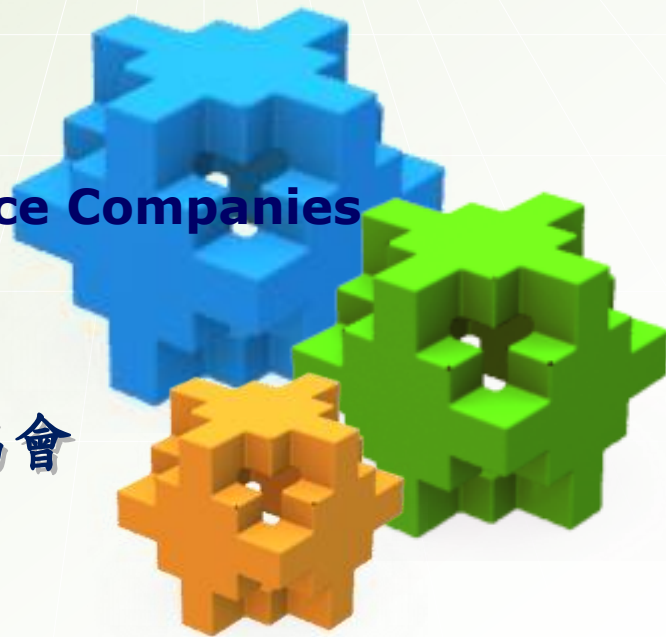


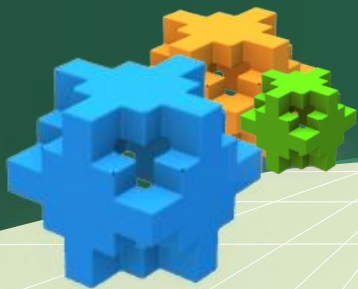


台灣能源技術服務產業發展協會 介紹

Taiwan Association of Energy Service Companies

台灣能源技術服務產業發展協會
秘書長 劉國琛





1970年代能源危機導致能源價格大幅上漲後，整合型ESCO能源技術服務業(Energy Services Comoany)應運而生，ESCO公司主要是協助能源用戶節能諮詢、診斷評估、設計規劃及節能改善工程等服務，並透過測量與驗證，且給予節能績效保證；全世界已有超過40個國家引進ESCO產業，作為推動節能及解決全球溫室效應的主要政策。

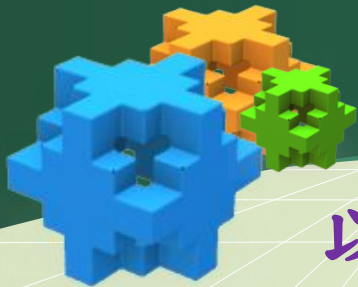




我國能源技術服務產業(ESCO)的定義

依照經濟部商業司的定義，能源技術服務業係指從事新及淨潔能源、節約能源、提升能源使用效率或抑制移轉尖峰用電負載之設備、系統及工程之規劃、可行性研究、設計、安裝、施工、維護、檢測、代操作、相關軟硬體構建及其相關技術服務之行業，其**行業代碼為 IG 03010**。





以ESCO商業模式推動節能減碳

順應全球節能趨勢，減少能源消費及提高能源使用效率，**推動節能減碳工作**已成為各國政府重要施政目標之一。行政院於2008年6月核定「永續能源政策綱領」，揭示**推動節能減碳的長程目標**，並於2010年核定『國家節能減碳總計畫』，推動台灣邁向低碳經濟與社會之長期願景。

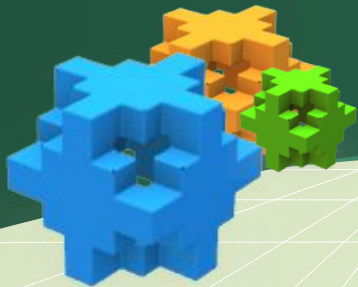
而節能技術服務企業(ESCO)是**以節能效益分享型之商業模式**，較能解決用戶經費有限及缺乏節約能源之專業人力與技術等問題，可以有效突破節約能源之困難點。



台灣能源技術服務產業發展協會成立

- 一、政府於1998年參考美日成功經驗，引進能源技術服務產業至國內，為推廣國內ESCO產業**節能減碳**之理念、開拓台灣ESCO市場並建立與金融機構共同進行EPC之合作機制，經過了數年ESCO產業的發展摸索，台灣ESCO產業逐漸有相當的基礎。
- 二、在**經濟部能源局**及**台灣綠色生產力基金會**、**工研院綠能所**等單位協助下於**2015年6月17日**成立。





台灣能源技術服務產業發展協會 宗旨

- (一)協助能源技術服務業從事新及淨潔能源開發、能源交易，節約能源，提升能源使用效率，落實電能管理抑低移轉尖峰用電。
- (二)擴大推展**節能績效保證合約及溫室氣體相關減量技術業務**等，並與國際組織接軌。

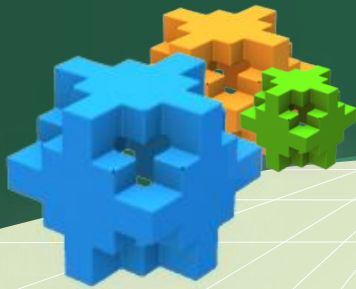




台灣能源技術服務產業發展協會任務

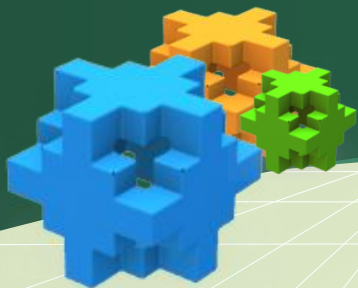
- 一、辦理能源技術服務之技術研究發展、案例經驗分享交流、講習訓練、評定審查、職能證書核發與管理及諮詢服務等工作。
- 二、推動節能績效量測與驗證程序及標準。
- 三、提供政府相關單位政策規劃及建議。
- 四、參與能源技術服務產業之發展策略研究。
- 五、政府及民間相關機關委託之業務。
- 六、協助能源技術服務相關產業國際化。
- 七、協助企業進行節能減碳之業務。





協會組織架構

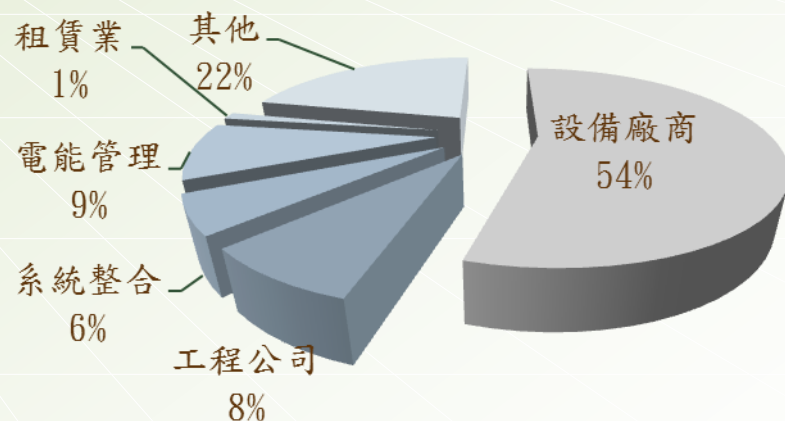




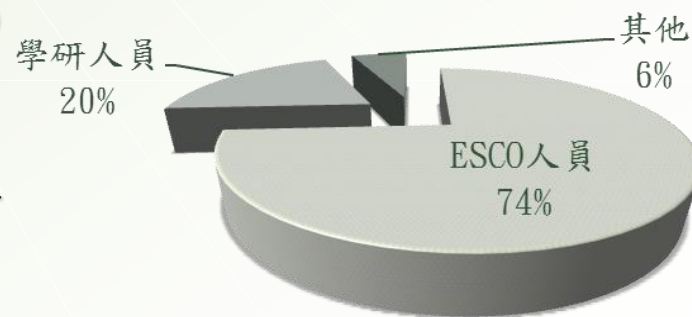
ESCO協會成員

一、協會推動至今目前會員數量已由**2005年**個人會員**40人**及團體會員**20家**，成長至今個人會員**100餘人**及團體會員**100餘家**。

二、團體會員組成主要分為**設備廠商、工程公司、系統整合公司、電能管理、租賃業及其他**(學校、研究機構、能源用戶)。

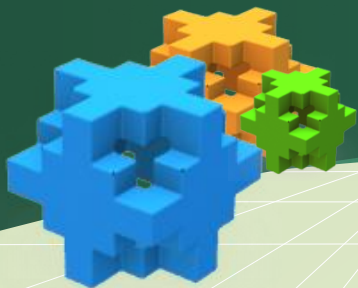


三、個人會員組成主要分為**ESCO從業人員、學術研究人員及其他個人**等，其中以**ESCO從業人員**最多。



ESCO協會會員結構





能源技術服務產業廠商結構

廠商結構分為**設備供應商**、**工程施工廠商**、**工程規劃整合與專案管理機構**及**金融機構**等五大類。

上游：設備供應商(占58.4%)
以設備製造及經銷商為主。

	照明：如億光固態、云長等(占14.5%)
	冷凍空調：如力菱、瑩霖等(占12.3%)
	能源監控：如台普、新鼎等(占8.6%)
	熱能設備：如承隆、文華等(占3.9%)
	控制設備：如研華、泓格等(占4.3%)
	太陽能熱水：如善騰、永賀等(占3.3%)
	儀表/變頻：如玖鼎電力、上晉(占3.9%)
	空壓機：如復盛、唐力(占2.5%)
	其他(如穩壓器、泵浦)：如焯有、億昇(占5.1%)

中游：工程施工商(占20.7%)
多為傳統工程公司轉型。

空調工程：如冠呈、致邦等(占14%)
機電工程：如盈源、正興等(占4.5%)
建物裝修工程：如勇博、新鼎等(占2.2%)

其他機構(14.1%)

專案管理、技術顧問(11.8%)

工程顧問：如新能、環科等(占4.5%)
專案管理：如鈞元、建信等(占4.5%)
技術服務：如台塑網等(占2.8%)

下游：工程規劃整合(占6.8%)
多為大型設備/系統公司轉型。

大型設備商：如大同、台達電子、西門子(占3.4%)
大型系統公司：明基、中華電信、星巖等(占3.4%)

金融機構(2.3%)

銀行：第一銀行等(占0.3%)
租賃公司：如中租、華開等(占2%)



協會服務(1)

一、提供網站多面向服務

- ✓ 最新消息
- ✓ 法令宣導
- ✓ 認識協會
- ✓ 成功案例
- ✓ 會訊期刊
- ✓ 教育訓練
- ✓ 會務訊息
- ✓ 加入會員
- ✓ 會員廠商
- ✓ 活動集錦



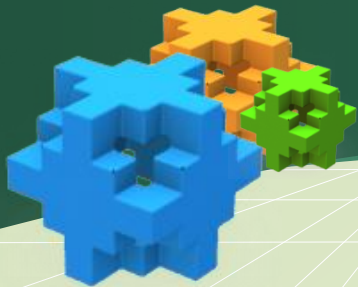
二、ESCO專案開發技術訓練

2009年起已辦理10期，共350人通過考試。

課程內容

- ✓ 專案執行評估
- ✓ 專案管理能力
- ✓ ESCO專案最終提案及範本
- ✓ ESCO專案初步提案
- ✓ ESCO專案細部評估
- ✓ 各耗能設備/系統節能技術
- ✓ 量測與驗證方法
- ✓ 如何簽訂合約





協會服務(2)

三、發行協會會刊

協會自**2005年**開始，每季發行相關會刊，迄今共發行**71期**，會刊內容包含能源技術介紹、專業文章及會務活動等。



四、辦理「節能績效量測與驗證工程師」職能認證證書核發

協會自**2016年**開始，辦理「節能績效量測與驗證工程師」能力鑑定考試，**至2023年4月**止共核發職能認證證書**245名**，「**能源診斷工程師**」有效證書共計**89名**。





協會服務(3)

五、辦理研討及座談活動(1)



能源管理系統與ESCO
應用案例研討會



ESCO節能技術培訓班



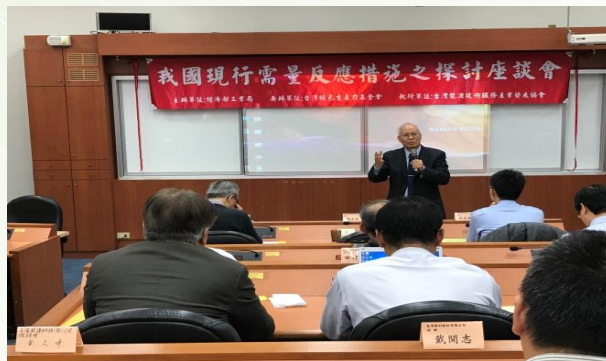
空壓及空調設備節能
監控實務研討會



節能績效保證專案
計畫申請研習會



兩岸循環經濟發展
交流座談會



我國現行需量反應
措施之探討





協會服務(4)

五、辦理研討及座談活動(2)



江蘇省能源局拜訪
交流座談會



南京節能中心拜訪
交流座談會



台電需量反應方案推廣
教育訓練班



節能推廣研習及媒合會



國內外需量反應推動方式
及未來發展趨勢座談會



110年ESCO節能技術
人才培訓班

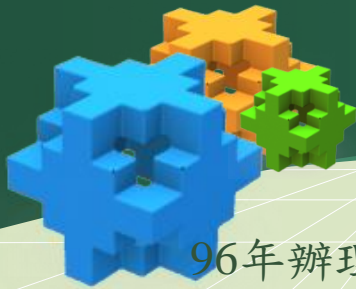




辦理ESCO節能技術專業人才培訓班

政府為扶持ESCO產業的發展，除強化「節能績效量測與驗證工程師」及「能源診斷工程師」之人才認證外，亦積極協助ESOC產業培育專業技術人才為各種不同行業別做節能，其人才除須基本的本質學能外，亦須瞭解不同領域的相關知識並做好經驗的累積。因此從95年起由能源局委託台灣能源技術服務產業發展協會辦理「ESCO節能技術人才培訓班」訓練相關課程。





辦理ESCO節能技術專業人才培訓班

96年辦理「能源技術服務業專業人員訓練班」

100年辦理「ESCO種子師資人力培訓班」

102年辦理「ESCO專案開發技術教育訓練課程」

104年起為擴大培育ESCO業者對工業部門各產業工廠製程節能技術的應用辦理一系列訓練課程，104年-105年以提升工廠內各項製程設備對熱能的高效率整合與使用為目標，辦理「介紹各項製程熱能電能整合上的理論與應用」課程

106年加入培訓主軸—紡織業的節能技術人才培訓

107年加入培訓主軸—**化學工程業**與金屬製造(加工)業的節能技術人才培訓

108年加入培訓主軸—塑膠業與化纖業的節能技術人才培訓

109年加入培訓主軸—鋼鐵業與金屬製品製造業的節能技術人才培訓

110年加入培訓主軸—食品業與橡膠業的節能技術人才培訓

111年加入培訓主軸—織布業與染整業的節能技術人才培訓

104~111年共計**1,396位學員參與培訓**





辦理ESCO節能技術專業人才培訓班

112年培訓主軸—紡紗業的節能技術人才培訓

5月30-31日於台中市經濟部中區聯合服務中心會議室辦理

時 間	課 程 內 容	講 師
08：30~09：00	報 到	
09：00~09：10	長官致詞	
09：10~10：30	紡紗產業概論與各製程設備介紹	紡織產業綜合研究所製程技術開發部 呂慶祥 副主任
10：30~10：40	休 息	
10：40~12：00	紡紗業工廠節能實務經驗與案例	紡織產業綜合研究所製程技術開發部 陳朝在 研究員
12：00~13：00	午 餐	
13：00~14：50	組 織 碳 盤 查 ISO14064-1 概要說明	思納捷科技股份有限公司 馮明惠 副總經理
14：50~15：00	休 息	
15：00~16：50	節能量測與驗證與工廠案例	國立台北科技大學 柯明村 教授

時 間	課 程 內 容	講 師
08：30~09：00	報 到	
09：00~10：30	空壓公用系統規劃與節能設計及案例	復盛股份有限公司 郭維仁 經理
10：30~10：40	休 息	
10：40~12：00	節、充、儲，一站式能源管理平台與應用案例介紹	思納捷科技股份有限公司 陳彥甫 副處長
12：00~13：00	午 餐	
13：00~14：20	空調系統規劃與節能設計及案例	傑能系統工程股份有限公司 鐘榮中 董事長
14：30~14：30	休 息	
14：30~15：50	電力系統節能規劃與應用及案例	台灣能源技術服務產業發展協會 楊正光 榮譽理事長
15：50~16：50	隨堂測驗	





辦理ESCO節能技術專業人才培訓班

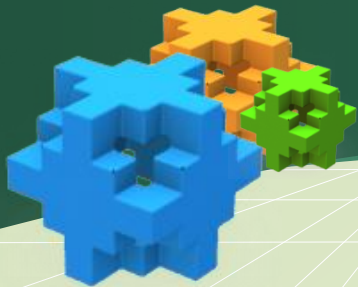
112年培訓主軸—玻璃業的節能技術人才培訓

8月22-23日於新竹市台灣科學工業園區科學工業同業公會辦理

時 間	課 程 內 容	講 師
08：30~09：00	報 到	
09：00~09：10	長官致詞	
09：10~10：30	玻璃產業概論與各製程設備介紹(玻璃材料)	國立聯合大學玻璃及光纖材料研究中心 楊希文主任
10：30~10：40	休 息	
10：40~12：00	玻璃業工廠節能實務經驗與案例	國立聯合大學電機系 陳美玲 教授
12：00~13：00	午 餐	
13：00~14：50	組 織 碳 盤 查 ISO14064-1 概要說明	思納捷科技股份有限公司 馮明惠 副總經理
14：50~15：00	休 息	
15：00~16：50	節能量測與驗證與工廠案例	國立台北科技大學 柯明村 教授

時 間	課 程 內 容	講 師
08：30~09：00	報 到	
09：00~10：30	空壓公用系統規劃與節能設計及案例	復盛股份有限公司 郭維仁 經理
10：30~10：40	休 息	
10：40~12：00	節、充、儲，一站式能源管理平台與應用案例介紹	思納捷科技股份有限公司 陳彥甫 副處長
12：00~13：00	午 餐	
13：00~14：20	空調系統規劃與節能設計及案例	傑能系統工程股份有限公司 鐘榮中 董事長
14：30~14：30	休 息	
14：30~15：50	電力系統節能規劃與應用及案例	台灣能源技術服務產業發展協會 楊正光 榮譽理事長
15：50~16：50	隨堂測驗	

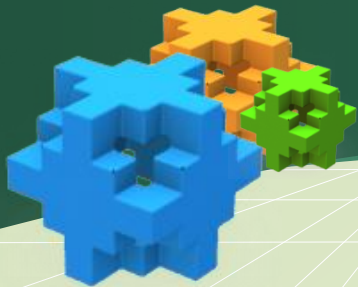




協會發展趨勢及主要事務

- 一、擴大ESCO參與各項政策推動
- 二、建立能源服務平台提供更多服務
- 三、引進節能新技術，提升技術水準，與國際交流
- 四、ESCO節能技術**人才教育訓練推廣**朝新世代培養
- 五、推動**第三公正**的量測與驗證單位
- 六、**協助ESCO產業推動節能減碳政策**
- 七、推動節能績效量測驗證工程師證照制度
- 八、**協助能源用戶節能診斷與減碳服務**





展望未來

一、積極擴大ESCO產業推動節能減碳

配合推動溫室氣體管制、電力市場改革、循環經濟、再生能源等議題，需擴大ESCO產業之市場

二、ESCO提升技術能力，創造新經濟模式

- 1.提升ESCO技術能力加入資通訊、分散電源及能源管理系統等新技術擴大服務範圍。
- 2.融合需量反應(DR)及量測與驗證(M&V)營運模式開創商機。
- 3.應用大數據分析拓展新市場。

三、政府協助、業界合作、ESCO執行共創三贏局面



台灣能源技術服務產業發展協會

Taiwan Association of Energy Service Companies



台灣新北市新店區寶橋路48號4樓之3

4F.-3, No.48, Baoqiao Rd., Xindian Dist., New Taipei City 231,
Taiwan

TEL : +886-2-89146171

FAX : +886-2-89145324

Website : <http://www.taesco.org.tw>

E-mail : taesco.tw@msa.hinet.net



Thank You !