

# 國立岡山高級中學職業安全衛生作業標準辦法

109年6月22日行政會議通過

## 壹、目的

依據「職業安全衛生管理規章及職業安全衛生管理計畫指導原則」，學校對實驗(習)場所及學校工程及其他校內工作場所之作業可能存在之危害，實工作安全分析後，提供正確安全的作業標準供校內工作者作業時有所遵循，以消除不安全之作業，對於新進、調換作業校內工作者安全教育，以防止職業災害之發生。

## 貳、適用範圍

校內所有具潛在危害之作業，其中經評估具顯著危害或已發生事故的作業優先。

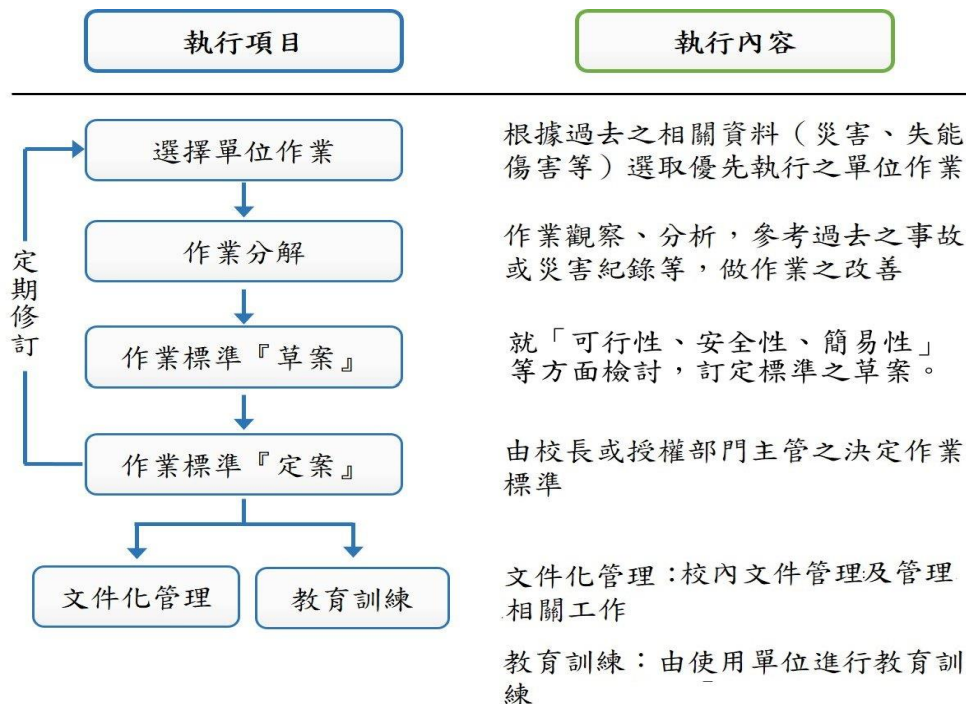
## 參、名詞定義

作業標準：係指規定作業條件、作業方法、管理方法、使用材料、使用設備及其他之注意事項等相關之基準

## 肆、作業程序

### 4.1. 安全作業標準製作步驟（如圖一所示）

- 4.1.1. 選擇單位作業，依作業類別選擇訂定作業標準之優先次序。
- 4.1.2. 實施作業分解（分析），就作業觀察、分析，參考過去之事故或災害紀錄等，做作業之改善。
- 4.1.3. 就「可行性、安全性、簡易性」等方面檢討，訂定標準之草案。
- 4.1.4. 決定作業標準，由校長或授權部門主管之訂定。
- 4.1.5. 指導作業標準，由部門主管指示實施作業指導，教育訓練。
- 4.1.6. 作業標準之變更與修正，設備或作業方法變更與修正時，需定期檢討修正。



## 圖一 安全作業標準製作步驟

### 4.2. 選擇單位作業

- 4.2.1. 失能傷害頻率高的作業。
- 4.2.2. 傷害嚴重率高的作業。
- 4.2.3. 曾發生事故的作業。
- 4.2.4. 有潛在危險的作業。
- 4.2.5. 非經常性的或臨時性的作業。
- 4.2.6. 新的設備、程序改變後或新增加的作業。
- 4.2.7. 經常性的維護保養作業。

### 4.3. 實施作業分析

- 4.3.1. 有關基本動作的順序及方法，避免不合理、不經濟、不均勻的動作。
- 4.3.2. 有關作業人員及共同作業，二人以上作業人員共同作業，應決定個別基本動作之擔任人員。
- 4.3.3. 有關每一基本動作之要點，可能發生危險或有害事項、完成與否應明確說明，必要時可在要點欄後面加「理由、條件欄」說明有關理由條件。

### 4.4. 訂定標準之草案

- 4.4.1. 決定單位作業名稱，決定要分析之單位作業名稱，並明確確定該作業之始終。
- 4.4.2. 實施作業分解，將單位作業細分為準備、主體、整理等三大作業要素。
- 4.4.3. 發現潛在危險及可能之危害。
  - (1) 校內工作者是否會撞及物體或被物體撞及或觸及物體而遭致傷害？
  - (2) 校內工作者是否會陷入、絆住或挾入於物件中？
  - (3) 校內工作者是否會滑跤或絆倒？是否會跌在同一平面上或墜落至另一平面？
  - (4) 校內工作者是否在推、拉或舉物時過度用力而受傷？
  - (5) 工作環境是否有害的暴露，有毒氣體、蒸氣、煙霧、塵埃、輻射等？
  - (6) 是否能使同事受到傷害？
- 4.4.4. 安全作業標準格式範例（如附表1）

### 4.5. 安全作業標準之修正

工作安全分析表並非一成不變，需隨下列情況而隨時修正或定期修正。

- 4.5.1. 發生事故時，作業分析表應就事故原因予以修改或增刪。
- 4.5.2. 工作程序變更時即修訂。
- 4.5.3. 工作方法改變時亦應重新分析，以符實際需要。
- 4.5.4. 改訂、修正時需提出會簽，進行增加、修訂或廢止辦理。

伍、本辦法經行政會議審議通過後，報請校長核定後公告施行；修正時亦同。

## 附表 1 鑽床安全作業標準

單位作業名稱：鑽床安全作業標準

作業方式：單人作業

使用處理材料：可鑽床使用之材料

使用器具工具：鑽床及相關配件

防護器具：護目鏡

資格限制：需合格教師在旁指導使用（以下資料職安衛生署網站）

工作步驟	工 作 方 法	事故處理
1. 夾具之調整	<p>一般小工件，可用小虎鉗夾持。首先用刷子將工作台和虎鉗擦拭乾淨。置上平行塊於虎鉗上，再放上工件，夾持鎖緊。若是鑽10mm以上之孔時，應將虎鉗固定在床檯。</p> <p>大型板狀工件鑽削時，可用C型夾夾持。鑽削圓桿或不規則鑄件時，可配合V型枕、壓板、階梯塊與T型螺釘來夾持。</p>	1. 人員受傷送醫急救治療。
2. 裝置鑽頭夾頭和鑽頭	<p>若是裝13mm以上之錐柄鑽頭，則先擦拭錐柄，再擦拭主軸錐孔。若錐柄太小，可先用鑽套套上鑽柄。對準心軸鑽跟槽套入即可，為了確保固緊，可在工作台上放置木塊，拉下進刀桿，迫緊鑽頭。拆卸鑽帽時，可用退鑽銷插入主軸側孔內，用槌迫出。</p> <p>若是裝13mm以下之直柄鑽頭，則得先裝上鑽頭夾頭，擦拭後套入，並可藉木塊迫緊，檢查是否固緊。用手旋開鑽爪，套入鑽頭，再用手旋緊，夾住整個鑽柄，再用夾頭板手，順時針旋緊。</p> <p>查對床頭上之皮帶位置之配置表，找出最接近轉數之皮帶位置。打開護蓋，旋轉馬達位置固定鈕，並轉動調整板手，使皮帶鬆弛。卸皮帶時，應先卸大輪再卸小輪；上皮帶時應先上小輪再上大輪。調整馬達向外移，使塔輪皮帶間鬆緊適中，並旋緊固定鈕。</p>	2 同 1
3. 調整工作台	<p>放鬆工作台之床柱固定把手，調整齒條上之升降把手，使工作台上的工件表面距離頭約10mm，再調整工作台水平位置後，鎖緊固定把手，並也鎖緊作台之固定把手。</p>	3 同 1
4. 操作前安全檢查	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ 檢查夾持工件之方式是否適當且穩固，以免鑽削時造成振動或工件滑離現象。</li> <li>※ 拿開工作台上其它雜物。</li> <li>※ 檢查夾頭是否穩固，鑽頭有否夾緊。</li> <li>※ 檢查皮帶位置是否配合鑽頭轉數，皮帶鬆緊是否適宜。</li> <li>※ 為了方便取拿，將夾頭板手懸掛在鑽床頭旁，易生捲入之危險。</li> <li>※ 工作台上置放其它雜物，操作時易於碰落受傷。</li> <li>※ 用手握持工件，鑽大孔時工件易於飛離，造成傷害。</li> <li>※ 虎鉗和床檯積屑過多，積屑容易纏繞主軸，發生危險。</li> <li>※ 工件未打中心孔即鑽削，易使鑽頭偏離，工件受損滑離。</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>※ 鑽削中，未蓋塔輪護蓋，易發生捲入受傷</li> <li>※ 機器尚未停止前，調整皮帶易發生捲入受傷</li> <li>※ 未依鑽頭直徑，選定轉速鑽削，易造成鑽頭超速刀口過熱鈍化。</li> <li>※ 鑽頭之鑽唇間隙角太小或成負角，將無法鑽削，產生尖銳摩擦叫聲，鑽頭刀口過熱鈍化。</li> <li>※ 鐵屑過長，未予以斷屑，造成纏繞在夾頭而手遭割傷。</li> <li>※ 使用小鑽孔時，大進給，易使鑽頭折斷。</li> <li>※ 鑽穿孔時，進刀壓力過大，如此易造成切邊切削不穩，卡住，工件也易於旋轉而打傷手。</li> <li>※ 鑽頭尚在轉動中，而用抹布擦拭鐵屑，易生危險。</li> <li>※ 用手去握持鑽帽其早點停止轉動，易生傷害。</li> </ul>	
<p>5. 正確安全操作方法</p>	<p>鑽孔操作程序方面：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 工件劃線求出鑽孔位置，若有需要的話，可劃檢驗圓。</li> <li>※ 用中心衝打中心孔，鑽頭直徑愈大，中心孔要愈大</li> <li>※ 擦拭床台和虎鉗，置放平行塊，放上工件，一邊鎖緊一邊用橡膠槌打擊工件使其貼緊</li> <li>※ 裝上鑽頭，鑽夾盡量能夾住整個鑽柄部份，再鎖緊。</li> <li>※ 調整床台高度，使鑽頭進最短距離即可開始鑽孔，固定床台</li> <li>※ 調整鑽床迴轉數配合鑽頭直徑，蓋上護蓋</li> <li>※ 戴上安全眼鏡</li> <li>※ 拿開工作台上不需要的雜物，打開電源。</li> <li>※ 左手扣住小虎鉗，右手轉動進給手輪，調整工件中心孔，對準鑽頭。</li> <li>※ 先點鑽一下，退出鑽頭，檢查試鑽孔是否和檢驗圓同心，若無可用圓鼻整修正。</li> <li>※ 鑽削鋼料時，應加切削劑，並每鑽一小段距離後便停止進刀，以便斷屑，避免纏繞。</li> <li>※ 快鑽穿時，手會感到進給加快，聲音異常，應立即稍退進刀並再輕輕進刀，以防鑽頭切邊卡住工件底端，造成鑽頭折斷或工件脫離，發生危險。</li> <li>※ 若為13mm 以上之大孔鑽削，應先鑽小孔，再鑽大孔，以免靜點過大，而難以進刀。</li> </ul> <p>如何正確研磨鑽頭，鑽頭角度正確與否，影響到整個鑽孔過程的好壞，以下為其研磨要領。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 一手持鑽頭前端，另一手持柄部。</li> <li>※ 鑽頭中心線約和砂輪面成60度，以研究鑽唇角。</li> </ul>	

- ※ 保持鑽頭於水平位置，並將柄部稍微下降，以研究鑽唇間隙角。
- ※ 同樣方式，磨另一邊。
- ※ 鑽唇半角和切邊長可用鑽頭規檢查，是否相等。
- ※ 鑽唇間隙不能用鑽頭規測量，可以靜點與切邊之夾角用以判斷。
- ※ 若直徑大而短的鑽頭，檢查其鑽腹是否太厚，太厚時要磨薄，以利切削。

標準作業程序分成作業前、作業中、維修與保養等，如下分別說明。操作前安全檢查，下列項目可做為參考：

- ※ 檢查工件是否穩定，是否碰到鑽刀，鑽刀是否夾緊。
- ※ 高低速檔銷是否歸位
- ※ 工作台上其它雜物應移走
- ※ 左右自動進刀量調整鈕是否調至最小，以免不小心高速撞及工件
- ※ 轉速是否正確
- ※ 主軸旋轉方向是否正確。
- ※ 戴上安全眼鏡。

常見的危險不當操作方式包含個人服飾、環境、機械作業準備等，下列項目可做為參考：

- ※ 穿著寬鬆衣服或領帶，衣袖過長，頭髮過長或戴手套易造成被銑刀捲入的危險。
- ※ 未戴安全眼鏡、皮鞋，易被切屑刺傷，或工具等雜物掉落砸到腳
- 工作台上置放其它雜物，操作時易墜落傷人

製作者：

審核者：