

2014 年 11 月 18 日
討論文件

立法會工商事務委員會

創新及科技基金的全面檢討 最後報告

目的

本文件呈交創新及科技基金(下稱「基金」)全面檢討的最後報告。

背景

2. 基金在 1999 年成立，為有助提升本港創新及科技水平的項目提供資助。
3. 創新科技署已就運作近 15 年的基金開展全面檢討(下稱「檢討」)。我們在分別在事務委員會 2014 年 2 月 18 日(請參閱立法會 CB(1)885/13-14(03)號文件)及 2014 年 3 月 18 日(請參閱立法會 CB(1)1072/13-14(07)號文件)的會議上，向委員簡介檢討的中期進度及建議。在事務委員會支持下，我們已分階段推行有關建議，並繼續就其餘方面進行檢討。
4. 檢討現已完成，現夾附其最後報告。

建議

5. 報告所載的最新建議摘錄如下－

創新及科技支援計劃

- (a) 放寬創新及科技支援計劃項目的業界贊助機構數目的最低要求，由兩間減至一間(詳情請見第3.24至3.25段)；
- (b) 准許由大學進行的創新及科技支援計劃平台項目接受與該大學有關係的公司贊助(詳情請見第3.26至3.28段)；

大學與產業合作計劃

- (c) 放寬大學與產業合作計劃項目的時限，由兩年增至三年(詳情請見第3.41段)；
- (d) 容許大學與產業合作計劃項目的參與公司及大學更大彈性商討和協定知識產權的安排(詳情請見第3.42段)；
- (e) 大學與產業合作計劃項目採用創新及科技支援計劃的評審架構(詳情請見第3.43段)；

專利申請資助計劃

- (f) 把專利申請資助計劃的資助上限由15萬元增加至25萬元(詳情請見第3.69段)；
- (g) 加強監察由專利申請資助計劃資助的專利申請結果(詳情請見第3.69段)；

- (h) 因應專利申請資助計劃的資助上限增加，所有由創新及科技基金資助的研發項目的專利申請預算亦會相應地由15萬元增加至25萬元(詳情請見第3.69段)；

公營機構試用計劃

- (i) 把由研發中心進行的公營機構試用計劃項目的資助上限由原來項目成本的50%提升至100%(詳情請見第5.21至5.22段)；以及

投資研發現金回贈計劃

- (j) 把投資研發現金回贈計劃納入創新及科技基金，作為計劃的長遠安排(詳情請見第9.10段)。

6. 報告中的大部分建議均可透過行政方式推行。不過，把投資研發現金回贈計劃併入創新及科技基金，須經立法會財務委員會(財委會)審批。我們會在稍後向財委會提交有關建議。

未來路向

7. 創新及科技基金是創新科技署的主要資助計劃，亦是推動創新及科技發展的主要工具。由於創新及科技的發展情況瞬息萬變，我們會不時檢討基金的資助成效，及推行新措施以締造更有利的生態環境供進行研發及技術轉移活動。

創新科技署

2014年11月

大學與產業合作計劃

香港科學園

納米及先進材料研發院

汽車零部件研發中心

香港應用科技研究院

創新及科技支援計劃

創新及科技基金

一般支援計劃

小型企業研究資助計劃

香港紡織及成衣研發中心

香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心

香港生產力促進局

公營機構試用計劃

創新及科技基金的全面檢討最後報告

創新科技署
二〇一四年十一月

創新及科技基金的全面檢討

最後報告

創新科技署
2014年11月

目錄

第一章	目的	第 4 頁
第二章	背景	第 5 至 9 頁
第三章	按資助計劃的分析	第 10 至 41 頁
	A - 創新及科技支援計劃	
	B - 大學與產業合作計劃	
	C - 小型企業研究資助計劃	
	D - 一般支援計劃	
第四章	按研發中心的分析	第 42 至 55 頁
第五章	實踐化及商品化	第 56 至 64 頁
第六章	促進合作	第 65 至 69 頁
第七章	落實《審計署署長第六十一號報告書》 的建議	第 70 至 72 頁
第八章	在締造創新及科技生態環境方面的 整體角色	第 73 至 74 頁
第九章	建議把投資研發現金回贈計劃納入 創新及科技基金	第 75 至 79 頁
第十章	創新及科技基金現時的財政狀況	第 80 頁
第十一章	最新建議摘要	第 81 至 82 頁

附件

附件 A 擴大基金資助範圍示意圖

附件 B 基金在締造創新科技生態環境的角色示意圖

第一章 – 目的

1.1 我們在 2013 年年中向立法會工商事務委員會委員匯報，創新科技署已就 1999 年成立至今運作近 15 年的創新及科技基金(下稱「基金」)開展全面檢討，以找出可予改善之處。

1.2 我們其後在事務委員會 2014 年 2 月 18 日(請參閱立法會 CB(1)885/13-14(03)號文件)及 2014 年 3 月 18 日(請參閱立法會 CB(1)1072/13-14(07)號文件)的會議上，向委員簡介檢討的中期進度及建議。在事務委員會支持下，我們已分階段推行了過往在會議上提出的建議，並繼續就基金其餘方面進行檢討。

1.3 我們現已完成檢討工作，全面檢討的結果現載於本報告。我們亦載述了早前建議的優化措施的推行進度，以及進一步建議。

第二章 – 背景

基金的成立及權限依據

2.1 創新及技基金(下稱「基金」)為立法會於 1999 年 6 月 30 日根據《公共財政條例》(第 2 章)第 29 條通過決議成立的法定基金，以資助有助提升本港製造和服務業創新及科技水平的項目，從而促進本港的經濟發展(一般稱為應用研發項目)。

2.2 立法會財務委員會(下稱「財委會」)在 1999 年 7 月 9 日批准向基金撥款 50 億元(請參閱 FCR(1999-2000)36 號文件)。委員亦批准授權財政司司長可批准撥款予需款不超逾工務計劃丁級工程項目撥款上限的個別項目。如有關項目撥款超逾該撥款上限，則須另行提交財委會批准。隨着創新科技署在 2000 年成立，基金的管理權已授予創新科技署署長(現時工務計劃丁級工程項目的撥款上限為 3,000 萬元)。

主要資助計劃

2.3 目前，基金設有三個支援研發活動的資助計劃(詳情請見第三章) –

- (a) **創新及科技支援計劃**資助主要由政府成立的五所研發中心、本地大學及其他指定本地公營科研機構進行的中下游應用研發項目；
- (b) **大學與產業合作計劃**以基金和私營公司等額出資方式，資助他們夥拍本地大學進行的合作項目；以及

(c) **小型企業研究資助計劃**以基金和小型科技企業等額出資方式，資助他們進行具創新科技內容以及有相當機會成功開發新產品、工序或服務的內部研發項目。

2.4 除上述三個計劃外，基金還設有一般支援計劃。該計劃專為非研發項目而設，旨在資助有助提升本港產業和推動其發展的項目，以及有助培養香港創新及科技文化的項目(詳情請見第三章)。一般支援計劃下設有兩個子計劃，即—

(i) 為專利申請提供資助的**專利申請資助計劃**；以及

(ii) 資助進行基金項目的機構聘請本地大學畢業生擔任實習研究員的**實習研究員計劃**。

2.5 此外，**公營機構試用計劃**為創新及科技支援計劃、大學與產業合作計劃及小型企業研究資助計劃下獲基金資助已完成的研發項目，提供最高為原來研發成本 50%的額外資助，用以製作工具／原型／樣板和在公營機構進行試用(詳情請見第五章)。

基金歷年來的演變

2.6 正如第 2.1 段所述，基金旨在資助工業提升創新及科技水平。我們一直根據基金成立時的概括性原則，支持業界以品質取勝，專注其優勢，發展含創新及科技的高增值產品／服務，在價值鏈力爭上游。一直以來，我們致力鼓勵「官產學研」合作，推動研發及技術轉移，以締造一個有利環境推動創新及科技發展。

2.7 過去多年，基金不斷演變以配合當時情況。基金成立早年至 2006 年間，較集中資助由大學、香港應用科技研究院(應科院)及香港生產力促進局(生產力局)進行的項目。政府在進行了一個

大型諮詢工作後，在 2006 年成立五所研發中心，負責推動和統籌本港具進一步發展潛力的選定範疇內的應用研發工作。2008 年金融海嘯後，政府指定創新及科技產業為六大新興優勢產業之一，進一步強調創新及科技的重要性。自此，我們致力推動研發成果的實踐化和商品化。舉例說，我們在 2011 年推出全新的評審架構，旨在選出除具備優秀科學／技術內容外，亦具有更大實踐化／商品化潛力的項目，以及推出公營機構試用計劃，以推動在公營機構應用研發成果。

2.8 在 2013 年 6 月中，我們就基金開展了全面檢討，以找出可予進一步改善之處。本報告載列檢討的結果及建議。

整體數字及統計資料

2.9 截至 2014 年 9 月底，基金已資助 4 187 個項目，資助總額約 89 億元(來自財委會於 1999 年批出的原有 50 億元承擔額，以及基金多年來尚餘可用承擔額從外匯基金投資所得的收益)。在這些項目中，有 2 404 個(即獲批的基金項目總數的 57%)為創新及科技支援計劃、大學與產業合作計劃及小型企業研究資助計劃資助的研發項目，涉及批出資助額 81 億元(即超過基金資助總額的 90%)，當中亦包括財委會批出支持研發中心營運的 10 億 1,900 萬元撥款承擔額(詳情請見第四章)。在三個計劃中，創新及科技支援計劃是最大型的資助計劃，所資助的研發項目佔獲批項目總數約 40%及佔批出資助總額約 80%。這些項目的分項數字載於表 1。

表 1：按資助計劃劃分的基金項目

計劃	獲批項目數目	批出資助額 (百萬元)
創新及科技支援計劃	1 753	7,292.0 ^(註 1)
大學與產業合作計劃	258	294.8
小型企業研究資助計劃	393	470.4
一般支援計劃(包括實習研究員計劃等)	1 783 ^(註 2)	673.0
其他(包括用以資助國家重點實驗室夥伴實驗室及國家工程技術研究中心香港分中心等撥款)	-	124.1
總計	4 187	8,854.3

(註 1：包括用於研發中心運作的 10 億 1,900 萬元撥款承擔額。

註 2：不包括專利申請資助計劃的申請數目，詳情請見第 3.60 段。)

2.10 有關獲批項目數目和資助額的統計資料載於表 2。

表 2：按財政年度劃分的基金項目

財政年度	獲批項目數目	批出資助額 (百萬元)
1999-2004	562	1,564.9
2004-2009	790	2,067.8
2009-10	597	825.8
2010-11	437	805.7
2011-12	376	505.2
2012-13	493	718.8
2013-14	576	749.4
2014-15 (截至 2014 年 9 月首六個月)	356	473.6
總計	4 187	7,711.2^(註)

(註： 不包括用於研發中心運作的 10 億 1,900 萬元撥款承擔額及 1 億 2,410 萬元用於其他計劃的財政支持，例如資助國家重點實驗室夥伴實驗室及國家工程技術研究中心香港分中心。)

視乎當時的經濟情況、業界需求及科研機構的能力而定，每年批准的基金項目數目均會有所變動。

2.11 至於基金資助項目的主要科技範疇，載於表 3。

表 3：按科技範疇劃分的基金項目

科技範疇	獲批項目數目	批出資助額 (百萬元)
資訊及通訊科技	703	2,254.1
電氣及電子	565	2,207.0
製造科技	431	986.0
生物科技	259	545.8
材料科學	145	355.4
納米科技	152	373.0
環境科技	101	182.0
中醫藥	60	106.5
其他	1 771	701.4
總計	4 187	7,711.2^(註)

(註：不包括用於研發中心運作的 10 億 1,900 萬元撥款承擔額，及 1 億 2,410 萬元用於其他計劃的財政支持，例如資助國家重點實驗室夥伴實驗室及國家工程技術研究中心香港分中心。)

2.12 正如表 3 所示，科技範疇的頭三位包括資訊及通訊科技、電氣及電子和製造科技。這三個範疇共佔項目總數約 40% 及佔批出資助總額約 70%。

第三章 – 按資助計劃的分析

3.1 如上文所述，基金下的四個主要資助計劃為創新及科技支援計劃、大學與產業合作計劃、小型企業研究資助計劃及一般支援計劃。創新及科技支援計劃下亦設有粵港科技合作資助計劃，旨在加強香港與廣東省機構之間的研發合作。我們會在下文各段詳細評估這些計劃的運作情況及表現。

A. 創新及科技支援計劃

創新及科技支援計劃的詳情

3.2 創新及科技支援計劃是基金下最大型的資助計劃，旨在支援以下機構進行的研發工作 –

- (a) 由政府成立的五所研發中心，即香港汽車零部件研發中心、香港應用科技研究院(應科院)轄下的資訊及通訊技術研發中心、香港紡織及成衣研發中心、香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心，以及納米及先進材料研發院；
- (b) 本地大學；以及
- (c) 其他指定本地公營科研機構(下稱「其他科研機構」)，包括香港生產力促進局(生產力局)、職業訓練局(職訓局)、製衣業訓練局及香港生物科技研究院(生科院)。

3.3 創新及科技支援計劃下的項目主要分為兩類 –

- (a) 平台項目旨在讓業界整體受惠。這類項目須從兩間或以上的公司取得佔項目成本最少 10%的業界贊助。業界贊助者不會擁有項目的知識產權；以及
- (b) 合作項目旨在為業界或公司提供支援，以進行研發、把知識產權實踐化／商品化，以及把研發成果引進市場。這類項目須取得更高水平的業界贊助，即由研發中心進行的項目須取得佔項目成本最少 30%的業界贊助，而由其他科研機構進行的項目則須取得佔項目成本最少 50%的業界贊助。業界夥伴申請機構可在一段指定時間內享有項目知識產權的獨家使用權，或擁有項目的知識產權。

3.4 此外，基金亦為具探索性及前瞻性的研發項目而設的特別資助安排，旨在為日後進行的應用研發項目建立基礎。就研發中心進行的這類項目(種子項目)而言，目前的資助上限為 280 萬元，就大學及其他科研機構進行的項目(第三層撥款項目)而言則為 140 萬元。取得業界贊助並非申請這些項目的必須條件。

3.5 就非研發中心項目而言，目前創新及科技支援計劃每年通常於一月及七月分兩輪邀請大學及其他科研機構提交申請。申請會由一個評審委員會考慮。委員會成員來自政府、學術界、專業界別及業界，委員會的建議會提交創新科技署署長批准。就合作項目(業界夥伴申請機構須贊助最少 50%的項目總成本)而言，由於項目屬專利性質，申請在提交創新科技署署長批准前，會先由以創新科技署人員組成的內部評審小組進行評審。

3.6 就研發中心進行的項目而言，研發中心會每年分三至四次邀請提交申請，視乎個別中心的項目時間表而定。研發中心項目會先由研發中心各自的技術委員會／技術評審委員會評審，然後提交創新科技署評審，再由創新科技署署長批准。

3.7 創新及科技支援計劃的申請會根據評審架構作出考慮。評審架構由七部分組成－

- (a) 創新及科技內容(20%)；
- (b) 技術能力(20%)；
- (c) 財務因素(16%)；
- (d) 實踐化／商品化的全盤計劃(16%)；
- (e) 能否配合政府政策或對整體社會有利(12%)；
- (f) 知識產權和利益分配(8%)；以及
- (g) 管理能力(8%)。

以上架構於 2011 年推出。這個更有系統的架構旨在選出一些不僅具備優秀的科技或創新內容，而且具有更大實踐化／商品化潛力的項目，最終能令業界及／或社會大眾受惠。

數字及統計資料

3.8 截至 2014 年 9 月底，創新及科技支援計劃已資助 1 753 個項目，涉及資助額 73 億元，。該筆款額包括立法會財務委員會批出支持研發中心的營運的 10 億 1,900 萬元撥款承擔額(詳情請見第四章)。

3.9 在項目數目方面，約 40%是由研發中心進行，45%由大學進行，其餘的 15%則由其他科研機構(如生產力局)進行。

3.10 至於項目類別，約 40%是平台項目，7%是合作項目，其餘的 53%則是種子／第三層撥款項目。

3.11 創新及科技支援計劃項目的統計資料載於表 4。

表 4：創新及科技支援計劃項目的統計資料

財政年度	獲批項目數目	批出資助額 (百萬元)
1999-2004	224	1,130.3
2004-2009	485	1,838.4
2009-10	213	700.9
2010-11	150	694.5
2011-12	142	392.1 ^(註1)
2012-13	182	569.3
2013-14	212	580.7
2014-15 (截至 2014 年 9 月首六個月)	145	366.8
總計	1 753	6,273.0^(註2)

(註 1：2011-12 年度批出的資助額下跌，原因是 2008-09 年度金融海嘯引致經濟放緩所延遲產生的影響，以及申請機構需時熟識該年度推出創新及科技支援計劃的新評審架構。

註 2：不包括用於研發中心運作的 10 億 1,900 萬元撥款承擔額。)

3.12 我們主要觀察所得如下－

- (a) 五所研發中心自 2006 年成立後，一直透過創新及科技支援計劃進行研發項目，所擔當的角色日益重要。舉例說，在 1999 年至 2004 年間(當時應科院是唯一一所政府成立的研發中心)，它只進行了 22 個創新及科技支援計劃項目(即佔期間的創新及科技支援計劃項目總數約 10%)；而在最近五年，即 2009 年至 2014 年間，五所研發中心已進行 442 個研發項目，佔期間的創新及科技支援計劃項目總數近 50%；以及

- (b) 隨着近年就基金撥款機制推行的各項優化措施並放寬資助機制，研發項目的性質亦變得更多元化。創新及科技支援計劃在 1999 年至 2004 年間的運作初期，主要側重於平台項目，但近來已資助更多合作項目，涉及更高的業界贊助水平，顯示業界更加肯定基金的價值。舉例說，在 1999 年至 2004 年間的首五年期內並沒有任何合作項目，但在其後 2004 年至 2009 年的五年期內則有 21 個合作項目(即佔創新及科技支援計劃項目總數約 4%)。在最近五年，即 2009 年至 2014 年間，合作項目的數目已增至約 90 個。

3.13 在各個科技範疇中，資訊及通訊科技、電氣及電子和製造科技是最重要的三個科技範疇，合共佔獲批項目數目的 65% 及批出資助額的 75%。這反映香港在這三個科技範疇的傳統產業優勢，亦反映資訊及通訊科技在現代資訊化社會中發揮關鍵的作用，深入各行各業。

3.14 生物科技、中醫藥及環境科技是另外三個重要的範疇，在近年呈上升趨勢，合共佔獲批項目數目的 16% 及批出資助額約 14%。納米科技及材料科學亦是重要的新興科技範疇，合共佔獲批項目數目的 14% 及批出資助額的 11%。

挑選例子

3.15 下文選列了創新及科技支援計劃項目的一些例子(這些項目大部分由大學及其他科研機構進行，因為由研發中心進行的項目會另載於第五章)－

- (a) 香港中文大學(中大)成功研發一種革命性的唐氏綜合症無創產前診斷方法，直接分析從母體血液樣本所得的胎兒基因。傳統檢測胎兒基因染色體異常的方法具侵入性，對孕婦及胎兒都有一定風險。新的診斷方法不僅商業上在全球取得空前成功，令數以十萬計的孕婦受惠，更是屬於分子檢測方面最急速發展的範疇之一。由這項技術開發出的

分析胎兒基因以檢測唐氏綜合症的方法靈敏度高，並自2011年年底已被引入香港及美國的臨牀服務中；

- (b) 香港大學(港大)已研發一個實時及可編程的超聲成像平台。該項目旨在建立一個可編程的實時超聲成像平台，以實踐各種能提供高幀率和高圖像質量的先進超聲成像方法。港大已與一間加拿大公司簽訂非專用特許授權協議，把部分有關知識產權轉移予該公司；亦與一間設於紐約的科研機構簽訂知識轉移協議；
- (c) 香港科技大學(科大)已研發一項低成本的無鉛倒封裝芯片技術及其相關的晶片級封裝技術。科大已就這項技術專利發出特許授權予一間設於香港科學園的香港公司，該公司的發光二極管製造基地位於南沙；
- (d) 香港浸會大學(浸大)聯同中大、科大及香港理工大學(理大)，共同開發了一個中藥飲片質控標準平台。這些質控標準具參考價值，亦是對相關中藥飲片進行檢測和認證的基礎，有助解決業界現時針對中藥飲片進行質控、檢測及／或認證缺乏高質素參考標準的關鍵問題；
- (e) 中大與七間機構(包括中國科學院及粵港兩地的大學及公司)合作，開發遙感衛星地面接收站以支援地球資源和環境監察。該衛星接收站將成為華南國家衛星服務網絡的一部分，連同現有的基礎設施，將能接收多譜衛星數據，大大提高監測能力；以及
- (f) 生產力局已開發一套非放射性及易使用的光學影像系統，協助醫生對黑色素瘤進行診斷，以及提供病歷記錄，以供在黑色素瘤監測方面作進一步的臨牀參考。原型系統已在香港多間私人診所成功試用。生產力局已與一間醫護公司簽訂協議，授權生產該套光學影像系統。

3.16 此外，創新及科技支援計劃項目亦有助建立本地研究人員的科研能力，使他們能在各自的科技範疇建立卓越中心。一些挑選例子包括－

- (a) 自 1990 年代開始，科大電子及計算機工程學系一支研究團隊在基金支持下進行了多個有關顯示屏技術的項目。該團隊成功把搭橋晶粒薄膜晶體管技術(BG-TFT)的特許使用權授予佛山一間公司。該公司投資了 1 億港元為有源矩陣有機發光二極管顯示屏設立以 BG-TFT 為基礎的原型生產線。同時，該公司亦吸引一內地地方政府向其提供 5,000 萬元人民幣的資助。國家科學技術部(科技部)在 2013 年批准在科大成立先進顯示與光電子技術國家重點實驗室夥伴實驗室(夥伴實驗室)；
- (b) 港大化學系一支研究團隊成功為一間贊助公司研發出專利有機發光二極管(OLED)顯示屏材料。該公司是內地主要的 OLED 材料製造商。OLED 製造商可節省數百萬元從海外購入 OLED 材料的特許使用權費用。科技部考慮該團隊的卓越表現後，在 2010 年批准在港大成立合成化學夥伴實驗室；以及
- (c) 科大生命科學部一支研究團隊，在一名世界知名的神經科學家領導下進行尖端研究，以了解腦部發展及為開發治療神經退化性疾病的藥物。自 2001 年起，該團隊已獲基金資助進行十個項目，建立了一系列用於找出治療神經退化性疾病的新藥物的研發平台、相關知識和專門技術。科技部在 2009 年批准在科大成立分子神經科學夥伴實驗室。

粵港科技合作資助計劃

3.17 為促進香港與內地之間的科研合作，我們於 2004 年在創新及科技支援計劃下設立粵港科技合作資助計劃。該計劃旨在加強香港與廣東機構之間的科研合作。獲該計劃資助的項目須具備香港與廣東或深圳的科研機構或產業合作的元素。視乎項目的性質而定，項目可由香港的創新及科技支援計劃或廣東／深圳單獨資助，或由雙方(粵港或深港)的有關部門聯合資助。

3.18 截至 2014 年 9 月底，粵港科技合作資助計劃已批出超過 220 個項目，資助額逾 7.7 億元。獲該計劃資助的項目與多個科技範疇有關。下文列舉一些例子－

- (a) 理大研發了一套互動機械系統，透過探測受損肢體的肌肉訊號，由使用者運用意志在某程度上控制上肢復康訓練，以提升上肢訓練的效果。這項技術已在內地和美國獲批專利。該系統已成功在多間長者護理中心進行試用。採用該特許授權技術開發的產品已經投產，香港、內地、歐洲和新加坡等多間醫院／復康中心亦有出售／訂購；以及
- (b) 香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心及港大與包括中山大學和華南理工大學在內等 15 間機構合作，研發支持企業應用射頻識別技術的中間件。香港國際機場擁有全球其中一個最大規模的射頻識別技術行李輸送系統，現正應用該項技術以增加行李處理效率。目前，採用該系統明顯成功提升了香港國際機場的行李處理能力，由每小時處理 8 000 件行李增加至超過 16 000 件。

創新及科技支援計劃近年的優化措施

3.19 政府不時就基金的運作進行檢討，並在過去多年來推出各種優化措施，通常是先在創新及科技支援計劃推行，再根據所得經驗擴展至其他資助計劃(例如大學與產業合作計劃和小型企業研究資助計劃)。自 2010 年起，政府已推出多項措施，以締造更有利的環境來推動研發成果實踐化及商品化。我們擴大了基金的資助範圍，以涵蓋製作工具、原型或樣板和在公營機構進行試用；採用「群組項目資助方式」以加強協同效應及成效；以及修訂評審架構，除着重科學和技術因素外，也着重實踐化和商品化因素。

3.20 在去年的檢討中，我們收到的意見指基金的資助範圍還是太過狹窄，仍未足以推動下游的研發成果實踐化和商品化。外界所表達的部分意見包括－

- (a) 未能切合業界的需求－有意見認為創新及科技支援計劃提供的支援不足，令工業家未能善用其獨特優勢，把現有技術整合成創新的應用技術；以及
- (b) 對下游研發活動不夠注重－獲創新及科技支援計劃資助的大部分項目均未能超越概念驗證及實驗室驗證的階段。

3.21 為加強對下游研發和商品化活動的支援，政府在 2014 年 3 月諮詢立法會工商事務委員會後，擴大了基金現有的資助範圍，以涵蓋更多下游活動，其中包括－

- (a) 開發工程／系統整合－有助把產品原型轉化成更接近可供生產狀態的工程活動，以及把多項子技術整合為一個可全盤運作的系統所需的工序；

- (b) 大規模工序優化－可提升研發成果轉化成具市場價值產品的效率和能力的工業工序，以及可提高實驗室所開發原型的生產量的工業工序；
- (c) 符合性測試及臨牀測試－為符合某些特別規管或技術要求而進行的研究及實驗；
- (d) 第三方知識產權的特許使用權－取得合理比例的第三方知識產權或其特許使用權，用以協助進行下游研發／商品化工作；以及
- (e) 工業設計－優化產品及系統的功能、價值及外觀的活動，令使用者和製造商共同受惠。

3.22 在立法會工商事務委員會的支持下，上述擴大資助範圍的措施已於 2014 年 7 月最新一輪的創新及科技支援計劃項目邀請中正式實施，並將適用於基金所有研發項目，包括大學與產業合作計劃和小型企業研究資助計劃項目。擴大資助範圍之前和之後的資助機制示意圖載於附件A。

展望未來

3.23 除擴大資助範圍外，我們建議就創新及科技支援計劃推出下列進一步的改善措施－

(a) 放寬創新及科技支援計劃下平台項目的業界贊助者數目要求，由目前的最少兩間減至一間

3.24 如上文所述，目前所有的創新及科技支援計劃平台項目，均須取得不少於兩間私營公司佔項目成本最少 10% 的業界贊助，以示研發工作配合業界的需要(因而有更大機會在業界應用)。有持份者表示現行的要求過於嚴格，可能會窒礙優秀的研發項目迅速開展，即雖然一些優秀的項目建議已經制訂，但由於未能覓得兩間業界贊助者而無法開展。

3.25 在檢討有關情況後，鑑於創新及科技支援計劃平台項目的項目知識產權將供所有業界人士使用，以及為了更有效地促進更多優秀項目開展，我們認為可放寬業界贊助者數目的要求，由最少兩間減至一間。

(b) 准許由大學進行的創新及科技支援計劃平台項目接受與該大學有關係的公司贊助

3.26 目前，創新及科技支援計劃平台項目的項目贊助者不得與主要申請機構在擁有權或管理上有任何關係。這背後的理據是避免潛在的利益衝突。

3.27 不過，隨着我們日益着重推動實踐化／商品化，我們發現這項要求過於嚴格－

(i) 這項要求阻礙大學教職員，例如教授及其研究團隊成員，成立公司以負責研發成果的產品化及商品化工作，並合理攤分商品化後所得的利益，因而降低商品化的機會；

(ii) 這項要求亦阻礙大學成立公司，以吸引外間資助來源(例如創業資本家提供的資金或捐款)以贊助及開展有價值的項目；以及

(iii) 上述情況有違我們主要的目的，即是鼓勵大學教授勇於把在校園研發的成果引進現實世界中。

3.28 考慮過上述意見後，我們建議放寬本地大學進行的創新及科技支援計劃項目的要求(不適用於研發中心及其他科研機構進行的項目)，容許這些項目接受與大學或其教職員有關係的公司(例如為進行研發成果商品化工作而成立的大學附屬公司，或由項目統籌人或項目團隊成員擁有／管理的公司)贊助，只要有關安排獲得有關大學的支持，以及不違反該大學的相關規則及規定。

3.29 儘管以上兩項新措施，若項目的贊助機構數目較多或業界贊助水平較高，在評審過程中會獲得更正面的考慮。此外，一如所有創新及科技支援計劃的平台項目，項目所產生的知識產權仍會由大學擁有，並應根據平台項目的一般知識產權安排，一般而言會以非專用方式(例如透過特許授權安排)供所有業界人士使用。

3.30 我們會留意上述措施實施後的經驗，並在有需要時作出改善。

B. 大學與產業合作計劃

大學與產業合作計劃的詳情

3.31 大學與產業合作計劃是基金下，為本地公司與大學進行的合作項目提供等額補助金的資助計劃。補助金以等額出資方式批出，計劃只接受現金贊助。由於大學與產業合作計劃項目屬專利性質，項目所產生的知識產權由申請公司擁有。大學與產業合作計劃下設有三個計劃－

- (a) **廠校合作研究計劃**資助本地公司聘用本地大學研究生協助專利研發工作；
- (b) **合作研究等額補助金計劃**旨在推動私營公司與大學合作進行專利研發項目；以及
- (c) **客席研究員產業研究計劃**旨在透過邀請教授帶領指定的研發項目，協助大學及產業進行研究，以迎合產業的需要。

3.32 大學與產業合作計劃全年均接受申請，結果通常會在收到與申請有關的全部資料後約一個月內公布。由於該計劃的項目屬專利性質，申請會由以創新科技署人員組成的內部小組根據一套既定準則進行評審後，再提交創新科技署署長批准。

數字及統計資料

3.33 截至 2014 年 9 月底，大學與產業合作計劃已批出 258 個項目，涉及資助額 2 億 9,480 萬元，分別佔基金研發項目總數的 12% 及批出資助總額的 4%。這些項目的統計資料載於表 5 及表 6。

表 5：大學與產業合作計劃項目的統計資料

財政年度	獲批項目數目	批出資助額 (百萬元)
1999-2004	127	167.1
2004-2009	52	28.7
2009-10	7	7.5
2010-11	11	10.2
2011-12	11	15.0
2012-13	23	30.9
2013-14	18	22.2
2014-15 (截至 2014 年 9 月首六個月)	9	13.2
總計	258	294.8

表 6：大學與產業合作計劃下的項目

計劃	獲批項目數目	批出資助額 (百萬元)
廠校合作研究計劃	95	17.8
合作研究等額補助金計劃	160	273.4
客席研究員產業研究計劃	3	3.6
總計	258	294.8

3.34 正如我們在上文提到，在基金成立初期，應用研發工作主要由大學進行，因此大學與產業合作計劃自然成為 1999 年至 2004 年間支援該類研發活動的最重要資助工具。隨着研發中心於 2006 年成立，大學進行的研發項目比例在近年有所下跌。

3.35 數字顯示大學與產業合作計劃下的大部分項目均由合作研究等額補助金計劃資助(項目數目及資助金額分別佔所有大學與產業合作計劃項目約 60%和 90%)，其次是廠校合作研究計劃。客席研究員產業研究計劃接獲的申請是在這三個計劃中最少的，因為該計劃要求大學一名傑出研究員作出很大承擔，在一段固定

限期內(一般最多兩年)帶領進行有關的研發項目，並須投放不少於 90%的工作時間進行有關項目。儘管上述原因，基於有些教授確會希望投放差不多所有時間進行個別研發項目，雖然情況較為少見，我們仍建議保留客席研究員產業研究計劃。

3.36 大學與產業合作計劃資助項目的熱門科技範疇與創新及科技支援計劃大致相若。資訊及通訊科技、製造科技以及電氣及電子，是大學與產業合作計劃項目最常見的三個範疇，合共佔該計劃項目總數的 60%，以及批出資助額約 50%。

3.37 生物科技、中醫藥及環境科技亦是重要的範疇，合共佔該計劃項目總數約 30%，以及佔批出資助額的 45%。另有部分項目涉及納米科技和材料科學範疇。

挑選例子

3.38 下文選列了大學與產業合作計劃資助的研發項目的一些例子－

- (a) 中大與一間著名的本地中藥製造商研發適合任何年齡婦女服用，以中藥為本的保健產品。該項目採用現代科學方法研究傳統的白鳳丸，利用最新技術分析其有效成分和量化其生物成效。透過提升有益的成分，該項目研製出經質控和科學驗證的全新保健產品；
- (b) 中大與一間本地的生物科技公司合作，研發優化工業酶的最新技術。該項目的技術已應用於提升多種有顯著商業價值的酶的生化特性，並為該申請公司建立了穩固的科學及技術基礎，讓其可開發新的產品線，並提升技術競爭力；以及
- (c) 科大現正與一間電池公司合作，開發一套可監察和調節電池狀況的電池管理系統。該系統適用於電動馬達輔助的單

車、電動單車及電動摩托車。該項目會進行實驗室試驗和道路測試，就研發的系統進行演示。

展望未來

3.39 大學是人才的搖籃，亦是創新意念的泉源。香港除了有穩定的科學、工程及科技畢業生供應外，亦匯聚大批專才，使本港的大學取得卓越的表現，穩居亞洲大學的前列。

3.40 我們希望繼續利用大學與產業合作計劃促進大學與產業合作。展望未來，我們建議推出以下優化措施－

(a) 放寬大學與產業合作計劃項目的時限，由最多兩年增至三年

3.41 *我們收到意見認為，對於以大學與產業合作計劃項目作為其博士學位研究一部分的研究生來說，三年的項目期會更配合他們完成博士學位一般所需的時間。此外，讓研究生為贊助公司工作一段較長時間，會有助培育學生投身創新及科技界(例如在項目完成後加入贊助公司)，從而壯大本港的人才隊伍。*

(b) 容許大學與產業合作計劃項目的參與公司及大學更大彈性商討和彼此協定知識產權的安排，包括擁有權、特許授權及利益分配

3.42 *現時，大學與產業合作計劃的資助指引訂明，項目的知識產權歸參與公司擁有。雖然我們明白參與公司承擔逾 50% 的項目成本理當擁有項目的知識產權，但我們亦明白在某些情況下，項目知識產權由有關大學／教授擁有可能會更為理想(例如參與的教授更適合就研發成果進行進一步研發／商品化)。在任何情況下，我們相信應由大學與公司協定最適合的知識產權安排。*

(c) 在大學與產業合作計劃項目採用創新及科技支援計劃的評審架構

3.43 基於歷史原因，大學與產業合作計劃的評審架構與創新及科技支援計劃略為不同(詳情請見以上第 3.7 段)。為使這兩個計劃的評審架構更為一致，我們建議大學與產業合作計劃項目正式採用創新及科技支援計劃的評審架構。

C. 小型企業研究資助計劃

小型企業研究資助計劃的詳情

3.44 小型企業研究資助計劃是基金下唯一一個資助純粹由私營公司(並無任何大學／研發中心夥伴)進行內部研發的計劃。該計劃的主要特點包括－

- (a) 以等額出資方式向小型科技公司提供政府資助，進行為期不超過兩年的研發項目；
- (b) 獲資助項目須具有創新科技成分，以及具有相當機會能成功開發可引入市場的新產品、工序或服務；
- (c) 政府就每個項目提供的資助上限為 600 萬元；
- (d) 獲款公司將會擁有項目產生的所有知識產權；以及
- (e) 如項目能夠獲取收益或獲款公司能夠吸引第三者投資，政府會分階段向該公司收回所投入的資金。

3.45 設立小型企業研究資助計劃的原本目的，是向尚未獲創業資金投資的科技創業者提供資助及鼓勵他們進行研發項目和創立小型企業，以把研發成果商品化。若某科技公司要成為業內可持續發展的企業，該公司便需透過增加人手和提供更多產品／服務來擴充業務，跨越創業資金尚未參與的起步階段，而這將會需要投入額外資金。具有高潛力的公司甚或可吸引創業資金投資以解決資金不足的問題。

3.46 符合以下條件的公司便可提出申請－

- (a) 根據《公司條例》在本港註冊成立；

- (b) 在香港的員工人數少於 100 人；
- (c) 並非大型公司；以及
- (d) 並非大型公司的附屬公司或主要由大型公司擁有／控制。

3.47 申請項目會由創新及科技界的獨立專家所組成的小型企業研究資助計劃項目評審小組考慮。主要的評審準則包括－

- (a) 項目的創新及科技內容；
- (b) 項目的商品化機會；
- (c) 項目小組的能力及承擔；以及
- (d) 項目能否配合政府政策或對整體社會有利。

小型企業研究資助計劃近年的優化措施

3.48 我們不時因應推行計劃所得的經驗以及接獲的意見，檢討小型企業研究資助計劃。計劃多年來的主要優化措施概述如下－

- (a) 2008 年
 - 合資格的公司規模由「員工人數不多於 20 人」擴大至「員工人數不多於 100 人」；
 - 兩個階段的申請制度已於 2008 年 4 月簡化為單一階段制度。在此之前，申請公司須把項目的初期試驗階段限定為不超過六個月，其後須再為第二階段的項目申請資助(如適用)；

- 推出一項新措施，即獲款公司向創新科技署提交項目的最後報告和經審核帳目後，當局才會發放政府其餘 10% 的資助額；
- 就逾期向政府還款所加徵的罰款基準比率由「以最優惠利率作為計算所有到期欠款總額的罰款比率」改為「以 5%、10% 或 15% 作為計算所有到期欠款總額的罰款比率」；

(b) 2009 年

- 小型企業研究資助計劃每個項目的資助上限由 200 萬元提高至 400 萬元；

(c) 2012 年

- 小型企業研究資助計劃每個項目的資助上限由 400 萬元進一步提高至 600 萬元；
- 合資格公司的範圍擴大至涵蓋曾獲創業資金投資的企業；以及
- 可獲資助的項目活動範疇擴大至包括工業設計、原型測試及認證、臨牀試驗等。

數字及統計資料

3.49 截至 2014 年 9 月底，小型企業研究資助計劃已批出合共 393 個項目，涉及資助額達 4 億 7,040 萬元，佔基金提供的資助總額約 5%。這些項目的統計資料載於表 7 和表 8。

表 7：小型企業研究資助計劃項目的統計資料

財政年度	獲批項目數目	批出資助額 (百萬元)
1999-2004	176	175.1
2004-2009	110	117.3
2009-10	34	48.3
2010-11	21	31.9
2011-12	14	19.5
2012-13	12	23.9
2013-14	17	35.6
2014-15 (首六個月)	9	18.8
總計	393	470.4

表 8：按科技範疇劃分的小型企業研究資助計劃項目

科技範疇	獲批項目數目	批出資助額 (百萬元)
資訊及通訊科技	208	228.3
電氣及電子	87	106.0
製造科技	20	20.6
生物科技	39	68.2
材料科學	13	17.7
納米科技	4	9.4
環境科技	13	13.9
中醫藥	1	0.4
其他	8	5.9
總計	393	470.4

3.50 小型企業研究資助計劃接獲申請的趨勢，在一定程度上受多個因素影響，包括全球及區域性經濟情況、市場需求，以及本地創新及科技企業的業界實力。多年來，大部分受資助項目均涉及資訊及通訊科技(53%)、電氣及電子(22%)及生物科技(10%)範疇。

挑選例子

3.51 下文選列了小型企業研究資助計劃資助項目的一些例子—

- (a) 一名創業集成電路工程師開發了高速8位元微處理器，使公司由一人公司發展成擁有數百名員工的穩健公司，並且成為提供一站式集成電路設計解決方案的市場領導者。該公司現時擁有九項美國專利，提供種類廣泛的消費性晶片，每年收入達8億元；
- (b) 一間初創公司開發了一個整合式尿濕檢測系統。有關儀器以無線方式連接到由護士監控的中央顯示屏，以檢測長期臥牀病人所使用的即棄尿片受濕程度，從而減輕照料長期臥牀病人時遇到的護理困難。該公司已在美國、澳洲和內地申請專利，並在2012年日內瓦舉行的國際發明展中獲得金獎；
- (c) 一間設於香港的藥物開發公司開發了一種使用人類重組精氨酸酶治療人類腫瘤(特別是肝細胞癌)的創新療法。其後，該公司獲得創業資金投資，其研發的新藥成為首種在香港開發而獲得美國食品及藥物管理局批准列作「臨牀試驗用新藥」，可在美國開展人體臨牀研究；以及
- (d) 一間生物科技公司着手就傳染病的分子診斷研究進行商品化，在分子診斷方面不斷取得重大的科技進步，生產出各類臨牀和非臨牀診斷的創新產品，以及提供可行的解決

方案保障社會健康及安全。該公司於2000年開設其首個專門用作商用分子測試及研發的實驗室，為全球的科研及工業市場提供測試服務。

展望未來

3.52 雖然小型企業研究資助計劃一直是支援私營企業進行內部研發活動的重要資助來源，但現行安排有若干不足之處，與創新及科技支援計劃和大學與產業合作計劃比較尤顯不足－

- (a) 公司規模－小型企業研究資助計劃只適用於符合以下條件的中小型企業(中小企)：員工人數少於100人；以及並非主要由上市公司擁有或控制的附屬公司。規模較大的公司一般不能獲資助進行內部研發；
- (b) 資助上限－與指定機構合作進行的研發項目每個最多可獲基金資助3,000萬元，但是每個小型企業研究資助計劃項目的資助上限則只有600萬元；以及
- (c) 還款規定－創新及科技支援計劃和大學與產業合作計劃沒有就資助項目訂立還款規定，但小型企業研究資助計劃的獲款公司在項目獲取收入或獲第三者投資的情況下，卻須歸還基金的資助。有意見認為，這項還款規定或多或少會削弱小型企業研究資助計劃獲款公司爭取成功的意欲。

3.53 為了改善小型企業研究資助計劃的不足之處，我們會以新設的、更完備的企業支援計劃取代。有關安排如下－

- (a) 公司規模－在香港註冊的公司不論規模大小，均符合資格申請。我們在推出計劃時，會訂立清晰的評審準則及足夠的制衡機制，確保遴選程序公開及客觀，包括就項目的技術優勢、對社會的裨益、是否符合相稱及合理原則等進行所需的評審；企業支援計劃評審小組的成員將會來自創新

及科技界各方面(例如學術界、業界、創業投資界等)的資深人士，確保申請項目的評審過程公正持平；

- (b) 金額 – 每個獲批項目大致上會按等額的出資方式獲批最高1,000萬元資助。除非情況十分特殊，否則申請公司應投入不少於項目總成本50%的資金。現金及實物出資均可接受；
- (c) 申請項目的評審工作 – 我們會參考創新及科技支援計劃和小型企業研究資助計劃現行的評分準則，制定評分制度，用以評審公司提出的申請。由於創造就業機會和培育本地人才是我們的首要考慮因素，我們會特別注重申請公司聘用人才的計劃；
- (d) 收回資助款額的規定 – 與小型企業研究資助計劃不同，我們建議新計劃不設有關收回獲批資助的規定。這項安排會加強對企業進行研發投資的鼓勵作用；以及
- (e) 知識產權安排及利益分配 – 申請公司會擁有項目的知識產權(但如有關各方另有協議則除外)。至於「利益分配」的規定，我們亦會視乎當時的情況所需，容許更大彈性。

3.54 與小型企業研究資助計劃比較，企業支援計劃的主要特點載於下列表 9。

表 9：小型企業研究資助計劃與企業支援計劃的比較

	小型企業研究資助計劃	企業支援計劃
公司規模	員工人數少於 100 人	不設限制
資助上限	600 萬元	1,000 萬元
還款規定	有	沒有

3.55 我們在 2014 年 3 月獲立法會工商事務委員會原則性支持推出企業支援計劃。我們現正擬定最終的推行細則，期望在 2014 年年底向事務委員會提交。

D. 一般支援計劃

一般支援計劃的詳情

3.56 一般支援計劃是在基金下唯一一個專為非研發項目而設的資助計劃，旨在支援有助提升本港產業和推動其發展的項目，以及有助培養香港創新及科技文化的項目。一般支援計劃項目的例子包括會議、展覽會、研討會、工作坊、研究和調查、比賽、獎學金計劃及青少年活動等。

3.57 根據現行的資助指引，合資格申請機構須為本港機構，例如非牟利機構、公營機構、慈善機構、本地大學或私營公司。項目須取得不少於項目總成本 10% 的贊助額，贊助可以是現金或實物或兩者兼有。一般支援計劃全年均接受申請。評審委員會由學術界、業界人士、專業人士和不同範疇的專家組成。評審委員會會定期(約每三個月)召開會議審批申請，然後把建議提交創新科技署署長批准。

3.58 一般而言，一般支援計劃所資助的活動須主要在香港進行。如理據充分，計劃也可資助香港境外進行的活動，但有關開支不得超過項目總成本的 50%。

3.59 一般支援計劃下亦設有兩個子計劃，即—

- (a) **專利申請資助計劃**資助從未擁有任何專利的個人或公司申請專利，包括專利檢索和技術評審費用，以及有關專利申請所需的其他費用，例如律師費和顧問費等。目前，每人或每間公司的資助上限為15萬元或專利申請費用的90%。生產力局是專利申請資助計劃的執行機構；以及
- (b) **實習研究員計劃**資助進行基金研發項目(即獲創新及科技支援計劃、大學與產業合作計劃及小型企業研究資助計劃資助的項目)的機構聘請本地大學畢業生為實習研究員。

現時每個基金項目可同時聘用最多兩名實習研究員，實習期最長為24個月，持有學士學位的實習研究員的每月津貼額為12,000元，而持有碩士或以上學位的實習研究員的每月津貼額為14,000元。

數字及統計資料

3.60 截至2014年9月底，一般支援計劃(實習研究員計劃及專利申請資助計劃除外)已批出123個項目，涉及資助額超過1億7,000萬元。一般支援計劃(包括其兩個子計劃)下所有獲批項目或申請的數字載於表10。

表 10：一般支援計劃所有項目／申請的統計資料

計劃	獲批項目／申請數目	批出資助額 (百萬元)
一般支援計劃(實習研究員計劃及專利申請資助計劃除外)	123	173.3
實習研究員計劃	1 660	312.1
專利申請資助計劃	1 449 ^註	187.6
總計	3 232	673.0

(註：專利申請資助計劃下獲批的申請通常不列作基金項目。)

一般支援計劃近年推出的優化措施

一般支援計劃(實習研究員計劃及專利申請資助計劃除外)

3.61 為盡量提高一般支援計劃項目為產業及社會帶來的裨益，我們不時根據所得經驗檢討該計劃，並推出優化措施以提高計劃的成效和彈性。

3.62 一般支援計劃最近一次的全面檢討於 2011 年進行。其後，我們就該計劃的資助範圍及申請處理機制推出多項優化措施，例如放寬所需的贊助者數目的要求由兩個減至一個；把合資格贊助者的範圍擴大至非政府機構、慈善機構及個人；採用新的評審架構；擴大資助範圍，以及簡化項目報告機制等。我們在 2013 年再檢討計劃，並就贊助要求再推出一項優化措施，接受申請者本身或與其有關的人士所提供的贊助作為合資格的贊助。

3.63 推出這些優化措施後，一般支援計劃的申請數目在近年有所增加(即在 2010-11 年度有 13 宗，2011-12 年度有 23 宗，2013-14 年度有 33 宗)，而該計劃批出的資助額亦有上升(即在 2010-11 年度為 550 萬元，2011-12 年度為 2,010 萬元，2013-14 年度為 2,730 萬元)。

3.64 下文選列了一般支援計劃項目的一些挑選例子－

- (a) 自 2011 年起，香港青年協會獲資助舉辦「創新科技獎學金計劃」。該獎學金計劃獲得香港上海滙豐銀行有限公司資助，旨在讓年輕科學人才擴闊國際視野及汲取行業經驗，鼓勵他們以創新及科技為終身職業。每年約有 25 名大學生獲頒發獎學金，以參加一系列計劃，包括海外/國內暫讀計劃、導師計劃、服務項目計劃及本地實習生計劃。獎學金計劃舉辦多年，已成為本港同類計劃中最受認

可的計劃之一，並得到大力支持和正面評價；

- (b) 香港電腦學會舉辦了「亞太資訊及通訊科技大獎 2013」。這是一項國際性的大獎賽事，旨在增進社會對資訊及通訊科技的認知，以及讓區內的創新者和企業家進行交流及比較產品。項目透過在香港舉辦這項賽事，肯定香港作為數碼城市的優越地位，進一步推動本地資訊及通訊科技界進行創新和發揮創意，並培育資訊及通訊科技界的年輕人才。這項賽事共有 12 個亞洲經濟體系成員參加，角逐 17 個資訊及通訊科技獎項類別的獎項；
- (c) 戈登研究會議(香港)有限公司在 2013 及 2014 年獲一般支援計劃資助，在香港舉行戈登研究會議，使香港成為會議的「亞洲基地」。戈登研究會議是交流嶄新科學概念和促進各科學領域尖端研究的著名國際科學會議。該項目有助推廣香港作為世界級知識型經濟體系的形象，以及培養大學生和業界的創新及科技文化。會議每年均吸引約 1 000 名來自本地及海外學術界、業界和專業界別的人士參加；以及
- (d) 香港生物科技研究院進行了一個有關中藥製造業生產質量管理規範(GMP)培訓及培訓後資料搜集的項目。該項目旨在透過培訓計劃，向本地中成藥製造商推廣 GMP 的實施。計劃包括基礎 GMP 培訓、參觀 GMP 廠房，以及到公司進行實地訪問。該項目會為中藥製造業的現況及本地中成藥製造商就實施 GMP 的意見和需要提供參考資料。

實習研究員計劃

3.65 實習研究員計劃一直運作暢順，近年接獲的申請宗數趨於穩定，可見該計劃受申請機構歡迎。該計劃為年輕一代提供更多接觸創新科技的機會，鼓勵他們發掘對研發的興趣和投身業界。在過去三年，計劃下有超過 60%的實習研究員其後覓得科研領域的工作，或表示日後有意從事科研工作。實習研究員的每月津貼額已在 2012 年上調，持有學士學位的實習研究員的每月津貼額由 10,000 元增加至 12,000 元，而持有碩士或以上學位的實習研究員的每月津貼額則由 12,000 元增加至 14,000 元。

專利申請資助計劃

3.66 專利申請資助計劃由前工業署在 1998 年推出，並自 2002 年起併入基金。該計劃一直受社會各界歡迎，尤其自 2010 年 2 月 1 日起每宗申請的資助上限由 10 萬元增加至 15 萬元後，最近三年接獲的申請宗數持續穩定(每年約 200 宗，該等申請中約有 65% 獲批出資助)。我們在 2014 年年中進行了一項調查，以收集受資助者的意見。主要結果載列如下—

- (a) 約 75%的受訪者利用專利申請資助計劃的資助款額在多於一個國家／地區為其發明申請專利註冊，顯示專利申請資助計劃能有效地鼓勵申請者透過在不同市場註冊專利，把其智慧成果轉化為資產。最多受訪者進行專利註冊的三個地方為美國、中國和歐盟；
- (b) 就已用盡專利申請資助計劃資助款額的受訪者而言，約 80%表示已成功取得專利註冊，約 15%表示其專利註冊申請仍在辦理中，餘下的受訪者則表示其申請並不成功；

- (c) 約 70% 成功取得專利的受訪者表示，他們會維持其現有專利註冊有效，反映專利申請資助計劃能有效地鼓勵發明者利用專利保障其發明；以及
- (d) 約 80% 的受訪者表示同意或非常同意他們滿意專利申請資助計劃，而約 10% 的受訪者則沒有表示同意或不同意，餘下約 10% 的受訪者則表示不同意或非常不同意。大部分接獲的意見指出，資助上限並不足夠應付在受歡迎的市場進行專利註冊的開支，有關上限應予增加。

3.67 除了收集專利申請資助計劃受資助者的意見外，創新科技署亦同時蒐集了有關現時專利申請市場的資料，並認為現行的資助額可能不足夠，因此應該可再增加。

展望未來

3.68 我們一直不時檢討一般支援計劃(以及實習研究員計劃和專利申請資助計劃)。

3.69 ***因應今年就專利申請資助計劃進行檢討的結果，我們建議推出下列優化措施，以加強計劃的成效及監察－***

- (a) 把專利申請資助計劃每宗申請的資助上限由 15 萬元增加至 25 萬元。一般而言，資助額將足以支付大多數受資助者在三個最受歡迎地方(即美國、中國和歐盟)之一或多於一個地方成功取得專利所需的實際平均開支；***
- (b) 要求專利申請資助計劃的執行機構生產力局，在受資助者的資助款額有效期屆滿後的一段限定時期(如兩年)，監察其專利註冊結果，以更有效地評估申請的最終結果；以及***

(c) 另一個相關的事項是，所有由基金資助的研發項目的專利申請預算的資助上限，亦會相應地由 15 萬元增加至 25 萬元。

3.70 這些優化措施將會使更多本地公司和個人發明者能透過專利註冊，把其智慧成果轉化為資產，以及鼓勵他們善用專利以保障本身的發明。

第四章 – 按研發中心的分析

研發中心的背景

4.1 政府在 2006 年成立五所研發中心，負責推動和統籌所屬科技範疇內的應用研發及促進商品化工作 –

- (a) 香港汽車零部件研發中心；
- (b) 香港應用科技研究院(應科院)轄下的資訊及通訊技術研發中心；
- (c) 香港紡織及成衣研發中心；
- (d) 香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心；以及
- (e) 納米及先進材料研發院。

4.2 立法會財務委員會(財委會)在 2005 年 6 月 24 日，批准在基金下一共撥出 2 億 7,390 萬元承擔額(請參閱 FCR(2005-06)21 號文件)，以成立香港汽車零部件研發中心、香港紡織及成衣研發中心、香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心和納米及先進材料研發院，以及供研發中心營運首五年(但不包括應科院的營運開支；該筆開支由政府每年發放的經常資助金另行支付)。

4.3 鑑於研發中心經中期檢討後獲評定的表現，財委會在 2009 年 6 月批准增加 3 億 6,900 萬元撥款承擔額(請參閱 FCR(2009-10)27 號文件)，以延長四所研發中心的營運期至 2014 年 3 月 31 日。

4.4 在 2011 年，我們就研發中心的首五年營運期的營運狀況及整體表現進行全面檢討。在立法會工商事務委員會(事務委員

會)支持下，財委會在考慮檢討結果後，在 2012 年 5 月批准額外 2 億 7,530 萬元承擔額(請參閱 FCR(2012-13)21 號文件)，以延長研發中心的營運期如下－

- (a) 對於在首五年期達到 15% 業界贊助水平中期目標的納米及先進材料研發院和香港汽車零部件研發中心，它們的營運期獲延長至 2017 年 3 月 31 日，而業界贊助目標水平亦上調至 20%；以及
- (b) 至於在首五年未能取得 15% 業界贊助水平的香港紡織及成衣研發中心和香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心，它們的營運期只獲延長至 2015 年 3 月 31 日。我們承諾會按經修訂的 18% 業界贊助目標水平密切監察／檢討它們在 2013 年 3 月結束的兩年觀察期內(即上一次檢討後兩年)的表現。

4.5 我們其後在 2013 年 6 月 18 日及 11 月 19 日的事務委員會會議上，向委員匯報香港紡織及成衣研發中心和香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心均已在 2011 年至 2013 年的兩年觀察期內，取得高於 18% 的業界贊助目標水平，而且它們的表現持續有所改善，整體上令人滿意。在事務委員會支持下，財委會在 2014 年 1 月 24 日批准增加 1 億 80 萬元撥款承擔額(請參閱 FCR(2013-14)55 號文件)，以延長兩所研發中心的營運期至 2017 年 3 月 31 日，與香港汽車零部件研發中心和納米及先進材料研發院的營運期看齊，它們的業界贊助目標水平亦上調至 20%。

4.6 換言之，財委會至今已批准在基金下撥出合共 10 億 1,900 萬元，以資助研發中心營運 11 年，即由 2006 年 4 月至 2017 年 3 月。截至 2014 年 3 月 31 日，財委會已批准撥款承擔額、研發中心的營運開支及員工人數摘錄於表 11。

表 11：研發中心的撥款承擔額、營運開支及員工人數
(百萬元)

研發中心	獲批撥款承擔額	累計營運開支	員工人數
		(截至 2014 年 3 月 31 日)	
香港汽車零部件 研發中心	228.2	117.0	22
應科院	不適用 ^(註)	908.7	499
香港紡織及成衣 研發中心	197.7	103.2	26
香港物流及供應 鏈管理應用技術 研發中心	207.9	124.7	49
納米及先進材料 研發院	385.2	214.1	64
總計	1,019.0	1,467.7	660

(註：應科院的營運開支由政府每年發放的經常資助金另行支付。)

4.7 研發中心的研發開支，由基金按個別項目另行撥款資助。

整體數字及統計資料

4.8 截至 2014 年 9 月底，五所研發中心已進行逾 700 個項目(佔基金資助的研發項目總數約 30%)，涉及資助額約 33 億元(佔基金資助的所有研發項目獲批資助額約 40%)。

4.9 按研發中心劃分的獲批項目數目及資助額載於表 12。

表 12：研發中心進行的新項目

研發中心	獲批項目數目	獲批資助額 (百萬元)
香港汽車零部件研發中心	77 (18)	208.1 (57.9)
應科院	322 (21)	2,222.2 (128.0)
香港紡織及成衣研發中心	116 (19)	286.5 (32.4)
香港物流及供應鏈管理應用 技術研發中心	64 (8)	317.3 (6.2)
納米及先進材料研發院	128 (44)	292.9 (99.8)
總計	707 (110)	3,327.0 (324.3)

(註：括號內的數字為合作項目數目。)

4.10 在上述項目中，110 個項目為合作項目(即佔創新及科技支援計劃資助的所有合作項目約 85%)，涉及資助額超過 3 億 2,000 萬元(即佔創新及科技支援計劃資助的所有合作項目獲批資助總額約 95%)。

4.11 研發中心的研發開支見表 13。

表 13：研發開支
(百萬元)

研發中心	實際累計研發開支 (截至 2014 年 3 月 31 日)
香港汽車零部件研發中心	137.5
應科院	1,907.5
香港紡織及成衣研發中心	226.1
香港物流及供應鏈管理應用技 術研發中心	268.2
納米及先進材料研發院	235.0
總計	2,774.3

4.12 由於研發中心是統籌所屬科技範疇的應用研發活動的平台，業界贊助水平始終是反映業界對各中心工作的支持的最重要指標。研發中心在業界贊助方面的表現載列於表 14。

表 14：研發中心的業界贊助水平^(註1)

研發中心	2006-11 (首五年 期)	2011-12	2012-13	2013-14	2011-14 (三年 平均值)
香港汽車零件研發中心	16.5%	13.9%	30.5%	41.8%	38.2%
應科院 ^(註2)	14.9%	20.2%	25.3%	19.3%	不適用
香港紡織及成衣研發中心	12.4%	23.0%	26.8%	35.0%	30.7%
香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心	12.3%	15.4%	18.7%	28.2%	21.1%
納米及先進材料研發院	31.2%	35.9%	39.0%	15.9%	34.7%

(註 1：業界贊助水平的計算方法如下－

$$\frac{\text{承諾的業界贊助額}}{\text{獲批的項目開支}} \times 100\%$$

註 2：基於歷史原因，應科院曾採用稍為不同的業界贊助水平計算方法。由 2013-14 年度開始，我們已統一應科院與其他研發中心所採用的業界贊助水平計算方法，並在表 14 的「2013-14」一欄中的數字顯示。）

4.13 從上表可見，所有研發中心在第二個五年期的首三年，均已達到 20% 的整體業界贊助目標水平。

研發中心的整體表現

4.14 自研發中心成立後，創新科技署一直就研發中心的營運狀況及表現向事務委員會提交年度報告。各研發中心也藉此機會匯報其在科技革新、與持份者合作、實踐化／商品化工作及未來的研發綱領上的主要進展。上一份報告在 2014 年 6 月 17 日的事務委員會會議上提交。

4.15 正如我們在 2014 年 6 月的研發中心年度報告中向事務委員會匯報，我們樂見各研發中心在營運近八年以來已漸趨成熟。舉例來說－

- (a) 各中心在凝聚「官產學研」各方進行科技合作方面擔當重要角色；
- (b) 在商品化方面，某些研發中心已開始獲得更多在基金項目業界贊助以外的收入，包括合約服務收入及特許授權費／特許權使用費；
- (c) 各中心在公營機構大力推行試用項目。過去數年，各中心已在公營機構進行超過70個試用項目；
- (d) 業界日益支持研發中心的工作，從業界贊助水平在過去多年有所增加便可見一斑；以及
- (e) 各中心已日漸建立知名度，成為所屬科技範疇可靠的研發夥伴。舉例說，香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心憑藉在物流業界的知識及專業技能，獲委任為香港物流發展局的機構成員；香港紡織及成衣研發中心亦曾與多個持份者合作進行數個成功的項目，支援多個政府部門及非政府機構，例如消防處和香港體育學院等。

4.16 各研發中心的表現摘錄於下文各段。有關研發中心的實踐化和商品化例子，請參閱第五章。

香港汽車零部件研發中心

4.17 香港汽車零部件研發中心的使命是成為世界級的汽車零部件研發中心，並協助香港的基礎工業界進軍或拓展汽車市場。該中心統籌以下四個重點範疇的研發項目－

- (a) 混合動力及電動汽車；
- (b) 安全系統與環境；
- (c) 汽車電子、控制和軟件；以及
- (d) 新材料及新工序。

4.18 截至 2014 年 9 月底，該中心已進行 77 個項目，涉及資助額 2 億 810 萬元。在這些項目當中，有 39 個平台項目，18 個合作項目，以及 20 個種子項目或公營機構試用計劃項目。

4.19 我們在 2011 年就研發中心進行全面檢討時，建議該中心應與生產力促進局(生產力局)合併，以提高成本效益，原因如下－

- (a) 合併可促進香港汽車零部件研發中心與生產力局合作進行研發項目，同時可更有效利用生產力局的資源和經驗來推動商品化工作(例如進行宣傳和建立業界網絡)；以及
- (b) 香港汽車零部件研發中心可集中資源於研發項目及技術事宜上，從而避免與生產力局資源重疊，並可提升其研發能力。

4.20 在香港汽車零部件研發中心董事局及生產力局理事會同意下，香港汽車零部件研發中心在 2012 年 11 月正式與生產力局合併，成為生產力局轄下的一個部門。

4.21 在合併後，香港汽車零部件研發中心積極利用更廣大的業界網絡。這可見於該中心顯著改善的表現，其業界贊助水平由 2006 年至 2011 年首五年期的 16.5% 提升至 2012-13 年度的 30.5% 和 2013-14 年度的 41.8%。雖然該中心的規模較小，其進行的合作項目比例卻很高(其項目中約 23% 是合作項目)。這可顯示該中心的業界贊助機構對其技術能力及研發成果的市場潛力具有信心。舉例來說，該中心研發的 50kW 電動車充電站最近已獲得日本 CHAdeMO 標準組織的認證，證明該技術符合有關的業界標準。

4.22 該中心會透過研討會及行業展覽，進一步與業界加強聯繫，並會檢討其研發技術發展綱領，加強與大學及科研機構探索新項目構思。該中心亦會善用生產力局的宣傳推廣平台，增加與業界夥伴進行商品化的機會。

應科院

4.23 應科院是政府在 2000 年成立的第一所研發中心，其使命是透過應用科技的研究，協助發展以科技為基礎的產業，藉此提升香港的競爭力。基於歷史原因，應科院的開支由政府每年發放的經常資助金另行支付。應科院的研發工作包括四大科技範疇，即－

- (a) 通訊技術；
- (b) 集成電路設計；
- (c) 感測與集成；以及
- (d) 軟件與系統。

4.24 截至 2014 年 9 月底，應科院已進行 322 個項目，涉及資助額 22 億元。在這些項目當中，有 154 個平台項目，21 個合作項目，以及 147 個種子項目或公營機構試用計劃項目。

4.25 應科院一直積極與業界夥伴合作，着重以其技術能力和資源配合業界需要。應科院亦善用已發展的商品化平台，更致力爭取更多大型合約，以進一步提升應科院的品牌聲譽，並加強對社會的貢獻。

4.26 鑑於應科院已運作超過十年，我們在 2012-13 年度就應科院的表現和營運模式進行全面檢討，以找出須予改善之處，並就未來路向提出建議。為此，我們成立了一個檢討委員會參與是次檢討工作，委員會成員包括來自業界和學術界的代表等主要持份者。檢討得出的建議現正分階段實施。舉例說，從 2013-14 年度起，我們已統一應科院與其他研發中心計算業界贊助水平的方法。

4.27 近年來，應科院與不同跨國公司建立合作平台。舉例說，應科院與惠普香港在 2013 年 11 月共同設立「應科院·HP 資訊科技研究中心」，以開發可支援大數據分析平台系統的軟件模塊。應科院亦與 TCL 通訊科技控股有限公司建立了長期策略合作夥伴關係，共同研發第 4 代無線通訊產品應用技術及第 5 代無線技術。

4.28 為進一步協助應科院提升就切合業界需求的新技術及新興技術的研究能力，創新科技署在 2014 年為應科院進行的項目推出「群組種子項目資助方式」，試行兩年。應科院在 2014-15 年度已開展十個種子項目，涉及四個群組，分別是無線技術、物聯網端點、保安、圖像及數據處理。

香港紡織及成衣研發中心

4.29 香港紡織及成衣研發中心的使命是成為一所世界卓越領先的紡織及成衣研發及技術轉移中心。該中心的主要重點科技範疇包括－

- (a) 嶄新物料、紡織及成衣製品；
- (b) 先進紡織及成衣生產技術；
- (c) 創意設計及評估技術；以及
- (d) 優化工業系統及基建。

4.30 截至 2014 年 9 月底，香港紡織及成衣研發中心已進行 116 個項目，涉及資助額 2 億 8,650 萬元。在這些項目當中，有 77 個平台項目，19 個合作項目，以及 20 個種子項目或公營機構試用計劃項目。

4.31 香港紡織及成衣研發中心運作初年的表現未如理想。2006 年至 2011 年間的業界贊助水平為 12.4%，未能達到這段時期 15% 的業界贊助水平中期目標。有鑑於此，在 2012 年 5 月批准延長研發中心的營運期時，財委會只批准延長香港紡織及成衣研發中心(和香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心)的營運期兩年至 2015 年 3 月(香港汽車零部件研發中心和納米及先進材料研發院的營運期則獲延長五年至 2017 年 3 月)；而創新科技署則承諾監察該中心在 2011 年至 2013 年的兩年觀察期內的表現。

4.32 事實上，香港紡織及成衣研發中心其後的表現有顯著改善，原因是中心集中進行以需求為主導的研發工作，滿足客戶需要。該中心亦成立了業務拓展團隊，向相關持份者推廣其研發成果。該中心表現顯著改善，可見於業界贊助水平大幅提升，由 2006 年至 2011 年的 12.4% 增至 2012-13 年度的 26.8% 和 2013-14 年度的 35.0%。新開展的項目數目亦由 2006 年至 2011 年的 51 個增至 2012-13 年度的 19 個和 2013-14 年度的 25 個。該中心獲批的專利

數目亦由 2006 年至 2011 年首五年期沒有獲批任何專利，增至 2011 年至 2013 年間的 21 項。該中心亦進行了造福社群的項目，例如研製專供長者穿着的特別保護褲，以及優化的消防員工作制服。

4.33 鑑於香港紡織及成衣研發中心在 2011 年至 2013 年的兩年觀察期內表現令人滿意，財委會在 2014 年 1 月批准延長該中心(和香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心)的營運期至 2017 年 3 月。

4.34 未來，香港紡織及成衣研發中心會聯同更多研究夥伴(包括海外機構)，進行更多不同範疇的研究工作。例如，該中心在 2013 年與日本信州大學簽訂合作備忘錄，攜手研究高性能纖維及新型印花技術。

4.35 隨着越來越多研發項目相繼完成，香港紡織及成衣研發中心亦加強在本地社區推行公營機構試用項目，致力推動研發成果實踐化的工作。

香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心

4.36 香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心的使命是研發促進物流及供應鏈相關行業發展的各種核心應用技術(如無線射頻識別技術)，並協助香港和內地各行各業採用有關技術，從而提升其競爭力。該中心的主要重點科技範疇包括－

- (a) 資訊科技系統基礎建設；
- (b) 物聯網及無線射頻識別技術；
- (c) 位置基礎服務技術；
- (d) 物流與供應鏈分析／應用；以及
- (e) 供應鏈安全。

4.37 截至 2014 年 9 月底，香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心已進行 64 個項目，涉及資助額 3 億 1,730 萬元。在這些項目當中，有 37 個平台項目、8 個合作項目及 19 個種子項目或公營機構試用計劃項目。

4.38 與香港紡織及成衣研發中心的情況相若，香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心在運作初年的表現未如理想。該中心在 2006 年至 2011 年的業界贊助水平只有 12.3%，低於 15% 的目標水平。與香港紡織及成衣研發中心一樣，財委會在 2012 年 5 月只延長其營運期兩年，至 2015 年 3 月，而創新科技署則承諾監察該中心在 2011 年至 2013 年的兩年觀察期內的表現。

4.39 其後，香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心的表現顯著改善。該中心的業界贊助水平在 2012-13 年度提升至 18.7%，並在 2013-14 年度提升至 28.2%。開展的新項目數目亦從 2006 年至 2011 年間的 29 個增加至 2012-13 及 2013-14 兩個年度各 13 個。鑑於該中心的表現令人滿意，財委會在 2014 年 1 月批准延長其營運期至 2017 年 3 月。

4.40 香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心亦主動與物流及供應鏈業界以外其他行業(包括零售業、建造業、醫療業界等)聯繫，並建立更緊密的工作關係。該中心在建立「官產學研」合作平台方面擔當重要角色，並積極推動在公營機構試用研發成果，例如與建造業議會及香港海關合作。

4.41 未來，香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心會在其中小企網絡的基礎上，加強推行商品化計劃，為各界別尋找供應鏈技術解決方案，並擴大其準客戶群至內地。

納米及先進材料研發院

4.42 納米及先進材料研發院的使命，是成為香港在納米科技及先進材料範疇的科技發展平台，並會特別專注與本地業界和科研機構通力合作，物色和進行由市場主導的創新研發項目，以及推動研發項目成果商品化的工作。

4.43 納米及先進材料研發院致力於五個主要領域的研發工作－

- (a) 可持續能源；
- (b) 固態照明及顯示；
- (c) 建築及屋宇材料；
- (d) 環保技術；以及
- (e) 生物及保健。

4.44 截至 2014 年 9 月底，納米及先進材料研發院已進行 128 個項目，涉及資助額 2 億 9,290 萬元。在這些項目當中，有 33 個平台項目、44 個合作項目及 51 個種子項目或公營機構試用計劃項目。

4.45 雖然納米及先進材料研發院的表現有短期波動，但多年來其業界贊助水平經常位於前列。在研發院開展的項目中，逾 30% 是合作項目，在 2011 年至 2014 年的第二個三年營運期所達到的最新業界贊助水平為 34.7%，遠高於 20% 的目標水平。

4.46 納米及先進材料研發院多年來穩步發展，例如在顯示及固態照明、環保技術，以及建築及屋宇材料等範疇已建立了良好的科研能力，能滿足業界需求。此外，研發院一直採用推動業界參與的業務發展策略，以期積極爭取業界支持進行更多市場主導的合作科研項目，和研發出更多科研成果，並藉着包括高亮度發光

二極管、隔熱塗層材料、輕質疏水水泥材料等技術帶來更多特許授權收入。

4.47 未來，研發院會建立更多元化的項目組合，從而有利研發院更穩健地發展。此外，研發院會利用其核心技術，配合不同公司的產品路線，以建立長期的科技合作夥伴關係。

展望未來

4.48 鑑於各研發中心已獲批撥款支付其營運開支至 2017 年 3 月，我們會在 2015 年就研發中心進行另一次檢討，屆時研發中心已營運近十年，我們將能更全面地評估各中心的表現，以及就各中心的未來運作提出建議。

第五章－實踐化及商品化

5.1 基金的主要目的之一，是協助推廣和使用研發成果。在這前提下，「實踐化」是指在公營機構使用研發成果，因為有關成果可能還未有「商業」市場；而「商品化」則指把研發成果沿價值鏈向下游推進，再應用於產品或服務在市場上出售。

整體情況

5.2 政府明白到要將創新科技由實驗室引進到市場，過程漫長且困難重重。科技開發者面對不少挑戰和障礙，例如缺乏資金和業界積極參與，以及嶄新的研發產品因未有良好使用記錄而難於被採用等。

促進實踐化及商品化的主要措施

5.3 為推動實踐化，我們已推出下述措施。

優化基金的評審機制

5.4 我們在 2011 年年初，推出一項新策略，以締造更有利的環境來推動研發成果實踐化及商品化的工作。特別一提的是，我們修訂了基金申請的評審準則，以便在評審項目建議書時，除着重其科學／技術成分外，也考慮實踐化／商品化的全盤計劃等因素，以鼓勵和選出具有更大實踐化／商品化潛力的項目。

擴大基金的資助範圍

5.5 為了加強支援下游研發及商品化活動，政府在 2014 年年中擴大基金的資助範圍，以涵蓋更多下游活動，例如開發工程／系統整合、工業設計、符合性測試及臨牀測試等。這不但能加強

支援下游研發及商品化工作，更能全面發揮本地產業的技術優勢。詳情請見第三章。

公營機構試用計劃

5.6 為推動在公營機構實踐或應用研發成果，我們在 2011 年 3 月推出公營機構試用計劃，為已完成的基金資助研發項目提供額外資助，用以製作工具／原型／樣板和在公營機構進行試用。公營機構包括政府部門、公共機構及行業商會等。該計劃大大有助把研發成果實踐化，透過實際應用找出可優化的範疇，並逐步加以改良，從而滿足客戶的需要。在某些情況下，該計劃亦可為研發的產品提供良好的參考評價，有助產品日後在公開市場競爭。

5.7 截至 2014 年 9 月底，已有超過 100 個試用項目在公營機構進行，當中逾 60 個項目是在公營機構試用計劃下進行，涉及資助額超過 9,000 萬元。這些試用項目在多個不同類型的公營機構中推行，惠及社會多個界別。按支持機構劃分的公營機構試用計劃項目的分項數字載於表 15。

表 15：按支持機構劃分的公營機構試用計劃項目的分項數字

支持機構類型	公營機構試用計劃 項目數目 ^(註)
政府部門	24
醫院	16
長者中心	4
非政府機構和公共機構	23
大學	4
行業協會／商會	8
內地夥伴機構／試用項目	3

(註：一個試用項目可能有多於一個夥伴機構參與。)

5.8 為進一步推動在公營機構應用研發成果，我們在 2014 年 4 月再推出兩項優化措施，包括－

- (a) 就政府決策局／部門及法定機構發起的創新及科技支援計劃項目豁免業界贊助要求，若有關項目符合以下條件－
 - (i) 獲得政府決策局／部門及／或法定機構明確支持；
 - (ii) 對社會有明顯裨益；以及
 - (iii) 按當時情況難以取得業界贊助；以及
- (b) 把公營機構試用計劃項目的資助上限由 30% 提升至 50%，以鼓勵進行較大規模的試用計劃，從而更快及更全面地評估新開發技術的成效，以及重複進行試用以解決可能出現的問題。

改善有關知識產權的安排

5.9 為鼓勵推廣研發成果並將其商品化，創新科技署在 2011 年 1 月成立創新科技界知識產權檢討督導委員會(知識產權督導委員會)。委員會成員包括「官產學研」各界別的代表，負責就基金和研發中心當時的知識產權安排及有關在本港推動創新及科技的其他知識產權事宜，向創新科技署提供意見。委員會召開了六次會議，並於 2013 年 6 月完成其工作，並同意採納以下的大原則－

- (a) 政府的主要目標是推動應用研發和促進研發成果實踐化／商品化；

- (b) 政府的重點主要是為社會帶來裨益，而並非為基金尋求理想的財政回報；
- (c) 然而，由於基金是由公帑資助，因此理財角度仍是重要的考慮因素。此外，商品化收入和業界贊助亦是反映業界支持度的有用指標；以及
- (d) 政府無意擁有任何知識產權。我們樂於把知識產權授予合適的本地科研機構或其公司夥伴。長遠而言，我們希望協助本地科研機構建立良好的客戶基礎和鼓勵業界參與。

5.10 在獲得知識產權督導委員會認可後，創新科技署公布了包含上述原則的新《創新及科技支援計劃研發項目的知識產權安排指引》(《知識產權指引》)。《知識產權指引》載列關於創新及科技支援計劃項目的知識產權及相關事宜的一般政策和安排。與以往的知識產權指引相比，新的《知識產權指引》給予研發中心和科研機構更大彈性，讓他們與合作夥伴商討合適的知識產權安排，包括知識產權擁有權、特許使用權和利益分配。同時，創新科技署亦鼓勵研發中心在考慮它們各自的特殊情況及其他相關因素(例如當時的政府政策)後，制定本身的商品化政策及程序。

5.11 為鼓勵本地大學和科研機構與海外相關機構進行更多國際科研合作，知識產權督導委員會亦支持創新科技署採用更具彈性的方式，與著名海外大學／機構商討科研合作項目的相關知識產權安排。我們將按這些個案的個別情況作出考慮，包括有關項目為產業／社會帶來的整體裨益，例如提升本地科研人員的研究能力，以及把技術轉移予本地產業或社會的潛力。

支援大學的技術轉移工作

5.12 本港的大專院校仍然是推動研發成果商品化的重要對象。六所本地大學¹已各自成立技術轉移處，從事商品化及技術轉移工作。為進一步提升它們的能力，創新科技署透過基金，向該六所大學提供每所每年最高 400 萬元的額外資助，初步為期三年(即 2013-14 年度至 2015-16 年度)，旨在提升大學把研發成果轉移至現實環境中的能力，從而令社會受惠。基金資助範圍包括專業支援服務，例如法律意見和知識產權保護，以及向業界推廣研發成果等。

5.13 此外，我們在 2014 年 9 月在基金下推出新的「大學科技初創企業資助計劃」，向六所本地大學提供每年最高 2,400 萬元的資助，鼓勵大學師生創立科技初創企業，將科研成果商品化。我們預期此計劃可鼓勵更多科技創業活動，促使更多的大學知識產權開發成商品，把大學的研發成果引進現實環境中應用。計劃將為科學、科技及工程學科的畢業生提供誘因，鼓勵他們投身創新及科技業，為創新生態系統注入新動力。

研發中心

5.14 創新科技署已促請各研發中心提升員工的能力，務求在研發成果實踐化／商品化方面爭取更佳表現，以及積極參與進行公營機構試用計劃項目。公營機構試用計劃項目總數的逾 80% 都由研發中心進行，佔公營機構試用計劃項目獲批資助總額約 90%。

¹ 這些大學包括香港城市大學、香港浸會大學、香港中文大學、香港理工大學、香港科技大學及香港大學。

挑選例子

實踐化

5.15 各研發中心在公營機構實踐研發成果方面，擔當着重要角色。這類項目惠及多個政府決策局／部門及不同界別的其他持份者。部分例子選列如下－

- (a) 香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心與香港海關合作，在邊境口岸應用「電子關鎖應用技術」。這項技術有助各口岸減省重複檢查貨物的次數，加強速遞公司服務的效率及可靠性，以及加快本港與內地之間物流作業的流程；
- (b) 香港紡織及成衣研發中心、香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心及應科院合作開發了一套「提升長者社區護理質素的可穿戴式電子產品」系統，研發出一款以扭妥紗布料紡製並嵌入射頻識別系統的外衣。這個系統已在東華三院轄下兩間長者中心進行試用，以更有效地監察長者，尤其是一些因患上腦退化症而較易迷路的長者；
- (c) 香港大學與香港失明人互聯會、心光盲人院暨學校及房屋署合作，推出「一個為幫助視障人士而設的智能手機控制裝置及路標系統」試用項目，協助視障人士操控及使用智能手機的流動應用程式，以及接收即時定位資訊；
- (d) 就建造業而言，基金資助了多個項目，以開發有關建築工地管理及安全的資訊及通訊科技應用技術和物聯網技術。其中一個正在進行的項目名為「基礎定位技術之資產追蹤及風險管理」，由香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心領導，就建築工地的安全管理開發主控式建築管理系統；以及

- (e) 房屋委員會、土木工程拓展署及建造業議會大力支持香港物流及供應鏈管理應用技術研發中心利用基礎定位技術開發主控式建築管理系統，包括在兩個房屋建設項目進行試用。主控式建築管理系統是一項綜合技術，能確認工人的相應位置，以及記錄工人和移動設備的活動和相應位置。預期此系統能大大提高工地工人偵測到潛在危險的能力，將有助減少工地意外事故。

商品化

5.16 以下是各研發中心的部分商品化例子(主要由大學進行的項目請見第三章)－

- (a) 應科院開發了4G LTE改良技術，採用雙模式基頻傳輸模式，即時分雙工(TDD)和頻分雙工(FDD)模式。在2012-13年度，應科院把這項技術的特許使用權授予兩間公司。其中一間獲特許授權的公司於2012年推出了第一個商用TD-LTE小蜂窩基站參考設計，另一間公司則於香港科學園成立新的研發中心；
- (b) 香港紡織及成衣研發中心一直積極進行「高支扭妥棉紗生產」技術的全球商品化工作。扭妥紡紗技術是最重要的低扭矩環錠單紗技術改良之一。這項技術至今已經過五代的研發工作，並已投入生產。現時獲特許授權的公司正應用這項技術在位於內地、泰國、馬來西亞及印度的生產線生產扭妥紗，總生產量最高可達70萬紗錠；以及
- (c) 納米及先進材料研發院已開發低成本、單組分的固晶膠水。這種固晶膠水具有高熱導、低固化溫度及高存儲溫度的特性，並以納米材料及微／納米膠囊技術為基礎。這種

材料不但十分適用於高亮度發光二極管，亦適用於其他半導體的封裝過程。研發院在2012年以非專用方式把這項產品的特許使用權批予一間本港的電子公司。該公司其後一直向內地多間晶體黏著工廠出售這種固晶膠水。這種固晶膠水奪得2014香港工商業獎：科技成就獎。

5.17 各研發中心自 2006 年成立至今，已獲得逾 1 億 3,500 萬元商品化收入，包括特許授權費、特許權使用費、合約服務、出售專利等收入。我們注意到此數字仍然偏低，並可能因市場情況和科技發展等多項因素而大幅波動，但我們會繼續與各中心的董事局及管理層合作，進一步改善各中心的表現。

跨機構合作

5.18 近來，創新科技署其中一項有關實踐化工作的重點措施，是促進機構之間共同合作，進行令社會廣泛階層受惠的項目。舉例來說，長者容易患上各種疾病，而部分長者的生理及健康狀況對其家庭、朋友和護理者均構成壓力。創新科技署明白到福利服務對科技應用的需求，已採取措施與各個機構合作，並探討如何推廣使用創新及科技來改善長者和受扶養人口的生活質素。這些機構包括勞工及福利局、安老事務委員會、香港房屋協會(房協)、香港賽馬會和東華三院等。

5.19 此外，研發中心已發起多個項目，旨在提升長者生活水平和改善長者服務質素，例如保障長者安全、方便長者和維持長者尊嚴，以及更有效提供服務。例如，在基金支持下，在 2012 年成立的「智型居」匯集多項技術，綜合了改善長者生活質素的多項技術。在房協的協助下，研發中心設立了一個示範單位，展示居家安老的最新技術，例如健康監察及安全技術(包括遙距醫療系統、無線脈搏血氧儀、可移動和可穿戴感應器及環境控制技術等)。

展望未來

5.20 未來，創新科技署除了會透過基金提供資助外，還會更積極主動連繫各個持份者，推動他們加強合作，以促進研發成果實踐化和為社會帶來更大效益。創新科技署和研發中心會與社會各界聯繫以了解他們的需要，為他們配對合適的技術，並透過群組項目資助方式給予支援，特別是在部分選定的重點範疇，如長者及社會護理、建造業、物流業等。

5.21 **為加快業界採用研發成果的步伐，我們認為在公營機構試用計劃下進行試用計劃的規模應予擴大，藉此向更廣大的群眾和在不同環境展示研發成果帶來的裨益。因此，我們建議把項目的資助上限由獲基金資助的原來研發項目實際開支的 50% 進一步增加至 100%，若項目符合以下條件—**

- (a) **公營機構試用計劃項目須由研發中心負責進行／統籌。有關研發中心可與大學及其他科研機構合作進行實際試用；以及**
- (b) **申請機構(即研發中心)須證明有關項目能使社會大眾受惠(例如所帶來的裨益並不局限於某一行業或產品)，並提供需要較大預算的理據。**

5.22 這項新措施將以試行方式推行，而且限於研發中心發起的項目。這是考慮到研發中心多年來從公營機構試用計劃項目累積的豐富經驗和技術知識，以及與各持份者所建立的人脈網絡，包括政府決策局／部門、法定機構和非政府機構等。我們會檢討經驗，並在有需要時作出調整。

第六章 – 促進合作

6.1 我們在創新生態系統中與各主要參與者合作，使基金的資助能惠及更多公營和私營機構的創新者和科技用家，構建帶動研發活動蓬勃發展的環境。

6.2 除與本地機構合作外，與國際和內地機構合作有助研究人員擴闊他們的視野／科研網絡，發揮協同效應，以及善用各自的科研能力。

在本地層面

6.3 在香港，創新科技署除與大學及研發中心等科研夥伴機構合作外，也與投資推廣署、香港科技園公司(科技園公司)、大學教育資助委員會／研究資助局(教資會／研資局)緊密合作，盡力把基金項目的研發成果引進現實環境中應用。

投資推廣署

6.4 政府歡迎香港境外的科技公司來港設立研發基地，因為這些公司在促進意念交流和激發創新發明方面發揮重要作用。投資推廣署積極向世界各地的科技公司進行推廣，邀請他們來港成立或拓展業務，包括在本港設立研發部門。就此，創新科技署一直支持投資推廣署這方面的工作，為企業提供一站式服務，包括提供有關政府對科技公司的支援的資料，例如基金和科學園的基礎設施。

香港科學園

6.5 香港科學園是本港重要的基礎設施，支援政府在推動創新及科技發展方面的工作。科學園不但環境仿如公園，配備先進的設施及完善的服務和技術支援，更提供三個創業培育計劃以扶植

科技初創公司。創業培育計劃在這些公司成立初期的關鍵階段，提供租金優惠的辦公室、共用實驗室及設備，並在管理、市場推廣、財務和技術方面提供協助。截至 2014 年 9 月底，共有 572 間公司參加了計劃。在 332 間完成計劃的公司中，超過 74% 仍在營運。

6.6 參與創業培育計劃的公司，亦可申請基金下的小型企業研究資助計劃(或在新的企業支援計劃成立後申請該計劃)，以尋求資助進行研發工作。創業培育計劃的成功例子之一，是一間完成培育計劃的無晶圓集成電路設計公司。該公司由 2003 年的一人公司發展成現今擁有逾 300 名員工的團隊，其總部設於科學園，並在內地和台灣設有辦公室。該公司多年來贏得多項殊榮，並在 2010 德勤高科技、高成長中國 50 強報告中名列第 23 位。

教資會及研資局

6.7 教資會／研資局為優秀的學術研究提供資助，而基金則旨在資助應用研發及推動技術轉移和商品化工作(註：獲批 14 億元資本承擔額成立的醫療衛生研究基金是專門提升科研能力及資助醫療衛生研究的另一研究基金)。有意見認為，教資會／研資局和基金的各項資助計劃各自運作，在資助研發項目的工作上似乎彼此沒有有效協調。因此，我們已與教育局、教資會及研資局秘書處合作，研究如何在基金和教資會／研資局的各個資助計劃之間，建立更緊密的連繫，特別是由研資局管理的主題研究計劃、卓越學科領域計劃及協作研究金。經討論後，我們自去年起制訂並推出新的安排，把教資會／研資局和基金的各個資助計劃銜接起來。

6.8 推出銜接安排後，教資會／研資局資助計劃的申請者，可選擇在申請資助時提交技術轉移計劃，供創新科技署及早參閱。一旦有關申請獲教資會／研資局批出資助，創新科技署會獲邀注視有關項目及其進度。對於具潛力進入應用研發階段的項目，我

們會鼓勵項目團隊向基金申請資助，以便項目在完成教資會／研資局資助項目後，即可獲基金撥款資助。

公營機構

6.9 公營機構被視為本地自主創新的重要試驗場。我們已在第五章載述創新科技署為推動在公營機構應用研發成果而推行的主要措施，以及就相關項目如何惠及長者、建築界、物流界、以至工商機構等多個不同社會界別列舉例子。

在內地及國際層面

6.10 香港只有 700 多萬人口，與內地及國際夥伴機構合作十分重要，可帶來眾多潛在效益，包括擴大研發活動的規模和範圍、分擔成本及風險、提升處理複雜研發題目的能力等。

6.11 創新科技署一直積極推動與其他經濟體系合作進行研發，並會繼續這方面的工作。現時，根據基金的資助指引，受資助項目最多 50% 的研發工作可於香港境外進行。

6.12 部分與內地及國際合作的例子摘錄如下。

內地合作

6.13 我們與有關持份者，一直協力加強與內地的科技合作，以把握國家「十二五」規劃帶來的機遇。國家「十二五」規劃清楚闡明中央政府支持香港特區發展創新及科技，令我們感到十分鼓舞。

6.14 透過與國家科學技術部(科技部)在內地與香港科技合作委員會的合作，我們制訂並推行多項配合《國家「十二五」科學和技術發展規劃》的措施，從而加強香港在國家科技發展體系的參與。有關措施包括－

- (a) 在香港成立國家重點實驗室夥伴實驗室(下稱「夥伴實驗室」)。這些實驗室擔當著高水平研發、匯聚及培育優秀研究人員,以及促進國家學術交流基地的角色。自 2011-12 年度起,基金向每間夥伴實驗室提供五年財政資助。新一輪的夥伴實驗室申請工作已在 2013 年 7 月完成,科技部共批准四間來自本地大學的申請。在本港成立的夥伴實驗室總數由 12 間增至 16 間。為進一步肯定夥伴實驗室的成就、加強其研發能力並推動他們與內地夥伴合作,我們已提高向本港夥伴實驗室提供的資助。由 2013-14 年度至 2015-16 年度,每間夥伴實驗室每年的資助上限由 200 萬元增至 500 萬元;
- (b) 在香港成立國家工程技術研究中心香港分中心(下稱「香港分中心」)。香港應用科技研究院於 2012 年 6 月獲科技部批准作為試點,與南京東南大學合作成立國家專用集成電路系統工程技術研究中心香港分中心。我們在 2013-14 年度起,向每間香港分中心每年提供上限 500 萬元的資助,以加強其研發能力及與內地的合作。這項資助按年批出,初步為期三年。第一輪香港分中心的申請已於 2014 年 3 月開展,開放給香港所有大學和研發中心參與。創新科技署一共收到 28 份申請,並正進行審批;
- (c) 在香港設立國家高新技術產業化基地。科技部分別在 2011 年 11 月中,2013 年 11 月及 2014 年 8 月,指定香港科學園為香港國家綠色科技產業化(夥伴)基地;香港國家現代服務業產業化(夥伴)基地和香港國家集成電路高新技術產業化(夥伴)基地;
- (d) 推動香港參與國家級科技計劃;以及
- (e) 成功推薦 56 名香港專家加入國家科技計劃專家庫。

國際合作

6.15 我們在支援國際合作方面的工作包括－

(a) 香港理工大學(理大)及航空服務研究中心

基金最近資助了兩個群組項目，開發嶄新或改良的航空服務技術。兩個群組項目均由理大與航空服務研究中心聯合領導。航空服務研究中心是以業界主導的非牟利機構，由理大與波音公司合作成立。有關項目亦獲得多間專門提供航空維修服務的本地主要公司資助；

(b) 促進轉移海外科研成果的軟著陸計劃

在基金轄下的一般支援計劃資助下，科技園公司開展一個名為「促進轉移海外科研成果的軟著陸計劃」的項目。該計劃旨在吸引海外著名大學／科研機構的技術轉移處在香港成立策略性據點，以便與本地合作夥伴在研發及商品化工作上合作，並拓展內地機遇；以及

(c) 與以色列開展雙邊合作

政府在 2014 年 2 月與以色列產業研發中心，即以色列經濟部首席科學顧問辦公室的執行機構，簽訂產業研發雙邊合作諒解備忘錄。為推展諒解備忘錄的工作，創新科技署在今年 5 月，率領代表團訪問以色列，成員包括多個研發中心的代表。

第七章 – 落實《審計署署長第六十一號報告書》的建議

7.1 審計署署長在 2013 年就基金進行了一項衡工量值式審計，結果和建議載於《審計署署長第六十一號報告書》(《審計報告》)第 9 和第 10 章¹。《審計報告》已於 2013 年 11 月 13 日提交立法會，主要建議包括 –

(a) 基金的檢討和表現監察

- 盡快對基金進行全面檢討，並為檢討擬訂時間表，訂明目標完成日期；
- 檢討及改善現有創新及科技支援計劃項目完成後的評估機制；

(b) 基金項目成果商品化

- 與各研發中心合作，就創新及科技支援計劃研發中心項目及非研發中心項目特許費用的訂定、特許費用收入的攤分及收取事宜，共同制訂一套原則及政策；
- 定期抽樣檢討訂定特許費用和攤分收入的選定個案，確保各中心遵照已訂定的原則及政策行事；
- 建立妥善系統，監察及跟進創新及科技支援計劃非研發中心項目商品化；

¹ 《審計報告》第 9 章涵蓋基金的整體管理，第 10 章則涵蓋項目管理。

(c) 處理和監察創新及科技支援計劃項目

- 考慮就創新及科技支援計劃申請設定整體及格分數，以及訂定重要評審成分，未能達至其及格分數的創新及科技支援計劃申請，不應獲得資助；
- 採取行動，確保創新及科技支援計劃項目的進度報告、最後報告、周年經審核的帳目及最後經審核的帳目，均按照撥款協議的規定依時提交；

(d) 處理和監察小型企業研究資助計劃項目

- 加強創新科技署監察收回政府資助小型企業研究資助計劃項目的跟進工作；以及
- 就未按照資助協議完成的項目採取跟進行動。

7.2 創新科技署同意《審計報告》的建議，並在對基金進行全面檢討時將有關建議一同考慮。我們除完成了全面檢討(即本報告的主題)外，亦已經落實部分改善措施，而餘下的改善工作亦在進行中。舉例說－

- (a) 創新科技署已於2014年4月公布更全面／有系統的項目完成後評估架構，以便更有效評估和監察由研發中心進行的項目的成果和商品化工作，以及項目團隊的表現。我們會根據研發中心所得的經驗，進一步完善評估架構，並把該架構擴展至非研發中心項目；

- (b) 所有研發中心已檢討及／或訂立本身的商品化和知識產權指引，涵蓋有關訂定特許授權費用和利益分配的原則及政策。該等指引已經／將於未來數月提交相關董事局／委員會審批。所有研發中心已同意把有關指引納入其內部審計計劃，以及／或進行隨機抽查以確保符合創新科技署及研發中心本身的內部指引；
- (c) 創新科技署已分別會見六所本地大學負責科研範疇的副校長，尋求他們支持督促大學研究團隊監察其項目和依時提交報告。嚴重個案亦會在適當情況下呈交予有關副校長；
- (d) 創新科技署已就創新及科技支援計劃申請的評審架構，設定50%為整體及格分數，亦就「管理能力」這個重要評審成分設定50%為及格分數，以便評審項目申請；
- (e) 創新科技署已全面檢討小型企業研究資助計劃的運作，包括該計劃在促進公司內部研發方面的成效，以決定其未來路向。我們根據檢討結果，將會推出新的企業支援計劃，以取代小型企業研究資助計劃；以及
- (f) 創新科技署已成立負責跟進《審計署署長第六十一號報告書》有關小型企業研究資助計劃的專責小組，就處理不遵從資助協議規定而久未完成的項目等事宜提供意見。專責小組的成員包括業界代表，以及會計師和律師等相關專業人士。我們會根據專責小組的建議處理個案。

7.3 我們會繼續落實審計報告餘下的建議，並向審計署每半年提交進度報告。

第八章 – 在締造創新及科技生態環境方面的整體角色

宏觀經濟環境

8.1 藉着政府透過教資會／研資局和基金提供財政支援，以及私營機構的投資，我們正逐漸締造了一個創新及科技生態系統。從宏觀角度而言，香港的本地研發總開支由 2001 年的 71 億元增加至 2012 年的 148 億元，年均增長約 7%。研發人員數目亦在同期增加超過一倍，由約 11 000 人增加至 25 000 人。

8.2 我們明白研發人員及本地研發總開支的增加，並非單單歸因於基金，但在培育創新及科技生態上，基金無疑擔當着重要的角色。

8.3 雖然本地研發總開支及研發人員數目持續增加，但我們知悉到本地研發總開支佔本地生產總值的比率(例如在 2008 年至 2012 年間介乎 0.72%至 0.77%)，與其他知識型經濟體系比較仍然相對較低。在推動創新及科技發展方面，香港的經濟結構存在若干限制－

- (a) 製造活動減少－服務業是香港經濟的主要動力。在 2012 年，服務業佔本地生產總值增長 93%。至於有助推動創新及研發活動的製造業，則持續萎縮，在同期對本地生產總值增長的貢獻低至 1.5%；
- (b) 推動創新及科技發展的歷史相對尚短－正如政府及各持份者都強調，推動創新及科技發展需要長期投資及「官產學研」合作；
- (c) 沒有與國防相關開支－在其他已發展經濟體系，國防開支是促進研發活動的主要動力；

- (d) 大學主要着重基礎研究，並對應用研發有較少興趣；以及
- (e) 超過 80% 透過創新及科技支援計劃和大學與產業合作計劃而獲基金資助的研發項目，均由大學、研發中心及指定本地公營科研機構進行。小型企業研究資助計劃是私營機構內部研發活動目前唯一的資助來源。該計劃只供中小企申請，每個項目最多只可獲基金資助 600 萬元。

8.4 鑑於這些限制，我們已研究可如何進一步優化撥款機制，以及締造具備軟硬件支援及有利本港創新及科技發展的生態系統。

締造有利創新及科技發展的生態

8.5 政府銳意推動本港的創新及科技發展。我們致力締造一個具備優越軟硬件支援並充滿活力的生態系統，協助各主要持份者合作進行研發及創新活動。從過去三年可見，我們一直就基金推出優化措施，以締造有利研發成果實踐化及商品化的生態。有關創新科技署在締造創新及科技生態方面的角色示意圖載於附件 B。我們會繼續進行有關工作，以期基金能繼往開來，持續發揮成效。

第九章 – 建議把投資研發現金回贈計劃(現金回贈計劃)併入創新及科技基金

9.1 除創新及科技基金外，政府於 2010 年 4 月獲立法會財務委員會批准 2 億元撥款承擔額設立投資研發現金回贈計劃，就私營公司在創新及科技基金資助的研發項目或夥拍指定本地公營科研機構進行的研發項目所作的投資提供現金回贈。現金回贈計劃最初推出時，現金回贈水平為 10%，其後在 2012 年 2 月起增至 30%，以增加計劃的吸引力。雖然現金回贈計劃的撥款來源獨立於基金，但該計劃在推動研發和提升私營公司的科研文化方面發揮着重要作用，包括鼓勵公司與本地科研機構加強合作。

9.2 當局向立法會財務委員會就計劃申請撥款時，承諾會在計劃推出三年後進行全面檢討。我們已於 2013 年進行有關檢討，並在 2013 年 2 月 19 日向立法會工商事務委員會匯報檢討結果。事務委員會委員普遍滿意計劃的進度，以及我們就推行計劃所建議的技術性優化措施。我們亦於 2014 年 2 月 18 日向工商事務委員會匯報計劃截至 2013 年 12 月 31 日的進度。本章提供計劃推行首五年(截至 2014 年 9 月 30 日)的進度的最新情況，並建議未來路向。

數字及統計資料

9.3 截至 2014 年 9 月底，計劃已批出 941 宗申請，涉及現金回贈額 9,550 萬元，超過 630 間公司受惠。計劃批出的現金回贈申請及預先登記的夥伴項目數目載於表 16。

**表 16：2010-11 年度至 2014-15 年度
批出的現金回贈申請數目及現金回贈額(以百萬元計)
以及預先登記的夥伴項目數目**

	2010-11 (在 2010 年 4 月 1 日推出)	2011-12 (註)	2012-13	2013-14	2014-15 (截至 2014 年 9 月 30 日首 六個月)	總計
基金項目 (百萬元)	212 ¹ (5.9)	151 (10.5)	135 (17.7)	146 (16.0)	81 (13.2)	725 (63.3)
夥伴項目 (百萬元)	0 (-)	23 (0.9)	56 (6.4)	81 (14.0)	56 (10.9)	216 (32.2)
總計 (百萬元)	212 (5.9)	174 (11.4)	191 (24.1)	227 (30.0)	137 (24.1)	941 (95.5)
預先登記的 夥伴項目 數目	35	43	116	107	63	364

(註：自 2012 年 2 月 1 日起現金回贈水平由 10% 增至 30%。)

9.4 我們一直有進行宣傳工作以推廣計劃，如派發宣傳單張、為中小企和行業協商舉辦簡介會，以及在其他政府部門／公營機構向業界派發的宣傳品中加入計劃的資料。

¹ 2010-11 年度的數字涵蓋在 2009 年 4 月 1 日(即計劃推出前一年)或之後批出的創新及科技基金項目。

觀察與評估

9.5 公司對計劃反應踴躍，尤其是在現金回贈水平於 2012 年 2 月提升至 30% 後，這反映於以下各點－

- (a) 獲批的現金回贈申請數目持續增加，由2011-12年度的174宗增至2012-13年度的191宗，再增至2013-14年度的227宗(年均增長率為14%)。在2014-15年度首六個月(截至2014年9月底)，我們已批出137宗申請，相等於2013-14年度總數的60%；
- (b) 獲批的現金回贈額的增長，由2011-12年度的1,140萬元增至2012-13年度的2,410萬元，再增至2013-14年度的3,000萬元(年均增長率為68%)。在2014-15年度首六個月，我們共批出現金回贈額2,410萬元，相等於2013-14年度現金回贈額的80%；
- (c) 夥伴項目的預先登記宗數普遍呈上升趨勢，由2011-12年度的43宗增至2012-13年度的116宗，至2013-14年度的107宗。在2014-15年度首六個月(截至2014年9月底)，我們已接受了63宗預先登記申請，相等於2013-14年度總數的59%；以及
- (d) 到目前為止，我們所發放最高的兩個現金回贈額分別是360萬元及270萬元，涉及業界贊助逾2,100萬元。

9.6 夥伴項目現金回贈申請宗數的增長，反映計劃有助推動公司與指定本地公營科研機構加強合作。夥伴項目的獲批現金回贈額大幅增加，由 2011-12 年度的 90 萬元增至 2012-13 年度的 640

萬元，再增至 2013-14 年度的 1,400 萬元。在 2014-15 年度首六個月，批出的現金回贈額為 1,090 萬元，相等於 2013-14 年度現金回贈總額的 78%。

財政承擔

9.7 截至 2014 年 9 月 30 日，計劃的現金回贈支出財政承擔如下—

	(百萬元)
(a) 獲批的現金回贈	95.5
(b) 創新及科技基金項目的預算現金回贈 承擔額 ^(註)	48.7
(c) 預先登記的夥伴項目的預算現金回贈 承擔額 ^(註)	17.4
總計	161.6

(註：以上(b)及(c)項為粗略估計，是根據已收到的業界贊助，以及過去有關最終申請現金回贈的公司比例的趨勢計算。)

9.8 根據目前的趨勢，我們預計計劃的 2 億元承擔額可能會在 2015 年下半年用完。

展望未來

9.9 獲批的現金回贈計劃申請及預先登記的夥伴項目數目增加，顯示計劃已有效鼓勵私營公司增加研發投資，並與本地公營科研機構加強合作。

9.10 **由於培養研發文化是一個長期工作，而目前已成功推動更多公司使用計劃，因此我們建議繼續現金回贈計劃的運作，以維持現時為鼓勵私營機構進行研發投資的財政誘因。不過，為提供**

更穩定及更長期的資助來源，以及簡化行政工作，我們建議把現金回贈計劃併入基金，作為計劃的長遠安排。

第十章－創新及科技基金現時的財政狀況

10.1 基金在 1999 年 6 月成立時最初獲批的撥款為 50 億元。截至 2014 年 9 月，基金所得的總收入約 41 億元，主要來自基金的未用撥款存放在外匯基金的投資收益，以及多年來撥入基金的項目收益。

10.2 截至 2014 年 9 月底，基金的尚餘可用承擔額為 2 億元，現金餘額約 13 億元。根據我們最新的現金流量預測，基金的尚餘可用承擔額會在 2015 年 6 月左右全部批出，而現金餘額則會在 2016 年年初用完。

10.3 我們會在適當時間就基金日後的財政安排諮詢立法會。

第十一章 – 最新建議摘要

11.1 本章摘述載於本報告的建議優化措施 –

創新及科技支援計劃

- (a) 放寬創新及科技支援計劃項目的業界贊助者數目的最低要求，由兩間減至一間(詳情請見第3.24至3.25段)；
- (b) 准許由大學進行的創新及科技支援計劃平台項目接受與該大學有關係的公司贊助(詳情請見第3.26至3.28段)；

大學與產業合作計劃

- (c) 放寬大學與產業合作計劃項目的時限，由兩年增至三年(詳情請見第3.41段)；
- (d) 容許大學與產業合作計劃項目的參與公司及大學更大彈性商討和協定知識產權的安排(詳情請見第3.42段)；
- (e) 大學與產業合作計劃項目採用創新及科技支援計劃的評審架構(詳情請見第3.43段)；

專利申請資助計劃

- (f) 把專利申請資助計劃的資助上限由15萬元增加至25萬元(詳情請見第3.69段)；
- (g) 加強監察專利申請資助計劃的專利申請結果(詳情請見第3.69段)；

- (h) 因應專利申請資助計劃的資助上限增加，所有由創新及科技基金資助的研發項目的專利申請預算上限，亦會相應地由15萬元增加至25萬元(詳情請見第3.69段)；

公營機構試用計劃

- (i) 把由研發中心進行的公營機構試用計劃項目的資助上限由原來項目成本的50%提升至100%(詳情請見第5.21至5.22段)；以及

投資研發現金回贈計劃

- (j) 把投資研發現金回贈計劃併入創新及科技基金，作為計劃的長遠安排(詳情請見第9.10段)。



