彰化縣 114 年第 65 屆中小學科學展覽會實施計畫

本府 106 年 12 月 13 日府教學第 1060434458A 號函修正
本府 107 年 1 月 5 日府教學第 1070006908A 號函修正
本府 107 年 8 月 20 日府教學第 1070292731 號函修正
本府 108 年 12 月 6 日府教學第 1080433971 號函修正
本府 109 年 12 月 17 日府教學第 1090464833 號函修正
本府 110 年 11 月 30 日府教學第1100435061號函修正
本府 111 年 12 月 13 日府教學第 1110486226 號函修正
本府 113 年 1 月 3 日府教學第 1130000766 號函修正
本府 113 年 12 月 31 日府教學第 1130518877 號函修正

一、依據：中華民國中小學科學展覽會實施要點。

二、目的：

（一）激發學生對科學研習之興趣與獨立研究之潛能。

（二）提高學生對科學之思考力、創造力，與技術創新能力。

（三）培養學生對科學之正確觀念及態度。

（四）增進師生研習科學機會，倡導中小學科學研究風氣。

（五）改進中小學科學教學方法及增進教學效果。

（六）促使社會大眾重視科學研究，普及科學知識，發揚科學精神，協助科學教育之發展。

三、辦理單位：

（一）指導單位：教育部、國立臺灣科學教育館、國立彰化師範大學、國立臺中教育大學

（二）主辦單位：彰化縣政府教育處

（三）承辦單位：泰和國小、中山國小

（四）協辦單位：平和國小、彰化藝術高中

四、辦理地點：泰和國小、中山國小

五、辦理日期：請詳參附件七重要日程表

六、展覽活動：

（一）展覽組別

1．國民小學組（簡稱國小組）：本縣公私立小學四、五、六年級且未滿十五歲之學生或相當年級之高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育學生參加(參展作者一組最多以 6 名為限)。

2．國民中學組（簡稱國中組）：本縣公私立中學、縣立高中國中部國民中學且未滿十八歲之學生或相當年級之高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育學生參加(參展作者一組以 1 至 3 名為限)。

另依據「特殊教育學生調整入學年齡及修業年限實施辦法」第五條第二項各款規定辦理之學生，由該生越級就讀學校檢附下列各款資料報經主管教育行政機關審核通過並函轉主辦單位同意，該生得以其越級就讀之年級，比照前項組別參展。

1．學校報經主管教育行政機關核定之縮短修業年限方式及輔導計畫。

2．依主管教育行政機關所訂實施內容，就該生越級就讀之修習學科，逐

科（學習領域）評估學習起點行為及能力等相關資料。

3．該生成績考核紀錄及學習成就證明。

（二）展覽科別

1．國小組

（1）數學科

（2）物理科

（3）化學科

（4）生物科

（5）地球科學科

（6）生活與應用科學科(一)

（含機械/能源/光電/物理/資訊之工程與應用）

（7）生活與應用科學科(二)(含生物科技/食品科學)

（8）生活與應用科學科(三)(含化學工程/環境科學)

2．國中組

（1）數學科

（2）物理科

（3）化學科

（4）生物科

（5）地球科學科

（6）生活與應用科學科(一)

（含機械/能源/光電/物理/資訊之工程與應用）

（7）生活與應用科學科(二)(含生物科技/食品科學)

（8）生活與應用科學科(三)(含化學工程/環境科學)

（三）展覽內容

參展作品之內容應以學生所學習教材內容所做之科學研究為主。參展學生應於作品說明書研究動機項下說明參展作品與教材之相關性（教學單元）；指導教師並應於作品送展表（如附件一）簽署認證前項說明。

（四）評審委員

由本府遴聘合格專任教師及大專院校助理教授(含)以上人員擔任評審委員，請各縣市推薦評審，推薦條件以曾擔任全國科學展覽會之評審委員為優先。並分科辦理，每科評審委員應聘請二人(含)以上，不得連續三年擔任本縣評審工作(同組同科)。評審委員組成『科學展覽作品安全審查會』，對參展作品預作審查。

（五）評審標準

由評審委員參酌下列標準評定之，並特別注意作品是否為作者親自製作。

1．研究主題

(1)清楚且聚焦。

(2)對相關研究領域有貢獻。

(3)可用科學方法檢驗。

(4)鄉土之相關性。

(5)教材之相關性。

２．創意、學術或實用價值

(1)有原創性，方法具可行性。

(2)對科學、社會或經濟有產生影響之潛力。

３．科學方法之適切性

(1)設計周全之研究計畫。

(2)控因及變因清楚、適當及完整。

(3)有系統地收集數據及分析。

(4)結果具有再現性。

(5)適當地應用數學及統計方法。

(6)數據足以證實結論及釋義。

４．展示及表達能力

(1)海報資料具邏輯性。

(2)海報有清晰之圖表及圖例。

(3)備實驗紀錄簿(研究日誌)及參考文獻。

(4)回答問題，清楚、簡潔、且思考縝密。

(5)了解與作品相關之基本科學原理。

(6)了解結果與結論之釋義及限制。

(7)處理與執行作品之獨立度。

(8)團體作品所有之作者對於作品都理解且都有貢獻。

(9)未來進一步研究構思與方向。

（六）作品規格

1．本縣複審現場參展作品展示板規格如附件七，三面「冂」型張貼作品海報送件。

2．參加複審現場參展作品應依照全國科學展覽會統一規格製作，作品海報以「冂」型展示，規格為左右兩側各寬 65 公分，高 120 公分；中間寬 75 公分，高 120 公分；中間上方作品標題板寬 75 公分，高 20 公分。

3．參展作品須符合『參展安全規則』(如附件五）及『作品規格』各項規定，違者不得參展。

七、獎勵件數及額度：

甲、錄取件數

（一）進入複審之作品，以送件各組各科件數四成為原則，惟將視作品優劣酌予增減；未進入複審之作品不另予獎勵。

（二）達「複審」標準者，參加複審現場參展，因應賽場規模，參加複審現場參展總件數至多 360 件。

乙、獲全縣複審決選

（一）「第一名」：學生頒給縣級獎狀、指導教師記功一次。第一名是否取得代表本縣參加全國科展競賽代表權，依當年度國立臺灣科學教育館函送各縣市參展作品件數分配表，由評審會議決議。取得代表權學校，本府另

補助所屬學校參與全國科學展覽每件新臺幣3萬元，以及交通費及膳費，得獎學校請函報經費概算，由本府核定後覈實支用，並於活動結束後一個月內檢附領據、收支結算表報府核銷。

(二)「第二名」：學生（縣級獎狀）、指導教師（嘉獎二次）。

(三)「第三名」：學生（縣級獎狀）、指導教師（嘉獎一次）。

(四)「佳作」：學生（縣級獎狀）、指導教師（縣級獎狀）。

（五）團隊合作獎：學生（縣級獎狀）、指導教師（嘉獎一次）。

（六）鄉土教材獎：學生（縣級獎狀）、指導教師（嘉獎一次）。

（七）探究精神獎：學生（縣級獎狀）、指導教師（嘉獎一次）。

（八）團體精進獎：(國小組、國中組)

1．第一名：所屬學校三人各嘉獎二次。

2．第二名：所屬學校二人各嘉獎二次。

3．第三名：所屬學校二人各嘉獎一次。

4．第四至六名：所屬學校一至二人各核發獎狀。

（九）小學團體獎甲組（廿五班以上）：

1．第一名：所屬學校三人各嘉獎二次。

2．第二名：所屬學校二人各嘉獎二次。

3．第三名：所屬學校二人各嘉獎一次。

4．第四至六名：所屬學校一至二人各核發獎狀。

（十）小學團體獎乙組（七班至二十四班）。

1．第一名：所屬學校三人各嘉獎二次。

2．第二名：所屬學校二人各嘉獎二次。

3．第三名：所屬學校二人各嘉獎一次。

4．第四至六名：所屬學校一至二人各核發獎狀。

（十一）小學團體獎丙組（六班以下）。

1．第一名：所屬學校三人各嘉獎二次。

2．第二名：所屬學校二人各嘉獎二次。

3．第三名：所屬學校二人各嘉獎一次。

4．第四名至六名：所屬學校一至二人各核發獎狀。

（十二）中學組團體獎比照小學團體獎甲組辦理。

丙、第一名作品代表本縣參加全國科展，敘獎如后。

（一）全國第一名：指導教師（大功一次）。

（二）全國第二名：指導教師（記功二次）。

（三）全國第三名：指導教師（記功一次）。

（四）全國佳作：指導教師（嘉獎二次）。

（五）全國其他榮譽獎：指導教師（嘉獎一次）。

丁、全國賽團體獎得獎學校行政獎勵敘獎。

(一)全國賽團體獎第一名：嘉獎一次4位。

(二)全國賽團體獎第二名：嘉獎一次3位。

(三)全國賽團體獎第三名：嘉獎一次2位。

戊、承辦本項活動工作人員依實際工作績效獎勵。

八、經費：由主辦單位於年度經費預算支應。

九、注意事項：

（一）各校應提出作品一件以上參展，參展作品之指導教師應為現職任教於公私立中小學校之合格教師、經合法任用之現職兼任代課及代理教師或實習教師或依據高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育實施條例並獲主管機關許可教育計畫之列冊教學人員（以下簡稱實驗教育教學者），已退休教師不得擔任參展作品指導教師。如有代課及代理教師或實習老師指導，請於作品送展表內註明，例：王○○（實習）、林○○（代課或代理），送件後禁止修改參加人員名單。

（二）學校對於學生從事科學研究，可鼓勵團體方式進行，科展作品亦得共同研製。國中組最多三名、國小組最多六名為限。未實際參加研究製作之學生，不得列報為作者。

（三）學校對參展作品應予建檔存查（學校可鼓勵學生將作品製作成網頁，並將學生作品內容建構為學校網站之一部分），並避免學生仿製或抄襲他人之研究成果。

（四）團體積分計算：各校每提出一件作品參展給予基本分數一分；獲佳作之作品每件加計二分，第三名之作品每件加計四分，第二名之作品每件加計六分，第一名之作品每件加計九分。若同組學校之積分相同時，則依獲第一名作品件數多寡決定名次；如仍相同，則依獲第二名作品件數多寡決定名次，依此類推。

（五）各校於送件期限內，將下列各項資料電子檔上傳「彰化縣 113 年第 64 屆中小學科學展覽會專網」始完成報名程序。並將書面資料郵寄或親自送達本縣科展承辦單位；逾期、資料不全或格式不符者不予受理。

書面資料包含：

1. 作品書面一式 3 份，作品送展表 1 份。
2. 作品送展表如附件一，由本縣科展專網列印產生，單獨使用一張）。（作品送展表指導老師簽名欄請務必親自簽名，夾於送件資料請勿裝訂）。說明書封面如附件二，僅能書寫科別、組別、作品名稱、關鍵詞及編號。作品說明書格式如附件三，上傳報名專網之電腦檔案與作品說明書內容須一致，文字與圖表及封面須排版完成於一個檔案中。
3. 各校上傳作品應含說明書封面及作品說明書，合併為同一檔案，並轉為 PDF 檔。

（六）作品各項基本資料均以學校所送「作品送展表」為依據，除因本府科展承辦單位誤繕之資料外，不得更改參展作品及作者相關基本資料。

（七）參展作品之研究日誌本或實驗觀察原始紀錄本（須記錄於騎馬釘或線膠裝訂成冊筆記本）應攜往評審會場供評審委員審閱，請勿將研究日誌本或實驗觀察原始紀錄本寄交本府，本府不代為轉交評審委員。如因此影響成

績者，一概由參展作者自行負責。

（八）評審期間每件作品作者（限列名者）應到場說明並回答評審委員問題。

（九）作者於評審會場說明時，對作品製作之參與率、指導教師指導範圍及協助製作情形、參考資料來源與改進及實驗原始紀錄等，均應坦誠詳實補充說明，提供評審委員參考。

（十）說明文字一律自左而右橫寫。

（十一）作品說明書總頁數以 30 頁為限（不含封面、封底及目錄），違反規定者，本府將不予受理，如因此影響成績者，一概由參展作者自行負責。作品若須詳加說明請自行將補充說明資料攜往評審會場，惟該些補充資料不納入評分範圍，內容包括：摘要（300 字以內含標點符號）、前言（含研究動機、目的、文獻回顧）、研究設備器材、研究過程或方法、研究結果、討論、結論、參考文獻資料等（如附件三）。

（十二）參展作品之第一指導教師以由第一作者同校教師或實驗教育教學者擔任為限。教師可跨縣市或跨校擔任參展作品指導教師，但須取得原服務學校之許可。

（十三）學生參與科展作品研製，可同學層跨校組成研究團隊，每位學生限報名乙件作品參展。

（十四）同學層跨校研究團隊之作品獲獎時，其團體成績採計以第一名作者係屬之學校為之。無學籍者成績不列入學校團體獎分數。

（十五）參展作品如係仿製或抄襲他人研究成果或以不同作者持同一件作品（或相似度極高）參展等違反研究倫理，且經評審委員會查核屬實者， 即撤銷其參展資格。對已得獎者，除撤銷其參展資格及所得獎勵，追回已發之獎金、獎狀、獎品外，並報請主管教育行政機關對該作品之作者及指導教師依相關規定予以懲處，並依情節停止參展一至三年。

（十六）參展之作品應由學生親自製作，不得由指導教師或他人代為製作，集體創作中未參與工作者不得列報為參展作品作者，實際未指導之教師亦不得列報，如違規定，經查證屬實者，除不予獎勵外，並報請主管教育行政機關對該作品之作者及指導教師依相關規定予以懲處，並依情節停止參展一至三年。

（十七）參展作品曾經參加國內外科學性競賽之作者，再次以同一主題或相近內容參展，需有新增研究成果，（新增內容起始日為參加本屆展覽會前一年內之研究作品，評審委員亦以此範圍進行審查。〉並填報延續性研究作品說明表(如**附件一之二**)，且附上前次參展作品說明書海報。其未依規定填報延續性研究作品說明表者，一經發現即撤銷當年參展資格。

（十八）參展作品於報名時應誠實填寫參展前曾經報名過之國內外相關科學競賽，若作者組成不異動，需填報延續性研究作品說明表。增列「本作品曾參加其他競賽紀錄表」(**如附件一之一**）及酌修「延續性研究作品說明表」。(**如附件一之二**)

（十九）參展之作品說明書自封面起不可出現作者、校長、指導教師及諮詢專家學者等姓名及就讀/任職單位等資訊；文中照片、圖片皆應註明出處來源。

（二十）凡採用電流驅動或照明之作品，應適用於 110 伏特及 60 週波之交流電，電源接線加裝保險絲，最高電流以不超過 3 安培為原則。

（二十一）參展作品配用之貴重或動態性儀具，請自行保管，評審結束後即自行攜回或派人照料，大會不負保管責任。

（二十二）科學展覽會結束後，所有作品由送展單位於規定時間內，自行派員拆卸領回，逾期大會不負保管之責。

（二十三）著作權授權規定：

1. 為擴大科學教育推廣功效，參展作品之著作財產權於著作財產權存續期間應授權彰化縣政府無償利用，且不限定該著作財產權之利用地域、時間、媒體型式、次數、重製次數、內容與方法，並不得對彰化縣政府行使著作人格權。
2. 為配合科學教育研究與推廣，參展作品得由本府安排於本府刊物、網站、光碟或其他媒體發表，並匯入彰化縣政府科學教育網資料庫，不另致酬。

（二十四）為符綜覈名實及避免重複敘獎，規定如下：

1. 得獎名次在參賽隊伍之二分之一以後者，不予敘獎，僅作為年終考績(成、核)之參考。
2. 參賽隊伍如同時獲得全縣比賽、全國比賽及精進團體獎與團體獎獎項，指導老師、學校校長及行政協助人員以擇優不重複敘獎為原則。
3. 獎勵對象，應確實指導學生研製作品參展，其屬無實質指導或所指導參展作品係仿製或抄襲他人研究成果等違反研究倫理情事，無論在何競賽階段，經查證屬實者，終身不在獎勵之列，並追回已發之獎狀、獎牌與獎金。

（二十五）進入複審學校布展時間為複審前一天上午 8 時開始，請於下午 4 時前布置完成，展板桌下不得擺放任何物品，未在規定時間內完成視同放棄，當天下午 4 時進行安全檢查。<u>複審當天不開放布展</u>。

（二十六）參加複審學校當天展示之器材如 3C 電子產品、手提電腦、研究日誌或實驗觀察原始紀錄本等需攜入會場，應於每梯次檢錄前 30 分鐘至泰和國小檢驗區審驗(※以呈現說明檔為主，其他不相關檔案當場請學校刪除)，審驗通過貼上審查通過標籤，始得攜入會場並於梯次複審結束即隨身攜帶出場，展版及其他物品於撤展時搬離會場。

十、本實施要點內展覽地點及日期、參加展覽件數及其他必要補充規定，於展出前適當時間公佈。

十一、本府保留解釋及修訂實施計畫之權利，並對競賽結果擁有最終決定權。

十二、本競賽列入十二年國教免試入學超額比序積分採計項目，並配合競賽項目獎勵原則，只採計第一名、第二名、第三名及佳作得獎項目，餘不採計。

附件一：作品送展表（本表由線上報名系統列印後，夾於作品說明書第一頁，請勿裝訂）

彰化縣 114 年第 65 屆中小學科學展覽會作品送展表

作品名稱		科別	
		組別	
作品研究起訖時間	**年 月 起 年 月 止**	**※本作品是否曾經參加過其他科學性競賽? □是(繳交附件一之一) □否 ※本作品是否為延續性研究作品? □是(繳交附件一之二) □否**	

作者姓名	1.	2.	3.	4.	5.	6.
出生日期	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日
身分證字號						
就讀學校(全銜)及年級						
工作項目及具體貢獻	%	%	%	%	%	%
第一作者學校地址及電話	郵遞區號：□□□			電話：		

指導教師姓名		
出生日期	年 月 日	年 月 日
身分證字號		
服務學校全銜		
行動電話		
E-mail		
指導項目、具體貢獻及比重	%	%

諮詢人員姓名(無則免填)					
身分別					
服務單位全銜					
諮詢內容					

本人已了解研究倫理的要義，且本參展作品係由作者親自製作，未仿製、抄襲其他研究成果。	**指導教師、作者簽名**	

備註：

一、作者最多限填 3 名（國小組最多 6 名），請區分主要作者與次要作者依序填寫作者姓名欄（1.為主要作者 2.為次要作者，其餘類推），並詳列作者對本作品之貢獻。

二、指導教師最多限填 2 名，未從事指導工作而列入者，報請主管教育行政機關查明處理。(代課及代理或實習教師請於指導教師姓名欄備註，例：王○○(實習)、林○○(代課或代理) 。

三、本表需繳交書面一式一份，**指導教師簽名欄請親自簽名，PDF 格式電腦檔案一份上傳「彰化縣 114 年第 65 屆中小學科學展覽會官方網站」**。

四、報名時請一併檢附證明文件，參賽學生請檢附學生證明文件(如在學證明)；指導老師請檢附服務證明文件(如服務證明書)。

五、攸關研究倫理，建議參展師生至以下資源修習：

(一)教育部臺灣學術倫理教育資源中心 https://ethics.moe.edu.tw/

(二)國立臺灣科學教育館 https://www.ntsec.gov.tw/（臺灣網路科教館－科展群傑廳－科展學習區）

(三)教育雲 https://cloud.edu.tw/

附件一之一

本作品曾報名其他競賽紀錄表

一、 本屆參展作品之主題有曾報名國內外其他科學性競賽、博覽會、展覽會等，請詳實填寫下列表格。

二、 作者組成不異動，請填寫延續性研究作品說明表(附件一之二)。

三、 作者團隊異動，視為新作品，不需填寫延續性研究作品說明表。若經比對系統檢核並經評審委員確認抄襲前作品，即為違反研究倫理。

請填寫之前研究作品參賽年(屆)次、作品名稱、參展名稱、作者、指導教師等

參賽年(屆)次	參展名稱	作品名稱	作者姓名	指導教師姓名
(範例)第 43 屆	全國中小學科展	水火箭探究	陳 OO、林 OO	張 OO
(範例)2004 年	臺灣國際科展	水火箭運動軌跡探究	陳 OO	張 OO、王 OO

備註：1.校內競賽不需填寫。

2.當屆地方、分區科學展覽會競賽紀錄不需填寫。

附件一之二

延續性研究作品說明表

一、本屆參展作品為作者(作者組成不異動)延續自己已發表過之研究內容再進行延伸研究，須檢附此說明表【須一併檢附最近一次已參展研究作品說明書、報告或其他資料】。

二、新增內容起始日為參加本屆展覽會前，一年內之研究，評審委員亦以此範圍進行審查。

學生姓名：　　就讀學校：

作品名稱：

請依下列各項，列出此次參展之作品內容，與先前已完成之研究作品不同之處。

更新項目確認 (請勾選)	項目	本屆參展作品之更新要點 (有勾選之項目需於此欄說明)
	題目	
	摘要	
	前言 (含研究動機、目的)	
	研究方法或過程	
	結論與應用	
	參考文獻	
	其他更新	

附件：

☐ 最近一次已參展研究作品說明書、報告或其他資料(　　年)

作者本人及指導教師皆確認據實填寫上述各項內容，並僅將一年內的後續研究內容發表於作品說明書及展示海報上，以前年度之研究內容已據實列為參考資料，並明顯標示。

☐ 學生簽名　　日期：

☐ 指導教師簽名　　日期：

附件二：說明書封面

彰化縣 114 年第 65 屆中小學科學展覽會
作品說明書

科　　別：

組　　別：

作品名稱：

關 鍵 詞：　　、　　、　　（最多 3 個）

編　　號：

製作說明：

1.說明書封面填寫科別、組別、作品名稱、關鍵詞及**編號**。

（作品名稱請與送展表作品名稱相符）

2.**編號依系統產出填列**。

3.請統一裝訂於左側。

4.**說明書封面併同作品說明書**電腦檔案（PDF 檔 1 份，檔案大小限 10M Bytes 以內）應於送件期限內，將電子檔上傳「彰化縣 114 年第 65 屆中小學科學展覽會官方網站」方完成報名程序，並將「**說明書封面併同作品說明書**」書面一式 3 份，派員送達本縣科展承辦單位；逾期、資料不全或格式不符者不予受理。如影響成績者，概由參展學校負責。

附件三：作品說明書格式

作品名稱
摘要（300 字以內含標點符號）
壹、前言（含研究動機、目的、文獻回顧）
貳、研究設備及器材
參、研究過程或方法
肆、研究結果
伍、討論
陸、結論
柒、參考文獻資料

※書寫說明：

1.作品說明書一律以 A4 大小紙張由左至右打字印刷（或正楷書寫影印）並裝訂成冊。
2.作品說明書內容，總頁數以 30 頁為限（不含封面、封底及目錄）。
3.內容使用標題次序為壹、一、(一)、１、(１)。
4.研究動機內容應包括作品與教材相關性（教學單元）之說明。
5.原始紀錄資料（一律以 A4 大小紙張裝訂成冊）須攜往評審會場供評審委員查閱，請勿將研究日誌或實驗觀察原始紀錄正本或影本寄交承辦單位，承辦單位將予以退回，不代為轉交評審委員。
6.作品說明書自本頁起請勿出現校名、作者、校長及指導教師姓名等，並且照片中不得出現作者或指導教師之臉部，以便密封作業。
7.本**作品說明書**電腦檔案（PDF 檔 1 份，檔案大小限 10M Bytes 以內）應於送件期限內，將電子檔上傳「彰化縣科學教育暨科展資源網」方完成報名程序，並將「**說明書封面併同作品說明書**」書面一式 3 份，派員送達本縣科展承辦單位；逾期、資料不全或格式不符者不予受理。如影響成績者，概由參展學校負責。
8. 作品若有引用他人研究、延續自己先前已發表之研究等，應在作品說明書中詳實寫出本次作品創新部分或自己參與研究之比重。
9.參考資料書寫方式請參考最新 APA 格式。

附件四：

壹、封面：

一、版面設定：上、下、左、右各 2cm

二、封面字型：16 級

貳、內頁：

一、版面設定：上、下、左、右各 2cm

二、字型：新細明體

三、行距：1.5 倍行高

四、主題字級：16 級粗體、置中

五、內文字級：12 級

六、項目符號順序：

例：

壹、 XXXXXXX

一、 XXXXXXX

(一) XXXXXXX

1. XXXXXX

(1) XXXXXX

貳、 OOOOOOOO

一、 OOOOOOO

(一) XXXXXXX

1. OOOOOO

(1) OOOOOOO

參、對齊點：使用定位點對齊或表格對齊

一、定位點

AAAAAAA BBBBBBBB

CCCCCCC DDDDDDD

二、表格

AAAAAA	BBBBBBB
CCCCCCC	DDDDDDD

肆、電子檔：

一、文字與圖表及封面須排版完成於1個檔案中。

二、以PDF檔及PDF圖檔為限。

三、檔案名稱為作品名稱。

四、檔案大小限10M Bytes以內。

五、一律以內文第一頁起始插入頁碼。

附件五

中華民國中小學科學展覽會參展安全規則

前言

中華民國中小學科學展覽會參展安全規則之訂定源起於，我國歷年來推送全國科展優勝作品參加美國國際科學展覽會，而該會設置有安全審查之良好制度，基於企與國際科展接軌，並為培養我國學生從事科學研究正確之道德觀念，維護作者與觀眾之安全，故於民國 77 年開始草擬，並於民國 78 年 1 月 28 日獲教育部台（78）中字第 04307 號函核備，並於民國 79 年暨第 30 屆全國科展時正式實施，後續又逐年增修條文以符合國情及科展實際需求。

壹、宗旨：

為協助各級中小學科學展覽會對於學生從事研究之主題及方式加以合理規範，特訂定本規則。

貳、組織：

於全國中小學科學展覽會設『科學展覽作品審查委員會』遴聘具有生命科學、化學、物理或應用科學等相關科系助理教授以上資格之專家學者為委員，並互推一位委員為召集人，專司參展作品之審查工作，至於有關參展安全規則諮詢服務，得函請國立臺灣科學教育館轉請審查委員或專家學者予以說明。

參、準則：

一、從事科學研究應以善待生物及不影響生態為原則，於製作展品時，尤應將維護作者自身及觀眾之安全健康及保護生物之生存環境為主要考慮因素，並不得有虐待動物、影響稀有植物生存之傾向。

二、對保育類之動植物從事研究時，須獲得行政院農業委員會之同意書。

肆、審查：

一、參展作品於收件時須依本安全規則各項規定予以檢查，收件後若經安全審查發現不合規定者得作『請即改正』、『不准參展』之處分。

二、作品中如有下列情況則不准參展：

（一）有害微生物及危險性生物。

（二）劇毒性、爆炸性、放射性(不含 X 光繞射)、致癌性或引起突變性及麻禁藥之物品。

（三）雷射使用違反我國及國際雷射標準相關規範。

（四）違反我國電力規範、電工法規及電器安全規定。

伍、禁止展出事項：

一、下列作品於公開展出時必須以繪圖、圖表、照片或影片等方式展出。

（一）所有的動物、植物以及動物的胚胎、家禽幼雛、蝌蚪等活的生命物質。

（二）動物標本或以任何方式保存之脊椎或非脊椎動物。

（三）無論有無生命的植物材料。

（四）土壤、砂、石或廢棄物。

（五）人類的牙齒、頭髮、指甲、細胞組織、血液以及腦脊髓液等，人體其他所有部份均不得以任何方式展出。

（六）所有一切微生物的試驗步驟與結果。

（七）所有化學品包含水，禁止以任何方式現場展示。

（八）乾冰或其他會昇華相變的固體。

（九）尖銳物品，例如：注射器、針、吸管(pepettes)、刀...等。

（十）玻璃或玻璃物質，除安全審查委員認定為展示品必須存在之零件，如商業產品上不可分離之零件(例：電腦螢幕...等)。

（十一）食物、濃酸、濃鹼、易燃物或任何經安全審查委員認定不安全之設備(例: 大型真空管、具危險性之射線產生裝置、裝有易燃液體或氣體之箱形物、加壓箱...等)容易引起公共危險性的物品。

二、實驗過程中有影響觀眾心理或生理健康或殘害動物之虞之圖片、照片或影片。

三、評審期間禁止使用可對外聯結之網路及操作展示作品。

陸、限制研究事項：

一、在實驗過程中不可在未設置防護措施之環境下從事研究。實驗過程涉及高電壓、雷射裝置或 X 光之使用，須檢附電壓雷射 X 光風險性評估表(格式如附件五之一)。

二、從事生物專題研究時，需說明依法取得之生物來源，並需取得在校生物教師許可，以不虐待生物為原則。細目如次：

1．以脊椎動物為研究對象時（需出具脊椎動物研究切結書，如附件五之二)，需培養學生正確道德觀念，以合法之取材方式，瞭解研究動物之目的在促進動物生存，而能於研究過程中給予動物適當之照顧，且不得進行任何足以使動物受傷害或死亡之教學或實驗。如能鼓勵學生多以單細胞生物或無脊椎動物為研究題材最好。

2．以人類為研究對象時，必須符合醫療法之規定（需附上人類研究切結書，如附件五之三），且須在不影響人類生理、心理及不具危險性之前提下從事研究，並出具必要之證明文件。

3．以遺傳基因重組為研究對象時，須符合國家科學及技術委員會頒行『基因重組試驗手冊』之規定（需附上基因重組實驗同意書，格式如附件五之四）；參展作品之安全措施以手冊中所規定之Ｐ１安全等級為限，並須出具實驗室證明。

4．不得從事生物安全第二等級(BSL-2)(含)以上有害微生物及危險性生物之研究。

三、在實驗過程中，不得使用劇毒性、爆炸性、放射性(不含 X 光繞射)、致癌性或引起突變性及麻禁藥之物品。

柒、許可操作事項：

參展作品若使用機械電器或雷射裝置，應符合下列規定使得操作之：

一、作者必須在現場親自操作。

二、使用交流電壓 220 伏特以下(含)或直流電 36 伏特以下(含)之電源並須符合用電安全規定。凡採用電流驅動或照明之作品，經適用於 110 伏特及 60 週波之交流電，電源接線加裝保險絲，最高電流以不超過 3 安培為原則。

三、有關壓力操作以 1.5 個大氣壓力為原則。

四、符合國際雷射規範 IEC 60825 第二等級 1mW 以下(含)規範。

五、停止操作時須立即切斷電源。

六、須設置防護措施，以防止觀眾靠近。

七、除上述規定外，須設置明顯標示。

捌、附則：

本安全規則經「中華民國科學展覽會諮詢委員會」決議通過後報請教育部備查實施，修正時亦同。

附件五之一

電壓雷射 X 光風險性評估表

凡涉及運用具危險性設備(設計)或從事潛在有害的或具危險性活動者，皆須檢附此表格(例如：涉及操作交流電壓超過 220 伏特、直流電壓超過 36 伏特、雷射裝置或 X 光等實驗作品)【此表格必須於實驗進行前填妥】

學生姓名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿就讀學校：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

作品名稱：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

1. 列出所有運用之具風險性之活動、設備(設計);須包含使用電壓數值或雷射等級。

2. 標示、敘明並評估此作品所涉及之風險及危險性。

3. 描述採取何種預防措施與實驗過程以降低風險及危險性。

4. 列出安全資訊之來源。

5. 以下由具相關資格證照之研究人員、主管人員填寫：

本人同意上述危險性評估與安全預防措施及程序，並證明本人熟知學生研究過程並將直接監督其實驗操作。

□ 學校；指導教師簽名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿日期：＿＿＿＿＿＿＿＿

□ 大學或研究機構＊；教授或研究員簽名＿＿＿＿＿＿＿＿ 日期：＿＿＿＿＿

服務機關：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（請蓋系所戳章）電話：＿＿＿＿＿＿＿＿

地址：

＊實驗涉及雷射，均須符合國家標準檢驗局 CNS 11640 雷射安全使用標準、行政院原子能委員會規範及國際標準 IEC 60825 規範。

＊實驗涉及高電壓者，須符合我國電力規範、電工法規及電器安全規範。

附件五之二

脊椎動物研究切結書

學生姓名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿就讀學校：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

作品名稱：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

1. 研究之動物名稱及數量。

2. 如何依法取得動物之來源*？

3. 簡述研究過程，並說明使用脊椎動物之必要性。

4. 是否解剖或傷害動物？是否由合格獸醫師或相關領域之科學家進行相關實驗操作*? 請詳述實驗方式及如何將傷害減至最低。

5. 進行實驗地點：

□ 家中；家長簽名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿日期：＿＿＿＿＿＿＿＿

□ 學校；指導教師簽名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿日期：＿＿＿＿＿＿＿＿

□ 大學或研究機構；教授或研究員簽名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿日期：＿＿＿＿＿＿＿＿

服務機關：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（請蓋機關印信）電話：＿＿＿＿＿＿＿＿

地址：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

【註一】保育類動物須獲得農業部同意書。

【註二】需檢附獸醫師或相關領域之科學家證明函。

附件五之三

人類研究切結書

學生姓名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿就讀學校：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

作品名稱：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

1. 人類研究是否屬於衛生署公告之人體試驗研究醫療法規規範？□否 □是；請　　詳述：

2. 詳述研究對象及研究內容，並說明使用人類或人類來源之檢體進行研究之必要性與合理性。

3. 詳述研究對象之取得方式（Informed Consent），若有使用人類來源之檢體，取得之途逕必須符合衛生署公告之人體試驗法規，並檢附受試者知情同意書。

4. 簡述如何減輕研究過程所發生之人體危險或傷害。

5. 研究過程是否有危險性？（例：牽涉生理、心理實驗而導致人體損傷、法律問題、社會安全…等）□否 □是；請詳述：

6. 研究過程是否有老師或醫療人員指導？□是 □否；請詳述：＿＿＿＿＿＿＿＿

7. 進行實驗地點：

□家中；家長簽名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿日期：＿＿＿＿＿＿＿＿

□學校；指導教師簽名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿日期：＿＿＿＿＿＿＿＿

□大學□研究機構□醫院□其它＿＿＿＿＿；教授、研究員或醫療人員簽名＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿職稱：＿＿＿＿＿服務機關：(請蓋機關印信)＿＿＿＿＿＿＿＿

電話：＿＿＿＿＿地址：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿日期：＿＿＿＿＿＿＿＿

8. 依據衛生署公告之醫療法規定，若進行人體試驗研究時，需檢附「人體試驗委員會同意書」。指導人員最近六年需研習醫學倫理課程九小時以上。(行政院衛生署衛生法規資料網址: http://dohlaw.doh.gov.tw/Chi/Default.asp)

附件五之四

基因重組實驗同意書

學生姓名：_____就讀學校：_____

作品名稱：_____

凡進行基因重組實驗須由實驗室負責人填寫本同意書

實驗室負責人：_____職稱：_____電話及傳真：_____

執行機構、系所：_____

1、實驗內容：　是否進行基因重組之實驗？ ----------□是

是否進行微生物培養的實驗？ --------□是

是否進行基因轉殖之動物實驗？ ------□是

是否進行基因轉殖之植物實驗？ ------□是

是否為自交植物？ ----------□是

2、重組基因、微生物、病毒及寄主之其安全等級（參考國家科學及技術委員會基因重組實驗守則附表二）

a. 重組基因來源名稱：_____

□第一級危險群，□第二級危險群，□第三級危險群，□第四級危險群，

□動物，□植物

b. 進行重組基因之微生物或病毒宿主名稱：_____

□第一級危險群，□第二級危險群，□第三級危險群，□第四級危險群

c. 進行重組基因之細胞、植物或動物宿主名稱：_____

3、基因轉殖實驗設備及轉殖方法

a. 具備之基因轉殖之動物實驗設備：□SPF 設備;　□IVC 設備;

其他〔名稱〕_____

b. 具備之基因轉殖之植物實驗設備：□生長箱;　□溫室;　□農場;

其他〔名稱〕_____

c. 基因轉殖方法：□virus;　□microinjection;　□liposome;　□gene gun;□_____

4、進行本研究所需之安全等級：□P1　□P2　□P3　□P4

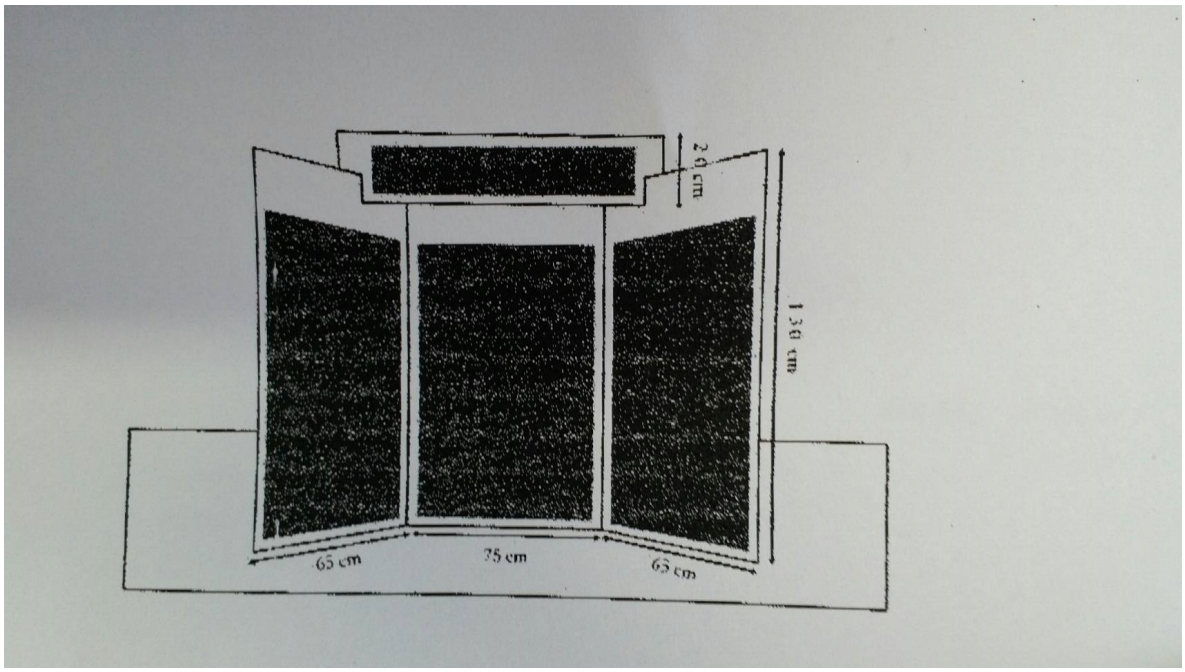
5、進行本研究之實驗室 _____生物安全等級：□P1 □P2 □P3 □P4

實驗室負責人簽名：_____　　年　　月

附件六：彰化縣 114 年第 65 屆中小學科學展覽會重要日程表

日期(星期)	工作內容	備註
第 65 屆科展說明會： 114 年 1 月 8 日(星期三)	說明科展規定及網路報名須知	訂於 114 年 1 月 8 日(星期三) 下午 2 時假泰和國小辦理
一、網路報名時間： 114 年 2 月 21 日（星期五）上午 8 時至 114 年 3 月 5 日（星期三）下午 4 時止。 **二、作品說明書紙本收件時間：** 114 年 3 月 4 日（星期二）上午 8 時至 114 年 3 月 5 日（星期三）下午 4 時止。 **三、作品說明書網路收件：** 114 年 2 月 21 日（星期五）上午 8 時至 114 年 3 月 7 日（星期五）下午 4 時止。	作品說明書收件 （114 年度以網路收件，線上審查，並收繳核章紙本存檔）	一、科展相關報名資料請於期限內上傳本縣科展官方網站，**紙本資料確實簽章後統一於 114 年 3 月 5 日下午 4 時前繳交。** 二、作品說明書一式三份（請統一裝訂於左側)與作品送展表一式一份；請以電腦繕打，指導教師簽名部分請親自簽名，電子檔 PDF 上傳「彰化縣 114 年第 65 屆中小學科學展覽會官方網站」。 三、收件地點：泰和國小。
114 年 3 月 19 日（星期三）下午 10 時前	初審成績公佈	一、彰化縣 114 年第 65 屆中小學科學展覽會官方網站。 二、評審評語於 114 年 4 月 2 日（星期三）下午 10 時前公告。
114 年 3 月 26 日（星期三）上午 8 時至下午 4 時前	複審展示板領取	泰和國小
114 年 4 月 7 日（星期一）上午 8 時至下午 4 時前	展示板收件佈置	泰和國小 **收件地點：泰和國小**
114 年 4 月 8 日（星期二）上午 8 時至下午 5 時 30 分	複審及檢錄前 30 分鐘，需攜入會場 3C 產品等檢驗貼標籤	泰和國小、中山國小、平和國小、彰化藝術高中 **地點：泰和國小**
114 年 4 月 9 日（星期三）下午 5 時 30 分前	複審成績公佈	一、彰化縣 114 年第 65 屆中小學科學展覽會官方網站。 二、評審評語於 114 年 4 月 18 日（星期五）下午 10 時前公告。
114 年 4 月 10 日（星期四）上午 8 時至下午 4 時前	撤展領回展示板	**地點：泰和國小**
114 年 5 月 3 日（星期六）上午 9 時	縣賽頒獎典禮各科組（第 1、2、3 名）團隊出席	**一、各科組第 1-3 名團隊頒獎表揚** **二、全國科展競賽說明會**(代表本縣參加全國科展競賽團隊) **三、地點：泰和國小**
114 年 4 月 26 日（星期六）、 114 年 5 月 17 日（星期六）、 114 年 5 月 24 日（星期六）、 114 年 6 月 07 日（星期六）、	全國科展代表隊選手集訓(拔尖計畫)	**地點：泰和國小**
114 年 7 月 14 日（星期一）～7 月 18 日（星期五）	第 65 屆全國科展	新竹市（全國科展期程）

附件八：本縣複審現場參展作品展示板規格



說明：(以下為引用全國科展補充)

一、全國中小學科學展覽會作品說明板由國立臺灣科學教育館統一提供(作者自行組合)。

二、作品說明板為由圖A（標題板)、B（海報張貼板)、C（陳列位置）二塊瓦楞紙板組合而成，組合後成近似「冂」型放置於桌面上。標題板海報版面尺寸：寬75cm×高20cm、左右兩邊海報張貼板版面尺寸：寬65cm×高120cm、中間海報張貼板版面尺寸寬75cm×高120cm。

三、作品請儘量以文字及圖片說明，若有實物展出，以可以放置在桌面上，深六十公分，寬七十公分，高五十公分，以不影響海報展示，且重量不得超過二十公斤為原則。過大過重之物品不得送展，若有必要得採影片方式展示。

四、作品說明海報不得有浮貼頁、尺寸不可超過邊框、作品說明板桌面下不得擺放任何物品、禁止使用保麗龍、珍珠版等各種立體材質製作說明板內容。

五、參展作者可針對作品說明板進行版面美化，但所有裝飾物品均不得超過邊框，並請注意所使用材料是否環保。

六、作者基本資料（組別、科別、學校名稱、指導教師及作者姓名)，請勿繕寫張貼，以維護評審公平性。

七、參展作品須符合『參展安全規則』及『作品規格』各項規定，違者不得參展。補充說明文件（須裝訂成冊)，均不得超過陳列板之外。