



臺灣製MIT微笑產品

# 陶瓷產業

生產工廠品質管理系統建置指引







臺灣製MIT微笑產品

# 陶瓷產業

生產工廠品質管理系統建置指引

# 目錄 Contents

圖目錄.....	I
表目錄.....	III
推薦序.....	1
序.....	2

## ▶ 第1章 前言

1.1 臺灣製MIT微笑產品驗證制度內涵.....	3
1.2 建置生產工廠品質管理系統的目的.....	4

## ▶ 第2章 陶瓷產業生產工廠品質管理系統概述

2.1 產業現況.....	4
2.2 製程概況.....	5
2.3 生產工廠品質管理系統重點.....	9
2.3.1 設備管理	
2.3.2 原物料管理	
2.3.3 製程作業管理	
2.3.4 人員管理	
2.3.5 檢測作業管理	
2.3.6 顧客關係管理	

## ▶ 第3章 陶瓷產業生產工廠品質管理系統機制說明與查核重點

3.1 設備管理.....	12
3.1.1 生產設備維護保養機制	
3.1.1.1 機制說明	
3.1.1.2 查核重點	
3.1.2 檢測設備維護保養機制	
3.1.2.1 機制說明	
3.1.2.2 查核重點	
3.2 原物料管理.....	15
3.2.1 主要零組件及原物料之採購驗收機制	
3.2.1.1 機制說明	
3.2.1.2 查核重點	
3.2.2 庫存管理機制	
3.2.2.1 機制說明	
3.2.2.2 查核重點	

<b>3.3 製程管理</b>	17
3.3.1 製程作業管理機制	
3.3.1.1 機制說明	
3.3.1.2 查核重點	
3.3.2 製程產品管理機制	
3.3.2.1 機制說明	
3.3.2.2 查核重點	
<b>3.4 人員管理</b>	19
3.4.1 生產操作人員訓練	
3.4.1.1 機制說明	
3.4.1.2 查核重點	
3.4.2 檢測及校驗人員訓練	
3.4.2.1 機制說明	
3.4.2.2 查核重點	
<b>3.5 檢測作業管理</b>	21
3.5.1 進料、製程及出貨相關檢測機制	
3.5.1.1 機制說明	
3.5.1.2 查核重點	
3.5.2 檢測設備校正機制	
3.5.2.1 機制說明	
3.5.2.2 查核重點	
<b>3.6 顧客關係管理</b>	23
3.6.1 顧客服務及客訴處理機制	
3.6.1.1 機制說明	
3.6.1.2 查核重點	

## ► 第4章 陶瓷產業生產工廠品質管理系統執行案例與相關表單

<b>4.1 案例公司簡介</b>	24
<b>4.2 簡易品質管理</b>	25
<b>4.3 表單使用說明</b>	31
<b>4.4 表單彙整</b>	32
<b>參考資料</b>	66



## 圖 / 表目錄

圖2.1	各陶瓷產業企業家數比	5
圖2.2	衛生陶瓷生產流程圖	6
圖2.3	建築陶瓷生產流程圖	7
圖2.4	檢裝飾（藝術）、日用陶瓷生產流程圖	8

---

表2.1	陶瓷產業所開放驗證之產品項目	4
表4.1	窯爐檢查記錄表	32
表4.2	機械設備點檢表	34
表4.3	檢查記錄表	36
表4.4	管理日報表表	38
表4.5	庫存管理表	40
表4.6	合格供應商一覽表	42
表4.7	進料檢查記錄表	44
表4.8	原料配料指示單	46
表4.9	成型記錄表	48
表4.10	釉料檢驗日報表	50
表4.11	作業說明表	52
表4.12	窯爐生產日報表	54
表4.13	員工能力鑑定表	56
表4.14	檢測設備管理表	58
表4.15	品質異常處理單	60
表4.16	顧客抱怨處理記錄表	62
表4.17	出貨單	64

# 推薦序

「品質」決定了一個企業競爭力，同時也是一企業是否能長期成功的最重要因素。

過去臺灣企業競爭的優勢在於低生產成本及高生產製造能力，但現今已逐漸被中國大陸及東南亞各國所取代，台灣企業的競爭優勢已漸漸消失。因此，企業轉型、技術創新與著重品質管理，是臺灣企業不得不走的路。長期來看，影響一企業績效最重要的因素為「企業相對於競爭者的產品/服務品質」，因此，「品質」決定了一個企業競爭力，同時也是一企業是否能長期成功的最重要因素。企業如果能將品質管理的精神導入工作當中，定能有效減少不良的現象，藉此增加市場競爭力。

《臺灣製MIT微笑產品生產工廠品質管理建置指引》分別以「個別產業生產工廠品質管理系統概述」、「個別產業生產工廠品質管理系統機制說明與查核重點」與「個別產業生產工廠品質管理系統執行案例與相關表單」等三大部分，詳細詮釋生產工廠品質管理系統與建置執行作法，並條列式敘述生產工廠品質管理查核重點，再透過案例與相關表單的說明，運用圖、表方式深入淺出的介紹，以提供廠商進行改善運用。

本書在觀念的解說以及應用的方法步驟皆以簡單易懂的方式撰寫完成，適用對象為中小型生產工廠初中階的人員。除理論介紹與說明外，配合圖、表與案例的方式，讓每個人都可以輕鬆上手，使企業在進行現場改善活動的同時，能作收事半功倍之效，進而真正徹底落實生產品質改善活動。



**蘇朝墩**

(行政院國家品質獎個人獎得主、中華民國國家品質獎評審委員、國際品質學術院 IAQ 院士)

2014 年 7 月 17 日

## 微笑MIT、永遠值得您信賴

臺灣於60年代逐漸由農業社會轉為工業社會，加工製造業蔚為臺灣經濟之主力，亦打開臺灣製產品之國際能見度。經過產業界與政府各級單位多年來攜手努力，時至今日，民眾已普遍認同「Made In Taiwan」即代表產品品質有保證。

為進一步形塑臺灣製產品「安全健康、值得信賴」之形象，本局自99年初推動「臺灣製MIT微笑產品驗證制度」，由廠商自願性參加，並由第三者專業公正驗證機構辦理驗證，產品驗證內涵包含臺灣製原產地認定及品質驗證，以確保產品品質無虞。對驗證通過的產品，積極運用既有有效通路協助銷售。在各產業公協會、各驗證機構的共同努力下，截至今（103）年7月底，累計已有超過2千家廠商、10萬款以上之產品，通過MIT微笑產品驗證。

本局推動MIT微笑產品驗證制度，深刻感受到臺灣許多廠商對產品品質的堅持與追求，惟我國加強輔導型產業結構以中小企業為主，受限於企業規模，工廠品質管理系統一直是其亟需加強的一環，也本局輔導產業的重點。因此，MIT微笑產品驗證制度於100年10月19日修正時，其生產工廠品質管理系統評核標準增訂產品品質驗證基準，包括「設備管理（Machine）」、「原物料管理（Material）」、「製程作業管理（Manufacture）」、「人員管理（Man）」、「檢測作業管理（Measure）」、「顧客關係管理（Customer）」等六大類11項評核項目，希望能藉著MIT微笑標章的推動，進一步提升MIT微笑標章獲證業者之品管水準。

為協助中小企業業者建置完整之工廠品質管理系統，並讓有意申請MIT微笑標章之業者，能瞭解MIT微笑產品驗證制度在品質管理上的評核標準與重點，本局特著手編撰MIT微笑產品生產工廠品質管理系統建置指引，內容除說明個別產業生產工廠品質管理系統機制及查核重點外，並蒐集業界實際使用之範例，希望透過簡淺易懂之指引，以案例仿效方式來引導業者建置適合自己的工廠品質管理系統，加速提升我國中小企業之競爭力。

本次建置指引能順利完成，特別感謝諸多產業先進、MIT驗證機構及清華大學蘇朝墩教授鼎力協助，以及執行單位中衛發展中心團隊的全心投入。期盼藉由本指引的出版，能讓中小企業業者找尋可供借鏡之啟發與運用，那將是對我國產業最大之貢獻，亦是全體MIT微笑標章推動團隊所樂見與深盼。

經濟部工業局 謹誌



# 第 1 章 前言

為因應政府洽簽ECFA及FTA等貿易自由化協定，可能對部分弱勢傳統產業產生衝擊，經濟部工業局依據行政院核定之「因應貿易自由化產業調整支援方案」，自99年初推動臺灣製MIT微笑產品驗證制度，以形塑臺灣製產品「安全健康、值得信賴」之形象。

由於臺灣製產品MIT微笑標章推動成效良好，產業需求殷切，推動之後陸續有許多非加強輔導型產業之業者透過各項管道提出使用臺灣製產品MIT微笑標章之需求，為服務更多業者，工業局業於100年10月19日及101年3月27日修正發布「臺灣製MIT微笑產品驗證制度推動及管理要點」，將適用對象擴大至其他一般產業。

## 1.1

### 臺灣製 MIT 微笑產品驗證制度內涵

「臺灣製產品MIT微笑標章」係由業者自願提出申請，並由公正專業驗證機構辦理產品驗證，產品驗證內涵包括臺灣製原產地認定、工廠品質管理系統評核及產品品質檢驗(含安全性、功能性檢驗及商品標示檢視)，其中原產地認定及工廠品質管理系統評核，係透過驗證機構之評核人員到製造工廠現地進行查核，並針對申請之產品抽樣進行產品品質檢驗，通過前述產品驗證後簽約發給臺灣製MIT微笑產品驗證書，始得使用臺灣製產品MIT微笑標章。另外，驗證機構也將不定期對驗證通過之MIT微笑產品實施現場評核及產品抽驗，確保商品符合原產地認定條件及品質驗證基準。

## 1.2

### 建置生產工廠品質管理系統的目的

為使業者生產出來的產品能達到一定的品質標準，並維繫產品品質的一致性，臺灣製MIT微笑產品驗證制度訂有包括「設備管理（Machine）」、「原物料管理（Material）」、「製程作業管理（Manufacture）」、「人員管理（Man）」、「檢測作業管理（Measure）」、「顧客關係管理（Customer）」(後簡稱5M1C)等六大類11項評核項目之「臺灣製MIT微笑產品生產工廠品質管理系統驗證基準」，除已取得經濟部工業局公告採認之品質管理系統驗證之業者外，其餘業者皆應接受驗證機構遴派評核人員赴製造工廠辦理驗證。

「臺灣製MIT微笑產品驗證制度」於99年度推動初期，其驗證對象僅限加強輔導型產業之業者（第一類產品），為協助部分未取得ISO 9000品質管理系統之加強輔導型產業業者，建立品質管理之基本觀念，並藉由提供實務表單方便業者自行仿效，以導入並建置符合臺灣製MIT微笑產品驗證制度之生產工廠品質管理系統，爰編撰本建置指引。

## 第 2 章

# 陶瓷產業 生產工廠品質管理系統概述

### 2.1

### 產業現況

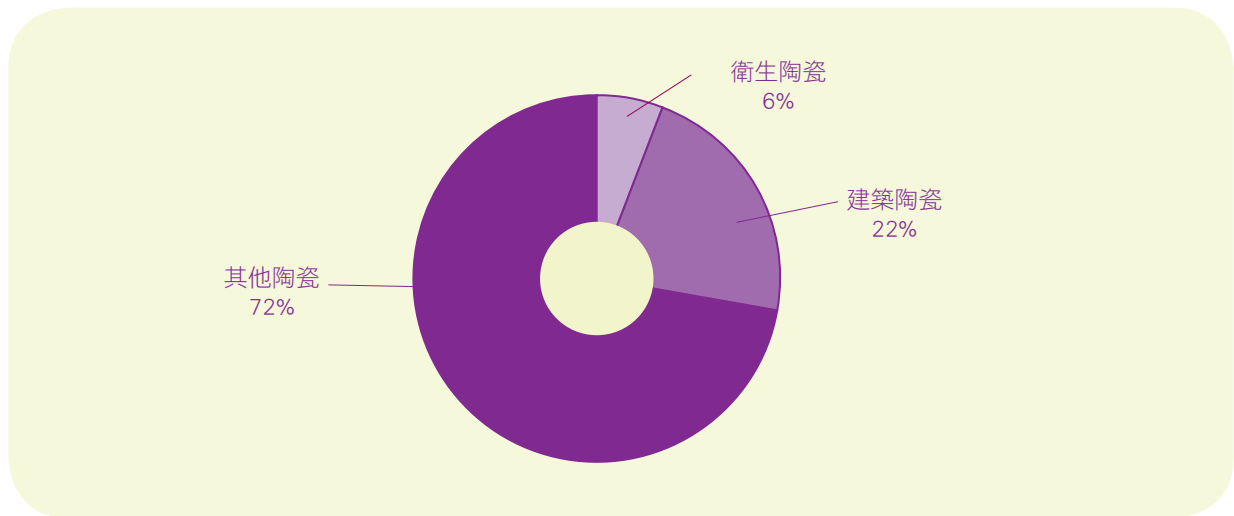
依照「陶瓷產業臺灣製MIT微笑產品驗證制度公告事項」中對陶瓷產業的認定，係區分為建築陶瓷、衛生陶瓷、日用陶瓷、裝飾陶瓷四大類別產品，其所開放驗證之產品項目如表 2.1「陶瓷產業所開放驗證之產品項目」所示。

此外，根據石資中心於99年所作的國內陶瓷產業企業家數普查資料如圖2.1「各陶瓷產業企業家數比」顯示，建築陶瓷項目的企業家數佔所有陶瓷產業家數的22%，衛生陶瓷則佔6%，反而日用陶瓷與裝飾（藝術）陶瓷合稱的其他陶瓷製品企業家數佔有72%，可見以企業家數而言，其他陶瓷製品的家數佔大多數，且大多為小型或微小型企業。

表 2.1 陶瓷產業所開放驗證之產品項目

細項產業	產品項目
建築陶瓷	內裝壁磚、內裝地磚、外裝壁磚、外裝地磚、內裝馬賽克壁磚、內裝馬賽克地磚、外裝馬賽克壁磚、外裝馬賽克地磚
衛生陶瓷	水洗馬桶、水箱、小便器、洗面盆、廚房洗滌槽、化驗盆、沖洗盆、拖布盆與水五金所搭配之衛生陶瓷形成組合產品等產品
日用陶瓷	瓷製餐具(碗、盤、湯匙、杯等日食用產品)、廚具(壺、鍋)、其他家庭器皿及盥洗室用具等產品、瓷質金斗與骨灰罈等產品
裝飾(藝術)陶瓷	陶瓷塑像及其他裝飾陳設陶瓷製品

圖 2.1 各陶瓷產業企業家數比



資料來源：石資中心普查，2010 年

## 2.2 製程概況

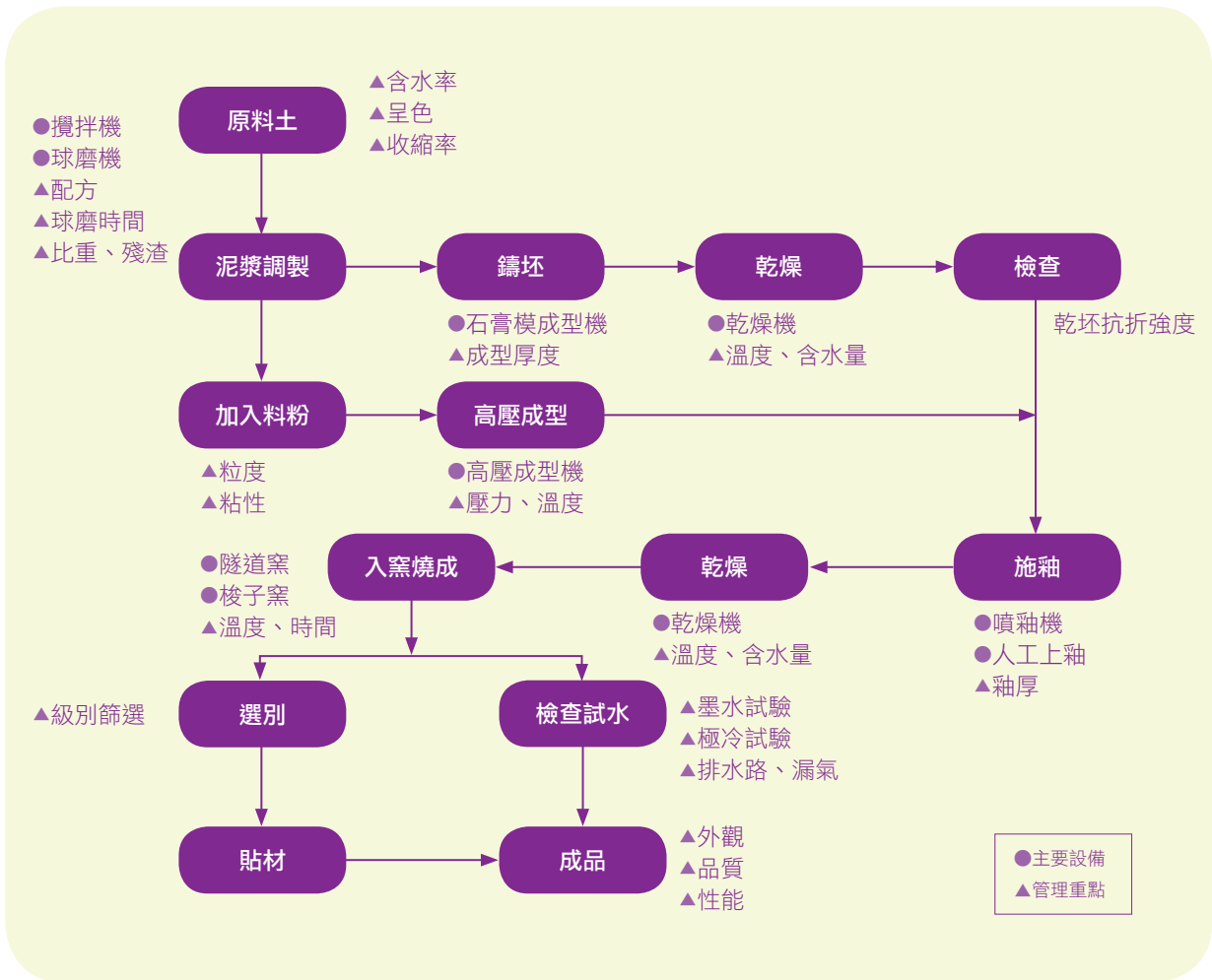
以國內陶瓷產業較大宗產品及銷售對象的差異來看，可以概分為建築、衛生陶瓷與裝飾（藝術）、日用陶瓷兩大類。二者的產品差異大，銷售對象也不同，因此在整個生產系統的組成上，也有很大的不同。

### (1) 建築、衛生陶瓷：

建築衛生陶瓷廠商原料來源主要還是依靠原料廠商，購買原料土之後，再依各家廠商需求不同添加各種礦土，調製泥漿；在成形方面，衛生陶瓷以灌模鑄坯、高壓成型的方式成型；成型後經乾燥、施釉，便可入窯燒成；冷卻後需經檢查、包裝，才能算是完成品。整體而言，建築衛生陶瓷的生產流程從過去到現在並沒有產生很大的變化，但在各個製程中的作業會有些許的改變。

以原料方面為例，以前的磚、瓦燒製是屬於單一的原料，現在燒製一塊磁磚就需要多達二、三十種配方，必須針對原料的黏性、雪白度、硬度等特性去研發適合的材料。另外，在灌模鑄坯上，馬桶的模具由兩截式到高壓一體成形；在施釉的步驟上，早期的釉料都是屬於白色系的，後來才漸漸有其他色彩的出現。但歷年來在產品上的變化，並不影響整體生產流程，且使用的設備變動也不大，衛生陶瓷主要設備為攪拌機、球磨機、儲存槽、高壓成型機、石膏模成型機、乾燥機、噴釉機、隧道窯、梭子窯等。管理重點為配方、球磨時間、殘渣率、水份、粒度、壓力、成型厚度、溫度、釉厚等，其生產流程圖如圖2.2「衛生陶瓷生產流程圖」所示。

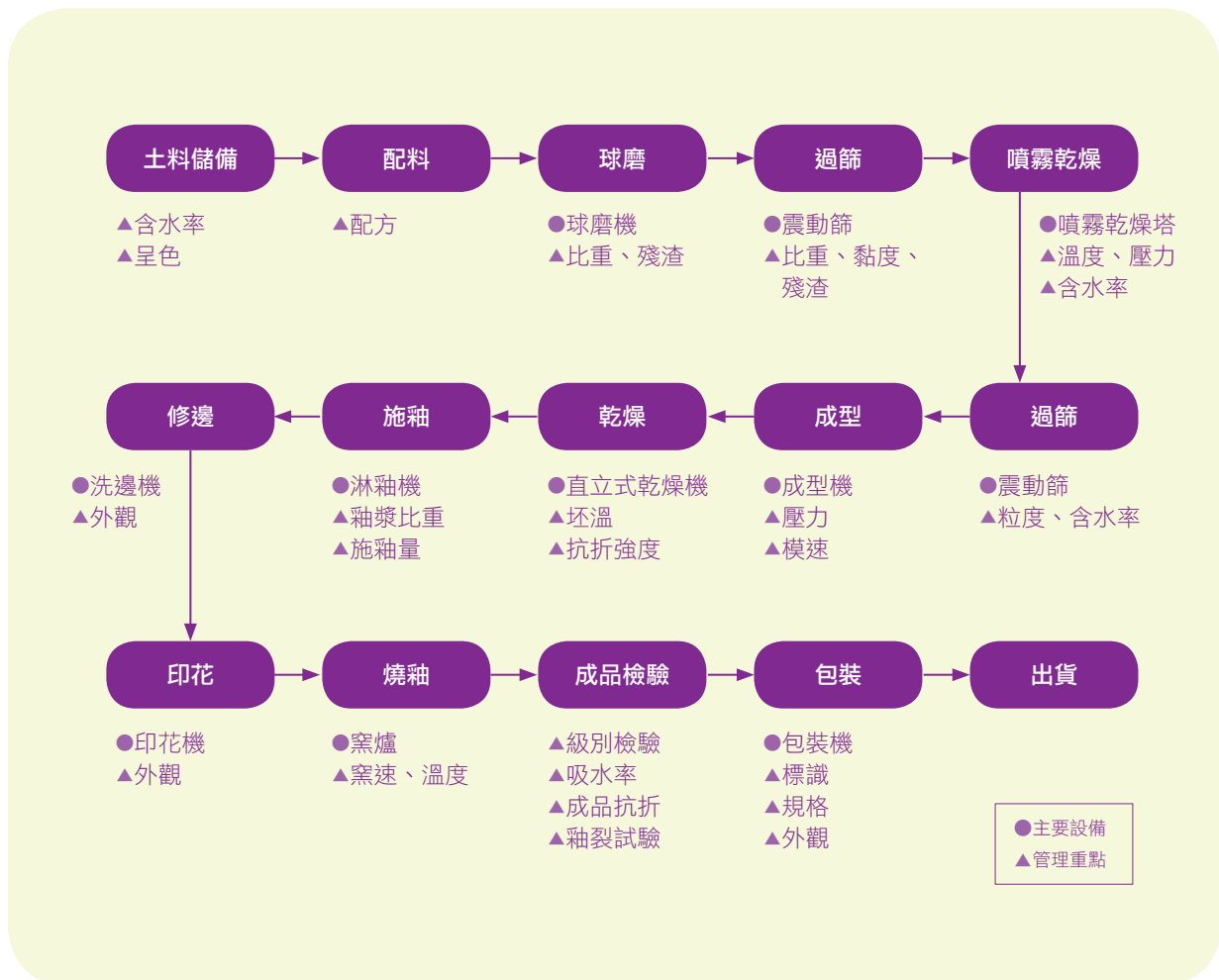
圖 2.2 衛生陶瓷生產流程圖



參考來源：國立臺北大學陳政均碩士論文

此外，根據石資中心所提供的資料，單獨對建築陶瓷工廠的製程，也可描述如圖2.3「建築陶瓷生產流程圖」，讀者可以比較其製程、主要設備大同小異，僅噴霧作業與衛生陶瓷稍有不同，隨著產品不同在製造流程上會有些許的差異。

圖 2.3 建築陶瓷生產流程圖

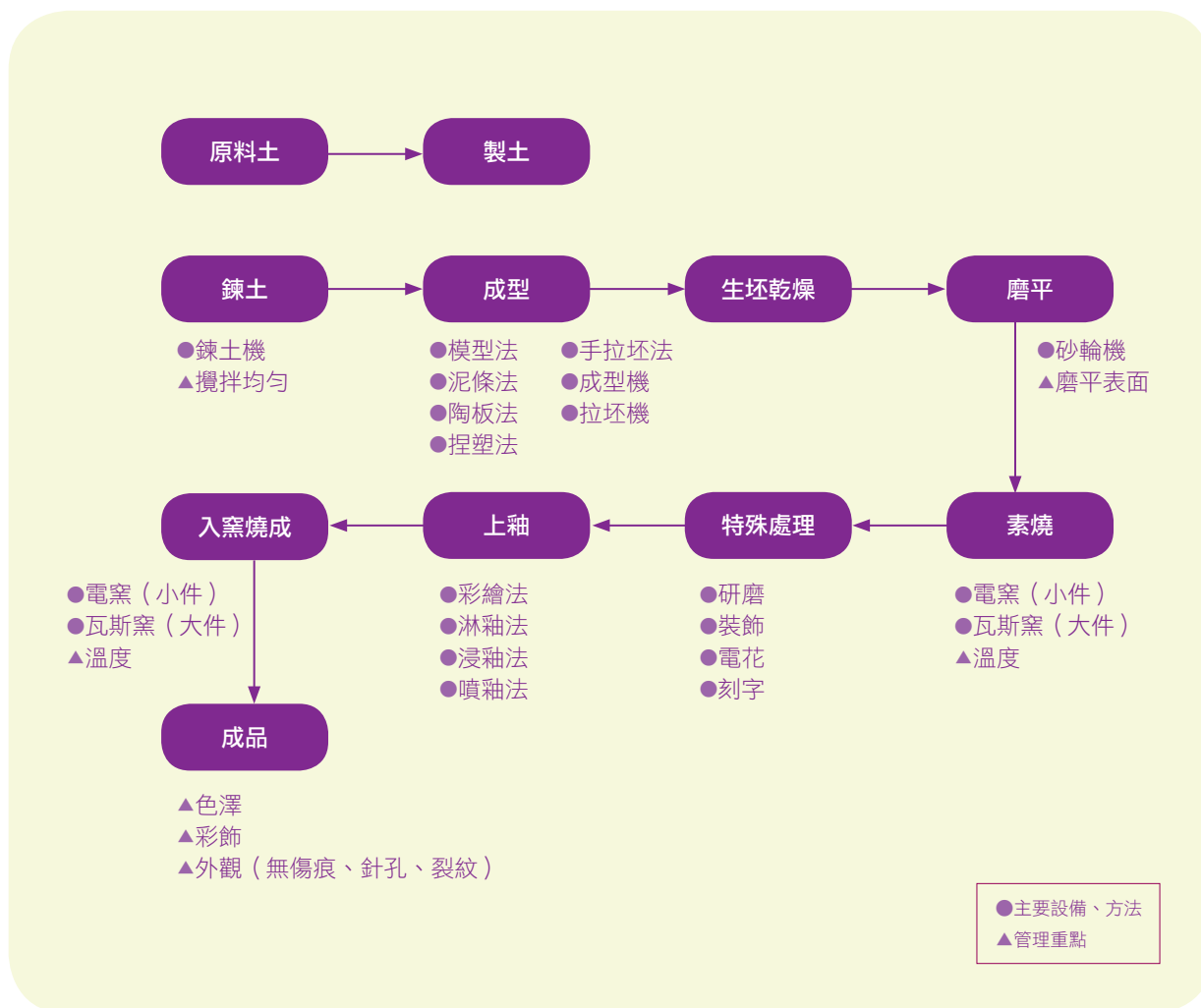


參考來源：石資中心論文

## (2)裝飾（藝術）、日用陶瓷：

陶瓷的主要原料為土，陶瓷廠商由原料廠商購進土後，再依自己的需要或土的特性調配，經過真空鍊土機攪拌均勻，將其中的空氣成分擠壓出來，即可開始進行成型的步驟，製成生坯；生坯於陰乾後磨平表面，進行素燒，之後可開始上釉，而若需在坯體上加上裝飾，也屬於這個步驟；完成後，送至窯內燒成，陶瓷製品才會堅固耐用。過去至今在生產流程中最大的改變應是在產品成型方面，從早期的模型注漿方式，轉變為具有較高技術性的手拉坯或捏塑法；除此之外，便是釉藥的研發創新，使得裝飾（藝術）日用陶瓷產品在外觀上有不同的變化，提高其美觀與藝術性價值。其生產流程圖如圖2.4「裝飾（藝術）、日用陶瓷生產流程圖」所示。

圖 2.4 裝飾（藝術）、日用陶瓷生產流程圖



參考來源：國立臺北大學陳政均碩士論文



## 2.3

## 生產工廠品質管理系統重點

### 2.3.1設備管理

目前國內陶瓷業者常用之生產設備包括攪拌機、球磨機、成型機、乾燥機、噴釉機、窯爐、洗邊機等，另外視工廠的生產型態和規模設置比重計、硬度計、溫度計、壓力計、厚度計等檢測設備。這些生產和檢測設備是工廠產能和品質管制的重要關鍵，若是未做好設備維護保養管理，輕則因設備異常或故障影響產能或生產出不良品，重則可能引發工安災害造成人員傷亡、廠房設備損毀，或是引發環境汙染。因此工廠因建立妥善的設備保養計畫，落實清潔、加油、鎖緊、給水等日常點檢作業，設備發生異常時需立即進行故障排除與再發預防。

### 2.3.2原物料管理

陶瓷產業的主要原物料陶土是屬於天然資源，在保存的倉儲環境上無特殊的限制，但是天然資源其在品質特性的一致性和成分的均一性是較難掌握的，因此採購作業上著重在陶土的來源穩定與一致，入料時須能清楚標示出該批陶土的來源地、生產時間和規格，陶土入庫庫存時須作好品名、規格、時間、供應商等標示，領料時需依先進先出原則作業，並盡可能同一張製單只使用同一批原物料，若需跨批時也需選用同一礦源的陶土，以提升生產品質的穩定度，降低發生品質變異燒結失敗的機率。

### 2.3.3製程作業管理

陶瓷產業雖對於製程作業的精準無太高要求，但是產業中較具規模的建築、衛生陶瓷業者多數已取得ISO 9000驗證，並以標準化作業；而產業中其他的裝飾、日用陶瓷業者規模較小可針對鑄坯、球磨、噴霧乾燥、成型、施釉、窯燒等關鍵製程建立明確的作業流程、製程管制要點和品質檢驗規範，並且須讓生產作業人員都十分明瞭與熟練生產作業步驟和製程品質管制特性。另外在整個製程作業中對於原物料、半成品、成品和都須有清楚的識別，還有針對不合格品必須很清楚明確的標示、隔離擺放，生產作業人員也須能清楚的分辨和針對不合格品進行立即的處置措施。

### 2.3.4人員管理

生產操作人員和檢測及校驗人員是關係產品品質好壞的核心人員，因此工廠須針對負責關鍵製程的生產操作、檢測及校驗人員訂定出擔任這些職務所需的職能需求項目，然後再依據個人的能力、年資等條件施以教育訓練培訓，教育訓練的教材以書面或實物為佳，另外針對人員的能力需安排考核來鑑別人員的能力與所擔任的工作間是否落差，考核結果可作為人員培訓依據，透過人員的培訓與考核強化人員素質，進而達到提升產品品質的目的。

### 2.3.5檢測作業管理

陶瓷產業產品的品質特性以美學創造價值為主體訴求，對於規格特性的精度要求容許較大誤差，因此對製程精密度要求不高，所以相較於其他產業業者對於精密檢測儀器設備的需求不大，但是對於主要客戶需求還是需儘量制定出可量化的產品規格(如吸水率、抗折強度、裂紋、針孔、色澤等)，並將這些產品規格轉化成進料、製程及出貨各階段的檢驗規範，再依據檢驗規範設置適合的檢測設備，檢測人員依據檢驗規範落實進行檢測，若檢測出不合格品時需先與以標示與隔離，然後進行處理與矯正改善措施。

檢測設備除了須進行設備保養維護之外，還需由合格校正人員執行儀器校正作業，校正需可追溯到國家或國際標準，校正作業需留下校驗紀錄報告。

### 2.3.6顧客關係管理

業者需建立明確的客戶服務、售後服務和客訴處理作業程序，並安排專人負責執行上述各項作業，負責專人在執行作業時以能提升客戶滿意為作業核心目標。執行作業最好都能留下紀錄，尤其是有關客訴事件的處理還需進行原因分析與施行矯正預防措施。





## 第 3 章

# 陶瓷產業生產工廠品質管理系統 機制說明與查核重點

本章針對陶瓷產業生產工廠品管系統現況進行說明，同時對產業提供簡單建議，方便業者了解自己公司現況，並由建議中找出可以提升公司經營效益的方向，與公司現場改善的重點。

### 3.1

### 設備管理

#### 3.1.1 生產設備維護保養機制

##### 3.1.1.1 機制說明

多數建築陶瓷與衛生陶瓷業者已擁有ISO品質管理系統，對於設備管理已有一定的程序與規範，且設備也多為自動化設備，建議加強管理表單填寫與記錄保存。而裝飾、日用陶瓷業者多屬規模較小、人員較少、設備簡單的個人工作室或工廠，因此在設備維護保養較無建立書面表單與記錄，為求設備能保持最佳狀態，仍建議裝飾、日用陶瓷業者能建立基礎設備點檢保養機制，利用簡易設備點檢表單進行自我管理和簡易日常保養，以提升產值與確保交期，若有發生故障維修或必要之調整時，可留下紀錄供追蹤管理之用。

##### 3.1.1.2 查核重點

###### (1) 工安危害

- A. 工廠是否曾因設備維護保養不慎而發生安全危害或污染事件。
- B. 若曾發生是否已改善且針對再發防範訂有預防機制。
- C. 承上，若有因生產設備保養不當而引發安全危害或汙染事件，是否已全面檢討設備保養作業方式，找出缺失之處進行矯正改善，並完成新保養作業上線與人員訓練。  
安全危害或汙染事件一旦發生，業者務必立即通報主管政府機關，並於主管機關所要求改善期限之內完成改善並取得勘驗核可。若屬情節輕微主管機關並未訂定改善期限時，則業者應於事件發生日起算2個月內完成改善並針對再發防止訂定預防機制。若發

生安全危害或汙染事件，在主管機關完成勘驗核可前或事件發生日起算2個月內未完成改善並針對再發防止訂定預防機制者，將暫停MIT的驗證作業。

## **(2)規範**

- A.針對主要製程之生產設備維護保養是否訂有日常點檢、日常保養、故障排除之相關規範？
- B.生產設備日常點檢計畫是否完善，內容是否包含點檢項目和點檢方法。
- C.生產設備日常保養計畫是否完善，內容是否包含保養項目和保養方法。
- D.生產設備故障排除計畫是否完善，內容是否包含生產設備損壞之故障排除、緊急應變措施及具備明確的修復措施。

## **(3)記錄**

- A.主要製程之生產設備維護保養是否留有日常點檢、日常保養、故障排除之相關紀錄？
- B.生產設備的使用與保養記錄表單的填寫是否及時、確實與完整，且經過審核並妥善完整的保存。

## **(4)執行**

- A.正常生產時，主要製程之生產設備是否有執行日常點檢？如每日進行必要的清潔與點檢。
- B.正常生產時，主要製程之生產設備是否有執行日常保養？
- C.如果主要製程之生產設備損壞時，是否有執行故障處理與排除？如確實按故障排除、緊急應變措施執行，或確實按修復措施執行。

### **3.1.2檢測設備維護保養機制**

#### **3.1.2.1機制說明**

已擁有ISO品質管理系統的業者依據ISO標準要求進行檢測設備的維護管理即可，但對於未導入ISO品質管理系統的業者，若於生產過程有使用到檢測設備作為品質管控依據時，則該檢測設備建議須進行日常點檢與保養，且檢測設備的存放需特別予以防護，避免造成檢測精度偏差造成量測誤差，連帶影響產品品質。

#### **3.1.2.2查核重點**

##### **(1)工安危害**

- A.工廠是否曾因檢測設備維護保養不慎而發生安全危害或汙染事件？
  - B.若曾發生是否已改善且針對再發防範訂有預防機制？
  - C.承上，若有因檢測設備保養不當而引發安全危害或汙染事件，是否已全面檢討設備保養作業方式，找出缺失之處進行矯正改善，並完成新保養作業上線與人員訓練。
- 安全危害或汙染事件一旦發生，業者務必立即通報主管政府機關，並於主管機關所要求改善期限之內完成改善並取得勘驗核可。若屬情節輕微主管機關並未訂定改善期限

時，則業者應於事件發生日起算2個月內完成改善並針對再發防止訂定預防機制。若發生安全危害或汙染事件，在主管機關完成勘驗核可前或事件發生日起算2個月內未完成改善並針對再發防止訂定預防機制者，將暫停MIT的驗證作業。

### **(2)規範**

- A.針對主要製程之檢測設備維護保養是否訂有日常點檢、日常保養、適當儲存與保護之相關的規範？
- B.檢測設備日常點檢計畫是否完善，內容是否包含點檢項目和點檢方法？
- C.檢測設備日常保養計畫是否完善，內容是否包含保養項目和保養方法。
- D.檢測設備儲存保護計畫是否完善，內容是否包含儲存方式與保養方法。

### **(3)記錄**

- A.主要製程之檢測設備維護保養是否留有日常點檢、日常保養之相關紀錄？
- B.檢測設備的使用與保養記錄表單的填寫是否及時、確實與完整，且經過審核並妥善完整的保存。

### **(4)執行**

- A.正常生產時，主要製程之檢測設備是否有執行日常點檢？如每日進行必要的清潔與點檢。
- B.正常生產時，主要檢測之生產設備是否有執行日常保養？
- C.未使用時，主要製程之檢測設備是否有妥善儲存與保護？



## 3.2

## 原物料管理

### 3.2.1 主要零組件及原物料之採購驗收機制

#### 3.2.1.1 機制說明

因原物料多屬天然資源，較難掌握其成份與品質，除了透過長期配合供應商協助，建議業者能利用簡易書面記錄進行供應商管理。當供應商來料時需針對品名、規格和數量進行基本驗收，若業者能力所及，建議業者需要時對供應商所提供之原物料進行必要之成分分析，以確認原物料均一性，進而降低窯變不良發生機率，另可針對驗收運用供應商隨貨附上的送貨單等單據或是自行設計固定表單，將驗收資訊記錄其上，如此不僅可以有效的管理原物料，同時兼具製程管理的功能。無形也增加產品品質與品牌形象。

#### 3.2.1.2 查核重點

##### (1) 規範

- A. 針對採購驗收作業是否訂有主要零組件及原物料之點收與驗收規範關程序文件。
- B. 採購驗收作業相關程序文件是否完善，內容是否包含採購作業流程、點收作業（品名、數量、廠商、...之核對作業）、驗收規範（檢驗項目、規格值、取樣數、允收數）和來料異常（供應商不合格來料、遲交等）處理方式（包含退貨、選別、換貨、折價、供應商改善等）。

##### (2) 記錄

- A. 針對採購驗收作業程序是否有建立相關記錄表單。  
是否留檢驗紀錄、.....，或由廠商提供檢驗紀錄）？
- B. 採購驗收記錄表單（包含請購、採購、點收和驗收等）的填寫是否及時、確實與完整，且經過審核並妥善完整的保存。

##### (3) 執行

- A. 向上游原物料廠採購之原物料進貨時，是否每批採購進料都有確實執行主要零組件及原物料（品名、規格、數量和採購時所要求提供的文件）之點收與驗收作業？
- B. 採購驗收時是否有針對原物料的狀態（待驗、合格、不合格、退貨、選別等）有清楚的標示區隔。
- C. 採購後若發現主要零組件或原物料發現有不合格情況時，是否會進行不合格品之後續處理（例如：來料異常、供應商遲交等狀況，是否有進行管控，並確實按應變處理措施執行）？

### 3.2.2 庫存管理機制

#### 3.2.2.1 機制說明

原物料入庫後需清楚標示品名、數量和存放位置，並妥善保護儲放防止因環境因素而造成原物料品質損害，原物料在庫存進出上需符合先進先出原則和儘量避免混批供料。若有不合格品發生時需清楚明確的隔離擺放與標示，並儘速進行不合格品後續處理（例如退貨、選別等）。

##### 3.2.2.1 查核重點

###### (1) 規範

- A. 針對庫存管理作業是否訂有主要零組件、原物料及成品之庫存管理規範關程序文件。
- B. 庫存管理作業相關程序文件是否完善，內容是否包含入出庫原則、庫存擺放區域、庫存數量管理、庫存品的保存期限和倉儲環境管制條件，以及庫存品發生不良時的處理措施（包含換料、選別、重工、庫存品檢驗和矯正改善等）。

###### (2) 記錄

- A. 針對庫存作業程序是否有建立相關記錄表單。  
是否留有主要零組件、原物料及成品之庫存管理記錄（例如品項、儲位、進出日期、進出數量、結餘、.....）？
- B. 庫存作業程序記錄表單的填寫是否及時、確實與完整，庫存入出數量和倉儲環境條件監控紀錄是否經過審核並妥善完整的保存。
- C. 每批庫存原物料或成品的進出是否都可以清楚的追溯。

###### (3) 執行

- A. 原物料的入出庫作業是否能充分滿足生產或出貨時程之所需。  
是否清楚主要零組件、原物料及成品之庫存情形，且能配合生產或出貨需求確實領用？
- B. 庫存品的品名、數量、擺放位置、入庫日期和品質狀態是否有清楚的標示。  
針對主要零組件、原物料及成品，是否確實執行先進先出之管理機制。
- C. 主要零組件、原物料及成品之儲存環境是否適當（例如避免雨淋、日曬、灰塵、...）？
- D. 針對庫存品的品質狀況是否有進行定期的檢視或檢驗。



## 3.3

## 製程管理

### 3.3.1 製程作業管理機制

#### 3.3.1.1 機制說明

多數建築陶瓷與衛生陶瓷業者都已建置ISO品質管理系統，對於製程管理已有一定的程序與規範。但針對裝飾、日用陶瓷業者其多屬規模較小、人員較少、設備簡單的個人工作室或工廠，且裝飾、日用陶瓷多為結合美學的手工製藝品，雖然製程多為手工作業，建議還是需標準化生產作業步驟，並以圖片或照片等方式明示產品規格或客戶需求，讓生產人員清楚製程作業品質的標準。

#### 3.3.1.2 查核重點

##### (1) 工安危害

- A. 工廠或生產線是否曾因生產製程規劃或管理不當而發生安全危害或汙染事件？
- B. 若曾發生是否已改善且針對再發防範訂有預防機制？
- C. 承上，若有因製程作業管理不當而引發安全危害或汙染事件，是否已全面檢討製程作業管理方式，找出缺失之處進行矯正改善，並完成新製程管理作業上線與人員訓練。  
製程作業可能因人員作業疏失、外在環境變異等狀況而引發安全危害或汙染事件，一旦發生業者務必立即通報主管政府機關，情節嚴重者須於主管機關所要求改善期限之內完成改善並取得勘驗核可。若屬情節輕微主管機關並未訂定改善期限時，則業者須於事件發生日起算2個月內完成改善並針對再發防止訂定預防機制。若發生安全危害或汙染事件，在主管機關完成勘驗核可前或事件發生日起算2個月內未完成改善並針對再發防止訂定預防機制者，將暫停MIT的驗證作業。

##### (2) 規範

- A. 針對製程作業管理是否訂有工廠或生產線製程作業管理規範關程序文件。
- B. 製程作業管理相關程序文件是否完善，內容是否包含製程作業流程、製程作業內容、生產作業標準書（SOP）、注意事項和產品標準。

##### (2) 記錄

- A. 針對製程作業程序是否建立相關記錄表單。  
工廠或生產線是否針對主要製程之作業留有記錄？（例如日期、品項、數量…）
- B. 製程作業記錄表單的填寫是否及時、確實與完整，內容是否可清楚追溯到每批的製程狀態（人事時地物）並經過審核及妥善完整的保存。

##### (3) 執行

- A. 現場生產操作人員對於產品規格或客戶或下游廠商要求是否清楚明白。



- B.現場生產操作人員對於所負責製程作業項目的製程作業步驟與製程標準是否清楚，並確實執行。
- C.現場生產操作人員對於所負責製程作業項目的生產設備、工具、模治具的使用是否熟練。
- D.現場生產操作人員是否能針對主要製程之生產設備的操作與安全事項進行說明？

### 3.3.2製程產品管理機制

#### 3.3.2.1機制說明

製程產品的管理要點在於產品製程階段的鑑別與標示，雖僅能以目視進行判定，建議業者可以利用照片、圖片或實體進行教育訓練或製作成作業指導書，讓人員清楚半成品和成品的區別以及製程各階段的產品品質標準，以降低瑕疵誤判以及未完成品、不良品流出。另外建議針對各階段半成品、成品和不良品可利用掛牌、放置籃等方式予以清楚識別標示，並配合區域進行有效區隔。若有不良品發生時人員須清楚整理方式，儘速進行不良品的後續處理作業並留下紀錄（含不良品實物）作為後續追蹤管理用。

#### 3.3.2.2查核重點

##### (1)規範

- A.針對製程產品管理是否制訂相關程序文件。
- B.製程產品管理相關程序文件是否完善，內容是否包含原物料/半成品/成品的識別方式、製程產品規格和製程不合格品處理措施。

##### (2)記錄

- A.針對製程產品作業是否建立相關記錄表單。  
工廠或生產線是否留有產品（半成品、成品、不良品）管理記錄（例如品項、數量、作業人員…）
- B.製程產品作業記錄表單的填寫是否及時、確實與完整，紀錄內容是否清楚記載製程產品的品質狀態、製程不合格品紀錄，並經過審核及妥善完整的保存。

##### (3)執行

- A.現場生產操作人員是否可以清楚辨識製程各階段半成品生產作業完成與否。
- B.現場生產操作人員是否可以清楚說明合格品與不合格品識別方式。
- C.現場生產操作人員是否清楚製程不合格品的處理方式（選別、重工、特採或報廢）。
- D.製程現場所發生的不合格品是否有被明確的予以隔離。
- E.針對製程現場所發生的不合格品，現場人員是否立即進行處理措施。





## 3.4

## 人員管理

### 3.4.1 生產操作人員訓練

#### 3.4.1.1 機制說明

建築陶瓷與衛生陶瓷業者多已導入ISO品質管理系統並通過驗證，對於人員的管理尤其是針對新人、操作重點製程人員，大多已實施能力確認與考核。但是規模較小的裝飾、日用陶瓷業者多為師徒技術傳授，且因製程細節繁瑣而製程品質所需具備美感和手感往往需多年經驗累積，透過書面化文件進行人員培訓的難度頗高，但仍建議業者還是需要建立基本的人員能力培訓與考核鑑定作業機制，針對新進人員、負責主要製程操作人員由具豐富經驗之管理者或資深員工進行人員技能培訓、考核與管理。

#### 3.4.1.2 查核重點

##### (1) 規範

- A. 針對主要製程之生產操作人員訓練是否制訂相關程序文件。
- B. 生產操作人員訓練相關程序文件是否完善，內容是否包含人員所需具備的技能項目與資格、人員培訓作業方式和考核方式。

##### (2) 執行

- A. 主要製程之生產操作人員上線前是否曾進行生產操作所需技能之教育訓練（方式不限）。
- B. 主要製程之生產操作人員完成教育訓練後，是否曾進行考核（方式不限）？
- C. 主要製程之生產操作人員所需具有的生產專業操作技術是否純熟。
- D. 針對生產操作人員是否安排定期或不定期的技能提升培訓活動。
- E. 針對生產操作人員是否進行定期或不定期的考核活動。

### 3.4.2 檢測及校驗人員訓練

#### 3.4.2.1 機制說明

針對檢測及校驗人員的訓練若業者已導入ISO品質管理系統並通過驗證，則依管理系統規定對新人、檢測、校正人員實施能力確認與考核。對於規模較小的裝飾、日用陶瓷業者其負責檢測品質和維護檢測設備的人員，建議業者還是需要建立基本的人員能力培訓與考核鑑定作業機制，由具豐富經驗之管理者或資深員工進行新進或在職人員的技能培訓、考核與管理。

#### 3.4.2.2 查核重點

##### (1) 規範

- A. 針對主要製程之檢測及校驗人員技能訓練是否制訂相關程序文件。
- B. 檢測及校驗人員訓練相關程序文件是否完善，內容是否包含人員所需具備的技能項目與資格、人員培訓作業方式和考核方式。

##### (2) 執行

- A. 主要製程之檢測及校驗作業人員上線前是否曾進行檢測或校驗所需技能所需技能之教育訓練（方式不限）。
- B. 主要製程之檢測及校驗作業人員完成教育訓練後，是否曾進行考核（方式不限）？
- C. 主要製程之檢測及校驗作業人員所需具有的專業操作技術是否純熟。
- D. 針對檢測及校驗作業人員是否安排定期或不定期的技能提升培訓活動。
- E. 針對檢測及校驗作業人員是否進行定期或不定期的考核活動。



## 3.5

## 檢測作業管理

### 3.5.1 進料、製程及出貨相關檢測機制

#### 3.5.1.1 機制說明

建築陶瓷與衛生陶瓷業者多數已取得ISO 9001驗證通過，有較完整品管系統進行各階段的品質檢測管制。而裝飾、日用陶瓷業者規模較小且其產品多為結合美學的手工藝品對外觀美感較注重，對產品精度要求不高，但還是建議業者針對進料、製程、成品和出貨建立基本必要的檢驗作業並可配合表單留下檢驗紀錄，檢驗方法可利用標準件方式進行外觀、釉色之目視化管理。檢驗方式多為目視檢驗，只有少數產品須作製品與配件間契合篩檢檢驗。

#### 3.5.1.2 查核重點

##### (1) 規範

- A. 針對主要零組件/原物料、主要製程產品及出貨成品是否制訂檢測管理相關程序文件。
- B. 檢測管理相關程序文件是否完善，內容是否包含進料、製程、成品及出貨各階段的檢測規範（含檢驗項目、檢驗標準、抽樣方式、允收標準等）。

##### (2) 記錄

- A. 針對檢測作業是否建立相關記錄表單。  
是否針對主要零組件/原物料、主要製程產品及出貨成品留下檢驗記錄？
- B. 檢測作業相關記錄表單的填寫是否及時、確實與完整，紀錄內容是否可清楚顯示檢測結果及允不允收的判定，並經過審核和完整的保存。

##### (3) 執行

- A. 進料、製程及出貨各階段是否進行合宜的檢測作業。
- B. 進料、製程及出貨各階段所發生的不合格品是否有明確的區隔。
- C. 進料、製程及出貨各階段發生不合格品時是否有立即施行處理措施（含退換貨、選別、重工、特採、報廢、矯正與預防等）。
- D. 進料、製程及出貨各階段的檢測作業是否確實執行。

### 3.5.2 檢測設備校正機制

#### 3.5.2.1 機制說明

若業者有使用到檢測設備時仍建議業者需對檢測設備進行校驗管理，但一般業者多不具備有自行針對檢測設備進行校正的能量，因此在面對廠內檢測設備的儀校管理時，建議業者可以藉由設備原廠或是專業檢測單位，例如財團法人石材暨資源產業研究發展中心等相關單位支援，不但可提供檢測服務，同時亦可給予專業技術建議。經過校正的檢測設備需貼上校正合格標示並保留校正紀錄。

#### 3.5.2.1 查核重點

##### (1) 規範

- A. 倘工廠設有檢測設備，是否針對主要檢測設備訂定校驗管理規範相關程序文件。
- B. 校驗管理相關程序文件是否完善，內容是否包含免校之認定、校驗作業程序、應校正檢測設備之校驗方式、校驗項目、允收判定標準、校驗標示、內校作業方式等。

##### (2) 記錄

- A. 倘工廠設有檢測設備，是否針對主要檢測設備之校驗作業建立相關記錄表單。
- B. 校驗作業相關記錄表單的填寫是否及時、確實與完整，紀錄內容是否可清楚顯示校驗項目與結果、校驗結果判定、下次校驗時間、國家或國際標準追溯等，並經過審核和完整的保存。

##### (3) 執行

- A. 倘工廠設有檢測設備，是否針對主要檢測設備界定其校驗需求、排定校驗計畫並是否依校驗計畫落實執行校正作業？
- B. 是否安排合格的校驗人員負責檢測設備的校驗作業。
- C. 倘工廠設有檢測設備，所使用之主要檢測設備進行校驗的結果是否有清楚、適當之校正合格標示（如名稱、編號、有效期限、...）？
- D. 倘工廠設有檢測設備，針對主要檢測設備之校正結果是否可追溯至國家或國際標準？
- E. 檢測設備的校驗結果經判定不合格時，是否有進行後續處理作業（含標示、檢測範圍限用、儀器調教與維護等）。



## 顧客關係管理

### 3.6.1 顧客服務及客訴處理機制

#### 3.6.1.1 機制說明

因陶瓷製品一經燒結，外觀、釉色便已定型，且在產品製程中與出貨前已經過篩檢，瑕疵品流出機率微乎其微。而顧客抱怨事件多為運送過程發生碰撞所造成之不良，業者則以換貨方式進行客服處理方式。但仍建議業者設定專責人員進行客戶服務，若發生客訴事件時，能建立不良問題分析的機制，以預防再發取代事後彌補，更積極經營顧客關係。

#### 3.6.1.2 查核重點

##### (1) 規範

- A. 針對顧客（含消費者或下游客戶）之服務和客訴處理管理是否制訂相關程序文件。
- B. 顧客服務和客訴處理管理相關程序文件是否完善，內容是否包含客戶服務流程、客戶服務作業內容、售後服務作業、客訴處理作業等。

##### (2) 記錄

- A. 針對顧客服務和客訴處理是否建立相關記錄表單（例如日期、客戶名稱、抱怨內容、處理方法…）。
- B. 顧客服務和客訴處理相關記錄表單的填寫是否及時、確實與完整，紀錄內容是否清楚顯示日期、客戶資料、客戶回饋訊息、處理方式和處理結果等，並經過審核和完整的保存。

##### (3) 執行

- A. 針對客戶服務和客訴處理是否安排專人負責。
- B. 負責客戶服務和客訴處理作業的人員是否清楚說明處理售後服務方法與步驟。
- C. 若發生客訴事件，企業針對客訴事件是否有進行原因分析，並實施矯正與再發防止措施。

## 第 4 章

# 陶瓷產業生產工廠品質管理系統 執行案例與相關表單

本章列舉一個案例說明生產工廠建置品質管理系統的流程及實施方法，供讀者參考。所舉工廠為一家磁磚相關且規模較大工廠，以此實例說明工廠的生產現況，以及如何經由現場改善，建置一個合乎「臺灣製MIT微笑產品生產工廠的品質管理系統」。同時，為保護實例工廠的資料隱密性，案例中的照片係利用其他類似工廠的參考照片做為說明之用，相關之使用表單，亦將主要內容去除，僅保留表單格式，供業者參考之用。

### 4.1

#### 案例公司簡介

本案A公司創立於19〇〇年，主要為磁磚加工生產及轉寫紙生產。項目為：腰帶磚、組花、鈦金磚、拋晶玉磚、日用瓷花紙生產，且通過MIT微笑產品驗證。

A公司主要製程程序為圖樣確認→美工設計→打樣生產（網版）→客戶確認→貼花紙→燒成→二次燒成→包裝→出貨。

工廠之品質管理系統並無一定的建置模式，且建置的流程與工廠規模、工廠人力及專案執行方式有關。本案先依品質管理系統評核表5M1C內容進行評核，並將所發現的缺點項目進行改善，業者逐步落實建構適合之品質管理系統。



## 簡易品質管理

### ○○○○實業股份有限公司

文件名稱	設備管理辦法	文件編號	A
生效日期	101 年 10 月 3 日	修訂版本	1.0

一、目的：維持設備穩定，確保產品品質。

二、範圍：本公司所有生產和檢測設備。

三、權責：操作員 / 品檢員負責日常清潔、保養，有故障時通知管理者報修。

四、流程：無。

五、作業規定：

1. 設備管理表。

設備名稱	責任者	保養時機與重點	外修電話
攪拌機	操作員	每次動工前檢查、完工後清潔，每月軸承打油潤滑	劉○○ 新北市○○○街 02-000000 0938-000000
乾燥機	操作員	每次動工前檢查、完工後清潔，每月軸承打油潤滑	
窯爐	操作員	每次動工前檢查、完工後清潔	
成型機	操作員	每次動工前檢查、完工後清潔	
集塵機	操作員	每週檢查、每月清潔	

2. 每天工作前操作員應檢查設備、電源等加工要項。

3. 每台設備應建立機械設備點檢表，由責任者執行，並做記錄確認。

4. 個人用手工具自行管理，設備與環境應保持整齊清潔。

5. 檢測人員每天使用檢測設備前須執行日常點檢與保養。

6. 檢測設備不用時須妥善儲放與保護。

7. 人員須確實進行設備的維護保養，注意防範因設備異常所造成的工安危害或汙染事件發生，倘若發生事件時須立即進行改善，並訂定再發防止的預防措施

六、相關文件：無。

七、使用表格：

窯爐檢查記錄表（表 4.1）。

機械設備點檢表（表 4.2）。

檢查記錄表（表 4.3）。

## ○○○○實業股份有限公司

文件名稱	原物料管理辦法	文件編號	B
生效日期	101 年 10 月 3 日	修訂版本	1.0

- 一、目的：依照製品需求預備及購置原物料，以確保交期準確。
- 二、範圍：本公司所有原物料的採購
- 三、權責：業務負責接單、設計產品、選擇供應商購買與預備原物料。
- 四、流程：如下：

責任者	流程	作業說明	表單
業務	接單	依客戶訂單接單或新品設計	訂單或手繪草稿
業務與廠務	備料／購料	廠務確認原物料，若需購料則由供應商管理表中選擇合格廠商，購買原物料。	庫存管理表、合格供應商一覽表
	確認、驗收	業務、廠務確認進料	檢查記錄表、管理日報表、進料檢查記錄表
	上線	交付產線生產	

### 五、作業規定：

- 業務將公司長久配合之供應商登錄在合格供應商一覽表，並依據記錄篩選合適之供應商。若供應商為單次交易對象、獨賣、寡占、賣方優勢之供應廠商，可暫不登錄在供應商名冊內。
- 根據供應商的進貨單進行點收作業，原物料入庫後須小心存放避免因儲存環境不良造成原物料的品質損害，儲放時須考量到取料時先進先出原則。
- 原物料入料時須進行驗收作業，可由廠內人員進行檢驗留下紀錄或是依據供應商隨貨提供量測或查驗記錄作確認並可直接作為進料檢驗記錄。
- 送貨單與供應商隨貨記錄應妥善整理存放，以作為公司後續追蹤管理之憑證。
- 關於原物料的庫存量 and 領用狀況，須以看板或庫存表的方式予以管理和紀錄。
- 當有品質異常原物料發生，須將不合格原物料以擺放區域或標示的方式予以隔離，並立即針對不合格品進行必要的相關處理。

### 六、相關文件：無。

### 七、使用表格：

- 檢查記錄表（表 4.3）。
- 管理日報表（表 4.4）。
- 庫存管理表（表 4.5）。
- 合格供應商一覽表（表 4.6）。
- 進料檢查記錄表（表 4.7）。



## ○○○○實業股份有限公司

<b>文件名稱</b>	製程管理與檢驗辦法	<b>文件編號</b>	C
<b>生效日期</b>	101 年 10 月 3 日	<b>修訂版本</b>	1.0

**一、目的：**確保生產現場產出顧客需求之產品。

**二、範圍：**本公司所有產品之生產。

**三、權責：**負責製造管理與品檢相關人員。

**四、流程：**設計→打樣→製土→成型→上釉彩繪→燒窯→包裝出貨。

**五、作業規定：**

- 1.廠務安排至生產現場執行生產操作的人員，必須能清楚明確製程生產作業步驟和產品的生產要求。
- 2.生產操作人員必須清楚所操作生產設備的操作步驟和安全注意事項。
- 3.製品設計經顧客確認後試作打樣，並雙方簽字承認成為標準樣件。
- 4.製造單位依據設計圖樣選土配土、拉胚捏塑成型、上釉彩繪，燒窯等製程，並將內容填寫在檢查記錄表。
- 5.製造單位設定窯爐溫度並預熱，到達所需溫度後設定時間，入料燒成，並將數據記錄在窯爐生產日報表。
- 6.成品抽檢結果記錄在管理日報表，產線依訂單進行包裝出貨。
- 7.現場操作人員清楚識別半成品和成品的差異。
- 8.生產現場須建立合格品/不合格品看板，以便現場操作人員清楚識別合格品與不合格品的差異，現場操作人員須清楚不合格品的處理方式，若有不合格品出現時操作人員須立即予以標示隔離並處理之。

**六、相關文件：**無。

**七、使用表格：**

- 檢查記錄表（表 4.3）。
- 管理日報表（表 4.4）。
- 原料配料指示單（表 4.8）。
- 成型記錄表（表 4.9）。
- 釉料檢驗日報表（表 4.10）。
- 作業說明表（表 4.11）。
- 窯爐生產日報表（表 4.12）。

## ○○○○實業股份有限公司

文件名稱	人員管理辦法	文件編號	D
生效日期	101 年 10 月 3 日	修訂版本	1.0

**一、目的：**確保產品品質，進行人員操作技能與品檢技能目視化管理。

**二、範圍：**本公司所有現場生產操作和檢測及校驗人員。

**三、權責：**負責生產與產品檢驗人員。

**四、流程：**無。

**五、作業規定：**

- 1.設置人員資料，確認作業人員資格與給薪。
- 2.新人晉用時需由組長職等(含)以上管理者進行教育訓練，經鑑定合格後始可上線，並記錄於員工能力鑑定表以便現場工作之委派。
- 3.針對生產操作人員和檢測及測試人員須定期進行考核，若考核結果不合格則須立即施以教育訓練後再進行考核，須考核通過才可上線作業。

**六、相關文件：**無。

**七、使用表格：**

員工能力鑑定表（表 4.13）。

## ○○○○實業股份有限公司

<b>文件名稱</b>	檢測作業管理辦法	<b>文件編號</b>	E
<b>生效日期</b>	101 年 10 月 3 日	<b>修訂版本</b>	1.0

**一、目的：**為確保生產流程各階段的品質以及維護量測設備的精度，以生產出可滿足客戶需求之高品質產品。

**二、範圍：**本公司所有進料、製程、出貨檢驗和檢驗所使用的檢測設備。

**三、權責：**生產操作人員或品檢人員負責檢驗，校驗人員負責量測儀器的校正作業。

**四、流程：**無。

**五、作業規定：**

- 1.為確保產品品質須針對下列各流程作業點進行必要的檢測作業－原物料入庫前的進料檢驗、主要生產製程點的製程檢驗、出貨成品的成品檢驗和出貨前檢查。
- 2.人員執行檢測作業完成後需留下檢測紀錄。
- 3.人員進行檢測作業時若有發現不良品時，須立即予以隔離標示，並針對不良品開立品質異常處理單進行後續處理及矯正改善。
- 4.工廠內檢測設備須由校驗人員執行校驗管理，紀錄於檢測設備管理表。
- 5.必要之檢測設備每年至少進行校正一次，校正結果紀錄於檢測設備管理表。
- 6.檢測設備都須貼上校正標示，明確顯示檢測設備的狀態，確保人員的正確使用。
- 7.量測之捲尺因經濟成本考量暫歸類於免校儀器。但若捲尺發生折損、刻度模糊等不堪使用之現象，當進行報廢與更換。

**六、相關文件：**無。

**七、使用表格：**

- 檢測設備管理表（表 4.14）。
- 品質異常處理單（表 4.15）。

## ○○○○實業股份有限公司

文件名稱	顧客關係管理辦法	文件編號	F
生效日期	101 年 10 月 3 日	修訂版本	1.0

**一、目的：**提升對客戶之服務品質，達成顧客滿意。

**二、範圍：**本公司所有產品及客戶。

**三、權責：**業務。

**四、流程：**業務應對處理顧客抱怨問題；收回瑕疵產品進行維修或換貨，並將事件登錄顧客抱怨處理記錄表，進行不良原因分析與對策，改善後將對策做為後續產品生產改善之依據。

**五、作業規定：**

- 1.針對客戶詢問、售後服務作業和客戶抱怨處理須設有專人負責。
- 2.負責客戶服務的專責人員，必須對企業所提供給客戶的各項服務的內涵和步驟非常清楚，且能提供完善的服務。
- 3.客戶抱怨或寄回之瑕疵品，立即回應處理，若無法短時間回覆問題，應告知顧客。
- 4.顧客回饋問題將登錄在顧客抱怨處理記錄表，執行對策處置與記錄管理。
- 5.客戶抱怨問題由專人進行問題分析，並依據出貨單與製程相關資料進行不良原因分析與改善對策。
- 6.持續追蹤改善對策，確認對策有效後將處理對策做為後續生產參考，防止不良再發生。

**六、相關文件：**無。

**七、使用表格：**

顧客抱怨處理記錄表（表 4.16）。

出貨單（表 4.17）。



### 4.3 表單使用說明

為顧及加強輔導型產業業者需求，依據臺灣製MIT微笑產品驗證制度推動及管理要點第7點之工廠5M1C評核重點，將表單進行簡化、合併，以讓業者可以參考與仿效。若業者已有既定的表單且符合5M1C評核標準，則可繼續沿用。業者亦可以斟酌需要而修改表單，使表單可更簡單、更多元應用。此外，本章所列相關內容，為了配合國內不同管理水準、生產態樣企業使用，將表單分為「基礎應用」與「進階應用」，建議企業可依實際之需求，進行選用。

表單	表單名稱	基礎應用	進階應用
4.1	窯爐檢查記錄表（無窯爐設備則免）		◎
4.2	機械設備點檢表（無機械設備則免）		◎
4.3	檢查記錄表	◎	
4.4	管理日報表		◎
4.5	庫存管理表		◎
4.6	合格供應商一覽表		◎
4.7	進料檢查記錄表		◎
4.8	原料配料指示單		◎
4.9	成型記錄表		◎
4.10	釉料檢驗日報表		◎
4.11	作業說明表	◎	◎
4.12	窯爐生產日報表		◎
4.13	員工能力鑑定表	◎	◎
4.14	檢測設備管理表（如無儀器設備則免）	◎	◎
4.15	品質異常處理單	◎	◎
4.16	顧客抱怨處理記錄表	◎	◎
4.17	出貨單	◎	◎

★本建置指引內容僅供業者參考之用，實際驗證時仍由驗證單位依MIT品管系統 5M1C 評核標準，考量個別廠商狀態進行驗證。

# 4.4

## 表單彙整

表 4.1 窯爐檢查記錄表

窯爐檢查記錄表（範例）																																							
檢查項目		檢查日期					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	附註	
裝窯開機前檢查項目																																							
1. 窯門關閉	✓	✓	✓																																				
2. 下層電源線鎖緊	✓	✓	✓																																				
3. 瓦斯管線裝設定位	✓	✓	✓																																				
4. 開機後檢測窯號溫度時間	✓	✓	✓																																				
5. 操作控制箱改變設定程式	✓	✓	✓																																				
出窯前檢查項目																																							
1. 下層電源線拆除	✓	✓	✓																																				
2. 瓦斯管線拆除	✓	✓	✓																																				
	王○○	黃○○	王○○																																				
維修保養記錄																																							

正常✓ 異常△ 待修X



表 4.2 機械設備點檢表

機械設備點檢表（範例）						
設備單位		點檢日期：102 年 10 月 28 日				
機械名稱	檢查項目	正常（○） 異常（×）				異常說明
		夜	早	中	複檢	
粉料輸出帶	皮帶有無磨損	○	○	○		
	支撐滾輪是否正常	○	○	○		
	鍊條是否過鬆	○	○	○		
	培林座有無損害	○	○	○		
	緊急開關是否正常	○	○	×	○	
成型機	機器外觀是否清潔	○	○	○		
	壓力及厚度是否正常	○	○	○		
	油溫是否正常	○	○	×	○	
	濾油機運作是否正常	○	○	○		
	油箱內之空氣壓是否正常	○	○	○		
	下料粉管運轉是否正常	○	○	○		
	拖板運行是否正常	○	○	○		
	機器運作是否有異聲	○	○	○		
	使用油料是否污染地面	○	○	○		
	工作場所四周環境整潔	○	○	○		
	緊急開關是否正常	○	○	○		
	翻坯機	皮帶是否磨損	○	○	○	
齒型普利是否磨損		×	○	○	○	
羅拉管有無磨損		○	○	○		
檔坯桿上單面膠有無脫落		○	○	○		
直立式乾燥機	空氣壓是否正常	○	○	○		
	機器運作是否有異聲	○	×	○	○	
	吊籃電眼定位是否正常	○	○	○		
	吊籃運作是否正常	○	○	×	○	
	傳動皮帶是否斷裂更換	○	○	○		
	插銷手臂開合是否正常	○	×	○	○	
	滾輪運作是否正常	○	○	○		
	點火系統是否正常	○	○	○		
	緊急開關是否正常	○	○	○		
集塵機	差壓計是否正常	○	○	○		
	風壓是否正常	○	○	○		
	電磁閥是否正常	○	○	○		
	軸承有無磨損	○	○	○		
	馬達運作是否正常	○	○	○		
	濾布是否破損	○	○	○		
	風門是否正確	○	○	○		
	粉塵是否外洩	○	○	○		
	油料是否汙染地面	○	○	○		
檢點人	夜：丁○○      早：黃○○      中：丁○○					
權責主管	單位主管：陳○○      主管複檢：張○○					



機械設備點檢表						
設備單位		點檢日期：      年    月    日				
機械名稱	檢查項目	正常（○） 異常（×）				異常說明
		夜	早	中	複檢	
檢點人	夜：                                  早：                                  中：					
權責主管	單位主管：                                  主管複檢：					

表 4.3 檢查記錄表

檢查記錄表（範例）																			
製表日期：102 年 10 月 28 日																			
102010051				製土		拉胚				捏塑成型									
單號	程序			設備點檢		品質項目		設備點檢		品質項目		設備點檢		品質項目		數量			
客戶／廠商	品名規格	數量	項目	清掃	潤滑	皮帶	含水率	配方	重量	數量	清掃	潤滑	開關	外觀	裂痕	含水量	數量		
				正常	平常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常	正常		正常	正常
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 kg	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	25 pcs		
				王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	王○○	15 pcs	王○○	王○○</							



表 4.4 管理日報表

管理日報表（範例）						
<input type="checkbox"/> 原物料 <input type="checkbox"/> 半成品 <input checked="" type="checkbox"/> 成品						
項目 序號	品名	數量	色澤良好	彩飾均勻美觀	外觀無傷痕、 針孔、裂紋	檢驗員
1	紫砂飛天茶壺	20	✓	✓	✓	王○○
2	黃泥雲燕茶壺	10	✓	✓	×	黃○○
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
<div>符合：✓   不符合：×</div>						

## 管理日報表

☐ 原物料    ☐ 半成品    ☐ 成品

項目 序號	品名	數量	色澤良好	彩飾均勻美觀	外觀無傷痕、 針孔、裂紋	檢驗員
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

符合：√    不符合：×

表 4.5 庫存管理表

[illegible]

庫存管理表					
<input type="checkbox"/> 原物料 <input type="checkbox"/> 成品					年   月
品名／規格	上月盤存	本月進貨	本月用量	本月盤存	安全庫存量

表 4.6 合格供應商一覽表

合格供應商一覽表（範例）								
102 年度								
供應商編號	供應商名稱	貨品	電話	傳真	行動電話	email	聯絡人	備註
001	金○	陶土 A	03-83000	0000000	0980000000	aa@com	王○○	
002	玉○	陶土 B	03-84000	0000000	0950000000	bb@net	孫○○	
003	祥○	空壓機維修	03-82000	0000000	0960000000	cc@com	趙○○	
004	永○	水泵維修	03-84000	0000000	093200000	ff@com	陳○○	
005	德○	水電工程	03-83000	0000000	0980000000	ss@net	李○○	
006	泰○	卡車	03-82000	0000000	0980000000	dd@net	吳○○	



## 合格供應商一覽表

[illegible]

表 4.7 進料檢查記錄表

進料檢查記錄表（範例）												
<input checked="" type="checkbox"/> 原料土 <input type="checkbox"/> 球石、內張石・磚 <input type="checkbox"/> 原石 <input type="checkbox"/> 釉藥色彩 <input type="checkbox"/> 釉藥原料 <input type="checkbox"/> 釉藥原料 <input type="checkbox"/> 副資財												
品名：A135			進貨廠商：英倫			進貨批量：10			進貨日期：2006/5/25			
請購單 NO：200613			取樣量：10			燒成日期：						
序號	檢查項目	規格值			實測值			判定		備註		
								合格	不合格			
1	外觀	樣本						✓				
2	夾雜物	%以下						✓				
3	強熱減量	%						✓				
4	水份	%						✓				
5	殘渣	mesh / %						✓				
6	燒成呈色	樣本						✓				
		白度：    Δ E：						✓				
7	PH 值							✓				
8	粒徑大小	cm. mm. 80 目， %						✓				
9	粘性	{ Pa } CPS			{ Pa } CPS			✓				
10	比重							✓				
11	固形份	%						✓				
12	乾燥時間	分										
13	色 值 測 定	項目	釉厚 mm	Z 值	L 值	a 值	b 值	Δ E				
		規格										
14										總判定	OK	
15												

進料檢查記錄表												
<input type="checkbox"/> 原料土 <input type="checkbox"/> 球石、內張石・磚 <input type="checkbox"/> 原石 <input type="checkbox"/> 釉藥色彩 <input type="checkbox"/> 釉藥原料 <input type="checkbox"/> 釉藥原料 <input type="checkbox"/> 副資財												
品名：			進貨廠商：			進貨批量：			進貨日期：			
請購單 NO：			取樣量：			燒成日期：						
序號	檢查項目	規格值			實測值			判定		備註		
								合格	不合格			
1	外觀	樣本										
2	夾雜物	%以下										
3	強熱減量	%										
4	水份	%										
5	殘渣	mesh / %										
6	燒成呈色	樣本										
		白度： $\Delta E$ ：										
7	PH 值											
8	粒徑大小	cm. mm. 80 目， %										
9	粘性	{ Pa } CPS			{ Pa } CPS							
10	比重											
11	固形份	%										
12	乾燥時間	分										
13	色 值 測 定	項目	釉厚 mm	Z 值	L 值	a 值	b 值	$\Delta E$				
		規格										
14										總判定		
15												

表 4.8 原料配料指示單

原料配料指示單（範例）						
料別： <input type="checkbox"/> 石質 <input checked="" type="checkbox"/> 陶質		適用日期：102 年 10 月 3 日		編號：1234		
入料次序	原料名稱	供應商	研發配方		作業配方	
			比例	重量 (kg)	含水率	溼料重量 (kg)
1	A01	a	10	5	5	2
2	A02	b	10	6	5	
3	A03	c	10	7	5	
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
	乾料重量小計／溼料重量小計					
				kg		
				kg		
				kg		
	乾料總重量／溼料總重量					
	需水量／加水量					
	泥漿重量					
備註	1. 泥漿檢驗標準：					
	2. 石質泥漿需水量＝ 陶質泥漿需水量＝					
	3. 泥漿重量＝乾料總重量＋需水量					
	4. 溼料重量＝乾料／（1－含水率）					
	5. 加水量＝泥漿重量－溼料總重量					
附註：						

原料配料指示單						
料別： <input type="checkbox"/> 石質 <input type="checkbox"/> 陶質		適用日期：    年    月    日		編號：		
入料次序	原料名稱	供應商	研發配方		作業配方	
			比例	重量 ( kg )	含水率	溼料重量 ( kg )
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
	乾料重量小計／溼料重量小計					
				kg		
				kg		
				kg		
	乾料總重量／溼料總重量					
	需水量／加水量					
	泥漿重量					
備註	1. 泥漿檢驗標準：					
	2. 石質泥漿需水量＝ 陶質泥漿需水量＝					
	3. 泥漿重量＝乾料總重量＋需水量					
	4. 溼料重量＝乾料／（ 1－含水率 ）					
	5. 加水量＝泥漿重量－溼料總重量					
附註：						

### 表 4.9 成型記錄表

成型記錄表（範例）																	
品名：○○○										機台號碼：A01							
日期	三角體 （m/m）	使用模 回數	鑄漿 時刻	排泥 時刻	脫模 時刻	日期	三角體 （m/m）	使用模 回數	鑄漿 時刻	排泥 時刻	脫模 時刻	日期	三角體 （m/m）	使用模 回數	鑄漿 時刻	排泥 時刻	脫模 時刻
2/10	2/2	1	10:00	12:00	17:00												



表 4.10 釉料檢驗日報表

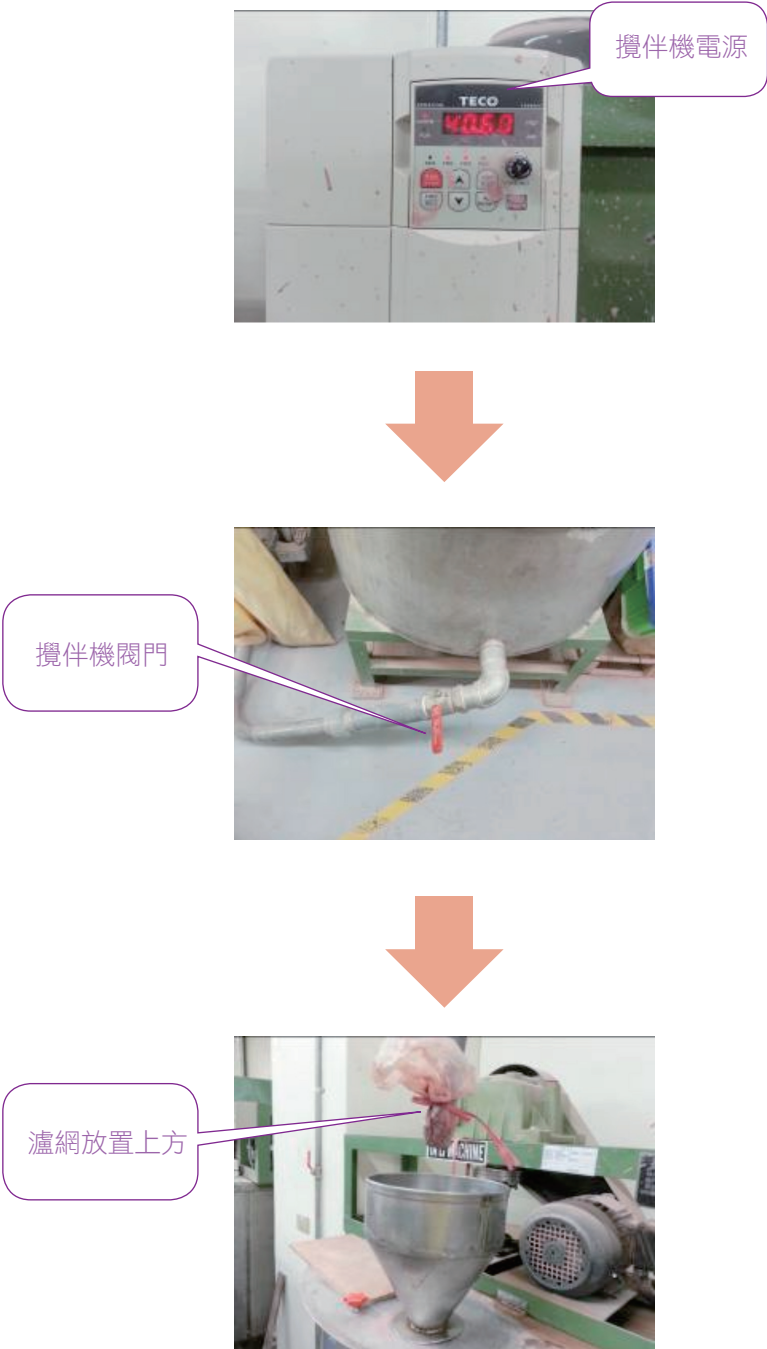
釉料檢驗日報表（範例）													
釉名	釉號	轉斗號	重量	檢驗日期	試色判定	流速	比重			殘渣			應變措施
							標準	實際	判定	標準	實際	判定	
B03	b01	001	30kg	2006/05/25					OK			OK	



紬料檢驗日報表

紬名	紬號	轆斗號	重量	檢驗日期	試色判定	流速	比重			殘渣			應變措施
							標準	實際	判定	標準	實際	判定	

表 4.11 作業說明表

作業說明表				
作業名稱	真空脫泡加壓機	項次	操作順序	備註
		1	開啟高速攪拌機電源：變頻器。	(依造桶內不同漿料調整不同的轉速)
		2	配土完成將連接至慢速攪拌機閥門開啟。	
		3	將濾網放置慢速機蓋子上方	

作業説明表			
作業名称	項次	操作順序	備註

表 4.12 窯爐生產日報表

窯爐生產日報表（範例）						
編號	產品編號	一次燒	二次燒	轉速	完成數量	作業員
1	A22345	1000°	800°	1 公尺／分	50	柯○○
2	A21055	10500°	850°	1 公尺／分	150	柯○○
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

窯爐生產日報表

編號	產品編號	一次燒	二次燒	轉速	完成數量	作業員
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

表 4.13 員工能力鑑定表

員工能力鑑定表（範例）								
姓名	土原料 配料	成型	施釉	窯爐 燒成	成品 檢驗	包裝	堆高幾	鑑定人
王○○	◎	●	◎	○	○	○	○	張○○
黃○○	○	○	○	○	○	●	◎	張○○
操作資格說明								
核准：○○○								
新手：○ 半熟手：◎ 熟手：●								

員工能力鑑定表

姓名								鑑定人
操作資格說明								
核准：								
新手：○ 半熟手：◎ 熟手：●								

表 4.14 檢測設備管理表

檢測設備管理表（範例）											
102 年											
項次	儀器 編號	名稱	規格 / 型號	校正 週期	校正 類別	本次 校正日期	允收基準	平均量測值	校正結果 判定	下次 效正日期	備註
1	001	游標卡尺	1137-300	1 年	外校	102/3/1	0.01mm	0.011mm	ok	103/3/1	E○○檢驗報告 No.0000000000
2	002	游標卡尺	1137-300	1 年	外校	102/3/1	0.01mm	0.009mm	ok	103/3/1	E○○檢驗報 No.0000000000
3	003	游標卡尺	1137-300	1 年	外校	102/3/1	0.01mm	0.010mm	ok	103/3/1	E○○檢驗報 No.0000000000
4	004	游標卡尺	1137-300	1 年	外校	新購免驗	0.01mm			103/7/7	
6	005	捲尺	8m		免校		0.1cm				
7	006	捲尺	8m		免校		0.1cm				
8	007	鋼尺	30cm		免校		0.1cm				



檢測設備管理表

年											
項次	儀器 編號	名稱	規格 / 型號	校正 週期	校正 類別	本次 校正日期	允收基準	平均量測值	校正結果 判定	下次 效正日期	備註

表 4.15 品質異常處理單

品質異常處理單（範例）			
異常檢出點： <input type="checkbox"/> 進料 <input checked="" type="checkbox"/> 製程 <input type="checkbox"/> 成品 / 出貨 <input type="checkbox"/> 客訴		表單編號	1010721
時 間	101 / 07 / 21	單 號	（檢驗單號 or 客訴單號）
品 名	A03 磁 磚 半 成 品 燒釉	總數量	一批（5000pcs）
<b>異常描述（現象、機台、檢驗數量、異常數量）</b>  7/21 上午燒釉製程人員反應因窯爐溫度過高，導致該批磁磚上釉失敗。			
異常品處置方式	<input type="checkbox"/> 特採 <input type="checkbox"/> 重工 <input checked="" type="checkbox"/> 報廢 <input type="checkbox"/> 退換貨  <div>填表人：×××</div>		
原因分析	窯爐溫度控制器上的溫度顯示表已經失準， 經過初步確認溫度表所顯示的溫度大約高於實際溫度約 20 度。  <div>執行者：○○○</div>		
矯正措施說明及執行	1. 立即更換新的溫度顯示器，並將該溫度顯示器納入檢測設備的日常點檢／保養項目。 2. 將溫度顯示器列入儀校管理，每半年定期進行校正一次。  <div>執行者：△△△</div>		
執行成效追蹤	1. 溫度顯示器已更新，並列入機械設備點檢表中進行日常點檢與保養。 2. 溫度顯示器已列入校正管理，並排定每年的 6 月和 12 月各進行校正一次  <div>主管（日期）：◇◇◇（101.08.01） ◇◇◇（101.12.29）</div>		

品質異常處理單			
異常檢出點： <input type="checkbox"/> 進料 <input type="checkbox"/> 製程 <input type="checkbox"/> 成品 / 出貨 <input type="checkbox"/> 客訴		表單編號	
時 間		單 號	
品 名		總數量	
異常描述 ( 現象、機台、檢驗數量、異常數量 )			
異常品處置方式	<input type="checkbox"/> 特採 <input type="checkbox"/> 重工 <input type="checkbox"/> 報廢 <input type="checkbox"/> 退換貨  <div>填表人：</div>		
原因分析	<div>執行者：</div>		
矯正措施說明及執行	<div>執行者：</div>		
執行成效追蹤	<div>主管（日期）：</div>		

表 4.16 顧客抱怨處理記錄表

顧客抱怨處理記錄表（範例）							
102 年 11 月				頁數： 1			
日期	顧客	品名	數量	問題描述	處理情形 發生原因 / 改善行動 / 矯正措施 / 成效追蹤	確認	備註
11/3	A○○	11*7.8*8.5cm 紫砂飛天茶壺	1	表面出現裂痕	運送過程碰撞 / 更換新品 不良品報廢，本案我方與貨運公司各賠償一半售價 / 人員小心包裝、班長不定時檢視，叮嚀貨運公司注意搬運 / 持續追蹤	王○○	11/5 寄新品給顧客（執據號碼第 0000000000000000）不良品退回工廠重工表面處理

顧客抱怨處理記錄表

年 月

頁數：

日期	顧客	品名	數量	問題描述	處理情形 發生原因 / 改善行動 / 矯正措施 / 成效追蹤	確認	備註

表 4.17 出貨單

出貨單（範例）						
客戶名稱：A 統編：1234567 傳真：0000000			日期：102 年 11 月 3 日 地址：〇〇市〇〇路 電話：0000000		No.123456	
項次	產品名稱	尺寸／規格	單價	數量	金額	備註（單號）
1	仿古茶壺	11*7.8*8.5cm 黃 泥生肖茶壺	500	10	5,000	10201051 10203001
2	仿古茶壺	11*7.8*8.5cm 紫 砂飛天茶壺	1,000	5	5,000	
3						
4						
5						
6						
				小計：10,000		
				税金：500		
發票號碼：0000000000				合計：10,500		

出貨單						
客戶名稱：				日期： 年 月 日		No.
統編：				地址：		
傳真：				電話：		
項次	產品名稱	尺寸 / 規格 / 批號	單價	數量	金額	備註
1						
2						
3						
4						
5						
6						
				小計：		
				税金：		
發票號碼：				合計：		

## 參考資料

1. 「ISO認證必備手冊」，麥可國際出版公司。
2. 「TOP5000產業觀察與前瞻-陶瓷製品業」，中華徵信所，2010年7月。
3. 「工廠設備維護手冊」，麥可國際出版公司。
4. 「以電子郵件探討顧客抱怨回應對知覺重視與顧客滿意之影響」，國立中央大學張閔棟碩士論文。
5. 「台灣陶瓷年鑑」，台灣陶瓷工業同業公會，2012年。
6. 「生產線場管理實戰案例」，麥可國際出版公司。
7. 「地方產業結構變遷與創新學習能力之研究-以鶯歌藝術陶瓷產業為例」，國立臺北大學陳政均碩士論文。
8. 「如何控制不良品」，麥可國際出版公司。
9. 「品牌公司的產品識別手法探討-以台灣陶瓷產業為例」，國立臺灣科技大學余承歡碩士論文。
10. 「品質部經理操作規範」，麥可國際出版公司。
11. 「品質管理」，蘇朝墩編，前程文化事業有限公司。
12. 「品質管理標準流程」，麥可國際出版公司。
13. 「品質認證手冊」，財團法人全國認證基金會。
14. 「客戶服務部門績效量化指標」，麥可國際出版公司。
15. 「耐火及陶瓷製品製造業之現況與展望」，台灣經濟研究院，2012年。
16. 「耐火及陶瓷製品製造業基本資料」，台灣經濟研究院，2012年。
17. 「現場工程改善應用手冊」，麥可國際出版公司。
18. 「檢驗機構認證服務說明」，財團法人全國認證基金會。
19. 「環境管理系統建制指引-磁磚業」，經濟部工業局。
20. 「豐田汽車集團實施目視管理之個案研究」，Journal of Quality, vol.16, no.1, 2009。





臺灣製 MIT 微笑產品陶瓷產業生產工廠品質管理系統建置指引  
/ 財團法人中衛發展中心執行。-- 初版。-- 臺北市：工業局，民  
103.09

72 面；21\*29.7 公分

ISBN 978-986-04-2453-9（平裝）

1. 窯業 2. 品質管理 3. 生產管理系統 4. 臺灣

464.1

103019913

## 臺灣製 MIT 微笑產品陶瓷產業 生產工廠品質管理系統建置指引

編審委員：蘇朝墩、許石城

出版機關：經濟部工業局

地址：106 台北市信義路三段 41 之 3 號

電話：(02)2754-1255

網址：<http://www.moeaidb.gov.tw>

執行單位：財團法人中衛發展中心

地址：100 台北市中正區杭州南路一段 15-1 號 3 樓

電話：(02)2391-1368

網址：<http://www.csd.org.tw>

出版年月：103 年 09 月

版（刷）次：初版

定價：新臺幣 400 元

展售處：

### 一、國家書店松江門市

地址：104 臺北市松江路 209 號 1 樓

電話：(02)25180207

網址：<http://www.govbooks.com.tw>

### 二、五南文化廣場

地址：406 台中市北屯區軍福七路 600 號

電話：(04)24378010

網址：<http://www.wunanbooks.com.tw>

GPN：1010301816

ISBN：978-986-04-2453-9

著作權利管理資訊：經濟部工業局保有所有權利。

欲利用本書或部分內容者，需徵求經濟部工業局同意或書面授權。

聯絡資訊：圖書室 (02)27541255#3916





廉潔 • 效能 • 便民



## 經濟部工業局

地址：臺北市大安區信義路三段 41-3 號

電話：(02)2754-1255

傳真：(02)2703-0160

網址：www.moeaidb.gov.tw

## 臺灣製產品 MIT 微笑標章推動辦公室

地址：臺北市大安區信義路三段 41-2 號 3 樓

電話：(02)2709-1640

傳真：(02)2709-0155

網址：www.mittw.org.tw

經濟部工業局廣告

ISBN 978-986-042453-9



9 789860 424539

GPN: 1010301820

定價：400 元