



國立成功大學

工業與資訊管理學系暨資訊管理研究所



2016

暑期海外實習專刊

LITEON®
光寶科技
LITE-ON TECHNOLOGY CORP.


MAKALOT


Microsoft®

目錄

顏家俊	工資管所碩二	聚陽	1
林芳儀	工資管所碩二	聚陽	20
鍾定諺	資管所碩一	聚陽	38
朱品潔	工資管所碩二	光寶	62
侯瑋明	工資管所碩一	光寶	68
楊 翎	大學部四年級	光寶	73
卓怡如	工資管所碩一	Microsoft	79



2016 聚陽海外實習心得-印尼產區

日期：2016/7/24-2016/8/19

工資管所碩二：顏家俊

2016 聚陽海外實習心得-印尼產區

✓日期：2016/7/24-2016/8/19

✓地點：聚陽印尼產區

✓指導老師：

Bawen 廠 ➡ R 學長、G 學長

T.Mas 廠 ➡ E 學長、賴學姊

Demak 廠 ➡ D 學長、M 學長

二級行政 ➡ A 學姊、張老師

目錄

✓學習歷程

（一）成衣製程

（二）品質管理

（三）時間研究-動作改善

✓心得感想

✓實習花絮



學習歷程

一、成衣製作流程介紹

1. 進料後勤：依據系統單據確實核對到廠布料，
並將相同批次布疋整理集中放置。
2. 驗布：將布疋搬運至驗布機，確實檢查布疋的
任何瑕疵點並做上記號，計算瑕疵率。
若該布疋瑕疵率高於標準，則與台北相
關單位聯繫已討論後續處理問題。EX: 請
廠商補布或將布疋退回廠商。



3. 布疋實驗室檢測：首先將布料進行分缸作業，以及依照顧客要求之標準進行
縮率測量、PH 值檢定、乾溼摩擦測量、抗臭氧能力檢驗
等等…。3

4. 整布：依照布疋的質性可分為



(1)人工整布:因為布料質地過軟，易產生皺摺，因此須由人工進行拉布之作業程序，避免過多空氣所產生之不平整，造成後續工段的不順利。



(2)機械整布：因布料硬度相對較高，不易產生皺摺，則可藉由機器進行整布動作，有效提高此階段程序之效率。

依照系統單據調整布疋長、寬及層數。

5. 裁片：依照馬克圖進行裁剪，馬克圖會盡量將馬克排到最緊密，以利於節省



布料及紙張，並且同一件衣服之馬克圖會排在相同區塊以避免因布料顏色的改變而造成同一件衣服因為裁了不同區塊之布料所產生之色差問題。之後每片裁片均需進行打標動作，以避

免後續車縫時裁片遺失或搭配錯誤的事情發生。

6. 車縫+EQC：



將裁片依照標號進行車縫，且線上僅能有一種尺寸之裁片，若尺寸需更改時，則需架設立牌，以確實告知作業員裁片之尺寸已進行更改在每個 Critical point，小組長需謹慎注意作業員之狀態，避免因該作業員之個人因素使得裁片塞車在此階段。



每個工段分工完成後，裁片漸漸變成為一件完整衣服的雛形，到最後時進行修線的動作。



最後半成品在 EQC 進行第一次檢測，且搭配 Barcode 進行數量統整，檢測出瑕疵時，需使用貼紙標記出問題點，並輸入系統進行登記，再依照瑕疵部分進行分類後送回線上進行反修。

7. 水洗+整燙：依照顧客需求進行半成品水洗，若顧客沒有水洗需求，則可跳過



此階段，將半成品直接送入整燙階段。整燙階段十分重要，需藉由整燙過程使商品賣相提升。

8. FQC+檢針：



由於水洗或整燙後，布料可能產生縮水之現象，因此設立 FQC 進行最後之產品檢驗，通過檢驗之商品即可送往後（勤）道進行包裝。商品在包裝之前需通過檢針機測試，避免有任何金屬物品夾藏在衣內，且依顧客要求，檢針時機可分為裝箱前與裝箱後。

9. 包裝：



依照顧客需求，商品之收納方式及小包數量均有差異，實際操作仍以訂單要求為原則，小包完之商品依照尺寸分別進入對應的擺放欄位，避免商品混雜。最後依照訂單要求，將對應之數量、尺寸裝入紙箱內，搭配 Pack check

System 之雙重確認，使裝箱錯誤率達到最低，最後將成品送至成品倉。

10. 成品倉+出貨：

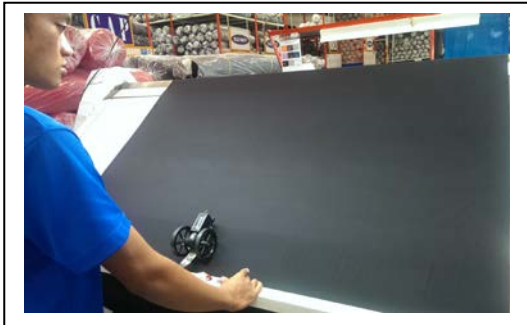


商品進入成品倉時，需刷入 Barcode 建檔，以利資料及庫存掌控，並將成品堆疊整齊放置，成品不可直接接觸地板，等待出貨日期到時，則將產品刷 Barcode 進行出貨動作。

二、品質管理

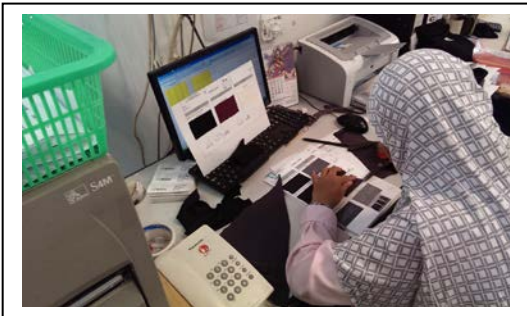
(1)QC 流程

1.



檢查布疋是否有瑕疵，根據瑕疵程度不同給予不同點數紀錄，以四點制為原則，拉布計算方式有些不以跑碼器進行計算，須由人工算，因為布的張力問題，可能使跑碼器產生誤差，最後使裁片無順利執行。

2.



布料到貨時，須由實驗室 QC 對原料進行各種檢驗，例如：縮率測量、PH 值檢定、乾溼摩擦測量、抗臭氧能力檢驗等等。

3.



確認裁片大小與馬克圖相吻合，因裁縫工之能力有別，為避免裁縫工之失誤嚴重影響後續工程，在此階段即立刻發現進行修正，將裁好的裁片進行檢驗，檢驗數量依顧客規定。

4.



由於裁剪流程可能導致裁片出現破損或髒汙之跡象，也因布料性質恐產生不平順之皺褶，將造成後續工段問題。



5. EQC：產線上之完成品須透過此道關卡

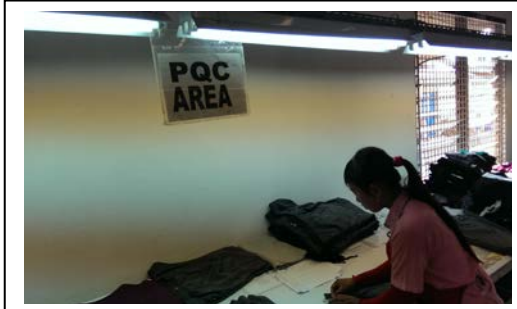
來檢驗產品的各種可能瑕疵，此道程序亦為最重要之 QC，因為其阻擋約 80%的瑕疵產品進到後續流程中。

6.



FQC：產品經過整燙後，可能產生破損、髒污及尺寸變動之可能性，此道程序著重於尺寸大小的確認，

7.



PQC：此為顧客 GU 所設立之檢驗點，

用以雙重確保商品的完整性，依據其規定而進行不同數量之檢驗。

8.



SQC：此為顧客 ONY 所設立之檢驗點
用以雙重確保商品的完整性，依據其規定而進行不同數量之檢驗。

9.



產品最後進行包裝時，亦有 QC 進行檢驗，以確保最終商品無問題。也會隨機從成品倉抽取貨品進行開箱檢驗，將錯誤率降至最低。

三、時間研究-動作改善



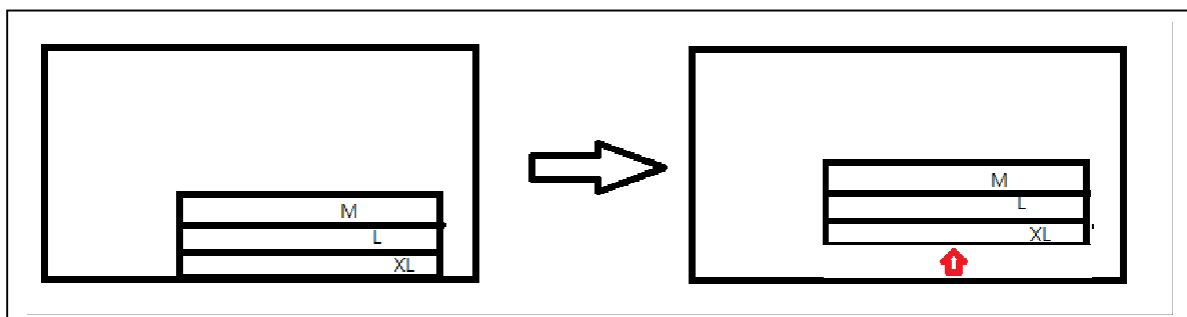
這是一個剪鬆緊帶的工段，張豐富老師認為此工段存在某些問題，因此請我跟定諺一同來發現問題、分析問題並解決問題。

● 問題發現

1. 鬆緊帶剪斷時，會掉到地板，工人還要彎腰下去撿起。
2. 鬆緊帶可能因此產生汙損。
3. 樣板黏貼位置不佳，在測量 XL 的時候線會一直掉下去。
4. 間接動作(整帶、擺帶)時間相對於直接動作(剪帶、標記)有大比例的耗時，造成效率不佳。

● 解決方案

1. 請員工剪完鬆緊帶後，直接將剪刀壓在剩餘的鬆緊帶頭上，避免掉落，但有時仍有沒壓好的情況發生。
2. 將樣板位置往上方移動，避免其在剪裁 XL 尺寸時不斷發生鬆緊帶掉落至桌下的情況發生。 EX:



3. 原始作業時間(一次剪裁 1 條鬆緊帶)

計時1	計時2	計時3	計時4	計時5	計時6	計時7	計時8	計時9	計時10	平均總時間	每條平均
21.04	18.41	20.8	18.07	19.77	18.31	21.8	17.84	17.61	18.43	19.208	19.208

為了降低間接動作所耗時之比率，因此提高單次剪裁鬆緊帶之數

量，分別計算一次裁剪 2 條與 3 條的花費時間：

	計時1	計時2	計時3	計時4	計時5	計時6	計時7	計時8	計時9	計時10	平均總時間	每條平均	增加效率
1條	21.04	18.41	20.8	18.07	19.77	18.31	21.8	17.84	17.61	18.43	19.208	19.208	*
2條	29.02	24.5	35.33	34.82	34.6	24.94	27.78	25.55	33.66	34.81	30.501	15.251	20.60%
3條	40.01	42.18	62.03	53.01	41.97	40.02	42.51	38.26	42.35	41.95	44.429	14.810	22.90%

經記錄發現一次裁剪 2 條之整體效率可提升 20.6%；一次裁剪 3 條可增加整體效率 22.9%，由增加一條鬆緊帶與增加兩條鬆緊帶之成長幅度可見其有趨緩的現象，且在觀察的同時我們也發現剪刀不夠利，因此無法一次裁剪 4 條鬆緊帶，所以無法測量一次裁剪 4 條的時間。由上述記錄推斷可知，一次裁剪 3 條可達最高效率。

4. 為了更進一步地進行分析，我們將整個裁剪鬆緊帶的過程分為兩個階段，

第一階段為：從拿取鬆緊帶開始進行測量長度及擺放位置。

第二階段為：剪斷鬆緊帶與在鬆緊帶上做上記號。

分別記錄時間如下：

1條分解時間	計時1	計時2	計時3	計時4	計時5	計時6	計時7	計時8	計時9	計時10	平均總時間	每條平均
階段一	10.47	11.74	11.7	12.74	12	11.44	11.66	12.22	11.83	10.71	11.651	
階段二	5.95	6.18	5.72	6.56	6.4	7.14	5.68	6.97	7.13	6.19	6.392	
										總計	18.043	18.043
2條分解時間	計時1	計時2	計時3	計時4	計時5	計時6	計時7	計時8	計時9	計時10	平均總時間	每條平均
階段一	11.59	12.48	11.69	14.36	14.76	11.06	14.59	14.02	15.29	14.3	13.414	
階段二	8.35	9.47	8.38	8.14	9.11	8.43	10.2	8.06	8.75	8.28	8.717	
										總計	22.131	11.0655
3條分解時間	計時1	計時2	計時3	計時4	計時5	計時6	計時7	計時8	計時9	計時10	平均總時間	每條平均
階段一	17.79	20.9	19.36	27.27	26.16	23.32	22.57	21.04	23.26	19.21	22.088	
階段二	12.42	12.18	13.26	9.75	9.8	14.4	9.64	8.78	8.57	9.87	10.867	
										總計	32.955	10.985

在階段二我們可以發現每增加一條鬆緊帶時，規律地增加大約兩秒，但在階段一時，從原本的 11.651 增加為 13.414，到增加第二條鬆緊帶時大幅增至 22.088，可見由一次裁剪兩條鬆緊帶改為一次裁剪三條所需準備時間大幅增加，因為一次整理三條鬆緊帶較為困難，但在整體效益來說，一次裁剪三條鬆緊帶仍為最佳效率解。

5. 因此針對階段一進行探討研究，並且修正，

我們就地取材，將地板上不要的布條，在桌角邊綁成一個圈，並將鬆緊帶套過此圈進行定位及透過三個平面的角度達到整帶的作用。

藉由布與鬆緊帶之間的摩擦力使其不再容易掉落以及具有定位效果，也藉由桌角產生整帶的功用，使作業員不用再花費多餘時間進行整理。



進行改善方法測試，結果如下：

2條分解時間	計時1	計時2	計時3	計時4	計時5	計時6	計時7	計時8	計時9	計時10	平均總時間	每條平均
階段一	10.92	11.64	11.22	10.67	13.53	10.59	12.62	13.46	11.49	12.7	11.884	
階段二	6.59	8.13	6.98	8.08	8.8	8.36	7.87	7.57	9.45	8.83	8.066	
										總計	19.95	9.975

6. 最後將所有資料彙整如下圖：

	計時1	計時2	計時3	計時4	計時5	計時6	計時7	計時8	計時9	計時10	平均總時間	每條平均	增加效率
1條	21.04	18.41	20.8	18.07	19.77	18.31	21.8	17.84	17.61	18.43	19.208	19.208	*
2條	29.02	24.5	35.33	34.82	34.6	24.94	27.78	25.55	33.66	34.81	30.501	15.251	20.60%
3條	40.01	42.18	62.03	53.01	41.97	40.02	42.51	38.26	42.35	41.95	44.429	14.810	22.90%
改善後	17.51	19.77	18.2	18.75	22.33	18.95	20.49	21.03	20.94	21.53	19.95	9.975	48.07%

從最一開始的操作員之作業方式，平均裁剪每條鬆緊帶所花費時間為 19.208 秒，經過我們第一階段的改善及第二階段的分析後，最後以 0 成本的解決方案使操作員動作更為直覺與順暢，獲得最後測驗時間為平均裁剪一條鬆緊帶時間為 9.975 秒，成功獲得 48.07%的效率成長。

實習心得

實務知識

在短時間內盡快地了解大致上的生產流程，G 學長每天撥空帶我們在 Starlight 廠區進行參觀，他總是能用最簡單的話語讓我們迅速了解每個部門的程序，並且滔滔不絕地告訴一切我們需要知道的事情與回答我們想知道的事情，常常一回神就已經過了兩、三個小時，這過程中完全不需要喝半口水，人在專注與投入的時候，容易忽略身體所發出的訊號，這也反映出了 G 學長的用心與投入，真的是很感謝 G 學長總在繁忙的工作中還需花時間陪伴我們，以及耐心的教導著我們，並且像個大哥哥一樣的樂於與我們分享自身經驗與感想。更感謝 R 學長，總是擔心沒照顧好我們，還特地撥空親自導覽他覺得容易有問題的流程，讓我們更明確更了解整個工廠運作。不僅是工作，連生活所需也照顧的無微不至，真是萬分感謝。從 R 學長身上看到了許多優秀領導者的特質，不管是工作上的快速反應能力與強而有勁的執行力或是與員工相處的幽默風趣，讓員工能夠以愉悅與自信的心情去執行各種具體並可達成的任務，使整個團隊快速達成目標。

心靈雞湯

下了飛機，周遭的一切不再熟悉，一切的路標、一切的招牌，瞬間都變成看不懂的文字，擦身而過的人也都變成了另一種面孔，確實感到些許的不安與焦躁，但很好，這就是我想要的感覺，我知道這是一種突破舒適圈的感覺，是一種能夠幫助自己成長的感覺。踏上了新的土地，打開 Google Map，才發現原來自己已經在南半球了，有種說不出的驚奇與感慨。B 學長說：「一千個人幫你做事，和一千個人幫你做錯事，是差很大的，所以溝通管理真的很重要。」這句話聽起來簡單易懂，但仔細慢慢咀嚼其中奧妙，總能感到一股不平凡的韻味。E 學長說：「你要知道自己到底想做什麼，你做起事來才会有動力、才會

有意義。以我來說，當我做出一件漂亮又有品質的衣服給客人時，客人穿在身上看起來漂漂亮亮的，我就覺得很有成就感，這就是我想繼續做的事。」雖然E學長在說這些話的時候，是背對著我們，但卻依然能感覺到他整個人在發光，當一個人說出自己最真誠的信念與理想時，那種氛圍是能瞬間感動旁人的，而我們也確切的接收到了那份感動。張老師：「不要顧著學30年前的工作方法，試著用你所學，去改變這個產業；去幫助這個產業，這才是唸書的意義，開始做夢，但想辦法讓它成真。」成衣業在這幾十年來在技術層面上變動不大，但因人工成本的關係，我們必須「逐水草而居」，哪裡成本低就往哪裡移，但隨著科技、人權等議題，將使每個地區的生產壽命不斷縮短，考量市場位置與原料位置的關係，緬甸大概是成衣業最後一片樂土，但當緬甸的成本也不堪負荷時，成衣業該何去何從？所以試著用你所學，去改變整個產業的生產模式，用更進步、更智慧的方式去串聯、分析、生產、營運，試著為這產業做出些新一代的貢獻。

反思

我覺得張老師就像是個投石者，而我們的大腦就像一方平靜的池塘，每次與張老師交談過後，總能激起些水花，並且在腦中持續餘波盪漾，使我們開始想一些平常忘記思考的事；思考一些人生的意義與價值。沒錯，來到印尼第20天，為了快速了解產區環境與生產模式的所有流程，包括系統、動線、工段、機台、品管、生管、廠務…等等，期許自己能夠以最短的時間內進入狀況。但在求知若渴的學習中，似乎變成一種照單全收的學習模式，忘記去思考、去批判、去挑戰，或許剛開始還會對一些事物抱存著「為什麼是這個樣子？」的想法，但不知從什麼時候開始，漸漸的覺得「沒辦法，實務面就是這樣。」就是唯一解，也習慣了、接受了這個答案，思想漸漸僵化，卻沒有發現。經過張老師的提醒後，在未來的日子裡我會努力保持敏銳的思維與觀察力去進行學習，也開始作夢，期許自己未來能夠成功的替工人引入更先進的工作設備以及更公

平、更具吸引力與意義性的管理制度。此外我很好奇外派人員的心理狀況，畢竟需要遠離台灣的親朋好友以及熟悉的一切，來到這陌生的世界工作，聽完 Rock 哥、G 學長與 B 學長的分享，總覺得受益良多，雖然無法量化或具體化的說出從中受益了什麼，但我總結歸為一句，要成為一名優秀的管理者，就必須學習如何自我調適以及做好自我管理。

總結



一個月下來，覺得自己怎麼能夠這麼幸運的來印尼經歷了這一切，以前從來沒想過能到海外實習，更沒有想過會有這麼一間企業，是這麼認真、這麼用心地對待實習生，在實務知識上，每一周帶領我們的主管們，就真的都是獨當一面的高階主管們，他們每天有一堆工作要忙，晚上還常常加班，卻還願意花這麼多時間來帶領我們、教導我們，在台灣或是其他企業，我相信這是不太可能發生的事，光是這點，我覺得這趟旅程就已經超值了。

在休閒方面，只要我們一有空，像是怡靜姊、ROCK 哥、Eden 哥以及其他的學長姐們，真的都很熱情的願意犧牲自己的休息時間帶我們出去走走逛逛，並

且跟我們分享一些個人的工作經驗與人生理想，給予我們未來的建議，希望我們在未來能夠更順利些，這些哥哥姊姊們的個人經驗與心得是很重要的，可能隨便分享個十分鐘，對我來說，都比看了整本商業週刊還來的有具體價值。所以，真的很感謝聚陽公司願意給我們這些毫無經驗又什麼都不懂的學生，一個這麼棒的機會，這絕對是在整個求學生涯中很重要的一個月。

漸漸的已經習慣印尼的生活作息、工作環境，也和許多主管們培養出默契與感情，但沒想到時間真的這麼快，一轉眼四個禮拜的時間就要結束了，難免會有些捨不得，但俗話說的好：「懦弱的人只會沉溺在離別的哀傷，真正的勇者積極規劃下一次的相遇。」我們會帶著印尼產區以及各位學長姊教導我們的一切，繼續邁向下個人生階段，這趟旅程的回憶，感謝有你們的存在，期待著往後在職場與各位前輩們相見。

實習花絮









聚陽實業股份有限公司

2016 年 印尼產區暑期實習

實習心得

國立成功大學 工業與資訊管理學系

碩士班二年級 林芳儀

印尼產區簡介



聚陽在印尼總共有 6 個廠，每個廠都有不同的特色，針對每廠不同優點的去接

不同的訂單，每個廠的特色如下：

Starlight - 平織廠，共四廠 56 lines / 月產能：9萬標打 - 處理高階水洗訂單能力 - 衝產量、快速生產	Glory1 - 平織廠 20 lines / 月產能：4萬標打 - 三寶瓏最老的廠 - 主要負責高IE之產品 - IE>1.5產品(平針織皆可)	GLD - 針織廠 40 lines / 月產能：11萬標打 - 印尼產區旗艦廠 - 從廠房規劃到流程動線皆較有系統的建置
Glory2A - 針織廠 28 lines - 月產能:5萬標打 - 產品多元佈局 Performance產品	Glory2B - 針織廠 21 lines - 月產能:3萬5標打 POLO專精 Performance產品	Glory2C - 針織廠 18 lines - 月產能:2萬9標打 UA針織指定廠 Performance產品

實習內容

這次的實習總共是四週，每一週所待的廠都不同，可以了解整個印尼產區完整的生產狀況。由於實習的時間有限，這次的實習主要以學習為主，讓我們清楚成衣業的環境，以及聚陽在成衣業的定位，主要的學習內容如下：



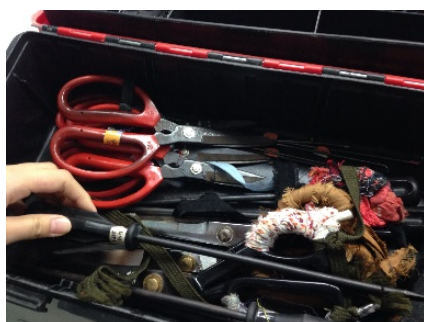
除了成衣相關的學習之外，這次很榮幸能有這個機會跟著工廠幹部、日本 GU 生產部長巡視其中一個廠的環境，這次 GU 部長到訪的目的是要驗收工廠的 5S 是否徹底執行，以及檢驗產品品質。自從 7 月初 GU 對工廠要求要徹底執行 5S 後，所有幹部便全面要求員工針對 5S 進行改善以達到客人要求，在大學生產管理的課程中曾經學過 5S 的概念，也就是整理、整頓、清掃、清潔、習慣，以前總覺得這些概念非常簡單，但實際到工廠後發現非常的不易，尤其是在文化背景不同的環境下，要如何和工人確實溝通真的有一定的難度。

以下是在工廠觀察到關於 5S 的內容：

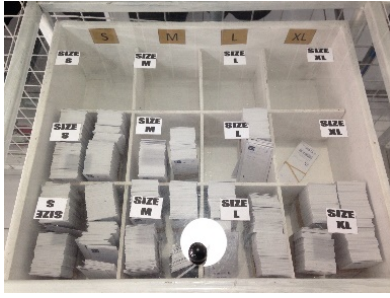
- 整理：將工作場所的任何東西分為需要與不需要，不需要的物品(EX：殘餘布料、報廢品、無法使用的車縫機台等)要盡快處理掉，騰出工作空間，讓工作空間更寬敞。
- 整頓：對於整理過後留下的必需物品分類擺放，並規劃物品的擺放區，明確標示擺放位置，讓員工能夠一目瞭然，例如：將清掃工具定點擺放、如右圖，使用完畢後也要確認歸回原位，讓環境看起來井然有序。



工作物品也必需有固定的擺放位置並標示清楚讓員工知道，要使用的時候就能很快找到需要的物品，增加工作效率，也讓工作環境更整潔。



所有金屬物品都要編號並設置管理箱及管理人員，確實填寫借還記錄，管制金屬物品的目的是為了確保不會和衣服混放入箱，除了現場員工的安全之外，對消費者的安全更是一種保障。



尺寸標擺放標示清楚，在車縫或是上吊牌的桌上只能擺放一種尺寸的標，避免尺寸錯誤，影響後續出貨流程。



私人物品管理：明確規定員工什麼東西可以帶，什麼東西禁止帶入工廠，並設置專門的擺放區，讓私人物品不會出現在工作環境中，和工作物品能夠有效的區隔。



客人要求車縫線上所有的利器，如：剪刀、沙剪等都必須綁在桌上，且必須要有編號及進出紀錄，這也是保障商品中不會混雜利器而傷害到消費者。

- 清掃：定期對工作環境做清掃的動作，每天的早上十點及下午三點工廠會播放音樂，此時全部的工人會停下手邊的工作，開始清掃自己的工作範圍，將不需要的東西丟除，維持工作環境的整潔，除此之外，也會有清掃人員隨時清理公共區域，讓所有人都能在乾淨的環境下工作。



- 清潔：要維持上面三個 S 的狀態，保持工作場所乾淨、亮麗的環境，除此之外，客人也會要求從布卷、拉布、裁布、車縫等，布都必須保持乾淨，因此在放布捲、裁片的櫃子外要有一層布蓋著防塵，這也是對衣服品質的要求之一。此外，會有負責人專門管制金屬物品，負責借還的紀錄及管制箱的鑰匙，建立責任化的制度。



- 素樣：也就是要讓員工養成自動自發完成上述 4S 的習慣，而長期的維持必須靠素樣的提升，公司的規範要讓員工清楚明白，看到錯誤要立即糾正，即時解決可能存在的問題，若是能夠有適當的獎勵政策，相信對於 5S 的提升也會有幫助，自然而然能夠提高生產效率、增加品質保障、塑造良好的企業形象。

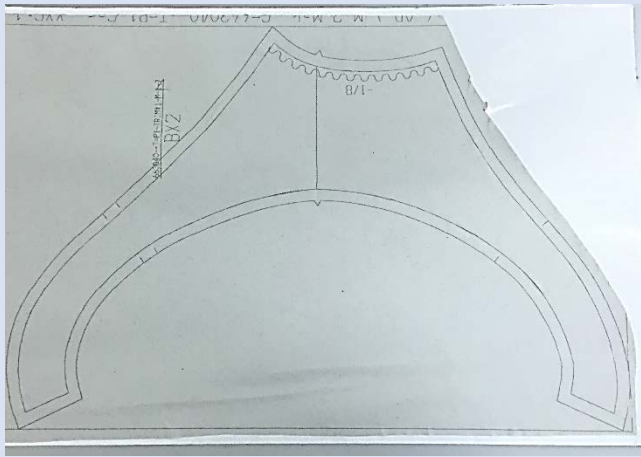
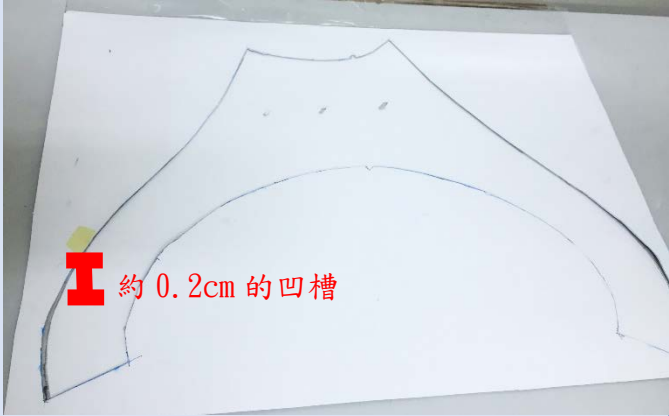
工作改善

在學習之外，另一個重點為 IE 工作改善，在車縫的過程中，工人的熟練度不同，機台的穩定度不同，以及不易控制浮餘時間，因此要達到派工平衡是一件困難的事情。若要改善產線的效率及產量，可由單一工段的速率改善著手，不論是改善機台、改善操作動作、增加輔具等，都能讓工作速度增加，對整體產線也會有一定程度的幫助。因此我們找了 2A 廠區的 Line6 做觀察，以下是該車縫線的生產 CT 及目標：

Line	6
IE	0.79
線上人數	31 人
一件衣服所需時間	$0.79 \times 1426 = 1126.54$ (秒)
計畫 CT	$1126.54 \div 31 = 36.34$ (秒)
效率 100%每小時產出目標	$3600 \div 36.34 = 100$ (件)

由於該車線有一瓶頸工段需要拆成兩個工段較為合適，但該線人數、機台數已達上限，沒有足夠的空間擺放多的機台，因此需要找出能夠合併或是減少人數的工段來支援。下方表格是 Line6 袖口配片做記號的工段狀況，透過觀察做記號的動作，發現一些可改善的地方，希望能加快動作速度，將 2 人減少為 1 人，則該人就可以去支援瓶頸工段。

欲改善工段	袖口配片做記號
工段所需時間	59 秒
人數	2 人
效率	$3600 \div 59 = 61$ (件/小時) $61 \div 100 \times 100\% = 61\%$
改善工具	將對齊裁片的紙板邊緣加厚，使得裁片那一塊區域為下凹，裁片可直接放入凹槽區域內，降低整理時間

改善前	改善後
	
由於裁片很薄，在對齊馬克圖時容易捲皺，以至於要花許多時間整理裁片，才能完全對齊馬克圖。	將裁片形狀製作成凹槽，裁片可直接沿著形狀放入凹槽中，省去許多整理時間。
38 秒(單邊)	25 秒(單邊)
單邊快 13 秒，則整個工段(雙邊)約可快 26 秒	

除了降低工段時間，改善還有一個目的就是降低技術倚賴度，因此動作越簡單越好，在做完單片裁片的模具之後，我們找了一位完全沒做過這項工作的員工來計時，我們將做記號擦粉的動作統一，差異的時間就是對齊裁片的時間差，改善前後共差了 13 秒，我們訪問受試的員工心得，她說改善後有凹槽的板子較好用，不易讓裁片位移省去許多整理時間，這也增加改善的可行性及說服力。

其他工作改善

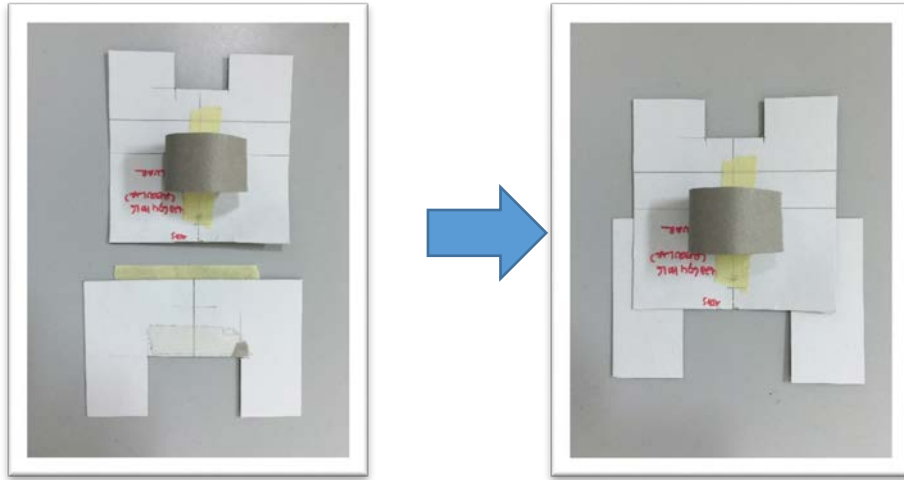
IE 值的結構有：手動作時間、機器時間、寬放時間，若是要增加產線效率則可從手動作及寬放時間著手，針對這個目的我們在車縫線上找尋可改善的工段，將手動作減少或是增加輔具讓操作更順暢，以下為改善的工段：

- 減少手動作的距離



要做記號的版上都會有一層透明塑膠片，在塑膠片上割出需要做的記號形狀，白色粉末會藉由隙縫掉到裁片上。這個工段需要有蓋上塑膠片及打開塑膠片這兩個動作，但是塑膠片 180 度攤平在桌上，和手的距離約為 80 公分，我們將塑膠片綁上橡皮筋固定在牆上，使得塑膠片和紙板呈現約 75 度，和手的距離減少為 30 公分。做完記號後手放開塑膠片，則塑膠片會自動彈回 75 度的位置，減少了掀開塑膠片這個動作。因此減少動作距離、減少動作都能讓這個工段的時間降低。

- 合併模具

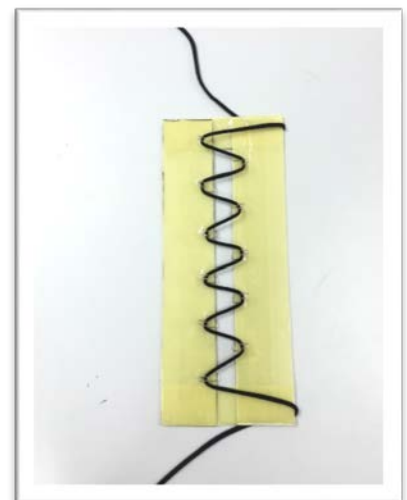


上圖為熱轉印時所需要用到對齊位置的模具，總共有兩個標要同時印在裁片的左右兩側，左圖為線上的情況，兩個標的板子是分開的，操作人員必須拿兩個個別比對位置後才將熱轉印機壓下，因此我們將兩個板子量好距離後合併成一個板子，操作員只要有一次拿的動作及一次放的動作即可，累積下來可減少許多操作時間。

- 降低車縫手動作



有一工段為車扣環，作工方式為將直線捲一小環後將環車起來固定，每一小環都必須要手動作繞環→車縫，若

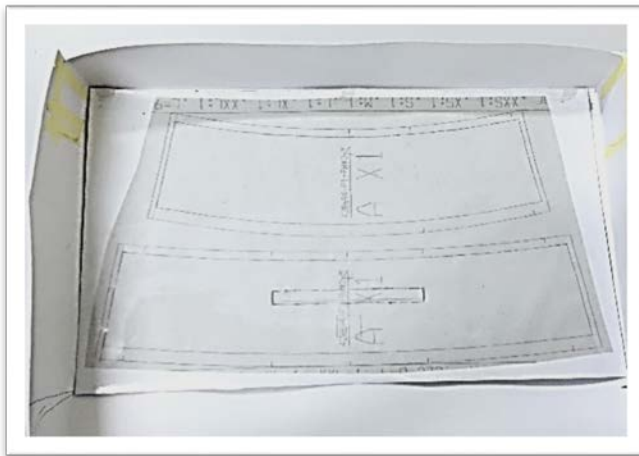


是能夠有連續性的動作勢必能加快速度，因此我們提出

右圖這個概念，將紙板裝上數個鉤子，使線能夠繞成圖上的形狀，並將紙板中央鑿空，車縫只需沿著鑿空處車一次即可，將鉤子排列密集則可車出如右圖的成品。



- 減少翻裁片的動作



此工段為將兩片裁片用粉做記號，其中一片要做兩面的記號，所以必須要翻面，而翻面後還要再對齊一次才能上粉，因此會花費不少時間，若是能夠將翻面的動作省去，就能加快此工段的速度。



首先，將紙板割出反面裁片所需上的記號形狀，並且在一個紙箱中鋪上一層粉，將紙板放入紙箱中，裁片對齊馬克圖後蓋上塑膠片做記號，此時反面的裁片會透過割出的

形狀而沾上粉做記號，如下圖，圖中下方的裁片為需要做兩面記號，但是透過

這個方法就不需要將裁片翻面，一個動作就能完成兩面的記號，減少工段所需花費的時間。

實習心得

時間過得好快，四個星期一下就過了，回想剛來到印尼的場景，一出三寶瓏機場交通壅塞，一路上因為淹水所以都在塞車，還遇到許多來乞討的人，當時的印象就是來到一個落後地區。一到宿



舍，產區的學長姐就熱情的迎接我們，讓人覺得來到異鄉還是有溫暖的感覺，也很期待接下來的學習。

第一週在 Demak (旗艦廠)，完全改變了我對成衣廠的印象，原本被打得很強的預防針，以為工廠就是昏暗、骯髒、擁擠、悶熱到不行，但看到 Demak



的環境後覺得這根本就是五星級的工廠，而且員工對我們也都是彬彬有禮，有一種備受尊敬的感覺。這週帶我們的學長蠻嚴肅的，說實話一開始有點不太能適應，學長會出題目給我們要我們自己去找答案，很多流程面

的東西是必須要去問當地員工才能得到解答，但是語言不通真的是一件非常嚴重的問題，當地會講英文的人少之又少，只能靠著手機翻譯及比手畫腳來溝通，可能原本五分鐘可以問完的問題變成要半小時才能解決，一整天下來讓人

覺得很無力，而且好像也沒有達到學長的標準，當時感覺很灰心壓力也蠻大的，就很害怕接下來的四週每天都要在非常緊繃的狀態下度過。但是到了第二天第三天之後，慢慢能夠適應這種方式，也更有耐心地和當地員工溝通，而且自己去拼湊出來的答案更能夠加深印象，從主料倉到裁車燙包整個流程都學得很詳細，真的很感謝學長的指導，也為後續的學習打下一個好的基礎。

第二週到 Starlight 廠和 Glory1 廠，帶我們的學長幽默風趣，很容易就和我們打成一片，很喜歡這種沒有上司下屬距離的感覺，當我們遇到任何問題都可以直接問他們，讓我們能夠快快樂樂學習，除此之外，也和我們分享他的工作經歷以及人生的歷練，希望對我們未來在工作的選擇及面對困難時能夠有所幫助，這些經驗的分享也是很寶貴的學習，此外，本週學長姊也教我們很多關於簡報的技巧，以及如何做出一份讓人印象深刻的報告，這點對於我們日後的論文或是工作需要做的簡報都非常的有幫助。

第三週在 Glory2 廠，主要是學習生管、品管、以及認識機台，我們也參予了生管的晨會。在產區中有許多學長姐之前都曾待過科技業，並且和我們分享他們在產區的酸甜苦辣，以及前幾份的工作內容讓我們做參考，之後在選擇科技業或是傳統產業時能夠好好思考什麼樣的工作性質才是自己喜歡的，這點對我

們很有幫助。最後一週回到 Demak 廠，在工廠的二級管理單位學習，關於人權核廠、KPI 方面的東西，學長姐也帶著我們到工廠看那些是客人會特別要求的項目，還有關於二級和產區及台北公司之間要如何溝通協調，制度要如何推行到每個工廠等等，最後一週在 Demak 廠的學習為這個實習畫下完美的句點。

除了在工廠的生活之外，也去了不少地方觀



光，認識印尼的風俗民



情，第一個週末學長帶我們四個實習生到三

寶瓏市區唱歌、遊玩，去了鄭和下西洋的遺

址—三寶宮，和台灣的寺廟很相似，而且當天

還遇到廟會活動非常熱鬧，也有不少華人聚

集；當天還去了三寶瓏最大的清真寺，夢幻

的紫色配上雄偉的建築十分壯觀，學長說當

我們踏到清真寺的地板時，會有一股神祕的力量在驅使我們，讓我們越走越

快，越想要進入到清真寺室內，後來踏上去才知道，因為要脫鞋地板又非常的

燙，又要走一大段距離,果真是用飛奔的在走呀！



第二個星期週末去了婆羅浮屠，全世界最大的佛寺，與中國的萬里長城、埃及

的金字塔和柬埔寨的吳哥窟並稱為「古代東方四大奇蹟」，在來印尼之前，我的指導教授就推薦我去這個景點，果然名不虛傳，偌大的佛寺配上細緻的雕刻，眼前的景象讓人震



懾，一千一百多年的歷史文物在經歷許多風風雨雨後能夠被完好的保存，真的很不容易，昂貴的門票值回票價。傍晚還去了日惹 Malioboro 逛逛，那邊有各式各樣的印尼傳統服飾 Batik，精挑細選過後我們一人買了一件回去做紀念，之後看到這件 Batik 就會想起這個周末的種種回憶。



在印尼的最後一個週末，學長姐帶我們去 Jepara，也就是三寶瓏的一個海灘，晚上的餐廳就在海邊，氣氛很浪漫餐點也很好吃，學長姐和我們分享來

印尼工作的心得，以及心境上如何調適，互相交流彼此的想法。隔天到海邊玩耍，來到東南亞就是要去海邊呀！第一次體驗香蕉船，很刺激很好玩，還租了橡皮艇在海邊划了一個小時，雖然很熱很曬，但是和對的人出來怎麼樣都很好玩，好喜歡這裡的每一個人，也覺得很幸運能夠認識大家。

這次的實習從沒想過會這麼充實，對工廠及成衣業有一定程度的了解，用系統

管理傳統產業更是讓我大開眼界，還記得第一次站在 Demak 車縫廠二樓看下去 36 條生產線時，那種壯觀真讓人印象深刻，勞力密集、規模龐大的產業在管理方面確實不易，但是在聚陽看到了完善的管理制度，未來系統推行得更完整後工廠的營運一定會更加進步。很感謝能夠有這個機會來到聚陽印尼產區實習，去年宋總經理到系上演講時就對這份工作產生興趣，今年聚陽再來演講時提到儲備幹部的計畫，優渥的福利也很吸引人，來到這裡實習後才發現，環境並不是想像中的那麼差，生活各方面都有阿姨打理好，而且伙食也是蠻不錯的，除了離鄉背井的心態需要調適之外，其他方面都適應得還不錯，這裡的台籍、陸籍幹部們也都很好相處，真的很感謝聚陽給我這個機會來到這裡，每一天都過得非常充實，也帶著滿滿的收穫及回憶回台灣。經過這次實習後，更加深了我之後外派的想法，外派確實是給自己往上爬更好的機會，對於管理這方面也較有發揮的空間，希望未來能夠有機會再回到這裡，相信到時候我已經準備好接受更多的挑戰。



感謝我的夥伴們，很高興這次的實習是跟他們一起，每個人的個性都很不同，但湊在一起總是能有許多有趣的火花，每個週末一起出遊、一起趕報告，互相分享彼此的想法，四個星期的相處下來產生出革命情感，一起

經歷了這麼多事情，共同創造許多美好的回憶，這也是這次實習最大的收穫之

一，相信這份友誼一定可以一直延續下去的！

許多學長姐都說，工作之後才知道當學生有多幸福，結束了實習生的身分，回到校園，一定會好好把握最後一年當學生的時光，努力完成論文，完成自己想做的事，也會努力充實自己，讓自己進入社會後更有競爭力！



國立成功大學

工業與資訊管理學系

暨資訊管理研究所

2016 暑期實習心得

實習公司：聚陽實業股份有限公司

實習地點：印尼產區

實習時間：7/25 – 8/19

系級：資管所 碩一

學號：R76054098

姓名：鍾定諺

➤ 實習指導老師

✧ Starlight 廠區：Rock 哥、George 哥

✧ Glory1 廠區：Brady 哥

✧ Glory2 廠區：Eden 哥、賴姊

✧ GLD 廠區：David 哥、Matt 哥

✧ 二級行政：Anne 姊、張豐富老師

➤ 目錄

一、 學習報告

(一)印尼產區簡介

(二)成衣製程簡介

(三)印尼產區之資訊系統應用

(四)問題發現與討論

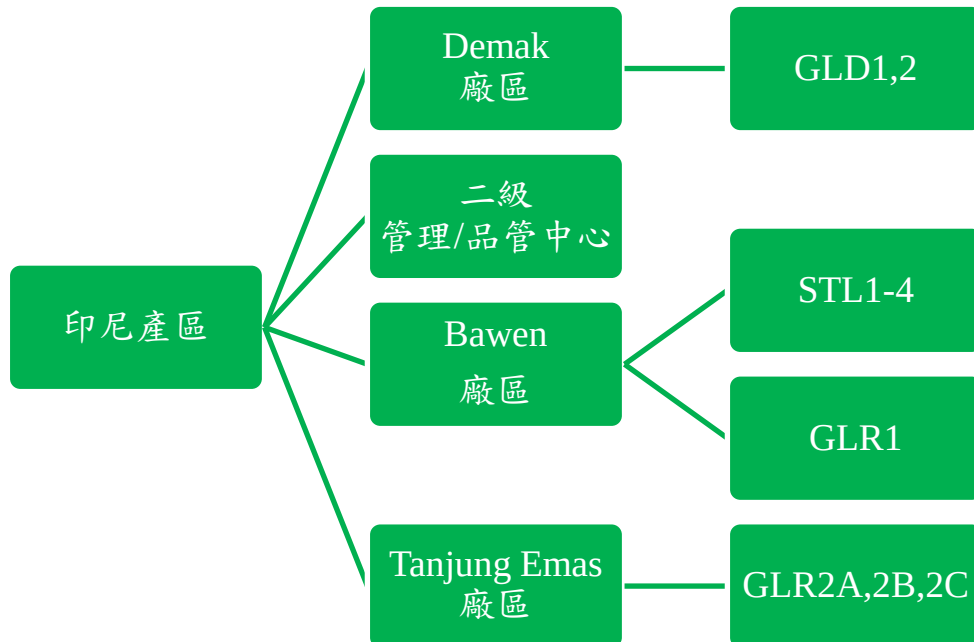
二、 心得感想

三、 實習生活照片



一、學習報告

(一) 印尼產區簡介



◇ 產區>廠區>工廠

印尼產區總共有 Demak、Bawen、T.Mas 三個廠區；

Demak 廠區裡有二級管理中心、GLD1 廠、GLD2 廠；

Bawen 廠區位於山上，有 Starlight 1 廠至 4 廠以及 Glory 1

廠；T.Mas 廠區則位於海邊，有 Glory2A 廠、2B 廠、2C

廠。

(二) 成衣製程

成衣廠組成的要素有：主料倉、副料倉、實驗室、裁剪部、車縫間、整燙部、包裝部、成品倉、樣品室。

而一件成衣生產製造的流程不外乎「裁、車、燙、包」，指的是

裁剪、車縫、整燙、包裝四個大流程。

但在布料裁剪之前，要先知道布從哪裡來，布料送達廠區後，會進到主料倉，並將每捲布貼上標籤，上面會有 barcode，就是這捲布的身分證，將布的資訊刷入到工票系統中，除了確定數量、品項之外，因為即使是同一塊布也可能會有色差，工作人員會將每捲布都剪一小塊，交給實驗室去分缸、分色，更進一步測布的縮率、PH 值檢測、色牢度、抗臭氧程度、質量等測試，而若是需要水洗的衣服，如牛仔布，要另外縫製萬國旗，送交水洗，確認水洗配方，以便後續分缸分色。同時，在布捲上架以前，也將從每批布中抽幾捲，進行驗布的動作，不同客人會有不同的驗布比率，若是瑕疵率沒有過標準的布，則將 reject。以上目的是為了瞭解布的狀況和特性，來確保將來成品的品質。



上圖藍 A、黃 B、綠 C 即是同批布捲分缸分色後所代表的不同缸號



✓ 裁剪

裁剪之前要先選擇同缸號的布捲，根據規定的碼長，將布捲拉成一層一層的布，又依據布的特性和材質，選擇

要用自動拉布機或人工拉布。也因為布性的不同，有些布則是要先鬆布後才能拉布。

拉好布之後，則在最上面鋪上由樣品室排版印好的馬克圖，來進行裁剪。裁剪好後的每個部位，進行打標以及捆包。另



外，需要增加硬度或立體感的部位，則需利用熱壓機將該部位燙壓上一層襯紙(如:襯衫的領子)



✓ 車縫

布料裁剪完成後，將衣服的各部位送至車縫線。每條生產線上會有一位小組長、助理、以及 30 多個的車縫工

人，根據生管所排的機器種類以及工段進行車縫作業。

車縫的過程中會有大



Miss、小 Miss 進行動作觀察、指導，而也會有 QC 進行生產線上的半成品檢查。而在每條生產線的最後則會有 EQC 進行成品的初步檢查，包括有無跳針、斷線、汙損、線頭等等，若有發現瑕疵的部分，則會 reject，退回生產線請工人修正，稱為返

修。

✓ 整燙

若是需要水洗的衣服，在整燙前則要先送水洗廠進行水洗。有句話說：「七分做，三分燙」，這句話強調了整



燙在成衣製造流程中的重要性。經過 EQC 檢驗通過後的成衣，將會進行整燙，將衣服重要的皺褶、折角燙平整，讓整件衣服質感呈現出來。最後，整燙完的衣服，將會交由 FQC 做最後的檢查，主要檢查 Size 大小是否縮水，有無嚴重瑕疵，若有問題者一樣將會 reject 並返修。

✓ 包裝

FQC 檢查完後沒問題的衣服，將會進入後整區，進入後整區之前，為了確保衣服上沒有斷針的殘留，將會經過檢針機的檢驗，進入後整



區後會先打吊牌，打完吊牌進行小包(裝袋)、大包(裝箱)，最後



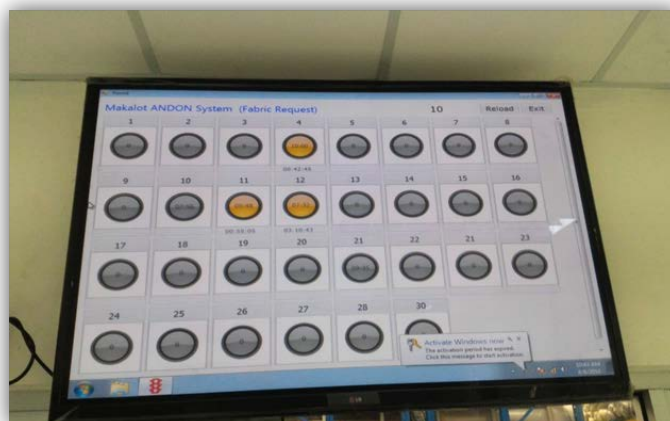
進行 **pack checking**，將每一箱的衣服刷條碼進入系統，確保此箱 size 的配比數正確，確認無誤後產生一張 barcode 黏貼在箱子上，最後封箱即完成包裝作業。最後，將裝箱好的衣服放置到成品倉，等待

出貨。



(三) 印尼產區之資訊系統應用

1. 工票系統：從布捲出入主料倉、拉布前後、裁片打號後、車縫上線前、成品 EQC 檢查前、車縫產出、Pack Check、Stock in、Stock out，在這些過程中，透過刷條碼(Barcode)，來掌控布捲和成品的數量以及流向。
2. 叫貨系統：當布捲和裁片用完時，裁剪部門或車縫部門利用系統向主料倉、裁剪叫貨，透過系統能減少各部門等待的浪費。



3. EQC 平板系統：透過系統，即時回報成衣瑕疵、掌握生產狀

況。



4. Pack Checking 系統：成品封箱之前，透過系統確定裝箱配比率數。

(四) 問題發現與討論

- 因為產區的 EQC 平板系統剛上線不久，所以主管就請我們觀察當地員工在使用系統時，有沒有什麼問題，或者不正確的地方。
- 正確操作流程：刷綁包 barcode→EQC 檢查→即時輸入瑕疵→集滿綁包數量→送至整燙
- 目前使用問題：
 - 集滿 10 件完成檢查的衣服才刷 barcode
 - 累積 1 小時才一次輸入瑕疵
- 想法討論：
 - EQC 前最後一個工段先分類、綁包
 - 確保瑕疵記錄正確：除了落實即時輸入，系統上的瑕疵種類

也要更精準一點，盡量避免選擇「其他」的狀況。因為如果選擇了其他，到最後在分析資料時，其實就是不知道是什麼問題。

- 系統要有**正確且有效數據**，才能準確分析；並掌握產線狀況、做出正確決策！

二、心得感想

大學畢業，也順利的考上了研究所。在這個時間點，回首望向過去，思索著自己大學四年到底學了什麼？未來研究所又要朝哪個方向發展？然後又要怎麼利用這漫長的暑假呢？在教授的鼓勵之下，去嘗試申請了聚陽今年的海外實習，聚陽是屬於做成衣的傳統勞力密集型產業，對我這個沒有工業管理相關背景的菜鳥而言，最後能夠被公司選上，真的覺得自己太幸運了！

時間過得真的好快，沒想到四週就這樣過去了，彷彿我們四個實習生昨天才浩浩蕩蕩從台灣去到陌生的國度！這幾週的實習生活，我覺得是非常充實的，因為對我而言，不是去驗證我所學，而是去學習全新的東西，從一開始什麼都不瞭解，像劉姥姥逛大觀園，任何事情都很新鮮、很特別。在各個廠區的主管和學長姐的帶領下，探究了整個成衣製造的流程，著實讓我大開眼界，第一次可以這麼仔細的去看工廠的內部，以及所有的運作流程；也深深了解到，原來完成一件衣服，要跑過這麼多程序，也要經過這麼多人的手；另外，也體會到，因為成衣產業是勞力密集的產業，所以在工廠端最重要的就是「人」，要能夠管好人，才能做好事，也因為很多人，所以有很多狀況要去面對和處理，需要更大的彈性，因此要管好一間工廠，實在不是一件容易的事情。在這過程中所有大大小小

的事情，我不敢說完全懂了，但至少當我回到台灣之後，可以跟沒接觸過這個產業的人，有系統地講出一套見解和概念，我想這已經是很大的收穫了！真的很謝謝所有在這段期間指導過我們的主管、學長姊們，他們本來可能都有各自的事情要忙，但卻在百忙之中，抽空來給予我們指導，有問題時，也非常樂意回答我們的問題，讓我們受益良多。

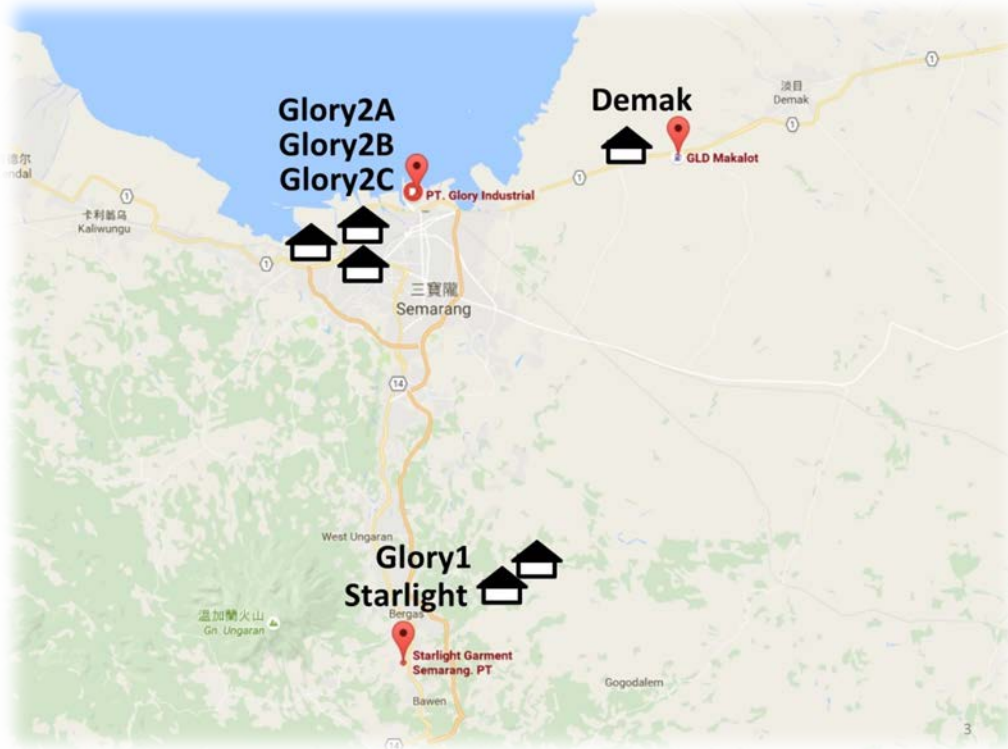
除了實務上的學習外，我覺得另一個很大的收穫就是跟主管、學長姐的聊天過程，聽到他們出來外派工作的心路歷程分享，可能會想家、可能會遇到瓶頸，要如何調適和適應？從本來沒有方向、到後來確立目標，並朝著目標努力前進，這些經驗都是發自他們內心、且經過一定時間的累積才得到的，所以經過和他們的談話，真的會激勵自己，向他們看齊。

第三個收穫，就是食物了吧，這一趟來到印尼吃了非常多的美食，本來還沒出國之前，家人都還希望我來這裡可以瘦個幾公斤再回去，沒想到，這根本是不可能的，因為這邊的伙食實在是太好了！

最後，要特別謝謝 Rock 哥、怡靜姊、George 哥、Eden 哥，在工作之餘，總是擔心著我們會不適應、會覺得煩悶，所以會趁著週末放假時間，帶著我們出去觀光、小旅行、還有吃道地美食，讓我

們可以感到放鬆，也順便體驗印尼當地的民俗文化，使得我們這趟旅程更加的豐富精采。真的很高興自己有這個機會可以到印尼產區實習，謝謝聚陽給我這個機會讓我學習、成長，希望在不久的將來，我也能夠有所反饋。同時，也鼓勵學弟妹，在未來如果有類似的實習，不要怕困難或者是覺得錢少，要好好把握這樣的機會，也是給自己一個成長的機會。

三、實習生活照片

























國立成功大學

工業與資訊管理學系

暨資訊管理研究所

2016 暑期實習心得

實習公司：光寶科技股份有限公司

實習地點：中國廣東省東莞市

系級：工資管所 碩二

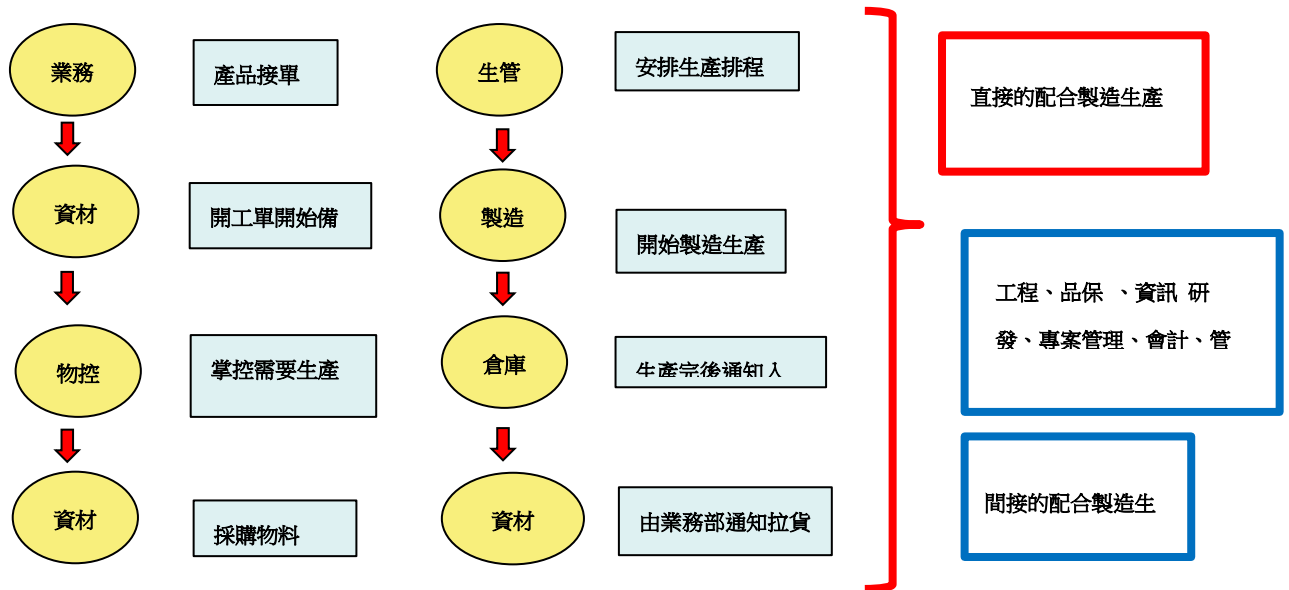
姓名：朱品潔

光寶清溪廠實習心得

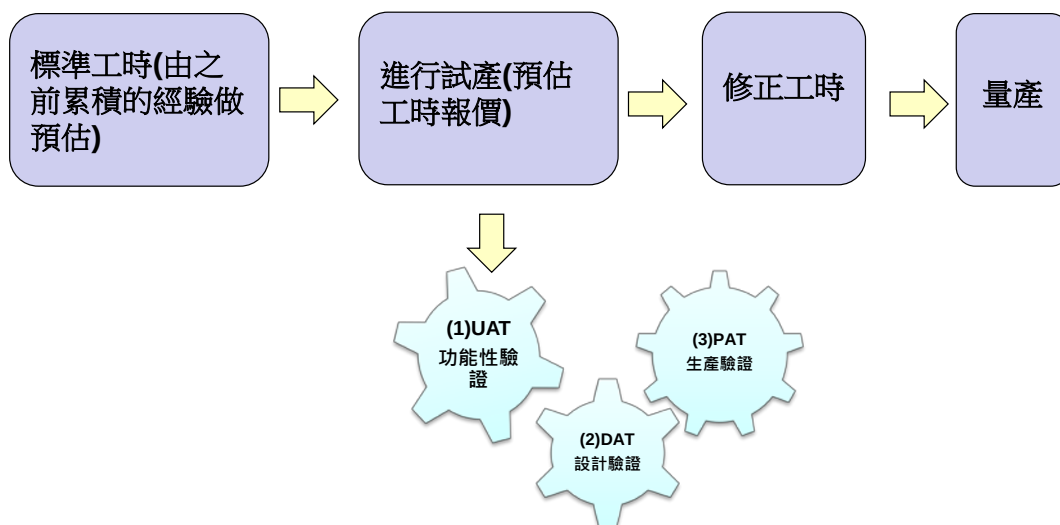
工資管碩二朱品潔

認識廠區：

進入一間公司最重要就是要了解公司的組織架構，以及每個部門之間的關聯，上述是以一個產品從接單到生產，需要歷經哪些部門，以及各部門間需要做的事情有哪些，之後在專案改善的實行，遇到有問題時，才能快速找到互相對應的部門。



身為 IE 人員需要做的事情：



改善專案的執行:

在光寶實習兩個月期間，我負責一條產線的改善，遇到不會的問題就問其他的工程師，這裡的主管也不會因為你是實習生而有不同的標準(較寬容)，也因為這樣的磨練，使我這兩個月受益良多。

IE 人員最重要的就是工時的測量，認識完工廠環境之後，有整整兩個禮拜都是在練習工時的測量，去了解每個工作站的時間，造成瓶頸的原因有哪些?瓶頸有可能是正瓶頸或負瓶頸，針對產線的問題來進行 ECRS 的改善:

E(取消):完成了什麼?是否必要?為什麼?

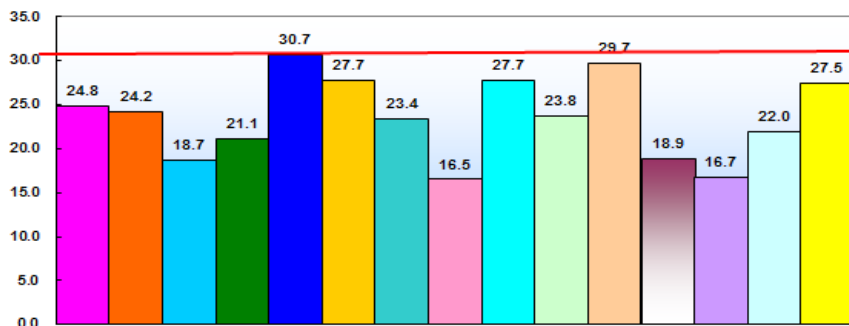
C(合併):如果工作或動作不能取消，則考慮能否與其他工作合併。

R(重排):對工作的順序進行重新排列。

S(簡化):工作內容和步驟的簡化，亦指動作簡化能量的節省。

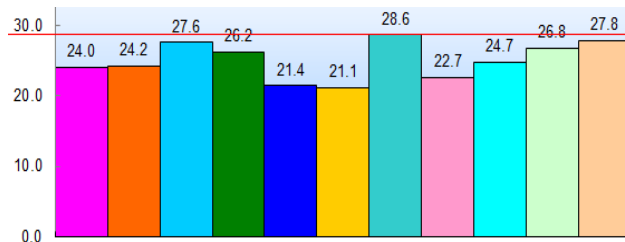
產線的改善狀況舉例說明:

改善前的平衡圖:



這些數據的分析是依照自己在產線上測量工時的結果，從圖可以明顯看出每一個工站的時間相差很大而且平衡率很低，為了使產線降低成本，節省不必要的浪費，進行 ECRS 改善，將可以合併的工站進行合併，並且刪除不必要的動作，最後的改善結果，

改善後的平衡圖:



工站減少了，且每個工站的時間都較接近，平衡率較高。

進行這些改善，都需要經過很多資料的收集以及分析，最後再和同事討論這樣的改善方法是否可行，因為產線的突發狀況太多了(人員熟悉度不足、人員流動率高、疲勞度)，經過理論預算值之後，還需要在產線先試著運作看看，看是否可行，如果真的可行，才能進行下一步的改善。

從實習中所獲得:

1.實務和理論的差距:

在學校上課學了很多的理論和一些專有名詞:5S、ECRS、MOD 法、人機分析.....等真正要在產線運用時才發現，光是最基本的 5S 要完全徹底地落實有多辛苦以及困難，藉由這一次的實習機會能夠將所學的知識和理論結合，使原本累積的知識再加上實務的結合更加紮實。

2.文化上的差距:

和大陸同事相處這兩個月(自己的經驗)，覺得大陸同事說話相對都比較直接，而且他們在討論事情的時候，常常一不小心就越來越激動然後就越來越大聲，一開始常常被同事很”直接的建議”或是主管”很大聲”的討論事情嚇到，但之後也漸漸習慣這種的溝通模式，調適完自己的心態，之後也能很自然的和他們相處以及溝通。

3.貧富上的差距:

在工廠的作業員薪水是比我們低很多的，和當地同事聊天才得知，他們大部分受的教育都不高，大部分都是因為家裡很窮無法提供他們繼續讀書，看看我們現在的生活，並不是要去比較這些作業員來去凸顯自己的優越感，而是必須更加珍惜現在自己有這個機會能夠繼續學習。

4.學校和職場的差距:

在學校，老師大部分都很包容著我們，每次上完課也會”主動”出作業讓我們去完成，但到了實習(職場)，完全都是要靠自己”主動”的去詢問:我能做什麼?這個分析我不會能教我嗎?所有的事情都必須自己很主動去和同事請教，想要學到多少東西，就要看你自己有多主動。

5.用自己的眼睛去看世界

其實在還沒來大陸實習之前，認識大陸大部分的來源是媒體，相信大部分的人(沒去過大陸的人)對大陸的印象大部分可能摻雜一些負面或是一些誤解，我想表達的是，當我與他們相處之後，覺得人只有分好相處以及不好相處，並沒有分哪一個國家的人，唯有去除掉偏見和用自己的眼睛去看世界，才能使自己更佳的進步和成長。

照片分享:



每到休假都一定會到其他地方走走，因為在東莞方便去深圳、香港、廣州，所以只要一休假一定會到這些地方體驗一下不同的風景以及文化。



東莞“洗腳”很便宜，下班之後主管帶我們去體驗東莞的洗腳文

在清溪有很多台灣味的小吃。(價格大多偏高)

和主管以及同事一起去打高爾夫球。



與同事的合照，下班偶爾會一起去聚餐或唱歌，也和同事一起去爬過清溪最高的山。





國立成功大學

工業與資訊管理學系

暨資訊管理研究所

2016 暑期實習心得

實習公司：光寶科技股份有限公司

實習地點：中國湖北省咸寧市

系級：工資管所 碩一

姓名：侯瑋明

光寶實習心得

實習生：侯瑋明

從 2014 年開始，光寶每年都會固定保留 IE 實習名額給成大工資管的學生，首先經過履歷篩選後，需再經過簡單的智慧與英文測驗，最後是由主管面試。其中，主管也說到「要想主動從實習中得到什麼，而不是被動由他們來教你什麼」。

光寶集團母公司－光寶科技，為台灣第一家製造 LED 產品企業，其產品廣泛應用於 4C 領域，涵蓋電腦 (Computer)、通訊 (Communication)、消費性電子 (Consumer Electronics) 及汽車電子 (Car Electronics) 等市場。我實習單位為是位於湖北咸寧，廠中產品主要是在做變壓器，舉凡消費性電子產品中都能看到它的蹤跡，其中筆電電源供應器常會發現印製 liteon 的標誌。

我們是以 IE 實習生的身分進入廠區，分配於工程部，其中成員有 PE、IE 和 TME，因此，工作事項繁多，包含制定 SOP、透過自動化及製作工治具及來改善作業程序，試產計畫、各種改善計畫的製作與評估，也可以這麼說，工廠內所有的製造標準、作業流程都是由工程部所負責。

兩個月的實習時間主要由 IE 工程師帶領我們，一開始先進行培訓課程，瞭解變壓器的構造與原理，我們也實際在產線中根據標準作業流程書製作出數個變壓器成品，畢竟 IE 要針對產品流程進行分析、評估與改善，實地操作是必要的。



圖一、變壓器線包與成品

培訓課程外，我們到車間巡視車間概況，一方面讓我們更了解變壓器製作手法與製造程序，另一方面也讓我們找出與理論上相互矛盾的地方，這或許也是問題點可以讓在實習的我們可以進行討論的。

主管也會分配給我們個人、團體任務去完成，以我為例，我是負責 PLNE254AL 的生產線改善，從蒐集作業流程、制定標準工時平衡生產線開始，再到發現瓶頸

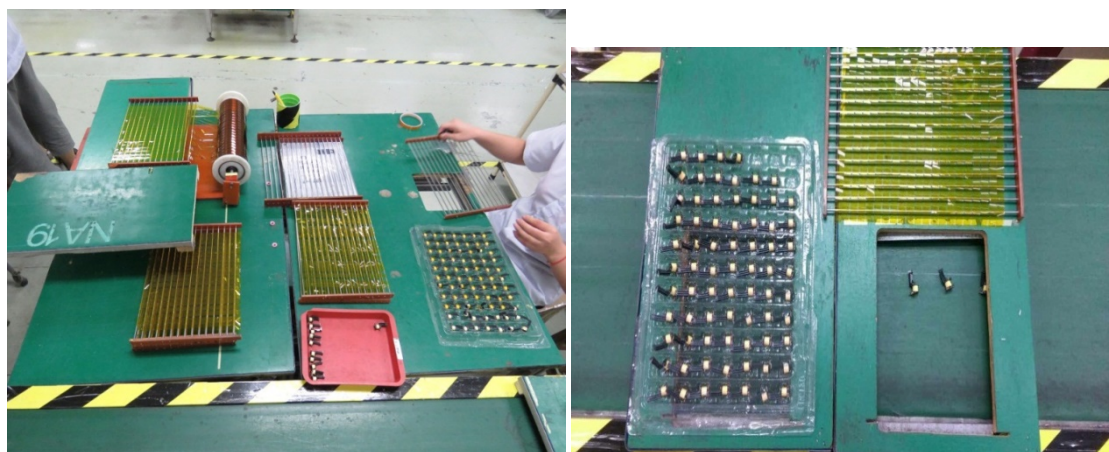
站與其中的問題點，最後則使用 IE 的基本手法(例如 PDCA 循環、ECRS 及 IE 七大手法等)進行改善。期間也會學習到工治具的製作與自動化的輔助作業，這些都是在學校的理論 IE 比較少接觸的層面，並且透過改善後的實際導入，驗證我們提出的改善方案是否只是天馬行空，進而修正自己的觀念，使之更接近實際狀況。改善後我們也會經由後續評估、分析，檢閱改善成果，並與工程 IE 討論是否可將之標準化，將其導入整個工廠。

原始	料號	目標產量	效率	線平衡率	人力調配後	料號	目標產量	效率	線平衡率
	PLNE254AL	17000	73.7%	73.7%		PLNE254AL	34000	87.5%	87.5%
	工站名稱	標準工時	人數	CT		工站名稱	標準工時	人數	CT
	裝研磨鐵芯	3.20	2.0	1.60		裝研磨鐵芯	3.20	3	1.07
	裝未研磨鐵芯	3.15	2.0	1.58		裝未研磨鐵芯	3.15	3	1.05
	接鍍錫線	3.70	2.0	1.85		接鍍錫線	3.70	4	0.93
	包膠布	3.00	2.0	1.50		包膠布	3.00	3	1.00
	半品焊錫	1.13	1.0	1.13		半品焊錫	1.13	1	1.13
	電感測試	2.90	2.0	1.45		電感測試	2.90	3	0.97
	點導電膠、理鍍錫線	3.85	2.0	1.93		點導電膠、理鍍錫線	3.85	4	0.96
	點膠(出線槽)	4.70	2.0	2.35		點膠(出線槽)	4.70	4	1.18
	點膠(Pin9)	4.27	2.0	2.14		點膠(Pin9)	4.27	4	1.07
	點膠(背面結合處)	2.99	2.0	1.50		點膠(背面結合處)	2.99	3	1.00
	總計	32.89	19	17		總計	32.89	32	10

圖二、生產線平衡(中段)平衡前後



圖三、 ECRS 改善 Simplify - 工治具製作(引流板)



圖四、 ECRS 改善 Simplify - 改變擺放位置

實習的目的主要是除了能盡早體驗職場生活外，最主要的應該是能瞭解理論與現實的差異，其中舉出幾點在專案進行中所發現的要項。

1. 標準工時的制定

在相同的作業流程或是作業員中，不同的評比者可能因為經驗與標準，在主觀認定下給予不同的評比，使得標準工時的不同。

2. 預估產量與實際產量

除了標準工時的不同外，各工作站也會因為作業員的熟練度不同在生產產量上可能導致預估與實際上很大的差異。此外，現場的領班也會依據現場堆積適時透過人力調配的方式來處理在製品。

3. 工站間人力調配

IE 透過線平衡表找出最穩定的人力配置，但實際上整條產線可能因為人員的出缺席而有所變化，人力調配除了處理在製品堆積外，領班也只能透過此方式來讓實際產量盡量達到目標產量。

4. 線包堆積或庫存

堆積在理論上是一種浪費，實際上可能因為機台或人力不足而產生。不過由於變壓器製程前段主要是透過精密機作業，因此，堆積庫存的方式能避免機台無預警失效的情況下，生產能夠不至於停擺。

在報告製作方面，每位主管想聽的內容都不盡相同，各自的專業領域也都不大一樣，專業術語的隔閡造成我們的報告很難輕易地融入他們的腦海中，除非我們擁有相同的專業背景，否則將很難理解我們想表達的意思，而這點我們在製作總結報告時深深刻刻的體會，報告一次次的被打槍，PPT 一再再的修改，持續了長時間的奮鬥，終於獲得了各個主管的認同。

在日常生活中，我們實習生與台籍幹部一起住同層宿舍，也有請當地的管家來負責照料我們的飲食，雖然廠區位於郊區，但也有超市能採購日用品，飲食相較於台灣會稍為的鹹、油和辣，氣候也較為乾燥、炎熱，不過應該是能很快的適應當地生活。

實習生是周一到周五上班，周休二日，因此，假日可以透過高鐵、城際鐵路到附近的都市遊玩，市區叫計程車(打低)也蠻方便的，物價也較台灣便宜一些。咸寧位於湖北，離武漢與長沙蠻近的，知名景點像是黃鶴樓、漢街、苦琴

台、赤壁、橘子洲…等，都蠻適合利用假日到四處走走，順便增長見聞、拓展視野。



圖五、與主管合影



圖六、出遊照



國立成功大學

工業與資訊管理學系

暨資訊管理研究所

2016 暑期實習心得

實習公司：光寶科技股份有限公司

實習地點：中國廣西省

系級：工資管系 四年級

姓名：楊翎

實習前

收到錄取實習資格的那一刻，我充滿期待和興奮，可以到大陸實習是一輩子難得的經驗。而我被分配到的是廣西的北海廠區，負責的是大家筆電的光碟機還有遊戲的光碟機，一開始看到北海完全不知道在哪裡，查了查發現在海南島附近，算是一個比較偏僻的漁村吧，所以去大陸前已經作好成為「北海小英雄」了。



廠區門口(我下班後都會到廠區外跑步，還會遇到很多動物，例如:蛇、牛、蜈蚣等，很像在叢林冒險喔)

實習內容

每天早上 8 點上班，下午 5 點 20 分下班，中午 12 點 10 分到下午 1 點 20 分是吃午餐睡午覺時間。下班雖然是 5 點 20 分，但是大家基本上都不會準時下班的，因為經理還沒下班，我當然不敢太早下班囉。

每個實習生在實習的兩個月都要完成一份專案，就是對產線的改善方案，公司也有安排一個工程師協助我，有任何問題都可以問他或是其他人，**他們不怕你問，只怕你不問**。早上都會固定和產線的主管們開晨會，大家會針對前一天的報表做檢討和改善，有時候他們開會時，因為他們講話很快又很大聲，都很像在吵架，坐在裡面常會感受到濃濃火藥味，不過有溝通才會有進步。

開完會，就回到辦公室開始每天都工作，主管有安排每周大致進度，不過主要還是要自己找事情做，因為最終是要提出對產線的改善，所以要先對產線有了了解，因此一開始就是工時量測和每一站的動作分析，並對這些數據作分析，找出瓶頸站(最長工時)等。



辦公室(就在產線旁邊)

因為長時間待在產線，都已經能把組裝流程背起來，自己都能組裝了，而且因為要改善，所以需要其他人幫忙，因此也趁機認識了一些作業員和其他部門的人。

一開始覺得要自己完成一個改善似乎有些困難，不過其實產線裡面，很多動作或是材料盒的擺放都算是改善，只要能提升產能，改善品質，都算是改善。最後我提出了三個小小的改善，有半自動器材的加入，還有載板的設計改善，不過提出歸提出，能不能被採用，還是要經理點頭才行。



生活分享

食

星期一到六的三餐都有專門的大廚幫大家料理，而且大廚很可愛，每次看到我一定會問我吃飽沒，不小心就吃太好然後胖了五公斤。



房間外面就是台幹餐廳，可以在吃飯時間和台幹們聊天，能得到意想不到的收穫喔。



住

北海廠區雖然是最偏僻的，但是住宿卻是最高級的，就像五星級飯店一樣，而且還是木質地板，房間大到我可以在裡面做瑜珈，然後床也是太大，大到我晚上睡覺會怕。浴室也很高級很寬敞，重點是還會有管家幫我打掃房間、洗衣服，真的很棒。



樂

WORK HARD, PLAY HARD!下班後就是出門遊玩探險的時間，兩個月裡我去了北海銀灘，北海老街，還去了桂林!

-銀灘-

大陸很多人沒有看過海，所以一堆人來銀灘看海，對於一個生活在四面環海島國、去過一百次以上黃金海岸的我來說，海，已經是再平常不過的景，不過對他們就不一樣了，所以那邊超級多人，人就像消波塊一樣，海浪都被削弱，整個海就像湖面一樣平靜，也是蠻奇特的吧。



-北海老街-

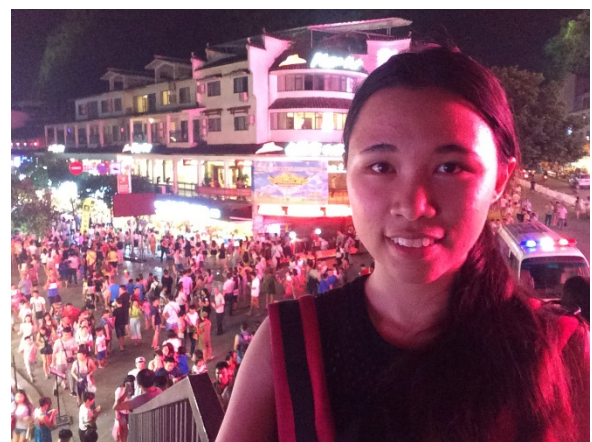
一個充滿古色古味的街道，還有很多賣珍珠的店，不過經理警告過我們，認真就輸了，所以我也不敢買。那天太陽很大，不過天空很美。



-桂林-

「桂林三水甲天下，陽朔山水甲桂林」以前在歷史課本上看過，卻從沒想過能真正去到那，見識所謂的最猛山水，果然名不虛傳，乘坐著竹筏，欣賞著陽朔的山水美景，很幸福。

晚上的陽朔西街超多人，那時候都已經晚上 11 點了，整個街道還是像台灣過年的夜市一樣人擠人，果然是大陸。



實習心得

實習是一個很特別的經驗，在過程中會遇到各種問題，像是在大陸很多在台灣常用的網站都被鎖起來，要學會自己找尋解決方法，又或是面對主管的應對原則，這是學校學不到的，只能透過實際到公司才能體會。剛開始到那邊，很不習慣，之前在學校幾乎每個禮拜都要回家，而且也從來沒有自己睡覺過，所以面對一個這麼寬敞的房間，真的很不習慣。離開家兩個月，過程中真的非常想家，尤其是七月底八月初附近，特別想回家，儘管歸心似箭，但是當要回台灣的那一天，和大家道別時，我竟然回房間哭了，想到永遠不能再見到他們，真的很感傷，那時候心情真的很複雜。

實習的兩個月，要充實或是要混過去都是看自己，主管和工程師們都有自己的工作，並沒有時間還會特別關心我們，最後改善提案做得好做的壞也不會影響什麼，但是如果浪費這麼寶貴的經驗，那就乾脆不要去。廠長也有跟我們聊聊，和廠長談完覺得對未來更緊張更擔憂，現在大四的我，畢業就跟著大家讀工管研究所，但卻沒想過這是不是我要的，還有很重要的是，要在培養其他方面的專長，像是資訊管理方面等，才會更有競爭力。加上大陸越來越強，薪資也都越來越高，之後很多工廠可能就會再往東南亞遷廠了，面對大陸的進步，該如何提升自己實在絕對比考試拿第一名重要，畢竟學歷真的只是一張紙，沒實力，馬上就被開除了，管你成績多好，對公司沒幫助就是沒用。

能夠到大陸實習，除了開了眼界、增加經歷、變更獨立，回學校後也比較知道自己要如何充實自己的實力，才能在畢業後找到一份理想的工作。感謝當初的我提起勇氣參加面試，謝謝光寶給我這個機會，**實習，徹底地改變了我呢。**



(左:我的唯一實習好夥伴，彼此相依為命，度過實習兩個月)

(中:我的經理，人超好，還分享公司秘密)



(左:Victoria 實習計畫負責人，
面試官，在我實習時給我鼓勵，很溫暖)



國立成功大學

工業與資訊管理學系

暨資訊管理研究所

2016 暑期實習心得

實習公司：Microsoft Taiwan

系級：工資管所 碩一

姓名：卓怡如

- 實習公司：Microsoft Taiwan
- 實習期間：2016/07～2017/06
- 實習部門：CCG-Surface
- 實習職位：SAA

一. 前言

當初想投實習履歷的動機很單純，就是想趁著畢業的空窗時間到企業探索；因為對未來還沒有明確想法，所以我沒有偏好哪一類型的公司。新創公司 uber、航空業國泰航空、科技業台灣微軟....等等，都是我嘗試的選項。其實不論是進哪間公司，只要保持積極的態度、勇於嘗試的心態，都能學到許多。

二. 面試過程

這裡我以微軟來說明，微軟的面試（以 SAA 為例）分為四關，分別是電訪一次和三次群體面試。

在面試過程我學到最重要的一課，就是不論你有多少實力，都要盡力發揮，並且對自己有信心（但不是自傲），絕不能妄自菲薄。

電訪時面試官會大概詢問你為什麼想來實習、想學到什麼、有沒有相關經歷；聽起來容易，但這關其實就刷掉不少人。在投遞履歷前，你要先了解這間企業的歷史背景為何，你是否認同該企業的核心價值，還有你進去是為了得到什麼，當然也要對你投遞的職位有所瞭解。



■ 第一次團體面試

團體面試的重點則在於，如何在眾多人面前不疾不徐地表達你的想法，並且在短時間內表現出你與他人的不同。

能參與面試的人都有相當亮眼的經歷或學歷，所以保握機會發言、勇敢搶答

是非常重要的，當你在回答問題時要盡量跟大家保持 eye contact，也要仔細聆聽他人回答，因為面試官可以會請你針對他人的回答做評論。

恭喜您通過台灣微軟的用人主管面試，並成功錄取為：

微軟(台灣) - 「第13屆 未來生涯體驗計劃」的實習生。

錄取的職位為: __SAA__。

服務部門: __CCG- Surface__。

用人主管: __Karen
Chang/Josh Wu/Alice
Tsai __。

■ 錄取通知

整個面試過程約經歷兩個月，這段期間我也會去了解該公司的各部門在做什麼、各個產品線大致的內容，或是多訓練自己的口條。

三. 實習所學

我錄取的部門是微軟目前主推的產品—Surface，是微軟首次推出的電腦硬體。職位是協銷助理 SAA，顧名思義就是要協助銷售，因此展場、企業講課都是我們的工作內容，平常也會到各地駐點。

但公司在派實習生出去之前一定會好好訓練相關知識及應對能力，因此整個七月我們都在公司內受訓、上課，空檔時間也待在會議室開讀書會；七月底各部門會有一次大驗收，沒通過的人就只好跟實習掰掰了。



■ excel 技能訓練



■ 讀書會時間

不論是哪個部門都必須熟悉 office、word、powerpoint、onenote 等功能，這個部分對我而言是一大幫助，很多功能是我過去不知道也不會使用的，可能以前做一份簡報要 2、3 小時，在上過課後時間可以縮短一半，事半功倍。

另外微軟也會常常邀請已經在就業的學長姐回來分享，非常建議大家多聽多提問，除了藉此了解該產業該職位外，多認識在業界工作的前輩也是很不錯的，或許哪天就會成為你的貴人也不一定喔！

再來因為我的部門是微軟目前很重視的產品線，所以對我們 team 的要求也會比較高。雖然 surface 是一台電腦，但我們軟硬體都要非常熟。不論客人是詢問 office、excel 或 win10 操作，還是電腦操作、規格，乃至售後服務、維修保固、客服等疑難雜症，你都要能回答解決。

也因為我們是第一線人員，直接面對顧客；所以要比 RD、MAA 或 AA 等職位的人更細微的體察顧客需求。通常從顧客向你提問的第一個功能開始，就要去推測他大概是什麼工作，痛點在哪，可能對哪些功能比較有興趣，進而去想好一套 demo 方式。



■ 七月底大驗收—通過！

四. 實務運用

一驗收完剛好就是連續五天的台北資訊展，這算是我們第一次實際面對顧客，說實話，內心是有點興奮又有點緊張的。



■ 台北資訊展－微軟體驗櫃

而這次的經驗讓我深深了解，戰場跟演練真的差異甚多！在辦公室練習時你可以花一些時間去假設客人是怎樣的人，可能會問什麼問題，你要怎麼回答；但實際的情況是，客人問的往往超乎你的預期，有些顧客只在乎價錢、有些顧客會不斷抱怨 win10 不好用、有些顧客特別來櫃上詢問艱澀的問題，怎麼應對解決，怎麼說服顧客，都是一門學問。

當然也會有很有趣的顧客，像我就遇到一個老奶奶把 surface 的功能從第一個問到最後一個，我就真的一個一個 demo 給他看，大概花了我一小時。你問我他有直接買嗎？答案是沒有，他問完跟我謝謝就走了，當下我或許有點小失落，但其實也很開心有顧客這麼想了解這台電腦，並且給我這個機會介紹。結果你猜發生什麼事？這位老奶奶在資訊展最後一天又出現了，而且一口氣買了三台！

所以機會真的是留給懂得把握的人，對待任何的顧客都要那麼的熱情，即使只是路過看看的人，都可能不小心成為妳的潛在顧客。



■ 台中資訊展－燦坤 surface 櫃

五. 心得總結

我認為實習是一個能讓人更獨立也更了解自己的方式。其實我很難說明白兩個月的時間自己有哪裡不一樣了，但以前很多自己不擅長的、會不想做的事現在我會試著去挑戰。當你習慣接受挑戰，你會越來越有信心與勇氣去克服困難。這是實習給我的收穫，而現在，我分享給你們。希望有機會大家都能試著走出舒適圈，去嘗試與以往不同的挑戰！



■ surface agent