





創新精神 · 成就目標



創新精神 · 成就目標



革新求變 · 續創佳績



同心協力 · 互惠互利



創建新猷 · 惠澤社區



創新精神 · 延續世界



創意思維 · 智慧未來



港燈作為全球歷史最悠久的電力公司之一，一向以世界級供電可靠度和優質客戶服務為傲。處身於現今瞬息萬變的營商環境，我們明白在各層面持續創新是邁向成功的關鍵。創新更能帶來可持續的解決方案，為世界帶來實質的改變。

我們的願景，是以員工與合作夥伴的知識、能力、技能及創意進行調整和改造，發展出具附加價值
的創新路向、解決方案和工具。這將有助我們鞏固作為世界級能源企業的地位。

>	突破界限、不斷創新	03
>	創新案例	04
>	創新發展歷程	05





創新精神 · 成就目標



革新求變 · 續創佳績



同心協力 · 互惠互利



創建新猷 · 惠澤社區



創新精神 · 延續世界



創意思維 · 智慧未來

突破界限、不斷創新

由構思到具體落實，創新路上充滿挑戰。港燈相信創新精神，源於人們願意面對未知，精誠合作。從不同的角度來解決問題、尋求多元化的觀點，與不同背景和領域的人士合作，方能克服障礙、探索新的領域。這往往能為複雜的問題帶來嶄新的解決方案。

我們與香港多家著名機構合作，借助它們在人工智能上的專業知識，協助我們監察電纜狀況。我們亦與多家社福機構合作，透過無程式碼開發平台，自行研發跨平台應用程式管理社區計劃，支持弱勢群體。採用這些應用程式有助推廣低碳生活，並傳達我們對社區的關懷。





創新精神 · 成就目標



革新求變 · 續創佳績



同心協力 · 互惠互利



創建新猷 · 惠澤社區



創新精神 · 延續世界



創意思維 · 智慧未來

創新案例

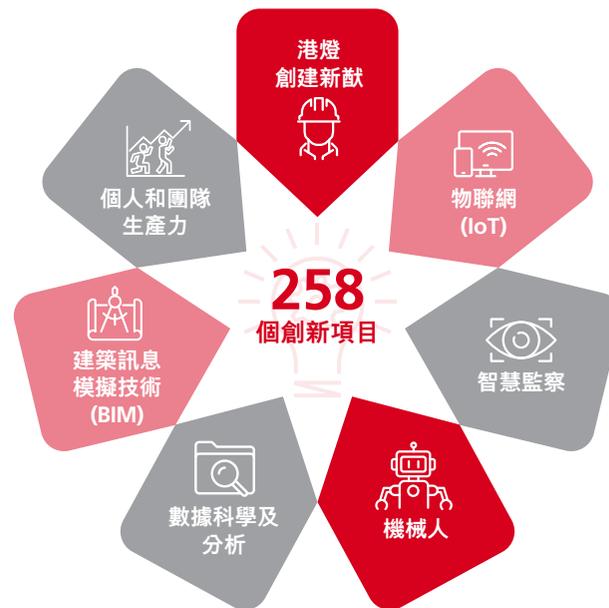
我們的創新案例包括多個改進項目，涵蓋漸進式創新（例如把業務數碼化，精簡流程的移動應用程式）以至突破式創新（例如應用於遙距監察斷路器運作，和識別潛在故障狀態的專利技術）。

為了提高效率和優化業務運營，我們採取多種促進創新的技術。例如引入自動化機械人流程 (RPA)，自動執行重複性工作，優化流程。Tableau 是具有強大數據分析能力的商務工具，兼備視覺化和互動的優點，無論在進行分析或匯報，均能讓人一目了然。

此外，我們採用一個名為 eConnect 的無程式碼開發平台，讓毫無訓練或只有極少軟件開發培訓的員工，無需編寫程式碼也能自行創建流動應用程式。在採用這個平台後，我們已成功開發超過 120 個 eConnect 應用程式，大大提升日常營運及生產能力。

以上創新項目除了為公司增添價值，更確保我們的供電可靠度維持在世界級水平。

以下章節詳述我們一些具代表性的創新方案，更多方案則於附錄中列出。





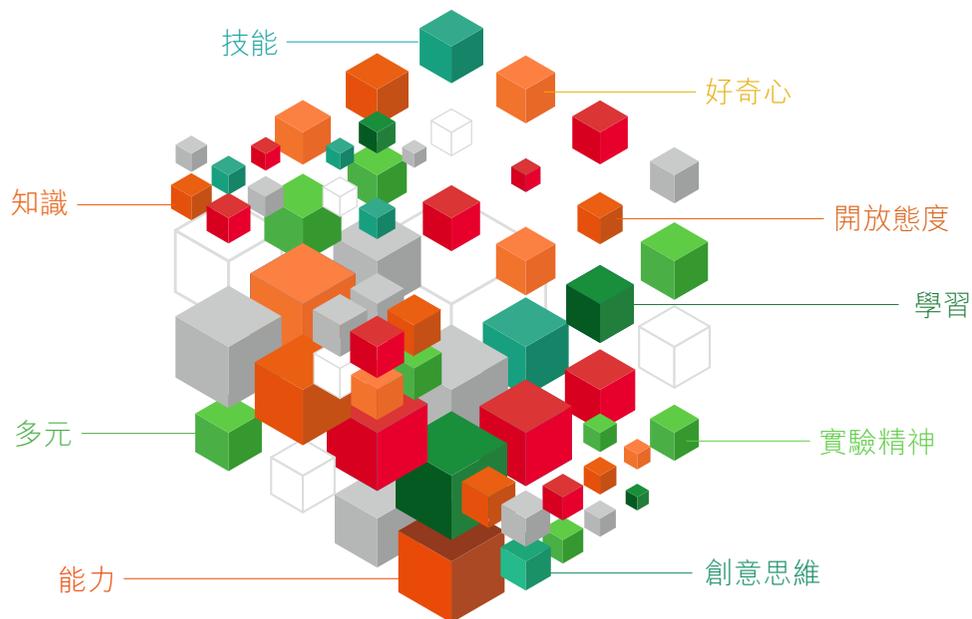
創新發展歷程

2018年，我們成立創新策導委員會，正式啟動我們的創新發展歷程。委員會由董事總經理擔任主席，以兩層管治架構方式運作。龐大的革

新性創新方案由委員會直接監察，規模較小的項目歸屬個別業務單位管理。

港燈致力營造創新的氛圍，擁抱共同的價值觀、信念和行為，培養創新文化。我們鼓勵抱持開放態度、心存好奇、終身學習、堅持實驗、保持創意，以及敢於挑戰既有成規和現狀。另外，我們還支持謹慎承擔風險、容忍失敗，以及從錯誤中學習的過程。

我們歡迎多元化的觀點，聽取回饋意見、建議和反思，並支持員工發展「T型」技能。此外，我們鼓勵同事在港燈內外進行跨領域合作。



- 創新精神 · 成就目標
- 革新求變 · 續創佳績
- 同心協力 · 互惠互利
- 創建新猷 · 惠澤社區
- 創新精神 · 延續世界
- 創意思維 · 智慧未來



創新精神 · 成就目標



革新求變 · 續創佳績



同心協力 · 互惠互利



創建新猷 · 惠澤社區



創新精神 · 延續世界



創意思維 · 智慧未來



在南丫島發電站的創新角落InnoGEN Room

為了提升員工的士氣、積極性和參與度，以及併表彰他們對創新的貢獻，我們在2019年舉辦以提升安全為重點的「持續安全改進和創新計劃」。活動共吸引21個單位參與，大會最終頒發一個銀獎及四個優異獎，以表揚相關傑出成就。

我們在2021年舉辦「港燈創科獎勵計劃」，涵蓋四個特定範疇：大型項目、中小型項目、市場現有技術的創新應用，流程重整及／或數碼轉型。

活動反應非常熱烈，共吸引38個單位參與，並於2022年6月頒發金、銀、銅獎和優異獎。



Inno Hub

旨在提供一個線上社群，匯聚不同觀點和多元經驗，從而孕育出強大的創新文化。

港燈同時提供實體及數碼設施支援創新發展，其中包括專用創新空間、先進創新工具及方法，以及供不同業務單位分享構思和進行合作的內聯網分享平台「Inno Hub」。

Inno Sight

強調洞見和知識整合的數碼平台，鼓勵更多創新的意念和構思，同時方便跨業務單位的合作，展示不同意念。

Inno Project

展示執行中的創新舉措，將項目從構思到落實為成果的整個過程予以呈現。

Inno Post

分享不同類型創新相關刊物的平台，及展示多個創新活動的精華片段。

Inno Trial

提供測試後簡報，旨在分享經過測試而無法付諸實行的想法，以提供寶貴經驗。

Inno Success

提供項目後簡報，旨在學習對創新項目的成功之道，並促進業務單位之間的仿效。

Inno Watch

監察及追蹤平台，以了解科技的創新和趨勢，內容涵蓋公用事業及其他行業。



革新求變 · 續創佳績



創新精神 · 成就目標



革新求變 · 續創佳績



同心協力 · 互惠互利



創建新猷 · 惠澤社區



創新精神 · 延續世界



創意思維 · 智慧未來



對港燈而言，「革新」意味著加強整體機構表現，以達至長遠成功，當中涉及對流程和策略帶來重大改變，從而提升整體企業表現，並適應不斷變化的市場情況、客戶和業務需要。

採用嶄新技術是「革新」的重要一環。這些技術可讓我們提升營運效率、減省成本，提高員工的工作體驗和滿意程度。另外，我們定期重整業務流程，精簡工作步驟、消除冗贅，把

人手工序自動化。港燈的兩個項目：「智能保管櫃及RFID暫存庫」和「人工智能影像監控變電站」可以作為例子，加以說明。

- > 智能保管櫃及RFID暫存庫 08
- > 人工智能影像監控變電站 09





創新精神 · 成就目標



革新求變 · 續創佳績



同心協力 · 互惠互利



創建新猷 · 惠澤社區

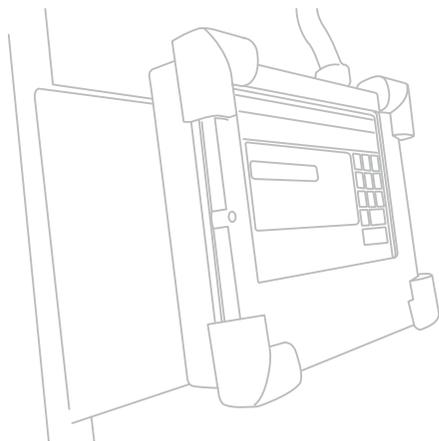


創新精神 · 延續世界



創意思維 · 智慧未來

智能保管櫃及RFID暫存庫



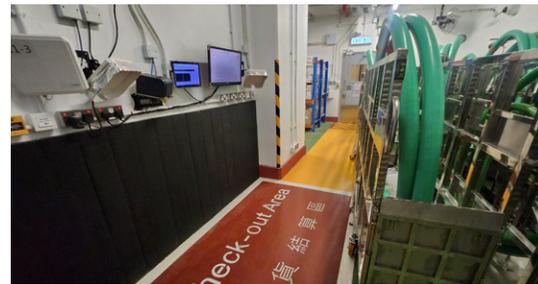
我們在鴨脷洲電燈大樓裝設的智能保管櫃，為出勤物資發放流程帶來重大改變。過往，工程師需等候貨運升降機前往6樓取用物資，耽擱寶貴時間。現在，工程師只需前往2樓的智能保管櫃，即可直接提取。由於智能櫃已預先存放所需物資，免卻漫長的等候時間，亦避免人員擠塞，改善情況於高峰時間尤其為明顯。

智能保管櫃更將出勤物資發放過程轉變為「隨存隨取」的系統，大大提升營運效率。工程師可以隨時要求提取物品，庫存人員會安排將所需物資存放到保管櫃，由工程師按其工作時間提取。另外，保管櫃更可隨意移動，增添靈活性和便利性。

隨著自動化技術的興起，無人化商店在香港日益普及。港燈多年前已設立無人化倉庫，並採用RFID技術實現自助提取備件，我們在2022年更擴大了RFID倉庫的規模，以存放更廣泛的重要備件類別。



精簡物品發放流程：方法更快更簡易



RFID暫存庫為緊急維修案例提供了一種無人化和高效的物品收集服務。



創新精神 · 成就目標



革新求變 · 續創佳績



同心協力 · 互惠互利



創建新猷 · 惠澤社區



創新精神 · 延續世界



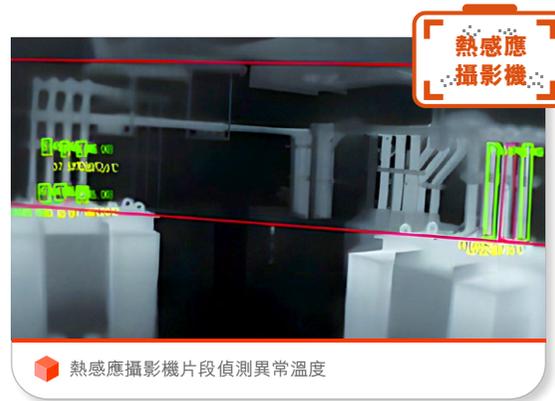
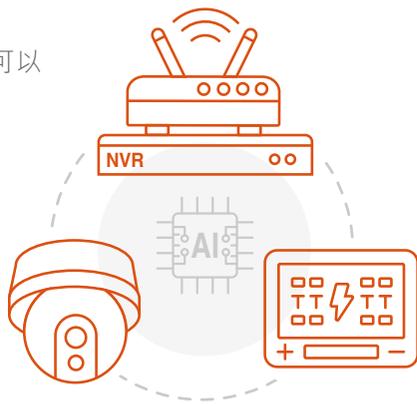
創意思維 · 智慧未來

人工智能影像監控變電站

我們的供電網絡涵蓋4,000多個配電變電站，站內設施的正常運作對確保供電可靠至為重要。有關研究顯示，最常見的故障成因是過熱、滲水，及鼠類等小動物闖入。當故障開始形成時，故障通常始於低壓保險絲座及變壓器母線等變電站設施變異，然後發展成為故障「熱點」。

及時偵測到這些潛在故障，可以防止設備的非計劃性停機，影響客戶供電。然而，現時的偵測過程，極度依賴日常保養時進行的人手檢查。

我們其中一個創新構思，是採用熱感應攝影機，持續監察變電站及其「熱點」。此外，我們在影像監視系統加入人工智能分析功能。當配電變電站偵測到異常溫度變化，會立即觸動警報系統，提醒當值的維修團隊或系統控制工程師。我們相信這個系統具有高效管理資產的潛力，同時減少實地檢查人手的需要。





同心協力 · 互惠互利



創新精神 · 成就目標



革新求變 · 續創佳績



同心協力 · 互惠互利



創建新猷 · 惠澤社區



創新精神 · 延續世界



創意思維 · 智慧未來



彼此合作可帶來不同持份者的獨特觀點、技能及專業知識，從而應對各種複雜挑戰，並往往可以迸發出火花，創造新穎和全面的解決方案。另外，互相合作更能夠促進了解，建立互信，加強工作關係，締造雙贏局面。

有見及此，港燈已與多個團體建立夥伴關係，就不同課題開展創新方案，其中公司的兩個項目：「與NGO數碼同行」和「大數據分析－11千伏電纜狀況評估」。這兩個項目均展示了

相互合作如何提升協同效益，有效應對可持續發展的挑戰。透過這些合作，港燈得以借助夥伴們的專業知識，制定裨益社區的方案，為香港過渡成為智慧及可持續發展城市作出貢獻。

>	與NGO數碼同行	11
>	大數據分析－11千伏電纜狀況評估	13





創新精神 · 成就目標



革新求變 · 續創佳績



同心協力 · 互惠互利



創建新猷 · 惠澤社區



創新精神 · 延續世界



創意思維 · 智慧未來

與NGO數碼同行

港燈在2018年10月成立「智惜用電關懷基金」，透過不同計劃資助弱勢社群。基金與超過65個社福機構攜手合作，推廣低碳生活方式，為社區增添關愛。

為了和參與的社福機構保持高效溝通，合作無間，港燈採用「eConnect終端用戶計算工具」，支援「智惜用電關懷基金」旗下不同計劃的需要，包括「社福機構餐飲資助計劃」、「劏房租戶電費津貼計劃」、「節能家電資助計劃」和「『關懷有餚』中小企食肆資助計劃」。

港燈和參與的社福機構透過多個eConnect應用程式，每年管理3,000多宗和弱勢社群有關的申請和活動。「社福機構餐飲資助計劃」使用的程式，有效簡化內部流程，提升持份者的整體體驗。「節能家電資助計劃」使用的程式，讓港燈和合作機構加快處理相關申請。此外，另一個應用於2020年「關懷有餚」的



「社福機構餐飲資助計劃」所使用的eConnect應用程式，有效簡化內部流程和提升持份者的整體體驗



「節能家電資助計劃」所使用的eConnect應用程式，能夠讓港燈和參與的社福機構更快處理相關申請



創新精神 · 成就目標



革新求變 · 續創佳績



同心協力 · 互惠互利



創建新猷 · 惠澤社區



創新精神 · 延續世界



創意思維 · 智慧未來

eConnect應用程式，有效處理了40,000套派發予弱勢家庭的飲食券。所有收集所得的數據均以保密方式傳送和儲存於後端數據庫內，用作流程監察、數據圖像顯示、數據匯報、分析和規劃。

這些數碼化舉措有助改變社福機構的慣常做法，鼓勵他們從傳統的紙張運作模式，過渡至更具效率、更精準的數碼化模式。社福機



整個「『關懷有餚』中小企食肆資助計劃」的飲食券兌換過程不但快捷暢順，而且是數碼化和可追蹤的

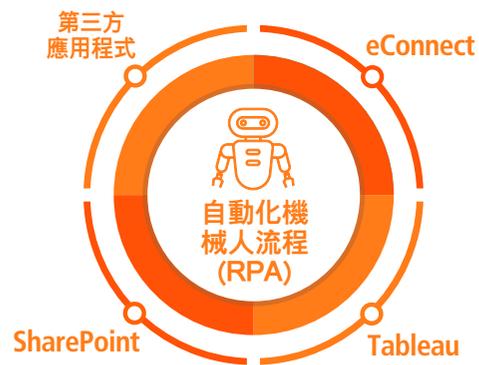
構的意見亦讓我們進一步優化eConnect應用程式，例如加入更完善的用戶介面和功能。

「『關懷有餚』中小企食肆資助計劃」的自動化機械人流程 (RPA) 綜合數碼方案更獲得不同獎項，肯定其傑出創新的設計，其中包括「2021 IDC未來企業大獎 (香港) 產業生態創新獎」和「2021香港資訊及通訊科技獎：商業方案 (中小企業) 銀獎」。



於港燈辦公室內，可實時監察「『關懷有餚』中小企食肆資助計劃」的飲食券兌換和使用情況

從推出這些數碼方案到2023年底，我們將節省超過250,000張A4紙、約250,000個工時（港燈和合作夥伴）及約7,000千克碳排放量。這次數碼同行之旅除獲得社福機構的積極參與外，還加強了他們擴展數碼化計劃的信心。此外，基金的各項計劃受惠人士也同樣獲益。以上成績更讓香港逐步邁向智慧、零碳、關愛兼備的城市。



我們所設計和應用的自動化機械人流程 (RPA) 綜合數碼方案，為整個飲食券派發過程提供實時數據圖像顯示、分析及操守審查



創新精神 · 成就目標



革新求變 · 續創佳績



同心協力 · 互惠互利



創建新猷 · 惠澤社區

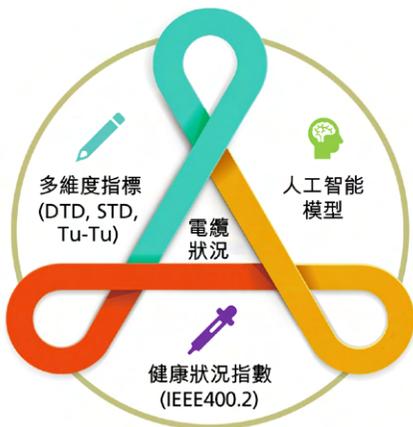


創新精神 · 延續世界



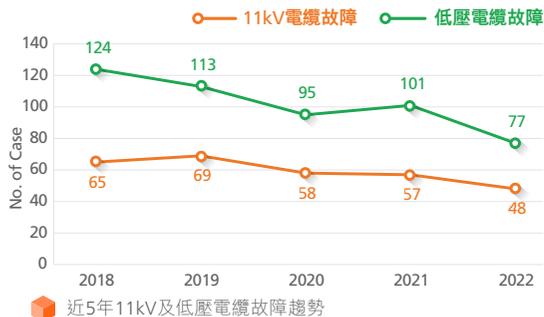
創意思維 · 智慧未來

大數據分析 – 11千伏電纜狀況評估



11千伏電纜的多電纜狀況評估方法

電纜是供電的重要組成部分。我們約在十年前建立一套稱為健康狀況指數 (HI) 的系統，根據 IEEE 400.2 行業標準，評估 11 千伏配電電纜的狀況。此後我們繼續尋求進一步提升評估準確程度的方法，並開發出兩種創新方法。第一種方法是透過設計「電纜狀況評估指數」，採用電纜的不同電力表現（即絕緣損耗測量之差動值 (DTD)、絕緣損耗測量之波動率 (STD) 及絕緣損耗測量之傾斜率 (Tu-Tu)），於極低頻



近5年11kV及低壓電纜故障趨勢

(VLF) 測試不同狀況下所收集的數據，補充現有的健康狀況指數。這個方法優化了我們的電纜維修工作。於香港工程師學會會報（2022年第1期第29冊）刊登的相關技術論文，更贏得 HKIE Best Transactions Paper Prize 2022。

第二種方法是與香港理工大學的產品可靠性暨系統安全研發中心 (CAiRS) 合作，探討使用人工智能識別電纜健康狀況的可能性。由 CAiRS 研發的人工智能模型能夠評估電纜電路出現故障的可能性，當發現電纜電路故障可能性偏高時，更可預測出現故障風險的組成部分。這是

歷來首個為分析電纜健康狀況而開發的人工智能軟件。這兩種創新方法皆大幅提升了我們檢查電纜故障的準確程度，更有助我們強化電纜維修的策略。儘管我們的電纜不斷老化，但隨著這些狀態監測技術的應用，過去5年來電纜故障的次數一直呈下降趨勢。



CAiRS專家及港燈工程師檢查高壓電纜缺陷



創建新猷 · 惠澤社區



創新精神 · 成就目標



革新求變 · 續創佳績



同心協力 · 互惠互利



創建新猷 · 惠澤社區



創新精神 · 延續世界



創意思維 · 智慧未來

創新精神推動個人和機構就現有問題或挑戰尋找新的解決方案，鼓勵突破界限、打破常規，具有提升我們日常生活水平的潛能。

港燈秉持這種理念，著力研發有利於社區的創新解決方案。其中兩個例子為「交通燈控制器的改良保險絲座」和「智能斷路器監察及分

析系統」。以上例子展示了針對現有問題發揮創意，可以帶來全新的解決方案，讓香港成為更理想的居所。

>	交通燈控制器的改良保險絲座	15
>	智能斷路器監察及分析系統	16





創新精神 · 成就目標



革新求變 · 續創佳績



同心協力 · 互惠互利



創建新猷 · 惠澤社區



創新精神 · 延續世界



創意思維 · 智慧未來

交通燈控制器的改良保險絲座

一直以來，每當供電電纜進行維修和加固工程時，無可避免會影響交通燈控制器（TLC）的供電。然而，隨著2014年引入「靜態轉換開關」和「改良保險絲座」（MFH）」來進行無干擾電源轉換以後，再無需中斷對TLC的供電。

不過，在TLC櫃內的供電熔斷器首次安裝MFH時，卻會出現例外情況。由於安裝期間需要先移除供電保險絲，以便將電線接駁至MFH，此舉將影響供電，繼而影響TLC的運作。為了解決此問題，港燈團隊在低伏網絡使用無阻斷反向饋電的概念，設計出一個旁路儀器原型，為加裝程序提供另一條電流路徑。這樣，在加裝MFH期間，便能夠維持對TLC的供電，讓交通燈得以正常運作，確保道路使用者的安全。

這項創新的MFH加裝程序，只需使用自行設計的零件及可輕易獲得的低價電力部件，包括保險絲座及接駁器。我們已向香港特別行政區政府機電工程署、運輸署，以及面對同樣困難的中電示範有關加裝程序。

我們在2022年6月研發出「加強版加裝工具」的設計及程序。加強版安裝於TLC時，只需佔

用原有工作空間約50%，進一步將加裝程序的時間由約30分鐘減省至約5分鐘。

在處理TLC及相關交通燈的停電時間上，這項創新為港燈及政府部門分別節省1.5及2.5個工作天。



在交通燈路邊櫃內加裝經改良的保險絲座



創新精神 · 成就目標



革新求變 · 續創佳績



同心協力 · 互惠互利



創建新猷 · 惠澤社區



創新精神 · 延續世界



創意思維 · 智慧未來

智能斷路器監察及分析系統

為了評估分區變電站的中壓斷路器的健康狀況，我們特別開發遙距斷路器監察分析系統，透過分析跳脫線圈電流波形的特點，評估斷路器的狀況。

這個系統在2022年7月獲得香港短期專利權。由於扭曲的電流波形一般表示斷路器機制缺乏平穩及潤滑油乾涸，此乃斷路器故障的早期徵兆。

根據這些徵兆我們發展出一套統計模式，以數字方式對跳脫線圈電流特點的異常情況進行識別及分類。系統記錄每個網上波形，進行分析及獲指派一個健康狀況指數。系統可以識別任何出現異常的開關裝置，並於早期階段進行預防性維修工作，盡量減少斷路器故障的風險。此健康狀況指



監察系統安裝於開關裝置座之上

數容許我們的維修工作，從時間為本的方式轉移到狀況為本，進而減少維修費用。

系統只使用一個數碼示波器監察約40個不同斷路器。由於只需要監察斷路器的直流觸發線，



香港短期專利權 (編號: HK30064886)

因此安裝過程非常簡單。這個創新而簡單的系統，讓我們能夠以高效及經濟的方式監察分區變電站的中壓斷路器。



創新精神 · 延續世界



創新精神 · 成就目標



革新求變 · 續創佳績



同心協力 · 互惠互利



創建新猷 · 惠澤社區



創新精神 · 延續世界



創意思維 · 智慧未來



提升可持續發展及減少碳排放為現今的大趨勢。要實踐有關目標，創新精神至為重要。

港燈的兩個項目－「防止魚群誤闖系統」及「智借用電建築工地」，展現了我們對創造更環保及可持續世界的承諾。有關項目體現了

創新精神對實現可持續發展，及為下一代締造更美好將來的重要性。

>	防止魚群誤闖系統	18
>	智借用電建築工地	19





創新精神 · 成就目標

革新求變 · 續創佳績

同心協力 · 互惠互利

創建新猷 · 惠澤社區

創新精神 · 延續世界

創意思維 · 智慧未來

防止魚群誤闖系統

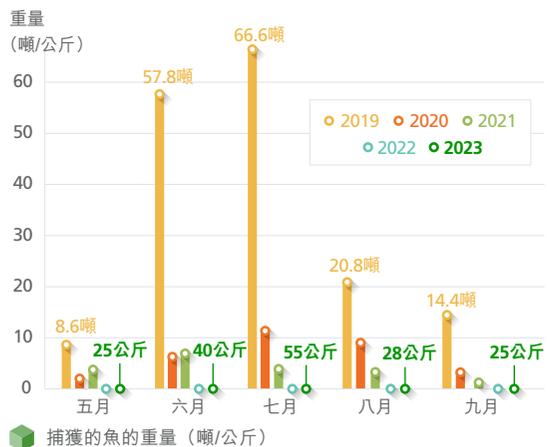
南丫發電廠每年需抽取約15億立方米的海水用作冷卻發電機組之用，垃圾或海洋生物無可避免會誤入冷卻水系統，輕則令冷卻效能降低，重則需緊急停機清理，影響發電穩定性。有見及此，我們在2019年在南丫發電廠裝設了一套自行研發的「防止魚群誤闖系統」，減少以上情況。

我們曾考慮從海外購買現成的音頻驅魚系統，但成本高昂。發電廠因此決定設立先導項目，自行建造系統，包含聲音播放器、擴音器和多個水底揚聲器。經過測試不同聲音頻率及分貝水平後，我們發現鯨魚叫聲及介乎50至200赫茲的低頻聲音，對發電廠附近常見的魚群最有阻嚇效果。

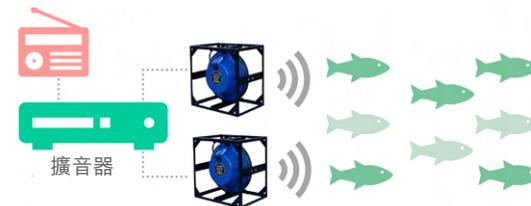
經評估後，系統率先於第4號冷卻水入水口作實地測試，然後密切監察從冷卻水系統收集到的海洋生物數量以審視成效。自從系統開始運

作後，誤闖冷卻水入水口的小魚數量，由2019年夏季每月的9至67噸，大幅減少至2020年同期的2至11噸，結果令人鼓舞。

發電廠隨即逐步在所有運作中發電機組的冷卻水入水口安裝了同類系統。收集到的魚類數量再進一步下跌至2023年的每月只有25至55公斤。



聲音播放器



防止魚群誤闖系統的圖示



防止魚群誤闖系統的水底揚聲器



防止魚群誤闖系統的擴音器及聲音播放器



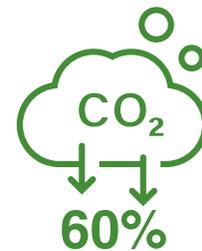
智惜用電建築工地



香港超過60%的碳排放來自建築物，而建築物生命週期的碳足跡，有15-20%來自於建築過程和建築材料。

一直以來，建築工地普遍採用柴油發電機提供電力。施工期間，它們需要保持在備用狀態，這不單浪費燃料、增加營運成本，還產生空氣和噪音污染，影響工地人員和鄰近居民的健康。以電網供電取代柴油發電機，能減少後者所引起的有害空氣和噪音污染，並減少最少60%的碳排放。

此外，電網供電既可靠又穩定，而且更具經濟效益。



我們的專業團隊有專人為客戶適時跟進供電事宜和提供一站式的供電服務，以滿足客戶於不同建築階段的需要

創新精神 · 成就目標

革新求變 · 續創佳績

同心協力 · 互惠互利

創建新猷 · 惠澤社區

創新精神 · 延續世界

創意思維 · 智慧未來



創新精神 · 成就目標



革新求變 · 續創佳績



同心協力 · 互惠互利



創建新猷 · 惠澤社區



創新精神 · 延續世界



創意思維 · 智慧未來



我們與客戶早於建築項目策劃階段，便預先協作規劃電網供電方案

2021年4月，港燈重整其電網供電流程，推出「智惜用電建築工地」服務，讓客戶盡早參與建築工地全面電氣化的工作。到目前為止，我們已協助23個建築工地，在施工初期取得充足和穩定的電力供應，從而取代或大幅減少使用柴油發電機，減免約9,000噸碳排放。為實現

建築工地全面電氣化的目標，我們更提早向建造業界的持份者推廣，讓他們了解全面電氣化所帶來的好處。同時，我們亦提供靈活的供電方案，並在工程開展前與負責人緊密溝通合

作。為協助建築生態系統邁向碳中和，我們將繼續與建造業從業員分享成功個案和經驗，同時優化我們的減碳服務。



透過預製的變壓器配電箱和低壓電纜，為客戶提供靈活的電網供電方案



創意思維 · 智慧未來



創新精神 · 成就目標



革新求變 · 續創佳績



同心協力 · 互惠互利



創建新猷 · 惠澤社區



創新精神 · 延續世界



創意思維 · 智慧未來

港燈作為受管制的公用事業機構，我們面對兩大創新挑戰。其一，是提升或取代舊有的基建設施；其二，是物色具備所需技能支援創新的人才。

儘管面臨這些挑戰，公用事業的創新前景仍是正面的。數碼技術、智能電網、物聯網 (IoT) 設備和人工智能都在改變這個行業。擁抱創新的公司很可能獲得競爭優勢，因為這些技術能有助提高效率、降低成本和加強客戶服務。然而，擁抱創新必須經謹慎計劃、部門合作無間，事事以客為尊，才能確保長遠成功。

對於傳統基礎設施帶來的挑戰，我們正在透過使用新技術解決。例如，新興的物聯網 (IoT) 、

先進的監測設備和新的通信技術，均在衍生不同的創新方案，幫助港燈等公用事業優化運營、提高效率、減少維修工作並降低成本。

在我們的人工智能計劃下，港燈優先與各業務單位合作，尋找將人工智能融入日常營運的機會。我們建立了健全的數據管治框架，以確保數據的準確性及可存取性。我們為團隊成員提供持續的培訓和發展機會，並在軟體、硬體和人力資源方面進行投資，以應對網絡安全挑戰。道德和監管





創新精神 · 成就目標



革新求變 · 續創佳績



同心協力 · 互惠互利



創建新猷 · 惠澤社區



創新精神 · 延續世界



創意思維 · 智慧未來

合規仍然是備受關注的重點，我們的人工智能策略定期更新以符合行業最佳實踐。展望未來，我們預計在預測性維修、負載預測和客戶服務等領域，人工智能將有助加強決策和客戶體驗。把重複性的工作自動化將為員工節省寶貴時間，讓他們專注於策略性活動；而持續進行的人工智能項目，例如配電網絡的應變分析，及採用自動導航車輛進行測量，皆旨在提高營運效率和安全性。

在物聯網領域，港燈主動應對安全挑戰，執行措施保護私隱和數據。我們以物聯網設備的可靠性和維修作為優先考慮，並努力與現有系統無縫整合。我們強調統一物聯網通信協議和標準，提高操作相容，以克服物聯網和邊緣運算中不同標準帶來的挑戰。

此外，物聯網和邊緣運算方案的可擴展性，是確保有效管理成長和效能的首要任務，以滿足不斷演變的業務需求。展望未來，利用物聯網即時監控資產、設備和基礎設施的可能性非常高。持續進行中的物聯網項目，例如基礎設施的遠端沉降監控和遠端故障感測器，旨在主動識別維修需要、預防故障，優化資產性能，從而減少停機時間並節省成本。

另一項挑戰，是物色具備所需技能的人才支援創新工作，包括數據分析、網絡保安、人工智能和區塊鏈等新興技術，這些技能傳統上與公用事業機構並無關連。為了應對這個情況，港燈在員工發展方面強調創新的重要性，包括鼓勵員工提出多元觀點、歡迎回饋意見和提出建議，以及



支持員工發展「T型」技能。我們亦鼓勵在企業內外增加跨領域合作，此舉有助在企業內培養創新文化，努力創造更智能的未來。

總括而言，儘管創新帶來了挑戰，堅持合作和探索新領域將為我們鋪設更美好的未來。擁抱新興技術、與持份者緊密合作，往陌生的角落尋找靈感，我們可以共同推動有意義的創新，創造更光明的未來。

16 大型創新項目

◆ 智能低壓故障顯示器（配備升級功能）

創新的故障偵測設備，可以大幅減少恢復供電所需時間。

◆ 電子工作許可證系統

用以改善工作效率的數碼流程，能消除潛在人為錯誤，並確保數據的完整性和保密性。

◆ 智能建造—助力持續發展

一組共同運作的智能儀器，能改善工作效率和加強建造項目的安全水平。

40 中小型創新項目或工序

◆ 非觸式電壓偵測器—監控低壓面板的保險絲狀況

以創新方式利用非觸式電壓偵測器，能快速偵測到低壓故障，配置容易。

◆ 配電變電站 22 千伏開關裝置的音訊型故障偵測器

自行研發、以音訊為基礎的故障偵測器。

◆ 將所有關於智惜電力服務的已標籤電郵，使用 RPA 存檔

用於有效管理客戶函件的自動化機械人流程。

◆ 使用電動工具進行電纜接駁預備工作

自行發明的工具，具備特殊切割器，能安全移除電纜護層、鎧裝和絕緣體而不會損害電導體。

◆ 便攜式故障檢測器，用於檢測 11 千伏電纜的間歇性接地故障

自行研發的間歇性接地故障偵測器，具備高敏感度，可透過偵測電纜老化情況而有效防止強制停電。

◆ 配電變電站 11 千伏開關裝置的運作時間計量工具

自行研發的開關裝置狀況檢查儀器，以便對配電變電站的 11 千伏開關裝置按狀態進行保養。

90 市場現有技術的創新應用項目或工具

◆ 採用人工智能模型的冷水機組節能計畫評估

透過人工智能模型，模擬調節冷卻器供水溫度的影響，實現節能目標。

◆ 應用 UAV 進行煤場測量

對煤場的大範圍輪廓進行高空掃描，減少整體工作時間和煤場測量的成本，並改善數據的準確程度。

◆ 採用智能眼鏡提供遙距協助

在進行日常工作和緊急 O&M 工序時，智能眼鏡能協助前線員工遙距獲得資深員工的清晰指示。智能眼鏡設備具有擴增實境 (AR) 和屏上編輯功能，能就現實情況作出準確註釋。

◆ 遠程訊號傳輸 Wi-Fi 橋接器

在兩個網絡儀器之間裝設遠程 Wi-Fi 橋接器，以避免於輪轉和平移活動期間損壞電纜。

◆ 應用機械人進行發電廠定期檢查

使用機械人定期為發電廠進行檢查，以節省人手和提升安全水平。

◆ 3D 打印舊式 OEM 備用零件

我們與一家本地 3D 打印服務公司合作，迅速生產舊式 OEM 備用零件。

112 流程重整及／或數碼轉型的項目或工序

◆ eConnect 平台—終端用戶開發逾 60 個流動應用程式

這是一個業務應用程式的無程式碼平台，讓用戶不必擁有豐富編碼知識，亦可自行研發，建立度身訂製的應用程式。

◆ 數據視覺化平台—終端用戶開發逾 40 種儀表板

一個易於使用的數據視覺化工具，為業務單位以視覺化方式提供數據分析功能。

◆ RPA 平台—4 個進行自動化的業務流程

採用軟體機器人將重複工序自動化，提升效率，減少業務流程上投放人力。





香港電燈有限公司
香港堅尼地道44號
www.hkelectric.com