建國科技大學
工業工程與管理系

一 O 一學年度畢業專題製作

汽車零件製造商倉儲空間規劃之研究

The Research on the Warehouse Space Planning of the Materials for the Automobile Part Manufacturer

IE101 日四 A-05

指導老師
張玉琪

製作學生
陳方豪 97405030
趙培鈞 98405010
梁宛柔 98405021
賀紹强 98405022
粘智芳 98405102

中華民國一 O 二年四月二十五日

建國科技大學　工業工程與管理系

畢業生專題製作口試委員會審定書

本系 101 學年度畢業生：陳方豪、趙培鈞、梁宛柔、賀紹强、粘智芳

所提專題題目：汽車零件製造商倉儲空間規劃之研究

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：張玉琇　何志勇

　　張振賢

指導老師：張玉琇

系主任：

中　華　民　國　102　年　5　月　9　日

致謝

大學生活即將告一段落，求學生涯的結束代表著邁入職場的開始，畢業前，專題想必是最大的考驗及挑戰，是時候該將四年所學的成果展現，首先感謝工管系的每一位老師各項課程的細心指導，更要感謝指導我們專題的張玉琪老師。張老師不但提供專題研究問題及參考方向，也適時修正專題中資料文獻的錯誤，我們才能如期完成專題，這項需要大家合力製作的心血結晶，也感謝評審老師們，在口試中檢討我們專題缺失之處，並給予建議，對於老師們的指導和教誨，除了感謝還是感謝。

中文摘要

現今製造業的發展迅速，企業將面臨龐大市場的競爭，爲了符合經濟成本，因此需要針對倉儲部分進行改善規劃。

唯亮公司的倉庫正在進行搬遷，倉庫內部整體需要規劃整頓，以唯亮公司之前倉庫的擺放方式來說，改善前是以零件料號按順序擺放，但只要料架擺滿或零件數量超出儲存格位時，那些多出來的零件就會被擺放到其它零件的儲位內，導致零件沒有照料號擺放，進而造成領料錯誤和盤點時造成誤差，領料時也常造成不必要的時間浪費。

這些作業前置時間影響工作的流暢度，導致客戶下訂單到交貨時間拉長，所以本專題利用這次機會來幫助企業進行改善，改變倉庫內物料的擺放方式，我們小組選擇以廠牌來分區域並規劃料架，首先，依每個廠牌的零件出貨量來決定給予多大的儲存空間以及零件擺放的方式，且預留了一些儲位給未來新開發的零件，這樣的改善預期能讓倉庫有更多活用的空間，讓公司減少不必要的浪費，提升整個生產線效率，增加顧客滿意度。

關鍵詞**:**ABC 物料管理、倉庫管理、群組別佈置

Abstract

With the rapid development of manufactures, enterprises are facing a great deal of competitive challenge; therefore, to meet the need of economic cost, it is inevitable for the manufacturers to process alteration in their storage.

William's company is moving, and it is the right time for them to practice this alteration in their storage, and what they need is to integrate a new system of the placement for all the items, many of which are new coming, and the room in the storage is not adequate. They used to arrange the items by their order of material, however, it become a mess when there keep coming new items in the storage, which makes lots of waste of time and mistakes when picking up and stocking items. Such a mess really makes an influence on working process and results in the postponement of order and delivery. Therefore, this issue is to help enterprises improve this kind of problem, giving a new way of items placement. What we offer is to regulate items placement by the manufacturers the items are produced from; besides, rearrange the stock shelves. Firstly, the decision of how much space should be given is depend on how much the delivery of the item has, and some space to spare is necessary for some new items going to be developed. Such an alteration is expected to create more space available so as to decrease the level of waste and the promotion of production efficiency as well as the increase on customers' satisfaction.

Keywords:ABC Material Management**,**WarehouseManagement**,**Group Layout

目錄

致謝 ..... **I**

中文摘要 ..... **III**

ABSTRACT ..... **IV**

目錄 ..... **V**

圖目錄 ..... **VI**

表目錄 ..... **VII**

第一章緒論 **1**

1-1 前言 1
1-2 研究動機 1
1-3 研究目的 1
1-4 研究架構 2

第二章文獻探討 **3**

2-1 ＡＢＣ分類法 3
2-2 倉儲管理 6
2-3 盤點 10

第三章公司簡介 **12**

3-1 公司簡介 12
3-2 產品簡介 13
3-3 資源簡介 22

第四章倉儲規劃 **25**

4-1 倉儲物料存放方式 25
4-2 倉庫領料時間改善 33
4-3 領料作業的現況與改善 40
4-4 盤點制度的建立 44

第五章結論 **52**

參考文獻 **53**

附錄 **54**

圖目錄

圖 1-1 研究流程圖 2
圖 2-1ABC分析示意圖 3
圖 3-1 公司組織圖 12
圖 3-2HONDA電動窗 14
圖 3-3GM電動窗 14
圖 3-4MITSUBISH電動窗 14
圖 3-5NISSAN電動窗 14
圖 3-6TOYOTA電動窗 14
圖 3-7VOLKSWAGEN電動窗 14
圖 3-8CHEVROLET電動窗 14
圖 3-9FORD電動窗 14
圖 3-6TOYOTA電動窗 16
圖 3-10 齒板式裝配表 16
圖 3-2HONDA電動窗 18
圖 3-11 導線單軌式產品結構 18
圖 3-7VOLKSWAGEN電動窗 20
圖 3-12 導線雙軌式 20
圖 3-13 堆高機 22
圖 3-14 電動堆高機 22
圖 3-15 油壓拖板車 23
圖 3-16 拖車 23
圖 3-17 計重台秤 24
圖 3-18 磅秤 24
圖 4-1 舊倉庫平面圖 26
圖 4-2 料架 26
圖 4-3 倉庫平面圖 27
圖 4-4 建議擺放位置 31
圖 4-5 零件擺放位置(改善前) 35
圖 4-6 99 ODYSSEY FL零件走動路線圖(改善前) 36
圖 4-7 零件擺放位置(改善後) 37
圖 4-8 99 ODYSSEY FL零件走動路線圖(改善後) 38
圖 4-9 客戶訂單 39
圖 4-10 生產流程圖 41
圖 4-11 自主檢驗紀錄表 42
圖 4-12 新領料單 43
圖 4-13 盤點流程圖 44

表目錄

表 3-1 公司基本資料 12
表 3-2 齒板式物料清單 17
表 3-3 導線單軌式物料清單 19
表 3-4 導線雙軌式物料清單 21
表 4-1 2012/1/1～2012/10/20 出貨量統計資料 28
表 4-2 出貨量統計比例 30
表 4-3 備料時間表(改善前) 33
表 4-4 備料時間表(改善後) 33
表 4-5 改善前後備料距離比較表 34
表 4-6 ABC零件分類表 45
表 4-7 期末盤點與循環盤點優劣差異比較 47
表 4-8 盤點人員分配表 50
表 4-9 盤點結果表 51

第一章緒論

1-1 前言

隨著現在企業的競爭，工廠面臨少樣多量的生產方式，使得原物料逐漸增加，影響到倉庫空間的運用，使儲存成本日益增加，造成許多的浪費。本組研究的對象爲唯亮有限公司，故唯亮公司製造產品所需的物料種類繁多，採購物料時廠商的最小訂購量常常大於出貨所需的量，導致庫存量非常多，也因爲唯亮公司庫存方式是使用料號來擺放，所以一種料號就給予一個儲位，就常常造成儲位空間不夠放而佔用到其他零件的空間，也因爲零件外型相似度高，常常發生領料錯誤、盤點時料帳不一致的問題，倉儲系統在整個流程上是非常重要的，因此倉儲系統決策的好壞對公司來說是很重要的。

1-2 研究動機

由於唯亮公司目前倉庫是有空間就放物料，導致物料雜亂堆積，使公司的儲位不夠用，而也沒有完善的運用倉儲管理制度，好好規劃倉儲位位置，讓倉庫能更有效的運用其空間並且改善之前物料囤積太多導致料架不夠放，也能減少盤點時料帳不一致。

1-3 研究目的

這次的研究是希望能夠改善倉儲空間規劃及物料擺放的方式，本組研究唯亮公司這半年期間的出貨量來統計各廠牌所占整間公司的出貨比例，本組決定使用群組別佈置將倉庫內依廠牌來分區，分區之後再依物料銷售量的多寡來規劃儲位空間，並且預留一些儲位空間來預防物料不夠放而去佔用到其他物料的問題，本小組預期使用群組別佈置的話，利用 ABC 分類法，因爲唯亮公司除了馬達以外其他零件價格沒有太大的差異，所以本小組將 ABC 分類用來規劃物料的擺放位置，再來是建立盤點的制度來減少領料時發生的錯誤及節省領料的時間，提升整個生產線的效率。

1-4 研究架構

本小組參觀過唯亮公司之後，將收集到的資料跟觀察倉庫的情況記錄下來，並加以討論找出問題所在，發現唯亮公司倉儲的規劃並沒有很完善，所以本小組將分成三大項，分別爲料架規劃、倉儲管理及 ABC 分類，並且加以討論出解決的方案。下圖是研究流程圖(圖 1-4-1)

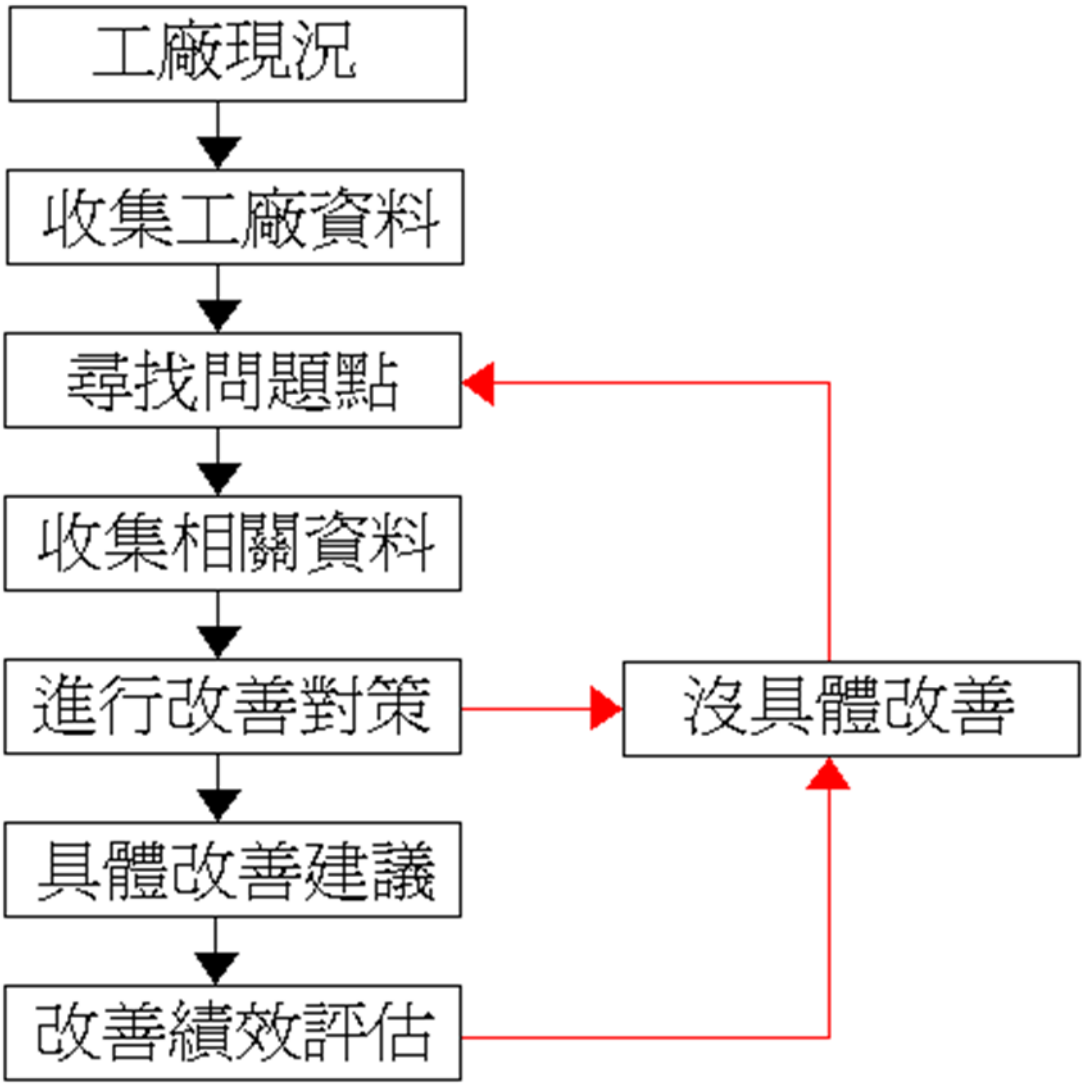


圖 1-1 研究流程圖

第二章文獻探討

2-1 ＡＢＣ分類法

ＡＢＣ分類法是利用柏拉圖（Pareto）80-20 法則所發展出來的存貨分類與管制方法，此分析法則是根據各類存貨所帶來的經濟效益及所消耗的經濟資源之相對關係作爲實施重點管理的基礎。根據一般企業的統計資料顯示，約有 10-30%的存貨品項，其價值約占全部庫存價值的 70-80%，此類存貨通常稱爲Ａ類存貨（最重要品項類別）；另有 40-60%的存貨品項，其價值約佔全部庫存價值的 5-15%，被歸爲Ｃ類存貨（較不重要的品項類別）；其餘的存貨品項則被稱Ｂ類存貨（次重要品項類別）下圖爲 ABC 分析示意圖(圖 2-1-1)

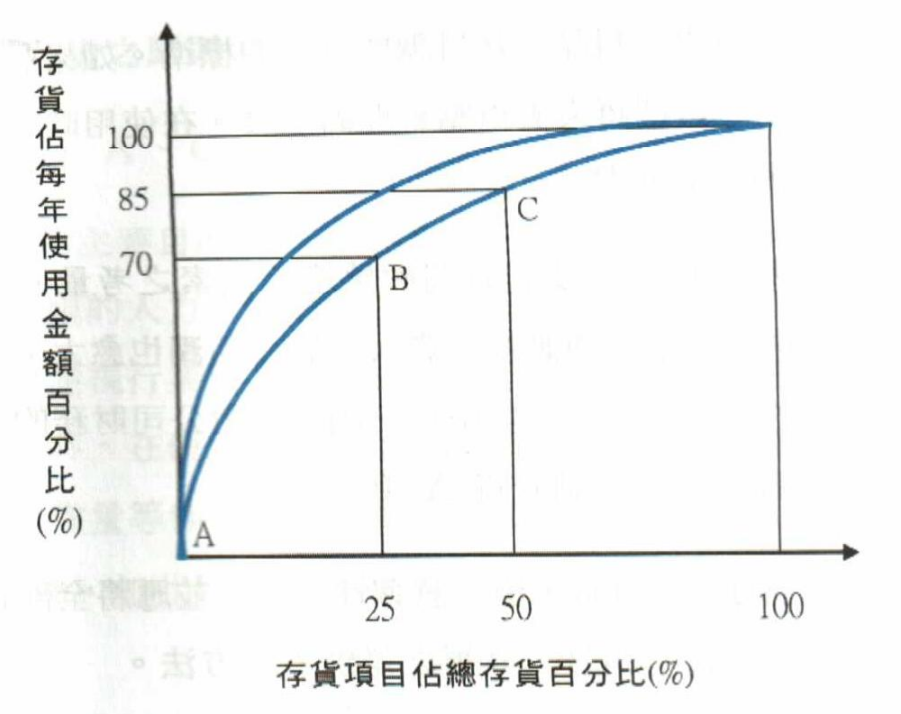


圖 2-1ABC 分析示意圖

ABC 分析表的製作可由出貨資料與物料主檔資料彙整，製作步驟說明如下：

1.算出每一品項每年耗用金額＝單價 X 年使用量。

2.按品項的年耗用金額，由大至小（由左到右）順序排列。

3.計算各類品項之年累計使用金額及其所佔用百分比。

4.計算品項佔全部庫存品項的百分比。

5.根據累計百分比，按實際情況分類，分類等級（A、B、C）應按實際管理的需要而定。

6.繪製ＡＢＣ分析圖

實務上，ＡＢＣ分析的分類設定，並無絕對標準可遵行，應依據企業內部存貨管理政策之需要，而不是以一般習慣的比例做爲分類標準。企業在訂定分類標準時，應考慮下列數項：

1.按企業內部實際擁有之材料品項數目調整分類的標準。如果品項愈多，則Ａ類品項比例應縮小，否則將失去重點管理的意義。在使用時不要以固定的品項或金額百分比爲分類依據。

2.材料價值、需求變動幅度、及對時間敏感度等因素之考量。材料價值愈大者，則影響成本愈鉅；需求變動幅度愈大，影響利潤也愈大；對時間愈敏感者，則其承辦人的態度愈要謹慎與敏銳。因此，對公司財務的資本、利潤、成本等影響愈大者，應將其劃分爲Ａ類。

因此，在使用ＡＢＣ分析時，應注意彈性原則；並應將全部資料整體納入考量後再分類。以下將說明ＡＢＣ分類之差別管制方法。

處理Ａ類存貨之原則：

1.進行嚴密的管制活動，並隨時保持完整、精確的存貨異動資訊

2.根據過去的資料，進行預測需求，已決定訂單發出的時機

3.盡量縮短前置時間，且對交期嚴加控制

4.使需求之變動減少，減少安全存量

5.增加交貨次數，採取分批交貨的分式

6.增加循環盤點次數，以提高庫存精確度

7.物品放置於容易入出庫之處，以增加效率

處理Ｂ類存貨之原則:

1.其管理原則介於Ａ、Ｃ類之間

處理Ｃ類存貨之原則:

1.可以實施較不嚴謹的管理手續，採用定量訂購的分式

2.可以大量訂購以取得數量折扣，並簡化採購程序

3.採用定期盤點方式，盡量簡化庫存管理程序

4.可同一地方方置多種類的品項

2-2 倉儲管理

倉儲管理內容包括收料、發(領)料、退料、催料、庫房管理、盤點、呆廢料及下腳料的處理，其目的爲確保物料數量的正確性、品質的優良性、工作的安全性，並適時供應製造現場，做好倉儲工作，減少呆廢料的浪費，達成降低成本的目標。盤點的目的是跟新存量紀錄、評估倉儲管理績效、確認損益。針對呆廢料發生的原因，事先研擬防治對策，重於事後的處理對策。庫房管理以減少搬運、充分運用空間、易於尋找物料、強化工作安全、減少呆廢料爲其主要目標。

倉儲儲存管理工作優劣影響物料存量管理甚鉅、不良的倉儲管理造成公司重大損失，以下是倉儲管理的功能目標與趨勢

1.倉儲管理之主要目標爲：降低成本，維持存量的品質與正確性，維護工作安全性。

2.降低成本；包含儲存成本、人力成本、缺料成本・・・等。

3.維護存量的品質：存量儲存所造成的不良品質將導致喪失商機，缺料及呆廢料。

4.保證存量紀錄的正確性及料帳的一致性。

5.維護倉儲工作場所的安全性。

6.充分運用倉儲空間：相同儲存空間，尋求最大儲存容量。

7.集中管理倉儲業務：資源共運，降低倉儲費用。

8.儲存業務省力化：機械力代替勞力，尋求最低儲運成本。

9.剛好及時系統之倉儲管理：使存量降至最低，減少倉儲成本。

倉儲管理應具備之功能：

1.原物料，在製品及製成品的入倉，出倉紀錄與管制。

2.原物料，在製品及製成品的分類、整理、搬運、歸位與保管，確保數量的準備性及品質。

3.嚴格記錄管制，確保存貨紀錄的正確性，保證料帳一致。

4.保證倉儲管理工作場所的安全性

倉儲試務作業內容包括：收料及收料退回、發料(領)及退回、跟催物料、庫房管理、盤點、呆廢料下腳作業。

1.收料及收料退回:

收料時須確實核對並簽收品名規格、數量及品質，確保存量紀錄的正確性及品質的可用性。

2.發料(領)及退回:

生產成品所需直接物料，通常以服務到家的發料方式較具管理績效，其原因爲：

A.事先備料，核對發料數量，能避免缺料。

B.倉儲部門得以主動分配，掌握備料時間，發揮工作效率。

C.易於進行物料控制，避免現場超耗物料，易於成本控制。

發領料作業注意事項

發料部門適時，適量、適質地將物料送至生產部門是主要工作目標；若是採取領料方式時，則須特別注意領料時間的掌握。發領料數量的正確性會影響嚴重影響存料數量的正確性。而所需注意事項爲：

1.發料給生產部門需進行數量簽收工作。

2.發料前即須確保所發物料的品質。

3.制定發料時間，可減少領料人員等待。

4.事前備料是確保發料順暢的重要工作。

5.平時養成物料歸位儲存的習慣。

退料作業注意事項

由生產現場所退物料的品質可能已遭破壞，若只是記錄良料數量，而未整理驗收退料品質，則日後必然影響可用存料紀錄的正確性，甚至因使用時品質不良而停工待料。公司欲退回供應商之物料需迅速辦理，以免影響應付帳，所需注意事項爲：

1.生產現場退料務必填寫退料單，並由倉儲部門驗收數量及品質。

2.退料單上需填製造批號，便利進行分批成本計算。

3.退料數量與品質驗收後，需迅速歸位。未經驗收前，不得紀錄存貨帳。

4.退料中品質不良者，若是供應商問題，則辦理退貨給廠商；若是生產現場所造成，則可以由主管簽名以廢料處理。

5.建立退料作業區，避免與正常物料混淆。

委外加工發料

委外加工乃是由公司提供原物料，委託其他公司進行加工作業。台灣中小企業眾多，每一企業各有其專業加工能力，彼此間相互委託加工，這是造成台灣經濟發展的原因之一。因爲委外加工是由公司提供原物料，委託其他公司加工生產，因此有發料工作。發料工作重點在於耗用量控制，應注意：

1.依標準用料量及損耗率發料，並需委外工廠簽收。

2.以發料部分需追蹤是否有相對成品入場。

3.需有完整委外加工物料存量紀錄。

催料

工作確保需求部門不致於停工待料，主要是採購部門的工作職掌。由採購人員進行催料工作效果較好，倉儲部門所扮演角色乃是協助催料工作的進行，催料的時機分爲：

1.交貨日前催料

2.供應商需遲交後催料

2-3 盤點

除數量要求一致外，存貨的完整性或功能的保持也很重要，因此人爲因素也要考慮進去，訂定倉儲獎懲制度，無論盤盈或盤虧(點出來數量比帳載多或少)超過可容許誤差的部分都表示倉儲管理不當所造成，對相關人員應予懲罰。

因爲有些存貨有有效期，因此保存不當也會造成損失，可定一些獎勵標準，除了由系統監控存放日期並外，倉管人員的注意也很重要，避免監守自盜，重要鑰匙要二人同時開啓，或訂輪調制度，同時也培養代理人。

盤點的意義

盤點是指爲確定倉庫內或其他場所內現存原物料、半存品或製成品的實際數量及儲位，而對現存數量及儲位加以清點，以使實際情況與紀錄相符。

盤點的目的

1.爲確定物料之現存數量，並糾正帳物不一致的現象。

2.爲檢討物料管理績效，進而從中加以改進。

3.爲計算盤算損益。

盤點的功能

1.確保帳料一致。

2.了解現存的物料品質狀況。

3.做爲存量相關決策的依據。

4.檢討改進現行物料管理作業的缺失。

5.減少人爲疏忽或舞弊之情事。

6.有效預防呆廢料。

盤點的方法

1.定期盤點(Periodic Physical Inventory)係指定某一日，將所有物料全面加以盤點。

2.循環盤點(Continuous Physical Inventory)在盤點時不關閉倉庫，而是將倉庫分成多區或者是依照物料分類逐區，逐類的輪流進行物料盤點；或當某類物料存量到達最低安全庫存量即時機動予以盤點動員所以人力，以最短的時間清點現存所有物料。

3.複合盤點(Conbimationyhsical Inventory)：係將「定期盤點」與「循環盤點」截長補短而進行的物料盤點。

盤點的步驟

事前準備

1.規劃盤點時程計畫

2.人員組訓

3.倉庫清理

4.盤點方法之決定

5.盤點工作之進行

6.盤點差異原因之追查

7.盤盈盤虧之處理

8.分析與討論

第三章公司簡介

3-1 公司簡介

唯亮公司創立於 2006 年,並在 2009 年 5 月 21 日通過 ISO 9001。唯亮公司主要生產的產品爲汽車電動窗升降機，公司在汽車電動窗升降製造有 750pcs 品項。公司每月平均產量有 35000pcs 最高產量 48000pcs。國內知名生產汽車電動窗有信昌、漢育、南江，唯亮僅次於南江公司的生產量。產品足跡遍及美國、歐洲、澳洲、印度、東南亞等國家。基本資料如表 3-1 所示

表 3-1 公司基本資料

公 司 名 稱	唯亮企業有限公司
公 司 地 址	台中市大肚區興和路 65-1 號
產 業 類 別	汽車零配件
產 品 描 述	汽車電動窗升降機
員 工 人 數	25
資 本 額	1200 萬
電 話	04-26938938

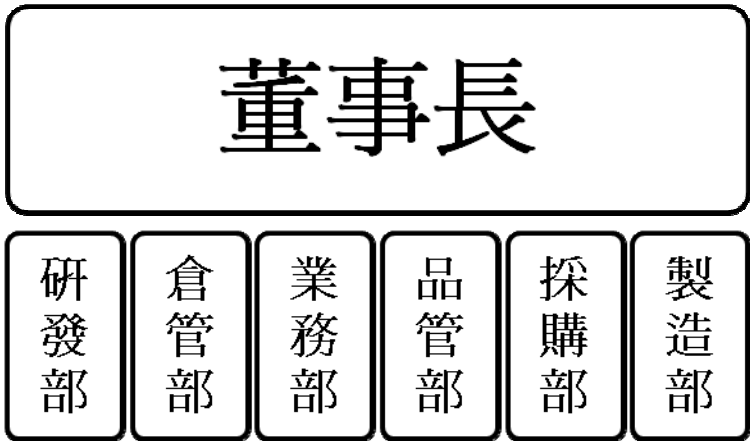


圖 3-1 公司組織圖

3-2 產品簡介

唯亮公司生產的產品是汽車電動窗升降機，每種成品的生產方式有分齒板式、單軌式、雙軌式三大類，所需要用的到零件和組裝方式都不太一樣，齒板式升降機加工程序最少生產的時間最短，單軌導線式升降機是最常看見也是出貨量最多的產品，通常都會將導線組的工作外包加工後，再將導線組帶回廠內組裝起來，雙軌導線式是唯亮公司在最近兩年內才開始生產的，因爲組裝的作業流程很繁多，而且沒辦法用外包的方式製造，所以作業時間很長。

以下是唯亮公司在一年內最熱銷的八種產品:

- HONDA 電動窗。(如圖 3-2)
- GM 電動窗。(如圖 3-3)
- MITSUBISH 電動窗。(如圖 3-4)
- NISSAN 電動窗。(如圖 3-5)
- TOYOTA 電動窗。(如圖 3-6)
- VW 電動窗。(如圖 3-7)
- CHEVROLET 電動窗。(如圖 3-8)
- FORD 電動窗。(如圖 3-9)

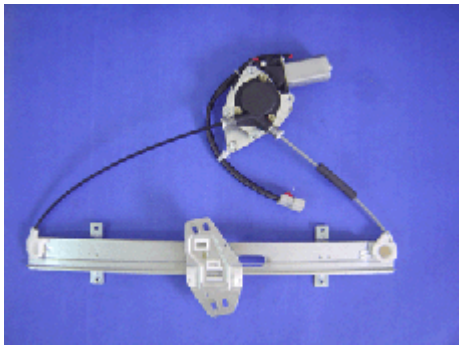


圖 3-2HONDA 電動窗

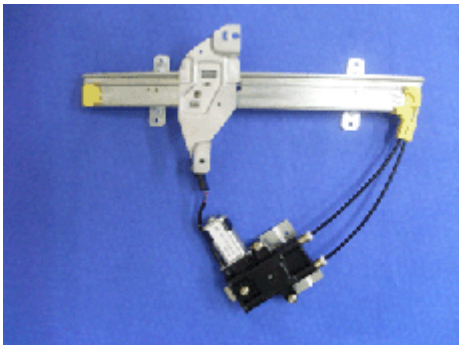


圖 3-3GM 電動窗

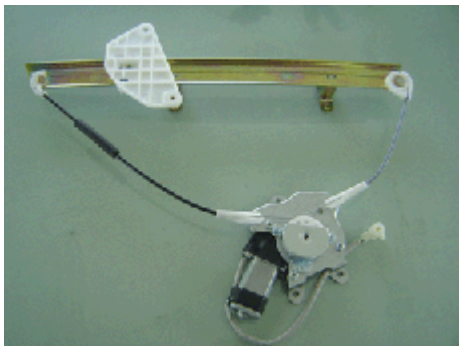


圖 3-4MITSUBISH 電動窗

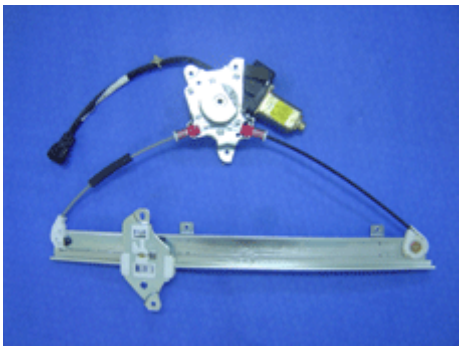


圖 3-5NISSAN 電動窗

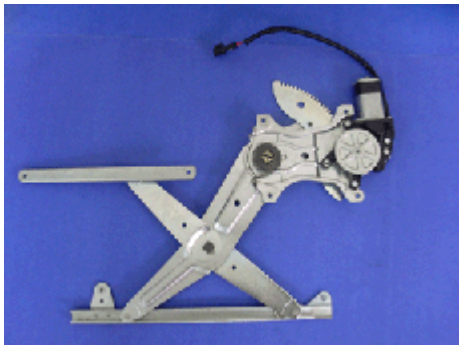


圖 3-6TOYOTA 電動窗



圖 3-7VOLKSWAGEN 電動窗

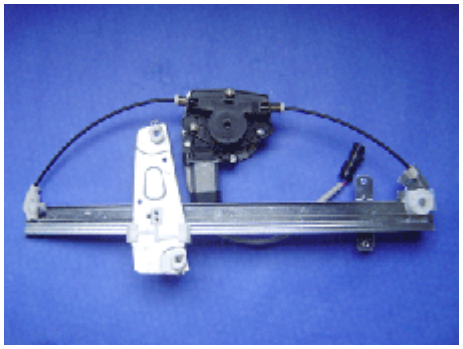


圖 3-8CHEVROLET 電動窗



圖 3-9FORD 電動窗

下列爲三種不同結構的產品製作流程圖及物料清單

- 圖 3-10 齒板式流程圖表 (TOYOTA 電動窗爲例)
- 圖 3-11 導線單軌式圖表 (HONDA 電動窗爲例)
- 圖 3-12 導線雙軌式圖表 (VOLKSWAGEN 電動窗爲例)

- 表 3-2 齒板式物料清單
- 表 3-3 導線單軌式物料清單
- 表 3-4 導線雙軌式物料清單

圖 3-2-5 爲 TOYOTA 電動窗的成品，此產品爲齒板式，齒板式生產次三種方式裡面生產時間最短，零件都是沖床製造，所以不良率最低，也是三種不同製造方式的升降機李故障率最低的。圖 3-2-9 爲齒板式生產的裝配圖，表 3-2-1 爲齒板式生產的物料清單。

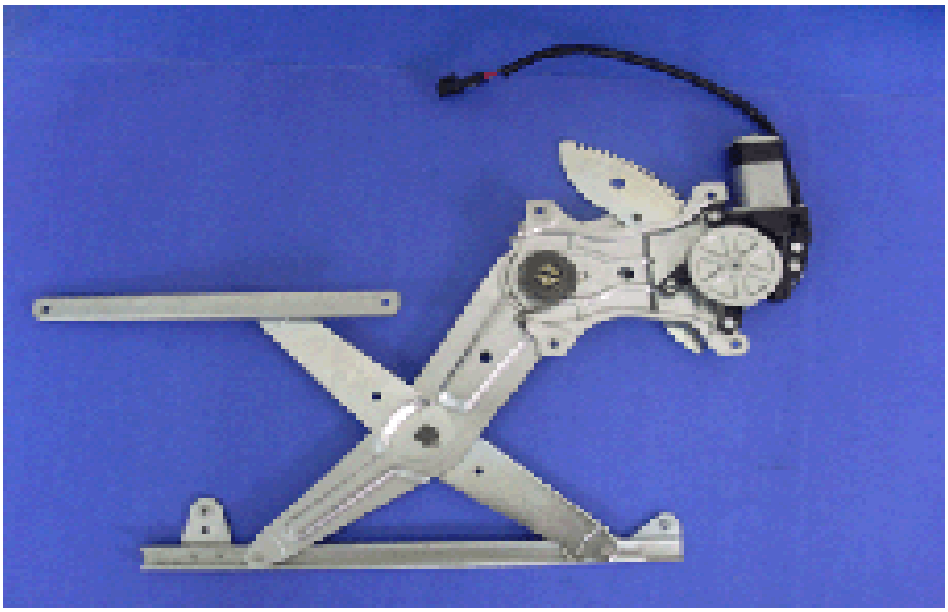


圖 3-6TOYOTA 電動窗

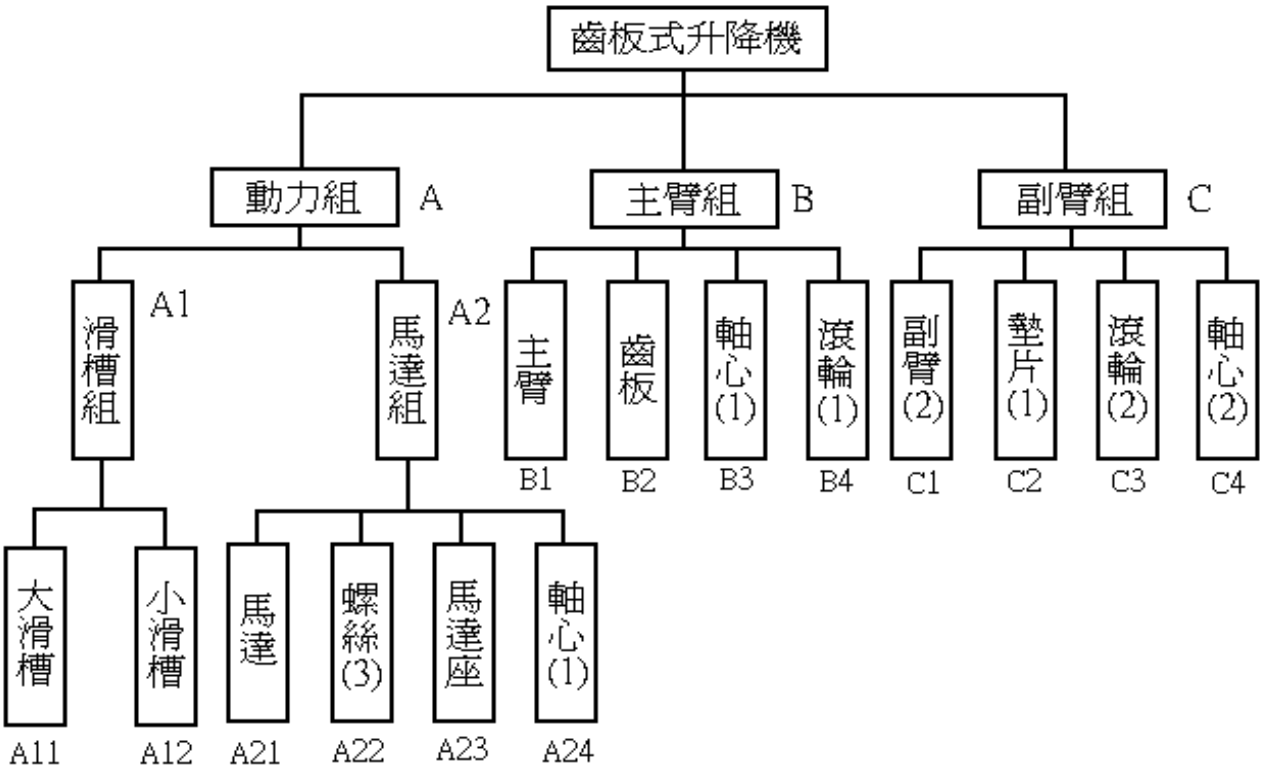


圖 3-10 齒板式裝配表

表 3-2 齒板式物料清單

NO	品名	用量	零件編號
1	動力組	1	A
2	滑槽組	1	A1
3	大滑槽	1	A11
4	小滑槽	1	A12
5	馬達組	1	A2
6	馬達	1	A21
7	螺絲	3	A22
8	馬達座	1	A23
9	軸心	1	A24
10	主臂組	1	B
11	主臂	1	B1
12	齒板	1	B2
13	軸心	1	B3
14	滾輪	1	B4
15	副臂組	1	C
16	副臂	2	C1
17	墊片	1	C2
18	滾輪	2	C3
19	軸心	2	C4

圖 3-2-1 爲 HONDA 電動窗的成品，此產品爲單軌式，單軌式升降機是出貨量最多的產品，作動方式是用馬達來帶動鋼線讓滑板上下移動，再國外比較冷或比較熱的地方鋼線強度和潤滑油的使用都不太一樣。圖 3-2-10 爲單軌式生產的裝配圖，表 3-2-2 爲單軌式生產的物料清單。

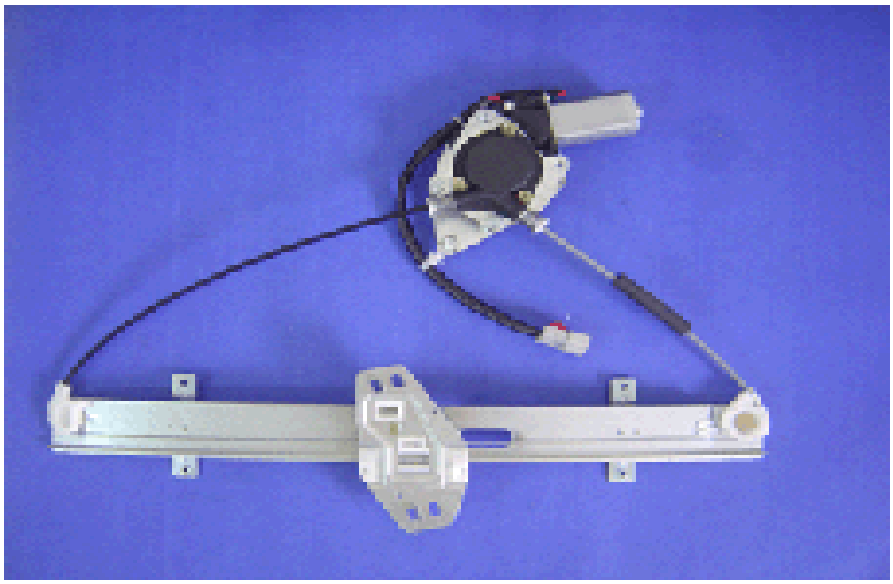


圖 3-2HONDA 電動窗

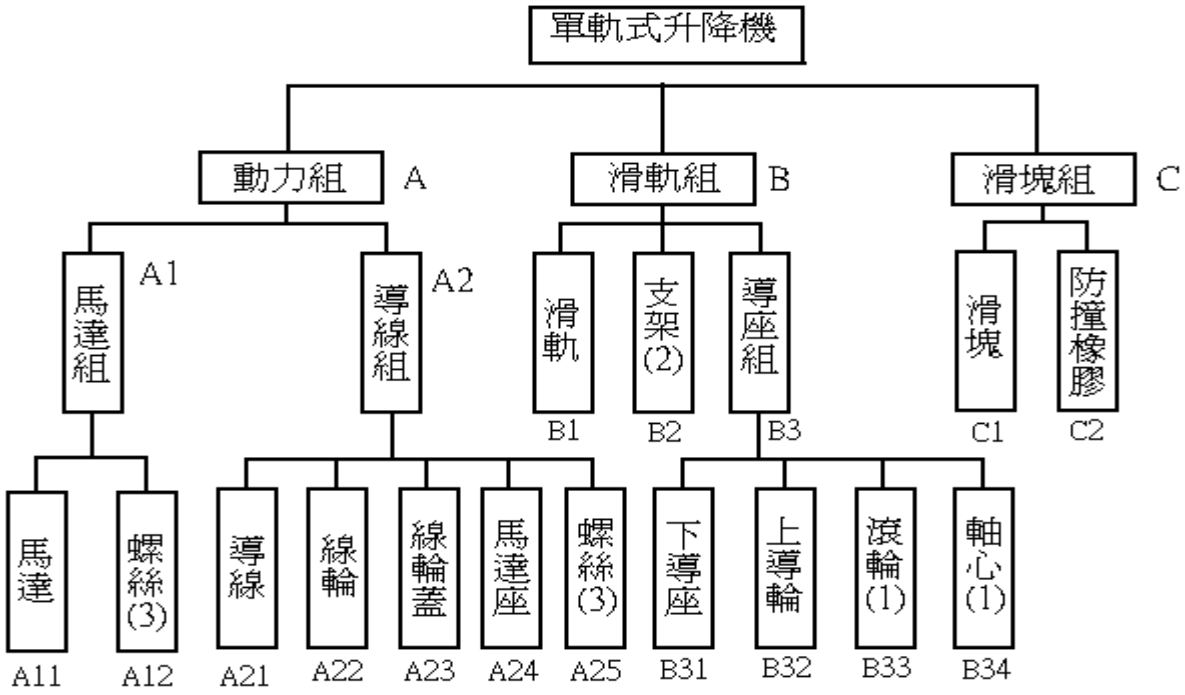


圖 3-11 導線單軌式產品結構

表 3-3 導線單軌式物料清單

NO	品名	用量	零件編號
1	動力組	1	A
2	馬達組	1	A1
3	馬達	1	A11
4	螺絲	3	A12
5	導線組	1	A2
6	導線	1	A21
7	線輪	1	A22
8	線輪蓋	1	A23
9	馬達座	1	A24
10	螺絲	3	A25
11	滑軌組	1	B
12	滑軌	1	B1
13	支架	2	B2
14	導座組	1	B3
15	下導座	1	B31
16	上導輪	1	B32
17	滾輪	1	B33
18	軸心	1	B34
19	滑塊組	1	C
20	滑塊	1	C1
21	防撞橡膠	1	C2

圖 3-2-6 爲 VOLKSWAGEN 電動窗成品，此產品爲雙軌式生產，雙軌式生產是唯亮公司在最近三年內才開始生產的，因爲組裝的作業流程很繁多，而且沒辦法用外包的方式製造，所以作業時間很長，雙軌式的馬達要使用大扭力馬達，因爲要帶動很長的鋼線，組裝方式比較難，再車上的故障率也是三種形式裡最高的。圖 3-2-11 爲雙軌式的裝配圖，表 3-2-3 爲雙軌是生產的物料清單。



圖 3-7VOLKSWAGEN 電動窗

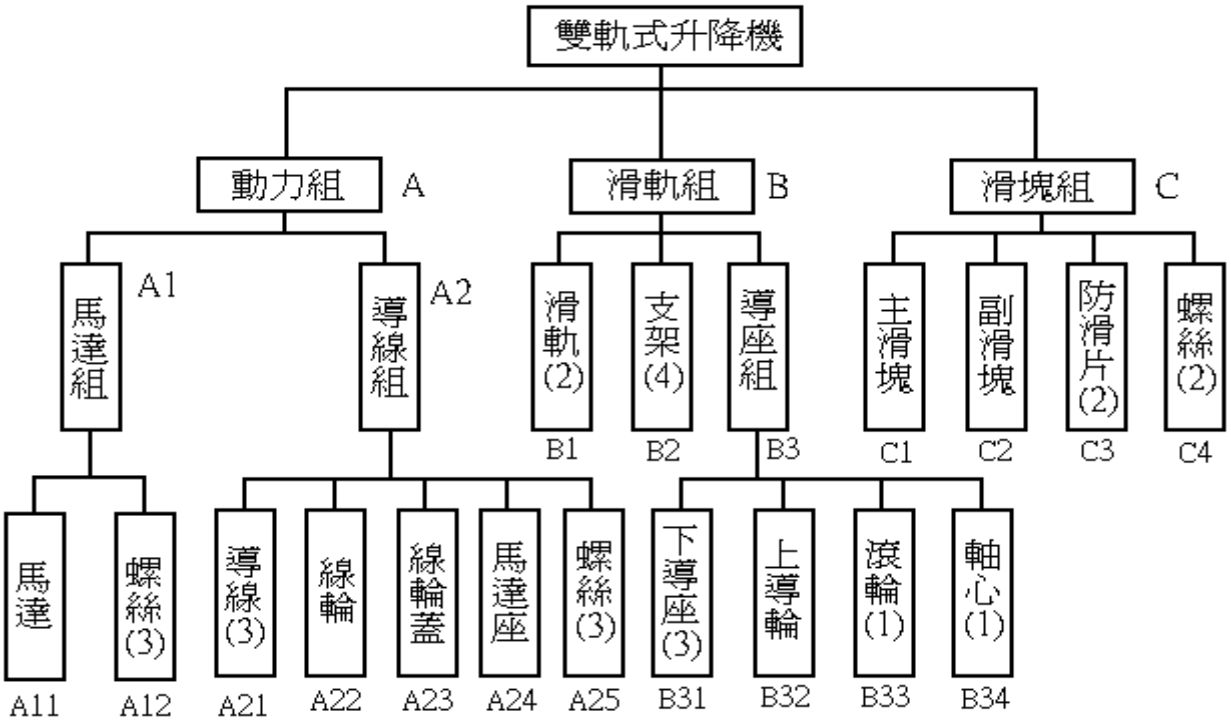


圖 3-12 導線雙軌式

表 3-4 導線雙軌式物料清單

NO	品名	用量	零件編號
1	動力組	1	A
2	馬達組	1	A1
3	馬達	1	A11
4	螺絲	3	A12
5	導線組	1	A2
6	導線	3	A21
7	線輪	1	A22
8	線輪蓋	1	A23
9	馬達座	1	A24
10	螺絲	3	A25
11	滑軌組	1	B
12	滑軌	2	B1
13	支架	4	B2
14	導座組	1	B3
15	下導座	3	B31
16	上導輪	1	B32
17	滾輪	1	B33
18	軸心	1	B34
19	滑塊組	1	C
20	主滑塊	1	C1
21	副滑塊	1	C2
20	防滑片	2	C3
21	六角螺絲	2	C4

3-3 資源簡介

工具名稱：堆高機	
數量：1 台	
 圖 3-13 堆高機	
資源簡介	進貨時供應商疊放在栈板上的物料重量較重和產品出貨要上貨櫃時就會使用堆高機。

工具名稱：電動堆高機	
數量：3 台	
 圖 3-14 電動堆高機	
資源簡介	公司或倉庫要搬運物料上下小貨車時使用，因爲是用人力拖拉，所以有必要的時候才會使用。

工具名稱：油壓拖板車	
數量：４台	
 圖 3-15 油壓拖板車	
資源簡介	公司或倉庫在搬運放在棧板上要移動的物料時使用的拖板車，使用較方便，也節省體力上的消耗。

工具名稱：拖車	
數量：４台	
 圖 3-16 拖車	
資源簡介	倉庫在準備物料時使用的拖車，將準備好的物料拿完後在疊放在棧板，再一次送往公司。

工具名稱：計重台秤	
數量：２台	
 圖 3-17 計重台秤	
資源簡介	倉庫在準備材料需要算數量的時候會使用台秤，可以避免準備材料時數量不足的問題，在盤點時也是會使用到秤台。公司包裝成品的時候也會使用秤台，來避免包裝數量出錯的問題。

工具名稱：磅秤	
數量：２台	
 圖 3-18 磅秤	
資源簡介	出貨的時候拿來計算要附在包裝內的小配件數量使用，也可以在盤點的時候使用在較小的零件上。

第四章倉儲規劃

4-1 倉儲物料存放方式

唯亮公司目前正在遷廠，舊的倉庫(圖 4-1)因爲空間不足造成許多雜物的堆積，因爲零件數量大於倉庫內的儲位，使得很多雜物堆放在走道上，有些零件還會佔用到其他零件的位置，所以常常造成領料時不注意就拿錯零件。

遷廠之後唯亮公司的可分爲一樓的成品、半成品區，二樓的空間放置大部分的零件，三樓還沒有明確規劃的目前放置一些比較不常使用的零件和包裝要使用的紙箱，零件分類可分爲成品、半成品、原物料、馬達、螺絲與配件、包裝用紙箱和等待上線作業的物料，一樓是生產線工作的地方，主要存放成品、半成品、螺絲配件，在一樓的零件例如螺絲及小型配件沒有特別的管理方式，都是作業員自己去拿取。二樓倉庫存放大部分的原物料，倉管人員依據發料單和訂單來備料，有些產品訂購量少，訂單上卻常出現的產品，倉管人員就會做半成品庫存的備料，來減少換模時間的浪費，倉管人員會依據製造方式的先後順序來評估該準備的零件送往生產線的時間。

唯亮公司管理倉庫物料的方法是用領料表和半成品入庫單來管理，這樣才能更清楚的知道進入倉庫的物料以及領出的物料的數量，倉庫內的擺放方式是固定式存放方式以物料編號照著編號小到大的順序排下去，每個零件可以用的儲位大小都是固定，並依物料類型來決定儲存的層位，當零件的數量太多的時候就會產生沒地方放，而放到其他零件的位置或佔用走道的情形。

本小組得知這些資訊後，發現目前倉庫內的管理方式會造成領料走動路線長效率不高，擺放方式會造成儲位不夠放而沒有將零件入庫，所以小組討論後將存放的方式做些改變，將原物料和半成品分類，再將同樣廠牌的零件分區做擺放，以達到倉庫流動的最佳化，提高準備材料的效率，減少各種成本的消耗。

目前唯亮公司倉庫內零件的擺放方式是每一個零件給予一個儲位，當某一種零件的數量超過儲位大小時，就只能放置在附近存量較少的儲位，因爲許多零件外型都一樣，差別在於材質、孔徑大小、孔位位置等，經常導致借用儲位的零件混到領料單上該拿的零件，也造成領料錯誤的狀況頻繁。

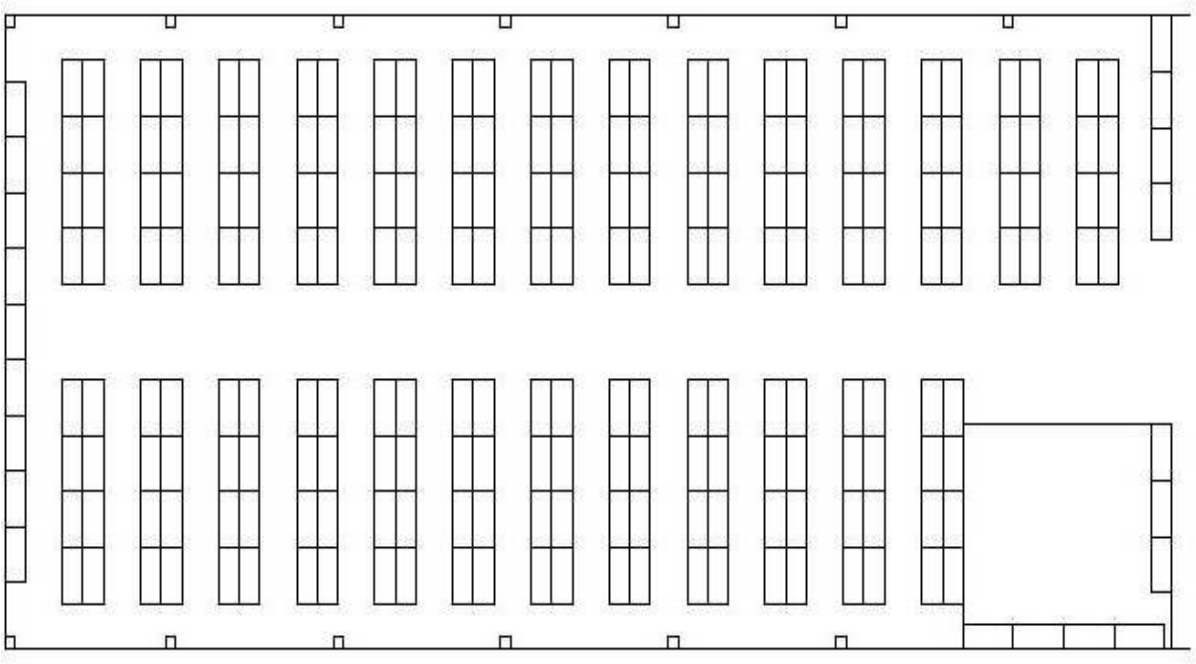


圖 4-1 舊倉庫平面圖

經由唯亮公司提供的新倉庫平面圖(圖 4-3)，得知倉庫料架的擺放方式，算出工廠的空間一層樓總共有 380 個料架，一個料架有四層、一層有三個格位(圖 4-2)，一層樓有 4560 個儲位，而唯亮公司新工廠有三樓，一樓爲工作的地方，二樓目前放置大部分的原物料，三樓還沒有放東西。

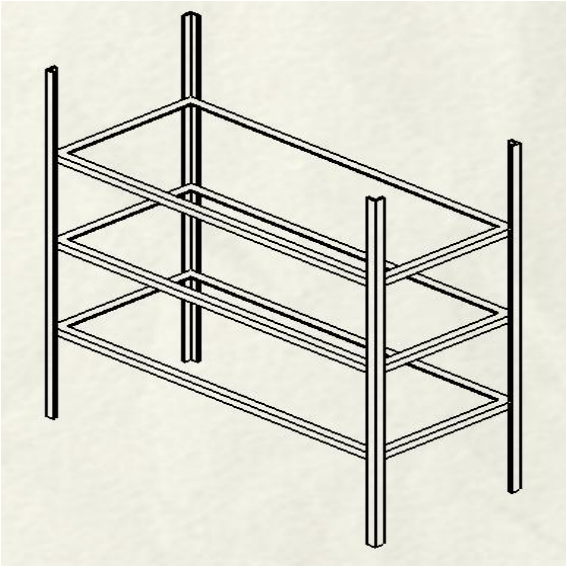


圖 4-2 料架

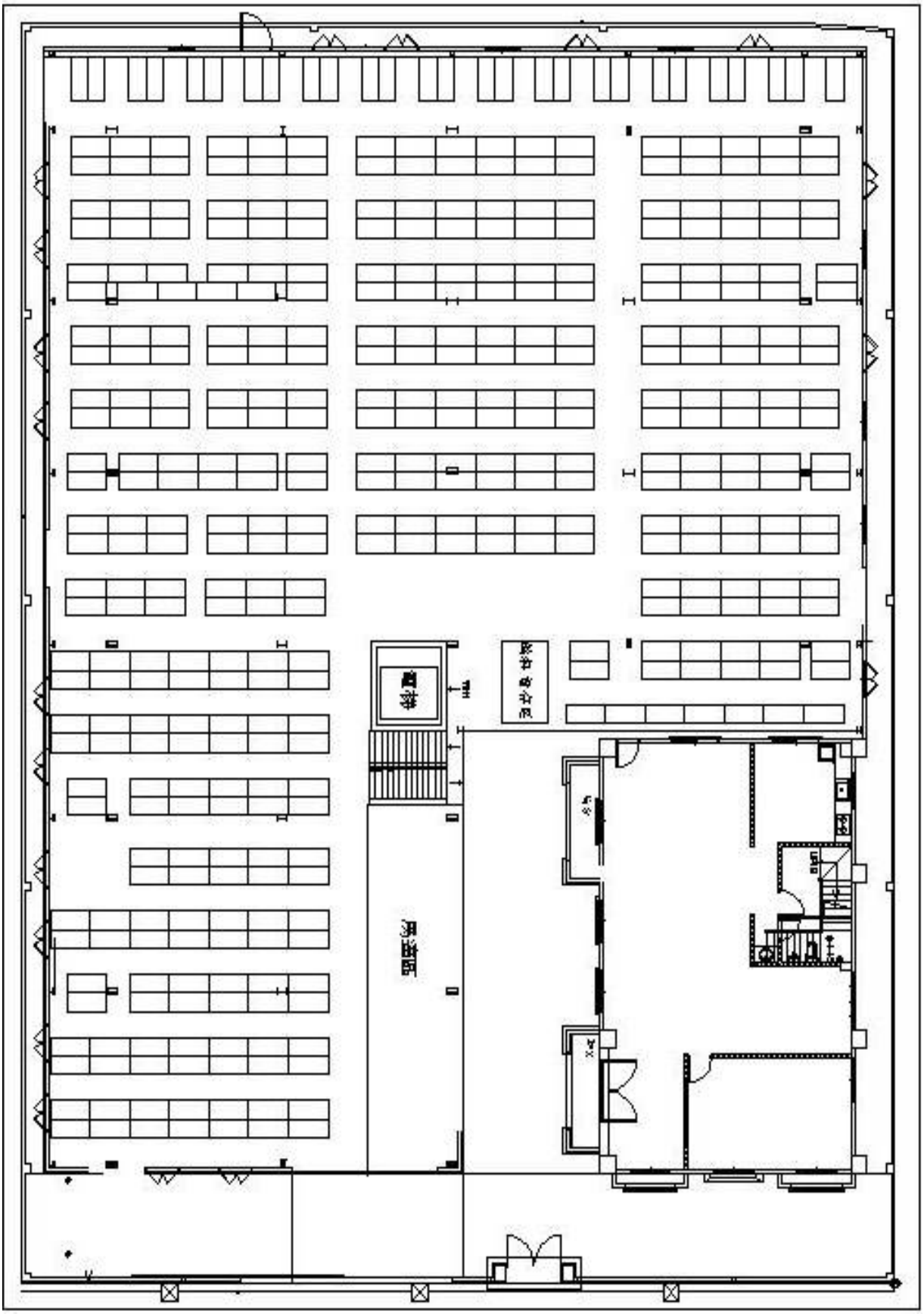


圖 4-3 倉庫平面圖

本小組原先考慮使用隨機存放的方式，這種方式可以有效的利用空間，但是唯亮公司並沒有採用電腦系統來管理物料存放位置，可能會造成存放後找不到該零件的位置。於是改用固定存放方式，將原本照料號擺放的排序方式改成依廠牌分區域的方式來擺放，預期可以藉由改變存放方式來改善領料時的移動距離和領料錯誤的問題，本小組從唯亮公司 2012 年 1 月 1 日到 2012 年 10 月 20 日的出貨記錄中整理出來出貨量統計的資料(表 4-1)並且算出物料所占的比例(表 4-2)，依此來建議唯亮公司依廠牌擺放的擺放位置(圖 4-4)

表 4-1 2012/1/1～2012/10/20 出貨量統計資料

HONDA		
HND-005-F8	電動昇降機空架	1360
HND-007-F8	電動昇降機空架	1540
HND-008-F8	電動昇降機空架	1470
HND-013-A8-4	電動昇降機總成	10660
HND-014-A8-2	電動昇降機總成	4320
HND-015-A8-4	電動昇降機總成	2081
HND-027-A8	電動昇降機總成	4345
HND-028-A8	電動昇降機總成	3254
HND-043-A8-4	電動昇降機總成	5162
HND-044-A8-2	電動昇降機總成	1846
HND-047-A8-4	電動昇降機總成	6892
HND-048-A8	電動昇降機總成	1798
HND-053-A8-4	電動昇降機總成	7180
HND-053-FS	電動昇降機空架(OE)	1424
HND-054-A8-2	電動昇降機總成	15099
	Total	68431
GM		
GMB-002-F-TIY	電動昇降機空架(TIY 專用)	1515
GMB-005-A8	電動昇降機總成	1954
GMB-006-A8	電動昇降機總成	2278
GMC-007-F	電動昇降機空架(OE)	1605
GMP-001-A8	電動昇降機總成	10428
GMP-002-A8	電動昇降機總成	5575
GMP-003-A8	電動昇降機總成	7115
GMP-004-A8	電動昇降機總成	5698
	Total	36168

MITSUBISHI		
MIT-015-F8	電動昇降機空架	1487
MIT-016-F8	電動昇降機空架	1451
MIT-019-F8	電動昇降機空架	4045
MIT-020-F8	電動昇降機空架	3127
MIT-023-F8	電動昇降機空架	1609
MIT-039-A8	電動昇降機總成	2415
	Total	14134
NISSAN		
NIS-005-F8	電動昇降機空架	1709
NIS-015-F8	電動昇降機空架	4164
NIS-016-F8	電動昇降機空架	1650
NIS-023-F8	電動昇降機空架	2831
NIS-024-F8	電動昇降機空架	2797
	Total	13151
TOYOTA		
TOY-009-F7	電動昇降機空架	1834
TOY-033-F8	電動昇降機空架	2367
TOY-037-F8	電動昇降機空架	4368
TOY-047-F8	電動昇降機空架-MT 專用	2699
TOY-093-A7	電動昇降機總成	1615
	Total	12883
VOLKSWAGEN		
VW-001-F	電動昇降機空架+內板	5115
VW-002-F	電動昇降機空架+內板	3953
	Total	9068
CHEVROLET		
CHY-001-A8OE	電動昇降機總成(OE)	2020
CHY-002-A8OE	電動昇降機總成(OE)	1490
CHY-003-A8OE	電動昇降機總成(OE)	1981
CHY-004-A8OE	電動昇降機總成(OE)	1738
CHY-005-F	電動昇降機空架(OE)	1647
	Total	8876
FORD		
FOD-010-A8	電動昇降機總成	5237
FOD-019-F8	電動昇降機空架	1799
	Total	7036

廠牌	數量	比例
HONDA	68431	40.31%
GM	36168	21.31%
MITSUBISHI	14134	8.33%
NISSAN	13151	7.75%
TOYOTA	12883	7.59%
VOLKSWAGEN	9068	5.34%
CHEVROLET	8876	5.23%
FORD	7036	4.14%

表 4-2 出貨量統計比例

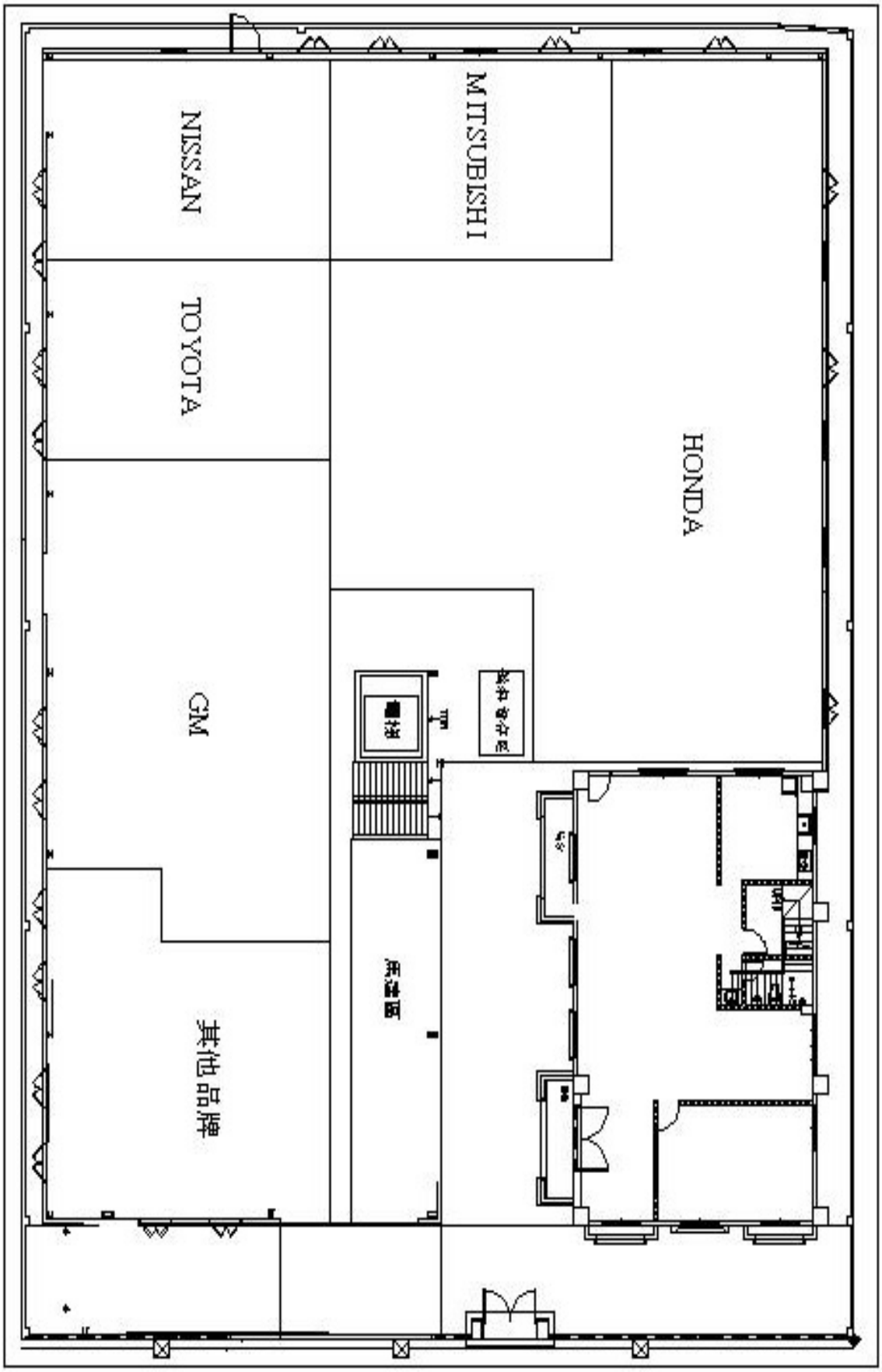


圖 4-4 建議擺放位置

本小組將唯亮公司半年左右的倉庫內庫存量資料找出來，2011 年 11 月 30 日開始以每個月找一次，一直到 2012 年 06 月 27 日，總共 1385 筆資料，從全部資料裡擷取一部份出來(表 4-2-3)，並找出每一筆資料的最大值、最小值、平均數，實際去倉庫看每種零件的包裝方式和包裝的數量，每一個零件在一個儲位內可以放多少量，因爲唯亮倉庫剛好遷廠，換到較大的倉庫，所以本小組用每一筆的最大值算出每一個零件最多的要占用幾格儲位，將算出來的儲位數量全部加總起來，得到的最大量占用儲位是 3669 格儲位。

唯亮公司因爲最近正在遷廠，原本就工廠的料架共有 228 個，總共儲位有 2736 格儲位，新的倉庫共有兩層樓，一層樓就有 380 個料架，共有 4560 個儲位，公司的二樓總空間有 4560 格扣掉最大占用量 3669 格還多了 891 個儲位，三樓也還是空的，所以倉庫位置很充足，暫時沒有儲位不足的問題。

4-2 倉庫領料時間改善

小組跟唯亮公司拿了一份經常生產的產品訂單(圖 4-9)，並整理出一份訂單所需要的零件編號，進去唯亮公司的二樓倉庫找出這些零件的所在位置(圖 4-5)，發現零件在倉庫內分布的很廣，倉儲人員備料時間就會很長，我們將備料的時間整理成一個表格(表 4-3)。

小組跟著備料人員一起走一次，備料的距離是知道每個零件的位置之後，從電梯口前的備料待產區開始走，等到拿完最後向零件的時候共 104.6 公尺，將訂單上其它三項一起算出來，總距離爲下表。

表 4-3 備料時間表(改善前)

產品名稱	產品備料距離	產品備料距離總和
99 ODYSSEY FL	104.6 公尺	104.6 公尺
99 ODYSSEY FR	104.2 公尺	208.8 公尺
97-03 PRIX FL	99.7 公尺	308.5 公尺
97-03 PRIX FR	97.2 公尺	405.7 公尺

小組用了唯亮公司三樓的空間來模擬不一樣的存放方式，將同廠牌的車型的零件盡量集中在一起，用原本那份訂單該準備的四種車型的零件放在料架上(圖 4-7)，並且做一份表格(表 4-4)用來比較前後的距離。

表 4-4 備料時間表(改善後)

產品名稱	產品備料距離	產品備料距離總和
99 ODYSSEY FL	21.87 公尺	21.87 公尺
99 ODYSSEY FR	21.85 公尺	43.72 公尺
97-03 PRIX FL	22.65 公尺	66.37 公尺
97-03 PRIX FR	22.71 公尺	89.08 公尺

改善前與改善後的差異做成一張表格(表 4-5)，在儲存方式改變前的備料距離總和爲 405.7 公尺，儲存方式改變後的備料距離縮減爲 89.08 公尺，減少了很多走動的距離，也減少了很多人力上的浪費

表 4-5 改善前後備料距離比較表

產品名稱	改善前備料距離	改善後備料距離	改善前後距離差異
99 ODYSSEY FL	104.6 公尺	21.87 公尺	82.73 公尺
99 ODYSSEY FR	104.2 公尺	21.85 公尺	82.35 公尺
97-03 PRIX FL	99.7 公尺	22.65 公尺	77.05 公尺
97-03 PRIX FR	97.2 公尺	22.71 公尺	74.49 公尺
總計	405.7 公尺	89.08 公尺	316.62 公尺

改善前與改善後的零件存放的儲位和原本的儲存方式比較起來，零件分布的位置集中了很多，降低了很多備料人員的走動距離和時間，減少備料人員的體力消耗，縮短很多備料的時間，讓備料人員有更充裕的時間準備生產線上的零件，可以確保生產線不會發生斷料的問題。

圖上塗黑的料架是四個產品的零件用依編號排列的方式的所在位置，在倉庫裡的分布很廣，領料時相當浪費時間。

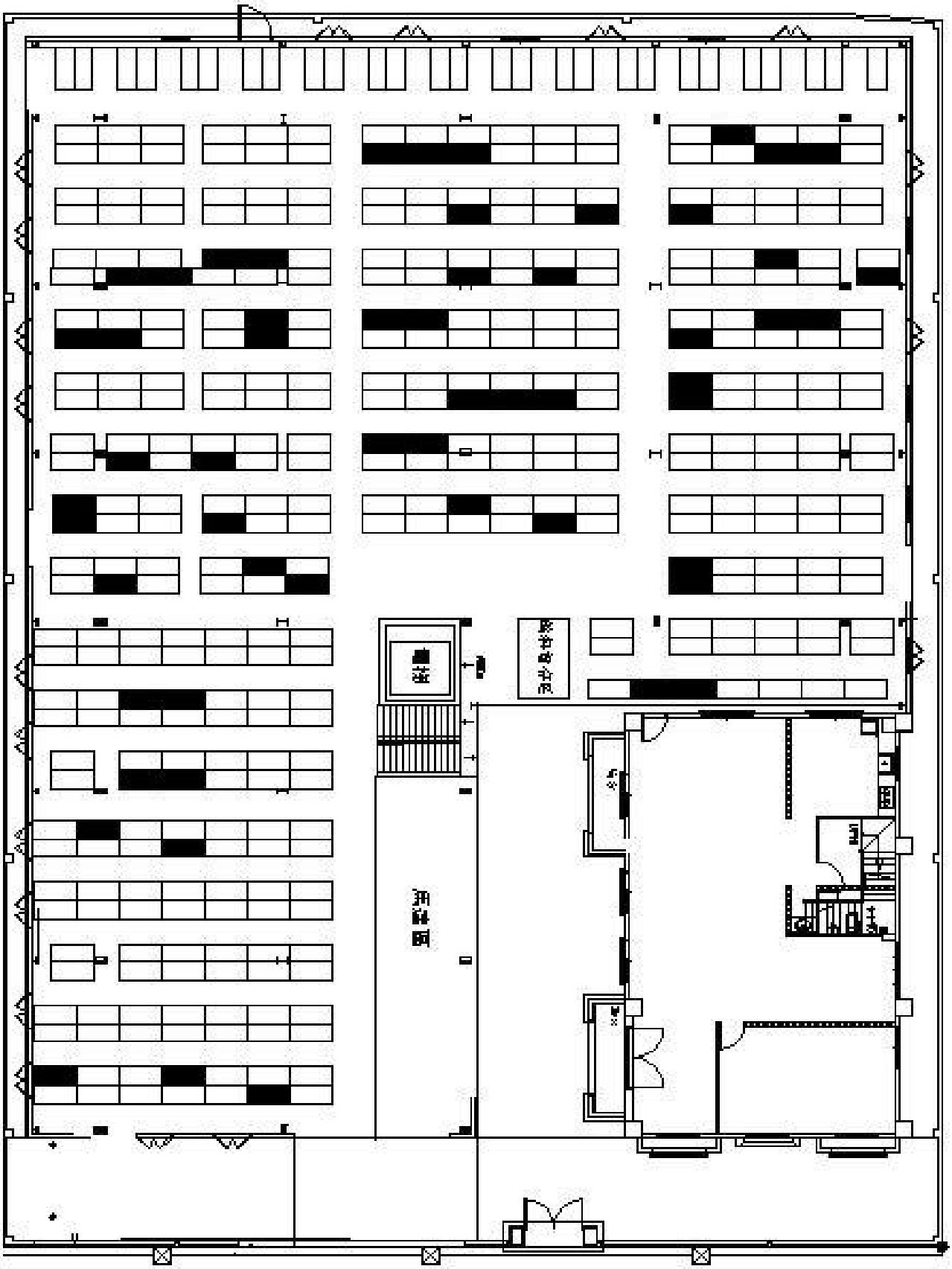


圖 4-5 零件擺放位置(改善前)

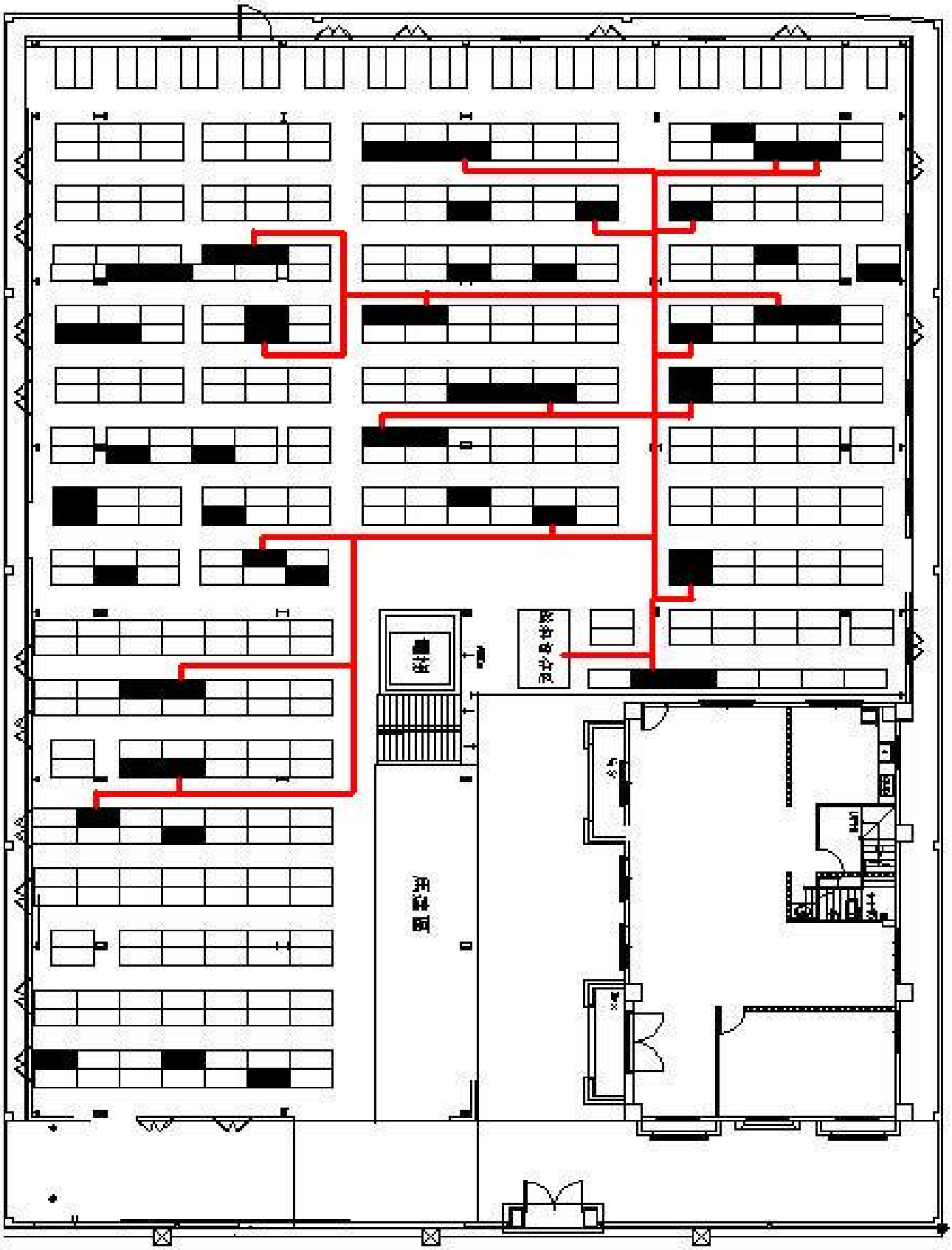


圖 4-6 99 ODYSSEY FL 零件走動路線圖(改善前)

下圖爲唯亮公司三樓的空間，將四種產品的位置，依廠牌與車型分群放在一起，將原本分散在倉庫裡同意車型的零件都放在一起之後的結果如圖上塗黑的料架位置，減少很多領料的時間。

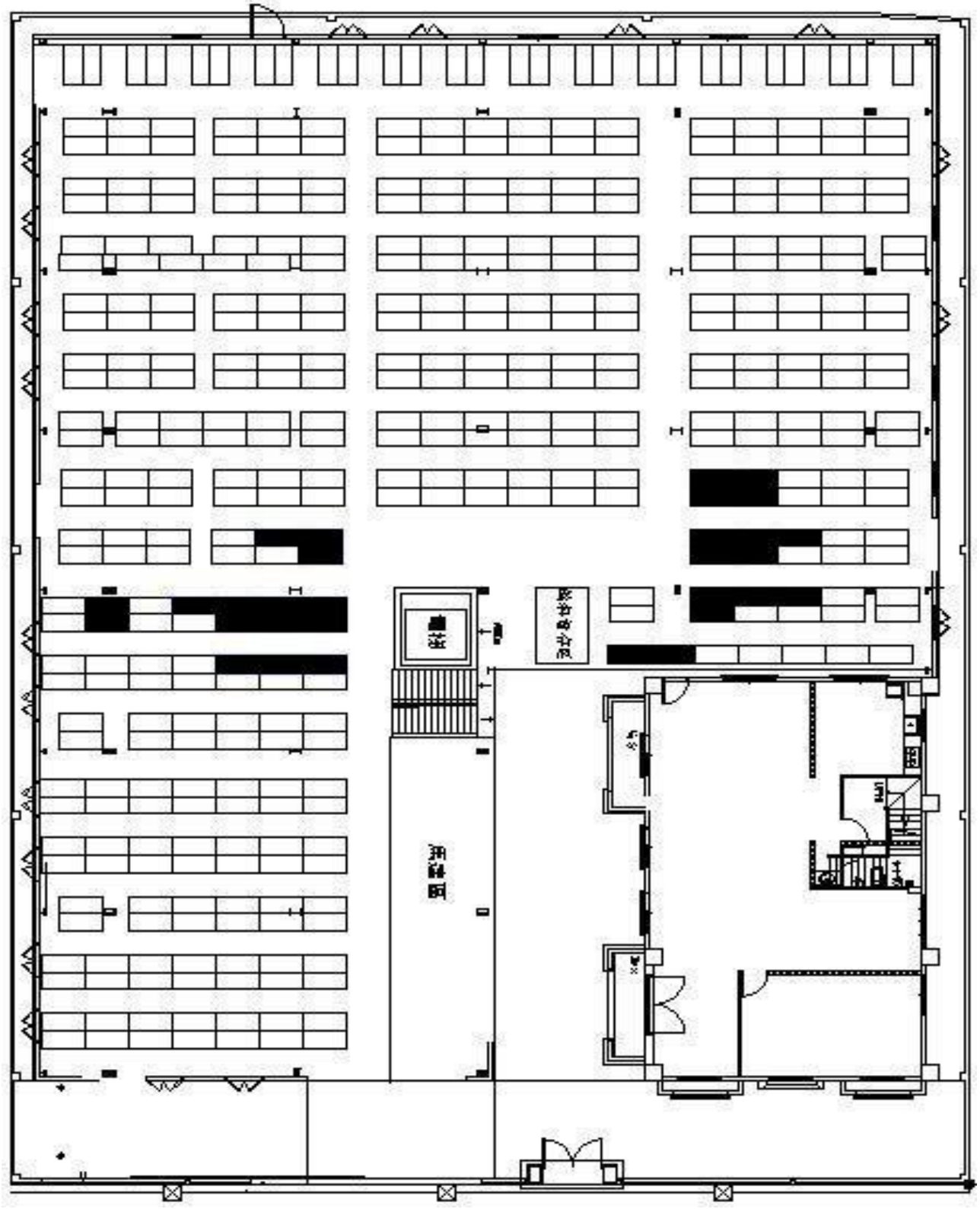


圖 4-7 零件擺放位置(改善後)

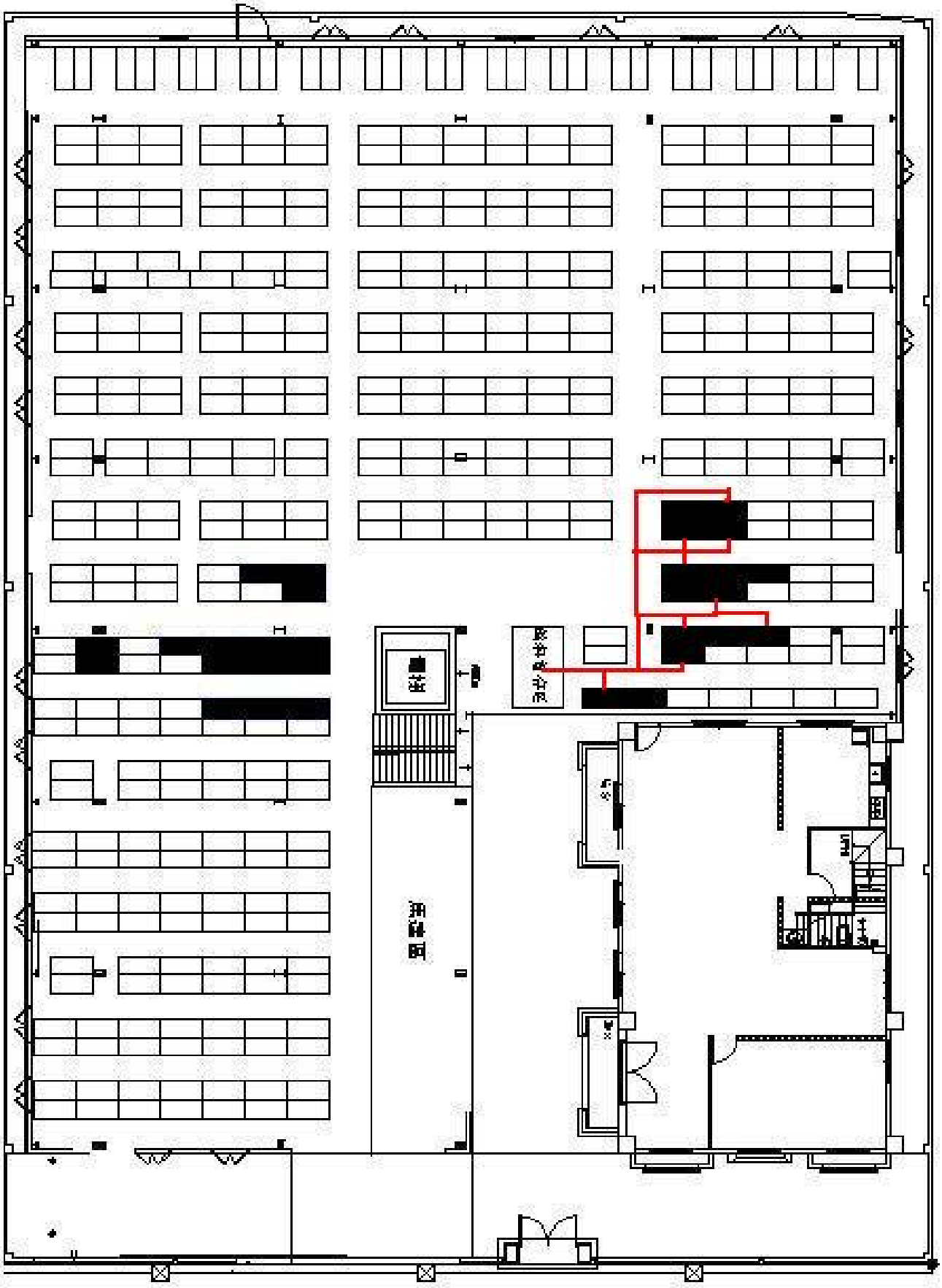


圖 4-8 99 ODYSSEY FL 零件走動路線圖(改善後)

下圖爲唯亮公司經常出貨的產品訂單，小組拿經常生產的產品來當範例。

唯亮企業有限公司

客戶訂購單

日　　期: 2013/03/16　　單　　號: 1020404

客戶名稱: (WL999)唯亮-計劃生產　　交易幣別: NTD

客戶單號:　　製　　單: 吳慧鈴

No	產品代碼	品名	規格	數量	單位	預交日期	備註
1	HND-053-A8-4	電動昇降機總成	99 ODYSSEY FL	540.0	支	2013/4/16	
2	HND-054-A8-2	電動昇降機總成	99 ODYSSEY FR	270.0	支	2013/4/16	
3	GMP-001-A8	電動昇降機總成	GRAND PRIX 97-03 FL	360.0	支	2013/4/16	
4	GMP-004-A8	電動昇降機總成	GRAND PRIX 97-03 RR	420.0	支	2013/4/16	
	<以下空白>						

數量合計: 1,590.0

包裝指示: 內盒包裝，注意放一張安裝說明

製造部:　　主管:　　經辦:　　NO:Q4-24

圖 4-9 客戶訂單

4-3 領料作業的現況與改善

唯亮公司改善前的領取零件的方式是倉管人員依據訂單上的產品填寫自主檢驗表（如圖4-8），在自主檢驗表上填寫零件編號及數量，再交給採購人員扣電腦裡的庫存數量。

這樣的領料方式所造成的問題是，倉管人員常常因爲填表上的錯誤或漏填造成領料錯誤，使的生產線會因爲這個錯誤而停止，也會造成倉管人員爲了做半成品庫存，沒有告知採購人員進行扣料的動作，讓電腦裡的庫存量和實際庫存不一致。

經過小組討論後，對領料單做了一些改變，首先是將ＢＯＭ表上需要用到的零件和數量複製到新的表上，是爲了避免倉儲人員自己填寫零件編號時所造成的填寫錯誤，再來是增加一欄給倉管人員填寫要做庫存半成品的欄位，讓這張表交回去給採購人員時可以正確知道該修改的零件庫存量和半成品存量，經過這些改變過後做出來的新的領料單（如圖 4-9）來建議唯亮公司執行這樣的改變，實際測試兩個禮拜這份修改後的領料表後，結果爲這兩個禮拜內沒有發生領料錯誤和缺料的情形，而且大量減少了倉管人員領料前填寫領料單的時間，採購人員在作扣料作業時更明確知道該扣掉的零件數量和增加的半成品庫存量。

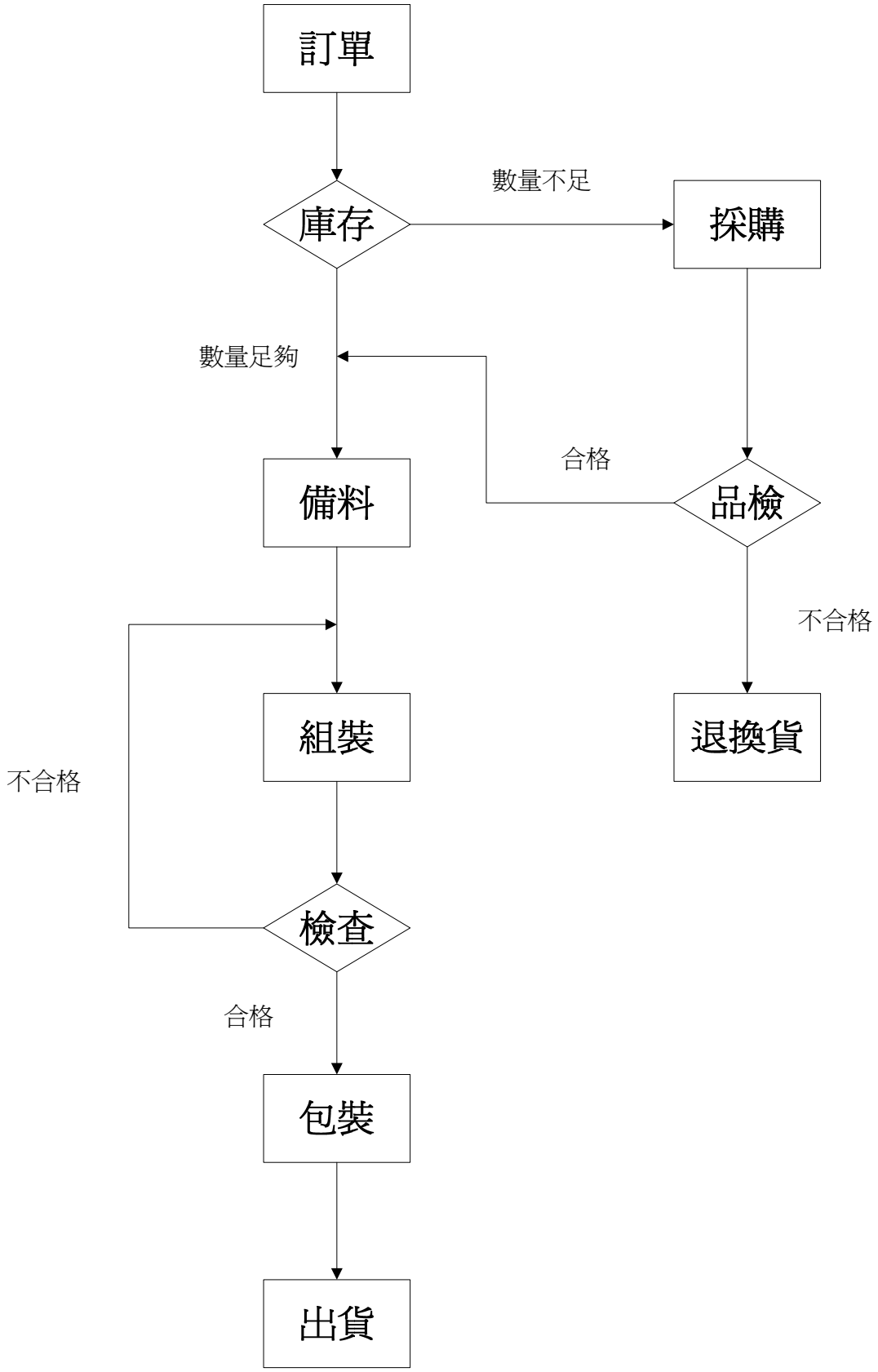


圖 4-10 生產流程圖

檢驗表上的空格都是倉儲人員用手寫填上去的，有時候因爲倉儲人員會記錯或寫錯而造成領料的錯誤。

唯亮企業有限公司

導線式自主檢驗記錄表　　□取備品(空架)

產品代碼: HNP-013-　　規格:

N0	客戶	單號	數量	預交日期	出貨日期
1	HT			10/9	
2					
3					

檢查項目 / 檢查部位		規格	倉管確認	作業員確認 零件	作業員確認 產品數	不良數	作業員簽名 1	2	3
點焊	滑軌	樣品	RG32-						
	滑軌支架	樣品	RG33-						
	馬達座	樣品	RG34-						
滾輪座＆導管座		樣品	(第一次鉚接)						
內板	沖壓齒型螺帽	樣品	數量*(　)						
	升降機固定軸	樣品	數量*(　)						
	定位軸	樣品	數量*(　)						
繞線	線輪　□外包	樣品	RG43-						
	馬達座	樣品	RG34-						
	線輪蓋	樣品	RG36-						
	雙管緩衝座	樣品	RG42-						
馬達座上蓋		樣品	RG35-						
組裝	導線	樣品	RG44-						
	滑板(塊)*組裝者確認*	樣品	RG-31						
	滑板*(組裝者確認)*	樣品	RG-46						
	(鎖)馬達	樣品							
馬達	馬達	樣品	RG63-						
	連結器	樣品	RG61-						
附件		樣品							
包裝	內標籤	訂單							
	外標籤	訂單							
	包裝人員	N0.1		N0.2			N0.3		

N	滑軌	支架	馬達座	上蓋	線輪蓋	導線	滑塊	馬達	連結器	轉向	I≦5A	泡棉	簽名
1													
2													
3													

備註: (1)打 V 表示確認 (2)不良數請確實填寫

100 年 12 月 22 日第一版

製造課組長	品檢

圖 4-11 自主檢驗紀錄表

爲了減少因倉儲人員填寫領料單時寫錯，造成領料作物的問題，所以現在再發料的時候就將 BOM 表複製到領料單上，不需要讓倉儲人員來填寫，就不會發生寫錯的問題了。

產品代碼：GMP-001-A8　□取庫存(空架)　唯亮企業有限公司

規　格：97 PRIX FL　<<總成>>　自主檢驗記錄表

客戶/交期：	WL001　11/8			
單號/數量	1011290　360			

本批總數：360 PCS　製造課 預定完成日:

所有製作規格皆依樣品 各製程操作人員簽名, 使用零件 打" V"												
零件件號	零件名稱	單位用量	本批需求量	備料	點焊	鉚接	沖床	繞線	組裝	馬達備料	附件	全檢
2-RG31-015	滑板	1	360	V								
3-RG45-003	止動橡膠	1	360									
3-RG32-029	滑軌	1	360	V								
3-RG33-039	滑軌支架	2	720	V								
2-RG44-135	導線(Pulley)	1	360	V								
3-RG37-007	滾輪	1	360									
3-RG39-003	滾輪軸	1	360									
3-RG41-004	彈簧	2	720									
3-RG38-005	導線轉向座	1	360									
3-RG36-005	線輪蓋	1	360	V								
3-RG43-001GF	線輪(8T)	1	360	V								
3-RG63-014-2	馬達(8T中扭力	1	360									
3-RG61-014	連結器	1	360									
3-RG65-006	端子	2	720									
3-RG35-007	馬達座上蓋	1	360	V								
3-RG54-001	間隔環(塑,切邊	1	360									
3-RG54-004	間隔環(塑,橢圓	2	720									
3-RG64-020	圓頭十字螺絲	3	1080									
3-RG64-021	六角凸緣螺帽	3	1080									

製造課組長:　包裝記錄:

圖 4-12 新領料單

4-4 盤點制度的建立

目前唯亮公司在盤點方面並沒有明確的制度與實施辦法，導致經常發生料帳不一致的情形，所以本小組將設計明確的制度與實施辦法。

要建立盤點制度必須要有完善的計劃，首先我們先將物料分爲 ABC 三大類，因 A 類較爲重要有集中管理且數量較少，所以每一個月進行一次盤點，B 類爲次要，數量多就以每半年逐批盤點，C 類較不重要所以就到年底再做大盤點，分類好之後就跟主管討論並訂定時間及方法，時間及方法確定之後就開始選定盤點人員，盤點人員主要是要告知盤點所要注意的事項以及方法，再來就是盤點了，盤點前會先將現場清理好，該分類的分完後，不可再拿要盤點的零件，清理好之後就開始進行盤點，盤點時會填寫盤點人員分配表(表 4-8)，盤點完成後，會請人員填寫盤點結果表(表 4-9)來填寫該料號所發生的問題、數量、實際數量，填寫完後將表交給主管，再經由主管審核後討論解決的方法，下圖爲盤點流程(圖 4-10)。

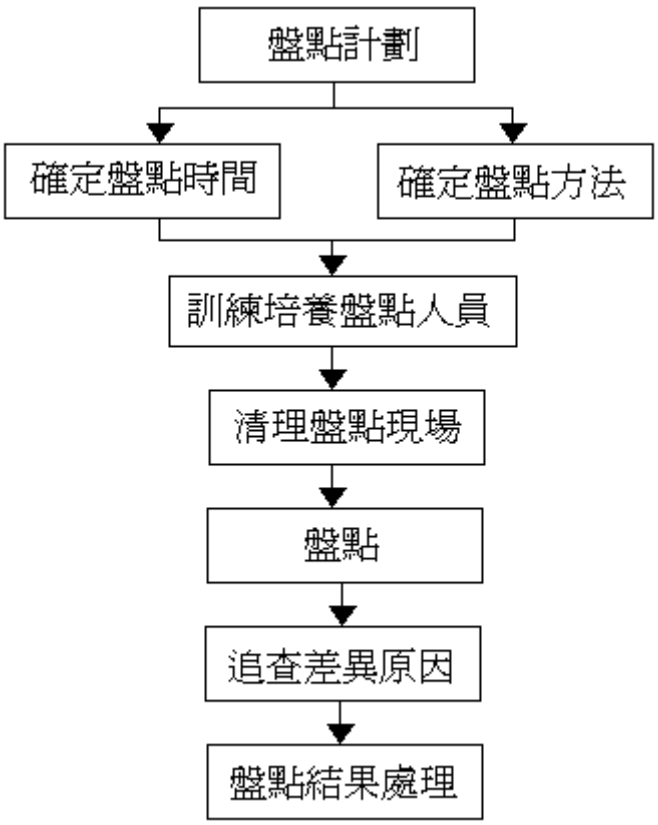


圖 4-13 盤點流程圖

透過盤點制度的建立，希望能讓倉庫物料數量正確無誤，使實際數量與料帳紀錄相符，藉由重新整理及記錄當中找出問題以及其改善結果，更可提供未來該企業改進的方向，本小組協助唯亮公司擬定盤點制度，將計畫使用存貨明細表，利用人工來清點存貨數量，再來進行盤點前存貨種類分門別類擺放，置於料架上的存貨再仔細計算。

步驟一：盤點計畫的撰寫

盤點計畫首先步驟是先將零件依種類的價格分成 ABC 三類(表 4-6)規劃整個盤點作業，進行的順序和方式，撰寫完畢的計畫在與主管於進行討論，在與主管討論之後，做成正式計畫，在計畫都確認之後，按照計畫逐步進行各項步驟。

爲了能讓盤點作業順利進行，本小組希望唯亮公司作業開始前，預先規劃相關工作與執行期間的作業細節，藉由這樣妥善的工作計畫，來達成當初的預期目標。

表 4-6 ABC 零件分類表

零件種類	分類
馬達	A
馬達座(齒板式)	A
馬達座(導線式)	A
滑塊	A
主臂	B
副臂	B
大滑槽	B
小滑槽	B
支架	B
上蓋	B
線輪	B
滑軌	B
滾輪	C
滾輪軸心	C
導管座	C
螺絲	C

步驟二　確定盤點時間

一般來說爲保證料帳相符，貨物盤點次數愈多愈好，但盤點需投入人力、物力、財力，有時大型全面盤點還可能引起生產的暫時停頓，所以合理的確定盤點時間非常必要。引起盤點結果盈虧的關鍵原因在于出入庫過程中發生的錯誤，出入庫越頻繁，引起的誤差也會隨之增加。

本小組在決定盤點時間時，要防止過久盤點對公司造成的損失，盡可能減少資源的浪費，並要加強庫存控制，本小組根據物料的特性、價值、流動速度、來規劃盤點時間，一般會選擇在：

1.財務結算前夕。通過盤點來計算公司的損益，來查清財務狀況。

2.淡季進行。因淡季儲貨較少，工作比較不繁忙，盤點比較不會出問題，而且員工的調動也比較方便。

所以本小組將盤點時間分爲 A 類物料盤點、B 類物料盤點、C 類物料盤點。

步驟三：確定盤點方法

公司因爲需求不同盤點的方法也不同，所以決定一套對公司有利的盤點方法很重要。對倉庫內零件進行的盤點方法，依照盤點時間頻率的不同，現貨盤點又分爲期末盤點和循環盤點。

1.期末盤點法:

期末盤點是指期末統一盤點所有零件的數量的方法。由於期末盤點是將所有零件一次盤點，因此工作量大、要求嚴格。通常採用分區、分組的方式進行。劃分區域後每個區域由各個小組負責，因此一個小組通常需要每個人分別負責清點數量和填寫盤存單，復查　數量並登記復查結果，最後核對前幾次盤點數量是否一致，並對不一致的結果進行再一次檢查。等盤點結束後，在與電腦上的資料再次核對和更改。

2.循環盤點法:

循環盤點是在指定的一段時間來盤點一部分商品，一個循環周期將每種商品清點一次的方法。循環盤點對 A 類零件這種價值高或重要的商品進行比較多次盤點，而且監督也嚴密一些，而對 C 類零件這種價值低或不太重要的商品盤點的次數可以比較少一點。循環盤點一次只對一部份進行商品盤點，所以通常只需保管人員自行對照庫存資料進行點數檢查，發現問題依照盤點程序進行復核並查明原因。

期末盤點與循環盤點優劣差異比較(表 4-7)：

表 4-7 期末盤點與循環盤點優劣差異比較

盤點方式比較內容	期末盤點	循環盤點
時間	期末、每年僅數次	平常、每天或每周一次
所需時間	長	短
所需人員	全體動員（或臨時雇用）	專門人員
盤差情況	多且發現得晚	少且發現得早
對營運的影響	需停止作業數天	無
對品項的管理	平等	A 類得要貨品:仔細管理以 C 類不重要貨品：稍微管理
盤差原因追究	不易	容易

步驟四：訓練培養盤點人員

人員的訓練分爲兩部分：第一是針對所有人員進行盤點方法及盤點作業流程的訓練，讓所有人員了解位什麼需要盤點、盤點的目地、表格和單據的填寫；第二是針對復盤與負責人員進行認識零件種類的訓練，讓他們熟悉盤點現場和盤點商品，對所有盤點過程進行監督，並複檢盤點結果。

步驟五：清理盤點現場

盤點作業開始之前對倉庫進行整理，來提高盤點的效率和盤點結果的準確性。

清理工作內容爲以下幾項：

1.盤點前將檢驗完成的零件整理到料架上，再將還沒檢驗的零件分區放好避免混淆。

2.倉庫關閉盤點前，要提前通知現場工作單位，將生產線所需要的零件提前準備好送往現場。

3.規定要盤點的零件編號，整理後統一進行盤點，並在發現問題後留下紀錄，來加以預防。

步驟六：盤點

盤點步驟分成三項，步驟如下：

1.初盤：將倉庫劃分成數個盤點區域後，將劃分區域交給倉管人員來進行盤點作業。

2.複盤：將以完成自身區域盤點的倉管人員指派到另外不屬於自己的區域進行作業。

3.抽盤：高階主管抽查有問題的盤點區域並給予建議改善。

經過以上三個步驟後，盤點結束存貨的數量也較爲準確。

進行盤點工作時以不影響企業主的存貨權益爲主，爲兼顧效益及可行性，盤點期間盡量不進行進出存貨，但已有訂單生產的存貨可進出，在進行盤點作業前一日，須將所有存貨定盤點人員指派和職責。

1.盤點人：受指派盤點區域的作業人員，由主管指派，負責清點存貨數量。

2.盤監人：由高階主管擔任，除了負責指派盤點的作業人員，也對出問題的盤點區域提出工作的指揮、協調及監督。

3.記錄人：由主管指派，負責在一旁紀錄盤點後的存貨數量

盤點注意事項

1.進行盤點的作業人員須聽從主管指揮監督。

2.除了存貨需要標上零件編號及正確數量外，倉庫內所使用的工具使用完後也得歸位，保持倉庫整體整齊及清潔。

3.收齊盤點單，將資料送至倉儲管理人員進行查核比對。

4.將未入庫的零件重新納入倉庫。

5.設置再檢區處理有問題的零件或半成品，等問題解決後再入庫。

6.盤點期間待檢區如零件等待要入庫，要先盤點紀錄後再入庫。

7.如有無法繼續使用零件或半成品，經品管和主管確認後並填寫報廢單，再送至廢料區處理。

步驟七：追查差異原因

盤點會有經過一段時間之後積累的誤差和其他原因引起的料帳不一致，如果有發現料帳不一致時，應立即追查產生差異原因。

產生盤點差異的原因主要有如下幾個原因：

1.記帳人員登錄數據時發生登記錯誤和漏登等情況。

2.帳務處理系統管理制度和流程不完善，導致倉庫存量不準確。

3.盤點時發生漏盤、重盤、錯盤現象，導致盤點結果出現錯誤。

4.進出料作業的時候所產生誤差。

6.盤點人員的疏失造成零件損壞、零件位置放錯或零件的丟失。

步驟八：盤點結果處理

盤點完成以後，爲了讓盤點結果可以和帳面上的零件數量保持一致，需要對盤點結果和報廢品一起交給記帳人員進行調整。

表 4-8 盤點人員分配表

盤點日期	人員	盤點範圍	備註

表 4-9 盤點結果表

日期	品號	數量	實際數量	問題類型及處理情形

第五章結論

本小組首先了解唯亮公司的必要零件與製作過程，了解所要改進的地方與庫存的擺放，運用了 ABC 分類盤點與規劃了固定擺放存貨的方式。

1. 運用 ABC 分類法和群組別分類法將常用的物料存放在較易拿取的地方，使用率比較高的零件存放在電梯附近，將同廠牌的車款零件集中存放，並在依廠牌分類的群組內再依車型把同一車型要用的零件在分區存放，減少領料時的走動路線和走動時間，本小組取唯亮公司最常出貨的四種產品爲樣本，測量五次取平均值，改善前領料走動路線平均爲 405.70 公尺，改善後領料走動路線平均爲 89.08 公尺，改善前與改善後差了平均 316.62 公尺，大幅減少了很多走動的路線和時間。
2. 運用 ABC 分類法來計畫盤點的時間，A 類的馬達因數量比較少，所以每個月進行一次盤點，B 類的零件在半年內進行分批的方式來盤點，C 類的零件比較不那麼貴重，就在年底進行一次大盤點，並且在盤點時找出亂放的零件，放回原位，藉此降低唯亮公司料帳簿一致和物料雜亂堆積的問題。
3. 改善領料單來減少領料人員領料時的錯誤，將 BOM 表複製到新領料單上，避免讓領料人員自己填寫領料單，減少了因填寫料號錯誤和數量錯誤而造成領料時發生的錯誤。

在這過程裡學習到很多的事物，希望這個專題對於唯亮企業有限公司有實質上的幫助，也對於本小組在未來職場上有更進一步的認識。

參考文獻

傅和彥(2004)，物料管理，台北：前程企業管理公司。

池福灶(2001)，物料管理，理論實務與現代化。台北：前程企業管理公司。

專題製作：林均蔚、康晏彰、黃威愷、陳柏佑、施賀強、王若瑜。發表日期：100 年 12 月。專題名稱：汽車零件製造商庫存與排程問題之改善。學校：建國科技大學

附錄

2011/11/30-2012/06/27 庫存量表

品項料號	最小訂購量	最大值	最小值	平均數	格數	2011/11/30	2011/12/30	2012/1/30	2012/2/29	2012/3/30	2012/4/30	2012/5/30	2012/6/27
2-RG31-001	1000	1485.0	262	695	1	1485	865	865	716	671	358	338	262
2-RG31-002	1000	1234.0	622	920	1	1234	1062	1042	1042	1012	682	662	622
2-RG31-003	500	555.0	65	346	1	555	555	545	395	275	265	115	65
2-RG31-004	500	1881.0	588	1011	2	688	688	588	1881	1351	1241	891	756
2-RG31-005	1000	1305.0	485	887	1	485	1193	1193	845	591	1305	870	610
2-RG31-006	1000	1560.0	1025	1270	1	1358	1210	1208	1057	1025	1560	1434	1308
2-RG31-007	500	669.0	121	501	1	121	669	669	644	564	458	443	443
2-RG31-008	500	599.0	347	452	1	599	569	539	504	354	354	347	347
2-RG31-009	500	392.0	377	386	1	392	387	387	387	387	387	387	377
2-RG31-010	500	529.0	516	526	1	529	529	526	526	526	526	526	516
2-RG31-011	1000	2384.0	1012	1465	2	1608	1012	1656	1083	1096	1320	1560	2384
2-RG31-012	1000	1711.0	644	1195	1	988	644	1567	1711	747	1563	1309	1033
2-RG31-015	1000	2966.0	808	1539	2	1572	1130	808	1100	2966	2394	1397	946
2-RG31-016	1000	2072.0	885	1492	2	1565	1521	1503	1072	885	1306	2072	2013
2-RG31-017	1000	2853.0	403	1208	2	653	504	403	2853	1639	527	1000	2082
2-RG31-018	1000	1948.0	528	1312	2	528	653	859	1853	1697	1060	1948	1900

品項料號	最小訂購量	最大值	最小值	平均數	格數	2011/11/30	2011/12/30	2012/1/30	2012/2/29	2012/3/30	2012/4/30	2012/5/30	2012/6/27
2-RG31-019	500	775.0	391	532	1	391	775	687	606	530	423	423	422
2-RG31-020	500	714.0	238	566	1	238	714	684	684	654	539	539	479
2-RG31-021	500	1240.0	86	735	1	86	535	435	348	1240	1114	945	1176
2-RG31-022	500	665.0	143	395	1	143	543	531	430	342	254	254	665
2-RG31-023	500	602.0	94	421	1	555	554	548	547	347	124	94	602
2-RG31-024	500	712.0	205	387	1	516	427	427	376	227	205	205	712
2-RG31-025	300	341.0	311	330	1	341	341	341	341	321	321	321	311
2-RG31-026	100	172.0	132	156	1	172	172	172	172	142	142	142	132
2-RG31-027	500	876.0	876	876	1	876	876	876	876	876	876	876	876
2-RG31-028	500	611.0	611	611	1	611	611	611	611	611	611	611	611
2-RG31-029	200	262.0	262	262	1	262	262	262	262	262	262	262	262
2-RG31-030	200	249.0	229	244	1	249	249	249	249	249	239	239	229
2-RG31-032	300	432.0	393	402	1	432	402	402	402	397	393	393	393
2-RG31-033	500	816.0	163	526	1	363	363	163	163	816	816	816	706
2-RG31-034	500	840.0	260	681	1	260	840	840	840	828	616	616	606
2-RG31-035	100	178.0	118	151	1	178	168	168	168	168	118	118	118
2-RG31-036	100	168.0	97	146	1	168	153	153	153	153	147	147	97
2-RG31-041	1000	1816.0	336	961	2	682	609	473	423	336	1816	1778	1568

品項料號	最小訂購量	最大值	最小值	平均數	格數	2011/11/30	2011/12/30	2012/1/30	2012/2/29	2012/3/30	2012/4/30	2012/5/30	2012/6/27
2-RG31-042	1000	1063.0	560	823	1	1063	982	966	841	793	775	602	560
2-RG31-043	300	422.0	86	273	1	136	136	136	86	422	422	422	422
2-RG31-044	300	172.0	132	147	1	172	172	172	132	132	132	132	132
2-RG31-045	300	391.0	391	391	1	391	391	391	391	391	391	391	391
2-RG31-046	300	185.0	135	154	1	185	185	185	135	135	135	135	135
2-RG31-047	500	531.0	430	495	1	531	531	531	491	491	476	476	430
2-RG31-048	500	570.0	489	537	1	570	564	564	534	534	519	519	489
2-RG31-049	1000	912.0	158	697	1	158	912	812	812	782	777	665	660
2-RG31-050	1000	718.0	338	506	1	338	718	592	592	482	457	451	416
2-RG31-051	300	354.0	324	340	1	354	348	348	348	336	336	324	324
2-RG31-052	300	299.0	293	296	1	299	299	299	299	293	293	293	293
2-RG31-053	1000	1603.0	516	891	1	724	528	516	654	1145	546	1603	1415
2-RG31-054	1000	1579.0	556	1235	1	1228	1086	1080	556	1579	1538	1450	1360
2-RG31-055	1000	1458.0	307	885	1	711	307	1458	1279	981	974	727	645
2-RG31-056	1000	1681.0	517	1176	1	557	517	1681	1566	1456	1407	1137	1088
2-RG31-057	1000	1559.0	568	978	1	1019	640	1520	805	607	568	1559	1107
2-RG31-058	1000	3034.0	416	1918	2	681	416	1250	3034	3021	3002	2676	1260
2-RG31-059	500	695.0	249	447	1	350	309	249	695	620	590	440	319

品項料號	最小訂購量	最大值	最小值	平均數	格數	2011/11/30	2011/12/30	2012/1/30	2012/2/29	2012/3/30	2012/4/30	2012/5/30	2012/6/27
2-RG31-060	500	823.0	265	529	1	326	295	265	823	685	678	623	533
2-RG31-061	500	548.0	441	499	1	548	536	536	526	476	471	461	441
2-RG31-062	500	423.0	356	386	1	423	411	411	411	361	356	356	356
2-RG31-067	1000	951.0	741	787	1	951	791	791	761	761	761	741	741
2-RG31-068	1000	803.0	617	665	1	803	687	687	637	637	637	617	617
2-RG31-075	1000	1166.0	699	973	1	1166	1088	1076	1034	981	897	839	699
2-RG31-076	1000	1255.0	1135	1199	1	1255	1225	1225	1195	1195	1195	1169	1135
2-RG31-077	500	496.0	226	331	1	496	388	341	341	301	301	256	226
2-RG31-078	500	655.0	607	613	1	655	607	607	607	607	607	607	607
2-RG31-090	1000	1006.0	117	384	1	235	235	234	129	123	117	1006	990
2-RG31-091	1000	1003.0	117	383	1	235	235	234	129	123	117	1003	987
2-RG31-100	1000	1182.0	951	1067	1	1182	1170	1086	1086	1047	1029	987	951
2-RG31-101	1000	1182.0	951	1067	1	1182	1170	1086	1086	1047	1029	987	951
2-RG31-102	100	223.0	217	222	1	223	223	223	223	223	223	217	217
3-RG04-014	300	250.0	35	105	1	35	35	35	40	250	149	149	149
3-RG04-016	300	604.0	312	453	1	604	417	407	407	344	312	572	561
3-RG04-016-1	300	208.0	208	208	1	208	208	208	208	208	208	208	208
3-RG04-019	300	472.0	60	294	1	472	472	472	282	236	180	180	60

品項料號	最小訂購量	最大值	最小值	平均數	格數	2011/11/30	2011/12/30	2012/1/30	2012/2/29	2012/3/30	2012/4/30	2012/5/30	2012/6/27
3-RG04-020	300	685.0	34	398	1	640	340	685	591	34	204	384	308
3-RG04-021	300	380.0	73	218	1	159	73	380	205	304	234	234	156
3-RG04-022	300	689.0	135	388	1	505	135	476	272	410	224	389	689
3-RG04-024	300	807.0	374	541	1	465	707	640	512	446	377	374	807
3-RG04-025	300	474.0	168	321	1	328	328	318	308	238	168	474	402
3-RG04-026	300	903.0	153	546	1	903	475	376	634	483	153	829	512
3-RG04-028	300	278.0	266	274	1	278	278	278	278	278	266	266	266
3-RG04-029	300	565.0	262	427	1	262	565	553	533	409	287	435	373
3-RG04-030	300	597.0	143	332	1	299	188	597	422	371	198	143	438
3-RG04-031	300	601.0	181	308	1	247	187	601	441	441	181	181	181
3-RG04-032	300	80.0	74	75	1	80	74	74	74	74	74	74	74
3-RG04-033	300	323.0	281	300	1	295	295	281	323	313	313	293	287
3-RG04-034	300	298.0	234	271	1	298	298	298	288	256	256	240	234
3-RG04-035	300	537.0	501	521	1	537	537	527	527	517	517	501	501
3-RG04-036	300	420.0	146	256	1	176	176	176	146	420	402	297	252
3-RG04-037	300	327.0	15	155	1	27	21	21	15	327	315	270	240
3-RG21-003	500	675.0	575	600	1	675	675	575	575	575	575	575	575
3-RG21-004	500	680.0	600	610	1	680	600	600	600	600	600	600	600

品項料號	最小訂購量	最大值	最小值	平均數	格數	2011/11/30	2011/12/30	2012/1/30	2012/2/29	2012/3/30	2012/4/30	2012/5/30	2012/6/27
3-RG21-005	1000	1062.0	569	805	1	1062	875	865	865	822	810	570	569
3-RG21-006	1000	1312.0	580	980	1	580	1312	1278	1238	927	650	993	858
3-RG21-007	500	465.0	415	446	1	465	465	465	465	445	425	425	415