

一、作品名稱：十二年國民基本教育特殊類型教育創客風輔助科技－『語音 IC 模組暨 LED 燈 Maker 跨領域教學運用』

12-Year Compulsory Education Special Education Maker Assistive Technology – “Voice IC Module and LED Maker Interdisciplinary Instruction Application”

二、製作單位：臺南市安平區石門國小

三、作者：林逸馨

四、適用領域：跨領域（美術領域、數學領域、國語文領域、健康與體育領域……等）

五、適用對象：跨階段（幼兒園、國小、國中）

六、設計動機：

1. 計體積小便於攜帶教具
2. 具環保性質教具

七、功能：

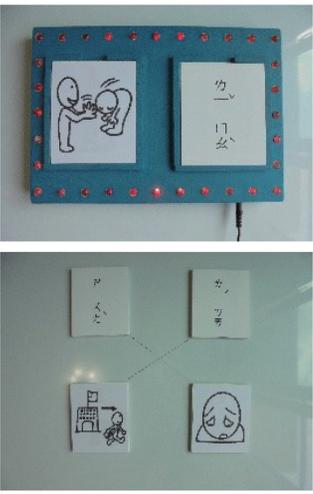
1. 協助教學進行，提供多樣化的教學活動。
2. 學習後的自我檢測。

八、製作方法：

名稱	數量
紅色LED燈	32
語音IC模組	1
20芯訊號線2m	1
1N4007二極體	9
電源座	1
變壓器	2

名稱	數量
1KΩ	2
510KΩ	2
強力磁鐵	N90
36×25cm的木板	2
11×9×1的木板	18
0.8cm的飛機木	5
微動開關	18

九、使用說明：以國語文領域為例

教學活動	教學步驟	教學照片	教學觀察
故事接龍 (連環圖畫 表達法)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 先發給孩子圖卡板。 2. 試著表達圖片中的意思。 3. 將每張圖片情節串連起來。 4. 將所有圖卡不按順序排列在桌面上。 5. 請孩子依據故事發展排列出正確順序。 6. 從頭說一次故事。 		<p>盡可能建構一個劇場精彩，引人入勝的故事。</p> <p>可訓練孩子邏輯思考及說故事的能力。</p>
圖片與注音 配對或連連 看	<ol style="list-style-type: none"> 1. 先帶領學生拼讀語詞。 2. 將圖片與注音置於「機台」兩側。 3. 由一位學生說出白板上任一注音，台上學生則要找出正確的注音與圖片。 4. 配對成功會發出瑪莉兄弟過關聲音且LED燈會閃爍。 		

教學活動	教學步驟	教學照片	教學觀察
<p>圖片與語詞 配對或連連 看</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 先帶領學生拼讀語詞。 2. 將語詞及圖片分別置於「機台」兩側。 3. 由一位學生說出黑板上任一個語詞，台上的學生則要找出正確的語詞與圖片。 4. 配對成功會發出瑪莉兄弟過關聲音且LED燈會閃爍。 		
<p>語詞與注音 配對或連連 看</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 先帶領學生拼讀語詞。 2. 將語詞及注音分別置於「機台」兩側。 3. 由一位學生說出黑板上任一個語詞，台上的學生則要找出正確的語詞與注音。 4. 配對成功會發出瑪莉兄弟過關聲音且LED燈會閃爍。 		
<p>句子重組</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 先透過電子白板進行課文閱讀。 2. 擷取課文內一個句子並將之分成數段語詞放入「圖卡板」內。 3. 先讓學生自己來重組一次並讀讀看是否通順。 4. 如果不通順，請學生重新調整語詞位置，直到完成。 		<p>過去在進行句子重組的練習時，學生是先寫在紙上，如果發現語句不通順必須全部擦掉重寫，有時候重複擦寫三四次以上還未必能成。而且不能比較前後句的差別，現在藉由可快速排列組合的方式就可以明瞭其中的差異。</p>

十、使用效果及建議（或注意事項）：

優點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 體積小攜帶方便。 2. 木製材料，製作出來的教具也比較能做長時間的使用與保存。 3. 「創客工場」提供各式機具讓創作者將其「發想」藉由動手做，把實體產品製作出來。 4. 運用萬能環保貼土及將電池式電源改裝插電式電源，為地球環保盡一份心力。 5. 在多次試驗結果下，放棄油漆、模型噴漆，採壓克力顏料上色，改變過往創客作品多為原木色之狀況。 6. 學習過程就像在玩遊戲一樣，可以自己挑戰自己的反應時間，也可以小組搶答，大大提高學習效率。 7. 運用瑪莉兄弟與LED燈聲光效果增強學生學習動機。
精進之處	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本體板可再放大至A3大小及圖卡板再放大，能讓學生看得更清楚且使製作更簡便。 2. 圖卡板可改嵌入式，上方改凹槽。