

# 視圖與製圖

班級：      座號：      姓名：  
 (請以正楷填寫，如無法判斷該項作業扣10分)

## 一、投影原理

### 1. 定義

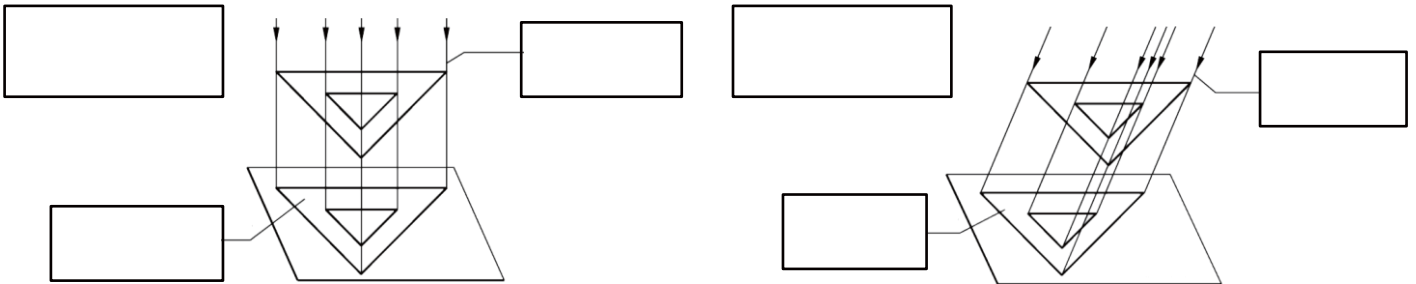
(1) 投影：將一假想之透明平面置於觀察者與物體之間或物體之後，以一定之方法，將物體之外部形狀，投射到此一假想平面上，而構成之平面形狀稱為投影。

### 2. 分類

(1) 平行投影法：觀察者位於\_\_\_\_\_看此物體，此時所有的投影線皆互相\_\_\_\_\_。

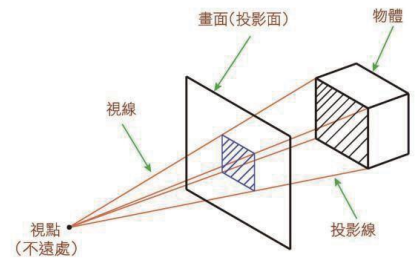
※正投影：觀察者位於無窮遠處看一物體，所有的投影線皆互相平行。所得的視圖與物體的大小形狀\_\_\_\_\_，稱為正投影。

※斜投影：將物體之一主要面平行於投影面，各投影線互相\_\_\_\_\_，但不垂直於投影面，其是將物體最複雜的一面平行於主要投影面，簡化繪圖程序。



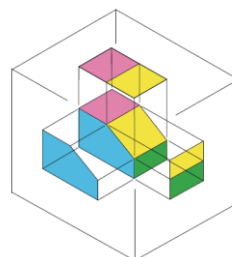
(b) 透視投影法：又稱中心投影法，觀察者與物體之間有一定距離，而所有投影線均集中於一點。透視投影法所得之視圖會因投影面與觀察者之距離遠近而縮小或放大。

		投影方法		投影圖(以正方體為例)
平行投影		第一角	正投影圖(三視圖)	
		第三角		
	正投影	軸側投影 (立體正投影)	等角圖— 三軸與投影面成等角。 = <u>120</u>	
		斜投影	等斜圖— 僅一面平行，另一成 45°。 ∠C = 45°	


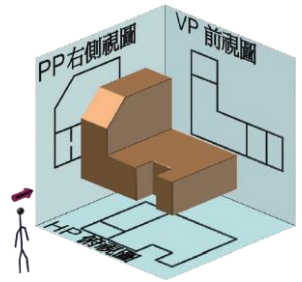

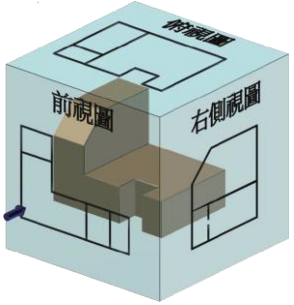


### 3. 正投影原理：

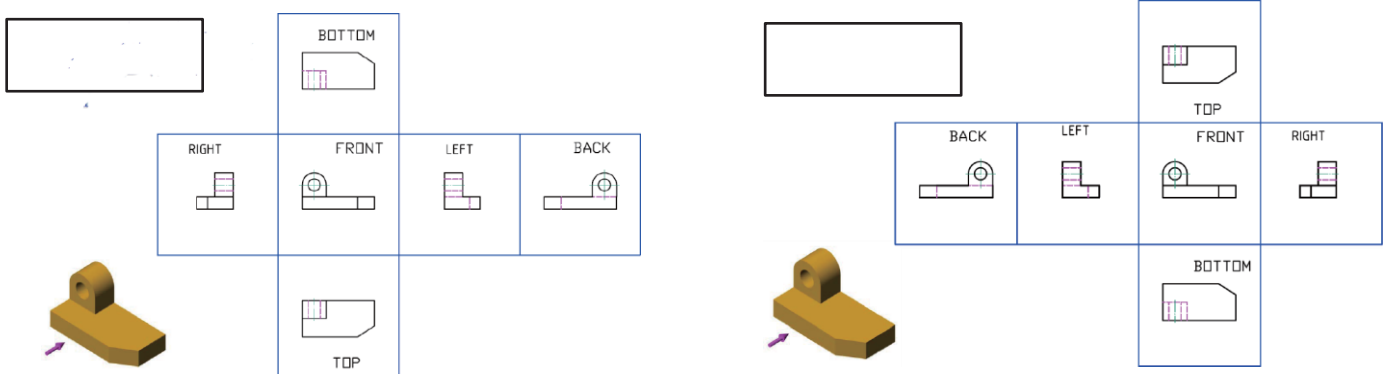
我們假想在空間中有方一個透明方箱，而物體置於中央，這時將物體的各個面向投影於各平面，如此即可利用不同面向的視圖如：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等來呈現物體在空間中之各面向。通常從一個方向所作之正投影，只能表示物體的\_\_\_\_\_個實際尺度，故常用的正投影圖至少需要要有兩個或兩個以上的視圖，才能將物體的概念完整表達。



## 二、投影法

投影法	說明	圖示
第一角法  第一角法	(1) 將物體至於_____，依_____→_____→_____的順序進行投影的方法。 (2) 第一角法所得之視圖，前視圖畫在物體後方，俯視圖畫在物體下方。 (3) 第一角法因與我們一般習慣相反，故較少使用。	
第三角法  第三角法	(1) 將物體至於_____，依_____→_____→_____的順序進行投影的方法。 (2) 第三角法所得之視圖，前視圖畫在物體前方，俯視圖畫在物體上方。 (3) 第三角法因與我們一般習慣相同，故一般繪圖時，大多採用此法	

## 三、視圖排列

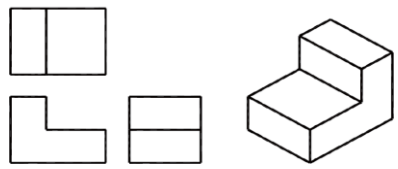


1. 視圖選擇：視圖的選擇以能夠清楚明確表達出物體特徵和外形為原則。

## 四、工程圖為工業界共同的語言，有一定的標準與規範，

中華民國製圖規範是依據「中華民國國家標準」制定的，英文代號為「\_\_\_\_\_」

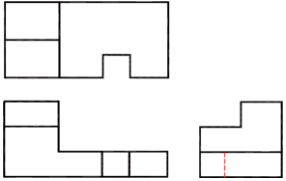
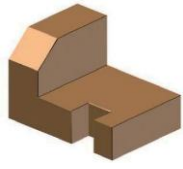
### 1. 線條的種類

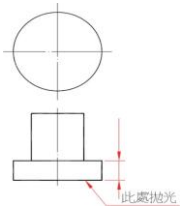
粗實線—輪廓、圖框		備註		
				
種類	式樣	粗細	畫法	用途
實線		粗	連續線	

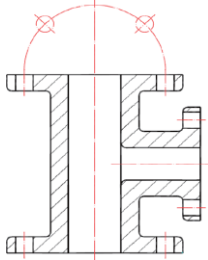
# 視圖與製圖

班級：      座號：      姓名：  
 (請以正楷填寫，如無法判斷該項作業扣10分)

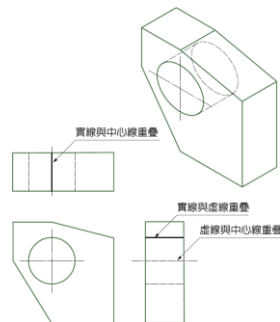
## 1. 線條的種類

虛線				備註
				
種類	式樣	粗細	畫法	用途
虛線		中線寬約為粗線的1/2~2/3		

細實線—尺度線				備註
種類	式樣	粗細	畫法	用途
實線		細線寬約為粗線的1/4~1/3		

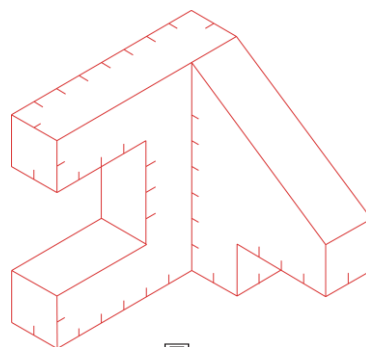
鍊線—中心線				備註
種類	式樣	粗細	畫法	用途
鍊線		細		

## 2. 線條重疊之優先順序：

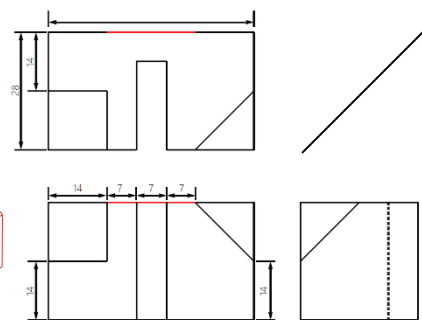


## 五、大展一手

- 請在背面畫出圖一之三視圖(注意圖形對齊!)  
 一格為一單位，請以1:1之比例繪製
- 請在背面畫出圖二之等角圖  
 一格為一單位，請以1:1之比例繪製



圖一

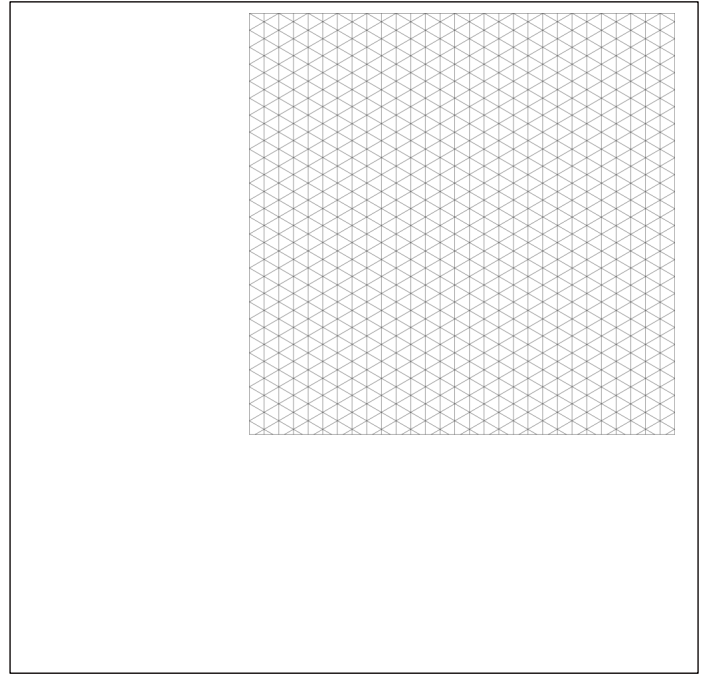
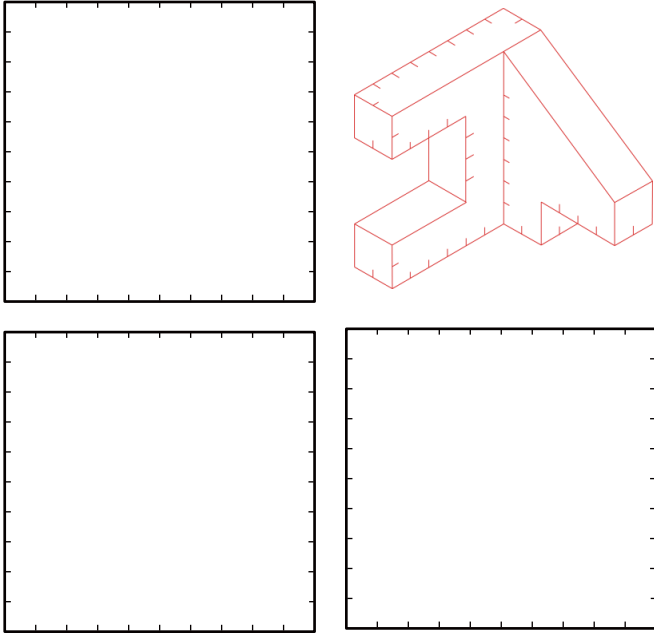


圖二

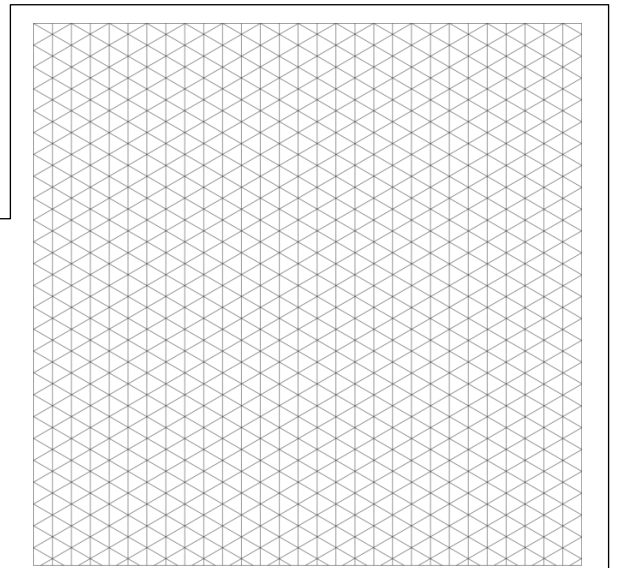
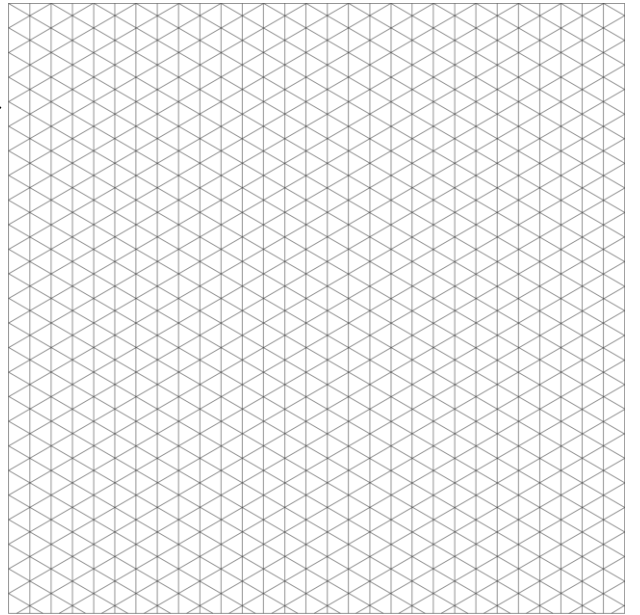
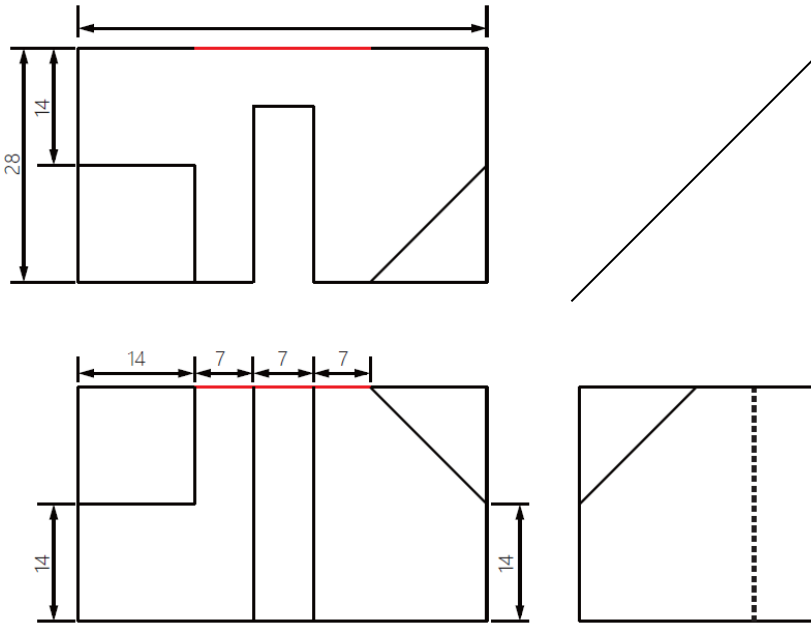
# 視圖與製圖

班級：      座號：      姓名：  
 (請以正楷填寫，如無法判斷該項作業扣10分)  
 筆記：

## 1. 三視圖



## 2. 等角圖



筆記：

