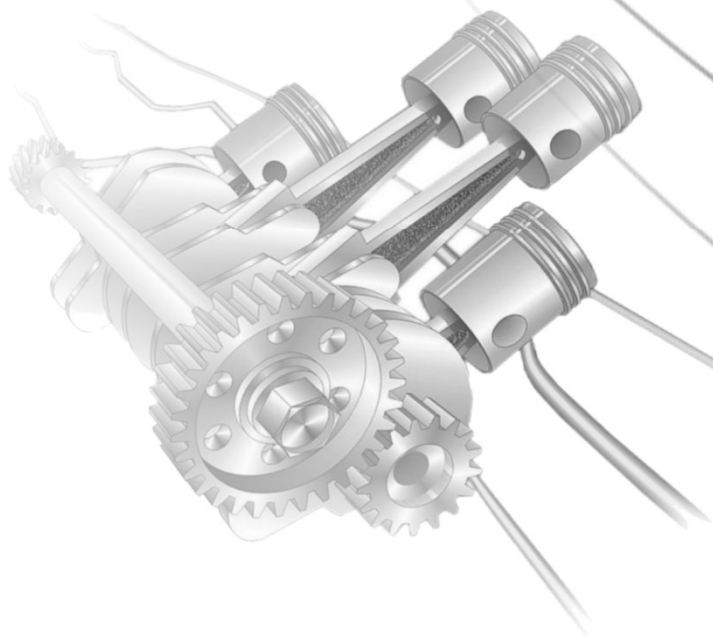




# 4

Chapter

## 工程圖學與機械製圖 範例題目



**4-1 測驗題技能規範及分類範例題目**

類別	技能內容
第一類	<p>投影幾何</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 點線面投影</li> <li>2. 投影法</li> <li>3. 兩直線投影</li> <li>4. 直線與平面投影</li> <li>5. 正投影/三視圖</li> </ol>
第二類	<p>輔助視圖</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 輔助視圖的功用</li> <li>2. 輔助面的分類</li> <li>3. 單斜面輔助視圖的畫圖方式</li> <li>4. 單斜面物體的畫法和應用</li> <li>5. 複斜面輔助視圖</li> </ol>
第三類	<p>剖面視圖</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 剖面的功用和定義</li> <li>2. 割面和剖面區別</li> <li>3. 剖面線的畫法</li> <li>4. 剖面線的種類</li> <li>5. 半剖視圖</li> <li>6. 剖面的慣用畫法</li> </ol>

類 別	技 能 內 容
第 四 類	立體幾何
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 立體圖</li><li>2. 等角圖</li><li>3. 不等角圖</li><li>4. 等斜圖</li><li>5. 半斜圖</li></ol>
第 五 類	機械製圖
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 機械專業畫圖觀念</li><li>2. CNS 國家製圖標準：圖紙與圖框、單位規範、圖線規範、文字規範、顏色與筆寬</li><li>3. 機械工作圖</li><li>4. 機械尺寸標註規定和慣用法</li><li>5. 表面符號</li><li>6. 公差和配合</li><li>7. 熔接和管路</li></ol>
第 六 類	標準機械元件
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 螺栓、螺帽、螺椿</li><li>2. 墊圈和扣環</li><li>3. 鍵和鍵槽</li><li>4. 銷和鉚釘</li><li>5. 彈簧和軸承</li><li>6. 齒輪和鏈條</li></ol>

## 4-2 第一類：投影幾何

本書範例題目內容為認證題型與命題方向之示範，正式測驗試題不以範例題目為限。

1-01. 正投影之投射線彼此間相互為下列何種關係？

- (A) 互相平行
- (B) 互相垂直
- (C) 垂直於物體表面
- (D) 交於一點

答案：A

1-02. 透視投影之投影線彼此間相互為下列何種關係？

- (A) 垂直
- (B) 相交於一點
- (C) 平行
- (D) 傾斜不相交

答案：B

1-03. 斜投影中，投射線彼此間相互為下列何種關係？

- (A) 垂直
- (B) 斜交
- (C) 平行
- (D) 相交於一點

答案：C

1-04. 點之投影在任一投影面上會形成下列何者選項？

- (A) 點
- (B) 線
- (C) 面
- (D) 體

答案：A

1-05. 下列何者不是線條所代表之意義？

- (A) 一面之邊視
- (B) 曲面之極限
- (C) 二平面之交線
- (D) 二曲線之相交

答案：D

1-06. 下列何者為正垂面與三個主要投影面的關係？

- (A) 與二個主要投影面垂直
- (B) 與一個主要投影面垂直
- (C) 與三個主要投影面均垂直
- (D) 均不垂直

答案：A

1-07. 一直線最多能穿過多少個象限？

- (A) 1 個
- (B) 2 個
- (C) 3 個
- (D) 4 個

答案：C

1-08. 通過基線的一直線，其可能通過之象限數為多少個？

- (A) 4 個
- (B) 3 個
- (C) 1 個
- (D) 2 個

答案：D

1-09. 投影物體隱蔽的稜邊，以下列何者選項表示之？

- (A) 假想線
- (B) 虛線
- (C) 實線
- (D) 細線

答案：B

1-10. 若直線不垂直也不平行於主要投影面，其實長須由下列何者選項求得？

- (A) 前視圖
- (B) 俯視圖
- (C) 側視圖
- (D) 輔助視圖

答案：D

1-11. 直線之投影一般仍為直線，但當直線平行於投影面時，則下列何者為直線在此投影面上所得的視圖？

- (A) 正視圖
- (B) 斜視圖
- (C) 正垂視圖
- (D) 端視圖

答案：C

1-12. 直線之投影一般仍為直線，但當直線垂直於投影面時，則下列何者為直線在此投影面上所得的視圖？

- (A) 正垂視圖
- (B) 輔助視圖
- (C) 端視圖
- (D) 邊視圖

答案：C

1-13. 根據投射(影)線與投影面之關係或視線彼此關係之不同，投影可分為下列哪兩大類？

- (A) 正投影與斜投影
- (B) 等角投影與不等角投影
- (C) 平行投影與垂直投影
- (D) 平行投影與透視投影

答案：D

1-14. 空間一個點 A，若已知其在水平投影面的上方一公分，直立投影面的後方二公分處，則點 A 必在下列哪一象限？

- (A) 第一象限
- (B) 第二象限
- (C) 第三象限
- (D) 第四象限

答案：B

1-15. 空間一個點 A，若已知其在水平投影面的下方一公分，直立投影面的後方二公分處，則點 A 必在下列哪一象限？

- (A) 第一象限
- (B) 第二象限
- (C) 第三象限
- (D) 第四象限

答案：C

1-16. 若一點的直立投影在基線下方，水平投影在基線上方，則此點位在第幾象限？

- (A) 第一象限
- (B) 第二象限
- (C) 第三象限
- (D) 第四象限

答案：C

1-17. 下列敘述何者有誤？

- (A) 正投影法的視點在無窮遠處
- (B) 透視圖上之投影線互相平行
- (C) 第一角法是以觀察者、物體、投影面依序排列的一種正投影法
- (D) 斜投影中，投影線本身互相平行

答案：B

1-18. 依下列哪些方法，可求得線段之實長？(複選)

- (A) 輔助投影法
- (B) 直接觀察法
- (C) 倒轉法
- (D) 迴轉法

答案：ABCD

1-19. 將直線轉移於投影面或平行於投影之平面上，以求得實長或實角之方法為下列何者選項？

- (A) 輔助投影法
- (B) 直接觀察法
- (C) 倒轉法
- (D) 迴轉法

答案：D

1-20. 以直線之投影為軸，並維持直線實形與該投影面間之垂直距離不變，而將直線倒轉於該投影面上，以求得實長、實角之方法為下列何者選項？

- (A) 輔助投影法
- (B) 直接觀察法
- (C) 倒轉法
- (D) 迴轉法

答案：C