

香港檢測和認證局報告

香港檢測 香港認證



香港檢測和認證局報告

香港檢測
香港認證

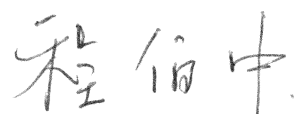
香港檢測和認證局

中華人民共和國
香港特別行政區
行政長官
曾蔭權先生,GBM

曾先生：

閣下於去年九月委任檢測和認證局的成員，並要求本局在成立後的六個月內，制訂一份以市場為主導的三年行業發展藍圖。本人謹代表檢測和認證局成員呈上這份報告，以供考慮。

在制定這份三年發展藍圖的過程中，很多政府部門、機構和人士向我們提供了寶貴意見。他們的提議非常有用，本局謹此致以衷心感謝。



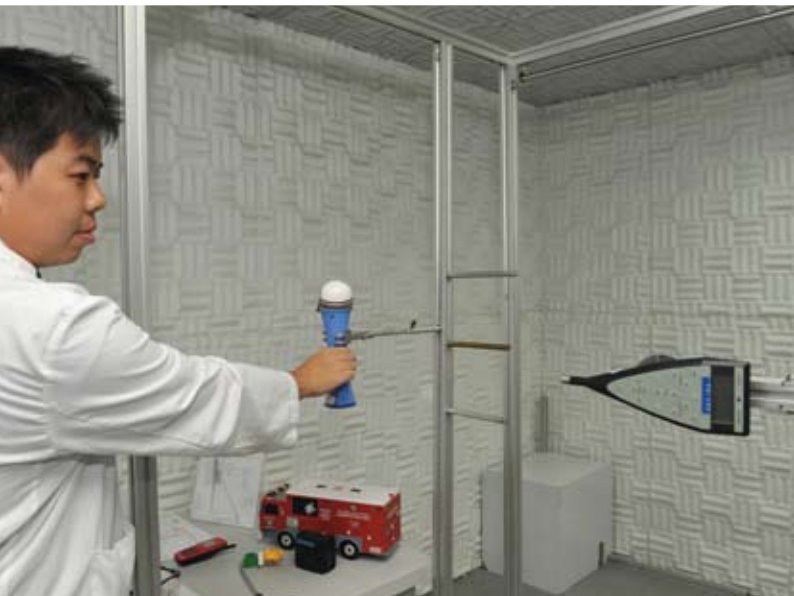
香港檢測和認證局主席程伯中

二零一零年三月三十一日

評估紡織品洗滌後的外觀



子宮頸細胞檢查



量度玩具聲量 為電烤爐進行電氣強度試驗，確保使用安全

中藥材測試



測試食品樣本的細菌含量



各種藥材樣本

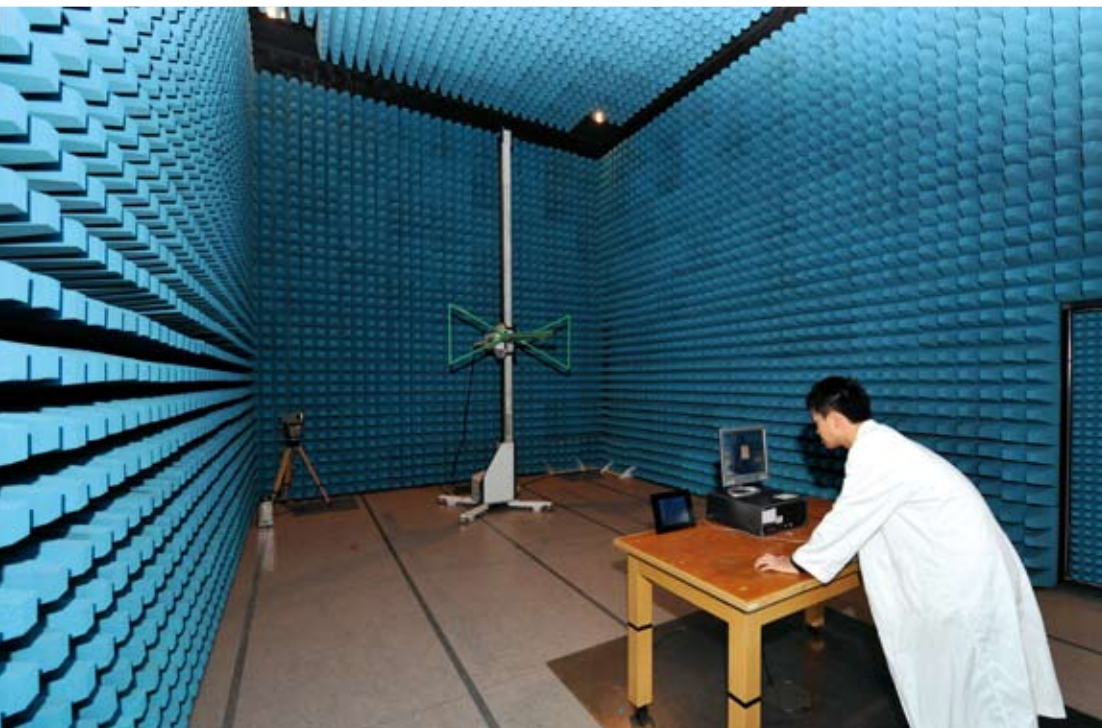


食物樣本分析前的處理步驟

碳鋼鋼筋的拉力測試



利用顯微鏡進行岩相檢測，評估硬化混凝土的品質



量度電子相架發出的電磁波

檢視鑽石上的鐳射刻字



「工」字鋼鐵結構焊接的內部缺陷檢驗



利用可見光分光儀分析硬玉質翡翠手鐲

目錄

致行政長官信函

報告摘要 i

第 I 部分 背景

第 1 章 檢測和認證局的成立 2

第 II 部分 現況

第 2 章 行業的角色 8

第 3 章 行業的狀況 11

第 4 章 政府的角色和支援 18

第 III 部分 評估

第 5 章 優勢和挑戰 28

第 6 章 生產因素 34

第 IV 部分 建議

第 7 章 願景和行業發展策略 43

第 8 章 協助整體行業發展的建議 46

第 9 章 揀選特定行業的建議 55

第 10 章 評定結果的認受性 72

第 11 章 宣傳推廣 77

第 V 部分 未來路向

第 12 章 建議摘要及推行

82

附件

附件

附件 1	經濟機遇委員會推動檢測和認證業的建議措施	89
附件 2	香港檢測和認證局初期的職權範圍	90
附件 3	香港檢測和認證局成員名單	91
附件 4	檢測和認證業狀況工作小組成員名單	92
附件 5	揀選重點行業工作小組成員名單	93
附件 6	四個選定行業的工作組成員組合	94
附件 7	實驗所報告樣本	95
附件 8	檢驗報告樣本	98
附件 9	證書樣本	99
附件 10	香港法定檢驗的例子	100
附件 11	政府決策局／部門可為檢測和認證業帶來商機的新措施	102
附件 12	香港認可處的認可服務範圍	109
附件 13	由認可機構進行檢測和認證工作的法規	110
附件 14	香港認可處架構及與主要有關機構／人士的關係	114
附件 15	職業訓練局主辦的相關課程	115
附件 16	本地大學可為檢測和認證業提供的人力資源	116
附件 17	認可服務—各地做法	117

附件 18	香港生產力促進局的共享設施	119
附件 19	科學園的實驗室支援	121
附件 20	全球認可服務的基礎架構	123
附件 21	香港檢測和認證局秘書處架構	124

香港檢測和認證局報告

報告摘要

I. 背景

1. 2008年10月，行政長官成立經濟機遇委員會(下稱「經機會」)，以監察及評估金融海嘯對本地及全球市場的影響。經機會已選定六項香港具有明顯優勢和發展潛力的產業，檢測和認證業是其中之一。

2. 2009年9月，政府成立了香港檢測和認證局(下稱「檢測和認證局」)，以推動檢測和認證業的發展，其首要任務是在成立後六個月內，聯同業界制訂以市場為主導的三年發展藍圖。

3. 檢測和認證局在制訂發展藍圖時，已向有關團體及人士蒐集資料和意見。

4. 檢測和認證局亦檢視了檢測和認證業各方面，包括行業的角色和現況、政府的角色和對行業的支援、香港的優勢與挑戰，以及主要生產因素。本報告摘要總結有關結果，建議和未來路向。

II. 現況

行業的角色

5. 一般而言，檢測和認證業提供三種服務：測試、檢驗和認證。除直接貢獻外，檢測和認證業亦支援了製造業、出口業和其他服務業，是整個供應鏈不可或缺的一環。

6. 檢測和認證業在香港社會的日常生活擔當重要角色，例如醫務化驗所在診斷病症方面，為醫學界提供了重要的支援服務。

7. 在支援對外貿易方面，本地的檢測和認證業為香港和珠江三角洲(下稱「珠三角」)地區製造的消費品，提供了大量測試和檢驗服務。檢測和認證業亦為相關管理體系提供認證服務。

行業的狀況

8. 按統計處最近的一項調查，在 2009 年約有 690 間機構從事測試、檢驗及認證業務，這些機構共聘用了約 15 690 人，職位空缺約 320 個(2%)。

9. 調查發現，業內絕大部分以測試、檢驗及認證為其主要經濟活動的獨立機構為不足 50 人的中小型企業，但大部分的就業人數和業務則與業內約 20 間 100 人或以上的機構有關。

10. 就測試界別而言，測試服務需求可由本地(40%)及境外(60%)產生。

11. 在**本地**需求方面，約一半測試業務的收益來自醫務化驗，而在**境外**需求方面，測試工作主要與紡織品、衣服及鞋履、玩具及遊戲和電氣產品有關。

12. 至於檢驗界別，檢驗服務的需求可由本地和境外產生。本地檢驗需求包括法定和非法定檢驗，而境外需求則主要與貨物檢驗有關。

13. 在本地需求方面，檢測和認證局認為應探討能否將部分由政府進行的檢驗工作轉交私營機構進行。檢測和認證局

明白相關的政府部門需要小心考慮這個做法。

14. 在境外需求方面，國際貿易為貨物檢驗帶來需求。隨著香港的製造業遷往珠三角地區，更多出口海外市場的檢驗工作，正轉往內地進行，並由內地僱員負責，即使檢驗工作仍由香港的檢驗機構管理。

15. 至於認證界別，香港大致可分為系統認證和產品認證兩類。

16. 在系統認證方面，ISO 9001 是最受歡迎的。雖然近年 ISO 9001 證書發出的數目已趨穩定，但新類別的認證需求卻不斷增加。

17. 本港的產品認證發展只屬初步階段。由於產品認證能提高有關產品的質素，並為檢測和認證業帶來新商機，檢測和認證局認為應致力推動這方面的發展。

18. 整體而言，檢測和認證業會受宏觀經濟環境所影響。

政府的角色和支援

政府工作對需求的影響

19. 檢測和認證局明白，政府推行規管要求的主要目的並不是要為檢測和認證業創造商機，而是要達致其他政策目標，例如推行中成藥註冊計劃是要確保公眾安全。然而，檢測和認證業十分樂意為有關行業提供服務，協助他們符合規管要求。

20. 我們曾諮詢政府決策局／部門，以瞭解新政府措施為檢測和認證業帶來的潛在商機。

政府提供的支援

21. 政府現時在下列四個範疇為檢測和認證業提供支援：

(a) 認可服務

22. 認可服務是由第三方發出證明，正式認可一間合格評定機構勝任進行特定的合格評定工作。在香港申請認可資格是公開和自願性質的。認可服務由創新科技署轄下的香港認可處（下稱「認可處」）提供。

(b) 標準資料

23. 性質雷同的產品和服務若以不同的規格生產，會令市場混淆，延誤驗收，增加成本。為此，國際、地區和國家層面均設有標準機構，負責訂出標準以統一規格。

24. 經濟體系之間的標準若能保持一致，能令符合標準的產品和服務銷往不同地方，有利跨境貿易。只要在適用的情況下，香港一般會盡量採用國際標準和其他獲普遍承認的標準。

25. 產品及服務的設計師和製造商若對標準有所認識，明白標準的好處，便可在產品開發初期將標準要求融入設計，從而簡化整個開發和製造程序。產品標準資料組透過多種途徑推廣標準認知，例如公眾標準圖書館、標準售賣服務、網站等。

(c) 測量可溯源性

26. 可溯源性指測量的結果，無論在哪裡進行，都可以與國家或國際的測量標準相關聯，並且將這種關係記錄下來。此外，測量儀器必須以測量標準校正，而這個標準本身是可溯源的。可溯源性的概念十分重要，因為它讓大家根據標準程序，比較在世界各地進行的測量的準確性。計量是測量的科技，包括兩個主要範疇：物理計量和化學計量。

27. 在物理計量方面，創新科技署的標準及校正實驗所負責為香港保存可溯源至國際單位制的物理測量參考標準，推動國際接納這些標準，並為本地企業提供可溯源的校正服務。

28. 在化學計量方面，政府化驗所是本港唯一一間發展化學計量的機構，藉着推行能力驗證計劃和制定標準測試方法，提供化學計量的支援。

(d) 其他支援

29. 政府尚有提供其他形式的支援，協助檢測和認證業，例子包括中小企業發展支援基金、商業資料通告、創新及科技基金，以及香港生產力促進局(生產力促進局)和香港科技園公司(科學園)的共用設備和設施。

III. 評估

優勢和挑戰

30. 為了制訂支援香港檢測和認證業發展的策略和措施，檢測和認證局評估了香港的優勢及其面對的挑戰。

31. 檢測和認證局認為香港的主要優勢包括：

(a) 從宏觀的角度評估

- (i) 香港毗鄰內地；
- (ii) 良好誠信及知識產權保護；
- (iii) 先進的物流支援及通訊設施；
- (iv) 健全的法制、低稅率和簡單稅制、良好的治安及良好的語文水平均有助吸引外地合格評定機構在香港設立分公司；以及
- (v) 優良的教育及培訓制度；

(b) 從認可制度的角度評估

- (i) 認可處推行健全的認可制度；
- (ii) 認可處角色獨立而且免受利益衝突影響；
- (iii) 認可處發出的認可資格廣獲國際承認；以及
- (iv) 認可處能迅速回應新的市場需求；

(c) 從檢測和認證業的角度評估

- (i) 良好的企業管治和高效率的運作；
- (ii) 高技術水平和靈活配合客戶要求的能力；以及
- (iii) 專業誠信。

32. 但香港亦面對下列挑戰：

(a) 內地的競爭

- (i) 內地收費低廉；
- (ii) 內地測試實驗所與工廠距離較近；以及
- (iii) 部分用戶信任規模大的國際合格評定機構，至於測試在那裡進行並非其考慮因素；

(b) 爭取人才

- (i) 工作環境吸引力較差；以及
- (ii) 由於業界規模較小，較難吸引和挽留頂尖人才；

(c) 香港市場的限制

- (i) 評審員數目有限；以及
- (ii) 服務種類不夠全面。

生產因素

33. 為充分了解檢測和認證業並提出適當建議，檢測和認證局研究了行業主要的生產因素。

人力資源

34. 考慮到 2009 年職位空缺數目，加上大學／職訓局的相關本地課程培訓出大量畢業生，檢測和認證局認為專業及輔助專業人員的供應應該足夠。行業的主要挑戰是如何與其他行業爭奪人才以及應付短期急增的人力需求。

35. 檢測和認證局認為有需要加強學生及從業員的培訓，並增加評審員的人數。

技術

36. 檢測和認證業需要高科技。香港具備相關技術能力，能為客戶提供最常見的測試服務。國際測試實驗所更擁有全球聯繫網絡，能在技術轉移提供支援。檢測和認證局認為行業在技術方面沒有重大困難，然而，若有政府能便利企業(特別是中小型企業)研發新技術，將有助提升水平，加強行業的整體發展。

資金

37. 就測試實驗所而言，其開設的成本可以差別很大。至於檢驗及認證機構，由於無須開設實驗所，其開設成本與其他商業公司相若。整體而言，行業在進行資本投資時，在融

資方面並沒有重大困難。至於測試界別，中小型測試實驗所會透過各種辦法來應對有關困難，例如專注於特定服務及把工作外判等。

土地

38. 測試實驗所通常開設在工業大廈，惟醫務化驗所除外，他們一般位於商業大廈。檢驗及認證機構對工作地方的需要一般和普通辦公室差不多。

39. 相對於行業機構的數量和規模而言，香港的樓宇供應量可應付需求。對運作地方有特別要求，需要專用設施的測試實驗所，工業邨提供了一個可行的解決方案。

40. 2009年10月，政府宣布推出新措施活化工業大廈，推動其轉型／重建作其他用途。有關措施在現階段對檢測和認證業的實際影響尚未明確，檢測和認證局會密切留意情況的發展。

41. 檢測和認證局亦討論了落馬洲河套區(河套區)能否協助產業發展。由於河套區的初步發展計劃將於2010年讓公眾參與討論，本局屆時將重新考慮有關事宜，並向政府反映業界意見。

IV. 建議

願景和行業發展策略

42. 檢測和認證局的願景是藉着加強「香港檢測，香港認證」品牌，將香港發展為區內的檢測和認證中心。

43. 為實現願景，檢測和認證局會協助檢測和認證業：

- (a) 提升技術能力；
- (b) 提升勞動力的專業水平和質素；以及
- (c) 加強本地公眾對行業的認識和提高行業在境外的認受性。

44. 為了支持本港檢測和認證業的發展，我們必須提升認可服務和各項生產因素，加強香港的能力，克服挑戰。

45. 除上述以外，檢測和認證局明白不同行業有不同的特點，其現時及潛在的檢測及認證服務需求亦有所不同。因此，檢測和認證局在制定三年發展藍圖時，除了提出促進檢測和認證業的整體建議外，亦決定會選定一些有較大商業潛力使用檢測和認證服務的行業，探討特定的促進措施。

46. 在考慮上述各項後，檢測和認證局**建議**採取雙管齊下的方式，既從整體上提升認可服務和行業的生產因素，亦在特定行業進行重點發展工作。

檢測和認證局的角色

47. 在推動檢測和認證業發展時，檢測和認證局認為該局有下列的角色：

- (a) 作為各有關方面，包括檢測和認證業、相關行業和支援服務機構(例如生產力促進局、貿發局、大學、職訓局等)的聯絡點；
- (b) 協助行業開拓新的商機；

- (c) 協調行業的工作，以配合其他政府政策目標，例如在某一方面加強公眾安全；
- (d) 推動海外／內地政府接納香港的測試／檢驗報告和證書；以及
- (e) 提升業界的人力發展和專業水平。

48. 檢測和認證局會與認可處緊密合作，開拓合作機會，確保本港的認可制度切合需要，將香港發展成為區內的檢測和認證中心。

49. 以下為加強本港檢測和認證業競爭力的建議：

協助整體行業發展的建議

提升認可制度

- (a) 目前由政府提供認可服務的模式應予保留；
- (b) 為確保服務能滿足不斷轉變的需求，認可處應：
 - (i) 有足夠的人力資源，務求能及時應付認可服務的要求；
 - (ii) 為認可處員工加強培訓，確保其評審工作具有高專業水準；以及
 - (iii) 掌握必要的專業知識，藉以提供新的認可服務，回應業界需求；

提升行業的生產因素

人力資源

- (c) 為協助行業吸引人才，創新科技署應：
 - (i) 與大學、職訓局及業界合作舉辦研討會、工作坊及職業講座，增加學生對行業及就業機位的了解；以及

- (ii) 協助聯繫大學、職訓局及業界，為學生提供更多實習機會；
- (d) 如果，海外市場對測試要求出現重大變動，而服務需求突然急升，應鼓勵職訓局推出短期課程，讓從業員掌握必要的技術；
- (e) 為提高業內從業員的專業水平，認可處及職訓局與業界和相關組織加強夥伴合作，就各個課題(包括技術及道德培訓)舉辦研討會／工作坊；
- (f) 如本地的行業協會有意在整體或特定範疇發展自願性的專業認可計劃，檢測和認證局在有需要時提供支援；
- (g) 為了確保高水平的評審員人數充足，
 - (i) 政府部門、本地大學和職訓局應鼓勵合資格的僱員出任兼職評審員；以及
 - (ii) 認可處應加強評審員貢獻的認同，簡化評審程序，吸納更多評審員；
- (h) 為確保人力資源在質量及數量上均足以支持行業的進一步發展，檢測和認證局會負責聯絡工作，與政府及有關人士緊密聯繫，密切留意情況的發展，並向有關教育機構反映業界的需要和他們對學生培訓的建議；

技術

- (i) 鼓勵檢測和認證業更廣泛使用創新及科技基金，以提升技術能力，創新科技署應：
 - (i) 向業界推廣創新及科技基金；以及
 - (ii) 考慮在創新及科技基金機制下作出安排，推動研發測試方法；
- (j) 創新科技署協助業界與科技機構加強聯繫，以尋找更多的合作機會，例如開發新的測試方法、設置測試場地等；

- (k) 認可處及政府化驗所舉辦更多技術研討會和工作坊，將技術和專業知識轉移給業界。並邀請本港及海外大學的專家參加；
- (l) 產品標準資料組應：
 - (i) 加強宣傳其服務，包括公眾標準圖書館、標準售賣服務、網站及免費的技術查詢服務；以及
 - (ii) 邀請檢測和認證業界的代表加入國際標準化組織的技術委員會；
- (m) 創新科技署向業界發放「投資研發現金回贈計劃」的資訊，鼓勵業界增加研發投資；

資金

- (n) 創新科技署加強向業內中小型企業宣傳「小型企業研究資助計劃」；
- (o) 生產力促進局及科學園加強宣傳其共用設施；

土地

- (p) 科學園協助有特別需要的企業在工業邨設立測試實驗室；
- (q) 檢測和認證局繼續密切注視政府活化工業大廈的措施對行業的影響；
- (r) 檢測和認證局留意政府為檢測和認證業增加土地供應的計劃；

揀選特定行業的建議

發展成熟的行業

- (s) 如發展成熟的行業(即紡織品、衣服及鞋履、玩具及遊戲產品、電氣產品及醫務化驗)遇到新挑戰，檢測和認

證局會即時檢視有關情況，並向政府提出適當建議；

選定行業

- (t) 檢測和認證局會在中藥、建築材料、食品及珠寶四個選定行業有系統地協助檢測和認證業取得更多商機：
 - (i) 建立平台，以便與這些行業的有關機構合作；
 - (ii) 研究引入新的測試或認證計劃的可能，並邀請本地有關機構／海外專家一同開發新服務；
 - (iii) 開展適當的試驗計劃；
 - (iv) 與認可處聯繫，讓其提供所需的認可服務；以及
 - (v) 在香港境內和境外推廣新的測試或認證計劃。

在實施階段，我們會檢視這通用模式，以切合每個選定行業的個別需要；

新興行業

- (u) 檢測和認證局密切留意兩個新興行業(即環保和資訊及通訊科技)的發展，並會與有關行業探討進一步合作；

評定結果的認受性

- (v) 認可處繼續積極參與國際認可組織的活動，藉以維持其國際地位，爭取更大的認受性；
- (w) 認可處在需要時進一步研究美國、歐盟、內地及其他經濟體系的規管制度，務求能深入了解，以便進一步推廣香港認可合格評定機構發出的評定結果；
- (x) 商務及經濟發展局繼續透過《內地與香港關於建立更緊密經貿關係的安排》與內地當局進行磋商，爭取他們同意接納香港認可化驗所發出的測試報告；

宣傳推廣

- (y) 以業內的認可機構和認可處的世界級認可服務水平為推廣重點，並以「香港檢測，香港認證」這個品牌作為推廣活動的主題；以及
- (z) 本地推廣：
 - (i) 認可處鼓勵和協助更多檢測和認證機構取得認可資格；
 - (ii) 認可處促進政府部門和各界使用行業提供的服務；以及
 - (iii) 本局在認可處及相關機構的協助下，提升檢測和認證業的形象，加強市民對業界的認識。

在香港境外的推廣：

- (i) 檢測和認證局與貿發局及業內的行業協會攜手，合作提高「香港檢測，香港認證」的品牌知名度，並透過貿發局的各個平台(例如刊物和大型貿易展)，與潛在客戶建立聯繫；
- (ii) 生產力促進局與檢測和認證局及業內的行業協會合作，加強業界與珠三角地區製造商的聯繫；
- (iii) 認可處參與各大型貿易展，推廣獲認可處認可的地位，以及香港的認可檢測試和認證服務的好處；以及
- (iv) 政府在內地及海外的經濟及貿易辦事處透過定期的聯繫工作，協助推廣本港的檢測和認證業。

V. 未來路向

推行建議

50. 待行政長官接受本報告後，檢測和認證局便會開展下一階段的工作—即推行上述各項建議。

51. 我們最初會著重提升認可制度和行業的生產因素，因為這是檢測和認證業的基礎。有關工作大致推展後，我們便會着手開展在選定行業的工作。

52. 就選定行業而言，我們會在大約 12 個月後進行檢討，衡量進度是否滿意和策略是否需要修改。檢測和認證局亦會不斷檢視行業的整體情況，在權衡各因素後，考慮是否需要將選定行業的名單中加入新的行業，或將原有行業列為「已上軌道」，或將其剔除。至於兩個新興行業，我們會繼續密切留意行業的發展，以便採取進一步的措施。

53. 檢測和認證局在推行報告上的建議時，會與有關人士保持定期對話，務求能考慮他們的意見和建議。

資源

54. 2009 年 9 月，創新科技署成立了一個專責隊伍，作為檢測和認證局的秘書處。該處將會繼續支援檢測和認證局推行行業三年發展藍圖。

55. 2010 年 2 月 24 日，財政司司長在財政預算案演辭中宣布，在未來兩年撥款 4,100 萬元，支援檢測和認證業的進一步發展。此外，創新及科技基金會在有需要時提供資金支援業界提升技術水平。

檢測和認證局的長遠地位

56. 檢測和認證局於 2009 年 9 月以諮詢組織的形式成立，並會按照其職權範圍，就其長遠的運作模式包括其定位、功能和人手計劃，向行政長官提供意見。

57. 檢測和認證局認為，其長遠地位應由其日後的角色、

功能及運作模式決定。隨著推行本報告建議而積累經驗，本局可從而制定出最符合行業和社會利益的未來路向。為考慮這個重要議題，本局將成立一個工作小組，全面研究有關事宜。

第 I 部分

背景

第 1 章

檢測和認證局的成立

1.1 2008 年 10 月，行政長官成立經濟機遇委員會(下稱「經機會」)，以監察及評估金融海嘯對本地及全球市場的影響。經機會選定六項香港具有明顯優勢和發展潛力的產業，檢測和認證業是其中之一。

1.2 在揀選檢測和認證業作進一步發展時，經機會認為香港擁有以下優勢：

- (a) 完善的認可制度，能滿足企業的需要；
- (b) 本地及海外贏得口碑，其服務更獲國際認許；以及
- (c) 香港處於有利位置，能以獨立第三方的身份為內地企業提供優質的認證及產品檢測服務。

1.3 此外，香港是國際貿易、金融和商業中心，更是通往龐大和發展迅速的內地市場的重要門戶。因此經機會認為香港有潛力發展成區內主要的檢測和認證中心。

1.4 經機會亦提出了一系列措施，協助該六項產業的發展。在檢測和認證方面，經機會建議政府推行五項措施(附件 1)，包括成立香港檢測和認證局(下稱「檢測和認證局」)。

1.5 2009 年 9 月，政府成立檢測和認證局，其首要任務是在成立後六個月內，聯同業界制訂以市場為主導的三年發展藍圖。檢測和認證局初期的職權範圍載於附件 2，其主席由香港中文大學副校長程伯中教授擔任，其他成員來自檢測和認證業、商界、專業團體，以及相關公營機構和政府部門的代表，成員名單載於附件 3。創新科技署向本局提供秘書處支援。

檢測和認證局的工作

採用三個階段的方式

1.6 檢測和認證局自成立以來已舉行八次會議，以制定行業發展藍圖，並分三個階段進行有關工作：

(a) 第一段階 – 由 2009 年 9 月至 12 月初

檢測和認證局進行背景研究(包括目前行業的運作模式及分析多個生產因素等)，以充分了解檢測和認證業。蒐集的資料協助本局分析行業的優勢與挑戰，從而制定支援措施；

(b) 第二段階 – 由 2009 年 12 月底至 2010 年 1 月

檢測和認證局探討多項可行措施，以提高行業的能力和水平，並進一步加強其競爭力。本局已探討多個課題，包括由香港認可處(下稱「認可處」)向行業提供更多支援、加強人才培訓和提升專業水平，以及推廣檢測和認證服務等；以及

(c) 第三段階 – 由 2010 年 2 月至 3 月

檢測和認證局進一步修訂其建議，並擬備本報告。

與有關組織商討

1.7 由於很多政府政策局／部門和公營機構均為發展行業的潛在夥伴，故本局已邀請這些機構就支援和合作機會方面向本局作出簡報及進行意見交流。這些機構包括：

- (a) 香港貿易發展局(下稱「貿發局」)(行業推廣的策略)；
- (b) 香港科技園公司(下稱「科學園」)(提供技術支援、實驗室設施及工業邨)；
- (c) 職業訓練局(下稱「職訓局」)(業界的培訓課程)；
- (d) 香港生產力促進局(提供技術支援和共用測試設施)；

- (e) 發展局(活化工業大廈及為檢測和認證業提供土地)；
- (f) 消費者委員會(消費者保障)；
- (g) 食物環境衛生署(營養標籤及食品檢測)；
- (h) 政府化驗所(發展化學計量以支援行業)；
- (i) 工業貿易署(《內地與香港關於建立更緊密經貿關係的安排》為行業提供的機遇)；以及
- (j) 衛生署(中藥)。

在香港檢測和認證局設立工作小組

1.8 為了提供一個平台就一些專題進行深入討論，及讓熟悉該領域的有關人士參與，檢測和認證局已設立兩個工作小組，即檢測和認證業狀況工作小組及揀選重點行業工作小組，其成員名單分別載於附件4及5。這兩個工作小組共舉行了八次會議。

檢測和認證業狀況工作小組

1.9 檢測和認證業狀況工作小組負責進行背景研究，探討行業目前的運作模式，包括對多個生產因素進行分析，例如人力資源、技術、資金和土地。由於在進一步發展本港的檢測和認證業方面，內地及海外的經驗可供香港借鑑，因此，工作小組亦初步研究了內地及海外在認可方面的做法。

1.10 為了加深對行業現況的了解，政府統計處（下稱「統計處」）協助檢測和認證局進行一項界別調查。統計處向業界機構蒐集的資料包括其提供的主要服務、從業員人數、職位空缺數目、業務收益及營運開支等。

揀選重點行業工作小組

1.11 檢測和認證局根據其研究，認為檢測和認證業內的不同界別各具特點，其現時及潛在的需求亦有所不同。因此，本局在制定三年發展藍圖時，除了研究檢測和認證業的整體推廣措施外，亦選定一些較有潛力使用檢測和認證服務的行業，探討相關的推廣措施。為此，本局成立了揀選重點行業

工作小組，負責揀選本局應優先探討的行業。

1.12 工作小組下設四個工作組，每個工作組均包括兩名檢測和認證局成員，以協助本局制定建議，為發展四個選定範疇的檢測和認證服務提供進一步支援，有關範疇為中藥、建築材料、食品和珠寶。四個工作組的成員名單載於附件 6。工作小組亦已探討了兩個新興行業—環保和資訊及通訊科技。

諮詢有關人士

1.13 檢測和認證局在制訂以市場為主導的三年發展藍圖時，已向有關團體及人士蒐集資料和意見。本局已邀請下列團體提供書面資料及意見：

- (a) 政府決策局／部門；
- (b) 主要商會和相關行業協會；
- (c) 獲認可的檢測和認證機構；以及
- (d) 其他團體，例如創新科技署之下的各研發中心、大學及專業團體等。

此外，檢測和認證局亦有邀請公眾透過本局網站(www.hkctc.gov.hk)提供意見。從以上各方面共接獲約 90 份書面回應。

1.14 為方便交流意見，檢測和認證局於 2009 年 11 月 27 日舉行諮詢會，有來自約 90 個組織的 150 多人出席，參加者包括：

- (a) 檢測和認證業的從業員；
- (b) 有興趣採用檢測和認證服務的行業(包括珠寶、資訊及通訊科技及中藥等)從業員；
- (c) 行業協會的代表；
- (d) 專業團體的代表(例如香港專業審核師學會和香港品質學會等)；以及

(e) 公眾人士。

1.15 為了聽取檢測和認證業內中小型企業的意見，檢測和認證局於 2010 年 1 月 13 日與這些機構的代表舉辦了分享會。

1.16 檢測和認證局與其秘書處亦探訪了業內大小不同的機構，並與不同的協會和從業員會面，以便與業內及其他相關團體及人士進行更多交流。

- 經機會已選定六項香港具有明顯優勢和發展潛力的產業，檢測和認證業是其中之一。
- 2009 年 9 月，政府成立了檢測和認證局，以推動檢測和認證業的發展，其首要任務是在成立後六個月內，聯同業界制訂以市場為主導的三年行業發展藍圖。
- 檢測和認證局在制訂發展藍圖時，已向有關團體及人士蒐集資料和意見。

第 II 部分

現況

第 2 章

行業的角色

角色與貢獻

2.1 2008 年，私營獨立的檢測和認證機構對香港本地生產總值的直接貢獻約為 40 至 50 億元。除了直接貢獻外，檢測和認證業亦支援了製造業、出口業和其他服務業，是整個供應鏈不可或缺的一環。

2.2 檢測和認證業在香港社會的日常生活中擔當重要角色，例如，醫務化驗所在診斷病症方面，為醫學界提供了重要的支援。鑑於市民對食品安全和營養成份日益關注，故在支援食品業的品質保證和為政府測試食品兩方面，私營實驗所扮演的角色變得越來越重要；而建築材料實驗所和檢驗機構，亦對確保樓宇安全作出貢獻。

2.3 在支援對外貿易方面，本地的檢測和認證業為香港和珠江三角洲(下稱「珠三角」)地區製造的消費品，提供了大量測試和檢驗服務，特別是玩具、電器和電子貨品、紡織、成衣和鞋履。檢測和認證業亦為相關管理體系提供認證服務。透過為海外買家提供產品／服務的品質和安全保證，行業對本港以至珠三角地區的經濟發展作出了重要貢獻。

2.4 從宏觀角度分析，檢測和認證業對香港發展為商業服務中心亦發揮了支持作用。香港具備各種優勢，例如健全的法制、有利營商的環境和世界級的基建，加上可靠的檢測和認證服務，令香港更能吸引跨國公司前來設立採購辦事處以至地區總部。

2.5 從基本因素來看，多年來香港的各項競爭優勢互相配合，創造出「香港品牌」這項軟實力。「香港品牌」是品質保證、專業誠信和效率超卓的象徵。在內地經濟急速發展下，廣義的「香港品牌」和行業推動的「香港檢測，香港認證」，均有龐大的發展潛力，亦是我們需要不斷開拓的範疇。

2.6 從宏觀的角度來看，香港作為一個開放而成熟的經濟

體系，必須不斷開拓新的經濟發展範疇，才能保持領先優勢。由於香港人均本地生產總值已達到約 30,000 美元，我們別無選擇，只能在品質方面加強競爭，努力走高增值路線。檢測和認證業有很高的科技成份，意味着這個產業能夠與創新科技產業產生協同效應，而創新科技產業則是經機會建議進一步發展的另一範疇。從就業角度而言，檢測和認證業除了聘用高學歷的科學和工程學專業人才外，亦為各種教育背景的人士提供就業機會。

業界提供的服務

2.7 一般而言，檢測和認證業提供三種服務：

(a) 測試

測試指按照程序檢定物件的一項或多項特性，例子包括：

- (i) 測試食品以檢定其重金屬含量；以及
- (ii) 測試血液以檢定其紅血球數量；

(b) 檢驗

檢驗指運用專業判斷，檢查產品設計、產品本身、製造過程或安裝方法，以檢定是否符合特定或一般要求，例子包括：

- (i) 在產品付運前，於工廠檢驗整批產品，以決定是否符合買家的規格；以及
- (ii) 在建築地盤檢驗結構焊接，以決定是否符合規定的標準；以及

(c) 認證

認證指由第三方就產品、過程、系統和人員提供保證，例子包括：

- (i) 證明機構的品質管理系統符合 ISO 9001 所載列的

標準；以及

(ii) 證明工廠製造的某些產品符合相關的國際標準。

2.8 這三種服務的比較摘要載於下表：

	對象	成品	適用時間
測試	● 一件物件	實驗所報告 (見 <u>附件 7</u> 的 樣本)	一般屬短期 (只適用於某次 已進行的測試)
檢驗	● 一批產品 ● 一個程序 ● 一個地方等	檢驗報告 (見 <u>附件 8</u> 的 樣本)	一般屬短期 (例如只適用於 同一批產品)
認證	● 在一段時間 內生產的一 種產品 ● 一個程序等	證書 (見 <u>附件 9</u> 的 樣本)	一般屬較長期 (例如一年)

- 檢測和認證業在香港社會的日常生活和支援對外貿易擔當重要角色。
- 2008 年，私營獨立的檢測和認證機構對香港本地生產總值的直接貢獻約為 40 至 50 億元。
- 除直接貢獻外，行業亦支援了製造業、出口業和其他服務業，是整個供應鏈不可或缺的一環。
- 一般而言，行業提供測試、檢驗和認證三種服務。

第 3 章

行業的狀況

3.1 本章會：

- (a) 匯報統計處「2009 年檢測及認證活動統計調查報告」的主要結果；以及
- (b) 分析檢測和認證業的狀況。

統計處的調查

3.2 2009 年 12 月至 2010 年 1 月，統計處進行了一項統計調查，就本港測試、檢驗及認證服務的人力及營運特徵蒐集統計資料。統計處按兩個時間點—即截至 2008 年 12 月 31 日和 2009 年 11 月 30 日，蒐集人力特徵的資料，並全面蒐集 2008 年營運情況的資料。由於這項統計調查是在 2009 年會計年度終結前進行，在這報告內提及的 2009 年業務收益資料，是受訪者在統計時所能提供的最佳估計。

3.3 日後，我們會透過統計處現有的按年統計調查，蒐集有關檢測和認證業的資料，以便監察行業的發展。至於涉及行業某個方面的特定統計資料，則會在有需要時透過特別統計調查蒐集。

主要結果

3.4 2009 年統計調查的主要結果載列如下：

- (a) 機構數目

在 2009 年，大約有 **690 間機構** 從事測試、檢驗及認證業務，其類別如下：

類別	數目
以檢測和認證為主要經濟活動的私營獨立機構	570
人數達 100 人或以上並設有內部實驗室的製造商及出口商，其實驗室主要是為經濟活動提供支援服務	70
從事測試服務的政府部門／公營機構(包括醫院管理局轄下醫院的實驗所和本地大學內獲認可處認可的實驗所)	50

(b) 就業人數

- (i) 在 2009 年，上述三類機構的就業人數約為 15 690 人，較 2008 年的 16 170 人微跌 3%，職位空缺合共約 320 個(2%)；
- (ii) 在 15 690 個從業員當中，約 9 090 個(或 58%)為專業或輔助專業人員，其主要工作是進行測試、檢驗和認證服務；
- (iii) 在 9 090 個專業及輔助專業人員中，有 4 540 個(即 50%)取得大學學位或以上學歷，3 010 個(即 33%)取得高級文憑或文憑／證書；以及
- (iv) 570 間私營獨立機構及其就業人數按機構規模劃分的細目如下：

機構規模(以就業人數計算)	機構數目	就業人數	
		2008 年	2009 年
不足 50 人	530 (94%)	3 020 (24%)	3 250 (27%)
50 至 99 人	20 (3%)	1 250 (10%)	1 320 (11%)
100 人或以上	20 (3%)	8 440 (66%)	7 550 (62%)
總數	570 (100%)	12 710 (100%)	12 120 (100%)

(c) 業務收益

570 間以測試、檢驗及認證為主要經濟活動的獨立機構在 2008 及 2009 年的業務收益總額約為 78 億元及 80 億元。在扣除生產過程中所消耗的貨品及服務價值後，他們對香港本地生產總值的直接貢獻約為 40 至 50 億元。按機構規模劃分的總業務收益細目如下：

機構規模(以就業人數計算)	機構數目	業務收益 (百萬元)	
		2008 年#	2009 年*
不足 50 人	530 (94%)	1,667 (21%)	約 1,700 (21%)
50 至 99 人	20 (3%)	651 (8%)	約 700 (9%)
100 人或以上	20 (3%)	5,517 (70%)	約 5,600 (70%)
總數	570 (100%)	7,836 (100%)	約 8,000 (100%)

由於進位關係，個別項目的數字加起來可能與總數略有出入。

* 由於該項統計調查在 2009 年的會計年度終結前進行，有關數字是根據接受調查機構提供的最佳估計而作出。

3.5 業內絕大部分從事測試、檢驗及認證的私營獨立機構為人數不足 50 人的中小型企業(約 94%，或 530 間)。在 2008 及 2009 年，這些企業的就業人數佔業內總就業人數不足 30%，而業務總收益則約佔 20%。大部分的就業人數和業務，則與業內約 20 間就業人數為 100 人或以上以上的機構有關。這些機構佔大約 60% 的總就業人數，並取得約 70% 的業務收益。

分析

3.6 我們會從下列方面分析私營獨立機構：

- (A) 測試界別；
- (B) 檢驗界別；

(C) 認證界別；以及

(D) 宏觀經濟環境的影響。

(A) 測試界別

3.7 在 2008 年，約有 87% 的業務收益來自四類測試服務，即：

(i) 紡織品、衣服及鞋履測試(28%)；

(ii) 玩具和遊戲測試(25%);

(iii) 醫務化驗(20%)；以及

(iv) 電氣產品測試(14%)。

3.8 測試服務需求可由本地(40%)及境外(60%)產生。

3.9 在本地需求方面，約一半的測試業務的收益來自醫務化驗，由於人口老化，加上市民亦開始注意到定期身體檢查的好處，因此對醫務化驗的需求長遠而言必定會增加。此外，政府的規管工作亦會帶來新的需求，例如引入法例規定中成藥必需註冊，這安排已為中藥測試帶來新的商機。

3.10 在境外需求方面，測試活動大多與出口產品有關。香港發展為主要貿易樞紐，吸引服務國際市場的採購辦事處來港，有助本港測試界別的發展。由於海外市場收緊規管要求，對檢定產品化學物質含量的測試需求會有所增加(例如歐盟「限制電動及電子設備使用若干有害物質」的指示)。

(B) 檢驗界別

3.11 檢驗服務的需求可由本地和境外產生。本地檢驗需求包括法定和非法定檢驗，而境外需求則主要與貨物檢驗有關。

3.12 在本地需求方面，檢測和認證局注意到本港有很多與安全有關的法定檢驗工作，例如升降機和自動梯檢驗(更多例

—— 子載於 *附件 10*），當中有部分由政府進行，部分則由私營機構進行。檢測和認證局認為應探討能否將部分由政府進行的檢驗工作轉交私營機構進行。不過，檢測和認證局亦明白相關的政府部門需要小心考慮這個做法，並顧及所有因素，例如市場上檢驗員的質素、合適檢驗機構的數目，以及相關的政策目標等。

3.13 除了法定檢驗規定外，本港亦有自願參與的檢驗計劃，例如室內空氣質素檢驗的需求主要來自環境保護署推行的自願「辦公室及公眾場所室內空氣質素檢定計劃」。

3.14 在境外需求方面，國際貿易為貨物檢驗帶來需求。按照慣常做法，海外買家在貨物付運前會安排獨立檢驗機構驗收貨物。由於在工廠檢驗貨物較為方便，隨著香港的製造業遷往珠三角地區，更多出口海外市場的貨物檢驗工作，正轉往內地進行，並由內地僱員負責，即使檢驗工作仍由香港的檢驗機構管理。

(C) 認證界別

3.15 香港的認證活動大致可分為兩類：

- (i) 系統認證(例如 ISO 9001 品質管理系統認證)；以及
- (ii) 產品認證(例如按規管要求進行的流動電話認證)。

3.16 根據市場慣例，客戶一般會請獲得認可資格的認證機構提供認證服務，特別是證明符合國際標準的認證。因此沒有取得認可資格的認證機構，實在難以提供服務。認可處為認證機構提供認可服務，對支持本地認證機構的發展，特別是無法承擔海外認可機構高昂費用的小型公司，極為重要。

系統驗證

3.17 與良好管理方法有關的國際標準為數不少。機構有不同的原因申請認證，以證明符合這些國際標準：有的機構是希望利用認證程序來改善機構管理，有的則把認證當作市場推廣的賣點。

3.18 ISO 9001 是一份國際標準，列明品質管理系統的一般

規定，是香港最受歡迎的系統認證。由認可處認可的認證機構發出的 ISO 9001 證書，在 2009 年的數目約有 3 300 個，近年 ISO 9001 證書的數目亦趨穩定。

3.19 此外，新類別的認證需求卻不斷增加，例如香港發出的 ISO 14001 環境管理系統的證書數目，由 2007 年 1 月的 497 個增至 2009 年 1 月的 651 個。系統認證的其他新發展包括社會責任系統認證(根據 ISO 26000 標準或其他類似的行為守則)，以及與碳審計和溫室氣體排放相關的認證服務。

產品認證

3.20 本港的產品認證服務發展只屬初步階段。認可處於 2003 年推出產品認證的認可服務，並正在努力將產品認證包括在香港與其他認可機構互認協議的範圍內。

3.21 產品認證能提高有關產品的質素，並創造新商機。製造商的商機增加，政府可減少監管，而最終使用者則能享用更多的優質產品，三者均有好處。產品認證若能成功推行和被採用，將會為測試、檢驗和認證工作帶來新的需求，並能協助提升制訂標準方面的技巧。鑑於產品認證計劃成功推行將會帶來各種好處，檢測和認證局會致力推動這方面的發展。

(D) 宏觀經濟環境的影響

3.22 與其他行業一樣，檢測和認證業亦會受宏觀經濟環境所影響，例如在金融海嘯的影響下，2009 年內地和香港的產品出口按美元計算分別下跌 16% 和 12%，出口減少對本地檢測和認證業造成負面的影響。

3.23 然而，海外市場收緊規例，令高增值的測試業務需求增加(例如要對玩具進行更多鉛含量的測試)。在過去一年，這類需求的增加抵銷了金融海嘯帶來的部分負面影響。2009 年業界的就業人數雖稍微減少，但業務總收益仍保持穩定。

統計處的調查

- 業內絕大部分以測試、檢驗及認證為其主要經濟活動的私營獨立機構為人數不足 50 人的中小型企業。在 2008 及 2009 年，這些企業的就業人數佔業內總就業人數不足 30%，而業務總收益則約佔 20%。大部分的就業人數和業務，則與業內約 20 間就業人數為 100 或以上的機構有關。這些機構佔大約 60% 的總就業人數，並取得約 70% 的業務收益。

分析

- 測試界別—測試業務收益中約有 60% 與測試出口產品有關。香港發展成為主要貿易樞紐，有助本港測試界別的發展。
- 檢驗界別—
 - (a) 更多出口海外市場的貨品檢驗工作正轉往內地進行。
 - (b) 檢測和認證局認為應探討能否將部分由政府進行的法定檢驗工作轉交私營機構進行。不過，相關的政府部門需要小心考慮這個做法，並顧及所有因素，例如市場上檢驗員的質素、檢驗機構的數目，以及相關的政策目標等。
- 認證界別—
 - (a) 系統認證：ISO 9001 品質管理系統是香港最受歡迎的系統認證，此外，新類別的認證需求亦不斷增加，例如 ISO 14001 環境管理系統認證。
 - (b) 產品認證：本港的產品認證發展只屬初步階段。產品認證能提高有關產品的質素，並創造新商機，檢測和認證局認為應致力推動這方面的發展。
- 檢測和認證業亦會受宏觀經濟環境所影響。

第 4 章

政府的角色和支援

4.1 本章會探討：

- (a) 政府的工作對檢測和認證服務需求的影響；以及
- (b) 政府為檢測和認證業提供的支援。

政府工作對行業服務需求的影響

4.2 政府的工作，特別是新的規管要求，會為檢測和認證業帶來新的服務需求。例如推行中成藥註冊計劃帶來多類形的測試需求，包括重金屬和有毒元素、農藥殘留及微生物污染測試等。

4.3 檢測和認證局明白，政府推行規管的主要目的並不是要為檢測和認證業創造商機，而是要達致其他政策目標，例如推行中成藥註冊計劃是要確保公眾安全。然而，檢測和認證業十分樂意為有關行業提供服務，協助他們符合規管要求。

4.4 除了規管要求帶來服務需求外，政府的其他行為亦可能為檢測和認證業帶來商機。例如自 2008 年起，政府化驗所開始將部分恆常食物測試工作外判給私營機構。

4.5 檢測和認證局曾諮詢政府的決策局／部門，以瞭解新政府措施為檢測和認證業帶來的潛在商機。**有關的新措施摘要載於 附件 11。**

政府提供的支援

4.6 政府現時透過多個途徑為檢測和認證業提供支援：

- (A) 認可服務；

- (B) 標準資料；
- (C) 測量可溯源性；以及
- (D) 其他支援。

(A) 認可服務

何謂認可？

4.7 認可是由第三方發出證明，承認一間合格評定機構勝任進行特定的合格評定工作。實驗所、檢驗機構和認證機構均為常見的合格評定機構。

香港的認可服務

4.8 在香港，申請認可資格是公開和自願性質的，目前由創新科技署轄下的認可處提供認可資格。該處負責推行三個認可計劃，包括：

- (i) 香港實驗所認可計劃；
- (ii) 香港認證機構認可計劃；以及
- (iii) 香港檢驗機構認可計劃。

—— 上述計劃所提供的認可服務範圍載於 附件 12。

4.9 截至 2009 年年底，認可處已認可 167 間實驗所、20 間檢驗機構及 15 間認證機構。實驗所、檢驗機構及認證機構須通過嚴格的現場評審，方能獲得認可資格，視為有能力進行其認可服務範圍內的合格評定活動。認可處的網站 (www.itc.gov.hk/hkas) 載有認可機構名冊，使用者可從中物色和挑選由認可機構提供的服務，以支援其業務。

4.10 由於認可機構能提供高水平的品質保證，部份法例規定某些測試和認證工作必需由認可機構進行。這些規定載列於 附件 13。

香港認可處

4.11 認可處的架構載於(附件 14)。認可處由執行幹事 (首長級薪級第 1 點的人員)帶領，並成立了一支由評審員和技術專家組成的隊伍，為各個認可計劃進行評審工作。認可處的主要宗旨和目標為：

- (i) 向有能力而又符合國際標準的測試及校正實驗所、檢驗機構及認證機構予以正式認可；
- (ii) 推動各界接納由認可實驗所、檢驗機構及認證機構發出的資料、結果、報告及證書；
- (iii) 與海外認可機構訂立相互承認協議；
- (iv) 提升實驗所、檢驗機構及認證機構的運作水平；以及
- (v) 免除在多個經濟體系進行重複的測試、校正、檢驗及認證工作，從而節省成本和促進跨境自由貿易。

(B) 標準資料

何謂標準？

4.12 性質雷同的產品和服務若以不同的規格生產，會令市場混淆，延誤驗收，增加成本。為此，在國際、地區和國家層面均設立標準機構，負責訂出標準以統一規格。這些產品和服務透過測試和認證，確認符合相關的標準，令消費者對其安全、兼容性和品質更有信心。標準是一些良好守則，不一定是規管要求，只有在有關地方立法採用的情況下，才會成為規管要求。

設立國際、地區和國家標準的機構

4.13 不少國際組織均會制訂國際標準，而香港亦有積極參與這些組織的工作，其中最著名的例子為國際標準化組織。該組織為多個技術領域、服務界別、管理系統和合格評定工作制訂國際標準。創新科技署的產品標準資料組代表本港擔任國際標準化組織的通訊會員，負責向組織的各個技術委員會提名有意加入的人士，令香港的專業人士能夠參與其標準化工作，從而緊貼最新的發展情況。

4.14 **除國際組織外，不同經濟體系為制訂標準亦各自設立本身的機構**，例如在內地，國家標準由國家標準化管理委員會頒布。在美國，會直接影響企業的標準、規範和指引，由聯邦政府下的美國國家標準協會監督其制定、頒布和使用情況。在歐盟，標準由認可的歐洲標準組織制定，包括歐洲標準委員會、歐洲電工技術標準委員會及歐洲電信標準協會。

香港的情況

4.15 **不同經濟體系的標準若能保持一致，能令符合標準的產品和服務銷往不同地方，有利跨境貿易**。由於香港是一個以貿易為主的經濟體系，透過標準化令貿易量增加，對香港是有利的。因此，只要在適用的情況下，香港一般會盡量採用國際標準和其他獲普遍承認的標準。

推廣標準認知

4.16 產品及服務的設計師和製造商若對標準有所認識，明白標準的好處，便可在產品開發初期將標準要求融入設計，從而簡化整個開發和製造程序。產品標準資料組透過多種途徑推廣標準認知，例如其公眾標準圖書館、標準售賣服務、網站 (www.itc.gov.hk/psib)、研討會及免費的技術查詢服務。

4.17 產品標準圖書館的國際標準文件和刊物非常齊備，當中包括在香港和主要貿易夥伴實施的產品安全規定。圖書館亦備有標準目錄、手冊和相關的刊物。公眾可透過產品標準資料組，購買主要標準化組織出版的標準、指引、刊物或手冊。

4.18 產品標準資料組免費提供技術查詢服務，公眾可透過電話和書面方式提出查詢。這項服務協助公眾理解不同標準的規定，並就標準相關事宜提供意見。

(C) 測量可溯源性

何謂測量可溯源性？

4.19 **為確保測量儀器的準確性，儀器必須定期用更準確的標準進行校正，從而令校正可溯源至更準確的國家測量標**

準，並最終達到國際標準。

4.20 可溯源性指測量的結果，無論在那裡進行，都可以與國家或國際的測量標準相關聯，並且將這種關係記錄下來。此外，測量儀器必須以測量標準校正，而這個標準本身亦是可溯源的。可溯源性的概念十分重要，因為它能让大家根據標準程序，比較在世界各地進行的測量的準確性。

4.21 計量是測量的科技，包括兩個主要範疇：物理計量和化學計量。

物理計量

4.22 **物理計量指對物理質量(例如重量和長度)測量的研究**，旨在研發可行的計量方法，確保測量結果或標準複製具有一致性，且測量的不確定度亦在控制範圍內。例如一“米”現時的定義是光在真空中於 1/299 792 458 秒內所行進的路徑長度。

4.23 **創新科技署設立標準及校正實驗所，負責為香港保存可溯源至國際單位制的物理測量參考標準，推動國際接納這些標準，並為本地企業提供可溯源的校正服務。**

4.24 隨著貿易、投資和製造活動的全球化，為確保貨物的質量和數量在國際貿易中獲普遍接受，本地企業越來越需要在國際業務展示其測量標準的可溯源性和統一性。這個做法不但能支持公平貿易，亦能有效消除可能出現的技術貿易障礙。標準及校正實驗所提供的校正服務準確度高而且可以溯源至國際單位，獲國際認可，能協助業界應付這項挑戰。

4.25 標準及校正實驗所的校正服務涵蓋下列測量範疇：

- (i) 電子／電氣(直流電、低頻電、射頻電及高壓電)；
- (ii) 時間及頻率；
- (iii) 聲學；
- (iv) 溫度；

- (v) 濕度；
- (vi) 質量及相關量(包括容積、密度及壓力)；以及
- (vii) 機械測量(例如硬度、扭力、長度及力度)。

4.26 標準及校正實驗所是《國家計量標準互認和國家計量院簽發的校正及測量證書互認協議》的簽署成員。這個全球性的互認協議由國際計量委員會擬訂，得到 74 個經濟體系超過 190 間計量機構參與，包括香港所有主要貿易夥伴和兩個國際組織。標準及校正實驗所的校正及測量能力刊載於國際計量局的網站。該局是國際計量委員會的執行機構。因此，**標準及校正實驗所簽發的校正證書上印有國際計量委員會互認協議標誌時，便可獲所有參與該協議的國家計量機構的認可。**

4.27 此外，**標準及校正實驗所獲認可處根據香港實驗所認可計劃認可**，所發出的校正證書印有認可處的標誌時，亦可獲與該處簽訂互認協議的其他經濟體系接納。

4.28 多年來，**標準及校正實驗所建立了多項專業服務，對本地行業極為重要，其中超過 1700 項服務獲國際計量局評為具有校正及測量能力或獲得認可處認可，甚至兼具兩種資格。這些服務為本地實驗所進行測量服務提供了參考標準。**

4.29 標準及校正實驗所亦致力提高測量能力，不斷提供更多服務，以滿足本地經濟不斷轉變的需要。例如在電子／電氣測量的範疇，實驗所近年為三相電能和電功率表、諧波源及諧波計、射頻源和射頻計，以及瞬間電壓下降、短暫停電和電壓波動提供了新的校正服務。為滿足業界日後的需要，標準及校正實驗所亦計劃將服務擴大到新範疇，例如震動、超聲、光度及磁力方面。

化學計量

4.30 化學計量是計量科學其中一個分支，旨在令可靠的化學和生物化學測量獲國際承認和接受，這些測量均可溯源至全球協定及承認的長期穩定參考標準。這項科學上的基礎建設活動為醫療、食品和產品安全、法醫及生活各方面，提供了穩固的基礎。

4.31 截至 2009 年年底，在認可處認可的 167 間實驗所中，約有 70 間獲認可進行化學測試，測試類別包括中藥、食品、玩具、建築材料、環保、紡織及化學品。不少機構均為多於一個化學測試類別申請認可資格，顯示出化學測量對本地測試行業的重要性。

4.32 **政府化驗所是本港唯一一間發展化學計量的機構。**政府化驗所於 2000 年年初開展化學計量計劃，並於 2005 年獲批准代表香港成為國際計量委員會互認協議中在化學計量方面的特派計量機構。因此，政府化驗所的校正及測量能力與標準及校正實驗所一樣，均刊登於國際計量委員會的網站，並得到所有參與該協議的國家計量機構的認可。

4.33 **政府化驗所在化學計量方面為社會提供服務，並在以下三個範疇提供化學計量的支援：**

(i) 能力驗證計劃

能力驗證計劃涉及實驗所之間的比對工作，通常用作決定一間實驗所在進行特定測試或測量時的表現。

政府化驗所自 2006 年起便是獲認可的能力驗證機構，並在多個測試類別舉辦能力驗證計劃，以便測試實驗所取得認可。例如，政府化驗所於 2008 年舉辦牛奶中三聚氰氨的能力驗證計劃，方便認可處評審本地實驗所。在取得認可後，認可實驗所便能提供快速的測試服務，其服務滿足了食品貿易和食品安全的需要；

(ii) 標準方法

標準方法由獲廣泛承認的機構制定，並普遍得到技術界別接受。由於標準方法可靠而且具辯解性，因此它的使用可以令決策者在作出決定時更有信心。例如，在支援本地測試界別方面，政府化驗所透過美國分析化學家協會的多家實驗室分析方法確認計劃，制定一套檢定原藥材和保健品中烏頭類生物鹼的標準方法；以及

(iii) 標準物質

標準物質對化學測量是必需的。標準物質用於校正化學測量儀器、進行品質保證測量和確認測試方法。用於確認測試方法的標準物質應為原本物質，並以包含處於原始狀態的相關分析物為佳，例如草藥中的鉛。

標準物質可由商營機構、國家測量機構或指定機構生產。現時，幾乎所有香港使用的標準物質，均由美國、歐盟和內地進口，只有少數屬例外。政府化驗所計劃成為認可標準物質生產商，並會初步集中生產現時未有的標準物質，例如重金屬和草藥中的農藥殘留的標準物質。

(D) 其他支援

4.34 政府尚有提供其他形式的支援，協助檢測和認證業界，例子包括：

- (i) 中小企業發展支援基金－基金為非牟利機構、工商組織、專業團體及研究所提供資助，以推行有助提升香港整體或個別行業中小型企業競爭力的項目。例如珠寶業便曾運用基金的資助，為鑽石及翡翠建立認證及標籤制度；
- (ii) 商業資料通告－設於內地和海外的香港經濟貿易辦事處，負責監察香港主要貿易夥伴會影響香港經貿利益的發展，並把重要的商業資料(包括產品規管要求的改變)通知工業貿易署。工業貿易署提供免費電子郵件通知服務(即「商業資料通告」)，把該等資訊通知有關方面。有關產品規管要求有所改變的資訊對檢測和認證機構十分有用；
- (iii) 創新及科技基金－創新及科技基金資助對製造業和服務業提升創新科技水平有幫助的項目，基金可協助檢測和認證業研發新的測試方法；以及
- (iv) 共用設備和設施－生產力促進局和科學園均有實驗所設施和設備，供私營測試實驗所共用。

政府採取的行動對需求的影響

- 政府的工作，特別是新的規管要求，能為檢測和認證業帶來新的服務需求。

政府提供的支援

- 政府現時在下列範疇為檢測和認證業提供支援：
 - (a) 認可服務；
 - (b) 標準資料；
 - (c) 測量可溯源性；以及
 - (d) 其他支援。

第 III 部分

評估

第 5 章

優勢和挑戰

5.1 為了制訂支援香港檢測和認證業發展的策略和措施，檢測和認證局進行了下列評估：

- 香港的優勢；以及
- 香港正面對的挑戰。

香港的優勢

5.2 檢測和認證局從以下角度評估了香港具備的主要優勢：

- (A) 宏觀的角度；
- (B) 認可制度；以及
- (C) 本地檢測和認證業。

(A) 從宏觀的角度評估

(i) 香港毗鄰內地

珠三角地區是世界其中一個主要製造中心。為珠三角地區製造的出口產品提供支援，成為了本地檢測和認證業的主要業務；

(ii) 良好誠信及知識產權保障

香港社會具備良好誠信，為本地檢測和認證業的用戶帶來信心。香港有完善的知識產權保障，亦有助帶來商機，因為公司會選擇在香港進行新產品的原型測試，以免新產品被抄襲；

(iii) 先進的物流支援及通訊系統

香港有先進的物流支援、港口設施和運輸系統，而且是一個自由港，方便運送樣本到香港進行測試。香港有良好的通訊基礎設施，可迅速讓海外買家得知產品的測試結果。香港人具備良好的中英語文能力(包括普通話)，因此本地的檢測和認證業易於與內地廠商和海外買家溝通；

(iv) 在吸引外地合格評定機構設立分公司方面具競爭優勢

隨着製造業從已發展國家遷往內地，越來越多外地合格評定機構在區內設立分公司。香港有健全的法制、低稅率和簡單稅制、良好的治安及良好的語文水平，這些都是香港能吸引外國合格評定機構在此設立分公司的優勢；以及

(v) 優良的教育及培訓制度

檢測和認證業的從業員多為專業及輔助專業人員。香港有優良的教育及培訓制度(大學、職業訓練局等)，可提供所需的人力，以支援業界的發展；

(B) 從認可制度的角度評估

(i) 健全的認可制度

認可處嚴格進行評審和推行適用的標準。其評審工作由能力卓著、世界頂尖的評審員進行。由於認可處能保持高水準，令其認可備受世界各地檢測和認證服務用戶推崇；

(ii) 制度獨立且免受利益衝突影響

認可處是政府部門，在提供服務時可保持獨立角色而且免受利益衝突影響；

(iii) 制度廣獲國際認可

認可處已與 56 個經濟體系(包括所有香港的主要貿易夥伴)的 71 個認可機構簽訂互認協議，有關安排大大促

進行業內認可機構的檢測和認證結果的認受性；以及

(iv) 迅速回應新的市場需求

認可處一般能在較短時間內提供新服務，故能支援本地檢測和認證業迅速回應新的市場需求；

(C) 從本地檢測和認證業的角度評估

(i) 良好的企業管治和高效率的運作

本港的檢測和認證機構，尤其是獲認可處認可的機構，均有良好的企業管治，而且運作效率極高。這些因素令服務快捷且具靈活性。行業藉着提供高質素的服務，與客戶保持良好的關係；

(ii) 高技術水平

行業普遍具備較高的技術水平，尤其是在香港處領導地位的紡織品和玩具測試。憑藉其技術能力，行業可因應市場需要，迅速設立和提供新類別的服務；以及

(iii) 專業誠信

本港的檢測和認證機構商業操守良好，員工亦具極高的專業誠信，這些都是香港具備的競爭優勢。

香港面對的挑戰

5.3 除以上優勢外，**檢測和認證局亦從下列方面，評估香港進一步發展檢測和認證業時所面對的主要挑戰：**

(A) 內地的競爭；

(B) 爭取人才；以及

(C) 香港市場的限制。

(A) 內地的競爭

(i) 內地收費低廉

內地的勞工和土地成本較低，雖然在考慮所有相關因素(包括卓越的客戶服務質素)後，香港的檢測和認證業仍具競爭力。但在某些情況，其收費仍相對較高。隨着內地的服務水平提高，香港面對的競爭會越來越大；

(ii) 內地測試實驗室與工廠距離較近

在為珠三角地區製造的產品進行測試方面，由於內地服務機構的位置與工廠距離較近，故無需安排跨境運送樣本，可節省交通時間和成本，因此有競爭優勢；以及

此外，為了應付生產需要，部分製造商會在珠三角地區的工廠設立內部實驗室。內部實驗室通常會進行品質管理測試，與香港的第三方測試實驗室相比較，能更快提供測試結果；以及

(iii) 信任規模大的國際合格評定機構

有部分檢測和認證服務的用戶信任規模大的國際合格評定機構，至於測試在那裡進行，並非其考慮因素。故他們沒有要求檢測工作一定於香港進行。

(B) 爭取人才

(i) 工作環境吸引力較差

本港的人才通常有不少就業選擇，部分人覺得行業吸引力不大，尤其是為消費品進行測試的商營實驗室，因為工作量大，而且實驗室的環境亦不太理想；以及

(ii) 行業規模較小

行業規模較小，與其他行業比較，未必能提供具充足吸引力的就業選擇；

(C) 香港市場的限制

(i) 評審員數目有限

香港地方較為細小，與其他大的經濟體系(例如美國或歐盟)比較，本地能進行認可資格評審的評審員數目有限。有時候業界須聘用外地的專家進行評審，成本因而較高；以及

(ii) 服務種類不夠全面

鑑於香港的經濟規模細小，檢測和認證業內的商業服務機構未必願意投資於某些需求不大的服務，因此與其他經濟體系比較，香港提供的服務種類可能不夠全面。

5.4 在探討香港在發展檢測和認證業方面的優勢和面對的挑戰後，檢測和認證局會在下一章評估各項生產因素。

● 檢測和認證局從以下方面評估了香港的主要優勢：

(A) 從宏觀的角度評估

- (i) 香港毗鄰內地；
- (ii) 良好誠信及知識產權保護；
- (iii) 先進的物流支援及通訊系統；
- (iv) 在吸引外地合格評定機構設立分公司方面具競爭優勢；以及
- (v) 優良的教育及培訓制度；

(B) 從認可制度的角度評估

- (i) 認可處推行健全的認可制度；
- (ii) 認可處角色獨立而且免受利益衝突影響；
- (iii) 認可處發出的認可資格廣獲國際承認；以及
- (iv) 認可處能迅速回應新的市場需求；

(C) 從本地檢測和認證業的角度評估

- (i) 良好的企業管治和高效率的運作；
- (ii) 高技術水平；以及
- (iii) 專業誠信；

- 檢測和認證局從下列方面，評估香港進一步發展檢測和認證產業時所面對的主要挑戰：

(A) 內地的競爭

- (i) 內地收費低廉；
- (ii) 內地的測試實驗室與工廠距離較近；以及
- (iii) 部分用戶信任規模大的國際合格評定機構。至於測試在那 進行，並非其考慮因素；

(B) 爭取人才

- (i) 工作環境吸引力較差；以及
- (ii) 由於業界規模較小，未必能提供具充足吸引力的就業選擇；

(C) 香港市場的限制

- (i) 評審員數目有限；以及
- (ii) 服務種類不夠全面。

第 6 章

生產因素

6.1 檢測和認證局研究了與行業發展有關的主要生產因素，包括：

- (A) 人力資源；
- (B) 技術；
- (C) 資金；以及
- (D) 土地。

檢測和認證局對這些生產因素的評估如下。

(A) 人力資源

需求

6.2 就測試實驗所和檢驗機構而言，部份員工是非學位持有人，但現時取得學位的員工人數已逐漸增加。學歷較高的員工有助提高技術能力。與行業相關的大學學科包括科學、應用科學、工程及服裝與紡織等。

6.3 測試實驗所反映，新入職員工一般需要接受半年左右的在職培訓，但大學的分析化學等相關學科和職訓局一些課程，由於專為測試行業而設，其畢業生需要的在職培訓較少，故較受歡迎。

6.4 認證機構方面，它們一般需要擁有大學學歷和相關行業工作經驗的員工，他們來自不同的學科背景。這個界別需要具有良好溝通和語言技巧的人才。工作知識主要來自在職培訓，新入職員工培訓時間一般為 6 至 9 個月。

6.5 根據行業的反映，在職三年以下的員工，其流動性遠高於在職時間較長的員工。整體而言，有數年工作經驗的員

工流失率並不嚴重，但有時經驗豐富的員工會轉為替貨物供應商及買家工作，因為供應商及買家同樣需要熟悉測試、檢驗及質量管理體系的員工。根據統計處的調查，2009年業內的職位空缺總數約為320個(或2%)。

供應

6.6 在供應方面，職訓局提供與行業息息相關的高級文憑課程和兼讀進修課程。過去三年，職訓局最切合行業需要的10個高級文憑課程(詳見附件15)，每年平均培訓約460名畢業生，當中投身相關工作的人數比例相當高。

6.7 本地大學每年在科學、應用科學、工程及服裝與紡織等學科的畢業生人數約為9 300名(詳見附件16)。

6.8 鑑於在2009年行業只有320個職位空缺(或2%)，而本地相關課程培訓出來的畢業生人數眾多，檢測和認證局認為專業及輔助專業人員的供應應該足夠。行業的主要挑戰是如何與其他行業爭奪人才。

6.9 如果海外收緊對珠三角生產、香港測試的出口產品的規管要求，測試服務的需求可能會急升。因此有需要留意這類短期急增的人力需求。

加強培訓

6.10 檢測和認證業有不少意見均認為，學生的培訓工作可以進一步加強，以更切合行業需要和縮短新入職員工接受在職培訓的時間。這些意見包括：

- (i) 教導學生關於品質和風險管理的概念；
- (ii) 讓學生具備更多海外規管制度／規定的一般知識；以及
- (iii) 增加化學課程中有關分析化學的內容。

6.11 此外，業界亦認為要進一步加強從業員的培訓：

- (i) 業內不少中小型企業，均缺乏具申請認可資格的經驗及專業知識的員工。市場雖然有提供這類服務的顧問

公司，但費用或對中小型企業來說相當高昂；以及

- (ii) 現時，大型測試實驗所的人手分工非常細緻。這種環境不利從業員擴闊視野和汲取工作經驗，可能會影響員工長遠的專業發展。

6.12 檢測和認證局同意上述問題需要處理，並會在第 8 章提出建議。

評審員

6.13 評審人員是認可服務的重要資源。認可處評審小組的首要任務，是評估實驗所、檢驗機構及認證機構的能力。認可處目前約有 400 名兼職評審員，他們來自政府部門、大學、職訓局及私營機構，是不同領域的專家，負責協助認可工作。為免發生利益衝突，認可處甚少安排來自私營實驗所、檢驗機構和認證機構的評審員為其競爭對手進行評審。此外，認可處亦會聘用來自內地及其他經濟體系的評審員。

6.14 認可處也會因沒有合適的評審員，而令安排評審工作的時間延長。這會影響授予認可資格的時間和對認可機構質量的定期監管。

6.15 認可是非常重要的，因為如該項測試並未獲得認可，客戶可能會拒絕接受實驗所發出的測試報告。因此，**為促進檢測和認證業的發展，迎接市場對新服務類別日趨殷切的需求，檢測和認證局認為有需要增加評審員的人數。**

(B) 技術

需求

6.16 **檢測和認證業需要高科技**，從測試界別的實驗所配備，以及從事測試、檢驗和認證服務的專業及輔助專業人員的比例(58%)已可見一斑。這些專業及輔助專業人員大部分均來自科學及工程學科。

6.17 行業在很多方面都需要研發技術，包括：

- (i) 在本地應用海外開發的新測試科技；

- (ii) 在本地開發新的測試方法；
- (iii) 不斷改善現有的測試方法，以提高效率；以及
- (iv) 將例行的測試程序自動化。

供應

6.18 **香港具備相關技術能力，能為客戶提供最常見的測試服務。香港的國際測試實驗室更擁有全球聯繫網絡，能在技術轉移提供支援。**

6.19 由於香港具有較高的技術水平，地點鄰近珠三角生產基地，處於有利的戰略位置，加上具備良好的知識產權保護制度，故一些國際測試實驗室已在港設立全球或地區技術發展中心，進行某些測試工作(例如針對玩具、紡織品、成衣或電氣產品的測試)。

6.20 香港亦有潛力在某些領域發展新的測試能力。例如在諮詢過程中，有意見指出香港擁有發展脫氧核糖核酸(DNA)真偽測試(特別是中藥方面)的技術和人才，可以開拓這個特定市場。

6.21 **然而，由於大部分檢測和認證機構以商業模式運作，若他們認為市場對新測試服務的需求不大，有時便會不願意投資研發新的測試方法。**

6.22 行業內絕大部分獨立私營機構(94%)均為少於 50 人的中小型企業，他們未能負擔太多的研發開支。為了促進行業在本港的整體發展，有需要在技術研發上給予支持。

6.23 總括而言，**我們認為檢測和認證業在技術方面並沒有重大困難。然而，若有政府措施能便利企業(特別是中小型企業)研發新技術，將有助提升水平，加強行業的整體發展。**

(C) 資金

需求

6.24 就測試實驗室而言，其開設的成本可以差別很大，視乎所進行的測試而定。有的測試服務不需要高昂的開設成

本，例如為玩具進行簡單的物理測試；有的則可能需要購買昂貴的設備(例如用來測定玩具鉛含量的儀器)，費用可高達數十萬元。一些非常先進的自動化儀器甚至價值數百萬元。

6.25 由於海外市場收緊規管，單一產品需要進行愈來愈多不同種類的測試。要為單一產品提供全面測試的資本投資也越來越高。

6.26 就檢驗及認證機構而言，開設成本一般與其他商業公司相若。由於無須開設實驗所，其資本投資不大。

供應

6.27 測試界別表示，與其他行業相比，他們在獲得銀行融資方面並無特別困難。因此，大型的測試機構在香港進行資本投資時，在融資方面應該沒有任何困難。

6.28 至於這個界別的中小型企業，許多未必有足夠資金開設大型實驗所，以提供很多不同種類的測試服務。因此，這類機構大都選擇專注於一個特定領域。由於這些機構可能沒有足夠的經濟規模，為解決這些挑戰，一些測試實驗所選擇將部分測試工作外判給其他實驗所，這樣就無須為單一產品建立全面的測試服務。

6.29 我們的評估認為，一般而言，行業在進行資本投資時，在融資方面並沒有重大困難。至於開設成本或會甚高的測試界別，中小型企業正透過各種辦法來應對有關的挑戰，例如專注於特定服務及把工作外判等。

(D) 土地

需求

6.30 根據測試服務的種類和性質，測試實驗所會有其特點或特別要求，包括：

- (i) 獨立的通風系統；
- (ii) 儲存危險物品的法定要求；
- (iii) 安置特別設備時或需較高的樓底高度或樓面負重量；

以及

(iv) 較大的樓面面積以方便工作流程。

6.31 根據業界反映，**測試實驗所通常開設在工業大廈，但醫務化驗所除外，他們一般位於商業大廈。**測試實驗所大多設於租用樓宇。搬遷時成本都很高，因為涉及高昂的裝修和安裝設備成本，並須重新校正設備，其間更會引致業務中斷。

6.32 至於檢驗及認證機構，他們一般需要的工作地方和普通辦公室差不多。他們大多在商業大廈租用地方作為辦公室。

供應

6.33 於2009年，檢測和認證業有570間私營獨立機構，大部分的人數少於50人。截至2008年年底的數字顯示，香港的私營商業及工業大廈面積合共約有3 900萬平方米，空置率約7.6%。**相對於行業機構的數量和規模而言，香港的樓宇供應量可大致上應付需求。**

6.34 檢測和認證局注意到，政府透過工業邨為工業(包括檢測和認證業)提供土地支援，讓不能在多層工業大廈中有效運作的行業使用。大埔、元朗及將軍澳的三個工業邨共有218公頃土地，其中仍有14公頃可用。**對工作地方有特別要求，需要專用設施的測試實驗所，工業邨提供了一個可行的解決方案。**目前，有兩間測試實驗所在工業邨經營。

6.35 在提供更多土地以發展行業方面，檢測和認證局注意到《新界東北新發展區規劃及工程研究》正在進行，根據初步規劃建議，古洞北新發展區及坪輦／打鼓嶺新發展區分別會提供約16公頃的商業、研究及發展區和佔地46公頃的特別工業區，或可為經機會選定的六個產業(包括檢測和認證業)提供發展空間。

6.36 測試實驗所一般位於工業大廈，值得注意的是，許多工業大廈的土地契約都限於工業用途，只允許進行與生產有直接關係的活動。如要作非工業用途，則須申請豁免或修改土地契約。視乎個別工業大廈的土地契約，測試實驗所使用

這些大廈的靈活性會受到限制。2009年10月，政府宣布推出新措施活化工業大廈，推動其轉型／重建作其他用途。有關措施在現階段對檢測和認證業的實際影響尚未明確，檢測和認證局會密切留意情況的發展。

6.37 檢測和認證局亦討論了落馬洲河套區(河套區)能否協助行業發展。部分成員認為，在河套區為檢測和認證業提供土地，或可方便行業與內地公司進行業務(例如接收樣本)。如果可以在河套區建立一個區域，當中進出口測試樣本的關稅可獲內地豁免，則會對檢測和認證業帶來新的商機，但亦有人擔心在河套區運作可能會出現招聘困難。檢測和認證局得悉深港政府正合作進行一項規劃及工程研究，而河套區的初步發展計劃將於2010年讓公眾參與討論，檢測和認證局屆時將重新考慮有關事宜，並向政府反映業界意見。

6.38 檢測和認證局在研究各個生產因素後，已制定促進本港檢測和認證業發展的建議，我們會在隨後的章節加以闡述。

人力資源

- 考慮到2009年職位空缺數目(320個)，加上大學／職訓局的相關本地課程培訓出大量畢業生，檢測和認證局認為專業及輔助專業人員的供應應該足夠。行業的主要挑戰是如何與其他行業爭奪人才以及應付短期急增的人力需求。
- 需要加強學生及從業員的培訓。
- 需要增加評審員的人數。

技術

- 檢測和認證業在技術方面沒有遇到重大困難。然而，若政府措施能便利企業(特別是中小型企業)研發新技術，將有助提升水平，加強行業的整體發展。

資金

- 整體而言，行業在進行資本投資時，在融資方面並沒有重大困難。至於開設成本或會甚高的測試界別，中小型企業會透過不同方法來應對有關的困難，例如專注於特定服務及把工作外判等。

土地

- 相對於行業機構的數量和規模而言，香港的樓宇供應量可應付需求。
- 對運作地方有特別要求，需要專用設施的測試實驗所，工業邨提供了一個可行的解決方案。
- 在現階段，政府的活化工業大廈新措施對檢測和認證業的影響尚未明確，檢測和認證局會密切留意情況的發展。
- 當局正進行的多項研究，都涉及為經機會選定的六個新產業提供土地(例如落馬洲河套區)，檢測和認證局亦會密切留意這些研究。

第 IV 部分

建議

第 7 章

願景和行業發展策略

願景

7.1 檢測和認證局的願景是藉着加強「香港檢測，香港認證」品牌，將香港發展為區內的檢測和認證中心。

7.2 為實現這願景，檢測和認證局會協助檢測和認證業：

- (a) 提升技術能力；
- (b) 提升勞動力的專業水平和質素；以及
- (c) 加強本地公眾對行業的認識和提高行業在境外的認受性。

建議策略

7.3 為了支持本港檢測和認證業的發展，我們需要提升認可服務和各項生產因素，加強香港的能力。

7.4 檢測和認證局明白不同行業有不同的特點，其現時及潛在的測試及認證服務需求亦有所不同。例如中藥行業的需要顯然與珠寶行業的有異。因此，檢測和認證局在制訂三年發展藍圖時，除了提出促進檢測和認證業的整體建議外，亦決定會選定一些有較大商業潛力使用檢測和認證服務的行業，探討特定的促進措施。

7.5 在考慮上述各項後，檢測和認證局建議採取雙管齊下的方式促進檢測和認證業的發展，既從整體上提升認可服務和行業生產因素，亦在特定行業進行重點發展工作。

7.6 在決定優先在那些行業開展工作前，檢測和認證局成立揀選重點行業工作小組，至於如何判斷那些行業應優先探討，工作小組訂出下列的考慮因素：

- (a) 檢測和認證服務有助進一步推動有關行業的發展，並有潛力成為行業價值鏈重要和不可或缺的一環；
- (b) 檢測和認證業對為有關行業提供檢測及認證服務感興趣，以進一步發掘商機；
- (c) 和區內的其他地方比較，本港發展有關行業的檢測和認證服務應具備競爭優勢；
- (d) 生產因素的角度(例如市場上是否有人手和專家)能否支持檢測及認證業向有關行業提供服務；
- (e) 對社會可能帶來的好處(例如潛在營業額、增加就業等)；
- (f) 對推廣「香港檢測，香港認證」品牌的貢獻；以及
- (g) 在合理的時間內能引入有效的特定措施，協助或支援檢測及認證業向有關行業提供服務。

檢測和認證局的角色

7.7 在推動檢測和認證業發展時，檢測和認證局認為該局有下列的角色：

- (a) 作為各有關方面，包括檢測和認證業、相關行業和支援服務機構(例如香港生產力促進局、貿發局、職訓局、大學等)的聯絡點；
- (b) 協助行業開拓新的商機；
- (c) 協調行業的工作，以配合其他政府政策目標，例如在某一方面加強公眾安全；
- (d) 推動海外／內地政府接納香港的測試／檢驗報告和證書；以及
- (e) 提升行業的人力發展和專業水平。

7.8 除上述以外，檢測和認證局會與認可處緊密合作，開

拓合作機會，確保本港的認可制度切合需要，將香港發展成為區內的檢測和認證中心。

- 檢測和認證局的願景是藉着加強「香港檢測，香港認證」品牌，將香港發展為區內的檢測和認證中心。
- 檢測和認證局**建議**採取雙管齊下的方式，即既整體提升認可服務和生產因素，亦在特定的行業進行重點發展工作。
- 檢測和認證局的角色：
 - (a) 作為各有關方面，包括檢測和認證業、相關行業和支援服務機構(例如香港生產力促進局、貿發局、大學、職訓局等)的聯絡點；
 - (b) 協助行業開拓新的商機；
 - (c) 協調行業的工作，以配合其他政府政策目標，例如在某一方面加強公眾安全；
 - (d) 推動海外／內地政府接納香港的測試／檢驗報告和證書；以及
 - (e) 提升行業的人力發展和專業水平。

第 8 章

協助整體行業發展的建議

8.1 本章載述檢測和認證局為整體行業營造一個有利蓬勃發展的環境的建議。有關建議包括兩方面：

- 認可服務；以及
- 提升生產因素。

認可服務

8.2 檢測和認證局探討了內地、美國、歐盟及新加坡為檢測和認證業提供認可的做法，有關摘要載於附件 17。在這些經濟體系，申請認可資格是自願的。認可機構有些是政府機構，有些並非政府機構。香港的做法整體上與其他經濟體系相同。

8.3 香港檢測和認證業的其中一項優勢，是在國際上擁有很高聲譽的高水準認可服務。認可處由政府運作，無須依賴認可服務的收入。這個運作模式令認可處不受財政壓力，亦不會有潛在的利益衝突。因此檢測和認證局建議香港保留目前的認可模式。

8.4 然而，我們須確保認可處的服務能繼續滿足不斷轉變的需求。為此，檢測和認證局建議：

- (a) 應有足夠的人力資源處理認可處的工作，務求能及時應付認可服務的要求；
- (b) 應為認可處員工加強培訓，確保評審工作具有高專業水準。
- (c) 認可處應掌握必要的專業知識，以便提供新的認可服務，回應行業需求。

提升生產因素

8.5 為了提高香港檢測和認證業的競爭力，檢測和認證局認為有需要根據第 6 章的評估，採取措施提升各項生產因素：

- (A) 人力資源；
- (B) 技術；
- (C) 資金；以及
- (D) 土地。

(A) 人力資源

8.6 檢測和認證局在這方面有五項建議：

(i) 吸引人才

檢測和認證業是一個低調的行業，不為學生所熟知。我們應該及早吸引學生入行。因此，檢測和認證局認為必須趁學生在學時，提高他們對行業的認識和理解。為了協助行業吸引人才，檢測和認證局建議：

- (a) **創新科技署與大學、職訓局及檢測和認證業合作舉辦研討會、工作坊及職業講座**，增加學生對行業及就業機會的了解；以及
- (b) **創新科技署協助聯繫大學、職訓局及檢測和認證業，為學生提供更多實習機會。**

(ii) 確保人力供應足以應付忽然上升的需求

為了應付測試服務忽然上升的需求，我們所舉辦的培訓課程應以讓從業員在短期內習得必要技術為目標，屬職業訓練性質。因此，檢測和認證局建議鼓勵職訓局推出短期課程，讓從業員掌握必要的技術，應付海外市場對測試要求可能出現的重大變動；

(iii) 提升專業水平

我們認為有需要提供更多培訓，以提高業內從業員的專業水平。檢測和認證局**建議**認可處及職訓局與業界和相關團體加強夥伴合作：

- (a) 舉辦研討會／工作坊，詳細解釋各認可要求，並讓與會者交流經驗。對於希望通過獲得認可來改善運作的中小型企業，如果缺乏所需經驗和人才，便可透過這些研討會／工作坊培訓其從業員；
- (b) 安排更多技術培訓，提高從業員的技術能力，包括整個測試流程的培訓，擴闊從業員的視野，並讓他們了解海外規管框架的最新轉變；以及
- (c) 加強從業員的道德培訓，因為行業需要可靠、一致和公正地提供服務。

(iv) 推動專業資格的認可

檢測和認證局認同專業資格的發展，有助行業吸引和挽留人才。我們高興得悉一個本地的行業協會正開始發展一個自願性的專業資格認可計劃。這是積極的嘗試，我們會在有需要時提供支援；以及

(v) 確保有充足的高水平評審員

認可處除了要增聘專業人員外，亦須增加進行認可服務的兼職評審員數目，以協助監察認可機構的能力，並應付市場對新檢測和認證服務類別不斷增加的需求。為此，檢測和認證局**建議**：

- (a) **政府部門、本地大學及職訓局應鼓勵合資格的僱員出任兼職評審員；以及**
- (b) **認可處應檢討和加強對評審員貢獻的認同，簡化評審程序，吸納引更多評審員。**

8.7 為確保人力資源在質量及數量上均足以支持行業的進一步發展，檢測和認證局會負責聯絡工作，與政府及有關人士緊密聯繫，密切留意情況的發展，並向有關教育機構反映行業的需要和他們對學生培訓的建議。

8.8 早前曾提及可進一步探討將部分由政府進行的法定檢驗工作轉交私營企業進行。由於檢測和認證局將會負責聯絡工作，故我們會聯絡相關政府部門作出配合。如對人力資源有額外需求，我們會安排業界與大學／職訓局進行討論。

- 為協助行業吸引人才，檢測和認證局**建議**：
 - (a) 創新科技署與大學、職訓局及檢測和認證業合作舉辦研討會、工作坊及職業講座，以及
 - (b) 創新科技署協助聯繫大學、職訓局及檢測和認證業，為學生提供更多實習機會。
- 如果海外市場對測試要求出現重大變動，應鼓勵職訓局推出短期課程，讓從業員掌握必要的技術。
- 認可處及職訓局會與業界和相關組織加強夥伴合作，舉辦研討會／工作坊、技術及道德培訓課程，提高從業員的專業水平。
- 為確保有充足的高水平的評審員，檢測和認證局**建議**：
 - (a) 政府部門、本地大學及職訓局應鼓勵合資格的僱員出任兼職評審員；以及
 - (b) 認可處應檢討和加強對評審員貢獻的認同。
- 檢測和認證局會負責聯絡工作，與政府及有關人士緊密聯繫，滿足行業的人力需求情況。

(B) 技術

8.9 測試及認證業雖然在技術方面沒有遇到重大困難，然而若有政府措施能便利企業(特別是中小型機構)研發新技術，將有助行業提升水平及加強行業的整體發展。因此，檢測和認證局建議政府在以下五個科技範疇提供支援：

(i) 推動廣泛使用創新及科技基金

政府設立創新及科技基金，旨在資助對製造業和服務業提升創新科技水平有幫助的項目。基金由創新科技署管理，各界均可申請。除了資助研發活動外，基金亦資助推動創新科技的非研發項目，例如會議、調查、活動等。

為了鼓勵檢測和認證業更廣泛使用創新及科技基金，以提升業界的技術能力，檢測和認證局**建議**創新科技署：

- (a) 向行業推廣創新及科技基金；以及
- (b) 考慮在創新及科技基金的機制下作出安排，推動研發測試方法。

(ii) 鼓勵與現有科技基礎設施內的機構合作

科學園、生產力促進局、創新及科技基金下的五所研發中心和香港賽馬會中藥研究院為政府建立的科技機構，旨在支持本港的創新科技發展。

檢測和認證業是一個技術含量高的行業，應該有不少機會與這些機構合作，提升行業的科技能力。檢測和認證局**建議**創新科技署協助行業與這些機構加強聯繫，以尋找更多的合作機會，例如開發新的測試方法、設置測試場地等；

(iii) 增加技術專業知識的轉移

為支持本港食品測試行業的發展，認可處及政府化驗所自 2008 年起舉辦了一系列技術研討會和工作坊，內容包括介紹測試程序和討論環節，讓參與者交流經

驗。

這些研討會和工作坊深受業界歡迎，尤其是缺乏相關人才，沒有全球網絡的本地中小型企業。因此，檢測和認證局**建議**認可處及政府化驗所舉辦更多技術研討會和工作坊，將技術和專業知識轉移給業界。如有需要，應邀請本地及海外大學的專家擔任講者；

(iv) 推廣國際標準的認識

產品標準資料組有多項服務，向公眾提供國際標準的資料，但部分業內人士對此並不清楚，故檢測和認證局**建議**應加強宣傳有關服務。

新的國際標準可能會不時推出，現有的標準亦可能會有所修訂。通常這些新的標準或修訂會先由標準制定機構的相關技術委員會討論。因此，其成員會更了解有關發展情況，並能提供意見。檢測和認證局**建議**產品標準資料組日後邀請行業代表加入國際標準化組織的技術委員會，協助行業緊貼國際標準的最新發展；以及

(v) 透過「投資研發現金回贈計劃」鼓勵研發投資

為了進一步提供財務誘因，鼓勵企業參與研發工作，創新科技署將會推出「投資研發現金回贈計劃」。在**這個計劃下，參與「創新及科技基金」項目或與本港科研機構進行應用科研項目的企業，可享有其投資額10%的現金回贈。**

檢測和認證局**建議**創新科技署在計劃推出後，向檢測和認證業發放有關計劃的資訊，鼓勵業界增加研發投資。

- 為了推動廣泛使用創新及科技基金，檢測和認證局**建議**創新科技署：
 - (a) 向行業推廣創新及科技基金；以及
 - (b) 考慮在創新及科技基金的機制下作出安排，推動研發測試方法。
- 檢測和認證局**建議**創新科技署協助行業與科技機構加強聯繫，以尋找更多的合作機會。
- 檢測和認證局**建議**認可處及政府化驗所舉辦更多技術研討會和工作坊，將技術和專業知識轉移給業界。
- 為增進各界對國際標準的認識，檢測和認證局**建議**產品標準資料組：
 - (a) 加強宣傳其服務；以及
 - (b) 日後邀請行業代表加入國際標準化組織的技術委員會。
- 檢測和認證局**建議**創新科技署向業界發放有關「投資研發現金回贈計劃」的資訊，鼓勵研發投資。

(C) 資金

8.10 雖然檢測和認證業在進行資本投資時，在融資方面一般沒有太大困難，但如能提供財政資助和共用設備，對行業(特別是小型企業)將有幫助：

(i) 鼓勵使用「小型企業研究資助計劃」

「小型企業研究資助計劃」是創新及科技基金下的一項科技創業計劃，向尚未獲創業資本投資的科技創業者 and 小型企業提供資助，以進行研發工作，從而開展新業務和確立市場需求。一般而言，於本地註冊成立的公司，若其公司員工人數少於 100 人，便合資格提出申請。

「小型企業研究資助計劃」過去曾批准一些與測試有關的項目。檢測和認證局**建議**創新科技署加強向業內中小型企業推廣，鼓勵他們使用該計劃；以及

(ii) 推廣使用生產力促進局和科學園提供的共用設施

目前，生產力促進局和科學園均有實驗室設施和設備供私營測試實驗室所共用，例如生產力促進局的電磁兼容性測試特別室及科學園用於測試發光二極管照明的設備。測試實驗室如能利用共用的設施，就不需投放大量資金進行業務不多的測試服務。生產力促進局及科學園可供共用的設施及設備詳情分別載於附件 18 及 19。

檢測和認證局建議生產力促進局及科學園加強向測試實驗室宣傳其共同設施。

- 檢測和認證局**建議**創新科技署加強向業內中小型企業宣傳「小型企業研究資助計劃」。
- 檢測和認證局**建議**生產力促進局及科學園加強宣傳其共用設施。

(D) 土地

8.11 雖然檢測和認證局的評估認為樓宇供應不是行業短期內遇到的主要問題，我們**仍會繼續**：

- (i) 密切注視政府活化工業大廈的措施所帶來的影響，因為現階段措施對檢測和認證業的影響尚未明確；以及
- (ii) 留意政府為檢測和認證業增加土地供應的計劃。

8.12 由於某些測試實驗所可能對工作地方有特別要求，需要在特別設施內才能達致最佳的運作效果，檢測和認證局**建議**科學園在有需要時在工業邨協助他們設立測試實驗所。

- 檢測和認證局**建議**科學園協助有特別需要的企業在工業邨設立測試實驗所。
- 檢測和認證局**會**密切注視政府活化工業大廈的措施對檢測和認證業的影響。
- 檢測和認證局**會**留意政府為檢測和認證業增加土地供應的計劃。

第 9 章

揀選特定行業的建議

9.1 部分行業的發展能為檢測和認證業帶來新商機，本章載述檢測和認證局就揀選這些特定行業所提出的建議，這些行業包括三大類：

- 發展成熟的行業；
- 選定行業；以及
- 新興行業。

發展成熟的行業

9.2 **2008年，私營獨立機構有87%業務收益來自測試紡織品、衣服及鞋履；玩具及遊戲產品；電氣產品及醫務化驗。**除醫務化驗以本地市場為主，其他三種測試主要與出口外國的國際貿易有關。**這四個行業的測試服務發展比較成熟，市場拓展也相當全面。**因此，是否需要加強協助，主要視乎這些範疇會否有新的發展，例如有新規例的實施。

9.3 對於這些發展成熟的行業，我們會通過推行第 8 章提出的整體建議，繼續為提供服務的檢測和認證業加強競爭力。**如有有關行業遇到新挑戰，檢測和認證局會即時檢視有關情況，並視乎需要向政府提出建議。**

選定行業

9.4 為使在特定行業進行的工作能發揮最大成效，檢測和認證局認為理想的做法，是確定哪些新行業對檢測和認證服務有殷切的潛在需求(不論是本地需求或為促進出口)，而且具備其他有利條件。

9.5 對於每個選定的行業，檢測和認證局**建議**採用有系統的方法，協助檢測和認證業取得更多商機：

- (a) 建立平台，以便與這些行業的有關機構合作；
- (b) 研究引入新的測試或認證計劃的可能，並邀請本地有關機構／海外專家一同開發新服務；
- (c) 開展適當的試驗計劃；
- (d) 與認可處聯繫，讓其提供所需的認可服務；以及
- (e) 在香港境內和境外推廣新的測試或認證計劃。

9.6 在實施階段，我們會檢視這通用模式，以切合每個選定行業的個別需要。

9.7 檢測和認證局經諮詢各界別和評估現有資料後，認為在以下行業推廣使用檢測和認證服務，可創造較佳的機遇：

- (A) 中藥；
- (B) 建築材料；
- (C) 食品；以及
- (D) 珠寶。

(A) 中藥

(i) 潛在需求

9.8 香港常用的中藥大致可分為下列兩類：

- (a) 中成藥指配製成劑型形式(例如膠囊狀、油膏狀)的中藥。藥商為中成藥註冊時，須向衛生署提交測試報告(例如有關重金屬和有毒元素、農藥殘留、微生物、穩定性等的報告)，以確保藥物的安全和品質。這項法例規定自 2003 年起實施，為中成藥檢測帶來需求；以及
- (b) 中藥材包括樹葉、花朵、樹皮、樹根、種子或植物其他部分等中國人常用作藥物的植物原材料。在本地，衛生署一直撥款資助制訂中藥材標準(《香港中藥材標準》)。現時已確立 60 種中藥材的標準，並已展開另外 36 種中藥材的研究工作，預計於 2011 年完成。最新的計劃是在 2012 年把涵蓋的藥材增至約 200 種。

原藥材在使用前，通常會經不同方法處理／製煉，以改變療效或減低毒性。經處理的藥材一般稱為飲片，並在中藥店出售。

9.9 香港一直是中藥的市場和貿易中心。2008 年的資料顯示：

- (a) 中成藥方面－香港進口約 6.2 億港元中成藥，其中約 2.2 億港元(35%)用作轉口。香港亦出口本地生產的中成藥，總值達 12 億港元；
- (b) 中藥材方面－香港進口約 17 億港元中藥材，其中約 7.3 億港元(43%)用作轉口。

(ii) 香港的競爭優勢

9.10 除上文闡釋的潛在需求外，香港在發展中藥檢測和認證服務方面，亦具備下列優勢：

- (a) 毗鄰內地這個主要中藥出口地－2008 年，內地出口的中藥約值 100 億港元。香港毗鄰內地，而且長期以來

也是區內的主要貿易樞紐，能在中藥貿易方面擔當更積極的角色；

- (b) 公眾普遍接受中醫藥－許多本港市民接受中醫藥是西醫藥以外的另一種治療方法，特別是對於某些疾病，市民認為中醫藥有其優點。醫院管理局亦正分階段成立 18 間中醫診所，提供中醫藥服務；
- (c) 擁有優良的中藥檢測技術－由於香港已為註冊中成藥訂立檢測規定，並已制訂《香港中藥材標準》，我們已具備測試中藥的能力。本港部分大學亦擁有中藥方面的專才，可為發展新檢測服務提供技術支援。以鑑證真偽的範疇為例，有些大學和測試實驗室正研究利用化學指紋驗證或脫氧核糖核酸測試技術檢測中藥材的真偽；
- (d) 香港中西薈萃的獨特優勢－香港擁有既受過「西醫藥」和藥劑學訓練，又對中醫藥有濃厚興趣的人才。從語文(中文和英文)能力的角度來看，香港亦有明顯優勢。與世界大部分地方比較，對於與內地相關機構建立良好聯繫方面，我們處於較有利的位置，而內地在發展中醫藥方面正進行大量工作。香港的檢測和認證業獲得廣泛認同，如能加強中藥檢測和認證服務，定會有助提高海外市場對使用中藥的信心。

(iii) 在跟進時應注意的事項

9.11 在發展中藥的檢測和認證服務方面，除上文所解釋的通用模式外，檢測和認證局將特別注意以下事項：

- (a) 須配合政府在發展/監管中藥方面的工作，特別是衛生處的工作。例如協助檢測和認證業提升規模和能力，以支援因中成藥註冊而與日俱增的檢測需求；
- (b) 鑑於市場要求有較佳的品質保證，香港目前已有私營的中藥產品認證計劃，以自發性質及小規模方式營運。檢測和認證局將向這些計劃的營運商推廣認可資格的好處，以便他們透過取得認可資格，依照國際標準來進一步提升其運作水平；

- (c) 檢測和認證局將與香港賽馬會中藥研究院緊密合作，探討引進新檢測和認證服務的可行性。政府於 2001 年設立香港賽馬會中藥研究院，作為引領中藥發展的中心。研究院擁有中藥方面的技術人才，並有廣泛的聯繫網絡。除負責各類研究工作外，研究院亦支援中藥檢測的發展。舉例來說，中藥業界和測試實驗室現在中藥研發和質素評核方面，也有採用研究院生產的化學指標；以及
- (d) 政府化驗所在中藥測試和發展香港中藥材標準方面，已做了大量工作，並儲備不少檢測中藥的技術。檢測和認證局將與政府化驗所合作，與檢測和認證業分享技術知識。

9.12 由於中藥這個範疇相當複雜，而且中藥這個行業有長久的傳統，檢測和認證局不會低估在中藥行業引入新檢測和認證服務的困難。然而，鑑於香港在這方面擁有獨特優勢，檢測和認證局認為應努力開拓這個領域的商機。

(B) 建築材料

(i) 潛在需求

9.13 為建築材料引入檢測和認證服務十分重要，因為這有助實現優質建築工程。由認可處認可的實驗室目前為多種類別的建築材料(包括玻璃、石屎、鋼、磚、油漆、門和閘等)提供檢測服務。此外，由認可處認可的認證機構亦提供產品認證服務(例如混凝土生產和供應質量規範計劃及防火產品認證計劃等)。

9.14 為提升建築物的質量，香港房屋委員會(房委會)率先要求其項目的某些建築材料必須具有產品認證。房委會計劃分階段引入產品認證的要求：

- (a) 2010 年年初 — 防火門及幕牆間隔；
- (b) 2010 年年中 — 水泥及瓷磚黏合劑；以及
- (c) 2010 年年底 — 瓷磚及修葺用砂漿。

9.15 房委會亦會考慮為其他建築材料(例如其他水泥材料、混凝土攪和劑、油漆(含揮發性有機化合物)、鋼筋網和建築物內的水管及排水管道)在稍後時間引入產品認證要求。

9.16 房委會在本地建築業舉足輕重。未來數年，其建造的單位數目佔本港總數的一半以上。由於房委會的市場地位甚高，檢測和認證局相信建築材料的認證服務需求將持續增長。

9.17 政府的工程部門亦是建築材料的主要使用者。在未來數年，政府將致力推動一系列的建造工程，包括 10 項主要基建項目。隨着多個主要工程的展開，工務工程的開支估計將由 2009/10 年的 451 億港元增至 2010/2011 年的 496 億港元。本局認為推廣在工務工程的建築材料更廣泛應用產品認證，將便會為檢測和認證業帶來新商機。

9.18 由於私營界別也着意提升建築物的質素，如向該界別推廣新的產品認證要求，亦可為檢測和認證業締造額外商機。

9.19 檢測和認證業認為，與本地需求比較，為出口市場而進行的建築材料檢測和認證工作比例不大。然而，內地近年出口大量建築材料，而且增幅顯著。2006年出口的價值為6,070億元，2008年則上升至10,230億元(平均每年升幅約30%)。根據發展成熟的行業(即紡織品及成衣、玩具及兒童產品、電氣產品)在測試消費者產品方面的經驗，香港的檢測和認證業會提供大量的測試服務以支持出口貿易，香港的檢測和認證業可否為內地生產及出口的建築材料扮演更重要的支援角色，是值得探討的課題。

(ii) 香港的競爭優勢

9.20 除上文所述的潛在需求外，香港在發展建築材料的檢測和認證服務方面也具備優勢：

- (a) 香港約有 50 間進行建築材料測試的認可實驗所，是認可實驗所類別中最大的一類，其測試服務涵蓋多種建築材料。由於本地建築業有這方面的需求，這些測試實驗所已在建築材料測試方面，累積豐富的專業知識；以及
- (b) 測試費用只佔產品總成本的一小部分。考慮到本地測試實驗所的聲譽良好，買家純粹因為費用問題而把測試工作轉移到其他地方進行的機會不大。

(iii) 在跟進時應注意的事項

9.21 在發展建築材料的檢測和認證服務方面，除上文解釋的通用模式外，檢測和認證局將注意以下事項：

- (a) 須配合房委會要求建築材料具備產品認證的新措施。舉例來說，認可處將須為檢測和認證業提供所需的支援，以便應付新的需求；
- (b) 為更多類別的建築材料的測試和認證引入認可服務，將有助檢測和認證業開拓新商機；以及
- (c) 必須與建造業議會、政府的工程部門及建築業的其他主要相關機構合作，推動建築業廣泛採用建築材料的產品認證。

(C) 食品

(i) 潛在需求

9.22 目前，公眾對食物安全(例如是否含有重金屬、防腐劑、三聚氰胺)和營養含量(例如蛋白質、脂肪、鈉)認識漸多，並且日益關注。因此，檢測和認證服務的潛在需求甚大。

9.23 政府措施帶來的服務需求：

- (a) 政府逐步把食品測試服務外判給私營企業—2008/09 年度政府化驗所合共把 22 000 項測試(2 900 個樣本)外判；到 2009/10 年度，外判的測試數目增加至 79 000 項(7 400 個樣本)(約佔政府化驗所恆常食物監察測試工作的一半)。政府化驗所計劃在 2010/11 年度把 107 000 項測試(11 800 個樣本)外判(約佔政府化驗所恆常食物監察測試工作的七成)；
- (b) 政府會逐步針對有害物質，如防腐劑、染色料、農藥殘留、殘餘禽畜藥物及其他食品添加劑等，制訂法定標準或規管架構。營養標籤計劃將於 2010 年 7 月 1 日實施。政府現正檢討農藥殘留和殘餘禽畜藥物的規管架構／標準；以及
- (c) 食物環境衛生署在 2007 年 2 月推行計劃，鼓勵食物業提高衛生水平。根據該項計劃，獲 ISO 22000(食物安全管理標準)認證的食物業處所，可免受一般風險為本的巡查制度和違例記分制的規管。雖然香港發出的 ISO 22000 證書數目不多(截至 2009 年 9 月約有 25 張)，但隨著市民對食物安全日益關注，這方面應有潛在需求。

9.24 私營企業的潛在需求：

- (a) 香港加工食品的對外貿易量相當龐大，並且不斷增長。2007 年加工食品及飲品的出口總額為 219 億元，至 2009 年增加至 312 億元，其中轉口佔九成以上。由於部分貿易商可能選擇在香港檢測或認證貨物，因此應可為檢測和認證業帶來商機；以及

- (b) 市場對檢測和認證貴價食品(例如海味、燕窩)真偽的需求逐漸增加。有數間測試實驗室已開始提供使用脫氧核糖核酸測試及其他鑑定技術的檢測服務。

(ii) 香港的競爭優勢

9.25 除了上述潛在需求外，香港在發展食物檢測和認證服務方面，亦具備以下優勢：

- (a) 政府把食物測試外判和逐步制訂法定標準，有助本地測試實驗室累積專業知識和建立技術能力，為實驗室進一步發展食物檢測和認證服務奠定穩固的基礎；以及
- (b) 測試食物真偽方面，香港的檢測和認證業具備專業精神，誠實可靠，信譽良好，絕對有競爭優勢。發展這方面的服務，可以使消費者在購買貴價食品時更有信心，最終令有關各方(包括食物業、消費者及檢測和認證業)受惠，並可鞏固香港「購物天堂」的美譽。

(iii) 在跟進時應注意的事項

9.26 檢測和認證局發展食物檢測和認證服務時，除了採用通用模式外，還會特別注意以下幾點：

- (a) 須配合政府制訂與食物有關的法定要求的工作，例如認可處應與食物環境衛生署及政府化驗所繼續合作，與本地測試實驗室分享測試方法及技術，幫助這些實驗室做好準備，達到新的法定要求；
- (b) 因應對鑑定食物真偽的需求，探討推出新的檢測和認證服務(例如以脫氧核糖核酸測試或化學指紋圖譜技術鑑定貴價海產的真偽)；
- (c) 探討為更多國際認可的食物認證計劃，例如關於食物安全管理制度的 ISO 22000，提供認可服務；
- (d) 為確保食物安全和控制食品供應鏈，須認定追蹤及溯源所需的控制重點，在這些重點進行測試。檢測和認證局會考慮如何協助檢測和認證業探討使用新科技

(如射頻識別技術)，提高已測試／認證食品的可溯源性和可靠程度；以及

- (e) 須留意國際動態，例如關於某些食品的嚴重事件，注意香港能否快速應變和把握商機。

(D) 珠寶

(i) 潛在需求

9.27 測試珠寶的模式與測試一般貨品不同。一般貨品通常以抽樣方式測試，確定某批貨品是否可以接受，但珠寶由於價值高昂，往往會逐一進行測試。本港珠寶業在利用硬玉質翡翠的認可測試服務改善業務有成功的經驗。

9.28 由於沒有普遍接受的產品質素規格和測試程序，消費者曾對購買翡翠心存顧慮。為加強消費者的信心，提高本地寶石檢測業的信譽，珠寶業於 2004 年制訂了「香港標準硬玉質翡翠測試方法」。制訂標準的工作獲中小企業發展支援基金資助，並得到生產力促進局提供技術協助。認可處配合珠寶業制訂的標準，於 2005 年為測試翡翠的實驗所推行認可計劃。業界反映，由於有認可實驗所提供的測試報告，消費者恢復信心，翡翠業務亦因此而改善。

9.29 由於翡翠測試行之有效，珠寶業部分界別已研究利用新的檢測和認證服務支持行業發展。現正探討的範疇包括：

- (a) 與生產力促進局共同開發具有識別單件珠寶功能在內的產品認證計劃；以及
- (b) 為其他珍貴寶石(如紅寶石、珍珠等)的測試制訂本地行業標準。

9.30 香港的珠寶業世界知名。如把轉口計算在內，香港是世界第四大珍貴珠寶出口地。在 2009 年，香港的珠寶出口總額約為 360 億港元。

9.31 香港憑藉其優越位置和與內地的緊密關係，將可受惠於需求日增的內地珠寶市場。在 2009 年，由香港出口到內地的珠寶總額增加了 52%。

9.32 此外，訪港旅客對珠寶需求甚殷。根據 2008 年的統計數字，按價值計算，珠寶是旅客在香港購買的第三大類貨品，這方面的消費額達 78 億元，其中近八成是內地旅客的消費。

9.33 由於珠寶價值不菲，消費者樂於得到更可靠的質素保證。珠寶業如能善用香港檢測和認證業的崇高信譽，加強消費者的信心，提高本港珠寶業在內地和海外市場的競爭力，兩個行業都會受惠。

(ii) 香港的競爭優勢

9.34 除了上述潛在需求外，香港在發展珠寶檢測和認證服務方面，還具備下列優勢：

- (a) 主要珠寶中心－香港一直是公認的玉器首飾主要生產中心，近年更發展成首屈一指的珍珠貿易和集散中心。此外，香港製造商精於製造時款碎石首飾，首飾設計亦備受推崇。精良的設計，加上檢測和認證服務提供的質素保證，會進一步提高香港在國際珠寶市場的定位；
- (b) 在內地市場知名度高－在不斷增長的內地市場，「香港品牌」享負盛名。貿發局的調查結果顯示，香港品牌是內地消費者的首選。
- (c) 累積經驗建立專門知識－在 2005 年開始推行的硬玉質翡翠測試認可計劃，有助提高本港珠寶測試實驗所的技術及營運能力，使這些實驗所達到高水平。

(iii) 在跟進時應注意的事項

9.35 檢測和認證局發展珠寶檢測和認證服務時，除了採用上述的通用模式外，還會特別注意以下事宜：

- (a) 認可處宜配合業界採取的新措施，與業界一同探討為更多種類的測試及珠寶產品認證提供認可服務。檢測和認證局已經與珠寶業有關的商會建立聯繫；
- (b) 為提高香港在珠寶檢測方面的技術水平及國際地位，認可處應探討能否採取主動，在亞太區實驗所認可合作組織(屬區域認可組織)的框架下，為珠寶檢測舉辦檢定能力測試；
- (c) 由於這個範疇較為複雜，要求很高，因此除了依靠本

地專家外，可能還須向海外專家求助。舉例說，過去業界制訂本港行業標準時，曾邀請美國和內地專家參與；以及

- (d) 貿發局在推廣本港珠寶業方面不遺餘力，貢獻良多，所舉辦的珠寶展是世界上最矚目的同類展覽之一。將來業界發展出新的珠寶檢測和認證方法時，應請貿發局協助大力推廣。

新興行業

9.36 除四個選定行業以外，**檢測和認證局也認為環保及資訊及通訊科技這兩個新興行業有進一步拓展的潛力**。檢測和認證局會在報告發表後進一步研究有關情況，並評估市場對檢測和認證服務的潛在需求。這兩個行業的相關資料如下。

(A) 環保

9.37 隨著環保越來越受重視，檢測和認證業可在各方面為環保作出貢獻，包括協助監察環境(如測試空氣樣本)、檢查產品的化學品成份以便適當管理(如測試重金屬含量)，以及為推行良好環境管理體系(如 ISO 14001 認證)的組織發出認證。

9.38 除了行業已提供的檢測和認證服務以外，隨著環保領域的不斷發展，將來可能會出現更多商機，例子如下：

- (a) 現時不少產品已融入環保元素，並會進行測試以檢定其表現。舉例來說，香港的實驗所一直有為電器提供能源效益測試，例如測試節能緊湊型熒光燈的光通量及壽命。香港一直有為珠三角地區生產的多種消費品進行測試，且已為某些家庭電器推行強制性能源效益標籤計劃，日後可能會有更多測試產品「綠色」元素的工作。鑑於推動低碳經濟是全球趨勢，新興的能源效益電器產品(例如發光二極管電燈)將需要進行更多測試，以加強消費者採用這些產品的信心；
- (b) 審計溫室氣體排放及驗證和核實審計結果，是認證服務機構可以拓展的一個範疇。目前已制定出相關的國際標準，例如關於審計溫室氣體排放量的 ISO 14064。而其他標準亦正在制定中，例如關於溫室氣體核實機構能力要求的 ISO 14066。為審計香港樓宇排放的溫室氣體，機電工程署和環境保護署於 2008 年 7 月推出「香港建築物(商業、住宅或公共用途)的溫室氣體排放及減除的審計和報告指引」。此外，為了推廣建築物的能源審核守則。政府亦於 2009 年 12 月向立法會提交《建築物能源效益條例》草案，要求全新和翻新的建築物符合上述守則的規定。預計上述工作守則的認證工作和進行建築物能源審計的需求均會越來

越大；以及

- (c) 根據聯合國清潔發展機制的要求進行項目驗證，是另一個有發展潛力的認證服務範疇。該機制允許買賣因進行該項目而減少的溫室氣體排放量(已驗證的減排量)。國際仍在討論如何對抗氣候變化，這個範疇進一步發展視乎討論的結果而定。
- (d) 檢測和認證局在協調其他行業範疇的開拓商機工作時，會從環保的角度出發，例如研究能否為建築材料的測試工作，開發出檢定「綠色」或循環再用元素的測試。為此，政府現正研究推動工務工程項目廣泛採用含循環再用原料的建築物料，含循環再用玻璃物料的混凝土鋪路磚塊就是一個例子。若能開發出可靠的測試方法，將有助政府推廣在工程項目中採用這些物料，一方面有利環保，另一方面則可為私營機構樹立榜樣。

9.39 香港有不少實驗所已獲認可進行與環境有關的測試工作。例如，有 7 間實驗所獲認可進行與監察空氣質量有關的測試工作，28 間獲認可測試食水及廢水，10 間獲認可為沉澱物、土壤及生物樣本進行化學測試，業界有能力支援這方面的進一步發展。

9.40 本局將成立一個工作小組，聯同環境保護署和業界人士評估這個新興行業的增長潛力。

(B) 資訊及通訊科技

9.41 現代社會廣泛運用資訊及通訊科技，由家庭到企業，幾乎滲入香港經濟的每一個範疇。在電訊方面，香港的寬頻及流動電話普及率均位於世界前列(截至 2009 年 11 月，普及率分別為 80%及 170%)。在資訊科技方面，香港差不多所有大公司(99.4%)均利用個人電腦進行業務，而中型和小型公司的百分比則分別為 89.9%和 59.8%。

9.42 在電訊方面，已有兩間實驗所及一間認證機構獲認可處認可，可以為電訊設備進行測試及產品認證。此外，有八間實驗所獲認可處認可進行電磁兼容測試，檢查產品會否干擾其他電訊設備。為支援檢測和認證業發展，電訊管理局由 2009 年 10 月起把電訊設備的檢測和認證服務轉交四間獲其認可的本地認證機構執行。

9.43 在資訊科技方面，為測試及認證服務進行認可是較新的範疇。然而，香港有健全的知識產權保護制度，在與鄰近經濟體系競爭時具有優勢。

9.44 隨著資訊及通訊科技的應用不斷廣濶，這個行業給予檢測和認證業進一步發展的機會。

9.45 資訊及通訊科技行業的部分界別(特別是與電腦及軟件開發相關的界別)曾表示有興趣探討新的檢測及認證服務，並有意見提出應進一步研究推廣第三方軟件測試及制定軟件產品認證計劃。

未來路向

9.46 資訊及通訊科技是一個廣濶和多元化的行業。檢測和認證局認為這個行業非常重要，值得進一步探討。本局**提議**成立一個工作小組，為業內各個界別提供一個平台，以便本局更清楚了解資訊及通訊科技行業對檢測和認證服務的潛在需求，亦方便就檢測和認證服務的發展方向建立共識，再由本局考慮未來路向。

發展成熟的行業

- 約有 87% 的業務收益來自測試紡織品、衣服及鞋履、玩具及遊戲產品、電氣產品及醫務化驗。這四個測試領域的發展比較成熟，市場拓展也相當全面。因此，是否需要加強推展工作，應視乎這些範疇是否有新的發展而定。

選定行業

- 檢測和認證局選定了**四個選定行業**，它們對檢測和認證服務有明顯的潛在需求，並具備有利因素支持業務進一步發展：
 - (a) 中藥；
 - (b) 建築材料；
 - (c) 食品；以及
 - (d) 珠寶。
- 檢測和認證局會採取有系統的方法，協助檢測和認證業在這四個選定行業尋找新商機。

新興行業

- 除四個選定行業以外，檢測和認證局也認為環保及資訊及通訊科技這**兩個新興行業**有進一步拓展的潛力。檢測和認證局會繼續留意這兩個範疇的發展，並與有關行業探討進一步合作。

第 10 章

評定結果的認受性

10.1 在進行國際貿易時，進口經濟體系的相關當局可能會要求由合格評定機構發出的測試、檢驗及／或認證結果，以證明產品符合他們的規管要求。通常，進口商會在付運前為貨品進行測試、檢驗及／或認證，這些工作一般在產地或其附近地方進行。如果進口經濟體系接納生產區域的合格評定機構所簽發的結果，則可省下在進口當地重新進行測試、檢驗及／或認證的時間和費用。因此，**跨境承認合格評定機構簽發的測試、檢驗及認證結果能促進貿易，降低貿易成本。**

香港參與全球認可服務的基礎架構

10.2 為了推動跨境承認認可合格機構簽發的評定結果，多個經濟體系的認可機構攜手建立了全球認可服務的基礎架構（見 *附件 20*）。這個架構的最頂層是兩個國際組織：國際實驗所認可合作組織和國際認可論壇。國際實驗所認可合作組織主要負責實驗所的認可工作，國際認可論壇則專門負責認證機構的認可工作。兩個組織合作為檢驗機構提供認可服務。它們之下是地區性認可機構合作組織。亞太區有兩個地區合作組織，分別為國際實驗所認可合作組織下的亞太區實驗所認可合作組織和國際認可論壇下的太平洋認可合作組織。這些國際和地區組織負責協調成員之間採取一致的做法，並管理互認協議。而互認協議的簽署成員會接納彼此簽發的認可證明，並建議第三方承認獲互認協議成員認可的機構所發出的測試、檢驗和認證結果。認可處積極參與國際認可活動，並與其他經濟體系的認可機構簽訂互認協議。

10.3 認可處在國際認可機構間有良好的聲譽，其執行幹事積極參與多個國際及地區組織，包括－

- (a) 自 2007 年起出任國際實驗所認可合作組織的執行人員；
- (b) 自 2007 年起出任亞太區實驗所認可合作組織的主

席；

- (c) 於 2005 至 2006 年出任亞太區實驗所認可合作組織《互認協議》理事會主席；
- (d) 於 1996 至 2002 年出任亞太區實驗所認可合作組織培訓委員會主席；
- (e) 於 1996 至 2002 年出任亞太區實驗所認可合作組織副主席；以及
- (f) 於 2002 至 2004 年出任國際實驗所認可合作組織世界認可標籤專責小組召集人。

10.4 此外，認可處的人員是制訂九份亞太區實驗所認可合作組織文件和兩份國際實驗所認可合作組織文件的召集人，並在兩個組織擬備多份文件時作出貢獻。

10.5 香港在國際認可服務界非常活躍，有助提高各界對本港檢測和認證業的認識及對認可機構技術能力的認受性。**檢測和認證局建議認可處繼續積極參與國際認可組織的活動，藉以維持其國際地位，爭取更大的認受性。**

認可互認協議

10.6 **認可處透過積極參與認可機構的國際性組織，已與 56 個經濟體系的 71 個認可機構簽訂互認協議，包括香港的所有主要貿易夥伴的認可機構在內，例如中國合格評定國家認可委員會、美國實驗所認可協會及英國審定局均為認可處的互認協議夥伴。**

10.7 為了促進跨境承認合格評定機構發出的測試、檢驗和認證結果，國際實驗所認可合作組織和國際認可論壇均有自己的互認協議標記，可用於認可合格評定機構發出的報告及證書。認可處現正與國際實驗所認可合作組織和國際認可論壇草擬特許及附屬特許協議，讓獲得認可處認可的香港合格評定機構可以使用該兩個組織的互認協議標記。

10.8 雖然**認可機構之間簽訂的認可互認協議對政府及第三方不具約束力**，但個別國家的買家及規管當局均予以承認，

並獲多個國際及地區貿易促進組織(例如世界貿易組織、亞太經濟合作組織及東南亞國家聯盟)推薦。**國際實驗所認可合作組織的調查確認**，近年越來越多經濟體系**接納這些協議**：

國際實驗所認可合作組織的調查

	2002 年	2006 年	2008 年
普遍接納	41.0%	55.0%	68.0%
有限度接納	34.5%	33.0%	24.5%
少數接納	24.5%	12.0%	7.5%
總計	100%	100%	100%

10.9 儘管如此，各個經濟體系的規管當局對認可互認協議的認受程度並不一致，以下為香港的主要貿易夥伴(即美國、歐盟及內地)的情況。

評定結果在美國、歐盟及內地的認受性

美國

10.10 美國設立了消費品安全委員會，是一個獨立機構，以保障民眾不會因消費品而須承受不合理的受傷風險。

10.11 **就兒童產品而言，法例規定其在進入市場前，必須經由該委員會承認的第三方實驗所測試。如有額外的保障措施，製造商或私人商標持有人的測試實驗所亦可獲得接納。這兩種實驗所均須由認可機構認可，而且該認可機構須為國際實驗所認可合作組織互認協議的正式成員。由於認可處是互認協議的正式成員，故其認可的實驗所簽發的測試結果獲美國承認。**

10.12 至於非兒童消費品，法例並未要求產品要由第三方實驗所測試，因此沒有強制使用檢測和認證服務的要求。

歐盟

10.13 一般而言，歐盟採取自行聲明制度，由製造商聲明某產品符合歐盟法例的所有適用規定。**對少數與安全有關的產品(例如醫療儀器)，歐盟的法例規定產品須獲「指定機構」證明符合要求，才能進入歐盟市場。**

10.14 每個歐盟成員國均能委任其認為合適的合格評定機構為指定機構，(目前一些全球性合格評定機構已獲委任)。**香港雖然不能委任指定機構，但這些指定產品的測試結果仍可透過以下方式獲得接受：**

- (a) 香港的部分測試實驗所是歐盟指定機構的附屬機構，其測試結果透過母公司而獲得接受；或
- (b) 部分測試實驗所與歐盟指定機構有合作安排，由香港的實驗所進行測試，再將結果送交合作夥伴進一步處理。

內地

10.15 在內地，法例要求凡影響人體健康、動植物生命、環保、公共及國家安全的產品，**必須經過中國強制性產品認證制度認證**，方能進口、銷售或貿易。該制度涵蓋玩具、家用電器等多個類別的產品。

10.16 中國強制性產品認證制度包括測試樣品、工廠檢驗及持續監察，由內地的中國國家認證認可監督管理委員會負責推行。**該制度並不承認認可互認協議，因此香港認可實驗所發出的測試結果不獲承認。**

10.17 本港業界向檢測和認證局反映，如香港的認可實驗所能獲得強制性產品認證制度承認，將會帶來龐大商機。

10.18 《內地與香港關於建立更緊密經貿關係的安排》(下稱《更緊密經貿安排》)於2003年簽訂，根據《更緊密經貿安排》的附件六，雙方會加強合作，推動合格評定、認可及標準化管理方面的工作。**由於《更緊密經貿安排》已為中港合作提供一個平台，檢測和認證局建議商務及經濟發展局繼續透過《更緊密經貿安排》與內地當局進行磋商，爭取他們同意接納香港**

認可實驗所發出的測試報告。

10.19 商務及經濟發展局局長於 2009 年 11 月率領代表團訪問北京，與中國國家認證認可監督管理委員會及中國合格評定國家認可委員會建立聯繫。是次探訪有助加強雙方的聯繫及開拓日後的合作領域。這個聯繫應繼續跟進。

進一步研究

10.20 為了令香港認可合格評定機構發出的結果廣獲接受，檢測和認證局建議認可處在有需要時進一步研究美國、歐盟、內地及其他經濟體系的規管制度，務求能深入了解，並將結果與工商各界及檢測和認證業分享。研究結果可以包括是否有其他因素妨礙外界接受認可處認可的合格評定機構為指定類別產品所發出的結果；以及探討改善空間。

檢測和認證局 **建議**：

- 認可處繼續積極參與國際認可組織的活動，藉以維持其國際地位，爭取更大的認受性。
- 商務及經濟發展局繼續透過《更緊密經貿安排》與內地當局進行磋商，爭取他們同意接納香港認可實驗所發出的測試報告。
- 認可處在需要時進一步研究美國、歐盟、內地及其他經濟體系的規管制度，務求能深入了解。

第 11 章

宣傳推廣

11.1 為增加檢測和認證業的認受性及商機，我們必須協助行業在本港和外地向準用家宣傳，特別是在不斷增長的內地市場進行推廣。

推廣重點

11.2 基於行業的性質，檢測及認證業十分重視服務供應商的能力。認可服務能為合格評定工作提供能力證明，從而為服務供應機構的質素提供第三方保證。在行業推廣方面，**檢測和認證局建議以業內的認可機構和認可處的世界級認可水平為重點。**

11.3 透過提供優質服務，香港的檢測和認證業能鞏固「香港檢測，香港認證」品牌，吸引更多業內的公司來港，令香港作為區內檢測和認證中心的地位得以加強。**檢測和認證局建議以「香港檢測，香港認證」這個品牌作為推廣活動的主題。**

本地推廣

11.4 檢測和認證局建議，本地推廣工作應涵蓋三方面：

- (a) 鼓勵和協助更多檢測和認證機構取得認可資格；
- (b) 促進政府部門和各界使用檢測和認證業提供的服務；
以及
- (c) 提升檢測和認證業的形象，加強公眾對行業的認識。

11.5 為推動行業的長遠發展，我們必須鼓勵和協助業內機構取得認可處的認可資格，提升行業的整體能力。檢測和認證局在第 8 章建議認可處舉辦更多研討會／工作坊，以詳細解釋認可要求，並讓參加者分享經驗。認可處應利用這些研

討會，推廣取得認可資格的好處。

11.6 為便利用家使用業界提供的服務，檢測和認證局**建議**：

- (a) 認可處現時在其網站內提供認可機構名冊及這些機構的已獲認可的服務。為接觸更多準用家，認可處應增加發布資料的途徑，例如與生產力促進局及貿發局等與製造商及買家有廣泛聯繫的機構聯絡，探討可否在其網頁內登載這個名冊或相關的互聯網連結；
- (b) 認可處應為政府部門舉行簡報會，解釋透過第三方合格評定提供質量保證的概念和好處；
- (c) 認可處應與業內行業協會合作，為特定界別制定針對性的宣傳方式，例如向珠寶零售商分發單張，介紹認可翡翠檢測服務；以及
- (d) 在本地推廣工作上軌道後，認可處應與消費者委員會研究合作進行消費者教育活動，例如利用消費者委員會的網站，推廣由認可機構為產品或服務進行第三方檢測和認證的價值。

11.7 檢測和認證局亦**建議**透過各種宣傳和教育活動，例如報章報道、電視節目等，提升檢測和認證業的形象，並加強公眾對行業的認識。

在香港以外進行推廣

11.8 2008年，檢測服務的六成業務收益均與滿足出口需要有關。因此，向內地製造商及海外買家推廣本港的檢測和認證能力，對行業進一步發展最為重要。

11.9 貿發局是協助檢測和認證業向境外準用家推廣服務的策略夥伴，其使命是促進香港的商品和服務貿易，為香港企業創造商機。該局在全球設有40多個辦事處，其中11個在內地，擁有廣泛聯繫，在內地和海外的貿易界知名度很高。**檢測和認證局建議應鼓勵貿發局與業內的行業協會攜手，合作提高「香港檢測，香港認證」的品牌知名度，並透過貿發局的**

各個平台，與潛在客戶建立聯繫，方法包括：

- (a) 就海外的產品規管新要求，舉辦更多會議、研討會和工作坊，這些要求會帶來新的檢測和認證服務的需求；
- (b) 在本地的主要貿易展覽開設檢測和認證業主題區。檢測和認證局很高興得悉首個主題區已於香港電子產品展 2009 開設。此外，亦應在貿易展覽期間爭取接受外國記者訪問；
- (c) 在海外貿易展的香港館內設立推廣攤位或展板，宣傳本港檢測和認證服務的優勢，並鼓勵業界參與；
- (d) 利用其遍布全球的辦事處，舉辦更多推廣活動；
- (e) 在產業組群集中的地方舉辦更多檢測和認證訪問團，並在生產基地舉行路演，包括主題教育研討會；以及
- (f) 在貿發局的傳單、刊物及網站提供行業資料。

11.10 認可服務能令檢測和認證服務的用家更有信心。認可處已與 56 個經濟體系的 71 個夥伴訂立互認協議，在全球認可界得到廣泛認同。這個信息可向海外買家及內地製造商廣泛宣傳，以加強他們使用香港檢測和認證服務的信心。因此，**檢測和認證局建議認可處參與各大型貿易展覽，推廣獲認可處認可的地位，以及香港認可的檢測和認證服務的好處。**

11.11 政府在內地及海外均設有多個經濟及貿易辦事處，主要負責促進香港的經貿利益，加強本港與貿易夥伴的經濟聯繫和合作。它們與各地政府、立法機關、商界、傳媒、智庫及學術界均有緊密聯繫。**檢測和認證局建議，這些經濟及貿易辦事處透過其定期的聯繫工作，協助推廣本港的檢測和認證業。**

內地的重點推廣工作

11.12 毗鄰內地（尤其是珠三角地區的龐大生產基地）是香港發展檢測和認證業的其中一個主要優勢。檢測和認證業能支持區內頻繁的製造及貿易活動。**我們必須研究如何進一步**

在內地推廣本港的檢測和認證業。

11.13 生產力促進局致力提高本港的生產力，鼓勵本港工商界採用更有效率的生產方式，多年來為製造業(包括珠三角地區的港資工廠)提供大量支援，並已建立廣泛聯繫，與製造業保持良好關係。該局在珠三角地區亦設有三個辦事處。為善用生產力促進局在珠三角的關係，**檢測和認證局建議與生產力促進局及業內的行業協會合作，加強行業與區內製造商的聯繫。**

- 檢測和認證局**建議**：
 - (a) 以業內的認可機構和認可處的世界級認可服務水平為推廣重點；以及
 - (b) 以「香港檢測，香港認證」這個品牌作為推廣活動的主題。
- 為推廣這個行業，我們應該：
 - (a) 鼓勵和協助更多檢測和認證機構取得認可資格；
 - (b) 促進政府部門和各界使用行業提供的服務；以及
 - (c) 提升檢測和認證業的形象，加強公眾對行業的認識。
- 在提升行業形象和國際認受性時，我們應與貿發局、生產力促進局及政府經濟及貿易辦事處等機構加強合作。

第 V 部分

未來路向

第 12 章

建議摘要及推行

12.1 檢測和認證局的目標，是建立和鞏固「香港檢測，香港認證」的品牌，將香港發展成區內的檢測和認證中心。為此，檢測和認證局建議在促進行業發展時採取雙管齊下的方式，既從整體上提升認可服務和行業的生產因素，亦在特定行業進行重點發展工作。此外，我們亦需在香港以外進行推廣，為我們的檢測和認證服務爭取更廣泛的承認。本章摘述了本局提出的所有建議和推行建議的路向。

建議

12.2 以下為加強本港檢測和認證業競爭力的建議：

協助整體行業發展的建議

提升認可制度

- (a) 目前由政府提供認可服務的模式應予保留；
- (b) 為確保其服務能滿足不斷轉變的需求，認可處應：
 - (i) 有足夠的人力資源，務求能及時應付認可服務的需求；
 - (ii) 為認可處員工加強培訓，確保其評審工作具有高專業水準；以及
 - (iii) 掌握必要的專業知識，以便提供新的認可服務，回應行業需求；

提升行業的生產因素

人力資源

- (c) 為協助行業吸引人才，創新科技署應：

- (i) 與大學、職訓局及業界合作舉辦研討會、工作坊及職業講座，增加學生對行業及就業機會的了解；以及
 - (ii) 協助聯繫大學、職訓局及業界，為學生提供更多實習機會；
- (d) 如果海外市場對測試要求出現重大變動，而服務需求突然急升，應鼓勵職訓局推出短期課程，讓從業員掌握必要的技術；
- (e) 為提高業內從業員的專業水平，認可處及職訓局與業界和相關團體加強夥伴合作，就各個課題(包括技術及道德培訓)舉辦研討會／工作坊；
- (f) 如本地的行業協會有意在整體或特定範疇發展自願性的專業認可計劃，檢測和認證局在有需要時提供支援；
- (g) 為了確保高水平的評審員人數充足，
- (i) 政府部門、本地大學和職訓局應鼓勵合資格的僱員出任兼職評審員；以及
 - (ii) 認可處應加強對評審員貢獻的認同，簡化評審程序，吸納更多評審員；
- (h) 為確保人力資源在質量及數量上均足以支持行業的進一步發展，檢測和認證局會負責聯絡工作，與政府及有關人士緊密聯繫，密切留意情況的發展，並向有關教育機構反映行業的需要和他們對學生培訓的建議；

技術

- (i) 鼓勵檢測和認證業更廣泛使用創新及科技基金，以提升技術能力，創新科技署應：
 - (i) 向行業推廣創新及科技基金；以及

- (ii) 考慮在創新及科技基金的機制下作出安排，推動研發測試方法；
- (j) 創新科技署協助行業與科技機構加強聯繫，以尋找更多的合作機會，例如開發新的測試方法、設置測試場地等；
- (k) 認可處及政府化驗所舉辦更多技術研討會和工作坊，將技術和專業知識轉移給業界。並邀請本港及海外大學的專家參與；
- (l) 產品標準資料組應：
 - (i) 加強宣傳其服務，包括公眾標準圖書館、標準售賣服務、網站及免費的技術查詢服務；以及
 - (ii) 邀請檢測和認證業的代表加入國際標準化組織的技術委員會；
- (m) 創新科技署向業界發放「投資研發現金回贈計劃」的資訊，鼓勵業界增加研發投資；

資金

- (n) 創新科技署向業內中小型企業推廣「小型企業研究資助計劃」；
- (o) 生產力促進局及科學園加強宣傳其共用設施；

土地

- (p) 科學園協助有特別需要的企業在工業邨設立測試實驗所。；
- (q) 檢測和認證局密切注視政府活化工業大廈的措施對行業的影響；以及
- (r) 檢測和認證局留意政府為檢測和認證業增加土地供應的計劃。

揀選特定行業的建議

發展成熟的行業

- (s) 如發展成熟的行業(即紡織品、衣服及鞋履、玩具及遊戲產品、電氣產品及醫務化驗)遇到新挑戰，檢測和認證局會即時檢視有關情況，並向政府提出適當建議；

選定行業

- (t) 檢測和認證局會在中藥、建築材料、食品及珠寶四個選定行業，有系統地協助檢測和認證業取得更多商機：
 - (i) 建立平台以便與這些行業的有關機構合作；
 - (ii) 研究引入新的測試或認證計劃的可能，並邀請本地有關機構／海外專家一同開發新服務；
 - (iii) 開展適當的試驗計劃；
 - (iv) 與認可處聯繫，讓其提供所需的認可服務；以及
 - (v) 在香港境內和境外推廣新的測試或認證計劃。

在實施階段，我們會檢視這通用模式，以切合每個選定行業的個別需要；

新興行業

- (u) 檢測和認證局密切留意兩個新興行業(即環保和資訊及通訊科技)的發展，並會與有關行業探討進一步合作；

評定結果的認受性

- (v) 認可處繼續積極參與國際認可組織的活動，藉以維持其國際地位，爭取更大的認受性；

- (w) 認可處在有需要時進一步研究美國、歐盟、內地及其他經濟體系的規管制度，務求能深入了解，以便進一步推廣香港認可合格評定機構發出的評定結果；
- (x) 商務及經濟發展局繼續透過《更緊密經貿安排》與內地當局進行磋商，爭取他們同意接納香港認可實驗所發出的測試報告；

宣傳推廣

- (y) 以業內的認可機構和認可處的世界級認可服務水平為推廣重點，並以「香港檢測，香港認證」這個品牌作為推廣活動的主題；以及
- (z) 本地推廣：
 - (i) 認可處鼓勵和協助更多檢測和認證機構取得認可資格；
 - (ii) 認可處促進政府部門和各界使用行業提供的服務；以及
 - (iii) 本局在認可處及相關機構的協助下，提升檢測和認證業的形象，加強公眾對行業的認識。

在香港境外的推廣：

- (i) 檢測和認證局與貿發局及業內的行業協會攜手，合作提高「香港檢測，香港認證」的品牌知名度，並透過貿發局的各個平台(例如刊物和大型貿易展)，與潛在客戶建立聯繫；
- (ii) 生產力促進局與檢測和認證局及業內的行業協會合作，加強業界與珠三角地區製造商的聯繫；
- (iii) 認可處參與各大型貿易展，推廣獲認可處認可的地位，以及香港的認可檢測和認證服務的好處；以及
- (iv) 政府在內地及海外的經濟及貿易辦事處透過其定期的聯繫工作，協助推廣本港的檢測和認證業。

推行建議

12.3 我們會將報告上載至檢測和認證局網站，以及寄給各有關團體，包括立法會、區議會、商會、行業協會，以及在編制報告時曾諮詢的各個機構等。

12.4 待行政長官接受報告後，檢測和認證局便會開展下一階段的工作—即推行上述各項建議。我們預計最初會著重提升認可制度和行業的生產因素，因為這是檢測和認證業的基礎。我們會透過培訓來提高專業水準，以及與創新科技署研究能否調整創新及科技基金的機制，以促進行業發展等。有關工作大致推展後，我們便會着手開展在選定行業的工作。我們會並成立小組，邀請相關界別的專家加入(視乎需要，本地及海外專家均會邀請)。我們也會開始與貿發局及生產力促進局等夥伴，透過多種途徑進行宣傳推廣的工作。

12.5 就兩個新興行業而言，檢測和認證局會繼續密切留意行業的發展，並與有關行業探討進一步合作。至於選定行業，我們會在大約 12 個月後進行檢討，衡量進度是否滿意和策略是否需要修改。檢測和認證局亦會不斷檢視整體情況，在權衡各因素後，考慮是否需要在選定行業的名單中加入新的行業，或將原有行業列為「已上軌道」，或將其剔除。

12.6 檢測和認證局在推行報告上的建議時，會與有關人士保持定期對話，務求能考慮他們的意見和建議。

資源方面

12.7 2009 年 9 月，創新科技署成立了一個專責隊伍，作為檢測和認證局的秘書處，其組織圖載於 附件 21。秘書處將會繼續支援檢測和認證局推行行業三年發展藍圖。

12.8 2010 年 2 月 24 日，財政司司長在財政預算案演辭中宣布，在未來兩年撥款 4,100 萬元，支援檢測和認證業的進一步發展。其中 2,650 萬元用於秘書處，並讓認可處聘請額外人手。餘下 1,450 萬元可讓檢測和認證局及認可處舉辦或參與各種活動，包括舉辦更多研討會／工作坊，參與貿易展覽，以及推出宣傳教育計劃，從而提高公眾對行業的認識等。

12.9 此外，創新及科技基金會 在適當時提供資金支援業界提升技術水平。

檢測和認證局的長遠地位

12.10 檢測和認證局於 2009 年 9 月以諮詢機構的形式成立。並會按照 附件 2 所載的職權範圍，就其長遠的運作模式，包括其定位、功能和人手計劃，向行政長官提供意見。

12.11 檢測和認證局認為，其長遠地位應由其日後的角色、功能及運作模式決定。隨著推行本報告的各項建議而積累經驗，本局可從而制定出最符合行業和社會利益的未來工作路向。為考慮這個重要議題，本局將成立一個工作小組，全面研究所有相關事宜。

經濟機遇委員會推動檢測和認證業的建議措施

(a) 即時措施

- 成立「香港檢測和認證局」，提升香港檢測和認證的專業水平和國際認受性，開拓更多商機和機遇。
- 政府應繼續擴大私營化驗所的商機，例如配合新法例，把更多食物測試工作外判、鼓勵中藥業界定期為產品進行基本測試，以監控其產品的品質。

(b) 中期措施

- 透過香港生產力促進局、貿易發展局和政府經濟貿易辦事處，在內地和海外推廣本港的檢測和認證服務。
- 透過《更緊密經貿關係安排》與內地當局進行磋商，爭取內地當局同意接納香港認可化驗所發出的檢測報告。
- 加強業界的職業培訓課程。

**香港檢測和認證局
初期的職權範圍**

就以下事宜向行政長官提供意見—

- (a) 為行業制定一個三年發展藍圖；
- (b) 香港檢測和認證局長遠的運作模式，包括其定位、功能 and 人手計劃；以及
- (c) 為行業開拓新的商機，並提升其專業水平。

待行政長官接納行業的首個三年發展藍圖後，香港檢測和認證局將會訂立新的職權範圍。

香港檢測和認證局成員名單

主席

程伯中教授

成員

馮立中

關海山教授

林俊康

林寶興博士

劉文煒

羅秀梅

李偉國

梁楊世嫡

盧偉國博士

陸雅儀

丁煒章

楊敬宗

香港生產力促進局總裁或代表

香港貿易發展局總裁或代表

職業訓練局執行幹事或代表

工業貿易署署長或代表

創新科技署署長或代表

檢測和認證業狀況工作小組成員名單

召集人

盧偉國 博士

成員

馮立中

關海山 教授

林俊康

林寶興 博士

羅秀梅

李偉國

楊敬宗

職業訓練局代表

揀選重點行業工作小組成員名單

召集人

程伯中教授

成員

馮立中

關海山教授

林寶興博士

劉文煒

李偉國

梁楊世嫡

丁煒章

楊敬宗

香港生產力促進局代表

香港貿易發展局代表

四個選定行業的工作組成員組合

中藥

劉文煒

林寶興 博士

建築材料

李偉國

香港生產力促進局代表

食品

關海山 教授

楊敬宗

珠寶

香港貿易發展局代表

職業訓練局代表

實驗所報告樣本



Best Testing Laboratory
3/F, Good Industrial Building,
28 Hong Fook Road,
Yuen Long Industrial Estate,
N.T., H.K.



TEST REPORT

Issue date: 18 January 2010

Page 1 of 3

Report No. : 2100108

Applicant : Children Care HK Ltd
Rm. 1234, 12/F
148 Hung Sin Road
Kowloon

Description of Samples : Eight styles of toy SOIRÉE GOWN submitted by the applicant
P.O./ REF. NO.: R1238
COUNTRY OF ORIGIN: CHINA
COUNTRY OF DESTINATION: EU MARKET

Labelled Age Grading : For children under 3 years of age

Date Samples Received : 15 January 2010

Date Tested : 15 to 17 January 2010

Tests Requested : European Standard on Safety of Toys
- EN 71-1: 2005 + A8: 2009
- EN 71-2: 2006 + A1: 2007
- EN 71-3: 1994 + A1: 2000 and AC: 2002

Age group applied in testing : Under 36 months of age

Tests Results : Details are shown in pages 2 to 3

Conclusions : The submitted samples complied with the requirements in
- EN 71-1: 2005 + A8: 2009
- EN 71-2: 2006 + A1: 2007
- EN 71-3: 1994 + A1: 2000 and AC: 2002

End of page

CHAN Mei-yee, Mary
Toys Department
HOKLAS Approved Signatory

Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited this laboratory under the Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme (HOKLAS) for specific laboratory activities as listed in the HOKLAS directory of accredited laboratories. The results shown in this report were determined in accordance with its terms of accreditation.
The results shown in this test report apply only to the sample(s) tested. This report may not be reproduced except in full.



Best Testing Laboratory
 3/F, Good Industrial Building,
 28 Hong Fook Road,
 Yuen Long Industrial Estate,
 N.T., H.K.



TEST REPORT

Issue date: 18 January 2010
Report No. : 2100108

Page 2 of 3

Test Results

1. Mechanical and Physical Properties

As specified in European Standard on Safety of Toys EN71 Part 1: 2005 including Amendment 8

<u>Clause</u>	<u>Description</u>	<u>Result</u>
4	General requirements.....	
4.1	Material (by visual assessment).....	<u>Pass</u>
4.2	Assembled Toys.....	<u>Pass</u>
4.7	Edges.....	<u>Pass</u>
4.8	Points and Wires.....	<u>Pass</u>
4.9	Protruding parts.....	<u>Pass</u>
5	Toys intended for children under 36 months.....	<u>Pass</u>
6	Packaging.....	<u>Pass</u>
7	Warnings and instructions for use.....	<u>Pass</u>

Note:
 Only applicable clauses were shown.

2. Flammability of Toys

As specified in European Standard on Safety of Toys EN71 Part 2: 2006 including Amendment 1

<u>Clause</u>	<u>Description</u>	<u>Result</u>
4.1	General Requirements.....	<u>Pass</u>

End of page

Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited this laboratory under the Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme (HOKLAS) for specific laboratory activities as listed in the HOKLAS directory of accredited laboratories. The results shown in this report were determined in accordance with its terms of accreditation.
 The results shown in this test report apply only to the sample(s) tested. This report may not be reproduced except in full.



Best Testing Laboratory
3/F, Good Industrial Building,
28 Hong Fook Road,
Yuen Long Industrial Estate,
N.T., H.K.



TEST REPORT

Issue date: 18 January 2010
Report No. : 2100108

Page 3 of 3

Test Results

3. Migration of Certain Elements

As specified in European Standard on Safety of Toys EN 71 Part 3: 1994 including Amendment A1 and Amendment AC. Analysis was performed by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometer.

Element	Pb	Sb	As	Ba	Cd	Cr	Hg	Se
Soluble Limit (mg/kg)	90	60	25	1000	75	60	60	500
Specimen Description	Adjusted Soluble Result (mg/kg)							
1. Green plastics	<5	<5	<5	<10	<5	<5	<6.7	<10
2. Yellow plastics	<5	<5	<5	<10	<5	<5	<6.7	<10
3. White plastics	<5	<5	<5	<10	<5	<5	<6.7	<10

Note:

- < means less than
- Results shown are of the adjusted analytical results.

End of Report

Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited this laboratory under the Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme (HOKLAS) for specific laboratory activities as listed in the HOKLAS directory of accredited laboratories. The results shown in this report were determined in accordance with its terms of accreditation.
The results shown in this test report apply only to the sample(s) tested. This report may not be reproduced except in full.

檢驗報告樣本



Best Inspection Company
2/F, Best Commercial Centre,
38 Mei Sun Street,
Yuen Long, N.T.



INSPECTION CERTIFICATE

Issue date: 11 January 2010

Certificate No.: IC20100111

CUSTOMER'S NAME & CODE

Eliza Megany

CUSTOMER ADDRESS

200 E888th Street, Manhattan, New York, U.S.A.

DESCRIPTION OF INSPECTION WORK

This is a Final Random Inspection (FRI) by attributes using the sampling plan and AQLs stated below. The purpose is to determine whether the inspected lot of products is acceptable based on the inspection criteria in the inspection procedures stated below and the approval sample provided by the customer.

INSPECTED ITEM

- 1) Description: MOTHERS DAY HANDBAG (Style No.: GP40001)
- 2) Quantity: 10000 pcs
- 3) Purchase Order No.: PO1234

INSPECTION DATE & LOCATION

6 January 2010 at Brilliant Industry Zone, Longgang District, Shenzhen, China

INSPECTION METHOD & PROCEDURE

Inspection Protocol IP 28 & Instruction Sheet IS 88

SAMPLING PLAN & AQLs

- 1) Type of sampling plan: Single sampling plan for normal inspection according to BS 6001-1: 1999
- 2) Inspection level: General Inspection Level II for appearance check and Special Inspection Level 3 for functional check
- 3) AQLs: Critical defect: 0.65%; Major defect: 1.0%; Minor defect: 4.0%

INSPECTION RESULTS

Refer to inspection report no.: IR20100107 issued on 7 January 2010.

CONCLUSION

The inspected lot of products was determined to be acceptable.

Approved Signatory: T. M. Chan

Mr. CHAN Tai-man
Inspection Manager

This inspection certificate should be read in conjunction with the inspection report stated above.
Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited this inspection body under the Hong Kong Inspection Body Accreditation Scheme (HKIAS) for specific inspection activities as listed in the HKIAS directory of accredited inspection bodies. The results shown in this certificate were determined by the inspection body in accordance with its terms of accreditation. This certificate may not be reproduced except in full.

證書樣本



**QUALITY MANAGEMENT
SYSTEM CERTIFICATE**

This is to certify that

JOHN's and PETER's Limited

at

Unit 2B, 12/F, Tai Wo Industrial Building, 2 Hang San Street, San Po Kong, Kowloon

operates a Quality Management System in conformity with:

ISO 9001: 2008

for

Wholesale of steam cookers

This certificate remains valid till the expiry date stated below
subject to satisfactory maintenance of the system

T. M. Chan

CHAN Tai Man
Certification Manager

Initial Certification Date: 20 January 2007
Certificate No.: QMS 932

Expiry Date: 19 January 2010

AB CERTIFICATION LIMITED
7/F, Hung Hom Enterprise Building, 47 Hung Sin Road, Kowloon.

The accreditation mark indicates HKCAS accreditation in respect of those activities covered under registration number 228.

HKAS is a signatory to the International Accreditation Forum, Inc. Multilateral Recognition Arrangement for Quality Management Systems (IAF QMS MLA). This certificate may not be reproduced except in full.

香港法定檢驗的例子

法定檢查	相關條例	檢查頻次	負責檢查人員
升降機及自動梯	《升降機及自動梯(安全)條例》(第 327 章)	<p>每月定期保養及檢查 (第 19 條)</p> <p>徹底檢驗：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 升降機 - 每年 (第 21 條)；以及 • 自動梯 - 每 6 個月 (第 22 條) 	<p>由註冊升降機／自動梯承建商負責保養及檢查(並非由政府負責)</p> <p>由註冊升降機／自動梯工程師負責檢驗(並非由政府負責)</p>
建築物	<p>《建築物條例》(第 123 章)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 因應屋宇署的行動或因為接到投訴而進行檢查 • 建築事務監督發出法定命令要求進行檢查 	<p>-</p> <p>-</p>	<p>由屋宇署或屋宇署委任的合格建築專業人士負責</p> <p>由合格建築專業人士負責(並非由政府負責)</p>

法定檢查	相關條例	檢查頻次	負責檢查人員
建築物 (為固定電力裝置進行定期檢查、測試及發出證明書)	《電力條例》(第 406 章) 《電力(線路)規例》(第 406E 章)	一般住宅或商業處所內的固定電力裝置，若其允許負載量超逾 100 安培，該裝置必須每 5 年最少接受一次檢查、測試及領取證明書(第 20 條)	由註冊電業承辦商 (並非由政府負責)
消防裝置	《消防(裝置及設備)規例》(第 95B 章)	每年(第 8 條)	由註冊承辦商負責 (並非由政府負責)
車輛	《道路交通條例》(第 374 章)	在車輛續牌前驗車： <ul style="list-style-type: none"> • 車齡滿 6 年的私家車每年驗檢一次； • 不超過 16 公噸的貨車於首次登記後每年檢驗一次；以及 • 其他車輛(例如巴士、小巴、的士)於首次登記後每年檢驗一次 	由政府指定驗車中心和合資格承辦商負責 (並非由政府負責) 由政府負責
鍋爐及壓力容器	《鍋爐及壓力容器條例》(第 56 章)	新裝置及經過大修的容器或在條例所述的其他特別情況下須進行檢驗	由委任檢驗師檢查(並非由政府負責)

政府決策局／部門可為檢測和認證業帶來商機的新措施

A. 房屋署

	措施	推行時間
1	<p>房屋署會在基本工程項目實施建築材料產品認證規定，並會分階段在部分選定建築材料實施有關要求：</p> <p>第一階段－抗火門和牆板間隔</p> <p>第二階段－水泥和瓷磚黏合劑</p> <p>第三階段－瓷磚和修葺用砂漿</p> <p>長遠計劃－其他膠凝物質、混凝土外加劑、含揮發性有機化合物的漆料、鋼絲網、樓宇內的水管和排水喉管</p>	<p>第一階段－2010年初</p> <p>第二階段－2010年年中</p> <p>第三階段－2010年年底</p>
2	<p>屋宇裝備相關物料／設備須進行測試和認證，以確保符合相關的房屋署規格和法定要求，例如《電力(線路)規例》和《消防規例》等。上述規例規定，有關測試須按照工作守則由獲承認的實驗所進行。</p>	<p>視乎市場是否準備就緒，但最好不遲於2011年年中</p>

B. 機電工程署

	措施	推行時間
1	<p>根據《能源效益(產品標籤)條例》，在本港供應的訂明產品須貼上能源標籤。</p> <p>第一階段的強制性能源效益標籤計劃涵蓋空調機、冷凍器具及緊湊型熒光燈。</p> <p>建議的第二階段計劃會涵蓋洗衣機及抽濕機。</p> <p>強性能源效益標籤計劃將會為檢測業帶來新商機，因為計劃要求所涵蓋的產品必須附有本地或海外合資格測試實驗所發出的測試報告。</p>	<p>第一階段：於2008年5月9日展開，有18個月的寬限期</p> <p>第二階段：預計於2010年第一季展開，有18個月的寬限期</p>
2	<p>根據《電氣產品(安全)規例》的規定，家用電氣產品不得發出可能對公眾構成危險的輻射。</p> <p>已和業界達成共識，要求供應商於2011年1月1日起按照最新的電磁場安全標準，為家用電氣產品取得測試證書。</p> <p>這項措施將會為檢測業帶來新商機，因為有關產品須附有本地或海外合資格測試實驗所發出的測試報告。</p>	2011年1月1日

C. 環境保護署

	措施	推行時間
1	<p>《空氣污染管制(汽車燃料)規例》將實施兩項修訂，為用作汽車燃油的生化柴油制定強制規格，並把汽車規格進一步提升至歐盟 V 期標準。</p> <p>環境保護署計劃定期監察零售市場的汽車用生化柴油及歐盟 V 期車輛燃料，以作研究、策劃和政策發展用途。這些措施可為本地檢測業帶來更多商機。</p>	2010年7月1日

D. 渠務署

	措施	推行時間
1	<p>《環境影響評估條例》規定指定工程項目必須進行環境影響評估，而氣味量度則是環境影響評估的其中一項主要環境監察指標。此外，進行會散發氣味的工作(例如污水處理)須領取環境許可證，而氣味量度亦是監察指標之一，訂明在有關設施外圍和附近易受空氣污染影響地方的氣味水平。氣味量度的需求一直有所增加。</p>	2010年7月1日

E. 政府化驗所

	措施	推行時間
1	<p>食品測試</p> <p>政府化驗所會繼續把食品測試工作外判給私營化驗所。在 10/11 年度，政府化驗所會將食品測試工作外判給私營化驗所的數量增加，由 09/10 年度的 79,000 項增至 10/11 年度約 107,000 項。</p> <p>政府化驗所與食物環境衛生署合作，藉着定期分享測試方法、舉辦技術研討會，以及進行驗證試驗和化驗所之間的比對研究，協助私營化驗所提升能力，並會繼續舉辦這類研討會和活動，與私營化驗所分享經驗。</p>	2010/11 年度

F. 食物及衛生局(食物)和食物環境衛生署

	措施	推行時間
1	<p>《食物及藥物(成分組合及標籤)(修訂：關於營養標籤及營養聲稱的規定)規例》已於 2008 年通過，引入營養資料標籤制度，規定所有預先包裝食物必須標示熱量和七種核心營養素資料分別為蛋白質、碳水化合物、總脂肪、飽和脂肪、反式脂肪、鈉及糖。另外，凡涉及聲稱的營養素亦必須於營養標籤中標明含量。制度亦規管不同種類的營養聲稱。</p> <p>有關制度會為檢測業製造商機。</p>	2010 年 7 月 1 日

	措施	推行時間
2	<p>政府現正擬備新的《食物安全條例草案》，以加強食物安全的法例管制。新草案會引入新的食物安全管制方法，包括設立一套食物進口商及分銷商登記制度，以及食物業人士保存記錄的規定，以加強食物溯源能力。草案亦加強對某些高風險食物的管制，並賦予當局權力發出命令，禁止進口和供應有問題食物及進行回收。</p> <p>政府已加快立法工作，賦予當局權力發出命令，禁止進口和供應有問題食物及進行回收。《2009年公眾衛生及市政(修訂)條例》已於2009年4月獲立法會通過，並於2009年5月8日開始生效。政府現正擬備《食物安全條例草案》餘下的建議。</p> <p>隨着市民越來越關注食品安全問題，加上授權當局禁止進口和供應食物及下令進行回收的法例亦已實施，許多食物進口商和供應商均已經先委聘私營化驗所為食品進行測試，然後才推出市面發售，相信食物業對測試服務的需求日後會大幅增加。</p>	該條例草案將於2010年6月提交立法會
3	政府會制定規管架構，監管食物中農藥殘留的含量，並加強規管和執法成效。	將於2至4年內分階段推行

	措施	推行時間
4	<p>食物環境衛生署會：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 檢討《食物內甜味劑規例》(第 132U 章)，以檢視對食物內甜味劑的規管。 • 檢討《食物內有害物質規例》(第 132AF 章)有關食物內獸藥殘餘的標準。 	<p>將於 2010 年 5 月向立法會建議修訂第 132U 章的規定</p>

G. 食物及衛生局(衛生)及衛生署

	措施	推行時間
1	<p>香港中藥材標準(港標)提供各種測試方法，以確定香港常用中藥材的真偽、安全程度和品質。中藥商在進行原材料測試時應採用這些標準，以確保其產品的安全和優質。</p> <p>衛生署會擴大項目的涵蓋範圍，由現時 60 種中藥材增至 200 種。</p> <p>預期對藥材原料和產品的測試需求會上升。</p>	<p>進行中</p>

H. 保安局

	措施	推行時間
1	在頭髮驗毒方面，政府化驗所正率先發展頭髮驗毒方法和推行試行服務，以期將有關技術轉移至檢測業界。	2010年（試行服務）

I. 水務署

	措施	推行時間
1	<p>政府已採取自願參與用水效益標籤計劃，作為節約用水的其一項措施。標籤計劃將在各類水務裝置和用水器具分階段實施。參加計劃的產品會貼上用水效益標籤，向消費者說明其耗水量及用水效益，以供消費者在購買時參考。</p> <p>沐浴花灑已於2009年9月是首批推行用水效益標籤計劃的產品。參與計劃的花灑，其測試工作須由獨立測試實驗室或製造商、進口商或其他相關經營者的內部實驗室進行。水務署接納認可實驗室或符合計劃文件所載要求的實驗室所發出的結果和證書。</p> <p>政府擬於2010年年底為水龍頭及洗衣機推行該計劃。</p>	<p>沐浴花灑 - 2009年9月</p> <p>水龍頭及洗衣機 - 2010年年底</p>

香港認可處的認可服務範圍

實驗所

校正服務
化學測試
中藥
建築材料
電氣及電子產品
環境測試
食品
醫務化驗
雜類
能力驗證機構
物理及機械測試
紡織品及成衣
玩具及兒童產品

檢驗機構

消費產品檢驗
建築產品
燒焊檢驗
室內空氣質素

認證機構

品質管理系統
環境管理系統
產品認證

由認可機構進行檢測和認證工作的法規

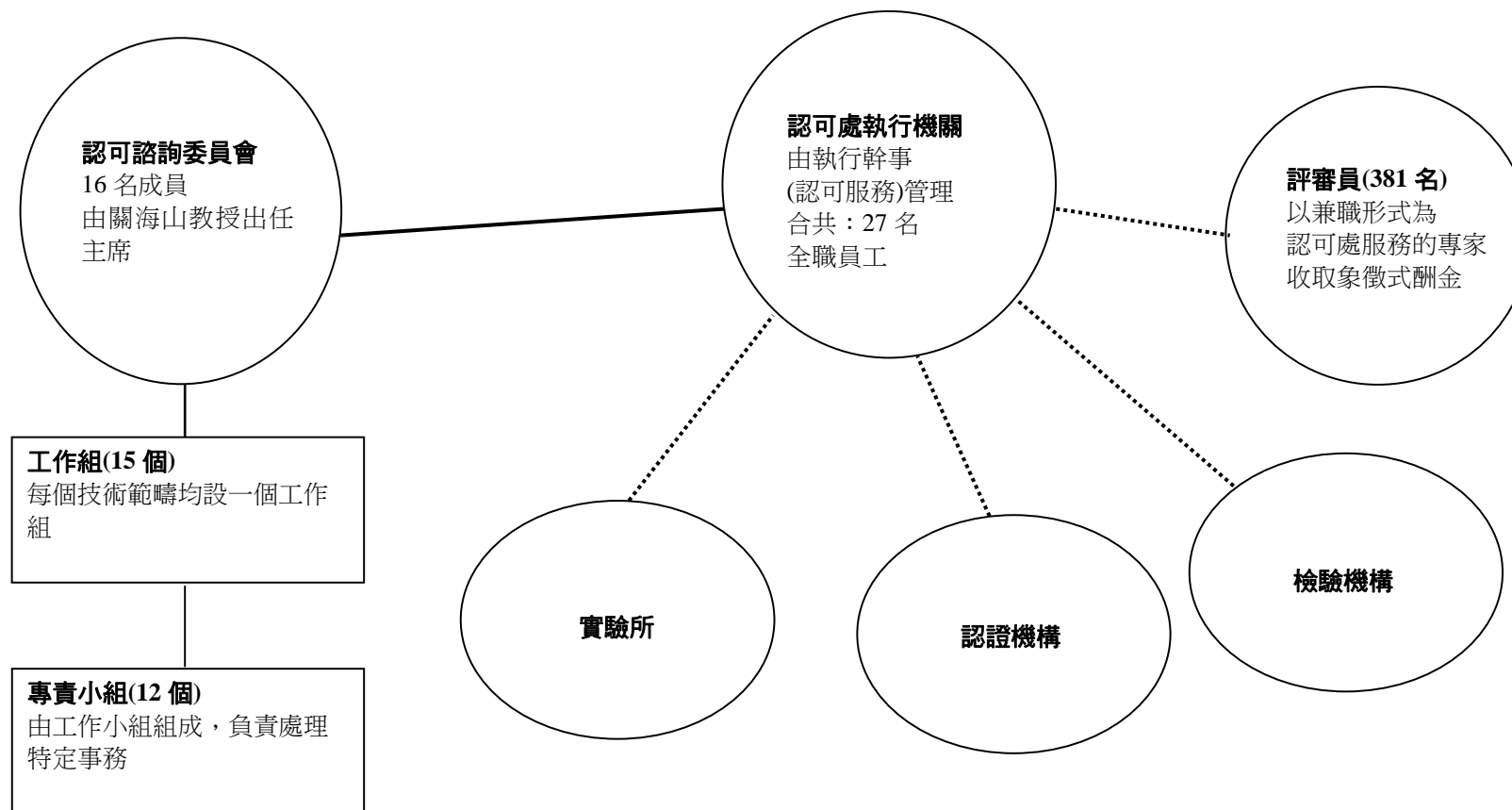
條例／規例	實驗所／化驗所／檢驗所的認可要求
《工廠及工業經營(石棉)規例》(第59AD章)	<p>第 15 條</p> <p>(1)東主須確保—</p> <p>(a) ……</p> <p>(b) (a)段所規定的空氣監測是由<u>香港實驗所認可計劃</u>就有關石棉測試所認可的實驗所進行的……</p>
《電訊條例》(第106章)	<p>第 32E 條 關於驗證的規定</p> <p>局長可—</p> <p>(a) 根據訂明規格測試或規定須根據訂明規格測試設備或裝置；</p> <p>……</p> <p>(g) 評審其他組織或機構以履行(a)段所列出的責任……</p> <p>附註：資料便覽OFTA I 421(09)列明，電訊局長認可以下測試代理商(按照第106章第32E條(a)段的規定進行測試工作)：</p> <p>—獲ISO/IEC17025認可的測試代理商，其認可範圍包括相關的技術標準或規格</p>
《空氣污染管制(乾洗機)(汽體回收)規例》(第311T章)	<p>附表</p> <p>1. 認可實驗所的責任</p> <p>密封型……滾筒內的全氯乙烯濃度的測試須由認可實驗所負責。認可實驗所須……發出測試報告，而測試報告須附有由<u>香港實驗所認可計劃</u>(或與香港認可處訂有相互承認協議的任何審定團體)……作出的加簽註明。</p>

條例／規例	實驗所／化驗所／檢驗所的認可要求
《空氣污染管制(石棉)(行政管理)規例》(第 311P 章)	<p>第 5 條</p> <p>除非化驗所就有關石棉測試獲得認可，而該認可是由創新科技署署長管理的<u>香港實驗所認可計劃</u>(HOKLAS)所給予的，否則監督不得將化驗所註冊為註冊石棉化驗所……</p>
《電氣產品(安全)規例》(第 406G 章)	<p>第 8 條 符合安全規格證明書的發出</p> <p>(1)除第(2)款另有規定外，除非文件屬以下其中一項，否則署長不得接受任何文件為符合安全規格證明書</p> <p>… …</p> <p>(b)由<u>香港實驗所認可計劃</u>授權以<u>香港實驗所認可計劃</u>名義批署證明書或測試報告而本身亦是認可核證團體的組織發出的證明書或測試報告；</p> <p>(c)由審定團體授權以該審定團體名義批署證明書或測試報告而本身亦是認可核證團體的組織發出的證明書或測試報告；</p>
《電氣產品(安全)規例》(第 406G 章)	<p>附表 4 有資格申請獲認可為認可核證團體的組織</p> <p>… …</p> <p>2. 任何已獲<u>香港實驗所認可計劃</u>的執行人員或香港認可處的執行人員給予審定的組織。</p> <p>… …</p>

條例／規例	實驗所／化驗所／檢驗所的認可要求
<p>《玩具及兒童產品安全條例》(第 424 章)</p>	<p>第 9 條 化驗所測試</p> <p>(1) 在本條、第 24(4)(b)及 25(4)條中，「認可化驗所」指<u>創新科技署署長</u>為測試玩具及兒童產品的目的而以書面認可的化驗所。</p> <p>(2) 任何人均可自費要求<u>認可化驗所</u>測試任何玩具或兒童產品，以決定其是否符合第 3(1)(a)、(b)及(c)條所列的安全標準中其中最少一套標準內適用的規定或附表所列的有關規格或(如有多於一種規格)最少其中一種有關規格(視乎情況而定)。</p> <p>(見下文附註)</p>
<p>《消費品安全條例》(第 456 章)</p>	<p>第 11 條 檢驗所</p> <p><u>創新科技署署長</u>可以書面認可任何檢驗所，使其可對消費品進行指明的測試。</p> <p>第 12 條 消費品的測試</p> <p>(1) 任何人均可自費將任何消費品交由<u>認可檢驗所</u>測試，以確定該消費品是否符合一般安全規定或任何認可標準或任何由規例所訂立的安全標準或安全規格。</p> <p>附註：「<u>創新科技署－衛生及安全標準通告第 7/00 號</u>」書面列明<u>創新科技署署長</u>為《玩具及兒童產品安全條例》及《消費品安全條例》的目的，將下列實驗所認可為「認可實驗所」：</p> <ul style="list-style-type: none"> — 所有獲香港實驗所認可計劃認可的實驗所；以及 — 所有獲與香港實驗所認可計劃達成相互認可協議的計劃所認可的實驗所。

條例／規例	實驗所／化驗所／檢驗所的認可要求
<p>根據《能源效益(產品標籤)條例》(第598章)第42(1)條發出的產品能源標籤實務守則</p>	<p>4. 測試實驗所的要求</p> <p>4.1 當指明人士根據條例第6條呈交指明資料及指明文件時，署長會接受由符合下列其中一項準則的測試實驗所發出的測試報告：</p> <p>(a) 實驗所—</p> <p>(i) 必須就有關測試獲香港認可處(HKAS)根據<u>香港實驗所認可計劃(HOKLAS)</u>認可；</p> <p>(ii) 必須就有關測試獲其他經濟體系的實驗所審定團體(與香港認可處簽訂互認協議／安排的實驗所審定團體)根據認可計劃認可。</p>

香港認可處架構及與主要有關機構／人士的關係



職業訓練局主辦的相關課程

1. 化驗科學及生物科技高級文憑
2. 製藥及配藥高級文憑(西藥及中藥)
3. 環境資源管理高級文憑
4. 食品科學及食物安全高級文憑
5. 食物科學(供應鏈管理)高級文憑
6. 化學科技及管理高級文憑
7. 環境保護及環境管理高級文憑
8. 應用及分析化學高級文憑
9. 健康食品及商務高級文憑
10. 產品測試高級文憑

本地大學可為檢測和認證業提供的人力資源

學科 #	研究院課程每年的畢業生人數*	學位課程每年的畢業生人數*	有關學科的畢業生總人數
科學	334	1 200	1 534
應用科學	653	1 125	1 778
工程學	1 462	3 594	5 056
成衣及紡織	125	791	916
		總計：	9 284

註：

比較不相關的課程(例如數學、風險管理、土地測量)不包括在內。資訊科技領域的畢業生總人數為 2 533 人，有關數字並未包括在內。

* 有關數字已計及在未來兩年計劃舉辦課程的畢業生人數。

認可服務—各地做法

	政府或非政府組織 有否提供認可服務	法定執行或 自願遵行	附註
香港	政府 (香港認可處)	自願	—
美國	兩者皆有 政府—國家實驗室 自願參與認可計劃 (NVLAP) 非政府—例如 ANSI—ASQ 國家認 可局、美國實驗室 認可協會及國際認 可服務	自願	—
歐盟	兩者皆有	一般檢測和認 證組織—自願 遵行 「指定機構」— 法定執行	由 2010 年 1 月 1 日起，每個國家 均需設有單一認 可組織 根據法例，歐洲 有規管成立「指 定機構」的指引
內地	非政府 (中國合格評定國家 認可委員會是一個 非政府組織)	自願	中國合格評定國 家認可委員會由 中國國家認證認 可監督管理委員 會監督

	政府或非政府組織 有否提供認可服務	法定執行或 自願遵行	附註
新加坡	半政府 (新加坡認可局)	自願	新加坡認可局在新加坡標準、生產力暨創新局(貿易及工業部轄下的法定機構)的支持下運作。

香港生產力促進局的共享設施

電磁兼容科技中心

電磁兼容科技中心是一所獨立的認可實驗室，擁有完善的設備和專業的顧問團隊，為製造商、檢測和認證機構、工程顧問公司、貿易公司等提供認可的電磁兼容測試服務及技術解決方案，協助他們滿足國際和地區標準，令本地的電氣及電子產品符合出口海外市場的要求。

全新的先進電磁兼容室以滿足最新和日後測試要求

2. 在 2010/2011 財政年度，香港生產力促進局(促進局)在政府的支持下，會購置和成立一個新的先進電磁兼容室。該設施的技術規格，可符合將於 2011 年 10 月全面採用新的強制性歐洲電磁兼容標準(例如 EN 55022:2007)對資訊及通訊科技產品的要求。同時這個新的電磁兼容室亦能解決日後有關無綫通訊設備、醫療和保健儀器、鐵路電子及汽車零部件與裝嵌等在電磁兼容要求方面的可見改變。

對檢測和認證業的裨益

3. 本地測試及認證機構若欠缺資金和人手，無法取得所需設備及技術，以按照新的歐標準進行電磁兼容測試，可利用這個新成立的電磁兼容室提升各項電磁兼容測試能力。為了顧及檢測和認證業、電子製造業及貿易業的利益，生產力促進局會在非競爭的基礎上營運新的電磁兼容室，並會就各種電磁兼容服務，與本港所有的商業檢測和認證機構建立夥伴關係。

可靠性測試中心(印刷線路板)

4. 生產力促進局的可靠性測試中心配備先進的可靠性測試設備，為本地製造業提供支援。該局在印刷線路板資格檢定服務的經驗尤其豐富。該中心提供的可靠性測試服務包括震動、機械衝擊、高低溫度循環、衝擊測試、回流模擬、絕緣和連貫性測試等。

5. 憑藉全套環境壓力測驗設備，生產力促進局按認可的標準

為本港產業提供測試服務，並一直以收回成本的價格，與本地其他測試機構共用其設備，以配合他們的測試服務。

對檢測和認證業的裨益

6. 自從晶體管收音機在 60 年代興起以來，生產消費電子產品一直是本港電子業的重心。隨著新科技不斷發展，加上鄰近經濟體系的競爭越趨激烈，本港的電子業已轉移至製造高增值的產品，而高度的可靠性對這些產品最為重要。

7. 一般而言，生產高可靠性電子產品的跨國公司，對印刷線路板供應商的資格要求極為嚴格。印刷線路板供應商須不時將產品樣本送往海外的指定檢測實驗室，進行本港沒有的資格檢定。惟這種做法相當費時，對本地印刷線路板製造商和供應商打進新市場造成障礙，亦阻礙了行業的發展。

8. 生產力促進局計劃為可靠性測試中心添置新設備，以提升其能力，當中包括 12 溫區的回流爐、先進的下墜測試系統及 X 光檢驗系統等。中心的服務範圍將會擴大，以滿足本地業界開發高可靠性電子產品(例如電腦伺服器、汽車、鐵路、照明及醫療設備等)的需求。部分新安裝的設備更是香港首次引入的。

科學園的實驗室支援

香港科技園公司(科學園)提供研發支援服務，協助科技行業發展，園內有多種實驗室設施和設備，可供私營測試實驗室所共用。

固態照明測試實驗室

2. 固態照明測試實驗室提供多類實驗室設備和儀器，支援顯示屏、發光器件和光電子封裝的研發工作，對本港從事光電子產品發展的公司而言，固態照明實驗室是其中一項最重要的基礎設施，對品質管制和產品改良非常有用。

材料分析實驗室

3. 材料分析實驗室是一個為半導體、電子、固態照明和納米科技行業提供支援的先進平台，讓客戶得以提高產品設計品質、縮短開發時間、延長產品生命週期、提高成品率，以及解決緊急的工程問題。實驗室的先進設備由一個專業工程師團隊管理，可進行各種分析工作，包括電氣、化學、材料、表面及微量分析等。

積體電路失效分析

4. 積體電路失效分析實驗室設有先進的測試儀器，以支援半導體及電子產品的失效分析。實驗室內有經驗豐富的工程師，協助進行失效分析工作。

光伏電池試驗室

5. 科學園內的太陽能技術支援中心光伏電池試驗室透過為不同的光伏模組進行安全及性能測試，致力縮短太陽能模組製造業的產品開發週期，大部分測試項目均參照國際標準 IEC 61730 和 IEC 61646 進行，包括電氣性能、機械撞擊和環境可靠性測試等。

生物科技支援實驗室

6. 生物科技支援實驗室成立旨在支援生命科學相關產品的研發工作，其生命科學設備共用實驗室安裝了 40 多件設備，支援以下領域的研發工作：

- (i) 再生醫學 – 包括幹細胞研究和臍帶血儲存；
- (ii) 中藥 – DNA 指紋識別、臨床試驗和化學標記分析；
- (iii) 生物醫療設備和診斷 – 心臟起搏器、導管、心臟瓣膜、植入物、透析設備、可吸收縫合物、診斷和治療設備；以及
- (iv) 分子工具和試劑 – 抗體、基因／蛋白質晶片、基因／蛋白／多肽合成和分析。

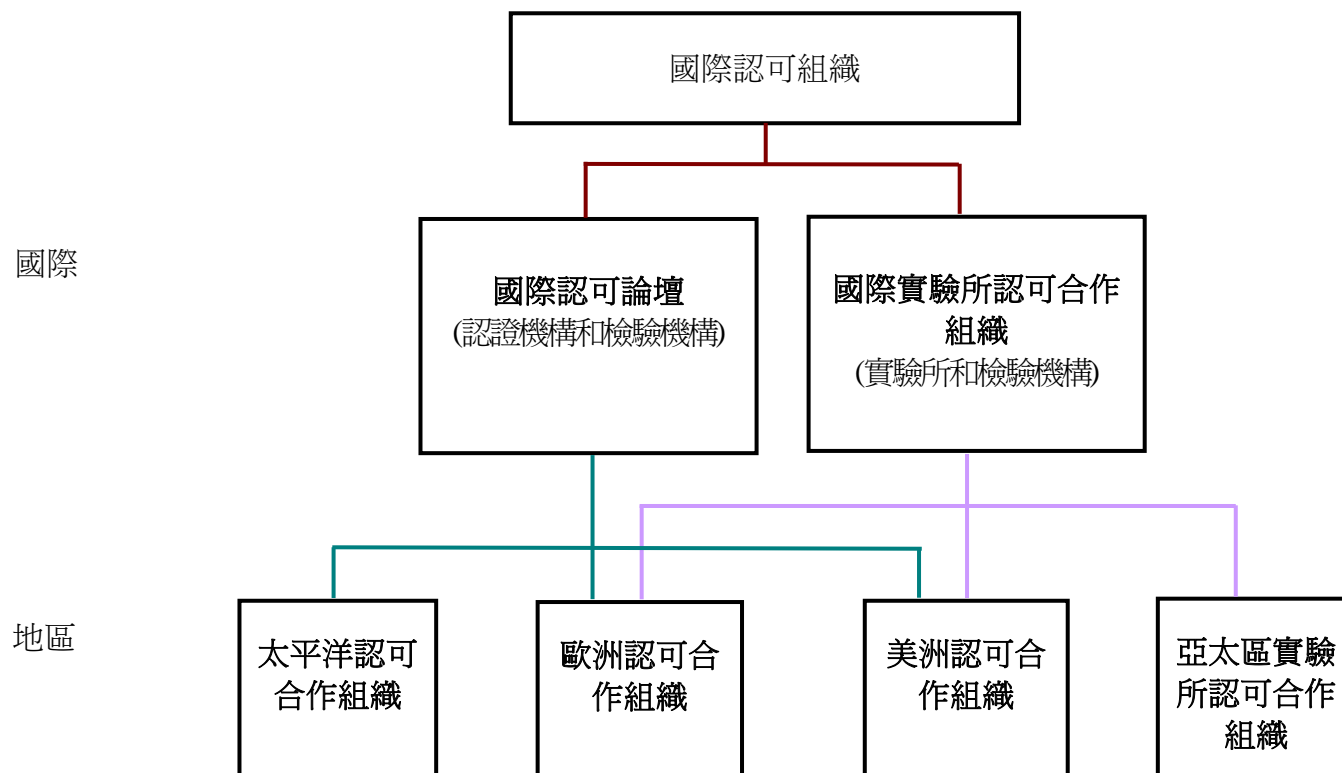
可靠性實驗室

7. 可靠性實驗室配備先進的測試設備，支援產品生命週期測試、環境模擬測試及氣候模擬測試。富經驗的工程人員能為客戶進行可靠性測試、發出測試報告及提供產品資格檢定服務。

無線通訊測試中心

8. 為了支援工業開發和測試無線產品，科學園公司創建了無線通訊測試中心。該中心是香港唯一具備 3G 和 3.5G 移動通訊產品測試及先期認證測試能力的測試實驗室。無線通訊測試中心亦擁有多種無線射頻技術測試設備，頻率覆蓋範圍高達 50G 赫茲。該實驗室亦支援數碼電視及互動電視服務的測試工作。

全球認可服務的基礎架構



香港檢測和認證局秘書處架構

