

# 金門縣 108 學年度暑期衛星資賦優異教育方案

## 「CPS 初階玩具進化論」計畫書

壹、方案名稱：CPS 創意列車初階~玩具進化論

貳、實施目的：

- 一、協助學生熟悉創造思考策略並實際運用。
- 二、增進學生創造力並提升問題解決的能力。
- 三、透過區分性教學實施，讓學生展現多元學習風貌。
- 四、培養學生團體情感及團隊默契以利學習。
- 五、精進教師相關教學專業知能之進修成長。

參、辦理單位：

- 一、主辦單位：金門縣特教資源中心
- 二、承辦單位：金門縣金湖鎮金湖國民小學

肆、參加對象：

本縣國民小學一般智能資賦優異鑑定之中、高年級學生，且具創造力資優特質者，共取 30 人(資優巡迴輔導班學生優先錄取，後依創造力觀察推薦表擇優錄取)。

伍、報名方式：

- 一、時間：109 年 6 月 29 日至 7 月 3 日上班日之 8 時 30 分~12 時及 13 時 30 分~16 時 00 分，金湖國小輔導室特教組鄭組長(082-335977#503)。
- 二、需檢附資料：
  - (一) 報名表乙份 (附件 1)
  - (二) 創造力觀察推薦表 (家長或教師推薦) 乙份 (附件 2)

陸、辦理方式及內容：

一、設計理念與相關理論：

(一) 設計理念

「CPS 創意列車」為一系列課程，課程共分初階 (CPS 玩具進化論) 及進階 (FCPS 未來老人樂園) 課程，初階課程著眼在生活問題的解決，並透過結構化教學的創造性問題解決模式，讓學員在初階課程中學習創造力及問題解決能力；進階課程將問題從真實生活問題提升到未來問題的解決，讓學員充分運用內化的創造性問題解決能力，在進階課程中預測未來問題，並學習未來學以增進創造力及問題解決能力。

	初階課程 (CPS)	進階課程 (FCPS)
名稱	玩具進化論	未來老人樂園
簡介	透過廢棄玩具增多，造成孩童浪費習慣的議題，讓學員在廢棄玩具問題過	利用未來人口餘命逐漸增加的議題，讓學員思考未來老人休閒主題，在認

	程中使用創意策略；並利用創造性問題解決教學模式的練習與應用，一同解決問題，讓廢棄玩具獲得再生、進化的機會（舉辦創意博覽會）。	識老人特質後實地校外進行問卷調查，一同針對遊客建議設計老人樂園，在真實問題解決中培養創造力及問題解決能力。
舉辦年度	每年	每兩年一次
招生對象	國小三~六年級學生	國小四~六年級學生
甄選標準	依報名表上動機、領域創造力、合作學習經驗	依初階課程表現的創造力等級
問題解決	真實生活問題	未來問題
問題層次	TYPE I~V	TYPE II~VI
應用技法	創思技法、CPS	創思技法、CPS 問卷調查與統計、未來學
成果發表	以廢棄玩具許多解決方式之創意組合進行發表	舉辦專家諮詢會議，並有現場與專家之提問解答

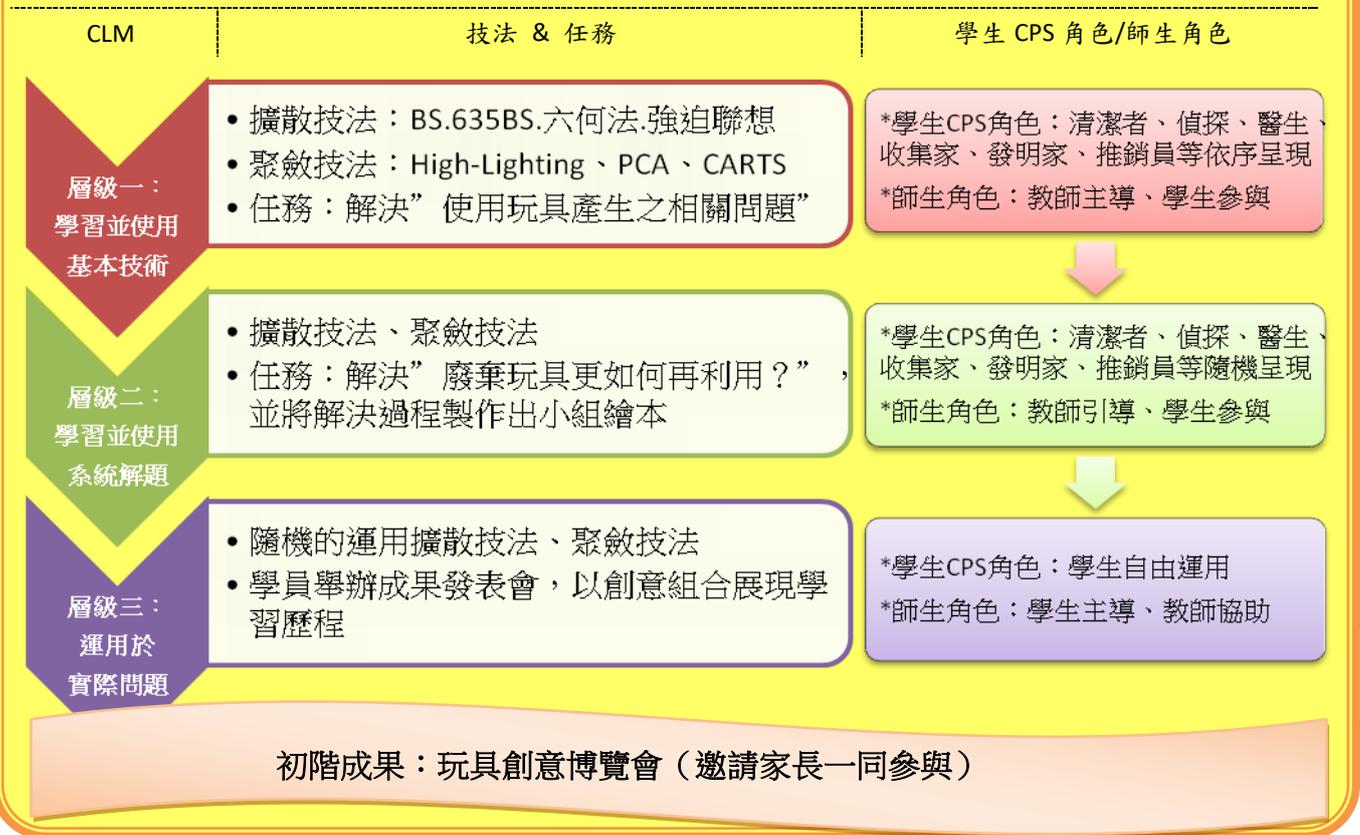
本年度預計招生課程為初階課程，運用區分性教學，採興趣（問題領域）及能力（創造層次）加以區分學生學習歷程及結果。

（二）理論結合：以創造性問題解決模式為主，並結合下列擴散及聚斂技法

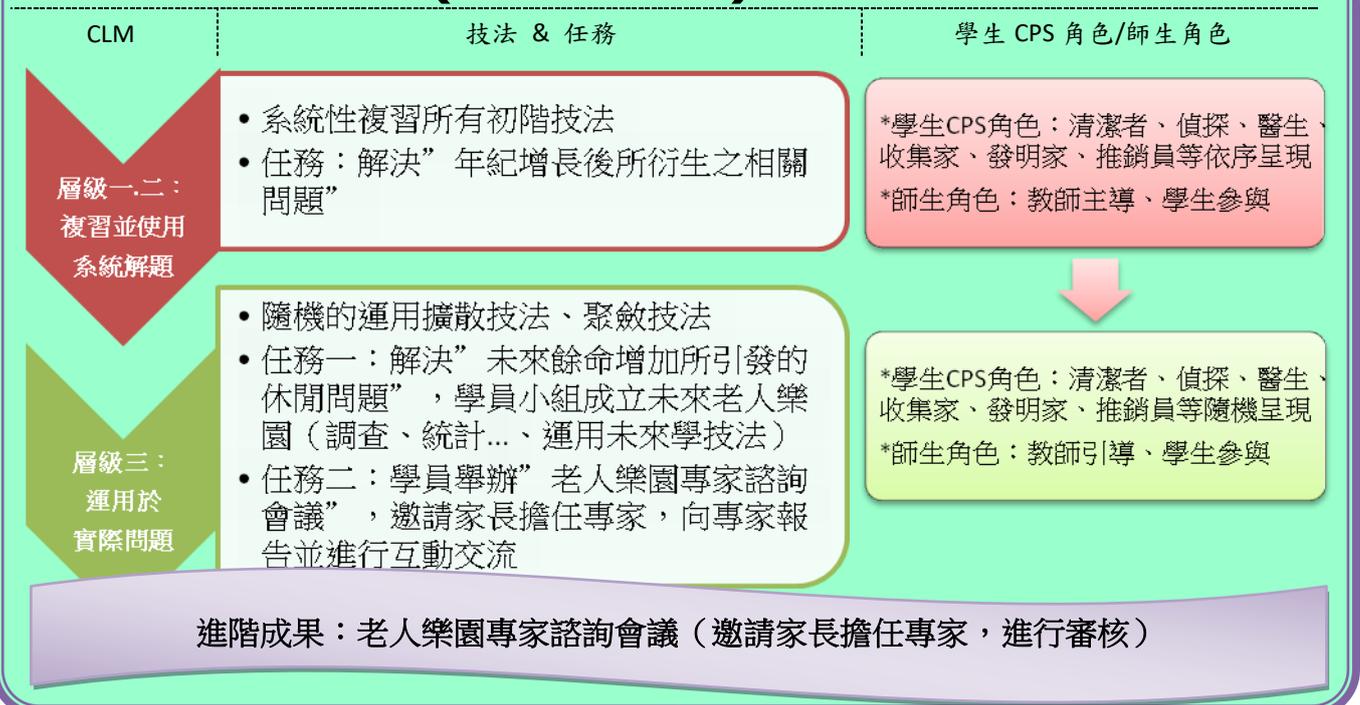
1. 擴散技法：腦力激盪(Brainstorming)、635腦力激盪(635 Brainstorming)、強迫聯想法(Forced Relation)及六何法(5W1H)。
2. 聚斂技法：優點缺點連結法(ALoU)、配對比較分析法(Paired Comparison Analysis, PCA)、評估矩陣(CARTS)。
3. 未來學技法：模擬法. 專家諮商法. 劇本法。

(一) CPS 創意列車課程架構圖如下：

# 初階課程 (CPS)：玩具進化論



# 進階課程 (FCPS)：未來老人樂園



## 二、初階課程

### (一) 初階課程大綱

運用區分性教學，採興趣（問題領域）及能力（創造層次）加以區分學生學習歷程及結果，並以中、高年級的分組方式進行學習。

日期	時間	課程		授課教師
		名稱	內容（任務：團隊G；個人I）	
8/10 (一)	09:00 ~ 12:00	團體動力 衝衝衝	<ol style="list-style-type: none"> <li>【猜猜我是誰】(I)：經由腦力激盪術自我介紹，並初步進行分組（運用年級與興趣領域分組）</li> <li>【觀察他是誰】(G)：經由猜測腦力激盪結果遊戲，凝聚小組團體動力（中年級組給予3-5項提示、高年級組給予2-3項提示）</li> </ol>	林傳能老師 助教： 江美惠老師 鄭詠馨老師
	13:00 ~ 16:00	玩具心事 誰人知	<ol style="list-style-type: none"> <li>【玩出不順】(G)：進行玩具定義，運用635腦力激盪術進行玩具引發不順事件的蒐集</li> <li>【證據會說話】(G)：運用六何法針對不順事件進行事實探討（5W1H各兩項）</li> <li>【問題排序】(G)：將上述事實轉為問題後，運用配對比較分析法進行不順事件問題排序</li> <li>【問題搶答ING】(G)：各組進行問題搶答（各組互搭鷹架進行學習）</li> </ol>	江美惠老師 助教： 林傳能老師 鄭詠馨老師
8/11 (二)	09:00 ~ 12:00	玩具合體 新藝術	<ol style="list-style-type: none"> <li>【校園大搜尋】(G)：學員在校園中尋找玩具素材，並與學校內同學進行玩具製作之溝通互動。</li> <li>【發明俱樂部】(G)：運用強迫聯想技術創作進行產品的強迫聯想；運用High-Lighing選出優秀作品</li> <li>【玩具藝術創作】(G)：運用BS.635BS列出創作主題，並讓小組交換主題創作</li> <li>【玩具藝術評選】(G)：運用評估矩陣CARTS，小組選出優秀作品</li> </ol>	林傳能老師 助教： 江美惠老師 林郁菁老師
	13:00 ~ 16:00	玩具分身 要相惜	<ol style="list-style-type: none"> <li>【玩具拆解時間】(G)：運用廢棄玩具，小組可合作拆解成最小單位</li> <li>【玩具競技作品創作】(G)：小組運用各種擴散技法進行創意組合，完成進行玩具競技的作品</li> <li>【玩具競技作品評選】(G)：運用評估矩陣CARTS，小組選出優秀作品</li> </ol>	江美惠老師 助教： 林傳能老師 林郁菁老師
8/12 (三)	09:00 ~ 12:00	玩具博覽 大發現	<ol style="list-style-type: none"> <li>【玩具再生繪本製作】(G)：以「廢棄玩具如何再利用？」為問題情境，讓小組學員一步一步解決問題，並將解決問題歷程製作成繪本。 （各組依照教師給予框架/結構進行繪本製作，小組以合作學習方式完成）</li> <li>製作繪本過程中運用CPS技法： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 創造性問題解決 <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 建構問題、探索事實、確立問題、產生點子、尋找解決方案、建立接受、行動計畫DIY （視組別能力依照CPS三成份六階段或自選階段完成）</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>	林傳能老師 助教： 江美惠老師 鄭詠馨老師
	13:00 ~ 16:00	玩具博覽 大發現		
8/13 (四)	09:00 ~ 12:00 13:00 ~ 16:00	玩具展覽 大無限	<ol style="list-style-type: none"> <li>【解題大師的一封信】(G)：小組進行玩具博覽會準備</li> <li>玩具博覽會實施(G)</li> </ol>	江美惠老師 助教： 林傳能老師 林郁菁老師

(二) 初階課程運用技法與區分性說明

日期	課程名稱	技法	區分性教學
8/10 (一)	團體動力 衝衝衝	◎腦力激盪 ◎High-Lighting	■ 藉由上午課程以中、高年級初步進行學員分組，以利後續區分性教學
	玩具心事 誰人知	◎635 腦力激盪 ◎High-Lighting ◎六何法 ◎PCA	■ 分享學員”玩具不順事件”，瞭解學員玩具的類型、解決問題的初始形態，並藉此增加學員的領域知識，並初步區分學員的興趣領域 ■ 領域知識以領域初步區分： ● 自然（進行維修）、社會（進行社會互動，贈與他人、買賣）、藝術（進行創作）、語文.數學...等
8/11 (二)	玩具合體 新藝術	◎強迫聯想 ◎635 腦力激盪 ◎PCA	■ 刺激學員將廢棄玩具進行組合（進行第一次的創造），與學員討論問題所在 ■ 各組針對問題進行創造，過程中老師可加以引導出創造的下一個層次，創造能力（創造層次）的區分，分別為：即興式.技術性.發明.革新等四種創造
	玩具分身 要相惜	◎腦力激盪 ◎High-Lighting ◎強迫聯想 ◎評估矩陣	
8/12 (三)	玩具博覽 大發現	◎腦力激盪 ◎635 腦力激盪 ◎High-Lighting ◎六何法 ◎PCA ◎強迫聯想 ◎評估矩陣	■ 各組以廢棄玩具再利用議題（創造議題）作為區分，小組中再做出細分~玩具醫院、玩具進化工廠、玩具行銷場、玩具拍賣會 ■ 針對各組細分出的議題加以引導出更高的創造層次，可介入創思技法，並由小組學員互搭鷹架討論
	玩具博覽 大發現		
8/13 (四)	玩具展覽 大無限	◎腦力激盪 ◎635 腦力激盪 ◎High-Lighting ◎六何法 ◎PCA ◎強迫聯想 ◎評估矩陣	■ 每位老師各帶領二組呈現玩具博覽會，此時小組中可能會再細分更小組別 ■ 小組依據對於議題的興趣、解決方法的學科性、小組的多元智能取向決定要發表的形態，如：語文取向選擇報導型態、藝術取向選擇創作型態...等

### 三、課程表

## 金門縣金湖國小 108 學年度暑期衛星資優教育方案 —CPS 初階玩具進化論課程表

日期 時間	8/10(一)	8/11(二)	8/12(三)	8/13(四)
08:50~09:00	報到			
09:00~09:50	團體動力衝衝衝(1)	玩具合體新藝術(1)	玩具博覽大發現(1)	玩具展覽大無限(1)
09:50~10:00	休息時間			
10:00~10:50	團體動力衝衝衝(2)	玩具合體新藝術(2)	玩具博覽大發現(2)	玩具展覽大無限(2)
10:50~11:00	休息時間			
11:00~11:50	團體動力衝衝衝(3)	玩具合體新藝術(3)	玩具博覽大發現(3)	玩具展覽大無限(3)
11:50~13:00	午餐、休息時間			
13:00~13:50	玩具心事誰人知(1)	玩具分身要相惜(1)	玩具博覽大發現(4)	玩具展覽大無限(4)
13:50~14:00	休息時間			
14:00~14:50	玩具心事誰人知(2)	玩具分身要相惜(2)	玩具博覽大發現(5)	玩具展覽大無限(5)
14:50~15:00	休息時間			
15:00~15:50	玩具心事誰人知(3)	玩具分身要相惜(3)	玩具博覽大發現(6)	玩具展覽大無限(6)
15:50~	賦歸			

柒、師資規劃及背景說明：

來源	姓名	性別	備註(如相關學經歷背景)	現職
<input type="checkbox"/> 校內 <input checked="" type="checkbox"/> 外聘	江美惠	<input type="checkbox"/> 男 <input checked="" type="checkbox"/> 女	<p><b>★學歷：<u>臺北市立大學創造思考暨資賦優異教育研究所創造思考教育組畢</u></b></p> <p><b>★相關優良事蹟：</b></p> <p>參與各種測驗編制與教學研究案，曾連續三年以上獲得全國探究課程設計特優、北市資優教育教材競賽特優，並擔任台灣各地資優方案教師與百場次以上研習之講座。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2010 微軟創意教師</li> <li>● 2014 親子天下翻轉教育創意教師</li> <li>● 2015 IEYI 學生創造發明國家代表隊</li> <li>● 2016 北市資優教育白皮書編製團隊</li> <li>● 2017 104Kids 天賦平台先行者</li> <li>● 2019 IEYI 學生創造發明國家代表隊</li> <li>● 臺北市區域資優方案-CPS 創意列車講師(2005 年迄今)</li> <li>● 澎湖縣資優方案-數學遊戲王講師(2016 年迄今)</li> </ul>	臺北市中山國小資優班教師
<input type="checkbox"/> 校內 <input checked="" type="checkbox"/> 外聘	林傳能	<input checked="" type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	<p><b>★學歷：<u>臺北市立大學創造思考暨資賦優異教育研究所資賦優異教育組畢</u></b></p> <p><b>★相關優良事蹟：</b></p> <p>參與各種測驗編制與教學研究案，曾連續三年以上獲得全國探究課程設計特優、北市資優教育教材競賽特優，並擔任台灣各地資優方案教師與百場次以上研習之講座。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2014 親子天下翻轉教育創意教師</li> <li>● 2015 IEYI 學生創造發明國家代表隊</li> <li>● 全國教師檢定命題教師</li> <li>● 2017 104Kids 天賦平台先行者</li> <li>● 2019 IEYI 學生創造發明國家代表隊</li> <li>● 臺北市區域資優方案-CPS 創意列車講師(2005 年迄今)</li> <li>● 澎湖縣資優方案-數學遊戲王講師(2016 年迄今)</li> </ul>	臺北市中山國小資優班教師

<input checked="" type="checkbox"/> 校內 <input type="checkbox"/> 外聘	鄭詠馨	<input type="checkbox"/> 男 <input checked="" type="checkbox"/> 女	<p>★學歷：國立台中教育大學特殊教育學系學士          身障教育、資優教育、普通教育教師資格登記          國立金門大學運動與休閒學研究所 碩士</p> <p>★相關優良事蹟：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●國教署十二年國教課綱種子教師</li> <li>●國教署特殊需求領域課程調整種子教師</li> <li>●金門縣107年度優良特殊教育教材教具製作及教案設計 特優</li> <li>●金門縣108年度優良特殊教育教材教具製作及教案設計 佳作</li> <li>●金門地區第60屆中小學數學科展首獎指導教師</li> </ul>	金門縣金湖國小特教組長
<input checked="" type="checkbox"/> 校內 <input type="checkbox"/> 外聘	林郁菁	<input type="checkbox"/> 男 <input checked="" type="checkbox"/> 女	<p>★學歷：國立嘉義大學特殊教育學系學士          身心障礙教育、資優教育 教師資格登記</p> <p>★相關優良事蹟：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●曾任新北市資優班代理教師三年</li> <li>●擔任資優前導學校研發團隊發展素養導向教材示例</li> <li>●曾任廣達基金會設計思考工作坊 助理講師</li> <li>●金門地區第60屆中小學數學科展首獎指導教師</li> </ul>	金門縣金湖國小資優巡迴輔導班導師

## 捌、預期效益

### 一、認知方面

- (一) 能了解廢棄玩具的定義。
- (二) 能了解創思技法（腦力激盪（Brainstorming）、635 腦力激盪（635 Brainstorming）、強迫聯想法（Forced Relation）及六何法（5W1H）、優點缺點連結法（ALoU）、配對比較分析法（Paired Comparison Analysis,PCA）、評估矩陣（CARTS）的應用規則。

### 二、情意方面

- (一) 透過小組合作學習，培養人際互動與團體動力。
- (二) 透過廢棄玩具的再利用，增進愛物惜物的態度。

### 三、技能方面

- (一) 透過小組討論、增進合作學習能力。
- (二) 運用廢棄玩具為媒介，增進問題解決能力。

(三) 運用廢棄玩具與小組合作，增進創造力。

四、作品（皆利用廢棄玩具為媒介，進行再利用）

(一) 發明新產品：運用創思技法，進行產品的發明；能繪製設計圖並進行產品說明。

(二) 製作公共藝術品：運用創思技法，小組合作製作公共藝術品；能製作出藝術品，並能呈現核心理念。

(三) 設計創新玩具競賽：運用創思技法，小組討論出競賽規則，並能重新設計參與競賽的玩具車（廢棄玩具重製車）。

(四) 設計問題解決繪本：運用創思技法，小組討論廢棄玩具再利用的方法，並將過程製成繪本。

(五) 舉辦玩具博覽會：小組透過合作學習，將初階學習與創作內容融合發表，舉辦一場玩具博覽會。

玖、對於辦理本方案之人員，請所屬服務單位惠予公假登記。

拾、活動辦理完成後，依辦理相關人員記獎。

# 金門縣 108 學年度暑期衛星資賦優異教育方案

## CPS 創意列車初階~玩具進化論

### 報名表與推薦書

推薦資料表	基本資料	就讀國小		姓名		性別： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	
		家裡電話		住址			
		家長手機					
	報名繳交資料	<input type="checkbox"/> 創造力觀察推薦檢核表 <input type="checkbox"/> 表現卓越或傑出等之具體資料(檢附資料: _____)					
	自我推薦	推薦內容					
家長推薦	推薦內容						
簽名欄	學生	家長	原國小導師	報名表收件人			

## 創造力觀察推薦檢核表

推薦學校：\_\_\_\_\_ 班級：\_\_\_\_\_ 學生姓名：\_\_\_\_\_

※請老師針對學生特質，於下列創造力觀察量表，勾選符合學校之特質。

(本量表乃參考國立臺灣師範大學特教中心編印之「特殊需求學生特質檢核表」)

一、觀察項目		
專長 領域	特質敘述	是 否
創造 能力 優異	經常參與富有冒險性、探索性及挑戰性的遊戲或活動。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	好奇心強，喜歡發掘問題、追根究底經常詢問：『為什麼？』	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	善於變通，能以創新的方式解決問題。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	想像力豐富，經常思考改善周圍事物的途徑。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	思維流暢，主意和點子很多，是他人眼中的『智多星』	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	能夠容忍紊亂，並發現事物間的新關係。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	為人風趣反應機敏，常能在人際互動中表現幽默感。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	不拘泥於常規，有自己獨特的想法與見解，不怕與眾不同。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	批評富有建設性，不受權威意見侷限。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
參與創造發明相關競賽表現優異。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
二、推薦之具體說明		

推薦老師：\_\_\_\_\_