



# 2020

國立科學工藝博物館

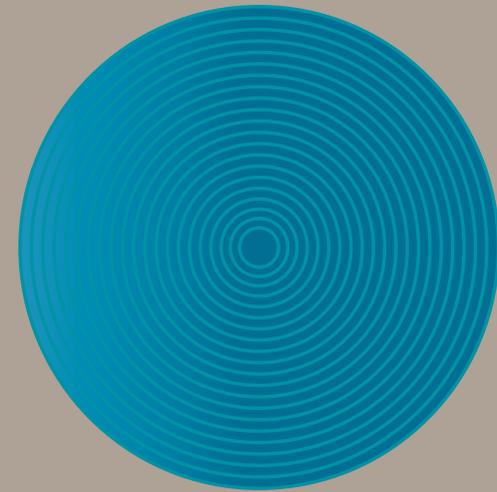
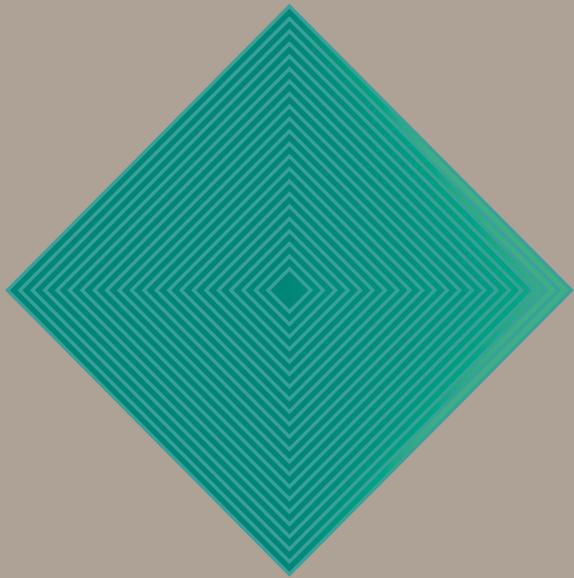
109 年

年報

# 2020

國立科學工藝博物館

109 年  
年 報



國立科學工藝博物館  
NATIONAL SCIENCE AND TECHNOLOGY MUSEUM

# 目錄

<b>館長序</b>	<b>5</b>	<b>展示</b>	<b>45</b>	<b>綠博館</b>	<b>109</b>
<b>年度績效與榮譽</b>	<b>7</b>	常設展示更新	46	<b>總務與環境</b>	<b>112</b>
年度績效	8	自策特展	52	資源運用	113
榮譽與肯定	17	智慧化維護管理 建構展示特色	55	機電業務	114
<b>歷史沿革</b>	<b>19</b>	外界合作特展	59	資訊業務	119
<b>業務發展目標</b>	<b>23</b>	大銀幕電影院	62	<b>預算執行</b>	<b>121</b>
<b>組織架構</b>	<b>25</b>	館外服務績效	63	年度收入	122
組織	26	結合社會資源成果	70	年度資本門	123
員額	27	<b>科技教育</b>	<b>73</b>	歷年收支預決算	123
學歷統計	28	科技競賽	76	<b>大事紀</b>	<b>124</b>
專業人員學術背景	29	政府補助	80	<b>工作人員</b>	<b>141</b>
<b>蒐藏研究</b>	<b>30</b>	社會資源、關懷弱勢	82	<b>科工平安燈</b>	<b>152</b>
物件研究推廣	31	環境教育	84		
典藏管理運用	38	研討會·科普講座	85		
文物維護與健檢	39	科技教育活動	86		
開放式典藏庫	41	科普圖書館	89		
學術交流	42	2020 第一屆臺灣科學節	90		
研究成果與出版品統計	43	<b>公共服務</b>	<b>94</b>		
		觀眾服務	95		
		公關行銷	97		
		導覽解說	99		
		資源運用	101		
		文創推廣	104		

## 圖目錄

圖 1	近 5 年 Facebook 粉絲團人數統計圖	15
圖 2	近 5 年自籌收入統計圖	16
圖 3	本館組織架構圖	26
圖 4	預算員額	27
圖 5	現有員額學歷統計圖	28
圖 6	專業人員學歷統計圖	29
圖 7	專業人員學術專業統計圖	29
圖 8	近 5 年活動場次統計圖	75
圖 9	近 5 年活動人數統計圖	75
圖 10	近 5 年服務人次比較圖	96
圖 11	近 10 年用電量統計圖	114

## 表目錄

表 1	本館一級以上主管及非主管人員性別統計表	27
表 2	本館館員性別統計表	28
表 3	近 5 年蒐藏品統計表	38
表 4	近 5 年科技文物蒐藏品利用統計表	39
表 5	近 5 年開放式典藏庫服務績效統計表	41
表 6	近 5 年研究成果與出版品統計表	43
表 7	近 5 年展覽辦理場次與常設展示廳更新	46
表 8	近 5 年科技教育活動統計表	75
表 9	近 5 年科普圖書館服務人次統計表	89
表 10	近 5 年服務人次統計表	95
表 11	近 5 年睦鄰活動參觀人數統計表	103
表 12	近 5 年文創商品銷售金額統計表	104
表 13	2020 年度收支餘絀表	122
表 14	2020 年度固定資產建設改良擴充決算表	123
表 15	實施作業基金後近 5 年收入預、決算表	123
表 16	實施作業基金後近 5 年支出預、決算表	123

## 館長序

2020年因受嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）疫情影響，許多國家博物館、藝文場館配合防疫措施宣告閉館。臺灣防疫工作在資訊開放、透明，政府迅速應變以及全民配合與團結下，走過有驚無險的一年。國立科學工藝博物館（以下簡稱科工館）為了打造健康安全的參觀環境，亦隨時掌握疫情，升級防疫作為，提供民眾一處安全、友善，充滿歡樂的學習場域。

在防疫期間為了讓民眾不出門也能在家學習、動腦玩樂，科工館透過官網及FB粉絲頁，提供多元豐富的線上學習資源及文創選購，讓民眾享受宅樂趣。除了善用豐沛的線上資源，科工館於6月9日配合中央流行疫情指揮中心擴大鬆綁生活防疫規範，恢復全面開放後，以精采、多面向的展示、體驗內容以饗觀眾。例如深獲小朋友歡迎的「熱雪天堂探索樂園」，以獨家專利研發的仿雪材質，讓小朋友可以在常溫下體驗滑雪圈、堆雪人的活動。



此外，科工館也持續朝智慧博物館目標邁進，2020 年完成「烹調的科學」及「健康探索廳」兩個展廳中智慧專區之建置，串聯「臺灣工業史蹟館」、「動力機械」展廳以及「衣技織長」等，共 5 個展廳之智慧專區，以及於「臺灣農業的故事展示廳」推出「農藝其境智慧農機體驗活動」，完成不同產業智慧製造與運用之系列介紹，讓民眾對未來生活有更多的想像，並觸發其對科技的認識以及創新與研發的興趣。

而包羅萬象的科教活動，不論是玩科學、探自然的營隊活動，或吃健康、遊於藝的精彩課程，都能讓不同年齡層、不同興趣的各族群，藉由探究、互動、共學體驗中，建立科學融入生活、美學創藝生活之觀念。另外也舉辦各類競賽，例如「創意機器人挑戰賽」、「節能科技創意實作競賽」、「手擲機競賽」等，以提升學生對科技的學習興趣與技能，讓學生發揮創意、學習團隊合作及溝通互補等多元能力。

2020 年適值「世界地球日 (Earth Day)」50 周年，教育部整合所屬五大科學館所，共同承辦「2020 年第一屆臺灣科學節」活動，以「The Earth, Ours to



care」(我的地球，我來關懷) 為活動主軸，規劃「大型表演與國際活動」、「亮點活動」、「影展與講座」及「科學市集與學校活動」等四大主題活動。科工館共推出 41 項創新科教活動，包含氣候變遷科普偶戲「極速·逆轉」、渾儀科學演示、園區光影造景、解救地球—科技藏品擴增實境闖關遊戲，以及本館獨具特色的幼兒科學嘉年華等，在為期兩周的活動期間，超過 10 萬名民眾參與了我們所精心策劃、推出的科學盛宴。

科工館始終秉持友善、專業、創新的核心價值，以建構「科技生活化、生活科技化」邁向永續發展的「綠博物館」為願景，藉由實踐「科學體驗、體驗科學」的營運精神，發揮終身學習的功能，並達成「培養人人都是科學人」的使命。同時亦抱持人人都是貴賓的服務精神，以「神秘客」協助落實服務關懷，並以點滴累積的扎根態度，持續合理改進、止於至善。希望您會愛上科工館，喜歡再喜歡。

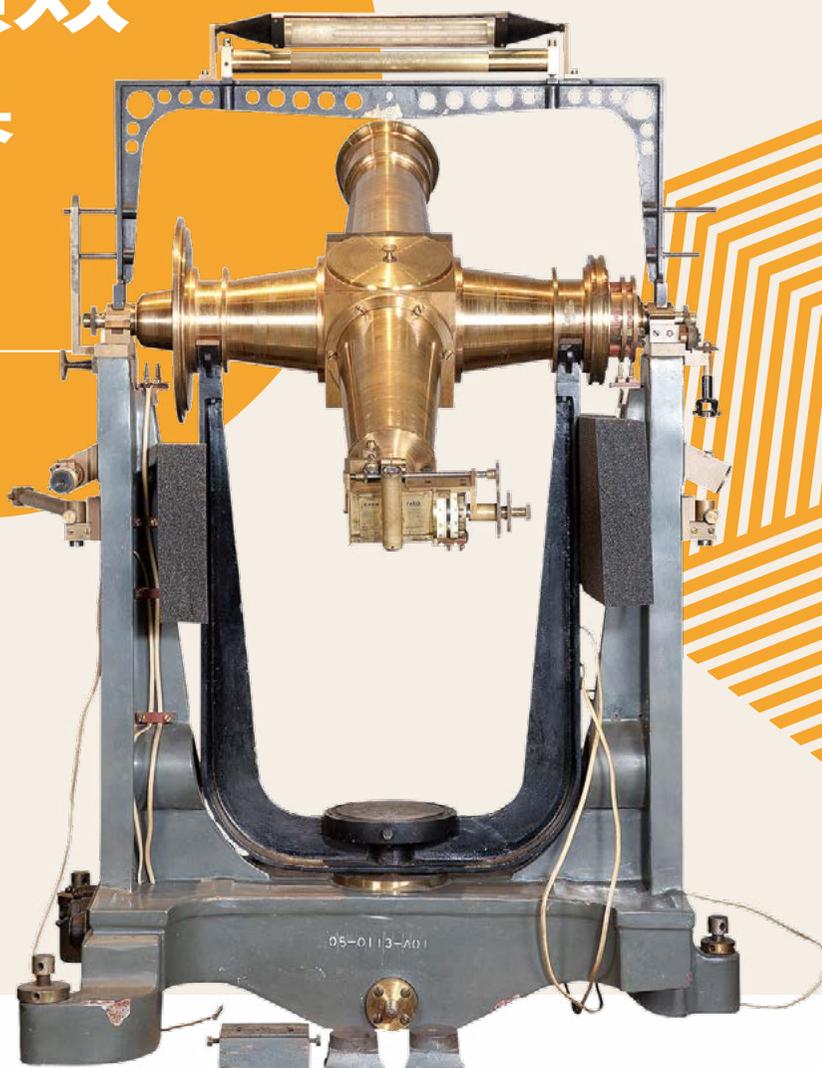
最後，讓我們以感恩的心揮別 2020 年，並懷抱希望與信心，一起迎向 2021 年！

館長

陳訓祥

# 年度績效 與榮譽

國立科學工藝博物館  
109 年年報



天文子午儀

# 年度績效

## 配合國家教育政策、發揮社會教育終身學習功能

### 第一屆臺灣科學節

2020 年第一屆臺灣科學節以「我的地球，我來關懷」為主題，由教育部主辦，所屬五大科學館所承辦，十大科普基地協助，千所學校參與，百萬學子共學，全民體驗科學。

本館共提出 41 項創新科學活動，包含氣候變遷科普偶戲「極速·逆轉」、渾儀科學演示、園區光影造景、解救地球—科技藏品擴增實境闖關遊戲等，在兩周的科學節期間，總計 150,629 人次民眾參與與本館的科學盛宴。



## ◆ 爭取資源辦理多元化科學教育活動

辦理多元化的科學教育活動，藉由體驗學習之方式，使各類群眾皆可親自動手體驗，以建立科學融入生活之觀念，實踐「科技生活化，生活科技化」的理念。

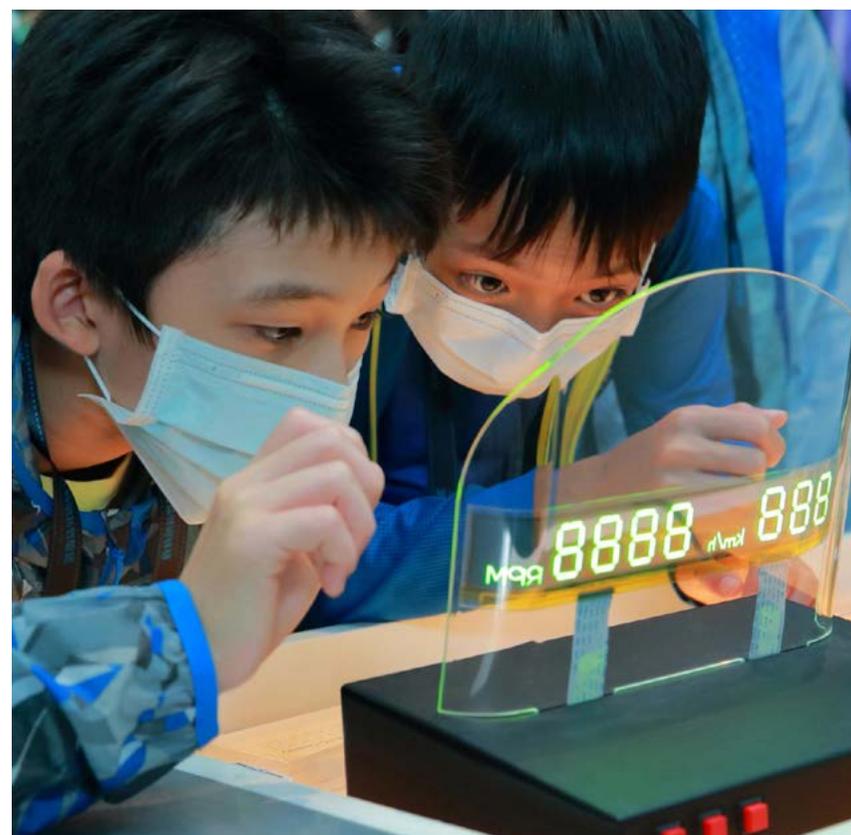
2020 年館內外各類科教活動

辦理

1,260 場次

服務

147,755 人次



## ◆ 倡導新興科技，提升科教影響力

以 STEM（Science 科學、Technology 技術、Engineering 工程及 Mathematics 數學）為主軸，規劃辦理科學推廣研習活動，包含國際營隊、館外活動、美學創作、生活科學、天文、物理、化學、數學、創意積木、軟體應用、幼兒創藝、食品科學、動力機械、樂高與機器人等多元主題活動。



## ◆ 落實公平共享正義，運用外界資源，辦理扶助弱勢科學學習

2020 年「科工平安燈」點燈傳愛公益扶弱活動已邁入第 8 年，共獲贊助款 3,513,224 元，提供全臺（含離島）經濟弱勢學童申請到館參觀。



2020 年平安燈活動服務

242 所學校

5,465 位師生

## 豐富展教服務內容，耕耘災防環教平台

### 完成國立社教機構科技創新服務計畫

完成智慧服務全民樂學—國立社教機構科技創新服務計畫四項子計畫，包含建置「智慧烹調」、「智慧醫療」、「智慧製造」體驗專區；參觀者學習履歷；「臺灣工業 4.0 發展—邁向 AIoT」專區，以及發展「展示廳無線網路優化升級計畫」，展現智慧博物館之特色。

### 運用體驗展演活動，推廣典藏文物

結合蒐藏、研究、展示與教育功能，推出藏品展演體驗活動，不僅增進館藏利用率，亦藉由活動活化典藏文物及深化教育量能。



「電信文物動起來」展演活動

## 以「科技生活化·生活科技化」 理念策辦展覽

秉持「科技生活化·生活科技化」之理念，推出 SAY 夜市－「直覺 × 推理 × 科學」機率特展、名偵探柯南科學搜查展（高雄場）、風箏特展－黃景楨的夢之翼、熱雪天堂等共計 27 檔展覽。



SAY 夜市－「直覺 × 推理 × 科學」機率特展

## 建構災防與環教平台

以建構災防觀念、學習災防科技與行動為理念策辦展覽，並輔以演示及體驗活動，增進民眾對災防科技設備與技術的認識。同時為推廣環境教育，辦理節水、綠能教育宣導活動、競賽及成果展，提升民眾節水、節能觀念，並促進綠能科技開發與推廣潔能整合應用。



## 擴大預算規模、創造更多服務與價值

### 積極落實開源節流措施

2020 年開源金額共計 2 億 3,883 萬 2,276 元；節流金額為 4,531 萬 1,712 元，合計 2 億 8,414 萬 3,988 元，較 2019 年增加 3,699 萬 6,095 元，約成長 14.97%。

### 開源節流合計

2 億 8,414 萬 3,988 元  
成長 14.97

### 開發館藏文創潛能，增加館務基金收入

整合館內文物藏品及各展廳主軸故事連結，共開發文創商品 6 件，同時積極與外界合作開發及引進具文化特色之商品，提供民眾多元化商品選擇。並完成「文創商品網路商城」之建置，提供民眾不受時間、地域限制的購物需求。2020 年營收金額共計 2,420,460 元，挹注館務基金收入。

### 2020 年文創商品

營收金額共計

2,420,460 元



## 追求至善提升服務能量、拓展經營挹注收入

### 強化服務品質，提升服務人次

藉由整體參觀環境、服務流程、多元展示與科教活動，以及人員服務品質之提升，2020 年總服務人次共計 2,427,156 人次。

2020 年服務總人次

共計 **2,427,156** 人次

### 營造友善參觀環境，提供客製化服務

針對身心障礙、新移民、原住民、家庭親子及企業團體等不同族群之參觀需求，營造友善行動環境，提供客製化導覽服務。並運用無障礙科技，提升現有視障導覽服務，以口述影像概念之導覽服務，將「電信 @ 臺灣」展示廳建置為本館第 1 個視障友善展示廳。



提供視障觀眾客製化、友善的參觀服務

## 經營社群媒體，強化顧客關係

運用多元行銷手法與管道，培養目標客群並開發潛在觀眾，平台資訊涵蓋展示、科教、蒐研等社教資訊、環保及科學新知報導。科工館自 2009 年 10 月成立 Facebook 粉絲專頁，透過社群將訊息發布予粉絲會員，2020 年總計會員人數達 99,943 人，與 2019 年 86,870 人相較，成長 15%，同時也是教育部所屬自營館所中粉絲人數最多的館所。

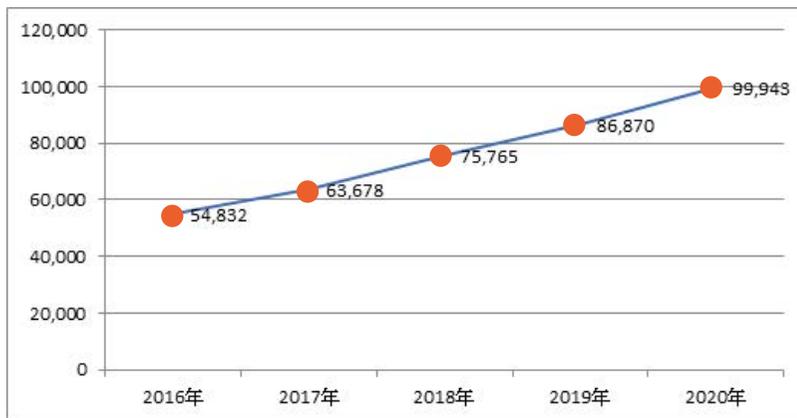


圖 1 近 5 年 Facebook 粉絲人數統計圖

## 善用社會人力資源、增進服務能量

有效管理及運用志工、學生志願服務社服生以及實習生等人力，以協助館務運作，提供觀眾更完善的服務。2020 年志工人數計 1,191 人，值勤總時數 166,930 小時；社服生計 402 人次，總服務時數 1,808 小時；實習生人數 33 人，總實習時數 6,600 小時。

因受「嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）」疫情影響，志工於 3 月 28 日至 6 月 8 日期間暫停執勤，2020 年全館社會人力資源服務總時數共計 175,338 小時，相當於 87 位全職館員人力。

社會人力資源相當於

# 87

位全職館員人力



志工導覽解說服務



### 積極開拓財源，並力行撙節措施

採企業化經營原則、秉持開源節流、提升場地租借收入及開發館藏文創商品等措施，以增加多元館務基金收入。2020 年自籌收入共計 1 億 9,164 萬 4,930 元。

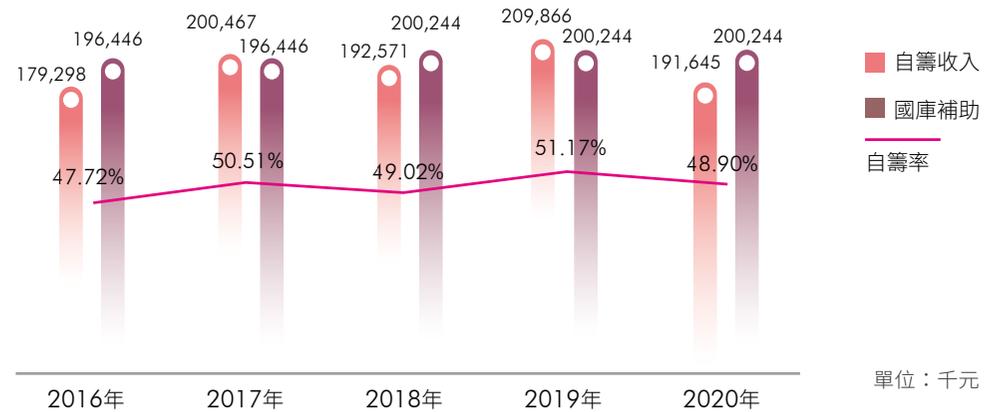


圖 2 近 5 年自籌收入統計圖

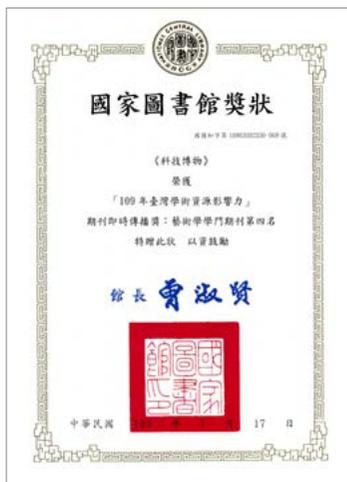
2020 年自籌收入

共計 **1 億 9,164 萬 4,930 元**

# 榮譽 與肯定

1

本館發行之《科技博物》期刊，榮獲國家圖書館「109 年臺灣學術資源影響力」獎項之「期刊即時傳播獎」及「期刊長期傳播獎」。



期刊即時傳播獎



期刊長期傳播獎

2

獲 2020 年中華民國品質學會唯一推薦，榮獲「亞洲品質網絡卓越品質實務典範獎 (ANQ Recognition for Excellence in Quality Practice, ARE-QP)」，為全國首例獲頒此獎之博物館類機關。



3

取得行政院環境保護署「銀級環保育樂場所」



銀級環保育樂場所標章證書

4

南北館戶外 4 間公廁取得高雄市政府環境保護局「109 年度公廁特優場所認證」



109 年度公廁特優場所認證

5

持續通過 4 項國際品質認證複評，導入「ISO9001:2015 品質管理系統認證」，保持現場服務流程一致性與友善性；導入「ISO50001:2018 能源管理認證」，提升節能績效；導入「ISO 27001:2013 資訊安全管理系統認證」及「BS 10012:2017 個人資訊管理系統驗證」，確保資訊安全。



6

取得「無障礙網頁開發規範 2.0 版」2A 標章

標章狀態	啟用
標章代碼	A09080000E
標章名稱	國立科學工藝博物館
標章名稱	國立科學工藝博物館全球資訊網
網址	<a href="https://www.nsttm.gov.tw">https://www.nsttm.gov.tw</a>
標章等級	AA
登錄日期	109-07-24
標章啟用日期	109-09-07
標章到期日期	112-09-07
FreeGo 檢測紀錄	<a href="#">連結</a>
備註	

檢測紀錄	檢測日期	檢測狀態	檢測類別
檢測報告	109-09-07	符合	軟體開發 / 人工填寫

7

政府資料開放業務經教育部評核榮獲 2020 年第二組第一名

宏碁小教授處理器



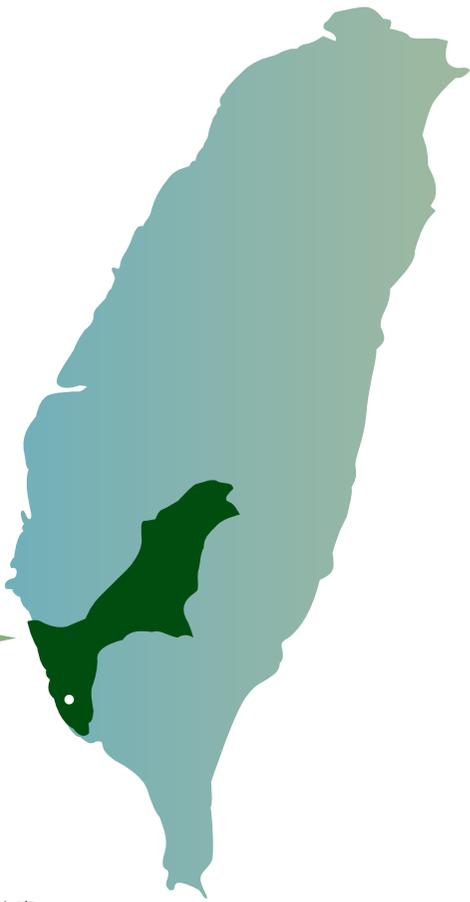
燒錄 2716 步驟  
一、將要燒錄的含位址由 1800 起逐次  
將資料輸入，2716 基址和地址如下。  
二、資料輸入後，將基址 HL 放入 1800  
按基址存貯 DE 放入 2716 的基址位址 0000  
最後將存貯 BC 位的號碼按到基址。  
三、按色按址址 紅色按址址 00F1 (開機時)  
25V。  
四、開機燒錄時將位址由 00F1 開始  
按 GO。燒錄完畢按色 LED 熄滅。  
五、將燒錄後的 2716 放入 U7 位置按音  
量全已燒錄完成，其位址由 2000 開始。

# 歷史沿革

國立科學工藝博物館  
109 年年報

國立科學工藝博物館（以下簡稱科工館）係行政院於 1979 年訂定之 12 項建設計畫中「建立縣市文化中心計畫」項下，明訂興建之中央文教設施之一，是國內第一座應用科學博物館，亦為南台灣第一個國立社教機構，以蒐藏及研究科技文物、展示與科技相關主題、推動科技教育暨提供民眾休閒與終身學習為其主要功能。

科工館位於高雄市三民區九如一路（原高雄市六號公園內），佔地面積 18.35 公頃、建築面積 20,682.83 平方公尺、樓地板面積 113,570.66 平方公尺、建築高度 36.89 公尺。



國立科學工藝博物館

籌建過程簡述如下：

- ① 1986 年 7 月成立籌備處
- ② 1988 年 11 月行政院核定建館整體計畫
- ③ 1989 年 10 月 2 日動工興建
- ④ 1997 年 1 月 1 日奉行政院及教育部核定改制正式成立
- ⑤ 1997 年 7 月 26 日南館啟用
- ⑥ 1997 年 9 月 21 日基地公園開放
- ⑦ 1997 年 11 月 9 日正式開館

館區因九如一路分為南、北兩館：

## 北館

建築面積 15,007.55 平方公尺，設置行政中心、常設展示廳、特展廳、大銀幕電影院、開放式典藏庫、創客工場、科工綠品店、綠能生活探索館等觀眾服務設施。





## 南館

建築面積 5,412.61 平方公尺，設置科普圖書館、科普咖啡站、度量衡廣場、大型演講廳、研討教室、蒐藏庫等場所；2009 年建置樂活節能屋，建築面積 262.67 平方公尺。

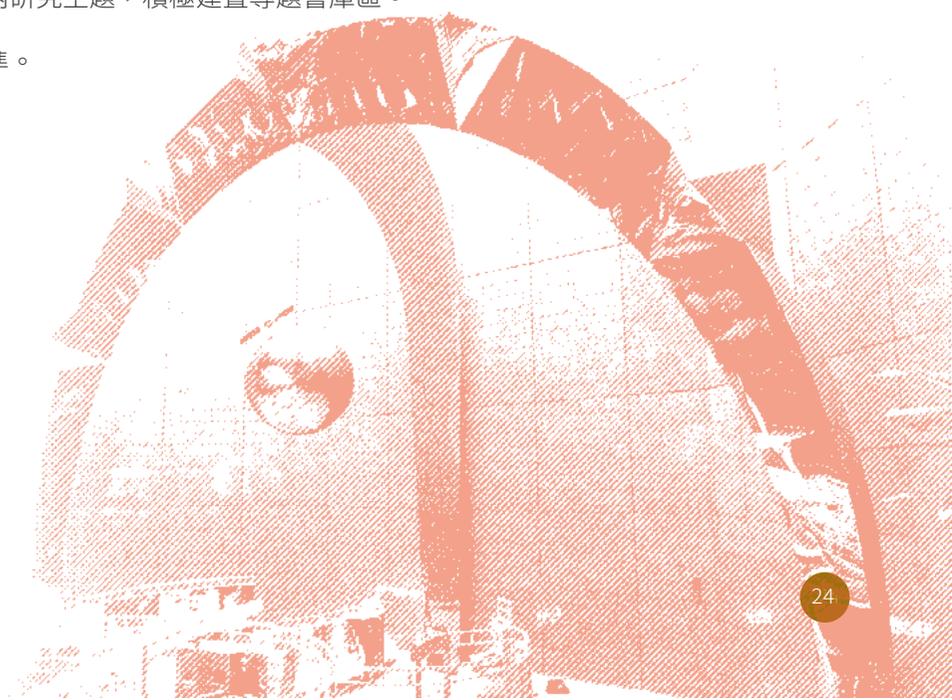
# 業務發展目標

國立科學工藝博物館  
109 年年報



富士霸王腳踏車

- 1 - 建立完整蒐藏政策，進行科技文物的徵集、購置及維護。
- 2 - 增進館藏利用管道，進行科技文物數位化。
- 3 - 建置展示更新機制，逐步汰換展示主題，活化本館展示功能。
- 4 - 配合教育政策，結合學校資源，積極規劃科教活動，開發教材教具。
- 5 - 強化公共服務機能，善用媒體、社區民間資源，建立多元行銷策略，提高到本館參觀率。
- 6 - 加強館區公共安全，營造優質參觀環境，提升服務品質。
- 7 - 建置全館行政自動化，推廣網路終身學習管道。
- 8 - 加強充實本館數位化之各項服務，提升工作效率。
- 9 - 規劃數位化圖書館，運用網路資料庫提供各類資訊；並針對館內研究主題，積極建置專題書庫區。
- 10 - 加強館際合作交流，辦理各項學術演講活動，提升館內研究水準。
- 11 - 建立兼具科技、休閒、教育的博物館區〈Museum Mall〉。
- 12 - 提升到館參觀人數，建立世界知名的一流博物館。



# 組織架構

國立科學工藝博物館  
109 年年報



排版房設備

本館暫行組織規程暨人員編制表，係奉教育部 1996 年 12 月 30 日台（85）參字第 85504426 號令訂定發布，置館長、副館長各 1 人，其下設展示組、科技教育組、公共服務組、秘書室、人事室、會計室等單位，另基於館務發展需要以任務編組方式，於 1998 年 7 月 16 日成立資訊小組，2001 年 2 月 1 日成立蒐藏研究小組。嗣後本館暫行組織規程經教育部 2003 年 8 月 5 日台參字第 0920113739A 號令修正發布，增設蒐藏研究組，於 2003 年 9 月 1 日正式成立，並經考試院 2003 年 9 月 22 日考台組貳一字第 09200079281 號函復同意核備在案。另本館組織法於 2012 年 2 月 3 日業奉總統華總一義字第 10100022841 號令制定，並奉行政院 2012 年 3 月 8 日行政院院授研綜字第 1012260345 號令發布訂定自 2013 年 1 月 1 日施行，會計室改為主計室，並基於館務發展需要，部分業務之推動組織架構採以任務編組方式為之。

1. 2013 年 1 月 1 日成立維護小組，2015 年 12 月經檢討本館「維護小組」實務運作成效，並配合員額評鑑作業所需，以利回歸各組室人力常態運作模式，簽奉核准自 2016 年 1 月 1 日起進行裁撤。
2. 2015 年度為應本館長期投入文物修護與健檢服務，有系統進行科技文物徵集，建置科學分析與修護技術設備，於 4 月 7 日於蒐藏研究組下成立科技文物健檢中心。
3. 又為應本館文創業務發展需要，2014 年 3 月 26 日先組成跨組室文創商品工作小組，並於 2019 年 3 月 1 日由專責人力以任務編組型態成立「文創小組」，開啟本館積極投入文創研發及行銷新紀元，展現本館文創能量。

本館組織架構圖如下：

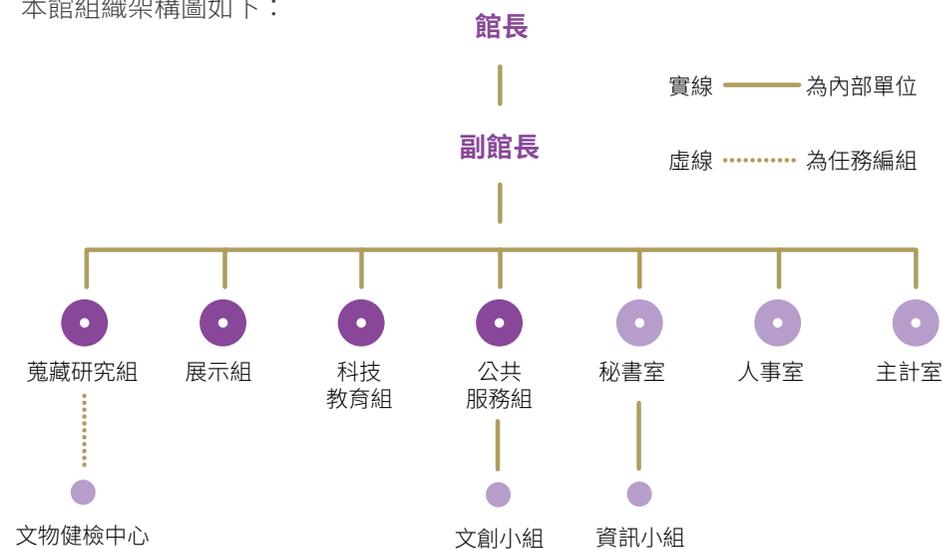


圖 3 本館組織架構圖

## 員額

### 一、預算員額

法定編制員額職員 84 人。2020 年預算員額 135 人，包括專業人員 28 人、公務人員 47 人、聘用 26 人、僱用 20 人、技工 7 人及工友 7 人。預算員額分析如圖 4。

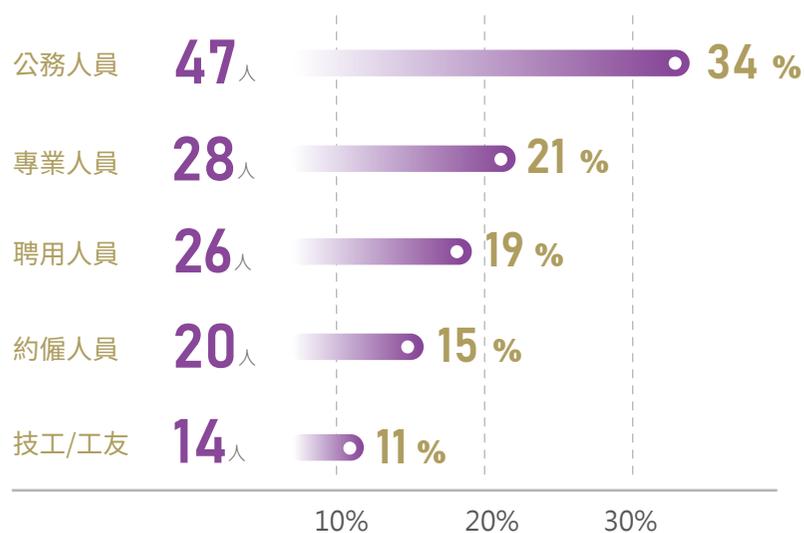


圖 4 預算員額

### 二、現有員額

現有員額（不含志工和外包服務廠商）總計 132 人（男：62 人、女：70 人），其中男性比率 47%，女性比率 53%；主管 9 人（含正副首長，男：5 人、女：4 人），男性比率 56%，女性比率 44%。非主管人員 123 人（男：57 人、女：66 人），男性比率 46%，女性比率 54%。表 1 為主管與非主管人員性別統計表。

表 1 本館一級以上主管及非主管人員性別統計表

	現有人數	男性人數	男性比率	女性人數	女性比率
一級以上主管	9	5	56%	4	44%
非主管人員	123	57	46%	66	54%
總計	<b>132</b>	<b>62</b>	<b>47%</b>	<b>70</b>	<b>53%</b>

專業人員 28 人（男：12 人、女：16 人）、公務人員 45 人（男：26 人、女：19 人）、約聘僱人員 45 人（男：15 人、女：30 人）、技工友 14 人（男：9 人、女：5 人）。表 2 為人員性別統計表。

表 2 本館館員性別統計表

	現有人數	男性人數	男性比率	女性人數	女性比率
專業人員	28	12	43%	16	57%
公務人員	45	26	58%	19	42%
約聘僱人員	45	15	33%	30	67%
技工友人員	14	9	64%	5	36%
總計	<b>132</b>	<b>62</b>	<b>47%</b>	<b>70</b>	<b>53%</b>

## 學歷統計

現有員額總計 132 人，其中博士 12 人、碩士 64 人、大(專)學以下 56 人。現有員額學歷統計如圖 5。

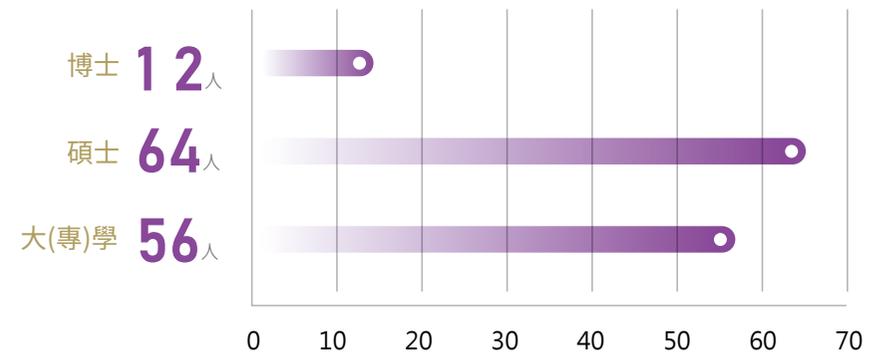


圖 5 現有員額學歷統計圖

## 專業人員學術背景

### 一、專業人員學歷統計

專業人員總人數共 28 人，博士 10 人、碩士 18 人。圖 6 為專業人員學歷統計圖。

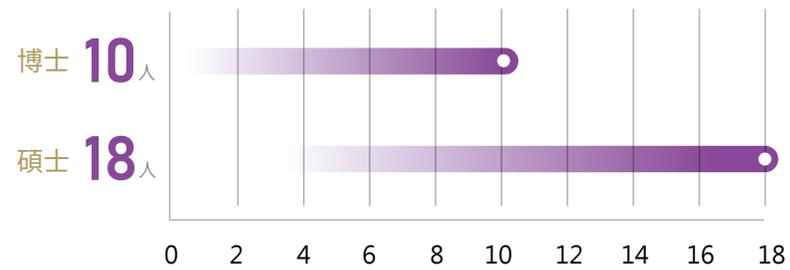


圖 6 專業人員學歷統計圖

### 二、專業人員學術專業統計

專業人員共 28 人，其中理工 8 人，教育 6 人，工業設計 1 人，人文社會科學 13 人。圖 7 為專業人員學術專業統計圖。

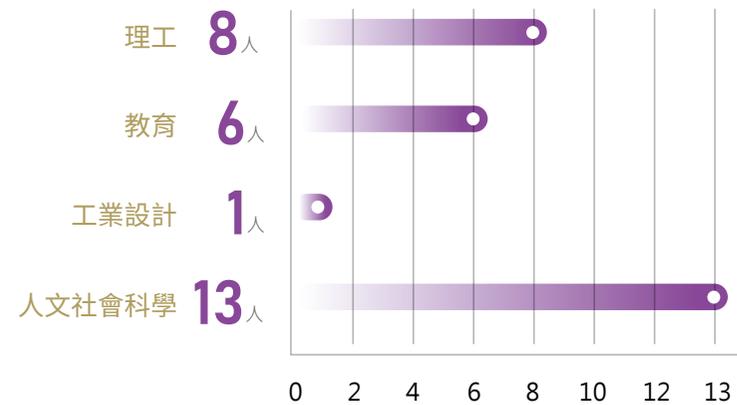


圖 7 專業人員學術專業統計圖

# 蒐藏研究

國立科學工藝博物館  
109 年 年報



孵蛋機

## 物件研究推廣

2020 年持續就館藏及產業物件進行詮釋、研究與推廣，分別有量測文物、印刷文物、機械鎖具、電信文物、災防文物、傳播科技以及台電文資等相關主題與領域，並將研究成果運用於學術論文發表與教育活動之推廣。



水土保持局水保防災文物

在永續經營理念基礎下，積極推動徵集、保存、維護、研究等核心業務，並以「科學體驗、體驗科學」營運精神，增進藏品利用率，提供民眾多元之服務內容與資源。

同時以文物健檢專業服務，積極創造與民間機構合作機會，以專業、客製化之多元服務，塑造本館成為臺灣「產業 / 科技文化資產」研究、保存與維護的專業平台。

2020 年重點業務分別為物件研究推廣、典藏管理運用、文物維護與健檢、開放式典藏庫、學術交流，以及研究成果與出版品統計等項目，說明如下。

在量測文物方面，完成 20 件立體文物數位攝影、1,046 頁平面文物數位掃描、臺北市度量衡公會發展與變遷影片 4 支 (中、英文版本)、複製「度量衡行動教具」4 套、辦理「校園試玩體驗推廣活動」及製作「SI 基本單位是蝦米？」影片作為科學知識推廣使用。(SI 單位是國際單位制，法文 *Système International d'Unités* 的簡稱)

另外以「神秘的度量衡，解救封印的王者」行動教具延伸發想，結合臺灣科學節氣候變遷及關懷地球議題，規劃溫度變化與 SI 基本單位兩道關卡，開發一系列解救地球系列闖關活動。



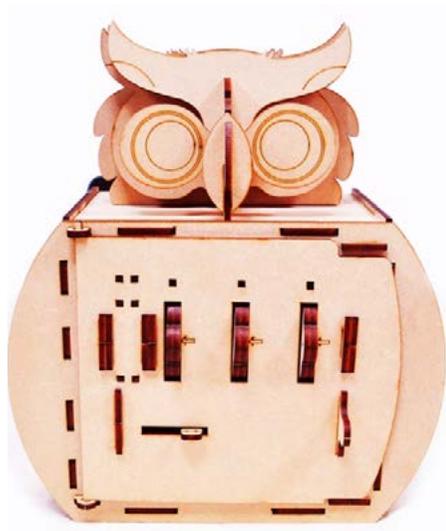
解救地球系列 - 民眾闖關過程

印刷文物方面，配合臺灣科學節關懷地球主題發展出「不插電媒體人」教具，透過系列教具進行檢字、排版及印刷過程，結合館內豐富的印刷藏品與數位典藏資源，體驗臺灣早期活版印刷技術與文化。



民眾體驗「不插電媒體人」教具檢字過程

在鎖具研究方面，藉由科技部「傳統機關鎖之創意設計與商品化」產學合作計畫，進行傳統機關鎖具歷史發展探討、設計原理分析、鎖具構造復原設計，完成「貓頭鷹百寶盒」與「密碼珠寶盒」2 項 DIY 鎖具教具之開發製作，以及 2 篇 SCI 期刊論文之發表。並結合臺灣科學節及氣候變遷與能源環境議題，運用古鎖開發設計「密室逃脫 - 古墓『循』寶」軟硬體相關設施，推出體驗版與進階版兩款闖關活動。



貓頭鷹百寶盒

源環境議題，運用古鎖開發設計「密室逃脫 - 古墓『循』寶」軟硬體相關設施，推出體驗版與進階版兩款闖關活動。

另與「創藝天時科技股份有限公司」合作開發限量銷售、且暗藏機關的「運財吉氣鎖」文創商品。此鎖結合古代機關鎖之創意構思及可愛的老鼠外型，並以「錢鼠」為發想命名，具招財進寶之意並兼具收藏與益智之功能。



展現古人智慧與現代創意的「運財吉氣鎖」



「古墓循寶 - 密室逃脫」闖關活動



密碼珠寶盒

在電信文物方面，透過「電信博物館 109 年合作計畫」之執行，完成 5,160 頁電信文獻內容數位化、33 件電信展示廳文物拍攝、2 件文物詮釋介接、70 冊文獻校正、654 件暫管文獻清點。同時進行電信數位博物館網站功能檢視、擴充與優化、10 段口述歷史影片之上傳、電信推廣品 2 件。

此外亦修復電傳打字機並模擬民國五〇年代臺北電報機房、營業所工作情景與拍發電報流程，藉由「復刻記憶·電報傳情—電信文物動起來」展演活動，讓觀眾親身體驗「電傳打字機動起來」的情景。



「復刻記憶·電報傳情—電信文物動起來」展演活動

災防科技文物面向上，與交通部中央氣象局簽訂「氣象文物典藏暨展示推廣合作備忘錄」，受贈氣象觀測物件 15 件，成為本館啟動我國災防科技物件蒐藏計畫的首批館藏品，同時辦理「臺灣預見風－氣象災防觀測」藏品展、完成氣象災防文物整飭紀錄影片 1 部、舉辦「高空氣象觀測與探空氣球施放實務」工作坊、開發 1 套氣象觀測教具，以及 8 場次之「追風趣：小小氣象綜觀站」氣象觀測科學演示活動，讓民眾認識氣象觀測科技設備與技術，並進行颱風災害預防觀念之教育推廣。

另亦進行經濟部水利署水利防災相關文物之徵集入藏，完成 10 項 12 件水利防災物件之評估、捐贈契約書簽署、物件搬運，以及大型三軸壓縮試驗儀等物件之訪談。



本館與交通部中央氣象局簽署合作備忘錄



前往經濟部水利署水利規劃試驗所裝運捐贈文物

同時運用行政院農業委員會水土保持局水保防災物件舉辦「風雨時若－水土保持與坡地防災」經典文物展，結合土石流災防與觀測概念，開發「土石流暨坡地環境監測站」教具、辦理 14 場「守護坡地－環境監測站」演示活動等，讓民眾瞭解水土保持與坡地防災的重要性。



「風雨時若－水土保持與坡地防災」經典文物展

亦與交通部公路總局第三區養護工程處共同合作以公路防災為主題，舉辦「南橫公路開拓文物展」以及 4 場「公路守護隊·小小測量員」推廣活動。展出重建養護台 20 線的公路總局三工處保存之文物，呈現公路工程人員的工作日常，並體現當年開拓時的筭路藍縷。



「公路守護隊小小測量員」教育推廣活動

在傳播科技產業面向，完成 163 件專業錄音機、影音轉錄設備、相機、隨身聽等傳播科技類物件之徵集入藏，並以傳播科技產業物件進行相關研究，完成 2 篇研究發表。同時運用館藏相機文物，推出「掌握瞬間-底片相機藏品展」，以增加館藏文物之曝光度，並透過針孔成像教具操作體驗，提升社會大眾了解文物的科學原理與運用。

另為推廣博物館專業能力與提升博物館價值，多面向尋找產業合作契機，如延續 2019 年協助台灣電力股份有限公司進行「文化資產保存整體規劃研究」計畫，2020 年受基隆區營業處委辦「文資除蟲冷凍及數位建置工作委託服務」勞務採購案，提升博物館服務功能與研究能量。



精選各式底片相機推出「掌握瞬間 - 底片相機藏品展」

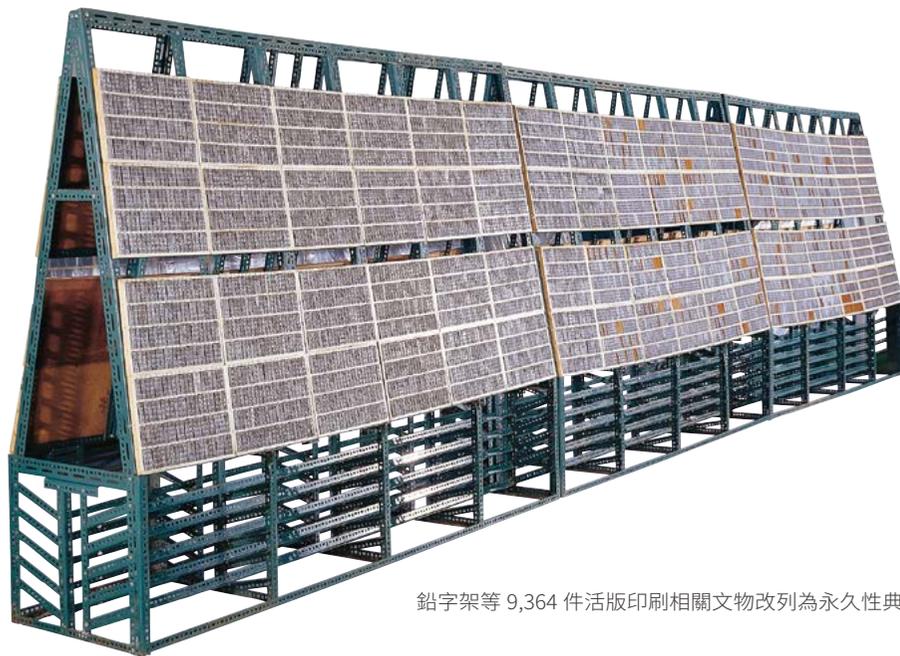
## ◆ 典藏管理運用

科工館自 1997 年開館，逐年調整各項典藏管理制度，迄今已臻健全。2020 年完成 34 案 260 件（批）文物審議入藏，以及 9,364 件活版印刷相關文物改列為永久性典藏作業。

2020 年度因系統性入藏國家發明創作獎得獎作品及獲捐贈各國相機一批，入藏數為 412 件，累計藏品數量為 53,374 件。近 5 年蒐藏品統計表詳見表 3。

表 3 近 5 年蒐藏品統計表

項目 年度	合計	採集	購買	受贈	轉移	其他	年度累計 藏品數量	暫管
2016年	919	1	0	326	76	516	41,393	0
2017年	405	30	0	329	46	0	41,798	0
2018年	2,337	3	2,002	306	26	8,415	52,550	0
2019年	412	31	195	166	20	0	52,962	2
2020年	412	3	0	409	0	0	53,374	0



鉛字架等 9,364 件活版印刷相關文物改列為永久性典藏



2020 年入藏文物摘錄

為提高藏品能見度及利用率，2020 年計有 990 件館藏文物與電信暫管文物於常設展示廳（含公共空間展覽）展出，22 件貸出館外展覽，1,649 件於開放式典藏庫常設展出，並有 423 件運用於開放式典藏庫每月活動與年度藏品展辦理使用，藏品應用績效卓著。表 4 為近 5 年科技文物蒐藏品利用統計表。

表 4 近 5 年科技文物蒐藏品利用統計表

項目 年度	合計	研究	教學	展示*	其他**
2016年	3,852	254	0	2,206	1,284
2017年	4,101	2,020	0	1,747	340
2018年	10,019	6,080	0	1,954	1,985
2019年	5,293	150	0	2,753	2,390
2020年	10,785	138	0	3,084	7,563

\* 館內外展示活動，含開放式典藏與電信暫管品。

\*\* 含數位化、維護、檢視、圖片借用、文創應用。

## 文物維護與健檢

因長期進行系統化科技文物徵集，並投入文物修護與健檢服務，提供專業文物保存維護建議及訓練文物保存維護人員等工作，科工館目前已是南臺灣科技文化資產修護的重鎮。

對內配合本館各展示活動，進行文物檢視、包裝、搬運、上架與展出空間調整等作業，共協助完成 1 場國外借展、3 場國內借展與 4 場館內展出，合計共 197 件文物檢視登錄作業。



協助澎湖縣定古物「視觀察」匾之文物修復作業



修復後之「視觀察」匾

對外則自 2015 年起辦理「科技文物健康補給站」，2020 年以可攜式穿透性 X 光檢測機、手持式材質分析 X 光機與相關非破壞儀器，協助外部單位進行健檢服務，檢視其文物保存狀況並提供維護或修護之建議。此外並接受外部委託執行修復研究計畫，其中臺灣基督教長老教會歷史檔案館所委託之臺灣第一台印刷機修復案，安排多位金屬與織品修復師來館共同執行修復工作。

同時每週二至週五亦於開放式典藏庫推出特色文物修復展演活動，將修復過程同步轉播於開放式典藏庫入口櫥窗的電視機中，方便觀眾於場外也可觀看文物維護的實作情形。

2020 年總計辦理 28 場文物健檢服務、8 場收費健檢維護案，以及 6 場的文物維護工作坊，展現科工館科技文物保存維護之專業，並挹注作業基金經費，亦向外界推廣文物保存之科技運用及其相關觀念與知識。



修復師在開放式典藏庫協助進行臺灣第一台印刷機修復作業



進行臺灣第一台印刷機修復及影像數位化作業

## ◆ 開放式典藏庫

開放式典藏庫於 2009 年建置完成，並自 2010 年 7 月起納入本館體驗設施正式對外營運。有別於一般博物館不對外開放的隱蔽式典藏庫，開放式典藏庫採用「看得見的蒐藏」展示模式，是結合蒐藏、研究、展示與教育功能之新措施，同時透過各項體驗活動之推廣與辦理，提升社會大眾更清楚了解文物的科學原理與運用。



「復刻記憶 · 電報傳情—電信文物動起來」文物展

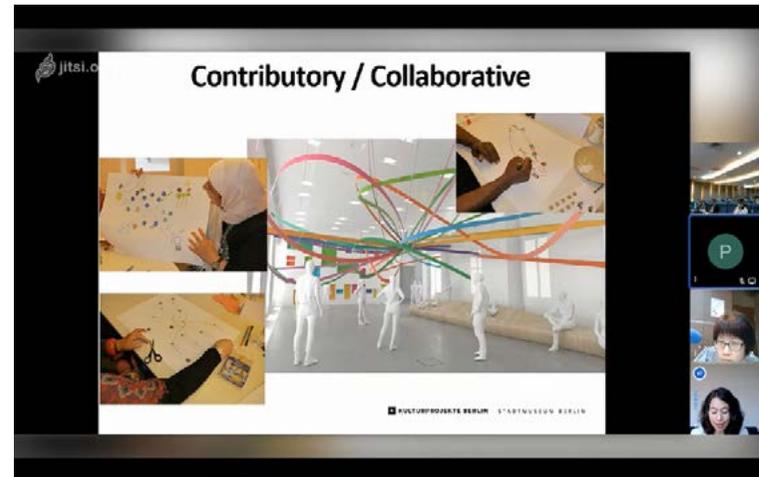
2020 年受「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)」疫情影響，3 月 28 日至 6 月 8 日休館。本年度計舉辦 6 檔藏品展、12 場推廣活動，共服務 9,100 人次。表 5 為近 5 年開放式典藏庫服務績效統計表。

表 5 近 5 年開放式典藏庫服務績效統計表

年度	服務人次	收入
2016年	16,408	107,680
2017年	14,786	122,930
2018年	10,886	72,370
2019年	12,746	128,780
2020年	9,100	110,590

## 學術交流

10月22、23日由本館、國立臺南藝術大學博物館學與古物維護研究所、國立成功大學博物館、國立中山大學劇場藝術學系、亞太文化資產保存修復新創科技研究中心、中華民國博物館學會、博物館學會藏品安全與維護委員會、及博物館學會博物館展覽委員會等8個單位，共同合辦「2020 博物館展示新趨勢」國際研討會，邀請3位外籍及8位本國籍講者進行專題演講及綜合座談，提供專業研討平台予與會人員進一步交流與學習。



外籍講者使用 Jitsi Meet 軟體進行視訊講座

來自博物館領域之專家學者共同出席與會，進行專題演講及綜合座談

## 研究成果與出版品統計

2020 年研究成果，共有 95 篇學術產出，包含 33 篇期刊論文、35 篇研討會論文、5 本專書、6 件相關出版品、及參與研究計畫案共 16 件，本館同仁的投入與努力，對於博物館學相關研究領域有正面提升的助益，表 6 為近 5 年研究成果與出版品統計表。

表 6 近 5 年研究成果與出版品統計表

項目 年度	期刊 論文	研討會 論文	研究計畫		獲邀學 術演講	出版品					學術 研討會	學術 講座
			本館同仁 擔任主持人	本館同仁 協同參與		書籍	光碟	簡介(訊)	摺頁	期刊		
2016年	26	35	18	17	23	3	2	7	1	2	2	22
2017年	43	47	21	6	24	6	0	0	2	2	4	45
2018年	36	42	30	5	5	1	0	0	4	2	11	6
2019年	33	40	22	7	19	5	0	1	7	2	2	21
2020年	33	35	10	6	2	5	0	1	3	2	1	17

而本館發行之《科技博物》期刊，2020 年再次於國家圖書館頒發之「臺灣學術資源影響力」獎項中，榮獲「期刊即時傳播獎」以及「期刊長期傳播獎」。



2020 年出版之專書

# 展示

國立科學工藝博物館  
109 年年報

銅製加速管



## 常設展示廳更新

### 一、臺灣工業史蹟館：「臺灣工業 4.0 發展—邁向 AIoT」

以「AIoT」(人工智慧+物聯網)為核心主軸，在「台灣工業發展歷程」、「家電產業」及「製鞋產業」等幾個重要的面向上進行更新，透過多元的展示手法及內容，向民眾介紹科技發展的趨勢及對於人類未來生活的影響。透過對位投影 (Projection mapping)、LIDAR 光學雷達感測，使用色彩分析演算 (HSL algorithm)，圖像辨識 (Image recognition) 及語音辨識 (Sound recognition) 技術，一同解構「AI 鞋匠：鞋子訂製」，打開「小盒子裡的秘密—奇幻音牆」，探索「智慧科技時代—從工業 1.0 - 4.0」。



邁向 AIoT — 台灣工業的驕傲

本年度推出展覽共計 50 項，完成 7 個常設展示廳部分單元更新，自策特展 6 檔，藝文展覽專區 22 檔。15 個常設展示廳推出活動，5 個展廳推出配合節日之活動，全年總計推出 507 場次。持續維護展示品，推動展品巡檢的智慧化，展品正常運作率達 98.71% 以上，大銀幕電影院的正常率則是百分之百。近 5 年展覽辦理場次與常設展示廳更新，詳如表 7：

表 7 近 5 年展覽辦理場次與常設展示廳更新

項目 年度	展覽 檔次	常設展示廳更新		展品正常 運作率
		展廳全 面更新	展廳部 分更新	
2016年	39	2	6	94.32%
2017年	34	1	8	96.69%
2018年	40	1	10	97.32%
2019年	44	1	5	98.62%
2020年	50	0	7	98.71%

## 二、烹調的科學：「智慧烹調」體驗專區

「智慧製造體驗專區－智慧烹調」展示專區，透過生活情境的模擬演示，讓觀眾實際感受智慧烹調科技，如何改變了我們的日常生活，同時了解其背後應用的科技原理。當觀眾踏入本展區後，可以扮演不同烹調需求的角色，透過感性、有趣的互動遊戲，體驗到智慧廚房的威力，發現智慧料理桌的神奇，以及認識各式各樣聰明的烹調工具，與了解健康烹調和飲食的概念，最後還可以嚐嚐機器人主廚烹調的炒飯，下載智慧製造 App 與展品互動，累積點數兌換商品。



遠端遙控你的智慧廚房



付費享用機器人烹調的食物

## 三、健康探索廳：「智慧醫療」體驗專區

在「智慧醫療」展示中，民眾扮演「被照護者」、「資通訊者」、「醫護理者」等角色，體驗行動醫療、機器人、電子病歷、遠距照護等技術，展現未來智慧醫療的模式。



智慧醫院－智慧手術展示



智慧居家－長照智慧化展示

#### 四、科學開門廳局部更新

本次更新入口處由「穿越古今及未來的門扉：動手轉動密碼轉盤，觀察「金庫門」的解鎖原理；透過「魯班門」得知古代匠人們的巧妙智慧；在「臉部辨識門」前動腦思考進行身分識別，讓科學家順利回到自己的實驗室；未來若真有「任意門」的出現，大家想去哪裡呢？

展廳中央，矗立著高爾頓板及高空軌道，看球體如何環繞滾動後陸續落入集中籃，當球集中的量夠多，便會壯觀地嘩一聲落下，形成「常態分布」。另外，本區新增光學、電學、力學等多項全新展示單元，等待摸索。

在展廳的高山頂上區，熱門的「氣候降雪」單元以全新姿態回歸，每逢整點（每日七場次）將會有十分鐘的下雪景致，觀眾可觀察下雪時，雪花從空中飄落的情景，及融化於掌心的溫度。科學開門展示廳眾多全新及改善單元，歡迎邁入科學的大門！



入口意象之一：針畫板

## 五、科學桂冠廳局部更新

「科學桂冠廳」以諾貝爾獎的角度出發，引領觀眾看待「科學研究」這件事。展示廳更新包含了「維他命超市」、「幹細胞專區」、「挖掘資料的年代」等焦點單元，觀眾可以於「維他命超市」體驗如超市購物般的感受；於「幹細胞專區」進入微觀世界，探索身體細胞的奧妙；行經「挖掘資料的年代」彷彿穿越到遠古時代，藉由檢測 C14 半衰期遙想史前生物的繁榮盛景。最後，在各項展示單元中領略獲獎者們的研究精髓，並以他們的不懈精神為借鏡，用科學方法、科學態度進行思考與學習。



幹細胞專區投影動畫

## 六、電信 @ 台灣廳亮點再造案

電信 @ 台灣廳開幕迄今已歷 9 年多，有鑑於近年來展示科技快速發展，觀眾對於展示的偏好，受到網路、媒體與智慧型手機的大幅影響，已迅速改變，因此在爭取到教育部中程計畫補助的經費支持，局部更新展廳中的 11 個單元，除了豐富視覺效果與更新其互動軟硬體外，並將 3 年來口述訪談的成果，加入展示內容中，為展廳創造新的亮點，使其品質與吸引力再次向上提升。



「村村有電話」專區，全新柑仔店造景與互動設施

## 七、諾貝爾獎得獎專區

諾貝爾獎自 1901 年開始頒發，是全球知名的獎項，係人類智慧傑出表現的象徵，這個獎的設立對基礎科學、醫學上的研究有不可忽視的貢獻。諾貝爾獎得主通常於每年 10 月上旬陸續公布，本館多年來闢有最新年度的諾貝爾獎得主專區，分別就物理學獎、化學獎、生理學或醫學獎、文學獎、和平獎、經濟學獎等六個獎項介紹其得主及成就，專區地點位於一樓西側長廊，2020 年各獎項得主是誰，可以在此一窺究竟。



2020 年諾貝爾獎各獎項得主

## 八、常設展示廳活動

鼓勵廳長結合創客精神與外界資源，規劃、執行與常設展示廳內容相關之活動，以活化展廳內容及豐富民眾參觀博物館經驗，結合新知識、新手法、新技術於各常設展示廳的展演內容中。2020 年共計有 15 個常設展示廳推出活動，許多皆是引進外界資源，或申請計畫、或合作辦理，在節省本館經費的情形下推出活動；此外共有 5 個展廳配合特殊節日，推出相應之活動；另配合台灣科學節辦理 83 場相關活動。



防疫戰鬥營：防疫作伙來



台灣科學節活動：麻繩球 DIY

## 九、開發展廳文創商品與教具教材

透過展廳文創商品與教具教材之開發，可擴展常設廳的影響力，2020 年成果有：憶兒時南方童樂會 3 層 L 夾，耐震結構體驗及耐震建築 DIY2.0 學習教具教案，地球ㄇㄚˇ、ㄇㄚˇ、號實境闖關遊戲，智慧烹調及智慧醫療展示專區開發設計可調式量匙、兩用伸展彈力器。

展廳教具則有：循環經濟 - 廢液晶面板的奇幻之旅展示單元、循環經濟 - 潔淨水資源展示單元、歷史災害影像平台展示單元，災防示警教育展示單元，勤洗手防病毒展示單元、自主防災監測展示單元、長照規劃師一玩桌遊 X 學長照等，並新增體驗設施 - 彈珠台體驗單元。

為推廣防災教育不受「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)」疫情影響，開發防災講堂 PLUS 提供民眾上網學習。此外亦完成啟動創新實驗場、航空與太空、交通夢想館、衣技織長、科學開門、科學桂冠、夢想號之學習單編撰，並上網供民眾下載使用。



智慧醫療展示專區之長照規劃師一玩桌遊 X 學長照



防災講堂 PLUS

## ◆ 自策特展

### 一、風箏特展—黃景楨的夢之翼

2003 年黃景楨先生曾與本館合作舉辦過風箏特展，當時大受好評。這些年來他仍持續創作，不論是形體結構上的創意，外觀造型上的變化，還是材質選用上的巧思，都一再突破常規；因此本館再次邀請黃老師合作舉辦風箏特展。本次展覽佔地超過 500 坪，展出五百多件風箏作品，不僅風箏尺寸超乎以往的大，類別更十分多采多姿，在展出的手法上，也首次以動態燈光秀來襯托作品，展架更別出心裁的製作成箱形風箏，現場除了具設計美感的風箏藝術外，還有豐富的風箏相關知識，幫助民眾一探其中的奧秘。



風箏特展—黃景楨的夢之翼

## 二、微型時事展

生活中其實處處皆科學，加上社會瞬息萬變，科技進展日新月異，隨時隨地都有許多新的、大眾注目的事件發生，此時，成本低、策展速度快的微型展，就成為博物館因應時事的最佳解法。本年度共舉辦了 5 檔微型特展，其中搭配時事的有 3 檔，解說本館服務設施的有 2 檔。

### 1. 「紅外線熱像測溫儀」微型特展

為防範「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)」疫情，本館在一樓大廳入口處，以及地下一樓入口處各設置有一台「紅外線熱像測溫儀」(Infrared Thermal Imaging Camera)，能快速偵測民眾體溫，減少民眾排隊等候的不便。為了引導民眾透過日常生活視角探尋科學的奧秘，自 2020 年 6 月起推出「紅外線熱像測溫儀」微型展，介紹紅外線熱像測溫儀，說明紅外線、熱輻射、熱圖像等科學原理及其日常應用，希望透過生活化的展示科技主題，喚起民眾在生活中觀察和體驗，培養科學素養。

### 2. 「自動售票機」微型特展

日常生活中常見的「自動售票機」，完全自助的購票過程，不需要售票員，令人好奇的是，自動售票機是如何分辨各種面額的硬幣、真錢還是偽鈔、如何找零錢、如何印出票券的呢？生活中隨處都有科學，本館自 2020 年 6 月起推出「自動售票機」微型展，使用圖解式的說明及圖片，介紹自動售票機的主要構造與科學原理，藉由人人都有興趣的主題，深入淺出的引介自動售票機科技，讓民眾可以輕鬆了解。展覽在各樓層的自動售票機一側可以看到，方便民眾在購票同時可以參觀。



「紅外線熱像測溫儀」微型特展



「自動售票機」微型特展

3. 「全球聞之色變的新型冠狀病毒感染」 微型特展

2020 年新型冠狀病毒肆虐全球，為使民眾提升健康防護知識，本館自 5 月 26 日起於 4 樓防疫戰鬥營外走廊展出「全球聞之色變的新型冠狀病毒感染」微型特展，向民眾介紹什麼是新型冠狀病毒，將病毒傳播與預防之道等資訊透過幽默且淺顯易懂的漫畫呈現，並設置留言板提供民眾書寫對疫情的想法，收到許多為防疫工作加油打氣的訊息。本微型展除了於本館展出，並且複製一套隨同防疫戰鬥營巡迴展，於雲林官邸兒童館展出。

4. 「空品維護，有我有你」 微型特展

本特展呼應原 2019 年於本館「空氣品質即時展示平台」，於本年度持續精進更新，推出「空品維護，有我有你特展」。特展內容利用積木堆疊方式呈現高雄地區近十年來之空氣品質情形，以了解近年空氣品質改良之成效。此外，介紹空氣污染之來源以及指數代表意義，空品監測技術和個人保護方法。在進行展示之外，本館於每年 9 月 21 日辦理之國家防災日活動，於展區辦理辦理空氣品質與個人防護活動，以增加展示成效。

5. 「典藏方寸—立體印章」 微型特展

本館與栢工房合作開發之「立體印章」文創商品是透過雷射刻印，製作出具有 3D 立體感的方形姓名章。本次微型展由印章歷史、雷射科學兩面向探討立體印章，以及印章材質的選擇；讓觀眾了解傳統印章之演變、印章之源頭，以及雷射刻印、雷射光之科學知識。並由生活中可見的印章產品延伸，強化展示與觀眾間的連結，期望觀眾於體驗設施刻印之餘亦可透過微型展示學習新知，用以達到寓教於樂之目的。



「全球聞之色變的新型冠狀病毒感染」 微型特展



「典藏方寸—立體印章」 微型特展

## 智慧化維護管理 建構展示特色

委請專業廠商處理改善智慧巡檢維護系統，成果包括：達成所有展廳皆安裝智慧巡檢單元的目標，以及維持智機構類偵測裝置的運作順暢，還有電腦監控軟體偵測之穩定運作，以及智慧按鈕通報系統的維護。透過上述之努力，可降低故障處理時間，維持系統正常運作、提升服務能量，以更科學的管理方式，累積相關數據加以分析，利用智慧感測器，行動網路等技術於展示單元的巡檢與即時通報修復，提升展品維修效率，進而提升為民服務品質。此外，維護同仁於 2020 年 4 月底到 5 月底疫情期間完成電腦除塵工作，共計除塵 359 台電腦。



電腦除塵

### 一、智慧巡檢系統持續改善

2020 年智慧巡檢電腦執行情形：共計新安裝 74 單元 78 台電腦，但因安裝後健康探索廳、智慧醫療、啟動創新實驗場「啟動未來(J區)」兩台電腦出現無法正常運作的情形故移除，故總計成功安裝 72 單元 76 台電腦。補充說明如下：

1. 網站：

僅有部分功能有誤，需程式微調，但大致運作均正常。

2. 網路管理器：

彈射軌道、電流串串看、訊息膠囊、投影軌道車皆有因感應器問題造成誤通報的情形，經調整或更換感應器後已恢復正常。

3. 科技視窗：

電腦原先以 Teamviewer 遠端連線操控，但 Teamviewer 免費版有連線限制，容易斷線，付費版價格昂貴不符合效益，因此使用免費版時常常需要至現場電腦重啟程式。後來改為使用 Anydesk 遠端連線軟體，整體操作較為流暢且幾乎無斷線問題，改善 Teamviewer 操作上不便的問題。

4. 通報按鈕：

今年度電池小火車單元智慧按鈕有損壞，已由當時的保固廠商維修完畢。因志工仍以維修專線 6000 通報為主，較少使用按鈕通報，故較無明顯發生問題或是效益。

維護同仁於 2020 年 4 月底到 5 月底疫情期間完成電腦除塵工作，共計除塵 359 台電腦，其中展廳 323 台，體驗設施 36 台，並以巡檢系統登錄的資料觀察除塵前後電腦問題數量是否有所改善。由除塵結果資料研判，除塵對電腦正常運作目前似乎並無顯注的效果，但一般而言除塵可改善電腦部分散熱效果及避免灰塵造成線路異常，未來仍可持續進行一般除塵作業。

## 二、自製展品

2020 年由本館展示組維護及設計同仁合作，自行研發製作「鳥的飛翔」、「室內盆栽自動澆水系統」以及「溫溼度偵測自動回報」等三項自製展品。

### 1. 鳥的飛翔：

運用凸輪機構的運作展示鳥飛翔的意象；利用創客工場的雷射雕刻機製作主要零件進行組裝，並搭配播放器、燈條等設計聲光效果，創造生動且吸睛的展演方式以引發觀眾的興趣，本展品呈現視覺暫留科學原理，後續可搭配科學開門、奇幻國等展廳辦理相關活動。

### 2. 室內盆栽自動澆水系統：

以微控器設計製作一套具有自動感測濕度、運用機械臂及水泵執行自動進行澆水的動作，讓使用者學習運用程式語言判讀濕度、編寫程式操作機械臂、設定水泵澆水的動作，可配合創客工場作為程式語言的教具。

### 3. 溫溼度偵測自動回報：

科技視窗為牆掛式戶外設備，散熱僅靠散熱孔及側邊小型風扇，因此在箱體內部裝設溫溼度感測裝置，進行全天候溫度及溼度的長期監控，有助於適時進行維護。



室內盆栽自動澆水系統



鳥的飛翔

### 三、建立展示資源物品再利用管理機制

包含回收展板、各式燈具等提供各項特展利用，以活化運用專業資源，重組展示內容，達成資產利用最佳化。2020 年共完成 9 檔次資源物品再利用，包括：熱雪天堂探索樂園特展、SAY 夜市 - 『直覺 × 推理 × 科學』機率特展及新北市移展、喚醒防災 DNA 特展花蓮 / 高雄移展、技職新樂園特展、機構木偶展台中 / 屏東移展、底片相機藏品展、環保一條龍特展、憶兒時：南方童樂會澎湖 / 台中 / 花蓮移展、風箏特展，後續將配合特展及藝文專區持續提供借用。

「機構木偶展」移展屏東演武場展出

#### 四、修訂展示委託服務作業規範及創客工場設施管理機制

本館展示委託服務作業規範已 2019 年修訂簽核完成，提供同仁參考使用；2020 年發現夢想號展廳木製板材上有蟲蟲痕跡，可能因該廳近期更新因應環保規定使用木板甲醛含量較低較易產生所致；為符合本館展示設計需求，本館展示委託服務作業規範於第八條（二）該條文後增加「所有木製板材需做防蟲處理並檢附證明。」；修訂簽核完成，供同仁參考使用。

為方便同仁安全使用創客工場設施，本組為機械室、木工室、雷雕室設立安全工作守則，進行各機台注意事項演練，在各工作室放置表單並備有填寫說明。2020 年 6 月 2 日展示組全體維護同仁與文創小組齊同一起至創客工場進行演練，並進行討論以求完善。



木工室示範說明



創客工場工作室進入權限討論會

## ◇ 外界合作特展

### 一、名偵探柯南科學搜查展 (高雄場)

本館與聯合報數位文創公司合作共同於 2020 年 6 月 16 日至 9 月 13 日在二樓第一、二特展廳展出，展覽情境描述毛利小五郎為殺人事件的嫌

疑犯，參加者的任務就是協助毛利小五郎洗刷嫌疑，走進展覽就好像走進柯南故事一樣，置身在動漫裡，跟著柯南一起化身名偵探，蒐集證據推理，透過科學鑑定找出兇手和真相，展覽場景更是讓人身歷其境，可以實際走進毛利事務所、波羅咖啡廳、東都市街、阿笠博士的實驗室等經典漫畫場景，擺出柯南、安室透的 POSE 拍照打卡，本展總購票參觀人數為 77,241 人次。



Coser 裝扮柯南相關角色前來參觀，頗為吸睛



邀請觀眾一起尋找留在現場的蛛絲馬跡

## 二、熱雪天堂探索樂園

「熱雪天堂探索樂園」特展為本館與昶旭能源股份有限公司共同合作辦理，展期為 2020 年 1 月 18 日至 2023 年 1 月 30 日，於地下一樓宇宙之星廣場展出。展場中可以暢玩滑雪圈、溜雪盆、堆雪人，對身處亞熱帶的臺灣小朋友而言，是難得體驗的活動。

昶旭能源股份有限公司透過獨家專利研發的「HotSnow」仿雪材質以及滑道滑具的設計，塑造了與雪地極為相似的常溫滑雪樂園，在這裡民眾可以體驗滑雪圈及雪盆的刺激快感，也可以在玩雪區滿足堆雪人的願望，更有不定時的飄雪，彷彿置身雪國之中。



另外在三層式的攀爬探索區有冰原及叢林兩大主題的攀爬設施，豐富的高度及立體空間變化，可以促進小朋友的心肺耐力、手掌抓握、動態平衡等技巧。營造不同能力兒童的主動參與及互動學習意願，2020 年總計體驗人次為 63,161 人。



小朋友在雪區體驗情形

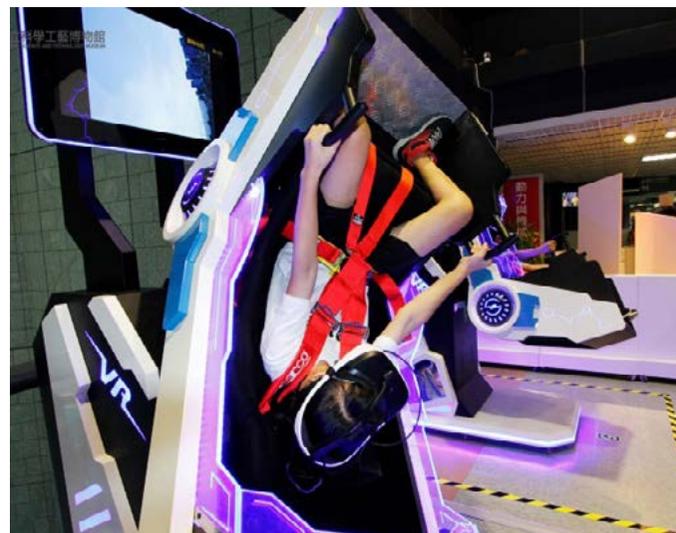


小朋友體驗滑雪快感

### 三、「XR 穿越體驗」特展

本館與初上石股份有限公司共同合作辦理，於二樓東側露臺展出，展期為 2020 年 8 月 4 日至 2021 年 8 月 31 日。展區包含「XR 演進解說」、「AR 互動體驗」及「VR 360 度穿越體驗」等三大主題。

XR 演進解說區：透過圖片與文字，說明 XR 技術的過去、現在與未來；AR 互動體驗區：觀眾可在同一個位置，移動特殊放大鏡觀看到不同的虛擬物體；VR 360 度穿越體驗區：全台首創 360 度平台式 VR 體驗，有 11 項情境可供乘坐者自由挑選。本展讓原本只能用眼睛看到的數位內容，成為可穿戴內容並有如身歷其境的體驗，2020 年底體驗人次為 7,593 人。



學校團體共同前往展區參觀體驗

### 四、透過藝文專區與外界合辦展覽吸引不同客群

藝文展覽專區位於館內地下一樓長廊、一樓西側長廊及二樓咖啡藝廊，由本館自行規劃展覽，或提供藝術工作者申請展出，展出內容包含繪畫、書法、攝影、雕塑、篆刻、陶藝、工藝設計及多媒材等類作品。2020 年共展出 22 檔展覽，包括：「一個夢想－王美月創作個展」、「2019 金門國際和平海報獎」、「2020 藝情南海書畫學會會員聯展」、「手裡的大自然－花現國鳥藍鵲之美」、「2020 粉彩之美」、「2020 氣候變遷國中小繪畫作品展」、「陳正雄老師銅雕創作展」、「我書故我在特展」……等藝文及工藝展覽。



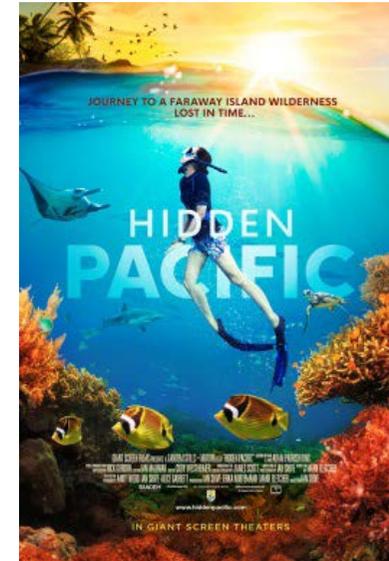
二樓咖啡藝廊展出之銅雕作品

## 大銀幕電影院

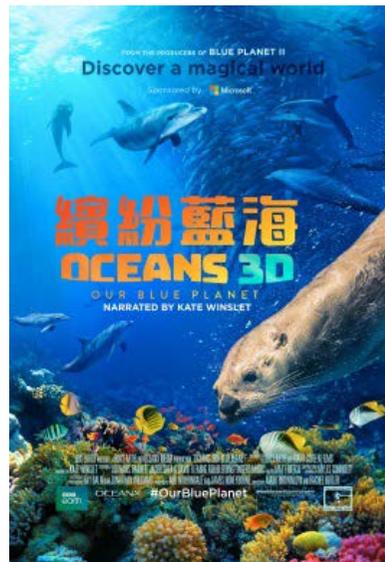
由本館科教、行銷同仁及志工，與展示組同仁共同組成影片評選小組，經由評選會議選出 2020 年 4 部 3D 優質影片。2020 年上半年 2 部影片獲得廠商同意無償展延授權：大銀幕電影院因受「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)」疫情影響，為使影片發揮最大成本效益，經與影片廠商積極協調延長影片授權事宜，最終獲得廠商同意 2020 年上半年 2 部影片「小鳥總動員」與「太平洋秘境」無償展延授權至 12 月 31 日止，保固期亦配合延長，摺節經費。另，2021 年 2 部新片「繽紛藍海」與「南極恐龍」亦同意配合於「臺灣科學節」期間無償放映，節省經費並增加活動精采度。



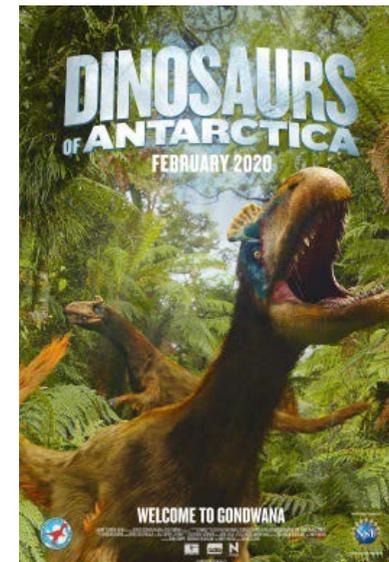
小鳥總動員



太平洋秘境



繽紛藍海



南極恐龍

## ◆ 館外服務績效

本館自策特展，除了在本館展覽外，更期望移展至館外巡迴展示，達到資源利用及效益最大化，加深及強化推展科學教育展示內容，朝向普及「培養人人都是科學人」的目標使命。2020 年計有 11 檔自策特展或常設展示廳的展示單元，於 21 處巡迴展出。

其中「喚醒防災 DNA 特展」，一直以來都由製作廠商負責移展工作，2020 年 9 月移展至佛光山佛陀紀念館時，首次由館內同仁嘗試自行負責移展，準備工作從事先的教育訓練、展場實地會勘標示及設備拆解演練，全由同仁自行完成。

2020 年計有「喚醒防災 DNA 特展」、「機構木偶展」、「水保防災起步走」、「防疫戰鬥營 - 登革熱流感特展」及「韌性校園·走讀防災行動特展」等 5 個特展，由本館自行辦理移展作業，並於 10 處進行展出。



臺北市立動物園

### 一、 水保防災起步走

本特展自 2016 年 5 月 1 日起配合水土保持月推出，由本館出發，至今已巡迴全台北、中、南、東、離島達 15 處教育館所，總推廣人數達 87 萬人。2020 年配合國家防災重點宣導，2019 年 11 月 8 日至 2020 年 3 月 1 日於國立海洋科技博物館；2020 年 3 月 16 日至 5 月 31 日於金門縣文化局；2020 年 6 月 11 日至 10 月 4 日於臺北市立動物園，2020 年 10 月 26 日至 2021 年 3 月 29 日於臺灣客家文化館展出。2020 年總計服務 213,942 人。



臺灣客家文化館



國立海洋科技博物館



金門縣文化局

## 二、喚醒防災 DNA

本特展以防災觀念建構、災防科技學習與防災作為行動為策展理念，並以互動學習模組串聯展示內容，以寓教於樂方式，傳達民眾防災意識建構與防災應變處理之原則與技能。為響應世界地球日 50 週年、第一屆台灣科學節及 2020 年國家防災日，辦理災防科技與防災意識科普推廣，2019 年 12 月 5 日至 2020 年 8 月 31 日移展至花蓮慈濟靜思堂；2020 年 9 月 27 日至 12 月 6 日則移展至佛光山佛陀紀念館。

於佛光山移展工作為本館首次自辦移展，佈展、佈線、定位、互動單元配置與連線，皆由本館同仁自行完成。2020 年總計服務 82,551 人次。



花蓮慈濟靜思堂

## 三、愛的萬物論：探索物聯網

2020 年 5 月 1 日至 10 月 8 日「愛的萬物論－探索物聯網特展」於重慶科技館展出，由於當時正值「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)」疫情嚴峻之時，因疫情嚴重，本館人員無法前往佈展，因此由重慶科技館實地進行展品裝置，本館人員改以視訊方式指導展品安裝流程，本展共 249,102 人參觀。



參觀民眾體驗騎車測健康互動單元

#### 四、看不見的尺度：奈米特展

本特展是本館在科技部奈米國家型科技人才培育計畫的支持之下開發設計，希望藉此增進民眾對於奈米科技的了解，提升民眾的科技素養，落實科普推廣之目標。展區內透過多種操作式的互動展示，以及生動的比喻、舉例，讓觀賞者輕鬆體驗奈米世界的神奇與趣味！本特展於 2019 年 9 月 21 日至 2021 年 1 月 3 日於樹谷生活科學館展出，截至 2020 年底共計 221,753 人參觀。



奈米展介紹導覽

#### 五、防疫戰鬥營：登革熱、流感特展

透過互動的遊戲方式，讓民眾能一邊享受遊戲體驗一邊學習登革熱及流感知識。2020 年 3 月 4 日至 8 月 30 日，移展臺南市兒童科學館，共 9,065 人參觀；2020 年 9 月 12 日至 12 月 23 日移展至雲林官邸兒童館，共 6,857 人參觀。



雲林官邸兒童館

## 六、機構木偶奇遇記特展

本特展邀請在地機構木偶設計師唐一秀和銀濟春老師合作展出作品，輔以知識介紹、圖片、影片解析及實際體驗方式，讓參觀者在過程中學習生活中的機構應用。2020年7月18日至10月11日移展至國立公共資訊圖書館展出，共145,186人參觀；2020年10月23日至2021年1月24日於屏東演武場展出，共13,432人參觀。



屏東演武場

## 七、SAY 夜市：「直覺 x 推理 x 科學」機率特展

以 SAY 夜市為設計的展示理念，用「機率」解讀夜市遊戲所隱藏的秘密，挑戰對數學機率的認知，體驗不同的選擇，可能會有不同的結果，帶給我們不同的生活樂趣，享受未知的人生。本展於2019年12月開展以來，頗受民眾歡迎，然因疫情影響，於2020年3月28日提前結束，為延續展覽效益，2020年7月3日至10月11日移展至新北市人文遠雄展覽館，參觀人次共2,823人。



學生參與體驗互動機台

## 八、憶兒時：南方童樂會特展

以兒童最喜愛的「玩具遊戲」、「甜點零食」、「童謠」及「傳統服飾」的內容，介紹越南、印尼、泰國、馬來西亞、柬埔寨 5 國伴隨兒童成長的生活背景與習俗，讓觀眾可以代間同樂、同儕分享及認識新住民童年文化。本特展 2020 年 4 月 3 日至 6 月 28 日移展澎湖生活博物館，共 7,359 人參觀；7 月 7 日至 9 月 27 日於臺中市立圖書館梧棲親子館展出，共 17,611 人參觀；2020 年 10 月 15 日至 2021 年 1 月 4 日移展花蓮靜思堂，參觀人次共 8,105 人。



澎湖生活博物館

## 九、「韌性校園 · 走讀防災」與「走，讀水土」行動特展

「韌性校園 · 走讀防災」行動特展，移展苗栗縣西湖國小瑞湖分校防災教室，展期 2020 年 8 月 27 日至 12 月 20 日，截至 10 月底共 120 人參觀。

「走，讀水土」行動特展，移展臺南市兒童科學館，展期 2020 年 9 月 9 日至 2021 年 2 月 21 日，截至 12 月底共 4,930 人參觀。



「走，讀水土」行動特展



「韌性校園 · 走讀防災」行動特展

## 十、「瘋狂科學家：趣味科學特展」移展

本特展係以基礎科學為內容，以互動展示、親身體驗為特色，並依性質劃分為電學、光學、力學、生理醫學等區，並以象徵科學界最高榮譽的諾貝爾獎作為句點，藉以鼓勵參觀學子往科學之路邁進，也希望一般觀眾更容易理解接受，不再以為科學很困難。為了拉近科學跟一般民眾的距離，本特展將每個展區的代表科學家們以卡通化手法呈現，帶領觀眾進入彷彿實驗室般的展場進行探索。



移展恆春國中辦理活動

2020 年本特展分別移展至：金門金湖綜合體育館，展期自 1 月 10 日至 4 月 5 日止，計 7,421 人參觀；4 月 20 日起多數展品移至墾丁福華飯店、部分單元移至恆春國中展出；6 月 10 日恆春國中展期結束後，整併於墾丁福華飯店展出至 2021 年 2 月 21 日止，截至 2020 年底計 34,539 人參觀。



移展福華飯店

## 十一、教具推廣

擴大展示廳展示效益，自製相關防疫與坡地防災兩套行動教具，提供國中小學校教師申請教學，將展示教育由館內推展至館外，扎根中小學校環境教育。

### 1. 「水保防災行動教具－解密遊戲 I & II」

2020 年共計推廣 81 所學校，4,977 人使用；其中包含 25 所偏鄉學校，765 人使用。辦理方式為每學期行文至全台各教育局處，提供全台高中以下學校進行申請借用。並特別針對偏鄉學校及水土保持酷學校加強宣導，更聚焦於偏鄉學校及土石流潛勢範圍的教育推廣。

### 2. 「防疫行動教具－滅飛特攻隊」開放中小學免費申請借用

將蚊媒防治觀念向外推廣，透過郵寄方式，推廣至全臺學校，並深耕偏鄉。透過有趣的教具體驗，寓教於樂。2020 年共計 80 所學校借用，使用人數 14,719 人，其中包含 21 所偏鄉學校，1,218 人使用。



水保防災行動教具－解密遊戲 I & II



「滅飛特攻隊」教具展示

## ◆ 結合社會資源成果

本組因應來自政府預算逐年減少，持續爭取公、私部門社會資源，藉由積極尋找社會資源的加入，擴展合作對象之層面；2020 年在結合社會資源成果上，辦理 7 個常設展示廳更新、策辦 1 個大型特展與 11 檔共 21 處巡迴展；並辦理臺灣科學節、「技職新樂園」及「農藝其境智慧農機技職體驗」等展示與活動。

### 一、臺灣科學節展示與活動

本組配合臺灣科學節辦理光影展示，以科技視窗作為活動場域，播映「科技視窗－行動愛地球」影片，以「氣候變遷」及「環境教育」主題之常設展示內容為素材，設計具光影之皮影趣味動畫，進而引導民眾參觀本館常設展示及參與活動。並於園區增設燈光美化公共藝術打造「園區光影造景」，讓民眾在科普學習及美感體驗中感受本屆科學節擬傳遞的精神。10 月 31 日至 11 月 15 日臺灣科學節期間，每日辦理「我的樹葉拼貼畫」活動，提升民眾參觀趣味及引導至本館其他展區參觀之動機。

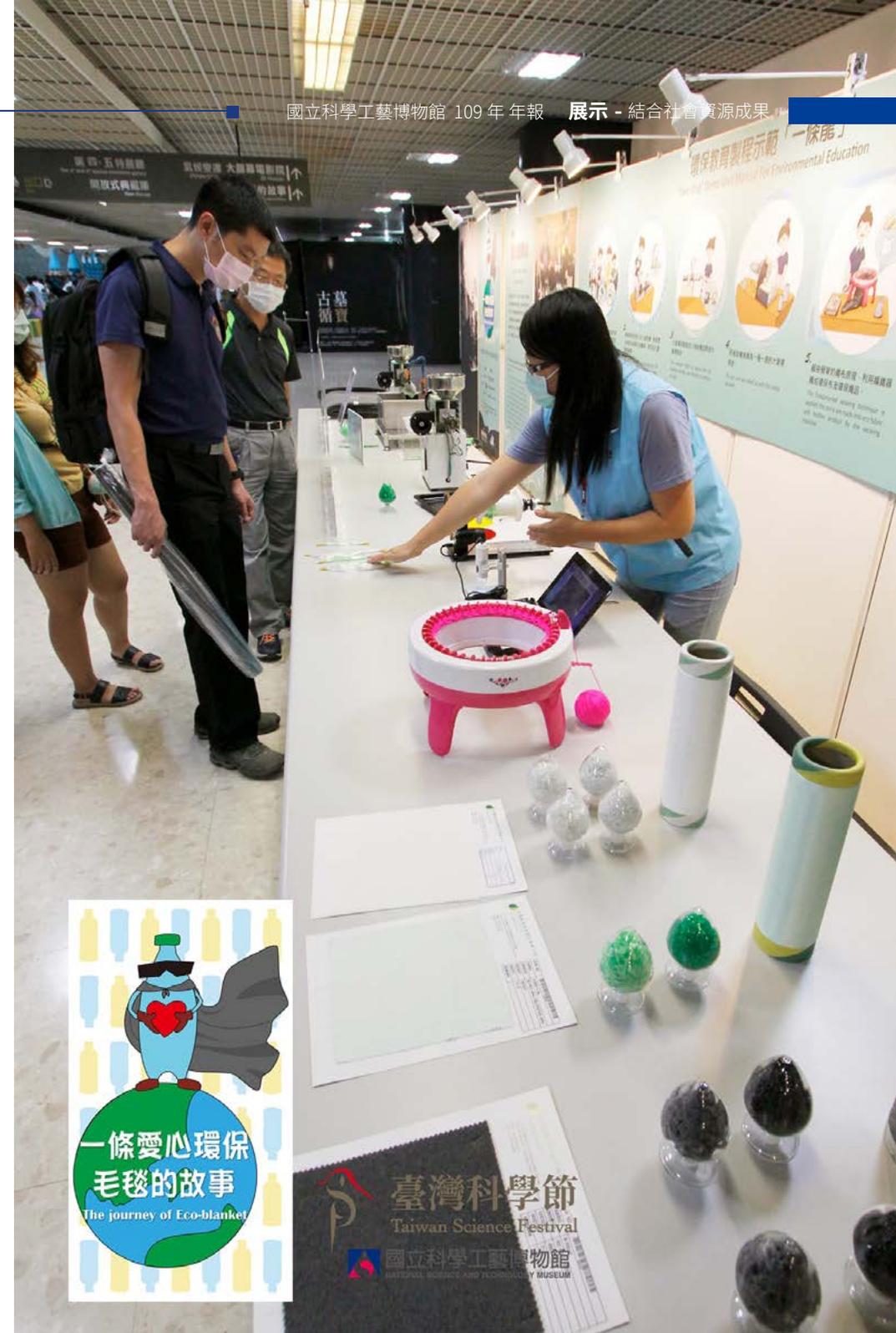


「躍動星球」主題光影造景



絲瓜絡光影造景

展示廳亦配合辦理環保相關主題活動，包含：「氣候變遷廳」4 場行動愛地球繪畫活動；「臺灣農業的故事」9 場絲瓜絡 DIY 活動、3 場麻繩 DIY 活動、7 場種子杯體驗活動及 6 場瓊麻杯墊 DIY 活動；「衣技織長」2 場透明傘 DIY 活動；「希望·未來莫拉克風災紀念館」2 場透明傘 DIY 活動；「複合災防教育體驗專區」3 場耐震結構學習體驗活動；「防疫戰鬥營」1 場登革熱生物防治體驗活動；「一條愛心環保毛毯的故事」特展辦理 12 場定時展演；「啟動創新實驗場」16 場「乾淨的水資源」、「廢棄液晶產品的奇幻旅程」展具體驗等，配合臺灣科學節合計辦理 83 場相關活動。



耐震結構學習體驗活動

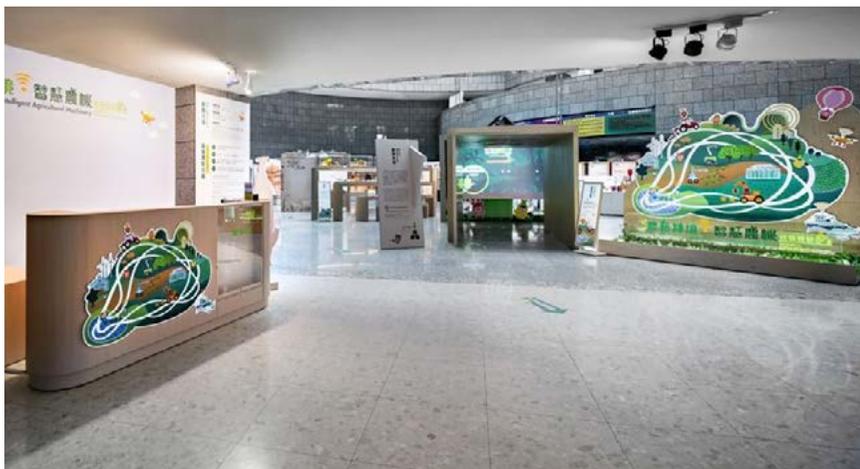


一條愛心環保毛毯的故事展演活動



## 二、農藝其境·智慧農機 技職體驗特展

本特展由國立屏東科技大學與國立科學工藝博物館共同策劃，展示分為「夢想其境」、「觀古鑑今」、「繽紛其境」、「智慧農機」和「永續農業」五區，結合國立科學工藝博物館「臺灣農業的故事展示廳」精緻農業成果介紹及國立屏東科技大學蒐藏與研發成果，引述傳統農業、機械化農業、自動化農業到智慧農機之科技應用及相關技職與產業發展（農業學群、機械群、動力機械群、電機電子群、設計群）。



「農藝其境·智慧農機 技職體驗」特展入口

民眾可藉由明信片闖關完成任務，最後虛擬實境體驗無人機在農業科技的應用，並留影扮演科技農夫的角色，另可體驗展覽期間辦理的相關農業與農機體驗活動。2020 年本特展參觀人次共計 50,193 人；並辦理 51 場教育推廣活動，活動參加人次共 7,805 人。

## 三、「技職新樂園」活動

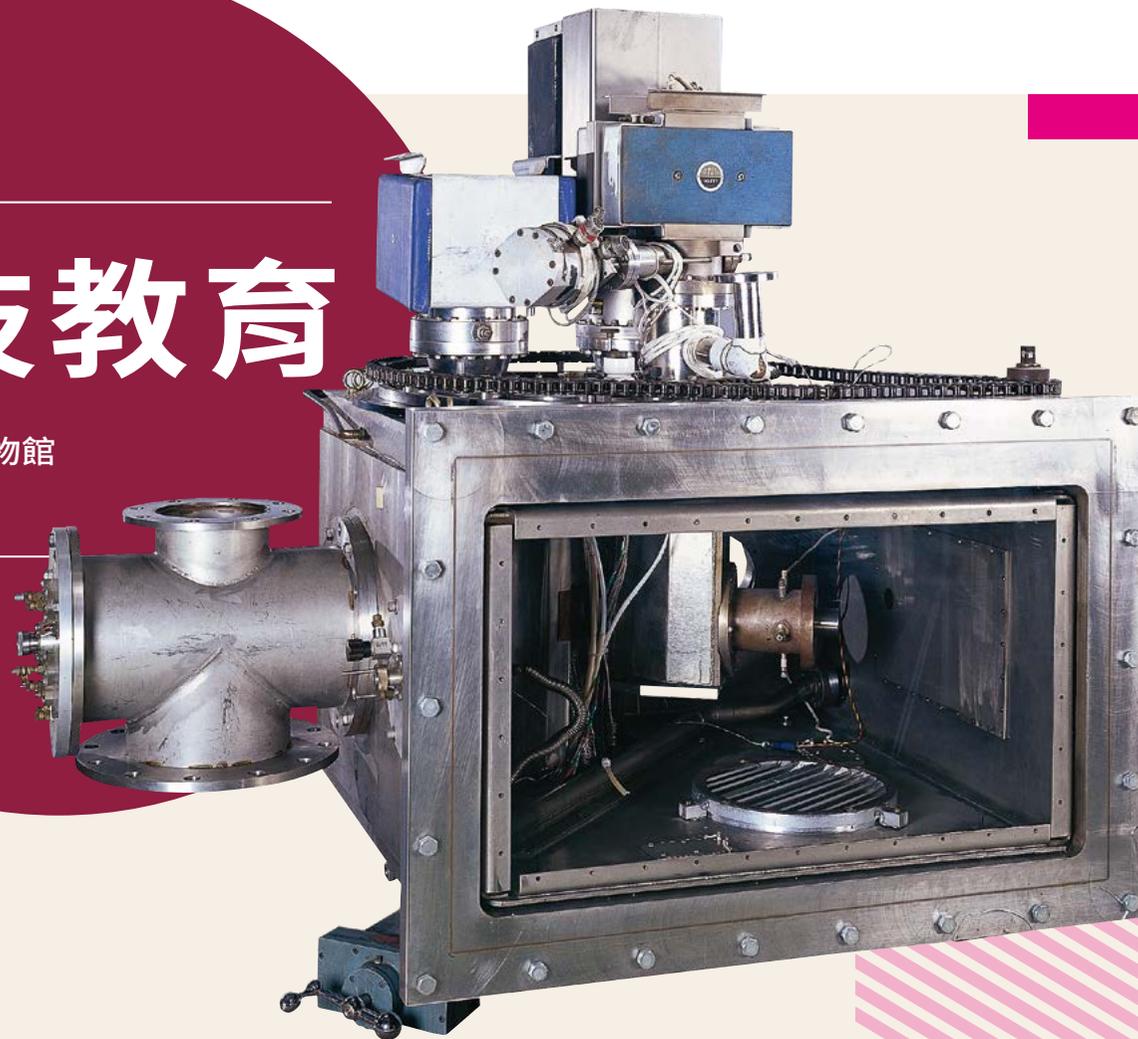
為提升社會大眾對技職教育的能見度，國立高雄科技大學與本館合作，辦理主題式展示及職業試探體驗活動等。2020 年協助辦理相關技職展示內容之活動，包括暑期營隊活動，以及結合創客活動課程、平安燈活動及假日親子活動辦理等，計有 1,581 人報名參加。2020 年本展共計 45,262 人次參觀。



體驗「STEAM 古科技—機械鐘」活動

# 科技教育

國立科學工藝博物館  
109 年年報



交叉分子束儀器 (Hope)

本館為達成「科學體驗、體驗科學」的目標，辦理多元化的科學教育活動，期藉由體驗學習，使各類群眾皆可親自動手體驗，以建立科學融入生活之觀念。而為提升學子對跨領域科學知識之興趣與推廣，辦理各項科技競賽，以訓練學生設計、思考、解決問題能力。為推展全民科普教育，為學生開設冬夏令營營隊、假日科教活動，及針對成人、樂齡族群開設「科工創藝生活學堂」課程。並辦理現場科學演示活動，結合科學基礎概念，開發互動體驗活動及增加服務面向與廣度。

2020 年因受「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)」疫情影響，冬令營隊、週末課程、校外教學、科學競賽等活動，皆配合政府政策停辦或延期辦理；至 6 月起各項活動始逐步恢復辦理，並依防疫相關規範進行，暑假亦因應疫情調整於 7 月 15 日至 8 月 31 日期間辦理。

本年度 10 月 31 日至 11 月 15 日，為教育部首度舉辦臺灣科學節，以「我的地球，我來關懷」為主軸，本館各組室通力合作規劃一系列科學活動，並聯合縣市政府、民間社團、企業及大專院校共同辦理 40 項科學活動，廣受民眾歡迎。



各項活動因受疫情影響而較往年減少，總計辦理 1,260 場、147,755 人次參與，近 5 年統計表詳如表 8，場次及人數統計圖，詳如圖 8、圖 9。



圖 8 近 5 年活動場次統計圖

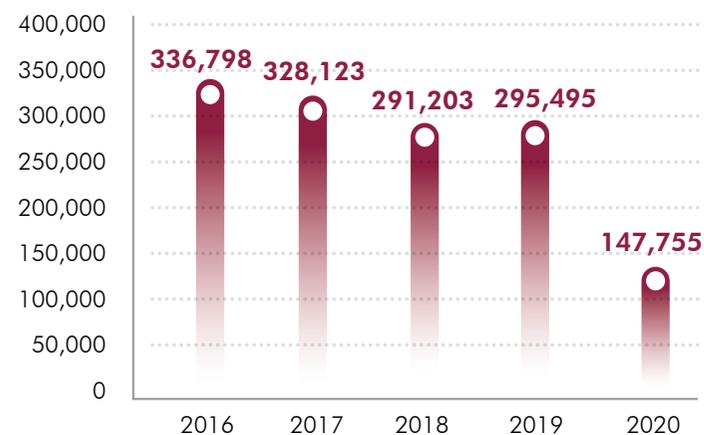


圖 9 近 5 年活動人數統計圖

表 8 近 5 年科技教育活動統計表

年度	總計		講座		研討會		研習活動		現場活動		館外服務		其他	
	場次	人數	場次	人數	場次	人數	場次	人數	場次	人數	場次	人數	場次	人數
2016	1,596	328,225	36	4,410	9	298	734	26,197	680	197,407	137	99,913	0	0
2017	1,746	328,123	27	4,961	6	308	727	27,370	754	183,507	149	105,858	34	6,119
2018	1,538	291,203	50	6,304	1	150	673	28,582	628	122,193	98	131,955	88	2019
2019	1,460	295,495	36	5,435	3	200	724	32,430	608	228,990	79	27,980	10	460
2020	1,260	147,755	17	3,015	0	0	535	18,582	563	100,171	116	20,253	29	5,734

## ◆ 專案及計畫

### 一、教育部補助「潔能科技創意實作競賽」

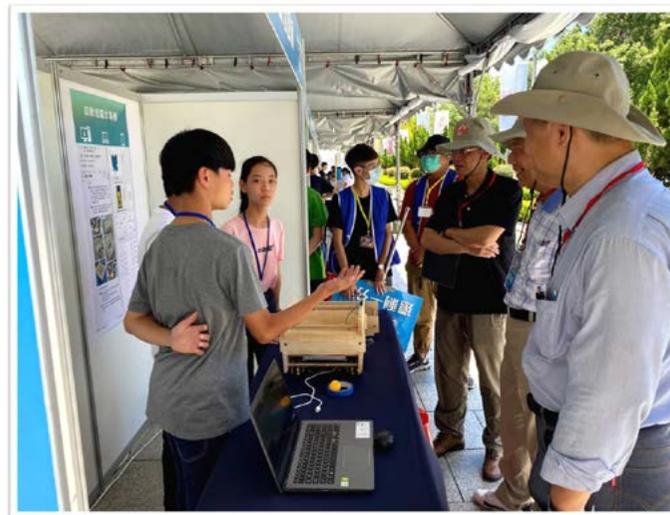
配合教育部能源科技教育推廣政策，本館與教育部潔能系統整合與應用人才培育計畫辦公室合作舉辦「臺灣潔能科技創意實作競賽」。2020 年的競賽組別包含了大專在地實踐組、綠能建築組及微電影組，高中職則設有實作及微電影組，另外還有國中組，期許參賽者能將環境永續的概念融入競賽作品，其中大專「在地實踐組」鼓勵學生就其居住、就學等在地性發想，融入在地生態環境、區域產業、科技發展等特色並強調作品之在地性優勢；「微電影組」則需運用影音與腳本企劃的方式參賽，藉團隊之創意引發國人共鳴，在生活中展開珍惜能源、愛護環境的行動。10 月 18 日決賽共評選出優秀隊伍 43 隊，233 名學生獲獎。



潔能科技創意實作競賽—大專在地實踐組金牌獎「神奇我的波轉電」

### 二、教育部委辦「科技教育創意實作競賽暨計畫成果展示計畫」

為提升學生對科技教育的興趣，由教育部國民及學前教育署主辦，本館與國立高雄師範大學共同承辦「科技教育創意實作競賽」及「自造教育及科技領域教學教案設計競賽」。學生實作競賽為第二屆舉辦，競賽組別於國小及國中項下，分別設「自造任務組」、「資訊科技應用組」及「機電整合組」共計 6 組，合計 321 隊報名參賽，國中組及國小組分別於 6 月 13 日及 14 日舉行決賽，分別評選出 28 及 29 隊優秀隊伍。教案設計競賽則為第 4 年舉辦，參賽對象為全國公私立國小及國中教師，競賽組別共分國小組及國中組，分別設有「生活科技」、「資訊科技」及「新興科技認知」三大主題，6 組共有 350 隊報名，約有 569 位教師參賽。



科技教育創意實作競賽—評審現場

### 三、2020 第十屆全國手擲機飛行競賽

本館 12 月 12、13 日辦理第 10 屆全國手擲機飛行競賽，競賽活動分為「直線飛行」、「滯空飛行」兩項，且將創意思考及飛行科學原理融入競賽中，以訓練學生設計、思考及解決問題能力。本活動採用當日製作、當日競賽進行，整體活動流程包含作品的機能設計、材料選擇、製作工法等，參賽隊伍須在規定時間內完成作品，期透過競賽的方式，提昇高中及國中生對航太科學的興趣，以達到推廣航太科學教育目的。



#### 四、2020 第二屆創意機器人挑戰賽

本館與圓創力科技有限公司於 11 月 7 日共同舉辦「2020 第二屆創意機器人挑戰賽」，吸引全國各地高中職、國中及國小學生共 127 隊，311 位學生參與。競賽藉由多變化的軌道排列組合，及結合博物館展示廳特色的博物館任務賽，讓選手透過競賽培養邏輯思維、團隊合作及問題解決能力。



創意機器人挑戰賽團體合作

#### 五、2020 IPRC 國際智能程式機器人大賽

「IPRC 國際智能程式機器人大賽 (International Program Robot Challenge)」由韓國 ROBOROBO 機器人公司和台灣百世機器人公司共同發起，是一項國際性的科技及教育活動。本賽事希望鼓勵學生活用所學科學知識，除了透過挑戰任務發揮創意思考與解決問題的能力，更希望透過競賽互相交流同台競技，進而強化中小學生未來競爭力。

本大賽由本館與百世機器人股份有限公司、德明財經科技大學共同主辦、高雄市政府教育局指導之「國際智能程式機器人大賽」，於 7 月 25、26 日在本館登場，共有來自全國各地 235 隊伍、285 名選手參賽。



「IPRC 國際智能程式機器人大賽」頒獎典禮

## 六、2020 First 機器人競賽

本館近年來積極培育機器人創意人才，讓創意動手做融入學科教學中，透過與玉山機器人協會共同主辦「2019 -2020 FIRST 機器人大賽 台灣選拔賽」，讓青少年能受惠於國際性科技教育活動。

2020 比賽以城市為競賽主題，參賽年齡為 6 至 10 歲的 FLL Jr. 與 9 至 16 歲 FLL 以及 14 至 20 歲 FTC 的主題分別為「發展新興都市 (BOOMTOWN)」與「都市規劃師 (CITY SHAPER)」，以及「隕石造鎮 (SKYSTONE)」，在 FIRST 機器人大賽裡，選手及參賽團隊在競賽過程中必須，相互交流學習並發揮團隊合作的精神，更需思考如何規劃出一個完善的城市及整體的造鎮計畫。2020 First 機器人大賽共計有 114 支隊伍 959 名教練和選手參賽，共計 2,800 人參與。



FLL Jr. 機器人競賽評審現場

## 七、2020 全國科學探究競賽 - 這樣教我就懂活動

「2020 全國科學探究競賽—這樣教我就懂」由教育部指導，財團法人國家實驗研究院國家高速網路與計算中心、國立自然科學博物館、國立海洋生物博物館、國立海洋科技博物館、國立臺灣科學教育館及本館共同主辦。本競賽翻轉老師與學生的角色，學生經過自身探究學習後，將常見的科學迷思，重新以繪畫、報告、短片等方式表達出來，鼓勵更多學生參考學習，激發參賽者更大的創造力與表達能力。

本次比賽共吸引 996 隊參加，分為國小組、國中組、高中組、教師組及海洋科學組，其中也有來自印尼泗水的臺灣學校，各方選手在競賽中激盪不同的火花。第一階段有 30 組參賽隊伍在評選中脫穎而出，6 月 21 日到本館參加決賽，用自製教具詮釋對科學的觀點，實踐這樣教我就懂的學習精神。



「這樣教我就懂」活動

## 政府補助

### 一、 教育部補助「109 年中程計畫 - 智慧科技教育場域建置與推廣計畫」

智慧科技教育場域已於 7 月暑假完工後正式啟用，透過辦理 40 場次「學習者中心」導向的智慧科技教育研習及科普推廣活動，讓學習者以互動體驗方式學習智慧科技，以豐富社會大眾、中小學生對科學 / 科技的視野及學習興趣，提升其科學素養。



智慧科技活動課程

### 二、 教育部國民及學前教育署委辦「109-111 年科學教育資源推廣計畫」

以 2016-2019 年科學教育資源推廣計畫執行成果為基礎，本館持續接受教育部國民及學前教育署委託，於 2020-2022 年期間，結合博物館資源持續進行科學教育推廣，達成教學資源的開發與整備、學生學習的創新與便利、教師增能的合作與培力三大目標。2020 年執行成果包含辦理 18 場次教師研習，共計 517 名教師參與；教學包推廣達 400 班；於社區與偏鄉辦理「創意科普實作闖關活動」共計 12 場，服務 1,056 人次。



教師研習活動

### 三、「2020 南洋市集文化培訓與科學活動」新住民計畫

本計畫由教育部補助，為鼓勵孩童認識東南亞國家，學習尊重、認識台灣的族群關係，培訓新住民講師為文化的種子教師，藉由新住民科學與文創培訓課程、文創市集、科學攤位市集等現場活動，建立親子多元尊重的國際觀，培養多元文化素養，共計 64 場次，服務 2,699 人次。



教育部補助「2020 南洋市集文化培訓與科學活動」

### 四、109 年度「以博物館為場域的生醫創新科技轉化計畫：生醫創新科普推廣計畫 (3/3)」

本計畫創新開發科普教材及教具，藉由整合生醫展示、數位傳媒及科普活動等，提升中學生及全民對前沿科技研究的認識。本計畫於 2020 年度轉化國家實驗研究院臺灣半導體研究中心陳惠民研究員之「奈米線生物晶片檢測」研究為科普教材、教具及辦理推廣活動。



館外科普研習動手做體驗活動

## 五、109 年度「智慧科技科普推廣活動計畫」

透過科技部計畫補助開發「智慧科技教育」知識分享平台，傳遞智慧科技科普新知，並開發多樣化科普活動及研習課程，以增進社會大眾對智慧科技之理解、興趣與欣賞。



智慧科技教育知識分享平台



南館智慧科技科普研習課程

## 社會資源 關懷弱勢

### 一、「108-109 年電磁波宣導體驗活動計畫」

配合電磁波宣導體驗需求，本館自 2017 年起，接受台灣電信產業發展協會贊助，進行電磁波相關科普知識推廣，提高民眾對電磁波在生活中的應用與使用安全的了解。2020 年執行成果包含辦理電磁波實驗站推廣活動總計 8 天 16 場次，5,480 人次參與；教師研習總計 2 場，40 位教師參與；學校教學包推廣達 71 班，共計服務 1,571 人次。與外界合作辦理高中探究實作競賽科學營共計 6 場，服務 813 人次，辦理社區偏鄉科學營共 9 場次，服務 845 名學童。



高中探究實作



電磁波宣導影片推廣與問答活動

## 二、「2020 智慧機器人及程式設計推廣計畫」

美商科林研發企業為實踐企業社會責任，全額補助本館針對偏鄉及弱勢學生辦理夏令營、博物館探索及智慧科技體驗等系列科技體驗活動，促進偏鄉及弱勢學生機器人及智慧科技的學習機會均等。2020 年度總計辦理智慧機器人及程式設計推廣活動 7 場，344 人參與。



機器人夏令營科技體驗活動

## 三、「109 年多元文化與族群科學教育 - 東南亞趣味市集科學活動」計畫

財團法人金鴻兒童文教基金會為輔助新住民第二代學童及偏遠地區學生多元文化與族群科學教育，本館獲得經費贊助，由本館規劃活動，活動藉由參訪科工館展示廳、觀賞 3D 電影及東南亞市集的科學與文創現場活動，讓參與的學生能以新住民原生國家市集的生活方式，培養其多元文化的知識及體驗探索其中的市集科學與文創的樂趣，共計 52 場次，服務 2,312 人次。



東南亞趣味市集科學活動

## 環境教育

### 一、「2020 愛水·樂活逗陣來」節水教育推廣計畫

為擴大水資源教育的服務根基，由經濟部水利署與本館共同合辦的節水教育活動「2020 愛水·樂活逗陣來」，首度將活動巡迴至北中南三區，分別於臺北自來水園區、國立自然科學博物館及國立科學工藝博物館等三處社教機構辦理，類型以「水資源」為主軸，內容囊括環境水資源的基本知識，將珍惜水資源觀念轉換成趣味教育體驗闖關活動，並結合科技生活化的理念，促進民眾在日常生活落實應用。本次巡迴推廣活動受到民眾熱愛，共計辦理 23 天，參與人數計 11,784 人次。



「2020 愛水·樂活逗陣來」趣味闖關活動



「2020 愛水·樂活逗陣來」臺北自來水園區活動現場

### 二、2020 年「環境學習中心校外推廣計畫－科工環教遊」

本館爭取申請教育部經費補助，以南部 7 縣市偏遠地區中小學優先申請，內容包含「綠博探索－樂活節能屋導覽及體驗」與「環境議題展廳探索」，並透過「大自然的饗宴－蛙現臺灣」等實作課程，引導學生認識臺灣特有種綠色樹蛙及其生態、水資源利用、節能減碳、環境永續等議題。2020 年度因「嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）」疫情影響，計畫實施延至 2021 年中。2020 年下半年度因國內疫情趨緩順利完成辦理。參加學校以偏遠地區中小學為主，共辦理 7 梯次，服務約 300 餘位師生。



樂活節能屋戶外導覽

### 三、工業技術研究院委辦「109 年樂活節能屋推廣與節能志工教育訓練計畫」

結合本館環境認證場所，及配合經濟部能源局推動「節能減碳新生活」理念，藉由「樂活節能屋」之實體展示及講習活動，教授大眾住屋及日常生活節能技巧；辦理「節能作夥－志工加盟行動研習營」、「跟著阿光節能趣冬夏令營」、「節能環境教育課程」、「節能扎根－樂活節能屋下鄉趴趴 GO！」、「節能科普闖關活動」等活動。共辦理 42 梯次，服務 3,900 位師生。



「跟著阿光節能趣」營隊活動

## ◆ 科普講座

### 一、週日閱讀科學大師系列講座

2020 年於本館南館國際演講廳辦理「週日閱讀科學大師」系列講座活動，總計 16 場次，4,128 人次參與，期間因疫情影響，有 7 場次改為線上直播方式進行，不開放現場聆聽。本年度主題涵蓋生物科技、智慧醫學科技、太空科技等，吸引學生族群及有興趣講座民眾參加，提升全民科學素養。



講座活動實況轉播



週日閱讀大師講座活動

## 二、 2020 夏至日環食觀測講座及現場活動

2020 夏至台灣出現日環食天文現象，於 6 月 21 日現場觀測暨天文講座活動。活動現場架設 2 架專業天文望遠鏡及近二百個日環食專用觀測減光鏡，活動主軸以趣味、科學交叉進行，提升南部民眾對天文科學的學習興趣。並於整點及半點由高雄市天文學會蘇明俊理事長主持天文小講座活動，共計服務 2,000 人次。



日環食觀測活動

## 科技教育活動

### 一、2020 假日科學饗宴

為培養學童基礎科學知識與素養，整合應用科技資源，於 3 至 6 月、9 至 12 月推出假日科學饗宴春季班、秋季班等週末課程，辦理程式與機器人、玩具科學、幼兒玩科學、生物世界、物理化學、天文、生活科學等多元主題活動，並提供 5% 之免費學員名額供特定對象參與。2020 年共計辦理 81 場，服務 1,253 人次。



假日科學饗宴

## 二、2020 年冬、夏令營

為推展多元科學教育，培養學童科學知識與素養，並充實學童寒暑假生活，於寒暑假期間推出軟體應用、程式與機器人、美學創作、生活科學、天文、玩具科學、物理化學與數學、幼兒、創意積木、食品科學、動力機械等多元主題活動，讓學童體驗科學學習的樂趣。2020 年共計辦理 139 場，服務 3,474 人次。本年度受疫情影響，海外科學營隊除 1 月 28 日至 2 月 2 日新加坡親子科學營順利舉辦外其餘皆暫停辦理，改以國內生態與科學為主之戶外科學營隊。



2020 年夏令營活動

## 三、學校團體校外教學預約：科工 Fun 學趣 / 展廳即教室

為提升學童基礎科學知識，結合館內體驗單元及展示廳資源，規劃「科工 Fun 學趣」系列動手做活動，提供學校團體進行校外教學預約。內容分為國小低中高年級、國中、環境教育以及視障生、聽障生等教育活動，活動多元主題，提供公平、共享之學習機會。2020 年受新型冠狀病毒疫情影響，共計辦理 151 場，服務 6,426 人次。



學校團體校外教學活動

#### 四、第八屆索尼創意科學大賞成果展

本館與索尼股份有限公司於 8 月 13 日至 16 日合作「第八屆索尼創意科學大賞 - 創意玩具成果展」，希望藉由本成果展推廣科學教育，讓小朋友跳脫出課本的框架，透過成果展去欣賞且觀察到別人的創意與想法，並且加上實際的體驗與操作，把科學結合日常生活。此成果展主要分成三大部分，除了可讓參展民眾與小朋友親自體驗「創意科學大賞 Top20」的作品，還有索尼公司推出的科學工作坊，讓小朋友在學習的過程中投入更多思考及創作，激發孩子們的想像力；還有 SONY MESH 智慧積木，它能利用藍芽連結讓小朋友輕鬆操作物聯網等。4 天的展期共有 10,427 人次的參與，比 2019 增加了 2,138 人次參與，提升了 26%。



第八屆索尼創意科學大賞活動現場

#### 五、第 39 屆國民中小學科學園遊會

本屆與高雄市政府教育局合辦科學園遊會主題訂為「防疫新生活、科學展素養」，與當前政府推動的全民防疫運動及十二年國教素養導向教學結合。現場設置 90 個趣味科學遊戲攤位，涵蓋物理、化學、生物、數學、生活與應用科技及地球科學等。各校師生展現十八般武藝帶來多元豐富的內容、期待透過趣味的科學活動，提升民眾正確防疫及科學的觀念，也讓孩子們學習之路不因疫情而中斷。科學園遊會於 10 月 23、24 日辦理，共計 2 日，服務 38,000 人次。



國民中小學科學園遊會為高雄市中小學科學學習一大盛事

## ◆ 科普圖書館

科普圖書館位於南館一樓，空間共 1,350 平方公尺，分為閱覽區及書庫區。閱覽區提供有科普期刊、視聽、科普圖書，圖書則設有九大科普主題、五大焦點主題及主題書展列區。

科普圖書館期望透過科普閱讀，讓科技及科學知識向下扎根，並擴展民眾的教育學習視野。目前館藏圖書共計 48,650 冊，並透過辦理活動或講座，推廣各年齡層增加科普閱讀的習慣。例如於寒暑假辦理「生物多樣性」、

「探索新大陸」等營隊、週末辦理科普說故事活動，並增加科學小實驗或動手做，以多元活動推廣科普閱讀。

今年將發明展示及科普閱讀結合，在暑假辦理「發明展示·閱讀科學」活動，並辦理科普閱讀心得比賽，共有 601 人次參與。另結合本館「掌握瞬間—底片相機藏品展」辦理體驗活動，讓民眾透過活動體驗相機的科學原理，並體驗古老的珂羅版印刷技術，共有 216 人次參與。



科普說故事活動

表 9 近 5 年科普圖書館服務人次統計表

年度	服務人次
2016年	27,831
2017年	28,111
2018年	30,270
2019年	31,182
2020年	30,101



獨具特色的幼兒科學嘉年華活動

## 2020 第一屆臺灣科學節

2020 年迎來世界地球日 50 周年，教育部希望從科學教育中深耕環境永續發展的觀念，因此將以「The Earth, Ours to care」（我的地球，我來關懷）作為第一屆臺灣科學節的主軸，讓民眾重視環境議題。共規劃四大主題活動「大型表演與國際活動」、「亮點活動」、「影展與講座」及「科學市集與學校活動」，由五大科學教育館所、縣市政府、民間企業單位及大專院校共同辦理。

## 一、大型表演與國際活動

本館與高雄皮影戲劇團共同推出「極速·逆轉」氣候變遷皮影戲劇，科技部及財團法人瑞儀教育基金會補助，共計 2,650 人次參與。



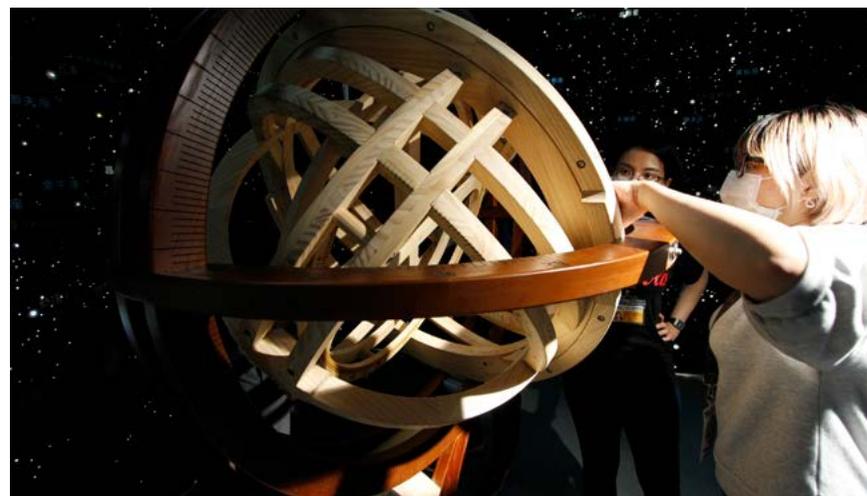
臺灣科學節—「極速逆轉」氣候變遷皮影戲劇

## 二、亮點活動

渾儀科學演示以古中國渾天儀為核心創作，展示內容包含地球科學、天文及氣候環境等知識，透過故事手法加以融合；園區光影造景乃運用本館科技視窗作為活動場域，與「氣候變遷」及「環境教育」主題展示內容作為素材，邀請學童共同設計皮影動畫、耀動星球的黃麻球及瓊麻球、生生不息的絲瓜絡及為地球撐起一把保護傘的透明傘；解救地球—科技藏品擴增實境闖關遊戲是以本館藏品度量衡、印刷及古鎖設計解救地球任務、不插电媒體人及密室逃脫遊戲 3 款遊戲，使民眾在遊戲當中學習，並融入全球暖化的議題。



臺灣科學節—園區光影造景



推出以古中國渾天儀為創作核心之渾儀科學演示活動

### 三、影展與講座

挑選 4 部環境教育相關科普影片，南極恐龍、繽紛藍海、小鳥總動員及太平洋秘境。透過影片及動畫使民眾深刻體悟環境永續發展重要性。

### 四、科學市集與工作坊

10 月 31 日與 11 月 1 日與大專院校、民間企業單位、縣市政府、及科普基地合作辦理科普市集及工作坊，合計 20 個科學攤位及 4 場次工作坊。

另有「一條愛心環保毛毯的故事」、「底片相機藏品展」、「雲水書車」、「世界地球日—邀你逗陣來守護地球」、「智慧穿戴體驗」、「災防科技科普演示」、「廢棄液晶產品的奇幻旅程」等 41 項活動。為期兩周打造最精彩的科學盛宴。



科學市集及工作坊



湯姆金針織機

# 公共服務

國立科學工藝博物館  
109 年年報

## 觀眾服務

### 一、強化行銷及服務，提升到館參觀率

服務人次為博物館營運指標之一，亦是重要的績效目標之展現。面對外界多變的環境，本館除不斷更新與創新產品外，更採取多元化行銷管道，結合社會民間資源，積極開發潛在觀眾及扶助弱勢團體；觀眾服務方面，貫徹公平共享，提供多樣化導覽服務及活動，提升服務品質，持續經營基本客源，建立良好互動機制，本年度總服務人次共計 2,427,156 人。

表 10 近 5 年服務人次統計表

單位：人次

項目 \ 年度	2016年	2017年	2018年度	2019年度	2020年度
展示廳 常設展示廳	870,923	811,766	770,247	925,338	611,363
收費特展廳	132,264	62,654	43,160	39,213	88,493
大銀幕電影院	119,579	127,373	96,771	116,659	62,924
獨立收費特展廳	316,632	481,412	82,382	98,018	102,175
體驗活動	175,680	160,553	190,149	205,779	146,677
樂活節能屋	5,287	3,122	21,278	24,682	13,100
科普圖書館	77,964	78,239	84,615	85,237	104,807
室內場地活動	106,205	114,700	109,921	113,428	84,626
<b>進館參觀人次</b>	<b>1,804,534</b>	<b>1,839,819</b>	<b>1,398,523</b>	<b>1,621,100</b>	<b>1,214,165</b>
戶外廣場	475,734	494,611	530,507	437,891	415,131
<b>館區服務人次</b>	<b>2,280,268</b>	<b>2,334,430</b>	<b>1,929,030</b>	<b>2,058,991</b>	<b>1,629,296</b>
館外服務(境內)	424,639	572,126	574,375	719,435	548,758
館外服務(境外)	454,598	59,960	557,737	25,772	249,102
境內總服務人次	2,704,907	2,906,556	2,503,405	2,778,426	2,178,054
<b>總服務人次</b>	<b>3,159,505</b>	<b>2,966,516</b>	<b>3,061,142</b>	<b>2,804,198</b>	<b>2,427,156</b>

## 二、榮獲亞洲品質網絡卓越品質實務典範獎

本館於 2019 年申辦中華民國品質學會卓越經營品質獎一舉獲得三星獎肯定，並於 2020 年為該學會本年度唯一推薦單位，於國際性之亞洲品質網絡年度大會 (ANQ)，獲頒亞洲品質網絡卓越品質實務典範獎 (ANQ Recognition for Excellence in Quality Practice, ARE-QP)；本館並於 ARE-QP 獎項線上發表場次，進行全英文經營模式簡報及經驗分享，有效提升本館國際知名度及形象。

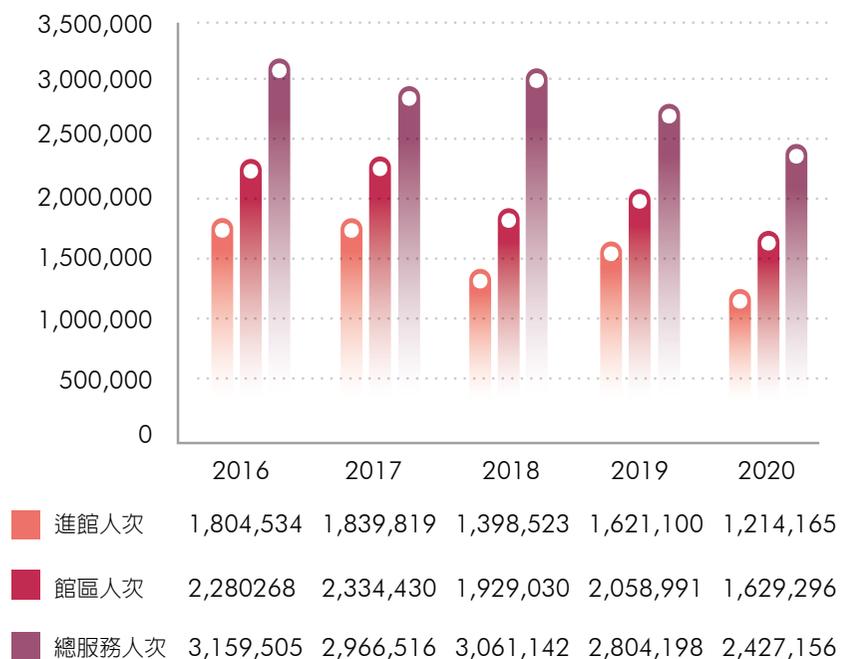


圖 10 近 5 年服務人次比較圖



## 公關行銷

### 一、善用媒體資源，拓展行銷管道

2020 年合計執行廣告媒體行銷採購及推廣工作計 49 次以上，見刊於聯合報、中國時報、民眾日報、台灣時報、民時新聞、國語日報、評論新聞報、中華新報、鳳鳴電台、FM Hit 電台、KISS Radio 電台、中央通訊社、寶島聯播網、中華日報、快樂電台、鮮周報等與本館友善之媒體同業。2020 年受疫情影響，全年辦理各式行銷推廣暨開幕活動合計 18 場，相較於 2019 年略為降低。

### 二、強化本館「假期行銷」套裝專案，深植民眾旅遊心

2020 年本館持續耕耘「假期行銷」套裝專案，寒暑假分別推出「2020 愛你愛你，心有所鼠」及「2020 科工防疫不停學」二大行銷專案，以吸引民眾參訪本館重要的常設展廳、體驗最新的體驗設施，效果卓著。



配合寒假推出之「2020 愛你愛你，心有所鼠」整合行銷活動



配合暑假推出「2020 科工防疫不停學」宣傳活動

### 三、運用網路社群，資訊即時更新

由於網路社群的普及，本館順應潮流於 2009 年 10 月成立 Facebook 粉絲專頁，網址為 <http://www.facebook.com/ilovenstm>，2020 年總計會員人數達 99,943 人，與 2019 年 86,870 人相較，成長 15%。並持續透過社群將訊息發布予粉絲會員，包含：常設展、特展、科教活動、館藏精選、研習講座等相關圖文、影音資訊，另也包含科學、環境教育及科學教育等新知，期以更活潑的方式將應用科學及綠博館願景寓教於樂。



國立科學工藝博物館 National Science and Technology Museum

@ilovenstm 政府機構

瞭解詳情

sttm.gov.tw

國立科學工藝博物館 Facebook 社群首頁

### 四、發行「VIP 電子票證」，邀請全國校長免費蒞館

本館 VIP 票卷現已改採用電子化線上申請，透過本館「戶外教育推廣暨校長專屬 VIP 電子行銷票證系統」，校長可透過專屬編號登錄系統，輕鬆下載「學校 VIP 貴賓券」，系統可立即提供專屬的 QR Code 貴賓券並節省本館公帑，以科技化之方式，邀請貴賓蒞館參觀本年度推廣之自策特展「風箏特展－黃景楨的夢之翼」。



學校 VIP 貴賓券

### 五、鼓勵民眾搭乘大眾運輸工具蒞館參觀，落實綠博館精神

本館擴大推動搭公車、火車、捷運遊科工優惠方案，除公車、火車大眾工具外，另與高雄捷運股份有限公司合作推出「搭捷運遊科工」優惠方案，並於五塊厝、後驛站、美麗島站、高雄車站、信義國小站、文化中心站、技擊館站等 7 個捷運站提供優惠券供索取，並透過捷運既有多媒體宣傳通路，進行站內廣播與電子文宣訊息等宣傳，鼓勵社會大眾節能減碳，利用大眾運輸蒞館參觀。此外，為拓展捷運優惠方案之效益，活動另提供 MenGo 卡、高捷兒童卡持卡人優惠券，一卡一張，提升本案廣度與深度。

本年度各項累計服務優惠人次共計 1,659 人次，較 2019 年 1,020 人成長 62%，減碳成效合計為 3,296.38kgCO<sub>2</sub>，徹底實踐綠博精神。

## ◆ 導覽解說

### 一、提供優質導覽，豐富參觀行程

配合館內各個展示廳及特展，本館提供觀眾多元導覽服務，包括團體導覽服務、主動式導覽服務、機器人展演服務及針對不同展示廳與特展規劃「定時定點導覽」服務。本年度解說導覽服務，包括「電信@台灣」廳電磁波區、「技職新樂園」特展、「農藝其境 智慧農機 技職體驗」特展、「風箏特展—黃景楨的夢之翼」及「一條愛心環保毛毯的故事特展」等 5 檔展示廳與特展導覽解說服務，其中定時定點解說共計 1,279 場，全年度共計推出各式導覽 1,909 場，服務人次 10,112 次。

# 風箏特展

黃景楨的夢之翼

Kites @ Buteo Huang's Dream of Wings



## 二、機器人表演

配合機器人表演專區之更新，機器人互動演示改以國內開發之 ZENBO 機器人成為傳承的第 3 代機器人進行創新改裝，並以新時代的鐵克納和賽恩絲重新和參觀民眾見面，希望透過第 3 代機器人的情緒表達、語音能力以及音樂舞蹈的表演，並結合外界學校資訊科系的合作與設計。問答環節讓參觀者更加有參與感，同時與展示廳內容連結，留下深刻且長久的博物館經驗印象。

## 三、視障導覽

視障者缺乏人類接收訊息最主要的感官途徑，口述影像可彌補視障者的視覺訊息，較一般導覽符合視障者的需求。本年度本組將本館建築模型、「電信 @ 臺灣」展示廳重要展品以及開放式典藏庫重要藏品，製作口述影像語音檔，引導視障觀眾觸摸，幫助視障觀眾以非視覺方式了解展示與藏品的重要資訊及其價值。另並運用 QR Code 掃描以及專為視障人士設計的應用軟體－「語音隨身助理」APP，讓視障觀眾直接使用本身的行動電話，即可得到上述相關口述影像資訊，逕行參觀。

在視障陪同導覽服務方面，至 2020 年本館共訓練 65 位視障導覽解說員，提供視障者休閒娛樂、知識教育及科技學習的環境。本館視障友善導覽服務的發展，一方面加強導覽志工視障導覽能力之培訓，另一方面運用無障礙科技，使視障者不論是團體或個別參觀，皆可獲得口述影像的非視覺導覽服務為目標。



製造幸福的機器人表演活動



友善服務－視障導覽活動

## 資源運用

### 一、科工平安燈，點燈傳愛

為了縮短貧富差距，落實推展科學教育，本館持續推動辦理「科工平安燈」點燈傳愛公益扶弱活動計畫，接受社會公益人士以一燈一萬元愛心行動的方式，扶助經濟弱勢學生到館參觀。本年度接獲贊助款計新台幣 3,513,224 元，服務 242 所學校、5,465 位師生到館免費參觀，讓偏鄉的學童有機會經由博物館教育種下科學與感恩的種子，社會愛的力量無限蔓延，讓每一個孩子的未來，都有大大發光的機會。



### 二、妥善運用社會資源，扶助弱勢團體

為了讓偏鄉學童能分享博物館的資源，中華電信股份有限公司、財團法人台灣電信協會與本館共同辦理「送愛到偏鄉·關懷弱勢學童圓夢之旅」圓夢計畫，透過全額補助到館學童的所有活動費用，讓偏鄉弱勢學童圓夢，度過充滿活力與知識的一天，2020 年辦理兩梯次，共計 8 校、467 位師生參加。



辦理「送愛到偏鄉·關懷弱勢學童圓夢之旅活動」

### 三、善用社會人力資源，提升整體營運績效

本館為全臺第一座應用科學博物館，更是南臺灣推展科學教育的重鎮，在有限的館員限制下，邀集社會人力資源入館服務，服務範疇包含讀者服務、典藏維護、典藏管理、維修服務、教育活動、展場服務、中華電信、劇場服務、觀眾服務、志工行政、導覽解說、護理、服務台、宣傳推廣、團體用餐區、節能屋專案、庶務及園藝等業務。至 2020 年底全館共有志工 1,191 人，服務時數累積 166,930 小時；辦理志工組長座談會 2 場，180 人參與；志工表揚大會暨餐會因「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)」疫情因素取消辦理，改贈送每位志工本館文創商品「出入平安-行李吊牌」及「風箏特展」票券。



典藏維護志工協助進行藏品清潔維護工作



志工座談會

自 2012 年起由本館協助成立「國立科學工藝博物館志工隊志工基金」，基金來源主要為志工捐獻及每月第一個週日下午於本館禮品中心前穿堂辦理跳蚤市場義賣；基金用途除用於志工禮金及慰問金外，並視結存情形用於慈善捐贈，2020 年度基金結餘 596,661 元。

### 四、提供服務機會，鼓勵學生志願服務

為鼓勵學生加入志願服務之行列，本館於 2012 年訂定「國立科學工藝博物館社會服務學生作業要點」，並於 2019 年進行法規修訂，持續鼓勵青年學子來館服務。2020 年共計辦理 7 場次之教育訓練，提供 402 人次學生參與社會服務，總服務時數 1,808 小時。

### 五、辦理敦親睦鄰活動，建立良好社區關係

本館每年辦理睦鄰活動。主動結合社會資源，滿足社區需求，延續一貫睦鄰之服務，維繫社區良好公共關係，敦親睦鄰並融入社區發展，將社區里民納為本館後援資源，營造與鄰近社區良好之互動關係，增進社區居民對本館的認同感。

2020 年辦理活動期程如下

1. 2020 年 1 月 16 日辦理 14 里里長年度活動籌備報告會議。
2. 上半年里民電影欣賞：原定 2 月 4 日至 2 月 9 日辦理本活動，因受「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)」影響而取消。
3. 下半年里民電影欣賞：8 月 18 日至 8 月 23 日共 6 天，每天 8 場共 48 場次。活動人數共 1,947 人。
4. 參觀風箏特展：8 月 23 日當天活動人數共 736 人。

表 11 近 5 年睦鄰活動參觀人數統計表

年度 項目	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
電影欣賞上半年	1,210	3,125	1,709	1,928	因疫情暫停辦理
電影欣賞下半年	2,326	1,884	2,271	2,336	1,947
特展參觀	1,320	990	1,337	747	736
總計	4,856	5,999	5,317	5,011	2,683



睦鄰里民領取「風箏特展」參觀票券

## 六、加入國際博物館組織，拓展國際交流

本館為亞太科學中心協會 (Asia-Pacific Network of Science and Technology Centres, 簡稱 ASPAC) 會員，亞太科學中心協會成員主要為亞太地區 (含新南向國家) 科學中心或博物館，為亞太地區最重要的科學博物館組織。本館藉由年會參與及各項交流活動，與各科學中心建立直接對話管道，拓展本館在自策展輸出、科教活動、文創商品及各項業務國際交流，持續掌握國際博物館趨勢脈動與關注議題，作為營運管理的參考。

2020 年在「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)」疫情影響下，全球實體互動交流被迫停止，但本館仍積極參與 ASPAC 舉辦之各項線上交流活動，如由本館展示組陳綺霞主任代表本館參與協會所舉辦之「ASPAC 新興領導者 (AMEL) 大師班」研習會；以及回應協會對各會員館所提出各項資訊提供之需求，如不斷更新本館開放狀態、提供本館在防疫期間各種線上科學學習資源，以及本館應對「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)」的策略等，刊登在 ASPAC 網站和臉書專頁上供全球博物館界參考。

## ◆ 文創推廣

### 一、開發文創商品，讓生活更有趣。

本館科工館是國內第一座應用科學博物館，以蒐藏及研究科技文物、展示與科技相關主題、推動科技教育暨提供民眾休閒與終身學習為主要功能，近年來積極開發以藏品及展示特色為題材之文創商品，另外亦將科學教育活動之教材教具包裝成為文創品對外推廣。



本館自行開發之文創商品

2020 年自行設計開發文創商品包含「植物對對碰撲克牌」、「植物尋寶趣撲克牌」、「機率展運動衫」、「憶兒時：南方童樂會特展 3 層 L 夾」、「藍芽音箱 DIY 材料包」及「針孔透鏡成像材料包」等 6 件。另與外界合作開發文創商品，包含與創藝天時科技股份有限公司合作設計開發之「六開機關鎖」、「運財吉氣鎖」、「日晷材料包」，以及配合風箏特展與黃景楨老師合作開發「風箏圖案吸濕排汗衫」。

除商品開發設計多元化之外，並持續與廠商合作引進具本館文化特色之商品，包含順基國際有限公司（環保 PP 合成材質 DIY 材料包）、搏扶搖文化事業有限公司（大型藝術風箏、小螞蟻風箏材料包）、大愛感恩科技股份有限公司（機能材料及環保回收寶特瓶再製材料之商品），提供民眾多元化商品選擇。近 5 年文創商品銷售金額統計表，詳見表 12。

表 12 近 5 年文創商品銷售金額統計表

年 度	銷售金額
2016年	1,567,907
2017年	1,639,784
2018年	2,607,177
2019年	2,717,137
2020年	2,420,460

## 二、創新便民服務—「文創商品網路商城」

本館近年來積極開發藏品主題文創商品，並結合科學演示推廣科學教育類商品及教具，以推廣科學教育及強化本館形象特色，創造文創效益。除在一樓大廳有實體店面販售文創商品外，由本館自行建置「文創商品網路商城」提供雲端銷售及展示平台，提供民眾不受時間、地域限制的購物管道，創新服務流程，縮短民眾購買文創商品程序，多元支付管道，提升商品銷售量。

2020 年為加強「文創商品網路商城」行銷推廣，將既有的文創商品重新拍攝，營造商品使用情境，增加文創商品行銷時的吸引力，透過社群行銷（FB 粉絲專頁、電子報、科工館訊、官網等）強力露出，提升網路商城使用率，增加訂單及銷售量。



網路商城行銷文宣



科工館訊、電子報、官網露出文宣

## 三、整合創客工場資源，策辦各類教育活動

本館創客工場秉持落實創客教育理念，內化創客精神並營造創客生態圈，以充足場域與設備發展多元創作課程，策辦課程、工作坊、以及成果展示，期以展覽型式引領南部民眾體驗「創客」精神，透過動手實作培養創新、創造與實作能力，因應當前課綱及世界發展趨勢。



無人機組裝與操作



耐震建築 DIY 課程

2020 年創客工場推展之活動項目計有 5 場工作坊、2 場成果展、113 堂課程活動，課程學員 1,546 人次，收入 1,132,815 元。此外，並於 8 月 22、23 日辦理「2020 科工創客趴」，邀請 13 個外部單位及本館科教組共同參與，含創客工場自身共推出 15 個展示攤位，及辦理 4 場工作坊、4 場收費式體驗活動。

2020 年「創客趴」新增創意行銷活動包含集章兌獎、快閃活動體驗、攤位採訪及拍照區（活動主視覺供打卡）等，服務人次 2,000 人，活動總收入 122,506 元，與 2019 年相比，參觀人數與收入分別成長 66.7% 及 14.5%



2020 科工創客趴



2020 科工創客趴



2020 科工創客趴



2020 科工創客趴

#### 四、MAKEX 機器人競賽

2020 年本館首次與勁園國際股份有限公司合作辦理 MAKEX 機器人競賽南區積分賽，MAKEX 是一個引導青少年成長的機器人賽事平台，目的在通過機器人挑戰賽、創客馬拉松、STEAM 嘉年華等活動形式，激發大眾對創造、分享、協作的熱情。

MAKEX 機器人挑戰賽是以 STEAM 教育為核心的國際化機器人賽事，致力於通過高水準的賽事活動推動科技和教育創新，以有趣又有挑戰性的比賽引導青少年系統學習科學、技術、工程、藝術和數學等多學科知識，並應用在實際問題中。同時，MAKEX 鼓勵青少年在協作中進行創造，在分享中獲得成長的賽事文化。

2020 年南部場與本館創客工場合辦，賽事內容為 Starter 組 (國中小)、Challenge 組 (國高中) 及 Spark (智慧家居) 三項賽事，因疫情影響，Spark 賽事僅於 11 月線上舉行，參賽隊伍共 37 隊 (Starter 賽事 28 隊及 Challenge 賽事 9 隊)，數量雖未如預期，但因採聯盟積分賽制，故仍維持競賽挑戰性。



因應本次競賽辦理，本館创客工場於 6 月至 8 月間舉辦 5 梯次工作坊，活動學習紀錄均登錄於本館创客學習力系統，營隊培育隊伍更取得 Starter 組全國總冠軍，獲得參與 2021 世界賽資格。同時，创客工場串連高雄中學，提供競賽設備和場地租借服務，藉此建立创客工場和高中職校園合作模式。



獲獎隊伍



競賽現場

## 五、渾儀科學演示 Armillary Sphere Demonstration

本單元設置於北館 2F 西側露臺區，展示主體連結科工館地標渾天儀，在故事情境引導下使民眾透過任務體驗方式實際操作渾儀模型以模擬天體觀測，深入閱讀展示內容，探索地球科學、天文、機械、歷史及關懷地球等多元資訊和議題，提供跨領域整合知識並引發學習契機。「渾儀科學演示」於臺灣科學節期間共辦理 132 場次導覽體驗及 1 場渾儀创客工作坊，服務總人次 1,054 人次。



渾儀模型

# 綠博館

國立科學工藝博物館  
109 年年報



木鎖

本館 2020 年邁向綠博物館計畫，秉持永續發展理念，積極推動聯合國永續發展目標 (United Nations Sustainable Development Goals)。2020 年各目標執行成果簡述如下



1. 強化弱勢群體社會經濟照顧：本館長期辦理睦鄰社區關懷及弱勢群體的教育活動如電影欣賞、機器人程式設計、展覽，2020 年度共 251,495 人參加。
2. 確保糧食安全及促進永續農業：「臺灣農業的故事」展廳推動永續農業教育推廣，2020 年度共計 40,818 人次參與。
3. 確保各年齡層的健康生活及促進福祉：本館推動「防疫戰鬥營」展示教育及宣導健康飲食與辨識食品安全科教活動，共計 93,750 人次參與。
4. 確保全面、公平及高品質教育，提倡終身學習：本館基於社教場所責任，對內針對同仁完成環境教育研習 4 小時、另辦理各式永續發展教育訓練達 25 場次、透過多元方式達到終身學習，如競賽、營隊、講座、教具體驗申請等，共計 541 場、43,087 人次參與。
5. 實現性別平等及所有女性之賦權：本館目前編制 132 位員額，其中共有 70 位女性，達 53%，其中 9 位一級以上主管中有 44% 是女性。
6. 確保環境品質及永續管理環境資源：本館持續朝向綠建築目標邁進，進行綠建築改善工程，透過室內空氣品質改善、遮陽降溫、漏水及牆面油漆改善等，維持永續環境資源。本年度展廳二氧化碳濃度監測共 12 個點、防水塗布 796.2 平方公尺、高壓灌注 101.2 公尺，節水盤 40.79 平方公尺。
7. 確保能享有可負擔、穩定可靠、永續且現代的能源：經過半年設備維護及發電效能評估、汰換除冰設備改善空調效能、更換高效能照明設備，確保可享有穩定永續的能源。

8. 促進包容且永續的經濟成長、提升勞動生產力、確保就業機會：編制內員額身心障礙人員 7 位，保障身心障礙人員。
9. 建構民眾可負擔、安全、對環境友善、且具韌性即可永續發展的運輸：鼓勵民眾搭大眾捷運遊科工達成減碳成效，2020 年減碳成效達 3,296.38 公斤二氧化碳排放量。
10. 減少國內及國家間不平等：本館設有「科工平安燈」公益扶弱活動照顧弱勢學童，2020 年達 3,513,224 元。此外更有文教基金會、醫院、中華電信、私部門等協同合作照顧弱勢或偏鄉地區學童。
11. 建構具包容及永續特質的博物館：本館以實際行動達到永續博物館，建立垃圾總量及類別分析，檢討資源回收比例。
12. 促進綠色經濟、確保永續消費及生產模式：本館執行開源節流措施，增加收入 238,832,276 元，減少支出 45,311,712 元。另達到綠色採購目標 100%。
13. 完備調適行動以因應氣候變遷及其影響：本館設有常設展廳「氣候變遷」執行社教場所的教育任務，服務人次達 114,702 人。另辦理 26 場氣候變遷實境解謎活動，及 27 場創意實作競賽得獎者作品解說活動，以教育的角度因應氣候變遷。
14. 保育及永續利用生態系，確保生物多樣性及環境惡劣化：本館持續加強植栽綠化及生態營造。2020 年度種植矮仙丹共 1500 棵、百合竹共 100 棵、及馬纓丹 200 棵，作為蝴蝶蜜源植物。

15. 促進和平多元社會，確保負責且服務全民的體系：為求全民服務，本館提供單一窗口服務及政府資料公開查詢，另持續經營新媒體社群，縮短民眾和本館間距離，目前臉書粉絲達 99,943 人次，相較於 2019 年度增加 13,073 人次 (15%)。
16. 建立多元夥伴關係，協力促進永續願景：本館 2020 年度多元夥伴包含公部門、學校及私部門等 10 個企業，除各項教育資源挹注外，各單位共同協力合作以加強能量達成永續發展目標。



聯合國 17 項永續發展目標

# 總務與 環境

國立科學工藝博物館  
109 年年報



羅盤經緯儀

## 資源運用

### 一、公開採購擷節公帑

10 萬元以上採購發包及決標案件共計 97 件，累計招標預算金額為 2 億 1,657 萬 6,540 元，決標金額 2 億 776 萬 5,617 元，總計節流 8,810 萬 923 元，達成節流率 4.07%。1 萬元以上至 10 萬元之小額採購採購案件計 567 件，累計申購金額為 2,529 萬 7,259 元，結報金額 2,473 萬 5,246 元，總計節約 56 萬 2,013 元，達成節流率 2.22%。

### 二、挹注收入積極開源

為增加利息收入，靈活運用定存方式，除原有本館作業基金 401 專戶國庫經辦行（台企東高雄分行）之定期存款外，另於郵局辦理定存，2020 年定期存款含台企及郵局共計 1 億 8,350 萬元、利息收入 178 萬元；本年度共 5 家電信業者設置基地台租金 165 萬元、太陽能發電設備回饋金 32 萬 4,351 元及收取貨梯費用 4 萬 4,100 元，積極開源挹注館務基金收入。



### 三、提升檔案管理品質

國立海洋生物博物館為提升檔案管理相關作業品質，於 2020 年 9 月 18 日至本館進行檔案管理標竿學習；另，本館為提升檔案管理相關業務品質，於 2020 年 12 月 15 日辦理檔案管理標竿學習活動。



參觀檔案庫房瞭解歸檔公文情形



標竿學習進行檔案管理業務交流



### 四、強化內部控制效能

2020 年度持續辦理內部控制作業，其辦理成果有簽署 2019 年內部控制有效聲明書並公開於本館網站、訂立 2020 年自評計畫及內稽計畫、完成自行評估及稽核作業並提出 10 項缺失及興革建議。

## 機電業務

### 一、節省能源落實綠博館理念

#### 1. 汰換設備，提升節能成效

本館 2020 年進行用電設備改善：汰換第 5 號空調儲冰設備 1 組、增設空調箱型機 3 台、增設中央走道空調設備、更新空調監控設備、園區噴灌系統改善、污水泵浦更新及更換北館公共區域廁所、南館科普圖書館（含書庫區）之燈管為 LED 節能燈管，使全年度用電較 2019 年節省 2,407,800 度 (22.2%)；統計近 10 年用電量如圖 11。



氣冷式冰水機與冰水泵



污水泵浦汰換



儲冰主機汰換完成



科普圖書館更換 LED 照明

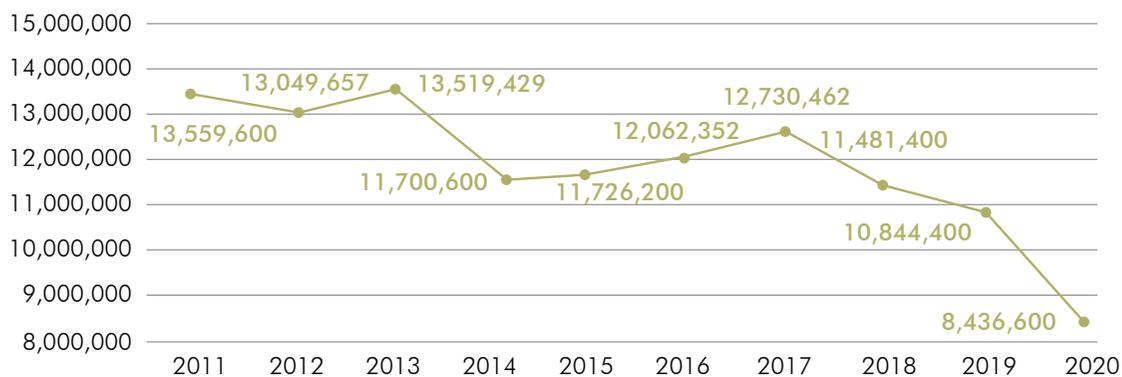
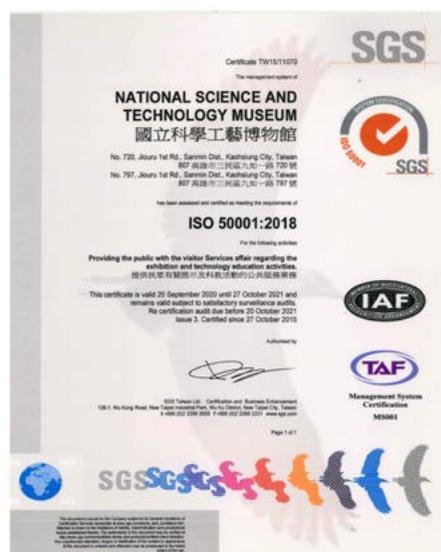


圖 11 近 10 年用電量統計圖

## 2. 通過改版 ISO50001:2018 能源管理系統

透過跨組室能源管理小組分工合作與定期檢討，修改文件表單、盤查分表、隨時檢討能源基線與推估用電之迴歸公式、提出節電改善之行動方案（如電梯更新為永磁式馬達、燈具更新為 LED 燈、更換空調儲冰主機設備等），並陸續完成關鍵資料收集、用電情形盤查、內部稽核、能源審查大會及外部稽核等；2020 年由成大基金會輔導改版通過 SGS 公司驗證，正式由 ISO50001:2011 能源管理系統改版為 ISO50001:2018 能源管理系統，邁入新版系統管理之里程碑。



能源管理系統 TAF 證書

## 3. 取得銀級環保育樂場所標章

本館持續推動節水、節電、廢棄物減量等，已符合申請育樂場所環保標章條件，2020 年由環保局提供申請費用與輔導人力，彙集既有紀錄與建立環境管理系統，經 11 月 17 日現場查核、文件補正後，於 11 月 19 日由驗證單位審議通過本館取得銀級環保育樂場所標章。



銀級環保育樂場所標章證書

## 二、重視職安有備無患

本館「2020 年度上半年度國立科學工藝博物館職業安全衛生工作討論會議」於 6 月 30 日召開，會中就執行職業安全衛生工作所遭遇之問題提出討論、對各組室執行職業安全衛生自動檢查計畫表內容情況逐項討論，並修正作業安全暨危害告知單及新訂承攬廠商安全衛生切結書，經各組室核派之職業安全衛生工作小組成員代表討論後，先以此版本使用，後續依執行過程需要，持續滾動式檢討，以符應本館需求。下半年度職業安全衛生工作討論會議於 12 月 22 日召開。

## 三、強化修繕維護公共安全

### 1. 完成現代化親子廁所更新

2020 年持續更新完成北館 C 區 1F 廁所全面改善、B1F 兒童科學園及南館 2 間廁所局部更新改善，以符合性別平等友善環境親子廁所規定。



親子廁所設施

### 2. 通過公廁特優場所認證

本館戶外 4 間公廁通過高雄市政府環境保護局「109 年度公廁特優場所認證」



### 3. 北館電（扶）梯設備改善

本年度進行全館 24 台電扶梯檢修，完成煞車線圈全部更新；電梯部分則加強檢測保養，更換貨梯控制自動水平裝置 IC 基板、對講機及加裝第二道光感應安全開關等等，以降低故障率。



#### 4. 智控設備維護改善

本年度建立全館安防系統設備位置區域圖檔、南北館監視器位置分布圖檔及進行局部分區域監視設備改善（如南北館戶外園區監視器改善、樂活節能屋周圍監視器設備改善等），並將南、北館公共區域廁所求助鈴納入安防系統內，以加強館區整體安全性。



#### 6. 戶外園藝與周邊設施維護工作

持續進行戶外園藝與周邊設施維護改善工作，內容包括喬灌木修剪補植、馬纓丹補植、育苗區維護、庭園桌椅增設、大客車停車場車用輪擋新增與修繕及公廁設施、戶外地坪、廣告設施、排水溝設施、告示設施等保養修復事宜。

#### 5. 辦公房屋修繕維護

本年度完成屋頂天窗防漏帆布鋪設及局部更新、全館 141 樑鐵捲門查修維護及保養、鋼管油漆改善、資訊機房外防水修繕、南館典藏庫車道新設防水閘門、望愛橋（大廳救災便橋）拆除及室內公共區域門扇、地板、天花板、隔間等修繕工作。



資訊機房外防水修繕含窗膠條更換



屋頂天窗防漏帆布鋪設

#### 四、「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)」

臺灣於 2020 年 1 月 21 日出現「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)」首例確診，在短短不到半年時間內，造成全球確診病例超過數十萬人，死亡病例也已破萬人，並以前所未見的傳染力疾速傳播著。

為有效降低傳染與被感染風險並維護公務正常運作，本館訂定「嚴重特殊傳染性肺炎防疫措施」，於 2020 年 1 月 23 日成立防疫小組，啟動各項防疫工作，期間共召開 3 次工作小組會議，亦配合疫情指揮中心之整體防疫需要，對疫情防範做超前部署工作，施行措施如異地分區辦公、居家辦公、DIY 傳染阻絕設施、紅外線測溫設備採購與安設、加強館內空調內外換氣率、人員配合戴口罩及於臉書、網站、科技視窗、大廳兩面電視牆、跑馬燈等做防疫宣導，並於入口處及服務台設置防疫告示牌、備置口罩及額溫槍等，另訂定各項標準作業流程，如展示廳消毒 SOP、刷卡門出入口管理 SOP、公共空間消毒 SOP 等，並據以辦理、規劃館區民眾動線、確實執行清潔消毒及掌握員工、志工出勤、健康狀況，持續辦理人員自主體溫量測等。

自疫情爆發後，朝向召開無接觸、無實體之遠距視訊會議為本館長期抗疫工作目標之一，原規劃以 ZOOM 作為每週館務會報之遠距會議工具，惟接獲教育部函告各級學校視訊軟體 ZOOM 資安疑慮頻傳，為使本館館務會報每週能如期、安全召開，最終決議以 Line 軟體之群組語音通話為主要會議工具，2020 年運作下來相當順利。



辦公空間及動線區隔以利風險控管



紅外線熱顯像測溫設備

## 資訊業務

### 一、官網重新取得無障礙 AA 標章

本館官網於 2017 年申請取得之無障礙標章，因期效為三年，為保障身心障礙者資訊取得之權利，於 2020 年 7 月份向「國家通訊傳播委員會無障礙網路空間服務網」提出無障礙標章申請，並依據國家通訊傳播委員會無障礙網路空間服務網所提出之人工檢測報告，經多次調整修改，於 9 月 7 日順利取得「無障礙網頁開發規範 2.0 版」2A 標章，標章到期日期為 2023 年 9 月 7 日。



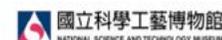
標章狀態	啟用
標章代碼	A09080000E
標章名稱	國立科學工藝博物館
標章名稱	國立科學工藝博物館金塔資訊網
網址	<a href="https://www.nstn.gov.tw">https://www.nstn.gov.tw</a>
標章等級	AA
登錄日期	109-07-24
標章啟用日期	109-09-07
標章到期日期	112-09-07
FreeGo 檢測紀錄	通過
備註	

檢測紀錄	檢測日期	檢測狀態	檢測類別
檢視報告	109-09-07	符合	軟體作業 / 人工檢測

### 二、開發學習歷程檔案系統

配合教育部 108 課綱與學習歷程檔案於 2019 年同步上路，其中學習歷程檔案的規劃與設計，是希望學生在學習過程中，可以紀錄校內的基本資料、修課紀錄、課程學習成果外，在校外重視的就是學生的多元表現；本館辦理推廣教育、社會服務學生、競賽檢定、參觀（訪）展示廳，以及各項學（研）習…等活動，皆屬於學習歷程檔案中「多元表現」之範疇。



#### 推廣教育活動證明

Certificate of Educational Activities

姓名：莫雄偉 性別：男  
 出生日期：民國 057 年 01 月 23 日  
 身份證字號：A123456780

課程活動 / Activities	日期時間/Date	備註/Remark
花草揮毫畫 僅1梯	106/06/08 19:30 106/06/29 21:00	
淘游Easy Stay-從水保維護尋找回家的路 4	106/07/15 13:30 106/07/15 16:30	
ITE自造工作坊-「門都沒有」機關盒製作 僅1梯(原9/9延期至10/21)	107/10/21 09:30 107/10/21 11:30	
Anadou木作體驗課程-拉線偶 第2梯(共2梯)	108/02/23 12:45 108/02/23 16:45	
木工營 第10梯下午場	108/05/23 13:30 108/05/23 16:30	
計 5 筆資料		

以上證明該名學員在本館參加推廣教育活動。

館長 陳訓祥



中華民國 109 年 8 月 28 日

鑒於 111 學年度起，學生需要從學校學習歷程檔案中選取高中（職）3 年履歷提交中央學習歷程資料庫供大學各科系審視，本館於 2020 年自行開發學習履歷系統，整合社會服務生管理系統、推廣教育活動報名系統，規劃能以最有效、便捷的方式，讓參與各項學習活動的學生，記錄各項學習軌跡資料，並在類單一登入平台中提供正確有效、格式統一的學習證明文件供下載，運用於後續提交或資料上傳學校學習歷程平台中使用，以減輕學生蒐集、整理資料的負擔。

The image shows the Learning Portfolio System (LPS) interface and its integration with other systems. The interface includes a header with the National Science and Technology Museum logo and the system name. Below the header are navigation buttons for Home, News, Activities, and Downloads. The main content area displays a search and filter interface for activities, with columns for activity name, period, target, location, cost, and name. Below the interface is a flowchart showing the system architecture. It includes a 'Learning Portfolio System' box, a 'Social Service Student Management System' box, and a 'Promotional Education Activity Registration System' box. The flowchart also shows a 'Production' box with a list of outputs: 1. Social Service Student, 2. Promotional Education Activity, 3. Certificate, 4. Activity Record, 5. Activity Result, 6. Other. To the right of the flowchart is a list of 'Related Websites' (相關網站) including various educational institutions and systems.

### 三、展示廳無線網路優化升級

本館運用「智慧服務全民樂學—國立社教機構科技創新服務計畫」之子計畫「展示廳無線網路優化升級」計畫，升級展示廳交換器與北館機房核心交換器傳輸速率，同時汰換老舊無線網路基地台設備，將展示廳之無線網路由 1Gbps 提升至 10Gbps，以提供優質、穩定之無線網路品質。



### 四、通過 ISO27001:2013 資安國際認證複評

本館於 2016 年 3 月 31 日經資訊安全長核准後正式發行「資訊安全管理系統」(ISMS)，並將票務系統、公文整合系統及網路服務納為驗證範圍，委請 SGS 驗證及企業優化事業群至本館進行文件審查及外部稽核，順利取得 ISO 27001:2013 國際認證；因證書有效期為 3 年，去年度重新申辦證書，今年度為維持證書有效性，委請 SGS 驗證及企業優化事業群辦理複評作業，並無開立任何缺失，順利通過複評。

### 五、通過 BS10012:2017 個資國際認證複評

為確認本館所運行之 PIMS 符合國際標準要求，今年度持續將「科技教育組籌辦推廣教育活動報名作業及公共服務組會員卡申辦作業之相關個人資訊管理」納為驗證範圍辦理複評，順利維持證照有效性。

# 預算 執行

國立科學工藝博物館  
109 年年報



金庫

## 年度收支

科工館 2020 年執行結果總收入共計 391,889 千元，主要來源為社教機構發展補助收入 200,244 千元，佔總收入 51.10%，自籌收入 191,645 千元，佔總收入 48.90%；自籌收入中以建教合作收入 59,799 千元居首，佔總收入 15.26%，其次為服務收入 43,620 千元，佔總收入 11.13%，餘依序為其他補助收入 38,283 千元，佔總收入 9.77%，資產使用及權利金收入 25,948 千元，佔總收入 6.62%，推廣教育收入 14,502 千元，佔總收入 3.70%，其他收入 4,937 千元，佔總收入 1.26%，受贈收入 4,556 千元，佔總收入 1.16%。業務成本與費用 500,577 千元，佔總收入 127.73%，業務外費用 1,587 千元，佔總收入 0.40%，本年度實際短絀數 110,275 千元，主要原因係作業基金應依規定攤提折舊及攤銷所致。就收入面言之，科工館 2020 年自籌比率為 48.90%。

表 13 2020 年度收支餘絀決算表

單位：千元

科目	2020年度預算數 金額	2020年度決算數 金額	2019年度決算數 金額
<b>業務收入</b>	<b>297,610</b>	<b>356,448</b>	<b>369,374</b>
服務收入	46,785	43,620	50,402
展示廳	19,052	15,641	23,571
臨特展	14,705	20,343	13,724
電影院	8,786	3,874	6,863
體驗設施	4,242	3,762	6,244
建教合作收入	32,118	59,799	49,991
推廣教育收入	9,023	14,502	15,699
社教機構發展補助收入 (A)	200,244	200,244	200,244
其他補助收入	9,440	38,283	53,038
<b>業務外收入</b>	<b>33,270</b>	<b>35,441</b>	<b>40,736</b>
利息收入	1,600	1,883	2,308
兌換賸餘	0	217	0
資產使用及權利金收入	30,579	25,948	30,771
受贈收入	0	4,556	4,267
違約罰款收入 (含賠償)	50	343	503
雜項收入	1,041	2,494	2,887
<b>收入合計 (B)</b>	<b>330,880</b>	<b>391,889</b>	<b>410,110</b>
<b>業務成本與費用</b>	<b>436,904</b>	<b>500,577</b>	<b>502,967</b>
服務成本	248,744	284,167	283,912
建教合作成本	26,560	56,860	48,984
推廣教育成本	6,461	8,121	10,735
管理費用及總務費用	155,139	151,429	159,336
<b>業務外費用</b>	<b>328</b>	<b>1,587</b>	<b>2,211</b>
兌換短絀	0	11	352
雜項費用	328	1,576	1,859
<b>支出合計</b>	<b>437,232</b>	<b>502,164</b>	<b>505,178</b>
<b>本期賸餘(短絀-)</b>	<b>-106,352</b>	<b>-110,275</b>	<b>-95,068</b>
<b>政府經常門補助比例(A)/(B)</b>	<b>60.52%</b>	<b>51.10%</b>	<b>48.83%</b>
<b>機關經常門自籌比例1-(A)/(B)</b>	<b>39.48%</b>	<b>48.90%</b>	<b>51.17%</b>
<b>自籌收入</b>	<b>130,636</b>	<b>191,645</b>	<b>209,866</b>

資料來源：各年度預、決算書

## 年度資本門

科工館 2020 年度資本門預算增置固定資產計 62,863 千元，其中政府補助計畫 28,727 千元，自籌經費支應 34,136 千元，共計 62,863 千元。

表 14 2020 年度固定資產建設改良擴充決算表 單位：千元

計畫科目	可用預算數	本年度決算數
固定資產之增置		
政府補助	30,450	28,727
自籌經費	37,872	34,136
合計	68,322	62,863

## 歷年收支預決算

表 15 實施作業基金後近 5 年收入預、決算表 單位：千元

項目 年度	預算					決算				
	總計	社教機構補助	%	自籌部分	%	總計	社教機構補助	%	自籌部分	%
2016	278,857	196,446	70.45	82,411	29.55	375,744	196,446	52.28	179,298	47.72
2017	302,100	196,446	65.03	105,654	34.97	396,913	196,446	49.49	200,467	50.51
2018	328,754	200,244	60.91	128,510	39.09	392,815	200,244	50.98	192,571	49.02
2019	324,346	200,244	61.74	124,102	38.26	410,110	200,244	48.83	209,866	51.17
2020	330,880	200,244	60.52	130,636	39.48	391,889	200,244	51.10	191,645	48.90

資料來源：各年度預、決算書

表 16 實施作業基金後近 5 年支出預、決算表 單位：千元

項目 年度	預算					決算					
	總計	經常支出	%	資本支出	%	總計	經常支出		%	資本支出	%
							人事費	經常費用			
2016	476,782	371,511	77.92	105,271	22.08	537,399	126,819	305,792	80.50	104,788	19.50
2017	503,526	385,669	76.59	117,857	23.41	570,062	128,863	325,381	79.68	115,818	20.32
2018	489,074	426,560	87.22	62,514	12.78	534,857	134,166	338,366	88.35	62,325	11.65
2019	505,695	423,797	83.80	81,898	16.20	586,775	134,679	370,499	86.09	81,597	13.91
2020	505,554	437,232	86.49	68,322	13.51	565,027	137,591	364,573	88.87	62,863	11.13

資料來源：各年度預、決算書

# 大事紀

國立科學工藝博物館  
109 年年報



蛇腹相機

日期	事由摘要	提報組室
01/01	本館自製文創商品，園區植物主題撲克牌 ( 植物對對碰、植物尋寶趣 ) 上架。	公共服務組
01/01-06/30	大銀幕電影院 2 部影片「小鳥總動員」、「太平洋秘境」上映。	展示組
01/02	本館與「創藝天時科技股份有限公司」合作開發文創商品「六六大順一六開機關鎖」上架。	公共服務組
01/10-04/05	本館執行科技部「離島與半島－瘋狂科學家特展」巡迴暨推廣計畫之金門場於金湖綜合體育館展出，特展於 1 月 10 日舉辦開幕式，開展當天本館陳訓祥館長以及金門縣教育處羅德水處長等貴賓共同出席。	展示組
01/19-01/22	由本館與玉山機器人協會合作辦理「2020 FIRST 機器人大賽台灣選拔賽」，包含「FTC、FLL、FLL JR.」等 3 等級競賽，約計 2,500 人次參與。	科技教育組
01/23	為防範「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)」疫情傳播，本館成立「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19) 防疫小組」。	秘書室

日期	事由摘要	提報組室																				
01/23-04/30	<p>因應「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)」防疫措施：本館自 109 年 1 月 23 日起，為因應「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)」疫情日益嚴峻，依中央疫情指揮中心各項防疫要求，規劃各種防疫措施，除針對民眾及工作人員提供各種防疫觀念宣導及防護，調整本館開放設施，另為確保工作人員有人感染時能保有基本人力維持正常業務運作，及配合防疫需求，採分區辦公方式以降低風險，並規劃居家辦公辦理方式。</p>	公共服務組																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="577 528 701 584">日期</th> <th data-bbox="701 528 1664 584">政策摘要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="577 584 701 667">1/23 起</td> <td data-bbox="701 584 1664 667">透過科技視窗、大廳、服務台海報，館內跑馬燈、網站及臉書，加強宣導傳染性病毒相關訊息以加強到訪民眾防治意識。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="577 667 701 751">1/26 起</td> <td data-bbox="701 667 1664 751">1. 服務台、觀眾服務志工、醫護志工全面配戴口罩。 2. 入館全面量額溫。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="577 751 701 807">2/18 起</td> <td data-bbox="701 751 1664 807">展廳開放範圍調整</td> </tr> <tr> <td data-bbox="577 807 701 863">3/7 起</td> <td data-bbox="701 807 1664 863">大銀幕電影院全面暫停播映</td> </tr> <tr> <td data-bbox="577 863 701 919">3/27 起</td> <td data-bbox="701 863 1664 919">實施入館實名制、暫停體驗設施服務、暫停志工排班。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="577 919 701 1003">3/28 起</td> <td data-bbox="701 919 1664 1003">配合教育部所屬社教機構因應嚴重特殊傳染性肺炎疫情之防護措施處理原則，停止互動設施，僅開放莫拉克、工業廳，並調整票價為 50 元。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="577 1003 701 1059">4/3 起</td> <td data-bbox="701 1003 1664 1059">各組室實施分區辦公。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="577 1059 701 1115">4/22 起</td> <td data-bbox="701 1059 1664 1115">增設實名制「身分證條碼登錄系統」</td> </tr> <tr> <td data-bbox="577 1115 701 1177">4/30</td> <td data-bbox="701 1115 1664 1177">各組室完成居家辦公演練</td> </tr> </tbody> </table>		日期	政策摘要	1/23 起	透過科技視窗、大廳、服務台海報，館內跑馬燈、網站及臉書，加強宣導傳染性病毒相關訊息以加強到訪民眾防治意識。	1/26 起	1. 服務台、觀眾服務志工、醫護志工全面配戴口罩。 2. 入館全面量額溫。	2/18 起	展廳開放範圍調整	3/7 起	大銀幕電影院全面暫停播映	3/27 起	實施入館實名制、暫停體驗設施服務、暫停志工排班。	3/28 起	配合教育部所屬社教機構因應嚴重特殊傳染性肺炎疫情之防護措施處理原則，停止互動設施，僅開放莫拉克、工業廳，並調整票價為 50 元。	4/3 起	各組室實施分區辦公。	4/22 起	增設實名制「身分證條碼登錄系統」	4/30	各組室完成居家辦公演練
	日期		政策摘要																			
	1/23 起		透過科技視窗、大廳、服務台海報，館內跑馬燈、網站及臉書，加強宣導傳染性病毒相關訊息以加強到訪民眾防治意識。																			
	1/26 起		1. 服務台、觀眾服務志工、醫護志工全面配戴口罩。 2. 入館全面量額溫。																			
	2/18 起		展廳開放範圍調整																			
	3/7 起		大銀幕電影院全面暫停播映																			
	3/27 起		實施入館實名制、暫停體驗設施服務、暫停志工排班。																			
	3/28 起		配合教育部所屬社教機構因應嚴重特殊傳染性肺炎疫情之防護措施處理原則，停止互動設施，僅開放莫拉克、工業廳，並調整票價為 50 元。																			
4/3 起	各組室實施分區辦公。																					
4/22 起	增設實名制「身分證條碼登錄系統」																					
4/30	各組室完成居家辦公演練																					
01/26-112/01/30	本館與昶旭能源股份有限公司合辦特展「熱雪天堂兒童探索樂園」自 1 月 26 日起於地下一樓宇宙之星展出。	展示組																				
02/12	國立歷史博物館蒞館交流，由廖館長新田帶領貴賓一行 3 人蒞館參觀。	蒐藏研究組																				

日期	事由摘要	提報組室
02/12-03/31	「STAR.ART 聯合藝術學生畫展」於本館一樓、地下一樓及二樓咖啡藝文專區展出。	展示組
03/03	依據「本館約用人員管理要點」進用文創小組約用員林微雅及約用專員邱佳勳，於 3 月 3 日到職。	公共服務組
03/04-08/30	「防疫戰鬥營 登革熱、流感」巡迴展及「Wolbachia 生物防治特展」移展臺南市兒童科學館展出，特展於 3 月 12 日辦理開幕記者會，當日出席貴賓包括臺南市黃市長偉哲、國家衛生研究院國家蚊媒傳染病防治研究中心廖主任經倫、臺南市政府教育局鄭局長新輝、衛生局副局長黃文正、及南瀛科學館館長何秋蓮及本館陳訓祥館長等人。	展示組
03/15-12/20	本館與國立成功大學合作執行科技部補助 2020-2021 年度第八屆「週日閱讀科學大師系列講座計畫」，2020 年共完成 16 場次系列講座活動。	科技教育組
03/16-05/31	「水保防災起步走」巡迴展移展金門縣政府文化局展出。	展示組
03/17	本館與交通部中央氣象局，簽訂「氣象文物典藏暨展示推廣合作備忘錄」以建立入藏文物入館機制，並於未來基於氣象文物典藏保存及展示推廣之目的，進行合作與交流。	蒐藏研究組
03/17-07/26	「臺灣預見風－氣象防災觀測藏品展」於開放式典藏庫展出。	蒐藏研究組
03/18-04/14	因應全球「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)」防疫工作，本館協助設立於馬來西亞檳城州喬治市 (George Town, Penang, Malaysia) 的懷特屋國際教育集團 (the White House Education Group) 開發國際遠距教學課程，約計 1,360 人次上網學習。	科技教育組
03/27	青年書局有限公司承攬經營本館「綠能生活探索館」，於 3 月 27 日中止契約執行。	公共服務組
04/02-05/03	「一個夢想－王美月創作個展」於本館一樓藝文專區展出。	展示組

日期	事由摘要	提報組室
04/03-06/28	「憶兒時：南方童樂會」特展移展澎湖生活博物館展出。	展示組
04/03	本館文創商品於澎湖生活博物館上架展售。	公共服務組
04/06-04/30	財團法人國家實驗研究院國家地震工程研究中心為八八風災所開發的複合材救災鋼便橋，2015 年起於本館 2 樓展示，於 2020 年完成拆除。	秘書室
04/08-06/30	石尚企業股份有限公司承攬經營「本館科工綠品店」，因受疫情影響，暫停營運。	公共服務組
04/11	本館與百世機器人股份有限公司於橋頭糖廠百世新天地簽訂合作備忘錄。針對雙方未來作辦理機器人競賽、機器人展示合作，文創商品合作等簽訂備忘錄。	科技教育組
04/14-04/28	本館與重慶科技館合作之「探索物聯網特展」因嚴重特殊傳染性肺炎（COVID-19）的影響致無法親至該館進行佈展，雙方遂開啟遠端視訊佈展作業及教育訓練工作，防疫期間合作工作持續進行。	展示組
04/17	本館自製文創商品「憶兒時：南方童樂會」三層資料夾上架。	公共服務組
04/17	本館文創商品「立體印章」升級，包含印章字體除了原本的風行字體之外，新增連邊體與印章體等字體選擇，及提供高級印泥盒。另參考市價及增加行銷通路合作，調整售價為單章 988 元（含稅）、雙章 1,888 元（含稅）。	公共服務組
04/20	本館與傳揚行銷股份有限公司合作辦理「萬代 EG 模型體驗」活動，雙方簽訂備忘錄。	科技教育組
04/22-12/31	本館執行科技部「離島與半島－瘋狂科學家特展」巡迴暨推廣計畫之恆春場於墾丁福華飯店以及恆春國中（展期至 06/10 後歸併至福華飯店）展出。	展示組

日期	事由摘要	提報組室
04/24	通過 ISO9001:2015 品質管理系統定期追查，完成本驗證第三年定期追查，以無缺失通過稽核，並完成相關建議改善。	公共服務組
04/03-06/28	「憶兒時：南方童樂會特展」移展澎湖生活博物館展出。	展示組
04/20-12/31	「瘋狂科學家－趣味科學特展」移展墾丁福華飯店及恆春國中展出。	展示組
05/01-10/08	本館與重慶科技館合作辦理「探索物聯網特展」於該館原工業之光展廳展出，因「嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19)」的影響展覽時間順延，由 2020 年 3 月 14 日 -8 月 30 日變更為 2020 年 5 月 1 日 -10 月 8 日。	展示組
05/01-12/31	本館自策「全球聞之色變的新型冠狀病毒感染」微型特展，於北館 4F 防疫戰鬥營外走廊展出。	展示組
05/18-06/28	本館與金門縣文化局合作辦理「金門國際和平海報獎」，於 1F 西側廊道展出。	展示組
05/22	本館與香港商果翼科技股份有限公司台灣分公司完成「Pinkoi 設計館開館」合約書簽署，本館文創商品於該平台展售。	公共服務組
05/26	本館與台灣吉而好股份有限公司完成「Cheer for 趣活設計師平台」合約書簽署，將文創商品 ( 立體印章 ) 於該平台展售。	公共服務組
06/01-	本館自策「自動售票機」微型展，於本館各樓層自動售票機設置處展出。	展示組

日期	事由摘要	提報組室
06/01-	本館自策「紅外線熱像測溫儀」微型展，於北館展出。	展示組
06/01-	本館自策「陣列喇叭」微型展，於北館 1F 大廳展出。	展示組
06/01-	本館自策「典藏方寸－立體印章」微型展，於北館 4F 立體印章體驗設施旁展出。	展示組
06/01- 12/31	本館自策「空品維護－有我有你」特展，於北館 1F 大廳展出。	展示組
06/03	本館與中華民國多媒體英語文教學學會為推動「全球公益交易平台 (Global E-Trading for Charity)」，雙方共同簽署合作備忘錄。	公共服務組
06/09	因應臺灣已 56 天 (4 個潛伏期滿) 維持本土病例零確診或無社區感染，中央流行疫情指揮中心擴大鬆綁生活防疫規範，民眾只要配合實聯制，及落實個人防護措施，將不再受限於人數規範，本館常設廳配合於 6 月 9 日起恢復全面開放。	公共服務組
06/09	國際獅子大學科工館學習中心暨深度教育聯盟成立大會	公共服務組
06/11- 10/04	本館與行政院農業委員會水土保持局、台北市立動物園合辦「水保防災起步走特展」，於台北市立動物園教育中心展出。	展示組
06/16- 09/13	本館與聯合數位文創股份有限公司合辦特展「名偵探柯南科學搜查展」於第一、二特展廳展出。	展示組
06/18	ISO 27001:2013 資訊安全管理系統通過複評。	資訊小組
06/30- 08/16	本館與南海書畫學會合作辦理「2020 藝情南海書畫學會會員聯展」，於 1F 西側廊道展出。	展示組

日期	事由摘要	提報組室
07/01-08/18	「科學桂冠」常設展示廳自 2020 年 7 月 1 日封廳進行更新，於 8 月 18 日更新完成重新開放營運。	展示組
07/02-09/02	本館與黃則瑩及蘇永平藝術家合作辦理「手裡的大自然－花現國鳥藍鵲之美」，於本館 2 樓藝文專區咖啡藝廊展出。	展示組
7/03-10/11	本館與遠雄創藝事業股份有限公司合作辦理「SAY 夜市－憑運氣？靠推理－機率展」，於人文遠雄展覽館展出。	展示組
07/03	本館與創藝天時科技股份有限公司合作開發「蒐鎖桃花源系列－運財吉氣鎖」文創商品，上架販售。	公共服務組
07/07-09/27	「憶兒時：南方童樂會特展」移展臺中市立圖書館梧棲親子館展出。	公共服務組
07/07	召開園區戶外社團座談會，計有 19 個戶外社團 38 位社團負責人代表參加。	秘書室
07/13	執行 2020 年度教育部中程計畫 - 「智慧科技教育場域建置與推廣」，7 月份完成 5F 智慧科技教育場域建置工程正式驗收。	科技教育組
07/13-07/18	財團法人資訊工業策進會策辦「玩出你的體感創意－KOSMOS 2020 產學成果展」，於 B1F 廊道展出。	展示組
07/14	本館與中華民國多媒體英語文教學學會合作推廣「全球公益交易平台 (Global E-Trading for Charity)」，雙方共同簽署合作協議書。	公共服務組
7/14-9/20	本館與行政院農業委員會水土保持局於本館開放式典藏庫共同主辦「風雨時若－水土保持與坡地防災經典文物展」以及「守護坡地－環境監測站」教育推廣活動。	蒐藏研究組

日期	事由摘要	提報組室
07/15	個人資料管理系統通過 BS 10012:2017 版本認證。	資訊小組
07/15	本館與迪化二〇七博物館完成簽署「迪化二〇七博物館 Café207 寄售合約書」，本館商品「電信廳金屬書籤」提供該館代售。	公共服務組
07/18-10/11	「機構木偶特展」移展國立公共資訊圖書館展出。	展示組
7/18-110/03/14	本館與黃景楨合作辦理「風箏 @ 黃景楨的夢之翼」自策特展，於第四、五特展廳展出。	展示組
07/18-07/19	本館與行政院農業委員會水土保持局及高雄市政府農業局合作於北館大廳及一樓東側長廊辦理「南遊記農村博覽會」，參與人數共計 5,398 人。	展示組
07/24	邀請中央氣象局臺北氣象站游主任志淇於開放式典藏庫舉辦「高空氣象觀測與探空氣球施放實務」工作坊，提供高空氣象觀測文物之實務分享。	蒐藏研究組
07/25	本館與慈濟基金會以及花蓮縣消防局合作推出親子防災體驗活動「慈濟波力防災總動員」，邀請 156 對親子家庭共同參與，其中本館之喚醒防災 DNA 互動單元以及耐震建築 DIY 為體驗活動主題之一。	展示組
07/25-07/26	本館與百世機器人公司合辦「2020 IPRC 國際智能程式機器人大賽」。	科技教育組
07/25-07/30、08/14-08/24	執行經濟部水利署「2020 愛水·樂活逗陣來」節水教育推廣代辦計畫，7-8 月分別於台北、及台中辦理宣導活動。	科技教育組

日期	事由摘要	提報組室
08/04-08/30	中華民國兒童癌症基金會租借 B1F 廊道場地辦理「愛的逆轉勝 - 金絲帶小勇士創作畫展」。	展示組
08/07-12/31	「視障資源設備展」於開放式典藏庫展出，展示中華電信公司與淡江大學視障資源中心捐贈本館五件極具歷史價值視障設備。	蒐藏研究組
08/07	配合公服組「中華電信幫『盲』看見」活動，辦理本館氣象觀測文物一投落送及探空氣球之解說。	蒐藏研究組
08/11-110/08/31	本館與初上石股份有限公司合辦特展「XR 穿越體驗」特展，於北館大廳東側 2F 露台展出。	展示組
08/11-10/25	本館與中華電信股份有限公司、財團法人台灣電信協會，於開放式典藏庫共同主辦「復刻記憶 · 電報傳情－電信文物動起來展演活動」。	蒐藏研究組
08/13-08/16	本館與臺灣索尼股份有限公司合辦「第八屆索尼創意科學大賞成果展」，共同推展科學創意新知。	科技教育組
08/22-08/23	本館與勁園國際股份有限公司合作辦理「2020 MakeX 世界機器人挑戰賽高(高雄場)」，提供本館一樓大廳作為競賽場地。	公共服務組
08/22-08/23	「2020 科工創客趴」共設置 15 個展示單位，辦理 4 場工作坊及 4 場收費式體驗活動，另承商星創顧問有限公司規劃現場促銷活動，包含集章兌獎、快閃活動體驗、攤位採訪等。	公共服務組
08/18-08/23	本館睦鄰 14 里里民電影欣賞活動已於 8 月 18 日至 8 月 23 日辦理完畢，共計 6 日、48 場次。參與活動人數共 1,947 人，另於 8 月 23 日辦理睦鄰里民免費參觀風箏特展活動，參與人數共 736 人。	公共服務組

日期	事由摘要	提報組室
09/01-09/21	本館與財團法人台灣永續能源研究基金會合辦「2020 氣候變遷國中小繪畫作品展」於 B1F 藝文專區展出。	展示組
09/05-09/06	配合「風雨時若－水土保持與坡地防災經典文物展」，邀請水保局「行動式土石流觀測車」至本館科技大道展演進行戶外教育推廣活動。	蒐藏研究組
09/09-110/02/21	【走，讀水土】行動特展移展臺南市兒童科學館展出。	展示組
09/15-12/23	「防疫戰鬥營 - 登革熱巡迴特展」移展雲林官邸兒童館展出。	展示組
09/15-11/01	本館與陳正雄老師合辦「陳正雄銅雕創作展」於 2F 藝文專區展出。	展示組
09/15-09/20	本館與科技部合辦「2020 前沿科技轉化暨推廣」成果展，於 4F 廊道展出。	展示組
09/17	通過 ISO50001:2018 能源管理系統改版認證，取得獲得 TAF 登錄之正式證書乙份【有效限期自 2020 年 9 月 20 日至 2021 年 10 月 27 日止】。	秘書室
09/18	國立海洋生物博物館喻主任昭平領隊，蒞館標竿學習檔案管理業務。	秘書室
09/22-10/11	本館與高雄市國際粉彩協會合辦「2020 粉彩之美」於 1F 藝文專區展出。	展示組
09/25	臺南市美術館由潘館長禧率領 124 名志工至本館進行參訪、觀摩及學習。	公共服務組

日期	事由摘要	提報組室
09/26	北館戶外公廁獲得高雄市政府環境保護局「公廁特優場所認證」。【證書期限 2020 年 6 月 18 至 2023 年 6 月 30 日】	秘書室
09/27-12/06	「喚醒防災 DNA 特展」移展佛陀紀念館展出。	展示組
10/01-110/01/03	「掌握瞬間—底片相機藏品展」於開放式典藏庫展出。	蒐藏研究組
10/01-04 10/09-11	由經濟部水利署與國立科學工藝博物館共同合作辦理的節水教育活動「2020 愛水·樂活逗陣來」，首度將活動巡迴至北中南三區，分別於臺北自來水園區、國立自然科學博物館及國立科學工藝博物館等三處社教機構辦理，巡迴推廣共計辦理 23 天，參與人數計 11,784 人次。	科技教育組
10/07	本館自製文創商品「藍芽音箱科學材料包」上架。	文創小組
10/07-10/08	教育部委託本館辦理 2020 年度「終身教育標竿學習之旅」，計有教育部終身教育各類獎項得獎人 44 人及教育部工作人員 3 人至本館及高雄景點完成二天一夜之標竿學習之旅，並由教育部衛仕哲簡秘主持綜合座談。	公共服務組
10/14	三民區衛生所通知本館，本館為販售醫用口罩所申請「販賣業藥商許可執照」，已經高雄市政府衛生局核准。	文創小組
10/15-110/01/04	「憶兒時：南方童樂會特展」移展花蓮慈濟靜思堂展出。	展示組

日期	事由摘要	提報組室
10/21	中華民國多媒體英語文教學學會為推動與本館共同合作「全球公益交易平台」業務需求，申請承租本館地下一樓「綠能生活探索館」，作為「全球公益交易平台展示中心」；「全球公益交易平台展示中心房地租賃契約書」經 10 月 21 日提館務會議討論通過，雙方並完成簽約。學會依據契約書規定，將一年租金 30 萬元整及押租金 3,600 元整，匯入本館基金帳戶。契約期間自民國 2020 年 11 月 11 日起至民國 2023 年 11 月 10 日。	文創小組
10/22-10/23	本館與國立臺南藝術大學博物館學與古物維護研究所、國立成功大學博物館、國立中山大學劇場藝術學系、正修科技大學亞太文化資產保存修復新創科技研究中心、中華民國博物館學會、博物館學會藏品安全與維護委員會、及博物館學會博物館展覽委員會等共同合辦「2020 博物館展示新趨勢國際研討會」。	蒐藏研究組
10/22	本館於 2020 年亞洲品質網絡年度大會獲頒亞洲品質網絡卓越品質實務典範獎 (ANQ Recognition for Excellence in Quality Practice)	公共服務組
10/23-110/01/24	「機構木偶奇遇記特展」移展屏東演武場展出。	展示組
10/23-10/24	10 月 23-24 日本館與高雄市政府教育局合辦第 35 屆科學園遊會。	科技教育組
10/24	林建良副研究員及創客工場臨時人員曾愉涵應臺中一中張宇靖老師邀請，前往南投仁愛鄉中正村部落以本館自行開發之簡易織機辦理紡織課程，介紹本館展示、文創商品及相關創客課程。同場活動有靜宜大學張南儀專員帶領該校馬來西亞僑生參加培訓，以進行後續部落教學。本次活動另拜訪部落耆老，了解布農族原民現存紡織機械及技術，作為研究資料、課程規劃及商品開發之用。	文創小組

日期	事由摘要	提報組室
10/26	本館與客家委員會客家文化發展中心於「水保防災起步走」巡迴特展開幕時辦理「館際合作意向書」簽署儀式，雙方代表為本館吳佩修副館長及該中心何金樑主任。	展示組
10/26-110/03/29	「水保防災起步走特展」移展臺灣客家文化館展出。	展示組
10/30-11/12	本館與自由影展合辦「自由影展 60 週年影展」於 1F 藝文專區展出。	展示組
10/31-110/04/04	本館與財團法人中華民國佛教慈濟慈善事業基金會及大愛感恩科技股份有限公司合辦「環保一條龍·寶特瓶再生旅程：一條愛心環保毛毯的故事」，於 B1F 廊道展出。	展示組
10/31-11/15	由教育部與五大科學館所共同舉辦之 2020 第一屆臺灣科學節，共規劃四大主題活動 - 「大型表演與國際活動」、「亮點活動」、「影展與講座」及「科學市集與學校活動」。本館與其他科學教育館所、縣市政府、民間企業單位及大專院校等 33 單位共同辦理。	科技教育組
10/31-11/15	配合教育部臺灣科學節活動，文創小組完成「渾天儀展示及科學材料包設計製作」採購作業，由承包商創藝天時科技股份有限公司於二樓完成「渾儀展示」及開發日晷科學材料包，並於科學節期間辦理「渾儀展示體驗活動」，合計辦理 132 場體驗活動(平日每日 9 場，假日每日 10 場)，共計累積 1,034 人次。	文創小組
11/04 起	「臺灣工業 4.0 發展 - 邁向 AIOT」專區，於 6F 台灣工業史蹟館正式對外營運。	展示組
11/06 起	「智慧烹調」「智慧醫療」智慧製造體驗專區，分別於 2F 烹調的科學及 4F 健康探索廳正式對外營運。	展示組
11/06	辦理本館 23 週年館慶活動「23 科工 愛上科工」	公共服務組
11/06	中華民國品質學會理事長及主委率隊至本館標竿學習參訪，並頒贈本館「惠我良多」獎牌一只。	公共服務組

日期	事由摘要	提報組室
11/07	本館與圓創力科技有限公司於 11 月 7 日共同舉辦「2020 第二屆創意機器人挑戰賽」，吸引全國各地高中職、國中及國小學生共 127 隊，311 位學生參與。	科技教育組
11/13-12/20	本館與黃基興、陳建智合辦「台南安平守護神：劍獅」於 1F 藝文專區展出。	展示組
11/13-11/15	本館與國立高雄科技大學能源科技研究中心合作辦理之「2020 年日月光永續推動成果發表會」於 11 月 3 日在本館大廳辦理開幕典禮，成果展以「晴霽續世 輝映寰宇」為主題展示年度的豐碩成果，秉持在地深耕與永續推動環境教育的決心，以 SDGs 聯合國永續發展目標為年度主軸，帶入環教課程的規劃與設計，協助學校端接軌國際，將 SDGs 的意涵融入校本課程，推展在地連結及延續永續的理念。	科技教育組
11/14	本館與高雄皮影戲劇團跨界融合科普知識與傳統藝術，11 月 14 日於南館「度量衡廣場」盛大演出「極速·逆轉—氣候變遷科普皮影戲劇」，除了演出表演外，現場還有「皮影親子工作坊」、「科普體驗-水火箭、磁力炮彈珠臺、電流急急棒」、美食市集等多項活動，當日活動參與人數 1,500 人，皮影親子工作坊人數 194 人。	科技教育組
11/17 起	4F「科學開門」常設展示廳自 8 月 17 日封廳進行更新，局部更新完成重新開放營運。	展示組
11/19-11/20	教育部以行政指示委請本館辦理二天一夜之「2020 年度教育部暨文化部部屬機構首長會議」，參加對象為教育部、文化部及其轄屬機構首長，藉由專題演講、創客體驗、工作報告及綜合座談等課程安排，啟發社教機構及文化機構經營新思維。	公共服務組
11/20	本館北館取得行政院環境保護署「銀級環保育樂場所」。【有效期限 2020 年 11 月 20 日起至 2023 年 11 月 19 日止】	秘書室
11/25	本館政府資料開放業務經教育部評核榮獲 2020 年第二組第一名。	資訊小組

日期	事由摘要	提報組室
11/28-12/06	11 月 28 日至 12 月 6 日辦理教育部補助之 2020 年臺灣能 - 潔能科技創意展，展示內容包含能源教育資源總中心、6 所區域推動中心年度成果及潔能競賽決賽得獎作品，展示期間約 12,000 人參觀。	科技教育組
11/28	11 月 28 日於臺南市「新營文化中心」演藝廳演出全台首創「極速 · 逆轉－氣候變遷皮影戲劇」，本演出戲劇由「財團法人瑞儀教育基金會」贊助支持，臺南場採取票入場，票卷於開放索取後一周內全數索取完畢，活動現場也有「皮影親子工作坊」、交通部中央氣象局臺灣南區氣象中心的體驗活動，吸引需多民眾前往參與，當日參與人數 450 人、皮影親子工作坊人數 150 人次。	科技教育組
11/29	11 月 29 日於嘉義市「博愛國小」演出「極速 · 逆轉－氣候變遷皮影戲劇」，本戲劇由嘉義市政府部分贊助，活動演出當日嘉義市陳副市長淑慧蒞臨現場與大家一起欣賞，現場辦理「皮影親子工作坊」讓民眾體驗戲偶製作及操作，吸引眾多家長帶著小朋友來參加，當日參與人數 700 人、皮影親子工作坊人數 200 人次。	科技教育組
12/02	林建良副研究員和創客工場曾愉涵及展示組林婕雅等同仁前往靜宜大學辦理「紡織工作坊」及相關學習成效評測分析，靜宜大學師生共計 30 名參與（含日本及馬來西亞籍學生）。	文創小組
12/04-110/03/01	本館與微一設計工作室合辦「木作工藝創作展」於 2F 藝文專區展出。	展示組
12/10	本館自製文創商品「針孔透鏡成像科學材料包」上架。	文創小組
12/12-12/13	第 10 屆全國手擲機飛行競賽，已於 12 月 12-13 日舉行完畢。12 月 12 日辦理高中組競賽，前三名皆由高雄市大榮高中獲得；12 月 13 日辦理國中組競賽，前三名分別為臺南市立中山國中、臺南市左鎮國中、臺中市北新國中。	科技教育組
12/17-12/18	10 月 17-18 日辦理教育部補助之 2020 潔能科技創意實作競賽，吸引全國 116 所各級學校共 110 隊、533 名優秀師生團隊，在歷經數月的選拔，從 2,600 名參賽者脫穎而出，將於競賽當日角逐金牌等各大大獎項。	科技教育組

日期	事由摘要	提報組室
12/20	2020 第三屆全國科學教具創意設計競賽南部場已於 12 月 20 日執行，本競賽由全國物理教育學會、陸軍官校與科教館、科博館和本館共同合作辦理，總計有 26 個入選團隊參賽，除書審、口頭報告與現場演示評選外，並開放觀眾參與進行人氣獎評選。	科技教育組
12/21- 110/02/17	本館與行政院農業委員會林業試驗所合辦「森林 X 現代化：航遙測影像下的科學敘事」於 B1F 藝文專區展出。	展示組
12/22 起	2F「電信 @ 臺灣」常設展示廳自 10 月 28 日前半展廳暫停開放進行更新，局部更新完成重新開放營運。	展示組
12/23- 110/01/12	本館與長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院合辦「跨越障礙 · 讓愛飛翔 - 高雄長庚紀念醫院口足畫作聯展」於 1F 藝文專區展出。	展示組
12/25- 110/03/01	本館與票倉國際科技股份有限公司合辦特展「大昆蟲展」於第二特展廳展出。	展示組
12/30	辦理 2021 年睦鄰 14 里里長會議暨餐敘活動，當日共 14 里里長與會，由本館館長親自出席，偕同各組主任及工作同仁共 30 位，於 101 晶頂餐廳，就 2020 年辦理事項、2021 年擬辦活動、館務意見交流等進行討論定案。	公共服務組



花旗鎖

# 工作人員

國立科學工藝博物館  
109 年年報

**館員** (依姓氏筆畫排序)**正副首長室****館長** 陳訓祥**副館長** 吳佩修**秘書** 蘇宜湘**蒐藏研究組** 組主任 - 林仲一

王藝瑛 / 王耀輝 / 吳慶泰 / 林莉純 / 徐鼎源

崔雅婷 / 陳淑菁 / 黃俊夫 / 黃振中 / 劉清和

蔡佳容 / 鄭婷芳 / 蕭國鴻

**展示組** 組主任 - 陳綺霞

吳淑華 / 吳毓純 / 吳韻如 / 李如菁 / 李佳芬

李幸霖 / 林文賢 / 林世堂 / 林建良 / 林昭宏

林貞吟 / 林書曲 / 林婕雅 / 林雋偉 / 林慧娟

侯杰利 / 洪莞嬪 / 洪煌凱 / 孫乙任 / 孫宏昱

莊春霖 / 莊勝騰 / 郭世文 / 陳玫岑 / 陳俊安

曾慧璋 / 楊永暄 / 鄭宗哲 / 盧昭蓉 / 蘇芳儀

**科技教育組** 組主任 - 張簡智挺

王珠玲 / 王裕宏 / 江淑芳 / 何淑敏

林佩瀟 / 林欣儒 / 林桓佑 / 林淑歆

洪志銘 / 洪雪琴 / 張家槐 / 莊庭瑜

郭宏彬 / 陳正治 / 陳育新 / 陳怡真

麥綉婉 / 曾瑞蓮 / 楊憶婷 / 葉金玉

劉志勇 / 劉佳儒 / 鄭建琪 / 鄭瑞洲

蕭德仁

**公共服務組** 組主任 - 王兩全

朱珮瑩 / 吳宜娜 / 宋薔 / 李冠靖 / 林建良

林思元 / 邱萍 / 涂美芳 / 浦青青 / 張心怡

莊映雪 / 莊庭瑜 / 陳相仲 / 陳若含

陳意雯 / 陳達材 / 曾怡勳 / 黃沛瑜

黃惠婷 / 黃詩婷 / 鄒嘉萍 / 劉芳汝

劉瑾藝 / 蔡咏霖 / 蔡芳宜 / 蔡培瑩

鄭宗哲 / 鄭春翔 / 鄭賢仁 / 謝雅雯

**秘書室** 主任 - 周婉蓉

王建平 / 朱原慶 / 吳政展 / 吳清雲 / 李宏志

李建興 / 李章文 / 李順雄 / 林文志 / 林耀庭

柳慶宏 / 洪靜儀 / 孫明生 / 曹志賢 / 莫雄偉

郭中豪 / 陳玲媛 / 陳泰維 / 游舜萍 / 黃柏勛

楊立璋 / 楊美惠 / 葉家興 / 葛子祥 / 鄒嘉萍

廖敏伶 / 歐慧玲 / 蔡正得 / 蕭世明 / 錢怡君

戴裕欽 / 蘇佩蓁 / 蘇裕仁

**人事室** 主任 - 龔靜雯

林昱廷 / 陳怡婷

**主計室** 主任 - 傅珍梅

林秀慈 / 黃淑容 / 劉淑宜

## 志 工 (依志工編號排序)

志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名		
0860456	郭淑端	0860673	張淑美	0861001	古桂麗	0861256	陳寶珠	0861629	張麥玲	0870010	林秀貝	0870138	蘇進宗
0860474	莊美珠	0860707	賴恆華	0861004	黃瓊芳	0861278	涂碧蓮	0861630	胡金釵	0870012	施寶秀	0870141	何淵彬
0860487	陳嘉祥	0860712	梁錦娥	0861006	陳高麗珠	0861283	楊高貴	0861640	王慧卿	0870016	葉月嫻	0870144	楊淑芬
0860502	蔡能昇	0860714	楊貴桃	0861014	李秀津	0861287	曹玉秀	0861645	鄒倬瑩	0870027	李幸紅	0870149	謝繼蕙
0860511	邱玉美	0860715	楊雪娥	0861018	梁玉鶯	0861296	吳月珍	0861649	楊秀雲	0870039	郭溫貞	0870150	余舜益
0860512	李小美	0860716	鄭素芬	0861039	李春榮	0861314	王淑靜	0861653	林 珊	0870058	林淑婉	0870152	許麗娟
0860513	孫淑珊	0860718	陳淑燕	0861044	王健華	0861320	李藤川	0861658	蔡麗鳳	0870061	余陳碧蓮	0870190	蔡金枝
0860539	莊有忠	0860743	林昭吟	0861046	孫露華	0861327	陳良百	0861672	鄭金釵	0870070	黃彩鳳	0870199	陳麗珠
0860541	趙麗鳳	0860753	陳 凝	0861059	劉玲郁	0861335	施涓涓	0861673	劉春岑	0870071	蔡玉真	0870202	張秀琴
0860545	黃淑惠	0860760	洪美櫻	0861096	謝秀娥	0861358	梁靖薇	0861674	謝香娥	0870075	林恩雄	0870226	陳美惠
0860549	鄭壽燕	0860770	羅月秀	0861101	林翠緞	0861370	周芳華	0861675	林慧美	0870077	林春美	0870229	楊淑花
0860551	曾溫珍英	0860781	張國威	0861103	陳淑華	0861400	林秀華	0861676	莊寶愛	0870078	陳麗華	0870231	莊嘉女
0860561	蔡麗束	0860809	曾寶惠	0861154	李淑欽	0861416	吳文卿	0861677	黎素貞	0870084	陳麗玉	0870242	李玲芬
0860574	何宜庭	0860825	廖振興	0861158	洪柯孟麗	0861419	周惠蓮	0861678	李世芳	0870085	黃林良惠	0870244	陳美菊
0860575	徐啟福	0860841	孔繁娟	0861165	洪光男	0861421	吳靜鴻	0861690	周華桂	0870088	陳麗華	0870246	林惠洋
0860580	傅育川	0860845	辜白華	0861172	王清正	0861500	黃素霞	0861695	陳素琴	0870091	林吳美蘭	0870248	李淑真
0860585	黃貴鳳	0860852	邵玉堂	0861174	謝阿妹	0861540	施陳貴英	0861703	陳楊清梅	0870103	蔡淑賢	0870263	王雅莉
0860586	曾淑伶	0860876	鍾武陵	0861177	洪信花	0861553	蘇素慧	0861718	劉月嬌	0870110	陳金蕊	0870281	朱瑞芳
0860587	梁秀雲	0860883	黃慧連	0861188	羅春霖	0861560	林秀芳	0861759	陳美莉	0870111	李雅玲	0870290	王璿涵
0860599	莊美靜	0860929	李姿憶	0861207	施惠靜	0861589	周佩英	0861765	黃 寔	0870117	陳忠聖	0870294	高粉
0860609	張燕玲	0860945	鄭錦貴	0861233	黃葵芬	0861590	李麗香	0861781	周陳美文	0870127	蘇鄧桂英	0870300	張素英
0860670	陳正心	0860979	單壽菊	0861242	陳宜綸	0861619	林在發	0870001	林惠貞	0870131	吳端美	0870306	鄭麗香

志工編號	姓名	志工編號	姓名										
0870315	李秀華	0880004	蘇惠敏	0880138	陳採琴	0890080	蔡阮麗娟	0890203	張夢玲	0900127	陳麒元	0910099	張進成
0870316	施麗華	0880007	余重信	0880161	陳能玉	0890083	羅玉妹	0900004	許天德	0900133	葉獻文	0910104	鄧錦香
0870322	莊碧雲	0880010	劉淑英	0880179	鄭吳英鑾	0890084	曾淑惠	0900008	馮蜀蓉	0900134	張金雲	0910110	賴克南
0870330	曾豔華	0880013	楊令妃	0880185	王碧霞	0890086	呂秀珠	0900010	李玉燕	0900141	謝美珍	0930002	陳月霞
0870332	許王麗玉	0880017	莊春花	0880195	黃洪秀琴	0890097	楊雪枝	0900024	劉玉華	0900144	林士郎	0930003	周秀珠
0870333	王麗寶	0880019	劉明珠	0880236	王鳳儀	0890109	郭雪路	0900027	連清雲	0900146	許素貞	0930007	黃明華
0870338	郭美儒	0880029	吳錦緞	0880241	藍美珠	0890111	劉貞娟	0900034	蔡秋螢	0900151	陳古蘭	0930009	許麗霞
0870362	溫秋菊	0880034	吳金蕊	0890006	陳謝惠麗	0890119	曾艷幸	0900048	謝寶華	0900152	郭玉玲	0930010	范正義
0870372	張美雲	0880037	趙碧蓮	0890008	朱麗玉	0890129	張芸華	0900049	林旻誼	0900158	涂宛麗德	0930011	陳慧華
0870403	魏楊秀花	0880041	田陳美珠	0890009	余陳月霞	0890132	陳慧貞	0900050	陳藹齡	0910039	侯文富	0930012	黃國勝
0870411	林素玲	0880045	劉克修	0890010	王金環	0890133	程惠玲	0900052	蔣太真	0910040	周玉嬌	0930016	蘇百薇
0870413	錢莉珍	0880046	吳蜀岳	0890013	李惠珍	0890140	蔡嘉娟	0900053	彭之強	0910043	黃靜梅	0930017	詹美珠
0870415	李元賢	0880055	戴靜美	0890018	梁麗珠	0890145	趙瑞珠	0900055	許淑鶯	0910047	黃梅瑛	0930018	陳雄
0870428	梁珠顏	0880058	蔡真分	0890021	林玉瓊	0890147	丁美惠	0900074	黃侯雪月	0910051	劉國謙	0930020	蔣安男
0870429	鄭燕屏	0880064	戴千惠	0890022	楊麗珠	0890151	王瓊雲	0900085	王有忠	0910052	孫瑞鴻	0930021	蔡素珍
0870431	林貴美	0880078	林陳明秀	0890023	陳春桃	0890153	何淑柳	0900086	趙子瑋	0910053	陳明煌	0930024	林碧珍
0870446	洪慶馨	0880082	李秀香	0890047	陳建瀧	0890155	杜淑芳	0900089	陳月霞	0910054	楊梅麗	0930025	張月雲
0870451	溫信蘭	0880086	林淑真	0890062	劉金葉	0890163	劉滿娘	0900094	吳美津	0910088	郭秋桃	0930026	李玉霞
0870459	陳楊秀琴	0880087	鮑瓊櫻	0890065	吳秀玲	0890189	郭芳明	0900098	程創垂	0910091	蘇永平	0930030	李穆華
0870465	胡許秀琴	0880093	黃玉立	0890073	黃海萍	0890197	吳健郎	0900109	王俊凱	0910094	林櫻敏	0930031	郭朝旭
0870483	郭明珍	0880097	孫玉珠	0890074	張卉嫻	0890198	李玲芬	0900125	黃豐健	0910096	翁美珠	0930032	王麗玉
0880002	張美鳳	0880123	黃淑英	0890075	黃仕煉	0890202	謝東寶	0900126	鄭衣倩	0910098	黃建誠	0930036	王秀卿

志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名								
0930043	蕭麗英	0930134	陳慧娟	0940051	楊美珠	0950034	李寶南	0950084	謝美英	0950147	廖裕藏	0960023	陳能吉
0930045	王陳秀網	0930138	張連珠	0940052	游麗妹	0950036	張麗美	0950089	郭瓊朱	0950151	黃鶴	0960029	潘金龍
0930048	曾燕美	0930139	俞克勇	0940061	邱琳岳	0950039	黃玉連	0950090	李梅月	0950153	黃玉杏	0960040	王玉香
0930053	徐惠麗	0930142	沈明錦	0940064	侯春華	0950044	呂雅惠	0950096	劉淑慧	0950154	周伯勳	0960045	黃自娟
0930055	徐清華	0930147	李瑜	0940070	林慈玲	0950045	孫鈺惠	0950098	劉紋箕	0950156	劉美滿	0960048	鐘嚴素昭
0930060	陳淑女	0930148	楊淑禎	0940080	洪怡文	0950046	黃慧玲	0950104	劉金枝	0950159	張桂英	0960053	王秋香
0930061	王亞之	0930150	林瑞美	0950001	周林秋霞	0950047	林俊輝	0950105	張榮蘭	0950163	陳宜莉	0960054	陳美吟
0930062	張蓉君	0930151	蘇叡娟	0950003	陳林金礪	0950048	施蕭森枝	0950112	陳秀顏	0950165	蘇雪美	0960057	陳南勝
0930065	劉豐雄	0930153	林碧炤	0950004	余淑昭	0950051	蘇珠淑	0950113	謝佩珠	0950166	吳福一	0960060	許瑛珏
0930073	陳乃珠	0930154	黃彩雲	0950005	黃淑燕	0950054	李渝琴	0950116	蔡素禎	0950175	鄭秀卿	0960063	蔡錦章
0930074	胡幼里	0940001	陳麗娥	0950007	郭貴珠	0950055	蔡麗滿	0950119	周愛營	0950176	劉椿月	0960072	楊雪芬
0930078	林淑娟	0940002	劉王完滿	0950008	張月瑛	0950059	陳伶俐	0950122	林隆民	0950177	鄭明祥	0970004	翁子軒
0930081	殷偉虹	0940003	蘇正教	0950009	黃金盆	0950062	吳貴美	0950125	陳劉金英	0950181	蔡秀美	0970006	林佳弘
0930087	蔡麗鄉	0940007	邱宇倫	0950014	林金梅	0950063	曾鳳娥	0950128	侯韶姣	0950185	陳登釗	0970032	洪震山
0930088	顧永傑	0940008	鐘清炎	0950015	局嘉玲	0950066	翁秀綿	0950129	吳素卿	0950186	趙徵捷	0970033	朱麗華
0930095	林志忠	0940027	林倍瑜	0950020	董淑貞	0950071	蔡淑媛	0950131	黃麗華	0960001	馬塞茶	0970038	許世正
0930102	戴克立	0940033	鍾瑞華	0950023	局連華	0950076	李明惠	0950134	洪譽榕	0960009	陳益明	0970039	蕭麗卿
0930109	盧淑真	0940036	陳毓英	0950025	王潮源	0950077	王家增	0950136	左宗宜	0960010	謝應東	0970040	余潔
0930111	黃雪嬌	0940037	陳秀鳳	0950026	陳 霖	0950078	張曉璽	0950139	呂都美	0960012	陳勝雄	0970041	蔡佳怡
0930119	楊玲珍	0940040	李碧梅	0950027	吳煥然	0950079	易震宇	0950140	阮忠清	0960017	王秀菊	0970043	胡瑞惠
0930124	吳陳素玉	0940045	石婉儀	0950030	曾泉松	0950080	賴淑瑛	0950144	宋龍生	0960020	楊恩媛	0970051	陳小環
0930127	劉林招花	0940050	陳秀珠	0950031	盧開銓	0950081	莊秀麗	0950145	林森田	0960022	蔡入	0970052	周惠齡

志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名
0970055	曾月香	0980046	彭慧珍	0990010	金存善	0990053	鄭瑞山	1000015	阮月雲	1000050	詹金月	1000093	楊文專
0980002	殷建中	0980050	林美妃	0990013	董正良	0990054	何夏枝	1000017	莊金枝	1000053	劉美雪	1000097	羅桔村
0980005	江瑜芸	0980053	林龔淑滿	0990015	李義宏	0990056	李源昌	1000018	黃素華	1000054	陳綠明	1000099	龔李素芬
0980007	陳玉琴	0980054	郭貴蘭	0990016	蔣輝田	0990057	林壽山	1000019	陳碧娥	1000055	鍾羅春櫻	1000100	龔庭慧
0980012	陳介平	0980061	鍾美里	0990017	邱金城	0990058	劉金枝	1000020	蔡澄淵	1000056	胡家麟	1000101	余志華
0980013	李昀殷	0980074	張理精	0990019	許新柱	0990059	許月英	1000022	張富山	1000057	李金陵	1000103	黃楊智惠
0980014	張千君	0980081	蔡采玲	0990020	黃坤賜	0990060	黃錦惠	1000025	黃惠喜	1000059	郭香蕊	1000104	楊超群
0980015	陳善	0980082	張美錦	0990021	陳秀華	0990062	林惠麗	1000027	連聖林	1000062	蔡秀琴	1000105	李德行
0980016	江秀滿	0980084	李俐瑩	0990024	施秀貞	0990064	黃仁宗	1000029	吳存能	1000064	詹美卿	1000107	林碧珠
0980017	林美蘭	0980085	張照彥	0990025	郭慶美	0990066	蔡雪香	1000030	黃義正	1000070	邱雪齡	1000108	楊秀昭
0980018	蔣惠琴	0980086	林秀鑾	0990026	李妙珍	0990067	許貴仁	1000034	朱滿珍	1000071	顏語如	1000110	葉秀容
0980022	周玲娟	0980087	許顯檜	0990028	呂富美	1000001	羅玉華	1000035	謝鶴鳴	1000072	溫惠燕	1000118	黃玉娟
0980025	徐美珍	0980089	林春霞	0990029	陳美英	1000003	蕭金照	1000036	方淑玲	1000073	顏清誥	1000119	林玉英
0980027	胡淑貞	0980090	葉寶枝	0990030	朱毓芳	1000005	葉白梅	1000037	曾惠昭	1000074	鄭博雄	1000120	楊靜雲
0980028	陳文山	0980091	陳鴻湘	0990031	童銘聰	1000006	徐淑群	1000039	趙恩德	1000075	余明河	1000123	林得雨
0980031	周秋蘭	0980095	莊陳錦月	0990040	張明松	1000007	鄭陳素鑾	1000040	吳秋環	1000080	黃柏翔	1000125	劉麗貞
0980032	劉杏蓮	0980096	陳麗華	0990042	劉玉蘭	1000008	鄭啟民	1000044	林榮斌	1000081	潘健民	1000127	黃瑋屏
0980036	林達男	0980101	張潔雲	0990044	徐志銘	1000009	曾豔凰	1000045	馮玉桂	1000084	李燕香	1000130	彭光堂
0980038	黃素媚	0980102	李淑芬	0990045	李潔英	1000010	魏錦順	1000046	林秀霞	1000087	黃玫琪	1000132	羅錦道
0980039	楊秀英	0990004	賴昆益	0990047	周永記	1000012	郭玉青	1000047	吳秀珠	1000088	陳春光	1000134	李秀美
0980042	陳姿君	0990005	曾于倫	0990048	陳水旺	1000013	王瀧垣	1000048	陳美燕	1000090	薛玉卿	1000136	謝觀崢
0980045	陳姿伶	0990006	陳春雄	0990051	陳萬福	1000014	袁雅琴	1000049	宋麗朱	1000091	李秀珠	1000139	阮湯鳳嬌

志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名
1000142	盧紹玉	1000170	楊再傳	1000206	譚海林	1010024	陳貞媚	1010066	李伶俐	1020012	陳柳柿	1020061	曾鴻猷
1000144	施乃瑛	1000171	謝富貞	1000207	呂宗明	1010026	蘇月里	1010068	郭修穎	1020013	謝翠珠	1020063	詹秋英
1000145	邱素珍	1000172	陳春滿	1000208	李永琦	1010030	吳昭瑢	1010069	莊雪玉	1020016	黃善福	1020065	羅佩如
1000146	王德盛	1000174	王百功	1000211	傅春英	1010031	丘佩德	1010070	王紹馨	1020019	王福英	1020066	涂秋玉
1000147	鄭林秀珠	1000178	莊永任	1000213	胡瑞賢	1010032	陳美菁	1010073	陳秀霞	1020021	楊碧惠	1020067	張成芳
1000148	賴合敬	1000181	蘇同君	1000216	蔡淑卿	1010034	阮鷺江	1010074	張月女	1020027	陳進宗	1020068	鄭丁富
1000149	陸建成	1000182	林京瑩	1010001	李春惠	1010035	陳敬寬	1010075	劉紹彰	1020029	陳霽霖	1020069	吳幼芬
1000150	王李碧霞	1000183	李明貞	1010003	盧靜嫻	1010037	江若珍	1010076	黃惠音	1020033	蔡蘭香	1030002	陳昆昌
1000151	陳清松	1000184	李慶賢	1010005	周玉卿	1010039	陳芸娟	1010080	俞德賢	1020034	張翠花	1030004	郭明珠
1000152	成立	1000185	陳志昇	1010007	王再福	1010040	劉馨貴	1010081	黃炎慧	1020036	雷少蘭	1030005	郭裕香
1000153	張百蓮	1000186	韋竹虛	1010008	王蔡美惠	1010044	李一舉	1010082	張隨	1020038	杜宜芸	1030006	馮蕙雪
1000154	葉若儀	1000188	廖宜均	1010009	鄭黃玉秀	1010048	莊碧娟	1010084	林麗華	1020039	黃惠珠	1030007	周志豪
1000155	黃李春琴	1000189	黃梅藍	1010011	葉惠敏	1010050	周素貞	1010085	黃菀菀	1020040	許蕙煌	1030008	許祝芬
1000159	董文香	1000191	洪蓉宜	1010012	黃筱澤	1010051	伍文禮	1010086	謝欽成	1020042	沈偉	1030010	張百禹
1000160	鄭幸幸	1000193	張鳳珍	1010013	許月夜	1010052	郭春卿	1010091	曾玉靜	1020046	王斯可	1030011	劉雪珠
1000161	王光憲	1000195	吳碧雲	1010014	麥淑清	1010053	曾貴玉	1010092	雷少英	1020047	郭順宇	1030012	林金珍
1000162	胡秋梅	1000197	許錦文	1010017	葉麗華	1010055	余淑芳	1010093	陳貴珠	1020048	謝春滿	1030014	陳妹伶
1000163	吳桂香	1000199	王順賢	1010018	饒語婷	1010056	謝秀莉	1010094	陳玲娜	1020049	林金燕	1030017	黃秀麗
1000165	林侯秀珠	1000202	周秀春	1010019	許銘修	1010059	呂培華	1020001	陳惠珠	1020052	林俊禮	1030018	翟芷萱
1000167	陳淑丹	1000203	潘聰敏	1010020	史玉英	1010060	陳香君	1020007	孫一男	1020055	郭貴香	1030019	廖英里
1000168	劉明里	1000204	陳貴香	1010022	楊森珪	1010064	丁惠美	1020010	陳智芳	1020058	易慶玲	1030020	吳祥智
1000169	陶樹琴	1000205	吳明珠	1010023	吳淑媛	1010065	蘇秀麗	1020011	丁泳泉	1020060	郭純情	1030021	張高蘭

志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名								
1030022	蔡麗華	1030063	林子鈴	1040031	張惟智	1040060	黃玉燕	1050016	楊海蓉	1050049	許慶章	1060003	鄭碧齡
1030025	陳火炎	1030064	李美玲	1040033	馮澤彬	1040061	倪法勇	1050017	張雲慶	1050050	蕭慶風	1060004	賴彥彬
1030026	王愛珍	1030065	許桂香	1040034	王家輝	1040062	陳文俊	1050018	林明良	1050052	許林靜芬	1060005	劉偉鵬
1030027	曾淑芬	1040002	洪麗雲	1040035	蔡雪美	1040064	蔡淑媛	1050022	蔡宜達	1050054	李臺英	1060006	李蓮香
1030028	蔡炯垣	1040003	戴清森	1040036	盧美玉	1040065	施登淵	1050026	陳鋒	1050057	廖崇妙	1060007	廖貴香
1030029	黃秀鑾	1040004	陳榮聲	1040038	林昱伶	1040066	胡禮霞	1050027	邱鈺婷	1050060	侯鳳琴	1060008	蘇經洲
1030030	洪美智	1040005	蘇音如	1040039	黃麗謹	1040067	顏明鳳	1050028	林俊宏	1050062	蘇智玲	1060009	楊秀燕
1030039	曾錦招	1040006	周楷鈞	1040040	楊三友	1040069	陳霞枝	1050030	黃麗琴	1050063	吳家昌	1060010	李秉蓁
1030040	吳海樓	1040008	羅玉雲	1040041	陳玉琴	1040070	鄭玲珊	1050031	陳淑慧	1050064	許珍琪	1060011	王國華
1030044	郭美利	1040009	楊桂英	1040042	李麗美	1050001	祁東蘭	1050032	郭麗玉	1050065	蘇碧虹	1060012	吳昌翰
1030045	許錦碧	1040010	馮菊英	1040044	吳紫雲	1050002	朱麗貞	1050033	蔡惠敏	1050067	李宗惠	1060013	呂玉雪
1030046	蔡富美	1040011	張佩芳	1040045	趙麗桂	1050003	趙雄	1050035	孫如建	1050068	陳耀珠	1060014	詹榮福
1030047	吳霽珊	1040012	蘇品晏	1040046	林雪茹	1050004	李秀惠	1050036	蔡明玲	1050071	邱秀菊	1060015	張瑛珍
1030048	王秋異	1040017	陳彩華	1040047	蕭錦蘭	1050005	劉卉羚	1050037	顧德生	1050072	吳秀媛	1060017	張秋絨
1030052	招啟忠	1040018	曾鈺婷	1040048	黃振泰	1050006	蔡菽螢	1050038	蕭高峰	1050074	陳清桂	1060018	薛秀英
1030053	戴淑女	1040020	梁亦謙	1040051	劉姿君	1050007	謝秀蘭	1050039	鄭靜惠	1050075	徐健智	1060019	葉家蓁
1030054	陳怡苙	1040021	王明輝	1040052	劉姿吟	1050008	許瑩樹	1050041	李莊珮琳	1050076	陳籽瑛	1060020	黃南雄
1030056	蕭麗珍	1040022	謝明翰	1040053	林金宿	1050009	洪桂卿	1050043	吳秀珠	1050077	史玉霜	1060021	王錦貴
1030057	陳和榮	1040023	葉家蓁	1040055	王瑪琍	1050010	李麗嫻	1050044	吳麗娥	1050078	林正宗	1060022	宋貴鄉
1030058	林麗美	1040024	曾雅娟	1040056	黃麗輝	1050011	莊淑媛	1050045	陳望英	1050079	唐鳳珠	1060023	侯雪卿
1030060	沈志明	1040029	李靜玲	1040057	蔣容舒	1050014	周文正	1050047	李宗玲	1060001	廖麗卿	1060025	陳姿廷
1030062	楊偉昌	1040030	孔素香	1040059	邱石柱	1050015	簡榮德	1050048	楊雅勻	1060002	王湘香	1060026	莊順天

志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名
1060028	邱萍芬	1060055	張國正	1070023	黃清琴	1070051	許貴花	1070076	蕭慧瑛	1080007	蔡秀香	1080033	李寶珠
1060029	黃學文	1060056	侯淑霞	1070024	湯玉華	1070052	黃美璟	1070077	張龍叁	1080008	謝瓊玟	1080034	尤星雅
1060030	周屏華	1060057	柯靖美	1070025	蔡瑟玲	1070053	陳美璨	1070078	邱淑霞	1080009	呂湘山	1080035	吳正瑜
1060031	岳貴華	1060058	陳櫻杰	1070026	莊相堂	1070054	黃瓊儀	1070079	邱榮裕	1080010	黃彩英	1080036	張政港
1060033	曾美峰	1060059	邱秀鳳	1070027	陳美鈴	1070055	周政瑛	1070080	謝明燕	1080011	鄭世傑	1080037	陳亮妤
1060034	蔣晨琳	1070001	劉振輝	1070028	蔡麗萍	1070056	王美禎	1070081	王怜又	1080013	蔡美花	1080038	劉惠玲
1060035	張旭昇	1070003	鍾新珠	1070029	郭千華	1070057	熊德貞	1070082	林豫晏	1080014	李淑婉	1080039	余寶珍
1060039	莊啟基	1070004	陳秋桂	1070030	潘淑惠	1070058	曾美雲	1070083	蔣惠美	1080016	黃惠芳	1080040	左祖鴻
1060040	劉佳娟	1070006	陸正璠	1070034	林天賞	1070060	黃意紋	1070084	蔡素杏	1080017	葉鳳娥	1080041	陳奕聿
1060041	洪施秋香	1070007	陳麗麗	1070035	張清惠	1070062	陳雪娥	1070085	謝安南	1080018	郭秋蘭	1080042	蕭美慧
1060042	戴瓊美	1070008	馬玉珍	1070036	陳啟富	1070063	林秀芬	1070088	陳諺慧	1080019	陳春娥	1080043	鍾燦林
1060043	林雪青	1070009	鄭弘文	1070039	劉阿綢	1070064	簡惠玲	1070090	黃務修	1080020	林錦松	1080044	蔡孟庭
1060044	黃淑玲	1070010	洪淑芬	1070041	洪敏捷	1070065	秦瑞榮	1070091	楊芳淇	1080021	李一海	1080045	張微香
1060045	蘇淑雅	1070011	鐘素幸	1070042	王金蘭	1070066	李松鴛	1070092	葉景慧	1080024	林順當	1080046	黃琦華
1060046	蔡玉芬	1070012	湯淑媛	1070043	蕭廷萱	1070068	洪瑞雪	1070093	胡淑菁	1080025	許鳳娥	1080047	陳玲玲
1060047	張簡玉珠	1070014	羅敏菁	1070044	莫清芬	1070069	薛秀慧	1070094	陳鏡文	1080026	黃敬賀	1080048	陳杏滿
1060048	吳文輝	1070015	溫智柔	1070045	歐曉倩	1070070	吳政勳	1070095	邱惠蘭	1080027	吳樹平	1080049	邱峰彥
1060049	黃薰慧	1070016	洪美津	1070046	連蘭惠	1070071	黃瑜秀	1080002	盧玫伶	1080028	楊國財	1080050	廖正志
1060050	徐志華	1070017	蕭淑華	1070047	吳世杰	1070072	潘麗雀	1080003	楊黃金	1080029	王淑慧	1080051	王秀照
1060051	謝陳芳實	1070018	潘桂美	1070048	吳玖瑱	1070073	張嘉隆	1080004	朱桂英	1080030	林志峰	1080052	曾冠庭
1060052	李圓	1070019	夏美華	1070049	范麗娟	1070074	王嘉美	1080005	劉光麗	1080031	王美秀	1080053	謝育倩
1060054	嚴淑惠	1070022	曾淑慎	1070050	楊註成	1070075	范韶如	1080006	陳秀娟	1080032	段厚琴	1080054	鄭麗娟

志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名
1080055	華珮芬	1080080	林雪卿	1080104	許雅津	1090017	陳勇一	1090039	李春慧	1090061	蘇怡靜
1080056	鍾季玲	1080081	賴佳佩	1080105	李玉華	1090018	王惠誼	1090040	劉麗滿		
1080057	王淑慧	1080082	莊婉華	1080106	陳蔡玉蓮	1090019	辛俊徹	1090041	方玉珠		
1080058	施靜芳	1080083	涂淑貞	1080107	邱千真	1090020	鄭宜芳	1090042	劉春香		
1080060	陳琮穎	1080085	林宗丙	1080108	書介齡	1090021	陳德清	1090043	黃姿寧		
1080061	謝桂蘭	1080086	張烟玉	1080109	林香宜	1090022	李玲玲	1090044	郭懷基		
1080062	郭銀芝	1080087	巫蓮蓁	1080111	殷慰箴	1090023	陳天財	1090045	施碧月		
1080063	施懿庭	1080088	林雪枝	1090001	黃施碧桃	1090024	楊瑩莉	1090046	林燕鳳		
1080064	簡玉蘋	1080089	黃昭梅	1090002	陳秀雀	1090025	王秀密	1090047	林錦雯		
1080065	黃素貞	1080090	陳淑蕙	1090003	黃春宜	1090026	徐金枝	1090048	林盈汝		
1080066	呂哈治	1080091	薛美戀	1090004	黃瓊卉	1090027	李宥慧	1090049	任水良		
1080067	楊順雄	1080092	葉天行	1090005	林國才	1090028	楊玉花	1090050	劉玲溫		
1080068	蔡麗雪	1080093	施德炎	1090006	蔡美珠	1090029	史森南	1090051	郝敬雲		
1080069	張簡麗琴	1080094	侯欣圻	1090007	張宗君	1090030	曾淑玲	1090052	烏志傑		
1080070	蔡青芳	1080095	林清傳	1090008	劉貴珍	1090031	李翊楨	1090053	許阿惠		
1080071	王素玉	1080096	辜麗禎	1090009	唐麗霞	1090032	林照瑩	1090054	楊育靜		
1080072	陳鳳梅	1080098	李玟玲	1090010	彭維鼎	1090033	賴美芳	1090055	潘美芬		
1080073	涂秀蘭	1080099	楊美月	1090011	施清風	1090034	鄭宇霏	1090056	蔡淑惠		
1080075	陳敏華	1080100	賴玉鳳	1090012	黃美容	1090035	林敏雄	1090057	張秀菊		
1080076	胡靚妤	1080101	邱千芬	1090014	蔡聖銓	1090036	邱明壽	1090058	陳朱素燕		
1080077	張聯發	1080102	高秋柑	1090015	杜瑞英	1090037	陳美英	1090059	黃金珠		
1080079	戴裕源	1080103	邱俊璋	1090016	陳李淑華	1090038	邱鈺媛	1090060	林月汝		

## 各組室臨時人員 (依姓氏筆畫排序)

### 蒐藏研究組

何宛蓉 / 李宇妍 / 汪儀樺 / 林詩宜 / 莊涵馨 / 陳羽柔 / 陳婉茹  
魏孟君

### 展示組

尹靖瑜 / 何昱璇 / 何珉甄 / 余思霈 / 吳佳蔚 / 吳羿萱 / 吳愷威  
李劭珊 / 李佩儒 / 李婷珊 / 周智明 / 林宏偉 / 林怡萱 / 林昱玟  
柯潔庭 / 夏貫勛 / 徐采薇 / 張順智 / 莊采璿 / 莊德馨 / 許仲賢  
許睿倫 / 陳育媛 / 陳佳靖 / 陳亭臻 / 陳則學 / 陳盈穎 / 陳媛  
彭建翔 / 曾翊芹 / 黃群雅 / 黃瀨慶 / 楊芝螢 / 葉玟萱 / 劉松豪  
蔡宜穎 / 鄭俊成 / 謝明惠 / 魏國翰

### 科技教育組

王亭云 / 吳昭蓉 / 李劭珊 / 李佩俞 / 林沛潔 / 邱珮瑜 / 何昱璇  
沈承賢 / 阮湘純 / 林佳蓉 / 唐健文 / 莊博丞 / 莊喻賀 / 許以潔  
許馨月 / 郭佩筑 / 陳伊婷 / 陳韻年 / 曾千綺 / 曾靖雯 / 黃美莉  
黃郁惠 / 楊 敏 / 楊永琦 / 楊芷翎 / 楊婉琳 / 蕭曉琪 / 薛朝安  
謝佩珊 / 謝佩珊 / 謝明含

### 公服組

曾愉涵

## 實習生

江柏翰 / 吳佳薈 / 吳岳謙 / 吳亭儀 / 吳珮瑜  
林于綉 / 邱怡愷 / 邱琪雯 / 邱詩婷 / 柯茜尹  
洪孟莎 / 莊涵雯 / 陳如儀 / 陳怡婷 / 陳禹翰  
陳美淇 / 彭璐 / 揭宜蓁 / 曾羽羚 / 曾珮涵  
劉松豪 / 蔡政諺 / 蔡婷伊 / 蕭昕宜 / 薛尹慈  
薛世頌 / 魏妤庭 / 羅敏倫 / 蘇羿璇 / 蘇鈺芸

## 約用人員

宋政杰 / 林微雅 / 邱佳勳 / 郭乃綺

## 見習生

丁苑棋 / 王侑芳 / 王孟婕 / 王柏叡 / 余家璋  
吳沛瑩 / 吳佳薈 / 吳旻儒 / 李文 / 李家媛  
阮曦加 / 林文耀 / 林玟婷 / 林芳綺 / 林恬如  
姜芸琦 / 施怡彤 / 施凱霆 / 徐辰萱 / 張建邦  
章雅晴 / 郭沛涵 / 陳玟如 / 陳苙苓 / 陳筱慧  
劉怡妤 / 蔡清麗 / 蔡善琪 / 蔡儀潔 / 蘇子芸  
蘇筠晴

# 科工平安燈

國立科學工藝博物館  
109 年年報



舊臺幣作成的香菸盒

## 2020 科工平安燈 贊助天使 / 單位 (依筆畫排序)

一籃子股份有限公司	10,000	甘愛玲	10,000	施陳貴英、施澄裕、許雅惠、陳俊銘、	10,000
丁愛玲、邱麗勳、許美玲、	14,440	安源電腦股份有限公司	10,000	施秀慧、劉騰云、施秀君、蘇音如、	
周召苹、吳玉民、鄭秀玉、		安德生幼兒園	10,000	范麗娟、陳建任	
劉丁彰、周叔萍、葉輔浩、		吳玉梅	3,600	柏緯鐵工股份有限公司	30,000
周佳靜		吳貞溍	3,000	洪美惠	10,000
丁嘉彬先生	10,000	李宗義	5,000	洪淑鈴、吳俊毅	10,000
三和製粉股份有限公司	10,000	李宗義	10,000	洪朝明	30,000
三教靈玄聖堂	50,000	李清利	10,000	洪塔美理事長	10,000
上海浦西扶輪社、台中惠來扶輪社	100,000	杜瑞誠先生	10,000	范芳宜先生	10,000
中華民國慈心慈善會	10,000	私立聖宜幼兒園	10,000	益芳封口機有限公司	10,000
中華電信股份有限公司臺灣南區電信	50,000	京典開發有限公司	10,000	財團法人中鋼集團教育基金會	20,000
分公司高雄營運處		協大金屬股份有限公司	10,000	財團法人吳尊賢文教公益基金會	20,000
互裕實業有限公司	10,000	周清旺	10,000	財團法人南方文慈基金會	10,000
太極拳科博班指導教練劉豐雄	10,000	周曉玲、林素菁、柯美竹、	2,900	財團法人屏東縣慧光圓通普賢文教基	10,000
太極拳科博班游麗妹女士	10,000	許泰吉、林妍杏、林月娟、		金會	
孔素惠女士	10,000	林素菁、吳麗娜		財團法人陳啟川先生文教基金會	150,000
木棉早覺會	4,200	社團法人高雄市育德慈善會	10,000	財團法人圓道文教基金會	10,000
王坤隆	10,000	青蘭藝術設計坊饒文彬	10,000	財團法人圓道文教基金會	10,000
王麗珠、張麗星、劉秀美、陳錦月	10,000	建業法律事務所高雄所	10,000	財團法人圓道文教基金會	10,000
主幼實業有限公司	10,000	施明黎女士	10,000	財團法人圓道文教基金會	100,000
台北稻江扶輪社	50,000	施茂隆董事長	10,000	高雄市玄光慈善會	30,000

高雄市私立大仲馬兒童課後照顧服務中心	10,000	莊歐美珠	10,000	富煒企業社	10,000
高雄市私立中興幼兒園	10,000	許榮隆先生	10,000	復華機械股份有限公司	30,000
高雄市私立世翊文理短期補習班	10,000	連秀枝、吳哲坤	10,000	曾溫珍英、楊清梅、林良惠、林素玲、林春美、謝香娥、謝寶華、楊貴桃、王雅莉	10,000
高雄市私立童年綠地幼兒園	12,770	連嫻妘、郭秋桃	10,000	曾燕美女士	10,000
高雄市私立童年綠地幼兒園	50,000	陳沛彰、吳秋菊、溫志勇、劉萬華	10,000	華潯有限公司	10,000
高雄市私立潛能幼兒園	10,000	陳芸娟	20,000	華維國際股份有限公司	11,600
高雄市金蘭國際同濟會	10,000	陳金英	10,000	華德優而優股份有限公司	10,000
高雄市國立高雄師範大學校友會	10,000	陳信宏先生	10,000	順發電腦股份有限公司	600,000
高雄市崇德慈善會	10,000	陳美燕、蔡秋螢、丘佩德、宋麗朱、黃惠喜、葉麗華、梁珠顏、李秀惠、林金礪、蕭美慧、黃慧連、陳嫻璇、劉克修、林美蘭、劉芳汝、周林秋霞、周芯綾、周冠翰、許應欽、張千君、吳福一	21,000	黃正雄、黃辜錦珠	10,000
高雄市補習教育暨品保協會	10,000	陳貴中	10,000	黃風調	10,000
高雄市補習教學人員職業工會	10,000	陳毓英	10,000	黃彩英、林昭吟、尤星雅、吳正瑜、羅月秀、吳文卿、蘇永平	10,000
高雄市濟世協會	10,000	陳靜玫、黃淑英、莊美靜、王秀照、謝育倩、林建利	10,000	黃義昇	10,000
健康學會陳秀菊	10,000	陳麗玉、陳麗華、陳淑燕、陳嘉祥、蔡麗鳳、劉春岑、施惠靜、吳儀賢	10,000	慈香庭素食餐廳	10,000
崑庭建設有限公司	50,000	傑出文教機構陳伯宇總裁	10,000	新安心幼兒園	10,000
張邱美嬌	10,000			楊恩媛女士	10,000
張敏女士	10,000			楊彩玉、鄭義循、楊西玉	20,000
張淑美	10,000			楊雄光先生、沈飄女士、趙毅介先生、林水蓮女士	10,000
莊永山教授	10,000				
莊杰龍先生	10,000				
莊棋箴	10,000				

葉英鏘醫師	10,000	蘇成達先生	10,000
葉崇瀚先生、葉定原先生	10,000	蘇進宗先生	10,000
旗津青蘭藝術設計坊宋冠宜設計講師	10,000	蘭馨舞蹈社鍾月蘭女士	1,000
福聯國際有限公司	10,000	龔亭予	10,000
臺灣塑膠工業股份有限公司	50,000	ENJOY 癮舊衣二手市集	2,000
劉芳汝	2,000	ENJOY 癮舊衣二手市集	3,000
劉貴梅女士	30,000	Grace Chen	50,000
寬鴻儀器有限公司	10,000	Mr.Jery Yeoh( 馬來西亞檳城贊助者 )	10,000
寬豐工業股份有限公司	20,000		
澄觀園開發股份有限公司	20,000		
蔡吉雄董事長	10,000		
寰宇外語補習班林神龍	30,000		
樹德家商	10,000		
盧信吉、謝秋香、陳子昀、王吉雄	10,000		
興豐包裝企業有限公司	10,000		
優達創意教育股份有限公司	10,000		
謝德興、陳金梅、鍾麗月、曾溫珍英、 藍永青	10,000		
駿維實業股份有限公司	20,000		
羅貫甫	10,000		
寶綠食品行	30,000		

# 國立科學工藝博物館 109年 年報

發行人 陳訓祥  
出版委員會召集人 吳佩修  
委員 國立科學工藝博物館出版委員會  
主編 王藝瑛  
編輯小組 王藝瑛、林昱廷、洪雪琴、陳達材、黃淑容、楊美惠、盧昭蓉  
(依姓氏筆劃排序)

出版機關 國立科學工藝博物館  
地址 高雄市80765三民區九如一路720號  
電話 886-7-3800089  
傳真 886-7-3846437  
網址 <http://www.nstm.gov.tw>

設計製作 翰堂設計事業有限公司  
地址 高雄市80292苓雅區正大路43號8樓  
電話 886-7-7116360  
電子郵件 [wen@hugtop.com.tw](mailto:wen@hugtop.com.tw)

出版年月 民國110年2月  
版次 初版  
定價 新臺幣100元

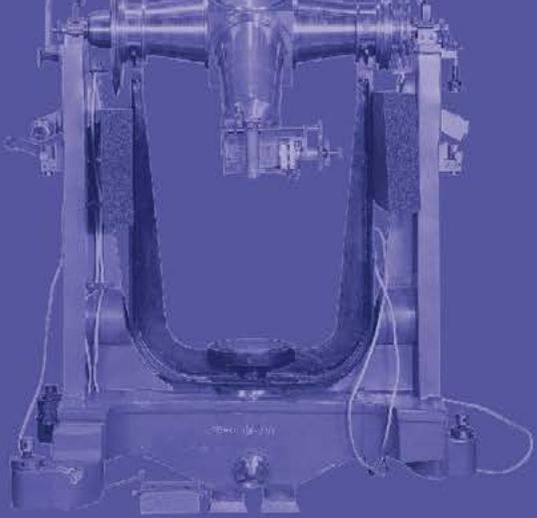
ISBN 9789865461744  
GPN 4711000007

## 播放資訊

作業系統 Windows  
檔案格式 PDF  
檔案內容 國立科學工藝博物館 109年 年報  
播放軟體 PDF Reader



本年報系採用創用CC「姓名標示-非商業性-相同方式分享 3.0台灣」授權條款釋出



# 2020

國立科學工藝博物館

109 年  
年報

