

## 第三節 機器類安全檢核資料分析

受調查機器共計 30 多種，其實習工場歸納為 1.食品加工／餐飲製作／中餐製作 2.美容美髮 3.實用電腦 4.實用工藝(木工)5.實用陶藝 6.實用農業 7.實用園藝等七大類型。茲分別就各類型工場的機器檢核資料作分析和說明。

### 壹、食品加工／餐飲製作／中餐製作類／點心製作

#### 一、大型電箱

受檢查學校計 13 所，檢核結果

##### 1、電力與控制

檢查部位有 1.開關 2.電力接地和 3.電線等三項。

- (1) 受檢查的 13 部大型烤箱，全部(100%)都未做「電力接地」。
- (2) 至於「開關」和「電線」兩檢查部位，所有學校均達到「良級」。

##### 2、人機配合

檢查部位有 1.「操作柄／鈕」；2.「工作點高度」；3.「手與操作點配合」；4.「儀表可視度」和 5.「儀表符號可讀性」等五項。

- (1) 「工作點高度」本機器的上層烤架口，高度約 150 公分，一般中學生把手伸進上層架取物時，肘部容易碰觸到燒熱內壁架而燙傷。解決此問題的方法是應用「墊腳箱」(約 20 公分高)。本調查發現 13 所學校皆(100%)未準備墊箱供學生使用。

(2) 其餘四項①、③、④、⑤項檢核部位，皆達到「良級」。

### 3、工作環境部分

檢查部位有 1.「工作空間大小」2.「地面無障礙程度」3.「機器擺放方向」4.「與鄰近工作點關係」等四項。

(1) 受調查的 13 所國中，僅有兩校(15%)因工廠空間小，致使該機器的「工作空間」、「和鄰近的機器距離」等項均不夠，被評為「差級」。

(2) 大部分學校未裝設「抽氣機」，影響機器附近的溫濕度。

(3) 其餘四項檢查部位均達「良級」。

### 4、計劃與管理

檢查部位有 1.機器維護 2.安全檢查狀況、3.機器安全規則 4.個人防護用具等四項。

(1) 受調查 13 部機器，在機器「安全檢查表」、「機器維護」和「機器安全規則」等三項，皆(100%)未曾實施。

(2) 在「個人防護具」方面，受調查 13 部機器皆(100%)備有防熱短手套。

## 二、電冰箱

電冰箱是很普遍且安全性頗高的機具。本調查的檢核部位有 17 項。受調查的十三所學校的冰箱，主要缺點有下列數項

### 1、電力控制方面

所有受調查學校的電冰箱，皆(100%)未有「接地線」，有待改進。

### 2、在「工作空間大小」和「和鄰近工作點關係」兩項上

有兩校(15%)得到「差級」，其餘十三所學校(85%)獲得「良

級」。

### 3. 計劃與管理方面

檢核部位有「安全規則」、「定期安全檢查」和「安全使用規則」等三項，受調查學校全部(100%)未實施。

4. 剩餘 11 項，檢查部位所有學校皆獲得「良級」。

## 三. 大型攪拌機

### 1. 電力與控制

- (1) 受調查 13 所學校，全部(100%)未做「電力接地」。
- (2) 只有田中國中裝置「低速啟動裝置」，被評「優級」，其餘 12 所國中 (92%) 皆未裝置，有待改進。
- (3) 在「開關」和「電線」兩項方面，受調查學校(100%)皆達「良級」。

### 2. 安全防護裝置

大型攪拌機的攪拌片快速旋轉時，容器內漿液會濺出，同時操作者如不小心，手容易被打傷。解決方法是在容器上方裝置『防護罩』。受調查的 13 所國中，僅田中國中的大型攪拌機裝有「防護罩」，其餘 12 所國中(92%)皆未裝置防護罩。

### 3. 人機配合

檢核部位有 1.操作柄／鈕，2.工作點高度，3.手與操作點配合，4.刻度的可視度，5.文字可讀性等五項。受調查 13 所學校的攪拌機，在這五項上皆達「良級」。

### 4. 工作環境

檢查部位有 1.工作空間大小 2.地面平坦度 3.地面無障礙 4.

防滑處理 5.機器擺放 6.和鄰近機器關係等六項。

- (1) 有兩所國中(佔 15%)工廠窄小，所以該機器的「工作空間大小」、「和鄰近機器距離」等兩項上，獲「差級」，其餘 11 所國中(85%)均達「良級」。
- (2) 地面防滑處理:受調查 13 所學校，全部(100%)未在該機器之工作空間的地面，做防滑處理，諸如貼止滑條或防滑磚等。
- (3) 其餘三項檢查部位（地面平坦度、地面無障礙、機器擺設等），所有國中均(100%)達「良級」。

## 5 · 計劃與管理

檢查部位有 1.機器維護紀錄 2 安全檢查計劃 3.安全規則等三項。受調查 13 所學校均未實施這三項的事宜。

## 四 · 壓麵機

受調查查學校中，有四所國中的工場有壓麵機，檢核結果如下

### 1、電力與控制

檢核部位有 1.開關 2.接地 3.電線等三項

- (1) 受調查壓麵機的「開關」與「電線」兩項，全部達「良級」。
- (2) 「接地部分」，全部機器(100%)未有接地處理。

### 2 · 安全防護裝置

檢查部位為 1.齒輪防護罩 2.滾輪防護罩等兩項。檢查結果，所有學校的壓麵機(100%)皆未設此兩項防護裝置。

### 3、人機配合

檢查部位為 1.操作柄／鈕 2.工作點高度 3.手與操作點配合度等三項。檢查結果全部(100%)達到「良級」。

## 4 · 工作環境

檢查部位有 1.「工作空間大小」2.「地面無障礙」3.「地面防滑處理」4.「機器擺放」5.「與鄰近工作點關係」等五項。檢核結果，上述五項全部達「良級」。

## 5 · 計劃與管理

檢查部位為 1.機器維修紀錄 2.定期安全檢查 3.機器安全規則等三項。檢查結果，受調查四所學校，在上述三項方面全部學校(100%)未曾執行。

## 五 · 瓦斯爐

受調查學校中，有 14 所學校內有瓦斯爐設備。檢核結果：

### 1 · 瓦斯控制

檢查部位為 1.開關 2.瓦斯桶位置 3.瓦斯防漏爆裝置 4.瓦斯管線等四項。檢核結果為：

- (1) 所有瓦斯爐的開關全部達「良級」。
- (2) 所有受訪 14 所國中的瓦斯爐均放在室內，並且皆無裝設防漏防爆器。
- (3) 瓦斯管採用金屬軟管者有 10 所國中(佔 71%)，採用單層塑管者有 29%。

### 2 · 人機配合

檢查部位有 1.操作柄／鈕 2.工作點高度 3.手與操作點配合度 4.刻度的可視度 5.文字可讀性等五項。受調查 14 所學校在此五項方面，皆達「良級」(100%)。

### 3 · 工作環境

檢查部位有 1.「空間大小」2.「地面無障礙」3.「地面防滑

處理」4.「機器擺放方向」5.「與鄰近工作點關係」6.「工作點光度」7.「廢氣處理」8.「通風」等八項。

- (1) 檢查結果「工作空間大小」項達「良級」有二校(86%),「和鄰近工作點距離」項達「良級」亦有86%。
- (2) 所有學校(100%)在「地面無障礙」和「機器擺放方向」「工作點光度」、「通風」等項,皆(100%)達「良級」。
- (3) 所有學校(100%)在此機器的工作範圍的地面上,均未做防滑處理(如貼防滑條、或防滑磚)。
- (4) 裝有「抽油煙機」項的學校只有八所(佔57%),而尚未裝抽油煙機的學校有六所(43%)。

#### 4. 計劃與管理

檢查部位有 1.機器維護紀錄 2 安全檢查計劃 3.安全規則等三項。受調查 14 所國中,全部學校(100%)均未執行該三項的事宜。

## 六、排油煙機

受調查學校中,有 8 所裝設排油煙機。

### 1、電力控制

檢核部位有 1.開關 2.接地 3.電線等三項

- (1) 所有學校(100%)的抽油煙機的「開關效能」及「電線部分」,皆達「良級」。
- (2) 所有國中的抽油煙機皆(100%)未「電源接地」。

### 2、人機配合裝置

檢查部位有(1)操作柄/鈕(2)工作點高度(3)手與操作點配合度等三項。所有國中(100%)在這些項上皆達「良級」。

### 3、工作環境

檢查部位有(1)噪音(2)光度(3)廢氣處理(4)表面油污清除等四項。檢查結果：

- (1) 在「噪音」、「光度」和「表面無油污」等三項，全部國中皆(100%)達到「良級」。
- (2) 良好的「廢氣處理」，是指抽煙機的排氣管不但須接連到室外，同時還有淨化處理，即是把廢氣管導入水槽給予淨化。不良的處理是排氣管口朝向室外空中，如是，造成室外空氣污染，影響鄰近教室的空氣品質。受調查8部抽油煙機，在這項目得「差級」(未做廢氣後續處理，即把抽氣管口向教室外排氣)有6所(占76%)，得「良級」(能把排氣管排入水溝者)只有一所(占12%)，根本沒裝排氣管者有1所(占12%)。

### 4、計劃與管理

檢查部位有(1)維護紀錄(2)定期安全檢查(3)安全規則等三項。目前所有國中(100%)皆未執行。

## 七、微波爐

受調查國中，僅三所學校的實習工場有微波爐。一般而言，學校只要能購買有政府檢驗合格標記的國產微波爐，就不會有幅射線外漏的現象。本調查檢核結果為，

- 1、所有微波爐均未接地線。
- 2、在「維護紀錄」、「定期安檢」及「安全使用規則」等三項方面，均未曾計劃和實施。
- 3、其餘檢核部位，均達「良級」。

## 八、麵包發酵箱

受調查學校中，十三所國中有此機器設施。

### 1、電力控制

檢查部位為(1)開關(2)接地(3)電線等三項，

(1) 在「開關」和「電線」方面，所有國中皆達(100%)「良級」。

(2) 在「電源接地」方面；全部國中(100%)均未做機器電源接地處理。

### 2、人機配合

檢查部位為(1)操作柄／鈕(2)工作點高度(3)手與操作點配合度(4)刻度可視度(5)文字可讀性等五項。所有國中(100%)在這五項皆達到「良級」。

### 3、工作環境

檢查部位有(1)工作空間大小(2)地面無障礙(3)機器擺放(4)和鄰近工作點關係等四項。

(1) 在「工作空間大小」、「機器擺放位置」和「和鄰近機器距離」等項，達「良級」者有十一所國中（占85%），「劣級」有二所（占15%）。

(2) 「地面無障礙」項目，達「良級」者占100%。

### 4、計劃與管理

檢查部位有(1)維護紀錄(2)定期安全檢查(3)安全規則等三項，受調查的13所國中，在這三項方面全部(100%)，未曾計劃和實施。



## 九、打蛋機

調查學校中，有此種機器學校計 5 所，檢核結果為

### 1、電力與控制

檢查部位為(1)開關(2)接地(3)電線等三項。

(1) 所有學校的此種機器，全部(100%)未有「接地」

(2) 在「電源開關」和「電線部分」等兩項，全部(100%)達到「良級」。

### 2、安全防護裝置

全部機器未使用「防護罩」裝置。

### 3、人機配合及工作環境

檢查部位有(1)操作柄／鈕(2)工作點高度(3)手與操作點配合度(4)工作空間大小(5)機器擺放(6)與鄰近機器關係等六項。檢核結果，全部機器(100%)達到「良」級。

### 4、計劃與管理

檢查部位為(1)維修紀錄(2)定期安全檢查(3)安全規則等三項。檢核結果，全部學校(100%)未曾有此類計劃和管理事宜。

## 十、麵團分割機

本調查學校中，僅兩所學校有設施。檢查部位計有 18 項。結果為

(1) 全部機器未做「電源接地」和「工作區地面防滑處理」

(2) 全部機器未有維護紀錄、安全檢查和張貼安全規則等事宜

(3) 其餘 13 項，皆達到「良級」

## 十一、銅鑼燒

本調查學校中，僅一所學校有此機器。檢核部位計有 18 項。檢核結果，

- (1) 未做「電源接地」。
- (2) 「熱板」上未裝置「圍籬」防護裝置。
- (3) 未曾做「計劃與管理」(包含維護紀錄、定期安檢和安全規則等項)。
- (4) 其餘 12 項均達「良級」。

## 十二、麵包整形機

本調查學校中，僅兩所學校有此機器，檢查部位計有 18 項。檢核結果為

- (1) 受檢兩部機器都未有「電源接地」和「工作區地面防滑處理」
- (2) 機器的進料口，全部缺乏「導板」裝置，操作不夠安全。
- (3) 至於「機器安全計劃」、「機器維護」和「安全規則」三項，被調查兩國中均未曾執行。
- (4) 有一所國中工廠狹小，因此在「工作空間大小」和「與鄰近工作點關係」項方面，被評為「差級」，但有一所國中達到「良級」。
- (5) 其餘 10 項檢核部位，兩所國中均達到「良級」。

## 貳、美容美髮類

### 一、蒸氣燙髮機

受調查學校有六所開設美容美容技藝班，設備的調查結果如下

## 1、電力與控制部分

檢核部位為(1)開關(2)接地(3)電線等三項。檢核結果：

- (1) 「電源開關」和「電線」二項，六所學校皆(100%)達「良級」。
- (2) 「電源接地」乙項，所有學校機器皆未做接地。

## 2、人機配合部份

檢核部份為(1)手與操作點配合度(2)刻度可視度(3)文字可讀性等三項。檢核結果：

- (1) 「手與操作點之配合度」和「刻度、儀表之可視度」項，所有學校皆(100%)達「良級」
- (2) 「文字可讀性」乙項，五所學校(83%)達「良級」，一所學校(17%)為「劣級」(因儀表用英文標示)。

## 3、計劃與管理部分

檢核部位為(1)維護紀錄(2)定期檢查(3)安全規則等三項。檢核結果，所有學校皆(100%)未曾實施。

# 二、固定式吹風機

受調查學校有七所，調查結果如下

## 1、電力與控制部分

檢核部位為(1)開關(2)接地(3)電線等三項。檢核結果：

- (1) 「開關」和「電線」二項，所有學校皆(100%)達「良級」。
- (2) 「接地」乙項，所有學校皆(100%)未曾實施。

## 2、人機配合部分

檢核部位為(1)操作柄／鈕(2)手與操作點配合度(3)刻度可視度(4)文字可讀性等四項。檢核結果，所有學校在這些檢核部位皆(100%)達「良級」。

### 3、計劃與管理部分

檢核部位為(1)維護紀錄(2)定期安檢(3)安全規則等三項。所有學校皆(100%)未曾實施。

## 三、電能／瓦斯熱水器

受調查七所學校，有四所採用電能熱水器，三所採用瓦斯熱水器。調查結果如下：

### 1、電力控制部分(四所國中採用電能熱水器)

檢核部位為(1)開關(2)接地(3)防漏電裝置(4)電線等四項。

- (1)「開關」和「電線」二項，所有學校皆(100%)達「良級」。
- (2)「接地」乙項，二所(50%)達「良級」，二所(50%)未曾實施。
- (3)「防漏電裝置」乙項，有一所學校(25%)被評為「優級」，其餘三所(75%)未有此設備。

### 2、瓦斯控制部分(有三所國中採用瓦斯熱水器)

檢核部位為(1)開關(2)偵測裝置(3)防漏防爆裝置(4)瓦斯桶位置等四項。檢核結果

- (1)「開關」乙項，所有學校皆(100%)達「良級」。
- (2)「瓦斯溢出偵測裝置」乙項，所有學校皆(100%)未曾裝設。
- (3)「防漏防爆裝置」乙項，有一所(台北縣三重國中)(33%)裝有防爆器，評為「優級」，而二所(67%)未曾裝置。
- (4)「瓦斯桶位置」乙項，有二所(67%)，(佔高雄市獅甲國中、台東市新生國中)瓦斯桶放在室外，達「優級」，一所國中(33%)將瓦斯桶置於室內，列為「差級」。

### 3、人機配合部分

檢核部位有(1)操作柄／鈕(2)工作點的高度(3)手與操作點之

配合度(4)刻度可視度(5)文字可讀性等五項。檢核結果，全部皆達到「良級」。

#### 4、工作空間部分

檢核部份為(1)空間大小(2)地面平坦度(3)地面無障礙(4)機器相互距離關係(5)通風等五項。檢核結果，所有學校皆(100%)達「良級」。

#### 5、計劃與管理部分

檢核部位為(1)維護紀錄(2)定期安檢(3)安全規則等三項。檢核結果，所有學校皆(100%)未曾實施。

### 四、蒸氣消毒箱

受調查學校有 6 所，調查結果如下

#### 1、電力與控制部分

檢核部位為(1)開關(2)接地(3)電線等三項。檢核結果

(1)「開關」和「電線」二項，所有學校皆(100%)達「良級」。

(2)「接地」乙項，一所學校(17%)達「良級」，五所學校(83%)未曾實施。

#### 2、人機配合部分

檢核部位為(1)操作柄／鈕(2)工作點高度(3)手與操作點配合度(4)刻度可視度(5)文字可讀性等五項。檢核結果，所有學校皆(100%)達「良級」。

#### 3、工作空間部分

檢核部位為(1)空間大小(2)與鄰近機器距離關係等兩項，檢核結果，所有學校皆(100%)達「良級」。

## 4、計劃與管理部分

檢核部份為(1)維護紀錄(2)定期安檢(3)安全規則等三項。檢核結果，所有學校皆(100%)未曾實施。

## 五、洗衣機

受調查學校有 4 所，調查結果如下

### 1、電力與控制部分

檢核部位為(1)開關(2)接地(3)防漏電裝置(4)電線(5)制動裝置等五項。檢核結果

- (1)「開關」和「電線」及「制動裝置」等三項，所有學校皆(100%)達「良級」。
- (2)「接地」乙項，所有學校皆(100%)未曾按規定實施。
- (3)「防漏電裝置」項，有一所學校(台北縣三重國中)在插座前裝有防漏電裝置，被評「優級」，其餘三所(占 75%)未曾實施。

### 2、人機配合部分

檢核部位為(1)操作柄／鈕(2)工作點高度(3)手與操作點之配合度(4)刻度可視度(5)文字可讀性等五項。檢核結果，所有學校皆(100%)達「良級」。

### 3、工作空間部分

檢核部位為(1)空間大小(2)地面坦度(3)無障礙(4)地面防滑(5)與其他機器距離等五項，檢核結果：

- (1)「空間大小」、「平坦度」、「無障礙」及「與其他機器距離關係」四項，所有學校皆(100%)達「良級」。
- (2)「防滑」乙項，所有學校皆(100%)未曾實施。

#### 4、物理性與污染問題部分

檢核部位為(1)光度(2)廢水處理等二項。檢核結果

- (1)「光度」乙項，所有學校皆(100%)達良「良級」。
- (2)「廢水處理」乙項，有一所學校(台北縣三重國中設有專用排水管)達「優級」，其餘三所國中(75%)達「良級」。

#### 5、計劃與管理部分

檢核部分為(1)維護紀錄(2)定期安檢(3)安全規則等三項。檢核結果，所有學校皆(100%)未曾實施。

### 六、烘乾機

只有1所學校有此機器，調查結果如下

#### 1、電力與控制部分

檢核部位為(1)開關(2)接地(3)防漏電裝置(4)電線(5)制動裝置等五項。檢核結果

- (1)「開關」和「防漏電裝置」、「電線」及「制動裝置」等四項，達到「良級」。
- (2) 缺乏「接地」裝置。

#### 2、人機配合部分

檢核部位為(1)操作柄／鈕(2)工作點高度(3)手與操作點配合度(4)刻度可視度(5)文字可讀性等五項。檢核結果，全部學校皆達「良級」。

#### 3、工作空間部分

檢核部位為(1)空間大小(2)地面無障礙(3)與鄰近機器距離等三項，檢核結果，全部學校皆達「良級」。

#### 4、物理環境部分

檢核部位為(1)光度乙項。檢核結果達「良級」。

#### 5、計劃與管理部分

檢核部分為(1)維護紀錄(2)定期安檢(3)安全規則等三項。檢核結果，所有學校均未曾實施。

### 七、蒸臉器

受調查學校有3所，調查結果如下

#### 1、電力與控制部分

檢核部位為(1)開關(2)接地(3)電線等三項。檢核結果

- (1)「開關」和「電線」二項，所有學校皆達(100%)「良級」。
- (2)「接地」乙項，一所學校(33%)達「良級」，兩所學校(67%)未曾實施。

#### 2、人機配合部分

檢核部位為(1)操作柄／鈕(2)工作點高度(3)手與操作配合度(4)刻度可視度(5)文字可讀性等五項。檢核結果，

- (1) 操作柄、工作點高度、手與操作點配合度、刻度可視度等四項，所有學校皆(100%)達「良級」。
- (2) 文字可讀性乙項，有二所學校(67%)達「良級」，有一所學校(33%)被評為「劣級」(因機器是外國進口，以英文字表示)。

#### 3、計劃與管理部分

檢核部分為(1)維護紀錄(2)定期安檢(3)安全規則等三項。檢核結果，所有學校皆(100%)未曾實施。



## 參、電腦設備

受檢核國中共有五所開辦實用電腦技藝班檢核其電腦教室結果如下：

### 一、電力與控制

檢查部位有(1)開關(2)電源(3)電線(4)插座等四項。

- (1) 有四所國中電腦的電力控制開關，被評為「良級」，一所為「差級」
- (2) 有二所學校電腦的開關箱，有電源接地處理，有三所學校未做電源接地。
- (3) 有二所國中的地板採墊高木地板被評為「優級」，因其電腦的所有電線，皆接到地板面上的插座，顯得整齊不凌亂。其餘三所國中，則採用壓條引導電線，電線接頭比較不整齊，被評「良級」。
- (4) 所有國中皆有電腦專用插座。

### 二、人機配合

檢查部位有(1)鍵盤(2)工作點高度(3)手與操作度配合度(4)儀表可視度(5)儀表上文字可讀性等五項。檢核結果，所有電腦教室在上述五項上皆（100%）達「良級」。

### 三、工作環境

檢查部位有(1)空間大小(2)電腦擺放位置(3)電腦相互排列位置(4)工作點光度(5)耀目或眩光等五項。檢核結果

- (1) 工作空間大小和電腦擺放位置、工作點光度及眩光等四項，皆（100%）達到「良級」。

- (2) 「電腦的排列及相互位置」檢核項。依文獻發現，所有電腦以「背對背方式排列」最佳（能減低被幅射線傷害），而「同一方向排列」次之。本檢核結果，有四所國中(80%)採取「背對背方式排列」，被評「優級」，而僅一所國中(20%)採「同一方向排列」被評「良級」。

## 四、計劃與管理

檢查部位有(1)定期安全檢查(2)安全規則(3)維護紀錄等三項。

- (1) 只有螢橋國中掛有安全規則，其餘的國中，皆未掛有「安全規則」。
- (2) 所有國中皆未實施「維護紀錄」和「定期安全檢查」等工作。

## 肆、實用陶藝類

受調查學校中有四所設置陶藝工場，調查結果如下：

### 一、高溫電窯：

#### 1、電力與控制部分

檢核部位為(1)開關(2)接地(3)電線(4)溫度控制等四項。檢核結果：

- (1) 「開關」、「電線」及「溫控」三項，所有學校皆(100%)達「良級」。
- (2) 「接地」乙次，有兩所學校（50%，高雄縣大寮國中的設備有接地、台北市興雅國中有防漏斷電器），達「優級」，其餘二所學校(50%)未曾實施「接地」。

## 2、人機配合部分

檢核部位為(1)操作柄／鈕(2)工作點高度(3)手與操作點配合度(4)刻度可視度(5)文字可讀性等五項。檢核結果，所有國中(100%)皆達「良級」。

## 3、工作空間部分

檢核部位為(1)空間大小(2)地面無障礙(3)機器擺放(4)和鄰近機器間距離關係等四項。檢核結果

(1)「空間大小」和「地面無障礙」等兩項，有三所學校(50%)達「良級」，一所學校(25%)達「差級」，一所(25%)達「劣級」。

(2)「機器擺放」和「與鄰近機器關係」等兩項，有三所學校(75%)達「良級」，二所學校(50%)達「劣級」。

## 4、物理性與汙染問題部分

檢核部位為「通風廢氣處理」乙項。檢核結果，有二所學校(50%)達「良級」，一所學校(25%)達「差級」，一所學校(25%)達「劣級」。

## 5、計劃與管理部分

檢核部位為(1)維護紀錄(2)定期安檢(3)安全規則(4)個人防護等四項。檢核結果

(1)「維護紀錄」、「定期安檢」、「安全規則」三項，所有學校皆(100%)未曾實施。

(2)「個人防護具」乙項，一所學校(高雄縣大寮國中)設置個人防護手套(25%)達「良級」，三所學校(75%)未曾準備手套。

## 二、磨粉機

受調查學校中有兩所設置此磨粉機，調查結果如下

### 1、電力與控制部分

檢核部位為(1)開關(2)接地(3)電線等三項。檢核結果

(1)「開關」和「電線」二項，兩所學校(100%)達「良級」。

(2)「接地」乙項，兩所學校皆(100%)未曾實施。

### 2、安全衛生防護部分

檢核部位為防護裝置乙項。檢核結果，兩所學校皆(100%)達「良級」。

### 3、人機配合部分

檢核部位為(1)操作柄／鈕(2)工作點高度(3)手與操作點配合度等三項。檢核結果，所有學校(100%)皆達「良級」。

### 4、工作空間部分

檢核部位為(1)空間大小(2)地面無障礙(3)機器擺放(4)與鄰近機器距離等四項。檢核結果，有一所學校在這四項上，均(50%)達「良級」，另一所學校則均(50%)達「差級」。

### 5、計劃與管理部分

檢核部位為(1)維護紀錄(2)定期安檢(3)安全規則等三項，檢核結果，兩所學校皆(100%)未曾實施。

## 三、電動轆轤

受調查學校有四所有此機器。調查結果如下

### 1、電力與控制部分

檢核部位為(1)開關(2)接地(3)電線等三項。檢核結果

(1)「開關」和「電線」等兩項，有三所學校(75%)達「良級」，另一校達「劣級」。

(2)「接地」乙項，所有學校皆(100%)未曾實施。

## 2、人機配合部分

檢核部位為(1)操作柄(2)工作點高度(3)手與操作點配合度等三項。檢核結果，所有學校皆(100%)達「良級」。

## 3、工作空間部分

檢核部位為(1)空間大小(2)地面無障礙(3)機器擺放(4)與鄰近機器距離關係等四項。檢核結果

(1)「空間大小」乙項，所有學校皆(100%)達「良級」。

(2)「地面無障礙」、「機器擺放」、「與鄰近機器距離關係」三項，有三所學校皆(75%)達「良級」，一所學校(25%)達「差級」。

## 4、物理性與污染部分

檢核部位為「光度」乙項。檢核結果，所有學校皆(100%)達「良級」。

## 5、計劃與管理部分

檢核部位為(1)維護紀錄(2)定期安檢(3)安全規則等三項。檢核結果，所有學校皆(100%)未曾實施。

# 四、練土機

受調查學校中有兩所有此機器，調查結果如下

## 1、電力與控制部分

檢核部位為(1)開關(2)接地(3)電線(4)防漏電裝置等四項。檢核結果

- (1)「開關」和「電線」二項，所有學校皆(100%)達「良級」。
- (2)「接地」乙項，有一所學校(50%)達「良級」，另一所(50%)未曾實施。
- (3)「防漏電裝置」乙項，所有學校皆(100%)未曾實施。

## 2、安全衛生防護部分

檢核部位為(1)送料壓桿(2)馬達防護等兩項。檢核結果

- (1)「送料壓桿」乙項，受調查兩所學校（高雄縣大寮國中、彰化市彰德國中）都裝送料壓桿，被評「優級」。
- (2)「馬達防護」乙項，兩所學校的機器皆裝有馬達罩，評為「良級」。

## 3、人機配合部分

檢核部位為(1)操作柄／鈕(2)工作點高度(3)手與操作點配合度等三項。檢核結果，所有學校皆(100%)達「良級」。

## 4、工作空間部分

檢核部位為(1)空間大小(2)地面無障礙(3)機器擺放(4)與鄰近機器之關係等四項。檢核結果所有學校皆(100%)達「良級」。

## 5、計劃與管理部分

檢核部位為(1)維護紀錄(2)定期安檢(3)安全規則等三項。檢核結果，所有學校皆(100%)未曾實施。

# 五、空氣壓縮機

受調查學校中有四所設置此機器，調查結果如下

## 1、電力與控制部分

檢核部位為(1)開關(2)接地(3)電線等三項。檢核結果

(1)「開關」和「電線」等兩項，所有學校皆(100%)達「良級」。

(2)「接地」乙項，所有學校皆(100%)未曾實施。

## 2、安全衛生防護部分

檢核部位為馬達防護乙項。檢核結果，所有學校皆(100%)達「良級」。

## 3、人機配合部分

檢核部位為(1)操作柄／鈕(2)工作點高度(3)手與操作點配合度(4)刻度可視度(5)儀表可讀性等五項。檢核結果，所有學校在這些項皆(100%)達「良級」。

## 4、物理性與汙染問題部分

檢核部位為「噪音」乙項。檢核結果，所有學校皆(100%)達「良級」。

## 5、計劃與管理部分

檢核部位為(1)維護紀錄(2)定期安檢(3)安全規則等三項。檢核結果，所有學校皆(100%)未曾實施。

# 六、噴釉台

受調查學校中有三所設置此機器，調查結果如下

## 1、電力與控制部分

檢核部位為(1)開關(2)電線等兩項。檢核結果三所學校皆(100%)達「良級」。

## 2、安全衛生防護部分

檢核部位為「排氣」乙項。檢核結果，三所學校皆(100%)達「良級」。

### 3、人機配合部分

檢核部位為(1)操作柄／鈕(2)工作點高度(3)手與操作點配合度等三項。檢核結果皆(100%)達「良級」。

### 4、工作空間部分

檢核部位為(1)空間大小(2)地面無障礙(3)地面防滑(4)機器擺放(5)與鄰近機器關係等五項。檢核結果

(1)「空間大小」、「地面無障礙」、「機器擺放」、及「與鄰近機器工作關係」等四項，所有學校皆(100%)達「良級」。

(2)「地面防滑」乙項，所有學校皆(100%)未曾實施。

### 5、物理性與汙染部分

檢核部位為(1)廢氣處理(2)光度等二項。檢核結果

(1)「廢氣處理」乙項，所有學校皆(100%)未做排氣管後續處理(即收集廢氣與淨化處理)。

(2)「光度」乙項，所有學校皆(100%)達「良級」。

### 6、計劃與管理部分

檢核部位為(1)維護紀錄(2)定期安檢(3)安全規則等三項。檢核結果，所有學校皆(100%)未曾實施。

## 伍、實用工藝（木工類）

### 一、木工砂帶砂盤機

受調查學校中有一所設置此機器，調查結果如下

1、電力與控制、安全衛生防護裝置、人機配合等部分的所有檢核部位，皆(100%)被評為「良級」。

2、工作空間和物理性與汙染問題等部分。檢核結果，在「地面



防滑」、「地面顏色」等兩項檢核部位，被評為「差級」。其餘部位，檢核結果皆達「良級」。

- 3、計劃與管理部分。檢查點為維護紀錄、安全檢查和安全規則等三項，檢核結果各部位皆(100%)未曾實施。

## 二、自動鉋床

受調查學校有一所，該機器共有二十三項檢核部位，調查結果如下

- 1、電力與控制部分，檢查部位有(1)開關(2)接地(3)電線等三項。在「電源接地」部位，因接地線路脫落，檢核結果獲「劣級」，其餘檢核部分均達「良級」。其餘兩項皆為「良級」。
- 2、工作空間部分，在「地面顏色」項，未曾標示。
- 3、物理性與汙染問題部分，在「廢料（木屑）處理」部位，因學校工場裝設有吸塵機，檢核結果獲「優級」。
- 4、計劃與管理部分的所有檢核部位，均未曾實施。
- 5、其他十七項檢核部位，皆(100%)達「良級」。

## 三、桌上型圓鋸機

受調查學校有一所。圓鋸機之評核部位共有十六項。調查結果如下

- 1、電力與控制方面：在「電源接地」部位，因接地線被剪掉，故被評定為「劣級」。
- 2、安全衛生防護裝置方面：因機器附屬的「導板裝置」、「刀具防護裝置」、及「分路器和回擊止檔器」等三項，均被拆除未用，檢核結果，評為「無」級。
- 3、計劃與管理部分的各檢核部位，均未曾實施。

4、其他九項檢核部位皆(100%)達「良級」。

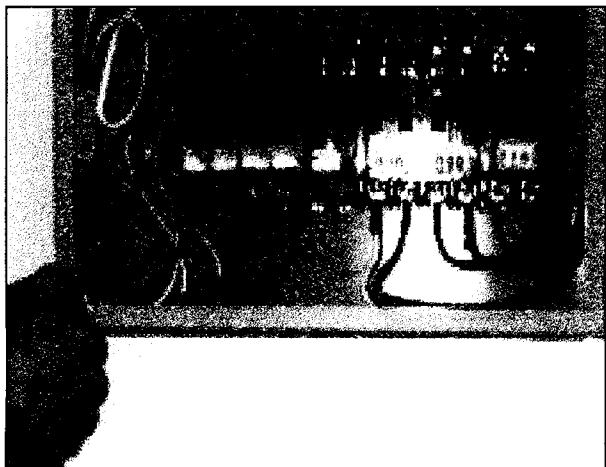


圖 6-1-a ①總開關箱所開關皆標示電壓大小。  
②接地線可防止漏電傷人。



圖 6-3 ①電線由天花板引下來，其優點：  
機器移動性、電線不會絆倒人。(梓官國中)

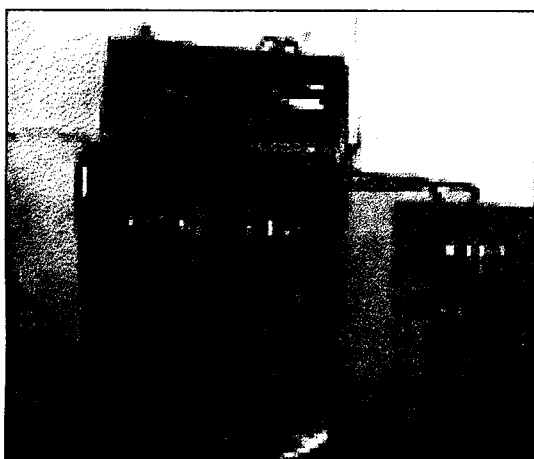


圖 6-1-b ①開關箱未加箱蓋，不夠安全。  
②改進方法：採用有蓋的開關箱。



圖 6-4 ①電線上有 PVC 壓條蓋住凸出地板上，壓條一旦脫落較易絆倒人



圖 6-2 電腦教室採高架木地板，電線皆可隱藏下面。不致有絆倒人之危險。

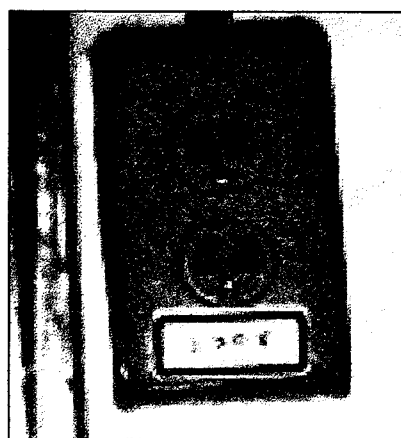


圖 6-5 ①三孔插座，其中一孔是地線之用  
②插座上有電壓大小之標示



圖 6-6 裝物品(或葯劑)的筒罐，皆標示物品名稱，防止被錯用。(大寮國中)



圖 6-9 ①瓦斯筒加裝防爆器。  
②瓦期管是雙層軟管，持久而不易破裂。(三重國中)

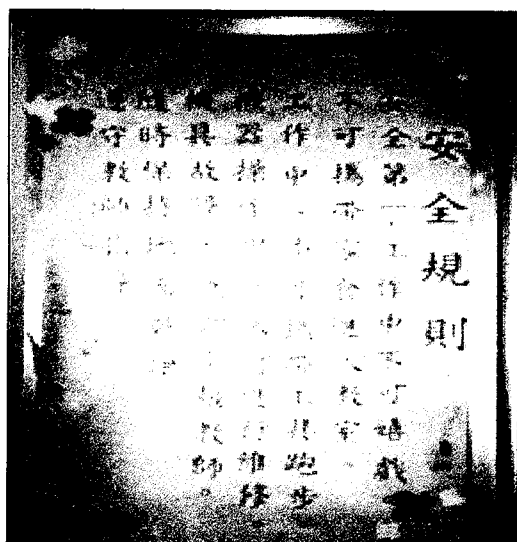


圖 6-7 實習工場內掛安全規則，提醒學生注意安全。(興雅國中)



圖 6-10 ①瓦斯筒未裝防爆器，潛伏不安全因素。  
②瓦期管是單層軟管，容易破裂。



圖 6-8 瓦斯筒放在室外的特製櫃子內，安全多了。(台東新生國中)



圖 6-11 農場種植區，用磚圍成，整齊有序，走道地面是水泥地，減少打滑。(台中市中山國中)



圖 6-12 走道鋪上踏腳板，澆水之後不會打滑。(馬公國中)

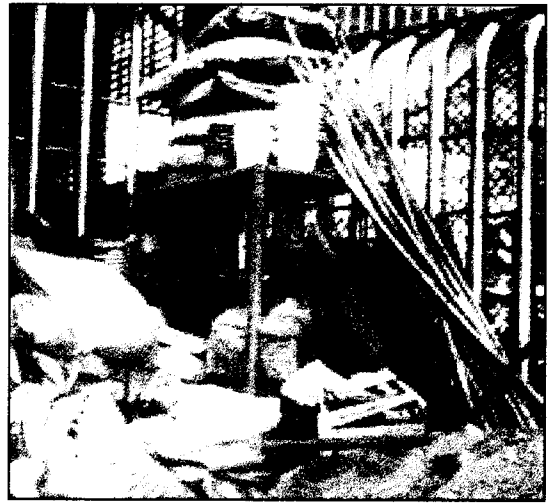


圖 6-15 農場棚房內的容器、材料、工具等擺放十分雜亂，取用不便，上層架的物品很容易掉下，傷到人。



圖 6-13 種植區的走道是土地，澆水之後容易打滑。

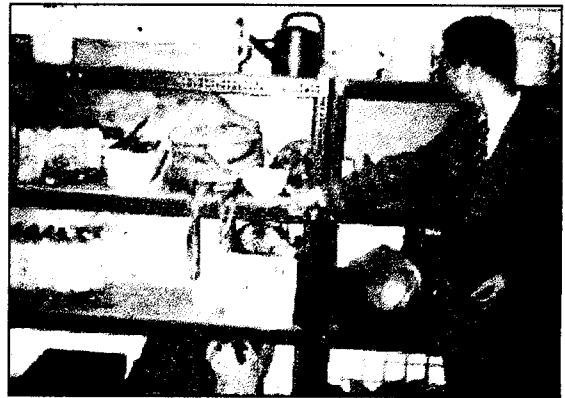


圖 6-16 農具擺放在架上，井然有序，取用方便，符合安全要。(北市成德國中)



圖 6-14 農場未裝設水槽，及排水溝，將會造成水污染。

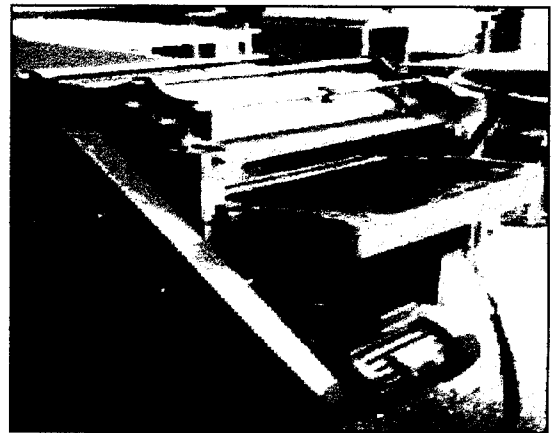


圖 6-17 ①注意電線的地線被卸下，未妥善連接。

②自動鉋床，放在工場中央，使用時產生的木屑和聲音，影響其他學生甚鉅。



圖 6-18 ①大烤箱的上層烤架高度約 150 公分，國中生的肘部易被燙傷。  
②改進方法：準備墊腳箱待用。

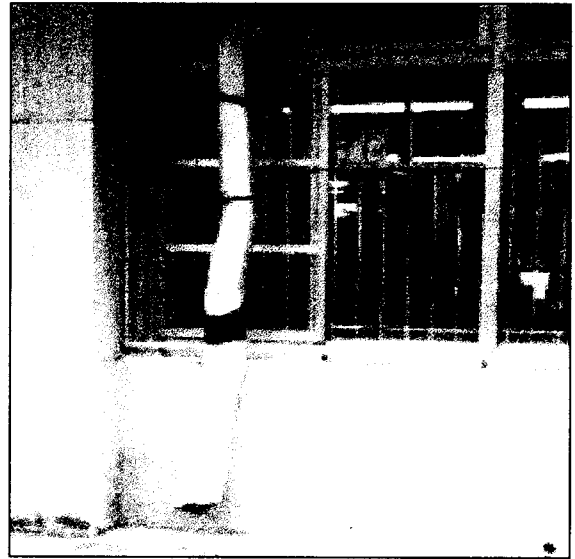


圖 6-21 ①延長抽油煙機的排氣管，同時管口朝下，防止空氣污染。  
②最好把管口導入水槽，以淨化油氣。

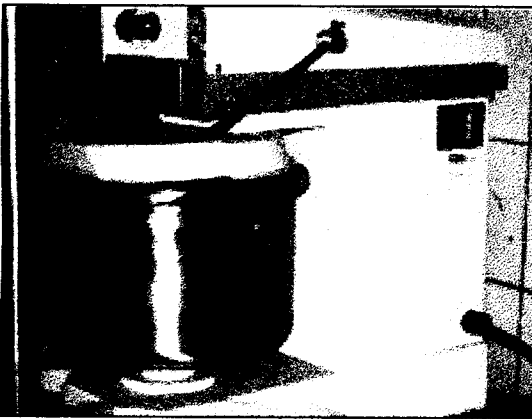


圖 6-19 ①裝有順序開關，僅能低速啟動機器。  
②容器上有護罩，防止手被攪拌刀打傷。(田中國中)

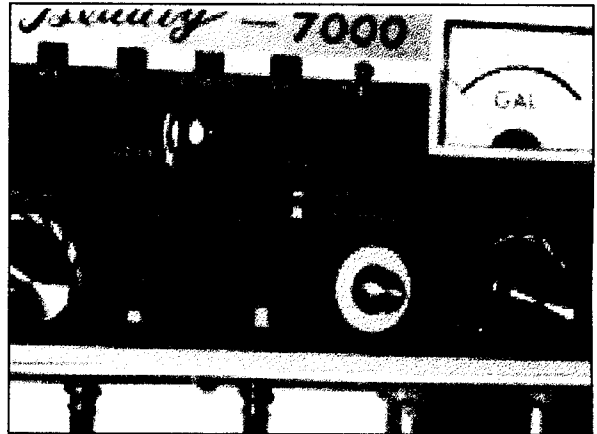


圖 6-22 ①儀表板英文字學生看不懂，容易操作錯誤。  
②改進方法：貼上中文字。



圖 6-20 ①裝抽煙機  
②操作空間足夠。(南岡國中)

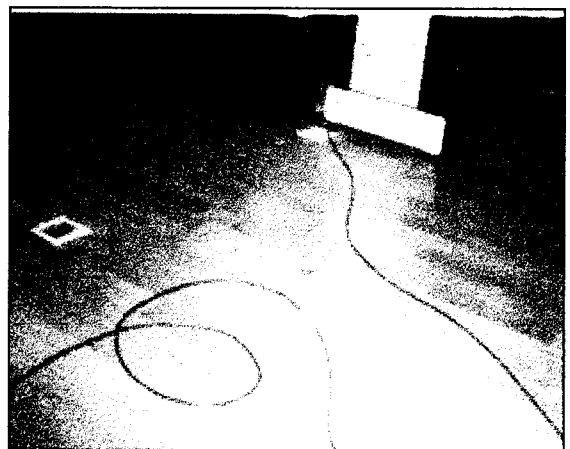


圖 6-23 電線橫臥實習工場(或教室)地板上，容易絆倒人。

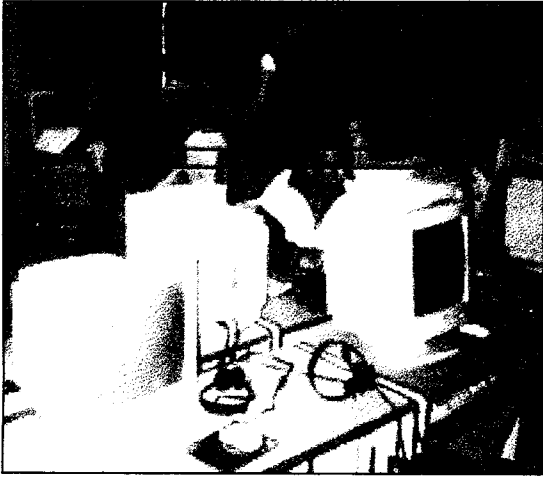


圖 6-24 工場電腦採背對背排列方式可減少輻射傷害。(台中市黎明國中)

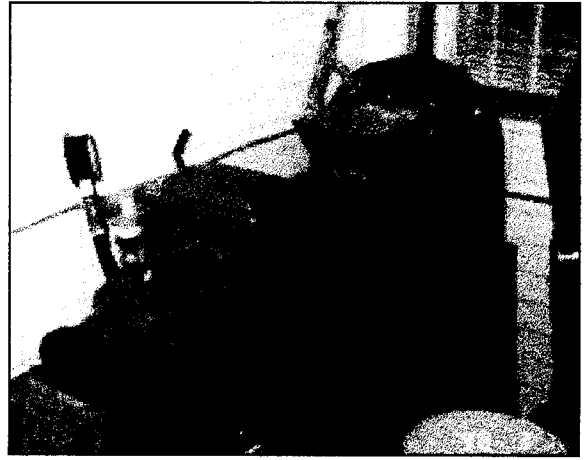


圖 6-27 泥土入口處，加裝壓桿，使手不會有被捲入機器之危險。(大寮國中)

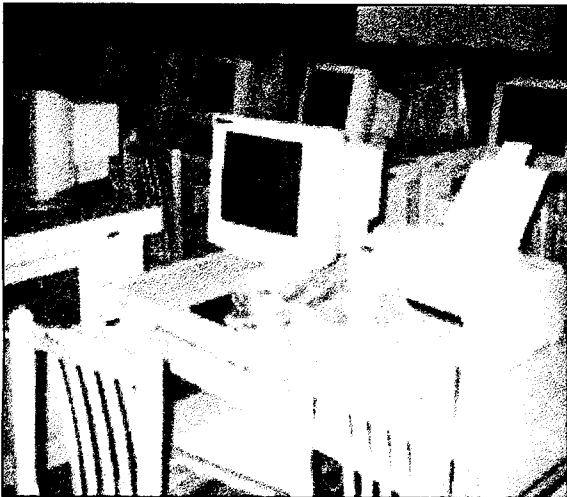


圖 6-25 電腦採「同向排列方式」比較不符合安全需求。

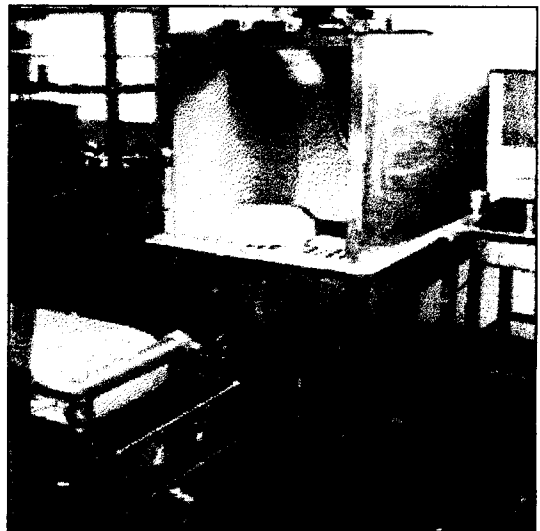


圖 6-28 噴紬台，裝有抽氣機防止紬霧被人所吸入。

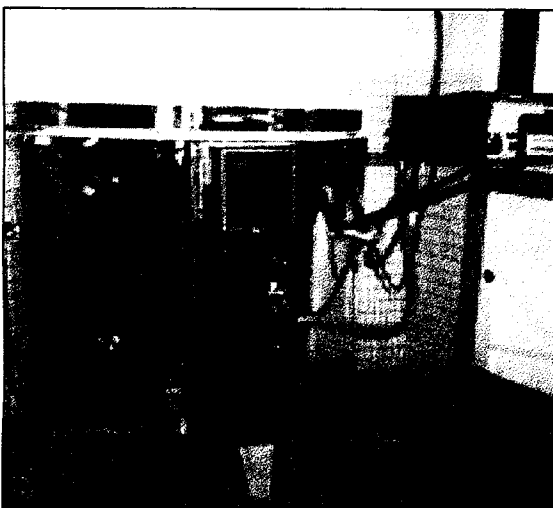


圖 6-26 新式電熱窯，裝有防漏斷電器。(台北市興雅國中)

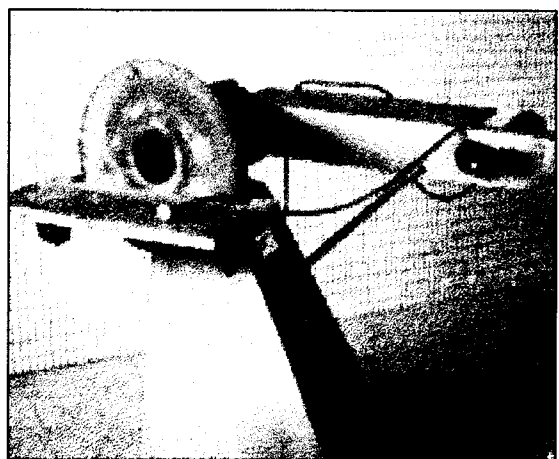


圖 6-29 砂帶／砂盤機，未擺放在靠窗處，又沒有吸塵機，所產生的木屑將會污染工場空氣。(不衛生)

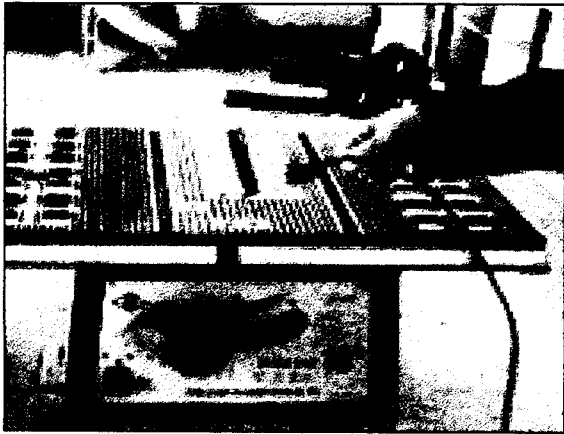


圖 6-30 ①圓鋸機的導板，鋸片護罩及分路器等均被卸下，有違安全需要。  
②插頭上的線腳被剪掉了，不符用電安全。

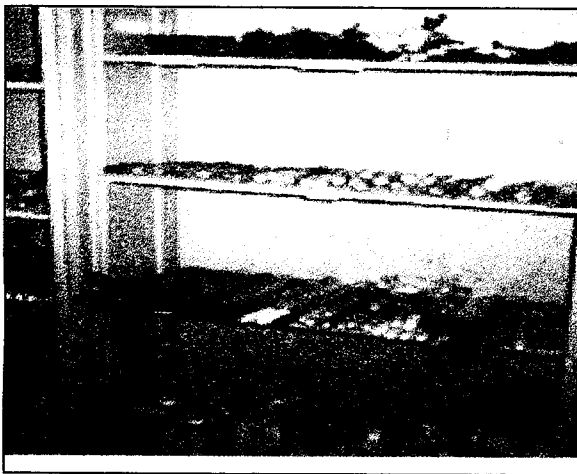


圖 6-31 ①工場內的工具架。工具整齊存放。  
②較大的物品放在下層。(北市興雅國中)

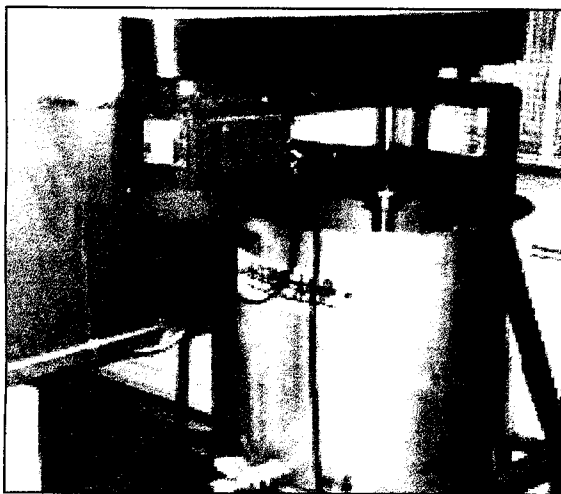


圖 6-32 ①馬達裝錯位置，頭部易碰撞。  
②改進方法：是把馬達調頭 180 度即可。