建國科技大學

工業工程與管理系

102 學年專題製作

作業流程分析與改善
～以億豐金屬股份有限公司為例

Processes Analysis and Improvement ~ Taking Yifeng Metal Corporation as an Example

IE99 日四 B-08

指導老師

許勝源老師

製作學生

劉晉維 99405087
黃建彰 99405097
高嘉輝 99405119
李兆祥 99405140
蘇嫚淇 99405141

中華民國 103 年 5 月

建國科技大學　工業工程與管理系

專題製作口試委員會審定書

本系 103 學年度學生：劉晉維、黃建彰、高嘉輝、蘇嫚淇、李兆祥 等員

所提專題題目：作業流程分析與改善以億豐金屬股份有限公司為例

合於大學生畢業資格水準，業經本委員會評審認可。

口試委員：

指導老師：

系主任：

中華民國一〇三年五月二七日

目錄

第一章緒論.....9
1-1 研究動機.....10
1-2 研究目的.....10
1-3 研究架構與流程.....11
第二章個案公司簡介.....12
2-2 公司廠房及位置.....13
2-3 公司沿革.....15
2-4 組織架構.....16
2-5 產品介紹.....17
第三章訂單處理流程現況分析.....19
3-1 訂單流程.....19
3-2 訂單接收與交期確認.....20
3-3 庫存確認與採購單.....24
3-4 排定生產與出貨流程.....30
3-5 出貨總表.....40
3-6 料品製程維護.....42
3-7 委外加工單 ERP 登錄.....45
3-8 交貨單.....51
3-9 廠商扣款明細表.....53
3-10 製令單 ERP 登錄、產生步驟.....55
3-11 包裝明細表.....60
3-12 裝船通知單.....61
第四章皮帶扣組裝作業.....62
4-1 皮帶扣相關零件.....62
4-2 零組件組裝工作台現況.....63
4-3 皮帶扣組裝作業分析.....64
第五章問題改善.....72
5-1 皮帶扣問題改善.....72
5-2 訂單問題改善.....81
第六章結果與討論.....92
參考文獻.....92

圖目錄

圖 1-1 研究架構.....2
圖 2-1 廠位置圖.....3
圖 2-2 公司全景圖.....13
圖 2-3 工廠佈置圖.....4
圖 2-4 組織圖.....8
圖 3-1 訂單流程圖.....11
圖 3-2 客戶訂單(一).....63
圖 3-3 客戶訂單(二).....65
圖 3-4 客戶訂單(三).....66
圖 3-5 客戶訂單(四).....67
圖 3-6 查詢庫存步驟(一).....70
圖 3-7 查詢庫存步驟(二).....17
圖 3-8 查詢庫存步驟(三).....17
圖 3-9 查詢庫存步驟(四).....18
圖 3-10 查詢庫存步驟(五).....19
圖 3-11 採購單.....78
圖 3-12 訂購單明細.....78
圖 3-13 訂單資料登錄步驟(一).....78
圖 3-14 訂單資料登錄步驟(二).....22
圖 3-15 訂單資料登錄步驟(三).....23
圖 3-16 訂單資料登錄步驟(四).....24
圖 3-17 訂單資料登錄步驟(五).....24
圖 3-18 訂單資料登錄步驟(六).....25
圖 3-19 訂單資料登錄步驟(七).....25
圖 3-20 訂單資料登錄步驟(八).....26
圖 3-21 訂單資料登錄步驟(九).....26
圖 3-22 訂單通知單(一).....27
圖 3-23 訂單通知單(二).....28
圖 3-24 訂單通知單(三).....29
圖 3-25 訂單通知單(四).....30
圖 3-26 訂單通知單(五).....31
圖 3-27 出貨總表(一).....32
圖 3-28 出貨總表(二).....33
圖 3-29 料品製程維護(一).....34
圖 3-30 料品製程維護(二).....35
圖 3-31 料品製程維護(三).....35

圖 3-32 料品製程維護(四).....36
圖 3-33 料品製程維護(五).....36
圖 3-34 料品製程維護(六).....37
圖 3-35 委外加工單(一).....38
圖 3-36 委外加工單(二).....39
圖 3-37 委外加工單(三).....39
圖 3-38 委外加工單(四).....40
圖 3-39 委外加工單(五).....40
圖 3-40 委外加工單(六).....41
圖 3-41 委外加工單(七).....42
圖 3-42 交貨單(一).....43
圖 3-43 交貨單(二).....43
圖 3-44 交貨單(三).....44
圖 3-45 退貨單.....44
圖 3-46 廠商扣款明細表(一).....45
圖 3-47 廠商扣款明細表(二).....46
圖 3-48 製令資料登錄(一).....47
圖 3-49 製令資料登錄(二).....47
圖 3-50 製令資料登錄(三).....48
圖 3-51 製令資料登錄(四).....48
圖 3-52 製令資料登錄(五).....49
圖 3-53 製令資料登錄(六).....49
圖 3-54 製令資料登錄(七).....50
圖 3-55 製令資料登錄(八).....50
圖 3-56 製令資料登錄(九).....51
圖 3-57 包裝明細表.....52
圖 3-58 裝船通知單.....53
圖 4-1 全體圖.....54
圖 4-2 工作台擺放圖.....55
圖 4-3 進行組裝圖.....55
圖 4-4 皮帶扣內部組裝圖.....58
圖 4-5 正殼外部組裝圖.....59
圖 4-6 沖壓程序圖.....60
圖 4-7 鉚丁掉落圖.....57
圖 5-1 雙手組裝零件擺放圖.....58
圖 5-2 皮帶扣組裝改善後左右手程序圖 66
圖 5-3 組裝模板正面.....59
圖 5-4 組裝模板背面.....60

圖 5-5 皮帶扣組裝改善後(使用模板).....69
圖 5-6 皮帶扣模板置入籃子圖.....82
圖 5-7 皮帶扣壓機模具擺放圖.....83
圖 5-8 皮帶扣依序圖.....75
圖 5-9 模板壓力圖.....85
圖 5-10 包裝明細表(一).....86
圖 5-11 客戶訂單.....75
圖 5-12 訂單通知單.....84
圖 5-13 合併資料.....77
圖 5-14 製造命令單.....78
圖 5-15 包裝明細表(一).....79
圖 5-16 包裝明細表(二).....80

表目錄

表 2-1 公司資料表.....3
表 2-2 主要設備清單.....5
表 2-3 公司沿革表.....7
表 2-4 產品種類.....8

中文摘要

「億豐金屬股份有限公司」初期主要是以加工手飾零件為主，發展至今，億豐金屬股份有限公司已轉型為生產登山零件的國際公司。

億豐公司主要生產產品為登山用具，因登山活動近年來日益熱絡，使登山用品成為近年熱銷產品之一，經過觀察後了解億豐公司是一個傳統企業，因此本專題研究小組以探討登山用品為重點。為了要瞭解億豐金屬股份有限公司的作業流程，本組組員利用課餘時間至億豐金屬股份有限公司去實習，並蒐集資料，介已發現問題所在。再根據所得資料與在校所學理論結合加以分析，並從中找出流程的問題。針對發現的問題，我們提出許多解決的方法，以更換模板等方式加以改善，根據實際操作更換模板可明顯減少工作閒置時間提升工作效率。

本小組以個案公司的訂單機制以及皮帶扣組裝流程為主軸，研究探討個案公司如何能在最短時間內完成從客戶下單到組裝完成出貨的流程。

本小組研究所用的方法是運用訂單週程探討，所謂訂單週程是指當客戶從發出訂單到出貨及客戶收到貨的時間。訂單週程可分割為四個階段:客戶傳遞、訂單處理、訂單揀取及組裝。皮帶扣組裝的方法，本小組設計了模板用來固定鉚釘的位置，模板表面平滑，沖壓鉚釘時可以使皮帶扣直接滑行至模具內。

本小組將所有表單利用合併來減少紙張的浪費以及內容精簡化，透過此方法來作為億豐公司部分訂單處理作業，使億豐公司如何能夠有效且完成訂單程序，以了解億豐公司在同業中成功之處。而皮帶扣模板來進行組裝，組裝完可利用模板下的橫桿來壓制下層的皮帶扣，使其不會在搬運過程中因為晃動而散掉，而在沖壓過程中不但節省了需要將皮帶扣拿起來並翻轉的時間，也避免了鉚釘因翻轉皮帶扣而掉落的情形。

英文摘要

" Yifeng Metal Corporation" was mainly based processing for jewelry parts at company beginning. Then the development has been transformed Yifeng Co. Ltd. for the production of metal parts mountaineering international companies.Yifeng Company now mainly produces products for mountaineering equipment. Due to mountaineering activities increasingly hot in recent years, hiking supplies become one of the hot products these years. After observing we understand that Yifeng Company is a traditional business, our major project research group decide to explore the hiking supplies for key point. In order to understand the processes of Yifeng Metal Co., Ltd., the group members use their spare time to practice at Yifeng Metal Co., Ltd., and collect information. Then analyze the data and use the tools that we learned in classes and find out the questions.

For those questions, we made some of solutions, in order to improve the work efficiency of the operation, we can significantly reduce the idle time. The group focuses on cases of belt buckle , and process of the company from customer orders receiving to shipping. The team base on the analysis of orders journey. Orders journey can be divided into four stages: the customer order receiving, order processing, order picking and assembly. About belt buckle assembly methods, the team designed a template for the rivet which is templates smooth surface, you can make a direct taxi to the belt buckle when stamping mold rivet. Reducing paper. The belt buckle template for assembling, assembling finished bar template can be used to suppress under the lower belt buckle, it will not shake dissipated in the handling during the process, and in the stamping process not only saves the time to take belt buckle up and flip, but also to avoid the situation in case by turning rivet belt buckle and fall.

第一章緒論

1-1 研究動機

當我們到個案公司時發現其生產的種類近百樣，而其員工在組裝產品時，產品零組件的擺放沒有固定，都是直接擺放在工作檯上，看起來非常雜亂，組裝產品時需要花費時間去選取該產品所需的零件，不但浪費許多時間，且皮帶扣的組裝過程繁瑣，在組裝完成後還需綁上橡皮筋，以免在搬運的過程中晃動使皮帶扣的彈簧造成搖晃而使皮帶扣散開，如果將組裝的零組件按照固定的位置去擺放，且依照組裝的順序去擺放零組件，而且如果組裝皮帶扣後不需要再綁上橡皮筋，可以達到減少時間提高效率。

1-2 研究目的

本專題主要針對個案公司進行研究探討，分析其目前所遇之瓶頸與問題並提供改善方案，以企業的管理機能與業務機能之兩大主軸之合理化與標準化進行改善為本次主要方向，透過產學之間的互動達到企業於管理體制上的改善，主要研究目的包括：

1. 探討個案公司之產品製程找出製程加工方面組裝零件所浪費之時間。
2. 研擬出改善製程的要點和方法。

1-3 研究架構與流程

本組專題研究架構(圖 1-1)，從一開始的先尋找個案公司、再到公司深入了解作業流程、現場實際操作。進一步去發現流程中的問題，加以分析及改善，並且提出可行方案供企業參考，進而達成做專題的任務，完成專題報告。

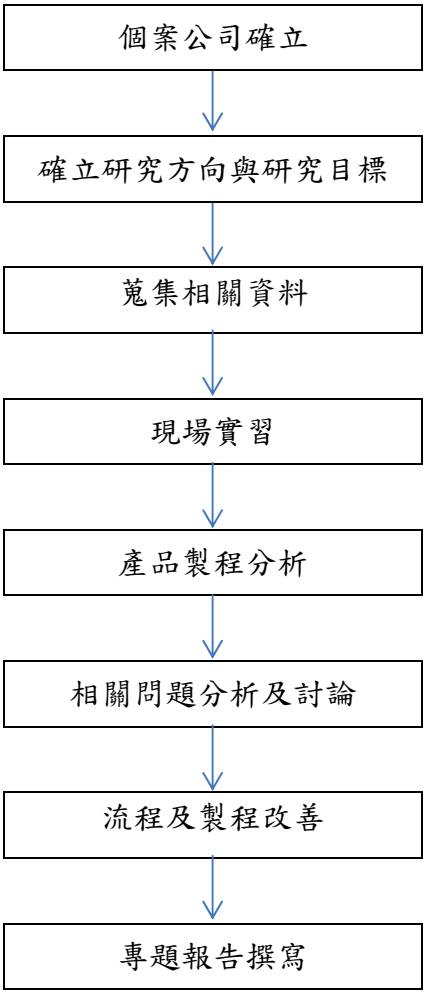


圖 1-1 研究架構

第二章個案公司簡介

2-1 公司資料

個案公司成立於民國六十二年，工廠位置如圖 2-1 主要生產的項目有自行車零件，汽機車零件，電子零件及登山器材運動用品等鋁製鍛造品。基本資料如表 2-1 所示。



圖 2-1 廠位置圖

表 1-1 公司資料表

公司名稱	億豐金屬股份有限公司
住址	彰化縣花壇鄉中庄村中山路一段１５９號
電話	（０４）７８６３８６６
員工人數	８０人
資本	１６００萬
營業額	２２００萬／月
項目	自行車零件，汽機車零件，電子零件及登山器材運動用品等鋁製鍛造品

2-2 公司廠房及位置

個案公司工廠廠房約２００坪(如圖 2-2)，其廠內佈置（如圖 2-3）所示，主要設備(如表 2-2）所示。



圖 2-2 公司全景圖

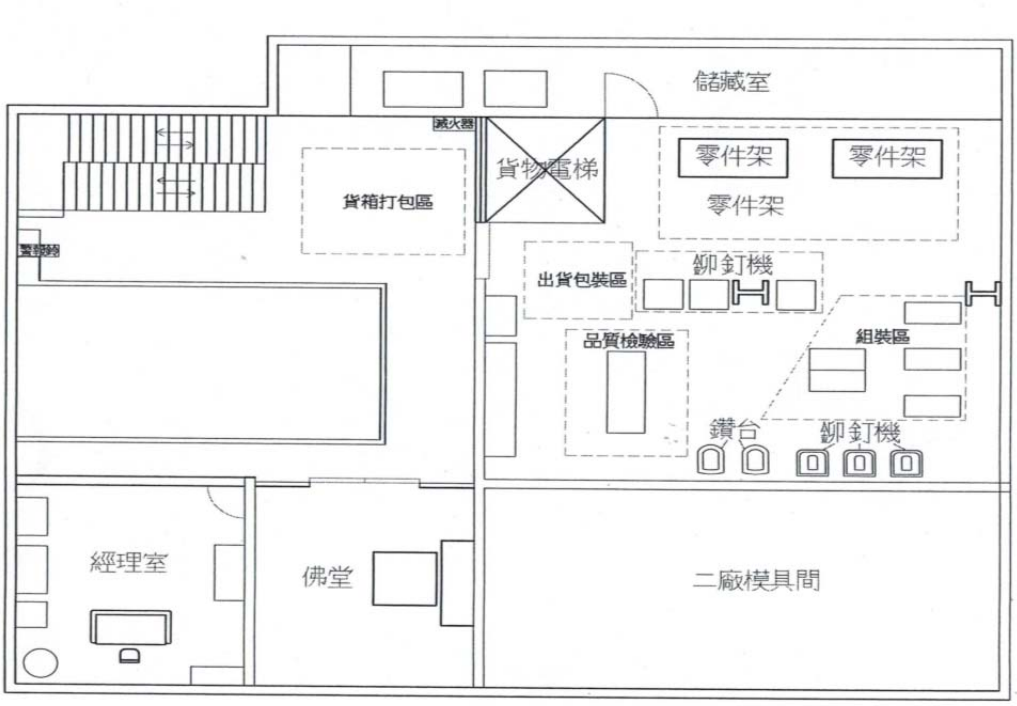
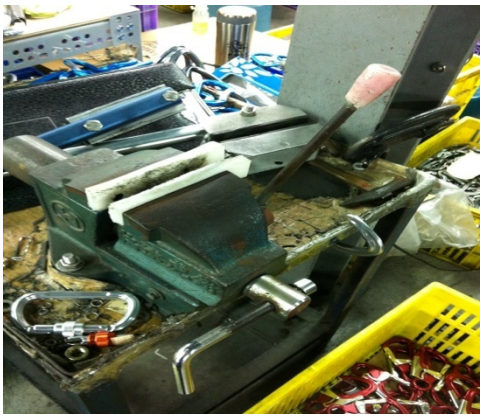


圖 2-3 工廠佈置圖

表 2-2 主要設備清單

名稱	數量	用途	圖片
鉚釘機（皮帶扣用）	3 台	鉚合固定皮帶扣的四個鉚釘。	
鉚釘機（吊鉤用）	10 台	鉚合連接吊鉤兩個零件的接合處。	
虎鉗	2 台	將成品有些許偏差的進行微調整的夾具。	

2-3 公司沿革

個案公司初創於民國六十二年，主要的發展沿革依年代簡述如表 2-3 當時主要產品為手飾零件產品，後來轉型為加工登山器材等項目，加工生產的登山器材有數十種類型，主要供應加工：登山吊鉤組、工業用吊勾、直管/彎管吊鉤、皮帶扣…等。

表 2-3 公司沿革表

年度	重要沿革
六十二年	成立金墩工業社，廠房約 10 坪，主要加工手飾零件。
六十五年	改名為億豐工業社，加工品改為登山零件。
七十一年	申請公司執照正式改名為億豐金屬工業股份有限公司。
七十八年	引進 master／cam 3D 程式設計軟體。
八十年	成立品管中心試驗。引進萬能測驗機、疲勞測驗機等等。
八十八年	正式取得 ISO-9002 國際品質保証證書。
九十一年	購入 3D-CATIA CAD／CAM 程式。
九十一年五月	正式導入 ISO-9001（2000 版）。十一月取得認證
九十八年	通過汽機車績效系統 ISO-ts16949 認證。
九十九年	獲台灣發展研究院評核「通過」TTQS。

2-4 組織架構

在個案公司組織圖中（圖 2-4）所示，隸屬於董事長以下的管理者分別為：總經理、辦公室主管、現場主管，部門主要職掌說明如下：

業務：負責公司訂單的相關業務。

出納：負責公司相關帳務。

採購：負責採購員物料及半成品的相關作業。

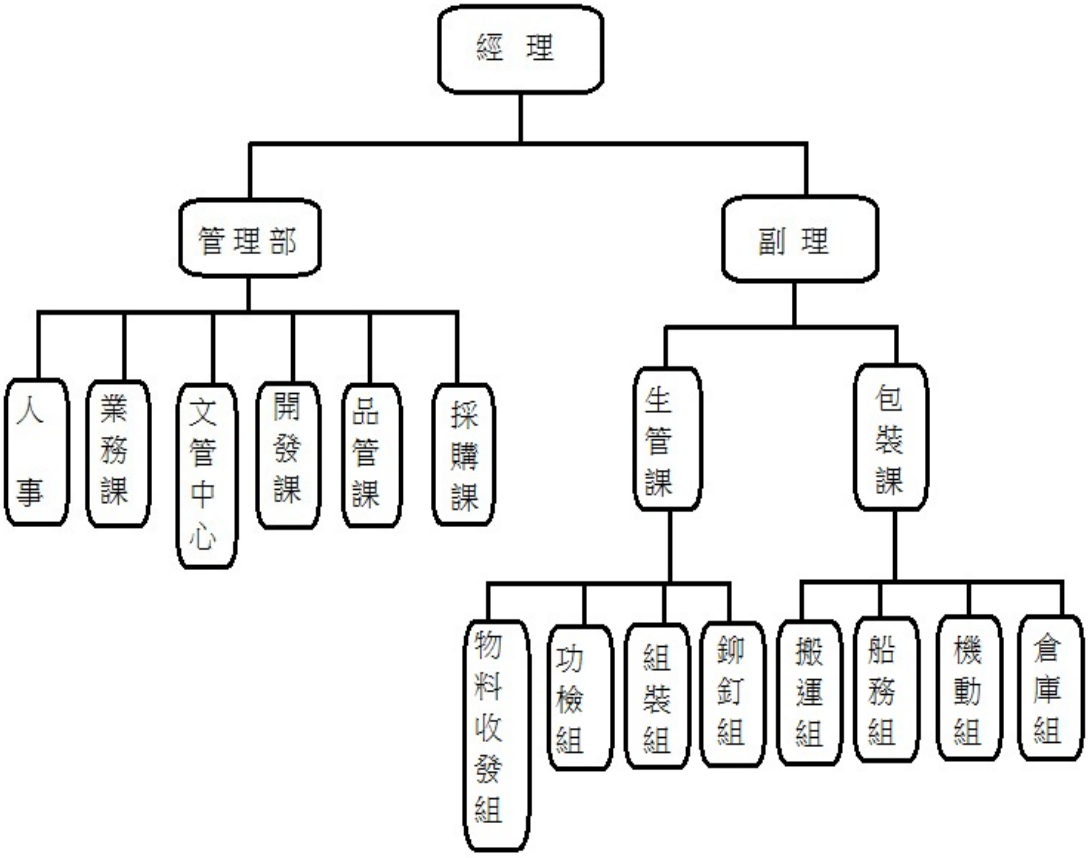


圖 2-4 組織圖

2-5 產品介紹

個案公司主要生產產品包括登山用掛勾、登山用品、皮帶扣等產品。主要產品如表 2-4。

表 2-4 產品種類

產品圖片	產品編號	產品名稱
	3189	皮帶扣
	CRAG12110N	一段吊鉤
	A24912116	二段吊鉤
	A24912116	三段吊鉤

	AS136-21	工業吊鉤（紅）
	AS136	工業吊鉤（藍）
	CRAG12099	直管吊鉤
	CRAG12099	彎管吊鉤

第三章　訂單處理流程現況分析

3-1 訂單流程

個案公司接單到出貨之作業流程，如圖 3-1 所示，逐一說明如下:

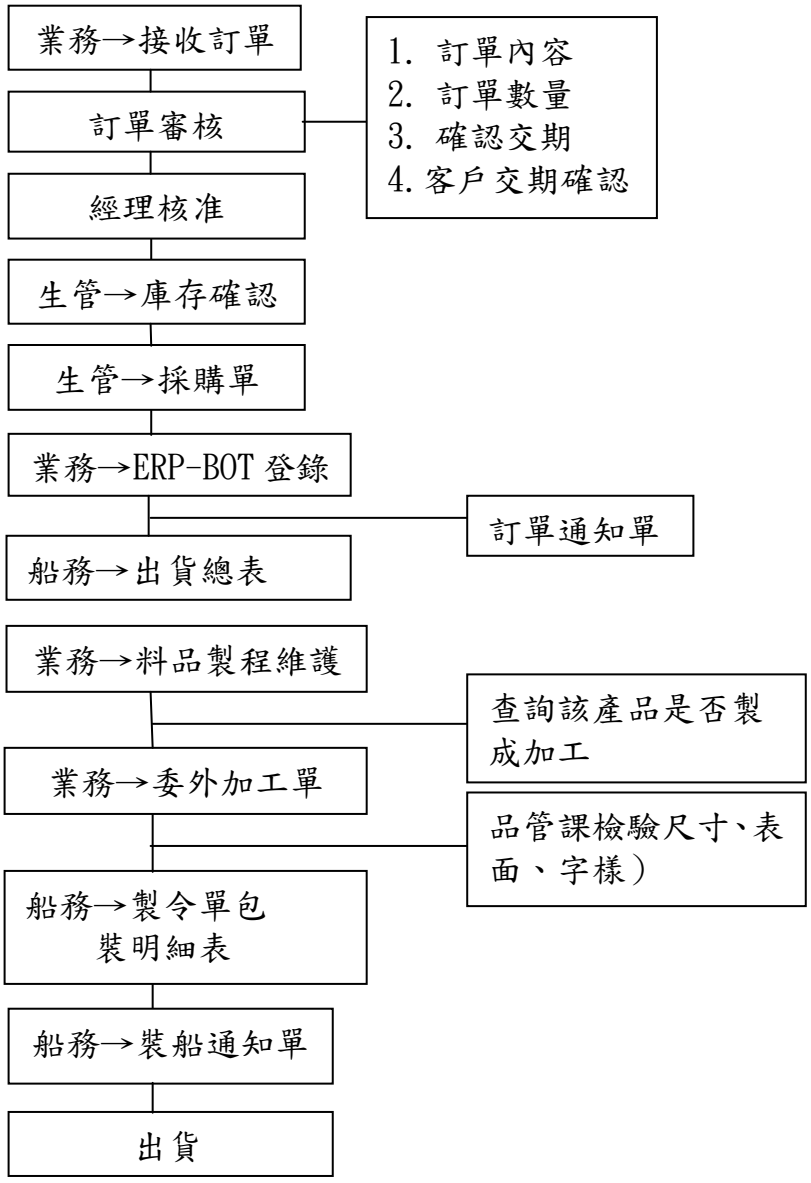
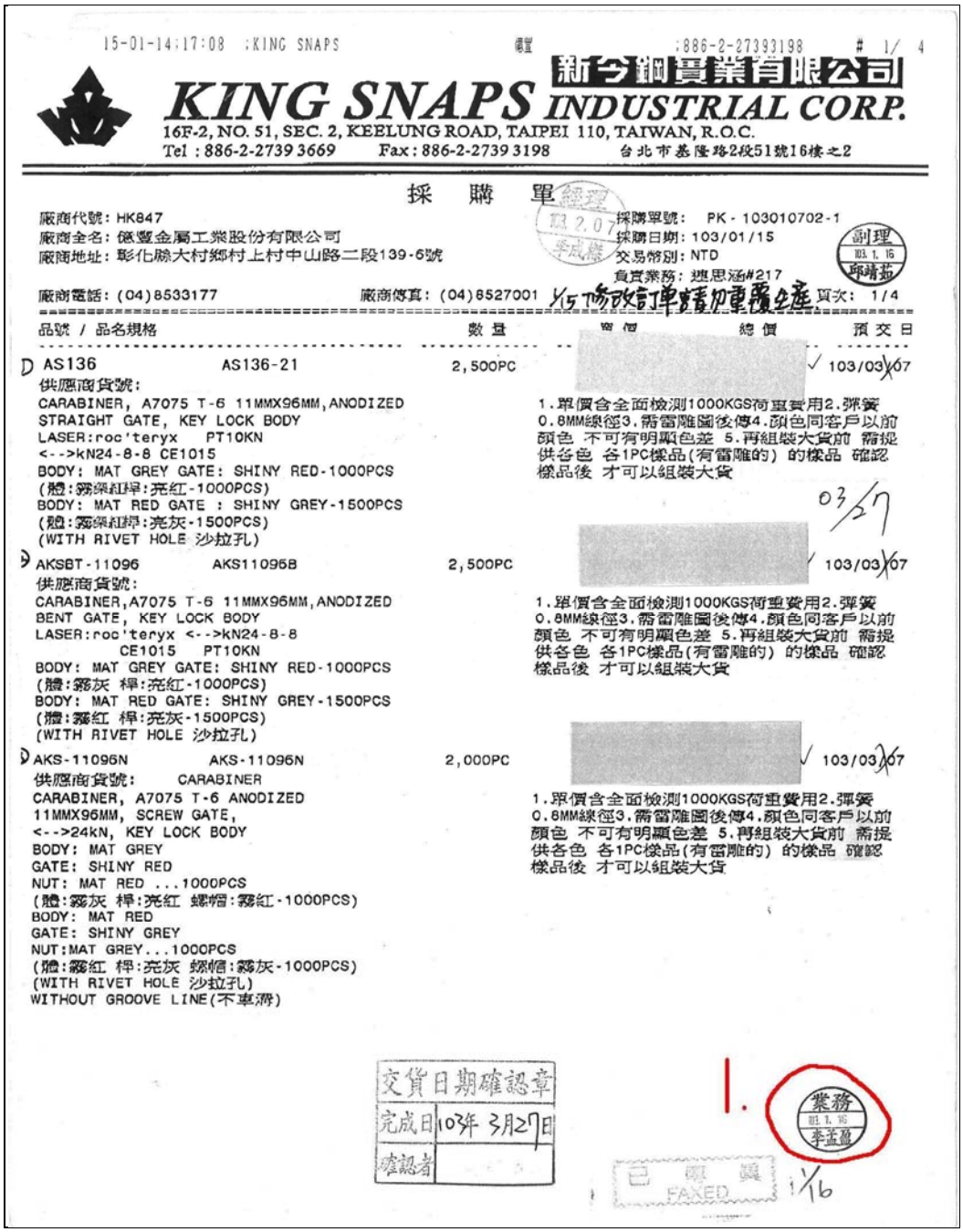


圖 3-1 訂單流程圖

3-2 訂單接收與交期確認

當業務人員接收到客戶傳真過來的採購單，也就是我們的訂單。首先第一步驟：先核對單價與內容，確認無誤後，業務人員將於四個頁面的右下角蓋章(如圖3-2)。



15-01-14;17:08 ;KING SNAPS ;886-2-27393198 # 1/ 4

新今鋐實業有限公司

KING SNAPS INDUSTRIAL CORP.

16F-2, NO. 51, SEC. 2, KEELUNG ROAD, TAIPEI 110, TAIWAN, R.O.C.

Tel : 886-2-2739 3669 Fax : 886-2-2739 3198 台北市基隆路2段51號16樓之2

採 購 單

廠商代號: HK847
廠商全名: 億豐金屬工業股份有限公司
廠商地址: 彰化縣大村鄉村上村中山路二段139-6號

採購單號: PK - 103010702-1
採購日期: 103/01/15
交易幣別: NTD
負責業務: 趙思涵#217

廠商電話: (04)8533177 廠商傳真: (04)8527001 1/5 修改訂單請加重覆生產 頁次: 1/4

品號 / 品名規格	數量	單價	總價	預交日
D AS136 AS136-21	2,500PC			✓ 103/03/07

供應商貨號:
CARABINER, A7075 T-6 11MMX96MM, ANODIZED
STRAIGHT GATE, KEY LOCK BODY
LASER:roc'teryx PT10KN
<-->kN24-8-8 CE1015
BODY: MAT GREY GATE: SHINY RED-1000PCS
(體:霧灰桿:亮紅-1000PCS)
BODY: MAT RED GATE : SHINY GREY-1500PCS
(體:霧紅桿:亮灰-1500PCS)
(WITH RIVET HOLE 沙拉孔)

1.單價含全面檢測1000KGS荷重費用2.彈簧0.8MM線徑3.需雷雕圖後傳4.顏色同客戶以前顏色 不可有明顯色差 5.再組裝大貨前 需提供各色 各1PC樣品(有雷雕的) 的樣品 確認樣品後 才可以組裝大貨

03/27

D AKSBT-11096 AKS11096B	2,500PC			✓ 103/03/07

供應商貨號:
CARABINER,A7075 T-6 11MMX96MM,ANODIZED
BENT GATE, KEY LOCK BODY
LASER:roc'teryx <-->kN24-8-8
CE1015 PT10KN
BODY: MAT GREY GATE: SHINY RED-1000PCS
(體:霧灰 桿:亮紅-1000PCS)
BODY: MAT RED GATE: SHINY GREY-1500PCS
(體:霧紅 桿:亮灰-1500PCS)
(WITH RIVET HOLE 沙拉孔)

1.單價含全面檢測1000KGS荷重費用2.彈簧0.8MM線徑3.需雷雕圖後傳4.顏色同客戶以前顏色 不可有明顯色差 5.再組裝大貨前 需提供各色 各1PC樣品(有雷雕的) 的樣品 確認樣品後 才可以組裝大貨

D AKS-11096N AKS-11096N	2,000PC			✓ 103/03/07

供應商貨號: CARABINER
CARABINER, A7075 T-6 ANODIZED
11MMX96MM, SCREW GATE,
<-->24kN, KEY LOCK BODY
BODY: MAT GREY
GATE: SHINY RED
NUT: MAT RED ...1000PCS
(體:霧灰 桿:亮紅 螺帽:霧紅-1000PCS)
BODY: MAT RED
GATE: SHINY GREY
NUT:MAT GREY...1000PCS
(體:霧紅 桿:亮灰 螺帽:霧灰-1000PCS)
(WITH RIVET HOLE 沙拉孔)
WITHOUT GROOVE LINE(不車溝)

1.單價含全面檢測1000KGS荷重費用2.彈簧0.8MM線徑3.需雷雕圖後傳4.顏色同客戶以前顏色 不可有明顯色差 5.再組裝大貨前 需提供各色 各1PC樣品(有雷雕的) 的樣品 確認樣品後 才可以組裝大貨

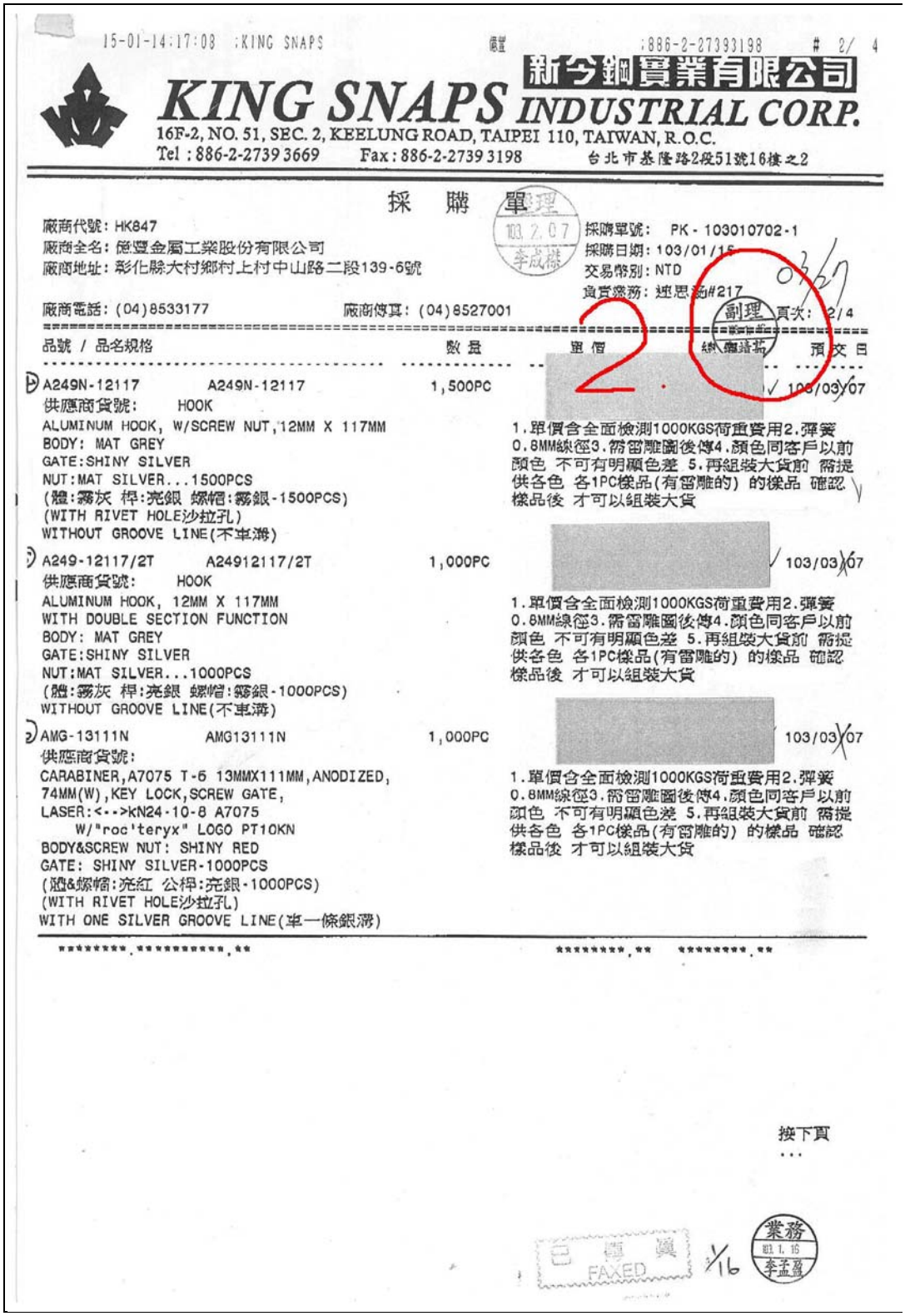
交貨日期確認章
完成日 103年 3月27日
確認者

已 傳 真 FAXED

1/16

圖 3-2 客戶訂單(一)

再轉交給副理確認交期可否進行生產，若要修改交期，將用手寫的方式進行更改，確認無誤後，副理將於四個頁面的右上方蓋審核章(如圖 3-3)。



15-01-14:17:08 :KING SNAPS 傳真 :886-2-27393198 # 2/ 4

新今鋼實業有限公司

KING SNAPS INDUSTRIAL CORP.

16F-2, NO. 51, SEC. 2, KEELUNG ROAD, TAIPEI 110, TAIWAN, R.O.C.

Tel : 886-2-2739 3669 Fax : 886-2-2739 3198 台北市基隆路2段51號16樓之2

採 購 單

副理 103.2.07 李成樑

廠商代號: HK847

廠商全名: 億豐金屬工業股份有限公司

廠商地址: 彰化縣大村鄉村上村中山路二段139-6號

廠商電話: (04)8533177 廠商傳真: (04)8527001

採購單號: PK-103010702-1

採購日期: 103/01/15

交易幣別: NTD

負責業務: 連思涵#217

副理 頁次: 2/4

品號 / 品名規格	數量	單價	總金額	預交日
A249N-12117 A249N-12117 供應商貨號: HOOK ALUMINUM HOOK, W/SCREW NUT,12MM X 117MM BODY: MAT GREY GATE:SHINY SILVER NUT:MAT SILVER...1500PCS (體:霧灰 桿:亮銀 螺帽:霧銀-1500PCS) (WITH RIVET HOLE沙拉孔) WITHOUT GROOVE LINE(不車溝)	1,500PC	[redacted]	[redacted]	103/03/07
A249-12117/2T A24912117/2T 供應商貨號: HOOK ALUMINUM HOOK, 12MM X 117MM WITH DOUBLE SECTION FUNCTION BODY: MAT GREY GATE:SHINY SILVER NUT:MAT SILVER...1000PCS (體:霧灰 桿:亮銀 螺帽:霧銀-1000PCS) WITHOUT GROOVE LINE(不車溝)	1,000PC	[redacted]	[redacted]	103/03/07
AMG-13111N AMG13111N 供應商貨號: CARABINER,A7075 T-6 13MMX111MM,ANODIZED, 74MM(W),KEY LOCK,SCREW GATE, LASER:<-->kN24-10-8 A7075 W/"roc'teryx" LOGO PT10KN BODY&SCREW NUT: SHINY RED GATE: SHINY SILVER-1000PCS (體&螺帽:亮紅 公桿:亮銀-1000PCS) (WITH RIVET HOLE沙拉孔) WITH ONE SILVER GROOVE LINE(車一條銀溝)	1,000PC	[redacted]	[redacted]	103/03/07

1.單價含全面檢測1000KGS荷重費用2.彈簧0.8MM線徑3.需雷雕圖後傳4.顏色同客戶以前顏色 不可有明顯色差 5.再組裝大貨前 需提供各色 各1PC樣品(有雷雕的) 的樣品 確認樣品後 才可以組裝大貨

1.單價含全面檢測1000KGS荷重費用2.彈簧0.8MM線徑3.需雷雕圖後傳4.顏色同客戶以前顏色 不可有明顯色差 5.再組裝大貨前 需提供各色 各1PC樣品(有雷雕的) 的樣品 確認樣品後 才可以組裝大貨

1.單價含全面檢測1000KGS荷重費用2.彈簧0.8MM線徑3.需雷雕圖後傳4.顏色同客戶以前顏色 不可有明顯色差 5.再組裝大貨前 需提供各色 各1PC樣品(有雷雕的) 的樣品 確認樣品後 才可以組裝大貨

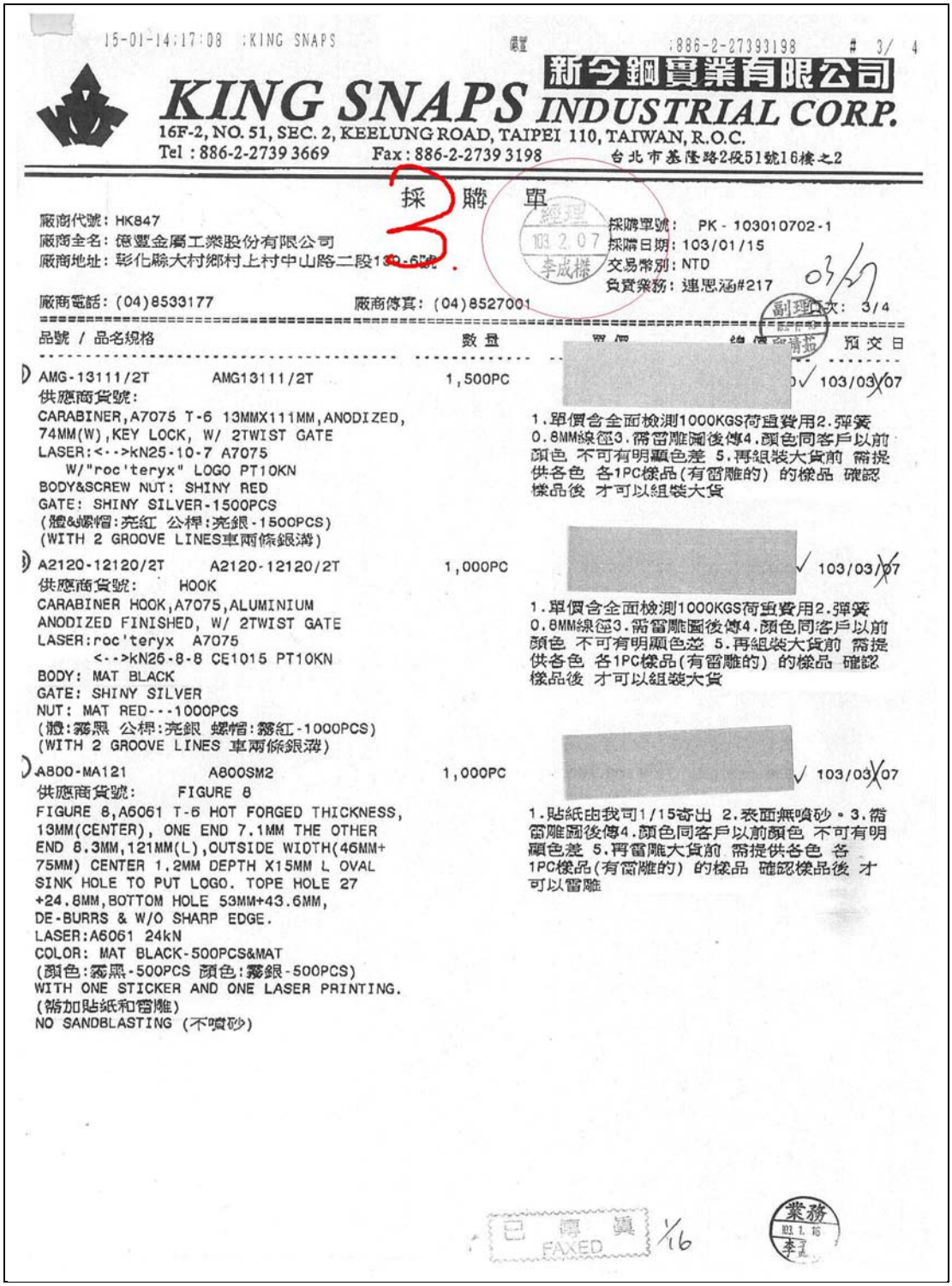
********.**********.** ********.** ********.**

接下頁 ...

已傳真 FAXED 1/16 業務 103.1.16 李孟盈

圖 3-3 客戶訂單(二)

副理審核完再轉交給經理進行確認，確認無誤後蓋核准章，經理將於四個頁面蓋核准章，還要在第四頁蓋上賣方簽章，確認無誤後再轉交給業務人員(如圖3-4)。



15-01-14;17:08 ;KING SNAPS ;886-2-27393198 # 3/ 4

新今鋼實業有限公司

KING SNAPS INDUSTRIAL CORP.

16F-2, NO. 51, SEC. 2, KEELUNG ROAD, TAIPEI 110, TAIWAN, R.O.C.

Tel : 886-2-2739 3669 Fax : 886-2-2739 3198 台北市基隆路2段51號16樓之2

採 購 單

3

廠商代號: HK847
廠商全名: 億豐金屬工業股份有限公司
廠商地址: 彰化縣大村鄉村上村中山路二段1[illegible]號

採購單號: PK - 103010702-1
採購日期: 103/01/15
交易幣別: NTD
負責業務: 連思涵#217

廠商電話: (04)8533177 廠商傳真: (04)8527001

副理回次: 3/4

品號 / 品名規格	數量	單價	總價	預交日
AMG-13111/2T AMG13111/2T 供應商貨號: CARABINER,A7075 T-6 13MMX111MM,ANODIZED, 74MM(W),KEY LOCK, W/ 2TWIST GATE LASER:<-->kN25-10-7 A7075 W/"roc'teryx" LOGO PT10KN BODY&SCREW NUT: SHINY RED GATE: SHINY SILVER-1500PCS (體&螺帽:亮紅 公桿:亮銀-1500PCS) (WITH 2 GROOVE LINES車兩條銀溝)	1,500PC	[redacted]	[redacted]	✓ 103/03/07
A2120-12120/2T A2120-12120/2T 供應商貨號: HOOK CARABINER HOOK,A7075,ALUMINIUM ANODIZED FINISHED, W/ 2TWIST GATE LASER:roc'teryx A7075 <-->kN25-8-8 CE1015 PT10KN BODY: MAT BLACK GATE: SHINY SILVER NUT: MAT RED---1000PCS (體:霧黑 公桿:亮銀 螺帽:霧紅-1000PCS) (WITH 2 GROOVE LINES 車兩條銀溝)	1,000PC	[redacted]	[redacted]	✓ 103/03/07
A800-MA121 A800SM2 供應商貨號: FIGURE 8 FIGURE 8,A6061 T-6 HOT FORGED THICKNESS, 13MM(CENTER), ONE END 7.1MM THE OTHER END 8.3MM,121MM(L),OUTSIDE WIDTH(46MM+ 75MM) CENTER 1.2MM DEPTH X15MM L OVAL SINK HOLE TO PUT LOGO. TOPE HOLE 27 +24.8MM,BOTTOM HOLE 53MM+43.6MM, DE-BURRS & W/O SHARP EDGE. LASER:A6061 24kN COLOR: MAT BLACK-500PCS&MAT (顏色:霧黑-500PCS 顏色:霧銀-500PCS) WITH ONE STICKER AND ONE LASER PRINTING. (需加貼紙和雷雕) NO SANDBLASTING (不噴砂)	1,000PC	[redacted]	[redacted]	✓ 103/03/07

1.單價含全面檢測1000KGS荷重費用2.彈簧0.8MM線徑3.需雷雕圖後傳4.顏色同客戶以前顏色 不可有明顯色差 5.再組裝大貨前 需提供各色 各1PC樣品(有雷雕的) 的樣品 確認樣品後 才可以組裝大貨

1.單價含全面檢測1000KGS荷重費用2.彈簧0.8MM線徑3.需雷雕圖後傳4.顏色同客戶以前顏色 不可有明顯色差 5.再組裝大貨前 需提供各色 各1PC樣品(有雷雕的) 的樣品 確認樣品後 才可以組裝大貨

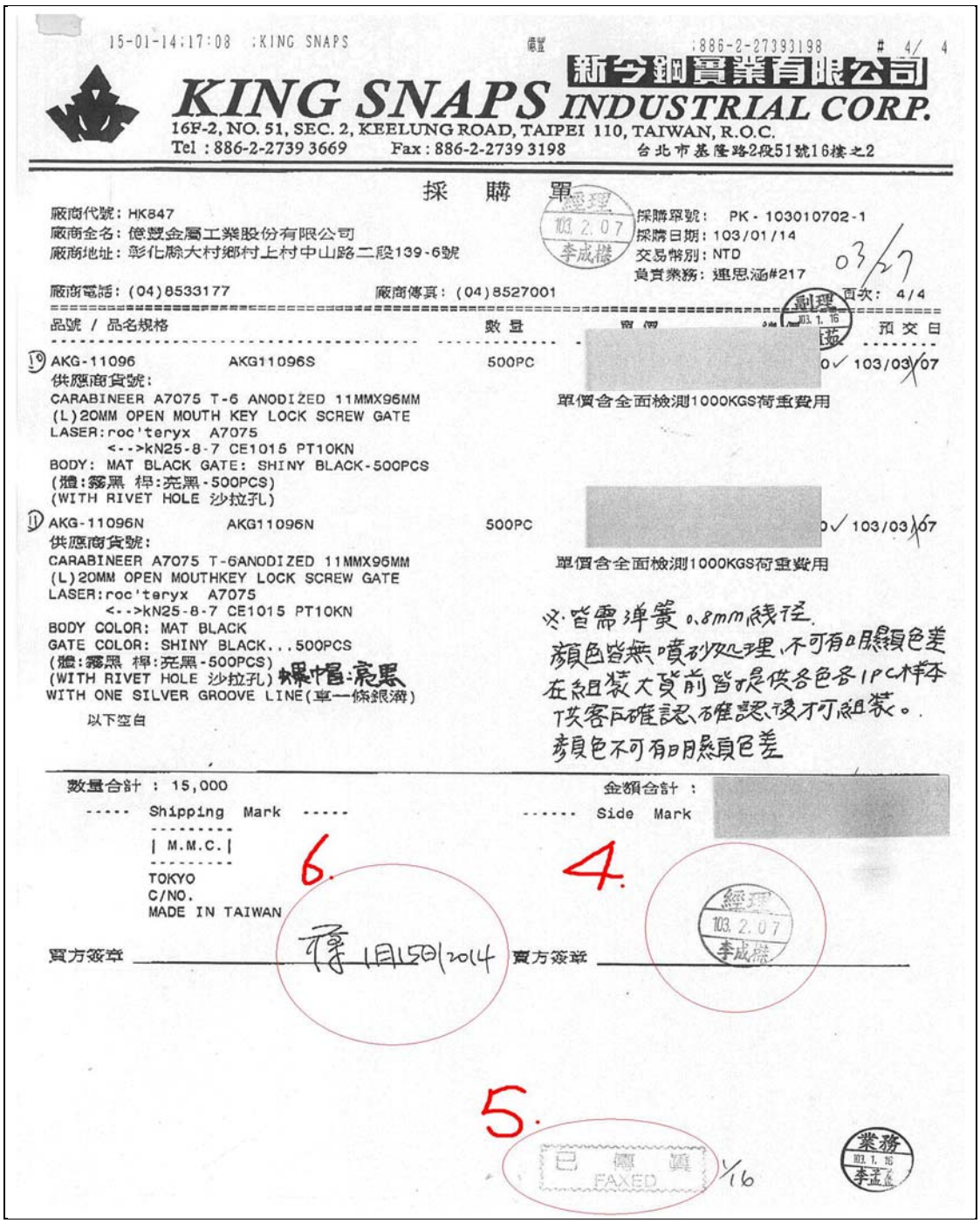
1.貼紙由我司1/15寄出 2.表面無噴砂。3.需雷雕圖後傳4.顏色同客戶以前顏色 不可有明顯色差 5.再雷雕大貨前 需提供各色 各1PC樣品(有雷雕的) 的樣品 確認樣品後 才可以雷雕

已傳真 FAXED 1/6

業務 103.1.16 李[illegible]

圖 3-4 客戶訂單(三)

經理於最末頁的賣方簽名，將由業務人員回傳給客戶待客戶確認交期並簽章回傳代表同意交期，若客戶未簽章並且來電通知我司要求盡量配合交期，生管組長則會追蹤各產品最快之進度於客戶希望之交期前進行最終交期確認（如圖3-5）。若無法全數出貨，則與客戶協調，已分批的方式出貨。



15-01-14;17:08 ;KING SNAPS :886-2-27393198 # 4/ 4

新台鋼實業有限公司
KING SNAPS INDUSTRIAL CORP.
16F-2, NO. 51, SEC. 2, KEELUNG ROAD, TAIPEI 110, TAIWAN, R.O.C.
Tel : 886-2-2739 3669 Fax : 886-2-2739 3198 台北市基隆路2段51號16樓之2

採 購 單

廠商代號: HK847
廠商全名: 億豐金屬工業股份有限公司
廠商地址: 彰化縣大村鄉村上村中山路二段139-6號
廠商電話: (04)8533177 廠商傳真: (04)8527001

採購單號: PK-103010702-1
採購日期: 103/01/14
交易幣別: NTD
負責業務: 連思涵#217
頁次: 4/4

品號 / 品名規格		數量	單價	預交日
10 AKG-11096	AKG11096S	500PC		103/03/07
供應商貨號:				
CARABINEER A7075 T-6 ANODIZED 11MMX96MM			單價含全面檢測1000KGS荷重費用	
(L)20MM OPEN MOUTH KEY LOCK SCREW GATE				
LASER:roc'teryx A7075				
<-->kN25-8-7 CE1015 PT10KN				
BODY: MAT BLACK GATE: SHINY BLACK-500PCS				
(體:霧黑 桿:亮黑-500PCS)				
(WITH RIVET HOLE 沙拉孔)				
11 AKG-11096N	AKG11096N	500PC		103/03/07
供應商貨號:				
CARABINEER A7075 T-6ANODIZED 11MMX96MM			單價含全面檢測1000KGS荷重費用	
(L)20MM OPEN MOUTHKEY LOCK SCREW GATE				
LASER:roc'teryx A7075				
<-->kN25-8-7 CE1015 PT10KN				
BODY COLOR: MAT BLACK				
GATE COLOR: SHINY BLACK...500PCS				
(體:霧黑 桿:亮黑-500PCS)				
(WITH RIVET HOLE 沙拉孔) 螺帽:底黑				
WITH ONE SILVER GROOVE LINE(車一條銀溝)				

以下空白

必皆需淬黃 0.8mm 線徑.
顏色皆無噴砂處理,不可有明顯色差
在組裝大貨前皆提供各色各1PC樣本
供客戶確認,確認後才可組裝。
參顏色不可有明顯色差

數量合計 : 15,000 金額合計 :

----- Shipping Mark ----- ------ Side Mark

| M.M.C. |
TOKYO
C/NO.
MADE IN TAIWAN

6. 4.

買方簽章 _____ 賣方簽章 _____

5.

已傳真 FAXED 1/6

圖 3-5 客戶訂單(四)

3-3 庫存確認與採購單

個案公司透過共用庫存記錄檔案，協助各部門隨時確認產品及零組件庫存狀況（如圖 3-6）。查詢步驟說明如下：

1. 首先查詢庫存需選擇框框內的分享庫存表。

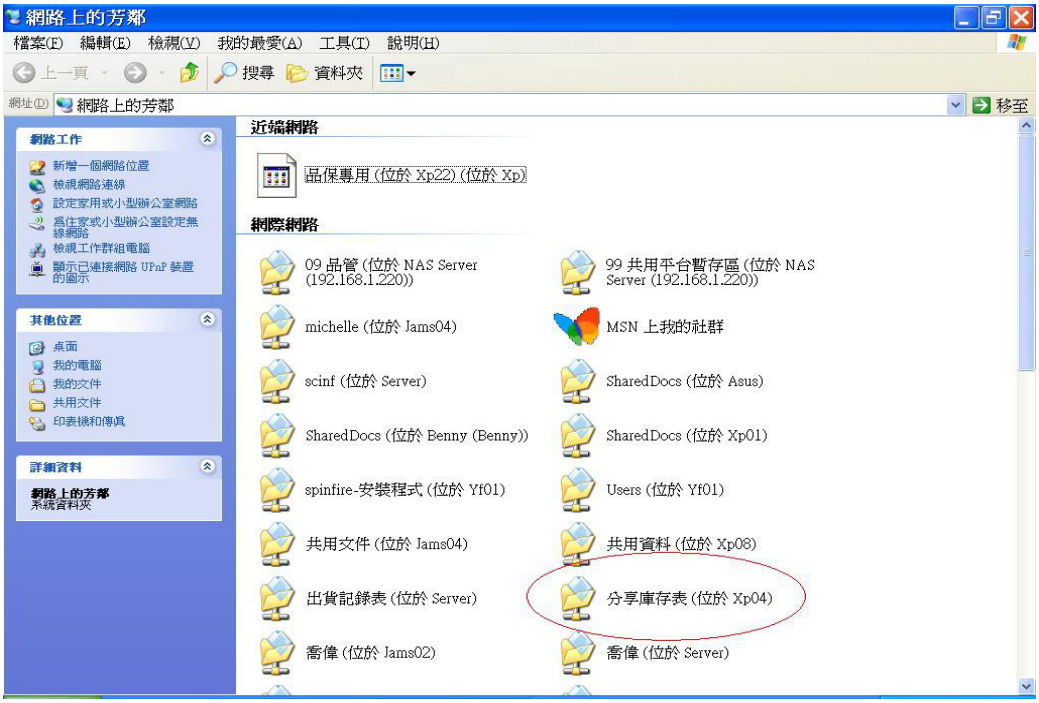


圖 3-6 查詢庫存步驟一

2. 選擇框框內的相關文件夾（如圖 3-7）。

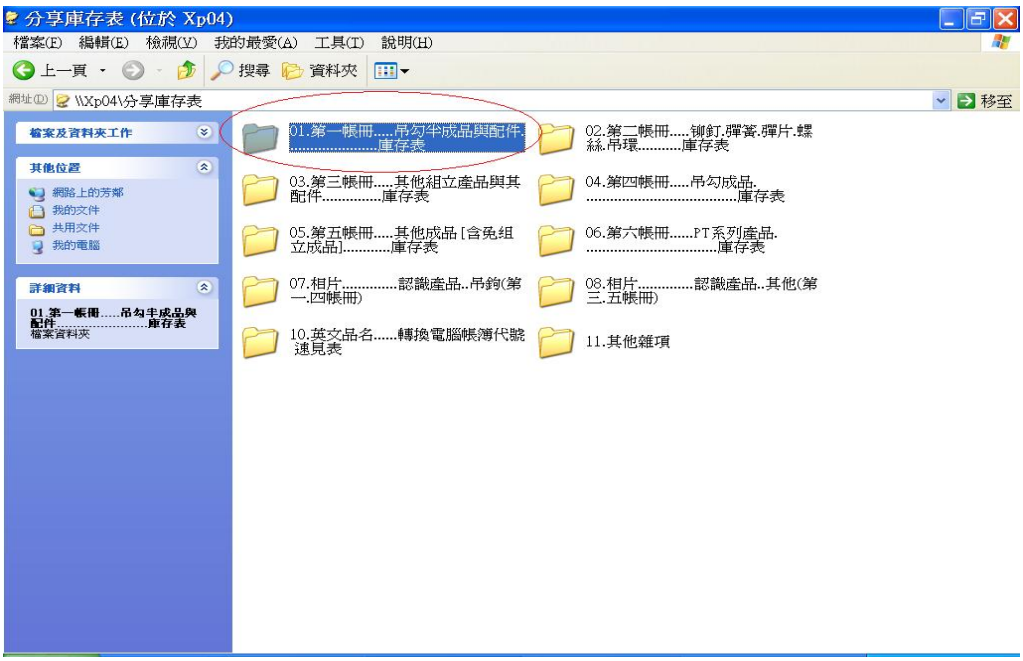


圖 3-7 查詢庫存步驟二

3. 選擇框框內相關的文件夾（如圖 3-8）。

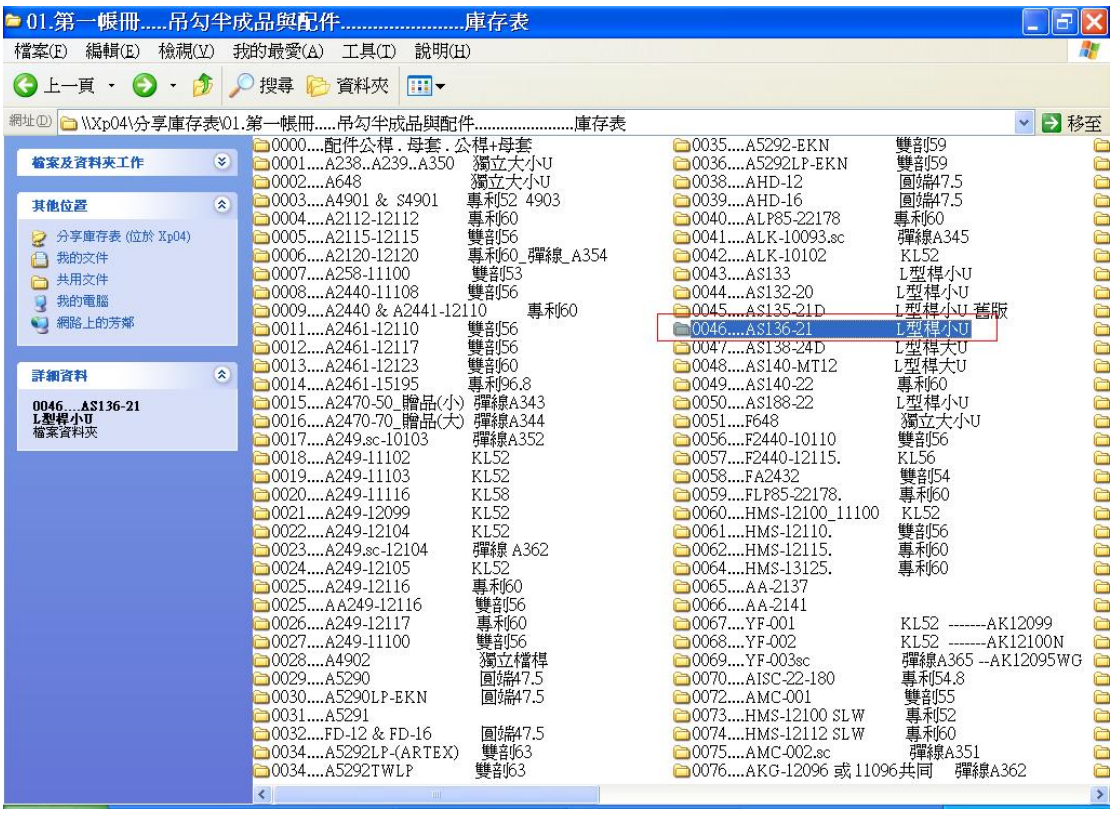


圖 3-8 查詢庫存步驟三

4. 點選查詢的產品: AS136...本體_霧深紅（如圖 3-9），庫存狀況(如圖 3-10)所示。

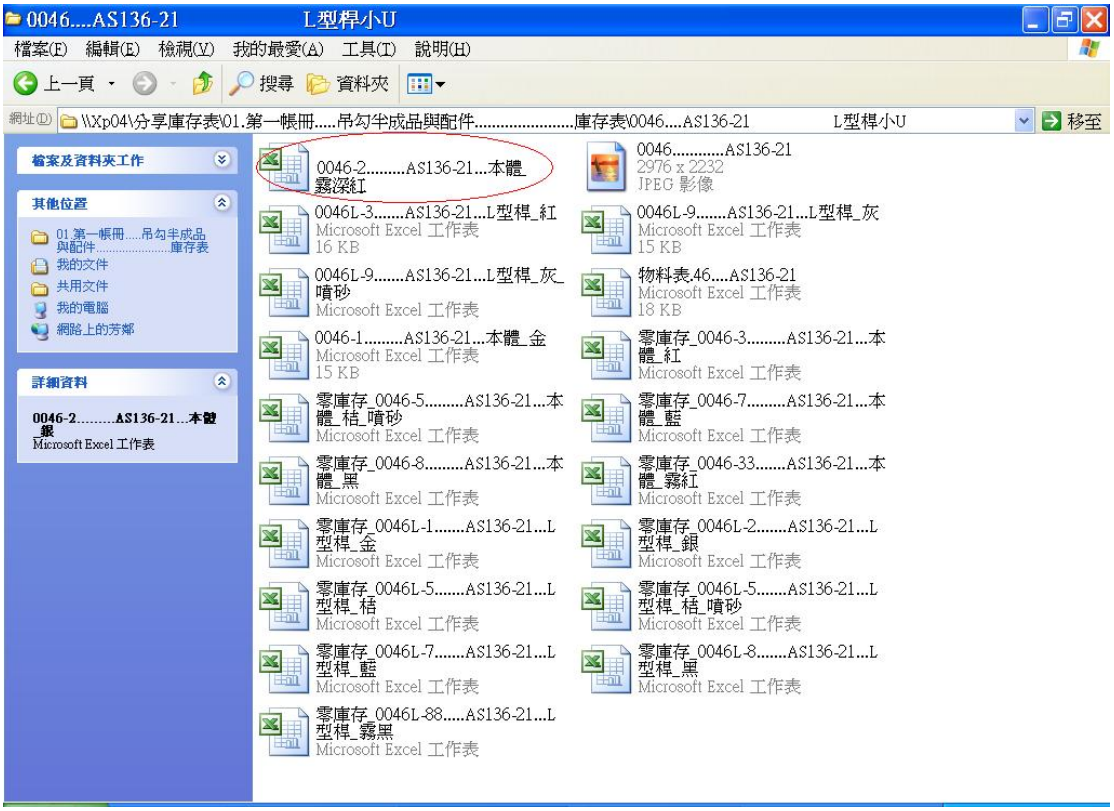


圖 3-9 查詢庫存步驟四

查詢完庫存記錄檔案後，入庫為採購購買完之記錄，出庫為人員所領料之記錄，結存為領料後之所剩。因這是同步的共享庫存記錄檔案，所以無時間上的誤差。(圖 3-10)

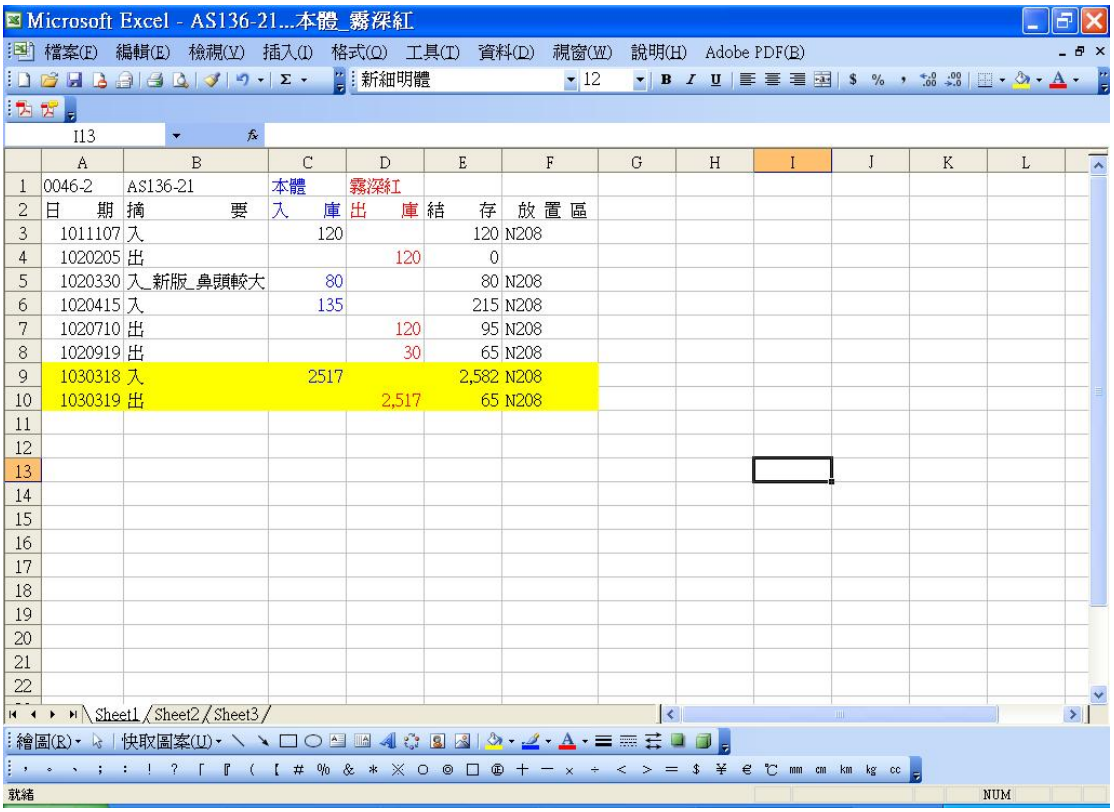
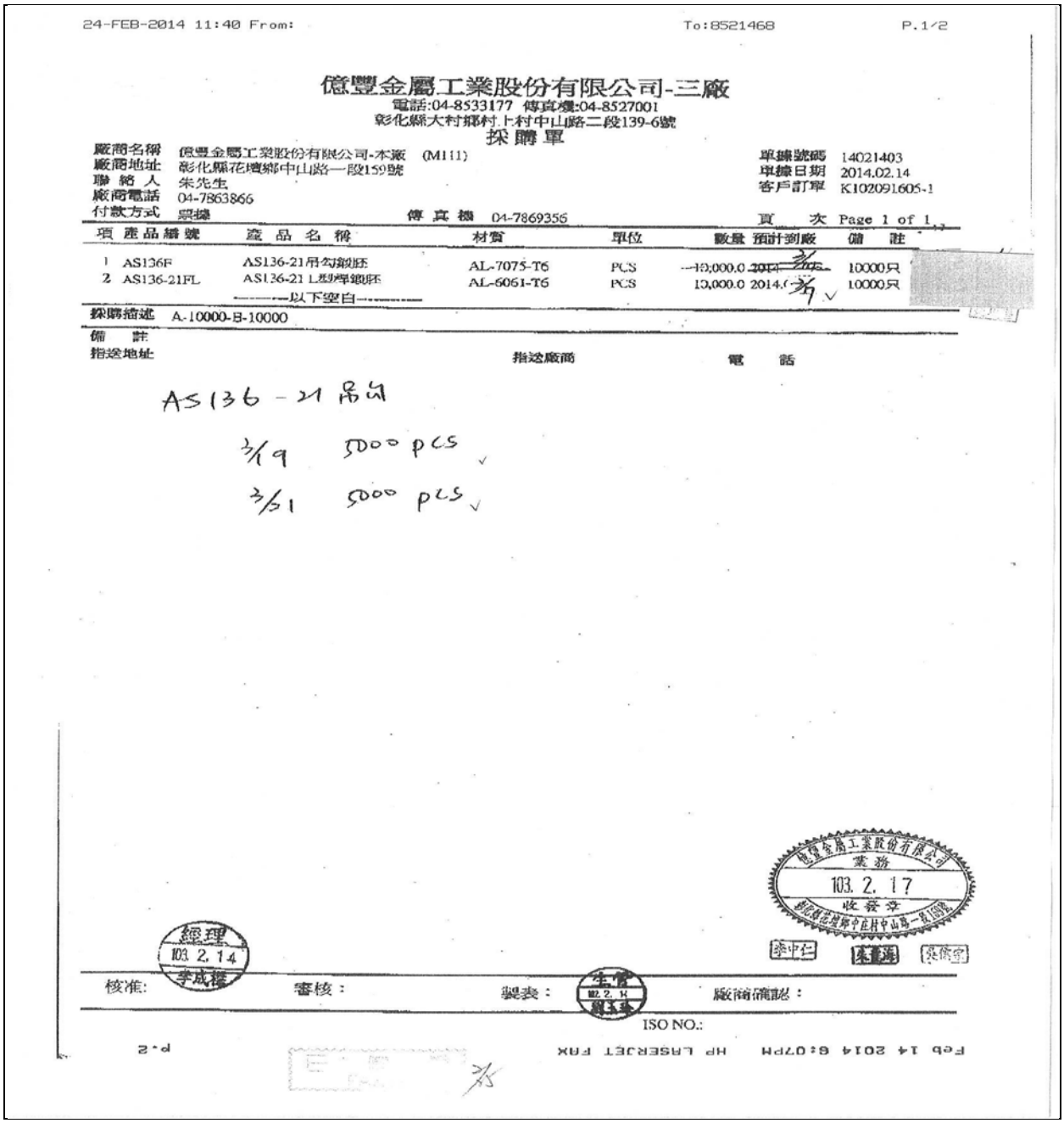


圖 3-10 查詢庫存步驟五

副理發現訂單裡的 AS136-21 吊鉤沒有了，請倉管人員查詢庫存，由倉管人員通知生管組長開立採購單（如圖 3-11）。

採購單傳真給供應商，等待產品回廠後，對方公司負責人會將此採購單蓋上收發章，以表示完工。之後回傳給個案公司生管組長。依(圖 3-11)所示，對方廠商若無法一次給足，則會批量給貨(此單只要生管組長及經理蓋章即可)。



24-FEB-2014 11:40 From: To:8521468 P.1/2

億豐金屬工業股份有限公司-三廠
電話:04-8533177 傳真機:04-8527001
彰化縣大村鄉村上村中山路二段139-6號
採購單

廠商名稱 億豐金屬工業股份有限公司-本廠 (M111)
廠商地址 彰化縣花壇鄉中山路一段159號
聯絡人 朱先生
廠商電話 04-7863866
付款方式 票據
傳真機 04-7869356

單據號碼 14021403
單據日期 2014.02.14
客戶訂單 K102091605-1
頁次 Page 1 of 1

項	產品編號	產品名稱	材質	單位	數量	預計到廠	備註
1	AS136F	AS136-21吊勾鍛胚	AL-7075-T6	PCS	10,000.0	2014/2/26	10000只
2	AS136-21FL	AS136-21 L型焊鍛胚	AL-6061-T6	PCS	10,000.0	2014/2/26	10000只

----------以下空白----------

採購描述 A-10000-B-10000
備註
指送地址 指送廠商 電話

AS136-21吊勾
3/9 5000 pcs
3/31 5000 pcs

103.2.17 收發章
經理 103.2.14 李成樑
生管 102.2.14
核准: 審核: 製表: 廠商確認:
ISO NO.:

Feb 14 2014 6:07PM HP LASERJET FAX P.2

圖 3-11 採購單

生管組長負責檔案更新以記錄此項採購，達到追蹤數量及記錄實交日期的目的（如圖 3-12）。

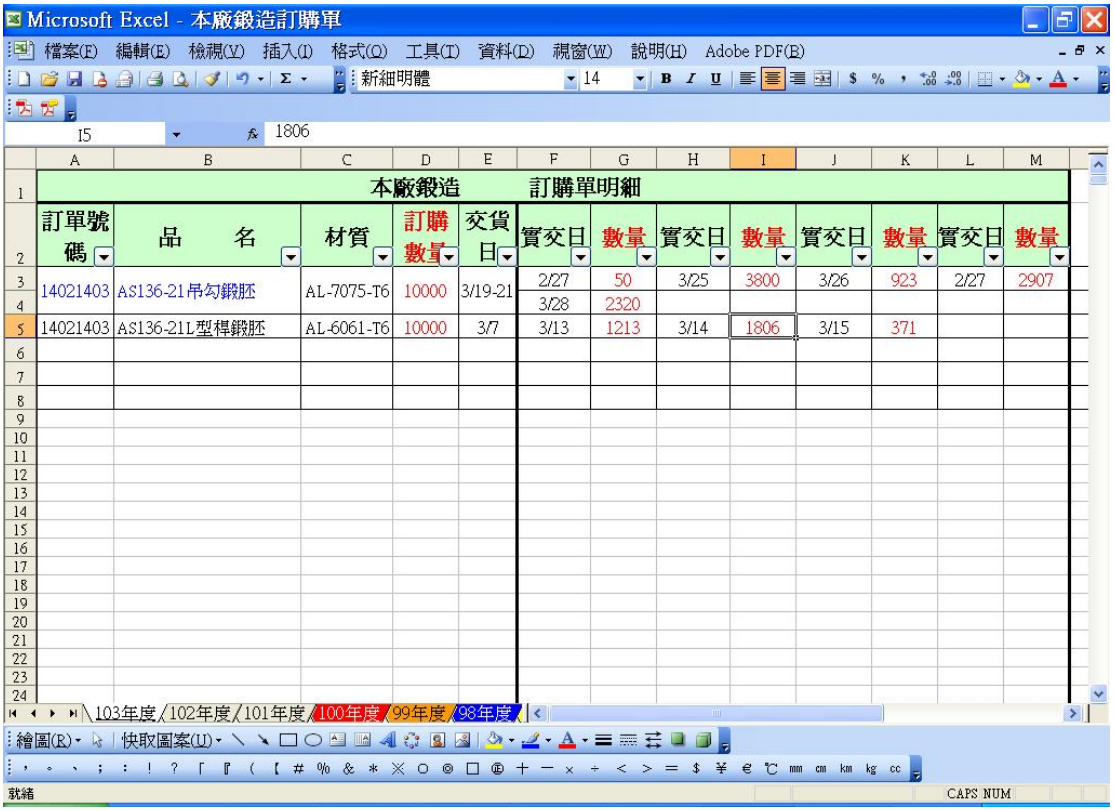


圖 3-12 訂購單明細

3-4 排定生產與出貨流程

3-3-1 訂單通知單 ERP 登錄、產生步驟

由業務人員負責訂單建檔，點選”訂單資料”，進行登錄(如圖 3-13)。



圖 3-13 訂單資料登錄步驟一

因為此畫面上是顯示上一筆資料，我們現在要新增新的一筆，所以首先要先點下面的新增鍵（如圖 3-14）。

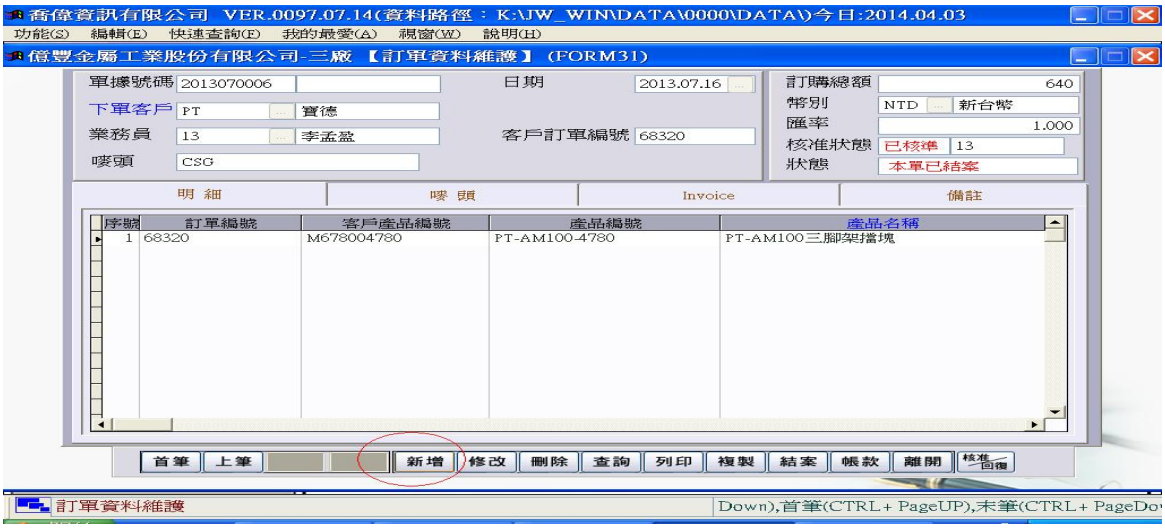


圖 3-14 訂單資料登錄步驟二

系統依據當天日期編碼單據編號，再進行第一個步驟，先選擇圖示中的(1)點選左邊方塊，再來 Key 上客戶代號(2)來選擇客戶，第(3)打上訂單編號，最後(4)打上訂單嗏頭（如圖 3-15）。

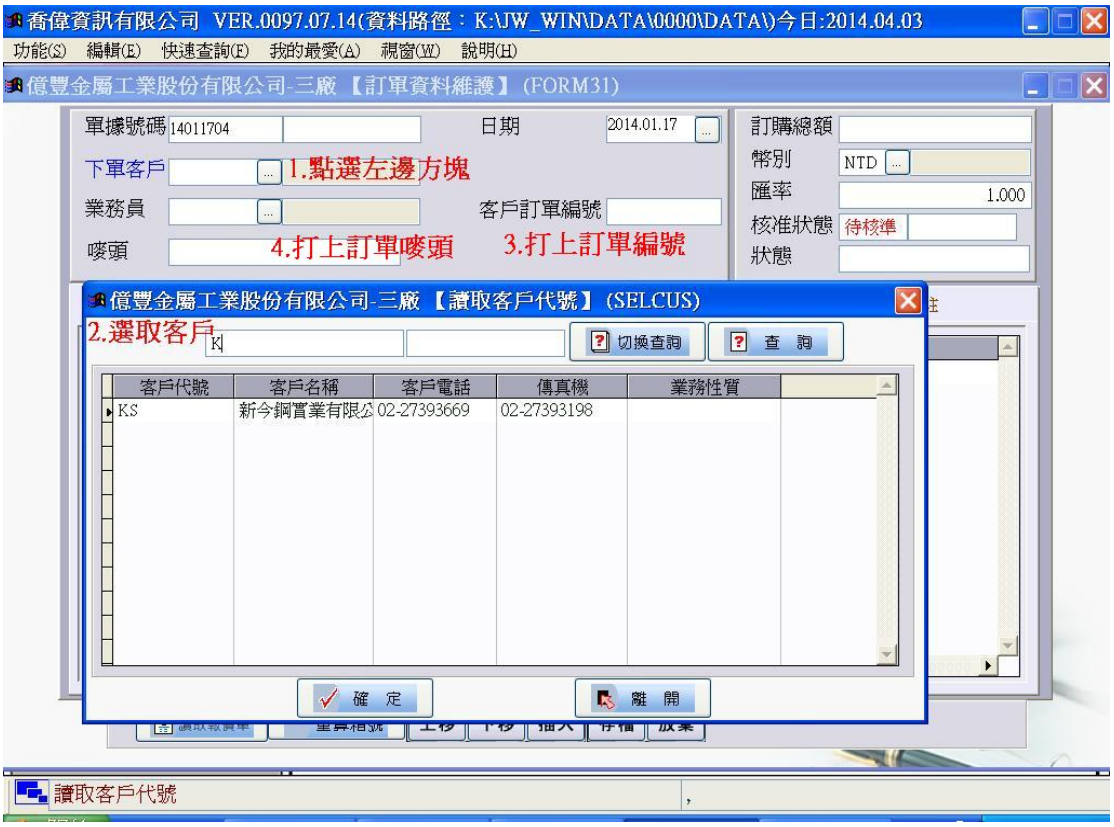


圖 3-15 訂單資料登錄步驟三

將訂單內容 Key 進 ERP 系統，顯示出產品資料（圖 3-16）。

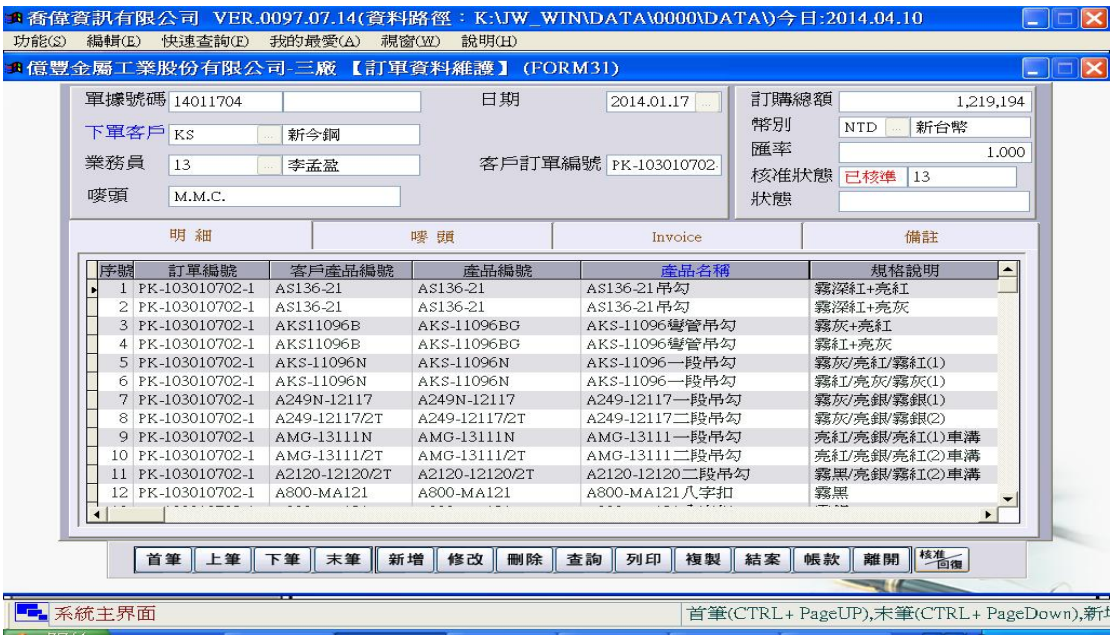


圖 3-16 訂單資料登錄步驟四

根據上圖所延伸到後面的資料（如圖 3-17)。



圖 3-17 訂單資料登錄步驟五

根據第 4 步驟所延伸下來的資料（如圖 3-18）。



圖 3-18 訂單資料登錄步驟六

根據上圖所延伸到後面的資料（如圖 3-19）。



圖 3-19 訂單資料登錄步驟七

確認無誤後，按下此列印鍵，進行列印（如圖 3-20）。



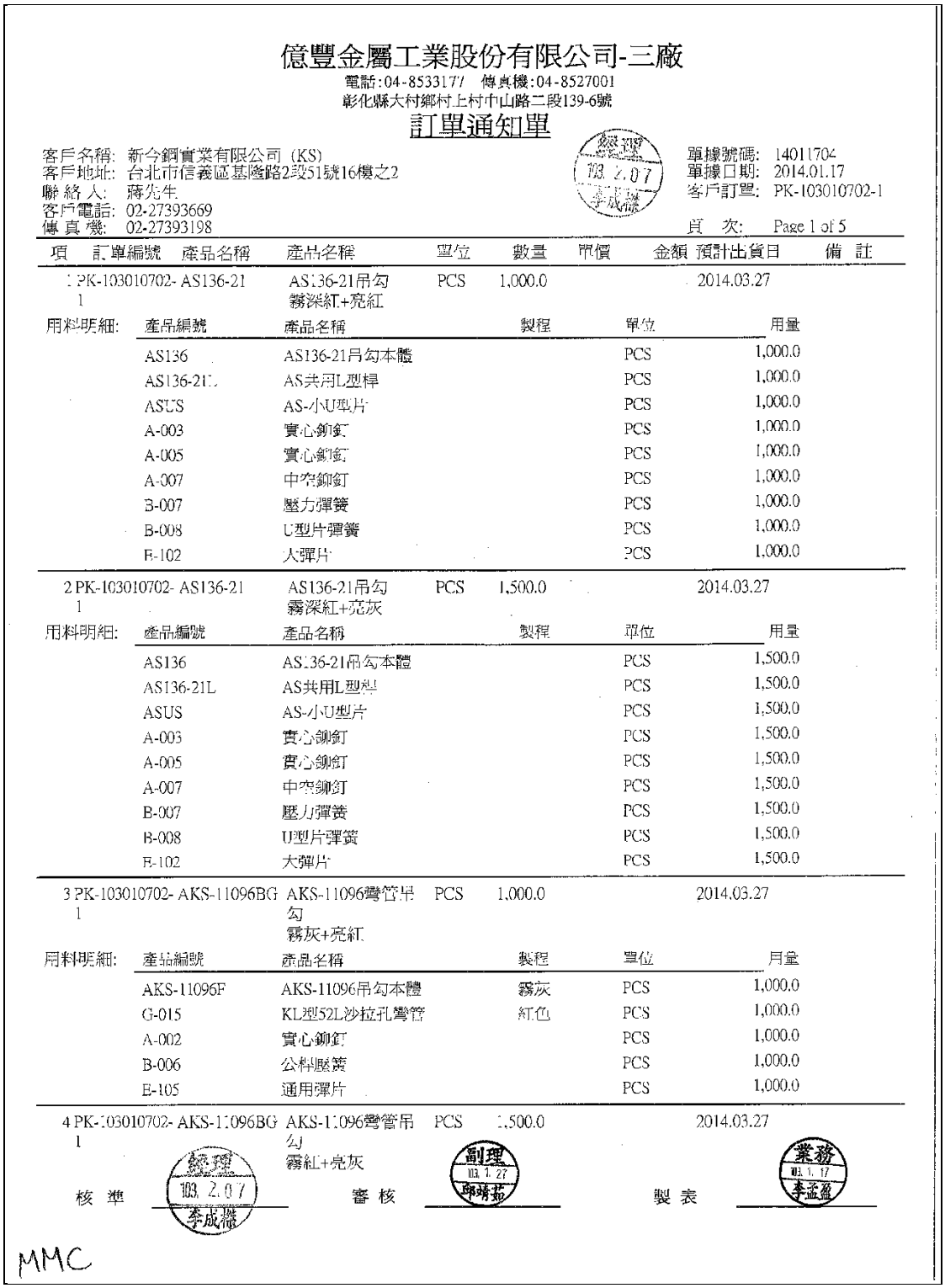
圖 3-20 訂單資料登錄步驟八

選擇列印類別、金額、料品規格，確認無誤後按下確定鍵（如圖 3-21）。



圖 3-21 訂單資料登錄步驟九

訂單通知單產生完成後，業務人員將於製表人欄內蓋章，再來轉交給副理審核內容及預計出貨日，確認無誤後轉交給經理蓋章（如圖 3-22~3-26）。



億豐金屬工業股份有限公司-三廠

電話:04-8533177 傳真機:04-8527001

彰化縣大村鄉村上村中山路二段139-6號

訂單通知單

客戶名稱: 新今鋼實業有限公司 (KS)
客戶地址: 台北市信義區基隆路2段51號16樓之2
聯 絡 人: 蔣先生
客戶電話: 02-27393669
傳 真 機: 02-27393198

單據號碼: 14011704
單據日期: 2014.01.17
客戶訂單: PK-103010702-1
頁 次: Page 1 of 5

項	訂單編號	產品名稱	產品名稱	單位	數量	單價	金額	預計出貨日	備 註
1	PK-103010702-1	AS136-21	AS136-21吊勾 霧深紅+亮紅	PCS	1,000.0			2014.03.27	

用料明細:

產品編號	產品名稱	製程	單位	用量
AS136	AS136-21吊勾本體		PCS	1,000.0
AS136-21L	AS共用L型桿		PCS	1,000.0
ASUS	AS-小U型片		PCS	1,000.0
A-003	實心鉚釘		PCS	1,000.0
A-005	實心鉚釘		PCS	1,000.0
A-007	中空鉚釘		PCS	1,000.0
B-007	壓力彈簧		PCS	1,000.0
B-008	U型片彈簧		PCS	1,000.0
E-102	大彈片		PCS	1,000.0

項	訂單編號	產品名稱	產品名稱	單位	數量	單價	金額	預計出貨日	備 註
2	PK-103010702-1	AS136-21	AS136-21吊勾 霧深紅+亮灰	PCS	1,500.0			2014.03.27	

用料明細:

產品編號	產品名稱	製程	單位	用量
AS136	AS136-21吊勾本體		PCS	1,500.0
AS136-21L	AS共用L型桿		PCS	1,500.0
ASUS	AS-小U型片		PCS	1,500.0
A-003	實心鉚釘		PCS	1,500.0
A-005	實心鉚釘		PCS	1,500.0
A-007	中空鉚釘		PCS	1,500.0
B-007	壓力彈簧		PCS	1,500.0
B-008	U型片彈簧		PCS	1,500.0
E-102	大彈片		PCS	1,500.0

項	訂單編號	產品名稱	產品名稱	單位	數量	單價	金額	預計出貨日	備 註
3	PK-103010702-1	AKS-11096BG	AKS-11096彎管吊勾 霧灰+亮紅	PCS	1,000.0			2014.03.27	

用料明細:

產品編號	產品名稱	製程	單位	用量
AKS-11096F	AKS-11096吊勾本體	霧灰	PCS	1,000.0
G-015	KL型52L沙拉孔彎管	紅色	PCS	1,000.0
A-002	實心鉚釘		PCS	1,000.0
B-006	公料壓簧		PCS	1,000.0
E-105	通用彈片		PCS	1,000.0

項	訂單編號	產品名稱	產品名稱	單位	數量	單價	金額	預計出貨日	備 註
4	PK-103010702-1	AKS-11096BG	AKS-11096彎管吊勾 霧紅+亮灰	PCS	1,500.0			2014.03.27	

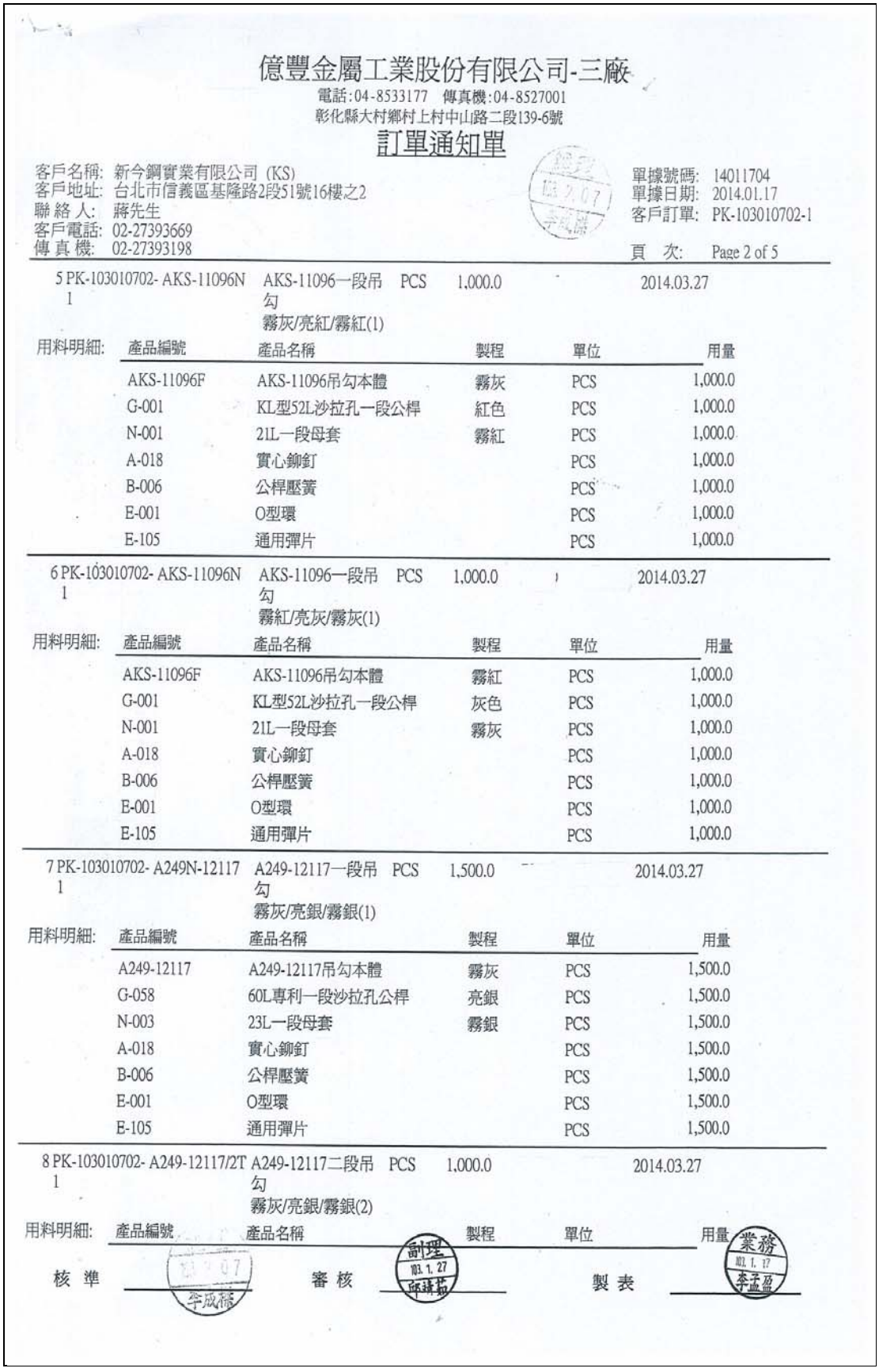
核 準 經理 103.2.07 李成德

審 核 副理 103.1.27 鄭靖茹

製 表 業務 103.1.17 李孟盈

MMC

圖 3-22 訂單通知單(一)



億豐金屬工業股份有限公司-三廠

電話:04-8533177 傳真機:04-8527001

彰化縣大村鄉村上村中山路二段139-6號

訂單通知單

客戶名稱: 新今鋼實業有限公司 (KS)
客戶地址: 台北市信義區基隆路2段51號16樓之2
聯 絡 人: 蔣先生
客戶電話: 02-27393669
傳 真 機: 02-27393198

單據號碼: 14011704
單據日期: 2014.01.17
客戶訂單: PK-103010702-1

頁 次: Page 2 of 5

5	PK-103010702-1	AKS-11096N	AKS-11096一段吊勾 霧灰/亮紅/霧紅(1)	PCS	1,000.0	2014.03.27

用料明細:	產品編號	產品名稱	製程	單位	用量
	AKS-11096F	AKS-11096吊勾本體	霧灰	PCS	1,000.0
	G-001	KL型52L沙拉孔一段公桿	紅色	PCS	1,000.0
	N-001	21L一段母套	霧紅	PCS	1,000.0
	A-018	實心鉚釘		PCS	1,000.0
	B-006	公桿壓簧		PCS	1,000.0
	E-001	O型環		PCS	1,000.0
	E-105	通用彈片		PCS	1,000.0

6	PK-103010702-1	AKS-11096N	AKS-11096一段吊勾 霧紅/亮灰/霧灰(1)	PCS	1,000.0	2014.03.27

用料明細:	產品編號	產品名稱	製程	單位	用量
	AKS-11096F	AKS-11096吊勾本體	霧紅	PCS	1,000.0
	G-001	KL型52L沙拉孔一段公桿	灰色	PCS	1,000.0
	N-001	21L一段母套	霧灰	PCS	1,000.0
	A-018	實心鉚釘		PCS	1,000.0
	B-006	公桿壓簧		PCS	1,000.0
	E-001	O型環		PCS	1,000.0
	E-105	通用彈片		PCS	1,000.0

7	PK-103010702-1	A249N-12117	A249-12117一段吊勾 霧灰/亮銀/霧銀(1)	PCS	1,500.0	2014.03.27

用料明細:	產品編號	產品名稱	製程	單位	用量
	A249-12117	A249-12117吊勾本體	霧灰	PCS	1,500.0
	G-058	60L專利一段沙拉孔公桿	亮銀	PCS	1,500.0
	N-003	23L一段母套	霧銀	PCS	1,500.0
	A-018	實心鉚釘		PCS	1,500.0
	B-006	公桿壓簧		PCS	1,500.0
	E-001	O型環		PCS	1,500.0
	E-105	通用彈片		PCS	1,500.0

8	PK-103010702-1	A249-12117/2T	A249-12117二段吊勾 霧灰/亮銀/霧銀(2)	PCS	1,000.0	2014.03.27

用料明細:	產品編號	產品名稱	製程	單位	用量

核 準 審 核 製 表

圖 3-23 訂單通知單(二)

億豐金屬工業股份有限公司-三廠

電話:04-8533177 傳真機:04-8527001
彰化縣大村鄉村上村中山路二段139-6號

訂單通知單

客戶名稱: 新今鋼實業有限公司 (KS)
客戶地址: 台北市信義區基隆路2段51號16樓之2
聯 絡 人: 蔣先生
客戶電話: 02-27393669
傳 真 機: 02-27393198

單據號碼: 14011704
單據日期: 2014.01.17
客戶訂單: PK-103010702-1

	A249-12117	A249-12117吊勾本體	霧灰	PCS	1,000.0
	G-007	60L專利二、三段公桿(新型)	亮銀	PCS	1,000.0
	N-004	專利二段母套(新型)	霧銀	PCS	1,000.0
	A-001	大頭鉚釘		PCS	1,000.0
	B-002	公桿壓簧		PCS	1,000.0
	B-001	二段扭簧		PCS	1,000.0
	E-105	通用彈片		PCS	1,000.0

9	PK-103010702-1	AMG-13111N	AMG-13111一段吊勾 亮紅/亮銀/亮紅(1)車溝	PCS	1,000.0	2014.03.27

用料明細:	產品編號	產品名稱	製程	單位	用量
	AMG-13111F	AMG-13111吊勾本體	紅色	PCS	1,000.0
	G-055	KL型60L沙拉孔一段公桿	亮銀	PCS	1,000.0
	N-020	23L一段母套(車溝)	紅色	PCS	1,000.0
	A-078	MMC一段沙拉孔鉚釘		PCS	1,000.0
	B-009	公桿壓簧		PCS	1,000.0
	E-001	O型環		PCS	1,000.0
	E-105	通用彈片		PCS	1,000.0

10	PK-103010702-1	AMG-13111/2T	AMG-13111二段吊勾 亮紅/亮銀/亮紅(2)車溝	PCS	1,500.0	2014.03.27

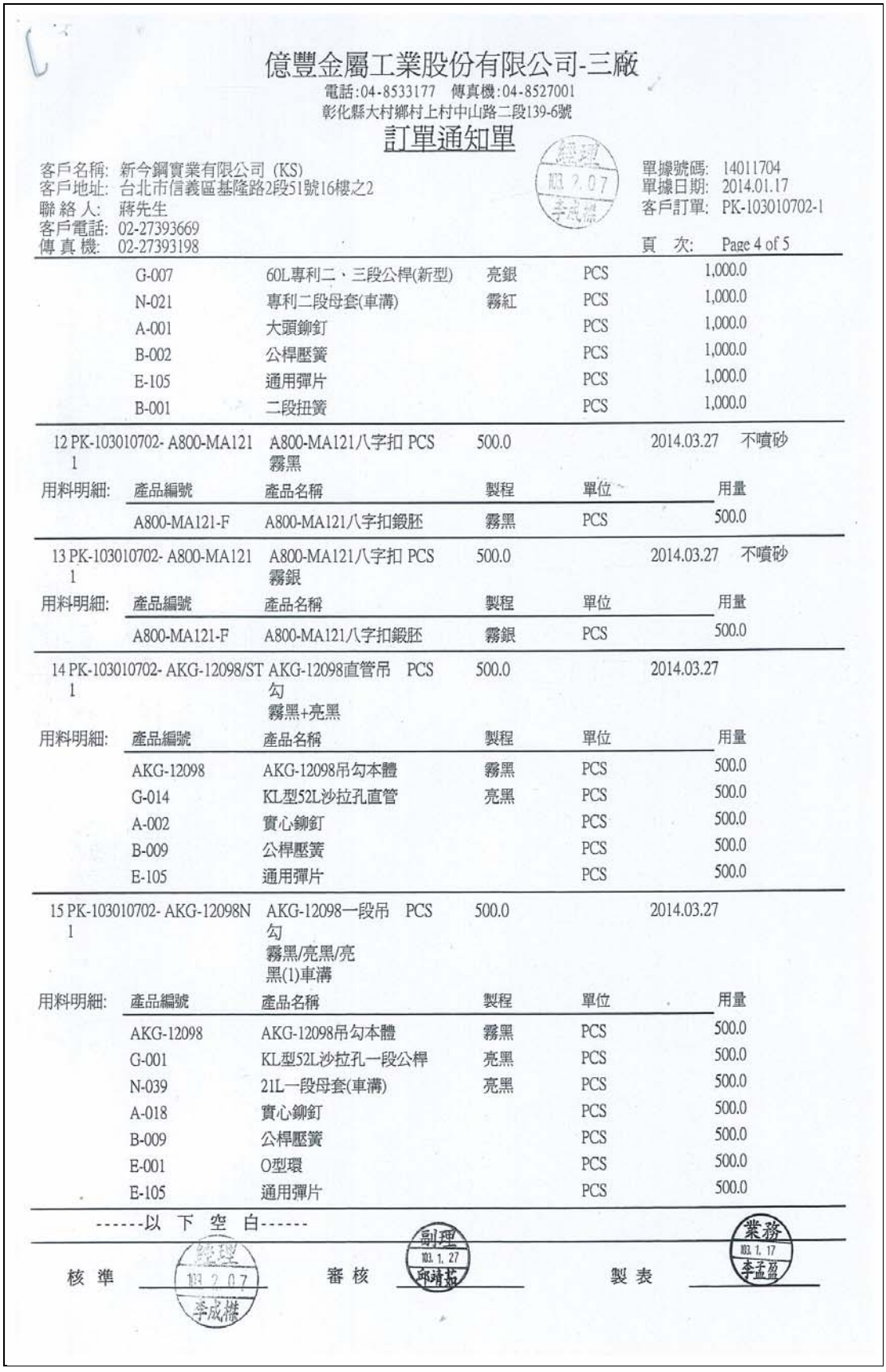
用料明細:	產品編號	產品名稱	製程	單位	用量
	AMG-13111F	AMG-13111吊勾本體	紅色	PCS	1,500.0
	G-035	KL型60L二、三段公桿(新型)	亮銀	PCS	1,500.0
	N-021	專利二段母套(車溝)	紅色	PCS	1,500.0
	A-001	大頭鉚釘		PCS	1,500.0
	B-005	公桿壓簧		PCS	1,500.0
	B-048	二段扭簧-新型		PCS	1,500.0
	E-105	通用彈片		PCS	1,500.0

11	PK-103010702-1	A2120-12120/2T	A2120-12120二段吊勾 霧黑/亮銀/霧紅(2)車溝	PCS	1,000.0	2014.03.27

用料明細:	產品編號	產品名稱	製程	單位	用量
	A2120-12120	A2120-12120吊勾本體	霧黑	PCS	1,000.0

核 準 103.2.07 李成樺　審 核 副理 103.1.27 鄭靖宏　製 表 業務 103.1.17 李孟盈

圖 3-24 訂單通知單(三)



億豐金屬工業股份有限公司-三廠

電話:04-8533177 傳真機:04-8527001
彰化縣大村鄉村上村中山路二段139-6號

訂單通知單

客戶名稱: 新今鋼實業有限公司 (KS)
客戶地址: 台北市信義區基隆路2段51號16樓之2
聯 絡 人: 蔣先生
客戶電話: 02-27393669
傳 真 機: 02-27393198

單據號碼: 14011704
單據日期: 2014.01.17
客戶訂單: PK-103010702-1

	G-007	60L專利二、三段公桿(新型)	亮銀	PCS	1,000.0
	N-021	專利二段母套(車溝)	霧紅	PCS	1,000.0
	A-001	大頭鉚釘		PCS	1,000.0
	B-002	公桿壓簧		PCS	1,000.0
	E-105	通用彈片		PCS	1,000.0
	B-001	二段扭簧		PCS	1,000.0

12	PK-103010702-A800-MA121 1	A800-MA121八字扣 霧黑	PCS	500.0	2014.03.27	不噴砂

用料明細:	產品編號	產品名稱	製程	單位	用量
	A800-MA121-F	A800-MA121八字扣鍛胚	霧黑	PCS	500.0

13	PK-103010702-A800-MA121 1	A800-MA121八字扣 霧銀	PCS	500.0	2014.03.27	不噴砂

用料明細:	產品編號	產品名稱	製程	單位	用量
	A800-MA121-F	A800-MA121八字扣鍛胚	霧銀	PCS	500.0

14	PK-103010702-AKG-12098/ST 1	AKG-12098直管吊勾 霧黑+亮黑	PCS	500.0	2014.03.27

用料明細:	產品編號	產品名稱	製程	單位	用量
	AKG-12098	AKG-12098吊勾本體	霧黑	PCS	500.0
	G-014	KL型52L沙拉孔直管	亮黑	PCS	500.0
	A-002	實心鉚釘		PCS	500.0
	B-009	公桿壓簧		PCS	500.0
	E-105	通用彈片		PCS	500.0

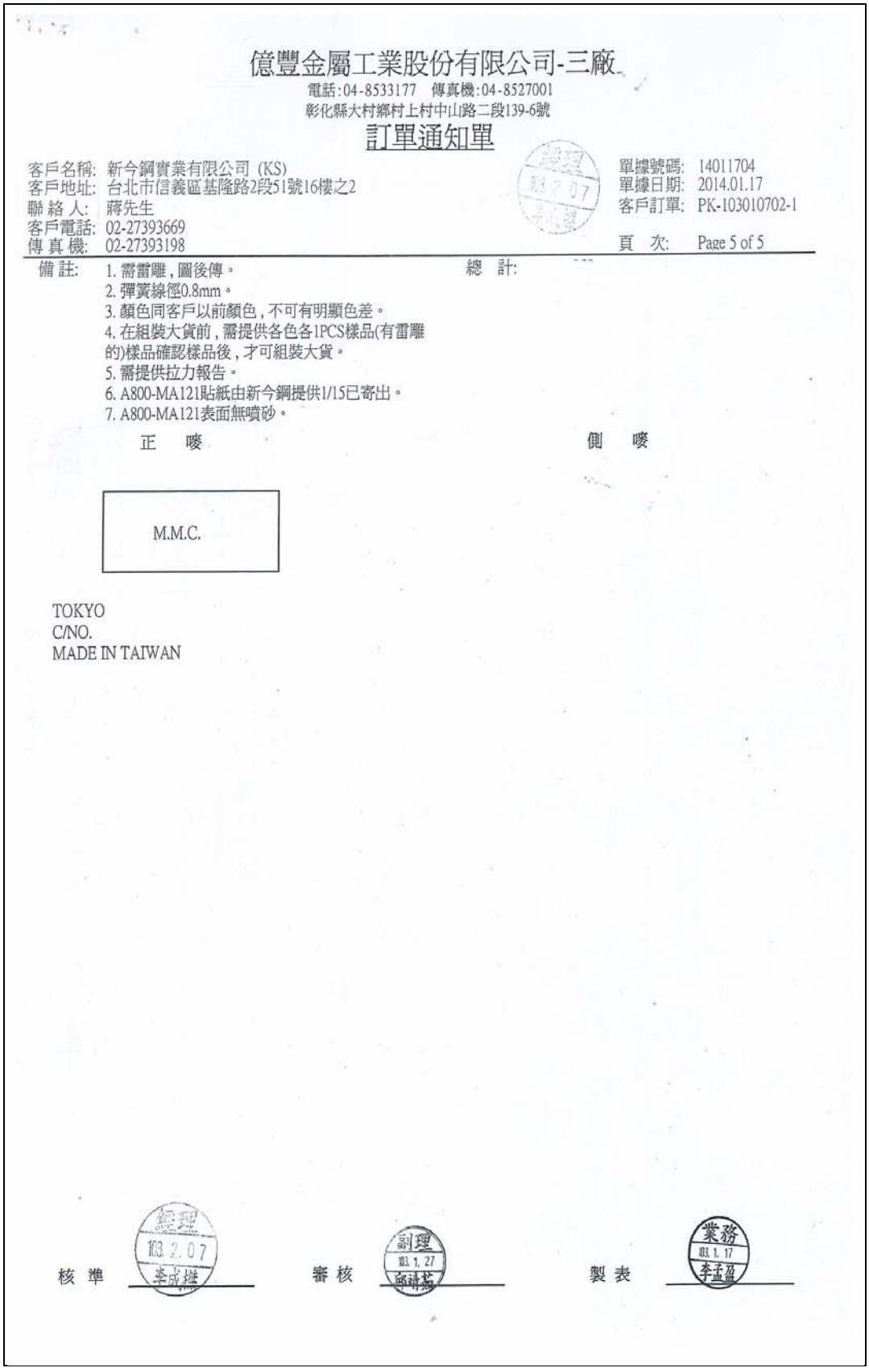
15	PK-103010702-AKG-12098N 1	AKG-12098一段吊勾 霧黑/亮黑/亮黑(1)車溝	PCS	500.0	2014.03.27	

用料明細:	產品編號	產品名稱	製程	單位	用量
	AKG-12098	AKG-12098吊勾本體	霧黑	PCS	500.0
	G-001	KL型52L沙拉孔一段公桿	亮黑	PCS	500.0
	N-039	21L一段母套(車溝)	亮黑	PCS	500.0
	A-018	實心鉚釘		PCS	500.0
	B-009	公桿壓簧		PCS	500.0
	E-001	O型環		PCS	500.0
	E-105	通用彈片		PCS	500.0

------以 下 空 白------

核 準 審 核 製 表

圖 3-25 訂單通知單(四)



億豐金屬工業股份有限公司-三廠

電話:04-8533177 傳真機:04-8527001

彰化縣大村鄉村上村中山路二段139-6號

訂單通知單

客戶名稱: 新今鋼實業有限公司 (KS)
客戶地址: 台北市信義區基隆路2段51號16樓之2
聯 絡 人: 蔣先生
客戶電話: 02-27393669
傳 真 機: 02-27393198

單據號碼: 14011704
單據日期: 2014.01.17
客戶訂單: PK-103010702-1
頁 次: Page 5 of 5

備註: 1. 需雷雕,圖後傳。
2. 彈簧線徑0.8mm。
3. 顏色同客戶以前顏色,不可有明顯色差。
4. 在組裝大貨前,需提供各色各1PCS樣品(有雷雕的)樣品確認樣品後,才可組裝大貨。
5. 需提供拉力報告。
6. A800-MA121貼紙由新今鋼提供1/15已寄出。
7. A800-MA121表面無噴砂。

總 計:

正 喙 側 喙

M.M.C.

TOKYO
C/NO.
MADE IN TAIWAN

核 準 審 核 製 表

圖 3-26 訂單通知單(五)

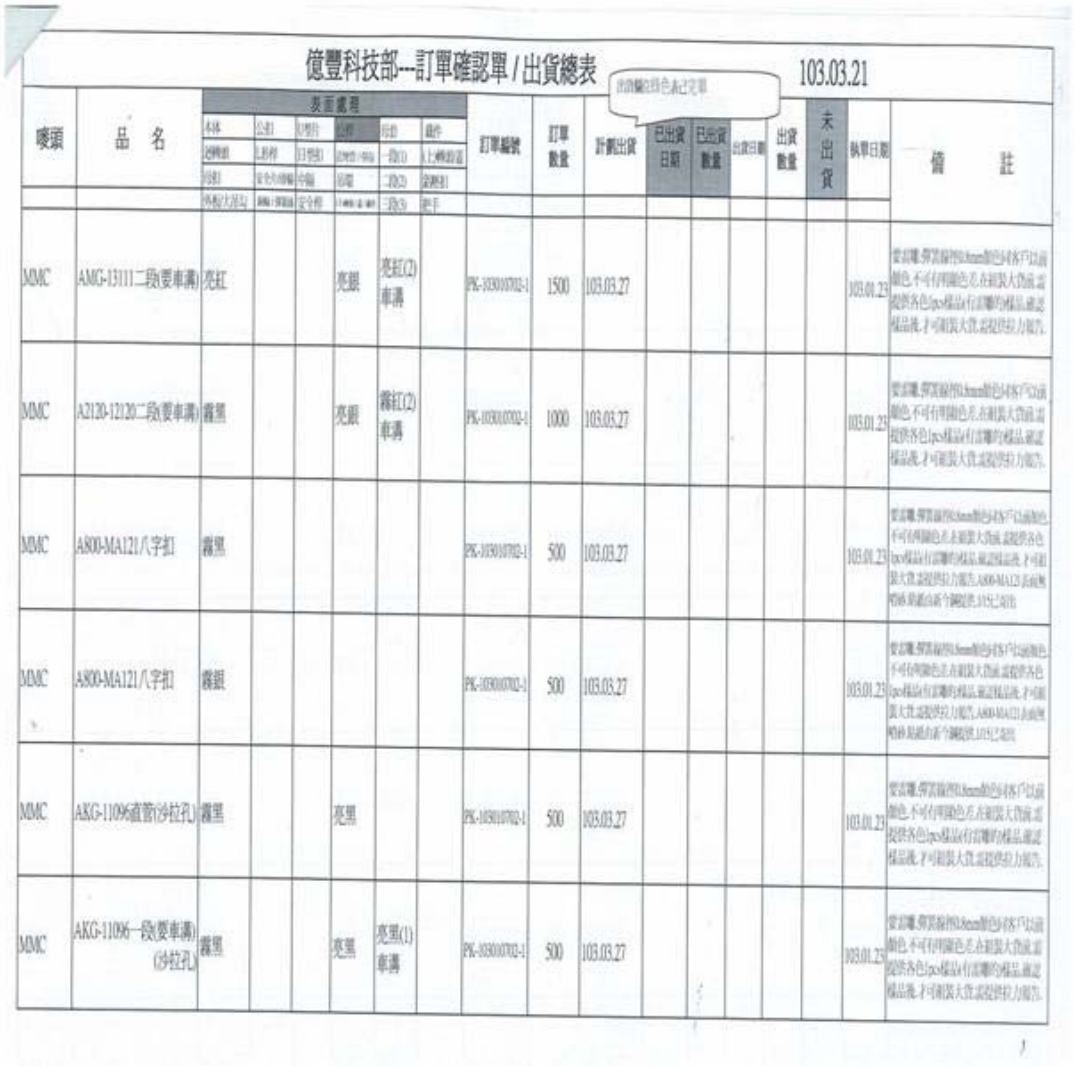
3-5 出貨總表

業務人員將審核過後的訂單通知單轉交給船務人員，由船務人員製作出貨總表(如圖 3-27、3-28)，船務人員影印四份，分別給四個部門：1.品管組長 2.生管組長 3.組裝組長 4.包裝組長。

億豐科技部---訂單確認單 / 出貨總表　　103.03.21

嘜頭	品名	表面處理						訂單編號	訂單數量	計劃出貨	已出貨日期	已出貨數量	出貨日期	出貨數量	未出貨	執單日期	備註
		本体	公扣	U型片	名稱	母套	雞件										
		起轉面	L形程	日型扣	名稱型 / 型扣	一段(1)	工作鉤面蓋										
		母扣	安全片加輪	可鎖	加環	二段(2)	鉤環扣										
		外起大活勾	鉤輪 / 鉤面蓋	安全程	工作鉤面蓋	三段(3)	把手										
MMC	AS136-21	霧深紅			亮紅			PK-103010702-1	1000	103.03.27						103.01.23	要出貨,彈簧線徑0.8mm顏色同客戶以前顏色,不可有明顯色差,在組裝大貨前,需提供各色1pcs樣品有出貨的樣品,確認樣品後,才可組裝大貨,需提供拉力報告.
MMC	AS136-21	霧深紅			亮灰			PK-103010702-1	1500	103.03.27						103.01.23	要出貨,彈簧線徑0.8mm顏色同客戶以前顏色,不可有明顯色差,在組裝大貨前,需提供各色1pcs樣品有出貨的樣品,確認樣品後,才可組裝大貨,需提供拉力報告.
MMC	AKS-11096彎管(沙拉孔)	霧灰			亮紅			PK-103010702-1	1000	103.03.27						103.01.23	要出貨,彈簧線徑0.8mm顏色同客戶以前顏色,不可有明顯色差,在組裝大貨前,需提供各色1pcs樣品有出貨的樣品,確認樣品後,才可組裝大貨,需提供拉力報告.
MMC	AKS-11096彎管(沙拉孔)	霧紅			亮灰			PK-103010702-1	1500	103.03.27						103.01.23	要出貨,彈簧線徑0.8mm顏色同客戶以前顏色,不可有明顯色差,在組裝大貨前,需提供各色1pcs樣品有出貨的樣品,確認樣品後,才可組裝大貨,需提供拉力報告.
MMC	AKS-11096一段(沙拉孔)	霧灰			亮紅	霧紅(1)		PK-103010702-1	1000	103.03.27						103.01.23	要出貨,彈簧線徑0.8mm顏色同客戶以前顏色,不可有明顯色差,在組裝大貨前,需提供各色1pcs樣品有出貨的樣品,確認樣品後,才可組裝大貨,需提供拉力報告.
MMC	AKS-11096一段(沙拉孔)	霧紅			亮灰	霧灰(1)		PK-103010702-1	1000	103.03.27						103.01.23	要出貨,彈簧線徑0.8mm顏色同客戶以前顏色,不可有明顯色差,在組裝大貨前,需提供各色1pcs樣品有出貨的樣品,確認樣品後,才可組裝大貨,需提供拉力報告.
MMC	A249-12117一段(沙拉孔)	霧灰			亮銀	霧銀(1)		PK-103010702-1	1500	103.03.27						103.01.23	要出貨,彈簧線徑0.8mm顏色同客戶以前顏色,不可有明顯色差,在組裝大貨前,需提供各色1pcs樣品有出貨的樣品,確認樣品後,才可組裝大貨,需提供拉力報告.
MMC	A249-12117二段吊勾	霧灰			亮銀	霧銀(2)		PK-103010702-1	1000	103.03.27						103.01.23	要出貨,彈簧線徑0.8mm顏色同客戶以前顏色,不可有明顯色差,在組裝大貨前,需提供各色1pcs樣品有出貨的樣品,確認樣品後,才可組裝大貨,需提供拉力報告.
MMC	AMG-13111一段(要車溝)(沙拉孔)	亮紅			亮銀	亮紅(1)車溝		PK-103010702-1	1000	103.03.27						103.01.23	要出貨,彈簧線徑0.8mm顏色同客戶以前顏色,不可有明顯色差,在組裝大貨前,需提供各色1pcs樣品有出貨的樣品,確認樣品後,才可組裝大貨,需提供拉力報告.

圖 3-27 出貨總表(一)



億豐科技部---訂單確認單/出貨總表

103.03.21

出貨欄位綠色表已完單

嘜頭	品名	表面處理						訂單編號	訂單數量	訂單出貨	已出貨日期	已出貨數量	出貨日期	出貨數量	未出貨	執單日期	備註
		本体	染彩	烤漆	印刷	鍍件											
		透轉燈	上膠帶	日型扣	一段(1)	上轉接蓋											
		扣具	雷射加蝕輪	冷輪	二段(2)	旋轉扣											
		外殼大部分	鍍輪/彈簧鍍	雷射標	三段(3)	把手											
MMC	AMG-13111二段(要車溝)	亮紅			亮眼	亮紅(2)車溝		PK-1030103702-1	1500	103.03.27						103.01.23	雷雷雕,帶黑線間0.8mm顏色同本客戶以前顏色,不可有明顯色差,在刷裝大貨前,需提供各色pcs樣品有雷雕的樣品,確認樣品後,才可刷裝大貨,需提供拉力報告.
MMC	A2120-12120二段(要車溝)	霧黑			亮眼	霧紅(2)車溝		PK-1030103702-1	1000	103.03.27						103.01.23	雷雷雕,帶黑線間0.8mm顏色同本客戶以前顏色,不可有明顯色差,在刷裝大貨前,需提供各色pcs樣品有雷雕的樣品,確認樣品後,才可刷裝大貨,需提供拉力報告.
MMC	A800-MA121八字扣	霧黑						PK-1030103702-1	500	103.03.27						103.01.23	雷雷雕,帶黑線間0.8mm顏色同本客戶以前顏色,不可有明顯色差,在刷裝大貨前,需提供各色pcs樣品有雷雕的樣品,確認樣品後,才可刷裝大貨,需提供拉力報告,A800-MA121表面無明顯異處由客戶驗證供103.5.2.簽回
MMC	A800-MA121八字扣	霧銀						PK-1030103702-1	500	103.03.27						103.01.23	雷雷雕,帶黑線間0.8mm顏色同本客戶以前顏色,不可有明顯色差,在刷裝大貨前,需提供各色pcs樣品有雷雕的樣品,確認樣品後,才可刷裝大貨,需提供拉力報告,A800-MA121表面無明顯異處由客戶驗證供103.5.2.簽回
MMC	AKG-11096直管(沙拉孔)	霧黑			亮黑			PK-1030103702-1	500	103.03.27						103.01.23	雷雷雕,帶黑線間0.8mm顏色同本客戶以前顏色,不可有明顯色差,在刷裝大貨前,需提供各色pcs樣品有雷雕的樣品,確認樣品後,才可刷裝大貨,需提供拉力報告.
MMC	AKG-11096一段(要車溝)(沙拉孔)	霧黑			亮黑	亮黑(1)車溝		PK-1030103702-1	500	103.03.27						103.01.23	雷雷雕,帶黑線間0.8mm顏色同本客戶以前顏色,不可有明顯色差,在刷裝大貨前,需提供各色pcs樣品有雷雕的樣品,確認樣品後,才可刷裝大貨,需提供拉力報告.

圖 3-28 出貨總表(二)

3-6 料品製程維護

業務人員依採購單的產品為例，產品購買回廠後，也許部份產品數量依客戶需求，產品本體需要電鍍(陽極)上色。

1. 這時候要使用 ERP 系統 Key 上 BOM 資料的料品製程維護（如圖 3-29)。



圖 3-29 料品製程維護(一)

2. 點選查詢（如圖 3-30）。

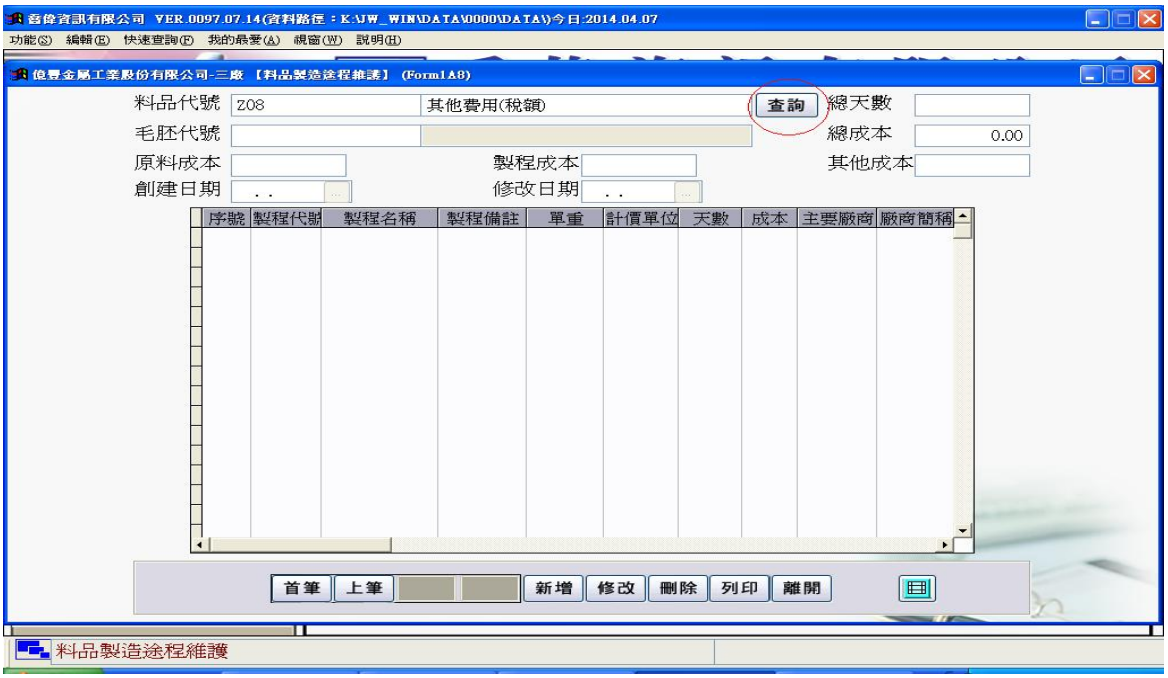


圖 3-30 料品製程維護(二)

3. 輸入產品編號，以便讀取（如圖 3-31）。



圖 3-31 料品製程維護(三)

4. 輸入產品編號後，點擊兩下關鍵之產品進行查詢（如圖 3-32）。



圖 3-32 料品製程維護(四)

5. 點選陽極，接著按下列印鍵列印（如圖 3-33），列印完成如圖(3-34)。



圖 3-33 料品製程維護(五)



圖 3-34 料品製程維護(六)

3-7 委外加工單 ERP 登錄

由業務人員 Key，先點右邊第三行最下面的圖示 → “委外加工”，接著點選左邊第一排第一個 → 委外加工撥料單(如圖 3-35)。



圖 3-35 委外加工單(一)

因為此畫面上是顯示上一筆資料，我們現在要新增新的一筆，所以首先要先點下面的新增鍵（如圖 3-36）。

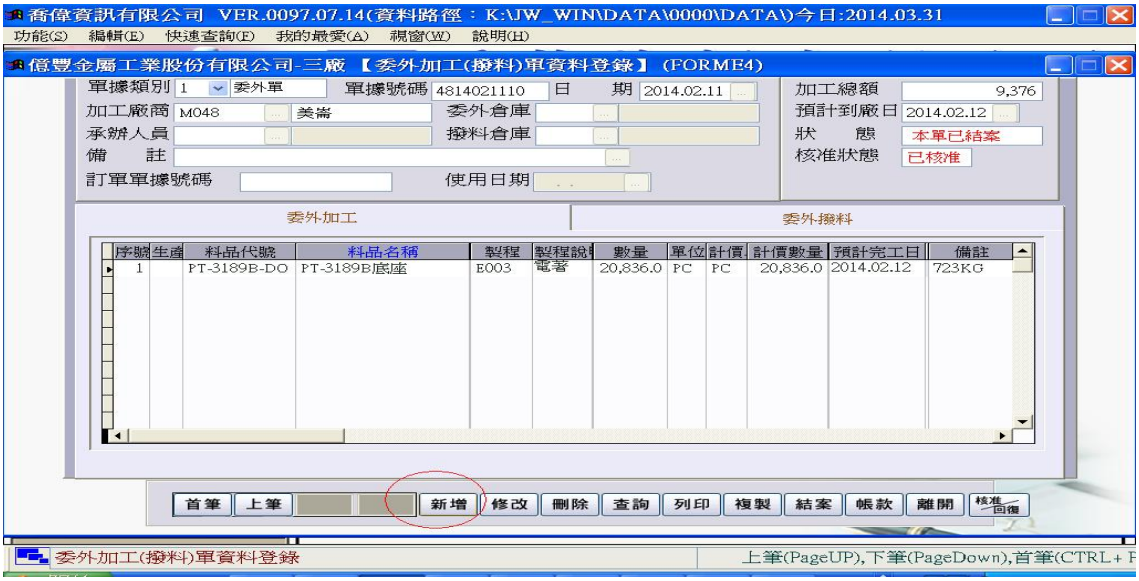


圖 3-36 委外加工單(二)

系統依據當天日期編碼單據編號，再進行第一個步驟，先選擇圖示裡的(1)點選選擇方塊，再來 Key 上客戶名稱(2)來選擇客戶，再點選確定鍵確定（如圖 3-37)。

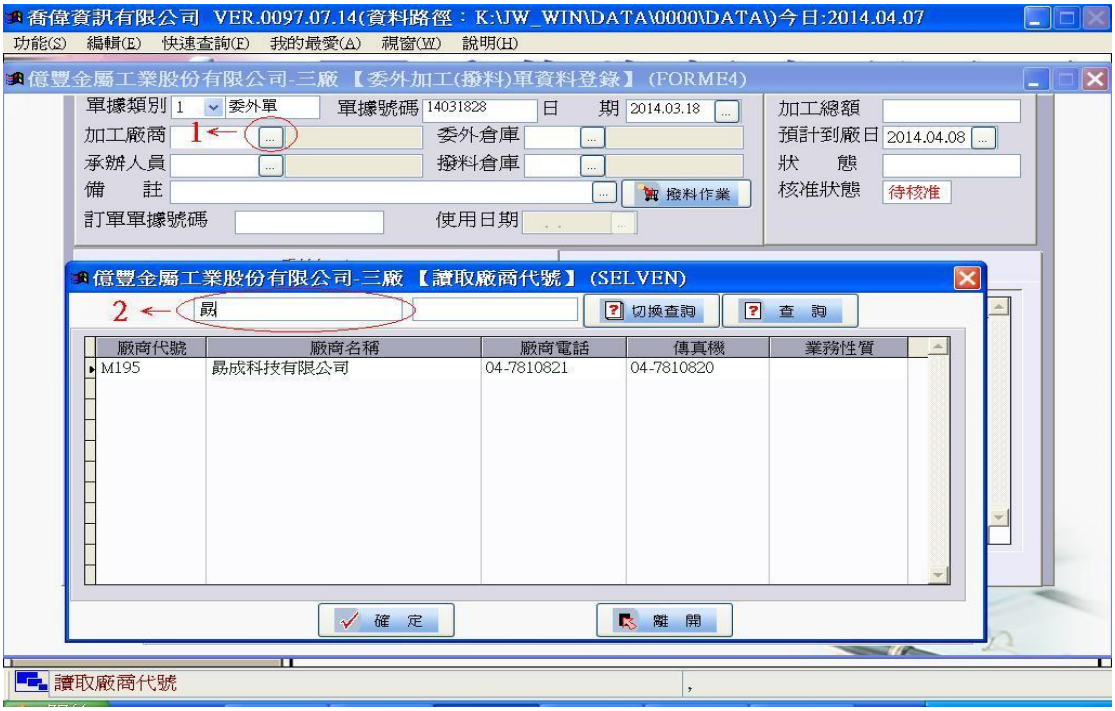


圖 3-37 委外加工單(三)

確定後點選存檔（如圖 3-38)。



圖 3-38 委外加工單(四)

存檔後，點選列印鍵列印（如圖 3-39）。



圖 3-39 委外加工單(五)

選擇列印種類、料品規格、撥料明細是否列印，確認無誤後按下確定（如圖3-40）。

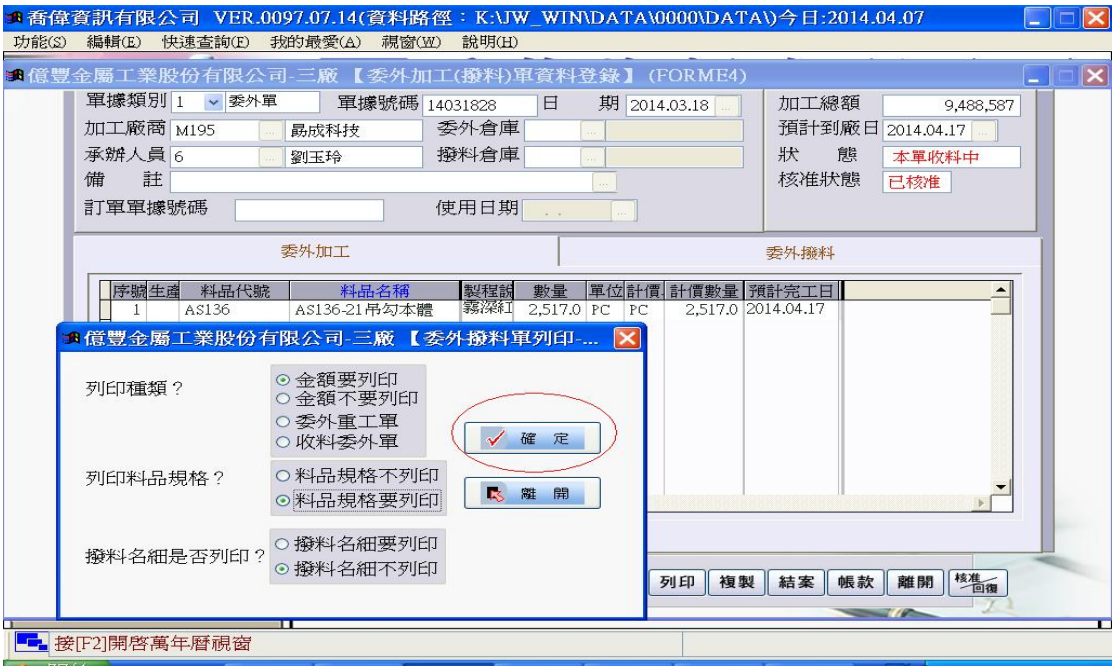
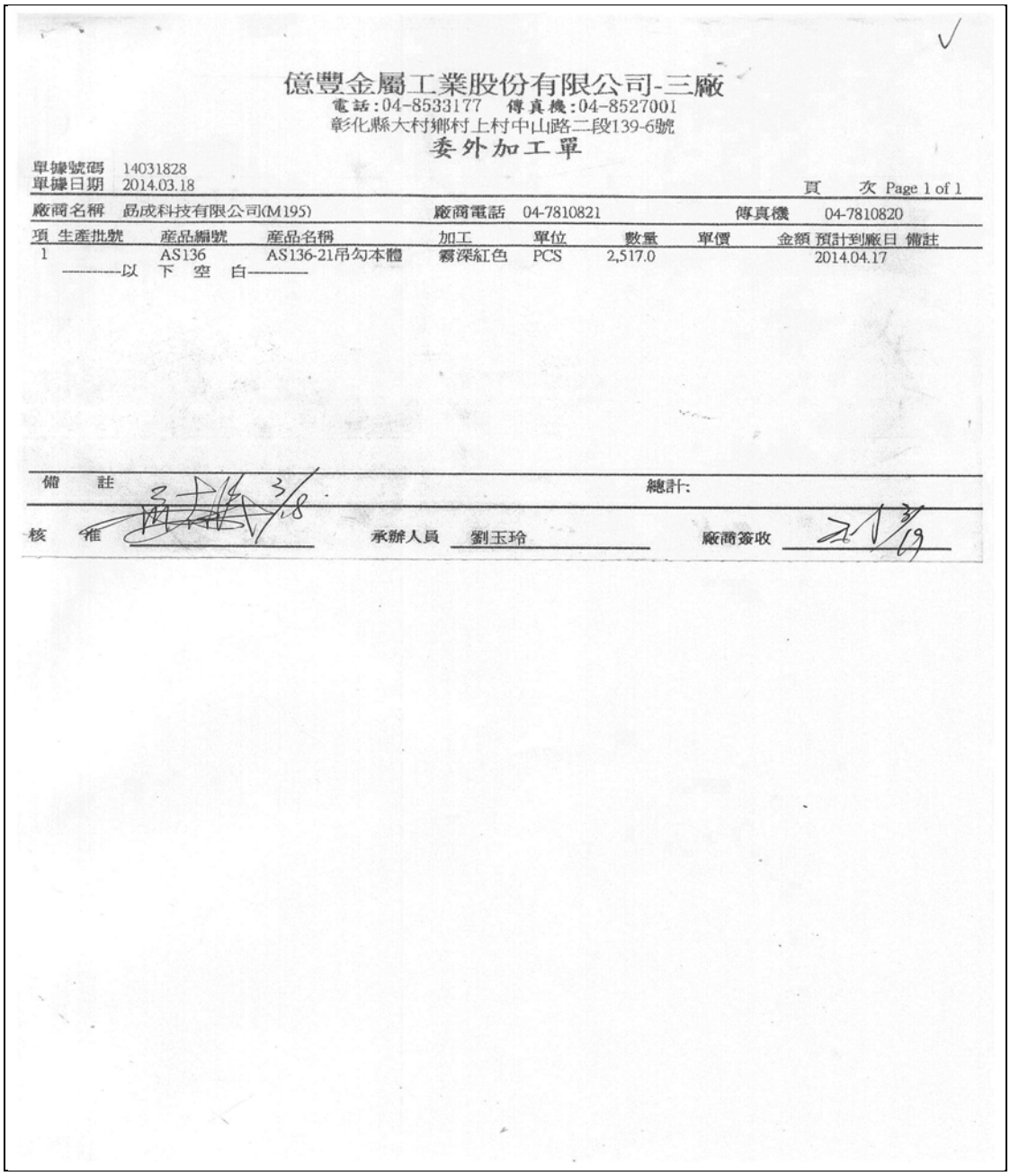


圖 3-40 委外加工單(六)

業務人員傳真給供應商接收，若確認無誤後，則會於廠商簽收欄簽名，簽名後也會於供應商的主管核准回傳個案公司(如圖 3-41)。



億豐金屬工業股份有限公司-三廠
電話:04-8533177 傳真機:04-8527001
彰化縣大村鄉村上村中山路二段139-6號
委外加工單

單據號碼 14031828
單據日期 2014.03.18
頁 次 Page 1 of 1

廠商名稱 昌成科技有限公司(M195) 廠商電話 04-7810821 傳真機 04-7810820

項	生產批號	產品編號	產品名稱	加工	單位	數量	單價	金額	預計到廠日	備註
1		AS136	AS136-21吊勾本體	霧深紅色	PCS	2,517.0			2014.04.17	

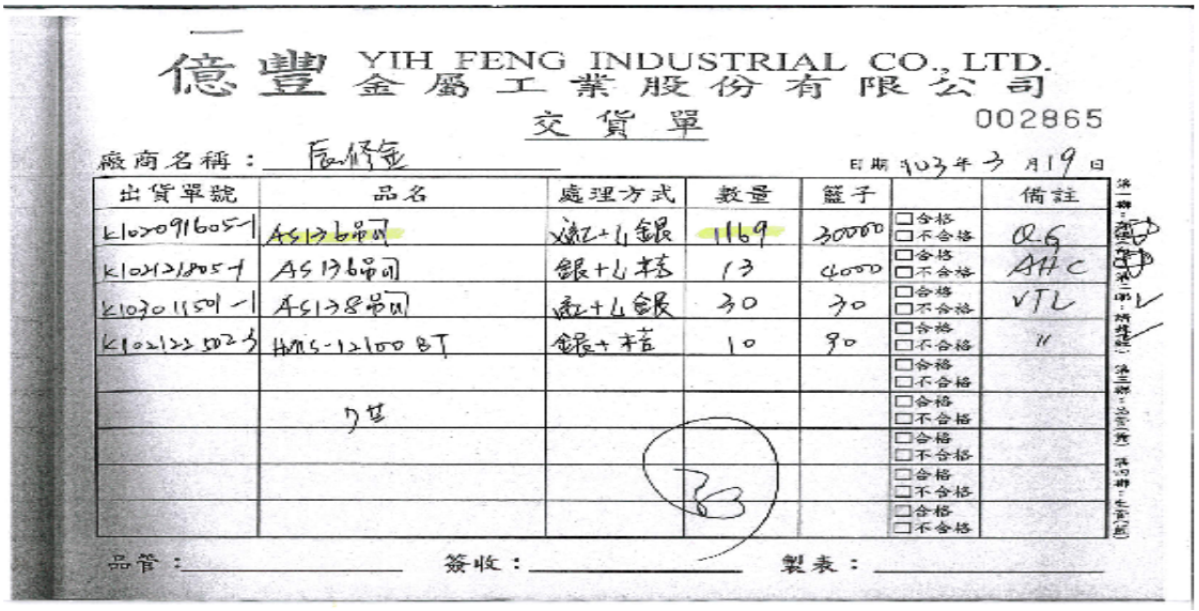
--------以 下 空 白--------

備 註 總計:

核 准 承辦人員 劉玉玲 廠商簽收

3-8 交貨單

因委外加工回廠後可能供應商無法一次給足，所以批量給貨。回廠後的產品，個案公司的收貨人員則簽收以表示收到（如圖 3-42~3-44）。



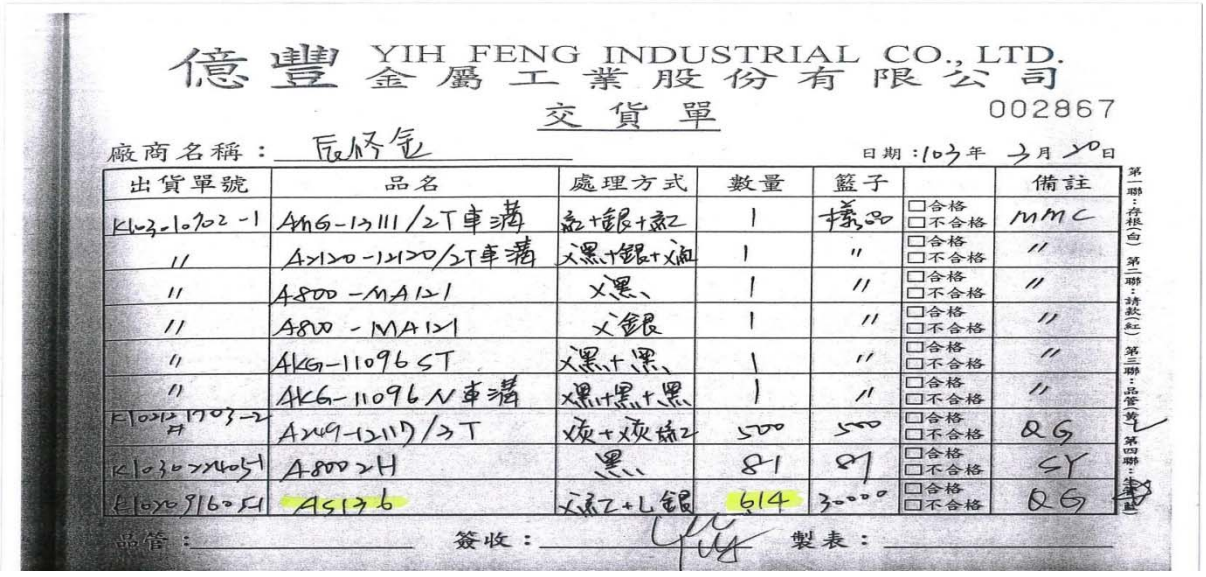
億豐 YIH FENG INDUSTRIAL CO., LTD.
金屬工業股份有限公司
交貨單 002865

廠商名稱：辰修金　　日期：103年 7月19日

出貨單號	品名	處理方式	數量	籃子		備註
K10209160S-1	AS136帛司	鹼+化銀	1169	30000	□合格 □不合格	QG
K10212805-1	AS136帛司	銀+化抗	13	40000	□合格 □不合格	AHC
K10301150I-1	AS138帛司	鹼+化銀	30	70	□合格 □不合格	VTL
K10212250279	HM5-12100 BT	銀+抗	10	90	□合格 □不合格	〃
					□合格 □不合格	
	刀柄				□合格 □不合格	
					□合格 □不合格	
					□合格 □不合格	
					□合格 □不合格	

品管：　　簽收：　　製表：

圖 3-42 交貨單(一)



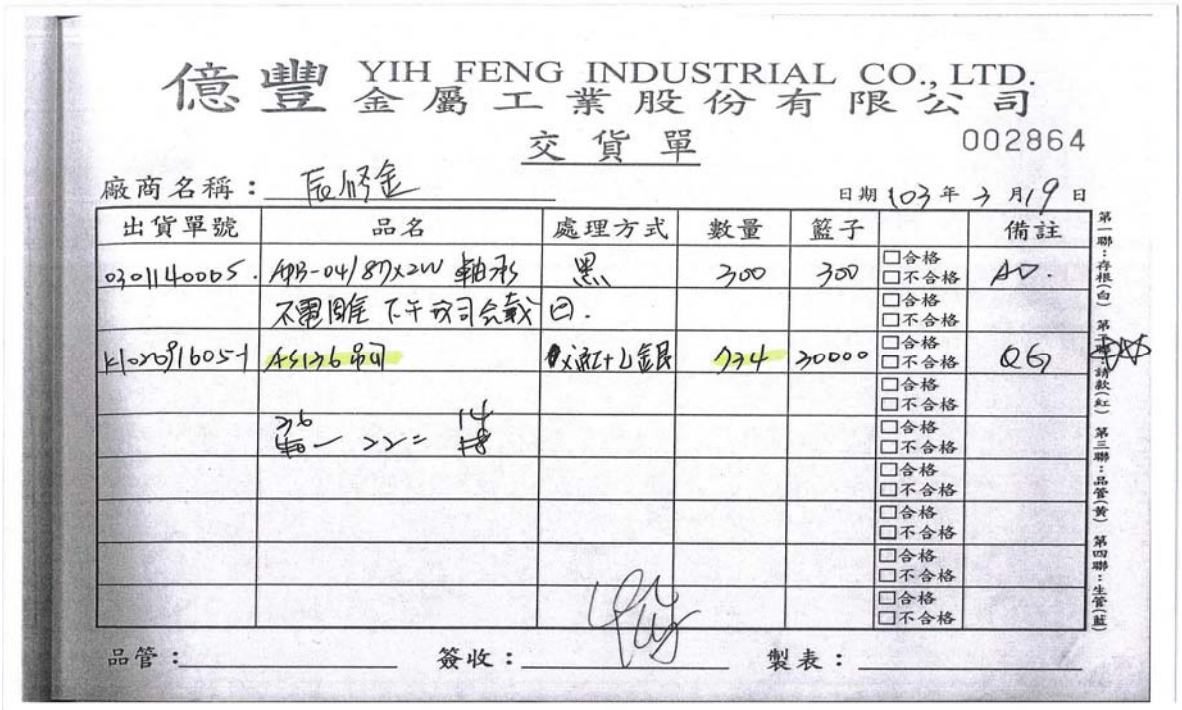
億豐 YIH FENG INDUSTRIAL CO., LTD.
金屬工業股份有限公司
交貨單 002867

廠商名稱：辰修金　　日期：103年 7月20日

出貨單號	品名	處理方式	數量	籃子		備註
K10320702-1	AMG-13111/2T車溝	鹼+銀+鹼2	1	揀500	□合格 □不合格	MMC
〃	A-1320-12120/2T車溝	火黑+銀+鹼	1	〃	□合格 □不合格	〃
〃	4800-MA121	火黑、	1	〃	□合格 □不合格	〃
〃	A800-MA121	火銀	1	〃	□合格 □不合格	〃
〃	AKG-11096ST	火黑+黑、	1	〃	□合格 □不合格	〃
〃	AKG-11096N車溝	火黑+黑+黑	1	〃	□合格 □不合格	〃
K10212170S-2	A-1209-12117/3T	硬+硬抗2	500	500	□合格 □不合格	QG
K10307160S-1	A800-2H	黑、	81	87	□合格 □不合格	SY
K10209160S-1	AS136	火鹼+化銀	614	30000	□合格 □不合格	QG

品管：　　簽收：　　製表：

圖 3-43 交貨單(二)



億豐 YIH FENG INDUSTRIAL CO., LTD.
金屬工業股份有限公司
交貨單

002864

廠商名稱：辰峰金　　日期 103 年 7 月 19 日

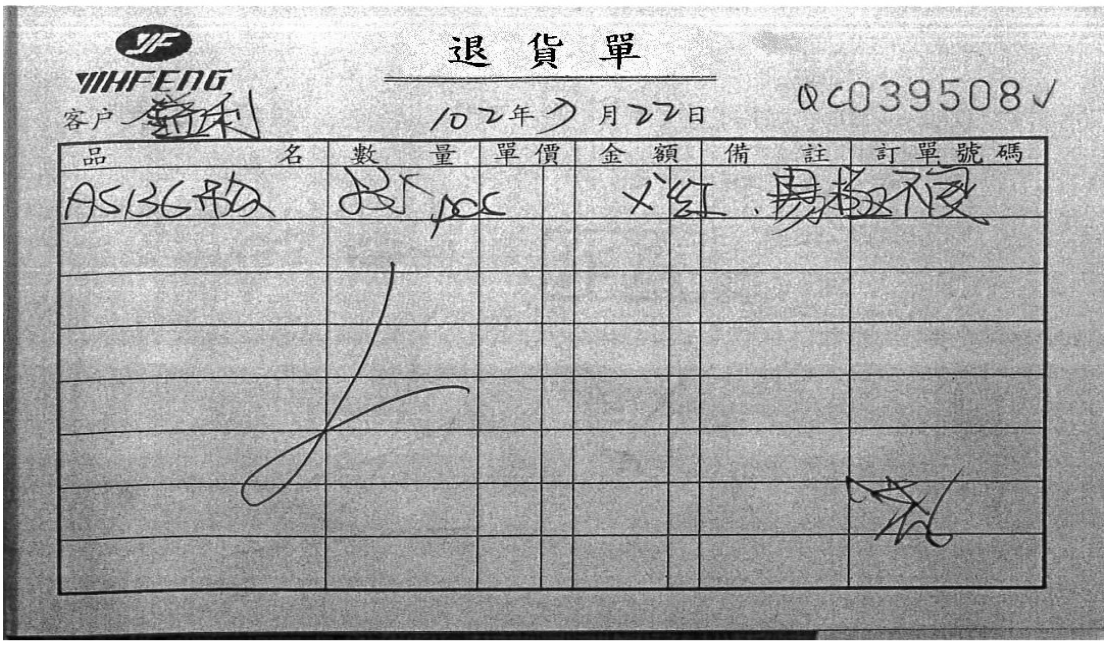
出貨單號	品名	處理方式	數量	籃子		備註
0301140005	AM3-04/87x2W 軸形	黑	300	300	□合格 □不合格	AD.
	不銹鋼 下午回去載回.				□合格 □不合格	
K10091605-1	AS136 R0.4	鍍紅七銀	934	30000	□合格 □不合格	QG
	第一次 14				□合格 □不合格	
					□合格 □不合格	
					□合格 □不合格	
					□合格 □不合格	
					□合格 □不合格	
					□合格 □不合格	

第一聯：存根(白) 第二聯：請款(紅) 第三聯：品管(黃) 第四聯：生管(藍)

品管：　　簽收：　　製表：

圖 3-44 交貨單(三)

產品回廠後必須由品管人員進行檢驗尺寸、表面，因部份數量加工不良，還有補救餘地，則會開立退貨單(如圖 3-45)。品管人員撥電話通知要求廠商再一次進行加工。



YIHFENG

退貨單

客戶 鎮利　　102年7月22日　　QC039508

品名	數量	單價	金額	備註	訂單號碼
AS136 R0.4	934pcs			紅、壓痕不良	

圖 3-45 退貨單

3-9 廠商扣款明細表

品管人員經檢驗後，發現數部分產品加工不良，已經沒有補救餘地或重工未回、報廢，會開立扣款單(如圖 3-46)對該廠商進行扣款。

品管內部文書人員進行製表，由品管組長確認無誤後蓋章，再轉交給經理審核蓋章，轉交給業務人員傳真通知廠商，個案公司會蓋已傳真章。



YIHFENG 億豐 YIH FENG INDUSTRIAL CO., LTD 金屬工業股份有限公司

彰化縣大村鄉村上村中山路二段139-6號

TEL：04-8533177～04-8533173
FAX：04-8527001
統一編號：59224266

已傳真 FAXED

廠商扣款明細表(9月份) 品管部

廠商名稱：鎰利 製表日：102/09/30

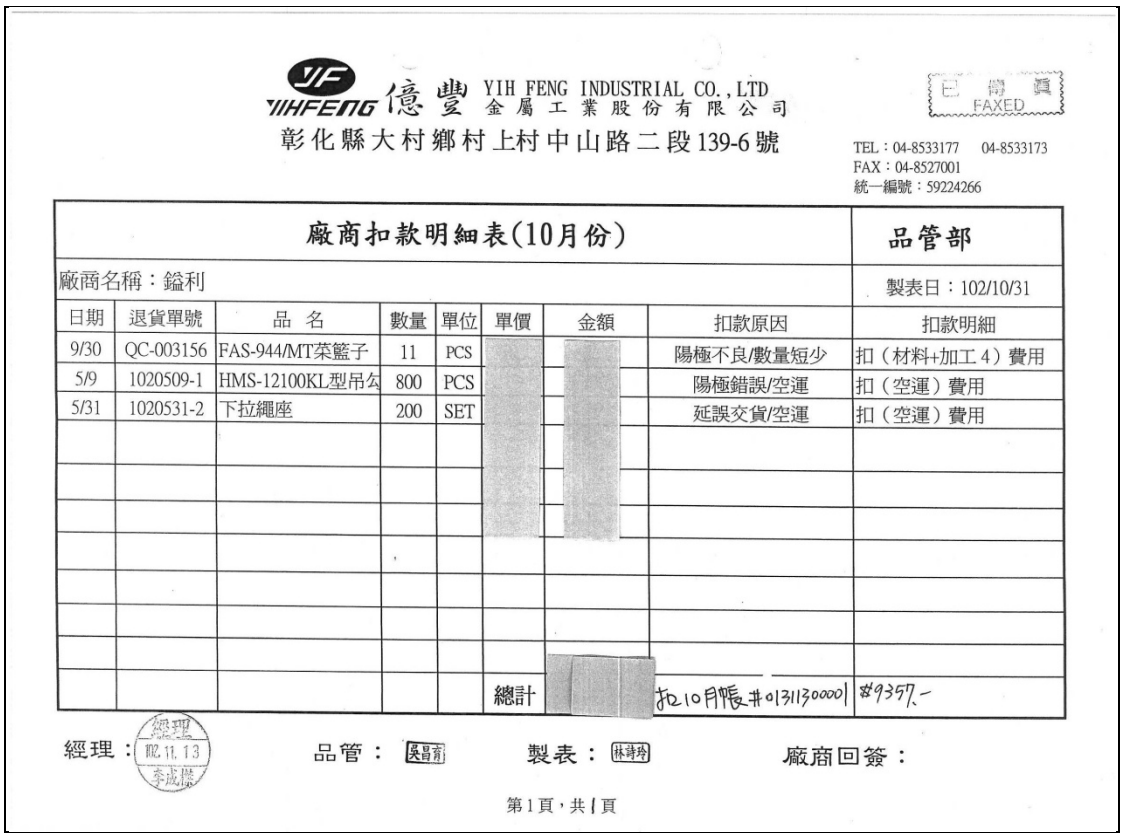
日期	退貨單號	品名	數量	單位	單價	金額	扣款原因	扣款明細
7/4	QC-031079	PT-RWR-F1右外板	162	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣（材料+加工3）費用
7/5	QC-031080	A3505小扁盤	93	PCS			陽極色差(重工未回/報廢)	扣（材料+加工3）費用
7/22	QC-039508	AS136-21吊勾	6	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣（材料+加工4）費用
7/24	QC-039511	A2112-12112吊勾本體	18	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣（材料+加工6）費用
7/25	QC-039512	PT-929菜籃子	402	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣（材料+加工5）費用
8/5	QC-039520	PT-909菜籃子	9	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣（材料+加工5）費用
8/5	QC-039520	A136-21吊勾	2	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣（材料+加工4）費用
8/8	QC-039524	PT-929菜籃子	339	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣（材料+加工5）費用
8/9	QC-039531	AMC-006吊勾	359	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣（材料+加工4）費用
8/19	QC-039539	YF-001吊勾	157	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣（材料+加工8）費用
					總計			

經理：經理 102.10.23 李成耀　品管：品管 102.10.22 廖淑雲　製表：林詩玲　廠商回簽：

第1頁，共4頁

圖 3-46 廠商扣款明細表(一)

若產品因加工不良多次退回供應商導致個案公司延遲交貨、延遲空運時間，則會對該廠商進行扣款。品管內部文書人員進行製表，由品管組長確認無誤後蓋章，再轉交給經理審核蓋章，轉交給業務人員傳真通知於供應商，個案公司會蓋已傳真章（如圖 3-47）。



YIHFENG 億豐 YIH FENG INDUSTRIAL CO., LTD 金屬工業股份有限公司

彰化縣大村鄉村上村中山路二段139-6號

已傳真 FAXED

TEL：04-8533177　04-8533173
FAX：04-8527001
統一編號：59224266

廠商扣款明細表(10月份)　　品管部

廠商名稱：鎰利　　製表日：102/10/31

日期	退貨單號	品 名	數量	單位	單價	金額	扣款原因	扣款明細
9/30	QC-003156	FAS-944/MT菜籃子	11	PCS			陽極不良/數量短少	扣（材料+加工 4）費用
5/9	1020509-1	HMS-12100KL型吊勾	800	PCS			陽極錯誤/空運	扣（空運）費用
5/31	1020531-2	下拉繩座	200	SET			延誤交貨/空運	扣（空運）費用
					總計		扣10月帳#0131130001	#9357

經理：經理 102.11.13 李成傑　　品管：吳昌南　　製表：林詩玲　　廠商回簽：

第1頁，共1頁

圖 3-47 廠商扣款明細表(二)

3-10 製令單 ERP 登錄、產生步驟

由業務人員 Key，先點右邊第二行最下面的圖示 → “製令資料”接著點選左邊第一排第一個 → 製令資料登錄（如圖 3-48。



圖 3-48 製令資料登錄(一)

因為此畫面上是顯示上一筆資料，我們現在要新增新的一筆，所以首先要先點下面的新增鍵（如圖 3-49)。



圖 3-49 製令資料登錄(二)

單據號碼(系統依據當天日期編碼)，在點選讀取訂單（如圖 3-50）。



圖 3-50 製令資料登錄(三)

打上訂單編號（如圖 3-51）。



圖 3-51 製令資料登錄(四)

打上編號後，會顯示出這筆訂單的內容勾選即將安排製作之產品，按下確定鍵（如圖 3-52）。



圖 3-52 製令資料登錄(五)

確認無誤後點選存檔（如圖 3-53）。



圖 3-53 製令資料登錄(六)

存檔後，點選列印鍵進行列印（如圖 3-54）。



圖 3-54 製令資料登錄(七)

選擇列印類別、料品規格，確認無誤後按下確定鍵（如圖 3-55）。

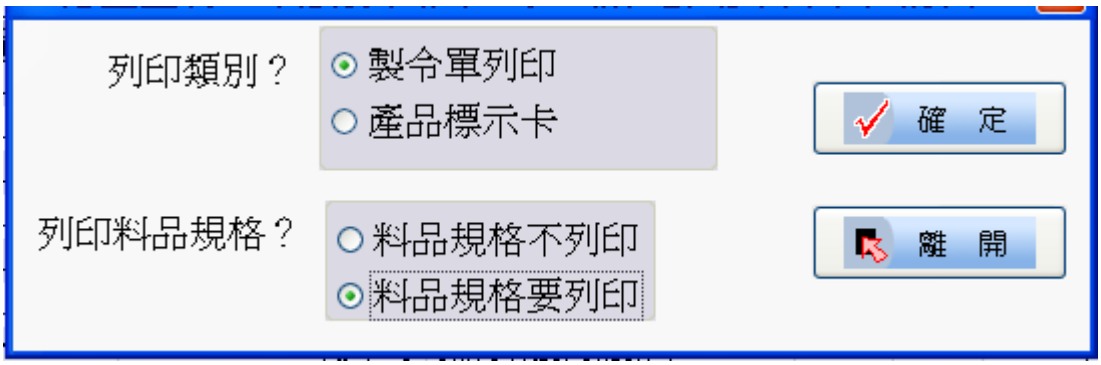
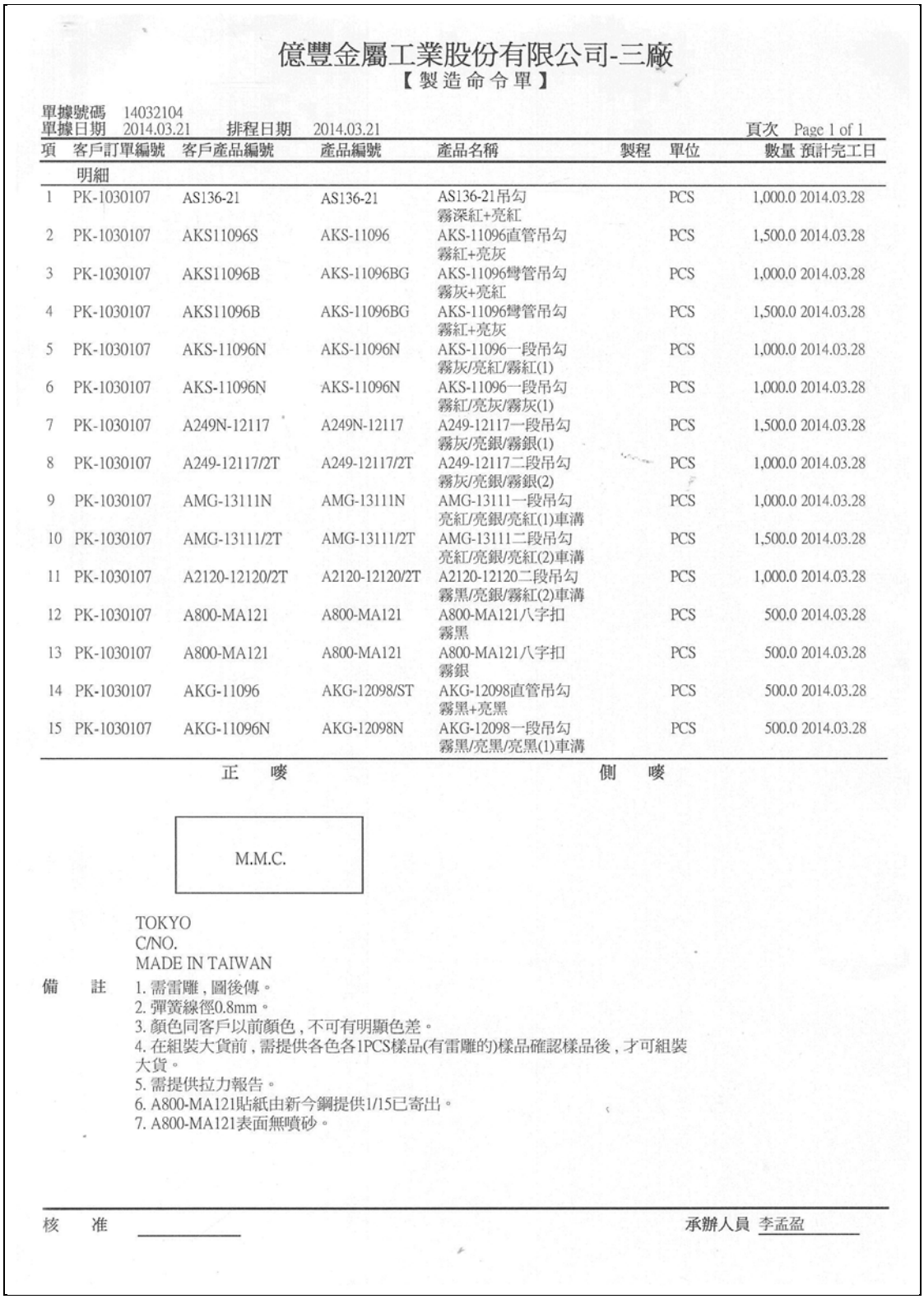


圖 3-55 製令資料登錄(八)

製造命令單產生（如圖 3-56），製造命令單有標示該正嗏、側嗏之敘述以及相關需求備註，包裝人員需依照製令單的指示標示於裝箱後的外箱上。



億豐金屬工業股份有限公司-三廠

【製造命令單】

單據號碼 14032104
單據日期 2014.03.21 排程日期 2014.03.21 頁次 Page 1 of 1

項	客戶訂單編號	客戶產品編號	產品編號	產品名稱	製程	單位	數量	預計完工日
	明細							
1	PK-1030107	AS136-21	AS136-21	AS136-21吊勾 霧深紅+亮紅		PCS	1,000.0	2014.03.28
2	PK-1030107	AKS11096S	AKS-11096	AKS-11096直管吊勾 霧紅+亮灰		PCS	1,500.0	2014.03.28
3	PK-1030107	AKS11096B	AKS-11096BG	AKS-11096彎管吊勾 霧灰+亮紅		PCS	1,000.0	2014.03.28
4	PK-1030107	AKS11096B	AKS-11096BG	AKS-11096彎管吊勾 霧紅+亮灰		PCS	1,500.0	2014.03.28
5	PK-1030107	AKS-11096N	AKS-11096N	AKS-11096一段吊勾 霧灰/亮紅/霧紅(1)		PCS	1,000.0	2014.03.28
6	PK-1030107	AKS-11096N	AKS-11096N	AKS-11096一段吊勾 霧紅/亮灰/霧灰(1)		PCS	1,000.0	2014.03.28
7	PK-1030107	A249N-12117	A249N-12117	A249-12117一段吊勾 霧灰/亮銀/霧銀(1)		PCS	1,500.0	2014.03.28
8	PK-1030107	A249-12117/2T	A249-12117/2T	A249-12117二段吊勾 霧灰/亮銀/霧銀(2)		PCS	1,000.0	2014.03.28
9	PK-1030107	AMG-13111N	AMG-13111N	AMG-13111一段吊勾 亮紅/亮銀/亮紅(1)車溝		PCS	1,000.0	2014.03.28
10	PK-1030107	AMG-13111/2T	AMG-13111/2T	AMG-13111二段吊勾 亮紅/亮銀/亮紅(2)車溝		PCS	1,500.0	2014.03.28
11	PK-1030107	A2120-12120/2T	A2120-12120/2T	A2120-12120二段吊勾 霧黑/亮銀/霧紅(2)車溝		PCS	1,000.0	2014.03.28
12	PK-1030107	A800-MA121	A800-MA121	A800-MA121八字扣 霧黑		PCS	500.0	2014.03.28
13	PK-1030107	A800-MA121	A800-MA121	A800-MA121八字扣 霧銀		PCS	500.0	2014.03.28
14	PK-1030107	AKG-11096	AKG-12098/ST	AKG-12098直管吊勾 霧黑+亮黑		PCS	500.0	2014.03.28
15	PK-1030107	AKG-11096N	AKG-12098N	AKG-12098一段吊勾 霧黑/亮黑/亮黑(1)車溝		PCS	500.0	2014.03.28

正 嗏　　側 嗏

M.M.C.

TOKYO
C/NO.
MADE IN TAIWAN

備 註
1. 需雷雕，圖後傳。
2. 彈簧線徑0.8mm。
3. 顏色同客戶以前顏色，不可有明顯色差。
4. 在組裝大貨前，需提供各色各1PCS樣品(有雷雕的)樣品確認樣品後，才可組裝大貨。
5. 需提供拉力報告。
6. A800-MA121貼紙由新今鋼提供1/15已寄出。
7. A800-MA121表面無噴砂。

核 准 _____ 承辦人員 李孟盈

圖 3-56 製令資料登錄(九)

3-11 包裝明細表

包裝明細表(圖 3-57)：此表需要與製令單訂在一起，因為製令單沒有的數據及資料，此表有，所以需要兩張單表一起交由包裝部。船務人員打上包裝明細表後簽章，轉交生管組長審核無誤後，轉交給業務人員傳真通知於廠商確認，個案公司會蓋已傳真章，(出貨包裝方式，依客戶指示分為散出與木棧板的方式)。



YIH FENG 億豐 YIH FENG INDUSTRIAL CO., LTD
金屬工業股份有限公司
公司:彰化縣大村鄉村上村中山路二段139-6號 TEL:04-8533173、04-8533177
FAX:886-4-8527001
統一編號:59224266

TO:瑞珍小姐　4/1 重傳

TO: KS

包 裝 明 細 表

DATE:2014/03/26傳

嘜頭	訂單編號	品名	出貨數	箱號	1/箱裝數	1/箱才數	N.W.(Kg)	G.W.(Kg)	共箱數	總才數	總淨重	總毛重	出貨日期
MMC	PK-103010702-1	AS136-21(霧深紅)	1000	M1-M2	350	1	15	15.7	2	2	30	31.4	4月15日
				M3	300	1	12.9	13.6	1	1	12.9	13.6	貨可完成
MMC	PK-103010702-1	AKS-11096彎管(霧灰)	1000	M4-M5	350	1	15	15.7	2	2	30	31.4	
				M6	300	1	12.9	13.6	1	1	12.9	13.6	
MMC	PK-103010702-1	AKS-11096直管(霧紅)	1400	M7-M10	350	1	15	15.7	4	4	60	62.8	
MMC	PK-103010702-1	AKS-11096直管(霧紅)	100	M11	100	1	8.6	9.4	1	1	8.6	9.4	
MMC	PK-103010702-1	AKS-11096彎管(霧紅)	100		100								
MMC	PK-103010702-1	AKS-11096彎管(霧紅)	1400	M12-M15	350	1	15	15.7	4	4	60	62.8	
MMC	PK-103010702-1	AKS-11096一段(霧灰)	900	M16-M18	300	1	15.6	16.3	3	3	46.8	48.9	
MMC	PK-103010702-1	AKS-11096一段(霧灰)	100	M19	100	1	10.4	11.2	1	1	10.4	11.2	
MMC	PK-103010702-1	AKS-11096一段(霧紅)	100		100								
MMC	PK-103010702-1	AKS-11096一段(霧紅)	900	M20-M22	300	1	15.6	16.3	3	3	46.8	48.9	
MMC	PK-103010702-1	A249-12117一段	1440	M23-M30	180	1	15.2	15.9	8	8	121.6	127.2	
MMC	PK-103010702-1	A249-12117一段	60	M31-M51	60	1	14.1	14.9	21	21	296.1	312.9	
MMC	PK-103010702-1	A249-12117二段	100		100								
MMC	PK-103010702-1	A249-12117二段	900	M52-M56	180	1	16.2	16.9	5	5	81	84.5	
								合 計	56	56	817.1	858.6	

PS：請在SO上備註是否附棧板 & 辦延結

已傳真 FAXED

主管：經理 103.4.01 李成樑　審核：生管 103.4.1 劉主珍　核對：柯素如　經辦人：柯素如

圖 3-57 包裝明細表

3-12 裝船通知單

裝船通知單(如圖 3-58)：裝箱打包完成後 → 船務人員聯絡貨運公司取貨寄至裝船通知單上所指定的地點。

02-04-14:15:13 :KING SNAPS :886-2-27393198 # 1/ 1

新今鋼實業有限公司
台北市110基隆路2段51號16F-2
裝 船 通 知 單

TO:億豐

103 年 04 月 02 日
船 務：黃 瑞 珍

嘜頭： M. M. C. TOKYO C/NO.M1-M27. MADE IN TAIWAN	結關日	04/10 (星期四)
	S/O：	6603
	船名：	YM IMPROVEMENT V.105N
	貨櫃場：	基隆中國一庫
訂單： K-103010702.	報關行： 永 康	TEL: (02)2428-2094
		聯絡人： 鄭小姐
共 計： 27 箱	備 註：	

圖 3-58 裝船通知單

第四章 皮帶扣組裝作業

皮帶扣為個案公司熱銷產品之一，因組裝程序瑣碎，而皮帶扣在組裝完成後還需要綁上橡皮筋，以免再搬運過程所造成的晃動使皮帶扣內部的彈簧因為搖動而使皮帶扣散掉，所以本小組選擇皮帶扣為本專題的改善產品。

4-1 皮帶扣相關零件

零組件有正面外殼一片、背面外殼一片、彈簧兩根、鉚釘（粗）兩根、鉚釘（細）兩根、橫桿一根、側翼（俗稱翅膀）兩片、卡榫（左）一支、卡榫（右）一支。以上(如圖 4-1)。

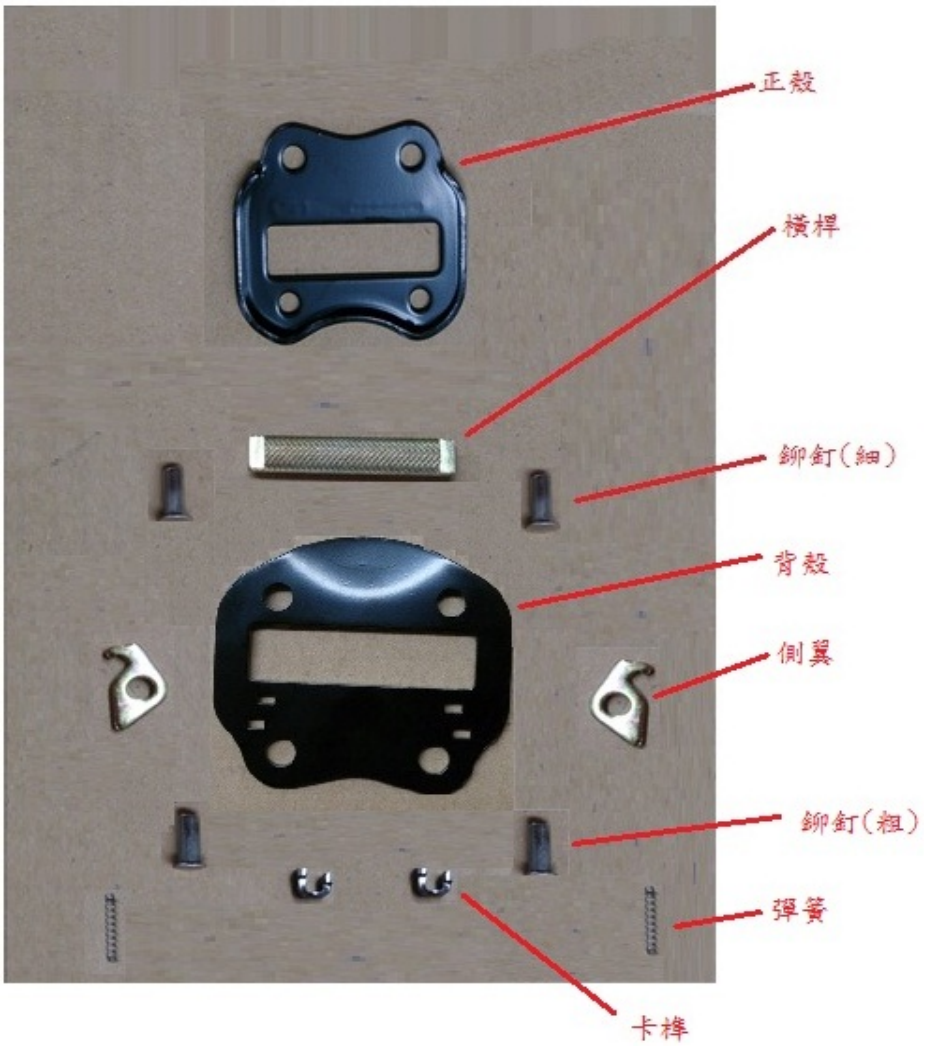


圖 4-1 全體圖

4-2 零組件組裝工作台現況

皮帶扣進行零件組裝時，組裝人員會將每一種零件都整包放置在組裝工作台上。或是將所有零件都各抓一把放置於工作台上。並未依照組裝的順序依序擺放(圖 4-2、圖 4-3)。拖延組裝工作的時間。使組裝工作不順暢且造成作業困難。



圖 4-2 工作臺擺放圖



圖 4-3 進行組裝圖

由圖 4-2、圖 4-3 組裝人員工作現況我們可以發現，現場的組裝人員並無建立最符合人體工學的零件放置標準以及能夠提升組裝效率的組裝步驟標準。組裝員雖然有把組裝的位置清出空間，但整體使用空間狹小且零件並無依照組裝程序步驟而擺放在順序位子上。並且從頭到尾都使用單手組裝。由上述我們可以知道，個案公司沒有明確制訂組裝以及設施擺放標準，使得組裝人員無法提高作業的校率。

4-3 皮帶扣組裝作業分析

我們將皮帶扣組裝分為上下兩部分，上部份為背面外殼的內部組裝流程，下部分為蓋上正面外殼後依序到沖壓皮帶扣的作業流程。皮帶扣組裝改善前的組裝順序並無制定標準程序，所以改善前的組裝都是由現場組裝工作人員依各自習慣動作跟喜好去組裝。如此一來，每一位組裝人員的組裝時間彼此相較之下差異過大，將沒辦法在最有效率的情況下進行組裝的工作。長久下來，將會在人力成本上，額外支付不必要的費用。

4-3-1 組裝作業分析

一、皮帶扣背殼內部組裝流程。

先將背面外殼由正面翻轉至背面後裝上兩根鉚釘(粗)後裝上左右卡榫再裝上兩旁側翼（翅膀）後將彈簧裝進卡榫及翅膀中間將橫桿放進中間空洞。

1.將背面外殼由正面翻轉至背面。 2.先將背面外殼裝上兩根鉚釘（粗）。





3.裝上左右卡榫。 4.裝上兩旁側翼（翅膀）。





5.將彈簧裝進卡榫及翅膀中間。6.將橫桿放進中間空洞。





圖 4-4 皮帶扣內部組裝圖

二、皮帶扣正殼外部組裝流程

將背面外殼蓋上綁上橡皮筋後裝上兩根鉚釘（細）再將組好的皮帶扣放入籃子裡。

1.將背面外殼蓋上。2.綁上橡皮筋。





3.裝上兩根鉚釘（細）。



4.將組好的皮帶扣放入籃子裡。



圖 4-5 正殼外部組裝圖

完成後將整籃組裝完成品放置到推車上，整批集中搬運至 2F 衝壓機旁的待衝壓區域放置。

三、皮帶扣沖壓作業分析

將組裝完成的皮帶扣放入模具內按下機台沖壓鈕，進行沖壓工作沖壓完成後，拿鐵刷清理衝壓機模具上的鐵屑後將沖壓完成之成品集中放置於籃子裡。

1.將組裝完成的皮帶扣放入模具內。



2.按下機台沖壓鈕，進行沖壓工作。



3.沖壓完成後，拿鐵刷清理衝壓機模具上的鐵屑。



4. 將沖壓完成之成品集中放置於籃子。



圖 4-6 沖壓程序圖

將沖壓完成之成品的橡皮筋一個個的拆卸下來，並集中回收再利用。

作業分析：

組裝完成後還得花費額外時間去綁上像皮筋，將零組件搬運至 3F 進行組裝再運至 2F 加以沖壓鉚釘，且衝壓完成後，沖壓三至四件後還得要將模具上的鐵屑用鐵刷清理並為模具進行潤滑之動作，最後還要將完成品上的橡皮筋給拆卸下來，進行完卸除橡皮筋之步驟後，仍然要將皮帶扣進行全檢，當以上步驟完成後並且通過檢驗之成品才能將完成品搬至 1F 進行出貨的動作。

4-3-2 組裝作業效率分

一、皮帶扣組裝效率分析

進行組裝作業時，因為沒有固定鉚釘的模具，所以工作人員以左手代替夾具去固定皮帶扣的背殼，僅用右手拿取零件並組裝。組裝完成後還得將皮帶扣綁上橡皮筋，以防止內部彈簧會因為搬運及移動而彈開。所以經由本小組人員探討分析後，我們發現光是從組裝皮帶扣流程到將未沖壓之皮帶扣搬運至沖壓機進行沖壓的作業流程，這中間就產生了許多的無效作業。從改善前之左右手程序圖來看，左手浪費了太多時間，如果有夾治具固定鉚釘，就可以用雙手來組裝皮帶扣，效率會提高許多，並且由下圖所演算出的左手閒置時間就占了整體組裝流程的 94%。如圖 4-7。

時間	左手	符號		右手	時間
		L.H	R.H		
00:01	抓取背殼	⇨	D	等待	00:01
00:05	握著背殼	D	⇨	抓取鉚釘（粗）	00:03
			○	將鉚釘穿過下孔	00:05
00:31	握著背殼並用手指抵住鉚釘(粗)	D	⇨	抓取卡榫	00:07
			○	將卡榫裝上左右孔	00:15
			⇨	抓取側翼	00:17
			○	將側翼穿過鉚釘	00:20
			⇨	抓取彈簧	00:22
			○	將彈簧放至側翼與鉚釘之間	00:24
			⇨	抓取橫桿	00:25
			○	放置橫桿	00:26
			○	將正殼蓋上	00:28
			⇨	抓取橡皮筋	00:29
				將橡皮筋綁上皮帶扣	00:31
00:32	翻轉背殼	○	⇨	抓取鉚釘	00:33
00:36	握著背殼	D	○	將鉚釘穿過上面孔	00:36
00:37	等待	D	⇨	放置皮帶扣	00:37

圖 4-7 改善前左右手流程程序圖

無效作業如下：

1. 左手從 00：02 一直到 00：31 都是單手握著背殼跟抵住鉚釘。
2. 左手 00：33 的翻轉背殼。
3. 左手 00：36 的握著背殼。
4. 右手 00：29 到 00：31 的拿取橡皮筋及綁上的動作。
5. 沖壓時的皮帶扣翻轉後放置於模具上。
6. 沖壓完成後需要將橡皮筋再回收。

二、皮帶扣沖壓效率分析

皮帶扣沖壓在沒有模具的情況下，要將皮帶扣放入模組時須以雙手充當夾治具抓住皮帶扣的四個鉚釘，使其不掉落，就算以雙手來固定鉚釘也有可能會因為將皮帶扣翻轉的瞬間，未沖壓的鉚釘容易掉落。如圖 4-8 所示。在置放於模組內時需要將皮帶扣翻轉使鉚釘頭朝下，放置於模組內還須確認鉚釘是否固定於模組的凹槽內，以免壓壞鉚釘，如果在有模具的情況下去沖壓，可以省掉翻轉皮帶扣以及拆綁橡皮筋的間，這樣節省下來的時間，以大量沖壓的效率來看會非常可觀。而我們僅以沖壓三個為例來做測試，在沒有使用模具去沖壓的情況下 會有過多的機器閒置時間。由(圖 4-9)計算出每沖壓三個皮帶扣，機台的閒置時間佔了整體流程的 81%。

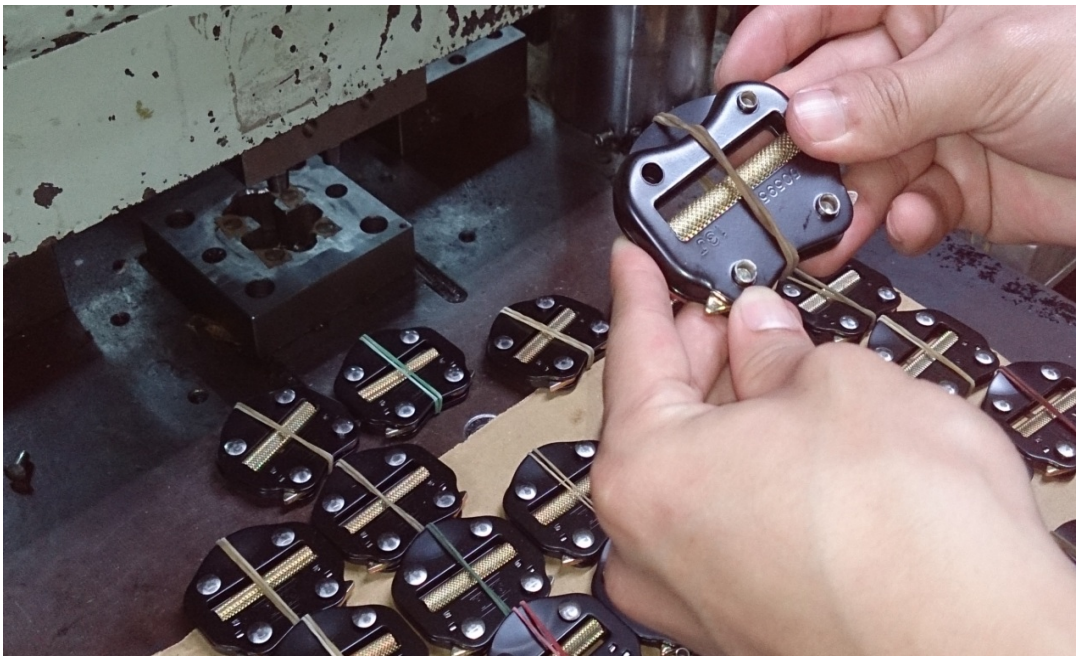


圖 4-8 鉚釘掉落圖

操作員		經過時間	機器	
作業	時間（秒）		時間（秒）	作業
1.拿取皮帶扣	1	00:01	5	閒置
2.雙手壓住鉚釘並翻轉	1	00:02		
3.放至模具上	1	00:03		
4.對正四根鉚釘	1	00:04		
5.按下開關	1	00:05		
6.等待	3	00:08	3	進行沖壓
7.取出成品	1	00:09	6	閒置
1.拿取皮帶扣	1	00:10		
2.雙手壓住鉚釘並翻轉	1	00:11		
3.放至模具上	1	00:12		
4.對正四根鉚釘	1	00:13		
5.按下開關	1	00:14		
6.等待	3	00:17	3	進行沖壓
7.取出成品	1	00:18	6	閒置
1.拿取皮帶扣	1	00:19		
2.雙手壓住鉚釘並翻轉	1	00:20		
3.放至模具上	1	00:21		
4.對正四根鉚釘	1	00:22		
5.按下開關	1	00:23		
6.等待	3	00:26	3	進行沖壓
7.取出成品	1	00:27	9	閒置
1.拿取皮帶扣並將橡皮筋拆下	1	00:28		
2.取皮帶扣並將橡皮筋拆下	1	00:29		
3.皮帶扣並將橡皮筋拆下	1	00:30		
放至籃子裡	2	00:32		

圖 4-9 人機程序現況圖

第五章 問題改善

5-1 皮帶扣問題改善

經由深入探討個案公司的相關作業以及流程後，我們發現公司的皮帶扣組裝作業流程並無明確作業規範，因此，我們在組裝皮帶扣的流程當中，利用左右手程序圖，並將原本組裝人員所使用的單手組裝作業的時間給記錄下來，並將雙手組裝及使用模板組裝所要花費的時間給一一記錄。本小組人員自行製做出組裝模板，使得皮帶扣組裝過程中可以更加輕易組裝及省時。而且組裝模具不光只是改善組裝流程。皮帶扣組裝完後連同板模一起放進籃子中，取代原先的薄紙片隔板直接利用此模板來進行隔層。此外，我們也針對了組裝皮帶扣時，原先擺放零組件雜亂的現象，設計出能讓組裝人員能夠依照組裝步驟來擺放零組件。綜合相關流程作業問題分析如下：

5-1-1 皮帶扣組裝工作台佈置改善

考慮了雙手組裝作業順序，我們將零件一一歸類並且依照組裝順序來排放，使得組裝時可以更加有效率。由下至上依序為如圖：鉚釘（粗）→鉚釘（細）→卡榫→側翼（翅膀）→彈簧→橫桿＜右＞正面外殼＜左＞，最左側為背殼。(如圖 5-1)。此圖為雙手組裝時，組裝順序由下至上。



圖 5-1 雙手組裝零件擺放圖

5-1-2 皮帶扣組裝作業改善

皮帶扣組裝的手法或順序沒有制定一套標準，組裝人員多應照自己的喜好及習慣去組裝皮帶扣之流程，而現場每一位組裝人員都是使用單手進行組裝，將無法使組裝效率有效提升到。如此一來，每位組裝人員所完成之組裝所需時間差異過大。所以我們將原先的組裝方式進行改善，使原本的單手握取組裝改成雙手同時進行拿取零件與組裝的動作。(如圖 5-2)

時間	左手	符號		右手	時間
		L.H	R.H		
00:01	拿取鉚釘（粗）	⇨	⇨	同左	00:03
00:03	把鉚釘（粗）放至桌上	○	○		
00:04	拿取背殼	⇨	D	等待	00:04
00:08	將背殼對準並穿進鉚釘（粗）	○	○	同左	00:18
00:10	拿取卡榫	⇨	⇨		
00:13	將卡榫穿進孔	○	○		
00:12	拿取側翼	⇨	⇨		
00:14	將側翼穿進鉚釘（粗）	○	○		
00:16	拿取彈簧	⇨	⇨		
00:18	將彈簧放進側翼及卡榫中間	○	○		
00:19	拿取正殼	⇨	⇨	抓取橫桿	00:19
00:20	等待	D	○	將橫敢放進皮帶扣中間	00:20
00:22	將正殼對準鉚釘(粗)後放上	○	○	將正殼對準鉚釘(粗)後放上	00:22
00:24	按住下面鉚釘並且翻轉皮帶扣	○	○	同左	00:24
00:27	拿取皮帶扣	○	D	等待	00:27
00:33	握住皮帶扣	○	⇨	抓取鉚釘（細）	00:28
			○	將鉚釘(細)穿進皮帶扣	00:31
			⇨	抓取橡皮筋	00:32
			○	綁上橡皮筋	00:33
00:34	等待	D	⇨	將組裝完成之成品放進籃子	00:34

圖 5-2 皮帶扣組裝改善後左右手程序圖（雙手組裝無使用模板）

經由上面改善前後之時間差異分析，我們可以明顯發現，若能以兩手同時組裝方式進行組裝，便可以降低組裝時所花費的時間，若提高作業熟練度，更將能提高效率。但即使如此，我們還是可以從雙手同時組裝中發現一些缺點。

1.放置鉚釘（粗）時，由於下一步的動作要將背面外殼穿過放置在桌上的兩個鉚釘（粗）。所以礙於要用目測兩鉚釘（粗）之間的間距，以至於當我們要把背面外殼穿進兩鉚釘時，這一步驟將花費的時間為所有步驟當中最耗時的一個。

2.若是一開始將兩個鉚釘(粗)放置在桌上並進行使用背面外殼穿過鉚釘的動作。曾想過何不一開始便把四顆鉚釘（粗跟細）一起放置在桌上，這樣一來也不必在最後時，才又要將皮帶扣拿起，之後又再將兩個鉚釘（細）進行穿過皮帶扣的動作。不過當我們實際嘗試過後，我們發現了，如果我們一開始便把四個鉚釘放置在桌上的話，沒有模具可以放置四根鉚釘的話，單純用目測來進行兩手同時組裝工程，反而會比一開始的放兩根鉚釘之後再進行翻轉動作，然後再穿過另外兩顆鉚釘所花費的時間更多。甚至比起單手組裝還要來的更加沒效率。

3.一開始的由背面外殼的正面來進行組裝，那麼組裝到最後，我們還是要將皮帶扣整個翻轉過來，在進行最後兩個鉚釘（細）的穿越動作。並且，到最後要進行沖壓時，沖壓人員得將皮帶扣進行翻轉的動作，然後讓四個鉚釘的底部朝上才能進行沖壓的動作。

4.在最後的時候，得要在皮帶扣上再加上一個綁橡皮筋的動作，由於皮帶扣組裝改善前的過程中得要翻轉皮帶扣。所以擔心皮帶扣在未沖壓鉚釘時，裡面的組裝零件會在組裝過程中因為要翻轉的原因，有可能在翻轉時，裡面的彈簧等零件會彈出。

經由上述幾點我們可以發現，就算已經改善了原先的單手組裝方式，但是雙手同時組裝依然還有許多問題可以值得我們去更加地深入探討並且改良。於是我們先利用本小組製作的模板來進行組裝。(圖 5-2 至圖 5-3)。我們發現到，只是簡單的將皮帶扣上的那四個鉚釘位置先分別挖出小凹槽，無但使組裝作業簡單，並且在組裝過程中也不必一再翻轉，而且我們在一開始放置鉚釘時，便可以一次放置四根。而且在放置位置時，又可以很輕易的放在各自位置上。經由使用模板的組裝過程中，我們由圖 5-5 雙手程序圖中可以更加清楚發現到使用模板進行組裝工作時，效率大大提升、花費時間也明顯縮短。(圖 5-5)

模板的正面設有十二個皮帶扣的組裝置放位置，由圖中我們可以看到每一個皮帶扣的位置中各有四個小孔，孔的位置便是組裝皮帶扣時，第一步驟的擺放四根鉚釘(粗與細)(如圖 5-3)。模板的背面設有三根壓克力條，主要用途是為了讓組裝完十二個皮帶扣後，不逐一綁上橡皮筋固定，直接把成品與模板一同放進籃子中，如此一來，背面的三根壓克力條會正好壓住下一層的皮帶扣。(圖 5-4)。藉以固定。

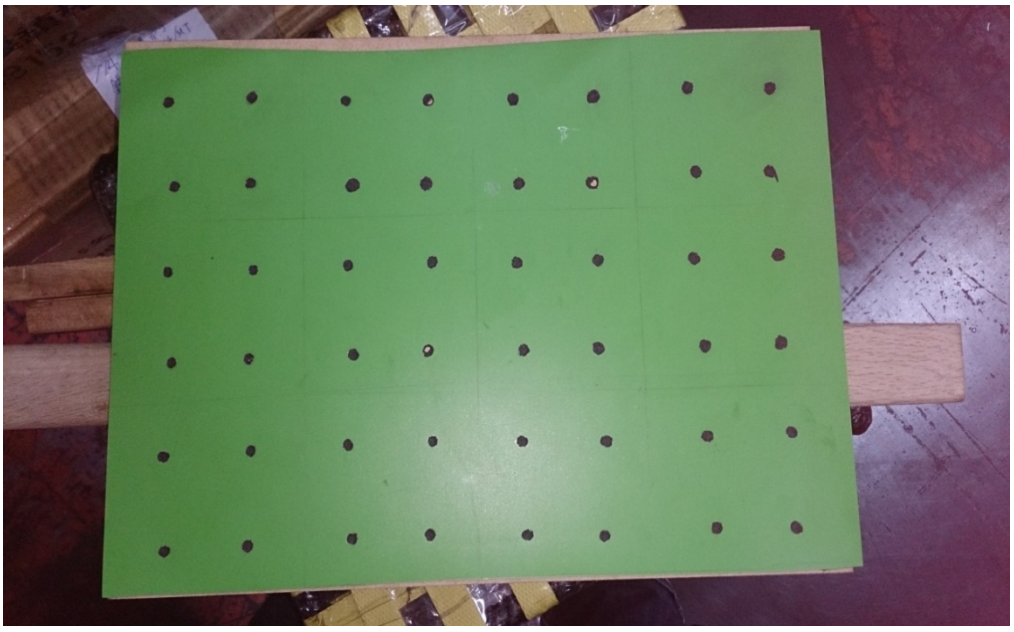


圖 5-3 組裝模板正面



圖 1 組裝模板背面

時間	左手	符號		右手	時間
		L.H	R.H		
00:01	拿取鉚釘（粗）	⇨	⇨	同左	00:06
00:03	放置鉚釘（粗）至桌上	○	○		
00:04	抓取鉚釘（細）	⇨	⇨		
00:06	放置鉚釘（細）至桌上	○	○		
00:07	抓取背殼	⇨	D	等待	00:07
00:10	將背殼對準鉚釘並穿進	○	○	同左	00:23
00:12	拿取卡榫	⇨	⇨		
00:15	將卡榫穿進孔	○	○		
00:16	拿取側翼	⇨	⇨		
00:18	將側翼穿進鉚釘（粗）	○	○		
00:20	拿取彈簧	⇨	⇨		
00:23	將彈簧放進側翼及卡榫中間	○	○		
00:24	拿取正殼	⇨	⇨	抓取橫桿	00:24
00:25	等待	D	○	將橫桿放進背殼中間	00:25
00:28	同右	○	○	將正殼穿過四個鉚釘放上	00:28
00:29	等待	D	⇨	將組裝完成皮帶扣放至籃子	00:29

圖 5-5 皮帶扣組裝改善後（雙手組裝使用模板）雙手程序

5-1-3 皮帶扣沖壓程序改善

經由小組人員分析後，我們發現組裝人員在組裝的最後步驟，得綁上橡皮筋來固定未沖壓之皮帶扣的內部避免鬆脫。而且當皮帶扣進行沖壓完成後，還得要將皮帶扣上的橡皮筋給一一拆卸下來回收再利用。費時又費力。

我們特別針對了此一部分進行了改善，用組裝模具進行組裝完成後，再直接連同模板及皮帶扣放進籃子裡。如此一來，不但組裝皮帶扣完成後不必再綁上橡皮筋，另外還有組裝過程中、放置籃子時、沖壓皮帶扣的過程中，也不需要再重複進行翻轉的動作。另外，我們將組裝模板的高度設計成可跟沖壓機上的模具直接對正，如此一來，組裝完成的皮帶扣可以在對正後直接往上推放置在沖壓機台上，一個一個往上推至沖壓機模具裡，再進行沖壓即可。改善前後兩者之間所花費的時間差距大約 7 秒，並且也不必再多耗費人力去綁跟拆卸橡皮筋。對照圖片相關作業說明如下：

1.將組裝完成皮帶扣擺滿組裝模板並放進籃子裡（圖 5-6）。



圖 5-6 皮帶扣模板置入籃子圖

2.從籃子取出模板並且對正沖壓機模具後擺放（圖 5-7）。

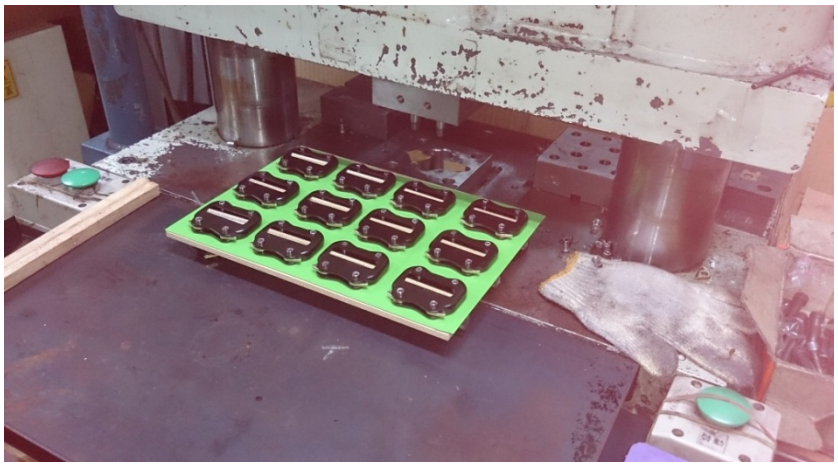


圖 5-7 皮帶扣壓機模具擺放圖

3.依序往上推入沖壓模具中（圖 5-8）。



圖 5-8 皮帶扣依序圖

4.模板下面的壓克力條能壓住籃子下的上一層皮帶扣（圖 5-9）。

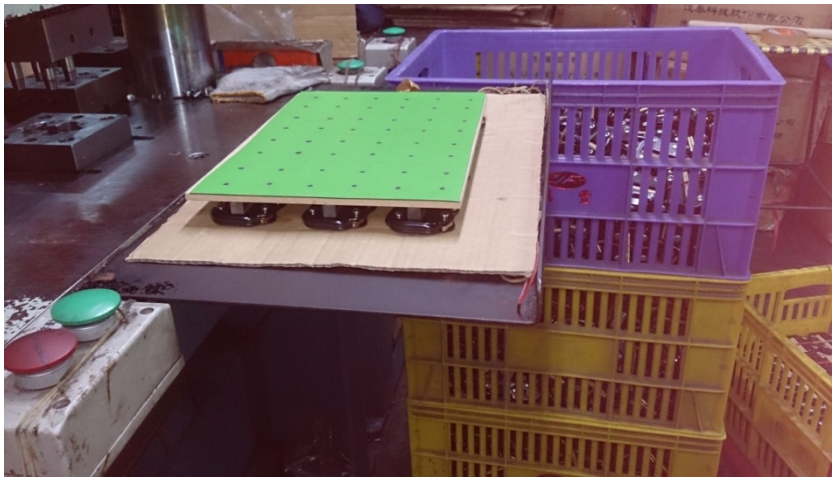


圖 5-9 模板壓力圖

改善後，新的模板將取代原先的薄紙板隔板。由於模板下有安裝壓克力條，使得組裝完成的皮帶扣不須綁上橡皮筋。直接將皮帶扣與模板放進籃子後，再拿一片新的模板往上蓋住，一方面可以固定皮帶扣不會輕易的晃動，另一方面也能因為模板和皮帶扣的重量，使得皮帶扣內部的彈簧不會因為搖晃、搬運等問題而造成彈開。

完成改善後我們測試四十八個使用模板的皮帶扣，對其進行沖壓時間的測試。在此我們僅摘錄三個皮帶扣沖壓為例，測試結果如(圖 5-1)可以發現機台閒置比率降為 62%。

操作員		經過時間	機器	
作業	時間(秒)		時間(秒)	作業
拿取模板	1	00:01	4	閒置
對正沖壓模具後將皮帶扣推進模具	1	00:02		
對正四根鉚釘	1	00:03		
按下開關	1	00:04		
等待	3	00:07	3	進行沖壓
取出成品	1	00:08	4	閒置
將皮帶扣推進模具	1	00:09		
對正四根鉚釘	1	00:10		
按下開關	1	00:11		
等待	3	00:14	3	進行沖壓
取出成品	1	00:15	4	閒置
將皮帶扣推進模具	1	00:16		
對正四根鉚釘	1	00:17		
按下開關	1	00:18		
等待	3	00:21	3	進行沖壓
取出成品	1	00:22	3	閒置
將皮帶扣放進籃子裡	2	00:24		

圖 5-10 改善後人機程序

由上表我們明顯發現到改善前跟改善後的衝壓鉚釘所花費時間差距甚大。光是以改善後此表中的三個皮帶扣來跟改善前(如圖 5-10)來做對比，時間就差了將近 8 秒。然而我們嘗試沖壓四十八個未使用模板的方式，所得的時間是八分五十六秒。而且還是未納入四十八個當中失誤及鉚釘掉落所浪費的時間。然而，當我們利用模板來進行一樣為數四十八個且同一操作員的測時。我們所測出的時間為四分零四秒。並且，在此過程中僅失誤了兩次，比起改善前的四十八個失誤四個，明顯的失誤率也大大降低，以上種種，都可以明顯的看出改善的效益。

5-2 訂單問題改善

我們蒐集了億豐公司目前所使用的各種表單，種類如下：

1.客戶訂單→　一份四張

2.採購單→　一份一張

3.訂單通知單→一份五張

4.出貨總表→ 共四份八張

5.料品途程資料表→一份一張

6.委外加工單→一份一張

7.交貨單→　一份三張(視數量為準)

8.退貨單→　一份一張

9.廠商扣款明細表→一份一張

10.製令單→　　一份一張

11.包裝明細表→一份一張

12.裝船通知單→一份一張

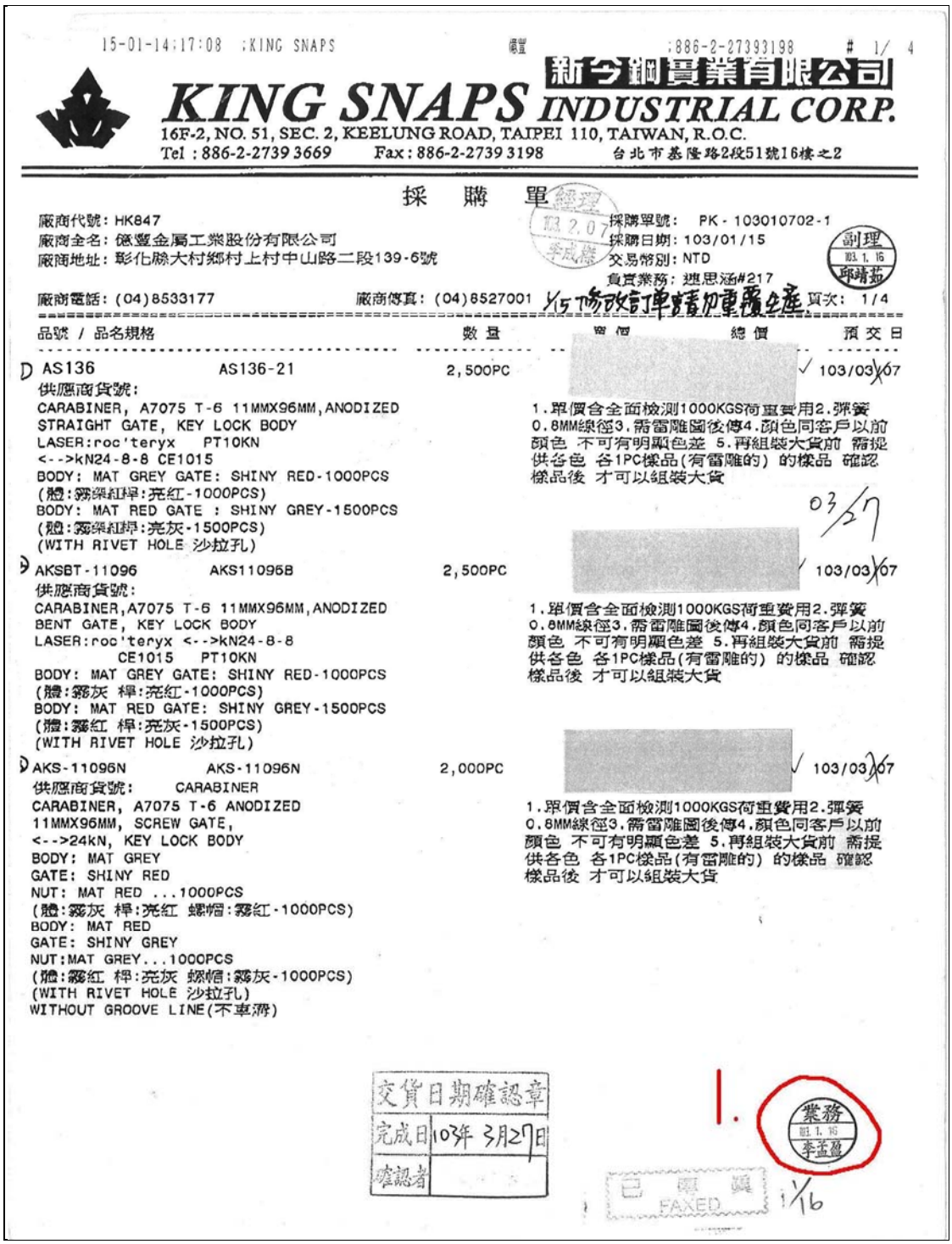
以上所排列，是經由億豐公司目前所使用的表單中一一排列出來的，我們找了幾張類似的表單做為合併，以合併代替浪費的觀念進行整合。

客戶向億豐公司所下訂單是以自方公司的採購單為訂單，會造成各間公司採購單的格式會不盡相同，所以會造成每次下訂單時億豐公司的業務人員都需再次確認規格及數量，有鑑於此，我們設計了一份屬於億豐公司的訂單，此新設計的訂單清楚的標示了訂單所需的產品編號、數量、規格以及出貨日期，改善後，有益於業務人員進行統整及確認訂單資料無須再向往常向查看訂單資料的規格及價格，鑑於往常的訂單每間公司都不一樣，訂單的不同需要費時間去確認訂單，再設計了此新訂單後，業務人員無需再進行檢查的工作，因為新訂單的規格相當簡潔清楚。

一、 客戶訂單及訂單通知單合併

表單如下（如圖 5-11、5-12）

改善前:



15-01-14;17:08 ;KING SNAPS 億豐 ;886-2-27393198 # 1/ 4

新台鋼實業有限公司

KING SNAPS INDUSTRIAL CORP.

16F-2, NO. 51, SEC. 2, KEELUNG ROAD, TAIPEI 110, TAIWAN, R.O.C.

Tel : 886-2-2739 3669 Fax: 886-2-2739 3198 台北市基隆路2段51號16樓之2

採 購 單

廠商代號: HK847
廠商全名: 億豐金屬工業股份有限公司
廠商地址: 彰化縣大村鄉村上村中山路二段139-6號

採購單號: PK - 103010702-1
採購日期: 103/01/15
交易幣別: NTD
負責業務: 連思涵#217

廠商電話: (04)8533177 廠商傳真: (04)8527001 1/5 1條改訂單請加重覆生產 頁次: 1/4

品號 / 品名規格	數量	單價	總價	預交日
D AS136 AS136-21	2,500PC			✓ 103/03/07
供應商貨號: CARABINER, A7075 T-6 11MMX96MM,ANODIZED STRAIGHT GATE, KEY LOCK BODY LASER:roc'teryx PT10KN <-->kN24-8-8 CE1015 BODY: MAT GREY GATE: SHINY RED-1000PCS (體:霧灰組桿:亮紅-1000PCS) BODY: MAT RED GATE : SHINY GREY-1500PCS (體:霧紅組桿:亮灰-1500PCS) (WITH RIVET HOLE 沙拉孔)			1.單價含全面檢測1000KGS荷重費用2.彈簧0.8MM線徑3.需雷雕圖後傳4.顏色同客戶以前顏色 不可有明顯色差 5.再組裝大貨前 需提供各色 各1PC樣品(有雷雕的) 的樣品 確認樣品後 才可以組裝大貨	03/27
D AKSBT-11096 AKS11096B	2,500PC			✓ 103/03/07
供應商貨號: CARABINER,A7075 T-6 11MMX96MM,ANODIZED BENT GATE, KEY LOCK BODY LASER:roc'teryx <-->kN24-8-8 CE1015 PT10KN BODY: MAT GREY GATE: SHINY RED-1000PCS (體:霧灰 桿:亮紅-1000PCS) BODY: MAT RED GATE: SHINY GREY-1500PCS (體:霧紅 桿:亮灰-1500PCS) (WITH RIVET HOLE 沙拉孔)			1.單價含全面檢測1000KGS荷重費用2.彈簧0.8MM線徑3.需雷雕圖後傳4.顏色同客戶以前顏色 不可有明顯色差 5.再組裝大貨前 需提供各色 各1PC樣品(有雷雕的) 的樣品 確認樣品後 才可以組裝大貨	
D AKS-11096N AKS-11096N	2,000PC			✓ 103/03/07
供應商貨號: CARABINER CARABINER, A7075 T-6 ANODIZED 11MMX96MM, SCREW GATE, <-->24kN, KEY LOCK BODY BODY: MAT GREY GATE: SHINY RED NUT: MAT RED ...1000PCS (體:霧灰 桿:亮紅 螺帽:霧紅-1000PCS) BODY: MAT RED GATE: SHINY GREY NUT:MAT GREY...1000PCS (體:霧紅 桿:亮灰 螺帽:霧灰-1000PCS) (WITH RIVET HOLE 沙拉孔) WITHOUT GROOVE LINE(不車溝)			1.單價含全面檢測1000KGS荷重費用2.彈簧0.8MM線徑3.需雷雕圖後傳4.顏色同客戶以前顏色 不可有明顯色差 5.再組裝大貨前 需提供各色 各1PC樣品(有雷雕的) 的樣品 確認樣品後 才可以組裝大貨	

交貨日期確認章
完成日 103年 3月27日
確認者

副理 103.1.16 鄭靖茹

業務 103.1.16 李孟鴻

已 傳 真 FAXED 1/16

圖 5-11 客戶訂單

億豐金屬工業股份有限公司-三廠

電話:04-8533177 傳真機:04-8527001
彰化縣大村鄉村上村中山路二段139-6號

訂單通知單

客戶名稱: 新今鋼實業有限公司 (KS)
客戶地址: 台北市信義區基隆路2段51號16樓之2
聯 絡 人: 蔣先生
客戶電話: 02-27393669
傳 真 機: 02-27393198

單據號碼: 14011704
單據日期: 2014.01.17
客戶訂單: PK-103010702-1
頁 次: Page 1 of 5

項	訂單編號	產品名稱	產品名稱	單位	數量	單價	金額	預計出貨日	備 註
1	PK-103010702-1	AS136-21	AS136-21吊勾 霧深紅+亮紅	PCS	1,000.0			2014.03.27	

用料明細:

產品編號	產品名稱	製程	單位	用量
AS136	AS136-21吊勾本體		PCS	1,000.0
AS136-21L	AS共用L型桿		PCS	1,000.0
ASUS	AS-小U型片		PCS	1,000.0
A-003	實心鉚釘		PCS	1,000.0
A-005	實心鉚釘		PCS	1,000.0
A-007	中空鉚釘		PCS	1,000.0
B-007	壓力彈簧		PCS	1,000.0
B-008	U型片彈簧		PCS	1,000.0
B-102	大彈片		PCS	1,000.0

2	PK-103010702-1	AS136-21	AS136-21吊勾 霧深紅+亮灰	PCS	1,500.0			2014.03.27	

用料明細:

產品編號	產品名稱	製程	單位	用量
AS136	AS136-21吊勾本體		PCS	1,500.0
AS136-21L	AS共用L型桿		PCS	1,500.0
ASUS	AS-小U型片		PCS	1,500.0
A-003	實心鉚釘		PCS	1,500.0
A-005	實心鉚釘		PCS	1,500.0
A-007	中空鉚釘		PCS	1,500.0
B-007	壓力彈簧		PCS	1,500.0
B-008	U型片彈簧		PCS	1,500.0
B-102	大彈片		PCS	1,500.0

3	PK-103010702-1	AKS-11096BG	AKS-11096彎管吊勾 霧灰+亮紅	PCS	1,000.0			2014.03.27	

用料明細:

產品編號	產品名稱	製程	單位	用量
AKS-11096F	AKS-11096吊勾本體	霧灰	PCS	1,000.0
G-015	KL型52L沙拉孔彎管	紅色	PCS	1,000.0
A-002	實心鉚釘		PCS	1,000.0
B-006	公料壓簧		PCS	1,000.0
E-105	通用彈片		PCS	1,000.0

4	PK-103010702-1	AKS-11096BG	AKS-11096彎管吊勾 霧紅+亮灰	PCS	1,500.0			2014.03.27	

核 準 經理 103.2.07 李成燦　審 核 副理 103.1.27 邱靖茹　製 表 業務 103.1.17 李孟益

MMC

圖 5-12 訂單通知單

改善後：

建於之前的訂單，是對方公司的採購單為訂單，億豐公司的業務人員收到訂單後，需要核對資料與規格，再進行確認，確認無誤後再製作訂單通知單，所以我們製作了一份新的訂單，為億豐公司的新訂單，當收到訂單新訂單時，不必再三確認資料與規格，同時也不需要再製作通知單，既方便又省時(如圖 5-13)。

億豐金屬工業有限股份公司-三廠訂單

公司全名：億豐金屬工業有限股份公司公司　　信箱：
公司地址：彰化縣大村鄉上村中山路二段 139-6 號　公司聯絡人：
公司電話：(04)8533177 公司傳真：(04)8527001　　聯絡人電話：

產品編號：	產品名稱：	數量：	金額：	規格：	出貨日期：

核准_____　　審核_____　　製表人_____

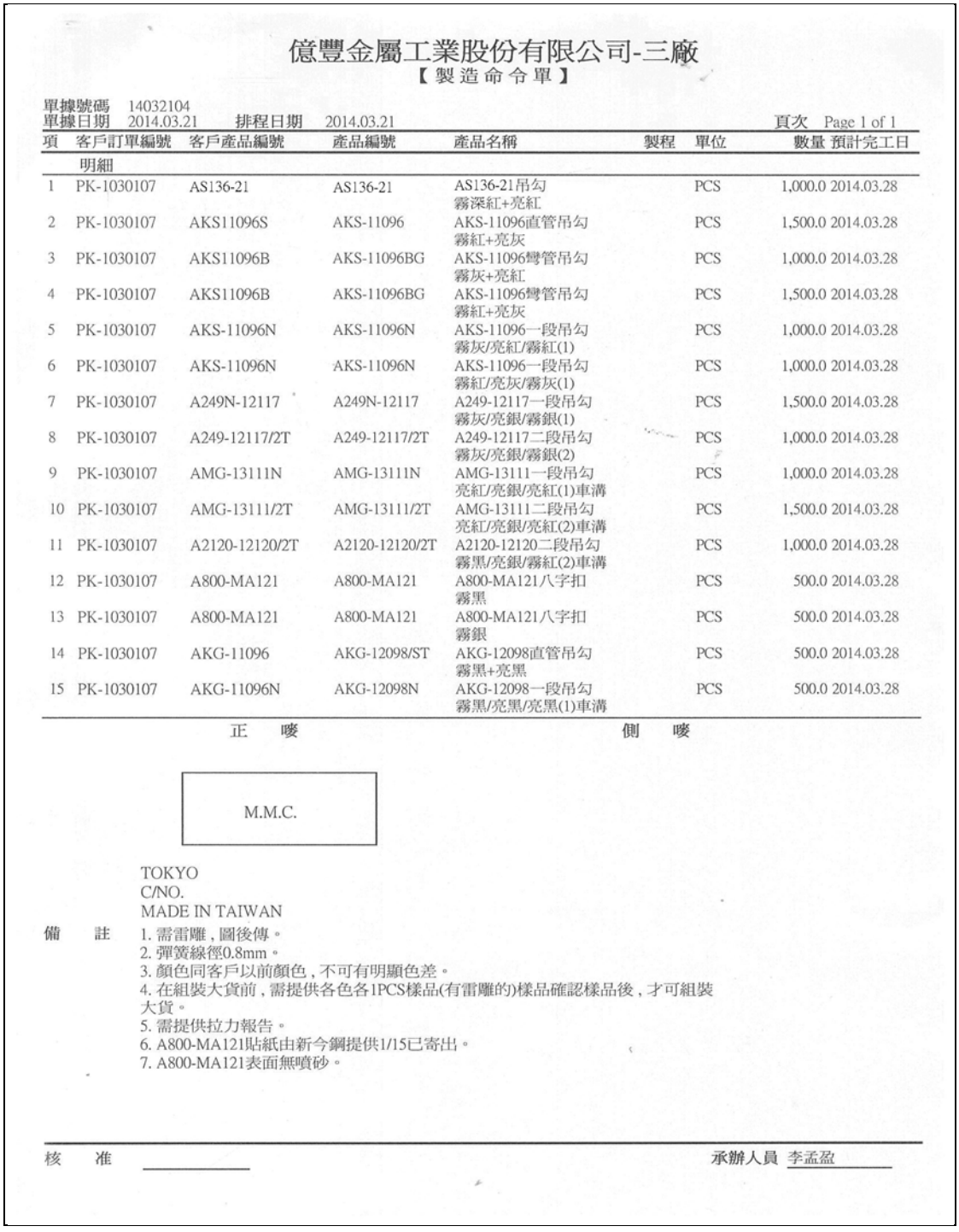
備註：金額與出貨日期由聯絡人進行確認

圖 5-13 合併資料(一)

二、 製造命令單及包裝明細表合併

改善前:

表單如下 (如圖 5-14、5-15)：



億豐金屬工業股份有限公司-三廠

【製造命令單】

單據號碼 14032104
單據日期 2014.03.21 排程日期 2014.03.21 頁次 Page 1 of 1

項	客戶訂單編號	客戶產品編號	產品編號	產品名稱	製程	單位	數量	預計完工日
	明細							
1	PK-1030107	AS136-21	AS136-21	AS136-21吊勾 霧深紅+亮紅		PCS	1,000.0	2014.03.28
2	PK-1030107	AKS11096S	AKS-11096	AKS-11096直管吊勾 霧紅+亮灰		PCS	1,500.0	2014.03.28
3	PK-1030107	AKS11096B	AKS-11096BG	AKS-11096彎管吊勾 霧灰+亮紅		PCS	1,000.0	2014.03.28
4	PK-1030107	AKS11096B	AKS-11096BG	AKS-11096彎管吊勾 霧紅+亮灰		PCS	1,500.0	2014.03.28
5	PK-1030107	AKS-11096N	AKS-11096N	AKS-11096一段吊勾 霧灰/亮紅/霧紅(1)		PCS	1,000.0	2014.03.28
6	PK-1030107	AKS-11096N	AKS-11096N	AKS-11096一段吊勾 霧紅/亮灰/霧灰(1)		PCS	1,000.0	2014.03.28
7	PK-1030107	A249N-12117	A249N-12117	A249-12117一段吊勾 霧灰/亮銀/霧銀(1)		PCS	1,500.0	2014.03.28
8	PK-1030107	A249-12117/2T	A249-12117/2T	A249-12117二段吊勾 霧灰/亮銀/霧銀(2)		PCS	1,000.0	2014.03.28
9	PK-1030107	AMG-13111N	AMG-13111N	AMG-13111一段吊勾 亮紅/亮銀/亮紅(1)車溝		PCS	1,000.0	2014.03.28
10	PK-1030107	AMG-13111/2T	AMG-13111/2T	AMG-13111二段吊勾 亮紅/亮銀/亮紅(2)車溝		PCS	1,500.0	2014.03.28
11	PK-1030107	A2120-12120/2T	A2120-12120/2T	A2120-12120二段吊勾 霧黑/亮銀/霧紅(2)車溝		PCS	1,000.0	2014.03.28
12	PK-1030107	A800-MA121	A800-MA121	A800-MA121八字扣 霧黑		PCS	500.0	2014.03.28
13	PK-1030107	A800-MA121	A800-MA121	A800-MA121八字扣 霧銀		PCS	500.0	2014.03.28
14	PK-1030107	AKG-11096	AKG-12098/ST	AKG-12098直管吊勾 霧黑+亮黑		PCS	500.0	2014.03.28
15	PK-1030107	AKG-11096N	AKG-12098N	AKG-12098一段吊勾 霧黑/亮黑/亮黑(1)車溝		PCS	500.0	2014.03.28

正 嘜 側 嘜

M.M.C.

TOKYO
C/NO.
MADE IN TAIWAN

備 註
1. 需雷雕，圖後傳。
2. 彈簧線徑0.8mm。
3. 顏色同客戶以前顏色，不可有明顯色差。
4. 在組裝大貨前，需提供各色各1PCS樣品(有雷雕的)樣品確認樣品後，才可組裝大貨。
5. 需提供拉力報告。
6. A800-MA121貼紙由新今鋼提供1/15已寄出。
7. A800-MA121表面無噴砂。

核 准 _____ 承辦人員 李孟盈

圖 5-14 製造命令單



億豐 YIH FENG INDUSTRIAL CO., LTD
金屬工業股份有限公司
公司:彰化縣大村鄉村上村中山路二段139-6號 TEL:04-8533173、04-8533177
FAX:886-4-8527001
統一編號:59224266

TO:瑞珍小姐　4/1 重傳

TO: KS

包 裝 明 細 表

DATE:2014/03/26傳

嘜頭	訂單編號	品名	出貨數	箱號	1/箱裝數	1/箱才數	N.W.(Kg)	G.W.(Kg)	共箱數	總才數	總淨重	總毛重	出貨日期
MMC	PK-103010702-1	AS136-21(霧深紅)	1000	M1-M2	350	1	15	15.7	2	2	30	31.4	4月15日
				M3	300	1	12.9	13.6	1	1	12.9	13.6	貨可完成
MMC	PK-103010702-1	AKS-11096彎管(霧灰)	1000	M4-M5	350	1	15	15.7	2	2	30	31.4	
				M6	300	1	12.9	13.6	1	1	12.9	13.6	
MMC	PK-103010702-1	AKS-11096直管(霧紅)	1400	M7-M10	350	1	15	15.7	4	4	60	62.8	
MMC	PK-103010702-1	AKS-11096直管(霧紅)	100	M11	100	1	8.6	9.4	1	1	8.6	9.4	
MMC	PK-103010702-1	AKS-11096彎管(霧紅)	100		100								
MMC	PK-103010702-1	AKS-11096彎管(霧紅)	1400	M12-M15	350	1	15	15.7	4	4	60	62.8	
MMC	PK-103010702-1	AKS-11096一段(霧灰)	900	M16-M18	300	1	15.6	16.3	3	3	46.8	48.9	
MMC	PK-103010702-1	AKS-11096一段(霧灰)	100	M19	100	1	10.4	11.2	1	1	10.4	11.2	
MMC	PK-103010702-1	AKS-11096一段(霧紅)	100		100								
MMC	PK-103010702-1	AKS-11096一段(霧紅)	900	M20-M22	300	1	15.6	16.3	3	3	46.8	48.9	
MMC	PK-103010702-1	A249-12117一段	1440	M23-M30	180	1	15.2	15.9	8	8	121.6	127.2	
MMC	PK-103010702-1	A249-12117一段	60	M31-M51	60	1	14.1	14.9	21	21	296.1	312.9	
MMC	PK-103010702-1	A249-12117二段	100		100								
MMC	PK-103010702-1	A249-12117二段	900	M52-M56	180	1	16.2	16.9	5	5	81	84.5	
								合 計	56	56	817.1	858.6	

PS：請在SO上備註是否附棧板 & 辦延結

已傳真 FAXED

主管：經理 103.4.01 李成煤　審核：生管 103.4.1 劉玉玲　核對：柯素如　經辦人：柯素如

圖 5-15 包裝明細表(一)

改善後：

本小組把訂單通知單及包裝明細表整合兩張內容於同一張表單中，格式精簡化，希望能達到兩者兼顧的作用，也可以省下不必要的紙張，既方便又省時。（如圖 5-16）

德豐金屬工業股份有限公司-三廠

製造包裝明細單

單據號碼

單據　　日期排成　　日期頁次　　Page

客戶訂單編號	產品編號	產品名稱	單位	數量	出貨數	箱數	淨重	總毛重	預計出貨日

PS:請在 so 上備註是否附棧板&辦延結

備註:

主管:　　審核:

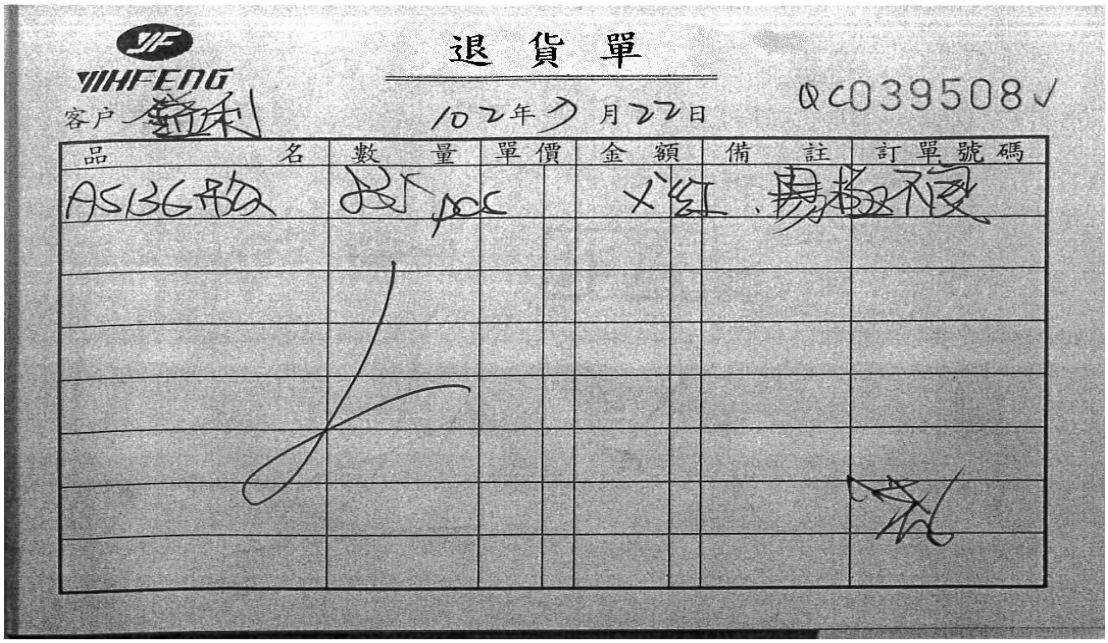
核對:　　經辦人:

圖 5-16 合併資料(二)

三、 退貨單及廠商扣款明細表合併

改善前：

表單如下（如圖 5-17、5-18）：



退 貨 單

客戶 鎰利　102年9月22日　QC039508

品名	數量	單價	金額	備註	訂單號碼
AS136吊勾	6PCS			紅陽極不良	

圖 5-17 退貨單



YIH FENG 億豐 YIH FENG INDUSTRIAL CO.,LTD 金屬工業股份有限公司

彰化縣大村鄉村上村中山路二段139-6號

TEL：04-8533177～84-8533173
FAX：04-8527001
統一編號：59224266

廠商扣款明細表(9月份)　品管部

廠商名稱：鎰利　製表日：102/09/30

日期	退貨單號	品名	數量	單位	單價	金額	扣款原因	扣款明細
7/4	QC-031079	PT-RWR-F1右外板	162	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣（材料+加工3）費用
7/5	QC-031080	A3505小扁盤	93	PCS			陽極色差(重工未回/報廢)	扣（材料+加工3）費用
7/22	QC-039508	AS136-21吊勾	6	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣（材料+加工4）費用
7/24	QC-039511	A2112-12112吊勾本體	18	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣（材料+加工6）費用
7/25	QC-039512	PT-929菜籃子	402	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣（材料+加工5）費用
8/5	QC-039520	PT-909菜籃子	9	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣（材料+加工5）費用
8/5	QC-039520	A136-21吊勾	2	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣（材料+加工4）費用
8/8	QC-039524	PT-929菜籃子	339	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣（材料+加工5）費用
8/9	QC-039531	AMC-006吊勾	359	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣（材料+加工4）費用
8/19	QC-039539	YF-001吊勾	157	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣（材料+加工8）費用
					總計			

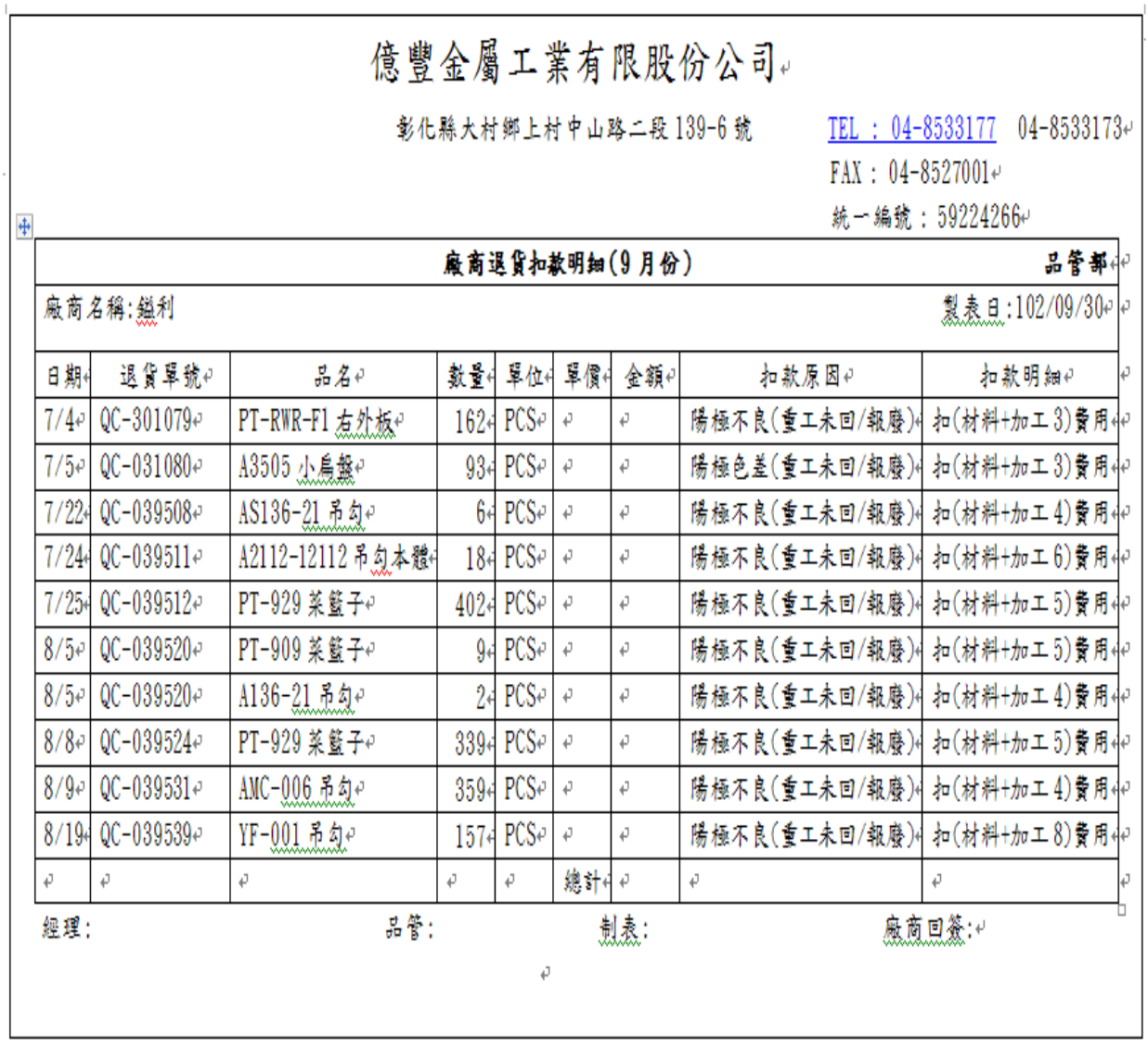
經理：　品管：　製表：林詩玲　廠商回簽：

第1頁，共4頁

圖 5-18 廠商扣款明細表

改善後:

本小組把退貨單及廠商扣款明細表整合兩張內容於同一張表單中，格式精簡化，希望能達到兩者兼顧的作用，也可以省下不必要的紙張，既方便又省時。（如圖 5-19）



億豐金屬工業有限股份公司

彰化縣大村鄉上村中山路二段 139-6 號　TEL：04-8533177　04-8533173
FAX：04-8527001
統一編號：59224266

廠商退貨扣款明細(9 月份)　品管部

廠商名稱:鎰利　製表日:102/09/30

日期	退貨單號	品名	數量	單位	單價	金額	扣款原因	扣款明細
7/4	QC-301079	PT-RWR-F1 右外板	162	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣(材料+加工 3)費用
7/5	QC-031080	A3505 小烏盤	93	PCS			陽極色差(重工未回/報廢)	扣(材料+加工 3)費用
7/22	QC-039508	AS136-21 吊勾	6	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣(材料+加工 4)費用
7/24	QC-039511	A2112-12112 吊勾本體	18	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣(材料+加工 6)費用
7/25	QC-039512	PT-929 菜籃子	402	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣(材料+加工 5)費用
8/5	QC-039520	PT-909 菜籃子	9	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣(材料+加工 5)費用
8/5	QC-039520	A136-21 吊勾	2	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣(材料+加工 4)費用
8/8	QC-039524	PT-929 菜籃子	339	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣(材料+加工 5)費用
8/9	QC-039531	AMC-006 吊勾	359	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣(材料+加工 4)費用
8/19	QC-039539	YF-001 吊勾	157	PCS			陽極不良(重工未回/報廢)	扣(材料+加工 8)費用
					總計			

經理:　品管:　制表:　廠商回簽:

圖 5-17 合併資料(三)

四、 改善後流程

(一)接收訂單

1.業務人員接收合併後的新訂單，核對單價內容、交期確認無誤簽章。

2.由生管組長查詢現有庫存,缺料則以開立採購單。

3.生管課長依照訂單安排生產交期並登記於 Excel 表做記錄。

4.再轉交由船務人員 Key 【出貨總表】安排生產製程的先後順序並依照客人交期。

(二)排定生產

1. 鍛品、零配件由品管人員進行進料檢驗→(1)不良品:批退。當不良品重工退回分為:無法重工(報廢)及還有加工的可能性，因此開立合併過後的退貨明細及廠商扣款明細表。(2)良品(最終製程):入庫。(3)良品(仍需加工):可以發下一個委外加工製程

2.組裝組長依據出貨總表安排現場生產線裝配→組裝完成品→鉚合→功能檢查→產品委外加工雷射雕刻。

(三)完工出貨

1.產品委外加工雷射雕刻完成品由包裝人員檢查表面字樣是否正確。

2.確認無誤後則裝箱待船務通知出貨日期。

3.船務人員通知客戶，再接收客人傳真的裝船通知單、出貨通知單。

4.由船務人員開立合併後的包裝明細製令單,兩份合為一份同時交由包裝組長安排現場包裝準備出貨事宜。(製令單有標示該嗲頭(正、側嗲)之敘述，包裝人員需依照製令單的指示標示於外箱上)。

5.裝箱打包完成後,船務人員聯絡貨運公司取貨寄至裝船通知單、出貨通知單上所指定的地點。

6.備註:出貨包裝方式、依客戶指示分為散出與木棧板的方式。

五、　改善後效益

1. 減少紙張浪費及核對時間。
2. 從原來的 12 張表單減少成 9 種表單，讓各部門縮短填寫及確認時間。

第六章結果與討論

在製作此專題本小組改善了皮帶扣零組件組裝流程由原本無固定組裝改善為標準化流程組裝時間由 37 秒變為 34 秒改善後還事有許多不便於本小組製作組裝皮帶扣的模板，本小組只製作了一個組裝模板的雛形，在製作模板的過程中並沒有經過完善的測試，只是在模板雛形完成後，經過簡略的測試後，皮帶扣沖壓作業時間由37秒變為29秒,但測試的時間出來並不代表模板已完成，此模板以後還可以再進行完善的改善與測試。模板不僅可以用在沖壓皮帶扣，進行沖壓時，可以利用模板與沖壓機的模具平行高度下利用推滑的方式去進行移動皮帶扣到沖壓機的模具內，不用擔心皮帶扣鉚釘的掉落，而利用此模板在組裝完皮帶扣後也不再需要綁上橡皮筋，可以減少許多時間，而利用此模板沖壓還節省了需要將皮帶扣翻轉至模具內的時間，只需要將其推進模具內即可。三個一組時間由 32 秒變為 24 秒。在訂單改善的部分，訂單由十二份不同表單合併成六種表單，由二十八張表單變為十五張表單。

如果將此模板實際運用在公司作業程序當中,個案公司需要製作出許多的模板，而此模板的材料，本小組只是做出雛形，雖然使用模板進行作業程序後，雖然作業時間有所減少，但是對於此模板的材料並未嚴格的塞選，所以在個案公司使用模板時還需要去思索此模板的材質以及成本,在訂單流程的部分因為表單過多導致流程繁雜，所以本小組提出了合併作為改善的方法，並縮短交期的進度。

參考文獻

1. 雙手程序圖 MBA 智库百科(2014/4/29)
http://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E5%8F%8C%E6%89%8B%E6%93%8D%E4%BD%9C%E7%A8%8B%E5%BA%8F%E5%9B%BE

2. 人機程序圖 MBA 智库百科(2014/4/29)
http://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E4%BA%BA%E6%9C%BA%E6%93%8D%E4%BD%9C%E5%9B%BE

3.陳文哲，葉宏謨(2011):工作研究(修訂版)。台北：中興管理顧問公司發行。

4.新今鋼實業有限公司 (2014/5/5):
http://tw.ttnet.net/cshow_html.jsp/%a4%bd%a5%71%b7%a7%aa%70/SS/infohtm/Y/cono/40029494/cooklang/1/type1/A

5.喬偉資訊有限公司 (2014/5/6):
http://www.jwnet.com.tw/company.htm