

113年度「能源管理專業人才培訓推廣計畫性別統計分析」

壹、前言

本計畫乃依據「能源用戶自置或委託技師或合格能源管理人員設置登記辦法」、「技師或能源管理人員辦理能源管理業務資格認定辦法」之規定，辦理能源管理人員訓練、測驗、發證、登記、調訓及管理業務，並建立能源管理標準教材，培養能源管理人員節能技術與管理層面的知能，提升其專業素養。

為配合性別主流化推動，特針對本訓練參訓者之教育程度、年齡及測驗成績建置性別統計資料，並對其所屬行業類別等資料進行統計分析。113年度共辦理能管員訓練班12班次，參訓學員計759人；能管員調訓班16班次，參訓學員計982人，能管員訓練及調訓班總計1,741人參訓。

以下就113年度能源管理人員訓練班參訓者之年齡、教育程度及測驗合格人次等方面進行性別之統計分析，並與去年(112年)進行比較，並另外針對101年迄今之教育程度、年齡與測驗成績之變化進行整體說明，結果如下：

貳、分析結果

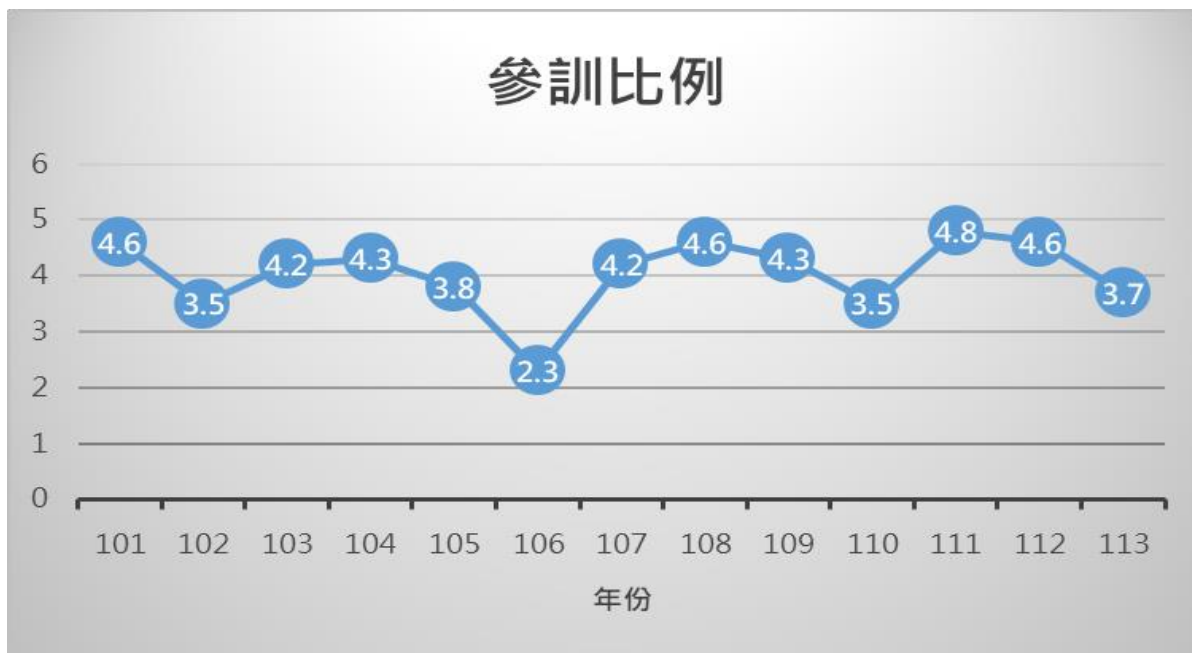
一、參訓者性別與教育程度分布統計分析

在參訓者性別部份，113年男性及女性占比分別為96.3%及3.7%。因本訓練課程涉及電機工程、機械工程、化學工程及冷凍空調工程等專業，且業界專職能源管理業務者仍以男性為主，故女性參訓者較少。觀察101-113年數據，大致比例落於3~5%之間，最低為106年的2.3%，最高為111年的4.8%(如圖1所示)。

本計畫自111年開始結合參訓優先錄取機制，至113年持續推動，與去(112)年相比，女性總體(訓練與調訓)參訓者從4.6%降至3.7%，但進一步觀察其結構分布，訓練班女性參訓比例由112年的5.4%提升至113年的

5.7%，顯示優先錄取機制仍保有一定程度之成效。調訓之女性參訓比例，因調訓名單為已經設置登記滿3年之能管員，其比例已固定，隨每年調訓指定名單而波動。以今年調訓名單之比例，調訓A、B課程之女性比例略為成長，其中調訓B課程有明顯成長(從2.8%提升至6.0%)，而調訓C、D課程比例下修，整體女性參訓者比例如表1所示。

圖1、101-113年度能管員女性參訓者比例趨勢圖



資料來源：經濟部能源署(2024)。

表1、112-113年度能管員訓練及調訓班之性別比例

112 年			113 年		
班別	男性 (百分比)	女性 (百分比)	班別	男性 (百分比)	女性 (百分比)
訓練班	94.6%	5.4%	訓練班	94.3%	5.7%
調訓班(A 課程)	98.4%	1.6%	調訓班(A 課程)	98.2%	1.8%
調訓班(B 課程)	97.2%	2.8%	調訓班(B 課程)	94.0%	6.0%
調訓班(C 課程)	93.2%	6.8%	調訓班(C 課程)	99.1%	0.9%
調訓班(D 課程)	94.5%	5.5%	調訓班(D 課程)	96.9%	3.1%
總比例	95.4%	4.6%	總比例	96.3%	3.7%

資料來源：經濟部能源署(2024)。

在學員教育程度部分，爰「技師或能源管理人員辦理能源管理業務資格認定辦法」第4條規定，參訓人員須具備專科以上理工科系畢業之資格，故本年度參訓者之學歷主要集中在大學(50.7%)與大專(32.0%)，與去年(112)相比，女性整體教育程度為大學的比例從40.9%提高至52.3%，相關統計如表2~表10及圖2~圖4所示。

表2、112年度能管員訓練及調訓班之性別與教育程度分布

教育程度分布	男性		女性		總計	
	人次	百分比	人次	百分比	人次	百分比
博士	16	1.0%	1	1.4%	17	1.1%
碩士	253	17.3%	23	32.4%	276	18.0%
大學	774	52.9%	29	40.9%	803	52.3%
專科	410	28.0%	16	22.5%	426	27.8%
高中職	11	0.8%	2	2.8%	13	0.8%
合計/占男女總數比	1,464	95.4%	71	4.6%	1,535	100.0%

資料來源：經濟部能源署(2023)。

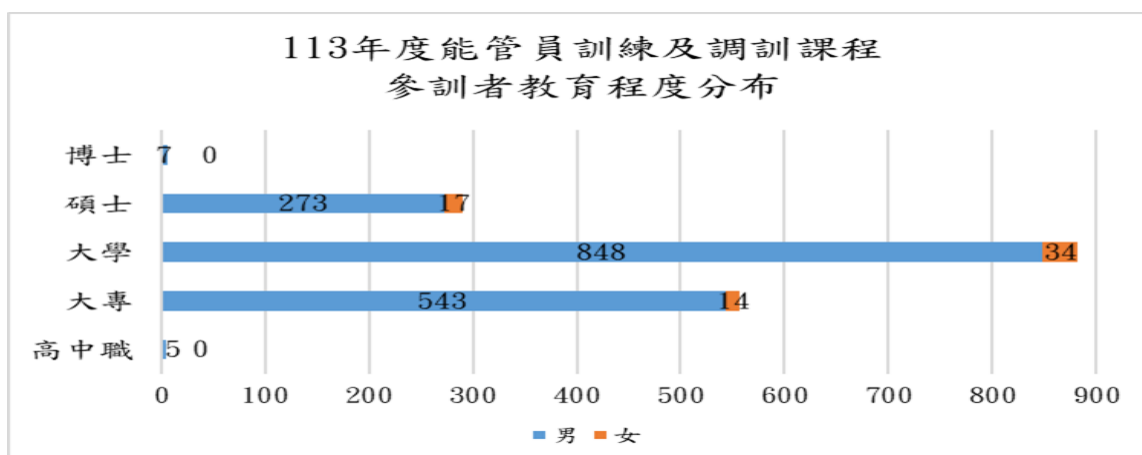
註：因本統計含調訓舊制登記(99年6月18日前)能管員，故有高中、高職之學歷。

表3、113年度能管員訓練及調訓班之性別與教育程度分布

教育程度分布	男性		女性		總計	
	人次	百分比	人次	百分比	人次	百分比
博士	7	0.4%	0	0.0%	7	0.4%
碩士	273	16.3%	17	26.2%	290	16.6%
大學	848	50.6%	34	52.3%	882	50.7%
專科	543	32.4%	14	21.5%	557	32.0%
高中職	5	0.3%	0	0.0%	5	0.3%
合計/占男女總數比	1,676	96.3%	65	3.7%	1,741	100.0%

資料來源：經濟部能源署(2024)。

註：因本統計含調訓舊制登記(99年6月18日前)能管員，故有高中、高職之學歷。



資料來源：經濟部能源署(2024)。

註：因本統計含調訓舊制登記(99年6月18日前)能管員，故有高中、高職之學歷。

圖2、113年度能管員訓練及調訓課程參訓者之教育程度分布圖

表4、112年度能管員訓練參訓者教育程度分布

教育程度分布	男性		女性		總計	
	人次	百分比(%)	人次	百分比(%)	人次	百分比(%)
博士	11	1.5%	1	2.4%	12	1.5%
碩士	160	21.6%	14	33.3%	174	22.3%
大學	418	56.5%	20	47.6%	438	56.0%
專科	151	20.4%	7	16.7%	158	20.2%
合計/占男女總數比	740	94.6%	42	5.4%	782	100.0%

資料來源：經濟部能源署(2023)。

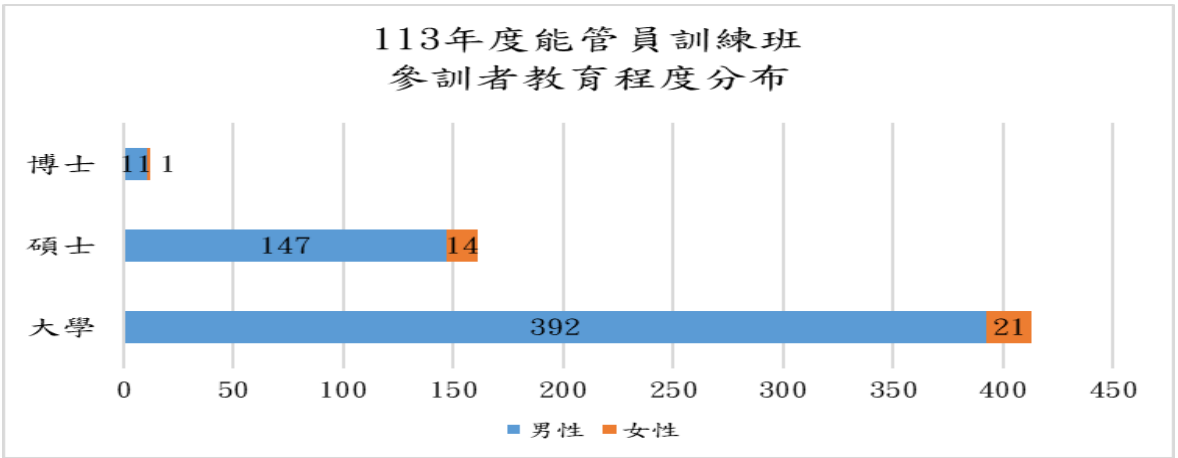
表5、113年度能管員訓練參訓者教育程度分布

教育程度分布	男性		女性		總計	
	人次	百分比(%)	人次	百分比(%)	人次	百分比(%)
博士	5	0.7%	0	0.0%	5	0.7%
碩士	147	20.5%	14	32.6%	161	21.2%
大學	392	54.8%	21	48.8%	413	54.4%
專科	172	24.0%	8	18.6%	180	23.7%
合計/占男女總數比	716	94.3%	43	5.7%	759	100.0%

資料來源：經濟部能源署(2024)。

訓練班自112年開始改為統一班別，無區分為生產性質及非生產性質行業，進行兩年度比較後，女性的學歷分布與前一年度相當。而在調訓班部分，因受訓人員為特定名單，採固定頻率回訓，且安排模組選課關係，

各年度男女參訓人數較為不固定，本年度女性為大學學歷者在調訓D課程人數較多。



資料來源：經濟部能源署(2024)。

圖3、113年度能管員訓練課程參訓者之教育程度分布圖

表6、113年度能管員調訓A課程參訓者教育程度分布及112年性別分布

113 年度能管員調訓 A 課程參訓者教育程度分布						
教育程度分布	男性		女性		總計	
	人次	百分比 (%)	人次	百分比 (%)	人次	百分比 (%)
博士	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
碩士	28	12.9%	0	0.0%	28	12.7%
大學	117	53.9%	4	100.0%	121	54.8%
專科	71	32.7%	0	0.0%	71	32.0%
高中/職	1	0.5%	0	0.0%	1	0.5%
合計/占男女總數比	217	98.2%	4	1.8%	221	100.0%
112 年度能管員調訓 A 課程參訓者教育程度分布						
合計/占男女總數比	184	98.4%	3	1.6%	187	100.0%

資料來源：經濟部能源署(2023、2024)。

註：因本統計含舊制登記(99年6月18日前)能管員，故有高中、高職之學歷。

表7、113年度能管員調訓B課程參訓者教育程度分布及112年性別分布

113 年度能管員調訓 B 課程參訓者教育程度分布						
教育程度分布	男性		女性		總計	
	人次	百分比 (%)	人次	百分比 (%)	人次	百分比 (%)
博士	1	2.1%	0	0.0%	1	2.0%
碩士	5	10.6%	1	33.3%	6	12.0%
大學	23	48.9%	1	33.4%	24	48.0%
專科	18	38.4%	1	33.3%	19	38.0%
高中/職	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計/占男女總數比	47	94.0%	3	6.0%	50	100.0%
112 年度能管員調訓 B 課程參訓者教育程度分布						
合計/占男女總數比	247	97.2%	7	2.8%	254	100.0%

資料來源：經濟部能源署(2023、2024)。

註：因本統計含舊制登記(99年6月18日前)能管員，故有高中、高職之學歷。

表8、113年度能管員調訓C課程參訓者教育程度分布及112年性別分布

113 年度能管員調訓 C 課程參訓者教育程度分布						
教育程度分布	男性		女性		總計	
	人次	百分比 (%)	人次	百分比 (%)	人次	百分比 (%)
博士	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
碩士	34	10.5%	0	0.0%	34	10.4%
大學	149	45.8%	1	33.3%	150	45.7%
專科	139	42.8%	2	66.7%	141	43.0%
高中/職	3	0.9%	0	0.0%	3	0.9%
合計/占男女總數比	325	99.1%	3	0.9%	328	100.0%
112 年度能管員調訓 C 課程參訓者教育程度分布						
合計/占男女總數比	138	93.2%	10	6.8%	148	100.0%

資料來源：經濟部能源署(2023、2024)。

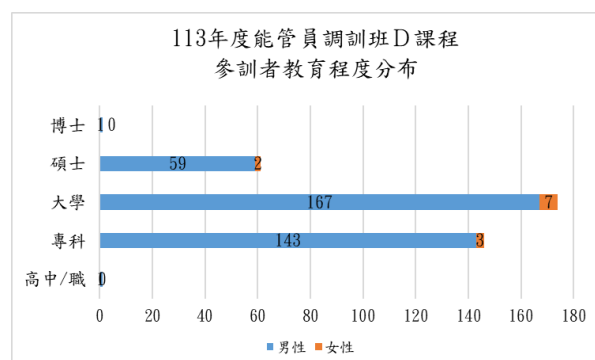
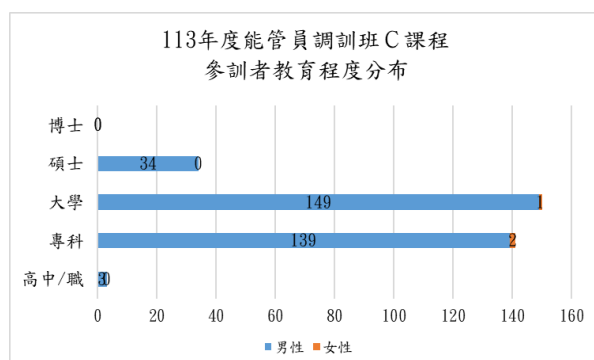
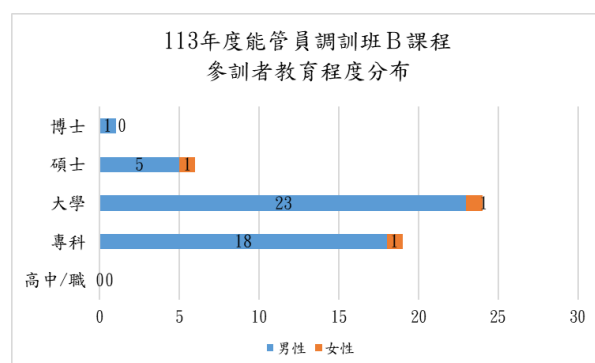
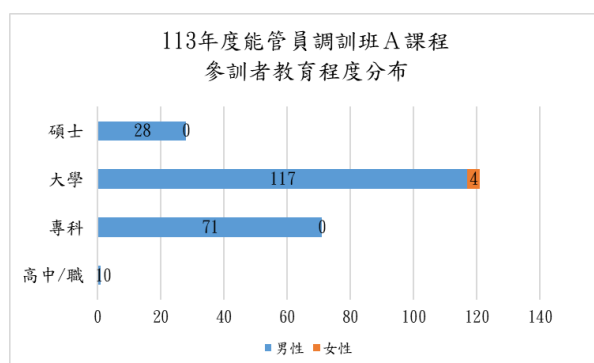
註：因本統計含舊制登記(99年6月18日前)能管員，故有高中、高職之學歷。

表9、113年度能管員調訓D課程參訓者教育程度分布

113 年度能管員調訓 D 課程參訓者教育程度分布						
教育程度分布	男性		女性		總計	
	人次	百分比 (%)	人次	百分比 (%)	人次	百分比 (%)
博士	1	0.3%	0	0.0%	1	0.3%
碩士	59	15.9%	2	16.7%	30	15.9%
大學	167	45.0%	7	58.3%	68	45.4%
專科	143	38.5%	3	25.0%	62	38.1%
高中/職	1	0.3%	0	0.0%	3	0.3%
合計/占男女總數比	371	96.9%	12	3.1%	164	100.0%
112 年度能管員調訓 D 課程參訓者教育程度分布						
合計/占男女總數比	155	94.5%	9	5.5%	164	100.0%

資料來源：經濟部能源署(2023、2024)。

註：因本統計含舊制登記(99年6月18日前)能管員，故有高中、高職之學歷。



資料來源：經濟部能源署(2024)。

圖4、113年度能管員調訓班課程別參訓者教育程度分布

另外，針對101年迄今之整體參訓者**教育程度**進行進一步分析如表10，結果說明：男女參訓者教育程度多集中於大專及大學學歷，自104年開始，大學學歷皆高於大專學歷之比例，且在大學學歷中，男性比例多高於女性；值得注意的是，碩士學歷的參訓者，各年度女性的比例皆明顯高於男性。

表10、101-113年度能管員參訓者教育程度分布

能管員訓練參訓者教育程度分布 (educational attainment of trainees)							
民國年 (year)	百分比% (Percentage)	國中 (Junior high school)	高中/職 (Senior high school/ Vocational High School)	大專 (Junior college)	大學 (University)	碩士 (Graduate school-Ma ster)	博士 (Graduate school-Doc tor)
113 年 (2024)	男性(Male)	0.0%	0.3%	32.4%	50.6%	16.3%	0.4%
	女性(Female)	0.0%	0.0%	21.5%	52.3%	26.2%	0.0%
112 年 (2023)	男性(Male)	0.0%	0.8%	28.0%	52.9%	17.3%	1%
	女性(Female)	0.0%	2.8%	22.5%	40.8%	32.4%	1.4%
111 年 (2022)	男性(Male)	0.0%	0.8%	38.1%	47.0%	13.2%	0.9%
	女性(Female)	0.0%	0.0%	28.0%	46.7%	25.3%	0.0%
110 年 (2021)	男性(Male)	0.0%	0.8%	33.4%	50.5%	14.7%	0.5%
	女性(Female)	0.0%	2.0%	30.6%	46.9%	18.4%	2.0%
109 年 (2020)	男性(Male)	0.0%	0.3%	37.1%	48.1%	14.1%	0.4%
	女性(Female)	0.0%	1.4%	30.1%	49.3%	19.2%	0.0%
108 年 (2019)	男性(Male)	0.0%	2.2%	35.6%	48.4%	13.4%	0.4%
	女性(Female)	0.0%	3.1%	31.3%	35.9%	29.7%	0.0%
107 年 (2018)	男性(Male)	0.0%	3.5%	38.4%	46.2%	11.2%	0.6%
	女性(Female)	0.0%	1.4%	29.6%	35.2%	33.8%	0.0%
106 年 (2017)	男性(Male)	0.0%	2.0%	35.6%	48.0%	13.8%	0.6%
	女性(Female)	0.0%	0.0%	10.5%	26.3%	26.3%	36.8%
105 年 (2016)	男性(Male)	0.0%	0.4%	43.7%	44.4%	10.9%	0.6%
	女性(Female)	0.0%	0.0%	37.9%	45.5%	16.7%	0.0%
104 年 (2015)	男性(Male)	0.1%	3.5%	37.0%	47.2%	11.8%	0.4%
	女性(Female)	0.0%	3.4%	35.6%	39.0%	20.3%	1.7%
103 年 (2014)	男性(Male)	0.0%	6.4%	44.8%	38.5%	9.8%	0.5%
	女性(Female)	1.4%	1.4%	36.1%	36.1%	25.0%	0.0%
102 年 (2013)	男性(Male)	0.1%	3.7%	44.9%	39.8%	11.0%	0.5%
	女性(Female)	0.0%	1.5%	32.4%	47.1%	19.1%	0.0%
101 年 (2012)	男性(Male)	0.0%	0.0%	43.5%	44.8%	11.2%	0.6%
	女性(Female)	0.0%	0.0%	37.9%	40.2%	19.5%	2.3%

二、參訓者性別與年齡分布統計分析

整體而言，113年女性參訓者擔任能管員之年齡分布，較男性參訓者同級分布年輕化(如表11)。就男性參訓者之年齡分布結果，29歲以下男性占8.9%、30-39歲占24.5%、40-49歲占37.0%、50歲以上占29.6%，顯示擔任能管員之男性，主要集中在41歲以上。就女性參訓者年齡分布結果，介於29歲以下者18.5%、30-39歲占35.4%、40-49歲占35.4%、50歲以上占10.7%，擔任能管員之女性集中在30-49歲。112-113年總體年齡分布以40-49歲為最大群體，青年族群比例也略為提升。

表11、113年度能管員訓練及調訓班參訓者之性別年齡分布及與112年比較

113 年度能管員訓練及調訓班參訓者之性別年齡分布							112 年	
參訓者 年齡分布	男性		女性		總計		總計	
	人次	百分比(%)	人次	百分比(%)	人次	百分比(%)	人次	百分比(%)
20-29 歲	149	8.9%	12	18.5%	161	9.2%	165	10.7%
30-39 歲	411	24.5%	23	35.4%	434	24.9%	436	28.5%
40-49 歲	620	37.0%	23	35.4%	643	36.9%	568	37.0%
50 歲以上	496	29.6%	7	10.7%	503	30.0%	366	23.8%
合計/占男女總數比	1676	96.3%	65	3.7%	1741	100.0%	1535	100.0%

資料來源：經濟部能源署(2023、2024)。

另外，針對101年迄今之整體參訓者年齡分布進行進一步分析如表12，結果說明：男性及女性能管員之年齡分布，皆主要以30-39歲及40-49歲為最大比例，兩者合計大致集中於6-7成左右，整體而言，女性參訓年齡較為年輕化，自101-113年，女性20-29歲之參訓比例皆高於男性(111年除外)，且男性50歲以上參訓者比例皆高於女性(110年除外)。

表12、101-113年度能管員參訓者年齡分布

能管員訓練參訓者年齡分布(age distribution of trainees)						
民國年 (year)	百分比% (Percentage)	20-29 歲 (Age 20-29)	30-39 歲 (Age 30-39)	40-49 歲 (Age 40-49)	50 歲以上 (Age over 50)	30-49 歲 合計
113 年 (2024)	男性(Male)	8.9%	24.5%	37.0%	29.6%	61.5%
	女性(Female)	18.5%	35.4%	35.4%	10.7%	70.8%
112 年 (2023)	男性(Male)	10.7%	28.3%	36.7%	24.3%	65%
	女性(Female)	12.7%	31%	43.7%	12.6%	75%
111 年 (2022)	男性(Male)	11.1%	29.5%	33.1%	26.3%	62.6%
	女性(Female)	8.8%	42.6%	32.4%	16.2%	75.0%
110 年 (2021)	男性(Male)	10.0%	27.1%	39.4%	23.5%	66.4%
	女性(Female)	14.3%	22.4%	34.7%	28.6%	57.1%
109 年 (2020)	男性(Male)	9.3%	30.2%	36.7%	23.8%	66.9%
	女性(Female)	17.8%	35.6%	32.9%	13.7%	68.5%
108 年 (2019)	男性(Male)	13.0%	34.0%	33.0%	20.0%	67.0%
	女性(Female)	20.3%	39.1%	28.1%	12.5%	67.2%
107 年 (2018)	男性(Male)	10.8%	29.6%	34.3%	25.3%	63.9%
	女性(Female)	16.9%	38.0%	39.4%	5.6%	77.5%
106 年 (2017)	男性(Male)	10.6%	32.2%	35.1%	22.1%	67.3%
	女性(Female)	34.2%	36.8%	23.7%	5.3%	60.5%
105 年 (2016)	男性(Male)	9.9%	33.4%	38.3%	18.4%	71.6%
	女性(Female)	19.7%	54.5%	16.7%	9.1%	71.2%
104 年 (2015)	男性(Male)	18.3%	38.9%	28.2%	14.6%	67.1%
	女性(Female)	23.7%	47.5%	22.0%	6.8%	69.5%
103 年 (2014)	男性(Male)	15.4%	31.8%	30.9%	21.8%	62.8%
	女性(Female)	29.2%	37.5%	30.6%	2.8%	68.1%
102 年 (2013)	男性(Male)	12.9%	36.1%	32.9%	18.1%	69.0%
	女性(Female)	26.5%	42.6%	23.5%	7.4%	66.2%
101 年 (2012)	男性(Male)	16.0%	43.7%	29.7%	10.7%	73.3%
	女性(Female)	23.0%	59.8%	14.9%	2.3%	74.7%

資料來源：經濟部能源署。

三、參訓者性別與測驗成績統計分析

113 年度就測驗成績之統計結果來看，應試總人數共 1,740 人，缺考 1 人，合格人數 1,566 人，合格率为 90.0%，其中男性測驗合格者占總體參訓合格者 96.3%，女性則占 3.7%；此外，男性參訓者之合格率为 90.0%、女性參訓者之合格率为 89.2%，女性之測驗合格率稍低於男性參訓者，相關統計如表 13~14 所示。

表13、112年度能管員訓練及調訓測驗成績統計結果

單位：人次/百分比

總計	男性			女性		
	合計	測驗合格	測驗不合格	合計	測驗合格	測驗不合格
1,534 (100.0%)	1,463 (95.4%)	1,240 (84.8%)	223 (15.2%)	71 (4.6%)	62 (87.3%)	9 (12.7%)

資料來源：經濟部能源署(2023)。

註：培訓1535人，1人無應試，應試人數1534人。

表14、113年度能管員訓練及調訓測驗成績統計結果

單位：人次/百分比

總計	男性			女性		
	合計	測驗合格	測驗不合格	合計	測驗合格	測驗不合格
1,740 (100.0%)	1,675 (96.3%)	1,508 (90.0%)	167 (10.0%)	65 (3.7%)	58 (89.2%)	7 (10.8%)

資料來源：經濟部能源署(2024)。

註：培訓1741人，1人無應試，應試人數1740人。

另外，針對101年迄今之整體參訓者成績統計進行進一步分析如表15，結果說明：能管員訓練測驗合格率部分，並無一定趨勢，惟男性合格率高於女性之年度比例稍高，共計為8個年度。

表15、101-113年度能管員參訓者測驗合格人數分布

能管員訓練測驗情形(number of quiz qualified)			
民國年 (year)	百分比% (Percentage)	測驗合格人數 (number of quiz qualified)	測驗不合格人數 (number of unqualified)
113 年 (2024)	男性(Male)	90.0%	10.0%
	女性(Female)	89.2%	10.8%
112 年 (2023)	男性(Male)	84.8%	15.2%
	女性(Female)	87.3%	12.7%
111 年 (2022)	男性(Male)	88.8%	11.2%
	女性(Female)	88.0%	12.0%
110 年 (2021)	男性(Male)	91.2%	8.8%
	女性(Female)	83.7%	16.3%

能管員訓練測驗情形(number of quiz qualified)			
民國年 (year)	百分比% (Percentage)	測驗合格人數 (number of quiz qualified)	測驗不合格人數 (number of unqualified)
109 年 (2020)	男性(Male)	91.4%	8.6%
	女性(Female)	82.2%	17.8%
108 年 (2019)	男性(Male)	91.4%	8.6%
	女性(Female)	93.8%	6.3%
107 年 (2018)	男性(Male)	93.0%	7.0%
	女性(Female)	94.4%	5.6%
106 年 (2017)	男性(Male)	93.3%	6.7%
	女性(Female)	92.1%	7.9%
105 年 (2016)	男性(Male)	93.2%	6.8%
	女性(Female)	94.1%	5.9%
104 年 (2015)	男性(Male)	89.5%	10.5%
	女性(Female)	91.0%	9.0%
103 年 (2014)	男性(Male)	84.4%	15.6%
	女性(Female)	81.9%	18.1%
102 年 (2013)	男性(Male)	82.4%	17.6%
	女性(Female)	73.5%	26.5%
101 年 (2012)	男性(Male)	81.8%	18.2%
	女性(Female)	73.6%	26.4%

四、參訓者依地區及性別與測驗合格率統計分析

觀察 113 年整體參訓者依地區及性別與測驗合格率統計分析(如表 16)，結果說明：參訓者所在地區於台北、桃園、新竹、台中、台南及高雄等六大縣市人數為最多，男女比例分布也相近，惟因本訓練之辦理地點乃依據該地區列管之能源用戶數量進行安排，因此參訓者所在地區分布亦多來自於開課地點之能源用戶派訓。另細看合格率的部分，**男性合格率較高的前五縣市依序為高雄市、桃園市、台中市、台南市、新北市**；**女性合格率較高的前五縣市依序為桃園市、台中市、新北市、新竹縣、台南市**。

表16、113年整體參訓者依地區及性別與合格率統計表

類別(category) 民國年(year)			總計 (Total)	能管員訓練參訓者縣市分布 (Residential Area distribution of trainees)																			
				基隆市	台北市	新北市	桃園市	新竹市	新竹縣	苗栗縣	台中市	南投縣	彰化縣	雲林縣	嘉義市	嘉義縣	台南市	高雄市	屏東縣	宜蘭縣	花蓮縣	台東縣	金門縣
113 年 (2024)	男性 (Male)	人次 (man-time)	1,676	16	135	172	239	35	65	52	211	29	103	57	8	31	187	242	48	28	12	4	2
		百分比% (Percentage)	96.3%	1.0%	8.1%	10.3%	14.3%	2.1%	3.9%	3.1%	12.6%	1.7%	6.1%	3.4%	0.5%	1.8%	11.2%	14.4%	2.9%	1.7%	0.7%	0.2%	0.1%
		合格人數	1,508	12	116	150	211	32	56	49	200	28	95	56	8	29	168	216	42	25	11	3	1
		合格率%	90.0%	0.8%	7.7%	9.9%	14.0%	2.1%	3.7%	3.2%	13.3%	1.9%	6.3%	3.7%	0.5%	1.9%	11.1%	14.3%	2.8%	1.7%	0.7%	0.2%	0.1%
	女性 (Female)	人次 (man-time)	65	1	3	8	16	1	5	2	9	0	2	3	0	3	5	5	2	0	0	0	0
		百分比% (Percentage)	3.7%	1.5%	4.6%	12.3%	24.6%	1.5%	7.7%	3.1%	13.8%	0.0%	3.1%	4.6%	0.0%	4.6%	7.7%	7.7%	3.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
		合格人數	58	1	3	8	13	1	5	2	9	0	2	3	0	2	4	3	2	0	0	0	0
		合格率%	89.2%	1.7%	5.2%	13.8%	22.4%	1.7%	8.6%	3.4%	15.5%	0.0%	3.4%	5.2%	0.0%	3.4%	6.9%	5.2%	3.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

五、因應分析結果強化性別平衡業務推動

目前訓練類別分有訓練及調訓兩類，其中調訓類別之參訓者為已經登記為能源用戶之能源管理人員的定期回訓課程(每3年1次)，參訓者已經固定，因此，重點主要在於拓展訓練班參訓人員進行性別平衡宣導。然參訓者依法規有學歷科系之限制，其所屬科系多以男性為大宗。

本計畫從大專院校環境工程、機械工程、電機工程等能源管理相關科系著手，結合數位學習推廣說明會，推廣能源管理數位課程、能管員培訓及從業方向，共計辦理7場次說明會；此外，更結合參訓人員優先錄取女性的機制，期能稍有助益訓練班參訓之性別平衡，確於近年提升女性參訓比例成長，並於113年約略維持，惟性別平衡之推廣為一長期性之工作，仍待時間方能有效展現成果。

參、結論

根據行政院性別平等網站發布之「2025年性別圖像報告」節錄部分內容顯示：「我國近年女性勞動力參與率逐年穩定成長，男女勞動力參與率差距逐漸縮小」、「科學園區從業人員以男性為主，女性占比未達4成」。另「STEM領域中，女性學生占比均呈成長趨勢(如圖5)，包括『自然科學、數學及統計』、『資訊通訊科技』及『工程、製造及營建』，2023年『工程、製造及營建』領域，就讀學生中女性僅占21.2%，『資訊通訊科技』領域，女性占29.6%，『自然科學、數學及統計』領域，女性占42.8%最多。觀察近10年趨勢，STEM領域女性學生占比均呈成長趨勢，以『工程、製造及營建』領域增加4.6個百分點最多，『資訊通訊科技』領域增加1.3個百分點最少。」

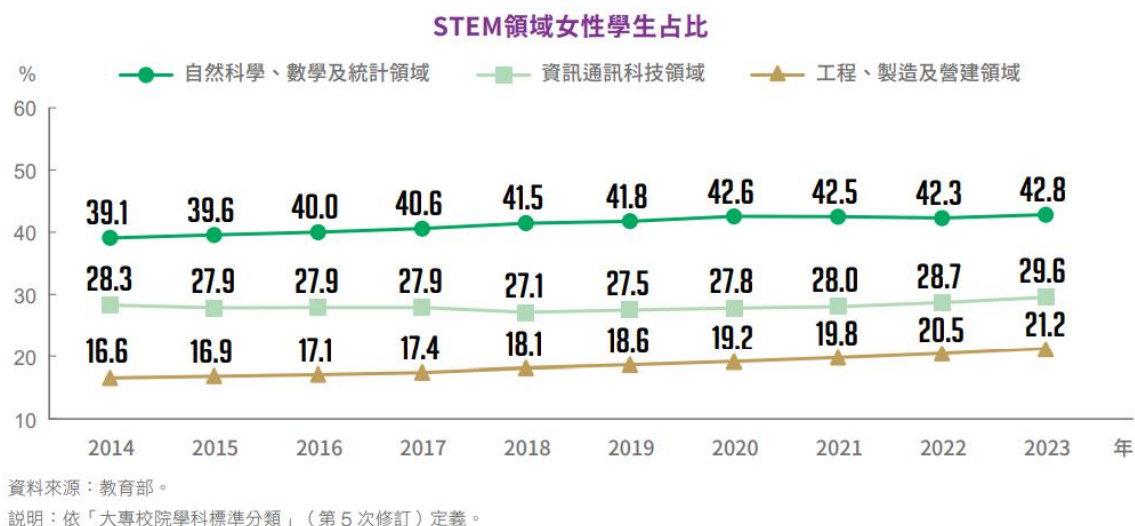


圖5、STEM領域女性學生占比

我國女性勞動力參與率穩定成長，性別差距逐漸縮小，顯示女性在社會與職場中的能量正逐步被看見與重視。雖然目前科學園區與STEM領域仍以男性為主，但女性投入的比例已呈穩步上升，未來仍需透過政策支持、教育引導與社會觀念的逐步轉變，持續推動女性在STEM領域中的參與與發展。

惟本訓練課程因涉及電機工程、機械工程、化學工程及冷凍空調工程等專業，且法規規範有理工科系畢業等條件，加上業界專職能源管理業務者仍以男性為主，故女性參訓者較少，參與能源管理專業人才培訓課程之女性人數占比多維持3-4%左右。

女性參訓者擔任能管員之年齡分布，較男性參訓者同級分布年輕，自101-113年，女性20-29歲之參訓比例多高於男性，且男性50歲以上參訓者比例多高於女性，顯示女性在职涯發展上更早投入擔任能源管理專業人員，對於推廣節約能源及提升能源效率，可進行系統性長期培訓，深入學習節能知識與技能。

教育程度方面，男女參訓者教育程度皆集中於大專及大學學歷，自104年開始，大學學歷皆高於大專學歷之比例；值得注意的是，碩士學歷的參訓者，各年度女性的比例皆明顯高於男性。訓練測驗合格率部分，並無一定趨勢，惟男性合格率高於女性之年度比例稍高，共計為8個年度。

另外，為擴增女性投入比例，本計畫持續每年結合大專院校理工相關科系之講師或系所，宣導能源管理人員證照、能源管理課程、能源管理網站及粉絲團等媒介，拓展莘莘學子未來投入能管員工作的比例，並鼓勵女性參與能源管理工作，擔任能源管理人員，期提升其對於能源管理領域的瞭解程度和參與意願；亦持續推動參訓者報名上優先保障女性名額以提升性別平衡，近年確實稍有提升女性參與比例。另有關蒐集女性從業人員案例進行推廣上，目前女性能管員登記數占登記總數約3%，惟代表案例之蒐集，仍需評估其業務推動情形，計畫將持續尋求合適之女性能管員代表案例，做為推動標的。