

附錄、作業危害因素及防止措施

(一) 墜落、滾落

- 人員有下列情事之一者，不得使其從事高架作業：
 - (1)酒醉或有酒醉之虞者。
 - (2)身體虛弱，經醫師診斷認為身體狀況不良者。
 - (3)情緒不穩定，有安全顧慮者。
 - (4)人員自覺不適從事該項工作者。
- 從事高架作業時，應依勞動部頒佈之「職業安全衛生設施規則」、「高架作業勞工保護措施標準」辦理。
- 從事高架作業或以搭乘設備乘載之人員，應確實穿戴安全帶、安全帽；使用安全帶時，應設置足夠強度之必要裝置或安全母索，供安全帶鉤掛。
- 高度超過 1.5 公尺之工作場所，應設置樓梯、爬梯等可供人員安全上、下之設備。
- 於屋頂或邊緣開口部分作業時（如：採光、通風排氣、冷卻水塔、太陽能發電…等設備安裝、檢修、拆除、清洗等作業）時或於石綿板、鐵皮板、瓦、木板、茅草、塑膠等易踏穿材料構築之屋頂及雨遮或於以礦纖板、石膏板等易踏穿材料構築之夾層天花板從事作業時，應設護欄、護蓋、格柵或安全網等防墜設施，應指派屋頂作業主管督導。
- 使用之移動梯應具有堅固之構造、材質不得有顯著之損傷、腐蝕等現象、寬度應在 30 公分以上、應採取防止滑溜或其他防止轉動之必要措施、必要時應派員協助固定並監視作業進行。
- 使用之合梯應具有堅固之構造、其材質不得有顯著之損傷、腐蝕等、梯腳與地面之角度應在七十五度以內，且兩梯腳間有繫材扣牢，腳部有防滑絕緣腳座套、有安全防滑之梯面、不得以合梯當作二工作面之上下設備使用，並禁止站立於頂板作業，且應夥同作業。
- 施工架之設置、連結、支撐材、衍條、防護設施等應依相關法規要求設置。
- 如遭遇強風、大雨或其他惡劣氣候而有危險之虞，應立即停止作業。

(二) 跌倒

- 於每日工作前，應先整頓工作環境；作業結束或當日收工後，應整理、復原工作場所。
- 作業材料應堆置整齊穩固，不可妨礙作業及通行。
- 地面應儘量維持平坦，避免有鼓起或凸出物件，如無法避免或是有階梯、地形落差處應設置防護或警告標示。
- 濕滑地面應設置警告標示，並穿著防滑之安全鞋等防護具。
- 樓梯間、地下室等昏暗工作場所，應裝設適當之照明設備。

(三) 衝撞、被撞

- 應妥善規劃作業空間，避免人員於狹窄空間作業。
- 人員進入場所開始作業前應先熟悉施工環境。
- 搬運過程應將物體捆牢，並派人指揮。
- 抬舉重物下坡時，應放慢腳步，不可跑步，避免撞傷他人。
- 起重機作業吊舉物件時，應謹慎操作避免搖晃，致撞及人員或物品。

(四) 物體飛落

- 人員進入工作區應配戴符合國家標準 CNS 規範之安全帽，並扣好顎帶。
- 工作場所有物料掉落之虞時，應設置擋板、斜籬或防護網等防止物體飛落之設備。
- 於高處作業時，應先整頓工作環境，隨時注意作業用料、零件、工具是否妥善固定，避免

物件掉落，擊傷下方人員。

4. 於高處作業時，嚴禁由上方往下方丟擲物件，應設置適當之滑槽或承接設備。
5. 從事吊掛作業時，應選用受訓合格者，並指派專人監督，吊車應具有合格證與檢查紀錄。
6. 吊掛作業進行中，吊舉物下方危險區域應淨空，並設警告標示與安全圍籬。
7. 起重機之吊鉤，應裝設防滑舌片，以防吊物脫落。
8. 如遭遇強風、大雨或其他惡劣氣候而有危險之虞，應立即停止作業。

(五) 物體倒塌、崩塌

1. 露天開挖施工區域應設立警告標示及安全圍籬，並管制人員進出。
2. 施工開挖地面應先與相關單位確認地下管線位置，並先以鑽深、試挖或其他適當方法進行調查，以避免挖斷管線、造成建物損壞等。
3. 露天開挖深度 1.5 公尺以上有崩塌之虞者，應設置擋土支撐，挖出之土方不得堆置於臨開挖面之上方。
4. 模板支撐應依模板形狀，預期之荷重及混凝土澆置方法等妥為設計，支撐材料有明顯之損傷、變形或腐蝕者，不得使用。
5. 模板支柱、斜撐、水平繫條、墊木等應依規定構築牢固，避免澆置混凝土時，發生坍塌事故。
6. 施工架應固定於穩固之地面(活動施工架除外)，工作台踏板應鋪滿，四周應設置欄杆。
7. 施工架與結構體間應以壁連座連接牢固，以防倒塌。
8. 模板、施工架、鋼架上不可放置過重物品，以防崩塌。
9. 堆積物高度應宜在 2 公尺以下，並有防止碰撞後而崩塌之措施。

(六) 被夾、捲、切、割、擦傷

1. 對於機械之掃除、上油、檢查、修理或調整有導致危害人員之虞者，應停止相關機械運轉及送料。為防止他人操作該機械之起動等裝置或誤送料，應採上鎖或設置標示等措施。
2. 衝壓機械、剪斷機械，應設置安全護圍、安全裝置等；手推刨床應設置刀部接觸預防裝置等；圓盤鋸應設置反撥預防裝置、鋸齒接觸預防裝置等，且於使用時，禁止取下預防裝置。
3. 使用之機械，如有傳動帶、傳動輪、齒輪、轉軸等，有使人員被捲、夾、擦傷之虞，應設護罩或護欄。

(七) 踩踏

1. 從事屋頂作業時，應指派屋頂作業主管指揮或監督該作業。
2. 作業材料應堆置整齊穩固，隨時保持作業區地面整齊淨空。
3. 作業結束或當日收工後，應整理、復原工作場所。

(八) 溺水

1. 鄰近水邊作業區域應設置警告標示及圍籬，避免人員不慎掉落。
2. 地下室、儲水槽、化糞池等如有積水應予抽乾，避免人員不慎掉落溺斃。
3. 人員於水上作業，應穿著救生衣，並指派專人於現場指揮監督。

(九) 與高低溫接觸

1. 從事高溫作業時，人員之作息時間應依勞動部頒佈之「高溫作業勞工作息時間標準」辦理，並提供合適之防護具。
2. 人員於低溫場所作業時，應穿著保暖衣物及合適之防護具。

(十) 與有害物等接觸

1. 從事有機溶劑、鉛、四烷基鉛、特定化學物質、粉塵、異常氣壓、缺氧危險作業時，應指派受訓合格者擔任作業主管，依「有機溶劑中毒預防規則」、「鉛中毒預防規則」、「四烷基鉛中毒預防規則」、「特定化學物質危害預防標準」、「粉塵危害預防標準」、「異常氣壓危害預防標準」及「缺氧症預防規則」規定辦理，並提供合適之防護具。
2. 於上述工作場所作業時，應實施局部排氣或整體換氣措施。
3. 於上述工作場所作業時，應配戴合適呼吸防護具、防護衣、手套、安全眼鏡等個人防護具。
4. 從事局限空間作業前，應確認換氣裝置、測定儀器、空氣呼吸器等呼吸防護具、安全帶等其他防止罹患缺氧症之器具或設備之狀況，並採取必要措施。
5. 從事局限空間作業前，應先進行空氣監測，達安全標準才可使人員進入場所，並於作業期間採取連續確認之措施。
6. 不得攜帶可發生游離輻射設備進入校區，若執行確有需要，應知會本校輻射防護人員，確實遵照本校輻射防護相關規定辦理。
7. 可發生游離輻射設備及操作人員均需具備合格證照。
8. 進出異常氣壓工作場所前，應先經氣閘室，按規定實施加減壓。

(十一) 感電

1. 依據「職業安全衛生設施規則」第十章電氣危害之防止辦理。
2. 進行電氣作業前應先通知本校總務處營繕組，非專業技術人員不得進入變電站。
3. 人員之身體、衣物及其他可能有接觸或接近帶電部分，嚴禁潮濕。
4. 從事電氣工作之人員，應使其使用電工安全帽、絕緣防護具及其他必要之防護器具。
5. 對於電氣設備及線路之敷設、建造、掃除、檢查、修理或調整等有導致感電之虞者，應停止送電，並為防止他人誤送電，應採上鎖或設置標示等措施。
6. 使用之電工具設備、電線等，於使用前應詳加檢查，嚴禁使用損壞與絕緣不良之電氣用品。
7. 移動電線嚴禁經潮濕面及走道，應予以架高，並加掛標示等措施。
8. 移動式或攜帶式電動機具設備之連接電路上設置適合其規格，具有高敏感度、高速型，能確實動作之防止感電用漏電斷路器。
9. 電源開關（包含分路開關）所設置之漏電斷路器，不得任意拆卸、破壞，其用電設備之電路，必須經過漏電斷路器。
10. 附近如有高壓電線，除應向台灣電力公司申請裝設絕緣套管外，於吊舉物件或搬運長物時，應有專人指揮，避免碰觸。
11. 電焊機外殼應接地，並裝設自動電擊防止裝置。

(十二) 爆炸

1. 氣體鋼瓶應豎立放置，並加予固定，非使用中應蓋上金屬護蓋。
2. 氣體容器與空容器應分區放置；可燃性氣體及氧氣瓶應分開儲存。
3. 工地開挖，如不慎挖破瓦斯管路致洩氣時，應即電請瓦斯公司處理，並設置警戒，嚴禁一切煙火。

(十三) 物體破裂

1. 吊運易碎物品時，應特別小心，避免碰撞破裂，擊傷下方人員。
2. 安裝玻璃、馬桶、洗臉盆等易碎物品時，應特別謹慎，避免破裂，割傷人員。

(十四) 火災

1. 存放易燃物品、可燃性氣體殘餘或產生粉塵之場所嚴禁煙火、吸煙及使用明火。

2. 進行油漆、噴漆、塗膠等有機溶劑作業時，應維持通風換氣，避免可燃性氣體濃度達到爆炸下限之30%，若採機械通風，應防止電氣火花成為引火源。
3. 焊接、研磨或切割等易引起火花之作業，應備置滅火器，如有易燃物品，應予移開或鋪蓋防火毯。
4. 作業中有妨礙火警警報系統之運作或造成火警警報鳴響，應事先通知本校承辦人員。

(十五) 不當動作

1. 應依據人因性危害預防計畫及指引，進行作業規劃與工程改善。
2. 從事重體力勞動作業之人員，應依規定給予適當休息時間。

(十六) 交通事故

1. 車輛於校區內，應謹慎駕駛，並按規定速限行駛。
2. 車輛行駛中，禁止人員攀附於車頂或車廂外。
3. 車輛臨停時，應避免影響交通，有導致交通事故之虞之工作場所，應設置適當交通號誌、標示、柵欄或設置交通引導人員。
4. 機械車輛應裝設倒車或旋轉警示燈、蜂鳴器，以警示周遭人員。
5. 人員於校區行走時，應避免跑步，並留意行駛中之車輛。

(十七) 移動式起重機搭乘設備作業

1. 應依據「起重升降機具安全規則」第35條辦理。
2. 移動式起重機搭乘設備及懸掛裝置應委託專業機構簽認且應在有效期限內外伸撐座應全部伸出起重機載人作業進行期間，不得走行進行升降動作時，勞工位於搭乘設備內者，身體不得伸出箱外應派指揮人員。(無法派指揮人員者，得採無線電通訊聯絡等方式替代)。雇主對於前項起重機之載人作業，應依據作業風險因素，事前擬訂作業方法、作業程序、安全作業標準及作業安全檢核表，使作業勞工遵行雇主應指派適當人員實施作業前檢點、作業中查核及自動檢查等措施，隨時注意作業安全，相關表單紀錄於作業完成前，並應妥存備查。
3. 移動式起重機作業時，應採取防止人員進入吊舉物下方及吊舉物通過人員上方之設備或措施。但吊舉物之下方已有安全支撐設施、其他安全設施或使吊舉物不致掉落，而無危害勞工之虞者，不在此限。
4. 移動式起重機作業時，為防止移動式起重機上部旋轉體之旋轉動作引起碰撞危害，應禁止人員進入有發生碰撞危害之虞之起重機作業範圍內。

(十八) 其他

1. 夏季高溫時，室外作業人員應注意適當補充水分，留意健康狀況，避免中暑。
2. 室外作業應穿著長袖、長褲、手套等，慎防蚊蟲、蛇類等生物咬傷，應準備防護器材與急救藥品。
3. 運送工程材料、廢棄物、礦物土石等物質之車輛，應採取加覆網、帆布等防止運送期間污染飛散及滲漏之防制措施。
4. 進行營建工程、道路鋪設、管線設置/拆除等工程時，應採設置防塵網、灑水等適當防制措施，以避免引起塵土飛揚及異味等空氣污染。
5. 作業中所使用之廢棄化學物品或污染物不可任意棄置土壤、排水溝中，如有洩漏或污染事件發生，應立即關閉或圍堵污染源，並通知各發包單位，執行除污作業。
6. 車輛或機具進出校園時，應將其上所沾附之泥土、污物徹底清除，以避免污染校園內外道路。