

全國高級中等學校化工群 113 年專題實作及創意競賽複賽實施計畫

112 年 10 月 31 日全國高級中等學校專業群科專題實作及創意競賽工作小組會議修正
112 年 11 月 24 日全國高級中等學校專業群科聯席會議修正

壹、依據

- 一、行政院 112 年 2 月 21 日修正公告技術及職業教育政策綱領。
- 二、教育部十二年國民基本教育課程綱要總綱。
- 三、全國高級中等學校專業群科 113 年專題實作及創意競賽實施計畫。

貳、目的

- 一、落實全國高級中等學校專業群科之專題實作課程，培養創新思考模式，提昇實作能力、科際知識整合及人際溝通合作能力。
- 二、激發學生創意創新的興趣、想像力、思考力及創造力，進而養成研究精神。
- 三、倡導學生研究發明風氣，奠定科技及研究發展基礎。
- 四、引導全國高級中等學校專業群科教師重視專題實作課程教學，以逐級競賽方式拓展學生參與學習之視野與機會，體現 108 課綱精神。
- 五、配合 108 課綱，鼓勵學生跨群科合作進行專題實作或創意發明，培養跨群科能力。

參、辦理單位

- 一、主辦單位：教育部國民及學前教育署
- 二、承辦單位：化工群科中心(臺中市立沙鹿工業高級中等學校)

肆、組織

為辦理「全國高級中等學校化工群 113 年專題實作及創意競賽複賽」(以下簡稱本競賽)，特組成「全國高級中等學校化工群 113 年專題實作及創意競賽複賽委員會」(以下簡稱本會)，其組織如下：

- 一、本會置主任委員一人，由化工群科中心校長兼任之。
- 二、本會置委員若干人，由主任委員聘任之。
- 三、本會聘請學者專家、業界代表擔任競賽評審委員。
- 四、本會置總幹事一人及行政組、競賽組、總務組、會計組，各組設組長一人、組員若干人，均由主任委員聘任之。
- 五、本會會址設於臺中市立沙鹿工業高級中等學校，地址：臺中市沙鹿區臺灣大道七段 823 號。

伍、參賽對象

- 一、全國高級中等學校專業群科及綜合高中學程-專門學程在學學生(含非學校型態實驗教育取得學籍者)。
- 二、相當於前項教育階段，參與高級中等學校教育階段非學校型態實驗教育未取得學籍，其實驗教育計畫課程所屬類型為技術型之學生。

陸、參賽限制及規定

- 一、本競賽分為「專題組」及「創意組」兩組，每件參賽作品須於報名表上勾選參賽組別，每件作品限報名 1 組 1 群，每位學生僅限報名 1 組 1 件作品，且須依規定繳交資料，如違反上述規定，則取消參賽資格。
- 二、參賽限制：
 - (一)專題組

每件參賽作品限 2 至 5 位高二以上在學學生報名。如有跨群學生共同參賽，該參賽作品須有超過三分之一學生隸屬於本群，始能報名本群。
 - (二)創意組

每件參賽作品以 3 位在學學生報名為上限，報名群別不受就讀科別限制，但須符合本群屬性。
- 三、參賽作品之組員及指導教師皆須屬於同一學校，指導教師最多 2 名且須為該校編制內或代理教師。
- 四、所有作品皆須簽署未曾獲得國際性、全國性同性質於升學時可加分之獲獎聲明書(附件 6 報名表及聲明書)；相關可加分競賽之最新資訊請參考：「技專校院招生委員會聯合會」網站(<https://www.jctv.ntut.edu.tw>)公告之「四技二專甄選入學」及「四技二專甄審入學」簡章。
- 五、參賽作品應由參賽學生親自創作，不得仿製或抄襲他人作品，如經查證有上述情事者，取消參賽資格；得獎者追回獎狀及補助材料費。
- 六、參賽作品只要曾有其他競賽參賽紀錄(包括進行中)，皆須填報「參賽歷程異同說明書」(如附件 2)，並檢附相關作品說明書之電子檔；如未依規定填報，一經發現即撤銷當年參賽資格。
- 七、複、決賽之參賽學生及指導老師須一致，於報名後即不得更換、亦不可更換參賽組別及群別，若因不可抗拒之因素(如生病或其他重大事項)，須於決賽前由該組作品之學校檢附證明文件(如診斷證明等)，並行文至「國立臺灣師範大學(全國高級中等學校專業群科專題實作及創意競賽委員會)」，經該會核定始可更換。
- 八、參賽學生因個人因素欲放棄參與決賽之權利，須於決賽前由該組作品之學校檢附該學生之親簽同意書行文至「國立臺灣師範大學(全國高級中等學校專業群科專題實作及創意競賽委員會)」說明，經該會同意後始得棄賽。
- 九、參加決賽學生應全程參與該競賽評審日之活動(佈展、安全審查及頒獎可由各組派代表出席)，如有不可抗拒之因素(如生病或其他重大事項)，須由該組作品之學校於 113 年 5 月 3 日(五)當日前檢具證明文件，並行文至「國立臺灣師範大學(全國高級中等學校專業群科專題實作及創意競賽委員會)」後，經該會核定始可請假。如學生臨時請病假無法事先行文，則可於競賽後補申請行文。

十、如對複賽競賽結果有疑慮者，須於 113 年 3 月 19 日(二)前由學校正式行文至本會提出申訴，由本會召開相關會議審查並函覆。逾期或其他申訴方式則不受理。

柒、競賽時間地點

一、評審時間：113 年 3 月 15 日(五)。

二、評審地點：臺中市立沙鹿工業高級中等學校。

三、評審結果公告時間：113 年 3 月 15 日(五)下午 16：00 前於化工群科中心網站公告。

捌、報名方式

一、書面資料繳交時間：113 年 2 月 19 日(一)起至 2 月 23 日(五)止，以郵戳為憑。

二、報名資料

報名資料含紙本及電子檔光碟/隨身碟，務必掛號寄至化工群科中心（臺中市立沙鹿工業高級中等學校），校址：433029 臺中市沙鹿區臺灣大道七段 823 號。信封上註明「全國高級中等學校化工群 113 年專題實作及創意競賽複賽」，所有資料須符合書面格式規定。（自行送件者，截止時間為 113 年 2 月 23 日(五)下午 5 時止，並索取收執聯）

三、紙本資料說明：

以下所須附件資料，請於以下網址下載：

<https://vtedu.k12ea.gov.tw/nss/s/chemengcenter/602>


(一)專題組



1.報名須繳交以下 5 份資料(包括光碟/隨身碟一式 1 片，內含 6 個電子檔)，請詳讀表 1-1、表 1-2 之說明：

表 1-1 專題組競賽報名資料

項目	參考附件	說明
(1)報名表及聲明書(紙本)	附件 6	一式 1 份；「學校校名」請繕打全銜，「作品名稱」及「姓名」請確認填寫正確，如因填寫錯誤致權益受損，自行負責；原表格內文字請勿更動。
(2)作品說明書(紙本)	附件 7	一式 3 份。
(3)作品簡介及課程對應表(紙本)	附件 8	一式 1 份。
(4)電子檔光碟/隨身碟	表 1-2	一式 1 片內包括 6 個檔案，檔名須遵守表 1-2 說明；如繳交隨身碟，恕不歸還。
(5)作品說明書格式檢核表(紙本)	附件 15	一式 1 份；請參賽學生及指導教師務必進行檢核並簽名；原表格內文字請勿更動。

表 1-2 專題組電子檔光碟範例說明

檔型	項目	檔名格式及說明	範例	備註
 Word	1.報名表及聲明書	1_113001_群別_作品名稱	1_113001_化工群_詔「光」荏「染」，	

檔型	項目	檔名格式及說明	範例	備註
		(Word 檔內簽章欄位保留空白)	「電」記「食」 光.doc	
 PDF	2.報名表及聲明書	1_113002_群別_ 作品名稱 (簽章欄位簽名後掃描成 PDF 檔)	1_113002_化工群_韶 「光」荏「染」， 「電」記「食」 光.pdf	
	3.作品說明書	1_113003_群別_ 作品名稱	1_113003_化工群_韶 「光」荏「染」， 「電」記「食」 光.pdf	
	4.作品簡介及課程對應表	1_113004_群別_ 作品名稱	1_113004_化工群_韶 「光」荏「染」， 「電」記「食」 光.pdf	
	5.心得報告	1_113005_群別_ 作品名稱 (附件 9)	1_113005_化工群_韶 「光」荏「染」， 「電」記「食」 光.pdf	
 MP4	6.作品介紹影音	1_113006_群別_ 作品名稱 (片長 3 至 6 分鐘，內容可自由創作。作品得獎後將上傳於相關辦理單位網站供瀏覽，不列入評審)	1_113006_化工群_韶 「光」荏「染」， 「電」記「食」 光.mp4	本項於複賽報名時得不檢附，優勝隊伍須於 113 年 3 月 26 日(二)前務必寄至化工群科中心補件，以利參加決賽，逾期視同缺件，將取消優勝資格。

2. 參賽作品說明書應遵守專題組複賽規格製作(如附件 7 範例)撰寫，封面僅須寫群別、參賽作品名稱及關鍵詞。內容總頁數以 25 頁為限(不含封面、封底、目錄及附錄)，其中上述之附錄頁數以 30 頁為限(內容包括一、作品分工表；二、競賽日誌；三、其他)，超出頁數之隊伍整件作品不予評審。
3. 引用參考資料(單一書籍、期刊、報紙等)之原文字數須在合理範圍，詩文、劇本、法律條文等不在此限。
4. 參賽作品之評審順序將經由決賽前之相關會議公開抽籤編排，並於佈展當日公告。
5. 參賽之實體作品可參考本競賽決賽專題組展板規格製作(附件 10-1)。
6. 參賽作品如有特殊用電需求，須於報名時於報名表勾選申請，如未事先申請現場則不受理。
7. 參賽作品決賽佈展時須自備 2 份紙本資料：「作品簡介及課程對應表」及佈展海報(不得超出展板)方能參賽。另自備身分證明文件及相關文具。
8. 作品說明書封面、內容及附錄不可出現學校校名、校長、指導教師、參賽學生之姓名及易辨識身份之文字及圖片。

- 9.獲選本競賽優勝之隊伍將由群科中心統一印製「作品說明書5本」辦理決賽報名，若隊伍參加複賽至決賽辦理期間有其他競賽參賽紀錄(包括進行中)，皆須填報「參賽歷程異同說明書」(如附件2)，並檢附相關作品說明書之電子檔。

(二)創意組

- 1.報名須繳交以下5份資料(包括光碟/隨身碟一式1片，內含6個電子檔)。請詳讀表1-3、表1-4之說明：

表 1-3 創意組競賽報名資料

項目	參考附件	說明
(1)報名表及聲明書(紙本)	附件 6	一式 1 份；「學校校名」請繕打全銜，「作品名稱」及「姓名」請確認填寫正確，如因填寫錯誤致權益受損，自行負責；原表格內文字請勿更動。
(2)作品說明書(紙本)	附件 11	一式 3 份。
(3)作品簡介(紙本)	附件 12	一式 1 份。
(4)電子檔光碟/隨身碟	表 1-4	一式 1 片內包括 6 個檔案，檔名須遵守表 1-4 說明；如繳交隨身碟，恕不歸還。
(5)作品說明書格式檢核表(紙本)	附件 15	一式 1 份；請參賽學生及指導教師務必進行檢核並簽名；原表格內文字請勿更動。

表 1-4 創意組電子檔光碟範例說明

檔型	檔名	檔名格式及說明	範例	備註
 Word	1.報名表及聲明書	2_113001_群別_作品名稱 (Word 檔內簽章欄位保留空白)	2_113001_化工群_韶 「光」荏「染」， 「電」記「食」 光.doc	
 PDF	2.報名表及聲明書	2_1131002_群別_作品名稱 (簽章欄位簽名後掃描成 PDF 檔)	2_113002_化工群_韶 「光」荏「染」， 「電」記「食」 光.pdf	
	3.作品說明書	2_113003_群別_作品名稱	2_113003_化工群_韶 「光」荏「染」， 「電」記「食」 光.pdf	
	4.作品簡介	2_113004_群別_作品名稱	2_113004_化工群_荏 「染」，「電」記 「食」光.pdf	
	5.心得報告	2_11305_群別_作品名稱 (附件 9)	2_113005_化工群_韶 「光」荏「染」， 「電」記「食」 光.pdf	
 WMV MP4	6.作品介紹影音	2_113006_群別_作品名稱 (片長 3 至 6 分鐘，內容可自由創作。作品得獎)	2_113006_化工群_韶 「光」荏「染」， 「電」記「食」 光.mp4	本項於複賽報名時得不檢附，優勝隊伍須於 113 年 3 月 26 日(二)前務必寄至化工群科中心補件，以

檔型	檔名	檔名格式及說明	範例	備註
		後將上傳於相關辦理單位網站供瀏覽，不列入評審)		利參加決賽，逾期視同缺件，將取消優勝資格。

2. 參賽作品說明書應遵守創意組複賽規格製作(如附件 11 範例)撰寫，封面僅須寫群別、參賽作品名稱及關鍵詞。內容總頁數以 15 頁為限(不含封面、封底、目錄及附錄)，其中上述之附錄頁數以 20 頁為限(內容包括一、作品分工表；二、競賽日誌；三、其他)，超出頁數之隊伍整件作品不予評審。
3. 引用參考資料(單一書籍、期刊、報紙等)之原文字數須在合理範圍，詩文、劇本、法律條文等不在此限。
4. 參賽作品之評審順序將經由決賽前之相關會議公開抽籤編排，並於佈展當日公告。
5. 參賽之實體作品可參考本競賽決賽創意組展板規格製作(附件 13)。
6. 參賽作品如有特殊用電需求，須於報名時於報名表勾選申請，如未事先申請現場則不受理。
7. 參賽作品決賽佈展時須自備 2 份紙本資料：「作品簡介」及佈展海報(不得超出展板)方能參賽。另自備身分證明文件及相關文具。
8. 作品說明書封面、內容及附錄不可出現學校校名、校長、指導教師、參賽學生之姓名及易辨識身份之文字及圖片。
9. 獲選本競賽優勝之隊伍將由群科中心統一印製「作品說明書 5 本」辦理決賽報名，若隊伍參加複賽至決賽辦理期間有其他競賽參賽紀錄(包括進行中)，皆須填報「參賽歷程異同說明書」(如附件 2)，並檢附相關作品說明書之電子檔。

玖、競賽方式

以作品說明書審查為原則，所有資料須符合參賽作品說明書格式規定，格式(參閱附件 15、作品說明書格式檢核表)不符者不予計分。

拾、評審標準

採書面審查方式辦理，評分標準如下：

一、專題組

- (一) 應用及整合性(50%)
- (二) 創新性(30%)
- (三) 主題與課程相關性(20%)

二、創意組

- (一) 獨創性(50%)
- (二) 實用性(25%)

(三) 商品化可行性(25%)

拾壹、獎勵方式

- 一、凡參與本競賽之參賽學生頒發參賽證明乙紙，複賽作品若經委員評定未達參賽標準，則不予核發複賽參賽證明。入選為優勝及佳作之參賽作品頒予獎狀乙紙，另優勝之參賽作品補助材料費參仟元整，佳作之參賽作品補助材料費壹仟元整(須配合相關規定辦理)。
- 二、專題組錄取**優勝 6 件**及佳作若干件(佳作依參賽件數比例計算)；創意組錄取**優勝若干件**(依參賽件數比例計算，請參考表 1-5)及佳作若干件，優勝作品推薦參加全國高級中等學校專業群科 113 年專題實作及創意競賽決賽，若複賽參賽作品未達評審標準，則獎項得從缺。
- 三、為鼓勵學生積極參與由不同群別學生組成之跨群專題實作活動與競賽，藉由合作學習強化多元實務學習能力，獲得複賽優勝之跨群作品，取得決賽入選證明之跨群作品，由全國高級中等學校專業群科 113 年專題實作及創意競賽委員會頒發新臺幣 2,000 元獎勵金(決賽報到當天頒發)。

表 1-5 創意組複賽優勝數表

「創意組」 複賽收件數	「創意組」 複賽優勝數	「創意組」 複賽收件數	「創意組」 複賽優勝數
1-20 件	5 件	71-80 件	11 件
21-30 件	6 件	81-90 件	12 件
31-40 件	7 件	91-100 件	13 件
41-50 件	8 件	101-110 件	14 件
51-60 件	9 件	111 件以上	15 件
61-70 件	10 件		

拾貳、注意事項

- 一、參賽作品如係仿製或抄襲他人研究成果，且經查核屬實者，即撤銷其參賽資格。已得獎者，除撤銷其參賽資格及所得獎勵，追回已發之獎狀及獎金外，並報請主管教育行政機關對該參賽作品之作者及指導教師酌予議處。
- 二、有申請專利價值者，請務必於參加複賽公開前即提出專利申請。若公開後才提出專利申請，則此專利申請案將不具新穎性，審查時可能會被核駁，且他人可能舉發來撤銷專利權。
- 三、參賽作品若經人檢舉或告發，涉及著作權、專利權等智慧財產權之侵害，由參賽者自行負擔法律責任，並依法歸還所有獎勵。
- 四、參賽作品之電子檔案及相關資料，請參賽隊伍自行保留原始檔備份，凡繳交之參賽作品資料一律不退件。
- 五、各參賽作品之著作權或專利權等智慧財產權權益，歸屬參賽隊伍個別擁有，惟參賽者及其法定代理人同意無償授權主辦單位，為非營利之目的，展示參賽作品之實物、照片、說明文件等相關資料，包括於重製、公開播送、公開傳輸、公開上映及公開展示之權利，主辦單位並有轉授權之權利。

- 六、凡報名參賽者，即視同承認本計畫各項內容及規定，若有未盡事宜，得由決賽主辦單位及本會隨時補充、修正後公佈。
- 七、得獎之作品學校必須配合提供主辦單位及決賽相關單位辦理各項展覽活動展示，並得支援各群科中心相關研習活動。
- 八、本注意事項如有未盡事宜，請參考全國高級中等學校專業群科 113 年專題實作及創意競賽決賽「競賽規則」及網站公告。

拾參、相關事宜如有任何疑義請洽本案聯絡人

臺中市立沙鹿工業高級中等學校化工群科中心

聯絡人：林先生

電話：04-26621795 轉 534

傳真：04-26629634

E-MAIL：lintzudi@gmail.com

校址：433029 臺中市沙鹿區臺灣大道七段 823 號

化工群科中心網頁：<https://vtedu.k12ea.gov.tw/nss/s/chemengcenter/index>

附件 2、全國高級中等學校專業群科 113 年專題實作及創意競賽

【參賽歷程異同說明書】

參賽作品只要曾有其他競賽參賽紀錄(包括進行中)，皆須填寫填報本表，並檢附相關作品說明書之電子檔；如未依規定填報，一經發現即撤銷當年參賽資格。

評審組別 (不得複選)	<input type="checkbox"/> 專題組 <input type="checkbox"/> 創意組	參賽作品群別	化工群		
本競賽之 作品名稱		學校全銜			
其他競賽歷程填寫(包括進行中)					
*若參與多場其他競賽，須繳交「每場」其他競賽作品說明書電子檔。					
編號	競賽名稱	作品名稱	競賽 成績 (尚未 公告 則寫略)	競賽性質	作品作者 (與專題競賽比對)
1	快樂科大專 題競賽	123 機器人	優勝	<input type="checkbox"/> 屬國際性、全國 性同性質於升學時 可加分之競賽 <input type="checkbox"/> 其他於升學時不 可加分之競賽	<input type="checkbox"/> 完全相同 <input type="checkbox"/> 部分相同 <input type="checkbox"/> 完全不同
2					
3					

本表可自行增列

競賽作品說明書異同說明

*每場競賽單獨填寫一份異同說明。

編號：1

競賽名稱：快樂科大專題競賽

作品名稱：123 機器人

參賽作者、作品內容皆無變更者，以下可不填。

更新項目 (請勾選)	項目 (範例)	原始參賽作品	本參賽作品之更新要點 (勾選項目需於此欄說明)
	作品名稱		
	摘要		
	前言(研究動機、目的)		
	研究方法或過程		
	研究結果		
	討論		
	結論		
	參考資料及其他		

附件 6、全國高級中等學校專業群科 113 年專題實作及創意競賽

【報名表及聲明書】 第 1 頁，共 2 頁，請雙面影印

參賽群別	化工群		<input type="checkbox"/> 同群參賽 <input type="checkbox"/> 跨群參賽(不同群別學生組成參賽)		評審組別	<input type="checkbox"/> 專題組 <input type="checkbox"/> 創意組	
校名全銜							
作品名稱							
用電需求	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 110V(普通家用) <input type="checkbox"/> 220V(特殊用電)，最大安培數____A (用電之最高電流以 10 安培為原則，電源視情況加裝斷電裝置。)						
作品規格	長：____公分 寬：____公分 高：____公分 重量：____公斤 本作品 <input type="checkbox"/> 不會超過展板大小/重量，可現場報告及展示。 <input type="checkbox"/> 會超過展板大小/重量，將以照片或影片報告展示。 <input type="checkbox"/> 大型作品搬運不便(或參賽者行動不便)，需要使用電梯(主辦單位保留核准之權利)						
指導教師 (每組最多 2 位)	姓名 ¹				<input type="checkbox"/> 正式教師 <input type="checkbox"/> 代理教師		
	E-mail				飲食習慣 <input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素		
	聯絡電話	(O)	分機		手機號碼：		
	姓名 ²				<input type="checkbox"/> 正式教師 <input type="checkbox"/> 代理教師		
	E-mail				飲食習慣 <input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素		
	聯絡電話	(O)	分機		手機號碼：		
參賽學生 ※專題組每組 2 至 5 位 ※創意組最多 3 位	姓名 ¹ (組長)		性別				
	年級		群別		科別		
	手機號碼		飲食習慣		<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素		
	身分證統一編號		出生年月日		西元 年 月 日		
	姓名 ²		性別				
	年級		群別		科別		
	手機號碼		飲食習慣		<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素		
	身分證統一編號		出生年月日		西元 年 月 日		
	姓名 ³		性別				
	年級		群別		科別		
	手機號碼		飲食習慣		<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素		
	身分證統一編號		出生年月日		西元 年 月 日		
	姓名 ⁴		性別				
	年級		群別		科別		
	手機號碼		飲食習慣		<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素		
	身分證統一編號		出生年月日		西元 年 月 日		
	姓名 ⁵		性別				
	年級		群別		科別		
	手機號碼		飲食習慣		<input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素		
	身分證統一編號		出生年月日		西元 年 月 日		
科/學程主任 簽章			承辦單位 主任簽章			校長 簽章	

全國高級中等學校專業群科 113 年專題實作及創意競賽

【報名表及聲明書】 第 2 頁，共 2 頁

- 一、簽署人願遵守比賽之各項規定，並保證參賽之作品係個人之創作，且未曾在國際性、全國性同性質於升學時可加分之競賽獲獎，如有不實，簽署人願負一切法律責任。
- 二、本作品確為簽署人所創作設計，且為其團隊親自組裝作品，並無他人代勞。
- 三、參賽後本作品願意提供學校教學或有關創意發明公開展示陳列用。
- 四、簽署人創意成果無侵害任何第三者之著作權、專利權、商標權、商業機密或其他智慧財產權之情形。
- 五、簽署人同意相關辦理單位可將本次參賽資料(含影音檔)重製、轉貼或上網公開。
- 六、簽署人瞭解如本作品欲申請專利，已於參加複賽公開前提出專利申請。若未來公開後才提出專利申請，則此專利申請案將不具新穎性，審查時可能會被核駁，且他人可能舉發撤銷專利權。
- 七、參賽之作品只要曾有其他競賽參賽紀錄(包括進行中)，皆須填寫填報「參賽歷程異同說明書」，並檢附相關作品說明書之電子檔；如未依規定填報，一經發現即撤銷當年參賽資格。

指導老師 (請親簽):

指導老師 (請親簽):

參賽學生 (請親簽):

參賽學生 (請親簽):

參賽學生 (請親簽):

參賽學生 (請親簽):

參賽學生 (請親簽):

中華民國 113 年 月 日

附件 7、

全國高級中等學校專業群科 113 年專題實作及創意競賽
「專題組」作品說明書封面

群 別：化工群

作品名稱：

關 鍵 詞： 、 、 (最多3個)

說明：

- 一、封面僅可包含群別、參賽作品名稱及關鍵詞。
- 二、除規定文字外，參賽學生可自行設計說明書封面。

全國高級中等學校專業群科 113 年專題實作及創意競賽

「專題組」作品說明書內頁

【參賽作品名稱】

參賽學生須以專題作品主題製作作品說明書，說明書內容應包括以下，且不得增刪標題：

壹、摘要(300 字以內)

貳、研究動機(或製作動機、創作動機)

參、主題與課程之相關性或教學單元之說明

肆、研究方法(過程)、製作方法(過程)

伍、研究結果(或製作結果、創作成果)

陸、討論

柒、結論

捌、參考資料

玖、附錄

一、作品分工表

參賽學生	工作任務
A	
B	
C	
D	
E	

說明：

(一)以編號代表，不需填寫姓名。

(二)請依實際參賽人數調整表格。

(三)本表列為評審之重要參考，請參賽學生務必就其在本作品中主要負責之工作任務條列式填寫。

二、競賽日誌

年	月	日	進度	紀錄	工作分配
			例：蒐集資料、第一次實驗、校內初賽等	例：地點、器材、時數	同學 A：準備器材 同學 B：查資料 同學 C：借場地

說明：

(一)本表列為評審之重要參考，請依實際狀況盡量詳細記錄進度。如表格不敷使用請自行增列。

(二)本表內不得出現學校校名、校長、指導教師、學生之姓名。

三、其他(如問卷等)

全國高級中等學校專業群科 113 年專題實作及創意競賽

專題組電腦排版格式

壹、封面

- 一、版面設定：上、下各 2.54cm；左、右各 3.18cm。
- 二、封面字型：16 號字。
- 三、群別須填寫全銜。

貳、內頁

- 一、版面設定：上、下各 2.54cm；左、右各 3.18cm，行距使用單行間距。
- 二、版面規格為 A4 規格，內文由左至右直式橫打印刷為原則(圖表不在此限)，並裝訂成冊。
- 三、報告內容標題順序：作品名稱(18 號字)、壹(16 號字)、一(14 號字)、(一)(14 號字)、1(13 號字)、(1)(13 號字)。內文字級：13 號字。
- 四、頁碼置於頁尾、置中、半型。
- 五、字型：中文使用標楷體；英文、數字採用 **Times New Roman**。
- 六、標題：靠左對齊；表標題置於表上方，圖標題則置於圖下方(置中對齊，並依序以阿拉伯數字編號)。

參、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 檔為限。
- 三、一律以內文第一頁起始插入頁碼。

附件 8、全國高級中等學校專業群科 113 年專題實作及創意競賽

專題組【作品簡介及課程對應表】

壹、作品簡介

作品簡介
<p>(範例)</p> <p>【化工群專題組-韶「光」荏「染」,「電」記「食」光】(請寫出作品組別及名稱)</p> <p>本作品利用濾紙加入硫酸銅飽和液、甘油以及天然染料製造出染敏電池的電解質，染敏的材料則是用紫高麗菜、抹茶、巧克力...等等天然染料，這些天然染料擁有著成本低廉，且對環境無汙染的特性。因原本葉綠素無法吸收紅外線光波，因此我們加入能吸收紅外線的巧克力，使其電壓提升。而我們也設計出一小裝置可以方便攜帶，在需要時只要加入水就即可，更能讓社會大眾接受，未來將設計出組裝式串聯電池，拆除封膜後黏上 ITO 薄膜並且加水即可使用。</p> <p>以往的染敏電池都需要鉑作為正極，但鉑相當昂貴，製作成本居高不下，然而我們將正極改成鍛燒 1,110 °C 的咖啡渣加上甘油來取代鉑電極，在負極方面使用濾紙、硫酸銅飽和液和甘油，硫酸銅不僅含有抗菌的作用，還能幫助導電，而甘油可以保護電池不被外在溫度變化受影響，經過一段時間的研究，電壓不但沒有下降，反而持續上升和穩定，大幅度提高效能和電壓，目前已經提升到 1.016 伏特並且穩定富再現性，而成本方面也因此低廉許多，電解質也從以往的人工染料，改成與生活息息相關的天然染料，這個天然染敏電池，不僅對環境低汙染，在成本方面也更加親民，讓現今充滿環保意識的社會更能接受。</p>

貳、課程對應表

課程單元	作品內容對應
<p>(範例)</p> <p>普通化學實習 Ch24.化學電池</p>	<p>(範例)</p> <p>本實驗主要透過所學的化學電池，解電池發電原理，並運用於染敏電池，製作出正極咖啡渣，以及負極二氧化鈦、甘油染料等組成化學電池及改良電池的方法。</p>
<p>分析化學 Ch7.光譜分析法</p>	<p>本實驗運用不同的光去照射電池並研究，使電壓提升，如紫外線、日光。</p>
<p>基礎化工 Ch5-4.奈米現象</p>	<p>本實驗運用到了奈米級的二氧化鈦，使其化學反應能力以及催化能力加強許多，讓染料吸附量增加，促進了有機物的分解，使化學轉化成電能。</p>
<p>普通化學 Ch14.氧化還原與電化學</p>	<p>本實驗主要透過所學的化學電池，了解電池發電原理，並運用於染敏電池，製作出正極咖啡渣，以及負極二氧化鈦、甘油染料等組成的化學電池。</p>

說明：

- 一、範例摘自【109 年化工群專題組第一名作品-韶「光」荏「染」,「電」記「食」光。指導老師：陳華芳、賴亭瑜。參賽學生：邱羽萱、曾弘穎、劉嘉源】。
- 二、本表一律以 A4 大小紙張由左至右打字印刷，內容合計以 1 張 A4 紙單面為限。除上述規定外，可自行設計作品簡介內容。

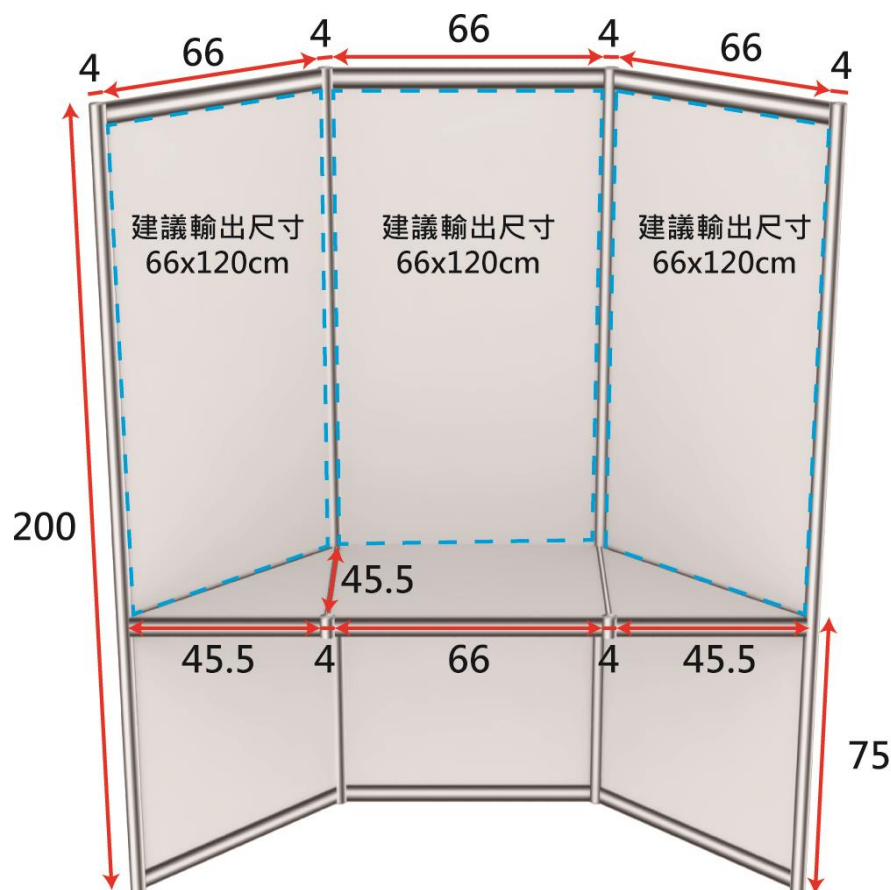
附件 9、全國高級中等學校專業群科 113 年專題實作及創意競賽
【心得報告】

- 壹、作品名稱
- 貳、參賽學校
- 參、參賽同學姓名
- 肆、指導老師
- 伍、製作理念與作品特色說明
- 陸、製作歷程說明(請附圖或照片說明)
- 柒、學生參賽心得(不得超過 500 字)

說明：

- 一、心得報告每一組繳交 1 份、一律以 A4 大小紙張由左至右打字印刷，**1 張 A4 紙單面**為原則。
- 二、上述規定外，參賽學生可自行設計本心得報告。

附件 10-1、全國高級中等學校專業群科 113 年專題實作及創意競賽決賽
作品展板規格(專題組適用-不包括設計、藝術群)



- 一、作品展板規格如上圖(標示尺寸含展板邊框)，放置於展覽桌上之作品不得超出桌面，重量不得超過 20 公斤。
- 二、放置於作品展板前方之作品重量不限，大小不得超出展板前方 60 公分內之空地，高度不得超過展板高度。
- 三、每件參賽作品可自行佈置展板，海報尺寸及所有佈置(包括照明設備)不得超出展板邊框(含展板上)，並自備佈置文具。
- 四、每件參賽作品須自備 1 張 A4「作品簡介及課程對應表」(附件 8)放置於本會提供之壓克力立板內。
- 五、此展板不適用於專題組-設計群、藝術群及創意組。
- 六、本展板之佈展時間預計為 60 分鐘。
- 七、佈置作品時維護競賽場地清潔及完整，如有損壞須負賠償責任。

附件 11、

全國高級中等學校專業群科 113 年專題實作及創意競賽

「創意組」作品說明書封面

群 別：化工群

作品名稱：

關 鍵 詞： 、 、 (最多3個)

說明：

- 一、封面僅可包含群別、參賽作品名稱及關鍵詞。
- 二、除規定文字外，參賽學生可自行設計說明書封面。

全國高級中等學校專業群科 113 年專題實作及創意競賽

「創意組」作品說明書內頁

【參賽作品名稱】

參賽學生須以專題作品主題製作作品說明書，說明書內容應包括以下，且不得增刪標題：

壹、創意動機及目的

貳、作品特色與創意特質

參、創意發想與設計過程

肆、設計相關原理

伍、作品功用與操作方式

陸、製作歷程說明(請附圖或照片說明)

柒、討論

捌、結論

玖、附錄

一、作品分工表

參賽學生	工作任務
A	
B	
C	
D	
E	

說明：

(一)以編號代表，不需填寫姓名。

(二)請依實際參賽人數調整表格。

(三)本表列為評審之重要參考，請參賽學生務必就其在本作品中主要負責之工作任務條列式填寫。

二、競賽日誌

年	月	日	進度	紀錄	工作分配
			例：蒐集資料、第一次實驗、校內初賽等	例：地點、器材、時數	同學 A：準備器材 同學 B：查資料 同學 C：借場地

說明：

(一)本表列為評審之重要參考，請依實際狀況盡量詳細記錄進度。如表格不敷使用請自行增列。

(二)本表內不得出現學校校名、校長、指導教師、學生之姓名。

三、其他(如問卷等)

創意組電腦排版格式

壹、封面

- 一、版面設定：上、下各 2.54cm；左、右各 3.18cm。
- 二、封面字型：16 號字。
- 三、群別須填寫全銜。

貳、內頁

- 一、版面設定：上、下各 2.54cm；左、右各 3.18cm，行距使用單行間距。
- 二、版面規格為 A4 規格，內文由左至右直式橫打印刷為原則(圖表不在此限)，並裝訂成冊。
- 三、報告內容標題順序：作品名稱(18 號字)、壹(16 號字)、一(14 號字)、(一)(14 號字)、1(13 號字)、(1)(13 號字)。內文字級：13 號字。
- 四、頁碼置於頁尾、置中、半型。
- 五、字型：中文使用標楷體；英文、數字採用 **Times New Roman**。
- 六、標題：靠左對齊；表標題置於表上方，圖標題則置於圖下方(置中對齊，並依序以阿拉伯數字編號)。

參、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 檔為限。
- 三、一律以內文第一頁起始插入頁碼。

附件 12、全國高級中等學校專業群科 113 年專題實作及創意競賽 創意組【作品簡介】

壹、作品簡介

作品簡介

(範例)

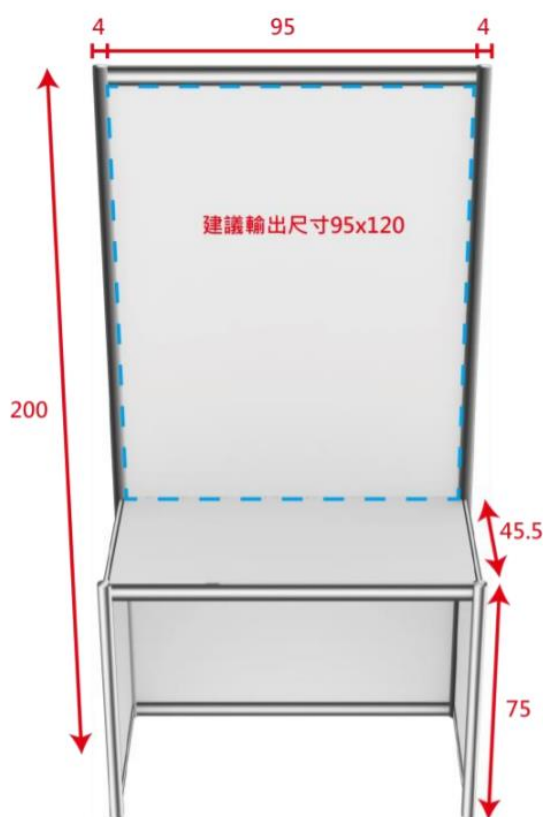
【化工群創意組-磷機應變】(請寫出作品組別及名稱)

本作品是以環保為主軸，使用一般都作為廢棄物的橘子皮加以改造，我們希望將橘子皮加工製成活性碳，來吸附物質，而我們挑選環境污染中最廣為人知的優養化議題，希望藉由活性碳的吸附效果降低水中磷酸根含量，以保護水中的生物。市售活性碳吸附能力約 27% ~ 40%，而自製活性碳吸附效能約在 50% ~ 65% 左右，由此可見自製橘子皮活性碳的吸收性能差距市售活性碳近兩倍。

說明：

- 一、範例摘自【112 年化工群創意組第一名作品-磷機應變。指導老師：鄭瓊婷、張愉敏。參賽學生：張明仁、陳韋丞、詹博鈞】。
- 二、本表一律以 A4 大小紙張由左至右打字印刷，內容合計以 1 張 A4 紙單面為限。除上述規定外，可自行設計作品簡介內容。

附件 13、全國高級中等學校專業群科 113 年專題實作及創意競賽決賽作品展板規格(創意組適用)



- 一、作品展板規格如上圖(標示尺寸含展板邊框)，放置於展覽桌上之作品不得超出桌面，重量不得超過 20 公斤。
- 二、放置於作品展板前方之作品重量不限，大小不得超出展板前方 60 公分內之空地，高度不得超過展板高度。
- 三、每件參賽作品可自行佈置展板，海報尺寸及所有佈置(包括照明設備)不得超出展板邊框(含展板上方向)，並自備佈置文具。
- 四、每件參賽作品須自備 1 張 A4「作品簡介」(附件 12)放置於本會提供之壓克力立板內。
- 五、本展板之佈展時間預計為 60 分鐘。
- 六、佈置作品時維護競賽場地清潔及完整，如有損壞須負賠償責任。

附件 15、全國高級中等學校專業群科 113 年專題實作及創意競賽

【作品說明書格式檢核表】

共 2 頁，請雙面影印

作品名稱 (請自行手寫)			
作品說明書格式規定 <<作品說明書應符合以下規定>>	參賽學生 檢核	指導教師 確認	群科中心 查核
一、共通性格式			
1.版面設定：上、下各 2.54cm；左、右各 3.18cm。	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
2.未出現學校校名、校長、指導教師、參賽學生之姓名及易辨識身份之文字及圖片。	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
3.未超過頁數限制。專題組內容總頁數 25 頁為限，附錄頁數以 30 頁為限；創意組內容總頁數 15 頁為限，附錄頁數以 20 頁為限。	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
4.完成裝訂成冊。	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
二、封面部份			
1.字型：16 號字。	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
2.群別須填寫全銜(化工群)。	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
3.封面標題(含年度)正確。	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
4.封面文字僅可包含標題、群別、參賽作品名稱(須與報名表一致)及關鍵詞。	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
三、內容部份			
1.版面格式為 A4 規格，內文由左至右直式橫打印刷為原則(圖表不在此限)。	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
2.報告內容標題順序：作品名稱(須與報名表一致)(18 號字)、壹(16 號字)、一(14 號字)、(一)(14 號字)、1(13 號字)、(1)(13 號字)。內文字級：13 號字。	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
3.以內文第一頁起始插入頁碼；頁碼置於頁尾、置中、半型。	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
4.字型：中文使用標楷體；英文、數字採用 Times New Roman。	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
5.標題：靠左對齊。	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
6.表標題置於表上方(置中對齊，並依序以阿拉伯數字編號)	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
7.圖標題置於圖下方(置中對齊，並依序以阿拉伯數字編號)	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合

作品說明書格式規定 <<作品說明書應符合以下規定>>	參賽學生 檢核	指導教師 確認	群科中心 查核
8.專題組應包括以下標題(不得增刪標題)： 壹、摘要(300字以內) 貳、研究動機(或製作動機、創作動機) 參、主題與課程之相關性或教學單元之說明 肆、研究方法(過程)、製作方法(過程) 伍、研究結果(或製作結果、創作成果) 陸、討論 柒、結論 捌、參考資料 玖、附錄	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
9.創意組應包括以下標題(不得增刪標題)： 壹、創意動機及目的 貳、作品特色與創意特質 參、創意發想與設計過程 肆、設計相關原理 伍、作品功用與操作方式 陸、製作歷程說明(請附圖或照片說明) 柒、討論 捌、結論 玖、附錄			
10.標題「玖、附錄」應包括以下次標題：一、 作品分工表。二、競賽日誌。	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
<p style="text-align: center;">簽名</p> <p style="text-align: center;">(參賽學生及指導教師一位簽名即可)</p>			

※因作品說明書不提供錯誤補件，請務必逐一完成檢核，並於「符合」中「V」。

※請參賽學生及指導教師務必進行檢核及確認，並簽名以示負責。