

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2004 年 2 月 4 日

總目 708－非經常資助金及主要系統設備 大學 香港科技大學 9EL－企業中心

請各委員向財務委員會建議，把 9EL 號工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 1 億 560 萬元，用以在香港科技大學興建企業中心。

問題

香港科技大學(下稱「科大」)須增闢地方和添置設施，以便支援與教學、研究和技術轉移有關的活動。

建議

2. 大學教育資助委員會(下稱「教資會」)秘書長按教資會和作為教資會技術顧問的建築署署長的意見，建議把 9EL 號工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 1 億 560 萬元，用以興建科大的企業中心。教育統籌局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. 企業中心的淨作業樓面面積約為 6 816 平方米，這個數字是根據建議使用者對地方的需求，以及考慮到臨界質量對研究和企業活動的重要性而計算得出。企業中心是現有教學大樓的擴建部分，樓高五層，

設有辦公室和可供教學與舉行研討會的設施，以及一般的乾濕實驗室。新大樓包括以下設施：

- (a) 兩組課室，淨作業樓面面積為 1 387 平方米，供教授學士學位和研究院課程，以及舉辦專業發展和培訓課程之用；
- (b) 43 個乾濕實驗室，淨作業樓面面積為 4 506 平方米，供應用研究和發展之用，特別是與業界伙伴協作進行的項目，包括研究資助局¹和創新及科技基金²所批核的項目；
- (c) 綜合研究及發展組(應用技術中心、科大工業聯盟、合約及研究經費統籌處和技術轉移中心)，淨作業樓面面積為 500 平方米，為科大的研究活動和技術轉移工作提供一站式支援；
- (d) 陳列／展覽場地，淨作業樓面面積為 350 平方米，以及支援服務辦公室(包括一個工業服務科)，淨作業樓面面積為 73 平方米；
- (e) 17 個泊車位；以及
- (f) 教學大樓 A 座和 B 座的相應工程。

—— 有關的工地平面圖載於附件 1，電腦繪製的大樓模擬圖則載於附件 2。科大計劃在 2004 年 4 月展開建造工程，在 2006 年 4 月完成工程。

¹ 研究資助局是一個非法定諮詢組織，負責就香港高等教育機構在學術研究上的需要，透過教資會向政府提供意見，以及負責把撥款分配予教資會資助院校，為院校的學術人員提供經費，進行學術研究。

² 設立創新及科技基金，旨在支持可有助工業界創新和提升科技的項目，以及對提高工業技術和促進工業發展所必需的項目。

理由

4. 科大缺乏地方和設施進行多項工作，包括應用研究與發展工作；測試、研發和推廣由政府 and 私人經費資助的研究項目所取得的成果；以及向本港工業界提供完善的服務。企業中心落成後，可在這方面提供支援和協助，用以進行有關教學、工業研究與發展和科技轉移的活動，以及學術界與商界合作進行的研究。

5. 位於教學大樓南端的 A 座和 B 座(見附件 1)可提供部分所需的用地。不過，A 座和 B 座所提供的地方，僅可容納一個創業中心，用以扶助新成立的高科技公司；開設部分工業研究和發展實驗室，以及開辦專業發展、培訓和管理課程。由於地方有限，研究及發展部門難以在近期加以擴展。因此，科大須興建企業中心，藉此提高其能力，以履行促進香港經濟發展的使命。

6. 根據 2002 年完成的教資會資助院校所需地方和校內設施用地研究所得，科大校舍用地不足率為 7.2%，即欠缺 7 970 平方米淨作業樓面面積的地方。建議的擴建工程可額外提供淨作業樓面面積為 6 816 平方米的地方，有助紓緩現時用地不足的情況。

對財政的影響

7. 按付款當日價格計算，企業中心估計所需的工程費用總額為 2 億 1,110 萬元。政府最多會承擔這筆預算費的 50%，餘下款額會由私人捐款支付。政府所提供的工程費用上限為 1 億 560 萬元(按付款當日價格計算)。如中標者的出價較預期為高，或出現其他變數，以致需要額外撥款，科大會負責全部所需費用。至於因標價較預期為低而節省所得的款項，則會由政府 and 科大均分(即政府和科大各可獲 50% 的節省款額)。

8. 教資會秘書長按建築署署長的意見，建議批准以 1 億 560 萬元(按付款當日價格計算)(見下文第 10 段)進行這項工程。有關費用的分項數字如下—

		百萬元
(a)	教學大樓 A 座和 B 座的改建工程	11.8
(b)	工地平整和斜坡鞏固工程	7.4
(c)	建築工程	72.3
(d)	屋宇裝備	50.4
(e)	渠務和外部工程	12.2
(f)	顧問費－	6.8
	(i) 評審標書	0.4
	(ii) 合約管理	3.0
	(iii) 工地監管	3.1
	(iv) 實付費用	0.3
(g)	家具和設備 ³	35.5
(h)	應急費用	<u>19.6</u>
	小計	216.0 (按 2003 年 9 月 價格計算)
(i)	價格調整準備	<u>(4.9)</u>
	小計	211.1 (按付款當日 價格計算)
(j)	減去科大須支付的款項(即估計所需的工程費用總額的 50%)	<u>(105.5)</u>
	總計	<u>105.6</u> (按付款當日 價格計算)

³ 這項費用是根據工程計劃預算中建築工程和屋宇裝備兩項費用的 12.5%，以及所需專門設備的清單計算得出。專門設備包括淨室空氣過濾器、防有害生物物質煙霧罩和生物研究安全櫃。

9. 科大建議委聘顧問負責這項工程計劃的標書評審、合約管理和工地監管工作。按人工作月數估計的顧問費分項數字詳載於附件 3。這項工程計劃下的新大樓的建築樓面面積為 11 215 平方米。按 2003 年 9 月價格計算，估計建築費用單位價格(以建築工程和屋宇裝備兩項費用計算)為每平方米建築樓面面積 10,941 元。建築署署長認為估計的建築費用單位價格合理，而且與同類工程計劃的有關價格相若。就以在 2002 年 4 月提升為甲級的 43EF 號工程計劃「實驗室專門大樓」(為香港中文大學進行)為例，估計的建築費用單位價格(按 2003 年 9 月價格計算)為每平方米建築樓面面積 11,922 元。9EL 號工程計劃的建築樓面面積與建築費用單位價格的分項數字詳載於附件 4。

10. 如建議獲得批准，科大會作出分期開支安排如下—

年度	百萬元 (按 2003 年 9 月 價格計算)		價格調整 因數	百萬元 (按付款當日 價格計算)	
	總現金流量	9EL 號 工程計劃的 現金流量		總現金流量	9EL 號 工程計劃的 現金流量
2004-05	42.4	—	0.98225	41.6	—
2005-06	154.8	89.4	0.97734	151.3	87.4
2006-07	9.8	9.8	0.97245	9.5	9.5
2007-08	9.0	9.0	0.96759	8.7	8.7
	<u>216.0</u>	<u>108.2</u>		<u>211.1</u>	<u>105.6</u>

11. 我們按政府對 2004 至 2008 年期間工資和建造價格趨勢所作的最新預測，制定按付款當日價格計算的預算。科大會以固定總價合約形式進行有關工程。採用這種形式的合約，是因為校方可預先清楚界定工程範圍，出現不明確情況的機會甚微。

12. 這項工程計劃對學費並無影響，而所增加的經常費用會由科大承擔。有關建議不會增加政府的經常財政負擔。

公眾諮詢

13. 由於企業中心在科大校園內興建，故無須諮詢公眾。

對環境的影響

14. 建議的工程計劃是一項已在毗鄰範圍進行的發展工程的擴建部分，不會對環境造成長遠影響。用以興建企業中心的平台已按先前的建造工程合約妥為平整，除已進行臨時噴草工程外，平台上並無其他植物。

15. 科大會有關合約訂定條文，規定承建商實施紓減環境影響措施，控制施工期間的噪音、塵埃和工地流出的水所造成的滋擾，以符合既定的標準和準則。這些措施包括在進行高噪音的建築工程時，使用滅音器或減音器，豎設隔音板或隔音屏障；經常清洗工地和在工地灑水；以及設置車輪清洗設施。

16. 在工程計劃的策劃和設計階段，科大曾研究如何減少建築和拆卸物料的數量。科大會把適用的挖掘物料作填料用途，在這項工程計劃的工地使用，以盡量避免把這些物料運往工地以外的地方卸置。為了進一步把建築和拆卸物料的數量減至最少，科大會鼓勵承建商使用木材以外的物料搭建模板，以及使用可循環再造的物料進行臨時工程。此外，科大會規定承建商在工地採用金屬圍板和告示牌，以便這些物料可循環再造或在其他工程計劃再用。

17. 科大會規定承建商擬備廢物管理計劃書，提交有關方面審批。計劃書須列明適當的紓減環境影響措施，以避免產生、減少、再用和循環再造建築和拆卸物料。科大會確保工地日常的運作符合經核准廢物管理計劃書的規定。此外，科大會採用運載記錄制度，以確保公眾填料及建築和拆卸廢料分別運往指定的公眾填土設施和堆填區。科大並會規定承建商把公眾填料與建築和拆卸廢料分開，然後運往適當的地方處置。科大會記錄建築和拆卸物料的處置、再用和循環再造情況，以便監察。科大估計這項工程計劃會產生約 13 000 立方米的建築和拆卸物料，其中約 3 250 立方米(佔 25%)會在這項工程計劃的工地再用，

7 800 立方米(佔 60%)會運往公眾填土區⁴作填料之用，另 1 950 立方米(佔 15%)則會運往堆填區棄置。把建築和拆卸廢料運往堆填區棄置理論上應收取費用，就這項工程計劃而言，所需費用估計為 243,750 元(根據每立方米 125 元的單位價格⁵計算)。

土地徵用

18. 這項工程計劃無須徵用土地。

背景資料

19. 根據現行程序，教資會資助院校每年均會向教資會提出有關基本工程的建議。教資會會徵詢作為其技術顧問的建築署署長的專業意見，審慎研究這些建議，然後把其支持的建議呈交政府批核。教資會秘書長經審研科大的建議，並就有關建議與建築署署長磋商後，已調整科大建議的工程計劃預算費。調整後的預算費載於上文第 8 段。科大建議的工程計劃預算費與教資會建議的修訂預算費(獲科大同意)的比較，載於附件 5。

20. 我們在 2001 年 8 月把 **9EL** 號工程計劃提升為乙級。科大委聘的顧問在 2001 年 10 月進行地形測量和工地勘測工作，並在 2003 年 4 月進行詳細設計工作和擬備招標文件，所需費用總額為 840 萬元。這筆費用已在整體撥款分目 **8100EX**「大學教育資助委員會資助院校校舍的改建、加建、維修及改善工程」項下撥款支付。顧問已完成這項工程計劃的地形測量、工地勘測和詳細設計工作，現正為招標文件定稿。

21. 建議的建造工程不涉及任何移走樹木的建議。

⁴ 公眾填土區是一項發展計劃用地的指定部分，專供卸置公眾填料作填海用途。如要在公眾填土區卸置公眾填料，必須領有土木工程署署長簽發的牌照。

⁵ 有關單位價格已計及堆填區的關設和營運費用、堆填區填滿後進行修復工程的費用，以及堆填區修復後所需的護理費用，但現有堆填區用地的土地機會成本(估計為每立方米 90 元)，以及當現有堆填區填滿後，關設新堆填區的費用(有關費用應會較高昂)則沒有計算在內。理論上應收取的估計費用只供參考之用，這項工程計劃預算費並沒有計算這部分的費用。

22. 科大估計為進行這項工程計劃而開設的職位約有 150 個，包括 15 個專業／技術人員職位和 135 個工人職位，共需 3 400 個人工作月。

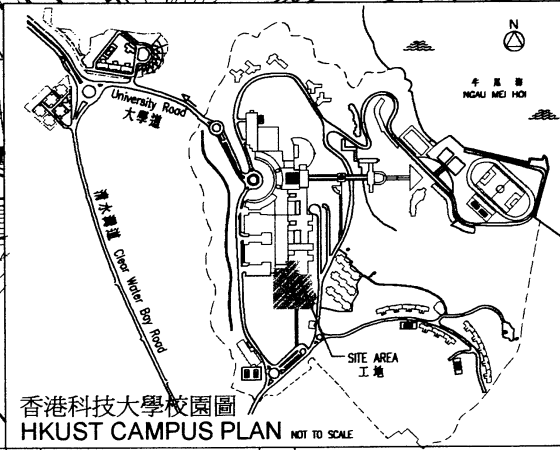
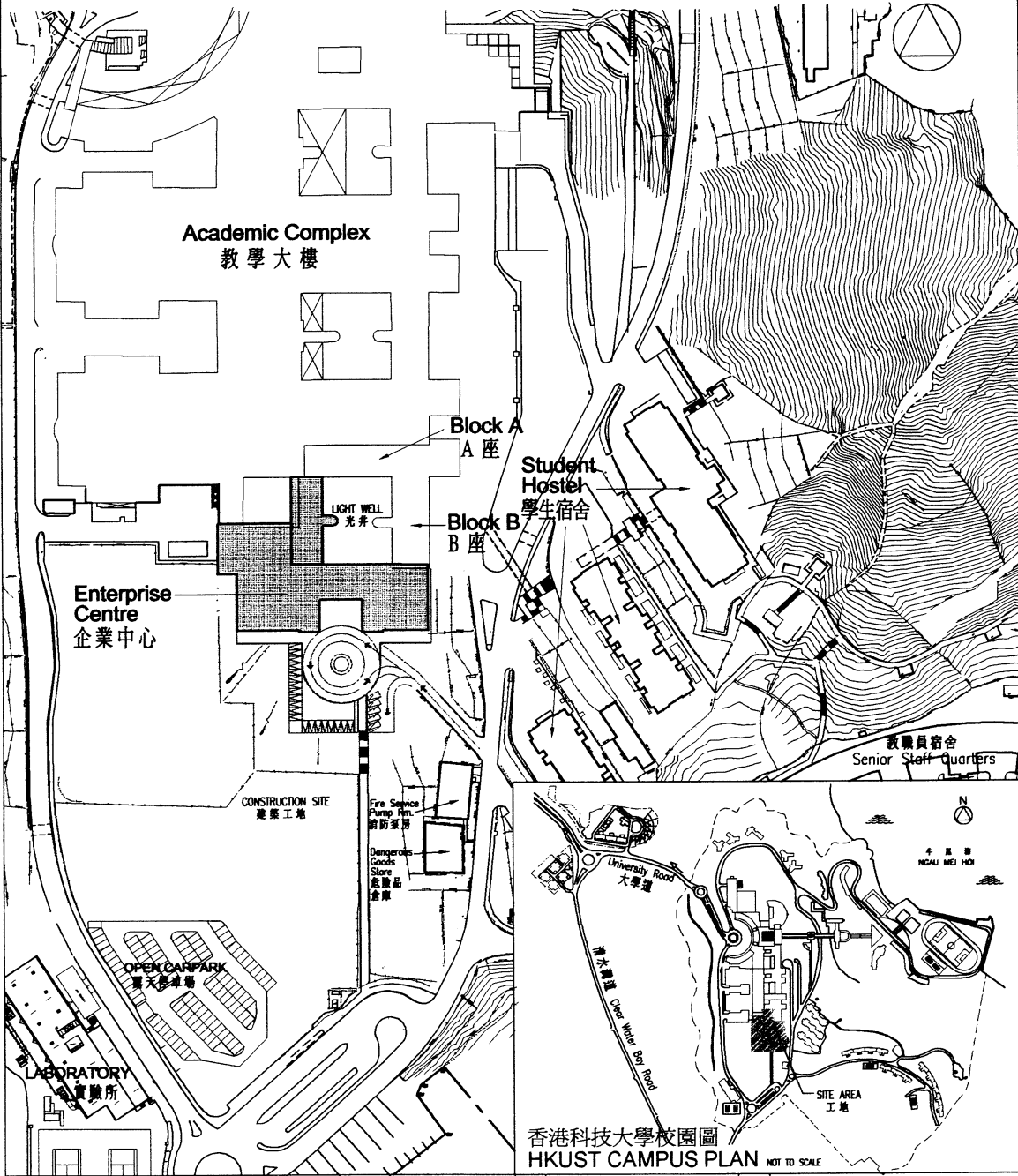
教育統籌局
2004 年 1 月

Layout Plan 總平面圖

比例尺 SCALE 1:2000

Enclosure 1 附件1

N



香港科技大學校園圖
HKUST CAMPUS PLAN NOT TO SCALE

DRAWING TITLE 圖標

9EL - Enterprise Centre
企業中心

修訂 REV.	內容摘要 DESCRIPTION	日期 DATE
DEPT. 部門	EMO	SCALE 比例 1:2000
DRAWN BY 繪圖	CHECKED BY 核對	
CAD FILE NO. 檔案	DATE 日期	27 OCT. 03
DRAWING NO. 圖號		



THE HONG KONG
UNIVERSITY OF
SCIENCE &
TECHNOLOGY

香港
科技
大學



電腦繪製的企業中心模擬圖(東南面)

Computer rendered drawing of Enterprise Centre (South-East View)

DRAWING TITLE 圖標

9EL-Enterprise Centre
企業中心

樓訂 REV	內容摘要 DESCRIPTION	日期 DATE
DEPT. 部門	SCALE 比例	
DRAWN BY 繪圖	CHECKED BY 核對	
CAD FILE NO. 檔案	DATE 日期	27 OCT. 03
DRAWING NO. 圖號		



THE HONG KONG
UNIVERSITY OF
SCIENCE &
TECHNOLOGY

香港
科技
大學

香港科技大學
9EL – 企業中心

估計顧問費的分項數字^(註1)

		預計的人 工作月數	總薪級 平均薪點	倍數 (註2)	估計費用 (百萬元)
(a) 顧問的員工開支 ^(註3)					
(i) 評審標書	專業人員	—	—	—	0.3
	技術人員	—	—	—	0.1
(ii) 合約管理	專業人員	—	—	—	2.1
	技術人員	—	—	—	0.9
				小計	<u>3.4</u>
(b) 工地監管 ^(註4)					
(b) 工地監管	專業人員	19.0	38	1.6	1.7
	技術人員	47.0	14	1.6	1.4
				小計	<u>3.1</u>
(c) 實付費用 ^(註5)					
	複印和其他直接費用				0.3
				小計	<u>0.3</u>
				總計	<u>6.8</u>

註

1. 建築署署長在審核科大估計的顧問費後，認為有關數字可以接受。
2. 對於直接由科大聘用的工地監管人員，所採用的倍數為 1.6(在 2004 年 1 月 1 日，總薪級第 38 點的月薪為 55,993 元，總薪級第 14 點的月薪為 18,603 元)。

3. 顧問在評審標書和合約管理方面的員工開支，是根據 **9EL** 號工程計劃現有設計和建造工程的顧問合約計算得出。待財務委員會批准把 **9EL** 號工程計劃提升為甲級後，顧問工作才會展開。
4. 我們須待建造工程完成後，才能知道工地監管方面實際的人工作月數和實際所需的費用。
5. 實付費用是實際承付的費用。顧問無權就這些項目要求支付額外的間接費用或賺取任何利潤。

香港科技大學
9EL－企業中心

建築樓面面積與建築費用單位價格的分項數字

(a) 建築樓面面積分項數字

	估計樓面面積(平方米)
淨作業樓面面積	6 816
通道地方和廁所	3 678
機電設備	721
	11 215
	61%
(b) 淨作業樓面面積與建築樓面面積比率 ⁶	
(c) 估計建築費用單位價格(以建築工程和屋宇裝備兩項費用計算)	每平方米 建築樓面面積 10,941 元 (按 2003 年 9 月 價格計算)

⁶ 在 2002 年 7 月提升為甲級的 **25EK** 號工程計劃「第 7 期發展計劃」(為香港理工大學進行)，淨作業樓面面積與建築樓面面積的比率為 56%；在 2002 年 4 月提升為甲級的 **43EF** 號工程計劃「實驗室專門大樓」(為香港中文大學進行)，淨作業樓面面積與建築樓面面積的比率則為 47%。

香港科技大學
9EL－企業中心

科大建議的工程計劃預算費⁷
與教資會所建議預算費的比較

百萬元(按 2003 年 9 月價格計算)			
工程計劃	科大建議 的款額	教資會建議 的款額	減少的款額
科大－企業中心	220.4	216.0	4.4

註

有關款額淨減 440 萬元，是由於削減下述預算費所致－

(a) 工地監管費用 900,000 元；以及

(b) 應急費用 350 萬元。

⁷ 包括科大所承擔相等於工程預算費總額 50% 的款項。