

# 建築設計實務能力本位訓練教材

## 建築符號之認識與應用

編號：PCD-DES0104

編著者：林銘毅

審稿者：宋立堯、陳春木

主辦單位：行政院勞工委員會職業訓練局

研製單位：中華民國職業訓練研究發展中心

印製日期：九十年十二月

## 單元 PCD—DES0104 學習指引

符號是工程、建築的共同語言，藉由建築符號，使業主、建築師和從業人員能夠有效的溝通，瞭解建築的內容和施工的方法，所以每一個想從事建築工作的人，這課入門的知識是一定要修的，所以希望你除了學習外，還要熟記每一個符號，方能在從事設計或製圖工作時靈活且正確的運用。

## 引言

符號是工程、建築的共同語言，使業主與從業人員能很清晰的由施工圖面上的建築材料、形式、設備等符號，瞭解建築的內容、外貌、結構的形式、施工的方法。

## 定義

建築符號乃是用以表示建築物結構、材料、設備等，不但可以更清晰的表達建築語言，更可以簡化圖面及傳達設計者的意志。

## 學習目標

- 一、相關知識
  - (一) 不使用參考資料或書籍，你能夠以自己的話正確的說明建築圖符號及建築平面圖、立面圖、剖面圖符號所表示的意義。
  - (二) 不使用參考資料或書籍，你能夠以自己的話正確的說明給排水設備、電氣設備、消防設備、空調設備等符號。
- 二、實際操作
  - (一) 不使用參考資料或書籍，你能夠正確的繪製建築平面圖、立面圖、剖面圖符號。
  - (二) 不使用參考資料或書籍，你能夠正確的繪製給排水設備、電氣設備、消防設備、空調設備等符號。
  - (三) 不使用參考資料或書籍，給你一份平面、立面、剖面草圖，你能運用所學的建築符號，繪製正確的平面、立面、剖面施工圖。

## 學習活動

本講義之學習活動分成兩部份：(1) 相關知識 (2) 實際操作。在實際繪製平面圖、立面圖、剖面圖之前，你必須先學會有關平、立、剖面圖符號及建築設備之各種符號，可以用以下途徑來學習：

一、閱讀本教材第 5 頁至第 18 頁。

或參閱

一、建築製圖(三) 林銘毅、吳志雄合著 鉅陣出版社出版 90 年 9 月。

二、中國國家標準 建築製圖篇 CNS1167A1042。

## 本教材的第一個學習目標

不使用參考資料或書籍，你能用你自己的話正確的說明建築符號及建築平面圖、立面圖、剖面圖符號等所表示的意義。

## 一、製圖符號的意義

符號是工程、建築的共同語言，使業主與從業人員能很清晰的由施工圖面上的建築材料、形式、設備等符號，瞭解建築的內容、外貌、結構的形式，施工的方法等。

## 二、文字簡寫符號

### (一) 圖名

A：建築圖	F：消防設備圖
S：結構圖	G：瓦斯設備圖
P：給排水衛生設備圖	M：空調機械設備圖
E：電氣設備圖	L：環境景觀植栽圖

### (二) 室名及設施

L：起居室、客廳	G：車庫
D：餐廳	C (CL)：壁櫥
K：廚房	BAL：陽台或單邊走廊
L、D：起居室兼餐廳	COR：中間走廊
D、K：廚房兼餐所	ESCA：電扶梯
B、R：臥室	ELEV：昇降機
M、B、R：主臥室（夫婦臥室）	G：垃圾導管
W、C：廁所	P、S (D、S)：管線
B、W、C：浴廁	D：門
BATH：浴室	W：窗
LAV：廁所	DW：門連窗
S：儲藏室	

### (三) 部位名稱

UP (U)：上（樓梯）	RF：廚門頁
DN (D)：下（樓梯）	M：夾層
R：樓梯踏步高（級高）	B：地下室
T：樓梯踏步深度（級深）	PH：廚門頁突出物

### (四) 尺寸位置符號

@：間隔
C、t、C：間隔
O、C：間隔
C、L (⊘)：中心線
D (或 d)：直徑



- φ：直徑
- R (或 r)：半徑
- W：寬度
- L：長度
- D：深度
- H：高度
- t：厚度
- S=1：200 比例尺 (縮尺=1/200)
- G、L：地盤線
- F、L：地板面線
- F、F、L：地板裝飾面線
- B、F：地下室樓地板面
- B2：地下室二樓樓地板
- B1：地下室一樓樓地板
- 1stF (或 1FL)：壹樓地板面
- 2ndF (或 2FL)：貳樓地板面
- 3rdF (或 3FL)：參樓地板面
- 4thF (或 4FL)：肆樓地板面
- 5thF (或 5FL)：伍樓地板面
- R、F (或 RFL)：屋頂地板面
- B、M (或 ⊕)：水準點
- H、L：水平線
- V、L：垂直線
- W、L：牆面線
- C、L：天花面線

## (五) 坡度符號

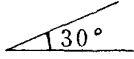
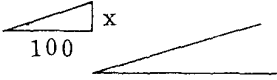
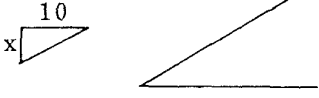
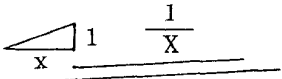
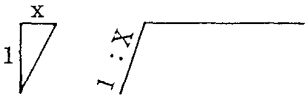
種類	圖例	應用場合	
1. 角度法		一般用	
2. 用 $\frac{X}{100}$ 表示		道路坡度	
3. 正切法	用 $\frac{X}{10}$ 表示		斜屋頂坡度
	用 $\frac{1}{X}$ 表示		水溝或天溝坡度、平屋頂排水坡度、地坪坡度。
	用 1 : X 表示		擋土牆或道路邊坡

圖 1 坡度符號

## (六) 結構符號

## 1. 結構型式

R、C：鋼筋混凝土

P、C：無筋混凝土

S：鋼構造

S、R、C：鋼骨鋼筋混凝土

P、S、C：預力混凝土

B：磚造

C、B：混凝土空心磚

R、B：加強磚造

W：木造

A、L、C：輕質預鑄板

## 2. 結構股材

C：柱

G：構架梁

b：非構架梁

C、B：懸臂梁

T、G：構造繫梁

T、b：非構造繫梁

W、F：牆壁基礎

F、G：牆壁下基礎梁（或筏式基礎梁）

C、b：非構架懸臂梁	T：桁架
L：楣梁	P：桁條
J：攔柵式梁（格子梁）	uu：上弦構材
W、B：壁梁	LL：下弦構材
S：樓板	uL：腹構材
C、S：懸臂樓版	ST：副桁架
S、S：樓梯梯板	
F：基礎	
F、S：筏式基礎版	

(七) 鋼筋符號

#：鋼筋號數、規格號碼
中：方鋼
Φ：光面圓鋼筋（例 $\Phi 22$ 表示光面圓鋼筋直徑 22mm）
D：變形鋼筋（稱竹節鋼筋）（例：D19 表示變形鋼筋直徑 19mm）
HOOP：柱箍筋
STIR：梁肋筋
DIA：副箍筋（即補助組立筋）、柱對角筋
HOOK：端鉤
E、W：雙向
E、F：雙層
ST：直通鋼筋
Psi：即#/□”或 lb/in <sup>2</sup> 表示每平方英寸所承受之載重、通常用於表示材料之強度。

(八) 材料名稱

C、I、P：鑄鐵管
G、I、P：鍍鋅鐵管（或稱白鐵管）
R、C、P：鋼筋混凝土管
G、I、S：鍍鋅鋼板
B、I、P：黑鐵管
P、V、C、P：聚氯乙烯管（俗稱 P、V、C 塑膠管）
P、U：樹脂
P、S：保麗龍
O、P：油漆
E、P：乳白油漆

- W、P：水性塗料
- V、P：塑膠漆
- C、L：噴漆
- A、S、P：防腐塗料
- A、C、P：防銹塗料

(九) 鋼構造材料

- W：寬緣 I 型鋼
- S：標準 I 型鋼
- H：H 型鋼
- Z：Z 型鋼
- T：T 型鋼
- [：槽型鋼
- L：角鋼
- B：螺栓
- R：鉚釘
- FB：扁鋼
- PL：鋼板

三、平面符號

建築平面圖的符號很多，舉凡結構體的剖面符號或客廳、臥室、廚房、衛浴所使用的設備符號，門窗符號都是，以下只選錄結構體符號及家具設備符號，門窗符號則另節說明。

(一) 一般結構體符號

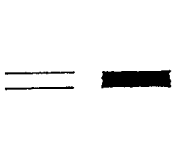
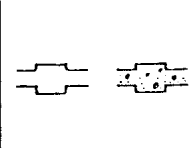
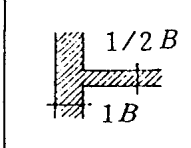
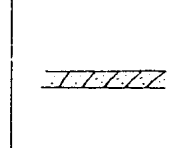
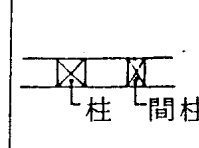
				
一般牆	混凝土牆及柱	磚牆	空心磚牆	木造牆

圖 2 結構體符號

(二) 家具設備符號

乙、家具設備符號 (如圖 3-7)

		茶几			雙層床
		鋼琴			雙人床
		椅子			信箱
		安樂椅			煙囪
		沙發			櫥櫃
		單人床			衣櫥
	REF	冰箱			瓦斯爐
		電梯		SINK	洗槽
		浴缸			桌子
		小便斗	TV		電視
	LAV	洗臉盆			壁爐
		馬桶			淋浴間

圖3 家具設備符號

四、材料之立面符號

	磁磚		馬賽克		面磚		紅磚
	混凝土空心磚 (破縫)		混凝土空心磚 (直縫)		砌塊石		砌雕琢石
	大理石		三夾板 或木板		玻璃		圓形涵管
	洗石子		水泥沙漿		清水 混凝土		金屬網

圖4 材料立面符號

五、材料剖面符號

	結構體		級配		裝修材
	鋼筋混凝土		卵石		構材
	混凝土		地盤		補助構材
	水泥沙漿		石材		合板
	級配		磚		輕質之保溫 吸音材料
	卵石		空心磚牆		質硬之保溫 吸音材料
	地盤		面磚		地毯
	石材				合玻纖維板

圖5 材料剖面符號

六、門窗之立、剖面符號

甲、門之符號 (如圖6)

名稱	平面圖	立面圖	剖面圖	立體圖
出入口				
雙拉門				
單拉門				
拉進門				
防火門				
紗門				
單開門				
雙開門				
迴轉門				
雙向門 (自由門)				
折疊門				
門簾				
鐵捲門				

圖6 門之符號

乙、窗之符號 (如圖7)

名稱	平面圖	剖面圖	立面圖	立體圖
開口				
雙開窗				
單開窗				
上下拉窗				
雙拉窗				
固定窗				
上下搖窗				
半截推開窗				
推開窗				
紗窗				
鐵捲窗				
左右搖窗				
百葉窗				

圖7 窗之符號



以下提供幾張建築平、立、剖面符號運用的實例給同學參考。

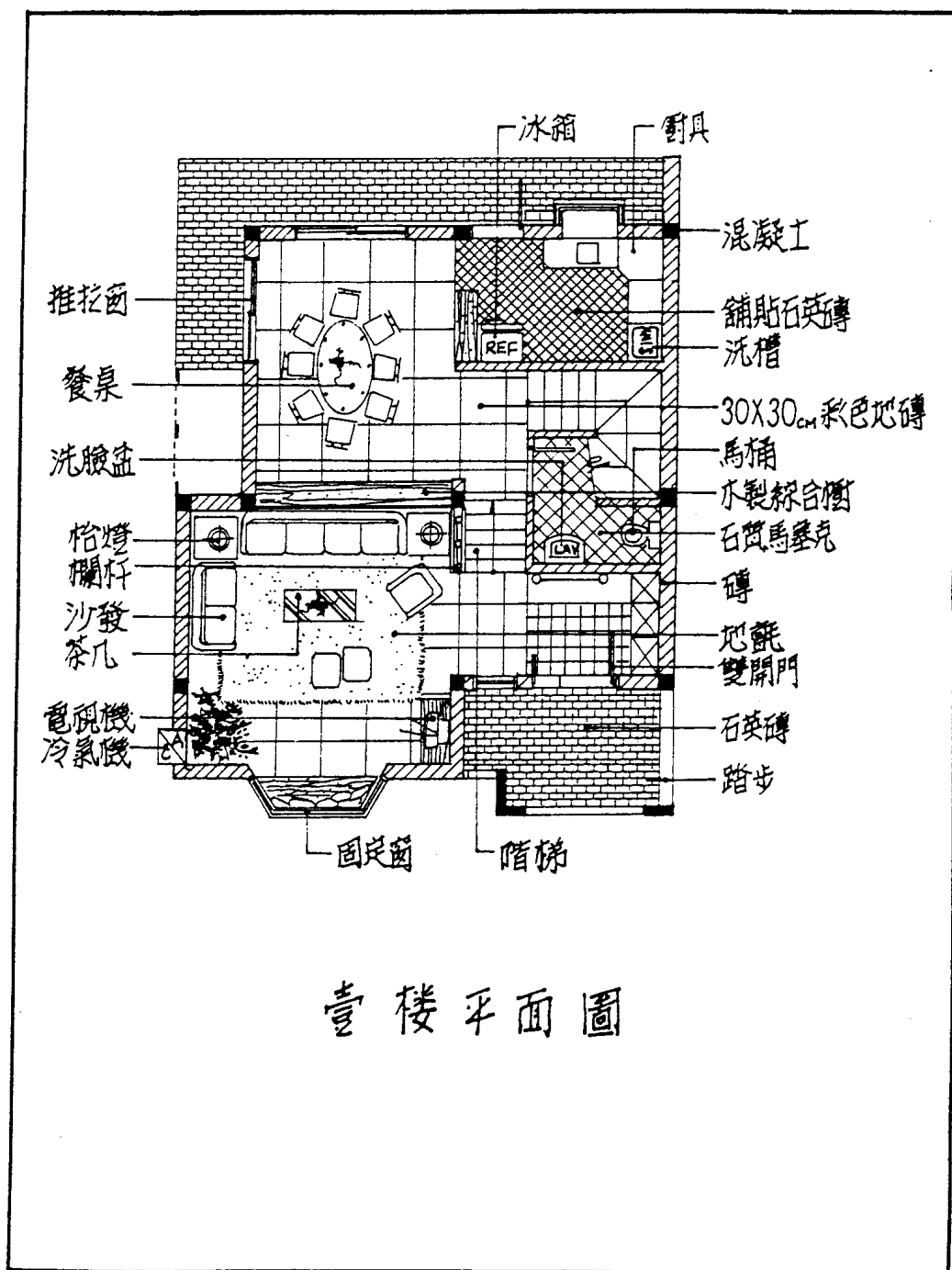


圖8 平面符號的應用 (一)

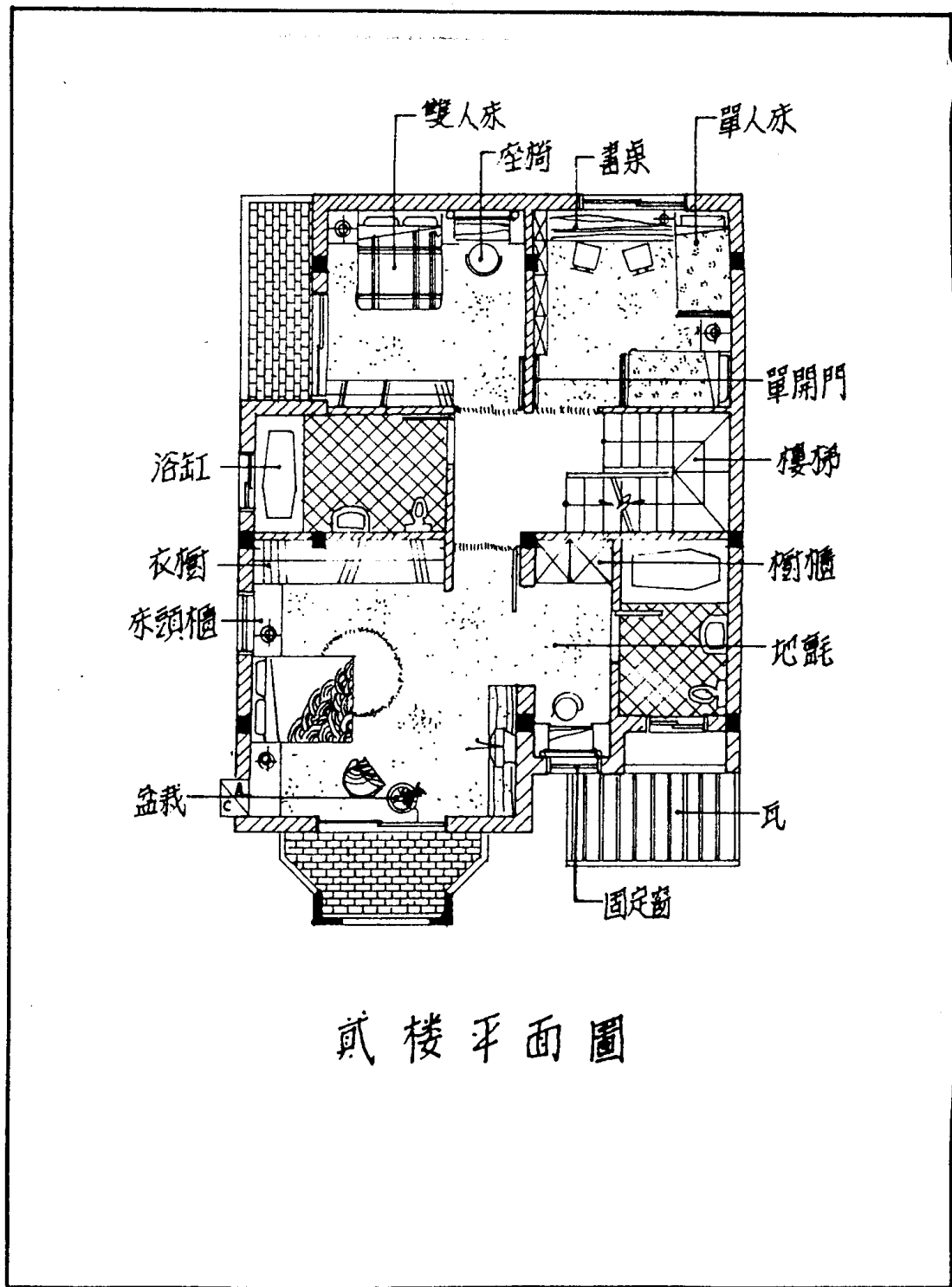


圖9 平面符號的應用(二)

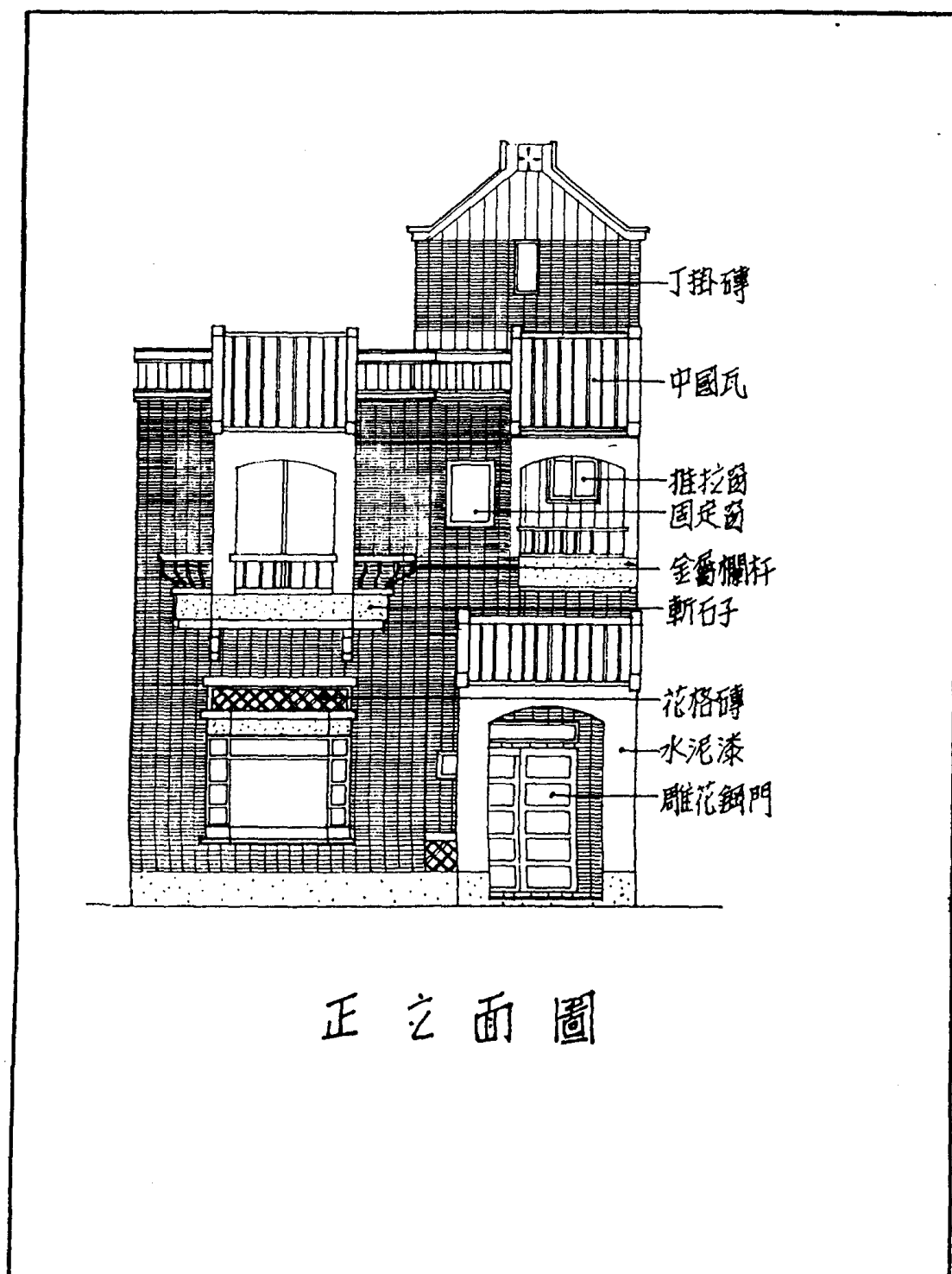


圖 10 立面符號的應用

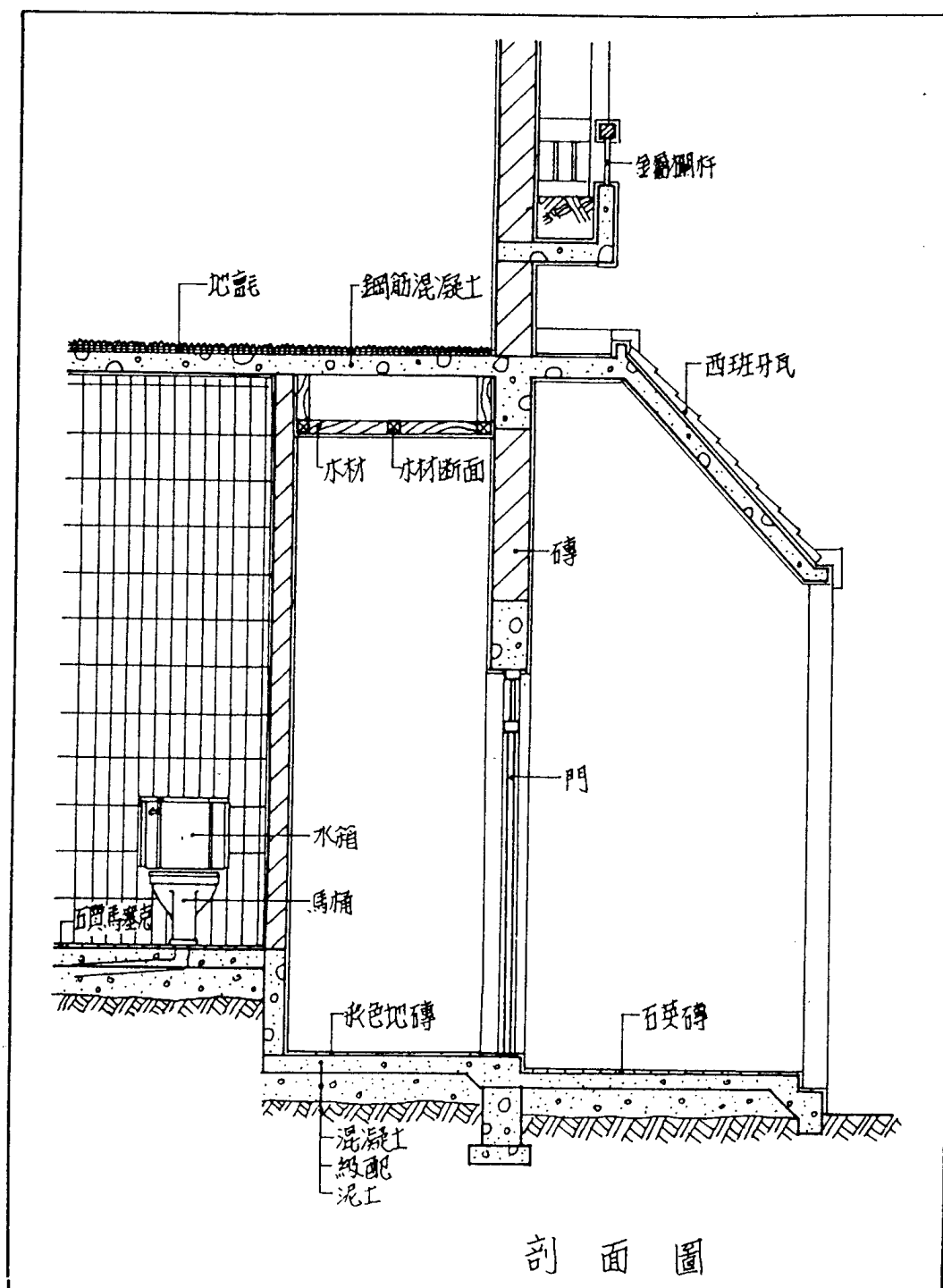



















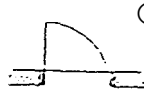
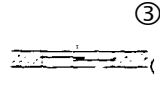


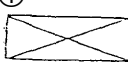
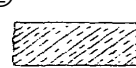


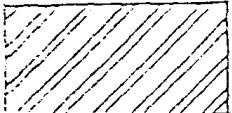
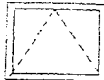
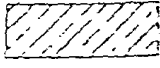

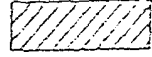
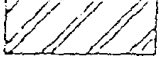
圖 11 剖面符號的應用

## 學習評量一

## 一、是非題：

1. ( ) D13@10 表示每隔 10CM 配置 D13 鋼筋。
2. ( ) “RC” 是表示鋼筋混凝土。
3. ( ) “ $\phi$ ” 之符號是代表半徑。
4. ( )  圖 ABCD 是扇推開門，表示鉤鏈在 AB 線上。
5. ( ) 建築符號 “” 可表示鋼骨。
6. ( ) “” 剖面符號是表示地盤。
7. ( ) 圖面上註明 “” 表示坡度及 b/a。
8. ( ) 符號 “G” 在建築圖中表示構架梁。
9. ( ) “” 在 CNS 中表示石材剖面。
10. ( )  在圖所示為木作工程施工詳圖中之木材斷面。
11. ( ) 建築圖樣中，圖號 “A” 表示建築圖，“S” 表示結構圖。
12. ( ) 配筋圖中，符號 “Stir” 表示柱之箍筋。
13. ( ) CNS 規定符號  表示雙開窗。
14. ( ) 繪製建築材料，普通磚之符號為 。
15. ( ) CNS 規定符號 “B” 表示建築物層別之地下室。
16. ( ) 材料圖例中  表示卵石層。
17. ( ) 砌空心磚在剖面圖中表示之符號為 “”。
18. ( ) 家具符號中 “REF” 表示冰箱。
19. ( ) 家具符號中 “” 表示雙人床。
20. ( ) 門窗符號 “” 表示雙開門。
21. ( ) 門窗符號 “” 推開窗。

## 二、選擇題：

1. ( ) 立面與剖面之符號，其線條繪製時必須①比輪廓線輕而細②比輪廓線重而粗③與輪廓線一樣粗細④無太大關係。
2. ( ) 下列各圖何者表示迴轉門？①  ②  ③  ④ 。
3. ( ) CNS 表示①中國國家標準②英國國家標準③日本國家標準④美國混凝土協會。
4. ( ) 鋼構造之構材編號“LL”係代表①上弦構材②腹構材③下弦構材④攔柵。
5. ( ) 下列各圖何者表示雙拉窗？①  ②  ③  ④ 
6. ( ) 下列各圖何者表示粗木斷面？①  ②  ③  ④ 
7. ( ) 建築圖中用 B、M 表示①樁位②水平線③轉移點④水準點。
8. ( ) 材料之剖面符號如右圖，此材料是  ①鋼②磚③鑄鐵④鋁。
9. ( ) 鋼筋混凝土牆剖面圖材料記號是①塗黑②打斜線③打橫格線④打曲折線。
10. ( ) 如圖示，立面圖上鋼窗開閉方式是表示  ①撐開式②單拉式③內倒式④豎轉式。
11. ( ) 下列各圖何者表示“紅磚”？①  ②  ③  ④ 
12. ( ) 建築圖符號 @ 表示①中心間距個數②中心到中心③番號④大約值。
13. ( ) 配筋圖中說明 10mm  $\phi$  E、W@20 係指①10mm 鋼筋每隔 20cm 作箍筋一處②10mm 直通鋼筋間隔 20cm 配一處③10mm 鋼筋每隔 20cm 雙向配置。
14. ( ) 結構圖中 5C15 字數 5 表示①層數②柱號③鋼筋號④基礎號。
15. ( ) 1/2B 通常表示①半磚隔間牆②承重牆③1/2 梁寬④1/2 跨距。

## 筆記欄

## 學習評量一答案

### 一、是非題：

- |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (O)  | 2. (O)  | 3. (X)  | 4. (X)  | 5. (X)  |
| 6. (O)  | 7. (O)  | 8. (O)  | 9. (O)  | 10. (O) |
| 11. (O) | 12. (X) | 13. (X) | 14. (O) | 15. (O) |
| 16. (O) | 17. (O) | 18. (O) | 19. (X) | 20. (X) |
| 21. (O) |         |         |         |         |

### 二、選擇題

- |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (1)  | 2. (4)  | 3. (1)  | 4. (3)  | 5. (2)  |
| 6. (1)  | 7. (4)  | 8. (1)  | 9. (1)  | 10. (1) |
| 11. (3) | 12. (1) | 13. (3) | 14. (1) | 15. (1) |



## 本教材的第二個學習目標

不使用參考資料或書籍，你能夠用自己的話正確的說明給排水設備、電氣設備、消防設備、空調設備等系統。

一、水電設備符號

一份完整的建築施工圖，一定不可缺少水電設備配線圖，而這些圖中必須使用許多符號，使施工者易於辨識，方便施工。

(一) 給排水及衛生設備符號

1. 管線符號 (如圖 11)

名稱	符號	備考	名稱	符號	備考
排水管	——		氮氣管	—N—	
通氣管	-----		逆止閥		
雨水排水管	—SD—		球型閥		
飲水管	—DWS—		蝶閥		
飲水回水管	—DWR—		閘閥		
冷水管	——		通濾器		
熱水管	——		壓力錶		
熱水回水管	——		溫度計		
蒸氣管	—S—	可註明壓力	控制閥		
蒸氣凝水管	—SC—		立管	○	
瓦斯管	—G—		下彎		
壓縮空氣管	—A—		上彎		
真空吸氣管	—V—		地板落水頭	F.D	附存水彎
氧氣管	—O—		清潔口 (地板面)	F.C.O	
清潔口 (地板下)			蹲式馬桶		
洗臉盆			小便斗		
浴缸			拖布盆		
坐式馬桶					
蓮蓬頭					
人孔墜井					
排糞管					

圖 11 給水排水設備符號

(二) 電氣設備符號

名稱	符號	備註	名稱	符號	備註
單極開關	S		電燈 分電盤		可加註 編號
雙極開關	S <sub>2</sub>		電燈動力 混合配電盤		可加註 編號
三路開關	S <sub>3</sub>		電力總 配電盤		可加註 編號
四路開關	S <sub>4</sub>		電力 分電盤		可加註 編號
鑰匙操作 開關	S <sub>K</sub>		人孔		
開關及 顯示燈	S <sub>P</sub>		手孔		
屋外型開關 防水型	S <sub>WP</sub>		發電機		可加註 電壓容 量等。
時控開關	S <sub>T</sub>		電動機		可加註 電壓容 量等。
埋設於平頂 混凝土內或 牆內管線			電熱器		可加註 電壓容 量等。
埋設於地坪 混凝土內或 牆內管線			電風扇		
接戶點		可加註 供電方 式與電 壓	凸出 白熾燈		天花板 牆
接地		可加註 接地電 阻	嵌入 白熾燈		天花板 牆
電纜頭		可加註 接地電 阻	接線盒		天花板 牆
電燈 總配電盤		可加註 編號	日光燈		表示燈 具排列 方向、 容量與 管數。
單連插座		加註 G 者為接 地型	日光燈		天花板 牆 嵌入或另加註長型 懸掛或加註容量及 管數方型嵌入式
雙連插座		加註 G 者為接 地型	出口 標示燈		天花板 牆
三連插座			冷氣機		
四連插座			避雷計		
專用 單插座			避雷器		
專用 雙插座					
電灶插座					
電鐘 出線口					
風扇 出線口					
單地板 插座					
雙地 板插座					
地板線槽 接線盒					

圖 12 供電設備符號

(二) 火警及消防設備符號

名稱	符號	備註	名稱	符號	備註
消防水管	— F —		自動警報 逆止閥		
消防栓箱	FHC		警報 發信機		
消防 送水口			自動撒水頭 感知灑水頭	○ 直立型 下垂型	
屋頂 消防栓			水霧自動 灑水頭		
火警受信 總機			泡沫自動 灑水管		
手動警報器	Ⓟ		查驗管		
火警警鈴	Ⓟ		自動灑水 送水口		
報警標示燈	Ⓟ		自動灑水 受信總機		
綜合盤	 P B L		出口 標示燈		
定溫型火 警探測器			避難方向 指 標		
差動型火 警探測器			排煙設備 排 煙 口		
偵煙型火 警探測器			排煙設備 進 風 口		
自動灑水 水管	— S —		緊急 照明燈	Ⓟ	
緊急電源 插座			揚聲器	Ⓟ	
滅火器	Ⓟ		廣播系統 管線	— Sp —	
火警系統 用管線	— F —	可加註線類、線數 、管徑、管質等			

圖 13 火警及消防設備符號

(14) 電信、電鈴、電視設備符號

名稱	符號	備註	名稱	符號	備註
電話端子盤箱		可加註箱之尺度	電視天線出線口		
交換機出線口			電視天線用管線		可加註類線、線數、管徑、管質等。
外線電話出線口			共同天線		
內線電話出線口			電視天線		
對講機出線口			接線匣		
按鈕開關			拖線匣		
蜂鳴器			電話用出線匣		
電鈴			大、中型拖線箱		
內線電話端子盤箱			自動式專用交換機		
電話式對講機管線		可加註線類、線數、管徑、管質等。			

圖 14 電信、電鈴、電視設備符號

(二) 冷氣空調設備圖

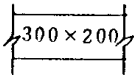
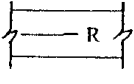
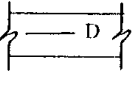
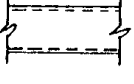

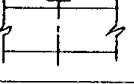

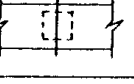

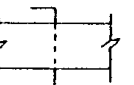
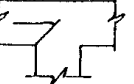
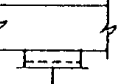
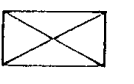
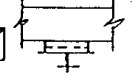
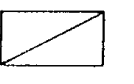
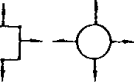
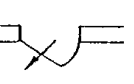


符號	名稱	符號	名稱
— CWS —	冷却送水管		風管
— CWR —	冷却回水管		風管上彎
— CHS —	冰水送水管		風管下彎
— CHR —	冰水回水管		風管內貼消音層
— RD —	冷媒送出管		伸縮接頭
— RS —	冷媒吸入管		防火閘門
— RL —	冷媒液管		分岐閘門
— D —	排水管		電動閘門
	順風片		手動閘門
	導風片		牆上出風口
	風管剖面正壓		回風口或排風口
	風管剖面負壓		平頂出風口
	門上百葉		
	軟管		

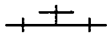


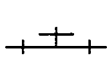




圖 15 冷氣空調設備符號圖

學習評量二

一、是非題：

1. ( ) CNS 規定，符號  表示電力分電盤。
2. ( ) 電氣設備符號中 (TV) 表示電話線出口。
3. ( ) 消防設備圖 “E” 符號表示緊急照明燈。
4. ( ) 消防設備中 “S” 表示緊急照明燈。

二、選擇題：

1. ( ) 建築消防設備圖中 “B” 符號代表 ①緊急照明燈 ②火警警鈴 ③報警標示燈 ④滅火器。
2. ( ) 給水配管圖中，何者表示閘門凡爾？  
 ①  ②  ③   
 ④ 
3. ( ) 下列符號所代表的意義何者錯誤？①  日光燈 ②  電扇  
 ③  溫度計 ④  雙連插座。
4. ( ) 熱水的代表符號是 ①WH ②HW ③CW ④S。
5. ( ) 電氣設備符號中 S2 表示 ①單極開關 ②電動機 ③雙極開關 ④時控開關。

## 學習評量二答案

### 一、是非題：

1.(X) 2.(X) 3.(O) 4.(X)

### 二、選擇題：

1.(2) 2.(3) 3.(2) 4.(2) 5.(3)

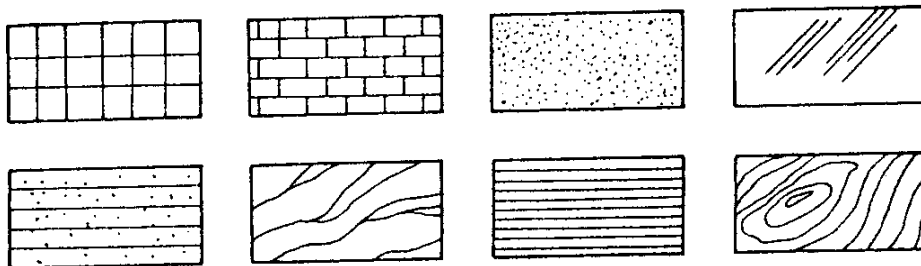


### 本教材的第三個學習目標

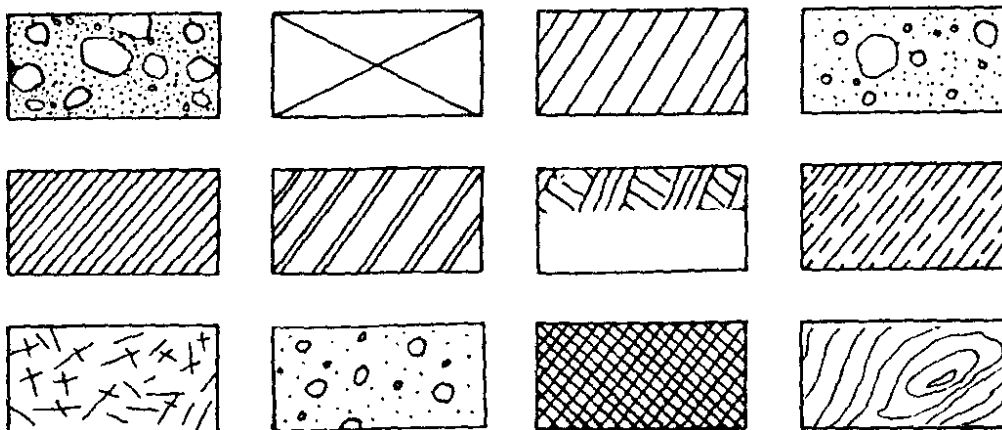
不使用參考資料或書籍，你能夠正確的繪製建築平面圖、立面圖、剖面圖符號。

### 學習評量三

一、試說明以下建築材料立面符號的意義。



二、試說明以下建築材料剖面符號的意義。



## 筆記欄

### 學習評量三答案

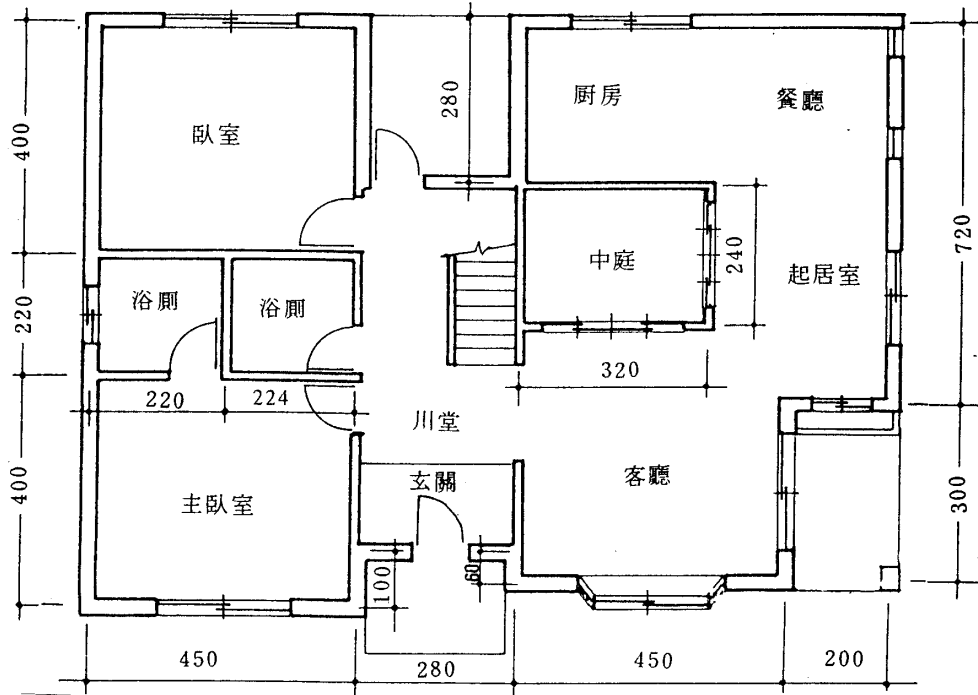
- 一、請自行參閱 P.10 之立面圖符號。
- 二、請自行參閱 P.10 之剖面圖符號。

---

假如你的答案與上述之重點相似，請翻到第 35 頁，假如你的答案不與上述之重點相似，則請閱讀第 4 頁所列之參考書籍，或請翻到第 10 頁重新閱讀以便發現你的錯誤之處，並將第 35 頁上的錯誤改正。

## 學後評量

- 一、試依據以下的平面，以你所學得之平面符號繪出適當的牆面剖面材料符號和傢具配置。



- 二、試將以下建築物的立面，依據你所學得的立面符號繪出適當的立面材料，並予以標示出來。

