107 年度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

修訂對照表

(※修訂對照表僅供應檢人參考，請以術科應檢參考資料為準。)

修正日期：107 年 08 月 16 日

頁數(修訂後)	原內容	修訂後內容
1	壹、鍋爐操作乙級技術士技能檢定術科測試注意事項	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	一、本應檢參考資料內含： （一）注意事項 （二）應檢須知 （三）術科測試試題參考資料 （四）術科測試評審表	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
1	二、為使技能檢定更具公正、公平起見，本資料由術科辦理單位於檢定前二星期寄發各應檢人員參考，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。	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。
1	三、檢定當日，各檢定場均張貼或懸掛試題供應檢人員參閱，不另發試題，應檢人員不可攜帶本參考資料進入檢定場內，否則，以違規論處。	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。
2	貳、鍋爐操作乙級技術士技能檢定術科測試應檢須知	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	本職類乙級技能檢定術科套試題共分五站，應檢者同年度必須五站均應考，總分六十分以上才認定合格。	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。
2	每一應檢者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。	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。
2	應檢者應自備工作服、手套、布鞋等，俾檢定時穿用。	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。
2	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	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，取消檢定資格。	作時，不得繼續應檢並以不及格論。
2	立型水管式蒸汽鍋爐之軟水蒸發速度較臥型爐筒煙管式鍋爐快。	(本項刪除)
2	應準時至指定檢定場所報到，並辦理報到手續，如未準時報到者以棄考論，不予補檢。	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。
2	報到時應攜帶檢定通知單、學科准考證及身分證或其他法定身分證明。	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。
2	檢定時不得代人或託人代考，違者均取消檢定資格。	檢定時不得代人或託人代考，違者均取消應檢資格。
2	應檢人員應詳閱現場公告試題、應檢須知，如有疑問應於檢定開始前提出。	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。
2	檢定完畢，應清潔場地，並將檢定通知單請監評人員簽章後即出場，不得逗留檢定場所。	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。
2	不遵守試場規則者，除勒令出場外，並取消應檢資格，以不及格論處。	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。
3	參、鍋爐操作乙級技術士技能檢定術科測試試題參考資料	參、技術士技能檢定鍋爐操作職類乙級術科測試試題
3	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.受檢者須聲明檢點之部位及檢點結果。	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。
3	第二站：起動（手動點火） 註：1.未先排淨即點火，取消本次檢定資格。 2.依照順序點火未成功時，得准其作第二次重新點火。 3.第二次點火仍未成功時，取消本次檢定資格。	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。
3	第三站：升壓 升壓 註：1.監視及檢視項目前後順序不拘，但受檢者必須聲明監視或檢視結果。 2.檢定用鍋爐壓力，設定在 5kgf/㎝^{2}。	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。

<table>
<tr><td>3</td><td>第四站：運轉操作
運轉操作
註：1.監視與調整項目順序不拘，但受檢者必須聲明監視結果。
2.運轉中發生異狀而熄火時，應即採取對策，不能處理者，取消檢定資格。
3.檢定時於檢定場所放置事先印妥之記錄用表，由受檢者自行當場取用，填寫必要之記錄內容。</td><td>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。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>第五站：停止運轉
停止運轉</td><td>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。</td></tr>
<tr><td>4</td><td>肆、鍋爐操作乙級技術士技能檢定術科測試評審表（參考用）</td><td>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）</td></tr>
<tr><td>4-5,
7-10</td><td>檢定編號</td><td>術科測試編號</td></tr>
<tr><td>4</td><td><table><tr><td rowspan="2">總評</td><td></td><td>及　格</td></tr><tr><td></td><td>不及格</td></tr></table></td><td><table><tr><td rowspan="3">總評</td><td></td><td>及　格</td></tr><tr><td></td><td>不及格</td></tr><tr><td></td><td>缺 考</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>4</td><td><table><tr><td>第五站</td><td>正常停止運轉</td></tr></table></td><td><table><tr><td>第五站</td><td>停止運轉</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>4</td><td><table><tr><td>凡有下列情形之一者為不及格。（請打ˇ表示）</td></tr><tr><td>□缺考　□中途棄權　□未完成　□重新點火仍未成功</td></tr><tr><td>□操作錯誤、嚴重損壞設備者　□未先排淨即點火，取消本次檢定資格</td></tr><tr><td>□擅離檢定位置，不聽勸告者。</td></tr><tr><td>□不遵守檢定場規定，經勸導無效者。</td></tr></table></td><td><table><tr><td colspan="2">註：總分不及格者，請簡述原因：</td></tr><tr><td>凡有下列情事之一者為不及格。（請打✓表示）</td><td>請註明其具體事實</td></tr><tr><td>□違反技術士技能檢定作業及試場規則第48條相關規定</td><td></td></tr><tr><td>□中途棄權　□未完成</td><td></td></tr><tr><td>□操作錯誤、嚴重損壞設備者</td><td></td></tr><tr><td>□擅離檢定位置，不聽勸告者。</td><td></td></tr><tr><td>□不遵守檢定場規定，經勸導無效者。</td><td></td></tr><tr><td>□不安全操作</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">□未先排淨即點火 □風門未在低燃燒位置即點火 □先開燃料閥再點火
□重新點火仍未成功 □運轉中發生異狀而熄火時，無法處理者。
□未排淨即停爐，且未先關油閥即停止鼓風機運轉。</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>4</td><td>說明：1.本檢定分五站，應檢人必須五站都要應考，總分六十分（含）以上者為及格。
2.請監評長核對五站之分站評審結果後，在總評欄內填內，及格打「〇」、不及格打「x」表示之。
3.若因誤繕有塗改時，請監評人員在塗改處簽名。</td><td>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</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>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。</td></tr>
<tr><td>5</td><td></td><td>伍、技術士技能檢定鍋爐操作職類乙級術科測試評審表</td></tr>
<tr><td>5</td><td>註：1.受檢者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者注意。
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。</td><td>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，除回答完全不正確不給分外，其他酌予給分。</td></tr>
<tr><td>6</td><td><table><tr><td rowspan="2">通風裝置</td><td>節氣閘開閉情形是否正常</td></tr><tr><td>通風機轉動情形是否正常</td></tr></table></td><td><table><tr><td rowspan="2">通風裝置</td><td>節氣閘開閉情形是否正常</td></tr><tr><td>鼓風機轉動情形是否正常</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>7</td><td>註：1.未先排淨即點火，取消本次檢定資格。
2.依照順序點火未成功時，得准其作第二次重新點火。
3.重新點火成功時，依重新點火成功所得分數計。
4.重新點火仍未成功時，取消本次檢定資格。</td><td>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。</td></tr>
<tr><td>7</td><td><table><tr><td colspan="2">評分項目</td><td>配分</td></tr><tr><td rowspan="4">操作盤各按鈕開關之設定是否正確</td><td>總電源按鈕</td><td>5</td></tr><tr><td>噴燃泵開關（自動）</td><td>5</td></tr><tr><td>油加熱器開關（自動）</td><td>5</td></tr><tr><td>給水泵開關（手動）</td><td>5</td></tr></table></td><td><table><tr><td colspan="2">評分項目</td><td>配分</td></tr><tr><td rowspan="4">操作盤各按鈕開關之設定是否正確</td><td>總電源按鈕</td><td>5</td></tr><tr><td>噴燃泵開關（自動）</td><td>5</td></tr><tr><td>給水泵開關（手動）</td><td>5</td></tr><tr><td>鼓風機開關（停）</td><td>5</td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
<table>
<tr><td></td><td>鼓風機開關（停）</td><td>5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">排淨要領</td><td>鼓風機起動後之打開阻風板要領是否適宜</td><td>10</td></tr>
<tr><td>排淨時間是否適宜</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="2">燃油溫度之確認</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="2">燃油壓力之確認</td><td>10</td></tr>
<tr><td rowspan="3">瓦斯點火要領</td><td>瓦斯閥之確認（開）</td><td>5</td></tr>
<tr><td>低燃燒位置點火</td><td>10</td></tr>
<tr><td>瓦斯點火確認</td><td>5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">燃燒器點火要領</td><td>適當時間內點火</td><td>10</td></tr>
<tr><td>燃燒器點火確認</td><td>5</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td colspan="2">重新爐內排淨要領</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="2">查出點火失敗原因</td><td>15</td></tr>
<tr><td rowspan="3">瓦斯點火要領</td><td>瓦斯閥之確認（開）</td><td>5</td></tr>
<tr><td>低燃燒位置點火</td><td>10</td></tr>
<tr><td>瓦斯點火確認</td><td>5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">燃燒器點火要領</td><td>適當時間內點火</td><td>10</td></tr>
<tr><td>燃燒器點火確認</td><td>5</td></tr>
</table>
</td>
<td>
<table>
<tr><td rowspan="2">排淨要領</td><td>鼓風機起動後之打開風門要領是否適宜(註 1)</td><td>10</td></tr>
<tr><td>排淨時間是否適宜(註 1)</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="2">燃油溫度之確認</td><td>5</td></tr>
<tr><td colspan="2">燃油壓力之確認</td><td>5</td></tr>
<tr><td rowspan="3">瓦斯點火要領</td><td>瓦斯閥之確認（開）</td><td>5</td></tr>
<tr><td>低燃燒位置點火(註 2)</td><td>10</td></tr>
<tr><td>瓦斯點火確認</td><td>10</td></tr>
<tr><td rowspan="3">燃燒器點燃要領</td><td>適當時間內點燃(註 3)</td><td>10</td></tr>
<tr><td>燃燒器點燃確認</td><td>5</td></tr>
<tr><td>關閉瓦斯閥及瓦斯桶閥</td><td>10</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td colspan="2">重新爐內排淨要領</td><td>10</td></tr>
<tr><td colspan="2">查出點火失敗原因</td><td>10</td></tr>
<tr><td rowspan="3">瓦斯點火要領</td><td>瓦斯閥之確認（開）</td><td>5</td></tr>
<tr><td>低燃燒位置點火</td><td>10</td></tr>
<tr><td>瓦斯點火確認</td><td>5</td></tr>
<tr><td rowspan="3">燃燒器點燃要領</td><td>適當時間內點燃(註 3)</td><td>10</td></tr>
<tr><td>燃燒器點燃確認</td><td>5</td></tr>
<tr><td>關閉瓦斯閥及瓦斯桶閥</td><td>5</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>註：1.監視及檢視項目前後順序不拘，但受檢者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.檢定用鍋爐壓力，設定在 5kgf/㎝ 2。</td>
<td>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。</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>
<table>
<tr><th>評分項目</th><th>配分</th></tr>
<tr><td>達到常用壓力之前維持低燃燒</td><td>8</td></tr>
<tr><td>監視壓力變動情形</td><td>4</td></tr>
<tr><td>檢點壓力錶</td><td>4</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td>適當時機關閉</td><td>2</td></tr>
<tr><td>水側連接管沖放
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</td><td>10</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td>壓力錶連接管</td><td>2</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td>沖放時注意水位</td><td>6</td></tr>
</table>
</td>
<td>
<table>
<tr><th>評分項目</th><th>配分</th></tr>
<tr><td>達到常用壓力之前維持低燃燒</td><td>8</td></tr>
<tr><td>監視蒸汽壓力變動情形</td><td>2</td></tr>
<tr><td>檢點壓力表</td><td>4</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td>適當時機關閉</td><td>4</td></tr>
<tr><td>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</td><td>10</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td>壓力表連接管</td><td>2</td></tr>
</table>
<table>
<tr><td>沖放時注意水位變化</td><td>6</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr><td>9</td><td>註：1.運轉中之監視與調整項目順序不拘，但受檢者必須聲明監視結果。
2.運轉中發生異狀而熄火時，應即採取對策，不能處理者，取消檢定資格，能處理者扣本站分數二十分。
3.檢定時於檢定場所放置事先印妥之運轉記錄空白表，由受檢者自行當場取用，填寫必要之記錄內容。</td><td>註：1.運轉中之監視與調整項目順序不拘，但<u>應檢人</u>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，<u>無法</u>處理者，<u>不得繼續應檢並以不及格論</u>，能處理者扣本站分數二十分。
3.檢定時於檢定場所放置事先印妥之運轉<u>紀</u>錄空白表，由<u>應檢人</u>自行當場取用，填寫必要之<u>紀</u>錄內容。</td></tr>
<tr><td>9</td><td><table><tr><th>評分項目</th><th>配分</th></tr><tr><td>打開凝結水排洩閥</td><td>10</td></tr><tr><td>徐開主蒸汽閥預熱管路</td><td>15</td></tr><tr><td>關閉凝結水排洩閥</td><td>10</td></tr><tr><td>徐徐全開主蒸汽閥</td><td>15</td></tr><tr><td>壓力變動情形</td><td>6</td></tr></table><table><tr><td>（記錄內容）
1.時間、氣候、氣溫
2.有無異狀
3.排煙<u>濃度</u>
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.送風機壓力
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</td><td>14</td></tr></table></td><td><table><tr><th>評分項目</th><th>配分</th></tr><tr><td>打開凝結水排<u>水</u>閥</td><td><u>15</u></td></tr><tr><td>徐開主蒸汽閥預熱管路</td><td><u>10</u></td></tr><tr><td>關閉凝結水排<u>水</u>閥</td><td>10</td></tr><tr><td>徐徐全開主蒸汽閥<u>及供汽閥</u></td><td>15</td></tr><tr><td><u>蒸汽及燃油</u>壓力變動情形</td><td>6</td></tr></table><table><tr><td>（紀錄內容）
1.時間、氣候、<u>室</u>溫
2.有無異狀
3.<u>運轉中</u>排煙<u>狀況</u>
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.<u>鼓</u>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</td><td>14</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>10</td><td></td><td>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。</td></tr>
<tr><td>10</td><td><table><tr><th>評分項目</th><th>配分</th></tr><tr><td>降低負荷</td><td>4</td></tr><tr><td>停止燃燒器運轉</td><td>4</td></tr></table><table><tr><td><u>油加熱器開關→「停」</u></td><td><u>4</u></td></tr><tr><td>輸油泵開關→「停」</td><td>4</td></tr></table></td><td><table><tr><th>評分項目</th><th>配分</th></tr><tr><td>降低負荷</td><td><u>6</u></td></tr><tr><td>停止燃燒器運轉</td><td><u>6</u></td></tr></table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td><table><tr><td>鼓風機開關→「停」</td><td>4</td></tr><tr><td>按下鍋爐停止鈕</td><td>4</td></tr></table></td><td><table><tr><td>輸油泵開關→「停」</td><td>4</td></tr><tr><td>鼓風機開關→「停」(註)</td><td>4</td></tr><tr><td>按下鍋爐停止鈕(註)</td><td>4</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>11</td><td>伍、鍋爐操作職類乙級技術士技能檢定術科測試時間配當表</td><td>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</td></tr>
</table>