

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2009 年 4 月 8 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

54EF－兩座綜合教學大樓

請各委員向財務委員會建議，把 **54EF** 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 7 億 4,180 萬元，以供香港中文大學在沙田校園內興建兩座綜合教學大樓。

問題

香港中文大學(下稱「中大」)須增闢地方並增加設施，以應付目前在教學及研究方面的需要。

建議

2. 大學教育資助委員會(下稱「教資會」)秘書長根據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 **54EF** 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 7 億 4,180 萬元，以供中大在沙田校園內興建兩座綜合教學大樓。教育局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. **54EF** 號工程計劃的範圍包括在樓高三層的基座平台上興建兩座大樓，分別高 11 層和 7 層、淨作業樓面面積共約 16 270 平方米。這項工程計劃會提供下列各項設施－

- (a) 課室設施(淨作業樓面面積約 3 320 平方米)；
- (b) 教學實驗室(淨作業樓面面積約 4 960 平方米)；
- (c) 研究實驗室(淨作業樓面面積約 4 660 平方米)；
- (d) 圖書館空間(資源及資訊中心)(淨作業樓面面積約 3 330 平方米)；
- (e) 28 個有蓋停車位；以及
- (f) 相應工程(涉及淨作業樓面面積約 1 800 平方米)。

—— 4. 有關的工地平面圖載於附件 1。大樓外觀構思圖、截面圖和設施一覽表分別載於附件 2 至 4。中大計劃在 2009 年第二季展開建造工程，在 2012 年第二季完成工程。

理由

5. 中大校園建於上世紀六十年代。多年來，中大發展了各式各樣的學術課程，時至今日，校園地方不敷應用，無法應付目前和未來的需要。根據教資會在 2006 年進行的教資會資助院校校舍需求檢討結果，估計中大在 2007/08 學年尚欠約 20 660 平方米的地方，主要缺乏教學及研究實驗室、圖書館設施和研習空間。此外，目前中大的共用教學設施散布校園各處，該校師生都殷切期望這些設施可集中在一個方便的地點。

6. 再者，現代教育強調師生之間的參與、交流和討論。因此，中大必須有充裕地方和合適設施，例如智能教學實驗室、導修室、小組討論室、資源及資訊中心等，以配合教學和研究活動，豐富學生的整體學習經驗。中大認為，這項工程計劃除有助解決地方不足的問題外，還提供難得的機會，讓中大營造現代化學習環境，以及實現中大發展成為區內主要綜合型研究大學的願景。

7. 基於上述背景，中大擬拆卸崇基校園三座初級人員宿舍，以興建兩座綜合教學大樓，提供約 16 270 平方米的地方，容納現代教學及研究設施。該三座員工宿舍是低層建築物，建於上世紀七十年代，所佔用地距離校園中部和大學火車站不遠，可步行往返。由於交通方便程度是綜合教學大樓選址的考慮重點，中大擬重新發展該用地，以提供新的綜合共用教學設施。

8. 擬建的新教學大樓主要提供教學設施(包括 58 個課室和 7 個演講廳)、教學及研究實驗室，以及資源及資訊中心形式的圖書館空間。由於該用地大部分是平地，小部分位於切削斜坡上，教學大樓會善用地勢高低的差異，提供上落通道，方便師生往返崇基校園和校園中部。學生可利用基座平台上的行人道和電動扶梯系統，來往高、低兩地。

對財政的影響

9. 教資會秘書長根據建築署署長的意見，建議當局批准撥款 7 億 4,180 萬元(按付款當日價格計算)進行這項工程計劃(見下文第 12 段)，分項數字如下－

	百萬元
(a) 拆卸工程	2.0
(b) 工地平整及發展工程	78.4
(c) 建築工程	319.4
(d) 屋宇裝備	151.5
(e) 渠務及外部工程	17.4
(f) 額外節省能源措施	5.6
(g) 顧問費－	15.9
(i) 標書評審	1.2
(ii) 合約管理	7.7
(iii) 工地監管	6.8
(iv) 實付費用	0.2

		百萬元
(h)	家具和設備	41.6
(i)	相應工程 ¹	14.4
(j)	應急費用	48.5
	小計	694.7 (按 2008 年 9 月 價格計算)
(k)	價格調整準備	47.1
	總計	741.8 (按付款當日 價格計算)

10. 中大會委聘顧問負責工程計劃的標書評審、合約管理和工地監管工作。估計的顧問費分項數字詳載於附件 5。

11. 這項工程計劃的建築樓面面積為 29 423 平方米。按 2008 年 9 月價格計算，估計建築樓面面積的建築費用單位價格(以建築工程和屋宇裝備兩項費用計算)為每平方米 16,004 元。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 6。鑑於目前的經濟環境和現行建造價格水平，建築署署長認為估計的建築費用單位價格合理，與同類工程計劃的有關價格相若。以 **20EH** 號工程計劃香港浸會大學「浸會大學道校園發展計劃」為例，估計建築樓面面積的建築費用單位價格為每平方米 16,860 元(按 2008 年 9 月價格計算)。

12. 如建議獲得批准，中大會作出分期開支安排如下—

¹ 在這項工程計劃完成後，分散在不同建築物的共用實驗室約 1 800 平方米地方(淨作業樓面面積)將會騰空，並重組及改建為指定用途實驗室及辦公室，以善用現有的校園空間。

年度	百萬元 (按 2008 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)
2009-10	87.2	1.03200	90.0
2010-11	200.2	1.05264	210.7
2011-12	256.1	1.07369	275.0
2012-13	127.4	1.09517	139.5
2013-14	23.8	1.11707	26.6
	<u>694.7</u>		<u>741.8</u>

13. 我們按政府對 2009 至 2014 年期間公營部門樓宇和建造工程產量價格的趨勢增減率所作的最新預測，制定按付款當日價格計算的預算。由於可以預先清楚界定工程範圍，中大會以總價合約為工程招標。合約會訂定可調整價格的條文，以反映工資及材料市場價格的波動。

14. 這項工程計劃對學費並無影響，而所增加的經常費用會由中大自行承擔，因此有關建議不會增加政府的經常財政負擔。

公眾諮詢

15. 這項工程計劃在中大校園內進行，鄰近沒有住宅發展。中大已在 2007 年 9 月向沙田區議會主席、副主席和各委員會主席簡介擬議發展，他們都沒有異議。

16. 中大已在不同場合，包括學生集會和討論校園發展計劃的校園規劃交流會和論壇，向教職員和學生簡介這項工程計劃和徵詢意見，他們對這項工程計劃沒有異議。為顧及一些教職員和學生對如何保存沿工地旁馬路生長的樹木和新大樓對鄰近環境的影響等方面的關注，中大在設計新大樓時，已把新大樓向後移離馬路，並在兩座大樓之間提供更多緩衝地帶。

17. 我們在 2009 年 3 月 9 日就這項工程計劃提交文件供立法會教育事務委員會討論。委員對建議沒有異議。

對環境的影響

18. 這項工程計劃不屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)的指定工程項目。中大已在 2005 年 12 月完成這項工程計劃的初步環境審查。環境保護署(下稱「環保署」)署長同意，只要建築物座向和布局設計恰當，這項工程計劃應不會對環境造成長遠影響。中大已在工程計劃的設計上處理有關事宜，令環保署署長感到滿意。

19. 中大會實施適當的紓減措施，以便控制工程對環境造成的短期影響；中大已把所需的費用計算在工程計劃預算費內。在施工期間，中大會在有關合約訂定條文，要求承建商實施紓減措施，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。這些措施包括在進行高噪音建築工程時，使用減音器或減音器，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。

20. 在策劃和設計階段，中大曾考慮採取措施(例如修改建築物布局和地基系統以配合地形)，以盡量減少產生建築廢物。此外，中大會要求承建商盡可能在工地或其他合適的建築工地再用惰性建築廢物(例如以挖掘所得的物料作填料用途)，以盡量減少須棄置於公眾填料接收設施²的惰性建築廢物。為進一步減少產生建築廢物，中大會鼓勵承建商盡量利用已循環使用或可循環使用的惰性建築廢物，以及使用木材以外的物料搭建模板。

21. 中大亦會要求承建商提交計劃，列明廢物管理措施，供當局批核。計劃須載列適當的紓減措施，以避免及減少產生惰性建築廢物，並把這些廢物再用和循環使用。中大會確保工地日常運作與經核准的計劃相符。中大會要求承建商在工地把惰性與非惰性建築廢物分開，以便運至適當的設施處置。中大會利用運載記錄制度，監管惰性建築廢物和非惰性建築廢物分別運到公眾填料接收設施和堆填區棄置的情況。

22. 中大估計這項工程計劃合共會產生大約 63 000 公噸建築廢物。中大會在工地再用其中約 30 000 公噸(47.6%)惰性建築廢物，把另外 31 000 公噸(49.2%)惰性建築廢物運到公眾填料接收設施供日後再用。此外，中大會把 2 000 公噸(3.2%)非惰性建築廢物運到堆填區棄置。這項工程計劃

² 公眾填料接收設施已在《廢物處置(建築廢物處置收費)規例》附表 4 訂明。任何人士都須獲得土木工程拓展署署長發出牌照，才可在公眾填料接收設施棄置惰性建築廢物。

在公眾填料接收設施和堆填區棄置建築廢物的費用，估計總額為 1,087,000 元(以單位成本計算，運送到公眾填料接收設施棄置的物料，每公噸收費 27 元；而運送到堆填區的物料，則每公噸收費 125 元³)。

節約能源措施

23. 這項工程計劃已採用多種節能裝置，包括－

- (a) 水冷式製冷機(淡水冷卻塔)；
- (b) 停車場自動監控通風扇；
- (c) 空氣供應自動監控系統；
- (d) 可回收排氣中棄用熱能交換設備；
- (e) 採用發光二極管出口指示牌；
- (f) 用戶感應器和日光感應器控制照明；
- (g) 自動開關的升降機照明及通風扇；以及
- (h) 按需求提供服務的自動扶梯(開關控制)。

24. 可再生能源技術方面，這項工程計劃會在學生廣場及園景美化區採用太陽能照明裝置。

25. 綠化設施方面，這項工程計劃會在學生廣場、中央行人道、基座平台及天台進行綠化工程。

26. 循環使用裝置方面，這項工程計劃會循環使用冷卻塔排出的水作沖廁之用。

³ 上述估計金額，已包括建造和營運堆填區的費用，以及堆填區填滿後，修復堆填區和進行日後修護工作的支出。不過，這個數字並未包括現有堆填區用地的土地機會成本(估計為每立方米 90 元)，亦不包括現有堆填區填滿後，開設新堆填區的成本(所需費用應會更為高昂)。

27. 採用上述裝置估計所需額外費用總額約為 560 萬元。每年可節省能源消耗量約 10.6%。

對文物的影響

28. 這項工程計劃不會影響任何文物地點，即所有法定古蹟、暫定古蹟、已評級的文物地點／歷史建築、具考古價值的地點，以及古物古蹟辦事處界定的政府文物地點。

土地徵用

29. 這項工程計劃無須徵用土地。

背景資料

30. 根據現行程序，教資會資助院校每年都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，並把其支持的建議呈交政府，以供在既定的機制下考慮撥款申請。教資會秘書長經審核中大的建議，並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 9 段。

31. 我們在 2007 年 4 月把 **54EF** 號工程計劃提升為乙級。中大在 2008 年 3 月委聘顧問進行工地勘測、制定初步設計和詳細設計，以及擬備招標文件，估計所需費用總額為 1,540 萬元。這些顧問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。顧問已完成工程計劃的工地勘測、初步設計和詳細設計工作。中大正為工程計劃的招標文件定稿。

32. 進行這項工程計劃須在工地範圍內移走 105 棵普通樹木及移植 25 棵樹木。須移走的樹木全非珍貴樹木⁴。中大會把種植樹木建議納入工程計劃中，估計會種植 225 棵樹木及 9 800 棵一年生植物。

33. 中大估計為進行這項工程計劃而開設的職位約有 255 個(229 個工人職位和另外 26 個專業／技術人員職位)，共提供 8 200 個人工作月的就業機會。

教育局
2009 年 3 月

⁴ 珍貴樹木包括《古樹名木冊》載列的樹木或符合下列最少一項準則的其他樹木－

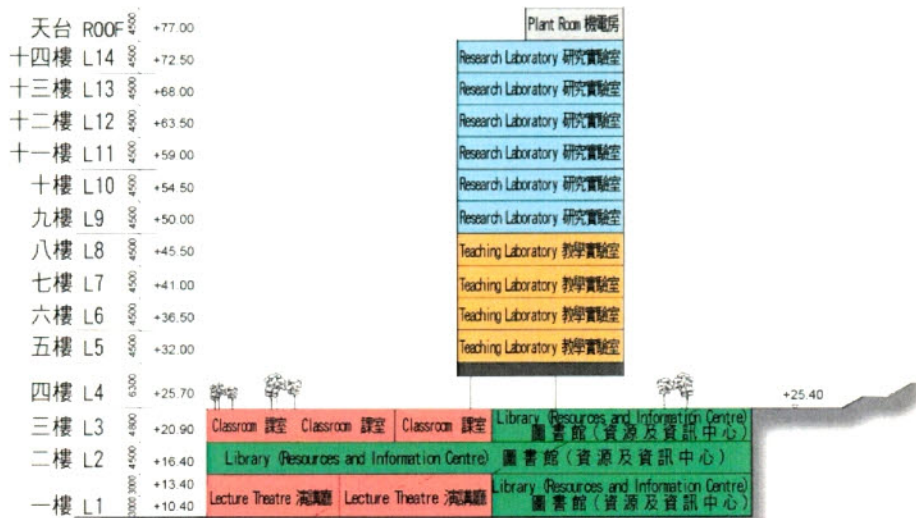
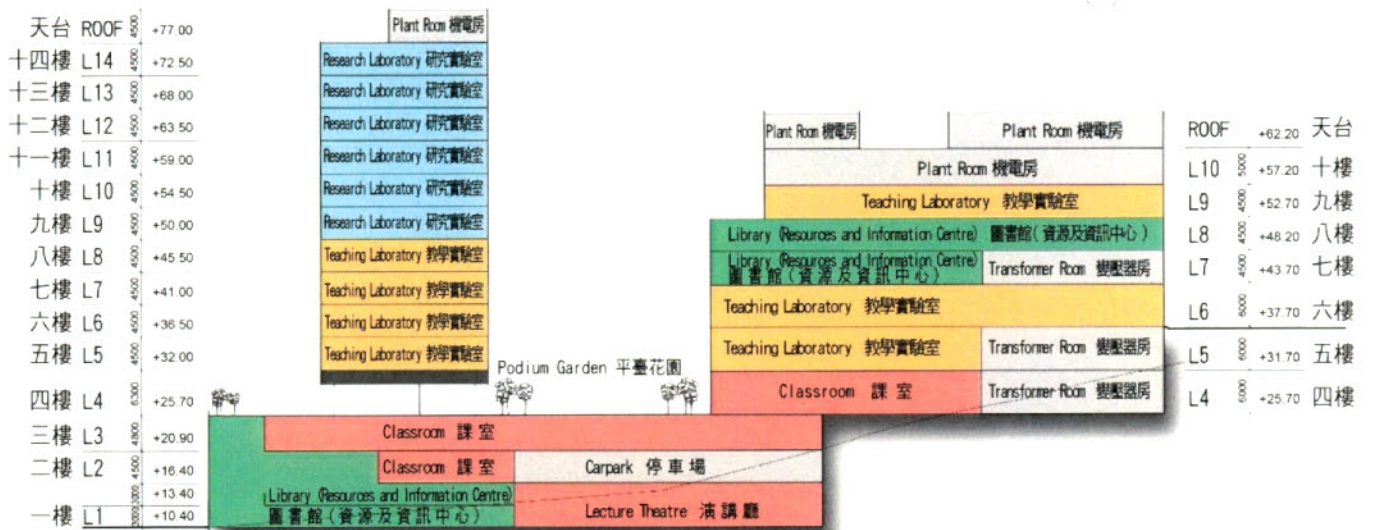
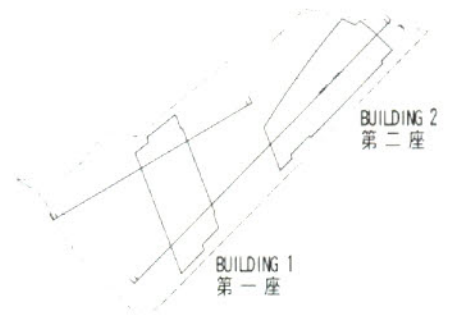
- (a) 百年或逾百年的樹木；
- (b) 具文化、歷史或紀念價值的樹木，如風水樹、可作為寺院或文物古蹟地標的樹和紀念偉人或大事的樹；
- (c) 屬貴重或稀有品種的樹木；
- (d) 形態獨特的樹木(顧及樹的整體大小、形狀和其他特徵)，如有簾狀高聳根的樹、生長於特別生境的樹木；或
- (e) 樹幹直徑等於或超逾 1.0 米的樹木(在高出地面 1.3 米的水平量度)，或樹木的高度／樹冠範圍等於或超逾 25 米。

The Chinese University of Hong Kong
54EF – Two integrated teaching buildings
香港中文大學
54EF – 兩座綜合教學大樓

View of the building (artist's impression) 外觀構思圖



The Chinese University of Hong Kong
 54EF – Two integrated teaching buildings
 香港中文大學
 54EF – 兩座綜合教學大樓
 Sectional Plan 截面圖



香港中文大學
54EF－兩座綜合教學大樓

設施一覽表

設施	估計樓面面積 (以淨作業樓面面積計算) (平方米)
(a) 課室設施	3 327
(b) 教學實驗室	4 957
(c) 研究實驗室	4 664
(d) 圖書館空間(資源及資訊中心)	3 325
	<hr/>
總計	16 273
	<hr/>

香港中文大學
54EF－兩座綜合教學大樓

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) 顧問費 ^(註3)					
(i) 標書評審	專業人員	—	—	—	1.2
(ii) 合約管理	專業人員	—	—	—	7.7
(b) 工地監管 ^(註4)	技術人員	214	14	1.6	6.8
(c) 實付費用 ^(註5)					
	複印和其他直接費用				0.2
				總計	15.9

註

1. 建築署署長經審核中大估計的顧問費後，認為有關數字可以接受。
2. 採用倍數 1.6 乘以總薪級平均薪點，以預計中大在聘請工地監管人員方面的開支。(在 2008 年 4 月 1 日，總薪級第 14 點的月薪為 19,835 元。)
3. 在標書評審和合約管理方面的顧問費，是根據以競投方式批出，為 **54EF** 號工程計劃進行設計和建造工程的現有顧問合約計算得出。待財務委員會批准把 **54EF** 號工程計劃提升為甲級後，顧問工作才會展開。
4. 中大須待建造工程完成後，才可得知工地監管工作實際所需的人工作月數和實際所需的開支。
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。

香港中文大學
54EF－兩座綜合教學大樓

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	16 273
通道地方和廁所	7 707
機電設備	3 581
泊車範圍	1 862
建築樓面面積	29 423

(b) 淨作業樓面面積與建築樓面面積比率 55.3%

(c) 估計建築費用單位價格 建築樓面面積
 (以建築工程和屋宇裝備兩項費用計算) 每平方米
16,004 元
(按 2008 年 9 月價格計算)