



# 108學年度臺南市科技教育推動 總體計畫期末成果報告

## 臺南市和順 自造教育及科技中心

報告人：周育如 科技組長

# 一、執行團對運作

## 1. 請說明中心服務區域運作情形？

### ◆ 科技中心與規劃服務區域分佈圖

和順自造教育及科技中心

和順國小  
(子計畫3)

安南國中  
(子計畫3)



# 一、執行團對運作

## 1. 請說明中心服務區域運作情形？

### ◆ 推廣服務區域規劃

負責區域 (區、鄉、鎮等)	科技推動學校 (校名)	服務區域 學校(校名)		子二學校 (校名)
		國中	國小	
安平區, 安南區	市立安南國中, 市立安順國中, 市立海佃國中, 市立安順國小, 市立和順國小, 市立長安國小	市立土城高中附設國中部, 市立金城國中, 市立安平國中, 市立安南國中, 市立安順國中, 市立海佃國中	市立新南國小, 市立石門國小, 市立西門實驗小學, 市立安順國小, 市立和順國小, 市立海東國小, 市立安慶國小, 市立土城國小, 市立青草國小, 市立鎮海國小, 市立顯宮國小, 市立長安國小, 市立南興國小, 市立安佃國小, 市立海佃國小, 市立安平國小, 市立學東國小, 市立億載國小	市立安南國中, 市立和順國小
2	6	6	18	2

# 一、執行團對運作

## 2. 請簡述團隊成員及校內生科、資科教師資格和在本計畫扮演的角色?

計畫擔任職務	姓名	單位	職稱	工作項目 (請依照職務工作內容明確詳列)
計畫主持人	謝連陽	和順國中	校長	綜理本計畫自造及科技中心業務
中心組長	周育如	和順國中	組長	綜理本計畫自造及科技中心業務舉辦教學活動、統整中心活動成果
專任行政助理	郭家榮	和順國中	助理	執行本計畫自造及科技中心業務
教務主任	李舒婷	和順國中	主任	協助辦理本計畫之相關教學活動
會計主任	曾麗華	和順國中	主任	審理本計畫之相關經費開支
總務主任	許庠裕	和順國中	主任	協助辦理本計畫之相關設備採購
事務組長	林滿翰	和順國中	組長	協助辦理本計畫之相關設備採購
教學組長	邱婉琪	和順國中	組長	協助推動本計畫之課程及各項推展活動
設備組長	吳靜慧	和順國中	組長	協助推動本計畫之課程及各項推展活動

# 一、執行團對運作

## 2. 請簡述團隊成員及校內生科、資科教師資格和在本計畫扮演的角色?

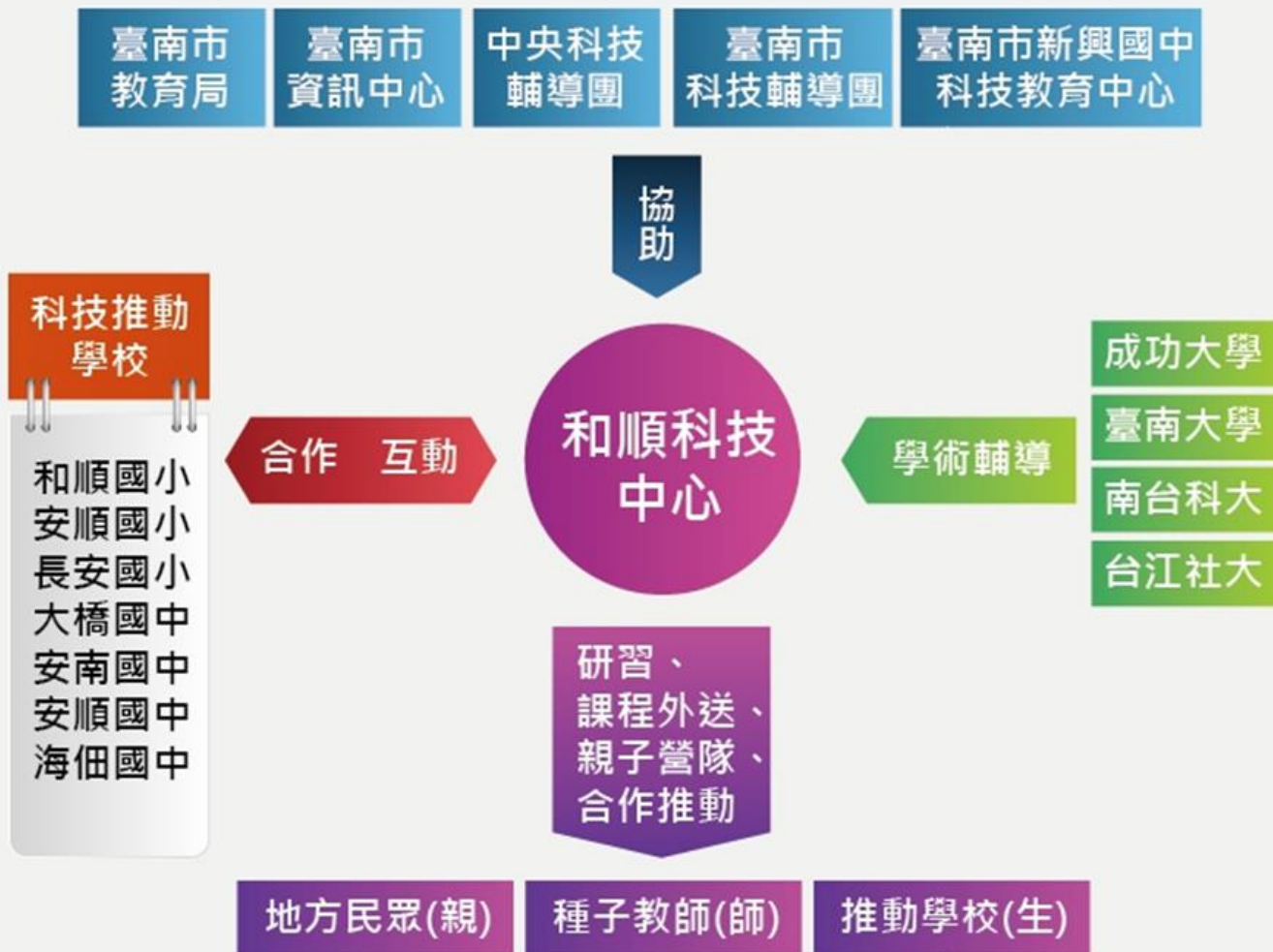
計畫擔任職務	姓名	單位	職稱	工作項目 (請依照職務工作內容明確詳列)
諮詢輔導2	吳茂成	台江社大	執行長	計畫推動諮詢輔導 (在地資源)
諮詢輔導3	周保男	臺南大學 教育系	教授	計畫推動諮詢輔導 (科技教育專長)
諮詢輔導4	郭旭展	成功大學 教育研究所	教授	計畫推動諮詢輔導 (創造力專長)
諮詢輔導5	鍾穗蘭	臺南應用科技 大學-美術系	主任	計畫推動諮詢輔導 (設計專長)
諮詢輔導6	陳明宏	臺南市 自造教育中心	主任	計畫推動諮詢輔導
諮詢輔導7	陳榮華	科技團 中央輔導團	校長	計畫推動諮詢輔導
課程編撰教師1	李舒婷	和順國中	主任	整合科技領域課程並推動跨領域課程
課程編撰教師2	林信廷		組長	開發及推動資訊科技領域課程，於108年暑假修畢資訊二專課程
課程編撰教師3	吳明松		教師	開發及推動生活科技領域課程，已於108年寒假生科增能完成
課程編撰教師4	王麗雅		巡迴教師	開發及推動生活科技領域課程
課程編撰教師5	周育如		教師	開發及推動生活科技領域課程

# 一、執行團對運作

計畫擔任職務	姓名	單位	職稱	工作項目 (請依照職務工作內容明確詳列)
課程發展合作伙伴 1	王德霖	科技團 臺南輔導團	主任	生活科技方面，協助課程規劃與發展及師資培訓，開發之課程模組實施重點學校，暨課程體驗伙伴學校
課程發展合作伙伴 2	鄭登元	科技團 臺南輔導團	教師	資訊科技方面，協助課程規劃與發展及師資培訓，開發之課程模組實施重點學校，暨課程體驗伙伴學校
課程發展合作伙伴 3	鄭盛南	臺南市教育 局 資訊中心	教師	生活科技方面，協助課程規劃與發展及師資培訓，開發之課程模組實施重點學校，暨課程體驗伙伴學校
課程發展合作伙伴 4	馬孟平	和順國小	教務主任	國小彈性課程方面，協助課程規劃與發展及師資培訓，開發之課程模組實施重點學校，暨課程體驗伙伴學校
合作推動學校1	馬孟平	和順國小	教務主任	開發之課程模組實施重點學校，暨課程體驗伙伴學校
合作推動學校2	王澤祐	安順國小	教務主任	開發之課程模組實施重點學校，暨課程體驗伙伴學校
合作推動學校3	徐雅雄	長安國小	教務主任	開發之課程模組實施重點學校，暨課程體驗伙伴學校
合作推動學校4	吳紹民	大橋國中	教務主任	開發之課程模組實施重點學校，暨課程體驗伙伴學校
合作推動學校5	郭桂香	安順國中	教務主任	開發之課程模組實施重點學校，暨課程體驗伙伴學校
合作推動學校6	顏昇嶺	安南國中	教務主任	開發之課程模組實施重點學校，暨課程體驗伙伴學校
合作推動學校7	封中興	海佃國中	教務主任	開發之課程模組實施重點學校，暨課程體驗伙伴學校

# 一、執行團對運作

## 1. 組織架構圖



# 一、執行團對運作

## 3. 請簡述科技中心在服務區域扮演的角色？

- 1.推動區域內國中小教師參與科技研習、課程開發及競賽活動，並輔導夥伴學校以新課綱為主軸，發展科技融入自造教育課程。
- 2.與子三學校師資進行定期共備課程，預計每學期期初、期末各辦一場開發課程模組的工作坊，讓四所推動國中，三所推動國小，及二所子三學校參與進行會談、互動教學，成果紀錄與分享，學習成效評估。
- 3.於寒暑假各於國中及國小辦一場仿生獸機器人或手擲機營隊，保留部分名額邀請子三，二所學校的學生參與營隊活動。定期辦理仿生獸機器人或手擲機的相關課程研習和體驗活動，邀請子三學校的教師和學生一同參與及培訓。



## 二、國中：主題式三年連貫課程

- 4. 請說明7、8、9年級課程規劃對應之108課綱之關聯性  
**生活科技課程架構與教學主題與課程之規劃**

年級	課程架構	學習表現	教學主題	
			基本課程	進階課程
七年級	科技本質 設計圖的繪製 手工工具的操作	設k-IV-1	認識三視圖	量測物品 繪製三視圖
		設k-IV-2		
		設a-IV-1	手機架	木筆盒
		設a-IV-2		
	創意思考的方法 機構結構模組 機構結構的運用	設s-IV-1	魯班鎖	平衡積木
		設s-IV-2		
		設c-IV-1	橋梁結構 與創作 連桿手臂	
		設c-IV-2		

## 二、國中：主題式三年連貫課程

- 4. 請說明7、8、9年級課程規劃對應之108課綱之關聯性  
**生活科技課程架構與教學主題與課程之規劃**

年級	課程架構	學習表現	教學主題		
			基本課程	進階課程	
八年級	能源	科技系統 設計的流程 機具操作與使用	設k-IV-1	珍珠板手	巴爾沙木
			設k-IV-2	擲機	手擲機
			設a-IV-1	客製化掛鐘	
			設a-IV-2		
	動力	材料與加工 能源與動力 居家產品保養維護	設s-IV-1	動力車	
			設s-IV-2	電動載水車	
			設c-IV-1	金屬鑰匙圈	
			設c-IV-2	金屬手環	金屬戒指

## 二、國中：主題式三年連貫課程

- 4. 請說明7、8、9年級課程規劃對應之108課綱之關聯性

### 生活科技課程架構與教學主題與課程之規劃

年級	課程架構	學習表現	教學主題		
			基本課程	進階課程	
九年級	電與控制	生N-IV-3科技與科學的關係 產品設計專題 電與控制的應用 科技議題與產業發展 新興科技 電與控制的專題	設k-IV-1	床頭燈	
			設k-IV-2	創意焊接	
			設a-IV-1		
			設a-IV-2		
			設s-IV-1	智慧家電	物聯家電
			設s-IV-2	AI白駕車	AI白駕車
			設c-IV-1	模擬器駕駛體驗	模擬器安裝與修改
設c-IV-2					
			VR、AR課程體驗	VR、AR素材製作	

## 二、國中：主題式三年連貫課程

- 4. 請說明7、8、9年級課程規劃對應之108課綱之關聯性

### 資訊科技課程架構與教學主題與課程之規劃

年級	課程架構	學習表現	教學主題	
			基本課程	進階課程
七年級	資訊安全與合理使用 資料處理應用專題 問題解析	<u>運t-IV-1</u> <u>運t-IV-2</u> <u>運c-IV-1</u>	資安宣導與 密碼設定	Python密 碼製作
	演算法概念 循序/選擇與重複結構 概念	<u>運c-IV-2</u> <u>運p-IV-1</u> <u>運p-IV-2</u>		
七年級	基本程式設計概論	<u>運a-IV-1</u>	運算思維與 基礎程式架 構-Micro:Bit 的基礎應用	Micro:Bit 的進階應用
	資訊倫理 基本演算法搜尋排序 陣列程式設計 模組化程式設計	<u>運a-IV-2</u> <u>運a-IV-3</u>		

## 二、國中：主題式三年連貫課程

- 4. 請說明7、8、9年級課程規劃對應之108課綱之關聯性

### 資訊科技課程架構與教學主題與課程之規劃

年級	課程架構	學習表現	教學主題	
			基本課程	進階課程
八年級	資料表示	運t-IV-1	模組化程式設計-	模組化程式設計-智能溫
	資料處理分析	運t-IV-2	Arduino結合	濕度警示燈
	系統平台	運t-IV-3	溫濕度模組	
	資訊科技與社會	運c-IV-1	與液晶螢幕	
	多媒體應用專題	運c-IV-2	的基礎運用	
	程式設計應用專題	運c-IV-3		
		運p-IV-1		
		運p-IV-2		
		運p-IV-3	基礎演算法、 排序與陣列 的應用- Python程式 語言	陣列程式設 計-Arduino 操控七段顯 示器

## 二、國中：主題式三年連貫課程

- 4. 請說明7、8、9年級課程規劃對應之108課綱之關聯性

### 資訊科技課程架構與教學主題與課程之規劃

年級	課程架構	學習表現	基本課程	進階課程
九年級	問題解析 演算法概念 循序/選擇與重複 結構概念 基本程式設計概論	運p-IV-1 運p-IV-2 運p-IV-3 運a-IV-1 運a-IV-2 運a-IV-3	資料處理與 分析- Python程式 語言	Arduino與 空污元件的 通訊
	資訊倫理 基本演算法搜尋排 序	運t-IV-3 運t-IV-4	專題設計-物 聯網的應用： 使用ESP01 製作智慧物 聯網小燈泡 AI課程體驗	專題設計-物 聯網的應用： Line提醒機 器人

## 二、國中：主題式三年連貫課程

### • 5. 中心設備對應該課程之關係

01木工相關	學習內容
<p>基本五金工具組(螺絲起子、小刀、剪刀、線鋸)、電燒筆 砂光機、鑽床、線鋸機、充電式電鑽起子、鋸弓 木工車床*2台、CNC雕刻機*1台、木工集塵機*2台、拋光機*1台、落地式圓鋸機*1台 護目鏡、手套、零件車*2台、吸塵器*2台</p>	<p>生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。</p>
02數位製造	學習內容
<p>高功率雷切割機*2台、大型3D列印機*1台、小型3D列印機*10台 真空成形機組*1台、3D掃描器*2台 掃圖裁藝機*6台、熱轉印機組*2台</p>	<p>生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p>

## 二、國中：主題式三年連貫課程

### • 5. 中心設備對應該課程之關係

03金工相關	學習內容
金工用圓規、鐵鎚、膠槌、金工剪刀、夾子組、銼刀、平口鉗、斜口鉗、火槍、耐火磚、焊夾、銼橋、英文字母鋼印組、數字鋼印組、花式鋼印組、 刻模機*7台、吊鑽*1台、金工熔爐*1台、桌上型壓片機*2台	生 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。

04機電整合	學習內容
焊槍、零件車*1台	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。

05多媒體
電子防潮箱*2台、投影機布幕*2組、麥克風與擴大機設備*4組 筆記型電腦*7台 (2台配合3D列印機、1台配合雷射切割機、3台配合掃圖裁藝機、1台配合3D掃描器



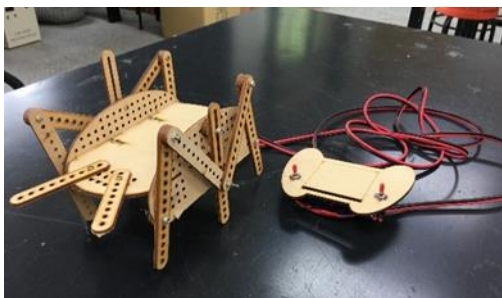
# 三、師資增能規劃

- 6. 請說明108年上學期開設教師研習課程場次與所規劃與三年連貫課程之連結性

年級	教學主題		108年上學期開設 教師研習課程場次
	基本課程	進階課程	
七 年 級	認識三視圖	量測物品繪製三視圖	
	手機架	木筆盒	手機木質音箱一般教師研習
	魯班鎖		木工機具使用教學研習
	橋梁結構與創作		
	連桿手臂		
	仿生獸機器人		仿生機器人增能研習(上) 仿生機器人機構設計工作坊(下)
八 年 級	珍珠板手擲機	巴爾沙木手擲機	
	客製化掛鐘		
	動力車		智高機器人模組教學課程研習
	電動載水車		
	金屬鑰匙圈		
	金屬手環	金屬戒指	
九 年 級	床頭燈		
	創意焊接		井字遊戲Alpha Go增能研習(上)
	智慧家電	物聯家電	
	自走車製作		
	VR、AR課程體驗	VR、AR素材製作	

# 三、師資增能規劃

- 6. 請說明108年上學期開設教師研習課程場次與所規劃與三年連貫課程之連結性



# 三、師資增能規劃

- 6. 請說明108年上學期開設教師研習課程場次與所規劃與三年連貫課程之連結性

年級	教學主題		108年上學期開設 教師研習課程場次
	基本課程	進階課程	
七 年 級	資安宣導與密碼設定	Python密碼製作	
	運算思維與基礎程式架 構-Micro:Bit的基礎應用	Micro:Bit的進階應用	
八 年 級	模組化程式設計- Arduino結合溫濕度模組 與液晶螢幕的基礎運用	模組化程式設計-智能 溫濕度警示燈	
	基礎演算法、排序與陣 列的應用-Python程式語 言	陣列程式設計- Arduino操控七段顯 示器	井字遊戲Alpha Go 設計工作坊(下)
九 年 級	資料處理與分析-Python 程式語言	Arduino與空污元件 的通訊	
	專題設計-物聯網的應用： 使用ESP01製作智慧物 聯小燈泡	專題設計-物聯網的應 用：Line提醒機器人	
	AI課程體驗		AI自駕車訓練體驗

# 三、師資增能規劃

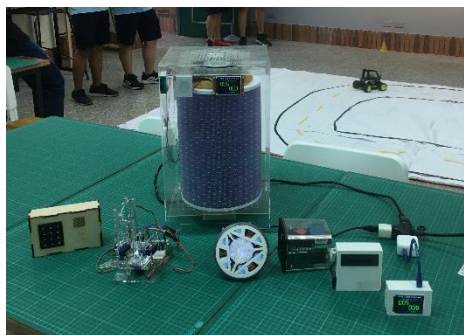
- 6. 請說明108年上學期開設教師研習課程場次與所規劃與三年連貫課程之連結性



# 四、特色亮點

- 7. 簡述3個特色亮點

1. 結合STEAM教育與創客元素，發展出融入新興科技與資訊科技的空污防制主題課程。



# 四、特色亮點

- 7. 簡述3個特色亮點

2.凝聚區域內科技教師及一般教師共同推動科技教育，包含仿生機器人結合府城意象，融入鄉土教育元素！廢材機器人及樂土清水模課程，落實環保教育。



# 四、特色亮點

- 7. 簡述3個特色亮點

3.利用發展 A I 自駕車及影像辨識等課程，教導學生「運算思維」及新興科技等概念。





**和順** 科技中心  
MAKER & TECH

簡報結束，謝謝聆聽