

逢甲大學學生報告 ePaper

台灣工業電腦龍頭之爭

The Leadership Battle of Taiwan's Industrial Personal
Computer Industry

作者：陳怡蓓、林家榆、孫長頤、謝彩婷

系級：財金二丙

學號：D0509374、D0533823、D0533765、D0526188

開課老師：王韻怡

課程名稱：財務管理(一)

開課系所：財金系

開課學年：106 學年度 第 1 學期

中文摘要

近年來，我們從媒體上獲知工業 4.0 這一個新的名詞，也就是利用大數據、物聯網、雲端及智慧設備等來進行生產，其中工業電腦顯得特別重要，它能夠監控並控制整條自動化生產線，是整條生產線的核心，也能使系統更加穩定可靠。

就我們原有的概念，研華科技一直是工業電腦的龍頭也是國際間知名的大廠，但近幾年鴻海公司旗下的樺漢科技異軍突起，尤其是在股價表現更有大幅成長，反觀研華，近來股價持續地下跌。所以我們想要透過這份論文探討是什麼原因導致兩間公司股票差異這麼大並且評選出台灣目前工業電腦產業中的龍頭是哪一間公司。

我們使用了台灣經濟新報 TEJ 資料庫蒐集兩間公司近三年的財務資料，並搜尋相關新聞，使用財管課學到的財務比率分析兩間公司，得到我們想要的結果。

藉由比較兩間公司的各項財務比率，我們認為研華目前仍是台灣工業電腦龍頭，原因在於研華在國際上已累積了 30 多年的經銷實力、品牌形象，它的根基相當穩固，這點也不是樺漢能夠輕易超越的，但是樺漢所具備的 IPC 代工巨頭地位，以及透過 S&T 與 Kontron 的收購，跨足品牌經營，對研華來說仍是一大威脅，雖然短時間內衝擊有限，但研華面對來勢洶洶的樺漢，必須想出好的因應之道，否則在不久的將來其一哥的地位可能被取代。

關鍵字：

1. 工業電腦
2. 經營績效
3. 獲利能力
4. 償債能力

Abstract

In recent years, we learned a new field named “Industry 4.0” from the social media. That is, people produce products by using big data, Internet of Things, and wisdom device. This make Industrial Personal Computer (IPC) become very important. It controlled and monitored the automatic assembly line, it is the core of the line, also it can make the system more stable.

In our former notion, Advantech has always been the leader of industrial personal computer, and also a well-known international corporation. However, in recent years, Ennoconn the subsidiary of Foxconn has to do an end around, especially its stock prices grows significantly. On the contrary, Advantech’s stock prices continued to fall. Therefore, we want to find out what make such differences between the two corporations and choose which corporation is Taiwan's current leader of the industrial personal computer industry through this essay.

We used TEJ Database to collect some financial data, and look for some news by internet in order to get the result we want.

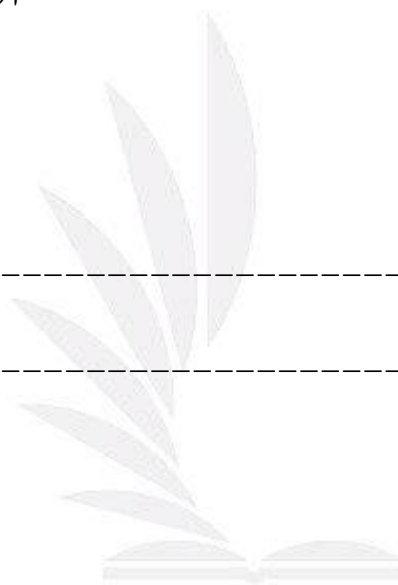
By comparing the financial ratios of the two corporations, we think that Advantech is still the leader of IPC industry in Taiwan, because Advantech has accumulated the marketing ability and brand reputation more than 30 years around the world. Its foundation is quite stabled, it is not easy for Ennoconn to surpass. But Ennoconn was the leader of IPC original equipment manufacturer and through the acquisition of S&T and Kontron, Ennoconn is still a major threat to Advantech. Although the impact is limited in a short time, however, Advantech must figure out a good strategy or its leadership may be replaced in the near future.

Keyword :

1. Industrial Personal Computer (IPC)
2. Operating performance
3. Profitability
4. Solvency

目 次

壹、前言	P. 3
一、研究動機	
二、研究目的	
三、研究方法	
貳、公司介紹	P. 3~P. 5
一、工業電腦簡介	
二、研華科技	
三、樺漢科技	
參、新聞消息	P. 5~P. 6
肆、財務分析	P. 6~P. 12
一、經營績效	
二、獲利能力	
三、償債能力	
伍、結論	P. 12~P. 14



壹、前言

一、研究動機

我們從很多雜誌上得知工業 4.0 這個名詞，而什麼是工業 4.0 呢？工業 4.0 指的是「透過虛實整合，隨時掌握與分析終端使用者，來驅動生產及服務」，也就是利用大數據、物聯網、雲端及智慧設備等來進行生產。這時候工業電腦就顯得特別重要，因為它必須控制和監控整條自動化生產線，它是整個生產線的核心，雖然不必追求如個人電腦般強大的效能，但它更重視系統的穩定性與可靠性。

因此，我們決定去了解台灣的工業電腦產業，及深入探討其產業製造商龍頭的相關財務資訊。

二、研究目的

就我們原有的概念，研華科技一直是台灣工業電腦的龍頭也是國際間知名的大廠，但最近幾年，鴻海集團旗下的樺漢科技異軍突起，逐漸威脅研華的龍頭寶座；又兩間公司的股價差異甚大，其中研華的股價在今年持續地下滑，而樺漢的股價是自從它上市後不停地上漲。

所以我們想透過這份報告去分析究竟是什麼原因造成兩間公司的股價差異，及評選出我們認為的台灣工業電腦龍頭是哪一間公司。

三、研究方法

我們為了讓此報告的內容更加地貼合現實，因此我們所蒐集的資料包括技術面，如：TEJ 資料庫、及財管課所教的一些財務比率，及消息面，如：新聞報導、周刊資訊等，去比較及分析這兩間公司，希望藉此能得出我們想要的結果。

貳、公司介紹

一、工業電腦簡介

工業電腦(IPC)是指專供工業界人使用的個人電腦，起初主要使用在工廠的生產線系統，像是排程、給料等工業自動化系統，然而隨者科技的日星月異，現在的工業電腦也廣泛使用在通訊、金融、醫療、環保、航空等之上。因此，開始有人認為這已不適合叫「工業」電腦，而是稱作「產業」電腦較為貼切。

工業電腦與我們平常使用的個人電腦有些許的不同，前者較為專業化，是為滿足顧客的個別需求，像是醫療機器人所需要的手臂控制；後者則是被設計來完成我們平時所需的任何需求，像是文書處理、上網購物等功能。所以，工業電腦不像個人電腦一樣，須具備很多功能，它只要專注於提高顧客所要求的功能即可，因此工業電腦在其他功能的性能上，就遜色於個人電腦。此外，工業電腦須有高穩定性和高可靠性，簡言之就是它不能輕易地當機，因為一旦當機，就會使廠商損失慘重。

二、研華科技

研華股份有限公司成立於1981年9月7日，於1999年12月上市，為全球工業電腦前三大廠，並以自有品牌「ADVANTECH」行銷全球，為台灣少數成功建立自有品牌的高科技業者。其主業務可分為Automation & Solutions(A&S)與Embedded Design in Services(EDiS)兩大主事業群。其中A&S以自有品牌的工業電腦為主業務；EDiS則可再細分為Design & Manufacturing Services(DMS)與Embedded Computing兩事業群，而DMS的生產研發以研華與華碩合資的子公司研碩為主。

研華以「智能地球推手」做為公司的全新企業形象及願景，除深化既有產品的應用，如數位電子看板控制、捷運讀卡機、智慧型大樓之中央監控系統等之外，研華也針對物聯網和雲端運算世代的到來，進行經營策略的相應調整，未來將以推動整合型物聯網解決方案為發展主軸。此外，研華希望能憑藉其強項物聯網、自動化、及嵌入式運算等產業，及一直以來的多樣性和客製化服務，成為最具影響力的跨國公司。



圖一 研華近五年股價資料

三、樺漢科技

樺漢科技股份有限公司成立於1999年7月12日，在2014年3月上市，為鴻海集團旗下的公司之一，為業界少數定位為專業工業電腦ODM廠商，此外樺漢將自己定位成「產業電腦全方位垂直整合專案」發展自我研發的核心技術，嚴格

的品質檢驗系統，以及高性價比的產品。其中樺漢所生產的產品包括 POS(point of sale)系統、ATM 系統、工業控制系統、車載系統、人機互動式產品和其他周邊如處理器、記憶體等產品。樺漢目前除了以現有 ODM、OEM 產品為基礎，拓展並深入開發各目標垂直市場領域，並把 IPC 產品皆貼上「Kontron」及「Sharp」之品牌銷售。

樺漢在工業電腦領域方面是台灣第一家轉型最成功的 PC 廠商，結合鴻海的製造實力，樺漢所創造的代工商機是很厲害的模式，而其強項則是將 EMS(Electronic Manufacturing Services)導入 IPC 產業。



圖二 樺漢近五年股價資料

參、新聞消息

一、樺漢在去年斥資約新台幣 54 億元入股德國上市公司 S&T，取得 29.4% 股權成為最大股東，由於 S&T 也同時宣布入股德國工控大廠控創 (Kontron) (曾經為全球工業電腦龍頭，卻被研華打趴) 的 29% 股權，等於樺漢間接入股控創，形成一個三方結盟的新工業電腦集團。

樺漢於今年 6 月底正式取得 S&T 實質掌控權，因合併效益發威，在 S&T 與 Kontron 公司營收挹注下，9 月營收衝上新高，第三季營收也顯著成長，9 月及第三季營收規模首度超越研華，躍居台股工業電腦營收王。

但在今年 10 月底，研華認購融程電私募普通股 1.2 萬張，總認購金額為新台幣 5.4 億元，持有 16.62% 股權，被市場暗指為攔胡樺漢，研華希望藉由本次

股權的投資，進一步形成「物聯網供應鏈共享平台聯盟」。

二、今年9月底傳出研華專做DMS（設計製造服務）為主的ACG（應用電腦事業群）團隊10名主管集體離職，震撼業界，消息指出他們有可能跳槽到樺漢。

三、今年初新台幣急速升值，讓以外銷為主的電子業者，不但營收縮水，且毛利率也掉了不少，而且由於幣值已經回不去了，所以這個毛利率現象，可能會是常態。其次，記憶體等相關零組件的價格大漲甚至缺貨，也壓抑了廠商出貨的動能，這個大環境使然的因素，對IPC產業造成一定的衝擊。因此，上半年的毛利率與匯兌損失，都讓大家的財報難看到不行。

不過，到了第三季，匯率因素逐漸褪去，不少業者卻能夠繳出單季獲利超越上半年總和的成績單，只是這樣的好成績，卻無法反映在股價的表現上。IPC近年確實因為物聯網與工業4.0而大鳴大放，像研華這樣有競爭力的龍頭業者，至今營收仍處於上升趨勢，只是升幅受到匯率壓抑。

四、過去工業電腦產業特性因客製化程度高，產品少量多樣，大型代工廠看不上，小型製造廠做不來。若仔細觀察，研華與樺漢是完全不同類型的公司，研華是經營Advantech品牌及通路的公司，在全球都設有直接銷售、服務及倉儲等據點，尤其在歐洲與中國市場的布局，更已出現明顯的品牌溢價，這種生意模式與樺漢的代工生產有很大不同。

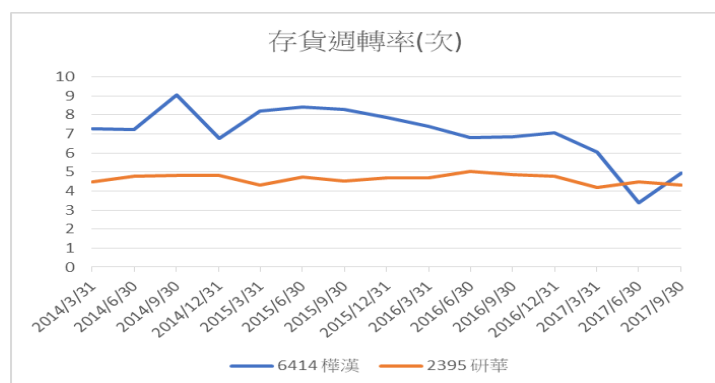
但情況似乎有些改變，尤其樺漢入股曾是全球工業電腦一哥的德國控創，等於是間接取得品牌公司，研華近年也規劃協同代工模式（Allied DMS），負責替客戶設計與代工產品，樺漢原本是透過與研華合作，轉變成競爭態勢，讓兩家大廠在業務上開始有了正面交集。

肆、財務分析

一、經營績效

經營績效是公司經營者運作企業資源來達成企業經營目標的具體展現，績效的好壞可能會左右企業未來的發展方向。

1. 存貨週轉率（銷貨成本/平均存貨）

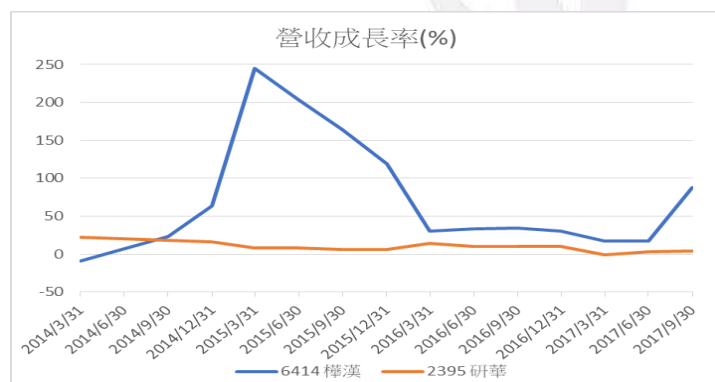


圖三 樺漢、研華存貨週轉率折線圖，2014 第一季~2017 第三季

存貨周轉率是用來衡量一間公司存貨周轉的速度，多數時候存貨周轉率越高，代表其銷售越好，通常只能有同產業能互相比較。

藉由圖表得知，研華的存貨週轉率在這幾年都很穩定的維持在 4 和 5 之間；而樺漢由 7 到 9 再逐漸地下降到 5，原因可能為其轉型初期仍有進行較多其他產品的生產及代工，但在最近一兩年，將大部分的心思投注於工業電腦的研發及生產，因工業電腦並不是以大量生產為前提，故存貨週轉率下降。

2. 營收成長率 (今年某一季營收/去年同期營收 -1) x 100%



圖四 樺漢、研華營收成長率折線圖，2014 第一季~2017 第三季

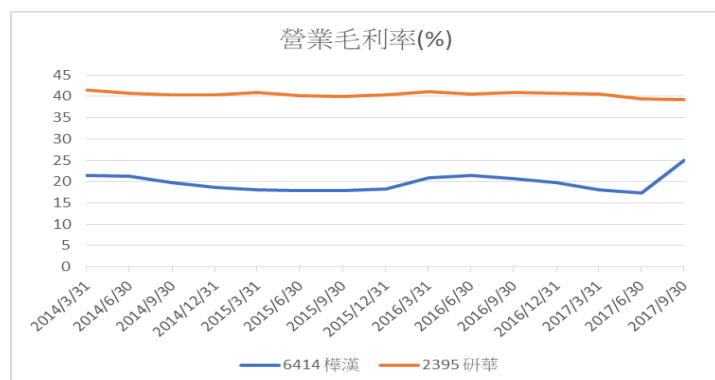
若營收成長率都為正值，就表示公司正在成長的階段，如果成長率停滯，甚至出現負成長，可能公司發展正在走下坡，另外，成長率應該要是一種穩定的變化，如果說成長率忽上忽下的變化，這家公司的營業情形可能不夠穩定。

就上方圖表來看，研華的營收成長率皆為正的，但今年的前三季，成長率偏低，有可能是受台幣升值，匯率的影響。樺漢在剛上市時成長率為負，接下來經過一些調整，在 2014 年第四季到 2015 年都有蠻高的營收成長率，和它當時的大量代工相關，而今年的第三季有如此高的營收成長率則是和開始認列 S&T 的營收有關，但它的成長率高高低低不如研華穩定，應該可以歸因於他多次的併購行為，不過長期來看，應該要更穩定些才好。

二、獲利能力

獲利能力是驅動股價上漲的動力之一，同產業中獲利能力佳的公司上漲機會比較大。

1. 毛利率（銷售收入－銷售成本）／銷售收入 x 100%

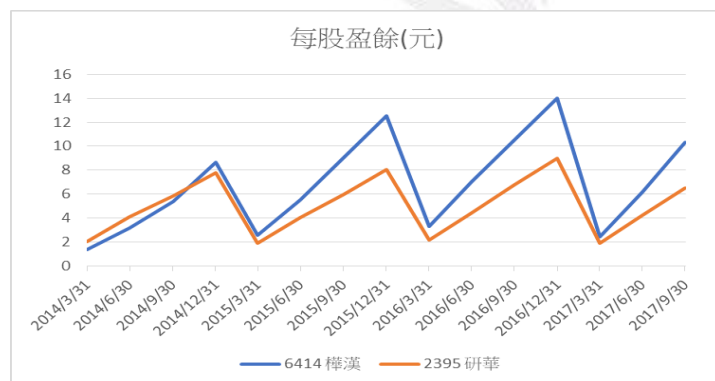


圖五 樺漢、研華毛利率折線圖，2014 第一季~2017 第三季

毛利率越高企業創造附加價值的能力越好；若是同業相比，毛利高可能代表其單價較高或取得成本較低，因此較為優秀。

從圖表得知，一直以來，研華的毛利率約為樺漢的兩倍，但樺漢在 2017 年第三季有顯著的攀升，應該是受惠於其併購案，因此我們推測接下來兩間公司的毛利率差可能會逐漸縮小。

2. 每股盈餘（稅後淨利／流通在外的普通股股數）

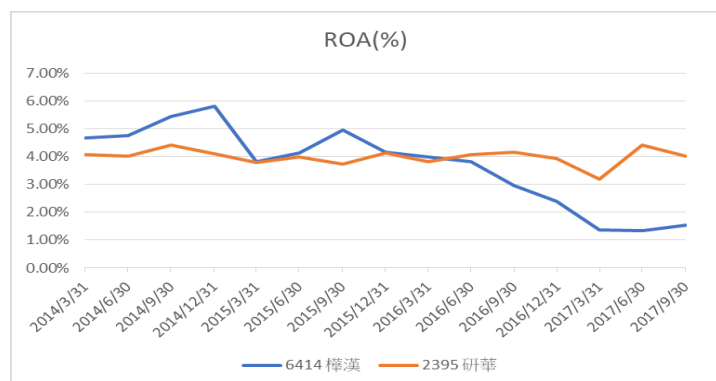


圖六 樺漢、研華每股盈餘折線圖，2014 第一季~2017 第三季

每股盈餘代表每一持股的獲利，也就是說企業為每一張股票賺到多少錢；每股盈餘和公司股價也有一定的相關性，通常是股東及投資人衡量一間公司獲利的重要因素。

由圖表來看，這兩間公司的每股盈餘在每年的第三季和第四季表現比較好，因此推測此產業可能有淡旺季之分。至於樺漢在 2014 年第四季後，每股盈餘皆高於研華，應該是造成其股價較高的因素之一。

3. ROA (淨利/資產)

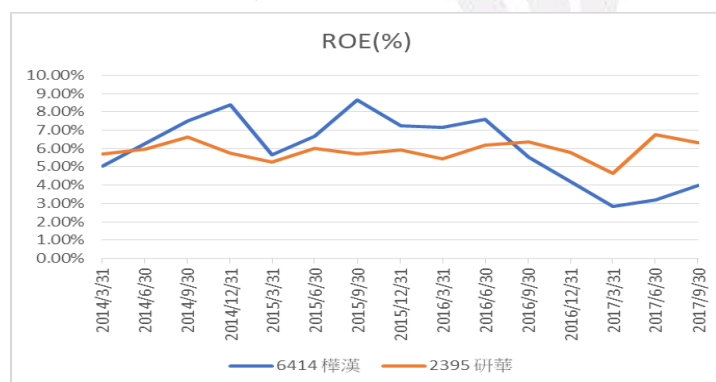


圖七 樺漢、研華 ROA 折線圖，2014 第一季~2017 第三季

ROA(資產報酬率)為衡量每單位資產能創造多少利潤，即公司用所有的資產去賺錢的能力。

藉由這個圖表，我們可以得知研華相較於樺漢表現得較為平穩，另外，在 2016 年第二季前，樺漢的 ROA 大多都高於研華，可見當時樺漢所創造的利益多於研華，但在這之後，樺漢的 ROA 開始下跌，因此我們推測他下降的原因可能跟他擴張的速度過快有關。

4. ROE (淨利/股東權益)

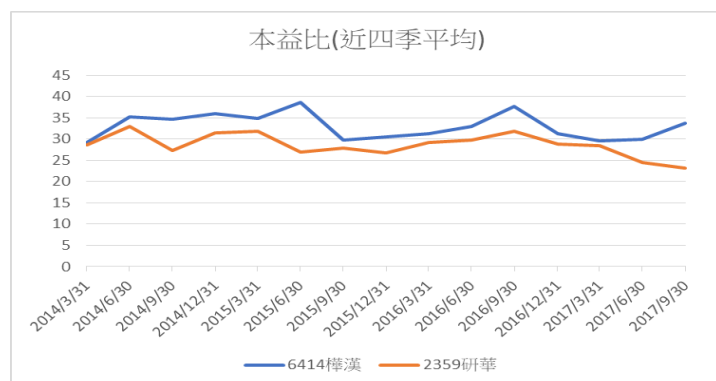


圖八 樺漢、研華 ROE 折線圖，2014 第一季~2017 第三季

ROE(股東權益報酬率)即公司拿股東的錢去投資的報酬率，所以用此比率能知一家公司利用股東權益所創造獲利的能力好不好。

因此，從這個圖表我們可以發現，研華表現較穩定，而樺漢的起伏較大，且樺漢於 2016 年第四季跌破 5%，其原因我們推測有兩種可能的原因，其一是因樺漢需大量的資金去做投資，但投資的成效不太可能會立即呈現，所以才會導致 ROE 不斷的下落；其二是因為他們才剛從代工轉為研發，因此在研發尚未穩定的情況之下，收益會比在代工期間還來得差，因而使 ROE 下滑。

5. 本益比 (每股市值/每股盈餘)



圖九 樺漢、研華本益比折線圖，2014 第一季~2017 第三季

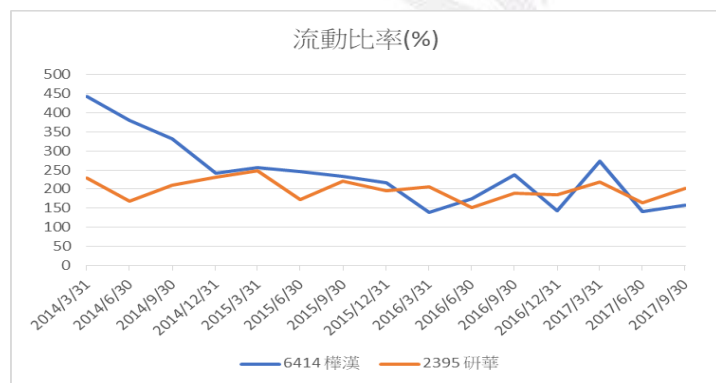
本益比的意義是，每賺 1 元的收益需要投入幾倍成本，本益比越低代表投資越便宜划算。

從上面的圖可知，研華有著較低的本益比，也就是在不考慮其他因素的情況下，投資研華會比投資樺漢來的划算。

三、償債能力

利用流動比、速動比及利息保障倍數可以找出可能有財務危機的公司，銀行或債權人也會利用這些指標衡量是否要提供資金給該企業，而負債比率也能結合 ROA 指標分析公司的償還能力。

1. 流動比率 (流動資產/流動負債)

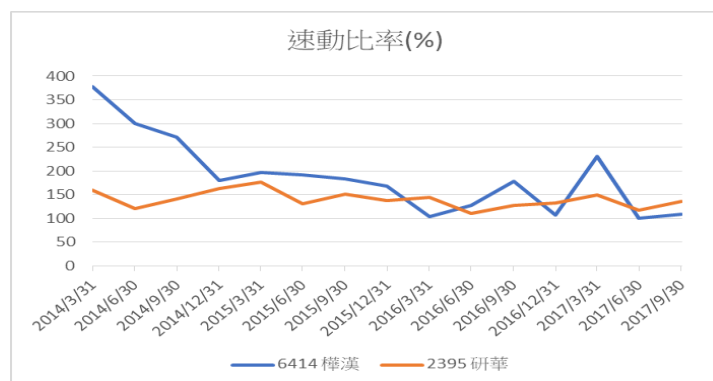


圖十 樺漢、研華流動比率折線圖，2014 第一季~2017 第三季

流動比率即短期可運用資金和短期必須清償債務的比率，流動比率一般來說是要維持在 200% 以上，越高越好，代表短期在還債上較沒有壓力。

由上圖可知，自 2014 年起研華的流動比率起伏並沒有太大，反觀樺漢，除了在 2016 第二季即 2017 第一季有些許上升之外，流動比率整體看來卻是逐年下降，因此我們推測近幾年併購其他企業對於它的資產結構造成不小影響。

2. 速動比率 (速動資產/流動負債，其中速動資產=流動資產-存貨-預付費用)

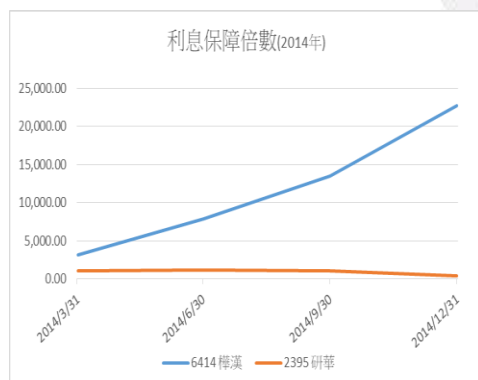


圖十一 樺漢、研華速動比率折線圖，2014 第一季~2017 第三季

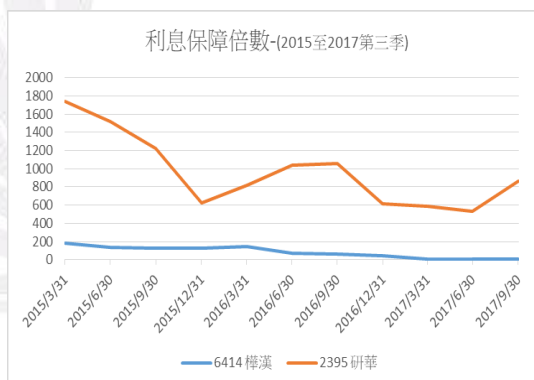
流動比率中的流動資產包含了存貨，它的變現能力讓人存疑，因此在計算上可以排除掉存貨，得到更有意義的比率。而預付費用雖然歸類為流動資產，但實際上它不可以動用到，所以應該扣除，預付費用通常小到可以忽略也不影響。

由上圖可觀察到，研華和樺漢分別的流動比率與速動比率走勢圖十分接近，研華變動不大，但樺漢卻有逐年下滑之趨勢，因此可推測存貨和預付費用對於兩間企業整體償債能力並沒有顯著影響。

3. 利息保障倍數 (稅前息前純益/利息費用)



圖十二 樺漢、研華利息保障倍數折線圖，2014 第一季~2014 第四季



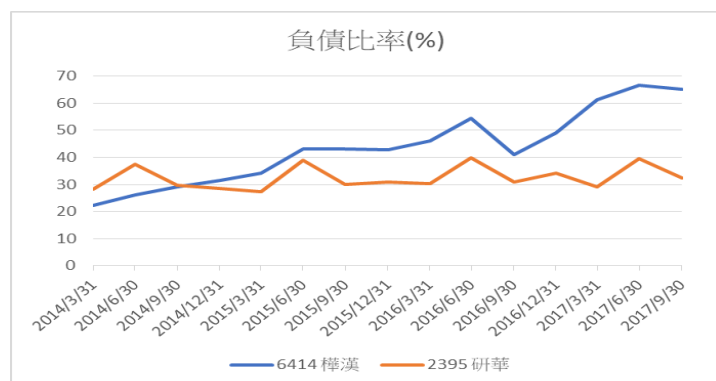
圖十三 樺漢、研華利息保障倍數折線圖，2015 第一季~2017 第三季

(這兩張圖的縱軸單位不一樣，因為樺漢在 2014 年的利息保障倍數太高，影響整整個圖表的呈現，故將它剖為兩半)

利息保障倍數越高，公司支付利息能力越佳。通常利息保障倍數小於兩倍就借不到錢。

由上述兩張圖片可知，研華的利息保障倍數都不錯，代表他有一定的能力去支付利息，並獲得更多資金去投資；而樺漢可能是因為將更多的錢拿去併購其他公司，導致利息保障倍數下滑。

4. 負債比率 (總負債/總資產)



圖十四 樺漢、研華負債比率折線圖，2014 第一季-2017 第三季

負債比率為負債總額與資產總額的比率關係，是衡量一家公司資本結構的重要指標。

因此經由上述的圖表我們可以得出，同樣是研華發展得比較平穩，而樺漢則是逐年攀高，其原因我們推測是因為近年來樺漢不斷的在收購其他公司，因此他所需要的資金也就比較多，且在這工業電腦的行業中，所需要的資金數目本來就比其他行業還來得高，所以即便在這看到高負債比率並非異常。

伍、結論

分類	財務比率	研華	樺漢
獲利能力	毛利率	★	
	EPS		★
償債能力	流動比率	★	
	速動比率	★	
	利息保障倍數	★	
經營績效	存貨周轉率		★
	營收成長率		★
本益比與 EPS		★	
ROA 與 ROE 與本益比		★	
ROA 與負債比率		★	

表一 研華與樺漢各項財務比率比較表

就經營績效的部分，利用存貨周轉率及營收成長率兩項指標，我們可以看出長期以來樺漢皆較研華高出許多。前幾年主要是靠大量代工撐起，而最近下降許多的原因為花更多心思於推展客製化的服務，雖然起伏很大但不可否認無論是銷售情形還是營收成長率皆優於研華。

雖然樺漢的負債比率不斷攀升，但就前述所說可能是因為他們近年來一直在收購其他公司的緣故，導致此數據一直上升，可是配合 ROA 來看，ROA 卻是不斷的下滑，面對這般情況投資人須多加留意，畢竟在負債不斷上升的情況下，還每單位資產所創造出的利潤持續下降，會導致有財務結構的風險存在。

接著，償債能力部分，我們一起分析流動比率、速動比率及利息保障倍數，研華和樺漢的流動比率雖然普遍大於 200%，速動比率也都大於 100%，利息保障倍數兩者也都是大於 2 倍，但樺漢因積極併購其他公司始得其資產結構不穩定，間接導致評斷償債能力的各項指標都呈現下降趨勢，因此我們選擇表現較平穩的研華。

此外，由於 ROE 和 ROA 皆為衡量公司的好壞，且都是數值越高越好，但如果只以這兩個指標作為買賣股票的依據，可能會有些失真，畢竟這兩個比率無法呈現這個公司的股價是否處於便宜的狀態，因此，應配合本益比一起來觀察，判斷這個公司的股票是否該現在買進。所以經由上述的評斷方法，我們認為研華比樺漢更值得買進。

最後，因樺漢和研華在其他條件下都極為相似，但他們在 EPS 及股價上則不盡相同，所以在這之上就能比較他們的本益比，因此，藉由上述的圖表我們可以觀察到，研華的本益比比樺漢還低許多，從此我們就可得出研華優於樺漢。

藉由這次的探討，可以很明顯的發現到研華在各個數據上，都表現得相當穩定，原因我們認為是因為研華在這工業電腦已投入相當長的時間，因此對於產品的研發、製作、人才的培育等都已經有一套自己的系統。但反觀樺漢，原先是以代工為主，近幾年來他們轉向研發，由於樺漢才剛轉型不久，所以他們的地基尚未穩固。

對於這個狀況，樺漢採取收購其他公司之辦法，藉以彌補它不足之處，經由前述的新聞報導可見，樺漢收購了 S&T，這次的收購代表著樺漢間接得到 Kontron 經營權，而這樁併購讓樺漢的營收大大上漲，並在今年 9 月首次超車研華，成為台灣工業電腦營收王。此外，他們又結合了上下供應鏈，將成本壓至最低，他們這番舉動可說是大大的破壞原本工業電腦的生態鏈，讓不少製作工業電腦的廠商苦不堪言。另外，他們又發下豪語，未來將比過研華，將工業電腦的龍頭之位給奪下。然而研華面對這番進攻，他們以平常心來對待，且在某些做法上開始向樺漢看齊，像是他們也開始收購其他公司，整合上下游，藉由這些手法來與樺漢抗衡。

至於研華今年的股價寒冬，讓許多關心工業電腦的投資人感到可惜，物聯網

與工業 4.0 的助攻下，應該要有更好的表現才對，卻因台幣升值匯損將近 1 億元，使第二季毛利率跌破 40%，今年上半年的平均毛利率也低於往年；還有零件缺貨、漲價等嚴重問題，造成營收仍處於上升趨勢，但升幅受到壓抑，進而造成它股價不斷下滑。反觀樺漢，他們雖也遭遇同樣事情，但由於他們的代工能力很強，那部分的收益能稍微彌補這邊的虧損，又有鴻海集團的製造實力與投資策略，再加和 S&T 及 Kontron 的三方整合，大舉攻略全球 IPC 市場，讓投資人對樺漢充滿了信心，所以它的股價不減反增。

總結來說，根據前面的財務分析及資訊，我們認為目前研華還是穩坐龍頭的位子，畢竟它的品牌形象、品質在各國的客戶心中有一定的地位。但進入正面對決的研華與樺漢，雙方除了同台 PK 之外，可以伸展的空間其實還是很大，研華 30 多年來累積的全球經銷實力，品牌零售根基穩固，是其最大的武器；樺漢站穩 IPC 代工巨頭地位，透過 S&T 與 Kontron 的收購，跨足品牌經營，在短時間內對研華的衝擊應該有限。因此，研華面對來勢洶洶的樺漢，必須想出好的因應之道，否則在不久的將來其一哥的地位可能被取代。



參考文獻

1. <https://statementdog.com/>
2. <http://www.cmoney.tw/>
3. <https://statementdog.com/insight/posts/157-%E6%8A%8A%E4%B8%80%E4%B%B6%E4%BA%8B%E6%83%85%E5%81%9A%E5%A5%BD%E3%80%81%E5%81%9A%E6%BB%BF%E7%9A%84%E5%B7%A5%E6%A5%AD%E9%9B%BB%E8%85%A6%EF%BC%88IPC%EF%BC%89%E7%94%A2%E6%A5%AD%E5%88%9D%E6%8E%A2>
4. <http://topic.cw.com.tw/2016industry4.0/article.html>
5. <http://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5070874>
6. [http://icf641.pixnet.net/blog/post/10673760-%E8%AA%8D%E8%AD%98%E8%B2%A1%E5%8B%99%E6%AF%94%E7%8E%87%E5%88%86%E6%9E%90-\(%E4%B8%8A\)](http://icf641.pixnet.net/blog/post/10673760-%E8%AA%8D%E8%AD%98%E8%B2%A1%E5%8B%99%E6%AF%94%E7%8E%87%E5%88%86%E6%9E%90-(%E4%B8%8A))
7. <http://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5070881>
8. <https://www.cmmedia.com.tw/home/articles/6476>
9. <https://news.cnyes.com/news/id/3934907>
10. <http://finance.technews.tw/2016/10/29/ennconn-claims-to-overtake-advantech-in-three-years/>
11. <https://udn.com/news/story/7240/2789659>
12. <https://www.nownews.com/news/20171008/2621446>
13. <https://www.ettoday.net/news/20171124/1058232.htm?t=%E5%85%88%E6%8E%A2%EF%BC%8F%E7%A0%94%E8%8F%AF%E9%95%B7%E7%B4%85%E8%A1%A8%E6%85%8B%E3%80%80%E6%97%8F%E7%BE%A4%E5%A5%BD%E6%88%B2%E7%9C%8B%E6%98%8E%E5%B9%B4>