

工程泵類檢修乙級技術士技能檢定術科測試應檢人參考資料

(第二部分)

	頁次
壹、注意事項-----	1
貳、應檢人須知-----	2
參、術科測試試題	
一、檢定範圍/時間-----	4
二、檢定說明-----	4
三、各站注意事項-----	5
四、各站試題/評審表	6
(一) 第一站量具使用試題/評審表(附表一)-----	7
(二) 第二站臥式泵檢修試題/評審表(附表二)-----	8
(三) 第三站臥式泵對心試題/評審表(附表三)-----	10
(四) 第四站軸直度校正試題/評審表(附表四)-----	11
五、各站紀錄表	
(一) 第一站量具使用紀錄表(附表五)-----	13
(二) 第二站臥式泵檢修紀錄表(附表六)-----	14
(三) 第三站臥式泵對心紀錄表(附表七)-----	15
(四) 第四站軸直度校正紀錄表(附表八)-----	16
(五) 第四站軸直度彎曲圖形圖例(附表九)-----	17
六、附圖	
(一) 第二站臥式泵檢修零組件組合圖(附圖一)-----	18
(二) 第三站臥式泵對心示意圖(附圖二)-----	19
(三) 檢定場地配置圖(附圖三)-----	20
七、工程泵類檢修乙級技術士技能檢定術科測試時間配當表-----	21

壹、注意事項

- 一、術科辦理單位之各站檢定場地實際設備配置圖，如與本試題參考資料不同時，應將本試題參考資料抽換為辦理單位之正確資料，以維護應檢人之權益。
- 二、本資料由術科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隨附。
- 三、檢定當日將另發試題，應檢人不得攜帶本參考資料進入檢定場內，否則以違規論。
- 四、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。

貳、應檢人須知

- 一、本應檢人須知依「技術士技能檢定及發證辦法」第三條第二款之規定訂定之。
- 二、應檢人於檢定時，應遵守本須知之規定事項。
- 三、應檢人應按時進場，檢定報到截止時間後 15 分鐘，即不准進場。
- 四、應檢人於進場後應聽從監評長或監評人員指揮，集合點名時應主動出示術科測試通知單及國民身分證受驗，並接受監評人員檢查，未規定之器材、配件、圖說、物品等，不得攜帶進場；檢定試題及檢定紀錄表於進場後由試務單位依監評長指示發放。
- 五、應檢人依其檢定位置號碼就檢定崗位，並將術科測試通知單及國民身分證置於指定位置，以備核對。
- 六、應檢人應聽候並遵守監評人員講解規定事項。
- 七、檢查檢定單位提供之機具、材料，如有不符，應即告知監評人員處理，檢定作業開始後即不再受理。
- 八、檢定圖說如有印刷不清之處得於檢定位置舉手向監評人員請示。
- 九、檢定時間之開始及停止，悉聽監評人員之哨音及口頭通知，不得自行提前或延後。
- 十、應檢人有下列情事之一者，予以扣考，並不得繼續應檢，其已檢定之成績無效，且以不及格論。
 - (一) 冒名頂替者。
 - (二) 協助他人或託他人代為實作者。
 - (三) 互換工件或試卷者。
 - (四) 攜帶未規定之器材、配件、圖說或成品等情形者。
 - (五) 不繳交工件、試卷或依規定須繳回之試題者。
 - (六) 故意損壞機具、設備者。
 - (七) 不接受監評人員指導，擾亂試場內外秩序者。違反前項情事之一者，得另由試務辦理單位分別通知其服務單位或就讀學校，並依考試法之規定處理；應檢人號雖將證據湮滅，但經監評人員負責證實者，仍依規定辦理。

- 十一、應檢人應妥善操作機具，如有損壞，應負賠償責任。
- 十二、應檢人對於機具操作應注意自身及他人安全，如發生意外傷害，自負一切責任。
- 十三、檢定進行中，如遇有停電、空襲警報或其他事故，悉聽監評人員指示辦理。
- 十四、檢定進行中，應檢人因疏忽或過失而致機具故障，須自行排除，不另加給時間。
- 十五、檢定進行中，未經監評人員許可而擅自離開考場者，則以棄權論，不得再進場應考。
- 十六、經監評人員許可而離開考場者，不得以任何理由要求另加給時間。
- 十七、檢定進行中，使用之工具、設備零組件等應放置有序，如有放置雜亂則予扣分。
- 十八、紀錄表應以實際測量數據為準(含單位)，不得記錄不確實之數據(如未操作即記錄)或藉故延長時間。
- 十九、向監評人員報驗後，即不得作任何更改。
- 二十、檢定結束時，應整理擦拭機具並復原及清理檢定崗位，將紀錄表繳交監評人員簽章後出場(中途棄權或離場者亦同)，出場後不得再進場。
- 二十一、檢定進行中途自願放棄或在規定時間內未完成作業或逾時交件者均以「不及格」論。
- 二十二、試場內外如發現有擾亂考試秩序，或影響考試信譽等情事，其情節重大者，得移送法辦。
- 二十三、其他未盡事宜，除依考試院訂頒之試場規則辦理外，由各該考區負責人處理之。

參、術科測試試題

一、檢定範圍/時間：本套試題共分四站，檢定時間共為五小時十分鐘。

- (一) 第一站：量具使用/檢定時間 20 分鐘。
- (二) 第二站：臥式泵檢修/檢定時間 160 分鐘。
- (三) 第三站：臥式泵對心/檢定時間 110 分鐘。
- (四) 第四站：軸直度校正/檢定時間 60 分鐘。

二、檢定說明：

(一) 應檢人必須於各站規定時間內完成；若未於規定時間內完成，本站檢定為不及格。

(二) 各站檢定內容：

1. 量具使用：依照量具使用試題/評審表(附表一)檢定內容及量具使用紀錄表(附表五)圖面所示，使用規定之量具逐項量測並將尺寸記錄於量具使用紀錄表(附表五)上。
2. 臥式泵檢修：依照臥式泵檢修試題/評審表(附表二之一及二之二)檢定內容及零組件組合圖(附圖一)依序執行泵浦拆解、組件檢查、泵浦回裝等作業並將各組件檢查、葉輪軸向間隙量測、軸頸軸承中心調整、總行程量測、止推軸承間隙調整量測結果記錄於臥式泵檢修紀錄表(附表六)上。
3. 臥式泵對心：依照臥式泵對心試題/評審表(附表三)檢定內容及臥式泵對心示意圖(附圖二)，執行馬達基板及腳座墊片整理、聯軸器劃基準線、分厘錶及錶架安裝、軟腳校正、粗對心、對心數據檢測及調整、馬達基板與馬達腳座螺栓鎖磅(300 吋-磅)等作業，使泵浦-馬達之中心在一直線上，並將各項數據記錄於臥式泵對心紀錄表(附表七)上。
4. 軸直度校正：依照軸直度校正試題/評審表(附表四之一及四之二)檢定內容及由術科辦理單位提供之泵軸，做泵軸的彎曲量測，並標示軸量測點、V 形座定位、彎曲度讀數、繪出軸彎曲圖形、標示施壓點、支撐點定位等於軸直度校正紀錄表(附表八)上。

三、各站注意事項：

- (一) 各站檢定時應依試題/評審表之檢定內容依序進行各項工作，並將各項數據記錄於紀錄表內，配分及扣分，依各站評審表執行。
- (二) 若因工具使用不當而致機器設備損壞者以不及格論。
- (三) 第一站量具使用中，各量測點應依指定量具執行量測，未依指定量具執行量測或四個量測點有任何一點得 0 分時均以「不及格」論。
- (四) 第二站臥式泵檢修，其中配分 12 分以上，有下述任何一項得 0 分時本檢定均以「不及格」論。
 1. 軸頸軸承間隙量測，兩端數據均偏離容許公差 $\pm 0.03\text{mm}$ 以上者。
 2. 聯軸器端/自由端軸頸軸承中心調整與核測值比較，偏離 $\pm 0.06\text{mm}$ 以上者。
 3. 葉輪軸向運轉間隙(回裝)偏離容許公差 $\pm 0.08\text{mm}$ 以上者。
 4. 推力軸承間隙設定偏離容許公差 $\pm 0.08\text{mm}$ 以上者。
 5. 檢修完成後，如泵浦轉動有異聲或無法以手轉動者。
- (五) 第三站-臥式泵對心對心結果緣(RIM)讀數要在 $\pm 0.08\text{mm}$ 總錶讀數(TIR)，及面(FACE)數據要在 $\pm 0.06\text{mm}$ 以內，超出此範圍，本檢定判定為不及格。
- (六) 第四站軸直度校正，其中配分為 12 分(含)以上之項目，有任何一項得 0 分時，本檢定以「不及格」論。
- (七) 紀錄表內有「★」記號項次，於該項次作業完成後，須向監評人員「報好」，報好後檢定時間暫停（監評人員應將檢定時間作成記錄），應檢人應退離至監評人員指示位置，經監評人員檢視評分後，依監評人員指示進入工作崗位，於聞「開始」號令後繼續次項工作並開始計時。

四、 工程泵類檢修乙級技術士技能檢定各站試題/評審表

- (一) 第一站量具試題/評審表(附表一)。
- (二) 第二站臥式泵檢修試題/評審表(附表二)。
- (三) 第三站臥式泵對心試題/評審表(附表三)。
- (四) 第四站軸直度校正試題/評審表(附表四)。

五、 各站紀錄表

- (一) 第一站量具使用紀錄表(附表五)。
- (二) 第二站臥式泵檢修紀錄表(附表六)。
- (三) 第三站臥式泵對心紀錄表(附表七)。
- (四) 第四站軸直度校正紀錄表(附表八)。
- (五) 第四站軸直度軸彎曲圖形圖例(附表九)。

六、 附圖

- (一) 臥式泵檢修零組件組合圖(附圖一)。
- (二) 臥式泵對心示意圖(附圖二)。
- (三) 檢定場地配置圖(附圖三)。

工程泵類檢修乙級技術士技能檢定第一站量具使用試題/評審表

附表一

乙級第一站

姓名		准考證號碼		檢定號碼	
試題	量具使用				
檢定日期	年 月 日	實作時間:20分鐘			
項次	檢定內容	評 分 標 準	配分	得分	備 註
一.	量具檢查 (含歸零)	1.檢查各項量具狀況及有效日期並記錄於紀錄表內。	4		使用超過有效日期之量具本站檢定視為不合格。
二.	外徑測微器	1.依量具尺寸記錄圖量測各點尺寸並記錄。 2.容許公差±0.02mm。	23		1.在容許公差內者得滿分。 2.每偏離容許公差±0.01mm增扣15分。
三.	深度測微器	1.依量具尺寸記錄圖量測各點尺寸並記錄。 2.容許公差±0.02mm。	23		1.在容許公差內者得滿分。 2.每偏離容許公差±0.01mm增扣15分。
四.	內徑測微器	1.依量具尺寸記錄圖量測各點尺寸並記錄。 2.容許公差±0.02mm。	23		1.在容許公差內者得滿分。 2.每偏離容許公差±0.01mm增扣10分。
五.	游標卡尺	1.依量具尺寸記錄圖量測各點尺寸並記錄。 2.容許公差±0.02mm	23		1.在容許公差內者得滿分。 2.每偏離容許公差±0.02mm增扣7分。
六.	工作安全衛生 與環保作業	1.作業環境清理與機具組件依原放置歸位。 2.維護工作安全衛生。	2	2	違反工作安全衛生作業、機具組件零亂者此項不給分。
總 分			100		
<p>◎及格標準:60分為及格</p> <p>◎除上述評分標準規定外,有下列情形任一小項,本站檢定視為不及格。</p> <p><input type="checkbox"/>1.配分22分之項次有任何一項得0分者。</p> <p><input type="checkbox"/>2.未依檢定內容之指定量具量測工件者。</p> <p><input type="checkbox"/>3.未能在規定時間內完成 <input type="checkbox"/> 缺考 <input type="checkbox"/> 中途棄權 <input type="checkbox"/> 未完成</p> <p><input type="checkbox"/>4.損壞機器設備:工具使用不當致使工具設備損壞。</p> <p><input type="checkbox"/>5.不遵守檢定場規則者。</p> <p><input type="checkbox"/>6.其他: 違規事項記錄:</p> <p>◎ 檢定結果: <input type="checkbox"/> 及格 <input type="checkbox"/> 不及格</p>					
監評長 簽 章			監評人員 簽 章		

工程泵類檢修乙級技術士技能檢定第二站臥式泵檢修試題/評審表

附表二之一

乙級第二站

姓名	准考證號碼	檢定號碼			
試題	臥式泵檢修				
檢定日期	年 月 日	實作時間:160分鐘			
項次	檢定內容	評分標準	配分	得分	備註
一	軸頸軸承間隙量測	1. 拆解兩側(自由端與聯軸器端)油封組、上半軸承殼、端蓋及上半軸頸軸承。	2		有下述情形時該分項不給分: 1. 碰撞損壞組件。 2. 壓條安裝位置不正確。 3. 未依對角方式或損壞螺絲者。
		2. 在軸與上半軸承間安裝適當之壓條。	2		
3. 回裝並鎖緊軸承殼上蓋後再鬆開螺絲, 拿出上半軸承。	2				
		4. 取出壓條讀取數據並記錄於紀錄表。 ◎容許公差±0.02mm (1). 自由端數據 (6分) (2). 聯軸器端數據 (6分)	12		1. 在容許公差內者得滿分。 2. 每偏離容許公差±0.01mm扣2分。
二	葉輪軸向運轉間隙量測(拆前)	1. 拆解自由端(外側)推力軸承, 放鬆兩側機械軸封。	1		1. 在容許公差內者得滿分。 2. 每偏離容許公差±0.01mm扣2分。
		2. 量測葉輪軸向運轉間隙。 ◎容許公差±0.02mm	5		
		3. 拆解推力軸環、定位環、聯軸器端(內側)推力軸承。	1		
三	軸頸軸承中心調整	1. 拆解兩端軸承殼、下半軸頸軸承。	1		有下述情形時該分項不給分: 1. 碰撞損壞組件。 2. 回裝位置不正確。
		2. 整理及檢查各組件。	1		
		3. 回裝下半軸承座。	1	26	1. 在容許公差內者得滿分。 2. 軸承中心每偏離容許公差±0.01mm扣2分。 3. 施力不適當損壞機組件, 該分項不給分。
		4. 測量兩端泵軸上下與左右行程並記錄於紀錄表。	2		
		★5. 軸承中心調整並記錄於紀錄表。 ◎容許公差±0.02mm (1). 調整自由端(外側)下半軸承座使泵軸在泵殼之中心。(12分) (2). 調整聯軸器端(內側)下半軸承座使泵軸在泵殼之中心。(12分) (3). 回裝兩端下半軸頸軸承。(2分)			

工程泵類檢修乙級技術士技能檢定第二站臥式泵檢修試題/評審表

附表二之二

乙級第二站

四	總行程量測 ★	量測葉輪軸向間隙 ◎容許公差±0.02mm	6		1.在容許公差內者得滿分。 2.每偏離容許公差±0.01mm 扣 2 分。
五	葉輪軸向運轉間隙調整量測(回裝) ★	1.回裝推力軸環、定位環、聯軸器端(內側)推力軸承。 2.依監評公佈數據調整量測葉輪軸向運轉間隙(定位環定位)並記錄於紀錄表內。 ◎容許公差±0.04mm	1 15		1.在容許公差內者得滿分。 2.每偏離容許公差±0.01mm 扣 2 分。
六	推力軸承軸向間隙量測及調整★	1.回裝自由端推力軸承。 2.依監評公佈數據定位調整推力軸承間隙，軸向間隙量測記錄於紀錄表內。 ◎容許公差±0.02mm 3.回裝自由端(外側) 上半軸承殼、端蓋及上半軸頸軸承、鎖緊兩端油封組。	1 15 2		有下述情形時本項不給分： 1.碰撞損壞組件。 2.安裝位置不正確。 3.在容許公差內者得滿分。 4.每偏離容許公差±0.01mm 扣 2 分。
七	工作安全衛生與環保作業	1.作業環境清理與機具組件依原放置歸位。 2.維護工作安全衛生。	2 2		違反工作安全衛生作業，機具組件零亂者此項不給分。
總 分			100		

◎及格標準:60 分為及格

◎除上述評分標準規定外，有下列情形任一小項者為不及格:

- 1.未能在規定時間內完成 缺考 中途棄權 未完成
- 2.拆裝時未執行總行程量測者。
- 3.損壞機器設備:工具使用不當致使工具設備損壞。
- 4.配分 12 分以上，有任何一項得 0 分者。
- 5 不遵守檢定場規則者。
- 6.其他：
違規事項記錄：

◎ 檢定結果: 及格 不及格

監評長		監評人員	
簽 章		簽 章	

工程泵類檢修乙級技術士技能檢定第三站臥式泵對心試題/評審表

附表三

乙級第三站

姓名	准考證號碼	檢定號碼			
試題	臥式泵對心				
檢定日期	年 月 日	實作時間:110 分鐘			
項次	檢定內容	評 分 標 準	配分	得分	備 註
一.	馬達腳座及基板墊片整理	腳座及基板平整乾淨與墊片無毛邊。	4		1.未吊馬達者扣 4 分。 2.未整理者扣 2 分。
二.	聯軸器劃基準線	泵與馬達半聯軸器劃 90°分割點(各點)。	2		各等分線不得偏離±5mm 以上，超出者此項不給分。
三.	分厘錶及對心架安裝	1.對心架及分厘錶組裝。 2.分厘錶錶針須垂直於聯軸器緣/面上。	2		有鬆動情形此項不給分。
四.	軟腳校正	馬達腳座及基板平面校正後，軟腳殘餘量須在 0.10mm 內。	8		超出 0.10mm 此項不給分。
五.	對心數據過程與計算	對心數據計算過程圖表須填入紀錄表內。 1.調整方向、調整量要正確。 2.調整量計算容許誤差±0.04mm。	16		1.調整方向正確、調整量無偏離得滿分。 2.超出容許誤差此項不給分。
六.	馬達腳座與基板螺栓鎖磅	螺栓鎖磅(300 吋-磅)	4		須以對稱分次方式實施否則不給分。
七.	對心結果	1.對心精度 0.03mm。 2.對心結果：緣(RIM)要在±0.08mm TIR(總錶讀數)，面(FACE)要在±0.06mm 以內，任一超出此範圍此項不給分。	60		1.在對心精度內得滿分。 2.RIM 或 FACE 每偏離 0.01mm 增扣 5 分。
八.	工作安全衛生與環保作業	1.作業環境清理與機具組件依原放置歸位。 2.維護工作安全衛生。	2 2		違反工作安全衛生作業、機具組件零亂者此項不給分。
總 分			100		
<p>◎及格標準:60 分為及格</p> <p>◎除上述評分標準規定外，有下列情形任一小項者為不及格：</p> <p><input type="checkbox"/> 1.未能在規定時間內完成 <input type="checkbox"/> 缺考 <input type="checkbox"/> 中途棄權 <input type="checkbox"/> 未完成</p> <p><input type="checkbox"/> 2.損壞機器設備:工具使用不當致使工具設備損壞。</p> <p><input type="checkbox"/> 3.不遵守檢定場規則者。</p> <p><input type="checkbox"/> 4.其他：</p> <p> 違規事項記錄：</p>					
◎ 檢定結果: <input type="checkbox"/> 及格 <input type="checkbox"/> 不及格					
監評長 簽 章				監評人員 簽 章	

工程泵類檢修乙級技術士技能檢定第四站軸直度校正試題/評審表

附表四之一

乙級第四站

姓名	准考證號碼	檢定號碼			
試題	軸直度校正				
檢定日期	年 月 日	實作時間:60 分鐘			
項次	檢定內容	評分標準	配分	得分	備註
一.	V 形座定位	確定 V 形座之適當位置。 1.軸與 V 形座間墊以適當之金屬線。(2 分) 2.V 形座置於軸之軸承部位。(3 分) 3.V 形座要固定平穩。(4 分) 4.V 形座要與校正台平行。(3 分)	12		有下列情形時該分項不給分。 1.未墊適當之金屬線者。 2.V 形座未置於軸之軸承部位、V 形座不平穩、未與校正台平行。
二.	標示量測點	按紀錄表的圖示標示五點量測點。	3		未標示或偏離 10mm 以上本項不給分。
三.	分厘錶安裝及使用	1.分厘錶安裝其探針要與軸呈 90°垂直。 2.每次量測找出各測點圓徑之最高點。	2 2		三、四、五項未確實執行時會影響所有結果。
四.	劃圓周等分線 (找出圓徑最大偏離點)	1.以圓徑最大偏離點為歸零點(第一點)。 2.圓周分割成四等份每等份 90°。	1 1		
五.	分厘錶歸零	測量各點時分厘錶使用前應歸零，軸每轉一圈回到零點需歸零。	2		
六.	讀數讀取	1.數據是否正確: 各測點讀數上下、左右的 TIR(總錶讀數)與標準值比較其差異應小於 0.05mm，上下、左右 TIR 共 10 點，每點誤差不得大於 0.05 mm。 2.數據記錄於紀錄表。	20		1.在容許公差內得滿分。 2.與標準值比較每一 TIR 大於 0.05mm 扣 2 分。

工程泵類檢修乙級技術士技能檢定第四站軸直度校正試題/評審表

附表四之二

乙級第四站

七.	軸彎曲圖形繪製	1.確定軸彎曲圖形方向。 2.彎曲圖形記錄於紀錄表。	22	彎曲方向不正確者此項不給分。
八.	標示施壓點	1.施壓點應在軸向最彎曲點上。 2.施壓點位置記錄於紀錄表。 3.容許公差±10mm。	25	1.在容許公差內得滿。 2.每偏離±5mm 扣 5 分。
九.	支撐點定位	1.確定施壓時支撐點位置。 2.支撐點位置記錄於紀錄表。	6	標示位置不當者此分項不給分。 支撐點在 1.軸承位置上 2.不同軸頸上
十.	工作安全衛生與環保作業	1.作業環境清理與機具組件依原放置歸位。 2.維護工作安全衛生。	2 2	違反工作安全衛生作業，機具組件零亂者此項不給分。
總 分			100	

◎及格標準:60 分為及格

◎除上述評分標準規定外，有下列情形任一小項者為不及格:

- 1.未能在規定時間內完成 缺考 中途棄權 未完成
- 2.損壞機器設備:工具使用不當致使工具設備損壞。
- 3.配分 12 分有以上，有任何一項得 0 分者。
- 4.不遵守檢定場規則者。
- 5.其他：
 違規事項記錄：

◎ 檢定結果: 及格 不及格

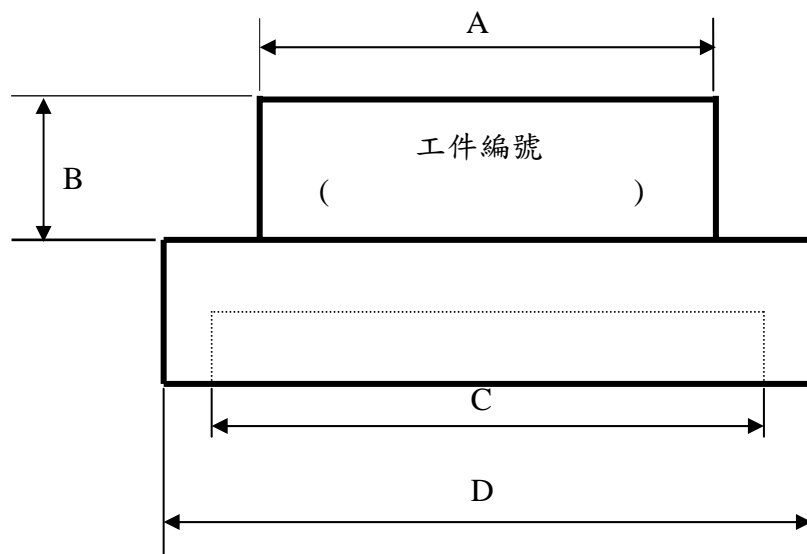
監評長		監評人員	
簽 章		簽 章	

工程泵類檢修乙級技術士技能檢定第一站量具使用紀錄表

附表五

乙級第一站

姓名		准考證號碼		檢定號碼				
試題	量具使用		量具編號					
檢定日期	年 月 日							
項次	檢定內容				備註			
一.	量具檢查與歸零 1.檢查各項量具狀況及有效日期記錄。	有效日期	量具類別	1.外徑測微器	2.深度測微器	3.內徑測微器	4.游標卡尺	1. 量具在有效日期內請在欄內打「√」，異常時請記錄其日期。 2. 未歸零時請記錄誤差值。 3. 量具有異樣時，請立刻提出更換。
			正常					
	2.檢查各項量具歸零否並記錄。	歸零狀況	歸零					
			未歸零					
二.	外徑測微器量測(圖尺寸 A) 實測尺寸()						1.容許公差 ±0.02mm。 2.單位：()	
三.	深度測微器量測(圖尺寸 B) 實測尺寸()							
四.	內徑測微器量測(圖尺寸 C) 實測尺寸()							
五.	游標卡尺量測(圖尺寸 D) 實測尺寸()							

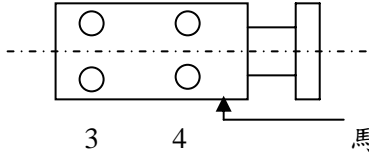
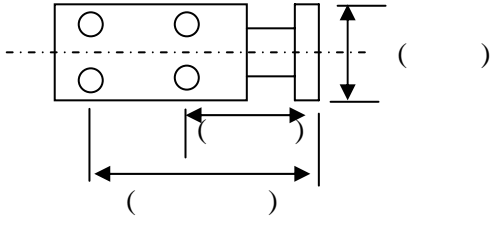
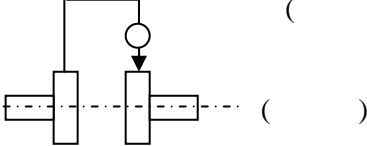
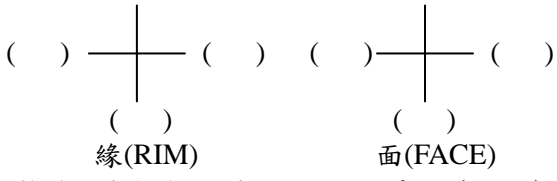



◎未依指定量具量測者，本站檢定視為不合格。

工程泵類檢修乙級技術士技能檢定第三站臥式泵對心紀錄表

附表七

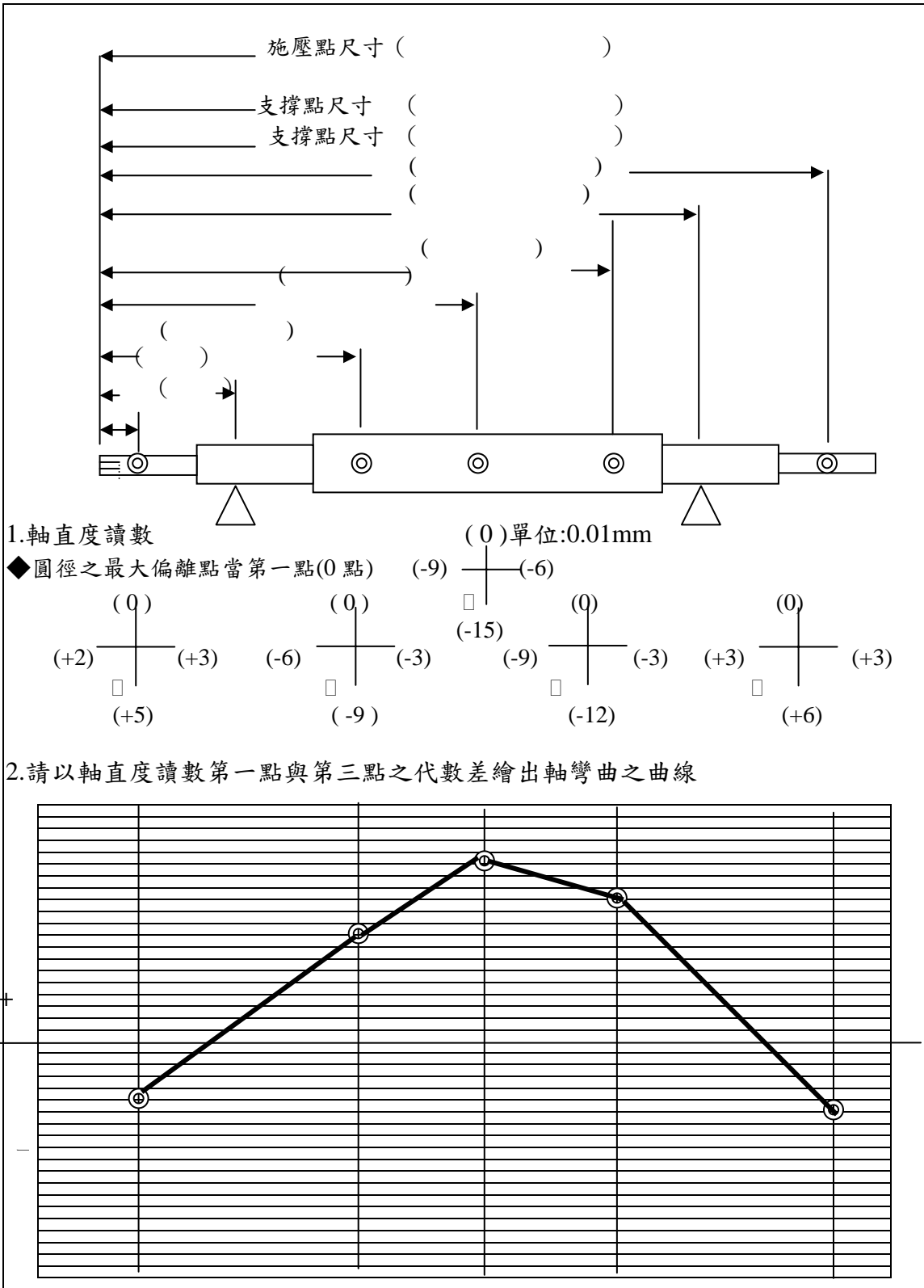
乙級第三站

姓名		准考證 號 碼		檢定號碼	
試 題	臥式泵對心				
檢定日期	年	月	日		
項次	檢 定 內 容				備 註
一.	軟腳校正 單位:() 填入調整後 1-() 馬達基板與腳座平面間隙:2-() 3-() 1 2 4-() 3 4 				以針盤分厘錶或厚薄規量測均可。
二.	對心數據過程與計算單位:() 1.請標示右圖括弧內尺寸 2.標出分厘錶 (1).單位:() (2).位置   3.首次對心數據: 單位:() () ()  4.各支撐腳調整量(+為墊高,-為降低) 單位() (1)前腳:墊高或降低數據() (2)後腳:墊高或降低數據()				請標示左列各項數據之單位，填入於單位欄。
三.	對心結果 單位:() 				完成對心後，對心錶架及分厘錶不用拆除。

工程泵類檢修乙級技術士技能檢定軸直度軸彎曲圖形圖例

附表八

乙級第四站

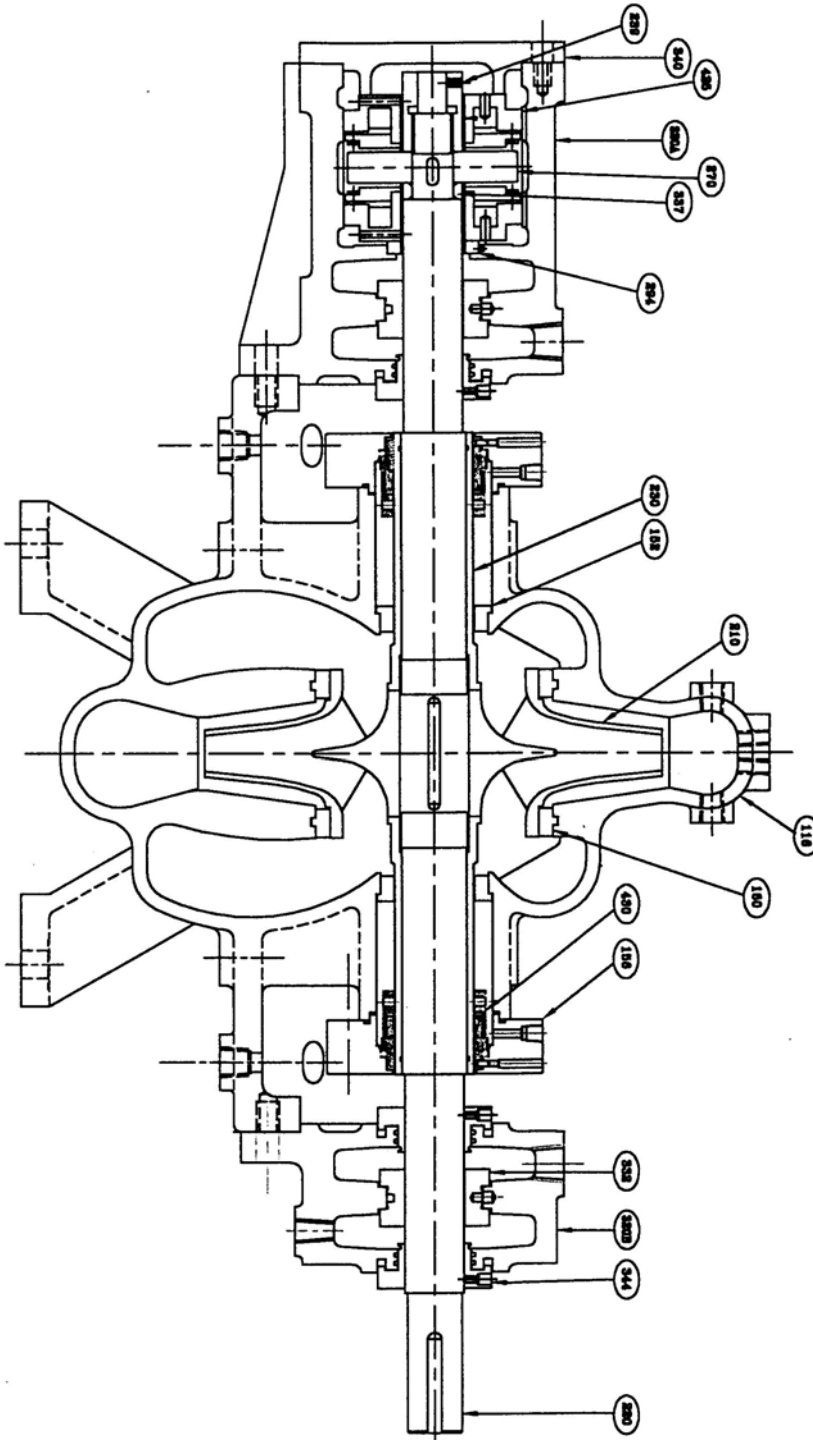


◎第一點與第三點之代數差如為(+)填於表格上方，(-)填於表格下方，格線之高度與讀數之比例自行訂定。

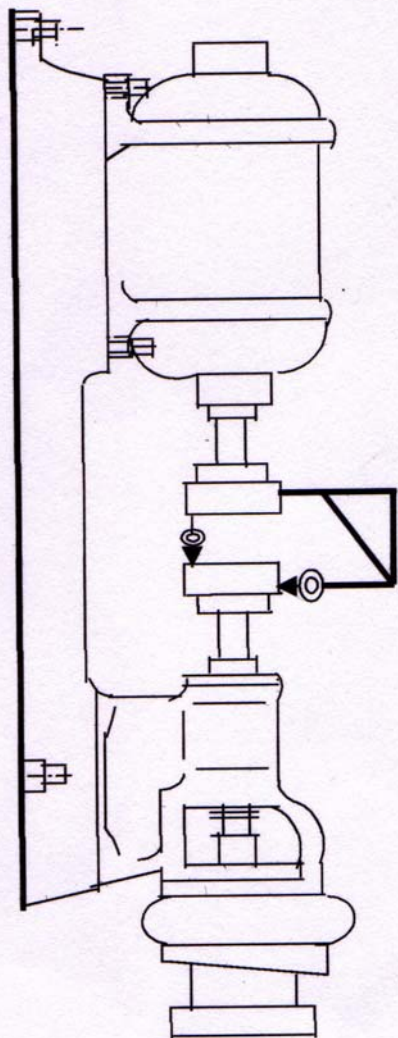
乙級第二站臥式泵檢修零件組合圖

附圖一

件號	名稱	件號	名稱	名稱
116	泵殼	294	間隔環	間隔環
152	箭流襯套	320 A	自由端軸承殼	自由端軸承殼
156	軸封壓蓋	320 B	聯軸器端軸承殼	聯軸器端軸承殼
160	耐磨環	332	軸頭軸承	軸頭軸承
210	葉輪	337	定位環	定位環
220	泵軸	340	軸承端蓋	軸承端蓋
230	軸套	344	油封環	油封環
239	固定螺帽	425	推力軸承	推力軸承
270	推力軸環	430	機械軸封	機械軸封

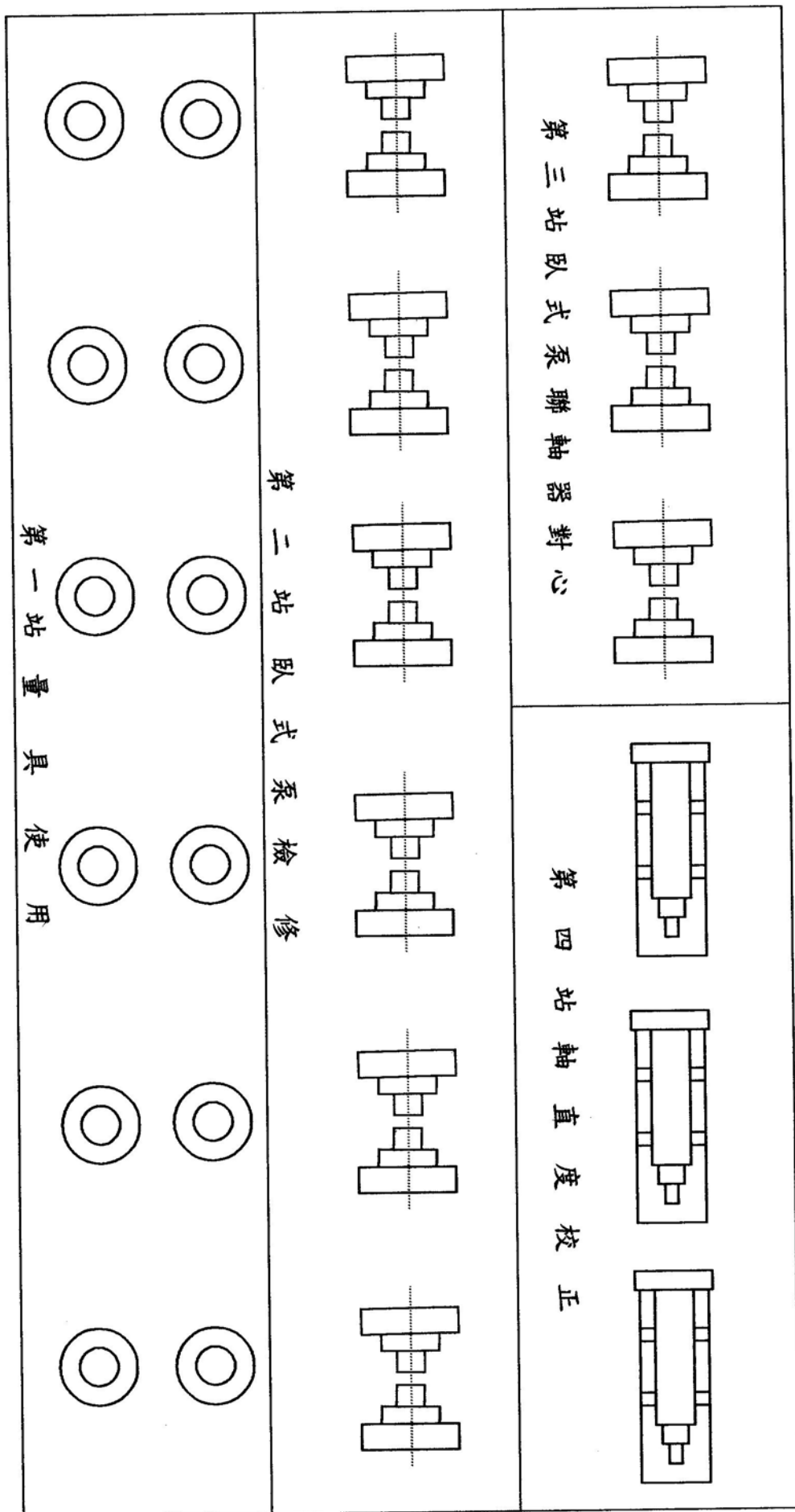


乙級技術士技能檢定第三站臥式泵對心示意圖(附圖二)



◎針盤分厘錶錶針位置可在任一端(馬達或泵浦端均可)

工程泵類檢修乙級技術士檢定場地配置圖 (附圖三)



柒、工程泵類檢修乙級技術士技能檢定術科測試時間配當表

時 間	內 容	備 註		
07:30—08:00	1.監評前協調會議 2.應檢人報到			
08:00—08:20	分組及測試應注意事項說明			
08:30—08:50	第一站量具使用 (20 分鐘)			
A 組：		B 組：		
09:00—11:40	第二站 臥式泵檢修	09:00—10:50	第三站 臥式泵對心	
		11:00—12:00	第四站 軸直度校正	
12:00—13:00	監評人員休息用膳時間			
A 組：		B 組：		
13:00—14:50	第三站 臥式泵對心	13:00—15:40	第二站 臥式泵檢修	
15:00—16:00	第四站 軸直度校正			
16:00—17:00	監評人員評定成績及作業檢討			