

「節能減碳雙效益」工業用天然氣鍋爐及加熱爐 奈米催化系統



公司簡介

VISION

我們致力於化石燃料的減量並逐步轉為清潔能源，並為高耗能、高污染且仍須使用化石燃料的各產業提供合適的節能減排解決方案

HISTORY

成立於2020年，專注於開發奈米材料、節能環保設備、生質能以及氫能設備。

公司於2025年入駐**台大車庫加速器**

2025年成為**臺灣光觸媒產業發展協會理事**

2025年獲得經濟部遴選加入**綠色加速器**，獲得**最佳減碳效益獎**

2025 科技新創競賽 **統一企業鍋爐節能效益改善 優選**

2025 參加杜拜GITEX Supernova 競賽- 永續發展組前10強

2026 獲得阿曼最大石油能源公司OQ Energy遴選參加OQX加速器

目前主要產品為ECO系列環保處理器、生質及再生顆粒助燃劑。

團隊介紹

總經理



賀朝威

臺灣大學材料工程研究所

高分子組碩士

-

工業技術研究院綠能所

副研究員

節能減排專案經歷10年

顧問



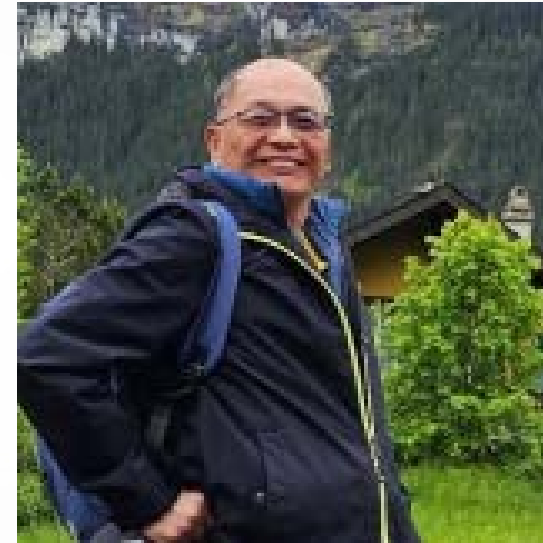
柏健生

飛利浦大中華區執行長

台灣飛利浦董事長

兼集團總經理

顧問



鄭清宗博士

臺灣大學環境工程研究所

博士

綠色生產力基金會

執行長

中技社企劃及工程科技室

主任

國際業務副總經理



陳韋博

美國華盛頓大學工商管理系

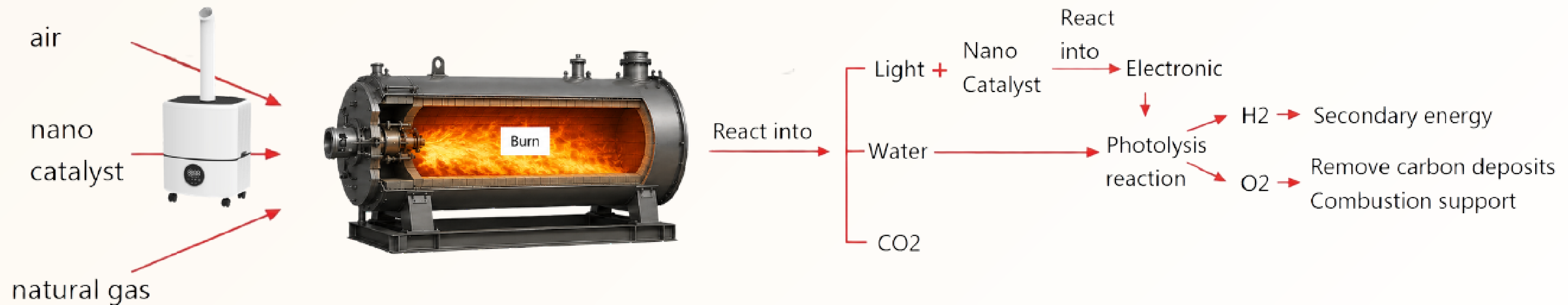
(會計專業)

Niceway International Ltd. 創

辦人

產品原理-透過先進的奈米催化劑技術實現更清潔的燃燒

利用微量且定量之氣化技術將液態奈米催化劑由進氣歧管與空氣一起導入內外燃機的燃燒室中。與石化燃料共燃後，會使奈米催化劑中的光觸媒，接觸到引擎燃燒反應產生的光及水分(燃燒產物)，進而發生光催化水分解反應，使水份分解產生氫氣及氧氣，氫氣為二次能源且即產即用，故可產生更多能源，進而達到節省燃料使用，降低碳排放的效果；而氧氣可以增加燃燒效率，故而可以減少燃燒後廢氣的污染排放。



目標客戶/產品優勢



中大型水管式燃氣鍋爐



蒸氣渦輪發電機

節省
燃料成本
5%

降低
CO₂排放
5%

無需
停機與
設備更換

設備
回收年限
0年

可用於氣體燃料(如天然氣)



天然氣窯爐/加熱爐/熔融爐

重點鎖定：以天然氣為主要燃料之中大型鍋爐、加熱爐、熔融爐與連續熱製程



食品

- 建議鎖定：乳品／奶粉、殺菌調理食品、食用油、大型飲料／啤酒廠
- 主要設備／製程：天然氣蒸汽鍋爐、殺菌、蒸發、噴霧乾燥、煮沸



紡織

- 建議鎖定：染整廠、針織／梭織染色、定型機、功能性布料後整理
- 主要設備／製程：天然氣鍋爐、直燃式定型機、烘乾、熱定型



造紙

- 建議鎖定：衛生紙、再生紙板、文化／特殊紙
- 主要設備／製程：天然氣蒸汽鍋爐、紙機乾燥、Yankee Hood、汽電共生



化工

- 建議鎖定：合成樹脂／聚合物、合成橡膠／彈性體、石化中間體、天然氣製氫／氨
- 主要設備／製程：天然氣鍋爐、製程加熱爐、反應加熱、蒸餾、乾燥



玻璃

- 建議鎖定：容器玻璃、平板／浮法玻璃、玻璃纖維、特殊玻璃
- 主要設備／製程：天然氣熔融爐、前池、退火爐、加熱爐



冶煉／金屬熱加工

- 建議鎖定：再生鋁／鋁合金熔鑄、不鏽鋼退火／熱處理、銅／銅合金、高價值金屬回收
- 主要設備／製程：天然氣熔融爐、保溫爐、均熱爐、退火爐

產品介紹



型號	ECO-3	ECO-3Plus(防爆)
外觀		
適用對象	中大型水管式鍋爐/窯爐	大型水管式鍋爐/窯爐
每日觸媒消耗	50-75L	50L-100L
電源供應	接電	接電
上市時間	2025	2026
營運模式	銷售設備及補充液 或月服務費	

產品應用 - 統一企業楊梅廠

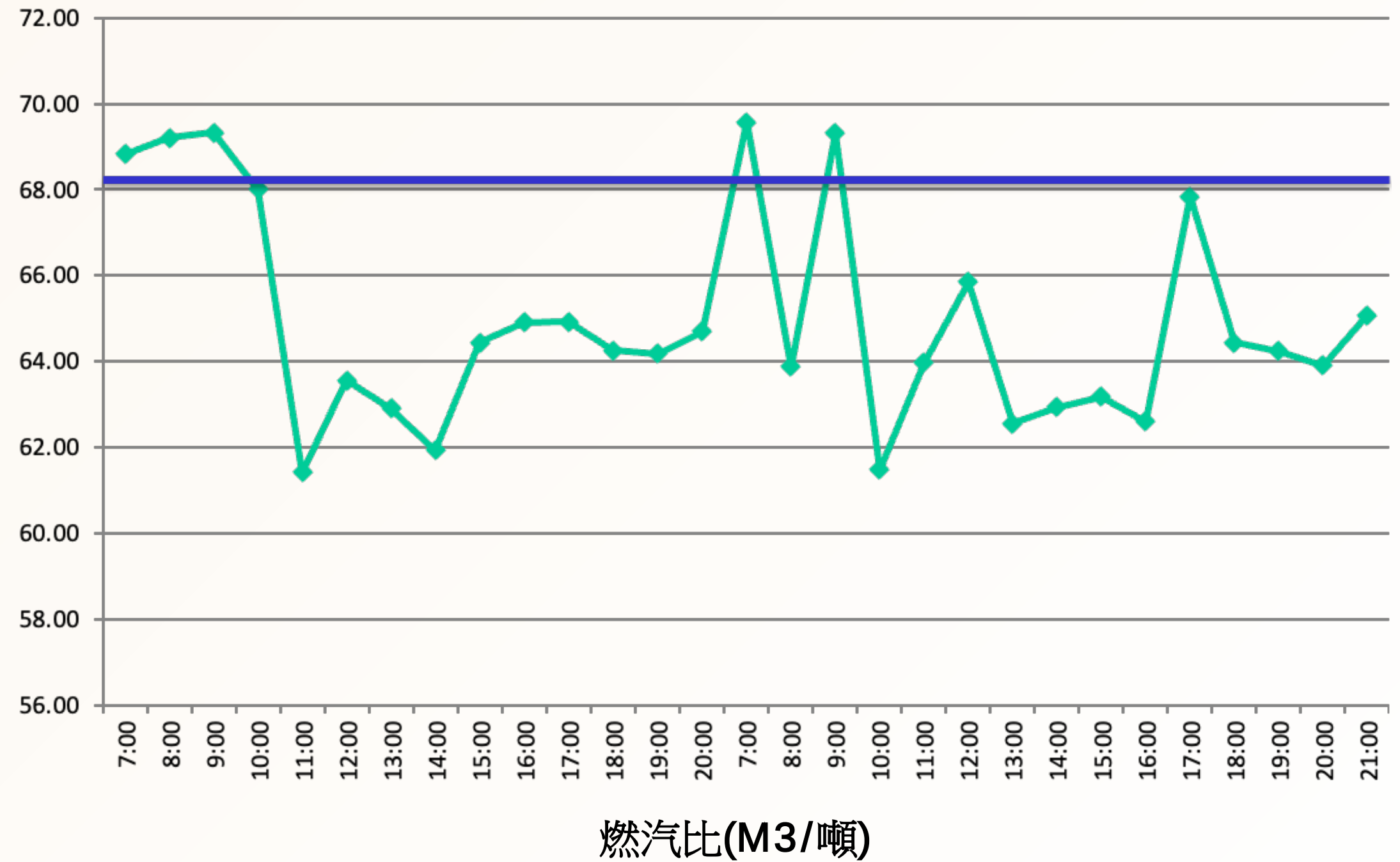
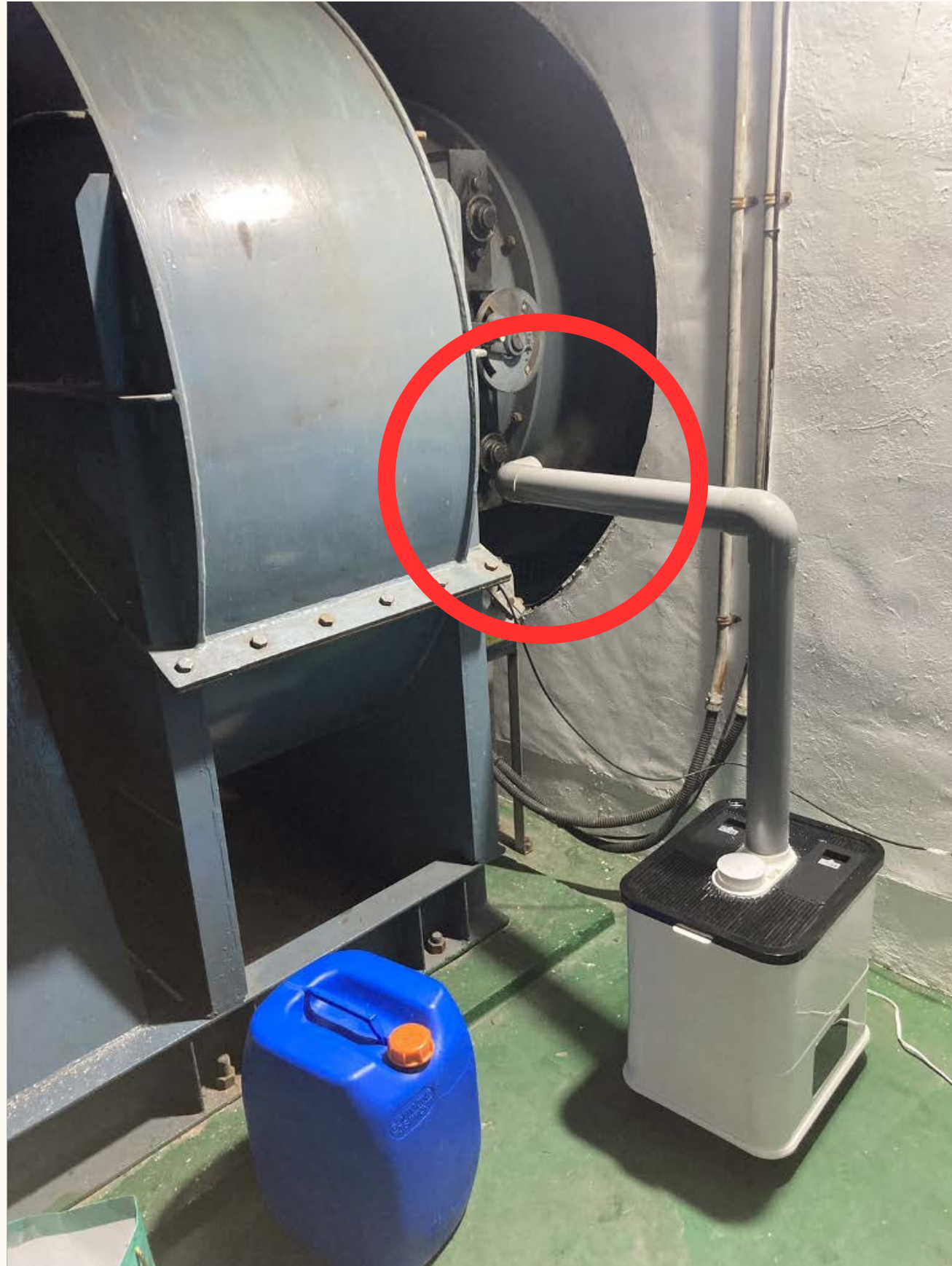
實驗場域：C30噸水管式燃氣鍋爐

測試時間：2025年10月14日07:00-20:00

2025年10月15日07:00-21:00



C30	現況條件	測試期間	測試結果
鍋爐效率	93.43%	98.79%	↑ 5.36%
產氣量(噸/年)	31,188	31,188	-
燃汽比(M3/噸)	68.99	64.95	↓ 4.04 (5.85%)
使用天然氣(M3)	2,151,660	2,025,660	↓ 126,000 m ³
燃料費(預估)(元)	32,274,900	30,384,909	↓ 1,889,991 NTD
碳排放(預估)	5,658,866	5,327,486	↓ 331,380 kg CO ₂ e



設備實際安裝場景圖：只需將設備安裝至送風機或鼓風機進氣口即可。

優點：無須變更任何制程設備，也無需中斷製程。

SRF鍋爐（15噸）：實際應用及結果

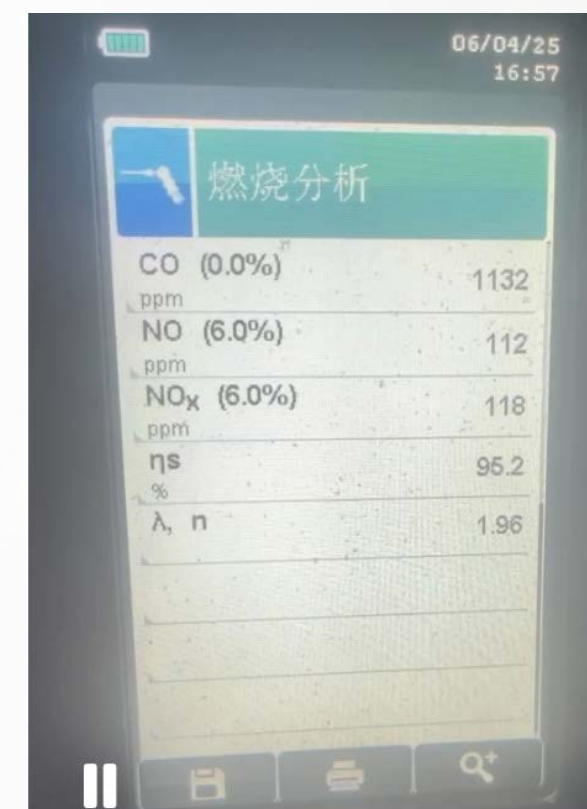


SRF鍋爐（15噸）
蒸氣與燃料比降低4.6%
每年減少二氧化碳排放2080噸。

Before



After



NO_x 224ppm
↓
118ppm (47.3%)

PM_{2.5} 4.3ppm
↓
10ppm (76.7%)

產品驗證



泰國朱拉隆功大學

驗證成果燃燒效率明顯提升

污染排放數值大幅降低



Average temperature and emission gases resulting from lignite combustion in circulating fluidized bed

Table 6

	Flame Temp	Exit Temp.	SO ₂ (ppm)	NO (ppm)	NO _x (ppm)	CO (ppm)	CO ₂ (%)	O ₂ (%)	% Efficiency	
									G.	N.
No GM-X	748	807	1846	149	156	235	14.5	4.5	95.4	99.6
GM-X 1:10000	815	711	1010	107	112	199	12.9	6.2	95.4	99.6
GM-X 1:50000	820	693	979	132	138	193	13.9	4.1	95.5	99.6

It show that sprayed GM-X lignite giving less SO₂ NO, NO_x, CO and CO₂ than using pure lignite.

Reported by

 Assoc.Prof. Dr. Tharapong Vitidsant
 Department of Chemical Technology
 Faculty of Science, Chulalongkorn University
 Bangkok 10330, Thailand

	火焰溫度	SO ₂ (ppm)	NO (ppm)	NO _x (ppm)	CO (ppm)	CO ₂	O ₂
測試前	748°C	1846	149	156	235	14.5%	4.5%
測試後	815°C	1010	107	112	199	12.9%	6.2%
%	+9.0%	-46.0%	-28.2%	-28.2%	-15.3%	-11.0%	+37.8%



吳偉環境科技已建立3大核心專利家族，於**全球10個國家及地區完成22件專利布局**，目前已有7件獲准、15件審查中，涵蓋奈米光觸媒材料、流體供應設備及燃燒效率提升系統。

亮點事項2025

2025 SEMI-FINALISTS

FOUNDERS SPACE

SUSTAINABILITY LEADERS

FINTECH & BLOCKCHAIN DISRUPTOR

Circa Biotech Ltd.

United Arab Emirates
Sustainability & Green Tech

Nadeera
Technologies

United Arab Emirates
Sustainability & Green Tech

Hao Wei
Environmental
Technology

Taiwan, China
Energy Tech

Solaq

Netherlands
Sustainability & Green Tech

杜拜GITEX Supernove新創競賽 永續科技組前10強

科技
新創競賽
Startup Challenge

榮獲

統一企業股份有限公司 優選
昊偉環境科技股份有限公司

經濟部部長 龔明鑫

This is to certify that
Hao Wei Environmental Technology Co., Ltd.
was a finalist for
2025 Startup Challenge Awards.

Minister
Ministry of Economic Affairs *Kung Ming-Hsin*

November 26, 2025



科技新創競賽綠統一企業鍋爐效益改善提案優選

綠色加速器最佳減碳效益獎



OQX



هاو وي للتكنولوجيا البيئية

المؤسس: فيك هو، وبيير تشين، آج وو
تطوير إنتاج وقود الطيران المستدام من خلال تقنيات نانوية متقدمة

CERTIFICATE OF APPRECIATION

This certificate is proudly presented to

HAO WEI ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY

In recognition of your participation in the **OQ Accelerator Programme** and your contribution to Oman's innovation ecosystem. Your dedication, growth, and entrepreneurial journey have inspired us all. We look forward to seeing your continued success!

1 July 2026

Date



Dr. Ammar Mohammed Al Ojaili
VP R&D & Innovation

OQ

oq.com

吳偉環境科技經由阿曼最大能源公司OQ Energy舉辦之OQX全球新創加速器遴選為五家新創公司中唯一台灣的新創公司，解決方案正進行計畫驗證並獲得OQ高度肯定

亮點事項2026



高效率節能技術與設備廠商交流平台

[回首頁](#) | [網站導覽](#) | [聯絡我們](#)

深化產業節能減碳技術能量

Energy Saving · Low Carbon
促使技術廠商與工廠使用者間之交流
帶動高效節能產品與低碳技術之推廣發展

[關於我們](#) | [最新消息](#) | [產業交流](#) | [技術資源](#) | [技術諮詢](#) | [網站連結](#) | [成果展示](#)

技術資訊

首頁 / 技術資訊

[吳偉環境科技股份有限公司-鍋爐奈米催化處理系統](#)

觀看人數：67 發佈日期：2026-07-08

[鍋爐窯爐節能減排產品簡介.pdf](#)

[關於我們](#) | [最新消息](#) | [產業交流](#) | [技術資源](#) | [技術資訊](#) | [網站連結](#) | [成果展示](#)

版權所有(C)2017 本網站由產業發展署 產業能效提升暨管理計畫 專案委辦。 瀏覽人次:2327532
財團法人台灣產業服務基金會維護管理 意見箱：wenhsiung@ftis.org.tw TEL:02-77045246 FAX:02-23253922
※版權所有，非經同意，請勿轉載 建議最佳螢幕解析度1024X768以上，IE6以上瀏覽軟體



吳偉環境科技通過經濟部產發署遴選成為高效率能能技術與設備之廠商名單



鍋爐噸數	工作時間(小時)	工作天數	氣燃比(M³)	年燃料量(M³)	天然氣價(NTD/M³)	年燃料費(NTD)	預估節省燃料成本5%	預估可降低CO ₂ 排放
15 噸	24	250	70	6,300,000	15	9450萬	472.5萬	582公噸CO ₂ e
20 噸	24	250	70	8,400,000	15	12660萬	630萬	776公噸CO ₂ e
30 噸	24	250	70	12,600,000	15	18900萬	945萬	1164公噸CO ₂ e

鍋爐噸數	方案：銷售觸媒補充液,每桶觸媒建議售價	年成本
15 噸	6000元(每天1.5桶.每桶25L)	225萬
20 噸	6000元(每天2桶.每桶25L)	300萬
30 噸	6000元(每天3桶.每桶25L)	450萬

本產品已通過SGS檢驗無腐蝕性及四大重金屬(鉛、汞、鎘、鉻)
並已投保5000萬南山產品責任險