

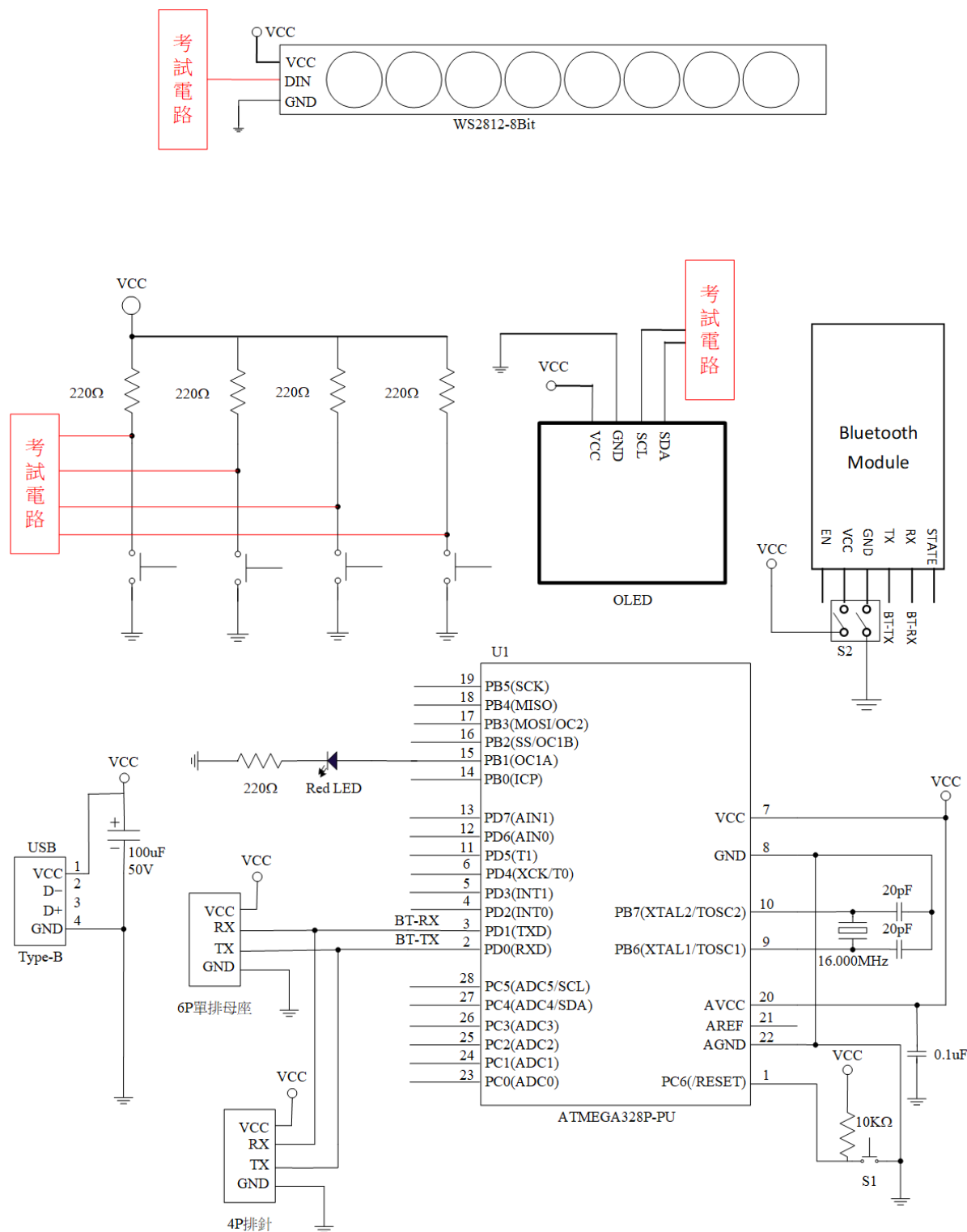
# 113 學年度全國高級中等學校學生工業類技藝競賽

## 選手自備器具及材料清單

職種名稱：電腦修護

共 5 頁第 1 頁

**Part A**：個人電腦 USB、藍牙介面卡製作及控制（圖一電路選手需於競賽前自行焊接、測試完成，並於本電路板中預留焊接連線空間，作為競賽當天指定電路之用）



圖一：個人電腦 USB、藍牙介面卡製作及控制電路圖

**Part B：其它**

編號	名稱	規格	單位	數量	備註
1	尖口鉗	基本拆裝及焊接之配備	套	1	
2	斜口鉗				
3	烙鐵				
4	烙鐵架（含海棉）				
5	吸錫器				
6	起子組				
7	壓線鉗	可壓製 RJ-45 接頭（CAT6）	支	1	
8	剝線鉗	可剝雙絞線（CAT6）	支	1	
9	纜線測試器	可測 RJ-45 接頭 UTP 雙絞線	套	1	
10	SC-SC 光纖跳線	(1) 單模光纖 (Single-Mode Fiber) (2) 3m 以上，SM-0.6db/Km	條	2	
11	光纖外被剝除器（單芯）	適用於外徑 250mm 及 900mm 光纖被覆剝除使用	組	1	
12	光纖剪刀	凱弗拉鋸齒剪刀，光纖剪切適用	支	1	
13	光纖切割刀	適用於外徑 250mm 及 900mm 光纖被覆剝除使用	組	1	
14	UTP 雙絞線	雙絞線（CAT6）/ 3m	條	2	
15	擦拭紙	光纖擦拭專用（含酒精）	片	若干	1. 擦拭光纖用 2. 酒精瓶（含酒精）加擦拭棉片可
16	回收容器	可密封，規格不拘	個	1	收集廢棄光纖用
17	雷射筆	5mw 以上	支	1	
18	迅接型 SC 光纖連接器	(1) 包含連接器本體、耦合帽、護套及 T 型防塵帽，連接器本體為依內含預埋光纖，預埋光纖連結至光纖頭套已於製造廠先行研磨完成 (2) 250 μm 單模光纖	個	4	1. 與第 10 項相容 2. 若為可重複使用，拆卸輔具自備
19	光纖電纜轉換器	(1) 符合 IEEE802.3u 10/100Base-TX（或 IEEE802.3ab 1000Base-T）和 IEEE802.3u 100Base-FX（或 IEEE802.3z 1000Base-X） (2) 資料傳輸率至少可達	組	1	

		100Mbps (3) 支援全雙工模式下，最大傳輸距離可達 2000M (4) 一個單模 SC 光纖連接埠和一個 RJ-45 連接埠 (5) LED 指示燈顯示電源，連接和資料接收			
20	桌上型電腦	(1) CPU 雙核心以上 (2) 4GB 以上 RAM (3) 液晶彩色螢幕 (4) SSD 固態硬碟 (240GB 以上) (5) DVD 光碟燒錄機 (6) 鍵盤 (7) 滑鼠 (8) USB 插座×4 以上 (9) 網路介面 (10) ATX 電源接頭 (11) 各週邊設備驅動程式	套	1	第一站使用
21	筆記型電腦	(1) CPU 雙核心以上 (2) 4GB RAM 以上 (3) 64GB 以上硬碟或固態硬碟 (4) 內建或外加光碟機 (5) USB 插座×2 以上 (6) Windows 10 專業版作業系統 (7) 內建或外加 RJ-45 連接埠 (8) 藍牙模組可支援項次 58	台	1	第一、二站使用
22	顯示卡	符合自備 PC 規格	片	1	介面型態與第 20 項桌上型電腦相容
23	網路卡	100 Mbps 以上	片	2	介面型態與第 20 項桌上型電腦相容
24	集線器	Hub 具有 5 Port 100Mbps 以上	套	1	
25	軟體	(1) Windows 10 專業版(指定版本) (2) Windows Server 2019 (指定版本) (3) Linux Fedora 38 Workstation (指定版本) (4) OpenOffice 4.1.14 (指定版本) (5) VirtualBox 7.0.8 (指定版本) (6) 檔案傳輸軟體 (不限版本) (7) 壓縮軟體 (不限版本) (8) SSH 軟體 (不限版本) (9) 撰寫第二站個人電腦 USB、藍牙介面卡製作及控制之相關程式語言、RS232 呼叫規範 (或 DLL、呼叫規範) 及	套	不限	具有合法使用權

		程式語言編（組）譯軟體 （不限版本），與系統管理 相關功能呼叫函式			
26	書籍	參考書籍、使用手冊	套	不限	
27	隨身碟	64GB 以上	個	2	
28	資訊接頭	RJ-45（CAT6）	個	10	
29	資訊插座	RJ-45（CAT6）	個	2	
30	示波器	類比或數位式，20MHz 以上	台	1	含 BNC 測試線
31	直流電源供應器	類比或數位式，直流電壓為 0~12V 或以上可調電壓	台	1	
32	IC 燒錄器	可燒錄 ATMEGA328P-PU	台	1	
33	三用電錶	類比或數位式	個	1	
34	邏輯測試筆	能顯示 High、Low	支	1	
35	USB 纜線	一端為 A 接頭另一端為 B 接頭之 USB 纜線	條	1	
36	萬用 PC 電路板	約 10±1cm×16±1cm、單面板、 具有 USB-B 插座接點	片	1	可與數位 IC 接腳匹配， 先行裝配好 Part A 所示 之個人電腦 USB、藍牙 介面卡製作及控制電 路，競賽現場需焊接 Part A 未列出之電路
37	電路板成品收納盒	透明	個	1	配合第 36 項萬用 PC 電 路板完成品使用
38	單心線	AWG 30#（電子用）	米	不限	
39	鉛錫	0.6mm 60%錫	米	不限	
40	USB-B 插座	USB Female Type B Connector	個	1	可插於第 36 項萬用 PC 電路板上使用
41	IC	ATMEGA328P-PU（內含 Bootloader）	個	1	含 ZIF 腳座
42	RGB LED	8 位元 WS2812 5050 全彩模組	個	1	含 90 度排針與母座
43	OLED	(1) 0.96 吋 (2) 黑底白字 (3) 解析度：128*64 (4) I2C 且位址需與項次 42 不 同。 (5) 並提供 VCC、GND、SCL、 SDA	個	1	含 90 度排針與母座
44	電阻	4.7KΩ 1/4W	個	4	
45	電阻	10KΩ 1/4W	個	1	

46	電阻	220Ω 1/4W	個	16	
47	陶瓷電容	20pF NPO	個	2	
48	陶瓷電容	0.1uF	個	1	
49	電解電容	100uF/50V	個	1	
50	石英振盪晶體	16.000MHz	個	1	
51	DIP 指撥開關	2-P	個	1	
52	輕觸開關	6mm × 6mm	個	4	
53	塑膠銅柱	1.5cm 塑膠銅柱（含螺帽）	個	4	可插於第 36 項萬用 PC 電路板上使用
54	藍牙模組	(1) 藍牙 2.0 (2) 支援 AT 模式 (3) 可修改藍牙模組名稱 (4) 可修改配對密碼 (5) 支援 Baud Rate 4800、9600、19200、38400、57600、115200、23400、460800、921600、1382400 (6) 含按鈕，進入 AT 模式 (7) 已焊接排針	個	1	可與項次 21 所用藍牙模組相容
55	USB 轉 TTL	(1) 支援 USB 轉 TTL RS232/UART 序列傳輸介面 (2) USB Type A 接頭 (3) 提供 VCC、GND、TX、RX，並有杜邦母接頭	條	1	
56	排針	2.54MM，單排排針	支	7	可與項次 57 模組相容
57	單排母座	2.54MM，6P 單排母座	個	2	可與項次 56 排針相容
58	電源供應器	(1) 5V/1A (2) 提供模組 USB TYPE-A 母座使用	台	1	
59	電源延長線	三孔插座 6 個，110V/15A 以上	組	1	
		以下空白			

※ 以上自備儀器、設備、工具及材料，選手可自行準備需要之備品，但僅限於使用上表所列規格之材料；使用非以上所列之材料，需先移除才可以評分。

召集人簽章： 謝德福

中 華 民 國 113 年 6 月 28 日