



- 學歷: 國立臺北科技大學-機電科技研究所博士
- 專長: 物聯網、人工智慧、邊緣-雲端協作運算、智慧電網技術 (需求側管理、再生能源/電池儲能預防性維護、電力熱影像 AI)
- 中心主軸研究項目: 智慧型電能管理技術
- 主軸研究項目目標:

辦公室: 綜合科館
 801C-2 室

電話: 02-2771-2171
 ext. 4327

E-mail:
 yhlin@ntut.edu.tw

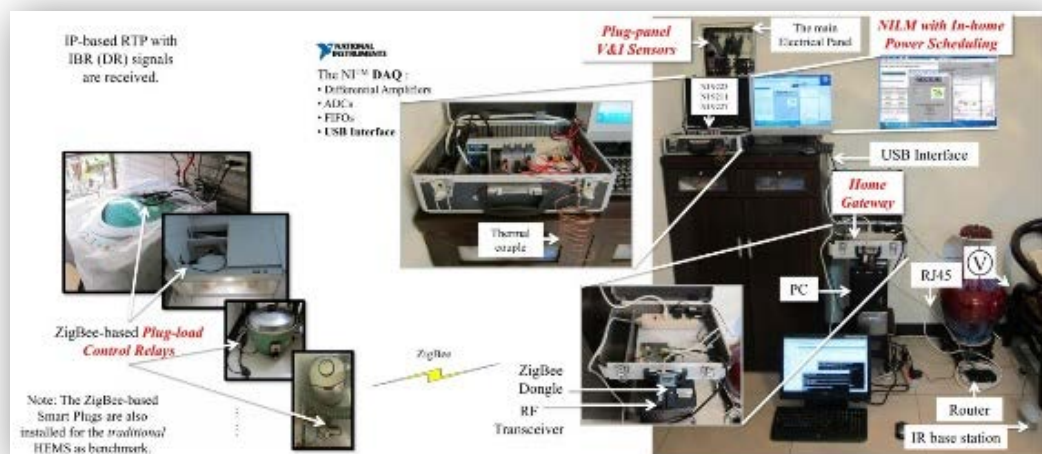


(1) 設計、開發與建置邊雲協作運算基礎之智慧型電能管理系統

(2) 邊雲協作運算基礎之智慧型插座

(3) 非侵入式負載監測技術

(4) 設備預兆偵測與故障診斷/PHM



先進智慧家庭能源管理系統整合
 NILM 技術於用電排程需量反應

相關研究成果

- 主動、分散式 NILM 技術：先行完成該技術 prototype 基礎設施建置及進行相關基礎研究 (方法論 AI 創新)，以期：
 1. 技術整合 (加值發展) 主動式智慧環境能源管理系統。
 2. 技術落地主動、分散式 NILM。
 3. 技術加值 NILM 於節能及預診斷 AI 技術。
- 技術重點朝向主動、分散式 (多場域) NILM 研發，進而：
 1. 創新學術研究 (專利佈局與期刊論文發表)。
 2. 加速 NILM 推廣及其實務落地。

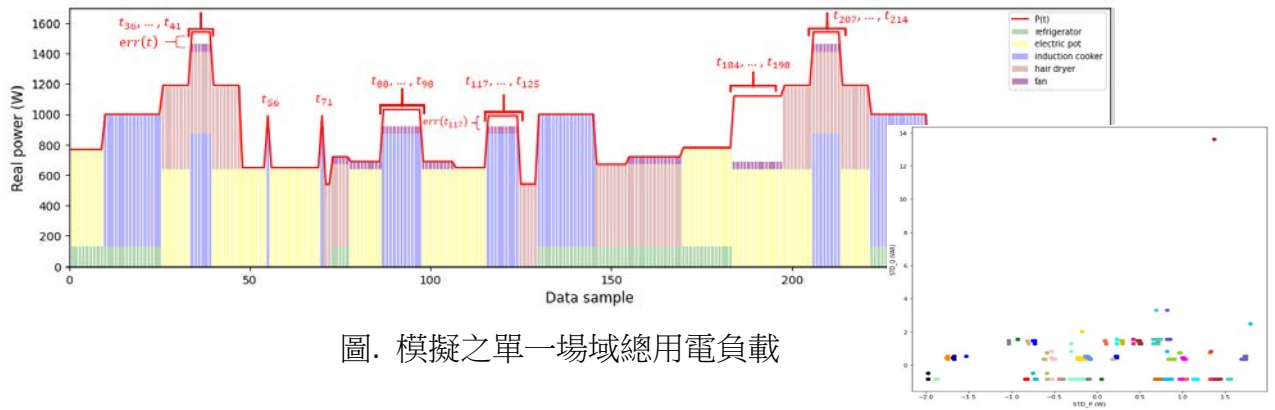


圖. 模擬之單一場域總用電負載

表. 所監測之用電負載

資料總比數	2018筆(85%訓練集、15%測試集)						
特徵	實功率(P)、虛功率(Q)						
用電負載	種類	風扇	冰箱	電鍋	電磁爐	吹風機	
						大	小
	實功率(P)		50	130	660	930	1090
虛功率(Q)		0	150	0	0	0	260

表. NILM 辨識用電負載成效

		F1 Score						
		Class						
		Oversampling	Standardization	Fan	Refrigerator	Electric pot	Induction cooker	Hair dryer
Model	model 1	✗	✗	0.64	0.84	0.86	0.86	0.90
	model 2	✓	✗	0.73	0.87	0.94	0.97	0.99
	model 3	✓	✓	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00