

彰化縣立員林國民中學公開授課教學省思紀錄

(授課者填寫)

授課教師：蔡佳勳

觀課班級：713

觀課科目：生活科技

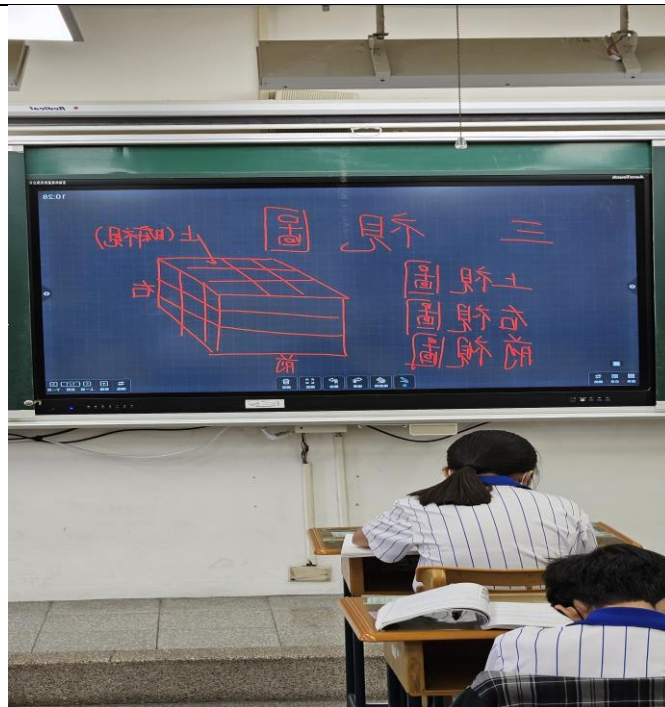
授課單元：三視圖

觀課者：李慶豐

觀課日期：113 年 12 月 11 日

公開授課同儕學習活動照片

(觀課者協助拍攝)



說明：投影片介紹課程，同學認真聽講

說明：短片介紹各種工具機的製造過程

教學省思紀錄

1. 對於立體圖轉成三視圖，學生在投影片與影片介紹後，老師稍作補充便可以清楚明瞭，但把三視圖轉成立體圖就需要多舉例說明。
2. 老師必須找實際物品的影片來舉例教學，加上實際地帶學生做過、畫過，有實務經驗會更容易理解圖形的辨識力。
3. 建議分組進行教學，可以讓方向感、立體感表現較好的同學，來教導同學，因為視覺空間不是那麼容易抓到頭緒的。
4. 若有實體物品與教學大圖片，逐一對照的話，學生可以更清楚看出怎麼投影視圖與立體視圖，辨識能力可以大大幫助。
5. 下一節會發給學生學習單，讓學生實際做看看，能不能選出正確的圖形解答，驗收學生對三

視圖的認識多少。

彰化縣立員林國民中學公開授課觀課紀錄表

(觀課者填寫)

授課教師： 蔡佳勳 觀課班級： 713 觀課科目： 生活科技

授課單元： 三視圖 觀課者： 李慶豐 觀課日期： 113 年 12 月 11 日

觀察面向	觀察說明	項目		值得推薦	通過	未呈現	觀課建議及回饋
學生學習 工作專注 度	在初進教室時 快速掃瞄學生 是否專注在工 作上	專注於學習內容		☒	☐	☐	1. 講述課程投影片內容 與影片補充結合的不 錯。 2. 學習單實作後學生抓 到了方向感。
		主動回應老師提問		☐	☐	☒	
		主動提問		☐	☐	☒	
		互相協助、對話與討論		☐	☐	☒	
		專注於個人或團體的練習		☐	☒	☐	
課程決定 點	觀察教師教學 內容，檢核教 師授課內容與 目標是否符合 學生能力指標	教學 設計	課程準備	☒	☐	☐	3. 老師的提問可以再修 改，能較符合學生懂 的部份去問。 4. 給視圖考題來分組競 賽的部分可以讓學生 感受更多體驗。 5. 準備充分、在講述部 分可以放慢的說清 楚。
			呈現教材內容	☒	☐	☐	
		教學 工具	善用教科書	☒	☐	☐	
			教材教具	☐	☒	☐	
			教學資源	☐	☒	☐	
教學策略	觀察教學的實 務，教師所採 用的教學方法 策略及如何幫 助學生達到學 習目標	內容 呈現	善用提問	☐	☒	☐	
			引導思考	☐	☒	☐	
			以問題誘發討論	☐	☒	☐	
		師生 互動	停頓、等待	☒	☐	☐	
			給予適當回饋/應	☐	☒	☐	
			獎勵學生發言/表現	☐	☒	☐	

		語言	語調及音量	☒	☐	☐
		表達	肢體語言	☐	☒	☐
教室佈置	教學環境佈置	妥善佈置教學環境		☐	☒	☐
		學生座位安排		☐	☒	☐
班級經營	學習安全或健康議題值得加以留意與強調	友善的學習氛圍		☐	☒	☐
		熱烈的學習氣氛		☐	☒	☐
		掌握教學時間		☒	☐	☐
		學生能遵守常規		☒	☐	☐
反思與心得 提供影片與實務對照，學生對三視圖可以清楚看懂，但是在將三視圖結成立體圖時，就遇到了困難，老師必須再找最基本的圖形資料來讓學生更清楚，這三個投影平面圖要怎麼轉成立體圖形。						

彰化縣立員林國民中學公開授課教學活動設計

(授課者填寫)

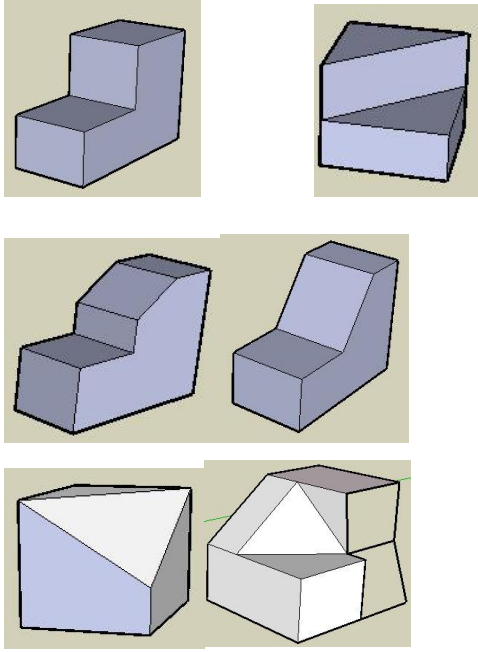
授課教師：_蔡佳勳____ 授課班級：_713____ 授課科目：_生活科技____

授課單元：三視圖 教材來源：生活科技課本與教材 授課日期：113年12月11日第3節

單元名稱	三視圖繪製與說明
對應課綱	2-3-1 基礎圖學(立體圖、三視圖、尺寸標註等)。
預計教學時間	40 分鐘
教學模式	1.舉例講演 => 2.活動參與 => 3.實際演練=> 3.技能形成

學習目標	(1)瞭解三視圖之特性。 (2)能夠閱讀三視圖，正確還原其立體圖。 (3)學會繪製物體之三視圖。
教學內容	1 舉例實際，說明三視圖之呈現方式。 2 以拖曳移動方式呈現動畫，說明物體投影成平面視圖的方式。 3 利用動畫呈現物體在上、下、左、右、前、後各面投影後的視圖。 4 選擇五種由簡單到複雜結構之物體，當滑鼠移動到任一視圖時即呈現其視圖，供教師講解與學生操作。 5 使用模型，由學生實際練習繪製三視圖。 6 評量 (1)請同學勾選正確圖例。 (2)依據要求繪製出圖形。
建議評量 方式	利用上述教學元件，印出評量試卷，或者線上作答供學生繪製。 包括三視圖轉立體圖，立體圖轉平面圖。

教學流程	教學方法(內容)	教學時間	教學資源(元件名稱及編號)
1. 【舉例講演】	正投影說明圖: (1)以一個透明的立方體盒子，中間放置立體物，分別從正面、左側、右側、後面、上面、下面六個方向呈現立體圖(簡單與複雜的物體各一)，讓學生了解從不同的角度觀看立體物時所呈現的圖形。 (2) 相對的呈現六個頂度所呈現的		i205-1 旋轉立體圖轉平面_單斜面 1 i205-2 旋轉立體圖轉平面_單斜面 2 i205-3 旋轉立體圖轉平面_手機 i205-4 旋轉立體圖轉平面_複斜面 i205-5 旋轉立體圖轉平面_圓弧面

	視圖，方便老師進行講解。 (3) 說明垂直面、單斜面、複斜面之投影情形。 (4)選擇有圓洞的立體圖，說明其投影結果。  (特別注意看得見的摺線與看不見的摺線，以實線與虛線呈現之規則)		
2.【活動參與】	由學生以拖曳方式放入立體圖，製作五種不同複雜度的立體圖，將立體圖放入後，可以用滑鼠三度空間之 360 度旋轉。		

3.【實際演練】	(1)由老師選擇三個立體圖，將未完成的視圖印出供學生練習使用，直到熟練為止。 (2)由老師選擇具有三個正投影多視圖的作業單印出，供學生還原成立體圖。		
4.【再次講解】	經過上述練習後，由老師進行相關知識講解，包括投影的意義及其種類，介紹點、線、面正投影結果。		

學習資源	
網站/書籍	簡介
朱鳳傳(民 73)。 <u>圖學—基本製圖與識圖</u> 。台北市：臺灣中華書局。	有關投影原理，以及各種參考立體與視圖。
汽車三視圖網站	http://www.the-blueprints.com/index.php?frontpage/

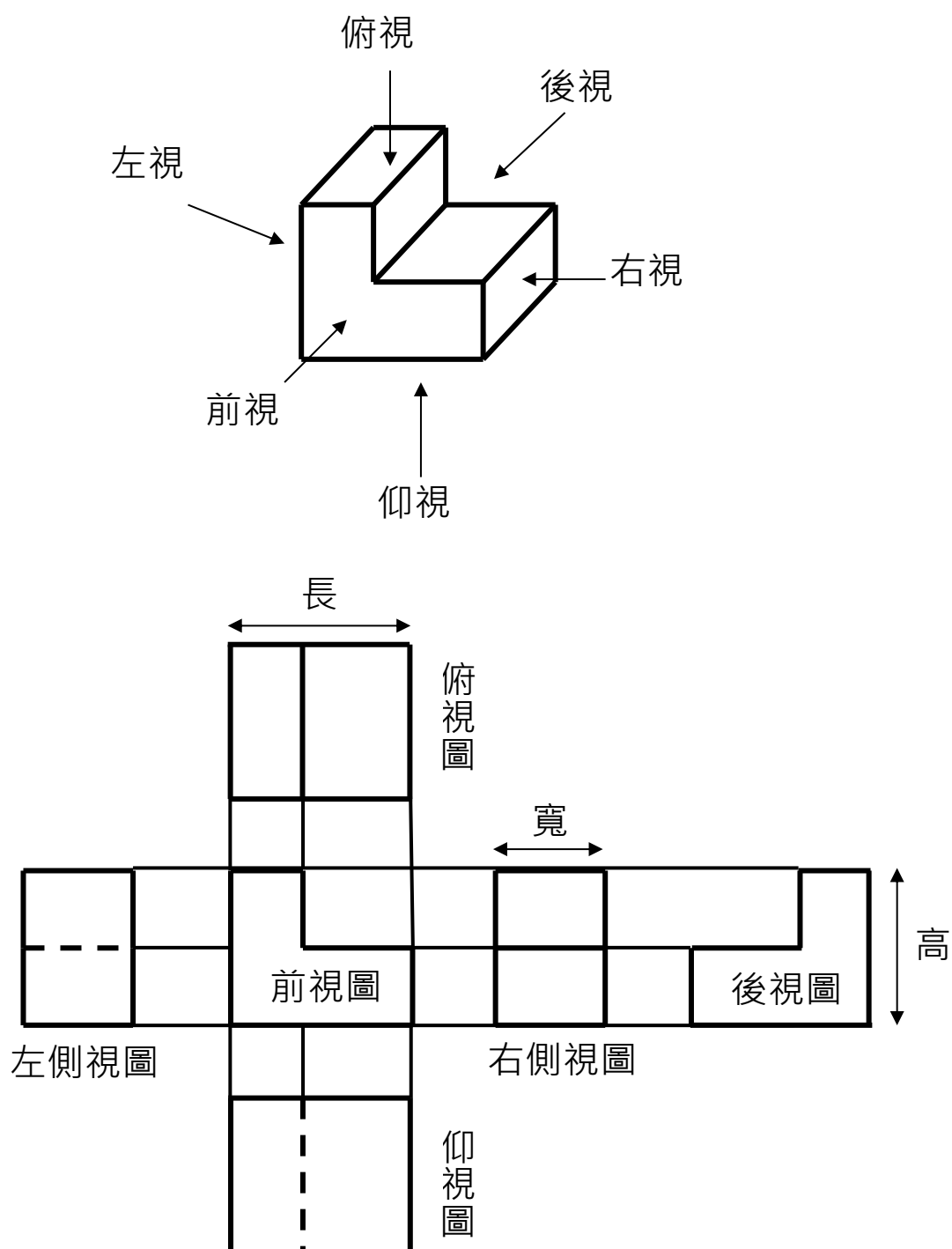
傳 達 構 想 - 正 投 影 多 視

圖

班 級： 座 號： 姓 名：

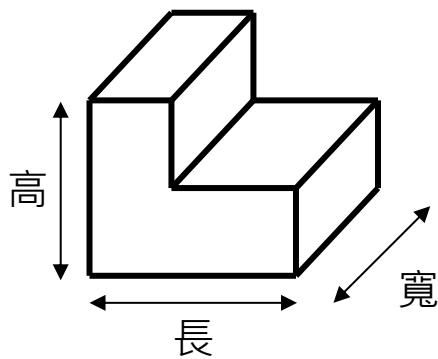
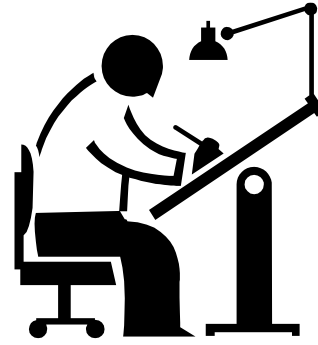
正 投 影 多 視 圖 -

就是一般所稱的三視圖，主要包括前視圖、側視圖和俯視圖。

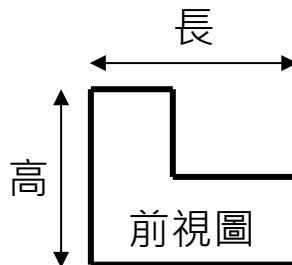


三視圖的畫法 -

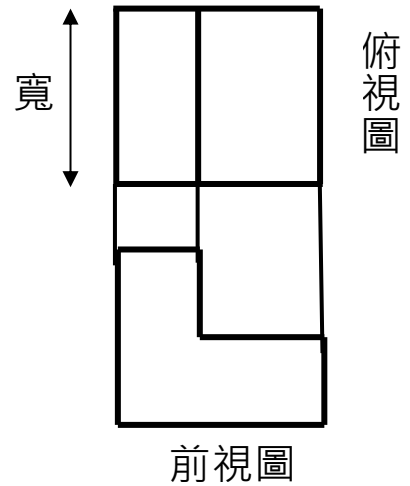
1. 畫出最具代表性的一面當作前視圖。
2. 定出物體的長、寬、高。
3. 在圖紙的適當位置畫出前視圖。
4. 在前視圖的上方畫出俯視圖。
5. 在前視圖的右側畫出右側視圖。
6. 擦去多餘線條。



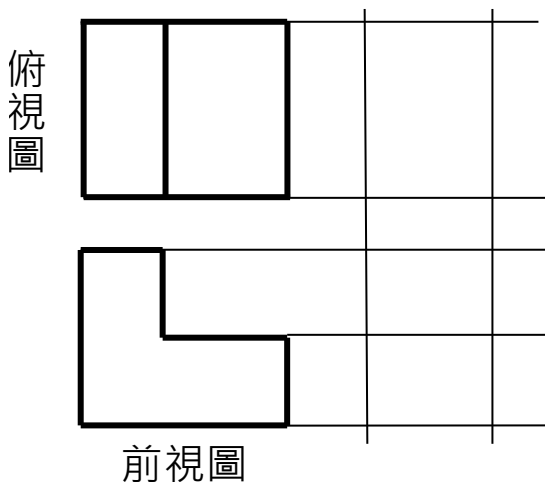
(1)



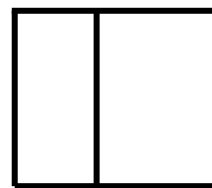
(2)



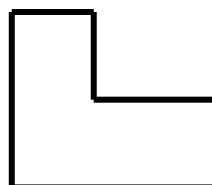
(3)



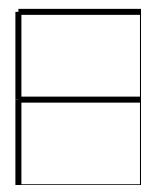
俯視圖



(4)



前視圖



右側視圖

線條的種類 -

種類	樣式	畫 法	用途
實線		連續線	輪廓線
虛線		每段長約 3 毫米，間隔約 1 毫米。	隱藏線

* 三視圖練習

