

升降機通訊

LIFT AND ESCALATOR NEWSLETTER

專題

升降機目的地選層控制系統

在全球最多摩天大樓(高度在150米以上)城市的排名中，香港一直遙遙領先。在2023年，香港有552幢摩天大樓，相比第二名的深圳(373幢)及第三名的紐約(314幢)多出不少。由此可見，高效率的升降機服務對香港的社會運作至關重要。

一般而言，在傳統的升降機，乘客需按層站的上落按鈕召喚升降機，乘客進入機廂後於樓層按鈕選擇欲前往的樓層。如機廂已有前往不同樓層的乘客，升降機行程的停站次數便會增加，延長升降機的行程時間，因而降低升降機的載客效率。此影響在樓層眾多的摩天大樓尤其明顯。

升降機目的地選層控制系統(DCS)的起源

就此問題，升降機廠商和大廈設計師很快意識到，若大廈本身裝有多於一部升降機，便可以透過乘客分流的方法提高載客效率。在升降機數量較少的住宅大廈，較常見的分流方法是設置單數和雙數停層的升降機。不過在升降機數量較多的摩天大樓，一種更能有效提升載客效率的分流方法是選用升降機目的地選層控制系統(Destination Control System，簡稱DCS)。

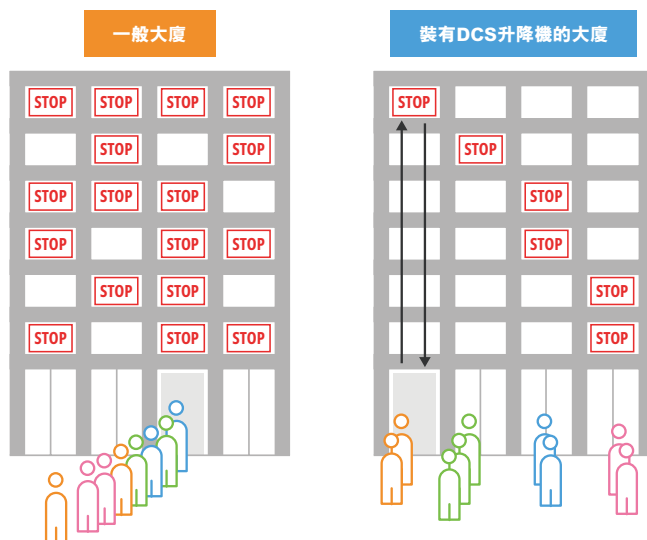
在1990年代起，不同的升降機生產商開始推出DCS，其設計理念是透過把前往同一層或相鄰樓層的乘客分配到同一部升降機，藉此提升載客效率。在裝有DCS升降機的大廈，層站會設置鍵盤或輕觸式屏幕，讓乘客輸入欲前往的樓層。接着，DCS會計算各升降機的到達時間，然後分派前往同一層或相鄰樓層的乘客到其中一部升降機旁等候，當乘客進入機廂後便由升降機自動運送到欲前往的樓層。



裝有DCS升降機的大廈

運用DCS的好處

相比傳統的升降機系統，DCS可減少升降機停層的次數，不但縮短乘客乘搭升降機的時間，亦可減省乘客在層站等候的時間，使各層站等候升降機的人數減少。另外，由於DCS減少了升降機停層及再啟動的次數，因此亦可降低升降機的能源消耗，向「碳中和」的目標邁進一步。



DCS減少升降機停層的次數

DCS的未來發展

升降機行業一向積極地在升降機系統應用先進技術。近年升降機生產商開始研發運用人工智能的DCS，以有效分析大廈乘客的乘搭習慣(如繁忙時間、各樓層停站的比率)，從而適應大廈乘客的整體需求，優化DCS的分配方法，進一步提升載客效率。

在政府制訂的《長遠房屋策略》及《北部都會區發展策略》下，香港高樓大廈的數量預期會有可觀增長，對高效升降機服務及DCS的需求亦將不斷上升。升降機行業會繼續致力於DCS及其他升降機服務應用創新技術，為乘客及客戶帶來更優質的體驗。

(由電梯業協會供稿)



工作安全簡訊 升降機井道工作的安全注意事項



近期曾發生與密閉空間工程有關的嚴重工業意外。雖然在一般情況下，升降機井道並不屬於工廠及工業經營(密閉空間)規例所定義的密閉空間，但由於其結構近似密閉空間，在升降機井道內工作仍可能存在密閉空間的指明危險。指明危險指：

1. 因發生火警或爆炸，而引致任何正在工作的人嚴重損傷的危險；
2. 因體溫上升，而引致任何正在工作的人喪失知覺的危險；
3. 因氣體、煙霧、蒸氣或空氣貧氧，而引致任何正在工作的人喪失知覺或窒息的危險；
4. 因任何液體水平升高，而引致任何正在工作的人遇溺的危險；或
5. 因自由流動的固體，而引致任何正在工作的人窒息的危險；或因陷入自由流動的固體，而引致任何正在工作的人無力達至可呼吸空氣的環境的危險。



工程人員在升降機井道內工作

承辦商在接管新工地或在升降機井道進行工程前，應委派合資格的安全人員進行風險評估，識別相關的指明危險並採取所需的緩解措施，以確保工程人員的安全。

簡訊

數碼工作日誌的最新發展

機電工程署(機電署)推出升降機/自動梯數碼工作日誌，以實現升降機/自動梯維修保養紀錄數碼化，取代傳統的紙本工作日誌。數碼工作日誌讓升降機/自動梯負責人、註冊升降機/自動梯承辦商(承辦商)、從業員及機電署，透過流動應用程式或網上平台實時監察、紀錄、管理及分析升降機/自動梯維修保養資料，便利各持份者共同監察相關工作，以提升升降機/自動梯的管理和安全水平。

數碼工作日誌自2022年11月正式推出以來，獲得升降機/自動梯業界、物業管理界及負責人的廣泛好評，採用率亦穩步上升。目前，已有超過30 000部升降機/自動梯採用數碼工作日誌。機電署亦於2023年下半年陸續為數碼工作日誌新增全新功能，幫助用家更方便地管理升降機/自動梯。

新功能1－進階篩選

數碼工作日誌的網上平台新增了「進階篩選」功能(圖1)，讓負責人和承辦商自訂多種條件(包括工程時間和地點、工作類別、承辦商等)作篩選，以便快速地了解需要關注的工作及細節，做好設施管理。



圖1-進階篩選



圖2-自訂關鍵字

新功能2－填寫自訂關鍵字

數碼工作日誌的流動應用程式加入了「自訂關鍵字」功能(圖2)，讓工程人員填寫備註時，能自訂常用的關鍵字，以方便快捷地描述工作內容。

為加快從現有紙本工作日誌過渡至數碼工作日誌，機電署要求承辦商須(i)為2023年12月1日或以後完成主要更改工程的升降機及自動梯啟用數碼工作日誌，及(ii)為2023年12月1日或以後更換保養承辦商的升降機及自動梯，於更換保養承辦商後的一個月內啟用數碼工作日誌。詳情請參閱通告編號[5/2023](#)。

啟動數碼工作日誌

數碼工作日誌現已正式推出，費用全免。如有意採用數碼工作日誌，請填妥此[網上表格](#)，本署收到表格後會有專人聯絡並啟動有關的數碼工作日誌。

如欲了解更多詳情，請於星期一至五上午九時至下午六時(公眾假期除外)致電數碼工作日誌熱線3741 8880(有關資訊科技上的問題)或9761 6685(有關運作上的問題)查詢。市民亦可瀏覽此[網頁](#)進一步了解數碼工作日誌的各項功能和好處。



通告編號5/2023



網上表格



網頁



智慧升降機及自動梯設計審批系統

《升降機及自動梯條例》要求承辦升降機或自動梯安裝工程的註冊承辦商(承辦商)須確保有關升降機或自動梯及其安全部件均已取得機電工程署署長授予的種類許可，否則不得展開該升降機或自動梯及其安全部件的安裝工程。種類許可的申請一直以來都是以紙本形式提交及處理，但科技發展一日千里，雲端科技、人工智能、光學字符識別等技術亦十分普遍。為把握數碼科技帶來的好處，機電署研發智慧升降機及自動梯設計審批系統(TAPAS)，以取代一直沿用至今的紙本申請方式。

TAPAS的功能

透過TAPAS，承辦商可輕鬆填寫及上載升降機/自動梯種類許可所需的申請文件到雲端系統，機電署便可直接在TAPAS審閱及批核該種類許可申請，而承辦商亦可在有需要時直接到系統提交補充文件。TAPAS應用人工智能及光學字符識別的技術，可辨識型式試驗證書上的文字影像，並將之轉換為電腦文字格式，藉此省卻手動填寫和檢查資料的時間。TAPAS亦為承辦商提供一套資產管理系統，讓承辦商快速查閱已批核的升降機或自動梯及其安全部件的資料，如證書號碼、發證日期等。

TAPAS的好處

1. 加快種類許可申請的流程
2. 讓承辦商快速查閱種類許可申請，以及已批核的升降機或自動梯及其安全部件的資訊
3. 實現無紙化申請，省去印刷及郵遞的費用，亦有助達致「碳中和」
4. 升降機/自動梯的資料庫有助分析不同升降機/自動梯種類的特徵

TAPAS的開發進度

TAPAS系統的開發於2022年年中開始。機電署已跟不同的業界團體就此系統進行諮詢及測試，以確保系統的運作良好。TAPAS系統已於2023年第三季推出供承辦商使用，費用全免。機電署會繼續與業界緊密聯繫，確保這創新方案能惠及各持份者。



機電署向業界介紹TAPAS系統



負責人管理升降機及自動梯小貼士

在香港，大部分市民於上班、上學或回家途中，都會使用升降機及/或自動梯上落樓宇或建築物。因此，確保升降機及自動梯的運作安全及減低其發生故障機會，至關重要。要達到此目的，升降機/自動梯負責人在日常管理中應注意以下事項：

1. 僱用合適大廈管理人員管理升降機/自動梯的日常運作、維修及檢驗等工作，並為其提供適當訓練。
2. 樓宇如有損壞(如機房漏水或石屎天花剝落)而影響升降機/自動梯的運作，應即時安排維修，如有需要，應停止該升降機/自動梯的運作。
3. 提醒乘客正確使用升降機/自動梯，並在升降機/自動梯附近展示有關的安全使用守則。
4. 於升降機/自動梯每天開放給乘客使用前，檢查升降機及其關聯設備的操作狀況(檢查項目的詳情，可以參考由機電署出版的《[日常巡視升降機安全操作狀況核對清單](#)》及《[日常巡視自動梯安全操作狀況核對清單](#)》)。



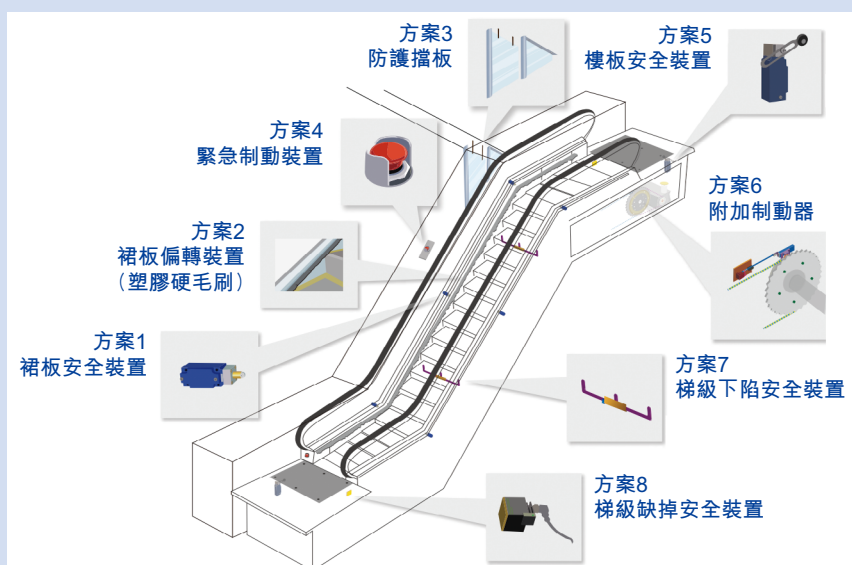
升降機清單



自動梯清單

自動梯優化工程

舊式自動梯不論在性能上或保護裝置上都與現代新式的自動梯有相當大的差異，亦更大機會受機件老化、維修時間長、零件停產等問題影響。為舊式自動梯進行優化工程，不但能提升其安全水平及減低發生故障機會，更可節省能源開支及運作成本。負責人可聯絡工程顧問或註冊自動梯承辦商(承辦商)，以了解進行有關優化工程的技術可行性。



自動梯優化工程方案

創新技術的應用

另外，負責人可考慮應用創新技術，如升降機/自動梯的實時監測系統，以減少故障及事故發生的機會。例如透過測量溫度和振動等升降機/自動梯運作指數，再配合數據分析，便可有效識別機件於故障初期產生的徵兆，並讓負責人/承辦商及早作出跟進。負責人可聯絡工程顧問或承辦商查詢有關創新技術的應用。

負責人天地

負責人可於機電署的「[負責人天地](#)」網頁查閱更多關於升降機及自動梯安全的資訊。



負責人天地

簡訊

近期的檢控案件

從2023年1月1日到2023年9月30日，機電署共發出43張傳票，對涉嫌違反《升降機及自動梯條例》的12名人士/公司提出檢控，以下是部分案例的摘要：

案例1

機電署在調查一宗於2022年8月發生在粉嶺某屋苑的升降機事故期間，發現一名註冊升降機工程人員未有妥善地按照程序拯救當時被困於該升降機的乘客。機電署檢控該工程人員未有確保妥善地進行升降機工程。該工程人員被裁定控罪成立，罰款港幣1,800元。

案例2

機電署於2022年9月到火炭某大廈進行巡查，發現該大廈升降機的機廂非預定移動保護裝置及安全鉗失效。機電署經調查後，檢控涉事的註冊升降機工程人員未有確保妥善

地進行升降機工程。該工程人員被裁定控罪成立，罰款港幣2,000元。

案例3

黃大仙某商場於2022年10月發生一宗自動梯事故，一名婦人因自動梯扶手帶與梯級不同步導致跌倒受傷。機電署經調查後，檢控涉事的註冊自動梯承辦商及一名註冊自動梯工程人員未有確保妥善地進行自動梯工程。該承辦商被裁定控罪成立，罰款港幣15,000元；而該名工程人員亦被裁定控罪成立，罰款港幣2,500元。

簡訊

乘搭升降機時 留意隨行寵物

近日發生了一宗升降機相關的意外，一名家傭以狗帶拖着狗隻準備乘搭升降機，但該名家傭進入升降機並關門後，狗隻仍留在升降機外面，結果升降機上升時扯起狗帶，該狗隻被狗帶勒住並扯起而不幸喪生。

一般而言，升降機門的安全裝置未必能感應如狗帶般的細小物件，因此當乘客沒有和用狗帶拖着狗隻一起進/出升降機時，升降機仍可如常關門及啟動。當升降機機廂移動時，狗帶便可能拖拉着乘客/狗隻，造成危險。為避免事故再次發生，機電署建議乘客攜同狗隻乘搭升降機時，應多加留意照顧同行的狗隻，**確保與同行的狗隻一起進出升降機**。歡迎讀者把以上訊息轉發給可能攜同狗隻乘搭升降機的家人及家傭。



意見欄

歡迎讀者就版面或內容提出寶貴意見及建議，使我們能作出改善，務求為大家提供更多有用和有趣的資料。

如欲提出意見或查詢，請與我們聯絡。《電梯通訊》可於我們的網頁(www.emsd.gov.hk)內瀏覽。

機電工程署《電梯通訊》編輯

九龍啟成街3號

電話 Tel : 1823 (電話中心 Call Centre)

傳真 Fax : 2504 5970

電郵 Email : info@emsd.gov.hk

機電工程署
EMSD

