氣象局氣象實務研習班學員性別分析（105～111）

111.12

前言

為增進各界對中央氣象局(以下簡稱本局)氣象實務之認識，正確解讀氣象資訊及妥適應用，透由不同氣象科學領域、多元實務之研課程，俾便參與研習人員增廣氣象知識，遂辦理此氣象實務研習班。

本報告係以 105 至 111 年出席學員對本研習班期末學程交流之問卷調查資料為基礎，統計樣本數 336 份，並針對參訓學員之男女比例、年齡結構、薦派機關別、滿意度及建議事項等進行統計分析，以了解學員對本研習班之建議，並作為本局規劃課程參考之用。

一、參訓學員之男女比例

由 105 至 111 年總參訓學員之男女比例(圖 1-1)顯示，男性參訓學員比例(51.5%)略高於女性(48.5%)。以逐年角度來看，105 至 111 年各年度參訓學員之男女比例落差整體趨勢為逐漸縮小，其中 110 年因疫情採視訊線上課程男性參訓比例較高，111 年改回實體課程後，男女比例落差恢復成女性略高 (表 1、圖 1-2)。

表 1　各年度男女比例百分比

單位：%

年別/性別	男性	女性
105	41.4	58.6
106	44.2	55.8
107	47.6	52.4
108	45.2	54.8
109	48.7	51.3
110	64.6	35.4
111	46.7	53.3
總平均	51.5	48.5

圖 1-1　總男女比例

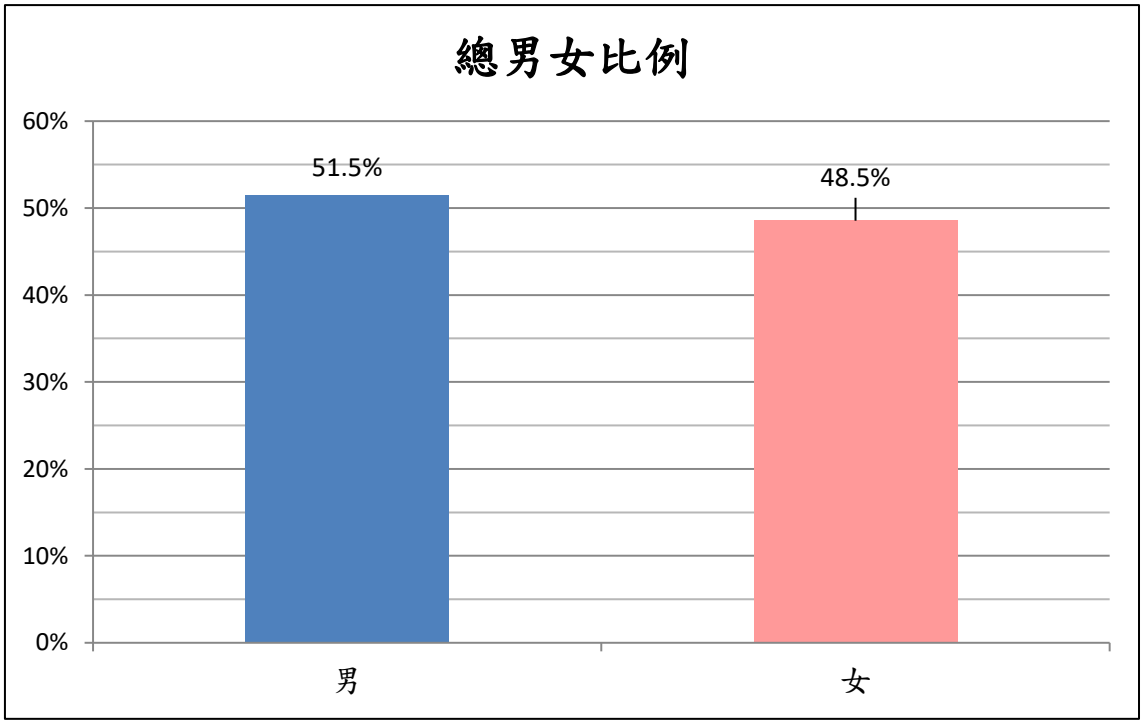
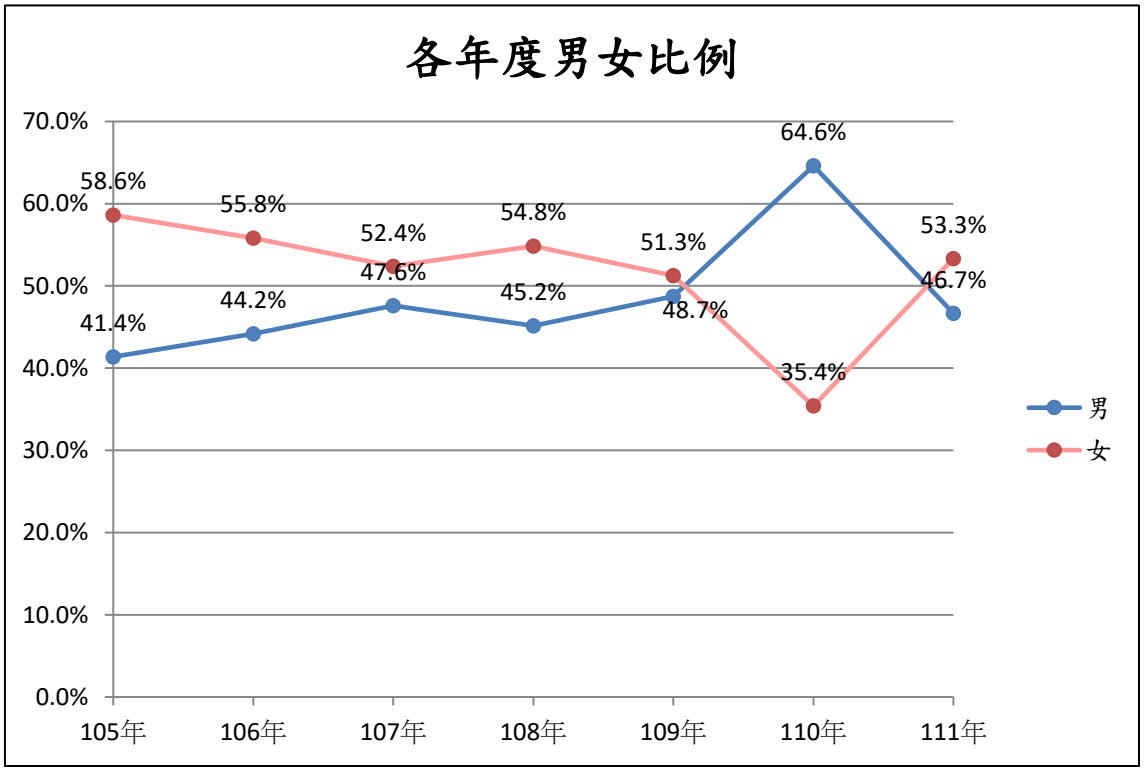


圖 1-2　各年度男女比例



二、參訓學員之年齡結構

觀察 105 年至 111 年學員年齡層與男女比例(表 2-1、圖 2)，30～39 歲為各年齡別之冠(35.5%)，20～29 歲次之(33.6%)，接續為 40～49 歲(20.0%)、50～59 歲(10.1%)、60 歲以上(0.9%)。而以表 2-2 各年度年齡結構百分比來看，111 年 30～39 歲年齡別占當年度所有參訓學員比例的 38.5%為各年齡別之冠(其中女性占 23.1%)，此年齡區間，女性參訓比例逐年上升，有年輕化趨勢。

表 2-1　105 至 111 年學員年齡結構百分比

單位:%

年齡	20-29		30-39		40-49		50-59		60 以上	
性別	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
比例	11.3	22.3	18.2	17.3	13.7	6.3	7.1	3.0	0.9	0
總計	33.6		35.5		20.0		10.1		0.9	

圖 2　總年齡結構百分比

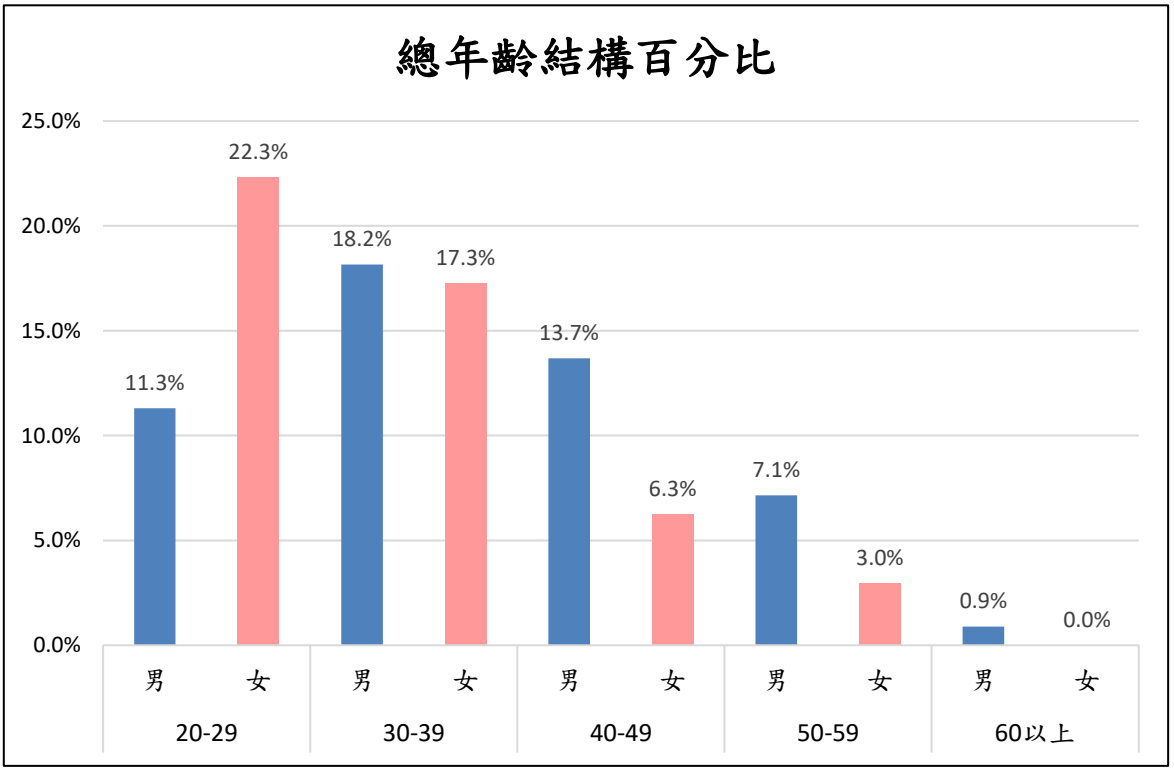


表 2-2　各年度年齡結構百分比

單位:%

年齡別	105 年			106 年			107 年		
	總計	男	女	總計	男	女	總計	男	女
20～29	34.5	13.8	20.7	34.3	11.4	22.9	38.9	11.1	27.8
30～39	37.9	17.2	20.7	42.9	22.9	20.0	37.0	18.5	18.5
40～49	13.8	6.9	6.9	17.1	8.6	8.6	16.7	9.3	7.4
50～59	13.8	0.0	13.8	2.9	2.9	0.0	7.4	7.4	0.0
60 以上	0.0	0.0	0.0	2.9	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	100.0	37.9	62.1	100.0	48.6	51.4	100.0	46.3	53.7
年齡別	108 年			109 年			110 年		
	總計	男	女	總計	男	女	總計	男	女
20～29	46.8	11.3	35.5	27.8	8.3	19.4	23.4	11.7	11.7
30～39	25.8	12.9	12.9	41.7	22.2	19.4	34.0	19.1	14.9
40～49	8.1	6.5	1.6	22.2	19.4	2.8	34.1	24.5	9.6
50～59	17.7	12.9	4.8	8.3	5.6	2.8	8.5	7.4	1.1
60 以上	1.6	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
總計	100.0	45.2	54.8	100.0	45.4	54.6	100.0	62.8	37.2
年齡別	111 年								
	總計	男	女	總計	男	女	總計	男	女
20～29	34.6	11.5	23.1						
30～39	38.5	15.4	23.1						
40～49	11.5	7.7	3.8						
50～59	11.5	7.7	3.8						
60 以上	3.9	3.9	0.0						
總計	100.0	46.2	53.8						

備註 1：因四捨五入之計算方式，可能造成各別數值加總值與合(總)計值略有差異。

備註 2：男、女性別在各年齡層所占比例計算方式為 $\frac{\text{該年齡層之男性(女性)學員數}}{\text{學員總數}}$ 。

三、近幾年學員之學歷分布

觀察 105 年至 111 年參訓學員學歷分布(表 3-1、圖 3)，大學為總學歷分布之冠(54.3%)，碩士次之(39.0%)，接續為專科(3.9%)、博士(1.5%)、高中 (1.2%)。而以表 3-2 各年度學歷分布百分比來看，111 年度大學學歷占當年度所有參訓學員比例的 50.0%為各學歷別之冠(其中女性占 30.8%)，碩士學歷次之為 46.2%(其中男性與女性各占 23.1%)。

表 3-1　總學歷分布百分比

單位:%

學歷	高中		專科		大學		碩士		博士	
性別	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
比例	0.6	0.6	3.0	0.9	21.9	32.4	24.0	15.0	1.5	0
總計	1.2		3.9		54.3		39.0		1.5	
備註：因四捨五入之計算方式，可能造成各別數值加總值與合(總)計值略有差異。										

圖 3　總學歷分布

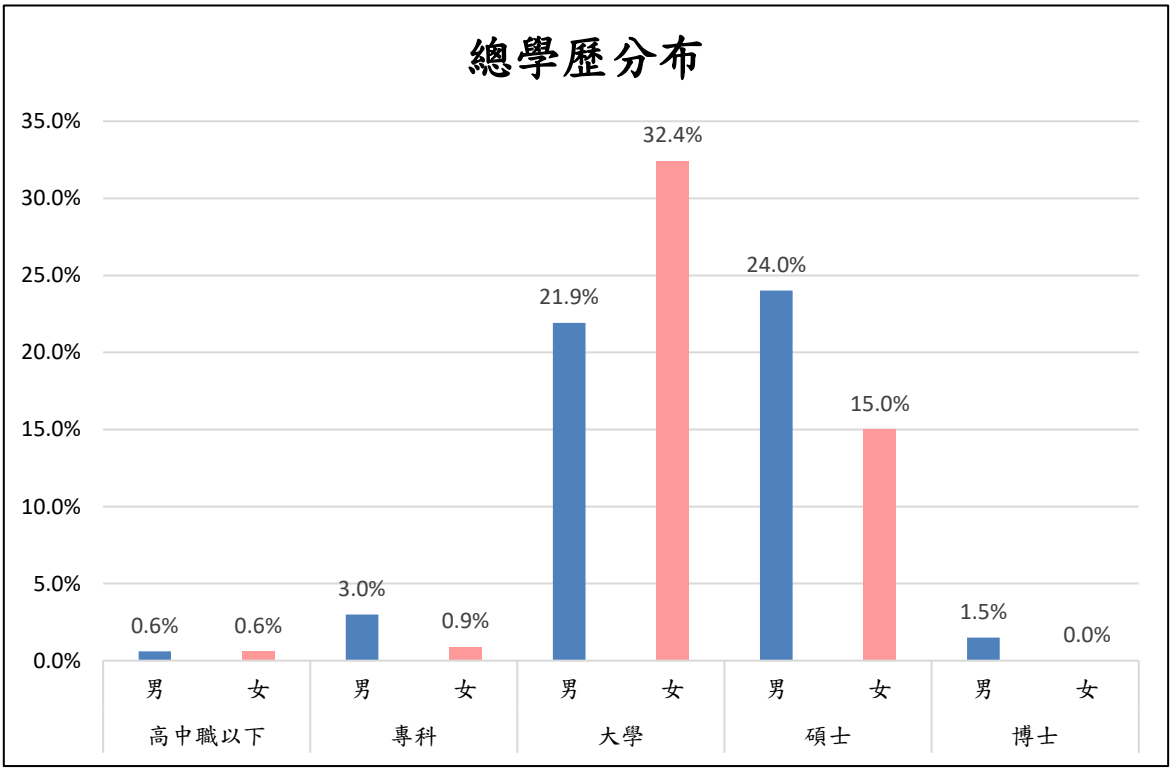


表 3-2　各年度學歷分布百分比

單位：%

學歷	105 年			106 年			107 年		
	總計	男	女	總計	男	女	總計	男	女
高中	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	1.9	0.0
專科	0.0	0.0	0.0	5.7	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0
大學	62.1	27.6	34.5	62.9	25.7	37.1	57.7	15.4	42.3
碩士	37.9	10.3	27.6	31.4	17.1	14.3	38.5	26.9	11.5
博士	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	1.9	0.0
總計	100.0	37.9	62.1	100.0	48.6	51.4	100.0	46.2	53.8
學歷	108 年			109 年			110 年		
	總計	男	女	總計	男	女	總計	男	女
高中	3.2	1.6	1.6	0.0	0.0	0.0	1.1	0.0	1.1
專科	4.8	4.8	0	5.7	0.0	5.7	6.4	5.3	1.1
大學	54.9	21.0	33.9	57.1	20.0	37.1	46.8	24.5	22.3
碩士	35.5	16.1	19.4	34.3	31.4	2.9	44.7	31.9	12.8
博士	1.6	1.6	0	2.9	2.9	0.0	1.1	1.1	0.0
總計	100.0	45.1	54.9	100.0	54.3	45.7	100.0	62.8	37.2
學歷	111 年								
	總計	男	女	總計	男	女	總計	男	女
高中	0.0	0.0	0.0						
專科	0.0	0.0	0.0						
大學	50.0	19.2	30.8						
碩士	46.2	23.1	23.1						
博士	3.8	3.8	0.0						
總計	100.0	46.2	53.8						

備註 1：因四捨五入之計算方式，可能造成各別數值加總值與合(總)計值略有差異。

備註 2：男、女性別在各學歷別所占比例計算方式為 $\frac{\text{該學歷別之男性(女性)學員數}}{\text{學員總數}}$ 。

四、近幾年學員之薦派機關分布

觀察 105 年至 111 年參訓學員薦派機關分布(表 4-1、圖 4)，參訓最多的單位為防災單位(46.6%)，其次為媒體單位(33.0%)，軍方、學校及其他單位比例分別為 7.9%、3.1%、9.4%。另，從各年度薦派機關分布百分比 來看(參表 4-2)，111 年度一樣為防災單位(40.0%)及媒體單位(50.0%)最多人參訓，其中防災單位以男性學員居多占 30.0%；媒體單位則以女性學員居多占 36.7%。

表 4-1　總薦派機關分布百分比

單位：%

薦派機關	防災		媒體		軍		學校		其他	
性別	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
比例	34.6	12.0	6.3	26.7	4.2	3.7	1.8	1.3	5.5	3.9
總計	46.6		33.0		7.9		3.1		9.4	

圖 4　總薦派機關分布圖

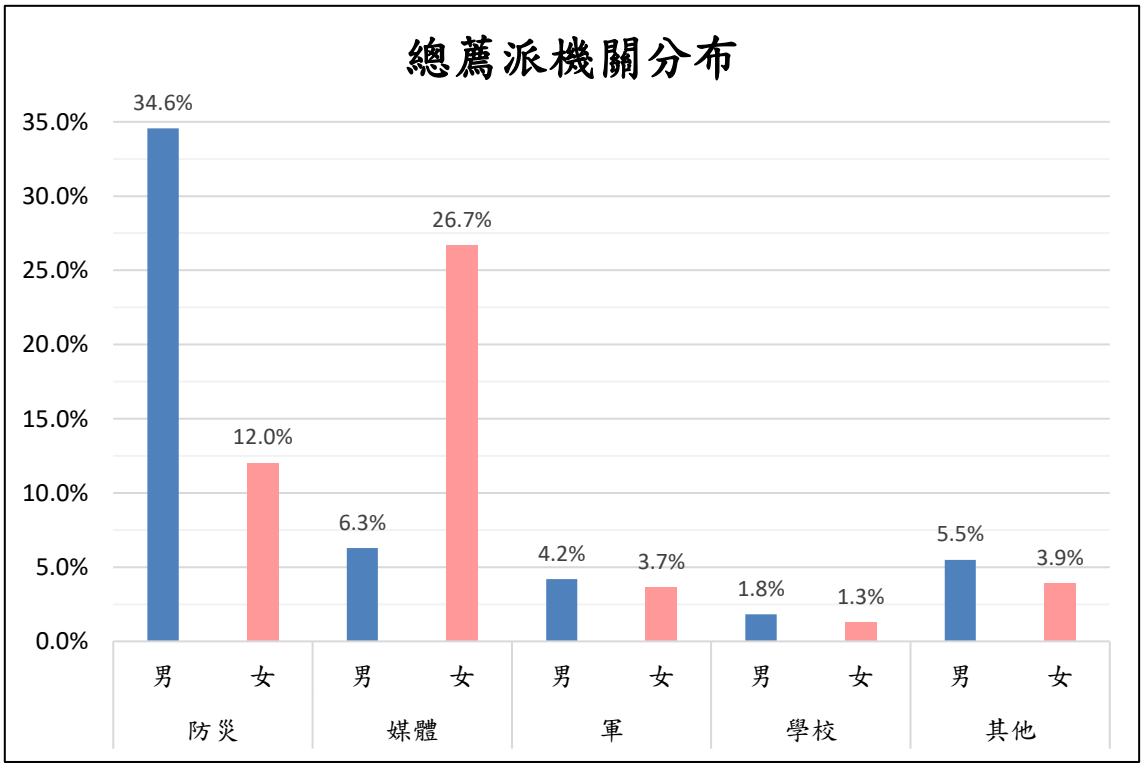


表 4-2　各年度薦派機關分布百分比

單位：%

薦派機關	105 年			106 年			107 年		
	總計	男	女	總計	男	女	總計	男	女
防災	48.3	24.1	24.1	45.2	33.3	11.9	41.3	30.2	11.1
媒體	44.8	13.8	31.0	47.6	9.5	38.1	41.3	7.9	33.3
軍	0.0	0.0	0.0	7.1	2.4	4.8	6.3	1.6	4.8
學校	3.4	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	1.6	0.0
其他	3.4	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0	9.5	6.3	3.2
總計	100.0	41.3	58.5	100.0	45.2	54.8	100.0	47.6	52.4
薦派機關	108 年			109 年			110 年		
	總計	男	女	總計	男	女	總計	男	女
防災	53.9	41.2	12.7	40.0	30.0	10.0	49.5	39.1	10.4
媒體	30.2	3.2	27.0	32.5	2.5	30.0	17.4	3.5	13.9
軍	6.4	3.2	3.2	22.5	12.5	10.0	8.7	6.1	2.6
學校	3.2	0.0	3.2	0.0	0.0	0.0	6.1	3.5	2.6
其他	6.3	0.0	6.3	5.0	5.0	0.0	18.2	13.0	5.2
總計	100.0	47.6	52.4	100.0	50.0	50.0	100.	65.2	34.8
薦派機關	111 年								
	總計	男	女						
防災	40.0	30.0	10.0						
媒體	50.0	13.3	36.7						
軍	0.0	0.0	0.0						
學校	3.3	3.3	0.0						
其他	6.7	0.0	6.7						
總計	100.0	46.7	53.3						

備註 1：因四捨五入之計算方式，可能造成各別數值加總值與合(總)計值略有差異。

備註 2：男、女性別在各薦派機關別所占比例計算方式為 $\frac{\text{該薦派機關別之男性(女性)學員數}}{\text{學員總數}}$ 。

五、近幾年學員對氣象實務研習班之滿意程度

由 105 至 111 年總參訓學員之男女滿意程度比例(圖 5-1)及 105 至 111 年各年度滿意程度(圖 5-2)顯示，男性滿意程度(92.4%)略高於女性學員(89.2%)，且從 107 年度整體滿意度逐漸上升，而 111 年度的男性、女性與整體滿意度均超過 95%。

表 5　各年度滿意程度比例百分比

單位：%

年別/性別	男性	女性
105	90.4	91.0
106	92.6	86.9
107	89.5	87.0
108	92.5	86.4
109	92.0	90.0
110	94.3	94.4
111	98.6	96.4
總平均	92.4	89.2

圖 5-1　總滿意程度

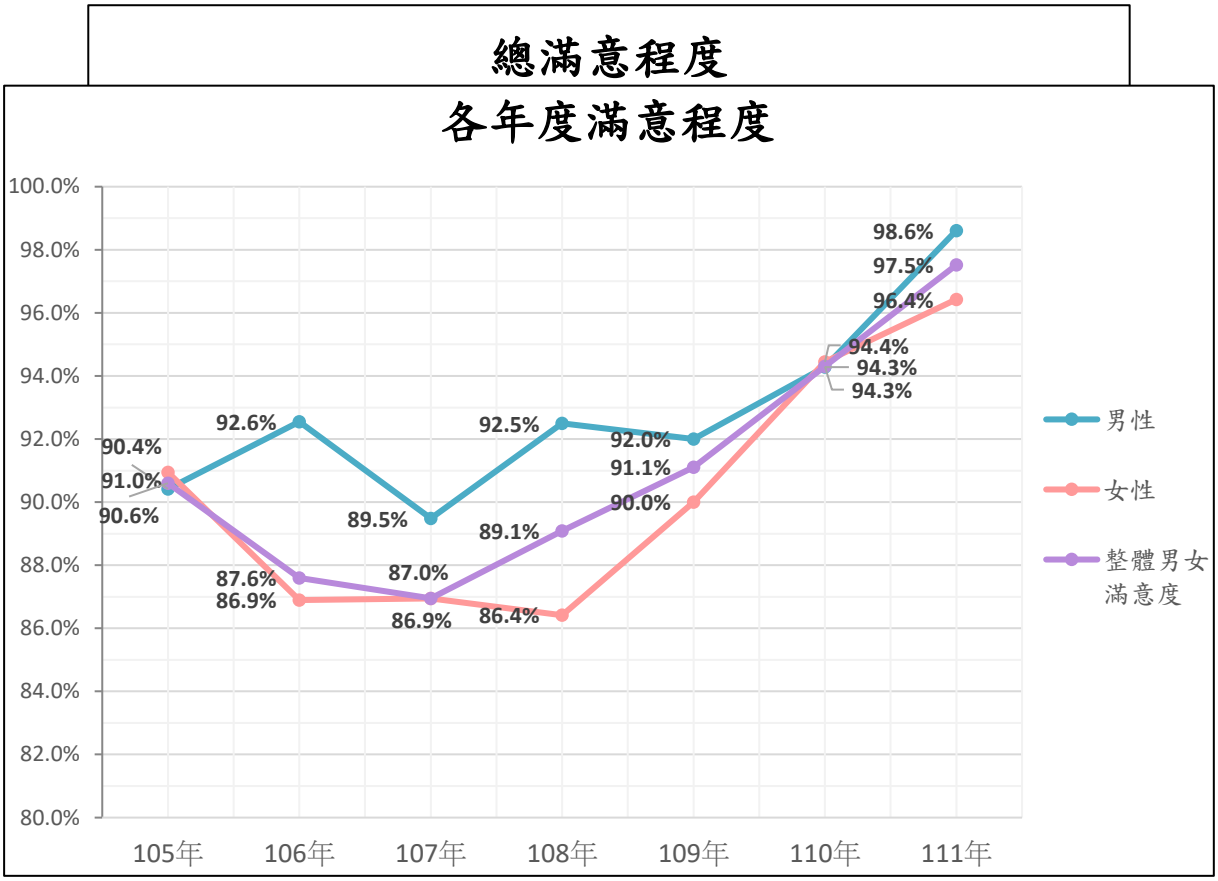


圖 5-2　各年度滿意程度

六、近幾年學員對氣象實務研習班之建議

(一)男性學員：

1.課程內容部分：

(1) 對於太專業氣象名詞，無法在短短時間內了解。

(2) 除瞭解氣象理論知識外，可多補充「分析及預測圖」之判讀，或進一步補充實際例子以解讀如何預測趨勢及防範對策。

(3) 可否，每年再增加乙梯次(當然更需要更多的成本)。

(4) 可否，對颱風，驟雨等防災的預報課程，更詳細的解說，或專章課程，以利實際的應用。

(5) 建議可開設進階班(依不同業務領域(如大氣、太陽系、天氣圖、雷達)分班。

(6) 能否在中部也開班。

(7) 課程可規劃一整天，縮短上課週數；可依不同機關需求，開設進階課程。

(8) 缺課的補課方式可否考慮改觀看錄製影片方式，因補課時間可能因工作關係無法參與，若能觀看影片會比較有彈性。

(9) 建議可規劃「天氣圖判讀」的實作課程，並有實際播報機會，以便講師即時更正判讀錯誤的部分。

2.實作課程部分：

(1) 希望能多增加實機或儀器實地課程。

(2) 可增加參訪業務單位的課程、實地體驗。

(二)女性學員：

1.課程內容部分：

(1) 有些課程內容重複介紹，例如：天氣系統、數值預報原理。

(2) 可以多點以實例分析，會較有感

(3) 建議可新增實例做為說明(資料蒐集分析->分析->預報->校訂)等。

(4) 希望能直接教導如何去報導天氣，從氣象局網站上擷取資訊。

(5) 部分授課內容重覆，若講師可先協調，就能把多出來的時間，留給其他”講不完但又沒上過的章節”。

(6) 想來上課是因為播報氣象需要(實務上需求比理論需求多)，因此若能著重在氣象資訊提供應該比較符合需要，例如只給你 3-

5 分鐘應該挑那些重點來講，又或者颱風來的時候，要如何呈現，呈現那些氣象資訊，其它像是梅雨、寒流等希望能著重在這類實際應用。

(7) 由於非專業相關，對於部分學術內容真的較難消化，但對於預報部分受益良多。

(8) 建議可以按照不同專業的單位、分開上課。

2.實作課程部分：

(1) 可多著重於氣象預報的實作，與原鄉地區和平地地區氣象(天氣)上的差異。

(2) 可以增加參訪或實體操作課程，不一定要一直在教室上課，亦可有互動，交流課程，可以多認識同學或講師。

結論

（一）由統計資料來分析整體之結果：

1. 本研習班總參訓學員男性人數比例(51.5%)較多於女性(48.5%)。
2. 依總年齡層結構顯示，各年齡區間以 20-29 歲區間的女性參訓學員人數比例略多於男性，而 30-39 歲區間男女比例則是相當。
3. 以總學歷分布而言，大學及碩士區間佔比最高(93.3%)，且僅大學區間的女性人數比例(32.4%)略多於男性(21.9%)，其餘多為男性人數比例略多於女性。
4. 參訓學員係以各薦派機關薦派代表參訓，以防災單位參訓學員比例(46.6%)最多，其中學員多為男性；而媒體參訓人數比例(33.0%)次之，則是以女性學員占大多數。
5. 以本研習班滿意程度來看，男性滿意程度(92.4%)高於女性(89.2%)。
6. 以學員對本研習班之建議部分，男性學員與女性學員對課程內容關於案例與增加實作課程之建議大致相同。

（二）由前述統計資料分析：

因業務屬性以致不同性別比例差異：

（1）防災、軍方及學校等單位薦派之男性學員人數比例較高

（2）媒體薦派機關人員當中女性學員人數比例遠高於男性。但整體而言，大致達兩性均衡狀況。今（111）年因疫情趨緩而改回實體課程，且因場地限制僅開放 30 個名額，因此遠程之防

災、軍方單位人員（如前述以男性較多）減少，而原本媒體單位就大多位於臺北，因此並未增加太多，故 111 年男女比例回歸均衡狀態。

本局辦理活動均以開放態度接受各界報名參與，如以性別設定條件來限制薦派學員資格，恐有性別歧視或違反性別平等教育法之虞，實屬不妥。另，有關學員對本項業務之建議部分，依目前分析結果顯示，尚無性別及機關別之明顯關聯，然各學員對氣象實務內容之需求已錄案辦理，將做為後續課程設計之參考。