

(本試題共有四大類:第一大類為都市計畫相關領域命題,第二大類為建築相關領域命題,第三大類為景觀設計相關領域命題,第四大類其他(前三類以外)相關專業領域命題,請考生由四大類中擇一大類作答,並請在答案紙的第一行註明你所選擇的類別。)

第一大類

(本類試題共九題,請選擇其中四題回答,每題 25 分,多答者不給分。同時,請在答案紙的第一行註明你所回答的題目編號,如 " 回答第 1.3.4.6 題")。

1. 請比較分析工業活動、商業活動、商務活動等三者之間的土地使用特性異同?因應產業結構與經濟活動轉型,未來的都市土地使用計劃發展趨勢如何? (25%)
2. 永續發展與生態城市的發展為目前重要的發展趨勢,請說明生態城市的發展概下的交通計劃的原則有那些,並且以一個新社區開發為例,說明若以生態城市的概念去進行交通計劃,則其計劃成果會與一般傳統的規劃方法下的結果有何不同? (25%)
3. 何謂智慧型運輸系統?請評估 ITS 在台灣的發展要件及其推動民間參與的可行性? (25%)
4. 從宜蘭應否興建高速公路直抵花蓮、甚至於台東? 請從長期區域發展觀點來分析其利弊得失。(25%)
5. As part of a promotional scheme in Taipei and Kaohsiung Metropolitan Area, a company making cake mixes will award a grand prize of NT\$ 500,000 (and several other prizes) to persons sending in their names on entry blanks, with the option of also including a box top of one of the company's products. The breakdown of the 60,000 entries which they received is as shown in the following table:

接背面

	With Box Top	Without Box Top
Taipei	32,000	11,000
Kaoshiung	8,000	9,000
Total	40,000	20,000

If the winner of the grand award is chosen by lot, **T** represents the event that it will be won by an entry from Taipei, and **B** represents the event that it will be won by an entry which included a box top, please find each of the following probabilities:

- (1), $P(T)$ and $P(B)$
- (2), $P(T' \cap B')$ and $P(T \cap B)$
- (3), Please specify the conditional probability $P(T/B)$ and $P(B'/T')$, interpret their economic intuition respectively, and verify the result by using the data from the previous table.
- (4), Please discuss the **Bayes' Rule** to determine $P(B/T)$ by employing the previous results.

6. 何謂詮釋資料(meta-data)?它在地理資訊系統的重要性為何? (25%)

7. 都市形成之主要經濟因素是什麼?一般都市結構有可能是單核心(Monocentric)、雙核心(Duocentric)或多核心(Polycentric)都市,試問決定不同都市結構主要影響之經濟因素是什麼?上述兩問題,均請詳述之。(25%)

8. 和中國古代城市相比較,中國近代城市在功能結構方面與空間結構方面發生了什麼變化?請論述之。(25%)

9. 何謂全球化中的城市區域(city-regions),或是都會區域(metropolitan regions),或是鉅形城市(mega-cities),或是城市群、城市連綿區(以上概念均可)?然後,面對全球

經濟競爭與落實地方自治的雙重壓力下，請簡要說明你對當前「國土計畫法」與「行政區重劃法」兩者相關部分的看法。(25%)

第二大類

(本類試題共七題，請選擇其中四題回答，每題 25 分，多答者不給分。同時，請在答案紙的第一行註明你所回答的題目編號，如 " 回答第 1.3.4.6 題")。

1. 閱讀以下中國時報論壇參考資料，即使你還沒去過該建築物，請由「建築史的角度」提出對前文的批評，並說明你自己對此次司法第二辦公大樓的設計爭議的看法。

中國時報 論壇 930316

建築美不美，誰說了算 ◎葉庭芬

陳定南法務部長在司法第二辦公大樓的啟用典禮中抨擊建築設計不當，引來了議論。

我們該怎麼看建築物？建築物長成怎麼樣，才算美？事實是，在不同的時代，技術、建材、經濟、社會及政治層面的種種變革，都可能對建築的外在、內在，甚至設計及建造的過程、評判的度量衡，引發根本的「質變」(meta morphoses)，這也剛好是今年威尼斯建築雙年展的主題。在這世紀交接的時刻，造成劃時代質變的主因有兩個。電子科技的飛速進展和普及，是；開放社會及民主意識的高速擴張，也是。而後者除了影響到建築內在的使用及功能外，也直接影響到我們對建築造型、建築外在美的評判。

台灣近年來，開放性、甚至國際性的比圖越來越多。在評比的過程也時常會強調公共參與。但是，除了極少數的例外，民眾並沒有機會直接參與對建築內涵的界定；大多數情況下，公眾參與的重點是被移轉到建築設計上，各種形式的「票選設計案」就是一例。深究起來，其實有點捨本逐末。公共建築要表達的意涵及功能，才是最需要公眾發聲的地方。至於，把這些意涵及功能轉換為實質的空間跟造型，專業者則扮演最重要的角色，也負起最大的責任。

因為民主化，建築內在的功能與使用自然有所改變，就像有人提出現代的法院不只是法官的，也是人民的。這些改變即使會引發爭議，多半可以藉由開放的決策過程，客觀的指標來尋求相對合理的解決。但是，民主化對建築造型的設計、建築的外在美來說，到底是福，是禍，卻還沒有定論。到底怎麼做，才能在一個越來越多元化的開放社會中，滿足民主的基本要求，同時達到建築外在美的最高境界？答案也還不確定。最近才暫告段落的紐約九一一紀念廣場設計案，提供了一個可以幫助我們多方向思考的實例。

接背面

九一一紀念廣場設計案採取了公開競圖的方式；競圖需知中的「任務宣言」及「計劃書」來自九一一受難者以及為救災而犧牲的消防員家屬、生還者、居民、藝術工作者、文化界人士、社區領袖等等的直接參與，明文規範了紀念廣場的中心意念及功能。負責評審的十三位委員分別是受難者家屬、藝術家、建築師、公共藝術行政人員、博物館館長、城中區居民、官員、大學校長，以及一位歷史學者。整個設計案的評比過程中，代表各種立場及利益的社會人士及團體也都有表達意見的機會。

甄選分成兩個階段進行。第一個階段，評審委員從來自全球六十三個國家，超過五千件的提案中，選出了八件作品。依照競圖的規定，第二階段評審委員應該與初選獲勝的八個團隊進一步發展設計構想，並且選出優勝作品。然而，紀念廣場的設計案卻幾乎難產，原因並不是評審委員的意見分歧，而是參選作品本身的设计水平。在來自設計專業的評審委員的堅持下，日前來台擔任九二一感恩紀念廣場評審的資深地景建築師，彼得渥克，半途被邀請加入名為「缺席的反照」設計案，而和任職於紐約市住宅局的年青建築師成為搭檔，並且大幅度修正了草案的地景設計。經過冗長的討論後，「缺席的反照」才獲得評審的青睞而勝出。後續的輿論及檢討大多同意一點：沒有渥克的參與，「缺席的反照」肯定在頒獎臺上缺席。吊詭的是：渥克自己的提案在第一階段就被刷下來了。

整體來說，九一一紀念廣場設計競圖過程高度透明、開放，完全符合民主社會對公共建築期待。相對而言，附近的世貿車站雖也是公共建築，甄選設計的過程卻極端不透明。車站的業主，紐約與紐澤西州港務局，只邀請了有限幾位建築師提案，並且逕行指定其中一位負責車站設計。整個過程中，開放的討論，沒有；公開的評審，也沒有。然而，建築專業界給予車站設計案的評價，卻遠遠超過紀念廣場。

無論是九一一紀念廣場設計或者是世貿車站設計，無論設計案評比的過程是否公開，都同樣凸顯了一點：尊重專業。前者，即使是一個以民主、開放為大前提的競圖過程，還是容許遊戲規則有所變通，也是基於對專業委員的尊重，而確保了建築設計的品質。當然，真正的評判，還得到車站及廣場分別啟用後才開始；有機會用到它們、看到它們、感覺到它們的人才共同握有最後的審判權。

部長愛上建築，可喜可賀。不過，司法第二辦公大樓到底美不美，部長一個人判了，當然還是不能算。

(作者為日本東京大學工學院環境設計與規劃博士生)

Copyright 2004 China Times Inc.

2. 你有聽過台灣城市中，可以做為很重要的歷史性空間之日式建築嗎？請你選擇一棟日式建築，分析它對城市空間的重要性，以及它如何可以作為進行都市設計時的一個重要參考依據。
3. 試以一家大型綜合醫院空間為例，使用至少五個環境行為研究（環境心理學）的理論概念來加以分析，並提出具體的改善建議。
4. 請回答下列有關建築省能的問題：

(1) 就建築省能的觀點而言，在進行建築大樓設計時，有那三大設計項目或課題，與達成建築省能效果最為有關？(10 分)

(2) 針對前項所提的三大設計項目或課題，請分別提出你個人認為有效的設計手法或建議。(15 分)

5. As part of a promotional scheme in Taipei and Kaohsiung Metropolitan Area, a company making cake mixes will award a grand prize of NT\$ 500,000 (and several other prizes) to persons sending in their names on entry blanks, with the option of also including a box top of one of the company's products. The breakdown of the 60,000 entries which they received is as shown in the following table:

	With Box Top	Without Box Top
Taipei	32,000	11,000
Kaoshiung	8,000	9,000
Total	40,000	20,000

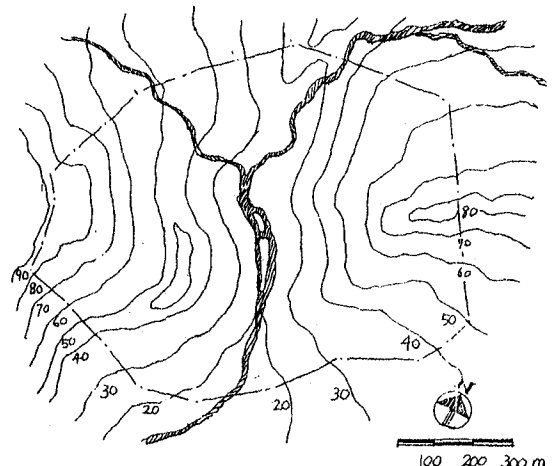
If the winner of the grand award is chosen by lot, T represents the event that it will be won by an entry from Taipei, and B represents the event that it will be won by an entry which included a box top, please find each of the following probabilities:

- (1), $P(T)$ and $P(B)$
- (2), $P(T' \cap B')$ and $P(T \cap B)$
- (3), Please specify the conditional probability $P(T/B)$ and $P(B'/T')$, interpret their economic intuition respectively, and verify the result by using the data from the previous table.
- (4), Please discuss the **Bayes' Rule** to determine $P(B/T)$ by employing the previous results.

6. 何謂詮釋資料(meta-data)?它在地理資訊系統的重要性為何?

7. 敷地計畫的目的之一乃確保其安全性，具體而言，如何消滅或避免增加環境中易致災的脆弱性(Vulnerability)是重要的計畫觀點。現有一位於都市邊緣如圖示的一塊山坡地基地擬進行開發建設；現請就前述觀點，以及思考坡地、洪水與地震等三類自然災害對「基地」及「所在都市」可能造成的重大災情之前題下，回答下列問題：

- (1) 在規劃之前應進那些基地環境的調查與分析（以針對前述三類災害應分別進行的調查、分析項目之方式回答之）。



接背面

- (2) 分別針對前述三類災害可能造成的災情內容，回答在敷地計畫中，可以達成減輕環境中的易致災脆弱性、降低災害發生的對策或解決方案。

第三大類

(本類試題共六題，請選擇其中四題回答，每題 25 分，多答者不給分。同時，請在答案紙的第一行註明你所回答的題目編號，如 " 回答第 1. 3. 4. 6 題")。

1. 請敘述與比較 Duisburg-Nord Landscape Park, Ruhr(Germany) 和 Parc de la Villette, Paris(France) 之地景設計觀念 手法 以及其在當代地景史上的特殊義意。(25%)

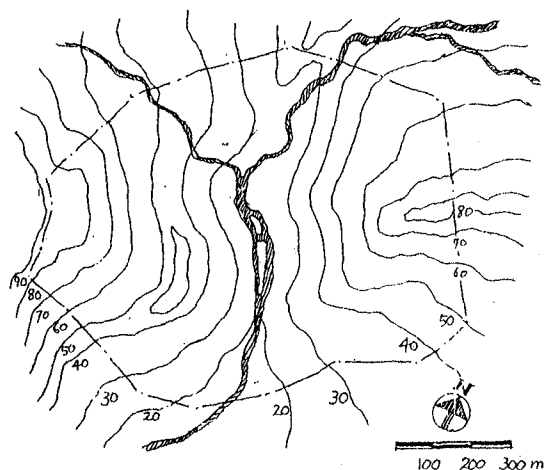
2. 簡答下列名詞並說明其對城鄉規劃之意涵：(25%)

- (1) Heterotrophic
- (2) Succession
- (3) Diversity
- (4) Ecotone
- (5) Eutrophication

3. 敷地計畫的目的之一乃確保其安全性，具體而言，如何消滅或避免增加環境中易致災的脆弱性 (Vulnerability) 是重要的計畫觀點。現有一位於都市邊緣如圖示的一塊山坡地基地擬進行開發建設；現請就前述觀點，以及思考坡地、洪水與地震等三類自然災害對「基地」及「所在都市」可能造成的重大災情之前題下，回答下列問題：(25%)

- (1) 在規劃之前應進那些基地環境的調查與分析 (以針對前述三類災害應分別進行的調查、分析項目之方式回答之)。

- (2) 分別針對前述三類災害可能造成的災情內



容，回答在敷地計畫中，可以達成減輕環境中的易致災脆弱性、降低災害發生的對策或解決方案。

4. 有一個停車場工程將設在一個有好幾棵受保護的老樹的基地上。請建議你認為最佳保護老樹的設計以及停車場的鋪面材料與工法。(25%)

5. As part of a promotional scheme in Taipei and Kaohsiung Metropolitan Area, a company making cake mixes will award a grand prize of NT\$ 500,000 (and several other prizes) to persons sending in their names on entry blanks, with the option of also including a box top of one of the company's products. The breakdown of the 60,000 entries which they received is as shown in the following table:

	With Box Top	Without Box Top
Taipei	32,000	11,000
Kaoshiung	8,000	9,000
Total	40,000	20,000

If the winner of the grand award is chosen by lot, T represents the event that it will be won by an entry from Taipei, and B represents the event that it will be won by an entry which included a box top, please find each of the following probabilities: (25%)

- (1), $P(T)$ and $P(B)$
 - (2), $P(T' \cap B')$ and $P(T \cap B)$
 - (3), Please specify the conditional probability $P(T/B)$ and $P(B'/T')$, interpret their economic intuition respectively, and verify the result by using the data from the previous table.
 - (4), Please discuss the **Bayes' Rule** to determine $P(B/T)$ by employing the previous results.
6. 何謂詮釋資料(meta-data)?它在地理資訊系統的重要性為何?(25%)

第四大類

(本類試題共二十四題，請選擇其中四題回答，每題 25 分，多答者不給分。同時，

請在答案紙的第一行註明你所回答的題目編號，如 " 回答第 1.3.4.6 題")。

接背面

1. As part of a promotional scheme in Taipei and Kaohsiung Metropolitan Area, a company making cake mixes will award a grand prize of NT\$ 500,000 (and several other prizes) to persons sending in their names on entry blanks, with the option of also including a box top of one of the company's products. The breakdown of the 60,000 entries which they received is as shown in the following table:

	With Box Top	Without Box Top
Taipei	32,000	11,000
Kaoshiung	8,000	9,000
Total	40,000	20,000

If the winner of the grand award is chosen by lot, **T** represents the event that it will be won by an entry from Taipei, and **B** represents the event that it will be won by an entry which included a box top, please find each of the following probabilities: (25 分)

- (1), $P(T)$ and $P(B)$
 - (2), $P(T' \cap B')$ and $P(T \cap B)$
 - (3), Please specify the conditional probability $P(T/B)$ and $P(B'/T')$, interpret their economic intuition respectively, and verify the result by using the data from the previous table.
 - (4), Please discuss the **Bayes' Rule** to determine $P(B/T)$ by employing the previous results.
2. Suppose that a random sample of 4 families in Taipei Metropolitan Area had the following annual income and saving:

Unit: Thousands of NT\$

Family	Income X	Saving S
A	1,200	100
B	800	100
C	700	60
D	1,700	220

Please (25 分)

- (1) Estimate the regression line $S = \alpha + \beta X$.
- (2) Construct a 95% confidence interval for the slope β .
- (3) Construct a 95% confidence interval for α .
- (4) Interpret the economic intuition for the regression equation.
- (5) Use a two-sided test to examine which of the following hypotheses will be reject at the 5% level? (i), $\beta = 0$; (ii), $\beta = 0.05$; (iii), $\beta = 0.10$; (iv), $\beta = 0.50$.

3. 何謂詮釋資料(meta-data)?它在地理資訊系統的重要性為何? (25 分)

4. 一般的電腦輔助設計繪圖(CAD)軟體已可數化及展示圖形資料，另一方面，許多資料(庫)管理系統(如：EXECL, ACCESS, Oracle...等) 也具有很強的文數字表單的處理能力。請問地理資訊系統具有那些上述電腦輔助設計繪圖暨資料(庫)管理系統所無之功能? (25 分)

5. 簡答下列名詞並說明其對城鄉規劃之意涵：(25 分)

- (6) Heterotrophic
- (7) Succession
- (8) Diversity
- (9) Ecotone
- (10) Eutrophication

6. 試說明生態工法（或稱生態工程 – Ecological Engineering）之生態原則與理念，並舉例說明在城鄉地區可採用之生態工法。 (25 分)

7. 下面為 1999 台灣九二一大地震建築物損毀之實況照片。(25 分)

接背面

照片 1 顯示鋼筋搭接造成脫開，造成房屋倒塌。

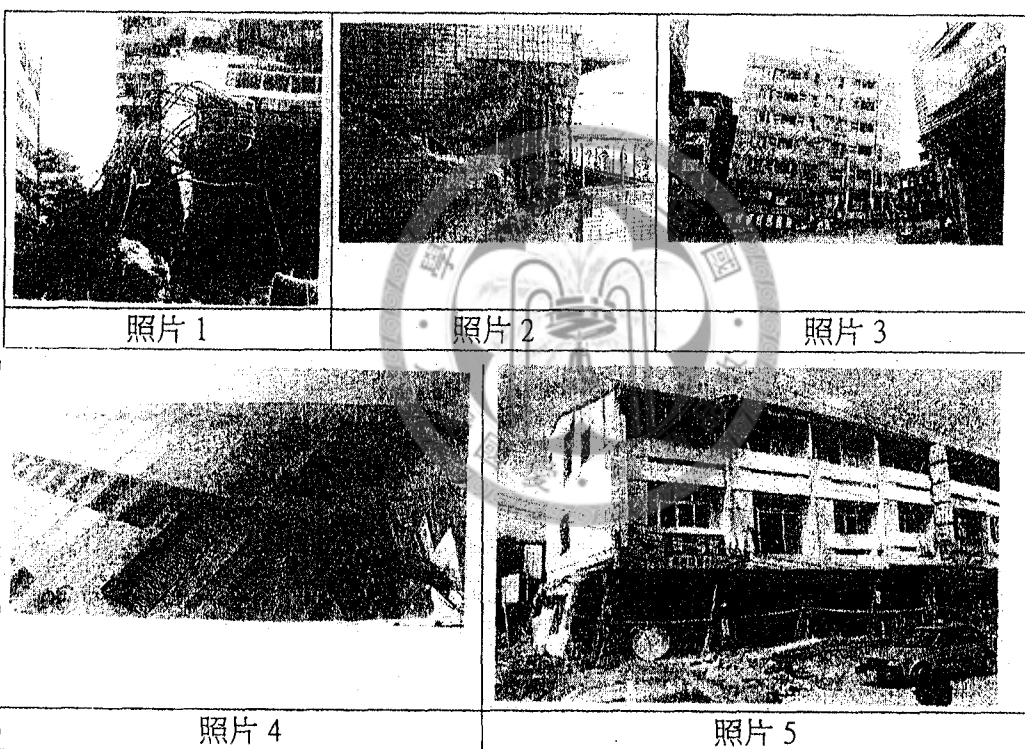
照片 2 顯示鋼筋搭接處造成鋼筋過密，地震造成混凝土龜裂剝落。

照片 3 顯示角地建築剛心與實心不在同一點，在地震來時產生平面扭曲。

照片 3、照片 4 顯示二樓以上剛性極強，地震力分配不均，應力集中於一樓柱頭。

照片 5 為典型住宅店舖，店舖之間的隔間牆垂直於馬路，地震造成了整排店舖呈平行馬路歪倒。

試從結構力學及構造的角度評述：何以地震時會發生上述現象發生，未來設計應如何改進？



8. 圖 2-1 為高層建築金屬帷幕牆之剖透視示意圖，圖 2-2 為其剖面詳圖。圖 2-3 為磚構造開口部位詳圖。試從結構、構造及防水等角度評述這二種構造之特性。(25 分)

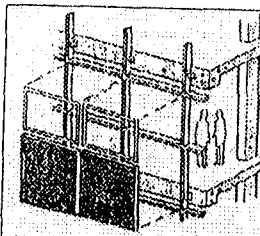
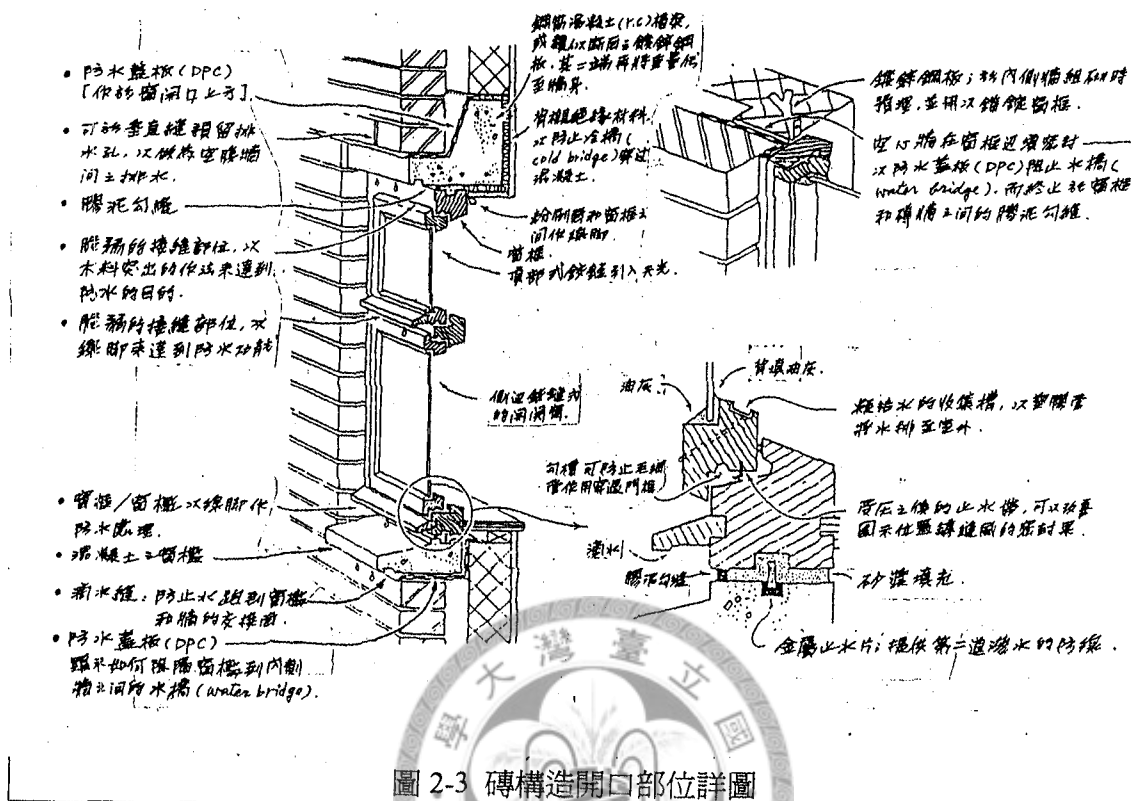


圖 2-1
鋁帷幕牆剖透視示意

- 將材料傾倒於帷幕牆之頂料上。
- 將帷幕牆之頂料與後牆膠泥。
- 空心板——絕緣板及玻璃。
 - 塑膠或玻璃質之剛性層前，以及阻斷水汽之背襯層，以免產生凝結水。
- 根據屋外的溫度及屋內的相對濕度 (RH)，採品質指數的絕緣板，以免背襯層產生凝結水之剛性。當絕緣板可用來導引凝結水，使經由橫料 (transom) 所排水孔，將水排至室外。
- 溫度位時可經由材料 (背襯料) 間隙之滑動來調節，其移動之自由範圍同時包括窗戶板之固定方式。
- 金屬間隙，將帷幕牆之直料固定於結構之橫樑側面上。
- 絕緣材料在窗邊易於切割加工，然上之則以砂漿或碎石填花，以免後續切割頂面之濕氣工隙。
- 倒V型的屋頂做重疊石著於底層的PS板上。
- 防水膠泥在玻璃和的部分，使成層成層的水氣阻斷。
- 下方先作斜倒。
- 隱藏式的窗簾盒。
- 固定式的玻璃玻璃。
- 隔牆區 (spandrel area) 於結構配合設備所提供之服務，隔氣，或金屬保型之通型地刺來做著細部設計之基礎條件。詳「設備服務」之相關章節。

圖 2-2
鋁帷幕牆剖面詳圖
→

接背面



9. 何謂「褐地 (brown fields)」？你認為褐地問題在台灣之嚴重性如何，解決褐地問題時最常遭遇的困難是什麼？並請提出你自己的對策建議。(25 分)
10. 何謂「成長管理 (growth management)」？試簡述成長管理的五類主要手段以及它們在台灣應用的可能性。(25 分)
11. 若將台灣未來的運輸骨幹以軌道運輸來架構，請說明其與將台灣的運輸骨幹以高速公路來架構會有何異同點，請加以說明與分析何者較佳(何者較佳不一定是固定答案，將以您的有系統之立論為評分依據)？(25 分)

12. 台灣目前在南部爭取興建新國際機場，而中部亦也建設國際機場，請說明機場興建之選址條件及考慮因素，並據以分析在南部及中部興建國際機場的適合性？（25分）
13. 經濟學中對國家或地區發展中強調的相對優勢（comparative advantage）與時下在企業界及管理學院中流行的競爭優勢（competitive advantage）在解釋、衡量、及政策建議上有何不同？請詳細說明。（25分）
14. 請任擇做下列二子題之一：（25分）
- (1) 古典經濟學中重視土地為一生產要素。新古典經濟學中卻多將土地納入為資本之內（與勞工對立），而此點頗引起爭議。請對土地應否被納入為資本一議題作正反雙方之呈述，並提出你的裁判。
 - (2) 請任舉對空間經濟學有重要貢獻之三人，說明其主要著作及其影響。
15. 試說明規劃許可制（planning permission）常受到那些批評，並提出你自己的看法。該制度與土地使用分區管制（zoning）中之政府角色以及「規劃」性質的差異如何？（25分）
16. 都市土地使用的決策過程涉及哪些主要決策者類型？試說明各類決策者之間的關係與可能矛盾；規劃者在此過程中的角色與可能作用如何？（25分）
17. 甲營造廠因承攬某乙國小修建溫水游泳池工程，以低於底價新台幣 200 萬元得標該工程，施工不久，甲旋即向乙國小申請變更設計，追加工程款新台幣 200 萬元，被乙國小拒絕，請問：甲、乙何人主張依相關法令規定有道理，理由何在？（25分）

18. A 廠商在台北內湖區某工業區購買一塊土地，並興建作為倉庫使用，但因為該倉庫間對會員為零售販賣，遭台北市政府依都市計畫法加以禁止，並處以罰鍰，A 廠商抗辯其已申請工業區改變為「工商綜合區」且抗辯並非對個別消費者而係對會員廠商為販賣行為，請問 A 之說明在法律是否有理由？（25 分）
19. 請從台灣的自然環境背景，探討台灣不同地形區的土地利用特性。（25 分）
20. 請說明台灣不同區域間都市發展的歷程與曾經面臨的問題，並提出你對解決這些問題的看法。（25 分）
21. 全球化是目前社會科學研究的重要議題，你認為全球化與都市發展的關聯中，有什麼重要課題是值得深入探討的，為什麼？接著請分析全球化的現象對於臺灣都市的變遷可能有什麼樣的影響？（25 分）
22. 社會學對於社會階層與社會流動提出功能論與衝突論的不同觀點，請你簡單說明這兩個論點有什麼不同？對於目前臺灣貧富差距日益擴大的現象，又可以提供什麼樣的解釋呢？（25 分）
23. 請舉出三個心理學關於壓力(stress)的理論，然後以擁擠(crowding)為例，說明如何分別使用這些理論來加以解釋；如果要進行研究，可以分別使用何種方法。（25 分）
24. 心理學解釋名詞（25 分，七小題選五小題，每小題五分）
- (1) tragedy of the commons
 - (2) broken window theory
 - (3) ecological psychology
 - (4) unobtrusive measures
 - (5) field experiment
 - (6) information overload
 - (7) sick building syndrome