溫室氣體查驗機構查驗人員
性別分析

環境部氣候變遷署

115 年 9 月

目錄

一、前言 1

二、查驗人員性別分析 1

(一)性別與年齡 2

(二)性別與學歷 5

(三)性別與聘用方式 7

(四)性別與資歷 8

(五)性別與年資 10

三、結論 12

一、前言

在全國積極推動永續發展的趨勢下，性別平等已成為促進環境永續及 ESG 治理的重要議題之一。聯合國永續發展目標（SDGs）亦將性別平等列為核心目標，強調女性應充分參與公共決策過程。為配合環境部推動性別友善職場政策，本報告針對 113 年至 115 年 6 月間溫室氣體查驗人員之性別結構進行統計分析，作為未來規劃查驗人力資源政策及推動性別友善職場的重要參考。

二、查驗人員性別分析

檢視 113 至 115 年人員資料，經環境部核可之溫室氣體查驗人員總人數自 113 年的 156 人，大幅增加至 114 年的 202 人，並於 115 年 6 月底達到 205 人；男女性別方面，113 年男性人數 113 人（占比 72.4%），女性人數 43 人（占比 27.6%），至 115 年 6 月底男性人數 136 人（占比 66.3%），女性人數 69 人（占比 33.7 %），顯示女性查驗人員不論在人數或比例上，皆呈現穩定上升的趨勢。

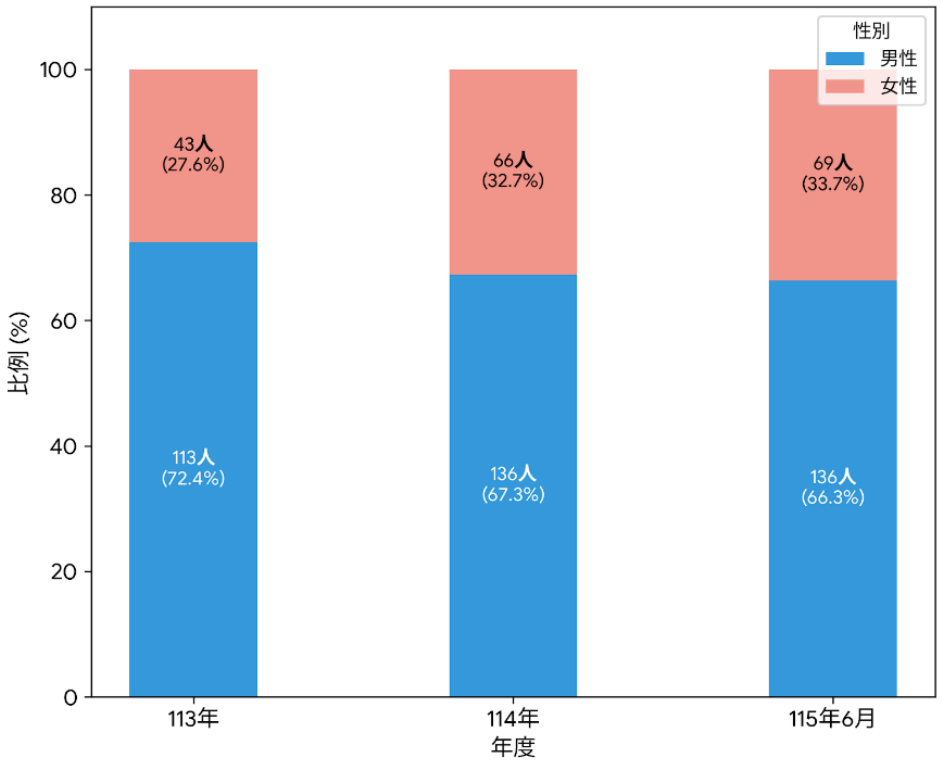


圖 1、113 年至 115 年 6 月查驗人員性別人數及比例圖

表 1、113 年至 115 年 6 月查驗人員性別人數及比例統計表

年度/性別	男		女		合計(人)
	人數(人)	比例	人數(人)	比例	
113 年	113	72.4%	43	27.6%	156
114 年	136	67.3%	66	32.7%	202
115 年 6 月	136	66.3%	69	33.7%	205

(一)性別與年齡

溫室氣體查驗工作因具備高知識門檻與密集外勤之專業特質，其人力資源的結構健全度與世代銜接，關係到查驗實務執行量能。以下分析性別與年齡之關係，統計資料請見表 2；性別與年齡趨勢請見圖 2。

1. 男女平均年齡差距約 4 至 5 歲，女性平均年齡較年輕

(1)男性的平均年齡維持在 47.4 至 48.1 歲之間，中位數在 115 年 6 月微幅上升至 48 歲。最高年齡從 70 歲逐年推移至 72 歲。

(2)女性的平均年齡從 44.1 歲小幅降至約 43.3 歲，且年齡中位數由 42 歲逐步下降至 40 歲。這表明近年新加入的女性查驗人員中，青年及中年層的占比較高。

表 2、113 年至 115 年 6 月查驗人員性別與年齡統計表

年度/性別/年齡		平均年齡	中位數	最低年齡	最高年齡
113 年	男	47.8 歲	47 歲	28 歲	70 歲
	女	44.1 歲	42 歲	29 歲	63 歲
114 年	男	47.5 歲	47 歲	28 歲	71 歲
	女	43.3 歲	41 歲	27 歲	64 歲
115 年 6 月	男	48.1 歲	48 歲	28 歲	72 歲
	女	43.2 歲	40 歲	28 歲	64 歲

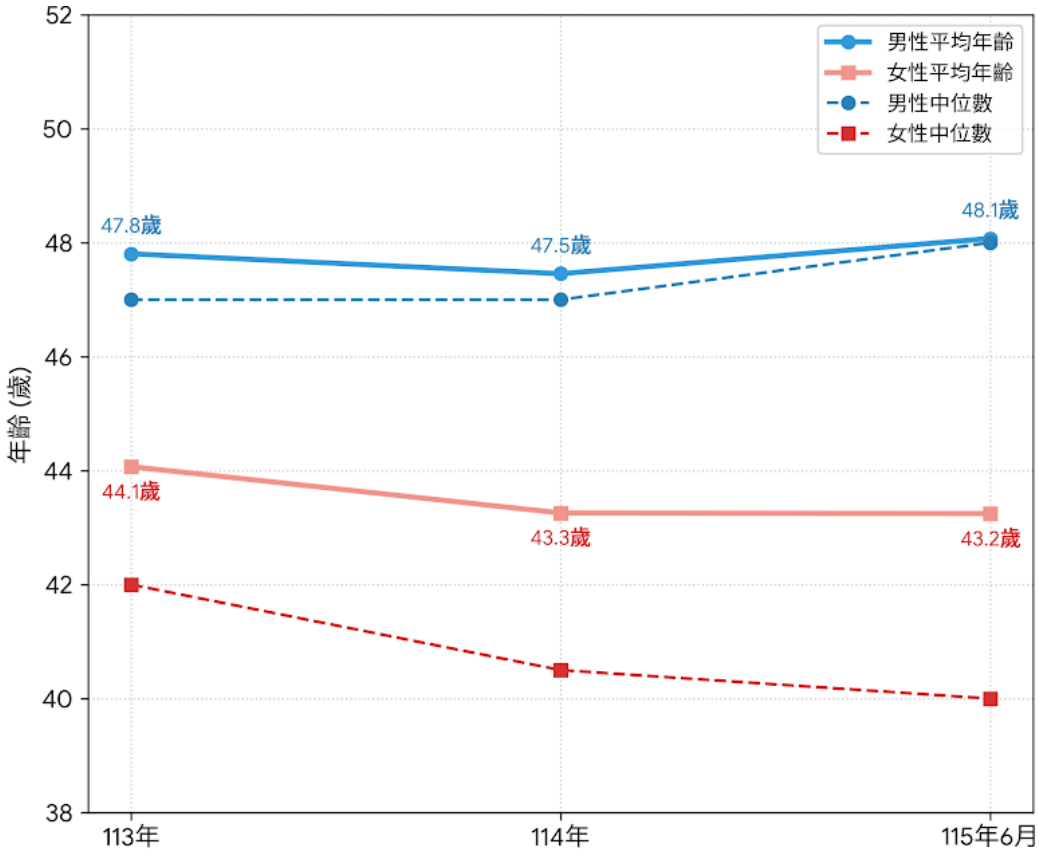


圖 2、113 年至 115 年 6 月查驗人員性別與年齡趨勢圖

2. 年齡層分佈之性別差異

(1)男性主力聚焦於 40-59 歲：三個年度中，40-49 歲與 50-59 歲這兩個年齡區間合計均占男性總人數的 69%以上。值得注意的是，60 歲以上的資深男性查驗人員數也由 14 人增加至 18 人(占比 13.2%)，未來可能面臨人力退休的交替期。

(2)女性主力聚焦於 30-49 歲：女性在 30-39 歲區間的比例從 113 年底的 34.9%顯著拉高並穩定在 40.6%（共 28 人），40-49 歲亦占約 31.9%。而 50 歲以上的女性比例則從原先的 30.3%逐年降至 24.6%。

各性別之年齡層之分布情形請見圖 3 及圖 4。

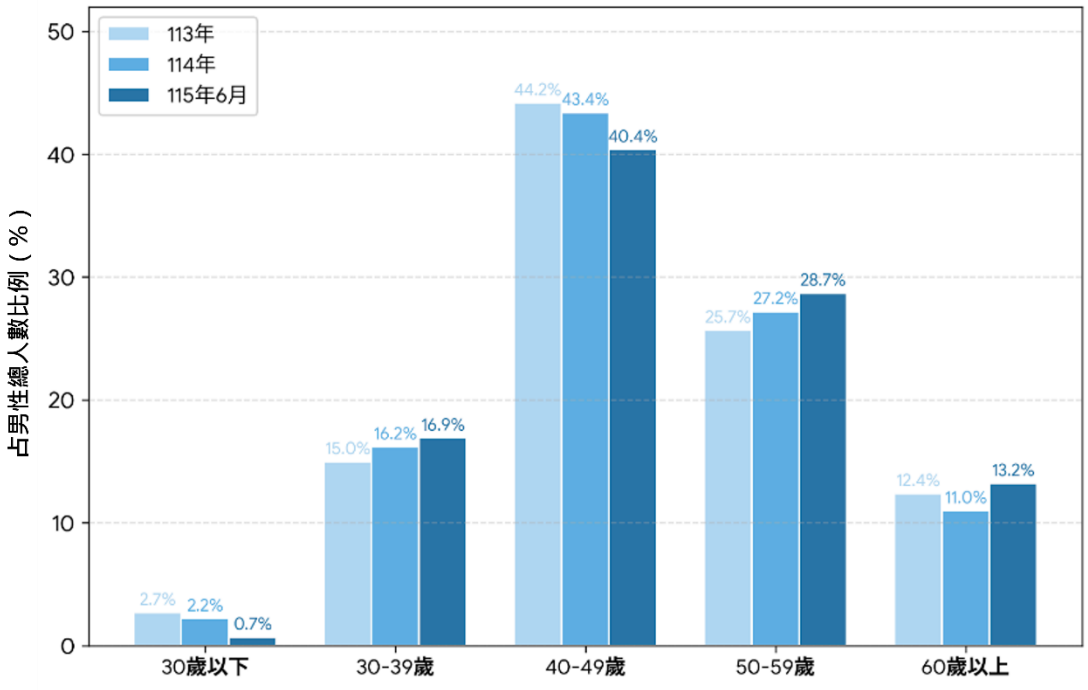


圖 3、113 年至 115 年 6 月男性查驗人員與年齡分布圖

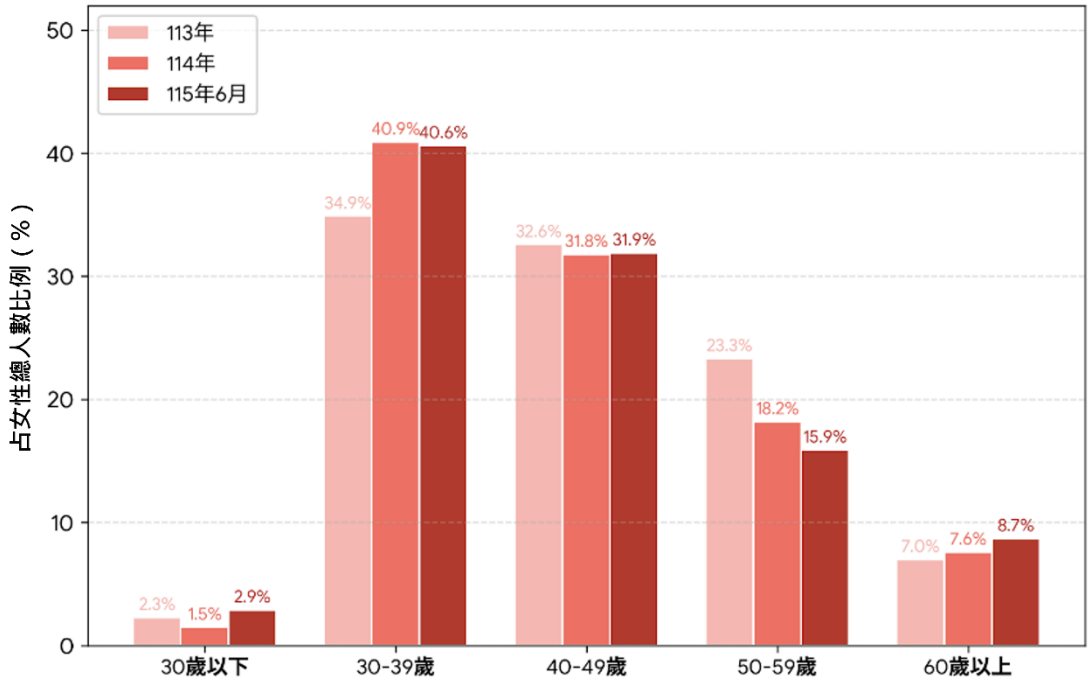


圖 4、113 年至 115 年 6 月女性查驗人員與年齡分布圖

(二)性別與學歷

成為環境部查驗人員學歷要求為大專以上畢業。本段分析查驗人員不同性別在學歷上的分布情形，性別與學歷之統計請見表 3，分布圖請見圖 5。

依據各年度學歷層級進行交叉分析，不同學歷群體內部的性別分布表現出不同的演變特徵：

1. 大學學歷層級

大學學歷總人數由 113 年的 29 人增加至 115 年 6 月的 41 人。其中，男性由 18 人上升至 23 人；女性則由 11 人增加至 18 人。在所有學歷層級中，大學學歷群體的男女比例最為接近。女性在此層級的占比已連續兩年穩定維持在 43%以上，顯示在新進或基礎專業人才的投入端，性別分布已趨向均衡。

2. 碩士學歷層級

碩士學歷總人數由 113 年的 121 人增加至 115 年 6 月的 150 人。其中，男性由 91 人增加至 102 人；女性則由 30 人增加至 48 人。碩士學歷為整體人力的核心來源。隨著整體產業規模的擴張，女性碩士人員的人數具體增加 18 人，其在碩士群體內部的占比亦提升了 7.2%，顯示高學歷女性專業人才在該領域的參與程度正持續深化。

3. 博士學歷層級

博士學歷總人數由 113 年的 6 人增加至 115 年 6 月的 14 人。其中，男性由 4 人增加至 11 人；女性則由 2 人微幅增加至 3 人。博士學歷屬高階專家範疇，在整體人力配置中占比較精簡。數據顯示，該層級近兩年新增之查驗人力主要以男性為主，女性博士在該群體內部的占比呈現下滑趨勢，高階學術導向之專業職務目前仍由男性占多數。

表 3、113 年至 115 年 6 月查驗人員性別與學歷分佈統計表

年度/學歷/性別		男		女	
		人數(人)	百分比	人數(人)	百分比
113 年	學士	18	62.1%	11	37.9%
	碩士	91	75.2%	30	24.8%
	博士	4	66.7%	2	33.3%
114 年	學士	22	56.4%	17	43.6%
	碩士	103	69.1%	46	30.9%
	博士	11	78.6%	3	21.4%
115 年 6 月	學士	23	56.1%	18	43.9%
	碩士	102	68%	48	32%
	博士	11	78.6%	3	21.4%

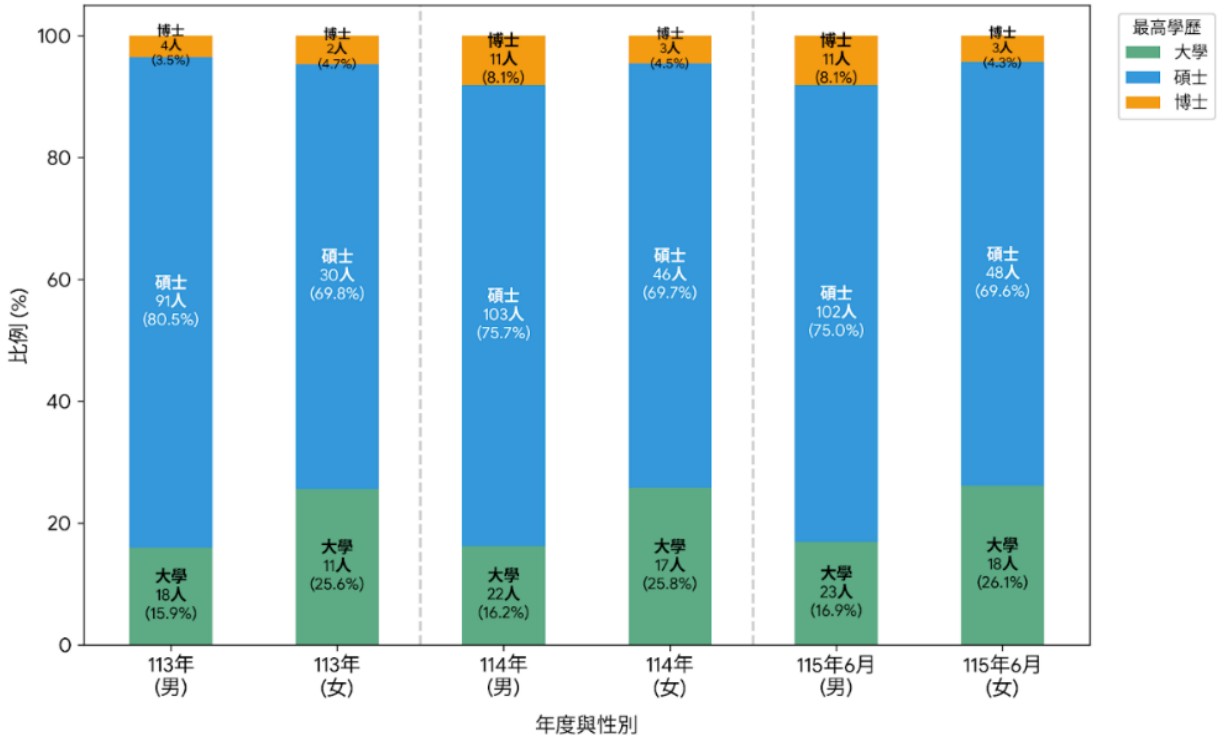


圖 5、113 年至 115 年 6 月查驗人員性別與學歷分佈

(三)性別與聘用方式

不同的聘用模式（如專職、兼職）可能與性別角色、工作彈性需求等有關。

表 4 統計 113 年至 115 年 6 月查驗人員性別與查驗機構聘用方式。專職查驗人員總數由 113 年的 124 人上升至 115 年 6 月的 165 人。在此編制內，男性人數由 91 人上升為 111 人，女性人數則由 33 人增加至 54 人。在比例結構上，專職人員的女性占比在三年間由 26.6%成長至 32.7%（增加 6.1%），顯示女性全職員工已逐漸深化為查驗機構內部的核心中堅配置。

兼職查驗人員在各年度維持在 32 至 41 人之間。值得關注的是，女性在兼職群體內部的占比由 113 年的 31.3%、114 年的 34.1%，上升至 115 年 6 月的 37.5%，已略高於女性在專職人員的占比（32.7%）。若從性別內部的組成來看，女性查驗人員選擇「兼職」的比例（三年間約在 21.2%至 23.3%之間），亦持續高於男性內部的兼職比例（約 18.4%至 19.9%）。完整性別與查驗機構聘用方式分布請見圖 6。

表 4、113 年至 115 年 6 月查驗人員性別與查驗機構聘用方式統計表

年度/聘任方式/性別		男		女		總計
		人數(人)	百分比	人數(人)	百分比	人數(人)
113 年	專職	91	73.4%	33	26.6%	124
	兼職	22	68.8%	10	31.3%	32
性別內部占比		專職 80.5%｜兼職 19.5%		專職 76.7%｜兼職 23.3%		-
114 年	專職	109	67.7%	52	32.3%	161
	兼職	27	65.9%	14	34.1%	41
性別內部占比		專職 80.1%｜兼職 19.9%		專職 78.8%｜兼職 21.2%		-
115 年 6 月	專職	111	67.9%	54	32.7%	165
	兼職	25	62.5%	15	37.5%	40
性別內部占比		專職 81.6%｜兼職 18.4%		專職 78.3%｜兼職 21.7%		-

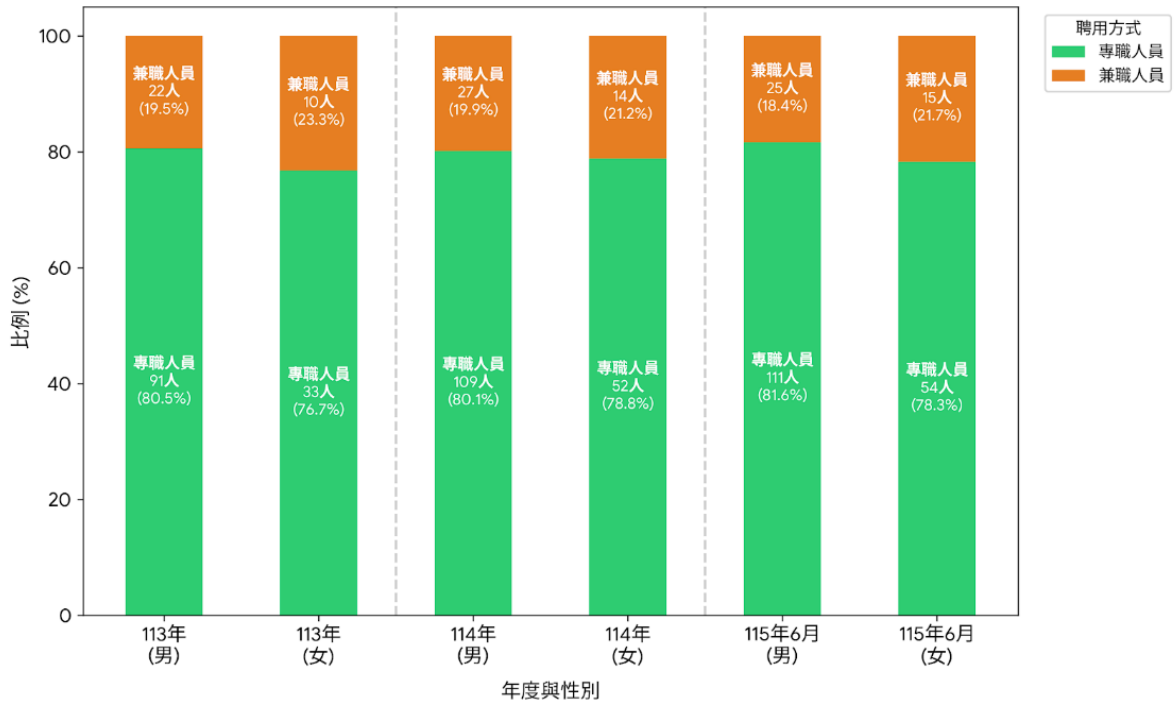


圖 6、113 年至 115 年 6 月性別與查驗機構聘用方式分佈圖

(四)性別與資歷

查驗人員的資歷可區分為查驗員(V)與主導查驗員(LV)。觀察各資歷層級中的性別分布，有助於掌握不同性別在專業角色中所占比例或是否會遭遇職涯發展的限制性。

表 5 統計 113 年至 115 年 6 月各查驗人員資歷。查驗員總數由 113 年的 61 名，小幅變動至 115 年 6 月的 70 名。在此層級（查驗員）內，女性占比由 113 年的 36.1%逐年爬升至 115 年 6 月的 41.4%（增加 5.3%）。此一數據特徵顯示，在產業發展的初期與人才儲備端，女性的參與比例較高，且男女分佈已逐漸趨向相對均衡之狀態。

主導查驗員群體中，女性人數由 113 年的 21 名增加至 114 年與 115 年 6 月的 40 名。隨著女性人數的增加，主導查驗員群體內部的女性占比由 22.1%提升至 29.6%（提升了 7.5%）。若從性別內部的發展結構，男性內部擁有主導查驗員資格的比例在三年間約維持在 65.5%至 74.3%之間；而女性內部擁有主導查驗員資格的比例則由 113 年的

48.8%顯著提升，並於 114 年與 115 年 6 月穩定在 60.6%與 58%。完整查驗人員資歷分布圖請見圖 7。

表 5、113 年至 115 年 6 月各查驗人員資歷統計表

年度/資歷/性別		男		女		總計
		人數(人)	百分比	人數(人)	百分比	人數(人)
113 年	V	39	63.9%	22	36.1%	61
	LV	74	77.9%	21	22.1%	95
性別內部占比		V 34.5%｜LV 65.5%		V 51.2%｜LV 48.8%		
114 年	V	35	57.4%	26	42.6%	61
	LV	101	71.6%	40	28.4%	141
性別內部占比		V 25.7%｜LV 74.3%		V 39.4%｜LV 60.6%		
115 年 6 月	V	41	58.6%	29	41.4%	70
	LV	95	70.4%	40	29.6%	135
性別內部占比		V 30.1%｜LV 69.9%		V 42%｜LV 58%		

備註：V：查驗員、LV：主導查驗員

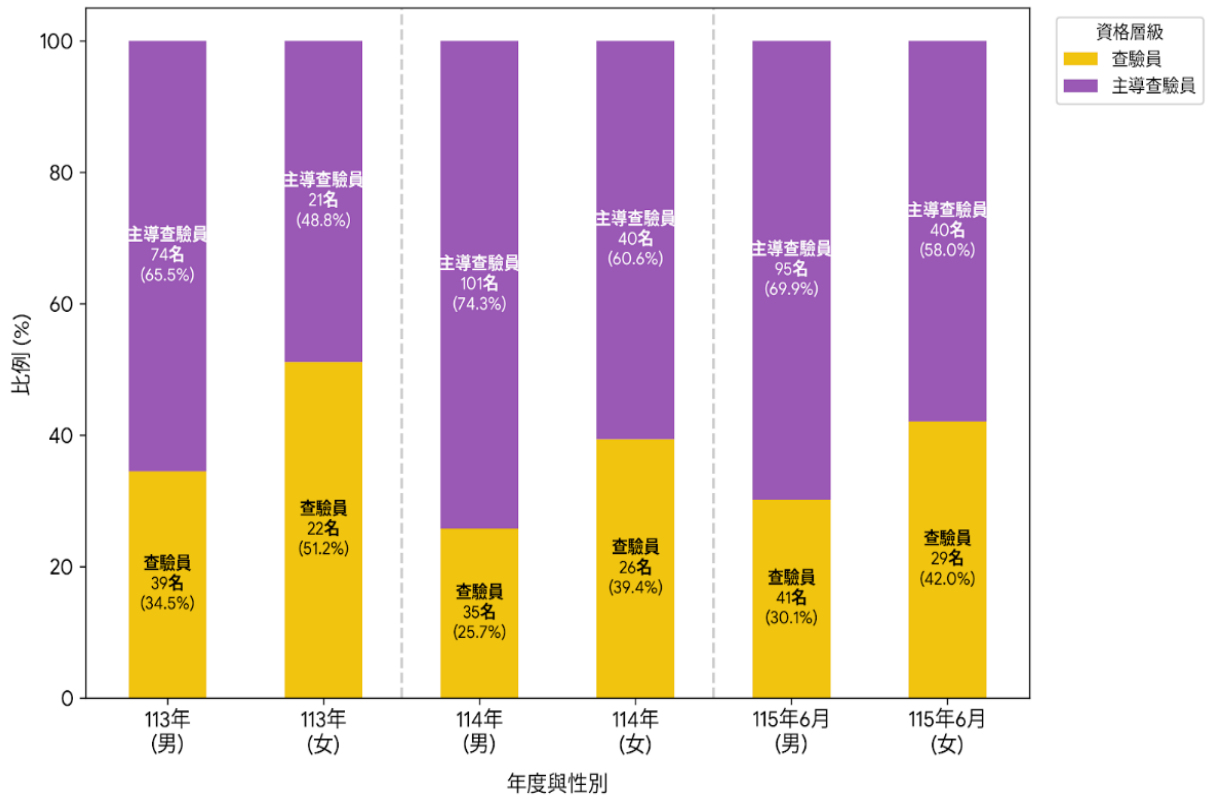


圖 7、113 年至 115 年 6 月各查驗人員資歷之男女分布圖

(五)性別與年資

年資可作為衡量查驗人員經驗累積與工作穩定度的重要指標。表 6 統計 113 年至 115 年 6 月男女查驗人員平均年資及各年資區段人數。圖 8 顯示各年度男女查驗人員年資分布。

表 6、113 至 115 年 6 月男性與女性查驗人員平均年資

年度/年資	性別	平均年資	中位數	1 年以下	1-3 年(含)	3-5 年(含)	5-10 年(含)	10 年以上
113 年	男	5.8 年	2.2 年	21 人	37 人	6 人	15 人	34 人
	女	4.1 年	1.6 年	10 人	18 人	3 人	3 人	9 人
114 年	男	5.5 年	2.6 年	31 人	49 人	3 人	18 人	35 人
	女	3.4 年	1.6 年	25 人	26 人	3 人	3 人	9 人
115 年 6 月	男	5.9 年	3.2 年	26 人	32 人	26 人	15 人	37 人
	女	3.6 年	2.2 年	21 人	24 人	12 人	3 人	9 人

1. 年輕女性查驗人員數增加

女性查驗人員之平均年資於 114 年時自 4.1 年小幅下降至 3.4 年，係因 114 年女性總人數從 43 人顯著增加至 66 人，新進查驗人員增加 23 人，反映出該階段大量女性人才跨入查驗產業。

2. 資深查驗人員集中於男性

男性查驗人員於高年資分布較為穩定，具備 10 年以上年資之男性，在三年間穩定維持在 34 至 37 人之間，占男性總人力的四分之一以上（25.7%-30.1%）。高資歷女性於三年間則持平在 9 人。

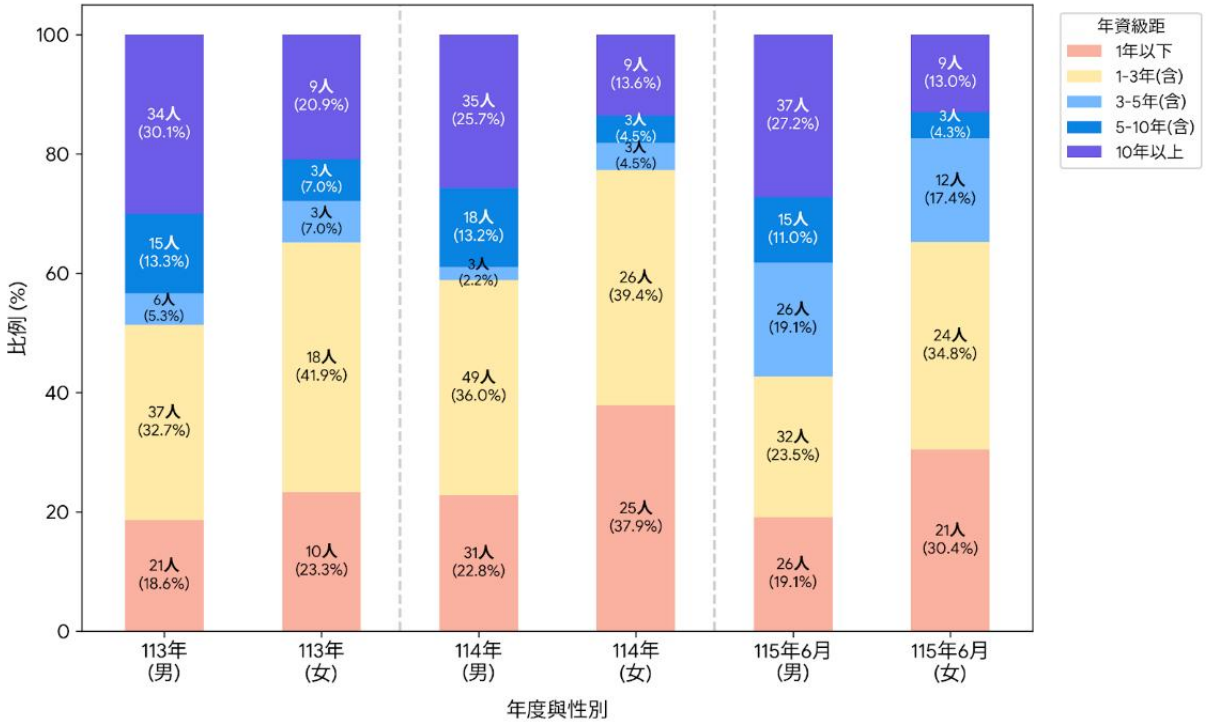


圖 8、113 年至 115 年 6 月性別與查驗年資分布圖

三、結論

整體而言，女性擔任溫室氣體查驗人員比例逐年穩定提升，且新進、高學歷及領導職務女性人才均呈增加趨勢。女性平均年資雖較男性低，惟留任情形穩定，顯示女性專業人才投入及發展潛力持續提升。

(一)女性專業人才參與度穩定上升：截至 115 年 6 月 30 日止，環境部核可之溫室氣體查驗人員共計 205 名，其中男性占比 66.3%，女性占比 33.7%；整體而言，男性占比雖較高，但女性參與查驗工作比例仍達三成，並展現逐年穩定上升趨勢。

(二)新進年輕女性專業人才投入：年齡與性別比部分，隨查驗市場拓展，人員有年輕化趨勢（30 歲以下青年人數增加），近 3 年女性查驗人員平均年齡由 44.1 歲下修至 43.3 歲，中位數由 42 歲下修至 40 歲，男性查驗人員平均年齡維持在 47.4 至 48.1 歲之間，中位數微幅上升至 48 歲；顯示近年新進人力投入查驗產業領域的專業人才，以女性居多。

(三)高學歷女性人才投入意願持續深化：學歷部分，男性查驗人員與女性查驗人員均七成以上為碩士學歷。在過去 3 年中，女性在碩士學歷群體的占比由 24.8%增長至 32%，增幅 7.2%，顯示高學歷女性專業人才的參與程度正持續提升。唯以具博士學歷群體統計，目前仍以男性占多數（占比 78.6%）。

(四)女性採兼職方式略高於男性：聘用方式方面，男性查驗人員與女性查驗人員的聘用方式均以專職人員為主（約占總人數八成）且專職占比有提升趨勢。然而綜觀近 3 年數據，女性查驗人員選擇兼職的比例（平均 22.1%）均略高於男性（平均 19.3%），推測具工作彈性的聘任模式，較能符合女性平衡家庭照顧與專業發展的需求。

(五)女性擔任領導職務比例提升：領導職務部分，在過去 3 年中，女性查驗人員在主導查驗員群體的占比顯著增加，由 113 年 22.1%

增加至 115 年 6 月的 29.6%，增幅 7.5%，顯示資深女性查驗人員在職務影響力方面有持續提升的趨勢。

(六)女性留任率穩定且具潛力：年資部分，女性平均年資 3.6 年，相較於男性平均年資 5.9 年偏低，但年資為 1 年至 5 年的查驗人員性別差異化有逐年下降趨勢，顯示雖然資深查驗人員以男性占多數，惟新一代查驗領域對於女性專業人力的留任具有一定穩定性，且未來具有從基層骨幹留任為資深人力的潛力。

(七)後續因應策略與建議：建議未來可以營造性別友善職場、強化女性人才培育與招募及深化性別平等意識為三大方向，建立尊重、多元與包容的職場文化，促進查驗領域性別平等與永續發展。

1.營造性別友善職場：鼓勵查驗機構優化查驗工作條件，強化性別友善的工作環境，如推動彈性工時、家庭照顧制度、彈性差旅調配等，協助不同性別工作者兼顧職涯與生活需求，提升各性別參與發展與留任率。

2.推動女性查驗人才培育與招募機制：查驗機構可加強與大專院校永續治理、環境工程、碳管理等研究所之產學合作，提高各性別高學歷人才對查驗領域的認識與投入意願。

3.促進性別平等意識與文化：於環境部辦理年度查驗人員在職訓練課程、座談會中，落實性別平等與友善職場宣導，消除性別刻板印象，提升查驗人員之性別敏感度與包容文化，共同營造尊重、多元且和諧之職場環境。