

桃園市 111 年度 科技教育創意實作競賽 實施計畫

壹、依據：桃園市 111 年度推動科學教育計畫。

貳、目的：

- 一、提高學生科技之思考力、創造力、合作能力問題解決能力與關鍵能力。
- 二、激發學生對科技設計與製作之興趣與潛能。
- 三、培養學生對科技之正確觀念及態度。
- 四、增進師生研習科技機會，倡導中小學科技實作風氣。
- 五、改進中小學科技教學方法及增進教學效果。
- 六、落實科技教育教學正常化。

參、組織：

- 一、主辦單位：桃園市政府教育局
- 二、承辦單位：桃園市立平鎮國民中學
- 三、協辦單位：國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系、中華民國工業科技教育學會
- 四、指導單位：教育部國民及學前教育署、國立臺灣師範大學自造教育及科技輔導中心、國立高雄師範大學國民中小學縣市科技教育推動輔導中心、國立科學工藝博物館

肆、辦理方式：

- 一、參加對象：本市各公私立國中小學生(含完全中學)。
- 二、競賽日期：111 年 12 月 24 日 (星期六)
- 三、競賽網頁：桃園市立平鎮國民中學網頁
<http://pjhh.tyc.edu.tw>
桃園市 111 年度科技教育創意實作競賽網頁
<https://sites.google.com/pjhh.tyc.edu.tw/pjhmthost111>
- 四、市賽題目詳細說明與相關繳交文件請參閱附件，或至本競賽網頁下載。
- 五、全國賽題目說明與競賽規定請參閱相關競賽網站
 - 生活科技組：<http://twtechnology.ctjh.ntpc.edu.tw/>
 - 資訊科技組與科技任務組：<https://makeredu.nknu.edu.tw/>

六、競賽相關活動時間：

活動	時間	辦理方式
競賽說明會	111/09/30 (五) 13:30-16:00	線上辦理
生活科技組師訓活動	111/10/14 (五) 09-16 時	Google Meet 代碼 hsg-sayb-qgj
資訊科技組 與 科技任務組 師訓活動	111/10/19 (三) 13-16 時	活動錄影檔將於活動後 上傳至競賽網頁
生活科技組 與 資訊科技組 領隊會議	111/12/9 (五) 13:30-15:30	實體辦理。 地點：平鎮國中

七、競賽方式及相關期程：

競賽組別	生活科技組	資訊科技組	科技任務組
參賽對象	國中學生	國中學生、國小學生	
參賽限制	1. 各校至多推薦 2 隊。 2. 每隊至多 3 名學生。 3. 每隊限 1~2 名指導老師(可重複指導) 4. 不得跨校。	1. 每隊 2~4 名學生。 2. 每隊限 1~2 名指導老師(可重複指導) 3. 不得跨校。	1. 每隊 2~4 名學生。 2. 每隊限 1~2 名指導老師(可重複指導)。 3. 可跨校組隊。
	※※※ 每位學生限參加一組一隊 ※※※		
題目	運輸總動員	打造智能樂活社區 -青銀共好	家務小幫手
競賽說明會	111 年 9 月 30 日(五)下午 1:30		
縣市初賽	111/12/24：現場實作	111/11/28：繳交企劃書 111/12/7：公告複選名單 111/12/24：上午攤位布置，下午現場發表詢答	---無---
縣市初賽頒獎日期	111 年 12 月 24 日(六)		---無---
薦派全國賽隊伍數	5 隊	國中組 2 隊 國小組 2 隊	111/12/1 至 112/1/18，由各校自行向科工館報名參加，報名連結： https://makeredu.nknu.edu.tw/
全國賽	112/4/15：現場實作	112/4/22：發表攤位布置 112/4/23：現場發表詢答	112/2/16：繳交企劃書 112/3/16：公告複選名單 112/4/22：發表攤位布置 112/4/23：現場發表詢答
全國賽頒獎日期	112 年 4 月 15 日(六)	112 年 4 月 23 日(日)	

八、相關競賽辦法與日期皆有可能視疫情狀況做調整，請以各競賽主辦單位公告為主。

伍、市賽報名方式：(科技任務組另有規定，請自行參閱該組別競賽計畫)

- 一、111 年 10 月 3 日起至 10 月 19 日中午 12 時止，至競賽網頁完成報名流程。
- 二、報名流程：請填寫報名表(附件 2)，核章後掃描成電子檔(PDF 或 JPG)，至競賽網頁報名並上傳電子檔。完成報名後會收到表單自動回覆，並可於競賽網頁查看。
- 三、生活科技組原則上每校限額 2 隊，如競賽報名未額滿則於 10/19(三)15 時前公告餘額並開放第二階段報名，第二階段報名期程為 10/20 至 10/26 止，屆時如超過剩餘額度，原則上以各校報滿 2 隊為準，其餘隊伍則於 10/27 公開抽籤決定，抽籤過程將全程錄影並上傳至競賽網頁，最終報名結果將於 10/27(三)12 時前公告。
- 四、報名成功後如有更換選手、退出、新增等需求，請於 12/7 下午 4 時前提出申請，請提供相關文件之核章電子檔，至競賽網頁上傳表單繳件，並主動電話聯繫承辦單位。若超過期限，比照各組全國賽辦法辦理：
 - (1) 生科組：報到時提供核章文件正本，可受理申請。
 - (2) 資料組：僅受理至 12/7 下午 4 時，並請所有參賽選手務必全程參與。
 - (3) 相關參賽證明或獎狀僅提供競賽當天有到場參賽且全程參與之選手。
- 五、若有任何疑問，請聯繫桃園市立平鎮國民中學 (電話：03-4572150 教務處蘇惠貞主任#210、科技中心朱灝蓉老師#221)。

陸、競賽當日防疫措施提醒

- 一、當日所有工作人員、比賽選手、指導教師等所有人員，進入場地前皆需量測體溫，並應全程配戴口罩 (口罩自備)。
- 二、午餐用餐時所有選手應於指定座位區用餐，不得隨意離座或與他隊交談。
- 三、每位選手進入比賽場地前進行額溫量測，若有發燒 37.5 度 (含) 以上者，應休息 5 分鐘後，再接受第 2 次檢查 (並接受持續追蹤量測)；如若仍然有超過 37.5 度 (含) 者，則現場通知指導老師或帶隊人員帶回。
- 四、特別提醒：所有與會人員應進行自主體溫及健康管理，如有發燒或不適，切勿到比賽場地。
- 五、相關防疫規定，將視情況做出調整與公告，請參賽隊伍務必遵守配合，否則主辦單位有權拒絕違反防疫規定之隊伍入場。
- 六、相關防疫規定將視疫情發展有所調整，請自行留意競賽網頁公告。

柒、市賽評選：

- 一、由桃園市政府教育局延聘教授及專長教師進行命題與評審。
- 二、生活科技組採現場實作並測試作品成果作為評比。
- 三、資訊科技組則需先繳交企劃書作為初選審查，評比後國中小各選出五隊進入複選，複選採現場發表 5 分鐘與詢答 3 分鐘作為評比。
- 四、各組評分項目請詳閱附件 1。

捌、獎勵：

- 一、市賽
 - (一) 生活科技組獎項：特優 2 隊、優等 3 隊、甲等 3 隊、最佳創意獎 3 隊、精品獎 3 隊、團隊合作獎 3 隊。

- (二) 資訊科技組獎項：國小組與國中組，各組取特優 1 隊、優等 1 隊、甲等 3 隊。
- (三) 獲獎隊伍每隊頒發獎品 1 份，每位學生獎狀 1 紙。
- (四) 前列名額得由評審委員視參賽隊伍數及競賽成績酌予調整。
- (五) 獲特優、優等及甲等隊伍之指導老師，依據「桃園市市立各級學校及幼兒園教職員獎懲要點」進行敘獎，特優嘉獎 2 次、優等嘉獎 1 次、甲等獎狀 1 紙。
- (六) 獲最佳創意獎、精品獎、團隊合作獎隊伍之指導教師，另頒獎狀 1 紙。
- (七) 參加市賽與全國賽獲獎隊伍指導教師，分別給予敘獎。

二、全國賽代表

(一) 生活科技組：

依「111 學年度中華民國公私立國民中學科技教育創意實作競賽」實施計畫規定名額，參與培訓後，由桃園市政府教育局薦派，不參與培訓之隊伍，取消薦派全國賽資格。若全國賽尚有名額，則根據競賽獲獎名次依序薦派。

(二) 資訊科技組：

依「111 學年度教育部國民及學前教育署科技教育創意實作競賽」實施計畫規定名額，參與培訓後，由桃園市政府教育局薦派，不參與培訓之隊伍，取消薦派全國賽資格。若全國賽尚有名額，則根據競賽獲獎名次依序薦派。

(三) 科技任務組：

初選獲晉級隊伍，且該隊伍選手皆為本市在籍學生者，參與本計畫辦理之培訓營隊，即獲得薦派資格。若不符合資格者仍可繼續參加比賽，但非本計畫相關補助對象。

(四) 獲全國賽薦派資格之隊伍，方得補助全國賽參賽差旅費用及材料費，惟補助對象應為桃園市現職教師或在籍學生，補助額度與相關規定依本競賽計畫辦理。

玖、經費：本案所需經費由桃園市政府教育局相關經費項下支應。

拾、附則：

- 一、本案承辦學校，依據「桃園市市立各級學校及幼兒園教職員獎懲要點」核予工作人員嘉獎 1 次 9 人、獎狀 1 紙 20 人。
- 二、參與本競賽活動人員在課務自理及不支領代課鐘點費原則下，准予公（差）假登記；若遇例假日辦理，得於一年內在在不影響校務運作、課務自理及不支領代課鐘點費原則下，擇期補休假。
- 三、有關競賽之申訴疑義，應由指導老師以書面向承辦單位提出，申訴事項以比賽規則、秩序及參賽人員資格為限，並須於成績公布 1 小時內提出，逾時不予受理。
- 四、為鼓勵指導老師增能，准予公假登記課務派代參與本競賽辦理之師訓活動，惟須於研習期間按時簽到退並提供作品檢核，相關記錄將呈教育局備查。

拾壹、其他：

本計畫經桃園市政府教育局核可後實施，修正時亦同，如有未盡事宜得另行補充修正。

附件目錄：

- ✓ 附件 1---題目說明
- ✓ 附件 2---報名表〔請於 10/19 中午 12 時前完成網路報名〕
- ✓ 附件 3---競賽規則
- ✓ 附件 4---資訊科技組作品企劃書相關說明
〔企劃書(PDF)請於 11/28 下午 4 時前上傳表單繳件〕
- ✓ 附件 5---資訊科技組作品無侵權聲明書
〔各隊 1 份，請正楷親簽後掃描圖檔(PDF 或 JPG)，於 11/28 下午 4 時前，連同作品企劃書一併上傳繳件。〕
- ✓ 附件 6---活動當天注意事項
- ✓ 附件 7---活動當天流程表
- ✓ 附件 8---參賽選手/帶隊教師異動證明書
〔依需求填寫，請核章後掃描圖檔(PDF 或 JPG)，於 12/7 下午 4 時前上傳表單繳件〕
- ✓ 附件 9---作品授權同意書
〔各隊 1 份，請正楷親簽後掃描圖檔(PDF 或 JPG)，於 12/7 下午 4 時前上傳表單繳件〕
- ✓ 附件 10---申訴疑義表
〔如有需要，請於競賽成績公布 1 小時內提出〕

※ 以上期程如有調整，請務必自行留意競賽網頁公告說明。

桃園市 111 年度科技教育創意實作競賽

「生活科技組」題目說明

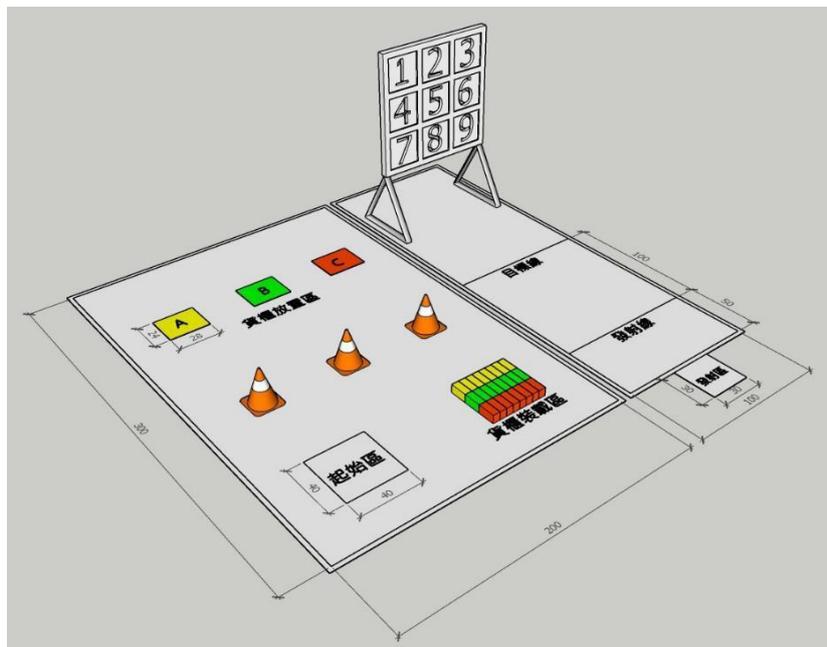
壹、題目

直至今日，全球貿易中 80~90% 的商品比例仰賴海上運輸，一般來說海上運輸具有所需時間較長、運費較為低廉的特性，是空中運輸與陸路運輸所不能比擬的，其中貨櫃航運是甚具競爭力的航運方式。

當許多貨櫃運送到了貨櫃碼頭，碼頭的作業人員便需要盡快根據目的地將貨櫃進行分類，等待貨櫃船將這些貨櫃運送到世界各地。

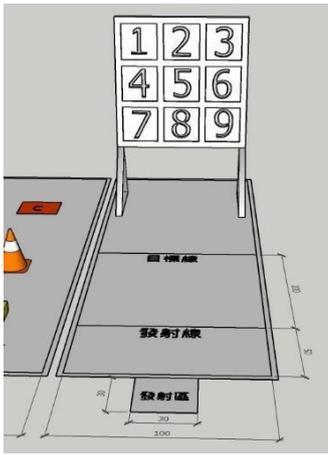
2022 年俄羅斯入侵烏克蘭以來，因為戰爭的因素，全球各地有些區域無法航行，許多海上運送服務受到影響，所以物流業者必須先至碼頭的管制站確認安全航線，等取得安全航線以後，就可以將貨櫃根據運送的目的地分類放置於碼頭的場站中，以便集中裝上貨櫃船。

在這次的比賽中，參賽者需用發射裝置射下九宮格中代表安全航行區域的數字，以模擬取得安全航線的過程，並能夠根據貨櫃的運送目的地，利用自製的運輸車，將貨櫃分類堆疊於不同目的地的場站中。身為學校代表的你們，請運用在校所學，設計與製作出應用「機構與結構」、「電與控制」的相關裝置，來完成以下「取得安全航線」、「分類堆疊貨櫃」的任務。

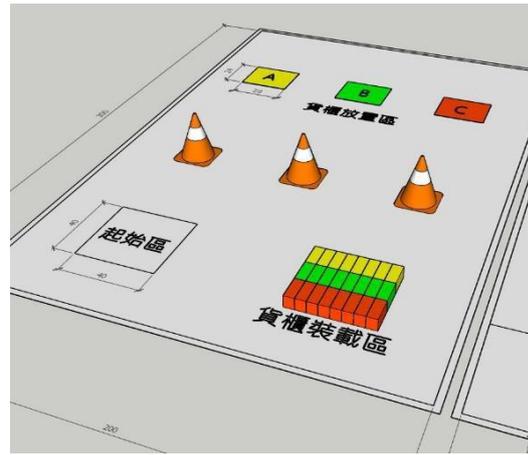


說明：

- (1) 圖中競賽場地布置、貨櫃放置區尺寸僅供參考，實際競賽場地布置及尺寸請以競賽當天比賽場地為準。
- (2) 此為模擬情境，與真實貨櫃碼頭、堆高車的實際工作環境有落差。



關卡一：管制站射擊區關卡設計



關卡二：物場站貨櫃運輸關卡設計

說明一：關卡一的任務為射擊（投射）九宮格（1~9）中指定的安全航線數字，且連線越多得分越高。當擊中所有代表安全航線的數字後，即可以開始第二關分類堆疊貨櫃的任務。此外，各縣市競賽或全國賽可規劃額外的加分目標區，以提升競賽的趣味性。

說明二：關卡二整體區域大小約為 200cmx300cm，場地中的貨櫃裝載區放置了紅、黃、綠三種不同顏色的貨櫃（貨櫃大小約為 120mm(L)x50mm(W)x60mm(H)，每個貨櫃頂面中央鑲有鐵片，總重量小於 150 公克），並設置了紅、黃、綠色（代表不同運送目的地）三個貨櫃放置區。每個貨櫃放置區形狀不同，大約 24cmx28cm 的範圍。本關卡的任務為將貨櫃搬運到場站中與貨櫃顏色相同的貨櫃放置區內，運送過程中可能經過不同障礙區（如壓線板或其他障礙物）。

說明三：前述相關材料規範請參考附錄說明，各縣市得依據需求修正相關尺寸，選手必須自行因應。

貳、任務說明

參賽者必須製作兩個裝置，分別完成關卡一、關卡二的任務，說明如下：

- 一、關卡一需利用大會提供的材料，製作一發(投)射器（須固定於 30cmx30cm 之底板上，且底板須固定於發(投)射區域內，不得移動），並利用此發(投)射器裝置射擊(投射)資源包以擊中九宮格的數字，即可獲得分數。發(投)射之資源包為大小約 40mm 之圓球或立方體，關卡一可發射的資源包數量依主辦單位現場規範而定（建議為 **12 個資源包**）。**發(投)射器必須以電控方式觸發**，發射時只能接觸電控開關，且在發(投)射前後，任何發(投)射器零件皆不可超過發射線。此外，當完成擊中代表安全航線的所有數字後（或比賽開始 1 分鐘後），即可啟動關卡二。
- 二、關卡二需利用大會提供的材料，製作一台運輸車（內含堆高裝置，車身最長 40cmx 最寬 40cmx 最高 40cm，車身正投影需位於起始區內）。場地中標示了紅、黃、綠（代表不同運送目的地）等貨櫃放置區，**運輸車必須能夠以線控的方式操控**，由起始區出發，克服路障的阻礙，於 3 分鐘內移動與運送貨櫃至場站中與貨櫃顏色相同的貨櫃放置

區內。貨櫃在貨櫃放置區內可堆疊、歪斜、但不可以傾斜，在貨櫃放置區的投影範圍內、與貨櫃放置區顏色相同的貨櫃才予以計分。

- 三、競賽作品著重在「車輛」、「線控」、「發(投)射」及「堆高」等機構的設計，參賽選手需利用科學、科技、工程與數學的知能，充分發揮創意與想像力來進行設計與製作。
- 四、競賽題目可能調整的變因如下，請選手仔細觀察場地，並調整與更新設計構想：(1)關卡一資源包的材質、形狀、數量；(2)關卡一九宮格大小與形式，或代表安全航線的數字；(3)關卡二貨櫃的大小、數量；(4)關卡二障礙物設計；(5)其它由競賽主辦單位依需求，增設或修改變因以增加題目的變化性、挑戰性和趣味性。

參、實測程序

交件前選手比照下列程序在場邊測試，交件後選手依以下程序進行實測並計分。

- 一、 選手參加實測時，可隨身攜帶不需要插電的簡易工具與接合材料。
- 二、 選手進入預備位置後即請：(1)將「發(投)射裝置」固定於發(投)射區域內，並將「運輸車」定位於起始區內；(2)當選手聽到評審宣布「計時三分鐘開始」後，選手即開始第一關進行發(投)射任務。當射中安全航線的所有數字以後（或比賽開始 1 分鐘後），即可開始第二關，操控「運輸車」搬運貨櫃至與貨櫃相同顏色的貨櫃放置區。
- 三、 第二關啟動後，第一關可同時繼續進行，選手可自行調整組員任務。
- 四、 在三分鐘內，每組選手可以依據自己的規劃調整挑戰關卡的時間，實測時間內若裝置故障可以進行維修，但不停止計時；當維修結束後原地繼續任務。
- 五、 在每次實測後裁判會立即判定得分，如無疑義，始得進行下一個競賽隊伍的實測。如有疑義，應立即提出，並由裁判中斷計時。
- 六、 以上情況描述與說明僅供參考，本公告試題在競賽時得約有百分之三十之調整，實際競賽內容請以競賽當天正式試題為準。

肆、其他注意事項

- 一、 使用美工刀、手線鋸、熱熔膠槍、電鑽等工具時，請特別注意安全。
- 二、 本競賽選手可以攜帶設計圖供競賽中參考，惟設計圖需畫在筆記本或以 A4 影印紙列印（列印紙張比 A4 影印紙大即屬違規）。
- 三、 本競賽禁止攜帶任何可以描繪形狀的模板。
- 四、 請注意工作習慣與態度，並保持工作場地的清潔。

伍、評分表樣張(僅供參考)

評分項目	計分標準		得分	合計
功能檢測 (分)	任務—分次計分後加總		次數	小計
	關卡一 取得安全航線	發(投)射物未擊中九宮格但超過目標線	5分	
		擊中任一九宮格目標(再次擊中則不計分)	30分	
		取得安全航線(擊中所有安全航線數字)加分	50分	
		九宮格連線加分	50分	
	關卡二 分類堆疊貨櫃	車子啟動離開起始區	10分	
		貨櫃放置區中第1層的正确顏色(紅、黃、綠)貨櫃,每一個貨櫃可得	25分	
貨櫃放置區中第2層(含)以上的正确顏色(紅、黃、綠)貨櫃,每一個貨櫃可得		50分		
安全配備規範暨其他事項	1. 未穿著工作服者,每位扣10分。			
	2. 操作機具時未配戴護目鏡者,每次扣10分、至多扣50分。			
	3. 工作習慣與態度不佳,扣2至10分。			
	4. 設計圖紙張尺寸大於A4大小,扣1至5分。			
	5. 攜帶可以描繪形狀的模板,扣1至5分。			
	6. 使用事先加工材料或半成品等,扣1至5分。			
競賽總成績				

註 1：以上說明與計分標準僅供參考，實際評分項目及計分標準請以競賽當日公告為準。

陸、競賽其他細則說明，如材料與工具相關規定等，比照全國賽「111學年度中華民國公私立國民中學科技教育創意實作競賽生活科技組」，請自行至相關網站下載參閱。

桃園市 111 年度科技教育創意實作競賽

「資訊科技組」題目說明

參賽作品須以解決本年度問題情境「打造智能樂活社區-青銀共好」為目標，說明如下：

臺灣平均壽命延長、加上少子化，臺灣已正式邁向「高齡化社會」，老齡化比例已經超過 16%，預計在 2025 年進入「超老齡化」社會，速度超過日本。

因應新的銀髮族世代來臨，近年來政府積極推行「青銀交流」，如「青銀共居」模式，讓學生入住老人公寓，青年人與公寓內長者一同生活，透過共居交流達到「活躍老化、世代共融」；「青銀共創」方式鼓勵青年回留在地，期盼藉由青年與不同世代及族群融合，共同協助社區活化及發展，實踐世代共榮的高齡友善社區。

廣義而言「青銀共好」是希望將青年世代與銀髮世代之間能彼此理解、包容與合作，進而共創雙贏、世代共融、社會共好的局面，實踐上可以是共居、共學、共創等。

隨著人工智慧(AI)、無線通訊網路技術(5G)、雲端平台(Cloudplatform)、大數據(Bigdata)及物聯網 (IoT) 等資通訊技術已越來越廣泛應用，青年世代是否能透過這些資訊科技的運用，來實踐與銀髮世代增加互動、合作、連結與學習，以實現「青銀共好」的可能。

作品須透過電腦或電子設備，進行資料處理、應用或分析等，也可透過以物聯網(IOT)、人工智慧(AI)、虛擬實境(VR)、大數據等方式，進行問題解析與問題解決，作品表現形式不拘，惟須緊扣主題即可。

為符合現行十二年國民基本教育課程綱要理念，建議撰寫作品說明書與製作作品時，能與課綱所列學習重點連結，國小及國中組可分別參考如下資料：

- 一、 國小組可依據國家教育研究院於 109 年 6 月份公佈的「國民小學科技教育及資訊教育課程發展參考說明」所列之中高年級學習重點加以連結，如運用資訊科技、運算思維解決生活中的問題；使用資訊科技與他人溝通互動；應用資料處理軟體陳述事件、表達概念及有效溝通等。
- 二、 國中組應與「科技領域」課程綱要所列學習重點連結，如能設計資訊科技作品以解決生活問題；運用運算思維解析問題；將問題以運算形式呈現；利用程式語言表達運算程序等。

評分項目與比重如下表所列：

初選企劃書評分項目	比重
運算思維	40%
主題表達	20%
機具及材料應用	20%
企劃書完整度	20%
-----	---
總計	100%

複選現場發表評分項目	比重
運算思維	40%
主題表達	20%
機具及材料應用	20%
團隊分工	10%
現場簡報(含詢答)	10%
總計	100%

評分項目說明：

- 運算思維：運算思維的呈現，包含拆解、演算法、資料處理等，程式寫作，包含模組化、效能、運作穩定性等。
- 主題表達：問題解決是否具創意性、實用性等。
- 相關設備與素材應用：製作過程使用的材料、工具與機具等。

桃園市 111 年度科技教育創意實作競賽

「生活科技組」報名表

學校名稱				
隊伍別	參賽學生班級	姓名		午餐選項
第_____隊		(隊長)		<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
				<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
				<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
	指導老師 1			<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
	聯絡方式	手機：		
		信箱：		
	指導老師 2			<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
	聯絡方式	手機：		
		信箱：		
承辦人	職稱			姓 名
	聯絡電話	分機	行動電話	
	e-mail			

承辦人：

單位主管：

校長：

備註：

1. 請一隊填寫一張表格，上網填寫表單也請以隊為單位報名。
2. 生科組各校報名之隊伍原則上限額 2 隊，如競賽報名未額滿則開放第二階段報名，第二階段報名如超過剩餘額度則抽籤決定，報名相關期程請詳閱競賽計畫書。
3. 各隊學生人數上限 3 人，指導老師 1~2 位。

桃園市 111 年度科技教育創意實作競賽

「資訊科技組」報名表

學校名稱			<input type="checkbox"/> 國小組 <input type="checkbox"/> 國中組
隊伍別	參賽學生班級	姓名	午餐選項
第_____隊		(隊長)	<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
			<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
			<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
			<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
	指導老師 1		<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
	聯絡方式	手機：	
		信箱：	
	指導老師 2		<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素
聯絡方式	手機：		
	信箱：		
承辦人	職稱		姓 名
	聯絡電話	分機	行動電話
	e-mail		

承辦人：

單位主管：

校長：

備註：

1. 請一隊填寫一張表格，上網填寫表單也請以隊為單位報名。
2. 資料組各校不限隊數，各隊學生人數 2~4 人，指導老師 1~2 位。

桃園市 111 年度科技教育創意實作競賽規則

生活科技組

- 一、參賽學生除必備文具、與大會同意之工具和器材外，不得攜帶其他用具(包含延長線及試題中所列危險機具等)入場。
- 二、學生參賽中如對試題有疑義時，在限定競賽時間內得原地舉手發問，惟競賽時間不予以延長。
- 三、參賽學生故意破壞試場器材、設備情況時應照價賠償。
- 四、參賽學生禁止攜帶手機入場。
- 五、參賽學生如有下列行為之一者，得由監試人員視實際情況處分，取消參賽資格。
 - (一) 參與他組討論、溝通與製作。
 - (二) 任意取用他人用具或協助他人作答。
 - (三) 在場內大聲喧嘩不聽勸止，或其他妨害試務進行之事項。
 - (四) 冒名頂替。
 - (五) 故意破壞試場器材、設備。
 - (六) 不服從評審人員或監試人員的規定與指導。
 - (七) 競賽場內使用手機不聽勸阻者。
- 六、參賽學生於製作時間完畢後，需清理復原該隊之工作場域。
- 七、評審時間帶隊教師方可入場觀賽，惟請注意賽場秩序，請勿與參賽學生有任何形式的交流，違規者以將視情況處分，取消參賽資格。
- 八、本規則如有未盡事宜，得由評審人員或監試人員說明補充之。
- 九、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。

桃園市 111 年度科技教育創意實作競賽規則

資訊科技組

- 一、參賽團隊應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式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、參賽作品曾參加其他國內、外競賽並得獎者，請於企劃書內敘明參賽作品與先前得獎作品之差異處，如未誠實敘明經主辦單位查證或檢舉，且有具體違規事實者，主辦單位有權取消其競賽資格。
- 三、參賽者如有以下情事，主辦單位有權取消參賽資格，如已獲獎，則撤銷或得知獎項，並追回獎狀及獎金：
 - (一) 競賽得獎作品，若經證實違反上述第二點規定，或因涉訟而敗訴者。
 - (二) 參賽作品應為自行研發，不得有抄襲或他人代勞之情事，如經人檢舉或告發且有具體事實者。
 - (三) 參賽隊伍如違反本競賽之相關規定者。
- 四、競賽作品不得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。
- 五、參加競賽作品相關資料延遲交件者，取消參賽資格。
- 六、競賽之創意企劃書內文，不可露出學校及參賽者個人資料，違反規定之作品將予以扣分。
- 七、參賽學生每人限報名一隊，如經發現同時報名(單一學生同時參與多隊)，承辦單位有權強制取消競賽資格。
- 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企劃書，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、參賽作品之智慧財產權歸屬參賽者擁有，其著作授權、專利申請、技術移轉及權益分配等相關事宜，應依相關辦理。
- 十、複選時，參賽學生於評選完後，需清理復原該隊之場域，包含展板上的殘膠處理。
- 十一、如有以上未盡事宜，悉依主辦單位相關規定或解釋辦理，並得隨時補充公告之。
- 十二、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。

桃園市 111 年度科技教育創意實作競賽

資訊科技組 作品企劃書撰寫說明

- 一、作品企劃書為重要評分依據之一，請各位同學發揮創意、用心撰寫。
- 二、作品企劃書須於承辦單位指定時間(111 年 11 月 28 日下午 4 時)前至競賽網頁上傳表單繳件。
- 三、作品企劃書上傳方式及規定如下：
 - (一) 請參照後附格式撰寫作品企劃書，封面頁須與後附格式一致，內文總頁數不得超過 20 頁，上傳檔案大小須於 20 MB 以內，格式以.pdf 為限。
 - (二) 檔案名稱一律以參賽隊伍編號命名 (參賽隊伍編號將另以 Email 寄送至承辦人與指導老師信箱)，例如：國小-資-001，繳交之作品說明書須命名為【國小-資-001.pdf】。
 - (三) 請務必確認作品企劃書內容後再上傳繳交文件，避免多次更新產生混淆。上傳截止日前如欲修改作品企劃書內容，請再次上傳更新版後務必與承辦單位聯繫確認。
- 四、作品企劃書請自行存檔，承辦單位不協助複製或影印。
- 五、作品企劃書中請勿露出學校及參賽者個人資料，露出者予以扣分。

桃園市 111 年度科技教育創意實作競賽

資訊科技組

作品企劃書

隊伍編號：_____

作品名稱：_____

組別： 國小組 國中組

作品企劃書為決賽評分項目之一，請各位同學發揮創意、用心撰寫。作品企劃書建議包含以下內容：作品名稱、問題解析與解決策略、作品說明、事件流程圖、程式碼、機具應用、材料清單、團隊分工及參考資料。其餘想補充的部分，可自行增加欄位進行撰寫，作品說明書以 20 頁為上限(不包含封面)。

一、 作品名稱

二、 問題解析與解決策略

說明如何定義與解析問題，並說明提供何種對應的解決策略。除了文字之外，建議輔以圖示說明表達(如：心智圖、概念圖、樹狀圖、魚骨圖等)。

三、 作品說明

1. 目前市場上是否有相關的設計，蒐集到了哪些相關資料。
2. 作品有哪些功能可以解決或改善所發現的問題、困難，或是你的作品將可以如何延伸應用在日常生活之中，以達到滿足需求或解決問題的目標。

四、 事件流程圖

將解決的策略，分解成不同的事件，並以事件流程圖的方式，描述問題解決的流程。

五、 程式碼

對應上項之事件流程圖，呈現各事件的程式碼，並針對程式碼中的重點進行簡要說明。

六、 相關設備

列舉製作作品過程中會使用到的軟體、設備及其用途。

七、 素材應用

素材	價錢
可列舉製作作品會使用到的材料、多媒體素材等	材料價錢
(欄位不足可自行增加)	

備註：設備並非列越多或單價越高則分數越高，此項欄位希望各隊伍能選擇最適合的材料進行設計製作。另外，關於價格的部分，也是希望能以將作品普及化的方向進行設計思考。

八、 團隊分工

團隊中各個隊員負責的工作為何，在製作作品過程中，如何應用資訊工具進行團隊合作。(請勿露出學校及參賽者個人資料，露出者予以扣分。)

九、 參考資料

撰寫作品企劃書及製作過程中參考過的資料、文獻等。

十、 其他

1. 參賽作品是否曾參加過其他競賽並且獲得名次，如有前述狀況，請詳述本次參賽作品修改了哪些部分，或詳述與之前得獎作品的差異性。
2. 如果還有更多想發揮的內容，可自行加列。

桃園市 111 年度科技教育創意實作競賽

資訊科技組 作品無侵權聲明書

立切結書人_____ (參賽作品：_____)

茲參加「桃園市 111 年度科技教育創意實作競賽資訊科技組」，所報名之文件與作品，均依參賽規則辦理；均無任何侵害他人之專利與著作財產權法等，以及其他中華民國相關法律規定，並依此切結下列事項：

- 一、立切結書人與其參賽作品確實符合本競賽參賽資格及相關參賽條文規定。
- 二、立切結書人如提供不實資料或有違反上開情事之情形，經被舉發查獲將立即喪失本競賽參賽資格，主辦單位並立即沒收存封相關參賽作品資料，以為未來相關侵權法律訴訟之佐證。侵權並已獲獎者之立切結書人，並應將獲得之所有獎項與獎金款項全數繳還競賽主辦單位。

此致

桃園市政府教育局

立切結書人：

(指導老師簽章)

中 華 民 國 111 年 月 日

備註：

1. 請正楷親簽後，掃描檔(PDF 或 JPG)連同作品企劃書一併上傳表單繳件。
2. 正本請務必自行妥善留存。

桃園市 111 年度科技教育創意實作競賽

競賽當日注意事項

- 一、競賽報名序號將在報名後，顯示於競賽網站；參賽隊伍編號於報名全數完成後，寄送 Email 至各校承辦人與指導教師信箱；競賽場地安排則於領隊會議時公告。
- 二、參賽學生務必攜帶學生證(或提供可茲證明之學校文件)及符合競賽規定之器材完成報到手續，逾時報到者以棄權論。
- 三、參賽學生一律穿著各校制服或體育服。
- 四、報到時領取競賽識別證，統一貼於左臂上。
- 五、參加競賽學生因故無法出賽時，得由學校依本計畫所附之格式(附件 8)於 12/7 下午 4 時前上傳文件申請。如逾時則比照各組全國賽辦法，依如下規則辦理：
 - (1). 生科組：報到時提供核章文件正本，可受理申請。
 - (2). 資科組：僅受理至 12/7 下午 4 時。
 - (3). 相關參賽證明或獎狀僅提供競賽當天有到場參賽且全程參與之選手。
- 六、參賽選手均須全程參與，如活動當日未能出席，視同個人棄賽，但實際出賽人數若低於規定參加人數則視同全隊棄賽(不可抗力之因素除外)。
- 七、參加生活科技組隊伍，請依大會公告之「自備工具一覽表」備齊所需之器材。器材清單請參見競賽試題。
- 八、參加資訊科技組隊伍，需備妥實作作品至指定場地進行展示與說明，說明時間為 5 分鐘，評審詢答時間為 3 分鐘。實作作品大小不得超過攤位大小(3*1M)，現場提供 110V 電源插座 2 個，但不提供無線網路或網路，如有網路需求之隊伍請自行準備。
- 九、報到時間及地點：
 - (一) 報到時間：111 年 12 月 24 日(六)，08:10-08:50
 - (二) 報到地點：桃園市立平鎮國民中學忠孝樓穿堂(平鎮區振興路 2 號)。
- 十、停車資訊：

自行開車者請由本校後側門進入，各校依指導老師人數發予停車證(領隊會議時發放)，停車位有限，請盡量共乘。
- 十一、競賽聯絡人：平鎮國中教務處蘇惠貞主任(03)4572150 分機 210、科技中心朱灝蓉老師分機 221。

桃園市 111 年度科技教育創意實作競賽流程表

生活科技組

日期：111 年 12 月 24 日

地點：桃園市立平鎮國中

時程	活動內容	參加對象	活動場地
8:10 ~ 8:50	報到	帶隊教師和參賽學生	忠孝樓穿堂
8:50 ~ 9:00	開幕式 / 致歡迎詞		活動中心
9:00 ~ 9:30	試務說明	參賽學生	<u>參賽學生</u> 活動中心
9:30 ~ 14:00	創意設計與製作		<u>帶隊教師</u> 自強樓 2F 新興科技教室 (科技中心)
12:00 ~ 13:00	午餐		
14:10 ~ 16:00	評審	參賽學生現場操作	活動中心
16:00 ~ 16:30	評審會議	<ul style="list-style-type: none"> ● 長官及來賓 ● 評審團隊 ● 各校教師 ● 參賽學生 	
16:30	頒獎		

※ 午餐時，指導老師或帶隊人員請至自強樓科技中心取用便當，參賽學生則於比賽場地取用。

桃園市 111 年度科技教育創意實作競賽流程表

資訊科技組

日期：111 年 12 月 24 日

地點：桃園市立平鎮國中

時 程	活動內容	參加對象	活動場地
8:10 ~ 8:50	報到	帶隊教師和參賽學生	忠孝樓穿堂
8:50 ~ 9:00	開幕式 / 致歡迎詞		活動中心
9:00 ~ 12:00	競賽場地佈置	帶隊教師和參賽學生	忠孝樓 2F 多功能閱覽室
12:00 ~ 13:00	午餐		※ 評審時，帶 隊教師須離場， 休息區為 自強樓 2F 新興科技教室 (科技中心)
13:20 ~ 16:00	評審	參賽學生現場發表	
16:00 ~ 16:30	評審會議 / 場地撤收	<ul style="list-style-type: none"> ● 長官及來賓 ● 評審團隊 ● 各校教師 ● 參賽學生 	活動中心
16:30	頒獎		

※ 午餐時，指導老師或帶隊人員請至自強樓科技中心取用便當，參賽學生則於比賽場地取用。

桃園市 111 年度科技教育創意實作競賽

桃園市 _____ (學校名稱) 更換選手證明書

查本校 _____ 年 _____ 班學生 _____ 原報名參加「桃園市 111 年度科技教育創意實作競賽」 _____ 組，因故無法出賽，另派 _____ 年 _____ 班學生 _____ 代表本校參與競賽。

(新選手用餐習慣：葷 素)

特此證明

此致

桃園市立平鎮國民中學

承辦人： _____ 教務主任： _____ 校長： _____

中 華 民 國 111 年 _____ 月 _____ 日

備註：

1. 請於 12/7 下午 4 時前提出申請，申請辦法請詳閱本計畫。
2. 如有退出或新增等情事，或更換對象為指導教師時，請依本表自行修改。
3. 本表如不敷使用，請自行複印。

桃園市 111 年度科技教育創意實作競賽

作品授權同意書

參賽學校		參賽編號	
授權人 簽章	指導老師一	(親簽)	
	指導老師二	(親簽)	
	隊員一	(親簽)	
	隊員二	(親簽)	
	隊員三	(親簽)	
	隊員四	(親簽)	
被授權人	桃園市政府教育局		
<p>本隊之所有成員同意無償授予桃園市教育局，此次參加桃園市科技教育競賽，所製作之作品與書面報告之公開展示權。</p> <p>另外，為達競賽之目的與效果，及為其行政暨宣傳等需要，本隊之所有成員同意被授權人得將本隊參賽過程影像，實體作品影像進行數位化典藏、重製、透過網路公開傳輸、列印、製作海報、與編輯出版成果集等行為。</p> <p>此致</p> <p>桃園市政府教育局</p> <p>中華民國 111 年 月 日</p>			

備註：

1. 請將表格空白處以正楷文字詳細填寫。
2. 隊員依各隊實際參賽人員填寫，如有更換選手請以新選手為準。

桃園市 111 年度科技教育創意實作競賽申訴疑義表

填表日期： 年 月 日

申請人 (限指導教師提出申訴)	學校	姓名
申訴疑義說明		
申請人簽名(章)		
審查結果 (本欄由承辦單位填寫)		
評審簽名(章)		