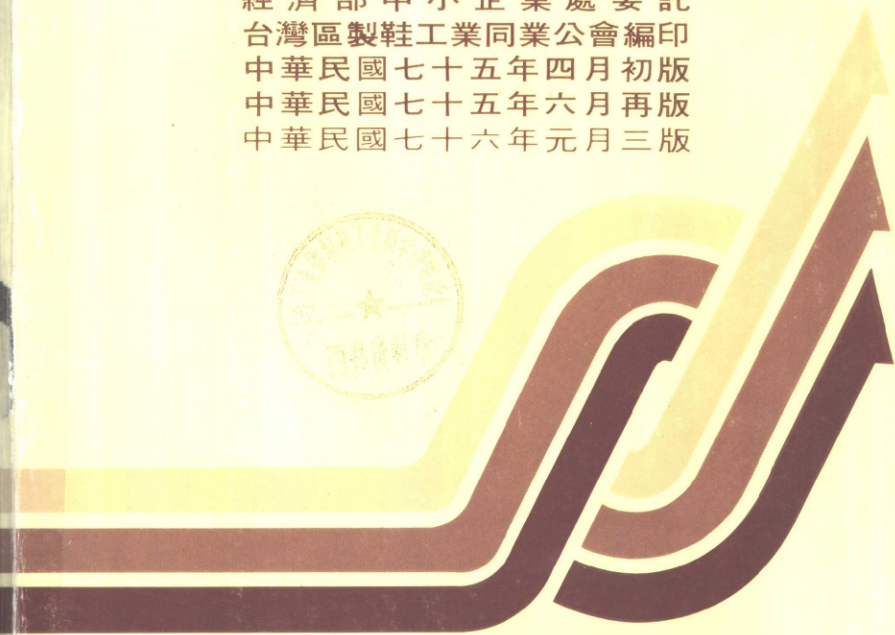


製鞋工業品管技術手冊

公會叢書第十五集
經濟部中小企業處委託
台灣區製鞋工業同業公會編印
中華民國七十五年四月初版
中華民國七十五年六月再版
中華民國七十六年元月三版





經濟部中小企業處
台北市復興南路一段368號3樓
電話：(02) 7049470～9

台灣區製鞋工業同業公會
台北市松江路131號13樓
電話：(02) 5616190



数据加载失败，请稍后重试！

前 言

二次大戰以後，日本工業界傾其全力推行降低成本與提升品質的策略，十餘年後即使其產品稱霸全球，連歐美工業先進國家，也面臨日貨的強烈競爭而大為惶恐，究其成功的主要因素，乃在確立全面品質管制觀念與徹底執行品質管制工作卓著績效所致。

我國自 1952 年導入統計品質管制 (S.Q.C) 之後，由於日本科學技術連盟及美國品質管制學會的支援，加以經濟部先後頒佈「國產商品品質管制實施辦法」及「國產商品分等檢驗實施辦法」等法規，公民營企業共同全面推動品質管制工作，為我國經濟發展奠定良好基礎。

然而，品管工作的推展，並非一朝一夕就可以看到成果，體認最深的同業先進曾比喻：「品管工作是種花，而不是插花」，實為真知灼見，足堪同業深省。本會自 72 年 1 月 1 日接辦鞋類出口檢查及品管業務以來，即本著「輔導重於管制」「實務重於理論」的原則，積極辦理鞋廠品管輔導及講習活動，務期品管工作能在一每鞋廠落實生根。

經濟部中小企業處為輔導本業提升產品品質，從而促進業界共同發展，特撥付新台幣叁拾玖萬元配合款，委託本會編撰「製鞋工業品管技術手冊」一書，印供同業參考應用。本會為貫徹執行此項任務，經動員輔導組全部品管人員成立編撰小組，以實務為主，配合理論之運用，經過四個月的資料蒐集整理、個別研究、集體討論、共同審查等程序，始編撰完付梓，相信頗具參攷價值，倘有疏漏之處，尚祈同業先進不吝指正。最後謹向經濟部中小企業處積極輔導本業提升品質之熱忱，敬致由衷感謝。

台灣區製鞋工業同業公會
理事長 陳 進 生 謹識

目 錄

前 言

第一章 品管組織	1
第一節 組織原則	1
第二節 一般鞋廠組織結構	1
第三節 品質管制作業流程	1
第四節 品管委員會職責	2
第五節 品管部門職責	3
第二章 鞋類產品設計、規格設定與變更管制	4
第一節 鞋類產品設計管制	4
第二節 鞋類產品規格之設定	5
第三節 鞋類產品設計說明書參考範例	9
第四節 鞋類產品規格變更或修改管制	34
第三章 製鞋工業產品試作	37
第一節 產品試作概說	37
第二節 鞋面紙板確認範例	38
第三節 首件產品試作範例	39
第四章 各種鞋類生產作業流程	42
第一節 裁斷作業流程圖	42
第二節 研磨作業流程圖	43
第三節 中底板作業流程圖	43
第四節 針車作業流程圖	44
第五節 成型作業流程圖	46
第六節 包裝作業流程圖	47

第七節	EVA拖鞋生產作業流程圖	48
第八節	涼鞋生產作業流程圖	48
第九節	包子鞋生產作業流程圖	49
第十節	高跟鞋生產作業流程圖	50
第十一節	塑膠雪靴生產作業流程圖	51
第十二節	橡膠鞋生產作業流程圖	52
第十三節	PU射出底鞋靴生產作業流程圖	53
第五章	製鞋工業施工說明與工作方法	54
第一節	製鞋工業施工說明書之編訂原則	54
第二節	塑膠童鞋施工說明書範例	55
第三節	工作安全鞋施工說明書範例(一)	72
第四節	工作安全鞋施工說明書範例(二)	87
第五節	運動鞋施工說明書範例	107
第六節	各作業部門安全衛生操作標準說明	120
第六章	鞋廠生產計畫與管制	123
第七章	鞋廠製程管制	127
第一節	製程管制概說	127
第二節	製程管制方法	127
第三節	外包管制	128
第四節	接合管制	130
第五節	在製品(半成品)管制	132
第六節	橡膠鞋製程管制	134
第七節	高跟鞋及鉗幫式便鞋製程管制	138
第八節	運動鞋製程管制	156
第九節	拖涼鞋(便鞋)製程管制	163
第八章	製鞋機械操作說明與保養維護	167

第九章 鞋類檢驗及公差設定	175
第一節 檢驗之意義及功能.....	175
第二節 實施檢驗之程序.....	175
第三節 檢驗之分類.....	176
第四節 檢驗情報之蒐集運用.....	177
第五節 製鞋原物料、半成品及製程檢驗說明.....	178
第十章 抽樣計畫	204
第一節 抽樣檢驗的基本概念.....	204
第二節 抽樣計畫之分類.....	205
第三節 計數值抽樣計畫的實施方法.....	205
第四節 MIL - STD - 105 D 計數值抽樣表之應用	206
第五節 製鞋工業抽樣檢驗計畫參考範例.....	212
第十一章 檢驗記錄填繕、整理與統計分析	213
第一節 檢驗記錄表格之功能.....	213
第二節 檢驗記錄表格之製訂及使用.....	213
第三節 不良原因統計與分析.....	241
第四節 管制圖之基本概念及分類.....	251
第五節 管制圖之應用及分析檢討.....	261
第十二章 鞋類檢驗儀器操作說明與校正方法	264
第一節 鞋類檢驗儀器操作說明.....	264
第二節 鞋類檢驗儀器保養與校正方法.....	275
第十三章 鞋類產品規格分析	279
第一節 客戶（進口商或貿易商）要求規格範例（運動鞋類）.....	280
第二節 鞋廠要求規格參考範例.....	287
第三節 國內市售鞋類產品抽驗結果.....	305

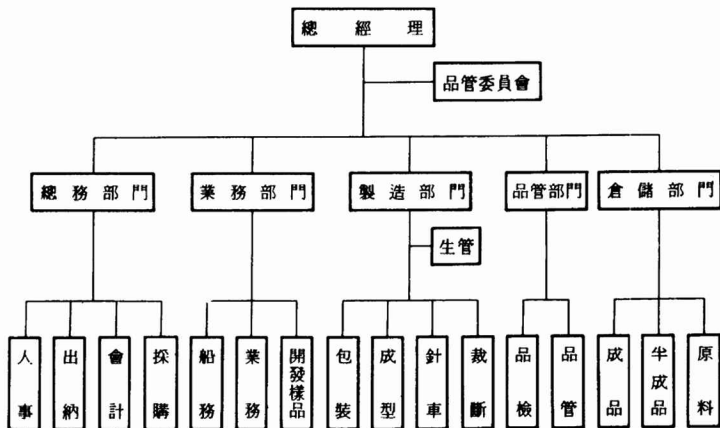
第十四章 製鞋工業物料管理	316
第一節 物料管理之意義與重要性	316
第二節 物料之分類及編號	317
第三節 鞋廠物料分區及檢驗	322
第四節 物料存量及時效管制	327
第五節 物料倉儲管理	328
第六節 發料、領料與退料管理	331
第七節 盤點作業	339
第八節 呆廢料管理	341
第十五章 製鞋工業品質變異與客戶抱怨處理	343
第一節 鞋類品質變異	343
第二節 客戶抱怨處理	346
第三節 品質異常報告格式參考範例	349
第十六章 製鞋工業教育訓練	351
第一節 教育訓練的實施	351
第二節 製鞋工廠教育訓練範例	355
第十七章 製鞋工業品質成本	367
第一節 品質成本之意義	367
第二節 鞋廠品質成本分析範例	368
附 錄	380
(一)台灣區製鞋工業同業公會委託試驗辦法	380
(二)CNS 國家標準總號、類號對照表	383
(三)台灣區製鞋工業同業公會鞋類產品檢驗缺點評核作業說明	386
四鞋類及相關商品分類號列表	399

第一章 品管組織

第一節 組織原則

- 一、為遂行工廠產銷任務，必須明確劃分各部門之責任與權限。
- 二、組織系統必須分層負責，以書面制訂各部門之職責及作業程序。
- 三、為平衡生產量質關係，品管部門必須與製造部門分別獨立，處於平行之關係。
- 四、各部門主管、督導人員及作業員均應接受專業訓練。
- 五、為整體推動品管工作，宜成立品管委員會。

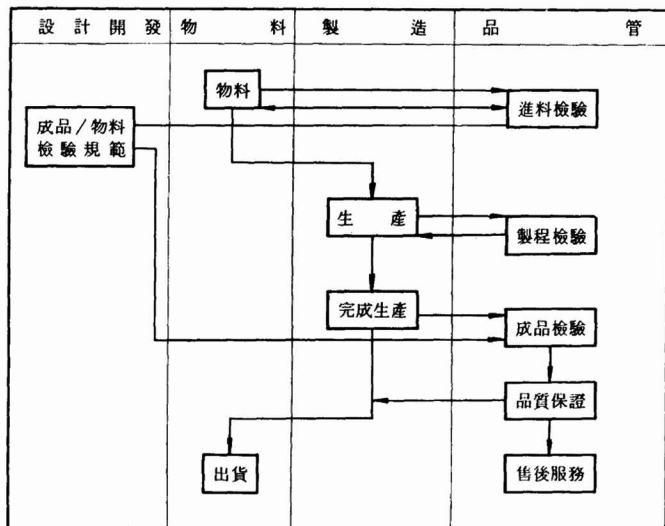
第二節 一般鞋廠組織結構



第三節 品質管制作業流程

品質管制主要作業包括設計管制、進料檢驗、製程檢驗、成品檢驗、品質保證及售後服務等，其作業流程圖如下：

品質管制作業流程圖



第四節 品管委員會職責

品管委員會由各部門主管組成，總經理擔任主任委員，品管主管為執行秘書，每月定期開會，必要時得召開臨時會議，其職責包括下列各項：

- 一、原物料之選購及品質標準之核定。
- 二、生產操作標準之核訂。
- 三、製造流程之核訂。
- 四、新產品之開發與計劃。
- 五、製程之研討及異常改善對策之訂定。
- 六、處理品質之專案事項。
- 七、訂定品管計劃，推動品管措施。
- 八、評核品質管制實施成果。

第五節 品管部門職責

品管部門除設課長一人外，通常配置品管助理、品管員及品檢員，其職責包括下列各項：

- 一、參與品管委員會諸項職責之研議及執行。
- 二、原物料進庫檢驗。
- 三、成品規定項目檢驗。
- 四、裁斷至成品各工作站之品檢工作。
- 五、半成品及成品之抽樣。
- 六、各種管制圖之繪製。
- 七、各項品檢資料之統計分析。
- 八、品質異常追蹤處理。
- 九、品質改進方案之擬具。
- 十、品管制度之推行及效果檢討。

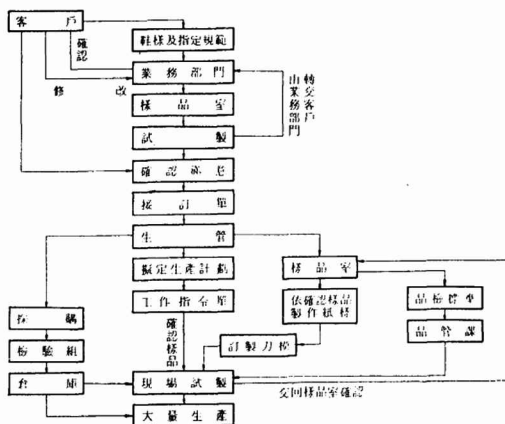
第二章 鞋類產品設計、規格設定與變更管制

第一節 鞋類產品設計管制

我國製鞋工業外銷比率佔90%以上，而且均為訂單式生產，由國內、外貿易商社、製造工廠、以及鞋材、鞋機廠商所構成的產銷體系。新產品開發適合時尚流行，將可促成經營成長率的提高，因此開發產品是經營鞋廠最重要的前提目標之一。開發新產品的過程，首先必須根據以往的經驗而預測未來可能流行的趨勢，鞋靴流行種類、式樣、顏色與服飾流行的款式是有不可分割的密切關係，因此必須綜合各方面的條件，如對於市場的調查、蒐集相關資料等，同時必須依據公司營業方針，加以研究始能著手開發工作。

產品的開發，由於我國製鞋工業產銷結構與經營方針的不同，可分為貿易商為主體的開發及以鞋廠為主體的開發等方式。我國製鞋工業大部分為訂單式生產，故所有訂單數量、型體、鞋材、顏色搭配等均由貿易商所提供，或經指定確認之後，才能大量生產，因此對於開發產品就成為貿易商的責任，而製造工廠成為協助開發角色，產品開發成效直接影響鞋廠的生存，故此，相互之間的協調配合極為重要。

鞋類產品設計管制流程圖



產品設計說明書之建立

經客戶確認後之鞋子，工程人員即應訂出產品設計說明書，將製作之規格、方法及標準設定出來，交由品管單位專人整理彙集，並劃出整支鞋型之工程圖，作為日後各單位施工之準則，例如：裁斷沖裁之層數限制，沖裁之方向、針車之針距、邊距、製作之流程、車縫接合的方法，成型部門之作業流程、前幫高度、後幫高度、加蒞箱溫度、時間、乾燥箱溫度、時間、用何種膠水、處理劑、壓底機之壓力、秒數、釘跟之方法等均需在事前即設定好，做為往後現場管理人員施工時之依據。在第一件製品試作時，工程人員再配合現場管理幹部以大量生產之機器設備及作業方法來試作，如發現不適合大量生產之方式時，再予以修改調整，並應把第一件製品試作之情形與修改的意見和產品設計說明書彙總在一起，發給各製作單位，在大量生產時，集中講解其製作要點及規格。品管單位亦應訂出檢驗之標準發給品驗員，並在品檢站處張貼檢驗標準，使作業員也能知道品管要求之標準。

一般鞋廠在產品設計書方面可以說是非常欠缺，每家鞋廠均有樣品師傅，確認紙板，但是要師傅訂出規格標準，則不太容易，另一方面，許多鞋廠之品管課是人員訓練所，新進的先在品管課學習，表現好的則調往其他單位，人員流動率過高，不容易深入了解，且可能本身對鞋類知識亦不足，如何能配合工程人員製訂出產品設計說明，而此資料也是工廠不可或缺之資料，這就有待業者設法改善。

第二節 鞋類產品規格之設定

設計規格重點

一、產品設計之使用材質規格（厚度、硬度、色澤、紋路……）除在產品設計說明書詳列外，品管課對其材質規格更應加以檢討，在樣本製作時，是否合乎客戶要求，及本廠標準、國家標準。

二、材質規格經檢討釐訂後，品管課應更進一步對各種材質規格檢討其標準公差。

三、經檢討確定適用之規格公差，應在產品設計說明書材質規格以正負差表示，藉以作為採購、進料、製程或品檢驗之依據。

四、品管課在產品設計說明書上之產品結構，草圖分析、編號、型態、規格材質、標準公差均詳列外，並應將上述逐一核對在工程設計之適用性。

五、核對工程適用性首要考慮為在大量生產時，現場作業員是否能夠接受，且不會造成浪費工時等問題。

六、產品設計說明書按上述完成後，業務部門依此開立製造通知單，作為各單位採購、生產之主要依據。

各種大底及中插之國家標準及工廠自訂標準比照表（運動鞋）

	試 驗 項 目	國 家 標 準	工 廠 標 準
橡 膠 大 底	硬 度 (針 型)		50° ~ 60°
	比 重		1.0 ~ 1.2
	抗拉強度 (kg/cm ²)	80	110 ~ 120
	撕裂強度 (kg/cm)		40 ~ 50
	延 伸 率 (%)	300	500 ~ 550
	耐 磨 (2000轉, 2磅)		0.2 ~ 0.3 cc
	老 化 (抗拉強度)	20%以下	
橡 膠 發 泡 底 Rubberlon	硬 度 (球 型)		55° ~ 60°
	比 重		0.25 以下
	抗拉強度 (kg/cm ²)		22 ~ 24
	撕裂強度 (kg/cm)		15
	延 伸 率 (%)		250 ~ 280
	耐 磨 (cc)		0.4 ~ 0.8
	抗 張 力	不斷裂	不斷裂
耐 得 龍 Lightlon	硬 度		45° ~ 50°
	比 重		0.15 ~ 0.25
	抗拉強度 (kg/cm ²)		18 ~ 21
	撕裂強度 (kg/cm)		8 ~ 10
	延 伸 率 (%)		200 ~ 220
	耐 磨 (cc)		1.0 以下
	抗 張 力	不斷裂	不斷裂
E V A	硬 度		50° ~ 55°
	比 重		0.2 ~ 0.25
	抗拉強度 (kg/cm ²)		15 ~ 18
	撕裂強度 (kg/cm)		8
	延 伸 率 (%)		150 ~ 200
	耐 磨 (cc)		1.0 以下
	抗 張 力	不斷裂	不斷裂
發 泡 底 P U	抗拉強度 (kg/cm ²)		40
	延 伸 率 (%)		400
	耐 磨 (cc)		0.6 以下
	曲 折		不斷裂
P V C 底	硬 度		65° ~ 70°
	抗拉強度 (kg/cm ²)	65	135
	延 伸 率 (%)	300	350 ~ 650
	撕裂強度 (kg/cm)		45
	磨 耗 (cc)		0.3 以下
	曲 折		

女鞋大底國家標準與工廠標準對照表

	試 驗 項 目	國 家 標 準	工 廠 標 準
P V C 底	硬 度	80	90°
	抗拉強度 (kg/cm ²)	80	120
	曲 折	不折損	不折損
	耐 磨 (cc)		1 cc以下
美 耐 底	硬 度		80°
	抗拉強度 (kg/cm ²)	80	90
	曲 折	不折損	不折損
	耐 磨 (cc)		1 cc以下
毛 面 橡 膠 片 Litoban	硬 度		88°
	抗拉強度 (kg/cm ²)	50	65 ~ 80
	延 伸 率		300 %
	耐 磨		1 cc以下
	曲 折	不折損	不折損
發 泡 底 TPR	抗拉強度 (kg/cm ²)		40
	延 伸 率 (%)		400
	耐 磨 (cc)		1.0 cc以下

女鞋PU面料國家標準與工廠標準比較表

	試 驗 項 目	國 家 標 準	工 廠 標 準
濕 式 PU	破裂強度 (kg/cm ²)	4	17 ~ 24
	浸 水 實 驗	無異狀	無異狀
	撕 裂 強 度 (kg)	1.0	直 4.5 橫 4.6
	剝 離 強 度		10 ~ 14
真 皮 絨	破裂強度 (kg/cm ²)		10 ~ 14
	浸 水 實 驗		無異狀
	撕 裂 強 度 (kg)		直 2 橫 1.95
柔 麗 皮	破裂強度 (kg/cm ²)	4	19 ~ 20
	浸 水 實 驗	無異狀	無異狀
	撕 裂 強 度 (kg)	1.0	直 3 橫 4.9
	剝 離 強 度		8 ~ 10

各種面皮、內層皮之工廠標準

品名物性	厚度 %	抗拉強度 kg/cm ²	延伸率 %	撕裂強度 kg/mm	破裂強度 kg/cm ²
珠面紋皮	1.6 ~ 1.7	210	40 ~ 70	5.0	40以上
珠面紋皮	1.2 ~ 1.4	180	40 ~ 70	4.5	40以上
軟紋皮	0.8 ~ 1.0	120	35 ~ 60	3.0	30以上
nappa	1.0 ~ 1.2	100	40 ~ 70	4.0	25以上
nubuck	1.5 ~ 1.6	140	40 ~ 70	4.0	40以上
紋皮	1.6 ~ 1.7	210	40 ~ 70	5.0	40以上
壓花面皮	1.4 ~ 1.6	210	40 ~ 70	5.0	40以上
壓花榔皮	1.4 ~ 1.6	250	40 ~ 70	7.0	40以上
壓花榔皮	1.2	200	40 ~ 70	6.0	40以上
榔皮	1.5 ~ 1.6	230	50 ~ 80	6.0	40以上
榔皮	1.2	190	50 ~ 80	5.0	30以上
牛頭榔皮	1.2	270	35 ~ 60	8.0	40以上
反毛皮	1.2	70	25 ~ 40	3.0	35以上

皮製運動鞋鞋面之國家標準

抗拉強度 kg/cm ²	面皮	120以上
	內層皮	70以上
延伸率 %	面皮	30以上
	內層皮	25以上
撕裂強度 (kg/mm)	3.0以上	

外箱、內盒之工廠標準

項目 品名	紙質	層數	(A 級) 破裂強度 (kg/cm ²)	(B 級) 破裂強度 (kg/cm ²)
外箱	—	—	14 ~ 17	9 ~ 14
內盒	600磅以上	單層	8.0以上	7.4 ~ 8.0
	600磅以下	"	7.0以上	6.4 ~ 7.0
	不足 500磅	"	6.0以上	5.5 ~ 6.0
	E 浪紙	"	10.0以上	9 ~ 10

第三節 產品設計說明書之參考範例

壹、涼鞋設計說明書之參攷範例

P3236 開發原始資料

客戶鞋楦編號	# 3231	客戶鞋型編號	P3236
廠商鞋楦編號	# 3231	客戶鞋型編號	P3236

批准	
主管	
開發	
日期	



材料名稱	規格	品質要求	材料名稱	規格	品質要求
鞋面1	PV 1.0% #V554-01 WHITE	1.公差±0.1-0.05% 2.不得色差	大底	PVC 3%細紋 TAN色邊	1.公差±0.2% 2.不得色差
鞋面2	PV 0.8%裁10% WHITE	"	天皮	PVC 4%方格紋	1.公差±0.2% 2.不得色差
后踵	PV 1.0% #V554-01 WHITE	"	跟	ABS射出# 82201	如樣品
面裡	PVC 0.8% WHITE	"	跟皮	牛皮# 82201	如樣品
后裡	1.0%不織布# B51	"	縫線	40#尼龍線	1.抗拉強度: 2.0 kg 2.不得色差
中皮	PVC 0.8% WHITE	"	植頭	# 3231	肥度公差±0.01%
填腹1	紙襪0.8%	"	粘劑	處理劑: 10; 粘劑: 67#	重量: 15kg
填腹2	紙襪0.8%	"	內盒	1. = 92 × 43 × 30 S = 86	1.破裂強度: 6 kg 2.印刷清晰
后套頭	港寶1.0%	"	外箱	16 1/2 × 11 3/4 × 22 1/2 = 2.52	1.破裂強度: 12 kg 2.印刷清晰
前貼片	PV 0.6% WHITE	"			
領口	PV 0.6%針裁5分	"			
中底1	海棉2%	1.公差±0.2% 2.不得色差			
中底2	2#皮克隆	"			
中底3	3#皮克隆	"			