

車床丙級技術士技能檢定術科測驗試題目錄

(第一部份)

頁次

壹、車床丙級技術士技能檢定術科測驗試題使用說明.....	1
貳、車床丙級技術士技能檢定術科測驗辦理單位應注意事項.....	2-3
參、車床丙級技術士技能檢定術科測驗監評委員應注意事項.....	4-5
肆、車床丙級技術士技能檢定術科測驗應檢人員須知.....	6-7
伍、車床丙級技術士技能檢定術科測驗工作安全與態度等扣分標準表.....	8
陸、車床丙級技術士技能檢定術科測驗場地機具設備表.....	9
柒、車床丙級技術士技能檢定術科測驗應檢人員自備工具參考表.....	10-11
捌、車床丙級技術士技能檢定術科測驗材料表.....	12
玖、車床丙級技術士技能檢定術科測驗試題.....	13-18
拾、車床丙級技術士技能檢定術科測驗評審表.....	19-30
拾壹、車床丙級技術士技能檢定術科測試時間配當表.....	31

車床丙級技術士技能檢定術科測驗應檢資料目錄

(第二部份)

頁次

壹、車床丙級技術士技能檢定術科測驗應檢人員須知.....	1-2
貳、車床丙級技術士技能檢定術科測驗應檢人員自備工具參考表.....	3-4
參、車床丙級技術士技能檢定術科測驗材料表.....	5
肆、車床丙級技術士技能檢定術科測驗試題.....	6-11
伍、車床丙級技術士技能檢定術科測驗評審表.....	12-23
陸、車床丙級技術士技能檢定術科測試時間配當表.....	24

壹、車床丙級技術士技能檢定術科測驗試題使用說明

- 一、本試題採公開方式命製，且應於術科測驗協調會前將全套試題函送術科測驗承辦單位。
- 二、本套試題共有六題（試題編號：002-910301-6），術科測驗承辦單位於每一場次術科測驗時，人數在六人以下準備乙套，七至十二人準備兩套（依此類推），試題分配由應檢人員依報到順序自行抽選應試題目，再依所抽之試題題號進行測驗。
- 三、術科測驗時間為四小時（含安裝、換裝及修整砂輪等時間）；另請於術科測驗前安排卅分鐘讓應檢人員熟悉機具、設備。
- 四、術科測驗材料，請主辦單位視報檢人數，依試題材料表準備。

貳、車床丙級技術士技能檢定術科測驗辦理單位應注意事項

一、綜合注意事項

- (一) 術科辦理單位應依前項試題使用說明有關規定辦理。
- (二) 檢定前 30 天（以郵戳為憑）將試題第二部份「術科測驗應檢資料」寄發給各應檢人員，俾供應檢人員使用。
- (三) 聘請監評委員通知監評工作時，應將試題第一部份提供給各監評委員，俾供參考用。
- (四) 辦理單位應依技術士技能檢定術科測驗作業要領相關規定辦理。
- (五) 檢定時，每日每場應檢人數在 20 人以內時，應聘監評委員 3 人，並公推評審長 1 人，如應檢人數每日每場超過 10 人時，監評委員應增聘 1 人。
- (六) 辦理單位應於檢定期間，每日應安排試務人員一人、場地負責人一人、場地管理一人，場地服務人員二人，協助監評委員處理場地、工具、材料等有關事宜。
- (七) 術科測驗前應召開監評委員協調會，檢視檢定場機具設備、協調監評標準及執行方式，檢定結束後，應視需要召開檢討會。
- (八) 為避免困擾，監評委員之識別證請勿填寫姓名，監評委員之監評時間，應個別通知，各監評委員之監評日期應請妥為保密。
- (九) 辦理單位，在檢定開始前一星期，應開放應檢者前往參觀檢定場設備、工具、材料及環境，之後不得再行變更。
- (十) 辦理單位於分函監評人員及應檢人員通知書函時，除註記日期外，並應註明：檢定當日如遇颱風或天災不可抗拒事故時，應依當地縣市政府發布公務員上班與否決定檢定是否舉行。
- (十一) 檢定結果，術科辦理單位，勿向應檢者公布，以避免不必要之困擾。
- (十二) 檢定期間若發生人力不可抗拒之事故（如設備損壞、火災、停電、傷害或颱風等），應做適當處理。
- (十三) 辦理單位未依本試題相關規定辦理所衍生之問題時，應負責處理並負一切行政責任。

(十四) 應檢人員對於監評結果如有異議或抗議信函，辦理單位應於檢定結束後諮詢監評委員後再行答覆。

(十五) 本試題測驗時間均為四小時，作為辦理單位安排試場之參考。

二、場地準備應注意事項

- (一) 術科辦理單位應依技術士技能檢定術科測驗作業要領相關規定辦理。
- (二) 術科辦理單位應依試題內設備表、工具表、材料表準備所需設備、工具及材料，並於檢定前一日準備齊全。
- (三) 各檢定場所均需懸掛時鐘及黑板，以明示注意事項及檢定起訖時間。
- (四) 各檢定場所均需備妥文具、印泥、紅色及藍色原子筆供監評委員簽章用。
- (五) 請準備籤筒一個，內備有六支籤，以供考生抽選。
- (六) 檢定一星期前，應開放適當時間供應檢人員參觀熟悉場地、機具、設備。
- (七) 檢定期間內，檢定設備不得供應檢人員練習用，每日結束後，場地應予封閉。
- (八) 各檢定場內及場外界限，應有明顯劃分及標示，除工作人員外，非應檢人員不得出入，以維持檢定場秩序。
- (九) 各檢定場內之工具、儀器、設備必須維持良好性能，以配合檢定。
- (十) 應檢人員因操作不當致使材料損壞時，檢定場不再提供應檢材料。
- (十一) 為顧及操作安全與衛生，檢定場地應有防護措施、照明設備及良好之通風設備。

參、車床丙級技術士技能檢定術科測驗監評委員應注意事項

一、綜合注意事項：

※擔任監評工作前，請先閱讀並瞭解術科測驗應檢人員參考資料及監評委員注意事項、試題及評審表等有關資料；檢定設備及作業準備不符試題規定時，宜請術科辦理單位改善後，始得同意進行檢定並擔任監評工作。

- (一) 進場時先驗明准考證或術科測驗通知單、手續完妥者，始准予參加測驗。
- (二) 報到手續未辦妥者或未帶規定之自備工具者，不准進場檢定。
- (三) 遲到 15 分鐘以上者，以棄權缺考論。
- (四) 試題參考資料及其他與檢定無關之物品，應置於場外。
- (五) 應檢人員到齊並辦好手續後，由評審長就試題內容及注意事項扼要說明，再行開始檢定。
- (六) 檢定時間應以檢定場內時鐘為準。
- (七) 應檢人員有任何疑問，應令其舉手發問，由監評委員直接說明，不得讓應檢人員與他人互相討論。
- (八) 檢定中途如遇停電或其他事故，而無法繼續檢定時，應立即與檢定單位或評審長連繫，並採取適當處理。
- (九) 檢定時應仔細觀察應檢者之每一動作，並就評審表之各項以公平立場評定是否及格，若因重大事故或疑問無法當場評審者，應轉請當日評審長決定。
- (十) 所有評審項目應以原子筆或鋼筆評審記載，記載若有塗改時應更正清楚並簽章以示負責，並於當日交給評審長彙整後，交回主辦單位。
- (十一) 監評委員之評審方式及內容，應依試題及評審表之規定及內容執行評審工作，請勿更改原意，並不得以「口試」作為評審結果之依據。
- (十二) 檢定時間截止，應即宣佈停檢，不得任意延長檢定時間，並立即清場。
- (十三) 應檢人員離場時，應收回試題與記錄表等，並在檢定程序單「出站」欄內簽章。
- (十四) 中途放棄或提前完成者可准其提前出場，禁止與他人交談，以維持公平良好之檢定秩序。

- (十五) 為維持良好之檢定場秩序，並避免不必要之困擾，檢定完成後，監評委員及考場工作人員不得公佈結果。
- (十六) 監評委員可允許應檢人員使用與檢定場準備之相同性質工具作業。
- (十七) 評審長於檢定當日應負責：1.檢定前工作之分配；2.隨時協調評審；3.解釋疑問及公平裁決所發生之爭議；4.突發事故之處理；5.評審表之總檢討。
- (十八) 應檢設備、材料，僅供檢定用，不得於應檢期間內或檢定前做為應檢人員練習用。
- (十九) 應檢人員若損壞重要儀表、儀器或設備時，應視狀況終止其繼續檢定並告知辦理單位場地負責人處理，以避免影響本職類檢定之進行。

肆、車床丙級技術士技能檢定術科測驗應檢人員須知

參加術科測驗人員除應詳閱有關圖說及資料外，並應注意下列各項規定與說明。

一、機工各職類共同要求及說明事項：

(一) 評審說明：

1. 本試題採公開方式命製，一套計六題，承辦單位於每一場次術科測驗時，人數在六人以下準備乙套，七至十二人準備兩套（依此類推），試題分配由應檢人員自行抽選應試題目，再依所抽之試題題號進行測驗。
2. 測驗時間：甲級七小時，乙級六小時，丙級四小時。另熟悉機具、設備時間為卅分鐘。
3. 術科測驗過程中，應檢人員應由監評人員適時在應檢工件上作記號若干個。
4. 評審工作應於封閉場所進行，無關人員不得進入，並儘可能採彌封、交互複評等方式辦理。
5. 工件之度量係以每部位最劣處為評審測量處。
6. 術科測驗試題上，每一標註尺度許可公差部位均須達到要求，未標註尺度許可差部位亦須符合一般許可公差要求者為及格。
7. 術科測驗試題上，列有表面粗糙度要求部位，實測結果有半數劣於要求者為不及格。

(二) 有下述各項之一，經術科測驗監評人員一致認定後，得視為術科測驗不及格。

1. 穿著短褲、涼鞋、拖鞋或其他不符合術科測驗之服裝。
2. 夾帶類似術科測驗試題之工件進場；術科測驗中，發生毆打行為；調換材料、成品；協助他人劃線、加工；或將術科測驗工件、材料攜出場外者。
3. 術科測驗中，有不當行為，經勸告二次以上仍不聽從。
4. 使用禁止之工具、刀具或量具。
5. 操作不當嚴重損壞機具、設備等。
6. 工作不慎，致使他人嚴重受傷或本人無法工作。
7. 未依規定清理、擦拭機器、設備或工作環境。
8. 工件加工不符圖樣或無法如圖所示配合。

9. 工件上有嚴重傷痕、毛邊或不正常加工痕跡。

二、職類要求及說明事項：

(一)評審說明：

螺紋節徑如採用三線檢驗法，其計算公式如下：

1. 牙角六十度： $E=M+0.866P-3G$ 。

2. 牙角三十度： $E=M+1.866P-G(4.8637+1.5024S^2)$ 。

3. 牙角廿九度： $E=M+1.933P-G(4.9939+1.87178S^2)$ 。

註：E 為節徑，M 為測量尺寸，P 為節距或 $25.4/N$ ，G 為鋼線直徑，S 為導程角的正切。

(二)有下列述各項之一，經術科測驗監評人員一致認定後，得視為術科測驗不及格。

1. 使用特製樣板、夾具、刀具或其他類似物品如刮刀等(另有規定者不在此限)。
2. 工件上使用銼刀或紗布類物品等加工。
3. 工件上有不正常痕跡如：插刀、崩牙、嚴重亂紋(牙)或夾傷等。
4. 軛花部位未具稜角或亂紋。
5. 螺紋配合之標準為螺桿旋入螺帽五牙，左右搖動螺桿，其夾角不得超過：甲級一度、乙級二度、丙級三度。
6. 螺紋表面局部粗糙之總長累計不得超過：甲級 0.5 螺距、乙級 1 螺距、丙級 2 螺距。
7. 不完全螺紋，其末端部位不得超過 1.5 螺距。
8. 工作圖上未註去角部位，修毛邊超過 0.5mm。
9. 工作圖上角度部位超過圖示 ± 5 度以上。

三、本試題未盡事項，悉依「技術士技能檢定術科測驗試場注意事項」規定處理之。

伍、車床丙級技術士技能檢定術科測驗工作安全與態度等扣分標準表

項次	項目	扣分
1	車削工件未戴安全眼鏡	10
2	戴手套、領帶、戒指操作機具	10
3	轉動中裝拆刀具	5
4	用手或量具清除切屑	3
5	車削中用手觸摸工件	3
6	工具、刀具或工件掉落地面	4
7	工具、刀具或量具重疊放置	5
8	床軌上置放工具、刀具	5
9	量具掉落地面	5
10	折斷工具或刀具	10
11	車削碰撞機器	10
12	工作不慎致使他人受傷(需使用急救包醫療程度)	20
13	工作中受傷需要使用急救包醫療程度	10
14	轉動中變換齒輪及測量工件(卡鉗不在此限)	5

陸、車床丙級技術士技能檢定術科測驗場地機具設備表

項目	設備名稱	規 格	單位	數量	備 註
1	普通車床	馬力：甲級三馬力以上，乙、丙級二馬力以上。 主軸每分鐘轉數(R.P.M)：100 以下、1,500 以上。 二心間距離：甲級 700mm 以上，乙、丙級 550mm 以上。 精度：車削 S30C~S40C 直徑 45mm 圓桿車削長度 150mm，其圓柱度： 甲級在 0.02mm 以內， 乙級在 0.025mm 以內， 丙級在 0.03mm 以內。 附四爪單動夾頭、鑽頭夾頭等配件。	台	22	(1)級別：甲、乙、丙級。 (2)每場檢定人數：20 人 (3)塊規及環規係提供應檢及評審人員校正量具用。
2	車床附屬具	含四爪單動夾頭扳手、刀架扳手、固定頂心、鑽頭套筒、扳手、軟質手鏈、油杯、刷子及鐵屑鉤等。	組	20	
3	砂輪機	可研磨高速鋼及碳化物刀具，附安全罩。	台	2	
4	劃線台		具	20	
5	塊規	B 級或一級以上。	組	1	
6	環規	25mm	個	2	
7	評審用量具	依試題準備。	組	1	
8	切削劑			充足	
9	潤滑油及油壺		個	20	
10	腐蝕藥水及印台或電刻筆		組	1	
11	紅丹			充足	
12	抹布		塊	充足	

柴、車床丙級技術士技能檢定術科測驗應檢人員自備工具參考表

項目	工具名稱	規 格	單 位	數量	級 別			備 註
					甲	乙	丙	
1	鋼 尺	300mm	支	1	√	√	√	
2	外分厘卡	0.01mm,0-100mm	組	1	√	√	√	
3	內分厘卡	0.01mm,5-50mm	組	1	√	√	√	
4	深度分厘卡	0.01mm,0-50mm	組	1	√	√	√	
5	螺紋節徑分厘卡	60度,螺距1.5~3.0mm,0-25mm	支	1	√	√	√	
6	游標高度規	0.02mm,150mm	支	1	√	√	√	
7	量 錶	0.01mm,0-10mm,附座	組	1	√	√	√	
8	螺紋三線測定量具	三針棒一套	組	1	√	√		
9	厚 薄 規	0.03mm,36片/組	組	1	√	√		
10	梯形牙中心規	30度(29度)	片	1	√	√		
11	中 心 規	60度	片	1	√	√	√	
12	螺紋節距規(牙規)		組	1	√	√	√	
13	端面車刀	左、右向,精、粗車削	支	各1	√	√	√	
14	端 面 槽 刀	直徑40~60mm	支	1	√			
15	外 徑 車 刀	左、右向,精、粗車削	支	各1	√	√	√	
16	切斷、切槽車刀	刀寬3~5mm	支	各1	√	√	√	
17	內 孔 車 刀	精、粗車削	支	各2	√	√	√	

項目	工具名稱	規 格	單 位	數 量	級 別			備 註
					甲	乙	丙	
18	方牙車刀	螺距4~6mm	支	1	√	√		
19	外梯形牙車刀	30度(29度)	支	1	√	√		
20	外螺紋車刀	V形	支	1	√	√	√	
21	內螺紋車刀	V形	支	1	√	√		
22	輓花刀	1.0~1.2mm,斜紋	支	1	√	√	√	
23	中心鑽頭	φ3mm	支	1	√	√	√	
24	鑽頭	φ1.5~φ30mm	組	1	√	√	√	
25	油石		支	1	√	√	√	
26	半頂心、頂心	依車床規格準備	支	各1	√	√	√	
27	車刀把	依車床規格準備	支	1	√	√	√	
28	車刀、夾頭墊片		組	各1	√	√	√	
29	計算機	工程用	台	1	√	√	√	
30	粉筆		支	若干	√	√	√	
31	劃線液	奇異墨水	瓶	1	√	√	√	
32	安全眼鏡		付	1	√	√	√	

捌、車床丙級技術士技能檢定術科測驗材料表

(每人份用) 共 1 頁

項目	材 料 名 稱	規 格	單 位	數 量	備 註
1	鋼 料	φ45×150 公厘光面圓棒	支	1	S30C-S40C

※名稱、規格、單位、人份及數量欄內請務必詳細填寫。

※材料應由辦理單位準備，不得設計由應檢人攜帶。

拾壹、車床丙級技術士技能檢定術科測試配當表

※每一檢定場，每日排定測試場次為上、下午各 1 場。

時 間	內 容	備 註
07：30-08：00	1.監評前協調會議（含監評檢查機具設備） 2.第一場應檢人報到完成	
08：00-08：20	1.應檢人抽題及工作崗位 2.場地設備及供料、自備機具及材料等作業說明。 3.測試應注意事項說明。 4.應檢人試題疑義說明。 5.應檢人檢查設備及材料。 6.其他事項。	
08：20-12：20	第一場測試	測試時間 4 小時
12：20-13：00	1.監評人員休息用膳時間 2.第二場應檢人報到完成	
13：00-13：20	1.應檢人抽題及工作崗位 2.場地設備及供料、自備機具及材料等作業說明。 3.測試應注意事項說明。 4.應檢人試題疑義說明。 5.應檢人檢查設備及材料。 6.其他事項。	
13：20-17：20	第二場測試	測試時間 4 小時
17：20-18：30	監評人員進行評審工作	整理成績總表