

全國高級中等學校 104 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	數量	單位	備註
車工領隊會議會場準備[11/24(二), 15:30-16:00]					
1	獨立會議室(或教室)	(容納參賽學生、領隊與裁判)	1	間	領隊會議用，切勿與其他職類混用
2	單槍投影機	(含雷射筆、多孔插座及 D-sub 排線)	1	部	領隊會議用
3	麥克風		1	支	領隊會議用
4	釘書機	小型(含訂書針一盒)	2	支	裝訂術科試題用
5	雷射印表機 (含接線與驅動程式)	(A4 紙張)	1	包	學/術科試題印製用
車工術科競賽會場[11/25(三), 07:30-17:30]					
1	砂輪機	裝妥 GC 及 A 砂輪	4	部	術科競賽場用
2	麥克風	每一場地 1 支	2	支	宣佈重要事項
3	工具置放架	面積至少 600×800mm ²	1	人組	術科競賽場用
4	高速車床 (台中精機 400x750 型) (具車床維修經驗豐富者之駐廠人員：4 人)	轉數 65~1,800R.P.M	24	部	註： 1. 依報名人數準備 (每一競賽場預留 4 部備用)。 2. 每部車床主軸啟動桿啟動方向均需統一。
		導螺桿螺距 6mm			
		旋徑 400mm 以上			
		兩心間距離 750mm 以上			
5	高速車床 (帝寶 430x800 型) (具車床維修經驗豐富者之駐廠人員：4 人)	馬力數 5HP	11	部	
		轉數 35~2,000R.P.M			
		導螺桿螺距 6mm			
		旋徑 430mm 以上			
6	駐廠維修工程人員	(需具豐富車床維修經驗者)	單場地：6 名維修人員		
			兩場地：4 名維修人員/每場地		
7	每部車床配備(四爪)	含刀具量具工具置放架，刀塔扳手，8mm 六角扳手，夾頭扳手。			
8	S45C 磨光圓鋼	φ60×180 mm	1	支/人	含原廠材料成分證明，並 PO 於大會網站，供各校參考。
		φ75×165 mm	1	支/人	

9	塑膠袋	透明(厚)	1	個/人	包裹競賽成品
10	牛皮紙袋	A4 規格	1	個/人	包裹競賽成品
11	大型掛壁 <u>數位式</u> 時鐘	(安置於術科試場前面)	1	個/場	術科競賽場用
12	長尾夾	大/中/小	1	盒	競賽資料用
13	哨子		1	個/場	術科競賽場用
14	電刻筆(含延長線)		2	支/場	術科競賽場用
15	急救箱		1	組/場	術科競賽場用
16	工具箱(空)		12	個	收集競賽成品
17	中性簽字筆	紅色(中字或細字)	5	支/場	工作圖編號用
18	中性簽字筆	藍色(中字或細字)	5	支/場	工作圖編號用
19	原子筆	藍、紅色，(細度：中級)	5	支/場	競賽場紀錄用
20	切削劑	5 加侖(太古油水比例=1:20)	2	桶/場	術科競賽場用
21	潤滑油	1 加侖	2	桶/場	術科競賽場用
22	乾淨擦拭布(或擦拭紙)		些許	/場	術科競賽場用
23	防銹油(類如 WD40)等		2	罐/場	術科競賽場用
25	支援學生	一或二年級機械科學生	8	人	人員管制與 清掃工作支援

車工競賽成品量測室[11/25(三)下午~11/26(四)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)	1	間	工件量測專用
2	評量(工作)桌	1,800×750mm ²	12	張	工件量測專用
3	電腦(含網路)	(含連接大會成績登錄系統)	1	部	成績印製上傳
4	雷射印表機	(含 A4 紙 1 包)	1	部	成績印製上傳
5	液晶式游標卡尺(含電池)	150mm(0.01mm 解析)	10	支	工件量測專用
6	一般型游標卡尺	200mm(0.02mm 解析)	2	支	工件總長量測
7	外徑分厘卡(含校正規)	0-25mm, 25-50mm(0.01mm 解析)	各 5	支	工件量測專用
8	外徑分厘卡(含校正規)	50-75mm(0.01mm 解析)	2	支	工件量測專用
9	兩點式內徑分厘卡	5-30mm(0.01mm 解析)	各 5	支	工件量測專用
10	兩點式內徑分厘卡	50-75mm(0.01mm 解析)	2	支	工件量測專用
11	三點式內徑分厘卡	25-30mm(0.01mm 解析)(盲孔型)	各 1	組	工件量測專用

	(含校正環規)	40-50mm(0.01mm 解析)(盲孔型)			
12	節徑分厘卡	0-25mm(0.01mm 解析) Pitch=2.5mm 及 Pitch=2.0mm	5	支	工件量測專用
13	深度分厘卡	0-25mm(0.01mm 解析)	1	支	工件量測專用
14	精密塊規組	0 級	1	組	量測與校驗用
15	錐度塊規組(一般塊規可)	1 級	1	組	錐度量測專用
16	精密平台(鑄鐵或花崗岩)	200×300mm ² 以上	4	塊	工件量測專用
17	一般型指示量錶	0.01mm/10mm(含磁性座組)	2	組	偏心量測專用
18	精密 V 型枕(含磁性座)	45°	2	塊	偏心量測專用
19	精密圓桿	φ 6h7、φ 8h7、φ 10h7	各 2	支	工件量測專用
20	簡易型計算機		10	台	協助分數統計
21	中性簽字筆	紅色(中字或細字)	10	支	改試卷用
22	原子筆	藍、紅色，(細度：中級)	各 12	支	量測紀錄用
23	乾淨擦拭布(紙)、防銹油(類如 WD40)等		些許		工件量測專用
24	支援學生	二或三年級機械科學生	人	12	協助成績登錄
車工術科筆試試場[11/26(四),08:00-09:40]					
1	會議室或教室	容納所有車工選手應試 (每間教室外應張貼選手編號座位表)	間	2	術科筆試試場
2	會議室或教室	容納所有車工應試選手及指導老師	間	1	賽後檢討會

召集人簽章：陳順同 2015, 6/8

104 學年度全國工科技能競賽—高速車床精度需求(上網公告周知)

1. 車床水平精度需求：

縱向水平精度 $\leq 0.04\text{mm}/1000\text{mm}$ ，橫向水平精度 $\leq 0.04\text{mm}/1000\text{mm}$ 。

2. 縱/橫向導螺桿背隙 $\leq 0.10\text{mm}$ ，縱/橫向滑座背隙 $\leq 0.02\text{mm}$ 。

3. 螺紋車削規格：Pitch: 2.0mm 及 2.5 mm。

4. 主軸偏轉精度 $\leq 0.01\text{mm}$ 。

5. 主軸凸緣端面擺幅精度 $\leq 0.02\text{mm}$ 。

6. 主軸中心線與複式刀座有效行程內之平行精度 $\leq 0.02\text{mm}$ (垂直面內)。

7. 床鞍縱向移動與尾座心軸之平行精度 $\leq 0.02\text{mm}/150\text{mm}$ (垂直面內)。

8. 床鞍縱向移動與尾座心軸之平行精度 $\leq 0.02\text{mm}/150\text{mm}$ (水平面內)。

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

10. 車床重切削能力需求(未使用尾座頂心)：工件測試尺度 $\phi 60 \times 200\text{mm}$ ，單邊切深 $\geq 5\text{mm}$ ，切削長度 $\geq 150\text{mm}$ ，工件圓周面不得發生任何顫振條紋。

11. 車床精切削能力需求(未使用尾座頂心)：工件測試尺度 $\phi 60 \times 250\text{mm}$ ，切削長度 $\geq 200\text{mm}$ ，真圓度 $\leq 0.01\text{mm}$ ，圓筒度 $\leq 0.02\text{mm}$ ，表面粗度 $\leq R_{\max} 4S$ 。

12. 車床精切削能力(以尾座頂心支撐測試)：工件測試尺度 $\phi 60 \times 300\text{mm}$ ，切削長度 $\geq 250\text{mm}$ ，圓筒度 $\leq 0.02\text{mm}$ 。

召集人簽章：陳順同 2015, 6/8