

附表四

全國高級中等學校 98 學年度工業類科學生技藝競賽 大會場地設備、材料及人員支援表

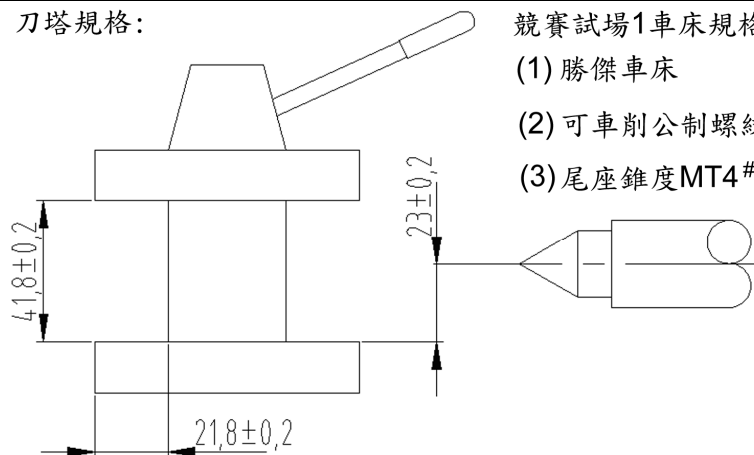
職種名稱：車工

| 編號 | 設備與器具名稱 | 規格 | 單位 | 數量 | 備註 |
|---|---------------------------------|-----------------------------|----|-----|---------------------------------------|
| 車工領隊會議會場準備(12/1 下午) | | | | | |
| 1 | 會議室(或教室) | (容納參賽學生、領隊與裁判) | 間 | 1 | 領隊會議用 |
| 2 | 單槍投影機 | (含雷射筆、多孔插座及 D-sub 排線) | 部 | 1 | 領隊會議用 |
| 3 | 麥克風 | | 支 | 1 | 領隊會議用 |
| 車工術科競賽會場(12/2 全天) | | | | | |
| 1 | 砂輪機 | 裝妥 GC 及 A 砂輪 | 部 | 2/場 | 術科競賽場用 |
| 2 | 工具置放架 | 面積至少 600×800mm ² | 組 | 1/人 | 術科競賽場用 |
| 3 | 術科試場-1 高速車床(台中精機) (依選手編號) | 轉數 65~1,800R.P.M | 部 | 22 | 依報名人數準備(預留 2-3 部) 主軸啟動桿啟動方向均統一 |
| | | 導螺桿螺距 6mm | | | |
| | | 旋徑 400mm 以上 | | | |
| | | 兩心間距離 750mm | | | |
| 4 | 駐廠維修工程人員 | | 人 | 1/場 | 競賽當天維護 |
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>刀塔規格：</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>競賽試場2車床規格</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 台中精機車床 (2) 可車削公制螺紋 (3) 尾座錐度MT4# </div> </div> | | | | | |

召集人簽章：

| | | | | | |
|----|-------------------------------|------------------|---|-----|---------------------------------------|
| 3' | 術科試場-2 高速車床(勝傑) (依選手編號) | 轉數 20~2,000R.P.M | 部 | 20 | 依報名人數準備(預留 2-3 部) 主軸啟動桿啟動方向均統一 |
| | | 導螺桿螺距 6mm | | | |
| | | 旋徑 410mm | | | |
| | | 兩心間距離 760mm | | | |
| | | 馬力數 5HP 以上 | | | |
| 4' | 駐廠維修工程人員 | | 人 | 1/場 | 競賽當天維護 |

刀塔規格:



| | | | | | |
|----|------------------------|---|------|-------|-------------|
| 5 | 磨光圓鋼 | S20C ϕ 60x170mm , S20C ϕ 75x80mm | 支 | 各 1/人 | 術科競賽場用 |
| 6 | 塑膠袋 | 透明(厚) | 個 | 1/人 | 包裹競賽成品 |
| 7 | 牛皮紙袋 | A4 | 個 | 1/人 | 包裹競賽成品 |
| 8 | 大型掛壁數位式時鐘 | (接近裁判處安置) | 個 | 1/場 | 術科競賽場用 |
| 9 | 哨子 | | 個 | 1 | 術科競賽場用 |
| 10 | 麥克風 | | 個 | 1 | 術科競賽場用 |
| 11 | 電刻筆(含延長線) | | 支 | 2/場 | 術科競賽場用 |
| 12 | 急救箱 | | 組 | 1/場 | 術科競賽場用 |
| 13 | 工具箱(空) | | 個 | 12 | 收集競賽成品 |
| 14 | 中性簽字筆 | 紅色 | 支 | 各 5 | 工作圖編號用 |
| 15 | 原子筆 | 藍、紅(細度：中級) | 支 | 各 12 | 競賽場紀錄用 |
| 16 | 切削劑、潤滑油等 | | 些許/場 | | 術科競賽場用 |
| 17 | 乾淨擦拭布(紙)、防銹油(類如 WD40)等 | | 些許/場 | | 術科競賽場用 |
| 18 | 支援學生 | 二或三年級機械科學生 | 人 | 5/場 | 協助人員管制與清掃工作 |

召集人簽章：

| 車工競賽成品量測室(12/2 下午—12/3 早上) | | | | | |
|----------------------------|------------------------|---|----|------|--------|
| 1 | 工件量測室(門窗須能上鎖且隔夜需封條封存) | 面積約 20 坪以上(含空調) | 間 | 1 | 工件量測專用 |
| 2 | 評量(工作)桌 | 1800×750mm ² | 張 | 12 | 工件量測專用 |
| 3 | 電腦(含印表及網路) | 科內電腦即可 | 部 | 1 | 成績印製上傳 |
| 4 | 游標卡尺液晶式(含電池) | 150mm(0.01mm 解析) | 支 | 10 | 工件量測專用 |
| 5 | 游標卡尺 | 200mm(0.02mm 解析) | 支 | 1 | 工件總長量測 |
| 6 | 外徑測微器(含校正規) | 0-25mm,25-50mm(0.01mm) | 支 | 各 5 | 工件量測專用 |
| 7 | 外徑測微器(含校正規) | 50-75mm(0.01mm 解析) | 支 | 2 | 工件量測專用 |
| 8 | 兩點式內徑測微器 | 5-30mm,25-50mm(0.01mm) | 支 | 各 5 | 工件量測專用 |
| 9 | 三點式內徑測微器(含校正環規) | 完成之孔徑尺度：28mm, 38mm,54mm (0.005mm 解析) | 組 | 各 1 | 工件量測專用 |
| 10 | 節徑測微器 | M24x3.0mm(0.01mm 解析) | 支 | 2 | 工件量測專用 |
| 11 | 深度測微器 | 0-25mm(0.01mm 解析) | 支 | 各 1 | 工件量測專用 |
| 12 | 精密塊規組 | 0 級 | 組 | 1 | 量測與校驗用 |
| 13 | 錐度塊規組(一般塊規可) | 1 級 | 組 | 1 | 錐度量測專用 |
| 14 | 精密平台(鑄鐵) | 200×300mm ² 以上 | 塊 | 4 | 工件量測專用 |
| 15 | 指示量錶(含磁性座) | 0.01mm/10mm | 組 | 2 | 偏心量測專用 |
| 16 | 精密 V 型枕(含磁性座) | 45° | 塊 | 2 | 偏心量測專用 |
| 17 | 精密圓桿 | φ 6H7、φ 8H7、φ 10H7 | 支 | 各 2 | 工件量測專用 |
| 18 | 簡易型計算機 | | 台 | 10 | 工件量測專用 |
| 19 | 中性簽字筆 | 紅色 | 支 | 10 | 改試卷用 |
| 20 | 原子筆 | 藍、紅(細度：中級) | 支 | 各 12 | 量測紀錄用 |
| 21 | 乾淨擦拭布(紙)、防銹油(類如 WD40)等 | | 些許 | | 工件量測專用 |
| 22 | 支援學生 | 二或三年級機械科學生 | 人 | 12 | 協助量測工作 |
| 車工術科筆試試場(12/3 早上) | | | | | |
| 1 | 教室 | 容納所有車工應試選手 | 間 | 2 | 術科筆試試場 |

召集人簽章：

98 學年度全國工科技能競賽—車床精度需求

1. 車床水平精度需求：

縱向水平精度 $<0.02\text{mm}/1000\text{mm}$ ，

橫向水平精度 $<0.02\text{mm}/1000\text{mm}$ 。

2. 縱/橫向導桿間隙 $<0.20\text{mm}$ ，縱/橫向滑座背隙 $<0.02\text{mm}$ 。

3. 螺紋車削規格：Pitch：3.0mm。

4. 主軸偏轉精度 $<0.01\text{mm}$ 。

5. 主軸凸緣端面擺幅精度 $<0.02\text{mm}$ 。

6. 主軸中心線與複式刀座有效行程之平行精度 $<0.02\text{mm}$ 。

7. 床鞍縱向移動與尾座心軸的有效行程之平行精度 $<0.03\text{mm}$ 。

8. 主軸與尾座心軸高度誤差量 $<0.02\text{mm}/300\text{mm}$ 。

9. 車床重切削能力需求(動態精度需求，未使用尾座頂心)：測試尺度 $\phi 60\times 200\text{mm}$ ，單邊切深 $>5\text{mm}$ ，切削長度 $>150\text{mm}$ ，不得發生任何顫振。

10. 車床精切削能力需求(動態精度需求，未使用尾座頂心)：測試尺度 $\phi 60\times 200\text{mm}$ ，真圓度 $<0.005\text{mm}$ ，圓筒度 $<0.02\text{mm}$ ，表面粗度 $<R_{\text{max}} 4S$ 。

11. 車床精切削能力(動態精度需求，以尾座頂心支撐測試)：測試尺度 $\phi 60\times 200\text{mm}$ ，圓筒度 $<0.02\text{mm}$ 。

召集人簽章：