



管理金鑰

俗諺：「做事容易，做人難，管人更難。」，而人也往往是安全管理的弱點。因為即便有層層的風險管理對策，但如果無人遵守、響應，那麼也無法落實。因此企業運用各式分析方法落實管理，建立符合組織的營運、安全管理等制度。SWOT分析為企業分析企業競爭力之方法，下表呈現安全衛生管理對策融入此分析方法之比較，如可活用於日常生活，定能增加自身競爭力，甚至應試時亦可適度融入申論內容，強化立論之基礎。

| | 有助益 (helpful) | 有危害 (harmful) |
|------------|---------------------------|------------------------|
| 內部 (知己) | 優勢 (Strength) | 劣勢 (Weakness) |
| | 強化優勢 [提升安全防護的強度、信度與效度] | 消弭劣勢 [減少勞工暴露於危害之弱點] |
| 外部 (知彼) | 機會 (Opportunity) | 威脅 (Threat) |
| | 創造機會 [建立職業安全衛生制度] | 防範威脅 [降低危害因子的能量與濃度] |

Rome was not built in a day.

「人」往往是組織溝通與協調最大的問題，因為既得利益、因循苟且或恐懼改變，或認為是組織、管理系統或流程有問題等，採取不合作態度；故導入安全管理首要從「辦理教育訓練」、「召開協調會議」、「建立檢查清冊」著手；唯有「權責分明，才有所謂團隊合作」，透過「教育訓練」利用充分資訊、部門會議宣導說明，提昇認知程度，從較容易、產生較大效益部份先做，基層若覺得改變是有幫助，便會支持，一旦建立了好的「制度」，相信和管理「人」的議題時必定能事半功倍。

Leader & Leadership

優秀的**領導者**通常具有下列特質：

Listen, **E**xperience, **A**ction, **D**etermination, **E**nthusiasm, **R**elationship.

聆聽、經驗、行動、決心、熱情、人和。

展現**領導力**，使「全員參與、同舟共濟」

LEADER + SHIP : Safety & Health, I'm Possible.

勞動檢查機構發現勞工有立即發生危險之虞，得就該場所以書面通知事業單位逕予先行停工，事業單位對於勞動檢查結果，應於違規場所公告 ≥ 7 日。通知事業單位全部停工日數 ≥ 7 日，勞動檢查機構應陳報中央主管機關核定。

關鍵數據

| 第28條 | 「職業安全衛生法」第18條之1、「施行細則」第25條 |
|-------|--|
| 撞擊 | <ul style="list-style-type: none"> 於道路或鄰接道路作業，未採管制措施及未設安全防護設施。 其他經中央主管機關指定公告者。 |
| 墜落感電 | <ul style="list-style-type: none"> $\geq 2m$或屋頂、鋼構作業，未設安全上下、防墜設施及未戴PPE。 良導體內電焊無自動電擊防止裝置，法定場所未裝漏電斷路器；接近電路作業未隔離、未設護圍或絕緣防護或移開該電路。 |
| 倒塌、崩塌 | <ul style="list-style-type: none"> 河川或圍堰等遇強風、大雨、地震，營建工程開挖，落磐出水崩塌。 施工架未妥實連接穩定物、模板支撐支柱積水軟弱未強化承載；開挖$\geq 1.5m$或崩塌飛落、隧道坑道有落磐崩塌未設保護措施。 |
| 火災 | <ul style="list-style-type: none"> 熔接有危險物容器未事先清除與確認、設備未設雙重關閉或盲板防洩漏大量危害性化學品；局限空間用純氧換氣。 |
| 爆炸 | <ul style="list-style-type: none"> 爆炸性場所未通風換氣及除塵除靜電、熔融高熱物處理未防水蒸氣爆炸；未測定爆炸氣體或$\geq 30\%$爆炸下限值 (LEL) 未退避。 |
| 缺氧 | <ul style="list-style-type: none"> 有機溶劑、儲槽等內部或通風不充分室內作業場所，未通風換氣及隨時4合1測定，未戴防墜及呼吸防護具。 |
| 中毒 | <ul style="list-style-type: none"> 特定化學管理設備未設計測、警報裝置及遮斷、供輸冷卻水或惰性氣體裝置，處置丙I或丁類物質未設洩漏警報及必要藥劑容器。 |

工作者發現（1）事業單位違反本法或有關安全衛生之規定、（2）疑似罹患職業病、（3）身體或精神遭受侵害，得向雇主、主管機關或勞動檢查機構申訴。主管機關或勞動檢查機構為確認前項雇主所採取之預防及處置措施，得實施調查，必要時得通知當事人或有關人員參與。不得有指直接或間接損害勞工依法令、契約或習慣上所應享有權益之措施等**其他不利之處分**。

| 勞工違反事項 | 罰則說明 |
|---|------------------------------------|
| 身 ：[20-6]不接受一般或特殊之體格檢查、定期 健康檢查 心 ：[32-3]不接受工作與防災所必要勞安衛 教育訓練 靈 ：[34-2]不切實遵行安全衛生 工作守則 （如戴安全帽） | [第46條]罰鍰3k [投資工安，勞動平安遵守規定，生活安定] |

- 一般健康檢查週期：5年<40歲 \leq 3年<65歲 \leq 1年。

必備知識

雇主不得使<18歲、妊娠中、分娩後<1年之女性從事危害性工作，「職業安全衛生法」**3者共通者**：（1）鑿岩機及其他有顯著振動、（2）一定重量以上之重物處理**[註]**（3）坑內：<18歲；礦坑：妊娠中、分娩後<1年之女性、（4）鉛及其化合物、汞等有害物散布場所、（5）其他經中央主管機關規定之危險性或有害性工作。

| 註kg | 15 \leq 、<16 | \leq 、<18歲 | 妊娠中 | 分娩<6個月 | \leq 、<12個月 |
|-----|----------------|--------------|-----------|-----------|---------------|
| 斷續 | ≥ 12 | ≥ 25 | ≥ 10 | ≥ 15 | ≥ 30 |
| 持續 | ≥ 8 | ≥ 15 | ≥ 6 | ≥ 10 | ≥ 20 |

- **容器標示**：應標示1.危害圖式、2.內容 (1) 名稱、(2) 危害成分、(3) 警示語、(4) 危害警告訊息、(5) 危害防範措施、(6) 製造商或供應商名稱地址及電話； $\leq 100\text{mL}$ 得僅標示粗體字者。
- **暴露評估**：指以定性、半定量或定量之方法，評量或估算勞工暴露於化學品之健康危害情形。
- **分級管理**：指依化學品健康危害及暴露評估結果，評定風險等級，並分級採取對應之控制或管理措施。

符合CNS 15030具健康危害之化學品，定有容許暴露標準(PELs)，特別危害健康作業 ≥ 100 人，或總人數 ≥ 500 人，應以科學方法實施**暴露評估** ≥ 1 次之週期，執行**分級管理**：

| 風險等級 | 第1級 | 第2級 | 第3級 |
|---------|---|--------------------------------|--|
| 暴露濃度 | $< 1/2$ PELs | $1/2 \leq$, < 1 PELs | 1 PELs \leq , |
| 評估週期 | 3年 | 1年 | 3個月 |
| 控制或管理措施 | 持續維持原有之控制或管理措施外，製程或作業內容變更時，並採行適當之變更管理措施 | 應就製程設備、作業程序或作業方法實施檢點，採取必要之改善措施 | 應即採取有效控制措施，並於完成改善後重新評估，確保暴露濃度 $<$ PELs |

- **≤ 3 個月**：化學品之種類、操作程序或製程條件變更，有增加暴露風險之虞者，應於變更前或變更後 ≤ 3 個月，重新實施暴露評估。
- **3年**：(1) 評估及分級管理，雇主應每 3年執行 ≥ 1 次；(2) 紀錄留存備查 ≥ 3 年。
- **運作**：對管制性化學品、優先管理化學品製造、輸入、供應或供工作者處置、使用之行為。上列相關辦法變更申請常為30日前，文件效期與保存常為5年。
- **運作者**：從事前項行為之製造者、輸入者、供應者或雇主。

透過危害物標示 (GHS)，提供物質之身份證 (SDS) 使現場勞工能充分「認知」其潛在危害，運用作業環境監測「評估」有害物質濃度使否符合法規 (PELs)，最重要的是運用風險管理對策「控制」化學性危害，相關預防措施對照如下：

143



依職業安全衛生設施規則規定，下列何者**非屬局限空間**之條件？

(1) 非供勞工在其內部從事經常性作業之空間 (2) 動火作業場所 (3) 勞工進出方法受限制之空間 (4) 無法以自然通風來維持充分、清淨空氣之空間。

144



有關**刺激物**之敘述下列**何者有誤**？

(1) 刺激物對腸胃可引起嘔吐、噁心或不正常蠕動 (2) 臭氧之溶解度比氨大，故較常作用於上呼吸道 (3) 福馬林因溶解度大，易對上呼吸道造成刺激 (4) 二氧化氮溶解度較小較易作用於下呼吸道。

145



當處置使用具有**下列圖式**之危害性化學品時，**不宜採取**下列何項措施？

(1) 以鐵器敲打攪拌 (2) 遠離熱源 (3) 避免震動 (4) 操作時穿著防靜電之衣

服鞋具。



146



某物質之8小時日時量平均**容許濃度為100ppm**、 $376\text{mg}/\text{m}^3$ ，某勞工暴露8小時經實施測定結果，其**平均暴露濃度為130ppm**、 $488.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，則該勞工之暴露情形屬下列何者？

(1) 符合規定 (2) 不符規定 (3) 由雇主自行判定 (4) 無法依該測定結果判定該勞工暴露是否符合規定。

147



石綿最可能引起下列何種疾病？

(1) 白指症 (2) 心臟病 (3) 間皮細胞瘤 (4) 巴金森氏症。

148



依職業安全衛生設施規則規定，下列何者屬**氧化性物質**？

(1) 硝化纖維 (2) 黃磷 (3) 硝酸鉀 (4) 丁酮。

149



下列何者非屬局限空間作業**進入許可應載明**的事項？

(1) 作業成本 (2) 作業場所 (3) 作業種類 (4) 作業時間及期限。

150



下列何者為**單純窒息性物質**？

(1) 甲烷 (2) 一氧化碳 (3) 氰化氫 (4) 硫化氫。

151



下列有關**生物偵測**之敘述**何者錯誤**？

(1) 生物偵測是透過測量體內劑量，來評估個人有害物之暴露程度 (2) 生物偵測可以是化學有害物本身或其代謝物在生物檢體中所呈現之量，也可以是化學物質對某標的器官產生可逆性生化改變之程度 (3) 生物偵測的主要功能是輔助作業環境監測、測試個人防護具之效率 (4) 美、日、法、德等國家已針對所有列管有害物全面要求實施生物偵測。

152



二異氰酸甲苯對人體會造成危害，它屬於何種物質？

(1) 窒息性物質 (2) 致過敏性物質 (3) 麻醉性物質 (4) 致癌性物質。

195 某一作業場所在NTP下勞工暴露於三氯乙烯及三氯乙烷之**全程工作日八小時平均濃度**分別為**25ppm**及**175ppm**，如三氯乙烯及三氯乙烷之**八小時日時量平均容許濃度**分別為**50ppm**及**350ppm**，則該勞工之暴露下列敘述**何者為誤**？

(1) 無法判定是否符合法令規定 (2) 以相加效應計算是否超過容許濃度 (3) 以相乘效應計算是否超過容許濃度 (4) 應再進一步測定再據以評估。

196 下列何種危害性化學品一般**不會**使用如下圖式？

(1) 壓縮氣體 (2) 液化氣體 (3) 溶解氣體 (4) 冷凍氣體。



(氣體鋼瓶)

197 下列何種危害性化學品一般**不會**使用如下圖式？ (1) 生殖毒性物質 (2) 腐蝕或刺激皮膚物質 (3) 急毒性物質：吸入 (4) 致癌物質。



(健康危害)

198 健康**風險評估**第一步驟為下列那一項？

(1) 暴露評估 (2) 危害辨識 (3) 劑量效應評估 (4) 風險控制。

199 有關**氫氧化四甲基銨**之下列敘述**何者錯誤**？

(1) 具強鹼性且會腐蝕皮膚 (2) 不會致死 (3) 具神經毒性 (4) 具有四級銨結構。

200 危害性化學品為**混合物**時，下列之敘述**何者錯誤**？

(1) 危害性化學品主要成分濃度重量百分比在百分之一以上者，應列出其化學名稱 (2) 混合物已作整體測試者，依整體測試結果，判定危害性 (3) 未作整體測試者，其健康危害性，除具有科學資料佐證外，視同具各該成分之健康危害性 (4) 未作整體測試者，對於燃燒、爆炸及反應性等物理性危害，視同具各該成分之燃燒、爆炸及反應性。

201 下列何種危害性化學品一般**會**使用如下圖式？ (1) 易燃液體 (2) 易燃氣膠 (3) 氧化性液體 (4) 金屬腐蝕物。



(圓圈上一團火焰)

106. 選項(4)容許濃度，屬「8. 暴露預防措施」：人員洩漏處理時暴露於危害物時的工程控制與個人防護。
107. 1. 計算氣積V時的高度僅採計至4 m (≥ 4 m，仍以4 m計)。
 2. 氣積V最大採計到150 m³ (> 150 m³，仍以150 m³計)。
 3a. 通風不充分室內作業場所除外室內作業場所為1小時容許消費量。
 3b. 儲槽等作業場所或通風不充分室內作業場所，則為1日間容許消費量。
 氣積V = 15m × 8m × 3.2m = 384 m³最大採計到150 m³
 第II種有機溶劑W' [g] = 2/5 × V [m³]。
108. 「優先管理化學品之指定及運作管理辦法」第6條規定運作者對於優先管理化學品，應**報請**中央主管機關**備查**，並**每年**定期更新。
109. **乙類 [6]**：致癌物質或疑似致癌物質，經報檢查機構許可後方得使用。
110. **骷髏與兩根交叉骨**：17. 急毒性物質：吞食、皮膚、吸入，第1~3級。
111. 「危害性化學品標示及通識規則」第15條規定製造者、輸入者、供應者或雇主[運作者]應依實際狀況檢討安全資料表SDS內容正確性，適時更新，並每 ≥ 3 年檢討1次。更新內容、日期、版次等更新紀錄，應保存3年。
112. 「有機溶劑中毒預防規則」第21條，雇主使勞工於儲槽之內部從事有機溶劑作業時，應送入或吸出3倍於儲槽容積之空氣，或以水灌滿儲槽後予以全部排出。
113. 另一方面，「勞工作業場所容許暴露標準」附表2明訂「空氣中粉塵容許濃度表」，將粉塵種類分為4種，規定石綿8小時日時量平均容許濃度為0.15 f/cc。
114. 選項(1) 應為暴露濃度 \leq 容許濃度者僅表示相對安全。
 選項(2) 容許濃度註有皮字物質，代表該物質經由皮膚、黏膜、眼睛之蒸氣或直接接觸，貢獻於整體暴露，警告使用者空氣採樣不足以準確地定量暴露，需要採取措施防止皮膚吸收，不一定會引起皮膚炎及敏感。
 選項(4) 任何時間均不得超過最高容許濃度 PEL-C(高)。
115. 選項(4) 為非。雇主對於經中央主管機關指定之作業場所，應(1) 訂定作業環境監測計畫，並設置或委託由中央主管機關認可之作業環境監測機構實施監測與通報。
116. **著火性物質**：分為(1)易燃固體、(2)自燃物質、(3)禁水性物質：1. 金屬鋰、金屬鈉、金屬鉀；4. 碳化鈣(電石)、磷化鈣。
117. 刺激物、腐蝕性物質或毒性物質污染工作場所，應(1)每15人應設置1個冷熱水沖淋設備，(2)每5人設置1個冷熱水盥洗設備；丙I或丁類物質作業場所並應設置緊急沖淋設備。
118. **著火性物質**：分為(1)易燃固體、(2)自燃物質、(3)禁水性物質。
119. 選項(4)根據「有機溶劑中毒預防規則」第15條，整體換氣量與每小時使用量 [g/h]，以及有機溶劑種類有關。

$$Q [m^3/min] = \text{常數} \times W [g/h]$$

| 種 | 數量 | 常數 |
|-----|----|------|
| I | 7 | 0.3 |
| II | 41 | 0.04 |
| III | 7 | 0.01 |

120. **過濾捕集法**：(1)混合纖維素酯濾紙，如採集粉塵。

燃燒4面體（或稱3角錐）意指若要有產生光與熱的激烈氧化反應，4面體各個要素缺一不可，反之，若能去除任一個要素，將可有效抑制火災擴大，下表整理各要素之說明與對應滅火原理。

| 燃燒4面體 | | 滅火原理 | |
|-------------|----------------------------|-----------|-------------------------------|
| 燃料 | 可燃物等還原劑 [乾柴] | 隔離 | 適用於火災初期，例如移除可燃物，或開闢防火巷。 |
| 溫度 | 熱能 [烈火] [死灰復燃] | 冷卻 | 降低可燃物溫度，例如利用水吸收固體可燃物表面熱能。 |
| 氧氣 | 氯、氟、氧化氮等助燃物 [推波助瀾（燃）] | 窒息 | 運用窒息性物質降低氧氣濃度，例如泡沫覆蓋可燃性液體。 |
| 連鎖反應 | 游離碳、H·,OH· 游離基 [天雷勾動地火] | 抑制 | 奪取游離基，抑制連鎖反應，例如特殊化學乾粉抑制金屬類火災。 |

一般為火災搶救方便，通常係由發生燃燒之物質將火災分為4種類型，對應不同類型，需採用適當地滅火原理，方能有效控制。

| 火災類型 | | 原理 |
|---------------|---|----------|
| 甲類 (A) | 能燒焦或製造熾燃餘燼固體，如煤、木材因加熱分解，揮發可燃性氣體。 [乾柴烈火] | 冷卻 隔離 |
| 乙類 (B) | 包含可燃性液體或氣體燃燒之火災，如油類與天然氣、乙炔等油類火災其火焰溫度在1,400~1,500°C之間。 [火上加油] | 窒息 冷卻 |
| 丙類 (C) | 由通電之電氣設備所引起，斷電後即依燃燒為甲類或乙類，而歸類於甲類或乙類火災處理。 [電源未移除，很容易再度起火] | 抑制 隔離 |
| 丁類 (D) | 可燃性金屬及禁水性物質之火災，如鎂、鋁等。 [遇水則發] 例如： $Mg+H_2O \rightarrow MgO+H_2 \uparrow$ [氫氣H ₂ 可燃性氣體] | 抑制 冷卻 |

另一方面，工業上的火災爆炸常因「危險性設備」導致，其具有「高熱」或「高壓」之容器，因使用或管理不當而造成嚴重災害。

- **危險性設備**：指具有「高熱」或「高壓」特性，如
 (1) 鍋爐、(2) 壓力容器、(3) 高壓氣體特定設備、(4) 高壓氣體容器。
- **高壓氣體容器**：係指供灌裝高壓氣體容器中，**相對於地面可移動**，其內容積V≥500L者。

• **護蓋：**

- (1) 應具有能使人員及車輛安全通過之強度。
- (2) 應以有效方法防止滑溜、掉落、掀出或移動。
- (3) 供車輛通行者以車輛後軸載重2倍設計，並不得妨礙車輛正常通行。
- (4) 為柵狀構造者，柵條間隔**不得>3cm**。
- (5) 上面**不得**放置機動設備或**>其設計**強度之重物。
- (6) 臨時性開口處使用之護蓋，表面漆以黃色並書以警告訊息。

- **漏空格條縫間隙 (≤ 3cm)**：舉凡護欄、護蓋、施工架工作平台，凡是採用漏空格條者，其縫間隙皆需 ≤ 3cm，超過時應裝置網格防護。

- **墜落災害防止計畫**：高度 ≥ 2m 工作場所應依下列風險控制之先後順序規劃，防止勞工墜落[工程改善]。

1. 經由設計或工法選擇，儘量**使勞工於地面**完成作業：使高差 $\Delta h = 0$ 。
2. 優先施作永久構造物上下**昇降設備或防墜設施**：確保提升位能過程的安全，高差 $\Delta h \geq 1.5m$ 即需要設置。
3. **設置護欄、護蓋**：隔離，使之如同在地面。
4. **張掛安全網：攔截**、中止墜落歷程。
5. 使勞工佩掛**安全帶**：中止墜落歷程。
6. 設置**警示線系統**：屬輔助措施。 [6.7.須距離開口、邊線
7. **限制人員進入**管制區：「隔離」。 >2m區域及坡度 ≤ 15°]
8. 於因開放邊線、組模作業、收尾作業等及採用第1~5款規定之設施導致增加設置時作業危險者，應訂定保護計畫並實施。

| | 梯子類型 | | |
|---------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| | 合梯 | 移動梯 | 固定梯 |
| 特點及注意事項 | 禁止站立於頂板 | 梯頂伸出 ≥ 60 cm | |
| | 具有堅固之構造 | | |
| | 其材質不得有顯著損傷、腐蝕等 | | 不得妨礙人員通行 |
| | 腳柱與地面水平須保持 ≤ 75°，以金屬等硬質繫材扣牢 | 與地面水平須保持角度 75°(4：1)，避免連接使用 | 連續 > 6 m，應每隔 ≤ 9 m 設 1 平台，應有足夠長寬有柵欄 |
| | 不得當工作面上、下 | 寬度 ≥ 30cm | 平台漏空格條間距不得 > 3 cm |
| | 有安全防滑梯面，腳部有防滑絕緣腳座套 | 應採防滑溜或其他防轉動之必要措施 | 應防梯子移位，等間隔設置踏條，與牆壁應 ≥ 16.5 cm |



08. 感電危害預防

重要度

★★★★☆



目

說明

重要名詞

- **自動電擊防止裝置**：利用一輔助變壓器輸出安全電壓，沒焊接時取代電焊機之無負載電壓，將非焊接中電焊機輸出側電壓降至 $\leq 25\text{V}$ 安全電壓，CNS-4782規定延遲時間應為 $1.0 \pm 0.3\text{s}$ ，防止因人接觸二次側配線或握把絕緣不良部位而引起感電。
- **漏電斷路器**：安裝於末端負載回路，當漏電發生，則切斷電源「阻絕」進入迴路，亦即跳脫開關變成「斷路」，防止漏電電流造成人體感電。
- **低壓熔絲 (fuse)**：俗稱保險絲，利用低熔點金屬合金線高溫「熔斷」特性形成斷路。例如，延時性熔絲，係指200%過載時，熔斷時間 $>12\text{s}$ 。
- **無熔絲開關 (NFB)**：不需熔絲即可斷路之裝置 (No-Fuse Breaker)。
- **積熱電驛 (Th-Ry)**：以熱膨脹係數相異之雙金屬片為主要元件，過熱跳脫斷路，保護三相電路如電動機、電熱類負載。 [類似傳統的電鍋開關]
- **接地線**：經由接地銅棒與大地連接的電線，此電線上電位使金屬物體與大地 (earth) 的電位成最小。
- **接地 (ground)**：將絕緣劣化等漏電「引導」至大地。 [避免電流流經人體]
- **絕緣 (insulation)**：主要有1.電線類、電氣設備的絕緣物、2.活線作業使用的安全工具、3.被覆在人體上的絕緣防護設備。

高感度高速型漏電斷路器須符合額定動作電流30mA，跳脫時間 $\leq 0.1\text{s}$ 。

| 類別 | | 額定動作電流 (mA) | 動作時間 |
|------|-----|-------------------------|--|
| 高感度形 | 高速形 | 3、15、30 | 額定動作電流$\leq 0.1\text{s}$ |
| | 延時形 | | 額定動作電流 $\geq 0.1\text{s}$ ， $\leq 2\text{s}$ |
| 中感度形 | 高速形 | 50,100,200,300,500,1000 | 額定動作電流 $\leq 0.1\text{s}$ |
| | 延時形 | | 額定動作電流 $\geq 0.1\text{s}$ ， $\leq 2\text{s}$ |

註：漏電斷路器最小動作電流，係 $\geq 50\%$ 額定動作電流之電流值

關鍵數據

- **22,800V**：電壓 $>22,800\text{V}$ 者稱為特高壓。
- **600V**： $600\text{V} < \text{電壓} \leq 22,800\text{V}$ 稱為高壓，電壓 $\leq 600\text{V}$ 者稱為低壓。
[記憶法：低壓 $\leq 600\text{V} <$ 高壓 $\leq 22,800\text{V} <$ 特高壓]
- **150V**：「職業安全衛生設施規則」規定下列情況須設置「漏電斷路器」。
 - (1) 對地電壓 $\geq 150\text{V}$ 或於導電性良好場所使用移動或攜帶式電動機具。
 - (2) 於溼潤場所、鋼板上或鋼筋上等導電性良好場所使用上述電動機具。
 - (3) 於建築或工程作業使用之臨時用電設備。

「型式驗證」，指由驗證機構對某一型式之機械、設備或器具等產品，審驗符合安全標準之程序。以確保機械產品之構造安全，將「型式驗證」改為強制驗證（certification）制度，強化「源頭管理」。

「職業安全衛生法」第7條第3項、製造者或輸入者對於指定之機械、設備或器具，符合安全標準者，應於中央主管機關指定資訊申報網站登錄，並於其產製或輸入之產品明顯處張貼「安全標示 [右圖上]」，以供識別。但屬於公告列入型式驗證之產品，應依第8條及第9條辦理，效期3年。



採購時要求供應商提供「檢驗合格標章 [右圖下，字軌為TC]」，辨別該等已通過型式驗證；相當於購入「型式驗證」合格者，符合安全標準。



「職業安全衛生設施規則」第69條規定，雇主對勞工從事動力衝剪機械金屬模之安裝、拆模、調整及試模時，為防止滑塊等突降之危害應使勞工使用安全塊、安全插梢或安全開關鎖匙等之裝置。

TC00000 (代碼+代號)

- **安全一行程式安全裝置**：在手指自按下起動按鈕或操作控制桿，脫手後至該手達到危險界限前，能使滑塊等停止動作。
- **雙手起動式安全裝置**：以雙手操作按鈕等，於滑塊等動作中，手離開按鈕等時使手無法達到危險界限。
- 「**進出料改善**」避免人手直接將物料送入機器之工作點：（1）自動進料、（2）半自動進料、（3）自動射出、（4）半自動射出、（5）進料輔助工具。
- 「**緊急停止**」如（1）緊急按鈕、（2）緊急拉繩、（3）壓力感應桿、（4）緊急制動裝置等，當災害發生時，被害者能自行易於操縱，以降低災害程度。

「機械防護10大原理」如下：

- **結合原理**：強制結合機械起動裝置與安全裝置，安全裝置生效，機械始動作。
- **關閉原理**：機械危險區域及危險時間中，應予閉鎖，使其他人員或非本部份人員不得進入。
- **一般性原理**：設定之安全裝置使非有關人員不得進入，有關作業人員必需有特別防護措施，才可進入。
- **整體性原理**：一次安裝安全裝置後，不得引起其他相關危害。
- **經濟性原理**：安全裝置不得阻礙工作或增加工時。
- **保證原理**：安全裝置應可信賴，並能在機械有效壽命內維持效能。
- **機械化原理**：人工操作較易發生災害之作業，應改用機械化或自動化。
- **複合原理**：亦應考慮搬運、組合、拆卸、保養、修護期間安全。
- **輕減原理**：不得因採取安全措施使勞動量超過生理正常負荷。
- **非依存性原理**：作業過程中之安全措施操作及控制，不應依存於「人」。