

重機械修護技術士技能檢定規範

目 錄

一、重機械修護技術士技能檢定規範說明.....	1
二、重機械修護丙級技術士技能檢定規範	
引擎組.....	2
底盤組.....	4
三、重機械修護乙級技術士技能檢定規範	
引擎組.....	7
底盤組.....	9

重機械修護技術士技能檢定規範說明

- 一、重機械修護技術士技能檢定規範於民國七十二年五月三十一日公告，依其技能範圍及專精程度分爲甲、乙、丙三級，前曾於民國六十七年、六十九年兩度修訂。爲提昇本職類從業人員技能水準及符合社會之需要，爰於八十七年度再予修訂。
- 二、重機械爲現代化建設的必備機具，對施工技術及工程品質的提昇皆有密切的關係；而重機械修護專業人才的培育，可經由技能檢定而有效提昇專業素養。近來重機械機具使用範圍日廣，且有大幅度的成長與改變，所以技能檢定的範疇須適度的修正與調整。
- 三、本職類技能檢定規範修訂之重點有五：
 - (一)依目前重機械修護職類辦理技能檢定實際狀況，本次檢定規範僅修訂乙、丙二級，並維持每等級再細分爲引擎、底盤兩組。
 - (二)在丙級技能標準及相關知識中，將文字敘述中「原理」更改爲「作用概要」。並將技能種類中液壓系和氣壓系合併爲氣、液壓系，以精簡內容。
 - (三)原技能檢定規範內的工作項目、技能種類、技能標準及相關知識等內容均重新修訂，俾使技能種類的範圍更完整，技能更落實，規範的歸類更精確，經由部分文字的修正，更能明確的列出各項內容，有助報檢者瞭解本職類檢定內容與範圍。
 - (四)爲加強技術士的職業道德與精神，於規範的工作項目內增列「職業道德」一項，其職業道德、敬業精神、工作態度及安全衛生習慣等應檢內容均納入本職類學術科測驗範圍。
 - (五)爲落實本職類的技能檢定及配合該行業的技術提昇，原考術科三站，現修訂爲五站，使術科測驗更臻公平與完善。

重機械修護技術士技能檢定規範

內政部 67.4.10 台內勞字第 790099 號公告

內政部 69.3.20 台內勞字第 3166 號公告

內政部 72.5.31 台內職字第 159140 號公告

行政院勞工委員會 88.8.23 勞職檢字第 0700127 號修正

級 別：丙級引擎組

工作範圍：重機械的引擎拆裝、檢查、測量、簡易調整及保養維護。

應具知能：瞭解重機械的構造及作用概要，並應具備下列各項技能與相關知識。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
一、引擎	(一)本體檢修	1. 能目視檢查引擎本體外部損壞情況。 2. 能正確使用手工工具拆裝引擎外部各項主要配件。 3. 能正確使用工具依廠家規範分解組合引擎。 4. 能以正確方法使用量具測量引各主件。	(1)瞭解技術手冊圖文說明。 (2)瞭解簡易柴油引擎基本作用概要。 (3)瞭解潤滑油的種類及用途。 (4)瞭解引擎潤滑系的構造及作用概要。 (5)瞭解冷卻系的作用概要。
	(二)潤滑系檢修	1. 能正確判讀引擎機油壓力指示及警告。 2. 能以正確方法拆裝機油過濾器及更換機油芯子。 3. 能以正確方法檢查機油油面。	(6)瞭解進排氣系的構造及作用概要。 (7)瞭解燃油系的構造及作用概要。
	(三)冷卻系檢修	1. 能正確判讀引擎溫度指示及警告。 2. 能以正確方法檢查冷卻液的液面及壓力水箱蓋。 3. 能以正確方法調整及更換風扇皮帶。 4. 能以正確方法拆裝水泵。 5. 能以正確方法清潔水箱外表及更換冷卻液。 6. 能以正確方法檢查節溫器。	(8)瞭解基本電學概要。 (9)瞭解動力傳動系的構造及作用概要。 (10)瞭解動力傳動系的保養及潤滑方法。 (11)瞭解轉向系的機構及作用概要。 (12)瞭解輪胎規格、保養及其使用方法。
	(四)進排氣系檢修	1. 能判讀空氣濾清器芯子指示器。 2. 能以正確的方法拆裝空氣過濾器及更換其芯子。	(13)瞭解承載系的構造及作用概要。 (14)能使用及判讀各種測量工具。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
		3. 能以手工具拆裝增壓器總成。 4. 能以手工具拆裝消音器總成。 5. 能正確使用工具及量具依照廠家規範調整氣門間隙。	(15)瞭解液壓及氣壓的作用概要。 (16)瞭解重機械附屬裝置、種類及功用。 (17)瞭解工業安全及衛生規定。 (18)能熟悉相關機具、設備的維護知識。 (19)能瞭解敬業精神的意義及其重要性。 (20)能瞭解職業素養的意義及其重要性。 (21)能瞭解團隊精神及人際關係的重要性。
	(五)燃油系檢修	1. 能以正確方法拆裝供油泵，噴射泵及噴油器總成。 2. 能以正確的方法拆裝柴油濾清器及更換其芯子。 3. 能以正確的方法拆裝、分解、組合、噴油器總成及調整噴射壓力。	
	(六)引擎電系檢修	1. 能正確使用三用電錶。 2. 能正確使用手工具拆裝發電機總成。 3. 能正確使用手工具拆裝啟動馬達及電瓶保養。 4. 能配置預熱、充電、起動各系的線路。 5. 能正確使用工具剪接電線及端子。 6. 能認識電系之符號。	
二、安全與維護	工廠安全衛生及工作安全	1. 工作場所的整理、清潔維護。 2. 從事各項試車、操作能採取適當之安全防護措施。 3. 從事各項檢修工作能採取適當之安全防護措施。 4. 能正確使用消防器具。	
三.職業道德	(一)敬業精神	能愛物惜物，忠於工作，以最安全、經濟及有效的方法完成工作。	
	(二)職業素養	重視團隊精神的發揮，以和諧的氣氛進行工作。	

重機械修護技術士技能檢定規範

內政部 67.4.10 台內勞字第 790099 號公告

內政部 69.3.20 台內勞字第 3166 號公告

內政部 72.5.31 台內職字第 159140 號公告

行政院勞工委員會 88.8.23 勞職檢字第 0700127 號修正

級 別：丙級底盤組

工作範圍：重機械除引擎系以外的各項機件的拆裝、檢查、測量、簡易調整及保養維護。

應具知能：瞭解重機械的構造及作用概要，並應具備下列各項技能與相關知識。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
一、傳動系	(一) 輪型傳動系檢修	1. 能正確檢查變速箱、差速器及末級傳動箱等潤滑油油面。 2. 能以正確的方式更換各齒輪箱的潤滑油並清洗或更換濾網。 3. 能正確判讀扭力變換器及液壓變速箱的液壓壓力、溫度或過熱警告裝置。 4. 能依規範檢查及調整離合器間隙。 5. 能正確使用工具拆裝扭力變換器、變速箱、十字接頭、傳動軸、差速器及輪軸等總成。	(1) 瞭解技術手冊圖文說明。 (2) 瞭解簡易柴油引擎基本作用概要。 (3) 瞭解潤滑油的種類及用途。 (4) 瞭解引擎潤滑系的構造及作用概要。 (5) 瞭解冷卻系的作用概要。 (6) 瞭解進排氣系的構造及作用概要。 (7) 瞭解燃油系的構造及作用概要。 (8) 瞭解基本電學概要。 (9) 瞭解動力傳動系的構造及作用概要。 (10) 瞭解動力傳動系的保養及潤滑方法。 (11) 瞭解轉向系的機構及作用概要。 (12) 瞭解輪胎規
	(二) 履帶傳動系檢修	1. 能正確使用工具拆裝轉向離合器及制動帶總成。 2. 能正確使用工具拆裝鏈輪齒塊。 3. 能以正確方法更換各齒輪箱的潤滑油及其濾清器。 4. 能正確使用工具拆裝扭力變換器及液壓變速箱總成。	
二、轉向系	轉向系檢修	1. 能正確使用工具拆裝轉向系各機件。 2. 能以正確方式檢查轉向系液壓油的油面及外部滲漏情況。 3. 能正確使用工具拆裝液壓泵及液壓缸總成。 4. 能以正確方法調整前輪前束。	

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
三、制動系	制動系檢修	<ol style="list-style-type: none"> 能以目視檢查制動系各總成及管路的滲漏情況。 能正確使用工具拆裝液壓煞車總泵、輔助泵、分泵等總成。 能正確使用工具拆裝煞車用的空壓機、制動閥、中繼閥、氣壓動力缸等總成。 能正確使用工具及量具調整煞車來令間隙及駐車煞車。 能調整氣壓煞車系的調整閥。 能正確使用工具排放液壓煞車系的空氣。 	<p>格、保養及其使用方法。</p> <p>(13) 瞭解承載系的構造及作用概要。</p> <p>(14) 瞭解液壓及氣壓的作用概要。</p> <p>(15) 瞭解重機械附屬裝置、種類及功能。</p> <p>(16) 瞭解工業安全及衛生規定。</p> <p>(17) 能熟悉相關</p>
四、承載系	(一) 輪型承載系檢修	<ol style="list-style-type: none"> 能檢視輪胎使用情況及檢查胎壓。 能正確使用工具拆裝輪胎。 能正確使用工具拆裝承載彈簧、避震器總成。 	<p>機具、設備的維護知識。</p> <p>(18) 能瞭解敬業精神的意義及其重要性。</p> <p>(19) 能瞭解職業素養的意義及其重要性。</p> <p>(20) 能瞭解團隊精神及人際關係的重要性。</p>
	(二) 履帶承載系檢修	<ol style="list-style-type: none"> 能正確使用工具調整履帶鬆緊度。 能正確使用工具拆裝滾輪、惰輪等各項總成。 能以正確方法調整惰輪的中心位置。 能檢查並鎖緊跑板及鏈輪齒塊片的螺絲。 能正確使用工具檢查，並加注各項滾輪、惰輪的潤滑油。 能正確使用量具檢查履帶承載系各項機件的磨損程度。 	
五、氣、液壓系	氣、液壓系檢修	<ol style="list-style-type: none"> 能以正確方法檢查出氣、液壓系各機件及管路的滲漏情形。 能正確使用工具拆裝氣、液壓系各組件總成。 能正確使用工具拆裝壓力、方向、流量等控制閥總成。 能認識氣、液壓系符號。 	
六、附屬裝置	(一) 牽引機 (二) 推土機 (三) 挖掘機	能使用工具拆裝及簡易調整左列機械之施工附屬裝置。	

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
	(四)起重機 (五)裝載機 (六)平路機 (七)滾壓機 (八)鋪裝機		
七、安全與維護	工廠安全衛生及工作安全	1. 工作場所的整理、清潔維護。 2. 從事各項試車操作採取適當之安全防護措施。 3. 從事各項檢修工作能採取適當之安全防護措施。 4. 能正確使用消防器材。	
八、職業道德	(一)敬業精神	能愛物惜物，忠於工作，以最安全、經濟及有效的方法完成工作。	
	(二)職業素養	重視團隊精神的發揮，以和諧的氣氛進行工作。	

重機械修護技術士技能檢定規範

內政部 67.4.10 台內勞字第 790099 號公告
 內政部 69.3.20 台內勞字第 3166 號公告
 內政部 72.5.31 台內職字第 159140 號公告
 行政院勞工委員會 88.8.23 勞職檢字第 0700127 號修正

級 別：乙級引擎組

工作範圍：重機械引擎的拆裝、分解、組合、檢查、測量、調整、保養維護、故障排除及機件鑑定。

應具知能：除應具備丙級修護技術士的技能及相關知識外，並應具備下列各項技能與相關知識。

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
一、引擎	(一)本體檢修	1. 能判斷引擎各部機件損壞程度。 2. 能正確應用工具及檢驗儀器。 3. 能使用正確方法按照廠家規範分解、組合、調整引擎。 4. 能以正確方法測量引擎各系統主件。	(1)瞭解內燃機構造及作用原理。 (2)瞭解相關技術手冊查閱及使用。 (3)瞭解潤滑油的種類及用途。 (4)瞭解引擎潤滑系的構造及作用原理。 (5)瞭解冷卻系的構造及作用原理。
	(二)潤滑系檢修	1. 能判斷潤滑系統故障。 2. 能正確使用壓力錶檢查及調整油壓。 3. 能正確修理潤滑系之機件。	(6)瞭解進排氣系的作用原理。 (7)瞭解燃油系的構造及作用原理。 (8)瞭解基本電學。
	(三)冷卻系統	1. 能正確判斷冷卻系統的損壞及故障。 2. 能正確使用工具修理冷卻水泵。 3. 能正確使用工具及儀器測試冷卻系。	(9)瞭解電系構造及作用原理。 (10)瞭解電系保養及維護方法。 (11)瞭解各部齒輪保養及潤滑方法。
	(四)進排氣系檢修	1. 能檢查、調整進排氣門間隙。 2. 能正確使用工具檢修增壓器及進排氣系統。 3. 能正確檢查維護進氣過濾及加熱系統。	(12)瞭解扭力變換器及液壓變速箱的構造原理。 (13)瞭解傳動系的構造原理。 (14)瞭解離合器的構

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
	(五) 燃油系檢修	1. 能正確判斷柴油燃料系統故障。 2. 能正確使用噴油器試驗器及工具調整噴油壓力及更換零件。 3. 能正確使用正時儀器測驗噴油時間及調整。 4. 能正確使用工具檢修供油泵。	造及原理。 (15)瞭解轉向系各關節保養及潤滑方法。 (16)瞭解制動系的構造原理。 (17)瞭解輪胎的規格及保養方法。 (18)瞭解承載系的構造原理。 (19)瞭解液體的靜壓及動壓基本原理。 (20)瞭解氣動控制系統的構造及基本原理。 (21)量具使用與判讀引擎 ECM 工作原理。 (22)瞭解施工器具的構造及基本原理。 (23)瞭解工業安全衛生規定及工作安全方法。
	(六) 引擎電系檢修	1. 能正確使用電瓶試驗器、比重計檢測電瓶電壓、蓄電量及電解液比重。 2. 能正確使用測試儀器，測量充電及起動系統並檢修。 3. 能正確修理起動馬達及發電機。 4. 能正確檢測及檢修各種引擎感知器。 5. 能正確使用專業工具檢查電控系。	
二、安全與維護	工廠安全衛生及工作安全	1. 工作場所的整理、清潔維護。 2. 從事各項試車操作採取適當之安全防護措施。 3. 從事各項檢修工作能採取適當安全防護措施。 4. 能正確使用消防器材。	(24)能熟悉相關機具、設備的維護知識。 (25)能瞭解敬業精神的意義及其重要性。 (26)能瞭解職業素養的意義及其重要性。
三、職業道德	(一)敬業精神 (二)職業素養	1. 能愛物惜物，忠於工作，以最安全、經濟及有效的方法完成工作。 2. 重視團隊精神的發揮，以和諧的氣氛進行工作。	(27)能瞭解團隊精神及人際關係的重要性。 (28)能瞭解環保相關法規。

重機械修護技術士技能檢定規範

內政部 67.4.10 台內勞字第 790099 號公告
 內政部 69.3.20 台內勞字第 3166 號公告
 內政部 72.5.31 台內職字第 159140 號公告
 行政院勞工委員會 88.8.23 勞職檢字第 0700127 號修正

級 別：乙級底盤組

工作範圍：重機械除引擎以外之各項機件的拆裝、分解、組合、檢查、測量、調整、保養維護、故障排除及機件鑑定。

應具知能：除應具備丙級修護技術士的技能及相關知識外，應具備下列各項技術及相關知識。

工作項目	技能種類	技 能 標 準	相 關 知 識
一、傳動系	(一) 輪型傳動系檢修	1. 能正確判斷輪型傳動系統各部機件損壞程度。 2. 能正確使用量具及工具測量及調整離合器踏板自由行程。 3. 能正確使用工具分解組合扭力變換器、液壓變速箱及齒輪變速箱。 4. 能正確使用測試儀器檢查、調整扭力變換器及液壓變速箱壓力。 5. 能使用工具及量具分解、組合及調整差速器。	(1) 瞭解內燃機構造及作用原理。 (2) 瞭解相關技術手冊查閱及使用。 (3) 瞭解潤滑油的種類及用途。 (4) 瞭解引擎潤滑系的構造及作用原理。 (5) 瞭解冷卻系的構造及作用原理。 (6) 瞭解進排氣系的作用原理。 (7) 瞭解燃油系的構造及作用原理。
	(二) 履帶傳動系檢修	1. 能判斷履帶傳動系各部機件損壞程度。 2. 能正確使用工、量具及檢修飛輪離合器及扭力變換器。 3. 能正確使用工具檢修液壓變速箱及齒輪變速箱。 4. 能正確使用測試儀器檢測液壓變速油路。 5. 能正確使用工具、量具分解、組合及檢測轉向離合器並調整操縱頂桿自由行程。 6. 能正確使用工具拆裝鏈輪。 7. 能檢修末級傳動箱。	(8) 瞭解基本電學。 (9) 瞭解電系構造及作用原理。 (10) 瞭解電系保養及維護方法。 (11) 瞭解各部齒輪保養及潤滑方法。 (12) 瞭解扭力變換器及液壓變速箱的構造原理。 (13) 瞭解傳動系的構造原理。 (14) 瞭解離合器的構造及原理。
二、轉向	轉向系檢	1. 能正確判斷轉向系各機	(15) 瞭解轉向系各部關

工作項目	技能種類	技 能 標 準	相 關 知 識
系	修	<p>件損壞程度。</p> <p>2. 能正確使用工具分解、組合及調整轉向機。</p> <p>3. 能正確使用測試儀器檢修動力轉向系。</p> <p>4. 能正確使用測試儀器做前束調整。</p>	<p>節保養及潤滑方法。</p> <p>(16)瞭解制動系的構造原理。</p> <p>(17)瞭解輪胎的規格及保養方法。</p> <p>(18)瞭解承載系的構造原理。</p>
三、制動系	制動系檢修	<p>1. 能正確判斷制動系機件的損壞及滲漏。</p> <p>2. 能正確使用工具及量具調整煞車及來令間隙。</p> <p>3. 能正確使用工具檢修氣、液壓煞車系統。</p>	<p>(19)瞭解液體的靜壓及動壓基本原理。</p> <p>(20)瞭解氣動控制系統的構造及基本原理。</p> <p>(21)瞭解施工器具的構造及基本原理。</p>
四、承載系	(一)輪型承載系檢修	<p>1. 能正確使用工具拆裝承載彈簧及更換零件。</p> <p>2. 能正確使用工具拆裝扭力桿。</p> <p>3. 能判斷輪胎磨損狀況、成因及檢查壓胎。</p>	<p>(22)瞭解工業安全衛生規定及工作安全方法。</p> <p>(23)能熟悉相關機具、設備的維護知識。</p> <p>(24)能瞭解敬業精神的意義及其重要性。</p> <p>(25)能瞭解職業素養的意義及其重要性。</p> <p>(26)能瞭解團隊精神及人際關係的重要性。</p>
	(二)履帶承載系檢修	<p>1. 能正確判斷履帶系各機件損壞與磨損程度。</p> <p>2. 能正確使用工具拆裝履帶及更換零件。</p> <p>3. 能正確使用工具拆裝滾輪。</p> <p>4. 能正確使用工具拆裝前惰輪及調整中心位置。</p> <p>5. 能正確使用工具拆裝制退復進彈簧。</p>	
五、氣、液壓系	氣、液壓系檢修	<p>1. 能正確判讀氣、液壓系統符號及迴路圖。</p> <p>2. 能判斷氣、液壓系統各部機件損壞及磨損程度。</p> <p>3. 能正確使用工具分解組合液壓泵、液壓馬達、液壓缸及判斷是否更換零件。</p> <p>4. 能正確使用工具拆裝空壓機及更換進排閥。</p> <p>5. 能正確使用測試儀器檢測及調整氣、液壓系。</p>	

工作項目	技能種類	技能標準	相關知識
		6. 能正確使用工具拆裝、分解組合各類氣、液壓控制閥。	
六、附屬裝置	(一)推土機 (二)挖掘機 (三)起重機 (四)裝載機 (五)平路機 (六)滾壓機 (七)鋪裝機	能使用工具拆裝及簡易調整左列機械之施工附屬裝置	
七、安全與維護	工廠安全 衛生及工作安全	1. 工作場所的整理、清潔維護。 2. 從事各項試車操作採取適當之安全防護措施。 3. 從事各項檢修工作能採取適當安全防護措施。 4. 能正確使用消防器具。	
八、職業道德	(一)敬業精神	能愛物惜物，忠於工作，以最安全、經濟及有效的方法完成工作。	
	(二)職業素養	重視團隊精神的發揮，以和諧的氣氛進行工作。	