

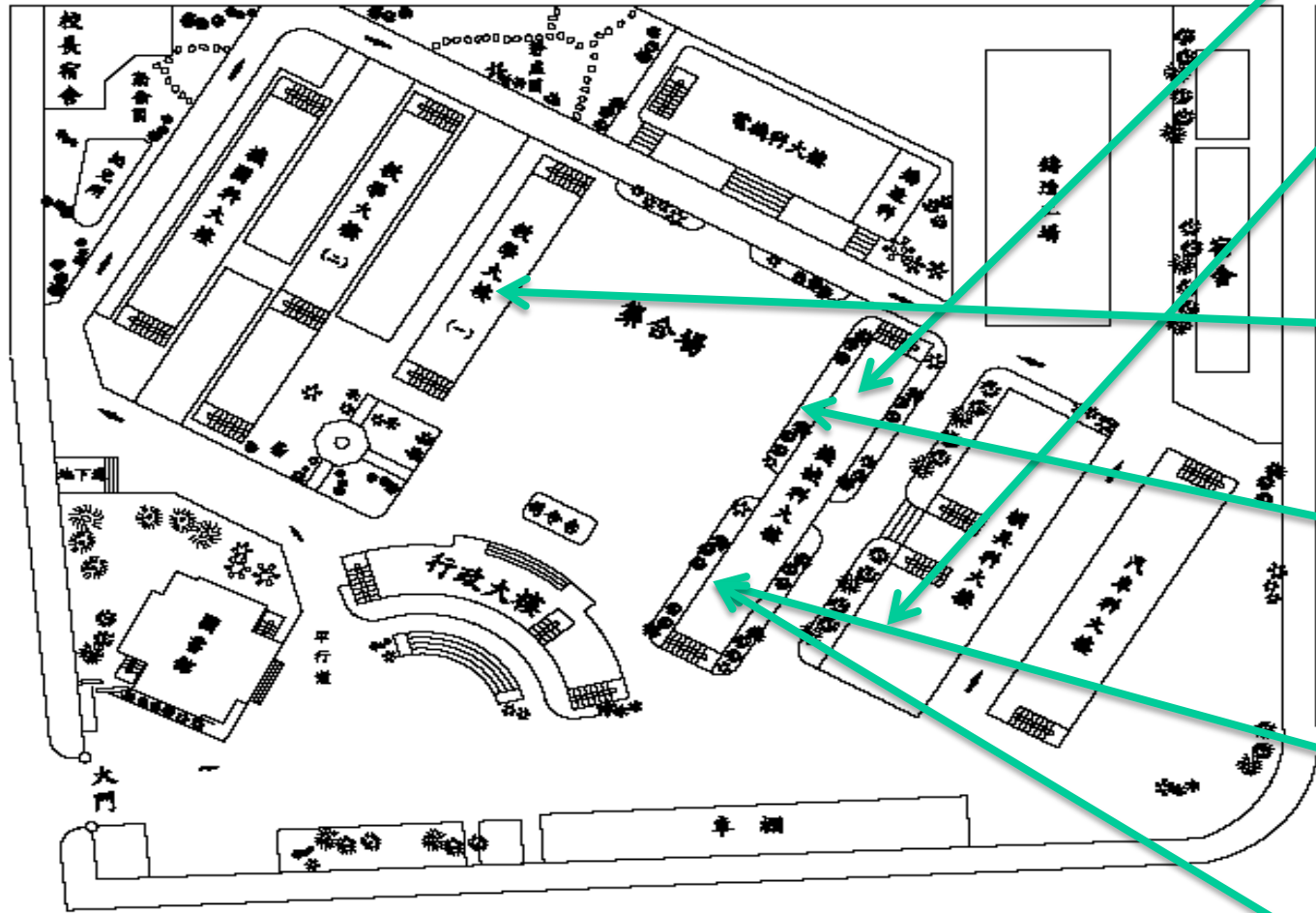
# 全國高級中等學校107學年度工業類科學生技藝競賽

## 車床競賽場地與設備規劃說明



## 車床競賽場地說明

新北市立新北高工 校園各教學區示意圖



機械科一樓車工一場  
(台中精機)

模具科二樓車工場  
(威赫)

學科測驗

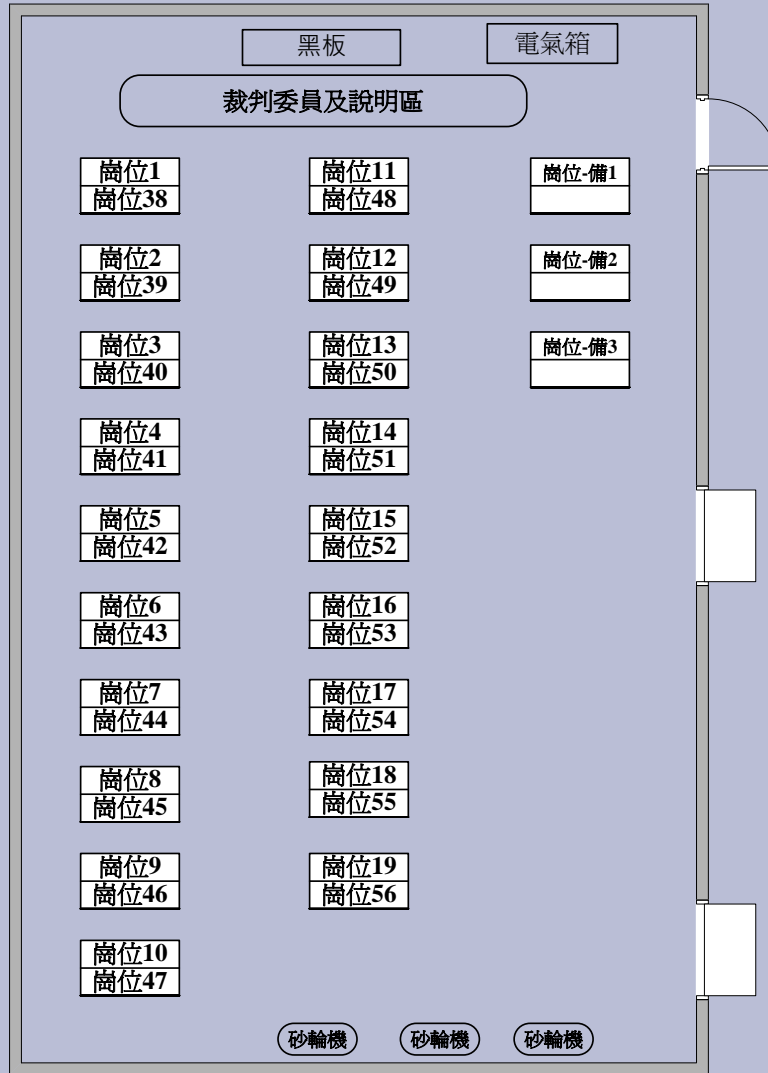
報到、抽籤、工具車  
存放(機械科一樓)

領隊會議(機械科三  
樓)

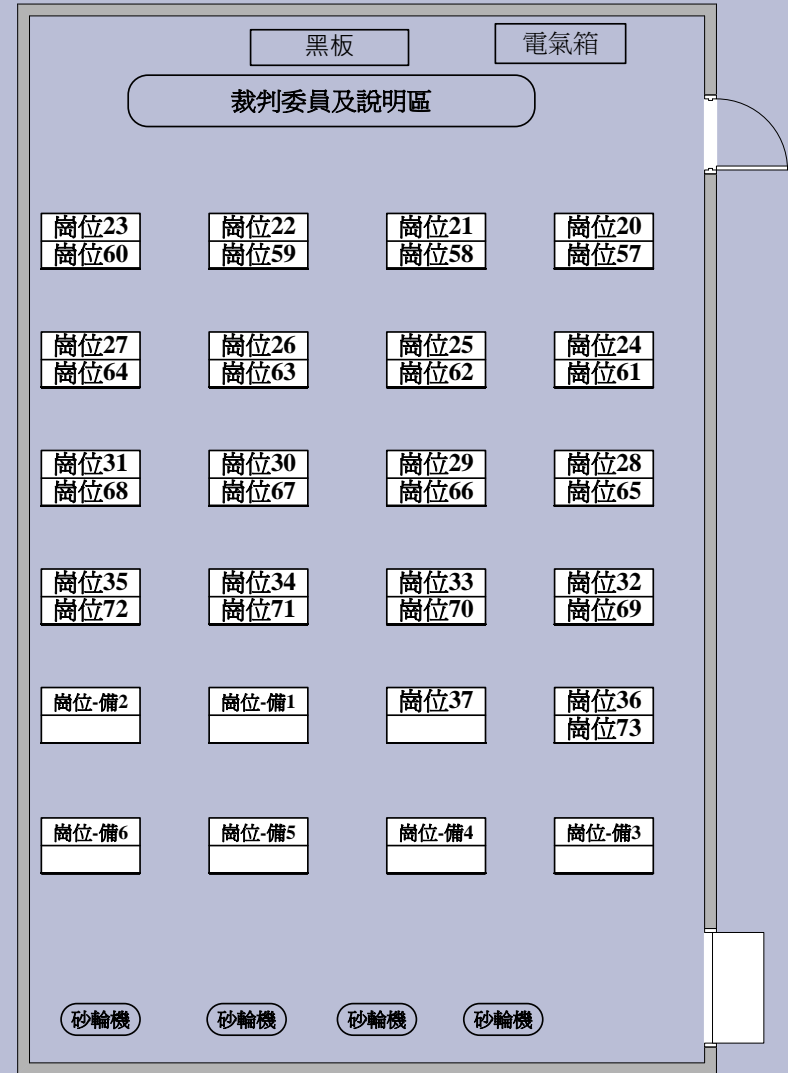
賽後講評檢討會(機  
械科三樓)



# 車床競賽場地說明



107全國工業類科技藝競賽—車床職種場地配置圖1(模具科車床工場)



107全國工業類科技藝競賽—車床職種場地配置圖2(車工一場)

## 競賽車床規格與精度說明

1. 競賽車床分別為台中精機(Victor 400×750型，5HP)車床、威赫(S430×560型，5HP)車床，兩種機型。
2. 每部車床均獨立配置三相220V交流電、無熔絲開關，並集中配置於中央電源箱；整體電源經多次測試，車床同時開動不跳電。
3. 威赫車床拆除夾頭護罩。



## 競賽車床規格與精度說明

4. 試車至競賽當日，每一間競賽試場均配置三名經驗豐富的維修技師。
5. 每部車床維修後，均符合高速車床精度需求表定要求，並請維修商及主辦單位逐項驗收後簽名。
6. 車床精度努力依照大會要求，盡全力維持公平公正之競賽需求。



# 競賽車床規格與精度說明

107學年度全國工科技能競賽—高速車床精度需求檢核表				
車床編號：		檢驗人員：		
項目	名稱	檢驗範圍暨精度	檢驗結果	備註
01	車床床台縱向水平精度	≤0.04mm/1000mm		
02	車床床台橫向水平精度	≤0.04mm/1000mm		
03	複式刀座導螺桿背隙	≤0.08mm		
04	橫向導螺桿背隙	≤0.16mm		
05	縱向滑座背隙	≤0.02mm		
06	橫向滑座背隙	≤0.02mm		
07	主軸偏轉精度	≤0.01mm		
08	主軸凸緣端面擺幅精度	≤0.02mm		
09	主軸中心線與複式刀座有效行程內之平行精度	≤0.02mm(垂直面內)		
10	床鞍縱向移動與尾座心軸之平行精度	≤0.02mm/150mm(垂直面內)		
11	床鞍縱向移動與尾座心軸之平行精度	≤0.02mm/150mm(水平面內)		
12	主軸與尾座心軸高度誤差量	≤0.02mm/300mm		
13	車床重切削能力需求(未使用尾座頂心)	工件測試尺度φ60×200mm，單邊切深≥5mm，切削長度≥150mm，工件圓周面不得發生任何顛振條紋		
14	車床精切削能力需求(未使用尾座頂心)	工件測試尺度φ60×250mm，切削長度≥200mm，真圓度≤0.01mm，圓筒度≤0.02mm，表面粗度≤Rmax 4S		
15	車床精切削能力(以尾座頂心支撐測試)	工件測試尺度φ60×300mm，切削長度≥250mm，圓筒度≤0.02mm		
16	避免車床發生顛振及共振現象	每三部車床同時在1400rpm轉數下，不得有顛振及共振現象		



## 競賽車床規格與精度說明



橫向進刀手輪一格 $\phi 0.04\text{mm}$ ，  
一圈 $\phi 10\text{mm}$



縱向進刀手輪一格 $0.1\text{mm}$ ，一  
圈 $20\text{mm}$



複式刀座手輪一格 $0.02\text{mm}$ ，  
一圈 $4\text{mm}$

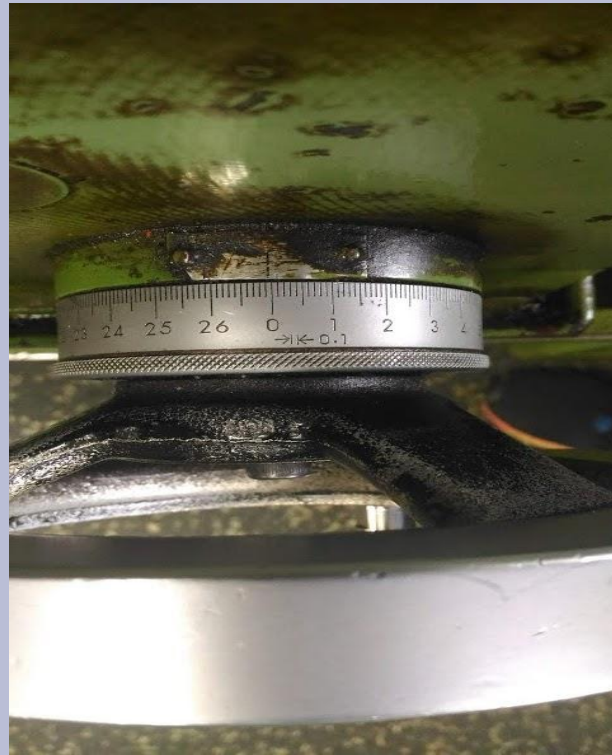
## 威赫(S430×560型)車床



## 競賽車床規格與精度說明



橫向進刀手輪一格 $\phi 0.04\text{mm}$ ，  
一圈 $\phi 8\text{mm}$



縱向進刀手輪一格 $0.1\text{mm}$ ，一  
圈 $27\text{mm}$



複式刀座手輪一格 $0.02\text{mm}$ ，  
一圈 $4\text{mm}$

## 台中精機(Victor 400×750型)車床

