

現今都市高樓林立，人流和貨物的垂直運輸都需要依賴升降機，而升降機除提供予不同人士與公眾使用外，日常需要進行定期保養、檢查及維修，以及配合大廈的設施進行升降機更新、改裝或拆卸等。上述工種涉及不同的工作危害，如安全措施不足，均可能導致人命傷亡或財產損失。當中涉有關的工作危害包括有：觸電、被移動中的升降機廂、對重等裝置碰撞、觸及開動中的機器、滑輪或鋼纜、人體下墜、遭墮下的物件擊中和火災等。

升降機維修及保養工作安全措施

- 進行升降機維修保養工作前，僱主須為工序進行風險評估，制定合適的安全措施，包括大型設備或零件吊運、更換部件和鋼纜、人力搬運、發生意外時的緊急應變、委任適當及曾受訓練的工作人員從事保養與維修工序。嚴格遵守工作安全守則及升降機製造商的保養要求，為工作人員提供升降機的維修與保養技術知識等；
- 向工作人員提供一切的保養與維修資訊、指示、訓練及督導。該等資訊須包括工作所需的工程與技術資料（例如過往的維修保養記錄、圖則及手冊）、已識別的工作危害、工具與設備操作安全規定、須採取的安全措施、以及工作安全守則和緊急應變程序；
- 僱用合資格的工作人員進行保養與維修工作；
- 指派有經驗及曾受訓練的管工，監督升降機的維修與保養工作，並將有關資料妥善記錄和保存；
- 在一般情況下，按工作需要安排足夠人手，儘量避免員工單獨工作，以便相互呼應。倘員工單獨工作屬不可避免，則須制定有效的預防措施與溝通方法，並進行定期巡查監察，確保員工工作安全；
- 按工作需要使用合適工具，維修工具與設備應作適時保養；
- 在工作樓層的升降機門口，須架設附有警告標誌的圍欄，以防止他人進入正施工範圍以避免他人跌入槽底或進入升降機廂內。此外，升降機門不應隨便開啟；
- 機房及升降機槽內要有良好通風和照明；
- 機房門外應張貼“電梯機房嚴禁進入”警告標誌等告示；
- 嚴禁未經授權人士進入機房，工作人員離開機房時應將房門上鎖；
- 須就人力提舉操作進行風險評估，並應提供合適的吊重裝置來進行提舉、降下或懸吊重型機件、物料及設備；
- 提供適當個人防護裝備予工作人員，包括：安全帽、護眼罩、保護手套、安全鞋及傘式安全帶等；
- 如發生工作意外，應立即通知負責人，以及向勞工事務局申報工作意外。

工作人員安全須知

- 工作人員應顧己及人，並留意自己及在場其他人員的安全；
- 工作人員應經常保持聯絡，使用有效的溝通方法(如對講機或手提電話等)；
- 按照廠方指示進行保養或維修工作，並嚴格遵守工作安全守則及程序；
- 確保工作人員彼此清楚回應並處身於安全位置才可啟動升降機部件；

為不同的工作地點制定安全措施：

機房工作

- 確保機房內通風良好，有足夠照明；
- 不可拆除機房內設備的機械護罩(包括牽引機、馬達及限速器等)；
- 進行檢查及維修保養前，須截斷總電源(大掣)，並實施上鎖掛牌制度；
- 如截斷總電源(大掣)不可行，應轉用檢修模式(慢車)，切勿接觸任何轉動部分；
- 必須特別留意機房內，外露的轉動部分(如主纜轆與纜索之間的夾口位)；
- 當回復總電源前，必須預先聯絡工作伙伴及確保已處於安全位置，方可開啟總電源。
- 工作人員應使用適當的個人防護裝備。

機頂工作

- 先按動緊急停機掣(紅掣)，並按指引測試停機掣的有效性；
- 轉變為檢修模式(慢車)，並保持此模式直至工作完成為止；
- 開啟井道燈及機頂維修燈，確保有足夠照明；
- 如在升降機機頂工作有下墮危險，須設置合適的防護擋板並延伸機廂頂面，或安裝其他適當的圍欄和踢腳板；
- 工作時注意不可將頭部以及其他部位伸出機頂圍欄以外地方；
- 留意機頂轉動部份(如循環纜轆、鋼纜、閘門馬達皮帶等)；
- 留意對重鉞位置，槽頂空間及井底工作人員位置；
- 工作人員應使用適當的個人防護裝備。

井底工作

- 使用井底獨立門口進出(如有)；
- 在最底層外門加上圍欄並開啟外門；
- 進入井底工作前，先按動井道內緊急停機掣(紅掣)並按指引測試紅掣的有效性；
- 如未能確定紅掣的有效性，應先截斷總電源(大掣)；
- 開啟井道燈，確保有足夠照明；
- 確定外門闔鎖有效及在外門加上攝門器以防止外門自動關上；
- 工作人員應使用適當的個人防護裝備；



- 使用合適的上落通道(如貓梯)進出井道；
- 再按動井底紅掣。

其他有關升降機維修與保養的工作安全

防火措施

- 如需進行熱工序〔例如燒焊作業〕，應採取特別的火警預防措施以及建立熱工序許可證制度；
- 工作上需要在升降機槽內搭建棚架，應採取適當的防火措施；
- 建立火警發生時的緊急應變措施包括：警報系統、逃生程序和滅火設備；
- 保持出口和逃生路線有足夠照明及讓通道暢通無阻，並需有足夠標示；
- 易燃物料存放在有牢固蓋子並貼上適當標籤的容器內，並存放在適當地點；
- 使用易燃物品的地點應有足夠通風及與產生高溫的工序完全隔離。

用電安全

- 所有控制櫃應標示“電力危險，慎防觸電”等標示；
- 電動工具應有有效接地以及有絕緣保護；
- 在工作開始前，必須先關掉電氣設備的電源及鎖好電掣箱；
- 工作中的照明宜使用安全電壓；
- 切勿站在金屬結構物上或積水中進行與電力有關的工作，並避免在帶電電氣設備上工作；
- 設備必須在完全切斷電源情況下，方可進行徹底檢查及測試。只可在驗證其電路系統安全後才可恢復電源。

吊運安全

- 進行吊運的設備與裝置，必須符合工作要求，具備足夠長度及承重力，並固定在適當的錨固點；
- 使用前應對設備與裝置進行測試及檢驗，並將檢測數據和資料妥善記錄；
- 在收放或懸吊纜索過程中，工作人員不應在升降機機槽底；
- 吊運期間應將工作區域圍封，確保不會對其他人員或公眾構成危險。

焊接及切割

- 搬走易燃物品，將不能移除的物品蓋上防火物料；
- 放置合適滅火筒、滅火沙桶等；
- 確保工作地點通風良好；
- 工作完成後，確保所有火焰熄滅並收拾燒焊設備才可離開。



預防夾傷

- 機器危險或轉動部分應安裝合適的機械護罩；如工作中必須把護罩拆除，則須在工作完畢後立即裝回；
- 工作前應試驗各個開關掣，例如停止開關和急停掣等是否有效。除非有合理及迫切的工程須要，否則不可隨便將安全掣短路或作出干擾，並必須做足安全措施，以確保工作人員的安全；
- 如進行更換鋼纜，須關上升降機總電源，鎖好並加上警告標示；
- 在任何轉動機器上作業前，須全面截斷所有電力控制和啟動裝置；
- 當超過一部升降機安裝於同一升降機槽時，應採取適當措施以防止升降機工作人員被夾傷的危險，應在兩部升降機之間提供適當高度的間隔。

