

技術士技能檢定鋼管施工架職類丙級術科測試應檢參考資料(草案)

目 錄

(第二部分)

壹、技術士技能檢定鋼管施工架職類丙級術科測試試題使用說明.....	1
貳、鋼管施工架丙級技術士技能檢定術科測試應檢人員須知.....	2
參、技術士技能檢定鋼管施工架職類丙級術科測試自備工具表.....	4
肆、技術士技能檢定鋼管施工架職類丙級術科測試材料表.....	5
伍、技術士技能檢定鋼管施工架職類丙級術科測試試題.....	11
陸、技術士技能檢定鋼管施工架職類丙級術科測試評審表.....	30
柒、技術士技能檢定鋼管施工架職類丙級術科測試時間配當表.....	32



壹、技術士技能檢定鋼管施工架職類丙級術科測試試題使用說明

一、本套試題第二部分為術科測試應檢參考資料，其內容包含下列 7 項：

1. 測試注意事項。
2. 應檢人員須知。
3. 應檢人員自備工具表。
4. 術科測試材料表。
5. 術科測試試題。
6. 術科測試評審表。
7. 術科測試時間配當表。

二、術科測試辦理單位應於**檢定日前 14 天**，將本套試題第二部份寄給應檢人，俾供應檢人使用。

三、本套試題共有六題〈試題編號：20200-104301~6〉，每題測試時間均為 3 小時，每場次檢定當場由應檢人**推介一人為代表**，抽出本套試題之其中一題應試，其餘應檢人則依術科測試檢定序號順序(含遲到及缺考)對應試題序號參加測試。

貳、鋼管施工架丙級技術士技能檢定術科測試應檢人員須知

- 一、請準時至術科測試辦理單位指定報到處辦理報到手續。
- 二、報到時應攜帶**術科測試通知單及身分證明文件**。
- 三、應檢人員應檢時，應攜帶自備工具應檢，否則，自行負責。『請參照應檢人員自備工具表』。
- 四、本職類術科試題檢定時間均為 3 小時。**【上午八時前完成報到(下午第二梯次依時間配當表規定辦理報到)，上午 8 時 20 分開始測試，遲到逾十五分鐘者，以棄權缺考論】**
- 五、應檢人於術科測試當日請勿飲用酒類或其他類似物以避免危險，**並當場簽認切結書**，若經現場監評人員一致認為有飲酒事實以致無法參加測試，得制止應檢人參加測試，如有違反情事，後果自行負責。
- 六、**安全帽或背負式安全帶未自備者，不得應檢。(自備工具表規定安全帽與背負式安全帶未自備者，不得應檢。)**
- 七、**不遵守安全規則或不當行為，經勸告二次(含)以上不遵從者，不得繼續應檢。**
- 八、應檢人員請依檢定單位所發給之『材料表』，一次清點完畢。
- 九、應檢人員應檢時請注意安全，若因不慎自己受傷而導致不能繼續應檢，以零分計。
- 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、測試期間應檢人員如有必要休息，得舉手請示監評人員同意後為之。
- 十二、應檢人員檢定完畢時，須將餘料整理整齊置於一旁。
- 十三、所發之試題圖及材料表，應檢人員請簽名後於離場時繳回，否則，以不及格論處。
- 十四、術科測試應檢人有下列情事之一者依據「技術士技能檢定作業及試場規則」第 48 條規定，予以扣考，不得繼續應檢，其已檢定之術科成績以不及格論：
 - (一)冒名頂替。
 - (二)傳遞資料或信號。
 - (三)協助他人或託他人代為實作。
 - (四)互換工件或圖說。

- (五)隨身攜帶成品或規定以外之器材、配件、圖說、行動電話、呼叫器或其他電子通訊攝錄器材等。
- (六)不繳交工件、圖說或依規定須繳回之試題。
- (七)故意損壞機具、設備。
- (八)未遵守本規則，不接受監評人員勸導，擾亂試場內外秩序。
- (九)違反第二十三條規定。
- (十)明知監評人員未依第二十七條規定迴避而繼續應檢。



參、技術士技能檢定鋼管施工架職類丙級術科測試自備工具表

試題編號：20200-104301~6

一人份用 共一頁

項目	工具名稱	規格	單位	數量	備註
1	安全帽	工地用	頂	1	1.安全帽與背負式安全帶未自備者，不得應檢。 2.應檢者可自行攜帶粉筆、原子筆或鉛筆(自動筆)及計算機等工具。
2	安全鞋		雙	1	
3	工作手套		雙	1	
4	全身背負式安全帶	雙掛鉤(大掛勾)符合 CNS14253-1 規定	組	1	
5	活動扳手		支	1	
6	捲尺		個	1	
7	榔頭(小型)		支	1	
8	3 號鋼筋繫牆桿之彎折工具	彎折及拆除 3 號鋼筋用	支	1	
9	工具袋	腰帶式	式	1	
10	電動工具	拆卸緊結連結器用	支	1	

肆、技術士技能檢定鋼管施工架職類丙級術科測試材料表

試題編號：20200-104301

以下材料由辦理單位準備 1 人份用

共一頁

項目	材 料 名 稱	規 格	單位	數量	備 註
1	繫牆桿 B	3 號鋼筋長:1200mm,一端車牙及其固定底座(參考附圖)	組	4	材料
2	繫牆桿 B 固定底座	已固定於假想牆面(參考附圖)	組	4	
3	粉筆(水線及 2 寸鋼釘:場地為鬆軟地面時需準備)	放樣使用	組	1	
4	#12 鍍鋅鐵線		公斤	1	
5	墊材	角材 6cm×6cm×20 cm	塊	6	
6	墊材	6 分合板 6cm×20cm	片	6	
7	框式施工架組(鐵斜屏類)	試題 301	組	1	場地設備
	(1)立架(門型架)	寬度：符合 762 型、高度 H:1700mm	支	10	
	(2)開口處立架(門型架)	寬度：符合 762 型、高度 H:1700mm 含中、上欄杆(開口處用)	組	8	
	(3)可調型基腳座板	符合 762 型 使用高度：350 mm 以下	支	9	
	(4)附工作板橫架(水平踏板)	寬：標稱值 600mm 以下，需滿鋪，長:1800mm	片	6	
	(5)附工作板橫架(水平踏板)	寬：標稱值 300mm(可併放上下設備為原則) 長:1800mm	片	2	
	(6)交叉拉桿	符合 762 型 1700×1800mm 使用尺寸	支	20	
	(7)下拉桿	符合 762 型使用	支	12	
	(8)制式插銷	G 字型	支	24	
	(9)緊結聯結器	符合 762 型外徑 42.7mm 使用	個	16	
	(10)斜屏	寬:1800mm (大骨 2 支+小骨一組+擴張網 2 片(或同等功能之斜屏組))	組	1	
	(11)上下設備(含扶手)	符合 1700*1800mm 尺寸 含雙側扶手	組	2	
	(12)捲揚式防墜器	4 公尺以上，符合國際相關規範	個	1	
	(13)扶手先行框	符合 762 型使用寬:1800mm	片	6	
	(14)扶手先行框	符合 762 型使用寬:800mm	片	4	
8	水平尺	210cm	支	1	
應 檢 人 簽 名					請應檢人應當場確認材料後簽名，事後不得異議。

柒、技術士技能檢定鋼管施工架職類丙級術科測試材料表

試題編號：20200-104302

以下材料由辦理單位準備 1 人份用 共一頁

項目	材 料 名 稱	規 格	單 位	數 量	備 註
1	繫牆桿 A	壁連座	組	3	材料
2	繫牆桿 A 固定底座	已固定於假想牆面(參考附圖)	組	3	
3	粉筆(水線及 2 寸鋼釘：場地為鬆軟地面時需準備)	放樣使用	組	1	
4	#12 鍍鋅鐵線		公斤	1	
5	單管施工架類	試題 302	組	1	場地設備
	(1)可調型基腳座 鋁	(符合鍍鋅鋼管外徑 48.6mm 使用)	支	9	
	(2)附工作板橫架 (水平踏板)	寬：標稱值 600mm 以下，需滿鋪，長：1800mm	片	3	
	(3)附工作板橫架 (水平踏板)	寬：標稱值 300mm(可與上下設備併放為原則)長：1800mm	片	1	
	(4)上下設備(含扶手)	符合 1700*1800mm 尺寸含雙側扶手	組	1	
	(5)鍍鋅鋼管	外徑：(48.6±0.25)mm，厚度：(2.5±0.3)mm，長：4000mm	支	12	
	(6)鍍鋅鋼管	外徑：(48.6±0.25)mm，厚度：(2.5±0.3)mm，長：3000mm	支	9	
	(7)鍍鋅鋼管	外徑：(48.6±0.25)mm，厚度：(2.5±0.3)mm，長：2000mm	支	14	
	(8)緊結聯結器	依 CNS 規定(符合鍍鋅鋼管外徑 48.6mm 使用)	個	90	
6	水平尺	210cm	支	1	
應檢人簽名					請應檢人應當場確認材料後簽名，事後不得異議。

柒、技術士技能檢定鋼管施工架職類丙級應準備之材料表

試題編號：20200-104303

以下材料由辦理單位準備 1 人份用 共一頁

項目	材 料 名 稱	規 格	單 位	數 量	備 註
1	繫牆桿 B	3 號鋼筋長:1200mm，一端車牙及其固定底座(參考附圖)	組	4	材料
2	繫牆桿 B 固定底座	已固定於假想牆面(參考附圖)	組	4	
3	粉筆(水線及 2 寸鋼釘：場地為鬆軟地面時需準備)	放樣使用	組	1	
4	#12 鍍鋅鐵線		公斤	1	
5	單管施工架(內縮類)	試題 303	組	1	場地設備
	(1)附工作板橫架(水平踏板)	寬：標稱值 600mm 以下，需滿鋪，長:900mm	片	2	
	(2)鍍鋅鋼管	外徑：(42.7±0.25)mm，厚度：(2.5±0.3)mm，長:6000mm	支	4	
	(3)鍍鋅鋼管	外徑：(42.7±0.25)mm，厚度：(2.5±0.3)mm，長:2000mm	支	8	
	(4)鍍鋅鋼管	外徑：(42.7±0.25)mm，厚度：(2.5±0.3)mm，長:1200mm	支	30	
	(5)緊結連結器	符合 762 型外徑 42.7mm 使用	個	90	
	(6)可調型基腳座	(符合鍍鋅鋼管外徑 42.7mm 使用)	支	4	
6	水平尺	210cm	支	1	
應 檢 人 簽 名					請應檢人應當場確認材料後簽名，事後不得異議。

柒、技術士技能檢定鋼管施工架職類丙級應準備之材料表

試題編號：20200-104304

以下材料由辦理單位準備 1 人份用 共一頁

項目	材 料 名 稱	規 格	單 位	數 量		備 註
1	繫牆桿 B	3 號鋼筋長:1200mm，一端車牙及其固定底座(參考附圖)	組	3	材料	※左列各項材料規格數量係依圖說尺寸配置，應檢人須謹慎使用，不得任意損毀，如刻意損壞須照價賠償並不再補發材料。
2	繫牆桿 B 固定底座	已固定於假想牆面(參考附圖)	組	3		
3	粉筆(水線及 2 寸鋼釘：場地為鬆軟地面時需準備)	放樣使用	組	1		
4	墊材	角材 6cm×6cm×20 cm	塊	10		
5	墊材	6 分合板 6cm×20cm	片	10		
6	框式施工架(轉角配置類)	試題 304	組	1	場地設備	
	(1)立架(門型架)	寬度：符合 762 型、高度 H:1700mm	支	16		
	(2)開口處立架(門型架)	寬度：符合 762 型、高度 H:1700mm 含中、上欄杆(開口處用)	組	8		
	(3)可調型基腳座鉸	符合 762 型 使用高度：350 mm 以下	支	12		
	(4)附工作板橫架(水平踏板)	寬：標稱值 600mm 以下，需滿鋪，長:1800mm	片	10		
	(5)交叉拉桿	符合 762 型 1700×1800mm 使用尺寸	支	36		
	(6)下拉桿	符合 762 型使用	支	12		
	(7)制式插銷	G 字型	支	32		
	(8)上下設備(含扶手)	符合 1700*1800mm 尺寸 含雙側扶手	支	2		
	(9)繫結聯結器	符合 762 型外徑 42.7mm 使用	個	30		
	(10)扶手先行框	寬:1800mm	片	6		
	(11)扶手先行框	寬:800mm	片	4		
	(12)附工作板橫架(水平踏板)	寬：標稱值 300mm(可與上下設備併放為原則) 長:1800mm	片	2		
7	水平尺	210cm	支	1		
應 檢 人 簽 名						請應檢人應當場確認材料後簽名，事後不得異議。

柒、技術士技能檢定鋼管施工架職類丙級應準備之材料表

試題編號：20200-104305

以下材料由辦理單位準備 1 人份用 共一頁

項目	材 料 名 稱	規 格	單 位	數 量	備 註
1	粉筆(水線及2寸鋼釘：場地為鬆軟地面時需準備)	放樣使用	組	1	材料
2	墊材	角材 6cm×6cm×20 cm	塊	8	
3	墊材	6 分合板 6cm×20cm	片	8	
4	縱排式支撐架類	試題 305	組	1	場地設備
	(1)立架(門型架)	寬度：符合 762 型、高度 H:1700mm	支	26	
	(2)開口處立架(門型架)	寬度：符合 762 型、高度 H:1700mm 含中、上欄杆(開口處用)	組	6	
	(3)可調型基腳座板	符合 762 型 使用高度：350 mm 以下	支	32	
	(4)附工作板橫架(水平踏板)	寬：標稱值 600mm 以下，需滿鋪，長:900mm	片	12	
	(5)交叉拉桿	符合 762 型 1700 × 1800mm 使用尺寸	支	44	
	(6)制式插銷	G 字型	支	32	
	(7)上下設備(含扶手)	符合 1700×1800mm 尺寸 含雙側扶手	組	1	
	(8)鍍鋅鋼管	外徑：(42.7±0.25)mm， 厚度：(2.5±0.3)mm， 長:6000mm	支	2	
	(9)鍍鋅鋼管	外徑：(42.7±0.25)mm， 厚度：(2.5±0.3)mm， 長:3000mm	支	3	
	(10)緊結聯結器	符合 762 型外徑 42.7mm 使用	個	40	
	(11)"U" 型上調整座	762 型 螺 牙 長 度:300mm 以上	支	28	
5	水平尺	210cm	支	1	
應 檢 人 簽 名					請應檢人應當 場確認材料後 簽名，事後不得 異議。

柒、技術士技能檢定鋼管施工架職類丙級應準備之材料表

試題編號：20200-104306

以下材料由辦理單位準備 1 人份用 共一頁

項目	材 料 名 稱	規 格	單 位	數 量	備 註
1	粉筆(水線及2寸鋼釘：場地為鬆軟地面時需準備)	放樣使用	組	1	材料
2	墊材	角材 6cm×6cm×20 cm	塊	12	
3	墊材	6 分合板 6cm×20cm	片	12	
4	橫排式支撐架類	試題 6	組	1	
	(1)立架(門型架)	寬度：符合 762 型、高度 H:1700mm	支	22	場地設備
	(2)開口處立架(門型架)	寬度：符合 762 型、高度 H:1700mm 含中、上欄杆(開口處用)	組	10	
	(3)可調型基腳座 鉸	符合 762 型 使用高度：350 mm 以下	支	26	
	(4)附工作板橫架 (水平踏板)	寬：標稱值 600mm 以下，需滿鋪，長:900mm	片	9	
	(5)交叉拉桿	符合 762 型 1700 × 1800mm 使用尺寸	支	32	
	(6)制式插銷	G 字型	支	32	
	(7)上下設備(含扶手)	符合 1700×1800mm 尺寸 含雙側扶手	組	2	
	(8)鍍鋅鋼管	外徑：(42.7±0.25)mm， 厚度：(2.5±0.3)mm， 長:6000mm	支	2	
	(9)鍍鋅鋼管	外徑：(42.7±0.25)mm， 厚度：(2.5±0.3)mm， 長:4000mm	支	3	
	(10)緊結連結器	符合 762 型外徑 42.7mm 使用	個	50	
	(11)"U" 型上調整 座	762 型 螺牙長 度:300mm 以上	支	24	
5	水平尺	210cm	支	1	
應 檢 人 簽 名					請應檢人應當 場確認材料後 簽名，事後不得 異議。

伍、技術士技能檢定鋼管施工架職類丙級術科測試試題

試題編號：20200-104301~6

一、檢定範圍：鋼管施工架放樣、組立及拆除

二、檢定時間：3 小時，本套試題共有六題（試題編號：20200-104301~6），每題測試時間均為 3 小時(共 180 分鐘，含放樣及組立 130 分鐘、拆除及清理 50 分鐘)。

三、檢定說明

(一)檢定當日每場次檢定當場由應檢人推介一人為代表，首先自 301~306 六試題中任抽其中一題進行測試，其餘應檢人則依術科測試編號順序(含遲到及缺考)對應試題序號參加測試。

(二)應檢人必須於規定時間內完成 1.閱讀圖說 2.材料檢點 3.工具檢查 4. 鋼管施工架放樣、組立及拆除 5.場地清理 6.離開檢定場，以便監評評審作業之進行。

(三)測試試題圖如附。

(四)各應檢人配置場地服務人員 1 名，得於組立及拆除時，協助應檢人傳遞及搬運材料、輔助扶持組立及拆除鋼管施工架等相關事宜。

(五)禁止場地服務人員協助應檢人從事鋼管施工架之組立及拆除等應檢項目之操作。

四、注意事項

(一)應檢人對各過程需要之時間須能妥善分配，並控制掌握在規定時間內完成。

(二)應檢人因操作不當致使材料受損壞時，檢定場所不再提供應檢材料。

(三)應檢人應檢時請注意安全，若因不慎自己受傷而導致不能繼續應檢，以零分論處。

(四)應檢人檢定完畢時，須將材料整理並整齊排放於一旁。

(五)所發之試題圖及材料表，應檢人請簽名後於離場時繳回，否則以不及格論處。

(六)試題圖內如有尺寸、材料等不詳盡者，請自行做合理假設。

陸、技術士技能檢定鋼管施工架職類丙級術科測試評審表

試題編號：20200-104301~6

姓 名		檢 定 日 期	年 月 日 ^{上午} / _{下午}	評審結果	□及格 □不及格 □缺考
術科測試編號		檢 定 地 點		監評人員 簽名確認	(請勿於測試結束前先行簽名)
試 題 編 號		測 試 時 間	3 小時	監評長簽 名確認	(請勿於測試結束前先行簽名)

凡有下列情事之一者，術科測試成績以零分計。(於該項□內打√號)

1. 飲用酒類或其他類似物，經現場監評人員一致認為有飲酒事實以致無法參加測試，不得應檢。

2. 安全帽或背負式安全帶未自備者，不得應檢。

3. 未依圖說放樣(沒有放樣)。

4. 繫牆桿未施作。

5. 測驗過程受傷而無法完成者，不得繼續應檢。

6. 不遵守安全規則或不當行為，經勸告二次(含)以上不遵從者，不得繼續應檢。

7. 未依技術士技能檢定作業及試場規則第 48 條規定者：_____

名 稱	項 目	評審項目	基本扣分	最高 扣分	扣分數	備 註
識圖 與放 樣	1	基準線位置錯誤(設置誤差 ≤ 3 公分為限)	41	41		
	2	未依圖說設置應有之配件	每項 5 分	25		
施工 準備 作業	1	未依勞安規定正確使用合格之個人安全裝備及防護器具	每項 15 分	30		
施工 架組 立	1	限制時間內立架未完成組立	41	41		
	2	是否依組搭起始位置搭設(設置誤差 ≤ 4 公分為限)	41	41		
	3	未依放樣位置組立(設置誤差 ≤ 4 公分為限)	41	41		
	4	是否逐層搭設	每片立架 10 分	20		
	5	是否正確使用扶手先行之安全工法	每處 10 分	20		
	6	搭設鐵斜屏時是否正確使用背負式安全帶及捲揚式防墜器	41	41		
	7	搭設完成平整度應抽測各立架橫材(或單管施工架之橫檔與踏腳桁)間 4 處，以 7 尺水平尺檢測，氣泡不得接觸左右刻線。	每處 5 分	20		

	8	配件安裝不確實(如腳踏板防止脫落鈎未扣上、插銷未確實固定、交叉拉桿或下欄杆裝置不確實...等)	每處 5 分	20		
	9	未依圖說位置設置繫牆桿	每處 10 分	30		
	10	如為繫牆桿 A：未與立架或牆體緊密結合以致鬆動	每處 10 分	30		
	11	如為繫牆桿 B：未與立架緊密纏繞三圈(應小於 8 公分)且末端未向下彎折	每處 10 分	30		
	12	立架與結構體間距未≤20 公分，應抽測 3 處	每處 10 分	30		
拆除	1	限制時間內未全部拆除	41	41		
	2	是否逐層拆除	每片立架 5 分	20		
	3	是否正確使用扶手先行之安全工法	每處 10 分	20		
	4	拆除鐵斜屏時是否正確使用背負式安全帶及捲揚式防墜器	41	41		
	5	繫牆桿拆除時機是否正確(是否依序逐層拆除)	30	30		
	6	拆除過程材料是否任意拋摔	每件 5 分	20		
	7	拆除完成材料是否排放整齊	10	10		
術科測試成績(100- 總扣分=總得分) 總得分成績 60 分為及格			總扣分			
			總得分			

備註：

- 1.本表最高扣分為 100 分，術科測試實得分數 60 分（含）以上者為及格。
- 2.請監評人員將評審結果於本表由上方評審結果處打V。
- 3.中途棄權者以不及格論處。
- 4.每處重大扣分請予以詳實記載違規事項，若因誤繕塗改，請塗改委員及評審在塗改處簽章。
- 5.安全帽或背負式安全帶未自備者，不得應檢。

柒、技術士技能檢定鋼管施工架職類丙級術科測試時間配當表

(每一天測試二場)

時 間	內 容	備 註
07:30-08:00	術科單位受理第一場次應檢人報到簽名。	
08:00-08:20	1.監評人員核對第一場次應檢人身分、自備機具、材料等項。 2.應檢人抽籤決定施作題目。 3.場地機具設備及材料、自備機(工)具等作業說明。 4.測試應注意事項說明。 5.應檢人試題疑義說明。 6.應檢人檢查場地、機具設備及清點材料用具。 7.其他事項說明。	
08:20-10:30	第一場次試題測試(鋼管施工架放樣、組立)。	
10:30-10:45	鋼管施工架放樣、組立評審	
10:45-11:35	第一場次試題測試(鋼管施工架拆除)。	
11:35-11:50	鋼管施工架拆除評審	
11:50-12:50	監評人員休息用膳	
12:50-13:20	1.場地機具設備材料整理 2.第二場次應檢人報到	
13:20-13:40	1.監評人員核對第二場次應檢人身分、自備機具、材料等項。 2.應檢人代表抽籤決定施作題目。 3.場地機具設備及材料、自備機(工)具等作業說明。 4.測試應注意事項說明。 5.應檢人試題疑義說明。 6.應檢人檢查場地、機具設備及清點材料用具。 7.其他事項說明。	
13:40-15:50	第二場次試題測試(鋼管施工架放樣、組立)。	
15:50-16:05	鋼管施工架放樣、組立評審	
16:05-16:55	第二場次試題測試(鋼管施工架拆除)。	
16:55-17:10	鋼管施工架拆除評審	