

113 年統測試題或答案確認說明

考科名稱	四技二專-機械群-專業科目(二)-機械製造、機械基礎實習、機械製圖實習					
試題題號	18					
試題內容 (含選項)	18. 使用游標卡尺量測一工件的孔深、內徑、槽寬及階級，經 5 次量測結果如表(一)，應選擇下列何者數值作為測量結果最合適？					
		量測次數	孔深 (mm)	內徑 (mm)	槽寬 (mm)	階級 (mm)
		第 1 次量測	23.30	10.02	8.98	4.88
		第 2 次量測	23.24	10.04	9.00	4.90
		第 3 次量測	23.28	10.00	9.02	4.92
		第 4 次量測	23.28	10.06	8.98	4.86
	表(一)	第 5 次量測	23.26	10.04	9.02	4.88
	(A) 孔深：23.28 mm (B) 內徑：10.06 mm (C) 槽寬：9.00 mm (D) 階級：4.92 mm					
公告答案	B					
確認說明	<p>1. 使用游標卡尺量測槽寬正確的方式，是以內測爪量測工件的槽寬，然因游標卡尺不符合阿貝原理，為降低量測誤差，游標卡尺的軸線與待測工件的軸線距離須儘量縮短，以減少誤差。此外，量測時游標卡尺兩爪尖端所構成的橫連線應與槽的兩面垂直，此時為最短距離。故使用游標卡尺量測槽寬時，應取多次量測值中的最小值。</p> <p>2. 若為量測長度時，因無類似量測槽寬會需要避免上述量測誤差，通常會以統計學的方式，例如以平均值作為量測結果。雖有習慣採用平均值作為量測結果，但是以游標卡尺量測槽寬，「最合適」的數值應取最小值，故選項(C)並不正確。</p> <p>3. 故本題最適當答案為(B)。</p>					

113 年統測試題或答案確認說明

考科名稱	四技二專-機械群-專業科目(二)-機械製造、機械基礎實習、機械製圖實習
試題題號	44
試題內容 (含選項)	<p>44. 以輔助視圖表示斜面的實形，下列何者正確？</p> <p>(A) (B) (C) (D)</p>
公告答案	B
確認說明	<p>輔助視圖之目的為清楚表達單斜面之實形，一般僅繪製局部視圖，因此繪製時僅需表現單斜面之部分，繪製其實形之輪廓。</p> <p>同張工程圖中，第一角法和第三角法不得混用，故繪製輔助投影時，得與視圖採用之角法一致，以實線繪出該斜面實際形狀輪廓線。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 選項(A)所提：本選項從單斜面觀察方向，依據第三角法投影求得輔助視圖，但此答案中三視圖卻屬於第一角法，因此造成第一角法和第三角法混用的情況，故非屬正確答案。 2. 選項(B)所提：本選項輔助視圖採用第一角法繪製，將觀察到的視圖繪於單斜面的上方，其三視圖與輔助視圖均為第一角法，角法一致，為正確之輔助視圖。 3. 選項(C)所提：本選項從單斜面觀察方向，依據第一角法投影求得輔助視圖，但此答案

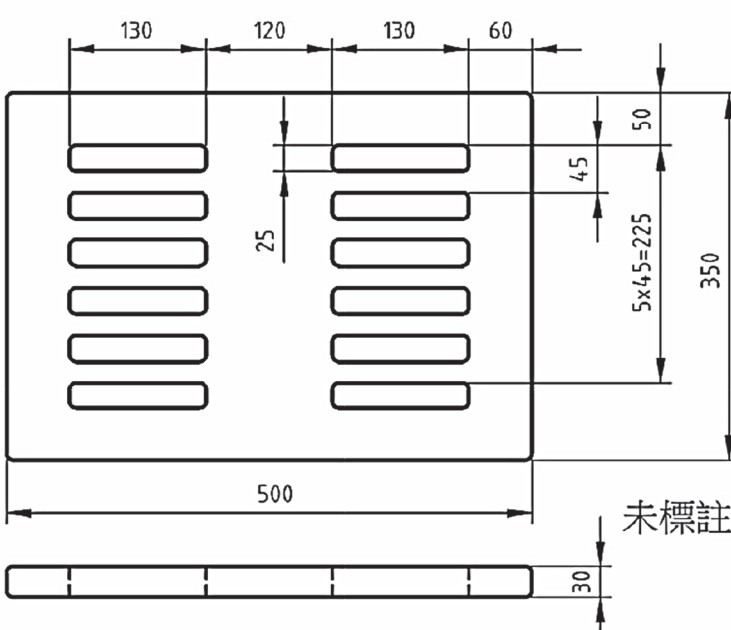
中三視圖卻屬於第三角法，因此造成第一角法和第三角法混用的情況，故非屬正確答案。

4. 選項(D)所提：本選項從單斜面觀察方向，依據第三角法投影求得輔助視圖，但此答案中三視圖卻屬於第一角法，因此造成第一角法和第三角法混用的情況，故非屬正確答案。

5. 故本題最適當答案為(B)。

※依 113 年 6 月 27 日試題研討會之討論，簡化文字說明。

113 年統測試題或答案確認說明

考科名稱	四技二專-機械群-專業科目(二)-機械製造、機械基礎實習、機械製圖實習
試題題號	48
試題內容 (含選項)	<p>▲閱讀下文，回答第 48-50 題</p> <p>某鑄造廠主要產品為球墨鑄鐵水溝蓋，接獲每年 30 萬片訂單，該產品含有 12 個同尺寸的矩形孔，其整體尺寸如圖(五)所示：</p>  <p>圖(五)</p> <p>48. 該訂單鑄造用模型製作以下列何者最佳？ (A) 蠟模 (B) 鋁模 (C) 石膏模 (D) 保麗龍模</p>
公告答案	B
確認說明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本題目為選擇「最佳」鑄造用「模型」，關鍵為每年 30 萬片訂單，屬大量生產，很明顯模型需重複且多年使用，因此模型強度的考量變成很重要的因素，蠟、石膏、甚至保麗龍材料，都難以承受多年、大量重複之使用目的。 2. 選項(A)、(C)、(D)之共同特色為一次性，石膏模因易碎，大量生產時不是合適之鑄造用模型，且石膏模可以用來製作低熔點金屬(非鐵合金)之鑄造用模具，但無法用來鑄造高熔點之球墨鑄鐵。故不適合此訂單。 3. 選項(B)鋁模屬永久模鑄造，利用可重複使用的模具(即所謂的永久模，一般以金屬製成)的金屬鑄造製程，球墨鑄鐵水溝蓋較適合此法。又以鋁模為主要模型進行翻砂製模最具經濟效益，也是產業常用量產型式。 4. 故依題意，該產品每年達 30 萬片，屬大量生產製造，需選擇耐用、保存容易、不易損壞、且可重複使用之模型為佳。又產品為水溝蓋，精度的要求較低。選項中，蠟

模和石膏模通常使用於精密鑄造，對該產品而言，成本太高。生產量大時，蠟模還有回收的問題，並不適合。保麗龍模為消失模，只能使用一次。且題目所問鑄造用模型製作「何者最佳?」，鋁模相對其他選項而言，製作和保存都很容易，應是較佳的選擇。

5. 故本題最適當答案為(B)。