



經濟部標準檢驗局 98 年度
研究發展專題

應用 ISO10015 與 TTQS 於提升本局 檢測人員能力之研究

報告書編號：43

經濟部標準檢驗局 編印

中華民國 99 年 1 月 7 日

本報告書僅供政府機關參考，請勿轉載

經濟部標準檢驗局 97 年度研究報告提要表			填表人：王宏魯 填表日期：98.1.4
研究報告 名稱	應用 ISO10015 與 TTQS 於提升本局檢測人員能力之研究		
研究單位 及研究人員	臺中分局(秘書室) 王宏魯、黃圓婷	研究 期程	自 98 年 02 月 01 日 至 98 年 12 月 31 日
報 告 內 容 提 要			
一、研究緣起與目的 現代化國家治國之本，首推「完善的制度」；而制度之運籌，均需由「人」來執行或管理，故人員素質之良莠，影響甚鉅。隨著經濟全球化和行業之產品、過程或服務本身的發展變化，本局的標準、檢驗、度量衡及驗證等業務的發展與應用，在市場經濟發展新形勢下任重而道遠，將更顯見其時代效應，為滿足「民生消費」、「商品檢驗」、「公共安全」、「環境衛生」、「科技研發」與「經濟發展」等之殷切需求，專業人員的潛能有效益開發並能得以充分發揮是非常重要之舉，也是本局應予重視且為當前努力之課題。欲達到此目的，主要的途徑在於有效提升本局人力培訓體系之訓練品質及職能鑑定的運作效能，讓訓練課程更策略性地連接本局願景、政策和目標。 本計畫研究重點和目標，擬定藉由「ISO 10015 國際訓練品質標準指引」及「TTQS 國家訓練品質計分卡」之整合，提出一個訓練品質績效保證系統開發及建立。內容發展係先利用 ISO 10015 國際訓練品質標準指引找出本局檢測人員競爭力之職能因子與績效因子，判斷其位居工作所應該擁有的「能力」(Competence)；接著運用 TTQS 國家訓練品質計分卡回應並確立職能需求訓練，訂出對應訓練計劃辦理訓練學習事項的評核，期以一個完整的控管系統，衡量訓練對績效的影響，有效率有效益方式來界定與監控檢測人員訓練品質/職能分析之規範要求、評估程序資訊和流程，提升本局檢測人員專業能力之可行策略。 二、研究方法與過程 本研究計畫重點，係針對ISO 10015教育訓練品質精神及TTQS國家訓練品質計分卡評估等二個機制及其相關內容與執行現況等進行研究分析，最後針對本分局現行檢測培訓作業進行最佳化整合應用。為有效			

達成前述的研究工作，本案所採行的研究方法如下：

- (一) 二手資料的蒐集：本案首先將針對商品檢驗、管理系統及平衡計分卡等面向之法令規章與相關文獻進行蒐集與彙整，作為本研究之基礎資料。透過法令規章與相關文獻探討，作為本研究分析辦理教育訓練實務之參考用，以發揮教育訓練應有的功效之基礎工作。
- (二) 分析提出最佳化：根據二手資料蒐集所獲得的資訊，深入研析ISO 10015教育訓練品質精神及TTQS國家訓練品質計分卡的原理與方法、現行培訓制度的現況問題點與可改善面向後，結合小組成員於管理系統的知識與經驗提供建議方法；期能因而建構一個以「ISO10015」為基準的培訓制度，供本分局辦理教育訓練實務之參考用，以發揮教育訓練應有的功效。

本研究為有效達成前述各項工作內容，在研究工作進行的過程上分為以下幾個部份：

- (一) 研究主旨及內容確立：確立本研究各項工作內容及研究主軸。
- (二) 二手資料的蒐集與分析：針對本研究探討檢測作業、ISO 10015及TTQS機制各種法令規章、相關研究論述等進行彙整及分析。
- (三) 基礎研究工作的執行：為有效且完整將ISO 10015及TTQS研究及將其理念融入到教育訓練管理中。針對檢測人員培訓的涵義與重要性的發展趨勢等方法研究，期能在後續研究工作上能有完整的基礎資料。
- (四) 現行問題點與改善面向分析：針對本分局辦理教育訓練之現況進行探討和改善，期以有效益、有效率進行新世代的檢測人才培訓體系的品質保證系統研究架構之設定與規劃。
- (五) 期中報告：各項研究工作之進度報告，並進行後續研究工作修正方向的依循。
- (六) 可行性方法的提出及其應用：針對運用 TTQS 訓練品質計分卡有效提昇訓練品質、設立關鍵評核指標(KPI)衡量訓練預期效果、改善後之建議的培訓制度及策略性培訓品質管理系統的建立等內容進行整合，研提的可行性方法，期以提升人才培訓專業能力，強化檢測能力與國家競爭力。
- (七) 結論與建議：依照研究內容規劃、分析的研究結果，給予適當的結論與建議，期能達成本案預期研究目標。

三、研究發現與建議

綜合本研究小組近一年來研討應用 ISO10015 與 TTQS 於提升本局檢測人員能力之分析的研究發現與建議整理如下：

(一) 研究發現

1. 教育訓練課程規劃無法符合員工真正需求

本分局之教育訓練課程是由人事室負責規劃，然而經過本研究分析之後發現，本分局並未對各職位所需要的知識與能力建立了正式說明與規範，因此，每年教育訓練課程規劃的內容，未針對職位所需要的知識與能力進行開設，而課程開設的依據往往只是沿襲歷年來所固定開設的課程，即使有新的課程加入，通常也是由人事室被動的開設課程，讓分局內的員工參加，而非各部門主動的提出訓練需求。因此，分局內各部門與教育訓練課程間大多數為被動的關係，而非互動，造成了教育訓練課程的規劃無法完全符合員工真正的需求。另外由於課程的規劃未以分局之各職位所需要的知識與能力為基礎，使得教育訓練對於員工知識技能無法具備較完整的培育與提升，為本分局在教育訓練規劃上重大的缺失。

2. 未執行訓練需求分析

完整的訓練需求分析應該要包括組織、個人及職務三個要素，由本分局之原有培訓制度中，發現在訓練需求確立中，明顯的主要確立因素來自於總局、分局及主管，而員工並非是詢問對象，如此有失訓練之本質。在進行分析時，應透過一個組織層級的方式分析，來決定了員工訓練的適當性，在考量分局在既定的組織策略下員工訓練資源的分配。另外，透過個人分析認清誰需要接受訓練。透過職務分析來了解訓練過程中，應特別對員工進行補強的重要任務、知識、技能與行為。

3. 訓練成效評估並未完整的落實

本分局在訓練課程結束後，針對訓練成效的評估僅限於員工滿意度與學員的結訓成績而已，然而教育訓練最重要的目的乃是希望員工能夠透過訓練課程提升本身的知識技能，並且將之發揮在工作崗位上，以提升員工與分局的績效，而訓練成效評估能夠鑑定訓練課程所提供的內容是否真的能對參訓員工在工作上有所幫助，並且做為教育訓練課程日後改善的依據。因此，在本研究中將加強本分局在訓練成效評估的部份，使得教育訓練制度能夠追

蹤到員工在受訓後在工作上的行為是否改善，並透過與績效管理資訊系統模組(工作績效評估作業程序/RAP-500-002)的連結，追蹤參訓員工於訓練課程結束後的績效表現相較於訓練前是否有明顯的提升。經過對各本分局現況予以分析、歸納後，在將 ISO 10015 之精神導入藉此提出建議，供日後本分局培訓制度改善之參考。

(二) 研究建議

本研究所建議改善之項目，分為組織管理層面與教育訓練實務執行面，進行分析探討結果，整理如下表所示：

建議	分析
組織管理層面	
組織策略與教育訓練策略結合	根據 ISO 10015，將機關使命與教育訓練策略結合程度愈高者，則教育訓練所帶來的成效愈大。
對教育訓練嚴格要求	在將 ISO10015 之精神導入，並對教育訓練嚴格要求，使得訓練成為員工必需的情況下，能夠大幅提升教育訓練之成效。
職能分析	對於教育訓練需求的衡量以及整體本分局能力之進展皆能有較精準的掌握。
成效評估之概念	本分局依照 ISO 10015 概念，確實執行結果者，其對於教育訓練會有較大的信心，並得到較為良好的教育訓練成效。
教育訓練實務執行面	
組織具人力資源概念	高層愈重視教育訓練，以及具有人力資源概念，且教育訓練課程獲得一致的認同時，在推行上便能夠獲得一個持續進步的良性循環。
進行訓練需求評估	可藉由職能分析、目標管理、職務說明書、人力盤點與組織策略結合，進行教育訓練需求評估。
由品質體系來配合本分局特性進行導入	在導入 ISO 10015 於本分局品質管理系統的過程中，由認證制度配合本分局，而非由本分局去特意配合認證制度之要求。如此一來，便能達到提升本分局教育訓練成效之結果。

(三) 對後續研究者的建議

1. 繼續追蹤本分局培訓制度的實施情況

本研究礙於小組成員職務變動、工作職掌內容調整、至親辭世永離及時間的限制等諸多因素，未能再針對學習以後層次做研究。

故建議未來研究者可接續本研究，追蹤探討本分局經由該制度的實施所獲得的效益如何，以及成功或不成功的原因。

2. 其他業務面的相關研究

本研究係以檢測人員為研究對象，建議後續研究者可參考本研究的內容，以其他業務面，如標準、檢定、產品驗證、管理系統驗證作為研究對象，並比較不同業務面培訓制度的管理與考量的重點。

誌 謝

首先感謝本分局長官們的支持與指導，本文才得以順利完成，同時也謝謝參與此次研究計劃之同仁，因為你們的熱忱與付出，使得研究過程更加順暢，總之過去一年來的相處與討論，感覺是愉快的經驗！

此外，研究期間承蒙總局資料中心提供各種行政支援，特此一併致謝。最後由於本文倉促付梓，疏漏難免，尚祈前輩及先進們不吝指正。

目 錄

	頁次
研究報告提要表 -----	I
誌 謝 -----	VI
目 錄 -----	VII
圖目錄 -----	XI
表目錄 -----	XII
第一章 緒論 -----	1
第一節 計畫背景 -----	1
第二節 計畫動機 -----	3
第三節 研究目標 -----	5
第四節 研究內容 -----	5
第五節 研究限制 -----	6
第二章 商品檢驗的與品質管理之概論 -----	8
第一節 商品學導論 -----	8
一、研究對象 -----	8
二、研究內容 -----	10
三、研究方法 -----	10
三、研究任務 -----	11
第二節 影響商品品質的因素 -----	12
一、生產過程中影響商品品質的因素 -----	12
二、流通過程中影響商品品質的因素 -----	13
三、消費(使用)過程中影響商品品質的因素 -----	14
第三節 商品檢驗 -----	15
一、商品檢驗的定義 -----	15
二、商品檢驗的作用 -----	15
三、商品檢驗的種類及性質 -----	16

四、商品檢驗之目的	18
五、商品檢驗的基本程序	18
六、商品檢驗制度之重要性	20
第四節 商品品質管理及品質監督	20
一、商品品質管理	20
二、商品品質監督	23
第五節 完善商品管理制度發展致勝的關鍵	25
一、高素質人才應是商品管理制度發展致勝的關鍵因素	25
二、商品管理學程應是奠基商品管理制度發展致勝的動力	26
三、產品安全風險管理應是確保商品管理政策完善的根基	26
第三章 人員能力提升的重要性與方法應用	27
第一節 人員能力的意義及其重要性	27
一、人員能力	27
二、能力的作用	27
三、能力的特徵	29
四、建立能力的步驟	29
第二節 人員能力提升的方法	30
一、培訓的重要性	30
二、培訓需求的分析	32
二、培訓成效的評估	35
第三節 運用 ISO10015 改進人員能力策略	36
一、訓練過程導向策略	36
二、ISO10015 標準的核心概	37
三、ISO10015 標準的過程模式說明	40
第四節 BSC 平衡計分卡的策略應用	46
一、平衡計分卡理論	46
二、平衡計分卡介紹	46
三、平衡計分卡實施的步驟	47

四、國家訓練品質計分卡(TTQS)介紹	49
第四章 研究方法	51
第一節 文獻探討與整理	51
第二節 本研究採用個案研究法的理由	51
第三節 資料收集方法	53
一、訪談	53
二、書面閱讀	53
三、參與觀察	53
第四節 研究架構	54
第五章 研究成果	55
第一節 本分局經營理念與管理模式的介紹	55
一、品質政策與目標	55
二、組織簡介與架構說明	57
第二節 現行之培訓制度與要求	58
一、教育訓練作業	58
二、能力要求作業	62
第三節 現行培訓制度分析	68
一、由 ISO10015 訓練品質精神分析	68
二、由平衡計分卡四大構面精神切入分析	69
第四節 本分局現行培訓制度改善	69
一、運用 TTQS 訓練品質計分卡有效提昇訓練品質	69
二、設立關鍵評核指標(KPI)衡量訓練預期效果	70
三、改善後之建議的培訓制度	72
四、策略性培訓品質管理系統的建立	73
第六章 結論與建議	75
第一節 研究結論	75
第二節 研究建議	76
第三節 對後續研究者的建議	79

參考文獻	80
附件一 TTQS 國家訓練品質計分卡	81
附件二 檢測人員訓練及能力評估作業指引草案	88

圖目錄

	頁次
圖 2.1 商品檢驗的種類 -----	17
圖 2.2 商品檢驗的基本程序 -----	19
圖 2.3 商品檢驗制度的重要性 -----	20
圖 2.4 影響商品品質的因素 -----	21
圖 2.5 商品品質管理的內容 -----	21
圖 2.6 商品品質管理的重要性 -----	22
圖 2.7 品質監督類型 -----	27
圖 3.1 策略性人力資源管理的基本架構圖 -----	28
圖 3.2 評估作業流程圖 -----	36
圖 3.3 藉由訓練改進品質 -----	37
圖 3.4 結合 ISO 10015 之組織訓練發展圖 -----	38
圖 3.5 平衡計分卡的四個主要構面 -----	46
圖 3.6 SWOT 分析模式 -----	48
圖 3.7 五力競爭模式 -----	48
圖 3.8 TTQS 訓練品質計分卡 -----	50
圖 4.1 研究架構 -----	54
圖 5.1 奠基推動我國商品檢驗制度目標的基石 -----	76

表目錄

	頁次
表 3.1 培訓需求的分析重點 -----	33
表 3.2 ISO 10015 訓練管理標準的主要功能 -----	39
表 3.3 培訓需求之相關條款規定 -----	40
表 3.4 設計與規劃訓練之相關條款規定 -----	42
表 3.5 提供訓練之相關條款規定 -----	44
表 3.6 評價培訓結果之相關條款規定 -----	45
表 3.7 訓練過程的監視和改進之相關條款規定 -----	45
表 3.8 建立平衡計分卡之流程 -----	47
表 5.1 本研究所建議改善之項目與分析結果 -----	78

第一章 緒論

面對瞬息萬變的全球化競爭環境，想要生存就不能不持續進步。企業如此，政府組織也是如此，政府應本著最大服務業的角度提供民眾迅速且高績效的服務，爭取人民的信任。所以，倘若仍然抱持著固步自封、僵化官僚的施政型態，儼然不符全球趨勢與社會脈動，無可避免的將造成事倍功半的效率與四處而起的民怨。這些年本局致力在標準、度量衡、檢驗及驗證制度的改革，但在執行上仍有諸多困境尚待克服，如標準缺乏彈性造成使用者的無所適從、檢(試)驗與檢校能力待提升、檢測與度量衡技術行政與管理各環節的實用型人才不足、極待加強各類產品檢測設施、以及檢測產業整體效能待提升等等。為了成功達成本局商品安全管理的願景：「保護消費者權益、促進經濟正常發展」，本計畫針對「檢測人才培訓制度」提出具體可行的方向之建議，期以激發這方面專業技能的提升，帶動產業升級的動力及國家整體競爭力，並確保產品使用的安全及消費者的權益，且能因應全球化商品的激烈競爭及快速變化之挑戰，推動我國標準、度量衡、檢驗及驗證等制度的進一步發展。

第一節 計畫背景

一、檢測工作之概述

人類的科技發展日進千里，根據科學界統計報告，1900 年到 1950 年之間，人類科技知識的增加量，早已超過以往五千年的總和；自 1950 年至 1960 年由於電腦的問世，使全球科技知識遞增一倍；至 1960 年後，由於管理科學運用電腦的運算功能，又使科技知識增加一倍，並完成人類登陸月球的壯舉，此後更演變成幾何級數的上升。科技之迅速發展，不僅促進了產品品質要求的提昇，亦改變了生產型態及管理方式。早期，人們只要求能製造出產品來即可，於是不斷研究創新以提昇製造技術，而產生了工業革命。由於產品大量生產，滿足人們對數量上的需求，進而促進人們對品質的要求。

廣義的產品品質是指產品滿足買者、需求者或消費者之需求，包括內在結構、外觀特性、經濟特質及服務品質等的滿足。眾所周知「品質是企業的生命」，有一流的品質，才會有廣闊的市場，而「如何才能提高

產品品質」將是每個企業永恆的話題。對產品品質的確保與提升是一種結構化的策劃方法，其目標是促進與產品生產所涉及的人時地事物的聯繫，以確保所要求的步驟據實完成，但品質是檢查出來的，因此，進行最終產品檢測工作來保障品質；而產品標準、檢測能力、量測技術與能力認證為現代檢測工作之四要素缺一不可。

二、商品檢驗的作用

「檢驗(inspection)」係指對產品設計、產製及服務等過程或工廠(場)之檢查，或基於專業判斷，對其一般要求、特定要求等，作「符合性評估(conformity evaluation)」。而「商品檢驗(commodity inspection)」係指商品的買方、賣方及第三方於一定條件下，對進入市場前生產領域和進入市場後流通領域的產品，為實現產品的使用價值，依據特定的標準或市場要求，為商品標準化提供科學依據，是產品設計、產製及服務等過程中的科學手段，也是運用科學方法進行查核及鑑定之程序，以判斷該商品在上述過程中品質、安全及衛生等方面的情形和狀況。在對商品的各項檢驗中，最關鍵、最重要的是對「商品品質」的檢驗。

透過「商品檢驗」實施，可對產品進入消費市場前後的生產與流通等階段，進行品質的「管理」及「監督」，產生預防、控制及把關之作用。所以「商品檢驗」不僅是確保產品品質的工具，同時也是國家對經濟實行有效管理的重要手段，保障消費者利益的根本方法。由於經濟的快速發展、國際貿易的頻繁及消費意識普遍抬頭，大多數國家均將「商品檢驗」視為攸關國計民生之重要制度，藉以強化產品之國際競爭力及確保產品之安全與衛生。

三、人力資源的開發

自古以來，人才都是國家、社會、企業最寶貴的資源。人力資源的開發不僅關乎到企業層面，更重要是關乎到社會層面。合理開發人力資源，知人善用，發掘人的潛在能力，對推動地區、產業及國家的經濟發展，人民素質的提升有著廣泛而深遠意義。因此，如何能善用和開發人力資源，一直是大家所關注的課題。現今世界各國無論先進國家或落後國家，無不將人力資源開發運用，視為謀求國家經濟發展與造福人民的

重要施政方針。

人力資源的開發和善用，一方面是對人力資源的充分發掘和合理利用，另一方面則是指對人才的培養與發展，也是為國家謀求經濟發展與增進人民福祉的根本。我國地區天然資源貧乏，經濟發展重心也已逐漸由勞力密集行業，轉向知識及技術密集行業，為彌補先天自然資源不足、因應社會經濟的發展以及人力素質大為提高外，對於科技人力數量需求亦日趨殷切。這尤有賴於人力資源之發揮及政府優化人力資源的施政，與時並進。欲達到此目的，主要的途徑在人員之知識（knowledge）、技術（skills）及能力（abilities）得到良好的教育與訓練[1]-[3]。

第二節 計畫動機

一、本局背景與使命

標準檢驗局係依據經濟部組織法成立之國家最高商品檢驗機關，為協助產業提升競爭效益，拓展國際市場，秉持「前瞻思維、國際視野、制度管理、專精技術、社會責任、顧客導向」原則，擬訂施政方針與因應策略，全力推動標準、度量衡及檢驗業務之國際化，以落實貿易自由化及便捷化，身負協助產業提升競爭效益，確保產品安全，保護消費者權益之目標。

過去幾年因應加入「世界貿易組織」(WTO)，本局在商品檢驗制度上已走向放寬產品上市前管制、導入業者自我驗證、擴大民間參與商品檢驗工作等等符合世界潮流之作法。面對瞬息萬變的全球化競爭環境，為創造國家整體競爭力並提升民眾對本局施政之滿意度，本局應本著最大服務業的主動積極胸襟，促進國內產製業者之商品競爭力，提供業者迅速且高績效的優質服務，並增進對消費者使用商品之品質、安全、衛生、環保及其他等方面的保障。

二、檢測作業的重要性

標準、測試、度量衡及驗證的基本任務在於以科學化的方法是獲取有用的訊息，並予以應用之。「測試」(testing)是借助於專門的設備、儀器及系統，藉由適當的實驗方法與必要的信號分析及數據處理，針對研究對象測得有關得訊息量值，最後將其結果顯示或輸出；以本局而言，

主要是建立社會大眾對產品符合性的信心，以有限的資源達到最大的效能。測試的技術與科技研發、工業發展密切相關；科技研發、工業發展促進了測之技術的發展，測試之技術的發展反過來又促進了科技研發、工業發展的提高，相輔相成地推動產業的升級及國家整體競爭力不斷提升。

因此，測試的發展位準是衡量一個國家科技研發、工業發展位準的重要指標之一。鑑於經濟環境的全球化、科技技術的迅速發展以及產品本身的發展變化，產品之品質、安全、衛生、環保及其他等方面的功能要求漸被高度期待，與此相依的測試之領域得到了快速發展，政府和企業也都逐漸意識到測試的領域發展在國際貿易、科技研發、工業發展及社會生活中的重大作用和意義。可預期未來測試等行業的與時俱進，所蘊涵的巨大潛力將成為 21 世紀我國經濟領域中發展最快、最活躍、最具熱點的黃金產業之一。

三、能力培訓的重要性

現在是知識經濟的時代，國民教育水準的高低，往往影響一國的經濟、科技發展；相同的道理，企業教育訓練的成功與否，亦是影響企業能否永續經營的重要指標。教育訓練工作的發展，因為知識的專業成長和快速累積，使得一個人在正式就業前，必須經由嚴謹的職前訓練或教育，以取得就業所需的工作專門知能；且由於快速的知識爆增，更使任何一個人無法憑其職前之學習成就或經驗，而想縱橫職場一輩子，在職訓練或進修，乃成為今日任何行業或工作生存的前提。教育訓練工作的內容，也隨著各行業知識分化和專精功能而更加專門化。

「檢測」在市場經濟發展新形勢下任重而道遠，其所蘊藏的潛力和殷切需求日益顯著。高素質人才是「檢測」作業成敗的關鍵因素，檢測人才的能力將嚴重制約了我國「商品安全管理」之推動及整體位準的提高，也直接影響到對「消費者保護」、「貨物的買賣」、「科技的研發」、「產業的升級」及「經濟的發展」等政策推動速度。面對龐雜且日益新生的標準、測試、度量衡及驗證等事務，以及因應全球化商品的激烈競爭及快速變化的商業環境之挑戰，專業人才的嚴謹、變通及遊刃性，將深切影響「商品檢驗」制度推動的動力與完善。

第三節 研究目標

本文主要研究目的在了解現行組織培訓制度，包括：確立訓練需求、規劃訓練課程、評估訓練績效、講師遴聘、訓練方法、訓練場所等等，並提出一套符合組織需求的培訓制度。本研究以本分局為研究個案，針對現有之培訓制度進行分析探討；透過TTQS國家訓練品質計分卡五個構面精神切入及ISO 10015教育訓練品質精神的分析；提供更符合檢測人員需要的訓練課程、訓練方式等等，規劃建構一套符合ISO 10015教育訓練品質精神切入評估的培訓制度，進而提高人員績效產能之基礎。因此綜合以上所述，茲將研究目標設定如下三點：

- 一、深入了解本分局實施”教育訓練”獲取知識與辦理教育訓練方面的作法。
- 二、了解該本分局教育訓練在組織內部如何的整合與分享訓練資源。
- 三、建構一套符合ISO 10015 教育訓練品質精神及由「TTQS國家訓練品質計分卡五個構面切入評估的培訓制度，以供本分局辦理教育訓練實務之參考用，以發揮教育訓練應有的功效。

由於檢測作業所涉及產業活動係屬多樣性及複雜性，國內對測試人才的培養還不完善，開發適用於檢測領域之訓練品質管理系統，以提升人力培訓體系之訓練品質與運作效能，讓訓練課程更策略性地連接本局政策與業務推動之需求，並確保課程訓練績效要求、個人職能能力及培育計畫的一致性。計畫主要目標擬定藉由「ISO10015國際訓練品質標準指引」及「TTQS國家訓練品質計分卡」之推動實施，以有效率有效益方式來界定與監控訓練之需求、設計、規劃、提供及成果評估等資訊和流程；達到「訓練規範衡量」、「訓練策略管理」及「組織溝通工具」三功能的發揮，提升人才培訓專業能力與檢測作業品質的效能。

第四節 研究內容

本研究報告(應用 ISO10015 與 TTQS 於提升本局檢測人員能力之研究)研究內容共分為六章，各章分述如下：

第一章為緒論：敘述本研究之緣起、動機、目標、內容及限制。

第二章為商品檢驗與品質管理之概論：針對商品學及其商品品質影

響因素、商品檢驗、品質管理及品質監督等基礎研究，了解其時代效應，及其所蘊藏的潛力和殷切需求。

第三章為人員能力提升的重要性與方法應用：現代化國家治國之本，首推「完善的制度」；而制度之運籌，均需由「人」來執行或管理，故人員素質之良莠，影響甚鉅。隨著經濟全球化和行業之產品、過程或服務本身的發展變化，本局的標準、檢驗、度量衡及驗證等業務的發展與應用，在市場經濟發展新形勢下任重而道遠，將更顯見其時代效應，為滿足「民生消費」、「商品檢驗」、「公共安全」、「環境衛生」、「科技研發」與「經濟發展」等之殷切需求，專業人員的潛能有效益開發並能得以充分發揮、強化競爭力是非常重要之舉，也是本局應予重視且為當前努力之課題。

第四章為研究方法：採個案研究的方式，選擇以經濟部標準檢驗局臺中分局為研究對象，利用實地的觀察、閱讀本分局的相關資料、訪談相關人員等方式，探討本分局之培訓制度及是否能夠搭配 ISO 10015 之教育訓練的品質認證制度及平衡計分卡制度及如何應用平衡計分卡的觀念，建立一套策略管理制度，來進行策略的管理以使策略有效的落實進行瞭解，並制定出內部訓練考核的檢核表及流程，藉以形成後續研究的內容，並探討其實施時所可能遭遇的問題，最後依據研究結果提出可行的方案。

第五章為研究成果：開發適用於標準、檢驗、度量衡及驗證等領域之訓練品質管理系統，以提升人力培訓體系之訓練品質與運作效能，讓訓練課程更策略性地連接本局政策推動之需求，並確保課程訓練績效要求、個人職能能力及培育計畫的一致性。

第六章為結論與建議：說明此研究最後之結論及殘留未來的研究方向。

第五節 研究限制

本研究雖力求完整，但仍有下列二點研究限制：

一、研究時間的限制

由於執行成效須經由較長的時間持續研究觀察，有鑑於時間之限

制，故本研究只先規劃設計出對本分局培訓制度作法評估的建議，無法評估執行後的成效。使得資料無法在本研究中呈現。

二、文獻資料的限制

由於論述商品安全管理、商品檢測人員職能等文獻資料相當的少，且 ISO 10015 教育訓練品質管理機制與 TTQS 國家訓練品質計分卡方法為新發展之概念工具。所以過去文獻缺乏及執行案例不多，限制了可供參考文獻的來源。