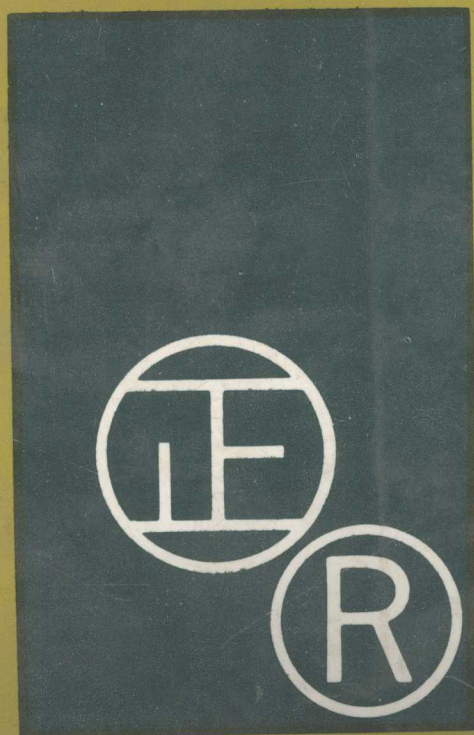


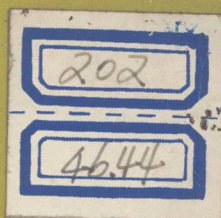
品質保證

—理論與實務—

陳耀茂 編著



五南圖書出版公司 印行



品質保證

—理論與實務—

陳 耀 茂 編著

日本國立電氣通信大學工業管理碩士

現任東海大學企業管理系教授

兼任淡江大學・中原大學教授

著有：品質管理 計劃管理

；

五南圖書出版公司 印行

品質保證
—理論與實務—

中華民國72年3月初版

編著者 陳 耀 茂
發行人 楊 榮 川

發行所 五南圖書出版公司
局版臺業字第0598號
臺北市銅山街1~1號
電話：3916542號
郵政劃撥：106895號

基本定價：精裝 8.89 元
平裝 7.78 元

印刷所 明文印刷廠

(本書如有缺頁或倒裝，本公司負責換新)

施理事長序

頻年以還，因受能源危機之影響，世界景氣低迷，迄未復蘇。我國自亦受其衝擊，經濟成長因而遲緩。有識之士咸以提高工業生產力，爭取外銷市場，為發展經濟之主要途徑。觀乎我政府最近所採取之若干重大經濟措施，可為佐證。

欲求經濟成長，首須重視產品之品質，否則失所憑依。我國自導入品質管制以來，轉眼近幾三十年，尤以政府最高當局於民國六十五年指示經濟部加強推行品質管制，改進產品品質，提高產品品級，益受朝野重視，無不全力以赴，此皆我國企業界與學術界人士共同配合政府政策，有以致之。

公元一九六〇年間，美國以產品責任之訟案日增，產品安全亟待立法，消費者主義因之而興起，於是遂有品質保證之誕生，甚至成為獨立部門者。故有謂品質管制之終極目標，即為品質保證者。旋即流傳至我國學術界，中華民國品質管制學會亦悉心推動，或撰文介紹、或譯述國外文獻、或舉辦學術演講，以資傳播，且曾以品質保證作為年會之主題，共同研討者。國內各企業亦有設置品質保證部門，努力推行而收成效者。

顧品質保證之內涵，尚無定論，其與品質管制之區分，尤多混淆。通常均泛指生產者對消費者確切保證產品之品質而言，亦有認為係確切保證實施品質管制之作業者，更有進而涉及品質稽查與可靠度者。是以品質保證之領域，正有待於吾人之開發，前途實大有可為。

陳君耀茂於民國六十一年赴日深造，六十三年榮獲日本國立電氣通信大學工業管理碩士，並曾於日本矢崎部品株式會社任職有年餘。歸國後先後在工業技術研究院及厚生橡膠公司供職，近復應邀在淡江及中原兩大學任教。陳君好學深思，為青年才俊之士，對於工業管理一道，涉獵尤廣，時有論著及譯述發表。近復出其餘序，就在彼邦所學及工作之經驗，參考日本之冊藉，撰寫品質保證一書。今承 陳君不棄，徵序於余，余以品質保證之學，正符合我國企業界當前之需要，亟待倡導，義不容辭，自當為文以為同道推介。

余雖未獲觀全文，惟就 陳君所編之篇章目錄，已知其搜羅之豐富，內容之廣博。全書共分四篇，起自總說及品質保證制度，然後按照作業順序及其各項機能，分別詳加論列，對於品質保證之內容及其與品質管制之區分，當有所闡釋，為吾人解疑。篇末復殿以實例，足供企業界參考，確為理論與實務並重之作。深信本書問世以後，行將嘉惠士林，毋待著人，固不僅紙貴洛陽而已也。故樂為之序。

施 政 楷 謹識

中華民國七十一年元月 於台北市

宋理事序

吾人均知企業經營的主要目的，是要開發並製造物美價廉的產品，供給市場，從而獲取適度的利潤，以使企業能永久發展下去。眼前這個時代可以說是品質經營的時代，雖然重視品質經營的企業不一定能使企業經營的很好，但是我們卻可以說不重視品質經營的企業，必將從競爭舞台上敗退下來，甚而從此消失。

品質管制的方向，不是事後檢查、事後管制，其重點在於採取預防措施，防止事故發生於未然，故實施品質管制的最終目的，在於做好品質保證，立即「品質管制的精髓就是品質保證」，如此說亦不為過。

依美國品質管制協會（ASQC）對品質保證（QA）所下之定義如下：

「品質保證是保證所有的品質管制工作，實際上均能有效的被推行著的活動體系。」

簡單的說也就是「向消費者保證品質，使消費者能夠安心、滿意的購買，且在使用時，能對產品產生信心及滿足感，並能長期使用，叫做品質保證。」，由此可知企業欲永續成長，唯有生產合乎消費者需要的產品，而企業欲生產合乎消費者需要的產品，且能使消費者有信心，放心的使用，貫徹實施品質保證實為不二法門。

本書內容頗為豐富，方法與實物並重，足堪企業界借鏡。企業依此循之，當可收立竿見影之效。本書共分四篇二十六章，第

一篇為品質保證概論，共分二章，第一章為總說，內容包括有：
(1)品質保證的意義，(2)品質保證的歷史發展，(3)品質保證與檢驗，
(4)品質保證與品質管制，(5)品質保證與可靠性保證，(6)品質保證與產品責任，
(7)品質保證與品質成本，(8)品質保證與品質稽查，(9)品質保證與人員，
(10)品質保證與品質管制診斷；第二章為品質保證制度，內容包括有：
(1)何謂品質保證制度，(2)品質保證體系圖，(3)品質保證方針，
(4)品質保證制度的導入，(5)品質保證體系與標準化，(6)品質保證制度的運營，
(7)品質保證制度的診斷與行動。

第二篇為階段別之品質保證，共分十章，逐章就：(1)調查，(2)研究、開發，
(3)企劃，(4)設計、試作，(5)生產準備，(6)採購、外包，(7)生產，
(8)出貨，(9)包裝、運送、保管，(10)銷售、服務等加以詳細論述。

第三篇為機能別之品質保證共分十三章，逐章就：(1)品質評價，(2)品質稽查，
(3)檢驗，(4)可靠性試驗，(5)故障解析，(6)品質與社會的責任，(7)標準化，
(8)設備管理，(9)測量管理，(10)製造能力調查，(11)人員與教育，
(12)進度管理，(13)電子計算機的活用等加以詳細論述。

第四篇為實力編，此處僅以汽車產業為例自成一章，說明品質保證實施的情形，足供讀者參考。

著者陳君為學驗具豐一青年俊彥之士，曾於民國 61 年獲日本政府公費獎學金留學日本，於 63 年獲日本國立電氣通信大學工業管理碩士學位，爾後擔任日本矢崎部品株式會社物料室主任，國內工業技術研究院研究員、厚生橡膠公司管理部副經理等職務，目前於淡江及中原大學擔任教席，平時經常涉獵有關書籍，

文章經常見諸管理雜誌，此外譯著亦甚豐，為一好學上進之青，殊堪嘉許。

欣聞本書之出版，預見對我國企業界將有所貢獻，特此綴述數語，以為之序。

宋 文 襄 謹識

自序

記得民國七十年夏天，某一地區之國民中學舉行畢業典禮，有一名學生由於口渴，就到附近汽水福利站買一瓶汽水消暑，在開瓶時不幸發生瓶子爆炸，致使該生眼睛失明，該生家長悲憤之餘乃向當地法院告訴，結果法院判決廠商無罪，所持之理由是該生「使用方法不當」才造成瓶子爆炸，該生家長深感不服，乃委請消費者基金會向高等法院申訴，結果這一次終於判決廠商有罪，理由是「廠商並未告知正確的使用說明，何來使用不當之有？」

由此事件看來廠商須加強產品責任之認識，並應承擔所謂之無過失責任，亦即有損害就應負有賠償責任，對消費者的權益方能有所保障，如此才算盡了身為現代企業應盡的社會責任，職是之故，廠商實在更須具有品質保證的觀念，習得品質保證的作法才行。

坊間探討品質管制之書籍多如汗牛充棟，而解說品質保證的又稀如鳳毛麟角，值此本書之際，承蒙中華民國品管學會施理事長及宋理事長等前靠惠予賜序，為本書增添光彩不少，著者謹此致十二萬分謝意，並盼本書能對企業有所助益，至感萬分欣慰。

本書倉促成書，錯誤之處在所難免，還盼先進不吝賜正，不勝感謝。

陳耀茂 謹誌
七十一年一月十五日

品質保證

目次

施理事長序.....	1
宋理事長序.....	3
自序.....	6

第1篇 品質保證概論

第1章 總說.....	3
1—1 何謂品質保證.....	3
1—2 品質保證的歷史發展.....	4
1—3 品質保證與檢驗.....	6
1—4 品質保證與品質管制.....	6
1—5 品質保證與可靠性保證.....	8
1—6 品質保證與產品責任.....	9
1—7 品質保證與品質成本.....	10
1—8 品質保證與人.....	11
1—9 品質保證與品質稽查.....	12
1—10 品質保證與品質管制診斷.....	12
第2章 品質保證制度.....	15
2—1 何謂品質保證制度.....	15
2—2 品質保證體系圖.....	16
2—3 品質保證方針.....	20
2—4 品質保證制度的導入.....	21
2—5 品質保證體系與標準化.....	22
2—6 品質保證制度的營運.....	23
2—7 品質保證制度的診斷與行動.....	24

第2篇 步驟別之品質保證

第 3 章	調 查	35
3—1	市場調查	36
3—2	市場調查法與新產品開發	41
3—3	市場品質情報之解析	46
第 4 章	研究開發	51
4—1	研究開發與其動向	51
4—2	研究開發與其管理	54
4—3	研究開發與品質保證	60
第 5 章	企 劃	69
5—1	產品企劃、評價總論	70
5—2	產品企劃、評價各論	73
5—3	產品企劃擔任者的培養與能力開發	84
第 6 章	設計、試作	87
6—1	品質保證與設計、試作	87
6—2	關於設計階段的保證活動	95
6—3	試作階段之保證活動	111
第 7 章	生產準備	125
7—1	物料供應	127
7—2	生產設備的配備與管理	130
7—3	治工具、檢驗設備的配備與管理	132
7—4	製程編成	134
7—5	作業員及有關人員的教育	136
7—6	品質保證體制的檢查	138
7—7	結語	140
第 8 章	採購、外包	141
8—1	採購外包概論	141
8—2	共同企業體的責任體制	145

8—3	活用企業體特色的管理	148
8—4	品質的維持與穩定化	152
8—5	成本管理	160
8—6	交貨期管理	163
第9章 生產		169
9—1	製造工程中品質保證的根本	170
9—2	製程管制計劃	171
9—3	製程管制與製程中之品質情報	178
9—4	製程能力調查、評價	185
9—5	製程改善計劃	188
9—6	有關製程方面的品質保證活動	189
9—7	生產技術的累積及製程設計	197
9—8	製程裡「人」的一面	198
第10章 出貨		205
10—1	成品檢驗和品質保證	207
10—2	出貨檢驗和品質保證	211
10—3	瑕疵品的處置	213
第11章 包裝、運送、保管		219
11—1	配銷與品質保證	220
11—2	包裝與品質保證	221
11—3	輸送與品質保證	237
11—4	保管與品質保證	241
第12章 銷售、服務		245
12—1	銷售、服務上之品質管制	246
12—2	銷售方面之品質保證	255
12—3	服務之品質保證	264
12—4	退貨、要求賠償之處理	269
12—5	市場情報資料之掌握及回饋	274

第 3 篇 機能別之品質保證

第13章	品質評價	279
13—1	品質評價的定義和目的	280
13—2	品質評價的步驟及對象	282
13—3	品質評價的基準	287
13—4	品質評價的方法	289
第14章	品質稽查	295
14—1	品質稽查的目的及對象	296
14—2	品質稽查的組織及營運	298
14—3	品質稽查報告書	305
第15章	檢驗	313
15—1	品質保證與檢驗	313
15—2	檢驗項目的選定與檢驗方式	317
15—3	不合格批的處置	321
15—4	檢驗結果的活用	323
15—5	檢驗的自動化	325
第16章	可靠性試驗	329
16—1	可靠性試驗之目的與其特徵	329
16—2	試驗之計劃	332
16—3	試驗之實施	338
16—4	試驗結果之分析	339
16—5	結果之活用	339
16—6	可靠性實驗之注意要點	340
第17章	故障解析	345
17—1	故障解析	345
17—2	故障解析的計劃	348
17—3	故障解析方法	357

17—4	故障解析和處理·····	358
17—5	故障解析的注意點·····	362
第18章 品質及社會的責任——		
	PL(產品責任)、公害·····	367
18—1	PL(產品責任)·····	368
18—2	產品所產生的公害·····	379
第19章 標準化·····		
19—1	品質保證及標準化·····	387
19—2	公定標準·····	388
19—3	產品的標準化·····	391
19—4	體系之標準化·····	405
19—5	標準化與教育·····	408
第20章 設備管理·····		
20—1	設備計劃·····	412
20—2	設備的發包與驗收·····	417
20—3	設備的初期運轉管理·····	422
20—4	設備維護·····	425
第21章 測量管理·····		
21—1	測量計劃·····	434
21—2	測量器的管理·····	439
21—3	測量系統的管理·····	442
21—4	測量技術的發展·····	445
第22章 製程能力調查·····		
22—1	製程能力與機械(設備)能力·····	450
22—2	製程能力調查、評估的方法·····	452
22—3	製程能力評估結果之活用·····	458
22—4	製程能力調查之計劃及實施·····	466
22—5	製程能力調查(評估)之稽查·····	469

第23章	人員與教育	473
23—1	在QA方面有關人的問題	474
23—2	教育、訓練	478
23—3	企業的QC教育	479
第24章	進度管理	487
24—1	產品系統的進度管理	487
24—2	由品質保證方面看進度管理	488
24—3	進度管理的技巧	491
第25章	電算機的活用	503
25—1	情報檢索研究開發方面的活用	505
25—2	設計、生產準備方面的活用	511
25—3	製程方面的活用	515
25—4	試驗、檢驗方面的活用	519
第26章	品質保證實例—汽車工業	525
26—1	汽車工業之品質保證	525
26—2	品質保證之實際	528

第 I 篇

品質保證概論

本篇係陳述有關品質保證的基本看法及與其有關的基本事項。在第一章總說裏，將闡述(1)品質保證的意義；(2)品質保證的歷史發展；(3)品質保證與檢驗；(4)品質保證與品質管制；(5)品質保證與可靠性保證；(6)品質保證與產品責任；(7)品質保證與品質成本；(8)品質保證與人；(9)品質保證與品質稽查（audit）；(10)品質保證與品質管制診斷。而於第二章品質保證制度裏，則就(1)何謂品質保證制度？(2)品質保證體系圖；(3)品質保證方針；(4)品質保證制度的導入；(5)品質保證體系與標準化；(6)品質保證制度的運營；(7)品質保證制度的診斷與行動等予以概略說明。

能否徹底地瞭解本書的第一篇，是學習上相當主要的一環，若不懂它所介紹的一些基本概念及基本思考方法，而想了解第二篇以後各章，將是難上加難，因此希望讀者能熟讀它，並時時刻刻加以體會。
