

工務專業人員 性別比率探討



X%

工務局統計室
范汝欣
107.10.31

大綱

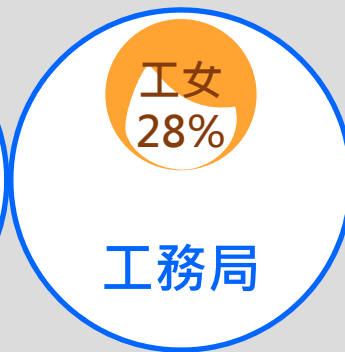
壹、前言

貳、工務專業人員性別比率估算

參、性別比率比較

肆、結論與建議

男性太多？



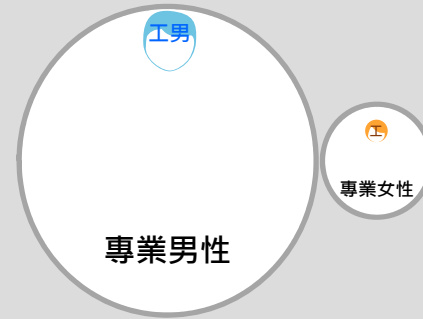
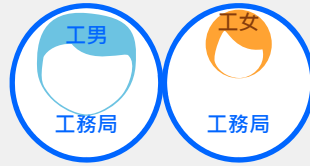
人

考量專業背景



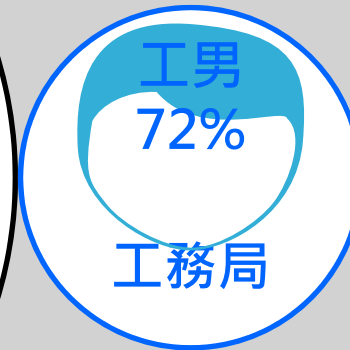
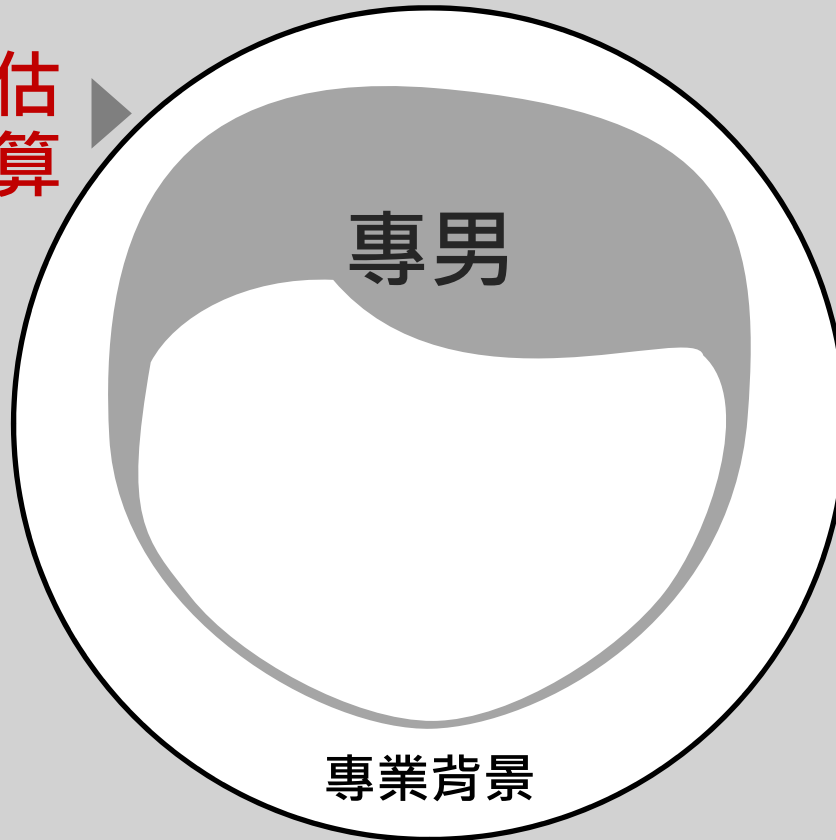
專業的人

壹、前言 (2/2)



大專校院
相關學科畢業

估算



貳. 工務專業人員性別比率估算 估算說明

- 高等教育為培育專業的主要來源，故以大專校院工務相關學科畢業生性別比率估算工務專業者的性別比率



教育部
統計處

大專校院學科標準分類 第5次修正 查詢系統

查詢項目： 學科分類定義 各校科系所細學類 學生數 畢業生數

學年度： 至

學校體系別： 一般 技職 宗教

設立別： 公立 私立

日間/進修別： 日間部(學制) 進修部(學制)(含在職專班)

學制別： 博士班 碩士班 學士班(含四技) 二年制大學(含二技) 學士後學位學程 二專 三專 五專

學科類別：

科系名稱：

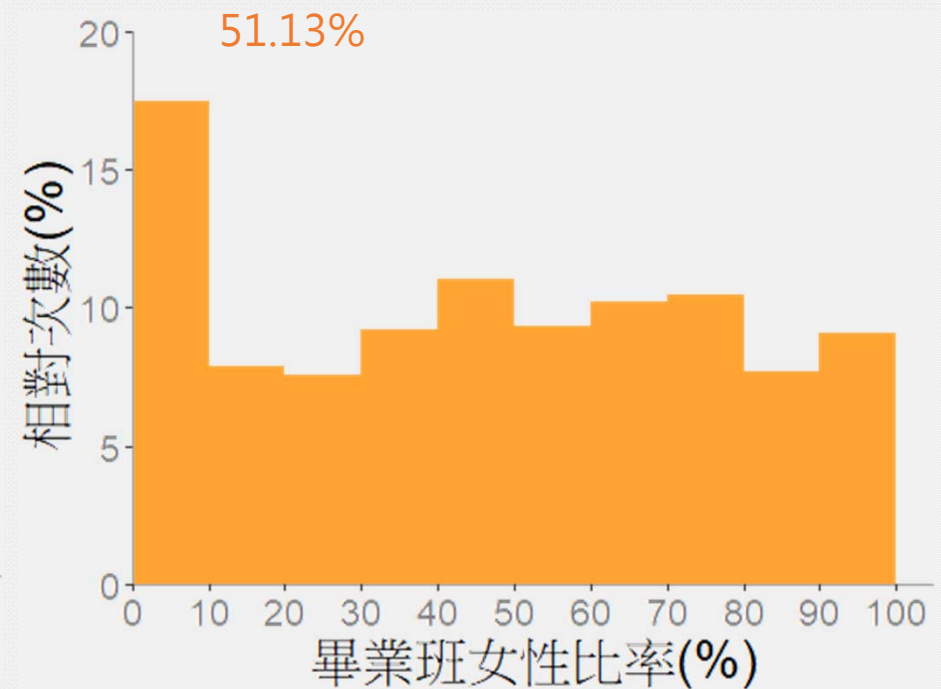
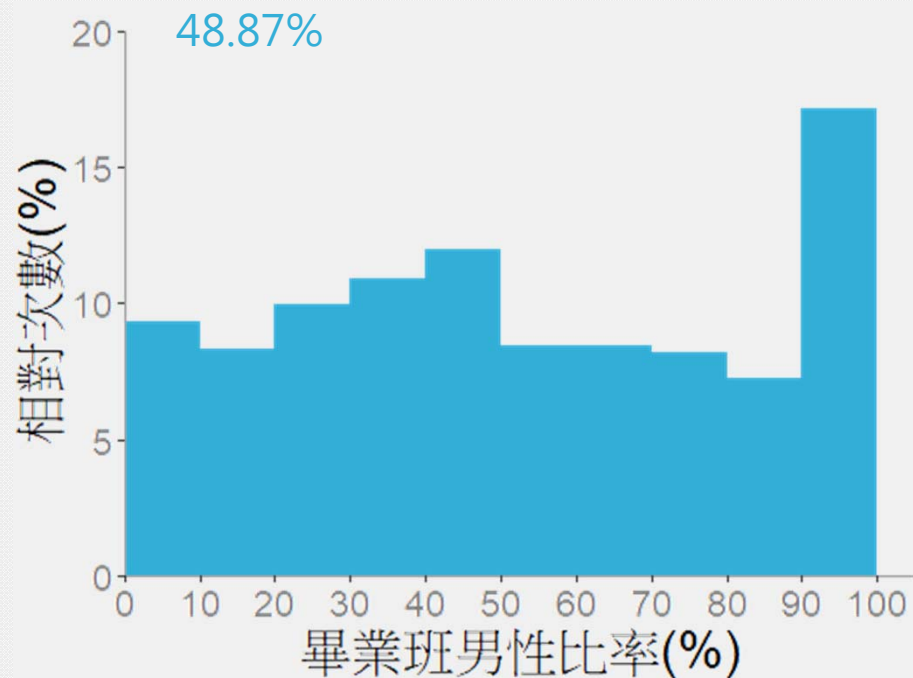
第 16 / 3491 頁 此查詢範圍總共有 34905 筆資料 第一頁 上一頁 下一頁 最後一頁 單位：人

| 學年度 | 學校體系別 | 設立別 | 學校代碼 | 學校名稱 | 領域代碼/名稱 | 學門代碼/名稱 | 學類代碼/名稱 | 細學類代碼/名稱 | 科系代碼 | 科系名稱 | 日間/進修別 | 等級別 | 畢業生數總計 | 畢業生數男 | 畢業生數女 |
|-----|-------|-----|------|--------|---------------|---------------|-----------------|---------------|----------|--------|--------|------|--------|-------|-------|
| 105 | 一般 | 公立 | 0005 | 國立成功大學 | 07 工程、製造及營建領域 | 073 建築及營建工程學門 | 0731 建築學及城鎮規劃學類 | 07311 建築細學類 | 07311075 | 建築學系 | D 日 | D 博士 | 7 | 5 | 2 |
| 105 | 一般 | 公立 | 0005 | 國立成功大學 | 07 工程、製造及營建領域 | 073 建築及營建工程學門 | 0731 建築學及城鎮規劃學類 | 07311 建築細學類 | 07311075 | 建築學系 | D 日 | M 碩士 | 55 | 26 | 29 |
| 105 | 一般 | 公立 | 0005 | 國立成功大學 | 07 工程、製造及營建領域 | 073 建築及營建工程學門 | 0731 建築學及城鎮規劃學類 | 07311 建築細學類 | 07311075 | 建築學系 | D 日 | B 學士 | 63 | 33 | 30 |
| 105 | 一般 | 公立 | 0005 | 國立成功大學 | 07 工程、製造及營建領域 | 073 建築及營建工程學門 | 0731 建築學及城鎮規劃學類 | 07311 建築細學類 | 07311075 | 建築學系 | N 職 | M 碩士 | 12 | 8 | 4 |
| 105 | 一般 | 公立 | 0005 | 國立成功大學 | 07 工程、製造及營建領域 | 073 建築及營建工程學門 | 0731 建築學及城鎮規劃學類 | 07313 都市規劃細學類 | 07313076 | 都市計劃學系 | D 日 | D 博士 | 1 | - | 1 |
| 105 | 一般 | 公立 | 0005 | 國立成功大學 | 07 工程、製造及營建領域 | 073 建築及營建工程學門 | 0731 建築學及城鎮規劃學類 | 07313 都市規劃細學類 | 07313076 | 都市計劃學系 | D 日 | M 碩士 | 48 | 16 | 32 |
| 105 | 一般 | 公立 | 0005 | 國立成功大學 | 07 工程、製造及營建領域 | 073 建築及營建工程學門 | 0731 建築學及城鎮規劃學類 | 07313 都市規劃細學類 | 07313076 | 都市計劃學系 | D 日 | B 學士 | 33 | 16 | 17 |
| 105 | 一般 | 公立 | 0005 | 國立成功大學 | 07 工程、製造及營建領域 | 073 建築及營建工程學門 | 0732 營建及土木工程學類 | 07321 土木工程細學類 | 07321049 | 土木工程學系 | D 日 | D 博士 | 4 | 4 | - |
| 105 | 一般 | 公立 | 0005 | 國立成功大學 | 07 工程、製造及營建領域 | 073 建築及營建工程學門 | 0732 營建及土木工程學類 | 07321 土木工程細學類 | 07321049 | 土木工程學系 | D 日 | M 碩士 | 104 | 79 | 25 |
| 105 | 一般 | 公立 | 0005 | 國立成功大學 | 07 工程、製造及營建領域 | 073 建築及營建工程學門 | 0732 營建及土木工程學類 | 07321 土木工程細學類 | 07321049 | 土木工程學系 | D 日 | B 學士 | 103 | 84 | 19 |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 ...

貳. 工務專業人員性別比率估算 大專校院畢業班性別比率分布^(1/2)

- 86-105學年度大專校院所有學科畢業生計600萬8,138人次，
男性占48.9%、女性占51.1%
- 所有學科畢業班共計14萬1,948班，除了男性比率超過90%(女性比率低於10%)的班級數較多外(占17.2%)，其餘占比介於7.2%-12.0%，大致呈均勻分布

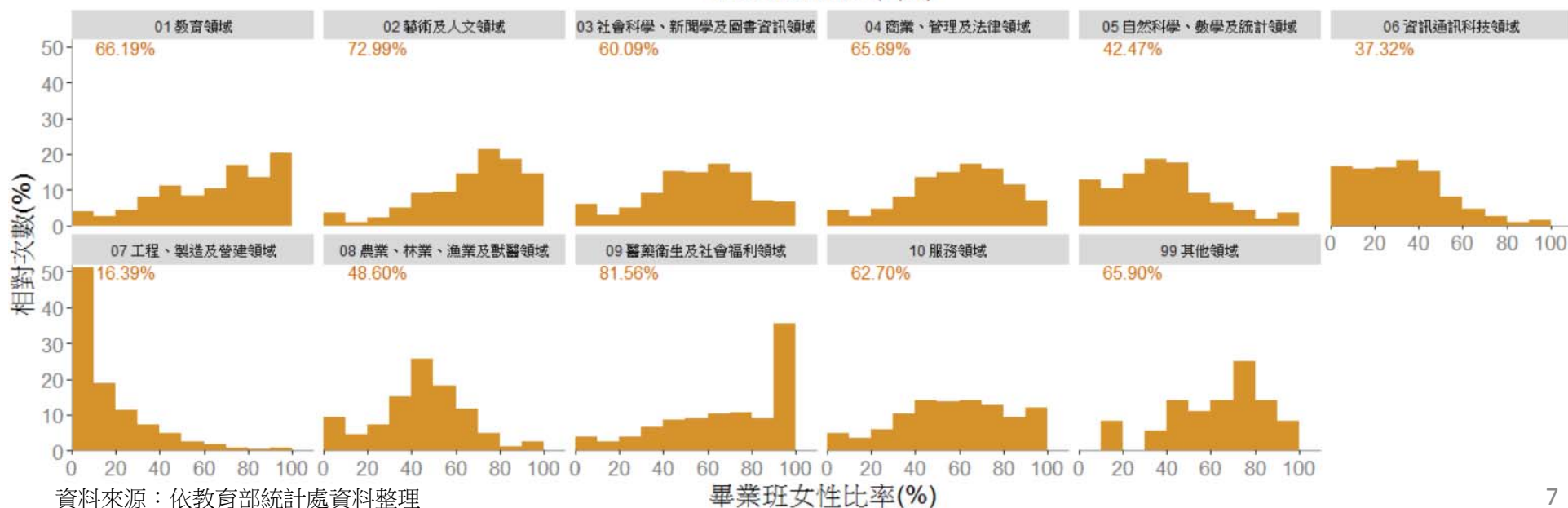
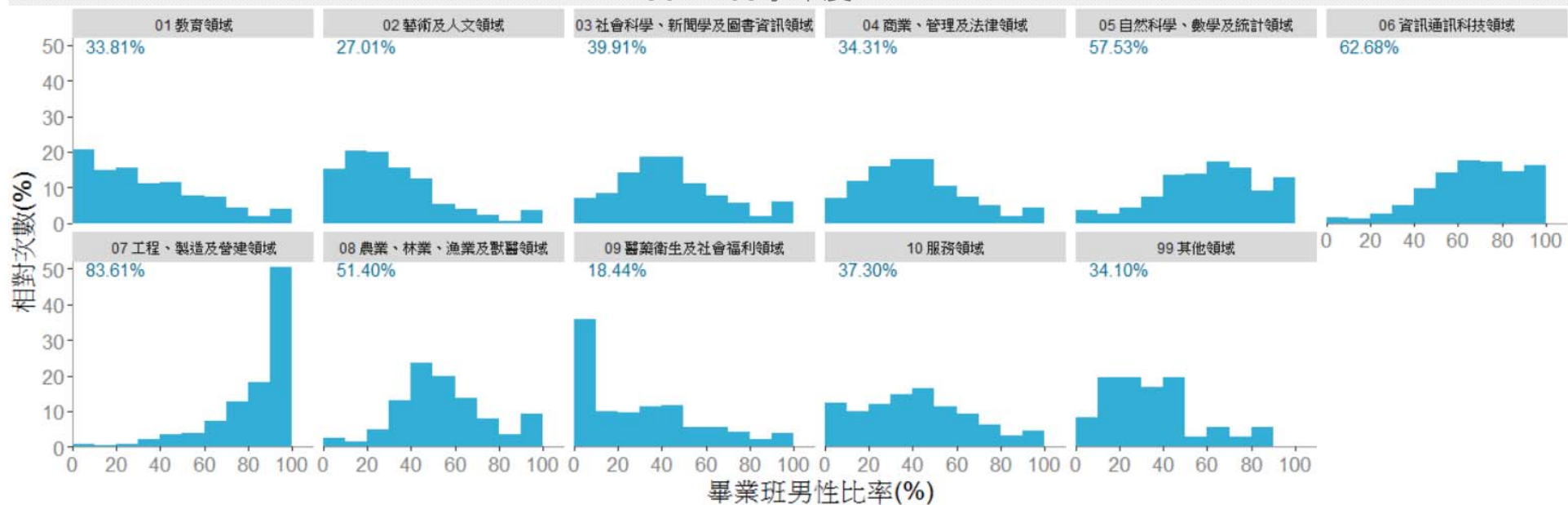


資料來源：依教育部統計處資料整理

貳、工務專業人員性別比率估算 大專校院畢業班性別比率分布^(2/2)

- 各學科領域性別比率差異大，有「男理工、女人文」的現象

86 - 105學年度



資料來源：依教育部統計處資料整理

貳 工務專業人員性別比率估算 大專校院學科標準分類—工務相關^(1/2)

07工程、製造及營建領域

071工程及工程業學門

0711化學工程及製程學類

✓ 07111化學工程細學類

✓ 07112材料工程細學類

0712環境保護科技學類

✓ 07121環境工程細學類

✓ 07122河海工程細學類

0713電力及能源學類

07131核子工程細學類

✓ 07132能源工程細學類

0714電機與電子工程學類

✓ 07141電機與電子工程細學類

0715機械工程學類

✓ 07151機械工程細學類

0716機動車輛、船舶及飛機學類

07161車輛工程細學類

07162航空工程細學類

✓ 07163造船工程細學類

0719其他工程及工程業學類

✓ 07191工業工程細學類

07192紡織工程細學類

07193生醫工程細學類

✓ 07194綜合工程細學類

✓ 07199其他工程及工程業細學類

072製造及加工學門

0721食品科學學類

07211食品科學細學類

0723紡織品學類

07231紡織品細學類

0724採礦及提煉學類

07241採礦及提煉細學類

073建築及營建工程學門

0731建築學及城鎮規劃學類

✓ 07311建築細學類

✓ 07312景觀設計細學類

✓ 07313都市規劃細學類

0732營建及土木工程學類

✓ 07321土木工程細學類

✓ 07322空間資訊及測繪細學類

0739其他建築及營建工程學類

✓ 07399其他建築及營建工程細學類

貳 工務專業人員性別比率估算 大專校院學科標準分類—工務相關^(2/2)

05 自然科學、數學及統計領域

052 環境學門

0521 環境科學學類

✓ 05211 環境資源細學類

✓ 05212 生態細學類

0522 自然環境及野生動物學類

✓ 05221 自然環境及野生動物細學類

0529 其他環境學類

✓ 05291 環境防災細學類

✓ 05292 水土保持細學類

✓ 05299 其他環境細學類

053 物理、化學及地球科學學門

0531 化學學類

05311 化學細學類

0532 地球科學學類

✓ 05321 地球科學及環境細學類

05322 大氣及太空科學細學類

✓ 05323 海洋科學細學類

08 農業、林業、漁業及獸醫領域

081 農業學門

0811 農作物及畜牧生產學類

08111 農作物生產細學類

08112 畜牧生產細學類

0812 園藝學類

✓ 08121 園藝細學類

0819 其他農業學類

08191 農業化學細學類

08192 農業生物技術細學類

08193 農業經濟及推廣細學類

✓ 08194 植物保護細學類

08199 其他農業細學類

082 林業學門

0821 林業學類

✓ 08211 林業細學類

0831 漁業學類

08311 漁業科學細學類

08312 水產養殖細學類

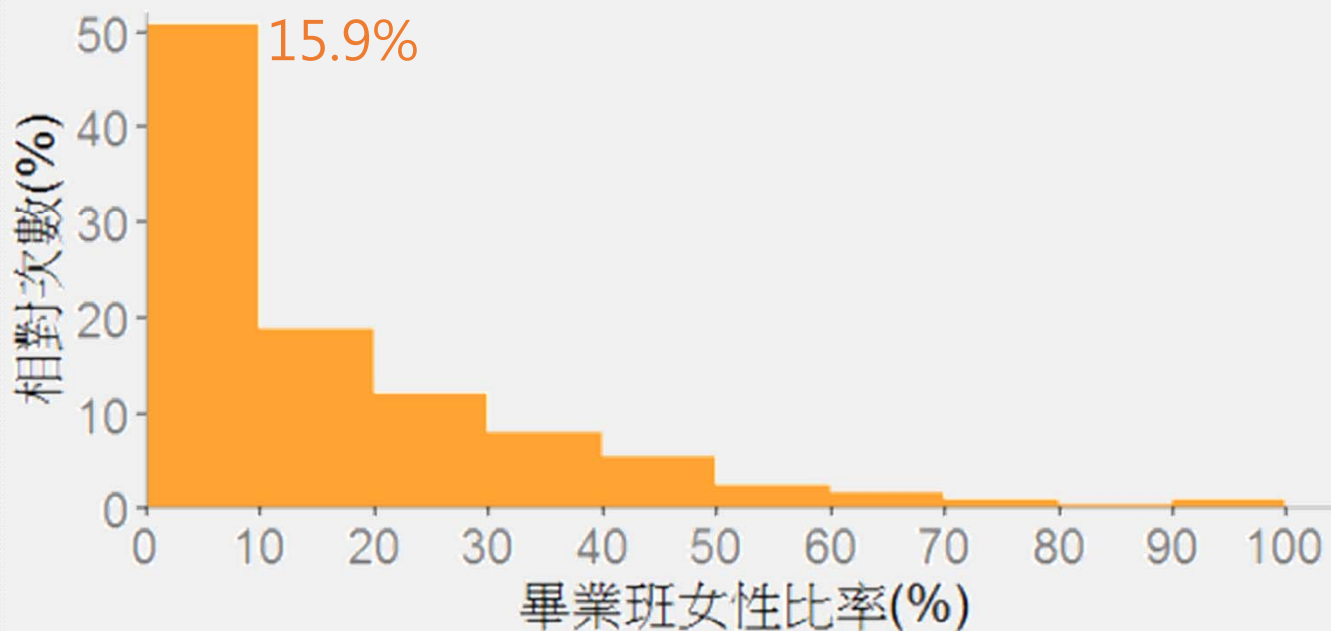
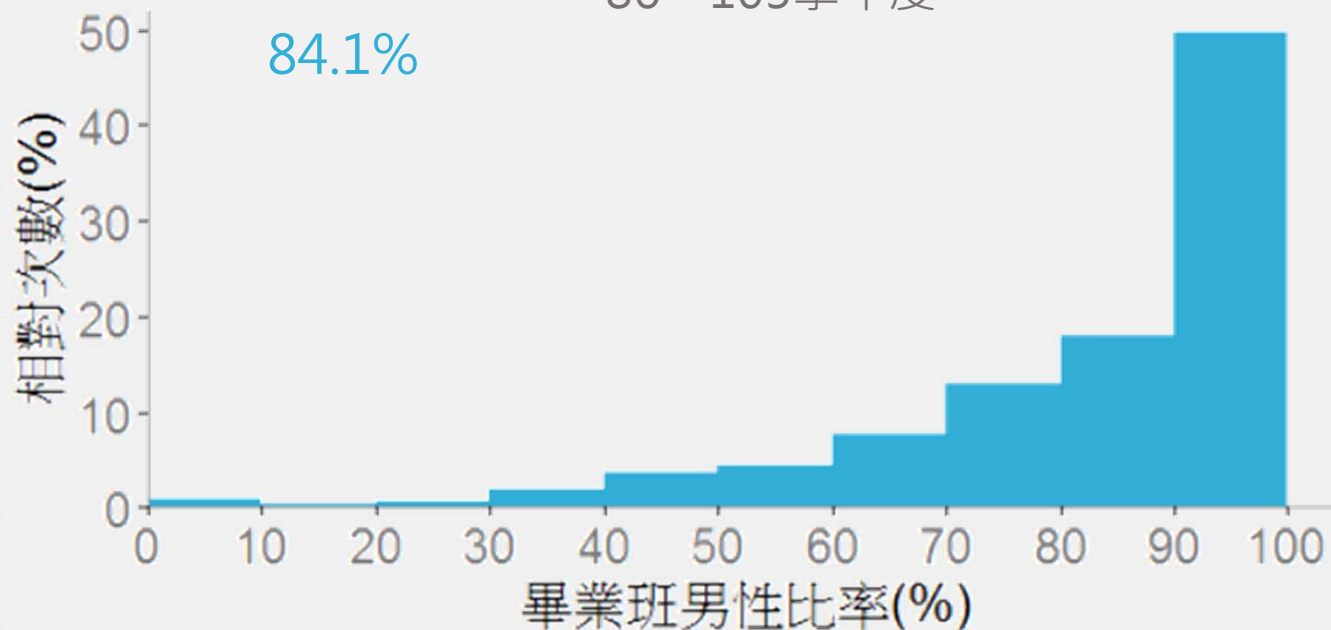
0841 獸醫學類

08411 獸醫細學類

貳. 工務專業人員性別比率估算 工務相關學科畢業班性別比率分布^(1/2)

- 86 - 105 學年度工務相關學科畢業生計 155 萬 1,346 人次，男性占 84.1%、女性占 15.9%
- 工務相關學科畢業班共計 3 萬 4,713 班，大多是男多於女，且男性比率越高的班級數越多，女性則反之

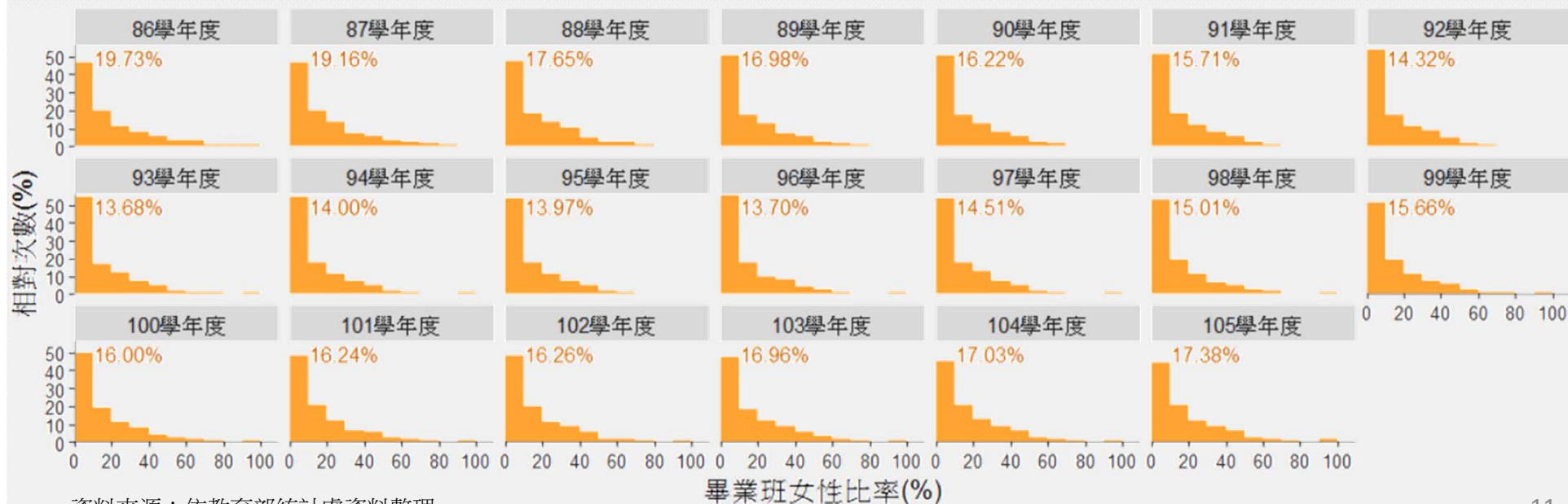
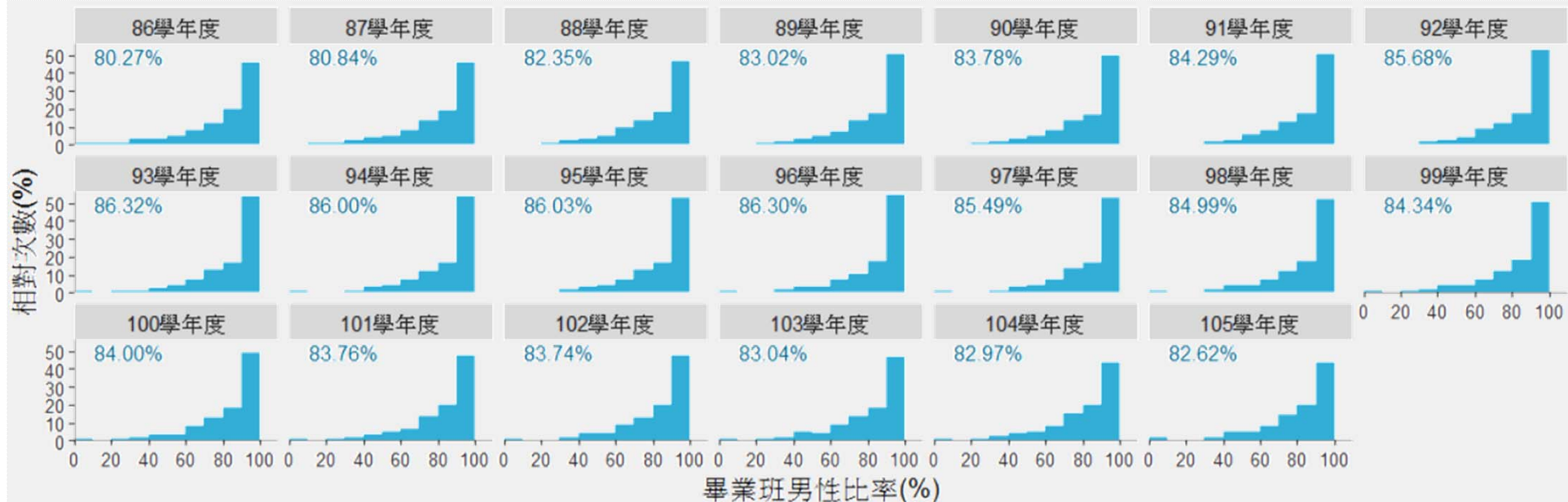
86 - 105 學年度



資料來源：依教育部統計處資料整理

貳. 工務專業人員性別比率估算 工務相關學科畢業班性別比率分布 (2/2)

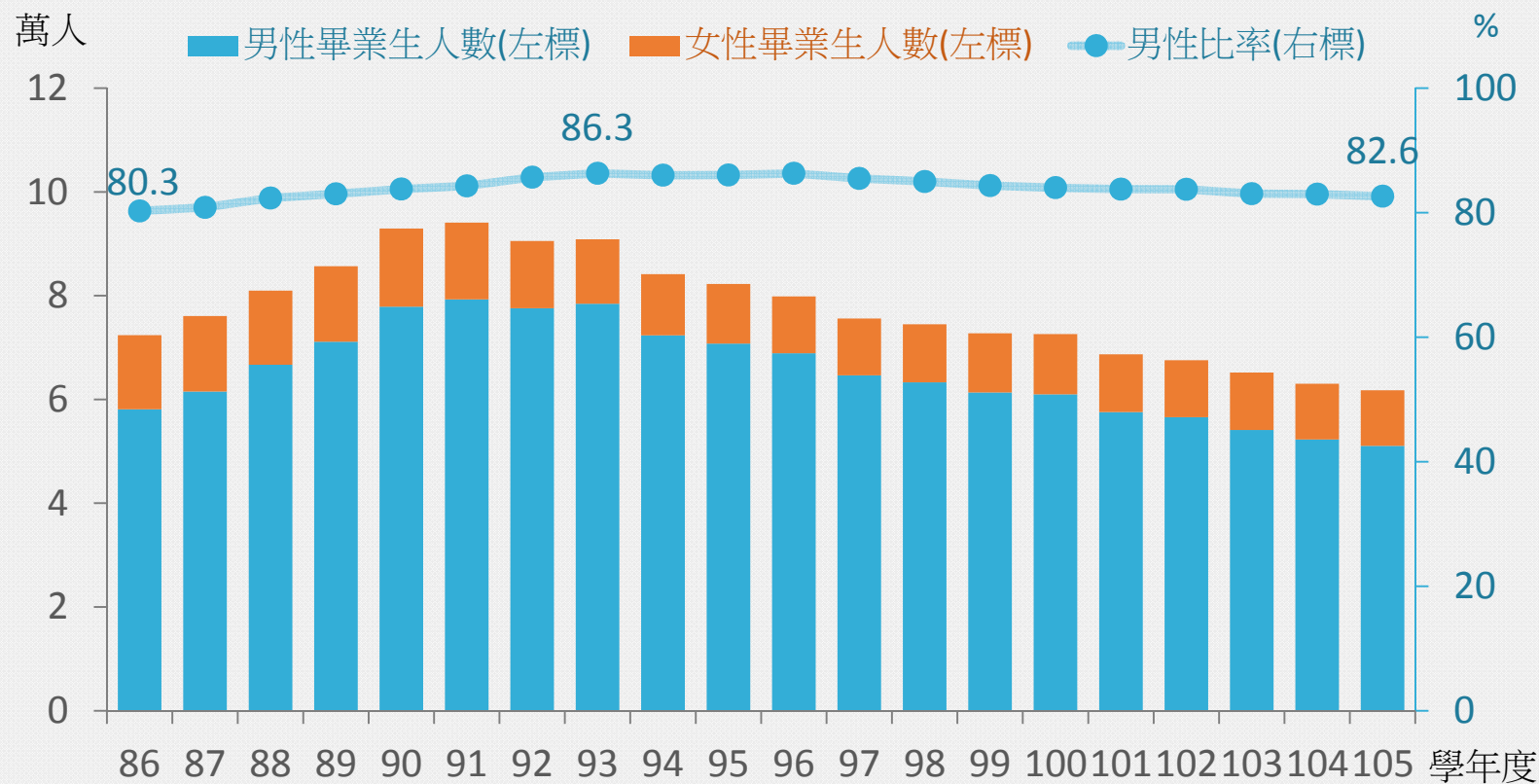
- 20年來，各學年度工務相關學科畢業班的性別比率分布變化不大



資料來源：依教育部統計處資料整理

貳. 工務專業人員性別比率估算 工務相關學科畢業生性別比率

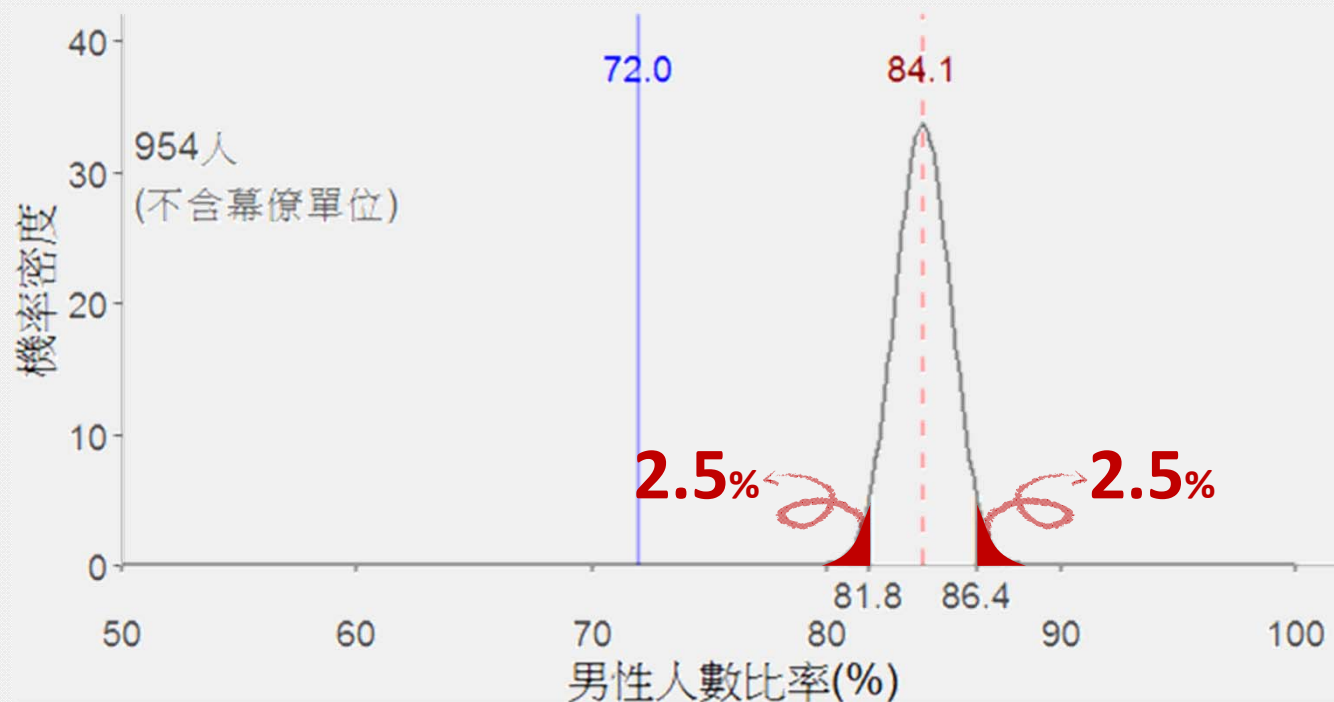
- 各學年度工務相關學科畢業生男性比率皆高於8成，介於80.3%至86.3%之間



資料來源：依教育部統計處資料整理

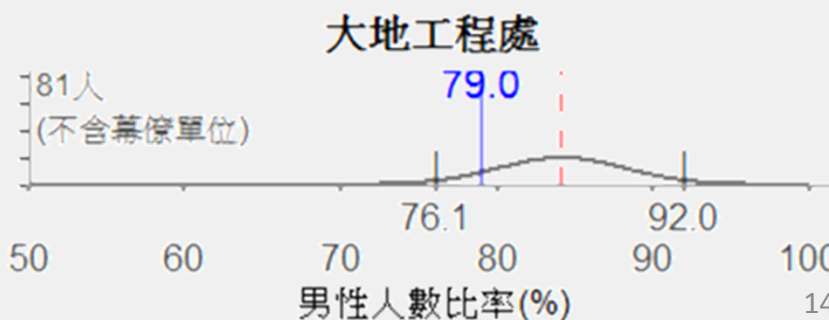
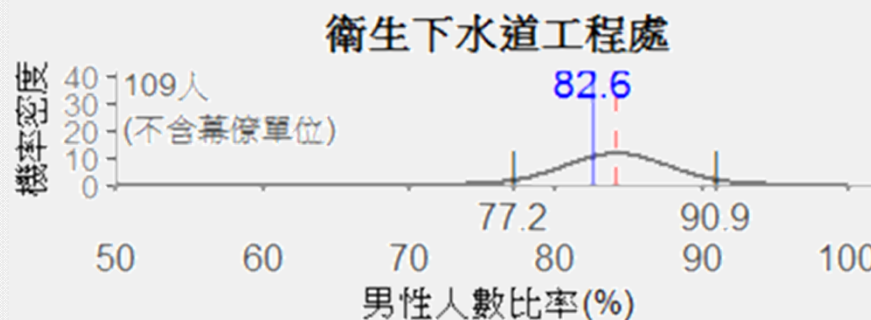
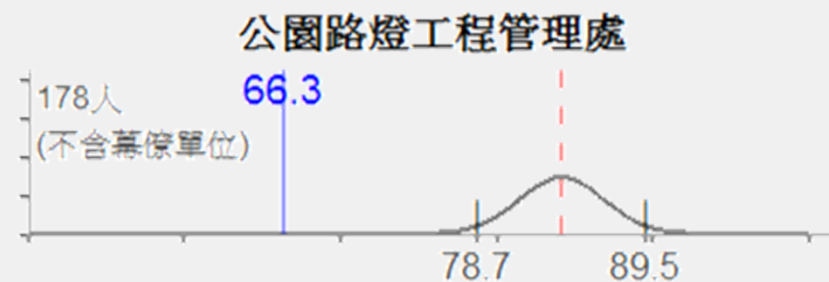
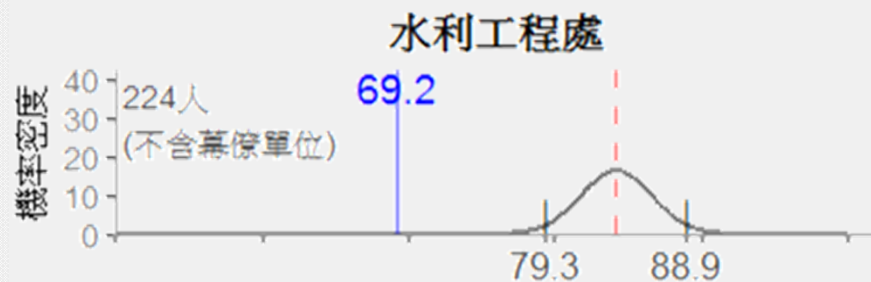
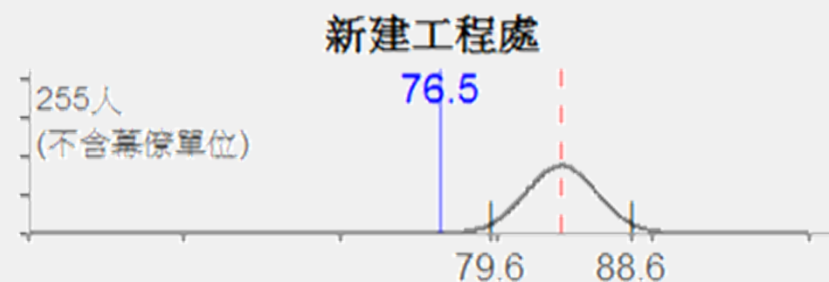
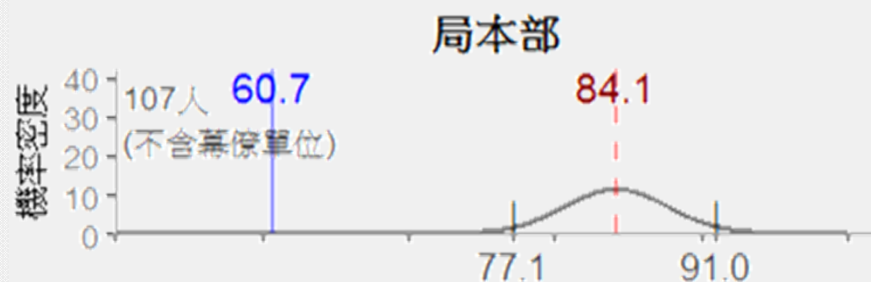
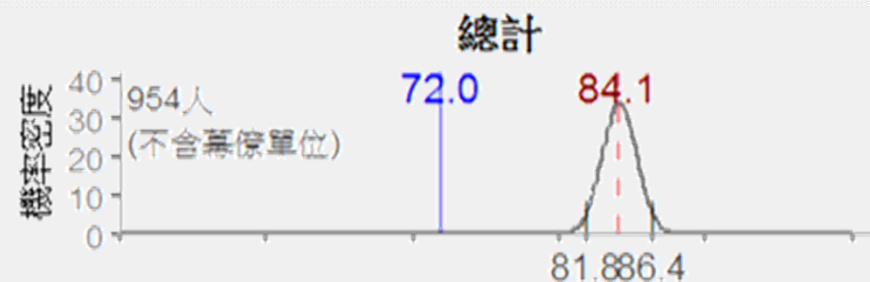
參. 性別比率比較 工務局男性是否太多^{1/2}

- 106年底工務局及所屬工程處(不含幕僚單位)正式編制內職員計954人，與工務專業者性別結構比較，若工務局男性比率介於81.8%至86.4%區間，則與工務專業者男性比率無顯著差異(顯著水準0.05)
- 若要作出工務局男性太多的推論，則其比率須大於86.4% (顯著水準0.025)
- 實際上，工務局男性比率為72.0%，低於臨界值下界(81.8%)，檢定結果顯著低於工務專業者男性比率(顯著水準0.025)



參 性別比率比較 工務局男性是否太多^{2/2}

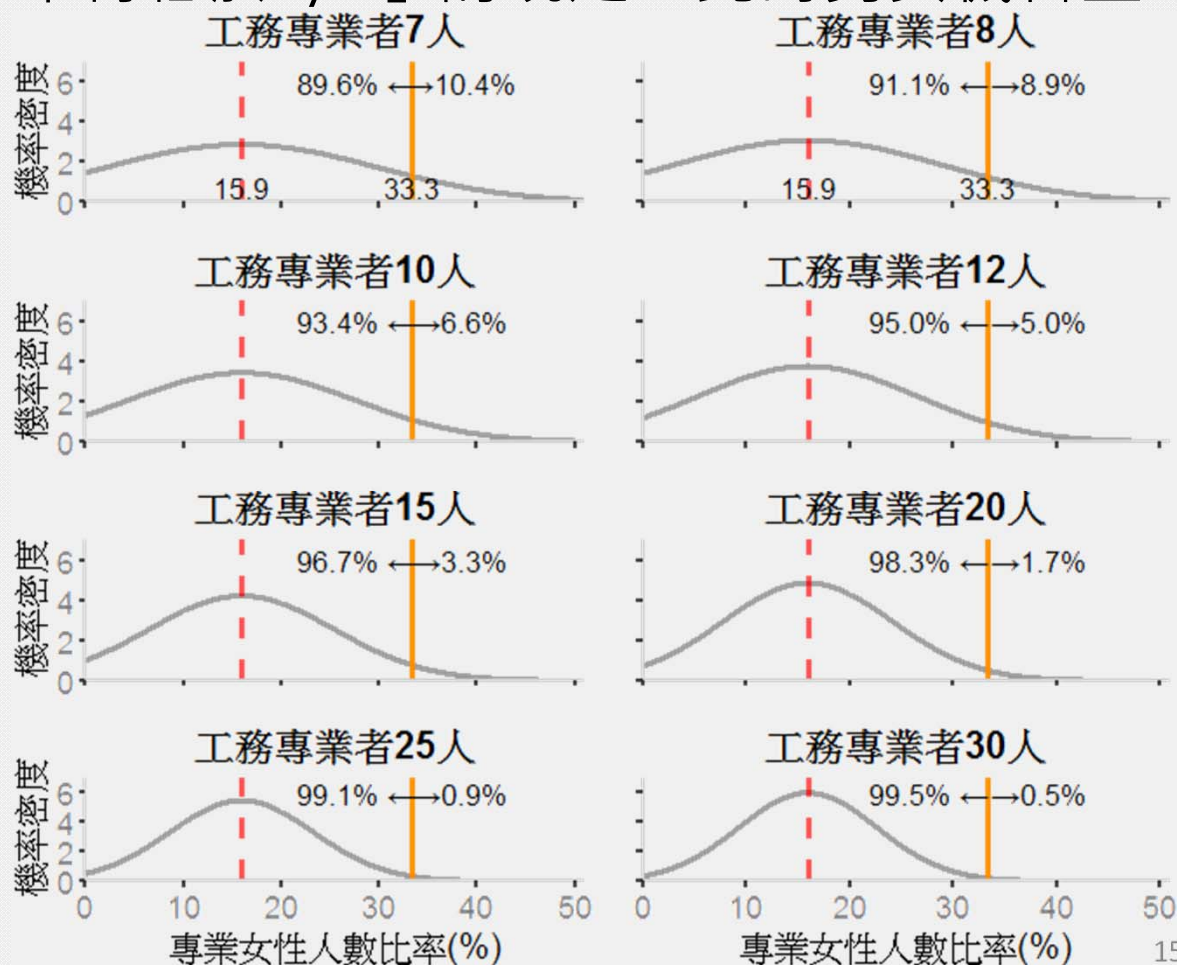
- 除衛工處、大地處無顯著差異外，其他工程處男性比率皆顯著低於工務專業者男性比率



參. 性別比率比較 工務專業女性少於1/3的機率

- 若以每人機會均等的方式選取**工務專業者**，在實際女性比率為**15.9%**的前提下，只要選取人數多於8人，就有**91.1%**以上的機率選出的女性比率無法達到1/3
- 若工務專業為必要條件，有九成以上的機率須以降低男性機會來符合「單一性別比率不得低於1/3」的規定，此時男女機會並不平等

| 專業人員數 (人) | 專業女性少於 1/3的機率(%) |
|--------------|---------------------|
| 7 | 89.6 |
| 8 | 91.1 |
| 10 | 93.4 |
| 12 | 95.0 |
| 15 | 96.7 |
| 20 | 98.3 |
| 25 | 99.1 |
| 30 | 99.5 |



以20年大專校院相關學科畢業生資料估算工務專業背景者性別比率(男性84.1%、女性15.9%)，結論與建議如下：

1. 若專業為必要條件，工務局男性比率72%並未過高與工務專業者性別結構比較，無法作出工務局男性比率過高的推論
2. 在工務專業領域中，若要符合「單一性別比率不得低於1/3」的規定，則有九成以上的機率須以降低男性機會來達成

若以每人機會均等的方式選取工務專業者，在實際女性比率為15.9%的前提下，只要選出人數超過8人，則有91.1%以上的機率女性比率無法達到1/3，須以降低男性機會來符合規定，此時男女機會並不平等

3. 運用性別統計須考量對象的必備條件

性別統計是輔助性平決策的工具，然而，未考量對象需具備的條件，僅以男性人數遠多於女性即認為比例失衡，反而能誤導做出性別不平等的決策

4. 若性別意識培力發揮作用，則不分性別皆能作出性平決策，與性別人數比率應無關係

- ❖ 在沒有性別意識的情況下，人傾向以自身的性別觀點來思考，規定人數比率可以平衡不同性別的意見
- ❖ 在性別意識培力發揮作用下，不分性別皆能作出性平意見(決策)，與性別人數比率應無關係

敬請指教