

# 桃園市 108 學年度國中技藝教育競賽動力機械職群 實施計畫

## 壹、依據

- 一、國民中學技藝教育實施辦法
- 二、教育部國民及學前教育署補助辦理國民中學生涯發展教育及技藝教育相關經費作業原則
- 三、國民中學技藝教育課程大綱
- 四、桃園市 108 學年度國中技藝教育競賽暨成果發表活動實施計畫。
- 五、桃園市 108 學年度國中技藝教育競賽暨成果發表活動第 1 次籌備會議決議。

## 貳、目的

- 一、強化國中技藝教育效能，增進學生技藝學習動機與興趣，激發優勢潛能。
- 二、提升技藝教育教學品質，強化職群學習內涵，協助學生自我探索與生涯發展。
- 三、開展學生技藝展能舞台，進行觀摩交流，達到成就每一位孩子的教育願景。
- 四、提供技藝成績優良學生多元入學管道，促進學生適性發展與天賦翱翔。

## 參、辦理單位

- 一、指導單位：教育部國民及學教育署
- 二、主辦單位：桃園市政府教育局
- 三、承辦單位：清華學校財團法人桃園市清華高級中等學校

## 肆、參加對象

- 一、本市各國中選讀 108 學年度經教育局核定之技藝教育動力機械職群課程之九年級學生（含楊梅國中秀才分校）。
- 二、以「技藝教育班」為單位，每班推派參賽選手 2 名。
- 三、每生以報名 1 職群 1 主題為限，重複報名者取消參賽資格及得獎獎項。

## 伍、報名方式及日期

- 一、參賽選手以「技藝教育班」為單位進行報名，由國中學校負責報名作業。
- 二、109 年 2 月 20 日（星期四）上午 8 時起至 2 月 27 日（星期四）下午 23 時止至本市國中技藝教育競賽網站 <https://doc.tyc.edu.tw/index.php> 報名。
- 三、請各國中務必於期限內完成報名作業並核對選手名單，若逾期未報名或所報名單錯誤未能於期限內修正，以致造成學生權益受損，相關責任由國中學校自負。
- 四、承辦人：楊永吉主任，聯絡電話：(03)4771196 分機 150。

## 陸、領隊會議

- 一、時間：109 年 3 月 13 日（星期五）下午 14 時 00 分起
- 二、地點：桃園市清華高級中等學校 清華樓多媒體教室（地址：桃園市新屋區中華路 658 號）。
- 三、領隊會議結束後，開放至少 1 間完整術科試場供國中帶隊教師參觀及拍照。

柒、競賽日期：108 年 4 月 7 日（星期二）上午 7 時 30 分起

捌、競賽時程：請詳見附件一【競賽時程表】。

玖、競賽地點：桃園市清華高級中等學校（地址：桃園市新屋區中華路 658 號）。

#### 拾、競賽內容

一、學術科競賽相關之注意事項，請詳見附件二【競賽注意事項】。

二、學科筆試：建置職群概論及各主題學習內容為主之題庫試題 250 題，於 108 年 12 月 30 日公告於本市國中技藝教育競賽網站 <http://tehrace.tyc.edu.tw/>。從題庫中擇取 50 題組成筆試試卷，以職群概論及各主題學習內容為主，型態為 4 選 1 單選題，分數佔總成績 30%，競賽時間為 50 分鐘，採電腦劃卡。

三、術科實作：依職群及主題特性命題，分數佔總成績佔 70%，採手寫作答，術科實作內容將隨各職群競賽計畫於 109 年 1 月 15 日公告於本市國中技藝教育競賽網站 [http://tehrace.tyc.edu.tw](http://tehrace.tyc.edu.tw/)。

詳見附件三【術科競賽內容】、附件四【術科評分表】及附件五【術科考場設備規格表】。

拾壹、評審委員：由各職群承辦學校聘請大專院校教授、職群專業人員擔任。各職群承辦學校教師（本學年度無開設該職群技藝教育班者除外）及與本市國中合作授課之高中職校教師、相關群科業界專業人士不得聘任。

#### 拾貳、成績計算

一、學科成績佔 30%。

二、術科成績佔 70%（四捨五入後取小數點 2 位）。

三、如有同分時其比序方式依序如下：

（一）以術科成績較佳者優先。

（二）以術科各站(題)成績及工作時間比序，比序順位：1.第一題成績較佳，2.第二題成績較佳，3.第三題成績較佳，4.第一題工作時間較短，5.第二題工作時間較短，6.第三題工作時間較短。

#### 拾參、錄取名額與獎勵

一、錄取總額以實際參賽人數 30% 為上限，若有小數點則以無條件進位至個位數為原則。

二、依照分數高低排序，分別錄取第 1 至 6 名及佳作若干名。

#### 拾肆、成績公布及複查

一、成績與作品公布：於 109 年 4 月 7 日(星期二)(競賽結束當天日期)下午 8 時前公告於承辦學校網站。

二、複查成績：於 109 年 4 月 8 日(星期三)上午 8 時至 109 年 4 月 10 日(星期五)中午 12 時前向桃園市清華高級中等學校 實習處申請複查成績。【成績複查申請書】詳如附件六，核章後以傳真方式傳送並以電話確認，逾時不候。傳真號碼：(03)4775549，聯絡電話：(03)4771196 分機 150。

三、成績名次：109 年 4 月 17 日公告於本市國中技藝教育競賽網站 <http://tehrace.tyc.edu.tw/>。

拾伍、由教育部相關經費補助及本市相關經費支應。

拾陸、本計畫經教育局核定後實施，修正時亦同。

# 桃園市108學年度國中技藝教育競賽動力機械職群 競賽時程表

時間	項目	地點	備註
07:30-07:50	報到	活動中心	評審委員於試務中心進行評審前會議
07:50-08:00	開幕式	活動中心	
08:00-08:40	筆試預備時間含筆試、崗位號碼抽籤	活動中心	
08:40-09:30	筆試時間	活動中心	
09:30-09:40	休息	活動中心	
09:40-10:00	術科換場說明(三組說明)	汽車科實習工場	
10:00-12:00	術科實作競賽	汽車科實習工場	
12:00-12:35	休息	選手休息區	
12:35-17:00	術科實作競賽	汽車科實習工場	
17:00-17:30	成績評定	試務中心	

# 桃園市 108 學年度國中技藝教育競賽動力機械職群

## 競賽注意事項

- 壹、參加競賽學校須指派教師一名領隊，但不得在競賽現場指導，學生依規定時間繳卷，凡經判定違規者，不予評分。
- 貳、競賽學生必須攜帶原學校學生證或有相片之身分證明文件，經查驗後需配帶競賽證始可進場參加競賽。
- 參、競賽時，評審委員、服務組人員及參加競賽學生一律配帶大會製發證件入（出）場，其餘皆不准進場。
- 肆、筆試預備鈴響後，進行競賽學生筆試、術科崗位抽籤，抽籤後競賽學生始得進入考場，並靜立於各編號座位旁，待考試開始鈴響後，即進行筆試，遲到 10 分鐘以上者，以棄權論。
- 伍、**學科筆試採電腦劃卡**，請使用 2B 鉛筆作答；答案卡畫線要粗黑、清晰，不可出格，擦拭要清潔，若畫線過輕或污損不清，導致無法辨識或辨識錯誤者，考生自行負責；答案卡須修改答案，請用橡皮擦，切勿使用立可白或其他修正液。**術科實作採手寫作答**，請競賽學生攜帶黑色或藍色原子筆或（鋼珠筆）以便填寫答案紙。
- 陸、術科競賽由引導人員，將競賽學生分組帶入競賽場地，競賽開始後不得再入場，遲到者以棄權論。
- 柒、競賽學生進場後未經許可，中途不得擅自離開競賽場地，否則視為自動放棄競賽資格。
- 捌、若有下列行為之一者，得由評審委員視實際狀況制止或宣告取消其競賽資格：
  - 一、與其他選手隨意更換工作台者。
  - 二、任意取用他人工具或協助他人作業者。
  - 三、在場內大聲喧嘩或隨意走動者。
  - 四、有舞弊行為者。
- 玖、競賽終止鈴響後各考生應即停止操作，整理場地，歸還借用工具，經評審委員同意後，始可離開現場。
- 壹拾、若有破壞競賽試場設備等情事，應照價賠償。
- 壹拾壹、競賽學生於競賽前後必須在指定地方候賽或休息，不得任意離開或在內大聲喧嘩。
- 壹拾貳、競賽學生必須完成所有競賽程序，始得離開，不得缺考任一站（題）。
- 壹拾參、競賽學生若違反上列事項即取消其競賽資格。
- 壹拾肆、有關競賽試場規則未盡事宜，以評審委員長補充說明為準。
- 壹拾伍、競賽後當天評審完畢呈報主辦單位擇期頒獎。

# 桃園市 108 學年度國中技藝教育競賽動力機械職群 術科競賽內容

## 第一題

一、題目：拆裝速利A12引擎曲軸主軸承蓋螺栓及元件量測。

二、說明：

(一)使用提供之測量儀器，依廠家規範手冊之操作程序，正確量測出監評人員指定之物件。

(二)正確使用確測量儀器，測量指定的項目機件，並將結果記錄於答案紙。

## 第二題

一、題目：更換 SYM Duke 近光燈燈泡及元件量測。

二、說明：

(一)使用授予之工具、設備及廠家規範手冊，依廠家規範工作要領拆裝指定的機車電系燈光。

(二)使用正確測量儀器，測量電系零組件及指定元件電阻、電壓，並將結果記錄於答案紙。

## 第三題

一、題目：拆裝TOYOTA Tercel前輪碟式煞車機構及量測。

二、說明：

(一)使用授予之工具、儀器及廠家規範手冊，依廠家規範工作要領拆裝指定的汽車前煞車機構。

(二)使用正確測量儀器，測量左、右(視評審指定擇一)前輪碟式煞車機構零組件，並將結果記錄於答案紙。

# 桃園市 108 學年度國中技藝教育競賽動力機械職群

## 術科競賽評分表

### 第一題 評分表(發評審委員)

題目：拆裝速利 A12 引擎曲軸主軸承蓋螺栓及元件量測。

得 分	
--------	--

實作編號：\_\_\_\_\_ 監評人員簽章：\_\_\_\_\_

評 審 項 目	評 定		備 註	
	配 分	得 分		
工作時間	限時 15 分鐘 ( ) 分 ( ) 秒			
一、工作技能	1.	10	( )	
	2.	15	( )	依答案紙
	3.	15	( )	依答案紙
	4.	15	( )	依答案紙
	5.	20	( )	
	6.	10	( )	
	7.	15	( )	依答案紙
二、工作安全與態度 (本部分採扣分方式，最多扣至本題 0 分)	1. 必須維持整潔狀態，違者	扣 1~20 分	( )	記錄事實
	2. 工具、儀器使用後歸定位，違者	扣 1~20 分	( )	
	3. 沒有危險動作及損壞工作物，違者	扣 20 分	( )	
	4. 服裝儀容及工作態度須合乎常規，違者	扣 20 分	( )	
	5. 有重大違規者。	本題 0 分	( )	
合 計	100 分	( )		

第一題 答案紙(發競賽人員)

題目：拆裝速利A12引擎曲軸主軸承蓋螺栓及元件量測。

實作編號：\_\_\_\_\_ 評審委員簽章：\_\_\_\_\_

一、說明：

1. 應檢人填寫數據時應註明測量單位(SI單位)，否則不予計分。
2. 廠家規範由技藝競賽辦理單位，提供修護手冊供應檢人查閱。
3. 量具測量值之容許誤差值：游標卡尺、厚薄規 $\pm 0.05\text{mm}$ ，測微器 $\pm 0.02\text{mm}$ ，鋼直尺 $\pm 0.5\text{mm}$ ，電流、電壓值測量值誤差 $\pm 10\%$ 。
4. 實測值及廠家規範值二項皆填寫正確，且實測值在誤差範圍內，應檢人填寫實測值時應告知評審委員，並請評審委員立即評分。

二、評分表

工作編號	測量項目	測量結果	標準數據	單項評定結果 評審委員填寫		備註
		競賽人員填寫	評審委員填寫	及格	不及格	
1		手冊頁碼： _____ 頁 測量值： _____ (未填寫單位者 不予計分)				
2						
3		手冊頁碼： _____ 頁 測量值： _____ (未填寫單位者 不予計分)				
4		手冊頁碼： _____ 頁 扭力值： _____ (未填寫單位者 不予計分)				

第二題 評分表(發評審委員)

題目：更換 SYM Duke 近光燈燈泡及元件量測。

得 分	
--------	--

實作編號：\_\_\_\_\_ 監評人員簽章：\_\_\_\_\_

評 審 項 目	評 定		備 註	
	配 分	得 分		
工作時間	限時 15 分鐘 ( ) 分 ( ) 秒			
一、工作技能	1.	10	( )	依答案紙 依答案紙 依答案紙 依答案紙
	2.	15	( )	
	3.	15	( )	
	4.	20	( )	
	5.	15	( )	
	6.	15	( )	
	7.	10	( )	
	注意：如使用一般電流錶時應注意是否拆線串聯，若沒有拆線評審員應禁止其繼續操作。			
二、工作安全與態度 (本部分採扣分方式，最多扣至本題 0 分)	1. 必須維持整潔狀態，違者	扣 1~20 分	( )	記錄事實
	2. 工具、儀器使用後歸定位，違者	扣 1~20 分	( )	
	3. 沒有危險動作及損壞工作物，違者	扣 20 分	( )	
	4. 服裝儀容及工作態度須合乎常規，違者	扣 20 分	( )	
	5. 有重大違規者。	本題 0 分	( )	
合 計	100 分			



## 第二題 答案紙(發競賽人員)

題目：更換 SYM Duke 近光燈燈泡及元件量測。

實作編號：\_\_\_\_\_ 評審委員簽章：\_\_\_\_\_

### 一、說明：

1. 應檢人填寫數據時應註明測量單位(SI單位)，否則不予計分。
2. 廠家規範由技藝競賽辦理單位，提供修護手冊供應檢人查閱。
3. 量具測量值之容許誤差值：游標卡尺、厚薄規 $\pm 0.05\text{mm}$ ，測微器 $\pm 0.02\text{mm}$ ，鋼直尺 $\pm 0.5\text{mm}$ ，電流、電壓值測量值誤差 $\pm 10\%$ 。
4. 實測值及廠家規範值二項皆填寫正確，且實測值在誤差範圍內，應檢人填寫實測值時應告知評審委員，並請評審委員立即評分。

### 二、評分表

測量結果 測量項目	電錶檔位 競賽人員填寫	實測值 競賽人員填寫	標準數據 評審委員填寫	評定 評審委員填寫
				<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
				<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
		手冊頁碼： _____頁 測量值： _____ (未填寫單位者不予計分)		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
				<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格

第三題 評分表(發評審委員)

題目：拆裝 TOYOTA Tercel 前輪碟式煞車機構及量測。

得 分	
--------	--

實作編號：\_\_\_\_\_ 監評人員簽章：\_\_\_\_\_

評 審 項 目		評 定		備 註
		配 分	得 分	
工作時間	限時 15 分鐘 ( ) 分 ( ) 秒			
一、工作技能	1.	10	( )	依答案紙 依答案紙
	2.	10	( )	
	3.	10	( )	
	4.	20	( )	
	5.	20	( )	
	6.	10	( )	
	7.	10	( )	
	8.	10	( )	
二、工作安全與態度 (本部分採扣分方式，最多扣至本題 0 分)	1. 必須維持整潔狀態，違者 2. 工具、儀器使用後歸定位，違者 3. 沒有危險動作及損壞工作物，違者 4. 服裝儀容及工作態度須合乎常規，違者 5. 有重大違規者。	扣 1~20 分 扣 1~20 分 扣 20 分 扣 20 分 本題 0 分	( ) ( ) ( ) ( ) ( )	記錄事實
合 計	100 分			

### 第三題 答案紙(發競賽人員)

題目：拆裝 TOYOTA Tercel 前輪碟式煞車機構及量測。

實作編號：\_\_\_\_\_ 評審委員簽章：\_\_\_\_\_

#### 一、說明：

1. 應檢人填寫數據時應註明測量單位(SI單位)，否則不予計分。
2. 廠家規範由技藝競賽辦理單位，提供修護手冊供應檢人查閱。
3. 量具測量值之容許誤差值：游標卡尺、厚薄規 $\pm 0.05\text{mm}$ ，測微器 $\pm 0.02\text{mm}$ ，鋼直尺 $\pm 0.5\text{mm}$ ，電流、電壓值測量值誤差 $\pm 10\%$ 。
4. 實測值及廠家規範值二項皆填寫正確，且實測值在誤差範圍內，應檢人填寫實測值時應告知評審委員，並請評審委員立即評分。

#### 二、評分表

工作編號	測量項目	測量結果	標準數據	單項評定結果 評審委員填寫		備註
		競賽人員填寫	評審委員填寫	及格	不及格	
1		手冊頁碼： _____ 頁  厚度值： _____ (未填寫單位者不予計分)				
2		手冊頁碼： _____ 頁  厚度值： _____ (未填寫單位者不予計分)				

## 桃園市 108 學年度國中技藝教育競賽動力機械職群

## 術科考場工具規格表

題號	題目	所需時間	相關機具及材料	規格
第一題	拆裝速利 A12 引擎曲軸主軸承蓋螺栓及元件量測	15 分鐘	1. 一般手工具組 1 套 2. 油盆 1 只 3. 擦拭紙 1 捲 4. A12 架上引擎 1 部 5. 修護手冊 1 本 6. 火星塞線規 1 支 7. 游標卡尺 1 支 8. 外徑測微器 1 支 9. 鋼直尺 1 支 10. 扭力扳手 1 支	錢幣式 0~150 x 0.05mm 0~25 x 0.01mm 0~300 x 0.50mm 棘輪式，SI單位
第二題	更換 SYM Duke 近光燈燈泡及元件量測	15 分鐘	1. 一般手工具組 1 套 2. 油盆 1 只 3. 擦拭紙 1 捲 4. SYM Duke 機車 1 部 5. 修護手冊 1 本 6. 燈泡 2 只 7. 電瓶(池) 2 個 8. 點火線圈 2 個 9. 繼電器 2 顆 10. 數位式三用電表 1 台	數字多用表
第三題	拆裝 TOYOTA Tercel 前輪碟式煞車機構及量測	15 分鐘	1. 一般手工具組 1 套 2. 油盆 1 只 3. 擦拭紙 1 捲 4. TOYOTA Tercel 實習車一部 5. 修護手冊 1 本 6. 簡易式頂車架 1 組 7. 後輪止檔器 1 組 8. 擴張鉗 1 組 9. 黃油 1 盒 10. 砂紙 1 張 11. 游標卡尺 1 支 12. 外徑測微器 1 支 13. 鋼直尺 1 支 14. 扭力扳手 1 支	0~150 x 0.05mm 0~25 x 0.01mm 0~300 x 0.50mm 棘輪式，SI單位

## 桃園市 108 學年度國中技藝教育競賽動力機械職群成績複查申請書

收件編號：

申請人姓名		申請人 就讀學校	國中
申請類別	職群：動力機械職群 主題組別：		
學校聯絡人	姓名： 職稱：	聯絡方式	辦公室： 分機： 傳真：
原始成績	總分： 學科分數： 術科分數：		

承辦人：

單位主管：

校長：

說明：

1. 本表核章後請務必於 109 年 4 月 10 日中午 12 點前傳真至桃園市清華高級中等學校實習處，並請電話確認，逾時不候。
2. 傳真號碼：(03) 4775549，聯絡電話：(03)4771196 分機 150。