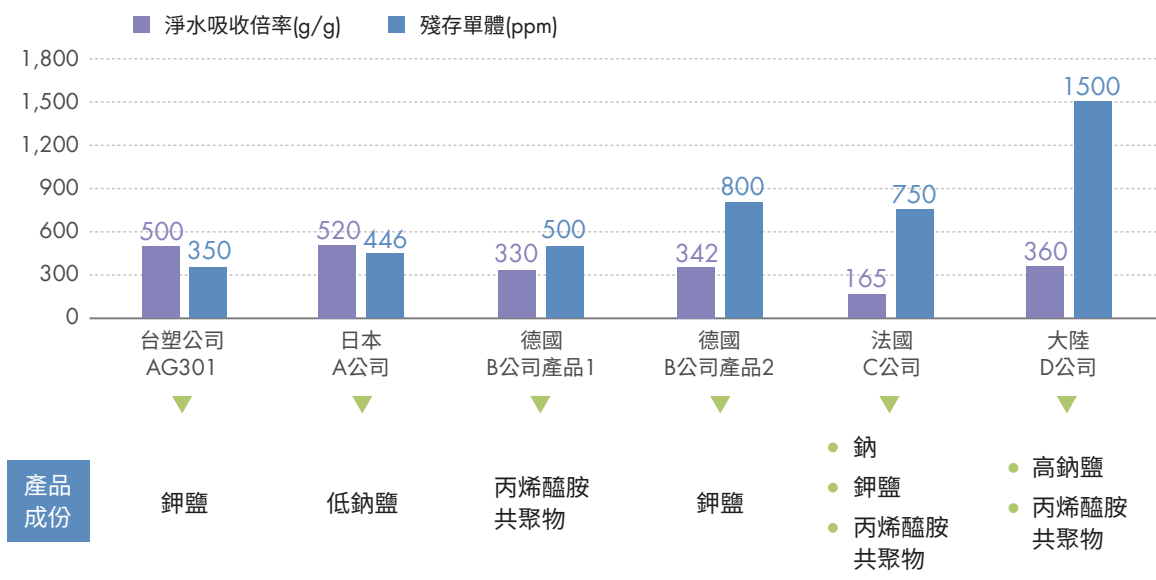
本公司針對生產部門及下游客戶推動使用環保塑膠棧板及模壓棧板，取代傳統木棧板，並以高強度 SAP 生產超薄型環保紙尿褲，取代傳統紙漿，避免森林被過度砍伐。另農業用 SAP 保水劑則促進土壤之含水率，提升植物生長與土壤保水性能，適用於邊坡植栽、海濱防風定砂、乾燥區農業作物栽培及造林綠化。

以農業用 SAP，台麗保 TAIRYSORB-AG301 為例，其吸水及保水性極強，吸水性能超過本身重量的 500 倍，在乾燥的環境下能形成阻力膜，阻止水份外溢和蒸發，提升植物生長與土壤保水性能，在樹苗移植及土壤結構穩定上亦有良好效果。

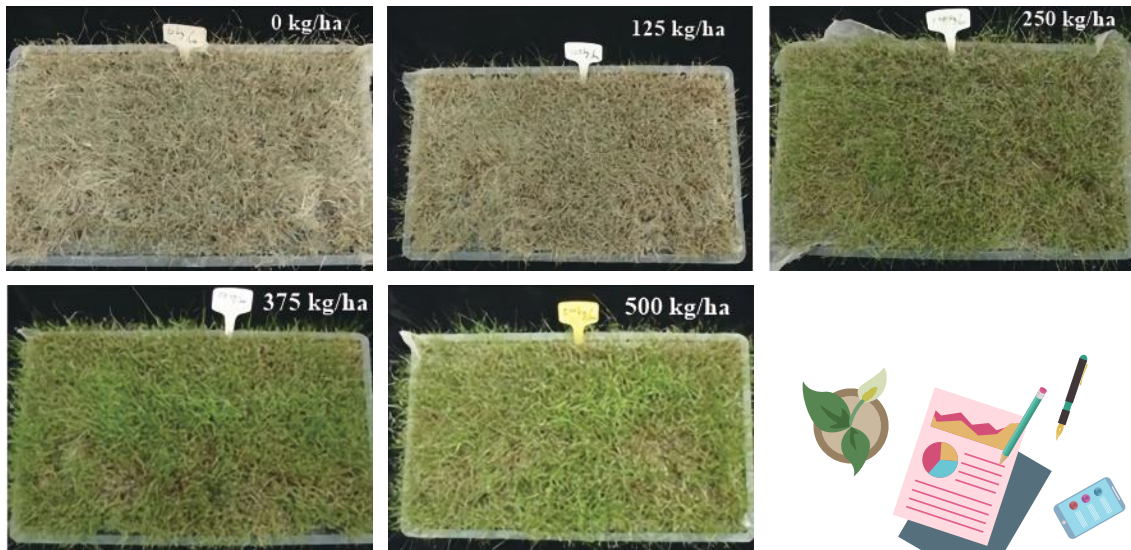
當與土壤均勻混合後，可促進土壤涵養水份與養份，並使肥料持續於土壤緩慢釋放，且遇水膨脹與失水皺縮的特性還可增加土壤孔隙度，防止土壤團粒化，有利於植物根系呼吸生長。



台塑公司台麗保與同業產品物性表現比較圖



14天不澆水試驗草色變化



試驗目的

比較植披(百慕達草)在持續缺水情況下使用台麗保 TAIRYSORB-AG301的變化。

試驗方法

將保水劑於每公頃土地加入0公斤、125公斤、250公斤、375公斤與500公斤在表面植栽百慕達草，並灌溉水份至土壤相對濕度為100%，再觀察14天不澆水的植披變化，試驗結果發現保水度優異。

C. 綠色能源：

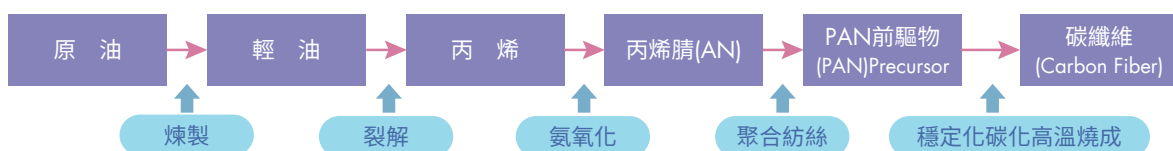
本公司近年來積極投入風力發電、太陽能發電及鋰電池等綠色能源應用領域，在風力發電領域中，產品碳纖、PVC 發泡材及環氧氯丙烷所生產之環氧樹脂，可應用於風力發電葉片；太陽能發電方面，HDPE 黑色管級料可應用於水上型太陽能電池；而電解液產品則應用在鋰電池，可將綠能發電轉換至儲能電池。

以碳纖產品為例，台灣海峽被評定為全球最適合設置離岸風力發電的風場之一，配合政府推動綠能產業，為提高風力發電量，風機葉片朝大型化發展，設計上大幅採用碳纖維，其與各種熱固型、熱塑性樹脂親和性良好，尤其與環氧樹脂具有良好黏合性及加工性。本公司碳纖維產品，即為風機葉片材料的主要供應商之一。

台塑碳纖維優勢

台塑是全球唯一從原油到碳纖維垂直整合生產優勢之公司，為全球第 6 大碳纖維製造商，且產品規格齊全。從小絲束表面材至大絲束低成本工業用 (1.5K-48K)，其中大絲束產品剛性優良，使用在風機葉片上旋轉受風不易變形，使用壽命長且相對發電效率較高。

台塑公司擁有垂直整合生產鏈優勢



2.4 客戶服務

維持與客戶共同成長的夥伴關係，是本公司向來十分關注的重要議題，做好客戶服務及提高客戶滿意度不單是營業部門的職責，更是全體同仁持續努力的目標。因此本公司相當重視客戶權益與寶貴意見，當客戶業務順利推展，即表示對本公司之支持與肯定，期盼藉此形成良性循環，共創雙贏。

2.4.1 協同合作的客戶關係與客戶隱私 418-1

良好互動模式

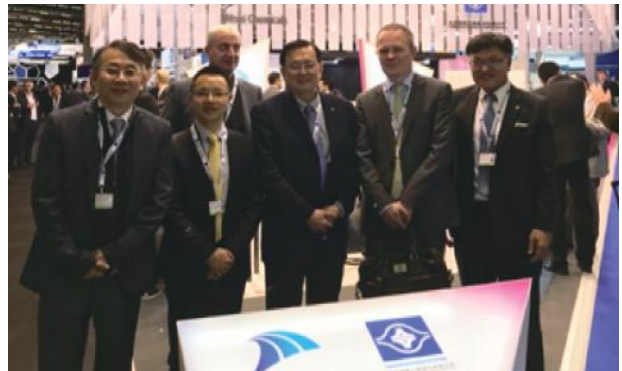
為加強客戶關係提升忠誠度，由營業部門及市場拓展組不定期拜訪客戶，針對現有或新產品進行意見交流，並提供客戶市場資訊及技術服務，除建立互動及時的溝通管道外，並透過參加產品展覽會及技術研討會，例如中國國際橡塑展、法國 JEC 複合材料展、中國國際複合材料展、中國生活用紙國際科技展覽會及印度孟買台塑產品技術研討會 (Innovation in Plastics) 等，直接與客戶面對面進行市場訊息及技術交流，將客戶反應事項納入公司營運及未來改善之重要參考。此外，為提供全面性之客戶服務，亦針對工安環保及設備保養領域，不定期派員至客戶處提供顧問諮詢服務，藉由雙方經驗交流，共同成長。

另本公司已建置交運動態系統，藉由整合公司訂單系統、廠門管制系統、貨運 GPS 定位及船公司資訊導入，供客戶查詢貨物動態位置及貨船到港狀態。

2018 年 4 月中國上海國際橡塑展



2018 年 3 月法國 JEC 複合材料展



2018 年 12 月台塑產品技術研討會邀請函



2018 年 12 月於印度孟買舉辦台塑產品技術研討會現場



產品資訊揭露

為使客戶可隨時查詢本公司產品之型錄、特性及用途，本公司官網之「產品服務」項目，在「產品總覽」及「應用總覽」專區，可供快速查詢，亦可於「文件下載」專區中取得相關認證及測試報告等資訊。

客戶意見反應及處理

本公司明確訂定客戶投訴管道、退換貨及賠償申請程序，使客戶可藉由「客戶意見反應表」表達相關意見，而產品客訴則由營業員以「客訴處理表」立案，辦理各項退換貨、折讓或賠償，並將處理進度納入電腦管制。

在客戶意見反應管道方面，本公司於官網上提供產品銷售服務專線及電子郵件信箱，俾利客戶利用多元管道直接反應意見，相關部門則定期將客戶所關心的議題彙總後，進行分類與分析，依其重要性、時效性界定改善優先順序，並確保客戶需求均能及時獲得處理。

資料保護

本公司訂定「個人資料管理辦法」，要求各相關部門列為自主檢查項目，對於員工或客戶資料，除管制具有權限者始能查詢外，若因業務需要，則必須簽署「個人資料蒐集、處理及利用申請單」，並經審查確認符合法令規定才能提供，且嚴格限定使用途徑。2018年並未接獲客戶反應有關資料隱私遭侵犯事件。

利害關係人對話及回饋機制



2.4.2 客戶滿意度調查

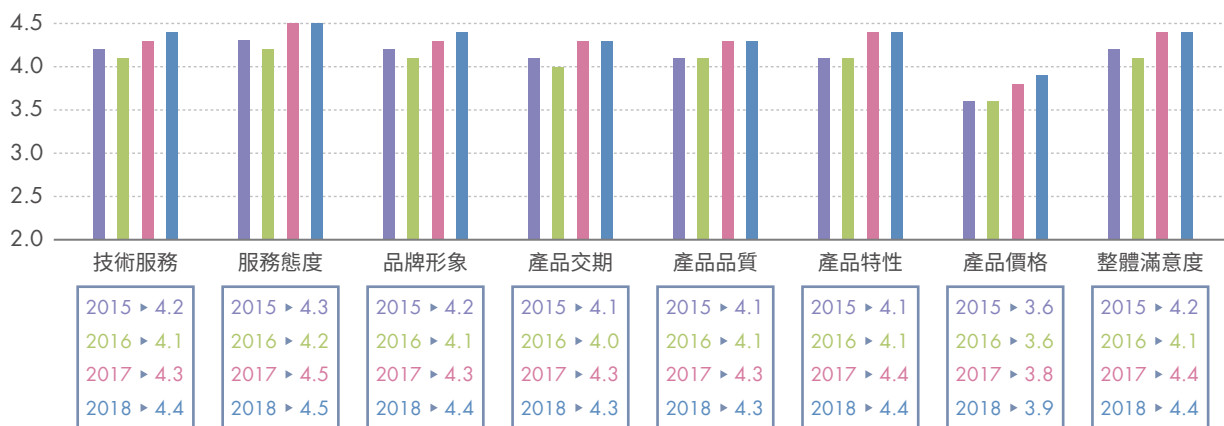
為符合 ISO 9001 對客戶品質承諾及重視客戶滿意度精神，本公司針對內、外銷客戶每年至少一次進行滿意度調查，並依客戶所關心議題隨時檢討修正。調查問卷主題包含：



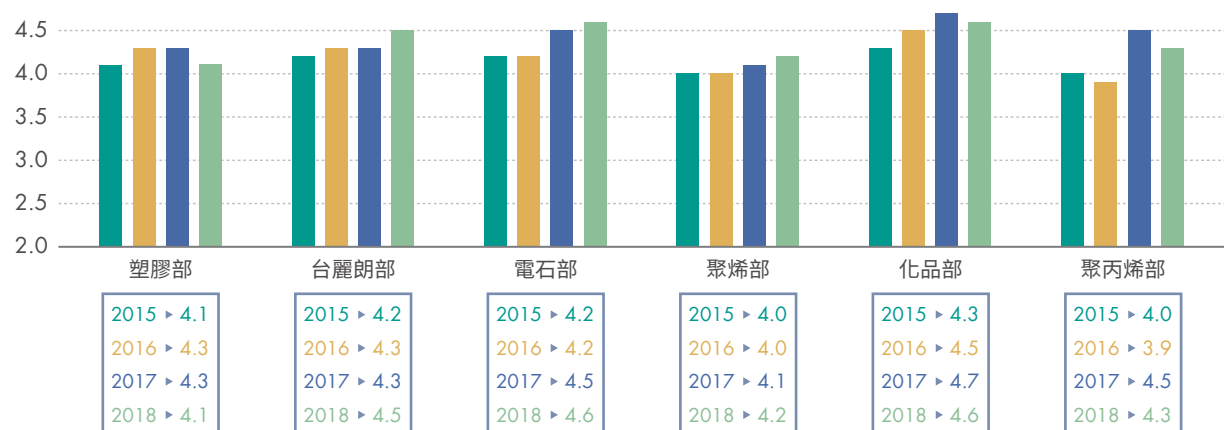
2018 年本公司客戶滿意度調查結果，除產品價格乙項因受市場原物料行情攀升，致使反應成本調漲，而未符合客戶期望外，綜合表現 4.4 分高於「滿意」指標。

針對客戶之各項建議，本公司將會納入營運政策改進，並持續強化營業、技術人員之專業能力及服務態度，以符合客戶對本公司之期待。

2015年~2018年客戶滿意度調查



2015年~2018年各事業部客戶滿意度



2.5 重大經濟議題回應

102-44

102-47

1. 本公司重大投資計畫

為強化競爭力，本公司積極進行產能擴建及去瓶頸工程，包括：

- (1) 麥寮廠區年產 1 萬噸 SAP 去瓶頸工程，年產能將由 6 萬噸提高為 7 萬噸，預定 2020 年底完工投產
- (2) 寧波廠區年產 60 萬噸丙烷脫氫 (PDH) 廠新建工程，預計 2021 年第三季完工投產
- (3) 寧波廠區年產 3 萬公噸 PP 第三階段去瓶頸工程，年產能將由 49.2 萬噸提高為 52.2 萬噸，預定於 2019 年第二季完工投產
- (4) 寧波廠區年產 1 萬噸 SAP 去瓶頸工程，年產能將由 9 萬噸提高為 10 萬噸，預定 2019 年第三季完工投產
- (5) 寧波廠區年產 1 萬噸丙烯酸 (AA) 去瓶頸工程，年產能將由 32 萬噸提高為 33 萬噸，預定 2019 年第二季完工投產
- (6) 美國德州廠區興建年產 40 萬公噸 HDPE 廠，將於 2019 年第三季完工投產。

詳請參閱本公司 2018 年度年報 (致股東報告書)

另配合高雄市都市發展，本公司前鎮碼槽廠區須遷移至洲際二期石化專區，2014 年已向高雄港務公司承租石化專區土地及專用碼頭，將設立 12 座貯槽及 1 座鹽倉，預定 2021 年第二季完工。

2. 協助培育台灣人工智慧 (AI) 人才

為提高台灣未來國際競爭力，本公司與南亞、台化及台塑石化公司於 2018 年 2 月共同捐贈 3 仟萬元，由中央研究院成立「台灣人工智慧學校」，負責培育台灣人工智慧 (AI) 人才。

技術領袖培訓班，2018 年已開辦三期訓練課程，本公司陸續指派超過 31 人參訓，結訓後將擔任公司內種子領袖，期許使人工智慧技術能逐步深入應用於各管理機能，以協助解決本公司在邁向智慧化的過程中所面臨的難題。

另外，為鼓勵同仁多多發揮創意，特於仁武行政大樓五樓設立 AI 工作室，提供同仁一個獨立的空間激發靈感。

AI 工作室實景





3

永續環境的塑造者

3.1 環境保護管理方針與策略	62
3.2 水資源使用與管理	67
3.3 溫室氣體與能源管理	74
3.4 空氣污染物管理	77
3.5 廢棄物管理	81
3.6 環保法令遵循	85
3.7 重大環保議題回應	86

3.1 環境保護管理方針與策略

13 氣候行動



3.1 環境保護管理方針與策略

103-2

103-3

重大性主題

氣候變遷風險管理

管理方針



■ 目標與標的：

針對氣候變遷可能造成的直接、間接影響，定期進行風險 / 機會辨識，評估出重大風險 / 機會之項目後，擬訂適當的因應措施，並定期監督及追蹤。

■ 承諾：

超越國內法令規定，參考聯合國政府間氣候變遷專門委員會 (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 氣候變遷評估報告，削減溫室氣體排放與執行適切的調適政策，以因應各種氣候變遷所帶來的風險。

■ 政策：

1. 氣候變遷對環境之結果，可能帶來水資源短缺，可使用之資源逐漸減少，透過集團的策略性思維，推動跨廠「資源整合效率提升」，並以循環經濟理念推動低碳轉型，降低碳排放。
2. 成立「節能減碳推動小組」，推動本公司節水節能及污染防治改善工作，以確保節能減碳可順利推動。
3. 每月提報節能減排新技術及方案，確保達成年度目標，如年終未達標則檢討原因，俾於下年度修正目標執行改善，並於執行改善期間再提報改善因應方法。
4. 定期將「節能減碳推動小組」推動結果，呈報資深副總級以上主管確認，並納入社會責任報告書內排入董事會議程報告。

■ 責任：

1. 節能減碳推動小組
2. 安全衛生處
3. 總經理室

為因應全球氣候變遷的影響和建構永續發展社會，本公司成立「節水節能推動小組」，本推動小組旨在於以下任務：



案例說明

以本公司正丁醇廠為例，以循環經濟之模式，透過設備投資及跨公司合作，將南亞公司副產品二氧化碳再利用(促進再使用)、使用高吸水性樹脂廠再低階蒸氣(能源再利用)、及冷凝水回收(回收再使用)。



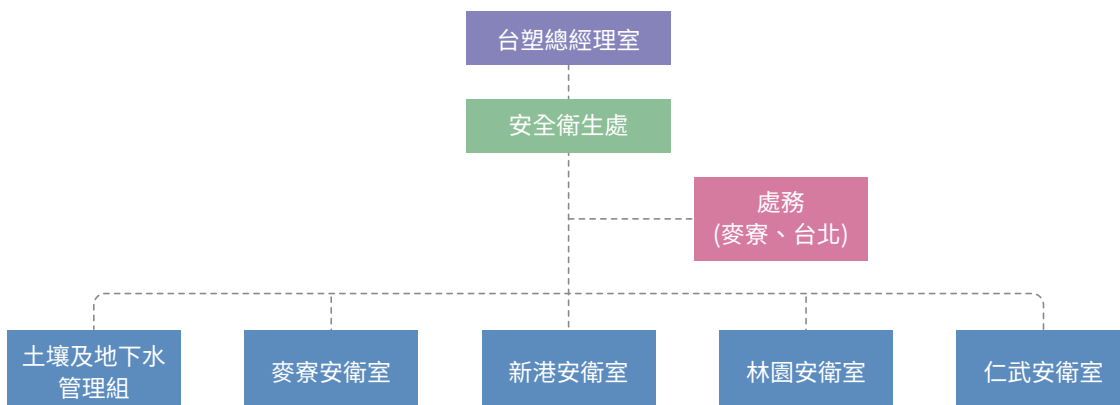
3.1.1 安衛環組織架構及職掌與管理系統

103-2

103-3

本公司的安全衛生處直屬總經理室，截至 2018 年底共計 55 人，綜理負責全公司安全、衛生、環保相關政策整合制訂及執行對外有關業務，並受安衛環中心督導、協助及考核，同時在各廠區設有安全衛生室，負責廠區內安全、衛生及環保事務推動。

另本公司定期召開「安衛環聯繫會」、「安環績效檢討會」及「職業安全衛生委員會」等會議，由公司高階主管、廠區經營主管、各廠廠長、安衛環人員、員工等進行溝通檢討，期許在安衛環管理上，達到安全與衛生健康零災害，環境保護零污染之目標。



本公司將安衛環管理規定予以制度化，供員工及承攬商遵守，藉由制定安衛環管理辦法，並輔以管理資訊系統與辦公室自動化系統等，透過完善制度強化安衛環管理。本公司仁武、麥寮、林園、新港、冬山及碼槽等 6 個廠區均已順利通過 ISO 14001 環境管理系統、OHSAS 18001 職業安全衛生管理系統及 CNS15506 職業安全衛生管理系統驗證。

3.1.2 氣候變遷所帶來的風險與機會 102-15

本公司持續評估氣候變遷引起的潛在風險及機會，經綜合考慮財務影響、聲譽影響、全球經濟情況、能源成本波動性、環境法規成本等因素，設定節能目標、節能措施，並推動研發環境友善產品，確保公司營運穩定及保持競爭力。



氣候機會

創新產品
與服務

2015年12月12日聯合國氣候峰會中已通過《巴黎協議》，世界各國響應自願性減少溫室氣體排放，全球正處在能源轉型的關鍵時代，綠色能源將是未來驅動經濟發展的新引擎，其中預測2020年全球離岸風場開發規劃，全球超過91% (約11,028 MW)的離岸風電機組將安裝，將帶動風電產業發展，本公司生產的碳纖維材質葉片，正可使用於風力發電機組。

再生能源開發

本公司致力於研發節能或促進再生能源之產品，如HDPE黑色管級料，可運用於水上太陽能發電設備、電解液產品則應用在鋰電池，可將綠能發電轉換至儲能電池，另外自2009年起也開始研發染料敏化電池，目前為全球唯一具有能力開發自動化試量產的企業。

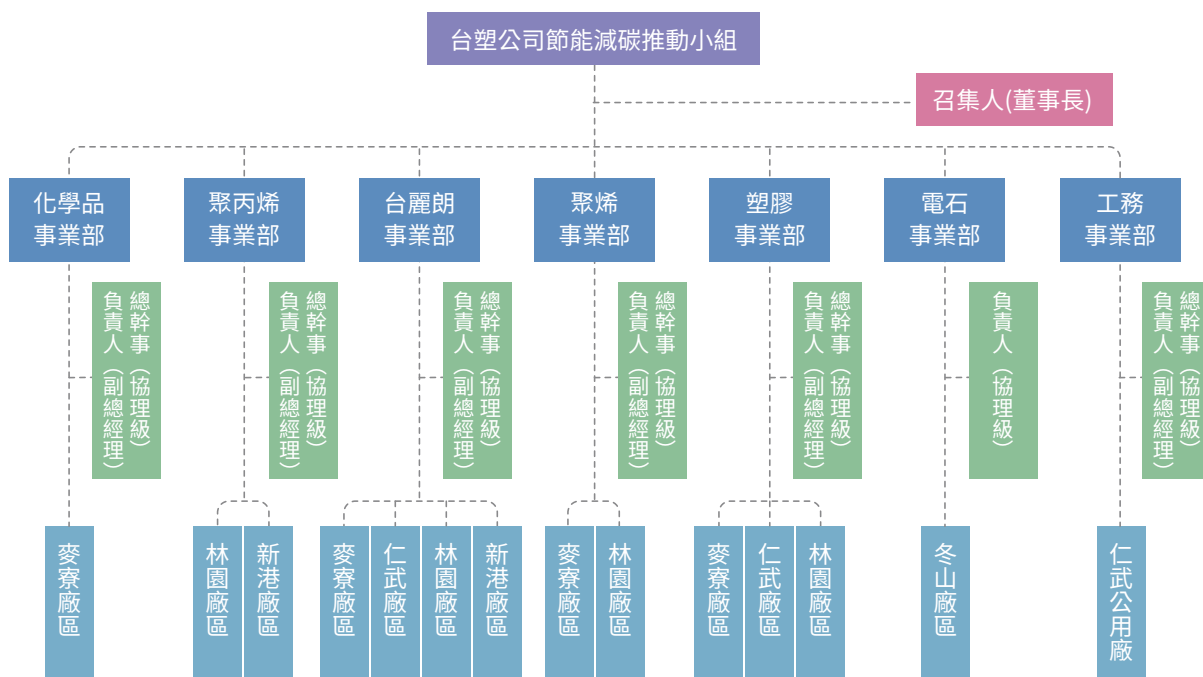
資源利用效應

本公司各廠區長期致力推動節能減排、能資源整合、廢棄物回收再利用等作業，初期因受限於原設計之完整性、既有技術之水準及製程操作特性等，僅從廠內自行推動，而後進行同公司的跨廠整合，目前則已作到跨公司的整合，使整體能資源使用效率進一步提升，朝向零廢棄、零排放的目標邁進。

3.1.3 節能減碳暨污染防治推動組織

103-2

本公司於2006年成立「節能減碳推動小組」，由董事長擔任召集人，各事業部經營主管擔任負責人及總幹事，整合全公司資源統籌推動各項節水節能工作。



3.1.4 環境會計

本公司於 2009 年導入環境成本會計制度，2010 年開始實施環境效益會計制度，本公司所屬台塑企業為國內第一家將直接環境效益資訊納入環境會計制度的企業。經統計 2018 年本公司環境成本，其中在營運成本上，對於環境保護所花費之費用為 1,648 佰萬元，佔整體環境成本支出總金額 2,484 佰萬元之 66.3%，表示公司為了維護環境，對於生產過程中可能會造成環境污染之物質，投資防制設備與維護，並採購綠色產品、回收製造或銷售產品回收，以減少對環境之間接衝擊與影響。

台塑公司 2018 年環境成本明細表

單位：新台幣佰萬元

類別	項目	金額
 環境成本	公司營運成本 (註)	1,648
	供應商及客戶之上下游關連成本	15
	管理活動成本	336
	研究發展成本	52
	社會活動成本	226
	損失及補償成本	103
	規費稅捐及能源稅等其他費用	104
	合 計	2,484

註：表內「公司營運成本」包含本公司進行綠色採購衍生費用、對製造或銷售產品之回收及再製費用、推行環境保護而提供產品服務衍生費用等項目支出。

本公司環境會計制度之推動，可讓環境設備之投資、維護、研發、規費等環境活動財務資訊明確記錄，使本公司可從當地營運對環境衝擊的角度進行經營決策分析，有助於公司整體競爭力之提升。



3.2 水資源使用與管理

103-2

103-3



重大性主題

水資源使用與管理

管理方針

■ 目標與標的：

為持續降低單位用水量，本公司各年度設定目標單位用水量均需較前一年平均值減少 5%，並要求所屬各部門依下列原則設定年度目標單位用水量：

1. 前一年單位用水達成率 $\geq 100\%$ ，當年度目標 = 前一年淨單位用量 $\times 95\%$ 。
2. 前一年單位用水達成率 $< 95\%$ ，當年度目標 = 前一年目標單位用量。
3. $95\% \leq$ 前一年單位用水達成率 $< 100\%$ ，當年度目標 = 前一年淨單位用量 $\times 95\%$ V.S 2019 年目標，取低值。

■ 承諾：

1. 為確認各部門用水減量績效，亦於每年第一季檢討未達減量目標原因，要求各部門持續改善。
2. 為有效掌握土壤及地下水品質，定期執行地下水監測。

■ 政策：

本公司配合政府法規及行政方針，運用現有各項技術及專業知識，依循源頭管理、製程減廢及末端管制之原則：先從源頭管理以減少水資源需求，並強化水資源再利用、加速回收處理流程；續搭配製程減廢以減輕處理設施負荷；最終無法再利用之水資源，則以處理設施進行去化後，利用末端管制方式確定符合法規標準排放，使環境衝擊降至最低。

■ 責任：

1. 安全衛生處
2. 駐廠總經理室
3. 為強化麥寮廠區節水節能成效，麥寮駐廠總經理室依據企業及公司規定，每月針對麥寮各廠處進行節能減碳績效評比，對於表現最優異之第一、二名廠處，分別給予廠處同仁 500 元 / 人、300 元 / 人之獎勵；對於表現最差之廠處，亦減發廠處同仁獎金 300 元 / 人，以資警惕。此外，每年度亦給予表現最佳廠處 5 萬元獎金，期許各廠處同仁均能齊心努力。

3.2.1 水資源管理資訊

本公司取水來源為地表水 (雨水、河水、自來水) 及地下水，主要應用於產品生產 (做為原料或溶劑等)、製程運作時設備的冷卻水，以及廠區同仁生活用水。

配合政府環保政令宣導，各廠處持續推動循環經濟，致力將珍貴的水資源多次重複使用，並透過各種改善專案減少或回收用水，如蒸汽管路系統改善以減少製程廢水、增設雨水貯留槽以提升雨水收集量、改善冷卻系統以降低蒸發損失、回收設備冷卻水以進行廢水再利用等。

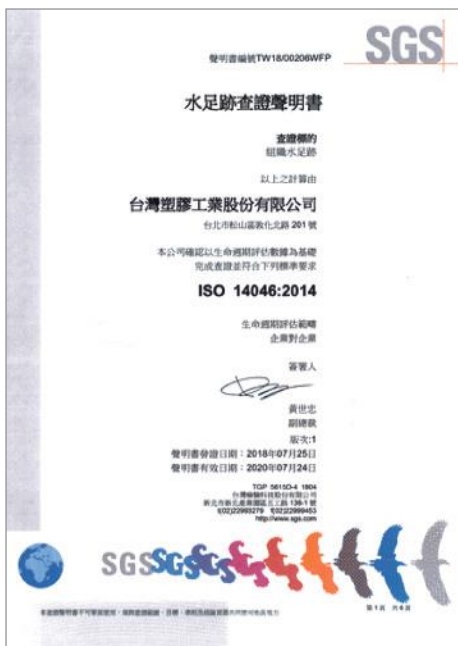
除上述技術面之專案改善外，亦透過下列方式內部管理，持續節約用水：

- 🌿 每月定期召開節水節能會議，針對各廠當月執行成效進行檢討。
- 🌿 各廠以節省用水及雨水回收為推動重點。
- 🌿 設置節水優良案例分享平台並安排現場觀摩學習。
- 🌿 各事業部及廠處設置節水推動專人，並設定用水及雨水回收目標。
- 🌿 節能減碳績效評比。

最終，無法再利用之廢水，則統一輸送至各廠區廢水處理廠妥善處理，檢驗符合環保法規規範後，依法河放或海放。

為實際瞭解台塑產品製造的實際使用量，本公司於 2018 年 4~7 月期間，由 SGS 及 BSI 公司，至本公司麥寮、仁武、林園、新港、冬山等廠區進行「水足跡」第三方認證，包含用水來源、用水平衡、排放水檢驗等均認證合格，分別於 2018 年 7 月 25 日取得 SGS 證書、8 月 14 日取得 BSI 證書。

SGS 水足跡查證聲明書



BSI 水足跡查證聲明書



3.2.2 集集攔河堰供水統計

302-2

306-1

306-5

依據經濟部工業局「集集攔河堰工業及公共用水調用農業用水量月報表」，近四年（2015~2018年）集集攔河堰每年入流量介於 247,589 至 572,887 萬噸之間，近四年平均工業用水量佔平均總供水量 2.5%；近四年平均移用農業用水量僅佔平均農業用水總量 1.9%。相關用水量如下表所示。

2015~2018 年度集集攔河堰供水統計資料

單位：萬噸

年度	集集堰入流量 (A)	農業灌溉 平均用水量 (B)	工業			
			平均用水量 (C)	佔水源水量 比例 (C)/(A)	移用農業水量 (D)	佔農業用水 總量比例 (D)/(B)
2015	247,589	144,380	9,999	4.0%	3,632	2.5%
2016	510,257	227,234	9,976	2.0%	3,317	1.5%
2017	572,887	186,163	10,138	1.8%	3,328	1.8%
2018	307,946	182,450	10,256	3.3%	3,618	2.0%
平均	409,670	185,057	10,092	2.5%	3,474	1.9%

資料來源：參考經濟部中區水資源局集集攔河堰運轉年報。

雖然麥寮園區之用水不至於排擠其他產業，以及與農民爭水，但為有效利用國家珍貴的水資源，除努力由製程改善、設備效能提升、操作條件最佳化、廢水回收再利用等作法來提升用水效率外，也已同步推動雨水回收等再利用案。

2018 年度台塑公司取水量統計表

單位：百萬公升

類別	廠區						具水資源 壓力區
	仁武	林園	冬山	新港	第四工廠	麥寮	
地表水 (A)	2.91	0	0	41.08	0	17,063.63	
淡水	2.91	0	0	41.08	0	17,063.63	麥寮
其他的水	0	0	0	0	0	0	
地下水 (B)	10,900.25	0	362.14	0	0	0	
淡水	10,900.25	0	362.14	0	0	0	
其他的水	0	0	0	0	0	0	
產出水 (C)	0	0	0	0	0	0	
淡水	0	0	0	0	0	0	
其他的水	0	0	0	0	0	0	

類別	廠區						具水資源 壓力區
	仁武	林園	冬山	新港	第四工廠	麥寮	
海水 (D)	0	0	0	0	0	0	
淡水	0	0	0	0	0	0	
其他的水	0	0	0	0	0	0	
第三方的水 (E)	1,267.17	5,968.14	2.25	1,365.50	26.77	867.24	
淡水	1,267.17	5,968.14	2.25	1,365.50	26.77	867.24	
其他的水	0	0	0	0	0	0	
小計 (A)+(B)+(C)+(D)+(E)	12,170.33	5,968.14	364.39	1,406.58	26.77	17,930.87	
總取水量	37,867.08						

備註：2018 年度取水量數據為各廠區自結資料，須經第三方公正單位查證後始能確認，預計 2019 年 8 月取得查證聲明書。

3.2.3 節水改善績效 303-1 303-2 303-3

本公司各廠區用水來源主要分為地表水及地下水，在水資源有限的條件下，藉由製程用水減量、節水管理措施及降低蒸發損失等改善措施，以減少用水量。

2015 年至 2018 年改善件數共 312 件，投資金額 3.44 億元，日節水量 11,035 噸，年效益 0.58 億元，未來持續進行中尚有 86 件，投資金額 2.88 億元，日節水量 3,375 噸，年效益 0.14 億元，其中 2018 年節水量 5,340(噸 / 日)，主因為廢水回收再利用以及雨水收集使用等改善案成效顯著。

台塑公司歷年 (2015~2018 年) 節水執行情形

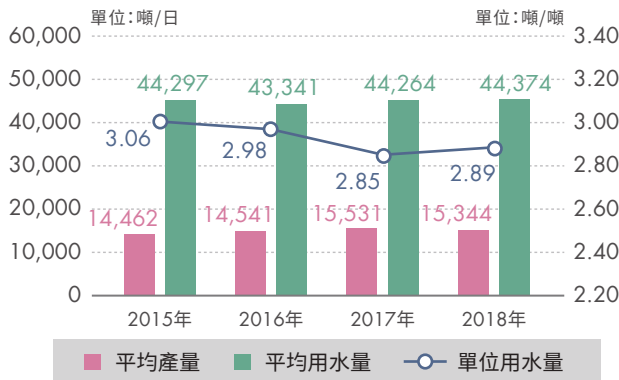
項目 \ 年度	2015~2017 年 已完成	2018 年 已完成	2015~2018 年 累計量	2019 年 立案執行	總計
改善件數	170	142	312	86	398
節水量 (噸 / 日)	5,695	5,340	11,035	3,375	14,410
投資金額 (億元)	1.67	1.77	3.44	2.88	6.32
改善效益 (億元 / 年)	0.29	0.29	0.58	0.14	0.72

資料來源：台塑企業安衛環管理電腦資料庫

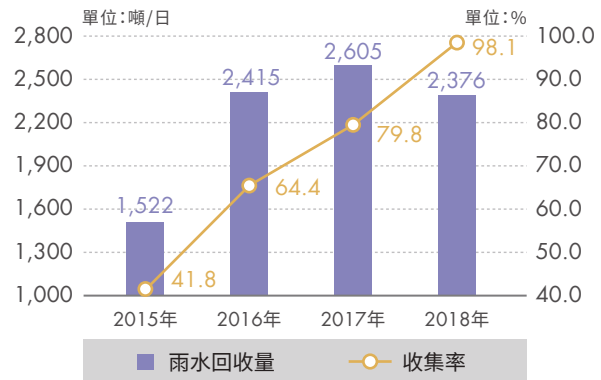
麥寮廠區用水量受環評核配量嚴格監管，2018 年本公司麥寮各廠處平均用水量為 44,374 噸 / 日，單位產品用水量為 2.87 噸 / 噸 (總用水量 / 總產量)，用水績效較 2017 年提高，主要係國際原油價格波動，本公司整體產能利用率降低所致。

此外，為提升用水效率，麥寮廠區持續加強各廠雨水收集作業，本公司麥寮廠區歷年雨水收集率約 45-70%、平均雨水收集量為 1,900 噸 / 日，藉由提高雨水收集面積，修改雨水儲存槽管線等作法，有效將雨水貯留再利用。2018 年度雨水回收績效明顯提升，收集率為 98.1%，平均收集量為 2,376 噸 / 日。

台塑公司麥寮廠區2015~2018年
產量、用水量及單位產品用水量趨勢圖

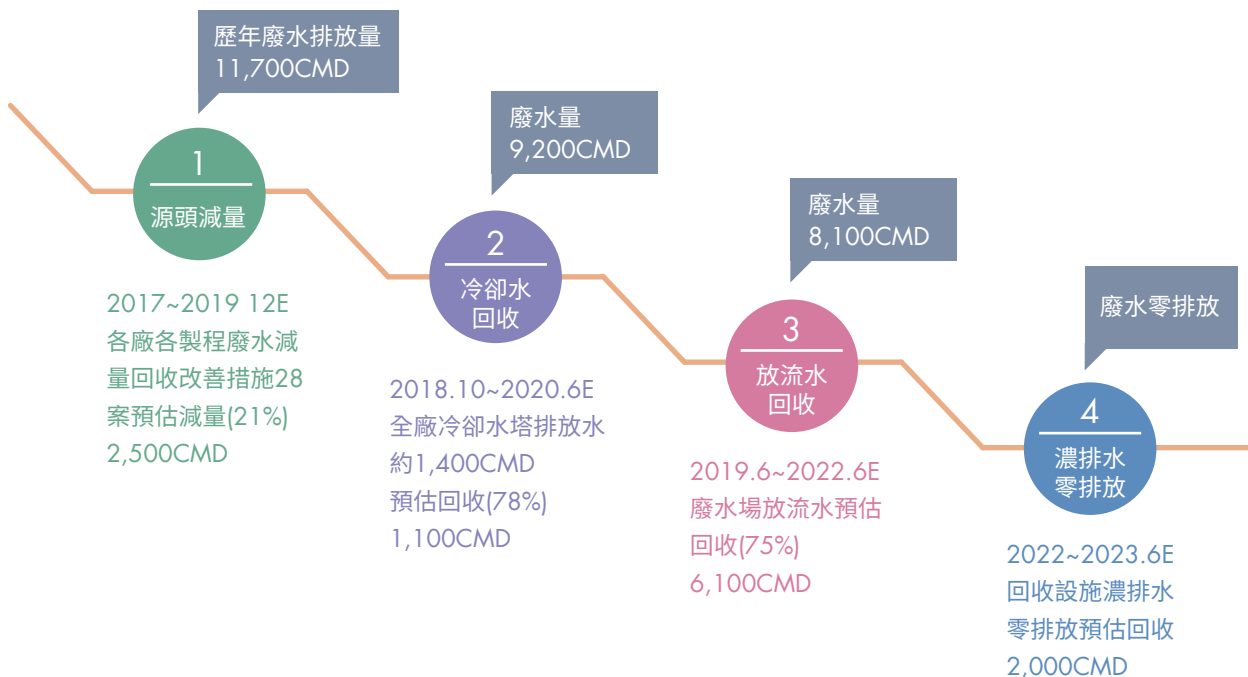


台塑公司麥寮廠區2015~2018年
雨水回收量與收集率趨勢圖



3.2.4 廢水零排放

使生產所需用的水，循環再使用，本公司成立廢水零排放推動小組，由總經理室負責統籌，收集評估國內外廢水減量新技術 (含開發及引進)，推動全公司廢水處理技術、開發及協助現場推動廢水處理、提升內部技術，並協助評估及查核各廠零排放處理方案可行性，以仁武廠區廢水零排放規劃為例，配合仁武廠區轉型，預計 2023 年可達成廢水零排放目標。



2018 年度台塑公司排水量統計表

單位：百萬公升

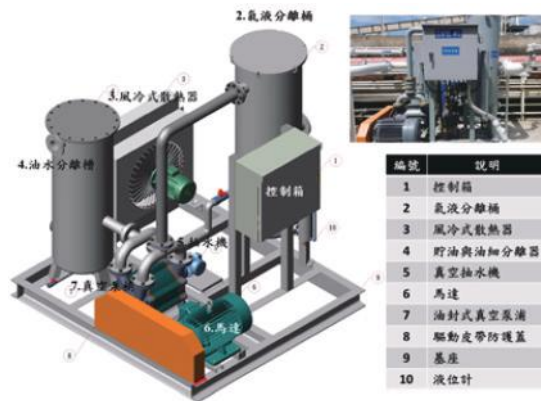
依終點劃分排水量	廠區					具水資源 壓力區
	仁武	林園	冬山	新港	麥寮	
地表水 (a)	2,015.3	0	341.9	669.3	0	
地下水 (b)	0	0	0	0	0	
海水 (c)	0	0	0	0	0	
第三方的水 (d)	1,788.5	2,785.5	0	0	6,043.6	
供其他組織使用的第三方的水	0	0	0	0	0	
小計 (a)+(b)+(c)+(d)	3,803.8	2,785.5	341.9	669.3	6,043.6	
總排水量	13,644.1					
依淡水和它的水劃分之排水量劃分	廠區					具水資源 壓力區
	仁武	林園	冬山	新港	麥寮	
淡水 (e)	2,015.3	0	341.9	669.3	0	麥寮
其他的水 (f)	1,788.5	2,785.5	0	0	6,043.6	麥寮
小計 (e)+(f)	13,644.1					
總排水量	13,644.1					

3.2.5 土壤與地下水管理 103-2

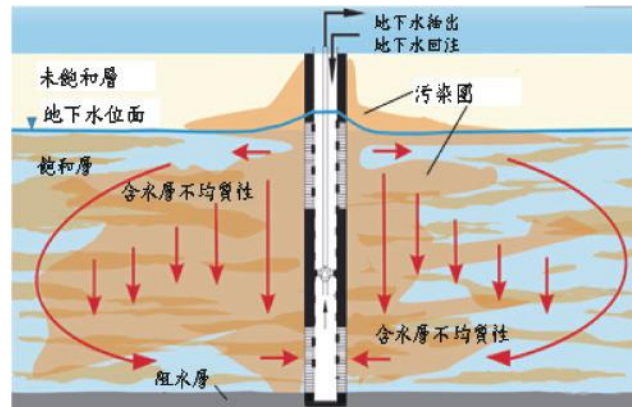
為確保洩漏污染事故能儘速獲得控制，本公司於仁武、林園及新港廠區共設置 186 口監測井，麥寮廠區則自 2002 年起由台塑企業統籌設置 146 口監測井 (本公司 20 口)，每年取樣分析地下水的水質，以做好地下水管理，並推動「製程水不落地」制度，透過宣導及查核方式，以避免操作人員因預防意識不足，於操作過程不慎而污染土壤或地下水。

另參考經濟部工業局土壤及地下水整治流程，並向美國杜邦公司前院士錢致慶博士請益後，針對已發現污染及潛在污染兩種情況，由台塑企業訂定「土壤及地下水污染防治管理辦法」予以控管，以確保洩漏污染事故能儘速獲得控制。在污染處理部分，其中土壤以雙相抽除法 (DPE) 為主，主要適用於低滲透性之土壤整治，該工法於真空抽取過程中，可同時抽取接觸到的地下水、土壤中之氣體、吸附於土壤表面或孔隙中之污染物等，因此可同時整治土壤及地下水；地下水則以地下水整治設備循環系統 (GCW 及 PAI) 整治，藉由內部密閉循環系統達到改善污染地下水目的，並降低二次污染物或廢棄物，改善過程中所產生之揮發性有機氣體，則經廢氣燃燒爐處理後排放。

土壤 - 雙相抽除法 (DPE)



地下水 - 地下水整治設備循環系統



3.2.6 水污染防治措施 306-1

本公司各廠區所產生之廢水，依據廢水發生源的特性，妥善規劃廢水處理設施，使排放水質優於國家放流水標準。並依水污染防治法規定及廠區所屬位置，採取海洋放流（如麥寮園區排放至台灣海峽）、河川放流（如仁武廠區排放至高雄後勁溪、新港廠區排放至嘉義朴子溪、冬山廠區排放至宜蘭冬山河），或納入工業區污水下水道系統（仁武廠區海放管納入仁大工業區下水道系統、林園廠區納入高雄臨海林園大發工業區聯合污水處理廠）。

此外，設置廢（污）水自動監測（視）及連續傳輸作業系統，24 小時監測水量、水溫、pH、導電度、COD、SS 等項目，並即時連線至地方主管機關，其中仁武廠區即設置 5 套監測系統，各項水質監測結果皆優於法令標準值。另為再進一步減少製程污染物進入廢水及增加廢水減量回收使用，以仁武廠區為例，2017 年 6 月完成增設含氨尾氣回收系統及改善廢水脫氮系統，達到放流水污染物削減管理目的。

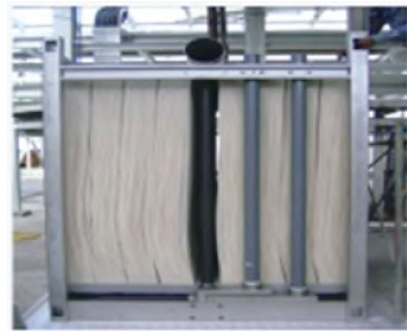
廢水減量回收部份，仁武廠區自 2017 年起投資 7 仟 7 百萬元進行第一階段製程端源頭減量改善措施，迄 2018 年 12 月底已完成 19 件（預估減量 1,710CMD），尚未完成 9 件（預估減量 790CMD），預定 2019 年 12 月底完成。另於 2018 年再投資 1 億 1 仟 5 百萬元進行第二階段仁武廠區冷卻水塔洩放廢水回收改善案，目前進行 PILOT 測試，預定 2020 年年底完成。

再者，配合高雄市政府推動設立後勁溪親水公園及廢水全海放政策，及中油五輕停產，釋出海放量配額，本公司申請增設 4 公里海放管，將仁武廠區放流水全數改為海放（目前約 5 成採取河放），預估費用 1 億 4 仟萬元，預定 2019 年底完成。

廢水回收技術 - 薄膜 (RO) 設備



廢水回收技術 - 生物薄膜 (MBR) 設備



3.3 溫室氣體與能源管理



3.3.1 溫室氣體與能源管理策略

103-2

103-3

重大性主題

溫室氣體排放與能源管理

管理方針



■ 目標與標的：

本公司依據「溫室氣體減量及管理法」及「溫室氣體接段管制目標及管制方式作業準則」，訂定溫室氣體短中長期減量目標：

- 1.短期：2020 年溫室氣體排放量較 2005 年減少 2%。
- 2.中期：2030 年溫室氣體排放量較 2005 年減少 20%。
- 3.長期：2050 年溫室氣體排放量較 2005 年減少 50%。

■ 承諾：

- 1.推動製程能源耗用減量、能源重複使用、廢熱回收再利用、設備效率提升及能源管理等節能改善措施。
- 2.依循「溫室氣體減量及管理法」及「溫室氣體接段管制目標及管制方式作業準則」推動減量。

■ 政策：

以循環經濟為規劃方向，朝跨廠及跨公司之能、資源整合，以發揮最大能源使用率，達到溫室氣體減量目的，並且定期將推動結果呈報資深副總以上主管確認，及納入社會責任報告書內排入董事會議程報告。

■ 責任：

- 1.安全衛生處
- 2.廠處逐年檢討設定能源耗用目標：各廠處每年於編列年度預算時，檢討設定能源耗用目標並每月比較實際執行成效，另亦針對能源特定議題進行專案改善及提報。
- 3.廠處設置製程改善專人：持續進行用料、耗能降低改善。
- 4.鼓勵個人創意：已推行 IE 改善提案獎勵制度，依提案內容效益等級給予 300 ~ 30,000 元不等之提案獎金。

3.3.2 溫室氣體盤查、排放密集度

305-1

305-2

305-4

本公司依 ISO 14064-1 規範推動全公司溫室氣體排放量盤查作業，並委由英國標準協會 (BSI) 及台灣檢驗科技公司 (SGS) 完成 2006~2017 年溫室氣體範疇一及範疇二排放量查證，以確保溫室氣體排放量盤查之正確性。

里程碑說明

自2018年起針對範疇三進行盤查，包括採購之產品與服務、上游運輸和配送、營業廢棄物產出、差旅、員工通勤以及下游運輸和配送等。

台塑公司 2017 年溫室氣體排放量彙總表

單位：萬噸 CO₂e

廠區	仁武	冬山	林園	麥寮	新港	第四工場	合計	佔比 (%)
範疇一	258.6	15.7	71.8	59.1	0.8	0.0	406	43.9%
範疇二	1.8	1.8	25.2	463.6	25.8	0.2	518.4	56.1%
合計	260.4	17.5	97.0	522.7	26.6	0.2	924.4	100%
佔比 (%)	28.2%	1.9%	10.5%	56.5%	2.9%	0.0%	100.0	—

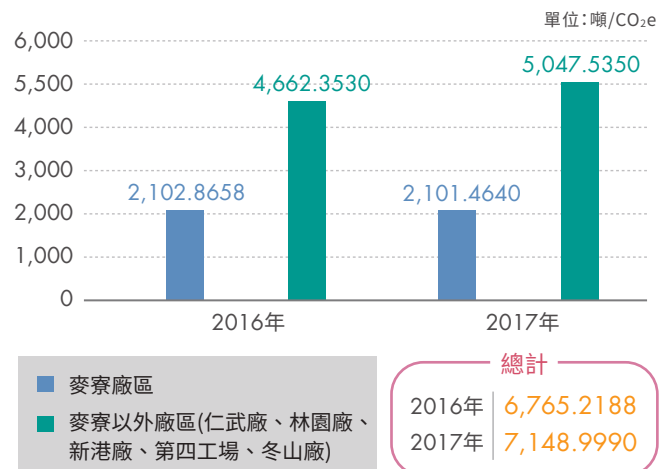
資料來源：2017 年溫室氣體查證聲明書，2018 年查證數據預計於 2019 年 8 月取得查證聲明書。範疇一盤查氣體種類為二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物，範疇二依台塑石化公司公用廠、台塑公司公用廠及台電公司排放之溫室氣體種類為主，皆採營運控制權法計算之。

註：盤查數據依環保署規定，2015 年 (含) 以前使用 IPCC 第二次評估報告，2016 年起使用 IPCC 第四次評估報告之全球暖化潛勢值 (GWP)，均已經過第三方公正單位 (BSI、SGS) 認證，並出具合理保證等級證書。

本公司自 2018 年起請第三方驗證單位 (SGS、BSI) 進行溫室氣體範疇三排放量盤查，由於範疇三盤查項目相當多，目前優先進行盤查內容包含營運中產生廢棄物之廢棄處理碳排放量、商務旅行 (航空運輸之碳排放量) 以及員工通勤為主，範疇三盤查結果如附表所示，本公司仍持續評估其他範疇三盤查項目。

另外冬山廠區因碳酸鈣加熱過程會產生 CO₂，為有效再利用，朝向永續發展、零廢棄的目標，因此將 CO₂ 再投入輕膠鈣製程，2018 年使用約 4,567.9 噸 CO₂e，藉以達成溫室氣體減量化的目標。

台塑公司溫室氣體範疇三盤查排放量



註：2018年範疇三查證預計於2019年8月取得查證聲明書。

台塑公司 2014~2017 年溫室氣體排放量彙總表

單位：噸 CO₂-e

年度	範疇一	範疇二	範疇三	小計	排放密集度 (噸 CO ₂ -e/ 億元)
2014	4,407,235	4,656,571	NA	9,063,806	4,909.97
2015	4,322,415	4,857,117	NA	9,179,532	5,724.09
2016	4,061,443	4,871,848	6,765	8,940,056	5,968.29
2017	4,060,474	5,183,854	7,149	9,251,477	5,433.29

資料來源：溫室氣體查核聲明書及台塑企業溫室氣體盤查電腦資料庫，2018 年查證數據預計於 2019 年 8 月取得查證聲明書。

3.3.3 節能改善績效

302-3

302-4

305-5

台塑公司 2018 年節能績效執行情形

項目 類別	節省量	改善 件數	投資金額 (億元)	投資效益 (億元/年)	溫室氣體減量 (萬噸 CO ₂ -e/年)	能源密集度
蒸汽	16.68 (噸/小時)	68	0.77	0.98	3.83	0.55 噸/噸
電力	5.4 (仟度/小時)	249	3.96	0.92	3.53	287.41 度/噸
燃料	0.01 (噸/小時)	1	0.01	0.01	0.02	-
合計	-	318	4.74	1.91	7.38	-

資料來源：台塑企業安衛環管理電腦資料庫，以此資料庫為計算基準。

註：蒸汽及燃料為範疇一；電力為範疇二。減量的溫室氣體種類包含二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氫氟碳化物。

2018 年已完成	類型	件數	省電 (度/時)	百萬焦耳
電力減量	能源管理	62	998	31,460,314
	設備效率提升	124	1,941	61,208,222
	製程能源使用減量	63	2,418	76,244,587
	合計	249	5,356	168,913,123

資料來源：台塑企業安衛環管理電腦資料庫，以此資料庫為計算基準。

2019 年起預計持續新增改善案 259 件，預估可再節省蒸汽 41.27 噸/小時、節省電力 10.2 仟度/小時、節省燃料 0.39 噸/小時、溫室氣體減量 16.81 萬噸二氧化碳當量 (CO₂-e)/年，總投資金額 18.86 億元，年投資效益 4.69 億元，其中：

- 麥寮 MMA 廠「濃縮段蒸汽供應改善」，預計可節汽 5 噸/時。
- 仁武碱廠「IEM-4 電解槽重披覆節電改善」，預計可節電 2,935 度/時。
- 仁武公用廠「能源回收場汰舊換新節能改善」，預計可節省燃料 0.34 噸/時。

3.4 空氣污染管理

3.4.1 空氣污染管理策略

103-2

103-3

重大性主題

空氣污染管理

管理方針



■ 目標與標的：

為防止空氣污染事件發生，因此推動各項空氣污染防治及改善工程，以「零污染」為每年之目標。

■ 承諾：

遵循國內環保法令並加嚴管制：

1. 在建廠設計階段以最佳可行技術 (BAT) 及最佳可行控制技術 (BACT) 進行設計。
2. 加嚴管控 VOCs 逸散管制措施，推動「VOCs 逸散自主檢測修復作業」，要求各廠全面檢查所有設備 (包括已建檔元件、焊道、設備面等可能洩漏處)，若發現異常逸散 (超過 100ppm)，除現場立即修復外，並持續追蹤，避免異常再次發生。
3. 安排各事業部於經營委員會針對「VOC 設備元件洩漏之短中長期改善對策」進行報告，藉由各廠落實執行自主改善及管理，減少 VOC 洩漏異常。
4. 在生產運轉階段，不僅採用最佳空污防制設備，並推動廢氣減排、VOC 減量、異味管制等措施，同時停產 CFC-11、CFC-12 等易破壞臭氧層物質。

■ 政策：

本公司依循董事長簽署之「安全 / 衛生 / 環境政策」，秉持「安全衛生環境與經濟並重」之經營理念，落實推動各項環境政策，並加強與鄰近居民溝通，展現本公司做好安全環境衛生之努力與決心，以獲得社會大眾之瞭解和認同。(本公司官網 <http://www.fpc.com.tw/fpcw/index.php?op=res&id=10&c=8>)

■ 責任：

1. 安全衛生處
2. 為促使各部門確實做好環保工作，防止環境污染異常，以達「零污染」之目標，將「環保」列入效率獎金評核項目，如有異常發生即予減發獎金。



案例說明

為加強VOC排放管理減少異常，總經理室於2018年9月11日舉辦「VOC排放管理技術交流研討會」，分別針對主管機關設備元件稽核重點、設備元件止漏技術、VOC逸散管理等進行專題報告。

3.4.2 空氣污染監測與評估

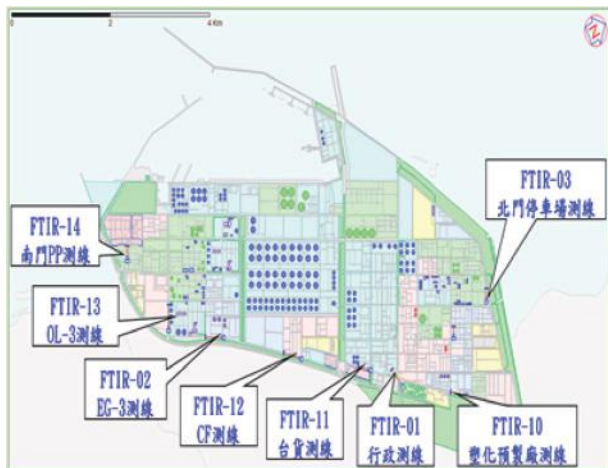
305-7

413-2

(1) 空氣品質

為即時掌握麥寮廠區各項環境指標，著手建置完善的環境監測網，並參考當地盛行風向，由內往外採取八層密集監控管制作業，以利儘速追查排放源，確保當地空氣品質。

設置 8 座固定式 FTIR 監測站，即時掌握廠內 VOC 濃度 紅外線氣體顯像測漏儀，找不易發覺的洩漏點



(2) 空氣品質影響分析

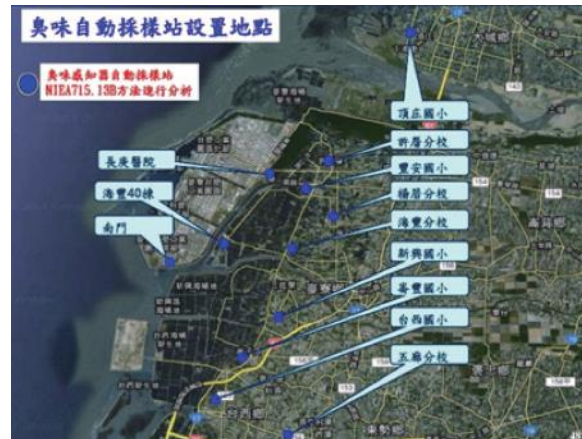
經彙總環保署位於北、中、南空品區，包括新北市土城、彰化縣線西、雲林縣台西、高雄市小港四個空氣品質監測站，逾 3 百多萬筆監測數據發現，台灣西部各地的空氣品質變化趨勢大致相同，雲嘉南空品區並沒有特別異常的情形。

此外，為防治異味逸散影響鄰近居民，台塑企業自 2010 年 9 月 17 日起成立異味防治小組，由總管理處及台塑、南亞、台化、台塑石化四家公司組成異味聯檢小組。每日針對製程及廠區周界進行異味巡查，且於當日下午 4 時向駐廠副總 (或協理) 報告查核結果，要求異味發生廠處提出專案改善報告，並督促儘速消弭異味。2018 年台塑公司麥寮廠區並無發生異味影響廠區外居民之情事。

10 座空品監測站及 1 台監測車設置地點



臭味自動採樣站設置地點



3.4.3 空氣污染防治措施

305-5

305-7

目前空氣污染防治成效不僅已超越國家標準，更符合世界最佳水準的優異表現。以廢氣排放改善績效為例，本公司說明如下：

永續環境的塑造者

鍋爐排氣品質



本公司燃煤鍋爐選用進口含硫量0.4~2.0%以下之屑煤做燃料，並裝設靜電集塵器吸除煙氣中之粉塵，及裝設排煙脫硫設備，吸收煙氣中之硫氧化物，其他燃燒設備多已將重油轉換為天然氣或製程尾氣。另外煤堆置場皆已全部改為室內堆置，以杜絕粉塵逸散。本公司配合確實的預防保養、訓練與操作，使各項設備皆能發揮最佳處理效能，有效做好空氣污染防治工作。

揮發性有機化合物
(VOC)減量



本公司積極推動各種VOC減量改善，要求全體總動員進行設備元件檢測，若檢測發現有設備元件洩漏則立即進行修復，並建檔追蹤修復成效。

各項空氣污染物
自主減量



除了各項污染物已符合環保法規要求外，本公司也持續推動各項空氣污染自主減量工程。

環保署於 2019 年 1 月 22 日公告訂定「氯乙烯及聚氯乙烯製造業空氣污染物管制及排放標準」，針對設備元件、儲槽、運輸、廢水處理設施皆有加嚴管制，本公司除儲槽呼吸閥需要依據法規規定收集處理，預計於 2019 年 12 月底前完成改善外，其餘管制項目皆已完成改善。

台塑公司空氣污染防治措施

<p>排放管道 </p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 製程設備及操作條件改善 ■ 燃燒塔(Flare)常態排氣回收、再利用 ■ 各種污染防治設備效率之提升
<p>設備元件 </p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 設備元件數量精減 ■ 保養技術提升 ■ 檢測技術提升-推動紅外線氣體顯像測漏儀(GasFindIR)檢測 ■ 確保廠商檢測作業品質
<p>儲槽 </p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 固定儲槽改裝或淘汰成浮頂槽 ■ 儲槽排氣密閉收集至燃燒處理設備 ■ 儲槽排氣密閉收集至回收設備進行回用
<p>廢水處理廠 </p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 廢水處理廠加蓋 ■ 曝氣槽排放之氣體引至除臭塔處理 ■ 前段廢水單元VOC引至防制設備

室內煤場與密閉式輸送系統



靜電集塵器 (EP)



排煙脫硝系統 (SCR)



排煙脫硫系統 (FGD)



2018 年台塑公司空氣污染物排放資訊統計表

各項環境資訊	廠區						總計
	仁武	林園	麥寮	新港	冬山	第四工場	
硫氧化物 (SO _x) (噸 / 年)	454.6	167.7	344.0	0.6	1.5	0.0	968.4
氮氧化物 (NO _x) (噸 / 年)	963.2	363.0	336.0	0.4	159.9	0.0	1822.5
揮發性有機物 (VOC)(噸 / 年)	34.3	138.2	244.4	24.4	8.7	11.1	461.1
粒狀物 (TSP) (噸 / 年)	163.2	68.3	44.0	1.7	18.4	0.0	295.6

資料來源：環保署空污、廢水、廢棄物申報網站

3.5 廢棄物管理



永續環境的塑造者

3.5.1 廢棄物管理方針

103-1

103-2

重大性主題

廢棄物管理

管理方針

■ 目標與標的：

2019 年目標單位廢棄物發生量較 2018 年之單位廢棄物發生量降 1%。

■ 承諾：

廢棄物去化優先以再利用方式處理，公告再利用廢棄物由再利用機構直接回收再利用，以減少掩埋、焚化量，且依「事業廢棄物貯存清除處理方式及設施標準」之規定清除，防止運輸途中發生飛散、濺落、溢漏、惡臭擴散等污染環境之情事發生。

■ 政策：

依循源頭管理、製程減廢及末端管制之原則；先以源頭管理強化資源再利用、加速處理流程，搭配製程減廢以減輕處理設施負荷，而無法再利用之資源，以處理設施進行去化後，利用末端管制方式確定符合法規標準，使環境衝擊降至最低。

■ 責任：

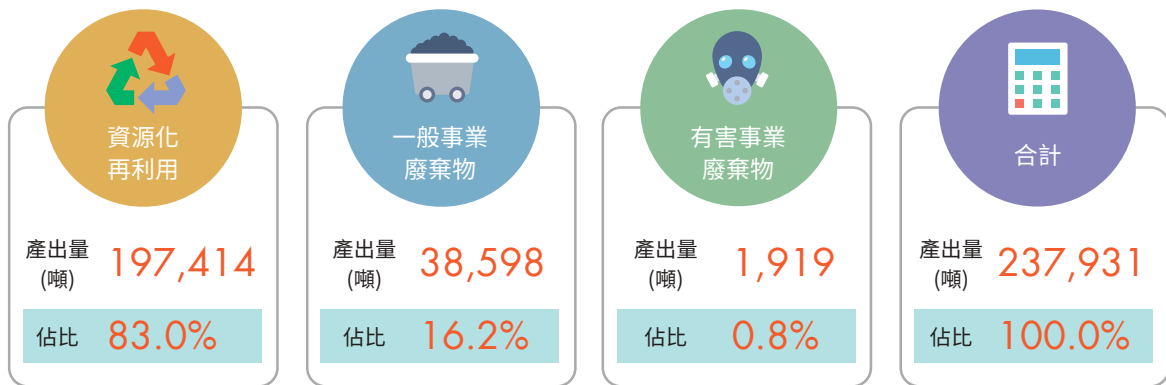
安全衛生處



3.5.2 廢棄物處置辦法與管理資訊統計 306-2

本公司經由源頭分類、製程減廢及回收再利用等方式，減少焚化掩埋之廢棄物量，並以零廢棄、零掩埋為積極目標。在廢棄物委外處理上，則以再利用為優先，其次為焚化與掩埋。

2018 年本公司產出之事業廢棄物共 237,931 噸，其中經由分類、回收、再利用等資源化處理措施共 197,414 噸，達總產出量 83.0%，其餘以焚化或掩埋等方式處理之一般事業廢棄物為 38,598 噸，有害事業廢棄物 1,919 噸，各種廢棄物依不同處理方式之數量統計如下：



資料來源：事業廢棄物申報及管理資訊系

單位：噸

一般事業廢棄物	委外處理	自行處理	合計	百分比
物理處理	2,546	191	2,737	7.1%
掩埋處理	11,504	0	11,504	29.8%
焚化處理	11,626	5,878	17,504	45.3%
其他處理	6,853	0	6,853	17.8%
合計	32,529	6,069	38,598	100.0%

有害事業廢棄物	委外處理	自行處理	合計	百分比
固化處理	67	326	393	20.5%
焚化處理	1,339	0	1,339	69.8%
物理處理	187	0	187	9.7%
合計	1,593	326	1,919	100.0%

3.5.3 有害物質處置方法與管理措施

為有效管理與掌握各廠有害物質 (含環保署列管化學物質及危害性化學物質) 之運作, 本公司嚴格要求各廠管理人員須取得相關專業技術管理人員證照、廠內需設置偵測、警報設備及備妥應變器材, 以建立危害預防及應變能力。

偵測及警報設備系統可測得低於勞工作業場所容許暴露標準 10 倍以上之濃度, 遇有洩漏時除現場發出警示燈外, 控制室內亦即時接受警報訊息, 可即時因應及處理可能發生之微量洩漏。此外, 麥寮廠區之各廠警報器亦連線至廠區監測中心, 如發生異常可即時應變。

除遵循法規嚴格管理外, 本公司亦針對載運化學物質之廠商進行管理評鑑, 進而確保運作及運送正常, 降低危害發生。

3.5.4 有害物質預防與應變演練

本公司 2018 年度計辦理 60 場環保署列管化學物質緊急應變演練 (含廠場及運輸), 參與人數共 1,259 人次, 演練內容包含通報、疏散、處置、檢測等項目, 重點在熟悉緊急應變流程、人員防護器具使用, 同時確認應變器材是否完好, 並邀請主管機關指導, 以求改進及加強緊急應變能力, 確保緊急情況發生時, 能作最快速且妥當的處理, 降低危害風險, 其中 3 場與主管機關共同演練, 詳如下表。

本公司2018年度與主管機關共同演練場次



2018/7/19

主管機關 高雄市環保局

廠區 仁武

演習廠 碱廠

2018/7/25

主管機關 雲林縣環保局

廠區 麥寮

演習廠 碱廠

2018/10/23

主管機關 高雄市環保局

廠區 林園

演習廠 VCM廠

演練情境

1. 地震造成液氯儲槽破漏, 人員暴露環境感到身體不適



2. 應變人員迅速至上風處集結



3. 消防班灑水防止氯氣持續逸散



4. 搶救班人員進入液氯儲槽室進行止漏



5. 中區環境事故技術小組進行事故現場氣體濃度偵測



6. 主管機關長官進行講評



3.6 環保法令遵循

103-2

103-3

重大性主題

環保法令遵循

管理方針

■ 目標與標的：

環境保護與污染防制是企業本責，本公司嚴格遵守環保法令，希望達成零罰單的目標。

■ 承諾：

1. 嚴格遵守國內外環保法令。
2. 對於環保違失情形，追根究柢直至改善完成，並且對於民眾關切之環保性議題，在符合法令基礎下，盡量釐清外界可能之誤解。

■ 政策：

本公司依循董事長簽署之「安全／衛生／環境政策」，秉持「安全衛生環境與經濟並重」之經營理念，落實推動各項環境政策，並加強與鄰近居民溝通，展現本公司做好安全環境衛生之努力與決心，以獲得社會大眾之瞭解和認同。(本公司官網 <http://www.fpc.com.tw/fpcw/index.php?op=res&id=10&c=8>)

■ 責任：

1. 安全衛生處
2. 為促使各部門確實做好環保工作，防止環境污染異常，以達「零污染」之目標，將「環保」列入效率獎金評核項目，如有異常發生即予減發獎金。



3.6.1 違反環保法規遭罰款統計表

306-3

307-1

本公司因屬石化業而成為中央及地方環保主管機關主要查核對象，2018 年共發生 11 件環保違失案件，其中 1 件為重大異常環保違規事件 (重大異常定義為單一事件罰鍰金額累計達新台幣一百萬元以上者，請見 3.7 節) 。

其餘為非重大異常環保違規事件，雖罰款件數較 2017 年少，但罰款金額仍較 2017 年高，未來將持續針對安衛環管理提出各項精進改善措施，期能再降低環保違失件數及罰款金額。

台塑公司 2015 ~ 2018 年環保違失件數及罰款金額統計表

單位：件、萬元

年度 違失類別	2015 年		2016 年		2017 年		2018 年	
	件數	金額	件數	金額	件數	金額	件數	金額
空氣污染	3	75	2	20	11	115	6	80
水污染	1	14	0	0	0	0	1	204.6
廢棄物污染	0	0	1	0.15	1	6	3	7.2
環保署列管 化學物質	1	10	0	0	0	0	0	0
土壤與地下水	2	30	0	0	0	0	1	20
小計	7	129	3	20.15	12	121	11	311.8

3.7 重大環保議題回應

102-44

(1) 石化業空氣污染物排放量比例不高，並非造成空氣污染嚴重的主因

近年台灣地區在秋冬季節屢屢呈現空氣污染橘爆或是紅害警戒，顯示空氣品質有惡化的趨勢，通常歸咎於細懸浮微粒（俗稱 PM_{2.5}）濃度升高。但依據行政院環保署網站 (https://teds.epa.gov.tw/new_main2-0-1.htm#%E5%88%86%E9%A1%9E%E7%B5%B1%E8%A8%88，排放量分類統計 -> 行業別版分類統計) 顯示，以高雄市為例，高雄市化學材料業在 PM_{2.5} 的排放量僅佔高雄市總排放量的 3.67%，遠低於電力及燃氣供應業、基本金屬製造業、路 / 水上運輸業、家庭及其他等行業，而 PM_{2.5} 的前驅反應物質硫氧化物 (SO_x) 及氮氧化物 (NO_x) 排放比例亦僅佔 10.77% 及 8.62%。

高雄市主要行業別 排放量資料	原生性 PM _{2.5}		SO _x		NO _x	
	公噸	比例 (%)	公噸	比例 (%)	公噸	比例 (%)
電力及燃氣供應業	755	7.31	12,047	31.83	16,104	21.74
石油及煤製品製造業	206	1.99	2,710	7.16	4,132	5.58
化學材料製造業	380	3.67	4,076	10.77	6,386	8.62
基本金屬製造業	1,752	16.95	9,749	25.76	9,275	12.52
路上運輸業	1,864	18.03	8	0.02	22,136	29.89
水上運輸業	405	3.91	7,705	20.36	5,462	7.37
家庭	2,137	20.68	91	0.24	5,677	7.67
其他	2,837	27.46	1,463	3.86	4,889	6.61
總排放量	10,336	100	37,849	100	74,061	100

(2) 宜蘭縣政府裁處本公司冬山廠相關事件說明

宜蘭縣環保局於 2018 年 10 月 8 日派員至本公司冬山廠稽查，發現廠內堆置沾有石灰之石灰石，經雨水沖刷後未妥善收集處理逕流廢水，藉由逕流廢水放流口排放，廢水水質未符合放流水標準，已違反水污染防治法第 7 條第 1 項規定，對本公司裁罰。另認定本公司趁雨天排放有實質污染之行為，予以加重裁罰。

本公司冬山廠因進行石灰爐檢修工程，臨時將沾有石灰之原料石灰石，放置室外投料口，欲將全數回收入石灰爐使用，以達資源有效再利用，未料清晨突發性強降雨沖刷，以致超出逕流廢水泵浦之收集能力，當下立即收集逕流廢水並泵至廢水處理場處理，並對水體環境採取改善措施，及移除該批石灰石，大幅降低對水體環境的衝擊，故僅於短時間造成附近水體生態影響，為了因應日後氣候極端變化，本公司已擴大冬山廠逕流廢水收集及處理能力，並於出口端增設廢水水質監測系統，以利即時監測處理。

另依據「違反水污染防治法罰鍰額度裁罰準則」規定，加重裁罰之目的係為加重處罰不肖業者，趁雨天將未處理或處理未達標的廢水偷排或繞流排放（如：暗管偷排、旁通管偷排等行為）之投機蓄意故意行為。鄰近本公司冬山廠旁有地下渠道，若是蓄意繞流排放行為理當藉由地下渠道排放，不會由明渠排放，故本公司冬山廠無蓄意將超未處理或未符合放流水標準的廢水趁雨天偷排之蓄意行為。



4



幸福人才的塑造者

- 4.1 人資政策與員工組成結構 90
- 4.2 員工福利與關懷 95
- 4.3 人才培訓與留用 101



4.1 人資政策與員工組成結構



特定行動

本公司支持並遵循中華民國各項勞動法令，包含「勞動基準法」、勞動三法（「工會法」、「團體協約法」、「勞資爭議處理法」）、「職業安全衛生法」及「性別工作平等法」等基本人權法令與全球各營運據點所在地法令規範，並訂定各項管理規章，以保障現職員工（含契約及臨時人員），亦期許我們的供應商與承攬商恪遵相關原則以維護人權；本公司林健男董事長於2018年8月正式簽署人權政策，詳細內文請參閱本公司官網。（<http://www.fpc.com.tw/fpcw/index.php?op=res&id=11&c=59>）

4.1.1 人力結構

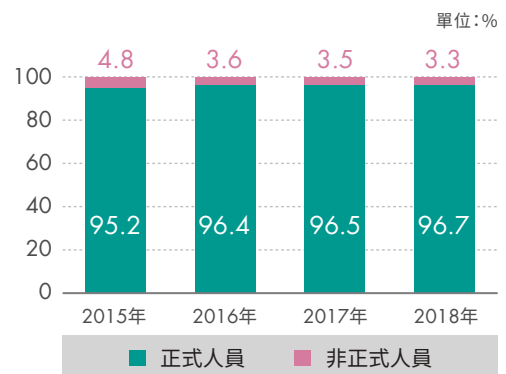
401-1

405-1

本公司2018年正式人員為6,132人，佔總人數比例為96.7%，非正式人員如顧問、定期契約人員、工讀生共207人（約佔3.3%），近4年正式人員比例均維持在95%以上，且100%均為本國人員。



因所屬產業特性，本公司男女員工人數比例約為10：1，員工平均年齡為42.9歲，平均年資達17.06年，以30-49歲年齡層居多，顯見同仁對台塑公司的信任感且長期與公司一同成長；同時，資深同仁肩負經驗傳承、領導開創的角色，並持續性的加入新血，達到組織輪動更新，從優化人力結構來實踐企業永續經營的精神。

2015~2018年正式與非正式人員比例



2018 年台塑公司人力結構總表

單位：人

類別	組別					合計
		人數	佔該組比例	人數	佔該組比例	
職位	經營主管(含)以上	3	0.5%	48	0.9%	51
	一、二級主管	67	12.0%	1,254	22.5%	1,321
	基層主管	99	17.7%	1,594	28.6%	1,693
	事務助理及基層人員	389	69.8%	2,678	48.0%	3,067
	合計	558	100.0%	5,574	100.0%	6,132
工作地點	台灣北部	198	35.5%	443	7.9%	641
	台灣中部	131	23.5%	2,474	44.4%	2,605
	台灣南部	222	39.8%	2,524	45.3%	2,746
	台灣東部	7	1.2%	133	2.4%	140
	合計	558	100.0%	5,574	100.0%	6,132
年齡	29 歲以下	58	10.4%	636	11.4%	694
	30~49 歲	359	64.3%	3,533	63.4%	3,892
	50 歲以上	141	25.3%	1,405	25.2%	1,546
	合計	558	100.0%	5,574	100.0%	6,132
年資	10 年以下	160	28.7%	1,952	35.0%	2,112
	11~30 年	253	45.3%	2,794	50.1%	3,047
	30 年以上	145	26.0%	828	14.9%	973
	合計	558	100.0%	5,574	100.0%	6,132
學歷分佈	博士	6	1.1%	32	0.6%	38
	碩士	88	15.8%	766	13.7%	854
	大專	78	14.0%	966	17.3%	1,044
	其他	386	69.1%	3,810	68.4%	4,196
	合計	558	100.0%	5,574	100.0%	6,132



經營主管(含)以上

總經理、執行副總經理、資深副總經理、副總經理、協理等



一級主管

廠(處、組)長、副廠(處、組)長、資深工程(管理)師等



二級主管

課長、副課長、高級工程(管理)師等



基層主管

工程(管理)師、基層值班主管、領班等





事務助理、基層人員

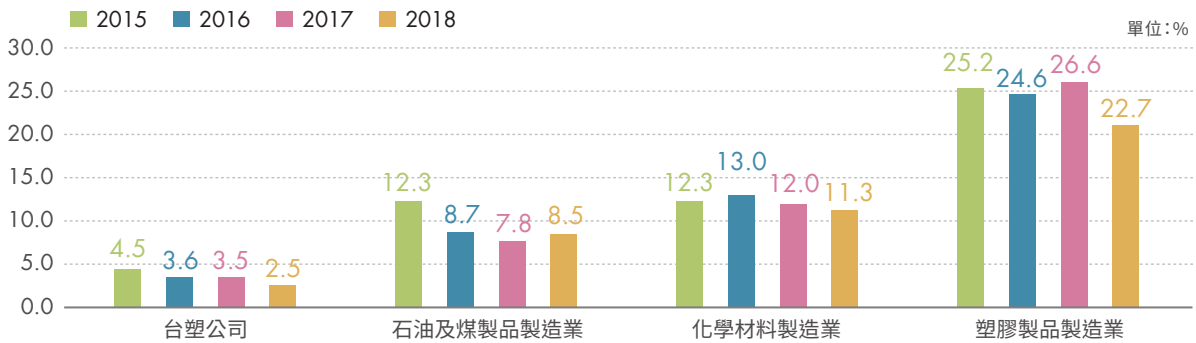
事務人員、基層人員職務名稱依任用別訂定

本公司 2018 年離職正式人員為 155 人，包含屆齡退休 52 人 (約佔 33.5%)，近四年正式人員離職率均能維持在 4.5% 以下，相較於同業明顯偏低很多，足見我們致力於員工照顧及工作保障的成效，以及同仁對公司的認同感。

2018 年台塑公司離職同仁年齡別及區域別分布

類別	組別				
		人數	比例	人數	比例
年齡別	29 歲以下	5	0.08%	20	0.33%
	30~49 歲	10	0.16%	29	0.47%
	50 歲以上	2	0.03%	37	0.60%
	退休	0	0.00%	52	0.85%
區域別	台灣北部	3	0.05%	20	0.33%
	台灣中部	6	0.10%	34	0.55%
	台灣南部	8	0.13%	80	1.30%
	台灣東部	0	0.00%	4	0.07%
合計		17	0.28%	138	2.25%
離職性別佔比		10.97%		89.03%	

台塑公司近四年離職率與業界比較表



註1. 同業資料來源：主計總處(時間數列資料查詢-退出率)

註2. 台塑公司：年平均離職率=(退休+死亡+資遣+其他)/年底總人數。

4.1.2 員工僱用

401-1

405-1

406-1

本公司遵守人權政策，招募作業一向秉持公平、公正、公開原則，且杜絕僱用童工情形。透過多元管道擴大招募來源，並依應試表現決定錄用人選，不因年齡、族裔、性別、性傾向、宗教、黨派、籍貫、婚姻、外貌、身心障礙等因素予以差別對待，2018年新進人員共計158人，其中29歲以下有122人(佔74%)，以落實組織創新作為，未曾發生違反人權或歧視事件。

2018年新進人員年齡別層分布

單位：人

類別	組別	女性		男性	
		人數	比例	人數	比例
年齡別	30歲以下	13	0.21%	109	1.78%
	30~50歲	8	0.13%	28	0.46%
	50歲以上	0	0	0	0%
任職區域別	台灣北部	1	0.02%	3	0.05%
	台灣中部	11	0.18%	74	1.21%
	台灣南部	9	0.15%	58	0.95%
	台灣東部	0	0.00%	2	0.03%
合計		21	0.34%	137	2.23%
男女比例		13.29%		86.71%	

本公司對身心障礙者提供適當的工作內容，且待遇標準均比照同職等之新進員工，以保障其個人權益；經統計，2018 年全公司任用身心障礙者之總人數已優於法令規定。



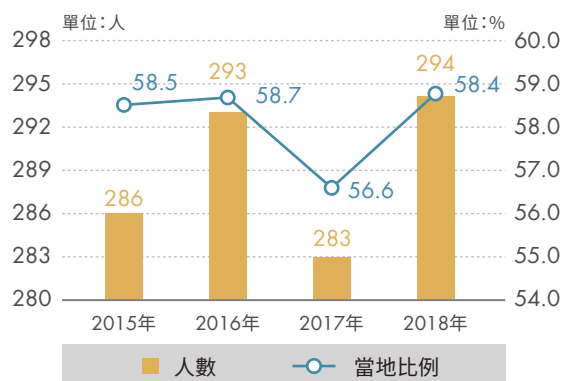
註1：依「身心障礙者權益保障法」第38條規定，員工總人數在67人以上者，進用具有就業能力之身心障礙者人數，不得低於員工總人數(指勞保投保人數)1%，且不得少於1人。

註2：另該條同時規定，進用重度以上身心障礙者，每進用1人以2人核計。

4.1.3 在地僱用 202-2

本公司隨著企業持續發展，所屬廠區已涵蓋台北市、宜蘭縣、雲林縣、嘉義縣、高雄市等地區。為創造在地就業機會，招募新進人員時，將優先錄取當地居民；同時，我們也積極培養在地優秀管理幹部，故近四年聘用當地居民擔任高階主管比例均維持在 55% 以上。

近四年聘用當地居民擔任高階主管比例



註：高階主管係指一級主管(含)以上人員且其戶籍地與廠區為同縣市之比例。



4.2 員工福利與關懷

102-41

201-1

201-3

4.2.1 薪酬與福利

103-2

103-3

202-1

405-2



重大性主題

員工薪酬與福利






管理方針

- 目標與標的：
 - 吸引及留任優秀人才。
- 承諾：
 1. 提供具有指標性與競爭力的薪資水準。
 2. 提供良好的保險福利制度。
 3. 秉持「女男同酬」精神，提供相同的敘薪條件。
- 政策：
 1. 以員工長期福祉為考量，由廠區管理部門專責辦理各項福利措施，以提升員工生活品質。
 2. 每年均依公司整體營運績效、參考物價指數及同業調薪幅度等條件，適當調整本薪以提升員工薪資待遇。
 3. 新進人員薪酬標準係依其學、經歷等條件訂定。
 4. 錄用後則透過績效管理制度，依據其工作表現逐年調薪及晉升，並依工作性質給予相對應之薪酬。
 5. 本公司依法令規定比例提撥退休準備金，於員工符合法定退休條件時給付退休金、致贈退休紀念品；另為感謝退休員工的卓著貢獻，與企業內公司共同成立「退休人員聯誼會」並補助會員活動。
- 責任：
 - 人事組



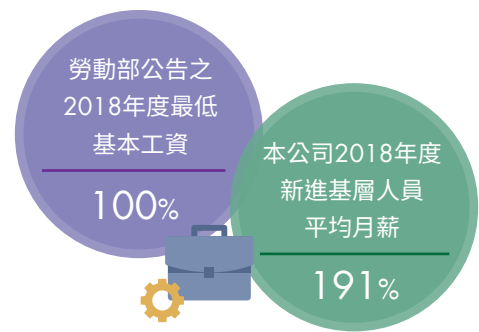
目前，男、女性員工薪酬比例如下表：

台塑公司近四年相同職位 / 職等級之男女員工薪酬比例

年份	-	2015年	2016年	2017年	2018年
人員性別					
經營主管(含)以上	1	0.69	0.75	0.73	0.73
一、二級主管	1	1.45	1.46	1.41	1.36
基層主管	1	1.24	1.22	1.19	1.19
事務助理及基層人員	1	1.22	1.20	1.19	1.17

為招募優秀人才，本公司提供具競爭力薪資條件，新進基層人員最低月薪與法定最低基本工資比例為 115%，以實質給予期待達到穩定、照顧員工(含家庭)生活之目的，實際敘薪將依學經歷狀況調整。

另依本公司整體營運情形，每年全體正式員工均訂定相同標準之年終獎金及調薪幅度，俾達鼓勵基層同仁持續投入工作專業並達提升公司營運績效之成果。2018年及2017年非主管職正式員工人數、薪資平均數及相關比較，彙總如下表：



項目	2017年(A)	2018年(B)	比例(C=B/A)
非主管職正式員工(人)	5,914	5,991	-
薪資平均數(元)	1,383,659	1,406,379	1.016
薪資中位數(元)	1,245,926	1,279,118	1.027

4.2.2 福利制度 103-2 401-2 407-1

本公司更實施多項優於法令的福利措施，包括：

A. 生活福利

- (A) 提供春節、端午節、中秋節之三節禮金、生日禮品(券)、子女獎學金。
- (B) 定期辦理員工旅遊並補助年終聚餐等活動。
- (C) 廠區設置員工餐廳、單身 / 眷屬宿舍、理髮部、圖書館、康樂活動場地。

- (D) 企業內上市公司股票之購股獎勵金。
- (E) 提供企業特約商店優惠。
- (F) 員工本人或親屬發生結婚或喪亡時，公司致贈賀金 (奠儀 / 品)，並補助各級主管致贈賀金 (奠儀)。

B. 健康照護福利

- (A) 提供優於法定項目的員工定期健康檢查 (如口腔癌、癌胚胎抗原等項)；另針對特別危害健康作業員工，主動安排特殊健康檢查及實施健康分級管理且依法追蹤其檢查結果。
- (B) 補助員工及其直系眷屬至長庚醫院之就醫、健康檢查費用。
- (C) 大型廠區設置體育設備，如籃球場、排球場、桌球室、健身室；並定期舉辦各項競賽活動及發放獎金。
- (D) 廠區配置醫務室及醫護人員，以提供醫療服務諮詢，辦理體適能管理、戒煙門診、預防保健等活動；與董氏基金會合作辦理「企業紓壓日」(含旅遊、運動傷害預防及正能量等主題講座)。

緬懷創辦人暨員工親子家庭日



家庭日之親子活動區



廠區晨跑活動



慢速壘球比賽



籃球競賽活動



桌球競賽活動



C. 員工獎勵

- (A) 表揚優良從業人員，頒給獎牌及獎勵金。
- (B) 服務年資每滿 5 年，即發給紀念金幣一枚。

D. 派駐海外福利

- (A) 為出差及派駐海外人員公費投保意外險、旅行平安險等。
- (B) 派駐中國大陸及越南員工醫療補助、探親補助、攜眷赴任補助。
- (C) 派駐中國大陸及越南員工出國前健檢及二年一次健檢。











組織健全的工會可代表員工或會員表達建議，爭取合理的員工權益及工作環境，彰顯員工係公司重要資產的理念，有助於公司經營平衡發展；台灣塑膠公司產業工會成立於1966年5月15日，至2018年年底已有五個工會(包含台塑公司麥寮廠企業工會、台塑公司仁武廠企業工會、台塑公司林園廠企業工會、台塑公司冬山廠企業工會及台塑公司新港廠企業工會)，員工加入工會比例約75%，即使未加入工會，舉凡調薪、年終獎金等權益，所有正式員工皆受勞資雙方共同協議所保護。

4.2.3 育嬰留職停薪 401-3

為落實幸福職場的理念，除了各廠區附設哺乳室，以打造友善的辦公環境，並依法推動育嬰留職停薪方案及提供撫育假，使符合條件同仁依需要調整工時。2018 年新申請育嬰留職停薪共 9 人，而當年度實際復職者 2 名，復職率 66.7%；另 2017 年復職 2 名，且全數留任一年以上，留任率 100%。

2015-2018 年育嬰留職停薪申請及復職率統計表

單位：人

項目	2015 年			2016 年			2017 年			2018 年		
			合計			合計			合計			合計
符合申請育嬰留職停薪人數	34	349	383	27	344	371	17	298	315	18	276	294
實際申請育嬰留職停薪人數	4	1	5	2	0	2	2	1	3	9	0	9
當年度應復職人數 (A)	1	0	1	4	1	5	2	0	2	3	0	3
當年度申請復職人數 (B)	1	0	1	4	1	5	2	0	2	2	0	2
復職率% (B/A)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-	100%	66.7%	-	66.7%
留任率%	100%	100%	100%	100%	-	100%	100%	100%	100%	100%	-	100%

註：「留任率」指育嬰留職停薪後復職員工留任一年以上之比率。

4.2.4 員工溝通與關懷 402-1

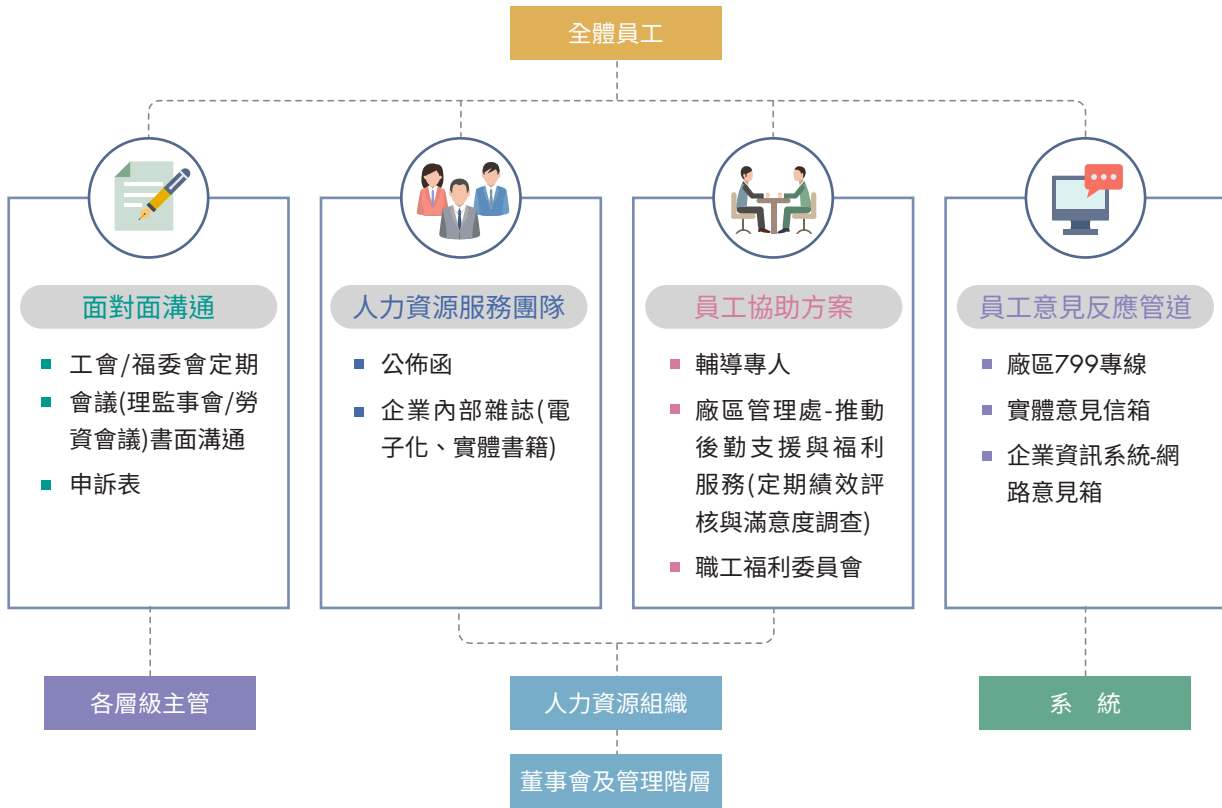
本公司依循法令規定，定期公告營運狀況，期員工瞭解公司發展進程等資訊；若為特殊需要者，仍依法令規定時程公告員工周知，以落實勞資溝通措施。

為追求和諧的勞資關係，提供多元溝通管道並鼓勵員工提出創新想法，員工可經由工會、職工福利委員會、勞資會議等向公司提出建議，以改善員工生活條件。

對於新進大專儲備幹部或特殊情形者，我們也透過「輔導專人」定期關懷，協助解決各項生活或工作困難，使其穩定發展並降低離職率；2018 年每季訪 (座) 談人數平均約 200 人次。

同仁除了透過工會、職工福利委員會等或定期訪 (座) 談反應意見外，我們也在經常出入的地點設置實體意見箱、E 化平台等，並設有「799」電話專線，供同仁反應各項問題，以達到關懷員工、多元溝通管道之目標。

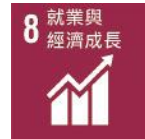
台塑公司員工內部溝通管道



4.3 人才培訓與留用

103-2

103-3



重大性主題

人才招募與留才

管理方針

- 目標：
 1. 維護公司最重要的資產：員工。
 2. 持續吸引及招募優秀人才。
 3. 使每位員工能長期穩定工作、發揮專業。
 4. 致力於員工照顧、工作保障及提升同仁對公司的認同感。
 5. 每年依企業制度議和調薪幅度。
- 承諾：
 1. 提供優於法定基本工資且穩定、良好的薪資待遇。
 2. 培養專業能力及完善的職涯發展系統。
 3. 多元的福利措施，豐富員工 (包含其家庭) 生活。
 4. 提供員工及其直系眷屬長庚醫院就醫優待。
 5. 提供安全衛生的工作環境。
 6. 提供暢通關懷溝通管道。
 7. 依職務類別制定相對應的訓練項目及課程，以強化本職學能。
- 政策：
 1. 台塑公司遵守人權政策，以公平、公正、公開之原則及多元管道辦理招募且杜絕僱用童工；依據應試者表現決定錄用人選，不因年齡、性別、性傾向、宗教、黨派等因素予以差別對待。
 2. 本公司建立穩定的訓練系統，依據個人職務類別排定對應課程，並設定回訓週期以持續強化人員本職學能，發揮所長；因應 AI 應用題材發酵，更外派適當人員參與專業課程，以導入新知新技術，期提升公司或個人績效。
 3. 為達留才目的，本公司提供具有競爭力的薪資、福利措施等條件，並依制度規定定期辦理晉升、調整本薪、效率獎金；另每年視企業整體營運績效，發放年終獎金俾達鼓勵之效。
- 責任：

人事組

本公司已發展一套完整的訓練體系，可分為新進人員職前訓練、職務基礎訓練、職務專業訓練、幹部儲備訓練等，並透過 E 化訓練平台，其各項課程及完成日期均納入電腦管制，落實全方位培養員工之目標。



4.3.1 多元教育訓練 404-1

除了安排職務基礎訓練、職務專業訓練並輔導員工取得專業證照外，本公司也不定期舉辦主題式研習課程，如「商用英文專題研習」或「商業、產業新趨勢」專題講座；另廠區不定期辦理性騷擾防制宣導或性別平等法之相關課程，以強化兩性人權意識。

因 AI(人工智慧)及大數據之新概念或其應用技術大量掘起，本公司已指派內部熟悉製程及軟體設計人員參加中央研究院與台灣資料科學協會共同籌辦之台灣人工智慧學校培訓課程，以強化人工智慧領域人才俾導入或加強相關應用，期能提升公司營運績效。

台塑公司近四年員工培訓時數統計

單位：小時 / 人

職級 年度	一、二級主管	基層主管	基層人員	全公司 平均時數	
2015		21.2	23.9	17.3	18.8
		23.1	47.5	55.2	45.9
	合計	23.1 (註)	46.2	50.1	43.4
2016		13.5	26.0	18.3	19.3
		29.8	49.3	55.3	48.0
	合計	29.3	47.9	50.4	45.4
2017		13.9	23.2	18.0	18.6
		25.9	46.9	59.8	48.6
	合計	25.3	45.5	54.5	45.8
2018		15.3	32.5	19.4	21.3
		26.3	47.5	56.7	47.2
	合計	25.7	46.6	52.0	44.8

註：主要係因本公司一、二級女性主管人數較少，總訓練時數相對偏低，致小數點進位後之整體平均值相當接近男性主管訓練時數。另外，本公司屬石化原料製造業，因製造設備繁複，基於工安管理考量，各類設備作業人員之培訓時數較高，而作業現場以男性員工為主，故男性員工培訓時數較女性為高。

e-learning 數位學習與知識庫管理系統

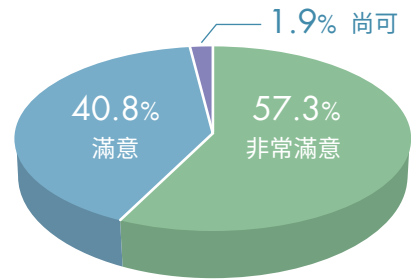
為提供員工多元自主的學習管道，本公司配合企業整體規劃，自 2000 年起建置 e-learning 數位學習系統，並設立「員工學習網站」，提供各類網路課程、文章、新書、演講活動等學習資源，方便員工彈性上網學習。

此外，自 2000 年起配合企業著手推動知識庫管理系統，將各類制度及各單位具啟發性與參考價值的知識、技術經驗等文件建置於共享平台，方便員工隨時分享及查閱，有效傳承企業知識管理。

主管級人員深度研習課程

除了深化各級人員專業職能，本公司於 2018 年辦理主管級研習課程共二場，課程以「設計思考」為主軸，並加入「創新」及「AI(人工智慧)」等新概念，期能持續提供新知，俾擴大主管的管理視野，加強創新與決策能力，活化團隊工作績效，提高領導能力，優化公司永續經營之產業競爭力。

2018年主管級研習課程滿意度調查



董事長、劉祖華校長及高階經營主管合影



明志科大劉祖華校長援課情形



受訓學員分組研討



董事長等高階主管參與各組學員發表



研習競賽頒獎



董事長等高階主管與受訓學員全體合照



4.3.2 績效管理 404-3

本公司績效管理制度讓主管與同仁檢視年度的工作績效。績效考核範圍包括所有正式員工，每月定期評核工作成績，作為效率獎金核發基準，年底彙總提供主管評核員工年終考績之參考，以確保考核之客觀性；對於績效優異的員工，除了定期評核提升職等級，與每年提供晉升與調薪的機會與管道外，再視當年度公司（企業）經營績效與員工個人考績以發放年終獎金。主管透過績效管理使員工與公司目標作連結，檢視並評估員工的能力發展，進而創造公司與個人雙贏的目標。





5

安全健康職場的 塑造者

5.1 職業健康與安全	108
5.2 供應鏈工安管理	117
5.3 重大工安議題回應	122

5.1 職業健康與安全

103-2

103-3

3 健康與福祉



重大性主題

職業健康與安全

管理方針



■ 目標與標的：

1. 創造以人為本的安全文化
2. 工作相關失能傷害指標逐年降低 (20%)，傷害頻率由 2017 年 0.36 降為 0.29，傷害嚴重率由 2017 年 1 降為 0.8。
3. 長期以零公傷為目標。

■ 承諾：

台塑公司遵循及超越國內安全衛生相關法規與國際標準之要求，建構安全衛生的工作環境，致力達成零公傷的最佳健康職場。

■ 政策：

1. 建構本質安全的硬體設備與設施。
2. 落實執行標準作業程序 (SOP) 作業。
3. 建構職業安全衛生管理系統。
4. 推動製程安全管理 (PSM)。
5. 加強製程安全事件管理 (含風險評估)
6. 員工健康關懷與健康職場推動。
7. 推動員工健康分級管理。

■ 責任：

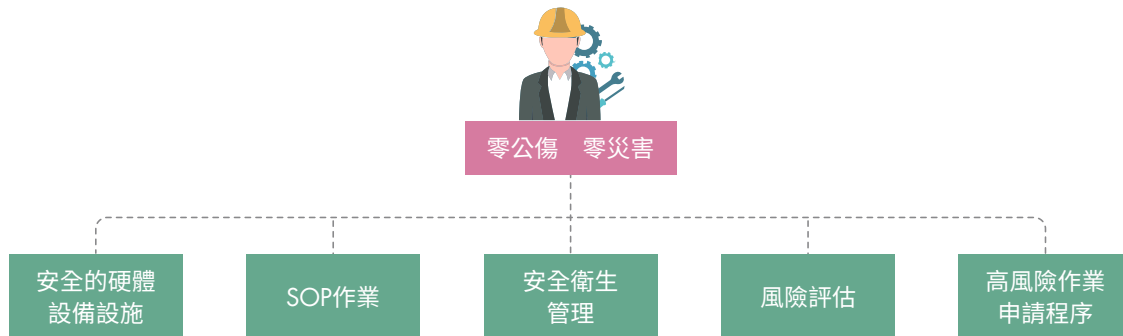
1. 安全衛生處
2. 工安環保績效評核，評核優良部門前三名給予獎勵金，連續獲得三次以上，廠處長、安全衛生管理人員加發獎金；連續三次獲得末三名部門，應提出改善對策並安排在經營委員會向董事長報告。

5.1.1 職場安全管理

103-2

103-3

台塑公司為深耕安全衛生管理，達以人為本安全文化，首要於組織系統內，自最高單位公司總經理室至事業部、廠處，分層設立安全衛生處(組)，與設立安全衛生管理人員、製程安全管理人員、消防管理人員，專職專任推動安全衛生、製程安全及消防管理作業，並建置安全衛生管理系統，持續不斷以 PDCA 滾動式推行管理。



A. 製程安全管理 (Process Safety Management, PSM)

本公司依據美國職業安全衛生署 (Occupational Safety and Health Administration, OSHA) 規範，整合推動公司 14 要項之 PSM 作業，並設置 PSM 專人共 68 人專司推動與控管各部門之 PSM 管理作業，以確保作業品質。同時逐項訂定嚴格的查核內容，辦理所有製程廠之 PSM 14 要項完整性稽核作業。

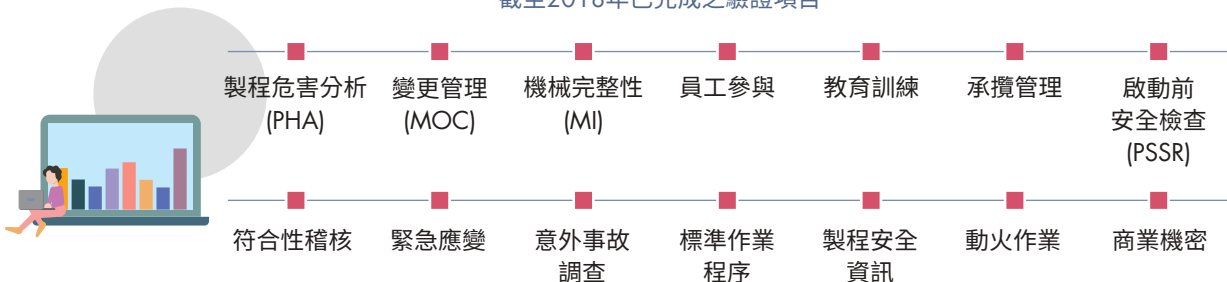


案例說明

2018年邀請第三方公正單位(中華安全衛生技術協會)進行本公司PSM14要項外部稽核，確認本公司製程安全管理符合國內外相關規定要求，並每三個月定期舉辦「PSM作業交流及PSM專人座談會」，以及舉辦製程廠(課)長之製程安全管理概念等訓練課程。

此外，為提升 PSM 專人的專業學識及個人素質，確保 PSM 作業有效落實執行，2013 年起推動 PSM 專人訓練及 14 要項驗證作業。同時為確保本公司各製程單位依企業「製程安全管理辦法」之要求，落實執行製程安全管理 14 要項工作，排定 3 年 1 週轉之符合性稽核計畫。各項目查核完成後，要求各受檢單位依缺失項目同步進行清查與改善，並持續督導各單位符合企業規章執行要求。

截至2018年已完成之驗證項目



B. 製程危害分析 (Process Hazards Analysis, PHA)

為提升 PHA 評估能力，自 2011 年起委由美國 IHS 公司協助訓練及驗證本公司製程危害分析引導員 (PHA Facilitators)，目前驗證合格之 PHA 引導員共 14 位，負責輔導各廠處推動 PHA 作業。

此外，為使各廠處之工作場所於執行製程危害分析後，就相對高風險危害事件能再進行 (半) 量化分析，已於 2013 年 1 月頒佈保護層分析 (Layer of Protection Analysis, LOPA) 管理辦法，要求製程危害分析之風險等級判定屬 1 級 (非常高風險) 或 2 級 (高度風險) 等不可接受之高風險者，需依此辦法進一步評估，並確立所需安全儀錶系統之安全完整性等級，確保製程安全。

C. 製程變更管理 (Management of Change, MOC)

MOC 品質提升方面，由各部門 PSM 專人進行 MOC 作業把關，另由經認證合格之 PHA 引導員以「變更管理之落實度」、「變更管理評估作業品質之確保」、「變更作業結案前品質確保」等三大面向輔導各部門，藉以協助各部門能快速深入瞭解 MOC 之正確作業方式。

2018 年對台灣廠區各廠處進行 MOC 作業輔導，藉由輔導方式，激勵所有相關主管與同仁共同討論及找出變更的潛在危害風險，確立變更正確且適宜之具體作法，以提升作業品質。



D. 管線安全管理

本公司為提供現場人員安全的作業環境及對工作環境知的權利，各項化學品的管理皆符合國際及國家規定，現場提供化學品物質資料表供作業人員查閱。此外，考量製程現場管線眾多。為避免造成辨識混淆，我們依據國際規定於化學品儲槽、容器及管線上，皆張貼全球危害物質 Globally Harmonized System (GHS) 圖示標示，以使員工能夠清楚瞭解管線流體物質。

另外，為使現場操作人員能夠更清楚、更簡易的方式辨識危險流體管線，參考蒐集國外業界作法，2014 年起針對易燃、易爆及毒性等危險流體管線，於管線法蘭及閥件出口處、管架巡查上下處、有流體噴濺危害之虞及其他作業需進行辨識管線流體之位置加強標示，以提升作業人員對管線之潛在危害辨識。



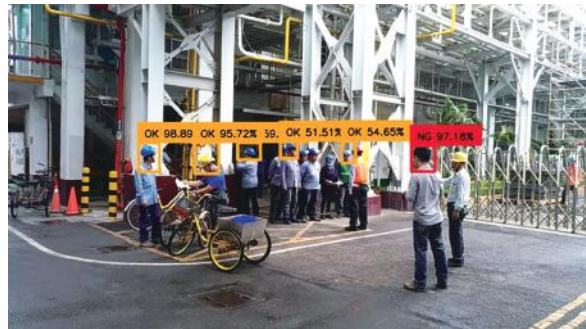
E. AI 在工安管理的應用

本公司為利用 AI 輔助強化工安管理，以電子組自行開發之智慧眼鏡系統作為主軸，結合二道門禁人臉辨識與人員定位卡，管制承攬商入廠後應於指定場所作業，如有越區行為能即時產生警報提醒，另加入智慧監工所控管之項目 (如人員防護器具穿戴、作業是否符合 SOP 等) 之影像辨識功能，納入智慧眼鏡後台影像處理，達到即時提醒效果。

電子組自行開發「工地安全帽偵測系統」測試畫面



「工地安全帽偵測系統」偵測到未配戴安全帽可即時反應異常

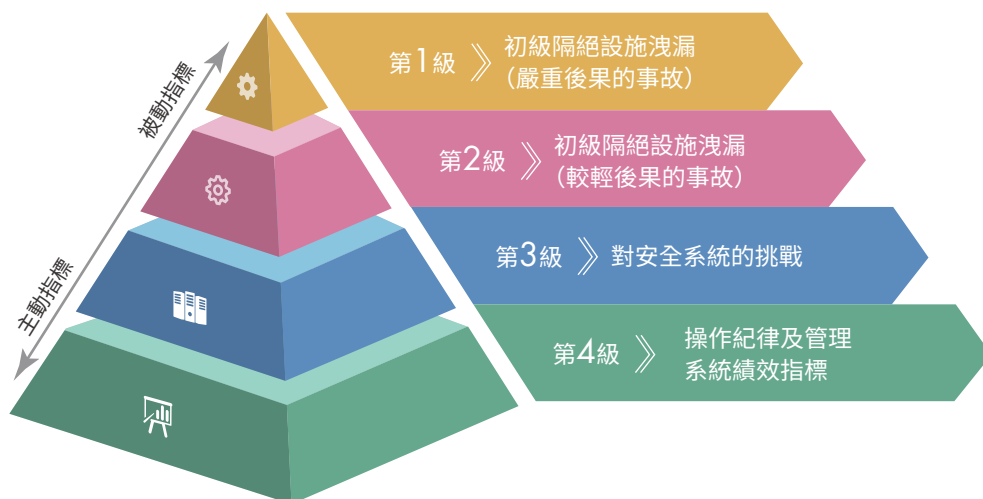


F. 加強製程安全事件 (Process Safety Event, PSE) 提報推動

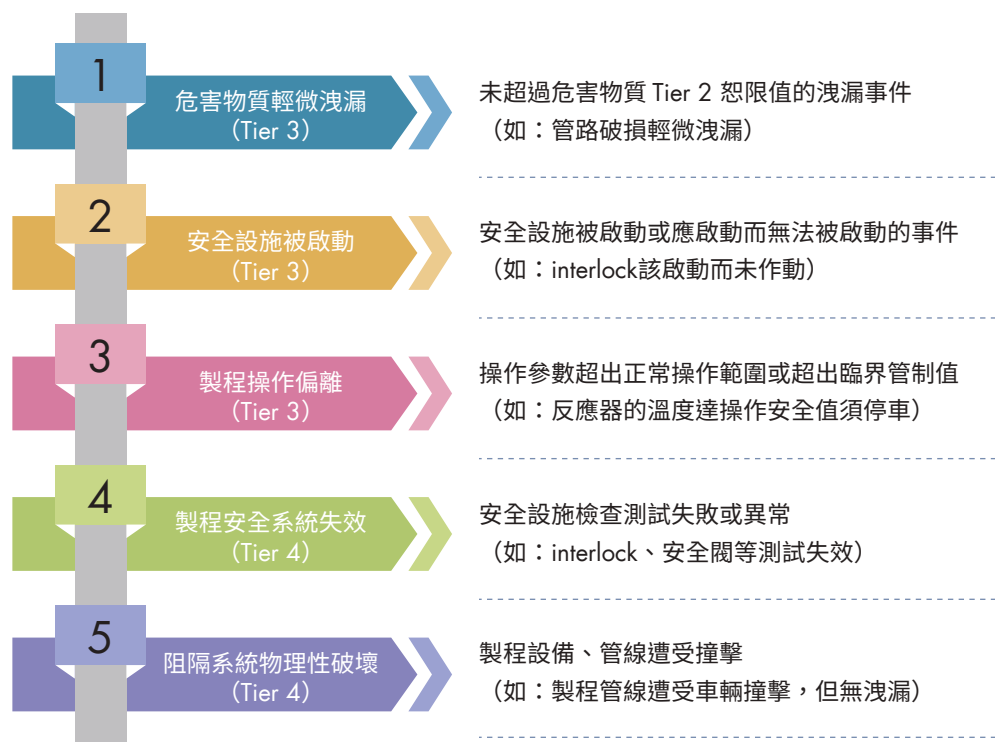
經濟部工業局 2018 年對本公司麥寮廠執行製程安全總體檢時，即將製程安全事件設為指標之一。勞動部職業安全衛生署 2018 年與本公司高階主管座談時，除肯定本公司執行製程安全管理成效外，也建議本公司今後加強製程虛驚事件之提報與管理，杜絕災害發生、提昇製程安全管理水準。

因此本公司依據美國石油協會 (American Petroleum Institute, API) 將製程安全事件分為 4 級 (如下圖所示)，其中第 1 級及第 2 級為「製程安全事故」(須對外申報)，定義為「製程物質發生非預期性或無法控制的短時間 (≤ 1 小時) 大量洩漏，且造成人員傷亡、環境危害及財產損失」，第 3 級及第 4 級為「製程虛驚事件」與「操作紀律及管理績效」。

製程安全事件分級金字塔



2018年已對台灣廠區各廠處說明製程安全事件判定原則與製程虛驚事件定義(含範例)及建議的調查方法。未來除持續 Tier 1 及 Tier 2 等製程安全事故之管制提報及調查改善外，亦將增加下圖所示 5 類製程虛驚事件(涵蓋 Tier 3 及 Tier 4)之管制提報與調查改善。



G. 煤倉承攬商及缺氧作業場所管理

本公司為強化煤倉作業安全，承攬商需先至所屬單位報到，並於施工前進行工作聯繫，確認當天作業人員健康狀況、作業內容及安全防護器具。作業時均需遵照 SOP(標準作業程序) 或 JSA(工作安全分析) 作業，建立相關作業流程來降低職災意外事故發生率。

煤倉屬於法定缺氧作業場所，於場所入口張貼缺氧作業注意事項，並確認於現場備妥呼吸防護具、梯子、安全帶或救生索等設備。另對於作業場所環境加強管理，有缺氧之虞處裝設通風換氣設備，並設置測定空氣中氧氣、硫化氫、甲烷或其他有害氣體濃度之儀器，或使承攬商確實配戴測定濃度之儀器。本公司亦針對煤堆佈煤高度及安息角進行管控，標示煤堆高度上限並以監視器隨時監控，避免產生煤堆坍塌之災害。

本公司安排人員進行工作場所巡視及稽核，稽核發現異常皆立案管制或檢討改善，並於每日工具箱及每月共同協議組織會議進行案例宣導，以避免類似異常重複發生。

5.1.2 廠區緊急應變機制

103-2

103-3

重大性主題

廠區緊急應變機制

管理方針

- 目標與標的：

期望完善的廠區緊急應變機制實現本公司利害關係人零抱怨目標，期能於五年內達成。
- 承諾：

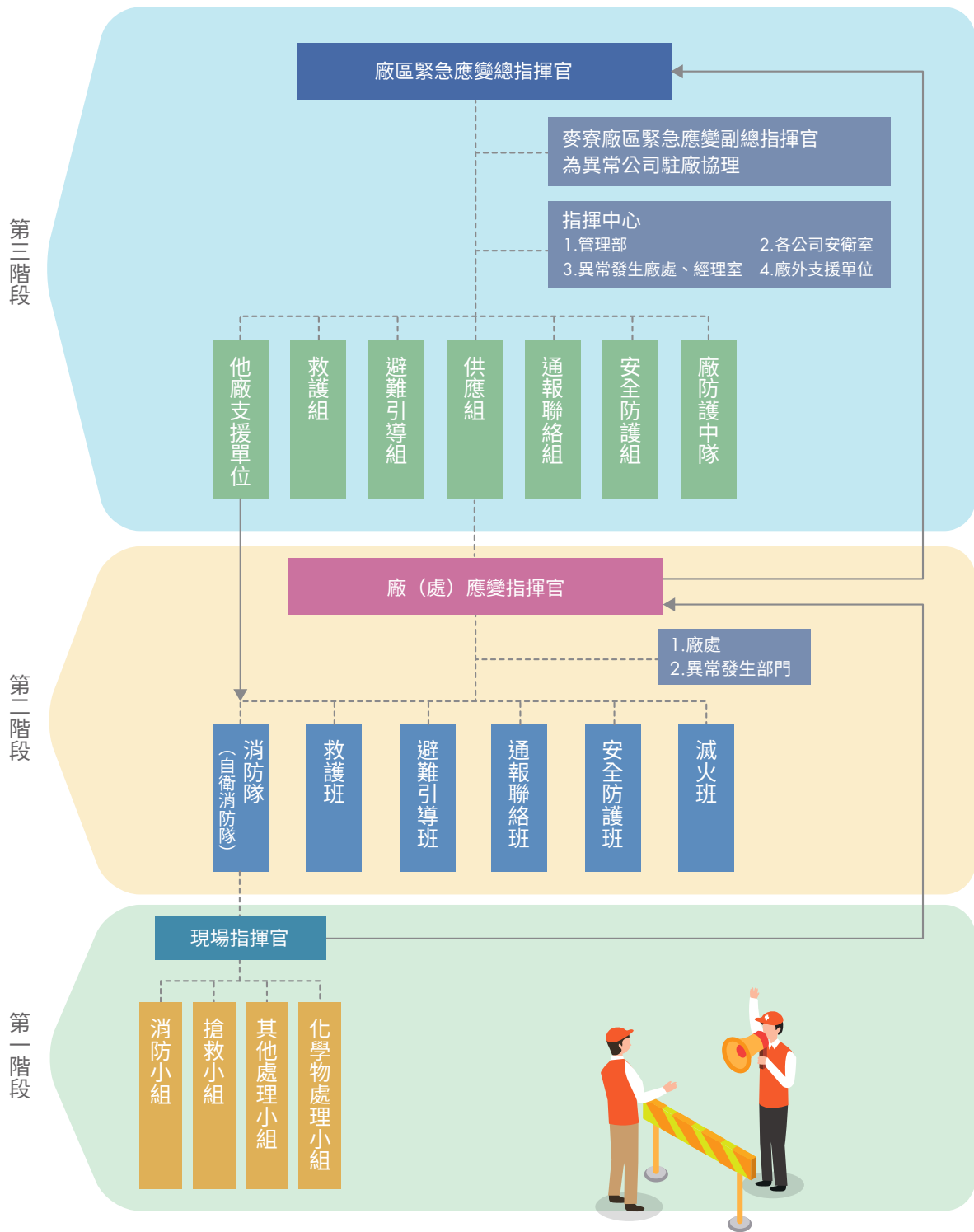
遵守國內消防法、毒性及關注化學物質管理法之相關規定，持續強化廠區緊急應變作為，使事故損失降至最低。
- 政策：
 1. 於廠區管理單位設立廠區緊急應變組織，由廠區最高主管擔任緊急指揮官，並視事故動態判斷啟動廠區緊急應變指揮中心及避難引導、救護、安全防護等應變處理程序。
 2. 若事故擴大可能影響人員生命安全時，廠區緊急應變總指揮官將下令要求人員撤離事故危險區域，並連繫啟動消防隊、毒災應變隊等外部單位支援。
- 責任：
 1. 安全衛生處
 2. 安全衛生處定期審視各廠緊急應變計畫及演練內容，協助訂定應急預案 (Pre-plan)，使救災程序標準化。



緊急應變組織

由廠區最高主管擔任緊急指揮官，本公司各廠處每半年會依據不同情境安排演練，並辦理消防救災能力訓練，以降低事故造成之影響。例如化學品洩漏可能會造成人員的傷害、火災、爆炸等狀況，處理人員需要對化學品災害應變處理有相當的認知。

廠區各層級緊急應變組織圖



每年辦理環保署列管化學物質槽車運送應變實兵演練 4 梯次訓練課程，以提升各應變人員及運送聯防小組應變能量，可於發生運送事故時立即啟動應變機制，透過各聯防組織相互支援，妥善運用各救災資源、人力、裝備，以強化整體救災能力。

環保署列管化學物質運送應變實兵演練情形



人員穿戴 A 級防護衣



氯乙烯槽車止漏作業



氯乙烯槽車移槽作業

5.1.3 員工健康關懷與健康職場推動

102-12

403-3

本公司致力於推動職業疾病預防及健康促進，以確保工作場所能成為健康職場，孕育身心健康的員工。對於同仁的健康管理分為三段五級，並且依照健康檢查結果分析異常率。

另外，推動預防醫學與疾病防治，加強員工健康知識，以達健康生活及健康促進之目標。本公司購置「台塑生醫全能 i 醫體健儀」，提供員工免費自行量測血氧、心電圖、血壓、體重、體組成等，廠護透過量測數據比對，評估其健康風險並提供衛教，掌握員工健康趨勢，進而有效管理督促個人的健康促進，必要時提供轉介醫療協助，並追蹤管理改善情形；而同仁平時有需要，也可登入 i 醫體健儀查看量測資料，瞭解自己身體組成及健康趨勢。



身高

血壓

體重

血糖

全身體組成

膽固醇

血氧

三酸甘油脂

心電圖

尿酸

5.1.4 工安與高風險疾病預防

403-2

403-3

本公司為有效防止職業病，首要調查及掌握作業中風險，來擬訂預防對策。在健康促進方面，則透過健康檢查、員工訪談及主管關懷，收集分析員工健康潛在風險，並擬定健康促進之活動，提供在職員工實施定期健康檢查。對於從事特別危害健康之作業者，提供適當安全防護器具，並施行特定項目之健康檢查及一級～四級之健康分級管理，以預防職業病發生，確保員工健康及安全。

以麥寮廠區為例，針對四級管理安排職業專科醫師每月 4 次入廠訪視工作現場，並依據擬定之聽力防護計畫持續落實聽力防護，定期追蹤，且適時調整其工作區域。

2018 年麥寮廠區員工特殊健康檢查結果

單位：人

特殊健檢項目	一級管理	二級管理	三級管理	四級管理
噪音作業	297	253	0	1
游離輻射作業	100	15	0	0
四氯化碳作業	4	0	0	0
三氯四氯乙烯作業	56	1	0	0
二甲基甲醯胺作業	118	11	0	0
正己烷作業	113	0	0	0
氯乙烯作業	422	27	0	0
粉塵作業	149	12	0	0
鉻酸作業	12	0	0	0
汞作業	5	2	0	0
甲醛	41	0	0	0

本公司員工傷害統計分析資料，係依勞動部及 GRI Standards 所公布之重要失能傷害統計指標，選擇失能傷害頻率 (FR)、失能傷害嚴重率 (SR) 及公傷缺勤率 (AR) 做為主要統計依據 (統計數字不含廠外交通意外事故)。

2018 年員工受傷失能傷害頻率為 0.18 (男女分別為 0.19 及 0)，失能傷害嚴重率則為 5 (男女分別為 5 及 0)，均低於全國製造業。另本公司在 2018 年並無任何因職業病及因公死亡案例。

2018 年員工傷害各項指標

項目	廠區		麥寮廠區		仁武廠區		新港廠區		林園廠區		冬山廠區		公司	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
失能傷害頻率 FR(%)	0	0	0.58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.19	0
失能傷害嚴重率 SR(%)	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
綜合傷害指數 (%)	0	0	0.09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.03	0
職業病率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
損失日數	0	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	0
缺勤率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
因公死亡 (件)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

註：失能傷害頻率與失能嚴重傷害率計算基準為百萬小時，缺勤率僅計算公傷假，不包含病假與生理假。

5.2 供應鏈工安管理

103-2

103-3



重大性主題

工業與公共安全

管理方針

- 目標與標的：
 - 期許能達到製程零災害之目標，降低公司營運風險。
- 承諾：
 1. 遵守國內職業安全衛生法規定及企業製程安全管理相關規定，並持續關注美國職業安全衛生署（OSHA）之「製程安全管理法規」修法動態，導入公司製程安全管理體制。
 2. 遵守國內消防及工廠危險物品法令，在場所的消防安全設備與公共危險物品場所的安全距離、構造及安全設備均符合國內安全管理規定，防範場所相互間產生製程危害。
- 政策：
 1. 規範各階層的製程安全管理職責，制定工作細則，讓所有作業細項都有標準作業方法，藉由每月製程安全管理 KPI 績效指標，審視所有單位的執行績效，並每三年完成所有 PSM 項目查核，來檢視執行落實度。
 2. 藉由設備管線之風險等級管理系統，擬定檢測計畫，並據以執行檢查，以汰換有風險的設備管線，大大的降低危害性化學品洩漏風險。
 3. 落實執行承攬商施工安全衛生管理制度，藉由稽核方式來評核承攬商的自主安全管理績效，每季由各事業部獎勵績優承攬商，激勵承攬商自我提升安全管理作為，降低施工作業產生的製程危害風險。
 4. 建置消防安全管理 KPI 績效指標，指標有符合國家法令及降低程運作風險兩大項目，每季評鑑所有單位的執行狀況，以利介入並提供有效的改善措施。
- 責任：
 - 安全衛生處

本公司對承攬商的現場作業安全衛生管理十分重視，為使承攬商獲得正確的施工安全衛生知識，我們制訂承攬商施工安全衛生管理制度，讓承攬商入廠前皆能接受安全教育訓練，對於高風險性施工項目再增加訓練課程及時數，讓承攬商能夠熟悉廠內環境並事先做好完善的安全防護措施，並安排監工人員、安全督導員從旁監督指導。

為了確保目標的達成，本公司另推動承攬商安全衛生及獎勵評核制度，每年評核績優承攬商，頒發獎金與獎牌，2018 年共 18 家承攬商獲選，核計頒發獎金 406,000 元，期望藉由獎勵，使承攬商做好自主安全管理，以達零災害之目標。

安衛處陳協理頒發優良承攬商獎牌 (金)



駐廠總經理室施協理頒發優良承攬商獎牌 (金)

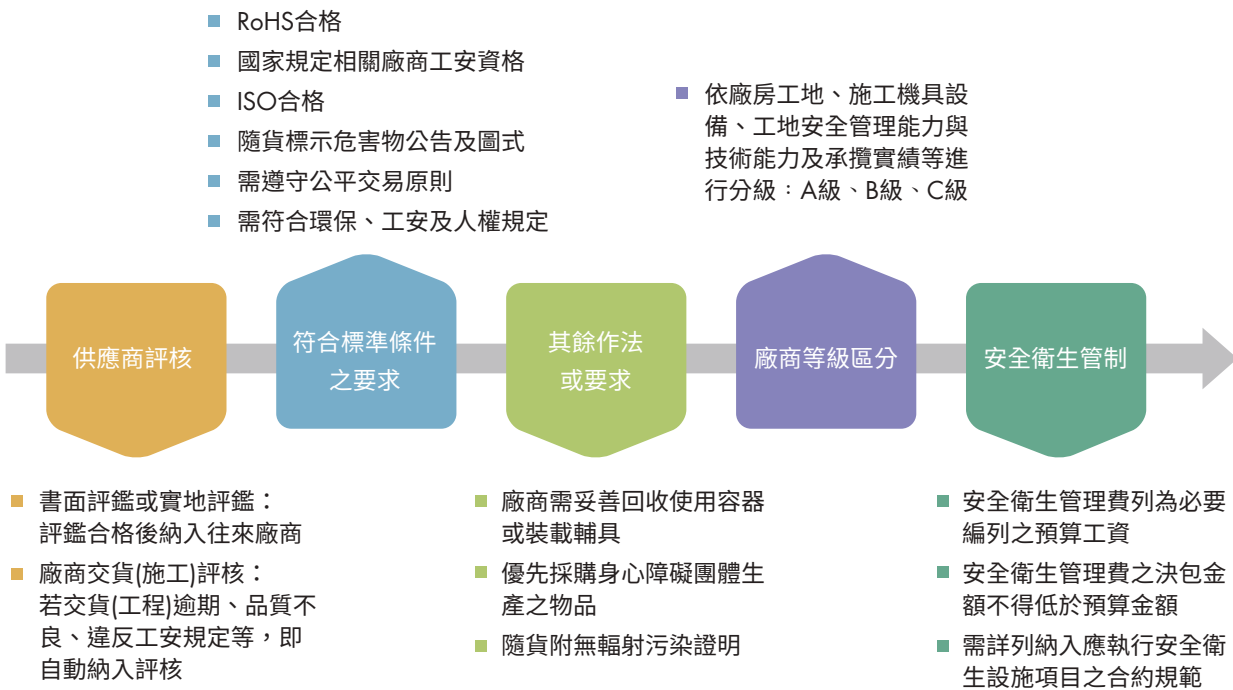


5.2.1 工業與公共安全 103-2

本公司深切瞭解工安績效好，生產營運自然好，也清楚廠區現場製程相關生產運作作業，對員工之職業安全至關重要。因此，為確保達零災害目標，各廠區均建置及取得 OHSAS 18001 職業安全衛生管理系統及 CNS 15506 臺灣職業安全衛生管理系統之驗證，藉由規劃、實施、查核及行動 (PDCA) 的系統化管理模式，推動落實安全管理，並輔以製程安全管理，以危害辨識及風險評估製程可能發生的危害及風險，採取有效的控制措施、俾將製程的整體風險儘可能的降低至可接受程度，以確保廠內及廠外人員的安全與健康。

5.2.2 供應商及承攬商管理 102-9

台塑企業持續透過 e 化之採購交易模式，以報價最低且交期、品質符合需求之廠商優先採購發包，建構雙方和諧氣氛之買賣關係，達成公開、公平、公正採購發包機制之目標。另透過健全之合作廠商管理機制，汰換不良廠商並培養長期優良廠商。



(一) 供應商評核

欲申請與本公司往來之供應商均需通過書面評鑑，必要時需進行實地評鑑，並於評鑑合格後方可納入往來之合作廠商。若後續有交貨(工程)逾期、品質不良、違反工安規定者，將自動列入廠商評核機制，篩選出適合與本企業長期合作之優質夥伴廠商。

本公司於每次採購時，均要求上游供應商需符合 RoHS 合格、國家規定相關廠商工安資格、ISO 合格、隨貨標示危害物公告及圖式等標準條件，且廠商需妥善回收使用容器或裝載輔具，優先採購身心障礙團體生產之物品及隨貨附無輻射污染證明等，於「詢價單」與「訂購通知」中明訂供應商確實遵守規定，以及遵守公平交易原則，致力要求往來廠商符合環保、工安及人權之需求。若不符合規定，將予以拒收並列入廠商評核作業等處分。

為要求供應商一同落實企業社會責任，2019 年擬檢討訂定「供應商行為準則」、「風險評估問卷」，請供應商簽署回覆，俾符合勞工、環境及人權等相關條件。

(二) 承攬商分級管理制度

本公司對於承攬本企業工程之承攬商訂定分級管理制度，針對各類專業工程廠商蒐集相關資料、調查評鑑廠房工地、施工機具設備、工地安全管理能力與技術能力及承攬實績等，依其可承攬能力及實績，區分為 A、B、C 三級。

另外，將安全衛生管理費列為必要編列之預算工資，且需詳列納入應執行安全衛生設施項目之合約規範。而為避免預算部門漏編安全衛生管理費，於預算編列時由電腦自動補入；發包詢價時亦管制安全衛生管理費之決包金額不得低於預算金額，以免廠商因低價搶標而怠忽安全衛生管理工作。

為要求承攬商一同落實企業社會責任，2019年擬檢討訂定「承攬商行為準則」及「永續性風險評估問卷」，要求承攬商簽署回覆，並針對高風險承攬商加強管理。

5.2.3 承攬商的工安管理

本公司與承攬商簽訂承攬合約時，均要求承攬商各項安全衛生管理措施均須符合法令，且須遵守台塑企業之安全衛生規定，並且須設置職業安全衛生管理人員，推動安全衛生管理措施。

為加強承攬商職業安全衛生管理人員能力，以提升承攬商自主管理，本公司規劃相關專業訓練課程及推動認證制度，自2012年起優先辦理人員專業知識與危害辨識能力訓練課程。2014年2月起則推動認證制度，並將訓練及認證規定納入合約管制條件內，截至目前已訓練合格4,054人次及認證通過2,708人次。

另外，為落實職業安全衛生管理人員監督管理之責，對於工程異常案件數過多者，其職業安全衛生管理人員將管制不得入廠，同時每日更透過各項施工安全巡檢，採取不定期、不定點至施工現場進行無預警稽核，並針對事故發生頻率較高、新擴建工程等具高風險性施工作業，以專案方式加強查核。

稽核結束後，立即彙總查核異常缺失，向承攬商工地負責人、安全衛生管理人員逐項說明及檢討改善措施，有助於承攬商瞭解缺失事項，並可共同檢討最佳改善方式。此外，所有的異常案件將會彙整作為教育訓練之教材，利用不斷宣導及訓練，強化承攬商安全衛生知識，達到作業安全之目標。

本公司另訂有承攬商獎勵制度，獎勵表現優良之承攬商，並鼓勵安全衛生異常承攬商做好後續管理及改善工作。藉由將安全衛生異常罰扣金額轉化為獎勵金，定期對承攬商進行評核，並依實際評核結果給予獎勵，以激勵承攬商自發性投入工安工作，提升安全意識。

5.2.4 採購流程 204-1

本公司以「公開招標」方式，透過台塑網電子交易平台採購發包系統，提供線上往來供應商及工程協力廠商之詢價、報價、議價、訂單、交貨、付款進度等多項作業功能，並定期舉辦廠商說明會，加強雙向溝通與宣導。

為減少交貨車輛碳排放量，本公司自2009年1月起與「大榮貨運」合作，共同推動「採購供應商集中交貨e化作業」，即於台塑網供應商專區提供線上託運服務，達到廠商集中交貨，減少交貨車輛之效果。經統計本公司2018年供應商集中交貨e化比率為99.97%。

另外，為節省開立發票作業成本、提高發票資料管理效率，全面推動電子發票以取代開立傳統紙本發票。2018 年往來廠商中開立電子發票比率已達 84.67%，有效減少雙方人工處理時間、成本及郵寄與紙張費用。

本公司之採購及發包政策係以當地採購及發包為主，若無法於當地供應時，才向國外進行採購及招標等作業，2018 年當地採購比率為 81%。

5.2.5 綠色採購 102-12

環保署自 2007 年起大力推行企業團體採購綠色產品政策，由於台塑企業採購金額相當龐大，不僅可響應環保署綠色採購政策、落實「可回收、低污染、省資源」之環保理念，更可帶動供應商積極開發綠色產品，以提升我國綠色產品之生產水平。

本公司積極推動綠色採購專案，並配合台北市政府及高雄市政府簽署綠色採購承諾，主要採購綠色產品包含日光燈具、個人電腦、碳粉匣等產品。2018 年採購政府認可之綠色產品金額達新台幣 21,122 仟元，榮獲台北市環保局頒發為綠色採購績優企業之殊榮。

本公司榮獲台北市環保局頒發綠色採購績優企業



5.3 重大工安議題回應

102-44

(一) 經濟部工業局總體檢

鑑於麥寮六輕營運即將滿二十年，已開始步入設備老化期，為促進居民健康、職業安全與產業效能，遂自 2018 年啟動麥寮工業園區總體檢計畫，預計三年內完成本公司 14 廠處總體檢。

總體檢項目囊括環保、能源及製程安全三大指標，共計 37 項指標（如下表），2018 年總體檢作業查核結果，本公司均無違反法規異常事項，且除配合總體檢計畫外，本公司為持續改善與追求卓越之目標，亦自主排定中長期工安體檢計畫及設備維護改善專案計畫，針對管線、靜態設備、轉動設備、儀錶、電氣設備等 5 大面向進行改善，預估改善費用總計約 36 億元。

環保、能源及製程安全三大指標

項次	基線指標	建議項目數	參採率	指標項目
一	能源管理	3	100%	用電量、用汽量、單位產品能源消耗
二	環保管理	19	100%	排放管道管制量、PM _{2.5} 、溫室氣體排放量、用水量、廢棄物、永續發展目標、環保陳情事件等共 19 項
三	職業安全	15	100%	PSM14 要項及重大異常案件等共 15 項

(二) 大型石化聯檢

工業局來函認本公司聚乙烯醋酸乙烯酯（EVA）廠屬高壓聚合反應製程，潛在危害風險較高。為督促該廠落實公共安全管理，安排 2018 年 11 月 26 日、12 月 26 日二次機動督導來檢視製程安全管理推動計畫的落實情形，以預防事故發生。

	查核小組成員	查核重點說明	人數
	經濟部工業局	辦理台塑麥寮 EVA 廠大型石化聯檢事宜	4
	專家學者	查核工安、環保、PSM 及消防等項目	13
職安	職安署中區職安中心	查核製程安全 PSM、MI 執行情形	3
環保	行政院環保署 (空保處、水保處、廢管處、化學局)	查核空污、廢水、廢棄物等運作情形	20
	中區督察大隊		
	雲林縣環保局		

查核小組成員	查核重點說明	人數
消防 內政部消防署 雲林縣消防局 / 第三大隊	查核公共危險物品場所法規之符合度	3
蘇立委辦公室 / 環保團體	監督工業局針對六輕辦理督導執行情形	1
合計		44

後續本公司將針對委員意見督促廠處積極改善，藉由本次督導結果，提供本公司安全管理相關制度與落實執行工作之參考，以強化安全管理並預防事故發生。





6

共享發展的塑造者

6.1 當地社區議合	126
6.2 當地社區的發展及捐獻	136
6.3 營運社區議合	138
6.4 當地社區議題回應	143

6.1 當地社區議合

103-2

103-3

3 健康與福祉



重大性主題

社區參與和社會回饋

管理方針

- 目標與目的：
 1. 維護公司及社區居民權益。
 2. 強化公司及社區居民互信互助的共榮關係。
- 承諾：
 1. 建立與社區居民良好的溝通管道，並秉持回饋社會之精神，於各廠區設有睦鄰小組或志工隊。
 2. 專責推動各項敦親睦鄰工作。
 3. 傾聽地方心聲。
- 政策：
 1. 專責推動各項敦親睦鄰工作，透過健康關懷、產業促進、關懷弱勢、照護學童及獎助學金、低收入戶送禮、延續傳統文化及推廣民間藝術等方面，來深化與居民間的互動。
 2. 主動向鄰里宣導企業推動政策，使居民瞭解台塑「永續經營、奉獻社會」之用心。
- 責任：
 1. 麥寮管理部
 2. 高雄管理處
 3. 總經理室



6.1.1 健康照護

203-1

413-1

(1) 健康風險評估

自 2009 年起即委託成功大學進行特定有害空氣污染物所致健康風險評估計畫，共完成 64 種特定有害空氣污染物之健康風險評估，評估範圍涵蓋六輕工業區 30 公里 × 30 公里的區域，包括：雲林縣麥寮鄉、台西鄉、東勢鄉、崙背鄉、褒忠鄉、土庫鎮、四湖鄉及彰化縣大城鄉全境。

模擬結果平均總致癌風險值為 5.07×10^{-7} ，最大總致癌風險值為 6.38×10^{-6} ，各鄉鎮之總致癌風險值均介於百萬分之一 (10^{-6}) 至萬分之一 (10^{-4})，最大總非致癌風險值均低於 1，對人體健康之影響屬可接受之風險。

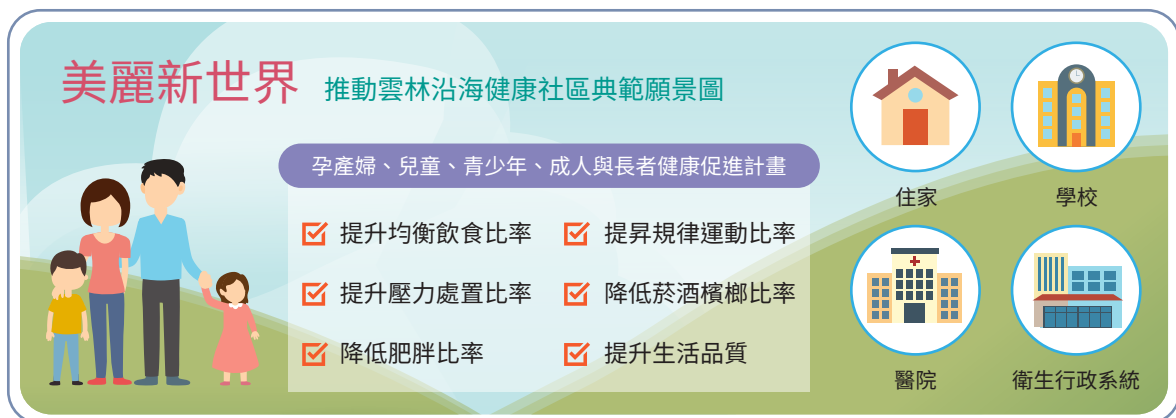
國際致癌風險影響程度判定基準



(2) 健康關懷

台塑企業自 2009 年 12 月設置雲林長庚醫院，為當地鄉親提供完善的醫療服務。2010 年起結合長庚醫療教育資源，以醫院、社區及學校等面向，共同執行當地居民之健康促進與衛生教育，推動麥寮當地成為健康社區典範。

麥寮地區居民健康促進推動架構

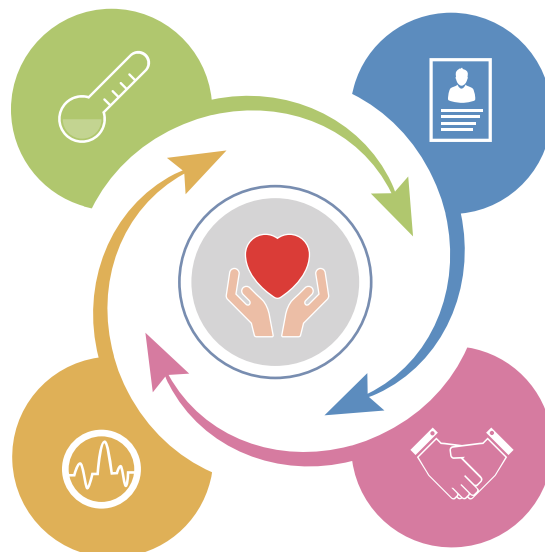


健康研究

- 健康資料庫建立及維護
- 健康資料分析
- 實施成果分享

健康檢查

- 異常列管
- 提升回診率
- 確診治療
- 每年追蹤



健康調查

- 居民健康趨勢
- 居民及社會健康關注議題
- 關懷推動措施

健康關懷

- 醫療品質提升
- 居民健康改善
- 結合公私團體共同推動

A. 提升麥寮地區醫療品質

雲林長庚醫院設置在醫療資源最為貧瘠的雲林沿海麥寮地區，自 2009 年 12 月開幕，即承擔沿海地區 24 小時急診重任。雲林長庚醫院 2018 年醫療團隊 300 人，可開放床數 522 床，提供 25 個西醫專科與中醫門診服務。2018 年醫療服務量包括門診 134,279 人次、急診 14,704 人次、住院 17,279 床日。服務範圍與規模將陸續擴展，持續提升雲林沿海地區醫療品質。

B. 麥寮地區居民免費健檢

台塑企業麥寮園區為提供最實質與貼心的醫療協助與關懷，自 2010 年起每年委託雲林長庚醫院免費幫麥寮與台西兩鄉居民健康檢查。2018 年兩鄉居民參與健檢 10,090 人，健檢異常追蹤診治 722 人，讓居民透過健檢來瞭解自己的健康狀況，提早發現潛在疾病威脅，並及早接受治療。

C. 麥寮地區居民健康促進

台塑企業麥寮園區自 2010 年起與長庚科技大學及長庚醫院共同推動居民健康促進。2018 年辦理社區衛教活動居民參與 10,590 人次，協助 454 名 C 肝患者接受醫療照護、實施 1,372 名國中生菸害防制課程。當地民眾以實際行動擴大參與及改善原本不良的生活習慣，由兩鄉居民健檢結果資料顯示當地民眾健康持續提升。

6.1.2 產業促進 201-1 203-1

六輕的所在地是麥寮鄉，一般居民以農業及養殖業為主。麥寮鄉已經走入精緻農業，現在農漁產品都有外銷日本，例如：美生菜、牛蒡、文蛤、黑蜆、鰻魚、袖珍菇等等。就以美生菜來說，麥寮鄉種植的美生菜，佔台灣外銷日本的 70%，同時也供應國內的麥當勞、肯德基、摩斯漢堡及全家等連鎖店。由此可見，六輕並未對麥寮當地的空氣品質及海域水質造成影響，才能種出品質優良的美生菜外銷到日本。除此之外，美生菜也外銷到韓國及新加坡等地區，這就是「產業」與「農業」共存共榮、雙贏的最好證明。

(1) 農業輔導

1. 農作物品質改善及農場經營策略輔導

台塑企業委託朝陽科技大學執行「農業生產與農作物品質改善及農場經營策略輔導」作業，範圍遍及麥寮、台西、東勢、四湖、褒忠、大城、崙背等七鄉鎮。今年已邁入第 8 年，目前以 219 戶農友透過科學化種植技術進行輔導的方式，協助農友解決種植技術上的問題，經輔導後產量及品質均較歷往優良。

輔導計畫係結合產、學力量，由台塑企業出資委託朝陽科技大學團隊，依「土壤肥力調查」、「健康栽培管理」、「氣象資料評析」、「農藥殘留檢測」、「農業經濟」等五項主題，推動這個整合型計畫。希望藉由專業團隊科學化的輔導，導入健康整合的栽培觀念，以「科學管理」、「少農藥少肥料」為方法，達到生產「優質安全」的農產品，並朝「建立品牌」的目標邁進，期以達到提升農民之收入，改善生活環境之願景。

輔導團隊透過土壤肥力檢測作業，協助農民瞭解土壤肥力情形，再建議使用有機質肥料改善土壤情況、及指導農民參考土壤肥力情形適量施肥、加上使用防治性資材減少農藥使用等技術提升做法，逐漸改變農民原有的大量施肥的農作觀念，輔導後農作物產量普遍高於雲林縣均值，農作物的品質和產量的效益是相當明顯的。

除了施肥的建議外，團隊亦提供灌溉水水質分析、氣象資訊簡訊及經濟分析回饋，可讓農友多面向的掌握農作時的環境狀況，甚至可及早進行預防。輔導成果除了展現於農友收成品質與產量的提升，也反映於農藥殘留檢測的合格率上，目前合格率为 100%，在安全農業上獲得相當明顯的成果。

除了輔導農友精進農作技術外，團隊也協助農友申請產銷履歷驗證、有機驗證等，期望透過驗證的做法，提升農戶的收益。今年度台塑企業更進一步規劃，已接洽組織為輔導班的農戶，透過台塑企業體下的台朔環保公司販售，未來亦將規劃瞭解市場需求，輔導農民種植銷售需要之產物，避免發生農產滯銷情形。



(2) 造林補助

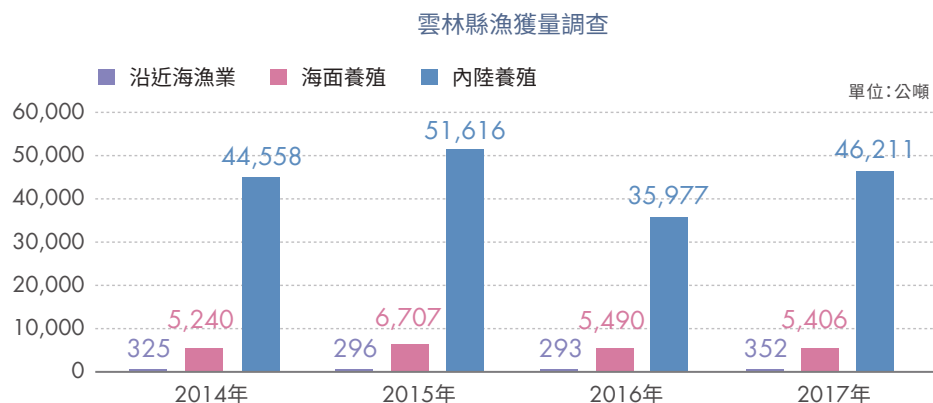
依 2010 年 8 月與雲林縣政府簽署「人與環境友善計畫」，台塑企業同意比照農委會林務局補助辦法。自 2011 年對雲林縣平地造林計畫進行 10 年期對等補助，補助面積以 2,600 公頃為限。截至 2018 年雲林縣政府核定參與平地造林面積為 1,095 公頃，台塑企業共計補助 11.19 億元。

2016 年配合雲林縣政府政策，增加對縣內「耕作困難地區農地造林」、「檳榔園廢園轉作」及「山坡地造林」進行對等補助，截至 2018 年補助面積計 27 公頃，台塑企業補助 527 萬元。

(3) 漁業輔導

1. 漁獲量調查

根據漁業署漁業年報顯示，自 1993 年麥寮園區開發迄 2017 年，雲林縣年平均總漁獲量約 57,386 公噸。其中沿近海漁業僅佔 0.52%(298 公噸)、海面養殖佔 11.59%(6,754 公噸)、內陸養殖佔 87.89%(50,434 公噸)。統計資料顯示雲林縣漁業以內陸養殖為主，漁獲生產量隨年度呈現消長，麥寮園區建廠及營運對鄰近區域之漁業活動影響並不顯著。

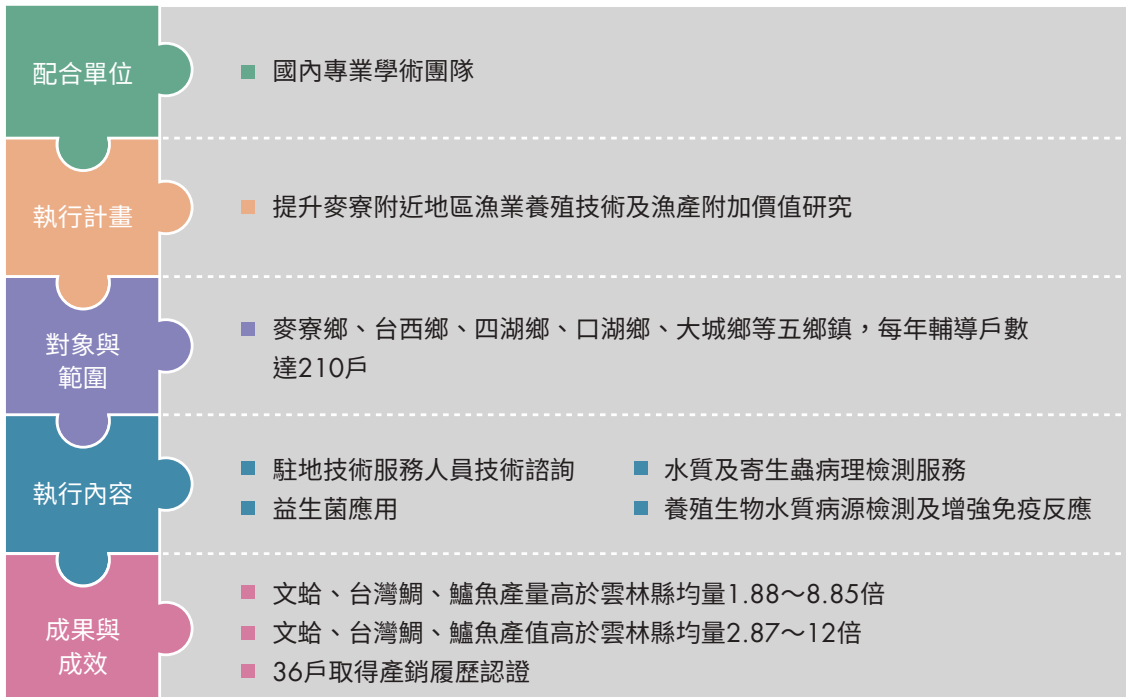


資料來源：漁業署2017年漁業統計年報(漁業署尚未公布2018年統計資料)

2. 漁業輔導

秉持企業在地營運與地方共存共榮、敦親睦鄰的精神，委託國內專業學術團隊共同推動「提升麥寮附近地區漁業養殖技術及漁產附加價值研究」計畫。2018 年總輔導戶數達 210 戶，教導漁民利用發酵料刺激文蛤生長，使文蛤活存率提升 2 至 3 成外，養殖期亦可減少 2~3 個月。

魚類則導入養殖池健康風險管理模式，發揮預防重於治療的觀念，增加魚類活存率，並協助輔導戶取得國家產銷履歷認證。2018 年有 36 戶取得認證，且藥物殘留檢驗分析結果全數通過檢測，合格率達 100%，在養殖安全領域上獲得相當顯著的成果。



3. 魚苗放流

台塑企業為確保施工及營運期間附近海域環境品質及漁業資源，除長期監測海域環境及生態外，也積極在麥寮工業區附近海域放流魚苗，以豐富當地漁業資源。至2018年底總魚苗放流數已達496.93萬尾。同時，積極推動漁業資源保育教育宣導，聘請海洋專業教授，每年在國小校園開辦漁業資源保育宣導講習，透過海洋生態保育及魚苗放流介紹兩項課程，讓師生瞭解海洋生態特性，以及針對海洋生態、漁業資源保育所推動的魚苗放流計畫之整體規畫與執行過程，期望藉此教育宣導漁業資源保育觀念。

6.1.3 敦親睦鄰 201-1

(1) 推動環保志工、維護環境清潔

為拉進與地方鄉親的距離，公司各廠區持續推動在地環境清潔。仁武廠「環保志工日」由經營主管與員工共同組成環保志工隊，利用上班前一小時或例(休)假日，進行社區環境維護、廠區周邊道路打掃、淨山/灘活動；麥寮廠結合在地麥寮鄉公所及多間協力廠商共同清潔環境。

仁武廠志工進行社區掃街活動



各廠區用心改善周邊環境清潔，拉近與地方廠商及鄉公所、鄉親距離，同時認養地方閒置空間並植樹美化環境，提供地區居民休閒遊憩地點，大受居民好評。

(2) 參與地方活動、回饋社區鄰里

本公司本著「取之於社會，用之於社會」之理念，持續投入地方活動，舉凡縣市政府球類錦標賽、身心障礙機構活動與比賽、廟會活動、學校校慶運動會、村里民自強活動或節慶聯歡活動、婚喪喜慶等廠區鄰近機關團體舉辦之公益活動，本公司皆樂於協助辦理，與地方保持良好互動關係。

5月15日中山王船祭



11月14日中興村許厝寮福興宮遶境



(3) 延續傳統文化、紮根民間藝術

為發揚傳統藝術及本土文化特色，由王詹樣公益信託贊助「台灣特色文化發展計畫」，特選在宜蘭、台北、彰化、雲林、嘉義與高雄等廠區，連續 8 年辦理公益演出。

2018 年與「明華園戲劇總團」、「亦宛然掌中劇團」、「大龍峒金獅團」、「如果兒童劇團」、「蘋果劇團」、「黃海岱紀念劇團五洲園」合作，讓國家劇院級的視覺饗宴深入鄉里，發揚美學教育，與民眾同樂。自 2011 年到 2018 年底已巡演 334 場，總觀賞人次超過 33 萬人，累計贊助金額達 9 仟萬元，所到之處每每引起觀眾熱烈迴響。

明華園戲劇總團



亦宛然掌中劇團



大龍峒金獅團



如果兒童劇團



蘋果劇團



黃海岱紀念劇團五洲園



(4) 關懷弱勢團體、愛心溫暖角落

本公司為進一步關懷社區鄰里，回饋當地民眾，照顧弱勢團體及清寒家庭（學生），每年認捐 300 份家扶中心學童聖誕心願卡，為家扶兒童募捐耶誕禮物，透過實際行動把愛傳出去。

此外，台塑企業暨慶寶公益信託長年關懷弱勢，自 2012 年起濟助遭遇急難以致無力籌措醫療或喪葬費用的家庭，截至 2018 年共受理 611 件急難救助，投入 3,091 萬元。透過實地訪察關心和經濟上的協助，致力使發生急難的家庭恢復家庭功能、重新自立。

關懷急難救助戶



(5) 學童課後輔導

針對家境清寒無法參加補習之學生，自 2012 年起由麥寮廠內大學以上學歷之主管自願擔任課輔教師，輔導貧困弱勢學童、外配子弟及隔代教養學童，平均每年輔導 18 名學童。於課後時間替未能完全理解學校課程內容的學童解惑，讓有志於學的國中小學生多一種選擇、多一個機會。



學童課後輔導情形



(6) 愛心營養早餐

一日之計在於晨，台塑企業暨王詹樣公益信託鑒於沿海地區家境清寒學童常面臨沒有早餐可用的情形，自 2011 年起透過校方每日提供早餐，為清寒學童帶來一日的學習活力，截至 2018 年共投入 4,150 萬元，幫助 12,619 位學童。

早餐發放情形照片



發放早餐內容



(7) 麥寮、台西鄉子弟獎助學金

台塑企業暨王詹樣基金會深知城鄉差距對學子的影響，期望教育能成為社會流動的良好管道。自2004年起針對不同家境的學子提供獎學金，截至2018年共投入4,597萬元，幫助了14,440位學童。期盼能降低對學費的顧慮、鼓勵學子積極向學，有朝一日能貢獻於社會國家。

麥寮高中獎助學金頒獎典禮



麥寮鄉獎助學金發放



(8) 三節低收入戶送禮

台塑企業暨慶實公益信託於每年春節、端午節、中秋節前往麥寮廠區週邊七鄉各村，提供禮金與禮品慰問關懷低收入戶家庭。自2011年開始至2018年底為止，總計共有26,116戶次受惠，捐助金額達8,597萬元，其中2018年共3,691戶次受惠，支出1,107萬元。盼望能使低收入戶家庭與我們同享佳節的歡樂氛圍，感受社會的人情溫暖。

端午節低收入戶送禮起跑活動



台西鄉中秋節低收入戶送禮



6.2 當地社區的發展及捐獻

201-1

203-1

6.2.1 公益捐獻

台塑企業為落實二位創辦人的理念，積極與政府及各民間團體合作，深入瞭解社會需求，關懷及協助弱勢族群，歷年來在教育、醫療、社會福利等社會公益事業已投入 554 億元，持續為社會上需要幫助的人伸出援手。

台塑企業社會關懷公益捐獻彙總

單位：新台幣億元

年代	類別	公益內容	捐贈金額
1960 ~ 1980	教育	興辦及持續捐助明志科大	279.5
		興辦及持續捐助長庚大學	
		興辦及持續捐助長庚科大	
1990	醫療	興辦長庚醫院	28.4
		✿ 協助清寒病患就醫	
2000 ~ 迄今	弱勢團體 關懷	✿ 協助原住民學生就學 (業) 及相關贊助	24.5
		✿ 捐贈人工電子耳 (941 人)	
		提升身心障礙福利機構及其他社福單位服務品質	
2000 ~ 迄今	環境關懷	捐贈雲林二監、台北、高雄監獄愛滋受刑人辦理彩虹計劃及戒毒班，雲林二監及高監辦理毒品犯收容人向陽計畫	13.4
		廚餘回收處理	
	老人照護	有機蔬菜種植	7.2
		植樹造林	
	災後重建	✿ 興建長庚養生文化村	48.4
		✿✿ 捐贈老人肺炎鏈球菌疫苗 (116 萬劑)	
	文化推廣	✿✿ 捐助 921 地震、莫拉克颱風災區及其他縣市老舊危險校舍重建 (76 所)	0.9
	體育推廣	捐助台灣特色文化劇團	2.4
	健康促進	推廣體育運動及培育優秀體育人才	2.5
	地方回饋	從事各項健康促進研究及學術研究	135.7
其他	本企業各廠區周遭地區回饋項目	11.3	
合計			554.2

註 1：「✿」項目屬於長庚醫院以其營收再延伸之捐贈，不計入總捐贈金額中。

註 2：「✿✿」老舊危險校舍重建尚包含興建中之金額。

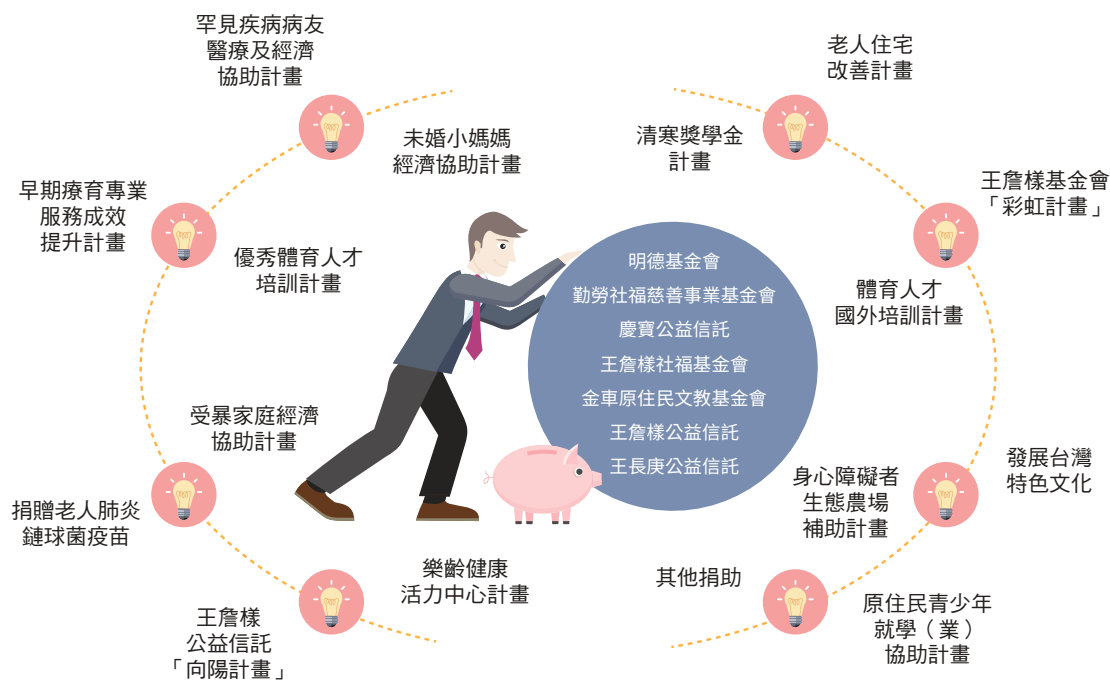
註 3：本表僅揭露對台灣地區之捐贈。

6.2.2 社會扶助

台塑企業二位創辦人積極投入社會福利工作，先後成立七個基金會及公益信託，盡可能節省人事及行政成本，將經費集中投入捐助弱勢族群以及社會福利機構。

同時結合民間專業團體及學者、專家，以「全面性、整體性、系統性」為規劃原則，持續推動各項公益計畫，循序漸進謀求提升整體公益事業機構的作業效率，促使投入資源可以發揮更大的效益。每一項計畫不但都是國內的創舉，也都可以達到全面提升服務品質及永續經營的目的。

七個基金會、公益信託與其執行計畫



婦女及兒少福利

- 清寒獎學金挹注累計近9,200萬元，近7,000名學子受惠
- 勤勞（社福機構）工讀計畫挹注累計近1,500萬元，超過400名學子受惠
- 罕見疾病病友醫療及經濟協助計畫挹注累計9,400萬元，近6,400名病友受惠

身心障礙福利

- 首創線上「早期療育交流平台」，累積專業/家長會員近7,000人；企業自行研發專業教材獲下載逾12萬次
- 率先推動「早療社區據點補助」，全台設22個早療據點，平衡弱勢區域資源

體育與文化培育

- 捐助台灣特色文化劇團超過9,000萬元，超過33萬觀賞人次
- 投入超過2.5億元培育優秀網球、桌球、撞球、羽球與高爾夫球人才，並結合長庚醫院提供選手健康檢查及運動傷害門診等醫療防護

受刑人扶助

- 王詹樣基金會「彩虹計畫」輔導雲林、台北與高雄毒癮愛滋收容人，再犯率僅約10%(遠低於一般平均70-80%)
- 王詹樣公益信託「向陽計畫」毒品收容人專業輔導措施，再犯者僅不到10%(遠低於一般平均60-70%)

老人福利

- 2007-2018年「老人肺炎鏈球菌接種計畫」捐贈疫苗累計116萬劑
- 接種計畫為政府節省近136億元醫療支出
- 全台19縣市推動「老人住宅改善及家電補助計畫」，至今完成修繕983戶

6.3 營運社區議合

102-44

201-1

6.3.1 仁武廠轉型計畫

本公司仁武廠自 1972 年開工生產，迄今已營運逾 46 年，年產值約 370 億元。因應全球暖化所帶來的環境保護與氣候變遷等議題日益受到關注，為善盡企業公民的責任。本公司自 2018 年從產業促進、友善環境及敦親睦鄰，推動仁武廠轉型，希望以仁武廠重新出發，為新世紀深根台灣做好準備。

1. 產業促進

隨著物聯網時代的來臨，需大量使用無線感測器，為降低更換電池之不便。本公司自 2009 年開始投入弱光可發電之染料敏化電池基礎研究，2011 年再與工研院合作研發，取得經濟部科專計畫，現擁有相關專利 9 件。為將上述技術商業化，2018 年 12 月與經濟部及工研院合作，在交通大學台南沙崙校區完成建置全球唯一的染料敏化電池自動化試量產線。後續本公司將再投資 8 億元，在仁武廠設立一條年產能 0.5MW 量產線，預定 2020 年底前完工量產。

另外，為迎合未來複合材料發展趨勢，針對既有 PP、POM、PVC、碳纖、PE/EVA 及碳酸鈣等產品，規劃投資 7.8 億元成立複材中心，研發耐候、環保、輕量化、高剛性及高耐衝等複合材料，預定 2019 年底完成，希望打造仁武廠成為低碳及循環經濟材料與能源革新的研發和生產基地，並引進高端人才進駐，促進地方就業機會。

此外，因應工業 4.0、人工智慧 (AI) 等創新科技相繼崛起，本公司除於 2018 年偕南亞、台化及台塑石化公司共同捐助 3 仟萬元，供中研院成立「台灣人工智慧學校」，期許為台灣培育 AI 人才，俾提高台灣國際競爭力外，另將投資 2.1 億元，在仁武廠設立工業 4.0 及人工智慧研發中心，優先發展智慧製造技術、設備異常預警、智能設備開發及智慧監控技術等。同時擴大既有分散式控制系統 (DCS) 組裝工廠規模，由年產能 750 盤提升至 1,000 盤，預定 2019 年底完成。

上述計畫完成後，預估仁武廠年產值可增加 12 億元，並將帶來 240 個就業機會。同時，因應產業轉型發展所需，2018 年 9 月申請將仁武廠部分土地約 12.3 公頃由特種工業區變更為甲種工業區，2019 年 3 月 19 日已經內政部都委會審議通過，預計 6 月發布實施。

2. 友善環境

為響應政府在循環經濟與生態園區的發展政策，仁武廠除持續執行廢水減排及溫室氣體減量外，將投資 7 億 3 仟萬元進行節水節能改善。預估可以節省用水 1,055 噸 / 日，並減少使用蒸汽 5.9 噸 / 小時、電力 4.5 仟度 / 小時及燃料 341 公斤 / 小時；另外，投資 4,387 萬元在福利大樓及停車場頂樓建置兩套太陽能發電系統，共設置 1,669 片太陽能板，合計每年可供電約 66.6 萬度，截至 2019 年 2 月總累積發電量達到 99.1 萬度，CO₂e 總減排量達到 549 噸 (依 2017 年公告電力係數 0.554 公斤 CO₂e / 度計算)。

仁武廠太陽能發電系統



同時，藉由本公司為全球第六大碳纖製造商之優勢，歷經二年研發出新型冷卻水塔碳纖材質葉片，相較傳統玻璃纖維材質葉片，具有壽命長且運轉效率高之特點，未來將推廣至台塑企業內 556 座運轉八年以上之冷卻水塔，預估可進一步減少 CO₂ 排放每年 1.4 萬噸。

此外，邁向低碳經濟已蔚為世界潮流，為消除視覺污染，本公司已投資 1.9 億元，針對仁武及林園公用廠進行煙囪白煙消除改善，預定 2019 年底完成，後續亦規劃投資 7 億 6 仟萬元，將仁武公用廠鍋爐由燃煤改為燃天然氣，以減少煤炭使用，預定 2024 年前陸續完成。

3. 敦親睦鄰

為建立社會大眾對化工業正確觀念，本公司合作擴大舉辦 2018 年科學夏令營活動，提供廠區附近國小五至六年級學生免費參加，共舉辦 7 個場次 (仁武廠區舉辦四場次、林園廠區一場次、麥寮廠區二場次)，計有 460 位師生與家長熱情參與。活動內容以國小科普教育為主，藉由日常身邊易取得的材料，經過精心設計刺激有趣之科學活動，同時結合工廠參觀行程，除使其瞭解化學與日常生活密不可分的關係外，並傳達本公司環境保護與工業並重的經營理念。

2018 年 7 月台塑科學夏令營



室內氣壓火箭發射



模擬科技砂包體驗 SAP 神奇吸水性



學童製作體驗檸檬發電



本公司對於仁武廠轉型計畫賦與很高的期待，因為它不僅是對在地深耕的承諾，更是石化產業轉型的試金石。為讓轉型計畫順利進行，藉由不斷地與鄰里居民諮商及議合，期許將仁武廠打造成一個有助鄰里宜居樂活的友善生態園區，並為台灣石化產業尋找一條永續的新道路，為石化同業的轉型樹立新典範。

6.3.2 仁武高中「高雄石化產業特色課程仁大專班」產學計畫

為支持地方教育，促進地方繁榮、活絡區域經濟，降低人口外移的現象，仁武高中與仁大工業區各家廠商簽署合作備忘錄，自 2015 年起建立產學合作模式，成立「高雄石化產業特色課程仁大專班」。

每年招收 35 名專班學生，除一般高中課程外，另安排選修課程加強石化產業基礎，培養學生具備基層就業職能。專班學生每學年每班擇優 10 名提供獎助學金，表現優秀學生畢業後優先考量錄用。本公司 2018 年補助仁大專班經費計 26 萬元，專班成立至今補助經費共計約 97 萬元。

6.3.3 文化資產保存 - 設立「高雄市王永慶、王永在昆仲公園」

本公司高雄廠為台塑企業發源地，內含王永慶、王永在昆仲兩位創辦人辦公室等 13 棟建物，以及本公司第一代 PVC 重合槽等。配合高雄市發展城市觀光政策，並保存全國第一座塑膠產業之工業遺址，台塑企業與高雄市政府於 2018 年 4 月 13 日在高雄廠共同舉辦捐贈典禮。2018 年 12 月業經高雄市政府公告登錄為歷史 (紀念) 建築，未來原址 2.5 公頃將設立「高雄市王永慶、王永在昆仲公園」。

為利公園修復、管理維護暨再利用，本公司已於 2018 年 7 月偕南亞、台化及台塑石化公司共同出資成立基金會，另於 8 月先將所持有部分園區 0.355 公頃土地產權捐贈高雄市政府、11 月再將地上建物與設備產權捐贈予基金會。期待未來公園完成修復開放後，能成為一個具有歷史文化與遊憩、教育意義之觀光景點，並帶動高雄市經濟發展。

另為提升公園正式營運前之曝光度，2018 年針對退休員工及鄰里居民共舉辦兩場預約式導覽。未來將持續舉辦，以蒐集民眾對公園規劃需求之意見，並儲備未來協助導覽之志工人選。

退休員工導覽活動



當地居民導覽活動



6.3.4 Formosa 樂活圈

本著「取之於社會，用之於社會」的精神，台塑企業近幾年極力整合企業現有資源，初期主要是整合企業內健康、樂活、休閒、養生資源對外行銷。目前係以企業社會責任角度，以環境永續及社會參與為主軸，結合企業廠區周邊之鄰里社區、廠商、小農及地方政府，共同來推動「Formosa 樂活圈」。

各地區樂活圈特色

宜蘭

特色

生態、人文、產業

說明

位於宜蘭龍潭湖地區，區內有湖景、湧泉、自然生態、豐富人文歷史及觀光工廠群聚，非常適合親子同遊

桃園

特色

樂活養生

說明

結合健康樂活、老人養生、運動休閒、購物、農村輕旅行等綜合多元服務面向之樂活圈

雲林

特色

農業體驗、社區旅行

說明

除六輕工業港、阿媽公園外，可深入體驗農、漁產業、地方社區旅遊

高雄

特色

工業發展史、文創

說明

與高雄市王永慶、王永在昆仲公園文化基金會合作，以台塑高雄廠為基地營造工業遺址、歷史建築、文創、教育、休閒活動之場域

2018 年 Formosa 樂活圈活動彙整

地區	活動	地點	日期	參與人數	費用 (元)
通案	長庚永慶盃路跑設攤	總統府廣場	9/30	400	40,000
	企業運動會設攤	明志科技大學	11/10	400	80,000
	2018 台灣醫療科技展	南港展覽館	11/29-12/2	318	-
桃園	Formosa 樂活盃 - 桃園健康路跑	華亞科技園區	5/27	2,500	2,500,000
	粽所矚目 - 親子包粽樂活趣	Global Mall A8	6/8	24	10,000
	小小藝術魔法師 - 洗手慕斯 DIY	Global Mall A9 長庚養生文化村 台塑企業文物館	帶狀性活動 (8-12月) 共計 10 場	243	60,000
宜蘭	Formosa 樂活盃 - 宜蘭生態路跑	龍潭湖地區	12/2	3,800	3,800,000
	環境教育推廣		7-12月	600	1,900,000
高雄	台塑高雄廠區工業遺址時光之旅	高雄市王永慶、王永在昆仲公園	9-10月	60	20,000
合計				8,345	8,410,000

註：樂活圈費用由本公司、南亞、台化及台塑石化公司均攤。

Formosa 樂活盃 - 宜蘭生態路跑



Formosa 樂活盃 - 桃園健康路跑



小小藝術魔法師 - 洗手慕斯 DIY



粽所矚目 - 親子包粽樂活趣





6.3.5 產學合作計畫

為增加學生實務工作經驗，以促進就業機會，本公司積極與台塑企業所轄明志科技大學或廠區鄰近學校進行產學合作。2018 年產學合作情形如下表：

合作類別	學校	人數	產學合作期間
產學合作	明志科技大學四技部	71	2018 年 9 月 12 日至 2019 年 9 月 11 日 為期一年
台塑企業就業學程	中原大學及雲林科技大學 化工系	11	2018 年 7 月 16 日至 7 月 29 日 為期兩週
建教合作	西螺農工夜間部	16	2017 年 7 月 21 日至 2018 年 7 月 20 日 為期一年
一般暑期工讀	-	34	2018 年 7 至 8 月為期兩個月
合計		132	

6.4 當地社區議題回應 102-44

社會參與－台塑力挺花蓮震災

2018 年 2 月強震重創花蓮，本公司偕同台塑企業率先投入賑災，除於第一時間捐款 5 仟萬元協助災民重建家園外，並由公司補助員工及眷屬團費方式，於 4～6 月共舉辦九個梯次員工旅遊，計有 6,647 人參與，團費補助 2,456 萬元，藉由實際行動力挺花蓮觀光產業回溫，儘速回到往昔盛況。

台塑列車前進花蓮，力挺花蓮觀光產業







附錄

I. 全球永續性報導指標對照表	146
II. 上市上櫃公司企業社會責任實務守則	154
III. ISO 26000 社會責任指引國際標準	155
IV. 聯合國全球盟約對照表	157
V. 獨立保證意見聲明書	158

I. 全球永續性報導指標對照表 102-54 102-55

下列指標係參考 2016 年全球報告書協會 (Global Reporting Initiative, GRI) Standards 永續性報導準則對應本報告書內容，如同外部檢核聲明書所示，相關資訊已經檢核，以符合 GRI Standards 對於外部檢核列表之要求：

揭露項目	描述	參考章節	註解
GRI 102：一般揭露			
組織概況 (2016 年版)	102-1	組織名稱	1.2.2 發展歷程
	102-2	活動、品牌、產品與服務	2.3.1 主要產品類別
			2.3.2 主要產品介紹
			2.3.3 主要品牌
	102-3	總部位置	1.2.2 發展歷程
	102-4	營運據點	1.2.2 發展歷程
	102-5	所有權性質與法律形式	1.2.2 發展歷程
	102-6	提供服務的市場	1.2.2 發展歷程
	102-7	組織規模	1.2.2 發展歷程
			2.1.1 營運財務績效
			2.2 公司治理
	102-8	員工與其他工作者的資訊	2.3.2 主要產品介紹
			4.1 人資政策與員工組成結構
	102-9	供應鏈	2.3.1 主要產品類別
2.3.2 主要產品介紹			
5.2.2 供應商及承攬商管理			
102-10	組織與其供應鏈的重大改變	-	2018 年無重大改變
102-11	預警原則或方針	2.2 公司治理	
102-12	外部倡議	1.1 董事長的話	
		2018 年獲獎實績	
		5.1.3 員工健康關懷與健康職場推動 5.2.5 綠色採購	
102-13	公協會的會員資格	2.1.2 外部協會參與	
102-14	決策者的聲明	1.1 董事長的話	
策略 (2016 年版)	102-15	關鍵衝擊、風險及機會	企業社會責任目標進度
			2.2.4 內控機制
			2.3.5 產品技術研發創新
			3.1.2 氣候變遷所帶來的風險與機會



揭露項目	描述	參考章節	註解	
倫理與誠信 (2016 年版)	102-16 價值、原則、標準和行為規範	1.2.1 經營理念 2.2.4 內控機制		
重大性議題：公司治理				
	102-18 治理結構	2.2 公司治理		
治理 (2016 年版)	102-22 最高治理單位與其委員會的組成	2.2.1 公司治理概況 2.2.2 負責經濟、環境和社會主題的決策單位		
	102-23 最高治理單位的主席	2.2.1 公司治理概況		
	102-24 最高治理單位的提名與遴選	2.2.1 公司治理概況		
	102-25 利益衝突	2.2.1 公司治理概況		
	102-36 薪酬決定的流程	2.2.1 公司治理概況		
管理方針 (2016 年版)	103-2 管理方針及其要素	2.2 公司治理		
	103-3 管理方針的評估	2.2 公司治理		
利害關係人 溝通 (2016 年版)	102-40 利害關係人團體	1.3 利害關係人之鑑別與溝通		
	102-41 團體協約	4.1 人資政策與員工組成結構 4.2 員工福利與關懷		
	102-42 鑑別與選擇利害關係人	1.3 利害關係人之鑑別與溝通		
	102-43 與利害關係溝通的方針	1.3 利害關係人之鑑別與溝通		
	102-44 提出之關鍵主題與關注事項		1.3 利害關係人之鑑別與溝通 2.5 重大經濟議題回應 3.7 重大環保議題回應 5.3 重大工安議題回應 6.3 營運社區議合 6.4 當地社區議題回應	
報導實務 (2016 年版)	102-45 合併財務報表中所包含的實體	報告書概況 1.2.4 台塑組織圖		
	102-46 界定報告內容與主題邊界	報告書概況		
	102-47 重大主題表列	2.5 重大經濟議題回應		
	102-48 資訊重編	報告書概況	無重編資訊	
	102-49 報導改變	報告書概況 1.4.2 重大性主題矩陣		
	102-50 報導期間	報告書概況		
	102-51 上一次報告書的日期	報告書概況		

揭露項目	描述	參考章節	註解
報導實務 (2016 年版)	102-52	報導週期	報告書概況
	102-53	可回答報告書相關問題的聯絡人	聯絡方式
	102-54	依循 GRI 準則報導的宣告	附錄 I.
	102-55	GRI 內容索引	附錄 I.
	102-56	外部保證 / 確信	附錄 V.
GRI 103：管理方針			
管理方針 (2016 年版)	103-1	解釋重大主題及其邊界	1.4.3 重大性主題鑑別與邊界設定
GRI 200：特定主題揭露 - 經濟			
重大性議題：營運財務績效			
經濟績效 (2016 年版)	201-1	組織所產生及分配的直接經濟價值	2.1.1 營運績效
			4.2 員工福利與關懷
管理方針 (2016 年版)	103-2	管理方針及其要素	6.1.2 產業促進
			6.1.3 敦親睦鄰
			6.2 當地社區的發展及捐獻
			6.3 營運社區議合
			1.2.1 經營理念
市場地位 (2016 年版)	202-1	不同性別的基層人員標準薪資與當地最低薪資的比例	2.1.1 營運財務績效
			4.2.1 薪酬與福利
間接經濟衝擊 (2016 年版)	202-2	雇用當地居民為高階管理階層的比例	1.2.1 經營理念
			2.1.1 營運財務績效
採購實務 (2016 年版)	203-1	基礎設施的投資與支援服務的發展及衝擊	4.1.3 在地僱用
			6.1.1 健康照護
反貪腐 (2016 年版)	204-1	來自當地供應商的採購支出比例	6.1.2 產業促進
			6.2 當地社區的發展及捐獻
能源 (2016 年版)	205-3	已確認的貪腐事件及採取的行動	5.2.4 採購流程
			2018 年未發生貪腐事件
GRI 300：特定主題揭露 - 環境			
重大性議題：溫室氣體排放與能源管理			
能源 (2016 年版)	302-4	減少能源消耗	3.3.3 節能改善績效規劃



揭露項目	描述	參考章節	註解
排放 (2016 年版)	305-1	直接 (範疇一) 溫室氣體放 量	3.3.2 溫室氣體盤查、排放密集度
	305-2	間接 (範疇二) 溫室氣體放 量	3.3.2 溫室氣體盤查、排放密集度
	305-4	溫室氣體排放密集度	3.3.2 溫室氣體盤查、排放密集度
	305-5	溫室氣體排放減量	3.3.3 節能改善績效規劃 3.4.3 空氣污染防治措施
管理方針 (2016 年版)	103-2	管理方針及其要素	3.1 環境保護管理方針與策略 3.1.1 安衛環組織架構及職掌與管理 系統 3.1.3 節能減碳暨污染防治推動組織 3.3.1 溫室氣體與能源管理策略
	103-3	管理方針的評估	3.1.1 安衛環組織架構及職掌與管理 系統 3.1.3 節能減碳暨污染防治推動組織 3.3.1 溫室氣體與能源管理策略
重大性議題：水資源使用與管理			
水 (2016 年版)	303-1	依來源劃分的取水量	3.2.1 水資源管理資訊 3.2.3 節水改善績效
	303-2	因取水而受顯著影響的水源	3.2.2 集集攔河堰供水統計 3.2.3 節水改善績效
	303-3	回收及再利用的水	3.2.3 節水改善績效
廢污水及 廢棄物 (2016 年版)	306-1	依水質及排放目的所劃分的 排放水量	3.2.2 集集攔河堰供水統計 3.2.6 水污染防治措施
	306-5	受放流水及其他 (地表) 逕 流排放而影響的水體	3.2.1 水資源管理資訊 3.2.2 集集攔河堰供水統計
管理方針 (2016 年版)	103-2	管理方針及其要素	3.1 環境保護管理方針與策略 3.1.1 安衛環組織架構及職掌與管理 系統 3.1.3 節能減碳暨污染防治推動組織 3.2 水資源使用與管理
	103-3	管理方針的評估	3.1.1 安衛環組織架構及職掌與管理 系統 3.2 水資源使用與管理

揭露項目	描述	參考章節	註解
重大性議題：空氣污染物管理			
排放 (2016 年版)	305-7	氮氧化物 (NOx)、硫氧化物 (SOx) 及其他重大的氣體排放	3.4.2 空氣污染監測與評估 3.4.3 空氣污染防制措施
管理方針 (2016 年版)	103-2	管理方針及其要素	3.1 環境保護管理方針與策略 3.1.1 安衛環組織架構及職掌與管理系統 3.1.3 節能減碳暨污染防治推動組織 3.3.1 溫室氣體與能源管理策略 3.4.1 空氣污染管理策略
	103-3	管理方針的評估	3.1.1 安衛環組織架構及職掌與管理系統 3.3.1 溫室氣體與能源管理策略 3.4.1 空氣污染管理策略
重大性議題：廢棄物管理			
廢污水及廢棄物 (2016 年版)	306-2	按類別和處置方法劃分的廢棄物	3.5.2 廢棄物處置辦法與管理資訊統計 3.5.3 有害物質處置方法與管理措施
	103-1	解釋重大主題及其邊界	3.5.1 廢棄物管理方針
管理方針 (2016 年版)	103-2	管理方針及其要素	3.1.1 安衛環組織架構及職掌與管理系統 3.2.5 土壤與地下水管理 3.5.1 廢棄物管理方針 3.5.3 有害物質處置方法與管理措施
	103-3	管理方針的評估	3.1.1 安衛環組織架構及職掌與管理系統 3.5.3 有害物質處置方法與管理措施
重大性議題：環保法令遵循			
有關環境保護的法規遵循 (2016 年版)	307-1	違反環保法規	3.6.1 違反環保法規遭罰款統計表



揭露項目	描述	參考章節	註解
管理方針 (2016 年版)	103-2 管理方針及其要素	3.1 環境保護管理方針與策略 3.1.1 安衛環組織架構及職掌與管理系統 3.1.3 節能減碳暨污染防治推動組織 3.6. 環保法令遵循	
	103-3 管理方針的評估	3.1.1 安衛環組織架構及職掌與管理系統 3.6. 環保法令遵循	
GRI 400：特定主題揭露 - 社會			
重大性議題：員工福利與薪資			
勞雇關係 (2016 年版)	401-1 新進員工和離職員工	4.1.1 人力結構 4.1.2 員工僱用	
	401-2 提供給全職員工 (不包含臨時或兼職員工) 的福利	4.2.2 福利制度	
	401-3 育嬰假	4.2.3 育嬰留職停薪	
管理方針 (2016 年版)	103-2 管理方針及其要素	4.2.1 薪酬與福利 4.2.2 福利制度	
	103-3 管理方針的評估	4.2.1 薪酬與福利	
結社自由與團體協商	407-1 可能面臨結社自由及團體協商風險的營運據點或供應商	4.2.2 福利制度	
重大性議題：職業健康與安全			
職業與安全衛生 (2016 年版)	403-2 傷害類別、傷害、職業病、損失工日、缺勤等比例，以及因公死亡件數	5.1.4 工安與高風險及疾病預防	
	403-3 與其職業有關之疾病發生率與高風險的工作者	5.1.3 員工健康關懷與健康職場推動 5.1.4 工安與高風險疾病預防	
管理方針 (2016 年版)	103-2 管理方針及其要素	3.1.1 安衛環組織架構及職掌與管理系統 5.1 職業健康與安全 5.1.1 職場安全管理 5.2 供應鏈工安管理 5.2.1 工業與公共安全	
	103-3 管理方針的評估	3.1.1 安衛環組織架構及職掌與管理系統 5.1 職業健康與安全 5.1.1 職場安全管理	

揭露項目	描述	參考章節	註解	
重大性議題：人才招募與留才				
訓練與教育 (2016 年版)	404-1	每名員工每年接受訓練的平均時數	4.3.1 多元教育訓練	
	404-3	定期接受績效及職業發展檢核的員工比例	4.3.2 績效管理	
管理方針 (2016 年版)	103-2	管理方針及其要素	4.3 人才培訓與留用	
	103-3	管理方針的評估	4.3 人才培訓與留用	
員工多元化與 平等機會 (2016 年版)	405-1	治理單位與員工的多元化	2.2.1 公司治理概況 4.1.1 人力結構 4.1.2 員工僱用	
	405-2	女男基本薪資和薪酬的比例	4.2.1 薪酬與福利	
不歧視 (2016 年版)	406-1	歧視事件以及組織所採取的改善行動	4.1.2 員工僱用	2018 年未發生歧視事件
重大性議題：社區參與和社會回饋				
當地社區 (2016 年版)	413-1	經當地社區溝通、衝擊評估和發展計畫的營運活動	6.1.1 健康照護	
	413-2	對當地社區具有顯著實際或潛在負面衝擊的營運活動	3.2.1 水資源管理資訊 3.4.2 空氣污染監測與評估	
管理方針 (2016 年版)	103-2	管理方針及其要素	6.1 當地社區議合	
	103-3	管理方針的評估	6.1 當地社區議合	
顧客的健康與 安全 (2016 年版)	416-1	評估產品和服務類別對健康和安全的衝擊	2.3.6 產品安全衛生責任	
	416-2	違反有關產品與服務的健康和安全之事件	-	2018 年無違反產品與服務之健康與安全相關法令事件
行銷與標示 (2016 年版)	417-2	未遵循產品與服務之資訊與標示相關法規的事件	-	2018 年無違反產品與服務相關法令事件
客戶隱私 (2016 年版)	418-1	經證實侵犯客戶隱私或遺失客戶資料的投訴	2.4.1 協同合作的客戶關係與客戶隱私	2018 年無侵犯客戶隱私或遺失客戶資料之情事發生
社會經濟法規 遵循 (2016 年版)	419-1	違反社會與經濟領域之法律與規定	-	2018 年無違反產品服務與使用相關法規之事件發生



台塑與產業議題

揭露項目		描述	參考章節	註解
重大性議題：產品技術研發創新				
管理方針 (2016 年版)	103-2	管理方針及其要素	2.3.5 產品技術研發創新	
管理方針 (2016 年版)	103-3	管理方針的評估	2.3.5 產品技術研發創新	
重大性議題：廠區緊急應變機制				
管理方針 (2016 年版)	103-2	管理方針及其要素	5.1.2 廠區緊急應變機制	
管理方針 (2016 年版)	103-3	管理方針的評估	5.1.2 廠區緊急應變機制	
重大性議題：工業與公共安全				
管理方針 (2016 年版)	103-2	管理方針及其要素	3.1.3 節能減碳暨污染防治推動組織 5.1 職業健康與安全 5.1.1 職場安全管理 5.2 供應鏈工安管理	
管理方針 (2016 年版)	103-3	管理方針的評估	3.1.3 節能減碳暨污染防治推動組織 5.1 職業健康與安全 5.1.1 職場安全管理 5.2 供應鏈工安管理	
重大性議題：營運風險處理與應對				
管理方針 (2016 年版)	103-2	管理方針及其要素	2.2.5 營運風險處理與應對	
管理方針 (2016 年版)	103-3	管理方針的評估	2.2.5 營運風險處理與應對	
重大性議題：氣候變遷風險管理				
管理方針 (2016 年版)	103-2	管理方針及其要素	3.1 環境保護管理方針與策略	
管理方針 (2016 年版)	103-3	管理方針的評估	3.1 環境保護管理方針與策略	

II. 上市上櫃公司企業社會責任實務守則

主要議題	內容	參考章節	註解
第一章 總則	揭發制定之目的、適用之對象、 實踐之原則等	關於本報告書	
第二章 落實推動公司治理	規範落實推動公司治理	2.2 公司治理	
第三章 發展永續環境	規範發展永續環境	3. 永續環境的塑造者	
第四章 維護社會公益	規範維護社會公益	6. 共享發展的塑造者	
第五章 加強企業社會責任資訊揭露	規範加強企業社會責任資訊揭 露	關於本報告書 2018 年 CSR 亮點回顧	
第六章 附則	規範檢討改進公司所建置之企 業社會責任制	關於本報告書	



III. ISO 26000 社會責任指引國際標準

	主要議題	參考章節	註解	
組織治理	執行目標時下決策與實施的系統	2.2 公司治理		
人權	符合法規並避免因人權問題造成之風險之查核	4.1 人資政策與員工組成結構		
	人權的風險處境	4.1 人資政策與員工組成結構		
	避免有同謀關係—直接、利益及沉默等同謀關係	4.1 人資政策與員工組成結構		
	解決委屈	4.1 人資政策與員工組成結構		
	歧視與弱勢族群	4.1 人資政策與員工組成結構		
	公民與政治權	4.1 人資政策與員工組成結構		
	經濟、社會與文化權	4.1 人資政策與員工組成結構		
	工作的基本權利	4.1 人資政策與員工組成結構		
勞動實務	聘僱與聘雇關係	4.1 人資政策與員工組成結構		
	工作條件與社會保護	4.1 人資政策與員工組成結構		
	社會對話	4.1 人資政策與員工組成結構		
環境	工作的健康與安全	5.1 職業健康與安全		
	人力發展與訓練	4.3 人才培訓與留用		
	污染預防	3. 永續環境的塑造者		
	永續資源利用	3. 永續環境的塑造者		
	氣候變遷減緩與適應		3.1 環境保護管理方針與策略 3.1.1 安衛環組織架構及職掌與管理系統 3.1.2 氣候變遷所帶來的風險與機會 3.1.3 節能減碳暨污染防治推動組織 3.3.1 溫室氣體與能源管理策略	
		環境保護，生物多樣性與自然棲息地修復	3. 永續環境的塑造者 6. 共享發展的塑造者	
公平運作 實務	反貪腐	2.2.4 內控機制		
	負責任的政治參與	2.1.1 營運財務績效 2.1.2 外部協會參與		
	公平競爭	5.2.2 供應商及承攬商管理		
	促進價值鏈的社會責任	1.1 董事長的話 1.2.1 經營理念		
	尊重智慧財產權	本公司全體員工皆須簽署「尊重智慧財產權聲明書」，宣示本公司反對使用非法軟體之政策與立場。如違反規定，須接受法律制裁並依公司規章嚴懲		

主要議題	參考章節	註解	
公平的行銷、資訊與契約的實務	2.4.1 協同合作的客戶關係與客戶隱私		
保護消費者的健康與安全	2.4.1 協同合作的客戶關係與客戶隱私		
永續消費	2.3.6 產品安全衛生責任		
消費者 議題	消費者服務、支援、抱怨與爭議 解決	2.4.1 協同合作的客戶關係與客戶關係 2.4.2 客戶滿意度調查	
	消費者資料保護與隱私	2.4.1 協同合作的客戶關係與客戶隱私	2018年無破壞客戶隱私與遺失客戶資料之情事
	提供必要的服務	2.4.1 協同合作的客戶關係與客戶隱私	
	教育與認知	2.4.1 協同合作的客戶關係與客戶隱私	
社區參與 與發展	社會參與	6.1 當地社區議合 6.2 當地社區的發展及捐獻	
	教育與文化	6.1.3 敦親睦鄰 6.3.2 仁武高中「高雄石化產業特色課程 仁大專班」產學計畫 6.3.3 文化資產保存 - 設立「高雄市王永 慶、王永在昆仲公園」 6.3.4 Formosa 樂活圈	
	增加就業與技術發展	6.1.2 產業促進 6.2 當地社區的發展及捐獻	
	科技發展	6.1.2 產業促進	
	創造財富與收入	6.1.2 產業促進 6.2 當地社區的發展及捐獻	
	健康	6.1.1 健康照護 6.2 當地社區的發展及捐獻	
	社會投資	6.2 當地社區的發展及捐獻	



IV. 聯合國全球盟約對照表

分類	原則	參考章節	註解
人權	企業界應支持並尊重國際公認的人權	4.1 人資政策與員工組成結構 5.2.2 供應商及承攬商管理	
	保證不與踐踏人權者同流合污	4.1 人資政策與員工組成結構 4.2 員工福利與關懷 5.2.2 供應商及承攬商管理	
勞工標準	企業界應支持結社自由及切實承認集體談判權	4.2 員工福利與關懷	
	消除一切形式的強迫和強制勞動	4.1 人資政策與員工組成結構	
	切實廢除童工	4.1 人資政策與員工組成結構	
	消除就業和職業方面的歧視	4.1 人資政策與員工組成結構	
環境	社會投資	6.1 當地社區議合 6.2 當地社區的發展及捐獻	
	企業界應支持採用預防性方法應付環境挑戰	2.3.6 產品安全衛生責任	
	採取主動行動促進在環境方面更負責任的做法	3. 永續環境的塑造者	
	鼓勵開發和推廣環境友好型技術	2.3.5 產品技術研發創新 2.3.6 產品安全衛生責任	
反腐敗	企業界應努力反對一切形式的腐敗，包括敲詐和賄賂	2.2 公司治理	

獨立保證意見聲明書

台灣塑膠工業股份有限公司 2018 年企業社會責任報告書

英國標準協會與台灣塑膠工業股份有限公司(簡稱台塑公司)為相互獨立的公司,英國標準協會除了針對台灣塑膠工業股份有限公司 2018 年企業社會責任報告書進行評估和查證外,與台塑公司並無任何財務上的關係。

本獨立保證意見聲明書之目的,僅作為對下列台塑公司 2018 年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英國標準協會審查台塑公司提供之相關資訊所作成之結論,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,將由台塑公司一併回覆。

查證範圍

台塑公司與英國標準協會協議的查證範圍包括:

1. 本查證作業範疇與台灣塑膠工業股份有限公司 2018 年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)及其 2018 年附錄的第 1 應用類型評估台塑公司遵循 AA1000 當責性原則(2018)的本質和程度,不包括對於報告書揭露的資訊/數據之可信賴度的查證。

本聲明書以英文作成並已翻譯為中文以供參考。

意見聲明

我們總結台塑公司企業社會責任報告書內容,對於台塑公司之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、台塑公司所提供資訊與數據以及抽樣之測試,此報告書並無重大之不實陳述。我們相信有關台塑公司 2018 年度的經濟、社會及環境等績效資訊是被正確無誤地呈現。報告書所揭露之績效資訊展現了台塑公司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)及其 2018 年附錄查證能力之團隊執行,以及策劃和執行這部分的工作,以獲得必要之訊息資料及說明。我們認為就台塑公司所提供之足夠證據,表明其依循 AA1000 保證標準(2008)及其 2018 年附錄的報告方法與自我聲明符合 GRI 永續性報導準則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台塑公司政策進行訪談,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 8 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 當責性原則(2018)中有關包容性、重大性、回應性及衝擊性原則之流程管理進行審查

結論

針對 AA1000 當責性原則(2018)之包容性、重大性、回應性及衝擊性與 GRI 永續性報導準則的詳細審查結果如下:

包容性

2018 年度報告書反映出台塑公司已持續尋求利害關係人的參與,並建立重大永續主題,以發展及達成對企業社會責任具有責任且策略性的回應。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,這份報告書涵蓋了台塑公司之包容性議題。



重大性

台塑公司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台塑公司之重大性議題。

回應性

台塑公司執行來自利害關係人的期待與看法之回應。台塑公司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，這份報告書涵蓋了台塑公司之回應性議題。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 AA1000 保證標準(2008)及其 2018 年附錄的第 2 應用類型查證。

衝擊性

台塑公司已鑑別並以平衡和有效之量測及揭露方式公正展現其衝擊。台塑公司已經建立監督、量測、評估和管理衝擊之流程，從而在組織內實現更有效之決策和結果管理。以我們的專業意見而言，這份報告書涵蓋了台塑公司之衝擊性議題。然而，未來的報告書可以進一步加強以下的項目：

— 鼓勵參考國際同業實務作法，作為未來公司推動 CSR 之發展策略。

GRI 永續性報導準則

台塑公司提供有關依循 GRI 永續性報導準則之自我宣告，與相當於“核心選項”(每個涵蓋特定主題 GRI 準則之重大主題，至少一個特定主題的揭露項目依循其全部的報導要求)的相關資料。基於審查的結果，我們確認報告書中參照 GRI 永續性報導準則的社會責任與永續發展之相關揭露項目已被報告、部分報告或省略。以我們的專業意見而言，此自我宣告涵蓋了台塑公司的社會責任與永續性主題。

保證等級

依據 AA1000 保證標準(2008)及其 2018 年附錄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之範圍與方法。

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，為台塑公司負責人所有。我們的責任為基於所描述之範圍與方法，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 AA1000AS、ISO 14001、ISO 45001、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
2019-04-25



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.



台塑企業
FORMOSA PLASTICS GROUP

台灣塑膠工業股份有限公司

總經理室專案組

地址：台北市敦化北路201號前棟4樓

電話：886-2-27122211#6028

傳真：886-2-27178108

Email：fpccsr@fpc.com.tw

Website：www.fpc.com.tw

csr.fpc.com.tw