



新北市105學年度 國中技藝競賽行前協調會

動力機械職群…汽車基本認識主題
測驗日期：106年02月23日(星期四)

辦理學校：新北高工



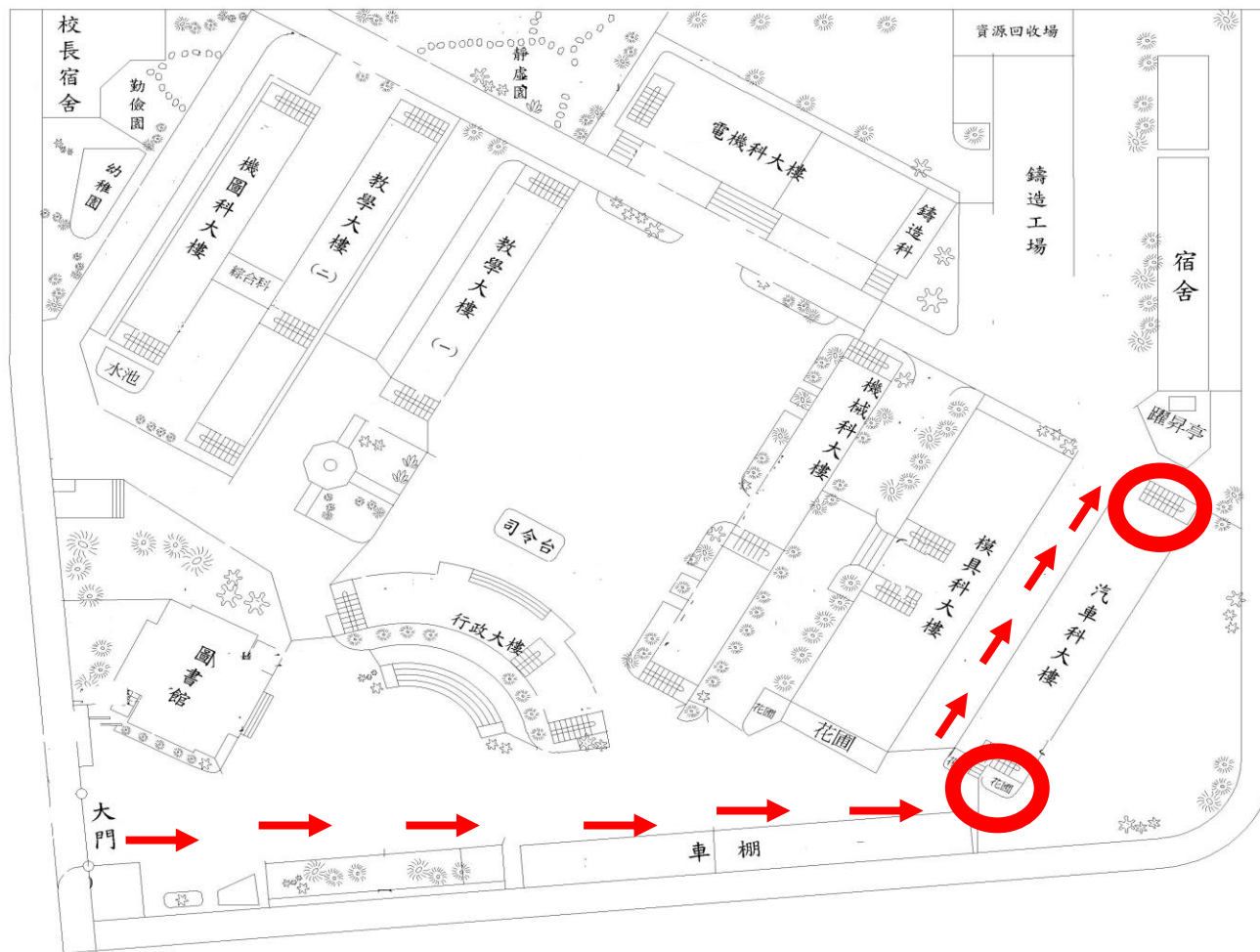
學校交通動線



- 校址：新北市土城區學府路一段 241 號
總機：(02)22612483-71 (汽車科)
- 捷運藍線(板南線往永寧)→海山站
下車請走J號出口明德路左轉
約5分鐘路程
- 公車路線：
706(經裕民路副線) →新北高工站 下車
265(經土城紅線) →新北高工站 下車
625(經土城) →新北高工站 下車
查詢：新北高工—交通位置—公車路線
<http://www.ntvs.ntpc.edu.tw/files/15-1000-303,c117-1.php>
- 開車路線
南下：北二高中和交流道下往土城連城路、金城路方向約8-10分鐘
北上：北二高土城交流道下右轉往中和金城路方向於明德路左轉約5-8分鐘

學校交通動線

學府路



明德路

競賽設備



試場提供之個人工具表

試場提供之個人工具表			
名稱	規格	單位	數量
工具車	同全國工科賽大會準備之工具車	台	1
黃油	通用型	罐	1
砂紙	通用型	張	1
零件盤	通用型	個	1
鐵絲線		條	適量
烏龜式頂車機	油壓式	組	1
頂車塊	高密度泡棉	塊	4
抹布		片	適量
卡鉗活塞擴張器	通用型	個	1
游標卡尺	精度 0.02mm	支	1
火星塞間隙規	圓盤式	個	1

競賽設備

.....工具車



工具車 …上層



工具車工具內容

第一層抽屜



工具車工具內容

第二層抽屜



工具車工具內容

第三層抽屜



工具車工具內容

第四層抽屜



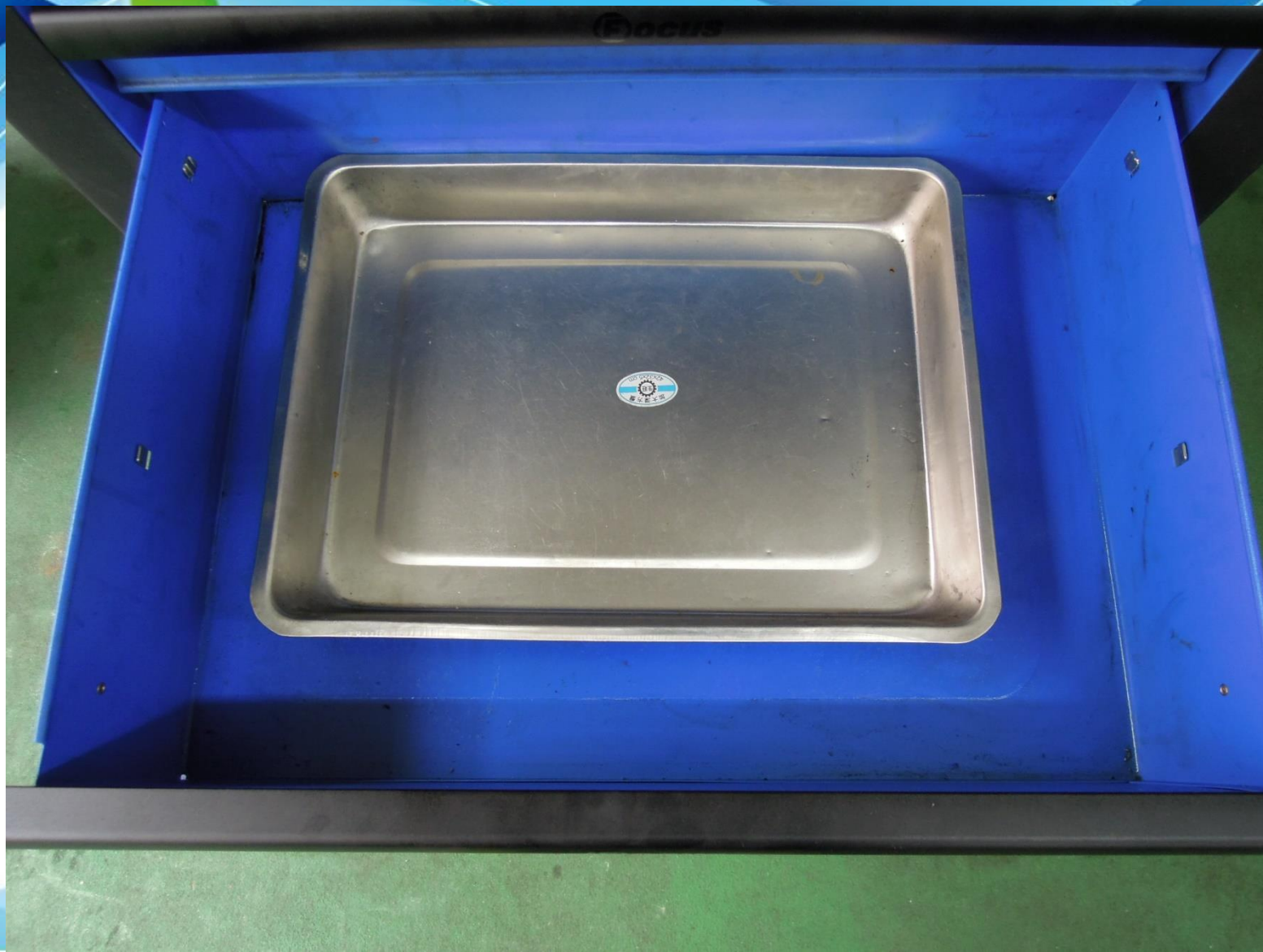
工具車工具內容

第五層抽屜



工具車工具內容

第六層抽屜



工具車工具內容

第七層抽屜



碟式煞車零件拆解圖



數位電錶



量測與三用電錶之使用...量測物

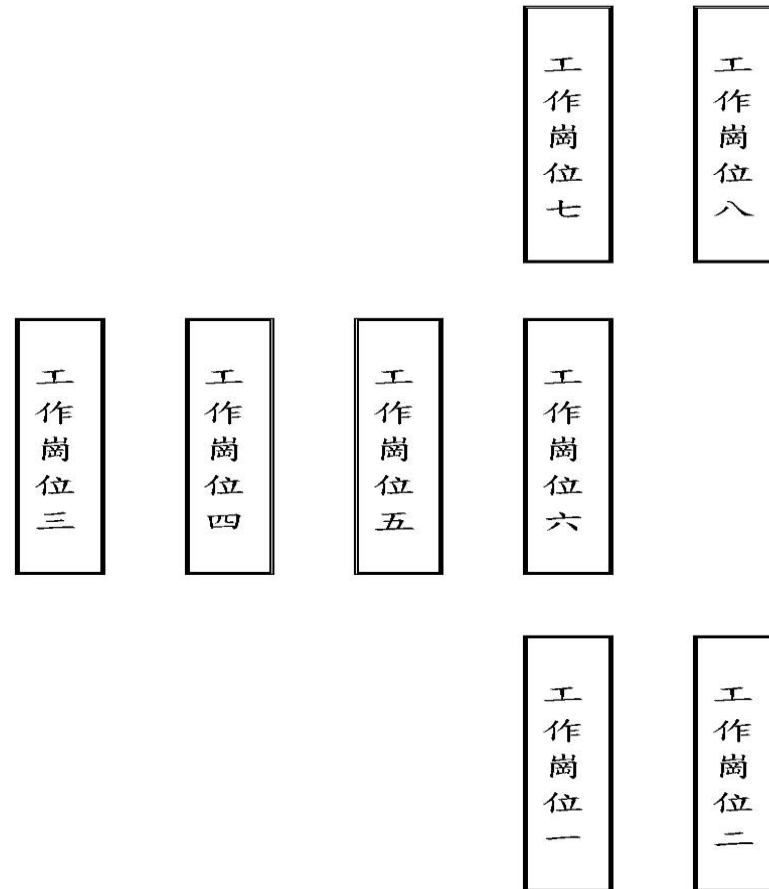


競賽用工具扭力扳手



考場配置圖

【試場配置圖】



汽車科一樓底盤實習工廠

註：工作崗位建置得依參賽人數調整增列

競賽當天流程：

項目	時間	地點	備註
報到	08：10～08：30	汽車科專業二教室(3F)	
領隊會議及 試題說明	08：30～09：00	汽車科專業二教室(3F)	
術科考場參觀	09：00～09：20	術科考場（1F）	
學、術科試務會議	09：00～09：30	監評會議室(3F)	
學科測驗	09：30～10：20	汽車科一、三樓專業教室	依試場 座位表
休息	10：20～10：30	汽車科專業二教室(3F)	
術科測驗入場 及崗位抽籤	10：30～10：50	汽車科一、三樓專業教室	
術科(第二題)考試	10：50～12：00	術科考場（1F）	
休息及午餐	12：00～13：00	汽車科專業二教室(3F)	
術科測驗入場 及崗位抽籤	13：00～13：20	汽車科一、三樓專業教室	
術科(第一題)考試	13：20～17：00	術科考場（1F）	
選手賦歸、場地恢復	17：00～	術科考場（1F）	
成績統計	17：00～17：30	監評會議室(3F)	
評審檢討會議	17：30～18：00	監評會議室(3F)	

競賽總人數 及錄取名額：

- 競賽總人數計106人
- 錄取名額
第一名至第六名…各錄取1人
佳作…錄取26人
共計32人(30% 上限)



評分標準與同分規則：

- 學科佔總成績**20%**，以學科題庫內容為主。選擇題50題，每題2分。
- 術科佔總成績**80%**。
- 名次計算：
 1. **以學、術科比例**合計為個人總成績，依參賽者總成績高低決定名次。
 2. 若總成績相同則**以術科成績較高者**為優先。
 3. 若術科成績相同，則**以「拆裝（指定輪）前輪碟式煞車來令片」成績**為決定名次之第一比序標準；**以「量測與三用電錶之使用」成績**為決定名次之第二比序標準；**以「拆裝（指定輪）前輪碟式煞車來令片」完成時間**為決定名次之第三比序標準；**以「量測與三用電錶之使用」完成時間**為決定名次之第四比序標準。

第一題

題目：拆裝(指定輪)前輪碟式煞車來令片 車型：日產 CEFIRO
 姓名_____ 競賽日期____年____月____日
 競賽編號_____ 監評人員簽章_____

得	
分	

評 分 項 目		評 定		備 註
		配 分	得 分	
操作時間	()分()秒，限時 15 分鐘。			
一、工作技能	1.正確使用扳手將輪胎螺帽放鬆	4 分	()	一、廠家規範 1. 煞車分泵主銷 螺 栓 扭 力 20N·m 2. 車輪螺帽扭力 80N·m 二、選手考完由 服務人員恢復車輛原始狀態 煞車塊厚度： _____
	2.正確使用頂車塊及操作頂車機 (頂車機操作由助考同學操作)	4 分	()	
	3.正確拆下輪胎螺帽及車輪總成	4 分	()	
	4.正確拆下分泵主銷螺栓並吊掛分泵於適當位置	8 分	()	
	5.正確取出煞車來令片、消音片、消音片蓋與煞車來令片支承板	8 分	()	
	6.正確量測煞車來令片(指定位置)厚度並填寫實際量測值	8 分	()	
	7.正確潤滑分泵主銷及消音片蓋	8 分	()	
	8.正確安裝煞車來令片、消音片與消音片蓋與煞車來令片支承板	8 分	()	
	9.正確安裝分泵主銷螺栓並鎖緊扭力	8 分	()	
	10.正確安裝輪胎螺絲及車輪總成	4 分	()	
	11.放下頂車機並依規定扭力鎖緊輪胎螺絲	8 分	()	
	12.試踩煞車確認有煞車作用(不發動)	8 分	()	
二、量化時間	1. 7 分鐘以內者(不含 7 分鐘)	20 分	()	依實際操作時間範圍加減計分
	2. 7~9 分鐘(不含 9 分鐘)	16 分	()	
	3. 9~12 分鐘(不含 12 分鐘)	12 分	()	
	4. 12~15 分鐘(不含 15 分鐘)	8 分	()	
	5. 15 分鐘以上者	本項 0 分	()	
三、工作安全與態度 (本部分採扣分方式，須註明事實。)	1.工作區未維持整潔。	扣 5 分	()	記錄事實
	2.工具、儀器使用後未歸定位。	扣 5 分	()	
	3.有不安全動作或損壞工作物。	扣 5 分	()	
	4.服裝儀容及工作態度須合乎常規。	扣 5 分	()	
	5.其他重大違規	本題 0 分	()	
合	計	100	()	

第二題

題目：量測與三用電錶之使用

姓名 _____ 競賽日期 _____ 年 _____ 月 _____ 日

競賽編號 _____ 監評人員簽章 _____

得	
分	

評 分 項 目		評 定		備 註
		配 分	得 分	
操作時間	()分()秒，限時10分鐘。			
一、工作技能	1. 正確判讀與量測火星塞 2. 正確判讀與量測電瓶 3. 正確判讀與量測燈泡 4. 正確判讀與量測乾電池 5. 正確判讀與量測大燈燈泡 6. 正確判讀與量測來令片 7. 正確判讀與量測煞車燈開關 8. 正確判讀輪胎 9. 正確判讀與量測保險絲 10. 正確判讀與量測繼電器	8分 8分 8分 8分 8分 8分 8分 8分 8分 8分	() () () () () () () () () ()	依答案紙
二、量化時間	1. 5分鐘以內者(不含5分鐘) 2. 5~6分鐘(不含6分鐘) 3. 6~8分鐘(不含8分鐘) 4. 8~10分鐘(不含10分鐘) 5. 10分鐘以上者	20分 16分 12分 8分 本項0分	() () () () ()	依實際操作時間範圍加減計分
三、工作安全與態度 (本部分採扣分方式，須註明事實。)	1. 工作區未維持整潔。 2. 工具、儀器使用後未歸定位。 3. 有不安全動作或損壞工作物。 4. 服裝儀容及工作態度須合乎常規。 5. 其他重大違規	扣5分 扣5分 扣5分 扣5分 本題0分	() () () () ()	記錄事實
合 計		100	()	

題目：量測與三用電錶之使用

說明：

1. 競賽人員實測值單位未填寫或寫錯者，該實測欄以零分計。
2. 容許誤差值：數位式三用電錶為 $\pm 10\%$ （包含電壓及電阻）；游標卡尺為 $\pm 0.02\text{mm}$ 。
3. 零件規格或型號及實測值二項皆填寫正確，且實測值在誤差值範圍內該項才予計分。
4. 測量零件之項目得由監評委員於術科測試當日評審會議中決議之。

項次	測量零件	測量結果 (競賽選手填寫)		評審結果 (監評人員填寫)	
		零件規格 或型號	實測值	合格	不合格
1	火星塞	BP6HSA (答案範例)	火星塞間隙值 _____		
2	電瓶	55D23L	電瓶電壓值 _____		
3	燈泡	12V 21/5W	煞車(小)燈燈泡電阻值 _____		
4	乾電池	AA 1.5V	電池電壓值(1.5V 或 9V) _____		
5	大燈燈泡	12V 60/55W	大燈(近或遠光燈)電阻 值 _____		
6	來令片	鼓煞或碟煞	來令片厚度(指定位置) _____		
7	剎車燈開關	N.C	☐ 良好 ☐ 斷路 ☐ 短路		
8	輪胎	205 55R16	輪胎寬度或鋼圈直徑或 輪胎高寬比 _____		
9	保險絲	30A 或 20A	☐ 良好 ☐ 斷路 ☐ 短路		
10	繼電器	N.O 或 N.C	繼電器線圈電阻值 _____		

注意事項：

- 學、術科測驗請自備筆應試。
- 考生需帶學生證件查驗。
- 學、術科測驗需穿學校制服或運動服（不可穿脫鞋）。
- 可代訂中午餐盒(\$80元)。



謝謝指教！