

伍、營運概況

一、業務內容

(一)業務範圍

1.所營業務之主要內容:

- (1) CC01080 電子零組件製造業。
- (2) CC01101 電信管制射頻器材製造業。
- (3) CC01110 電腦及其週邊設備製造業。
- (4) CC01120 資料儲存媒體製造及複製業。
- (5) CC01990 其他電機及電子機械器材製造業。
- (6) F119010 電子材料批發業。
- (7) F219010 電子材料零售業。
- (8) H201010 一般投資業。
- (9) I301010 資訊軟體服務業。
- (10) I501010 產品設計業。
- (11) JE01010 租賃業。

2.營業比重：

本公司成立於民國 86 年 5 月，以積體電路 IC 封裝測試業務為主，107 年度合併營業比重如下：

單位：新台幣仟元

項 目	107 年度營收淨額	營業比重
封裝服務	41,798,048	61.43%
測試服務	15,994,776	23.51%
晶圓級封裝服務	3,723,157	5.47%
晶圓測試服務	6,096,499	8.96%
其他	426,899	0.63%
合 計	68,039,379	100.00%

3.目前之商品(服務)項目：

- (1)高腳數超薄小型晶粒承載積體電路(TSOP)封裝及測試服務。
- (2)四邊扁平無腳封裝(QFN)封裝服務。
- (3)多晶片(堆疊)封裝(MCP、S-MCP)封裝及測試服務。
- (4)球型陣列承載積體電路(wBGA、FBGA)封裝及測試服務。
- (5)記憶卡(SD、microSD)、USB 封裝及測試服務。
- (6)固態硬碟(SSD)、內嵌式記憶體(eMMC、eMCP、UFS) 封裝及測試服務。
- (7)DRAM 晶片堆疊封裝及測試服務。
- (8)行動記憶體封裝及測試服務。
- (9)晶圓測試服務。
- (10)晶圓凸塊(Bumping)封裝服務。
- (11)CPB 晶圓測試服務。
- (12)系統級(SiP)封裝服務。

- (13)重佈線(RDL)服務。
- (14)晶圓級晶片尺寸封裝(WLCSP)服務。
- (15)封裝體疊層(PoP、PiP)封裝及測試服務。
- (16)微機電系統(MEMS)封裝服務。
- (17)CIS 封裝及測試服務。
- (18)FC CSP 封裝型態。
- (19)環氧樹脂基板作為封裝載板的封裝服務。
- (20)樹脂成型穿孔導通技術開發(TMV)，以提供封裝產品堆疊需求服務。
- (21)銅柱凸塊覆晶(Cu Pillar Bump Flip Chip)封裝服務。
- (22)影像感測器(CIS)封裝服務。
- (23)EMI shield package 封裝服務。
- (24)晶圓級扇外型(Wafer level Fan-Out)封裝及測試服務。
- (25)面板級扇外型 (Panel level Fan-Out) 封裝及測試服務。
- (26)LPDDR3 KGD 測試服務。

4.計劃開發之新商品(服務)：

- (1)開發 3D/2.5DIC 高階封裝技術，以提供未來人工智慧與高速運算電腦之高頻寬與高速需求。
- (2)開發扇外型系統級封裝 (Fan-Out System in Package, FOSiP)以強化異質晶片及主被動元件整合之能力，並延伸摩爾定律(More than Moore)。
- (3)開發超細線寬與間距(Line/Space 2/2um)之重佈線製程(RDL)技術，可提供高效能, 高 I/O, 高頻寬互聯與高度異質晶片封裝的應用需求。
- (4)開發 Fan-out CIS(CMOS Image Sensor)生物晶片(Bio-chip)封裝技術，以提供快速基因檢測之產品應用。
- (5)開發以 Partial Mold 與 Compartmental EMI Shielding 的封裝天線(Antenna in Package, AiP) 產品，以提供 5G 高頻訊號產品所需之電磁干擾 (Electromagnetic Interference, EMI)防護功能。
- (6)開發超細間距(100um)錫凸塊之製程技術。
- (7)開發超薄(<30um)晶圓研磨技術與多晶片堆疊的高容量記憶體封裝，以提供高容量儲存的產品應用需求。
- (8)開發超薄型鋁線型與覆晶封裝技術，以進一步提供更輕薄短小的封裝方案。
- (9)UFS3.0 System Level 測試服務與硬體開發。
- (10)PCIe Gen4 System Level 測試服務與硬體開發。
- (11)Oven wide low temperature (-40°C)測試服務。
- (12)ONFI 4.1 Higher Speed NAND 測試服務與硬體開發。
- (13)5G 測試服務開發與硬體開發。
- (14)Thin package 測試服務與硬體開發。
- (15)Fine pitch COK 開發。

(二)產業概況

1.產業之現況與發展

根據國際貨幣基金(IMF)2019年1月公佈最新「世界經濟展望」報告，2018年全球GDP成長率為3.7%，較2017年雖有擴張，但因美中貿易爭端、英國恐硬脫歐，再加上中國經濟成長放緩超出預期，使企業投資與消費信心下滑，致全球經濟走緩、需求減弱，雙雙下修2019、2020兩年全球經濟成長率的預測，分別為3.5%、3.6%。而在2019年4月又更進一步調降全球GDP成長數據，目前IMF預測2019年全球經濟成長下調至3.3%；美國2019年經濟成長率的估值由2.5%調降為2.3%，歐元區今年成長率由1.6%下修為1.3%，日本今年成長率由1.1下修為1.0%，中國成長率則由6.2%上修為6.3%。

在全球總體經濟成長趨緩走勢下，根據國際市調機構Gartner於2019年1月公佈之全球半導體市場的成長趨勢分析，相較於2017年的21.6%的年成長，2018年由於記憶體成長力道的減弱，市場規模來到4,770億美元，年成長率13.4%，而未來三年的成長亦漸趨緩和，預測在2019年的年成長率為2.6%；2020年為8.1%；2021年為-1.8%，而2022年則為3.8%，到2020年全球半導體市場已有超過5,000億美元規模。

台灣自從積體電路晶圓代工起，便逐步發展成目前上下游垂直分工之產業結構。上游至下依序為IC設計、IC製造、IC封裝、IC測試。其中IC製造主要以晶圓代工與DRAM製造為主。垂直分工與產業群聚使得台灣以製造為主，並使得台灣IC產業擁有彈性、速度、低成本之競爭優勢。

工研院產科國際所統計2018年第四季(18Q4)台灣整體IC產業產值達新台幣6,870億元(USD\$22.7B)，較上季衰退0.7%，較去年同期成長1.7%。其中IC設計業產值為新台幣1,643億元(USD\$5.4B)，較上季(18Q3)衰退7.5%，較去年同期(17Q4)成長2.2%；IC製造業為新台幣3,937億元(USD\$13.0B)，較上季(18Q3)成長3.2%，較去年同期(17Q4)成長1.2%，其中晶圓代工為新台幣3,497億元(USD\$11.6B)，較上季(18Q3)成長7.2%，較去年同期(17Q4)成長2.0%，記憶體與其他製造為新台幣440億元(USD\$1.5B)，較上季(18Q3)衰退20.4%，較去年同期(17Q4)衰退4.3%；IC封裝業為新台幣890億元(USD\$2.9B)，較上季(18Q3)衰退4.3%，較去年同期(17Q4)成長2.3%；IC測試業為新台幣400億元(USD\$1.3B)，較上季(18Q3)成長1.8%，較去年同期(17Q4)成長3.4%。上述新台幣對美元匯率係以30.2計算。

2018 年台灣 IC 產業產值統計結果

單位：新台幣億元

	18Q1	季 成長	年 成長	18Q2	季 成長	年 成長	18Q3	季 成長	年 成長	18Q4	季 成長	年 成長	2018 年	年 成長
IC 產業產值	6,032	-10.7%	5.6%	6,382	5.8%	11.5%	6,915	8.4%	7.6%	6,870	-0.7%	1.7%	26,199	6.4%
IC 設計業	1,372	-14.7%	-1.9%	1,622	18.2%	7.7%	1,776	9.5%	7.1%	1,643	-7.5%	2.2%	6,413	3.9%
IC 製造業	3,573	-8.1%	11.4%	3,530	-1.2%	15.4%	3,816	8.1%	8.3%	3,937	3.2%	1.2%	14,856	8.6%
晶圓代工	3,104	-9.5%	9.0%	2,987	-3.8%	11.5%	3,263	9.2%	5.1%	3,497	7.2%	2.0%	12,851	6.6%
記憶體製造	469	2.0%	30.6%	543	15.8%	42.1%	553	1.8%	31.7%	440	-20.4%	-4.3%	2,005	23.7%
IC 封裝業	755	-13.2%	-1.9%	870	15.2%	5.5%	930	6.9%	7.5%	890	-4.3%	2.3%	3,445	3.5%
IC 測試業	332	-14.2%	-1.8%	360	8.4%	7.5%	393	9.2%	3.4%	400	1.8%	3.4%	1,485	3.1%
IC 產品產值	1,841	-11.0%	4.8%	2,165	17.6%	14.7%	2,329	7.6%	12.0%	2,083	-10.6%	0.7%	8,418	8.0%
全球半導體 (億美元)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,688	13.7%

資料來源：TSIA；工研院產科國際所 (2019/02)

工研院產科國際所統計 2018 年台灣 IC 產業產值達新台幣 26,199 億元 (USD\$86.8B)，較 2017 年成長 6.4%。其中 IC 設計業產值為新台幣 6,413 億元 (USD\$21.2B)，較 2017 年成長 3.9%；IC 製造業為新台幣 14,856 億元 (USD\$49.2B)，較 2017 年成長 8.6%，其中晶圓代工為新台幣 12,851 億元 (USD\$42.6B)，較 2017 年成長 6.6%，記憶體與其他製造為新台幣 2,005 億元 (USD\$6.6B)，較 2017 年成長 23.7%；IC 封裝業為新台幣 3,445 元 (USD\$11.4B)，較 2017 年成長 3.5%；IC 測試業為新台幣 1,485 億元 (USD\$4.9B)，較 2017 年成長 3.1%。上述新台幣對美元匯率係以 30.2 計算。

2015 年~2019 年台灣 IC 產業產值

單位：新台幣億元

	2015 年	2015 年 成長率	2016 年	2016 年 成長率	2017 年	2017 年 成長率	2018 年	2018 年 成長率	2019 年 (e)	2019 年 成長率(e)
IC 產業產值	22,640	2.8%	24,493	8.2%	24,623	0.5%	26,199	6.4%	26,445	0.9%
IC 設計業	5,927	2.8%	6,531	10.2%	6,171	-5.5%	6,413	3.9%	6,675	4.1%
IC 製造業	12,300	4.9%	13,324	8.3%	13,682	2.7%	14,856	8.6%	14,820	-0.2%
晶圓代工	10,093	20.4%	11,487	13.8%	12,061	5.0%	12,851	6.6%	12,943	0.7%
記憶體與其他製造	2,207	-14.8%	1,837	-16.8%	1,621	-11.8%	2,005	23.7%	1,877	-6.4%
IC 封裝業	3,099	-1.9%	3,238	4.5%	3,330	2.8%	3,445	3.5%	3,460	0.4%
IC 測試業	1,314	-4.7%	1,400	6.5%	1,440	2.9%	1,485	3.1%	1,490	0.3%
IC 產品產值	8,134	-2.6%	8,368	2.9%	7,792	-6.9%	8,418	8.0%	8,552	1.6%
全球半導體 (億美元)	3,352	-0.2%	3,389	1.1%	4,122	21.6%	4,688	13.7%	4,545	-3.0%

資料來源：TSIA；工研院 IEK (2019/02)

註：(e)表示預估值(estimate)

2. 產業上、中、下游之關聯性

我國 IC 產業依製造流程區分，可依次分為上游的 IC 設計(IC Design)、中游的 IC 晶圓製造(IC Manufacturing and Foundry) 及下游的 IC 封裝及測試 (IC Assembly & Testing)。

(1)上游：

IC 設計公司為積體電路產品設計公司，屬於知識密集產業，該行業進入障礙高投資報酬率亦高，吸引國內不少廠商投入，其主要業務為自行設計產品銷售，或接受客戶委託設計。

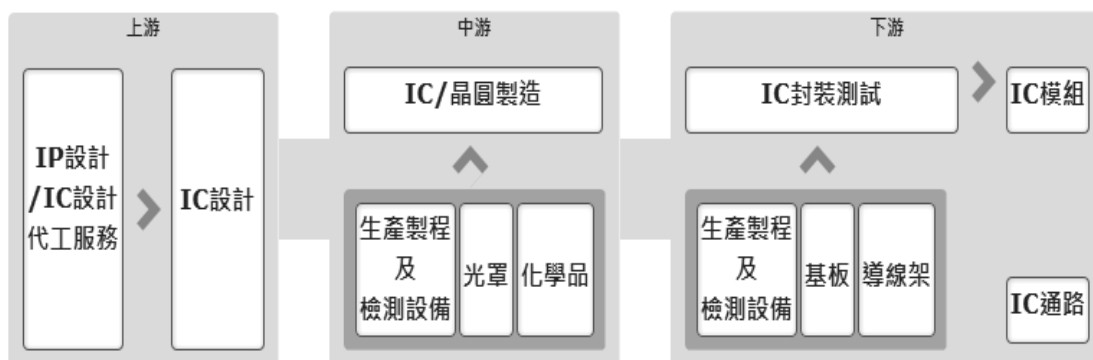
(2)中游：

為 IC 製造業與化學品工業，其主要業務是將自行設計的 IC 電路或客戶委託加工的 IC 設計，以精密的設備從事 IC 晶圓生產，屬資本密集且技術密集的行業，進入障礙高。

(3)下游：

封裝測試業是將製造完成之 IC 晶圓進一步切割後予以封裝及測試，以便能應用在最終產品。

所屬半導體產業上、中、下游之關聯性，如下圖所示：



近年來市場對 IC 的質和量要求越來越高，IC 除了要功能強大和面積小外，同時也要求多功能整合，使得 IC 製造和封測的界線越來越模糊，除了晶圓代工廠的產品服務開始延伸 IC 封測領域，大多數的晶圓廠則是與合作緊密的封測廠共同開發，或封測廠與系統廠共同設計開發解決方案。

3. 總體經濟與產業發展趨勢及產品競爭情形

(1) 總體經濟與產業發展趨勢

IC 封裝測試是 IC 製造的後段作業，包括封裝與測試二項作業程序，主要提供 IC 保護、散熱、電路導通等功能。封裝技術的演進可分為使用導線架的導線封裝與使用載板的無導線封裝。最初是導線封裝階段，以打線接合的方式，將晶片連接至外引腳上，而接腳的位置則位在晶片四周；然後則是載板封裝，使用上以載板取代導線架，對外電路的連通則改用錫球，而錫球(對外的接腳)則為位在晶片的下方；另外有不再使用導線架或錫球，而是直接將晶片置放於母板上，藉由金屬凸塊與載板接合的覆晶封裝技術；隨著電子終端產品持續朝輕薄短小及高速整合運算、省電等趨勢發展，讓扇外型封裝持續受到市場關注，特別是在扇外型封裝之同/異質晶片或與被動元件整合製程技術開發方面，更是被視為明日之星般的技術。

現今封裝技術二大發展區塊，一是單晶片系統設計 SoC(System on Chip)，是將系統電路整個設計在晶片中，包括中央運算處理單元(CPU)、暫存記憶體(Flash memory 或 SRAM)、數位訊號處理器(DSP)、輸出入介面電路(I/O interface)...等。另一為系統封裝 SiP(System in Package)，它可將不同數位或類比功能的裸晶，以凸塊(bump)或打線(wire bond)方式連結於晶片載板上，該載板中已有部分內埋被動元件或電路設計，此具有電性功能的載板，稱為整合性基板 (Integrated Substrate)或功能性基板 (Functional Substrate)，系統封裝方式也視應用需求而有所差異，例如一般平面型的 MCM(Multi-chip Module)封裝法，或是節省面積將不同功能晶片堆疊起來的 3D 堆疊封裝法，這些都屬於系統封裝(SiP)技術的發展範疇。

雖說環顧系統單晶片(SoC)與系統封裝(SiP)，是目前半導體封裝發展二大方向，不過系統單晶片發展至今卻面臨技術瓶頸，如生產不良率過高、研發時間過長、成本太昂貴...等問題，因此後者強調小面積、支援高頻、高速、低成本、生產週期短...等優點的多晶片模組封裝技術，便成為目前極受重視的解決方案。由於半導體先進製程微縮技術及晶片成本逐漸遇到瓶頸，宣告摩爾定律已逐漸走到瓶頸，加以物聯網終端產品強調異質整合(如 Sensor、Logic/DRAM 與 GPU、IoT 產品等)，使得以封裝方式達到異質整合(特別是與感測器的整合是 SoC 難達到的)解決方案成為熱門議題，而此解決方案就是系統級封裝(System in package)；晶圓廠台積電以其製程布局晶圓級 SiP 封測技術(如 CoWoS、InFO 技術)，在基於輕薄省電部份已帶領手機 AP 的硬體規格上，走向扇外型封裝發展，因扇外型封裝用在手機 AP 可較原本覆晶封裝薄 20%以上，符合手機朝薄型化的發展趨勢，另外在散熱、省電、及效能方面亦較覆晶封裝有優勢，價格上較 3DIC 便宜，亦符合消費者對電子產品在價格上的需求，而這些都意味著扇外型封裝技術將成為智慧型手機 AP 發展主流。除了台積電之外，大多數的晶圓廠則是與合作緊密的封測廠共同開發，或封測廠與系統廠共同設計開發，這便造就了封測廠與晶圓廠或系統廠更緊密結合。

本公司為因應產業及技術發展態勢及上游客戶對記憶體、邏輯及先進封裝測試產能日益增加的需求，適時購置新設備以提高產能，以持續提供且盡力滿足現有客戶封裝及測試服務，並以此為基礎更積極朝向低成本高效能封裝技術前進，於 2018 年 9 月投資計畫全球第一座使用面板級扇外型封裝(Fan-Out Panel-Level Packaging, FOPLP)製程的量產基地，力成科技看好面板級扇外型封裝技術未來的發展，可運用於 5G、AI、生技、自駕車、智慧城市及物聯網等的相關產品上，並對其未來產品的推廣有明顯的助益。本著未來封測產業會走向更多元化及高技術的趨勢，有能力研發出自家技術及培養穩定客戶訂單來源的廠商，將會是未來最大的贏家。

(2) 競爭情形：

依據 DIGITIMES Research 統計，2018 年全球半導體產值較 2017 年成長 10% 以上，金額逾 4,600 億美元，延續過去幾年續創新高，主要因記憶體市場帶動所致。2019 年則因記憶體市場基期較高，故將較 2018 年衰退，加上中美貿易戰使得全球經濟不確定性持續等因素影響，全球半導體產值續創高難度將增加。而 IC 封測方面，2018 年全球 IC 封測產值年增 3.8%，達 553 億美元，其中專業代工封測產值年增 7.5%，達 311 億美元，所佔比重已自 2017 年 54.4% 升至 56.3%。由於大數據、AI、5G、高效能運算(HPC)、物聯網及智慧車等新興領域對高運算、低耗電、低待機時間等需求增加，相關晶片逐漸藉由矽穿孔(TSV)、扇外型晶圓級封裝(FOWLP)等先進封測技術達成前述性能，或與更多記憶體、感測器整合。儘管 2018 年全球先進封測產值尚低於傳統封測產值，但年增率將高於傳統封測。

2018 年全球前十大專業代工封測廠之營收合計年增率為 5.5%，低於整體專業代工 IC 封測產值的年增 7.5%，使得所佔比重為 75.9%，較 2017 年 77.1% 下滑 1.2 個百分點。前兩大專業代工封測廠-日月光半導體與艾克爾科技(Amkor)受高階智慧型手機市況疲軟等因素影響，營收年增率皆在 3% 以內；京元電子與南茂科技也面臨類似情況，新加坡廠聯測科技(UTAC)於 2018 年初停止上海廠營運，導致營收僅 7.87 億美元，較 2017 年減少 10%；而大陸前三大封測廠-江蘇長電科技、天水華天科技及通富微電子於 2018 年的營收年增率介於 7~14%，佔前十大專業代工封測廠總營收比重達 26.2%，較 2017 年增加 1.5%，創下歷年新高水準。至於國內其他 IC 封測廠中，本公司因 2018 年上半年收購日本晶圓測試廠 TeraProbe 及美光秋田(Micron Akita)而帶動營收成長；頤邦科技則受惠於蘋果新款手機所需面板驅動 IC 改用薄膜覆晶封裝(COF)製程，致 COF 封測及基板產能供不應求，且整合觸控功能面板驅動 IC (TDDI) 市場滲透率提升，使得本公司與頤邦科技的營收年增率高於大陸前三大封測廠，成為 2018 年全球前十大專業代工封測廠中營收成長最佳的廠商。

近三年全球半導封測整併不斷，自 2015 年中國大陸三大本土封測廠江蘇長電科技、天水華天科技及通富微電子各自併購國際封測廠或 IDM 後段封測廠開始，中國大陸三大本土封測廠於全球市佔提升至十名內。另外，全球封測亦進入整併階段，過去除全球前十大封測廠彼此整併，2017 年 Amkor 亦併購葡萄牙專作晶圓級扇外型封裝的公司 Nanium，擴展 Amkor 之扇外型封測的技術能量，而力成亦與美光達成協議，收購美光日本秋田廠及美光手中 Tera Probe 39.6% 股權，充實力成在日本封測能量。而測試廠矽格亦收購新加坡 Bloomeria，間接入股台星科 51.88% 股權，正式由測試業務轉型至封測之統包

服務，併購除獲得凸塊和晶圓級封裝技術，結合矽格晶圓級測試技術，能提供客戶一站式服務，增加公司接單之廣度及深度。2017年8月台灣測試廠欣銓科技合併全智科，以擴展無線射頻測試領域，並打入車用測試領域。而2018年中國華天科技因應中美貿易戰，併購馬來西亞封測廠 Unisem，除拓展海外市場與歐美客戶外，亦有將原產地移至海外，以降低中美貿易戰的影響。

台灣 IC 封測廠商之年成長率狀況，依照主要營收產品別為邏輯、記憶體、驅動 IC、類比 IC、感測器、測試等來做各封測廠商分類。2017 年第一季台灣 IC 封測業整體季的年成長 5.4%，第二季便下滑至成長 0.4%，第三季及第四季則再回溫至成長 2.1% 及 0.8%，但整體年增率仍維持正成長，而 2018 年 Q1 整體便陷入衰退 1.8% 狀態，至 2018 年 Q2 在日月光、矽品及力成等封測大廠成長帶動下，台灣 IC 封測指標大廠整體成長 8.5%，至 2018 年 Q3 則成長 6.3%，至 Q4 則成長 2.1%，顯示 2018 年第二季以來，雖有因中美貿易戰轉單台灣封測廠，但因整體總經轉弱影響下，至第四季成長動能漸不足情況。在邏輯 IC 部份可以看到日月光與矽品部份在 2016Q1 起為營收年增率衰退狀態，至 2016Q2 亦都轉為正成長，但在 2017Q2 到 2018Q1 則是成長動能不足呈現營收年增率衰退情況，而 2018Q2 及 Q3 在終端產品成長及美中貿易戰轉單效應帶動下，SiP 及先進晶圓級暨封測需求上升且轉單台灣效應發酵，帶動日月光、矽品營收成長，至 2018Q4 顯示成長動能不足窘境。而記憶體部份則是力成自 2016Q1 的起穩定成長，且到 2017Q2 都呈現雙位數成長狀態，成長率來到 23.1%，至 Q3 則因自 2017/08 起認列美光秋田廠營收，加以自身營收成長而使得第三季及第四季年成長分別為 28% 及 22.5%，而 2018 年 Q1 則成長 25.7%，2018Q2 則成長 23.6%，至 2018Q3 呈現 11.9% 成長，Q3 成長下滑至 1 字頭主要來自與 2017 年 Q3 起所認列的美光秋田廠營收基期一致。

本公司自 2012 年 PC 產業開始萎縮，導致標準型 DRAM 需求大幅下滑後，便積極分散記憶體封測比重，於同年收購超豐公司股權，並取得經營權，因此，2012 年之合併營收仍得以成長，公司亦開始跨入邏輯封測領域。2013 年記憶體 DRAM 供應成長疲弱，PC 需求萎縮及高階智慧型手機市場出現飽和等因素，加上原主要客戶日商爾必達公司於同年 7 月被美光科技收購，上游客戶趨於寡佔，使得同業之價格競爭亦趨於激烈，導致合併營收衰退。2014 年因全球總體經濟持續穩健成長條件，雖然一般型 DRAM 需求下滑，但行動 DRAM 和消費型 DRAM 需求仍強勁，伴隨著 SSD 帶動高密度 flash 的強勁需求，帶動 2014 年合併營收仍有成長。2015 與 2016 年則是以行動 DRAM、消費型 DRAM、顯示卡用記憶體、SSD 及高密度 MCP/MMC Flash 強勁需求，以及力成西安廠營收的助益之下，雖然全球半導體整體營收持續衰退，但力成仍然出現了 6.2% 與 13.7% 的成長率。2017 年除了記憶體報價上漲所帶動記憶體封

測成長外，在子公司 Tera Probe、晶兆成科技與日本秋田廠營收助益，與布局邏輯晶片封測開花結果，成長率來到了 23.4%，未來將以秋田廠為日本的生產基地，同時配合 Tera Probe，將在日本擁有完整封測供應鏈。力成近兩年的高速成長，除反應公司技術能力及客戶關係良好外，記憶體大廠在幾經整併後，供給端剩下少數大廠(如美光、SK Hynix，三星、TMC 等)，加以高階人工智慧伺服器所需記憶體成長帶動下，近年記憶體價格上漲，是帶動力成營收快速成長之關鍵因素。

2018年全球前十大封測廠中，台灣廠商排名及2013年~2018年成長態勢

單位：新台幣百萬元

公司名稱	2018年 營收	18/17 成長率	2017年 營收	17/16 成長率	2016年 營收	16/15 成長率	2015年 營收	15/14 成長率	2014年 營收	14/13 成長率	2013年 營收
日月光	397,261	6.0%	290,441	5.7%	274,884	-3.0%	283,302	10.0%	256,591	16.7%	219,862
力成	68,039	14.1%	59,632	23.4%	48,344	13.7%	42,524	6.2%	40,039	6.5%	37,605
京元電	20,816	5.7%	19,686	-2.0%	20,081	17.2%	17,129	5.2%	16,278	10.7%	14,694
頌邦	18,725	16.4%	18,428	6.8%	17,256	2.3%	16,863	-4.6%	17,683	11.8%	15,811
南茂	18,480	3.0%	17,941	-7.5%	19,392	-2.4%	19,869	-9.7%	22,005	13.7%	19,362

資料來源：公開資訊觀測站/各公司財報，力成公司整理

註：2018年4月，日月光與矽品以股份轉換方式設立日月光投資控股(股)公司

對於半導體後段廠而言，策略性夥伴在技術上或製造成本擁有絕對優勢的領導地位，將形成供應鏈的聯盟關係與長期訂單的確保，在 DRAM 與 Flash 的寡佔市場的型態下，亦有機會取得長期的合理利潤。本公司力求與客戶建立良好聯盟關係，並專注於市場區隔，目前主要客戶群皆為從事記憶體製造之國際知名半導體公司。但又鑑於近年來記憶體市場充斥著過度投資導致產能過剩價格起伏劇烈之疑慮，本公司亦於 2008 年起擴展營運範圍，投入整合型先進封裝服務 (SiP, MCP, 3D IC, Bumping, Flip Chip, MEMS, Fan out, TSV CMOS...)，提供一個短小輕薄的解決方案，在以既有的記憶體封測之優勢，整合如邏輯、無線、有線、微處理器等等功能於一封裝產品內；並將重點放在 UPH 與提升生產效率、降低營業費用。

(三)技術及研發概況

1.研發費用

本公司最近年度研發費用支出情形詳如下表：

單位：新台幣仟元

項目	年度	107 年度
研發費用		1,864,218

2.開發成功之技術或產品：

(1) 封裝產品方面的成果：

- ①提供多樣性面板級扇外型封裝技術：
 - A. CHIEFS® 封裝解決方案，以 chip first 技術進行，適用於APU, BB, ASIC, PMIC, Memory 等各類元件封裝。
 - B. CLIP® 封裝，以 chip last 技術，適用於CPU, GPU, FPGA, thermal sensitive 等元件封裝，並進行產品可靠度驗證。
 - C. PiFO® 封裝，以 chip middle 技術、Cu pillar連結封裝兩側的RDL線路，適用於RF module, Sensor, APU, 晶片堆疊，封裝體堆疊或 Fan-out SiP的應用，並進行產品可靠度驗證。
 - D. BF2O® 封裝技術，以無凸塊扇出及多層重佈線技術提供深具成本競爭力的面板級扇外型封裝產品應用，適用於PMIC, Audio, PA等元件封裝，並順利導入量產。
- ②開發以基板(Laminated substrate)、扇外型面板級封裝(Fan-Out Panel Level Package, FOPLP)技術及低介電與低散逸係數 (Low Dk & Low Df)材料的封裝天線(Antenna in Package, AiP)產品，以提供5G通訊產品所需之解決方案。
- ③開發Fan-out on Substrate技術，以細線路技術取代2.5D Si interposer，達到兼具高效能及底成本的解決方案。
- ④以矽穿孔(Through Silicon Via, TSV)技術堆疊8顆晶片的高頻寬記憶體(High Bandwidth Memory, HBM)產品。
- ⑤以非導電膜(Non Conductive Film, NCF)材料應用於高密度堆疊之高頻寬記憶體(HBM)封裝產品。
- ⑥開發結合鋸線及覆晶(Flip chip)技術的Hybrid封裝技術，以提供高密度堆疊產品之需求。
- ⑦開發超細球距 0.23mm BGA 封裝，提供高球數封裝的技術解決方案。
- ⑧開發16顆晶片的mobile DRAM封裝，以達成超薄型與高容量的行動裝置使用需求。

(2) 測試產品方面的成果：

- ① B6700D Burn-In Oven BI 測試服務與軟/硬體開發。
- ② UFS2.1 System Level 測試服務與硬體開發。
- ③ Automotive IC 測試服務。
- ④ T5503HS 4.5Gbps 軟/硬體開發。
- ⑤ T5383 晶圓測試服務。
- ⑥測試 Socket (Mold-Type) 開發。

(四)長、短期業務發展計劃

茲就本公司有關經營、生產、行銷、研發等策略領域之短期及長期發展計劃之內容說明如下：

1.短期發展計劃

(1)積極擴充產能並開發新製程及技術

為因應半導體景氣持續成長及客戶需求之增加，擬積極擴充產能。另外，配合產品發展趨勢，將加強開發新製程及技術之能力，如 WLP、FC、SiP/Modules、2.5D/3D IC 以及 Fan Out 等先進技術開發，以提昇公司競爭優勢。

(2)持續縮短製程週期，以提供客戶更迅捷之服務

本公司之生產利基為彈性之製程，機動性高，未來將持續縮短製程週期，以提供客戶更迅捷之服務。

(3)持續提供整合性服務(Turn-Key Service)

由於上游晶圓廠基於成本考量，逐漸將 IC 之封裝及測試業務外移至專業封裝及測試廠，本公司為國內少數能同時提供封裝及測試之專業廠，為提供客戶較多的選擇、較佳的服務，以增加公司競爭力，未來將持續提供整合性服務予客戶。

(4)擴展國內外市場，擴大市場佔有率

藉由本公司彈性製程之高機動性及可提供整合性服務之優勢，除與現有國內外客戶維持良好關係之外，將積極爭取國內外新客戶，擴大市場佔有率。

2.長期發展計劃

(1)注重客戶與供應商長期合作發展關係

強調與上下游廠商的長期合作，在產業專業分工的趨勢中，本公司將成為客戶信賴的封裝測試加工廠，提供客戶需要的品質與服務，同時也與供應商建立良好的合作關係。

(2)提高自動化設備之投資，加速生產線自動化，提高產品良率，增進生產效率，降低人力之依賴。

(3)持續開發新型封裝測試技術與新客戶

半導體技術日益精進，已從微米時代進入奈米時代，基於 IC 體積愈漸縮小且多樣化，使得高階 IC 封裝測試之技術需求日漸殷切，本公司 95 年初成立研發技術中心，全力投入封裝技術之研發，藉以滿足新舊客戶之需求及持續強化公司之競爭力。

(4)增加邏輯、模組(SSD)、微機電產品營收

藉由增加邏輯、模組(SSD)、微機電產品之客戶及營收，以擴大公司規模及分散風險。

二、市場及產銷概況

(一)市場分析

1.主要商品(服務)之銷售(提供)地區

本公司主要產品為提供 IC 封裝及測試服務，銷售地區包含國內外市場，107 年度內銷比重約 20.21%；外銷比重為 79.79%，以日本、新加坡及美洲地區為主。

單位：新台幣仟元

銷售地 \ 年度	106 年度	%	107 年度	%
內銷	12,170,505	20.41	13,752,607	20.21
外銷	47,461,578	79.59	54,286,772	79.79
日本	20,422,543		22,270,182	
新加坡	12,857,749		14,947,281	
美洲	10,618,829		13,167,078	
歐洲	1,842,106		2,052,881	
中國大陸及香港	1,404,213		1,381,878	
其他	316,138		467,472	
合計	59,632,083	100	68,039,379	100

2.市場占有率

根據 Digitimes Research 研究資料顯示，本公司在 2018 年為全球第四大封測廠，若以台灣廠商而言，則位居台灣封測廠商營收排名的第二名；而目前國內約各有 30 家以上的封裝及測試業者(其中 20 家同時提供封裝與測試服務)。根據台灣半導體產業協會(TSIA)於 2019 年 2 月發佈 2018 年台灣 IC 產業營運成果中指出，2018 年台灣封裝產值約為新台幣 3,445 億元，測試業產值則為新台幣 1,485 億元，而本公司 2018 年封裝營業額約為新台幣 456 億元，占台灣封裝業產值 13.2%，測試業產值約為新台幣 225 億元，約占台灣測試業產值 15.5%，尤其本公司在記憶體 IC 之封裝測試方面居於領導地位。2016 年，與美光共同簽定半導體封裝投資合約於大陸西安設立的子公司，開始生產，擴大了力成科技在記憶體封測市場的佔有率。2017 年力成亦與美光達成協議，收購美光日本秋田廠及美光手中 Tera Probe 39.6% 股權，充實力成在日本封測能量。2018 年 9 月投資計畫全球第一座使用面板級扇外型封裝(Fan-Out Panel-Level Packaging, FOPLP)製程的量產基地，看好面板級扇外型封裝技術未來的發展，可運用於 5G、AI、生技、自駕車、智慧城市及物聯網等的相關產品上。

3.市場未來之供需狀況與成長性

根據 Gartner 2019 年 1 月預測，2019 年全球半導體市場銷售將較 2018 年成長 2.6%。另外，Gartner 預估 2020 年將成長 8.1%，2021 年衰退 1.8%，2022 年則成長 3.8%，市場規模達到到 5390 億美元。

全球半導體市場預測

億美元	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
全球半導體市場	3,154	3,424	3,349	3,459	4,204	4,770	4,890	5,280	5,190	5,390
成長率	5.2%	8.6%	-2.2%	3.3%	21.6%	13.4%	2.6%	8.1%	-1.8%	3.8%

資料來源：Gartner；工研院(2019/01)

本公司營收主要來自於記憶體 IC 之封裝測試，陸續將提高邏輯 IC、感測元件等其它封裝測試營收。記憶體市場有兩大主流，分別為 DRAM 及 Flash 記憶體產品。而半導體產品項目，大致可區分為 ASIC (特殊應用積體電路)、ASSP (特殊應用標準元件)、Analog、分離式元件、GP Logic、記憶體、微元件、感測器以及光電元件。在 2018 年其中又以記憶體(34.3%)、ASSP(22.4%)與微元件(15.8%)為最大宗產品項目。根據 Gartner 2019 年 1 月預估，在 2022 年全球 IC 產品市場規模，仍然是以記憶體、ASSP 與微元件為前三大產品項目，市場規模分別為 27.7%、25.1% 以及 16%；而所有半導體項目中最具成長驅動力項目則為光電元件、感測器元件以及分離式元件，2017~2022 年 CAGR 分別是 9.4%、7.4% 以及 6.5%。

2017~2021 年半導體產品銷售主要類別成長預估

單位: 億美元

	2017			2018			2021		
	規模	比重	成長率	規模	比重	成長率	規模	比重	2017~2022 CAGR
ASIC	256	6.1%	10.3%	278	5.9%	6.1%	334	6.2%	4.6%
ASSP	1,016	24.2%	11.0%	1,063	22.4%	5.1%	1,350	25.1%	6.0%
Analog	231	5.5%	11.9%	244	5.1%	7.5%	290	5.4%	5.2%
Discrete	201	4.8%	9.7%	227	4.8%	11.2%	274	5.1%	6.5%
GP Logic	122	2.9%	4.5%	135	2.8%	4.7%	161	3.0%	5.9%
Memory	1,318	31.4%	64.3%	1,628	34.3%	24.9%	1,490	27.7%	2.7%
Micro	663	15.8%	6.2%	748	15.8%	10.3%	864	16.0%	5.0%
NOS	105	2.5%	9.9%	105	2.2%	1.2%	150	2.8%	7.4%
Opto	290	6.9%	10.3%	319	6.7%	6.7%	472	8.8%	9.4%
Total	4,197	100.0%	22.2%	4,770	100.0%	13.4%	5,386	100.0%	6.3%

資料來源: Gartner；力成科技整理

隨著全球景氣放緩，WSTS 預估 2019 年全球半導體市場值為 4545 億美元，衰退 3.0%，其中記憶體市場衰退幅度更達 2 成，相當顯著，因此英特爾 (Intel) 將追過三星 (Samsung)，重新登上半導體龍頭寶座，台積電則為全球半導體營收第三名。工研院表示，從全球半導體業產值市占率排行來看，2019 年美國依舊以領先者的角色占據全球半導體附加價值、技術含量最高的環節，且市占率達 40% 以上，值得注意的是，由於記憶體市場衰退，韓國表現大受影響，台灣因此有機會超越韓國，半導體產業產值重回全球第二名，市占率達到 20%。台灣在半導體產業有著專業分工，晶圓代工方面，產值全球排名第一，市占率約 7 成；IC 封測產值同樣是全球排名第一，市占率約 5 成。

根據工研院 IEK Consulting 報告，2018 年台灣半導體產業產值達新台幣 2.62 兆元，穩定成長 6.4%，2019 年受限於全球經濟景氣放緩，半導體產業的成長動能轉趨保守，不過台灣半導體產業產值仍達 2.64 兆元，微幅成長 0.9%，整體表現優於全球半導體業平均水準。至於半導體產業未來發展方向，工研院建議，可積極投資人工智慧 (AI)、物聯網 (IoT)、5G 無線通訊、工業 4.0/智慧機械、車聯網/自駕車、VR/AR、高效能運算 (HPC)、軟體及網路服務等 8 大領域，而未來智慧物聯的多元應用，可有效延續半導體業成長動能。

而展望 2019 全年 IC 封測業，在全球總經於 2019 年呈現反轉向下趨勢，加以美中貿易戰不確定性，影響美國終端消費市場信心下滑而導致整體製造業不景氣，連帶影響半導體封測產業成長不佳。故預期 2019 年半導體封測產業成長動能不足，整體而言，台灣 IC 封測業 2019 年的產值預計將達新台幣 4,950 億元，較 2018 全年成長 0.4%。

4. 競爭利基

本公司自成立以來，以優良的品質，用心的服務，及創新的技術服務客戶，與客戶維持良好與密切之合作關係，已成為國內主要封裝測試廠。本公司具備之競爭利基如下：

(1)堅強的策略聯盟/走向全球化：

IC 封裝業及測試業與上游晶圓製造廠之互動程度高，因此，封裝及測試之獲利因素在於穩定之客戶來源，而 IC 製造廠鑑於其產品技術、產品品質、生產程序之保密性，亦會選擇與 IC 封裝及測試業之長期合作，因而形成策略聯盟，並與之有長期穩定之合作關係，有利於未來公司之長期發展。

(2)一元化服務(Turn-key Service)：

在 IC 價格快速下滑壓力下，本公司同時提供 IC 封裝及 IC 測試之一元化服務，以降低產品來回運送之成本與風險，以符合客戶需求，提高公司競爭利基。

(3)優秀的研發與製程能力：

本公司成立以來，即致力於新技術研發，且對技術研究及製程改良不遺餘力，至今已取得國內外多項專利，此外，並取得多家國際大廠的技術授權，這些皆是本公司優於同業之顯著能力，因此奠定力成之競爭利基。

(4)自動化及高精密度機台引進：

本公司因應積體電路 IC 產品朝高功能、高腳數及高積度發展，及為提昇為客戶服務品質，引進美、日知名設備大廠自動化及高精密度設備，以符合客戶需求。

(5)網路自動化客戶服務系統：

本公司利用網際網路系統資訊傳遞及系統持續的改善，客戶可以隨時掌握產品問題及目前進度，瞭解產品狀況，有助於產品之改善及快速解決問題，提高對客戶之附加價值。

5.發展遠景之有利、不利因素與因應對策

(1)有利因素：

【產業環境】

①台灣半導體產業的競爭優勢

台灣半導體產業擁有完整的半導體產業結構，從上游的 IC 設計、晶圓製造至下游的封裝測試，垂直整合的產業鏈符合產業趨勢需求，造就台灣半導體產業在國際市場之競爭地位。IC 工業的榮景隨著全球電子、資訊、通信及光電工業、人工智慧以及物聯網的蓬勃發展，將使 IC 封裝、測試業持續穩定成長。

②IDM 大廠委外趨勢有利於封測市場

因先進製程需高額資本支出，使得全球 IDM 廠陸續擴大晶圓代工與封測委外業務於生產成本較低的亞洲地區，因此，具有 IC 產業完整與動態垂直分工體系的台灣，成為國際 IDM 與 IC 設計公司委外代工的首選，台灣封測廠亦獲益於 IDM 委外訂單。

【公司利基】

①穩健的策略聯盟及經營團隊—

本公司之股東組成包含國際知名之金士頓集團(Kingston Group)、台灣東芝先進半導體等，此有助於公司知名度之建立及訂單來源之穩定。隨著公司營

業額穩定成長，及上述公司大力支持下，將來營運發展所需之資金亦不匱乏。另外，本公司之經營團隊皆具備半導體領域之完整資歷，並能洞悉市場趨勢，做出與時俱進的決策，使得公司能夠穩健成長。

②持續的研發及創新—

因應市場的快速變遷，本公司致力於技術深耕，除了研發新產品外，更透過技術合作引進新穎技術。研發團隊具備開發測試軟、硬體程式之設計能力及先進封裝技術；目前除了在 IC 測試方面持續開發測試程式、改良測試機台外，亦因應未來 IC 主流市場之需求，發展最先進的技術及服務，從記憶體之封裝測試，跨入邏輯市場，並由記憶體 IC 封測之優勢連結邏輯 IC，邁入 3D IC 之領域。封裝技術方面，已完成堆疊式 IC 技術的開發、具有調整路徑之導線架技術開發等並取得多項專利，並積極進行先進封裝技術研發，亦持續致力於材料、製程的改良。

③一元化的服務及彈性的產能—

本公司提供客戶 IC 產品封裝、測試、包裝等週邊服務，使客戶一次下單，可獲得整體性服務，並能縮短運送時間與節省運輸成本。此外，因應市場及客戶需求，迅速的進行產能擴充與調整，適時投資最先進設備，滿足客戶對產能的需求，提供客戶最具競爭力之解決方案。

(2)不利因素及因應措施：

①IC 產業隨景氣波動

因應對策：

A.產品多角化佈局

本公司除了持續強化在記憶體 IC 封裝測試技術及品質之外，入主超豐公司亦對本公司於邏輯業務之拓展有極大的助益，另外，銅柱凸塊(copper pillar bump)、金屬線路鐳墊重分配製程(Re-distribution；RDL)、晶圓級封裝(Wafer Level CSP)、微機電(MEMS)、固態硬碟(SSD)及面板級扇外型封裝等新製程技術已陸續通過驗證。公司藉由多角化的產品降低景氣循環的風險，提供客戶更多元化之封測服務。

B.強化與客戶的合作模式

與現有客戶建立長期夥伴關係，如成立力成半導體(西安)有限公司；並積極開發新客戶，使產能得到充分而穩定的利用。

C.擴大市場服務範圍

未來將以子公司力成科技秋田株式會社為日本的生產基地，同時配合另一子公司 Tera Probe Inc.，将在日本擁有完整供應鏈。

②原物料上漲，侵蝕毛利

因應對策：

A.降低生產之成本

改變產品結構、改善良率、提出可替代材料之解決方案，並持續改良製程能力，降低成本上漲之影響。

B.強調附加價值

持續站在客戶立場，提供品質好、交期短、快速應變客戶需求的服務，致力研發新的封裝測試技術，使客戶在市場上推出具有時效性及競爭優勢之產品。

③基層勞工短缺

因應對策：

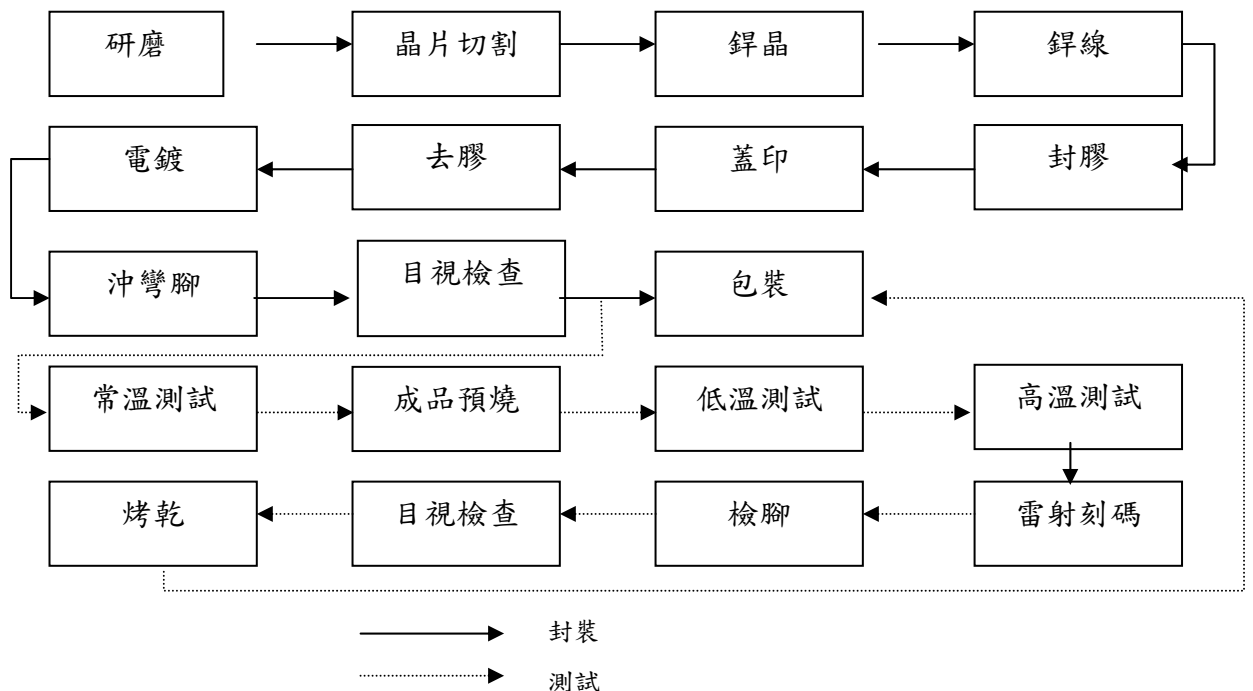
- A.提高員工福利並適時給予激勵獎金以吸引優秀人才加入，凝聚員工向心力。本公司依未來之發展計劃需要，擬定員工教育訓練，使員工與企業共同成長。
- B.本公司引進先進之自動化機器設備，積極投入工業 4.0 開發，減低對基層員工之需求，有效提昇員工生產力。
- C.透過行政院勞工委員會之核准引進外勞，以解決勞工短缺之困擾。

(二)主要產品之重要用途及產製過程

1.產品用途：

主要產品或服務項目	重要用途或功能
積體電路(IC)封裝(Assembly)	將積體電路(IC)由晶圓產品經由切割、黏合、接線、封膠、切腳、成型等製程完成單顆成品。
環境分類測試 (Final Test)	依客戶所指定之測試條件，將產品 (IC) 置於不同的環境如常溫、高溫或低溫中測試並分類，確保客戶所提供的產品符合其所要求的品質及穩定性。
成品預燒 (Burn-In)	運用預燒 (Burn-In) 製程，讓產品 (IC) 處於極端的環境中運作，加速產品的老化並予以篩選，以確保產品的可靠性。
雷射刻碼 (Laser Mark)	於產品 (IC) 封裝上刻印廠商名稱及產品類別。

2.產製過程：



(三)主要原料之供應狀況

本公司主要是為客戶提供之 IC 予以加工，其中封裝作業需使用主要原料之供應狀況如下：

主要原料	主要供應商
導線架(LEAD FRAME)	Shinko Electric、NICHIDEN SEIMITU KOGYO CO LTD.
基板(Substrate)	欣興、南亞、SIMMTECH、EASTERN COMPANY LIMITED、Shinko Electric、景碩、Daisho
黏晶膠(Die attach Film)	HITACHI CHEMICAL CO.(H.K.)LTD.、台灣日東電工、琳得科先進科技、Henkel
金線(GOLD WIRE)	日茂新、Tanaka
樹脂(COMPOUND)	台灣日立化成、HITACHI CHEMICAL CO.(H.K.)LTD.、Kyocera、長華電材

(四)最近二年度任一年度中曾佔進(銷)貨總額百分之十以上之客戶名稱及其進(銷)貨金額與比例，並說明其增減變動原因

1.本公司最近二年度並無佔進貨總額百分之十以上之供應商。

2.本公司主要銷貨客戶名單：

單位：新台幣仟元

項目	106年				107年				108年度截至第一季止			
	名稱	金額	占全年度銷貨淨額比率 [%]	與發行人之關係	名稱	金額	占全年度銷貨淨額比率 [%]	與發行人之關係	名稱	金額	占當年度截至前季銷貨淨額比率 [%]	與發行人之關係
1	甲	17,981,516	30.15	無	甲	18,482,277	27.16	無	甲	3,377,806	23.40	無
2	乙	12,226,172	20.50	關係人	乙	14,923,812	21.93	關係人	乙	3,299,620	22.86	關係人
3	丙	6,647,619	11.15	無	丙	8,673,567	12.75	無	丙	2,269,567	15.73	無
	其他	22,776,776	38.20		其他	25,959,723	38.16		其他	5,485,166	38.01	
	銷貨淨額	59,632,083	100		銷貨淨額	68,039,379	100		銷貨淨額	14,432,159	100	

增減變動原因：因應產業及客戶需求的增加，本公司隨之擴增新產能，使得銷貨金額增加。

(五)最近二年度生產量值

數量單位：仟顆；仟片 金額單位：仟元

年度 生產量值	106 年度			107 年度		
	產能	產量	產值	產能	產量	產值
封裝	11,424,846	10,445,569	28,323,774	12,324,692	11,025,300	31,914,437
測試	8,204,195	6,701,693	8,913,694	9,129,235	6,960,538	11,480,104
晶圓級封裝	1,021	776	2,853,803	3,282	2,571	5,094,738
晶圓測試	2,642	2,384	3,561,420	1,247	797	3,035,235
合 計	19,632,704	17,150,421	43,652,691	21,458,456	17,989,206	51,524,514

(六)最近二年度銷售量值

數量單位：仟顆；仟片 金額單位：仟元

年度 銷售量值	106 年度				107 年度			
	內銷		外銷		內銷		外銷	
	量	值	量	值	量	值	量	值
封裝	5,542,656	8,133,596	4,800,362	30,614,731	6,055,816	8,390,151	4,988,870	33,407,896
測試	3,892,549	1,756,951	2,764,875	10,652,233	4,312,491	2,357,230	2,695,853	13,637,546
晶圓級封裝	135	847,725	646	3,131,447	165	915,240	635	2,807,917
晶圓測試	910	1,395,396	1,489	2,815,774	1,083	2,072,481	2,351	4,024,018
其他	—	36,837	—	247,393	—	17,505	—	409,395
合 計	9,436,250	12,170,505	7,567,372	47,461,578	10,369,555	13,752,607	7,687,709	54,286,772

三、從業員工資訊

最近二年度從業員工人數、平均服務年資、平均年齡及學歷分布比率一覽表

年 度		106 年度	107 年度	108 年度截至 3 月 31 日止
員 工 人 數	行政管理人員	1,251	1,369	1,369
	研發工程人員	2,318	2,381	2,365
	作業員	6,733	7,005	6,759
	合 計	10,302	10,755	10,493
平均年歲		33.7	34.12	34.39
平均服務年資		4.66	5.14	5.42
學 歷 分 布 比 率 %	博 士	0.14	0.11	0.10
	碩 士	7.28	7.74	7.83
	大 專	72.09	72.15	72.19
	高 中	19.95	19.49	19.36
	高 中 以 下	0.54	0.51	0.52

四、環保支出資訊

最近年度及截至年報刊印日止，公司因污染環境所受之損失(包括賠償)及處分之總額，並說明未來因應對策(包括改善措施)及可能之支出：

(一)最近年度及截至年報刊印日止，因污染環境所受損失及處分之總額：

污染狀況	107 年度		108 年度截至 3 月 31 日止
	狀況一 違反廢棄物清理法	狀況二 違反廢棄物清理法	無
處分單位	環保局	環保局	無
處分情形	罰款新台幣 6,000 元	罰款新台幣 60,000 元	無
其他損失	無	無	無

(二)因應對策：

1.異常原因與改善措施

(1)異常狀況一：違反廢棄物清理法第 31 條第 1 項第 1 款規定，105 年 09 月及 106 年 01 月廢潤滑油(D-1703)當月申報產出量超出廢棄物清理計畫書『每月產出最大產出量百分之十』。

改善措施：辦理廢棄物清理計畫書變更，並建立廢棄物申報資訊控管機制。

(2)異常狀況二：3C 廠 FC Line 含硫酸銅廢液暫存應於 107.09.01 辦妥暫存展延申請，3C 廠環安人員遲至 107.11.16 才向環保局提出暫存展延申請，違反法令規定。

改善措施：於廠內之廢棄物申報控管表加入暫存期限提醒功能。

2.環境維持措施

(1)環境管理計劃：

為善盡企業社會責任，本公司取得 ISO14000 環境管理系統認證，並透過污染防治設施系統妥善操作，維護永續環境，長期執行下列環境管理措施：

A.空氣污染防治：本公司嚴格控管製程使用之化學品來預防空氣污染。揮發性有機化合物(VOCs)主要來自於機台設備的表面清潔過程，SOx、NOx 主要來自每月柴油發電機測試時所使用的柴油及天然氣，本公司每季均依法透過行政院環保署空污費申報系統完成揮發性有機化學品之使用申報及繳費，並透過完善的防制設備(如活性炭、洗滌塔等處理設備)，有效抑制空氣污染的發生。

生產製造過程中產生之空氣污染物在製程前端都會經過密閉收集，再將製程氣導入污染防制設備。竹科一廠及竹科二廠皆採用最佳可行控制技術(Best Available Control Technology, BACT)設置沸石濃縮轉輪/蓄熱式焚化爐來處理揮發性有機物(VOCs)，降低對環境之衝擊。

B.製程用水回收：運用廢水回收設備，減少水資源消耗，將製程回收水量來取代自來水使用需求，以達節約用水及保護水資源之目的。

C.水污染防治：本公司各廠區遵循主管機關相關規定，廢水經由廠區污水處理系統處理至放流或納管標準後，才准許排放，且透過即時監控設備進行廢水管理，並定期進行流量計與偵測器校正，以確保數據的準確性與處理系統的穩定度。此外，亦接受主管機關不定期廢

水水質抽檢，皆符合標準。另外，針對雨水溝亦實施定期監管作業，避免廢水因暴雨時溢流至外部環境而造成影響。

D.廢棄物管理：本公司於營運過程產生之廢棄物清理，皆依法妥善處理，除了源頭減量尋找替代材料來減少廢棄物產生外，更開始著手依循環經濟模式，採取循環再生將廢棄物有效地再利用，以收集、分類、減量及回收，來取代「掩埋處置」，讓廢棄物變為資源，例如，出貨包裝過程中所使用的緩衝材料回收再利用、原物料空桶回收再使用等等。我們也持續推動減少污染物產生與優化廢棄物處理作業，像是廢溶劑由廠商回收重新提煉做為化工級原料、製程源頭減量等等，將垃圾轉變成有用的資源，達到減廢目的。

本公司每年都會進行廢棄物清除/處理/再利用廠商現場或書面稽核，針對廠商進場管制、廢棄物貯存區管理、廢棄物處理設備與污染防治設施運轉情形、現場作業安全等項目進行稽查，以確保廢棄物已經處理廠商妥善處置，不會危害環境及人員安全。

E.對協力廠商稽核與輔導：定期稽核具環境污染風險之供應商與外包商，輔導協力廠商落實環境保護工作，共同履行企業環保責任。

F.氣候變遷與能源管理：氣候變遷與能源已是全球必須共同面臨的重要議題，本公司由高階主管及各部門代表成立跨部門組織，負責環境永續與氣候變遷相關議題之研擬、因應與執行。此外，為落實資源效率，亦成立跨部門的節能團隊，包括廠務、設備、生產和環安人員等，除了制定節能績效指標外，並提出可執行之節能方案，藉由驗證節能方案績效以持續有效降低能源損耗。

本公司參照 ISO14064-1 與溫室氣體盤查議定書等國內外機構之盤查指引，建立溫室氣體盤查管理流程，並依據 CDP 納入金融穩定委員會氣候相關金融透明工作小組 (TCFD) 定義之風險與機會類別進行氣候變遷風險分析、擬定因應做法，以減低潛在之衝擊。藉由歷年溫室氣體盤查結果，採取相關行動措施來減少潛在風險排放源，降低財務成本及極端氣候的影響。

G.自主環境監測：規劃涵蓋廢水水質、噪音音量、空氣品質、廢棄物性質等各類環境自主監測計劃，以有效掌控企業活動對環境品質造成之影響與衝擊。

H.環境許可變更：配合企業活動變化，適時提出各項環境許可之變更；使企業活動與污染排放均能符合環境法令之規範。

(2)未來三年預計環保資本支出：

擬購置之防治污染設備或支出內容如下：

單位：新台幣 仟元

項目	108 年度	109 年度	110 年度
污染設備之汰舊更新及設置	429,000	225,500	16,200
污染防制(治)設備運轉費用	42,000	47,000	52,000
廢棄物相關處理費用	72,000	75,200	77,500
環境監測費用	950	1,000	1,000
其他環保支出事項 (各項污染防制(治)費、輔導及查證費)	33,500	36,500	39,000
支出金額合計	577,450	385,200	185,700

五、勞資關係

(一)公司各項員工福利措施、進修、訓練及其實施情形

力成科技重視人員的待遇與福利，依據各類獎金發放規範，提供合乎適用法律的員工福利，於每年度結算後之盈餘，扣除相關稅捐、公積及股息後，以固定比例撥予員工酬勞。

人才是支持公司不斷成長的最重要資產，也是企業永續經營的核心關鍵，我們秉持「共創、共榮、共享」的精神，致力於提供員工優質的工作條件，包含具有優渥、競爭力的薪酬福利及落實女男同工同酬、機會平等之目標，來吸引及留任各方優秀人才，以回饋同仁與公司共同創造佳績的辛勞與貢獻。期望能創造讓員工快樂工作、享受生活的優質環境，使員工安心工作，發揮工作潛能，一同成長。

1.保險方面：

除法定勞健保外，本公司員工均享有免費的團體綜合保險(包括壽險、意外險、醫療險、癌症險...等，員工不需負擔任何費用)。秉持照顧同仁及眷屬的角度，除了員工本人受惠外，亦加惠員工之配偶與子女，同樣享有免費團險。

2.健康與安全方面：

- (1)廠區內備有保健室、哺乳室及醫師駐廠，透過專業醫療人員及健康管理，進行健康促進與管理員工的健康，公司也設有新進員工體檢補助及優於法規的定期員工免費健康檢查，以追蹤員工健康狀況。
- (2)針對健康異常之高風險族群進行風險管控及復工評估，且不定期公佈健康資訊、進行職災防範宣導與安排健康講座。
- (3)對於員工因異常工作負荷促發疾病之預防進行管理，預防發生對象為自覺有異常工作負荷主動通報之同仁，實施健康風險評估、過勞風險評估及佛明罕心血管疾病等評估，駐廠醫師依據綜合評估結果，進行諮詢及紀錄以維護同仁健康。
- (4)力成科技於 2004 年通過 OHSAS 18001 職業安全衛生管理系統認證，為達預防職傷事故並維護安全和健康之工作場所目標，我們訂定「環境安全衛生政策」，以維護員工的安全和健康。



[環境安全衛生政策]

3.員工協助方面：

員工的健康是企業最大的財富！健康快樂的員工能為公司創造更高效益的績效。力成科技持續推動與提供多元的健康促進方案與關懷機制，並取得「健康職場認證 健康促進標章」，實踐對每位員工身心健康的重視，營造優質的健康工作環

境。2018 年更獲得勞動部「第三屆工作生活平衡獎」之「員工協助獎」，力成科技致力於提供優於法令的健康檢查、健檢異常追蹤與管理，以及擁有心理諮商與員工協助方案等措施，讓力成員工在工作與生活間達到身心健康。

4. 旅遊方面：

福委會不定期舉辦旅遊活動，充分連絡員工之間的情感，促進員工對組織的向心力，提升工作士氣。於 107 年度發放給每位同仁 1,500 元面額之娛樂券，並與知名旅行社簽約，讓同仁向旅行社購買旅遊行程或美食餐券，在辛勤工作之餘仍可以與家人朋友一起享受生活。

5. 家庭日/大型活動/休閒活動方面：

福委會定期規劃家庭日及其他大型休閒活動，無論是力成員工或員工的家屬，都是力成的一家人，舉辦家庭日活動讓員工與家人一起同樂，讓員工與同事聯繫情感，讓員工與公益並行向前，為員工的工作之餘添上感動與幸福。

我們致力於「打造友善職場」，創造讓員工快樂工作、享受生活的優質環境，所以打造專屬力成夥伴的一系列樂活動力，讓員工在工作與生活間達到平衡，讓員工在眾多活動中找到一個自己喜歡的活動，為員工打造力成精彩生活，在工作與生活中獲得持續性動力；同時，也為員工照顧其家庭，讓員工可以於工作時安心全力奮鬥。

6. 社團方面：

我們目前擁有 9 個員工社團，社團性質包含運動類、藝文類、志工類等，共計 595 位社員，每年由各社團舉辦活動，為員工提供一個工作與生活平衡的環境。讓員工在工作之餘有紓壓管道，達到身心的平衡發展；讓員工與同事在工作之餘有所連結，強化同事間的情誼；讓員工與眷屬擁有共同參與的活動，促使家庭和樂美滿。力成不只照顧力成人，也照顧力成人的家人，讓員工與其眷屬更加認識力成，同時提升對力成的認同與歸屬感。

7. 休假方面：

本公司比照勞基法規定給予每月例假及年度休假，並定期提供統計報表供主管瞭解關懷同仁休假狀況，以協助同仁達成工作與生活之均衡。

8. 生日婚喪及其他福利項目：

(1) 每月發予壽星 500 元祝賀禮券，並針對同仁婚喪喜慶及住院、重大災害等，提供 1,000 至 10,000 元不等的補助金。

(2) 每年勞動節提供 1,000 元等值的現金/禮券/禮品。

(3) 每年端午節及中秋節等節慶，提供各 1,000 元等值的禮券/禮品。

(4) 每年針對年資滿 3、5、10、20 年同仁，給予禮品或禮券一份。

9. 生育補助及相關服務：

針對員工本人或配偶生育，提供每胎 2,000 元的補助金，並提供勞保生育給付的相關申請服務。同時我們也關心員工與其家庭的互動，透過福委會簽訂特約員工居住區域的優良幼兒園、托兒機構，提供員工子女就讀的選擇及學前教育的照料，讓同仁無後顧之憂，兼具職場與家庭的幸福生活。

10. 食宿方面：

(1) 本公司設有餐廳，提供自助餐，用餐皆有公司補助，同仁僅須支付少許餐費即能享有豐盛之餐點。107 年成立「伙食管理委員會」，透過定期的會議召開討論公司膳食議題，更健全了餐廳及伙食的管控。

(2) 為使遠道員工就近解決住的問題，公司備有員工宿舍，提供舒適之生活環境。

11.進修及訓練：

我們以「傾聽」、「訪談」、「線上調查」等方式來考量公司內部需求與外部新議題，致力滿足「同仁學習的需求」、「產品品質的需求」、「組織成長的需求」，以及「公司策略的需求」，架構「解決需求導向」的課程辦理模式與訓練體系，更積極培養各階層接班人才，確保企業的永續經營。並針對同仁之需求，開辦新進人員訓練、專業技術訓練等各類教育訓練，提供員工完整的專業技能養成及自我成長啟發。

(二)退休制度與其實施情形

力成科技遵照「勞動基準法」及「勞工退休金條例」訂定員工退休辦法，並設立勞工退休準備金監督委員會，按月足額提撥退休準備金至法定帳戶，截至 107 年底舊制退休準備金帳戶金額約為 2.4 億元，可滿足勞工符合退休條件時請領退休金。107 年度會計帳列合計提撥之新、舊制退休金費用總額為 307,510 仟元，以期同仁皆能於退休後享有安心的保障。

(三)勞資間之協議與各項員工權益維護措施情形

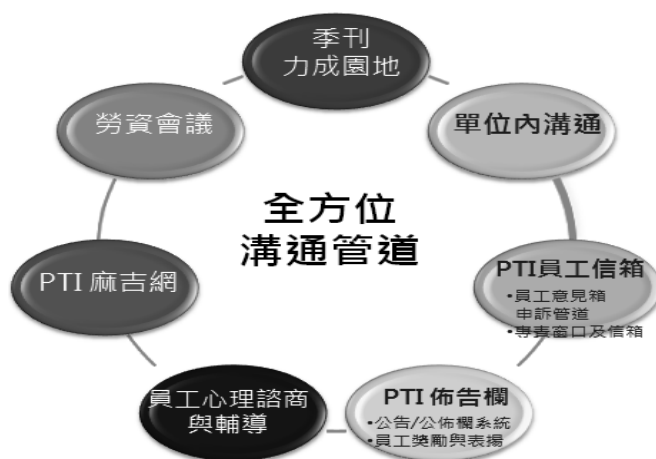
1.勞資溝通：

力成科技重視同仁聲音，提供各種溝通管道以促進勞資雙方之溝通協調，深入瞭解員工對管理與福利制度之滿意度，維持良好的勞資關係，並讓同仁可放心的在無報復的友善環境中表達自己的意見。除了預防勞資糾紛發生並將其降到最低，積極的透過溝通管道會議、勞資會議及全區福委會，針對特定議題反映同仁的建議及看法，與公司達成共識，創造勞資和諧幸福工作的環境。

2.全方位溝通管道：

我們建構全方位的溝通管道（如圖所示），多元、雙向、開放的反映機制，透過落實員工溝通、意見的傳達，使同仁的心聲得以有效被處理及回覆。同時為了讓溝通管道的運作能展現成效，我們制定了「溝通作業管理程序」、「性騷擾防治措施、申訴及懲戒辦法」、「員工心理諮商輔導辦法」、「獎懲管理辦法」及「社會責任溝通作業管理程序」，來落實溝通管道的管理。

我們隨時關心及傾聽同仁的各種聲音，不論具名或匿名反映，均以公正、保密、迅速的處理過程，解決同仁的疑惑，2018 年新增建置「再反映管道」讓反映的事件可更客觀及更完善的處理，來強化良好勞資關係的建構。



(四)最近年度及截至年報刊印日止，因勞資糾紛所遭受之損失，目前及未來可能發生之估計金額與因應措施：無。

六、重要契約

契約性質	當事人	契約起訖日期	主要內容	限制條款
營建工程合約	建銘營造(股)公司	107.10~109.04	營建工程雙方之權利義務	無
銀行借款合同	中國信託商業銀行	107.11~110.11	中期信用貸款	承諾維持一定比例之資產與負債及淨值
	兆豐國際商業銀行	105.04~110.04	機器設備貸款	無
		105.12~110.12		
		107.04~112.04		
		107.08~111.08		
	元大銀行	105.01~109.01	中期信用貸款	承諾維持一定比例之資產與負債及淨值
	凱基銀行	107.12~111.12	中期信用貸款	承諾維持一定比例之資產與負債及淨值
	玉山銀行	106.09~121.09	建造廠辦大樓	無
		106.09~113.09	建造廠辦大樓	
		106.05~109.05	中期信用貸款	
	華南銀行	106.03~109.03	中期信用貸款	無
		106.06~109.06		
		107.07~110.07		
		107.09~110.09		
	第一銀行	107.09~112.09	中期信用貸款	無
	台灣銀行	101.11~116.11	建造廠辦大樓	無
		105.11~110.11	機器設備貸款	
		106.09~111.09	機器設備貸款	
	合作金庫	106.09~111.09	機器設備貸款	無
		106.04~121.04	建造廠辦大樓	
		106.04~113.04	中期信用貸款	
	新光銀行	107.11~110.11	中期信用貸款	無
	彰化銀行	106.01~109.01	中期信用貸款	無
106.03~112.03		機器設備貸款		
106.06~112.06		機器設備貸款		
台新銀行	106.02~109.02	中期信用貸款	承諾維持一定比例之資產與負債及淨值	
王道銀行	106.11~109.11	中期信用貸款	承諾維持一定比例之資產與負債及淨值	
土地銀行	106.12~109.12	中期信用貸款	無	
匯豐銀行	107.09~110.09	中期信用貸款	無	
國泰世華銀行	107.09~110.09	中期信用貸款	無	