



技術士技能檢定鍋爐操作職類丙級術科測試應檢參考資料目錄  
(第二部份)

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 壹、技術士技能檢定鍋爐操作職類丙級術科測試試題使用說明..... | 1   |
| 貳、技術士技能檢定鍋爐操作職類丙級術科測試應檢人須知.....  | 2   |
| 一、綜合注意事項.....                    | 2   |
| 二、檢定當日應注意事項.....                 | 2   |
| 參、技術士技能檢定鍋爐操作職類丙級術科測試試題.....     | 3   |
| 肆、技術士技能檢定鍋爐操作職類丙級術科測試評審總表.....   | 4   |
| 伍、技術士技能檢定鍋爐操作職類丙級術科測試評審表.....    | 5~9 |
| 陸、技術士技能檢定鍋爐操作職類丙級術科測試時間配當表.....  | 10  |



## 壹、技術士技能檢定鍋爐操作職類丙級術科測試試題使用說明

### 一、本應檢參考資料內含：

- (一) 試題使用說明
- (二) 應檢人須知
- (三) 術科測試試題
- (四) 評審總表
- (五) 術科測試評審表
- (六) 時間配當表

二、為使技能檢定更具公正、公平起見，本資料由術科測試辦理單位於檢定前二星期寄發各應檢人參考，並於函聘術科測試監評人員時，將全套試題郵寄各監評人員參考。

三、檢定當日，各檢定場均張貼或懸掛試題供應檢人參閱，不另發試題，應檢人不可攜帶本參考資料進入檢定場內，否則，以違規論處。

## 貳、技術士技能檢定鍋爐操作職類丙級術科測試應檢人須知

### 一、綜合注意事項

- (一) 本職類丙級技能檢定術科套試題共分五站，應檢人同場次五站均應考，各站不得為零分且總分六十分以上才認定及格。
- (二) 每一應檢人檢定時間以五十分鐘為限，如超過檢定時限得由監評人員令其退場，其檢定結果以既做項目所得之分數為準。
- (三) 檢定時間，係指實際操作時間，除設備於檢定過程中意外故障外，不得藉故要求延長檢定時間。
- (四) 應檢人應自備工作服、手套、布鞋等，俾檢定時穿用，不得穿著拖鞋、涼鞋、短褲(褲管長度在膝蓋以上)及裙子，應檢人未依規定穿著者，不得進場應試，測試時間開始後逾 15 分鐘仍未符合穿著規定者，其術科成績以不及格論。
- (五) 應檢結束後應即清理工具及場地後迅速離開檢定場。
- (六) 實際操作檢定時，應注意本身安全，如不遵守考場規則或有故意之危害動作或犯嚴重錯誤動作時，不得繼續應檢並以不及格論。

### 二、檢定當日應注意事項

- (一) 應準時至指定檢定場所報到，並辦理報到手續，逾 15 分鐘者不得進場，並以缺考論。
- (二) 報到時應攜帶術科測試通知單、准考證及身分證或其他法定身分證明文件。
- (三) 檢定時不得代人或託人代考，違者均取消應檢資格。
- (四) 應檢人應詳閱現場公告試題、應檢人須知，如有疑問應於檢定開始前提出。
- (五) 與檢定無關之物品不得帶入檢定場所。
- (六) 應檢過程中，應將電子通訊器具(如：手機、呼叫器等)關閉，違者以違規論。
- (七) 檢定中不得抽煙、嚼檳榔、交談等違規行為。
- (八) 檢定中應注意自己、他人、檢定場地及設備之安全。
- (九) 檢定需在規定時間內完成，在監評人員宣布停止時，應立即停止操作。
- (十) 檢定完畢，應清潔場地，並將術科測試通知單請監評人員簽名後即出場，不得逗留檢定場所。
- (十一) 不遵守試場規則者，除勒令出場外，不得繼續應檢，並以不及格論處。
- (十二) 檢定方式詳見另附檢定說明表。

### 三、本須知未盡事宜，依試場規則處理。

## 參、技術士技能檢定鍋爐操作職類丙級術科測試試題

一、檢定名稱：鍋爐之操作

二、檢定時間：50 分鐘

三、試題說明：請以現場備妥之鍋爐，以正確方法按下列站序操作，操作完畢並向監評人員報驗。

第一站：鍋爐啟用前之檢定。

1. 鍋爐本體及鍋爐室之檢點。
2. 附屬品與附屬裝置之檢點。

註：1. 應檢人須聲明檢點之部位及檢點結果。

第二站：起動（手動點火）

- 註：1. 未先排淨即點火，不得繼續應檢並以不及格論。
2. 風門未在低燃燒位置即點火，不得繼續應檢並以不及格論。
  3. 先開燃料閥再點火，不得繼續應檢並以不及格論。
  4. 依照順序點火未成功時，得准其作第二、三次重新點火。
  5. 第三次點火仍未成功時，不得繼續應檢並以不及格論。

第三站：升壓

升壓

- 註：1. 監視及檢視項目前後順序不拘，但應檢人必須聲明監視或檢視結果。
2. 檢定用鍋爐（安全閥）設定壓力，按檢定鍋爐之原設定壓力。
  3. 升壓運轉中發生異狀而熄火時，應即採取對策，無法處理者，不得繼續應檢並以不及格論。

第四站：運轉操作

運轉操作

- 註：1. 監視與調整項目順序不拘，但應檢人必須聲明監視結果。
2. 運轉中發生異狀而熄火時，應即採取對策，無法處理者，不得繼續應檢並以不及格論。
  3. 檢定時於檢定場所放置事先印妥之紀錄用表，由應檢人自行當場取用，填寫必要之紀錄內容。

第五站：停止運轉

停止運轉

- 註：1. 鍋爐停止運轉後恢復至起動前狀態。
2. 鍋爐房必要之整理整頓。
  3. 未排淨即停爐，且未先關油閥即停止鼓風機運轉，不得繼續應檢並以不及格論。



## 肆、技術士技能檢定鍋爐操作職類丙級術科測試評審總表（參考用）

|   |        |      |                |     |
|---|--------|------|----------------|-----|
| 檢定日期  | 術科測試編號 | 姓名   | 總評             | 及格  |
| 年 月 日   |        |      |                | 不及格 |
|   |        |      |                | 缺 考 |
|   |        |      |                |     |
| 檢定項目  |        | 配分   | 得分             | 備註  |
| 第一站：鍋爐啟用前之檢點  |        | 30 分 |                |     |
| 第二站：起動（手動點火）  |        | 15 分 |                |     |
| 第三站：升壓  |        | 20 分 |                |     |
| 第四站：運轉操作  |        | 20 分 |                |     |
| 第五站：停止運轉  |        | 15 分 |                |     |
| 合計總分：   |        |      |                |     |
| 註：總分不及格者，請簡述原因：   |        |      |                |     |
| 凡有下列情事之一者為不及格：（請打✓表示）   |        |      | 請註明其具體事實       |     |
| <input type="checkbox"/> 違反技術士技能檢定作業及試場規則第 48 條相關規定   |        |      |                |     |
| <input type="checkbox"/> 中途棄權 <input type="checkbox"/> 未完成  |        |      |                |     |
| <input type="checkbox"/> 操作錯誤、嚴重損壞設備者   |        |      |                |     |
| <input type="checkbox"/> 擅離檢定位置，不聽勸告者。  |        |      |                |     |
| <input type="checkbox"/> 不遵守檢定場規定，經勸導無效者。   |        |      |                |     |
| <input type="checkbox"/> 不安全操作  |        |      |                |     |
| <input type="checkbox"/> 未先排淨即點火 <input type="checkbox"/> 風門未在低燃燒位置即點火 <input type="checkbox"/> 先開燃料閥再點火<br><input type="checkbox"/> 重新點火仍未成功 <input type="checkbox"/> 運轉中發生異狀而熄火時，無法處理者。<br><input type="checkbox"/> 未排淨即停爐，且未先關油閥即停止鼓風機運轉者。 |        |      |                |     |
| 監評人員簽全名：  |        |      | （請勿於測試結束前先行簽名） |     |

說明：1.各站術科成績之計算以各監評人員各站評分平均計算，取小數點後二位數，第三位數採四捨五入法進入第二位數，合計總分為加總各站成績，取小數點後一位數，第二位數採四捨五入法進入第一位數。

2.本檢定分五站，應檢人五站均應考，各站不得為零分且總分六十分以上者為及格。

3.若因誤繕有塗改時，請監評人員在塗改處簽名。

## 伍、技術士技能檢定鍋爐操作職類丙級術科測試評審表

### (一) 鍋爐操作丙級技術士技能檢定第一站術科測試評審表

| 術科測試編號         |          | 檢定日期       | 年  | 月  | 日                     | 上午<br>下午 |
|----------------|----------|------------|----|----|-----------------------|----------|
| 姓名             |          | 分站得分       |    |    |                       |          |
| 工作項目           | 技能種類     | 評分項目       | 配分 | 得分 | 備註                    |          |
| 一、鍋爐本體及鍋爐室等之檢點 | 鍋爐本體及鍋爐室 | 保溫材料       | 1  |    |                       |          |
|                |          | 各結構狀況      | 1  |    |                       |          |
|                |          | 燃燒室及耐火材料   | 1  |    |                       |          |
|                |          | 鍋爐室狀況      | 1  |    |                       |          |
| 二、附屬品及附屬裝置     | 給水系統     | 水源軟水設備     | 1  |    |                       |          |
|                |          | 給水槽（儲水量）   | 1  |    |                       |          |
|                |          | 各種閥類之開啟    | 1  |    |                       |          |
|                |          | 給水泵        | 1  |    |                       |          |
|                |          | 管路洩漏狀況     | 1  |    |                       |          |
|                | 供油系統     | 儲油槽（儲油量）   | 1  |    |                       |          |
|                |          | 供油槽（儲油量）   | 1  |    |                       |          |
|                |          | 各種閥類之開啟    | 1  |    |                       |          |
|                |          | 管路漏油狀況     | 1  |    |                       |          |
|                | 燃燒裝置     | 油加熱器（溫度設定） | 1  |    | 檢定用鍋爐若無本項設備供實測者，改為口試。 |          |
|                |          | 燃燒器狀況      | 2  |    |                       |          |
|                | 沖放裝置     | 沖放閥狀況      | 2  |    |                       |          |
|                | 安全裝置     | 安全閥狀況      | 1  |    |                       |          |
|                |          | 爆發門狀況      | 1  |    |                       |          |
|                | 蒸汽輸送裝置   | 主蒸汽閥狀況     | 1  |    |                       |          |
|                | 指示裝置     | 水位計        | 1  |    |                       |          |
|                |          | 水位自動控制裝置測試 | 2  |    |                       |          |
|                |          | 壓力表        | 1  |    |                       |          |
|                |          | 排氣溫度計      | 1  |    |                       |          |
|                | 通風裝置     | 鼓風機及節氣閘狀況  | 2  |    | 檢定用鍋爐若無本項設備供實測者，改為口試。 |          |
|                |          | 煙囪狀況       | 1  |    |                       |          |
|                | 空氣閥      | 是否開啟       | 1  |    |                       |          |

監評人員簽全名：

（請勿於測試結束前先行簽名）

註：1.檢點順序不拘。

2.應檢人須聲明檢點部位及檢點結果。

3.檢點或操作之動作視其熟練與否酌予給分，未作之項目不給分。

4.檢點給水系統、供油系統時，有任一閥門未打開者，該系統項目不給分。

5.檢定用鍋爐以使用重油燃料為原則，若使用重油以外之燃料者，應於檢定前將鍋爐之燃料及相關之燃燒設備告知應檢人注意。

6.改為口試之項目，除回答完全不正確不給分外，其他酌予給分。

(二) 鍋爐操作丙級技術士技能檢定第二站術科測試評審表

| 術科測試編號    |        | 檢定日期             | 年 月 日          | 上午<br>下午 |                                      |
|-----------|--------|------------------|----------------|----------|--------------------------------------|
| 姓名        |        | 分站得分             |                |          |                                      |
| 工作項目      | 技能種類   | 評分項目             | 配分             | 得分       | 備註                                   |
| 點火操作      | 點火準備要領 | 操作盤各按鈕及開關之設定     | 4              |          | 非燒重油之檢定用鍋爐若不使用油加熱器者，該加熱按鈕及開關之設定得予省略。 |
|           |        | 鼓風機風門開度是否適宜      | 1              |          |                                      |
|           |        | 排淨時間是否適宜         | 2              |          |                                      |
|           |        | 點火前鼓風機風門開度於低燃燒位置 | 1              |          |                                      |
|           | 點火     | 點火用瓦斯及閥之確認       | 1              |          | 非用瓦斯點火者，本項改為口試。                      |
|           |        | 瓦斯點火及點火確認        | 2              |          | 非用瓦斯點火者，本項改為口試。                      |
| 主燃燒器之點燃要領 |        | 4                |                |          |                                      |
| 監評人員簽全名   |        |                  | (請勿於測試結束前先行簽名) |          |                                      |

- 註：1.未先排淨即點火，不得繼續應檢並以不及格論。  
 2.風門未在低燃燒位置即點火，不得繼續應檢並以不及格論。  
 3.先開燃料閥再點火，不得繼續應檢並以不及格論。  
 4.依照正常順序點火未成功得准其第二次點火。  
 5.第二次點火成功時最高分為 10 分。  
 6.第二次點火未成功准其第三次點火。  
 7.第三次點火成功時最高分為 5 分。  
 8.第三次仍未點火成功者不得繼續應檢並以不及格論。



(三) 鍋爐操作丙級技術士技能檢定第三站術科測試評審表

| 術科測試<br>編號 |               |   | 檢定日期           | 年 月 日 上午<br>下午 |    |
|------------|---------------|---|----------------|----------------|----|
| 姓名         |               |   | 分站得分           |                |    |
| 工作項目       | 技能種類          | 評分項目  | 配分             | 得分             | 備註 |
| 升壓         | 燃燒狀況及<br>升壓監視 | 爐內燃燒狀況  | 1              |                |    |
|            |               | 煙囪排煙狀況  | 1              |                |    |
|            |               | 壓力表旋塞及指針  | 1              |                |    |
|            |               | 關閉空氣閥   | 1              |                |    |
|            | 水位計之檢<br>測    | 水側連接管之沖放試驗<br>1.關閉蒸汽旋塞<br>2.打開排水旋塞<br>3.關閉排水旋塞<br>4.打開蒸汽旋塞  | 2              |                |    |
|            |               | 蒸汽側連接管之沖放試驗<br>1.關閉水側旋塞<br>2.打開排水旋塞<br>3.關閉排水旋塞<br>4.打開水側旋塞 | 2              |                |    |
|            | 檢視各接頭         | 給水止回閥   | 1              |                |    |
|            |               | 水位計各接頭  | 1              |                |    |
|            |               | 沖放閥   | 1              |                |    |
|            |               | 人孔蓋、清掃孔蓋  | 1              |                |    |
|            |               | 主蒸汽閥  | 1              |                |    |
|            |               | 安全閥   | 1              |                |    |
|            | 安全閥之試<br>驗    | 選擇適當壓力時拉試   | 1              |                |    |
|            |               | 拉試時站立位置是否適宜   | 1              |                |    |
|            |               | 拉試要領  | 1              |                |    |
|            | 沖放閥之操<br>作    | 沖放時有無注意水位變化   | 1              |                |    |
|            |               | 先開快開閥再開慢開閥  | 1              |                |    |
|            |               | 先關慢開閥再關快開閥  | 1              |                |    |
| 監評人員簽全名：   |               |   | (請勿於測試結束前先行簽名) |                |    |

註：1.安全閥之試驗時，如蒸汽壓力未達拉試壓力，得以口頭詢問應檢人。

2.沖放裝置之操作如在第四站實施，仍可在本站給分。

3.升壓運轉中發生異狀而熄火時，應即採取對策，無法處理者，不得繼續應檢並以不及格論。

(四) 鍋爐操作丙級技術士技能檢定第四站術科測試評審表

|              |       |                |    |    |    |                          |
|--------------|-------|----------------|----|----|----|--------------------------|
| 術科測試<br>編號   |       | 檢定日期           | 年  | 月  | 日  | 上午<br>下午                 |
| 姓名           |       | 分站得分           |    |    |    |                          |
| 工作項目         | 技能種類  | 評分項目           | 配分 | 得分 | 備註 |                          |
| 運轉操作         | 供汽要領  | 打開凝結水排水閥       | 2  |    |    |                          |
|              |       | 徐徐全開主蒸汽閥預熱管路   | 1  |    |    |                          |
|              |       | 關閉凝結水排水閥       | 1  |    |    |                          |
|              |       | 徐徐全開主蒸汽閥及供汽閥   | 2  |    |    |                          |
|              | 監視與調整 | 檢視水位計、調整水位     | 2  |    |    |                          |
|              |       | 檢視蒸汽及燃油壓力變動情形  | 1  |    |    |                          |
|              |       | 火焰顏色判定         | 1  |    |    |                          |
|              |       | 檢視排氣溫度         | 1  |    |    |                          |
|              |       | 檢視排煙狀況         | 1  |    |    |                          |
|              |       | 檢視給水槽水位        | 1  |    |    |                          |
|              |       | 檢視供油槽油位        | 1  |    |    |                          |
|              | 運轉紀錄  | 1.時間(年、月、日、時)  | 6  |    |    | 非燒重油無第7項之油預熱器者，得改記錄 排煙濃度 |
|              |       | 2.氣候           |    |    |    |                          |
| 3.室溫         |       |                |    |    |    |                          |
| 4.蒸汽壓力       |       |                |    |    |    |                          |
| 5.給水量表讀數     |       |                |    |    |    |                          |
| 6.燃燒器油壓表     |       |                |    |    |    |                          |
| 7.油預熱器溫度     |       |                |    |    |    |                          |
| 8.油量表讀數      |       |                |    |    |    |                          |
| 9.鼓風機壓力      |       |                |    |    |    |                          |
| 10.給水泵出口壓力   |       |                |    |    |    |                          |
| 11.鍋爐出口處排煙溫度 |       |                |    |    |    |                          |
| 12.異常狀況紀錄    |       |                |    |    |    |                          |
| 監評人員簽全名：     |       | (請勿於測試結束前先行簽名) |    |    |    |                          |

註：1.應檢人須聲明檢視部分及其狀況。

2.檢定時另印妥運轉紀錄空白表供應檢人填記。

3.運轉中如發生異狀而熄火時，應即採取對策，無法處理者，不得繼續應檢並以不及格論。

(五) 鍋爐操作丙級技術士技能檢定第五站術科測試評審表

|             |            |  |                |             |    |
|-------------|------------|--|----------------|-------------|----|
| 術科測試<br>編 號 |            | 檢定日期                                       | 年 月 日          | 上<br>午<br>下 |    |
| 姓 名         |            | 分 站 得 分                                    |                |             |    |
| 工作項目        | 技能種類       | 評分項目                                       | 配分             | 得分          | 備註 |
| 正常停止運<br>轉  | 停爐操作       | 降低負荷                                       | 1              |             |    |
|             |            | 停止燃燒器運轉                                    | 1              |             |    |
|             |            | 排淨要領（含鼓風機操作）<br>（註）                        | 2              |             |    |
|             |            | 關閉主蒸汽閥及打開空氣<br>閥（1.0kgf/cm <sup>2</sup> 時） | 1              |             |    |
|             |            | 調整水位                                       | 1              |             |    |
|             |            | 打開凝結水排水閥                                   | 1              |             |    |
|             | 操作盤        | 操作盤上各按鈕及開關復<br>歸停用狀態                       | 3              |             |    |
|             | 配管之再檢<br>點 | 檢點並關閉供油系統管路<br>及各閥                         | 2              |             |    |
|             |            | 檢點關閉給水管路及各閥                                | 2              |             |    |
|             | 其他         | 鍋爐房整理整頓                                    | 1              |             |    |
| 監評人員簽全名：    |            |  | （請勿於測試結束前先行簽名） |             |    |

註：未排淨即停爐，且未先關油閥即停止鼓風機運轉，不得繼續應檢並以不及格論。

陸、技術士技能檢定鍋爐操作職類丙級術科測試時間配當表

每一檢定場，每日排定 8 場測試，每場檢定 1 人；程序表如下：

| 時 間         | 內 容   | 備 註 |
|-------------|---|-----|
| 07：30—08：00 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.監評前協調會議（含監評檢查機具設備）。</li> <li>2.上午場次應檢人報到完成。</li> </ol>   |     |
| 08：00—08：30 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.場地設備及供料、自備機具及材料等作業說明。</li> <li>2.測試應注意事項說明。</li> <li>3.應檢人試題疑義說明。</li> <li>4.應檢人檢查設備及材料。</li> <li>5.其他事項。</li> </ol> |     |
| 08：30—12：30 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.上午場次測試開始。</li> <li>2.測試時間計 8 小時，每位應檢人測試時間 50 分鐘。</li> <li>3.每位應檢人測試結束後，監評人員進行評審及場地整理；時間 10 分鐘。</li> </ol>            |     |
| 12：30—13：00 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.監評人員休息用膳時間。</li> <li>2.下午場次應檢人報到。</li> </ol>   |     |
| 13：00—13：30 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.場地設備及供料、自備機具及材料等作業說明。</li> <li>2.測試應注意事項說明。</li> <li>3.應檢人試題疑義說明。</li> <li>4.應檢人檢查設備及材料。</li> <li>5.其他事項。</li> </ol> |     |
| 13：30—17：30 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1.下午場次測試開始。</li> <li>2.每位應檢人測試結束後，監評人員進行評審及場地整理；時間 10 分鐘。</li> </ol>   |     |
| 17：30—18：00 | <p>檢討會（監評人員及術科測試辦理單位視需要召開）</p>  |     |