

桃園市立中壢國民中學 112 學年度發明展實施要點

壹、宗旨

- 一、培養學生創意、解決問題、手腦並用及團隊合作的能力。
- 二、配合 12 年國教方案，增進學生多樣化的學習課題。
- 三、提供本校一個完善的創作交流平台。

貳、相關流程參加對象：六升七自由參加，七升八年級每班至少一件作品參加。

一、參賽說明會：

- (一) 七升八年級各班至少一人參加參賽說明會，

112 年 5 月 15 日(一)前繳交說明會報名表(附件一)

- (二) 說明會時間、地點：112 年 5 月 29 日(一)午休於視聽教室舉辦。

二、報名方式及相關說明：

- (一) 112 年 6 月 7 日(三)前填寫表單(如右►)後，

獲邀共用發明展雲端資料夾。

- (二) 每件作品之作者最多不可超過 3 人(含 3 人)，每人參加作品不限一件作品，指導老師至多 2 名(可非本校教師，但不可為家長)。

- (三) 作者可跨校，但需於報名表中註明跨校學生之學校名稱。

- (四) 單一隊伍不限報一件作品參賽，但一件作品僅限報名一項類別，不可以相同作品報多項類別。

三、作品繳交截止日期

- (一) 繳件期限：112 年 9 月 11 日(一)放學前

- (二) 繳件方式：

1. 於雲端硬碟繳交作品摘要說明表 Pdf 檔

2. 至設備組繳交實體作品或模型



112 年度中壢國中
發明展報名表

<http://reurl.cc/EGeZo0>

參、參賽作品類別

- 一、災害應變：對自然災害、大型災害及避/救難逃生有預警作用和幫助之發明。
- 二、運動休閒：對提升運動、休閒娛樂之便利性或增進其效果之發明。
- 三、農糧技術：對改善農業發展有幫助之發明，作品須符合該年度世界發明展主辦國家/地區之檢疫標準，作品不能是植物，須是技術或產品。
- 四、綠能科技：對環境保護、廢物利用有幫助之發明。
- 五、安全健康：對人類生活衛生、安全有所改善之發明。
- 六、社會照顧：對促進身心障礙者及社會弱勢族群生活便利之發明。
- 七、教育：對改善教育場所設備或增進學習效能之發明。
- 八、高齡照護：對促進年長者生活及日常照護有幫助之發明。
- 九、便利生活：對增進日常生活便利性之發明。

肆、參賽作品條件

一、智慧財產與原創性聲明

- (一) 參賽作品不得為於國內外得獎之作品。

- (二) 發明人對於所發明或設計的作品需具備組裝能力並親自組裝作品，不得由他人代勞，除零件機械加工、鑄造、開模、射出等加工程序外。

二、發明設計材料規定

- (一) 發明及設計的材料可自由決定。但不得使用活體動植物與危險物品。
- (二) 為安全考慮，婉拒具有任何火藥爆裂之物品。
- (三) 作品本身之長、寬、高皆不得超過1公尺、重量不得逾10公斤，若超過上述限制請利用模型代替。

伍、評審

- 一、審查日期：112年9月15日（五）。
- 二、審查內容：針對作品摘要說明表（參考附件二、三之範例）進行書面評審及實體作品操作。
- 三、公告獲獎名單：112年9月18日（一）下午4點前公告於學校網頁、發明展臉書社團。

陸、評審原則：依據桃園市國民中小學發明展選拔原則訂定，將特別注意展品是否為作者親自製作。

項目	計分比例	說明
作品適當性	必備	非藝文或基礎科學的研究
創意性(30%)	主題的特性(5%)	對主題的表現是否符合所選的項目
	功能新穎性(20%)	功能新奇、前所未見或舊作改良、有進步性
	材料應用新穎性(5%)	單一材料應用具多元及轉換性
美觀性(10%)	作品外觀(5%)	作品美觀性
	細緻性(5%)	作品清晰的呈現及注意所有細節精緻化
動作性(20%)	操作協調性(10%) (人/物件)	人vs物件/物件vs物件制動。 具新的人與物件互動或物件與物件的制動，具順暢性。
	堅固性(5%)	作品在作動時具有高度的韌度或穩定度
	立即性(5%)	作品能立即產生、發揮其功能、效用
市場性(10%)		成本價格低廉、市場性高
環保性(10%)		成品的環保性高，可否重新使用、再利用
傳達性(5%)		書面資料完整/精簡扼要
整體性(10%)		作品整體性
專利性(5%)額外加分		是否已申請到發明專利(國內／新型專利)

柒、獎勵：

- 一、獎項：綜合九類評選出特優、優等、甲等、佳作。
- 二、評審委員就各科最高分中，遴選出特優作品若干件，代表學校參加桃園市發明展選拔；桃園市特優作品再代表桃園市參加全國發明展選拔。
 - (一) 特優：給予嘉獎二次，獎狀乙張，圖書禮券200元。代表學校參賽。
 - (二) 優等：給予嘉獎一次，獎狀乙張，圖書禮券100元。擇優代表學校參賽。
 - (三) 甲等：給予嘉獎一次，獎狀乙張。擇優代表學校參賽。
 - (四) 佳作：頒發獎狀乙張。

三、校外市級以上發明展得獎作者及指導老師市政府將另有獎勵。

捌、**相關表格電子檔下載**：請於報名並加入雲端共用資料夾後，於資料夾中下載；或至中壢國中網站公告欄、「中壢國中發明展」Facebook社團置頂公告下載。

玖、經費：約為300元以上（視獲獎隊數調整），擬由家長會費支出。

壹拾、本實施計畫經校長核可後公佈實施，修正時亦同。



中壢國中發明展
FB社團

中壢國中 112 年度發明展說明會

內容	介紹「發明展」之參賽繳件及如何進行發明創造。
課程資訊	◎時間：112 年 5 月 29 日(一)12:20-13:00 ◎地點：視聽教室 ◎攜帶物品：筆、筆記本
報名方式	1. 對象：本校七年級學生， 各班至少一位參加 ，一班不超過 5 人。 (若超過 5 人，請導師另行致電設備組確認是否有座位可增加) 2. 方式：完成報名表，於 112 年 5 月 15 日(一)前繳回設備組。

七年____班【發明展說明會】報名表 ※以下請報名同學親自填寫

座號	姓名	相關調查與自我評估	1-5 分自評 (打√)				
			1	2	3	4	5
		1. 我對「觀察現象、發現問題」的興趣					
		2. 我對「觀察現象、發現問題」的能力					
		3. 我對「解決問題」的興趣					
		4. 我在「解決問題」的經驗					
		5. 我對「創造發明」的興趣					
		6. 我在「創造發明」的經驗					
		1. 我對「觀察現象、發現問題」的興趣					
		2. 我對「觀察現象、發現問題」的能力					
		3. 我對「解決問題」的興趣					
		4. 我在「解決問題」的經驗					
		5. 我對「創造發明」的興趣					
		6. 我在「創造發明」的經驗					
		1. 我對「觀察現象、發現問題」的興趣					
		2. 我對「觀察現象、發現問題」的能力					
		3. 我對「解決問題」的興趣					
		4. 我在「解決問題」的經驗					
		5. 我對「創造發明」的興趣					
		6. 我在「創造發明」的經驗					
		1. 我對「觀察現象、發現問題」的興趣					
		2. 我對「觀察現象、發現問題」的能力					
		3. 我對「解決問題」的興趣					
		4. 我在「解決問題」的經驗					
		5. 我對「創造發明」的興趣					
		6. 我在「創造發明」的經驗					

導師簽名：_____

【格式範例】桃園市中壢國中 112 學年度發明展 作品摘要說明表

作品 名稱			隊伍編號 (教務處填寫)	
發明專利(國內/新型專利)申請情形 請以 ☐ 標明				
☐ 已申請到 ☐ 申請中 ☐ 未申請				
作者姓名	班級	指導教師姓名	任教科別 / 非本校請註明服務單位	
1	年 班	1		
2	年 班	2		
3	年 班	註：1. 作者可跨班，不得超過 3 位 2. 指導教師可非任教本校，不得為家長		
參賽類組 僅能選一項 請以 ☐ 標明	☐ A 類：災害應變 ☐ B 類：運動休閒 ☐ C 類：農糧技術 ☐ D 類：綠能科技 ☐ E 類：安全健康 ☐ F 類：社會照顧 ☐ G 類：教育 ☐ H 類：高齡照護 ☐ I 類：便利生活			
作品規格	長： cm	寬： cm	高： cm	重量： kg
作 品 摘 要 說 明				
填寫說明：(閱讀本填寫說明後，請刪除，以免佔用版面) - 作品摘要說明表請以 Word 製作完成後，轉換成 PDF 檔後上傳。上傳檔案大小請勿超過 10M。 <u>作品摘要說明表以 3 頁為限，第 4 頁起不予審查。</u> - 作品摘要說明表請使用文字及照片或圖片方式呈現。 - 字型設定：中文標楷體 英文與數字 Times New Roman 大小 12pt 顏色黑色。 - 段落設定：行距 1.5 倍行高。 - 作品摘要說明表內容應包含： (1) 作品名稱 (2) 作品內容與參賽類別的關聯 (3) 作品設計/創作動機與目的 (4) 作品效用與操作方法 (5) 作品的傑出特性與創意特質 (6) 其他考量因素 2. 本初審作品摘要說明表請於 9/11(一)前上傳 (記得實體作品一樣於 9/11(一)前繳至教務處設備組)				
一. 作品名稱 二. 作品內容與參賽類別的關聯 三. 作品設計/創作動機與目的 四. 作品效用與操作方法 五. 作品的傑出特性與創意特質 六. 其他考量因素				

【內容範例】桃園市 111 年中小學發明展初審作品摘要說明表

作品名稱	護眼亮度感測器			隊伍編號	由主辦單位填寫
學籍分組	☐ 國小組 ☒ 國中組				
參賽類組	☐ A 類：災害應變 ☐ B 類：運動休閒 ☐ C 類：農糧技術 ☐ D 類：綠能科技 ☐ E 類：安全健康 ☐ F 類：社會照顧 ☒ G 類：教育 ☐ H 類：高齡照護 ☐ I 類：便利生活				
作品規格	長： 14 cm	寬： 7.5 cm	高： cm	重量：0.18 kg	
作 品 摘 要 說 明					
一、作品名稱 護眼亮度感測器 二、作品內容與參賽類別的關聯 我們的作品有助於營造讀書環境，改善教育場所，進而解決日漸嚴重的近視問題，與教育有十分大的關聯性。 三、作品設計/創作動機與目的 現代小孩近視率增加，除了 3C 用太多外，讀書環境也是決定小孩視力的標準，所以我們製作了一台感光機，測量房間裡的光線是否適合讀書，來改善現代近視問題。 這台機器以光敏電阻來偵測光源，若亮度過低，則會讓蜂鳴器發出叫聲，後來想到如果要做一些比較精密工作的話，會需要更高的亮度，所以我們應該要做可調式的光線標準，才能依照每個人、每個場合的需求，讓大家都可以使用這台機器。 為預防兒童視力之問題，因此做出了這個作品，當使用他時，放置桌上打開電源即可，若所處環境亮度不足或讀書時眼睛與書本距離太近，則蜂鳴器便會響起，以達到提醒的效果。 四、作品效用與操作方法 操作方法：將機器放置於桌上，開啟電源，調整至想測的亮度即可。 作品效用：幫助監管讀書環境是否夠亮，以保護兒童眼睛。 五、作品的傑出特性與創意性質 1. 操作簡單 2. 有助於改善現代兒童近視問題 3. 平價 4. 體積小，不易影響學習 5. 前所未見的想法					

6. 可調式亮度標準
7. 不用插電，僅需一顆電池
8. 電池易更換

六、其他考量因素

1. 未來還能增加超音波模組，測量讀書時眼睛是否與書本保持適當距離。
2. 僅適合於室內使用，因為在室外光源會受到雲、屋簷等等影響。

七、作品製作歷程說明

1. 一開始只有一個光敏電阻和蜂鳴器，但後來想到，現代不同職業不同年齡層的人可能需要不同的亮度需求，所以我們做了一個轉盤來調整機器對光的標準，以配合大眾需求。
2. 在製作過程中，我們遇到了許多困難，程式灌不進去、調亮度標準的轉盤製作十組裝不易等等，幸好我們最後都順利的解決了。原本把事情想得太簡單，但有些事情真的是要自己做做看，才能知道他的一些細節與製作的訣竅。
3. 作品照片

