

HW1：分析 112 至 102 年 10 年之間的二類組熱門科系前十名

- 研究契機：現今社會風氣所致，有大量考生投入第二類組。先今由於 AI 浪潮來襲，投入電資領域已經是人心所向。但是，我想要了解：是否電機與資工/資管領域，在過去十年間都是人人渴望進入的科系呢？
- 研究方法：將 112 年與 102 年過去二類組最低錄取分數排行前 10 名的科系找出來，並且把範圍列在分科測驗/指定考科。
- 蒐集資料：
首先，我先到億全企業社的官方網站找到 112 年與 102 年的資料(如下圖)：

交叉查榜::落點分析 www.com.tw 讚 2,230 分享 [訪臉書粉絲頁](#)

台南

嘉南藥理大學

2023~2024年大學問 高中生最愛熱門科系
排行榜 嘉藥『藥學系』排名前四

分科測驗、大學繁星、學測查榜、落點分析[備審指引]^{NEW}、統測甄選、統測分發、升學官網

升大學
免費講座
上禮贈送都在這!

崑山科技大學
Kun Shan University
大學部新生入學獎學金
100萬元

逢甲大學
Feng Chia University
113
書審指引
先看先贏

台北
儒林

113年學測國英數(A)自
60滿級分共7人
59級分以上共17人・58級分以上共34人
57級分以上共72人・56級分以上共105人

採計：數甲, 物, 化 任1科
其它採計

校系代碼	科系名稱	錄取分數	單科平均
(0070)	國立臺灣大學 電機工程學系 (核定46人/實收48人)	430.40	86.08
(0043)	國立臺灣大學 材料科學與工程學系 (核定9人/實收10人)	427.60	85.52
(1442)	國立彰化師範大學 數學系(公費生)-嘉義市 (核定1人/實收1人)	465.83	84.70
(0013)	國立臺灣大學 物理學系 (核定22人/實收23人)	423.20	84.64
(1441)	國立彰化師範大學 數學系(公費生)-臺中市 (核定1人/實收1人)	462.48	84.09

102 年資料(指考)

交叉查榜::落點分析 www.com.tw

2230 分享 訪臉書粉絲頁

上榜團體都在這!

高教深耕計畫 學生受益度 全國第1

逢甲大學 Feng Chia University

國科管院 2+2雙學位

2023.11.06-2024.06.19

國立宜蘭大學

台大、陽明醫牙共39人。台大校系74人

學測重考班 歡迎試聽滿意再報名 02)2361-3266 2371-9559

淨心 Cleanrite

採計：數甲、物、化(任一科)

其它採計

校系代碼	科系名稱	錄取分數	單科平均
(畢業出路)	國立臺灣大學 電機工程學系 (核定45人/實收48人)	225.00	56.25
(畢業出路)	國立陽明交通大學 電機工程學系甲組(電資國際組) (核定4人/實收5人)	279.00	55.80
(畢業出路)	國立清華大學 電機工程學系甲組 (核定4人/實收4人)	222.00	55.50
(畢業出路)	國立臺灣大學 資訊工程學系 (核定44人/實收45人)	235.50	55.41
(畢業出路)	國立清華大學 電機資訊學院學士班甲組 (核定1人/實收1人)	272.00	54.40
(畢業出路)	國立陽明交通大學 資訊工程學系甲組 (核定5人/實收5人)	271.00	54.20
(畢業出路)	國立陽明交通大學 電機工程學系乙組(電機工程組) (核定43人/實收43人)	292.50	53.18
(畢業出路)	國立臺灣大學 國際企業學系A組 (核定9人/實收9人)	212.00	53.00

112 年資料(分科)

- 轉換成 CSV 檔：

接著，我將兩個檔案分別儲存成 CSV 檔

可能發生資料遺失 如果將活頁簿儲存為逗號分隔 (.csv) 格式，會遺失部分功能。若要保留

A1		排名	
	A	B	C
1	排名	102	
2	1	國立臺灣大學 電機工程學系	
3	2	國立臺灣大學 材料科學與工程學系	
4	3	國立彰化師範大學 數學系(公費生)-嘉義市	
5	4	國立臺灣大學 物理學系	
6	5	國立彰化師範大學 數學系(公費生)-臺中市	
7	6	國立臺灣師範大學 數學系(公費生)-嘉義市	
8	7	國立臺灣大學 資訊工程學系	
9	8	國立臺灣大學 工商管理學系科技管理組	
10	9	國立陽明交通大學 資訊管理與財務金融學系資訊管理組	
11	10	國立臺灣師範大學 數學系(公費生)-桃園縣	
12			
13			
14			

102 年 CSV 檔

A1												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	排名	112										
2		1 國立臺灣大學 電機工程學系										
3		2 國立陽明交通大學 電機工程學系甲組(電資國際組)										
4		3 國立清華大學 電機工程學系甲組										
5		4 國立臺灣大學 資訊工程學系										
6		5 國立清華大學 電機資訊學院學士班甲組										
7		6 國立陽明交通大學 資訊工程學系甲組										
8		7 國立陽明交通大學 電機工程學系乙組(電機工程組)										
9		8 國立臺灣大學 國際企業學系A組										
10		9 國立陽明交通大學 電機工程學系丙組(醫學電資組)										
11		10 國立清華大學 資訊工程學系甲組(電子資訊組)										
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												

112 年 CSV 檔

- 分析資料(Python)：

接著利用 python 執行資料分析，並將兩資料合併、分析差集、聯集、交集(如下圖)

排名	102	112
0 1	國立臺灣大學 電機工程學系	國立臺灣大學 電機工程學系
1 2	國立臺灣大學 材料科學與工程學系	國立陽明交通大學 電機工程學系甲組(電資國際組)
2 3	國立彰化師範大學 數學系(公費生)-嘉義市	國立清華大學 電機工程學系甲組
3 4	國立臺灣大學 物理學系	國立臺灣大學 資訊工程學系
4 5	國立彰化師範大學 數學系(公費生)-臺中市	國立清華大學 電機資訊學院學士班甲組
5 6	國立臺灣師範大學 數學系(公費生)-嘉義市	國立陽明交通大學 資訊工程學系甲組
6 7	國立臺灣大學 資訊工程學系	國立陽明交通大學 電機工程學系乙組(電機工程組)
7 8	國立臺灣大學 工商管理學系科技管理組	國立臺灣大學 國際企業學系A組
8 9	國立陽明交通大學 資訊管理與財務金融學系資訊管理組	國立陽明交通大學 電機工程學系丙組(醫學電資組)
9 10	國立臺灣師範大學 數學系(公費生)-桃園縣	國立清華大學 資訊工程學系甲組(電子資訊組)

兩資料合併後的結果(112 年與 102 年)

- 聯集：接著我想要生成所有曾經出現在這 10 年間的所有二類組考生期望進入的熱門校系，以下是分析結果(如下圖)

聯集結果：{'國立臺灣大學 材料科學與工程學系'，'國立臺灣大學 國際企業學系A組'，'國立臺灣大學 工商管理學系科技管理組'，'國立臺灣師範大學 數學系(公費生)-桃園縣'，'國立臺灣大學 電機工程學系'，'國立彰化師範大學 數學系(公費生)-臺中市'，'國立陽明交通大學 電機工程學系甲組(電資國際組)'，'國立清華大學 電機工程學系甲組'，'國立陽明交通大學 資訊管理與財務金融學系資訊管理組'，'國立清華大學 資訊工程學系甲組(電子資訊組)'，'國立臺灣大學 物理學系'，'國立陽明交通大學 電機工程學系丙組(醫學電資組)'，'國立臺灣大學 資訊工程學系'，'國立陽明交通大學 電機工程學系乙組(電機工程組)'，'國立清華大學 電機資訊學院學士班甲組'，'國立彰化師範大學 數學系(公費生)-嘉義市'，'國立陽明交通大學 資訊工程學系甲組'，'國立臺灣師範大學 數學系(公費生)-桃園縣'}

聯集結果

聯集結果：{'國立臺灣大學 材料科學與工程學系'，'國立臺灣大學 國際企業學系 A 組'，'國立臺灣大學 工商管理學系科技管理組'，'國立臺灣師範大學 數學系(公費生)-桃園縣'，'國立臺灣大學 電機工程學系'，'國立彰化師範大學 數學系(公費生)-臺中市'，'國立陽明交通大學 電機工程學系甲組(電資國

際組)', '國立清華大學 電機工程學系甲組', '國立陽明交通大學 資訊管理與財務金融學系資訊管理組', '國立清華大學 資訊工程學系甲組(電子資訊組)', '國立臺灣大學 物理學系', '國立陽明交通大學 電機工程學系丙組(醫學電資組)', '國立臺灣大學 資訊工程學系', '國立陽明交通大學 電機工程學系乙組(電機工程組)', '國立清華大學 電機資訊學院學士班甲組', '國立彰化師範大學 數學系(公費生)-嘉義市', '國立陽明交通大學 資訊工程學系甲組', '國立臺灣師範大學 數學系(公費生)-嘉義市'}

- 分析結果(聯集)：在這十年間，二類組考生普遍都想投入資訊與工程領域，可能是因為未來的工作機會較多，且市場供需較大。
- 交集：
在過去十年間，都是二類組考生心目中的熱門校系

交集結果：{'國立臺灣大學 資訊工程學系', '國立臺灣大學 電機工程學系'}

交集結果：{'國立臺灣大學 資訊工程學系', '國立臺灣大學 電機工程學系'}

- 分析結果(交集)：
臺大資工與臺大電機在十年間皆是熱門校系，且並未被取代的原因：
在台灣，有優秀的半導體產業鏈，所以就讀工程相關系所便能輕鬆獲得不錯的工作。再來，軟體產業將成為未來趨勢，投入資工領域在未來的薪水可期獲得高薪。且正如前述所述，目前電資產業依舊有極大的供需，且目前呈現供不應求的狀態。不論電資校系的名額再多，也依舊無法彌補市場上的缺額。而臺灣大學從以前到現在，一直都是全台首府，地位難以被撼動。想投入電資的考生，自然便會將台大列為前十名的選擇之一。因此，臺大資工與臺大電機從十年前到現在都是熱門校系。

- 差集：

差集結果(112年取而代之的新熱門校系)：{'國立陽明交通大學 電機工程學系甲組(電資國際組)', '國立陽明交通大學 電機工程學系丙組(醫學電資組)', '國立清華大學 電機工程學系甲組', '國立清華大學 電機資訊學院學士班甲組', '國立清華大學 資訊工程學系甲組(電子資訊組)', '國立陽明交通大學 資訊工程學系甲組', '國立陽明交通大學 電機工程學系乙組(電機工程組)', '國立臺灣大學 國際企業學系A組'}

差集結果(102年所有被取而代之的校系)：{'國立陽明交通大學 資訊管理與財務金融學系資訊管理組', '國立臺灣師範大學 數學系(公費生)-嘉義市', '國立彰化師範大學 數學系(公費生)-嘉義市', '國立彰化師範大學 數學系(公費生)-臺中市', '國立臺灣大學 材料科學與工程學系', '國立臺灣師範大學 數學系(公費生)-桃園縣', '國立臺灣大學 物理學系', '國立臺灣大學 工商管理學系科技管理組'}

差集結果(112年取而代之的新熱門校系)：{'國立陽明交通大學 電機工程學系甲組(電資國際組)', '國立陽明交通大學 電機工程學系丙組(醫學電資組)', '國立清華大學 電機工程學系甲組', '國立清華大學 電機資訊學院學士班甲組', '國立清華大學 資訊工程學系甲組(電子資訊組)', '國立陽明交通大學 資

訊工程學系甲組', '國立陽明交通大學 電機工程學系乙組(電機工程組)', '國立臺灣大學 國際企業學系 A 組'} }

差集結果(102 年所有被取而代之的校系：{'國立陽明交通大學 資訊管理與財務金融學系資訊管理組', '國立臺灣師範大學 數學系(公費生)-嘉義市', '國立彰化師範大學 數學系(公費生)-嘉義市', '國立彰化師範大學 數學系(公費生)-臺中市', '國立臺灣大學 材料科學與工程學系', '國立臺灣師範大學 數學系(公費生)-桃園縣', '國立臺灣大學 物理學系', '國立臺灣大學 工商管理學系科技管理組'} }

- 分析結果(差集)：

新的熱門校系之所以取代掉過往 102 年的熱門校系，可能的原因我認為是與社會風潮有關。電資時代來臨，許多考生期望進入電資產業鏈獲取高額的收入。所以，多數取而代之的熱門校系是以工程與資訊類群為主。至於 102 年多數的熱門校系數學系-公費生之所以被取代掉，有可能與公費生的條件嚴苛，且就業不自由(須被分配到偏鄉)。因此，公費生的校系反而成了令人望之卻步的校系。