

中華民國物理教育學會 函

地址：81148高雄市楠梓區高雄大學路700
號(國立高雄大學)
承辦人：李靜惠
電話：0953977948

受文者：臺北市立中山女子高級中學

發文日期：中華民國111年9月13日

發文字號：物教字第1110913001號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文 (1110913001_Attach1.pdf、1110913001_Attach2.jpg、
1110913001_Attach3.pdf、1110913001_Attach4.jpg)

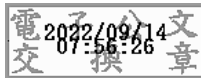
主旨：敬請協助公告「2022數位化科學競賽」及「2022第一屆雙
龍搶珠對抗賽」資訊並鼓勵師生組隊參賽，請查照。

說明：

- 一、旨揭競賽由本會、桃園市政府經濟發展局、財團法人桃園市祥儀慈善文教基金會主辦，競賽實施辦法與規則、競賽海報詳如附件。
- 二、旨揭競賽有助培養同儕學習、團隊合作及協調表達之能力，優勝隊伍亦可獲獎狀與獎品（詳參競賽實施辦法），敬請貴校協助公告活動資訊並鼓勵學生及教師組隊報名，
- 三、如有相關問題，歡迎洽詢各競賽承辦人員。

正本：全國公立高中、全國私立高中、公立高職、私立高職

副本：



中山女高 1110914



MSAA1113009116

2022 數位化科學競賽
2022 Digital Science Competition

競賽實施辦法與規則

競賽委員會編製

民國 111 年 7 月 8 日

壹、 目的：

依據 STEAM 的精神，並鼓勵數位化科學實驗與教學和建立更深入的科學概念與興趣為目的，本活動將以程式編寫與科學實驗數據分析等數位化科技為輔助，結合機械原理的構建，進而激發學生各種創意地探究並實作，最終達到推廣物理教育之目的。

貳、 宗旨：

要能使科學教育更加扎實，就是將課堂上的理論，由充滿創意的手作儀器驗證，讓孩子能藉由組裝科技寶工程積木製造出課本上可測量的物理量。組裝積木零件，不再是勞作課程、不只是趣味，而是可以當成高中物理的實驗物理測量儀器，使得高中物理課程更多元，也能符合探究與實作的精神。並藉實作與討論過程，孩子們也能增進同儕間互相學習、團隊合作及協調表達的能力，正是本競賽的宗旨。

參、 辦理單位：

- (一) 指導單位：桃園市政府、桃園市議會、國立高雄大學
- (二) 主辦單位：桃園市政府經濟發展局、中華民國物理教育學會
- (三) 執行單位：財團法人桃園市祥儀慈善文教基金會、國立高雄大學科學教育中心
- (四) 協辦單位：廣天國際有限公司、國立嘉義高級工業職業學校、國立南科國際實驗高級中學

肆、 參賽對象：全國各公私立高中職學生（112 年 1 月仍在學者）。

伍、 報名方式：

- (一) 各校報名隊伍至多五隊，跨校組隊者可擇一校方代表報名，每隊組員人數四名，並擇一名為隊長，指導老師一名，指導老師可重複指導同校多隊；如為高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育者，經各計畫主持人(個人、團體及機構)同意，可跨計畫跨校參賽，並由計畫主持人指派指導老師帶隊參賽，指導老師可重複指導同計畫多隊，同一計畫(團體或機構)至多五隊報名。
- (二) 限網路報名，報名時間自即日起至 111 年 9 月 20 日(二) 17:00 時止。
- (三) 報名網址：<https://forms.gle/spFwXJgEBtG5v1zc7>

(四) 洽詢方式：

1. 電子郵件：support@calculator.com.tw
2. 電話專線：0223822027 ext 16 蕭小姐（時間：週一至週五 10：00—18：00）。
3. 臉書專頁：<https://www.facebook.com/VernierAsia/>

陸、 競賽相關內容與規則：

(一) 時間：111 年 10 月 16 日（日）

(二) 地點：桃園小巨蛋

(三) 競賽形式：

使用主辦單位事先公告並現場提供的科技寶工程積木、控制器與感應器等素材，組成物理實驗裝置，藉此裝置測量「指定物理量」；競賽題目以高中物理課程內容為主，並區分甲、乙兩組，採不事先公布題目，於會場抽籤分配組別。

1. 甲組題目對應之物理背景知識：牛頓運動定律、圓周運動、氣體動力論。
2. 乙組題目對應之物理背景知識：力學、波動、繩波運動。

(四) 賽程：（視報名隊伍數調整賽程時間，暫如表一所示）

表一 競賽時程表

時間	項目	
8:00~8:30	選手報到	
8:30~9:00	開幕典禮及裁判規則說明	
9:00~9:30	題目公布與抽籤	
9:30~12:00	競賽施作、數據綜整	
12:00~13:00	中餐與休息時間	
13:00~14:00	簡報製作	
14:00~16:30	甲組隊伍簡報與 評審評分	乙組隊伍簡報與 評審評分
16:30~16:50	成績統計及公布	

16:50~17:00	頒獎及閉幕典禮
-------------	---------

(五) 競賽隊伍數(如表二所示)

表二 競賽最大容許隊伍數

組別	隊伍限制
甲組	15 隊
乙組	15 隊

(六) 競賽獎勵辦法：各組別比賽獎勵，依成績高低錄取，成績為 0 者，不列入。

1. 第 1 名 1 隊：頒發市政府獎狀一紙與物理教育學會獎狀一紙、獎品(待定容後公布)
2. 第 2 名 1 隊：頒發市政府獎狀一紙與物理教育學會獎狀一紙、獎品(待定容後公布)
3. 第 3 名 1 隊：頒發市政府獎狀一紙與物理教育學會獎狀一紙、獎品(待定容後公布)
4. 優勝 3 隊：頒發市政府獎狀一紙與物理教育學會獎狀一紙、獎品(待定容後公布)
5. 全程完成競賽之隊員均核發參賽證書。
6. 全程完成競賽之指導老師將於競賽當日頒發感謝狀以資表揚。

(七) 競賽材料：

1. 鑒於比賽之公平原則，本競賽所有硬體構件、控制器與感應器皆由主辦單位提供。
2. **參賽者須自備物品**：一般上課使用文具(筆、圓規、直尺、量角器、膠帶)、工程用計算機、筆記型電腦、平板(或手機)。
3. 參賽者可使用軟體：文書處理軟體、Phyphox APP、Tracker、Image J、Ray Optics、SciDAVis、Video Physics。
4. 本競賽提供之器材規定：(均由主辦單位免費提供，競賽後需繳回)

甲、控制器：

- i. Sam Labs 無線藍芽馬達

ii. Sam Labs 無線供電模塊搭配科技寶馬達

iii. SparkFun Arduino 控制板與 SparkFun 連接板

乙、構件：採用科技寶積木作為構件，競賽會提供積木池供選手選用。

丙、感應器：採用威尼爾感應器，包含以下品項，如表三所示。

丁、競賽軟體：可選用以下一至全部免費軟體

i. Sam Studio blockly 語言—直接點選以下連結（僅適用於 Windows 10 及以上，或 Android 設備）<https://reurl.cc/olNr0g>（備註—此介面可使模塊與其他產品搭配使用，如：Vernier 科學感應器 Go Direct 五款）主要以網頁形式運作，亦可下載為桌面應用的離線程式，使用方式請參閱附件一。

ii. Sam Space App 圖像式編程語言—直接點選以下連結，依照您的使用裝置進行下載：<https://reurl.cc/RrKW3g>，此介面專為操控 SAM Labs 無線藍牙模塊使用，無法搭配 Vernier 科學感應器。

iii. Graphical Analysis 應用程式—直接點選以下連結，依照您的使用裝置進行下載：<https://reurl.cc/3o87qj>，此介面專為收集 Vernier 科學感應器數據與分析為主。

iv. Arduino 官網 <https://www.arduino.cc/> 所列之程式開發環境 (integrated development environment)

表三 比賽時提供可借用感應器項目

名稱		可相容平台/軟體		
代碼	中文	Graphical analysis	Sam Studio	Arduino
3D-BTA	三軸加速度感應器			◎
ACC-BTA	25g 加速度感應器			◎
DCP-BTA	電流感應器			◎
DFS-BTA	雙範圍力學感應器			◎
DVP-BTA	電壓差異感應器			◎
FP-BTA	力量感應板			◎
GDX-3MG	Go Direct 三軸磁場感應器	◎	◎	
GDX-FOR	Go Direct 力/加速度感應器	◎	◎	
GDX-LC	Go Direct 光/色度感應器	◎		
GDX-MD	Go Direct 線性運動感應器	◎	◎	
GDX-SND	Go Direct 聲音感應器	◎	◎	
GDX-TMP	Go Direct 溫度感應器	◎	◎	
GDX-VOLT	Go Direct 電壓感應器	◎		
GDX-VPG	Go Direct 光電閘	◎		
LGA-BTA	低重力加速度計			◎
LS-BTA	光感應器			◎
MCA-BTA	麥克風			◎
MD-BTD	線性運動感應器			◎
RMV-BTD	旋轉感應器			◎
SLS-BTA	分貝感應器			◎
STS-BTA	表面溫度感應器			◎
VES-BTA	Vernier 電能感應器			◎
VPG-BTD	光電閘			◎

(八) 評/得分標準：

1. <7 分鐘>簡報(格式如附件三)，內容建議包含下列五個項目：(50%)

(a) 基本理論與設計理念

(b) 組裝原理及數據採集方式

(c) 程式設計原理與說明

(d) 數據分析與討論

(e) 結論與反思

2. <3 分鐘>評審提問(20%)

3. <2 分鐘>實驗裝置設計與實際操作(30%)

柒、 注意事項

(一) 參賽團隊競賽須保證其參賽作品為原創作品、無抄襲仿冒情事，若因抄襲、研究成果不實或以其他類似方法侵害他人智慧財產權而涉訟者，參賽人應自行解決與他人間任何智慧財產權之糾紛，並負擔相關法律責任，主辦單位不負任何法律責任。

(二) 競賽得獎作品，若經證實違反上述規定或因涉訟而敗訴者，主辦單位有權追回已頒發之獎金及獎項。

(三) 違反以下規定者一律取消資格：

1. 每人限報名一隊，如經發現同時報名(單一學生同時參與多隊)，該隊取消參賽資格。
2. 隊員未遵守防疫及競賽相關規定者，且經勸導後無改善。
3. 作品使用對人體有害物質或易產生氣爆、火花等等有安全疑慮之材料或器材。
4. 參賽應繳之相關資料延遲或未交件者。
5. 參賽人員未到齊，該隊取消參賽資格，除不可抗力因素外，經裁判團同意，該隊始得繼續參賽。
6. 競賽得獎作品，經證實違反規定或因涉訟而敗訴者。

(四) 參賽人員必須攜帶學生證、健保卡、護照、身分證或其他政府機關核發之有照片證件之一備查。

(五) 爭議處理：競賽期間若有相關競賽之爭議，應由參賽隊伍正式以書面向大會提出，競賽規則範圍交由評審團統一審定，評審長裁決。涉法者，由當事人另循法律途徑依法辦理。

(六) 報名截止日後，若團隊有更換、退出或遞補隊員等情事，最晚於 10 月 14 日 (五) 前提出書面申請(簽署切結書，請見附件二)，經主辦單位同意後即可進行替換。

- (七) 參賽隊伍於 10 月 14 日（五）後至競賽報到時間截止前，若有不可抗力因素(於競賽時間結束前須提出完整書面佐證資料)提出申請後，需經大會評審會議同意，更換並完成報到，全隊始保有獲獎資格。
- (八) 基於非營利、推廣及提供學校教學使用之目的，參賽作品應授權主辦單位及其所指定之第三人得無償、不限時間、不限次數將本競賽之獲獎作品及影像，以微縮、光碟、數位化或其他方式，包括但不限於重製、散布、發行、公開展示、公開播送、公開傳輸。參賽隊伍同意不對主辦單位及其指定之第三人行使智慧財產權人格權(包括專利及著作人格權)。
- (九) 參賽者應擔保就其參賽作品享有一切著作權利，並無抄襲、剽竊之情事，作品中有利用他人著作或權利(包含文字、影像與聲音等)時，參賽者應取得該著作財產權人或權利人之同意或授權。若有作品不實、侵害他人著作權或其他權利之行為，相關法律責任與損害賠償，由參賽者自行負責，概與主辦單位無關；主辦單位得取消其參賽或得獎資格，並追回其已領取之獎金、獎座、獎狀，參賽者、得獎者均不得有異議。
- (十) 所有參賽作品之著作人格權歸屬創作者，惟活動單位可運用相關創作元素於活動行銷用途，得獎確立之前參賽者可保有完整著作權益。參賽者同意得獎作品之所有智慧財產權及版權確立後，即歸由活動單位所有，並同意活動單位得單獨行使前述所有之著作財產權，所有創作人均不得異議；得獎創作人同意對活動單位不行使著作人格權，活動單位得不限地點、時間、次數、方式使用或授權第三人使用著作財產權，均不另予通知或致酬。
- (十一) 如遇參賽者基本資料填寫不完整及聯絡資料錯誤、作品規格與參賽資格不符，或檔案無法讀取等情形時，造成主辦單位無法通知及作業，一概以棄權論。
- (十二) 參賽者保證所有填寫或提出之資料均為真實且正確，且所有註冊應為參賽者自發性行為，不可冒用或盜用任何第三人之資料，以免觸法。
- (十三) 參賽作品禁止涉及色情、暴力、毀謗、人身攻擊，禁止侵害他人隱私權或妨礙社會正當風俗及公共秩序作品或違反中華民國相關法令規定等情事，並不得以性別、種族、階級、語言、思想、宗教、黨派等為理由而出現歧視情節。
- (十四) 參賽隊伍如違反本競賽辦法之相關規定，將取消其參賽資格，如已獲獎，則撤銷獲得之獎項，並追回獎金及獎狀。
- (十五) 得獎隊伍獲得獎金應配合中華民國稅法繳交相關所得稅。

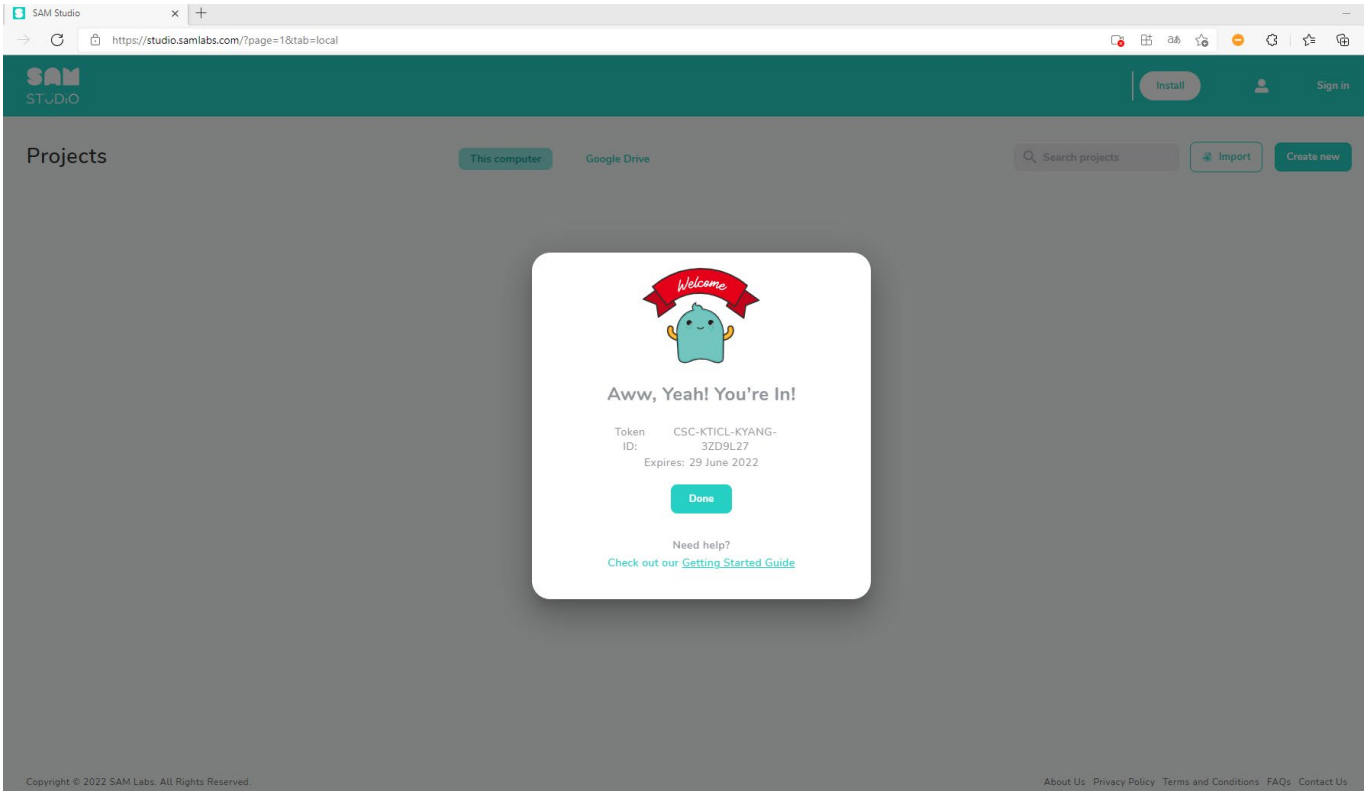
(十六) 如有以上未盡事宜，視當時狀況共同商議之。

(十七) 凡參加報名者，視為已閱讀並完全同意遵守本活動之一切規定。

Sam Studio 編程介面使用方式

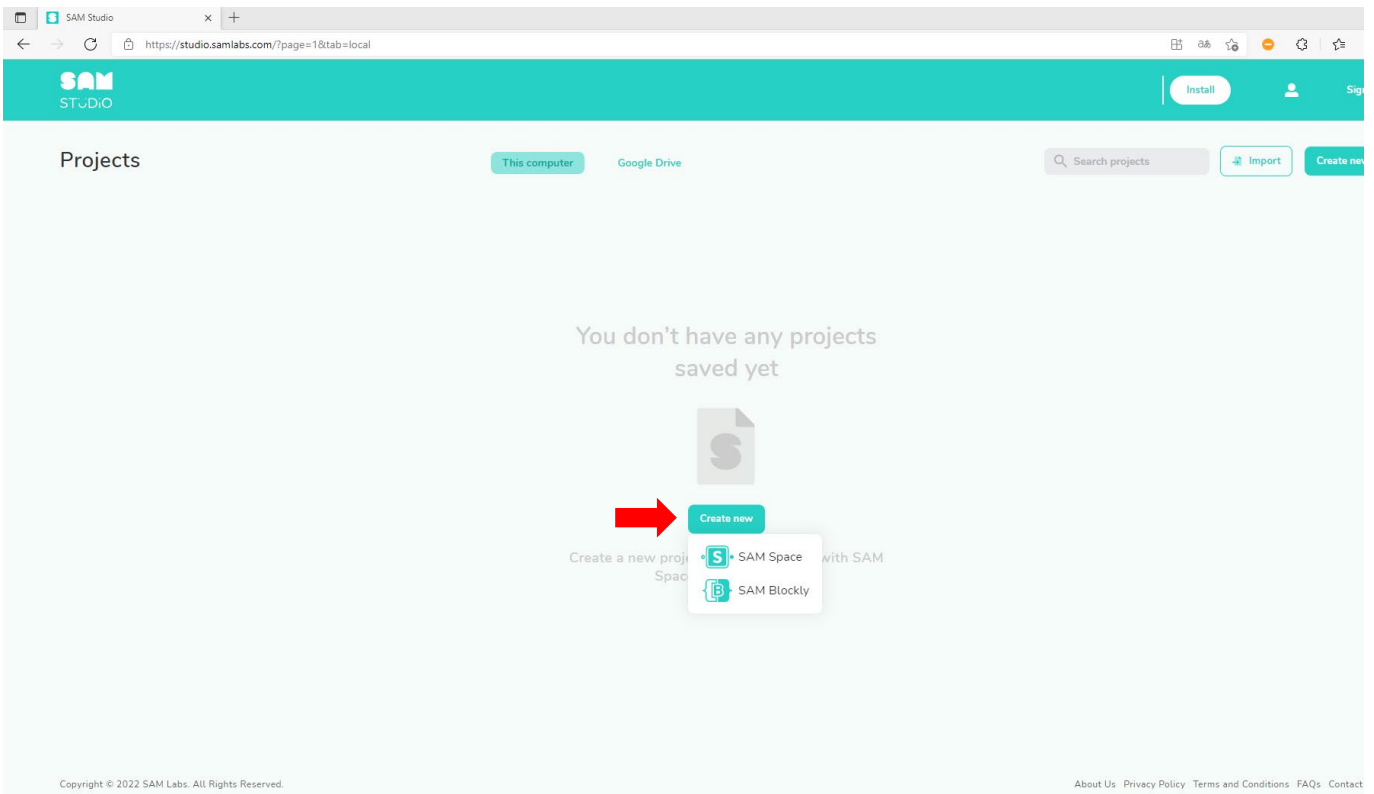
點選網址開啟 <https://reurl.cc/olNr0g> ：

如下圖所示，出現登入成功畫面，按下 Done，即可開始使用 SAM Studio。

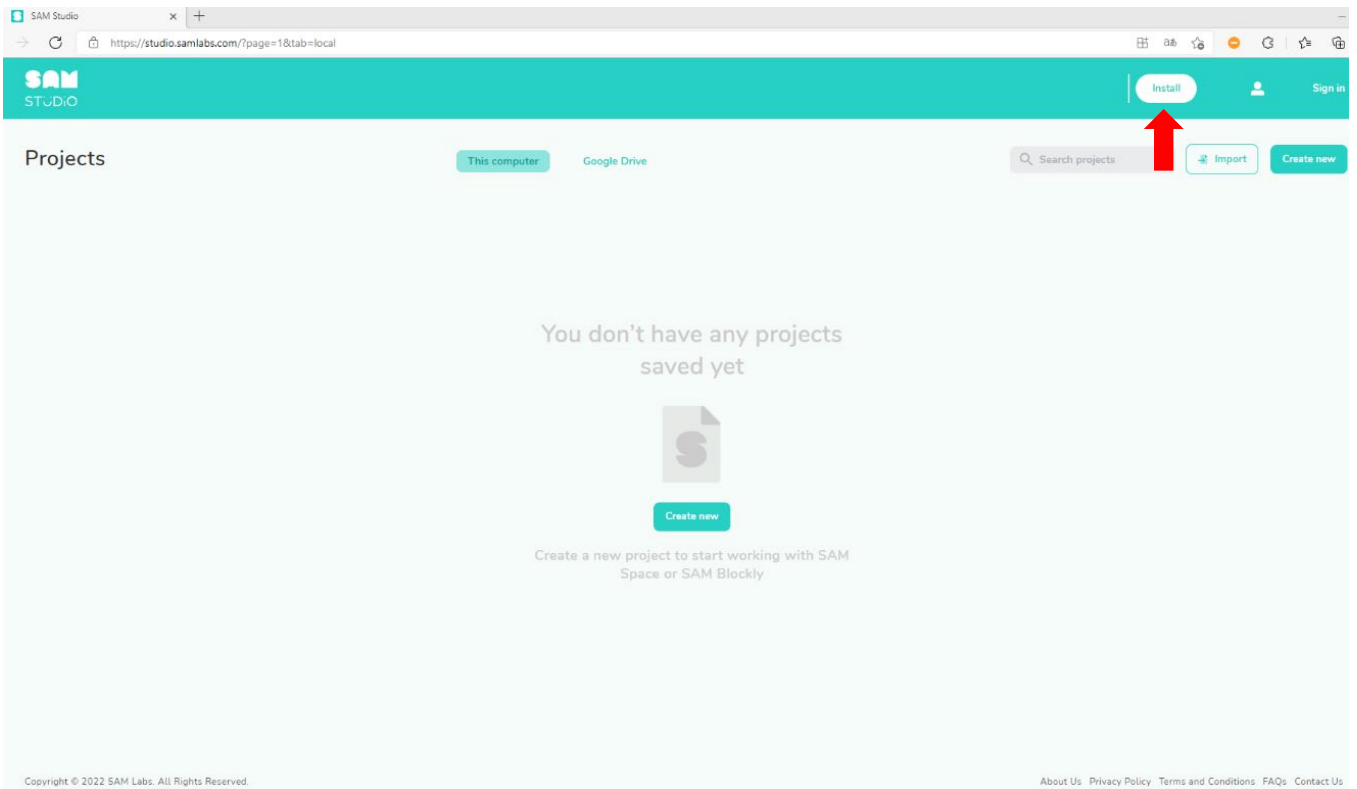


* **技巧 1：**按下畫面中「Create new」選擇喜愛的編程方式

- SAM Space—以流程為基礎(flow-based)，專注於編程的視覺表示。
- SAM Blockly—以程式積木為基礎(block-based)，重視結構化的編程。



* 技巧 2：按下「Install」即可安裝為電腦應用程式，無須網路即可使用 SAM Studio 介面。



2022 數位化科學競賽

隊員指導老師 更換切結書

2022 年參與 「2022 年數位化科學競賽」，茲同意將

原隊員 / 指導老師 _____，

更換為隊員 / 指導老師 _____。

如因更換隊員 / 指導老師影響原隊上成員權益或其他爭議，則全體成員概無異議。

此致

中華民國物理教育學會

立切結書人簽章：

2022 年 數位化科學競賽簡報內容及作品摘要說明

簡報須具備以下內容：

(一) 簡報封面：隊伍編號(註：承辦單位提供之編號，如 A1、B1，將於競賽報名截止日後提供)，封面可由選手自行設計。

(二) 簡報內容：

1. 基本理論與設計理念
2. 組裝原理及數據採集方式
3. 程式設計原理與說明
4. 數據分析與討論
5. 結論與反思
6. 參考資料(書寫方式請參考 APA 格式)

(三) 作品摘要內容(供主辦單位宣傳及發佈消息使用，於簡報前提供)：

1. 請提供 300 字以內的摘要文字。
2. 成品照片一張。

2022 第一屆雙龍搶珠對抗賽

競賽實施辦法與規則

競賽委員會編製

民國 111 年 7 月 25 日

壹、 目的：

為使科學教育跳脫課堂的基礎理論，給孩子在安全條件下，有更多開放性想法、無限想像空間以及發揮實作的創意，主辦單位設計「雙龍搶珠」對抗競賽，由參賽隊伍自行製成的搶奪裝置，將靜放在桌子正中央的高爾夫球搶回己方區域。

貳、 辦理單位：

- (一) 指導單位：桃園市政府、桃園市議會、國立高雄大學
- (二) 主辦單位：桃園市政府經濟發展局、中華民國物理教育學會
- (三) 執行單位：財團法人桃園市祥儀慈善文教基金會、國立高雄大學科學教育中心
- (四) 協辦單位：國立嘉義高級工業職業學校、國立南科國際實驗高級中學、廣天國際有限公司

參、 參賽對象：

全國各公私立國中二年級(13歲)~高中(職)三年級學生(112年1月仍在學者)。

肆、 報名方式：

- (一) 報名隊伍可跨縣市跨校跨年級組隊參與，並擇一校方代表報名，每隊人數2-4名，並擇一名為隊長，指導老師一名，指導老師可重複指導多隊。如為高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育者，經各計畫主持人(個人、團體及機構)同意，可跨計畫跨校參賽，並由計畫主持人指派指導老師帶隊參賽，指導老師可重複指導同計畫多隊。
- (二) 不分組別最多50隊。
- (三) 限網路報名，報名時間自即日起至9月20日(二)17:00時止。
- (四) 報名網址：<https://forms.gle/nXeJd3Py6PkXnUqE6>
- (五) 洽詢方式：

1. 電子郵件：chris1074301@gmail.com

2. 「2022 雙龍搶珠對抗賽」Line 群組：

https://line.me/ti/g2/ZZ5Z6wL9x3ExPWDDHeitPoGiSNy0Tn0rX2oNEA?utm_source=invitat

3. 競賽官網：<https://sites.google.com/go.nuk.edu.tw/dragon/>

伍、 競賽相關內容與規則：

(一) 時間：111 年 10 月 16 日（日）

(二) 地點：桃園小巨蛋

(三) 競賽型式：

由參賽隊伍自行製成無危險性的的搶奪裝置，將靜放在桌子正中央的高爾夫球搶回到己方區域，於限定時間後依高爾夫球的最終位置決定得分。

(四) 賽程：（視報名隊伍數調整賽程時間。）

時間	項目
9:00~9:30	選手報到
9:30~10:00	開幕典禮及裁判規則說明
10:00~10:30	材料設備安全查驗
10:00~10:30	抽籤公布號次及競賽順序
10:30~11:00	各隊準備時間
11:00~11:30	場次一
11:30~12:00	場次二
12:00~13:30	中餐與休息時間
13:30~14:00	場次三
14:00~14:30	場次四
14:30~15:00	場次五
15:30~16:00	場次六
16:00~16:30	成績統計及公布
16:30~17:00	頒獎及閉幕典禮

(五) 競賽獎勵辦法：依成績高低錄取，成績為 0 者，不列入。

1. 頒發前四名獎項，並擇優頒「最佳設計理念獎」若干隊，以上各頒發：

- 桃園市府獎狀
 - 中華民國物理教育學會獎狀
 - 獎品(待定)。
2. 全程完成競賽之隊員均核發參賽證書。
 3. 全程完成競賽之指導老師將於競賽當日頒發學會感謝狀以資表揚。

(六) 器材與裝置相關規定及相關說明：

1. 搶奪裝置的製作只要是利用沒有危險性、不會傷及人畜、破壞環境之材料均可(若有疑慮，請賽前詢問主辦單位)，尤以回收材料為佳，將靜放在競技桌上正中央的高爾夫球搶回到己方區域即為勝方。
2. 高爾夫球質量約為 46 克，直徑約為 4.3 公分，屆時由主辦單位統一提供。
3. 競技桌規格尺寸為桌面：長為 180 公分、寬 60 公分、厚度 2.5 公分；底部為四支截面邊長為 3 公分之正方形、高 72 公分鐵製烤漆腳架(競技桌之規格如圖 1 與圖 2 所示，未按比例繪製)。
4. 如圖 1，AB 二區寬均為 40 公分，分別為比賽雙方裝置放置區(即紅色標線到桌緣)。中央線(藍色標線)正中央圓形陰影區為半徑 3 公分的圓，此乃高爾夫球放置區。上述標線及範圍比賽時桌面上均會標出。
5. 參賽者的裝置可各自安裝在自己的區域內，其安裝範圍為圖 1 紅色標線之延長線離桌緣 50 公分內，紅色標線垂直桌面高度 100 公分內，但不能將自己的裝置安裝在對方區域內。在裁判號令前裝置不可超出紅色標線鉛垂線，整個裝置也不可接觸到地面，也不可破壞競技桌完整性(鑽洞、釘釘子.....)，也不可造成競技桌損毀、傾斜。但可黏貼，賽後必須馬上恢復競技桌原貌。

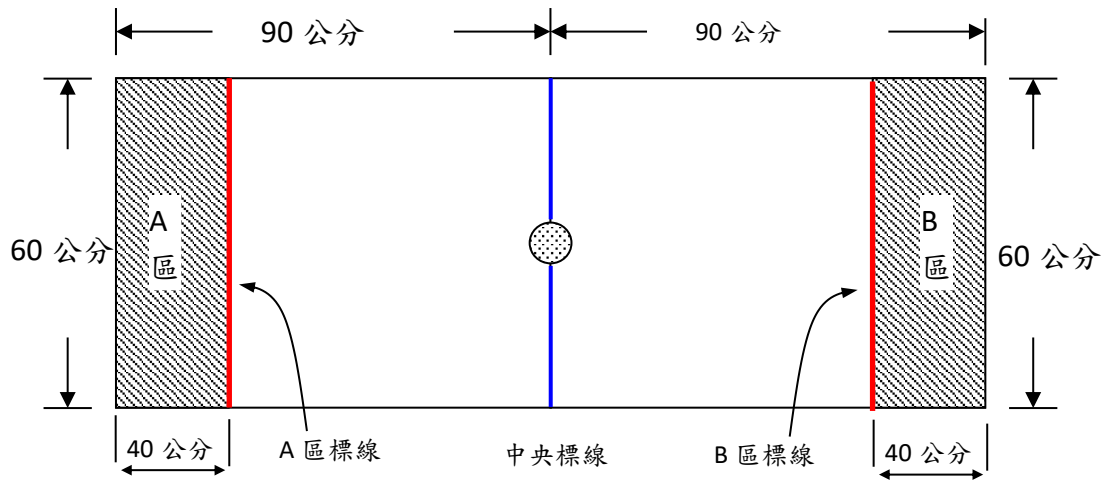


圖 1 競技桌俯視圖

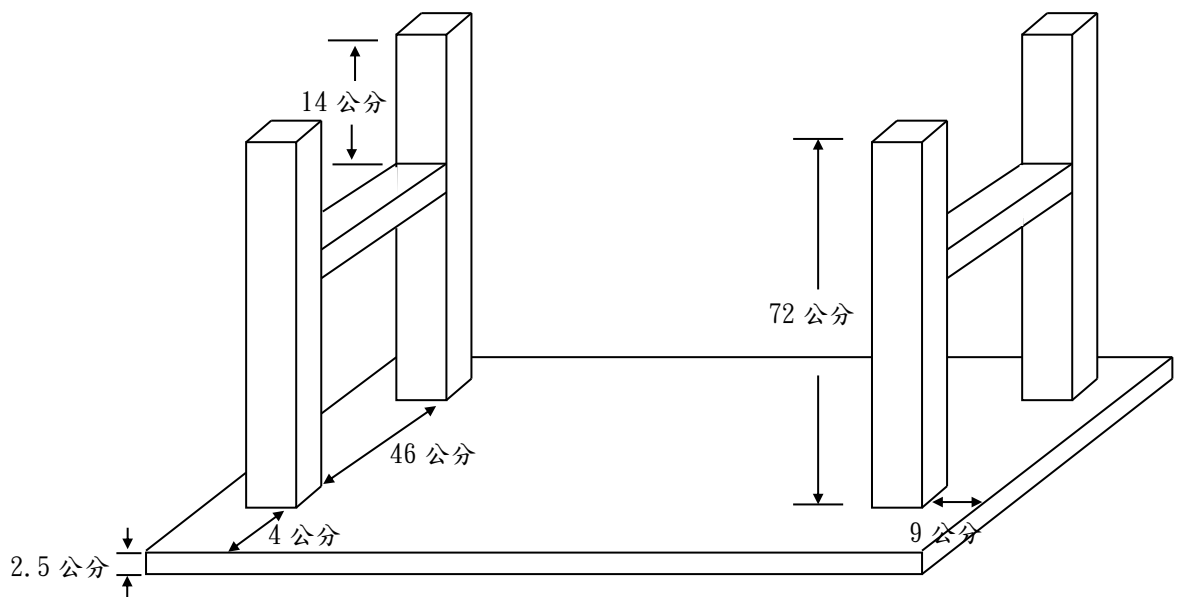


圖 2 競技桌底部三視圖(未按比例繪製)

(七) 比賽方式與得分規則：

1. 比賽採對戰雙淘汰制，賽前根據參賽隊伍組數抽籤決定對手，每戰採三回合積分制，積分高者晉級下一戰。最後取四隊進入決賽，再行抽籤決定對手，敗者競爭三四名，勝者決戰冠亞軍。
2. 每組對戰前有 3 分鐘組裝裝置，3 分鐘後就不可再組裝。等待裁判吹哨，吹哨後雙方才可以啟動裝置，裝置啟動後，所有隊員不可線控（操控）或遙控裝置。而且在裝置啟動越過 40 公分標線之前，所有隊員就必須與裝置離手(不可再碰觸)，不可再有任何物體接觸裝置。直到雙方裝置停止作動且球停止不動，算一回合結束（球落地也算一回合結束）。由裁判馬上計算此回合積分。

3. 每回合的積分認定：高爾夫球在紅色標線內且沒落地(圖 1 的斜線區域)，該區參賽者可得 5 分。若球未在任何一方紅色標線內且還在桌面，以紅色標線的垂直距離來算，最接近的參賽方可得 3 分。若高爾夫球通過自己的紅色標線，但最終落到地面可得 2 分。若在對戰過程高爾夫球未通過任何一方之紅色標線而掉落地面，該回合雙方均為 0 分。若雙方均無法碰觸到高爾夫球或是高爾夫球仍停在競技桌中央圓圈中，該回合雙方均為 0 分。
4. 第一與第二回合之間修正或修理裝置的時間為 3 分鐘，時間一到即開始比賽，屆時無法上場開戰者，該回合判定失敗，勝者直接得 2 分；若雙方均無法開戰，則該回合雙方均為 0 分。
5. 第二與第三回合之間修正或修理裝置的時間為 3 分鐘，再接著第三回合的比賽。得分規則如 4.所述。
6. 比賽前唱名三次未到者棄權論，由另一方晉級。
7. 比賽時務必所有參賽人員戴護目鏡。
8. 移動競技桌、賽後未恢復競技桌原貌、破壞競技桌及未將垃圾收拾乾淨者無條件出局。
9. 對抗賽為君子之爭，叫囂、言語動作羞辱對手，經裁判警告一次而再犯者無條件出局。
10. 得分表如表一所示：

表一 得分表

得分	條 件
5	將高爾夫球帶回自己區域內而未掉落地面。
3	球未在任何一方紅色標線內且還在桌面，以紅色標線的垂直距離來算，最接近的參賽方。
2	高爾夫球通過自己的紅色標線，但最終落到地面。
	每回合間有 3 分鐘修正或修理裝置的時間，時間一到即開始比賽，屆時無法上場者，該回合判定失敗，勝者直接得 2 分。
0	對戰過程高爾夫球未通過任何一方之紅色標線而掉落地面，該回合雙方得 0 分。
	對戰兩回合間 3 分鐘修正或修理裝置的時間，3 分鐘後雙方裝置均無法開戰，則該回合雙方都以零分計算。
失敗及出局	比賽前唱名三次未到者棄權論。
	移動競技桌、賽後未恢復競技桌原貌、破壞競技桌及未將垃圾收拾乾淨者無條件出局。
	叫囂、言語動作羞辱對手，經裁判警告一次而再犯者無條件出局。

(八) 其他比賽相關規定：

1. 此項競賽需用到自行準備的刀片、剪刀等裁切工具，黏著劑及測試中散落飛射等零件都具有危險性，請替欲參賽學生報名的導師、家長及學生自行衡量是否有能力參加並注意自身安全。
2. 參賽隊伍需於 111 年 9 月 20 日前提出所使用材料供主辦單位確認沒有安全疑慮，以 pdf 檔寄送至 email 信箱：chris1074301@gmail.com。
3. 每位參賽選手必須自備護目鏡，並於全程競賽中掛戴，眼鏡不能視為護目鏡，違者等同放棄競賽。
4. 現場須遵守大會人員指示及安排指定位置、操作方式否則取消該隊參賽資格。
5. 選手報到截止後 30 分鐘內未完成報到該隊將視同棄權。
6. 除不可抗力因素外，比賽當日每隊報到參與競賽人數未達原報名人數時，該隊以棄權論。
7. 各隊伍於唱名後進入競賽區，5 分鐘內未到，以棄權論。
8. 比賽期間，指導老師及親友均不得進入比賽場地，亦不得以任何方式指導參賽者。
9. 本次賽事評審團對裁決和爭議有最終決定權。

陸、 其他注意事項

- (一) 參賽團隊競賽須保證其參賽設計或成品為原創作品、無抄襲仿冒情事，若因抄襲、研究成果不實或以其他類似方法侵害他人智慧財產權而涉訟者，參賽人應自行解決與他人間任何智慧財產權之糾紛，並負擔相關法律責任，主辦單位不負任何法律責任。
- (二) 競賽獲勝設計或成品，若經證實違反上述規定或因涉訟而敗訴者，主辦單位有權追回已頒發之獎金及獎項。
- (三) 違反以下規定者一律取消資格：
 1. 每個人只限報名一隊，如經發現同時報名(單一學生同時參與多隊)，主辦單位有權強制取消該隊競賽資格。
 2. 隊員未遵守防疫及競賽相關規定者，且經勸導後無改善。
 3. 作品使用對人體有害物質或易產生氣爆、火花等等有安全疑慮之材料或器材。
 4. 參賽應繳之相關資料延遲或未交件者。
 5. 參賽人員未到齊。

6. 參賽獲獎設計或成品，經證實違反規定或因涉訟而敗訴者。

- (四) 參賽人員必須攜帶學生證、健保卡、護照、身分證或其他政府機關核發之有照片證件之一備查。
- (五) 爭議處理：競賽期間若有相關競賽之爭議，應由參賽隊伍正式以書面向大會提出，競賽規則範圍交由評審團統一審定，評審長裁決。涉法者，由當事人另循法律途徑依法辦理。
- (六) 報名截止日 9 月 20 日後參賽過程若團隊有更換隊員或退出、遞補等情事，最晚於 10 月 14 日（五）前提出書面申請(簽署切結書，請見附件一)，經主辦單位同意即可進行替換。
- (七) 參賽隊伍於 10 月 14 日（五）後至競賽報到時間截止前，若有不可抗力因素(於競賽時間結束前須提出完整書面佐證資料)提出申請後，需經大會評審會議同意，更換並完成報到，全隊始保有獲獎資格。
- (八) 基於非營利、推廣及提供學校教學使用之目的，參賽設計或作品如獲獎，應授權主辦單位及其所指定之第三人得無償、不限時間、不限次數將本競賽之獲獎作品及影像，以微縮、光碟、數位化或其他方式，包括但不限於重製、散布、發行、公開展示、公開播送、公開傳輸。參賽隊伍同意不對主辦單位及其指定之第三人行使智慧財產權人格權(包括專利及著作人格權)。
- (九) 參賽者應擔保就其參賽設計或作品享有一切著作權利，並無抄襲、剽竊之情事，作品中有利用他人著作或權利(包含文字、影像與聲音等)時，參賽者應取得該著作財產權人或權利人之同意或授權。若有作品不實、侵害他人著作權或其他權利之行為，相關法律責任與損害賠償，由參賽者自行負責，概與主辦單位無關；主辦單位得取消其參賽或得獎資格，並追回其已領取之獎金、獎座、獎狀，參賽者、得獎者均不得有異議。
- (十) 所有參賽設計或作品之著作人格權歸屬創作者，惟活動單位可運用相關創作元素於活動行銷用途，得獎確立之前參賽者可保有完整著作權益。參賽者同意獲獎設計或作品之所有智慧財產權及版權確立後，即歸由活動單位所有，並同意活動單位得單獨行使前述所有之著作財產權，所有創作人均不得異議；得獎創作人同意對活動單位不行使著作人格權，活動單位得不限地點、時間、次數、方式使用或授權第三人使用著作財產權，均不另予通知或致酬。
- (十一) 如遇參賽者基本資料填寫不完整及聯絡資料錯誤、作品規格與參賽資格不符，或檔案無法讀取等情形時，造成主辦單位無法通知及作業，一概以棄權論。

- (十二) 參賽者保證所有填寫或提出之資料均為真實且正確，且所有註冊應為參賽者自發性行為，不可冒用或盜用任何第三人之資料，以免觸法。
- (十三) 參賽作品禁止涉及色情、暴力、毀謗、人身攻擊，禁止侵害他人隱私權或妨礙社會正當風俗及公共秩序作品或違反中華民國相關法令規定等情事，並不得以性別、種族、階級、語言、思想、宗教、黨派等為理由而出現歧視情節。
- (十四) 參賽隊伍如違反本競賽辦法之相關規定，將取消其參賽資格，如已獲獎，則撤銷獲得之獎項，並追回獎金及獎狀。
- (十五) 得獎隊伍獲得獎金應配合中華民國稅法繳交相關所得稅。
- (十六) 如有以上未盡事宜，視當時狀況共同商議之。
- (十七) 參加隊伍於競賽當日需繳交作品摘要，詳見附件二。
- (十八) 凡參加報名者，視為已閱讀並完全同意遵守本活動之一切規定。

2022 第一屆雙龍搶珠對抗賽

隊員指導老師 更換切結書

2022 年參與 「2022 第一屆雙龍搶珠對抗賽」，茲同意將

原隊員 / 指導老師 _____，

更換為隊員 / 指導老師 _____。

如因更換隊員 / 指導老師影響原隊上成員權益或其他爭議，則全體成員概無異議。

此致

中華民國物理教育學會

立切結書人簽章：

2022 第一屆雙龍搶珠對抗賽 作品摘要繳交說明

作品摘要內容(供主辦單位宣傳及發佈消息使用)：

- (一) 敘明隊伍編號(註：承辦單位提供之編號，如 A1、B1，將於競賽報名截止日後提供)、校名、隊員、指導教師等資訊。
- (二) 請提供 300 字以內的摘要文字(簡述參賽設計或作品採用之機制)。
- (三) 成品照片一張。

2022

數位化科學競賽

Digital Science Competition

報名時間自即日起至111年9月20日(二) 17:00時止。

日期:111年10月16日(日) 地點:桃園小巨蛋

參賽對象:全國各公立高中職學生(112年1月仍在學者)。

依據STEAM的精神,並鼓勵數位化科學實驗與教學和建立更深入的科學概念與興趣為目的,本活動將以程式編寫與科學實驗數據分析等數位化科技為輔助,結合機械原理的構建,進而激發學生各種創意地探究並實作,最終達到推廣物理教育之目的。

競賽形式:

使用主辦單位事先公告並現場提供的科技寶工程積木、控制器與感應器等素材,組成物理實驗裝置,藉此裝置測量「指定物理量」;競賽題目以高中物理課程內容為主,並區分甲、乙兩組,採不事先公布題目,於會場抽籤分配組別。

甲組 題目對應之物理背景知識:牛頓運動定律、圓周運動、氣體動力論。

乙組 題目對應之物理背景知識:力學、波動、繩波運動。

獎項 PRIZES

第1名	頒發桃園市政府獎狀一紙與物理教育學會獎狀一紙、獎品
第2名	頒發桃園市政府獎狀一紙與物理教育學會獎狀一紙、獎品
第3名	頒發桃園市政府獎狀一紙與物理教育學會獎狀一紙、獎品
優勝(三隊)	頒發桃園市政府獎狀一紙與物理教育學會獎狀一紙、獎品

全程完成競賽之隊員均核發參賽證書



立即報名

Search... "2022數位化科學競賽"

報名連結: <https://reurl.cc/q5ydz3>

指導單位:桃園市政府、桃園市議會、國立高雄大學

執行單位:財團法人桃園市祥儀慈善文教基金會、國立高雄大學科學教育中心

主辦單位:桃園市政府經濟發展局、中華民國物理教育學會

協辦單位:廣天國際有限公司、國立嘉義高級工業職業學校、國立南科國際實驗高級中學



如有疑問,請於上班時間電洽蕭小姐(02)23822027 ext16 或 Email: support@calculator.com.tw

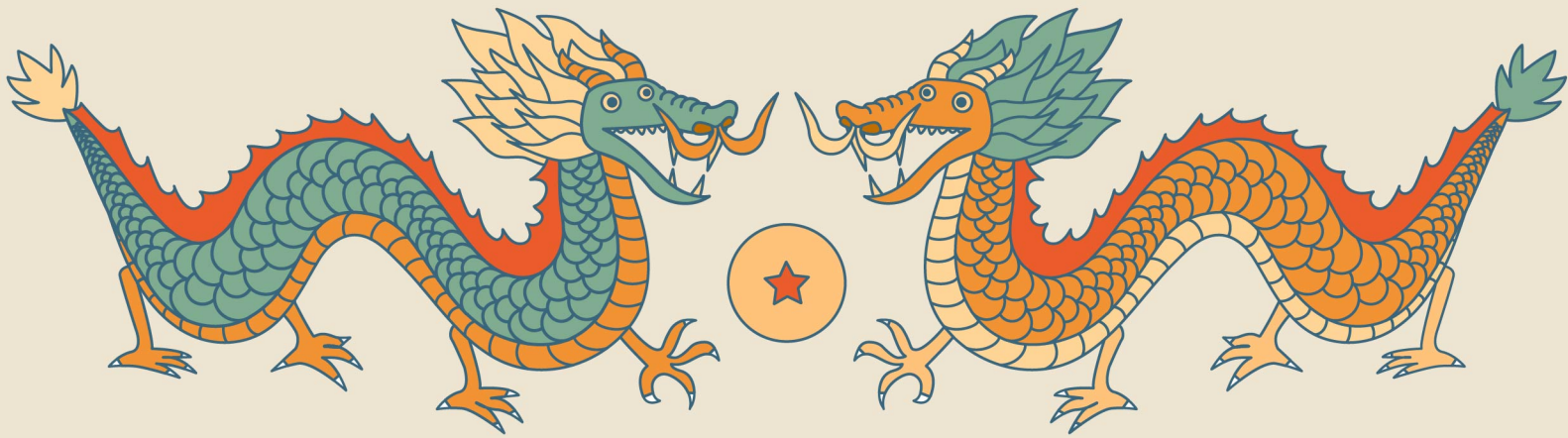


IDEA!

Science

Digital
PhysicsE=mc²

雙龍搶珠對抗賽



參賽資訊

參賽對象：全國各公私立國中二年級(13歲)~高中(職)三年級學生
(112年1月仍在學者)。

競賽時間：2022/10/16 (日)

競賽地點：桃園小巨蛋/330桃園市桃園區三民路一段1號

報名時間：即日起至2022/09/20 (二) 17:00止

報名網址：<https://forms.gle/nXeJd3Py6PkXnUqE6>

● 雙龍搶珠對抗賽報名系統



● 雙龍搶珠Line社群



辦理單位

指導單位：桃園市政府、桃園市議會、國立高雄大學

主辦單位：桃園市政府經濟發展局、中華民國物理教育學會

執行單位：財團法人桃園市祥儀慈善文教基金會、國立高雄大學科學教育中心

協辦單位：國立嘉義高級工業職業學校、國立南科國際實驗高級中學

