



技術士技能檢定鍋爐操作職類乙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乙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乙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乙級術科測試試題.....	3
肆、技術士技能檢定鍋爐操作職類乙級術科測試評審總表.....	4
伍、技術士技能檢定鍋爐操作職類乙級術科測試評審表.....	5~10
陸、技術士技能檢定鍋爐操作職類乙級術科測試時間配當表.....	11



## 壹、技術士技能檢定鍋爐操作職類乙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乙級術科測試應檢人須知

### 一、綜合注意事項

- (一) 本職類乙級技能檢定術科試題共分五站，應檢人同場次五站均應考，各站不得低於四十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乙級術科測試試題

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，得准其作第二次重新點火。
  5. 第二次點火仍未成功時，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乙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
站 別	項 目	分站實得分數	監評人員簽全名	
第一站	鍋爐啟用前之檢點			
第二站	起動			
第三站	升壓			
第四站	運轉操作			
第五站	停止運轉			
所得總分			(請勿於測試結束前先行簽名)	
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 <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。 <input type="checkbox"/> 未排淨即停爐，且未先關油閥即停止鼓風機運轉。				

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，所得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，各站不得低於四十分且總分六十分以上者為及格。(第一站實得分數不得低於 10 分，第二站實得分數不得低於 6 分，第三、四、五站實得分數不得低於 8 分)

3.請監評長核對五站之分站評審結果後，在總評欄內填入，以打「✓」表示之。

4.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乙級術科測試評審表

### (一) 鍋爐操作乙級技術士技能檢定 第一站:鍋爐啟用前之檢點術科測試評審表

術科測試編	術科測試號	檢定日期	年	月	日	上 午 下
姓	名	分	站	得	分	
註：1.應檢人須聲明檢點部位及檢點結果。 2.檢點前後順序不拘。 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、燃料系統時，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，除回答完全不正确不給分外，其他酌予給分。						
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	結構有無異狀（含基礎）	4			
		保溫、耐火材料等有無破損	2			
		各孔、蓋等有無異狀	3			
		空氣閥是否開啟	2			
		燃燒室有無異狀	3			
	鍋爐室及其他	通道等有無阻礙物	2			
		鍋爐室內有無不必要之引火性物質	2			
		使用合格證（或影本）有無懸掛	2			
二、附屬及附屬裝置之檢點	給水系統	給水槽儲水量是否正常	2			
		給水管路各閥之開、閉情形	4			
		給水管路有無洩漏	2			
		給水泵狀況是否正常	2			
		水處理設備各閥之開、閉情形	3			
		水處理情形是否正常	3			
	水位計	玻璃是否清晰	2			
		各閥之開閉是否正常	2			
		水側、蒸汽側各閥是否全打開	4			
		二套水位計之水位指示是否相同	4			
		鍋爐水位是否正常	4			
	燃料系統	供油槽、儲油槽是否正常	2			
		油管路各閥之開、閉情形	4			
		油管路有無洩漏	2			
		油加熱器內水與氣之排放	2			檢定用鍋爐若無本項設備供實測者，改為口試。
		油加熱溫度之設定是否適宜	2			檢定用鍋爐若無本項設備供實測者，改為口試。
		點火用瓦斯狀況	2			檢定用鍋爐若不使用瓦斯點火者，本項改為口試。
	得分小計					

## (一) 續

工作項目	技能種類	評分項目	配分	得分	備註	
	燃燒裝置及電路	燃燒器結構有無異狀	2			
		燃燒器皮帶或噴霧用空氣壓力等是否正常	2		檢定用鍋爐非用迴轉式燃燒器者，本項仍應依本評分項目改為 口試。	
		噴嘴有無油污或損傷	2			
		點火用火星塞之狀況	2			
		火焰檢出器之狀況	2			
		電路及各接點是否正常	2			
		有關連結機構是否正常	2			
	通風裝置	節氣閘開閉情形是否正常	2			
		鼓風機轉動情形是否正常	2			
	蒸汽輸送系統	各閥之開、閉等情形	2			
		凝結水閥有無打開	2			
	安全裝置	安全閥狀況是否正常	2			
		爆發門狀況是否正常	2			
		低水位警報器是否正常	4			
	沖放裝置	沖放閥之開閉是否圓滑	2			
		有無洩漏	2			
	得分小計					
	第一站:鍋爐啟用前之檢點得分總計 監評人員簽全名:			$\times 25\% = \text{實得分數}$ (請勿於測試結束前先行簽名)		



## (二) 鍋爐操作乙級技術士技能檢定 第二站:起動(手動點火)術科測試評審表

術科測試編號			檢定日期	年 月 日 <sup>上</sup> / <sub>下</sub> 午		
姓名			分站得分			
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，得准其作第二次重新點火。 5.重新點火成功時，依工作項目：重新點火得分計算。 6.重新點火仍未成功時，不得繼續應檢並以不及格論。						
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	操作盤各按鈕開關之設定是否正確	總電源按鈕	5		
			噴燃泵開關(自動)	5		
			給水泵開關(手動)	5		
		排淨要領	鼓風機開關(停)	5		
			鼓風機起動後之打開風門要領是否適宜(註1)	10		若無另設鼓風機者本項改為 口試。
			排淨時間是否適宜(註1)	10		
	燃油溫度之確認		5		檢定用鍋爐若無本項設備供實測者，改為 口試。	
	燃油壓力之確認		5			
	點火	瓦斯點火要領	瓦斯閥之確認(開)	5		非用瓦斯點火者，本項改為 口試。
			低燃燒位置點火(註2)	10		非用瓦斯點火者，本項改為 口試。
			瓦斯點火確認	10		非用瓦斯點火者，本項改為 口試。
		燃燒器點燃要領	適當時間內點燃(註3)	10		
燃燒器點燃確認			5			
關閉瓦斯閥及瓦斯桶閥			10			
重新點火	點火失敗時之處理	重新爐內排淨要領	10			
		查出點火失敗原因	10			
	處理重新點火	瓦斯點火要領	瓦斯閥之確認(開)	5		非用瓦斯點火者，依前口試結果給分。
			低燃燒位置點火(註2)	10		非用瓦斯點火者，依前口試結果給分。
			瓦斯點火確認	5		非用瓦斯點火者，依前口試結果給分。
		燃燒器點燃要領	適當時間內點燃(註3)	10		
			燃燒器點燃確認	5		
			關閉瓦斯閥及瓦斯桶閥	5		
	得分小計					
第二站起動(手動點火)得分總計			×15%=實得分數			
監評人員簽全名：			(請勿於測試結束前先行簽名)			

## (三) 鍋爐操作乙級技術士技能檢定 第三站：升壓術科測試評審表

術科測試號		檢定日期	年 月 日	上午 下午	
姓名		分站得分			
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.沖放裝置之操作如在第四站實施，仍可給分。 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，能處理者扣本站分數二十分。					
工作項目	技能種類	評分項目	配分	得分	備註
升壓	燃燒控制及監視	達到常用壓力之前維持低燃燒	8		
		監視蒸汽壓力變動情形	2		
		檢點壓力表	4		
		檢視燃油壓力	2		
		爐內火焰狀態	6		
		煙囪排煙狀態	6		
	關閉空氣閥	適當時機關閉	4		
	水位計之檢測	水側連接管之沖放 1.關閉蒸汽旋塞 2.打開排水旋塞 3.關閉排水旋塞 4.打開蒸汽旋塞	10		
		蒸汽側連接管之沖放 1.關閉水側旋塞 2.打開排水旋塞 3.關閉排水旋塞 4.打開水側旋塞	10		
	各接頭之檢視	給水止回閥	2		
		水位計各接頭	6		
		沖放閥	4		
		人孔蓋	2		
		清掃孔蓋	4		
		主蒸汽閥	2		
		安全閥	2		
		壓力表連接管	2		
	沖放裝置之操作	先開「快開閥」再開「慢開閥」	5		
		先關「慢開閥」再關「快開閥」	5		
		沖放時注意水位變化	6		
安全閥之試驗	選擇適當壓力時試驗	4			
	拉試要領	4			
得分小計					
第三站：升壓 得分 $\times 20\%$ = 實得分數					
監評人員簽全名：				(請勿於測試結束前先行簽名)	

(四) 鍋爐操作乙級技術士技能檢定 第四站：運轉操作術科測試評審表

術科測試編號		檢定日期	年 月 日 <sup>上</sup> / <sub>下</sub> 午		
姓名		分站得分			
<p>註：1.運轉中之監視與調整項目順序不拘，但應檢人必須聲明監視結果。</p> <p>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，能處理者扣本站分數二十分。</p> <p>3.檢定時於檢定場所放置事先印妥之運轉紀錄空白表，由應檢人自行當場取用，填寫必要之紀錄內容。</p>					
工作項目	技能種類	評分項目	配分	得分	備註
運轉操作	供汽	打開凝結水排水閥	15		
		徐徐全開主蒸汽閥預熱管路	10		
		關閉凝結水排水閥	10		
		徐徐全開主蒸汽閥及供汽閥	15		
	監視與調整	蒸汽及燃油壓力變動情形	6		
		鍋爐水位變動情形	6		
		給水槽水位	6		
		供油槽油位	6		
		爐內燃燒狀態	6		
		煙囪排煙狀況	6		
運轉紀錄	(紀錄內容) 1.時間、氣候、室溫 2.有無異狀 3.運轉中排煙狀況 4.給水泵有無振動、異音、發熱 5.鼓風機有無振動、異音、發熱 6.蒸汽壓力 7.給水泵出口壓力 8.鼓風機壓力 9.油出口壓力 10.給水量 11.燃料消耗量 12.給水溫度 13.鍋爐出口處排煙溫度 14.水質管理情形	14			
得分小計					
第四站：運轉操作 得分 $\times 20\%$ = 實得分數 監評人員簽全名： _____ (請勿於測試結束前先行簽名)					

## (五) 鍋爐操作乙級技術士技能檢定第五站：停止運轉術科測試評審表

術科測試 編號		檢定日期	年 月 日	上 午 下	
姓名		分站得分			
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。					
工作項目	技能種類	評分項目	配分	得分	備註
正常停止	停止運轉	降低負荷	6		
		停止燃燒器運轉	6		
		爐內排淨	10		
		關閉主蒸汽閥	8		
		給水至適當水位	10		
	各按鈕及 開關之操作	給水泵開關→「停」	4		
		輸油泵開關→「停」	4		
		鼓風機開關→「停」(註)	4		檢定用鍋爐若無本項設備供實測者，改為口試。
		按下鍋爐停止鈕(註)	4		
		總電源按鈕→OFF	4		
	給水系統	關閉主閥	5		
		有無洩漏	5		
	燃料系統	關閉主閥	5		
		有無洩漏	5		
	蒸汽系統	凝結水排水閥→開	5		
	空氣閥	開(1.0kgf/cm <sup>2</sup> 時)	5		
	其他	鍋爐房整理整頓	10		
得分小計					
第五站：停止運轉 得分			×20%=實得分數		
監評人員簽全名：					(請勿於測試結束前先行簽名)

陸、技術士技能檢定鍋爐操作職類乙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.每場測試結束後，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>	