

# 產業問卷調查 專案報告

國立台灣師範大學機電工程系  
吳順德副教授



1

## 捷運殺人事件的討論

- 甚麼原因造就捷運殺人魔?
  - ◆ 家人的冷漠
  - ◆ 暴力電玩(英雄聯盟)
  - ◆ 暴力卡通(遊戲王)
  - ◆ 升學主義 → 教育的失敗

2

## 暴力遊戲與犯罪率的關聯性

Google 暴力遊戲 犯罪率

The Telegraph

引述德州大學的研究

### Violent video games 'reduce crime'

Violent video games may actually reduce crime as aggressive players are "too busy" shooting virtual enemies to cause trouble in the real world, experts claim.

3

## 主要國家的犯罪率

資料來源：內政部

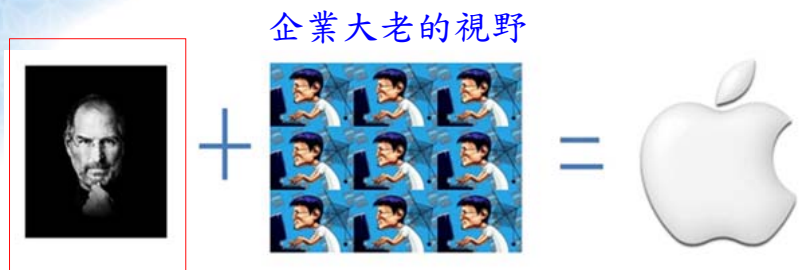
國 別	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
中華民國	2 306.30	2 442.21	2 246.76	2 146.03	1 971.67	1 672.88	1 607.25	1 499.01
中國大陸	364.03	356.55	361.87	364.79	368.77	419.15	446.28	446.76
瑞 典	13 884.90	13 753.07	13 489.98	14 279.74	14 944.77	15 116.67	14 612.72	14 988.34
芬 蘭	6 779.67	6 515.84	6 200.71	6 520.24	6 691.42	6 582.97	6 445.97	6 848.63
挪 威	6 268.00	5 962.94	5 943.69	5 769.87	5 540.84	5 739.01	5 535.73	5 335.00
丹 麥	8 778.19	7 984.31	7 818.13	8 153.00	8 681.94	8 904.28	8 491.62	8 379.12
英 國	10 626.15	10 399.77	10 102.33	9 156.93	8 635.98	7 915.28	7 514.26	7 078.95
德 國	8 038.60	7 750.41	7 652.94	7 639.40	7 446.26	7 392.14	7 255.44	7 323.78
奧 地 利	7 876.29	7 356.40	7 129.29	7 158.84	6 869.38	7 072.06	6 385.69	6 410.62
瑞 士	5 269.75	4 742.74	4 478.35	4 320.31	4 226.58	7 146.60	6 743.73	7 075.95

教育最成功的國家 → 中國大陸

教育最失敗的國家 → 瑞典

4

## 創意與基本功孰重？



## 思考習慣的改變

- 一般人的思考習慣
  - 以偏概全
  - 先有立場，然後援例批判與自己想法相異之人。
- 如何改變思考習慣
  - ◆ 建立統計資料並謹慎的使用它。

## 產業調查說明

### 目的：

- ◆ 為了解當前技職教育所訓練學生在產業界的表現，作為修訂技職教育課綱及產學合作方式的參考。

### 產業類別：

- ◆ 機械群
- ◆ 動力機械群

### 目標廠商

- ◆ 曾參與建教合作之廠商
- ◆ 曾參與雙軌旗艦計畫之廠商

### 訪談對象

- ◆ 人事主管
- ◆ 研發主管

7

## 參訪紀錄

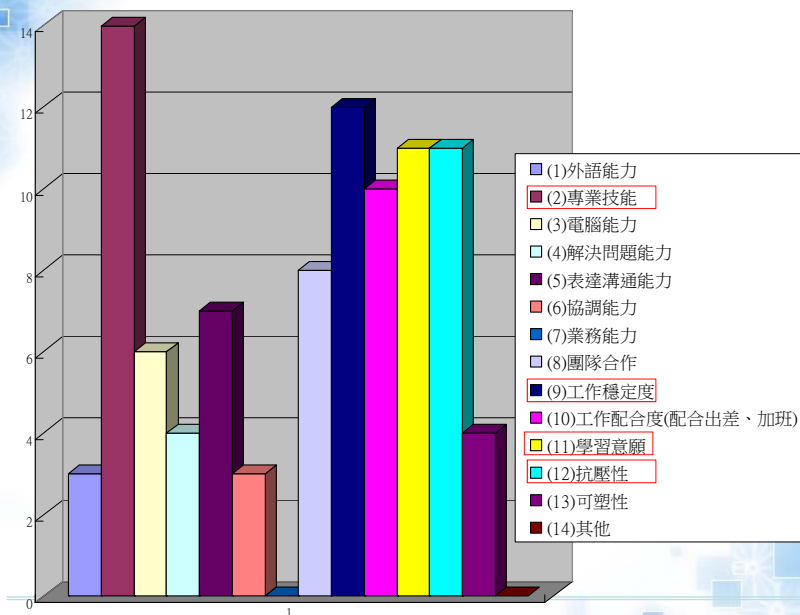
項次	時間	公司名	地點
1	102年11月15日	鴻海科技集團	土城
2	102年12月4日	冠億齒輪股份有限公司	三重
3	102年12月13日	友嘉實業	台中
4	102年12月13日	上銀科技	台中
5	102年12月16日	新益機械工廠	台中市
6	102年12月23日	中國鋼鐵	高雄
7	102年12月23日	明安國際	高雄
8	102年12月23日	緯航企業	高雄
9	102年12月23日	開發工業	高雄
10	103年01月06日	東元電機	桃園

## 企業最重視的能力

- 抗壓性(鴻海、冠億、友嘉、上銀、明安)
- 學習意願(鴻海、上銀、中鋼、明安)
- 團隊合作(友嘉、中鋼、明安、緯航)
- 穩定度(冠億、上銀、開發)
- 配合度(冠億、上銀、開發)
- 專業技能(友嘉、中鋼、緯航)
- 表達溝通能力(中鋼、開發)
- 解決問題的能力(鴻海、友嘉)
- 可塑性(明安)

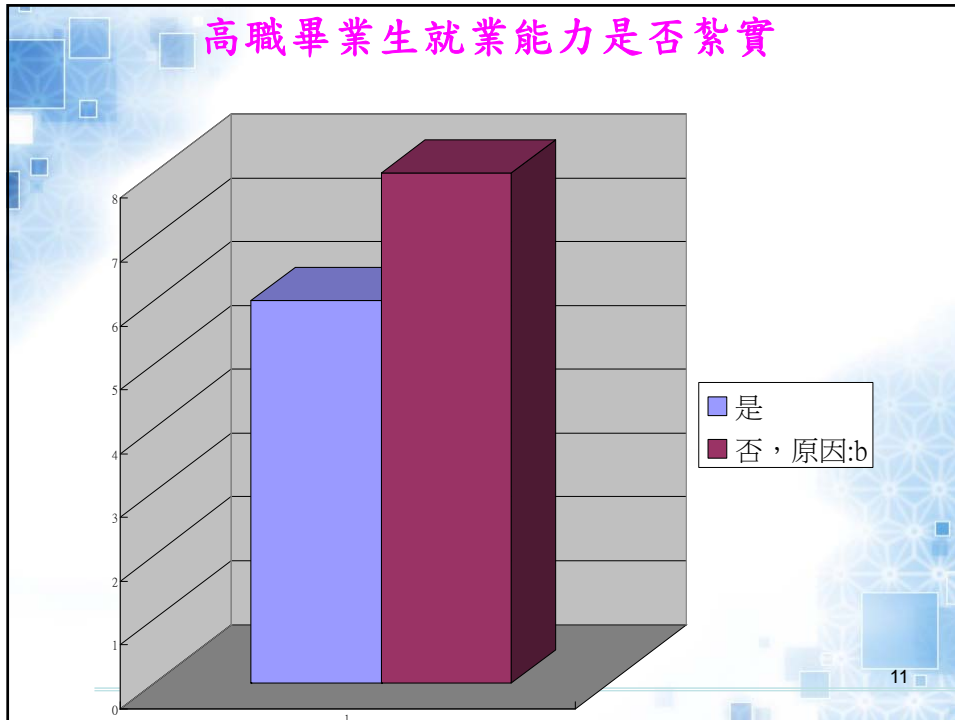
9

## 優先考量的核心就業技能



10

## 高職畢業生就業能力是否紮實



11

## 高職教育的問題

### ■ 當前高職教育的問題

- ◆ 專業知能不足、技術不佳(上銀、明安、中鋼)
- ◆ 「太重視升學」(中鋼、緯航)
- ◆ 工作態度不佳、抗壓性不佳、學習意願不高(鴻海)
- ◆ 基礎學科能力不足(上銀)
- ◆ 協調能力不佳(開發)

12

## 高職教育應加強的方向

- 應加強的方向
  - ◆ 加強專業能力(冠億、上銀、明安、緯航)
  - ◆ 職場態度(冠億、友嘉、中鋼、明安)
  - ◆ 品格教育(冠億、友嘉、明安)
  - ◆ 加強技術訓練(上銀、中鋼、明安)
  - ◆ 加強基礎學科能力(上銀、明安)
  - ◆ 建教合作(中鋼)
  - ◆ 加強紀律(開發)
- 應恢復高職技術考(明安)

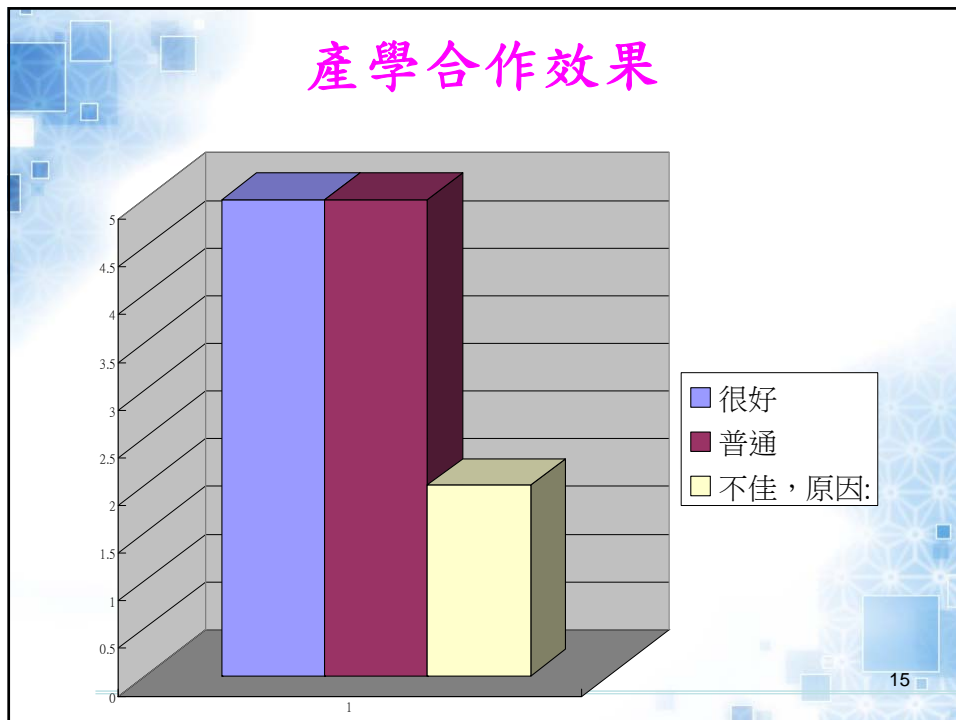
13

## 關於建教合作

- 建教合作效果：
  - ◆ 不佳
  - ◆ 普通(冠億齒輪)
  - ◆ 佳(友嘉實業、新益機械、開發工業、東元電機)
- 對於建教合作不滿意的地方
  - ◆ 企業與學校的認知落差：學校只想以建教合作作為招生管道，但企業希望透過建教合作，吸引真正想從事該產業的人。(緯航)

14

## 產學合作效果



## 關於建教新法的建議

- 建教新法通過後，多家企業停招建教生。
  - ◆ 新益機械從59年起與沙鹿高工建教合作，除了在63年因石油危機停招，持續了42年，但於新建教法通過後停招。
- 主要的困擾：
  - ◆ 保證金的限制、工時的限制、輪調期程的限制。
  - ◆ 規定不同階段要學不同的技術，造成困擾。
- 建議
  - ◆ 以銀行本票作為保證金。(東元)
  - ◆ 工時比照勞基法(東元)
  - ◆ 輪調期程由3個月延長為6個月(東元)
  - ◆ 應依不同產業規劃其需求(中鋼)
  - ◆ 廢除建教法(開發)

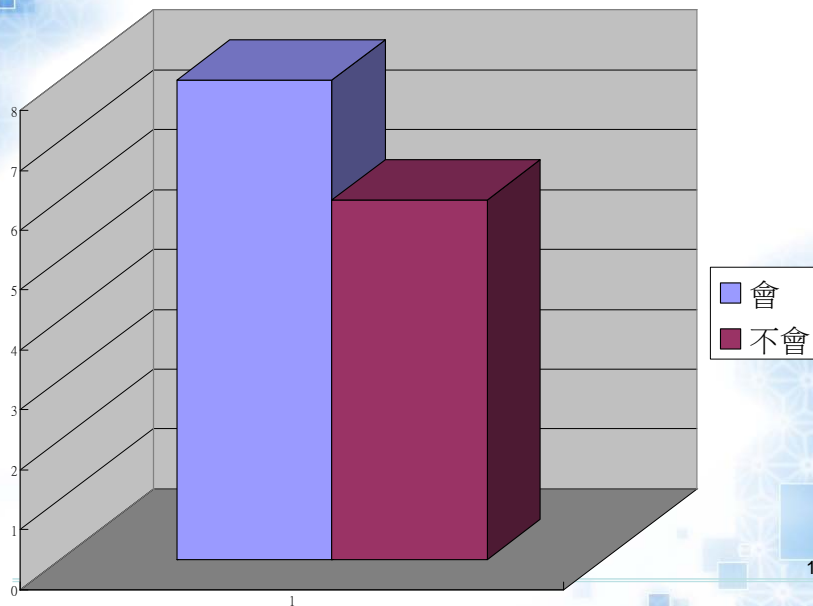


## 證照與檢定

- 擁有工作相關的證照是否會加薪?
  - ◆ 會(鴻海、冠億、上銀、明安)
  - ◆ 不會(友嘉、中鋼、東元)
- 證照等級：甲級或乙級(專業度高)
- 特殊證照：工安(法律要求)
- 檢定
  - ◆ 英文檢定：多益考試、托福考試(冠億)

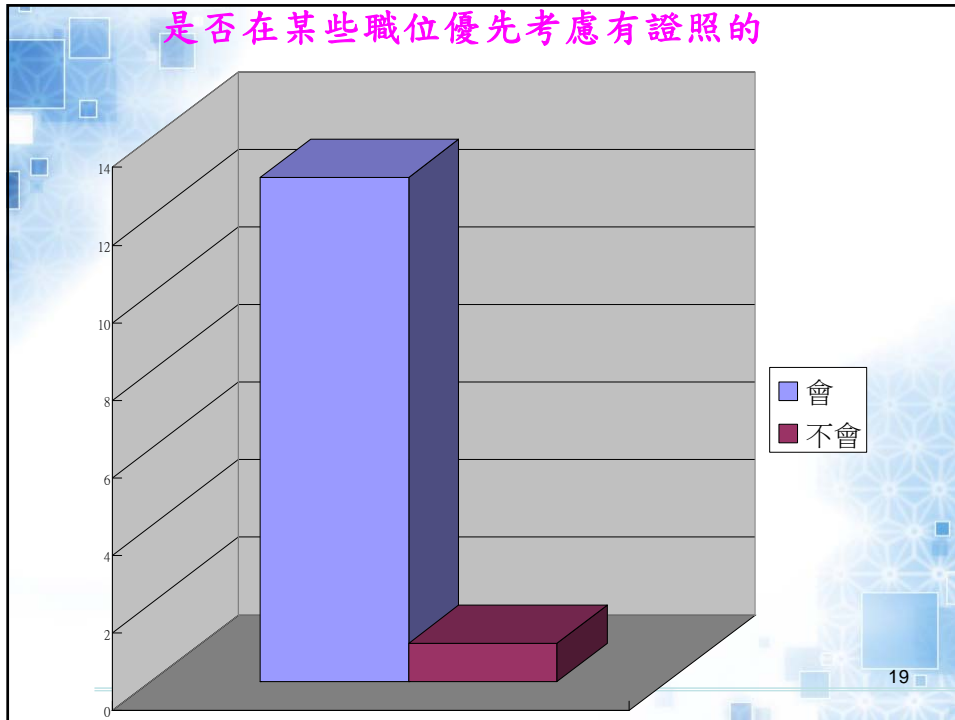
17

## 相關證照是否影響薪水

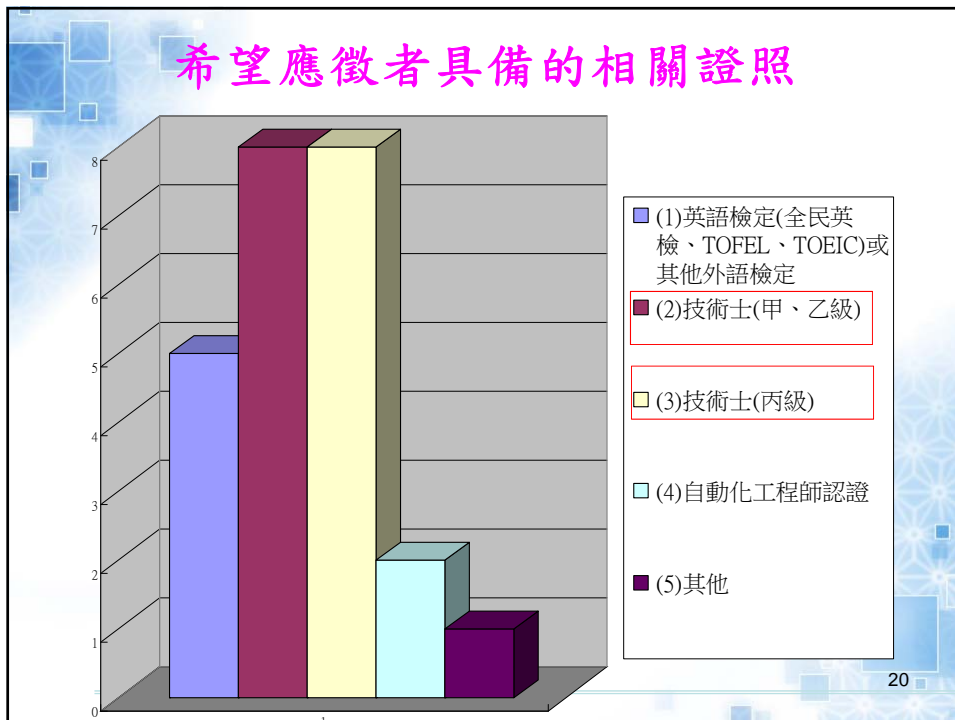


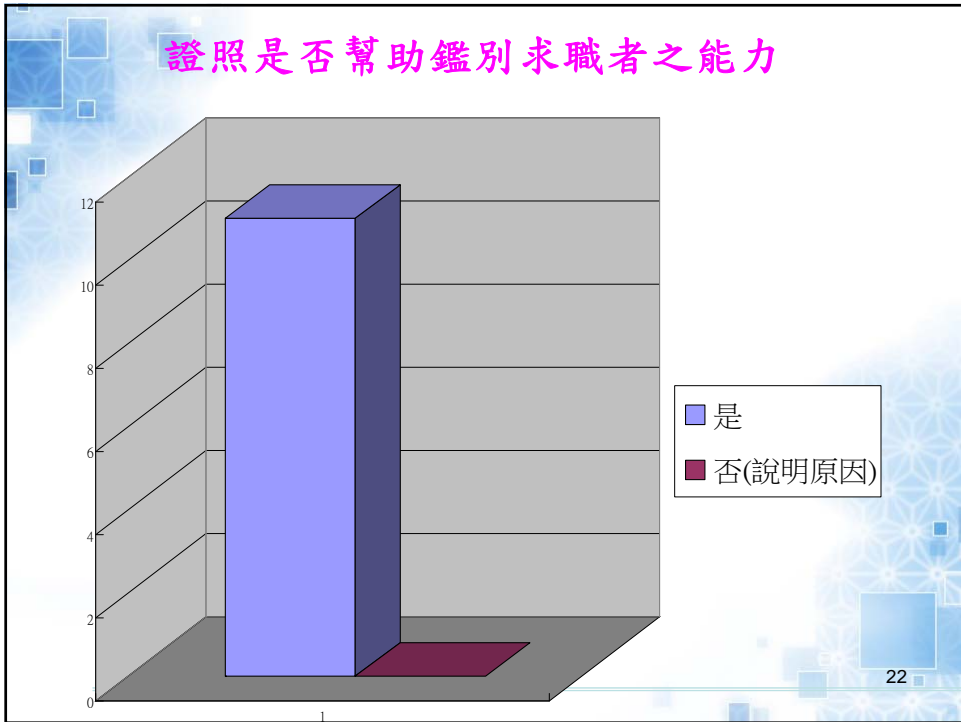
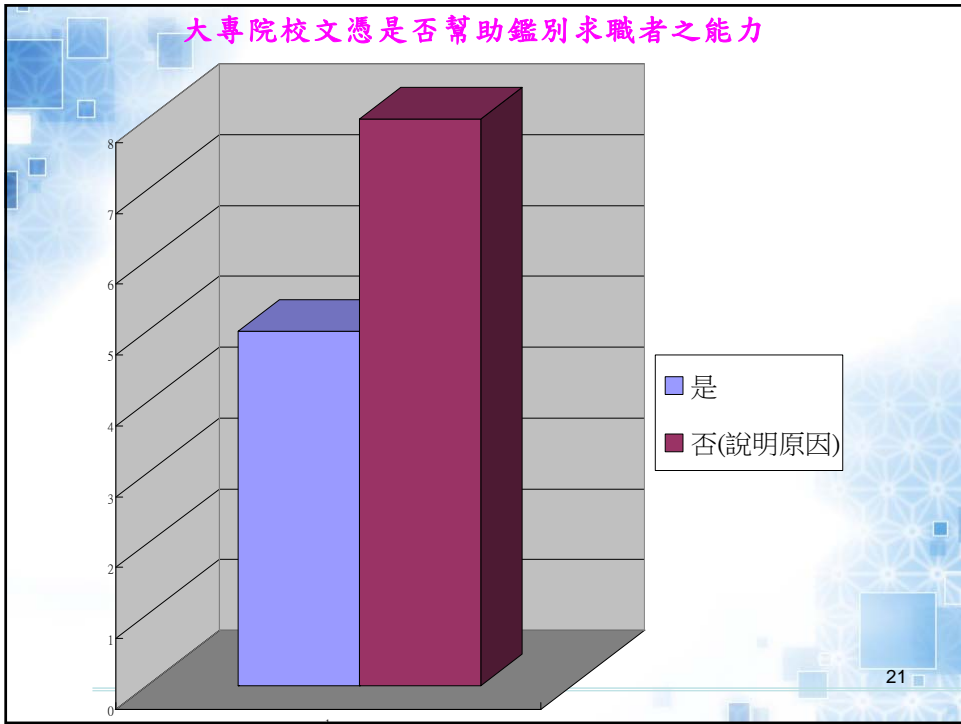
18

### 是否在某些職位優先考慮有證照的



### 希望應徵者具備的相關證照





## 結語

- 不同屬性(重研發或重製造)的公司對人才的要求有一定的差異度，對教育內容的要求也不盡相同。如何進行適性分流教育，達成適性揚才的目的是重要的議題。
- 課程方面如何導入在職場生存的各種重要能力(抗壓性、學習意願、團隊合作....等)是一個值得深思的問題。
  - 在升學主義下，如何突破困境?
- 在保障學生權益下，推動建教新法的修法已解決用人單位的困擾是刻不容緩的議題。
- 有用(有門檻限制、以法令訂之)的證照可以有效提高薪資水準。推動職業證照法的立法工作或許能有效振興技職教育。

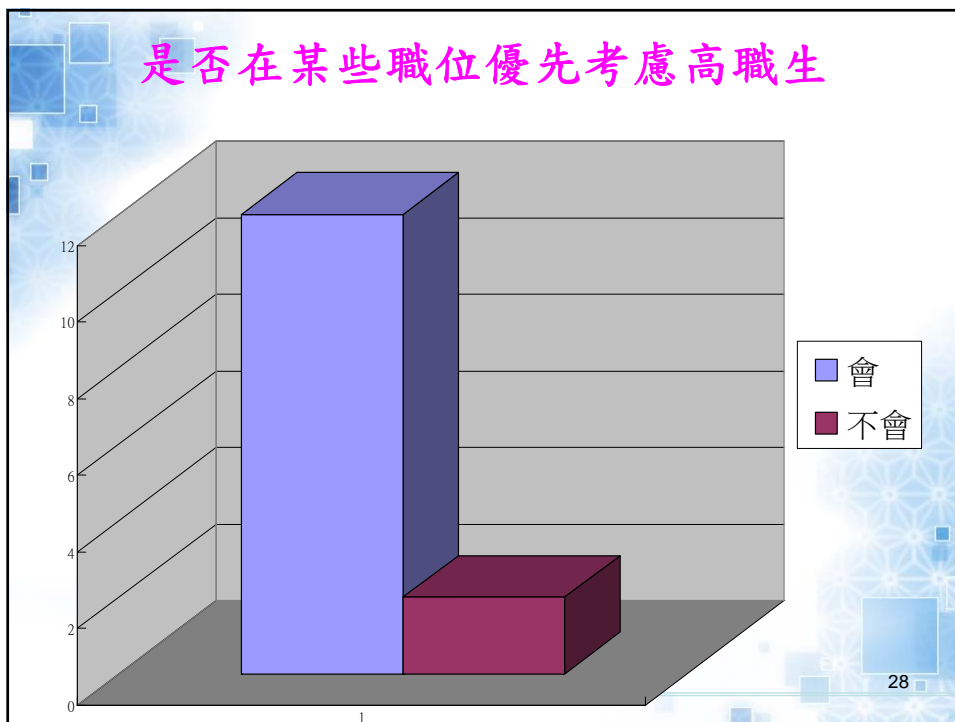
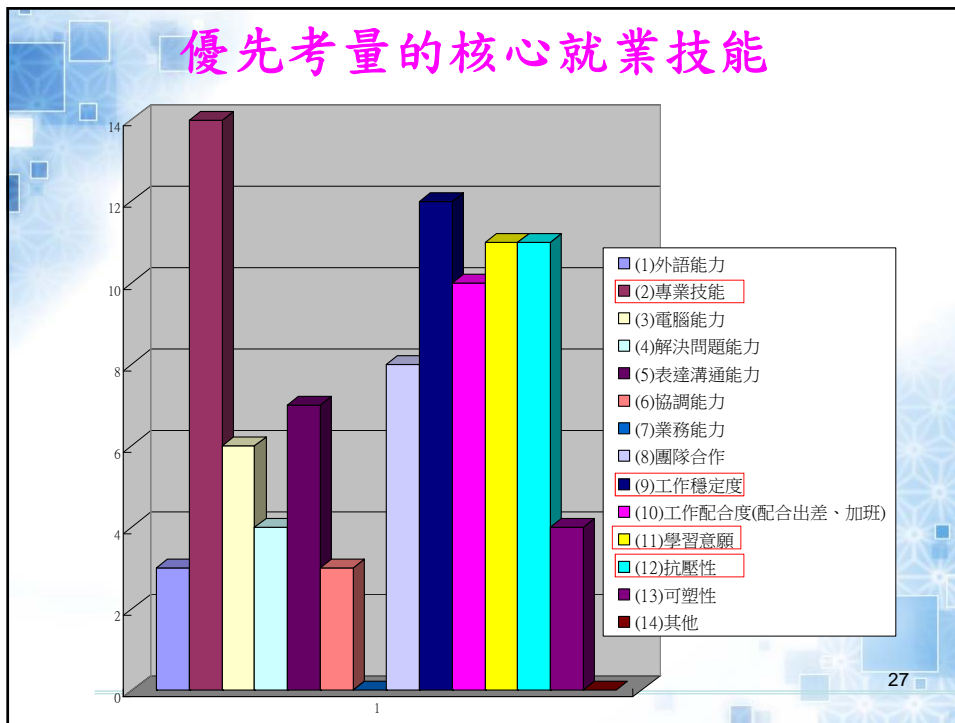
23

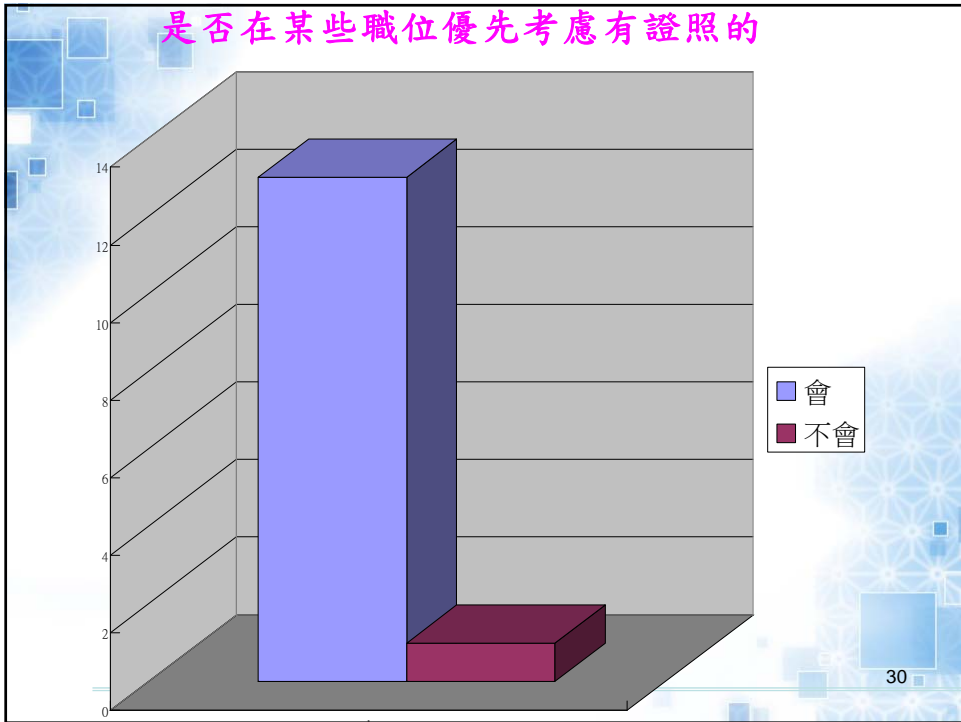
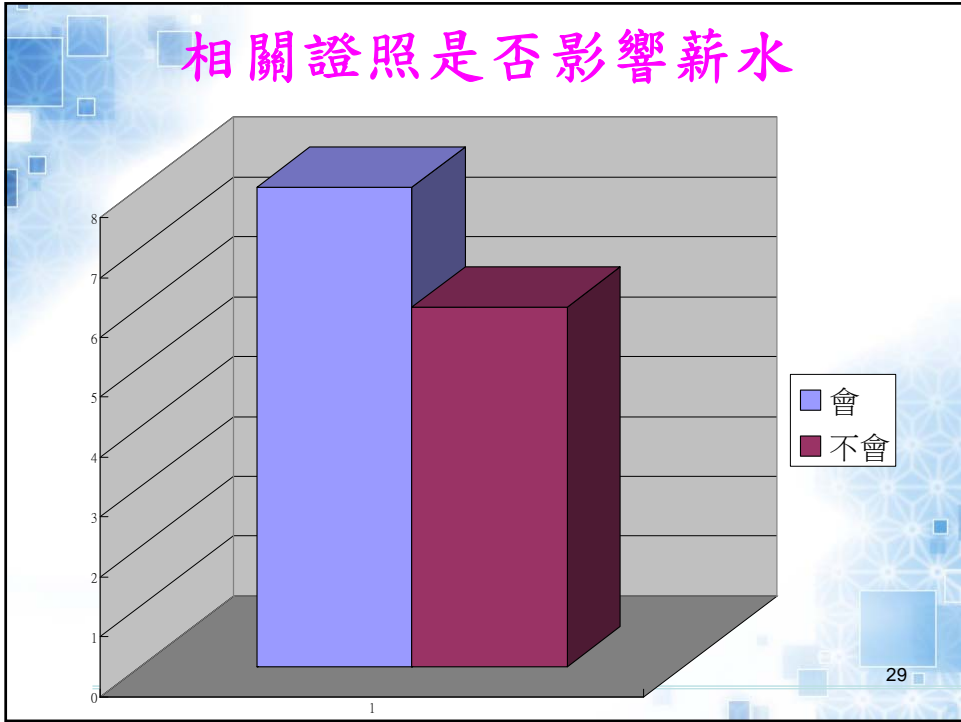
## 建議

- 教育部、科技部、勞動部、國發會應共同合作，建立一個精細的技職教育統計資料庫，以作為政策制定與調整的參考。

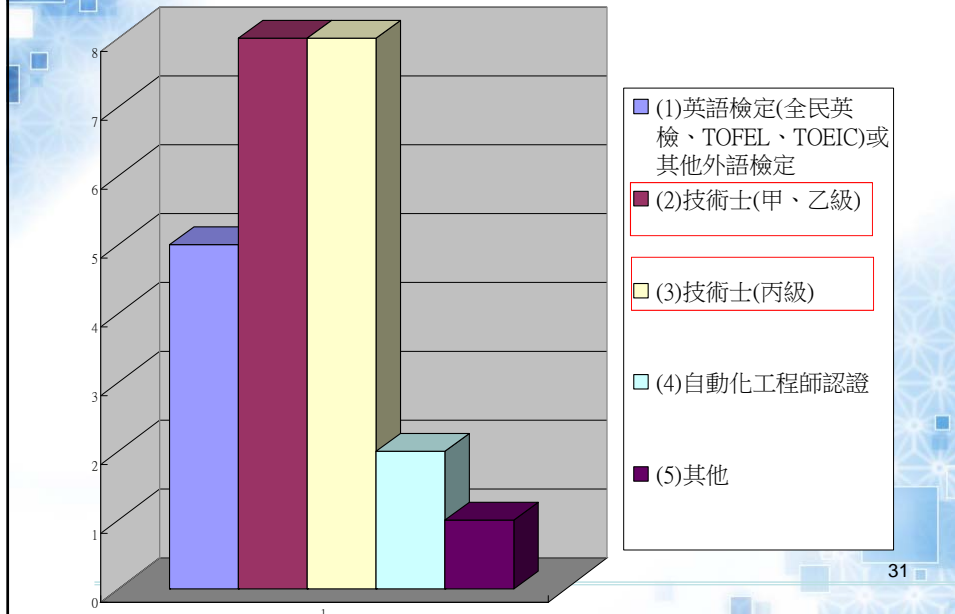
24



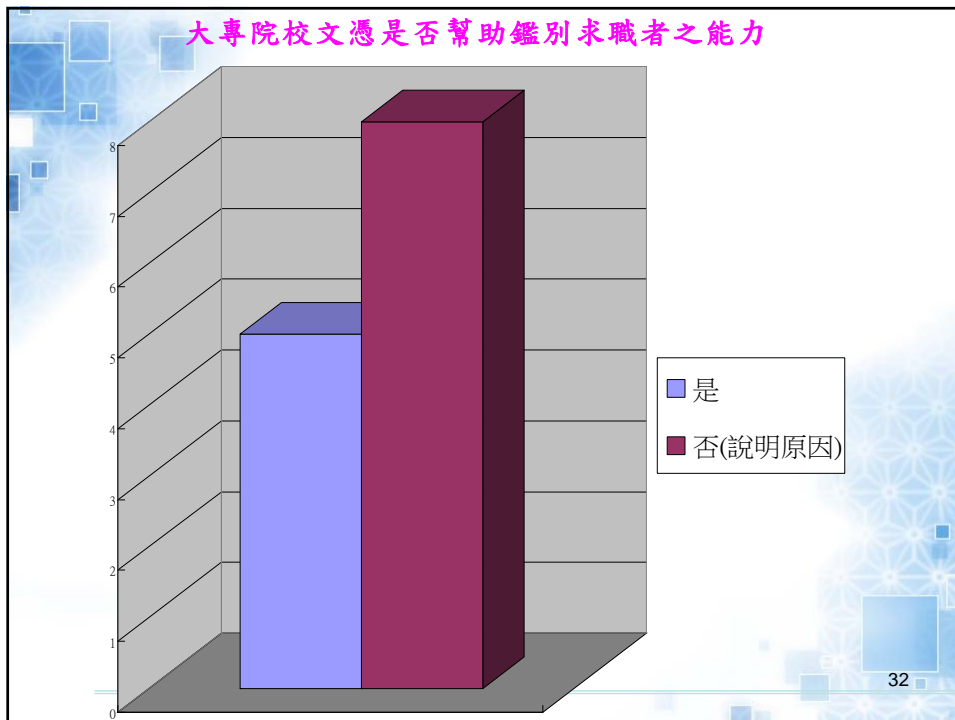




### 希望應徵者具備的相關證照

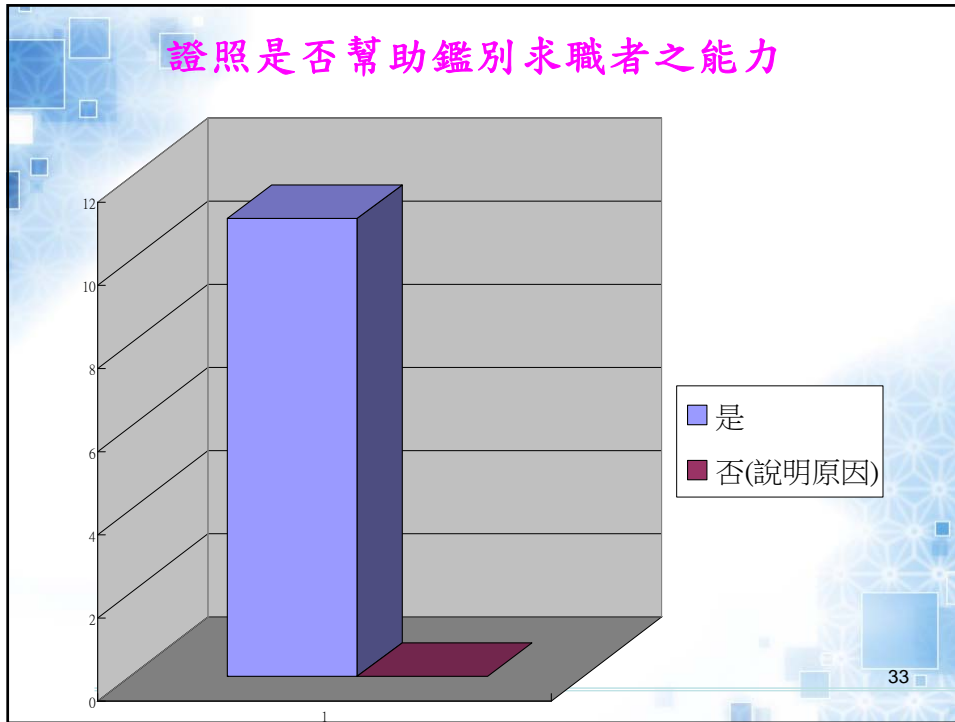


### 大專院校文憑是否幫助鑑別求職者之能力

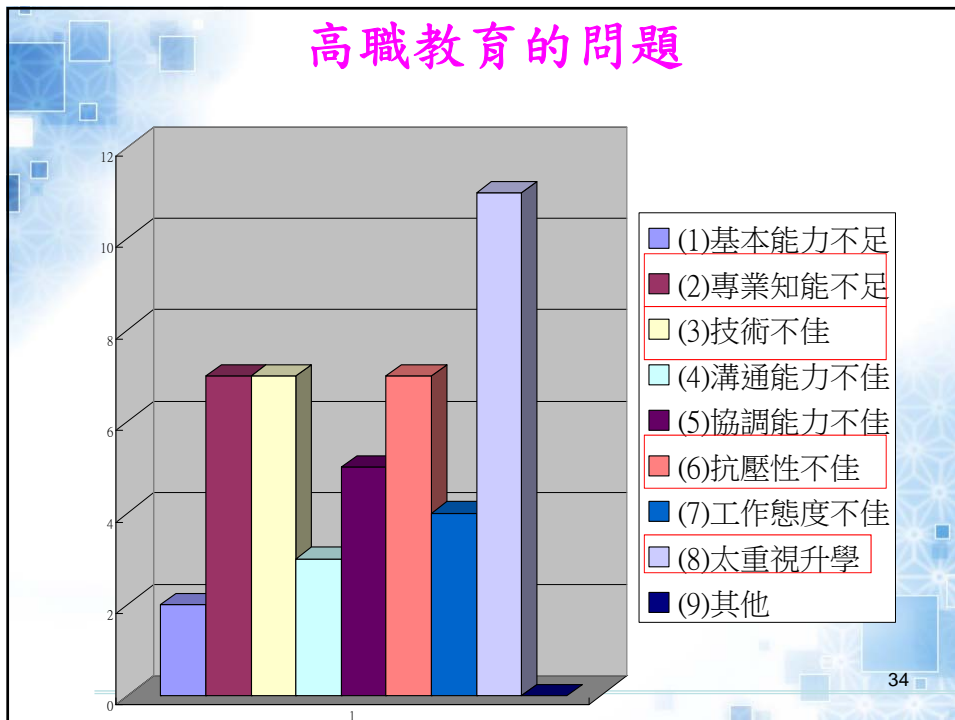


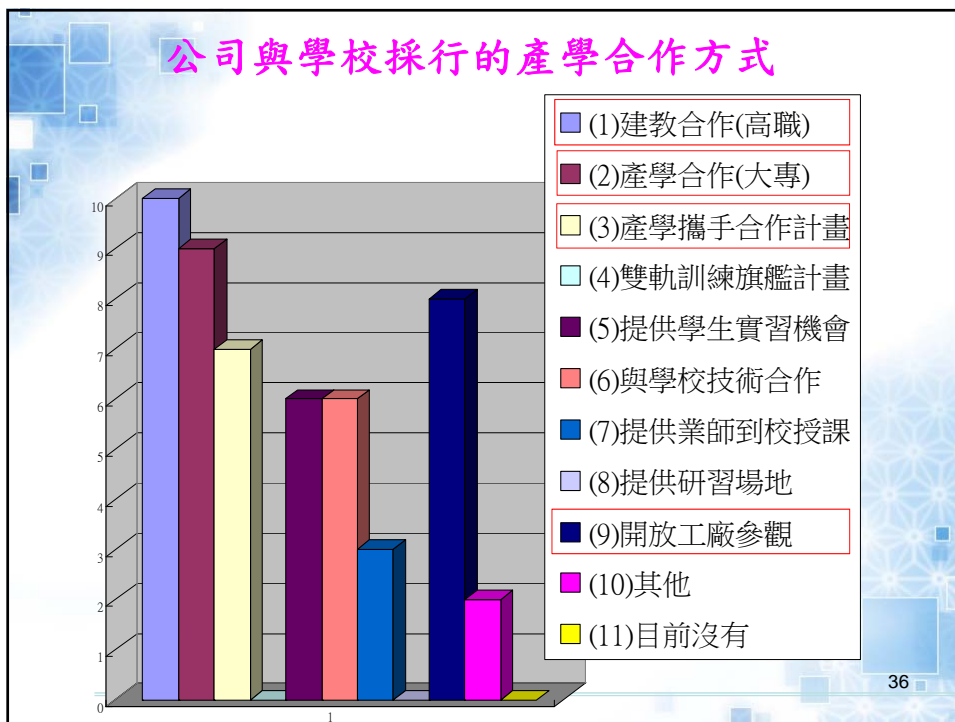
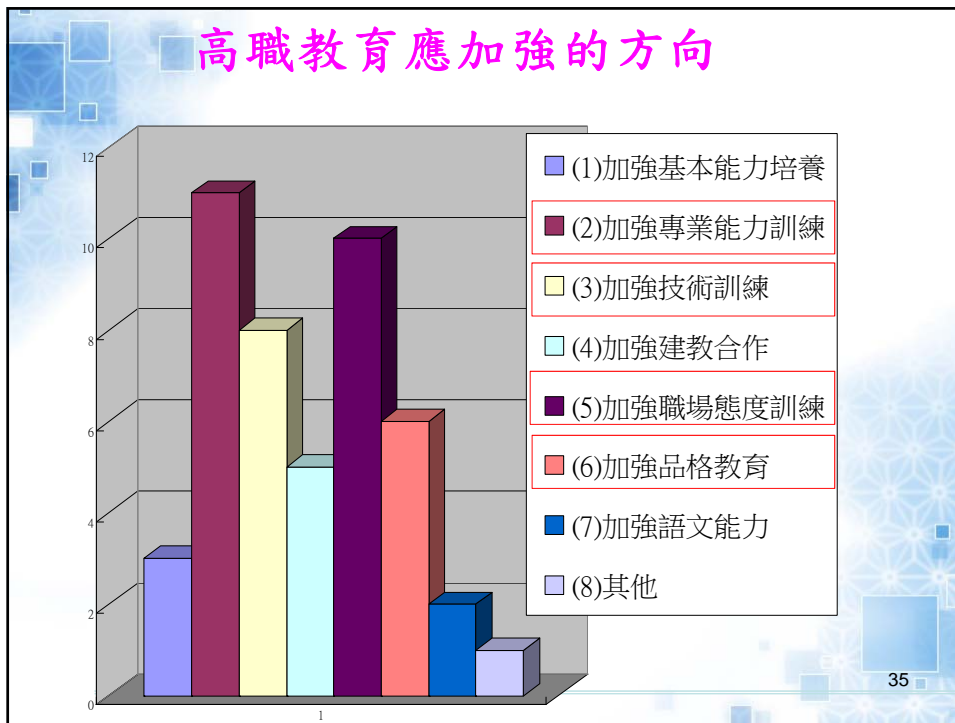


## 證照是否幫助鑑別求職者之能力

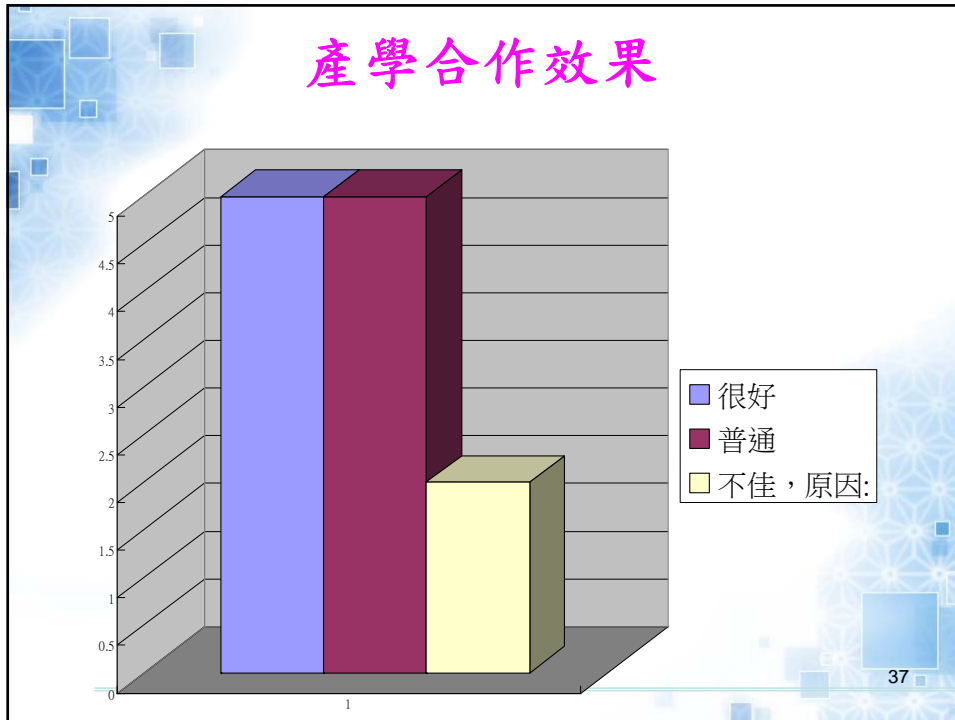


## 高職教育的問題

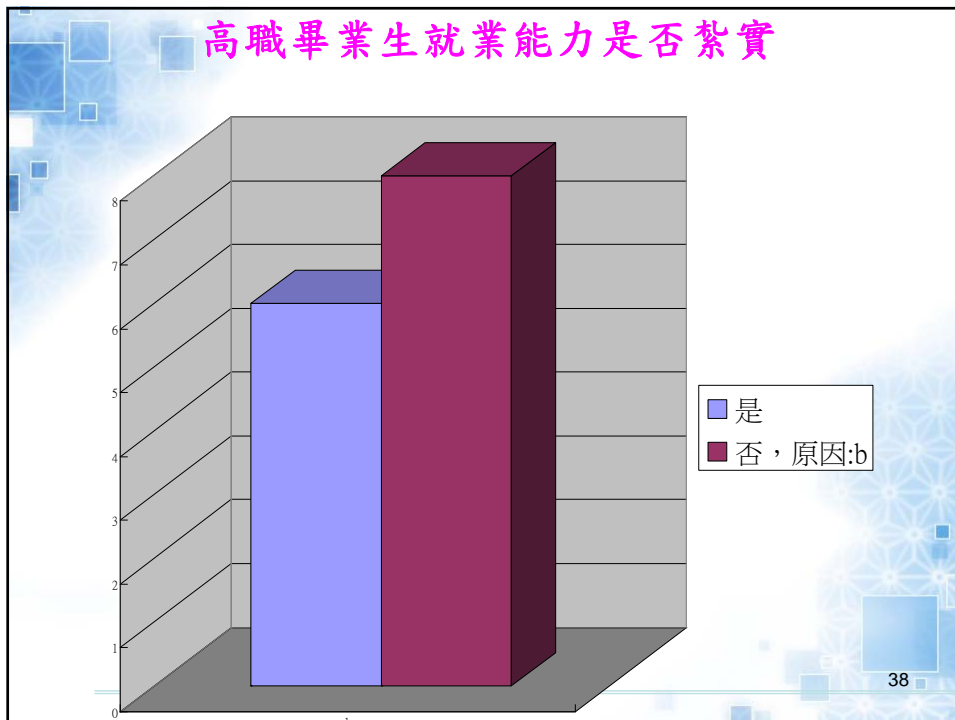


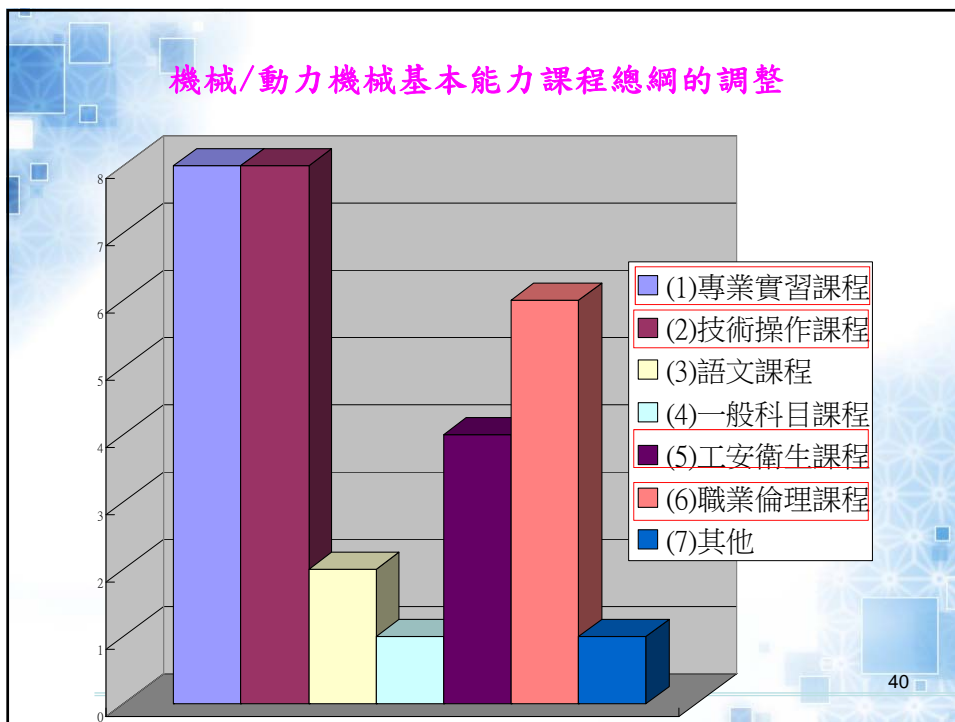
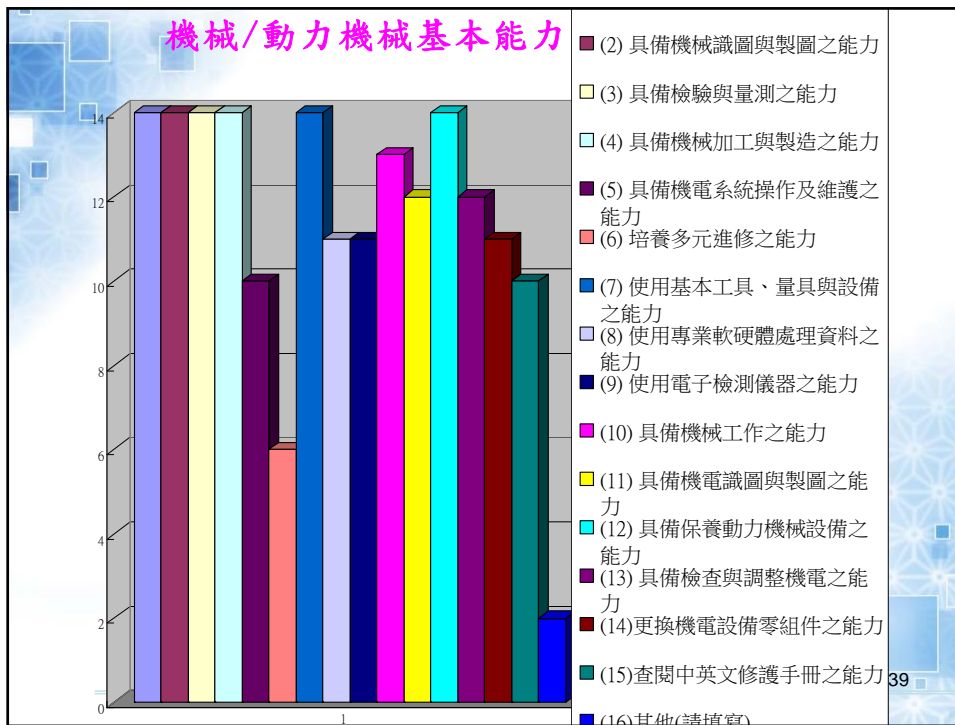


## 產學合作效果



## 高職畢業生就業能力是否紮實





## 鴻海科技集團

1. 6202名員工中，高職畢業生僅160人
2. 高職起薪約22000元、大學生(生產單位)畢業起薪28000元、大學理工科畢業生(在研發單位)薪資約32000-38000元、研究所起薪再多約一萬元「大學」與「科大」薪水有別
3. 高職教育的普遍問題為——工作態度不佳、抗壓性不佳、學習意願不高
4. 學校所學與職場能力落差太大
5. 選才優先條件為工作穩定性及學習意願，專業技能則需一定水平。
6. 高職畢業生能力不扎實，職場態度不佳。應加強品格教育與職場倫理。鴻海將之歸因於社會現象、人口結構改變。
7. 很多高職實作能力強的學生，由於選擇升學，結果大學適應不良。
8. 高職畢業生素質好的都會升學，沒有升學的學生通常成績不好。
- 9. 關於「和高職建教合作變少」，鴻海的理由是——
  - (1) 以前有產線，現在產線外移
  - (2) 台灣人力不夠(有意願者減少)
  - (3) 缺乏設廠土地
- 10. 實習後繼續留在鴻海工作的比例少(5~10%)，鴻海認為原因是出在——
  - (1) 學生無法適應
  - (2) 能力不符合企業需求
  - (3) 畢業生普遍海外工作意願較低
- 11. 技術員依然以技術學院學生為主，高職畢業生只能做作業員

41

## 冠億齒輪股份有限公司

1. 高職畢業人數有293人，佔大多數
2. 沙工畢業的學生，留在工廠的比較少，因為大部份學生會想要直接升勤益科大，不用學測、指考跟統測，申請面試通過即可
3. 目前缺工15人，一直都找不齊，所以後來就引進外勞，不是我們不願意雇用本國勞工，是真的沒有人要做，很多人是早上來，下午就跑了，主因是認為工作環境不適合
4. 最看重穩定度、配合性、抗壓性。沒有經驗或技術沒關係，公司可讓員工學習
5. 高職生的表現平均都比較好，而一般大學生會有優越感、高高在上，覺得這種工作好像不應該是他們做的。
6. 現在大學生素質越來越差。反而高職生態度較佳。
7. 現在大學的教學跟企業實務其實是搭不太上，大家進來都是從頭開始，大學設那麼多，其實問題很多
8. 比較贊成高職生先就業，知道自己性向、未來想要什麼後，再去進修讀大學。
9. 現在大學跟企業好像隔一面牆，大學生失業率越來越高，公司又找不到員工
10. 德國百年工業就是因為技職教育做得很好，大學和技職分別就很清楚。  
台灣技職不受重視，不論是薪水還是地位。
11. 台灣目前的問題，是基礎能力不需要那麼多大學生，但要基礎能力的僱主卻找不到人，大學生同時也找不到工作，因為大學生認為自己薪資要高，以後要有遠景。
12. 台灣產業中小企業大概佔了九成，所以沒有必要有那麼多大學。

42

## 友嘉實業

1. 185名員工中，高職畢業人數雖有46人，但多半是資深員工。
2. 產學合作的大專生，一周四天到工廠上班，薪資高於基本工資。
3. 應徵技術人員時，友嘉會優先考慮應徵者的核心就業技能為：專業技能、解決問題能力、團隊合作與抗壓性。
4. 友嘉認為，一般大學畢業生的優勢在於「創意」與「數理程度」。
5. 由於公司走技術路線、要的不是「一個口令一個動作」的生產人員，因此在應徵員工時，不會優先考慮錄用高職畢業生。相對而言，公司更偏好知名高職畢業的科大生。
6. 友嘉不認為現在高職生的就業能力紮實，因為高職生學歷不夠、缺乏大專程度所需之訓練。
7. 由於公司證照要求標準尚未體制化，因此是否取得相關證照，對求職者薪資並無影響。
8. 希望應徵者達到的證照門檻，友嘉認為僅需具備丙級技術士資格即可。是否具備甲級、乙級技術士反倒不是那麼重要。
9. 關於高職教育應加強的方向，友嘉認為「職場態度」和「品格教育」，家庭、社會需負擔相當程度責任，不是光靠學校教育就能培養的。
10. 公司的產學合作剛起步，因此效果還無法明確衡量，但學生表現還不錯。
11. 關於技職教師與產業的連結，友嘉認為現階段效果並不好，並建議：
  - (1) 指標性廠商帶頭
  - (2) 產業提供相關技術管道
  - (3) 政府跳下來整合

43

## 上銀科技

- 上銀科技在台灣的3477名員工中，雖然高職與科技大學畢業者超過2500人，然而多為產線技術/作業員。
- 未來人力需求預估，高職為600人、大專為735人。會有如此人力需求主要原因有二：
  - 擴廠產生的新進人力需求
  - 企業流動率高，年平均18%，因為非專業科系(如餐飲科)畢業的員工占三分之二
- 應徵技術人員時，上銀最看重的是工作配合度、工作穩定度、學習意願與抗壓性。
- 雖然上銀不認為大專院校文憑能夠幫助鑑別求職者能力，然而在員工的聘用上，不同的職位依然有不同的學歷考量：優先聘用高職畢業生的職位為現場作業人員，研發端還是傾向聘用台清交成的員工。
- 在起薪的部分，不同的職務會有不同的待遇。由於台清交成在研發端的緣故，起薪就和生產線的員工差了一萬元。
- 在上銀，技術轉研發的員工不到10%，但技術人員的薪資會隨「表現」而調整。衡量員工表現的標準包括：員工態度、生產品質與企業內部提案。
- 自動化工程師證照加薪：Level 2為500，Level 3為800
- 生產線高職與大專的人數比為1:3。高職生工作穩定度高、質優於大專、專業表現則是大專較佳。

44



## 新益機械

1. 45年成立，原只有6人。從59年起與沙鹿高工建教合作，除了在63年因石油危機停招，持續了42年，但於新建教法通過後，於102年停招。
2. 建教生迄今畢業1113位，有45位留在公司，佔公司人員的18.75%。建教生從技術員啟用，也有升到經理級的。
3. 對建教生的鼓勵：(1)通過丙級證照，獎金1600元。通過乙級證照，獎金2000元。  
(2)早餐8元，午晚餐20元。(3)統測之後辦旅遊活動。
4. 建教生訓練方式：國三畢業後，6月招班(約78人)，接受216個小時的基礎訓練，再分配到各工廠工作(有7、8家工廠一起提出需求)。但沙鹿高工此建教班在招生42年後，於去年停招，今年也沒有規劃再招。
5. 公司離職率很低，只有約1%。
6. 建教新法的問題：
  - (1)作息時間不能配合(勞基法84小時、建教新法80小時)，造成管理問題。
  - (2)不能加班。
  - (3)提撥保證金的問題(不尊重優良廠家)。
  - (4)規定不同階段要學不同的技術，造成困擾。
7. 高二及高三已超過16歲，不能加班影響其工作權益，是違憲的。
8. 技術操作課程要加強工具母機、車床、洗床的訓練。
9. 加強機構學的內容。
10. 對技職教育很失望。應徵技術人員時，最優先考量的三項核心技能：專業技能、工作配合度、工作穩定度

45

## 中國鋼鐵

1. 員工招募方式為全體公開招考，第一階段統一筆試、第二階段面試。早期尚有透過南訓、北訓招募，但對招募進來的人力素質不滿意
2. 對建教合作不滿意的地方為：工安的要求、工時的限縮、要求提撥實習生薪資40倍的現金(而不能採用支票)作為保證金。
3. 公司薪資待遇：員級為26500元、師級為36000元。
4. 高中職畢業的員級員工不易升上師級，中間還須經過進修
5. 外語、電腦、表達溝通、學習意願、以及可塑性，都是學歷越好、能力越佳(大學>科大>高職)；團隊合作、工作穩定度、抗壓性則是高職較佳。
6. 較認同過去五專的教學模式。
7. 關於高職教育的問題，中鋼認為，除了「太重視升學」以外，由於校方無法提供足夠資源的因素，導致學生的技術也不好。而德國製造業的優勢，就在於該國的技術領先，因此「做工的」可以做一輩子。
8. 現有課綱下，「實習」和「專業課程」合計才占整體課程的45%是不夠的。因此建議高職的專業實習課程應回復到九八課綱「光實習就占整體課程40%」的比例。
9. 關於技職教育政策的建議，中鋼認為：
  - (1) 現有經費規劃「40億購買設備」根本不夠，政府應該提供更多資源在「師資人力」和「設備」的改善。
  - (2) 業界喜歡用紙筆測驗的原因在於，如果採用其他測驗模式招募人力時間太久。因此如果校方有充足的資源來訓練學生，未來測驗方式亦可有所更改
  - (3) 贊成業界人士到校教授實務
  - (4) 建教法要依產業劃分

46

## 明安國際

1. 過去準備的技職考的基礎訓練和業界相似，然而現今的升學考試與業界脫節。
2. 公司在台總員工數約1500人(模具部門雇用員工人數約120~150人，其中80~90人為技術員、40~50人為工程師。
3. 約有三分之一員工為派遣人力，但發覺使用派遣工並非好方式，因此目前在和中正高工、高雄高工、高應大洽談產學合作以培育企業長期人力、讓學校理論與實務結合。
4. 技術職員工起薪，高職畢業為26000~28000、大專為28000~32000，但工程師(工作項目為設計、研發)起薪和技術員差5000~10000。
5. 認為求職者的專業技能是公司最重視的應徵條件，其他條件則包括團隊合作、學習意願、抗壓性和可塑性，但工作穩定度則不在公司考量。
6. 大專院校文憑無法幫助鑑別求職者之能力，科大與高職(表現上)並無太大差異。
7. 明安雖不認為相關證照能夠幫助鑑別求職者能力，但基於鼓勵性質，在技術職依然優先考慮聘用據相關證照的畢業生，相關證照取得與否對月薪的影響則為2000~6000元。
8. 技術人員具備的基本證照為技術士證照，工程師則為外語檢定(TOEIC)的要求。
9. 明安認為高職畢業生就業能力並不紮實——
  - (1)(相較於高等教育)，高職教育較嚴重的問題為專業知識不足與技術不佳。
  - (2)至於抗壓性、態度問題是「無分學歷、學校」都有出現的普遍現象。(社會)太重視升學。
10. 高職教育應加強的方向有：基本能力、專業能力、技術、職場態度與品格教育。
11. 不偏好包班教學。建議學校花時間傳授基本技術，企業負擔成本培訓新進人員適應職場
12. 實習、技術操作、職業倫理課程應該增加，其他課程不變；應恢復高職畢業技術考。
13. 其他對於提振技職教育的建議，(1)高職生基礎訓練應更紮實(2)企業實習有其必要，應該立法規範企業提供實習名額
14. 希望高職生進入明安工作一段時間後再(透過半工半讀方式)進修，作為晉升高階技術員的準備。企業內部有「明安學院」的訓練課程，透過某些課程認證，才能獲得升遷

## 緯航企業

1. 技職教育水平「幾乎三十年如一日」，沒有任何進步。
2. (程度)不好的學生，學校教了還是不好；程度好的學生，自己讀也會好；那還要老師幹什麼？
3. 政府教育政策的問題：想到什麼做什麼。
4. 過去的技職教育也不見得成功，只是大家沒辦法升學，以至於選擇技職體系的有一些程度不錯的學生。
5. 教育的目的在於發掘學生的性向，引導學生適性發展。
6. 職校畢業後升學是以後的事，當局不應用高職升學率的高低評定學校辦學好壞
7. 認可南訓培養人力的素質，因此南訓結業的新進人員起薪30000(和一般新進人員的起薪差距從3000到7000不等)，還高於大學畢業生
8. 在技工、技術人員的聘用，緯航會優先考慮技職體系畢業生，而科大又先於高職。然而緯航不偏好普通大學的畢業生，因為大學生沒碰過技術。
9. 關於高職教育，緯航認為最嚴重的問題在於太重視升學。由於過度重視升學的結果，導至投入職場的都是後段的學生，程度後段的學生自然溝通、協調能力不佳。
10. 對於建教合作不滿意的地方在於企業與學校的認知落差：學校只想以建教合作作為招生管道，但緯航希望透過建教合作，吸引真正想從事遊艇產業的人
11. 關於技職教育如何提升，緯航希望能將技職的觀念帶給家長。



## 開發工業

1. 員工服務年資16~20年。含建教生在內，公司員工流動率約3%。
2. 與大榮高工合作，全年建教合作學生數為24人。因為建教新法上路的緣故，沒有高一的學生。
3. 完全依學歷(不看職務)給薪：無學歷員工為20610元、高職畢業員工為21490元、大專院校以上為28535元。過去公司給建教生的福利比照無學歷要求的正職員工。
4. 現在出缺較不好找，平均應徵一名員工約需三個禮拜到一個月的時間、錄取率50。
5. 對高職應徵者而言，公司會優先考慮表達溝通能力、工作穩定度、工作配合度。
6. 相關證照是否取得不會影響公司新進人員薪水。除安管人員須具備甲級、乙級技術士要求外，其他職位不會優先考慮聘用具相關證照畢業生(根據法令規定，500人工廠需聘用一名管理師與兩名管理員)；除安管以外，不認為其他相關證照考試能夠幫助鑑別求職者之能力。
7. 高職教育的問題主要在於協調能力不佳，而公司基本上不反對升學。加強紀律是高職教育應加強的方向。
8. 目前與學校採行的合作方式為(與高職的)建教合作，這段期間參加建教合作錄取的員工有十幾二十位，合作效果普通。至於過去產學合作的效果，由於學理與實務運用的差異，與大專的合作效果不佳。
9. 開發認為高職生的就業能力紮實。
10. 關於高職總綱的能力要求，開發認為，除多元進修、識圖製圖、查閱中英維修手冊的能力是否保留並無立場外，其他能力都應該保留。
11. 建教新法應該廢除

49

## 東元電機

1. 過去採取建教合作的廠商有中壢廠與觀音廠，但建教新法上路後，觀音廠停辦。
2. 選才標準為學歷、性向測驗(DISC：將受試者分為孔雀、老虎、貓頭鷹、無尾熊四種。測驗由總公司安排。現有員工也會受測，以作為主管面試參考)與專業測驗，另部分職缺加看語文測驗。
3. 科大的強項是專業技能與解決問題能力；在抗壓性、可塑性方面，大學、科大表現不相上下，高職較差；在現場操作的高職生工作配合度相對較好。
4. 東元在技術人員部分會優先考慮高職畢業生，現場作業員、儲運、倉管會考慮優先聘雇具相關證照畢業生。
5. 證照考試皆可幫助鑑別求職者的能力。代表求職者興趣廣、適應不同職務能力強。
6. 高職畢業生就業能力紮實。
  - (1) 對馬達產業而言，最大的問題是訓練好的學生都跑到科技業去了。
  - (2) 若說有學用落差，問題是出在於對馬達產業而言，學校教的內容過新。由於不同產業有不同考量，因此建議課程設計不能統一標準。
7. 高職生最缺乏的為機械工作、機械製圖、保養動力機械設備的能力。
8. 希望增加專業實習、技術操作、工安衛生課程。
9. 對於建教新法的建議，東元認為：
  - (1) 建教法的本意是要保護學生，避免公司不使用正式人力、壓榨建教生的情形發生，利益是良善的。
  - (2) 然而限制保證金「只能以現金支付」並不合理，希望能以銀行本票代替。
  - (3) 工時的限制，學生並不滿意(因為想賺加班費)、廠商生產線也受影響。
  - (4) 工作3個月就輪調期程過短，希望延長為6個月。

50