

2024 年技職盃黑客松競賽

活動資料

主辦單位：國立臺北科技大學

國立勤益科技大學

國立高雄科技大學

指導單位：教育部

中華民國 113 年 2 月

壹、活動目的

2015 年 9 月 25 日，聯合國成立 70 週年之際，世界領袖們齊聚聯合國紐約總部，舉行「聯合國發展高峰會」，基於千禧年發展目標未能達成的部份，發佈了《翻轉我們的世界：2030 年永續發展方針》。這份方針提出了所有國家都面臨的問題，並基於積極實踐平等與人權，規劃出 17 項永續發展目標及 169 項追蹤指標，作為未來 15 年內（2030 年以前），成員國跨國合作的指導原則。這份方針同時兼顧了「經濟成長」、「社會進步」與「環境保護」等三大面向，在在展現了這份新方針的規模與企圖心。



在這永續發展的國際大舞臺上，第七屆教育部技職盃黑客松競賽引用聯合國《翻轉我們的世界：2030 年永續發展方針》所規劃 17 項永續發展目標之第 7 項「可負擔的潔淨能源」作為競賽主題辦理「2024 年技職盃黑客松競賽」，引導學生針對其 3 個追蹤指標進行創意發想、社會設計與原型實作：

1. 2030 年前，確保所有人都能取得可負擔、可靠、和現代化的能源服務。
2. 2030 年前，大幅增加再生能源在全球能源結構中的比例。
3. 2030 年前，使全球能源效率改善率成長一倍。
 - (1)2030 年前，加強國際合作，以提升清潔能源研究與技術，包括可再生能源、能源效率、更先進與清潔的石化燃料科技，並促進對能源基礎建設與清潔能源技術的投資。
 - (2)2030 年前，擴大基礎建設並升級技術，向開發中國家提供現代化及永續的能源服務，尤其是最後開發國家（LDCs）、小島嶼發展中國家（SIDS）和內陸開發中國家（LLDCs）。

期藉由活動的辦理協助學生思考個人在世界的角色與責任，成為負責任的世界公民，使全國技專校院學生與國際社會議題接軌，並在解決問題的實作過程中達到以下三項教育目的：

1. 鼓勵全國技專校院學生實踐所學，發揮設計思考及解決問題的能力。
2. 透過競賽引導技專校院學生以跨領域的合作方式，透過腦力激盪出創新的想法，落實創意。
3. 以「可負擔的潔淨能源」為競賽主題，提供技專校院學生跨領域交流機會，共同激發創意，解決實際生活上之問題。

貳、辦理單位：

(一)指導單位：教育部

(二)主辦單位：國立臺北科技大學、國立勤益科技大學、國立高雄科技大學

參、參加對象：全國技專校院在學學生。

肆、活動期程：即日起至 113 年 12 月 31 日

伍、活動內容：本屆教育部技職盃黑客松競賽引用聯合國《翻轉我們的世界：2030 年永續發展方針》所規劃 17 項永續發展目標之第 7 項「可負擔的潔淨能源」作為競賽主題辦理「2024 年技職盃黑客松競賽」，引導學生針對其 3 個追蹤指標進行創意發想、社會設計與原型實作。競賽分兩階段進行：「北、中、南分區競賽」及「全國競賽」，並搭配各分區辦理之「破冰組隊與實作」課程，使參賽團隊或個人能於創客交流過程中組成新團隊，並於賽前模擬真實參賽情境。

(一)分區競賽：

1、辦理單位：

- 北區：國立臺北科技大學
- 中區：國立勤益科技大學
- 南區：國立高雄科技大學

2、競賽地點：

- 北區：國立臺北科技大學_中正紀念館
- 中區：國立勤益科技大學_工具機學院大樓
- 南區：國立高雄科技大學(第一校區)_創夢工場

3、活動對象：

隊伍成員限技專校院之在學學生，可自行組隊（每隊人數 2 至 3 人），也接受個人報名（個人報名者需於各分區辦理「破冰組隊與實作」課程時加入其他參賽團隊或另組參賽隊伍），並鼓勵跨領域、跨學院和跨校組隊。

4、說明會、破冰組隊與實作、分區競賽及競賽題目公布時間：

(1)說明會辦理時間：

分區	說明會日期	說明會地點
北區	113 年 3 月 19 日(二)	國立臺北科技大學 集思北科大會議中心 201 會議室
中區	113 年 3 月 20 日(三)	國立勤益科技大學 智慧台中創客基地 工具機學院大樓
南區	113 年 3 月 27 日(三)	國立高雄科技大學(第一校區) 圖書資訊大樓 J009 教室

- 有興趣參賽的學生可依合適之時間、地點參與說明會。各分區學校將視需要增辦或結合各創新自造基地辦理說明會。

(2)113 年 4 月 20 日(六)辦理三區聯合破冰組隊與實作。

(3)113 年 4 月 27 日(六)至 4 月 28 日(日)辦理分區競賽，競賽題目 113 年 4 月 27 日(六)於競賽開幕現場抽籤及公佈。



5、報名資訊：隊伍成員限技專校院之在學學生，可自行組隊（每隊人數 2 至 3 人），也接受個人報名（個人報名者需於各分區辦理「破冰組隊與實作」課程時加入其他參賽團隊或另組參賽隊伍）。

(1)報名時間：即日起至 113 年 4 月 22 日(一)17:00 止。

(2)報名方式：

- A.一律採網路報名，以下為各分區報名網址，請學生確實填寫報名相關資料。

分區	報名網址	QRcode
北區	https://forms.gle/Y38xf4L8r4CNYQqJ7	

中區	https://forms.gle/6gTnz1N6wLEZxRan9	
南區	https://forms.gle/dK2eH7T7jLZZnsyz9	

B.分區競賽於北、中、南三區同時進行，預計每區各受理 70 隊參加競賽為原則，參賽團隊數若超出各區競賽容納數，將於「破冰組隊與實作」課程後，依網路組隊報名時間及破冰組隊成功時間為依據決定正式參賽團隊，並 email 通知分區賽正式參賽團隊名單。

(3)聯絡窗口：

- 北區-國立臺北科技大學_創新育成中心
 - 黃茵副理 電話: (02)2771-2171 分機 1485
Mail: yinhuang@mail.ntut.edu.tw
 - 陳軒宇秘書 電話: (02)2771-2171 分機 1481
Mail: aged101@ntut.edu.tw
- 中區-國立勤益科技大學_產學營運處
 - 郭玉芸助理 電話: (04)2392-4505 分機 2440
Mail: s1080801@ncut.edu.tw
- 南區-國立高雄科技大學_創新創業教育中心
 - 黃婷淇副理 電話：(07)601-1000 轉 38202
Mail：makerthon@nkust.edu.tw

6、競賽規則：

- (1) 作品不限類型，可為實體作品、網頁服務、手機 App、機電整合、互動機構...等等。
- (2) 參賽團隊可自帶材料，但材料限未加工之素材、未組裝之零件或單一功能未組裝之擴充模組等...，也可使用由比賽主辦方提供之有限材料，若攜帶不符合以上規定之材料，取消競賽資格。
- (3) 參賽作品須在競賽場地獨立製作，若事先完成，取消競賽資格。
- (4) 參賽者使用之圖片、影像、設計元素等以不侵佔或侵害任何人或實體之任何著作權、商標或其他所有權為原則；如有侵權主辦單位得取消其參賽資格。

7、**評分標準及競賽獎金**：以**技術、創意、簡報、設計及創造價值**為五項評分項目，各分區賽預計取參賽隊伍數之前 25%晉級，至多晉級 25 組團隊 (棄權不遞補)參加全國競賽，實際晉級團隊名額授權分區競賽辦理單位視競賽結果進行調整。

編號	分區賽 獎項名稱	獎金、獎狀	評分標準
1	評審團大獎 (1 隊)	新臺幣 50,000 元 獎狀每人 1 只	技術、設計、創意、簡報及創造價值 5 項分數加總最高者
2	單項項目	最佳技術獎 (1 隊)	技術單項分數最高者 ■ 短期可實現之提案作品 ■ 原型展現高度技術能量
		最佳創意獎 (1 隊)	創意單項分數最高者 ■ 有別於現有技術與功能之特色提案 ■ 低門檻高效益之解決方案
		最佳簡報獎 (1 隊)	簡報單項分數最高者 ■ 提案簡報設計與口語表達 ■ 團隊儀態整理表現
		最佳設計獎 (1 隊)	設計單項分數最高者 ■ 以人因需求出發解決未被發現的問題 ■ 作品原型具備美感特質
		最佳創造價值獎 (1 隊)	創造價值單項分數最高者 ■ 具備國際視野與符合市場需求性 ■ 落實環境永續有效改善社會或關懷弱勢

3	最佳人氣獎 (1 隊)	新臺幣 5,000 元 獎狀每人 1 只	由參賽團隊相互投票，獲最高票者
4	佳作(10 隊)	新臺幣 2,000 元 獎狀每人 1 只	技術、設計、創意、簡報及創造價值 5 項分數加總依高低排序，扣除評審團大獎及單項項目獲獎團隊，選出佳作 10 隊。
5	入選 (至多 8 隊)	獎狀每人 1 只	除前揭評審團大獎、單項項目獲獎團隊及佳作外，另由主辦單位依技術、設計、創意、簡報及創造價值 5 項評分項目分數加總後依分數高低選出。

獎項附註說明：

- 1.如評審團大獎得獎團隊，與單項優異獎得獎團隊重複，則該單項優異獎由第二高分組別遞補順位。
- 2.團隊所獲總分同分時，或單項評分最高分者同時有兩隊以上時，由評審團以投票方式決議，以選出獲獎團隊。
- 3.一個獎項如有兩隊同時獲獎則獎金均分。

8、注意事項：

- (1)請參賽隊伍 113 年 4 月 27 日(六)上午 09:00 前須至少 1 人完成報到，且團隊需 2 人以上於公佈競賽題目前完成報到才具備參賽資格，其餘未於抽籤前完成報到之隊員視為放棄參賽(搭乘分區競賽主辦學校之交通車報到者，上車即完成報到)。
- (2)參賽隊伍如遇不可抗力因素造成隊友無法報到時，於公平原則下，獲分區主辦單位同意，該組得更換隊友參賽(至少 1 名需為原報名隊員)。
- (3)競賽現場提供無線網路、電源、餐飲等。請自行攜帶可無線上網的筆記型電腦、手機，及有助於完成作品的材料和設備等，但以不影響他人為原則(辦理單位亦提供實作機台如附件三，開放時間視各基地能量由各分區賽主辦單位自行決定)。
- (4)團隊報名者，可於各分區辦理「破冰組隊與實作」課程結束前調整團隊成員(限一次)。
- (5)個人報名者，可於各分區辦理「破冰組隊與實作」課程時機加入其他參賽團隊或與其他個人報名者組成參賽隊伍。
- (6)競賽過程中不得更換組員。每隊需推派一位領隊，負責比賽聯繫及活動相關事宜接洽。團隊內部請自行分配團隊成員的各項權責歸屬，辦理單位不涉入處理。

- (7)參賽者不得重複組隊報名，違者喪失比賽資格，若有不可抗力因素非可歸責於團隊之原因，應提出正式書面申請送主辦單位辦理。
- (8)辦理單位不提供電腦、延長線及轉接頭，請參加者自行準備(南區場地因現場用電安全考量，參賽者不得再接延長線)。
- (9)本活動提供保險，報名資料請務必填寫完整，無法提供完整資料供分區賽主辦學校辦理保險者，不得參加本活動(外籍生須檢附出入境許可證影本)。
- (10)參賽者同意競賽期間所拍攝個人肖像與作品照片，授權主辦單位用於競賽文宣、競賽報導、活動網頁與成果展使用。
- (11)活動時間為期兩天，由辦理單位提供三餐茶水及點心、宵夜，團隊可自行決定繼續挑燈夜戰、回住宿地點休息，或是在活動場地休息。
- (12)參賽者需配合並遵守附件一之規定，否則辦理單位有權取消參加者的任何權利及其領獎資格。
- (13)分區賽晉級隊伍具有參加全國賽之權利與義務，全國賽若無不可抗力因素棄賽，辦理單位得追回獎項。
- (14)各分區賽獲獎隊伍，統一於全國賽開幕當日現場簽收獎金領據。
- (15)本活動因不可抗力之特殊原因無法執行時，辦理單位有權決定取消、終止、修改或暫停本活動。
- (16)參賽者入場前如經醫生診斷具傳染性疾病(具醫生證明)，應配合防疫規定並主動告知主辦單位，且不得參賽，惟其餘團隊參賽者可繼續參賽。
- (17)各分區評審團大獎獲獎團隊應配合參加成果展與相關宣傳。
- (18)另為鼓勵學生勇於挑戰競賽，將請各校依「國內出差旅費報支要點」規定，就校內參賽學生提供必要交通、住宿等相關費用。

9、活動議程

分區賽第一天流程

	時間	活動內容
113 4/27 (六)	08:30-09:00	報到 & 相見歡
	09:00-09:40	開場 & 來賓致詞 & 大合照
	09:40-10:00	抽題/技術人員說明
	10:00-12:00	開始作業
	12:00-13:00	午餐時間
	13:00-15:30	創作時間
	15:30-16:00	下午茶
	16:00-18:30	創作時間
	18:30-19:30	晚餐時間
	19:30~21:30	宵夜/創作時間
	21:30~	休息

分區賽第二天流程

	時間	活動內容
113 4/28 (日)	07:30-8:30	報到及早餐時間
	08:30-10:00	開始作業
	10:00-10:20	點心時間/創作時間
	10:20-12:00	創作時間
	12:00-13:00	午餐時間
	13:00-13:30	最後衝刺
	13:30-17:00	隊伍上台成果展示/簡報
	17:00-17:30	評審討論
	17:30-18:30	閉幕/頒獎/大合照
	18:30~	賦歸

(二)全國競賽：

1、辦理單位：國立高雄科技大學

2、競賽地點：國立高雄科技大學（第一校區）圖書資訊大樓

地下一樓創夢工場（地址：高雄市燕巢區大學路1號）

3、活動對象：參加分區競賽晉級之隊伍（晉級隊伍數依分區賽實際競賽結果調整）。

4、活動時間及競賽題目公布時間：

全國競賽時間為113年5月25日(六)至5月26日(日)，競賽題目將於113年5月25日(六)於比賽會場，當場抽籤及公佈。

5、晉級參賽資訊：

(1)晉級方式：

- 晉級全國競賽團隊，於113年5月6日(一)下午5時前，可向原分區賽主辦學校申請隊員異動(至少1名需為原報名隊員)。
- 各分區競賽主辦學校於113年5月10日(五)前，函文全國競賽主辦學校(國立高雄科技大學)報名晉級全國競賽團隊。全國競賽主辦學校將於113年5月13日(一)公告全國競賽參賽隊伍名單。

(2)聯絡窗口：國立高雄科技大學創新自造教育基地(創夢工場)

黃婷淇副理 電話：(07)601-1000 轉 38202

Mail：makerthon@nkust.edu.tw

6、競賽規則：

- (1) 作品不限類型，可為實體作品、網頁服務、手機 App、機電整合、互動機構...等等。
- (2) 參賽團隊可自帶材料，但材料限於未加工之素材、未組裝之零件或單一功能未組裝之擴充模組等...，也可使用由比賽主辦方提供之有限材料，若攜帶不符合以上規定之材料，取消競賽資格。
- (3) 參賽作品須在競賽場地獨立製作，若事先完成，取消競賽資格。
- (4) 參賽者使用之圖片、影像、設計元素等以不侵佔或侵害任何人

或實體之任何著作權、商標或其他所有權為原則；如有侵權主辦單位得取消其參賽資格。

7、評分標準及競賽獎金：以技術、創意、簡報、設計及創造價值為五項評分項目：

編號	全國賽獎項名稱	獎金、獎盃	評分標準
1	評審團大獎 (1 隊)	新臺幣 200,000 元 獎盃 1 座 獎牌每人 1 只 獎狀每人 1 只	技術、設計、創意、簡報及創造價值 5 項分數加總最高者
2	單項項目	最佳技術獎 (1 隊)	新臺幣 20,000 元 獎盃 1 座 獎牌每人 1 只 獎狀每人 1 只 技術單項分數最高者 ■ 短期可實現之提案作品 ■ 原型展現高度技術能量
		最佳創意獎 (1 隊)	新臺幣 20,000 元 獎盃 1 座 獎牌每人 1 只 獎狀每人 1 只 創意單項分數最高者 ■ 有別於現有技術與功能之特色提案 ■ 低門檻高效益之解決方案
		最佳簡報獎 (1 隊)	新臺幣 20,000 元 獎盃 1 座 獎牌每人 1 只 獎狀每人 1 只 簡報單項分數最高者 ■ 提案簡報設計與口語表達 ■ 團隊儀態整理表現
		最佳設計獎 (1 隊)	新臺幣 20,000 元 獎盃 1 座 獎牌每人 1 只 獎狀每人 1 只 設計單項分數最高者 ■ 以人因需求出發解決未被發現的問題 ■ 作品原型具備美感特質
		最佳創造價值獎 (1 隊)	新臺幣 20,000 元 獎盃 1 座 獎牌每人 1 只 獎狀每人 1 只 創造價值單項分數最高者 ■ 具備國際視野與符合市場需求性 ■ 落實環境永續有效改善社會或關懷弱勢
3	最佳人氣獎 (1 隊)	新臺幣 20,000 元 獎盃 1 座 獎牌每人 1 只 獎狀每人 1 只	由參賽團隊相互投票，獲最高票者
4	佳作(5 隊)	新臺幣 6,000 元 獎牌 1 面 獎牌每人 1 只	技術、設計、創意、簡報及創造價值 5 項分數加總依高低排序，扣除評審團大獎及單項項目獲獎團隊，選出佳作 5 名。

	獎狀每人 1 只	
--	----------	--

獎項附註說明：

- 1.如評審團大獎得獎團隊，與單項優異獎得獎團隊重複，則該單項優異獎由第二高分組別遞補順位。
- 2.團隊所獲總分同分時，或單項評分最高分者同時有兩隊以上時，由評審團以投票方式決議，以選出獲獎團隊。
- 3.一個獎項如有兩隊同時獲獎則獎金均分。

8、注意事項：

- (1) 請參賽隊伍 113 年 5 月 25 日(六)上午 09:00 前須至少 1 人完成報到，且團隊需 2 人以上於公佈競賽題目前完成報到才具備參賽資格，其餘未於抽籤前完成報到之隊員視為放棄參賽(搭乘全國競賽主辦學校之交通車報到者，上車即完成報到)。
- (2) 參賽隊伍如遇不可抗力因素造成隊友無法報到時，於公平原則下，獲主辦單位同意，該組得更換隊友參賽(至少 1 名需為原報名隊員)。
- (3) 競賽現場提供無線網路、電源、餐飲等。請自行攜帶可無線上網的筆電、手機，及有助於完成作品的材料和設備等，但以不影響他人為原則(辦理單位亦提供 3D 印表機、雷射切割機、3D 列印筆及其他加工機器等數台，活動期間全天開放)。
- (4) 報名確認後，請勿更換團隊成員。每隊需推派一位領隊，負責比賽聯繫及活動相關事宜接洽。團隊內部請自行分配團隊成員的各項權責歸屬，辦理單位不涉入處理。
- (5) 參賽者不得重複組隊報名及重複報名。
- (6) 辦理單位不提供電腦、轉接頭，請參加者自行準備。全國賽場地因現場用電安全考量，參賽者不得再接延長線。
- (7) 本活動提供保險，報名資料請填寫完整，無法提供完整資料供全國賽主辦學校辦理保險者，不得參加本活動(外籍生須檢附出入境許可證影本)。
- (8) 活動時間為期兩天，由辦理單位提供三餐茶水及點心、宵夜，團隊可自行決定繼續挑燈夜戰、回住宿地點休息或是在活動場地休息。
- (9) 參賽者需配合並遵守附件一之規定，否則本單位有權取消參加者的任何權利及其領獎資格。
- (10) 參賽者同意競賽期間所拍攝個人肖像與作品照片，授權主辦單位用於競賽文宣、競賽報導、活動網頁與成果展使用。

- (11)全國賽獲獎團隊應配合參加成果展與相關宣傳。
- (12)本活動因不可抗力之特殊原因無法執行時，辦理單位有權決定取消、終止、修改或暫停本活動。
- (13)參賽者入場前如經醫生診斷具傳染性疾病(具醫生證明)，應配合防疫規定並主動告知主辦單位，且不得參賽，惟其餘團隊參賽者可繼續參賽。
- (14)另為鼓勵學生勇於挑戰競賽，將請各校依「國內出差旅費報支要點」規定，就校內參賽學生提供必要交通、住宿等相關費用。

9、活動議程

全國賽第一天流程

	時間	活動內容
113 5/25 (六)	08:30-09:00	報到 & 相見歡
	09:00-09:40	開場 & 來賓致詞& 大合照
	09:40-10:00	公布題目/技術人員說明
	10:00-12:00	開始作業
	12:00-13:00	午餐時間
	13:00-15:30	創作時間
	15:30-16:00	下午茶
	16:00-18:30	創作時間
	18:30-19:30	晚餐時間
	19:30~21:30	宵夜/創作時間
	21:30~	休息

全國賽第二天流程

	時間	活動內容
113 5/26 (日)	07:30-8:30	報到及早餐時間
	08:30-10:00	開始作業
	10:00-10:20	點心時間/創作時間
	10:20-12:00	創作時間
	12:00-13:00	午餐時間
	13:00-13:30	最後衝刺
	13:30-17:00	隊伍上台成果展示/簡報
	17:00-17:30	評審討論
	17:30-18:30	閉幕/頒獎/大合照
	18:30~	賦歸

陸、發表會與成果展

參加技職盃黑客松競賽全國賽獲獎之優異作品，將規劃於主辦學校國立高雄科技大學(第一校區)進行為期4個月(預定展期為113年9月2日至113年12月31日)之實體展示，並於官方網路平台宣傳技職盃黑客松競賽成果。

柒、活動期程

編號	活動事項	時間	備註
1	「2024年技職盃黑客松競賽」報名	即日起至 113/4/22(一) 17:00時止	由學生團隊自行組隊或個人線上報名
2	「2024年技職盃黑客松競賽」-北區說明會	113/3/19(二)	國立臺北科技大學
3	「2024年技職盃黑客松競賽」-中區說明會	113/3/20(三)	國立勤益科技大學
4	「2024年技職盃黑客松競賽」-南區說明會	113/3/27(三)	國立高雄科技大學
5	「2024年技職盃黑客松競賽」-破冰組隊與實作	113/4/20(六)	各區域賽主辦學校
6	「2024年技職盃黑客松競賽」-分區賽舉行	113/4/27(六) 113/4/28(日)	各區域賽主辦學校
7	晉級全國賽團隊申請更換隊員	113/5/6(一) 17:00前	晉級團隊向分區賽主辦校申請
8	繳交分區競賽晉級隊伍名單至全國賽主辦單位	113/5/10(五)	由分區競賽主辦單位函文繳交

9	公告全國總決賽隊伍名單	113/5/13(一)	技職盃黑客松競賽 粉絲團公告 
10	「2024 年技職盃黑客松競賽」- 進階訓練課程	113/5/18(六)	國立高雄科技大學
11	「2024 年技職盃黑客松競賽」 全國賽舉行	113/5/25(六) 113/5/26(日)	國立高雄科技大學
12	「2024 年技職盃黑客松競賽」- 成果展	113/9/2(一)至 113/12/31(二)	國立高雄科技大學

注意事項

一、活動報到：

- (1) 請參賽隊伍於比賽當日上午 09:00 前須至少 1 人完成報到，且團隊需 2 人以上於公佈競賽題目前完成報到才具備參賽資格，其餘未於公佈競賽題目前完成報到之隊員視為放棄參賽(搭乘競賽主辦學校之交通車報到者，上車即完成報到)。

二、各辦理單位(以下簡稱本單位)，若徵求參加者提供圖文、照片、影片及其他資料等內容予本單位，參加者同意下列事項：

- (1) 參加者保證提供予本活動之圖文、照片、影片及其他資料，並無侵害他人權利（包括但不限於智慧財產權、人格權、肖像權及隱私權等）或違反法令之情事。如有違反之虞，主辦單位得立即移除相關內容，並取消參加資格，得獎者取消得獎資格，參加者並應自負法律責任。
- (2) 若本單位因使用參加者所提供之圖文、照片、影片及其他資料遭第三人請求、索賠、提出民、刑事訴訟或主張任何法律上之權利，參加者應賠償本單位因此所生之全部損失與費用。
- (3) 本單位對參加者所提供之圖文、照片、影片及其他資料有審查權，若不符合本活動之規定，經查證屬實，得取消其參加與得獎資格。
- (4) 參加者同意全權授權本單位利用參加者之參賽成果，並無異議。

三、各隊參賽之作品必須為自行創作之原創作品，若有抄襲、舞弊或為已推出之服務等不公平競賽之情事，一經查獲或舉發確認屬實，將取消參賽及得獎資格。

四、得獎者所提供之身分證明文件如與報名時所登錄資料不符，本單位得要求得獎者提出相關證明文件，否則本單位得取消其得獎資格。

五、參加者保證所有填寫或提出之資料均為真實且正確，且未冒用或盜用任何第三人之資料。如有不實或不正確之情事，將被取消參加或得獎資格。如因此致本單位無法通知其得獎訊息時，本單位不負任何責任，且如有致損害於本單位或其他任何第三人，參加者應負一切相關責任。

六、參賽即同意競賽期間由主辦單位所拍攝個人肖像與作品之照片與影片，授權主辦單位用於競賽文宣、競賽報導、活動網頁與活動成果展使用。

七、如有任何因電腦、網路、電話、技術或不可歸責於主辦單位之事由，而使參加者所寄出或登錄之資料有遲延、遺失、錯誤、無法辨識或毀損之情況，主辦單位不負任何法律責任，參加者亦不得因此異議。

八、本活動獎項以本單位所公告之活動辦法為準，如遇不可抗力之因素，本單位保留更換其他等值獎項之權利。

九、參加者如因參加本活動或因活動獎項而遭受任何損失，一旦得獎者領取獎品

後，若有遺失或被竊，本單位不發給任何證明或補償。

- 十、本單位之獎項不得轉換、轉讓，本單位亦不為得獎者領取、使用或行使各獎項之任何後果負責。
- 十一、本單位因不可抗力之特殊原因無法執行時，本活動有權決定取消、終止、修改或暫停本活動。
- 十二、凡經報名參賽，參加者即同意本單位得檢視參賽作品之相關內容，且同意本單位得為宣傳或其他與本活動相關之目的而利用參賽作品，本單位無須另行通知參加者或支付任何權利金，但本單位於使用時應註明參賽隊伍名稱或其成員姓名。各隊作品之智慧財產權屬參賽隊伍之成員所有，參賽隊伍應自行處理與其權利相關之申請或註冊程序。
- 十三、區域賽通過者須參加全國大賽，並配合繳交成果報告之義務，否則將追回獎項。
- 十四、總決賽獲獎者須配合參加成果展與相關宣傳，並配合繳交成果報告，否則將追回獎項。
- 十五、參賽者須遵守本單位防疫相關規定，如經勸導或處置仍不配合者，則取消團隊全部參賽者參賽資格。
- 十六、本單位依個人資料保護法規定，取得並保管參賽者個人資料，在辦理競賽相關事務之目的下，進行處理及利用。本單位將善盡善良保管人之義務與責任，妥善保管參賽者個人及其相關資料，僅提供競賽相關工作目的使用。凡報名本競賽者，即表示同意授權本單位，得將自報名參加本招競賽所取得之個人資料(紙本或電子檔案)，運用於本競賽(含代辦保險事務)使用，並同意提供其報名資料及成績予(1)參賽者本人(2)教育部。
- 十七、參加本活動者均已了解並同意遵守上述規則。如違反規則，本單位有權取消參加者的任何權利及其領獎資格。

*若有其他未盡事宜，悉依本單位相關規定或解釋辦理，本單位享有最終之解釋權。

國立臺北科技大學_中正紀念館

地址：台北市大安區忠孝東路三段1號

臺北科技大學的正門位於台北市忠孝東路三段一號，新生南路一段與建國南路各有一個側門。由正門進來的右邊區塊有綜合科館及中正紀念館，中正紀念館位置較為靠近建國南路側門方向。



搭乘捷運：

1. 藍線【板南線】忠孝新生站或橘線【中和新蘆線】忠孝新生站，4號出口台北科技大學，沿著忠孝東路往建國高架橋方向走，直走約10分鐘抵達。
2. 忠孝復興捷運站1號出口：直走約6分鐘抵達

公車：

正義郵局站（走路約2分鐘）：1813支線、1815、212、232副、232正、262(含區間車)、299、605、919、忠孝新幹線

搭火車：

由台北火車站直接轉捷運【板南線】至忠孝復興捷運站1號出口，直走約6分鐘抵達。

搭高鐵：

由高鐵台北站直接轉捷運【板南線】至忠孝復興捷運站1號出口，直走約6分鐘抵達。

自行開車：

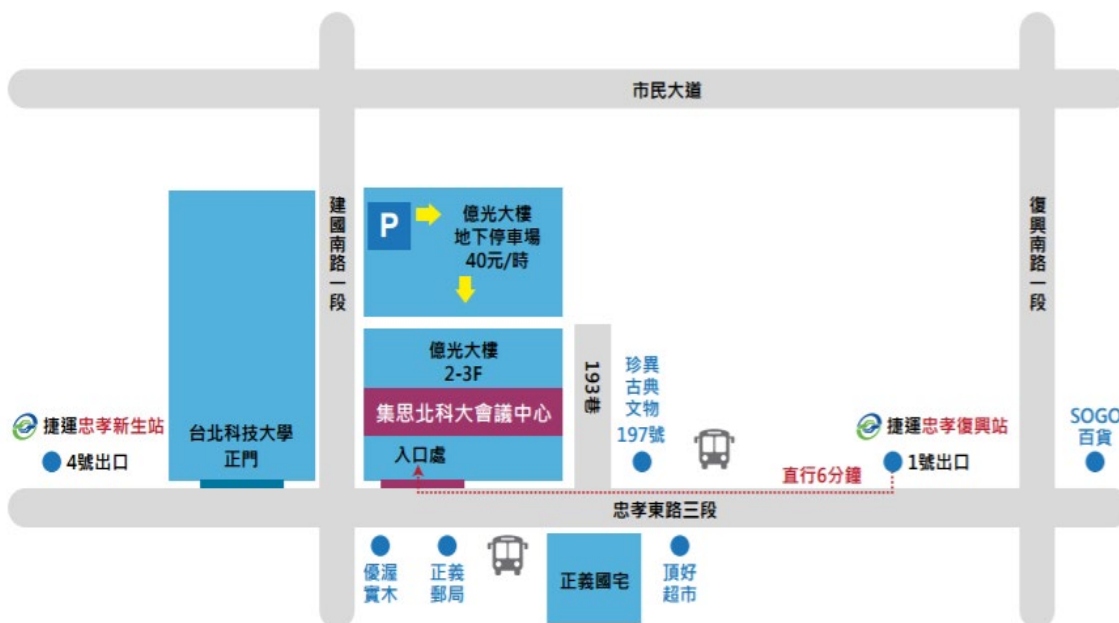
建國南北快速道路

由北往南：建國南路1段與忠孝東路3段口下匝道後左轉

由南往北：辛亥路與建國南路口下匝道直行

停車資訊：

億光地下停車場：每小時50元(電梯直達集思北科大會議中心)-建國南路一段(往建國北方向)，過忠孝東路三段即可於右手側看見停車場入口。



國立勤益科技大學_工具機學院大樓

地址：台中市太平區中山路二段 57 號

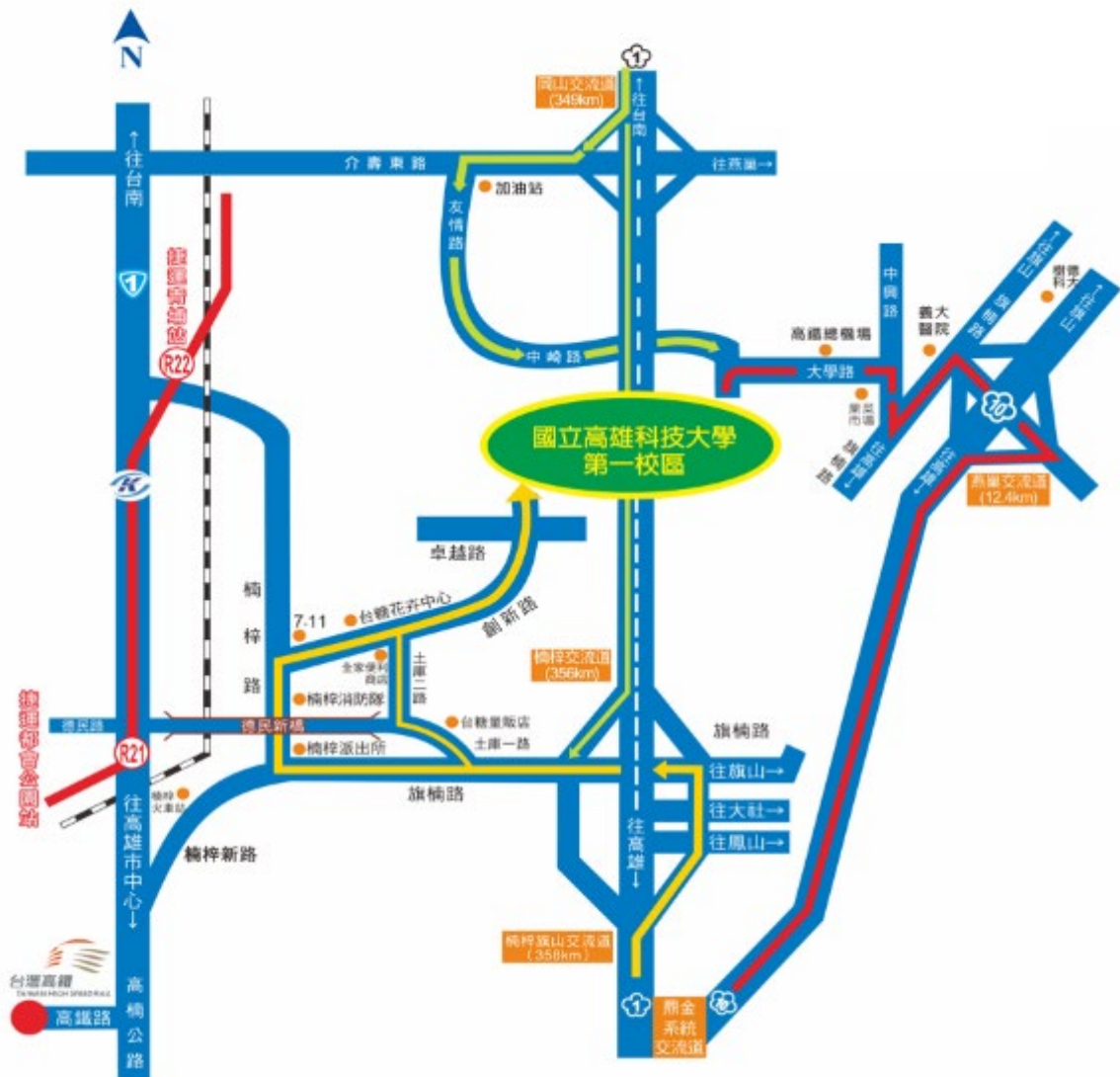
1. 自行開車：導航設定請輸入學校地址(台中市太平區中山路二段 57 號)，以導航至新校門。
2. 搭乘公車：請至勤益科技大學站下車
台中客運：41 路線
中台灣客運/統聯客運：75 路線
豐原客運：51 路線
中鹿客運：74 路線
3. 高鐵：台中站下車
 - (1) 搭乘計程車：車程約 30 分鐘。
 - (2) 本活動安排接駁車，在高鐵台中站七號出口接送至本校，活動結束後，由本校接送至高鐵台中站。
4. 台鐵：台中火車站下車
 - (1) 搭乘公車：搭乘方式請參考說明 2。
 - (2) 搭乘計程車：車程約 20 分鐘。
 - (3) 本活動安排接駁車，請搭火車至台中火車站下車，請至後站臨停下客區 3 號出口(往復興路大智北一街方向)接送至本校，活動結束後，由本校接送至台鐵台中站。




(4)



聯外交通路線圖



- 南下** 國道 1 岡山交流道 (349km) 出口
- 國道 1 楠梓交流道 (356km) 出口
- 北上** 國道 1 楠梓旗山交流道 (358km) 出口
- 國道 10 燕巢交流道 (12.4km) 出口
-  **R21**都會公園站 (有紅58A、紅58B接駁公車或高雄客運97路公車至第一校區)
-  **R22**青埔站 (有高雄客運98路公車至第一校區)

2024 年技職盃黑客松競賽各分區提供設備與材料表

北區 設備與現場使用工具				
項次	設備	規格	數量	操作方式
1	Ender2 PRO 3D 列印機	1.165*165*180mm 列印範圍 2.功率 150W 3.具有熱床	5	<input type="checkbox"/> 自行操作 <input checked="" type="checkbox"/> 代為操作
2	X1E 3D 列印機	1.200*200*240mm 列印範圍 2.機體採用不銹鋼，X/Y 機構採用不銹鋼滑軌	2	<input type="checkbox"/> 自行操作 <input checked="" type="checkbox"/> 代為操作
3	AUMAKER PRO 3D 列印機	1.180*180*180mm 列印範圍 2.機體採用不銹鋼，近端供料列印 3.具有熱床及熱場	3	<input type="checkbox"/> 自行操作 <input checked="" type="checkbox"/> 代為操作
4	TINA2 3D 列印機	1.100*100*100mm 列印範圍 2.具備斷電續印功能 3.具有熱床及接近開關調平	2	<input type="checkbox"/> 自行操作 <input checked="" type="checkbox"/> 代為操作
5	Beamo CO2 雷射切割機	1.30W CO2 雷射管 2.切割範圍為 200*300mm 3.AC 110V	1	<input type="checkbox"/> 自行操作 <input checked="" type="checkbox"/> 代為操作
6	AUMAKER Laser 二極體雷射雕刻機	1.20W 二極體雷射 2.切割範圍 400*400mm 3.可切割黑色壓克力	1	<input type="checkbox"/> 自行操作 <input checked="" type="checkbox"/> 代為操作
北區材料與工具				
項次	材料 / 工具名	規格	備註	
1	BW16 開發板	SoC 為瑞昱(Realtek)RTL8720DN，具備雙頻 WiFi 及藍牙通訊功能	每組一片，預計 70 片	
2	Micropython 語音 Tinka 材料包，如規格內容（實際數量依參賽學生隊伍數決定，每隊 1 盒）：	(1)Tinka 語音開發板* 1 個 (2)麵包板 830 孔 * 1 個 (3)跳線 30cm * 40 條 (4)光敏電阻 * 1 個 (5)水位感測器 * 1 個 (6)伺服馬達 * 2 個 (7)人體紅外線感測器 * 1 個 (8)按鈕 * 5 個 (9)5V 繼電器 * 1 個 (10)可變電阻 10K * 1 個	每組一片，預計 70 盒	

		(11)TT 馬達*1 個 (12)具有開關 6V 電池座 * 1 個 (13)3 號碳鋅電池 * 4 個 (14)溫溼度感測器 * 1 個 (15)MicroSD 卡 1GB * 1 片 (16)TypeC 傳輸線* 1 條 (17)L293D 控制馬達晶片	
3	雷切專用木板	A4 尺寸，厚 3mm	共計 80 片
4	雷切專用壓克力	A4 尺寸，厚 2mm	共計 80 片
5	魔晶塑土	100g/份	共計 80 包
6	3D 列印線 PLA	PLA 材質	15 捲
7	A4 塑膠瓦楞板	A4 尺寸	80 片
8	A3 塑膠瓦楞板	A3 尺寸	80 片
9	3D 列印筆專用耗材	1.75mm，低溫專屬材料，每卷約 20m	100 捲
10	低溫 3D 列印筆	適合低溫耗材	20 支
11	不織布 50*40cm	1mm 厚,30 色/組	5 組
12	PP 棉花	50g/包	10 組
13	彩色鈕扣	30 顆/包	20 包
14	針線包	針一盒,5 種棉線	10 組
15	PVC 布紋膠帶	60mm 寬*12m	20 個
16	雙面膠	6mm 寬*15Y	10 個
17	絕緣膠帶	19mm 寬*10m	20 個
18	磁鐵	15mm*5mm	80 顆
19	便利貼	76*76mm *90 張/本	50 本
20	奇異筆組	12 色組	10 組
21	竹筷	一包裝	5 包
22	橡皮筋	一包裝	5 包
23	焊接用洞洞板	5*7cm	80 片
24	螺絲 M3-10,15,20,25,30	M3-10,15,20,25,30	各 200 支
25	尼龍螺母 M3-5,10,20	M3-5,10,20	各 400 支
26	PVC 美術板	9*15cm	50 片
27	鍍錫單芯線	0.5mm*40M	5 捲
28	5V 七彩燈條	0.5M，可 PWM 控制	50 條
29	鋁線	一卷裝	30M

30	鋁箔紙	5 米/捲	10 捲
31	焊錫	100g/捲	3 捲
32	三用電表	Pro'sKit MT-1220	2 台
33	熱風槍	300W	2 台
34	電烙鐵組	30W	5 組
35	熱熔槍	40W	5 組
36	熱熔膠條	1.1cm 直徑適用	100 條
37	電鑽	12V,23N-M	3 組
38	塑形矽膠模具	多種圖樣	10 個
39	手鋸	適用木頭、塑料、鋁	3 組
40	尖嘴鉗	6"	10 把
41	撥線鉗	6"	10 把
42	螺絲起子	3mm 尺寸適用	10 把
43	斜口鉗	高碳鋼材質	5 把
44	美工刀	可鎖定功能	5 把
45	鐵尺	30cm	5 把
46	游標卡尺	15cm	3 把
47	剪刀	安全剪刀	10 把
48	釘書機	事務型釘書機-50 針	10 把
49	木工白膠	100ml 裝	5 瓶
50	鐵鎚	木柄鐵鎚	2 支

中區 設備與現場使用工具				
項次	設備	規格	數量	操作方式
1	3D 列印機	型號：D-force V3(D300)	5	<input type="checkbox"/> 自行操作 <input checked="" type="checkbox"/> 代為操作
2	PROLINK 3D 列印機	廠商:元盈 型號:IN3D 2.0 Plus 尺寸:H41*W39*D20cm	1	<input type="checkbox"/> 自行操作 <input checked="" type="checkbox"/> 代為操作
3	3D 列印筆套裝組	廠牌:山騏 型號:SQ-197	30	<input checked="" type="checkbox"/> 自行操作 <input type="checkbox"/> 代為操作
4	中型雷射雕刻機	廠牌:dDOT 型號:RAY-9060-80W 尺寸 150*110*120cm	1	<input type="checkbox"/> 自行操作 <input checked="" type="checkbox"/> 代為操作
5	雷射雕刻機	廠牌:銘晟數位 型號:MS640D 100W	3	<input type="checkbox"/> 自行操作 <input checked="" type="checkbox"/> 代為操作
6	雷射雕刻切割機	廠牌:dDot 型號: RAY-PLUS -80W	1	<input type="checkbox"/> 自行操作 <input checked="" type="checkbox"/> 代為操作
7	金工工作桌組	廠牌:金寶山 尺寸: W785*D530*L111mm	25	<input checked="" type="checkbox"/> 自行操作 <input type="checkbox"/> 代為操作
8	金屬平式裁片機組	廠牌:G-Lucky 型號:GA01 尺寸: 寸:W450*D686*L820mm	1	<input checked="" type="checkbox"/> 自行操作 <input type="checkbox"/> 代為操作
9	小型磁浮式拋光機	廠牌:金寶山	2	<input checked="" type="checkbox"/> 自行操作 <input type="checkbox"/> 代為操作
10	中型滾筒拋光機	廠牌:金寶山 型號:PH-1310	1	<input checked="" type="checkbox"/> 自行操作 <input type="checkbox"/> 代為操作
11	磁針拋光機	廠牌:金寶山	1	<input checked="" type="checkbox"/> 自行操作 <input type="checkbox"/> 代為操作
12	電動碾壓機	廠牌:JBS1937 型號:W930 尺寸:W42*L55*H122cm	2	<input type="checkbox"/> 自行操作 <input checked="" type="checkbox"/> 代為操作
13	戒圍擴大縮小機	廠牌:金寶山	4	<input checked="" type="checkbox"/> 自行操作 <input type="checkbox"/> 代為操作
14	超音波清洗機	廠牌:金寶山	2	<input checked="" type="checkbox"/> 自行操作 <input type="checkbox"/> 代為操作
15	精密打磨機	廠牌:金寶山	2	<input checked="" type="checkbox"/> 自行操作 <input type="checkbox"/> 代為操作

16	吊鑽馬達	廠牌:FOREDOM 轉速:20,000RPM/MIN	25	■自行操作 □代為操作
17	鍛造工具組	廠牌:金寶山	3	■自行操作 □代為操作
18	示波器及訊號產生器	廠牌:固緯 型號:GDS-1072B	4	■自行操作 □代為操作
19	電源供應器	廠牌:強彼恩 型號:MIPRO ACT962	4	■自行操作 □代為操作
20	電烙鐵組	材質 膠柄電烙鐵 輸入電壓 110 (V) 功率 60W (W) 溫度範圍 200-450 (°C) 焊嘴與接地阻抗 2M(Ω) 焊嘴與接地電壓 2 (mV) 標配烙鐵頭 900 烙鐵頭溫度 450 (°C) 外形尺寸 16*26.8*6cm 淨重 717 (g)	30	■自行操作 □代為操作
21	10 吋木(鋁)工角度切斷機	廠牌:力山 REXON 型號:M2507R	3	□自行操作 ■代為操作
22	手持型拋光機	廠牌:MAKITA 牧田 13 型號:BO4510	3	■自行操作 □代為操作
23	電鑽	廠牌:BOSCH 型號:GSB180-Li	3	■自行操作 □代為操作
24	手持型平面砂輪機	廠牌:日立 HITACHI 型號:PDA-100K	3	■自行操作 □代為操作
25	多功能砂帶機	廠牌:REXON 力山 型號:BD46A	3	■自行操作 □代為操作
26	桌上型鑽床	廠牌:REXON 力山 型號:DP10	4	□自行操作 ■代為操作
27	刨木機	廠牌:建成 ACCU-HEAD 型號:40200H	3	□自行操作 ■代為操作
28	高扭力起子機	廠牌:ProsKit 寶工 型號:PT-1207A	2	■自行操作 □代為操作
29	鋼釘槍	廠牌:美克司 型號 :MAXTG-A/3 號 /1209/T3-10M	2	■自行操作 □代為操作

30	熱風槍	廠牌:Bosch 型號:GHG 630 DCE	10	<input checked="" type="checkbox"/> 自行操作 <input type="checkbox"/> 代為操作
中區 材料與工具				
項次	材料 / 工具名	規格	備註	
1	工具包內含以下材料:	-	每組 1 份	
	螺絲起子(-)	-	1 支	
	螺絲起子(+)	-	1 支	
	SDI 鎖定美工刀	-	1 支	
	SDI 剪刀	-	1 支	
	鐵尺	15cm	1 支	
	切割墊	45*30cm	1 件	
	膠帶	18mm(細)	1 卷	
	雙面膠	12mm(細)	1 卷	
	泡棉膠	12mm(細)	1 卷	
	鉛筆	-	1 支	
	橡皮擦	-	1 件	
	三秒膠	20g	1 瓶	
	白膠	35g	1 瓶	
	OK 蹦	-	2 片	
	壓克力板(透明)	尺寸:L200*D300*H15mm	1 片	
	壓克力板(藍色)	尺寸:L200*D300*H30mm	1 片	
密迪板	尺寸:L400*D600*H30mm	1 片		
2	nano 初學者入門套件 (相容 Arduino)		830 孔麵包板*1 NANO 擴展板*1 Arduino NANO(相容原廠)*1 1602 液晶*1 1*40 排針*1 USB 線*1 四位數碼管*1 一位數碼管*1 8*8 點陣*1 有源蜂鳴器元件*1 無源蜂鳴器元件*1 白色搖控器*1 三色貼片*1 2 路 5V 繼電器模塊*1	1 隊一盒
				

		6 節 5 號電池盒*1 74H595 IC*1 母對母杜邦線 4 條/排*1 麵包線 30/條*1 燈泡*1 1K*5 10K*5 220R*8 小按鍵*4 接收頭元件*1 LM35 元件*1 光敏元件*3 滾珠元件*2 火焰元件*1 50K 電位器可調*1	
--	--	--	--

中區 自由領料區物件

項次	材料 / 工具名	規格	備註
1	JoyStick XY 遊戲搖桿模組		數量有限
2	Light blocking 光遮斷		數量有限
3	Photoresistor 光敏電阻		數量有限
4	3V 小馬達		數量有限
5	7color flash 彩閃爍		數量有限
6	Buzzer 有源蜂鳴器		數量有限
7	IR emission 紅外發射		數量有限
8	Tilt switch 水銀開關		數量有限
9	Avoid 避障器		數量有限
10	IR receiver 紅外接收		數量有限
11	Button 按鍵開關		數量有限
12	Shock 震動開關		數量有限
13	Passive buzzer 無源蜂		數量有限
14	Mini Reed 迷你彈簧		數量有限
15	Relay 繼電器 1 路 5v		數量有限
16	蜂鳴器		數量有限
17	Big sound 高感度聲音		數量有限

18	Reed switch 磁簧開關		數量有限
19	Ball switch 傾斜開關		數量有限
20	SMD RGB 3 色燈模組		數量有限
21	電子焊接器材		
22	木板		
23	壓克力板		數量有限
24	PLA	各色	數量有限

南區與全國賽 設備與現場使用工具				
項次	設備	規格	數量	操作方式
1	3D 列印機 da vinci SUPER	FFF/熱熔解積層法 層厚：20~400 microns 最大成型尺寸： 300 x 300 x 300 mm	6	■自行操作 □代為操作
2	雷射切割機 VLS 3.5	雷射光源: 60W 工作尺寸: 610 x 305mm 解析度: 83 至 2000dpi	3	■自行操作 □代為操作
3	15” 桌上型鑽床 REXON DP15A	工作臺尺寸：336×336mm	2	■自行操作 □代為操作
4	複合斜切鋸 FESTOOL KS120EB	功率：1600W 0°/0°可裁切尺寸：88x305mm 可裁切尺寸：88x305(mm)	1	■自行操作 □代為操作
5	標準機型帶鋸機 S360	最大鋸切厚度：240mm 床台尺寸：500x500mm 1HP	1	■自行操作 □代為操作
6	角鑽機	TC-104	1	■自行操作 □代為操作
7	桌上型木工車床	Dastool 25-010M1	4	■自行操作 □代為操作
8	桌上型線鋸機	REXON SS16SA	4	■自行操作 □代為操作
9	砂帶機	REXON BD46A	1	■自行操作 □代為操作
10	砂光機	A STTOOLS	2	■自行操作 □代為操作
11	圓盤砂機	REXON DS12	2	■自行操作 □代為操作
12	打磨機	BOSCH GEX125-1AE	1	■自行操作 □代為操作
13	噴砂機	TSA 110	1	■自行操作 □代為操作
14	熱風循環風箱	溫度範圍：10°C~200°C	1	■自行操作 □代為操作
15	熱風槍	Makita HG6500	2	■自行操作 □代為操作
16	電鑽	Makita DTD154/ FESTOOL TXS Li SET TW	2	■自行操作 □代為操作
17	工作桌	180cm x 60cm x 82cm	3	■自行操作 □代為操作

18	鐵鎚	木柄鐵鎚	2	■自行操作 □代為操作
19	手工鋸	-	2	■自行操作 □代為操作
20	氣動釘槍	-	2	■自行操作 □代為操作
21	車床 SDC-32EB	控制器：SYNTEC 標準型 900、 最大加工外徑：400mm、 最大加工長度：170mm	1	■自行操作 □代為操作
22	銑床加工機 DMARK 540P 三軸/四軸	控制器： GMCAM030080A (台達)、 工作範圍：500 mm (X) x 400 mm (Y) x 180mm(Z)	2	■自行操作 □代為操作
南區與全國賽 材料 (每場)				
項次	材料 / 工具名	規格	備註	
1	填充棉	聚脂纖維	30 袋	
2	壓克力板	尺寸：600mm x 300mm x 3mm 顏色：白、透明、藍、黑	每色各 15 片	
3	木板	尺寸：600mm x 300mm 厚度：2mm、3mm、5mm	各 30 片	
4	密迪板	尺寸：600mm * 300mm * 3mm	70 片	
5	PU 發泡塊	尺寸：20cm x 20cm x 20cm	30 塊	
6	冰棒棍	一包 9.3mm x 60 個/ 一包 15mm x 50 個	各 10 包	
7	A4 紙	210mm x 297 mm	100 張	
8	便條貼	76.2 x 76.2mm 90 張	20 包	
9	鉛筆	-	30 支	
10	橡皮擦	塑料(小)	30 個	
11	原子筆	藍/黑	各 30 支	
12	色鉛筆	一盒 24 色	10 盒	
13	彩色筆	一盒 48 色	10 盒	
14	油性奇異筆	藍/黑	各 20 支	
15	水彩筆	平頭	30 支	
16	壓克力顏料	顏色：紅、藍、黃、黑、白	每色各 12 個	

17	廣告顏料	一盒 12 色	10 盒
18	膠水	50c.c.	10 罐
19	保麗龍膠	30ml	30 罐
20	白膠	35ml	30 罐
21	AB 膠	10g x 2	20 組
22	三秒膠/快乾	20g	20 罐
23	強力膠	18g	20 條
24	硬質膠合劑	100g	10 罐
25	雙面膠	18mm x 15yd	20 捲
26	泡棉雙面膠	18mm x 2m	20 捲
27	透明膠帶	寬度：1cm/2cm/5cm	20 捲
28	絕緣/電工膠帶	紅/黑/白	每色各 10 捲
29	紙膠帶	1cm x 12m	20 捲
30	隨意貼	無痕黏土	10 包
31	橡皮筋	直徑約 5cm	5 包
32	熱熔膠條	7.4mm	100 條
33	砂紙	100 號/320 號/600 號	每號數 20 張
34	吸管	0.6cm x 17cm / 1.2cm x 17cm	各 50 根
35	竹筷	一組 2 支	50 組
36	紙杯	200cc	50 個
37	紙盤	直徑 8cm	30 個
38	魚線	直徑 0.3mm 50M	10 捲
39	鋁線	1.5 mm	20 捲
40	細鐵絲	22#	10 包
41	圓木棒	8 x 300mm(3 入)	10 包
42	圓竹棒	4x380mm(5 入)	10 包
43	一次性手套	-	30 份
44	棉手套	-	50 份

45	PLA 線	白、長：1m (3D 列印筆用)	30 份
46	強力磁鐵	10x1.5mm	10 份
47	束帶	15cm 白色	10 份
48	噴漆	顏色：白/黑/綠/藍、 容量：400c.c.	每色各 6 罐
49	批土	白色 Y 型 900g	20 瓶
50	油土	400g	10 份
51	紙黏土	280g	10 份
52	保麗龍球	20mm/ 25mm / 35mm	各 10 份
53	模型草粉	淺綠 20g	20 包
54	模型樹	65mm	20 份
55	風扇葉片	56mm (軸心 2mm)	30 份
56	玻璃紙	顏色：透明/紅/綠/藍 尺寸：25cm x 25cm	每色各 20 張
57	不織布	顏色：淺黃/灰/藍/綠 尺寸：30cm x 30cm	每色各 20 張
58	PP 板	白色塑膠瓦楞	30 片
59	珍珠板	尺寸：45cm x 30cm x 0.5cm	30 片
60	灰紙板	2000P	30 片
61	賽璐璐片	尺寸：297mm x 210mm	30 片
62	奶瓶紙	尺寸：50cm x 40cm	30 片
63	軟磁鐵	30x30cm	10 片

南區與全國賽 工具

項次	材料 / 工具名	規格	備註
1	銼刀	平/半圓/三角/方形/圓形 5x180mm	10 組
2	美工刀	SDI - K0406C	30 支
3	剪刀	-	30 支
4	壓克力刀	-	10 支
5	手工線鋸	-	10 把
6	切割墊	30cm x 22cm / 45cm x 30cm	30 片

7	尖嘴鉗	BUTTERFLY BUT-125	30 支
8	斜口鉗	BUTTERFLY BUT-125	30 支
9	剝線鉗	ProsKit CP-301G	30 支
10	螺絲起子	十字(大/小)、一字(大/小)	各 10 支
11	銲接組	烙鐵、烙鐵架、海綿	30 組
12	熱熔膠槍	7.4mm 直徑適用	10 把
13	3D 列印筆	190x30x45mm 5V-2A	20 支
14	雕刻刀	137x10 mm (7 款入)	5 組
15	削鉛筆器	-	30 個
16	鐵尺	30cm	30 支
17	捲尺	5m	10 個
18	三角尺組	30cm	10 組
19	打洞器	1/4"單孔	5 把
20	吹風機	有線 / 110V	5 把

南區與全國賽 電子材料 (每場)

項次	材料 / 工具名	規格		備註
1	Arduino 材料包	Arduino UNO / NANO 擇一	傳輸線 x1、 杜邦線 公 to 公 10cm x5、 杜邦線 公 to 公 20cm x5、 麵包板*1(170 孔)	各 30 組
2	土壤濕度感測器	YL-69		10 個
3	雨滴感測器	MH-RD		20 個
4	溫濕度感測器	DHT11		20 個
5	人體紅外線感測器	HW416B		10 個
6	有害/危險氣體感測器	MQ-2 sensor		20 個
7	Sharp PM2.5 粉塵感測器	GP2Y1010AU0F		20 個
8	聲音感測模組	KY-037		10 個
9	電壓檢測模組	檢測範圍：DC0.02445V-25V		20 個

10	超音波感測器模組	HC-SR04		20 個
11	降壓模組 / 升壓模組	IN : 5V~32V OUT : 1.25V~35V	1. IN : 14V~26V OUT : 12V5A 2. IN : 3.2V~35V OUT : 2.45V~30V	各 10 個
12	OV7670 攝影模組	OV7670		10 個
13	HG-06 藍牙模組	HG-06		20 個
14	RFID 射頻模組	RC522		10 個
15	LCD 模組	-		10 個
16	ESP8266 Wi-Fi 模組	ESP8266		20 個
17	SPI Micro-SD 模組	-		10 個
18	DS1302 時鐘模組	DS1302		10 個
19	ADXL345 加速度 模組	ADXL345		10 個
20	USB 轉 TTL 模 組	-		10 個
21	麵包板	830 孔		15 片
22	杜邦線	公 to 公 30cm/ 母 to 母 30cm		各 20 條
23	光敏電阻	-		70 個
24	單芯線	0.5mm x 40m		5 捲
25	太陽能板	-		10 片
26	LED	紅/綠 LED-RGB (Ø5mm)共陰/ LED-RGB (Ø10mm)共陽		各 20 顆
27	七段顯示器	一位數(共陰)/四位數(共陰)		各 10 個
28	焊錫	20cm		30 份
29	電阻	220Ω/1kΩ/4.7kΩ/10kΩ /22kΩ/1MΩ		各 20 個
30	可變電阻	50k、100k / 0~100k		各 20 個
31	電晶體	9013/9012/8050/C945		各 20 個
32	二極體	1N4007		20 個

33	電容	104pF	20 個
34	IR 遙控組合	IR 接收器、IR 遙控器	20 組
35	蜂鳴器	有源	20 個
36	麥克風	-	20 個
37	電池組	電池、電池盒 電池種類：9V/3 號/4 號/ 水銀電池 CR2032	各 30 組
38	馬達	3V 玩具馬達/ SG90 伺服馬達	各 30 個
39	開關	翹板開關（大/小）2Pin/ 按鈕開關 4Pin	各 20 個
40	漆包線	20cm（直徑 15mm）	30 份

- 材料、感測器視情況追加
- 材料得依採購限制，提供相近規格材料
- 表格依各區可提供資源增列