

## 新界總商會晚宴

2024 年 10 月 29 日

機電工程署署長 潘國英先生 主題演講

### 機遇創科 灣區聯通拼經濟

#### 開場

新界總商會主席曾智明先生、各位董事、各位朋友，大家好！首先，我要感謝新界總商會邀請我參加今日的晚宴和作專題主講，讓我有機會向大家介紹機電工程署的最新發展。我今天想與各位分享的題目是【機遇創科 灣區聯通拼經濟】。特首剛於 10 月的施政報告中提到，香港正發展成為國際創新科技中心，推動傳統產業升級轉型，培育新興產業。機電署作為特區政府的創新促成者，亦正在積極發展創科，推動機電業的新質發展，成為經濟發展其中一個新動力。

#### 介紹機電工程署

在開始分享這個題目之前，先容許我簡單介紹一下機電署的背景。我們是專責提供機電工程服務的政府部門。我們設有兩個功能機構，分別為規管服務和營運服務，後者又稱之為機電工程營運基金。

規管服務方面，我們肩負起保障機電安全和提升能源效益的責任。我們團隊透過規管工作和公眾教育，確保電力、氣體、升降機及自動梯、機動遊戲機及鐵路的安全，以及提升能源效益和推動節能減排。團隊亦負責監察電力公司

的表現和發展，以滿足安全、可靠、環保和經濟效益的四項能源政策目標。

營運基金則以自負盈虧的方式運作，向政府部門和公營機構提供機電服務，包括設施的操作、維修保養、工程策劃和顧問服務。我們的服務與市民的生活息息相關，覆蓋邊境運輸、醫療衛生、市政、紀律部隊、政府車輛及一般政府設施等。除了提供優質服務之外，我作為機電工程營運基金的總經理，也要時刻與團隊一起“睇住盤數”和保持競爭力，每年也會公布業績。營運基金每兩年會進行客戶意見調查，收集客戶的意見，以期持續提升服務質素，並與客戶部門保持緊密的合作伙伴關係。

### 機電署創科之路

作為政府的機電顧問，機電署多年以來一直配合特區政府的政策方向，推動機電業的創新科技發展。我們於 2018 設立了機電創科網上平台（E&M InnoPortal），羅列各政府部門、公營機構以及機電業界的服務願望，讓創科界別包括初創企業及大學提出相應的創科解決方案以作配對，進行實地試驗，以促成應用新科技優化服務和支持智慧城市發展。透過簽訂合作備忘錄，我們的創科策略伙伴包括有本地及大灣區的大學和科研機構。我們亦在總部大樓設立機電創科專區，展示了與不同學術和科研機構的創科合作個案，讓有興趣的學校和機構組團參觀，費用全免，我歡迎各位也前來參觀。

我們非常注重落實創科應用。以監管升降機及自動梯為例

子，機電署於 2022 年推出了應用區塊鏈技術的數碼工作日誌系統，去取代使用紙本形式的工作日誌。透過手機流動應用程式或電腦，維修從業員、承辦商、負責人和機電署可以即時上載、分析和監察升降機和自動梯的維修保養和工程記錄等資料，大大提升了工作效率。現在全港 8 萬多部電梯中，已有超過 5 萬部採用了數碼工作日誌，佔總數約 6 成，使用率穩步上升。有了這個中央平台後，我們現正研究利用人工智能技術，以大數據模型去分析電梯主要部件的相片，分辨出損耗或可能存在的風險，然後經數碼工作日誌將結果分發給負責人員作預防跟進。以下我會播放一段短片，讓大家感受一下這個科技應用所帶來的便利。

除了升降機及自動梯之外，我們亦和港鐵合作研發創科方案去提升鐵路安全。鐵路軌道對行車安全非常重要，我們推出了軌道入侵檢測系統，使用人工智能視頻分析技術，實時偵測入侵露天鐵路軌道區域的物體，並即時發出警示和現場的實時視頻至港鐵控制中心去採取跟進行動。該系統於 2021 年尾在大圍站和車公廟站開始使用，以監測因大圍柏傲莊三期拆除工程而不經意跌落鐵路軌道區的物件。此外，該系統亦安裝於沙田及紅磡露天鐵路軌道附近，以監察任何物件意外由天橋跌落鐵路軌道區域。

為了加快應用創新科技配合智慧城市發展，我們機電署在多年前已經開始協助政府設施數碼化。我們正在香港各區建立一個政府專用的無線物聯網網絡，稱之為政府物聯通，以無線傳感器技術聯通各政府設施，然後構建各種智能應

用來提升公共服務的質量。收集到的運行數據可以透過人工智能大數據分析，自動監控和檢測機電設備狀況，亦可以利用人工智能優化機電設備的設定從而節省能源。而為了提升維修保養工作的效率，我們設立了區域數碼監控中心，透過數碼技術遙距監察政府場地的機電設備狀態和進行事故診斷，提升維修保養工作的效率。

我們的創科項目在國際上屢獲獎項。我們於 2022 年獲頒全球最具創新力知識型機構大獎。在本年度的日內瓦國際發明展中，我們贏得了 21 個獎項。另外，我們的「機電人工智能實驗室」在今屆亞太經合組織能源智慧社區倡議最佳實踐獎勵計劃下獲得「智慧建築」類別銀獎。我們對於多項創科項目獲獎感到十分鼓舞，我們會繼續推動創科發展，為客戶、合作伙伴及公眾增值增益，受惠社羣。

### 聯通內地與國際

香港在國家發展當中一直扮演重要角色，作為內地聯通世界的「超級聯繫人」和「超級增值人」，香港更發揮着「走出去」和「引進來」的重要作用。機電署一直配合這個政策，積極連繫內地與國際，加強針對機電的創科交流。除了與內地分享經驗，亦不斷深化雙方的合作，達致互聯互通。近年機電署與本港和內地機構簽訂了不少合作備忘錄，例如創新科技和開發人工智能數據標準的合作。多年來亦和廣東省科學技術協會合辦綠色創科日，與來自粵港澳大灣區內的創新科技、機電業、大學及公營機構等界別的人士交流分享綠色創科經驗。

## 栽培機電業人才 多管齊下添新血

創新科技應用範圍廣泛，機電署互動學習中心多年前已開始利用虛擬實境科技培訓技術員。虛擬實境可以將抽象的工作程序視化，令訓練事半功倍。以公立醫院鍋爐操作訓練為例，學員可以感受到錯誤操作鍋爐開關的後果，畫面會出現熊熊烈火，甚至爆炸，令學員留下深刻印象，從而牢記開關鍋爐的正確程序，減少工作時出錯的機會。一些機電設施例如登船橋位於禁區，一般學員難以進入學習，引入虛擬實境訓練系統後，學員便可以利用虛擬實境預先熟習登船橋維修保養步驟，增加培訓效率。除了使用創新科技提升培訓效率和學員體驗之外，我們更會為員工提供不同的培訓機會，例如與廣東省培訓機構進行技術交流活動，了解國內技術發展，更提供機會讓青年員工代表香港參與世界技能大賽，與其它國家參賽選手交流技術。

近年不同行業都面對人手和人才短缺問題，機電行業亦一樣面對這些問題。機電業是社會及經濟發展其中一個重要支柱，如何吸引更多年青人關注甚至加入機電行業，對香港未來發展變得重要。早於 2016 年，機電署便開展了機電青少年大使計劃，目的是建立和青少年之間的互動溝通渠道，透過各種活動例如 STEAM 工作坊、導賞團、填色及繪畫比賽等激發青少年的創新思維，培養他們對機電科學的興趣。到現在我們已經招募了超過 8 千名機電青少年大使，成績令人鼓舞。除了機電青少年大使計劃之外，我們亦不時到學校進行推廣工作，至今已經走訪了超過 480 間幼稚園、中小學、專上學院和培訓機構。

我們最近亦成立了機電青年發展委員會，由來自不同領域的年輕員工組成，旨在為年輕人提供一個交流和合作的平台，促進他們在職業發展和社會參與方面的成長。當中透過與不同界別青年委員會的交流，加強青年同事在不同領域的溝通和協作，開闊眼界和創造機遇，當中包括粵港澳青年考察交流活動。我亦知道新界總商會早於 2006 年已經成立了青年事務委員會團結各界青年，鼓勵他們參與社會事務，可謂和我們的工作相輔相成。

### 展望未來

政府於 2022 年公布的《香港創新科技發展藍圖》為創科發展制訂了戰略規劃，引領香港實現國際創科中心的願景。根據 2024 年全球創新指數，由香港、深圳和廣州的創新科技業組成的集群位列全球第二位，可以說現在是香港發展創科的黃金時代。創新科技正在成為高質量經濟發展的新動力。未來的機電業生態會因為科技發展而重新定位，例如機器人會取代人類做保養工作、人工智能設備自我診斷減少人手檢查等。這些必然的變化對行業以及相關供應鏈會有重大影響。機電署作為機電業的主要持份者，現在正抓緊機遇，推動機電創科應用普及化和產業化，同一時間亦會發展新的工種和培訓去面對新科技帶來的挑戰，以配合新時代的需要。最後，我以這幅由我們年青同事以生成式人工智能只用了 1 分鐘便完成制作的圖片作結，寓意人工智能的時代已經來臨，並且正在改變我們的工作方式，以及整個世界的發展。期待能夠與大家攜手合作，為香港經濟和民生作出貢獻。多謝大家！

（約3100字，20分鐘）