

彰化縣114學年度 廣達《游於智》計畫 計畫介紹



廣達《游於智》計畫

計畫目的

啟發國小學生對程式語言的興趣，培養未來世界的溝通能力

廣達《游於智》計畫

計畫執行成果

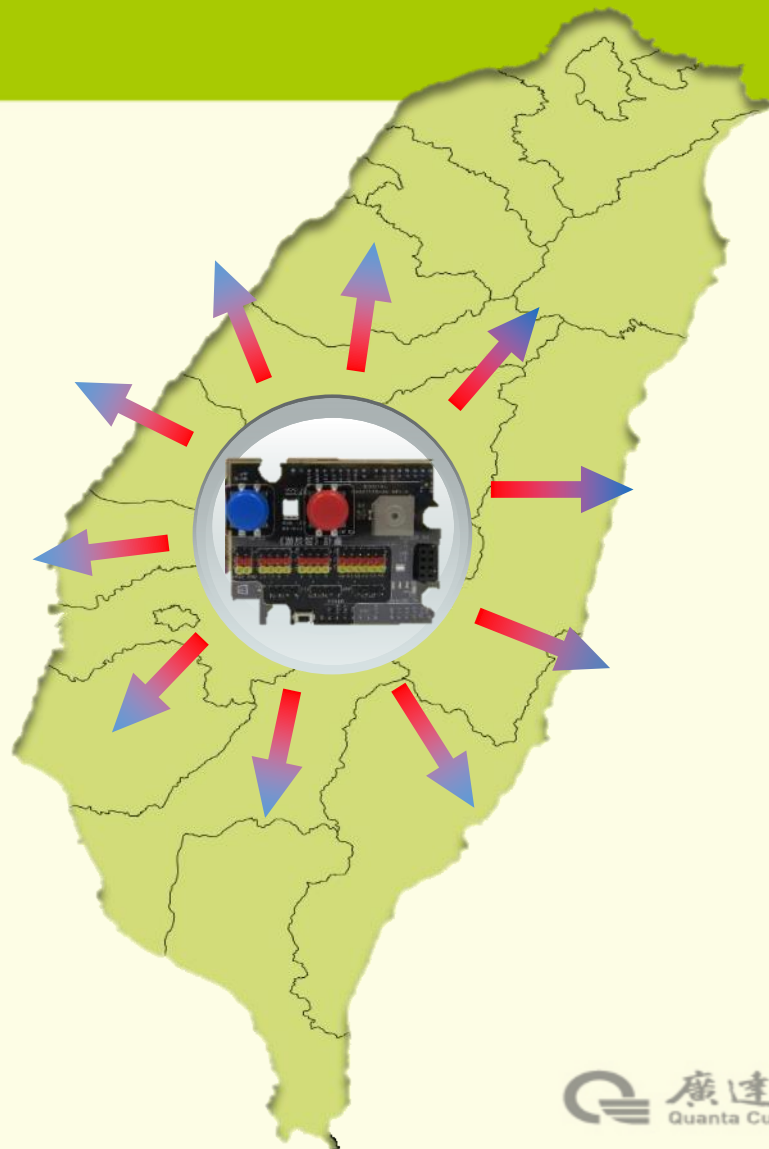
2018年~2024年

參與學校 **396** 校(不重複)

教師培訓 **43** 場

培訓教師 **916** 人

參與學生 **61673** 人



廣達《游於智》計畫

計畫介紹

教師增能



- ✓ 資訊領域或非資訊領域背景之教師，經過培訓能立即進行教學且符合預期。
- ✓ 課程能夠普及的落實在校園內

軟硬整合教具資源



生活化課程與教材

學生能力培養

- 1 培養運算思維及邏輯思考
- 2 學習程式語言基本概念
- 3 數位運用、體驗智慧生活





如何控制硬體 Qblock&Quno

普及課程

Quanta IMMERSED in AI 廣達游於智

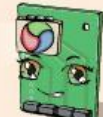
生活中的科技"大"幫手



生活中的科技"大"幫手



科技讓生活更便利



精進課程

生活中的機電整合應用



生活中的機電整合應用



生活中的觀察實例-如何讓大家安全的過馬路



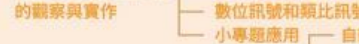
專題挑戰與實作

小專題:模擬小綠人
延伸專題:模擬跑馬燈

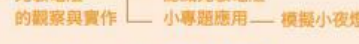
溫濕度感測器的觀察與實作



主動式紅外線感測器的觀察與實作



光敏電阻的觀察與實作



滾珠開關的觀察與實作



LCD液晶顯示器的觀察與實作



專題挑戰與實作

小專題:手動及自動的控制裝置
小專題:體適能裝置

情境教學引導



設計思考



討論與實作

結合所學之感測器設計專題課程
教師交流與課程開發合作

物聯網IoT課程

智慧生活

生活中的觀察實例-物聯網案例分享

WiFi模組



IFTTT積木應用



Google表單積木應用



廣達《游於智》計畫

為國小教學現場打造軟硬體教具



Qblock



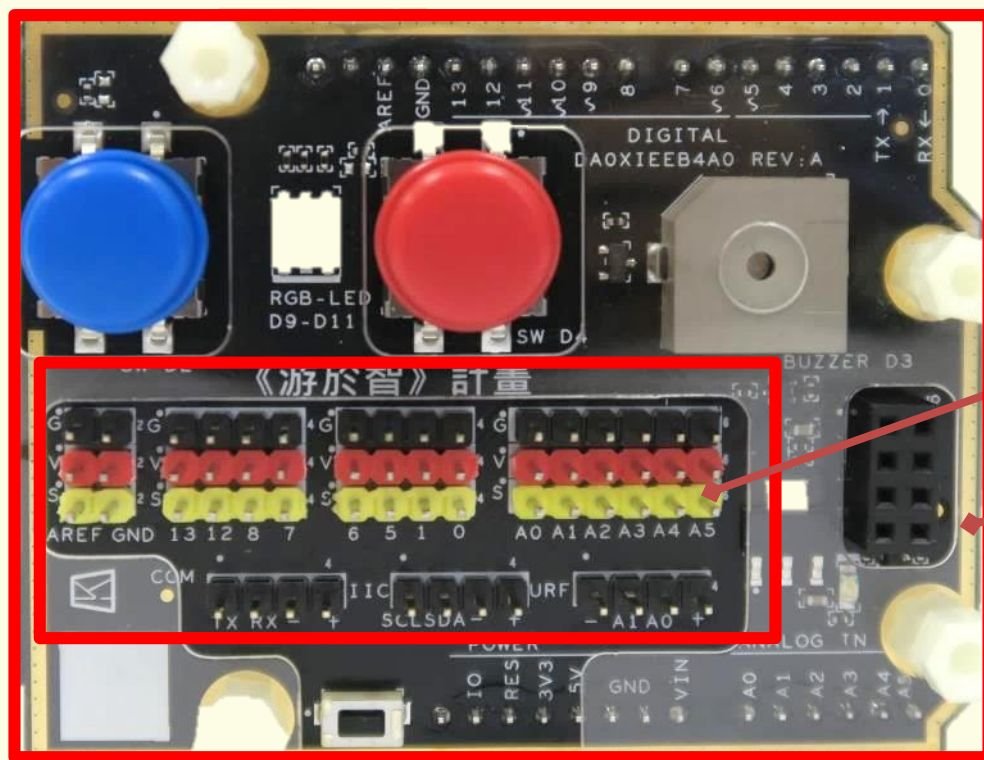
廣達《游於智》計畫

自有品牌教具

廣達Quno特色

一. 防護機制

- 1.斷電防呆功能，不用怕接錯電線燒掉控制板或感測器，兼顧安全性及課堂管理便利性
- 2.防靜電功能：國小學童好動易流手汗，防靜電功能避免被電到，確保使用安全性



1.腳位接錯線自動斷電

2.四邊圍繞防靜電模組

廣達《游於智》計畫

自有品牌教具

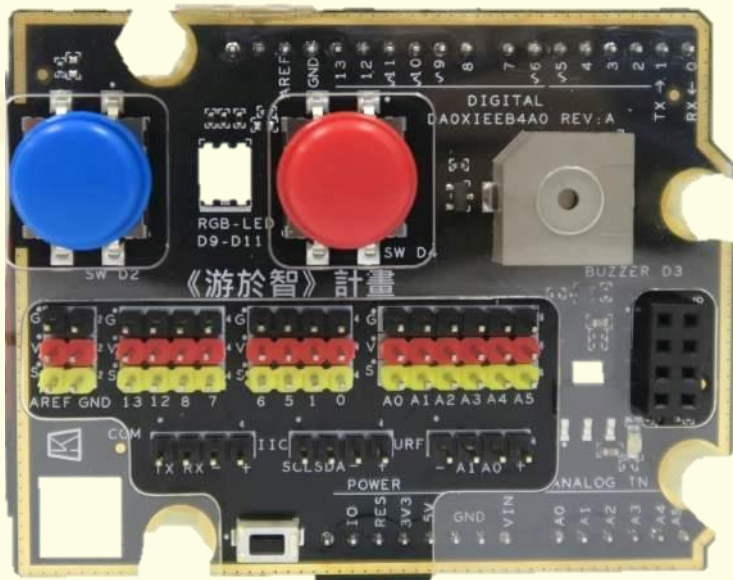
廣達Quno特色

二.客製化初階課程模組

已搭配數種感測器於擴充板上，友善的設計省去老師接插線的問題，即便非科技背景的初學者都可快速上手

三.穩定耐用

具備高品質、穩定性且堅固耐用可擴充，一塊Quno可以從小學用到大學



廣達《游於智》計畫

自有品牌教具

廣達Quno特色

四.多元的擴充性

可自由替換擴充板、依需求自訂感測器，不被固定模組綁架，發揮學生創造力、自學能力

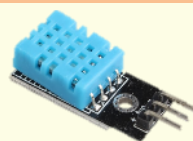
- 普及方案
普及教具(Quno套件組)



超音波感測器



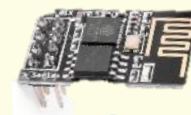
伺服馬達



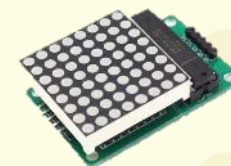
溫溼度感測器



光敏電阻



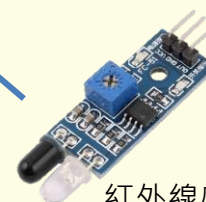
WIFI模組



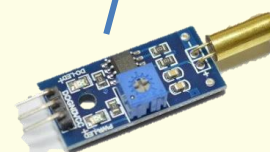
64 LED矩陣燈



LCD液晶顯示器

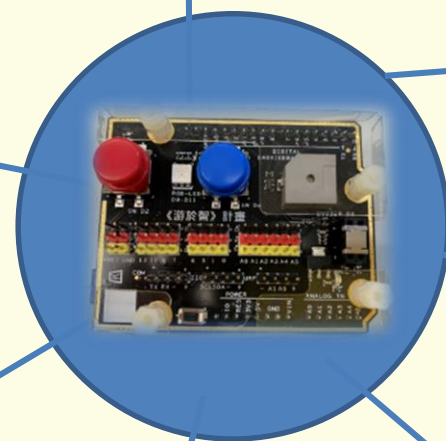


紅外線感測器



傾斜感測器

- 精進方案
精進教具(感測器組)



廣達《游於智》計畫

自有品牌軟體

• 廣達Quno與其他同級教具比較

專為國小學生及《游於智》課程量身打造的Arduino教具，具有與義大利原廠同等以上品質

項目	廣達Quno 	Arduino原廠	坊間副廠教具
Arduino型號	UNO	UNO	UNO
微控制器	ATmega328	ATmega328	ATmega328
工作電壓	5V	5V	5V
快閃記憶體	32KB	32KB	32KB
線路符合標準規格	○	○	X
零件符合標準規格	○	○	X
穩定度	○	○	X
耐用度	○	○	X
防火標準	○	○	X
靜電防護	☆(超越原廠)	○	X
過電流防護	○	○	X
接錯線防呆斷電保護	○	X	X

廣達《游於智》計畫

自有品牌軟體

廣達Qblock

藝術科技共創未來

[下載連結](#)

- 以Scratch為基底，與Scratch介面相同，學生可直接銜接省去熟悉不同介面時間，學習有延續性。

Arduino擴充積木

可對應原始的程式碼

離線燒錄功能

Qblock_setup_1.2.3.exe

廣達文教基金會
Quanta Culture & Education Foundation

廣達《游於智》計畫

彰化縣合作



廣達《游於智》計畫

彰化縣合作

教師社群

- 以跨校社群的方式，協助老師進行社群共備、互相協助與交流，扎根機電整合特色課程
- 由盟主學校協助種子學校



廣達《游於智》計畫

合作方案介紹

合作方案	申請資格	提供資源	學校義務
普及方案	國小	<ol style="list-style-type: none"> 1. 普及教具 2. 游於智教材及講義 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參與教師研習(兩天) 2. 一學年授課至少12堂課 3. 參與共備課程 4. 繳交結案報告
精進方案	國小	<ol style="list-style-type: none"> 1. 精進教具 2. 補充普及教具 3. 游於智教材及講義 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參與教師研習(兩天) 2. 一學年授課至少12堂課 3. 參與共備課程 4. 繳交結案報告
續航方案 (續辦學校)	前一年有申請普及方案的國小	可申請教具替換或補充	<ol style="list-style-type: none"> 1. 一學年授課至少12堂課 2. 參與共備課程 3. 繳交結案報告
教具漂移 (113年推出)	國中	<ol style="list-style-type: none"> 1. 普及教具借用 2. 游於智主題式課程教材及講義 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 參與教師研習(一天) 2. 一學年授課4~6堂課 3. 繳交結案報告

廣達《游於智》計畫

盟主學校義務

1. 計畫時程：即日起至民國115年07月31日止
2. 全程參與基金會辦理之教師研習
3. 實際於學校授課
4. 授課對象：建議國小四年級至六年級，至少一個年段
5. 一個班級，一學年至少進行12堂課
6. 實際帶領同儕學校教師進行教學
7. 一學年得以線上或實體的形式，與科技輔導團共同執行共備課程，不得少於12小時
8. 安排共備課程規劃

廣達《游於智》計畫

盟主學校共備安排建議(參考，可依各盟規畫調整)

共備參考：可以線上或實體方式進行

日期	時間	主題	內容
8月開學前	2小時	<ul style="list-style-type: none"> 課程規劃討論 	<ul style="list-style-type: none"> 各校分享課程規劃 Q&A
10月	2小時	<ul style="list-style-type: none"> 感測器教學討論 課程實施問題Q&A 	<ul style="list-style-type: none"> 單元課程教學討論 Q&A
12月	2小時	<ul style="list-style-type: none"> 課程分享 游智盃主題討論 	<ul style="list-style-type: none"> 授課狀況心得分享 游智盃備賽
2月	2小時	<ul style="list-style-type: none"> 感測器教學討論 課程實施問題Q&A 	<ul style="list-style-type: none"> 單元課程教學討論 Q&A
4月	2小時	<ul style="list-style-type: none"> 感測器教學討論 課程實施問題Q&A 	<ul style="list-style-type: none"> 單元課程教學討論 Q&A
6月	2小時	<ul style="list-style-type: none"> 教學實施心得分享 	<ul style="list-style-type: none"> 各校分享教學成果

廣達《游於智》計畫

種子學校義務

1. 計畫時程：即日起至民國115年07月31日止。
2. 全程參與基金會辦理之教師研習。
3. 實際於學校授課。
4. 授課對象：國小四年級至六年級，至少一個年段。
5. 一個班級，一學年至少進行12堂課
6. 種子學校教師務必參加共12小時共備研習。
 - (1)參加盟主學校辦理共備6小時。
 - (2)彰化縣科技輔導團結合科技中心及盟主學校辦理共6場各3小時研習，
請務必選擇2場共6小時。
7. 繳交結案報告。

廣達《游於智》計畫

普及方案成果分享

- ✓ 生活化的課程模組，經過培訓後的教師能進行課程教學



廣達《游於智》計畫

普及方案成果分享

藝術科技共創未來



廣達《游於智》計畫

精進方案提供教具

不另提供Quno套件組，有額外需求可提出申請

精進教具(感測器組)：每校約30組

精進感測器組內容(每組)：

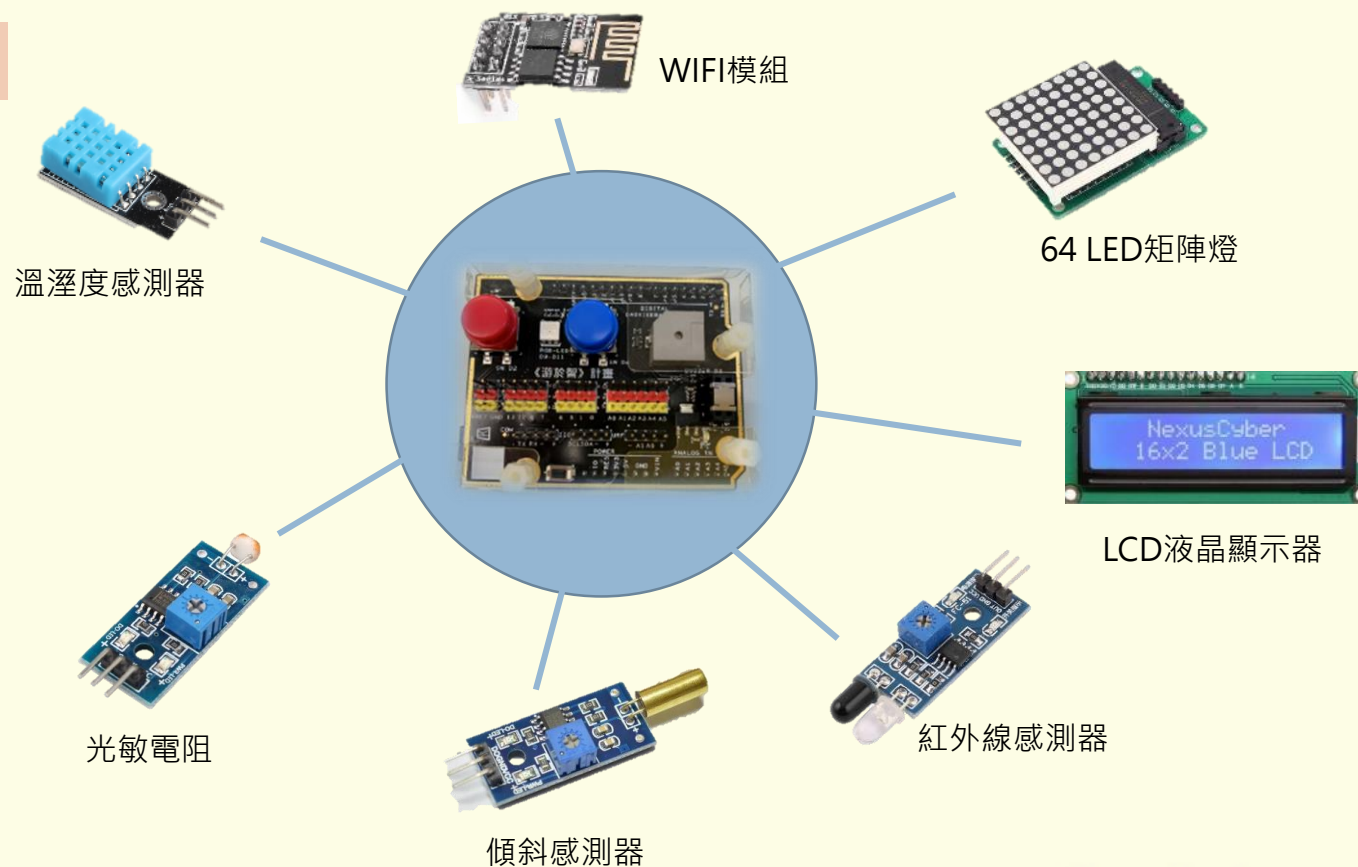
1. 64點矩陣*1
2. 紅外線感測器*1
3. 溫溼度感測器*1
4. 傾斜感測器*1
5. 光敏電阻*1

WIFI套件組：每校約10組

WIFI套件組內容(每組)：

1. 需提出相關課程計畫(附件_課程規劃表)
2. 參與選修研習

1. Wi-Fi收發無線模組*1
2. LCD1602液晶顯示器*1



廣達《游於智》計畫

精進-種子學校義務

1. 計畫時程：至民國115年07月31日止。
2. 全程參與基金會辦理之精進教師研習
3. 實際於學校授課，發展至少一個專題課程
4. 授課對象：國小四年級至六年級，至少一個年段
因有課程銜接性，請以上過普及方案課程的班級或社團進行授課為主，若無符合之班級，須將普及感測器教學加入課程規劃中
5. 一個班級，一學年至少進行12堂課
6. 繳交結案報告(課程照片&影片、實施心得、教學教案及問卷)
7. 每校至少派出兩隊參加第五屆廣達游智盃
8. 授課建議以連續排課兩節學習效果最佳

廣達《游於智》計畫

精進方案成果分享

精進方案學校參與學校，引導學生思考如何運用課堂學習到內容，去解決校園生活中的實際問題



新北市同榮國小



彰化縣線西國小

廣達《游於智》計畫

精進方案成果分享

精進方案學校參與學校，引導學生思考如何運用課堂學習到內容，去解決校園生活中的實際問題



新北市同榮國小



彰化縣湖東國小



廣達《游於智》計畫

精進方案成果分享

精進方案學校使用Quno參加科技競賽



廣達《游於智》計畫

學校成果影片分享





廣達「游智盃」 創意程式競賽

執行成果

廣達《游於智》計畫

廣達「游智盃」創意程式競賽

目的

- 1.透過競賽，增進學習動機及學校交流
- 2.提供學生展現的舞台，帶動各校程式教育學習風氣

競賽形式



廣達《游於智》計畫

廣達「游智盃」創意程式競賽

競賽特色

鼓勵學生，人人有獎勵

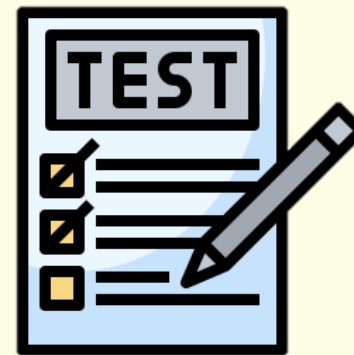


初賽scratch作品達到參賽標準，即授予**證明認證**

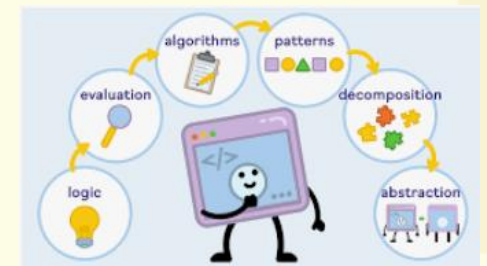
每年參考SDGs訂定一個競賽主題



現場出題，運用現場材料，限時打造作品



結合生活情境的問題**新課綱素養導向**完整賽制，從軟體>機電整合>迷你黑客松



展現運算思維，從軟體>機電整合>黑客松

廣達《游於智》計畫

廣達「游智盃」創意程式競賽

主題：如果我有一間氣候變遷商店

主題說明：

第六屆「廣達游智盃」邀請你發揮創意，透過Scratch作品打造一間氣候變遷商店！這間商店會賣什麼樣的創新產品，或提供哪些獨特的服務來保護我們生活的環境、減緩氣候變遷的影響？

現在，請你設計出一間獨一無二的氣候變遷商店，透過這間商店幫助人類應對氣候變遷帶來的影響，並讓大家了解我們的每個選擇都會對地球產生影響，進而讓所有人一起加入氣候友善的行動，與氣候變遷和諧共存，創造更美好的未來！



廣達《游於智》計畫

廣達「游智盃」創意程式競賽

獎勵方式：

凡初賽繳交作品：可獲得參賽證明電子檔(學生+教師)



未達參賽標準

學生學習歷程



達參賽標準

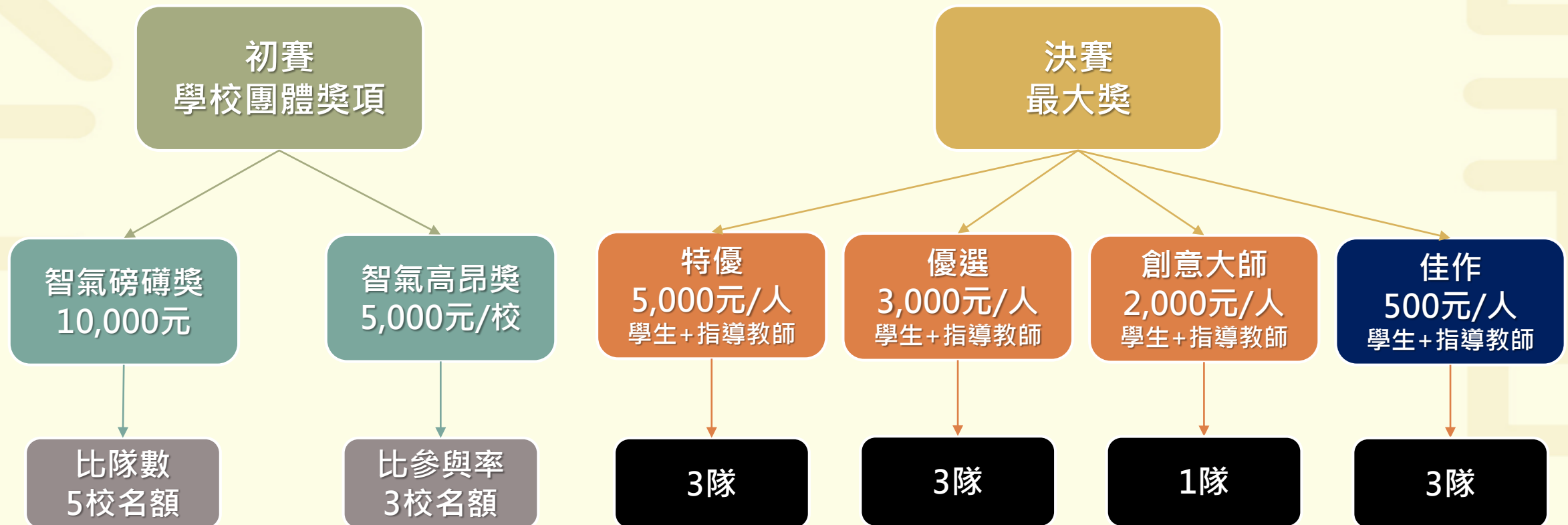
教師教學成果



廣達《游於智》計畫

廣達「游智盃」創意程式競賽

獎勵方式：



廣達《游於智》計畫

廣達「游智盃」創意程式競賽

5/25(六)於國立臺灣科學教育館舉辦準決賽暨決賽



廣達《游於智》計畫

廣達「游智盃」創意程式競賽

彰化縣參與學校統計：

年度/ 項目	來源	參賽隊伍 (組)	參賽學生 (人)	指導教師 (人)	學校 (校)
2020 第一屆	彰化	12	24	3	3
	全國	355	710	112	98
2021 第二屆	彰化	14	28	4	4
	全國	835	1670	192	177
2022 第三屆	彰化	40	80	6	5
	全國	858	1716	177	160
2023 第四屆	彰化	57	114	15	14
	全國	905	1810	200	190
2024 第五屆	彰化	87	174	20	17
	全國	1517	3038	177	248
2025第 六屆	彰化	95	190	23	21
	全國	1586	3172	224	205



Presented by _____
*Quanta Culture
&
Education Foundation*

廣達文教基金會 科創處