

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



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





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





1. 企業徵才

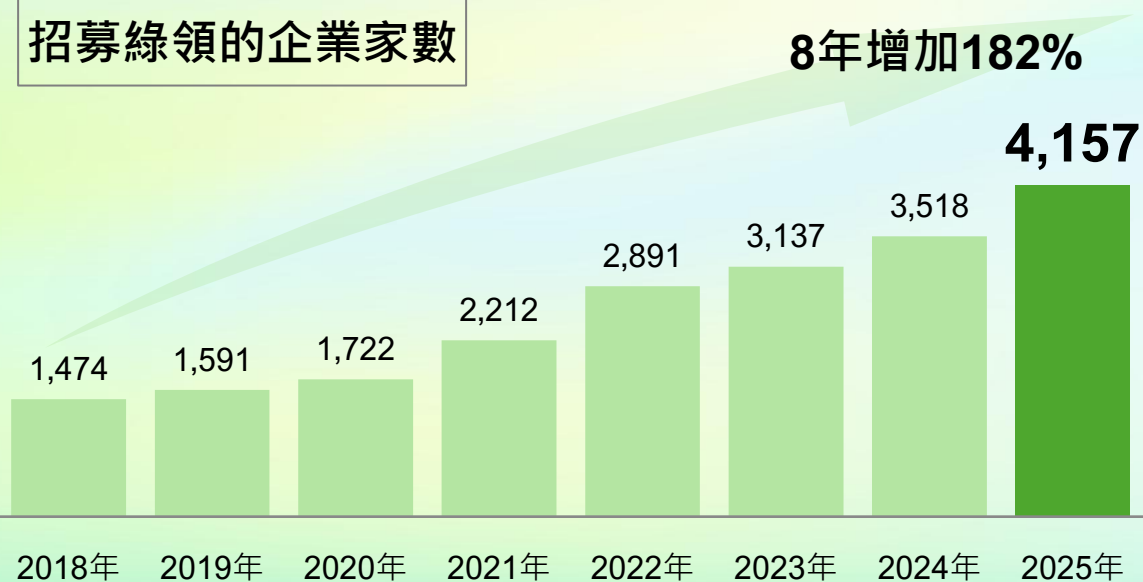
綠領人才缺口 逼近3萬人



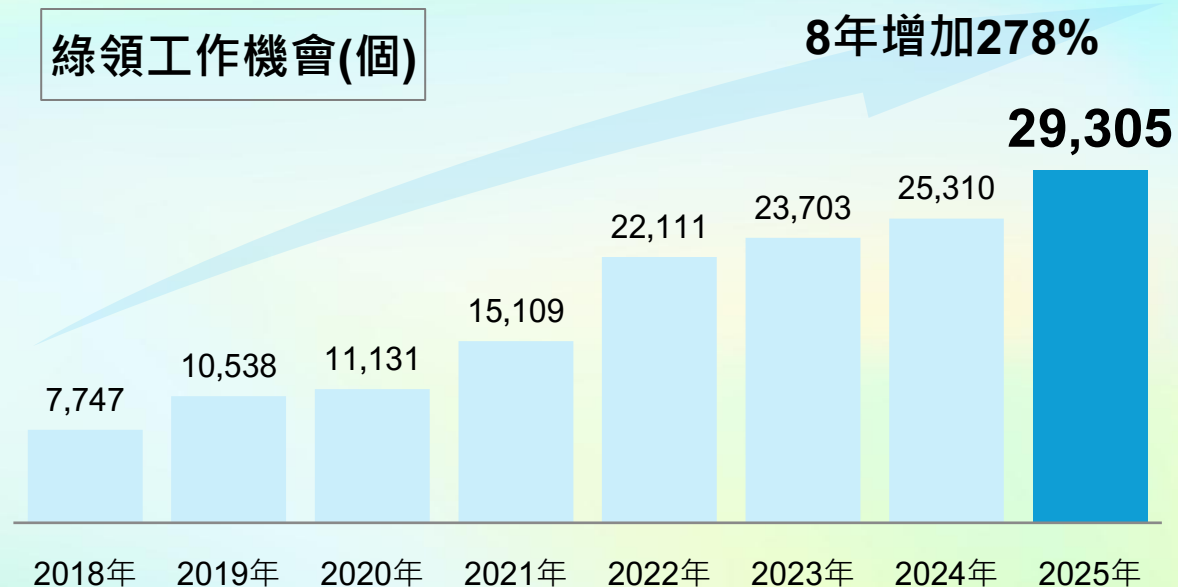
企業招募 續創新高

- 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





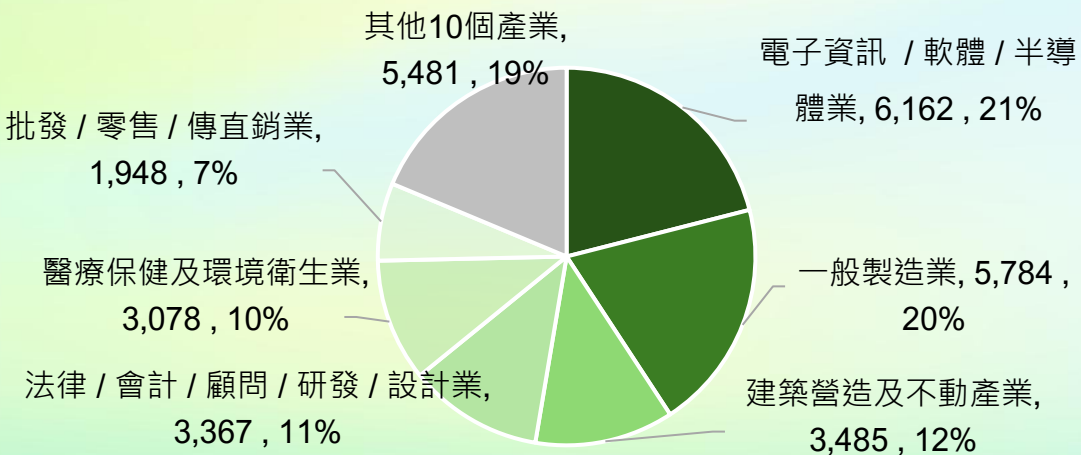
半導體及資通訊 產業缺口最大



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

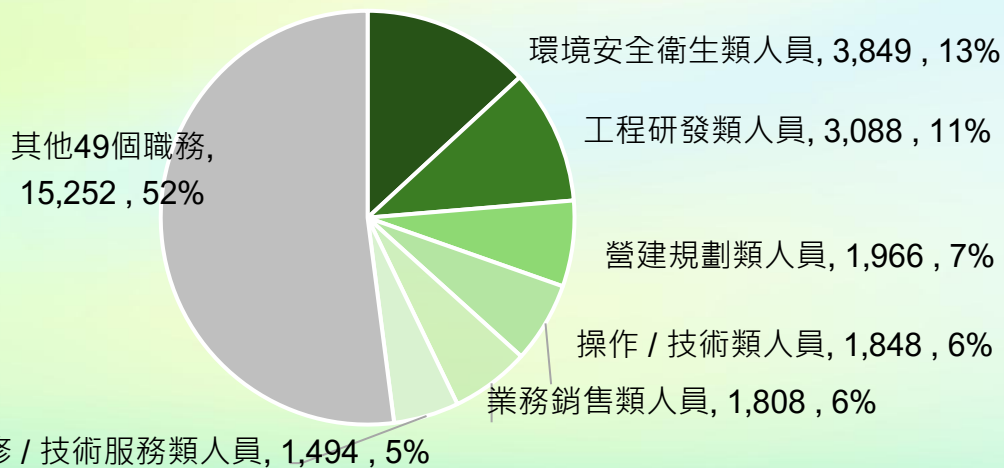
| 產業 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 電子資訊 / 軟體 / 半導體業 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 一般製造業 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 建築營造及不動產業 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 |
| 法律 / 會計 / 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 |



1. 企業徵才

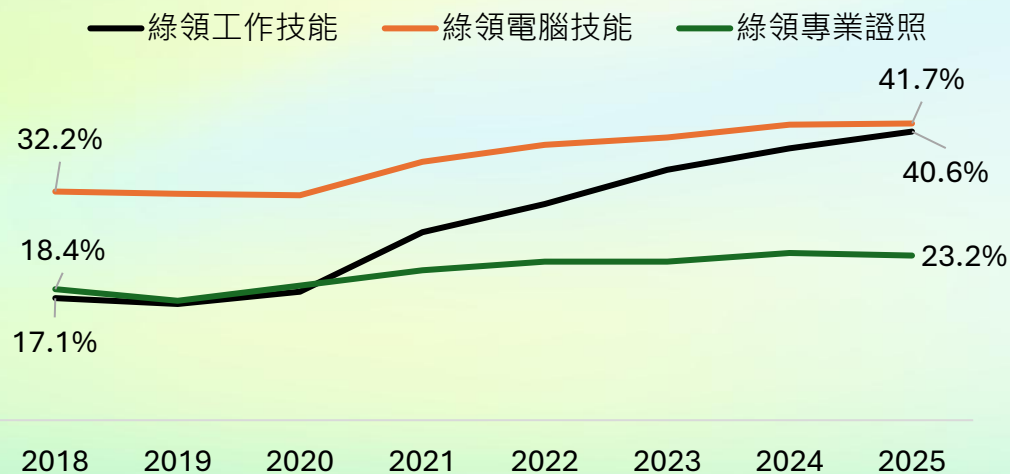
更要求專業 更放寬學經歷



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

廢水處理/勞工安全衛生管理/空污防制/環境部淨零綠領人才培育課程合格證明

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



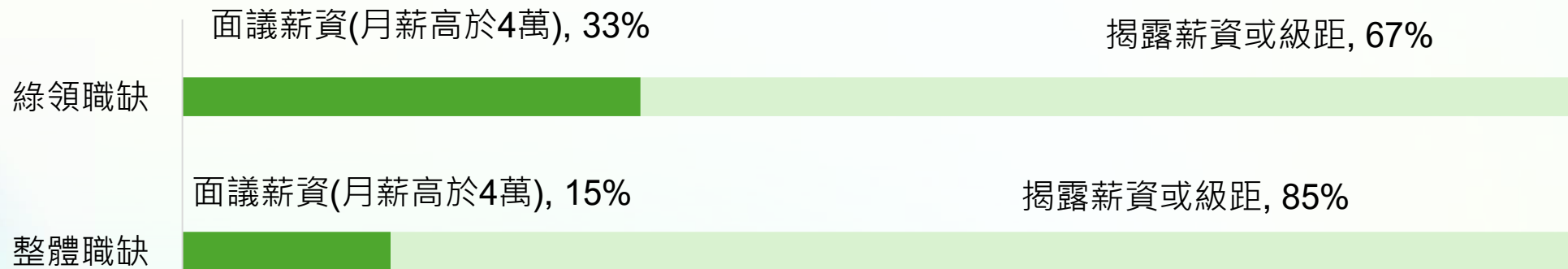
33%綠領職缺 月薪高於4萬



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



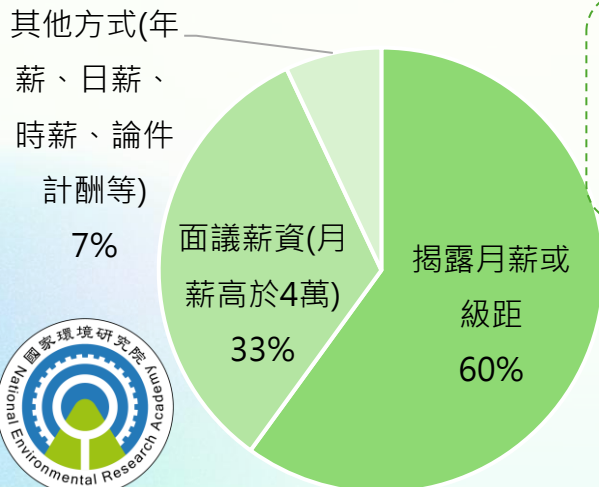
揭露月薪中位數4萬 高於整體



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：
 1. 外部需求：全球及台灣推動淨零碳排政策，企業大力搶才
 2. 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
 3. 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

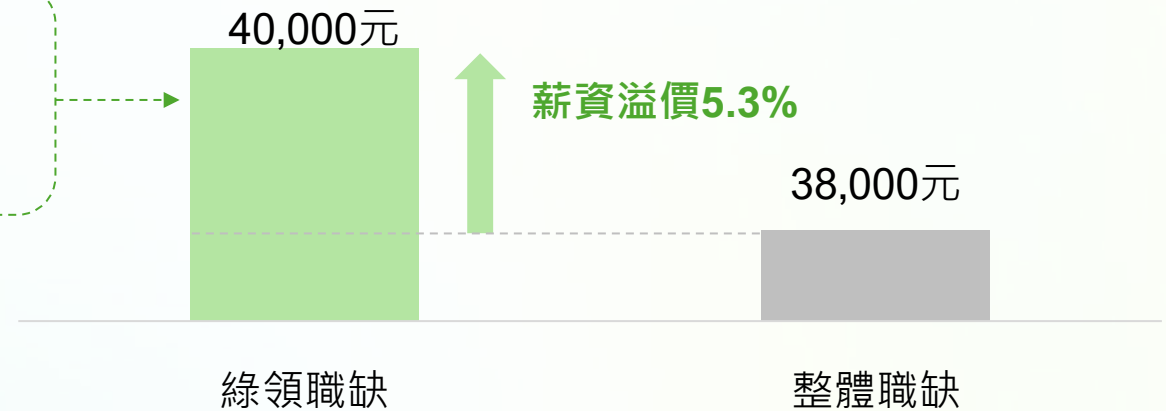
綠電業務助理
月薪3萬~3.8萬

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



架構

0. 研究範疇與方法

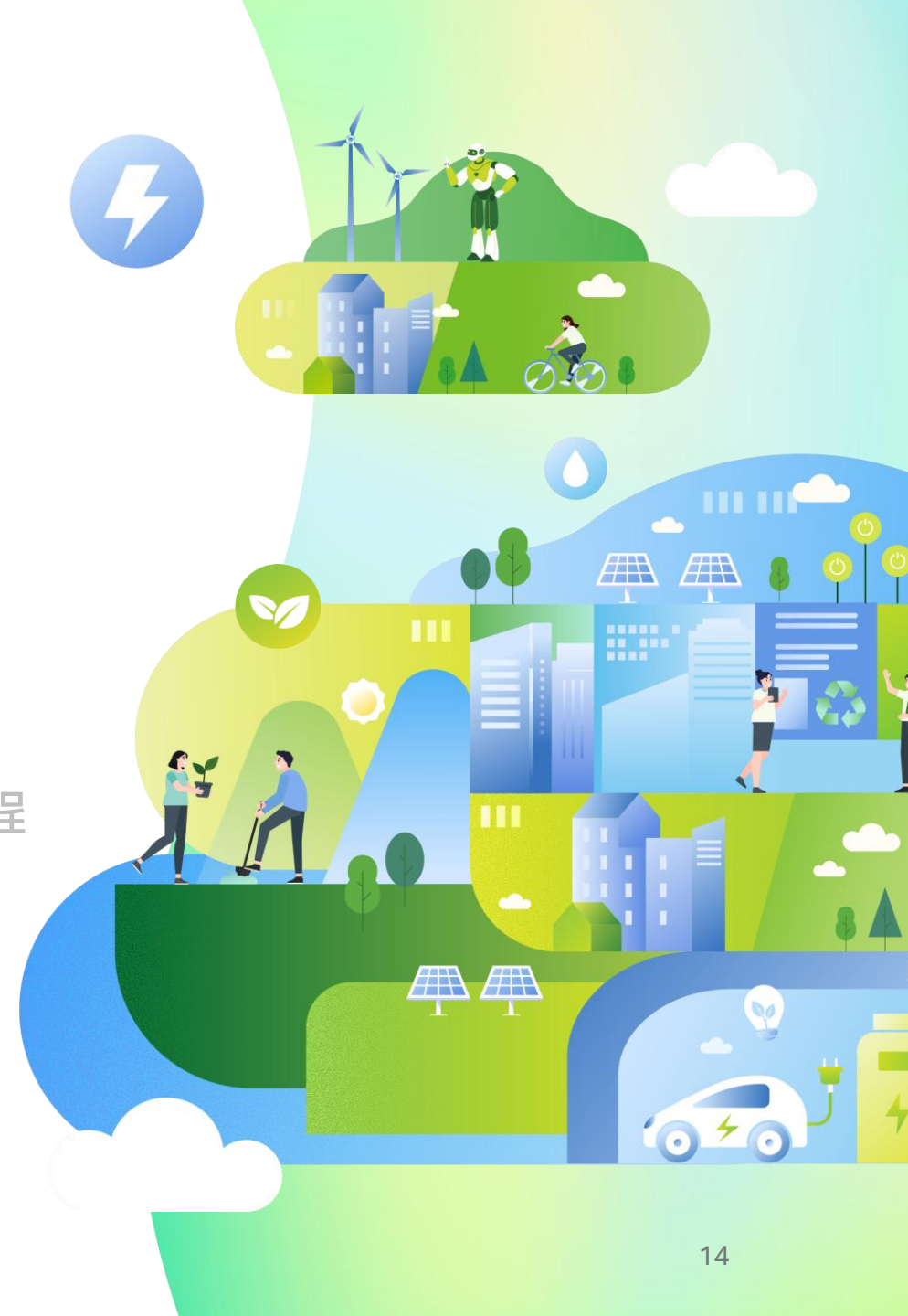
1. 企業徵才

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





3.AI風雲

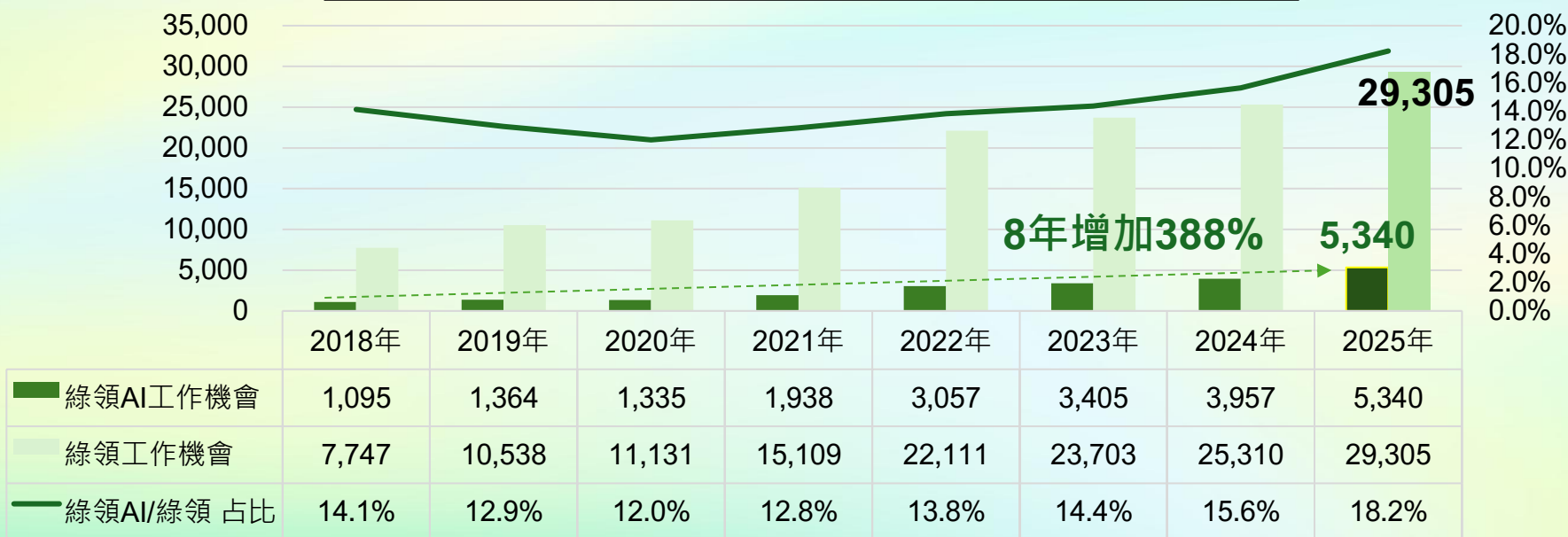
科技綠領 智慧化轉型



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





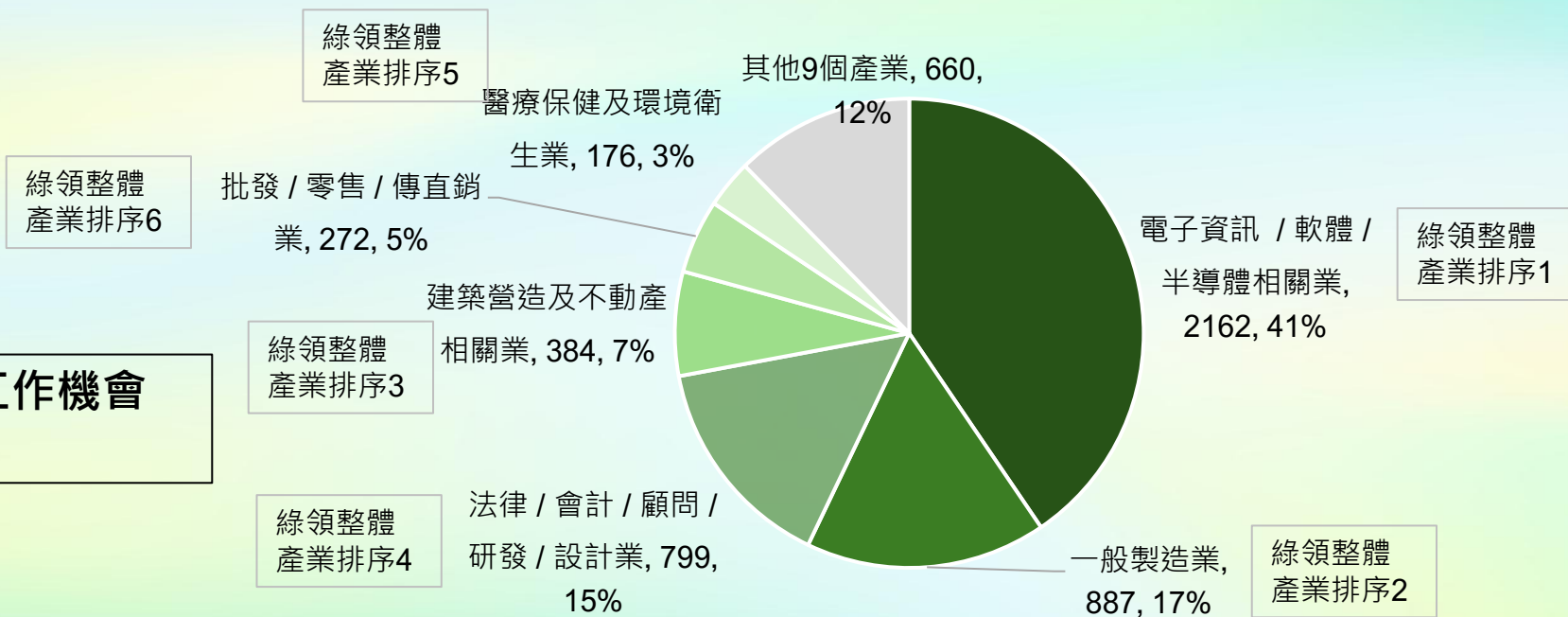
綠領AI 六大產業強需求



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

2025年 綠領AI工作機會
產業及占比



資料期間：該數值皆為2025年1~10月每月平均工作數及占比





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/審核節電專案費用/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
- 文藻外語大學
- 中山大學
- 大仁科技大學

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

- 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

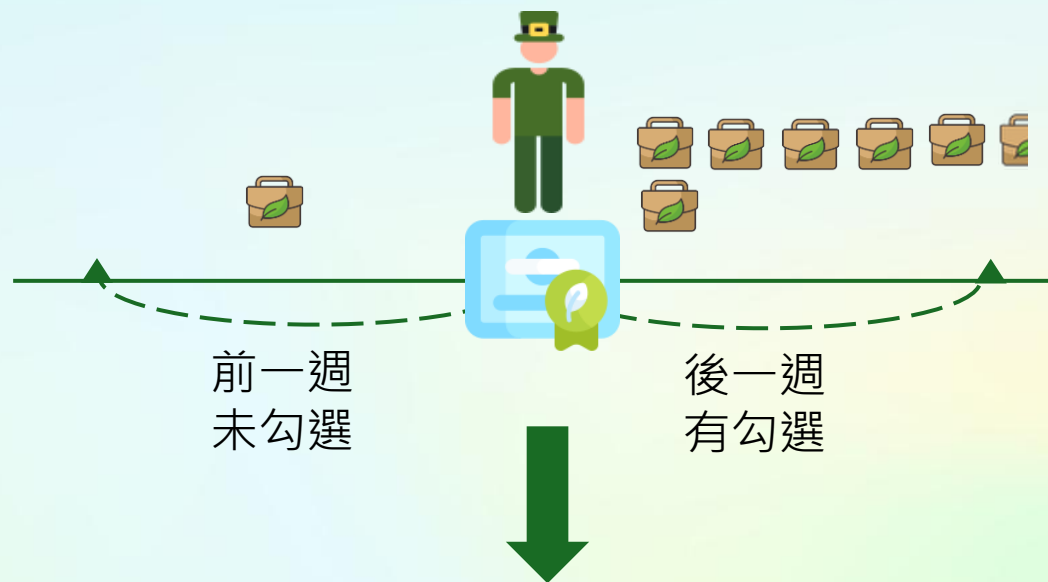


更吸引徵才企業的眼球



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%





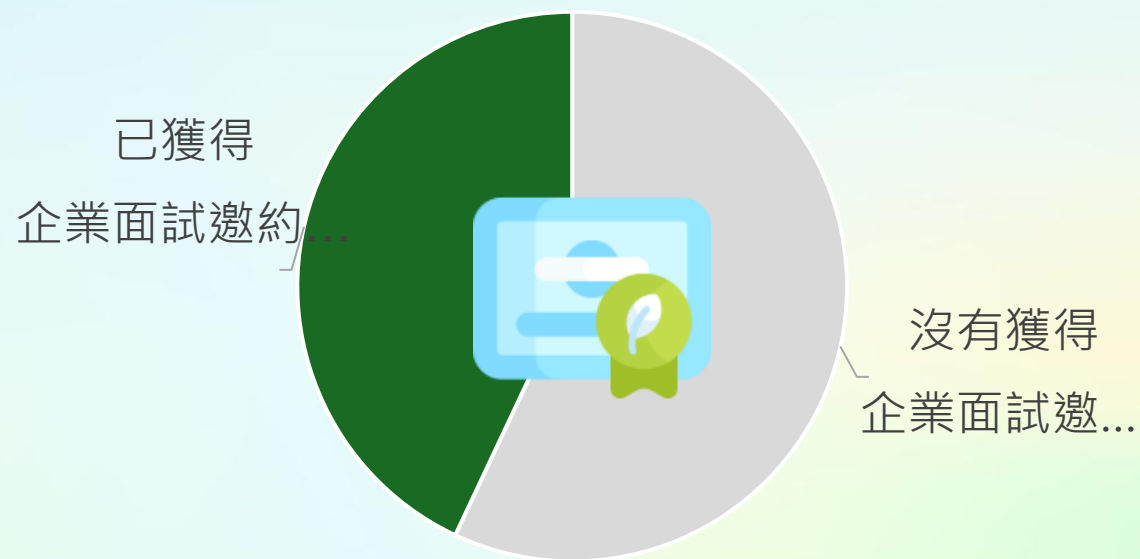
更快推進求職的歷程



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



媒體聯訪

