

[illegible]

試題編號：05200—880201

修訂日期：97 年 01 月 31 日

農業機械修護乙級技術士技能檢定術科測試應檢參考資料目錄

（第二部分）

頁次

壹、農業機械修護乙級參考資料使用說明.....	1
貳、農業機械修護乙級技術士技能檢定術科測試應檢人須知.....	2
參、農業機械修護乙級技術士技能檢定術科測試檢定試題.....	3
肆、農業機械修護乙級技術士技能檢定術科測試評審表.....	11
伍、農業機械修護乙級技術士技能檢定術科測試時間配當表.....	23

壹、參考資料使用說明

一、本應檢參考資料內含：

1. 農機修護乙級技術士技能檢定術科測驗應檢人須知。
2. 農機修護乙級技術士技能檢定術科測驗檢定試題。
3. 農機修護乙級技術士技能檢定術科測驗評分表。

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參考，並於函聘術科測驗監評人員時隨附。

三、檢定當日將另發試題，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、農機修護乙級技術士技能檢定術科測驗應檢人須知

一、應檢人應持報名表、身份證，在下列時間及地點向術科承辦單位辦理報到。

時間：____年____月____日____午____時____分 （請承辦單位填註）

地點：_____（請承辦單位填註）

二、應檢人應參加承辦單位之測驗規則、流程及場地設備之說明。

三、本測驗所需工具全部由承辦單位準備，應檢人只需帶鋼筆或原子筆應試。

四、本檢定測驗共設四站，每一應檢人均須依照安排之順序參加測驗，各站內容如下表：

站別	站名	題數	試題概要	廠牌型號 (請承辦單位填註)
1	檢測與判斷	4 題	包含檢測、判斷、量具及量表使用	
2	動力機械	4 題 (由應檢人抽出一題測驗)	1.農用柴油引擎噴射泵檢修	
			2.農用柴油引擎活塞總成檢修	
			3.多缸柴油引擎故障檢修	
			4.農用汽油引擎故障檢修	
3	作業機械	4 題 (由應檢人抽出一題測驗)	1.水稻聯合收穫機履帶檢修	
			2.曳引機起動電路系統檢修	
			3.迴轉犁刀軸傳動鏈條檢修	
			4.萬向接頭軸承檢修	
4	零件製作	2 題 (由應檢人抽出一題測驗)	零件製作工作圖(一)	
			零件製作工作圖(二)	

五、應檢人應完成全部四站測驗，且其中三站(含)以上及格，本次術科檢定測驗始評定為合格。

參、農機修護乙級技術士技能檢定術科測驗檢定試題

一、第一站（檢測與判斷）檢定試題

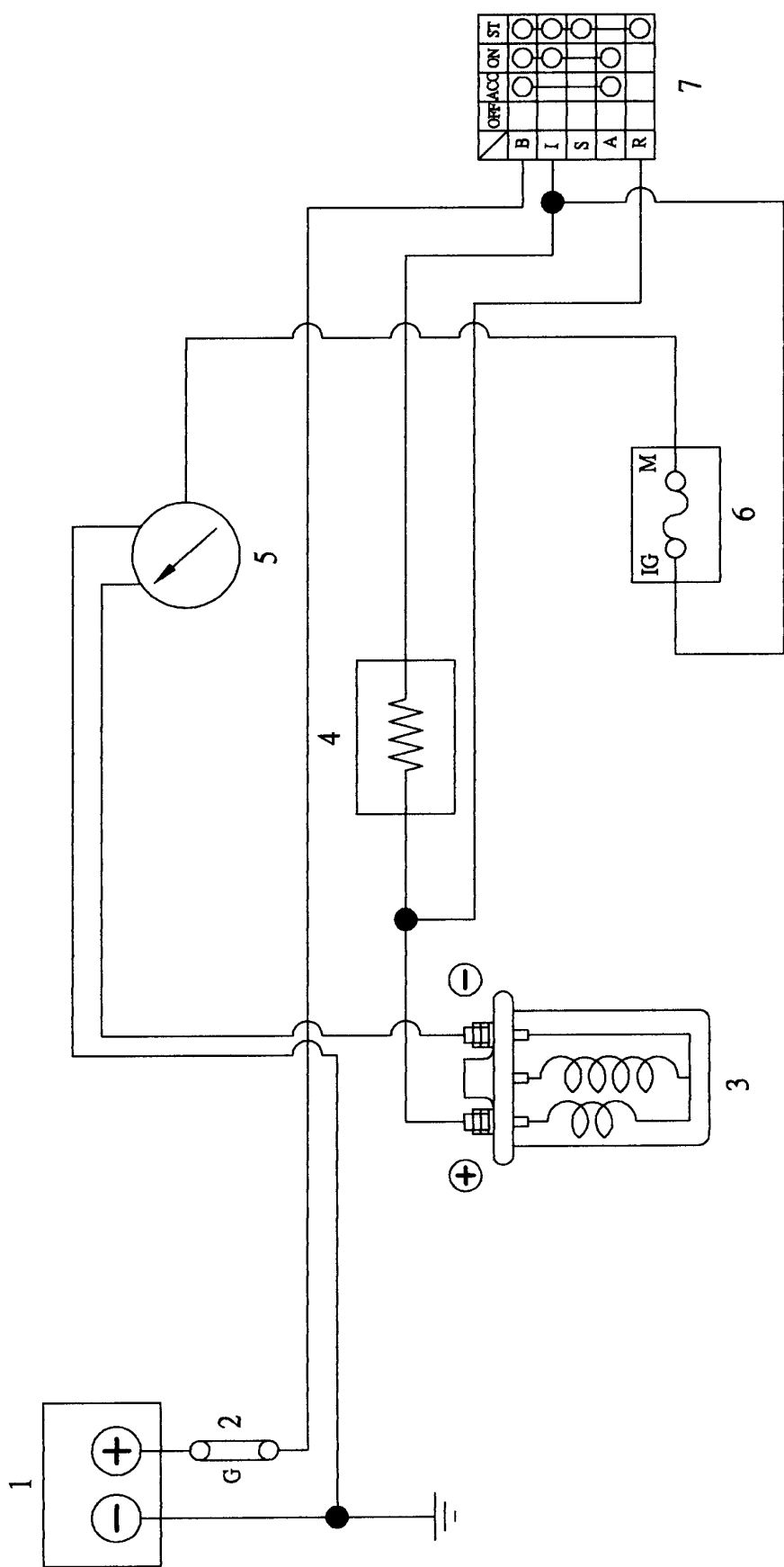
說明：

1. 本站為檢測與判斷，其目的在測試應檢人對於常用農機器具與零件的認識及量具與量表的使用能力，應檢人必須瞭解題意後回答，尤其不能忽略尺寸單位及所給量具的精度，適度標出小數點後的數值，否則不予計分。
2. 本站有四個題目，應檢人應在十分鐘內完成各題內的六個子題，完成後請留在原位等待招呼換題。
3. 答對每子題得一分，得 12 分(含)以上者，本站總評為及格。

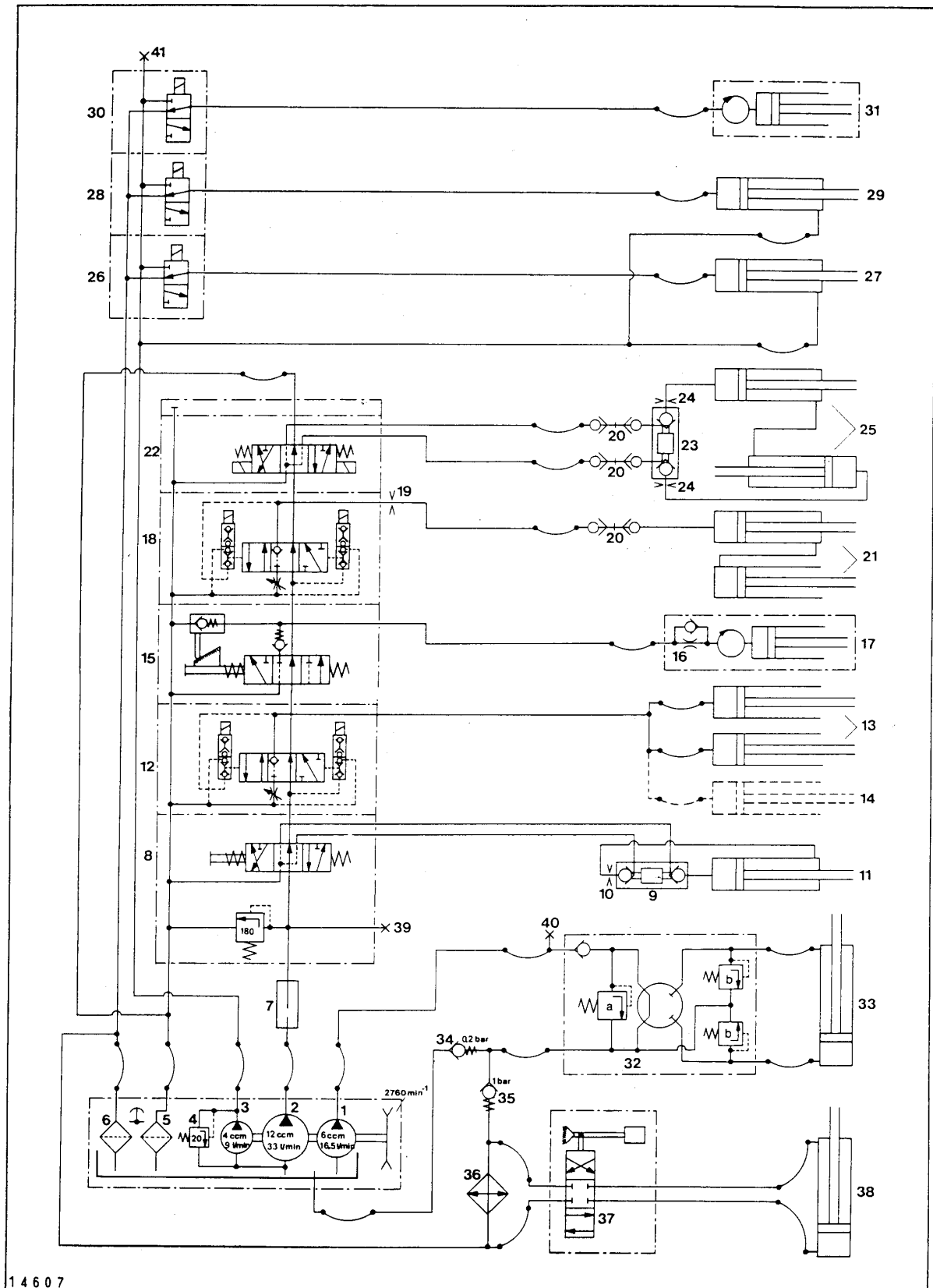
題號	題目	答案	評分
1	1).本題中的軸承那一個只承擔軸向負荷？（請寫編號）		
	2).本題中的軸承那一個有自動調心能力？（請寫編號）		
	3).適用本題油封的軸，其直徑是多少？		
	4).本題中的扣環是軸用還是孔用？		
	5).請依序寫下本題汽缸蓋螺栓鎖緊順序		
	6).本題中那一個是直流發電機？（請寫編號）		
2	1).本題所附電路圖中那一個是保險絲盒？（請寫編號）		
	2).本題所附電路圖中那一個是發火線圈？（請寫編號）		
	3).本題所附電路圖中那一個是電阻？（請寫編號）		
	4).量測指定凸輪的升程		
	5).量測指定活塞銷的直徑		
	6).量測指定推桿的彎曲量		

3	1).量測指定汽缸的斜差		
	2).量測指定汽缸的失圓度		
	3).指定汽門的密合程度是否合格？（請打√）	☐ 合 格 ☐ 不合格	
	4).本題所附油路圖中那一個是雙作用缸？（寫任一個雙作用缸的編號）		
	5).本題所附油路圖中那一個是油壓泵？（請寫編號）		
	6).本題所附油路圖中那一個是洩壓閥？（請寫編號）		
4	1).量測本題中噴油器的噴油壓力		
	2).量測指定汽門的汽門間隙		
	3).本題中那一個活塞是用於二行程引擎？（請寫編號）		
	4).量測這個電樞有無搭鐵？（請打√）	☐ 有 ☐ 無	
	5).本題電瓶是否需要再充電？(請打√)	☐ 需 要 ☐ 不需要	
	6).啟動本題之傳動系統，測量其輸出軸轉數為多少？		
合 計 得 分			

第一站(檢測與判斷)電路圖



第一站(檢測與判斷)油路圖



二、第二站（動力機械）檢定試題

說明：

1. 本站為動力機械，其目的在測試應檢人對於農用柴油引擎及汽油引擎的檢修能力，尤其是工具的正確使用方法、檢修程序和良好的工作習慣，因此工作過程中的監評十分重要，希望藉由檢定提升農機修護水準，贏得應有尊敬。
2. 本站共有 4 題，由受檢人當場抽出一題測驗。
3. 測驗設備或工具如有損壞跡象者，應事先提出更換要求。
4. 發動引擎前應先向監評員報告。

題號	題 目	說 明	備 註
1	農用柴油引擎噴射泵檢修	1.檢視已分解之噴射泵零件有無短少或損壞，向監評員換補後組合。 2.將噴射泵裝回引擎並發動調整至順暢運轉為止。 3.發動完成後依監評員指示將噴射泵再次分解為基本零件，放入零件盆中。 4.工作完畢後，清理場地及工具。	
2	農用柴油引擎活塞總成檢修	1.拆下引擎活塞及活塞環經監評員認可後組合。 2.在監評員檢視下將活塞總成裝回引擎。 3.發動引擎調整至順暢運轉為止。 4.工作完畢後，清理場地及工具。	
3	多缸柴油引擎故障檢修	1.試發動引擎（可由現場助理代行之）查明不發火之汽缸及其原因並告知監評員。 2.排除故障，經監評員認可後發動引擎並調整至順暢運轉為止。 3.工作完畢後，清理場地及工具。	
4	農用汽油引擎故障檢修	1.檢視已分解之起動繩機構零件有無短少或損換，並向監評員換補後組合。 2.完成後發動引擎調整至順暢運轉為止。 3.發動完成後依監評員指示將起動繩機構再次分解為基本零件，放入零件盆中。 4.工作完畢後，清理場地及工具。	

三、第三站（作業機械）檢定試題

說明：

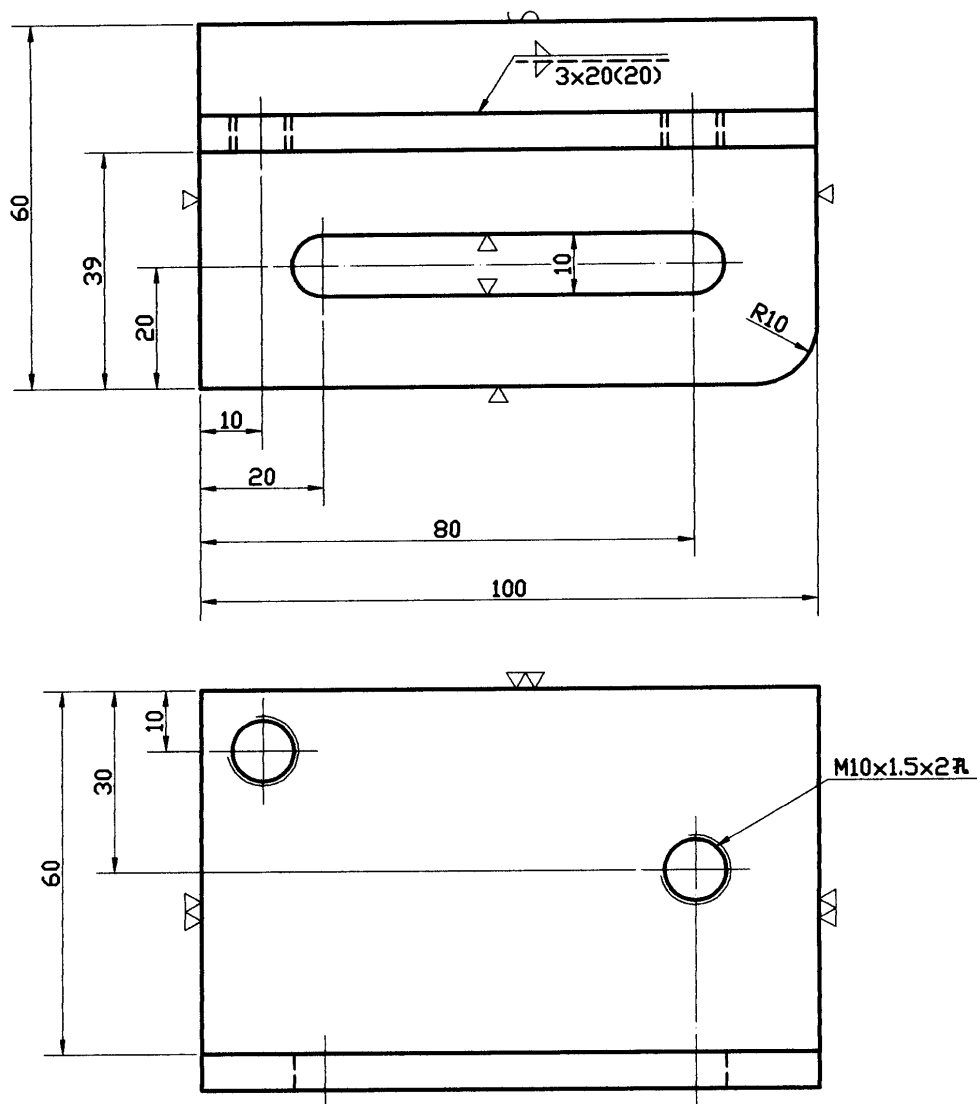
1. 本站為作業機械，其目的在測試應檢人對於水稻聯合收穫機、曳引機、迴轉犁等常用作業機械的檢修能力，尤其是工具的正確用法、檢修程序和良好的工作習慣，因此工作過程中的監評十分重要，希望藉由檢定提升農機修護水準，贏得應有的尊敬。
2. 本站共有四題，由受檢人當場抽出一題測驗。
3. 測驗設備或工具如有損壞跡象者，應事先提出更換要求。
4. 發動引擎前必須先向監評員報告。

題號	題目	說明	備註
1	水稻聯合收穫機履帶檢修	1.拆下指定之履帶，經監評員認可後裝回。 2.調整履帶緊度至指定值。 3.工作完畢後，清理場地及工具。	履帶緊度當場宣佈
2	曳引機起動電路系統故障檢修	1.請嘗試發動引擎，注意故障現象，循序加以排除。 2.工作完畢後，清理場地及工具。	
3	迴轉犁刀軸傳動鏈條檢修	1.拆下刀軸傳動鏈條經監評員認可後裝回。 2.調整鏈條緊度至指定值。 3.工作完畢後，清理場地及工具。	鏈條緊度當場宣佈
4	萬向接頭軸承檢修	1.分解萬向接頭至基本零件並加以清洗。 2.經監評員認可後裝回。 3.工作完畢後，清理場地及工具。	

四、第四站（零作製作）檢定試題(一)

說明：

- 1.本站共有 2 題，由受檢人當場抽出一題製作。
- 2.測驗設備或工具若有損壞跡象者，請事先提出更換要求。
- 3.請受檢人詳讀工作圖，自行規畫作業順序及方法。
- 4.工作完畢後，電銲機電流歸零並清理場地及工具。

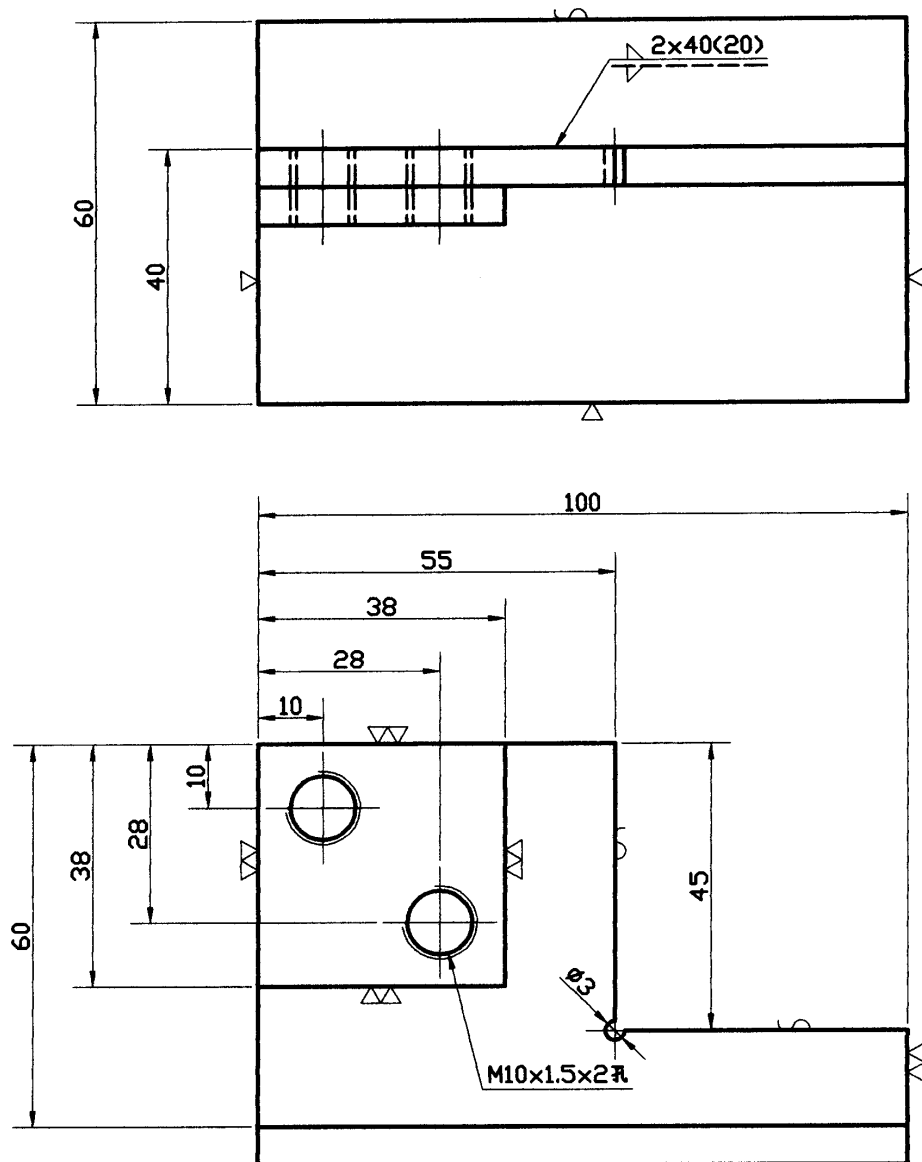


圖名	零件製作工作圖(一)
投影	第三角畫法
比例	$\frac{0}{10}$
單位	mm
公差	$\pm 0.10\text{mm}, \pm 1^\circ$

四、第四站（零件製作）檢定試題(二)

說明：

- 1.本站共有 2 題，由受檢人當場抽出一題製作。
- 2.測驗設備或工具若有損壞跡象者，請事先提出更換要求。
- 3.請受檢人詳讀工作圖，自行規畫作業順序及方法。
- 4.工作完畢後，電銲機電流歸零並清理場地及工具。



圖名	零件製作工作圖(二)
投影	第三角畫法
比例	$\frac{0}{10}$
單位	mm
公差	$\pm 0.10\text{mm}, \pm 1^\circ$

參、農機修護乙級技術士技能檢定術科測驗評分表

一、第一站（檢測與判斷）評分表

姓 名		檢定編號		本站總評	☐ 及 格 ☐ 不及格
准考證號碼		檢定日期	年 月 日		
監評員簽章					

說明：

1. 本站為檢測與判斷，其目的在測試應檢人對於常用農機器具與零件的認識及量具與量表的使用能力，應檢人必須瞭解題意後回答，尤其不能忽略尺寸單位及所給量具的精度，適度標出小數點後的數值，否則不予計分。
2. 本站有四個題目，應檢人應在十分鐘內完成各題內的六個子題，完成後請留在原位等待招呼換題。
3. 答對每子題得一分，得 12 分(含)以上者，本站總評為及格。

題號	題 目	答案	評分
1	1).本題中的軸承那一個只承擔軸向負荷？（請寫編號）		
	2).本題中的軸承那一個有自動調心能力？（請寫編號）		
	3).適用本題油封的軸，其直徑是多少？		
	4).本題中的扣環是軸用還是孔用？		
	5).請依序寫下本題汽缸蓋螺栓鎖緊順序		
	6).本題中那一個是直流發電機？（請寫編號）		

2	1).本題電路圖中那一個是保險絲盒？（請寫編號）		
	2).本題電路圖中那一個是發火線圈？（請寫編號）		
	3).本題電路圖中那一個是電阻？（請寫編號）		
	4).量測指定凸輪的升程		
	5).量測指定活塞銷的直徑		
	6).量測指定推桿的彎曲量		
3	1).量測指定汽缸的斜差		
	2).量測指定汽缸的失圓度		
	3).指定汽門的密合程度是否合格？（請打√）	☐ 合 格 ☐ 不合格	
	4).本題油路圖中那一個是雙作用缸？（寫任一個雙作用缸的編號）		
	5).本題油路圖中那一個是油壓泵？（請寫編號）		
	6).本題油路圖中那一個是洩壓閥？（請寫編號）		
4	1).量測本題中噴油器的噴油壓力		
	2).量測指定汽門的汽門間隙		
	3).本題中那一個活塞是用於二行程引擎？（請寫編號）		
	4).量測這個電樞有無搭鐵？（請打√）	☐ 有 ☐ 無	
	5).本題電瓶是否需要再充電？（請打√）	☐ 需 要 ☐ 不需要	
	6).啟動本題之傳動系統，測量其輸出軸轉數為多少？		
合 計 得 分			

應檢人姓名：_____ 監評員簽章：_____

二、第二站（動力機械）評分表

姓 名		檢定編號		本站總評	☐ 及 格 ☐ 不及格
准考證號碼		檢定日期	年 月 日		
監評員簽章					

題號：1

題目：農用柴油引擎噴射泵檢修

題號	評 審 項 目	評 審		備 註
		及格	不及格	
1	是否於時限內完成？40 分 0 秒	()	()	評審結果必須通過 7 項（含）以上本站總評方屬及格，但有” ”一項不及格則本站總評仍不及格。
	故障判斷結果是否正確？	()	()	
	噴射泵組合方法是否正確？	()	()	
	管線排氣方法是否正確？	()	()	
	引擎是否順暢運轉？	()	()	
	噴射泵分解方法是否正確？	()	()	
	工具使用方法是否正確？	()	()	
	有無損壞工作物或工具？	()	()	
	有無危險動作？	()	()	
	維持整潔是否良好？	()	()	
合 計		項	項	

附註：工作安全項目如有評審不及格者，請記錄原因。

二、第二站（動力機械）評分表

姓 名		檢定編號		本站總評	☐ 及 格 ☐ 不及格
准考證號碼		檢定日期	年 月 日		
監評員簽章					

題號：2

題目：農用柴油引擎活塞總成檢修

題號	評 審 項 目	評 審		備 註
		及格	不及格	
2	是否於時限內完成？40 分 0 秒	()	()	評審結果必須通過 7 項（含）以上本站總評方屬及格，但有” ”一項不及格則本站總評仍不及格。
	活塞拆裝方法是否正確？	()	()	
	活塞環拆裝方法是否正確？	()	()	
	汽缸蓋拆裝方法是否正確？	()	()	
	汽門間隙調整方法是否正確？	()	()	
	引擎是否順暢運轉？	()	()	
	工具使用方法是否正確？	()	()	
	有無損壞工作物或工具？	()	()	
	有無危險動作？	()	()	
	維持整潔是否良好？	()	()	
合 計		項	項	

附註：工作安全項目如有評審不及格者，請記錄原因。

二、第二站（動力機械）評分表

姓 名		檢定編號		本站總評	☐ 及 格 ☐ 不及格
准考證號碼		檢定日期	年 月 日		
監評員簽章					

題號：3

題目：多缸柴油引擎故障檢修

題號	評 審 項 目	評 審		備 註
		及格	不及格	
3	是否於時限內完成？40 分 0 秒	()	()	評審結果必須通過 7 項(含)以上本站總評方屬及格，但有” ”一項不及格則本站總評仍不及格。
	未發火缸判斷是否正確？	()	()	
	故障原因判斷是否正確？	()	()	
	故障排除方法是否正確？	()	()	
	持續使用起動馬達是否超過 20 秒鐘？	()	()	
	引擎是否順暢運轉？	()	()	
	工具使用方法是否正確？	()	()	
	有無損壞工作物或工具？	()	()	
	有無危險動作？	()	()	
	維持整潔是否良好？	()	()	
合 計		項	項	

附註：工作安全項目如有評審不及格者，請記錄原因。

二、第二站（動力機械）評分表

姓 名		檢定編號		本站總評	☐ 及 格 ☐ 不 及 格
准考證號碼		檢定日期	年 月 日		
監評員簽章					

題號：4

題目：農用汽油引擎故障檢修

題號	評 審 項 目	評 審		備 註
		及 格	不 及 格	
4	是否於時限內完成？40 分 0 秒	()	()	評審結果必須通過 7 項(含)以上本站總評方屬及格，但有” ”一項不及格則本站總評仍不及格。
	起動彈簧及起動繩組合方法是否正確？	()	()	
	起動繩機構組合是否正確？	()	()	
	故障診斷方法是否正確？	()	()	
	引擎是否順暢運轉？	()	()	
	起動繩機構分解方法是否正確？	()	()	
	工具使用方法是否正確？	()	()	
	有無損壞工作物或工具？	()	()	
	有無危險動作？	()	()	
	維持整潔是否良好？	()	()	
合 計		項	項	

附註：工作安全項目如有評審不及格者，請記錄原因。

三、第三站（作業機械）評分表

姓 名		檢定編號		本站總評	☐ 及 格 ☐ 不及格
准考證號碼		檢定日期	年 月 日		
監評員簽章					

題號：1

題目：水稻聯合收穫機履帶檢修

題號	評 審 項 目	評 審		備 註
		及格	不及格	
1	是否於時限內完成？40 分 0 秒	()	()	評審結果必須通過 7 項(含)以上本站總評方屬及格，但有” ”一項不及格則本站總評仍不及格。
	車身頂起方法是否正確？	()	()	
	履帶取出方法是否正確？	()	()	
	履帶組合方法是否正確？	()	()	
	履帶緊度調整是否正確？	()	()	
	車身放下方法是否正確？	()	()	
	工具使用方法是否正確？	()	()	
	有無損壞工作物或工具？	()	()	
	有無危險動作？	()	()	
	維持整潔是否良好？	()	()	
合 計		項	項	

附註：工作安全項目如有評審不及格者，請記錄原因。

三、第三站（作業機械）評分表

姓 名		檢定編號		本站總評	☐ 及 格 ☐ 不及格
准考證號碼		檢定日期	年 月 日		
監評員簽章					

題號：2

題目：曳引機起動電路系統故障檢修

題號	評 審 項 目	評 審		備 註
		及格	不及格	
2	是否於時限內完成？40 分 0 秒	()	()	評審結果必須通過 7 項(含)以上本站總評方屬及格，但有” ”一項不及格則本站總評仍不及格。
	電表使用方法是否正確？	()	()	
	故障判斷結果是否正確？	()	()	
	故障排除方法是否正確？	()	()	
	檢修中有無短路跳火現象？	()	()	
	引擎是否能夠順暢運轉？	()	()	
	工具使用方法是否正確？	()	()	
	有無損壞工作物或工具？	()	()	
	有無危險動作？	()	()	
	維持整潔是否良好？	()	()	
合 計		項	項	

附註：工作安全項目如有評審不及格者，請記錄原因。

三、第三站（作業機械）評分表

姓 名		檢定編號		本站總評	☐ 及 格 ☐ 不及格
准考證號碼		檢定日期	年 月 日		
監評員簽章					

題號：3

題目：迴轉犁刀軸傳動鏈條檢修

題 號	評 審 項 目	評 審		備 註
		及格	不及格	
3	是否於時限內完成？40 分 0 秒	()	()	評審結果必須通過 7 項(含)以上本站總評方屬及格，但有” ”一項不及格則本站總評仍不及格。
	刀軸鏈條拆下方法是否正確？	()	()	
	調整鏈條緊度時有無旋轉刀軸？	()	()	
	鏈條箱螺絲上緊方法是否正確？	()	()	
	鏈條箱加油後有無漏油跡象？	()	()	
	工具使用方法是否正確？	()	()	
	有無損壞工作物或工具？	()	()	
	有無危險動作？	()	()	
	維持整潔是否良好？	()	()	
合 計		項	項	

附註：工作安全項目如有評審不及格者，請記錄原因。

三、第三站（作業機械）評分表

姓 名		檢定編號		本站總評	☐ 及 格 ☐ 不及格
准考證號碼		檢定日期	年 月 日		
監評員簽章					

題號：4

題目：萬向接頭軸承檢修

題號	評 審 項 目	評 審		備 註
		及格	不及格	
4	是否於時限內完成？40 分 0 秒	()	()	評審結果必須通過 7 項(含)以上本站總評方屬及格，但有” ”一項不及格則本站總評仍不及格。
	萬向接頭分解方法是否正確？	()	()	
	滾針軸承組合是否正確？	()	()	
	萬向接頭組合是否正確？	()	()	
	組合後萬向接頭功能是否正常？	()	()	
	工具使用方法是否正確？	()	()	
	有無損壞工作物或工具？	()	()	
	有無危險動作？	()	()	
	維持整潔是否良好？	()	()	
合 計		項	項	

附註：工作安全項目評審如有不及格者，請記錄原因。

四、第四站（零件製作）評分表

姓 名		檢定編號		本站總評	☐ 及 格 ☐ 不 及 格
准考證號碼		檢定日期	年 月 日		
監評員簽章					

題號：1

題目：零件製作工作圖（一）

題號	評 審 項 目	評 審		備 註
		及格	不及格	
1	是否於時限內完成？40 分 0 秒	()	()	1. 評審結果必須通過 9 項（含）以上本站總評方屬及格，但有” ”一項不及格則本站總評仍不及格。 2. 鋸條損耗不列入工具損壞項目。
	寬度尺寸（100 及 60mm）誤差未超過標示範圍？	()	()	
	1/2 以上中心位置誤差未超過標示範圍？	()	()	
	槽形開口寬度誤差未超過標示範圍？	()	()	
	螺孔尺寸正確螺紋完整，能適當裝入螺栓。	()	()	
	銲接方式是否正確？	()	()	
	2/3 以上長度之銲路是否平整？	()	()	
	銲接後兩工作件之垂直度誤差未超過標示範圍？	()	()	
	工作件表面加工是否正確？	()	()	
	工具使用方法是否正確？	()	()	
	有無損壞工作物或工具？	()	()	
	有無危險動作？	()	()	
	維持整潔是否良好？	()	()	
合 計		項	項	

附註：工作安全項目評審如有不及格者，請記錄原因。

四、第四站（零件製作）評分表

姓 名		檢定編號		本站總評	☐ 及 格 ☐ 不 及 格
准考證號碼		檢定日期	年 月 日		
監評員簽章					

題號：2

題目：零件製作工作圖（二）

題號	評 審 項 目	評 審		備 註
		及格	不及格	
2	是否於時限內完成？40 分 0 秒	()	()	1. 評審結果必須通過 9 項（含）以上本站總評方屬及格，但有” ”一項不及格則本站總評仍不及格。 2. 鋸條損耗不列入工具損壞項目。
	寬度尺寸（100 及 60mm）誤差未超過標示範圍？	()	()	
	1/2 以上中心位置誤差未超過標示範圍？	()	()	
	螺孔尺寸正確螺紋完整，能適當裝入螺栓。	()	()	
	銲接方式是否正確？	()	()	
	2/3 以上長度之銲路是否平整？	()	()	
	銲接後兩工作件之垂直度誤差未超過標示範圍？	()	()	
	組合後兩工件間隙不超過 0.5mm？	()	()	
	組合後兩工件邊緣線誤差未超過標示範圍？	()	()	
	工具使用方法是否正確？	()	()	
	有無損壞工作物或工具？	()	()	
	有無危險動作？	()	()	
	維持整潔是否良好？	()	()	
合 計		項	項	

附註：工作安全項目評審如有不及格者，請記錄原因。

伍、農業械修護職類-乙級技術士技能檢定術科測試時間配當表

每一檢定場，每日排定測試上、下午各 1 場次為原則；程序表如下：

時 間	內 容	備 註
07：30—08：00	1.監評前協調會議（含監評檢查機具設備） 2.應檢人報到完成	
08：00—08：10	1.應檢人抽題及工作崗位。 2.場地設備及供料、自備機具及材料等作業說明。 3.測試應注意事項說明。 4.應檢人試題疑義說明。 5.應檢人檢查設備及材料。 6.其他事項。	
08：10—12：30	1.第一場測試開始 2.監評人員評審.	共計 4 站，每站 測試時間依試 題規定（含每站 機械復原及故 障設定）
12：30—13：00	1. 監評人員休息用膳時間 2.第二場應檢人報到	
13：00—13：10	1.應檢人抽題及工作崗位。 2.場地設備及供料、自備機具及材料等作業說明。 3.測試應注意事項說明。 4.應檢人試題疑義說明。 5.應檢人檢查設備及材料。 6.其他事項。	
13：10—17：30	1.第二場測試開始 2.監評人員評審	共計 4 站，每站 測試時間依試 題規定（含每站 機械復原及故 障設定）
17：30-	檢討會(監評人員及術科測試辦理單位視需要召開)	