

全教會「113學年度四技二專統一入學測驗」
各群類總體評論及試題疑義

目錄

代碼	群(類)別名稱	頁碼
1	機械群	1-6
2	動力機械群	7-14
3	電機與電子群電機類	15-18
4	電機與電子群資電類	19-21
5	化工群	22-26
6	土木與建築群	27-34
7	設計群	35-39
8	工程與管理類	40-49
9	商業與管理群	50-56
10	衛生與護理類	57-66
11	食品群	67-76
12	家政群幼保類	77-84
13	家政群生活應用類	85-91
14	農業群	92-101
15	外語群英語類	102-103
16	外語群日語類	104-108
17	餐旅群	109-118
18	海事群	119-126
19	水產群	127-130
20	藝術群影視類	131-133
	國文	134-138
	英文	139-140
	數學	141-143



全教會「113 學年度四技二專統一入學測驗」 各群類總體評論及試題疑義

◎群類：01 機械群

◎科目：專業一

一、試題及試務總體建議：

本次評量層次分佈恰當、符合課程綱要、各章節占分比重是否適切、掌握重點章節、有鑑別度。蘇格蘭軌為單一版本內容外，其餘皆為共同性課綱教材且融入實作及生活題材，。難易度適中，約 1 成為困難題目；約 4 成為簡易題目。有鑑別度，且能讓學生具有書寫信心。

二、試題疑義申覆：

類別	機械類	題號	31	技測中心 公佈之答案	B	建議 答案	送分
考試科目	機械力學						
原試題	31. 有一圓柱在斜面上從一固定高度靜止釋放，如圖（十五）所示，圓柱與斜面間接觸有二種情況：一為平滑無摩擦；另一為摩擦係數足夠大、接觸點不打滑，圓柱產生滾動前進。則下列敘述何者正確？						
疑義之處 (具體理由)	目前技高用教科書，已經不討論滾動摩擦問題，此題有爭議 本題屬於剛體動力學的範疇，技高課綱為質點運動之機械功，沒有轉動能量、轉動慣量，也沒有滾動摩擦，這已經嚴重超出課綱，且嚴重影響考生的應考心理狀況。應該予以送分處理。 本題涉滑動與滾動，共 2 種情狀，已超出「光滑斜面運動」範圍。學生需具質點運動力學觀念、剛體運動力學觀念及「轉動動能」概念方能正確回答。然，目前 12 年國教課綱各審定版本機械力學課本均未有轉動動能課程，且 113 學年度四技二專統一入學測驗考試大綱亦未有之。本題有超出測驗範圍之虞，建議送分。本人業已向技專校院入學測驗中心疑義試題申覆處理系統提出申覆，檢陳申覆資如附件 1。						
參考資料	113 學年度四技二專統一入學測驗考試大綱、全華、台科大、龍騰、科友…等機械力學課本。						

類別	機械類	題號	16	技測中心 公佈之答案	B	建議 答案	送分
考試科目	機件原理						

<p>原試題</p>	<p>一對間歇正齒輪機構如圖(六)所示，兩輪節圓直徑相同，模數相同，B 輪有 18 齒，主動輪 A 轉一圈需 18 秒，從動輪 B 每一周間歇停止三次，每一次停止多少秒？ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6</p>
<p>疑義之處 (具體理由)</p>	<p>主動 1 轉+1 停=6 秒，所以停 3 秒(從動輪的轉與停的時間有主動輪決定)，但從動輪旋轉一圈停止 6 次，非 3 次，變成命題的瑕疵。</p>

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	難易度適中，約 1 成為困難題目，有鑑別度；約 4 成為簡易題目。
評量層次分佈是否恰當	恰當，在考試時間內可以順利完成該份試卷。
是否符合課程綱要(測驗目標)	符合，許多題目能與生活上的例子做結合，17-20 及 34-35 題為素養型題組型考題，為機械上的應用，符合 108 課綱素養導向教學方式。
各章節佔分比重是否適切	是 除第 31 題超出課綱範圍
是否掌握重點章節	是。皆為平日課程重點，較無冷門知識或題型。
試題取材範圍是否合宜	是，本回試題題幹文字描述及標點符號使用上，淺顯意該、恰到好處，各專業用詞、符號也都符合技高審定版校課用書之常用詞，讓技高考生可以很快進入問題核心，作出正確解析。
是否偏重某一版本	否，本次考題符合考科範圍，未特別著重在某本教科書。
試題是否具有鑑別度	非常具有鑑別度，基本觀念清楚的學生可以得高分。

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

- 強調基本觀念的建立，多講解跨越不同章節的例題，引導學生適當閱讀並理解課程內容。

- 多給予學生信心，每年在統測試題分析中明白指出，學生不必需要極高階的計算能力，反而備有基礎題型的能力及各項機件原理觀念，就可以拿到 60~70 分的成績。素養題型的引導，在平日可建立科社群，一起討論並建立素養題庫，讓學生來學習看題、解題，不因題目敘述冗長就放棄不面對，正確的引導，對學生在大考中或未來升學探討上都有極大的幫助。
- 需結合時事，貼近生活應用，並增加相關內容跨領域、跨課程的教學。
- 引導教學朝向理解，增加活用，減少死背，重視各章節之關聯性、與周邊生活經驗之連結。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

- 初學者對基本定義如果用死背的，無法活用在考試當中，需加深閱讀專一（機件原理、機械力學）教科書的能力，多用實務上的例題來了解。
- 專業科目是每位學生從高中開始才接觸的內容，每位學生的起跑點都一致，不會因為國中會考落在哪個位置而有所差異。然各科目在加權計算時，又以專業科目比重較高，是個投資報酬率極高的科目。素養題型的練習，不單單只是為了應付統測考試，其影響的層面極廣，現階段的學生應該要做好平常的練習。
- 學生未來在原理的學習上，需加強在與生活應用的聯結，並培養跨領域、跨課程的統整與思考的能力。
- 計算題型較多，變成理解部分要加強，相對的歷屆試題多看就有機會拿高分。
- 引導學生真正理解課程內容，了解應用的公式之理論基礎，即使有些內容需要背誦記憶，也能經過關聯或理解的幫助，使學習更容易，學習成果更穩固。

3、其他：

- 學生僅需具備中低階計算能力，可以好好準備並拿到基本分數。試題內容包含滾齒專用機、蒸氣火車…等應用題型，要對素養題型多練習。
- 答案選項平均分布。
- 敘題沒有艱澀用詞，貼合現代文字習慣，引導教師與學生課程中的大部分時間都用於真正的專業內容學習。

(三) 試題整體評論：

1、優點：

- 章節重點分配適當，試題難易度適中。



- 靠死背答案的題目有減少。
- 充分理解課程的學生可以輕易取得理想的成績，減輕學生學習的負擔。
- 具有良好的鑑別度
- 在統整能力試題解析上，多數題目為雙層觀念即可解答，在解析過程中無須應用高階數學幾何及運算能力，對於技高考生來說，可以測出專業知識上的能力，而不會因為數理能力不足，影響試卷的鑑別度。

2、缺點：

- 今年仍有一題(第 31 題)超出技高課綱範圍。
- 計算使用的數據，應該經過設計，減少學生因四則運算的錯誤，使考試重點集中於觀念的正確應用。
- 計算的比例有點高，此種比例可能會有將近一半的學生，直接選擇放棄或胡亂猜答案。

3、難易度：

- 有鑑別度，惟整體觀之題目略偏難。

4、整體特色：

- 有基本題可以拿分，難易度中題目居多，讓有認真讀書的學生可以考較高分數，達到試題的要求。有鑑別度，且能讓學生具有書寫信心。
- 整體的出題符合課綱內容，難易適中，除素養題思考時間較長之外，其它試題皆考原理基本概念，學生如有熟讀課本，要拿高分並不困難。
- 本回試題題幹文字描述及標點符號使用上，淺顯意該、恰到好處，各專業用詞、符號也都符合技高審定版校課用書之常用詞，讓技高考生可以很快進入問題核心，作出正確解析。
- 計算題的比重，仍有點高。但第 26 題將計算的內容，改用代數方式，讓數值的計算轉換成觀念的理解，是很好的做法。情境素養題組，敘述雖然有點佔篇幅，但說明清楚，學生容易捉住重點，不至於慌亂。

全教會「113學年度四技二專統一入學測驗」
總體評論及試題疑義

◎群類：01機械群 ◎科目：專業二

一、試題及試務總體建議：

整份試題與往年相較難易度相似，且試題符合領綱，預估分數可能與去年相似。實務應用層面有所提升，有助於增加學生學習時在應用層面上的思考能力。

評論教師名單：

新北市立三重高級商工職業學校黃松全老師

新北市立新北高級工業職業學校李依如老師

召集人：新北市第三重高級商工職業學校 黃松全老師

二、試題疑義申覆：無。

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	難易適中
評量層次分佈是否恰當	評量層次恰當
是否符合課綱(測驗目標)	符合
各章節佔分比重是否適切	稍不適切(偏重鑄造與銲接之章節)
是否掌握重點章節	是
試題取材範圍是否合宜	是
是否偏重某一版本	否
試題是否具有鑑別度	有

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

題目能掌握各章節的重點，教學上容易掌握到重點。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

題目不見刁鑽題型，學生只要掌握各章節的重點準備，應可拿到不錯的分數。

3、其他：

(三)試題整體評論：

1、優點：

製造：試題難度中偏易，學習上易有成就感。

實習：試題趨向實務導向，讓學生實習課時做中學。

製圖：試題具實務應用層面，有助於理論與實務結合的學習。

2、缺點：

製造：無。

實習：鑄造與銲接題型偏多，對無相關設備之學校學生較吃力。

製圖：無。

3、難易度：

製造：難易度中偏易。

實習：難易度適中。

製圖：難度稍微偏高。

4、整體特色：

試題趨向實務導向，難易度適中且符合課綱。

應用層面有所提升，有助於學生學習時在應用層面上的思考能力。

全教會「113 學年度四技二專統一入學測驗」 各群類總體評論及試題疑義

◎群類：02 動力機械群

◎科目：專業一、專業二

一、試題及試務總體建議：

專一：

1. 引擎原理試題有兼顧課綱各學習主題及學習內容，難易度層次及分配良好，融入當前改善廢氣排污染及替代能源應用延伸的問題，能呼應務實致用精神及連結生活情境，但在引擎機構或系統的基本構造、作用基本相關內容較為缺乏。試題大量以比較各選項論述方式提問，僅 1 題計算應用。評測結果雖能反應考生學習及應用層次差異，但要注意試題遣詞用字宜再精準，以生活情境用詞用語或考生經驗的角度進行敘寫為宜，避免易造成主觀解讀差異影響鑑別準備。
2. 試題圖說呈現以我國慣用單位或語言圖號為佳，使用華氏溫度或英文專用品詞固然立意良善，但會有作答判斷的影響情形。
3. 試題內容符合課綱及技專院校測驗中心所公告測驗範圍，沒有直接應用特定版教材的內容情形，試題命題團隊用心值得肯定，如此將讓教學現場有所依循，更期盼未來能繼續嚴謹看待及強化務實致用。
4. 整體題目與去年相比偏易，符合課綱，各章節重點皆有掌握，學生只要多加留心要得分並不難，另外有增加跨章節觀念結合之題型及實務上引擎規格表的計算，提高試題整體靈活度。

專二：

1. 整體難易適中，兼顧課綱各學習主題及學習內容，各章節重點皆有掌握，鑑別度不錯，融入大量實務問題，對焦各單元學習重點，題目結合了產業實務情境式命題，編排上結合跨章節題型及統整性題目可考驗學生的解決實務問題的能力，高度呼應務實致用之精神十足用心，只要在平常實習多加留心要得分並不難，另外題目也重視實物零件組裝順序與方法，可強化學生技術能力。
2. 引擎實習試題選項大量採比較各選項論述的方式提問，評測結果能反應出考生的學習層次及應用水準差異，但要注意試題文字表達盡可能以生活情境使用者或考生經驗的角度進行敘寫，以降低因閱讀理解較弱或漏字所造成的作答失誤因素。
3. 試題內容符合課綱及技專院校測驗中心所公告測驗範圍，未有直接應用特定版教材的內容情形，試題命題團隊用心值得肯定，如此將讓教學現場有

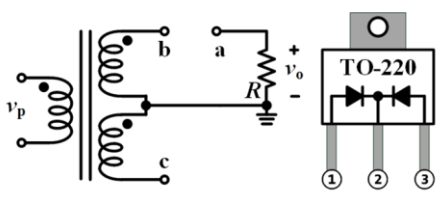
所依循，更期盼未來能繼續嚴謹看待及強化務實致用。

4. 建議可增加跨章節觀念命題、底盤電系試題故障除錯相關試題、實作後數據分析或電路量測結果故障判斷等題型，讓試題可以更多元。
5. 希望可以改善試題圖片的排版位置（39 題上面的圖片，實際是 40 題）、增加題目知識點的廣度（單一題目，融入許多知識點，考驗學生邏輯與知識統合的能力），以及增加情境化的題組題（利用一張圖片或一現象，詢問幾個相關問題）。

二、試題疑義申覆：

類別	動力機械群	題號	34	技測中心 公佈之答案	C	建議 答案	送分
考試科目	專一應用力學	題號		技測中心 公佈之答案		建議 答案	
原試題	34. 某一引擎最大扭矩輸出為 $100 \text{ N} \cdot \text{m}$ ，恰可將其扭矩傳遞到一單片單面乾式摩擦離合器上，已知離合器片受到 500 N 之正向力，若離合器片上之靜摩擦係數為 0.5 ，外徑為 0.5 m ，則離合器片之內徑為多少 m ？ (A) 0.1 (B) 0.2 (C) 0.3 (D) 0.4						
疑義之處 (具體理由)	外徑為 0.5 m 沒加強是直徑還是半徑，如以直徑代表則無答案，如以半徑代表答案才會是 C，但一般所謂外徑通常指直徑。						

類別		題號	37	技測中心 公佈之答案	A	建議 答案	送分
考試科目	電工電子實習	題號		技測中心 公佈之答案		建議 答案	
原試題	<p>使用可量測二極體導通電壓的數位電錶，將其開關旋鈕轉至二極體檔位，進行如圖(二十一)所示之電晶體量測操作，其顯示之電壓約為多少 V？</p> <p>(A) 0 (C) 0.7 (B) 0.3 (D) 2</p> <p style="text-align: center;">圖(二十一)</p>						

疑義之處 (具體理由)	本題為逆向偏壓，電錶應會顯示 1 ，但本題無此選項						
參考資料	《電工電子實習》台科大圖書股份有限公司， 《電工電子實習》全華圖書股份有限公司						
類別		題號	35	技測中心 公佈之答案	A	建議 答案	送分
考試科目	電工電子實習						
原試題	<p>圖(十九) v_p 為正弦波電壓，輸入到變壓器一次側，變壓器二次側為中心抽頭，連接一 TO-220 包裝的二極體後，即可在電阻 R 上的端電壓 v_o 呈現全波整流電壓波形，TO-220 包裝內部具有兩個二極體，下列連接方式何者正確？</p> <p>(A) ① 連接 b，② 連接 a，③ 連接 c (B) ① 連接 b，② 連接 c，③ 連接 a (C) ① 連接 c，② 連接 b，③ 連接 a (D) ① 連接 a，② 連接 b，③ 連接 c</p>  <p>圖(二十一)</p>						
疑義之處 (具體理由)	電工電子新課綱全波整流電路已刪除中央抽頭式內容皆以橋式整流為主						
參考資料	《電工電子實習》台科大圖書股份有限公司， 《電工電子實習》全華圖書股份有限公司						

三、試題總體評論：

(一) 整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	專一：難易比例具平衡，整體難易度適中。 專二：難易比例具平衡，整體難易度中度偏易。

評論主題	評論內容
評量層次分佈是否恰當	專一：兼顧基礎概念及進階層次，整體適當。 專二：評量層次分佈兼顧基礎概念及進階層次，整體適當。
是否符合課程綱要 (測驗目標)	專一：符合課綱及高度強調務實致用精神。 專二：符合課綱及高度強調務實致用精神。
各章節佔分比重是否適切	專一：能涵蓋全部主題，且具跨單元整合應用，各章節佔分比重尚可，部分稍有偏重。 專二：能涵蓋全部主題，且具跨單元整合應用，各章節佔比平均尚可。
是否掌握重點章節	專一：能依不同學習主題或學習內容重點統整後設計命題，大致有掌握重點章節。 專二：能依不同學習主題或學習內容重點統整後設計命題，能掌握重點章節，偏重於基礎知識。
試題取材範圍是否合宜	專一：大量概念及內容取材自課程實務或產業常見問題，試題取材範圍合宜，非常用心。 專二：大量概念及內容取材自課程實務或產業常見問題，試題取材範圍合宜，非常用心。
是否偏重某一版本	專一：應用許多實務案例，無偏重任何教材版本情形。 專二：應用許多實務案例，無偏重任何教材版本情形。
試題是否具有鑑別度	專一：尚具有鑑別度，對大多數考生應該不難，有幾題須花時間思考與計算，頂標學生較有利。 專二：考題具相當的鑑別度。

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

專一：

1. 考題以交叉方式論述知識與能力類化後的應用、分析及比較題型為主，在教學實施上需強化原理知識的應用分析與比較，甚至開設進階校訂課程深化學習的能力層次。
2. 關注產業發展趨勢與積極融入相關議題於教學活動中。
3. 教師在教授課程內容，更注重基本概念與實務上搭配，引起學生對應力學更有興趣。
4. 教學時可舉常見維修情境案例與同學分享並分析原因以及對車輛的影響，例如第二題為引擎吸水導致連桿變形，此現象為教學時較少提及，甚至同學未看過變形之連桿。
5. 教學時可補充課外內容或生活資訊，例如第五題為酒精汽油觀念，課本較少深入探討。
6. 可強化學生對基本觀念的分析及應用。
7. 試題符合各章節重點且偏易，但教學上仍需加強重點整理及綜合

分析針對底盤煞車電控系統，其書籍相關內容較少且說明簡單，依今年試題教師講述不易，後述教師在教學上可能需尋找相關資料於課程中補充。

專二：

1. 考題以交叉方式論述知識與能力類化後的應用、分析及比較題型為主，在教學實施上需加強實作與培養原理知識的鏈結及應用分析比較能力。
2. 題目生活化且加入環保議題及原廠修護技術資料，教學活動設計應由簡單概念開始，除了落實務實作活動也要注意意識的提升與應用，多透過教學現況案例介紹與討論，以培養學生思考並具有應用解決問題的能力。
3. 關注產業發展及案例與相關法規，並適時適量融入課程中。
4. 偏重基本電學基本素養養成，課堂時間安排實作佔比應提高，做中學，實務與理論結合。
5. 可讓學生多查閱修護手冊資料，加強識圖理解能力(維修圖示或線路圖)，強調各種操作程序的重要性，並找尋相關輔助圖形教學。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

專一：

1. 學習方式只靠背誦記憶，缺少理解與應用練習則難以獲取高分，透過主動思考、合作討論學習與積極提問的習慣，可提高專業程度精進。
2. 需要關注產業發展趨勢與積極融入相關議題。
3. 學生對於課程學習內容要熟悉外，更要增加計算練習。
4. 各章節重點觀念需清楚，若有觀念學習不完整，容易因誘題答案而作答錯誤。
5. 多了解觀念延伸之內容，增加專業知識。
6. 學生學習時可先掌握各章學科知識的內容及應用。
7. 本次考試題目多題文字敘述較為細膩，學生於平時學習時即應學會仔細閱讀題目，以利選取正確答案。

專二：

1. 學習方式只靠背誦記憶，缺少理解與應用練習難以獲取高分，學習模式需強化理解及思考判斷應用，透過主動思考、合作討論與提問的習慣，可提高專業程度精進。
2. 需要關注專業領域動態與法規內容必要。
3. 學生對於課程理論學習外，實作之經驗累積重要度亦相對提升，學習時應落實各項技能之操作與練習。

4. 此次實習加入各單元題組題及跨單元性整合，學生學習需要會靈活運用並強化零組件安裝順序與方法，且實習課程非動手做就好，應當與書籍及實際機件互相配合操作。

3、其他：

專一：

1. 因產業不斷變化及融入相關重大議題的趨勢，教師在學習資源有限的情況下，需要主管機關及學校鼓勵各校群科組織教師社群進行教學共備，透過小組合作方式共學以提升對專業的應用與分析能力，達到更靈活的專業教學實施目的。
2. 底盤原理之相關計算可再增加。

專二：

1. 因產業不斷變化更新及教師學習資源有限的情況下，需要主管機關及學校鼓勵各校群科教師組織社群進行定期教學共備，透過小組合作方式共學以提升對專業的應用與分析能力，達到更靈活的專業教學實施目的。
2. 尚無相關底盤電系試題，建議可適當增加。

(三)試題整體評論：

1、優點：

專一：

1. 試題學習主題分配良好，題幹內容敘述生活化且具體、難易適中、層次分明，大量從使用經驗問題提出凸顯應用的重要性，能引導教學內容走出課本的拘限，有促進教師與學生學習動力及應用概念。
2. 試題分配恰當，大部分章節皆有涉略，符合課綱要領，各章節均有抓住重點，題意清楚，不易混淆，注重觀念，數據簡單易解，學生若可掌握各章重點並細心閱讀應可獲得不錯的成績。
3. 有將維修案例(連桿變形)及課本延伸觀念(酒精汽油)融入試題，讓同學在作答時需要分析後才能選擇正確答案，應可鑑別出程度好的同學。
4. 試題涵蓋邏輯思考判斷及運算，讓學生相信不再只是背多分，於學習上更應融會貫通，讓自己更容易學習。

專二：

1. 試題學習內容分配良好，題幹內容敘述清楚且具體、難易適中且層次分明，大量應用實務案例具有應用性及靈活度，能引導教學內容走出教室的情境，促進教與學的學習動力及應用成就。
2. 符合課程規劃，試題均依測驗考試大綱方向出題，範圍取材合宜，未偏重某一版本。

3. 利用圖表配合命題，考驗學生識圖與閱讀能力，才能選對答案。
4. 題目有許多甲乙丙之敘述，需要所有觀念都會才能選對，應能鑑別高分群的學生。
5. 相較於去年，本年度難易適中，並以實務實作導向出題，近年題目都著重實務技能細節，因此未來應在實習課程中多著墨並搭配技術手冊、工具儀器及設備的結合將可在考試獲得高分。
6. 不以生硬的知識作為考題（例如：剝線長度、A類火災），而是多考驗學生對於基本電路的認知，對於現今知識爆炸且隨手可查詢資料的年代，這樣的出題方向（考驗學生基本認知及邏輯推理），的確較符合時代趨勢。14 題的底盤實習試題，幾乎只要清楚知道各項實習步驟，學生即可簡易選擇答案，讓學生更清楚知道實習課程的重要性，用理論支持實務是非常重要的。

2、缺點：

專一：

1. 對於教學保守只依賴教材的教師有挑戰，學習投入不足的學生門檻變得更高，少數題目於部定課程之書籍並無完全敘述與呈現，考驗授課教師額外補充之能力。
2. 實務題目太少，應多增加汽車相關實務題目，並融入基礎學科觀念。
3. 各章節占比不夠適切，因總題數僅有 14 題，建議可以題目整合跨章節觀念，這樣就能兼顧各章節比重。
4. 題目大多是基本概念題，不用花太多時間思考，且較無素養題。

專二：

1. 對於教學保守教師或學習投入不足學生門檻變高。
2. 建議可跨章節觀念命題或單一章節多觀念命題。
3. 題組型題目與情境題稀缺，多數考題的知識點也過於『表層』，讓人有種題目圖片很精美，考試內容卻很精簡的感受。整題來說，答案通常能一眼看見，不需太多推理，使得整體缺乏能延伸思考，甚至讓人驚艷的題型。少數題目敘述之拆裝方式非課本內可得知，考驗各校教師是否有教授其方式。

3、難易度：

專一：

1. 整體試題難度分配平衡良好，能鑑別出學以致用有水準的的考生。

專二：

2. 整體試題難度分配平衡良好，能鑑別出具有熟練程度的考生。

4、整體特色：

專一：

1. 考題引用產業現況或趨勢、重大議題相關案例或經驗，依學習主題平衡分配、試題難易適中，頗具鑑別度，透過實務應用的結果概念，具激發教師教學內容重視知識應用與學習層次提升的效果。
2. 多偏重觀念與部分實務，對數理程度不佳的同學較有利，題意明確，無爭議性題目。
3. 題目敘述清楚，簡短易懂，選項中能有誘答設計
4. 大多是觀念題，計算題也只是簡單的計算，但還是要有力學觀念才能拿高分，可看出學生是否徹底了解力學觀念。
5. 試題明確可表現出學習重點。
6. 底盤原理加入行星齒輪的題組題具有鑑別度，讓學生了解對原理除了融會貫通外，語文之閱讀能力亦相當重要。

專二：

1. 考題大量應用實務案例或經驗，並依學習主題平衡分配、試題難易適中，頗具鑑別度，引入近期之規範概念，具激發教師教學內容更新連結應用及學生學習思考並重，充分強化學以致用的效果。
2. 命題方式有別往年具變化性，題型大致偏向理論基礎，且有實習融入題目之精神。
3. 試題有維修圖示或電路圖，可考驗學生識圖閱讀能力。
4. 整份試題利用大量甲乙丙之敘述，提升試題層次。
5. 各章節出題平均，未獨重部份章節，可明確看出學生準備方向，實習著重學生是否親手做過並理解實習操作步驟及各儀錶板上的燈號所代表的函意。
6. 有些不錯的題目，能在單一題目之中結合數個知識點。例如：29 題(變壓器、峰值、有效值)；31 題(可變電阻與電流計算)；33 題(電晶體、訊號、繼電器)；38 題(色碼、電晶體)。有些題目的廣度則相對狹窄，例如：32 題與 31 題概念類似；34、36 與 39 題像是出版社題庫題，應該避免。因此，整體特色便是良莠不齊，建議可以多揣摩「不錯的題目」的出題邏輯，提升整體素質。

全教會「113學年度四技二專統一入學測驗」

總體評論及試題疑義

◎群類：0304電機與電子群

◎科目：專業一

一、試題及試務總體建議：

各章節試題分配平均，但偏重計算能力，缺乏實作性試題，也欠缺情境題與素養導向試題，試題鑑別度不理想

評論教師名單：

國立基隆高級商工職業學校李承熹老師

新北市私立南山高級中學林政煌老師

召集人：新北市私立南山高級中學林政煌老師

二、試題疑義申覆：無

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	否，試題略偏難
評量層次分佈是否恰當	否，欠缺基礎結構類試題
是否符合課綱（測驗目標）	是
各章節佔分比重是否適切	是
是否掌握重點章節	是
試題取材範圍是否合宜	是
是否偏重某一版本	否
試題是否具有鑑別度	否，試題偏重計算，中段程度學生不易鑑別出來

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

- 偏重學科計算，教師對於分數導向更加偏重學科計算，忽略基本電學實習與電子學實習的實務性操作與實習正確知識基本觀念

2、對學生學習可能產生哪些影響：

- 偏重計算能力，缺乏基礎知識結構的應用
- 實習部分的試題缺乏，可能導致學生對於學科部分加強，欠缺實作方面知識技能

3、其他：

-

(三)試題整體評論：

1、優點：

基本電學：試題分佈各章節平均，

電子學：各章節試題分配平均，第二章半導體與二極體知識結構均未出題較為可惜

2、缺點：

基本電學：計算試題過多

電子學：大多為計算題，試題計算較為繁複，恐缺乏鑑別度，試題偏重於FET計算，電晶體計算，OPA計算，試題欠缺情境題型與素養導向觀念，對於新課綱的導向仍未能落實

3、難易度：中等偏難

4、整體特色：試題偏重計算，基本電學實習與電子學實習題目缺乏實作試題，電子學實習幾乎全部為計算題，缺乏儀器操作與實習觀念，整份試卷只有21. 25. 42這三題有些操作性觀念

全教會「113學年度四技二專統一入學測驗」
總體評論及試題疑義

◎群類：03電機與電子群電機類 ◎科目：專業二

一、試題及試務總體建議：

【試題多依據教科書命題，難易度適中。】

- 一、試題難易度與去年相比，整體較易，符合領綱，預估分數較去年上升。
- 二、回歸各版本教科書命題，無艱深偏頗題目，試題數量依據教科書章節教學時數適當分配，學生只要用心熟讀，即有可能得到高分。

評論教師名單：
臺中市立臺中工業高級中等學校葉又銓老師
臺中市立霧峰農業工業高級中等學校張嘉元老師

召集人：臺中市立臺中工業高級中等學校葉又銓老師

二、試題疑義申覆：無

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	是
評量層次分佈是否恰當	是
是否符合課綱（測驗目標）	是
各章節佔分比重是否適切	是
是否掌握重點章節	是
試題取材範圍是否合宜	是
是否偏重某一版本	否
試題是否具有鑑別度	是

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

- 本年度試題無冷僻或創新題型，多為教科書練習題之題型。教師教學上應會回歸教科書的基本題型與觀念為主進行教學。
- 本年度試題較無素養題型。命題方向仍以課本理論、或實驗結論為主，教師可能會多鼓勵學生熟讀課本，上課勤做實習，即有可能取得高分。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

- 電工機械理論部分，學生不需著重於冷僻題型，只要回歸教科書上的基礎學習，並勤做習題。如此即能掌握課綱內提及學習重點，在統測考試得到不錯的分數。
- 電工機械實習命題重點在於學生是否親手做過實習，理解實驗操作步驟，以及各式儀表代表意義，才能在實習章節取得高分。未來學生必須親自動手操作實習內容，才有可能順利作答。

3、其他：

- 無

(三)試題整體評論：

1、優點：

- 相較於去年度題目，本年度的題目難度設計較為合理，數據計算均經過設計，作答所需關鍵數據均有提供，故學生只要具有完整專業知能，即可順利作答得分。
- 試題章節分配適當，均依照課程教學節數分配題目數量。考生不能過度偏重於某一章節，需要將課程內容全數讀過才有可能取得高分。
- 試題作答所需時間適當，多數熟讀的學生應有足夠時間可再檢查。

2、缺點：

- 無

3、難易度：

- 適中

4、整體特色：

回歸各版本教科書命題，無艱深偏頗題目，試題數量依據教科書章節教學時數適當分配，學生只要用心熟讀，即有可能得到高分。

全教會「113 學年度四技二專統一入學測驗」 各群類總體評論及試題疑義

◎群類：04 電機與電子群資電類

◎科目：專業二

一、試題及試務總體建議：

- 數位邏輯設計試題核心素養題之題組型難易度適中，有些試題融入生活問題解決情境，此具特色。試題著重於整體系統設計，題型難易度適中。
- 建議試題內容以素養導向試題型式表現，以符合新課綱精神。
- 資電類專二試題有鑑別度，數位邏輯設計中規中矩，微處理機未超過課綱，但術養題 0 題，程式實習共 16 題但術養題佔了 8 題，希望能將術養題分布在各科目內。

二、試題疑義申覆：無

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	是 適中 微處理機著重知識試題偏容易；數位邏輯及程式設計實習有題組型試題偏難，導致難易不均，需調整各科目試題難易比重
評量層次分佈是否恰當	是 恰當 微處理機偏基本概念，程式部份應用分析部份偏多
是否符合課程綱要(測驗目標)	是 符合
各章節佔分比重是否適切	是 微處機偏基本概念 著重在 CH6(4 題)及 CH8(5 題)
是否掌握重點章節	是 除了微處理機
試題取材範圍是否合宜	是 40 題，enum 列舉型別，屬於超出課綱範圍
是否偏重某一版本	否 符合課綱
試題是否具有鑑別度	是 數位邏輯及程式設計實習試題多屬理解層次題目，鑑別度高，需調整各科目試題鑑別度比重

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

- 教學需強調其設計及整體系統式教學，在教學上引導系統性思考。
- 「微處理機」皆為知識、解理題型，教學上會偏向介紹及講述；「數位邏輯設計」難易兼具，教學上除了教導基本觀念外，在電路分析上也要加強引導；「程式設計實習」在題型具應用、分析、除錯、流程圖等…題目文字較多、題型較多元，教學上除上課的講解、練習外，需多派作業讓學生大量練習及加強。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

- 微處理機太簡單讓學生覺得隨便讀讀就可以。
- 素養題題型可以讓學生知道為何要設計邏輯電路及程式。
- 讓學生對程式設計有更深入的理解，讓學生在腦中跑程式流程，有與實務結合的效果。
- 學生學習：必須著重在觀念及電路的分析與應用，多做題目，增加自己解題的能力

3、其他：

- 「程式設計實習」出題用心。考題帶出程式設計需具備的文字理解、數學理解能力、分析、除錯、流程圖等多個面向。值得肯定！本次試題同樣有題組型題目，強調素養導向命題方向，回應新課綱的精神，真正落實知識、理解、應用、分析之題型，強化學生學習的素養。

(三)試題整體評論：

1、優點：

- 整體多了核心素養題之題組型，試題結合生活問題解決，具特色且強調學生學以致用及融會貫通，題型難易度適中
- 未來測驗方向可以參考本次測驗為目標。
- 程式設計-試題內容扎實，廣度大，難度也增加，符合檢驗學生是否真正理解程式設計。
- 微處理機-基礎理論、基本概念正確，就容易獲得高分，學習成就感高。
- 數位邏輯-試題含蓋基礎理論、基本概念，為標準傳統考題，平實。

2、缺點：

- 素養題及情境偏少。
- 程式設計-不容易獲得高分，學生挫折感大。
- 微處理機-單靠大量背誦、記憶之考生，容易獲得高分，鑑別度略微不足。
- 數位邏輯-題目內容單調，缺少變化及生活應用實例。
- 微處理機缺少整合、生活應用、素養題型；數位邏輯設計缺少科目中“設計”的要求，缺少狀態圖、狀態表、同步計數器等循序邏輯“設計”整合相關題型；程式設計實習，鑑別度較低。

3、難易度：整體適中

- 微處理機偏易、數位邏輯中偏易、程式中偏難
- 整體試題難易度適中

4、整體特色：

- 此題目內容評量學生會有常態分布，題目內容較難的需要統整分析與推導，可考出學生程度。
- 微處理機著重基本觀念；數位邏輯設計難易兼具；程式設計實習在文字理解、數學應用、生活應用、程式分析、除錯、流程圖等考題多元具挑戰性。
- 以新課綱的角度來看，本試題能以產業技術連結進行命題，同時有題組型試題，可以看到新課綱核心素養命題的精神，朝著核心素養軸心，達成命題的專業性。

全教會「113 學年度四技二專統一入學測驗」 各群類總體評論及試題疑義

◎群類：05 化工群

◎科目：專業一、專業二

一、試題及試務總體建議：

專一：

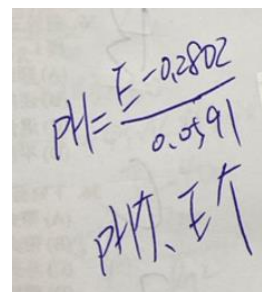
- 今年題目難易度整體較去年容易，整體分數應會提高。
- 今年的試題比往年平均，多數題目為常見題型，其中素養題約 15 題左右，難易適中，唯第 19~20，23~25 題的素養題共 6 題，佔分比例稍重。
- 試題的長度恰當，學生有充裕的讀題時間，可在考試時間內作答完畢。
- 明年考題難度可以調高點，才能有鑑別度。


專二：

- 今年的試題比往年進步很多，試題不偏不移，難易適中。試題題目敘述長度較去年精簡，計算題的數據也易計算
- 命題素材多元，題目具備靈活度和新鮮感，記憶題型不多，考生需熟讀教材、思考內化後才可獲取高分。計算題的數據也易計算，有利於學生答題。
- 部分考題選項內容較細，考生需要細心研讀才有機會拿高分。

二、試題疑義申覆：

類別	化工群	題號	25	測驗中心 參考解答	A	建議答案	B
考試科目	專一						
原試題	25. 在使用自製的 pH 計之前，需要先校正，因此取來 pH=4 的酸性溶液和 pH=10 的鹼性溶液，分別進行測量。已知測量 pH=4 的溶液時，電表上呈現的值为 X，測量 pH=10 的溶液時，電表上呈現的值为 Y。若使用此自製 pH 計測量中性的水，電表上得到的值为 Z，則下列何者正確？(已知 X、Y、Z 均為正值) (A) X>Z (B) Y>Z (C) X=Z (D) Y=Z						
疑義之處 (具體理由)	因題目有提到 X、Y、Z 均為正值，以公式判斷，得 pH 越大，電壓 E 越大，故 Y>Z>X，因此建議答案修正為 B						
參考資料	復文圖書-基礎化工下						



類別	化工群	題 號	25	測驗中心 參考解答	A	建議答案	B
考試科目	專一						
基礎化工(下)		<p>響而改變，因此在測量的過程，可利用溫度補償電極，對測量的溫度作校正。</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">圖 10-80 溫度補償電極(泰菱電子公司)</p> <p>pH 計其測量的原理為利用測量的過程參考電極電壓恆定不變，電位不受氫離子濃度影響，指示電極的電壓隨溶液中氫離子的活性而產生變化，藉由測量參考電極和指示電極之間的電位差（由玻璃薄膜內外的氫離子濃度不同而產生），測量的結果可以電位（mv）或 pH 值表示其讀值，若測量的過程為標準狀態下（25°C、1 atm、1 M），則可利用公式 10-32 將測量到的電位換算成 pH 值或將測量到的 pH 值換算成電位。</p> $\text{pH} = -\log [\text{H}^+] = \frac{\text{測得的電位差} - \text{參考電極電位}}{0.0591} \quad (10-32)$ <p>pH 計在進行測量前，通常會使用兩種標準 pH 值的緩衝溶液進行校正，而兩種標準 pH 值的緩衝溶液一般為使用 pH 值 7 和 pH 值 4 的緩衝溶液或 pH 值 7 和 pH 值 10 的緩衝溶液，校正時，須進行兩點校正，第一點校正為使用 pH 值 7 的緩衝溶液，第二點校正為使用 pH 值 4 的緩衝溶液或 pH 值 10 的緩衝溶液。待兩點校正結束後，將電極及溫度補償電極放入待測溶液中，待 pH 計面板上顯示的 pH 值穩定後，即可直接由 pH 計上讀取待測溶液的 pH 值。</p> <p>測量的過程若短時間內不使用電極時，須將電極浸泡在純水中，若是長時間不使用電極或測量結束時，則需將電極放入保護套中，保護套內為 3M 的氯化鉀溶液或飽和的氯化鉀溶液，以防止電極氧化或損壞。且測量的過程，必須避免在高溫下測量，因電極在高溫下測量時，會導致電極的壽命迅速縮短也容易損壞。另外，若</p>					
168							

類別	化工	題 號	47	測驗中心 參考解答	建議答案	
考試科目	專二普化分析					
原試題						
疑義之處 (具體理由)	第三列文字要補充一句： 加入 4.61 克的 PbI_2達平衡（假設體積不受影響）					
參考資料						

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	<p>專一：難度適中，考題注重基本定義與基本概念的運用。以易、中、難分類，易約佔 20%、中約佔 76%、難約佔 4%。</p> <p>專二：難易度適中；易佔 23 題、偏難的有 19 題，困難的有 8 題。另一位老師認為若以易、中、難分類，易約佔 16%、中約佔 62%、難約佔 22%</p>
評量層次分佈是否恰當	<p>專一：量層次恰當，各章節均有題目，基礎知識題約佔 20%、理解題約佔 28%、統整能力題約佔 52%。建議設計一題或兩題是計算較複雜需使用到估算技巧的題目。</p> <p>專二：恰當，有需要思考的題目，也有輕易作答的題目。屬於觀念題的有 24 題，計算題 13 題，背誦題 13 題。另一位老師認為基礎知識題約佔 22%、理解題約佔 28%、統整能力題約佔 50%。</p>
是否符合課程綱要（測驗目標）	<p>專一：符合 108 課綱「將所學融入日常生活之中」，許多題目為現場真實發生案例所衍生。如學生應具備運用化學的基本知識，解決日常生活相關的問題，並能進行化學資訊的識讀與批判，了解化學與環境的關係，展現環保意識，並能主動參與環境保育與社會公共事務，維護地球的永續發展之能力。</p> <p>專二：符合課綱內容，如學生應具備運用化學的基本知識，解決日常生活相關的問題，並能進行化學資訊的識讀與批判，了解化學與環境的關係，展現環保意識，並能主動參與環境保育與社會公共事務，維護地球的永續發展之能力。</p>
各章節佔分比重是否適切	<p>專一：各章節比重適切，幾乎每章至少 1 題。有的實用方向的知識較多，多出 1~2 題，如 23~25 題是同第 12 章的內容。化工裝置第一章大部分內容為單位換算，本次考題並為有任何單位換算的融入。</p> <p>專二：適合，幾乎各章節均有題目，有的內容重點較多，多出 1~2 題，如分析化學第 6 章容量分析就有 2 題計算題與 1 題相關基本知識。普通化學與分析化學各佔 25 題。化學史、凝相、反應速率、元素與其化合物、有機化學反應並未考到</p>
是否掌握重點章節	<p>專一：各章節均有掌握</p> <p>專二：重點章節均有出現，且環環相扣</p>
試題取材範圍是否合宜	<p>專一：取材範圍合宜，除 39 題外。化工裝置 chap4 講述的為測量流量的裝置，內容甚多。39 題的「聚醯亞胺薄膜 KAPTON 為哪一間公司的產品(A)台泥(B)中鋼(C)杜邦(D)陶氏化學。」</p> <p>化工裝置第四章，整章的內容有非常多值得考驗同學的概念，雖然此題與生活貼近。</p> <p>專二：試題未超出範圍</p>

評論主題	評論內容
是否偏重某一版本	專一：無偏某一版本 專二：無偏某一版本
試題是否具有鑑別度	專一：概念上具有鑑別度，計算上建議能有部分題目增加其複雜度。高分群學生能拿高分，中間學生應會有不錯成績；以好、中、無分類，好約佔 70%、中約佔 30%、無約佔 0%。 專二：部分題目能考出程度，以好、中、無分類，好約佔 52%、中約佔 44%、無約佔 4%。思考能力佳的學生較能獲取高分

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

專一：

- 教師不能偏重某一章節，均須注重，各章節的內容，都必須讓學生融會貫通。
- 考題出基本公式，教師須提醒學生背熟。
- 於高三複習時會找適當的題材將不同章節的概念整併再一起，接著設計成題目，刺激同學思考。

專二：

- 每章節皆有入題，教師上課時需著重各個章節。每一小細節和在各章節裡有相對應的知識內容，都必須讓學生融會貫通。
- 試題的設計涵蓋化學的基本原理，例如化學元素、化學反應、化學平衡、化學反應速率等，同時也包括實習課程的相關應用題，讓學生能夠將所學知識應用到實際情況中去解決問題。對於未來的教學應多著重在實習課程，提升學生在實驗歸納的能力
- 今年題目敘述長度縮短，對學生的閱讀時間有效縮短
- 由題目的出題方式，能讓教師知道哪種題目的類型比較容易出

2、對學生學習可能產生哪些影響：

專一：

- 從基本功做起不要捨近求遠，需熟讀基本公式。
- 融會貫通後，會產生很大的興趣，因為和日常生活相關
- 題目長度適中，學生閱讀題目的時間可簡短
- 同學學習的慣性不喜歡理解過程而喜歡直接套用公式，本次考試有多題需靈活使用基本觀念配合實際發生案例，經過理解後方可解出。因此學生學習更應該注重定義的理解與公式的推導證明(現象的理解)。

專二：

- 學生須各章節均著重，不能只偏向某些章節，不存僥倖心態而放棄某些章。
- 一開始學習就必須用心學習，萬一有一單元疏忽，會產生無法融會貫通，銜接困難。
- 題目敘述長度縮短，學生有較充裕的時間可以仔細讀題。
- 試題的難度中間偏難，有許多既要去考驗學生對知識的掌握程度，同時較細的細節給予學生一定的挑戰，可激發他們的學習興趣和潛力。

3、其他：

專一：

- 出題老師很用心。

專二：

- 出題老師很用心。

- 此次題目覺得與模擬考 5 有類似，例如：考題 4(模 21)、6(模 20)、18(模 19)、28(模 26)、45(模 43)，覺得有點巧合，當然對學生是好事，只是寫起來覺得不可思議！另外考題 35、39、41、43，分別與 110、110、110、112 考題類似。

(三) 試題整體評論：

1、優點：

專一：

- 試題難易度分配平均，整體成績應會提升，且具有好的鑑別度。
- 試題設計趨向素養導向或實務題型，對主題的內容需融會貫通。
- 題目用於解決真實問題。
- 題型創新。

專二：

- 本次考題難易度適中，具有鑑別度，各單元皆有命題。
- 試題設計趨向素養導向或實務題型，對主題的內容需融會貫通。
- 試題涵蓋章節範圍和難度的平衡優。
- 實習課程的應用題，讓學生能夠將所學知識應用到試題中。
- 敘述冗長的題目較少，同學不會因為中文程度不好，造成化學能力無法展現。

2、缺點：

專一：

- 部分題目是背的，沒背到的學生只能用猜的。
- 期望能有一題或兩題在計算上能多些挑戰，難易度較難的題目可以再提高 20%
- 單位換算為化工裝置學習非常重要的一環節，然而本次考題並為有單位換算的概念融入。

專二：

- 部分題目考選項偏細，對考生而言作答上會比較有難度，易導致猜題。
- 雖然有素養題導向，但不易於感覺，可增加一些文字敘述，使考生易於覺察。
- 難度及題型仍難以掌握，對程度好的學生要更細心才能拿到高分
- 難易度較難的題目可以再提高 10%

3、難易度：

專一：

- 符合命題範圍，難易度適中，每章節皆有入題。

專二：

- 難易適中，運用基礎概念即可解題。

4、整體特色：

專一：

- 試題難易度分配平均，有好的鑑別度。
- 試題設計趨向素養導向或實務題型，對主題的內容需融會貫通。
- 題目敘述長度合宜，題型分布均勻，學生需熟讀教材。
- 題目符合 108 課綱「將所學融入日常生活之中」，設計圖表與情境，同學需靈活運用所需方能處理考題。

專二：

- 今年出題方式較去年佳，期許未來也是能比照今年的出題方式出題。
- 試題難易度分配平均，有好的鑑別度，能全面評估學生的化學知識水平和能力。
- 試題設計趨向素養導向或實務題型，對主題的內容需融會貫通。
- 解題不需過多技巧，熟讀教材、掌握基本概念即可輕鬆取分

全教會「113 學年度四技二專統一入學測驗」 各群類總體評論及試題疑義

◎群類：06 土木與建築群

◎科目：專業一、專業二

一、試題及試務總體建議：

專一：

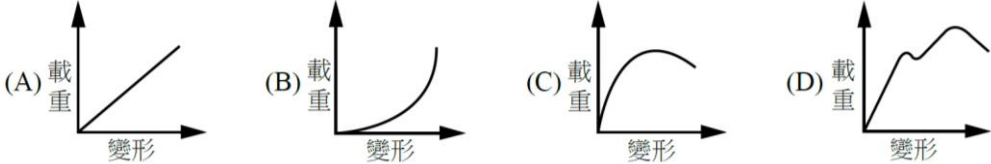
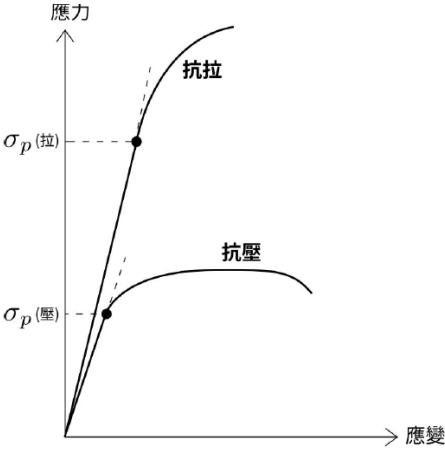
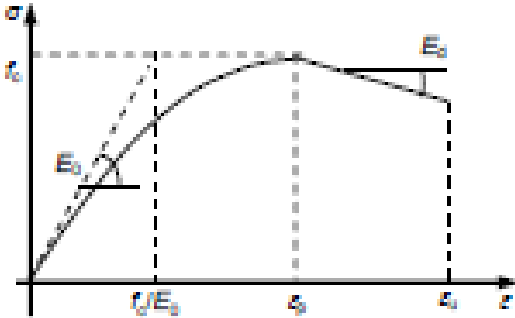
1. 試題難易適中，章節題型分佈洽當，計算不複雜，但仍需有數學基礎背景，題型整合度良好近年命題題型漸趨嚴謹且靈活，雖題型偏易，但注重觀念整合，鑑別度高，建議題型難度可稍微增加或予以保持，切勿再降低難度。
2. 題目應更有鑑別度，才能分出學生的學習程度與用功程度並且將方向鎖定在 計算公式應用、計算技巧以及細心程度，而不是擺在還需要運用數學基礎知識。
3. 題目敘述較長，考驗讀題能力，恐致考生作答時間不足，部分題型較細，宜增加基礎知識題。

專二：

1. 整份試卷題型簡易但靈活，注重觀念整合並能夠活用於實務即可取分，鑑別度高。
2. 建議測量實習題型難度可稍微增加，勿再降低難度，製圖實習難易度適中且注重實務與活用，應予保持。
3. 測量及製圖實習，因為是『實習』，試題內容亦稍著重在實務技能方面。
4. 題目涵蓋跨章節的方向設計，使試題的豐富性增加，較能在有限的題數中測出較廣的範圍，包括章節的主要重點出題，且涵蓋面廣的方向來設計題目，雖然出題時需較絞盡腦汁，但對學生的作答經驗值是一場美麗的體驗。
5. 建議繼續維持多結合素養導向出題，建構學生整體的架構和觀念。

二、試題疑義申覆：

類別	06	題號	28	技測中心 公佈之答案	A	建議 答案	C
考試科目	專業科目 一						

<p>原試題</p>	<p>28. 下列何者圖形最為可能是常用木材縱向抗壓試驗載重-變形曲線？</p> 
<p>疑義之處 (具體理由)</p>	<p>1. 此題出處為旭營出版社審定課本「材料與試驗下 P. 33 木材縱向抗壓試驗載重-變形曲線」，但因技術高中並非具有專業木材試驗單位，且教學用的木材僅偏向單一樹種，導致試驗結果未竟全貌。民國 92 年本人在農業局林業試驗所參加研習課程，木材縱向(順紋，Parallel-wood-grain)拉力與縱向壓力試驗圖形應為：</p>  <p>2. 可參考國內外木材專業期刊與論文，惜國內試驗多僅記錄最終試驗強度而缺乏圖形說明，又囿於國情而不便引述中國論文，因此僅列出國外專業期刊與論文發表結果，均與上述圖形符合，如參考資料。</p>
<p>參考資料</p>	<p>(1) Song, X. B., Wu, Y. J., & Jiang, R. (2015). Compressive capacity of longitudinally cracked wood columns retrofitted by self-tapping screws. Journal of Zhejiang University-Science A Applied Physics & Engineering, 16(12), 964-975. 第九百七十一頁，圖七。</p>  <p>Fig. 7 A parallel-to-wood-grain compressive stress-strain curve model</p>

(2) Totsuka, M., Jockwer, R., Kawahara, H., Aoki, K., & Inayama, M. (2022). **Experimental study of compressive properties parallel to grain of glulam.** Journal of Wood Science, 68(1), 33.

第四頁，圖五。

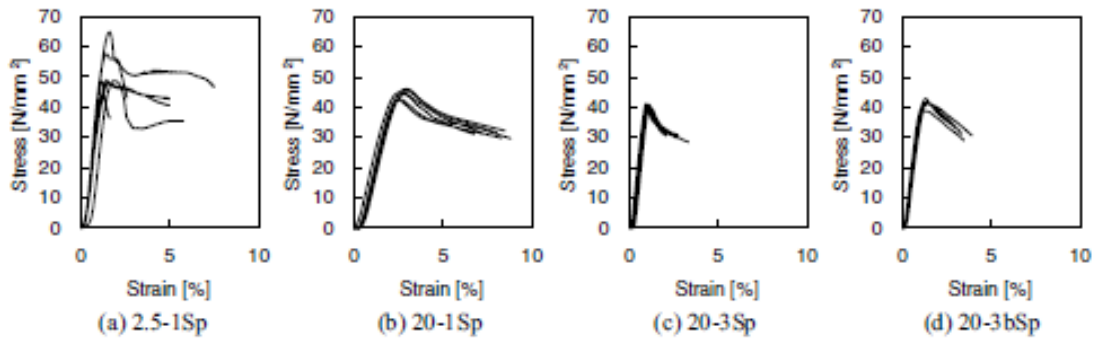


Fig. 5 Typical stress-strain curves of the specimens

(3) Andy Buchanan (2022). TREES, TIMBER, SPECIES & PROPERTIES. NZ Wood Design Guides.

第二十六頁，圖十七。

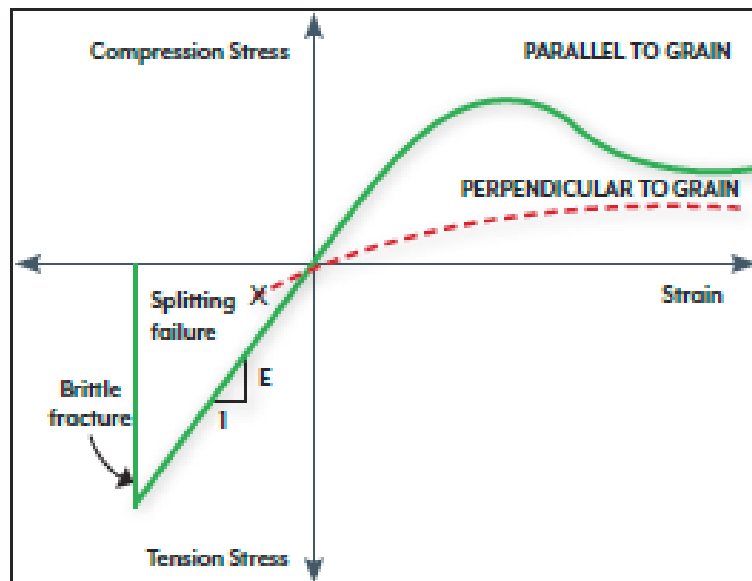


Figure 17. Idealised stress-strain relationship for clear wood.

三、試題總體評論：

(一) 整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	專一：難易適中

評論主題	評論內容
	專二：難易適中
評量層次分佈是否恰當	專一：是 專二：是
是否符合課程綱要 (測驗目標)	專一：是 專二：是
各章節佔分比重是否適切	專一：大致符合 專二：大致符合
是否掌握重點章節	專一：大致符合 專二：大致符合
試題取材範圍是否合宜	專一：是 專二：是
是否偏重某一版本	專一：否 專二：否
試題是否具有鑑別度	專一：是 專二：鑑別度佳

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

專一：

1. 題型著重於各章節重點觀念，沒有複雜計算，對於基礎工程力學之觀念建立，有良好的影響
2. 教師授課應著重觀念整合，不要只停留在基本題型上，須更有條理引導學生理論與實務並進。
3. 補充其他版本的內容，多帶領學生思考跨科目之議題。
4. 教師於教學時，不再陷入講求「速解法」或「代公式」的迷思，進而注重學生對力學正確觀念的建立。
5. 課程需重新拿捏試驗型和知識型的教學比例。
6. 教學過程需讓學生養成閱讀大量文字及從文字中獲取重點的習慣。

專二：

1. 因應 108 新課綱的素養導向，第一線的教師們確實在授課方面有所調整，課程的知識傳遞不僅是聽課而已，更多的是讓學生去思考，並提出解決問題的能力。增加學生對於題組式題型的練習，培養素養與訓練能力是需要更多的陪伴時間，這個或許不容易做到並且會影響授課的進度。
2. 此次命題，皆以觀念題及實務型居多，能促使學生認真的參與實

習及學習，任課教師在教授操作及實務上都有很大的幫助。

3. 製圖實習主要偏重建築製圖的綜合觀念及法規熟悉度，較不偏重 CNS3 整體製圖概念，教師須更重視實務與法規的傳授，勿僅側重於背誦式教學，而忽略實務應用層面之圖學教授。
4. 試題符合各章節之重點且不會過於艱深，故教學無需花過多時間講述艱深之內容，亦無需偏頗某章節。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

專一：

1. 題型分佈在各章節，沒有複雜之計算，學生之學習可以更加全面，不再只是強調計算，基本觀念更重要，只會解題不知其原因的學生不再得高分，反而是建立正確觀念，具備思考能力。
2. 增加學習的深度與廣度，才能了解綜合型考題的出題內容，並應強化章節內容的內容整合。
3. 應增加閱讀能力，以應付敘述較長之題型。

專二：

1. 測量實習：考題簡單靈活，融會貫通則必然全拿，若只會死背計算就不易作答。
2. 製圖實習：學生對建築製圖的課程內容需更融會貫通，平常複習時已不適合硬背硬記，應強化章節內容的內容整合。但也會讓學生開始認為 CNS3(基礎工程圖學)越來越不重視。
3. 考試題目中規中矩，但不變的是基礎的知識與技能的訓練，學生應將各章節知識點的原理、推導過程、結果應用做確實的學習與思考。
4. 除了基本知識外，題型部份偏重於實務經驗，且和空間靈活度皆具備，是很不錯的命題方向。
5. 每章節皆命題，讓學生不存僥倖心態而放棄某些章節。

3、其他：

專一：

1. 學生必須從實作中多體會，方可做出正確判斷。
2. 建議題目可再做跨領域題組式活化。

專二：

1. 學生必須從實作中多體會，方可做出正確判斷，試題可以讓學生重視實習課程。

(三)試題整體評論：

1、優點：

專一：

1. 試題章節整體分配合宜，部分題目融合其它章節的觀念，計算不複雜，有掌握各章節之重點，出題方向、靈活度及題型統整性佳，大幅增加了既有題型的廣度。
2. 學生只要熟悉基本觀念，都可以解題。
3. 結合時事，符合實務需求。

專二：

1. 測量實習：題型中偏易，出題靈活，大多數題目是基礎觀念略加延伸。
2. 製圖實習：出題方式活潑，題型統整性佳。
3. 題組命題，讓學生了解間接高程測量的實際應用。
4. 題目敘述流暢，沒有出現會誤導學生判斷題目的字眼或問法。
5. 針對角度計算需要經由操作儀器得到數據再計算的題目，出題老師增加了記錄表格，讓學生必須要熟悉操作後的數據整理才能計算出答案，這點很好。
6. 大多數都是可以用理解方式去求得的答案，部份題型也可以用刪去法是得到自己比較正確的選項，試題大多是應用的過程，可以減少學生死背課文內容。
7. 整體試題難易度還算適中，部分題目稍需要思考之題型也不會過於艱困，達到讓學生學習有成就感，又能測驗出學生對課程內容之熟悉度及思考判斷能力，考生須細心作答。
8. 平面與立面的轉換及面積計算具特色。

2、缺點：

專一：

1. 20 題桁架計算對沒有計算機的考生而言，稍嫌複雜
2. 靜力學深度不夠，雖具靈活性但太過簡易。
3. 工程材料缺乏鑑別計算能力之題目，會使高分的學生較無鑑別度。
4. 力學有單元出題數有重複，比率難謂均衡。
5. 題目較偏，許多考題極細，基本題型較少，對於程度不佳但努力學習的學生而言較容易產生挫折。
6. 文字內容過多，整份考卷共站 8 頁，力學多為計算，此科目除了大量文字還有計算，作答時間可能不足。

專二：

1. 可增加素養導向進行命題，章節題型的分配能再更平均，或設計整合題型。
2. 各版本課本皆有符號表，學生花了許多時間記憶，未能配合平面圖等應用一同出題極為可惜。
3. 基本題型較少，對於程度不佳但努力學習的學生而言較容易產生挫折。
4. 內容過多，除了需思考識圖外，還有多題需計算，加上另一考科多為計算題，使學生作答時間不足且匆促。

3、難易度：

專一：

1. 題目涵蓋大多數的章節，雖尚有鑑別度，惟整體觀之題目仍偏易，但較去年偏難。

專二：

1. 本次考題的難易程度也有分別，中間基礎到簡單的題目約占約八成，較難的題目約兩成，是很有鑑別度的考卷。程度好的同學也必須要小心計算才有機會拿滿分。部份題型，需有對該科該章節有更多的細微認知，才不容易選錯答案。
2. 製圖實習此次考題靈活，可以鑑別出學生是否能活用所學。
3. 題目與作答時間未對應，宜調整至含畫卡 50 分鐘內可達題之程度。

4、整體特色：

專一：

1. 題型章節整合良好，出題靈活，不偏重單一題型，在沒有複雜的計算下，將相關題型整合在一起，需要有綜合章節統整觀念與解題能力，極具鑑別度。
2. 試題重視基本概念，值得肯定，並加入教師教學方向及考慮學生學習成效的評量，才能使統測試題更加完善，對於學生權益才能維護，若能出題組形式尤佳。
3. 題目增加許多實務上的題型，符合時事議題，但考題較難，且文字過多，難以測出考生實際程度。

專二：

1. 出題靈活，不偏重單一題型，學生雖然容易掌握題型，但需要有綜合章節統整觀念與解題能力，評鑑度佳。
2. 題型難易度分配得宜，是有鑑別度的考卷。



3. 達到讓學生學習有成就感，又能測驗出學生對課程內容之熟悉度及思考判斷能力。
4. 敘述性題目較多，考生須細心作答，難易適中，試題具有鑑別度。
5. 測量實習及製圖實習出的題目都不錯，題目均不會讓考生有模糊選項，均可以選出正確答案。

全教會「113 學年度四技二專統一入學測驗」 各群類總體評論及試題疑義


◎群類：07 設計群

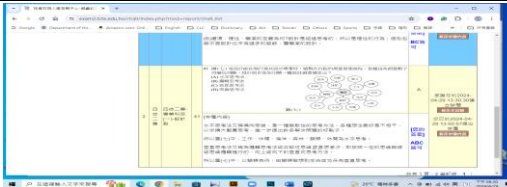
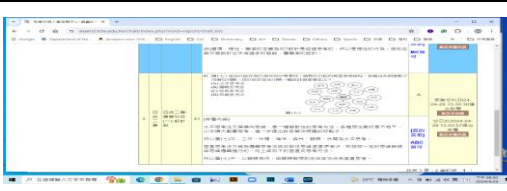
◎科目：專業一

一、試題及試務總體建議：

- 此次試題題意清楚、選項敘述明確不曖昧、能掌握各章節重點與概念；試題難度雖中間偏易，但仍需熟讀課本內容，非憑常識即可應答。
- 記憶型題目仍占多數，較少跨學科思考、應用之題型。

二、試題疑義申覆：

類別	設計群	題號	26	技測中心 公佈之答案	A	建議 答案	B
考試科目	專業一造形原理						
原試題	<p>26. 有關圖(四)的敘述，下列何者正確？</p> <p>(A) 歐普藝術 (OP Art) 的代表作品 (B) 作品風格強調理性與簡潔感 (C) 作品具有否定現代主義的特質 (D) 強調幾何與對稱的設計形態</p> <div style="text-align: center;">  <p>圖(四)</p> </div>						
疑義之處 (具體理由)	<p>題意敘述不明：受試者可能將視覺焦點放置於個別包裝平面設計、整體排列方式或這張圖片所引起的心理感覺，所以題意未明確說明。</p> <p>(B) 選項，理性、簡潔的定義為何？設計是經過思考的，所以是理性的行為；個別包裝平面設計也未有過多的裝飾，屬簡潔的設計。</p> <p>(C) 選項：作品具有否定現代主義的特質。</p> <p>根據楊清田編審之設計概論(全華出版)P144 提到：現代主義盛行時間為1890-1945，其主要設計理念有去除不必要的裝飾、具有光滑的表面，極簡的外觀等。圖(四)也能呈現出此特點，所以有否定嗎？</p> <p>現代主義包含面向非常廣，此題聚焦何處？</p>						
參考資料	楊清田編審設計概論(全華出版)						
類別	設計群	題號	41	技測中心 公佈之答案	A	建議 答案	ABC
考試科目	專業一設計概論						

原試題		
疑義之處 (具體理由)		
參考資料	網路	

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	中間偏易
評量層次分佈是否恰當	是
是否符合課程綱要(測驗目標)	是
各章節佔分比重是否適切	是
是否掌握重點章節	是
試題取材範圍是否合宜	是
是否偏重某一版本	否
試題是否具有鑑別度	稍不足

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

- 各章節均須完整教授，不偏頗。對於常見考題如：設計史相關歷史年代、特色等，加以統整教予學生，能使其理解更加清晰有條理。
- 設計與生活緊密結合，教師於平時授課時即須適切加入相關設計趨勢，培養學生關注時事與將設計理論應用於實務中。教師需重視各章節基本概念的學習並活用於生活場景之中；需對生活周遭物品具好奇心與觀察力；除課本圖片範例，須多補充生活實例圖片並與學生討論；也要多重視在地文化。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

- 依照教科書與各家參考書加以統整應用、練習題庫外，教師所授內容，

應能完整理解設計基礎相關知識並轉化應用。

- 對於日常相關新聞事件、設計趨勢、環境發展等提高敏銳度與洞察力，能提升學生相關設計素養。
- 需充分掌握並理解各章節重要概念並活用於生活場景之中。

3、其他：

- 記憶型題目仍占多數，較少跨學科思考、應用之題型。

(三)試題整體評論：

1、優點：

- 試題敘述清晰、分明，結合日常生活相關知識，提醒學生設計與生活密不可分，於未來生活中亦應適時注意相關趨勢與發展。
- 試題題意清楚、選項敘述明確不曖昧、能掌握各章節重點與概念。

2、缺點：

- 題型程度中等偏易，或許較缺乏鑑別度。
- 49、50 題之題型，不須閱讀所述，亦能正常作答，失其意義。
- 記憶型題目仍占多數，較少跨學科思考、應用之題型。
- 各選項差異度高，根據題目敘述即可明顯看出答案，例如第 50 題。

3、難易度：中間偏易

4、整體特色：

- 試題涵蓋設計基本知識、理解之基礎題型與應用、分析之統整能力題型。
- 能培養學生關切時事與設計之相關應用，激發思考能力，潛移默化地將所學統合運用於未來設計中。
- 試題難度雖中間偏易，但仍需熟讀課本內容，非憑常識即可應答。
- 能在平常生活之中找到書本中的理論與概念。

**全教會「113學年度四技二專統一入學測驗」
總體評論及試題疑義**

◎群類：07設計群 ◎科目：專業二

一、試題及試務總體建議：

試題一：以動物擬人化的形式命題頗具創意，試題提供的圖例很清楚地表達要求三位成員角色，情境容易掌握，考生容易發揮自己的想法。

試題二：切線是圖學首次命題，突破以往的考題方向，將幾何圖法與三視圖跨章節的結合頗具專業。

評論教師名單：

國立臺南高級商業職業學校莫嘉賓老師
臺北市立士林高級商業職業學校陳哲祥老師
臺北市立松山高級商業家事職業學校郭于菱老師
臺北市私立泰北高級中學洪敬惠老師
臺南市私立光華高級中學陳燕裕老師
新北市私立復興高級商工職業學校林行健老師

召集人：國立臺南高級商業職業學校莫嘉賓老師

二、試題疑義申覆：無

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	試題一：適中 試題二：適中偏易
評量層次分佈是否恰當	試題一：恰當 試題二：恰當
是否符合課綱（測驗目標）	試題一：符合 試題二：符合
各章節佔分比重是否適切	試題一：適切 試題二：偏重在上冊章節，下冊沒有考到

是否掌握重點章節	試題一：符合 試題二：尚符合
試題取材範圍是否合宜	試題一：合宜 試題二：取材偏重在上冊
是否偏重某一版本	試題一：無 試題二：無
試題是否具有鑑別度	試題一：符合 試題二：符合

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

- 試題一：教師對造形物課程特別加強
- 試題二：教師會加強幾何圖法章節

2、對學生學習可能產生哪些影響：

- 試題一：學生學習角色造形時會更靈活在各種層面去發想
- 試題二：學生會更重視圖學每個章節的學習

(三)試題整體評論：

1、優點：

- 試題一：頗具創意，試題生活化情境容易掌握，延續前幾年的文字設計與圖文整合編排的部分。
- 試題二：跨到幾何圖法章節，突破以往只重視三視圖空間概念的命題方式。

2、缺點：

- 試題一：主標題語意不清容易造成困擾，『GOOD牙齒』兒童看牙的動物？擬人化情境圖像，建議應該改成『GOOD牙齒』兒童看牙醫之情境的動物擬人化圖像描繪。參考附圖給二十張過多，造成學生在考試時間內作答選擇性的困擾，並影響創作的發想。沒有明確配分標準。
- 試題二：沒有明確配分標準。圖學切線繪製時應要保留過程之作圖線，不應在試題上說『可』保留繪製過程之作圖線，建議改成『應』保留繪製過程之作圖線，批閱試卷時才能明確辨別考生是否正確繪製切線與切點。

3、難易度：

- 試題一：符合命題範圍，難易度：適中。
- 試題二：符合命題範圍，難易度：適中。

4、整體特色：

- 試題一：今年設計群專二之試題，基本設計實習與繪畫基礎實習頗具創意，試題生活化情境容易掌握，延續前幾年的文字設計與圖文整合編排的部分。
- 試題二：跨到幾何圖法章節，突破以往只重視三視圖空間概念的命題方式，能引導圖學教學全面化，每個章節教學時間平均分配。
- 今年設計群專二的題目都未列出明確配分標準，建議未來應該明確告知考生，以利考生分配作答時間。

全教會「113 學年度四技二專統一入學測驗」 各群類總體評論及試題疑義

◎群類：08 工程與管理群

◎科目：專業一、專業二

一、試題及試務總體建議：

專一：物理 B

- 一、試題著重基本知識的理解與應用，基本概念題不需要計算，只要觀念清楚瞭解物理基本原理即可得出正確答案。題目融入生活情境，結合時事議題、科學新知增加閱讀理解科學文本的能力，使學生更易於瞭解物理學概念與日常生活及科技發展的關聯性。
- 二、建議統測中心可以廣邀高中、高職老師出題，建立題庫。並能設計『探究與實作』或實驗數據分析之類的試題。另，建議邀請普高老師(或退休普高老師)加入審題、出題工作。
- 三、今年考題難度跟素養試題的題數與難度適當，單元分佈均衡，不過，有部分試題的難度是屬於舊課綱物理 C 的內容，在難度上高於目前各校採用的物理 B 版本，建議未來可以符合考試科目名稱-物理 B 的難度進行命題。

專二：資訊科技

- 一、以 108 課綱實施後，以資訊科技考科報考的 111 學年度工程與管理類資訊科技的成績來看，總平均 49.11 分算是中等，前標 56 分、均標 48 分、後標 40 分；112 學年度工程與管理類資訊科技的成績，總平均 53.18 分，前標 64 分、均標 52 分、後標 40 分，除後標外均約提高 4 分，可見難易度以燒簡單，或者是經過第一次統測測驗這個新考科的經驗，考生已有參考的方向可遵循。雖然本考科的平均分數與其他專業科目比起來已屬偏高，但 113 學年簡單的題目卻又略少一些，有可能平均分數又會下降。因為本群報考的人數很少，所以若能把簡單的題目加多一點，把總平均拉高一些，可能可以提高學生的信心，而願意選擇報考此類群。
- 二、增加開放式問答题型：目前僅有選擇題題型，難以了解學生的解題思路和表達能力。建議加入約 10% 開放式問題，讓學生有解釋和論述的機會，全面評估其理解程度。
- 三、適度簡化高難度題目：個別題目如需要高度程式除錯能力，對高職生來說難度過高。建議對於這類題目進行適度簡化，或者是多增加一些引導的小

題，避免給學生過大心理負擔,影響答題信心。

四、強化新興科技概念題：目前對新興趨勢概念如區塊鏈、人工智慧等涉獵不多。建議適當增加這類題型,使其能更好反映資訊科技課程的時代特色。

二、試題疑義申覆：無

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	專一： 尚算適中。難的佔 5 題(第 14、35、44、45、49 題計算多一點) 專二：中間偏難 與去年相較難度略有提高。本次命題屬於簡單的題目約 16 題(32%)，中等題目約 23 題(46%)，偏難題目約 11 題(22%)，難易度分佈堪稱恰當。
評量層次分佈是否恰當	專一： 有記憶題、生活素養題、思考題、實驗題...等，評量層次分布恰當。 專二： ● 題目難易度的安排大致由淺入深，中等難度題目數居多，簡單的題數居次，較難的題目最少，層次分佈恰當。 ● 題目的難易度分配大略是簡單的題目在前，中等的在中間，難的在後面，讓學生前面先取得一些基本分建立信心，再由後面的題目漸漸區分出鑑別度。
是否符合課程綱要 (測驗目標)	專一： 大體上符合。部分試題難度屬於舊課綱物理 C 的內容，相比考試專一物理 B 的範圍屬於延伸進階知識，學生可能會認為超過物理 B 課綱範圍，例: 34、44 題。 專二： ● 在 108 課綱資訊科技六大學習主題中所規劃

評論主題	評論內容
	<p>的 13 項學習內容，在此次試題中均已涵蓋其中，命題可謂相當完善周全，兼顧各個面向。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 所命製的題目亦已涵蓋「113 學年度四技二專統一入學測驗考試大綱」資訊科技的六大學習主題及 13 項學習內容。
各章節佔分比重是否適切	<p>專一： 運動學、流體力學、光學、電學、近代物理均有命題，連水波槽實驗也入題，所以，各章節佔分適切。</p> <p>專二：恰當</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 本次試題在課綱所訂定的六大主題中，有許多題目能跨越主題命製，讓學生統合思考。勉強歸類「系統平台」主題有 12 題(24%)、「資料表示、處理及分析」主題有 4 題(8%)、「演算法」主題有 12 題(24%)、「程式設計」主題有 12 題(24%)、「資訊科技應用」主題有 4 題(8%)、「資訊科技與人類社會」主題有 6 題(12%)。 ● 以主題單元分析可知較為偏重「系統平台」、「演算法」與「程式設計」單元，「資料表示、處理及分析」及「資訊科技與人類社會」主題的題目偏少，各主題的題目分配較去年不平均可能會讓學生或老師在學習或教學時會較偏重某些章節。
是否掌握重點章節	<p>專一： 各章節重點均有掌握，例如第 36、37 題是電學重點章節、第 26 題是水波槽實驗，是波動重點章節。</p> <p>專二：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 在課綱中各主題的分佈順序即已考慮到各主題的重點順序安排，所命製的題目亦大致能依據重點順序配置其題目比重，也能掌握課程綱要學習內容說明的重點內涵。 ● 各重點章節的題目命製，多能結合時事或學生的生活經驗，強化學生的應用能力。

評論主題	評論內容
試題取材範圍是否合宜	<p>專一： 試題取材範圍多元化，有生活情境如第 8 題遊樂園摩天輪的運作、新聞時事如第 27 題由海鯤號潛艇...等)，是很合宜。</p> <p>專二： 試題取材範圍多為教材內容，或是教材內容應用於與學生生活經驗相符的情境，以引導學生生活學活用，資訊科技所習得的知能，取材範圍合宜。</p>
是否偏重某一版本	<p>專一： 因試題取材範圍多元化，無偏重某一版本</p> <p>專二： 試題命製範圍均涵蓋於 108 課綱中，故未偏重於任何一版本的教科書。若說有所偏重，則應該是有某些教科書版本的某些章節內容較為省略之故。</p>
試題是否具有鑑別度	<p>專一： 各章節占分適切、試題取材範圍多元化、各章節重點均有掌握，所以此試題具有鑑別度。</p> <p>專二：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 試題答案選項為 A 者 13 題(26%)、B 者 12 題(24%)、C 者 11 題(22%)、D 者 14 題(28%)，分佈堪稱恰當，可降低學生猜答獲得高分的機會。 ● 試題難易度有明顯的劃分，容易的題目可獲得一些基本分，中等及困難的題目可漸漸把學生的程度鑑別出來，能得高分者表示在資訊科技的學習有相當成效。 ● 111 學年度前標、均標、後標的分數差距均為 8 分，112 學年度均為 12 分，較其他專業科目平均，能鑑別出高、中、低分群，113 學年度預測各標差距平均應在 10 分左右。

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

專一：

- 計算、概念並重，基本題型著重基本物理學科素養與態度。
- 今年將海鯤號潛艇、負壓隔離病房等生活時事命題，物理老師須多多注意時事且能夠與物理觀念的連結。
- 水波槽實驗題出現，可見物理 B 課程，須要強化做動手實驗。
- 教學上會延伸物理 B 範圍的知識，補充部分進階知識，以利學生應考

專二：

- 教師需要更多時間來準備與教學,以確保學生能涵蓋試題的各個面向。連續三年資訊科技試題的題目命製，有很多都與時事或生活經驗相結合，所以老師在教授此課程時亦應活化，讓學生能將學應用於實際生活中，而不能只是照本宣科，或只教導一些死記背誦型的內容。
- 連續三年試題中 C 語言的程式碼沒有加註解，Python 語言的程式碼大都有註解，故教授程式語言時應以 C 語言為主。
- 目前技術型高中資訊科技課程的課本均只以一種程式語言為主編輯，以目前的程式設計命題方向，勢必得補充教材，或是要求出版社擴增教材。
- 本次題型與前兩年一樣，亦有略偏重程式設計的部分，故教師宜切割更多時數深入教學此一單元。
- 試題中對 108 課綱第四單元「程式設計」並未規定使用哪一種程式語言教授，但連續三年都有包括以「C 語言」及「Python 語言」命製的試題，故將引導老師將來宜使用「C 語言」及「Python 語言」，來教授資訊科技的「程式設計」單元為宜。若時間不足，則可以 C 語言為主，穿插介紹 Python 語言的語法。
- 有些題目有符合 108 課綱素養題的概念，所以學校老師在教學時亦應融入此概念，提升學生資訊科技課程的素養。
- 坊間教科書所介紹之各單元的內容皆較為淺顯易懂，但實際命製的試題卻較為深入活化，因此老師在輔導學生報考此一考科時，宜增加一些較具深度的補充教材。
- 程式題部分都是一些基礎的概念及語法，教師教學時宜紮實學生基礎概念及語法的教學。當然，程式碼能用於解決日常生活所需的問題是最好的。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

專一：

- 有些題目的敘述較長，學生可能無法清楚了解題意。
- 難題不多，所以對於學習成就高的學生來說，稍加用心思考皆可把試題解出；對於認真準備的學生來說，可以駕輕就熟地解題。
- 學生須要注意一些科技時事及動手做實驗。
- 學生可能會放棄超過物理 B 課綱範圍的試題

專二：

- 除基礎學理須記誦理解外，尚須思索理解日常生活與數位科技中，課本所學之資訊科技內涵如何應用，以及其應用方式和未來可能的結合方向，死記課本的知識將難以獲得高分。
- 依命題方向有偏重程式設計單元，故學生宜加重此部分的學習，或者也可藉機養成為程式設計的專才。
- 連續三屆程式題使用的語言都包含 C 與 Python，可見已形成共識與模式，而教師授課及教科書大多只包含一種語言，因此想報考此類群的學生要自行加強這兩種語言的基礎程式碼用法。
- 有諸多試題具有 108 課綱素養題的概念，學生須習慣並多做此類的提醒，並多培養閱讀、理解及應用能力。
- 雖然程式語言的部分包含 C 與 Python，但以 C 語言為多，且 Python 語言在重要程式碼處大都會有註解，因此若時間不足時，可以 C 語言的學習為主，打好基礎後觀看 Python 程式碼應不成問題。
- 依連續三年資訊科技的命題內容來看，教科書所編寫的內容較為簡略，所以想報考此類群的學生，勢必得就各單元主題增廣學習。
- 對於程式設計能力較弱的學生來說，難易度較高的題目可能會造成學習上的挫折感。
- 題目範圍廣泛，需要較多的時間與精力用於準備考試，可能會影響其他課程的學習。

3、其他：

專一：

- 第 35、36、37 題連三題出現往年極少出現的題型，且有點偏向基本電學內容，對考生而言有些挑戰。
- 建議統測中心能設計『探究與實作』或實驗數據分析之類的試題

專二：

- 書商於教科書改版時，在「程式設計」單元宜介紹 C 及 Python 兩種語

言，或是出版補充教材，以符合命題的趨勢。

- 連續三年程式題以 C 語言命製為多，Python 較少，在 Python 程式中有些加有註解加以解釋該行或該段的功能，但 C 語言題目則沒有，因此建議試題命製時，是否能比照 Python 程式處理，C 語言題目的重要部分也能加註說明，以利學習 Python 語言的同學能看懂 C 語言程式。

(三)試題整體評論：

1、優點：

專一：

- 第 1、2、17、25、28、30、31、34、38、39、40、43、47 題皆為基本物理概念題，第 7、11、12、16、22、29、44、45、46、48 題則為物理融入生活現象應用，棒球場地，大樓外牆磁磚，職棒投手，摩天輪，牛頓擺，煞車痕，衛星，水力發電，爆米花，負壓病房，海鯤號，皆由生活相關議題解讀物理，宛如現代生活的基本知識。
- 時事入題：例第 27 題藉由海鯤號潛艇試航，與反射波知識入題、例如第 6 題。藉由地震定位，與相對位移知識入題。
- 生活素養題入題：第 8 題探討遊樂園摩天輪的運作，與等速圓周運動知識入題。
- 計算過程簡易，如不粗心的話，易可得到答案。
- 有實驗題出現：第 26 題水波槽實驗。
- 題目難度適中，章節分布均勻，命題內容多元，請能夠與時事結合，符合素養學習目標。

專二：

- 題目難易度題數分配合宜。
- 試題中的反向題均能在關鍵字處以雙底線提醒考生注意。
- 題目安排順序大致能由淺入深，讓學生先取得一些基本分數建立信心後，再循序漸進有充足的時間慢慢思考較具鑑別度的題目。
- 答目位置配置：A 為 13 題、B 為 12 題、C 為 11 題、D 為 14 題，各選項能平均分佈答目位置，避免學生猜答單一選項得高分的機會。尤其學生喜歡猜答 C，本次試題答目為 C 者僅 11 題。
- 有許多試題在一個題目裡面能融合 108 課綱資訊科技課程六大主題內的不同主題，測驗學生不同主題的統合能力。
- 部分試題採用題組方式命製，可測驗學生延伸思考統合的能力。
- 部分試題能與學生的生活經驗，或是學生可能感興趣的主題結合，可測驗學生是否能將資訊科技所學應用於實際生活的能力。

- 部分程式設計題能在關鍵程式碼右方以註解方式解釋該行程式碼的意義或作用，可引導學生思考判斷，也可讓沒有學過該種程式語言的學生，以其所學過之程式語言的基礎，靈活判斷程式執行的流程及結果。
- 程式碼連續兩年皆以 C 及 Python 語言命製，引導學生學習及適應各種不同的程式語言，未來若有新的程式語言出現，也更易轉換學習無縫接軌。
- 有諸多題目(尤其是程式題)有測試學生是否具「運算思維」能力的設計，符合課綱核心素養的培育目標之一。
- 與生活結合的情境題多，可引導學生活用所習得的資訊科技知能。
- 涵蓋資訊科技的多個領域,包含程式設計、網路、資料結構、人工智慧、資訊安全、專案管理等,能全面評估學生的資訊科技綜合知識和能力。
- 實務導向題目設計實務導向,例如第 6 題版本控制等,有助於培養學生解決實際問題的能力。
- 納入一些資訊科技發展趨勢,如區塊鏈、機器學習等,可檢視學生對新興科技概念的理解程度。
- 個別題目結合程式碼解讀與除錯、演算法分析等題型,考驗學生的程式理解和應用能力。
- 部分題目涉及相關法規和倫理議題,有助於培養學生的全人教育素養。

2、缺點：

專一：

- 第 35、36、37 題題型皆偏向基本電學，且往年不常出現，較具挑戰。素養命題不可避免文字敘述較多，考生易迷失題意，閱讀能力無法捉出重點描述；此份考題題目所附圖表也較以往多，雖然有助理解題意，但視覺上也顯得試卷篇幅量較大，易讓考生感覺難度加大。
- 例如第 2、3、4 題有仿大學學測、指考試題，尤其第 2 題相似極高；建議統測中心可以廣邀高中、高職老師出題，建立題庫。
- 本試題沒有跨章節題目(例如：力學與電學)，盼下次可以有這類題目出現。
- 部分試題難度屬於舊課綱物理 C 的內容，學生在考試上可能會發生棄保效應，放棄超過物理 B 課綱範圍的試題。

專二：

- 資訊科技六大主題题目的分布不是很平均，較偏重系統平台、演算法及程式設計。
- 程式設計的題目稍多、稍難，且包含「C」與「Python」兩種程式設計語言，對中後段的技術型高中學生而言可能略顯吃力。

- 整體題目的深度略深，考生若只閱讀坊間的教科書想拿高分不容易。
- 部分題目難度過高，可能引發學生學習挫折感，反而扼殺學習興趣。
- 儘管題型及內容多元，但仍著重在對資訊科技理論知識的掌握，實作能力的評量則較不足。

3、難易度：

專一：

- 除了超過物理 B 課綱的內容外，其他試題尚屬適中。
- 有基礎題、記憶題、生活素養題等，都有入題且各章節重點也均勻命題，計算部分不冗長。

專二：

- 難易度兼顧「易、中、難」三個層次，前面的題目以容易的居多，可讓學生建立信心取得一些基本分數；中間的題目難度大多中等；較為艱難的題目較少且擺在後方，由淺入深鑑別學生程度的高低。
- 本年度題目的難易度以中等的題數居多，簡單的題數居次，難的題數最少，應有符合命題難易度的分配。
- 與去年相較，難度似乎略略增加，學生必須廣泛學習且融會貫通方易得到高分。

4、整體特色：

專一：

- 整題而言，本份試題具備鑑別度，可以有效測驗出學生的學習成效。有許多情境題，設計符合課程內容，計算、概念並重，第 49、50 題兩題是不同往年的型式，是蠻不錯的題目。題目難易，對於中間以上之學生，掌握基本分不難，幫助學生將知識應用到實際生活中；觀念性強鑑別度高的題目也不少。此外需要提升閱讀能力，才能在素養題讀懂題意。
- 細部舉例如下
 - 第 8 題(遊樂園摩天輪)是生活情境題，測試學生對於等速圓周運動知識的了解。
 - 第 22 題(負壓病房)、第 27 題(海鯤號潛艇)是新聞時事，測試學生統整能力、以及探究各種生活情境與物理相關性。
 - 第 26 題(水波槽實驗)是物理實驗考題，引導物理實驗操作重要性及藉由實驗過程與觀察現象，驗證理論。
 - 第 49-50 題(固體與水受熱之現象)，測試學生對於溫度與加熱時間的關係圖的理解，且了解熱源加熱功率、比熱、熱容量的定義，具系統化的實驗試題。

專二：

- 試題能涵蓋認知、情意、技能等層次，符合美國教育心理學家布魯姆對教育目標的分類領域，全方位引導資訊科技課程教育目標的達成。
- 試題包含布魯姆認知領域的知識、理解、應用、分析、綜合、評鑑等層次，可激勵學生融會貫通資訊科技課程的知能。
- 試題中許多題目都有含有 108 課綱所提倡的素養題概念，可測得學生對資訊科技的素養程度。
- 題目命製能引導發展學生邏輯與運算思維、問題解決、創新設計、批判思考等高層次思考能力的科技領域課綱基本理念。
- 題目有許多並非單純記憶背誦就可得高分，能以較活化、生動或與學生生活經驗相符的情境命製，培養學生具實學實用的能力，應用所學於日常生活。
- 除一般選擇題外，也有不少題目包含程式碼除錯、資料探 勘、演算法分析等題型，考驗學生對實際概念和技術的理解與應用能力。
- 部分題目牽涉相關法規或倫理議題，可培養學生的全人教育素養。

全教會「113學年度四技二專統一入學測驗」

總體評論及試題疑義

◎群類：09商業與管理群

◎科目：專業一

一、試題及試務總體建議：

-商業概論-

1. 題目結合時事及情境命題，編排上跨章節題型或統整性題目，考驗學生的分析及綜合能力。
2. 命題大量採取題組式類型(自第13-25題)，總計包括5大題組共13題，充分考驗學生耐心閱讀題目及綜合分析的能力。
3. 整份試卷的難易度安排適中，評量層次多著重於理解、分析及應用層面，背誦題型大幅度減少，值得讚許，題目具鑑別度。

-數位科技概論、數位科技應用-

- 1、試題內容符合課綱範圍，但考試內容需先思考題意後，再行解題，著重於實務操作及計算，少數EXCEL函式概念。對於認真準備且熟悉實務操作內容的學生，能獲得不錯的成績。
- 2、各單元比例維持均衡，試題內容偏細，不容易得高分。
- 3、整份考卷難度偏難，著重於操作及計算題，題目文字敘述偏多且多有陷阱，考驗學生耐心閱讀題目及綜合分析的能力。
- 4、課本傳統知識理解外，其相關軟體應用操作亦需多多加強及熟練。

評論教師名單：

桃園市立壽山高級中等學校林書羽老師

國立北斗高級家事商業職業學校劉孟珊老師

國立苗栗高級商業職業學校許瓊文老師

國立員林高級家事商業職業學校黃玟萍老師

新北市立三重高級商工職業學校葉俊良老師

新北市立三重高級商工職業學校黃裕博老師

召集人：

國立苗栗高級商業職業學校許瓊文老師

新北市立三重高級商工職業學校黃裕博老師

二、試題疑義申覆：無

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	商業概論：是。題目難易度適中、生活化易答題。學生須耐心閱讀才有機會得分。 數位科技概論、數位科技應用：否。題目偏難、需熟悉實務操作較易得分。
評量層次分佈是否恰當	商業概論：是。評量層次著重於理解、分析及應用層面，幾乎沒有知識背誦題，值得讚許。 數位科技概論、數位科技應用：是。著重操作應用及理解。
是否符合課綱（測驗目標）	商業概論：是。各題均屬於課綱範圍內，符合測驗目標，未有超出範圍情況。 數位科技概論、數位科技應用：是。符合課綱範圍內。
各章節佔分比重是否適切	商業概論：是。各章節均分配2-3題，章節分配比重適切。 數位科技概論、數位科技應用：否。軟體應用操作應用偏多。
是否掌握重點章節	商業概論：是。部份重點章節未命題，例如第2章企業風險、第3章商業現代化概念、第4章批發業及第8章營運資產管理與籌資等。 數位科技概論、數位科技應用：是。第33題提到商流、金流、資訊流、物流，為電子商務流程；第36題提到與文字排列，需清楚瞭解各種文繞圖之間的差異。
試題取材範圍是否合宜	商業概論：是。試題取材結合時事，採取情境式命題。 數位科技概論、數位科技應用：是。第43、44題以處理會員資料，將EXCEL實作融入。第45、46題則考網頁設計實作的HTML超連結、CSS用法，學生需概念正確且熟悉語法細節，方能得分。
是否偏重某一版本	商業概論：否 數位科技概論、數位科技應用：否
試題是否具有鑑別度	商業概論：尚可。題目描述明確且生活化，學生具基本概念均能作答，鑑別度稍低。 數位科技概論、數位科技應用：否。試題偏難，較缺乏鑑別度。

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

商業概論：

- 今年試題有跨章節設計，教學上需加強重點教學與綜合整理。
- 今年試題出現與法規相關的試題，例如專利權及觸法風險判斷等，在教學時要將法條中相關內容帶入，並融入時事。去一么

數位科技概論、數位科技應用：

- 軟體應用部分，需上機實務操作，加深學生印深。
- 儘可能往現實生活應用面教學。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

商業概論：

- 學生學習時應該先掌握學科知識內容、瞭解商業專業名詞的理解與應用。
- 學生可先掌握各章節大重點，進行條列式學習。
- 今年的題目融入時事與生活情境，學生除應多觀察生活周遭發生的事情，也要培養閱讀習慣。

數位科技概論、數位科技應用：

- Word、Excel及網頁著重實例實作。
- 平時需活動相關軟體應用，完成生活上之工作。

(三)試題整體評論：

1、優點：

商業概論：

- 跨章節應用的題目設計值得稱許，貼近生活應用。
- 題目難易度適中。
- 題意敘述明確，容易瞭解題意與作答。
- 學生掌握大重點、有耐心閱讀，應能獲得不錯成績。

數位科技概論、數位科技應用：

- Word、Excel及網頁著重實作
- 較偏向生活應用及操作。

2、缺點：

商業概論：

- 命題雖各章節分配平均，但有部份教學重點未納入命題，未來命題要留意。

數位科技概論、數位科技應用：

- 缺乏學科基礎理論概念及理解。

3、難易度：

商業概論：

- 難易度適中。

數位科技概論、數位科技應用：

- 偏難。

4、整體特色：

商業概論：

- 題目採情境式融入命題，並運用題組式命題，檢測學生對不同章節重點跨章節應用能力。
- 題目難易度適中。題意敘述明確清楚，容易瞭解題意，學生易於作答。

數位科技概論、數位科技應用：

- 由生活中常見發生之旅行情境，需上網瀏覽並收集資料，過程中可能發生的資安問題，符合生活現況
- 符合課綱精神，出題偏向軟體應用實務，但試題稍嫌偏難。

全教會「113學年度四技二專統一入學測驗」
總體評論及試題疑義

◎群類：09商業與管理群

◎科目：專業二

【會計學】

一、試題及試務總體建議：

1. 做為入學考試，應有不同難度層級的題目設定，本年度多半題目偏易，較少考驗到學生的應變能力。
2. 在限制使用計算機的情境下，題目可著重會計知識的比較、分析與觀念應用，並非將計算簡單化
3. 強調生活中的會計概念，可改變題目設計方式，例EPS不止考計算，可考應用層面
4. 單題可跨章節及整合不同觀念。

【經濟學】

- 一、試題難易度與去年相較差異不大，試題符合領綱，預估分數可能與去年應差異不大，認真用功且能夠靈活應用的學生應有機會取得高分，題目包括基本題，學生如果有把握基礎概念，也能獲基本分數。
- 二、建議未來命題仍能秉持各章節平均命題、概念、計算、圖型兼具的特點設計題目，讓學生學習更均衡。

評論教師名單：

桃園市立壽山高級中等學校林書羽老師
國立北斗高級家事商業職業學校劉孟珊老師
國立苗栗高級商業職業學校許瓊文老師
國立新竹高級商業職業學校戴家偉老師
國立臺南高級商業職業學校劉政嘉老師
新竹市私立磐石高級中學陳淑琴老師

召集人：

國立苗栗高級商業職業學校許瓊文老師
國立新竹高級商業職業學校戴家偉老師

二、試題疑義申覆：無

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	會計學：中偏易 經濟學：是
評量層次分佈是否恰當	會計學：否，缺少應用層面 經濟學：是

是否符合課綱（測驗目標）	會計學：是 經濟學：是
各章節佔分比重是否適切	會計學：尚可，各章都有出題，惟偏重某些單元 經濟學：尚可，第7章及第9章
是否掌握重點章節	會計學：尚可 經濟學：尚可，例如：第1章只考到生產可能曲線，尚有其他重要觀念未入題；又如第2章市場均衡及限價等沒出題；第3章消費者剩餘連續兩年未入題也很可惜。
試題取材範圍是否合宜	會計學：是 經濟學：是
是否偏重某一版本	會計學：否 經濟學：否
試題是否具有鑑別度	會計學：尚可 經濟學：是

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

會計學：

- 教師認為題目簡易，較易掌握考試重點
- 會以計算為導向進行教學
- 會減少額外知識的補充，強調課本題目的計算

經濟學：

- 部分教學內容篇幅較多的章節及較重要的教學主題仍未出現於考題中，影響未來教師教學時間的分配。
- 經濟學第一冊個體經濟學的教學偏重在圖形部份，今年題目已出現圖形題值得肯定。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

會計學：

- 對程度較差的學生，會建立信心
- 對程度佳的學生，會覺得投入過多有些可惜

經濟學：

- 因為新課綱強調閱讀及素養，今年也呈現在題目中，未來學生在學習上已不能只學習片段知識，需要加強閱讀理解及綜合分析的能力。

3、其他：

會計學：

- 若平時準備足夠，應可容易應付此次考試

經濟學：

(三)試題整體評論：

1、優點：

會計學：

- 題目閱讀容易、淺顯易懂

- 增加學生對會計的信心
- 穩紮穩打學習的同學可獲得高分

經濟學：

- 難易度適中，題目難易穿插，充分準備且靈活運用的學生能有機會得到不錯成績。
- 題目個體經濟學、總體經濟學出題分配得宜，命題也加入生活情境描述。

2、缺點：

會計學：

- 較缺乏鑑別度
- 計算題達16題，在限制使用計算機的情境下，可稍減計算題數量
- 題目未考驗會計資訊於生活化的應用

經濟學：

- 命題未融入時事及生活議題較為可惜。

3、難易度：

會計學：

- 中偏易

經濟學：

- 題目難易度分配適宜。

4、整體特色：

會計學：

- 題目設計無爭議內容，是屬於一份相當平穩的試卷設計

經濟學：

- 本次經濟學試題難易度適宜、鑑別度可。命題手法靈活多元有深度，惟未融入時事及生活議題較為可惜。

全 教 會 「 113 學 年 度 四 技 二 專 統 一 入 學 測 驗 」 各 群 類 總 體 評 論 及 試 題 疑 義

◎ 群 類：10 衛 生 與 護 理 類

◎ 科 目：專 業 一、專 業 二

一、試 題 及 試 務 總 體 建 議：

專 一 (生 物)：

1. 試 題 靈 活 且 難 度 高，可 能 要 再 降 一 點 難 度。
2. 字 數 偏 多，可 能 會 答 題 時 間 不 足 問 題。
3. 有 圖 片 及 類 多 選 題 的 題 目，提 升 學 生 理 解 應 用 能 力。
4. 部 分 選 項 的 敘 述 可 更 精 準 明 確，避 免 模 糊 情 境。如 第 17 題 選 項 (D) A 型 父 親 和 B 型 母 親 若 只 生 一 胎，其 所 生 小 孩 確 實 可 能 不 會 是 O 型。第 42 題 題 幹 「 染 色 體 套 數 減 半 的 階 段 」，是 指 從 雙 套 減 半 為 單 套 的 整 個 過 程、或 已 經 減 半 之 後 的 單 套 時 期、或 特 指 同 源 染 色 體 分 離 的 時 候，此 處 描 述 可 更 明 確 而 減 少 作 答 疑 惑。

專 二 (健 康 與 護 理)：

1. 這 是 一 份 符 合 素 養 導 向 命 題 的 試 題，能 測 試 學 生 系 統 性 思 考 與 問 題 解 決 的 能 力，學 生 需 對 學 習 內 容 融 會 貫 通，透 過 認 知、理 解、分 析 與 應 用 於 試 題 的 生 活 情 境 中。
2. 試 題 有 許 多 單 選 中 的 複 選，能 測 試 學 生 精 熟、思 考 與 分 析 能 力。
3. 試 題 中 與 法 律 相 關 的 題 型 內 容，如 11 題 及 31 題 是 健 康 與 護 理 課 程 較 少 提 及 的 內 涵，需 有 跨 領 域 的 學 習。

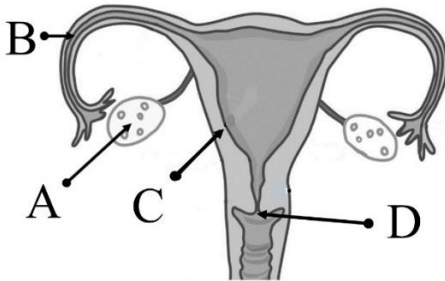
二、試 題 疑 義 申 覆：

類 別	衛 生 與 護 理 類	題 號	42	測 驗 中 心 參 考 解 答		建 議 答 案	D 或 送 分
考 試 科 目	專 一 生 物 (B)_						
原 試 題	有 關 細 胞 分 裂 的 各 個 階 段，下 列 何 者 是 其 子 代 細 胞 內 染 色 體 套 數 減 半 的 階 段？ (A) I、IV、VII、X、XII (B) IV、V、IX、XI、XII (C) V、VII、VIII、X、XI (D) II、VII、IX、X、XI						
疑 義 之 處 (具 體 理 由)	<p>■ 若 將 題 目 看 作 詢 問 下 列 何 者 是 其 子 代 細 胞 染 色 體 套 數 減 半 的 階 段 過 程，則 應 是 尋 找 第 一 次 減 數 分 裂 的 階 段，那 便 無 正 確 答 案，應 送 分。理 由 如 下</p> <p>A 選 項 中</p> <p>VII： 紡 錘 體 作 用 使 單 套 染 色 體 的 姊 妹 染 色 體 在 細 胞 中 間 排 成 一 行。</p> <p>X： 核 膜、核 仁 再 度 消 失，紡 錘 體 附 著 於 單 套 染 色 體 的 姊 妹 染 色 體 中 節 上。</p>						

	<p>上述兩者應為第二次減數分裂階段 XII：核膜、核仁再度形成，並進行細胞質分裂。核膜出現，兩個子細胞形成，紡錘體消失，染色體逐漸解開回復染色質的狀態，植物細胞的細胞板向兩邊擴散形成細胞壁。這應為有絲分裂末期。 B 選項 XII 也應為有絲分裂末期。 C 選項 VII 為第二次減數分裂，VIII 為有絲分裂，X 為第二次減數分裂 D 選項中均為第二次減數分裂。 ■但若是將題目理解為下列哪些階段是子代細胞內染色體套數減半的狀態，則答案為 D。 但此題題目說明表達不夠清楚，容易造成誤解。</p>
<p>參考資料</p>	

類別	衛生與護理	題號	11	技測中心 公佈之答案	B	建議 答案	A、B
考試科目	健康與護理	題號		技測中心 公佈之答案	B	建議 答案	A、B
<p>原試題</p>							
<p>疑義之處 (具體理由)</p>							
<p>參考資料</p>							
<p>類別</p>	衛生與護理	題號	21	技測中心 公佈之答案	C	建議 答案	無
<p>考試科目</p>	健康與護理	題號		技測中心 公佈之答案	C	建議 答案	無

<p>原試題</p>	<p>綠色消費是指消費過程符合「3 R 3 E」原則，下列敘述何者正確？</p> <p>① 不購買不需要的特價商品是 Reduce 原則的應用 ② 多多選購國產蔬果是 Environment 原則的應用 ③ 自備水杯少買瓶裝水是 Reuse 原則的運用 ④ 選用再生紙張是 Reduce 原則的運用 ⑤ 選購無包裝或是極簡包裝的商品是 Ecological 原則的應用 ⑥ 至綠色商店購買商品是 Equitable 原則的應用</p> <p>(A) ①②⑤ (B) ②③④ (C) ①③⑥ (D) ②④⑤</p>
<p>疑義之處 (具體理由)</p>	<p>說明：</p> <p>多多選購國產蔬果是 Environment 原則的應用，是錯誤，因為並沒有 Environment 原則</p> <p>選用再生紙張是 Reduce 原則的運用，是 Recycle</p> <p>選購無包裝或是極簡包裝的商品是 Ecological 原則的應用，是 Economic</p> <p>至綠色商店購買商品是 Equitable 原則的應用，綠色商店並無公平交易規範</p> <p>所以本題答案只有①③，故無正確答案</p>
<p>參考資料</p>	<p>淨零綠生活 https://greenlife.epa.gov.tw/categories/GreenShopIntro 幼獅文化出版 P164、165</p>

類別	衛生與護理	題號	27	技測中心 公佈之答案	C	建議 答案	無
考試科目	健康與護理	題號					
<p>原試題</p>	<p>有關 6 種避孕方式：① 結紮 ② 子宮內避孕器 ③ 事後避孕丸 ④ 避孕藥 ⑤ 子宮帽 ⑥ 避孕貼片，其主要避孕作用之發生部位，對應圖（一）女性生殖器官的位置，下列配對結果何者正確？</p>  <p>(A) ① 於部位 A (B) ④⑥ 於部位 D (C) ②③ 於部位 C (D) ⑤ 於部位 B</p>						
<p>疑義之處 (具體理由)</p>	<p>有關③ 事後避孕丸</p> <p>是利用改變荷爾蒙的生理機轉，透過高濃度的黃體素欺騙身體，讓大腦以為身體懷孕了，抑制或延遲排卵，同時高濃度黃體素也能讓子宮頸黏液變得黏稠，干擾精子前進，降低受精卵結合機會。</p>						

	所以③ 事後避孕丸應於途中 A 卵巢部位 本題無答案						
參考資料	DR. Williams https://haveababy.tw/posts/how-to-use-morning-after-pill 泰宇文化出版 P255						
類別	衛生與護理	題 號	46	技測中心 公佈之答案	C	建議 答案	無
考試科目	健康與護理						
原試題	全民健保可提供成人免費健康檢查及癌症篩檢，下列那些民眾符合正確檢查項目？ ① 42 歲王先生可每 3 年一次免費健康檢查 ② 30 歲已戒菸蘇先生可每 2 年一次免費口腔黏膜檢查 ③ 32 歲陳先生小兒麻痺患者可每年一次免費健康檢查 ④ 48 歲蔡女士可每 2 年一次免費糞便潛血檢查 ⑤ 46 歲張女士（無乳癌家族史）可每 2 年一次免費乳房攝影檢查 (A) ①②③ (B) ②③⑤ (C) ①②⑤ (D) ②④⑤						
疑義之處 (具體理由)	30 歲已戒菸蘇先生可每 2 年一次免費口腔黏膜檢查，應是嚼食檳榔(包含已戒檳榔)或吸菸，所以已戒菸是錯誤的 32 歲陳先生小兒麻痺患者可每年一次免費健康檢查，不符合 48 歲蔡女士可每 2 年一次免費糞便潛血檢查，要滿 50 歲至 74 歲						
參考資料	衛生福利部 https://www.mohw.gov.tw/cp-16-74542-1.html						

類別	10	題 號	18	技測中心 公佈之答案	D	建議 答案	B
考試科目	專業科目二						
原試題	有關成癮性藥物的敘述，下列何者正確？ (A) 癌末的病人會依賴更多的嗎啡來緩解疼痛，是屬於戒斷反應 (B) 止痛藥越用越多但效果越來越差，是因為產生耐受性 (C) 安眠藥使用一段時間後，需要增加劑量才能達到初次使用的效果，是屬於生理依賴 (D) 透過藥物來逃避焦慮、挫折感，以維持愉快及安全感，是屬於心理依賴						
疑義之處 (具體理由)	選項(D)針對心理依賴描述不精準；當成癮藥物出現戒斷症狀時，成癮者會感到焦慮、不安、煩躁或情緒不穩定等症狀，而想要使用成癮藥物時，稱之為心理依賴。						

參考資料							
類別	10	題 號	20	技測中心 公佈之答案	C	建議 答案	無
考試科目	專業科目二						
原試題	有關吸菸的敘述，下列何者正確？ ① 吸菸者在沒吸菸時常引起渴望和坐立不安的感覺，是屬於生理成癮 ② 電子菸不含尼古丁，沒有二手菸的問題 ③ 二手菸是指菸熄滅後在環境中殘留的汙染物，常附著於頭髮、衣服及家具上 ④ 長期吸二手菸的身體傷害等同吸菸者						
疑義之處 (具體理由)	④長期吸二手菸的身體傷害大於吸菸者，非等同一手菸。						
參考資料							
類別	10	題 號	21	技測中心 公佈之答案	C	建議 答案	無
考試科目	專業科目二						
原試題	綠色消費是指消費過程符合「3 R 3 E」原則，下列敘述何者正確？ ① 不購買不需要的特價商品是 Reduce 原則的應用 ② 多多選購國產蔬果是 Environment 原則的應用 ③ 自備水杯少買瓶裝水是 Reuse 原則的運用 ④ 選用再生紙張是 Reduce 原則的運用 ⑤ 選購無包裝或是極簡包裝的商品是 Ecological 原則的應用 ⑥ 至綠色商店購買商品是 Equitable 原則的應用						
疑義之處 (具體理由)	選項①②⑤錯誤；選項⑥綠色商店定義並未明文規範只能販賣符合公平貿易認證商品，所以無答案。						
參考資料							

類別	10	題 號	27	技測中心 公佈之答案	C	建議 答案	無
考試科目	專業科目二						

原試題	有關 6 種避孕方式：① 結紮 ② 子宮內避孕器 ③ 事後避孕丸 ④ 避孕藥 ⑤ 子宮帽 ⑥ 避孕貼片，其主要避孕作用之發生部位，對應圖（一）女性生殖器官的位置，下列配對結果何者正確？
疑義之處 (具體理由)	選項(A)、(B)、(D)明顯錯誤；選項(C)的③作用部位應該是下視丘或卵巢，非直接作用於部位 C，所以沒有答案。
參考資料	

類別	10	題號	46	技測中心 公佈之答案	C	建議 答案	無
考試科目	專業科目二						
原試題	全民健保可提供成人免費健康檢查及癌症篩檢，下列那些民眾符合正確檢查項目？ ① 42 歲王先生可每 3 年一次免費健康檢查 ② 30 歲已戒菸蘇先生可每 2 年一次免費口腔黏膜檢查 ③ 32 歲陳先生小兒麻痺患者可每年一次免費健康檢查 ④ 48 歲蔡女士可每 2 年一次免費糞便潛血檢查 ⑤ 46 歲張女士（無乳癌家族史）可每 2 年一次免費乳房攝影檢查						
疑義之處 (具體理由)	僅選項①⑤正確，②不符合資格，應已戒檳榔 ③35 歲以上 ④50 歲以上						
參考資料							

類別	10	題號	50	技測中心 公佈之答案	A	建議 答案	無
考試科目	專業科目二						
原試題	50. 林同學確診 COVID - 19，很擔心會傳染給班上同學，有關傳播防治措施與傳染鏈阻斷之敘述，下列何者為錯誤？ (A) 勤洗手屬於消滅病原體 (B) 戴口罩屬於阻斷病原體傳播途徑 (C) 維持健康生活型態屬於降低宿主易感染性 (D) 生病在家休息，避免到校上課，屬於阻斷病原體傳播途徑						

疑義之處 (具體理由)	(A)、(B)、(C)、(D)皆為正確敘述。
參考資料	

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	專一：中偏難，僅少數幾題有爭議 專二：中偏難，有非課外知識，有所爭議。
評量層次分佈是否恰當	專一：是，評量層次多落在記憶與理解層面。 專二：較偏記憶與理解，較少分析與應用。記憶性題目比例偏高。例：題 19、22
是否符合課程綱要 (測驗目標)	專一：是 專二：部分題目未切中課綱學習內容的重點。例：題 22、23、33、44
各章節佔分比重是否適切	專一：是 專二：大致符合，惟稍偏重 Aa-V-1、Db-V-5、F—V-2
是否掌握重點章節	專一：是 專二：尚可
試題取材範圍是否合宜	專一：是 專二：部分試題有超出課本內容之疑慮。 例：題 11、23、30、10、40、44
是否偏重某一版本	專一：否 專二： 有些法規內涵，如 11 題及 31 題，31 題考的內容為刑法 225 及 228 條，一般健康與護理課程極少提及
試題是否具有鑑別度	專一：是，試題鑑別度中等 專二： 試題具有鑑別度，惟有些試題是否符合課綱，有所疑慮

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

專一：

1. 在課綱既有的學習內容之外，需補充相關的延伸教材，在課綱既有的學習內容之外，需補充相關的延伸教材（如第 17 題選項(D)Rh 血型的特性、人體各系統的細部構造和作用機制等），以及近期科學發展和時事新知（如第 36 題基因治療相關特性和發展現況等）。
2. 題目有類多選題、應用與閱讀，需加強培養學生的閱讀能力和解題策略。



3. 生態與生物多樣性的題目靈活許多，並有新增許多以往較少考的觀念。如第 15 題針對植物的扦插、壓條、組培等無性繁殖方式進行細節的敘述，雖說在農業群的高職課程中這些屬於嘗試，但畢竟屬於部分農業群專業科目的範疇，適不適合納入生物科考題須加以斟酌。

專二：

1. 考試內容出現各版本課本未敘述的內容，教師要補充很多課外資料，例如，23 題考性別平等所訂立的重要法規，但是測驗內容是民法，有超出課綱之嫌。44 題考社會支持，各版本課本，也未敘述。
2. 考試內容符合課程綱要，教師於教學時除建立學生學科基本觀念，尚需要補充法律相關知識，易增教師課外資料教學補充的壓力。
3. 今年的題型有生活情境題，教師日後授課能增加生活情境之事例，能讓學生能於日常生活情境中發現問題，惟試題中較少出現分析及應用，學生較難發展出在生生活情境中發現問題後的判斷與解決能力。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

專一：

1. 試題文字敘述偏多，對於不擅長長篇文字閱讀的高職生而言，抽象的文字閱讀是需要加強的能力。
2. 題型多變，學生須靈活答題。

專二：

1. 試題疑似有出現各版本課本沒有敘述的內容，學生應試須具備課外知識。
2. 學生對課程除熟讀外，需融會貫通才能具備分析與應用的能力。
3. 學生需學習於生活情境中運用，但考題偏記憶型學生認為熟讀課本內容即可，無需花費心太多心力理解。

3、其他：

專一：

1. 題目圖片、表格增加，要提升學生對於圖片表格等理解
2. 跨單元的題目也有，不侷限於單元，可以綜合觀念。
3. 少數題的情境描述對於作答沒有相關之處可予刪減。

專二：

1. 題目有爭議性題目，例如 11，21、27、46 題。部分題目是否切中學習內容評量重點，需要釋疑。例如題 3、11、18、19、22、23、31、41、44。
2. 多重選擇題型較多能測驗出學生精熟的狀態，雖然較偏記憶性知識，但學生需熟讀方能選出正確的答案。

(三)試題整體評論：

1、優點：

專一：

1. 考題靈活，理解、應用、圖解、綜合及閱讀題皆有跨單元、考的觀念要很清楚。

有結合時事及增加閱讀力。

2. 有切合課程綱要對高分族群的鑑別度高。部分題型(例如第 39 題)結合時事，很新穎。

專二：

1. 題目有情境描述，整合性題型(單選中的複選題)能了解學生對課程的經熟度與整體理解。
2. 安排有部分理解及分析層次的題目；題意表達順暢、明確。

2、缺點：

專一：

1. 題幹跟答案字數偏多，單看一次不好閱讀。
2. 遺傳題目 45.46 題偏難，可能都在生物 B 版性聯與單性雜交計算方面較少教授
3. 部分試題提及的物種對考生而言可能較為陌生，如第 23 題的大指蝦蛄、第 24 題的鱗片蛇尾，可能需要運用刪去法來應答。
4. 題幹描述可更明確。如第 42 題。第 40-42 題的題幹敘述，羅馬數字將造成閱讀與選擇障礙，是否直接用數字表示，會更清楚。又如第 34 題雖提供情境，但實則是考氮循環概念，即使沒有閱讀情境，仍可直接由簡圖中找到答案。
5. 如生物科技新聞(第 36 題選項 C)或保育議題(第 39 題選項 D、第 49、50 題)，若能將這些概念轉換成有文本題式的閱讀題，就能避免學生需要強記細節知識的問題。

專二：

1. 有出現版本沒有的題目，教師較難準備課程內容，例如出現法令條文，各版本課本都未敘述，且試題太偏細節，造成學生很難準備考試，多有挫折。
2. 健康與護理學科包括生活中的各項健康知識，法律相關知識不易在學科中掌握，需有跨領域的學習。
3. 記憶性層次題目偏多、課外題目及答案選項敘述有疑慮，致使該題公布之答案有疑慮。
4. 試題中較少出現分析及應用，學生較難發展出在生活情境中發現問題後的判斷與解決能力。

3、難易度：

專一：

適中偏難，應具有鑑別度

專二：

有簡單題目，惟記憶性層次題目偏多。

4、整體特色：

專一：

1. 試題取材廣泛，包括常見基本概念、生物學的重要理論和實驗（如第 29 題拉馬克與達爾文演化觀點的比較、第 45 至 46 題果蠅雜交實驗和性聯遺傳）、重要時事和新知（如第 12 題 COVID-19 疫情造成的免疫負債、第 39 題提及去年舉辦的聯合國氣候變遷大會對於淨零排放的重視、第 47 至 48 題流行性感冒病毒的特性和變異亞型）。
2. 試題內容涵蓋了生物(B)學習內容的各主題，著重基本概念和原理原則的理解，大部分的題目和選項都需要仔細閱讀和分析判斷方能解題。如第 20 題敘述某抗生素對肺炎黴漿菌的影響，進而評測對此抗生素作用機制的推論。
3. 試題靈活運用了多種類型的圖和表格來呈現資訊，包含模式圖、關係圖、曲線圖、流程圖、紀錄表等，評測考生的圖表閱讀、解釋應用、分析及推論等探究能力。
4. 不少試題牽涉科學發展和時事新知，凸顯了現代公民對全球重要議題的關心之重要性。

專二：

1. 本試卷題目多有情境描述以符合素養導向命題原則，惟有些試題超綱、超本，題目偏難，且有些是背誦題目，恐影響鑑別度。
2. 學生需要熟讀不同版本的課本內容並融會貫通、具備系統性思考與問題解決的能力才可拿高分。

全教會「113 學年度四技二專統一入學測驗」 各群類總體評論及試題疑義

◎群類：11 食品群

◎科目：專業一、專業二

一、試題及試務總體建議：

專一：

1. 本試卷涵蓋基礎概念及觀念統整應用之試題，題型有操作實務內容、實作量測工具使用、計算題及融入生活應用類等試題多元，也考驗學生須廣泛涉獵各章節內容和思考判斷能力，能測驗出學生該科具備基礎及統整知能，部分試題貼近生活情境與素養導向相互連結。
2. 整體而言試題難易度適中，鑑別度佳。對課程內容之熟悉度。題型部份偏重於實務經驗，是很不錯的命題方向。
3. 課程內容每章節皆有命題，以各章節內容看第 1 章及第 10 題數稍少僅占 1 題，第 4 章佔 10 題偏高(以教材內容觀之第 5.6 章最作多，卻僅各佔 5 題及 4 題)，建議可調整章節命題比例使題目配分平均。
4. 實習實作性題目數量 7 題，建議增加至 10-15 題(佔 20-30%)，更能凸顯技術型高中特色及提高學生參與實習及學習動機。
5. 第 26 題與第 28 題觀念雷同題型，可整合於一個題呈現。
6. 題目可朝跨章節方向設計，使試題的涵蓋面增加，較能在有限的題數中測出更廣的範圍。

專二：

1. 試題難易度適中(易 13 題、中 31 題、難 6 題)，評量層次分佈洽當，具有鑑別度，答案選項均勻且分散，可避免考生猜題得分。題目生活化且靈活，符合 108 課綱倡導之精神。答案選項均勻分散，可避免考生猜題得分，命題複選形式的單選題型達到複選效果，理論題及實驗題目比例適當，試題涵蓋理論觀念及實驗實務，注重實務操作技巧，有助於教師落實實做教學，及學生注重實驗細節及操作熟悉度以及觀念的正確性。各題子選項能激發考生基礎知識之整合及應用能力，具有鑑別度。
2. 簡單知識、理解之基本背誦題型較少，且能利用子選項之複選題型來提升難易度，達到考生知識統合之目的。
3. 以圖表題連接實做理論及落實生活應用面，在實驗題中融入實務情境及數據運算，出題方式靈活新穎，具實務面之統整型題目可檢驗考生系統性思考及解決問題的能力。
4. 生活基本素養題及時事題多達 8 題，符合課綱之素養命題傾向，有助於

理論融入生活面，培養食品專業人材素養。

5. 出題均勻涵蓋理論觀念及實驗實務，同時注重實務操作原理及步驟熟悉度，對於平日實驗課認真的學生較能取分，且有助於教師落實實作教學。
6. 純計算題型只有 6 題，(上冊)定量分析結果計算偏少，卻著重於溶液濃度配製，易造成教學重點偏頗。
7. 有關蛋白質章節的正課及實習題目高達 5 題，但醣類卻只有 2 題，略有章節偏重、不符合比例原則之情況。
8. 整體試卷試題於教科書章節分布，理論題約 28 題，實習題約 22 題，占比雖合適，但理論題偏重背誦概念，且無混淆選項。可增加易混淆概念入題，避免考生以單一選項猜選答案。
9. 試題用字多有誤用或誤植，如：第 20 題(D)選項指「試」劑應更正為指「示」劑；第 34 題(D)選項「相對誤差」應為誤植，雖不影響作答，但應留意國家升學考試之嚴謹度，避免後續爭議。
10. 考題中出現與國家法規有關的題目，應留意法規用字與題目是否有出入，如：第 26 題寫到 NO₂-之含量，但依據「食品添加物使用範圍及限量暨規格標準」-附表一之第(五)類保色劑規定，用字為 NO₂。
11. 整體試卷出題能彰顯其出題特色，注重實務操作技巧及時事生活應用，能助教師提升教學及學生注重操作細節及基礎原理。

二、試題疑義申覆：

類別	食品群	題號	40	測驗中心 參考解答	D	建議答 案	送分
考試科目	食品化學與 分析(含實 習)						
原試題	40.有關纈胺酸、異白胺酸、離胺酸、麩胺酸、酪胺酸及組胺酸的結構與特性，下列敘述何者正確？ (A) 1 個胺基酸不具旋光性 (B) 2 個芳香族胺基酸 (C) 3 個胺基酸羧基數目多於胺基 (D) 4 個胺基酸人類無法合成						
疑義之處 (具體理由)	(D) 4 個胺基酸人類無法合成-應是指纈胺酸、異白胺酸、離胺酸、組胺酸。 但在(佐佑)出版社食品化學與分析(下冊)第 64 頁，陳述:人體的必需胺基酸包括:離胺酸、纈胺酸、白胺酸、異白胺酸、色胺酸、甲硫胺酸、苯丙胺酸及羥丁胺酸等共八種。故依據此版本則(D)選項有所爭議，造成此題無解送分。						
參考資料	(佐佑)出版社食品化學與分析(下冊)第 64-65 頁						

類別	食品群	題 號	13	技測中心 公佈之答案	A	建 議 答 案	無正確答 案
考試科目	食品化學與分 析(含實習)						
原試題	13. 有關儀器分析的原理及應用，下列敘述何者正確？ (A) pH 計可測定溶液中氫離子濃度 (B) 氣相層析儀可搭配折射率檢測器 (C) 光譜分析可由透光度取倒數求得吸光度 (D) 高效能液相層析儀可分離液體及氣體混合樣品						
疑義之處 (具體理由)	(A) 提到 pH 計可測定溶液中氫離子濃度。但根據台科大出版社用 書(食品化學與分析上)，p.128 提到該儀器是檢測電位差，而 非直接測定氫離子濃度，是因氫離子濃度的改變而影響電位 差。 另根據國家公布之 NIEA W424.53A 檢驗方法，其也說明「利 用玻璃電極及參考電極測定樣品之電位，可得知氫離子活性， 而以氫離子濃度指數 (pH 值) 表示」，顯示該儀器的呈現數值 也是換算指數，而非直接反應溶液中氫離子濃度。 綜上所述，(A) 選項說明不盡完善，建議此題斟酌給分。						
參考資料	台科大食品化學與分析上冊、NIEA W424.53A						

三、試題總體評論：

(一) 整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	專一：中偏易 專二：是。(易)13 題，(中)31 題，(難)6 題，故難度層次 洽當。
評量層次分佈是否恰當	專一：是。但單純記憶的題目較去年多，學生少了統整 分析知識的機會。 專二：是。
是否符合課程綱要 (測驗目標)	專一：是。 專二：是。實習題約 18 題，理論約 32 題，符合占比原 則。

評論主題	評論內容
各章節佔分比重是否適切	專一：否，上冊中，果蔬加工章節的題目較少，下冊畜產加工章節題目較多。 專二：是，細節比重如下： 1.在 108 年新課綱的章節內容均有出題。2.「蛋白質」理論與實習共有 5 題(占 5/50=10%)，就食品成分的比重偏高。但相較「醣類」只有 2 題，比重偏少。3.容量分析偏重於 EDTA 滴定，缺乏沉澱滴定法。4.(下冊)食品添加物及食品安全之理論 3 題，實習 3 題，共 6 題。其相對在課本的頁數較少，但出題數達 6/50=12%，比重偏多。另外，計算題中，基礎概念計算題較多(5 題中含 4 題)，4 大滴定法之計算較無涵蓋到，建議能將基礎計算概念併入於滴定法的計算中。
是否掌握重點章節	專一：是。但果蔬加工題題目略顯不夠。 專二：是。
試題取材範圍是否合宜	專一：是。但此次試題僅少部分題目有接近生活的取材，略顯可惜。 專二：是。
是否偏重某一版本	專一：否，但台科大版本稍偏重一些。 專二：否。
試題是否具有鑑別度	專一：是。 專二：是。

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

專一：

- 1.命題中實作題型，使任課教師在教授操作及實務上，都有很大的幫助亦能提高學生認真的參與實習及提高學習動機。
- 2.雖課程內容每章節皆有命題，但佔比較不均，教師教學時可能偏頗某章節或單元。
- 3.敘述型題目佔 28 題與去年相同，但選項中複選題型僅 13 題(近 3 年最少)，對教師教學具有引導作用。
- 4.自 108 課綱後，高職教師在校的教學多與生活及時事結合，且著重於學生對食品加工的基本素養的養成，此次的考題，仍偏重於知識、理解的部分，對於是否能讓學生以現有的知識做有效的應用統整分析較無法測驗出，因此，針對本年度的考題，建議未來高職教師在教學上仍需提醒學生針對單純的記憶題型還是需要加強。

專二：

1. 複選形式的單選題型 (9/50 題) 約占 18%，讓老師在教學上除了闡述理論外，也必須加強分析比較。
2. 題目難易度適中，具有鑑別度，可使程度高的學生獲取高分，而程度低的學生亦能取得一定成績，提升學生的信心有助於教學。
3. 均自公告版本中命題取材，範圍相符且未有偏重某版本之情況，亦能掌控章節重點，對於教師教學十分有幫助。
4. 實習操作題約 18 題，理論約 32 題，有助於將理論落實到實習分析操作，鼓勵實務教學。
5. 圖表式命題約佔 14%，能提升學生實作及生活應用素養能力，題同時融入時事題，題目活潑且能符合生活情境。如第 32 題融入生活應用，以及第 19 題的時事命題，除了知識層面外，也同時需有思辨統合能力。
6. 實驗操作實務技巧題目多，如 20、22、24、25、26、41、44、45、46 題等，有助於教學重視實務操作原理及步驟熟悉度，加強實驗課操作，落實實作教學及培育學生實驗操作能力。
7. 計算共 6 題，其中 3 題為溶液濃度配製概念，易造成老師在教學忽略成分定量分析之相關計算。
8. 命題取材均自公告版本中，範圍相符且未有偏重某版本之情況，亦能掌控章節重點，有助於教師教學。
9. 題目難易度適中，具鑑別度，不只程度高的學生能獲取高分，而程度低的學生也能取得一定分數，提升學生的信心，有助於教師教學。
10. 複選形式的單選題型 (8/50 題) 約占 16%，讓老師在教學上除了闡述理論外，也必須加強分析比較。
11. 營養標示、食安事件入題，教師能補充課外相關知識進入課堂，訓練學生之自主思考之素養。
12. 實驗操作實務技巧題目多，如 6.7.8.20.22.26.44.45.46 題等，有助於教師教學上更注重實驗細節及培育學生實驗操作能力。
13. 108 課綱新增章節持續入題，能讓教師更專注於課綱新增章節。像是感官品評、食品添加物安全評估等章節均有命題。
14. 題目難易度適中，具有鑑別度，此試題能讓學生掌握基本概念與重點，在教學上助於教師專注於重點章節。
15. 實習題約占 18~22 題，相較於往年，又增加些許題數，能使教師更注重實習科目，以實作加深基礎理論印象。
16. 試題中關於食品檢驗分析乙級之實習實作內容，占了三題，教

師 能鼓勵引導學生，補足相關背景知識及實作能力，未來能考取進階的相關證照，符合技職教育辦學之精神。

17. 教育部公告新課綱中的課程手冊，將食品化學與分析(實習)科目建議在第三學年開課。但統測卻固定在高三下學期的 4 月底至 5 月初施測，若學校並無私下提前於高一二年級時開辦校訂相關課程，哪來得及在 4 月底前讓學生上得完？再複習？尤其食化實習(下冊)屬於食品成分分析、食品添加物檢驗，本屆 7 題之題號：05(凱氏氮定量法)、06(濾紙層析法)、07(亞硫酸鹽含量)、08(維生素 C 含量)、26(亞硝酸根殘留量)、45(梭摩基法還原糖含量)、46(油脂酸價)。實際上的操作除 46 題之外，全屬於食品檢驗分析乙級檢定項目。鑑別度：多數原因是否歸於過晚開課。正課可提前於高一或高二，食化實習呢？必要時整個搬到高二；但會出現排擠其他科目之效應，所以上述那 7 題的答案率即是拿取高分的關鍵。新課綱強調「素養教學」，但這三年(111 起)的專二試題中無法辨識有否將「素養」命題在內？

2、對學生學習可能產生哪些影響：

專一：

1. 計算題型較少，恐降低學生計算及思考能力。
2. 試題內容若增加實務技能方面比重，學生將重視實習課程學習，
3. 也能達到讓學生實作學習的成就感及促進學習動機。
4. 此次的考題，對學生來說較易作答，部分題目題幹簡短，因此能
5. 讓學生從容應答，未來學生應該能對食品加工較有信心。此次的題
6. 目大多是章節中明顯的重點，因此可讓學生在未來準備食品加工
7. (專一)的時候，必須瞭解應先將重點熟記。

專二：

1. 複選形式的單選題強迫訓練學生統整能力，且需配合耐心閱讀試題來進行比較作答。
2. 命題均出自公告的審定版版本用書且不偏頗單一版本用書，學生準備方向不致於偏頗，可用心準備考試。
3. 有關於實驗基礎操作實務技巧題目多，強迫學生更留心實驗細節，提升實驗操作能力。

4. 考題類型新穎活潑，且圖表題多，學生除基本學科理論知識外，還必須融會貫通思考方可正確作答，故學生必須訓練並培養基本素養能力。
5. 不用怕計算題，不是繁複的演算。9 題計算中，濃度配藥即佔 6 題。
6. 題目難易度適中，具鑑別度，不只程度高的學生能獲取高分，也能建立低程度學生的信心。
7. 食化實習命題數 20 題，占 40%。上冊要與食檢丙級配合。
8. 第 9 題與第 20 題，以及第 22 題與第 25 題屬於同一實驗的原理與操作，容易使學生忽略其他的實驗內容。
9. 計算題(有 4 題)，以及實驗操作計算(有 3 題)，使學生多注重食品成分定量計算。
10. 有關於實驗基礎操作實務技巧題目多，使學生更注重實驗細節，提升實驗操作能力。
11. 生活化的題型增多，能訓練學生多方接觸相關專業消息。
12. 實習題比例逐漸提升，學生更能透過實際操作加深理論印象。食化正課準備應以下冊為主(18 題)、上冊(12 題)則要注重於濃度配藥、重量分析、容量分析(滴定)及儀器分析單元。食化正課相信早在高一二開課，命題數 30 題，占 60%。仍是主力，但要熟讀、多歸納勿死記。
13. 實習準備則以上冊(13 題)為主，結合食品檢驗分析丙級檢定、一舉兩得。下冊(7 題)多為食品檢驗分析乙級檢定內容，本年考題偏重觀念及操作、計算部分僅 1 題。

3、其他：

專一：

本試題與前二年試題相比皆容易許多，應該能讓大多數的學生有把握的作答，但有些題目的鑑別度略顯不足，稍微可惜。

專二：

自 108 課綱首次施測後，技專校院入學測驗中心(TCTE)基金會即密集訪及諮詢談技專及技高教師相關試卷品質並謀求提升及改善，從去年與今年觀察，相信其努力結果是正面的，應予肯定。

(三)試題整體評論：

1、優點：

專一：

1. 各章節皆有命題，理論觀念清楚即能輕鬆取分。
2. 本試卷難易適中，有從基本觀念中變化題目的設計。
3. 題意明確且題目中有多選項中，內容錯誤選項顯著，能簡單掌握方向。

4. 分試題貼近生活情境與素養導向相互連結。
5. 題目題意說明清楚，很容易讓學生理解，考題測驗重點明確，不易讓學生混淆。

專二：

1. 試卷題目難易適中，均自公告版本課內取材，未有偏重且範圍相符。
2. 圖文並茂，設計圖表讓考生進行判讀及統合比較，命題用心且具鑑別度。
3. 具時事題材的設計，提醒食品專業領域之學習應關切並融入日常生活。
4. 實作題型需經思考及匯整，數據結果也需比較分析，可檢驗考生系統性思考及解決問題的能力，且有助於實作教學。
5. 考題類型新穎活潑，且能著重實驗操作實務技巧，考驗考生基礎學理外，也考驗學生的閱讀、分析、比較、應用等能力素養。
6. 答案的設計在 ABCD 選項平均且分散，(A-13 題、B-12 題、C-13 題、D-12 題)，考生無法透過劃卡猜題得分。
7. 圖表題以及複選形式的單選題多，讓考生進行判讀及統合比較，命題用心且具鑑別度。
8. 生活化及應用之題型，能考驗學生對於專業知識的統合與應用，並強調學生應建立主動接觸相關時事之習性。
9. 試題整體答案設計均勻且分散(A：13 題、B：12 題、C：13 題、D：12 題)，能避免考生猜題得分。
10. 108 課綱新增章節持續入題，能讓教師更專注於課綱新增章節。
11. 試題章節及分配維持：正課 30 題、實習 20 題。
12. 本屆試題計算題僅 9 題，且無須複雜計算、其中有 4 題的計算只是選項之一而非全部。雖不開放計算機，但並無繁瑣的算式。

2、缺點：

專一：

1. 觀念雷同題型如第 26 題與第 28 題，可整合於一個題目呈現。
2. 試題難度整體偏易，且果蔬加工的題目比重偏少，而畜肉品加工的題目偏多，另部分題目題幹簡短，鑑別度亦略顯不足。
3. 整份考題素養題型較少，生活及時事題也較少。

專二：

1. 部份章節比重偏高，如蛋白質相關共 6 題，食品添加物及食品安全之理論 3 題+實習 3 題(共 6 題)，就內容頁數比例原則略有偏頗。

2. 計算共 6 題，其中 3 題為溶液濃度配製概念，易造成老師在教學忽略成分定量分析之相關計算。
3. 第 9 題與第 20 題，以及第 22 題與第 25 題屬於同一實驗的原理與操作，容易使學生忽略其他的實驗內容，建議可以出為題組題，或是將實驗題目分散於其他章節。
4. 理論題的部分，蛋白質章節題目多達 4 題，醣類章節只有 1 題，脂質章節 2 題，會使學生較著重於蛋白質章節，而忽略其他章節。
5. 計算題過於偏重基礎概念計算，忽略了 4 大滴定法之重點，建議能將基礎計算概念併入於滴定法的計算中。
6. 試題用字多有誤用及誤植。
7. 留意說明是否精確，及是否與現行法規有用字出入。
8. 理論題缺少混淆選項，且易使用單一選項猜選答案。
9. 第 20 題(D)指試劑，應更正為指示劑。(錯別字)
10. 第 34 題(D)相對誤差平均偏差中的相對誤差為贅字，誤導考生猶豫在(C)、(D)抉擇。事實上也並無「相對誤差平均偏差」用語。
11. 第 38 題①可以 NH_3 當作沉澱劑，其中 NH_3 應加註(aq)成水溶液較妥；因 NH_3 為氣態，無法當作沉澱劑。

3、難易度：

專一：

1. 試題難易度適中，鑑別度佳。但部分考題中間偏易，鑑別度略顯不足。

專二：

1. 試題難易度適中，較易及較難題目少，評量層次分佈洽當，具有鑑別度。
2. 估計全體考生的「平均分數」、「前標」亦會接近 111、112 學年度。前兩年(111~112)前標(第 75 百分位考生)才 54 分(高分難)、後標(第 25 百分位考生)28~30 分。

4、整體特色：

專一：

本試卷涵涵蓋知識基本題型及應用分析能力統整，題型多元(計算，工具應用，實習操作實務等)及內容廣泛，實務題型教師在教授操作及實務上都有很大的幫助，亦能提高學生認參與實習及學習意願。

1. 部分試題貼近生活情境如第 3 題、第 40 題及第 42 題可以驗證考生所學是否應用於生活情境中符合素養導向情境。
2. 題型部份偏重於實務經驗，是很不錯的命題方向。
3. 整體而言試題難易度適中，鑑別度佳。

4. 此份試卷較以往題幹精簡，且明顯點出章節重點，且用字遣詞清楚明瞭，不易讓學生產生詞意誤解，能輕易測試出學生是否學到課本中的重點。而部分題目貼近生活(超市、咖啡)，應該能讓學生引起興趣。

專二：

1. 均勻命題自各版本用書，命題內容涵蓋理論觀念及操作實習，使學生重視實驗，符合技職教育精神。
2. 出題靈活且新穎，題型多元考驗學生思考分析能力外，更能透過圖表題將實務經驗融入理論，值得肯定。
3. 實作題型多，對於實驗原理、操作過程(包括藥劑種類、步驟)及結果計算，比較分析等，能以統合方式命題，除評量考生的統整分析能力外，亦有助於落實實作教學。
4. 出題靈活且新穎，題型多元考驗學生思考分析能力外，更能透過圖將實務經驗融入理論，命題無偏重版本的問題，試題內容涵蓋理論觀念及操作實習，使學生重視實驗，符合技職教育精神。
5. 實習題比例逐漸提升，學生更能透過實際操作加深理論印象，教師更能從實習帶入專業知識重點。
6. 實習題整體難度適中且多元，出題靈活且生活化，考生須具備統整、閱讀、分析比較之能力，此試題除了能彰顯其出題特色之外，也體現 108 課綱宣揚之精神，有助於學生素養之提升。
7. TCTE 首度於 111 試題後公布了試題的「學習指引」，呼應命題與課綱的連結、實屬創新，自 113 試題後公布了試題的「試題特色」；讓明後年的考生或在校應好好利用此功能。同時每年試後的「試題研討」，也是讓授課教師在校內教學及命題時知道何者是「好」題目？何種命題方式與內容要迴避？因為「課綱」內容是給老師看的，學生是看「課本」的；尤其「一綱多本」原則下，考生恐怕未必找得到解答。反倒是歷次模擬考試畢後的「解析」更貼切學生們的需要！俗謂：考試領導教學；升學考什麼？學校、補教就教什麼！

全教會「113學年度四技二專統一入學測驗」 各群類總體評論及試題疑義

◎群類：12 家政群幼保類

◎科目：專業一、專業二

一、試題及試務總體建議：

專一：

1. 今年家政群專一整體來說難度偏易，與去年的試題相較之下容易許多。本次兩個科目的試題難度有較大的落差，家政概論整題中間偏易，家庭教育難度適中偏難，素養題型家政概論的素養題型不多，在家教教育的試題範圍內出的較多，且題組題型較多。感覺在時事議題上的連結可以在更強一些，題目整題來說中規中矩。
2. 家政概論的部分，出題較中規中矩，雖然多能將題目出成應用題形式，但是學生在判讀上較為容易，選項中大多能有很明顯錯誤或正確者，讓學生填寫容易，但也不免擔心是否沒有認真讀書的人也能考得不錯？鑑別度值得討論。此外，很多章節可能是為了要避免與前幾年有出題雷同，大多不是考到本章節最重點的內容。章節分布大致平均，但有章節出題較少(第11章僅有一題)，第六章高齡者照護與第八章膳食營養出題較多，也都有混合考題。素養題型部分出的不錯，有讓學生在答題時需要回到前面的敘述找出線索再答題，較往年進步。
3. 家庭教育的部分則是近年來出題較有水準的一次，出題靈活，且能夠將課本內的概念運用換句話說的方式呈現出來，讓學生必須要真的懂得概念才有辦法答題，而素養題型這次有兩個題型讓學生需要閱讀所提供的表格內容，才能進行回答，另外也有出現家暴通報與受害者因應方式，讓學生除了要記得課本的內容，也要能活用。
4. 整體而言，此次專一的試題相較於去年較為簡單，鑑別度在家政概論不太明顯，但家庭教育鑑別度可，考題出的是歷年來最好的，若兩個科目的難易度可以做調整，會是一份不錯的試題。
5. 整份試題偏容易，題意清楚明確，未超出各版本課本的範圍，加入同婚專法、家庭暴力、婚姻法律要件、溝通的理論，得以活用於生活，增進自我反思的學習機會。

專二：

1. 今年幼保類專二試題整體偏難，學生考完後都哀鴻遍野，雖然試題都是從課本範圍內出來，但是在試題敘述方式上對學生來說答題十分困難，

大部分學生反應，大概知道試題在問什麼概念，但是看不懂試題敘述在說什麼，本次的試題感覺像是在對學生作閱讀測驗。故本次試題對於平常認真讀書的學生反而考不好，反倒是應變能力較好的學生考得好。也不禁讓人思考，統測想要篩選出什麼樣類型的學生？

2. 本次試題中，章節內容不太平衡，嬰幼兒發展的生理發展考很多，心理發展出題甚少，尤其是急救、疾病、疫苗的內容偏多，另外照護實務的內容也很多(以上總共 13 題)，不免讓人擔心，未來的專二是否淪為只重視實務而不重視理論的一門科目？或是衛護背景的學生是否也能輕鬆作答幼保類試題？
3. 此次的試題特色是學生需要把專有名詞進行轉換，才能進行答題，例如將「鷹架作用」換一個敘述方式來考學生，而不會出現「鷹架作用」四個字；道德發展中「逃避責罰階段」也改成實例敘述，對臨機應變能力不好，或是理解力不夠的學生來說，答題十分挑戰。
4. 此外，此次試題的考試內容過於細節，很多的術題方式都是只要錯一個詞就錯了，學生若是沒能分辨出類似概念的字詞，就無法作答。
5. 素養題的部分還是有「為了素養而素養」的感覺，好幾個題組題，感覺不需要看上面的長篇大論，直接看題目也可以作答，導致認真看題組題幹敘述的學生花許多時間在看無用的文字，浪費作答時間，這樣的出題是否有必要？
6. 整體而言，此次的專二試題難度頗高，答題時學生需要花許多時間了解題目跟文字內容在說什麼才有辦法答題，章節分配不均，且偏重實務類型的考題，素養導向的試題出題方式可再加強。
7. 試題包含認知、情意及技能等不同層次的學習能力，能測試填答學生語文理解、謹慎、仔細、靈活、判斷等的不同學習程度，整份是具有鑑別度。實務技能題 6 題，能測試出平日學生實作的成效。然章節題數分配偏多在第七章，第一章與第二章各 2 題，第七章佔比高約 17 題。相同概念重複出現在不同試題中，如，影響發展因素(2 題)、精細動作(2 題)、疫苗(3 題)、哽塞(2 題)、CPR(2 題)及道德(2 題)等，有些重要的考點因此未能出現，相同概念若會的學生 2 題都能獲得分數，若不會的學生則 2 題都會失分。因取材內容重複,而使取材內容受限。

二、試題疑義申覆：無

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	<p>專一：家政概論試題偏簡單；家庭教育難易度適中，文字內容較多。試題以認知面向為主，層次以知識、理解的題數最多，分析、應用的題數次之，綜合與評鑑題數缺乏。</p> <p>專二：難易度是中偏難，實務類型題目多，許多內容需要留意看每一個用字遣詞才能作答。</p>
評量層次分佈是否恰當	<p>專一：家政概論中考題偏向綜合、分析、應用類，也有知識理解類，家庭教育部分對於理解力不佳的學生較有弱勢。符合家庭教育課綱以增進家人關係與家庭功能為主。</p> <p>專二：知識、理解與應用類型的題目仍有，但是分析、綜合層次的題目較多，高層次多為難題，可從試題難易度分析得知；對多數技高生而言，有些較不易記憶的知識題也成難題。</p>
是否符合課程綱要 (測驗目標)	<p>專一：試題內容靈活，能培養學生素養，符合新課綱精神，但也較為偏向閱讀理解。各章節題數如下表所示。第一章 2 題，第五章 0 題，其餘第二至四章題數相當。</p> <p>專二：試題內容靈活，能培養學生素養，符合新課綱精神與課程目標，但也較為偏向閱讀理解。</p>
各章節佔分比重是否適切	<p>專一：家政概論雖每個章節都有考到，但第 11 章出的較少，第 6 章跟第 8 章出題較多，家庭教育則是各章節都有考到。家庭教育內涵、家庭變遷及多元家庭型態、家人溝通等為重章節。</p> <p>專二：章節部分偏章嚴重，在急救 CPR 出了 4 題、疫苗出了 5 題；第七章 17 題，佔比約 1/3，偏高。第一、二章各只有 2 題。</p>
是否掌握重點章節	<p>專一：家政概論部分，有某些章節考的內容較為冷門，並非平常重點內容，家庭教育則都有考到各個章節，整體未超出範圍。</p>

評論主題	評論內容
	專二：章節重點有掌握，雖然每一個章節都有，但是偏章嚴重，在第 3.5.6 章出題偏多，且概念類似，重複出現。
試題取材範圍是否合宜	專一：取材適合，沒有超出既有範圍。 專二：試題取材範圍多從課本，未超出範圍。
是否偏重某一版本	專一：取材範圍各版本都有。 專二：此科目為新課綱的科目，目前目前審定僅一版本。
試題是否具有鑑別度	專一：家政概論部分試題偏易，鑑別度較低，家庭教育部分試題適中偏難，較具有鑑別度。整體仍具鑑別度。 專二：整體試題偏難，高分群不多，中間段成績學生應該數量眾多，鑑別度一般，能測出學生努力的程度。

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

專一：

- 1.新課綱開始重視核心素養的培養，需要增加的是學生閱讀的能力，建議可以在課程當中，補充一些新聞內容，讓學生練習去「閱讀」文章與文字的內涵，從文章內容中去找到答案。此外，某些用詞會換個方式來說，有時學生會依賴找一樣的字詞，但換個方式就不瞭解了，所以教學時可以多讓學生練習專業名詞換句話說的能力。
- 2.關注與家庭教育有關的新聞事件、留意法規是否更新。
- 3.補充與家庭教育有關的議題，引導學生討論與理性判斷。
- 4.助學生增進溝通的技巧，建立健康家庭的信心與能力。

●
專二：

- 1.從這兩年的出題趨勢可以看出，考實務題型似乎重於理論，以往在教學時會偏重讓學生理解理論，實務題型著墨較少，故需要進行比重的調整，也需要多一些現場實例的補充，在進行實務技術的課程(如保母技能)時，也需要提醒學生多留意細節，因為有可能會變成統測考試的試題。
- 2.針對專有名詞的部分，可以讓學生練習換個方式來說，或是讓學生實際演

釋某些較艱澀的文字內容，有時學生會依賴找一樣的字詞，但換個方式就不瞭解了，所以教學時可以多讓學生練習專業名詞換句話說的能力。

- 3.檢視有的觀念可以更深入說明與解釋。
- 4.課堂安排問答與討論的活動，增加學生反思回饋。
- 5.評量以確認學生理解程度及觀念不足有誤之處。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

專一：

- 1.素養導向題的題型，對學生來說還是新的考法，將專業科目變成像是閱讀測驗的題組形式，學生要學習轉換成看國文考卷的方式來看題目，耐心的把文字敘述看完，而不是只看選項，需要把題幹看清楚。不能再只是依賴課本內容的文字敘述、死背答案。
- 2.也要多留意新聞時事，像是家暴案件、食安問題等等，都需要跟考試範圍內的章節做結合，融會貫通才能有好的表現。
- 3.家庭圖像的多元，從多元中掌握家庭的資源。
- 4.學習需更深入透徹理解，如，第35題負增強與懲罰的不同，貼紙為什麼不屬於代幣，而是正增強。

專二：

- 1.針對課本中細節知識需要多加留意，也不要只侷限在課本中內容的理解，對於實務方面的內容也可以從實作課或是實習中去增加理解，在現場中印證課本中的理論內容會更有幫助。此外，答題時需要多加注意文字方面的用詞，有時僅是一詞或一字之差，建議看題的時候要多留意。
- 2.先瞭解整體大概念，再加強細微，先有魚骨，再填魚肉，學習更加完整。
- 3.練習多元的試題內容，發現不足的內容，同時增加熟練度。
- 4.加強統整與思考的能力。

3、其他：

專一：

跨章節的能力需要具備，像是近年來很喜歡將高齡者照護與膳食的章節內容考在一起，故無論是老師教學或是學生複習時，不能將章節做切割，而是要去找章節之間相互關聯的內容，要有統整的能力。

專二：

- 1.除了課本中文字內容的記憶以外，需要增加理解能力，也要結合實務類型的課程進行輔助。
- 2.嬰幼兒發展照護實務內容豐富，要熟記及靈活分析填答取得高分實不容易。

試題免不了有些運氣。

(三)試題整體評論：

1、優點：

專一：

- 1.家庭教育出題出題富有素養且與生活中的情境相關，如家暴案通報、婦女就業勞動市場的改變趨勢，學生需要增長日常生活中的常識。在素養導向的題目也得很好，學生需要閱讀圖表後才能進行作答，跨章節之間的内容也融合得很好，擁有靈活思考的學生才能表現好。
- 2.寫試題時同時也回顧與掌握高中所學的家庭教育內涵與精神。
- 3.增加表格方式呈現，考驗學生的理解、分析能力與細心，如，第 33、48 題。

專二：

- 1.試題的靈活度較高，許多課本中的文字內容若是學生只有死記沒有理解則無法作答，故此份試題可以篩選出靈活度高以及注重細節的學生，對於只用死記的學生較不利。
- 2.試題按照章節先後編排，後面 47-50 題為閱讀題組跨第三、四、五章概念之統整。
- 3.試題兼具理論與實務，符合課綱目標，托育人員檢定實務題:7.11.23.24.25.26 共 6 題。有實際練習操作過技術的學生，實務題則容易取得分數。
- 4.判斷分析題可測出學生對幼兒動作發展的瞭解，如:第 8、9 題。
- 5.精熟與理解才能得到分數，如:第 10.12.13.15.20...題等難題若未讀透，則難選出正確答案。

2、缺點：

專一：

- 1.兩個科目之間的試題質量差異太大，家政概論中規中矩，各章節獨立，但是家庭教育題目出得很好，雖然是不同的兩個科目，但希望放在同一份試題的時候，兩科目質量可以一致，否則會讓學生在填答前 25 題與後 25 題的時候，感覺身處在兩個不同世界。
- 2.家政概論部分試題中，好幾個選項一看就是明顯錯誤，讓學生可能不需要有太多的專業知識就可以進行填答，對於認真準備學生來說稍顯不平。
- 3.未按照章節順序出題，跳章節。
- 4.二組閱讀題幹若未看直接寫題目也能正確填答。如，第 44.45 題、第 47.47 題。

專二：

- 1.本次試題整題難度較高，甚至有幾題感覺是大學生的程度才有辦法答題(像是31題，要看懂實驗結果的意義，並連結回課本的概念)，或是也有題幹中提及的人物眾多，學生需要花好多時間釐清人物之間的關係，接著再扣回理論才有辦法答題(像34題)。
- 2.素養導向題不夠素養，沒有讓學生從題組題幹中的敘述中找出線索進行答題，感覺只是堆疊文字，且浪費學生的答題時間。
- 3.章節分配也不夠，疾病、疫苗、實務類型的題目過多，導致理論被壓縮，可能會導致未來考試不重視發展理論。
- 4.第七章題數17題頗高，佔比約1/3。

章節	試題	題數
一	1.2.	2
二	3.4.	2
三	5.6.7.8.9.18.45.46.(47.48.)	9
四	10.11.12. (47.48.)49.	5
五	13.14.15.16.17.19.20.21.50	9
六	22.23.24.25.26.27.	6
七	28.29.30.31.32.33.34.35.36. 37.38.39.40.41.42.43.44.	17

5.相同概念重複出現在不同試題中，如，影響發展因素(第1、2題)、精細動作(第8、9題)、疫苗(第13、14、15題)、哽塞(第22、23題)、CPR(第24、26題)及道德(第39、42題)等，使更多元的內容被擠掉，無法列進試題中。

3、難易度：

專一：

- 1.家政概論難易度適中，雖然應用多，但課本概念記得就不會太難作答，部分題目判斷容易。家庭教育難度中間偏難，需要認真看清楚題看與閱讀內容敘述才能作答，也需要靈活思考。
- 2.各章節題數如下表所示。

章節	試題	題數
一	29.34.	2
二	35.36.38.42.43.49.50.	7
三	30.31.32.33.39.40.41.47.48.	9
四	26.27.28.37.44.45.46	7

五		0
---	--	---

3. 試題偏容易，只有三題需要思考久一點。

難易度	試題	題數	佔比%
難	28.43.35.	3	12
中	31.32.34.36.39.40.48.49.50.	9	36
易	26.27.29.30.33.37.38.41.42.44.45.46.47.	13	52

專二：

1. 整體試題難度偏高，但難度偏高有一部分是因為學生要花很多時間釐清題幹敘述、人物關係，而並非是要思考與判斷選項之間的內容，故需要思考這樣的「困難」是否必要？

2. 難易適中，難中易各佔比約 30-36%，平均！

難易度	試題	題數	佔比%
難	10.12.13.15.16.20.28.30.38.39.40.42.46.47.49	15	30
中	1.6.8.9.14.17.18.19.27.29.31.32.33.34.35.43.48	17	34
易	2.3.4.5.7.11.21.22.23.24.25.26.36.37.41.44.45.50	18	36

4、整體特色：

專一：

1. 家政概論試題中規中矩，難度偏易，家庭教育試題靈活、擁有鑑別度，結合時事、新聞事件，如家暴案通報、婦女就業勞動市場的改變趨勢等等，算是近年來試題的上乘之作。

2. 題意明確、語句流暢、易於理解。呈現素養題、表格。能測出學生努力的程度，具有鑑別度。感謝用心出題的師長！

專二：

1. 此次試題難度偏難，考驗學生的閱讀理解能力與詞彙轉換的能力，試題偏種實務類型題，對臨機應變能力較好的學生較有優勢。章節分配不均，偏重生理發展考題，素養導向題的出題方式可以再加強。

2. 有實務題能強化技高以技能學習為目標並符合 108 課綱精神，期待未來實務題題數能增多。試題具鑑別度，能測出學生認真努力的程度。

全教會「113學年度四技二專統一入學測驗」 各群類總體評論及試題疑義

◎群類：13 家政群生活應用類

◎科目：專業一、專業二

一、試題及試務總體建議：

專一：

1. 家政概論試題能以生活相關的情境命題，符合「素養」原則，但部分章節重點未能掌握，整體題目偏易。
2. 內容多元且涵蓋多項重要議題，試題符合素養導向設計原則：
 - (1) 將人口高齡化的政策面、飲食及食安問題融入題目中，使學生能活化知識並將其應用於日常生活中。
 - (2) 試卷大部分的敘述皆以生活化的情境呈現，並與生活中的相關經驗結合，符合家政群科考生應具有的能力。
 - (3) 內容取材多元，取日常生活為主題，貼近考生真實情境。

專二：

1. 試題內容以考科專業知識為主，取材具有跨領域、跨章節之特質，不偏重某單元亦不偏重某版本。
2. 部分試題符合真實情境，試題內容與時事、生活情境結合，有提醒學生需觀察生活周遭事物與知識的連結及問題解決的能力，活用學習內容之效。
3. 試題難度呈現常態分配，「較易」試題佔約 19 題，「中等」難度試題約佔 20 題，「較難」試題約佔 11 題，整體體而言中上偏難。
4. 部分題目選項看似簡單卻容易有文字上的陷阱，學生須深入理解專業名詞之意涵，並仔細閱讀題目中的細節，才能正確選出最適切答案。
5. 整體命題方向與過去不同，圖片量也較往年少，選項中提到許多藝術作品及大師之作多未附圖，學生單憑文字敘述恐答題不易。
6. 出現較多理論為主的傳統題型，例如：第 2、5、12、28、31、36、37、41... 等題，較不符合多媒材創作實務之建議學習方向，若能以強調生活情境的整合運用力的題型為主，可更精確評估學生是否具備課綱核心素養，達到符合真實生活情境與專業知識結合之效。
7. 取材多元、貼近生活、考驗學生統整分析與應用能力：
 - (1) 家政群科生活應用類專業科目(二)涵蓋知識與理解之基本題型及應用、


分

析、試題具系統化的知識與創作實務。

(2)融入生活情境及社會議題，使考生了解如何運用專業知識及技能回饋社會。

(3)素養題能符合課綱知識與時事結合，非常靈活，同時兼具基本專業概念。

二、試題疑義申覆：

類別	生活應用類	題號	11	測驗中心 參考解答	C	建議答案	B
考試科目	多媒材創作實務						
原試題	11.小華利用組織結構變化，將整束纖維綑綁捲繞彩色紗線、錯位排列，最後以垂吊形式，沿著牆面讓纖維累積堆疊到地面，產生具量感的半立體的纖維藝術，如圖(三)此創作屬於下列哪一種型態？ (A)彩色紗線呈現出點的強大視覺效果，是屬於點立體構成形式 (B)作品以線的形態在空間中展開，產生了延伸感與深度感，是屬於線立體構成形式 (C)交疊並排的成束纖維，透過大量穿梭交錯產生半立體浮凸織物，是屬於面立體構成形式 (D)扎實且堅固的粗線堆疊之後是屬於塊立體構成形式						
	 圖(三)						
疑義之處 (具體理由)	<p>線立體:透過不斷重複地排列，線可過比臨的點與點，產生延展的符號意義，亦可透過不同的序列，發展出弧線與曲線透過堆疊、重複排列與角度漸變，線可以發展成固體狀的立體..... P7-21 髮型是由線堆疊而成的立體，透過線的排列成為面，再由面連續交疊成為塊體。P7-22 台灣設計師呂秀靜，春暉戲夢系列，利用線立體創作的表現形式，使用人造纖維塑型作出擬真面具。P7-23 啟英文化-多媒材創作實務下冊 P7-21~23。</p> <p>線立體構成:常見的線所構成的立體也具備空間感，分為軟線及硬線，軟線由於沒有硬度必須靠套鎖與交錯銜接...等形式從線性變成平面，再透過面與面的銜接變成立體。 翰英文化-多媒材創作實務上冊 P3-22</p> <p>線立體構成:軟性線材如：繩線、塑膠管、金屬絲...等，具有舒展優雅之感，但通常需要支撐材的輔助。</p>						

	<p>全華圖書-多媒材創作實務下冊 P87，第 7~8 行。</p> <p>1.如題幹所述，「整束纖維綑綁捲繞彩色紗線、錯位排列，最後以垂吊形式，沿著牆面讓纖維累積堆疊到地面，產生具量感的半立體的纖維藝術」 「纖維」及「紗線」皆為線材，上述課文內容，將線材歸類為「線立體構成」。 2.台灣設計師呂秀靜，春暉戲夢面具系列作品最終雖成為面狀外形，但仍被歸類於線立體創作之中。 3.題目所述之作品是『由整束纖維捲繞彩色紗線堆疊而成』的立體作品，應歸類於「線的立體構成」，正確答案建議改為選項 B。</p>
參考資料	<p>翰英文化-多媒材創作實務下冊</p> <p>翰英文化-多媒材創作實務上冊</p> <p>全華圖書-多媒材創作實務下冊</p>

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	<p>專一：符合，整體而言素養題型簡單偏易</p> <p>專二：符合，整體而言中偏難</p>
評量層次分佈是否恰當	<p>專一：評層次分佈尚可，考題偏容易。</p> <p>專二：知識、理解、應用兼顧，但知識類題型偏多，應用類較少。</p>
是否符合課程綱要 (測驗目標)	<p>專一：符合</p> <p>專二：有較多傳統記憶型題目，不須應用，稍不符合課綱精神。</p>
各章節佔分比重是否適切	<p>專一：符合</p> <p>(1)家政概論各章節均有命題，每章節命題數平均 2 題；家庭教育命題集中在第 2~4 章，第 2 章家庭教育所涵蓋之各種教育；第 3 章的多元型態家庭及第 4 章的溝通技巧尤為命題重區。</p> <p>(2)第六章(3 題)比重偏多，第九章(2 題)、第十一章(1 題)、第十二章(1 題)比重偏少。</p> <p>專二：符合 各章節比重均衡</p>
是否掌握重點章節	<p>專一：大部分掌握；第三、五章題目偏易，未掌握章節重點。</p> <p>專二：是</p>
試題取材範圍是否合宜	<p>專一：取材合宜，題目舉例及選項敘述，都貼近學生生活經驗。</p> <p>專二：是，未超出課綱章節範圍。</p>

評論主題	評論內容
是否偏重某一版本	專一：否，大體上無偏重版本。 專二：否。
試題是否具有鑑別度	專一：具有鑑別度。 專二：稍具鑑別度，單純背誦性題型比例偏重。

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

專一：

- 1.閱讀取材宜多元，並引導學生大量閱讀。
- 2.引導學生增加生活經驗或知識背景。
- 3.教師教學上除了回歸教科書的基本題型與觀念為主進行教學，亦必須注意時下台灣家庭發展趨勢。
- 4.教學須留意課本內容的細節，須將教學內容與生活經驗結合。
- 5.本次試題命題層次大多達知識、理解、應用層次，每一試題大多評量考生一個概念。因此，老師若於考前加強考生對課程的熟悉度，考生應能考出不錯的成績。

專二：

- 1.教師授課時需更著重於圖片與文字的連結，引導學生透過圖片來模擬真實情境。
- 2.教師須更著重理論知識，對於藝術流派的作品統整與歸納須更精熟。
- 3.108 課綱精神以實作導向為特色，透過實習實作方式強化學生的學習動機與興趣，透過創意思考教學與實習操作，將所學知能運用於產業，落實務實致用之精神。多媒材創作實務為實習科目，教學現場之課程設計，多透過理論結合實務操作，引導學生思考、觀察與問題解決之能力，對於大師或設計師作品，著重於讓學生了解、認識並實際應用，不以背誦死背作品之年代及單一作品風格為教學目標，此次有許多題目為單純背誦性題型，學生不須轉換再利用，教師可思考與教育現場之差距。
- 4.教師需具備引導學生有策略的學習，培養學生具備閱讀與歸納文章的素養與能力。
- 5.家政群生活應用類專業科目(二)，命題方向以課本理論與實作為主，並能結合素養題型與時事融合命題。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

專一：

- 1.學生應多元閱讀、關懷生活周遭的人事物。
- 2.學生在閱讀文章時可多運用圖表歸納重點，也可訓練平日利用圖表來發散

想法，藉此訓練思維能力，並加強圖表應用及識讀能力。

- 3.對程度較差的同學，其基本題型，會建立其信心。
- 4.新課綱強調閱讀及素養，未來學生在學習上已不能只學習片段知識，需加強閱讀理解及綜合分析的能力
- 5.須留意每個版本的細節之處並做統整。
- 6.學生只要願意背誦，就能考出令自己滿意的成績。

專二：

- 1.學生須細讀專有名詞，中文理解力及閱讀力須提升。
- 2.試題內容與時事、生活情境結合，學生除了課堂知識外，應多觀察生活周遭景物，從自己的生活經驗出發，思考如何將生活與所學的知識連結，開闢對事物的新解讀方式。
- 3.對於創意思考能力、實作能力較佳，但背誦力較差技高群類的孩子，可能無法取得高分，較無成就感。
- 4.學生應活讀、活用文章內容，統整後進行推論的素養與能力。
- 5.培養學生的人文藝術素養，能關注生活情境應用，展現生命的廣度。
- 6.學生需廣泛涉略各藝術流派。

3、其他：

專一：無

專二：無

(三)試題整體評論：

1、優點：

專一：

- 1.頗具創意，試題生活化情境容易掌握。
- 2.整體試題難易度適中，內容多元且具鑑別度。
- 3.試題難易適中，學習上易有成就感。
- 4.題型靈活，與生活經驗相關，符合「素養」原則。
- 5.試題題意明確，學生清楚所評量的概念為何。
- 6.學生若願意花時間背誦或花時間作練習，就可以獲得滿意的分數。這可以激勵後續的考生持續投入學習，不要放棄。

專二：

- 1.考題著重專業知識，取材具有跨領域、跨章節之特質。
- 2.出題範圍各單元題數均勻，亦不偏重某版本。

3. 試題選材符合真實情境，試題內容與時事、生活情境結合。
4. 難易度設計合理，故學生只要具備完整專業知識，皆可順利答題得分。
5. 試題章節分配適當，均依照課程教學節數分配題目數量。考生不能過度偏重於某一章節，需將課程內容全數讀通，才有可能取得高分。

2、缺點：

專一：

1. 題目偏易，試題容易區辨出學生是否投入背誦、練習，但成績高的學生不一定是程度好的學生。
2. 第 9 題的答案與問題較無直接相關性，易產生疑義。

專二：

1. 部分題幹敘述簡短，選項中可對應之圖片及訊息也較少，學生對於藝術家與設計師之作品須有一定程度的了解與背誦才可正確答題。
2. 此次偏重於學科知識的記憶型題目較多，部分出題方式較偏向傳統試題。
3. 46-48 題，主題幹文章與題目選項較無關聯。

3、難易度：

專一：

1. 難易度適中，題目難易穿插，充分準備且靈活運用的學生能有機會得到不錯的成績。
2. 素養題型簡單偏易。

專二：

1. 中偏難，學生須具備讀題耐性，針對課程內容之專有名詞須深入理解，需記憶大量的設計師作品及創作理念才可正確答題。
2. 具鑑別度，考生能掌握基本分。

4、整體特色：

專一：

1. 取材層面多元，素養導向命題。
2. 考題反應課綱注重生活實用性之精神。
3. 應用成面有所提升，有助於學生學習時在應用層面上的思考能力。
4. 融入生活素養的考題，題目重視學生閱讀理解，但也需要以學理知識為背景來判斷，非記憶性的題目較少。
5. 綜觀來看此次家政群專業科目（一）家政概論試題，命題委員將「人口高齡化」的政策面、飲食及照顧面、近期疑似因汙染或保存不當所引發的「食安問題」等議題納入考題。另也將現代人「網路購物」的經驗，及考生未來進入下一個學習階段所面臨的租屋問題設計成情境題進行測驗，藉以掌握學

生對知識的理解力，並希冀考生能活化知識將其應用於日常生活中。「人口高齡化」、「食安問題」等這些主題的命題比重也高於其他概念的比重。

6.進一步來看此次家政群專業科目（一）家政概論各單題命題策略，採各單題檢核考生是否能掌握各章節中的一個重要概念。而檢核的概念涵蓋各章節，試題層次多為知識、理解之基本題型，少部分達應用、分析等統整能力之試題。試卷大部分的題幹敘述皆以生活化的情境呈現，並與生活中的相關經驗結合，例如：不同人生階段或特殊疾病的飲食營養需求；婚姻建立與結束應具備的要件；遭遇家庭暴力因應之道與預防措施，以上都是社會與生活中常見且需要具備的素養，符合家政群考生應具有的能力。

7.另外，綜觀此次家政群專業科目（一）家庭教育試題部分，命題集中在「家人關係與溝通」、「社會變遷與家庭型態」與「家庭教育的內涵」等三個章節。其中以「家庭教育的內涵」命題的比重最高。而進一步來看各單題命題策略，與家政概論相同，採各單題檢核考生是否能掌握各章節中的一個重要概念。試題層次也多為知識、理解之基本題型；但第46~48的命題就相當令人驚豔，達高層次認知的水準。

專二：

1.試題取材內容多元，未超出課綱範圍，唯本科為實習科目，若教學現場以理論結合學生實務操作的教學模式，比較過去兩年的試題，此份試卷恐不利於鑑別學生的實務應用力，但中文理解程度較好，背誦能力較高的學生或許能拿到較高的分數。

2.讓學生結合自身的親自動腦和親自執行的過程經驗，提出感受、體會與反思。

3.認真用功且能靈活應用的學生應有機會取得高分，題目包括基本題，學生如有把握基礎概念，也能獲得基本分。

4.題目設計無爭議內容，是一份相當平穩的試卷設計。

全教會「113 學年度四技二專統一入學測驗」 各群類總體評論及試題疑義

◎群類：14 農業群

◎科目：專業一、專業二

一、試題及試務總體建議：

專一：

1. 試題靈活，整體而言難度適中稍偏難。
2. 整體試題涵蓋大部分學習重點，著重課本知識，對細心扎實的學生跛有鑑別度。
3. 題目的文字敘述偏長，需理解應用的題目多，考驗學生的理解應用能力。
4. 部分題目敘述容易誤導學生判斷，題意的敘述需要更清楚。
5. 應減少單純記憶性的問題（例如：第 20 題以 2-1 達爾文雀的鳥巢對應食性的圖作為考題，學生只能以強記的方式才能答對。若是加上課本的圖片，學生就能判斷。）第 43-48 題也屬於單純記憶題型。
6. 生活情境應用與連結的題目應增加，以因應 108 課綱之素養導向。
7. 部分試題以課本的圖片為測驗知識，第 30 題植物圖片並非常見且必要知道的，僅為課本的舉例而已。如此偏重此版本的細節頗不恰當。
8. 部分試題難度偏難的主要因素為題型的設計，包含過多類似複選的題目。例如：第 1、6、7、25、26 題皆為同類型的題目，試題選項繁複。此外，建議選項敘述避免以【幾種】出題，而應問【那些種】，以免學生無法了解何對何錯。
9. 第 26 題主要應該是想測驗學生是否理解分類規則，但選定的 10 種生物，有好幾種學生並不認識，因此恐怕因此無法判斷答錯者是因為不懂分類規則，還是因為不認識假石松、小木通或茯苓，因此作答錯誤。這樣的考法，無法有效達到評鑑目的。
10. 有些題型雖加入情境描述，但即使不閱讀情境文，也不影響作答，例如第 41-42 題。
11. 第 6 題鑑別度不高，因為四個選項唯一差別在於毛氈苔和菟絲子，至於洋蔥、落地生根、仙人掌等應不具誘答能力。
12. 第 32 題題目簡單，但的確能準確評估學生是否對複製動物的認知，是很好的考題。

專二：

1. 試題符合 108 課程之重點綱要，各章節試題分配平均，難易適中，但缺

- 少跨章節題型。
- 具備基本觀念記憶型、理解分析型、生活應用型、表格對應型…等試題，題型多元。
 - 將課程內容藉由表格對應，可由單一知識提昇至段落課程內容，試題設計靈活。
 - 評量層次多著重於理解、分析及應用層面，背誦題型較少。試題題幹敘述簡潔，能提升學生答題之自信心。
 - 題目結合時事及情境命題，考驗學生的分析及應變能力。以生活情境與實習操作角度命題，貼近實際農業現場與時事，能引領學生調整過去只以記憶背誦知識方式進行農業概論的學習方式，而須以更靈活且多面向的方式進行理解，並與實際生活情境結合，很值得肯定。
 - 此次沒有題組式的命題，整體題目比去年簡單，出題的重點亦多是學生平時應該掌握與了解的內容，只是考題的命題方式不再是單一的發問與解答，朝向觀念的理解與判斷、比較與分析，考生除了必須熟稔各章節的內容外，亦須懂得觸類旁通與分析歸納，是一份具鑑別度的試題（如 16、22、44、45 題）。
 - 兩題計算題，需對其內容觀念相當熟悉，才能推論演算，難度較高。
 - 題目述敘或選項，勿直接套用課本字句，建議改寫。且須避開未更新或有疑慮的課本內容。
 - 一直以來統測命題方式都以章節方式分配題數，然各章節的授課內容份量其實差距極大，以授課內容最豐富的第三章作物生產為例（復文版 60 頁、台科大版 66 頁、全華版 68 頁）只有 3 題，而授課內容較簡潔的第九章水產養殖（復文版 45 頁、台科大版 60 頁、全華版 40 頁）有 5 題，建議試題題數的分配上再多斟酌課文內容的實際份量安排，同時也建議各版本教科書編輯適度刪減平衡各章節的內容份量，以利教師教學與學生學習。

二、試題疑義申覆：

類別	農業群	題號	17	測驗中心 參考解答	A	建議答案	A、D 均可
考試科目	專業科目(一) 生物 B						
原試題	17. 在探究活動「DNA 粗萃取實驗」中，下列何者最主要用於將 DNA 從細胞中釋出？ (A) 洗潔精 (B) 新鮮鳳梨汁 (C) 飽和食鹽水 (D) 95% 冰酒精						
疑義之處 (具體理由)	此題題意表達不清，有誤導學生作答之疑。 學生的知識知道洗潔精可以打破細胞膜，95% 冰酒精可以將 DNA 析出，但他們會以為，細胞膜打破後，細胞與 DNA 仍混合，並未「釋出」，因此有可能答題「D」						
參考資料							

類別	農業群	題號	19	測驗中心 參考解答	D	建議答案	C 和 D
考試科目	專業科目(一) 生物 B						
原試題	19. 豌豆的性狀中，種皮黃色 (Y) 對種皮綠色 (y) 為顯性。 現將親代進行雜交實驗得到第一子代 (F1)，然後第一子代自交後得到第二子代 (F2)，下列何種結果最不可能出現？ (A) 若 F1 種皮全部是黃色，F2 種皮顏色， 實驗結果是黃色：綠色=98：0 (B) 若 F1 種皮全部是黃色，F2 種皮顏色， 實驗結果是黃色：綠色=76：24 (C) 若 F1 種皮全部是綠色，F2 種皮顏色， 實驗結果是黃色：綠色=0：102 (D) 若 F1 黃色種皮與綠色種皮的數目相近， 其親代的基因型組合有兩種可能						
疑義之處 (具體理由)	題目中將親代進行「雜交」實驗，所謂雜交是兩相對性狀或是不同基因型個體交配，所以(C)選項的親代皆是 yy，不符合題目的雜交實驗，因此不可能出現						
參考資料	課本雜交定義						

類別	農業群	題號	32	測驗中心 參考解答	C	建議答案	送分 或 B、C 均可
考試科目	專業科目(一) 生物 B						
原試題	32. 一個複製動物的簡要實驗流程如下： 「取出母羊 A 體細胞的細胞核後，再植入母羊 B 已預先移除細胞核的卵細胞中，待該移植的卵細胞發育成胚後，植入母羊 C 的子宮中，最後母羊 C 產出一隻小羊。」 有關此實驗的敘述，下列何者正確？ (A) 理論上，該小羊性別的機率為公、母各半 (B) 理論上，該小羊的體細胞內的所有 DNA 與母羊 A 的相同 (C) 理論上，該小羊的體細胞內的粒線體 DNA 與母羊 B 的相同 (D) 理論上，該小羊所有成熟的精子，其細胞核內 DNA 完全相同						
疑義之處 (具體理由)	此題超出範圍 從題目看來，本題主要測驗目的是學生是否了解粒線體 DNA 的母系遺傳，而與複製動物無關。 在課本下冊 p.58 僅提及複製動物遺傳性狀會與供核者一樣，並未提及粒線體 DNA 母系遺傳之訊息。沒有相關知識的學生，就課本內容答題，會選擇 B。						
參考資料							

類別	農業群	題號	13	測驗中心	D	建議答案	A、D
----	-----	----	----	------	---	------	-----

考試科目	專業科目(二) 農業概論			參考解答		
原試題	13. 薊馬是果樹栽培者非常頭痛的害蟲，會使果皮表面粗糙，這是何種口器造成的結果？ (A) 刺吸式 (B) 咀吸式 (C) 咀嚼式 (D) 銼吸式					
疑義之處 (具體理由)	學者現今多主張薊馬口器屬於刺吸式的其中一種，現今農業概論審定本中，全華版及台科大版的昆蟲口器分類無銼吸式，並未有關於薊馬口器的相關說明，唯有復文版 p.173 寫銼吸式口器：如薊馬。 部定植物保護實習審定本則將薊馬口器列在刺吸式，未列出銼吸式。					
參考資料	1.張念台，2002，植物防疫檢疫重要薊馬類害蟲簡介 2. 楊秀珠、黃莉欣、黃珮玲，2023，植物保護實習(上)，五南出版社。					

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	專一：中偏難。 文字及圖表較多，學生需要花較多時間解題。 專二：是。 題目生活化，對反應靈活的同學易答題。
評量層次分佈是否恰當	專一：是。 評量層次多落在記憶與理解層面。 專二：是。 具備基本觀念記憶型、理解分析型、生活應用型、表格對應型…等試題，題型多元化，層次分佈恰當。
是否符合課程綱要 (測驗目標)	專一：是。 符合課綱，唯一可惜是缺少素養導向題型。 專二：是。 建議適度依據課程內容份量調整，而不要僅以章節方式分配，或建議各版本教科書編輯適度刪減平衡各章節的內容份量。
各章節佔分比重是否適切	專一：是。 配題大致按照各章節份量分配。 專二：是。
是否掌握重點章節	專一：是。大致上符合。 專二：是。
試題取材範圍是否合宜	專一：是。 建議更多與生活經驗連結，如：生活情境相關的題目。 專二：是。
是否偏重某一版本	專一：否。 專二：否。

評論主題	評論內容
試題是否具有鑑別度	<p>專一：是。</p> <p>因為題目論述增加，學生須更有耐心作答，可能會影響答對比率。但基本觀念清楚並有耐心的學生，應仍得高分。</p> <p>專二：是。</p> <p>具備知識記憶、理解、生活應用、素養…等題型，題目描述明確且生活化，學生具基本概念均能作答。</p>

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

專一：

- 今年類似多選的題目(1.6.7.9.26)，考題靈活，但也偏難。
- 圖表的出現較去年多，老師在教學過程需要引導學生看懂圖表及理解文章，並要求學生具備解讀圖表的能力。
- 生態與生物多樣性的題目靈活許多，並有新增許多以往較少考的觀念。在教學舉例的時候，會盡可能多舉一些例子。
- 考題若多針對記憶與理解，則老師教學將會著重在反覆出題測試學生記憶與理解狀態，而非結合相關知識進行全面性素養導向的教學，以協助學生獲得高層次思考的能力。且近幾年針對生物的分類考題，似乎容易會有不常聽過的物種名稱出現，導致學生放棄作答或以猜猜看的心態，這樣的命題方式實難準確判斷學生是真的理解分類規則，或只是因為不認識該種類生物而導致誤判。
- 題目多為直接敘述，較少與生活連結，教師只要直接教授知識即可，不需引導學生做生活之連結。
- 有幾道題目直接拷貝課本文字或是摘自課本的圖片，而非僅測驗學生觀念，老師需要對於教材細節有更多說明及要求。

專二：

- 各章節的命題重點與切入角度都比過去命題方式靈活，除知識記憶型題目外，部分試題會與生活應用相連結，對教師而言，除了基本觀念的教授，還要設法讓課程與生活連結，要在有限的課堂時間中有下執行是項挑戰。如 26 題除必須理解認識植物種類外，更須對臺灣的地理自然環境有所理解，同學可能不知道選項內的地名在哪裏，而無法判斷正確答案。如題 16，必須對題幹中的雜草種類有初步的認識，才好進一步判斷應該使用的殺草劑。
- 有部分題幹的描述與後面的答題之關係不大，但亦是在傳遞農業時事研究與課文知識的連結，如第 4 題，農政單位鼓勵草生栽培，其目的之一在增加光合作用。如第 7 題農業萌芽開始於神農至夏代之間，亦即新石器時代。
- 教師未來在教學上，不應僅著重在知識的背誦熟捻，教學內容應該

更貼近農業現場情境，將相關時事帶入，如農業保險、吸果夜蛾防治等，並引導學生理解學習各章節知識與實際農業操作應用的關係，進而能對農業概論進行更有意義的學習。

- 理解題型、分析、統整型試題比例增加，此種題型，除熟悉課程內容外，要訓練同學統整、分析試題能力，才能拿高分。對現階段的學習現場而言，學生學習意願多半低落，訓練上著實不易。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

專一：

- 各章節分配平均，學生不會偏重章節。
- 題型多變，學生要靈活，觀念要清楚。
- 圖表明顯變多，學生必須學會解讀圖表的能力。
- 文字說明變多，連帶對於國語文閱讀理解的能力要求也提高。
- 生活化相關題目有較去年多，但仍顯不足，此可能使學生遵循過往理解記憶的方式學習，較少於生活中觀察理解。
- 因為考題知識內容較多要背的知識，學生需要大量重複背誦記憶，尤其是很多小細節要背清楚，念書需要很仔細。
- 題型偏向記憶會影響學生學習意願，為考試而學習，失去學習樂趣。且針對生物的分類考題，常會有不常聽過的物種名稱出現，容易導致放棄作答或以猜猜看的心態來作答。
- 探究實作（顯微鏡觀察與 DNA 粗萃取）也須重視

專二：

- 試題各章節分配平均，不著重於某些章節。保有基本觀念題型，只要熟讀課文內容，還是可以取得基本分數。對於目前對學習背誦比較不耐的學生，未來若想掌握農業概論的考試成績，勢必需要更花費心力與時間進行完成單元知識的學習與釐清。
- 雖然沒有題組式的命題，題幹亦簡化，少了很多需要閱讀理解的文字，且整體出題的重點亦多是學生平時應該掌握與了解的內容，但考題的命題方式不再是單一的發問與解答，更多朝向觀念的理解與判斷、比較與分析，考生除了必須熟稔各章節的內容外，亦須懂得觸類旁通與分析歸納，才能取得高分。如 44 題針對價格變動的敘述必須釐清掌握，如 27 題針對木材的物理性質必須熟讀，如 29 題須熟悉各魚種的俗名、33 題須記憶各母畜的妊娠期、35 題須熟稔各禽畜可自然配種數量……等等，都不是單一的知識問答，而必須是完整單元知識的熟捻。
- 部分試題應用於生活上，故需將課程內容與生活做連結，法律、政策、新科技，凡與農業相關之訊息，應多留意關注，主動關心時事脈動，切入生活經驗。

3、其他：

專一：

- 少數题目的情境描述對於作答沒有相關或根本無利於作答，只是增加篇幅，沒有價值。

專二：

- 本次計算題都落在第四章土壤與肥料，共有 2 題，連續幾年皆有計算題，似乎已成定律，勢必多少影響未來學生準備農業概論的方向。

(三)試題整體評論：

1、優點：

專一：

- 切合課程綱要與具鑑別度。
- 配題大致按各章份量分配，各單元題目都有。
- 考題靈活，理解、應用、計算、圖解題皆有。圖表增多，學生須具備理解圖表之能力。
- 題目較生活化，考校園生物，可以讓學生多關注身邊的生物。很多題目加入圖片判讀，在生物這個科目，圖片判讀是很重要的。
- 有類多選題、閱讀與圖片的題目，考生的觀念要很清楚。
- 今年度的題型，極力避免去年偽多選題的作法，難易度也較為適中，僅少數幾題相對偏難，對高分族群的鑑別度高。
- 一眼題減少，學生需要閱讀清楚才能作答。

專二：

- 題意敘述簡單易懂，但卻能檢核單元教學重點與觀念，善加分析與觀念應用，不須強記知識就能應答。
- 題目設計貼近生活應用，涵蓋知識理解、應用分析歸納等統整能力，鼓勵同學多注意課程與生活之連結，如第 5、12、14、16、21、26、33、37、40、41、45 題。
- 題型多元，具備基本觀念記憶型、理解分析型、生活應用型、表格對應型…等試題，題幹靈活且具鑑別度。
- 基本觀念題型，雖為記憶性知識，但答案稍做變化，非為直覺性回答，讓同學能得到分數，亦增加試題的趣味與變化性(如 29 題)。
- 理解題型、分析、統整型試題比例增加，故熟讀課本外，知識觀念要清楚，才能有效正確分析試題，取得高分。

2、缺點：

專一：

- 題幹跟答案字數偏多，不好閱讀。
- 與生活連結略少，生活性題目略少。
- 部分題目選項敘述不夠明確或誤導，學生不易作答。
- 有些生物較冷門，會造成學生無法判斷，選材上有可能要再多注意，例如：第 26 題小木通、假石松，這些植物學生比較少聽過，可能因此無法判斷答錯者是因為不懂分類規則，還是因為不認識假石松、小木通或茯苓而答錯。這樣的考法，無法有效達到評鑑目的。
- 第 20 題鳥喙形狀用文字敘述比較難理解，若能加上圖片輔助會更好。
- 遺傳題目 19.37.38 題偏難，可能都在生物 B 版性聯與單性雜交計算方面較少教授。
- 有些題型屬於單純記憶，尤其第 43-48 題。
- 有些題型雖加入情境描述，但即使不閱讀情境文，也不影響作答，例如第 41-42 題。
- 第 6 題鑑別度不高，因為四個選項唯一差別在於毛氈苔和菟絲子，至於洋蔥、落地生根、仙人掌等應不具誘答能力。

專二：

- 未見跨章節應用的題目設計。
- 有些命題必須在熟稔記憶的基礎上，才能進一步獲得正確的答案，如土壤孔隙度的公式。去年有題組題型，亦有圖表考題，但本年度沒有題組型考題，圖表亦簡化，未來可以評估在不過度增加難度的前提下增加。
- 部分題目敘述過於牽強，不符合認知，會有引導認知錯誤之嫌，設定的答案未將學科知識正確融會貫通，直接帶入課本文字敘述，雖然以刪去選項後，仍能獲得答案。如第 4 題農政單位鼓勵草生栽培，其目的之一在增加光合作用。草生栽培的眾多作用中，頂多會提到葉片反射光照，增加照光量，對增加光合作用效果有限。光合作用的碳反應合成葡萄糖，不需要光，故答案是有瑕疵的。
- 部分試題題幹敘述應更詳盡，以免造成學生錯誤解讀。(如第 15 題，應再說明如何利用黃光燈防治蟲害)
- 計算題部分，需對其內容觀念相當熟悉，才能推論演算，難度較高。
- 部分試題與生活驗做連結，但每個同學的生活背景不同，有些老師們認為是生活常識或應當理解的知識，對部分同學來說，卻是不曾聽過的內容，如第 26 題，雖 3 個樹種分佈的區域不同，但同學可能不知道選項內的地名在哪裏，而無法判斷正確答案。
- 畜產部分試題，偏重於數字的記憶（第 30、33、35、36、37），比例偏高，可將重點再分配至其他內容。
- 有些答案被課本舉例所局限，未能貼近實際產業生產方式。如第 8

題，出題方式具新意，但作物無性繁殖方式不會只有一種，課本舉例可以的一種方式，但不見得是最適合的，例如題目中的台東火刺木，實際上甚少會使用根插法，但這個是被設定成最適合答案。蘋果在台灣只有少數地區能栽培，生產者少，以此例入題，非生活化應用。

- 未綜合 2 本以上審定本內容，避開未與時俱進的學理，如第 13 題，薊馬口器在早期的課本歸類為銼吸式，僅有復文版有寫出薊馬口器是銼吸式，其餘審定本只提到刺吸式口器，未列出薊馬。部定植物保護實習審定本則說明薊馬的口器屬於刺吸式的其中一種。若限定在銼吸式這個答案，會讓學生作答無所適從。
- 第 49 題有關「農民訓練」內容涉及政策發展，題目中未清楚交代時間點，學生思索學習內容時，易與農民學院混淆。題目設定答案僅有台科大版及復文版有寫到，對只讀全華版的學生不利。

3、難易度：

專一：

- 中偏難，具有鑑別度。
- 少數題目需要對大量生物都了解才能作答，例如 25 和 26 題，遺傳計算對學生來說也偏難，如 19、37 和 38 題，題目生活化，考驗學生將知識運用於生活中的能力。

專二：

- 與去年題目相較，題目難易適中，題幹描述亦簡化不少。
- 單題中需要同時分析的概念已簡化許多，如第 8 題僅有三種植栽、第 42 題僅有 5 種。
- 採情境式融入命題，學生耐心思索，應能拿到不錯的成績。

4、整體特色：

專一：

- 符合課程大綱，有抓住章節重點。
- 素養題有增加。
- 文字敘述及圖表增多，引導學生須具備語文及圖表解讀之能力。
- 考題靈活，學生答題不易，觀念要相當清楚，但鑑別度高。
- 題目中加入很多圖片，如第 4 題植物的根分區與構造功能，30 題有植物圖片判讀，43~50 題關於人體消化系統、心臟、腦和腎臟的構造功能，讓學生不只是背誦知識，對於器官位置、型態都能有整體性認識。
- 題目生活化。如 39、40 題的生態工法、河川整治，41、42 題校園生物，這些題目讓學生更關心生活週遭的生態系，不只是死讀書。

- 知識理解為主的題型，整體而言考題具有鑑別力，也能感覺到出題者極力想出好題目。情境描述應扣合問題題幹，否則只是增加題目字數及文章篇幅，並無存在的價值與意義。

專二：

- 符合 108 課程之重點綱要，各章節試題分配平均。
- 題幹靈活多元，融入時事及生活議題，能切進實務經驗，試題普遍符合素養導向設計原則。
- 難度適切、命題活潑、重點掌握事宜，以單題檢核多項概念，答題者須掌握熟捻完整單元知識，具備鑑別度。
- 有基本觀念題型，讓學生能維持基本分數。理解題型、分析、統整型試題比例增加，故熟讀課本外，知識觀念要清楚，才能有效正確分析試題，取得高分。

全教會「113學年度四技二專統一入學測驗」
總體評論及試題疑義

◎群類：15外語群英語類 ◎科目：專業二

一、試題及試務總體建議：

【文本內容多元且涵蓋多項重要議題，試題符合素養導向設計原則】

一、試題難易度與去年相比，整體較相似，試題符合領綱，預估分數可能較去年上升。

二、試題特色：

(1) 選擇部分，試題內容廣泛，選擇題包括：自然生態、社會與性別平等、運動與健康、商業應用與環境永續、休閒娛樂、公共事務與人權倡議及國際情勢等議題。

(2) 非選部分，翻譯測驗符合科技時事議題；寫作測驗以YouTube觀看影片類型調查結果為題材，貼近學生的生活情境，同時兼具評量考生理理解表格資訊與寫作能力。

三、素養導向試題：例如閱讀測驗第三題組，除本身主題為國際情勢議題，試題交叉安排「擷取」與「統整」層次的題目，旨在評量學生是否能運用「擷取訊息」、「廣泛理解」、「發展解釋」的閱讀理解能力，剖具閱讀素養。

評論教師名單：

新北市立三重高級商工職業學校陳涵瑋老師

新北市立新北高級工業職業學校呂芳鎮老師

召集人：新北市立三重高級商工職業學校陳涵瑋老師

二、試題疑義申覆：無

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	是
評量層次分佈是否恰當	是
是否符合課綱（測驗目標）	是

各章節佔分比重是否適切	是
是否掌握重點章節	是
試題取材範圍是否合宜	是
是否偏重某一版本	否
試題是否具有鑑別度	是

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

- 閱讀取材宜多元。
- 主要教授學生長篇閱讀技巧與策略。
- 需教授對於圖表與文本搭配之分析解讀。
- 引導學生學習更多元的寫作題型。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

- 會認知到需要多加強英文長篇閱讀能力。
- 自己學習需要多接觸多元文化與國際理解相關議題。
- 需要增加閱讀與理解資訊內容，整理並提取適當的資訊。
- 寫作需要理解指示資訊，並分析資料數據變化，看出其蘊含意義，進行寫作。

(三)試題整體評論：

1、優點：

- 整體試題難度適中，內容多元且具鑑別度。
- 試題涵蓋跨領域知識，引導學生平時宜多接觸多元文化與國際理解相關議題。
- 寫作試題具引導學生高層次分析（圖表分析）與創造(偏好取向)思考能力。

2、缺點：

- 閱讀測驗題目設計，宜加入2-3題高階層次訓練的推論題(inference)。
- 寫作測驗之說明指示語與圖表，建議可用英文敘寫。

3、難易度：

- 難易適中，具鑑別度。

4、整體特色：

- 取材層面多元，素養導向命題。

全教會「113 學年度四技二專統一入學測驗」 各群類總體評論及試題疑義

◎群類：16 外語群日語類

◎科目：專業二

一、試題及試務總體建議：

1. 測驗取材豐富，生活化且內容多元，詞彙題無往年艱澀考題之現象，符合學生學習程度，難易度適中。
2. 文法選擇及翻譯測驗考題靈活，測驗目標符合高中階段學生學習範圍，具有鑑別度。
3. 第三大題：文句組合 16、20 題均考出「ために」概念應用，建議同一大題內可做差異化命題。
4. 閱讀測驗 36、41、42 除理解之外，考應用計算及較細膩邏輯思考能力，閱讀測驗 15 題中占 3 題，共 1/5 比例偏高，此類考題靈活，但對於數學不好的同學可能一次就錯 3 題，影響 12 分，建議可調降計算題比例。
5. 建議各部分考題層次均能有基本題、進階題及應用題，使考題能更具低、中、高層次鑑別度。
6. 整體試題難易度中偏難，綜合測驗著重基礎詞彙、慣用句、句型及語法的運用，閱讀測驗著重分析、理解、邏輯思考、統整能力，考題具有鑑別度。
7. 試題符合測驗考試大綱內容，大部分試題屬於基礎與中級程度。稍具難度與偏難試題，合計約佔 36% 比例，整體試題稍難。
8. 閱讀測驗搭配表格等圖示，符合課綱核心素養。選項以外來語為關鍵字的題型以及文章推論複雜度增加，不利中低成就考生作答，建議可適度調整比例。
9. 考題融入國際時事與生活周遭議題，同時具有深度與廣度，符合課綱核心素養。

二、試題疑義申覆：

類別		題號	6.13	測驗中心 參考解答		建議答案	
考試科目							
原試題							
疑義之處 (具體理由)	超出範圍應送分。						
參考資料							

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	是 試題整體分析：難易度中偏難 易（N5程度）：共計 5 題 （2,3,4,7,10,） 中（N4程度）：共計 27 題 （1,5,8,11,14,16,17,19,22, 23,26,28,32,33,34,35,36, 37,38,39,40,41,42,46,47, 48,50） 難：（N3-N2程度）：共計 15 題 （9,12,15,18,20,21,24,25, 29,30,31,43,44,45,49） 偏難：（N1程度）：共計 3 題 （6,13,27）
評量層次分佈是否恰當	是
是否符合課程綱要（測驗目標）	出現 N1 的文法兩題，超出技高課綱範圍
各章節佔分比重是否適切	是
是否掌握重點章節	是
試題取材範圍是否合宜	出現 N1 的文法兩題，超出技高課綱範圍
是否偏重某一版本	否
試題是否具有鑑別度	是，難易度中偏難，具鑑別度

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生那些影響：

- (1)出現 N1 的文法兩題，超出技高課綱範圍，會讓老師必須要加快進度以教授到 N1 程度的文法。
- (2)教學重點除了基本語彙與 N5-N1 文型語法的認識之外，也應著重外來語、擬聲擬態語、分辨詞性、數字應用等補充以及進行相類似文型的歸納統整。
- (3)強化學生日常生活慣用語，以及中文、日文相似詞彙與文型的理解及運用能力，以提升中翻日與日翻中的精確度。
- (4)教學素材的選擇宜搭配生活周遭議題、國際議題、多元文化等主題，並符合時事發展現況。時事相關及生活化日文素材納入考題，外來語理解納入考題趨勢明顯，教師教學需補充相關日文詞彙。

- (5) 閱讀測驗取材豐富多元，符合素養導向學習命題，教師在教材選用方面，應更加重視時事相關議題及生活化閱讀素材。增加學生閱讀不同類型文章的廣度與深度，除能培養閱讀技巧，亦可增進系統思考、綜合分析能力。
- (6) 鼓勵學生平日多接觸生活相關議題及國際議題，藉以因應核心素養命題。
- (7) 除字彙理解、文法應用之外，第 3、7 題為詞性分類及判別，教師教學上應在著重詞性介紹。
- (8) 閱讀測驗除理解內容外，加入應用、計算、邏輯推論考題，教師引導學生閱讀學習，應更加強應用及推理能力。

2、對學生學習可能產生那些影響：

- (1) 仍是偏重文法概念的題型居多，學生仍需要針對文法的分析著力，而非實際溝通的能力。
- (2) 宜充實與日常生活議題相關的外來語詞彙數量，藉以因應大量外來語融入題型的命題趨勢。
- (3) 核心素養考題變化較以往多元且加深加廣，但仍建構於日語基礎之上，若能增進日語詞彙以及各類文型與語法的認識，必能增進解析能力，並能透過前後文所提供的資訊進行作答。
- (4) 因應閱讀測驗搭配表格等圖示的命題趨勢，需加強符號辨識、系統思考及分析歸納能力。
- (5) 培養廣泛閱讀各類型文章的興趣，強化對文章的理解綜合分析能力。
- (6) 教師教學直接影響學生學習，若考題取材生活化，閱讀著重應用及邏輯思考，則學生學會多作此類型課題之學習，以提升整閱讀及應用能力。

3、其他：

本次考題難易度適中，且考題靈活，具有鑑別度。

(三) 試題整體評論：

1、優點：

- (1) 詞彙題無往年艱澀考題之現象，符合學生學習程度。
- (2) 閱讀測驗題材豐富，結合課綱核心素養，內容貼近生活議題與多元文化特色，選項具誘答力，可測驗學生的日語理解及邏輯思考能力。閱讀測驗均能測驗學生對文章的掌握程度，並納入圖表理解。閱讀包含數學計算、慣用語表現、外來語詞彙、商用書信用語等。內文架構與文章敘述，具有閱讀技巧（略讀、精讀、預測、推論）的設計，符合測驗考試大綱內容。整體取材內容看似難易度適中，卻可測驗學生高層次生活應用及邏輯推理、識別判斷能力。
- (3) 詞彙、文法：命題由淺入深，包含 N5-N1 程度題型，考題選項明確，具備深度與廣度，具鑑別度。
- (4) 組合文句：融入 N3 程度題型，具鑑別度，亦能測出考生對於文型的理解與運用能力。

- (5) 翻譯測驗：語法句型搭配慣用語命題，題型多元兼具變化性。
- (6) 文法選擇及翻譯測驗考題靈活，測驗目標符合高中階段學生學習範圍，具有鑑別度。

2、缺點：

- (1) 第 11 題的敘述應該更精確(如：下列句子何者文法正確?)
- (2) 翻譯題部分題目建議是否能更精準以利學生判讀(26 題-數以百計)
- (3) 綜合測驗及閱讀測驗當中，以外來語為關鍵字的題型增加，中低成就考生不易作答。
- (4) 閱讀測驗文章字數及複雜度明顯增多，增加推論作答困難度。考題設計，搭配表格等圖示並採用交叉論述再進行比較或數學計算，命題方式雖符合核心素養，不過也容易讓中低成就考生放棄作答。
- (5) N2 程度題型 (9,15,21,29,30,43,44) 及 N1 程度題型 (6,13,27) 共計 10 題，雖有鑑別度，卻不利中低成就考生作答。
- (6) 第三大題：文句組合 16、20 題均考出「ために」概念應用，建議同一大題內可做差異化命題。
- (7) 閱讀測驗 36、41、42 除理解之外，考應用計算及細膩能力，閱讀測驗 15 題中占 3 題，共 1/5 比例偏高，此類考題靈活，但對於數學不好的同學可能一次就錯 3 題，影響 12 分，建議可調降計算題比例。

3、難易度：

- (1) 多數題目都符合技高學生的程度，惟出現 2 題 N1 內容明顯超出範圍，建議送分。
- (2) 具備中等程度學生若能仔細作答，應能拿到一定分數。反之，中低程度學生，面對核心素養命題，應不易發揮；整體試題稍難。
- (3) 試題對應日本語能力試驗的程度如下：

詞彙：N5：3 題 (2,3,4)。N4：2 題 (1,5)。

文法：N5：2 題 (7,10)。N4：3 題 (8,11,14)。N3：1 題 (12)。

N2：2 題 (9,15)。N1：2 題 (6,13)。

組合文句：N4：3 題 (16,17,19)。N3：2 題 (18,20)。

翻譯測驗：N4：8 題 (22,23,26,28,32,33,34,35)。N3：3 題 (24,25,31)。

N2：3 題 (21,29,30)。N1：1 題 (27)。

閱讀測驗：N4：11 題 (36,37,38,39,40,41,42,46,47,48,50)。

N3：2 題 (45,49)。N2：2 題 (43,44)。

4、整體特色：

- (1) 綜合測驗命題除基礎詞彙、句型之外，亦加入外來語、慣用語、擬態語、數字應用等，題型多元兼具變化性，可測驗學生思考與理解能力。
- (2) 閱讀測驗結合表格等圖示並採用交叉論述再進行比較或數學計算的命題方式，具有鑑別度，可驗證學生邏輯思考與綜合分析能力。

- (3) 整體試題難易度中偏難，考題融入生活情境與多元文化議題，具鑑別度並能結合課綱核心素養，符合課綱精神。
- (4) 測驗取材豐富，生活化且內容多元，詞彙題無往年艱澀考題之現象，符合學生學習程度，難易度適中。
- (5) 文法選擇及翻譯測驗考題靈活，測驗目標符合高中階段學生學習範圍，具有鑑別度。
- (6) 閱讀並納入圖表理解，取材內容看似難易度適中，卻可測驗學生高層次生活應用及邏輯推理、識別判斷能力。
- (7) 依照現有題型絕大多數都是優秀的考題，能測驗出學生學習成果並具鑑別度。

全教會「113學年度四技二專統一入學測驗」

總體評論及試題疑義

◎群類：17餐旅群(實體評論)

◎科目：專業一

一、試題及試務總體建議：

- 整體而言，試題較去年簡單，多數題型偏向傳統出題方式，部分試題融入時事，為基礎與餐旅趨勢兼俱之測驗。
- 近3成試題以餐旅專業英文用語為主，此類試題走向偏基礎概念，唯學生若未精熟背誦，則容易失分。
- 各篇章試題分配平均，餐飲篇、旅館篇、旅行業篇題數大約分別落在10-11題，故能提高觀光相關產業及行銷篇之試題數量，試題比重上是適宜的。
- 以圖表方式融入試題，更貼近職場實務工作，凸顯108課綱多元學習之概念。

評論教師名單：

高雄市立三民高級家事商業職業學校陳佳奴老師

國立北斗高級家事商業職業學校柯均霖老師

國立羅東高級商業職業學校李樵伊老師

召集人：國立羅東高級商業職業學校 李樵伊 老師

二、試題疑義申覆：無

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	是
評量層次分佈是否恰當	是
是否符合課綱(測驗目標)	是
各章節佔分比重是否適切	是
是否掌握重點章節	是
試題取材範圍是否合宜	是
是否偏重某一版本	否
試題是否具有鑑別度	是

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

- 須隨時更新相關法規條文的修改，以確保學生學習到最新且正確的法規。
- 各章節皆有專業英文的出題，但皆為基礎型英文，甚至生活中也常見，亦凸顯108課綱結合學生生活經驗之重要性。
- 須留意產業動態及話題時事，融入觀光餐旅教學，結合學科知識，統整專業能力。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

- 今年出題章節均勻，餐旅行銷與108課綱新增單元題數皆有增加，未來準備專一考試，各章節皆重要。
- 出題內容雖有融合時事，但多數題目出題內容皆較保守，能熟悉各章節內容並靈活運用，將能把握基本分數。
- 餐旅專業英文用語之背誦為學生無法忽視的專業知能，若能於日常生活中多留意餐旅產業標示，應能增加學習成效。

(三)試題整體評論：

1、優點：

- 相較去年試題，本年度難易適中，學生掌握基礎專業英文及學科知識，即可順利作答。
- 結合話題時事，融入觀光餐旅專業情境，統合跨章節知識，培養學生能主動關心時事、法規變革及道德素養。
- 以觀光餐旅職場及現實生活情境帶入試題，符合108課綱精神，以實務實作導向出題。

2、缺點：

- 出題仍以保守不出錯為原則，創新、探究思考題、探究思考題仍缺乏。
- 部分題型統合性概念重複，壓縮其他內容出題。

3、難易度：

- 適中

4、整體特色：

- 各篇章出題數均衡，未獨重部分章節，較能看出學生準備方向是否正確。
- 題目結合近期時事，增加題目閱讀的情境化與脈絡化，也能看出學生統整知識的能力。
- 題目以品牌標誌、行銷海報、表格與圖片出題，增加閱讀的活潑性。

全教會「113 學年度四技二專統一入學測驗」
總體評論及試題疑義

◎群類：17 餐旅群(實體評論)

◎科目：專業二

一、試題及試務總體建議：

- 1、試題難易度與去年相似，符合領綱，預估分數較去年上升。
- 2、回歸各版本教科書命題，無艱深題目，試題數量依據教科書章節教學時數適當分配，學生只要用心熟讀，即有可能得到高分。
- 3、專二部分素養題能符合課綱知識與餐飲時事、情境操作結合非常靈活同時兼具基本專業概念。

評論教師名單：

國立羅東高級商業職業學校闕靜宜老師

國立羅東高級商業職業學校童亭蓉老師

召集人：國立羅東高級商業職業學校闕靜宜老師

二、試題疑義申覆：無

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	是
評量層次分佈是否恰當	是
是否符合課綱(測驗目標)	是
各章節佔分比重是否適切	是
是否掌握重點章節	是
試題取材範圍是否合宜	是
是否偏重某一版本	否
試題是否具有鑑別度	有

(二)高職教師專業觀點：

- 1、對教師教學可能產生哪些影響：

本年度試題無冷僻或過多創新題型，餐飲服務技術多為專業理論知識與實務操作統整命題。飲料調製實務兼具教科書題綱及實務操作之題型，素養題型與業界接軌。

整體而言餐旅群專二科目命題方向以課本理論、實作結論為主，並能結合素養題型與時下餐飲業界融合命題。教師教學上除了回歸教科書的基本題型與觀念為主進行教學。亦必需注意時下餐飲旅館業發展趨勢。教師除了多鼓勵學生熟讀課本，上課勤做實習，亦關注當代餐飲業發展即有可能取得高分。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

- 餐飲服務技術論部分，學生不需著重於冷僻題型，只要回歸教科書上的基礎學習，並勤做習題與實務操作練習。如此即能掌握課綱內提及學習重點，在統測考試得到不錯的成績。
- 餐飲服務技術命題重點在於學生是否實際操作演練過實習，理解實驗操作步驟，以及各式基本服務技巧、餐務整理及餐飲禮儀等代表意義，才能在實習章節取得高分。學生必須親自動手操作實習內容，才有可能順利作答。
- 飲料調製命題回歸教科書基礎學習與實務操作並能與業界情境接軌，用心學習方能順利作答

(三)試題整體評論：

1、優點：

- 相較於去年度題目，本年度的題目難度設計較為合理，故學生只要具有完整專業知能，即可順利作答得分。
- 試題章節分配適當，均依照課程教學節數分配題目數量。考生不能過度偏重於某一章節，需要將課程內容全數讀過才有可能取得高分。
- 試題作答所需時間適當，多數熟讀的學生應有足夠時間可再檢查。

2、缺點：

- 與往年為不同，餐飲服務技術中餐及西餐餐桌服務方式與服務流程題型總是佔一定比例，此章節頁數篇幅算多，也屬於傳統專業理論，然而卻完全沒有出現，是一大迥異。是否考量舊知識與當代餐飲實務的落差脫離，而捨棄此類型傳統理論，有待觀察。
- 飲調釀造酒題型偏少，廣度不足。

3、難易度：

- 適中。

4、整體特色：

- 回歸各版本教科書命題，較少艱深偏頗之題型，試題數量依據教科書章節教學時數適當分配，學生只要用心熟讀，實習課認真學習操作，即有可能得到高分。

全教會「113 學年度四技二專統一入學測驗」 各群類總體評論及試題疑義

◎群類：17 餐旅群(書面評論)

◎科目：專業一、專業二

一、試題及試務總體建議：

專一：

- 1.各章節出題配比符合課本內容。
- 2.題目難易均勻分配，且貼近生活時事。
- 3.唯記憶型與考古題盡量避免。

專二：

今年度的試題承續 108 課綱的精神，大部份試題以素養導向的模式方式命題，並且大量融入了生活情境，如同公告的試題特色說明，除了需增加思考性、歸納性及趣味性，故考生在作答上會需要加多思考的時間，就整體試題深度來討論，整體來說「餐飲服務技術」偏易，「飲料實務」則考的較細，對於閱讀及理解能力較強的考生，相對來說會較好的表現。以下為專二試題建議：

- 1.專業英文命題不夠嚴謹，僅出現在題幹上以英文命名的敘述無法具備鑑別考生程度之目的。
- 2.試題中融入時事命題以食物中毒實例符合學生之生活經驗。
- 3.餐飲服務技術命題應考量城鄉差距，引用餐廳做為選項時應注意餐廳是否具備名氣且為連鎖店(避免偏鄉學生無法正確作答)。
- 4.「餐飲服務技術」試題融入生活情境，並增加了需經思考的題型(實務操作及空間概念)，讓經歷過實際操作的考生，能有方向作答，但建議可提高試題的深度，增加整份試卷的鑑別度。
- 5.「飲料實務」試題題幹說明立意良好，引導學生思考，但建議題意中盡量避免提及檢定資料，應以教科書為主。

二、試題疑義申覆：

類別	餐旅群	題號	15	測驗中心 參考解答	D	建議答案	送分
考試科目	專業二						
原試題	15.Leon 剛自餐旅管理學系畢業並加入獲得米其林三星西餐廳的工作團隊，今晚迎接了顧客 Eason 和他伴侶 Albee，前來慶祝結婚週年紀念日。關於 Leon 所提供的餐後甜點與飲料的服務，下列敘述何者為正確的服務流程？						

	<p>(A)在提供甜點之前，Leon 先收拾客人的麵包盤，再使用口布來清理客人的桌面</p> <p>(B)Leon 服務甜點時，將甜點匙直接放上甜點盤，一併送至 Eason 及 Albee 面前</p> <p>(C)Leon 服務餐後飲料時，從 Albee 左方提供餐後紅茶，再附上檸檬片與糖包</p> <p>(D)Leon 從 Eason 右方先將糖盅以及奶盅放到桌上，再服務熱咖啡</p>
疑義之處 (具體理由)	<p>(A)在提供甜點之前，Leon 先收拾客人的麵包盤，再使用口布來清理客人的桌面</p> <p>餐廳可以使用麵包屑斗、服務巾或是將口布折成四方形況狀代替麵包屑斗或服務巾進行餐後桌面整理</p> <p>(D)Leon 從 Eason 右方先將糖盅以及奶盅放到桌上，再服務熱咖啡</p> <p>在此非絕對正確之答案，部分審定課本亦有寫到先進行飲料服務再遞送糖盅以及奶盅</p>
參考資料	<p>旗立/謝美美：p227 以小方巾進行桌面清潔</p> <p>五南/游達榮：p172 先上咖啡再上糖盅以及奶盅</p>

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	<p>專一：尚可</p> <p>專二：中間偏易，八成五以上的題型屬基本題型，大部份的學生皆能掌握</p>
評量層次分佈是否恰當	<p>專一：各章節分配均勻</p> <p>專二：每章節皆適時考量並平均命題，層次分佈得宜</p>
是否符合課程綱要 (測驗目標)	<p>專一：符合</p> <p>專二：符合</p>
各章節佔分比重是否適切	<p>專一：適切</p> <p>專二：</p> <p>餐飲服務技術：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.第二章無出題。 2.第三、八、九章出題皆為其他章節的二倍。 <p>飲料實務：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.各章節尚稱適切，但仍舊偏向雞尾酒調製(但課綱中並無此章節)

評論主題	評論內容
	2.第二、三章皆僅有一題。 3.第四章共有八題，佔比較高。
是否掌握重點章節	專一：有掌握重點 專二：大多重點章節皆有出題，但深度有限，例如：飲料實務中的第三章飲品的認識與調製，只出了台灣特有飲料，其它課程的重點（碳酸飲料、水、乳製品）未出題。
試題取材範圍是否合宜	專一：合宜 專二：合宜，搭配時事(食物中毒事件)取材合乎命題精神
是否偏重某一版本	專一：無 專二：無。因題型較易，大部份皆為大重點，故各家版本皆有相關的課程內容。
試題是否具有鑑別度	專一：有鑑別度 專二：整體試題難易度中等，餐飲服務技術難度偏易，對於高分組的學生較無鑑別力;但飲料實務廣度較廣，需要全方位完整的學習才能順利應答，是有鑑別度的。

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

專一：

- 教師須多方攝取新聞時事並導入課程中做舉例，如 48~50 題運用題組之方式，分別透過不同章節的核心內容來設計題目。
- 未來，教師要花更多時間進行整理近半年到整年的時事題，讓學生更能注意旅遊與社會時事問題。

專二：

- 素養導向出題趨勢，在教學上需加強學生的閱讀能力及理解能力，例如：試題 41 題除了要能分辨酒的類型之外，還需具備理解力及歸納能力，回歸到源頭最重要的培養學生閱讀能力的問題，才不會影響其判斷。
- 操作題型增加，符合技術型高中學習的主軸，讓實作課程過程能在測驗時再次被複習，也強調了實務操作的重要性。加強專業英文單字詞彙的背誦，以利學生能順利解題作答。
- 平均每章節的重點
- 注意雞尾酒調製的內容
- 鼓勵學生參加調酒乙級檢定

2、對學生學習可能產生哪些影響：

專一：

- 學生必須更留意新聞時事，因隨處可見時事題目，也可讓學生提高關注社會議題，接軌國際。
- 學生對於細節學習更重要，而非是大項目念好而已，必須要了解其意並通其理。

專二：

- 學生必需正視閱讀及理解這項能力，不再是單純的背誦，而是必須能解讀題目的寓意，作答時間拉長，同步也考驗學生專注力，對於習慣直述型題型的考生，可能會較吃力。
- 情境及操作試型增加，學生需認真參與實作課程，並同步內化為專業知識，手腦並用符應技術型高中學習目標。
- 提高參加調酒乙級檢定的意願
- 可自行安排讀書計畫從容應對即可

3、其他：

專一：

- 無

專二：

- 加強國文閱讀能力提高對題幹敘述的理解能力
- 加強專業英文單字鼓勵考取 PVQC

(三)試題整體評論：

1、優點：

專一：

- 試題貼切各章節重點，並融入素養，且敘述方式學生皆能讀懂。
- 符合生活時事，學生也能更有興趣的進行讀題。

專二：

- 難易度分配均勻，學生作答有信心
- 試題中大量融入素養導向命題方式，試題內容非常靈活，培養學生在校期間加強自身的閱讀及理解能力，在測驗時同時也加長其作答時間，題目的設計加入了實際圖像或是職場的工作紀錄，整理來說，整份試題作答起來是具有戲劇性的，也透過這樣的作答過程，引導學生可以與自己的生活相連，增加思考的時間，讓考生能靈活運用頭腦，使應考過程不再只是快速作答及急於交卷。
- 試題呈現方式更具體化，不單只是文字描述，搭配清楚的圖示協助可共同理解題目，協助應試者了解題意，進而選出正確的答案。

2、缺點：

專一：

- 記憶型題目與考古題非屬現行十二年國教素養導向命題，應朝向【理解型】題目進行設計，如題 11.21.29。
- 建議可多設計題組題型，如題 48-50，文字敘述需再多些，讓學生理解其意後並選擇。

專二：

- 專業英文鑑別力不足
- 素養考題命題不完整無法針對核心素養做出適合的題目
- 題幹敘述常有不知所言之狀況，考生基本閱讀能力要加強外，命題也應該住敘述說明簡潔易懂
- 餐飲服務技術：
 - 題型重複性高：相同概念的題型重複出現二次（第 7、8 題）。
 - 答案選項聚焦力不足：四個選項中有二選項與題目中的圖示較無關稍微可惜。
 - 前後題選項牽連度高：若不是組合題目，建議前後的答案選項應避免有相關（例如第 14 題 A 選項會影響第 15 題 C 選項，造成一個觀念錯誤就會出現連續錯誤）
- 飲料實務：
 - 部份章節出題數不均：第五至七章試題分佈平均（4-5 題），相對之下，第一至三章試題分佈則較少（1-2 題），而第四章茶的認識與調製的試題數量（8 題）則過多。
 - 部份試題誘答力過低：只要知道其一選項中的一內容為錯，則同步可刪除三個選項（例如第 27 題各選項中的細項皆出現三次 shakemixer/smoothiemachine/sodagum/squeezer 只要確定其一是錯的，則答案就會出來），這樣的安排較為可惜，無法測出學生是否能完全了解每個細項的正確性。
 - 選項異質性大：第 34 題 A 選項與另外三選項的性質大不相同，考生第一步必定將其刪除，建議可換同質性較高的選項，考驗學生對茶知識的了解程度。
 - 題幹已提及答案：第 36 題的咖啡萃取原理，題幹中的乙項目已說明為虹吸式咖啡，其 BCD 三選項皆有乙項目，故此題較誘答力實屬較弱。

3、難易度：

專一：

- 適中。

專二：

- 整體難易程度中等，試題中屬困難的題數佔比約三分之一，對於高分組的

學生會有較顯著的鑑別度，此次的分數組距應該會較大。

4、整體特色：

專一：

- 部份題目融入生活時事，讓學生讀題輕鬆，寫的沒壓力。
- 運用題組題將各章節重點融入。

專二：

- 素養試題規劃，市調考生反應大多能理解題意，並進行偵錯、排序、歸類，反應現今學生對於文字及解題的靈活度。
- 融入現今知名的餐飲業品牌，考生容易進行聯想並選擇出正確的答案。
- 實務意象傳達明確。
- 結合時事貼近學生生活經驗

全教會「113學年度四技二專統一入學測驗」 各群類總體評論及試題疑義

◎群類：18 海事群

◎科目：專業一、專業二

一、試題及試務總體建議：

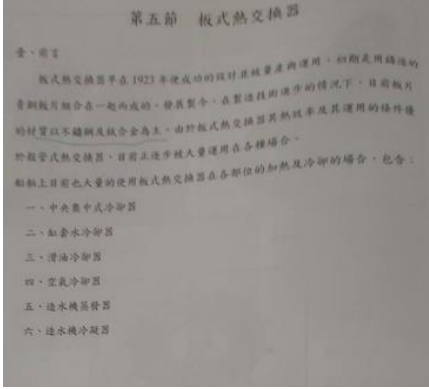

專一：

1. 試題中結合現今社會議題相關船舶等照片，如離岸風電相關工作船、教育部新建海事教育的實習船「御風」輪等，讓考生不是只有直觀式作答，而是將所學的透過題目閱讀後分析，推論出正確的答案。
2. 整份試題中，內容除了具有基本觀念題外，也結合相關的船舶公約之要求，來讓學生思考船上該有的救生相關設備應如何配置。
3. 題目設計有融入生活應用，圖表判讀也相當豐富

專二：

1. 試題取向靈活：透過許多圖片輔助題目描述，出題不應僵化，而是應靈活運用不同取向，突破以往固定思維，與傳統考古題不同，讓學生面對多樣性的問題。
2. 職場情境融入：試題可以融入實際職場情境，讓學生更貼近實際工作需求。
3. 試題融入聯合國永續發展指標(SDGs)：題目涵蓋了船員海上工作情境、原住民文化、空氣汙染、淨零減排等多個領域，這有助於學生跨學科理解和應用知識，培養他們的綜合素養。
4. 實作能力內容：考試應涵蓋實作能力，讓學生具備實際應用的能力。
5. 國際商船航線受戰爭影響之事件：考題可以涉及國際商船航線，並探討戰爭對航運的影響，這有助於學生理解全球海事環境。
6. 符合課綱目標：試題應符合課綱目標，並能夠實際應用於海事職場。
7. 試題範圍皆採題自群科中心輪機編撰小組所編印的共同教材「輪機」書籍，未超出、引用其他出版書籍，符合本群考生準備的公平原則。
8. 命題委員試題分布比例是依據「輪機」現行 108 課程綱要，各主題之分配節數比例所擬訂，分別為 A.船舶主機 17 題；B.船舶推進系統 1 題；C.機艙系統 9 題；D.船舶輔機 24 題。其中 36 題為跨兩個主題的內涵命題，頗具巧思。

二、試題疑義申覆：

類別	18 海事群	題號	41	測驗中心 參考解答	D	建議答案	A
考試科目	輪機						
原試題	<p>41. 目前船舶上低壓蒸發式淡水機之板式熱交換器敘述，下列何者正確？</p> <p>(A) 由不銹鋼材質製成 (B) 板面平直，板間保持間隙並留有冷、熱流體通道 (C) 冷、熱流體於各板間以同方向流動 (D) 蒸發器換熱板的海水側上部不設密封墊</p>						
疑義之處 (具體理由)	<p>由該參考資料</p> <ol style="list-style-type: none"> 板式熱交換器材質以不鏽鋼及鈦合金為主。P.240 熱板片之外周溝槽安裝密封墊圈，如圖 13-5-4。P.242~P.243 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;">  <p>第五節 板式熱交換器</p> <p>壹、前言</p> <p>板式熱交換器早在 1923 年便成功的設計並被量產與運用，初期是用鐵造的，板片與板片相合在一起而成的。發展至今，在製造技術進步的情況下，目前板片的材質以不鏽鋼及鈦合金為主。由於板式熱交換器其熱效率及其運用的條件優於殼管式熱交換器，目前正逐步被大量運用在各種場合。</p> <p>船舶上目前也大量的使用板式熱交換器在各部位的加熱及冷卻的場合，包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、中央集中式冷卻器 二、缸套水冷卻器 三、滑油冷卻器 四、空氣冷卻器 五、造水機蒸發器 六、造水機冷卻器 </div> <div style="width: 45%;">  <p>貳、板式熱交換器之構造分框架及板組兩大部分：</p> <p>一、框架 (frame)</p> <p>框架部分計有框架板，用以連接並支撐流、出流體管路接頭，框架板上設有托條，下有導條，另一端有支撐柱及壓力板；框架板與壓力板之間裝有墊熱板組，再以多支撐桿將框架板、墊熱板組及壓力板鎖固成一體懸於托條上，形成完整的板式熱交換器 (如圖 13-5-5)。板組與壓力板均可在托條與導條之間前後移動，框架為普通軟鋼製成，流體進、出口接頭端有橡皮墊圈。</p> <p>二、板組 (plate stack)</p> <p>板式熱交換器是由一組波紋的金屬板片組成，板片表面經壓製成的波紋樣式 (如圖 13-5-4)，讓流體經過板片時產生擾動，可提高熱交換的效果，減少流體停滯流動的死角，及降低產生污穢而提高熱交換器的效率。另外，波紋不僅提高了流體擾動的度，並且形成許多支撐點，可以承受不同流體介質間的壓力差。板片上有四個角孔，供互相交換的兩種流體通過，一般較熱之流體與較冷之流體以反方向流動，藉以達到熱交換作用。板片之外周溝槽安裝密封墊圈 (如圖 13-5-6) 來密封流體，將流體通道密封，並且引導流體交替地流到各自的通道內，讓冷、熱流體在板片構成的通道中，以間隔的方式平均分佈著 (如圖 13-5-7)。板片熱交換器的板片是以模具壓製且量產的，板片數量可依不同的工作狀況條件來決定，包括流量、液體物理性質、壓降及工作溫度等考量，幾乎可以符合任何容量、特性及操作需求。</p> <p>目前熱交換板材料主要為不銹鋼及鈦金屬 (titanium) 為主，其厚度依型式之不同，約為 0.5~1.0 mm。不銹鋼材質的金屬板片分為 SUS 304 及 SUS 316 兩種等級，不銹鋼板片表面並塗佈著一層抗氧化層或是保護膜用來抗腐蝕，故金屬質輕、強度高，板片可壓製成較薄的板厚以節省材料，加以傳熱效果好，不易腐蝕等優良的性質，被大量採用在以海水為冷卻介質的冷卻器。</p> <p>參、相較於殼管式熱交換器，板式熱交換器之優點如下：</p> <p>一、鈦金屬的傳熱面</p> <p>鈦金屬具有自我癒合的特性，當其氧化層受損時，將會立即重建氧化層，使不致繼續發生生蝕，所以鈦金屬表面可抵抗海水侵蝕，在工作上非常安全。</p> </div> </div>						
參考資料	輪機 海事教育航海輪機高職教材編印(航海與輪機適用)						

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	專一：適中 專二：適中
評量層次分佈是否恰當	專一：恰當【本次試題包含基礎知識題、理解及統整能力，部分試題融入航海實務情境，測驗考生理理解及綜合分析之能力，同時具備「分辨、篩選、診斷、評鑑」的功】 專二：恰當【基本定義的記憶背誦題型居多，更深層次的判斷題型更可以測出學生基本的概念精熟。】
是否符合課程綱要 (測驗目標)	專一：符合 專二：符合
各章節佔分比重是否適切	專一：較不恰當【淡水製造機(5題)及冷凍與空調(4題)單元佔比較重。】 專二：適切
是否掌握重點章節	專一：尚可【泵(1題)與閥(1題)單元佔比僅兩題。此兩單元是船舶重要的輔機設備，建議各單元提高到2題以上。】 專二： 1.以四大單元主題而言，船舶推進系統僅有1題稍嫌太少。 2.單元主題-船舶主機而言，內容綱要中熱機概論、外燃機中題目數量合宜。 3.單元主題-機艙系統而言，各部系統大部分都有涉獵涵蓋。 4.單元主題-船舶輔機系統而言，側重冷凍及空調設備部分；泵的部分就偏少了。 5.偏重 ch3、ch2、ch14
試題取材範圍是否合宜	專一：適合(非常貼近時事) 專二：合宜
是否偏重某一版本	專一：否 專二：試題取材由教育部船藝教材為主
試題是否具有鑑別度	專一：有 專二：有

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

專一：

- 1.這次命題主要在外燃機、內燃機、淡水製造機、冷凍與空調設備及海水冷卻系統，而泵、管路識別、閥的用途佔比僅1~2題，會誤導授課教師認為此單元較不重要而輕描淡寫的帶過。
- 2.教師教學應隨時關注相關產業新聞時事，配合課程教學單元融入，適時

與學生討論對於時事的看法及成因分析；教學中除了使用書本教材外，應導入圖片、影音及結合職場參訪等多元學習方式，增加學生對於該產業的相關知能。

專二：

- 1.更新教學內容：試題緊扣當前航運相關時事，如離岸風電、紅海危機等，這將促使教師更新教學內容，以及提供學生最新的產業資訊，使其了解行業的實際現狀和挑戰。
- 2.試題的靈活性和多樣性：可以促使教師思考如何培養學生突破固定思維的能力，不要一味地背誦考古題。
- 3.聯繫理論與實務：試題融入了船員海上工作情境和實務操作，培養學生的綜合能力，這有助於教師將課堂上的理論知識與實際工作環境聯繫起來，使學生更容易理解和應用所學知識。
- 4.提升學生就業競爭力：通過了解船舶各位置判別、航海當值瞭望等實務操作、國內外海運時事，以及對最新船舶技術和行業趨勢的了解，學生將更具競爭力，更易於找到就業機會。
- 5.促進自主學習：試題的系統化和題組化設計，以及考察考生搜尋相關資料並綜合分析的能力，有助於培養學生的自主學習能力，提高他們對學習的主動性和積極性。
- 6.本次測驗學生應能取得不錯的成績，由學長反饋給下一屆的學生，應該可以激勵學生學習的動機，師生的互動良好讓上課教師可以適時關注學生反饋；題組類型的產生，讓上課教師關於學生素養的培養會加注意。
- 7.學生除了基礎知識的記憶，尚須具備系統思考、歸納分析與判斷的能力，是未來教學輔導的重點。
- 8.專業英文名詞的熟悉，應持續強化於教學課程當中。
- 9.引導學生確實理解課程中的主題內涵，並一定要經過思考過程，才能發展出統整分析判斷的能力。
- 10.總的來說，113學年度四技二專統一入學測驗試題特色將對海事群專業科目的教師教學產生積極的影響，有助於提高教學質量、培養學生的綜合能力，並使其更好地應對未來的職業挑戰。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

專一：

- 1.學生只看命題較多的單元，而放棄其他單元，導致未來於船舶工作，某些單元不懂原理及操作。
- 2.學生除了學校既有課程外，可透過多元管道持續追蹤及學習相關領域的時事，包含臺灣離岸風電能源政策、葉門激進團體「青年運動」及教育部實習船「御風」等，以增加產業知能及媒體識讀素養。
- 3.題組類型的產生，意味著學生在學習過程中需要接觸到足夠深入的知識

或挑戰並能夠將其應用到實際情境中。

專二：

- 1.提升學習動機：試題直接關聯到當前航運相關時事，引起學生對學習的興趣和動機，如離岸風電和紅海危機，以及新建造的實習船等，將知識與實際應用畫成等號。
- 2.試題融入聯合國永續發展指標(SDGs)：題目涵蓋了船員海上工作情境、原住民文化、空氣汙染、淨零減排等多個領域，這有助於學生跨學科理解和應用知識，培養他們的綜合素養。
- 3.培養實務操作能力：試題中涉及到航海當值瞭望、港內判讀水尺等實務操作，這將促使學生在解題過程中培養實務操作能力，提高他們在實際工作中的應對能力。
- 4.提升問題解決能力：試題設計突破固定思維，考察學生對航運相關時事的理解和獨立判斷能力，這有助於培養學生的問題解決能力和批判性思維。
- 5.對未來職場的認識：通過了解未來海事職場環境挑戰和所需的個人特質與能力，學生將更清楚地認識到自己未來的職業發展方向，有助於做出更好的職業規劃。
- 6.對於各主題學習內容的閱讀與精熟能力，應要多自我要求。
- 7.英文專有名詞不能偏廢，需要持續重視與熟悉。
- 8.對設備裝置的功能運作、特性，要有系統思考的正確概念，才能因應面對試題和工作職場各種變化做出正確判斷。
- 9.總的來說，113學年度四技二專統一入學測驗的試題特色，有助於提升學生學習動機和興趣，海運融入聯合國永續發展指標(SDGs)解，培養實務操作能力和問題解決能力，加深對未來職場的認識，並培養自主學習能力。

(三)試題整體評論：

1、優點：

專一：

- 1.本試題偏實務，讓同學理論與實務並重。
- 2.試題取材多元及靈活，貼近臺灣能源發展趨勢及國際新聞。
- 3.題意敘述明確，符合大多數學生閱讀水準，使考生快速理解欲測驗的章節重點，避免過度冗長的文字。
- 4.計算題提供公式引導，著重學生對於公式應用及後續計算過程，符合應用及綜合分析層次。
- 5.善用圖片取代文字敘述，大幅降低文字閱讀所造成的理解認知誤差。
- 6.選項字句長度接近相等，答案數平均分配。

7. 圖片運用得很好，題組貼近時事內容，與現今航運的重大產業做結合。

專二：

1. 試題緊扣當前航運相關時事，如離岸風電、紅海危機等，這將促使教師更新教學內容，以及提供學生最新的產業資訊，使其了解行業的實際現狀和挑戰。
2. 試題融入了船員海上工作情境和實務操作，培養學生的綜合能力，這有助於教師將課堂上的理論知識與實際工作環境聯繫起來，使學生更容易理解和應用所學知識。
3. 試題融入聯合國永續發展指標(SDGs)：題目涵蓋了船員海上工作情境、原住民文化、空氣汙染、淨零減排等多個領域，這有助於學生跨學科理解和應用知識，培養他們的綜合素養。
4. 提升問題解決能力：試題設計突破固定思維，不以考古題編修數據或文字敘述。讓學生對航運相關時事的理解和獨立判斷能力，這有助於培養學生的問題解決能力和批判性思維。
5. 對未來職場的認識：通過了解未來海事職場環境，學生將更清楚地認識到自己未來的職業發展方向，有助於做出更好的職業規劃。
6. 符合課程綱要內容，有掌握章節重點；基本定義的記憶背誦題型居多，更深層次的判斷題型更可以測出學生基本的概念精熟，考生容易考取一定分數以上。
7. 此次試題中有多題計算題，需要學生略加思索求解。
8. 有題組類型，讓人耳目一新，也呼應素養的養成。
9. 題幹用字遣詞，整體而言簡單明確，試題型態設計多元，考驗學生對知識的理解程度，貼近核心素養精神。
10. 計算題有 3 題、多重答案選擇題有 2 題(第 3、20 題)、重組式選擇題有 4 題(第 10、19、40、45 題)、題組 4 題(47-48, 49-50)、綜合歸納題目 4 題(31、41、42、46)考驗學生認知能力是否精熟、閱讀是否仔細正確、兼評量學生是否符合系統思考、統整能力的核心素養，有鑑別度，命題用心。

2、缺點：

專一：

1. 某些單元命題佔比很多，以致壓縮其他單元就變成比較少。
2. 盡量少用否定問句或否定敘述選項。
3. 少數試題答案可透過相近試題之選項交叉比對判斷出答案。

專二：

1. 113 學年度四技二專統一入學測驗試題，較往年試題尤佳。僅第 6 題輪機科學生較無法理解題意。對於輪機科學生而言，了解船舶燈光標示的意

涵與其專業相關性或許不是直接的關聯。

2. 輔機方面的試題側重於淡水製造機和冷凍及空調設備章節，難以兼顧到其他部分。
3. 47 題主題幹背景敘述有衝突，建議如下修正：「有一輪機員在當班時觀察四衝程發電機監測系統顯示螢幕...」較能符合當班實際狀況，而非使用模擬機。
4. 47 題次題幹敘述用詞有誤，易產生題意誤導，建議如下修正：「這位輪機員發現 P-V 圖在①~⑥的循環過程中，④所在位置...」以「循環過程」代替「位置」用字描述，較能貼近题目的特性。
5. 艙底水系統、壓艙水系統、監控系統等章節未加入命題安排，對環境保育的琢磨較少，建議未來命題再留意。熱交換器命題偏少，僅有 1 題；淡水製造機偏多，約有 5 題。

●

3、難易度：

專一：中間偏難

專二：

1. 難易適中：試題難度應在適中範圍內，既能考驗學生知識基礎，又不至於過於艱深。
2. 評量層次分佈：試題應涵蓋不同層次的能力，包括知識、理解、應用、分析和統整，有助於全面評估學生的學習成果。

4、整體特色：

專一：

1. 理論與實務並重，能考出鑑別度。
2. 試題素材情境化，善於引用實務情境，部分試題考察學生是否能運用所學知識及經驗進行邏輯推論，題幹簡述且明確，結合臺灣海事教育發展、原住民傳統祭典及國際環保趨勢等重要議題，本次試題為全方位考量及具高鑑別度。
3. 題組結合新建許多時事議題，訓練學生要多方面關注產業議題，也要從中分析判斷。
4. 圖片運用相當豐富。

專二：

1. 難易適中：試題難度應在適中範圍內，既能考驗學生知識基礎，又不至於過於艱深。
2. 評量層次分佈：試題應涵蓋不同層次的能力，包括知識、理解、應用、分析和統整，有助於全面評估學生的學習成果。
3. 試題取向靈活：透過許多圖片輔助題目描述，出題靈活且突破固定思

- 維。出題不應僵化，而是應靈活運用不同取向，突破以往固定思維，與傳統考古題不同，讓學生面對多樣性的問題。
4. 職場情境融入：試題可以融入實際職場情境，讓學生更貼近實際工作需求。
 5. 實作能力內容：考試應涵蓋實作能力，讓學生具備實際應用的能力。
 6. 國際商船航線受戰爭影響之事件：考題可以涉及國際商船航線，並探討戰爭對航運的影響，這有助於學生理解全球海事環境。
 7. 符合課綱目標：試題應符合課綱目標，並能夠實際應用於海事職場。
 8. 試題內容多有偏向基礎、定義、觀念題型，也有再更深層次思考的試題少數幾題試題難度顯然要思索一番，才能作答。
 9. 命題完全符合、採用「108課綱」和「海事水產群科中心輪機編撰小組」所編印的「輪機」共同教材範圍，評量學生基本知能及應用的能力。
 10. 不同型態的題型交錯呈現，評量學生是否具備完整知能、系統思考、分析統整的能力，與歷屆試題命題模式相較，有令人煥然一新的感覺，也凸顯命題委員著墨深入且用心，令人感佩。
 11. 融入實務命題(22, 25, 47, 48)評量考生，並從題目中試圖傳遞、教導考生，應留意題目中重要的專業基礎知識和具備應有的能力。
 12. 命題附圖清晰精緻，(圖一)(圖三)以繪圖軟體重新繪製，甚為辛勞。

全教會「113 學年度四技二專統一入學測驗」 各群類總體評論及試題疑義

◎群類：19 水產群

◎科目：專業一、專業二

一、試題及試務總體建議：

專一：

1. 整份試題難度中偏易，對於背誦記憶型的同學較容易拿分，應用、分析、統整能力之試題，亦可測出學生之程度。題組題雖結合時事題材，但是題目敘述若能在更貼近時事案例呈現會更好。
2. 各章出題數分佈比例較為平均，試題與去年相較難易度適中。在統整及探究思考的題型表現上較以往不同，對應試學生很有挑戰性。
3. 題目貼近生活，切合時事，有助於考驗學生應用能力。
4. 本次題組題目為統合題型，需整合所學知識，命題靈活。

專二：

1. 試題整體難易度為中偏難，對於水產生物的分類與構造需要非常清楚，才能輕鬆作答，各章節佔比分配均勻，可設計多一些背誦型、記憶型試題讓學生獲得多一點的基本分。
2. 試題難易度適中，每個章節皆有出題，試題選項具有鑑別度，需要審慎思考，非一眼即能選出答案。
3. 水產實務手冊的出題方向，以貼近生活中常見之水產生物種類為主，讓學生不會對物種感到困惑。

二、試題疑義申覆：無

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	專一：中偏易 專二：中
評量層次分佈是否恰當	專一：是 專二：是
是否符合課程綱要 (測驗目標)	專一：是 專二：是

評論主題	評論內容
各章節佔分比重是否適切	專一：是，各章題數出現分布比例，約一：二：三：四：五；六=6：10：10：11：7：6。 專二：是
是否掌握重點章節	專一：是，有掌握重點章節第二、三、四章。 專二：是
試題取材範圍是否合宜	專一：是 專二：是
是否偏重某一版本	專一：否 專二：否
試題是否具有鑑別度	專一：是 專二：是，有淺顯易懂之題型，也有綜合性思考題。如 42 題選項(4)學生要知道內毒素存在於細菌體內，而非病毒始能選出正確答案。

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

專一：

1. 學會時事題、題組題原來也是可以用簡單的方式呈現即可。
2. 若以題型與教學的觀點來看，對章節內容的理解與分析，需專注與思考辨別試題的文字描述，是考驗閱讀與辨識力。
3. 教學時會多引用時事讓學生討論分析，增加學生對社會事件的關心及理解。

專二：

1. 製作表格比較分析水生生物基礎概念、生態概念，讓學生提升應用、分析等統整能力。
2. 教學過程中提到相關之課程內容，應與實務手冊搭配使用，增加學生對內容的精熟與記憶點。
3. 協助學生歸納重點，將不同章節提到之相關重點統整，以利答題的靈活運用。
4. 書本中之專業名詞教師上教學過程中需要多加解釋，協助學生對專業知識的理解能力。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

專一：

1. 了解想拿高分，就要多花更多一點點心思來做歸納與比較。
2. 對課程內容準備的應考者，若無通盤瞭解章節重點，在此次試題內容獲得高分的表現上，略顯無助，尤在末端組合題的取分表現。

3. 學生對漁業行政較陌生，這次的考試方向可以引導學生了解中央地方行政權責區分。

專二：

1. 需要更多熟悉清楚生物的分類與構造，了解以後讀書不能只死背而不比較。
2. 出題內容與生活中常接觸之水產生物相關性高，能夠加深學生的書本內容的記憶性。
3. 教科書中的專有名詞較多，學生需要多費心去了解其意義，而非單純背誦而已。

(三) 試題整體評論：

1、優點：

專一：

1. 試卷內容難度偏易，對於背誦記憶型的同學較容易拿分，整份試卷除了具有知識、理解之基本題型，亦包含了不少應用、分析、統整能力之試題，其中題組題結合時事題材。
2. 此次考生應試得分分布在 80 至 90 分者可能出現多數。
3. 各章節出題數分佈比例對水產群學生的學習表現都能有佳績。
4. 章節佔分比適切，掌握重點章節。
5. 配合時事命題，讓學習能應用於生活，提昇學生學習意願。
6. 題組需統合思考才能作答，跳脫死背題型。

專二：

1. 以實際圖例測驗出學生對於文蛤之內部構造熟悉度，並以實際圖例測驗學生對於鯊魚的辨識與認識，符合實作測驗與生活化之試題呈現。此份試卷多應用、分析等統整能力之試題，很能鑑別出學生的程度。
2. 題目偏重生活應用題，讓學生不僅背誦課本上之知識，也能將學習到的內容帶著走，活化知識之應用。也讓學生能從日常生活周遭的細心觀察，對生物及生命有新的體會。

2、缺點：

專一：

1. 第五章占分比重稍不均勻，題目佔比較少。題組題雖結合時事題材，但是題目敘述若能在更貼近時事案例呈現會更好。
2. 在題型內容上的表現上較無去年的複雜敘述，很期待下次的延續。

專二：

1. 難度稍偏難，對於現在普遍的學生來說，整份試卷較難獲得高分。
2. 各章節皆有題目出現，但藻類的題型多達 15 題，而魚類相關題

型僅出現 3 題，分配比例上有些懸殊。

3、難易度：

專一：

1. 試題難度中偏易，但是還是具有應有的鑑別度。
2. 多出現在組合型題組內，不僅給予更多應試考生思考與辨別，也期許對思辨性題型第 46 題能有更精彩的表現。
3. 題目難易度適中，難 15 題，中 20 題，易 15 題，難易適中。

專二：

1. 對於學生來說屬於中偏難，可設計多一些背誦型試題讓學生獲得一點基本分。
2. 試題難易適中，對於詳讀及有歸納課本內容重點之學生，在作題上相對有利。

4、整體特色：

專一：

1. 以簡單的基本題目讓學生有基本分，輔以時事題組來鑑別出學生的分析、比較、應用的能力。
2. 各章的出題比例與部定教學大綱的授課節數表現，分佈平均，值得永續。
3. 此次題型內容的鑑別度頗高，對高分者的獲得，屬不易。
4. 須計算者僅有 1 題，較去年少；素養題型尚未呈現，無法對學生閱讀能力及專注耐力進行考驗。
5. 難易適中，具鑑別度。
6. 切合時事。
7. 測驗目標符合課程綱要。
8. 掌握重點章節。
9. 命題靈活。
10. 認知、情義及技能的題目都有，評量層次分佈恰當。

專二：

1. 具有實作測驗型與生活化之題型，整份試卷多應用、分析、比較、統整能力之試題，很能鑑別出學生的程度。
2. 所有的題目皆在課本及實務手冊當中，有 12 題為綜合題型，需要學生全觀性的思考，結合書本上相關的內容再答題；單選題的題目選項不會讓學生有模稜兩可的答案。題目靈活，也可鑑別出學生除了課本上之知識，對環境永續的議題及生物保育觀念有更深的認識。

全教會「113 學年度四技二專統一入學測驗」 各群類總體評論及試題疑義

◎群類：20 藝術群影視類

◎科目：專業一、專業二

一、試題及試務總體建議：

專一：

今年試題方向以整合藝術概論科目的知識內容和時事產業現況融合應用為主，讓題目設計跳脫教材的侷限，靈活多元，亦透過題幹設計與大量圖片搭配說明試題內容，有別以往出題形式，並讓本試卷能具相當的鑑別度。

專二：

本屆試題立基於展演實務、音像藝術展演實務理論上，結合產業現況、時事與實務應用，使試題更活化，整體試題有相當的鑑別度。

二、試題疑義申覆：(無)

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	專一：適中 專二：是
評量層次分佈是否恰當	專一：是 專二：是
是否符合課程綱要 (測驗目標)	專一：是 專二：是
各章節佔分比重是否適切	專一：是 專二：是
是否掌握重點章節	專一：是 專二：是
試題取材範圍是否合宜	專一：合宜偏廣 專二：是

評論主題	評論內容
是否偏重某一版本	專一：否 專二：否
試題是否具有鑑別度	專一：是 專二：是

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

專一：

1. 考題具知識性及整合型應用題，教師在教學時除了基本知識的教授，亦須以當前藝術發展現況安排增廣教學內容。
2. 試題取材包含繪畫技法、舞台劇、社區營造、電影、樂理、動畫、攝影、古物、流行音樂、美術史、南北管各領域皆分配出題，但問題能源自藝術概論教材。藝術概論為高一上下學期各兩學分的課程，藝術概論課本中包含不只上列領域，遂影響出題包含的藝術概論領域亦多。在教學內容上，包含太廣、太雜無法一一教授。反而無法多教授關於本科相關之藝術概論範圍。建議藝術概論教材需修改。

專二：

1. 試題設計以專業理論為主，輔以近四成的實作型、分析型的試題，教師教學除了著重實務操作的教學，也須配合展演實務不同類型的產業發展現況進行教學延伸。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

專一：

1. 考題具知識性及整合型應用題，提醒學生需熟讀教材之外，也需關注目前藝術發展現況、時事、及藝術相關政策與法規，學習範圍應擴大並與其他相關議題做連結。
2. 領域太廣學習似蜻蜓點水，在課堂上老師無法教完的學生只能課後自行學習，為了升學考試而背。

專二：

1. 學生可以透過實務操作實證拍攝與影視製作相關理論及技術應用，近兩成的時事題題目內容，也能提醒學生在學習過程中需關注當前藝術展演、音像藝術發展現況與趨勢。

3、其他：

專一：無

專二：無

(三)試題整體評論：

1、優點：

專一：

1. 今年試題整合教材知識內容和時事產業現況融合應用為主，讓題目設計符合課程領域又適度跳脫教材的侷限，靈活多元，各題選項編輯用心具鑑別度。

專二：

1. 本屆試題有近四成之時事、理解及實作題型，並設計系統化之題型，有助於本科系學生展現專業能力，試卷也較具鑑別度。

2、缺點：

專一：

1. 少數記憶型題目內容過於刁鑽，試題內容屬教材細節之背誦，較難透過題目鑑別學生的學習狀況。

專二：

1. 部分題目之題幹與答案選項敘述可以更完整，以利學生分析試題並作答內容。

3、難易度：

專一：適中

專二：適中

4、整體特色：

專一：

1. 今年試題方向以藝術概論科目的知識內容和時事、產業現況融合應用為主，讓題目設計靈活多元，亦透過題幹設計與圖片搭配，判別學生對內容的了解和識讀，讓本試卷能具相當的鑑別度。
2. 更多試題利用照片、圖片出題形式，讓問題更具體也更能鑑別出真正了解試題的學生。答案選項也多具思考性能避免誘答提升試題出題水平。

專二：

1. 試題以公告教材內容為主，近四成試題內容為素養導向、實務題型、時事題，讓整份試題更為活化，更能呼應科目之學習目標，同時也能檢視學生學習成效。部分試題測驗學生是否有關注現今音像藝術展演相關產業的發展。整體而言，試題有相當的鑑別度，提醒學生學習需結合實作經驗進行知識實踐，並需關注當前展演與音像藝術展演發展現況與趨勢。

全教會「113學年度四技二專統一入學測驗」

總體評論及試題疑義

◎科目：國文

一、試題及試務總體建議：

題型多元靈活，兼顧生活與文學性，寫作測驗設計令人耳目一新。課內選文比例約占35%，課外選文比例約占65%，取材領域多元，無爭議性題目，試題難易度與去年相比，整體較難，試題符合領綱，預估分數可能較去年下降。

從題目面向來看，第11-15題藉由〈蘭亭集序〉的啟發，引出大伴旅人的〈梅花歌序〉，考點涵蓋文意理解、寫作手法，回歸文學的基本面。除了訊息擷取之外，也有思辨題目讓學生省思，如第22題，提出議論三要素，第25題考測所揭露的社會現象，第32和33題的建議作為和辯駁觀點，都需要更深層的思考；最後第37-38題的閱讀題組，提出「IKEA效應」的正反觀點，且融入圖表，最後再延伸至寫作測驗，讓學生結合自身「親自動手」，「親自動腦」和「親自執行」的過程經驗，提出感受，體會和反思，學生可從自身社團經驗或實習課程的專題或實作經驗來切入，是很好發揮且耳目一新的題型。

本次考題中可見到現代生活中所需具備的資訊圖表識讀能力，如第9、10題，運用程度座標與魚骨圖，結合〈燭之武退秦師〉、〈漁父〉、〈天工開物〉等古典教材文本，測驗學生對於立場的判斷以及因果的分析，讓學生能明白國語文是跨越古今、不受時空限制的能力，期望能引導學生將所學活用在未來的學術探究及職場能力上。

考題面向跨越不同領域，例如第4題取材自電影〈富都青年〉，第6題為應用文本，第16-19題藉由「強擄薩賓婦女」雕像為題，對應「薩賓婦女」繪畫作品，涵蓋設計類群所呼應的藝術議題，第20-22題結合網路，第23-26題融入法治議題，第27-29題扣合本土產業發展脈動，第30-33題貼近現代生活情境，第34-36題結合海洋文學，扣緊學科本質，第37-38題閱讀題組結合寫作測驗，最為亮眼。

在科技時代中看技職教育，所有人都會聚焦在技術與專業之上，但國語文教學的目的，正是培養學生的人文素養及能力，具備一切條件後，才能學以致用，凸顯自我價值，期待各領域都能藉由這份試卷，看到國文學科在科技時代中獨特的價值與光芒。

評論教師名單：

臺中市立霧峰農業工業高級中等學校邱瓊薇老師

臺中市私立明道高級中學李勻秋老師

臺北市立大安高級工業職業學校陳櫻仁老師

臺北市立松山高級商業家事職業學校王秋文老師

召集人：臺北市立大安高級工業職業學校 陳櫻仁老師

二、試題疑義申覆：無

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	偏難
評量層次分佈是否恰當	適當
是否符合課綱（測驗目標）	符合 國語文的測驗目標包含文字篇章、文本表述及文化內涵，類型包含有記敘文本、說明文本、議論文本、應用文本等，對聯、詩歌、小說、散文等皆有涉及。
各章節佔分比重是否適切	是
是否掌握重點章節	是 本次題目中出現與教材相關的古典篇章計有：鴻門宴、蘭亭集序、赤壁賦、清代臺灣鐵路買票收費章程、庖丁解牛、燭之武退秦師、岳陽樓記、桃花源記、臺煤減稅片、天工開物選-舟車與膏液、夢溪筆談選-物態研判、種樹郭橐駝傳、師說、漁父、赤壁賦。 課內的現代篇章則計有髻、鬼頭刀。 總計題數來看，計有第1. 2. 3. 5. 6. 8. 9. 10. 12. 13. 26. 34-36題等與教材選文相關，符應了教學現場的老師對於教材相關性的期望。
試題取材範圍是否合宜	是

	<p>本次題目課內選文與課外素材比例約為35(14題)：65(24題)，因為題目設計，將課內題目設計成同一題不同選項，使課內題目總數降低。</p> <p>學生對於延伸的議題及文本仍需多方涉獵，才能將平時學習成效轉化為閱讀理解的應試能力。</p> <p>取材領域跨及雕塑繪畫、網路、法治、本土產業發展、寵物、海洋文學、生活應用文等，能適當地呈現技高學習領域的多元。</p>
是否偏重某一版本	否
試題是否具有鑑別度	是

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

- 本次題材選材的課內選文比例約占35%，許多考點分散在同一題不同選項，學生必須對課文內容有相當程度熟悉。
- 由課內教材延伸相關議題討論，老師在教學時能依據學生的程度進行內容深度及廣度的調整。
- 將選文進一步與圖表結合，教師須具備能引導學生利用具象圖表呈現思考過程的教學方法，引導學生有策略的學習，培養學生具備閱讀，並歸納文章或收攏觀點的素養與能力。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

- 學生應活讀、活用文章內容，統整後進行推論的素養與能力。
- 學生應多元閱讀，關注臺灣產業的發展脈動，關懷生活周遭的人事物。
- 培養學生的人文藝術素養，能關注生活情境應用，展現生命的廣度。
- 學生在閱讀文章時可多應用圖表歸納重點，也可訓練平日利用圖表來發散觀點和想法，藉此訓練思維能力，並加強圖表應用及識讀能力。

(三)試題整體評論：

1、優點：

- 生活議題多元：

- 第20-22題提到不同家電和網路的問世，和生活息息相關，其中22題提到論點和論據的分析，考測學生的思辨能力。
- 第23-26題以過去法律的案例為主軸，考測學生對於文言文內容的了解，但提供另一角度白話文的思考，屬於文白對讀題型。
- 第30-33題與生活中的「喵星人」、「毛小孩」議題相關，使古典素材也能貼近現代人的生活現狀。
- 題型設計創新：
 - 第11-15為五題的大題組，是統測未見過的大型題組，內容結合課文〈蘭亭集序〉另加〈梅花歌序〉，去年未出現的詩歌相關內容也在此題組出現。本大題除了有不同題型，也期待考測出散文和詩歌互為呼應的閱讀理解。而第13題利用這兩篇不同的文章對讀和比較，讓學生能分析出每一個選項所考測的文學意涵。
 - 令人耳目一新的是第37-38題提到「IKEA效應」，連結到寫作測驗，為統測首次創新題型，但引導說明文字平易，學生應能在閱讀理解後，有所發揮。
- 扣合群類議題：
 - 第16-19題以「強擄薩賓婦女」的雕塑作品對應「薩賓婦女」繪畫作品，並討論創作背景，展現技高學子應具備的人文藝術素養。
- 貼近產業脈動：
 - 第27-29題提到中彰南自行車王國，扣合本土產業脈動，提醒技高學生對於職涯相關議題的關注。
- 展現文學本質：
 - 第5題從〈髻〉談空間事物的寫作手法；第22題讓學生要能運用議論文本文要素去做判斷；第34-36題提到擬人化的寫法，結合鬼頭刀和浪人鯨兩篇海洋文學的文章，扣緊國語文學科本質內涵。
- 呈現素養導向：
 - 第9.10.13.29.38等題屬於圖表題，既能連結課文內容，又考驗學生在閱讀資料後，統整歸納，展現現代學子應具備的圖表識讀能力。
 - 第9題，以〈燭之武退秦師〉、〈漁父〉二篇文章的內涵為題，但未引出文本內容，學生必須理解二篇文章內容才會作答，符合素養導向的學習，與111統測「人生態度量表」試題，有異曲同工之妙。

- 第10題，結合文言文文本，將之轉化為現代思考策略中常用到的魚骨圖，考驗學生是否能理解圖表所表現的內容，是很有鑑別度的試題。

2、缺點：

- 今年與課文相關的篇章理解如〈蘭亭集序〉的題組、〈燭之武退秦師〉、漁父的立場選擇策略、〈天工開物，舟車〉等，其他的則是測驗字詞義或句意，期待未來考測的試題能兼顧篇章理解與句意理解，以提升學生對於課程學習的信心。
- 大題組(4題以上的題組)有第11-15題、16-19題、23-26題、30-33題四大題組，閱讀本文之外，題幹素材複雜，無形中形成新的閱讀文本，使學生在作答上的負擔太重。

3、難易度：偏難

4、整體特色：

- 今年試題呼應了國語文學科本質，如以對聯結合子學的文學常識、文意詩意的理解、文意轉折虛詞的用法、議論三要素的掌握等，都能使學生清楚理解學習國語文應具備的能力與方向。題幹、素材或選項內容能連結至課文教材內容，使學生得以從課文文本出發，進而測驗出學生是否有延伸國語文學習的能力。
- 整體考題內容靈活，且跨越多面向領域，除了有法律、寵物，也加入了藝術、產業議題，考點甚廣，而且能夠結合國文文學鑑賞、思辨能力，文字化為圖表的表達能力等多項素養內涵。
- 閱讀測驗的文本經過精心的改寫，文意流暢，即使需要理論探究的文本，也能使學生容易理解關鍵文意，進而掌握文本意旨。最後一題的閱讀題組連結寫作測驗，引導學生正反兩面思考，概念類似學測混合題。

**全教會「113學年度四技二專統一入學測驗」
總體評論及試題疑義**

◎科目：英文

一、試題及試務總體建議：

【取材多元，貼近生活，考驗學生統合分析與應用能力】

一、試題難易度與去年相比，整體與去年試題相似，符合領綱，預估分數與去年相似。

二、試題特色：

1. 內容取材多元，包括海洋文化、科技應用，高鐵時刻表、社團海報、訂房比較資訊等日常生活主題，貼近考生真實情境。
2. 用字多為1-3級，試題著重理解而不在記憶。對話題主題多元，包含求職對話與生活情境。綜合測驗考點涵蓋基本文法和篇章概念；閱讀測驗文本多樣化，涵蓋三張圖表與兩篇長篇閱讀，符合核心素養導向試題設計。文本貼近學生生活。
3. 非選擇題試題整體難度適中，其中填充題含二級與三級字彙各一，中翻英測驗基礎比較級使用，整題設計友善。
4. 閱讀文本較去年增加一篇素養題，引導現場教師，在未來教學上更聚焦於閱讀理解而非文法背誦。

評論教師名單：

新北市立三重高級商工職業學校陳涵瑋老師

新北市立新北高級工業職業學校呂芳鎮老師

臺北市立士林高級商業職業學校胡慧兒老師

臺北市立士林高級商業職業學校陳妍潔老師

臺北市立中正高級中學張敬欣老師

臺北市立松山高級商業家事職業學校鄭瑞芝老師

召集人：新北市立三重高級商工職業學校陳涵瑋老師

二、試題疑義申覆：無

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	是
評量層次分佈是否恰當	是
是否符合課綱（測驗目標）	是
各章節佔分比重是否適切	是
是否掌握重點章節	是
試題取材範圍是否合宜	是
是否偏重某一版本	否
試題是否具有鑑別度	是

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

- 引導學生大量閱讀並具備判讀圖表資訊的能力。
- 引導學生增加生活經驗或背景知識。
- 因應大量閱讀文本，宜多訓練學生閱讀策略技巧。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

- 著重理解而不是死背單詞文意。
- 學生需廣泛閱讀各種主題的文章。
- 考生須善用學習策略，從上下文推論出答案。

(三)試題整體評論：

1、優點：

- 主題多元，貼近生活。
- 閱讀測驗的題型較以往更多元與完整，包括大意題，同義字，推論，分析。

2、缺點：部分試題選項，宜增加誘答力，如22，25題。

3、難易度：難易適中，考生能掌握基本分。

4、整體特色：考題反應課綱著重生活實用性之精神。

全教會「113學年度四技二專統一入學測驗」
總體評論及試題疑義

◎科目：數學

一、試題及試務總體建議：

數A：難度中偏易，屬於平易近人的考題

數B：題目難易適中，對於中間以上之學生，掌握基本分不難，觀念性強鑑別度高的題目也不少，教學現場上，對教師的教學與學生的學習皆有正面幫助

數C：出題平均，難度中偏易，可能高分同學會比較有成就感，唯獨三角函數的應用單元沒出到比較可惜；素養題須對題目敘述、文義了解，經由基本概念轉化即可得到答案。

評論教師名單：

國立宜蘭高級商業職業學校林炳良老師
國立員林高級家事商業職業學校謝一帆老師
國立基隆高級商工職業學校辛弦翰老師
國立頭城高級家事商業職業學校楊雅媛老師
臺中市立臺中家事商業高級中等學校劉裕泉老師
臺中市私立僑泰高級中學陳季遠老師
臺北市立士林高級商業職業學校謝偉宏老師

召集人：

數學A：臺中市立臺中家事商業高級中等學校劉裕泉老師

數學B：國立員林高級家事商業職業學校謝一帆老師

數學C：國立基隆高級商工職業學校辛弦翰老

二、試題疑義申覆：無。

三、試題總體評論：

(一)整體分析表

評論主題	評論內容
難易是否適中	數A：中偏易 數B：適中 數C：中偏易

評量層次分佈是否恰當	數A：恰當 數B：恰當 數C：恰當
是否符合課綱（測驗目標）	數A：符合 數B：符合 數C：符合
各章節佔分比重是否適切	數A：適切 數B：大致適切，惟多項式試題稍少 數C：三角函數的應用單元沒出到比較可惜
是否掌握重點章節	數A：是 數B：是 數C：是
試題取材範圍是否合宜	數A：是 數B：是 數C：是
是否偏重某一版本	數A：無 數B：無 數C：無
試題是否具有鑑別度	數A：有 數B：有 數C：有

(二)高職教師專業觀點：

1、對教師教學可能產生哪些影響：

數A：

- 鼓勵學生熟悉最基本的公式與定義，即可掌握一定的分數

數B：教學上多設計題目，協助基本觀念的掌握

●

數C：

- 部分題目需要理解後轉化，因此鑑別度會提高，老師需要加強基本觀念的建立。

2、對學生學習可能產生哪些影響：

數A：

- 題目貼近生活，能引發學生的學習興趣。
- 幫助學生將數學知識應用到實際生活中。

數B：重視觀念理解而不可一味背誦解法，學習推敲文字增進題意理解

●

數C：

- 除了多做基礎題目外，更要理解、融會貫通各單元所教授的內涵。
- 需要提升閱讀能力，才能在素養提讀懂題目。

(三)試題整體評論：

1、優點：

數A：

- 命題團隊用心，有許多情境題，設計符合課綱精神。
- 題目貼近生活，能引發學生的學習興趣。

數B：重觀念少計算！

試題多處融入生活情境
能真切鑑別學生是否理解數學觀念

數C：

- 題目不難，但需要作概念性轉換。
- 大致題型計算不繁瑣。
- 沒有為了素養題，而出素養題很棒。

2、缺點：

數A：

- 第14題是有創意的題目，唯學生可能沒使用付費健身房的經驗，較不容易瞭解題目所描述的情境。此外，第20題，因有城鄉差距，對沒有搭過飛機的學生，較難理解題目的圖形。

數B：

- 多項式及排列組合機率統計題目偏少

數C：

- 唯獨三角函數的應用單元沒出到比較可惜；

3、難易度：

數A：

- 中偏易

數B：

- 難易適中

數C：

- 中偏易

4、整體特色：

數A：

- 這份試題重視數學素養，結合生活經驗，計算量少，章節分佈均勻，題目新穎。

數B：著重文字理解，生活素養與數學的結合，

重觀念少計算有助於導正學生背誦解法的學習陋習

數C：

- 出題平均，難度中偏易，可能高分同學會比較有成就感。