

2025 臺北市第 58 屆中小學科展作品 綜合評述

20250510@北市東湖國中

何榮桂

評審總召集人 臺灣師大退休(兼任)教授

臺北市第 58 屆中小學科展，今年報名總計 591 件，經線上書面審查，入選 273 件，再經過說明板的初、複審，精選出 50 件特優作品，推薦參加全國科展。

感謝東湖國中林校長凱瓊所帶領的團隊，精心規劃，從系統建置到線上審查、說明板初複審，使評審工作順利完成。今年的評審作業，邀請五十多位教授及中小學學科老師參與，也要在此感謝各位教授及老師鼎力協助！

接著將由中正國中持續辦理輔導工作，中正林校長泰安主持的輔導計畫，延請八位不同科別的國高中對科展經驗豐富的老師進行集中輔導，同時也為每一件特優作品，邀請領域之專家教授進行個別輔導。筆者也要在此請被推薦參加全國科展特優作品的作者及指導老師配合，期待今年締造更好的成績。

一. 綜合評語

以下意見係對整體參展的作品而言，非個別案件評語。

1. 優點

- (1) 作品相當多元，主題都有意義；能充分反映現象之因果脈絡，符合科學精神。
- (2) 跨領域的作品頗多，此反映重視整合的概念，也具學術與應用價值。
- (3) 頗多作品為日常生活相關議題，顯示對周遭環境的關心及對問題的洞察能力。
- (4) 在實作上，有十足的勇氣挑戰較新、較前端且較複雜的問題，且有初步成效。
- (5) 普遍能於日常生活周遭發掘問題，並藉由實驗做科學驗證。
- (6) 研究方法及實施程序，大致符合科學研究的方法與邏輯。
- (7) 研究使用之工具及材料，大都能符合科展的安全規範。
- (8) 運用科技如電腦、行動載具為工具輔助其研究者大幅增加。
- (9) 能長時間投入資料收集與分析，且團隊合作很好。

(10) 參展同學對其作品內容都能從容說明，表達能力也佳，各方面皆有水準以上的表現。

2. 可再改進之處

- (1) 有此主題超出學生的認知能力，作品報告書之撰述似乎有外人介入。
- (2) 部分主題的原理恐較深奧，學生無法正確解釋。
- (3) 作品報告書格式未依規定的格式書寫，應再改進。
- (4) 問題解決過程中遭遇之困難與解決方式以及研究影響力與貢獻度的論述可再加強。
- (5) 基礎知識如使用之專有名詞、研究方法之應用等應再加強。
- (6) 應多加圖表數據分析，引述的相關文獻必須列出，避免電腦比對出問題。
- (7) 實驗數據的有效位數要注意一致性，實驗變因的控制方法也宜加強。
- (8) 實驗設計之變因應有明確的定義(操作型定義)，研究問題的邏輯性、連貫性應加強。
- (9) 刻意採用高深之研究方法，但似乎欠缺對其原理的瞭解。
- (10) 實驗結果之統計與分析方法也須再加強。

二. 作品報告書之精進

科展作品報告之書寫，要依主辦單位提供的格式，依據此格式寫出來的報告，已可視為準論文。大部分參展同學係初次撰寫報告書，以下建議事項可供參考。

1. 作品名稱

有些作品名稱嫌太長，可再精簡。另外，也有不少作品以諧音字詞為作品名稱，有人認為這是一種創意，其實是沒有意義的文字遊戲而非創意，不宜鼓勵；真正的創意應表現於作品內容的研究設計；科學研究旨在求真，莫把花俏當創意。也有濫用不必要的引號，應該儘量避免。

2. 摘要

很多作者把摘要與前言混為一談。摘要應包括研究目的、採取的方法與步驟、使用的工具及器材、得到的結果、歸納總結或結論等。摘要是作品報告說明書中唯一可以獨立成文的 300 字(含標點符號)以內的小短文。

3. 研究目的

研究目的毋須長篇大論，具體且精簡為宜，建議以條列式陳述。

5. 文獻回顧/探討

文獻回顧/探討為科學研究非常重要的部分，但在科展作品中常被忽視。從事研究須要理論依據，也要探討過去的研究，此部分應再加強。

6. 研究設備及器材

設備及器材是研究必要的工具，有些作品只列出其名稱，應進一步扼要說明其功能及其在研究中所扮演的角色。

7. 研究結果

科學研究的結果通常會產生數據與影像，數據應整理成表或圖；但不宜只呈現表與圖，應再針對表與圖闡述其所代表的意義。

有些作品文中之表與圖缺少標題及序號，應該改進。引用文獻中之表與圖應該註明來源。

研究產生的結果，不只討論與研究目的相符者；與研究目的不符者，也應該解釋，不宜忽略。

8. 結論

結論並非複製結果，而是以較一般性的學術語言，歸納研究結果，這部分應該改善。

9. 參考文獻

大部分的參考文獻都應再改善，不論採用何種格式，都應包括：作者、出版年份、論文或書籍名稱、出版地點及出版者或網址。

三. 其他建議

1. 研究主題應該力求創新，儘量避免題目與往年類似，作品的創新可再加強。
2. 數據整理宜再改進，實驗數據有效數字位數呈現要一致。
3. 數據的統計分析應再加強。

4. 圖與表製作要有數證為依據，且應有單位，簡潔清楚即可，毋需花俏。
5. 有些研究主題似乎超出參與同學 (特別是小學組) 的認知能力發展，部分展示的內容似已超過學生可理解的程度。學生報告時只提出一些名詞或術語，卻未必了解其真正的意義。建議選擇適合學生能理解的主題進行研究。
6. 科學研究報告之撰寫要用學術語言，例如專有名詞要用學名非俗名，對問題的描述要貼切且準確。
7. 科學研究內容之敘述要求精準，不能含糊其詞。
8. 安全檢查要依規定辦理，避免徒增評審及工作人員的負擔。
9. 另外，今年的報名件數，如國小數學科、地球科學、及行為與社會科學等，件數偏少，請各校及任課老師鼓勵同學參加。

從今天開始到參加全國科展，尚有約兩個月的時間，可以再精進作品報告說明書及其他準備工作，本人藉此提供若干意見給參展同學及其指導老師參考，希望可以繼續改善，使作品更為美好。

一件科展作品之可以在眾多的競爭者中脫穎而出，獨占鰲頭，不外乎有下列三項的表現：

1. 主題的獨創性與重要性。
2. 作品報告說明書的完整性與成熟度。
3. 簡報的清晰度與表達的流暢性。

1. 就主題的獨創性與重要性而言，選擇研究主題宜考慮：

(1) 主題與學科/領域有關，所涉及的問題是可研究或可解決者，(2) 研究者的能力所及 (如資料的取得、經費的支應、研究的時間等)，以及 (3) 不違反研究倫理的規範及安全等。

從今年各科的主題來看，大致能符合以上的要求，但其中獨創性可再加強。

現在利用科技比對系統，讓相關研究的相似情形無所遁形。作品間相似度高，未必指抄襲，或許是文獻的引述不當的問題所造成，不論何種情形，相似度高都反映原創性不足，此點是選擇研究主題應再改善之處。

2. 其次，就作品報告說明書的完整性與成熟度來看，因全文有 30 頁的限制，作

者對報告說明書的撰述宜先規劃章節的分配，對內容的安排要能取捨。例如，毋須目次，就不必呈現。研究器材的陳列太占篇幅，應改變排列方式，避免浪費篇幅。內容之撰寫可參考前面作品報告書之精進的提示，並要注意敘述的可讀性。

3.說明板簡報的清晰度與表達的流暢性

（1）簡報主要以圖與表為主，文字為輔。因簡報通常時間較短，呈現圖與表可讓聽眾大致了解結果的狀況或趨勢。

（2）參展同學的台風穩健，口齒清晰，但要避免給人記誦的感覺。口頭報告的速度可以緩慢一些，讓審查委員可以聽清楚。

以上提供同學與指導老師參考，希望對整體的作品報告說明書的精進有所助益!