

第 2 章

工商及科技局

創新科技署

對應用研究基金投資項目的撥款

香港審計署

二零零四年三月三十一日

這項帳目審查是根據政府帳目委員會主席在一九九八年二月十一日提交臨時立法會的一套準則進行。這套準則由政府帳目委員會及審計署署長雙方議定，並已為香港特別行政區政府接納。

本報告亦載於審計署網頁 (網址：<http://www.info.gov.hk/aud/>)。

香港
灣仔
告士打道 7 號
入境事務大樓 26 樓
審計署

電話：(852) 2829 4210
傳真：(852) 2824 2087
電郵：enquiry@aud.gov.hk

對應用研究基金投資項目的撥款

目 錄

	段數
第 1 部分：引言	1.1
設立應用研究基金	1.2 – 1.5
應用研究基金的目的	1.6 – 1.7
應用研究基金管理機制的安排	1.8 – 1.9
管理投資的架構	1.10 – 1.11
帳目審查	1.12
第 2 部分：應用研究基金的成本和成效	2.1
評核成效的準則	2.2 – 2.5
工業署在一九九八年進行的檢討	2.6
應用研究局在二零零三年進行的檢討	2.7
應用研究局考慮的方案	2.8 – 2.9
審計署對應用研究基金表現的評估	2.10 – 2.11
獲投資項目的財政回報	2.12 – 2.14
應用研究基金的營運成本	2.15 – 2.17
可用基金款項的運用	2.18 – 2.20
審計署的意見	2.21 – 2.23
審計署的建議	2.24
當局的回應	2.25
第 3 部分：基金管理公司對已完成投資的處置	3.1
由基金管理公司管理已完成的項目	3.2
審計署進行的個案研究	3.3
審計署的意見	3.4 – 3.7
審計署的建議	3.8
當局的回應	3.9
第 4 部分：從剩餘資金賺取的利息	4.1
賺取的收入	4.2 – 4.3
審計署的意見	4.4
審計署的建議	4.5
當局的回應	4.6

目 錄 (續)

	頁數
附錄	
A：用於應用研究發展活動的科技基礎設施和其他撥款資助	22
B：審計署進行的個案研究——個案 B	23 – 25

第1部分：引言

1.1 本部分載述這項帳目審查的背景，並概述其目的及範圍。

設立應用研究基金

1.2 行政長官在一九九七年十月發表的《施政報告》中，定下了使香港成為區內創新中心的理想。為此，政府致力提倡創新科技，作為支援香港未來經濟發展的重要推動力。

1.3 應用研究基金是政府擁有的創業基金(註1)。該基金的前身為一九九三年設立的應用研究發展計劃，當時獲政府注資1.75億元，用以支援科技開發項目。一九九五年六月，立法會財務委員會(財委會)批准另外撥款5,000萬元，用以開辦合作應用研究發展計劃(合作研究計劃)，目的是資助本地公司，與內地研究人員合作進行科技開發項目。

1.4 一九九七年十月，審計署完成了就應用研究發展計劃和合作研究計劃的管理事宜進行的審查。審計署的意見載於《審計署署長第二十九號報告書》。一九九八年一月，前工業署檢討應用研究發展計劃和合作研究計劃的運作情況，以便跟進行政長官在其一九九七年《施政報告》所述的理想及審計署的建議。檢討結果顯示，該兩項計劃可以為科技創業和科技發展項目提供一筆備用的財政來源，以彌補市場的不足。

1.5 一九九八年三月，政府獲財委會批准撥款，再注資5.25億元，設立由應用研究發展計劃和合作研究計劃合併而成的一項新基金(即應用研究基金)。經匯集應用研究發展計劃和合作研究計劃餘下的2.25億元資金後，應用研究基金有7.5億元作開辦資本。

應用研究基金的目的

1.6 應用研究基金的主要目的，是藉着政府撥款，鼓勵在香港推行具有商業發展潛質的科技開發項目及研究發展活動。該計劃較長遠的目標是提升本地工業的科技能力和競爭力，從而推動香港的高增值經濟發展。

1.7 一九九八年三月，行政長官委任行政長官特設創新科技委員會，為實現使香港成為區內創新中心的理想，就所需措施向他提供意見。該委員會認為應用研究基金是一項應予繼續保留的良好計劃，又認為應用研究基金有助通過直接向以科技為本的公司提供股權資本，吸引私人資本投資。

註1：創業資本通常界定為向非上市公司提供與股本有關的融資方法。創業資本所作的投資，都是一些虧損風險甚高的項目，但這些項目如能成功，則其利潤會非常豐厚。

應用研究基金管理機制的安排

1.8 應用研究基金由應用研究局負責控制和管理。該局在一九九二年八月成立，是政府全資擁有的私營公司，董事局成員包括工業家、專業人士和學者。應用研究局擔當督導者的角色，確保應用研究基金妥為履行公眾使命(註2)。

1.9 創新科技署在二零零零年七月成立，隸屬工商及科技局。創新科技署接管了工業署原有的職責，充當應用研究基金的秘書處，並代表應用研究局處理其日常事務。

管理投資的架構

1.10 在一九九八年十一月前，工業署負責諮詢來自本地大學和工業支援機構的外界顧問，然後評估各項投資建議，應用研究局的董事局則就投資作出最後決定。

1.11 由一九九八年十一月開始，創業資本公司被聘用作為基金管理公司，全權負責評估投資建議在技術和商業方面是否可行，並作出投資決定。如可獲投資公司未能通過“公眾使命測試”(見第1.8段註2)，應用研究局可否決基金管理公司的投資決定。

帳目審查

1.12 審計署最近審查了應用研究基金各個應用研究發展項目的撥款事宜。審查重點在於應用研究基金所作投資的表現和資金的運用情況。

註2：要通過“公眾使命測試”，獲投資公司必須：

- (a) 根據《公司條例》(第32章)在香港成立為法團，而其研究、設計、發展、生產、管理或一般業務活動有很大部分是在香港進行；及
- (b) 具有科技因素，包括：
 - (i) 發展或應用科技，供產品／工序的創新和發展之用；
 - (ii) 取得源於外間的科技，並作進一步發展／調節，以迎合市場需要；及
 - (iii) 善加利用剛開發或嶄新的科技，能與香港的強項互相配合，或與經濟體系內現有的工業產生協同效應。

第2部分：應用研究基金的成本和成效

2.1 本部分探討應用研究基金 (包括兩項前身的計劃) 的成本和成效。

評核成效的準則

2.2 如第 1.6 段所述，應用研究基金的主要目的，是藉着政府撥款，鼓勵在香港推行具有商業發展潛質的科技開發項目及研究發展活動。該計劃較長遠的目標是提升本地工業的科技能力和競爭力，從而推動香港的高增值經濟發展。

2.3 一九九二年，工業署釐定下列準則，供日後評估當時正在擬訂階段的應用研究發展計劃的表現：

- (a) 接獲的申請數目；
- (b) 獲批撥款的值得投資擬議項目數目；
- (c) 私營機構受該計劃推動而作出的研究發展數量；
- (d) 建立的知識產權 (如專利和設計)；
- (e) 所發展的新工序／產品帶來的銷售收入；
- (f) 政府投資的直接財政回報；
- (g) 衍生的利得稅；及
- (h) 其他衍生項目，包括已接受培訓的研究發展人力、為各大學帶來的合約研究工作，以及獲取的外來投資。

2.4 至於政府投資的直接財政回報 (即上文 (f) 項)，以下為相關的事件：

- (a) **目標回報為每年 5%** 一九九一年十二月，政府申請撥款開辦應用研究發展計劃。當時政府告知財委會，應用研究發展計劃發放的資金，會視為政府在有關項目的投資。由於研究發展帶有內在風險，政府不可能收回對其支持的全部項目所作的投資。不過，擬議方式應可令政府從有盈利的項目獲取超越其投資額的回報。政府希望按墊付款項計算，**每年獲得最少5%的回報**。回報不一定按年收取，而可能須等待某些獲得撥款的項目圓滿結束後，才收回期間的累積款額；及
- (b) **求取可達到的最佳回報率** 一九九八年三月，政府向財委會申請批准注資應用研究基金 (見第 1.5 段)。當時政府告知財委會，應取消應用研究發展計劃訂明需達到最少 5% 回報率的目標。由於要保障種子資本和達到 5% 回報率的要求，致令應用研究局在向核准項

目注資時受到牽制，因為以股息形式取得的回報是較難確知的。因此，大多數核准項目獲批予貸款，且須遵照頗嚴苛的條件，例如要為貸款提供擔保和須支付按接近最優惠利率水平計算的利息。這種做法令有意申請的機構卻步不前，導致該計劃未能吸引質素高的項目提出申請。上述缺乏彈性的做法更產生了一項較深遠的影響，就是令該計劃未能履行其公眾使命，即未能推動香港進行更多研究發展活動和科技開發項目。政府會要求應用研究局通過專業的基金管理公司，按照應用研究基金的公眾使命在各項準則的範疇內運作，目標是從其投資取得可達到的最佳回報率。此舉可較靈活地訂立投資項目的條款。經修訂的安排可鼓勵各有關方面(包括基金管理公司和獲投資公司)努力使投資項目合乎營商原則和有利可圖，從而有助確保取得可達到的最佳回報率。

2.5 上述事件顯示政府明白投資存在風險，但亦期望投資可帶來回報。回報率原先定為按墊付款項計算“每年最少5%”，在一九九八年三月修訂為“可達到的最佳回報率”，理由是有需要提供靈活性。

工業署在一九九八年進行的檢討

2.6 一九九八年，工業署採用上述準則檢討應用研究發展計劃和合作研究計劃(見第1.4及2.3段)。檢討發現：

- (a) 該兩項計劃的實際表現未如原先預期般理想。不過，該兩項計劃可以為科技創業和科技發展項目提供一筆備用的財政來源，以彌補市場的不足；
- (b) 該兩項計劃是否已達到其目的，仍難有定論；
- (c) 要從獲投資公司取得商業敏感資料(如銷售收入和利得稅)相當困難。因此，這次檢討無法準確評估新科技開發項目會否帶來商業利益；及
- (d) 由公務員兼任秘書處人員和基金經理，並加上學者作外界顧問這種安排，不足以妥善管理這類性質的計劃。該兩項計劃應由全職專業基金管理公司管理，而這些專業人士須具備與科技投資相關的經驗和專門知識。

應用研究局在二零零三年進行的檢討

2.7 工商及科技局定期向立法會工商事務委員會(立法會事務委員會)簡報應用研究基金的情況。二零零二年三月，立法會事務委員會對應用研究基金在聘用基金管理公司前後的投資損失表示關注。為此，應用研究局檢討了應用研究基金，檢討的重點在於聘用基金管理公司後基金的表現、科技業務及其投資環境，以及應用研究基金的角色和未來發展。二零零三年二月，立法會事務委員會獲悉應用研究局認為不應對現時的運作模式作出重大改變，亦不應急於在現階段批出仍未動用的基金。立法會事務委員會亦獲悉：

- (a) 在二零零二年十二月三十一日，基金管理公司管理的21項投資的估值為2.31億元，佔批出投資款額3.46億元的67%。在這些獲投資公司中，有5家公司已清盤或以象徵式的價錢售出；
- (b) 在餘下16項進行中的投資中，有1家公司於二零零二年五月在創業板上市，另1家公司亦於二零零零年二月獲1家在香港聯合交易所上市的公司收購，而有4家公司則曾獲本地或海外當局頒授著名的科技獎項；
- (c) 這16家進行中的獲投資公司除取得應用研究基金提供的資金外，亦吸引了總額達8.7億元的投資。相對於從應用研究局所獲取的核准投資總額，所吸引的資金額大約為3.2倍；
- (d) 有12項進行中的投資涉及中小型企業，於首次接受投資時只聘用少於50名僱員，但其中3家公司其後所聘用的人數已超逾此水平；
- (e) 聘用基金管理公司，較以往由公務員負責管理工作更能提升外界對應用研究基金的興趣，同時可吸引更多投資。在聘用基金管理公司前的六年內，政府只向27宗個案批出撥款，投資款額為9,700萬元，但在聘用基金管理公司後的首兩年，獲投資個案已有17宗，核准投資款額達3.11億元；
- (f) 聘用基金管理公司的做法是一大進步。儘管若干獲投資公司在嚴峻財政困難和市道不景的情況下倒閉，但基金管理公司整體上能夠對獲投資公司在科技和業務發展方面作出支援，亦能提供所需的網絡和指導。雖然在過去兩年多以來，營商和投資氣氛逆轉，但應用研究基金仍是能夠發揮效用的公共政策工具，令具有潛力的科技開發項目帶來更多資金投資發展；及

- (g) 應用研究局考慮到以科技為本的公司現時身處的營商和投資環境，認為不應對現時的運作模式作出重大改變，亦不應急於批出仍未動用的基金。不過，儘管現時的投資氣氛欠佳，該局仍會繼續考慮和探討任何有助應用研究基金更有效履行其公眾使命的可行方法。

應用研究局考慮的方案

2.8 二零零三年一月，即向立法會事務委員會匯報前一個月，應用研究局曾討論應用研究基金的角色及未來發展。應用研究局留意到，由於疲弱的投資氣氛可能會持續一段時間，如現行的運作模式不變，在可見的未來應用研究基金的表現可能仍會未如理想。應用研究基金不大可能會為本地科技發展帶來顯著及具影響力的機會。基金作為帶動科技發展的公共政策工具，亦面臨喪失其原有目的之險。應用研究局在二零零三年一月的一份討論文件中曾考慮應用研究基金日後定位的不同方案，包括：

- (a) **應否中止應用研究基金的運作** 目前投資氣氛欠佳，而政府創業基金為具有潛力的科技開發項目提供其亟需的援助，因此應繼續存在。應用研究基金亦是政府整套公共計劃支援措施（註3）中不可或缺的一部分。這些措施的最終目的，是發展科技和提升科技水平，藉以促進香港的競爭力。因此，應用研究基金是發展和孕育科技開發項目所需的整個配套措施的其中一部分，並能在保持現時運作模式的情況下，善用私營機構的專門知識。應用研究基金仍然可扮演一定的角色，致力鞏固和支持香港的創新科技發展；
- (b) **把應用研究基金的投資範圍擴展至內地或海外** 為解決本地缺乏優質投資機會的問題，應用研究基金可考慮在其他地方投資科技開發項目，但這些項目必須與香港有某些關連。此舉即使未能增加本港科技投資的數量，也可提高這些項目的質素。這個概念相當於應用研究基金在不受地域限制的基礎上進行投資，只要有關項目與香港的關連存在具體的科技發展因素，現行的運作模式會容許這個做法。不過，假如這些項目與香港的關連只涉及設立辦

註3：這是指政府支持的下列項目：

- (a) 發展通用和平台科技；
- (b) 大學與業界在應用研究發展方面的合作；
- (c) 科技創業；及
- (d) 提供基礎設施和人力培訓。

事處、銷售和推廣活動等，而主要的科技發展活動則在香港以外的地方進行，便會令應用研究基金無法履行其使命；

- (c) **投資會在香港設立公司的外地開發項目** 應用研究局可研究能否利用應用研究基金與外地的科技公司(如矽谷的公司)作出配對投資，但這些公司必須在香港(例如在科學園或數碼港)開設與研究發展或與科技有關的業務；及
- (d) **與工業家／籌資者共同投資** 應用研究基金可設立一項基金，並由工業家及／或籌資者組成的財團作配對注資，用作投資科技開發項目。該財團會替應用研究局管理這項基金，並收取管理費用。運作良好的財團或會對內地或區內的科技市場具有更靈敏的觸覺。不過，這個方案也可能會出現類似上文(b)項所述有關不受地域限制的問題。另一個值得關注的問題是財團或會首先考慮商業因素而非公眾使命。

2.9 二零零三年一月，應用研究局同意，檢討應用研究基金是一項需要持續進行的重要工作。應用研究局會根據政府的支持科技發展方面的整體策略，在直至二零零四年十一月的這段期間仍會繼續檢討應用研究基金。

審計署對應用研究基金表現的評估

2.10 根據上述背景，審計署最近已評估應用研究基金截至二零零三年十一月的表現。審計署集中注意下列幾項財政表現：

- (a) 獲投資項目的財政回報(見第2.12至2.14段)；
- (b) 應用研究基金的營運成本(見第2.15至2.17段)；及
- (c) 可用基金款項的運用(見第2.18至2.20段)。

2.11 在進行審查時，審計署留意到應用研究基金尚有其他與財政無關的目標，而應用研究基金的成效亦不應單憑財政表現來衡量。不過，由於難以衡量與財政無關的目標是否得以實現，因此，審計署將重點放在應用研究基金的財政方面，因為這些地方可按客觀標準加以衡量，而審計署亦認為這些方面就其本身來說也十分重要。

獲投資項目的財政回報

2.12 **整體表現** 截至二零零三年十一月為止，應用研究基金已投資了50個項目，包括26個已完成的項目和24個進行中的項目，總投資額達4.61億元。如第2.5段所述，政府預期獲投資項目可帶來財政回報。不過，根據最近的估

值，應用研究基金整體投資蒙受了 2.47 億元的資本損失，佔總投資額的 54%。表一顯示，32個項目蒙受不同程度的資本損失，其中有多個項目差不多損失全部資本。

表一

獲投資項目的資本損失分析

	項目的數目	資本損失 (註) (百萬元)
並無損失	18	—
損失		
少於 50%	4	14
50% 至 90%	10	87
91% 至 100%	18	146
總計	50	247
	===	===

資料來源：應用研究局的記錄

註：2.47億元的資本損失包括已完成項目1.07億元的已實現損失。其餘1.4億元的未實現損失則是進行中項目原來投資價值與其最近估值的差額。

2.13 基金管理公司的表現 自一九九八年十一月起，有關方面已聘用基金管理公司，以改善應用研究基金的表現 (見第 2.6(d) 段)。不過，按資本損失計算，在聘用基金管理公司後，投資的表現未見改善。表二顯示有關的分析。

表二

聘用基金管理公司前後的投資表現

	聘用前	聘用後
投資數目	27	23
投資額	8,300 萬元	3.78 億元
最近估值	4,100 萬元	1.72 億元
資本損失百分比	50%	54%

資料來源：應用研究局的記錄

2.14 **應用研究局的意見** 應用研究局就上述審查結果向審計署作出以下回應：

- (a) **審慎估值** 估值較成本為低，主要是基金管理公司在評估投資的價值時，考慮到部分獲投資公司當時面對的財政狀況，以及過去幾年全球科技行業的投資氣氛普遍欠佳，因而採取審慎態度所致；及
- (b) **全球和業內的境況** 應用研究基金投資的資本損失，應從較寬廣的全球境況來審視。應用研究基金的財政回報難免受全世界科技投資市場頗為沉寂的氣氛影響。應用研究基金投資的估值，比原有投資成本低 54% (見第 2.13 段表二)，與成熟得多的美國創業資本市場比較，也並非完全不一致，因為美國創業資本市場的資本損失約為 38% (註 4)。

應用研究基金的營運成本

2.15 在評估應用研究基金的表現時，除資本損失外，需要考慮到基金的營運成本。為此，須考慮的成本應包括下列主要項目：

- (a) 應用研究局秘書處的職工成本；
- (b) 自一九九八年十一月起為聘用基金管理公司已繳付的管理費；及
- (c) 其他行政和營運開支。

2.16 **審查結果** 審計署發現，截至二零零三年十一月為止，應用研究基金的營運成本合共為 1.27 億元，佔至今的 4.61 億元投資的 28%。表三顯示按三個主要項目作出的成本分析。

註 4：舉例來說，美國業內的統計數字顯示，在一九九九年(與應用研究基金開始由創業資本家營運的時期大致相同)成立的美國創業基金三年成績為以每 1 元投資計算，所得的已實現和剩餘估值合計只有 0.62 元，即資本損失約為 38%。

表三

應用研究基金的成本分析
(截至二零零三年十一月)

	百萬元
秘書處職工成本 (註 1)	26
繳付基金管理公司的管理費 (註 2)	83
其他行政和營運開支 (註 1)	18
	—
總計	127
	==

資料來源：應用研究局的記錄

註 1：由一九九二年八月 (即應用研究局成立的日期) 至二零零三年十一月。

註 2：由一九九八年十一月 (即首次聘用基金管理公司的日期) 至二零零三年十一月。

2.17 應用研究局的意見 應用研究局就上述審查結果向審計署作出以下回應：

- (a) 已修訂繳付予基金管理公司的管理費模式，將以往應繳付的整筆定額管理費，改為按表現計算；
- (b) 此舉帶來的影響是繳付予基金管理公司的管理費，由首兩年繳付 4,400 萬元，逐步減至在過去三年繳付 3,900 萬元；及
- (c) 應用研究局估計如投資維持在現有水平，未來四年的管理費會進一步下降至大約 1,800 萬元。

可用基金款項的運用

2.18 應用研究基金的初期資本為 7.5 億元。在二零零三年十一月，基金的現金結餘數額龐大，共有 4.34 億元可供進行新投資。在二零零一年十二月與應用研究局舉行的會議上，有基金管理公司指出：

- (a) 在香港難於物色優質的公司作為準投資對象；及
- (b) 香港的創業資本行業發展蓬勃，創業資本來源多不勝數。

2.19 **審查結果** 審計署進行的應用研究基金投資趨勢分析顯示，物色優質公司作為投資對象仍然困難。自二零零一年四月以來，新的投資只有五個。此外，自二零零三年五月以來，再沒有批出新的投資。詳情載於表四。

表四

在一九九八年十一月至二零零三年十一月期間應用研究基金作出的投資

年度	新投資		跟進投資 (註 1)		總投資	
	(a) 數目	(b) 百萬元	(c) 數目	(d) 百萬元	(e)=(a)+(c) 數目	(f)=(b)+(d) 百萬元
1998-99 (註 2)	5	95	—	—	5	95
1999-2000	8	96	3	21	11	117
2000-01	5	50	7	40	12	90
2001-02	1	8	5	22	6	30
2002-03	3	27	—	—	3	27
2003-04 (註 3)	1 (註 4)	5	1	14	2	19
總計	23	281	16	97	39	378

資料來源：應用研究局的記錄

註 1：這些是向現有的獲投資公司作出的跟進投資。

註 2：一九九八年十一月至一九九九年三月。

註 3：二零零三年四至十一月。

註 4：這是最近的新投資，於二零零三年四月獲應用研究局批准。

2.20 **應用研究局的意見** 應用研究局在回應上述審查結果時向審計署表示，綜觀全球情況，科技投資市場在過去數年表現持續疲弱。舉例來說，數據顯示美國的創業資本投資在二零零三年下跌至自一九九七年以來的最低水平。二零零三年的投資金額為 180 億美元，較二零零二年減少 15%。

審計署的意見

2.21 **資本損失和營運成本** 應用研究基金的主要目的，是鼓勵在香港推行具有商業發展潛質的科技開發項目及研究發展活動。不過，審查結果顯示，很多獲應用研究基金投資的項目在商業角度而言並不成功，有些甚至出現嚴重的資本損失。除投資出現 2.47 億元的資本損失外，歷年所支付的營運成本為 1.27 億元。

2.22 **缺少值得投資的項目** 審查結果也顯示，物色值得應用研究基金投資的項目有其困難。在這方面，應用研究局在二零零三年一月的討論文件中提出一個值得關注的問題，就是維持應用研究基金的現況，會令“基金作為帶動科技發展的公共政策工具，亦面臨喪失其原有目的之險”。應用研究局曾考慮多個方案以改善情況，不過似乎沒有一個方案可即時有效解決現有問題。應用研究局承諾會根據政府的支持科技發展方面的整體策略，繼續檢討應用研究基金（見第 2.8 及 2.9 段）。

2.23 **有需要進行全面檢討** 審計署歡迎應用研究局承諾繼續檢討應用研究基金。不過，應用研究基金是政府創新科技計劃的一環，而政府現已制定多項措施，向應用研究發展活動提供各種基建設施和其他資助途徑（見附錄A）。但由於進行這樣的整體檢討會超越應用研究局的職權範圍，審計署認為工商及科技局有需要領導這項檢討工作。這樣可確保檢討範圍能全面涵蓋政府的支持創新科技發展方面的整體策略。

審計署的建議

2.24 **審計署建議** 工商及科技局局長應領導有關的檢討工作，審慎研究應用研究基金所擔當的角色。進行檢討時，他應注意以下事項：

- (a) 巨額的資本損失及應用研究基金龐大的營運成本；
- (b) 缺少具商業利益而且值得投資，並能通過公眾使命測試以期獲得應用研究基金支持的項目；及
- (c) 現有的其他創業資本來源。

當局的回應

2.25 **創新科技署署長**代表工商及科技局和應用研究局表示，他們會不斷檢討應用研究基金的運作情況，確保基金符合並有助推行政府的整體策略，這亦與審計署在第 2.24 段的建議一致。他亦表示：

- (a) **成效** 在評估應用研究基金的表現時，應充分考慮其公眾使命，以及所帶來的其他間接和更廣闊的利益。自一九九八年聘用基金管理公司以來，應用研究基金已為業界帶來更佳利益，途徑包括提供更多創業資助、吸引私營機構進行更多共同投資，並在某些個案中建立重要的里程碑，例如公司成功上市或獲得上市公司收購，這些都是從前沒有達到的。基金管理公司能夠提供所需的網絡和指導，協助獲投資公司作出科技和業務上的發展。這些貢獻雖然難以量化，但都十分重要和具有影響力；
- (b) **新成立的督導委員會** 應用研究局以往在創新科技署協助下，已定期檢討應用研究基金（最近一次為二零零四年一月）。二零零四年一月，工商及科技局局長向立法會工商事務委員會匯報創新科技發展的策略綱領。當時局長宣布，他已成立創新科技督導委員會，並親自擔任督導委員會主席。督導委員會成員，包括其中有關公共政策綱領之下多個科技支援機構的主席（應用研究局主席是其中之一）。督導委員會除處理其他事務外，還會決定政府推行創新科技計劃的重點和優先次序，並確保能有效地編排和協調各有關方面的合作。關於這一點，政府會確保應用研究基金與創新科技方面的整體策略和計劃能互相配合；及
- (c) **新的策略綱領在制定階段** 儘管過去十年創業資本行業已在本港有所發展，應用研究基金仍然要履行公眾使命，鼓勵推行並提供資金予具有商業潛質的科技開發及研究發展項目。政府正制定新的策略綱領，進一步促進創新科技發展。有關綱領會採取以需求作主導和由市場推動的方式，並會物色本港具有競爭性優勢的科技重點項目，務求善用資源；並會借助珠江三角洲和《內地與香港關於建立更緊密經貿關係的安排》所帶來的機遇。在新的策略下，應用研究基金在促進科技工業發展方面，其角色和貢獻既重要亦不可缺少。

第3部分：基金管理公司對已完成投資的處置

3.1 根據與基金管理公司訂立的管理協議，基金管理公司可行使絕對的酌情權，決定在什麼時候、以什麼價格和方式變現或出售應用研究基金的任何投資。這部分研究基金管理公司如何處置應用研究基金已完成的投資，以期確定是否有需要改善的地方。

由基金管理公司管理已完成的項目

3.2 自一九九八年十一月起，基金管理公司共作出了23項投資(3.78億元)，其中有六項(7,570萬元)已經完成。已完成的個案蒙受差不多全部資本損失，達7,540萬元。有關詳情見表五。

表五

基金管理公司管理的六個已完成個案

個案	應用研究 基金投資額 (百萬元)	應用研究基金 收回款額 (百萬元)	資本損失 (百萬元)	備註
A	23.8	—	23.8	以1美元象徵式的價錢出售
B	15.6	0.3	15.3	以基金管理公司的估定價值出售
C	15.5	—	15.5	清盤
D	12.3	—	12.3	清盤
E	7.8	—	7.8	清盤
F	0.7	—	0.7	清盤
總計	75.7	0.3	75.4	

資料來源：應用研究局的記錄

審計署進行的個案研究

3.3 在六宗已完成的個案當中，四宗（即個案 C 至 F）的獲投資公司已清盤。至於個案 A 和 B，有關的投資已經以象徵式的價錢或大幅減值出售。審計署研究過這兩宗個案，以確定應用研究基金的投資是在何種情況下出售。審計署的個案研究發現可予以改善的地方。個案 A 的詳情載於下文，以資說明。個案 B 的詳情則載於附錄 B。

個案 A

項目	日期	主要事件
(a)	一九九八年六月	獲投資公司（公司 A）成立為一間具法團地位的有限公司。
(b)	一九九九年七月	基金管理公司（基金管理公司 A）建議向公司 A 投資 1,600 萬元。應用研究局批准這項建議。
(c)	一九九九年八月	公司 A 獲發放 1,600 萬元。
(d)	一九九九年十一月	基金管理公司 A 在其季報中估計，在不久的將來公司 A 的銷售額會上升。
(e)	一九九九年十二月	基金管理公司 A 建議向公司 A 進行另外 1,600 萬元的跟進投資，以便從公司 A 近日的增長動力中獲益，並以免應用研究局在該公司所佔的權益被其他準投資者攤薄。
(f)	二零零零年一月	應用研究局批准此建議。該局向公司 A 發放 778 萬元。（連同一九九九年八月發放的 1,600 萬元，應用研究局在公司 A 的總投資額達 2,378 萬元，佔該公司股本的 10%。）
(g)	二零零零年三月	基金管理公司 A 在其季報中報告說，銷售額以週計激增。
(h)	二零零零年六月	基金管理公司 A 在其季報中報告說，公司 A 正就私人配售和初次公開招股事宜，與一間主要的投資銀行作最後磋商。

項目	日期	主要事件
(i)	二零零零年八月	基金管理公司 A 以 1 美元的象徵式價錢，把應用研究局擁有的公司 A 股份出售予另一股東。 (註：應用研究局在二零零零年九月初才得悉這宗交易，見項目 (j) 。)
(j)	二零零零年九月四日	基金管理公司 A 在其季報中告知應用研究局： (i) 包銷商決定不再繼續進行所預期的初次公開招股； (ii) 公司 A 已耗盡手頭現金，同時正面臨破產；及 (iii) 公司 A 的另一股東提出接管該公司的收購建議，以釋除所有投資者和創辦者可能涉及的負債。基金管理公司 A 接納該建議，並以 1 美元出售了應用研究局的股份。
(k)	二零零零年九月十五日	在應用研究局的一次會議上，應用研究局的董事就有關公司 A 經營失敗，以及基金管理公司 A 如何得出結論，認為應用研究局應以 1 美元出售其股份，提出問題。除其他事項外，董事提出以下問題／要點： (i) 假如公司 A 前景暗淡，為何另一股東願意購買該公司；及 (ii) 即使應用研究局不出售其公司 A 股份，以負債和財政後果計算，對應用研究局也不會造成任何分別，即是應用研究局仍會損失該局在公司 A 所作的全部投資。

項目	日期	主要事件
(I)	二零零零年十月三十日	在應用研究局的一次緊急會議上，基金管理公司 A 報告導致出售應用研究局擁有的公司 A 股份的事件詳情。應用研究局主席表示，令人不滿的一點，是該局並未及時得知此事。與會者備悉，基金管理公司 A 的解釋是由於事情進展極為迅速，以致該公司未能與應用研究局溝通。

審計署的意見：

應用研究局在公司 A 的 2,378 萬元投資，是在該局事前毫不知情下，以 1 美元的象徵式價錢出售予另一股東。審計署的進一步意見，在 3.4 至 3.7 段論述。

資料來源：應用研究局的記錄

審計署的意見

3.4 需要加強管制 應用研究局有責任確保應用研究基金投資的處置方式，能令應用研究基金獲取最大利益。不過，根據現行與基金管理公司訂立的管理協議，基金管理公司在處置應用研究基金的投資方面有絕對的酌情權（見第 3.1 段）。正如審計署進行的個案研究證實，這個做法可能令應用研究局失去處置應用研究基金投資的管制權。審計署認為，應用研究局若要有效履行責任，便需要加強其對處置應用研究基金投資的管制。為此，應用研究局需要在以下兩方面採取行動：

- (a) 日後的管理協議（見第 3.5 段）；及
- (b) 現行的管理協議（見第 3.6 段）。

3.5 日後的管理協議 審計署認為，應用研究局需要在日後的管理協議納入適當的條文，規定基金管理公司必須取得應用研究局的事先批准，才可處置任何應用研究基金的投資。“事先批准”是一項重要的管制措施，使應用研究局可確保基金管理公司於處置應用研究基金的投資時採用良好的管理做法，包括：

- (a) **方案評估** 審計署進行的個案研究凸顯了方案評估的重要。例如在個案 A，應用研究基金的投資以 1 美元出售，相當於資本全部損失。這裏需要考慮的問題是：曾考慮哪些其他的方案以及為何否決這些方案。根據現行協議，基金管理公司無須取得應用研究

局的事先批准，所以應用研究局沒有機會確保這些問題可以充分得到考慮；及

- (b) **投資的估值** 審計署進行的個案研究也凸顯了在處置投資前作出適當估值的重要。在個案 A 中，雖然投資以 1 美元出售，但應用研究局既沒有機會檢討估值，亦未能在估值看似不合理時徵求第二位專家的意見，或查閱基金管理公司 A 的記錄 (註 5)。

3.6 現行管理協議 現行管理協議到 2007-08 年度才會屆滿。在協議屆滿前，基金管理公司仍可行使絕對的酌情權，處置投資事宜。應用研究局需要與基金管理公司商討如何加強對處置其投資的管制。應用研究局需要徵詢法律意見，探討如何以最佳方法克服現行協議帶來的障礙。

3.7 需要作出更頻密的報告 應用研究局主要依賴基金管理公司呈交的季報來檢討該局的投資。審計署進行的個案研究已指出，由於獲投資公司運作的市場波動甚大，故有需要作出更頻密的檢討。前述個案正屬這方面的例子，基金管理公司 A 沒有把公司 A 的投資情況及時告知應用研究局，是由於“事情進展極為迅速”(見個案 A 項目(1))。應用研究局有需要考慮規定基金管理公司作出更頻密(如每月)的報告。

審計署的建議

3.8 為處理審計署進行的個案研究所指出的問題，審計署建議 應用研究局和創新科技署署長應：

- (a) 採取積極行動，以加強對基金管理公司處置應用研究基金投資的管制；及
- (b) 考慮規定基金管理公司更頻密(如每月)作出進度報告。

當局的回應

3.9 創新科技署署長代表應用研究局表示：

- (a) **事先批准** 就個案 A 和 B 而言，基金管理公司是根據他們對市場情況的專業判斷行事。他會考慮審計署的建議，規定基金管理公

註 5：現行的管理協議容許應用研究局的獲授權代表就應用研究基金的投資和有關獲投資公司的事宜，查閱基金管理公司的文件和記錄；以及委任信譽良好的獨立估值師，就應用研究基金的投資進行獨立估值。

司必須獲得應用研究局的事先批准，才可處置任何應用研究基金的投資；及

- (b) **更頻密的報告** 基金管理公司在應用研究局會議上作出的每季報告，也包括投資的脫手計劃 (如有的話)。這可讓應用研究局及早得知脫手和處置計劃，並藉此機會就有關計劃提供意見。他會加強與基金管理公司的聯繫，除每季進度報告外，要求知悉例如每月的最新情況。此外，應用研究局的秘書處和董事已開始視察獲投資公司，俾能取得第一手資料，以及更多了解這些公司的情況。

第 4 部分：從剩餘資金賺取的利息

4.1 本部分研究應用研究基金從剩餘資金賺取的收入。

賺取的收入

4.2 在二零零三年十一月三十日，應用研究基金的剩餘資金有 4.34 億元，包括：

(a) 銀行存款 1,200 萬元；及

(b) 定期存款 4.22 億元。

4.3 過去五年半，應用研究基金每年平均從剩餘資金賺取 2,460 萬元 (或 4.4%) 利息收入。詳情載於表六。

表六

應用研究基金剩餘資金帶來的利息收入

年度	利息	平均剩餘資金 (註 1)	回報率
	(a)	(b)	(c) = $\frac{(a)}{(b)} \times 100\%$
	(百萬元)	(百萬元)	(%)
1998-99	57.3	707.3	8.1
1999-2000	34.7	641.8	5.4
2000-01	31.5	556.0	5.7
2001-02	14.2	498.0	2.9
2002-03	6.6	469.4	1.4
2003-04 (註 2)	2.2	444.8	0.7
平均	24.6	552.9	4.4

資料來源：應用研究局的經審計帳目

註 1：平均剩餘資金是每段期間開始和結束時剩餘資金的平均數。

註 2：由二零零三年四至十一月。

審計署的意見

4.4 比較之下，政府把財政儲備存放於外匯基金而賺取收入的平均回報率相對較高。審計署估計，如應用研究基金的剩餘資金獲得同樣的回報率，每年會賺取 4,240 萬元(或 7.7%)的收入。

審計署的建議

4.5 審計署建議 應用研究局和創新科技署署長應考慮實行一些措施，以提高應用研究基金剩餘資金的回報率。

當局的回應

4.6 創新科技署署長表示有需要提供足夠流動現金，供應用研究基金作投資或跟進投資，以及其他日常營運開支之用。不過，對超出必要的流動現金水平的資金，他願意考慮審計署的建議。

附錄 A
(參閱第 2.23 段)

用於應用研究發展活動的科技基礎設施和其他撥款資助

基礎設施或 撥款資助	說明	百萬元
香港應用科技研究院 有限公司	在二零零零年一月根據《公司條例》成立為法團，由政府全資擁有。該院進行相關和高質素的研究發展，把研發成果轉移給工業界製造商品，以期提升本港工業的科技水平。	700
香港科技園公司	該公司在二零零一年五月成立，是一個法定團體。該公司其中一項服務是因應工業界的需要，在科技園提供樓房和服務，供進行應用研究發展活動之用。	7,228
創新及科技基金	這個法定基金於一九九九年十一月一日正式設立，旨在資助促進工業界提升創新科技水平的項目。	5,000
	總計	12,928

資料來源：創新科技署的記錄

註： 除上述撥款外，高等教育院校每隔三年通過研究評審工作獲撥給公帑作研究用途。部分公帑用於以應用為本及與工商界的需要有密切關係的研究。在2001-04年的三年期內，通過研究評審工作撥出的款額為 75.9 億元。

附錄 B
(參閱第 3.3 段)

審計署進行的個案研究 —— 個案 B

項目	日期	主要事件
(a)	一九九九年二月	獲投資公司 (公司 B) 成立為一間具法團地位的有限公司，並開始在香港經營。
(b)	二零零零年十二月	基金管理公司 (基金管理公司 B) 建議向公司 B 投資 780 萬元。
(c)	二零零一年一月	應用研究局批准有關建議。
(d)	二零零一年二月	公司 B 獲發放 780 萬元。
(e)	二零零一年七月	基金管理公司 B 在其季報中告知應用研究局，公司 B 的收入持續低微，預計該公司需要在二零零一年年底或之前籌資約 500 萬美元。
(f)	二零零一年九月	基金管理公司 B 在其季報中告知應用研究局，公司 B 的狀況跟上季所報告的狀況相若。基金管理公司 B 正評估應用研究局應否向公司 B 作出更多注資。
(g)	二零零二年一月	基金管理公司 B 在其季報中告知應用研究局，公司 B 因遇到迫切的現金周轉問題而急需額外融資。基金管理公司 B 正研究一項交易，並考慮由應用研究局作出為數 780 萬元的跟進投資。
(h)	二零零二年二月	基金管理公司 B 建議作出 780 萬元的跟進投資。應用研究局批准該建議，並向公司 B 發放該筆款項。(連同二零零一年二月發放的 780 萬元，應用研究局在公司 B 的總投資達 1,560 萬元，佔該公司股本的 7%。)
(i)	二零零二年四月	基金管理公司 B 在其季報中告知應用研究局，公司 B 的收入仍然低微。

附錄 B
(續)
(參閱第 3.3 段)

項目	日期	主要事件
(j)	二零零二年十月	基金管理公司 B 在其季報中告知應用研究局，因電訊市場持續萎縮，在二零零二年第二季，公司 B 並無任何收入。
(k)	二零零三年一月	基金管理公司 B 在其季報中告知應用研究局，公司 B 上季虧損淨額為 530 萬元。
(l)	二零零三年四月	基金管理公司 B 在其季報中告知應用研究局，公司 B 的財政狀況已到了該公司董事局要討論應否讓公司自動清盤的地步。基金管理公司 B 認為除非該公司在很短時間內能找到有意的投資者，否則可能需要清盤。
(m)	二零零三年四月十七日	基金管理公司 B 去信應用研究局秘書處，作出以下通知： (i) 公司 B 的創辦人建議向公司所有股東購回有優先權的股份 (註：應用研究局的投資是有優先權的股份)； (ii) 回購股份建議可讓應用研究局收回 284,000 元，這筆款額與公司 B 立即清盤後應用研究局可收回的款額基本上相同。基金管理公司 B 知道，這樣做代表應用研究基金在公司 B 的投資減值了 98%。不過，基金管理公司 B 相信，回購股份是讓應用研究基金收回部分投資的唯一方法；及 (iii) 基金管理公司 B 打算接納公司 B 管理層的建議，並會在幾天後簽訂最後協議。 應用研究局秘書處注意到，基金管理公司 B 並非尋求應用研究局的批准 (管理協議沒有這項規定)，而只是預先發出警告。秘書處會在下次會議上向應用研究局報告此事的最新情況。

附錄 B
(續)
(參閱第 3.3 段)

項目	日期	主要事件
(n)	二零零三年四月二十四日	基金管理公司 B 以 284,000 元的收購價把應用研究局的投資售回公司 B 的管理層。
(o)	二零零三年四月三十日	秘書處把交易通知應用研究局，並承諾會要求基金管理公司 B 提供此事的最新有關資料。
(p)	二零零三年十月	(i) 基金管理公司 B 在回應應用研究局秘書處的查詢時指出，公司 B 的創辦人成功吸引來自美國的投資者投資 1,600 萬美元。公司 B 的創辦人會和新投資者組成新公司，以接管公司 B 的知識產權和資產。新公司從事新科技，以美國的有線系統業者為顧客對象。 (ii) 基金管理公司 B 在其季報中告知應用研究局，新公司配予應用研究局 12 515 股普通股，每股面值 1 美元。

審計署的意見：

應用研究局向公司 B 作出 1,560 萬元的投資。該局從處置投資中得回 284,000 元，此款額代表資本損失達 98%。此外，應用研究局獲配新公司 12 515 股普通股，每股面值 1 美元。與個案 A 相似，由於處置投資無須獲得應用研究局的事先批准，因此在處置投資前，應用研究局沒有機會評估各項方案和審查投資的估值 (見第 3.4 至 3.7 段)。

資料來源：應用研究局的記錄