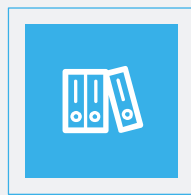




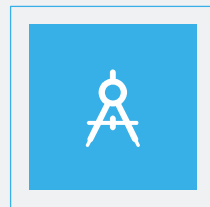
# 110學年度統一入學測驗試題研討會

## 電機與電子群

---



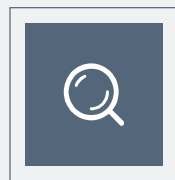
01 |  
整卷分析



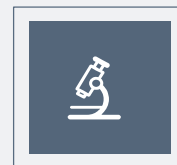
03 |  
難易度及鑑別度分析



05 |  
試題評論



02 |  
評量架構



04 |  
題例說明



## 01 | 整卷分析

- ✓ 施測結果分析
- ✓ 成績分布圖
- ✓ 106-110學年度平均分數

選擇題50題  
滿分100分

整卷分析

評量架構

難易度  
鑑別度分析

題例說明

試題評論

110  
學年度

到考人數

12,549

平均分數

46.34

標準差

13.81

信度

0.94

極值

2,100

109  
學年度

13,521

41.86

22.06

0.92

0,100

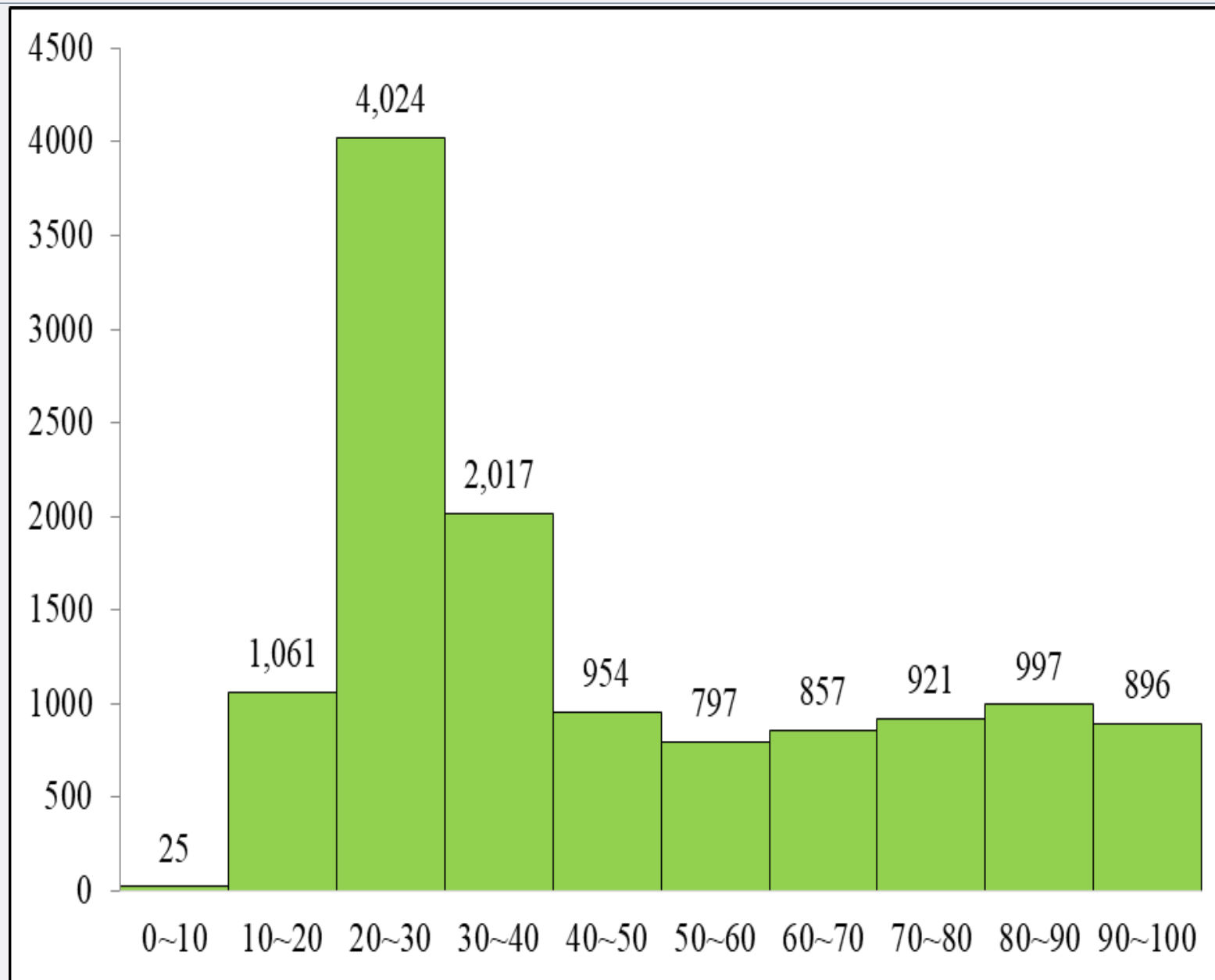
## 整卷分析

評量架構

難易度  
鑑別度分析

題例說明

試題評論

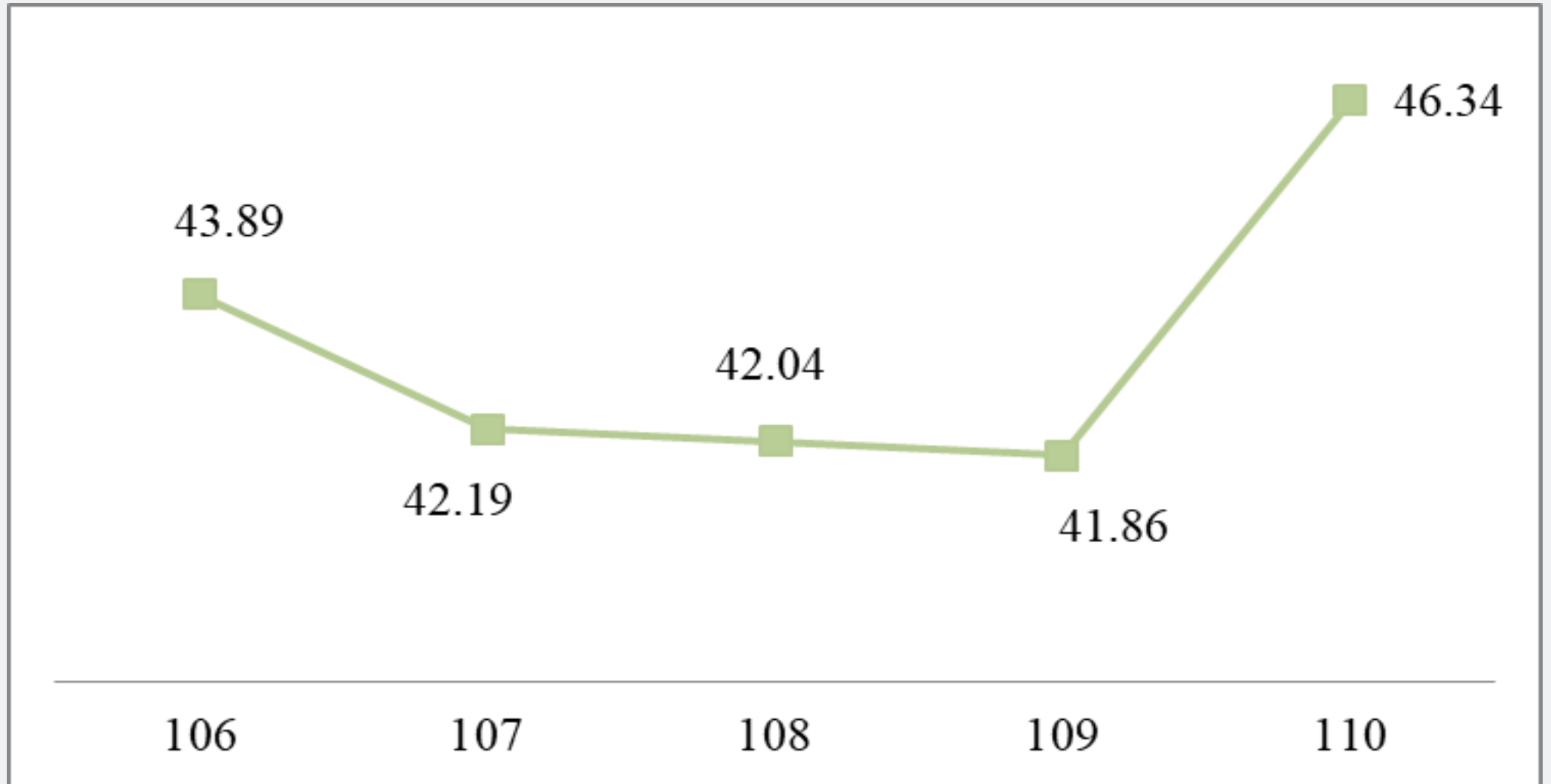


110學年度

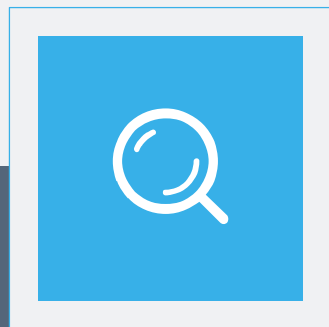
專業科目一

平均分數：**46.34**

## 106-110學年度平均分數



- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析
- 題例說明
- 試題評論



## 02 | 評量架構

- ✓ 電子學
- ✓ 基本電學

# 評量架構-專業科目一 (電子學)



測驗內容	題數	小計(配分)
一、概論	1	2
二、二極體	2	4
三、二極體之應用電路	2	4
四、雙極性接面電晶體	3	6
五、電晶體直流偏壓電路	1	2
六、電晶體放大電路	3	6
七、串級放大電路	2	4
八、場效電晶體	2	4
九、場效電晶體放大電路	3	6
十、運算放大器	3	6
十一、基本振盪電路	3	6
合計	25	50



整卷分析



評量架構



難易度  
鑑別度分析



題例說明



試題評論



# 評量架構-專業科目一 (基本電學)



測驗內容	題數	小計(配分)
一、電學概論	2	4
二、電阻	1	2
三、串並聯電路	1	2
四、直流網路分析	5	10
五、電容及靜電	1	2
六、電感及電磁	2	4
七、直流暫態	2	4
八、交流電	2	4
九、基本交流電路	4	8
十、交流電功率	2	4
十一、諧振電路	2	4
十二、交流電源	1	2
合計	25	50



整卷分析



評量架構



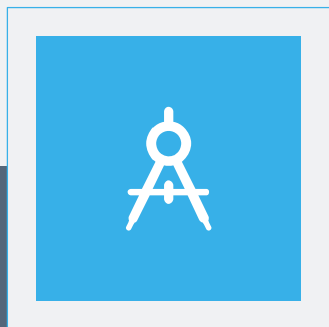
難易度  
鑑別度分析



題例說明



試題評論

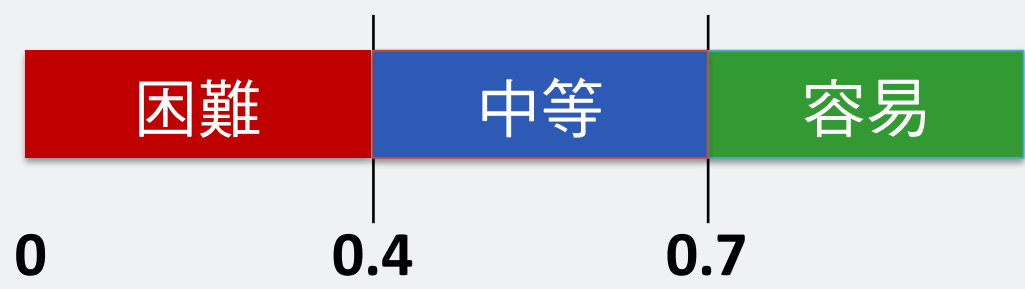


## 03 | 難易度及鑑別度分析

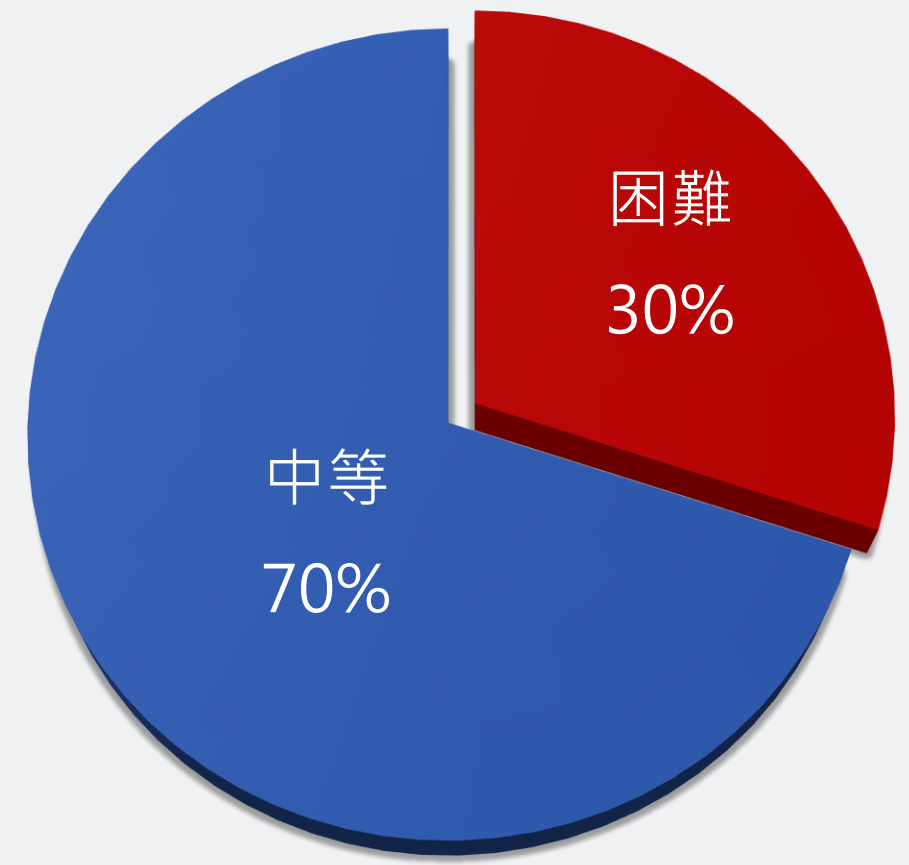
- ✓ 試題分析指標的涵義
- ✓ 難易度與鑑別度交叉表

- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度鑑別度分析**
- 題例說明
- 試題評論

難易度	難易度等級
$P < 0.4$	困難
$0.4 \leq P < 0.7$	中等
$0.7 \leq P$	容易



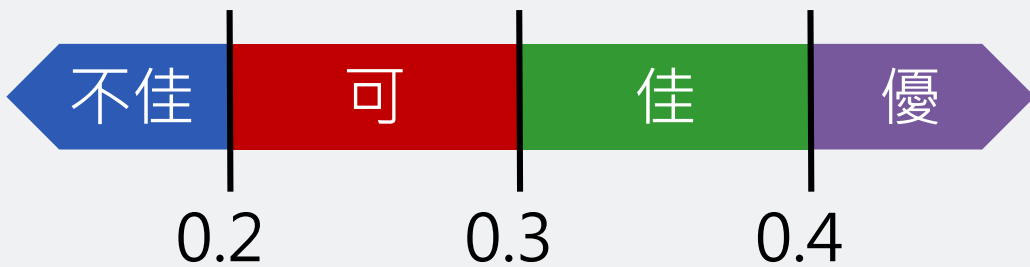
## 整卷試題分析



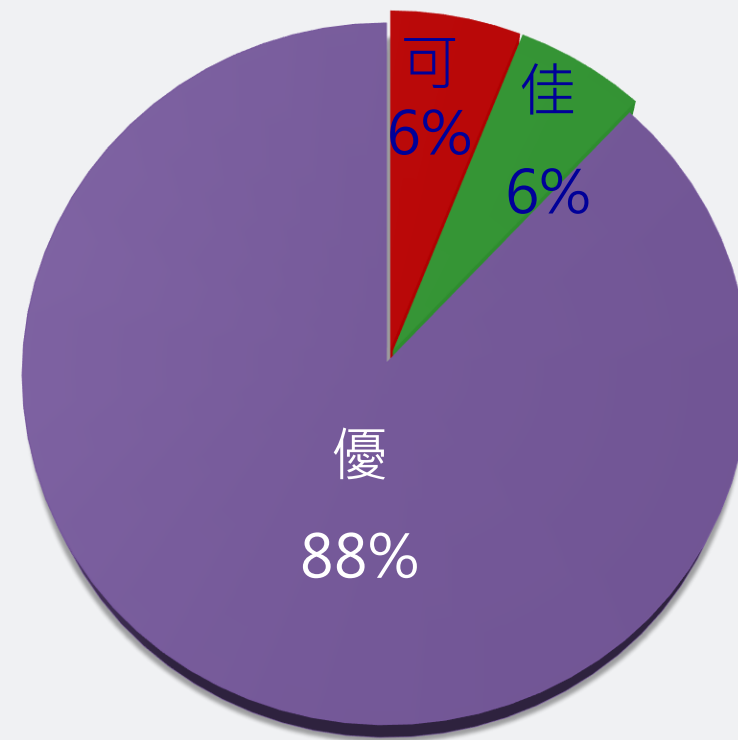
難易度分布

-  整卷分析
-  評量架構
-  **難易度  
鑑別度分析**
-  題例說明
-  試題評論

鑑別指數	試題評鑑
$D < 0.2$	不佳
$0.2 \leq D < 0.3$	可
$0.3 \leq D < 0.4$	佳
$0.4 \leq D$	優



## 整卷試題分析



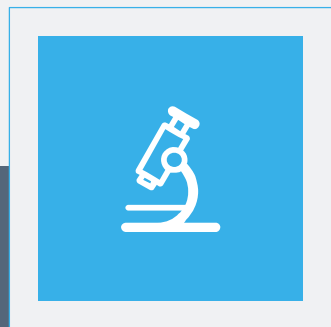
鑑別度分布

# 難易度與鑑別度交叉表



		難易度		
		困難	中等	容易
鑑別度	不佳	--	--	--
	可	15、45、50	--	-
	佳	29、46、47	--	--
	優	5、11、20、27、28、34、36、41、43	1、2、3、4、6、7、8、9、10、12、13、14、16、17、18、19、21、22、23、24、25、26、30、31、32、33、35、37、38、39、40、42、44、48、49	--

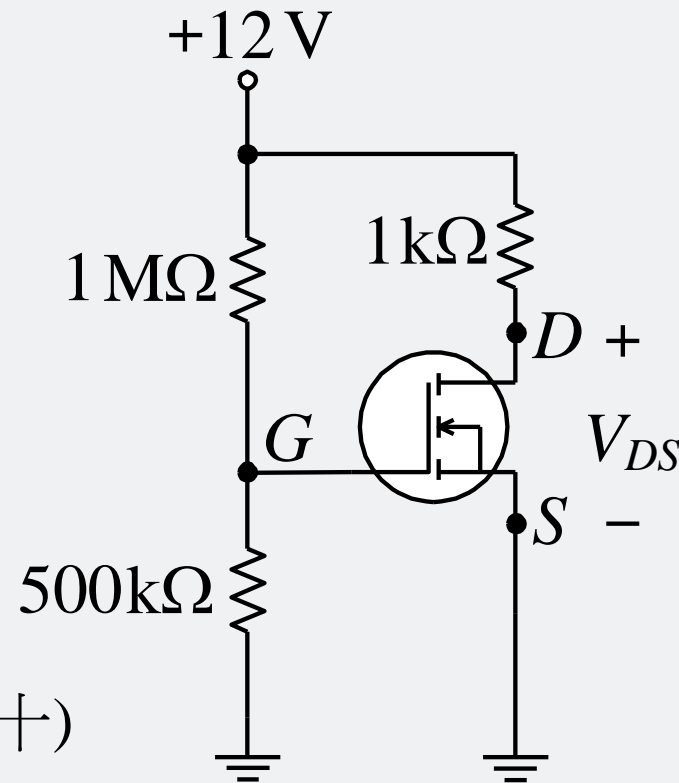
- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析**
- 題例說明
- 試題評論



## 04 | 題例說明

17.如圖(十)所示電路，MOSFET之臨界電壓 $V_T = 2\text{ V}$ ，參數 $K = 1.2\text{ mA/V}^2$ ，則電壓 $V_{DS}$ 約為何？

- (A) 4.6V
- (B) 5.8V
- (C) 6.3V
- (D) 7.2V



圖(十)



- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析
- 題例說明**
- 試題評論

## 題例說明

選項	A	B	C	D*	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	15.47	15.80	18.76	49.88	0.10		
高分組 (選答比例)	0.88	0.38	0.50	98.24	0.00	49.88	78.42
低分組 (選答比例)	24.42	28.62	27.03	19.82	0.12		

鑑別度  
優良

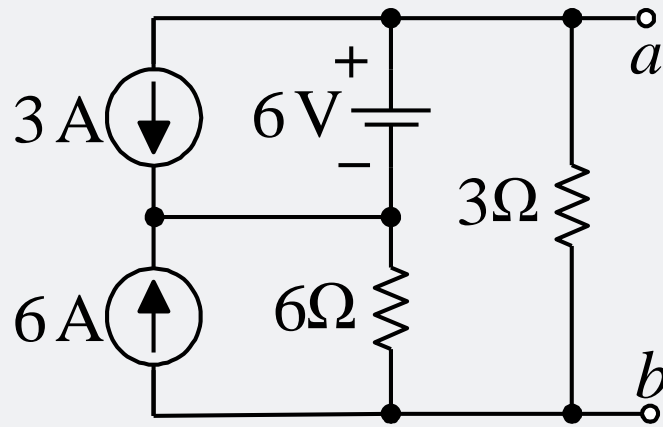
78.42

- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析
- 題例說明**
- 試題評論

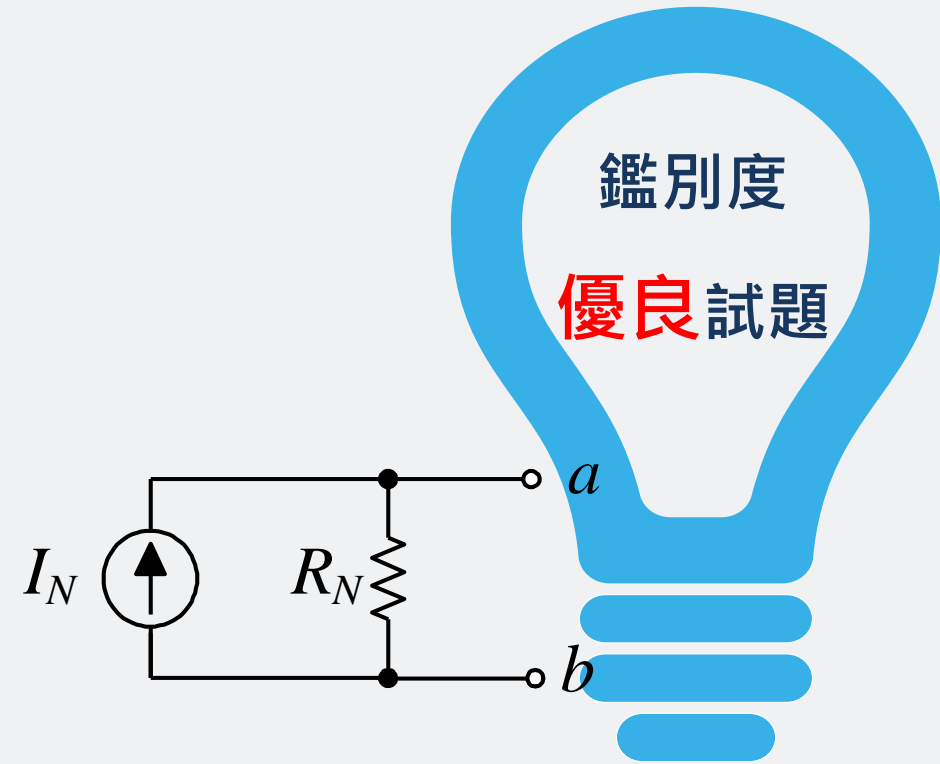


33.如圖(二十二)所示，則 $a$ 、 $b$ 兩端看入之諾頓等效電流 $I_N$ 及等效電阻 $R_N$ 分別為何？

- (A) 7A、 $2\Omega$
- (B) 6A、 $3\Omega$
- (C) 8A、 $4\Omega$
- (D) 9A、 $5\Omega$



圖(二十二)



-  整卷分析
-  評量架構
-  難易度  
鑑別度分析
-  **題例說明**
-  試題評論

## 題例說明

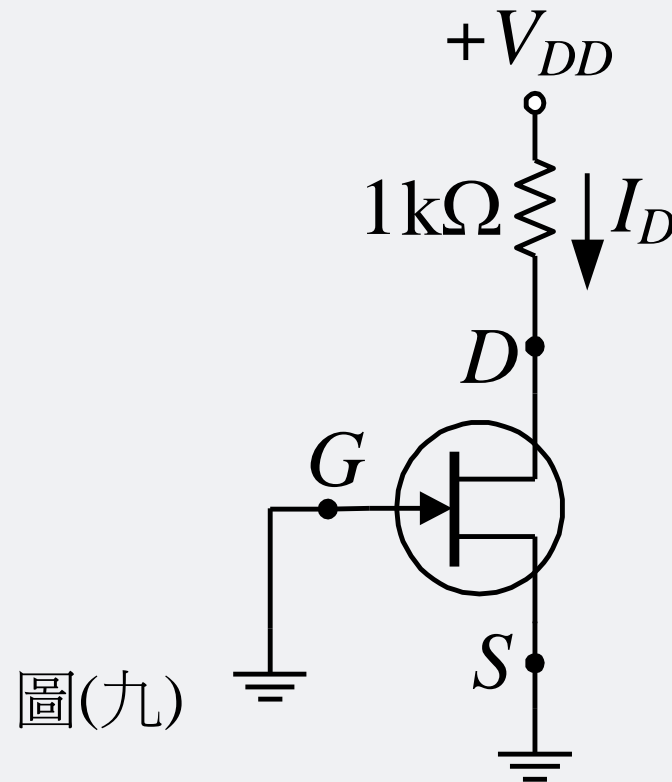
選項	A*	B	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	54.68	20.98	13.55	10.73	0.06	54.68	77.96
高分組 (選答比例)	98.09	1.44	0.16	0.31	0.00		
低分組 (選答比例)	20.13	36.44	22.86	20.39	0.17		

鑑別度  
優良

- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析
- 題例說明**
- 試題評論

15.如圖(九)所示電路，JFET之截止電壓 $V_{GS(OFF)} = -4V$ ， $I_{DSS} = 6\text{ mA}$ ，若JFET工作於飽和區，則直流電壓源 $V_{DD}$ 最小值約為何？

- (A) 6V
- (B) 8V
- (C) 10V
- (D) 12V



## 題例說明

選項	A	B	C*	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	37.26	16.59	31.94	14.11	0.10		
高分組 (選答比例)	49.28	3.01	43.50	4.17	0.03	31.94	21.93
低分組 (選答比例)	26.63	29.68	21.57	21.94	0.17		

鑑別度  
可

- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析
- 題例說明**
- 試題評論

50. 有一功率因數為0.866落後之三相平衡負載，將其連接於線電壓有效值為220V之三相平衡電源，已知線電流有效值為10A，則負載每相所消耗之平均功率約為何？

- (A) 1100W
- (B)  $1100\sqrt{3}$  W
- (C) 2200W
- (D)  $2200\sqrt{3}$  W



整卷分析



評量架構

難易度  
鑑別度分析

題例說明



試題評論

## 題例說明

選項	A*	B	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	22.58	29.68	19.43	27.53	0.79		
高分組 (選答比例)	46.14	29.88	8.54	15.07	0.38	22.58	29.98
低分組 (選答比例)	16.16	31.32	24.50	26.95	1.06		

鑑別度  
可

29.98



整卷分析



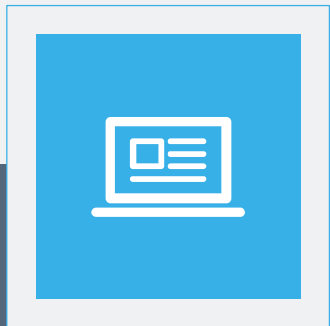
評量架構

難易度  
鑑別度分析

題例說明



試題評論



## 05 | 試題評論

- 整份試卷難易適中偏難，且鑑別度無「不佳」之題型，為近年來最佳之高鑑別度試卷。
- 整合跨單元題型，有助增進考生綜合判斷及思考能力。
- 單元分配適中，符合試題廣度需求。
- 計算數字設計嚴謹，計算量較往年低，著重各章節觀念重點。
- 著重電路的計算，有助加強考生電路重要概念。



整卷分析

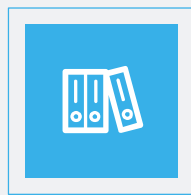
評量架構

難易度  
鑑別度分析

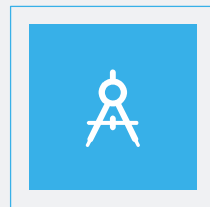
題例說明

試題評論

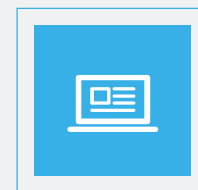




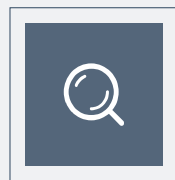
01 |  
整卷分析



03 |  
難易度及鑑別度分析



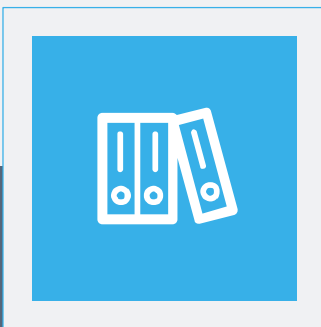
05 |  
試題評論



02 |  
評量架構



04 |  
題例說明



## 01 | 整卷分析

- ✓ 施測結果分析
- ✓ 成績分布圖
- ✓ 106-110學年度平均分數

選擇題50題  
滿分100分

整卷分析

評量架構

難易度  
鑑別度分析

題例說明

試題評論

110  
學年度

到考人數

平均分數

標準差

信度

極值

5,616

44.26

17.61

0.87

0,98

109  
學年度

6,032

43.91

21.16

0.91

0,100

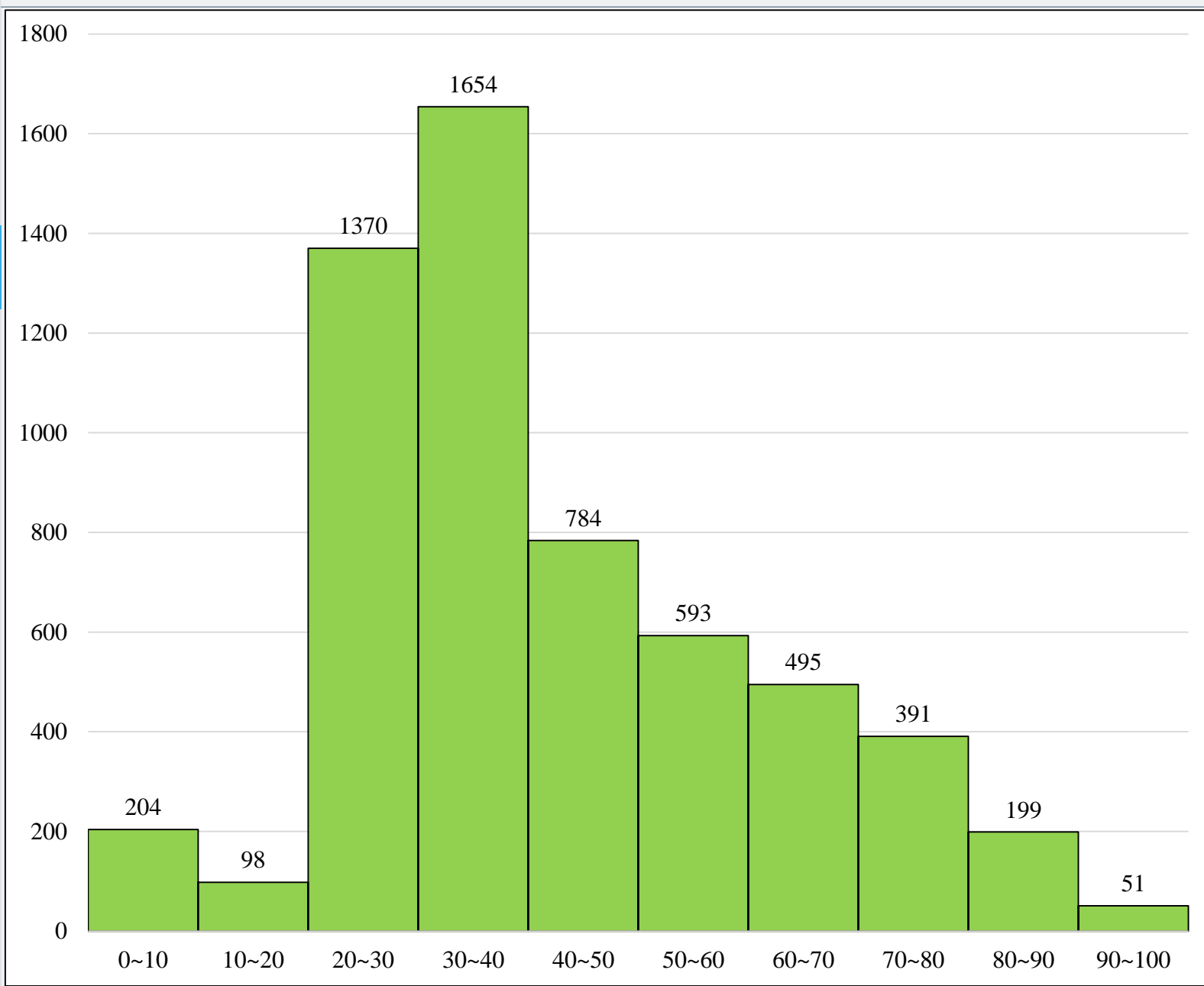
## 整卷分析

評量架構

難易度  
鑑別度分析

題例說明

試題評論

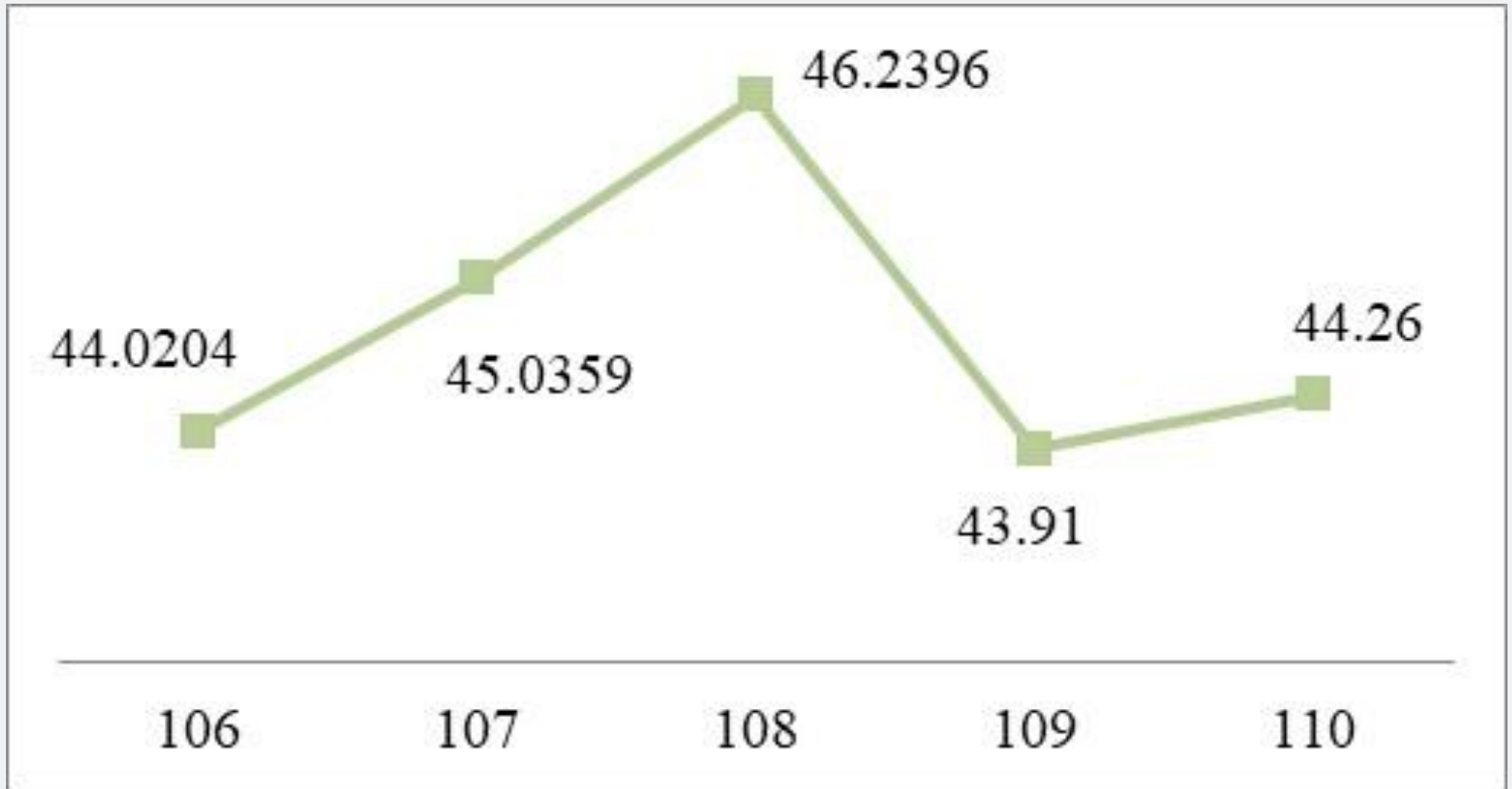


110學年度

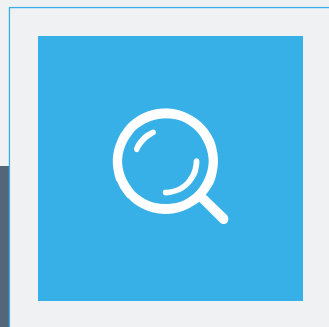
專業科目二

平均分數：44.26

### 106-110學年度平均分數



- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析
- 題例說明
- 試題評論



## 02 | 評量架構

- ✓ 電工機械
- ✓ 電子學實習
- ✓ 基本電學實習

# 評量架構-專業科目二 ( 電工機械)



測驗內容	題數	小計(配分)
一、概論	2	4
二、直流發電機	3	6
三、直流電動機	2	4
四、變壓器	3	6
五、三相感應電動機	4	8
六、單相感應電動機	1	2
七、同步發電機	3	6
八、同步電動機	1	2
九、特殊電機	1	2
合計	20	40



整卷分析



評量架構



難易度  
鑑別度分析



題例說明



試題評論

# 評量架構-專業科目二 (電子學實習)



測驗內容	題數	小計(配分)
一、工場安全及衛生	0	0
二、二極體之特性與應用電路實驗	2	4
三、截波及箝位電路實驗	1	2
四、雙極性接面電晶體之特性實驗	2	4
五、電晶體直流偏壓電路實驗	1	2
六、電晶體放大電路實驗	2	4
七、串級放大電路實驗	1	2
八、場效電晶體之特性實驗	1	2
九、場效電晶體放大電路實驗	1	2
十、運算放大器應用電路實驗	2	4
十一、基本振盪電路實驗	2	4
合計	15	30



整卷分析



評量架構



難易度  
鑑別度分析



題例說明



試題評論



# 評量架構-專業科目二 (基本電學實習)



測驗內容	題數	小計(配分)
一、工場安全及衛生	0	0
二、銲接練習	0	0
三、電阻、電壓及電流之量測	2	4
四、直流電路實驗	2	4
五、導線之連接及處理	1	2
六、屋內配線	2	4
七、電子儀表之使用	1	2
八、直流暫態實驗	1	2
九、交流電路實驗	1	2
十、電功率及電能量實驗	1	2
十一、照明及電熱器具檢修	0	0
十二、低壓工業配線	4	8
合計	15	30



整卷分析



評量架構



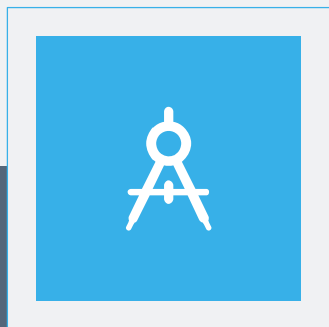
難易度  
鑑別度分析



題例說明



試題評論

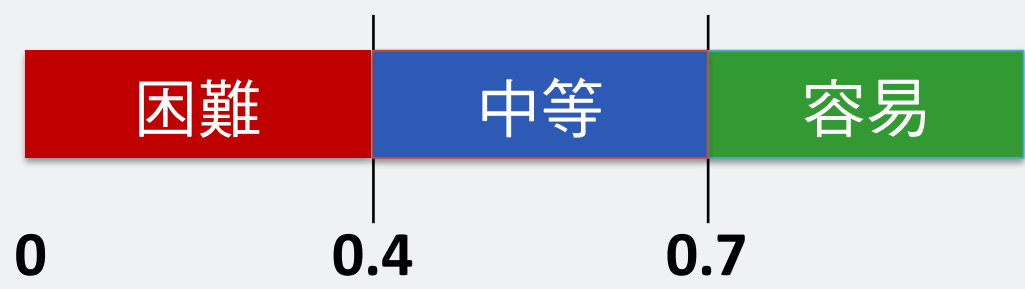


## 03 | 難易度及鑑別度分析

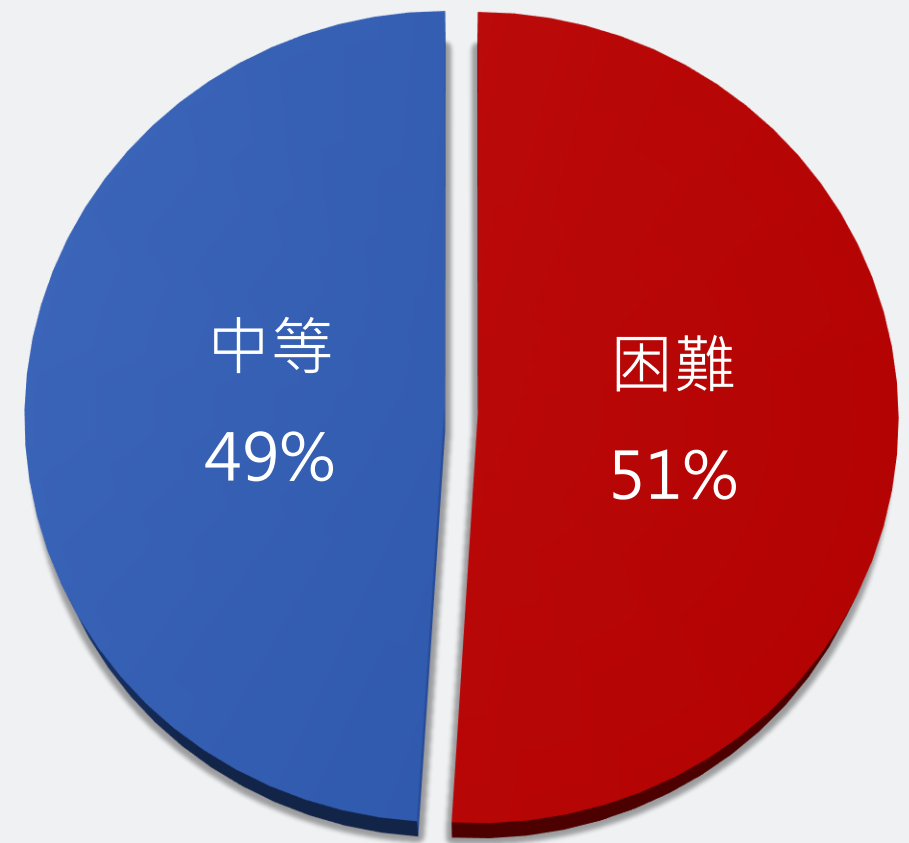
- ✓ 試題分析指標的涵義
- ✓ 難易度與鑑別度交叉表

- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度鑑別度分析**
- 題例說明
- 試題評論

難易度	難易度等級
$P < 0.4$	困難
$0.4 \leq P < 0.7$	中等
$0.7 \leq P$	容易



## 整卷試題分析



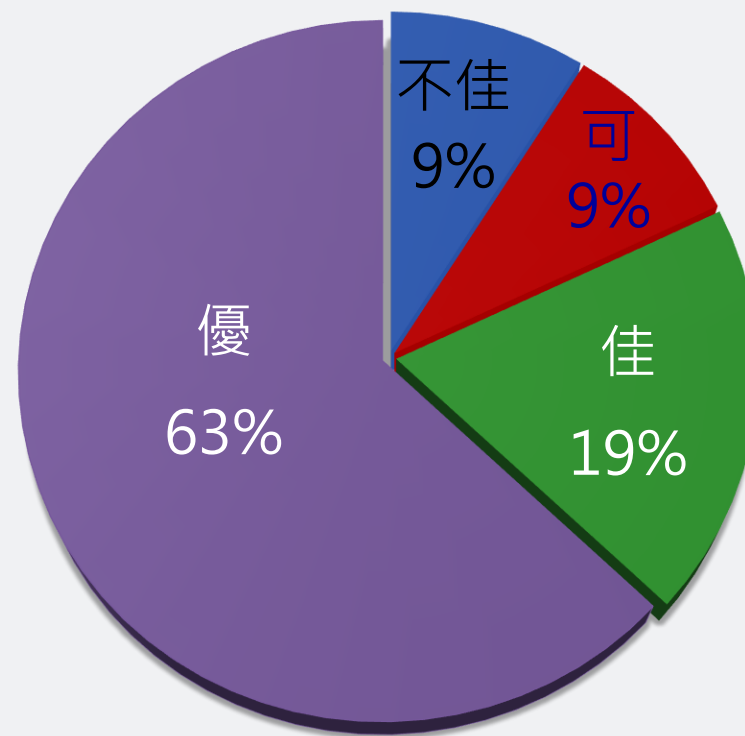
難易度分布

-  整卷分析
-  評量架構
-  **難易度  
鑑別度分析**
-  題例說明
-  試題評論

鑑別指數	試題評鑑
$D < 0.2$	不佳
$0.2 \leq D < 0.3$	可
$0.3 \leq D < 0.4$	佳
$0.4 \leq D$	優



## 整卷試題分析



鑑別度分布

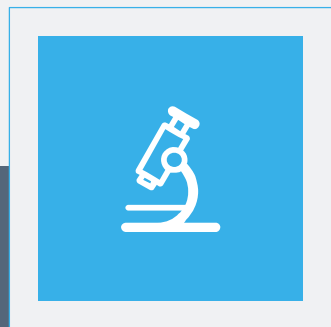
# 難易度與鑑別度交叉表



		難易度		
		困難	中等	容易
鑑別度	不佳	5、25、47、49		
	可	2、43、44	40	
	佳	9、14、18、19 23、27、36、 42	20	
	優	7、10、15、17 22、26、41、 45、46、	1、3、6、11、12、13、 21、24、28、29、30、 31、32、33、34、35、 37、38、39、48、50	

註：第4題、第8題及第16題送分，不列入統計

-  整卷分析
-  評量架構
-  **難易度  
鑑別度分析**
-  題例說明
-  試題評論



## 04 | 題例說明

13.一部三相220V、4極、50 Hz繞線式轉子感應電動機，其滿載轉速為1350 rpm，轉子電阻為 $1.0\Omega$ ，在電壓與轉矩不變情形下，若串接 $1.0\Omega$ 電阻於轉子繞組，則其轉速為何？

- (A) 1200 rpm
- (B) 1350 rpm
- (C) 1500 rpm
- (D) 1800 rpm



整卷分析



評量架構

難易度  
鑑別度分析

題例說明



試題評論

## 題例說明

選項	A*	B	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	45.82	23.47	20.82	9.76	0.14		
高分組 (選答比例)	87.74	4.51	5.99	1.75	0.00	45.82	71.89
低分組 (選答比例)	15.85	37.96	30.88	14.97	0.34		

鑑別度  
優良

71.89



整卷分析



評量架構

難易度  
鑑別度分析

題例說明

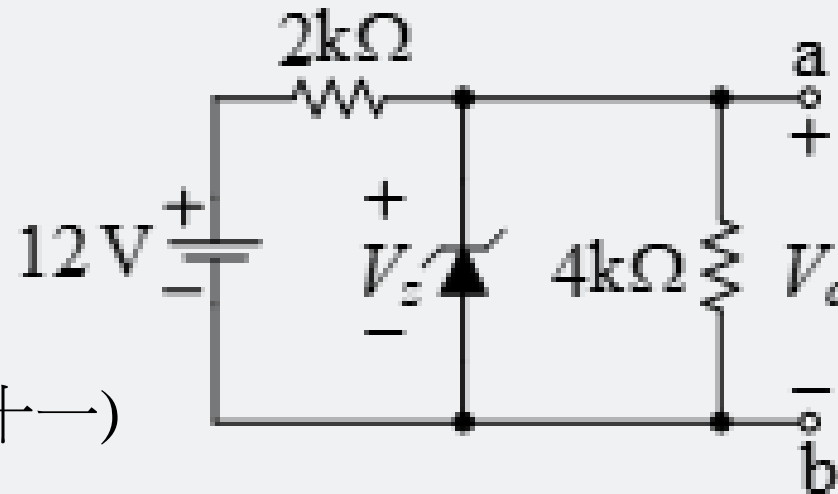


試題評論



29.如圖(十一)所示電路，崩潰電壓  $V_z = 6\text{ V}$ ，若使用三用電表DCV檔，測得輸出電壓  $V_o$  之值為  $8\text{ V}$ ，則電路故障情形為何？

- (A) 稽納二極體斷路
- (B)  $2\text{ k}\Omega$  電阻斷路
- (C)  $4\text{ k}\Omega$  電阻斷路
- (D) 稽納二極體短路



圖(十一)

鑑別度  
優良試題

整卷分析

評量架構

難易度  
鑑別度分析

題例說明

試題評論

## 題例說明

選項	A*	B	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	57.00	11.11	13.51	18.30	0.07		
高分組 (選答比例)	96.90	0.40	0.67	2.02	0.00	57.00	76.83
低分組 (選答比例)	20.07	23.13	27.89	28.71	0.20		

鑑別度  
優良

76.83



整卷分析



評量架構



難易度  
鑑別度分析



題例說明



試題評論

37. 有色碼為棕黑紅金電阻6個，將其中3個並聯成電阻 A，其中2個並聯成電阻B，剩下1個為電阻C，則電阻A、B、C串聯之電阻值約為多少？

- (A) 143  $\Omega$
- (B) 183  $\Omega$
- (C) 1430  $\Omega$
- (D) 1830  $\Omega$



整卷分析



評量架構



難易度  
鑑別度分析



題例說明



試題評論

## 題例說明

選項	A	B	C	D*	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	7.60	18.48	16.04	57.83	0.04		
高分組 (選答比例)	0.20	2.29	1.41	96.09	0.00	57.83	73.71
低分組 (選答比例)	13.81	33.20	30.54	22.38	0.07		

鑑別度  
優良

73.71

- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析
- 題例說明**
- 試題評論

5.一部八極、額定負載 $2\text{kW}$ 、端電壓 $125\text{V}$ 、電樞繞組有 $64$ 個線圈採雙分疊繞之他(外)激式直流發電機，每個線圈有 $25$ 匝，電刷總壓降為 $2\text{V}$ ，原動機以 $2400\text{rpm}$ 轉速帶動此電機於額定負載下運轉，若磁通未飽和並忽略電樞反應，且電樞要產生 $130\text{V}$ 的感應電勢，則下列敘述何者正確？

- (A)每極磁通量為 $0.01\text{Wb}$
- (B)線圈每匝電阻為 $0.03\Omega$
- (C)每條並聯路徑之電流為 $0.5\text{A}$
- (D)額定負載下電機轉軸上所產生之感應反轉矩約為 $5.52\text{N}\cdot\text{m}$

鑑別度

不佳試題

整卷分析

評量架構

難易度  
鑑別度分析

題例說明

試題評論

## 題例說明

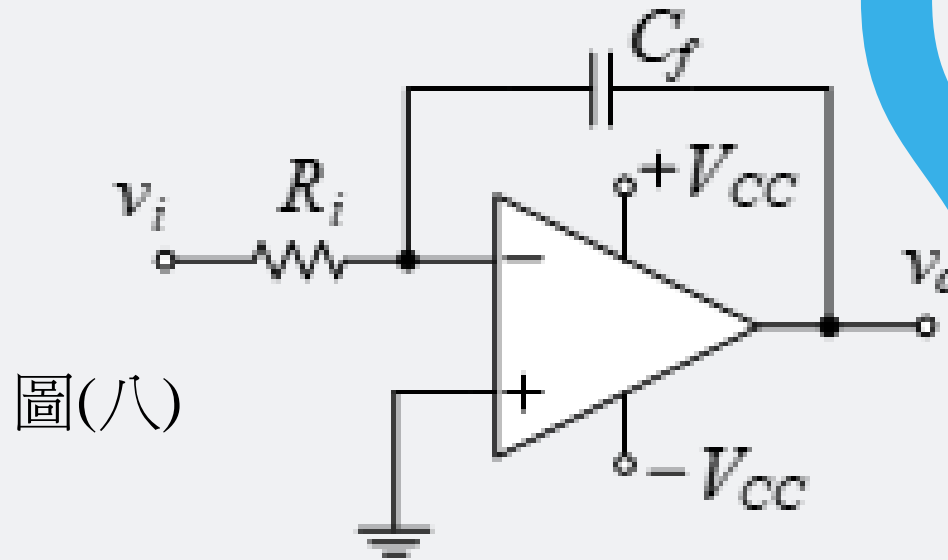
選項	A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	17.20	27.35	25.73	29.58	0.14		
高分組 (選答比例)	9.90	30.84	17.85	41.14	0.27	27.35	7.78
低分組 (選答比例)	19.52	23.06	32.45	24.83	0.14		

鑑別度不佳

- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析
- 題例說明**
- 試題評論

25.如圖(八)所示之電路， $V_{CC} = 15V$ ， $R_i = 20\text{ k}\Omega$ ， $C_f = 0.1\text{ }\mu\text{F}$ ，若 $v_i = 5\text{ sin}(1000\text{ }t)\text{V}$ ，則 $v_o$ 之波形為何？

- (A)  $2.5\text{ cos}(1000\text{ }t)\text{V}$
- (B)  $-2.5\text{ cos}(1000\text{ }t)\text{V}$
- (C)  $2.5\text{ sin}(1000\text{ }t)\text{mV}$
- (D)  $-2.5\text{ sin}(1000\text{ }t)\text{mV}$



- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析
- 題例說明**
- 試題評論

## 題例說明

選項	A*	B	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	18.89	33.90	21.65	25.43	0.12		
高分組 (選答比例)	24.24	47.07	5.72	22.90	0.07	18.89	9.55
低分組 (選答比例)	14.69	28.44	33.74	22.99	0.14		

鑑別度不佳

9.55

- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析
- 題例說明**
- 試題評論



47.關於單相交流負載之電功率測量，下列敘述何者正確？

(A)三安培表法需使用一遠大於負載阻抗之電阻器

(B)三伏特表法需使用一遠大於負載阻抗之電阻器

(C)以單相瓦特表測量小功率負載時，負載先並聯電壓線圈再串聯電流線圈

(D)以單相瓦特表測量大功率負載時，負載先串聯電流線圈再並聯電壓線圈



鑑別度

不佳試題

整卷分析

評量架構

難易度  
鑑別度分析

題例說明

試題評論

## 題例說明

選項	A*	B	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	22.03	33.73	25.87	18.13	0.25		
高分組 (選答比例)	31.31	48.62	10.77	9.16	0.13	22.03	17.7
低分組 (選答比例)	13.61	29.05	35.85	21.29	0.20		

鑑別度  
不佳

17.7



整卷分析



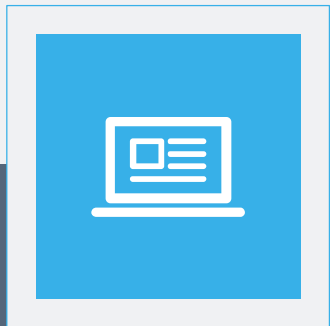
評量架構

難易度  
鑑別度分析

題例說明



試題評論



## 05 | 試題評論

- 整份試卷難易適中偏難，且鑑別度「可」累積達91%，仍屬高鑑別度表現。
- 整份試卷理論與實作結合出題，試題內容各章節主題呈現清楚。
- 減少純理論題型，增加實習實作試題。
- 著重在各章節基礎重點及各章節均勻配分。
- 試題內容明確清楚，較無爭議性試題。



整卷分析

評量架構

難易度  
鑑別度分析

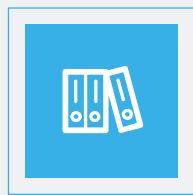
題例說明

試題評論

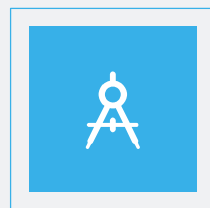
# 目錄

## CONTENTS 數位邏輯、數位邏輯實習、電子學實習、計算機概論

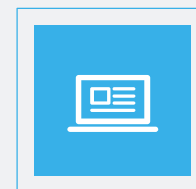
### 資電類專業科目二



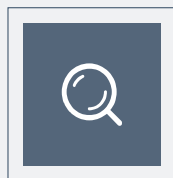
01 |  
整卷分析



03 |  
難易度及鑑別度分析



05 |  
試題評論



02 |  
評量架構



04 |  
題例說明



## 01 | 整卷分析

- ✓ 施測結果分析
- ✓ 成績分布圖
- ✓ 106-110學年度平均分數

選擇題50題  
滿分100分

整卷分析

評量架構

難易度  
鑑別度分析

題例說明

試題評論

110  
學年度

到考人數

8,924

平均分數

46.91

標準差

13.81

信度

0.87

極值

2,98

109  
學年度

9,142

43.91

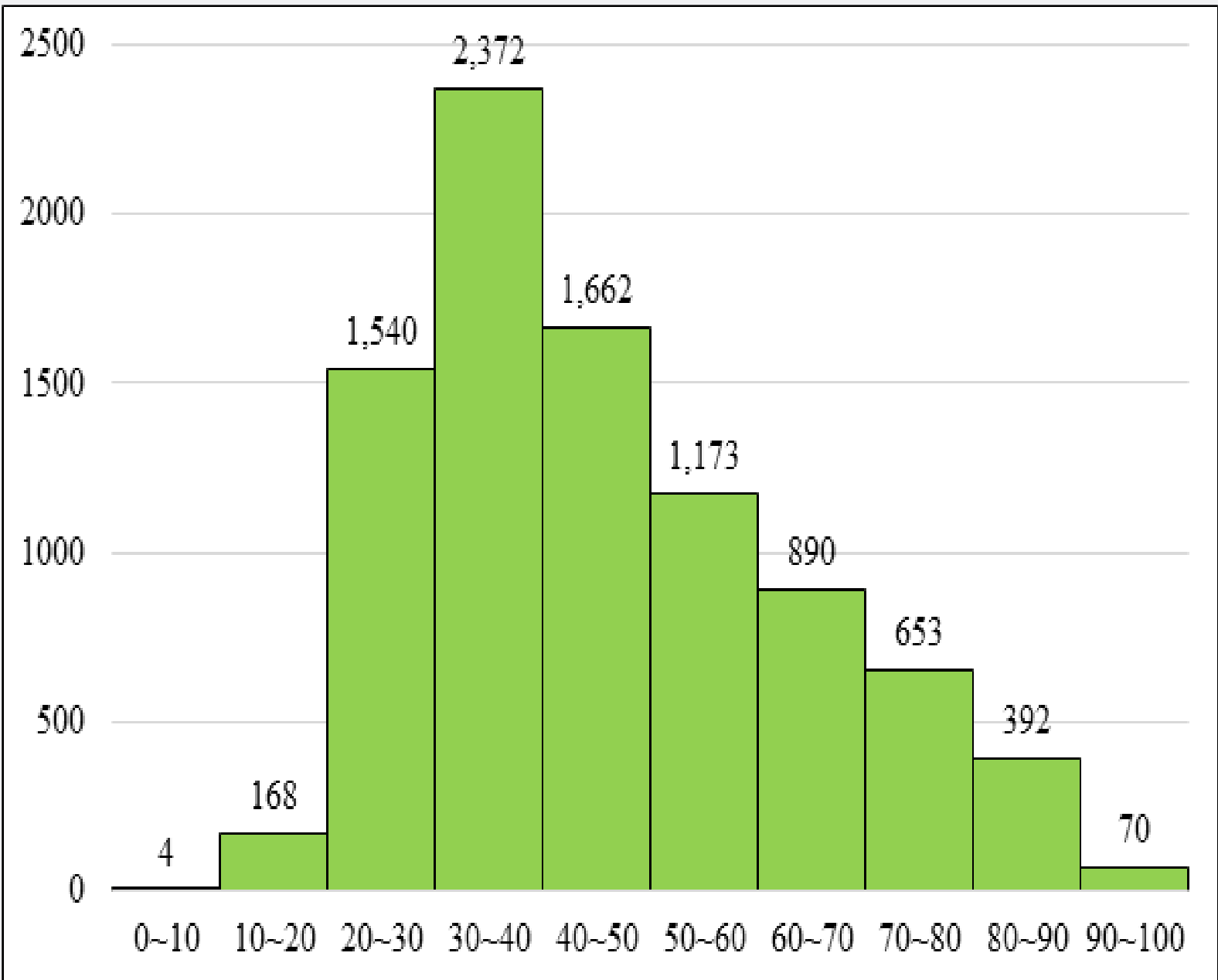
19.13

0.89

8,98

## 整卷分析

- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析
- 題例說明
- 試題評論



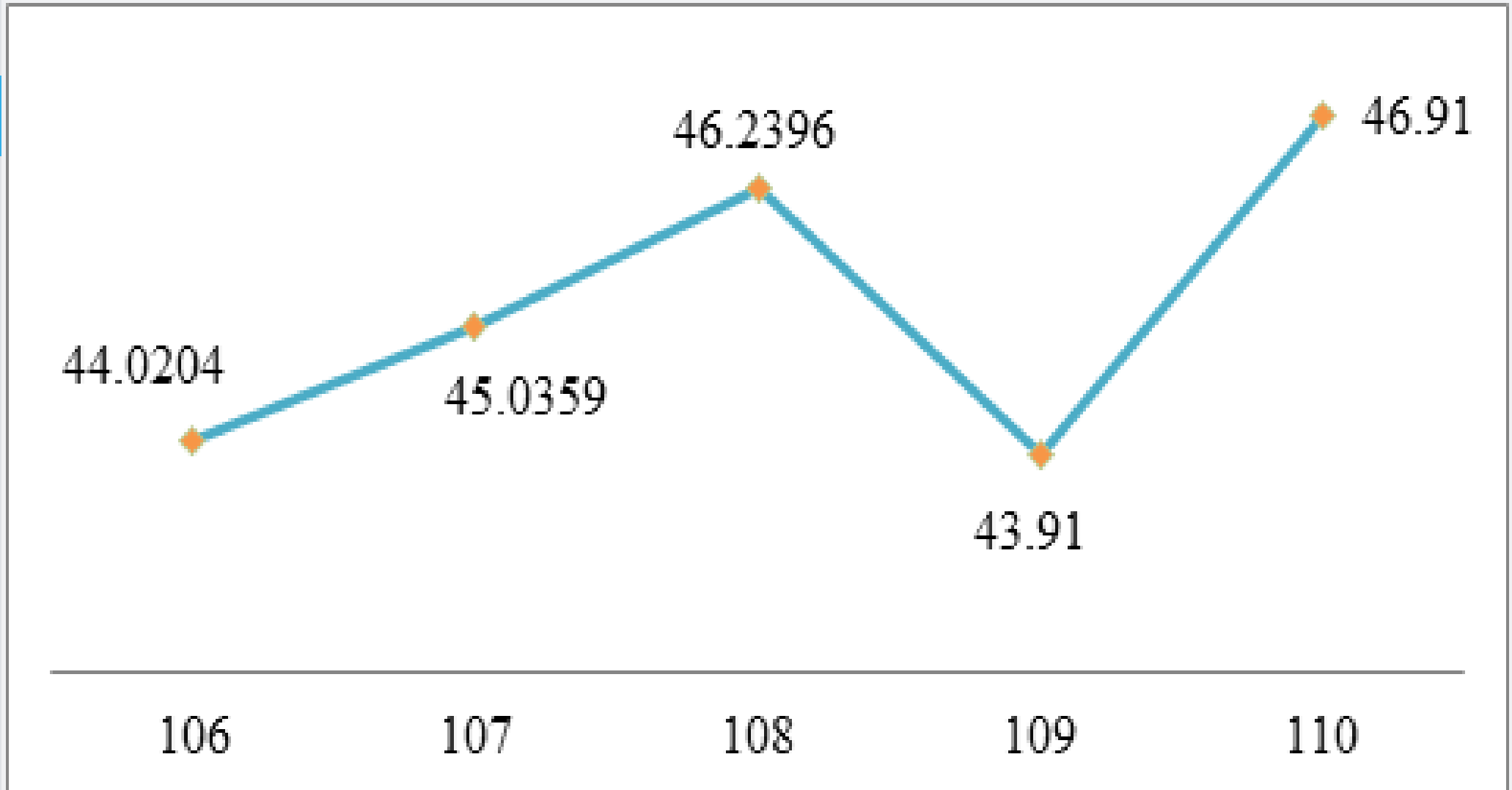
110學年度

專業科目二

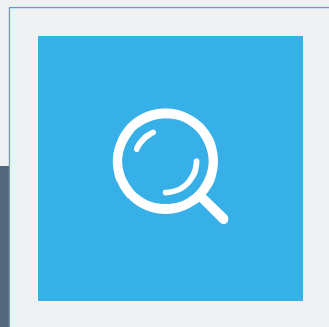
平均分數：**46.91**



### 106-110學年度平均分數



- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析
- 題例說明
- 試題評論



## 02 | 評量架構

- ✓ 數位邏輯
- ✓ 數位邏輯實習
- ✓ 電子學實習
- ✓ 計算機概論

# 評量架構-專業科目二 (數位邏輯)



測驗內容	題數	小計(配分)
一、概論	1	2
二、數字系統	1	2
三、基本邏輯閘	0	0
四、布林代數及第摩根定理	2	4
五、布林函數化簡	1	2
六、組合邏輯電路之設計及應用	4	8
七、正反器	0	0
八、循序邏輯電路之設計及應用	8	8
合計	13	26



整卷分析



評量架構



難易度  
鑑別度分析



題例說明



試題評論

# 評量架構-專業科目二 (數位邏輯實習)



測驗內容	題數	小計(配分)
一、工場安全及衛生	1	2
二、邏輯實驗儀器之使用	1	2
三、基本邏輯閘實驗	2	4
四、組合邏輯實驗	1	2
五、加法器及減法器實驗	1	2
六、組合邏輯電路應用實驗	3	6
七、正反器實驗	0	0
八、循序邏輯電路應用實驗	3	6
合計	12	24



整卷分析



評量架構



難易度  
鑑別度分析



題例說明



試題評論

# 評量架構-專業科目二 (電子學實習)



測驗內容	題數	小計(配分)
一、工場安全及衛生	0	0
二、二極體之特性與應用電路實驗	2	4
三、截波及箝位電路實驗	1	2
四、雙極性接面電晶體之特性實驗	1	2
五、電晶體直流偏壓電路實驗	1	2
六、電晶體放大電路實驗	1	2
七、串級放大電路實驗	1	2
八、場效電晶體之特性實驗	1	2
九、場效電晶體放大電路實驗	1	2
十、運算放大器應用電路實驗	1	2
十一、基本振盪電路實驗	2	4
合計	12	24



整卷分析



評量架構



難易度  
鑑別度分析



題例說明



試題評論

# 評量架構-專業科目二 (計算機概論)



測驗內容	題數	小計(配分)
一、電腦科技與現代生活	1	2
二、電腦硬體與軟體	5	10
三、套裝軟體整合應用	2	4
四、電腦網路原理與應用	3	6
五、資訊安全與倫理	2	4
合計	13	26



整卷分析



評量架構



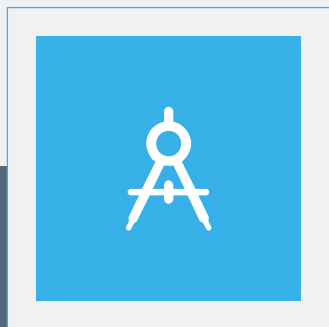
難易度  
鑑別度分析



題例說明



試題評論

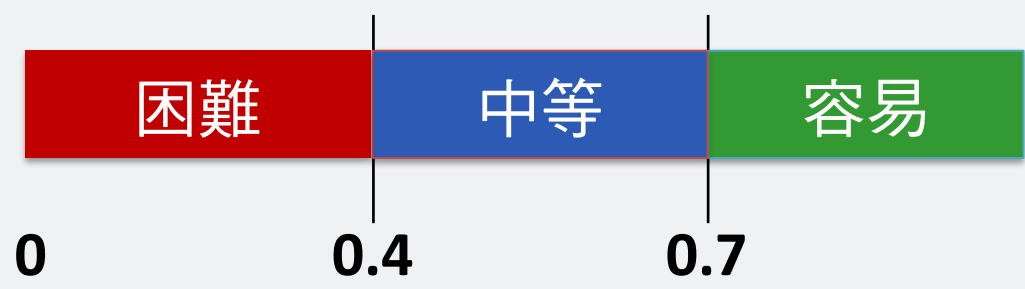


## 03 | 難易度及鑑別度分析

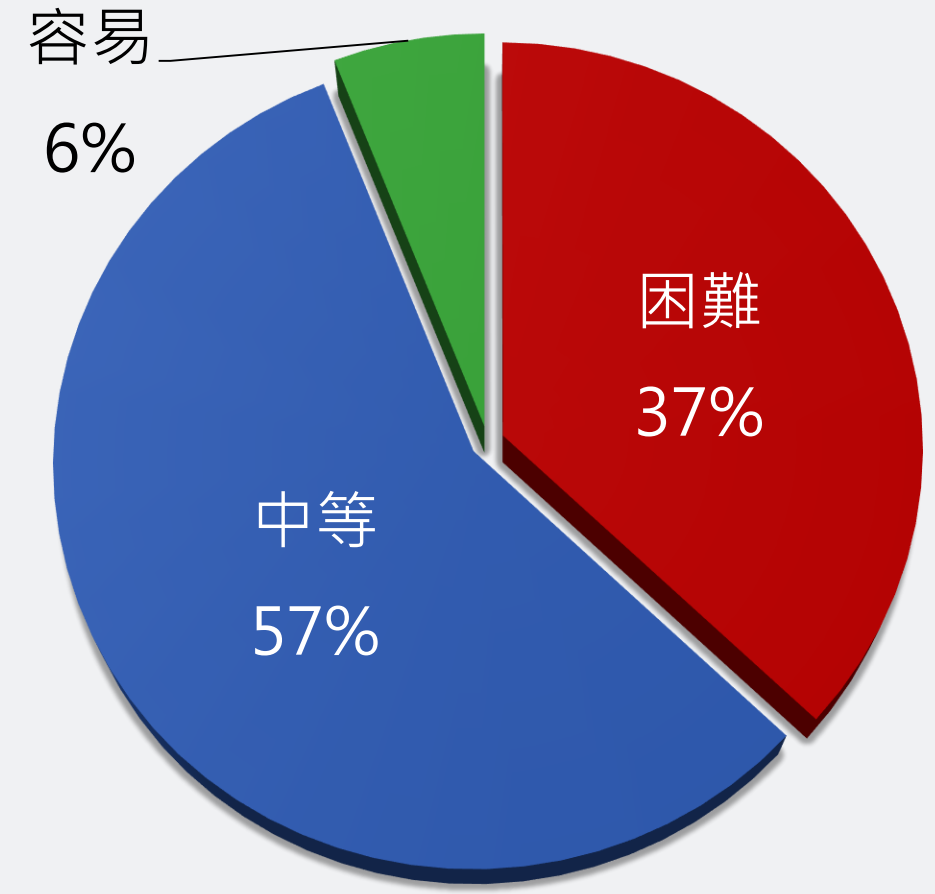
- ✓ 試題分析指標的涵義
- ✓ 難易度與鑑別度交叉表

-  整卷分析
-  評量架構
-  **難易度鑑別度分析**
-  題例說明
-  試題評論

難易度	難易度等級
$P < 0.4$	困難
$0.4 \leq P < 0.7$	中等
$0.7 \leq P$	容易



## 整卷試題分析

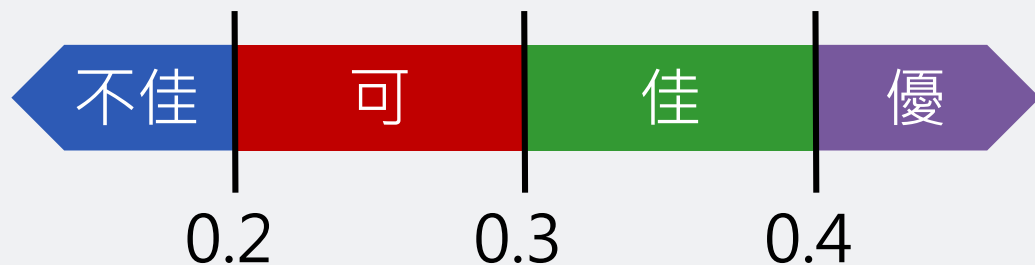


難易度分布

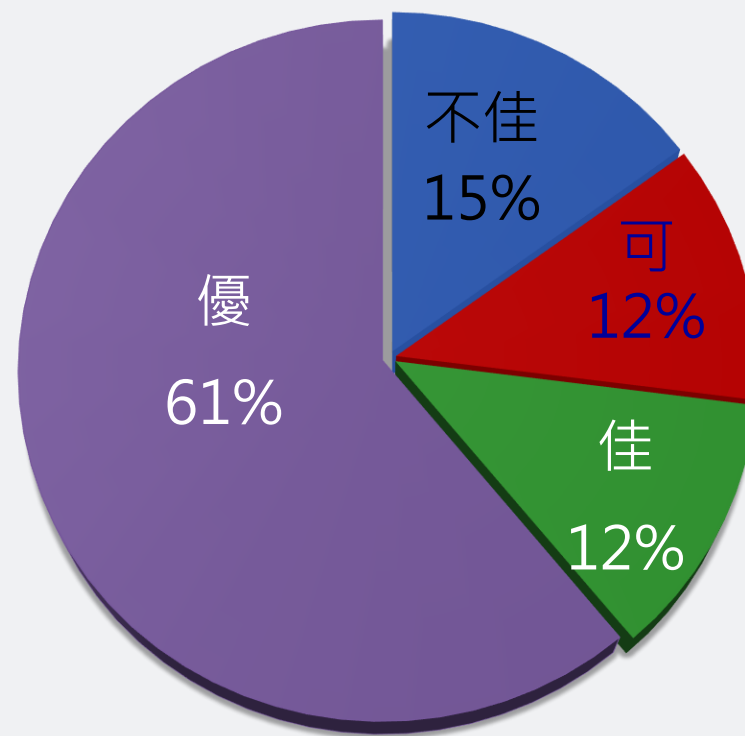


-  整卷分析
-  評量架構
-  **難易度  
鑑別度分析**
-  題例說明
-  試題評論

鑑別指數	試題評鑑
$D < 0.2$	不佳
$0.2 \leq D < 0.3$	可
$0.3 \leq D < 0.4$	佳
$0.4 \leq D$	優



## 整卷試題分析



鑑別度分布

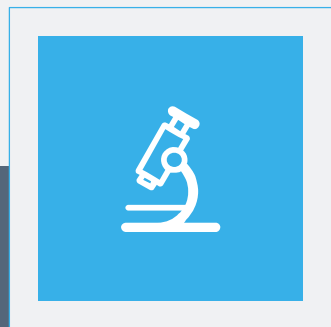
# 難易度與鑑別度交叉表



		難易度		
		困難	中等	容易
鑑別度	不佳	9、23、28、29 42、46	39	
	可	4、20、40、50		22、47
	佳	14、26、37	27、31	49
	優	7、11、16、25 45	1、2、3、5、6、8、10 12、13、15、18、19、 21、24、30、32、33、 34、35、36、38、41、 43、44、48	

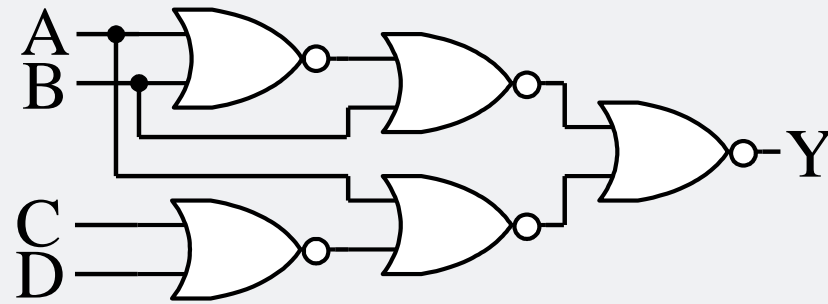
註：第17題送分，不列入統計

-  整卷分析
-  評量架構
-  **難易度  
鑑別度分析**
-  題例說明
-  試題評論



## 04 | 題例說明

5.圖(三)為一組合邏輯電路，經化簡後的最簡布林函數，下列何者正確？



圖(三)

(A)  $Y = \overline{A}\overline{B}\overline{C} + CD$

(B)  $Y = \overline{A}\overline{B}\overline{C} + AB$

(C)  $Y = \overline{A}\overline{C}\overline{D} + AB$

(D)  $Y = A\overline{C}\overline{D} + \overline{C}\overline{D}$



整卷分析  
 評量架構  
 難易度  
 鑑別度分析  
**題例說明**  
 試題評論

## 題例說明

選項	A	B	C*	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	12.80	14.86	58.66	13.57	0.11		
高分組 (選答比例)	1.37	3.89	91.14	3.48	0.12	58.66	60.15
低分組 (選答比例)	23.88	24.55	30.99	20.40	0.19		

鑑別度  
優良

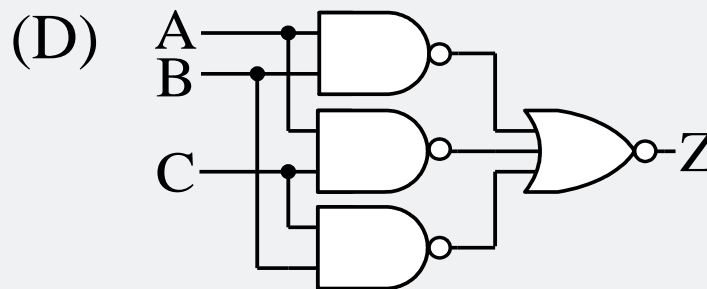
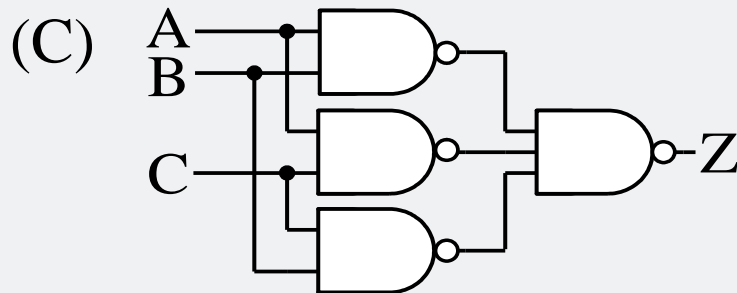
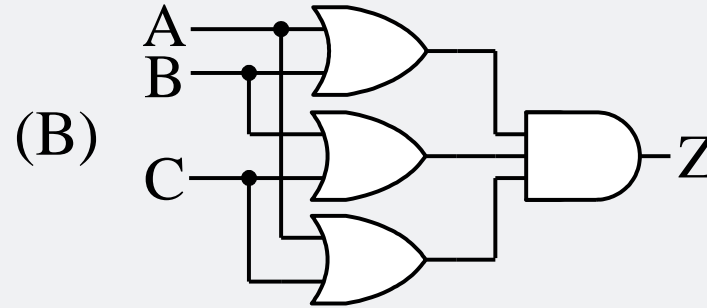
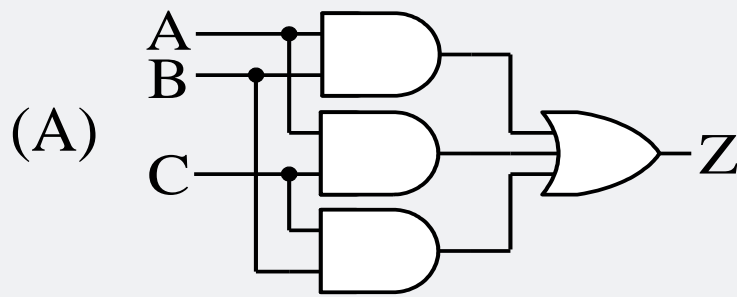
60.15

- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析
- 題例說明**
- 試題評論

24. 實驗中欲設計一邏輯功能如表(一)，下列哪個電路無法實現該功能？

A	B	C	Z
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

表(一)



-  整卷分析
-  評量架構
-  難易度  
鑑別度分析
-  **題例說明**
-  試題評論

## 題例說明

選項	A	B	C	D*	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	12.36	16.49	19.20	51.85	0.10		
高分組 (選答比例)	2.94	5.17	4.01	87.83	0.04	51.85	67.76
低分組 (選答比例)	22.03	27.14	30.51	20.07	0.26		

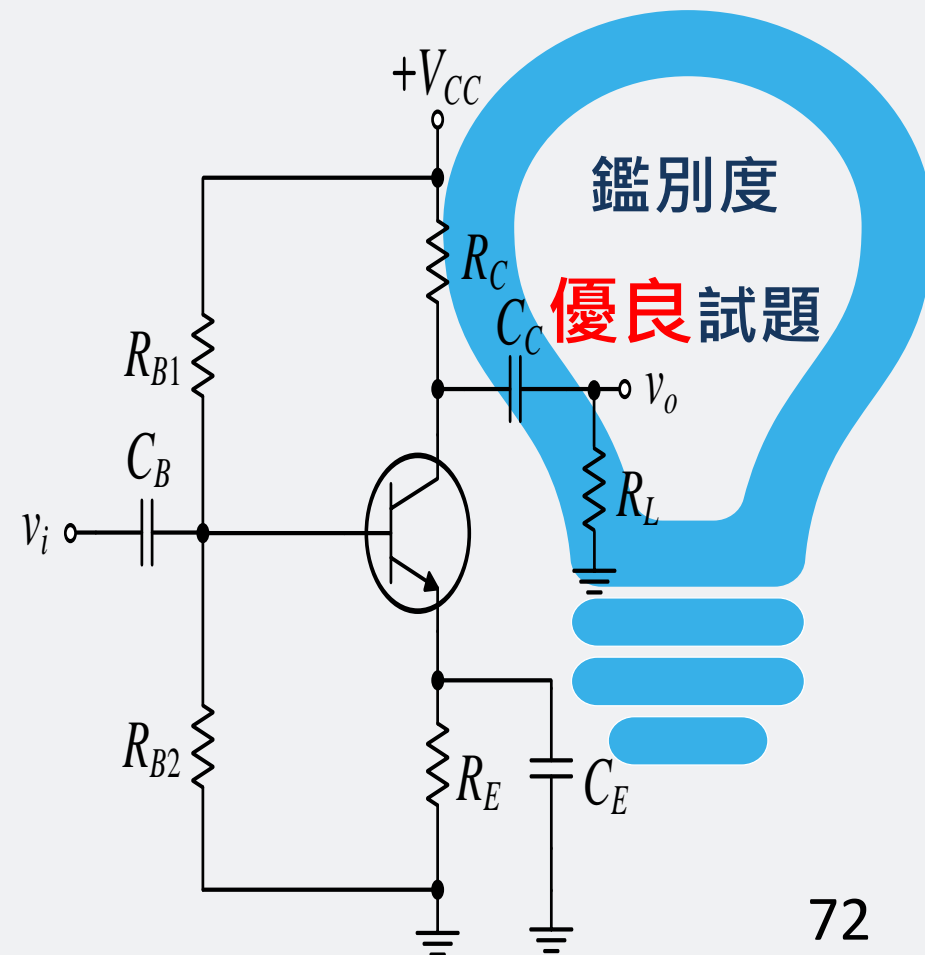
鑑別度  
優良

67.76

- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析
- 題例說明**
- 試題評論

35.圖(二十一)所示共射極放大器，若 $V_{CC} = 12V$ ， $R_C = 5.1k\Omega$ ， $R_E = 510\Omega$ ， $R_{B1} = 490\Omega$ ， $R_{B2} = 47\Omega$ ， $R_L = 1k\Omega$ ，假設 $C_B = C_C = C_E = \infty$ ， $V_{BE} = 0.7V$ ， $\beta = 100$ ，下列數值何者最接近實際情況？

- (A)  $r_e = 37\Omega$ ， $r_\pi = 3.7k\Omega$ ， $A_v = 22(V/V)$
- (B)  $r_e = 3.7k\Omega$ ， $r_\pi = 37\Omega$ ， $A_v = -22(V/V)$
- (C)  $r_e = 3.7k\Omega$ ， $r_\pi = 37\Omega$ ， $A_v = 22(V/V)$
- (D)  $r_e = 37\Omega$ ， $r_\pi = 3.7k\Omega$ ， $A_v = -22(V/V)$



圖(二十一)

整卷分析

評量架構

難易度  
鑑別度分析

題例說明

試題評論



## 題例說明

選項	A	B	C	D*	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	14.02	20.62	21.09	44.08	0.19		
高分組 (選答比例)	2.48	6.79	4.10	86.59	0.04	44.08	70.48
低分組 (選答比例)	22.47	30.29	30.84	16.11	0.30		

鑑別度  
優良

70.48



整卷分析



評量架構

難易度  
鑑別度分析

題例說明



試題評論

9. 布林代數等式  $X + (Y + Z) = (X + Y) + Z$  符合下列哪一個定律？

(A) 分配律 (B) 結合律 (C) 交換律 (D) 同質律



整卷分析



評量架構



難易度  
鑑別度分析



題例說明



試題評論

## 題例說明

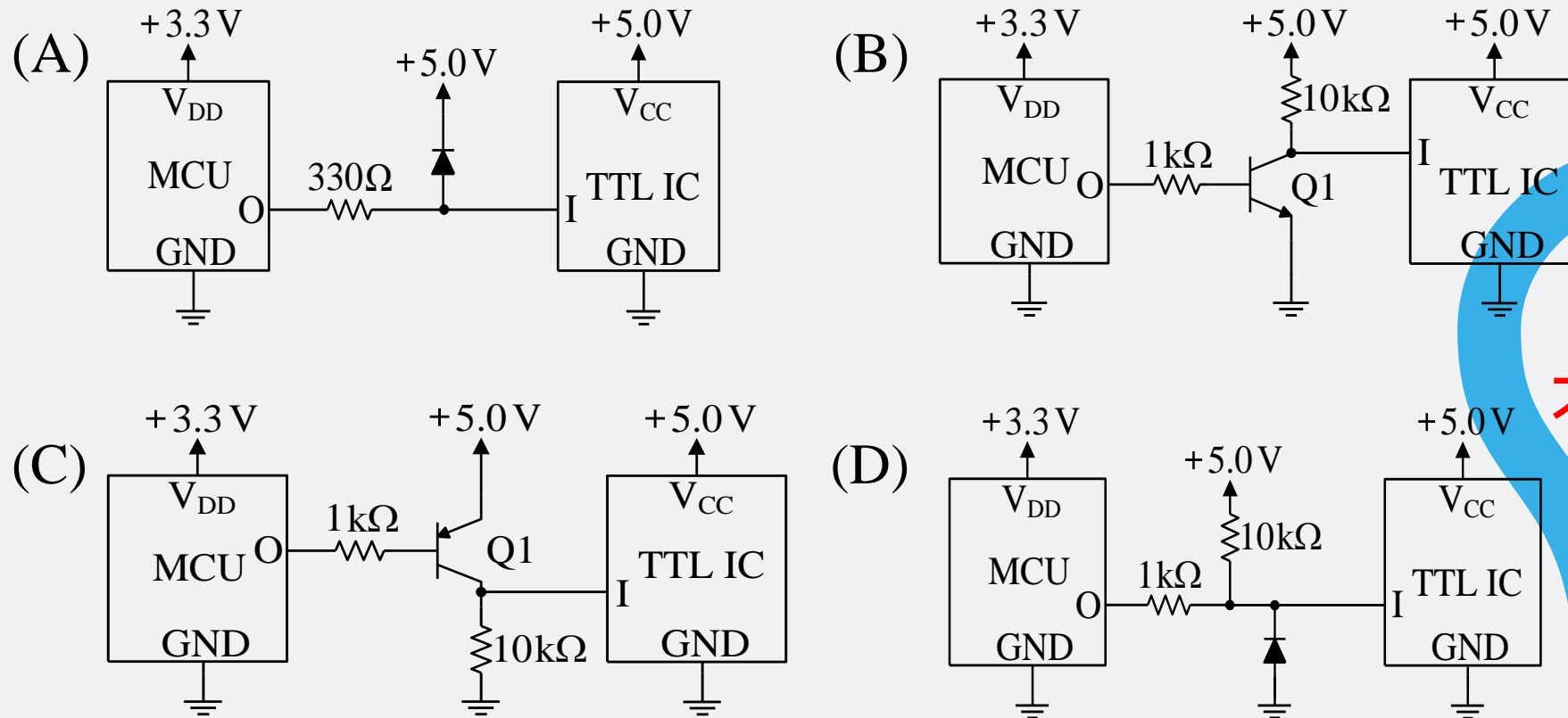
選項	A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	15.61	20.27	53.05	11.03	0.04		
高分組 (選答比例)	6.04	29.43	60.47	4.01	0.04	20.27	12.21
低分組 (選答比例)	27.32	17.22	39.50	15.85	0.11		

鑑別度不佳

12.21

- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析
- 題例說明**
- 試題評論

23. 一個3.3V電源之CMOS微控制器( MCU )的輸出腳，其內部具有提升電阻，欲推動一個標準5.0V電源的TTL IC，下列哪個電路的連接最適當？



鑑別度

不佳試題

- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度 鑑別度分析
- 題例說明
- 試題評論

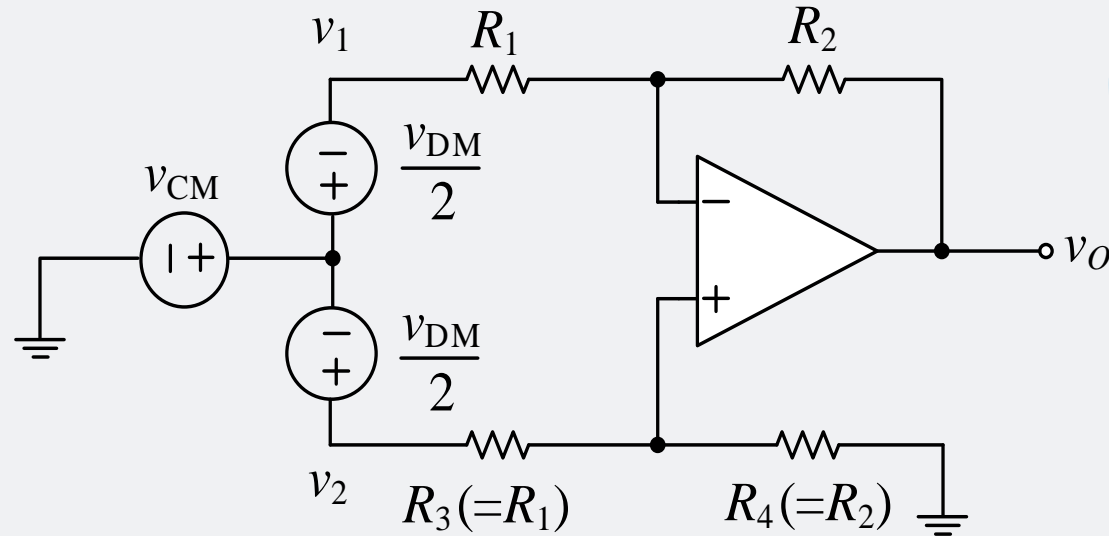
## 題例說明

選項	A	B*	C	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	14.88	33.54	33.39	18.02	0.17		
高分組 (選答比例)	8.86	41.68	32.99	16.43	0.04	33.54	15.17
低分組 (選答比例)	18.44	26.51	32.91	21.88	0.26		

鑑別度不佳

- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析
- 題例說明**
- 試題評論

28.圖(十六)為理想運算放大器構成之電路，下列何者錯誤？



圖(十六)



- (A) 若  $v_{CM} = 0$ ，則  $v_O / v_{DM} = R_2 / R_1$
- (B) 輸出阻抗為零
- (C)  $v_{CM} = (v_2 - v_1) / 2$
- (D) 若  $v_{DM} = 0$ ，則  $v_O / v_{CM} = 0$

整卷分析  
 評量架構  
 難易度  
 鑑別度分析  
**題例說明**  
 試題評論

## 題例說明

選項	A	B	C*	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	23.91	27.29	29.30	19.32	0.18		
高分組 (選答比例)	28.85	17.59	34.89	18.58	0.08	29.30	11.27
低分組 (選答比例)	21.95	34.47	23.62	19.70	0.26		

鑑別度不佳

- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析
- 題例說明**
- 試題評論

42.某甲為了提昇x86電腦的執行速度，購買2條可正常運作的DDR 3 - 8 GB記憶體，將電腦的記憶體升級為16GB。開機後執行繪圖軟體，感覺效能不如預期，檢查系統記憶體配置，發現只有4GB 記憶體的容量，則最可能的原因為何？

- (A)作業系統為64位元
- (B) BIOS損壞故障
- (C)作業系統為32位元
- (D)主機板與DDR 3 - 8 GB的記憶體不相容



整卷分析



評量架構

難易度  
鑑別度分析

題例說明



試題評論

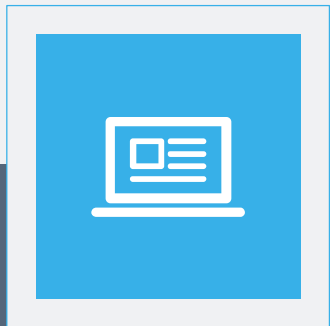


## 題例說明

選項	A	B	C*	D	未答	CTT 難度	CTT 鑑別度
選答比例	8.12	11.40	35.71	44.63	0.13		
高分組 (選答比例)	3.44	7.12	43.42	45.99	0.04	35.71	14.76
低分組 (選答比例)	13.59	16.44	28.66	40.98	0.33		

鑑別度不佳

- 整卷分析
- 評量架構
- 難易度  
鑑別度分析
- 題例說明**
- 試題評論



## 05 | 試題評論

- 整份試卷難易適中偏難，且鑑別度「可」累積達85%，仍有不錯的鑑別度表現。
- 本年度試題內容，偏重基礎理論以及基礎實務操作，解題所需的計算時間適中。
- 本年度試題內容，基礎觀念題型與應用題型並重，並具有創新性題目，頗具水準。



整卷分析

評量架構

難易度  
鑑別度分析

題例說明

試題評論

謝謝聆聽

THANK YOU