

行政長官特設
創新科技委員會

第二份報告(最後報告)

一九九九年六月

目 錄

報告摘要

第一章 引言

第二章 架構安排

第三章 累積人力資本

第四章 培養創新科技風氣

第五章 營造有利產業創新的環境

第六章 設立創新及科技基金和
應用科技研究院

第七章 總結

鳴謝

附件甲	委員會的職權範圍
附件乙	委員會成員
附件丙	向委員會遞交意見書的組織及 個別人士
附件丁	委員會的對外活動
附件戊	現時及建議的政府架構安排
附件己	非政府部門的公共服務機構 職責分配
附件庚	廠校合作研究計劃、 合作研究等額補助金計劃和 客席研究員產業研究計劃簡介
附件辛	研究發展活動的種類及 中游研究發展活動例子
附件壬	委員會職員

報告摘要

引言

行政長官特設創新科技委員會因應香港特別行政區政府的要求，分兩個階段進行工作。去年九月，委員會完成第一階段工作，並提交第一份報告。本報告闡述委員會在第二（最後）階段的工作。

2. 過去一年，大眾對創新及科技的看法已有改變，由最初抱懷疑態度，發展到普遍認同創新及科技對香港的競爭力很重要。大眾討論的焦點，從香港應否發展創新及科技，轉為如何推動創新及科技發展。工商界對這個新發展路向也作出迅速和積極的回應。

3. 香港不應致力於與其競爭優勢不符的尖端科技。香港應該強調各行各業創新，包括改善技術和方法、打進新的市場層面，及從事較高檔的活動。

4. 香港有能力發展成為創新及科技中心。由於科技的發展及轉變一日千里，香港在很多方面其實並不落後於區內的競爭對手。更重要的是，香港必須對本身具備優勢的範疇善加栽培，從而拓展獨特的領域。在三至五年內，應可見到一些具體成績。只要全港市民同心協力、堅定不移，香港可於十年內取得豐碩成果。

5. 委員會第一份報告建議設立的創新及科技基金和應用科技研究院，是香港發展成為由知識帶動及科技密集的經濟體系的關鍵。

架構安排

6. 創新及科技政策涵蓋多個傳統的政策範疇，因此須以全面和一致的方式處理。要做到這一點，必須有良好的領導和協調。我們建議成立由財政司司長領導、並由有關決策局局長組成的政策小組，以制定和協調創新及科技政策。此外，政府應成立向行政長官負責的常設諮詢組織，以接替本委員會。上述政策小組和諮詢組織，應由同一個秘書處和一些全職科技顧問提供支援。此外，政府應另外成立多個按行業劃分的委員會，就創新及科技基金的撥款提出意見。

7. 我們建議把香港科學園、香港工業邨公司和香港工業科技中心公司合併。此外，各有關公共服務機構的職責，亦需要更明確的劃分，尤其是在研究發展支援服務方面，主要應由大學和應用科技研究院負責。隨着本港產業的技術能力日漸提高，香港生產力促進局的工作應更集中於技術擴散及提高生產力。

累積人力資本

8. 我們建議香港繼續大量投資於教育，並特別注重創造力、傳意技能和資訊科技的培訓。政府應大力推廣在職人士終身學習的風氣，並加倍努力，培養年青人對科技的興趣。為了培育大批科技管理人員和企業家，大學應開辦更多兼容商科、科學和工程科的跨學科課程。

9. 香港需要即時引進外地優秀人才，累積知識人才資本，為科技行業注入發展動力。這措施會刺激經濟增長，並製造大量就業機會。我們建議政府加強在海外科技中心（例如矽谷）的聯絡宣傳工作，招攬華裔優秀人才和科技企業家。此外，香港必須保持作為理想居住和工作地方的吸引力。

10. 我們建議政府放寬對內地優秀人才實施的入境限制。內地優秀人才來港從事的工作，必須有助香港轉變成為由知識帶動及科技密集的經濟體系。這些工作不應是傳統的管理或專業職位，因為有足夠的本地人才勝任該等職位。獲准來港的內地優秀人才必須具備一流資歷、專門知識或特殊經驗。在本港大學就讀，並取得優異成績的內地學生，畢業後應獲准留港工作。當局引進內地優秀人才不應設定配額，也應准許他們攜同直系家屬來港。

培養創新科技風氣

11. 我們建議政府採用分散模式擴充培育計劃。此外，當局應設立 5 億元的資助計劃，幫助小型企業家在產品或服務推出市場前的階段，進行商業性研究發展項目。當局又應在創新及科技基金中預留 2.5 億元，推行等額補助金計劃，資助私人公司與本港大學合作，進行商業性研究發展項目。該筆款項亦資助推行其他鼓勵大學與產業建立伙伴關係的計劃。

12. 我們建議政府考慮舉辦活動，聯合產業界和學術界，一同為個別產業或產業聚羣制定推動創新及科技的行動綱領。香港應致力吸引跨國公司，以香港作為支援及開發科技應用或服務的地區中心，及普遍地作為針對亞洲市場的研究發展基地。

營造有利產業創新的環境

13. 香港必須維持方便營商的環境，並在促進競爭方面保持警覺。我們促請銀行業加倍關注小型公司，尤其是科技行業的融資需要。我們建議政府研究設立合作投資計劃，由政府與私人公司以等額出資方式提供創業資金。香港必須繼續嚴厲打擊侵犯知識產權的活動。

總結

14. 過去十五個月，我們制定行動藍圖，動員各有關界別以至整個社會，合力把香港發展成為創新及科技中心。要取得成功，關鍵在於以下兩方面：

- (甲) 政府以全面和一致的方式落實委員會的建議，上下各級亦給予明確和持續的支持；及
- (乙) 產業、學術界以至整個社會認同這些建議，並積極支持。

15. 提交第二份報告（最後報告）後，委員會的工作便告結束。

報告正文

第一章

引言

(本章扼要重述委員會在第一階段的工作成果、說明委員會對一些基本問題的看法，以及概述委員會在第二階段的工作情況。)

1.1 一九九八年三月，行政長官任命本委員會，研究香港需要推行哪些措施，以實現發展香港成為華南和亞太地區的創新中心¹的理想。委員會的具體使命，是建議香港應該採取的措施和架構安排，以推動產業創新及技術升級，從而為本港的工商活動和經濟腹地增值。

1.2 政府要求委員會在十八個月內完成工作，並在一九九八年十月前提交中期報告；因此，我們決定分兩個階段進行工作。我們在去年九月完成第一階段的工作，並提交第一份報告。本文件是第二份報告(最後報告)，闡述委員會在第二階段的工作。

1.3 社會上現正展開香港未來經濟發展路向的討論。其中一個焦點是香港如何能夠增強經濟基礎，以提高在世界市場的競爭力，並在踏入下世紀之後仍然保持增長。這深刻的反省和檢討是基於香港面對多項挑戰。香港在區內的貿易、金融、運輸和通訊中心地位，面臨鄰近經濟體系的激烈競爭。在製造業方面，香港必須致力支援和進一步發展高價值活動。香港亦要面對來自低成

¹ 委員會的職權範圍和成員名單，分別載於附件甲和附件乙。

本經濟體系的強大競爭。香港面對的最基本挑戰，是如何在二十一世紀以知識為本的全球經濟中定位。

1.4 把香港發展成為創新及科技中心，是對這些挑戰的適時回應。

變革的勢頭

1.5 自去年以來，大眾對創新及科技的看法逐漸改變，由最初抱懷疑態度，發展到普遍認同創新及科技對香港的競爭力和未來繁榮很重要。大眾討論的焦點，從香港應否發展創新及科技，轉為如何推動創新及科技發展。

1.6 對於香港的新發展路向，工商界反應積極而迅速。今年二月，七間業務遍布全球的科技公司宣布在香港擴展業務或承諾繼續投資。政府在三月公布的數碼港計劃，亦引起本地和外國的資訊服務業公司非常熱烈的回響。最近的發展情況更令人鼓舞。多個本港集團表示很有興趣去開拓科技行業；傳統的製造業和服務業亦熱切探索如何應用科技去改善其產品或生產程序。

1.7 在短短的時間內，愈來愈多人對創新及科技表示興趣，並且採取行動，形成了變革的勢頭。證明香港這個以靈活應變見稱的活力之都，的確名不虛傳。我們呼籲香港市民同心協力、持續不懈，實現香港的新理想。

委員會第一份報告

1.8 第一份報告和本報告研究不同的事項，是相輔相成的。為方便讀者參考，下文扼要覆述委員會在第一階段的工作成果。

1.9 在第一階段，我們概括討論了大部分與委員會工作有關的事項，並深入探討以下各項：

- 香港的科技基礎設施。
- 善用中國內地的科技資源。
- 學術界與產業的合作。

1.10 為實現把香港發展成為創新及科技中心的理想，我們建議香港同時朝著下列兩個方向發展：

- 培育由知識帶動及科技密集的經濟活動；及
- 通過創新及科技應用，促進傳統產業(包括製造業和服務業)升級。

1.11 此外，我們就落實上述雙線發展模式提出了五點策略：

- 加強科技基礎設施和促進科技創業。
- 累積人力資本，配合以知識為本、瞬息萬變的經濟體系的需要。
- 加強與內地的科技合作。
- 鼓勵大學與產業建立伙伴關係。
- 減少在資訊、融資和規管方面的障礙。

1.12 我們建議，政府的首要步驟，是向市民發出清楚的訊息，表明政府在推動產業創新及技術升級的決心。為顯示這個決心，並確保有穩定的資金來源落實第1.11段的五點策略，我們建議政府設立創新及科技基金，首次注資金額為50億元，以滿足中短期需要。

1.13 我們認為香港在中游研究發展的科技基礎設施不足。為填補這缺口，我們建議政府盡快設立應用科技研究院。

1.14 我們深入探討香港與內地之間，及本地大學與產業之間的科技合作，並提出很多加強合作的具體措施。

1.15 我們逐一衡量委員會職權範圍內的其他研究事項，並定出第二階段中大致的工作路向。

各界對第一份報告的反應

1.16 行政長官向立法會發表的一九九八年《施政報告》，接納第一份報告的各項主要建議，包括設立創新及科技基金和應用科技研究院。

1.17 市民亦支持第一份報告的論點，我們深感欣慰。各界人士提出的所有意見、建議及批評，我們都表示歡迎，並認真參考²。然而，我們發覺有些人士在若干基本的問題上，觀念混淆，或可能有誤解。我們認為需要將較重要的問題在下文重述或澄清：

(甲) 把香港發展成為「高科技」經濟體系

不少人(包括一些傳媒和大部分抱懷疑態度的人士)把香港的新理想說成是發展「高科技」，又把委員會稱為「高科技委員會」。其實，「高科技」一詞不能反映全部事實；在某些情況下，可說是用詞錯誤。我們提倡的是發展香港成為知識型經濟體系，並主要由高價值及科技密集型經濟活動帶動經濟增長。香港不應純粹為追求高科技

² 在第二工作階段向委員會遞交意見書的組織及個別人士名單載於附件丙。

而提倡高科技，亦不應致力於與香港競爭優勢不符的尖端科技。香港應該強調在各行各業鼓勵創新及產業升級，這包括改善技術和方法、打進新的市場層面，及從事較高檔的活動。

(乙) 實現理想的基本方法

我們建議，香港同時朝著上文第 1.10 段所述的兩個方向發展。我們強調，落實這個雙線發展模式時，政府不能包辦產業必須自行作出的選擇和投資。政府主要擔任推動者的角色，向市民大眾指出創新及科技對香港的重要性。此外，政府亦應從旁協助和提供支援，對實體、人力和科技三方面的基礎設施作出必要的投資；並且營造有利產業創新的環境；以及在政策上給予適當的鼓勵和優惠。

(丙) 重點領域

我們建議香港除了要維持其貿易、金融、運輸和通訊中心地位，亦致力發展成為創新及科技中心。我們進一步展望香港可發展成為：

- 在資訊科技應用和發展上領先全球的城市之一，尤其是在互聯網、電子商務和軟件工程方面；
- 世界一流的設計中心，包括時裝服飾、電子消費品、玩具遊戲、手錶、視光產品及其他產品或服務；
- 多媒體資訊及娛樂服務的地區中心；
- 世界聞名的生物科技發展中心，焦點集中在研製中醫藥健康食品和藥品；

- 高檔產品和部件的主要供應地，範圍集中於香港現時已有卓越成績的行業；
- 專業與科技人才及服務的地區供應中心；以及
- 內地與世界各地進行技術轉移的中介市場。

我們又在第一份報告特別指出切合香港需要的科技領域。在那些領域應用及發展科技，可協助相關產業增值和提高競爭力。這些領域分為以下四大類：

- 有助增強香港現有優勢的領域，例如資訊及通訊科技、電子、先進的製造技術、產品設計、包裝設計，以及供應鏈管理等；
- 香港配合內地會帶來顯著競爭優勢的領域，例如中醫藥、中文軟件，以及提高農業生產力的技術等；
- 可與現有產業類別發揮協作效應的新興或嶄新技術領域，例如用於資訊及娛樂行業的多媒體技術，及用於紡織製衣業、塑膠業、金屬業和建造業的材料技術；以及
- 香港在應用高新科技方面已甚具專長的領域，或能夠發展技術以解決香港本身問題的領域，例如土木工程、電訊和環境技術。

(丁) 製造業與服務業

雖然「產業」一詞向來指製造業，但在第一份報告和這份報告，此詞涵蓋製造業和服務業。我們的建議同時適用於兩者。事實上，隨著製成品的設計、生產、市場推廣、交付和售後服務愈趨專門化，許多一向由製造商自行處理的活動已經外判³，由提供專門服務的公司接辦。此外，在製造業的價值鏈中與服務有關的部分愈來愈重要；因此，製造業與服務業之間的界線變得模糊。儘管製造業佔本地生產總值的比例大幅縮減，但由於香港逐漸成為區內生產業務的控制、支援和統籌中心，本港的服務業中，有很大部分是與生產有關的(或稱為生產服務)。

(戊) 科技應用與科技開發

正如我們在第一份報告指出，本港公司從外間引進技術，與自行開發技術同樣重要。不過，本港公司未必能夠經常取得有用的技術，毋須改良或進一步開發即可切合需要。更重要的是，可以增值或提高競爭力的重要技術，在市場上往往是買不到的。所以，不論引進或自行開發技術，本港公司都應該繼續投資，加強職員對科技的認識和應用能力，以便促進公司的配合、改良和創新能力。

(己) 香港是否有能力實現理想？

有人懷疑香港是否有能力發展成為創新及科技中心。他們認為香港起步太遲，遠較區內其他競爭對手落後；而且創新及科技風氣薄弱，人力資源

³ 例如以往製造商自行負責的設備維修工作，可外判予維修服務公司。設計、市場推廣和交付等工作，亦可交由外間的公司承辦。

不足，難以推動有關發展。我們在第一份報告已經詳細討論香港的優點和不足之處。對於有意見認為香港無法迎頭趕上其他競爭對手，我們並不同意。當然，如果香港在並無競爭優勢的領域中，盲目地效法競爭對手，是徒勞無功的。但科技的發展及轉變一日千里，香港在很多方面其實並不落後，甚至可以與對手一同起步，互爭長短。更重要的是，香港必須對本身具備優勢的範疇善加栽培，從而拓展獨特的領域。我們誠懇鼓勵市民不要妄自菲薄，因為香港具備的優點，是很多經濟體系所羨慕的。

我們建議政府採取一系列措施，彌補香港不足之處。我們深信，以香港的充沛活力和應變能力，假以時日，必能克服困難。

(庚) 何時得見成果？

我們在第一份報告強調，香港要發展成為創新及科技中心，需要一段相當長的時間。我們提出的建議，旨在為發展由知識帶動及科技密集型的經濟體系奠下基礎，例如加強科技基礎設施、鼓勵科技創業、累積知識人才資本等等。不過，這些建議並不是解決香港當前困難的靈丹妙藥。但以現時的變革勢頭，我們肯定可以在短短三至五年內，見到一些具體成績。只要全港市民同心協力、堅定不移，香港應可於十年內取得豐碩成果。

第二階段的工作

1.18 由於設立創新及科技基金和應用科技研究院，對推動香港產業創新及技術升級十分重要，我們特別關注政府籌劃設立該兩個項目的工作，並在籌劃過程中提出

意見和建議。此外，我們在第二階段亦深入研究下列事項：

- 架構安排。
- 累積人力資本。
- 培養創新科技風氣。
- 營造有利產業創新的環境。

1.19 委員會在一九九八年十月至一九九九年六月期間，共舉行七次會議。此外，委員亦多次進行非正式討論。委員會在第二階段中，舉辦了五個研討會，以維持第一份報告公布以來，廣大市民對創新及科技事宜的興趣，並且收集有關界別對委員會所研究事項的意見。這些研討會的詳情載於附件丁。

1.20 以下各章闡述委員會在第二階段的工作中，對有關事項的審議結果。

第二章

架構安排

(本章探討香港所需的架構安排，以促進產業創新及技術升級。)

2.1 我們對架構安排進行了全面、策略性的研究，目的是要定出最有效的安排，以促進產業創新及技術升級，並使香港發展成為由知識帶動及科技密集的經濟體系。

2.2 我們建議政府成立由財政司司長領導的高層政策小組，制定和協調有關政策。我們並建議成立向行政長官負責的常設諮詢組織，以接替本委員會。我們建議把香港科學園、香港工業邨公司和香港工業科技中心公司合併。此外，我們對非政府部門公共機構所提供的服務，作出更明確的劃分建議。本章下文概述我們的建議。

總體考慮

2.3 委員會在擬定建議時，仔細參考各界遞交的意見。有些意見認為必須加強領導和維持變革的勢頭；有些強調改進和協調服務；亦有少數要求當局對現行安排作出革命性改變。我們認為，首要的考慮是確保新架構安排能夠有效運作，切合本港的情況。任何新設立的架構均須獲授權進行必要的工作，以達成其目標。最重要的是，政府最高層必須有強而有力的領導和承擔。我們強調，架構安排不應一成不變，而應該適應環境的轉變而趨於完善。

2.4 概括而言，我們可從兩個層面研究有關的架構安排：

- 政府機構，主要負責政策的制定、協調和實施。
- 非政府部門的公共機構，主要負責提供服務。

政府機構

政策制定及協調

2.5 負責處理創新及科技政策的政府決策局，主要有工商局、教育統籌局和資訊科技及廣播局。某些決策局亦可能在特定事項上參與，舉例來說，入境政策會涉及保安局。負責實施創新及科技政策的主要執行機構是工業署，另有數個部門或機構亦會在特定範圍內參與。

2.6 創新及科技政策涵蓋多個傳統的政策範疇，例如教育及培訓、入境事務、研究發展工作、工商業科技應用、金融服務等。政府必須以全面和一致的方式，處理與創新及科技政策有關的各種事宜。因此，在政策制定和實施方面，必須妥善協調；而政府最高層亦須有堅毅果敢的領導和承擔。要達到這些目標，政府需要加強現有的內部架構安排。

2.7 有人提議政府成立新的決策局，負責掌管與創新及科技政策有關的工作。我們認為，由於所涉及的事宜範圍廣闊，成立新的決策局並非處理此事的最有效方法。我們建議成立由財政司司長領導、並由有關決策局局長組成的高層政策小組⁴，以制定和協調主要政策，

⁴ 小組的核心成員為工商局局長、資訊科技及廣播局局長、教育統籌局局長和庫務局局長。其他負責入境事務、環境保護及醫療衛生等事宜的決策局局長，亦可視乎需要而參加小組的工作。

特別是需由多個決策局共同處理的事宜；並決定整體資源分配。這個以財政司司長為首的政策小組，會有足夠的權力和影響力，去推動有關工作、消除各局之間的分歧，以及確保各方面的工作能夠配合。

諮詢架構

2.8 現時，工業及科技發展局就香港製造業的發展策略，以及科技的應用和發展，向政府提供意見。該局亦通過轄下七個委員會，就工業支援資助計劃的撥款事宜，向政府提供意見。該局成員數目頗多，其中包括來自製造業聯會的代表；而該局所需的支援服務則由工業署提供。工業及科技發展局多年來曾就各種事宜提出寶貴意見，不過，我們認為，若這類諮詢架構的工作重點更為清晰，匯報工作的統屬關係更為明確，成效會更大。這方面可從本委員會的經驗印證。

2.9 因此，我們建議政府成立向行政長官負責的高層常設諮詢組織，以接替本委員會。這個新組織專責就創新及科技方面的政策事宜提供意見，並檢討相關的政府計劃和服務，包括創新及科技基金和應用科技研究院。新組織可應政府的要求，就特定事項提供意見，也可自行研究有關課題。其意見會直接提交行政長官。

2.10 新組織的成員數目不必太多，主要從工商界和學術界以個人身分委任。主席應由聲望崇高，並可隨時與政府最高領導層聯絡的非政府人員擔任。我們建議，第2.7段所述的政策小組和這個諮詢組織，應由同一個秘書處提供支援服務，以便兩者可緊密聯繫。

2.11 我們建議，工業及科技發展局在新組織成立後解散。該局在一般工業發展事宜方面（例如土地供應和環境保護）所擔當的諮詢角色，亦會由新組織接替。

創新及科技基金的撥款

2.12 我們建議，當局另外設置多個按行業劃分的委員會，就創新及科技基金的撥款向政府提出建議⁵。此架構由工業署提供支援。這項安排會令第 2.9 段建議的諮詢組織毋須審閱繁複的建議項目細節⁶，因而能夠專注於政策事宜；新架構並可確保有足夠的專門人才去評審各式各樣的項目。由屬於執行部門的工業署來支援建議項目的評審、監察獲批准項目的進展，以及評核已完成的項目，是最合適的。

政府本身的科技能力

2.13 在我們收到的意見當中，不少都指出政府必須加強本身的科技能力。有人建議政府以合約或暫時借出方式，聘用工商界和學術界的專家，出任政府的行政職位。我們贊成這種意見，並建議政府委任數名（比如說，兩至三名）具備豐富科技資歷的全職顧問，最好是有產業工作經驗的人士，在政策和策略方面，為建議的政策小組和諮詢組織提供支援，並就創新及科技基金的撥款提出專業意見。此外，政府亦須通過培訓，提高公務員對科技的認識。

2.14 有關現時及建議的架構安排，以圖表方式載於附件戊。

⁵ 這些按行業劃分的委員會亦會就有關其行業的事宜向政府提供意見。

⁶ 工業署在一九九八年處理超過 400 個工業支援資助計劃或服務業支援資助計劃的申請資助項目。由於多項由創新及科技基金撥款資助的新計劃即將推行，預計申請資助的項目會大幅增加。

非政府部門的公共機構

2.15 非政府部門的公共機構主要負責提供服務，有關服務共分為五大類，表列如下：

服務	提供服務機構
(甲) 提供實體基礎設施	香港工業邨公司、香港科學園、香港工業科技中心公司、數碼港
(乙) 培育服務 (培育新的科技型公司)	香港工業科技中心公司、香港生物科技研究院、某些大學
(丙) 研究發展支援	應用科技研究院、大學、香港生物科技研究院、香港生產力促進局
(丁) 技術擴散及提高生產力	香港生產力促進局、大學、應用科技研究院、香港生物科技研究院、香港工業科技中心公司、香港貿易發展局
(戊) 累積人力資本	大學、職業訓練局、香港生產力促進局、應用科技研究院 ⁷

2.16 我們按照上述五個主要服務類別，檢討非政府部門的公共機構所擔當的角色和職能。我們的目標是：

- 精簡科技支援基礎設施；

⁷ 應用科技研究院會為有志當研究工程師的大學畢業生，提供產業研究培訓。

- 清楚界定各機構的職責範圍；以及
- 加強機構之間合作，避免工作分離割裂及出現不當的重複。

我們並沒有深入研究個別機構的組織架構、管理方式或日常運作，因為在委員會的工作期限內，要完成這樣的研究是不可能的；況且，這種檢討也需要規模遠比本委員會龐大的專責小組才可勝任。

(甲) 提供實體基礎設施

2.17 香港科學園、香港工業邨公司、香港工業科技中心公司⁸和數碼港基本上提供以用地或辦公地方為主的服務。我們建議把現有的三間公營機構，即香港科學園、香港工業邨公司和香港工業科技中心公司合併。此舉可精簡服務架構、發揮協作效應，以及節省資源。更重要的是，此舉可令三間機構在市場推廣、尋找客戶、服務轉介等方面做法一致，相輔相成。雖然數碼港是由私人機構作主導的項目，但基於同樣理由，按建議合併後的新機構必須與數碼港保持協調。我們建議設立適當的協調機制，以達到這個目的。

(乙) 培育服務

2.18 我們建議擴展培育服務，並會在第四章作進一步討論。我們建議培育計劃由第 2.17 段所述的合併機構負責推行。

⁸ 香港工業科技中心公司主要負責推行培育計劃；除此之外，其總部大樓亦提供為科技型公司特別設計的辦公地方。

(丙) 研究發展支援

2.19 我們建議當局清楚界定在這個範疇的機構所擔當的角色和職能。若角色和職能略有重複，或機構之間略有競爭，是可以接受的，因為這種情況有助提高機構的效率和評估其表現。一般來說，應用科技研究院和大學是提供支援服務的主要機構。至於生物科技方面，應用科技研究院與香港生物科技研究院之間的關係看來可以加強。香港生產力促進局可繼續提供下游支援(例如產品和工序開發、原型製作等)。隨着產業的技術能力日漸提高，香港生產力促進局應把資源更集中於技術擴散及提高生產力(參閱(丁)項)。

(丁) 技術擴散及提高生產力

2.20 我們建議，為加強合作和避免工作出現不當的重複，當局須劃分各服務機構的角色和職能。大體而言：

- 在技術轉移方面，應用科技研究院和大學主要集中向產業轉移通用技術或尚未進入競爭階段的技術；而香港生產力促進局和香港生物科技研究院則集中於為產業找尋、獲取及改造和應用下游科技資源。香港科學園(及按建議合併後的新機構)應積極提供轉介服務；
- 在提供技術意見和支援，以及提高生產力方面，香港生產力促進局和香港生物科技研究院是主要的機構。大學或許亦會提供有關服務，但須視乎所需服務的性質而定。香港生產力促進局和香港生物科技研究院如遇到需要更深入的研究發展工作才能解決的問題，應向大學和應用科技研究院尋求協助；以及
- 在舉辦科技展覽會、建立聯繫和物色商務合作機會方面，香港生產力促進局和香港貿易發展局是主要的提供服務機構；如兩者攜手合作則最為理

想。香港科學園(及按建議合併後的新機構)應積極擔當支援和轉介的角色。

(戊) 累積人力資本

2.21 大學和職業訓練局在學術和技術教育方面的角色有相當清晰的劃分，而應用科技研究院在大學畢業以後的產業研究培訓角色亦十分清楚。至於持續教育和僱員培訓方面，大學、職業訓練局和香港生產力促進局分別開辦多類課程，以應付不同的需要。這個範疇也許值得政府和將設立的新諮詢組織進行更詳細的研究，以找出可能重複的地方或不足之處。

2.22 有關各機構在提供上述五類服務方面的職責分配情況，以圖表方式載於附件己。

機構間的配合

2.23 應用科技研究院與大學必須在聯合研究發展、互相借調研究人員、共用設備和設施，以及實習和畢業生的工作安排方面緊密合作。我們建議政府設立合適的機制，以協助雙方配合。

2.24 理論上，應用科技研究院與香港生產力促進局的角色和職能有相當清楚的界定；但是，在研究發展支援和技術轉移方面，兩者的分工實際上未必清晰。在某些研發項目上，兩間機構可能需要緊密合作。為加強合作，並避免工作出現不當的重複，政府可以考慮委任一定數目的人士同時出任兩間機構的管理局成員；而在制定項目計劃時，兩間機構須密切磋商。

中醫藥科研中心

2.25 行政長官在一九九八年《施政報告》中宣布，政府會研究是否成立中醫藥科研中心。原則上，我們支持成立這樣的中心，以便在中醫藥研究發展、劃一標準和

質素保證方面，作為匯集力量的中心點，從而協助香港發展成為國際中醫藥中心。政府現正積極研究成立該中心，但中心所擔當的角色和職能尚未確定；因此，我們在討論有關架構安排時，並沒有把它包括在內。如果成立中醫藥科研中心，政府必須確保該中心與整體架構安排能夠配合。

對資源的影響

2.26 任何妥善的架構安排，亦只有在管理得宜，及資源和人手充足的情況下才能發揮效用。因此，政府在委任諮詢委員會和公共機構管理局的成員之前，必須確定有關人士既有時間，又有誠意為該委員會或管理局效力。有關決策局和部門必須獲得足夠的財政和人力資源，以推行本委員會兩份報告作出的建議。

第三章

累積人力資本

(本章探討與教育及培訓有關的問題，並提出吸引外地優秀人才來港的措施。)

3.1 香港要發展成為由知識帶動及科技密集的經濟體系，最關鍵的單項因素是擁有足夠的人力資本。我們建議香港繼續大量投資於教育及培訓。整個社會須加倍努力，培養年青人對科技的興趣。除此之外，香港需要引進外地優秀人才，累積知識人才資本。我們特別建議政府放寬對內地優秀人才的入境限制。我們在下文闡述對有關事項的審議。

教育與培訓

3.2 教育是培育人才的最根本方法。教育不但可培養創新思維，也可傳授知識和技能，尤其是使人學會如何運用資訊和科技。在知識型經濟體系中，資訊和科技都是創造財富及製造就業機會的主要因素。

3.3 與教育有關的問題內容廣泛和複雜，應由專家進行專題研究。我們在第一份報告中表明，不會對教育問題仔細探討。我們知道，政府把改善教育視為首要工作，並正全面檢討教育制度。我們重申，我們堅決認為香港須繼續大量投資於教育，並特別注重創造力、傳意技能和資訊科技的培訓。

3.4 以教育改革來提高香港人力資本的整體素質，並非一朝一夕的事；因此，在職人士也須致力改善其技能。在日新月異的知識型經濟體系中，在職人士需符合的技能要求不斷改變，所以，學習新技能是必須的。我們建議政府與產業合作，大力推廣在職人士終身學習的風氣。其實，政府為推廣這風氣而提供不少稅項優惠，並通過新科技培訓計劃，向保送僱員學習新科技的公司提供資助。政府應繼續宣傳和改善該計劃，並撥出足夠資源應付需求。

培育科技人才

3.5 我們在第一份報告中指出，本港產業既缺乏從事研究工作的優秀科學家和工程師，也缺乏科技管理和轉移的技能。此外，我們亦注意到，本港的科技企業家人數甚少。

3.6 目前，本港的大學共提供約 3 600 個研究生學額，約佔高等教育院校學生總數的 5%。不過，這些研究生當中，約有三分之一並非本地學生，因為合資格而又願意修讀研究生課程的本地學生人數不足。因此，吸引更多本地學生報讀科技課程至為重要。我們的目標，是鼓勵更多本地的科學和工程科畢業生(包括一些最優秀的學生)報讀研究生課程，以便日後從事科技研究發展工作。自去年開始，創新及科技的推廣工作深入人心；加上政府清楚表明致力推動香港朝着這個新方向發展，今年報讀大學科學和工程科的學生人數整體增加了 20%，我們對此深感欣慰。我們促請政府和其他有關的非政府機構加倍努力，培養年青人對科技的興趣。

3.7 香港必須培育大批科技管理人員和企業家。我們建議大學開辦更多兼容商科、科學和工程科的跨學科學位及研究生課程。有研究證明，匯集修讀不同學科的學

生，可發揮重要效用⁹。我們亦建議開設或增辦教授科技管理知識和培養科技企業家才能的持續教育課程。

吸引優秀人才來港

3.8 在知識型經濟體系中，知識人才資本與資金同樣是重要的生產要素，甚至比資金更為重要。如能額外引進知識人才資本，會促進香港經濟增長和帶來更多就業機會，情況與外來資金促進香港經濟發展一樣。香港本身的經驗，及全球許多成功經濟體系的經驗均可印證。

3.9 正如我們在第一份報告指出，戰後的香港由於有大批內地企業家和勤奮上進的熟練工人到來，令經濟發展大大受惠。此外，亦有很多外籍工商界人士在港居住和工作，帶來新意念、技術知識和各國的先進管理方法。這都是香港能夠成為今時今日國際商業中心的關鍵。同樣地，美國矽谷網羅全美以至世界各地的科技精英。在以色列，過去十年由前蘇聯移民的人數約有 75 萬人，當中很多都擁有高技能，以色列因而在科技型經濟發展取得傑出成就。推行靈活寬鬆的入境政策吸引優秀人才，是世界各地不少成功經濟體系的共通點。

3.10 為了推動較高檔和更為科技密集的經濟活動迅速發展，香港必須盡快引進外地人才，增加知識人才資本。所謂優秀人才，是指才識卓越的精英，例如從事研究工作的科學家和工程師、擁有知識密集技能的專家、才智過人的年青畢業生，以及科技企業家等等。香港有一項潛在重要資產，就是大量在內地居住，或在海外進修或工作的華裔優秀人才。香港應實施適當的入境政策和其他措施，善用這項資產。

⁹ 麻省理工學院發現，該校畢業生所創辦的科技型公司之中，由商科和工程科畢業生共同創辦的公司有 80% 都能成功；但單由商科或工程科學生創辦的科技型公司，則有 80% 失敗。

居於海外的華裔優秀人才

3.11 根據台灣的經驗，海外華人社會是香港所需優秀人才的非常重要來源¹⁰。香港引進並非居於內地的優秀人才的政策甚為寬鬆，而且不論種族¹¹。吸引這些人才來港的關鍵，是要締造適當環境，讓他們有充分的發展機會，和有良好的生活條件；政府與私人機構必須攜手合作。香港的高等教育在九十年代迅速擴展，吸引了大批海外科學家和研究人員前來本港的大學工作。應用科技研究院成立後，可成為吸引這些人士來港的另一中心點。不過，為他們提供就業和商務機會主要倚靠私人機構。第一份報告和本報告提出促進工商界改變風氣的各項措施，對這方面應有幫助。

3.12 我們建議政府加強在海外科技中心（例如矽谷）對優秀人才和科技企業家的聯絡宣傳工作。工作可包括由政府高層人員定期率團到當地招攬人才。進行聯絡宣傳工作的目的，是表明政府在這方面的決心及傳播香港有發展機會的訊息，以鼓勵優秀人才來港。在適當情況下，政府也應向他們提供協助。

3.13 此外，我們必須致力保持香港作為理想居住和工作地方的吸引力。舉例來說，我們應減低環境污染、確保有足夠的學額給予外地人才的子女、豐富香港的文化生活等。我們承認，高昂的住屋開支不利於吸引優秀人才。本港樓價自金融風暴以來已經向下調整，應有助解決這個問題。有建議認為政府應為海外人才提供住屋津貼。這建議極具爭議性，也會產生分化作用；因為市民

¹⁰ 海外華裔優秀人才，在台灣的工業科技發展擔當重要角色。舉例來說，在新竹科學工業園區的企業中，40%是由海外華裔人才創辦的。一九九一至一九九七年期間，台灣吸引了約 11 000 名海外華裔科技優秀人才到當地工作。

¹¹ 在海外居住超過兩年的內地優秀人才可以申請來港工作，申請準則與其他海外優秀人才相若。

大眾和本港其他外籍工商界人士，亦有同樣理由需要政府為他們提供負擔得來的居所。因此，我們不建議政府提供住屋津貼。

3.14 雖然以上數段的焦點放在華裔優秀人才，但是香港不應忽略非華裔優秀人才，他們來港工作同樣有利香港發展。因此，上文所述同樣適用於非華裔優秀人才。

輸入內地優秀人才

3.15 由於本港的入境政策，內地人才不同於海外人才，一般不會獲准受聘來港工作。政府在一九九四年推行一次過的試驗計劃，容許最多 1 000 名內地專才受聘來港工作。根據計劃，本港公司可申請聘用內地專才的配額。受聘人必須是內地 36 間重點高等院校的畢業生，並具有相關的工作經驗。獲准來港的專才不得攜同家屬。雖然最初接獲的配額申請超逾 3 000 宗，以致需要以抽籤方式編配；但最後動用的配額，則只有 600 個左右。配額的使用率偏低，是因為僱主很難找到適合的人選；同時也因為配額編配、招聘工作和批准入境手續需要頗長時間，使僱主不能肯定於短期內獲得專才。

3.16 假如矽谷(或者是紐約或倫敦)在招攬優秀人才時，只局限於其地域範圍以內，而不吸納其他地方的精英，則一定無法取得今時今日的經濟成就。現時香港對內地優秀人才所實施的入境限制，窒礙本港累積知識人才資本，亦會影響未來的經濟發展。為了引進內地最優秀的人才，我們建議政府盡快放寬入境限制。此舉可協助香港累積大批優秀人才，尤其為科技行業注入發展動力，從而帶動經濟增長，及製造大量就業機會。發展香港成為創新及科技中心，會對珠江三角洲地區以至整個中國內地的經濟帶來巨大利益。

3.17 我們建議，引進優秀人才的一般準則，是他們來港從事的工作領域，必須有助香港轉變為由知識帶動及科技密集的經濟體系。這些工作不應是傳統的管理或專

業職位，因為有足夠的本地人才勝任該等職位。至於科技優秀人才，他們所具備的專門知識，應屬本報告第 1.17(丙)段所述四大領域中的其中一類。此外，優秀人才的專門知識可屬於非科技領域，包括金融業和其他發展潛質優厚的知識密集行業，例如工商業支援服務、設計及時裝、資訊或娛樂服務的內容創作開發等等。我們認為不應具體界定哪些行業需要並且可以引進內地優秀人才，因為這做法欠缺靈活性。

3.18 要達致吸引內地最優秀人才的目標，引進的優秀人才必須具備一流資歷、專門知識或特殊經驗。為了增加透明度和防止濫用，我們建議申請人須符合以下其中一項準則：

- (甲) 申請人須在內地或海外聲譽良好的高等教育院校取得學位(一般須為博士學位)，並具有相關的工作或研究發展經驗，顯示申請人具備卓越才能。假如申請人能夠提供其他足以證明其卓越才能的資料，例如獲認可的研究發展成果、高水平的科技資格評定或實際的專業經驗，可豁免須持有博士學位的規定；或
- (乙) 申請人是新近在內地或海外一流大學以優異成績畢業的大學生或研究生。

3.19 目前本港大學有相當數量的內地大學生或研究生修讀全日制課程。根據現行政策，他們完成課程後必須離開香港。這對香港來說是嚴重損失。我們知道，這些學生之中，不少於畢業後在美國、新加坡或其他發達經濟體系找到頗佳的工作。我們建議在本港大學修讀全日制課程的內地學生，應獲得與第 3.18(乙)段所述學生相同的待遇。

3.20 我們建議引進優秀人才不設配額限制，理由有三。第一，只要引進的都是才識卓越的優秀人才，則不論市場需要多少優秀人才，本港的經濟和就業市場都會

得益。第二，評估本港所需優秀人才的數目實際上是不可能的，因為任何人力調查均不大可能準確。第三，設定配額會帶來甚多繁瑣手續，令整體機制欠缺靈活性，並會導致有意招聘人才的公司受到阻延和不能肯定於短期內獲得人才。這種情況在一九九四年的試驗計劃中表露無遺。

3.21 為了確保來港優秀人才對香港的經濟發展作出貢獻，不會成為香港的負擔，申請人應先在香港覓得與其資歷或卓越才能相稱的工作，才可獲批來港。此外，聘用優秀人才的僱主，應證明具備足夠的科技水平和財力，進行需要這些優秀人才參與的項目。但是，獲聘用的優秀人才應可在有關當局批准下，在港服務一段時期（例如一年）後轉換工作。此舉可確保這些優秀人才不會受到剝削，或成為「廉價勞工」，拖低本港的工資水平或影響本港的就業機會。

3.22 為了增加香港對內地最優秀人才的吸引力，我們建議准許他們攜同直系家屬來港。

3.23 鑑於一九九四年計劃的經驗，政府應設立一個可以迅速處理有關申請的機制（例如在一個月內完成全部手續）。這個機制亦必須能夠有效防止濫用引進內地優秀人才的措施。我們建議政府提供足夠的資源，以確保這機制達致目標。

與內地進行科技合作

3.24 除了招聘內地優秀人才來港工作外，本港產業亦應善用內地龐大的科技資源，其中包括研究發展基礎設施和科技人才。我們在第一份報告提出多項措施，鼓勵產業善用這些資源。這裏特別一提，深圳的發展潛質極為優厚，近年在高科技的發展更是突飛猛進。由於深圳與香港毗鄰，兩地合作的機會很多。

短期來港公幹安排

3.25 由於香港和內地(特別是珠江三角洲地區)在科技上的交流合作日益頻繁,兩地科技人員愈來愈需要保持更密切的聯絡和溝通。舉例來說,港商在內地聘用的研究工程師,可能需要定期來港進行特別的實驗室工作或接受訓練。內地學術或科研機構的科學家,或需在港與合作伙伴一同進行短期研究工作。我們在第一份報告指出,有關當局應簡化從事研究工作的科學家和工程師往返兩地的手續。我們促請當局優先處理此事。

第四章

培養創新科技風氣

(本章提出措施，以促進科技創業、加強產業對創新科技的認識、協助資訊傳播和提高產業的創新能力，以及吸引跨國公司來港。)

促進科技創業

4.1 香港主要優勢之一，是香港人及香港的工商業，都富於創業精神。我們的目標，是要發揮這種優勢，以促進香港科技行業的發展，並鼓勵產業從事由知識帶動及高價值的經濟活動。下文探討促進香港科技創業的四項計劃。我們建議政府採用分散模式來擴充培育計劃。我們又建議設立資助計劃，幫助小規模的企業進行商業性研究發展項目。

(甲) 科技培育

4.2 科技培育機構提供低收費、以用地為主的設施，以及共用的服務，扶助新創立的科技型公司。一般來說，科技培育機構所提供的服務，分為以下四類：

- 提供實體基礎設施

包括提供共用的辦公地方、實驗室及測試設施。

- 業務管理支援

新創立的公司開發創新意念或科技，以及把這些意念或科技轉化為商品方面，往往缺乏所需的商業知識。培育計劃可幫助公司擬訂商務計劃；進行科技評審、市場研究及市場推廣；以及在保護知識產權和特許協議等法律事宜上提供協助。

- 協助融資

培育計劃可幫助新創立的公司向創業資本基金或業務贊助人¹²，尋求股本資金。

- 建立聯繫

培育計劃可協助公司與其他提供服務機構(例如大學和其他技術支援組織)，及可能成為商業伙伴的機構，建立聯繫。

4.3 我們建議政府採用分散模式，擴充培育計劃¹³，亦即把這項計劃所提供的實體設施分布各間大學、科學園，以及其他以公帑設立的科技支援機構。香港只是彈丸之地，毋須為促進新公司之間的交流聯繫，或為方便提供服務，而把公司集中在一處。若把培育計劃與大學、研究機構或科技園更加緊密地連繫起來，反而有助公司利用科技設施、圖書館和資料庫，亦有助促進意念上的互相啟發。

4.4 不過，為了獲得規模經濟的效益，我們建議，在提供各類支援服務方面，例如業務管理支援及建立聯繫等，則應盡量集中在一處。

¹² 有關業務贊助人的討論見第 5.12 段。

¹³ 該項培育計劃由香港工業科技中心公司負責，《第一份報告》第 6.10 段已介紹計劃的特色。本報告第 2.17 至 2.18 段提出推行培育計劃的新架構安排。

(乙) 應用研究基金計劃

4.5 政府利用為數 7.5 億元的應用研究基金計劃，提供股本資金，資助由本港公司獨自進行或與非本地伙伴（例如內地研究機構）聯合進行、有發展潛力的技術開發項目。該項計劃的管理工作，已經外判予三間私人創業資金公司。私人創業資金公司貼近市場，並且能夠對有關項目提出商業上的意見。初步來說，這項計劃是成功的。自一九九八年十一月計劃外判之後的六個月內，三間公司共接獲 166 份建議書，並作出六項投資，總額達 9,500 萬元。我們認為這項計劃甚佳，應該繼續推行，並且在適當時候改善和擴展¹⁴。

(丙) 向種子階段的公司提供資助

4.6 多個經濟體系的經驗顯示，當一間公司處於種子階段¹⁵，籌措資金最為困難。發明者或創業者需要一筆相對較小的資金，以開發創新意念或證明意念可行，並製造產品原型，然後才能把產品或服務推出市場。就創業資金行業整體而言，在這階段投放的資金很少，這種情況尤以美國以外的經濟體系為甚。但是，如果缺乏不斷醞釀的創業活動，則在稍後階段的創業資金投資也難以活躍。因此，政府需要擔當拋磚引玉的角色，撥款資助小型公司進行該等活動。我們建議設立小型企業研究資助計劃。該項計劃以美國的小型企業創新研究計劃和在以色列科技培育計劃下推行的資助計劃為藍本。

4.7 根據建議的計劃，小規模的公司（例如僱員數目少於 30 人），只須在香港註冊，並以香港為基地，便可在產品或服務推出市場之前的階段，申請高達 200 萬元的資助，進行商業性的研究發展項目。資助款額的 20%

¹⁴ 有關這計劃的進一步討論見本報告第 5.11 段。

¹⁵ 第 5.4 段說明處於不同發展階段的公司對資金的需求情況。

會即時批出，幫助申請人在首六個月內，就有關項目進行可行性研究。凡成功通過可行性研究的項目，可領取餘下的撥款，而項目第二期的工作必須在 18 個月內完成。原則上，申請人須就有關項目注入一定的現金或實物資源（例如與資助額相同）。

4.8 資助計劃以逐個研發項目為依歸發放撥款。申請人獲得撥款前須證明下列兩點：

(甲) 項目包含創新科技成分；及

(乙) 項目頗有機會成功發展為可推出市場的新產品、工序或服務。

由於商業性研究發展工作的風險甚高，按(乙)項準則甄選項目時不宜過分保守，以免違背推行計劃的原意。

4.9 我們建議從創新及科技基金撥出款項，例如 5 億元，以供資助計劃首五年運作之用。這筆款項每年可資助 50 至 70 個項目。

4.10 我們亦提議，如果獲資助項目所開發的產品、工序或服務帶來收入，原則上政府應收回資助款項。收回資助款項的方式可以是從有關收入抽取使用費，例如抽取不超過 4% 的收入，直至全數收回有關款項。如申請人選擇一次過還款，又或者有創業基金投資或收購有關項目，則亦可把撥款整筆歸還。我們知道，監察數量甚多的項目，及在一段長時間內分多次收取小額款項，所涉及的行政費用可能比收回的款項還多。因此，從成本效益的角度來看，當局或許有充分理由中止收取某些項目的使用費。我們建議政府進一步探討收回資助計劃撥款的問題。

4.11 該項資助計劃與創新及科技基金資助的其他項目一樣，必須擬定適當的監察和評核辦法。不過，資助計劃的成敗不應以其所得的直接投資回報來衡量。從公共

政策的觀點來看，如這類計劃收支平衡，應視為失敗，因為無虧損可能是甄選申請項目時過分保守之故。資助計劃的好處，在於鼓勵創新思維和科技創業；長遠來說，這方面的發展可為香港帶來更多間接益處，及層面更廣泛的經濟利益。

(丁) 為大學與產業合作項目提供等額補助金

4.12 政府會根據委員會第一份報告的建議，推行等額補助金計劃，資助私人公司與本港大學合作，進行商業性研究發展項目。我們建議在創新及科技基金中預留款項，例如 2.5 億元，推行這項計劃及其他等額補助金計劃，從而鼓勵大學與產業建立伙伴關係¹⁶。這些計劃可鼓勵產業從事更多研究發展工作，及善用大學的研究資源。

宣傳推廣

4.13 在培養創新科技風氣方面，政府主要任務之一是「發出訊息」，向產業指出需關注的重要事項。政府任命本委員會、公布明確的政策，以及在一九九八年《施政報告》中承諾調撥鉅款，以推廣創新及科技；這種種措施，令公眾對這方面加深認識。政府必須維持這個勢頭，繼續進行宣傳推廣工作。工作可包括由公營或私營機構舉辦研討會、展覽會和獎勵計劃¹⁷。我們建議有關方面舉辦更多這類活動，並在適當情況下由政府提供資助。

¹⁶ 有關這些計劃的進一步資料，見本報告第 6.4(乙)段。

¹⁷ 這方面的例子有：工業署在一九九七年舉辦的科技周，包括多個工作坊、研討會，以及科技展覽會（學術界和產業界均有參與這些活動）；一年一度的香港工業獎勵計劃及香港服務業獎勵計劃等。

4.14 我們建議政府考慮舉辦按特定產業劃分的活動，邀請產業界和學術界討論重要的科技方案，及制定行動綱領，針對個別產業或產業聚羣推動創新及技術升級。舉例來說，政府制定了「數碼 21 新紀元」的行動綱領及策略，由政府、產業界及學術界一同促進香港資訊科技的發展。政府亦可為其他產業制定類似的行動綱領，例如中醫藥、設計，及其他在第 1.17(丙)段所載的具備發展潛力的領域。

提高創新能力和資訊傳播

4.15 我們建議，政府以下列兩點為這方面的目標：

- 協助本港公司採用科技和改良科技；及
- 改善本港公司的創新能力。

為達致上述目標，我們建議政府考慮採取下列措施：

- 從創新及科技基金撥款資助大學、產業或科技支援機構把創新意念或科技擴散到產業；
- 加強技術援助及資訊網絡服務，以協助本港公司尋找和獲取科技資源、衡量科技需要及解決問題等等；
- 搜羅優良業務方式和成功事例(例如由工業支援資助計劃和日後的創新及科技基金資助的成功項目，以及科技應用的成功個案)，並利用刊物和傳媒加以宣揚；
- 探討建立評估公司創新活動的制度和建立基準比較尺度，令個別公司可與業界翹楚作出比較；

- 定期進行個別行業的科技前瞻工作，提供科技趨勢的中長期預測，供產業參考；以及
- 鼓勵本港公司加強合作，從而集中人力物力解決技術問題及分擔風險。可行的措施包括協助個別行業或產業類別成立商會，及支援他們的研究發展計劃。

4.16 各科技支援機構在這些範疇都會擔當一定的角色，其中香港生產力促進局的角色尤為重要。我們重申，各機構必須避免工作重複，亦須加強合作。

吸引跨國公司來港

4.17 在東亞各大城市之中，香港被最多跨國公司用作地區總部，以管理區內的公司業務。不過，大部分跨國公司只視香港為商業城市，而不是發展科技或高價值產品的基地。

4.18 香港應該積極吸引跨國公司，利用香港作為支援及開發科技應用或服務的地區中心，及普遍地作為針對亞洲市場的研究發展基地。這些活動對香港的益處在於創造高價值職位，同時帶來知識、技術和資金，以及促進本地輔助產業的成長。

4.19 我們很高興見到香港在創新及科技方面推行的新措施，已引起許多跨國公司的興趣，尤其是那些在金融風暴過後在亞洲探求新機會的公司。今年二月，我們邀請七間業務遍布全球的科技公司¹⁸出席聯合記者招待會。會上，這些公司宣布他們在香港擴展業務的計劃或

¹⁸ 這七間公司是 3M、漢鼎亞太、摩托羅拉、北方電訊網絡、衛星電視、Sybase 和偉易達。

繼續投資的承諾。我們希望此舉有助促使一直持觀望態度的跨國公司效法。

4.20 今年三月，政府公布數碼港計劃。這是政府促進香港資訊服務業發展的重大措施，目的是匯集大量高價值和科技密集的資訊服務公司。我們得知最少有十間著名跨國科技公司已宣布租用數碼港的意向，並有相當多的公司表示有興趣。另一項吸引跨國公司來港的重要基礎設施，是於二零零一年啟用的科學園。我們促請政府加速發展這兩項計劃。

4.21 吸引跨國公司來港的兩項重要因素，是香港必須有大量優秀人才，以及優質的實體和科技支援基礎設施。此外，良好的生活環境亦很重要。我們建議政府在這些方面下功夫。

4.22 我們曾探討提供稅務優惠，以吸引跨國公司來港。以國際標準而言，香港現時的稅制簡單，而且稅率甚低。此外，香港提供不少稅務優惠，去刺激科技應用和發展。與研究發展有關的經常性開支和購置機器及設備的成本，均可在支出款項的課稅年度扣除；而與研究發展有關的建築物的開支，則可按加速的折舊率註銷（首年可額外享有 20%折舊免稅額）。根據香港的稅制，除用於研究發展的開支外，與技術培訓有關的開支亦可全數扣除；同時，與製造產品有關的機器和設備，及購置自用的電腦硬件和軟件等開支，也可獲得 100%即時註銷。所有扣除項目均可結轉至隨後的任何課稅年度。整體而言，這些規定比大部分發達經濟體系所實施的更優厚。我們認為毋須建議增設更多稅務優惠。

加強促進香港外來投資

4.23 當局必須更積極在海外推廣香港的形象，尤其是香港發展成為創新及科技中心的理想，以及正在推行的新措施。因此，當局有需要加強促進香港外來投資的工

作。由於政府已委聘顧問就有關問題進行全面研究，我們在這方面並無討論具體細節。

第五章

營造有利產業創新的環境

(本章探討如何營造有利的環境，以鼓勵產業創新及技術升級。)

5.1 香港擁有方便營商的環境。一般來說，公司與公司之間競爭激烈，而行政障礙則很少。政府必須維持香港這方面的重要優勢。我們促請銀行業加倍關注小型公司，尤其是科技行業的融資需求。我們建議政府研究可否設立合作投資計劃，由政府與私人公司以等額出資方式提供創業資金。當局必須確保香港的保護知識產權制度能夠跟上科技的發展，並在打擊侵犯知識產權活動的工作上，繼續保持警惕。下文詳細闡述我們對有關課題的研究結論。

減少行政障礙

5.2 香港的一大優勢是擁有方便營商的環境。政府對於工商活動採取不干預政策，並把規管減至最少。一九九六年以來，政府推行方便營商計劃，旨在找出及消除不必要的行政障礙，措施包括刪減繁瑣規則、取締過分規管、減輕遵從政府規則的成本等。我們讚賞政府的做法。

促進競爭

5.3 競爭帶來的壓力，可以有效地激發產業創新或改良技術。我們知道，香港在促進競爭方面的基本策

略，是讓市場力量自由運作及推動自由貿易。由於有公平競爭的環境，外國和本地的公司、貨品，以及服務可以互相競爭，因此本地的工商業須面對國際競爭的壓力。近年，當局日益關注香港市場上是否有公司採用限制性經營方法¹⁹，以阻止其他公司進入市場或在市場競逐。我們知道，政府正按個別行業的情況採取措施，對付這類經營方法。我們支持政府的措施，並促請政府在打擊反競爭行為方面保持警惕。

創新工商活動的融資

5.4 創新意念或研究發展成果轉化為商品的過程中，融資是極其重要的一環。在融資需求方面，企業通常會經歷四個發展階段：

- 種子階段 - 業務構想初步形成，並就產品的工作模型進行研究發展。此階段的財政需求較小，而企業家通常運用本身的資源應付需求。
- 創立階段 - 正式營運、開始製造產品或提供服務。在這個階段，資金需求可能甚大，例如需要支薪、購置經營設備和用作營運資本；但公司卻無業績可考，亦缺乏資產可供抵押。大部分新公司都在此階段倒閉。
- 擴展階段 - 公司建立一定業績後，尋求額外資金以擴大生產或市場推廣能力。

¹⁹ 舉例來說，這些經營方法包括操縱價格、串通投標、市場分配、銷售及生產配額、聯合抵制、歧視性的標準、濫用在市場上的支配地位等。

- 持續增長階段 - 公司的盈利和現金流量足以應付公司大部分的需要，但尋求新業務機會時，需要借助外來資金。

5.5 一般來說，公司可借助兩大類外來資金，即貸款和股本資金，以應付融資需求。

貸款融資

5.6 傳統金融機構(例如銀行)一般都不願意為剛起步的公司提供較長期的融資，因為這類公司未有良好業績作為證明，亦不大可能提供抵押品。此外，科技型公司向銀行申請貸款，亦往往面對較大困難；因為銀行在評估有關技術(通常是申請公司所擁有的最大資產)，及分辨貸款建議書的優劣方面，經常會有困難。

5.7 我們知道政府設立了中小型企業特別信貸計劃，就金融機構給予企業的貸款，提供高達 70% 的保證。這項計劃有助紓緩中小型企業在申請貸款方面所遇到的困難。我們促請銀行業在符合審慎經營的原則下，加倍關注中小型企業，尤其是科技行業的融資需求。銀行業亦需要針對從事創新或科技型業務的公司，提高評估這些公司所涉風險的能力。政府應探討其他具創意的辦法，以解決這些公司所面對的困難。

股本融資：創業資金

5.8 創業資金是一種股本融資方式，由全職專業人士所組成的公司作出投資，而投資對象則是非上市公司。這種融資方式除了提供資金外，對投資對象也有額外價值，就是獲得投資公司在策略性規劃和商業管理方面提供意見。創業資金公司旨在獲取資本增益而非股息收入，他們可能因為企業家的意念有成功機會，於是作出投資；但對傳統金融機構來說，這些意念並不是可以接受的「抵押品」。

5.9 香港的創業資金行業非常蓬勃，以其管理的資金總額而論，在一九九八年六月達 116 億美元²⁰，是亞洲區內最龐大的。香港管理的創業資金，有接近 80% 來自亞洲以外地區，而 90% 以上的資金都投放到並非以香港為基地的公司。這種情況與其他亞洲市場的模式正好相反——這些市場平均有 65% 的資金來自當地或其他亞洲地區，而有 60% 的資金投資於當地公司。事實上，很多國際創業資金公司都以香港作為部署基地，然後在亞洲各國，特別是中國內地進行投資。香港的優勝之處在於它是通往內地的門戶，並且擁有方便營商的規管和課稅制度，以及健全的金融體制和基礎設施。

5.10 目前，少於 10% 的香港創業資金是投資於以香港為基地的公司，但這些投資對象大部分都是已上軌道和有意擴充的公司，而並非有意把創新意念或新科技轉化為商品的新公司。投資於香港的創業資金相對地少，可能是由於本港的投資機會不及內地和亞洲某些經濟體系²¹；而欠缺方便快捷的變賣投資的出路，也可能是這類投資相對地少的因素之一²²。

5.11 為了彌補上述不足之處，並鼓勵科技創業，政府設立了應用研究基金²³，向科技型公司直接提供股本資金。我們相信，當局亦可以利用應用研究基金，作為吸引更多私人創業資金的工具。現時當局鼓勵負責管理應用研究基金的三間私人創業資金公司，也向獲基金撥款的公司作出投資。我們認為這是方向正確的一步。我

²⁰ 資料來源：《亞洲創業資金導報》(Asia Venture Capital Journal)

²¹ 有跡象顯示目前環境逐漸改善。舉例來說，漢鼎亞太公司宣布在未來四年內，投資 11 億元於香港的高科技公司。該公司是亞洲最大規模的私人股本投資機構之一，在矽谷亦有雄厚的業務基礎。

²² 第 5.14 段探討這個問題。

²³ 請參閱第 4.5 段有關應用研究基金的說明。

們建議政府研究設立合作投資計劃，由政府與私人公司以等額出資方式提供資金，藉此為科技行業匯集雄厚的私人創業資金。

股本融資：業務贊助人

5.12 「業務贊助人」是指直接向並無親屬關係的新成立或發展中公司注入股本資金的私人投資者。美國和英國的研究顯示，這類非正式的創業資金，是企業風險資本的最大單項來源，規模遠遠超過創業資金放款機構所提供的款額²⁴。雖然私人投資者在每個融資階段均作出投資，但大部分投資都集中於創立或早期擴展階段。

5.13 一些經濟體系，例如美國、英國和加拿大，設立「業務贊助人網絡」，鼓勵準私人投資者和尋求融資的公司建立聯繫。這些網絡一般的運作方式是刊印投資通訊，載述籌措資金公司的資料，然後送交在網絡登記的投資者。有些網絡亦通過電子配對和投資論壇，傳送有關資料。另外有些網絡提供增值服務，例如協助有關公司擬備商務計劃。實際運作顯示，業務贊助人網絡成效不一。香港似乎並無任何有關非正式創業資金市場的統計資料。我們建議政府在適當時候探討香港是否需要推行類似的網絡服務。第 5.11 段所述的合作投資計劃，亦可能有助促進業務贊助人的投資活動。

股本融資：公開上市

5.14 公司可以通過在證券交易所上市的途徑取得股本資金。一般來說，在持續增長階段的公司，由於有相當的規模和良好的業績，較易循這個途徑取得融資。目

²⁴ 一項研究發現，美國的非正式與正式創業資金的比例，按投資金額計算是 5 比 1；而按獲得融資的業務計算，則為 20 比 1。另一項研究顯示，英國的非正式與正式創業資金比例至少是 2 比 1。資料來源：

Venture Capital and Innovation, OECD, 1996

前，在香港聯合交易所申請上市的公司，必須在上市前三年獲得最少 5,000 萬元的利潤。過去十多年，不少經濟體系為未有盈利但具備優厚發展潛質的較小規模公司，另行設立股票市場²⁵。這類市場亦為創業資金公司提供快捷方便的變賣投資的出路，令其資金有更高的流動性。在今年年底前，香港聯合交易所會成立名為創業板的第二板市場，專為規模較小或新創立的科技型公司上市而設。我們歡迎這項措施，並希望創業板市場能夠盡早成立。

保護知識產權

5.15 創新，特別是研發工作所產生的新意念和方法，可被競爭對手抄襲利用。因此，要鼓勵創新，就必須推行有效的保護知識產權制度。設立保護制度，亦可使創新成果得以廣泛傳播，毋須秘而不宣。

香港的保護知識產權法例

5.16 我們高度評價政府為制定整套新的、達到最高國際標準的保護知識產權法例所作的努力。政府於一九九七年把專利、版權和外觀設計的法例現代化；現時正在編制現代化的新商標法例。

5.17 香港的保護知識產權制度必須跟上科技的發展。我們注意到，政府已推出新法例，保護集成電路的布圖設計和新的植物品種。新的版權法例對互聯網上發行的作品提供保護，並對商業上使用手段，以迴避防止複製軟件的保護措施，及干預電子權利管理資料系統的

²⁵ 例子包括日本、韓國、印度、新加坡、馬來西亞和台灣。

行為，施加民事法律責任²⁶。根據擬議的新商標法例，聲音和氣味亦可獲註冊為商標。

5.18 我們建議，政府繼續努力進行這方面的工作，保持香港是創新及科技商品化的理想地方。

執法工作

5.19 總的來說，香港健全的司法及仲裁制度，可有效處理知識產權的民事侵權行為。刑事方面，由於近年侵犯版權和商標的行為不斷增加，政府因而大幅增加執法人手，並加重對生產及銷售盜版產品的懲罰。政府又推出管制光碟製造的新法例，以便在生產層面打擊這種影響甚大的盜版活動。儘管政府採取了這些措施，本港的侵犯版權活動和嚴重程度稍次的偽冒商標活動，仍然令人關注。

5.20 侵犯版權活動妨礙本港多個行業的發展，包括電影業、音樂娛樂行業和軟件業等等。舉例來說，軟件盜版窒礙本地軟件商開發切合本地客戶需要的高質量軟件，從而打擊本港資訊科技的廣泛應用。售賣侵權物品的活動猖獗，亦有損香港形象。我們建議政府在打擊侵犯知識產權活動的工作上，繼續保持警惕。

公眾教育

5.21 香港要杜絕侵犯知識產權活動，就必須通過教育來提高尊重知識產權的意識，而這種教育對在學的青年尤其重要。我們注意到，政府正與私營機構和各級教育院校合作進行宣傳教育。我們建議當局大大加強這方面的工作。

²⁶ 香港是全球首個推行這種法例的地方。

5.22 我們建議大學考慮加強知識產權教育，作為培育未來科學家、工程師及工商行政人員的部分訓練 - 例如借助專利制度進行研究和搜尋技術。

5.23 我們又注意到，中小型企業一般不大了解知識產權制度的運作方式，以致在某些情況下，例如為產品申請保護，或與規模較大的公司進行合作時，未能善用這個制度。因此，當局需要針對中小型企業進行更多宣傳教育。

專利

5.24 為鼓勵本港的發明者將其智力成果註冊為專利，以善用有關發明，政府在一九九八年推出專利申請資助計劃。根據計劃，從未擁有專利權的本地公司或個別人士，可申請不超過 10 萬元或專利申請直接費用總額 90% 的資助(以數額較少者為準)。該項計劃深受歡迎，為數 1,200 萬元的撥款大部分已批出，資助逾 100 項專利申請。我們建議政府利用創新及科技基金的撥款，繼續資助這項計劃。

5.25 世界各地的專利局都會備存和發表他們保護的發明的有關資料。這些資料是意念的寶庫。大部分較重要的專利局資料庫(例如美國、日本、中國和歐洲的資料庫)的資料均可從唯讀光碟或互聯網取得。本港多個商會、專業團體和香港生產力促進局，都提供搜尋專利資料的輔助服務。此外，政府現時用唯讀光碟向市民免費提供香港的專利資料。我們建議政府研究把香港專利資料在互聯網上發放的可行性。

第六章

設立創新及科技基金和應用科技研究院

(本章載述在委員會第二工作階段期間，當局就設立創新及科技基金和應用科技研究院所定出的主要細節。)

6.1 在第一工作階段中，我們就設立創新及科技基金和應用科技研究院的基本原則和整體架構提出建議。由於這兩個項目對產業創新及技術升級起關鍵作用，我們要求政府向委員會報告設立該兩個項目的詳細計劃進展。在當局擬定計劃的過程中，我們經常給予意見。下文載述的項目細節，都得到我們的支持。

創新及科技基金

6.2 創新及科技基金為幫助產業創新或技術升級的項目提供可觀而穩定的資金來源。基金的設立，顯示政府推動創新及科技的決心。

6.3 政府會以法定基金方式成立創新及科技基金。我們贊成採用這種方式，因為可令基金具有與其公眾使命及形象相稱的身分、地位及法例依據。我們亦贊成政府把工業支援資助計劃和服務業支援資助計劃²⁷全部納入基金之內。此舉可簡化有關的行政工作，亦可避免申請人因計劃眾多而感到混亂。

²⁷ 工業支援資助計劃向有助香港製造業或一般科技發展的項目提供資助；而服務業支援資助計劃的資助對象則為幫助香港服務業發展的項目。這兩項計劃的詳情載於第一份報告方格 5-1 內。

資助項目種類

6.4 政府建議，創新及科技基金可資助以下四大類活動：

(甲) 創新及科技支援活動

這類活動包括大學、產業支援組織、商會、私人企業及應用科技研究院的中游／下游研究發展項目。項目的成果一般屬非專利性質，須散播到有關產業，使他們獲益。

(乙) 大學與產業的合作活動

這類活動指私人企業和本港大學共同進行的研究發展項目，目的在激發私營公司在研究發展方面的興趣，並善用大學的科技研究知識及資源。這類項目有別於（甲）類，因為（甲）類項目所取得的成果原則上必須讓其他有關產業知悉，而（乙）類項目的成果可以是獨家專享的。因此，這類項目的資助方式為雙方等額出資。

初期，政府會在這個類別推行第一份報告建議的下列計劃：

- 廠校合作研究計劃
- 合作研究等額補助金計劃
- 客席研究員產業研究計劃

這三項計劃的詳情載於附件庚。

(丙) 一般支援活動

這類活動必須有助香港培養創新科技風氣，或雖

然未必與創新或技術升級直接有關，但卻對推動製造業或服務業升級或其未來發展有利。（丙）類活動的例子，包括會議、展覽會、推廣活動、研究和培訓、專利申請資助計劃等。

（丁） 促進科技創業活動

這類活動的例子，包括鼓勵或支援具備科技知識和商業頭腦的人士，促使他們創辦以科技為本的業務。在第四章，我們建議從創新及科技基金中撥款推行小型企業研究資助計劃，以推廣科技創業。

項目評審、監察及評核

6.5 我們在第一份報告強調，有效的項目評審、監察和評核，對創新及科技基金的成功十分重要。政府已明確表示會制定嚴謹的評審制度，審查按競爭原則加以批核的建議項目。為確保項目切合產業的需要，當局會規定申請資助的項目必須獲得私人機構贊助，形式可以是現金或實物資源。我們贊成這安排。

6.6 政府還會推行一系列措施，以監察經核准的項目，包括定期進度檢討、中期評核，及項目完成後的評核。此外，政府會通過進行影響研究及其他方法，定期檢討創新及科技基金的成效。這些措施符合我們在第一份報告所提出的建議。

6.7 預計創新及科技基金於今年秋季開始接受申請，我們促請政府加快設立基金，使基金盡快開始運作。

應用科技研究院

6.8 香港科技基礎設施在中游研究發展方面有巨大缺口，應用科技研究院的設立，可填補這個缺口。我們注意到，有很多人對中游研究發展工作的概念模糊不清。我們在附件辛轉載不同階段的研究發展活動概覽（原載於第一份報告附件），及列出一些中游研究發展活動的例子，以供參考。

6.9 政府接納成立應用科技研究院的建議後，隨即委任由政府人員和私人機構專家組成的專責小組，負責構思和制定設立研究院的規劃細則。專責小組於一九九九年四月提交建議。

6.10 概括而言，專責小組提出的建議如下：

使命

(甲) 研究院的使命為：

- 進行與產業有關的高水平中游研究發展工作，並把成果轉移到產業；
- 為香港培育更多科技人才；
- 作為吸引海外從事研究發展人才來港工作的中心點；
- 作為孕育科技企業家的園地；
- 鼓勵產業更廣泛應用科技；以及
- 作為產業與大學合作的中心點。

研究發展項目

(乙) 研究院的活動須以市場為導向，並且把力量集中在選定的、不超過三至四大類研究發展的範疇，以取得預期成果，對香港的科技及經濟發展作出實質貢獻。研究院在初期須適度兼顧短期和較為長期的項目，以便較快可見成效，從而建立公信力。此外，研究院不應只協助工商界解決當前遇到的問題，也應開展增強本港產業未來競爭力的活動。

組織及架構

(丙) 研究院應成為法定機構，管理局應由深孚眾望的產業界和學術界組成。研究院須成立多個諮詢專家小組，負責指導不同範疇的研究發展項目。研究院的管理人員必須精明幹練，為首的行政總裁更須才識卓越。

配合與聯繫

(丁) 研究院須與產業界、學術界和產業支援組織建立有效的聯繫；研究院尤須善用本港大學和產業支援組織的資源。此外，亦須與國際和內地有關機構建立聯繫或伙伴關係。

規劃和發展

(戊) 研究院應設於科學園內，並應有本身的永久院舍和設施。研究院的發展計劃應該分為兩個階段。由於研究院於兩至三年後才可在本身的院舍運作，在成立初期，研究院應充分利用大學和內地的資源，進行研究發展項目。

(己) 當局須盡早委出行政總裁及一個由他領導的行政小組，負責處理研究院的詳細規劃工作。

(庚) 應鼓勵研究院的研究發展人員創業或投身產業。因此，研究院的員工一般應以合約形式聘用，確保有合理的員工流動性。研究院管理階層在釐定研究人員的薪酬福利時應靈活處理，以吸引最優秀的人才加盟。

財政及預算

(辛) 研究院必須有足夠的資源開展工作，才可以發揮效用。專責小組初步擬定財政規劃準則，作為更詳細規劃工作的基礎指標。

(壬) 研究院的建築成本和經常性核心營運費用須由政府承擔。在研究院的發展初期，創新及科技基金應每年預留款項，供研究院的研究項目使用。至於款項如何分配，則由研究院決定。

表現評核

(癸) 研究院的管理階層須制定質化及量化的系統性指標，以評核研究院的表現。研究院對本港經濟的貢獻，不應狹隘地以這項公共投資所能帶來的財政收益來衡量；而應以研究院為社會和經濟帶來的長遠利益，例如拓展新的產業、提升現有產業的水平、促進科技創業等等作為主要的量度標準。

6.11 政府在專責小組成立時及在小組提交報告後，就小組探討的事宜及作出的建議，徵詢我們的意見。我們注意到，專責小組根據委員會第一份報告所建議的研究院架構大綱，作出進一步規劃。我們贊同專責小組的建議要點，並特別指出以下數點，請政府在處理研究院的進一步規劃工作時留意：

- 需要向市民更清楚解釋進行中游研究發展工作的目的；

- 雖然研究院原則上不應以終身聘用方式委聘職員，但為了確保工作的延續性，需要以較長期的方式聘用一些主要職員。研究院亦應有一套靈活的僱用和開除職員政策；
- 研究院管理局成員不應與特殊利益團體有密切關係，以免在訂定研究院的研究發展項目時，受到這些團體的不當影響；
- 研究院不應僅以公帑作為經費來源，應致力從產業取得部分經費；
- 研究院應特別着眼於以知識為本的服務行業所需的支援科技，例如資訊科技；以及
- 研究院應與內地和海外的研究機構建立緊密的伙伴關係。

第七章

總結

7.1 過去十五個月，委員會仔細研究職責範圍內的每一個環節，並制定行動藍圖，動員產業界、學術界、政府及社會大眾，合力發展香港成為由知識帶動及科技密集的經濟體系。委員會的主要建議如下：

- 改善政策制定和協調，以及提供服務的架構安排。
- 設立應用科技研究院，填補香港在科技基礎設施方面的巨大缺口。
- 設立創新及科技基金，為促進產業創新及技術升級的工作提供可觀而穩定的公共經費來源。
- 從內地及其他地方引進優秀人才，累積更雄厚的知識人才資本。
- 設立資助計劃，培養科技創業精神。
- 實施各種措施，鼓勵產業善用內地豐富的科技資源。
- 推行新方法，鼓勵產業與大學建立伙伴關係。
- 在產業界以至整個社會培養創新科技風氣。

- 減少行政障礙、鼓勵競爭、解決創新活動的融資問題和保護知識產權，營造有利產業創新的環境。

7.2 除了明確指出一些切合香港競爭優勢的經濟或科技領域之外，我們沒有研究個別行業的具體問題。這類工作由有關領域的專家或業內人士進行較為適合，而且研究所需的時間會遠遠超出我們的工作期限。在本報告中，我們建議政府聯同產業界和學術界跟進此事。

7.3 有人自然會提問，委員會的建議是否可行？這些建議與以往提出或試行的建議有何不同？我們認為，答案的關鍵在於以下兩方面：

- 政府以全面和一致的方式落實委員會的建議，上下各級亦給予明確和持續的支持。這有別於過往政府所實施的零碎和片面的措施，以及偶爾發出的混亂訊息。
- 產業、學術界和整個社會認同這些建議，並積極支持。

委員會在工作期間，清楚看到政府各級，包括政府的最高層，都銳意推動創新及科技，而社會上亦形成壯大的變革勢頭。我們相信，這些因素令委員會的建議有別於以往的措施。

7.4 當局持續撥出足夠的資源去推動創新及科技亦非常重要。不過，我們堅決反對隨便撥出款項，試圖解決所有問題。在第一份報告和這份報告中，我們多次提到必須評核有關項目，並強調問責性和成效。此外，要增強產品和服務的競爭力，產業必須擔當主要角色。在推動變革的初期，政府可能需要投入較多資源，使工作順利開展；但長遠來說，產業須負擔大部分所需資源。

7.5 提交第二份報告(最後報告)後，委員會的工作便告結束。不過，換個角度來看，這只是個開始。香港必須在以知識為本的廿一世紀全球經濟體系中創造新的競爭力。各有關方面以至整個社會還要繼續努力。我們深信，只要抱着堅定意志和信心，香港必定能夠實現理想，成為華南和亞太地區的創新及科技中心。

鳴謝

我們感謝不少組織和個別人士以意見書、電郵及其他方式，就委員會的工作作出回應和提出建議。這些意見對我們的審議工作很有幫助。

我們亦感謝所有參加研討會的人士，尤其是與大家分享其獨到見解的多位專題討論成員。

七間科技公司在本年二月參加委員會籌備的聯合記者招待會，宣布在香港擴展業務或承諾繼續投資，顯示他們對香港成為創新及科技中心的新理想充滿信心。我們向這七間公司致謝。

我們表揚傳媒過去一年在帶動社會觀念轉變方面發揮重大作用。他們對推動創新科技工作的支持，及對委員會工作的廣泛報道，令我們非常鼓舞。

我們感謝政府的有關決策局、部門和機構，向委員會提供寶貴的意見和協助。我們特別向政府新聞處、法定語文事務署和政府印務局致意，感謝他們提供專業支援服務。

最後，我們謹向委員會秘書及其他職員致謝。他們一直為委員會提供優良的服務，值得表揚。

委員會的職權範圍

就下列事項向行政長官提供意見 —

1. 香港應採取的措施；及
2. 所需的架構安排，以達致下列目標 —
 - (甲) 鼓勵大學研究專才、工商界和顧客有更多意念上的交流，以推動創新，把科技發展成果轉化為商品；
 - (乙) 善用內地的人才和科研成果；以及
 - (丙) 使香港成為華南以至亞太地區的創新中心，為本港的工商活動和經濟腹地增值。

委員會成員

主席： 田長霖教授
美國加州大學柏克萊分校
NEC 傑出工程學教授

委員： 查懋聲先生
香港興業國際集團
董事總經理

張立綱教授
香港科技大學
副校長（學術）

周德熙先生
香港特別行政區政府
工商局局長

鄭海泉先生
恒生銀行有限公司
副董事長兼行政總裁

何宣威先生
香港特別行政區政府
工業署署長

高錕教授
高科橋有限公司
主席兼行政總裁

廖柏偉教授
香港中文大學
副校長及經濟學教授

羅仲榮先生
金山工業(集團)有限公司
主席兼行政總裁

路甬祥教授
中國科學院
院長

唐英年先生
半島針織有限公司
董事總經理

王美岳博士
航天科技國際集團有限公司
董事局顧問

黃子欣先生
偉易達集團
主席

王于漸教授
香港大學
商學院院長及香港經濟研究中心主任

向委員會遞交意見書的組織及個別人士

組織

中國赴港專才聯誼會

南順(香港)有限公司

香港工商專業聯會

香港工程師學會

香港生物科技聯會有限公司

香港科技協進會

香港理工大學

香港貨品編碼協會

香港智能運輸應用促進小組

香港電子業商會

香港總商會

香港顧客服務公司

博思管理顧問公司

衛星電視有限公司

3M 香港有限公司

個別人士

任忠邦博士

李秉偉博士

李毅博士

汪安蓀

易東萊教授

林勇德

林朝釗

林澤宇博士

袁鴻英

鄔瑞光

鄭耀棠

羅昭寧

Peter Gordon

委員會的對外活動

與工商界及學術界領袖舉行的圓桌研討會

日期：一九九八年十月十二日

主題：委員會第一份報告和第二階段工作

第三次創新及科技研討會

日期：一九九八年十二月十六日

專題討論成員：小組甲：促進風險資金投入剛起步的
公司

張亮航先生
香港創業投資協會主席

龔天行先生
華登國際投資集團執行副總裁

鄺啟新教授
香港中文大學經濟系

張志華先生
金栢科技有限公司董事

小組乙：通過創新及科技促進傳統產業升級

林健鋒先生
永和實業有限公司董事長

汪建中先生
華孚製衣廠(香港)有限公司董事總經理

林垂宙教授
香港科技大學副校長(研究及發展)

鄧觀瑤先生
香港生產力促進局總裁

小組丙：扶助創業公司成長

劉助博士
香港工業科技中心公司行政總裁

張彥博士
香港生物科技研究院院長

鍾寶璇教授
香港城市大學副校長

溫華棠先生
威龍科技集團行政總裁

第四次創新及科技研討會

日期：一九九九年一月十四日

主題： 累積知識經濟所需的人力資本

專題討論成員： 程介明教授
香港大學副校長

姚天從先生
摩托羅拉半導體副總裁兼亞太區總經理

廖約克博士
精電有限公司執行董事

王美岳博士
委員會委員
(由航天科技國際集團有限公司執行董事及副總裁陳樹康先生代表出席)

與工業及科技發展局舉行的圓桌研討會

日期： 一九九九年一月十五日

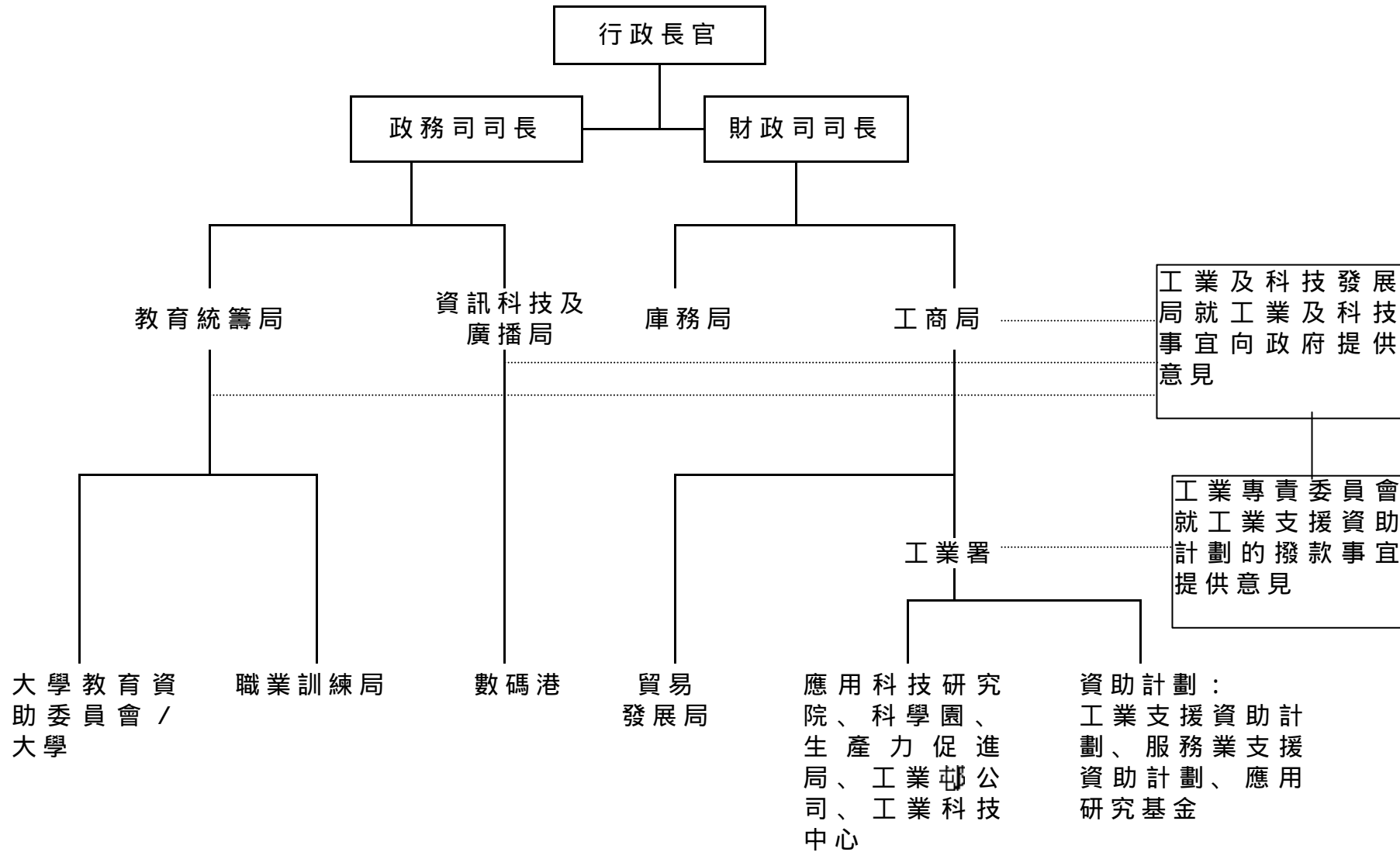
主題： 日後的創新及科技架構安排

與非政府部門的公共機構舉行的圓桌研討會

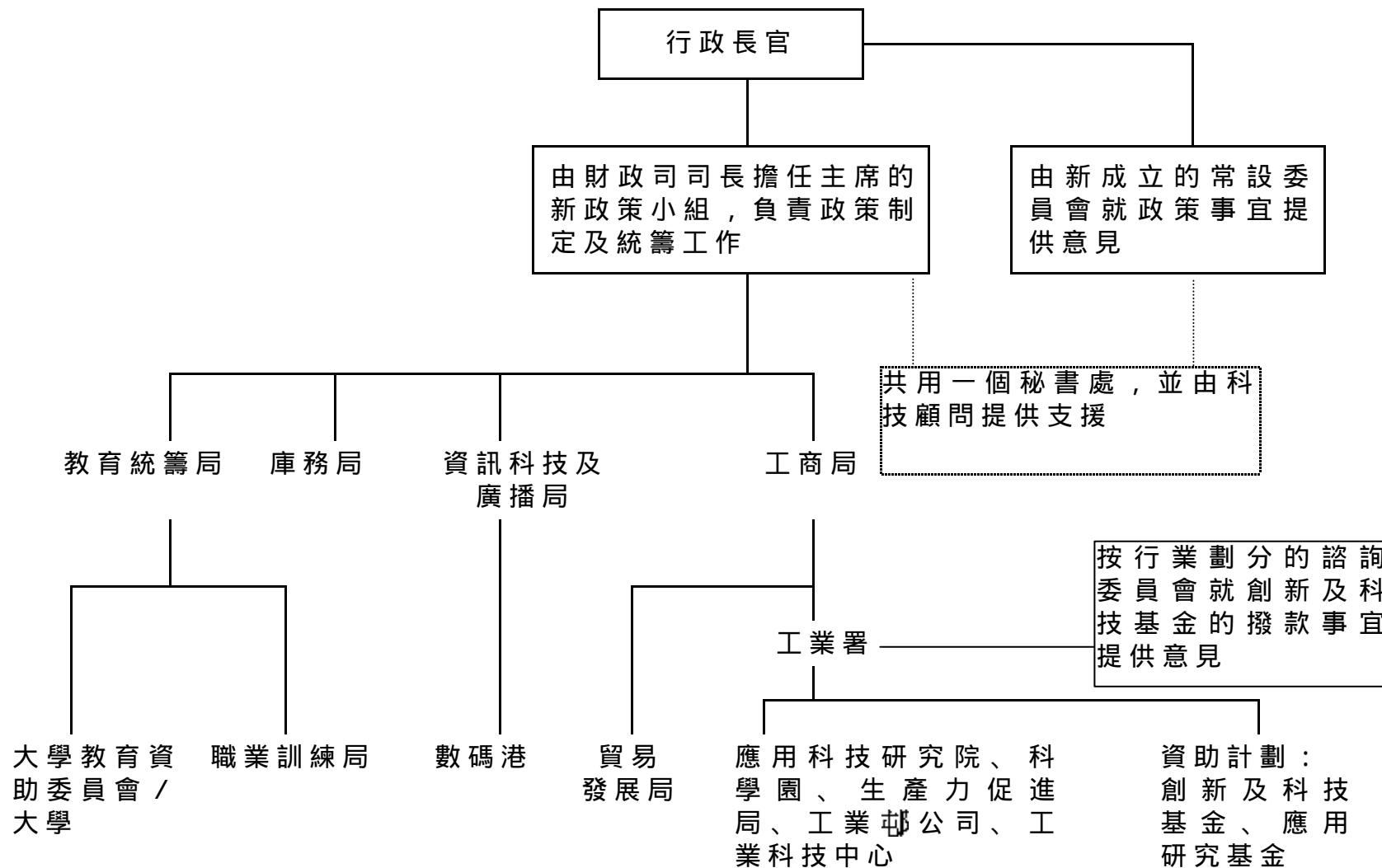
日期： 一九九九年三月二十二日

主題： 非政府部門的公共機構在科技應用、
商品化及發展方面提供支援服務的角色和職能

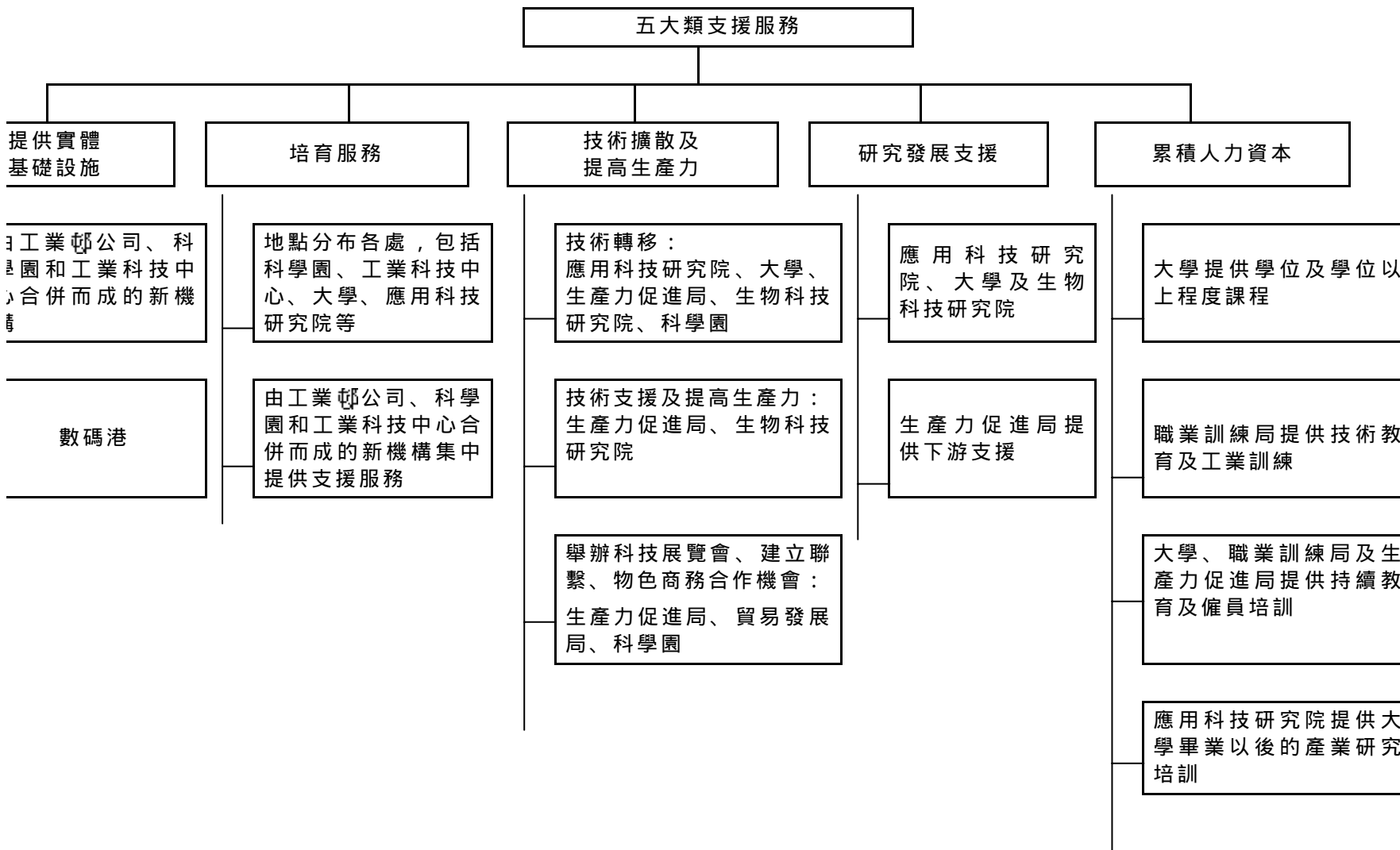
現時促進創新及科技的政府架構安排



促進創新及科技的政府架構安排建議



非政府部門的公共服務機構職責分配



廠校合作研究計劃、合作研究等額 補助金計劃和客席研究員產業研究計劃簡介

廠校合作研究計劃

這項計劃參照香港理工大學一個獲工業支援資助計劃資助的現有項目而設計。參與這項計劃的公司聘請在本港大學修讀研究生課程的學生，在一段期限內進行指定的研究發展項目。有關大學負責向學生提供指導，協助他們進行研究項目；而聘用有關學生所需費用，則由參與的公司和政府各付一半。

合作研究等額補助金計劃

這項計劃向與本港大學合作進行研究發展項目的私人企業提供等額補助金，而研究成果可以是合作雙方專有的。參與這項計劃的公司負責支付研究項目的一半費用。至於研究成果涉及的知識產權分配和使用問題，則由有關公司與大學在展開項目之前商妥。

客席研究員產業研究計劃

這項計劃協助本港大學與產業在本港尚未起步，但長遠而言很有發展潛力的科技領域展開研究。參與這項計劃的大學，會得到與產業所提供款項數額相等的補助金，用以支付有關客席研究員在有限期內的薪金和其

他費用。該名研究員會主力從事研究，只兼任少量教學工作。

研究發展活動的種類

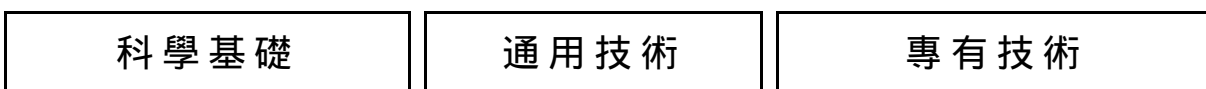
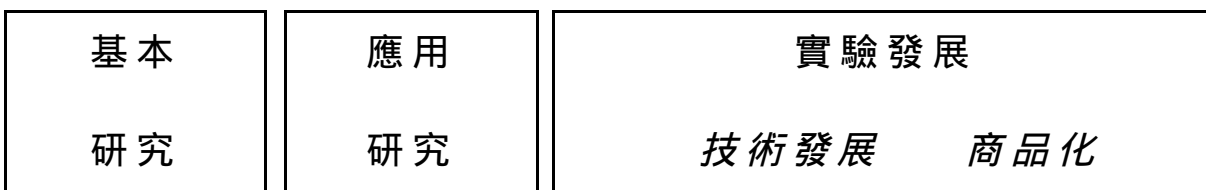
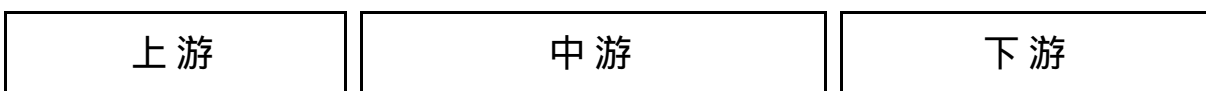
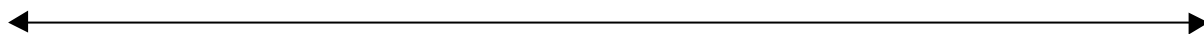
研究發展活動的分類方法有多種。舉例來說，經濟合作及發展組織把研究發展活動大致上分為三類 (*the Frascati Manual, 1994*)：基本(或基礎)研究、應用研究和實驗發展，定義如下：

- 基本研究是實驗或理論性質的工作，主要為探求關於現象和可見事物的本質的新知識，而並非為計劃中的特定應用或用途。
- 應用研究是獨創的研究工作，旨在探求新知識，主要用以實現某項實際目的或目標。
- 實驗發展是運用從研究及實際經驗中得到的現有知識，有系統地再加以開發，旨在生產新物料、產品和設備；設置新工序、系統和服務；或實質改良以上已生產或設置的項目。

●
現將不同階段的研究發展活動以圖表顯示如下，以供參考。

研究發展活動

知識 市場



中游研究發展活動例子

下文列舉三個簡明的中游研究發展工作的例子，其中兩個是由工業支援資助計劃撥款資助及由本港大學進行。第三個例子亦展示中游研究的成果，通過香港生產力促進局提供下游支援，而轉移至產業。

例一 — 新型高分子聚合物在生物醫藥方面的應用

本港一間大學的研究人員開發了一種新的合成高分子凝膠。這種凝膠在人體溫度下的收縮速度，比其他任何已知物質快得多，亦堅韌得多。這項創新的發明已獲科學證實，並正在申請專利。工業支援資助計劃正資助進一步的實驗室研究，以驗證採用這種新物質進行人類的軟組織手術（例如修補器官或骨骼的手術）的可行性。

即使這項中游研究工作成功，仍需進行額外的研究及產品開發工作，才可把這種新物質變成為具商業價值的生物醫藥產品。需要研究的問題包括評估新產品與現有產品比較之下的優點、新產品的安全性、臨床試驗，以及生產技術發展等問題。

例二 — 2.4 千兆赫擴頻譜高度傳真無線音響系統

本港一間大學的研究人員根據集成電路設計、無線通訊及數字信號處理方面的通用研究，正在研究及設計一套高數據率系統所用的特定集成電路和其他元件。該系統可應用於音質接近鐳射唱片質量、採用 2.4 千兆赫波段的音響信號傳送及接收系統。研究項目由工業支援資助計劃撥款資助。

這項中游研究的成果可轉化成商品，例如應用在無線立體聲系統，把多頻道、高度傳真的音樂，傳送至同一座建築物內不同位置的揚聲器。

例三 — 鈦合金表層處理及鍍膜技術

研究鈦合金和不同成分鈦合金的特性，基本上屬於上游研究。運用上游研究的成果，開發表層處理及鍍膜技術，使鈦合金應用於消費品上，則屬於中游研究發展的範疇。在工業支援資助計劃的資助下，香港生產力促進局正在改良這類技術(例如優化生產程序參數)，以適應本港產業所需，如應用在製造手錶及眼鏡框等。

委員會職員

秘書

麥靖宇先生

助理秘書

唐富強先生

行政主任

李亦縫女士

私人秘書

張韻霞女士

黃秀琮女士

助理文書主任

張振強先生

工商局代表

張少卿女士

工業署代表

唐海怡女士

蔡淑嫻女士