

國立溪湖高級中學變更管理要點

109 年 09 月 15 日行政會議通過

111 年 05 月 11 日行政會議通過

112 年 02 月 13 日職安會議通過

一、為降低本校工作場所因實驗場所或工程修繕或公用設施因設備、措施、作業、物料、技術及安全設施等因變更而所起危害，進而保護校內工作者(如：教、職、員、工與領有工資之學生等)、在學校工作場所作業之承攬商勞工與從事修繕或其他作業之自營作業者身心安全與健康及避免設備損失，特依「職業安全衛生管理辦法」第 12-3 條及本法施行細則 31 條第一項第 6 款訂定本要點。

二、本校工作場所之機械設備或作業方法改變、工程修繕或公用設施之設備、措施、作業、標準作業程序、物料、技術及安全設施等之變更均為本要點之適用範圍。

三、本要點之相關名詞定義如下：

(一)校外部份變更：係指國家法令規章的修訂及職業安全衛生知識和技術的更新等。

(二)校內部份變更：係指建築物（如：實驗室之搬遷、實驗室目的變更）、設備（如：局部排氣裝置、危害性機械、及危險性設備等之變更）、化學品（如：危險物、有害物及毒性化學物質之新增使用或變更使用）、及標準作業程序（如：新增或變更分析方法或實驗內容等）等之新增與變更。

(三)永久性變更：係指經研討或測試後決定之永久性修改。

(四)暫時性變更：係指針對某特殊狀況之研究需要進行之臨時性變更，此等變更必須清楚界定變更之期間，且於期滿時，恢復變更前之狀況。

(五)化學物質：實驗過程中所使用、處置、製造之化學物質，包括原料、產品、中間產物、藥品、潤滑用油等。

(六)實驗技術：對原物料、試驗、設備可用性、新增設備、新產品及操作條件有影響之製程領域。

(七)儀器設備：係指實驗過程中所需之裝置之本體及其配件。例如：塔槽、熱交換器、轉動機械、儀錶、警報裝置、分析儀器、程序控制軟硬體、公用設備、走道、平台、安全閥及聯鎖系統、氣體監測器等。

四、變更管理程序

變更之程序（圖一），主要內容概述如下：

第一步：界定變更管理之範圍，應明確定義出變更管制之範圍，如：建築物、設備、化學品、技術、標準作業程序等之新增與變更。

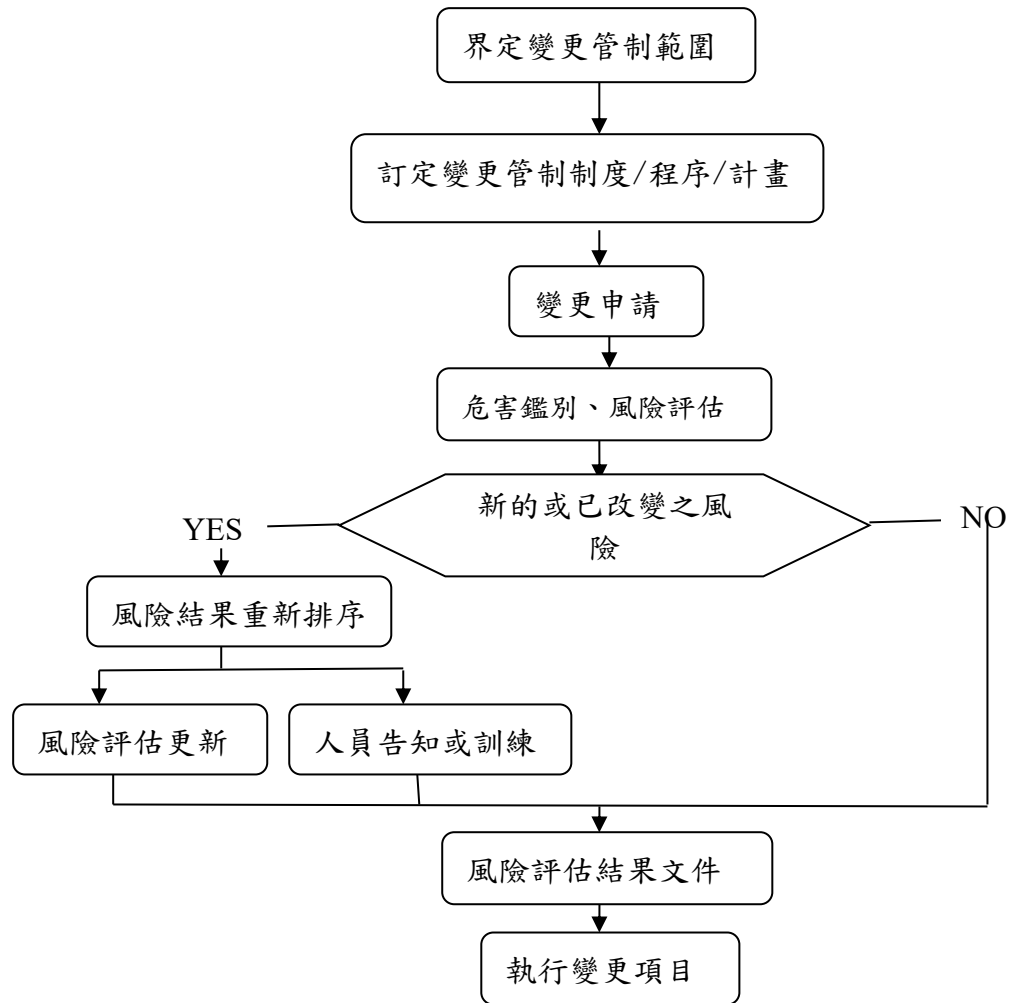
第二步：於管理系統中制訂變更管制度或程序，並依此執行變更管理。

第三步：當變更符合管制範圍時，應由變更單位申請變更。

第四步：進行危害鑑別與風險評估，在導入變更項目前，應事先評估此變更是否引起新的危害或風險、或是否會加劇危害或風險的程序，接著評估此風險是否在可接受範圍，若無法接受則不可執行此變更，待風險評估完成後需將變更後之風險結果更新，並將風險告知與此變更項目有關之校內工作者。

第五步：將有關變更項目之相關資料結果予以文件化；完成前述步驟後方能執行

變更項目。



圖一 變更管理程序

五、內容說明：

(一) 各單位職責

1. 校長

督導所屬建立完整的製程變更管理制度，並提供必要之資源。

2. 變更事項所屬單位主管(以下簡稱：受理單位主管)

- (1) 分配變更或修改案件之設計工作，並追蹤執行情形。
- (2) 協調或指派合適的校內工作者參與設計之職業安全衛生影響評估。
- (3) 督導完成變更案件測試前應有的安全措施，及相關校內工作者之訓練。
- (4) 負責管轄區域所屬資料符合現場實況。

3. 相關配合單位主管或校內工作者(場所負責人)

- (1) 負責變更之設備、設施按規定程序進行安裝、操作或維修等。
- (2) 負責相關校內工作者接受變更之相關訓練，務必使其能安全的操作變更後之設備或設施。
- (3) 依據程序執行緊急變更。
- (4) 與承攬商安全衛生有關之變更，在協議組織或相關會議中執行諮詢、告知或訓練。

(5)操作單位主管負責測試前安全檢查。

4. 變更事項所屬業務單位人員(以下簡稱:申請人)

(1)負責變更作業流程管制表之製訂與管制。

(2)負責變更案件基本設計及依據安全衛生影響評估結果修正、設計案件。

(3)掌握變更案件之執行進度,確保測試前依序完成製程修改管理程序之相關工作。

5.職業安全衛生管理單位(實習處)

(1)提供設計上所需安全衛生及環保之相關規定,並參與職業安全衛生考量面及風險評估等工作。

(2)蒐集相關資訊,提供建議,並協助各部門辦理變更案件之安全衛生訓練。

6.職業安全衛生委員會:提供變更前、後之相關建議。

(二)作業說明

1.變更申請

由變更事項所屬業務單位人員提出變更申請,並做初步評估後,轉送所屬之單位主管進行變更審核。

2.變更案件之可行性與危害評估:

(1)受理單位主管應對變更申請案件實施可行性與危害評估,並審查是否需進行危害鑑別風險評估及決定控制措施之意見。如需進行危害鑑別風險評估,由執行變更單位主管協調或指派適當校內工作者,並會同組織職業安全衛生委員會及相關校內工作者,依安全衛生風險鑑別評估作業要點實施評估,以確認變更後之潛在危害、風險及應有之控制措施。

(2)受理單位主管認為必要時,得敦請校長召集相關單位組成評估小組共同審查。若是不可行或顯著違反職業安全衛生規定者,應退回原申請人修改。

(三)告知/訓練

1.變更影響所及之校內工作者及利益相關者須於該設備、設施或程序測試之前完成該變更之相關告知與訓練。包括新的操作標準及避免安全危害的作業方式,告知/訓練記錄應保留資料備查。

2.變更正式使用後,如確認為永久變更,其相關作業管制標準書,應於三個月內修改完成,並實施教育訓練,訓練記錄存查。

(四)測試前安全檢查:

當變更完成而準備運轉前,案件負責人應依執行測試前安全檢查,以確認完成下列事項:

1. 應執行之風險評估及所提之改善建議均已完成。

2. 施工或建造均符合設計之規格。

3. 操作、維修及緊急應變處理程序已修正更新。

4. 相關的圖樣、作業程序、操作參數等文件資料均已修訂更新。

5. 變更影響所及操作校內工作者與主管已接受相關訓練或被充分告知。

6. 其他職業安全衛生相關法規相關要求是否符合。

7. 上述所有項目經確認無誤後,始可作業。

六、 本要點經本校行政會議通過,經校長簽核後公布實施,修正時亦同。

附件一:變更管理申請書

變更計畫名稱		
變更項目類別	☐ 建築物「空間變更使用目的」 ☐ 一般設備變更 ☐ 機械設備變更 或作業方法改變 ☐ 化學品變更 ☐ 標準作業程序 ☐ 其他	
時效性	☐ 永久性 ☐ 暫時性 (期間: 年 月 日起 至 年 月 日止)	
申請變更原因		
變更內容 (含計畫申請書)		
變更後效益評估		
備註		
申請人簽章		申請日期: 年 月 日
審核意見結果	審查人(申請人所屬單位主管)	配合或受影響單位主管
職業安全衛生委員會或行政會議 建議事項		

備註 1.:申請人所屬單位主管應對變更申請案件實施可行性與危害評估，需進行危害鑑別風險評估及決定控制措施之意見。

2.單位主管認為必要時，得敦請校長召集相關單位組成評估小組共同審查。若是不可行或顯著違反職業安全衛生規定者，應退回原申請人修改。

3.本案簽准後請影印一份留存職業安全衛生管理單位(實習處)。

附件一之一、變更作業風險評估表(簡表)

變更案件名稱：		評估日期：				
簡述變更事項： 一、現行作業情形： 二、預定執行之變更：						
評估人員：						
區 分	評估項目(由申請單位評估，職安單位覆核)	是	否	不適用	管理單位 評估結果	
					符合	不符合
1. 建 築 物 配 置	1.1 建築物變更是否符合營建、消防及相關安全法規？	☐	☐	☐	☐	☐
	1.2 建築物變更、設施設備配置修改是否會影響機具、運輸車輛等作業？及其他設備、人員之動線，而造成碰撞、倒塌、掉落等危害？是否需增設柵門、警示燈、警報蜂鳴器、減速凸坡或以作業區警戒標示、專人指揮、監視、限速等管理控制？	☐	☐	☐	☐	☐
	1.3 建築物電力系統變更是否會在電力負載上產生新的風險？	☐	☐	☐	☐	☐
	1.4 修改或變更後之易燃性液體或氣體是否仍適用於原電氣防爆區劃及防火區劃？	☐	☐	☐	☐	☐
	1.5 是否產生新的引火源(包括熱表面、機械火花、靜電、電弧等)？	☐	☐	☐	☐	☐
	1.6 氣體偵測系統、消防水系統、警報系統、防溢堤或排水系統是否需要修改以適應新的變更？	☐	☐	☐	☐	☐
2. 捲 夾 倒 塌 預 防	2.1 與安全有關之關鍵性的警報、連鎖系統、緊急停止開關是否因系統修改而處於另一種新的狀態？	☐	☐	☐	☐	☐
	2.2 轉動機械、設備操作及維修保養是否產生新的捲夾點？	☐	☐	☐	☐	☐
	2.3 是否需增設護蓋、護罩、護網、護欄、護圍、緊急停止開關、斷電/掛卡隔離點及其他安全措施？	☐	☐	☐	☐	☐
	2.4 是否因工件、物料、機械、設備之吊放、堆積、擺放、固定方式改變而產生新的風險？	☐	☐	☐	☐	☐

區分	評估項目	是	否	不適用	管理單位 評估結果	
					符合	不符合
3. 墜落掉落預防	3.1 變更是否會影響機械設備操作、吊掛、定檢、維修等作業，而產生新的墜落/掉落風險？	☐	☐	☐	☐	☐
	3.2 是否會產生新的高處作業(施工架、工作台、工件吊掛及夾裝等作業)？	☐	☐	☐	☐	☐
	3.3 是否可以降低施工高度、採用高空工作車等方式減少墜落風險？	☐	☐	☐	☐	☐
	3.4 是否需增設護欄、護蓋、上下設施、直梯護籠及垂直安全母索?或購置工作台、高空防墜器、安全母索、背負式安全帶？	☐	☐	☐	☐	☐
	3.5 是否改變伸臂式起重機過負荷預防裝置設置的需求？	☐	☐	☐	☐	☐
4. 感電預防	4.1 場地或施工方法之變更是否涉及高壓電與低壓電？ ☐ 高壓電 ☐ 低壓電	☐	☐	☐	☐	☐
	4.2 高壓電是否已以人員安全距離、斷電等方式管制以避免感電/電弧灼傷？	☐	☐	☐	☐	☐
	4.3 是否以下列方式進行危害控制？	☐	☐	☐	☐	☐
	4.3.1 單相 110V 電源回路裝設高感度漏電斷路器、插座更新為三孔式(接地)。	☐	☐	☐	☐	☐
	4.3.2 室外、潮濕場所電氣設備設置高感度漏電斷路器。	☐	☐	☐	☐	☐
	4.3.3 交流電焊機設置自動電擊防止裝置。	☐	☐	☐	☐	☐
	4.3.4 電氣設備接地，帶電部分設置防止接觸之安全措施。	☐	☐	☐	☐	☐
	4.3.5 設置 110~220V/24V AC 供應電源。	☐	☐	☐	☐	☐
	4.3.6 人員容易接觸部分以圍籬、隔離板、套管等加以隔離及使用電氣安全護具。	☐	☐	☐	☐	☐
	4.3.7 維修作業標示、斷電/掛卡。	☐	☐	☐	☐	☐
5. 作業指導書與技	5.1 機械與儀器圖是否有需要更新？	☐	☐	☐	☐	☐
	5.2 新的安全資料表是否提供予現場作業及維修單位？	☐	☐	☐	☐	☐
	5.3 開機、正常停機與緊急停機之狀況與程序是否需重新檢討？	☐	☐	☐	☐	☐
	5.4 配線圖與電力系統圖是否需要更新？	☐	☐	☐	☐	☐
	5.5 設備檔案是否針對加入的壓力容器、儲槽或新設備加以更新？	☐	☐	☐	☐	☐
	5.6 排水溝與地下管道圖是否需要更新？	☐	☐	☐	☐	☐

術 文 件	5.7 警報序列及其安全測試程序是否需要再建立？		☐	☐	☐	☐	☐
	5.8 其他必要的維修測試與檢查程序是否需要建立？		☐	☐	☐	☐	☐
區 分	評估項目		是	否	不適用	職業安全管理 單位 評估結果	
						符合	不符合
6. 本次修改之規模經過以上評估後，需要依危害鑑別與風險評估作業程序執行或進行進一步的危害鑑別、風險評估及決定控制措施。			☐	☐	必要項目	☐	☐
申請單位	承辦人：		二級主管：		一級主管：		
職業安全管理單位	☐ 同意 ☐ 不同意 承辦人：						

表一風險評估表

組別	實驗(習)及 工作場所	評估日期	評估人員	審核		
				場所管理人	單位主管	職業安全衛生業務

[illegible]

表二風險評估表(範例:清單總表)

組別	實驗(習)及 工作場所	評估日期	評估人員	審核		
				場所管理人員	單位主管	職業安全衛生業務
實習組	烘焙教室	112 年 2 月 12 日				
設備組	化學實驗室	111 年 5 月 12 日				
庶務組	第三類場所	111 年 5 月 12 日				

1. 作業/ 流程名稱	2. 危害辨識及後果 (危害可能造成後果 之情境描述)	3. 現有防護 設施	4. 評估風險			5. 降低風險 所採取 之控制措施	6. 控制後預估風險		
			嚴重 度	可能 性	風險 等級		嚴重 度	可能 性	風險 等級
1. 烤箱作業	1. 未穿戴工作衣服、帽子，有頭髮掉落等不符合衛生條件之情形。	只能見習，禁止實作。	S1	P2	2	禁止場所使用烘焙教室，加強宣導穿著廚師服與紀律要求。	S1	P1	1
	2. 烤箱電線破損未察覺，誤觸電線造成感電。	接地與加裝漏電斷路開關	S3	P2	3	平常注意電線固定與目視檢查電線外皮，以定期更換	S1	P2	2
	3. 未戴防熱手套就伸手取烤盤。	防熱手套及警與	S2	P2	3		S1	P2	2
	4. 未適當控制溫度及時間，致產品燒焦	食譜建議時間	S1	P2	2	反覆練習致精熟	S1	P1	1
2. 攪拌作業	1. 未穿戴工作衣服、帽子，頭髮、衣物有被捲入攪拌機之危害風險。	未穿戴工作服帽子不得操作。	S3	P2	3	禁止場所使用烘焙教室，加強宣導穿著廚師服與紀律要求。	S2	P1	2
	2. 查看攪拌器具是否正	器具缺少或變	S3	P2	3	定期檢查與操作前	S1	P2	2

	常。	形，造成運轉時的危害。				檢點，以定期更新或更換正確器具。			
	3. 機台電線破損	接地與加裝漏電斷路開關	S5	P1	5	平常注意電線固定與目視檢查電線外皮，以定期更換避免觸電危害。	S1	P1	1
	4. 鍋盆安裝不正確，會造成傾倒，有壓傷人員之風險。	確定檢查，安裝好鍋盆。	S4	P1	4	使用前檢點，確依 SOP 執行。	S1	P2	2
	5. 攪拌棒安裝不完全，會造成脫落，有危害護網或人員之風險。	確定檢查，安裝好攪拌棒。	S4	P1	4	使用前檢點，確依 SOP 執行。	S1	P2	2
	6. 未闔上防護網，運轉時有被捲入機器之風險。(確認是否有連動阻絕機器啟動之功能)	完全闔上防護網，隔絕人員手部進入危險區域，避免被捲入受傷。	S3	P1	3	定期檢查防護網之牢固性，確保器具正常運轉與人員安全。	S1	P2	2
	7. 調高攪拌速度，造成材料噴灑及鍋盆振動。	先以慢速，逐步調高速度。	S4	P2	4	定期檢查機器運轉情形並記錄以確保機器正常運轉。	S1	P2	2
	8. 運轉中，投入材料會成手受傷或物料濺出危險。	確定攪拌棒停止後，再加入材料或拿取成品。	S4	P2	4	加強警示，確依 SOP 執行。	S2	P1	2
	9. 清潔時，避免水噴至攪拌機，造成感電	攪拌機保持乾燥，並加裝接地線與漏電斷路器。	S4	P1	4	定期檢查漏電斷路器與接地，確保能正確運作，以便免感電。	S1	P2	2
3. 化學物質安全作業	1. 化學洩漏，吸入及皮膚接觸而中毒。	穿戴安全防護用品。	S4	P2	4	宣導確實依 SOP 流程處置	S1	P2	2

	2. 化學品易燃性或誤食。	實驗室禁止吸煙飲食。	S4	P2	4	宣導確實依 SOP 流程處置	S1	P2	2
	3. 排煙櫃抽風不良，不自覺吸入而嗆傷。	維持抽風良好。	S4	P2	4	定期設備檢視與維修	S1	P2	2
	4. 藥櫃拿取化學物質時，瓶蓋未蓋緊或打翻瓶子 或摔破藥瓶	拿取有毒化學物質時，一手緊抓著瓶身、一手捧著瓶底	S3	P2	3	宣導確實依 SOP 流程處置	S1	P2	2
4. 割草作業	1. 割草時碰撞到小石頭，噴到眼睛。	帶上工作手套及護目鏡與防護鞋。	S4	P2	4	宣導確實依 SOP 流程處置	S1	P2	2
	2. 割草時，樹枝若沒撿或未避開大樹根，會攪進去割草機，會造成割草機故障。	一定要避開大樹根割草時碰撞到小石頭，噴到眼睛或噴到車窗造成車窗破裂及人畜受傷。。	S3	P2	3	宣導確實依 SOP 流程處置	S1	P2	2
	3. 割草作業區域未以警戒繩區隔，作業時間未事先公告，人畜誤入，噴到車窗造成車窗破裂及人畜受傷。。	公告作業時間與作業範圍並適當防護，遠離車子及人畜。	S4	P2	4	宣導確實依 SOP 流程處置	S1	P2	2
	4. 割草時，刀片鬆脫傷人	1. 穿戴防護手套、安全皮鞋。 2. 背式割草機禁用刀片改用牛筋	S4	P2	4	宣導確實依 SOP 流程處置	S1	P2	2

5. 高空樹木修剪作業	1. 對現場環境不了解，事前準備不周，安全設施不完善。	1. 應於植栽修剪作業計畫階段前，事先提出各種查詢、報備、申請作業，經申請核准同意後始得開工；並在施工前予以進行工地相關公告事宜之現場張貼公告或以社群進行電子資訊發布。	S2	P2	3	宣導確實依 SOP 流程處置	S1	P2	2
	2. 使用合梯進行修剪作業，未有三人以上之編制進行作業。	1. 確實完成安全教育訓練與編組，亦可考量增設工作臺	S3	P2	3	如發現時，應立即停止作業。	S1	P2	2
	3. 使用合梯進行修剪作業，個人施工安全防護裝備的未確實穿戴。	1. 確實完成安全教育訓練與作業前檢查。	S2	P2	3		S1	P2	2
	4. 使用合梯進行修剪作業，裁剪樹枝不慎，樹枝掉落擊傷人員、車子、樹根或鋪面。	1. 應依職業安全衛生設施規則第 263 條，作好防護措施，或應設置監視人員全程參與作業，必要時	S2	P2	3	如發現時，應立即停止作業，加強人員教育訓練	S1	P1	1

		要向臺電申請停電。							
	5. 使用梯子不符合作業安全規範，致發生墜落意外。	1. 作好防護措施，例如 <u>在梯子適當處與依靠物綁牢固</u> ，或設置工作臺。	S3	P2	3	透過教育訓練，確實了解合梯之危害，作好防護措施，例如 <u>在梯子適當處與依靠物綁牢固</u> ，或設置工作臺。	S1	P2	2
	6. 使用工具不慎掉落，工具掉落，砸傷下方人員。	1. 工具考慮使用安全繩，以避免掉落。	S2	P2	3	透過教育訓練，確實了解危害，工具考慮使用安全繩，以避免掉落。	S1	P2	2
	7. 高空工作車不合格	1. 應符合國家標準 CNS14965	S3	P2	3	加強履約管理	S1	P2	2
	8. 委外採高空工作車進行樹木修剪，廠商未提作業計畫書。	1. 應確實查核才准予進場施作。	S2	P2	3	加強履約管理	S1	P2	2
	9. 委外採高空工作車進行樹木修剪，現場監視人員未設置	1. 現場監視人員應確實設置以免人員勿入造成危險。	S3	P3	3	加強履約管理	S1	P2	2

表二填表說明：

欄位名稱		填表說明
1. 作業/流程名稱		範圍須涵蓋所有可能出現於校內工作者及利害相關者之相關作業，包含例行性及非例行性之作業，例如日常之課程或相關作業、設備維修保養作業、施工架之搭設及拆除作業、緊急或異常處理作業、利害相關者接待或參觀作業等。
2 危害 辨識 及 後 果	作業週期	係指該作業之執行頻率或週期，例如連續式作業、每日一次、每週一次、每月五次、一年一次等。
	作業環境	係指執行該作業之場所及其環境狀況，如辦公室、潔淨室、生產區、噪音、粉塵、高/低溫、擁擠、異常氣壓、照明不足、高架、局限空間、潮濕、空間擁擠/不足、坑道、道路等。
	機械/設備/ 工具	如辦公用文具、電腦、電動手工具、手工具、起重機、堆高機、衝床、化學設備、高壓設備/容器、鍋爐等。
	化學物質	執行該工作時，所需使用或可能接觸到之化學品，逐一列出化學品之學名/商品名（如：乙醚、乙醇、丙酮、甲苯、顯影液等）。若所使用之化學物質種類甚多，可依其危害特性予以分類，例如參考GHS 之分類。
	作業資格	包括安全衛生法規之訓練或證照、學校內部之要求等，例如荷重1 公噸以上動力堆高機操作人員應接受相關特殊作業安衛教育訓練取得操作證照。
	危害類型：	依作業步驟、流程或階段逐步辨識出潛在之危害及其類型，並分行填入。 針對每一項作業必須要考量各作業階段（例如正常操作、緊急開/停機、正常開/停機、緊急操作等）可能產生之危害。危害類型之分類如下，而其來源可從人為、環境、設備、物料等方面來思考：1. 墜落/滾落：指人體從建築物、施工架、機械、設備、梯子、斜面等處墜落而言。 2. 跌倒：指人體在近於同一平面上跌倒而言，即因絆跤或滑溜而跌倒之情況。 3. 衝撞：指除墜落、滾落、跌倒之外，以人體為主碰撞靜止物或動態物而言。 4. 物體飛落：指以飛來物、落下物等主體碰撞人體之情況。

欄位名稱	填表說明
	5. 物體倒塌/崩塌：指堆積物（包含積垛）、施工架、建築物等塌崩、倒塌而碰撞人體之情況。 6. 被撞：指飛來、落下、崩塌、倒塌外，以物體為主碰撞人體之情況。 7. 被夾、被捲：指被物體夾入或捲入而被擠壓、撻挫之情況。 8. 被刺、割、擦傷：指被擦傷之情況，及以被擦的狀況而被刺、割等之情況。 9. 踩踏/踏穿：指踏穿鐵釘、金屬片之情況而言，包含踏穿地板、石棉瓦等情況。 10. 溺斃：包含墜落水中而溺斃之情況。 11. 與高低溫接觸：高溫係指與火焰、電弧、熔融狀態之金屬、開水、水蒸汽等接觸之情況，包含高溫輻射熱等導致中暑之情況；低溫包含暴露於冷凍庫內等低溫環境之情況。 12. 與有害物等之接觸：包含起因於暴露於輻射線、有害光線之障害、一氧化碳中毒、缺氧症及暴露於高壓、低壓等有害環境下之情況。 13. 感電：指接觸帶電體或因通電而人體受衝擊之情況。 14. 火災：指火燒原料或物質快速的氧化而發出熱與光。 15. 爆炸：指壓力之急激發生或開放之結果，帶有爆音而引起膨脹之情況。 16. 物體破裂：指容器、裝置因物理的壓力而破裂之情況，包含壓壞在內。 17. 不當動作：指起因於身體動作不自然姿勢或動作反彈等，引起扭筋、扭腰、撻挫及形成類似狀態，如不當抬舉導致肌肉骨骼傷害，或工作台/椅高度不適導致肌肉疲勞等。 18. 化學品洩漏：指容器或設備之危害性物質外洩，但未造成人員傷害之事件。 19. 環保事件：指危害物質洩漏到校外而足以影響大眾安全及健康或環境品質等之情況。 20. 職業病：指暴露於有害健康的不良工作環境，或經常重覆執行危害健康的作業方法或動作，因而發生之疾病，例如震動引起之白指症、噪音引起之職業性重聽、非游離輻射引起之白內障、異常氣壓（如沉箱作業）、水下作業、坑道作業等引起之潛水夫病等。 21. 交通事件：指員工在上下班時間內於必經之路線所發生之交通事件。 22. 其他：係指無法歸類於上述任一類之事故，包含生物性因子所引起之危害，如被針刺感染等。

欄位名稱		填表說明
	危害可能造成後果之情境描述	詳述各種危害可能發生的原因及災害的情境，例如人員所穿著之衣物被馬達傳動輪、輸送帶、轉軸或滾輪等捲入而導致失能傷害等。
3. 現有防護設施		現有防護設施係指目前為預防或降低危害發生之可能性，或減輕其後果嚴重度所設置或採取的相關設備及措施，包含工程控制、管理控制及個人防護具等： 1. 工程控制：係指可避免或降低危害發生可能性或後果嚴重度之裝置或設備，例如： (1) 墜落/滾落：護欄/護圍、安全網、安全母索、安全上下設備、高空作業車、移動式施工架等。 (2) 衝撞：護欄/護圍、接觸預防裝置（包含警報、接觸停止裝置）等。 (3) 物體飛落：護欄/護圍/護網、防滑舌片、過捲揚預防裝置等。 (4) 被夾、被捲：護欄/護圍、制動裝置、雙手操作式安全裝置、光感式安全裝置、動力遮斷裝置、接觸預防裝置等。 (5) 與有害物等之接觸：雙套管、洩漏偵測器、防液堤、承液盤、沖淋設施、通風排氣裝置等。 (6) 感電：防止電擊裝置、漏電斷路器、接地設施等。 (7) 火災：防爆電氣設備、火災偵測器、消防設施、高溫自動灑水系統、靜電消除設備（如靜電夾、靜電刷、靜電銅絲、靜電布、增加作業環境濕度等）、冷凍/冷藏儲存等。 (8) 爆炸：防爆電氣設備、火災偵測器、消防設施、高溫自動灑水系統、防爆牆、靜電消除設備（如靜電夾、靜電刷、靜電銅絲、靜電布、增加作業環境濕度等）、冷凍/冷藏儲存等。 (9) 物體破裂：本安設計（設計壓力高於異常時之最高壓力）、溫度/壓力計、高溫/高壓警報、高溫/高壓連鎖停機系統、釋壓裝置（含安全閥、破裂盤、壓力調節裝置等）、破真空裝置等。 (10) 化學品洩漏：雙套管、洩漏偵測器、防液堤、承液盤、緊急遮斷閥、灑水系統、沖淋設施、通風排氣裝置等。 2. 管理控制：係指可降低危害發生可能性或後果嚴重度之管理措施，例如：教育訓練、各類合格證、健康檢查、緊急應變計畫或程序、工作許可、上鎖/掛簽、各種標準作業程序（SOP）或工作指導書（WI）（須標註其名稱或編號）、日常巡檢、定期檢查、承攬管理、採購管理、變更管理、人員全程監視等。 3. 個人防護具：係指可避免人員與危害源接觸，減輕人員接觸後之後果嚴重度的個人用防護器具，例如：(1)呼吸方面：如簡易型口罩、防塵口罩、濾毒罐呼吸防護具、濾毒罐輸氣管面罩、自給式空氣呼吸器（SCBA）等。 (2)防護衣：一般分為 A/B/C/D 級，依所需防護等級予以選用。 (3)防護手套：防火手套、防凍手套、耐酸鹼手套、絕緣手套等。 (4)其他：安全面罩、安全眼鏡、護目鏡、安全鞋、安全帶、安全帽等。

欄位名稱	填表說明
4. 評估風險	風險為後果發生之可能性與嚴重度的組合： (1)可能性：依表1-1 之分級基準，判定在現有防護設施防護下，仍會發生該後果的可能性。 (2)嚴重度：依表1-2 之分級基準，判定該後果嚴重度之等級。 (3)風險等級：依表1-3 之風險矩陣，判定該風險之等級，例如後果之可能性為“P2”、嚴重度“S2”，其風險等級則為“3”。
5. 降低風險所採取之控制措施	(1) 依據風險評估結果，決定必須採取的風險降低設施： ■ 5-重大風險：須立即採取風險降低設施，在風險降低前不應開始或繼續作業。 ■ 4-高度風險：須在一定期限內採取風險控制設施，在風險降低前不可開始作業，可能需要相當多的資源以降低風險，若現行作業具高度風險，須儘速進行風險降低設施。 ■ 3-中度風險：須致力於風險的降低，例如：基於成本或財務等考量，宜逐步採取風險降低設施、以逐步降低中度風險之比例。對於嚴重度為重大或非常重大之中度風險，宜進一步評估發生的可能性，作為改善控制設施的基礎 ■ 2-低度風險：暫時無須採取風險降低設施，但須確保現有防護設施之有效性。 ■ 1-輕度風險：不須採取風險降低設施，但須確保現有防護設施之有效性。 (2) 在決定控制設施時，須依下列順序考量風險降低設施：①消除→②取代→③工程控制→④管理控制→⑤個人防護具。
6. 控制後預估風險	係預估實施降低風險之改善設施後的殘餘風險，可依學校各單位現況、成本或財務等考量降至可接受風險（建議降至低度風險以下）。

表1-1 嚴重度之分級基準

等級		人員	財務損失	適法性	對教學研究之影響
S4	重大	造成一人以上死亡三人以上受傷或是暴露於無法復原之職業病或致癌的環境中	100 萬以上	違法且受罰	停止相關活動數月以上
S3	高度	造成永久失能或可復原之職業病的災害	100 萬至30 萬	違法且需立即改善	停止相關活動數週
S2	中度	須外送就醫且造成工時損失之災害	30 萬至2 萬	限期改善	停止相關活動數日
S1	輕度	輕度傷害： 僅須急救處理，或外送就醫， 但未造成工時損失之災害	2 萬以下	建議事項	停止相關活動數小時

備註：上述分級基準可須依實際需求予以調整。

表 1-2 可能性之分級基準

等級		預期危害事件發生之可能性	防護設施之完整性及有效性
P4	極可能	每年發生 ≥ 3 次；	未設置必要的防護設施，或所設置之防護設施並無法發揮
P3	較有可 能	每年發生1 至2 次；	僅設置部分必要的防護設施，或對已設置之防護設施，未
P2	有可能	每1-10 年發生1 次； 在製程、活動或服務之生命週期內可能會發生 1	已設置必要的防護設施，且有定期維護保養或監督查核使
P1	不太可 能	約10 年以上發生1 次。	除已設置必要的防護設施外，另增設其他防護設施，且有

備註：1. 上述分級基準可擇一使用，並依實際需求予以調整。

2. 上述所稱必要的防護設施，係指職業安全衛生法規規定必須設置或採取的安全防護設備或措施。

表1-3 風險等級之分級基準

		可能性等級			
		P4	P3	P2	P1
嚴重 度等 級	S4	5	4	4	3
	S3	4	4	3	3
	S2	4	3	3	2
	S1	3	3	2	1

備註：上述分級基準可須依實際需求予以調整。風險等級 1-2 為可接受之風險，其餘為不可接受之風險。

