



台塑企業

2019 年報



麥寮港綠色生態港埠 實現生態與工業共榮

目錄

- 1 台塑企業 2019 年經營概況
- 2 前言
- 10 台灣塑膠工業股份有限公司
- 20 南亞塑膠工業股份有限公司
- 26 台灣化學纖維股份有限公司
- 32 台塑石化股份有限公司
- 38 轉投資美國公司
- 41 其他公司
- 公益事業 — 醫療體系
- 42 長庚醫療財團法人 (長庚紀念醫院)
- 公益事業 — 教育體系
- 46 長庚大學
- 50 長庚科技大學
- 54 明志科技大學



麥寮港綠色生態港埠 實現生態與工業共榮

麥寮港配合國際發展綠色生態港埠的趨勢，自 2016 年開始，推動申請歐洲海港組織生態港埠認證計畫，並於 2018 年取得「綠色生態港埠認證」，落實台塑企業對於「永續經營」的理念，透過空氣品質、水質監測、海洋生態、陸域生態、土壤地下水、噪音振動交通流量等各項環境因子的監測，達到工業與生態並存繁榮的理想。

台塑企業 2019 年經營概況

(單位：新台幣百萬元，人)

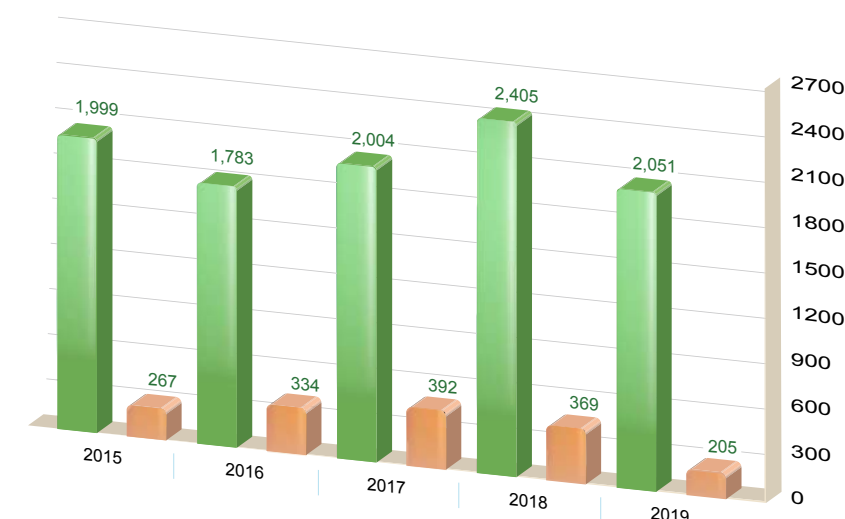
公司	資本額	資產總額	淨值	營業額	稅前利益	員工人數
台塑	63,657	464,446	349,153	165,824	41,792	6,239
南亞	79,308	518,166	344,572	154,800	24,563	12,545
台化	58,612	459,519	356,515	198,210	31,899	5,003
台塑石化	95,260	387,037	330,223	643,825	44,900	5,338
南亞科技	30,734	165,093	152,012	51,475	11,208	3,246
南亞電路板	6,462	36,102	29,225	25,730	386	5,774
台塑勝高	3,878	22,871	20,395	11,636	2,661	1,321
福懋興業	16,847	75,380	64,219	27,469	5,593	4,636
福懋科技	4,422	13,275	11,430	9,458	1,602	2,437
麥寮汽電	21,932	50,539	44,305	24,342	2,880	412
公開發行公司合計	381,112	2,192,429	1,702,049	1,312,770	167,486	46,951
國內其他公司	43,660	568,638	492,676	162,073	25,798	31,064
國內公司小計	424,772	2,761,066	2,194,725	1,474,843	193,284	78,015
美國公司	34,781	421,874	340,367	157,502	21,895	4,288
大陸公司	175,051	326,538	218,704	274,537	10,802	18,836
國外其他公司	198,357	480,195	194,822	144,630	-20,112	14,790
國外公司小計	408,188	1,228,607	753,893	576,670	12,585	37,914
全企業總計	832,960	3,989,673	2,948,617	2,051,512	205,869	115,929

註：上述經營概況編製數據係依各公司 2019 年之個體財務報告資料彙整。

歷年營業額與利益額

(單位：新台幣 10 億元)

營業額
利益額





前言



2019 年全球的矚目焦點，仍是中國大陸及美國兩大強權的角力戰，對全世界所帶來的不確定性，連帶影響企業的投資信心。而布蘭特原油從 2019 年年初的最低點，隨著中美雙方持續談判及釋出善意，讓市場樂觀以待，油價持續上揚到 5 月份也是年度最高點每桶 74 美元，但隨著 5 月中美貿易談判破局，雙方正式宣布加徵關稅等一連串相互制裁措施，使得市場信心及油價同步應聲下跌；而下半年持續受到中美貿易戰、英國脫歐紛擾、日韓貿易關係緊張、以及地緣政治風險等諸多因素交互干擾下，整體經濟因而持續走緩。



總裁
王文淵

在台灣方面，2019 年雖然受惠於貿易轉單效應及台商回流投資因素，內需升溫帶動 GDP 逐季成長，全年經濟成長率達到 2.71%，但另一方面，台灣屬海島型經濟，與全球貿易連動性極高，中美貿易戰不但讓全球業者保守觀望，尤其中國大陸、香港及美國佔台灣出口額五成以上，因此中美貿易戰對台灣產業的衝擊非常大，再加上中國大陸及美國新增的鉅量石化產能陸續投產，石化市場供給大增，產能嚴重過剩，不但台灣的石化產業從 2019 年第 3 季起即呈現有量無價態勢，導致利差減少，步入獲利驟減的寒冬，即連大陸石化業也無法倖免，2019 年營收與利潤增長率皆創 4 年新低。

事業經營概況

台塑企業 2019 年整體營收新台幣 2 兆 515 億元，較 2018 年減少 14.7%，稅前利益 2,059 億元，全年獲利較 2018 年大幅減少 44.3%。

一、台灣地區

2019 年，台塑企業台灣各公司營業額合計新台幣 1 兆 4,748 億元，較 2018 年減少 16.6%；稅前利益額新台幣 1,933 億元，較 2018 年減少 41.4%。主要仍是受到中美貿易戰影響，市場信心不足，客戶提貨意願趨減，尤其第 3 季起石化及塑化產品需求大幅減緩，再加上中美兩國新產能陸續投產，導致市場預期心理更為保守觀望，也影響整體石化及塑化產品行情，導致利差縮小進而侵蝕獲利空間，因此 2019 年全企業的獲利較前一年大幅減少。

而為了因應詭譎多變的國際情勢，以及近幾年中石化新產能遽增對市場的衝擊，本企業除了積極依據油品及石化產品價差，機動調整產銷模式及組合之外，同時持續投入高值化、差異化產品的研發，另外亦持續導入人工智慧(AI)智能生產、品質檢測及製程優化，提高產品附加價值，並且減少能源耗用、降低成本以及強化工安與環境友善等方面，在不景氣中盡其所能創造效益。



台塑企業簡介
掃描 QR Code，立刻觀看影片



麥寮園區
綠色能源風力發電維護



亞洲第一座！EcoPort 麥寮生態港
掃描 QR Code，立刻觀看影片

麥寮港埠綠色運輸計畫
高自動化管線運輸系統 & 高壓岸電系統建置

另外，在產品銷售上，本企業持續開發「解決方案」，即時支援客戶技術及產品應用服務，提升產品附加價值及客戶口碑，並積極擴增內外銷通路及銷售地區，分散市場風險。此外，本企業也持續推動海外擴建計畫，貼近市場產銷，期盼透過各種積極作為，克服各項經營上的不利條件與潛在風險，降低石化業不景氣的衝擊影響。

二、美國地區

台塑企業在美國擁有多座上下游整合的石化原料及塑膠加工廠，2019年美國各公司營業額折合新台幣1,575億元，較2018年減少20.1%，稅前利益額折合新台幣約219億元，較前一年減少39.2%，主要仍是受到中美貿易戰影響，以及美國其他同業新擴建產能陸續完工投產，供給面增加，需求量卻未能同步提升，以致價格下滑，壓縮獲利空間。

三、中國大陸地區

台塑企業在中國大陸各公司，2019年營業額折合新台幣約2,745億元，較2018年減少7.7%；然而，由於2019年乙、丙烯原料價格走跌，成本降低，加上大陸寧波廠去瓶頸工程完工，同時致力拓展市場，產品品質獲客戶肯定，因此銷售量較2018年增加，雖然有中美貿易戰的陰霾，2019年的獲利卻能較2018年逆勢成長，稅前利益額折合新台幣約108億元，較2018年成長20.8%。

四、越南地區

台塑企業在越南地區，除了在同奈工業區已營運多年的紡織、纖維及塑膠二次加工廠之外，另外在河靜省也投資的一貫作業煉鋼廠與山陽深水港，其兩座高爐分別在2017年5月及2018年5月順利點火試俾，河靜鋼鐵一期建設工程正式宣告完成，進入全能生產的新里程碑。

越南各公司2019年營業額折合新台幣1,273億，較2018年成長2.2%，但是受到

耐隆與紡織市場需求低迷，以及大陸BOPP膠膜等產品低價傾銷搶單，嚴重供過於求，導致市況銷售不佳；另外，河靜鋼廠全產後，也因受到冶金煤、鐵礦原料價格大幅上漲，以及中美貿易戰影響，市場鋼品需求成長力道轉弱，各國將過剩產能傾銷越南，造成鋼鐵售價大幅下跌，鋼廠未能全能生產，以致高價原料成本無法轉嫁，因此整體越南公司稅前利益仍屬衰退。

落實循環經濟

數十年來，台塑企業秉持「追根究柢」、「止於至善」的企業精神，致力於各項「節能減排及循環經濟」的改善推動，將原物料、水資源、能源及廢棄物等四方面納入共同思考，推動節能減排及跨公司、跨廠域的能源、資源整合工作，而除了在生產過程透過資源連結之外，積極減少排放、資源回收利用及廢棄物減量更是獲致成效的重要關鍵。綜觀本企業在「循環經濟」方面的各項措施及成效如下：

一、節水

根據經濟部統計，雖然集集攔河堰因六輕而啟動，但工業用水量僅佔5%，而供給雲彰地區的農業用水量則高達93%；然而本企業為有效利用珍貴的水資源，仍積極藉由製程用水減量、節水管理及降低蒸發損失等措施，積極降低用水量，麥寮園區每日節水已達28萬噸。

另外，依據經濟部所公告「用水計畫書審查作業要點」所訂用水指標計算，麥寮園區的用水回收率(R1)已達98.8%以上，換算每滴水使用達7.3次，明顯優於其他台灣石化相關產業的用水回收率(R1)70~90%。

而除了用水「節流」，本企業也積極「開源」，藉由提高雨水收集面積、修改雨水儲存槽管線等做法，有效將雨水貯留再利用，因此近幾年來雨水

回收績效明顯提升，收集率已提高到99.9%，平均每日可收集19,323噸，顯見本企業充分使用水資源於一斑。此外，本企業更斥資54億元，在麥寮園區籌建日產10萬噸的海水淡化廠，已於2018年8月通過環評，目前正興建中，預計2022年可完工產水。

二、節能及減排

本企業各生產廠早期係各自針對本身製程能源使用、廢熱回收、設備效率提升及能源管理措施等進行改善；而為進一步提升能源使用效率，自2006年更成立全企業節能減碳推動專責單位，由企業總裁親自擔任召集人，每月主持會議，訂定節能3%及節水5%的年度目標，全力推動跨廠、跨公司之能源、資源整合。

經統計，近10餘年來，麥寮園區的平均每日產品產量成長11%，但是平均每單位產品的用電量及蒸汽使用量分別下降24%與26%，可見在節能方面的努力已見成效。

而在空污防治方面，雖然台灣相關環保排放標準已較歐、美、日國家更嚴格，且地方政府仍不斷提出加嚴要求，本企業

還是努力達到要求的標準，更持續推動環保控制技術再優化改善，在汽電共生廠增設濕式靜電集塵器減少PM2.5排放，使鍋爐達到超低排放標準，並推動鍋爐餘熱回收利用，在不額外增加能耗下，消除外界對於煙囪白煙的視覺污染疑慮，兩項改善案皆已積極陸續進行中，預計於2022年前全數完成，改善後可媲美天然氣機組的排放標準。

此外，麥寮港已依國際海事組織規定，管制所有船舶進出須減速且使用低硫燃油或其他節能動力，同時建置高壓岸電系統，讓船舶入港後不用油料發電，改以接用碼頭所提供電力，有效降低硫化物排放等等，由於在環保方面的種種積極努力，因此麥寮港在2018年9月榮獲歐洲海港組織頒發「綠色生態港埠認證」，也是亞洲第一座獲得認證的工業港。

三、整體投資與成效

台塑企業一向秉持工業發展與環境保護並重的經營理念，積極投入污染防治、節能減排、溫室氣體減量及工安消防等改善工作，長期以來，均能使各項污染物之處理與排放優於國家管制標準，甚至超越世界先進國家的標準，因為我們



台塑企業愛心加碼雲林縣中小學生營養午餐補助

深信，環境保護不但是企業管理效益的展現，更是企業重要的社會責任。

以麥寮六輕為例，截至2019年底，在節能減排以及循環經濟方面累計已投入約284億元，完成2,082件節水改善案，每年可節省用水約1億194萬噸；同時完成7,079件節能改善案，每年可降低CO₂排放量1,089萬噸，合計節水節能的年效益達到302億元，成效相當可觀，因此，未來我們也將持續推動各項節能減排工作，朝向經濟發展與環境保護並重的「永續台灣」目標邁進。

社會關懷與回饋

在積極發展事業的同時，台塑企業秉持「取之於社會，用之於社會」的精神，除了成立三所大專院校及長庚醫院外，並設立多個基金會及公益信託，多年來從事各項公益項目如下：

一、校舍重建：從921大地震之後，累計已認養重建全台灣76所災區及老舊危險校舍，合計超過900間教室。

二、老人福利：累計捐贈約115萬劑、市價近9.9億元的肺炎鏈球菌疫苗供75歲以上老人接種，依據長庚醫院研究，可減少76%感染率及91%死亡率、合計可為政府節省超過143億元的肺炎醫療費用支出；同時也推動老人住宅改善與家電補助、樂齡健康活力中心等多項協助計畫。

三、彩虹計畫(毒癮愛滋收容人)、向陽計畫(毒品犯收容人)：針對毒癮愛滋及毒品犯收容人實施衛生教育、心理輔導與職業訓練等課程，以及出獄後的定期追蹤輔導，幫助他們就業，再犯率由60~80%降至10%左右，台塑企業總裁因而獲得「港澳台灣慈善基金會」第11屆「愛心獎」，除了捐出全數獎金，另王詹樣公益信託也同額加碼捐贈，擴大辦理計畫，讓愛生生不息。



無毒有我 系列專題【新聞報導】
培養一技之長，向陽計畫力抗毒品
掃描 QR Code，立刻觀看影片



總裁繼 2016 年獲頒愛心獎後於 2019 年第三度受邀擔任頒獎暨主禮嘉賓

四、婦女及兒童福利：推動罕見疾病病友醫療及經濟協助、兒少機構教育協助、發展遲緩兒童早期療育專業服務成效提升(受益的幼童超過2萬人次，輔導補助機構達92家)、受暴家庭經濟協助、清寒獎學金與社福機構工讀、偏遠地區學生學雜費補助、雲林縣國中小學生營養午餐食材經費補助、花東偏鄉英語提升及弱勢家庭學齡前兒少成長扶助等多項計畫。

五、其他社會公益：除了資助網球、桌球等球類運動年輕優秀選手培訓之外，更積極在各地推動地方特色藝文團體演出，提供偏鄉民眾雅俗共賞的藝文饗宴，同時也能滋養在地藝文劇團，助其成長茁壯。

在台塑企業所推動的種種公益項目中，有許多項目在台灣均為首開先例的創舉，而且廣受好評，進而能夠達到全面提升服務品質及永續經營的目標，在台塑企業總裁帶領下，充分實踐二位創辦人回饋社會的初衷。

未來的經營環境

2019年在全球景氣趨緩的情況下，各國原期待中美貿易戰在2020年1月15日簽署第一階段貿易協議後，能為全球經濟帶來一線曙光，但不料緊接著中國大陸爆發2019年新型冠狀病毒肺炎(COVID-19)疫情，迅速蔓延全球，讓各國措手不及。而為了防止疫情進一步擴散，各國紛紛祭出禁足令、停工、封城及封境等最後防疫手段，致使經濟活動瞬間急凍，阻斷了消費動能，也造成供應鏈斷裂的骨牌效應，已經對全球的供需層面投下巨大震撼彈，重創全球經濟，衝擊的程度與規模尚難估計，國際預測機構已紛紛大幅下修2020年全球及各國的經濟成長預測。

同時，由於需求銳減導致油價重挫，石油輸出國家組織與夥伴國(沙烏地阿拉伯為首的石油輸出國組織OPEC與俄羅斯等非OPEC產油國合稱「OPEC+」)又因減產協議破局，引發沙、俄兩國更空前競相增產，以致重創原油價格，北海布蘭特原油已由2020年1月初最高的



台塑企業六輕簡介
掃描 QR Code，立刻觀看影片

企業布局完善且多角化經營
垂直整合研發、設計、製造與銷售

每桶約70美元，短短3個月內跌至每桶22美元左右，達到近18年來的新低點，使得已經遭受疫情衝擊的能源市場更雪上加霜，景氣更加惡化，金融市場恐慌氣氛瀰漫全球，全球經濟在2020年的開端又面臨新一波危機。各國政府為挽救當前急凍的經濟景氣，更緊急採取大幅降息、大規模量化寬鬆及紓困振興方案等各項貨幣及財政政策，希望能夠刺激景氣，減緩對經濟及金融市場的衝擊。

而目前台灣內外在大環境並不好，除了對內有投資環境的問題，以及必須面對當前上述種種不可控的全球急遽變化外在情勢，還存在長期出口關稅的問題。近年來，全球經貿逐漸走向區域整合態勢，CPTPP(跨太平洋夥伴全面進展協定)已經在2018年年底完成簽署協定正式生效，而RCEP(區域全面經濟夥伴協定)除了印度之外，其他15個成員國也將在2020年正式簽署協定。生效後成員國之間將享有免稅或較低稅率，但是台灣皆非此兩個區域經濟整合的成員國，必須付出較高的關稅。

此外，因兩岸關係持續不佳，ECFA早收清單亦有提前終止之疑慮，對於以出口為導向的台灣而言，若政府未能積極帶領台灣突破貿易藩籬，未來的國際經貿發展空間將日益萎縮，對產業而言，勢將遭遇更多的衝擊與挑戰。而未來幾年中國大陸與美國的石化新產能亦將暴增，包括乙烯、丙烯等，尤其是中國大陸新增的產能都超過1,000萬噸，整個國際情勢對以石化產業為經營主體的台塑企業，恐更加不利。

展望

儘管2020年全球景氣因為疫情延燒而紛紛轉趨悲觀，台灣及各國政府陸續提出擴大基礎建設、大規模降息、量化寬鬆及注資紓困等刺激經濟政策，試圖拯救疲弱的經濟與信心，但一如上述，台灣經濟在面臨內憂外患情勢多重夾擊下，仍有賴我們加倍審慎籌謀以對。

而我們始終相信，大環境我們無力改變，但是我們卻可以從改變自己來持續強化因應。台塑企業將秉持一貫追求

「止於至善」精神，除了持續強化研發，提升高值化及高差異化的產品生產比例，更將強化內部管理的合理化、效率化工作，在各項工安與環保工作上，自我鞭策超越國家標準，甚至優於國際先進水準的境地，並且不斷檢討各項資源的利用極大化與節能減排，落實循環經濟的精神。此外，我們也積極擴大AI運用的深度及廣度，將人工智能及大數據持續擴大應用於各個層面，藉以縮短產銷週期、優化製程及提升工安預知診斷等，提升營運效能，維持穩健經營。

而在對外方面，我們除了密切掌握全球市場情勢，同時也積極開發大陸及香港以外的潛力市場，藉以分散市場風險，並且持續推動各項投資擴建案，除了目前大陸福建省新建冷軋不銹鋼廠、寧波石化產能擴建、以及惠州的電子材料擴建工程等，均刻正積極進行中；而在

美國路易斯安那州的大型石化投資案，已於2020年1月正式取得環評許可，即將開始動工整地；另外，位於德州的第三座乙烷裂解及下游相關石化工廠，目前也陸續完工，未來將密切關注市場供需，彈性調整原料採購與產銷計畫，確保成本優勢，增添營運動能。

台塑企業在過去六十餘年的發展過程中，我們無時無刻都心存危機意識，既不因景氣良好或經營順暢而有所鬆懈，但也不因景氣低迷或經營困頓而心懷頹喪，因為景氣有其循環性，不論景氣好壞，我們都秉持一貫信念，始終實事求是推動各項合理化工作，以鍛鍊堅強體質及提升競爭力做為努力目標。而面對當前充滿變數與嚴峻考驗的情勢，我們更以堅定的積極態度，引領全體同仁向前邁進，努力謀求因應對策，進而化危機為轉機，屹立不搖。



美國德州廠區全景空照圖



本公司2019年度合併營業額為2,078億4,857萬元，
達成預定目標2,218億8,475萬元之94%，
較2018年度2,303億7,002萬元，衰退10%，
合併稅前利益額為422億1,915萬元，
達成預定目標459億3,473萬元之92%，
較2018年度570億9,237萬元，衰退26%。



董事長
林健男

2019年受中美貿易戰之不確定因素干擾，全球經濟成長走緩，使得國際原油與乙、丙烯原料價格下跌，加上汽車及房地產市場景氣不佳，導致鋁金屬、塗料、紡織及家電等產業需求萎縮，且中國大陸及美國石化同業新增產能大量投產，市場供給增加，拖累石化產品價格下跌，市場呈現有量無價狀態，除了聚乙烯醋酸乙烯酯(EVA)外，其他產品平均售價比2018年下跌，幅度介於6~30%，利差縮小。儘管拓展差別化產品有成，銷售量比重較2018年增加1%，且轉投資台塑工業美國公司新建高密度聚乙烯(HDPE)廠於8月底完工投產，惟受林園公用廠於11月28日異常跳電影響，全年開工率僅90%低於2018年91%，致使合併營業額較2018年衰退，合併營業利益201億9,637萬元，亦較2018年衰退20%。

此外，2019年南亞、台化與南亞科等公司合計現金股利81億8,614萬元，雖較2018年增加6億7,446萬元，然認列台塑石化、台塑美國與台塑勝高等轉投資公司收益147億3,411萬元，較2018年大幅減少93億4,545萬元，致使2019年度合併稅前利益較2018年衰退26%。

回顧2019年，全球受中美貿易戰帶來市場不確定性，削弱企業投資信心，

加上英國脫歐陷入政治紛爭、日韓貿易關係惡化，以及地緣政治風險升高等諸多不利因素影響，不僅造成先進經濟體成長動能減弱，新興經濟體擴張力道亦同步放緩，進而拖累全球經濟，貿易成長亦幾近停滯，儘管各國央行相繼採取寬鬆貨幣政策，降低對經濟衝擊，國際機構依然紛紛調降全球經濟成長預測，其中國際貨幣基金(IMF)下修全球經濟成長率預測至2.9%，創2009年金融海嘯以來的最低水準。

台灣受惠於貿易轉單效應及台商回流投資等因素，帶動內需與國內消費升溫，GDP(國內生產毛額)逐季成長，2019年經濟成長率達2.71%，重返亞洲四小龍之首。儘管政府致力吸引台商與外資回流，並鼓勵本土廠商持續投資，對提振台灣經濟成長動能發揮正面的效益。然國內長期受到環保議題民粹充斥、不合理的環評審查制度，以及環保法規日趨加嚴，使得諸多投資計畫受阻，加上「以綠能取代核電、以天然氣取代燃煤發電」之能源政策，捨棄核能發電並限制生煤使用量，降低電力系統組合的多元性，引發業者對未來電力穩定供應的憂慮，將不利台灣產業與經濟的長期發展。



台塑企業的事業布局【塑膠】
掃描 QR Code，立刻觀看影片

高雄仁武廠





台塑公司第四屆創新發表會

此外，台灣的內需市場有限，出口占GDP比重達6成以上，是維繫經濟成長的主要動能。受到全球區域經貿整合態勢日益升高影響，除東協十加一及「跨太平洋夥伴全面進展協定(CPTPP)」已然成型外，世界最大自由貿易區「區域全面經濟夥伴關係協定(RCEP)」亦將於2020年簽署，而台灣在上述區域經貿整合完全缺席，且因兩岸關係未改善，ECFA早收清單有提前於2020年終止之疑慮，對以出口為導向的台灣，若不積極尋求突破貿易關稅障礙之道，未來在國際經貿發展空間將日益萎縮，對國內產業而言，勢將遭遇更多的衝擊與挑戰。

鑑此，我們期待政府重視並紓解產業面臨之經營與發展困境，除應把握中美貿易戰所帶來產業重組契機，制定具招商誘因之財政稅制外，並修正不合理環評制度與鬆綁環保法規限制，同時在提供穩定、充裕、乾淨的電力前提下，客觀檢討國家能源政策，務實理性制定發電配比，並明確提出能源轉型的合理

配套措施，不宜貿然禁煤。以現今燃煤鍋爐污染防治技術，不僅能去除視覺污染(煙囪不排放白煙)，且各項空氣排放值亦不遜於天然氣燃氣機組。因此，發電配比之選項不應取決於燃料別，關鍵在於後端污染防治措施是否完善。此外，積極參與區域經貿整合，例如爭取加入CPTPP、RCEP及與主要貿易夥伴洽簽FTA，協助化解台灣產業在全球布局所遭受不平等關稅待遇，進而強化國內外業者投資信心，並吸引企業在台投資，營造台灣成為適合產業永續發展的優良環境。

面對中美貿易戰帶來不確定性，以及石化產品大量擴建造成供過於求之經營困境，本公司朝「產銷優化、品質確保、智慧保養、巡檢數位化、降低成本」五大面向，深化人工智慧(AI)技術之開發與應用，以提升營運效益。截至2019年底共提出100項AI開發案，已完成46項，其餘54項持續進行中，預估年效益1億8千萬元。

此外，為讓所有員工都能具備AI知識，持續辦理基礎、實務、專案實作、「台灣人工智慧學校」及經營主管等五階段系統性訓練課程，要求從基層人員到高階主管依照工作相關性選擇參加，全員動起來，至2019年底全公司大專學歷以上同仁，將近100%已接受過AI基礎訓練。同時，藉由與企業外公司及專業機構合作或交流、廣邀國際專家演講、建置AI交流平台並舉辦競賽等，厚植AI技術能力，期望能激發更多應用火花，達到遍地開花的目標。

再者，持續推動工業4.0，發展「自動化產銷系統」，擴大應用至所有產品，並透過製程即時數據及歷史大數據分析優化生產，共提出32項改善案，以提升產品品質、最適化操作、發電機組調度及配方優化。2019年已完成28項，其餘4項將於2020年陸續完成，預估年效益8千7百萬元。

同時，為推動仁武廠轉型計畫，設立複材研發中心、工業4.0與人工智慧

研發中心，及染料敏化電池量產工廠，已申請將仁武廠區部分土地約12.3公頃變更為甲種工業區，業經內政部審議通過，並於2019年7月公告生效。此外，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，未來原址2.5公頃將設立「王永慶、王永在昆仲公園」，其中修復及再利用計畫已於2019年12月經高雄市政府審查通過，預定2022年底前完成修復對外開放。

另全力發展循環經濟、推動專案改善、節水節能及公用流體單位用量降低等活動，2019年共完成1,076案，年效益7億7千萬元。為激發同仁對新產品、新事物、新技術及新方法等之創新思考與交流，建置創新平台並定期舉辦創新發表會，累計創新提案達202項，預估年效益4億3千萬元。藉由落實上述扭轉經營困境之道，一點一滴追求合理化，以強化公司經營體質，降低石化業不景氣所帶來的衝擊。



台塑公司第五屆創新發表會

本公司、中國大陸寧波及美國子公司主要產製塑膠及纖維原料，2019年度聚氯乙烯(PVC)因中國大陸持續嚴格執行環保稽核，推升電石法PVC成本，帶動市場行情上揚，且自9月29日起停止對進口PVC徵收反傾銷稅，有利銷售中國大陸內需市場，加上積極拓銷差別化產品，致銷售量169萬噸，較2018年成長2%。液碱因積極銷售東南亞等地區，並增加澳洲鋁業客戶現貨銷售，致銷售量150萬6千噸，較2018年成長5%。

高密度聚乙烯(HDPE)因積極推展東南亞、南亞及非洲等市場，並拓銷吹瓶級、管材級及吹製級等差別化產品，加上美國子公司新建高密度聚乙烯(HDPE)廠於8月底完工投產，致銷售量51萬2千噸，較2018年成長5%。聚乙烯醋酸乙烯酯(EVA)在中國大陸綠能政策帶動下，太陽能封裝膜產業需求穩定成長，加上同業無新擴建產能，致銷售量28萬4千噸，較2018年成長3%。線性低密度聚乙烯(LLDPE)因積極拓展孟加拉市場，及射出級、迴轉成型級差別化產品，加上美國子公司HDPE廠轉製LLDPE，致銷售量21萬1千噸，較2018年成長30%。

丙烯酸酯(AE)受中美貿易戰及中國大陸車市、房市低迷與安環嚴查影響，下游膠帶、塗料與樹脂等客戶需求減弱，加上同業大幅擴建，市場供過於求，競爭激烈，致銷售量49萬9千噸，較2018年衰退7%。碳纖維因風力發電訂單需求穩定成長，且日本同業競相爭取訂單狀況減緩，部分客戶恢復提貨，致銷售量5千7百噸，較2018年成長4%。正丁醇主要供應AE廠自用及中國大陸保稅客戶，受到中美貿易戰及上游原料物下跌影響，下游丙烯酸丁酯及醋酸丁酯需求減少，致銷售量22萬3千噸，較2018年衰退4%。高吸水性樹脂(SAP)



麥寮高密度聚乙烯廠 (HDPE)

因中國大陸同業大幅擴建，造成市場競價銷售，加上新生兒較2018年減少約2百萬人，致銷售量17萬噸，較2018年衰退7%。

聚丙烯(PP)因受11月28日林園公用廠異常跳電影響，加上適逢林園廠歲修及製粒機更新作業，產量較2018年減少，致銷售量92萬7千噸，較2018年衰退3%。AN因全球最大供應商Ineos位於美、德、英等三地AN廠先後意外停車，並發布不可抗力，儘管下游產品需求並不強勁，整體市況仍優於預期，致銷售量27萬8千噸，與2018年相當；MMA因下游終端產品需求疲弱，供給過剩情況未改善，市場競爭持續加劇，致銷售量8萬2千噸，較2018年衰退1%；ECH則受惠於風電和5G產業蓬勃發展，下游環氧樹脂(Epoxy)產品需求轉強，致銷售量9萬5千噸，較2018年成長6%。

為強化競爭力，本公司積極進行產能擴建及去瓶頸工程，其中林園PVC廠年產3.7萬噸去瓶頸工程，年產能提高為130.2萬噸，預計2020年第二季完工投產；寧波廠區PP年產3萬噸去瓶頸工程，年產能提高為52.2萬噸，已於2019年第三季完工投產、丙烯酸(AA)年產2萬噸去瓶頸工程，年產能提高為

34萬噸，已於2020年第一季完工投產，另SAP年產1萬噸去瓶頸工程，年產能提高為10萬噸，預計2020年第三季完工投產、丙烷脫氫(PDH)廠年產丙烯60萬噸新建工程，預計2021年第三季完工投產；至於美國德州廠區新建年產40萬噸HDPE廠，已於2019年第三季完工投產。

另配合高雄市都市發展，本公司前鎮碼槽區須遷移至洲際二期石化專區，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。

本公司持股22.66%之台塑美國公司，2019年稅前利益額7億5千萬美元，較2018年衰退26%，主要係美國及歐盟等主要經濟體成長趨緩，加上北美多家新擴建烯烴廠及聚烯廠完工投產，造成市場供過於求，價格逐季下跌所致。預期2020年美國經濟可望維持穩定，但因聚烯產品供過於求態勢仍將持續，致獲利減少，加上新冠肺炎疫情引發中國大陸經濟增速顯著下降，導致經濟有進一步減緩之風險，預期整體利益恐不如2019年。不過，由於烯烴三廠(OL-3)、新聚烯包裝廠及乙烷、乙烯輸送管路工程已自2019年下半年陸續完工，在乙烯主要原料乙、丙烷與電力價格相對低廉之成本優勢下，石化產品仍具競爭力，加上新建低密度聚乙烯廠(LDPE)於2020年第一季完工投產，除可挹注獲利外，聚乙烯產品線將更為完備，可充分滿足下游客戶不同產品需求。

至於本公司持股29.16%之福欣特殊鋼公司，2019年因中美貿易壁壘遽增，中國大陸經濟成長放緩，市場需求萎縮，加上印尼同業新增產能低價競銷，市場供過於求，成品價格

疲弱，以致虧損擴大。預期2020年受中國大陸新冠肺炎疫情影響，鋼品市場需求下滑，將持續增進產品品質，擴大銷售超純鐵素體等差別化產品，並增加熱軋代工越南台塑河靜鋼鐵公司碳鋼，全產全銷，虧損可望減少。另為提升市場競爭力，發揮垂直整合效益，正進行年產30萬噸冷軋廠新建工程，預定2020年底完工投產。

此外，因應全球限塑政策及環保趨勢，生物可分解塑膠需求持續增加，但是上游原料全球僅有少數廠商生產。為落實社會永續發展責任，本公司已於2019年投資國內領導廠商「銘安科技股份有限公司」，持有股權19.15%。該公司年產生物可分解複合膠粒4千噸，主要自用生產一次性使用的民生消費用品，如餐具、紙杯、吸管等可分解塑膠產品，並外銷歐美地區，預期2020年中科虎尾廠第二季投產後，年產能可提升至2萬噸，受惠於全球限塑政策持續升溫，將可轉虧為盈。

2019年度研究發展費用共支出22億元，占本公司營業額之1%，主要用於配方研發、製程改善、品質提升、節能減耗及人才培育等方面，以提高產能及降低成本。同時，進行醫療手套用



2019 上海中國國際進口博覽會

PVC共聚乳液、泌尿系統快篩電極感測材料、低氣味瓶蓋級及水面型太陽能浮台用HDPE、低紙漿超薄型紙尿褲用與低氣味SAP、乾噴濕紡碳纖、醫療級低正己烷溶出及耐衝共聚薄膜級PP等差別化產品之研發並商業化，在提高下游產品附加價值方面已獲致良好成效。2019年共完成48件研究開發案，年效益1億5千萬元。

為提升公司競爭力，加強研發掌握關鍵技術並申請國內外專利，2019年本公司專利獲證數共16件，截至2019年底有效專利達162件。同時，藉由與國內外產官學研策略聯盟與合作，深耕學術理論基礎及研發技術，並加強虛擬實驗室與製程模擬人才培養，提升分子材料建構設計和製程模擬能力，導入研發數位化管理系統。此外，持續強化研發培訓小組機能及選才至海外受訓，深化研發種子教師培訓，並加速開發差別化產品與友善環境之綠色材料，以及研發二氧化碳捕獲再利用、水資源再利用等技術。其中，與學術研究機構共同合作之「煙道氣二氧化碳捕獲再利用」研發計畫，已於2019年1月獲經濟部審查符合「A+企業創新研發淬鍊計畫」同意補助；另台南沙崙的染料敏化電池自動化試量產線，也於2020年1月成功穩定試量產，後續將進行產品應用推廣。

本公司一向秉持工業發展與環境保護並重的經營理念，截至2019年度累計工安環保及消防改善投資金額達242億元，主要進行污染防治、節能減廢、溫室氣體減量及工安消防等改善，各項污染物之處理與排放均優於國家管制標準。

2019年有6個部門獲得主管機關表揚，除麥寮氯乙烯(VCM)、LLDPE及AN等3廠因職業安全衛生表現優異，獲得雲林縣政府表揚外，麥寮分公司更

因連續3年接受表揚，榮獲勞動部頒發五星獎，另林園PP廠因節約能源績優，亦獲經濟部頒發節能標竿獎金獎，且仁武廠積極打造安全健康職場有成，獲衛生福利部頒發健康職場之全國特優獎。

在節水節能及溫室氣體減排績效方面，2019年共完成638項改善案，每日可節省3,926噸用水，溫室氣體年排放量削減達1,194千噸，後續尚有517項專案持續進行，預估每日用水將進一步再節省5,214噸，同時溫室氣體年排放量亦可再削減147千噸。

此外，為強化工安環管理，除應用AI開發工地安全影像辨識系統，協助監工現場施工安全管理外，同時建置人員安全定位系統，並發展智慧型穿戴裝置，輔助巡檢及保養維修指導，且推動製程安全管理(PSM)與設備總體檢及落實執行SOP、事先模擬與夜間緊急應變演練、製程危害分析(PHA)等作業，以減少製程及工安異常。此外，為強化消防應變能力，各廠增設「消防高空砲塔」及「極早期偵煙系統」。另因應國內環保法令日趨嚴格，擬定設備元件短、中、長期改善計畫，加強揮發性有機化合物(VOCs)洩漏控管，並於仁武及林園廠區設置空氣品質測站，執行空氣品質即時監測。再者，針對仁武及林園公用廠進行煙囪



台塑 SAP 紙尿布測試儀

白煙消除改善工程，並推動廢水零排放及油、水、氣及塑膠粉粒等四不落地，以友善環境。

展望2020年，受到中國大陸經濟成長持續放緩及中美貿易戰等不確定性影響，將衝擊全球製造業產銷與投資信心，不利全球經濟復甦。儘管中美已於2020年1月15日簽署第一階段貿易協議，雙方貿易緊張情勢緩和，且各主要國家持續寬鬆貨幣，並透過財政政策及擴大基礎建設刺激景氣，不過，中國大陸又發生新冠肺炎疫情，除內需市場因各地封城呈現急速萎縮外，工業生產也因原物料、產品物流運輸受阻及勞動力缺乏而無法完全復工，造成全球供應斷鏈及經濟恐進一步下滑，加上疫情已蔓延至全球，其所掀起「蝴蝶效應」的衝擊規模如何尚難估計，未來經濟前景風險仍高，因此國際預測機構已紛紛下修2020年全球經濟成長預測，並低於2019年，使得全球經濟成長轉強的希望落空。

在全球石化市場供需發展態勢，依IHS預估，2020年全球乙烯產能淨增加約1,320萬噸，美國及中國大陸即增加967萬噸(占比73%)，為全球乙烯供給成長最為快速的國家，需求若以GDP成長1.3倍估算，約僅增加700萬噸，全球乙烯呈現供過於求，乙烯廠開工率將由這波景氣循環高點90.3%下降至87.5%。

其中，美國在頁岩氣投資浪潮下，共有11座合計年產1,243萬噸新建乙烯廠投資計畫，2018~2019年為投產高峰，已有7座合計年產乙烯763萬噸(含本公司轉投資33%台塑烯烴美國公司年產120萬噸)完工投產，其餘4座合計年產480萬噸將在未來3年陸續完工投產。由於上述新建乙烯廠配套下游產品主要為PE，預估這5年新增產能達820萬噸，北美市場在PE大幅擴建下已呈現供給過剩局面，業者挾其頁岩氣生產成本優勢，勢將新產能大部分外銷，預期2020年對亞洲石化產品市場之衝擊將日益嚴重。



台塑林園廠



2019 臺灣國際塑橡膠暨複材工業展

至於中國大陸，雖然2020年乙烯產能增加590萬噸，由於需求持續成長，若以進口乙烯及其衍生物換算乙烯耗用量，預估仍需進口2,000萬噸始能滿足所需。然而，十三五石化產業規劃中由民營企業主導的煉化投資案，加速往「規模化、大型化」發展，未來3年乙烯產能將呈爆發式增長，新增產能高達1,600萬噸，導致下游石化產品自給率急遽攀升，屆時中國大陸市場供需缺口恐將大幅縮小。

另本公司主要產品市況，PVC因中國大陸對環保要求日益升高，嚴控產能占8成之電石法PVC擴建，並將使用高汞催化劑的電石法PVC列入淘汰類項目，且對原料電石產能實施總量管制，推升電石價格，使得電石法PVC生產成本大幅上揚，並已高於乙烯法PVC，未來若乙烯價格下跌，將進一步擴大乙烯法PVC的競爭優勢；至於PE，因中國大陸自給率偏低，對外依存度超過4成，受乙烯大幅增產影響，預估未來3年PE新增產能達1,080萬噸，占全球新增產能

2,350萬噸之46%，且GDP成長減緩，使得需求減少，加上未來北美低廉成本PE大量出口，亞洲將成為紅海市場；此外，PP受中國大陸丙烷脫氫(PDH)及輕油裂解廠大量擴建影響，預估未來3年新增產能高達980萬噸，占全球新增產能1,700萬噸之57%，儘管中國大陸自給率逐年攀升並已超過8成，但以拉絲等通用級產品為主，雖不致影響本公司高端差別化產品銷售，然供給增速過快將壓抑市場行情，未來產品利差將縮小。

再者，占本公司出口約4成之中國大陸市場，受到中美貿易戰及新冠肺炎疫情蔓延影響，造成出口疲軟與下游加工業者外移，加上債務違約問題嚴重，以致經濟成長持續趨緩，不利本公司石化產品銷售。不過，中國大陸為減緩對經濟衝擊，持續祭出降稅減費、寬鬆貨幣及推動基礎建設等政策，以落實「擴內需、穩投資」目標，因此中國大陸石化產品需求應不致大幅萎縮。



產業溫室氣體減量成果發表

此外，石化景氣循環週期約10年，其中處於榮景期間約僅2~3年，此從過去1993~1995年、2003~2005年兩次榮景可以印證。本波石化景氣榮景，自2015年起因中國大陸經濟成長及需求帶動，已延續4年，是歷次榮景中時間最長的一次。但由於未來3年全球新增石化產能大量開出，且大於需求成長速度，因此預期2020年石化業景氣不容樂觀。

新的一年，面對全球景氣前景不明及石化新產能大量開出之經營環境，勢必面臨更多的挑戰，本公司已做好長期抗戰的心理準備，除將深化AI應用，並持續進行前瞻性及高附加價值產品與製程技術之研究開發，以追求世界第一為目標外，且整合過去自動化及數位化基礎，應用AI、5G、量子電腦與區塊鏈等新技術，推動產銷優化與管理模式創新的產業鏈數位轉型，並以技術導向提高服務品質，提升公司長期競爭力。

此外，儘管國內乙烯廠歲修天數及影響產能較2019年增加，針對原料不足部分將規劃進口，追求以「全能生產、全能銷售」為目標，另因應中國大陸新冠肺炎疫情，配合加工外銷客戶外移，彈性調整銷售策略，除持續降低中國大陸市場依存度，分散市場至南亞、東南亞、非洲及紐澳等新興市場地區外，並在孟加拉與荷蘭等地設立海外倉庫，及強化海外技術服務處機能，同時拓展差別化產品市場，俾提升經營績效。

再者，在兼顧產業與環境永續發展前提下，持續推動循環經濟及節能減碳，並發展綠色塑膠材料的上游關鍵原料，以善盡企業社會責任，且積極進行仁武廠轉型計畫及海內外各項擴建與去瓶頸工程，期盼透過上述種種努力，強化公司經營體質，進而扭轉頹勢，突破2020年經營困境，維持穩定業績。



南亞公司 2019 年度合併營業額為 2,863 億 305 萬元，
較 2018 年度 3,330 億 6,156 萬元，減少 14.0%；
稅前利益額 266 億 8,903 萬元，
較 2018 年度 615 億 2,519 萬元，衰退 56.6%。



董事長
吳嘉昭

2019 年度本公司所屬的產業面臨激烈的競爭，同業的產能與市場供給持續增加，而在此同時，貿易戰也對全球經濟造成負面影響，市場觀望心態濃厚，整體業績反應出經營環境艱困的局面。

本公司經營的產業項目，主要有塑膠加工、化工、聚酯及電子材料等四大類。

塑膠加工

在塑膠加工產品方面，本公司加速研發新用途、新材料、符合環保潮流及特殊規格產品，提高差異化及高值化產品產銷佔比，並持續轉型，導入自動化監控設備，確保生產過程品質穩定，輔以推動電子商務及網路行銷，拓展美、日地區等高階市場及具潛力的新興市場，藉由市場開拓，增加銷售量，提升產能利用率，降低成本，且發揮台灣、大陸、美國及越南等海內外分散生產據點的優勢，適時調配各廠產銷作業，以提供客戶滿意的服務，經由種種努力，塑膠加工產品仍能維持穩定的獲利。

化工產品

在化工產品方面，配合麥寮六輕石化產業垂直整合分工，本公司乙二醇(EG)、丙二酚(BPA)、丁二醇(1,4BG)、可塑劑(Plasticizers)、酞酸酐(PA)、異辛醇(2EH)及環氧樹脂(EPOXY)等產品，與上下游垂直整合，形成完整的供應鏈，分別支援聚酯、電子及塑膠加工等下游產業發展。

2019 年受全球景氣成長趨緩及貿易戰負面影響，市場需求減少，加上大陸地區石化業者新增產能陸續開出，價格普遍下滑，其中主要產品丙二酚及乙二醇售價較 2018 年下跌三成，造成獲利大幅衰退。未來將因應原物料及成品價格的變化，機動調整產銷安排，並持續推動各項製程優化，且加強拓銷大陸地區以外的銷售區域，以提升營收及獲利。



南亞塑膠工業股份有限公司簡介
掃描 QR Code，立刻觀看影片

2019 台北國際建築建材暨產品展





2019 中國國際進口博覽會



2019 台灣電路板產業國際展覽會

聚酯產品

聚酯產品方面，2019年受中美貿易戰、原油價格攀升等影響，市場競爭更加激烈，價格持續下滑，同業削價搶單情況嚴重，銷售不如預期，獲利衰退。

本公司將持續積極研發、控管產品品質穩定，推展環保、寶特瓶回收、生物可分解、綠能等相關產品，並開拓產品的新應用領域，以區隔市場及擴大銷售範圍，強化客戶認同，使銷售持續增加，維持穩定獲利。

電子材料

在電子材料方面，自2016年第四季以來，因各項電子產品應用裝置持續發展，加上國際間積極推動新能源車及充

電樁等相關基礎設施的建設，電子材料需求大幅提升，吸引廠商紛紛投資擴建，新產能陸續量產，加上中美兩國互相加徵關稅，家電訂單的需求減少及其他消費性電子產品因市場的不確定性升高，致使客戶以減少庫存和急單因應，下單趨向保守，但因受惠於5G通訊基礎建設提前推動，中高階材料需求增加，2019年整體營收僅較2018年微幅減少。

未來5G基礎建設與互聯網持續發展，配合相關應用，將帶動電子材料與上游原料需求，本公司將積極推展差異化產品，提升高附加價值及高功能的利基產品等中高階材料銷售比重，以因應市場發展趨勢，同時，發揮上下游垂直整合完整的優勢，靈活調配台灣、大陸兩岸產能，帶動營收及獲利增加。

本公司轉投資的南亞電路板公司，長期專注於開發及生產電路板與IC封裝載板等產品，因看好5G基礎建設需求，已提早布局開發相關產品，2019年度相關應用之高層數大尺寸載板銷售強勁；另外，穿戴裝置應用之系統級封裝載板與高階行動裝置之中介板等高值化產品於下半年需求轉佳，推動獲利成長，因此成功由虧轉盈。為因應半導體未來發展趨勢，已積極強化研發能力，增加招募研發專才，加速新產品開發，並擴建IC封裝載板產能，以因應市場需求。未來該公司將與客戶緊密合作，爭取更多利基型產品訂單，並持續精進生產技術、改善良率及降低成本，以提升營運績效。

另一轉投資的南亞科技公司，致力於DRAM(動態隨機存取記憶體)之產品開發、製造與銷售。2019年DRAM產業景氣雖嚴重下滑，該公司仍維持不錯獲利，且完成20奈米4Gb/8Gb LPDDR3、2Gb/4Gb/8Gb LPDDR4/4X等低功率產品開發並開始出貨。同時也成功自行開發出10奈米級DRAM記憶胞設計，使將來的DRAM產品可持續微縮至少3個世代，2020年規劃以自主的技術平台開發第一代的10奈米級前導產品8Gb DDR4、LPDDR4及DDR5，預計於下半年後陸續進入產品試產，並將為明年量產作準備；今年重點工作仍將持續進行20奈米產品組合優化提升競爭力，且提升製程技術、產品設計及客戶服務等能力，因應市場的需求，為客戶提供最佳記憶體解決方案。

展望2020年，大環境依然紛擾，世界經濟受多重因素影響，長期有貿易戰、科技戰、匯率戰，及地緣政治的武力衝突威脅，年初又有影響人類健康的疫情擴散等，加深市場不安的氣氛，短期間抑制了新科技發展及應用所帶來景氣復甦的契機。未來各項不確定性因素若能持續降低，經濟應能正常發展。

面對複雜的國際情勢，維持穩定的成長與獲利，仍是最重要的目標，因此，本公司將持續積極推動四個經營重點：

(一)市場拓展：在實體銷售管道基礎上，輔以網路廣泛拓銷，積極拓展及分散市場，並且結合海內、外生產據點的布局，藉由銷售管道、產能配置及市場開拓的多元化，進行整體產銷配置，增加營收，推升產能利用率，降低成本。

(二)研究開發：除因應客戶需要或市場趨勢，開發不同特性之新產品外，亦利用現有產品的特性，開拓新的用途，拓展新客戶及新市場，並且提高差異化及高值化產品比重，使獲利持續增加。

(三)循環經濟：執行減量化、再利用及資源化，從源頭降低原料及能源耗用，並且進行跨廠、跨公司資源整合，重複回收使用能源，最後將所產生的廢棄物資源化，達到回收再利用，實現低耗能、低排放，及高利用之經濟效益。

(四)製程優化：本公司將持續不斷改善及更新設備，提升現有設備/產線的效能，以最少的投資費用，創造最大的效益，並且積極導入AI人工智慧，使得生產製程邁向智慧化。



合成皮 / 膠布 / 電路板



美國德州乙二醇 (EG) 廠

未來，我們仍將AI人工智慧列為首要推動重點，運用影像辨識技術進行產品品質檢測與管控，且對於龐大的數據進行系統性的收集、處理與應用，使製程條件的控制更優化，提升品質並降低原料及能源耗用，也橫向展開推動到海內外各廠，創造更大效益。

此外，目前除了參與美國德州OL-3及路州之合資擴建案以外，進行中的投資案，總金額約680億元，其中，國內佔14%，主要是高值化銅箔、聚酯膜、高階珠光紙等；國外佔86%，主要是美國即將完工投產的EG廠，及大陸銅箔基板、玻纖布、印刷電路板、鋁塑膜及丙二酚等的擴建。完工投產後，預估可創造一年524億元的產值，帶動本公司業績持續成長。



玻纖布



2019 TITAS 台北紡織展
掃描 QR Code，立刻觀看影片

2019 TITAS 台北紡織展

2019年度合併營收3,154億9,906萬元比2018年度合併營收3,990億7,424萬元，減少835億7,518萬元，減幅20.9%，營收減少主要是2019年度安排生產廠歲修較多及芳香烴三廠事故影響產量減少，銷售量減少334億9,095萬元；石化原料市場受到中美貿易摩擦衝擊及大陸新增石化產能投產，市場保守競爭加劇銷售價格下滑，售價差減少500億8,423萬元。在利益方面，2019年度合併稅前利益371億747萬元比2018年度合併稅前利益619億6,529萬元，減少248億5,782萬元，衰退40.1%，除了芳香烴三廠異常的影響外，主要還是上述中美貿易摩擦及新產能投產影響，市場觀望氣氛濃厚，石化產品價格大幅下跌，其幅度遠大於油價下滑幅度導致營業利益減少。



董事長
王文淵

2019年國際經濟情勢詭譎多變，中東地緣政治衝突紛起及中美貿易糾紛不斷等諸多因素拖累全球經濟及貿易成長。上半年石化產品市場需求延續2018年增長走勢穩定成長，且本公司是上下游一貫生產體系，有低成本競爭優勢並持續推動產品轉型及產銷優化，朝市場區隔及增加差別化產品，石化及塑膠產品銷售順暢，加上原油上漲，石化產品隨原油價格上漲順勢調漲，本公司上半年營收及獲利都穩定。

不過到了下半年度美國貿易保護主義抬頭，分次實施提高自大陸進口產品關稅保護措施，大陸也提出相應的市場保護手段，中美貿易摩擦逐步發酵衝擊全球經濟，嚴重打擊全球化相互依賴的生產製造體系，對以外貿為主的台灣經濟產生重大影響，特別是以大陸市場為主的台灣石化產業更加影響更大。同時

在全球經濟成長趨緩之下，大陸內需市場亦顯疲弱，石化產品價格隨油價下跌也快速下滑，下游客戶觀望保守，第三季開始隨著產品售價持續下跌，本公司獲利也開始下滑；第四季大陸石化又有新增產能投入運轉，市場產銷供需失衡，價格快速滑落，下游客戶採取以生產需求剛性採購，維持低庫存營運，市場銷售是有量無價的狀況，本公司承擔生產成本轉嫁壓力，獲利能力轉弱，公司營運面臨重大挑戰。雖然本公司持續貫策循環經濟的理念，投資研發創新採用低排放生產技術的能源節能操作，努力降低成本，並提升產品銷售服務，然而營收及獲利仍相當艱困。

2019年度合併營收中，母公司營收淨額1,515億9,051萬元，佔合併營收48%；子公司營收包括寧波台化興業、越南台灣興業及福懋興業等公司營收淨額



2019 臺灣國際塑膠暨複材工業展

合計1,639億855萬元，佔合併營收52%，是公司成立以來首度轉投資公司的合計營收大於母公司。母公司營收主要來自石化及塑膠產品，兩項營收淨額合計1,379億元，佔母公司營收91%，其中石化產品853億元佔56.3%，塑膠產品526億元佔34.7%。

2019年各主要產品的經營重點，主要是確保安全生產前提下全能生產，並持續推動節水節能、降耗減排等循環經濟改善，同時大力推動以大數據為基礎的AI智能生產，期待更進一步安定生產及降低成本。

在芳香烴、苯乙烯及苯酚方面，利用芳香烴一廠、苯乙烯海豐廠及合成酚廠年度定檢機會完成多項節水節能改善，有效降低能耗，提高生產效率；芳香烴三廠異常設備已修復，同時也完成多項節能減排設備改善，大幅減少蒸汽耗用。2020年大陸恆力和浙江石化等新增石化

產能投產後，市場供給增加競爭加劇，面對新局勢挑戰，本公司石化廠將持續進行製程優化及推動大數據應用在AI製程管理，提高生產績效來面對市場巨變。

在PTA及PIA方面受到大陸新增產能投產，供給增加，產品售價下滑，雖然2019年下游聚酯持續有新建產能投產，但仍然不敵市場供給過剩的壓力，影響獲利。惟本公司寧波PTA廠由於品質好及交期穩定，深受客戶信賴，加上2018年完成製程改造後加工成本大幅降低，經營壓力比台灣廠緩和。2020年台灣PTA及PIA廠將優先滿足內銷市場需求，外銷除越南台灣興業公司外，將爭取更多大陸以外地區的市場，也將視市場行情變化機動調整稼動率，提高銷售量，並繼續推動優化台灣廠製程，降低加工成本。

塑膠產品方面，2019年全球經濟成長趨緩和油價下跌，原料與塑膠粒行情走低，下游客戶以剛性需求為主，市場需求不振。本公司把握下游客戶低庫存，階段性補庫存釋出訂單時機，努力拓銷，2019年塑膠粒銷售量比2018年成長1.5%。展望2020年，面對大陸塑膠產品產能急速擴充，本公司將增加開發高值化及差別化產品，建立市場區隔，開拓大陸以外地區市場因應。2019年PS特殊級產品銷售佔比已達43.8%，2020年再提高到45.6%。ABS產品方面，台灣廠生產特殊級ABS產品2019年銷售佔比31.5%，2020年將目標提高到32.2%，以增加高值化特殊級產品為銷售重點。寧波PABS廠特殊級產品銷售2019年佔比26.5%，在營業與技術人員持續推廣產品應用，銷貨順暢銷量可望持續成長，銷售佔比以提高到28.1%為目標。

PP產品方面，特殊級產品2019年銷售佔比已達51.5%，為進一步擴大市佔率，產品銷售以增長10%為目標，繼續推廣高品質、高單價醫材用料及繼續往高

流動性與輕量化發展，提高產品附加價值。PC產品方面，2019年特殊級產品銷售量佔比24%，獲利佔比68%，獲利率佳。2020年本公司將延續PC產業高值化策略，積極分散市場，延續本公司在市場的良好聲譽並積極配合客戶產銷需求，特殊級產品銷售以成長30%為目標。

在紡織及纖維產品方面，台灣廠區及海外轉投資越南台灣興業公司受到大陸紡織產品出口削價競爭、供需失衡等不利因素影響，紡紗及螺絲棉銷售減少。為提升獲利，紡織纖維產品將提高綠色產品生產比率，朝回收環保絲及色絲等差別化產品利基市場發展，結合品牌通路、配合下游客戶生產需求及市場流行趨勢，適時調整產銷計劃及生產模式，建立上下游整合行銷體系。

本公司在永續經營方面，一向注重環境保護與社會發展共存共榮，除在污染防治設備持續採用最佳可行控制技術(BACT)逐年精進外，2019年5月成為國內最先完成汽電共生機組清潔排放及消除



塑膠粒



寧波 PABS 廠

白煙的改善，其排放品質已可媲美天然氣機組，並於各廠區外設置即時顯示看板讓社區居民監督。另外本著「循環經濟」的理念推動「節能減排」以降低碳排放與永續利用水資源，善盡企業社會責任，2019年更引進AI技術提升節能改善效率，累計至2019年本公司推動節能減排共投資金額達121.73億元，已完成4,914件專案改善工程，共節省水量每日9.42萬噸、蒸汽每小時1,006噸、電力每小時11.7萬度，合計效益達105.41億元。2019年龍德PTA廠獲頒經濟部能源局「節能標竿獎金獎」，苯乙烯海豐廠獲頒經濟部水利署「節約用水績優單位-產業組優等獎」。

有鑑於2019年四月份芳香烴三廠的異常事故導因於設備保全績效不佳，因此在八月份成立公司部的永續安全機能

組，除負責環境保護業務的推動外，更希望能深入發掘工安管理盲點與消除潛在工安風險。2020年將延續2019年所推動的人員、設備及環境安全等改善專案，進一步達到安全生產的目標。為提升設備可靠度更與NACE防蝕專家合作建立廠處腐蝕預防機制，另藉由定期舉辦PHA、JSA/SOP、MOC及虛驚事故優良案例發表及落實承攬商暨員工教育訓練等為工作重點。

公司的永續經營除了要有完善的生產設備、安全生產的規劃與良好的經營績效，更重要的是持續擴大投資，2019年在寧波已啟動新建年產20萬噸PIA及擴建苯酚廠由年產30萬噸提高到40萬噸，另外塑膠部在兩岸三廠的複合材料廠擴充至年產13.2萬噸，這些新的投資將於2020年完成；另外2020年將同時啟動投



苯乙烯海豐廠獲頒經濟部水利署
節約用水績優單位 - 產業組優等獎

資寧波ABS廠增產25萬噸及PTA廠增產150萬噸，建廠設備都是採用現有最新再精進的生產技術，希望新建的PTA、PIA及苯酚、ABS廠能夠在生產績效、品質及生產安全都成為業界的翹楚。而與台塑石化合資的美國路州石化廠，2020年初已取得環境影響評估許可，即將全力推動興建，期待建成後可更進一步強化公司的經營。

展望2020年，本公司經營困境仍需面對，除了大陸石化新產能陸續穩定投產造成全面供過於求的市況外，元月份大陸新型冠狀病毒疫情擴散，嚴重影響上半年度的市場秩序。另外「跨太平洋夥伴全面進步協定(CPTPP)」及將於今年簽署的「區域全面經濟夥伴協定(RCEP)」將使台灣面臨更多國際自由貿易關稅不平等的對待，置台灣產業處於與他國不利的

競爭地位。而中美貿易衝突未歇，全球宏觀經濟短期展望不佳，歐美主要國家經濟成長多有趨緩的態勢，塑化產業持續面臨嚴峻的挑戰，本公司也只能嚴肅面對因應市場的變化。本公司將繼續努力貫徹循環經濟理念，降低生產成本，增加投資開發高值化、差異化及綠色產品等利基市場。在安全生產的前提下，讓產品品質更好、製程更穩定、生產效率更高，強化銷售服務品質，提升高值化產品的質與量，分散市場，避開市場價格競爭。同時積極推動AI智能生產，擴大AI人工智慧應用於製程改善及設備工安預知診斷等方面，持續開發新的AI項目應用，提高製程整合能力及製程管理效率。



台塑超級柴油大解密
掃描 QR Code，立刻觀看影片



林口台亞加油站

本公司2019年度合併營收為新台幣6,460億2,281萬元，較2018年度7,675億5,022萬元，減少1,215億2,741萬元，衰退15.8%；在利益方面，2019年度合併稅前淨利新台幣448億9,835萬元，較2018年度合併稅前利益745億4,711萬元，減少296億4,876萬元，衰退39.8%，每股稅後盈餘為3.86元。



董事長
陳寶郎

前言

由於中美貿易戰及國際政經紛擾不斷，2019年全球經濟成長趨緩，各行業經營皆面臨景氣低迷的困境，本公司也難以倖免。同時中國大陸、美國新擴建石化廠也陸續完工，大量產品投入石化市場，造成供需失調，價格面臨下修壓力，全年獲利也因此受到壓縮。為因應當前激烈環境，我們在生產上嚴格執行安全管理，持續應用人工智慧來提高生產效率、降低成本，在環保上亦透過循環經濟朝低碳節能發展，此外，公司在高產值發展及海外投資布局也有所斬獲，如此我們必將能突破困境，在逆勢中持續成長。



麥寮原油儲槽

經營事業

(一)煉油油品事業

煉油油品事業配合完善的產銷規劃，視油品價差機動調整煉廠生產模式與各成品油之產率，以追求最大效益。2019年平均日煉量48萬桶，較前一年度減少4.7%，主要是因為年度定檢日數較2018年多，以及煉廠調整生產模式所致。

在油品銷售策略上，本公司仍以拓展內銷市場優先；汽柴油銷售方面，以提升國內發油量及擴增通路據點為首要目標，運用多元行銷管道辦理全台及區域性通路活動，例如宜蘭童玩節、花蓮金針花季及台東熱氣球嘉年華等觀光慶典，同時偕同家扶基金會推出公益活動，宣傳95+汽油及柴油產品之特性以提升品牌正面聲量。除穩定既有通路外，持續辦理台灣大車隊及UBER油品宣傳活動，積極開拓客源。

外銷方面，除合約銷售外，其餘則視市場行情及供需狀況配合庫存以現貨銷售；2019年全球油品需求成長減緩，



麥寮烯烴三廠 (OL3)

因此本公司汽油外銷3,298 千公秉、柴油外銷 9,670 千公秉，分別較前一年度減少16% 及 3.8%；由於成品油與原油價差大幅縮減，加上產油國原油官價加碼值調漲及運費的攀升，嚴重影響煉廠的利潤，致全年獲利較前一年度衰退。

(二)石化基本原料事業

石化原料事業位居垂直生產鏈之上游地位，穩定提供企業內下游公司所需原料，憑藉經濟規模、成本優勢，並搭配靈活的入料彈性採取最適化生產安排，充分展現企業上下游互利之營運優勢；2019全年乙烯產量為 3,002 千噸，因係產能較大之烯烴二廠安排年度定檢，致使產量較前一年減少 2.5%。

市場方面，受到中美貿易戰影響，石化品需求成長降低，再加上全球新擴建石化廠陸續完工，大量新增產能開出，石化產品價格大幅下跌，因此獲利較前一年度衰退。

(三)公用流體事業

本公司汽電共生系統發電總裝置容量為 275 萬瓩，首要任務為穩定且足量供應廠區。為降低空污排放，除致力於提升汽機效率外，更引進目前業界最先進污染防制技術，提升污染防制效率。2019年度生產蒸汽 19,802 千噸，電力 141 億度，因機組定檢停車天數較2018年度增加，故生產量、銷售量皆較前一年度減少。



塑化公司烯烴一廠榮獲經濟部水利署 2019 年節約用水績優單位

國內外轉投資事業

本公司近年來陸續與海外知名公司策略聯盟共同合資，朝高值化及新興產業發展，其中高值化方面，與Kraton公司合資年產能 4 萬噸之HSBC(氫化苯乙炔嵌段共聚物)案，於2017年完工後投產至今，經營狀況良好，獲利穩定；另與日本出光公司合資年產能4.38 萬噸之HHCR(氫化石油樹脂)案，已於2019年正式完工；此外，為拓展新興產業，與日本日機裝公司(Nikkiso Co., LTD.)於2018年合資成立福機裝股份有限公司，結合深紫外線晶片技術(UV LED)，研發各類生活除菌商品，目前已量產發售。

海外轉投資事業方面，美國路州投資案已於2020年1月正式取得環評許可，

目前已開始動工整地，並將依建廠計劃管控工程進度，期能如期完工，以拓展本公司海外版圖。

塑造永續環境

本公司持續將AI技術應用至各項管理及改善工作，降低工安事故及環境衝擊，在致力優化產銷的同時亦不遺餘力地推動廠區循環經濟及各項節能、節水相關作業，以追求「工安環保與經濟」雙贏為目標。

2019年度在節水、節能及溫室氣體減排績效方面共完成 250 件改善案，其中節水 4,391 噸/日、節電 6,577 度/小時及溫室氣體減排180.3千噸/年，並榮獲經濟部工業局產業溫室氣體減量「最佳

績優廠商獎」及水利署節約用水「產業組優等獎」肯定。另目前正籌建日產能十萬噸之海水淡化廠，已於2019年8月取得政府許可正式施工，預計2022年上半年完工試車運轉。

在空氣污染防治方面，麥寮港目前已依國際海事組織規定，管制所有船舶進出須使用低硫燃油或其他節能動力，同時完成籌建岸電系統，降低船舶靠岸時燃燒柴油排放的硫化物。此外，持續推動環保控制技術再優化改善，透過增設濕式靜電集塵器減少PM2.5排放，使鍋爐達到超低排放標準，並推動鍋爐煙囪餘熱回收，消除白煙產生視覺污染改善工程，兩項改善案預計於2021年前完成。

營業銷售目標

2020年度，除已排定之年度定檢，各煉油及石化單元仍以全能運轉為目標，全年預計銷售汽油 5,413 千公秉、柴油 10,361 千公秉；外銷方面，將持續透過與油商及貿易商合作拓展新加坡、中東及印尼汽油市場，同時積極擴展紐澳地區柴油市場。

石化產品部分，預計銷售乙烯 3,084 千噸、丙烯 2,475 千噸、丁二烯 379 千噸；公用流體部分則配合製程需求，以穩定供應廠區電力、蒸汽為主要目標。



籌建岸電系統，降低船舶靠岸時燃燒柴油排放的硫化物

未來展望

邁入2020年，中美雙方仍在貿易協議上彼此角力，加上新型冠狀病毒疫情衝擊全球經濟，未來情勢不容樂觀；此外，新能源的應用、各國大廠產能投放，以及越趨積極的環保政策，在在都擾動著石化市場的供需天平，經營環境將更為惡劣。

面對艱鉅的外在環境，台塑石化全體同仁仍將致力於本業的經營，並朝「深化AI應用」和「全球布局」發展，「深化AI應用」包含持續將人工智能及大數據應用於生產管理，藉此縮短產銷週期、優化製造流程並降低生產成本；「全球布局」目前重點著眼於美國路州投資案，未來將以更低廉的成本及地緣優勢，深耕當地市場，進一步提升公司競爭力。



積極推動永續發展及友善環境



塑化煉油部榮獲經濟部節能標竿獎銀獎



新建之低密度聚乙烯廠 (LDPE)

台塑美國公司、南亞美國公司及南亞美洲公司 2019 年總營業額為 51 億美元，比較 2018 年總營業額 64 億美元，年減約 20.0%。主要因素為北美洲眾多烯烴廠及聚烯廠擴建完工生產，造成市場供過於求，價格下跌。2019 年雖然全球經濟同步放緩，美國聯準會也以三次降息因應，然而美國天然氣年平均價格持續低廉，乙烯主要原料乙、丙烷以及電力價格亦相對低廉，使得生產成本降低，石化產品仍具競爭力，且本公司由於上下游垂直整合，使得各項產品生產及銷售穩定。

在生產方面，沿承企業精益求精，不斷改善的精神，烯烴、鹼氣及聚酯纖維三個事業羣，都能充分發揮追根究柢的合理化經營理念，持續進行產品品質、製程、生產效率等各項生產管理檢討改善，加強降低生產成本之競爭優勢。

烯烴產品系列，由台塑美國公司外購之天然氣，經天然氣處理廠及液體分餾廠，產出乙、丙烷，再由裂解廠年生產乙烯 167 萬公噸及丙烯 66 萬公噸，聚烯廠生產聚乙烯 127 萬公噸，聚丙烯 92 萬公噸。

鹼氣產品系列則由 Utility_Venture 發電一、二廠自行生產之電力供應台塑美國公司電解鹽水生產燒鹼 106 萬公噸及氯氣，再經過 EDC，及 VCM、PVC 製程，年產 PVC 粉 149 萬公噸，並進一步交由南亞美國公司生產硬質膠布 7 萬 8 千公噸以及南亞美洲公司生產軟質膠布 4 萬 8 千公噸。

聚酯纖維產品系列則由台塑美國公司生產的乙烯供應南亞美洲公司，年生產乙二醇 (EG) 36 萬公噸及聚酯纖維製品 86 萬公噸，南亞美國公司生產聚酯硬質膠布 1 萬 1 千公噸。

在銷售策略上力求產銷平衡，以北美市場為主，內外銷相互配合，在客戶經營上，建立基礎客戶羣，選擇策略品級市場，並發展策略客戶以及夥伴同盟關係，共同深入建立客戶關係及新產品之開發。本公司北美市場著重在開發高成長及高附加價值市場，大中小客戶平衡均布；外銷市場方面，自 2019 年下半年開始，配合公司產能擴建，開始在歐洲設立地區保稅倉庫及發貨儲運站，2020 年以聚烯產品每月一萬公噸為目標。另外也著重於保持墨西哥及中南美洲市場，以享受運費競爭優勢。



美國廠 UT3 興建中



德州廠主廠區全景空照圖

展望2020年，美國經濟出現陷入衰退的機率偏低，消費者支出仍可望維持動能，整體而言，美國經濟有望持續穩定。但是包括歐盟地區與中國大陸在內的主要經濟體，已呈現下行趨勢。美中雖已簽訂第一階段貿易協議，但後續談判仍舊有很大變數，加上英國退出歐盟經濟體的不確定因素，以及近期新型冠狀病毒肺炎在中國的擴散所導致第一季度中國GDP增速顯著下降，進而減低全球增長的可能。因此預期2020年情勢仍不容樂觀，也可能導致經濟有進一步減緩的風險，故整體策略上仍需審慎因應。

在第四期新廠擴建方面，高密度聚乙烯三廠(HDPE-3)、烯烴三廠(OL-3)

及新聚烯包裝廠已於2019下半年陸續完工投產。而低密度聚乙烯廠(LDPE)和乙二醇二廠(EG-2)也預計於2020年中開始陸續開車生產，未來將致力於工程的如期完工。

由於確保企業之永續經營一直是我們經營管理的核心目標，所以也仍將繼續加強環境及工安管理，人力資源之長期培養及員工素質之提升，新產品的不斷開發，強化銷售及營業管理之機能，尤其加強開發對品質及服務要求高，但產品售價相對較高的長期穩定客戶，提高獲利能力及市場佔有率。



其它公司

台塑企業除了前述公司外，還包括下列數十家企業：

南亞科技、南亞電路板、台塑勝高、福懋興業、福懋科技、台朔重工、麥寮汽電、台塑大金、台塑旭、華亞汽電、台灣必成、台朔環保、台化出光、台灣醋酸、台化地毯、台亞石油、台塑貨運、台塑海運、南亞光電、台塑生醫、台塑網、台塑鋰鐵...等；海外投資事業則有台塑美國公司、南亞美國公司、南亞美洲公司、台塑河靜鋼鐵公司、越南台灣興業公司、台塑、南亞、台化轉投資大陸公司及印尼南亞公司.....等。



台朔重工



福欣特殊鋼公司



本院為達成「提升服務品質，控制合理醫療成本」之目的，40幾年來，不斷評估台灣的環境與需要，針對每一個問題追根究底，以尋求合理化，而且以病人為中心，來思考創新環境，提供病患最好的醫療照顧品質，並善用有限的資源，發揮最大效用，促使台灣醫療水準不斷提升。

本院在1976年成立，迄今已邁入第44年，在過去43年當中，本院本著「取之於社會，用之於社會」的理念，批荊斬棘，勇往直前，將教學、研究、服務的工作與良好的管理，結為一體做最有效的運作，以達成「提升醫療水準，為社會創造福祉」之目標。

一、教學

由於本院屬於教學醫院，除與台灣各大醫學院密切合作，承擔臨床實習教育外，並貫徹住院醫師訓練制度以培養優秀之專科主治醫師，2019年度計培養137名主治醫師，歷年來本院共培養主治醫師已超過4,010餘名，而且均有卓越的表現。

二、研究

為鼓勵研究發展，每年提撥大量的經費，作為臨床醫學研究、基礎醫學研究以及補助醫護、醫技、行政人員赴國外進修之用。2019年度接受國科會、衛生署等部門的委託與本院自行推動的研究計劃案共有3,105件，共支用經費達新台幣39億5千9百多萬元，在海內外發表之研究論文有2,757篇，赴海外進修人員有38名。

三、服務

本院為台灣大型綜合醫院之一，無論醫療設備及醫療水準與國際一流

醫院比較毫不遜色，至2019年底開放之病床已逾9,000床，參加服務的員工逾23,900人。在2019年度門急診的病患服務超過948萬人次，住院病患則超過32萬4千人次以上。

四、管理

本院為達成「提升服務品質，控制合理醫療成本」之目的，43年來，不斷評估台灣的環境與需要，針對每一個問題追根究底，以尋求合理化，而且以病人為中心，來思考創新環境，提供病患最好的醫療照顧品質，並善用有限的資源，發揮最大效用，促使台灣醫療水準不斷提升。

「天下沒有容易的事，但是也沒有不可能的事」，我們追隨王創辦人的管理理念及其追根究底、止於至善的精神。在服務方面，現在台灣每3.1個人中，就有一人曾在長庚醫院看過病；在教學方面，每四位台灣的醫師，就有一位是長庚所訓練出來的；在研究方面，每年都有二千七百餘篇以上的論文發表在國內外具有相當水準的醫學雜誌上。長庚醫院將本諸以上的理念繼續努力，期能於世界醫學領域上佔有一席之地。

近幾年來，由於台灣社會與經濟環境之急速變遷，民眾對醫療品質的要求日益提高，醫療給付制度的改變，使得

台灣長庚紀念醫院 - 國際醫療中心簡介
掃描 QR Code，立刻觀看影片



長庚質子與國研院太空中心跨領域結盟



特殊兒童視覺中心

醫療機構面臨強烈的挑戰，然而本院本著追求合理化之一貫精神，採取各項對策將衝擊及困境降至最低程度。因此在2019年度營運收入仍然維持一定幅度的成長，這足以證明本院的醫療服務與水準受到社會各界的肯定。

秉承王永慶創辦人的理念，長庚醫療財團法人致力於利用資訊科技整合工作、人力及設備，輔助醫療服務運作，提升醫療服務品質。以強化醫院資訊安全，做為推行電子病歷與智慧醫院的基礎，並為台灣首家通過ISO 27001驗證之私人醫療體系，持續以「資訊化」為整體策略工具，成為「科技」以及「資訊」的長庚。

林口長庚紀念醫院於2019年成為台灣第1家通過「美國醫療資訊暨管理系統協會」（Healthcare Information and Management Systems Society, HIMSS）之「電子病歷水準模型」（Electronic Medical Record Adoption Model, EMRAM）第7級實地認證的醫院，資訊

化建置水準受到標竿性的外部認證機構認證委員高度讚賞和肯定，針對表單無紙化以及結構化病歷的運用，醫療照護流程中，以資訊協助病人就醫安全，不斷地追求卓越，保障病人與家屬獲得最好的醫療服務。

長庚醫療財團法人自2004年開始推行電子病歷，為確保長庚醫療財團法人的病歷記錄、保管、運用及維護的品質，並依循主管機關制定的《醫療機構電子病歷製作及管理辦法》，推展病歷無紙化作業，完成目標為100%（不含外來表單以及需病人簽名的表單），全體系1年約省人物力成本達1億8千萬元不等，並將節省下來的時間投入在病人的照護服務上，持續提升醫護工作效率與品質。並以完善「病歷分級保管」政策，訂定保管程序、閱覽規定及複製規定，確保病人隱私受到妥善的保護，維護民眾就醫權益。

在推動器官捐贈方面，本院仍積極地大力推行器官移植之理念與醫療作

業，2019年度器官捐贈者共110人，完成器官移植治療的病患計有眼角膜112人、心臟10人、肺臟11人、腎臟94人（含活體腎臟移植31人）、肝臟221人（含活體肝臟移植168人）、另外病理解剖有2例、大體捐贈6人。在社會服務方面，2019年補助病患醫療費用、濟助貧困病患就醫與接受救助的病患，超過402萬人次，並積極參與社會公益活動，如推動運動醫學公益計劃、宜蘭偏鄉學校巡迴關懷計畫、兒少保護計畫、雲林社區健康照護中心、遠距醫療服務、員工參與醫療公益計畫等，所支出的社會福利基金超過新台幣8億4千6百多萬元。

為了更進一步擴大服務層面，貫徹王創辦人實現「老吾老以及人之老，幼吾幼以及人之幼」的心願，並基於歐美先進國家對兒童醫療專門機構的普遍設立，而有感於台灣對兒童醫療服務嚴重不足，因此特別在林口與高雄設立兒童醫院，並分別於1993年及1995年開幕營運，積極發展兒童專業醫療，培訓各類兒科專科醫師為各地區之急、重症病童提供服務。為提供雲嘉地區的民眾有更好的醫療服務，本院動工興建嘉義分院與

雲林分院，並分別於2001年12月與2009年12月開始服務民眾。鑑於台灣65歲以上的老年人口比例已超過14%，為因應高齡化社會的來臨，本院已於2001年3月設立護理之家，於2003年12月設立兼具急、慢性醫療之桃園分院，於2005年1月設立養生文化村以提供高齡長者最適切的照顧。

另為妥善照顧癌症病患，守護國人健康，本院更投資數十億元，於林口長庚設立永慶尖端醫療園區，成立亞洲最大，國內第一所質子放射治療中心，已於2015年11月開始提供治療服務，高雄長庚亦已設立永慶尖端癌症醫療中心，於2018年10月開始提供質子放射治療服務。除此之外，王創辦人有感中醫藥在中國歷經五千年，是前人智慧與經驗的結晶，有其珍貴的價值，應善加傳承與發揚，本院遂於1996年8月1日率先於林口醫學中心設立中醫部，並陸續於其他院區設立中醫部門，期能以中醫治療之理念，結合西醫現代化及科學化的技巧和方法，相輔相成，照顧民眾的健康。



新世代最嚮往企業 - 連續3年生技業第一



看見長庚
掃描 QR Code，立刻觀看影片



長庚大學校園

本著『勤勞樸實』之校訓，貫徹「理論與實務結合」之教學理念，實事求是，精益求精，本校自創校之初，即已規劃妥善之教學、研究的長程計畫，並致力於追求教學與研究的卓越，及長期推動學生全人教育。

本校創立於1987年4月，肇始為長庚醫學院，以培育優秀之醫學人才為目標；其後為配合國家經濟發展需要，增設工程學類及管理學類之系所，以提供完整的教學資源培育優秀之醫學、工程及管理人才，於1997年8月起奉教育部核定改制為「長庚大學」。目前全校設有醫學、工學、管理等3個學院，共有19學系及1個學士學位學程、23個碩士班及7個碩士學位學程、12個博士班及1個博士學位學程。

本校現有專任教師(含臨床)共計582位、兼任教師(含臨床)共計611位、學生6,834人(大學部5,095人、研究所1,739人)。學生除依規定修習一般及專業課程外，也至教學醫院及台塑企業從事與其專業結合之實習課程及暑期工讀。校方並積極鼓勵學生參與教師研究工作，以獲得實際操作經驗，培養刻苦耐勞的精神。本校並已開設生物科技管理、長期照護產業、資訊與醫療安全、可靠度工程、臨床試驗研



人工智慧研究中心



臨床醫學研究所學生實驗室

究、IOT系統與醫電應用技術、智慧製造、人工智慧等32個學分學程，藉以培養學生第二專長。本校畢業生不論投入社會服務或繼續深造，均能學以致用，充分發揮其所長，服務的熱誠與精神也多受到服務單位的認同與肯定，實踐了本校培育優秀專業人才貢獻社會的目標。

本校研究以生技醫學領域為軸心，年研究經費逾14億元，聚焦在分子醫學、健康老化、放射醫學、可靠度科學與技術、人工智慧、新興病毒感染、臨床資訊與醫學統計、分子及臨床免疫、生醫工程、綠色科技等跨領域研究，並設立多個校(院)級研究中心及重要核心實驗室與技術平台（如蛋白

質體、基因體及生物資訊、代謝體），進行廣泛基礎與應用性研發。研究成果受國內及國際肯定，如：特聘講座教授魏福全院士榮獲總統科學獎、生物醫學研究所張玉生講座教授榮獲『教育部第63屆學術獎』、心震圖研究成果參加科技部舉辦「2019 全球科技領袖高峰論壇」研發技術展、分子醫學研究中心持續參加美國主導之「癌症登月」國際合作計畫、新興病毒感染研究中心與新加坡Sun-Biotech疫苗公司簽約技轉合作開發新穎抗腸病毒疫苗、放射醫學研究院及林口長庚紀念醫院與國家實驗研究院國家太空中心簽署合作協議書（MOA）。本校注重學生品德與學養的平衡、自我與群體的融合及身體與心靈的和諧，



人工智慧研究中心 - 智慧迎賓接待機器人

從「做中學」強化學生德育、群育與美育，以與智育、體育均衡發展，達成五育並重，並透過關懷付出、團隊合作、人文藝術、自我省思、守分自律、創新進取等指標，檢驗全人教育的成效，俾培育術德兼備、有為有守的青年。

本校校務發展目標，將朝向國際特色一流大學的願景邁進。今後仍將持續不斷強化各領域的教學、研究、產創與國際化交流，以因應時代脈動及社會需求；也堅持人文關懷與服務奉獻的理念薰陶，期使本校在尖端的研究上有傑出表現外，更能培育出人格健全、術業專精，同時擁有良好學習能力與終身學習信念的優秀青年。



顯微鏡中心 - 穿透式電子顯微鏡



本校創辦人王永慶先生及王永在先生為提升國內醫護水準，並增進護理人力之質與量，於西元 1988 年 6 月創立本校，以其尊翁名諱為校名，取「勤勞樸實」為校訓，旨在養成學生勤勉、耐勞、樸素、踏實之習性。

創校之初，先設日間部專科二年制護理科，1989年增設夜間部。1991年奉准設立五年制護理科。1996年成立二年制幼兒保育科。2000年成立資訊管理科。2002年奉教育部核准，改制成為「長庚技術學院」。2004年元月因應嘉義醫療專用區及雲嘉地區照護體系之推動，成立嘉義分部。2006年，依社會發展與職場需求，分別於林口校本部成立化妝品應用系，於嘉義分部成立呼吸照護系。2008年成立老人照顧管理系，並於嘉義分部成立護理研究所碩士在職專班。

2009年奉准成立保健營養系。2010年成立學士後民生健康資訊學士學位學程。2011年奉教育部核准改名為「長庚學校財團法人長庚科技大學」，續辦學士後民生健康資訊學士學位學程，新辦學士後護理資訊學士學位學程。2012年8月教育部核准成立健康照護研究所並自2013年開始招生。2013年12月教育部核准成立健康產業科技研究所並自2014年開始招生。2014年8月教育部核准成立林口校本部護理系碩士在職專班並自2015年起招生。2017年6月教育部核准老人照顧管理



長庚科技大學簡介
掃描 QR Code，立刻觀看影片



台塑生醫「全能 i 醫體健儀」服務

健康衛教指導



認知促進區 - 桌上遊戲

系與健康照護研究所於2018年8月起，合併為高齡暨健康照護管理系(所)。學校規模逐日擴大，辦學特色亦趨顯著，現有專任教師273人，學生6,437人，將持續培育更多優秀的健康照護人才。

本校為教學與研究並重的健康照護大學，本著勤勞樸實之校訓，落實「以人為本，實事求是」之精神，重視學以致用之信念，積極關注社會脈動培育專業實作人才，以「培育業界首選務實人才，成為一流健康照護學府」為發展願景。為拓展學生學習資源，學校與台塑企業、長庚醫療體系等334個企業機構進行建教合作，務求教學符合職場需求，積極培育高產能、具競爭力之優質專業人才。

為達成教學成效，學校整合教學與輔導資源，以「提升教學品質」為校務發展重點，協助學生適性發展、成功學習。近年來，在既有的辦學基礎下，研擬計畫，屢獲教育部教學卓越等多項補助，藉由校內外資源，打造優質教學環境，建立教學品管考核與獎懲機制，促進教師教學專業成長。進而在教學中，奠定學生專業素養，增廣多元知能，使成為具競爭力之一工多能人才。

此外，自創校以來實施「全體住校」，透過團體生活方式，培養學生規律作息習慣；於生活中，推動倫理教育、薰陶良好情志，進而養成健全人格，以及尊重生命、關懷社會之精神，使成為兼具愛心、耐心之專業人才。



肌力強化訓練區

在學術研究方面，本校積極鼓勵教師參與政府機構、長庚紀念醫院與私人機構（企業）之研究或產學合作計畫，亦補助校內研究計畫。2019年，本校產學合作共計209件，補助金額已近15,493萬元，其成果如下：獲科技部補助46件，補助金額計41,858,357元；政府機關補助案件60件，計33,346,655元；與私人機構（企業）產學合作案103件，金額79,722,841元。

為因應社會人才需求，本校致力校務精進，建構以人為本，健康為核心之優質學習環境，培養專業、品質、服務之優秀專技人才。未來，不論在校務行政、教學研究、產學合作，乃至於學生人格養成等方面，均將秉承追求「至善」之精神，持續為培養專業專精、品質優良、重視服務之一流專技人才而努力。



口腔保健



明志科技大學簡介
掃描 QR Code，立刻觀看影片



明志科技大學校園

1960年代，台灣的工業和經濟正逢起步階段，但工業中堅幹部不足，為加強人才培育以因應發展所需，台塑企業創辦人王永慶先生及王永在先生乃於1963年12月捐資創設成立本校。

本校位於新北市泰山區貴子里山麓，原名為「私立明志工業專科學校」，佔地62公頃，校園綠地廣闊，景緻優美宜人。二百多年前，清乾隆年間，閩南貢生胡焯猷先生所創設的「明志書院」舊址，和本校相毗鄰，當時人文薈萃，為台灣北部文化發祥地，取名「明志」，旨在勉勵師生，效法先賢，以承先啟後為己任。

憑藉良好辦學績效及因應台灣經濟發展與產業升級之人才需求，遂於1999年獲准改制為「明志技術學院」，並連續六年獲教育部督學視導評為優等。因此於2004年獲准改名為「明志科技大學」，目前學生人數4,572人（日間部4,055人、進修部517人）、教師人數194人、職員人數114人，設有工程學院、環境資源學院、管理暨設計學院等三個學院，十一個研究所碩士班、二個博士班與十個系之規模，目前所有系所皆通過中華工程教育學會(IET)、華文商管學院(ACCSB)等國際教育認證，教育制度與國際接軌。

由於前次教育部科大評鑑結果，本校所有受評單位全獲一等佳績，全國排名第1名，因此獲得教育部核准辦理自我評鑑取代教育部評鑑；2016年教育部科大校務評鑑及學院自我評鑑結果，均獲評定為「通過」；另2019年web of science全國公私立大專校院助理教授以上發表SCI、SSCI論文資料人均值，本校排名全國科大第3名，私立科大第1名。2019年SURFACE & COATINGS

TECHNOLOGY期刊公布2016-2018年該期刊累計發表文章篇數，本校排名世界第7名。2018年成立校務研究中心，全力發展以數據為基礎的決策模式，以落實有效率與效能的學校經營，追求校務永續經營。歷年來平均每位學生獲得教育部獎補助款、教學卓越計畫及高教深耕計畫補助金額在全國技職校院中均名列前茅，每年皆通過資訊安全管理系統ISO-27001認證、環境管理系統ISO-14001認證，為一深具優良傳統與辦學績效卓越之技職學府。

本校校訓為「勤勞樸實」，其中，勤勞的意義，除了做事認真努力，還須懂得做正確及有用的事，循此累積有用經驗，增長智慧及鍛鍊自信。而生活樸實，才能心無旁騖，專心致力於目標之追求。在此基礎上，並搭配良好的專業知識技能，即可望成為有用人才。自創校以來均實施全體住校，透過團體生活方式培養規律的生活作息和強健的身心體魄外，2016年成立「正念靜觀中心」及開設「正念」通識選修課程，幫助學生提升專注力與覺察力，同時養成健全人格及品德，2018年開設「設計思考」通識課程，引領學生跨領域共同學習，啟發學生的創意思考，奠定未來使用專業探索實務問題以及解決問題的能力，2019年榮獲新北市環境保護局「綠色採購績效卓越」學校。再因教師亦住校，可以就近方便輔導學生，落實「傳道」、「授業」、「解惑」之教育理想目標。



半導體製程實驗室

為了兼顧理論與實務，並培養學生自食其力及刻苦耐勞精神，本校實施上課、工讀實習、上課的三明治教學，安排學生輪流至台塑企業及各建教合作公司參與全職工讀實務實習一年，讓學生從工讀實習中獲得報酬，減輕家庭經濟負擔，順利完成學業，並透過工讀實習的實務教育，學習專業相關之技能及管理實務，使學生從實際工作中，體驗勤勞樸實、刻苦耐勞、腳踏實地、追根究柢之處事態度，並首創國外工讀實習制度，實習區域包含美國、瑞士、中國大陸、馬來西亞、越南等，迄今赴海外工讀實習學生名額累積已達593名，並榮獲教育部遴選成立專案辦公室協助推動全國技專校院開設校外實習課程。至今，

學生實務工讀實習已擴大至各產業，參與建教合作的公司達150餘家，學生表現普遍獲得業界肯定，並多次獲中國工程師學會評選為「建教合作績優單位」，有效排除學校教育與企業用人之間的落差，也實現了產學接軌的教育目標，2019年遠見雜誌「大學排名調查」，本校在綜合大學技職類排名私立科大第1名，歷屆畢業校友在學術、工商業各界的表現均備受肯定，另為傳承創辦人照顧弱勢精神，迄今累計捐款已逾1.4億元作為學生獎助學金。

本校自2004學年度起招收原住民四技部學生，以延續對原住民學生的照顧，迄今累積補助金額約4.3億元，普遍

獲得原住民感激與社會各界讚揚。另配合終身學習與技職回流教育需求，協助企業訓練在職員工和輔導社會青年就業，同時滿足校友及社會人士在職進修需求，辦理進修推廣教育，開辦推廣教育學分班、泰山區市民大學課程、碩士在職專班、大學部產學攜手專班，並於2016年與辛辛那提大學合作碩士雙聯學制，2017年與臺灣科技大學合作博士雙聯學制，以及與台塑河靜鋼鐵公司、越南岘港大學合作開設「鋼鐵產業專班」，2019年與北伊利諾大學合作碩士雙聯學制，陸續與海外學校簽定合作協議，累計已達80餘所姊妹校，逐步朝國際化目標邁進。

提升為科技大學以後，除了仍致力傳承既有的教育理念與作為，並將「產學合作」列為學校發展重點，多次榮獲中國工程師學會評選為「產學合作績優單位」，2019年杜拜世界自駕運輸挑戰賽，本校與台灣大學、台塑汽車貨運及艾歐圖公司共同組成的台灣iAuto團隊，榮獲新創組第2名，本校「科技部研究計畫」人均金額排名連續多年均為全國科大第3名，2018年教育部公布全國大專校院助理教授以上教師智慧財產權衍生人均金額，本校排名全國科大第3名；2019年教育部公布全國大專校院助理教授以上教師執行公民營產學計畫人均金額，本校排名全國科大第3名。顯示本校在推動產學研究方面的努力，已有良好成效。近年來陸續整合各學院資源，成立特色研究中心，迄今已成立「生化工程技術研發中心」、「電漿與薄膜科技研究中心」、「中草藥萃取與純化研究中心」、「綠色能源電池研究中心」、「有機電子研究中心」、「可靠度工程研究中心」、「智慧醫療

研究中心」、「人工智慧暨資料科學研究中心」及「環境永續與人類健康研究中心」等九個校級研究中心，未來將持續鼓勵師生參與實務研究，為企業界提供產學研究服務，另藉由實習機會之開發，積極拓展與不同企業之建教合作關係，經由實習學生、輔導教師、特色研究中心、產學合作發展中心暨創新育成中心等多邊管道，和產業界密切合作，加強各項研究之質與量，進而將成果回饋業界，謀求達成教育目標與協助產業界科技能量同步向上提升的雙贏效果。

教育是國家的根本，事關重大，因此，本校不論在校務行政、教學研究、產學合作，以至於學生的人格養成等各方面，都是秉承謀求「至善」的精神，凡事精益求精，自強不息，配合整體產業經濟發展需要，期能持續培育具有良好品格之專業人才，並以樹立台灣技職教育新典範為目標。



電漿與薄膜科技中心

總部

台北市敦化北路201號
Tel : 886-2-27122211
Fax : 886-2-27178412
[http : //www.fpg.com.tw](http://www.fpg.com.tw)



台塑美國公司

9 Peach Tree Hill Road,
Livingston. NJ 07039, USA
Tel : 1-973-992-2090
[http : //www.fpcusa.com](http://www.fpcusa.com)

