

新竹縣 114 學年度國民中學技藝教育競賽**動力機械職群**術科試題組

※術科測驗由新竹縣政府教育局由下列三題組，抽測一題組

《**所有應考學生測試同一題組**》。

組 別	測 試 項 目	備 註
A 組	拆裝活塞連桿總成及測量活塞外徑	
B 組	拆裝進、排汽門及測量汽門桿外徑	
C 組	拆裝曲軸總成及測量曲軸頸外徑	

新竹縣 114 學年度國中技藝教育學程術科技藝競賽 評分表—動力機械職群

A 題 組：拆裝活塞連桿總成及測量活塞外徑

學生姓名：

學生編號：

競賽日期：

裁判簽章：

總 分

項 目		配 分	得 分	備 註
一、完成時間 20%	1. 5 分內完成	20		
	2. 5 分 01 秒 ~ 10 分內完成	17		
	3. 8 分 01 秒 ~ 11 分內完成	14		
	4. 11 分 01 秒 ~ 14 分內完成	11		
	5. 14 分 01 秒 ~ 17 分內完成	8		
	6. 17 分 01 秒 ~ 20 分內完成	5		
	7. 超過 20 分	0		
二、工作技能 80%	1. 正確使用工具、儀器及依修護手冊操作程序操作。	8		
	2. 正確拆卸活塞、連桿總成。	8		
	3. 正確使用游標卡尺、測微器。	8		
	4. 活塞直徑測量值正確。	10		依答案紙
	5. 組合前清潔活塞、連桿機件。	5		
	6. 組合前正確潤滑活塞、連桿機件。	5		
	7. 正確安裝活塞環開口位置。	6		
	8. 正確使用 活塞環壓縮器 。	4		
	9. 正確安裝活塞。	10		
	10. 正確安裝連桿軸承蓋。	8		
	11. 正確鎖緊連桿軸承螺絲扭力。	8		依答案紙
三、工作安全	1. 必須維持整潔狀態，違者得視其輕重扣本題總分-1~-5 分。	-1~-5		每項扣-1 最多-5
	2. 工具、儀器使用後必須歸定位，違者得視其輕重扣本題總分-1~-5 分。	-1~-5		每項扣-1 最多-5
	3. 有危險動作及損壞工作物，違者得視其輕重扣本題總分-5 分。	-1~-5		零件或工具掉落地上
	4. 服裝、儀容及工作態度須合乎，違者得視其輕重扣本題總分-5~-10 分。	-5~-10		
	5. 有重大違規者本題零分，並於扣分備註欄內記錄事實。	-100		
合 計		100		

新竹縣 114 學年度國中技藝教育學程術科技藝競賽 答案紙—動力機械職群

(發應考學生)

學生姓名：

學生編號：

考題編號：A 題 組

競賽日期：

裁判簽章：

題 目：拆裝活塞連桿總成及測量活塞外徑

說明：

- (一) 選手填寫數據值時應註明單位(依修護手冊標示)，否則不予評分。
- (二) 廠家規範由術科測試辦理單位，提供修護手冊選手查閱。
- (三) 測微器測量值之容許誤差值為 $\pm 0.02\text{mm}$ 。
- (四) 實測值及廠家規範值二項皆須填寫正確，且實測值在誤差值範圍內該項才予計分。

數據填寫 測量項目	測量結果 (選手填寫)		評審結果 (評審員填寫)	
	廠家規範值	實測值	合 格	不 合 格
活塞直徑 (指定點)				
連桿軸承蓋 螺絲扭力				

新竹縣 114 學年度國中技藝教育學程術科技藝競賽 評分表—動力機械職群

B 題 組：拆裝進、排汽門及測量汽門桿外徑

學生姓名：

學生編號：

競賽日期：

裁判簽章：

總 分

項 目		配 分	得 分	備 註
一、完成時間 20%	1. 5 分內完成	20		
	2. 5 分 01 秒 ~ 10 分內完成	17		
	3. 8 分 01 秒 ~ 11 分內完成	14		
	4. 11 分 01 秒 ~ 14 分內完成	11		
	5. 14 分 01 秒 ~ 17 分內完成	8		
	6. 17 分 01 秒 ~ 20 分內完成	5		
	7. 超過 20 分	0		
二、工作技能 80%	1. 正確使用工具、儀器及依修護手冊操作程序操作。	10		
	2. 正確拆卸進、排汽門。	10		
	3. 正確使用汽門/彈簧壓縮器。	10		
	4. 進、排汽門桿直徑測量值正確。	10		依答案紙
	5. 正確使用測微器測量。	10		
	6. 組合前清潔汽門/彈簧總成機件。	10		
	7. 組合前正確潤滑汽門/彈簧總成機件。	10		
	8. 正確安裝汽門/彈簧總成。	10		
三、工作安全	1. 必須維持整潔狀態，違者得視其輕重扣本題總分-1~-5 分。	-1~-5		每項扣-1 最多-5
	2. 工具、儀器使用後必須歸定位，違者得視其輕重扣本題總分-1~-5 分。	-1~-5		每項扣-1 最多-5
	3. 有危險動作及損壞工作物，違者得視其輕重扣本題總分-5 分。	-1~-5		零件或工具掉落地上
	4. 服裝、儀容及工作態度須合乎，違者得視其輕重扣本題總分-5~-10 分。	-5~-10		
	5. 有重大違規者本題零分，並於扣分備註欄內記錄事實。	-100		
合 計		100		

(發應考學生)

學生姓名：

學生編號：

考題編號：B 題 組

競賽日期：

裁判簽章：

題 目：拆裝進、排汽門及測量汽門桿外徑

說明：

- (一) 選手填寫數據值時應註明單位(依修護手冊標示)，否則不予評分。
- (二) 廠家規範由術科測試辦理單位，提供修護手冊選手查閱。
- (三) 測微器測量值之容許誤差值為 $\pm 0.02\text{mm}$ 。
- (四) 實測值及廠家規範值二項皆須填寫正確，且實測值在誤差值範圍內該項才予計分。

數據填寫 測量項目	測量結果 (選手填寫)		評審結果 (評審員填寫)	
	廠家規範值	實測值	合 格	不 合 格
進汽門桿直徑 (指定點)				
排汽門桿直徑 (指定點)				

(發應考學生)

學生姓名：

學生編號：

考題編號：B 題 組

競賽日期：

裁判簽章：

題 目：拆裝進、排汽門及測量汽門桿外徑

說明：

- (一) 選手填寫數據值時應註明單位(依修護手冊標示)，否則不予評分。
- (二) 廠家規範由術科測試辦理單位，提供修護手冊選手查閱。
- (三) 測微器測量值之容許誤差值為 $\pm 0.02\text{mm}$ 。
- (四) 實測值及廠家規範值二項皆須填寫正確，且實測值在誤差值範圍內該項才予計分。

數據填寫 測量項目	測量結果 (選手填寫)		評審結果 (評審員填寫)	
	廠家規範值	實測值	合 格	不 合 格
進汽門桿直徑 (指定點)				
排汽門桿直徑 (指定點)				

新竹縣 114 學年度國中技藝教育學程術科技藝競賽 評分表—動力機械職群

C 題 組：拆裝曲軸總成及測量曲軸頸外徑

學生姓名：

學生編號：

競賽日期：

裁判簽章：

總 分

項 目		配 分	得 分	備 註
一、完成時間 20%	1. 5 分內完成	20		
	2. 5 分 01 秒 ~ 10 分內完成	17		
	3. 8 分 01 秒 ~ 11 分內完成	14		
	4. 11 分 01 秒 ~ 14 分內完成	11		
	5. 14 分 01 秒 ~ 17 分內完成	8		
	6. 17 分 01 秒 ~ 20 分內完成	5		
	7. 超過 20 分	0		
二、工作技能 80%	1. 正確使用工具、儀器及依修護手冊操作程序操作。	10		
	2. 正確拆卸曲軸總成。	10		
	3. 正確使用測微器。	10		
	4. 曲軸頸直徑測量值正確。	10		依答案紙
	5. 組合前清潔曲軸總成機件。	5		
	6. 組合前正確潤滑曲軸總成機件。	5		
	7. 正確安裝曲軸總成。	5		
	8. 正確安裝曲軸軸承蓋。	5		
	9. 正確操作鎖緊順序。	10		
	10. 正確鎖緊連桿軸承螺絲扭力。	10		依答案紙
三、工作安全	1. 必須維持整潔狀態，違者得視其輕重扣本題總分-1~-5 分。	-1~-5		每項扣-1 最多-5
	2. 工具、儀器使用後必須歸定位，違者得視其輕重扣本題總分-1~-5 分。	-1~-5		每項扣-1 最多-5
	3. 有危險動作及損壞工作物，違者得視其輕重扣本題總分-5 分。	-1~-5		零件或工具掉落地上
	4. 服裝、儀容及工作態度須合乎，違者得視其輕重扣本題總分-5~-10 分。	-5~-10		
	5. 有重大違規者本題零分，並於扣分備註欄內記錄事實。	-100		
合 計		100		

(發應考學生)

學生姓名：

學生編號：

考題編號：C 題 組

競賽日期：

裁判簽章：

題 目：拆裝曲軸總成及測量曲軸頸外徑

說明：

- (一) 選手填寫數據值時應註明單位(依修護手冊標示)，否則不予評分。
- (二) 廠家規範由術科測試辦理單位，提供修護手冊選手查閱。
- (三) 測微器測量值之容許誤差值為 $\pm 0.02\text{mm}$ 。
- (四) 實測值及廠家規範值二項皆須填寫正確，且實測值在誤差值範圍內該項才予計分。

數據填寫 測量項目	測量結果 (選手填寫)		評審結果 (評審員填寫)	
	廠家規範值	實測值	合 格	不 合 格
曲軸頸直徑 (指定點)				
曲軸軸承蓋 螺絲扭力				

新竹縣 114 學年度國民中學技藝教育競賽

動力機械職群 術科試場規則

- 一、參加競賽之學生應準時進入試場，競賽開始後遲到 15 分鐘以上作棄權論。術科測試時，如學校以專車接送遲到，則由考區主任同意後，使得讓參加競賽之學生進場應試。
- 二、競賽時如有交頭接耳、隨意談論者，均扣總成績 10 分以為處分。
- 三、需穿著各國中之學校運動服或制服，否則服裝、儀容及工作態度之項目零分，未按此規定者不得進入術科試場。
- 四、參加術科測驗者進入試場不得攜帶應試之其他物品；材料、器具由主辦單位提供。對場地設備需妥善使用，如有故意毀壞者，應負賠償責任。
- 五、競賽中設備故障時，得報請監評人員處理，否則自行負責。
- 六、工具、器材、半成品、成品不可以攜出，違者以零分計。
- 七、各校領隊、指導教師不得於現場指導；各校領隊、指導教師及競賽學生，尚未參加競賽時，須在休息區等待通知。
- 八、比賽正式開始前，各位選手有 1 分 30 秒工具檢查時間，可以先行將前一位選手沒有定位好的設備、工具和修護資料，先行定位好，以符合自己的操作習慣。有缺件選手應立即反映，考試時不可以再反映，除非其他設備人為損壞。
- 九、考題編號：A 題組的工作技能第 2 項正確拆卸活塞、連桿總成的評分，建議都須讓活塞到達下死點，才在做拆裝，也避免卡死導致考生一直敲擊造成損壞。
- 十、考題編號：A 題組活塞直徑測量值正確、正確鎖緊連桿軸承螺絲扭力。依照答案紙填寫給分，但注意測微器測量值之容許誤差值為 $\pm 0.02\text{mm}$ ，且沒有翻修護手冊查詢不予計分且根據操作技能第 1 項要求也不給予成績。
- 十一、考題編號：A 題組為避免連桿大端螺絲滑牙，扭力扳手雖施以兩次上緊，但依照修護手冊第一次 25Nm 需給評審過目確認後才實施扭力操作，第二 35Nm 以扭力扳手轉給評審確認即可正確給予成績，錯誤不給分。
- 十二、考題編號：A 題組工作安全方面:第二項工具、儀器 1 項沒有歸定位扣 1 分，最多扣 5 分，評審應註明評分表扣分依據。
- 十三、考題編號：A 題組工作安全方面:第三項危險動作、損壞工作物即螺絲或是工具掉落地上，即扣 1 分，活塞總成掉落即直接扣 5 分，評審應註明評分表扣分依據。
- 十四、有重大危險動作破壞設備，評審應立即停止其考試並註明情況，遇有棄權同學，請簽署棄權同意書並註明情況。
- 十五、測微器之數據讀取，建議統一夾在工件上時，讀取。不要拿下讀取。

新竹縣 114 學年度國中技藝教育競賽【動力機械職群】

術科異議、申訴處理注意事項

一、術科爭議處理人員及組織：

- (一) 監場主任：由競賽主題承辦學校聘任，得聘任具相關經驗之教師至少1人(如為國中教師則應由該主題無學生參與競賽之國中教師)，於該職群術科競賽開始前宣導競賽異議提出方式，並於競賽期間記錄競賽場內參賽學生所提之問題、異議及裁判處理方式並於競賽當日至隔日中午12時止受理各國中帶隊教師提出之申訴。
- (二) 評審委員：由教育局聘任，負責各該主題之評分工作，並受理競賽期間學生提出之異議。並於競賽開始前召開裁判會議，共同推選一人擔任評審長，裁判長於術科競賽開始前說明評分重點。
- (三) 爭議處理小組：由該競賽主題裁判及監場主任共同組成，由監場主任負責受理各國中帶隊教師或輔導室人員競賽當日至隔日中午12時止所提出之申訴，並由各競賽主題職群裁判議決申訴案件。

二、術科爭議提出對象與時間：

- (一) 提出異議：參賽學生如在競賽當日對於競賽過程、設備、材料等(不包含術科成績評定方式)有相關疑義，競賽時向評審委員口頭提出異議，並於競賽後作成書面(如附件十-1)，或競賽後1小時內，由參賽學生會同國中帶隊老師向各競賽主題承辦學校書面簽名提出異議，由各競賽主題裁判進行確認及妥適處理。
- (二) 提起申訴：前述提出異議之參賽學生，如對於裁判處理方式有所疑義，得由國中帶隊教師於競賽當日至隔日中午12時止，針對異議處理方式，向競賽主題承辦學校提出書面申訴(如附件十-2)，復由承辦學校爭議處理小組議決，超出前開申請期間所提申訴概不受理。申訴決議後，即為競賽結果確認，各該學生應本於服從評審判決精神，接受爭議處理小組決議，競賽主題承辦學校應將申訴結果函送申請學校並副知新竹縣政府教育局(須含異議事件紀錄及申訴申請書(含決議結果))。

三、術科爭議處理流程(文件)與裁定(如表1)：爭議事件之處理須依照處理流程辦理，參賽學生未於競賽當日至隔日中午12時止提出異議者，不得提出申訴；逾申訴時效者，視為同意競賽結果。

四、競賽主題承辦學校爭議處理注意事項：

- (一) 爭議處理機制需列印全開海報紙張貼於技藝競賽師生報到處明顯處，並於競賽開始前由承辦學校業務單位向裁判、監考人員及參賽學生說明本機制。
- (二) 術科競賽期間：除評審委員外，所有人員皆禁止與參賽學生交談，在競賽過程中所有人員應聽從評審指示，不得獨自走動。
- (三) 競賽之作品完成後，承辦單位應立即拍照，並留存檔案至獲獎名次公告。(依實施計畫為主)
- (四) 承辦學校應管制與競賽無關人員不得進入學、術科考場管制區。
- (五) 競賽申訴事件及成績送交申訴事件檢視小組確認無誤後再次公告名次及回覆申訴決議結果。

表1 三、 術科爭議處理流程(文件)與裁定一覽表

處理流程	處理時間	提出對象	須填寫/檢附之文件	受理/裁定之單位
提出異議	競賽時；競賽後1小時內	參賽學生提出口頭並賽後作成書面；提出書面	異議事件紀錄表	評審委員(先紀錄事由及處理方式)
提出申訴(對異議處理有疑問者)	於競賽當日至隔日中午12時止	該競賽主題國中帶隊教師或者承辦人	申訴申請書	監場主任/爭議處理小組

新竹縣 114 學年度國中技藝教育競賽術科異議事件紀錄表

競賽主題承辦學校		競賽主題	
提出異議學生姓名		就讀國中	
提出異議時間		准考證號碼	
異議問題屬性	☐ 設備； ☐ 材料； ☐ 競賽時間； ☐ 其他：		
異議事件內容			
發生時間	事件經過		相關人員
○時○分			
○時○分			
○時○分			
○時○分			
提出異議學生簽名：_____ 評審簽名：_____ 評審長簽名：_____			

備註：如表格不足，請自行增列。

新竹縣 114 學年度國中技藝教育競賽術科申訴申請表

參賽學生姓名		就讀國中	
准考證號碼		申請日期	○年○月○日
競賽主題承辦學校		競賽主題	
申訴內容			
1. 時間：○年○月○日○時○分 2. 申訴事項： 3. 異議處理情形：			
參賽學生簽名：		國中帶隊教師或輔導室人員簽名：	
評審長回復：(國中免填) 1. 時間正確性： 2. 申訴事項：於規定期限內☐有提出異議，處理如下；☐無提出異議，不予處理。 3. 異議處理情形說明及決議事項：			
評審長簽名：		監場主任簽名：	

新竹縣114學年度國民中學技藝教育競賽成績複查申請表

收件編號：總籌學校填寫

申請學校		申請人姓名(該競賽主題帶隊教師或者承辦人)	
申請人信箱		連絡電話/手機	
申請複查之參賽學生姓名		准考證號碼	
競賽主題名稱	☐ 機械職群 ☐ 食品職群烘焙 ☐ 動力機械職群 ☐ 電機職群工業電子 ☐ 電機職群室內配線 ☐ 家政職群幼保 ☐ 家政職群美髮 ☐ 家政職群美甲 ☐ 商業及管理職群 ☐ 餐旅職群餐飲服務 ☐ 餐旅職群中餐烹飪 ☐ 餐旅職群飲料調製 ☐ 設計職群 ☐ 農業職群		
申請複查項目	☐ 學科成績(原始成績：_____) ☐ 術科成績(原始成績：_____)		
申請人核章：_____ 主任核章：_____ 校長核章：_____			
複查結果 (總籌學校填寫)	☐ 學科成績(複查成績：_____) ☐ 術科成績(複查成績：_____) 備註：_____		

說明：

1. 本申請表由參賽國中該競賽主題之帶隊教師或者參賽國中承辦人(即申請人)填寫，核章後正本交由總籌學校處理(並請將申請表掃描成PDF電子檔同步mail至總籌學校信箱(luxgen0612@mail.edu.tw)，總籌學校確認結果後以E-MAIL回復。
2. 成績複查申請受理期限：應於教育局公告成績表草案2個工作日內(不含六日)，逾期不予受理，複查以一次為限。
3. 申請表資料請務必填寫正確，如因資料填寫不全無法辨識，參賽國中須自行負責。

新竹縣 114 學年度國中技藝教育競賽術科

動力機械職群 設備/工具表

項次	工具名稱	規格	數量	備考
1	外徑測微器(分厘卡)	25~50 mm (± 0.01)	5 支	
2	扭力扳手	10~100N-M	5 支	
3	套筒組	24 件	5 組	
4	膠質榔頭		5 支	
5	木質榔頭		5 支	
6	清潔用擦拭紙		2 張	每次操作工作 台均有準備
7	引擎本體	裕隆 A-12(OHV)引擎	5 台	
8	曲軸總成	裕隆 A-12(OHV)引擎	5 組	
9	修護手冊	裕隆 A-12(OHV)引擎	5 本	
10	潤滑用油壺		5 壺	