

2025下半年 綠領人才 就業趨勢報告

國家環境研究院

2025年12月23日

主辦單位：



環境部
Ministry of Environment



國家環境研究院
National Environmental Research Academy

執行單位：104人力銀行



綠領人才就業趨勢報告

- 每半年發布1次
 - 上半年
 - ✓ 年中
 - ✓ 大學生就業指南
 - 下半年
 - ✓ 年終
 - ✓ 轉職就業指南





5.趨勢觀點





0.研究範疇與方法



【範疇】

淨零十二項關鍵戰略 + 104人力銀行求職求才資料庫

【方法】

關鍵字 + 大數據資料庫探勘



✓ 由環境部彙整各部會提供十二項關鍵戰略關鍵字、合併104

人力銀行提供永續及生態關鍵字，共計**1,544**個鍵字詞(如：

淨零、減碳、環工、氫能等，比2024年同期1,076個、增加468個)

✓ 大數據資料庫：104人力銀行累積超過**47.6**萬家徵才企業會員、超過**912.7**萬名求職會員

✓ 探勘範疇：公司名、公司介紹、職缺名稱、工作內容、條件要求、技能證照等

✓ 自2024年下半年起，**每半年**公布一次

✓ 本次資料期間：**8**年(2018年1月~2025年10月，比對每年1~10月同期月平均)

臺灣2050
淨零轉型

十二項關鍵戰略



架構

0.研究範疇與方法

1.企業徵才

2.人才薪資

3.AI風雲

4.環境部淨零綠領人才培育課程合格證明 & 課程

5.趨勢觀點

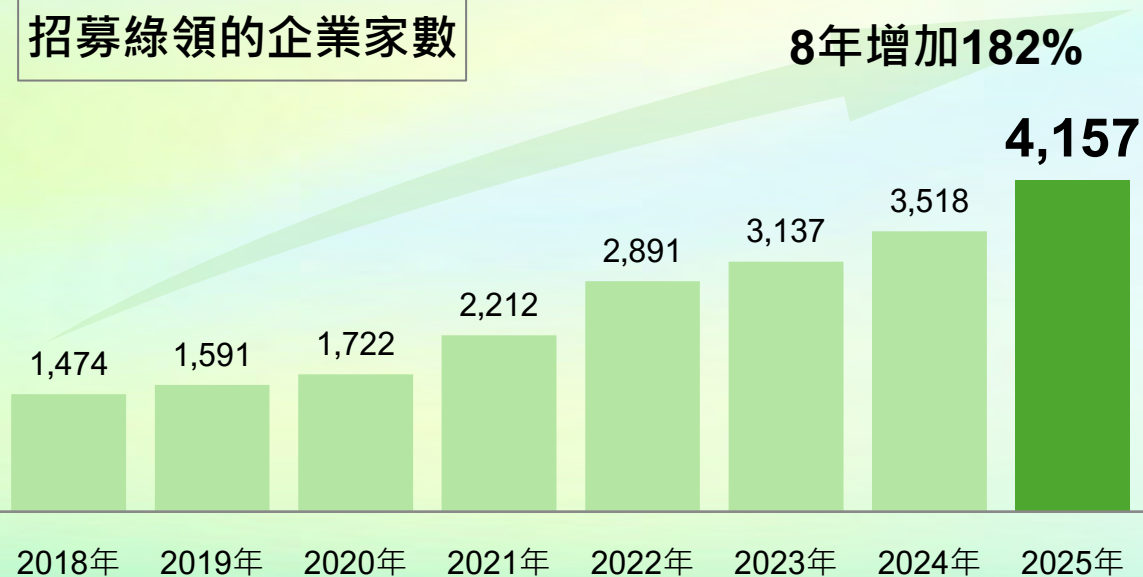


綠領人才缺口 逼近3萬人

企業招募 續創新高

- 2025年下半年，**4,157**家企業招募綠領，平均每月短缺**29,305**名綠領，綠領人才缺口持續擴大
- 需求綠領的企業家數，**8年增加182%**，是整體市場同期成長85%的2.1倍
- 企業需求綠領人才數量，**8年增加278%**，是整體市場同期成長49%的5.7倍

招募綠領的企業家數



綠領工作機會(個)





國內綠領工作者估計38萬人

5年平均年增率8.9%，高於德國同期的2.2%



	經濟變數	我國					德國	
		2020年	2021年	2022年	2024年	平均年增率 (2020-2024)	2023年 (億歐元、千人)	平均年增率 (2010-2023)
七大關鍵市場 合計	附加價值	3,309	4,006	4,421	5,123	11.6%	3,140	4.7%
	出口額	1,665	1,969	2,333	1,976	4.4%	1,319	6.1%
	就業人數	270	305	330	380	8.9%	3,429	2.2%
循環經濟	附加價值	1,195	1,502	1,517	1,688	9.0%	879	2.3%
	出口額	371	535	544	753	19.4%	229	2.7%
	就業人數	76	90	92	103	7.8%	1,125	1.0%
能源效率	附加價值	536	579	540	805	10.7%	389	5.6%
	出口額	79	69	75	69	-3.6%	197	5.5%
	就業人數	50	55	39	72	9.6%	414	3.0%
再生能源系統	附加價值	602	839	1,182	1,277	20.7%	548	8.3%
	出口額	157	189	198	141	-2.6%	107	0.8%
	就業人數	51	64	104	97	17.4%	276	2.3%
減緩與保護技術	附加價值	70	77	93	199	30.0%	181	3.1%
	出口額	89	76	98	106	4.5%	66	6.1%
	就業人數	7	8	8	18	28.5%	184	1.0%
永續森林與農業	附加價值	74	81	94	155	20.0	211	3.7
	出口額	15	21	13	24	11.6	93	3.5
	就業人數	5	4	6	8	13.9	295	1.8
永續交通	附加價值	537	596	636	570	1.5	616	7.2
	出口額	948	1,053	1,370	856	-2.5	541	12.8
	就業人數	53	52	48	39	-7.5	816	5.1
水資源管理	附加價值	294	333	360	428	9.9	316	3.8
	出口額	6	26	36	27	44.3	86	3.9
	就業人數	29	32	32	42	10.4	320	1.3

單位：新臺幣億元、千人

資料來源：環境部統計處

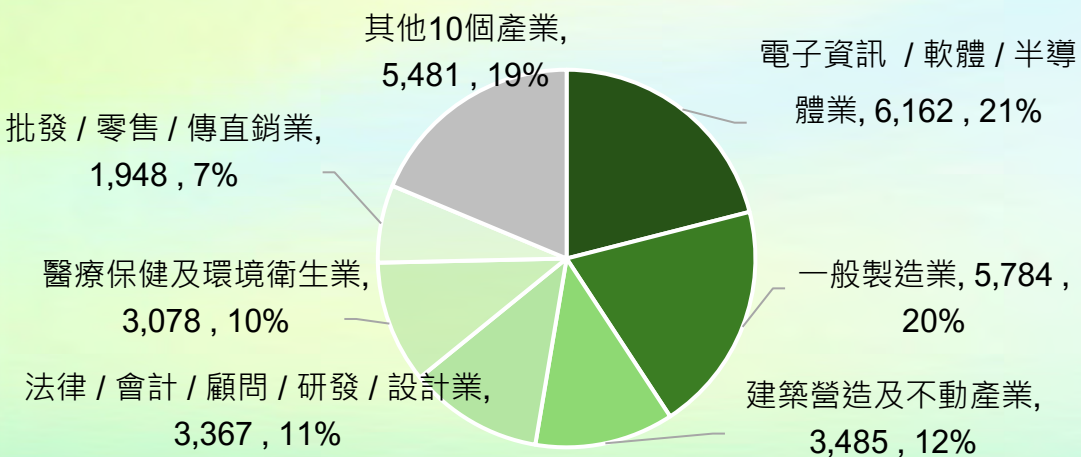


半導體及資通訊 產業缺口最大

六大產業 合占81%

- 2025年下半年綠領人才缺口TOP 1產業：電子資訊/軟體/半導體，6,162人，占比21%
- 2025年下半年綠領人才缺口TOP 3產業：電子資訊/軟體/半導體、製造業、建築營造不動產，合計15,431人，合計占比53%
- 最近5年，AI 驅動爆發性成長，電子資訊/軟體/半導體的綠領人才缺口，竄升TOP 1

2025年 綠領工作機會的產業及占比



最近8年 綠領工作機會最多的六大產業及排名

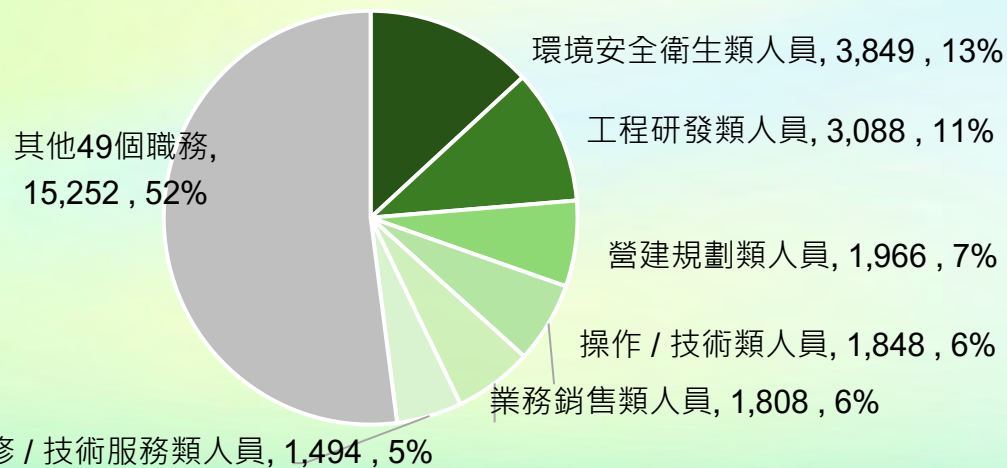
產業	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
電子資訊 / 軟體 / 半導體業	2	2	2	1	1	1	1	1
一般製造業	1	1	1	2	2	2	2	2
建築營造及不動產業	3	3	3	3	5	5	4	3
法律 / 會計 / 顧問 / 研發 / 設計業	5	5	5	5	4	3	3	4
醫療保健及環境衛生業	4	4	4	4	3	4	5	5
批發 / 零售 / 傳直銷業	6	7	6	6	6	6	6	6

環安衛、工程研發 職務缺口最大

六大職務 合占48%

- 連續8年，綠領人才缺口TOP 1、2職務皆為環境安全衛生類人員、工程研發類人員
- 減排：法律遵循、執行減少碳排及環境污染等，推升企業需求環境安全衛生類人員
- 興利：創新研發、提高綠色韌性、綠色商機等，推升企業需求工程研發類人員
- 最近8年需求轉強：營建規劃人員、業務銷售人員，智慧綠建築、產業強需求解決方案

2025年 綠領工作機會的職務及占比



最近8年 綠領工作機會最多的六大職務及排名

職務	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
環境安全衛生類人員	1	1	1	1	1	1	1	1
工程研發類人員	2	2	2	2	2	2	2	2
營建規劃類人員	5	5	5	4	4	4	3	3
操作 / 技術類人員	3	3	3	3	3	3	5	4
業務銷售類人員	6	6	6	6	7	5	4	5
維修 / 技術服務類人員	7	7	7	7	6	7	8	6



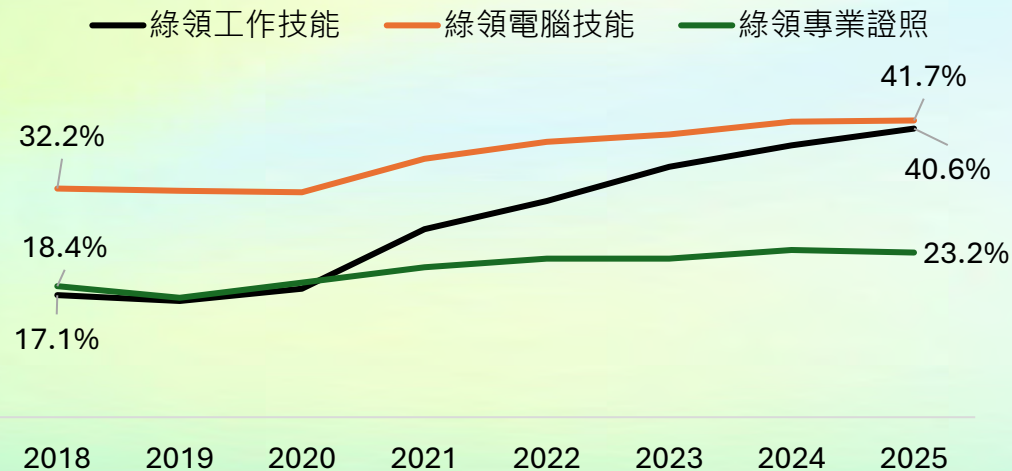
更要求專業 更放寬學經歷



技能證照 有增無減

- 最近8年，企業招募綠領要求特定專業證照、電腦技能、工作技能的占比持續走高
- 2025年下半年，愈來愈多企業招募「專案管理PM」(project manager)、「產品管理PM」(product manager)，要求擁有環境部「淨零綠領人才培育課程合格證明」。該證明僅核發3個月，已擠進前十大熱門證照
- 2025年下半年，49.3%綠領工作不限科系，56.2%歡迎年資一年以下或不限。7.1%要求碩博士，30.1%歡迎大學學歷、31.7%歡迎專科學歷、31.1%歡迎國高中職及以下

最近8年 綠領工作要求技能與證照的比例



最近8年，綠領工作的六大職務及排名

	全體綠領 職缺	環境安全 衛生類人 員	工程研發 類人員	營建規劃 類人員	操作/ 技術 類人員	業務銷售 類人員	維修 / 技術 服務類人 員
綠領工作技能	41.7%	33.4%	37.8%	37.9%	29.5%	51.0%	34.2%
綠領電腦技能	40.6%	46.7%	42.4%	44.5%	14.3%	45.6%	22.0%
綠領專業證照	23.2%	43.0%	20.4%	22.4%	22.2%	24.2%	21.9%

資料期間：2018年1月~2025年10月，數值皆為該年1~10月每月平均

架構

0.研究範疇與方法

1.企業徵才

2.人才薪資

3.AI風雲

4.環境部淨零綠領人才培育課程合格證明 & 課程

5.趨勢觀點



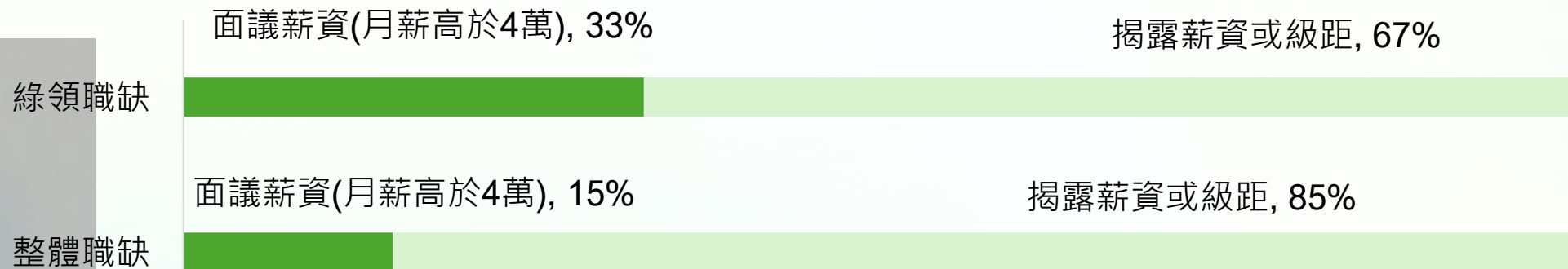
33%綠領職缺 月薪高於4萬



綠領薪資 談判空間大

- 《就服法》規範，企業徵才月薪若低於4萬必須公開揭露薪資，薪資揭露愈透明完整、愈有助於順利徵才
- 2025年下半年，33%綠領職缺「面議薪資」，代表1/3的綠領職缺月薪高於4萬元，可依人才條件個別談判薪資，人才愈專業、談判空間愈大
- 2025年下半年，綠領職缺「面議薪資」比例最高，依產業：金融投顧及保險業61%、法律 / 會計 / 顧問 / 研發 / 設計業55%、電子資訊體 / 軟體 / 半導體51%，依職務：軟體 / 工程類人員73%、生技 / 醫療研發類人員63%、生產管理類人員60%

2025年 企業刊登職缺薪資描述方式



資料期間：2018年1月~2025年10月，數值皆為該年1~10月每月平均

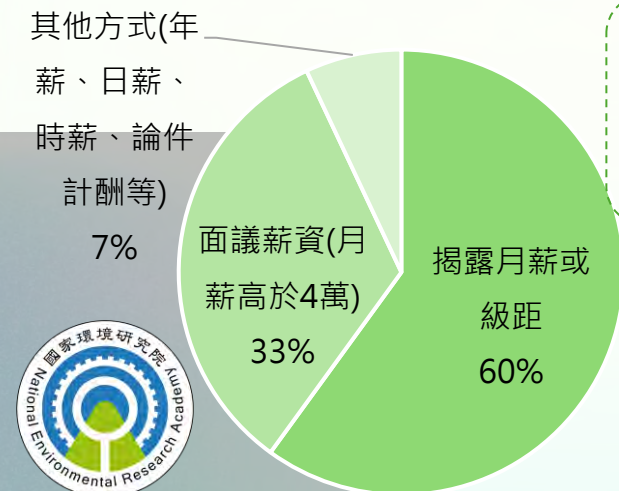
揭露月薪中位數4萬 高於整體



揭露月薪 溢價5.3%

- 2025年下半年，67%綠領職缺揭露薪資、或薪資級距。其中，60%揭露月薪的平均中位數4萬，比整體職缺薪資3.8萬，高出5.3%
- 綠領薪水高於整體的主因：
 - 外部需求：全球及台灣推動淨零碳排政策，企業大力搶才
 - 人才本質：並非所有綠領薪水都高，專業技術能力、環境證照稀缺性較容易推升綠領薪貴
 - 職場資本：隨專業程度提升、工作資歷增加，綠領薪水可望提升

2025年 企業刊登綠領職缺薪資描述方式



新能源專案經理
月薪5.5萬~8萬

能源光電-業務協理
月薪6萬~8萬

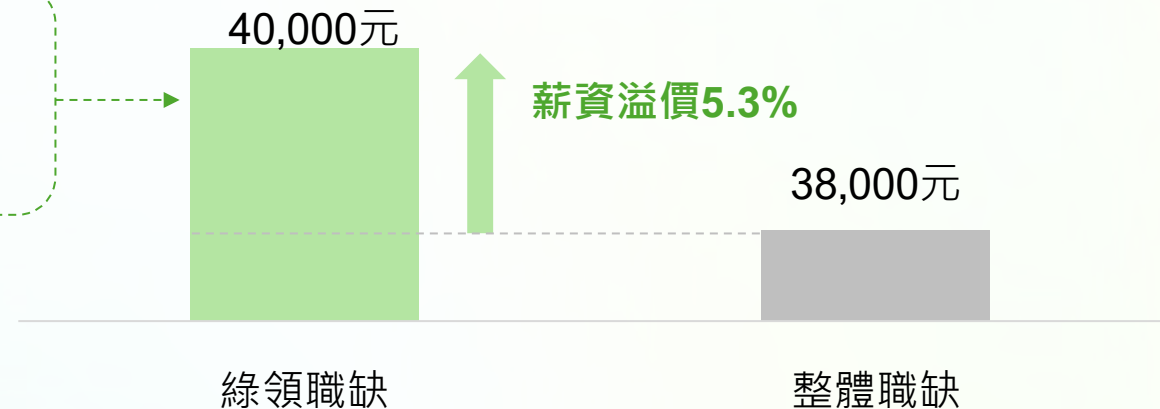
綠電業務助理
月薪3萬~3.8萬

綠領/低碳_工程師(南投)
月薪3萬~3.6萬

新能源開發部協理
年薪100萬以上

充電樁&新能源產品技術業務EVSE(電動汽車
供電設備) & FAE現場應用工程師
年薪70萬~120萬

2025年 企業刊登職缺 揭露月薪或月薪級距的平均中位數





5.趨勢觀點





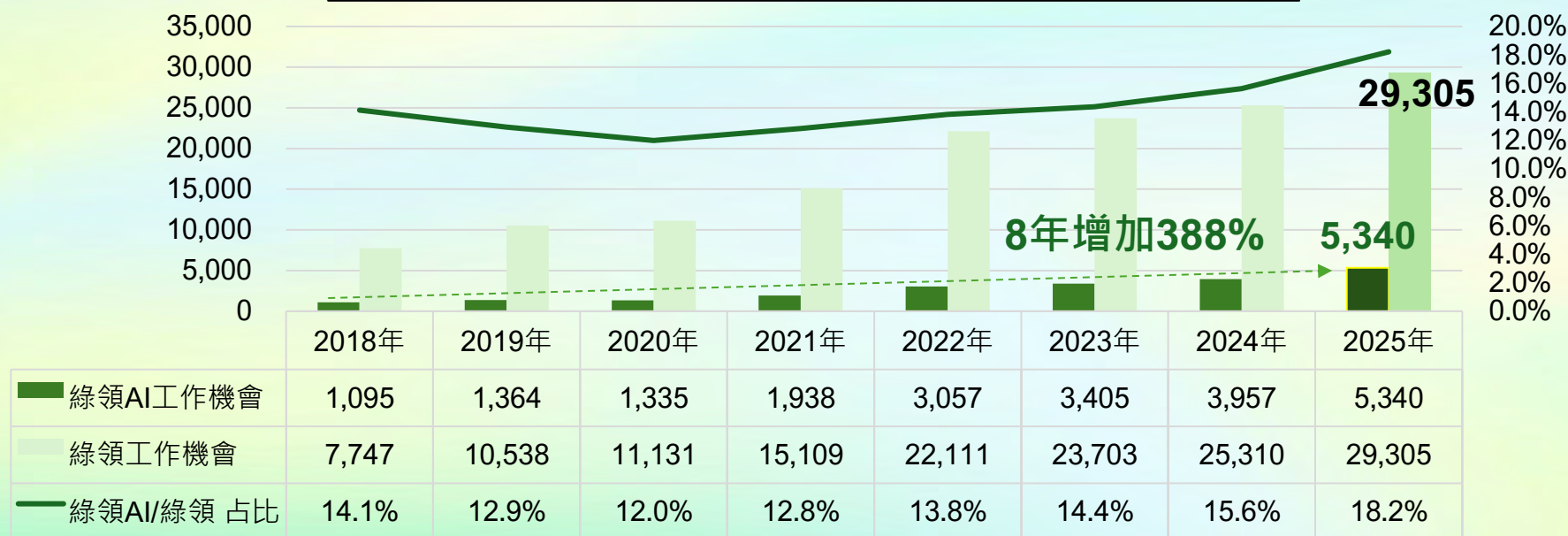
科技綠領 智慧化轉型



綠領AI工作 衝破五千

- 針對2025年下半年29,305個綠領工作機會，以495組AI關鍵字詞(如：ChatGPT、deep learning、IOT、人臉辨識等)進行第二次過篩，**綠領AI工作機會已增加到5,340個，年增35%**
- 企業透過數據驅動、高效自動化、智慧決策、以及AI技術轉型。**綠領AI人才缺口8年增加388%**，高於整體綠領278%。2025年下半年占綠領工作18.2%，高於整體AI占整體市場的10%。連續第6年走高。

最近8年 綠領AI工作機會、及對整體綠領工作占比



資料期間：2018年1月~2025年10月，數值皆為該年1~10月每月平均工作數及占比

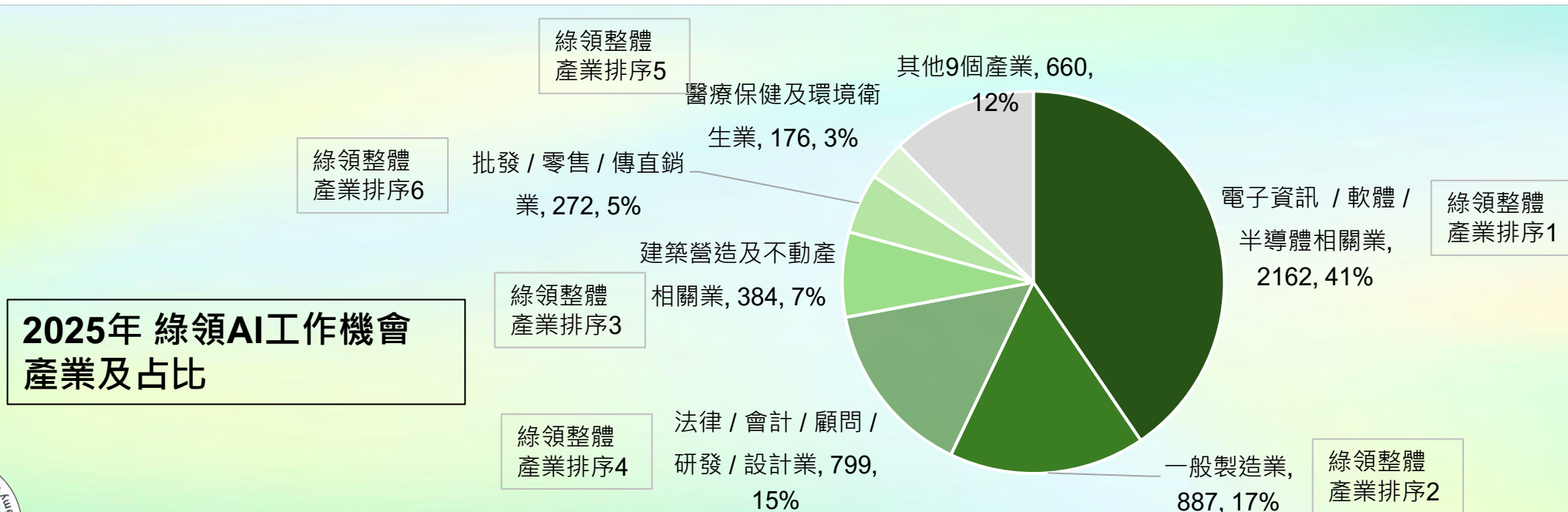


綠領AI 六大產業強需求



科技製造業 最缺綠領AI

- 2025年下半年，綠領AI人才缺口TOP 6產業，與整體綠領相同，但排序稍有差異
- 排序相同：TOP 1 電子資訊 / 軟體 / 半導體占41%，科技產業是綠領AI人才需求最主要來源。
TOP 2 一般製造業，AI與綠色技術應用已深入製造業轉型升級。兩者合占58%
- 排序不同的產業當中，TOP 3 法律 / 會計 / 顧問 / 研發 / 設計業，企業對AI解決方案、綠色認證、以及法規諮詢等專業服務展現需求





部分綠領的樣貌與職涯



化學工程系

培育國際一流化學工程研發及技術人才，教師研究涉及光電與能源技術、清潔生產技術等領域並進行尖端創新之研究。如綠色化工製程等

從製程工程師到ESG法律遵循

#(近期JD)ESG永續管理師/集團碳管理
#製程工程師 #安全規格測試及認證工程師
#上市紡織大廠 #上市半導體晶圓大廠 #上市運輸零件製造業
#化學工程 #國際永續評比 #ESG政策法規與趨勢分析
#40歲時，月薪7萬



機械工程系

培養學生具備工程學理基礎，能應用於實務及跨領域知識，追求創新、具國際視野、具有專業倫理、並重視環保的工程師。核心能力之一：認識時事議題，瞭解工程技術對環境永續、社會共好及全球發展的影響



從車體設計到廠務永續

#(近期JD)訂定節電量及綠電目標/導入節能新技術/審核節能專案費用/追蹤節電指標/指導並執行集團碳盤查
#車體設計開發 #設備工程師 #廠務系統ESG工程師
#上市半導體晶圓大廠 #外商半導體大廠
#動力機械x機械工程x能源與冷凍空調系
#34歲時，年薪逾100萬。38歲時，年薪逾160萬



從廠務水資源工程師到外派東協主管

#(近期JD)外派台幹/廠務管理/水處理系統/廠房擴建維運
#材料工程研發 #機電整合設計
#上市散熱模組大廠 #上市重工業大廠
#機械工程x建廠試車#成本維運管理
#32歲時，外派年薪逾210萬

電機工程系

以「電學」為基礎，整合軟體與硬體，將電力應用於發展或驅動各類元件的應用科學。培養學生運用數學、科學及工程知識解決電機工程問題的能力。核心能力之一：認識時事議題，瞭解電機工程技術對環境、社會及全球的影響



從產品管理PM到業務主管

#(近期JD)業務主管/銷售電力能源及儲能系統
#業務 #客戶經理 #產品經理
#瑞典電力自動化技術供應大廠 #法商能源管理大廠 #本土上市LCD模組供應商
#電機工程 #產品管理 #業務銷售 #業績目標達成 #供應鏈管理 #業務通路開發與客戶情報蒐集
#46歲時，年薪240萬

架構

0.研究範疇與方法

1.企業徵才

2.人才薪資

3.AI風雲

4.環境部淨零綠領人才培育課程合格證明 & 課程

5.趨勢觀點





114/03/28環境部淨零綠領人才培育聯盟成立





全國32所結盟大學

綠領人才 培育聯盟



環境部



國家環境研究院



環境部淨零綠領人才 南區培育中心

國立嘉義大學

國立成功大學

崑山科技大學

國立高雄大學

正修科技大學

國立高雄科技大學

國立屏東科技大學

中華醫事科技大學

輔英科技大學

環境部淨零綠領人才 中區培育中心

逢甲大學

國立臺中教育大學

國立中興大學

大葉大學

國立雲林科技大學

國立暨南大學

東海大學

文藻外語大學

中山大學

大仁科技大學

國立臺灣師範大學

國立中央大學

國立清華大學

環境部淨零綠領人才 北區培育中心

環境部淨零綠領人才 東區培育中心

佛光大學

國立宜蘭大學

慈濟大學

國立東華大學

國立臺灣海洋大學

國立金門大學

國立澎湖科技大學

國立臺東大學





114/09/25行政院卓榮泰院長頒發合格證明





綠領人才七大特徵



1 年齡分布廣泛

20~60歲，涵蓋剛入職及資深專業人士。淨零為不同職涯階段注入不同的專業觀點與生活經驗

2 學歷背景多元

從大學到博士，涵蓋18學群。淨零突破理工與社會人文的科系分界，貫穿商學、餐旅、語文、社會、土木、環工、創造更廣泛的視野與知識基礎



3 職場角色多樣

資訊科技、環境工程、企業管理、國際貿易、學術研究、品牌行銷、綠色採購、業務銷售、藝術設計、法律制度、體育運動、教育推廣、專案經理、CSR志工等。任職民間、跨國集團、公部門、創業。淨零成為職場共通語言，具更高的適應性

4 實務經驗豐富

氣候治理、環保永續制度、職業衛生安全、溫室氣體盤查、碳排、碳費計算、生活碳足跡計算、廢水處理、環境檢測、環境認證、企業永續報告撰寫等

5 持續進修認證

極積參與專業培訓與活動，考取國內外認證(淨零綠領、ISO等)，以考代訓，以證加值。重視終身學習、在乎對專業知識的追求，快速應對社會與政策變化

6 跨部門協作

同時在多個專案中擔任跨部門溝通協調的關鍵角色，可以有效整合內部資源，致力於永續發展、氣候行動與環境治理

7 視永續為志業

對環境議題有濃厚的意識和高度的熱情，視淨零為社會使命，認同職業選擇與價值期待，透過職涯或創業，將自身專業貢獻環境永續，具有帶動他人參與淨零工程的能量

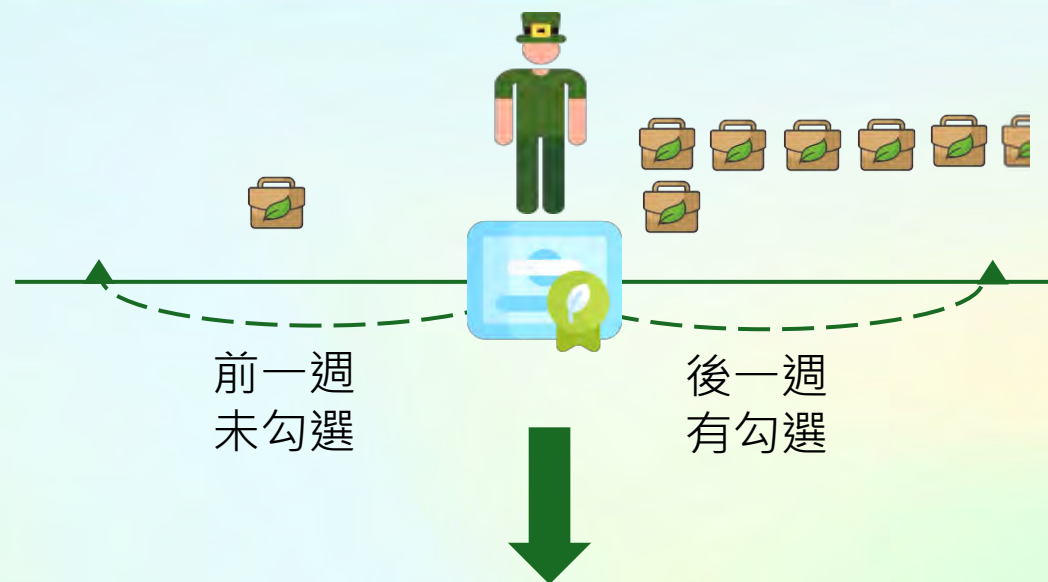


更吸引徵才企業的眼球



有合格證明
企業面試邀約爆增

+5.4倍



有求職行為、平時即已獲得企業面試邀約的求職會員
進入104人力銀行「my104」，在「我的履歷表」中的「證照」欄位

勾選「環境部淨零綠領人才培育課程合格證明」

勾選前一週 v.s. 勾選後一週

獲企業面試邀約，明顯成長544%



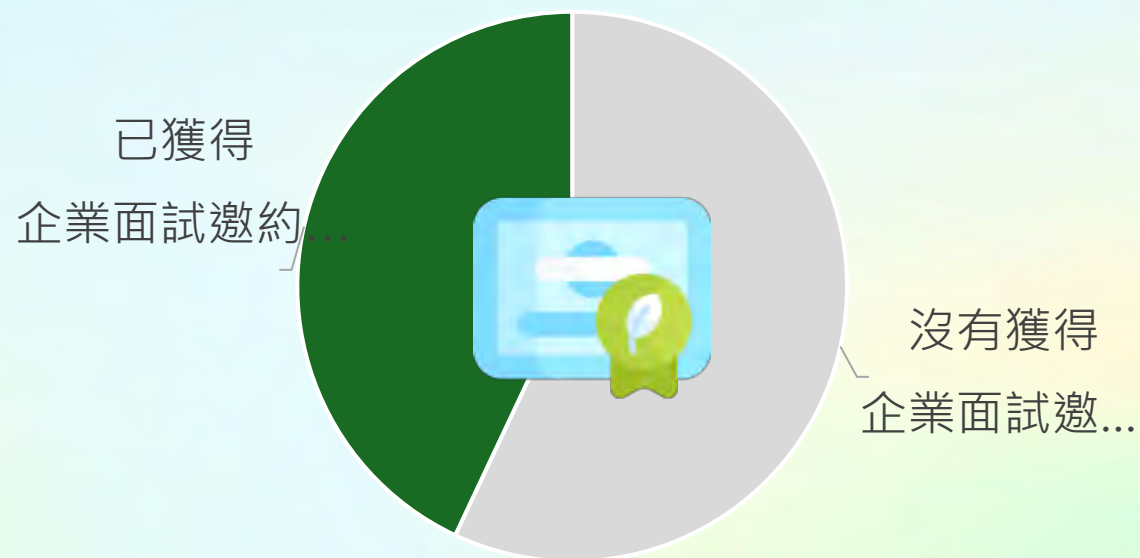
更快推進求職的歷程



有合格證明
敲開企業大門

43%

成功破蛋



有求職行為、平時沒有獲得企業面試邀約的求職會員
進入104人力銀行「my104」，在「我的履歷表」中的「證照」欄位

勾選「環境部淨零綠領人才培育課程合格證明」

勾選後的一週內，已有43%求職者獲得企業面試邀約



加值課程規劃



01

內政部「近零碳建築」課程（12小時）

02

成大「碳捕捉、利用及封存」課程（36小時）

03

本部循環署「資源循環」課程（12小時）

04

本部綜規司「淨零綠生活」課程（12小時）

05

經濟部「節能培訓班」（12小時）

06

國環院「氣候調適」課程（12小時）

07

農業部「自然碳匯」課程

08

原民會合作綠領人才培育