

機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試試題

106 年 08 月 21 日

機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試試題目錄

(第一部分)

壹、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試試題使用說明	1
貳、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試辦理單位應注意事項	2
參、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科監評人員應注意事項	4
肆、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試應檢人須知	6
伍、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試檢定場地主要設備表	8
陸、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試各站工具設備、材料表	9
柒、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試評審總表	30
捌、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試第一站 檢修汽油引擎	
(一) 試題說明	31
(二) 答案紙(發應檢人)	33
(三) 監評說明	35
(四) 評審表	40
玖、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試第二站 檢修電系	
(一) 試題說明	41
(二) 答案紙(發應檢人)	43
(三) 監評說明	45
(四) 評審表	51
拾、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試第三站 檢修車體相關裝備	
(一) 試題說明	52
(二) 答案紙(發應檢人)	54
(三) 監評說明	56
(四) 評審表	61
拾壹、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試第四站 全車綜合檢修	
(一) 試題說明	62
(二) 答案紙(發應檢人)	65
(三) 監評說明	68
(四) 評審表	76
拾貳、車輛、儀器、設備功能正常確認表	77
拾參、機器腳踏車修護職類乙級技術士技能檢定術科工時表(範例)	78
拾肆、機器腳踏車修護職類乙級技術士技能檢定術科測試時間配當表	84

壹、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試試題使用說明

一、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試試題(以下簡稱「本試題」)使用注意事項

- (一) 本試題依最新公告之機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定規範命製，且試題須經技術士技能檢定中央主管機關公佈。
- (二) 本檢定試題共 1 套(內含 4 站)，由技術士技能檢定中央主管機關於檢定前，將本套試題寄送術科測試辦理單位。
- (三) 術科測試辦理單位使用本試題，其檢定設備及場地設施均應經技術士技能檢定中央主管機關評鑑合格。

二、術科測試辦理單位使用本試題應配合事項

- (一) 在辦理術科測試前，應將本試題使用說明中之「檢定場地主要設備表」依表格規定填妥後連同術科測試通知單、術科測試應檢參考資料(試題第二部分)於檢定日期 14 天前寄給應檢人(以寄出之郵戳日期為準)。
- (二) 各檢定辦理單位印製試題應注意事項
 1. 全套試題印製 2 份，檢定當天 1 份交給監評長，1 份依站別交給各該站負責之監評人員。
 2. 印製檢定試題第二部分(依前項規定寄給應檢人)、評審總表(於電子配題抽籤後印製)，每位應檢人 1 份，其中考場之相關設備，須印製設備表寄給應檢人，評審總表則於檢定當日交給監評長。
 3. 評審表依各站需求分別印製，其印製張數每位應檢人各站各為 1 張，印製份數依應檢人數計算。
 4. 答案紙其格式各站不同，印製時請注意務必與評審表配合，並依各站題目需求採雙面列印或合併裝訂。

三、本檢定測試時，應檢人全程不得攜帶本試題內容或術科測試應檢參考資料進入測試現場。另應檢人各站測試操作後應將答案紙繳回，未繳回者該站以零分計算。

貳、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試辦理單位應注意事項 (發監評人員、術科測試辦理單位)

- 一、術科測試辦理單位於辦理檢定前召集有關之監評人員辦理術科測試前協調會。(如試題之故障設定、評審標準、評審表作業、實測值誤差等的認定及考場突發狀況之處理…等的協調與共識)
- 二、檢定單位及監評人員均應依試題執行檢定，不得更改。
- 三、辦理單位於檢定前，應按試題所列設備、工具及場地等確實準備妥善，並依現場檢定車型參考試題材料表，備妥故障群組內所需使用之材料；若需使用廢氣分析儀器、電腦診斷儀器，則需將該儀器連接，並開啟至檢測功能畫面。
- 四、術科辦理單位應準備電腦及印表機相關設備各一套，依時間配當表準時辦理抽籤。各站試題故障點群組，於監評協調會時由監評長抽出一組；應檢人各站測試題目則採配題抽籤方式，每場測試前由術科測試編號最小之應檢人者為代表，會同監評長及監評人員，抽出當場次所有應檢人各站分組應試之 A、B 崗位及題目，應檢人未到場者或遲到者不得有異議。辦理單位應列印該次抽籤結果之總表及各應檢人之評審總表，經各應檢人簽名確認並分配應檢之起站站別後，始得進行測試。
- 五、各站試題故障點採模組化方式命製，每站各兩組故障點群組，於監評協調會時由監評長抽出其中一組，交由辦理單位及監評人員依抽出之故障點群組規定之範圍內設置故障點，故障項目不得超出該群組。當天第二場測試前，由監評長再次抽出其中一組設置故障，二場抽出之組號皆詳實記錄於協調會紀錄中，並不得事先透漏給應檢人知曉，以杜絕可能洩題之流弊。
- 六、應檢人依配題抽籤結果之組別及 A 或 B 崗位，分組輪站應試。本試題共分四站，每站又分 A、B 崗位各 2 位，每站共 4 位應檢人，每位監評人員分別監評 2 位應檢人(A 崗位或 B 崗位)。
- 七、各站監評人員應於各站開考時讓應檢人檢視確認各站機器腳踏車功能正常後，始設立故障點。(確認後應檢人、監評人員須於車輛、儀器、設備功能正常確認表簽名)。
- 八、監評人員及應檢人皆不得穿戴有機器腳踏車相關廠牌標誌之衣帽，如違反規定，監評人員不得參加當日監評，應檢人不得參加當日測試；請術科辦理單位亦可配合準

備數套工作服，供當日不符規定之應檢人或監評人員穿著。

- 九、術科測試試題於檢定當日發給應檢人，各站評審表(含答案紙)辦理單位於檢定當日檢定開始前備妥，交監評人員分發予應檢人，每場檢定完畢，由監評人員彙整簽名後，當日收回交由辦理單位妥為保管，以作為檢定結果之依據。
- 十、本檢定試題共分 4 站同時進行，每站設監評人員 2 人，4 站共計 8 人，其中 1 人為監評長，綜理抽籤及分配各站檢定業務。原則上每站同時檢定 4 人，應檢人分四組輪流應考，每場次同時檢定 16 人，每位監評人員同時監評 2 人。
- 十一、本檢定每日可辦 2 場次，應設場地管理人員 4 人、試務人員 2 人，協助各項檢定準備工作。另各站設服務人員 4 人，協助考生輪站、油料、水補給、機具準備、故障復原工作；合計服務人員 16 人。
- 十二、檢定用設備、器材及消耗材料，須充分準備，以便檢定工作順利進行。
- 十三、檢定前應對應檢人詳細說明各站檢定流程及注意事項，最好使用圖表配合說明，使應檢人能了解檢定作業流程。
- 十四、試題說明於檢定當天交給各站監評人員，監評人員應詳加瞭解，以為設置操作題目及評分之依據。
- 十五、各站與各站之間需有防止窺視之設施(隔簾或隔屏)，並設置各站應檢人休息區。
- 十六、各站所需之答案紙及評審表請分別放置於各站之監評工作桌，由監評人員於各站準備時間期間發給應檢人填寫應檢相關資料。填寫完成須經監評人員確認無誤，評審表由監評人員收回後，始得開始進行術科測試操作，以利進行過程評量。
- 十七、本檢定測試時，應檢人全程不得攜帶本試題內容或術科測試應檢參考資料進入測試現場。另應檢人各站測試操作後應將答案紙繳回，未繳回者該站以零分計算。

參、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科監評人員應注意事項
(發監評人員、術科測試辦理單位)

- 一、監評人員及應檢人皆不得穿戴有機器腳踏車廠牌標誌之衣帽，如違反規定，監評人員不得參加當日監評，應檢人不得參加當日測試。
- 二、監評人員就測試場地佈置、機具設備預為檢查，並依現場檢定車型參考試題材料表，檢查確認備妥故障群組內所需使用之材料，發現機具設備不符試題規定時，應請辦理單位立即改善，始可進行檢定工作。
- 三、第一、二、三站發應檢人試題答案紙-1 之(一)故障檢修項目及第四站發應檢人試題答案紙-1 全車綜合檢修交修單，由應檢人依查修後之相關故障現象等各項答案自行填寫於答案紙上。
- 四、第一、二、三站發應檢人試題答案紙-1 之(二)測量項目，由監評人員依該站測量項目表之內容指定 2 個測量項目，並填寫在測量項目欄位，該測量項目應有標準值。如應檢人填寫之標準值與監評人員有所不同，請參酌應檢人所填頁碼之標準值是否相同，以免造成評量錯誤。
- 五、第一、二、三站試題之測量項目，得不限設定實車上之測量項目，惟須與該測試站別之系統相關，應依據各站測量項目表之內容進行設置。
- 六、第一、二、三、四站發應檢人試題答案紙-2(三)領料單，原則上應檢人查修後需領用零件時，應填寫零件名稱及數量並簽名確認後，再跟監評人員領取所填寫之零件。
- 七、第一站及第四站 A、B 崗位第一題之故障現象設置須確保起動系統馬達能正常運轉。
- 八、第一、二、三、四站發應檢人試題答案紙之故障設置編號及項目欄位，於應檢人繳回答案紙後，由監評人員填入所設置之故障內容，以作為評分依據。
- 九、各站之修護資料統一放置於監評人員之工作桌上，由應檢人自行選用參考。本試題所稱之修護資料包含修護手冊、服務手冊、技術手冊增訂本…等。另第四站須提供零件手冊(含零件價目表，若該表無標示價格，辦理單位應自行填入)及工時手冊。
- 十、第一、二、三站發監評人員評審表內容之工作技能部分第 4、5、6 項為同一故障項目評分組，不採連鎖給分方式，第 6 項如故障檢修項目填寫正確時則應給分。如應檢人未正確依修護資料工作程序完成全部檢修工作，或未經檢測即要求更換零件

(以經驗法則進行維修)，則第 12 項不給分。第 7、8、9 項亦如上述說明評分。

十一、工作技能第 10、11 項測量項目，如應檢人未有檢測動作，而直接填入測量數值，均不給分。

十二、工作安全及工作態度部分之工具儀器扣分項，如應檢人考試期間，工具、儀器、零件置放於地上，每件扣該項 1 分(最高 5 分)，但如置放於零件盤內、機器腳踏車之腳踏板上或機器腳踏車之頂車機上則不予扣分。

十三、評審表工作技能項目評定為零分、工作安全及工作態度項目評定為扣分者，均需於評審表備註欄或答案紙上註明原因。

十四、監評人員於各站準備時間期間發給應檢人答案紙及評審表填寫應檢相關資料。填寫完成須經監評人員確認無誤，評審表由監評人員收回後，始得開始進行術科測試操作，以利進行過程評量。

十五、本檢定測試過程中，監評人員如發現應檢人攜帶本試題內容或應檢參考資料進入測試現場，該站以重大違規評定。

肆、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試應檢人須知
(發應檢人、監評人員、術科測試辦理單位)

- 一、應檢人不得穿戴有機器腳踏車相關廠牌標誌之衣帽，如違反規定，需更換術科辦理單位所提供之工作服始得參加應試，如堅持穿戴有廠牌標誌服裝者，則不得參加當場之測試。
- 二、應檢人應依照規定時間、地點報到，遲到者對於未參與之抽籤及說明相關程序不得有異議。應檢人報到時間結束後 15 分鐘內未進場，則以逾時棄權論，不准進場應試。
- 三、檢定項目、測試操作時間與成績配分：（本術科測試共分 4 站）

站 別	檢 定 項 目	測 試 操 作 時 間	成 績 配 分
第 一 站	檢修汽油引擎	30 分鐘	25 分
第 二 站	檢修電系	30 分鐘	25 分
第 三 站	檢修車體相關裝備	30 分鐘	25 分
第 四 站	全車綜合檢修	30 分鐘	25 分
各站測試操作 時 間 合 計		120 分鐘	100 分
註記： 1.各站另供應檢人準備時間為 5 分鐘(包含：填寫表單基本資料、閱讀試題及工具準備)。 2.本試題應檢時間含抽籤及說明時間、應檢人各站準備時間、測試操作時間、應檢設備恢復、輪站時間、成績統計及登錄等合計至少需 240 分鐘。			

四、及格標準：

- * (一) 各站之工作技能每一單項配分以二分法方式評分(即該單項得滿分或零分)。**
- (二) 得分 60 分以上者為及格，未達 60 分者為不及格，但各站評分有評定缺考、棄考或得零分之任何記錄之一者，即使總分達到 60 分以上，總評亦評為不及格。**
- 五、應檢人除本試題所規定之應檢人自備工具表外，其他術科測試使用之工具、設備、器材等，均由術科辦理單位準備提供使用。應檢人如自備三用電錶，應於測試前經監評長檢查後才可用於術科測試。
 - 六、各站試題構件拆卸時得使用氣(電)動工具，唯構件安裝時不得使用。
 - 七、應檢人對工具、儀器、設備應小心使用，如有故意損壞，視情節輕重由監評人員會同監評長評估照價索賠，必要時取消其檢定資格，不得繼續應檢。
 - 八、應檢人應遵守工廠安全規則，並隨時注意本身工作安全，如違反安全規定者(如人

身、機具等危害時)，經監評人員記錄具體事實，得取消其檢定資格，不得繼續應檢。

九、應檢人應保持工作區及工具、設備器材等之清潔與完整性，如有重大違規者，經監評人員記錄事實，該站得評定零分。

十、本試題參照機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定規範。

十一、抽籤規定：本試題採配題抽籤方式，每場測試前由術科測試編號最小之應檢人為代表，會同監評長及監評人員，依時間配當表準時辦理抽籤，抽出當場次所有應檢人各站分組應試之題目，應檢人未到場者或遲到者不得有異議。

十二、本檢定測試時，應檢人全程皆不得攜帶本試題內容或術科測試應檢參考資料進入測試現場，如有違反時以重大違規評定。另應檢人各站測試操作後應將答案紙繳回，未繳回者該站以零分計算。

伍、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試檢定場地主要設備表
(由術科辦理單位填寫後，於術科測試日期 14 天前寄給應檢人，以寄出之郵戳日期為準)

檢 定 項 目	檢定用引擎或車輛或主件 廠牌、年份、型式(含備份)	檢定用主要儀器、設備廠 牌、型 式 (含 備 份)
第一站：檢修汽油引擎		
第二站：檢修電系		
第三站：檢修車體相關裝 備		
第四站：全車綜合檢修		

註記： 1. 由術科辦理單位填寫後寄給應檢人。

2. 上表為場地單位準備之檢定用引擎、車輛及主要儀器、設備。

3. 備份之設備、引擎、車輛之廠牌型式以 1~2 種為原則。

術科辦理單位：_____（印）

陸、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試各站工具設備、材料表
場地表

編號	名稱	規格	單位	數量	備註
1	第一站				參考自評表
2	第一站休息區				參考自評表
3	第二站				參考自評表
4	第二站休息區				參考自評表
5	第三站				參考自評表
6	第三站休息區				參考自評表
7	第四站				參考自評表
8	第四站休息區				參考自評表

各站共用機具設備表

編號	名稱	規格	單位	數量	備註
1	廢氣排放設備		套	1	各站各崗位皆須具有排放之功能
2	空氣壓縮機	5 馬力以上	台	1	各站各崗位皆須具有壓縮空氣源之接口
3	監評工作桌	100x60x70cm 以上 須不影響考場動線	張	8	含工作椅 24 張
4					
5					
6					
7					
8					

第一站檢修汽油引擎試題工具、設備表

編號	名稱	規格	單位	數量	備註
1	碼錶	60'	個	4	
2	機器腳踏車	國產單缸四行程化油器汽油引擎(功能正常，A、B 崗位第三題)	台	3	1. 含依檢定場地主要設備表(p.8)規定準備 1 台備用 2. 普通重型機車
3	機器腳踏車	國產四行程汽油噴射引擎(功	台	5	1. 含依檢定場地主要設備表(p.8)規定準備 1 台

		能正常，A、B 崗位第一、二題)			備用 2.普通重型機車
4	機器腳踏車頂車機	300kg 以上，含前輪夾具	台	4	每人每崗位 1 台
5	工 具 車	三抽屜式以上，內含機器腳踏車修護用工具組(含套筒組(8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24mm)、接桿(3、5 吋)、棘輪板手、板桿 8 吋以上、梅花板手(8-9、10-12、12-14、14-17、17-19、19-21)、開口板手(8-9、10-12、12-14、14-17、17-19、19-21)、油管板手(8-9、10-12)、尖嘴鉗、鯉魚鉗、斜口鉗、固定鉗 6 吋以上、平口起子(75、100、150mm)、十字起子(75、100、150mm)、鐵鎚 2 磅以上、膠鎚(2P)、活動板手(150、300mm)、T 型板手(T8、T10、T12、T14))	台	4	
6	零 件 架	三層式 50x30x80cm(長寬高範圍公差±10%)須不影響考場動線	台	4	
7	工 作 桌	100x60x70cm(長寬高範圍公差±10%)須不影響考場動線	張	1	放置共用工具及修護資料
8	測 量 工 作 桌 (台)	100x60x70cm(長寬高範圍公差±10%)須不影響考場動線	張	2	
9	扭 力 扳 手	SI 制 6~120N·m 或公制 0.6~12 kg·m (上述扭力範圍可以 2 或 3 支為一組組成，含可轉換 4 分頭之轉接頭)	組	4	依修護資料規格需求
10	修 護 資 料	同檢定車型	份	6	
11	計 分 板 夾	A4 直式	組	4	
12	零 件 盤	具磁性	個	4	
13	轉 速 錶	同檢定車型	個	4	
14	廢 氣 分 析 儀	含收集管	台	1	
15	電 腦 診 斷 儀 器	同檢定車型	台	4	
16	噴 射 引 擎 油 壓 錶	同檢定車型	組	4	
17	檢 測 用 線 組	通用型	組	4	
18	電路檢測儀器/示波器/ 多功能電錶(三擇一)	通用型	組	2	具可檢測燃油噴射系統組件之 Hz、%、閉角角度等功能
19	汽 缸 壓 力 錶	配合檢定車型	組	4	
20	三 用 電 錶	數位式及指針式	組	各 4	依修護資料規格需求
21	氣 門 間 隙 調 整 器	同檢定車型	組	4	
22	化 油 器 油 面 高 度 規	同檢定車型	支	2	
23	氣 (電) 動 工 具		組	4	
24	火 星 塞 間 隙 規	線規式	支	4	
25	滅 火 器	乾粉式	個	2	

26	跳火量規	配合檢定車型	組	4	
27	檢驗燈	LED	組	4	
28	油管夾	燃油管用	支	4	
29	真空槍	配合檢定車型	組	4	
30	厚薄規	25 片(含以上)式：公、英制單位	組	4	1. 配合檢定車型 2. 各片尺寸數字應清晰可見
31	游標卡尺	1/50	組	4	配合檢定車型
32	外徑分厘卡	配合檢定車型	組	4	
33	鋼尺	30cm	組	4	配合檢定車型
34	針盤量規	0.01mm 附磁性座	組	4	配合檢定車型
35	量缸錶	配合檢定車型	組	4	
36	護目鏡	符合安全規範	組	4	
37	撥管鉗	配合檢定車型	組	4	
38	管束鉗	配合檢定車型	組	4	
39	溫度計	配合檢定車型	組	2	
40	水箱壓力測試器	配合檢定車型	組	2	含水箱蓋測試轉接頭
41	加溫設備	配合檢定車型	組	2	提供節溫器測試用
42	量測平台	配合量測零件之尺寸，含 V 形枕 2 塊	組	2	
43	直定規	配合檢定車型	組	2	
44	直角規(角尺)	配合檢定車型	組	2	
45	火星塞套筒	配合檢定車型(附磁性)	組	4	
46	正時燈	配合檢定車型	組	4	

陸、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試各站工具設備、材料表
 第一站檢修汽油引擎試題材料表

編號	名稱	規格	單位	數量	備註
1	汽油	無鉛汽油	公升	10	每 16 人份
2	機油	同檢定車型	公升	3	每 16 人份
3	擦拭紙	白色	公斤	3	每 16 人份
4	電瓶	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
5	點火線圈	同檢定車型	組	4	不良品與良品各半
6	保險絲	同檢定車型	個	8	不良品與良品各半
7	火星塞	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
8	火星塞蓋	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
9	C D I	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
10	E C U	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
11	主開關	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
12	進氣溫度感知器	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
13	進氣壓力感知器	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
14	汽缸頭溫度感知器	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
15	水溫感知器	同檢定車型	個	2	不良品與良品各半
16	曲軸位置感知器	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
17	節流閥體	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
18	傾（轉）倒感知器	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
19	燃油泵繼電器	同檢定車型（含測試接頭）	個	4	不良品與良品各半
20	燃油泵	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
21	燃油噴嘴	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
22	燃油管	同檢定車型	條	4	不良品與良品各半
23	真空管（負壓管）	同檢定車型	條	4	不良品與良品各半
24	空氣濾清器濾芯	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
25	空氣濾清器連接管	同檢定車型	條	4	不良品與良品各半
26	管束	同檢定車型	個	8	燃油管用
27	化油器	同檢定車型	個	4	良品
28	化油器低速噴嘴	同檢定車型	個	2	不良品
29	化油器高速噴嘴	同檢定車型	個	2	不良品
30	怠速空氣旁通閥	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
31	燃油壓力調節器	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
32	汽門搖臂固定螺帽	同檢定車型	個	2	每場次
33	含氧感知器	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
34	化油器浮筒	同檢定車型	個	2	不良品
35	化油器混合比調整螺絲	同檢定車型	個	2	不良品
36	化油器三角針閥	同檢定車型	個	2	不良品
37	活性碳罐	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
38	二次空氣過濾器	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
39	二次空氣單向閥	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
40	曲軸箱吹漏氣構件	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半

41	飛輪轉子定位鍵	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
42	機油泵總成	機車用	個	2	測量用
43	壓力式水箱蓋	機車用	個	2	測量用
44	節溫器	機車用	個	2	測量用
45	汽缸頭總成	機車用，零件齊全、先行分解	個	2	測量用
46	汽缸總成	機車用，含活塞及活塞環	個	2	測量用
47	曲軸總成	機車用	個	2	測量用
48	發電(脈衝)線圈組	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
49	鏈條張力器	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
50	化油器隔熱板	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半

※上述各項材料得依場地應檢車輛廠牌型式及試題故障群組規範予以增減調整，惟不得影響檢定正常作業操作。

陸、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試各站工具設備、材料表

第二站檢修電系試題工具、設備表

編號	名稱	規格	單位	數量	備註
1	碼錶	60'	個	4	
2	機器腳踏車	國產四行程汽油引擎(功能正常，A、B 崗位第一、二題)	台	6	1.含依檢定場地主要設備表(p.8)規定準備 2 台備用 2.普通重型機車
3	機器腳踏車頂車機	300kg 以上，含前輪夾具	台	4	每人每崗位 1 台
4	工具車	三抽屜式以上，內含機器腳踏車修護用工具組(含套筒組(8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24mm)、接桿(3、5 吋)、棘輪板手、板桿 8 吋以上、梅花板手(8-9、10-12、12-14、14-17、17-19、19-21)、開口板手(8-9、10-12、12-14、14-17、17-19、19-21)、油管板手(8-9、10-12)、尖嘴鉗、鯉魚鉗、斜口鉗、固定鉗 6 吋以上、平口起子(75、100、150mm)、十字起子(75、100、150mm)、鐵鎚 2 磅以上、膠鎚(2P)、活動板手(150、300mm)、T 型板手(T8、T10、T12、T14))	台	4	
5	零件架	三層式 50x30x80cm(長寬高範圍公差±10%)須不影響考場動線	台	4	
6	工作桌	100x60x70cm(長寬高範圍公差±10%)須不影響考場動線	張	1	放置共用工具及修護資料
7	測量工作桌(台)	100x60x70cm(長寬高範圍公差±10%)須不影響考場動線	張	2	
8	扭力板手	SI 制 6~120N·m 或公制 0.6~12 kg·m (上述扭力範圍可以 2 或 3 支為一組組成，含可轉換 4 分頭之轉接頭)	組	4	依修護資料規格需求
9	三用電錶	數位式及指針式	組	各 4	依修護資料規格需求
10	修護資料	配合檢定車型	份	6	
11	計分板夾	A4 直式	組	4	
12	零件盤	具磁性	個	4	
13	發電機飛輪拔取	配合檢定車型	組	2	

	器				
14	氣(電)動工具		組	2	
15	檢 驗 燈	LED	組	4	
16	交直流電流勾錶	多功能	組	4	
17	衝 擊 起 子	通用型	組	2	
18	數 位 式 電 流 電 壓 錶	-20~20A、0~20V 或以上	組	2	
19	電路檢測儀器/ 示波器/多功能 電錶(三擇一)	通用型	組	2	具可檢測燃油噴射系統組 件之 Hz、%、閉角角度等 功能

陸、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試各站工具設備、材料表

第二站檢修電系試題材料表

編號	名稱	規格	單位	數量	備註
1	電瓶	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
2	起動馬達	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
3	保險絲	同檢定車型	個	6	不良品與良品各半
4	主開關	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
5	離合器開關	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
6	空檔開關	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
7	起動按鈕	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
8	引擎熄火開關	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
9	起動繼電器	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
10	起動電流切斷繼電器	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
11	調壓整流器	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
12	繼電器測試接頭	同檢定車型(前燈、起動)	個	2	良品
13	充電指示燈	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
14	起動馬達搭鐵線	同檢定車型	條	4	不良品與良品各半
15	煞車開關	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
16	飛輪轉子	同檢定車型	個	2	不良品與良品各半
17	後煞車燈開關	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
18	方向燈開關	同檢定車型	組	4	不良品與良品各半
19	後燈／煞車燈燈泡	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
20	喇叭開關	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
21	閃光器	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
22	方向燈燈泡	同檢定車型	個	6	不良品與良品各半
23	前煞車開關	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
24	燃油油面感應器	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半

25	遠 近 光 燈 開 關	同檢定車型	條	4	不良品與良品各半
26	喇 叭	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
27	前 燈 開 關	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
28	前 燈 燈 泡	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
29	電 阻 器	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
30	前 燈 繼 電 器	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
31	儀 錶 燈 燈 泡	同檢定車型	個	8	不良品與良品各半
32	發電機線圈(AC 照明)	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
33	發電機線圈(DC 充電)	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
34	警 示 燈 開 關	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
35	燃 油 錶	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
36	水 溫 錶	同檢定車型	個	2	不良品與良品各半
37	充 電 指 示 燈	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
38	空 檔 指 示 燈	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
39	R . P . M 錶 總 成	同檢定車型	個	2	不良品與良品各半
40	各 式 燈 泡 座	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
41	引擎自動起停系統控制 器	同檢定車型	組	2	不良品與良品各半
42	I C K E Y 指 示 燈	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
43	離 合 器 二 極 體 裝 置	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
44	置 物 箱 燈 開 關	同檢定車型	個	6	不良品與良品各半
45	儀錶板置物箱指示燈 組 或 燈 泡	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
46	置 物 箱 燈 泡	同檢定車型	個	2	不良品與良品各半
47	噴射引擎故障警示燈 組或燈泡	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
48	警 示 燈 控 制 組	同檢定車型	個	2	不良品與良品各半
49	自 動 旁 通 器	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
50	側 腳 架 開 關	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半

51	頭燈燈泡座接線或接頭	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
52	發電機充電線圈（三相）	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
53	調壓整流器（三相）	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
54	牌照燈組	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半

※上述各項材料得依場地應檢車輛廠牌型式及試題故障群組規範予以增減調整，惟不得影響檢定正常作業操作。

陸、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試各站工具設備、材料表

第三站檢修車體相關裝備試題工具、設備表

編號	名稱	規格	單位	數量	備註
1	碼錶	60'	個	4	
2	機器腳踏車	國產速克達型(前碟後鼓)(功能正常, A 崗位第三題、B 崗位第三題)	台	3	1. 含依檢定場地主要設備表(p.8)規定準備 1 台備用 2. 普通重型機車
3	機器腳踏車	國產鏈條驅動型(功能正常, A 崗位第一、二題、B 崗位第一、二題)	台	5	1. 含依檢定場地主要設備表(p.8)規定準備 1 台備用 2. 普通重型機車
4	機器腳踏車頂車機	300kg 以上, 含前輪夾具	台	4	每人每崗位 1 台
5	工具車	三抽屜式以上, 內含機器腳踏車修護用工具組(含套筒組(8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24mm)、接桿(3、5 吋)、棘輪板手、板桿 8 吋以上、梅花板手(8-9、10-12、12-14、14-17、17-19、19-21)、開口板手(8-9、10-12、12-14、14-17、17-19、19-21)、油管板手(8-9、10-12)、尖嘴鉗、鯉魚鉗、斜口鉗、固定鉗 6 吋以上、平口起子(75、100、150mm)、十字起子(75、100、150mm)、鐵鎚 2 磅以上、膠鎚(2P)、活動板手(150、300mm)、T 型板手(T8、T10、T12、T14))	台	4	
6	零件架	三層式 50x30x80cm(長寬高範圍公差±10%)須不影響考場動線	組	4	
7	工作桌	100x60x70cm(長寬高範圍公差±10%)須不影響考場動線	張	1	放置共用工具及修護資料
8	測量工作桌(台)	100x60x70cm(長寬高範圍公差±10%)須不影響考場動線	張	2	
9	扭力扳手	SI 制 6~120N·m 或公制 0.6~12 kg·m (上述扭力範圍可以 2 或 3 支為一組組成, 含可轉換 4 分頭之轉接頭)	組	4	依修護資料規格需求
10	零件盤	具磁性	個	4	
11	車身頂車架	拆前懸吊用	組	4	
12	修護資料	同檢定車型	份	6	
13	計分板夾	A4 直式	組	4	
14	鋼尺	300mm	支	4	
15	軸承拆卸工具組	配合檢定車型	組	2	

16	游 標 卡 尺	1/50mm	支	4	
17	針 盤 量 規	0.01mm，含磁性座	組	2	
18	量測平台	配合量測零件之尺寸，含 V 形枕 2 塊	組	2	
19	煞車螺帽調整桿	T 桿	支	2	
20	外 徑 分 厘 卡	配合檢定車型	組	4	
21	煞 車 油 注 入 器	配合檢定車型	只	2	
22	抽 油 機	煞車油用	台	2	
23	胎 壓 錶	kg/cm ² 、psi	只	4	
24	鏈 條 截 斷 器	配合檢定車型	組	2	傳動鏈條用
25	氣 (電) 動 工 具		組	2	
26	鋼絲輪圈調整台	配合檢定車型	組	2	含鋼絲輪圈
27	塑 膠 杯 及 毛 刷	輪胎測漏用	組	2	
28	轉 向 桿 螺 帽 長 套 筒	配合檢定車型	組	2	
29	鉤 型 板 手	調整轉向桿螺帽及避震器用	組	2	
30	胎紋深度規	通用型	組	4	
31	輪胎止擋器	通用型	組	4	
32	輪圈鋼絲張力調整 工具	通用型，須配合第 26 項鋼絲 輪圈調整台所附輪圈之尺寸	組	2	
33	碟式煞車分泵活塞 調整器	配合檢定車型	組	4	
34	氣嘴芯拆卸起子	通用型	組	2	
35	長 套 筒	總長 67mm(含以上)、穴孔深 50mm、內直徑 29、30mm 各 1 個	組	4	
36	電 腦 診 斷 儀 器	同檢定車型	台	2	若第 3 題檢定車型非 ABS 系統，則本項免備

陸、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試各站工具設備、材料表

第三站檢修車體相關裝備試題材料表

編號	名稱	規格	單位	數量	備註
1	機油	同檢定車型	公升	1	每 16 人份
2	擦 拭 紙	白色	公斤	3	每 16 人份
3	黃 油	G3 等級以上，300g/罐	罐	4	每場次
4	煞 車 油	同檢定車型	公升	4	每 16 人份
5	砂 紙	#100 號	張	4	每場次
6	煞 車 總 泵	同檢定車型	組	4	不良品與良品各半
7	透 明 塑 膠 管	配合試題	條	4	排放煞車油空氣用
8	鼓 煞 來 令 片	同檢定車型	組	4	不良品與良品各半
9	碟 煞 來 令 片	同檢定車型	組	4	不良品與良品各半
10	輪 胎 含 輪 圈	同檢定車型	組	4	不良品與良品各半
11	煞 車 軟 管	同檢定車型	條	4	不良品與良品各半
12	煞 車 油 管 墊 片	同檢定車型	片	64	每場次
13	前 驅 動 齒 輪	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
14	煞 車 線 組	同檢定車型（含內外線）	組	4	不良品與良品各半
15	碟 式 煞 車 盤	同檢定車型	片	4	不良品與良品各半
16	前輪輪殼總成含輪胎	同檢定車型	組	4	不良品與良品各半
17	前 輪 防 塵 油 封	同檢定車型	個	4	不良品與良品各半
18	前 後 輪 輪 軸	同檢定車型	支	6	不良品與良品各半
19	前 後 輪 輪 軸 螺 帽	同檢定車型	個	6	（前後輪各 3 個）
20	煞 車 卡 鉗 組	同檢定車型	組	4	不良品與良品各半
21	驅 動 鏈 條	同檢定車型	條	4	
22	鏈 條 接 頭 卡 夾	同檢定車型	個	4	每場次
23	齒 盤 固 定 螺 帽	同檢定車型	個	6	（襯套螺帽）
24	驅 動 鏈 輪	同檢定車型	組	4	不良品與良品各半
25	後 輪 軸 襯 套	同檢定車型	個	3	
26	鏈 條 調 整 螺 絲	同檢定車型	組	2	每場次（含螺帽）
27	前 叉（轉 向 軸）	同檢定車型	支	2	不良品與良品各半
28	避 震 器	同檢定車型	組	4	不良品與良品各半
29	離 合 器 拉 索	同檢定車型	組	4	不良品與良品各半
30	煞 車 臂	同檢定車型	組	4	不良品與良品各半
31	後 輪 減 震 橡 皮	同檢定車型	組	4	不良品與良品各半
32	離合器片（檔車）	同檢定車型	組	4	不良品與良品各半
33	離合器磨擦片（檔車）	同檢定車型	組	4	不良品與良品各半
34	傳動皮帶輪彈簧	同檢定車型(CVT)	組	4	不良品與良品各半

35	前驅動盤輪殼(套管)	同檢定車型(CVT)	組	4	不良品與良品各半
36	前驅動盤	同檢定車型(CVT)	組	4	不良品與良品各半
37	重錘滾子(衡重)	同檢定車型(CVT)	組	4	不良品與良品各半
38	驅動皮帶	同檢定車型(CVT)	組	4	不良品與良品各半
39	離合器外套	同檢定車型(CVT)	組	4	不良品與良品各半
40	離合器片	同檢定車型(CVT)	組	4	不良品與良品各半
41	前煞車鼓含輪胎總成	同檢定車型	組	4	不良品與良品各半
42	輪速感知器	依檢定車型準備	個	2	不良品與良品各半
43	輪速感知器讀取盤	依檢定車型準備	個	2	不良品與良品各半
44	ABS 控制器模組	依檢定車型準備	組	2	不良品與良品各半
45	橫拉桿球接頭	依檢定車型準備	個	2	不良品與良品各半
46	驅動鏈條齒輪 (檔車後輪)	依檢定車型準備	個	2	不良品與良品各半
47	煞車凸輪	依檢定車型準備	個	4	不良品與良品各半

※上述各項材料得依場地應檢車輛廠牌型式及試題故障群組規範予以增減調整，惟不得影響檢定正常作業操作。

陸、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試各站工具設備、材料表

第四站全車綜合檢修試題工具、設備表

編號	名稱	規格	單位	數量	備註
1	碼錶	60'	個	4	
2	機器腳踏車	國產速克達型四行程噴射引擎(功能正常, A、B 崗位第一題)	台	3	1.含隨車工具組(含依檢定場地主要設備表(p.8)規定準備 1 台備用) 2.普通重型機車
3	機器腳踏車	國產速克達型四行程化油器引擎(功能正常, A、B 崗位第二題)	台	3	1.含隨車工具組(含依檢定場地主要設備表(p.8)規定準備 1 台備用) 2.普通重型機車
4	機器腳踏車	鏈條驅動型(功能正常, A、B 崗位第三題)	台	3	1.含隨車工具組(含依檢定場地主要設備表(p.8)規定準備 1 台備用) 2.普通重型機車
5	機器腳踏車頂車機	300kg 以上, 含前輪夾具	台	4	每人每崗位 1 台
6	工具車	三抽屜式以上, 內含機器腳踏車修護用工具組(含套筒組(8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24mm)、接桿(3、5 吋)、棘輪扳手、板桿 8 吋以上、梅花扳手(8-9、10-12、12-14、14-17、17-19、19-21)、開口扳手(8-9、10-12、12-14、14-17、17-19、19-21)、油管扳手(8-9、10-12)、尖嘴鉗、鯉魚鉗、斜口鉗、固定鉗 6 吋以上、平口起子(75、100、150mm)、十字起子(75、100、150mm)、鐵鎚 2 磅以上、膠鎚(2P)、活動扳手(150、300mm)、T 型扳手(T8、T10、T12、T14))	台	4	
7	零件架	三層式 50x30x80cm(長寬高範圍公差±10%)須不影響考場動線	組	4	
8	工作桌	100x60x70cm(長寬高範圍公差±10%)須不影響考場動線	張	1	放置共用工具及修護資料
9	接待桌椅	不影響考場動線	組	2	車主休息用
10	扭力扳手	SI 制 6~120N·m 或公制 0.6~12 kg·m (上述扭力範圍可以 2 或 3 支為一組組成, 含可轉換 4 分頭	組	4	依修護資料規格需求

		之轉接頭)			
11	修 護 資 料	同檢定車型	份	6	
12	計 分 板 夾	A4 直式	組	4	
13	車 主 使 用 手 冊	同檢定車型	冊	6	
14	零 件 手 冊	同檢定車型	冊	6	
15	零 件 價 格 手 冊	同檢定車型	冊	6	
16	工 時 表	同檢定車型	份	6	依工時表(p.77~p.82)準備
17	行 照 影 本	同檢定車型	張	6	需放大為 A4 尺寸並護貝
18	計 算 機	通用型	台	4	
19	三 用 電 錶	數位型及指針型	組	各 4	依修護資料規格需求
20	檢 驗 燈	LED	組	4	
21	煞 車 螺 帽 調 整 桿	T 桿	支	2	
22	胎 壓 錶	kg/cm ² 、psi	組	2	
23	胎紋深度量規	通用型	組	2	
24	放 大 鏡	通用型	隻	4	
25	鋼 尺	公制 300mm	隻	4	
26	氣 嘴 芯 拆 卸 起 子	通用型	組	2	
27	輪 胎 止 擋 器	通用型	組	2	
28	跳 火 量 規	通用型	組	2	
29	火 星 塞 套 筒	配合檢定車型(附磁性)	組	2	
30	交直流電流勾錶	多功能	組	2	
31	數位式電流電壓 錶	-20~20A、0~20V 或以上	組	2	
32	電路檢測儀器/	通用型	組	2	具可檢測燃油噴射系

	示波器/多功能電錶(三擇一)				統組件之 Hz、%、閉角角度等功能
33	電腦診斷儀器	配合檢定車型	台	2	若第 3 題檢定車型為 ABS 系統，則應備 4 台
34	碟式煞車分泵活塞調整器	依檢定車型準備	組	2	
35	零件盤	具磁性	個	4	
36	長套筒	總長 67mm(含以上)、穴孔深 50mm、內直徑 29、30mm 各 1 個	組	4	

陸、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試各站工具設備、材料表

第四站全車綜合檢修試題材料表

編號	名稱	規格	單位	數量	備註
1	汽油	無鉛汽油	公升	10	每 16 人份
2	機油	同檢定車型	公升	1	每 16 人份
3	擦拭紙	白色	公斤	3	每 16 人份
4	保險絲	同檢定車型之各規格	個	各 10	每 16 人份
5	煞車油	同檢定車型	公升	2	每 16 人份
6	電瓶	同檢定車型	個	8	2 個為不良品
引擎電系					
7	主開關	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
8	ECU	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
9	怠速空氣旁通閥 (ISC，或步進馬達)	依檢定車型準備	個	4	2 個為不良品
10	火星塞	同檢定車型	個	各 10	2 個為不良品
11	進汽歧管	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
12	ECU 繼電器	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
13	燃油噴嘴	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
14	火星塞蓋	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
15	全晶式點火線圈 (含蓋)	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
16	節流閥位置感知器	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
17	低壓電路導線	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
18	曲軸位置感知器	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
19	電源線或訊號線	同檢定車型	組	6	2 個為不良品
20	燃油繼電器	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
21	主開關等相關組件	同檢定車型	個	4	2 個為不良品

22	溫度感知器	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
車身電系					
23	調壓(穩壓)整流器	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
24	啟動按鈕開關	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
25	前煞車開關	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
26	後煞車開關	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
27	起動繼電器	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
28	起動馬達電源線	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
29	起動馬達	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
30	頭燈開關	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
31	遠近光開關	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
32	遠燈繼電器	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
33	近燈繼電器	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
34	方向燈開關	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
35	方向燈燈泡	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
36	閃光器	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
37	方向指示燈燈泡	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
38	方向燈電阻器	LED 式，依檢定車型準備	個	4	2 個為不良品
39	各式燈泡燈座	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
40	喇叭開關	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
41	喇叭	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
42	儀錶燈泡	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
43	儀錶或燃油錶總成	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
44	燃油油面感知器	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
45	頭燈電阻器	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
車體系統					
46	輪圈	同檢定車型	個	2	1 個為不良品

47	輪鼓總成	同檢定車型	組	2	1 個為不良品
48	路碼錶齒輪	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
49	前避震器	同檢定車型	組	2	1 個為不良品
50	輪胎含輪圈	同檢定車型	個	4	2 個為不良品
51	避震器或固定底座襯套	同檢定車型	組	4	2 個為不良品
52	鏈條驅動齒輪	同檢定車型	組	2	1 個為不良品
53	傳動緩衝橡皮墊	同檢定車型	個	2	1 個為不良品
54	驅動鏈條	同檢定車型	條	2	1 個為不良品
55	離合器線組	同檢定車型	條	4	2 個為不良品
56	離合器組頂桿	同檢定車型	組	4	2 個為不良品
57	變檔踏板	同檢定車型	組	2	1 個為不良品
58	前、後輪煞車油管(含接頭、墊片)	依檢定車型準備	組	各 2	各 1 個為不良品
59	煞車拉桿	同檢定車型	個	2	1 個為不良品
60	鼓煞來令片	同檢定車型	組	2	1 個為不良品
61	前輪煞車線	同檢定車型	個	2	1 個為不良品
62	煞車總泵	依檢定車型準備	組	2	1 個為不良品
63	煞車卡鉗	依檢定車型準備	組	2	1 個為不良品
64	碟式來令片	依檢定車型準備	組	2	1 個為不良品
65	碟式煞車盤	依檢定車型準備	組	2	1 個為不良品
66	輪速感知器	依檢定車型準備	個	2	不良品與良品各半
67	輪速感知器讀取盤	依檢定車型準備	個	2	不良品與良品各半
68	ABS 控制器模組	依檢定車型準備	組	2	不良品與良品各半
69	橫拉桿球接頭	依檢定車型準備	個	2	不良品與良品各半
70	前懸吊控制臂	依檢定車型準備	個	2	不良品與良品各半

※上述各項材料得依場地應檢車輛廠牌型式及試題故障群組規範予以增減調整，惟不得影響檢定正常作業操作。

陸、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試各站工具設備、材料表

應檢人自備工具表

編號	名稱	規格	單位	數量	備註
1	原子筆	藍色或黑色	隻	1	
2	工作燈(手電筒)		組	1	
3	三用電錶	數位式或指針式	個	1	應檢人可自由選擇是否自備三用電錶。如自備三用電錶，應於測試前經監評長檢查後才可用於術科測試。

柒、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試評審總表

姓 名		檢 定 日 期	年 月 日		總 評	☐ 及 格
術 科 測 試 編 號		監評長簽名				☐ 不 及 格
站 別	題 目	抽題結果	檢定結果		監 評 人 員 簽 名	
			配 分	得 分		
第一站	檢修汽油引擎		25 分	分		
第二站	檢修電系		25 分	分		
第三站	檢修車體相關裝備		25 分	分		
第四站	全車綜合檢修		25 分	分		
總 分			100 分	分		

說 明：

1. 各站配分如上表，得分依各站評審表。
2. 總分達 60 分以上者總評為及格，未達 60 分者總評為不及格。
3. 各站評審表內有評定缺考、棄考或得零分之任何記錄之一者，即使總分達到 60 分以上，總評亦為不及格。
4. 監評人員請勿事先簽名。

捌、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試

第一站 檢修汽油引擎試題說明

(本站應檢人依配題抽籤結果，就所抽中之崗位及試題進行測試)

一、題 目：檢修汽油引擎

二、說 明：

- (一) 應檢人準備時間為 5 分鐘(包含：填寫表單基本資料、閱讀試題及工具準備)，檢定時其測試操作時間為 30 分鐘，本站合計 35 分鐘。
- (二) 使用儀器、工具依修護手冊工作程序檢查指定車輛之汽油引擎是否正常。
- (三) 檢查結果如有不正常，請依檢定場地提供之修護資料，所列工作程序進行檢修、調整至正常或達廠家規範。
- (四) 依據故障情況，應檢人得要求更換零件或總成。
- (五) 規定測試操作時間內或提前完成工作，應檢人須將相關答案填寫於答案紙上。
- (六) 檢定場地提供相關儀器(含專用診斷測試器)、使用說明書及修護資料。
- (七) 應檢人於測試過程中可要求指導相關儀器(含專用診斷測試器)之使用，但時間不予扣除。
- (八) 電路線束可設故障，插頭前端 20 公分裸露線區內准予拆開檢修。
- (九) 為保護檢定場所之電瓶及相關設備，若採電動起動，每次打馬達時間不得超過 10 秒，連續打馬達次數以 2 次為原則；若無法發動時，則須另行檢查，才可再次起動。
- (十) 本站應檢人依配題抽籤之結果，就下列 6 題試題中所抽中之 1 題進行測試，每題兩個故障點，各系統各設一個故障：
 - A 崗位第一題：檢修引擎電路及燃油系統。
 - A 崗位第二題：檢修引擎燃油及構件系統。
 - A 崗位第三題：檢修引擎電路及構件系統。
 - B 崗位第一題：檢修引擎電路及燃油系統。
 - B 崗位第二題：檢修引擎燃油及構件系統。

B 崗位第三題：檢修引擎電路及構件系統。

三、評審要點：

(一) 測試操作時間：30 分鐘(含答案紙填寫時間)測試時間終了，經監評人員制止仍繼續操作者，則該工作技能項目成績不予計分。

(二) 技能標準：

1. 能正確選擇及使用手工具。
2. 能正確選擇及使用測試儀器、量具。
3. 能正確選擇修護資料。
4. 能正確依修護資料工作程序檢查、測試及判斷故障。
5. 能正確依修護資料工作程序調整或更換故障零件。
6. 能正確填寫故障檢修項目。
7. 能正確填寫測量項目。
8. 能正確完成全部檢修工作、系統作用正常。

(三) 工作安全與態度(本項為扣分項目)：

1. 更換錯誤零件（每次扣 4 分）。
2. 工作中必須維持整潔狀態，工具、儀器等不得置於地上，違者得每件扣 1 分，最多扣 5 分。
3. 工具、儀器使用後必須歸定位，違者得每件扣 1 分，最多扣 5 分。
4. 不得有危險動作及損壞工作物，違者扣本站總分 5 分。
5. 服裝儀容及工作態度須合乎常規，並穿著工作鞋(全包覆式)，違者扣本站總分 5 分。
6. 有重大違規者(如作弊)，本站以零分計，並於扣分備註欄內記錄事實。

捌、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試

第一站 檢修汽油引擎試題答案紙-1（發應檢人）

姓 名：_____ 檢定日期：_____ 崗位/題號：_____

術科測試編號：_____ 監評人員簽名：_____

（一）填寫故障檢修項目

說明：1. 將已完成之工作項目內容分別依現場修護資料用詞(亦可依產業界之一般常用詞或內容，如電瓶=電池=蓄電池)填寫於下列各欄位。

2. 故障現象、維修方式(清潔、潤滑、鎖緊、調整、更換)、更換零件名稱或調整位置，三個欄位皆填寫無誤時，該項才予評定為正確。

3. 未完成工作項目不予計分。

工作項目	應檢人填寫			評審結果 (監評人員填寫)		
	故障現象	維修方式	更換零件名稱 或調整位置	正確	不正確	備註
1						
2						

（二）填寫測量項目

說明：1. 應試前，由監評人員先行依本站測量項目表之內容指定適當之測量項目、位置並填入測量項目欄，供應檢人應考。該測量項目應有標準值，且須與應檢人所施作之車型相同。

2. 標準值以修護資料規範為準，需註明頁碼。

3. 應檢人填寫實測值時須請監評人員當場確認，否則不予計分。

4. 標準值、頁碼、實測值及判斷四個欄位皆須填寫無誤，且依程序進行量測過程及實測值誤差值在該儀器或量具之要求精度內，該項才予評定為正確。

5. 未註明單位者不予計分。

項次	測量項目 (監評人員填寫)	測量結果(應檢人填寫)				評審結果(監評人員填寫)			
		標準值	頁碼	實測值	判斷	量測過程	實測值	正確	不正確
1	☐ 車上測量 ☐ 工作臺測量				☐ 正 常 ☐ 不正常	☐ 依程序 ☐ 未依程序			
2	☐ 車上測量 ☐ 工作臺測量				☐ 正 常 ☐ 不正常	☐ 依程序 ☐ 未依程序			

故障設置編號及項目：(由監評人員於應檢人本站術科測試操作結束後填入，包含所對應之故障編號代碼及項目名稱)

1.() _____

2.() _____

捌、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試

第一站 檢修汽油引擎試題答案紙-2(發應檢人)

姓 名：_____ 檢定日期：_____ 題號：_____

術科測試編號：_____ 監評人員簽名：_____

(三) 領料單(應檢人如更換零件時，需填寫零件名稱及數量並簽名確認)

項次	零件名稱	數量	領料簽名欄	評審結果(監評人員填寫)	
				正確	不正確
1					
2					
3					
4					
5					

※監評人員得告知應檢人如須更換零件時，應先填寫領料單。

捌、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試

第一站 檢修汽油引擎試題監評說明

一、題 目：檢修汽油引擎

二、說 明：

- (一) 請先閱讀應檢人試題說明(準備時間為 5 分鐘，測試操作時間為 30 分鐘，本站合計 35 分鐘)，並要求應檢人應檢前先閱讀試題說明，再依試題說明操作。
- (二) 每輪序應試前請先檢查工具、儀器、設備相關修護(操作)資料是否齊全，並確認功能正常後(若需使用廢氣分析儀器、電腦診斷儀器，則需將該儀器連接、開啟至檢測功能畫面)於車輛、儀器、設備功能正常確認表簽名。
- (三) 應試前，由監評人員依本站測量項目表之內容，指定相關試題 2 項測量項目及測量位置，填入答案紙之測量項目欄，供應檢人應試。該測量項目應有標準值，且須與應檢人所施作之系統相同。(若指定為車上測量時，其測量項目不得與故障設置項目重複)。
- (四) 告知應檢人填寫測量項目實測值時，須知會監評人員當場確認，否則不予計分。
- (五) 應試前監評人員須依該應檢試題功能性評定需求，事先將應檢車輛外殼或周邊附件等先行拆除後(各試題拆除程度均應一致)，方得進行應檢人測試操作。
- (六) 本站設有 A、B 崗位各 3 題共計 6 題，每題設置 2 項故障，監評人員依檢定現場設備狀況並考量 30 分鐘測試操作時間限制，依監評協調會抽出之群組內容設置故障，各崗位第一題檢修引擎電路及燃油系統，第二題檢修引擎燃油及構件系統，第三題檢修引擎電路及構件系統，每題各系統各設一個故障，兩個故障點設置不得為同一系統。如故障設置為點火系統，應檢人可更換火星塞 1 次，免予扣分。
- (七) 故障設置前，須先確認設備正常無誤後，再設置故障且所設置故障之異常現象須明確；電路線束可設故障且准予在插頭端 20 公分處裸露線束區內檢測線束之導通性。
- (八) 本站故障設置須確保起動系統馬達能正常運轉。
- (九) 應檢人依所填寫之領料單進行領料時，監評人員不得再要求應檢人說明、檢測該零組件之故障原因、情形，且須提供正常無瑕疵之相關零組件。

三、評審要點：

- (一) 測試操作時間限時 30 分鐘(含答案紙填寫時間)，時間到未完成者，應即令應檢人停止操作，並依已完成的工作項目評分，未完成的部分不給分。
- (二) 評審表中已列各項目的配分，合乎該項目的要求即給該項目的全部配分，否則不給分。
- (三) 依評審表項目逐項評分。

第一站 檢修汽油引擎試題 故障設置群組（不良之定義---為斷路、短路、搭鐵……等）

群組 1				
系統	編號	故障設置項目	編號	故障設置項目
引擎電路系統	1	自動旁通起動閥不良	2	相關保險絲不良
	3	CDI 或全晶體數位點火器不良	4	噴射怠速空氣旁通閥或 ISC 不良（線圈斷路或短路）
	5	火星塞不良	6	防盜器作用不良
	7	ECU 繼電器不良	8	噴射燃油噴嘴不良（線圈斷路或短路）
	9	火星塞蓋不良	10	點火線圈二次線圈不良
	11	主配線接頭不良或相關構件接頭不良（化油器）	12	噴射 TPS（節流閥位置感知器）不良
	13	點火線圈一次線圈不良	14	主開關不良（無法熄火或無法發動）
	15	點火系統低壓（一次）電路導線接頭不良	16	噴射曲軸位置感知器不良
	17	噴射相關構件導線接頭不良（電源線或訊號線斷路）	18	噴射燃油繼電器不良
	19	引擎無法熄火（CDI 不良）	20	脈衝線圈不良
	21	噴射引擎溫度感知器不良	22	飛輪轉子定位鍵不良
	23	噴射曲軸位置感知器與編碼齒間隙不良	24	燃油線路不良（斷路、電壓降過大、搭鐵）
	25	含氧感知器不良		
引擎燃油系統	26	化油器供油系統汽油泵不良	27	汽油管阻塞或彎摺
	28	油箱沒有油或阻塞	29	化油器浮筒室內有水
	30	汽油濾清器阻塞	31	汽油油杯（汽油旋塞）真空管破裂
	32	噴射燃油泵不良（濾網阻塞）	33	噴射燃油泵不良（油泵無法泵油）
	34	化油器不良（低速油路不良、高速油路不良、油面太高、加速不良）	35	噴射燃油壓力調節器不良（負壓管破裂、阻塞或本體 O 環破損）
	36	噴射燃油噴嘴滴油	37	噴射燃油噴嘴阻塞
引擎構件系統	38	進氣歧管內 O 環破損	39	噴射怠速旁通閥不良（積碳或阻塞）
	40	噴射燃油噴嘴與歧管結合之 O 環破損	41	進氣歧管不良（漏氣現象）
	42	空氣濾清器連接管破裂	43	廢氣排放系統相關構件不良
	44	氣門間隙過大或過小（進氣門或排氣門）	45	進氣歧管本體上之負壓管鬆動、阻塞或破裂
	46	空氣濾清器濾芯污穢阻塞	47	副水箱不良
	48	鏈條張力器不良		

第一站 檢修汽油引擎試題 故障設置群組(不良之定義---為斷路、短路、搭鐵……等)

群組 2				
系統	編號	故障設置項目	編號	故障設置項目
引擎 電路系統	1	主配線接頭不良或相關構件接頭不良（化油器）	2	點火線圈不良（機種錯誤、使用他廠牌、斷路……）
	3	噴射曲軸位置感知器與編碼齒間感應不良	4	噴射相關構件導線接頭不良（電源線或訊號線斷路）
	5	噴射怠速空氣旁通閥或 ISC 不良（線圈斷路或短路）	6	火星塞不良
	7	噴射進氣壓力感知器不良	8	ECU 繼電器不良
	9	自動旁通起動閥不良	10	火星塞蓋不良
	11	噴射 TPS（節流閥位置感知器）不良	12	脈衝線圈不良
	13	相關保險絲不良	14	點火系統低壓（一次）電路導線接頭不良
	15	燃油線路不良（斷路、壓降過大、搭鐵）	16	防盜器作用不良
	17	電瓶無電或電瓶樁頭接觸不良	18	CDI 或全晶體數位點火器不良
	19	主開關不良（無法熄火或無法發動）	20	傾倒感知器不良
	21	含氧感知器不良	22	飛輪轉子定位鍵磨損
引擎 燃油系統	23	汽缸頭溫度感知器不良		
	24	汽油管阻塞或彎折	25	油箱沒有油或阻塞
	26	汽油濾清器阻塞	27	汽油油杯（汽油旋塞）真空管破裂
	28	化油器不良（低速油路不良、高速油路不良、油面太高、加速不良）	29	噴射燃油壓力調節器不良（負壓管破裂、阻塞或本體 O 環破損）
	30	噴射燃油泵濾網阻塞	31	化油器 ACV（Air Cut Valve）/濃化裝置不良
	32	汽油泵不良	33	化油器浮筒室內有水
引擎 構件系統	34	自動油杯（旋塞）阻塞	35	噴射燃油泵油壓不足
	36	進氣歧管本體上之負壓管鬆動、阻塞或破裂	37	氣門間隙過大或過小（進氣門或排氣門）
	38	廢氣排放系統相關構件不良	39	噴射怠速旁通閥不良（積碳或阻塞）
	40	噴射燃油噴嘴與歧管結合之 O 環破損	41	噴射節流閥阻塞
	42	進氣歧管本體上之負壓管鬆動、阻塞或破裂	43	空氣濾清器連接管破裂
	44	噴射節流閥體不良	45	燃料蒸發控制系統（EEC）負壓管破損
	46	二次空氣導入控制閥（AICV）不良	47	鏈條張力器不良
	48	化油器隔熱板破裂		

第一站 檢修汽油引擎試題 測量項目表

潤滑及冷卻系統	測量項目	可用量具				測量位置	
		游標卡尺	溫度計	水箱壓力測試器	厚薄規	車上測量	工作臺測量
	機油泵轉子端面與本體之間隙				√		√
	機油泵內轉子與外轉子之間隙				√		√
	機油泵外轉子與本體之間隙				√		√
	水箱蓋壓力活門開啟壓力值			√			√
	節溫器全開溫度值		√				√
汽缸頭及汽門組件	測量項目	可用量具				測量位置	
		游標卡尺	分厘卡	針盤量規	厚薄規	車上測量	工作臺測量
	進、排汽門凸輪升程	√	√				√
	進、排汽門桿與導管間隙			√			√
	汽缸頭平面度				√		√
	汽門彈簧自由長度	√					√
汽缸及活塞組件	測量項目	可用量具				測量位置	
		游標卡尺	分厘卡	量缸錶	厚薄規	車上測量	工作臺測量
	活塞環及環溝之間隙				√		√
	汽缸失圓			√			√
	汽缸斜差			√			√
	汽缸體平面度				√		√
燃油及引擎噴射系統	測量項目	可用量具				測量位置	
		燃油油壓錶	指針式三用電錶	數位式三用電錶	機車電路檢修儀器	車上測量	工作臺測量
	噴油嘴端燃油壓力	√				√	
	噴油嘴電阻值		√	√	√	√	√
	節流閥位置感知器電阻值		√	√	√	√	√
	燃油泵電阻值		√	√	√	√	√
	怠速空氣旁通閥電阻值		√	√	√	√	√
	進氣溫度感知器電阻值		√	√	√	√	√
	含氧感知器加熱器電阻值		√	√	√	√	√
點火系統	測量項目	可用儀器				測量位置	
		指針式三用電錶	數位式三用電錶	機車電路檢修儀器		車上測量	工作臺測量
	點火線圈一次側電阻值	√	√	√		√	√
	點火線圈二次側電阻值	√	√	√		√	√
	脈波(衝)線圈電阻值	√	√	√		√	√
	脈波(衝)線圈電壓值	√	√	√		√	
	激磁線圈電壓值	√	√	√		√	
	激磁線圈電阻值	√	√	√		√	√
點火系統	測量項目	可用儀器				測量位置	
		指針式三用電錶	數位式三用電錶	機車電路檢修儀器		車上測量	工作臺測量
	火星塞蓋電阻值	√	√			√	√

捌、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試
第一站 檢修汽油引擎評審表

姓 名_____ 檢定日期_____

術科測試編號_____ 監評人員簽名_____

得 分	
--------	--

(請勿於測試結束前先行簽名)

評 審 項 目		評 定		備 註
		配分	得分	
測試操作時間	限時 30 分鐘 () 分 () 秒			
一、工作技能				
1.採二分法方式	1. 正確選擇及使用手工具。	1 分	()	
評分	2. 正確選擇及使用測試儀器、量具。	1 分	()	
2.第 4 至 6 項、7	3. 正確選擇修護資料。	1 分	()	
至 9 項分別為	4. 正確依修護資料工作程序檢查、測試	3 分	()	
同一故障項目	及判斷故障(1)。			
評分組，評分	5. 正確依修護資料工作程序調整或更換	2 分	()	
組不採連鎖給	故障零件(1)。			
分方式	6. 正確填寫故障檢修項目(1)。	2 分	()	依答案紙-1(一)： 項目 1
	7. 正確依修護資料工作程序檢查、測試	3 分	()	
	及判斷故障(2)。			
	8. 正確依修護資料工作程序調整或更換	2 分	()	
	故障零件(2)。			
	9. 正確填寫故障檢修項目(2)。	2 分	()	依答案紙-1(一)： 項目 2
	10. 正確依修護資料工作程序量測並填寫	2 分	()	依答案紙-1(二)： 項次 1
	測量結果(1)。			
	11. 正確依修護資料工作程序量測並填寫	2 分	()	依答案紙-1(二)： 項次 2
	測量結果(2)。			
	12. 正確完成工作技能 4,5,7,8 的四項之全	4 分	()	(不含 工作技能 6,9)
	部檢修工作、引擎能發動且作用正常。			
二、工作安全	1.更換錯誤零件。	每次	()	依答案紙-2(三)
與態度(本		扣 4 分	()	
部分採扣	2.工作中必須維持整潔狀態，工具、儀器	扣 1~5 分	()	
分方式，最	等不得置於地上，違者得每件扣 1 分，			
多扣至本	最多扣 5 分			
站 0 分)	3.工具、儀器使用後必須歸定位，違者得	扣 1~5 分	()	
	每件扣 1 分，最多扣 5 分			
	4.不得有危險動作及損壞工作物，違者：	扣 5 分	()	
	5.服裝儀容及工作態度須合乎常規，並穿	扣 5 分	()	
	著工作鞋(全包覆式)，違者：			
	6.有重大違規者(如作弊等)。	本站 0 分	()	
合	計	25 分		

※評審表工作技能項目評定為零分、工作安全與態度項目評定為扣分者，均需於評審表備註欄或答案紙上註明原因。

玖、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試

第二站 檢修電系試題說明

(本站應檢人依配題抽籤結果，就所抽中之崗位及試題進行測試)

一、題 目：檢修電系

二、說 明：

- (一) 應檢人準備時間為 5 分鐘(包含：填寫表單基本資料、閱讀試題及工具準備)，檢定時其測試操作時間為 30 分鐘，本站合計 35 分鐘。
- (二) 使用儀器、工具依修護資料工作程序檢查指定車輛之電系系統是否正常。
- (三) 檢查結果如有不正常，請依修護資料工作程序檢修至正常或調整至廠家規範。
- (四) 依據故障情況，應檢人得要求更換零件或總成。
- (五) 規定測試操作時間結束或提前完成工作，應檢人須將已經修復之故障檢修項目及指定之測量項目填寫於答案紙上。
- (六) 檢定場地提供相關儀器(含專用診斷測試器)、使用說明書及修護資料。
- (七) 應檢人於測試過程中可要求指導相關儀器(含專用診斷測試器)之使用，但時間不予扣除。
- (八) 電路線束可設故障，插頭前端 20 公分裸露線區內准予拆開檢修。
- (九) 本站應檢人依配題抽籤之結果，就下列試題中所抽中之 1 題進行測試，每題兩個故障點，各系統各設一個故障：
 - A 崗位第一題：檢修充電及燈光(照明)系統。
 - A 崗位第二題：檢修起動及信號(喇叭、方向燈、煞車燈...)系統。
 - B 崗位第一題：檢修充電及燈光(照明)系統。
 - B 崗位第二題：檢修起動及信號(喇叭、方向燈、煞車燈...)系統。

三、評審要點：

- (一) 測試操作時間：30 分鐘(含答案紙填寫時間)測試時間終了，經監評人員制止仍繼續操作者，則該工作技能項目成績不予計分。
- (二) 技能標準：

1. 能正確選擇及使用手工具。
2. 能正確選擇及使用測試儀器、量具。
3. 能正確選擇修護資料。
4. 能正確依修護資料工作程序檢查、測試及判斷故障。
5. 能正確依修護資料工作程序調整或更換故障零件。
6. 能正確填寫故障檢修項目。
7. 能正確填寫測量項目。
8. 能正確完成全部檢修工作、系統作用正常。

(三) 工作安全與態度(本項為扣分項目)：

1. 更換錯誤零件（每次扣 4 分）。
2. 工作中必須維持整潔狀態，工具、儀器等不得置於地上，違者得每件扣 1 分，最多扣 5 分。
3. 工具、儀器使用後必須歸定位，違者得每件扣 1 分，最多扣 5 分。
4. 不得有危險動作及損壞工作物，違者扣本站總分 5 分。
5. 服裝儀容及工作態度須合乎常規，並穿著工作鞋(全包覆式)，違者扣本站總分 5 分。
6. 有重大違規者(如作弊)，本站以零分計，並於扣分備註欄內記錄事實。

玖、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試

第二站 檢修電系試題答案紙-1（發應檢人）

姓 名：_____ 檢定日期：_____ 崗位/題號：_____

術科測試編號：_____ 監評人員簽名：_____

(一)填寫故障檢修項目

說明：1. 將已完成之工作項目內容分別依現場修護資料用詞(亦可依業界之一般常態用詞或內容，如電瓶=電池=蓄電池等)填寫於下列各欄位。

2. 故障現象、維修方式(清潔、潤滑、鎖緊、調整、更換)、更換零件名稱或調整位置，三個欄位皆填寫無誤時，該項才予評定為正確。

3. 未完成工作項目不予計分。

工作項目	應檢人填寫			評審結果 (監評人員填寫)		
	故障現象	維修方式	更換零件名稱 或調整位置	正確	不正確	備註
1						
2						

(二)填寫測量項目

說明：1. 應試前，由監評人員先行依本站測量項目表之內容指定適當之測量項目、位置並填入測量項目欄，供應檢人應考。該測量項目應有標準值，且須與應檢人所施作之車型相同。

2. 標準值以修護資料規範為準，需註明頁碼。

3. 應檢人填寫實測值時須請監評人員當場確認，否則不予計分。

4. 標準值、頁碼、實測值及判斷四個欄位皆須填寫無誤，且依程序進行量測過程及實測值誤差值在該儀器或量具之要求精度內，該項才予評定為正確。

5. 未註明單位者不予計分。

項次	測量項目 (監評人員填寫)	測量結果(應檢人填寫)				評審結果(監評人員填寫)			
		標準值	頁碼	實測值	判斷	量測過程	實測值	正確	不正確
1	☐ 車上測量 ☐ 工作臺測量				☐ 正 常 ☐ 不正常	☐ 依程序 ☐ 未依程序			
2	☐ 車上測量 ☐ 工作臺測量				☐ 正 常 ☐ 不正常	☐ 依程序 ☐ 未依程序			

故障設置編號及項目：(由監評人員於應檢人本站術科測試操作結束後填入，包含所對應之故障點編號代碼及項目名稱)

1.() _____

2.() _____

玖、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試

第二站 檢修電系試題答案紙-2(發應檢人)

姓 名：_____ 檢定日期：_____ 崗位/題號：_____

術科測試編號：_____ 監評人員簽名：_____

(三) 領料單(應檢人如更換零件時，需填寫零件名稱及數量並簽名確認)

項次	零件名稱	數量	領料簽名欄	評審結果(監評人員填寫)	
				正確	不正確
1					
2					
3					
4					
5					

※監評人員得告知應檢人如須更換零件時，應先填寫領料單。

玖、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試

第二站 檢修電系試題監評說明

一、題 目：檢修電系

二、說 明：

- (一) 請先閱讀應檢人試題說明(準備時間為 5 分鐘，測試操作時間為 30 分鐘，本站合計 35 分鐘)，並要求應檢人應檢前先閱讀試題說明，再依試題說明操作。
- (二) 每輪序應試前請先檢查工具、儀器、設備相關修護(操作)資料是否齊全，並確認功能正常後於車輛、儀器、設備功能正常確認表簽名。
- (三) 應檢前，由監評人員依本站測量項目表之內容，指定相關試題 2 項測量項目及測量位置，填入答案紙之測量項目欄，供應檢人應考。該測量項目應有標準值，且須與應檢人所施作之系統相同。(若指定為車上測量時，其測量項目不得與故障設置項目重複)。
- (四) 告知應檢人填寫測量項目實測值時，須知會監評人員當場確認，否則不予計分。
- (五) 應試前監評人員須依該應檢試題功能性評定需求，事先將應檢車輛外殼或周邊附件等先行拆除後(各試題拆除程度均應一致)，方得進行應檢人測試操作。
- (六) 本站設有 A、B 崗位各 2 題共計 4 題，每題設置 2 項故障，監評人員依檢定現場設備狀況並考量 30 分鐘測試操作時間限制，依監評協調會抽出之群組內容設置故障，各崗位第一題檢修充電及燈光(照明)系統，第二題檢修起動及信號(喇叭、方向燈、煞車燈...)系統，每題各系統各設一個故障，兩個故障點設置不得為同一系統。
- (七) 故障設置前，須先確認設備正常無誤後，再設置故障且所設置故障之異常現象須明確；電路線束可設故障且准予在插頭端 20 公分處裸露線束區內檢測線束之導通性。
- (八) 應檢人依所填寫之領料單進行領料時，監評人員不得再要求應檢人說明、檢測該零組件之故障原因、情形，且須提供正常無瑕疵之相關零組件。

三、評審要點：

- (一) 測試操作時間限時 30 分鐘(含答案紙填寫時間)，時間到未完成者，應即令應檢人停止操作，並依已完成的工作項目評分，未完成的部分不給分。
- (二) 評審表中已列各項目的配分，合乎該項目的要求即給該項目的全部配分，否則不給分。
- (三) 依評審表項目逐項評分。

第二站 檢修電系試題 故障設置群組（不良之定義---為斷路、短路、搭鐵……等）

群組 1				
系統	編號	故障設置項目	編號	故障設置項目
充電及燈光(照明)系統	1	調壓（穩壓）整流器不良	2	電瓶不良
	3	發電機線圈不良（充電線圈）	4	充電系統構件導線接頭不良
	5	飛輪不良	6	主開關不良（無電源）
	7	各式燈泡座不良	8	尾燈燈具不良（LED 式）
	9	遠近燈變光開關不良	10	遠燈指示燈不良
	11	電阻器不良	12	發電機線圈不良（照明線圈）
	13	燈光系統導線接頭不良	14	近燈繼電器不良
	15	置物箱燈不良	16	尾燈不良
	17	相關保險絲不良	18	遠燈繼電器不良
	19	頭燈開關不良	20	牌照燈不良
起動及信號(喇叭、方向燈、煞車燈)系統	21	電瓶不良	22	起動馬達搭鐵線不良
	23	起動馬達不良	24	起動繼電器不良
	25	起動按鈕不良	26	喇叭開關不良
	27	方向燈不良（前、後、左、右）	28	煞車燈不良
	29	各式燈泡座不良	30	水溫錶不良
	31	前/後煞車開關不良	32	空檔指示燈不良
	33	燃油油面感知器不良	34	噴射引擎警示燈（故障燈）不良
	35	警示燈控制組不良	36	信號系統導線接頭不良
	37	主開關不良（無電源）	38	IC KEY 指示燈不良
	39	相關保險絲不良	40	怠速熄火重新啟動系統不良
	41	離合器二極體裝置不良（打檔車）	42	側腳架開關不良

第二站 檢修電系試題 故障設置群組（不良之定義---為斷路、短路、搭鐵……等）

群組 2				
系統	編號	故障設置項目	編號	故障設置項目
充電及燈光(照明)系統	1	調壓（穩壓）整流器不良	2	電瓶不良
	3	發電機線圈不良（充電線圈）	4	充電系統構件導線接頭不良
	5	發電機線圈不良（照明線圈）	6	主開關不良（無電源）
	7	各式燈泡座不良	8	頭燈燈泡不良
	9	頭燈開關不良	10	儀錶照明燈不良
	11	置物箱燈開關不良	12	燈光系統導線接頭不良
	13	遠燈繼電器不良	14	電阻器不良（短路）
	15	相關保險絲不良	16	遠燈指示燈不良
	17	近燈繼電器不良	18	頭燈燈泡座接線或接頭不良
	19	發電機充電線圈不良（三相）	20	調壓整流器不良（三相）
起動及信號(喇叭、方向燈、煞車燈)系統	21	電瓶不良	22	起動馬達搭鐵線不良
	23	起動繼電器不良	24	起動按鈕不良
	25	空檔開關不良（打檔車）	26	起動電流切斷繼電器不良
	27	各式燈泡座不良	28	燃油錶不良
	29	方向燈開關不良	30	閃光器不良
	31	前/後煞車開關不良	32	信號系統導線接頭不良
	33	喇叭不良	34	燃油油面感知器不良
	35	警示燈開關不良	36	儀錶板置物箱指示燈不良
	37	電阻器（LED）不良	38	主開關不良（無電源）
	39	離合器開關不良（打檔車）	40	R.P.M 錶不良
	41	空檔指示燈不良	42	相關保險絲不良

第二站 檢修電系試題 測量項目表

	測量項目	可用量具			測量位置	
		指針式 三用電錶	數位式 三用電錶	機車電路檢 修儀器	車上測量	工作臺測量
充電系統	充電線圈電阻值(半波)	V	V	V	V	V
	發電機線圈檢查(三相):黃1，黃2，黃3，電阻值及和車體搭鐵	V	V	V	V	V
	發電機線圈檢查(三相):黃1，黃2，黃3，電壓值及和車體搭鐵	V	V	V	V	
	頭燈電阻器電阻值(粉紅色)	V	V	V	V	V
	全車電路漏電電流值	V	V	V	V	
	調壓/整流器檢查電阻值或導通性(依修護手冊內容指定一項)	V			V	V
	發電機充電電壓及電流值		V	V	V	
	自動旁通器之電阻器電阻值	V	V	V	V	V
	自動旁通器電阻值(冷車)	V	V	V	V	V
燈光(照明)系統	測量項目	可用量具			測量位置	
		指針式 三用電錶	數位式 三用電錶	機車電路檢 修儀器	車上測量	工作臺測量
	大燈線圈(AC 點燈)電阻值	V	V	V	V	V
	調壓整流器檢查(半波):黃(+)/綠(-)，電阻測量	V			V	V
	大燈燈泡電阻值	V	V	V	V	V
	後燈燈泡電阻值	V	V	V	V	V
	遠光燈燈泡電壓值	V	V	V	V	
	電瓶開放迴路電壓	V	V	V	V	
	主開關通路檢查	V	V	V	V	V
	照明開關通路檢查	V	V	V	V	V
	遠近燈開關通路檢查	V	V	V	V	V
	保險絲通路檢查	V	V	V	V	V
起動系統	測量項目	可用量具			測量位置	
		指針式 三用電錶	數位式 三用電錶	機車電路檢 修儀器	車上測量	工作臺測量
	起動繼電器線圈電阻值	V	V		V	V
	起動馬達線圈電阻值	V	V	V	V	V
	電瓶起動運轉電壓	V	V	V	V	
	起動繼電器之作動檢查	V	V	V	V	V
	前(後)煞車開關通路檢查	V	V	V	V	V
	啟動開關通路檢查	V	V	V	V	V
	起動繼電器電壓降檢查	V	V	V	V	
	起動繼電器搭鐵回路檢查	V	V	V	V	

	起動馬達電樞絕緣電阻檢查	V	V	V		V
	起動馬達電刷架之導通檢查	V	V	V		V
信號系統	測量項目	可用量具			測量位置	
		指針式 三用電錶	數位式 三用電錶	機車電路檢 修儀器	車上測量	工作臺測量
	主開關測量-引擎熄火開關檢查	V	V		V	V
	主開關測量-電源開關檢查	V	V		V	V
	燃油油量計電阻值-E (空)	V	V		V	V
	燃油油量計電阻值-F (滿)	V	V		V	V
	煞車燈泡電阻值	V	V		V	V
	電瓶開放迴路電壓	V	V	V	V	
	保險絲通路檢查	V	V	V	V	V
	主開關通路檢查	V	V	V	V	V
	喇叭開關通路檢查	V	V	V	V	V
	方向燈開關通路檢查	V	V	V	V	V

玖、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試
第二站 檢修電系評審表

姓 名_____ 檢定日期_____

術科測試編號_____ 監評人員簽名_____

得 分	
--------	--

(請勿於測試結束前先行簽名)

評 審 項 目		評 定		備 註
		配分	得分	
工作時間	限時 30 分鐘 () 分 () 秒			
一、工作技能				
1.採二分法方式	1. 正確選擇及使用手工具。	1 分	()	
評分	2. 正確選擇及使用測試儀器、量具。	1 分	()	
2.第 4 至 6 項、7	3. 正確選擇修護資料。	1 分	()	
至 9 項分別為	4. 正確依修護資料工作程序檢查、測試	3 分	()	
同一故障項目	及判斷故障(1)。			
評分組，評分	5. 正確依修護資料工作程序調整或更換	2 分	()	
組不採連鎖給	故障零件(1)。			
分方式	6. 正確填寫故障檢修項目(1)。	2 分	()	依答案紙-1(一)： 項目 1
	7. 正確依修護資料工作程序檢查、測試	3 分	()	
	及判斷故障(2)。			
	8. 正確依修護資料工作程序調整或更換	2 分	()	
	故障零件(2)。			
	9. 正確填寫故障檢修項目 (2)。	2 分	()	依答案紙-1(一)： 項目 2
	10. 正確依修護資料工作程序量測並填寫	2 分	()	依答案紙-1(二)： 項次 1
	測量結果(1)。			
	11. 正確依修護資料工作程序量測並填寫	2 分	()	依答案紙-1(二)： 項次 2
	測量結果(2)。			
	12. 正確完成工作技能 4,5,7,8 的四項之全	4 分	()	(不含 工作技能 6,9)
	部檢修工作、系統作用正常。			
二、工作安全與	1.更換錯誤零件。	每次	()	依答案紙-2(三)
態度(本部分採		扣 4 分	()	
扣分方式，最多	2.工作中必須維持整潔狀態，工具、儀器	扣 1~5 分	()	
扣至本站 0 分)	等不得置於地上，違者得每件扣 1 分，			
	最多扣 5 分			
	3.工具、儀器使用後必須歸定位，違者得	扣 1~5 分	()	
	每件扣 1 分，最多扣 5 分			
	4.不得有危險動作及損壞工作物，違者：	扣 5 分	()	
	5.服裝儀容及工作態度須合乎常規，並穿	扣 5 分	()	
	著工作鞋(全包覆式)，違者：			
	6.有重大違規者(如作弊等)。	本站 0 分	()	
合	計	25 分		

※評審表工作技能項目評定為零分、工作安全與態度項目評定為扣分者，均需於評審表備註欄或答案紙上註明原因。

拾、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試

第三站 檢修車體相關裝備試題說明

(本站應檢人依配題抽籤結果，就所抽中之崗位及試題進行測試)

一、題 目：檢修車體相關裝備

二、說 明：

- (一) 應檢人準備時間為 5 分鐘(包含：填寫表單基本資料、閱讀試題及工具準備)，檢定時其測試操作時間為 30 分鐘，本站合計 35 分鐘。
- (二) 使用儀器、工具依修護資料工作程序於靜態下測試檢查指定車輛之車體相關裝備系統是否正常。
- (三) 檢查結果如有不正常，請依工作程序檢修至正常或調整至廠家規範。
- (四) 依據故障情況，應檢人得要求更換零件或總成。
- (五) 規定測試操作時間結束或提前完成工作，應檢人須將已經修復之故障檢修項目及指定之測量項目填寫於答案紙上。
- (六) 檢定場地提供相關儀器(含專用診斷測試器)、使用說明書及修護資料。
- (七) 應檢人於測試過程中可要求指導相關儀器(含專用診斷測試器)之使用，但時間不予扣除。
- (八) 本站應檢人依配題抽籤之結果，就下列試題中所抽中之 1 題進行測試，每題兩個故障點，各系統各設一個故障：
 - A 崗位第一題：檢修懸吊系統及轉向系統。
 - A 崗位第二題：檢修轉向系統及傳動系統。
 - A 崗位第三題：檢修傳動系統及煞車系統。
 - B 崗位第一題：檢修懸吊系統及轉向系統。
 - B 崗位第二題：檢修轉向系統及傳動系統。
 - B 崗位第三題：檢修傳動系統及煞車系統。

三、評審要點：

- (一) 測試操作時間：30 分鐘(含答案紙填寫時間)測試時間終了，經監評人員制止仍

繼續操作者，則該工作技能項目成績不予計分。

(二) 技能標準：

1. 能正確選擇及使用手工具。
2. 能正確選擇及使用測試儀器、量具。
3. 能正確選擇修護資料。
4. 能正確依修護資料工作程序檢查、測試及判斷故障。
5. 能正確依修護資料工作程序調整或更換故障零件。
6. 能正確填寫故障檢修項目。
7. 能正確填寫測量項目。
8. 能正確完成全部檢修工作、系統作用正常。

(三) 工作安全與態度（本項為扣分項目）：

1. 更換錯誤零件（每次扣 4 分）。
2. 工作中必須維持整潔狀態，工具、儀器等不得置於地上，違者得每件扣 1 分，最多扣 5 分。
3. 工具、儀器使用後必須歸定位，違者得每件扣 1 分，最多扣 5 分。
4. 不得有危險動作及損壞工作物，違者扣本站總分 5 分。
5. 服裝儀容及工作態度須合乎常規，並穿著工作鞋(全包覆式)，違者扣本站總分 5 分。
6. 有重大違規者(如作弊)，本站以零分計，並於扣分備註欄內記錄事實。

拾、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試

第三站 檢修車體相關裝備試題答案紙-1(發應檢人)

姓 名：_____ 檢定日期：_____ 崗位/題號：_____

術科測試編號：_____ 監評人員簽名：_____

(一)填寫故障檢修項目

說明：1. 將已完成之工作項目內容分別依現場修護資料用詞(亦可依產業界之一般常用詞或內容，如電瓶=電池=蓄電池等)填寫於下列各欄位。

2. 故障現象、維修方式(清潔、潤滑、鎖緊、調整、更換)、更換零件名稱或調整位置，三個欄位皆填寫無誤時，該項才予評定為正確。

3. 未完成工作項目不予計分。

工作項目	應檢人填寫			評審結果 (監評人員填寫)		
	故障現象	維修方式	更換零件名稱 或調整位置	正確	不正確	備註
1						
2						

(二)填寫測量項目

說明：1. 應試前，由監評人員先行依本站測量項目表之內容指定適當之測量項目、位置並填入測量項目欄，供應檢人應考。該測量項目應有標準值，且須與應檢人所施作之車型相同。

2. 標準值以修護資料規範為準，需註明頁碼。

3. 應檢人填寫實測值時須請監評人員當場確認，否則不予計分。

4. 標準值、頁碼、實測值及判斷四項皆須填寫無誤，且依程序進行量測過程及實測量誤差值在該儀器或量具之要求精度內，該項才予評定為正確。

5. 未註明單位者不予計分。

項次	測量項目 (監評人員填寫)	測量結果(應檢人填寫)				評審結果(監評人員填寫)			
		標準值	頁碼	實測值	判斷	量測過程	實測值	正確	不正確
1	☐ 車上測量 ☐ 工作臺測量				☐ 正 常 ☐ 不正常	☐ 依程序 ☐ 未依程序			
2	☐ 車上測量 ☐ 工作臺測量				☐ 正 常 ☐ 不正常	☐ 依程序 ☐ 未依程序			

故障設置編號及項目：(由監評人員於應檢人本站術科測試操作結束後填入，包含所對應之故障編號代碼及項目名稱)

1.() _____

2.() _____

拾、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試
第三站 檢修車體相關裝備試題答案紙-2（發應檢人）

姓 名：_____ 檢定日期：_____ 題號：_____

術科測試編號：_____ 監評人員簽名：_____

（三）領料單(應檢人如更換零件時，需填寫零件名稱及數量並簽名確認)

項次	零件名稱	數量	領料簽名欄	評審結果(監評人員填寫)	
				正確	不正確
1					
2					
3					
4					
5					

※監評人員得告知應檢人如須更換零件時，應先填寫領料單。

拾、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試

第三站 檢修車體相關裝備試題監評說明

一、題 目：檢修車體相關裝備

二、說 明：

- (一) 請先閱讀應檢人試題說明(準備時間為 5 分鐘，測試操作時間為 30 分鐘，本站合計 35 分鐘)，並要求應檢人應檢前先閱讀試題說明，再依試題說明操作。
- (二) 每輪序應試前請先檢查工具、儀器、設備相關修護(操作)資料是否齊全，並確認功能正常後(若需使用電腦診斷儀器，則需將該儀器連接、開啟至檢測功能畫面)於車輛、儀器、設備功能正常確認表簽名。
- (三) 應試前，由監評人員依本站測量項目表之內容，指定相關試題 2 項測量項目及測量位置，填入答案紙之測量項目欄，供應檢人應試。該測量項目應有標準值，且須與應檢人所施作之系統相同。(若指定為車上測量時，其測量項目不得與故障設置項目重複)。
- (四) 告知應檢人填寫測量項目實測值時，須知會監評人員當場確認，否則不予計分。
- (五) 應試前監評人員須依該應檢試題功能性評定需求，事先將應檢車輛外殼或周邊附件等先行拆除後(各試題拆除程度均應一致)，方得進行應檢人測試操作。
- (六) 本站設有 A、B 崗位各 3 題共計 6 題，每題設置 2 項故障，監評人員依檢定現場設備狀況並考量 30 分鐘測試操作時間限制，依監評協調會抽出之群組內容設置故障。A 崗位第一題檢修懸吊系統及轉向系統，A 崗位第二題檢修轉向系統及傳動系統，A 崗位第三題檢修傳動系統及煞車系統，B 崗位第一題檢修懸吊系統及轉向系統，B 崗位第二題檢修轉向系統及傳動系統，B 崗位第三題檢修傳動系統及煞車系統，A、B 崗位每題各系統各設一個故障，兩個故障點設置不得為同一系統。
- (七) 故障設置前，須先確認設備正常無誤後，再設置故障且所設置故障之異常現象須明確。
- (八) 要求應檢人依試題說明操作。

(九) 應檢人依所填寫之領料單進行領料時，監評人員不得再要求應檢人說明、檢測該零組件之故障原因、情形，且須提供正常無瑕疵之相關零組件。

三、評審要點：

(一) 測試操作時間限時 30 分鐘(含答案紙填寫時間)，時間到未完成者，應即令應檢人停止操作，並依已完成的工作項目評分，未完成的部分不給分。

(二) 評審表中已列各項目的配分，合乎該項目的要求即給該項目的全部配分，否則不給分。

(三)依評審表項目逐項評分。

第三站 檢修車體相關裝備試題 故障設置群組（不良之定義---為損壞、咬死、異音....等）

群組 1				
系統	編號	故障設置項目	編號	故障設置項目
懸吊系統	1	前避震器彈簧磨損	2	避震器固定螺絲鬆動
	3	後避震器襯套不良（CVT 傳動）	4	前避震器油量不足
	5	左、右避震器調整不當	6	後避震器彈簧彈力不足
轉向系統	7	轉向軸承鬆動	8	輪圈變形（偏擺）
	9	輪圈變形（失圓）	10	前輪軸變形
	11	前轉向把手彎曲	12	橫拉桿球接頭磨損
傳動系統	13	離合器傳動皮帶盤漏油（CVT 傳動）	14	鏈條齒輪磨損（檔車後輪）
	15	傳動齒輪損壞（CVT 傳動）	16	前驅動齒輪損壞
	17	前驅動盤斜坡板邊件（導引膠套）磨損	18	後輪左右調整螺帽固定位置不同
	19	驅動鏈條過長	20	離合器自由行程過大（鋼索長度不良）
	21	變檔踏板與變檔軸間齒槽磨損（無法連動）	22	變檔踏板與變檔軸間接合位置不當（太高）
	23	驅動皮帶磨損	24	重錘滾子（衡重）嚴重磨損
	25	離合器組小彈簧單一組斷裂	26	鏈條調整不當（過鬆）
煞車系統	27	煞車油管滲漏	28	煞車拉桿固定座磨損
	29	鼓煞（來令片）回位彈簧太鬆	30	煞車線作動不良（CVT 傳動後輪）
	31	煞車總泵咬死	32	煞車卡鉗作動不良
	33	煞車油管阻塞	34	煞車油量不足或過多
	35	碟式來令片磨損	36	碟式煞車盤磨損
	37	ABS 輪速讀取盤不良	38	ABS 控制模組不良
	39	煞車臂及凸輪鋸齒狀部分之接合不良（煞車臂鋸齒磨損）	40	鼓煞來令片磨損

第三站 檢修車體相關裝備試題 故障設置群組(不良之定義---為損壞、咬死、異音....等)

群組 2				
系統	編號	故障設置項目	編號	故障設置項目
懸吊系統	1	後避震器彈簧彈力不足	2	避震器漏油
	3	前避震器油量不足	4	避震器鎖緊處鬆動
	5	避震器襯套不良	6	前懸吊不良（避震器管彎曲）
轉向系統	7	前輪胎氣壓不足	8	輪胎磨損不平均
	9	分離式方向把手固定螺絲鬆動	10	轉向軸軸承過緊
	11	轉向軸軸承鬆動	12	前束不良
傳動系統	13	驅動鏈條齒輪磨損（檔車後輪）	14	後輪胎氣壓不足
	15	後齒輪盤減震橡皮不良	16	鏈條調整不當（過緊）
	17	後輪軸變形	18	離合器拉索作動不良
	19	前驅動盤斜坡板邊件（導引膠套）磨損	20	離合器外套變形（CVT 傳動）
	21	驅動鏈條過長	22	離合器來令片磨損（CVT 傳動）
	23	驅動皮帶磨損	24	重錘滾子（衡重）嚴重磨損
	25	離合器組小彈簧單一組斷裂	26	變檔踏板與變檔軸間接合位置不當（太低）
煞車系統	27	煞車臂及凸輪鋸齒狀部分之接合不良（煞車臂鋸齒磨損）	28	煞車總泵咬死
	29	煞車鼓磨損	30	煞車凸輪磨損
	31	煞車總泵止回閥不良	32	煞車卡鉗作動不良
	33	煞車油管阻塞	34	碟式煞車盤變形
	35	碟式煞車盤磨損	36	煞車分泵咬死
	37	煞車線作動不良（CVT 傳動後輪）	38	煞車分泵漏油
	39	煞車總泵活塞磨損（油壓內漏）	40	ABS 輪速感知器不良

第三站 檢修車體相關裝備試題 測量項目表

	測量項目	可用量具			測量位置	
		游標卡尺	分厘卡	鋼尺	車上測量	工作臺測量
傳動系統	離合器片厚度(檔車)	V				V
	離合器磨擦片厚度(檔車)	V				V
	離合器拉桿自由行程(檔車)			V	V	
	傳動皮帶輪彈簧自由長度	V				V
	前驅動盤輪殼(套管)外徑	V	V			V
	前驅動盤內徑	V				V
	後驅動鏈條張力(鬆緊度)			V	V	
	重錘滾子外徑	V	V			V
	驅動皮帶寬度	V			V	V
	離合器外套內徑	V				V
	離合器片(CVT)厚度	V				V
	測量項目	可用量具			測量位置	
		游標卡尺	分厘卡	針盤量規	車上測量	工作臺測量
煞車系統	鼓式煞車來令片厚度	V				V
	碟式煞車來令片厚度	V	V			V
	前碟式煞車圓盤厚度		V		V	V
	前碟式煞車圓盤偏擺			V		V
	煞車鼓內徑	V				V
	測量項目	可用量具			測量位置	
		針盤量規	鋼尺	胎紋深度規	車上測量	工作臺測量
車輪系統	前輪軸彎曲度	V				V
	輪圈失圓(軸向)	V				V
	輪圈失圓(徑向)	V				V
	輪胎胎紋深度			V	V	V

拾、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試
第三站 檢修車體相關裝備評審表(發監評人員)

姓 名_____ 檢定日期_____

術科測試編號_____ 監評人員簽名_____

得 分	
--------	--

(請勿於測試結束前先行簽名)

評 審 項 目		評 定		備 註
		配分	得分	
工作時間	限時 30 分鐘 () 分 () 秒			
一、工作技能				
1.採二分法方式 評分	1. 正確選擇及使用手工具。	1 分	()	
	2. 正確選擇及使用測試儀器、量具。	1 分	()	
	3. 正確選擇修護資料。	1 分	()	
2.第 4 至 6 項、7 至 9 項分別為 同一故障項目 評分組，評分 組不採連鎖給 分方式	4. 正確依修護資料工作程序檢查、測試 及判斷故障(1)。	3 分	()	
	5. 正確依修護資料工作程序調整或更換 故障零件(1)。	2 分	()	
	6. 正確填寫故障檢修項目(1)。	2 分	()	依答案紙-1(一)： 項目 1
	7. 正確依修護資料工作程序檢查、測試 及判斷故障(2)。	3 分	()	
	8. 正確依修護資料工作程序調整或更換 故障零件(2)。	2 分	()	
	9. 正確填寫故障檢修項目(2)。	2 分	()	依答案紙-1(一)： 項目 2
	10. 正確依修護資料工作程序量測並填寫 測量結果(1)。	2 分	()	依答案紙-1(二)： 項次 1
	11. 正確依修護資料工作程序量測並填寫 測量結果(2)。	2 分	()	依答案紙-1(二)： 項次 2
	12. 正確完成工作技能 4,5,7,8 的四項之全 部檢修工作、系統作用正常。	4 分	()	(不含 工作技能 6,9)
二、工作安全與 態度(本部分採 扣分方式，最多 扣至本站 0 分)	1.更換錯誤零件。	每次 扣 4 分	()	依答案紙-2(三)
	2.工作中必須維持整潔狀態，工具、儀器 等不得置於地上，違者得每件扣 1 分， 最多扣 5 分	扣 1~5 分	()	
	3.工具、儀器使用後必須歸定位，違者得 每件扣 1 分，最多扣 5 分	扣 1~5 分	()	
	4.不得有危險動作及損壞工作物，違者：	扣 5 分	()	
	5.服裝儀容及工作態度須合乎常規，並穿 著工作鞋(全包覆式)，違者：	扣 5 分	()	
	6.有重大違規者(如作弊等)。	本站 0 分	()	
合 計		25 分		

※評審表工作技能項目評定為零分、工作安全與態度項目評定為扣分者，均需於評審表備註欄或答案紙上註明原因。

拾壹、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試

第四站 全車綜合檢修試題說明

(本站應檢人依配題抽籤結果，就所抽中之崗位及試題進行測試)

一、題 目：全車綜合檢修

二、說 明：

- (一)應檢人準備時間為 5 分鐘(包含：閱讀試題及工具準備)，填寫表單基本資料及問診時間為 5 分鐘(包含：全車綜合檢修交修單之(一)車主資料及問診紀錄表填寫，5 分鐘結束後應繳回全車綜合檢修交修單之(一)車主資料及問診紀錄表)。
- (二)本站係採隔離問診測試，測試開始時各崗位中一位應檢人(下稱甲應檢人)先執行問診作業測試，同時另一位應檢人(下稱乙應檢人)先執行準備時間操作，5 分鐘後，乙應檢人改執行問診作業測試，同時甲應檢人改執行準備時間操作。
- (三)完成準備時間及問診時間(計 10 分鐘)後，2 位應檢人同時執行全車綜合檢修測試，時間為 25 分鐘。檢定時每位應檢人其測試操作時間為 30 分(包含問診時間)，加準備時間本站合計為 35 分鐘。
- (四) 由監評人員擔任車主，應檢人擔任服務技術員，依一般進廠接待程序(含接待動作、態度、問診、應對……等，需於登錄車籍資料前，告知相關個資法之規定)，向車主問診報修項目填寫於答案紙-1 之全車綜合檢修交修單之(一)車主資料及問診紀錄表，並請車主確認簽名，同時使用儀器、工具及依據各廠家修護資料工作程序，進行檢查指定車輛之引擎電系、車體及車身電系等相關裝備系統是否正常。
- (五) 檢查結果如有不正常，請依修護資料工作程序檢修至正常或調整至廠家規範。
- (六) 依據故障情況，應檢人得要求更換零件或總成。
- (七) 規定測試操作時間內或提前完成工作，應檢人須將相關答案填寫於答案紙-1(二)及(三)上(完工紀錄表及領料單，各欄均需填寫)，於檢修完成後，須再請車主簽名確認。

- (八) 檢定場地提供相關儀器(含專用診斷測試器)、使用說明書及修護資料。
- (九) 應檢人於測試過程中可要求指導相關儀器(含專用診斷測試器)之使用，但時間不予扣除。
- (十) 電路線束可設故障且准予在插頭端 20 公分處裸露線束區內檢測線束之導通性。
- (十一) 為保護檢定場所之電瓶及相關設備，若採電動起動，每次打馬達時間不得超過 10 秒，連續打馬達次數以 2 次為原則；若無法發動時，則須另行檢查，才可再次起動。
- (十二) 本站應檢人依配題抽籤之結果，就下列試題中所抽中之 1 題進行測試，每題一個故障點，各題檢修：
- A 崗位第一題：檢修引擎電系系統。
- A 崗位第二題：檢修車身電系系統。
- A 崗位第三題：檢修車體系統。
- B 崗位第一題：檢修引擎電系系統。
- B 崗位第二題：檢修車身電系系統。
- B 崗位第三題：檢修車體系統

三、評審要點：

- (一) 測試操作時間：30 分鐘(含問診及答案紙填寫時間)測試時間終了，經監評人員制止仍繼續操作者，則該工作技能項目成績不予計分。
- (二) 技能標準：
1. 能正確態度應對、問診及接待車主。
 2. 能正確選擇及使用工具、量具及測試儀器。
 3. 能正確依修護資料工作程序，進行相關檢查、測試、判斷、填寫故障項目。
 4. 能正確依修護資料工作程序，進行相關故障之排除。
 5. 能正確查閱零件手冊。
 6. 能正確說明完工紀錄表之內容。
 7. 能正確完成全部檢修工作項目、系統作用正常，並清潔完成，且進行交車之

檢點作業。

(三) 工作安全與態度 (本項為扣分項目)

1. 更換錯誤零件(每次扣 4 分)。
2. 工作中必須維持整潔狀態，工具、儀器等不得置於地上，違者得每件扣 1 分，最多扣 5 分。
3. 工具、儀器使用後必須歸定位，違者得每件扣 1 分，最多扣 5 分。
4. 不得有危險動作及損壞工作物，違者扣本站總分 5 分。
5. 服裝儀容及工作態度須合乎常規，並穿著工作鞋(全包覆式)，違者扣本站總分 5 分。
6. 有重大違規者(如作弊)，本站以零分計，並於扣分備註欄內記錄事實。

拾壹、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試

第四站 全車綜合檢修試題答案紙-1(發應檢人)

姓 名：_____ 檢定日期：_____ 崗位/題號：_____

術科測試編號：_____ 監評人員簽名：_____

說明：1.車主資料及問診紀錄表內各欄位均需填寫，車主資料應依行車執照記錄，如欄位中有一欄未填或錯誤，則該項評分以零分計。

2.車主未報修之項目不必檢查。

3.依試題說明之項目實施操作，並將結果填寫於檢修項目紀錄表內，且故障情形、維修方式(清潔、潤滑、鎖緊、調整、更換)、更換零件名稱或調整位置、工時及工時頁碼，五個欄位皆填寫無誤時，該項才予評定為正確。

4.零件表所查出之數據(如零件名稱、零件件號、零件價格)與手冊之頁碼，四個欄位皆填寫無誤時，該項才予評定為正確。

5.若相關手冊內未登錄之資料，需書寫“無”不得空白。如無更換零件，零件表中各欄位需書寫“無”不得空白。

6.應檢人須依現場提供之相關修護資料內所提及之專用名詞進行填寫，並記錄於問診紀錄表內。

(本答案紙採雙面列印)

(一) 車主資料及問診紀錄表

車主姓名		電話		住址		
牌照號碼				廠牌	_____	行駛里程_____公里
引擎號碼				進廠時間:	年 月 日 時 分	
隨車附件	燃油錶： ☐ F ☐ 1/2 ☐ E	安全帽： ☐ 有 ☐ 無	大鎖： ☐ 有 ☐ 無	隨車工具： ☐ 有 ☐ 無	車鑰匙： ☐ 有 ☐ 無	
範例	問診紀錄：無法發動					
項目 1	問診紀錄：					

服務技術員(應檢人)

簽名：

車主(監評人員)同意上述個資紀錄

簽名：

*** 監評人員於問診時間 5 分鐘結束後應收回全車綜合檢修交修單之(一)車主資料及問診紀錄表**

(本答案紙採雙面列印，背面尚有答案欄)

全車綜合檢修交修單(接續)

(二) 完工紀錄表

A. 檢修項目紀錄表

項目	故障情形或原因之說明	維修方式	更換零件名稱或調整位置	工時	工時手冊頁碼	監評人員填寫	
						正確	不正確
範例	點火線圈斷路	更換	點火線圈	0.5 小時	P55	✓	
1				小時			

B. 零件表：

項目	零件名稱	零件件號	零件價格	零件目錄手冊頁碼	監評人員填寫	
					正確	不正確
範例	高壓線圈	235-71	320 元	P78		✓
1						

服務技術員(應檢人)

簽名：

車主(監評人員)

簽名：

異常現象敘述內容：(由監評人員於應檢人本站術科測試操作結束後填入)

故障設置編號及項目：(由監評人員於應檢人本站術科測試操作結束後填入，包含所對應之故障點編號代碼及項目名稱)

() _____

(本答案紙採雙面列印，背面尚有答案欄)

拾壹、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試
第四站 全車綜合檢修試題答案紙-2(發應檢人)

姓 名：_____ 檢定日期：_____ 崗位/題號：_____

術科測試編號：_____ 監評人員簽名：_____

(三)領料單(應檢人如更換零件時，需填寫零件名稱及數量並簽名確認)

項次	零件名稱	數量	領料簽名欄	評審結果 (監評人員填寫)	
				正確	不正確
1					
2					
3					
4					
5					

※監評人員得告知應檢人如須更換零件時，應先填寫領料單。

拾壹、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試
第四站 全車綜合檢修試題監評說明

- 一、題 目：全車綜合檢修
二、說 明：

- (一) 請先閱讀本站試題說明(準備時間為 5 分鐘，測試操作時間為 30 分鐘(含填寫表單基本資料及問診時間為 5 分鐘)，本站合計 35 分鐘)，並要求應檢人應檢前先閱讀試題說明，再依試題說明操作，且應檢人依序以隔離方式進行問診作業，問診結束後應收回全車綜合檢修交修單之(一)車主資料及問診紀錄表。
- (二) **每輪序應試前**請先檢查工具、儀器、設備相關修護**(操作)**資料及車籍資料是否齊全，並確認功能正常後(若需使用廢氣分析儀器、電腦診斷儀器，則需將該儀器連接、開啟至檢測功能畫面)於**車輛、儀器、設備功能正常確認表**簽名。
- (三) 應檢前，由監評人員依相關修護資料及零件、工時手冊內容，核對與本站全車綜合檢修試題說明及答案紙無誤，供應檢人測試之參考。
- (四) 本站設有 A、B 崗位各 3 題共計 6 題，依監評協調會中抽出之群組內容設置故障，各崗位第一題檢修引擎電系系統，第二題檢修車身電系系統，第三題檢修車體系統。另本站須特別注意：『監評人員依故障設置群組之故障設置項目內容考量檢定現場設備狀況及測試操作時間限制，進行故障點設置，每題設置 1 項故障設置項目』。
- (五) 故障設置前，須先確認設備正常無誤後，再設置故障且所設置故障之異常現象須明確；電路線束可設故障且准予在插頭端 20 公分處裸露線束區內檢測線束之導通性。本站各崗位第一題故障設置須確保起動系統馬達能正常運轉。
- (六) 應檢人可要求指導專用診斷測試器之使用，但測試時間不予扣除。
- (七) 要求應檢人依試題說明操作，問診時由監評人員扮演車主，依所選定之設置故障項目，所對應之異常現象對照表內容回答應檢人之問診，車主只回答與交修項目有關之問診事宜，勿於問診過程中提及設定之故障設置項目內容。
- (八) 應檢人依所填寫之領料單進行領料時，監評人員不得再要求應檢人說明、檢測該零組件之故障原因、情形，且須提供正常無瑕疵之相關零組件。

- 三、評審要點：

- (一) 測試操作時間限時 30 分鐘(含問診及答案紙填寫時間)，時間到未完成者，應即令應檢人停止操作，並依已完成的工作項目評分，未完成的部分不給分。
- (二) 評審表中所列各項目的配分，合乎該項目的要求即給該項目的全部配分，否則不給分。
- (三)依評審表項目逐項評分。

第四站 全車綜合檢修試題 故障設置群組

群組 1										
系統	編號	故障設置項目	異常現象	需求零件	建議修護方式					異常現象對照表
					更換	調整	清潔	修理	鎖緊	
引擎電系統	1	主開關、ECU 保險絲不良	2.8.	主開關、ECU 保險絲	V					1.難發動(引擎構件及燃油、點火系統)。 2.無法發動(引擎構件及燃油、點火系統)。 3.熱車熄火 4.急加速熄火。 5.耗油。 6.無怠速。 7.高負載時加速不良。 8.無法熄火。 9.排氣管放炮。 10.怠速忽高忽低。 11.回油熄火。 12.能發動但加速不良。 13.能發動但怠速不順。
	2	火星塞不良	1.2.6.9.11.13.	火星塞	V	V	V			
	3	漏氣(排氣門、進汽歧管)	1.3.6.10.13.	進汽歧管	V	V		V		
	4	噴射引擎燃油噴嘴不良	2.4.7.10.11.12.13.	燃油噴嘴	V					
	5	主配線接觸不良或相關構件接觸不良	1.7.9.					V		
	6	點火線圈二次線圈不良	1.2.3.7.9.12.	點火線圈	V					
	7	噴射引擎 TPS(節流閥位置感知器)不良	7.10.12.	節流閥位置感知器	V	V				
	8	點火系統低壓(一次)電路導線接頭不良	1.2.7.9.11.	低壓電路導線			V	V	V	
	9	噴射引擎曲軸位置感知器不良	1.2.	曲軸位置感知器	V	V	V		V	
	10	噴射引擎燃油繼電器不良	2.	燃油繼電器	V					
	11	噴射引擎溫度感知器不良	3.5.10.11.	溫度感知器	V					

		故障設置項目	異常現象	需求零件	建議修護方式					異常現象對照表
					更換	調整	清潔	修理	鎖緊	
車身電系統	12	調壓(穩壓)整流器不良	1.	調壓(穩壓)整流器	V					1. 電瓶經常無電。 2. 起動馬達不轉。 3. 相關電路系統無功能。 4. 起動馬達無力。 5. 大燈異常。 6. 信號燈光異常。 7. 儀錶燈光異常。 8. 燃油錶異常。 9. ABS 警示燈不亮。
	13	充電系統構件導線接頭不良	1.					V		
	14	電瓶不良	2.4.	電瓶	V					
	15	相關保險絲不良	2.3.	保險絲	V					
	16	起動按鈕不良	2.	起動按鈕	V					
	17	起動繼電器不良	2.	起動繼電器	V					
	18	頭燈開關不良	3.5.7.	頭燈開關	V					
	19	近燈繼電器不良	3.5.	近燈繼電器	V					
	20	方向燈開關不良	3.6.	方向燈開關	V					
	21	方向指示燈不良	3.6.	方向指示燈燈泡	V					
	22	方向燈電阻器(LED 式)不良	3.6.	電阻器(LED 式)	V					
	23	燈光系統導線接頭不良	3.5.7.					V		
	24	信號系統導線接頭不良	3.6.8.9.					V		
	25	儀錶燈不良	3.7.	儀錶燈泡	V					
	26	起動馬達電源線不良	2.4.					V		
		故障設置項目	異常現象	需求零件	建議修護方式					異常現象對照表
					更換	調整	清潔	修理	鎖緊	
車體系統	27	轉向桿軸承鬆動	1.4.10.			V				1. 行駛中不穩。 2. 行駛中異音。 3. 路碼錶不動。 4. 行駛中搖晃。 5. 排檔不易。
	28	前輪圈變形	1.4.14.	輪圈	V					
	29	前輪軸承鬆動	1.4.	輪鼓總成	V					
	30	路碼錶傳動齒輪損壞	3.	路碼錶齒輪	V					
	31	避震器作用不良(前避震器無油、後避震器	2.4.11.20.	避震器	V					

	軸心變形)								6.煞車力不足 (煞不住)。
32	左、右後避震器彈簧行程調整不當	4.11.20.			V				7.煞車抖動。
33	前避震器彈簧彈力不足	1.2.	前避震器	V					8.煞車咬死。
34	鏈條驅動前齒輪磨損	2.11.	鏈條驅動齒輪	V					9.煞車時異音。
35	驅動鏈條過長	2.11.	驅動鏈條	V					10.轉向異常。
36	離合器組頂桿磨損	5.	離合器組頂桿	V					11.後側異音。
37	離合器自由行程過大(鋼索長度不良)	5	離合器線組	V					12.加速時無力。
38	變檔踏板與變檔軸間齒槽磨損(無法連動)	5.	變檔踏板	V					13.無驅動力。
39	前、後輪煞車油管滲漏	6.	前、後輪煞車油管	V					14.行駛或煞車 時易打滑。
40	煞車拉桿磨損	6.9.	煞車拉桿	V					15.速度錶不穩 定或不作動。
41	鼓煞來令片嚴重磨損	6.9.	鼓煞來令片	V					16. ABS 警示燈 恆亮。
42	前輪煞車線作動不良	6.8.9.	前輪煞車線	V					17.緊急煞車時 ABS 不作動。
43	煞車總泵作動不良	6.8.9.	煞車總泵	V					18.怠速停等時 車輛抖動或熄 火。
44	煞車油管接頭不良	6.	煞車油管、墊片	V					19.輪胎異常磨 損。
45	碟式來令片異常磨損	6.9.	碟式來令片	V					20.行駛時車身 傾斜。
46	碟式煞車盤異常磨損或變形	2.6.7.9.	碟式煞車盤	V					
47	輪胎異常磨耗或胎紋深度不足	1.4.14.	輪胎(前輪總成)	V					
48	輪速感知器不良	15.16.17.	輪速感知器	V			V		
49	輪速感知器讀取盤不良	16.17.	輪速感知器讀取盤	V	V	V			
50	ABS 控制器模組不良	16.17.	ABS 控制器模組	V					
51	橫拉桿球接頭不良	1.4.10.19.	橫拉桿球接頭	V					
52	前懸吊控制臂不良	10.19.20.	前懸吊控制臂	V					

第四站 全車綜合檢修試題 故障設置群組

群組 2										
系統	編號	故障設置項目	異常現象	需求零件	建議修護方式					異常現象對照表
					更換	調整	清潔	修理	鎖緊	
引擎電系系統	1	主開關、ECU 保險絲不良	2.8.	主開關、ECU 保險絲	V					1.難發動(引擎構件及燃油、點火系統)。 2.無法發動(引擎構件及燃油、點火系統)。 3.熱車熄火 4.急加速熄火。 5.耗油。 6.無怠速。 7.高負載時加速不良。 8.無法熄火。 9.排氣管放炮。 10.怠速忽高忽低。 11.回油熄火。 12.能發動但加速不良。 13.能發動但怠速不順。
	2	噴射引擎怠速空氣旁通閥不良	1.5.6.10.13.	怠速空氣旁通閥		V	V			
	3	火星塞不良	1.2.6.9.11.13.	火星塞	V	V	V			
	4	漏氣(排氣門、進汽歧管)	1.3.6.10.13.	進汽歧管	V	V		V		
	5	ECU 繼電器不良	2.	ECU 繼電器	V					
	6	噴射引擎燃油噴嘴不良	2.4.7.10.11.12.13.	燃油噴嘴	V					
	7	點火線圈二次線圈不良	1.2.3.7.9.12.	點火線圈	V					
	8	噴射引擎 TPS(節流閥位置感知器)不良	7.10.12.	節流閥位置感知器	V	V				
	9	噴射引擎曲軸位置感知器與編碼齒間感應不良	1.2.			V	V	V	V	
	10	噴射引擎相關構件導線接頭不良(電源線或訊號線斷路)	1.2.	電源線或訊號線	V		V		V	
	11	噴射引擎燃油繼電器不良	2.	燃油繼電器	V					
	12	引擎熄火系統相關構件不良	2.8.	主開關等相關組件	V			V		

		故障設置項目	異常現象	需求零件	建議修護方式					異常現象對照表
					更換	調整	清潔	修理	鎖緊	
車身電系統	13	充電系統構件導線接頭不良	1.					V		1. 電瓶經常無電。 2. ABS 警示燈不亮。 3. 起動馬達不轉。 4. 相關電路系統無功能。 5. 起動馬達無力。 6. 大燈異常。 7. 信號燈光異常。 8. 喇叭異常。 9. 儀錶燈光異常。 10. 燃油錶異常。
	14	電阻器不良(短路)	1.	電阻器	V					
	15	主開關不良	4	主開關	V					
	16	前或後煞車開關不良	3.7.	前或後煞車開關	V					
	17	起動馬達電源線不良	3.5.	起動馬達電源線	V					
	18	起動馬達不良	3.5.	起動馬達	V					
	19	起動電流切斷繼電器不良	3.	起動電流切斷繼電器	V					
	20	調壓(穩壓)整流器不良	4.6.	調壓(穩壓)整流器	V					
	21	遠近光開關不良	4.6.	遠近光開關	V					
	22	遠燈繼電器不良	4.6.	遠燈繼電器	V					
	23	方向燈不良(前、後、左、右)	4.7.	方向燈燈泡	V					
	24	閃光器不良	4.7.	閃光器	V					
	25	各式燈泡座不良	4.6.7.9.	各式燈泡燈座	V					
	26	喇叭開關不良	4.8.	喇叭開關	V					
	27	喇叭不良	4.8.	喇叭	V					
	28	燃油油面感知器不良	10.	燃油油面感知器	V					
車體系統	29	燈光系統導線接頭不良	4.6.9.					V		1. 行駛中不穩。 2. 行駛中異音。 3. 路碼表不動。 4. 行駛中搖晃。
	30	信號系統導線接頭不良	2.4.7.9.					V		
		故障項目	異常現象	需求零件	建議修護方式					異常現象對照表
					更換	調整	清潔	修理	鎖緊	
	31	轉向桿軸承鬆動	1.4.10.			V				
	32	前輪圈變形	1.4.14.	輪圈	V					
車體系統	33	前輪軸承鬆動	1.4.	輪鼓總成	V					1. 行駛中不穩。 2. 行駛中異音。 3. 路碼表不動。 4. 行駛中搖晃。
	34	路碼錶傳動齒輪損壞	3.	路碼錶齒輪	V					

35	轉向把手固定螺絲鬆動	1.4.10.						V	5.排檔不易。
36	左、右後避震器彈簧行程調整不當	4.11.20.			V				6.煞車力不足(煞不住)。
37	前避震器彈簧彈力不足	1.2.	前避震器	V					7.煞車抖動。
38	後避震器固定底座襯套鬆動或磨損	1.4.11.	避震器或固定底座襯套	V				V	8.煞車咬死。
39	後輪齒輪盤緩衝橡皮磨損	2.11.	緩衝橡皮	V					9.煞車時異音。
40	驅動鏈條過長	2.11.	驅動鏈條	V					10.轉向異常。
41	離合器組頂桿磨損	5.	離合器組頂桿	V					11.後側異音。
42	變檔踏板與變檔軸間接合位置不當(太高或太低)	5.			V				12.加速時無力。
43	前、後輪煞車油管滲漏	6.	前、後輪煞車油管	V					13.無驅動力。
44	煞車拉桿磨損	6.9.	煞車拉桿	V					14.行駛或煞車時易打滑
45	鼓煞來令片嚴重磨損	6.9.	鼓煞來令片	V					15.速度錶不穩定或不作動
46	前輪煞車線作動不良	6.8.9.	前輪煞車線	V					16.ABS 警示燈恆亮。
47	煞車總泵作動不良	6.8.9.	煞車總泵	V					17.緊急煞車時ABS 不作動。
48	煞車卡鉗作動不良	6.8.9.	煞車卡鉗	V					18.怠速停等時車輛抖動或熄火。
49	煞車油管接頭不良	6.	煞車油管、墊片	V					19.輪胎異常磨損。
50	碟式煞車盤異常磨損或變形	2.6.7.9.	碟式煞車盤	V					20.行駛時車身傾斜。
51	輪速感知器不良	15.16.17	輪速感知器	V			V		
52	輪速感知器讀取盤不良	16.17.	輪速感知器讀取盤	V	V	V			
53	ABS 控制器模組不良	16.17.	ABS 控制器模組	V					
54	橫拉桿球接頭不良	1.4.10.19.	橫拉桿球接頭	V					
55	前懸吊控制臂不良	10.19.20.	前懸吊控制臂	V					

拾壹、機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定術科測試

第四站 全車綜合檢修評審表

姓 名_____	檢定日期_____	得 分	
術科測試編號_____	監評人員簽名_____		

(請勿於測試結束前先行簽名)

評 審 項 目		評 定		備 註
		配 分	得 分	
工作時間	限時 30 分鐘 () 分 () 秒			
一、工作技能 (採二分法 方式評分)	1.能以正確態度應對、問診及接待車主。 2.能正確填寫並完成車主資料及問診記錄表。 3.正確選擇及使用工具、量具及測試儀器。 4.正確依修護資料之工作程序檢查、測試及判斷故障項目並填寫於檢修項目紀錄表(1)。 5.正確查閱零件手冊並將故障零件相關資料填寫於零件表(1)。 6.能說明完工紀錄表之內容，並請車主簽名確認。 7.正確完成檢修工作項目(1)且系統作用正常。 8.正確完成車身配件組裝且功能正常。 9.正確完成燈光、信號組件檢查且功能正常。 10.能正確完成全部檢修工作項目且系統作用正常。 11.檢修完畢維持車輛整潔，且進行交車之檢點作業。	1 分 3 分 2 分 3 分 3 分 2 分 2 分 2 分 2 分 3 分 2 分	() () () () () () () () () () ()	依答案紙-1(一) 依答案紙-1(二)： A-項目 1 依答案紙-1(二)： B-項目 1 依答案紙-1(二)
二、工作安全 與態度(本部 分採扣分方 式，最多扣至 本站 0 分)	1.更換錯誤零件。 2.工作中必須維持整潔狀態，工具、儀器等不得置於地上，違者得每件扣 1 分，最多扣 5 分 3.工具、儀器使用後必須歸定位，違者得每件扣 1 分，最多扣 5 分 4.不得有危險動作及損壞工作物，違者： 5.服裝儀容及工作態度須合乎常規，並穿著工作鞋(全包覆式)，違者： 6.有重大違規者(如作弊等)。	每次 扣 4 分 扣 1~5 分 扣 1~5 分 扣 5 分 扣 5 分 本站 0 分	() () () () ()	依答案紙-2(三)
合	計	25 分		

拾貳、車輛、儀器、設備功能正常確認表
____年 第____梯次全國技能檢定機器腳踏車修護職類
乙級術科測試用車輛、儀器、設備功能正常確認表
(發應檢人)

站別	應檢人簽名	監評人員簽名
第一站：檢修汽油引擎		
第二站：檢修電系		
第三站：檢修車體相關 裝備		
第四站：全車綜合檢修		

拾參、機器腳踏車修護職類乙級技術士技能檢定術科測試工時表(範例)

區分	項次	品名	標準 工時	不良原因	備註
引擎機構	1	左曲軸箱本體	4.0	裂縫、砂孔、加工瑕疵	含引擎拆卸
	2	左曲軸箱蓋	0.3	裂縫、砂孔、加工瑕疵	
	3	左曲軸箱蓋墊片	0.3	拆損	
	4	右曲軸箱本體	3.6	裂縫、砂孔、加工瑕疵	含引擎拆卸
	5	右曲軸箱蓋	1.5	裂縫、砂孔、加工瑕疵	含引擎拆卸
	6	右曲軸箱蓋墊片	0.5	拆損	
	7	曲軸箱墊片	3.6	拆損	含引擎拆卸
	8	汽缸	2.0	砂孔、燒付、打音、磨耗	含引擎拆卸
	9	汽缸(床)墊片	2.0	拆損	含引擎拆卸
	10	汽缸頭(蓋)	1.8	裂縫、砂孔、加工瑕疵	
	11	汽缸頭(蓋)墊片	1.8	拆損	
	12	汽缸頭(搖臂)蓋	0.5	滲油、磨耗	
	13	汽缸頭((搖臂)蓋墊片	0.5	滲油、磨耗	
	14	曲軸	3.8	斷裂、異音、磨耗	含引擎拆卸
	15	活塞環組	2.2	斷裂、異音、磨耗	含引擎拆卸
	16	活塞	2.2	燒付、打音、磨耗、卡住	含引擎拆卸
	17	凸輪軸固定座	0.5	磨損、加工瑕疵	
	18	凸輪軸	1.3	燒付、打音、磨耗、卡住	
	19	正時齒輪	0.7	異音、磨耗	
	20	正時鏈條	2.0	異音、磨耗	含引擎拆卸
	21	搖臂組	1.6	異音、磨損、斷	含引擎拆卸
	22	鏈條張力器	2.0	異音、磨損、斷	含引擎拆卸
	23	自動張力器	0.6	斷裂、異音	
	24	進(排)氣閥門	1.8	異音、磨耗、無法調整	含引擎拆卸
	25	機油泵	2.0	洩油、卡住、作動不良	含引擎拆卸
	26	油泵鏈條	2.0	異音、洩油、卡住	含引擎拆卸
	27	風扇	0.3	裂損、作動不良	
	28	風扇蓋	0.2	裂損	
油路	29	自動旁側起動器	0.6	怠速不良、難起動、易熄火	
	30	化油器	0.6	怠速不良、難起動、易熄火	
	31	化油器間隔塊	0.6	洩油	
	32	汽油泵	0.5	洩油、阻塞	
	33	汽油濾清器	0.2	洩油、阻塞	
	34	油杯總成	0.3	拆損、洩油、阻塞	

區分	項次	品名	標準 工時	不良原因	備註
	35	油箱	1.5	洩油、生鏽、外傷、塗裝脫落	
	36	油門線	1.2	卡住、斷裂、作動不良	
	37	間隔塊束線	0.3	裂損	
進排氣	38	進氣管總成(EFI)	0.3	阻塞、破裂	
	39	進氣歧管	0.4	阻塞、破裂	
	40	空氣濾清器箱殼體	0.3	阻塞	
	41	空氣濾蕊	0.2	阻塞	
	42	排氣管	0.3	外傷、滑牙、阻塞、破裂	
	43	排氣管護蓋	0.1	破裂、脫落	
傳動系統	44	齒輪箱蓋	0.6	裂損、洩油	
	45	齒輪箱墊片	0.6	裂損	
	46	驅動盤組	0.4	異音、磨損、抖動、打滑	
	47	離合器外套	0.4	異音、磨損、抖動、打滑	
	48	驅動盤	0.4	異音、磨損、抖動、打滑	
	49	重錘滾子	0.4	異音、磨損、抖動、打滑	
	50	驅動板	0.4	異音、磨損、抖動、打滑	
	51	離合器片組	0.8	異音、磨損、抖動、打滑	
	52	啟動齒輪	0.8	異音、磨損、抖動、打滑	
	53	離合器組	0.4	異音、磨損、抖動、打滑	
	54	離合器組小彈簧	0.4	驅動力不足	
	55	傳動皮帶	0.4	磨損、斷、異音	
	56	傳動軸	1.0	磨損、斷、異音	
	57	副軸組	1.0	磨損、斷、異音	
	58	最終齒輪	1.5	磨損、斷、異音	
	59	起動離合器總成	1.0	異音、磨損、抖動、打滑	
	60	離合器自由間隙查修調整	0.2	排檔不易、驅動力不足	
	61	變檔踏板	0.2	排檔不易、無驅動力	
	62	啟動桿總成	0.4	異音、磨損、抖動、打滑	
	63	起動軸組	0.5	換檔不順、跳檔	
	64	起動桿護套	0.4	異音、磨損、抖動、打滑	
	65	啟動踏桿	0.1	磨損、崩牙	
噴射系統	66	引擎控制單元(ECU)	0.4	接觸不良、短路、斷路	
	67	大氣壓力感知器(MAP)	0.4	接觸不良、短路、斷路	
	68	引擎溫度感知器(TENG)	0.4	接觸不良、短路、斷路	
	69	燃油噴嘴	0.4	接觸不良、短路、斷路	
	70	節氣門位置感知器(TPS)	0.4	作動不良	

區分	項次	品名	標準 工時	不良原因	備註
	71	磁電機總成(EFI)	0.4	接觸不良、短路、斷路	
	72	曲軸位置感知器與編碼齒間感應不良查修調整(CAS)	0.2	無法發動	
	73	點火線圈(高壓線) (IGN)	0.4	接觸不良、短路、斷路	
	74	點火系統低壓(一次)電路查修	0.4	接觸不良、短路、斷路	
	75	噴射引擎相關構件導線接頭不良查修	0.3	電源線或訊號線斷路	
	76	燃油繼電器	0.2	接觸不良、短路、斷路	
	77	ECU繼電器	0.2	接觸不良、短路、斷路	
	78	轉倒感知器	0.4	作動不良	
	79	怠速空氣旁通閥	0.4	作動不良	
電系	80	電瓶	0.1	電力不足、無法儲電	
	81	主開關	0.4	接觸不良、短路、斷路	
	82	保險絲	0.2	接觸不良、短路、斷路	
	83	啟動馬達	0.4	接觸不良、短路、斷路	
	84	起動馬達電源線更換	0.2	接觸不良、斷路	
	85	起動馬達電源線查修	0.2	接觸不良、斷路	
	86	火星塞	0.2	接觸不良、短路、斷路	
	87	CDI總成	0.4	接觸不良、短路、斷路	
	88	點火線圈	0.3	接觸不良、短路、斷路	
	89	磁電機總成	0.4	接觸不良、短路、斷路	
	90	充電系統構件導線接頭查修	0.2	接觸不良、短路、斷路	
	91	調壓(穩壓)整流器	0.4	接觸不良、短路、斷路	
	92	主配線	2.0	接觸不良、短路、斷路	
	93	主配線或相關構件接觸不良查修	0.3	接觸不良、短路、斷路	
	94	大燈總成	0.4	燒毀、接觸不良、裂、入水	
	95	左方向燈組	0.2	燒毀、接觸不良、裂、入水	
	96	右方向燈組	0.2	燒毀、接觸不良、裂、入水	
	97	尾燈組	0.4	燒毀接觸不良裂入水	
	98	鎖頭組	0.4	接觸不良、短路、斷路	
	99	大燈開關總成(頭燈開關)	0.3	接觸不良、短路、斷路	
	100	燈光系統構件導線接頭查修	0.3	燒毀、接觸不良、短路、斷路	
	101	啟動馬達開關(起動按鈕)	0.3	接觸不良、短路、斷路	
	102	起動電流切斷繼電器	0.3	接觸不良、短路、斷路	

區分	項次	品名	標準 工時	不良原因	備註
	103	遠近燈變光開關	0.3	接觸不良、短路、斷路	
	104	遠近燈繼電器	0.2	接觸不良、短路、斷路	
	105	信號系統構件導線接頭查修	0.3	接觸不良、短路、斷路	
	106	各式燈泡燈座	0.4	接觸不良、短路、斷路	
	107	喇叭開關	0.3	接觸不良、短路、斷路	
	108	方向燈開關組	0.3	接觸不良、短路、斷路	
	109	方向燈燈泡	0.1	燒毀、接觸不良、短路、斷路	
	110	方向指示燈燈泡	0.3	燒毀、接觸不良、短路、斷路	
	111	前或後煞車開關	0.4	接觸不良、短路、斷路	
	112	啟動/前煞車燈開關	0.3	接觸不良、短路、斷路	
	113	電阻器	0.3	接觸不良、短路、斷路	
	114	啟動繼電器總成	0.3	接觸不良、短路、斷路	
	115	儀錶總成	0.4	指示不良、入水、接觸不良	
	116	儀錶燈泡	0.3	燒毀、接觸不良、短路、斷路	
	117	轉速導線	0.3	斷線、作動不良、卡住	
	118	油位感知器(浮筒)	0.3	接觸不良、短路、斷路	
	119	喇叭	0.2	短路、斷路、音劣	
	120	閃光繼電器	0.3	接觸不良、短路、斷路	
	121	啟動繼電器	0.3	接觸不良、短路、斷路	
	122	防盜器	0.3	接觸不良、短路、斷路	
輪系、煞車系	123	前輪鼓總成	0.4	異音、磨損	
	124	前輪鋼圈(輪圈)	0.4	異音、磨損	
	125	前輪輪胎	0.4	偏擺、漏氣	
	126	氣嘴芯	0.1	偏擺、漏氣	
	127	速度齒輪(路碼錶齒輪)	0.3	卡死、作動不良	
	128	速度導線	0.3	卡死、作動不良	
	129	煞車盤總成	0.3	卡死、作動不良	
	130	前卡鉗總成	0.3	卡死、作動不良	
	131	碟煞來令片	0.3	異音、磨損、龜裂、變形	
	132	鼓煞來令片	0.3	異音、磨損、龜裂、變形	
	133	前、後輪煞車油管	0.4	作動不良、漏油	
	134	煞車油管墊片	0.1	作動不良、漏油	
	135	煞車拉桿	0.2	煞車力不足、煞車不良	
	136	煞車卡鉗	0.2	煞車力不足、煞車不良	
	137	煞車盤	0.4	異音、磨損	
	138	煞車總泵	0.4	作動不良、漏油	

區分	項次	品名	標準 工時	不良原因	備註
	139	後輪鼓總成	1.1	異音、磨損	
	140	後輪鋼圈	1.1	異音、磨損	
	141	後輪輪胎	1.1	偏擺、漏氣	
	142	輪速感知器	0.3	速度錶不穩、不作動、 ABS 警示燈恆亮	
	143	輪速感知器讀取盤	0.4	緊急煞車時ABS不作動	
	144	ABS 控制器模組	0.4	ABS警示燈不亮	
	145	前輪煞車線	0.4	異音、磨損、作動不良	
	146	後輪煞車線	0.8	異音、磨損、作動不良	
車架、車身	147	車架總成	5.7	裂損、變形	含引擎拆卸
	148	引擎吊架	0.9	干涉、異音、變形	
	149	主腳架	0.4	干涉、作動不良	
	150	側腳架	0.2	干涉、作動不良	
	151	左底板	0.5	裂損、外傷	
	152	右底板	0.5	裂損、外傷	
	153	左前護蓋	0.1	裂損、外傷	
	154	右前護蓋	0.1	裂損、外傷	
	155	前叉	1.5	變形、彎曲	
	156	前避震總成	0.4	作動不良、漏油、異音	
	157	後避震總成	0.3	作動不良、漏油、異音	
	158	鏈條驅動前齒輪	0.4	行駛中異音	
	159	避震器或固定底座襯	0.2	作動不良、異音	
	160	驅動鏈條	0.4	行駛中異音、驅動力不足	
	161	後輪齒輪盤緩衝橡皮	1.1	行駛中異音	
	162	左、右後避震器彈簧行程調整	0.1	作動不良、異音	
	163	轉向把手總成	0.4	彎曲、滑牙、轉向不良	
	164	轉向桿軸承鬆動查修(調整)	0.2	作動不良	
	165	橫拉桿球接頭	1.5	不穩、搖晃、轉向異常、車身 傾斜	
	166	前懸吊控制臂	1.5	轉向異常、輪胎異常磨損、車 身傾斜	
	167	節流器	0.2	作動不良	
	168	手柄固定座	0.4	裂、滑牙	
	169	轉向把手鬆動查修(調整)	0.4	作動不良	
	170	把手前蓋	0.2	外傷、退色、脫漆、起泡	

區分	項次	品名	標準 工時	不良原因	備註
	171	把手後蓋	0.2	外傷、退色、脫漆、起泡	
	172	前內擋泥板	0.5	外傷、退色、脫漆、起泡	
	173	前內擋泥板(A)	0.6	外傷、退色、脫漆、起泡	
	174	前擋板	0.3	外傷、退色、脫漆、起泡	
	175	前蓋總成	0.3	外傷、退色、脫漆、起泡	
	176	底板	0.5	外傷、退色、脫漆、起泡	
	177	座墊	0.1	外傷、退色、起泡、裂損	
	178	座墊鎖總成	0.6	卡住、作動不良	
	178	後內擋泥板	0.2	外傷、退色、脫漆、裂損	
	180	前置物箱	0.5	外傷、退色、脫漆、裂損	
	181	行李箱總成	0.5	外傷、裂損	
	182	左車體蓋	0.3	外傷、退色、脫漆、裂損	
	183	左側蓋	0.2	外傷、退色、脫漆、裂損	
	184	右車體蓋	0.3	外傷、退色、脫漆、裂損	
	185	右側蓋	0.2	外傷、退色、脫漆、裂損	
	186	後行李架	0.2	外傷、退色、脫漆、裂損	
	187	左後視鏡	0.1	外傷、退色、脫漆、裂損	
	188	右後視鏡	0.1	外傷、退色、脫漆、裂損	

拾參、機器腳踏車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，每日排定測試場次為上、下午各 1 場；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	故障設置群組抽題，並依規定設置故障。
08：00—08：30	1.應檢人代表配題抽籤及應檢站別起站分配 2.各站場地機具、設備及材料等作業說明及檢視機器腳踏車能正常發動 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	應檢人代表會同監評長公開抽籤，未到場者或遲到者不得有異議。
08：30—12：00	1.第一場測試 2.應檢人至各站由監評人員陪同應試	共計 4 站，每站測試操作時間 30 分鐘。
12：00—12：30	監評人員進行成績統計及登錄	
12：30—13：00	1.監評人員休息用膳時間 2.第二場應檢人報到	故障設置群組抽題，並依規定設置故障。
13：00—13：30	1.應檢人代表配題抽籤及應檢站別起站分配 2.各站場地機具、設備及材料等作業說明及檢視機器腳踏車能正常發動 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。	應檢人代表會同監評長公開抽籤，未到場者或遲到者不得有異議。
13：30—17：00	1.第二場測試 2.應檢人至各站由監評人員陪同應試	共計 4 站，每站測試操作時間 30 分鐘。
17：00—17：30	監評人員進行成績統計及登錄	
17：30—18：00	檢討會(監評人員及術科測試辦理單位視需要召開)	