

111 學年度科技教育創意實作競賽-資訊科技組

金門縣初賽實施計畫

壹、辦理單位：

- 一、指導單位：教育部國民及學前教育署、國立高雄師範大學
- 二、主辦單位：金門縣政府
- 三、承辦單位：金門縣教育網路中心
- 四、協辦單位：金門縣科技領域輔導團、烈嶼科技中心

貳、競賽組別及相關規範：

一、報名組數：

國小組：各校不限隊數。

國中組，各校不限隊數。

***各組第一名推派參加全國賽**，若各組報名隊伍未達 2 隊，則該組競賽取消辦理，逕行推派報名隊伍別參加全國賽。

二、海報及材料費補助

項目	補助金額(每隊)	備註
材料費	1000 元	材料費用於參賽作品電子零件。
海報製作	500 元	海報印製費。
1. 國中：每校至多 2 隊。 2. 國小：中正國小及金湖國小每校至多 2 隊，其餘國小每校至多補助 1 隊。 3. 如本項經費有餘，則不限每校補助隊數。 4. 發票開立以抬頭：金門縣政府；統編：77355129。		

三、組隊規範：

- (一)每隊 2-4 位學生，指導老師 1-2 位
- (二)每隊隊員須同校，不得跨校組隊。

四、報名方式：

(1)111 年 12 月 26 日~112 年 1 月 9 日-參賽報名 <https://tinyl.io/7WKT>

(2)112 年 2 月 20 日~3 月 1 日-創意企劃書檔案上傳(連結另外寄發)

參、競賽時間：112 年 3 月 3 日(星期五)，09:00-16:30

肆、競賽地點：金門縣教育網路中心(城中圖書館 3F)。

伍、評選：

一、比賽主題

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：

台灣平均壽命延長、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(Cloud platform)、大數據(Big data)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。

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：

1. 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，如運用資訊科技解決生活中的問題；運用運算思維解決問題；使用資訊科技與他人溝通互動等。
2. 國中組應與「科技領域」課程綱要所列學習重點連結，如展現學生透過設計資訊作品以解決生活問題；使用程式設計實現運算思維的解題方式；在設計製作中能展現創新思考等。
3. 近年來縣網中心、科技領域輔導團及烈嶼科技中心，均舉辦過多場次開發板機電整合的增能研習課程，指導教師可使用ESP32、Arduino、microbit、Linkit76972等開發版，透過圖像式程式語言，如scratch、App Inventor、makecode、blockly、bDesigner等，相關資源如下：

(1) 吉哥의分享-劉正吉老師 <https://tinyl.io/7WKJ>

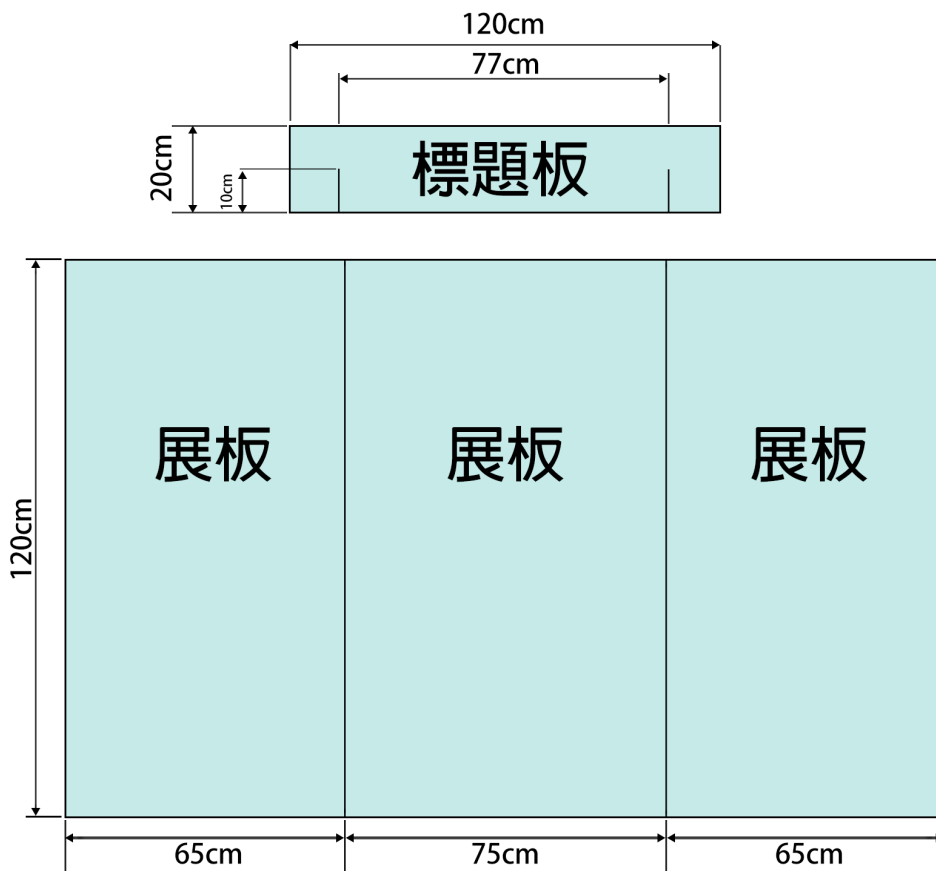
(2) bDesigner 教學網-蔡佳倫老師 <https://tinyl.io/7WKK>

二、評審標的：

1. 作品說明書(如附件 1)。
2. 需依決賽作品書內容完成實作作品，大小以不超過決賽攤位大小(160cm*60cm)，及不妨礙競賽動線為原則，重量不限制。
3. 說明海報由各校自行準備，黏貼膠帶統一由主辦單位提供，比賽會場及展板尺寸說明如下。



▲比賽會場示意圖



▲展板尺寸示意圖，各張海報以不超過展版尺寸為原則。

三、評審方式：

1. 比賽會場提供 110V 電源插座 2 個給參賽者使用，不提供網路連線，請自備無線網路熱點。簡報時間每組為 5 分鐘的海報簡報時間（包含實作作品運作時間）及 3 分鐘評審詢答，共計 8 分鐘，將聘請相關領域之專家學者擔任評選委員，針對參賽者之實作作品進行評分。
2. 開放比賽前一日(111 年 3 月 2 日)下午進行場地布置。
3. 詳細決賽當日流程將由承辦單位另行通知，並於教育網路中心網站公告。

四、計分項目：

評分項目	比重
運算思維 (如: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)	30%
主題表達 (如:問題解決是否具創意性、實用性等)	30%
機具及材料應用 (如:製作過程使用的材料、工具與機具等)	20%
團隊分工	10%
現場簡報 （含詢答）	10%
總計	100%

五、報名後不得變換隊員及指導老師。

陸、獎勵：

各獎項成績未達得獎標準則名額可從缺，其缺額經評審委員決議後可彈性調整至其他獎項，錄取名次、組數、各獎項及獎勵如下：

※「科技教育創意實作競賽-資訊科技應用組」：分國中組、國小組，共 2 組。

1. 第一名：1 隊。每隊禮卷 1,500 元，指導教師及參賽學生每人獎狀乙紙。
2. 第二名：1 隊。每隊禮卷 1,200 元，指導教師及參賽學生每人獎狀乙紙。
3. 第三名：1 隊。每隊禮卷 1,000 元，指導教師及參賽學生每人獎狀乙紙。
4. 佳作：2 隊。每隊禮卷 500 元，指導教師及參賽學生每人獎狀乙紙。
5. 獲獎隊伍指導老師：薦請各校予以敘獎。
6. 若各組報名隊伍未達 2 隊，則該組競賽取消辦理，逕行推派報名隊伍別參加全國賽，並不授予參賽名次。

柒、本計畫奉 金門縣教育處核可後實施，未盡事宜隨時訂定之。

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(金門縣初賽)

創意企劃書

隊伍編號：_____ (主辦單位填寫)

作品名稱：_____

組別：☐ 國小資訊科技組

☐ 國中資訊科技組

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，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)**。

作品名稱		
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)。	
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	
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。	
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。	
機具應用	列舉製作作品過程中會使用到的機具及其用途	
材料清單 (註 1)	材料	價錢
	可列舉製作作品會使用到的材料	材料價錢
	(欄位不足可自行增加)	
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。	
參考資料	撰寫作品說明書及製作過程中參考過的資料、文獻等	
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。	

註 1:設備並非列越多越高分，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。