

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2001 年 4 月 4 日

總目 708－非經常資助金及主要系統設備
大學
香港中文大學
38EF－工程學大樓第 2 期

請各委員向財務委員會建議，批准開立為數 2 億 4,747 萬元的新承擔額(按付款當日價格計算)，以便進行香港中文大學工程學大樓第 2 期的建造工程。

問題

香港中文大學(下稱「中大」)工程學院須增闢地方和添置設施，以應付教學和研究方面的需要。

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，建議開立為數 2 億 4,747 萬元的新承擔額(按付款當日價格計算)，以便進行中大工程學大樓第 2 期的建造工程。教育統籌局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. **38EF** 號工程計劃的範圍如下－

- (a) 建造一幢十層高的新大樓；
- (b) 築建一條通路，通往何善衡工程學大樓(工程學大樓第 1 期)；
- (c) 築建一條行人天橋，連通擬建大樓的平台與大學本部，供行人使用；以及
- (d) 在邵逸夫夫人樓、工程學大樓第 1 期和科學館進行相應工程。

4. 新大樓的整體樓面淨面積共約 5 000 平方米，所提供的面積可補足工程學院現時短缺的校舍地方。新大樓落成後，自動化與計算機輔助工程學系和材料工程學系會遷入；該兩個學系需要佔用的樓面淨面積分別為 1 800 平方米和 1 000 平方米。新大樓餘下的 2 200 平方米地方會供學院的其他學系使用，並會用以設置教學、研究和其他輔助設施。大樓設備齊全，將會設置特別設計的實驗室和工作室；這些實驗室和工作室的地台承重力強、樓底高，而且地方寬敞，並裝有特別抽氣設備。此外，大樓亦會設有危險品倉庫和超淨間等設施。工程計劃的工地平面圖載於附件 1。中大計劃在 2001 年 8 月展開建造工程，在 2004 年 8 月完成工程。

理由

5. 根據 2000 年 2 月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，中大校舍用地不足率為 22%，即欠缺 36 937 平方米樓面淨面積的地方。其中工程學院共欠缺 5 300 平方米地方。

6. 工程學院在 1991 年成立，最初設有四個學系¹。學院設於 1993 年落成的工程學大樓第 1 期，學生人數由 1993/94 學年的約 1 300 名增至 2000/01 學年的 2 379 名，增幅達 83%。學院分別在 1994/95 學年和 2000/01 學年開設第 4 段所述的兩個新學系，但卻未獲提供額外地方。學院地方不足，實有礙工程課程的發展。

¹ 工程學院最初成立時設有的四個學系分別是電子工程學系、計算機科學與工程學系、訊息工程學系，以及系統工程與工程管理學系。

7. 就工程學科而言，學生多從實驗室實習中汲取經驗。部分實驗室須符合特別要求，例如地台要有足夠承重力，能完全隔絕塵埃或設有安全的地方以貯存化學品和氣體。單在校舍現有地方進行簡單的修建工程，實難以符合上述要求。此外，各所大學現時進行更多的基本與應用研究，對工作間和專用設施的需求亦相應增加。基於上述原因，教資會支持興建特別設計和設備齊全的大樓。

對財政的影響

8. 教資會秘書長按建築署署長的意見，建議批准以 2 億 4,747 萬元的費用(按付款當日價格計算)，進行這項工程計劃。有關費用的分項數字如下－

	百萬元
(a) 工地平整工程	7.98
(b) 行人天橋和通路	9.16
(c) 渠務工程和公用設施改移工程	2.75
(d) 建築工程	85.00
(e) 屋宇裝備工程	65.98
(f) 顧問費	8.64 ²
(i) 評審標書	0.70

² 在 864 萬元的顧問費總額中，419 萬元是以按百分率計算費用形式委聘首席土力顧問的費用，當中 600,000 元為「評審標書」的費用，359 萬元為「合約管理」費用。中大已分別在 1998 年 6 月和 3 月，以按百分率計算費用的形式批出這項工程計劃和 **37EF** 號工程計劃「醫學院設於威爾斯親王醫院的臨床學部的擴建設施」的顧問合約。不過，在 1999 年 3 月擬備有關 **18EH** 號工程計劃「浸會大學宿舍－第 1 期及第 2 期」的財務委員會工務小組委員會參考文件[PWSC(98-99)32]時，一時未有把上述兩項工程計劃列入以按百分率計算費用形式批出顧問合約的工程計劃名單中。

		百萬元	
(ii)	合約管理	4.24	
(iii)	工地監督工作	3.54	
(iv)	實付費用	0.16	
(g)	家具和設備	25.08	
(h)	相應工程 ³	6.00	
(i)	應急費用	<u>14.74</u>	
	小計	225.33	(按2000年9月 價格計算)
(j)	價格調整準備金	<u>22.14</u>	
	總計	<u>247.47</u>	(按付款當日 價格計算)

9. 這項工程計劃的建築面積為 11 007 平方米。按 2000 年 9 月價格計算，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 13,717 元。建築署署長認為估計的單位價格合理，而且與類似工程計劃的有關價格相若。就以 **22EK** 號工程計劃「香港理工大學第 VI 期發展計劃」為例(這項工程計劃在 1997 年 2 月提升為甲級)，按 2000 年 9 月價格計算的建築費用單位價格為每平方米 12,242 元。

10. 按人工作月數估計的顧問費分項數字詳載於附件 2。

11. 如委員批准有關建議，中大會就這項工程計劃作出分期開支安排如下—

³ 把有關設施遷往新建的工程學大樓第 2 期後，邵逸夫夫人樓、工程學大樓第 1 期和科學館便會騰空 1 700 立方米樓面淨面積的地方，供中大重新編配。中大須以 600 萬元的費用，把騰空的地方改建為實驗室、工作間、工作室和辦公室，工程學院和其他學院會分別獲編配 700 平方米和 1 000 平方米地方。建築署署長認為這方面的工程費用合理。

年度	百萬元 (按 2000 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)
2001-02	10.50	1.02550	10.77
2002-03	32.00	1.05627	33.80
2003-04	82.00	1.08795	89.21
2004-05	80.11	1.12059	89.77
2005-06	20.72	1.15421	23.92
	<u>225.33</u>		<u>247.47</u>

12. 我們按政府對 2001 至 2006 年期間工資和建造價格趨勢所作的預測，制定按付款當日價格計算的預算。由於工程範圍可以預先清楚界定，出現不明確情況的機會甚微，故中大會以固定總價合約形式，為工程招標。

13. 這項工程計劃對學費並無影響。中大已確認會從經常補助金中撥款支付這項工程計劃引致增加的經常費用。

公眾諮詢

14. 由於建造工程會在中大校園內進行，故我們認為無須諮詢公眾。

對環境的影響

15. 我們在 1997 年 8 月完成這項工程計劃的初步環境檢討。檢討所得的結論是，擬建大樓不會對環境造成長遠影響，環境保護署署長對此表示贊同。因此，無須進行環境影響評估。

16. 中大會在有關工程合約訂定條文，規定承建商實施紓減環境影響措施，控制噪音、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。這些措施包括豎設隔音板、使用減音器、設置車輪清洗設施和塵埃抑制設備，以及經常在工地灑水。

17. 我們已因應工地的地形與地勢策劃和設計建造工程，以期盡量避免進行切削和挖掘工程。為了進一步把建築和拆卸物料的數量減至最少，中大會鼓勵承建商在製造模板和進行臨時工程時，使用鋼材而棄用木材。中大估計這項工程計劃會產生約 5 300 立方米建築和拆卸物料，其中約 3 800 立方米(佔 72%)會在這項工程計劃的工地再用，650 立方米(佔 12%)會作填料用途，運往公眾填土區⁴再用，另約 850 立方米(佔 16%)會運往堆填區棄置。中大會在合約內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，包括在工地撥出地方供分揀廢料，以便再用或循環再造建築和拆卸物料。中大會確保工地日常的運作符合經核准的廢物管理計劃書的規定。此外，中大會採用運載記錄制度，監控建築和拆卸物料的處置，以確保這些物料處置得宜。中大並會記錄建築和拆卸物料的再用、循環再造和處置情況，以便監察。

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中大的建議，並就有關建議與建築署署長磋商後，已調整中大建議的工程計劃預算費。調整後的預算費載於上文第 2 段。中大建議的工程計劃預算費與教資會建議的預算費(獲中大同意)的比較，載於附件 3。

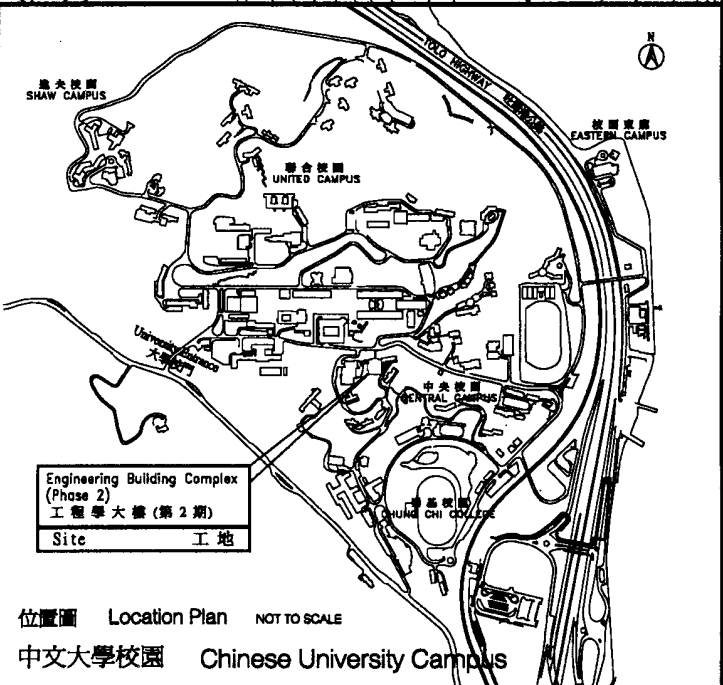
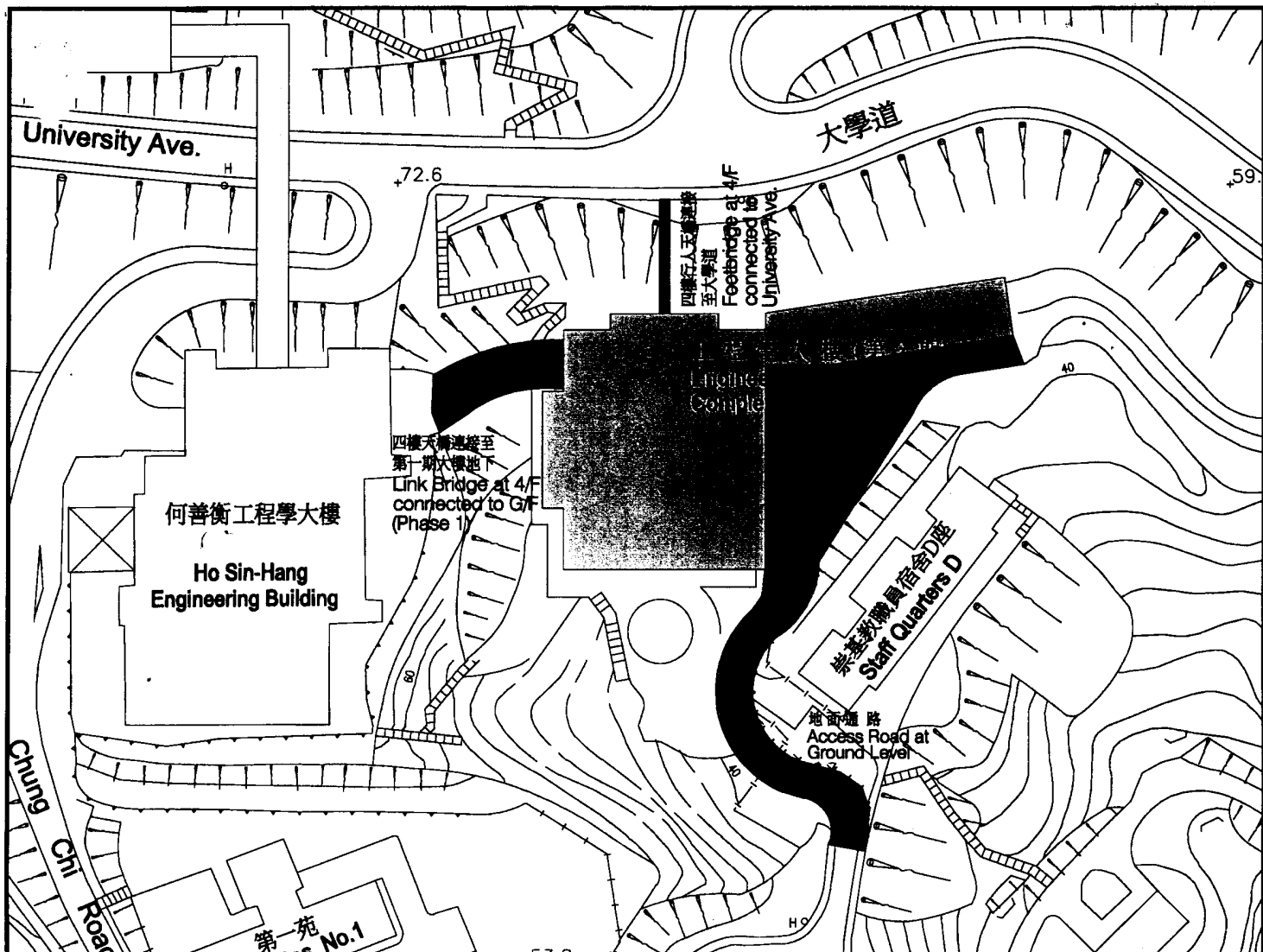
20. 我們在 1998 年 9 月把 **38EF** 號工程計劃提升為乙級。中大委聘的顧問運用在整體撥款分目 **8100EX**「大學教育資助委員會資助院校校舍的改建、加建、維修及改善工程」項下撥付的 987 萬元款項，為有關工程計劃進行招標前的顧問工作，包括可行性研究、工地勘測工作、

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，必須領取由土木工程署署長簽發的牌照。

詳細設計和擬備招標文件，這些工作已大致完成。中大正為工程計劃的招標文件定稿。

21. 中大估計在 **38EF** 號工程計劃施工期間開設的職位約有 125 個，包括五個專業人員職位、10 個技術人員職位和 110 個工人職位，共需 4 130 個人工作月。

教育統籌局
2001 年 4 月



LAYOUT PLAN 規劃平面圖

比例尺 SCALE 1 : 1000

位置圖 Location Plan NOT TO SCALE

中文大學校園 Chinese University Campus

DRAWING TITLE 圖則名稱

8038EF-Engineering Building Complex (Phase 2)
工程學大樓 (第 2 期)

REVISIONS 修訂

Description	Date



Campus Development Office, CUHK
香港中文大學 校園發展處

Drawn by 製圖	Date 日期	
C. WONG	Feb, 2001	
Checked by 審核	Scale 比例	
V. CHEN	As shown	
CAD FILE 電腦記錄	Drawing No. 圖號	
8-F-5a	8/F-5f	

香港中文大學
38EF – 工程學大樓第 2 期

估計顧問費的分項數字

		預計的人 工作月數	總薪級 平均薪點	倍數	實際和 估計費用 (百萬元)
I.	顧問的員工開支				
(a)	評審標書	專業人員 0.7	38	2.4	0.10
(b)	合約管理	專業人員 4.0 技術人員 2.2	38 14	2.4 2.4	0.55 0.10
(c)	工地監督工作	專業人員 25.5 技術人員 32.5	38 14	1.7 1.7	2.49 1.05
				小計	4.29
II.	實付費用				
(a)	複印和其他直接費用				0.16
				小計	0.16
III.	按百分率計算的顧問費				4.19
				小計	4.19
				總計	8.64

註

- 關於受聘在顧問辦事處工作的人員，我們採用倍數 2.4 乘以總薪級平均薪點，以計算員工開支總額(包括顧問間接費用和利潤)(在 2000 年 4 月 1 日，總薪級第 38 點的月薪為 57,525 元，總薪級第 14 點的月薪為 19,055 元)。如工程計劃的合約人員直接由中大委聘，則採用倍數 1.7。

2. 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利潤。
3. 上述數字是根據中大擬定的預算計算得出，並經建築署署長審核和認可。

中大建議的工程計劃預算費與
教資會建議的預算費的比較

工程計劃	中大建議的款額 (按 2000 年 9 月 價格計算) (百萬元)	教資會建議的款額 (按 2000 年 9 月 價格計算) (百萬元)	減少的款額 (百萬元)
中大－ 工程學大樓第 2 期	226.62	225.33	1.29

註

預算費淨減 129 萬元，是由於作出下述調整所致－

- (a) 調低建築費用(740,000 元)；
- (b) 調低顧問費(810,000 元)－由於工程計劃經理為中大員工，故這部分的顧問費不獲支持；
- (c) 調高家具和設備費用(350,000 元)；以及
- (d) 相應調低應急費用(90,000 元)。