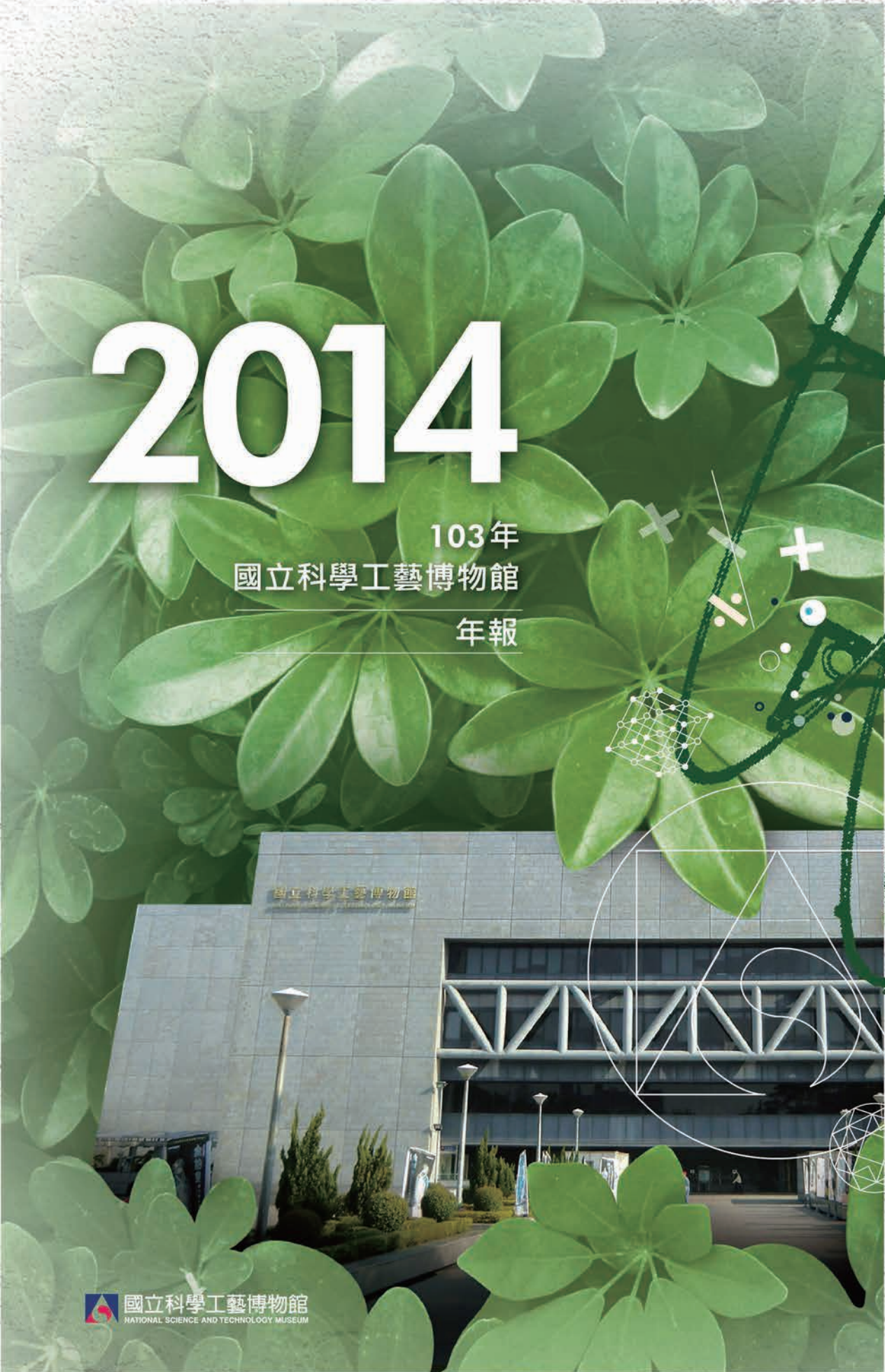


# 2014

103年  
國立科學工藝博物館  
年報

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





---

## 目 錄

---

5	- 館長序	
8	- 歷史沿革	
11	- 業務發展目標	
13	- 組織架構	14 - 組織編制
		15 - 員額
		17 - 學歷統計
		18 - 專業人員學術背景
20	- 蒐藏研究	20 - 物件研究
		21 - 蒐藏統計
		21 - 開放式典藏庫
		23 - 科普圖書館
		24 - 學術交流
		25 - 文創發展
		26 - 研究成果與出版品統計
28	- 展示	28 - 常設展示更新
		38 - 自策特展暨專業知能提升
		42 - 外界合作特展
		46 - 大銀幕電影院
		49 - 館外服務績效
		51 - 結合社會資源成果
57	- 科技教育	57 - 寒暑假科學營
		58 - 主題研習課程
		60 - 現場動手做
		61 - 科學競賽
		64 - 節能屋推廣活動
		65 - 特定族群活動
		67 - 專案型計畫
71	- 公共服務	71 - 觀眾服務
		72 - 公關行銷
		75 - 導覽解說
		76 - 運用社會資源
80	- 綠博館計畫	80 - 環境永續
		80 - 社會永續
		81 - 文化永續
		81 - 經濟永續
83	- 總務與環境	83 - 庶務管理
		84 - 機電業務
		87 - 資訊業務
91	- 預算執行	91 - 年度收支
		93 - 年度資本門
		94 - 歷年收支預決算
95	- 大事記	
106	- 工作人員	
121	- 科工平安燈贊助天使 / 單位	

## 圖目錄

- 圖 1 - 組織圖.....14
- 圖 2 - 預算員額.....15
- 圖 3 - 現有員額學歷統計.....17
- 圖 4 - 專業人員學歷統計.....18
- 圖 5 - 專業人員學術專業統計.....18
- 圖 6 - 古鎖、度量衡、活版印刷等主題之  
電子書與 APP.....20
- 圖 7 - 文物維護技術展演.....22
- 圖 8 - 陶瓷修復工作坊活動.....22
- 圖 9 - 科普圖書館.....23
- 圖 10 - 博物館很好玩！2014 博物館行銷  
國際學術研討會.....24
- 圖 11 - 部份文創商品.....25
- 圖 12 - 防疫戰鬥營 2.0.....28
- 圖 13 - 莫拉克風災重建展示館.....29
- 圖 14 - 「衣技織長」常設展示廳.....30
- 圖 15 - 汲水陶罐 3D 動畫影片.....31
- 圖 16 - 三節火箭展示單元.....31
- 圖 17 - 地震體驗屋.....32
- 圖 18 - 日食月食展示單元.....33
- 圖 19 - 水幕區展示單元更新.....34
- 圖 20 - NAO 機器人演示.....35
- 圖 21 - 農田種種展示單元.....36
- 圖 22 - 現代電信區展示單元 4G LTE.....37
- 圖 23 - 看不見的尺度 - 奈米展示專區.....38
- 圖 24 - 「博物館綠色展示 - 實務與經驗」  
講座.....39
- 圖 25 - 展示維護與體驗設施.....40
- 圖 26 - 自製展示品.....41
- 圖 27 - 夜光 3D 幻視藝術特展.....42
- 圖 28 - 珍珠之光 - 透視維梅爾特展.....43
- 圖 29 - 唐獎榮耀暨獎章證書展.....44
- 圖 30 - 「守護臺灣 觀照世界」福衛二號  
10 週年巡迴展.....45
- 圖 31 - 大銀幕電影院影片.....46
- 圖 32 - 大銀幕電影院.....47
- 圖 33 - 3D 動畫電影「桃蛙源記」.....48
- 圖 34 - 澳門科學館鎖具特展開幕.....49
- 圖 35 - 鎖具特展佈展.....50
- 圖 36 - 我愛長毛象活動.....51
- 圖 37 - 總統您好！中華民國與美國元首外  
交影像暨文物特展.....52
- 圖 38 - 永續台灣 看見莫拉克重建.....53
- 圖 39 - 漫步南非 - 陳田圃先生個人攝影展  
.....54
- 圖 40 - 精準一瞬間 - 精密對位技術特展  
.....54
- 圖 41 - 食品包裝展示單元.....55
- 圖 42 - 2014 全國學生圖畫書創作獎 ...55
- 圖 43 - 「程序機器人 PK 賽」冬令營 ...57
- 圖 44 - 「打開潘朵拉的科學寶盒」海陸空  
科學實驗大作戰.....58
- 圖 45 - 「科工 Fun 學趣」力學神功.....59
- 圖 46 - 「2014 你愛水·我節水 - 歡慶兒童  
節」節水月宣導活動.....60
- 圖 47 - 太陽能光電應用設計創意競賽頒獎  
典禮.....61
- 圖 48 - 全國能源科技創意實作競賽.....62
- 圖 49 - 教育部能源科技人才培育計畫成果  
展示.....62
- 圖 50 - 第四屆全國手擲機飛行競賽頒獎  
典禮.....63
- 圖 51 - 2014 FLL 暨 FTC 機器人創意大賽競  
賽會場.....63
- 圖 52 - 「樂活節能屋」現場導覽講習 ...64
- 圖 53 - 科學趴趴 GO 感恩儀式.....65
- 圖 54 - 「科工創藝生活學堂」二胡成果發  
表會.....65
- 圖 55 - 「鐵克納樂齡同學會」藍色狂想曲  
~ 藍晒手工書.....66
- 圖 56 - 2014 科普論壇.....67
- 圖 57 - 奈米科普動手做活動.....68
- 圖 58 - 教學包推廣 - 氣墊起重機.....69
- 圖 59 - 假日藝術饗宴.....74
- 圖 60 - 103 年溫馨元宵夜 - 科工館點亮扶  
弱平安燈.....76
- 圖 61 - 送愛到偏鄉 · 關懷弱勢學童圓夢  
之旅.....77
- 圖 62 - 本館志工參訪活動.....78
- 圖 63 - 水土保持科教活動.....85
- 圖 64 - 水土保持防災宣傳.....86
- 圖 65 - 內政部舊建築改善類之綠建築標章  
銅級認證證書.....86
- 圖 66 - 展示巡檢系統.....87
- 圖 67 - 印象深刻體驗設施.....88
- 圖 68 - 擴充 iTaiwan 線路.....88
- 圖 69 - 行動導覽系統.....89

---

## 表 目 錄

---

表 1 / 主管與非主管人員性別統計表·····	16
表 2 / 人員性別統計表·····	16
表 3 / 蒐藏品統計表·····	21
表 4 / 研究成果與出版品統計表·····	26
表 5 / 103 年科技教育活動統計·····	57
表 6 / 服務人次表·····	71
表 7 / 103 年度收支餘絀決算表·····	92
表 8 / 103 年度固定資產建設改良擴充決算表···	93
表 9 / 實施作業基金後歷年收入預、決算表····	94
表 10/ 實施作業基金後歷年支出預、決算表····	94



## 館長序

---

過去一年，本館持續努力建構一座科技生活化、生活科技化的「綠博物館」，在永續發展理念基礎下，提供優質的博物館環境及不同面向的科學知識饗宴，全館員工、類員工（志工、夥伴廠商）秉持「微笑、熱忱、主動、耐心、當責」的服務態度，期許科工館成為大家都喜歡來、來了還想再來的博物館。

為了縮短貧富差距，落實推展科學教育，本館推動「大手牽小手・綠博愛心齊步走」的公益扶弱計畫，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，進一步促進博物館、社會資源與學校教育結合之積極目標。本年度透過辦理「科工館點燈傳愛之旅」，共服務 344 所學校、6,218 名學童，推展扶助弱勢學童到館學習，給孩子們「築夢、追夢、圓夢」的機會。

在不增加人事成本的條件下，本館同仁根據藏品的特色與意涵，自行設計開發多元文創商品，包含「狀元及第 - 廣鎖隨身碟」、「立體印章」、「喜結良緣」、「針孔照相機材料包」、「猴標火柴盒色鉛組」…等 12 項文創商品，藉由文創商品的力量，逐步提升本館藏品的能見度。

為彰顯典藏研究的核心特色，持續推動本土文化的紮根，廣泛徵集具有台灣工業發展歷史意涵的物件，並深入進行物件與其背後產業的研究和詮釋。成果除發表學術論文外，也積極辦理藏品推廣

與相關科教活動，讓藏品的生命延續傳承且發光發亮。

結合外部資源與同仁自行設計籌劃，本年度共推出 29 項展覽，完成 3 個常設展示廳全面更新開放，8 個常設展示廳部分展示單元更新，多面向科學主題與新穎展示內容，廣受觀眾的好評與喜愛。此外，為發揮本館優質 3D 電影特有的教育推廣特色，組成專案小組開發電影科學教育相關元素，與國中小自然科學課程內容互相結合，吸引學生族群進館觀賞電影，讓本館大銀幕電影院成為最佳校外教學場所。

本館推出各類科學主題教育活動，包括以物理、化學、生物、電學、天文、樂高、藝術、親子、幼童、生活科學等類別，本年度共計辦理 2,455 場，參與民眾超過 33 萬 3 千人次，提供多元科學學習資源，建立科技教育環境，達到「培養人人都是科學人」之宗旨。

年報是呈現績效並與外界溝通的刊物，同時也是員工績效檢討，策進未來的原動力。本年度之年報修改成以彰顯功能與績效為主的編排方式，使民眾可以從目錄頁中，快速了解本館年度工作內容與相關業務，這是我們不斷努力、企圖精益求精的表現。103 年度的營運績效是大家通力合作的成果，我們要求與時俱進，展望未來，鼓勵創新朝向更高的目標前進。

陳訓祥

---



## 編者序

本年度的年報做了大幅的改變，目的是讓民眾透過年報，更清楚了解與感受本館的努力和用心。年報內容包含一整年的時間，不同時間點，各組室努力的成果，就會有不同的數據，因此，本年報以 103 年 12 月 31 日為結算日，展現完整年度績效。此外，為了方便閱讀，本年度的年報字體也比往年略微放大，提供舒適的閱讀感受。本館一直努力推動社會人力資源與博物館教育的結合，提供志工、社服生、及大專實習生到館內服務與學習，在不增加預算之下，促進博物館、社會人力、及學校教育的三贏局面。最後，尚祈各界讀者賜予指教，俾得於明年年報編排時補正以臻完善。



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



國立科學工藝博物館

103 年 年報

# 歷史沿革

國立科學工藝博物館（以下簡稱科工館）係行政院於民國 68 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。





---

## 歷史沿革

---

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 18.37 公頃、建築面積 20,682.83 平方公尺、樓地板面積 113,557.69 平方公尺（依所有權狀及使用執照加總，北館：97,734.93 平方公尺，南館：15,258.88 平方公尺，節能屋：563.88 平方公尺）、建築高度 36.89 公尺。館區因九如一路分為南、北兩館。

籌建過程簡述如下

- 1 75 年 7 月成立籌備處。
- 2 77 年 11 月行政院核定建館整體計畫。
- 3 78 年 10 月 2 日動工興建。
- 4 86 年 1 月 1 日奉行政院及教育部核定改制正式成立。
- 5 86 年 7 月 26 日南館啟用。
- 6 86 年 9 月 21 日基地公園開放。
- 7 86 年 11 月 9 日正式開館。



---

## 歷史沿革

---

### 一 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、維修工廠、科工綠品店、禮品中心等觀眾服務設施。





---

## 歷史沿革

---

### 二 南館

建築面積 5,412.61 平方公尺，設置科普圖書館、國際演講廳、專業研討教室、階梯教室、蒐藏庫等場所。98 年建置樂活節能屋，建築面積 262.67 平方公尺。





國立科學工藝博物館 103年 年報

# 業務 發展目標





---

## 業務發展目標

---

- 1 強化科技文物蒐藏管理與研究，持續辦理科技文物保存與維護研討會、改善文物保存環境，並強化館藏科技文物研究與應用。
- 2 依據展示更新機制，逐步汰換展示主題，活化本館展示功能，使本館成為國家產業發展成果的展示櫥窗，及重要工業物件紀錄永久典藏殿堂。
- 3 結合產業、學校及民間資源，規劃辦理科技教育活動，並積極開發教材教具，以推廣科技教育。
- 4 強化公共服務機能，善用媒體、社區民間資源，應用多元行銷策略，提升到館參觀率。
- 5 加強館區公共安全，營造優質參觀環境，提升服務品質。
- 6 建置全館行政自動化，推廣網路終身學習管道。
- 7 加強充實本館網路軟硬體設備，提升工作效率。
- 8 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。
- 9 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。





國立科學工藝博物館 103年 年報

# 組織 架構





## 一 組織

暫行組織規程暨人員編制表，係奉教育部 85 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 87 年 7 月 16 日成立資訊小組，90 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 92 年 8 月 5 日台參字第 0920113739A 號令修正發布，增設蒐藏研究組，於 92 年 9 月 1 日正式成立，並經考試院 92 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 101 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 101 年 3 月 8 日行政院院授研綜字第 1012260345 號令發布訂定自 102 年 1 月 1 日施行，會計室改為主計室，並基於館務發展需要以任務編組方式，於同年 1 月 1 日成立維護小組，如圖 1。

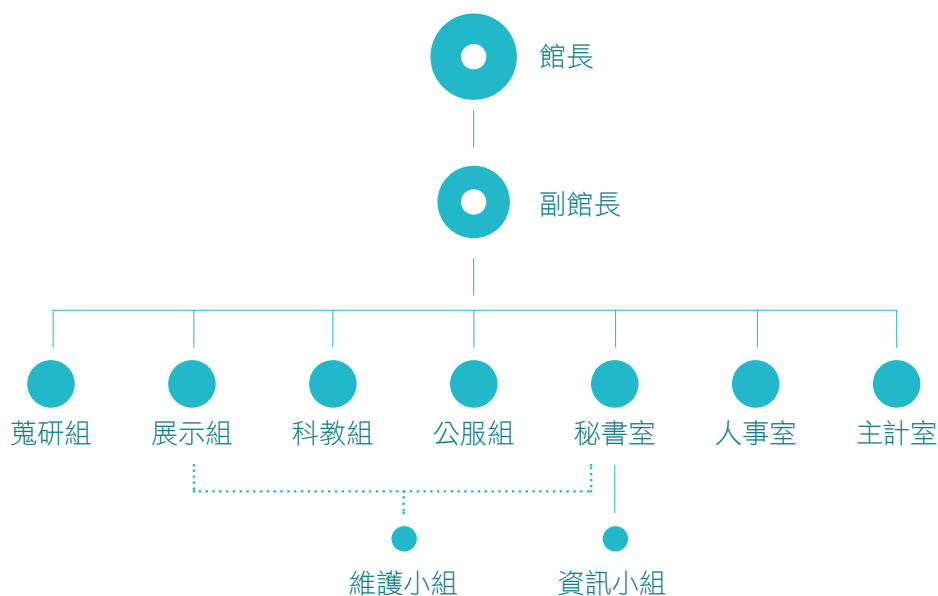


圖 1 / 組織圖

## 二 員額

### 1 預算員額

法定編制員額職員 84 人。103 年預算員額 136 人，包括專業人員 28 人、公務人員 44 人、聘用 29 人、僱用 20 人、技工 8 人、及工友 7 人。預算員額分析如圖 2。

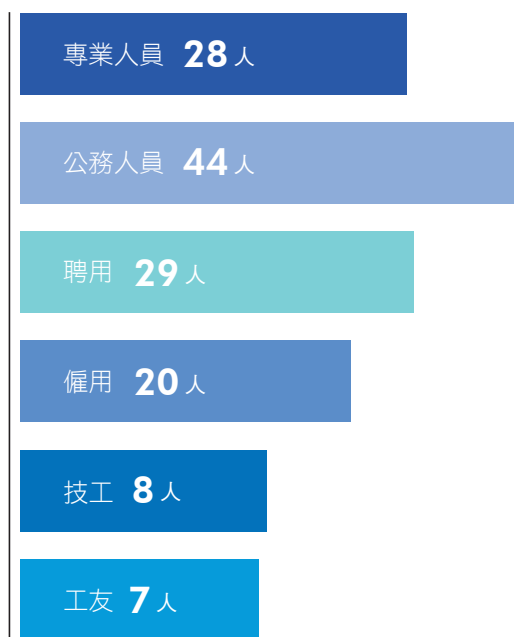


圖 2 / 預算員額

## 組織架構

員額

## 2 現有員額

現有員額（不含志工和外包服務廠商）總計 131 人（男：61 人、女：70 人），其中男性比率 46.56%，女性比率 53.44%；主管 9 人（含正副首長，男：5 人、女：4 人），男性比率 55.56%，女性比率 44.44%。非主管人員 122 人（男：56 人、女：66 人），男性比率 45.90%，女性比率 54.10%。表 1 為主管與非主管人員性別統計表。專業人員 27 人（男：12 人、女：15 人）、公務人員 41 人（男：22 人、女：19 人）、約聘僱人員 49 人（男：18 人、女：31 人）、技工友 14 人（男：9 人、女：5 人）。表 2 為人員性別統計表。

表 1 主管與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
主管	9	5	55.56%	4	44.44%
非主管人員	122	56	45.90%	66	54.10%
總計	131	61	46.56%	70	53.44%

表 2 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
專業人員	27	12	44.44%	15	55.56%
公務人員	41	22	53.66%	19	46.34%
約聘僱人員	49	18	36.73%	31	63.27%
技工友人員	14	9	64.29%	5	35.71%
總計	131	61	46.56%	70	53.43%



### 三 學歷統計

現有員額總計 131 人，其中博士 15 人、碩士 58 人、大專 52 人、高中以下 6 人。現有員額學歷統計如圖 3。

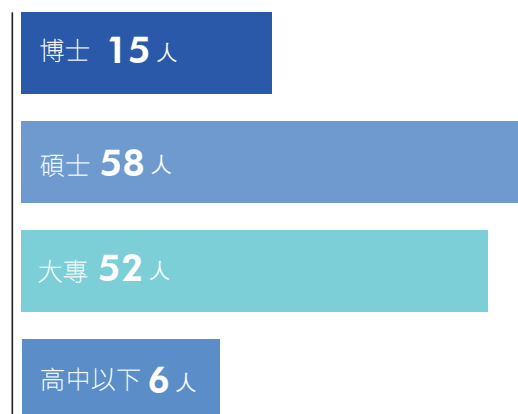


圖 3 / 現有員額學歷統計

## 四 專業人員學術背景

### 1 專業人員學歷統計

專業人員總人數共 27 人，博士 12 人、碩士 15 人。圖 4 為專業人員學歷統計圖。



圖 4 / 專業人員學歷統計

### 2 專業人員學術專業統計

專業人員共 27 人，其中理工 9 人，教育 9 人，設計 2 人，人文社會科學 7 人。圖 5 為專業人員學術專業統計圖。

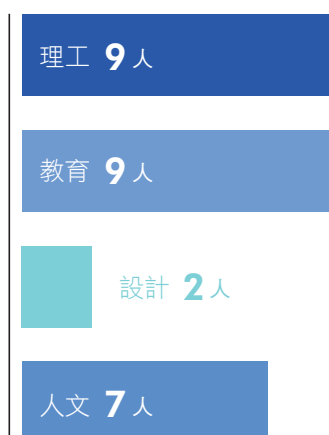


圖 5 / 專業人員學術專業統計



國立科學工藝博物館 103年 年報

# 蒐藏 研究

蒐藏研究組在永續發展理念基礎下，  
融入「科技生活化、生活科技化」  
概念，積極推動本組重點業務，103  
年度工作分物件研究、蒐藏統計、  
開放式典藏庫、科普圖書館、學術  
交流、文創發展、及研究成果與出  
版品統計等主題，分別說明如後。



## 一 物件研究

103 年進行印刷產業、量測文物、莫拉克颱風災害文物史料調查與徵集、紡織產業、電視產業、館史研究、自行車產業、鎖具研究、古機械研究、社教機構數位文創與數位教育計畫、及臺灣大學校園文化資產等 11 項物件研究。研究過程中，持續進行具蒐藏價值的物件徵集、物件詮釋、及藏品推廣活動，所得研究成果除發表相關學術論文外，亦設計製作電子書與 APP( 圖 6)，提供民眾免費下載，相關連結如下。

<http://valueadded.nstm.gov.tw/tour/index.aspx?Parser=13,5,29>



圖 6 / 古鎖、度量衡、活版印刷等主題之電子書與 APP



## 二 蒐藏統計

103 年完成入藏登錄藏品共 328 件，包含捐贈 302 件、採集 25 件、購買 1 件、轉移 0 件；入藏的藏品根據不同材質，給予適當的典藏條件，提供重要科技文物永續保存的環境。103 年因執行「群組物件重編登錄號」計畫，年度累計藏品數量 40,133 件。表 3 為近五年蒐藏品統計表。

表 3 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
99年	162	5	0	157	0	0	1,323	140
100年	151	51	14	86	0	0	1,474	241
101年	219	23	7	172	17	0	1,693	4
102年	328	31	0	297	0	28,161	30,182	0
103年	328	25	1	302	0	9,623	40,133	0

## 三 開放式典藏庫

開放式典藏庫是讓民眾可以近距離親近蒐藏品之空間，藉由小型藏品展列與推廣活動，除了可以讓觀眾更深入瞭解藏品與產業發展之外，更可以透過文物維護技術展演（圖 7），協助訓練文物維護志工，為將來成為南部地區文物維護中心作準備。

研究人員轉化物件研究成果為推廣活動，103 年共辦理 12 檔藏品推廣活動，並加入「陶瓷修護工作坊活動」(圖 8)、「科技文物健康補給站」、「小小蒐藏家夢想活動」、及「開放式典藏庫暑期體驗活動」等內容多樣的課程，開發不同族群進館參觀，服務人數共 13,993 人次。



圖 7 / 文物維護技術展演



圖 8 / 陶瓷修護工作坊活動



## 四 科普圖書館

科普圖書館的閱覽與書庫空間共 1350 平方公尺，提供科普書刊、視聽 DVD、科普漫畫、及兒童科普書籍，閱覽室外的南館大廳提供自由閱讀區。科普圖書館基於「綠博館」的概念，透過科普閱讀，讓科技向下紮根，使圖書館成為民眾生活與學習的中心，並可擴展到館觀眾的教育學習視野 (圖 9)。館藏圖書共計 45,007 冊，主要是科學類與博物館學總論相關書籍；期刊 114 種，主要是設計與教育資訊類；資料庫類別則包含教育資料庫、新聞資料庫、及期刊論文等。103 年度科普圖書館配合十二年國教，辦理多元主題的閱讀活動，除了室內的講座與研習活動，甚將延伸到戶外生態的參與觀察；並藉由推展閱讀會員卡及參觀集點活動，提升親子家庭利用圖書館之興趣，開拓不同的讀者族群。103 年度閱覽服務人數共 15,850 人次。



圖 9 / 科普圖書館



## 五 學術交流

從博物館學領域中，選擇合適主題，邀請國內外專家學者一同研討。103 年 10 月 2-3 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、正修科技大學藝文處文物修護中心、國立中山大學劇場藝術學系、及中華民國博物館學會等 6 單位共同辦理「博物館很好玩！2014 博物館行銷國際學術研討會」(圖 10)。包括澳洲墨爾本狄肯大學 Ruth Rentschler 教授等 3 位外籍講者，共發表 55 篇論文，2 日研討會的與會者達 400 餘人次。



圖 10 / 博物館很好玩！2014 博物館行銷國際學術研討會





## 六 文創發展

103 年結合本館藏品開發文創商品，除了突顯原藏品特色與意涵，藉由文創商品力量逐步提升本館藏品的能見度。本館於 103 年 3 月 26 日成立跨組室文創商品工作小組，由蒐研組組主任與公服組組主任共同擔任召集人，本小組工作為研商本館文創商品設計、合作開發、寄賣、銷售通路、本館自行銷售、及法令等事宜。

本年度文創商品銷售窗口共計販售「狀元及第 - 廣鎖隨身碟」、「猴標火柴盒色鉛組」、「臺灣早期度量衡器紙膠帶組」、「IDF 經國號立體卡片」、「電影膠捲紀念書籤」、「鉛字印製手工明信片(兩款)」、「藏品撲克牌」、「藏品特色書卡」、「喜結良緣」、「微型積木」、「針孔照相機材料包」、「立體印章」等 12 項文創商品，圖 11 為部份文創商品。



立體印章



臺灣早期度量衡器紙膠帶組



狀元及第 - 廣鎖隨身碟

圖 11 / 部份文創商品

## 七 研究成果與出版品統計

103 年研究成果，共計發表 25 篇期刊論文、50 篇研討會論文、3 本專書、12 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 4 為近五年研究成果與出版品統計表。

表 4 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	簡訊	摺頁	期刊		
99年	32	24	14	14	21	4	1	1	4	2	3	0
100年	29	27	17	6	24	2	3	1	16	2	2	28
101年	36	28	17	3	6	5	0	1	8	2	2	38
102年	28	26	7	3	3	3	0	2	11	2	1	20
103年	25	50	10	6	17	3	0	1	9	2	2	18



國立科學工藝博物館

103 年 年報

# 展示



本年度推出展覽共計 29 項，完成 3 個常設展示廳全面更新開放，8 個常設展示廳部分展示單元更新。持續維護展示品，實施業務工作量化，展品正常運作率達 91.85% 以上。開發大銀幕電影院「替代內容」服務方案，以提升劇場營運績效。

作說明  
Instructions

注意!

請給字畢請將感應

## 一 常設展示更新

### 1 「防疫戰鬥營 2.0」常設展示廳

103 年元月 1 日展廳暫停營運進行搬遷整飭作業，經過將近半年的施工整飭，「防疫戰鬥營 2.0」展示廳在 103 年 7 月 30 日於三方館四樓重新展出，新一期展示廳正以嶄新的面貌、更豐富有趣的互動體驗，歡迎觀眾前往參觀，如圖 12。「防疫戰鬥營 2.0」延伸先前水藍星球的主題，邀請觀眾前往參觀並化身為防疫戰士，跟著三位來自黑歐斯王國的虛擬使者學習傳染病防治知識以消滅各種傳染病。觀眾參觀展廳時，記得隨時留意使者們的動作與對話，看看他們透漏哪些重要的防疫訊息！新展廳除了場景氛圍的改變，還新增了多個互動單元，原有內容也有所升級，戰士們必須經過 15 個防疫關卡的挑戰，方能獲得最後黃金等級戰士的殊榮。

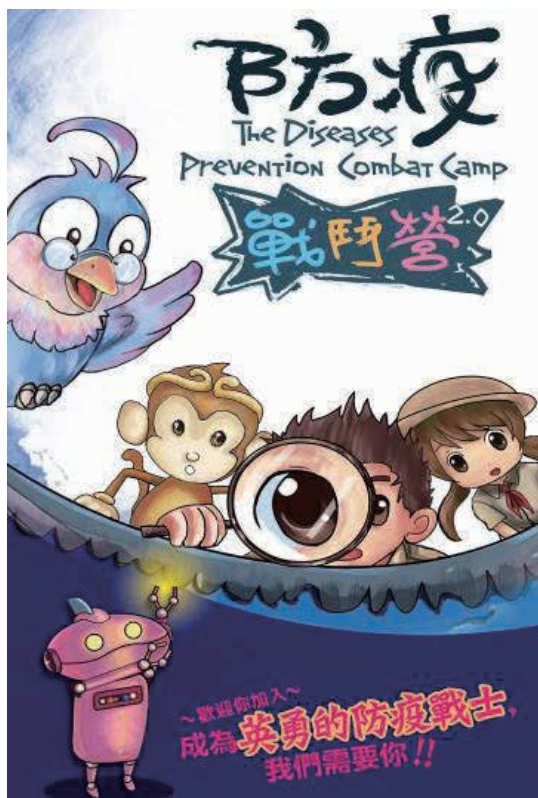


圖 12 / 防疫戰鬥營 2.0



## 2 「莫拉克風災重建展示館」常設展示廳

103 年 8 月 8 日於本館六樓開幕的「莫拉克風災重建展示館」(圖 13)，介紹 2009 年 8 月 8 日造成台灣 669 人死亡，無數人失去家園，災區範圍遍及 11 縣市 175 鄉鎮市區的莫拉克颱風災損狀況、重建過程及風災預防的科學觀念。本展廳由本館與行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會共同主辦，展廳分為五大主題：重回莫拉克劇場、重建之路、風災科學觀、省思與前瞻、迎向未來。「莫拉克風災重建展示館」除了照片與文字的展出以外，更有許多採訪當事人的獻聲說法，收錄在語音導覽系統中，讓您有更深一層的體驗，本展館落實 Educate、Enrich、Entertain (教育性、豐富性、動態體驗) 3E 規劃理念，結合環境及生態教育，建立民眾面對風災的因應之道：「離災優於防災，防災重於救災」。其中並且規劃全台第一座沉浸式的莫拉克風災體驗劇場。



圖 13 / 莫拉克風災重建展示館

### 3 「衣技織長」常設展示廳

原「服裝與紡織」常設展示廳進行全面更新，更新後展廳名稱為「衣技織長」常設展示廳，並於 103 年 12 月 9 日正式開幕，位於科工館圓形館四樓的衣技織長常設廳 (圖 14)，以臺灣百年來常民的服裝演變為引言，透過大型落地玻璃櫥窗規劃，並特地塑造擬真人偶展現不同年代的生活情境，引領民眾融入感受並思考各年代的政治與生活文化，與其服裝穿著打扮甚至布料演變的影響及關聯，櫥窗大致將臺灣年代分為四個時期：日據時期、臺灣光復、中西交流及流行風範，民眾可透過櫥窗展陳佈置，感受當時民眾在不同生活環境及文化背景下，進一步了解不同時代對「美」的定義，並期提供年長一輩和年輕族群的民眾們能互相體認與接受各年代所謂的「年輕與流行」。另外，本次也特地將本館暨有的館藏文物結合展陳於各展示單元中，如台鳳牌鳳梨罐頭、伍聯牌腳踏車、8 釐米放映機、幸福牌收音機…等，民眾也可以透過這些文物的聯想，再次感受臺灣各年代的生活與經驗。



圖 14 / 「衣技織長」常設展示廳



#### 4 「動力機械廳」汲水陶罐展示單元 3D 動畫影片

汲水陶罐展示項目設置於「動力與機械廳」先人的智慧展示單元內(近入口處)，原展示是以高約 80 公分尖底陶瓶模型與圖文的靜態展示，更新以 3D 動畫影像介紹汲水陶罐的考究歷史與作動原理(圖 15)，並有字幕輔助說明，使其更具吸引力，並讓觀眾更清楚了解汲水陶罐之功能。



圖 15 / 汲水陶罐 3D 動畫影片

#### 5 「航空與太空廳」三節火箭展示單元更新

透過多媒體的展示手法，帶領觀眾穿越大氣層，了解火箭升空的原理，這一次的「火箭展示」互動單元，是整合原先展示廳中相關的資料與影片，藉由一個高 4 公尺，寬 1.5 公尺的螢幕，展現出火箭高飛的磅礴氣勢，加上多媒體動畫的影音效果，讓民眾在享受感官效果的同時，又可以了解火箭升空的原理、火箭的設計、及單節與多節火箭的不同，寓教育於娛樂，寓娛樂於教育之中，如圖 16。

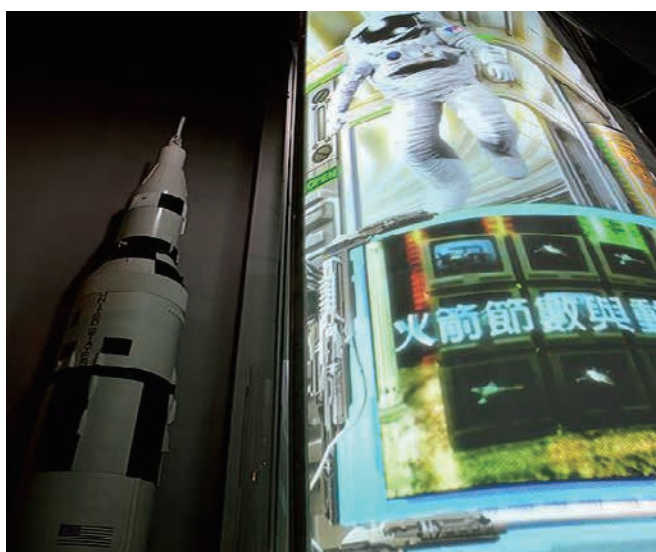


圖 16 / 三節火箭展示單元

## 6 原災害防治廳「地震體驗屋」遷移至「科學開門廳」

本館原有的「地震體驗屋」，以模擬出 921 地震強度的效果，不只讓坐過的人印象深刻，也一併宣導地震時的防災措施，如圖 17。地震體驗屋自 103 年元旦起關閉，歷經 3 個月的拆遷作業，103 年 3 月 25 日重新與大家見面。地震體驗屋運用 6 支油壓缸多向模擬效果，以體驗 1、3、5、7 級地震，及重現 921 地震當時的搖晃情形，無數觀眾在此尖叫、歡笑，現在搬遷到科學開門廳內，一樣能體驗到 1999 年震撼全台的 921 集集大地震威力，並更換嶄新外觀，同時周邊也搭配 6 個地震與防災教育展示單元，可看可操作，從認識地球結構、斷層、地震、防災避難措施到建築物減震，以及與全球同步紀錄各地區地震的 IRIS 即時連線系統，全新的地震展示專區，同樣的地震威力。在地震體驗屋不僅體驗不同級數的地震模擬效果，並實際演練當地震發生時，在室內的逃生避難方法，以減少地震災害。



圖 17 / 地震體驗屋



### 7 「科學開門廳」日食月食展示單元更新

更新之「日食月食」單元有別於常見的以影像或模型來解釋日食與月食的成因，新的單元可以讓觀眾扮演「地球」角色，即以互動手法模擬太陽、地球與月亮三者的位置變化。一般人對此現象時常聽聞，但對這三顆星球之間的相對位置可能產生混淆，到科學開門廳的「日食月食」單元體驗一下，就更容易理解了！這個單元中有個觀測椅，椅子上方有個地球頭盔，坐定後按下啟動鍵，椅子開始緩慢旋轉，一分鐘內可觀察到面對「太陽」以及背對「太陽」時，出現的日食與月食現象，如圖 18。



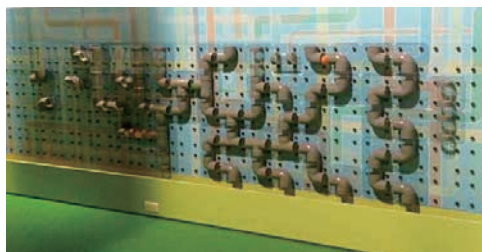
圖 18 / 日食月食展示單元

### 8 「兒童科學園夢想號展廳」水幕區展示單元更新

新單元包括「有趣的油水分離」、「水管迷宮」、「球往哪裡去」等三項互動裝置(圖 19)。「有趣的油水分離」利用不同密度液體及油水分離性質，呈現彩色液體於水中滴落之動態效果，「水管迷宮」為互動裝置牆面，觀眾可在牆面上操作拼接各式 T 型、L 型、一字型水管，拼成彎曲迷宮，讓圓球在不同路徑的水管中貫通滾動。「球往哪裡去」是以河流為主題背景的超大型彈珠臺裝置，每一次彈珠落下的彎曲路徑，就像雨落下經過河流的上游、中游、下游，蜿蜒曲折。新單元以水的特性提供互動操作及觀察的參觀體驗，使低年級的兒童也能獲得互動樂趣。除展示物理原理，並提供觀眾美感經驗，成為展區中吸引民眾拍照之景觀裝置，在觀察、互動、分享的體驗中得到認知和學習。



有趣的油水分離



水管迷宮



球往哪裡去

圖 19 / 水幕區展示單元更新



### 9 「動力與機械廳」- 機器人展示單元更新

機器人不僅是未來的新興產業，經由人工智慧與環境感測技術之結合，機器人也可能成為未來人類生活的親密伙伴。因應機器人產業與技術的長足發展，藉由展示更新展現機器人產業和技術之現況及未來展望，讓民眾得以一窺機器人產業的新貌。另透過互動裝置及 NAO 機器人演示，讓觀眾親近了解機器人的結構及功能，創造展示的參與感及趣味性，如圖 20。

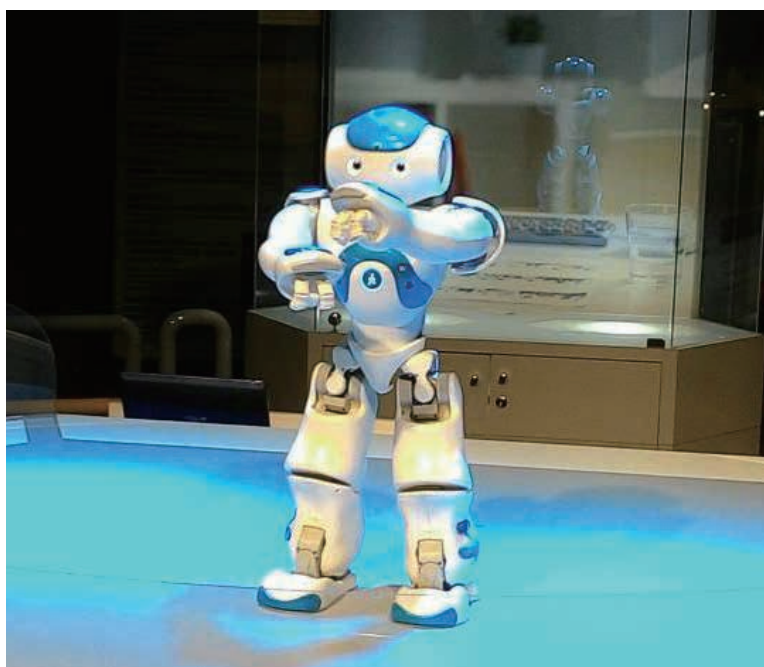


圖 20 / NAO 機器人演示

### 10 「生物科技廳」- 農田種種展示單元更新

生物科技廳延續原展廳探索生命世界的人文科技關懷，展示以農業品種培育為主題的部分更新內容，更新部分包含「導入區」、「臺灣生物品種的培育成果」、「農業科技科學原理」、「解開生命的基因密碼」、及「基因倫理」等展示內容(圖 21)。在更新區域中，民眾可以走進臺灣農業品種培育的成果溫室、開啟多面鏡來認識臺灣複製牛「畜寶」及複製羊「寶鈺」、基因轉殖粉紅色或綠色不同發光部位的螢光魚、探討臺灣選育蘭花大量複製的秘密、跟著西瓜伯學種無子西瓜、解讀出基因序列並聆聽生物科技的多方爭議。期望透過簡明活潑的圖文及互動單元，讓民眾能夠親近認識生物科技的多元面向。



圖 21 / 農田種種展示單元





## 二 自策特展暨專業知能提升

### 1 第二期「看不見的尺度 - 奈米展示專區」特展

第二期的奈米特展，依舊由產學界「奈米科技研究亮點」出發，並以動手作、親身體驗的互動展品為特色，融合第一期的展示內容，帶領大家深度探索微觀世界 (圖 23)。本期新增內容以奈米材料為主軸，奈米材料的定義是：在長、寬、高之中，至少要有一個維度小於 100 奈米，並具有新穎特性的材料。許多常見的物質，在奈米化後會產生極大的變化，例如 100 奈米以下的黃金將不會再金光閃閃，反而呈現棕色、紅色或藍色等顏色。到展區動動手操作，體驗磁性流體的迷人姿態、量子點的色彩繽紛、奈米光觸媒的殺菌原理、以及奈米隔熱塗料的透光特性。展期自 103 年 5 月 3 日至 9 月 28 日止。



圖 23 / 看不見的尺度 - 奈米展示專區



## 2 「博物館綠色展示 - 實務與經驗」講座

二十一世紀以來，博物館也不得不面對氣候變遷、節能減碳的潮流議題，除了規劃環保節能議題展覽之外，博物館的展示更應該思考以「永續發展」的綠色思考模式，如展示材料的選用、回收資源展品的利用等相關概念，皆是博物館從業人員需要不斷學習的課題。基於這樣的理念，本館於 103 年 12 月 5 日辦理「博物館綠色展示 - 實務與經驗」講座 (圖 24)，藉由講座之舉辦，能增進博物館從業人員對當前綠色展示作業實務之認識與專業能力的培養。本次講座特別邀請國立自然科學博物館展示組楊中信主任、國立臺南藝術大學博物館學與古物維護研究所耿鳳英所長、及國立科學工藝博物館展示組蘇芳儀廳長等專家學者，皆具有多年策展實務經驗，並能以展示為基礎，融入許多永續創新的作為，藉由講座的知識分享，達成國內博物館所展示交流與經驗傳承之目的。



圖 24 / 「博物館綠色展示 - 實務與經驗」講座

## 展示

自策特展暨專業知能提升

### 3 維護團隊定期巡檢展廳及各項體驗設施，以確保正常營運

本館成立維護工作小組，並建構小組工作模式，其具體效益在於成員擁有專業技術與能力，藉由工作小組成員間的投入與協調展現其專長，103 年專案修護展品達 10 件以上，例如科學開門廳彈射軌道馬達改為無刷式、差速器之外國馬達改善為國產馬達及感應啟動、電流急急棒單元電線修改為鋼索、埃及鎖單元老舊損壞製作一組、展廳舊 DVD 及 LD 播放機改為數位播放器、希望之塔水鐘單元 PLC 更新、航太廳空氣的重量更新、風雨體驗屋改善進排水、交通與文明廳潛水艇展示單元改善、電信@台灣廳查號台單元電腦更新、防疫戰鬥營廳鬥牛區於兩個籃框中加裝繩網解決卡球狀況、以及大廳機器人故障自行維修，結合維護同仁、維護志工定期巡檢及委外專業技術廠商維護保養，均確實依照體驗設施作業流程執行，有效增加操作穩定性，以確保觀眾安全及提升服務品質，圖 25 為部分展示維護與體驗設施。



水鐘維護



戶外能源展示維護保養



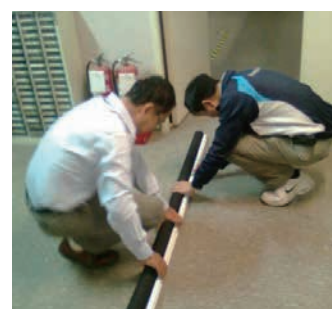
體驗設施 - 飄移車



體驗設施 - 刻印機



3D 電影放映設備保養



自製展示品

圖 25 / 展示維護與體驗設施



#### 4 強化員工專業知能 加強專業創新成效：自製展示品

在永續經營理念下，發揮專業知能，提升同仁專業本質及自我成長，由本館展示設計及維護同仁合作，自行研發製作可移動式「槓桿原理」及「動位能轉換」互動展示單元(圖 26)，除增加展廳內容豐富度並供民眾參與實際操作體驗科學樂趣，並藉移動式特色，提供中小學輔助教學之用。



動力機械廳 - 槓桿



夢想號展廳 - 動位能轉換單元

圖 26 / 自製展示品

## 三 外界合作特展

### 1 夜光 3D 幻視藝術特展

本館與新世博國際股份有限公司合辦「夜光 3D 幻視藝術特展」特展(圖 27)，本展畫作展現了二度與三度空間交互激盪的虛實藝術之美，並以創新的方式在畫作中呈現出夜光效果，是世界首創運用兩種不同光源轉換造成白天與夜晚不同的 3D 藝術視覺效果，除了發揮創意與畫作互動合影外，還能體驗畫作在黑夜散發出的奇幻魅力，跳脫了以往對 3D 藝術畫的想像！透過國際最新潮流藝術的引進，顛覆觀賞者以往對於畫展沉悶的刻板印象，體驗煥然一新的藝術饗宴。展期自 103 年 6 月 17 日至 9 月 10 日止。

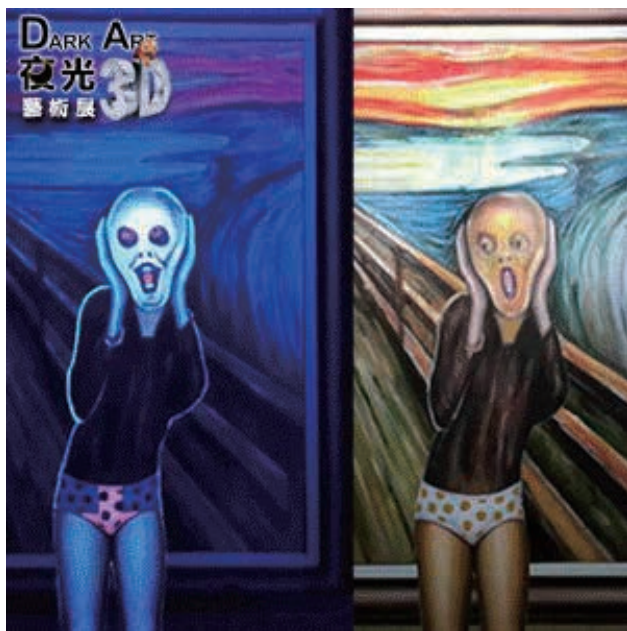


圖 27 / 夜光 3D 幻視藝術特展



## 2 珍珠之光 - 透視維梅爾特展

本館與聯合報系獲得維梅爾的故鄉 - 荷蘭台夫特維梅爾中心鼎力協助，透過科技展示手法，集合維梅爾畢生所有畫作，一次看個夠。本特展旁徵博引、寓教於樂，走一回勝讀萬卷書，是台灣首見以維梅爾為主題的大型國際特展 (圖 28)。維梅爾的畫作非常珍稀，散布於全球 18 處重要美術館，各館均視為鎮館之寶，加上畫作的借展費極為高昂，世界上沒有任何一座美術館，能促成 37 幅維梅爾一生畫作共聚一堂。這項前所未有的展覽，用各種不同的教育角度、最新數位印刷技術、及多樣的互動體驗，透視維梅爾這位謎樣的畫家，不僅深入了解維梅爾的一生、也探索 17 世紀荷蘭黃金時代豐富的歷史與藝術知識。展期自 103 年 7 月 2 日至 9 月 14 日止。



圖 28 / 珍珠之光 - 透視維梅爾特展

### 3 唐獎榮耀暨獎章證書展

「唐獎」是效法諾貝爾精神捐助成立，以興人興學、作育英才為志業，也被稱為東方的諾貝爾獎，唐獎設置四大獎項包括「永續發展」、「生技醫藥」、「漢學」、及「法治」，每兩年頒發一次，首屆獲獎名單於 103 年 6 月 18 日公布，得獎人分別為：永續發展獎：格羅·哈萊姆·布倫特蘭、生技醫藥獎：詹姆斯·艾利森與本庶佑、法治獎：奧比·薩克思、漢學獎：余英時。本次特展係將首屆得獎者的主要事蹟規劃為展示，來呈現這群先驅者的貢獻，此外，在展覽中更同時展出由唐獎教育基金會與台灣創意設計中心所合作舉辦的「唐獎獎章國際設計邀請賽」與「唐獎證書設計競賽」得獎者的作品，其中獎章與證書的金獎設計者其作品也同時成為榮耀「唐獎」四大獎項得主最閃耀的桂冠(圖 29)。展期自 103 年 10 月 4 日至 11 月 9 日止。



圖 29 / 唐獎榮耀暨獎章證書展



#### 4 「守護臺灣 觀照世界」福衛二號 10 週年巡迴展

本館和國家實驗研究院太空中心合作推出「守護臺灣·觀照世界」福衛二號 10 週年巡迴展(圖 30)，本特展介紹臺灣人造衛星發展計畫的過去、現狀與未來，並展出臺灣第一顆自主擁有的福爾摩沙二號遙測衛星模型，特展特別將福衛二號拍攝到的影像製作成圖片、影片、互動遊戲、及衛星，同時展出火箭模型等，用生動有趣的方式，來介紹與我們生活息息相關的衛星科技，認識太空中默默守護著我們的人造衛星。展覽內容包含立體臺灣地圖、看見世界衛星影像、1:1 原尺寸大小的福衛二號模型等，並有模擬飛覽臺灣影片、大腳走臺灣互動遊戲等項目。除了已經發射的福衛二號遙測衛星及福衛三號科研衛星之外，未來幾年臺灣還有數個衛星也將發射升空，這些衛星的任務與計畫進度也會在展覽中介紹給觀眾。展期自 103 年 12 月 20 日至 104 年 3 月 1 日止。



圖 30 / 「守護臺灣 觀照世界」福衛二號 10 週年巡迴展

## 四 大銀幕電影院

### 1 發揮科工館立體電影教育推廣特色，設計客製化學習單

為推廣科工館優質 3D 立體電影，發揮 3D 電影獨有的教育推廣特色與優勢，組成專案小組開發電影科學教育相關元素，與國中小自然科學課程內容互相結合，以設計客製化學習單，吸引學生族群目標觀眾進館觀賞電影，提供學校到館進行電影欣賞及校外教學活動，讓本館大銀幕電影院成為最佳校外教學場所，103 年度開發完成「太空垃圾」與「大河戀：生命的禮讚」2 部影片客製化學習單（圖 31）。



太空垃圾



生命的禮讚：大河戀

圖 31 / 大銀幕電影院影片



## 2 進行電影院設施改善，提高服務品質

大銀幕電影院自 103 年下半年起，所播放之影片新增影片中文字幕，改善無障礙設施環境，提供聽障人士閱讀與瞭解「影片內容」，消除行動不便者生活環境之障礙，將電影的語音內容以字幕方式顯示，可以幫助聽力較弱的觀眾理解節目內容，另外，字幕也能用於翻譯外語節目，讓不理解該外語的一般觀眾，既能聽見原作的聲帶，同時理解節目內容。因為有字幕可以理解內容，對學習也很有幫助，符合「身心障礙者權益保障法」維護身心障礙者之權益立法精神，以提高電影院觀眾服務品質，落實無障礙生活空間(圖 32)。



圖 32 / 大銀幕電影院

### 3 開發大銀幕電影院「替代內容」服務方案

大銀幕電影產業化後，為提供大銀幕電影院使用效益，103 年規劃利用現有的數位放映系統，提供多元化服務，尋找「替代內容」以支援傳統收入來源，103 年 9 月 28 日本館與萬通影音科技股份有限公司合作辦理 3D 動畫電影「桃蛙源記」首映會，3D 動畫電影「桃蛙源記」(圖 33)，描述不到 2 公分的台灣原生種黑蒙雨蛙，不畏艱難率領族人尋找桃花源的過程，希望透過以台灣在地題材，喚起台灣在地最真實的情感，並表達對於環境教育的重視，內容寓教於樂，適合親子共賞。電影歌曲由布農族孩童天籟美聲「台灣原生童聲合唱團」所演唱，本片已報名參加第 51 屆金馬獎最佳動畫片。



圖 33 / 3D 動畫電影「桃蛙源記」



## 五 館外服務績效

### 1 本館自策優質展覽 巡迴國外展出

本館於 101 年推出的「適得其鎖：鎖具特展」，運用豐富的圖文與動畫呈現鎖具的原理與沿革，有趣的互動展品，讓人輕鬆了解各式各樣鎖具的操作方式，精彩的古鎖文物則讓人大開眼界；這個特別的展覽吸引了澳門科學館的注意，因此從 102 年底開始與本館洽商將鎖具特展重現於該館的可能性，經過數月的討論與協商，雙方的合作案終於成形與確定，澳門科學館從 103 年 6 月 20 日推出鎖具特展（展期至 104 年 1 月 4 日），本館陳訓祥館長、展示組吳佩修組主任、鄭宗哲專員，與澳門科學館林金城董事長、李沛霖副董事長、邵漢彬館長，共同參與特展開幕剪綵活動（圖 34）。



圖 34 / 澳門科學館鎖具特展開幕

除了將鎖具特展的豐富展品完整重現之外，本館也特地從典藏鎖具文物中，挑選出精緻又精彩的古鎖 160 把，前往澳門展出，充分利用本館豐富的典藏文物與展示資源，擴大博物館功能，藉由本展合作案，及雙方同仁互訪與交流，創造兩地博物館的良好互動，圖 35 為澳門科學鎖具特展佈展情形。



本館蒐藏研究組蕭國鴻助理研究員與吳慶泰聘用技術師於澳門科學館協助古鎖文物佈展



圖 35 / 鎖具特展佈展



## 六 結合社會資源成果

### 1 射出成型機展示教育活動 - 我愛長毛象

本館與國立高雄應用科技大學模具工程系、富強鑫精密工業股份有限公司、及台灣塑膠工業股份有限公司合作辦理，藉射出成型機實際運作，體驗塑膠製品(長毛象模型)的製程；主要了解射出成型機運作原理，以及體驗模具製作模型等過程(圖 36)，同時可將絕無僅有全彩、可愛的長毛象模型帶回家。展期自 103 年 2 月 28 日至 6 月 15 日止。



圖 36 / 我愛長毛象活動

## 2 總統您好！中華民國與美國元首外交影像暨文物特展

103 年適逢「台灣關係法」簽署 35 週年，外交部特別舉辦「總統您好！中華民國與美國元首外交影像暨文物特展」巡迴展 (圖 37)，讓台灣各地民眾有機會了解雙方悠久的歷史與友誼。外交部 102 年 9 月在台北中正紀念堂舉辦的「總統您好！中華民國與美國元首外交影像暨文物特展」，短短不到一個月展期，近 4 萬人次參觀，廣受各界好評。有鑒於此，外交部決定在各地舉辦「總統您好！中華民國與美國元首外交影像暨文物特展」巡迴展，加深民眾了解兩國關係的發展。展期自 103 年 3 月 25 日至 4 月 12 日止。

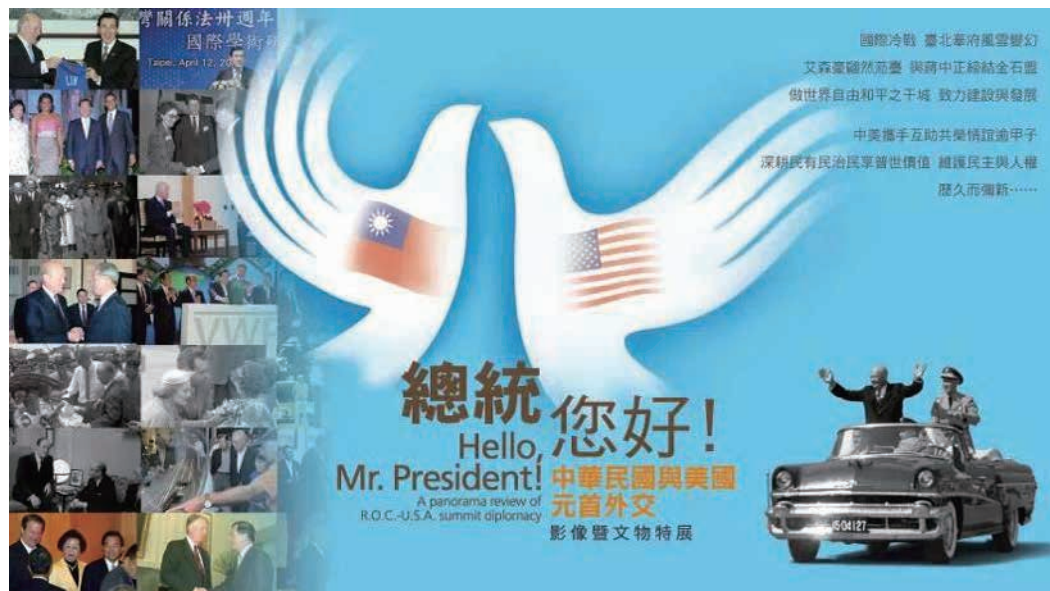


圖 37 / 總統您好！中華民國與美國元首外交影像暨文物特展



### 3 「永續台灣 看見莫拉克重建」影像展

為讓全國民眾瞭解災後重建工作，行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會在本館 6 樓長廊舉辦「永續台灣看見莫拉克重建」影像展(圖 38)，透過這一幅幅精典的影像，帶大家重新走過莫拉克，並用鏡頭展現台灣的驕傲，此次「永續台灣看見莫拉克重建」影像展以永久屋意象為主題的裝置藝術方式呈現，建構出重建的影像故事，展覽分為：世紀風災、打造永續家園、尊重自然與人權、彩虹夢土與願景、大阿里山風華、創新產業風華、及心靈重建與文化面向等主題；在細部安排上，除了以莫拉克重建的時間軸排序外，也以專題方式來區隔，將龐大複雜的災後重建工作，簡化為輕巧易懂的展示內容。另外，藉由展場上極具巧思的設計及動線規劃，讓參觀者跟著影像回到災難現場，共同協助受災民眾一步步地走出傷痛，看見整個重建的過程與成果。展期自 103 年 8 月 22 日至 12 月 28 日止。



圖 38 / 永續台灣 看見莫拉克重建

#### 4 漫步南非－陳田圃先生個人攝影展

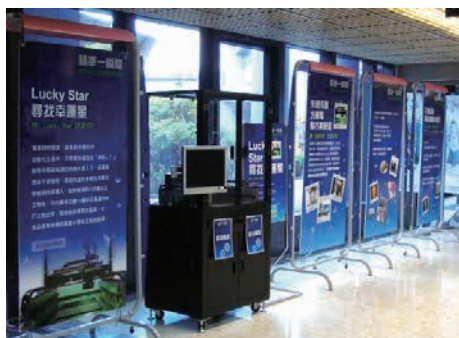
本館特地邀請陳啟川先生文教基金會共同合作，推出陳田圃先生個人的攝影展覽，陳啟川先生文教基金會董事長－陳田圃先生，自幼受到父親啟川先生的影響，在耳濡目染之下，對於攝影也產生了濃厚的興趣，在公務繁忙之餘，總喜歡拿著相機四處拍照，本展覽主題為「漫步南非」(圖 39)，圖像以鳥類、動物、及環境景觀為主，每一張作品都是陳先生在南非時所留下的紀錄，本次展覽希望藉由攝影圖像的交流，能與更多民眾分享南非的特有景觀與生態。展期自 103 年 4 月 19 日至 6 月 15 日止。



圖 39 / 漫步南非－陳田圃先生個人攝影展

#### 5 精準一瞬間 - 精密對位技術特展

本館與金屬工業研究發展中心合作辦理精密對位技術特展(圖 40)。金屬中心一向積極推動研發成果應用於產業界，為使社會大眾了解科技研發在日常生活中扮演之重要角色，設置人機互動體驗區，包括快速檢測機台等展品，引領觀眾了解日常生活中 3C 產品與觸控



面板的技術關聯性，包括以三太子機器人結合電音舞曲之「Robot 熱力秀」。展期自 103 年 7 月 10 日至 8 月 31 日止。

圖 40 / 精準一瞬間 - 精密對位技術特展



## 展示

結合社會資源成果

### 6 食品包裝展示單元

本展示專區介紹小人物的大創意 - 葉益芳先生封口機的發明創業故事 (圖 41)。配合 12 年國教的實施，強調適才揚性，鼓勵學生在參觀本單元之後，也能用心觀察生活中的事物，以科學的態度，運用創意解決生活中的不方便，每個人都有可能成為發明家。展覽中並設計「封口機 DIY」活動，讓觀眾親手操作封口機，並發揮巧思把小紀念品封起來，讓觀眾蓋紀念章並寫下想跟好友家人說的話，親自操作封口機，將滿滿祝福封在杯中。展期自 103 年 1 月 25 日至 104 年 3 月 31 日止。



圖 41 / 食品包裝展示單元

### 7 2014 全國學生圖畫書創作獎

由教育部指導、國立臺灣藝術教育館主辦、本館與國立公共資訊圖書館、及國立東華大學協辦「2014 全國學生圖畫書創作獎」特展 (圖 42)，是由學生自己創作故事、繪製圖畫，完成屬於孩子們獨一無二、充滿想像的圖畫書，本次展出原創性圖畫書佳作以上原畫作品，適合 3-12 歲兒童欣賞閱讀。展期自 103 年 12 月 4 日至 12 月 28 日止。



圖 42 / 2014 全國學生圖畫書創作獎

國立科學工藝博物館

103年 年報

# 科技 教育





## 科技教育

## 寒暑假科學營

本館以「科技生活化、生活科技化」為核心概念，推出各類科學主題教育活動，包括以生物、物理化學、電學、天文、樂高、藝術、親子、幼童、生活科學等類別，提供多元科學學習資源，建立科技教育環境，達到「培養人人都是科學人」之宗旨；103 年度共計辦理 2,455 場，總計 333,106 人次參與，如表 5 所示。

表 5 103 年科技教育活動統計

	主題研習課程					科學競賽 (含成果 展)	節能屋 推廣活 動	特定族 群活動	專案型計 畫	總計
	寒暑 假科 學營	週末 研習 課程	學校團 體預約 活動	現場動 手做	其他(教 師研習 等)					
場次	195	136	335	715	154	128	27	128	637	2,455
人次	6,622	1,791	13,605	125,688	5,512	71,689	883	4,058	103,258	333,106

## 一 寒暑假科學營

本館為充實學童寒暑假生活，以各式科學體驗，推展多元科學教育，培養學童科學知識與素養，並提供 5% 特定對象之免費學員名額，針對學齡前、國小、國高中學童開設冬、夏令營科學系列營隊活動，包含機械、化學、能源、數理邏輯、創作、生活科學、物理、數學、天文等系列課程，103 年度共計辦理 195 場，服務 6,622 人次，圖 43 為「程序機器人 PK 賽」冬令營。



圖 43 / 「程序機器人 PK 賽」冬令營

## 二 主題研習課程

### 1 週末研習課程

本館為培養學童基礎科學知識與素養，配合 12 年國教適性學習之精神，整合應用科技資源，發展科學系列課程，並提供 5% 特定對象之免費學員名額，分別於 3-6 月、9-12 月推出「FUN 心學科學」、「打開潘朵拉的科學寶盒」(圖 44)、「歡樂綠科學」、「小小蒐藏家」、「探索生物化石」、「天文系列」等週末課程，103 年度共計辦理 136 場，服務 1,791 人次。



圖 44 / 「打開潘朵拉的科學寶盒」海陸空科學實驗大作戰



## 2 學校團體預約活動

本館為提升學童基礎科學知識，配合學校課綱，規劃「**科工 Fun 學趣**」系列動手做活動(圖 45)，提供學校團體進行校外教學預約，增進學生多元學習機會。活動內容分為國小低中高年級、國中、及環境教育活動，為充份結合本館資源，每項課程搭配建議之體驗單元與展示廳，以強化活動學習成效，103 年度共計辦理 335 場，服務 13,605 人次。



圖 45 / 「科工 Fun 學趣」力學神功

### 三 現場動手做

為讓參館學童與民眾從展覽和實驗活動中認識科學原理，本館辦理現場科學動手做活動，以現場動手做的小實驗帶領民眾進入科學學習的饗宴中，本年度與國立高雄海洋科技大學造船和海洋工程系暨研究所共同辦理「科普活動：大船！福爾摩沙！」，於展示現場辦理潛水艇示範、曹沖秤象、拼板舟製作等動手做活動；與經濟部水利署共同辦理「2014 你愛水·我節水·歡慶兒童節」節水月宣導活動(圖 46)；並於週末辦理科學 DIY「機器人大進擊」、「舞動彩輪」、「神奇魔術方盒」、「飛行體驗」等現場活動，103 年度現場活動共計辦理 715 場，服務 125,688 人次。



圖 46 / 「2014 你愛水·我節水·歡慶兒童節」節水月宣導活動



## 四 科學創意競賽

### 1 太陽能光電應用設計創意競賽

本館與茂迪股份有限公司及所屬財團法人茂迪文化藝術基金會合作，以太陽能光電運用為主題，大學以上學生為對象，辦理「太陽能光電應用設計創意競賽」(圖 47)；103 年度辦理第五屆競賽，5 月 25 日來自全國 37 組大學團隊約 160 位師生參加決賽，以參賽學生的創意企劃書與模型進行評審，並於當日選出金、銀、銅牌等各創意作品，並辦理為期 3 個月得獎作品展，共計 76 場，52,267 人次參與。



圖 47 / 太陽能光電應用設計創意競賽頒獎典禮

## 2 全國能源科技競賽

為配合教育部能源科技教育推廣政策，本館與教育部能源科技人才培育計畫辦公室合作舉辦「全國能源科技競賽」(圖 48)及「教育部能源科技人才培育計畫成果展示」(圖 49)，「全國能源科技競賽」於 6-7 月期間辦理 11 場說明會與工作坊，共計 849 隊 1,478 名師生報名參與，決賽評選獲獎隊伍 55 隊 218 名。「教育部能源科技人才培育計畫成果展示」內容包含計畫辦公室項下 6 所能源科技教學聯盟中心年度成果、103 年全國能源科技競賽得獎作品，以及邀請展示之 9 所能源科技教育推廣中小學校、3 家綠能科技企業，成果展期共計 18 天，總計服務人數 16,447 人次。



圖 48 / 全國能源科技創意實作競賽



圖 49 / 教育部能源科技人才培育計畫成果展示



### 3 全國手擲機飛行競賽

本館為紀念西元 1903 年萊特兄弟設計人類史上第 1 架比空氣重並可載人的飛機動力飛行器歷史，及推廣航太科學知識，以高中與國中學生為對象，於 12 月 13-14 日辦理第四屆「全國手擲機飛行競賽」(圖 50)。採當日製作、當日競賽方式進行，主題分為「直線飛行」、「滯空飛行」兩項，並將創意思考與飛行科學原理融入競賽中，訓練學生設計、思考、解決問題能力；競賽當日共有高中組 138 隊、國中組 116 隊，合計約 460 位師生參與。



圖 50 / 第四屆全國手擲機飛行競賽頒獎典禮

### 4 機器人競賽

為推廣跨領域科學知識之整合與運用，促動學生對機器人之學習動機及參與，臺灣玉山機器人協會邀請本館共同主辦 2015 FLL(FIRST LEGO League) 暨 FTC(FIRST Tech Challenge) 機器人創意大賽(圖 51)，參賽選手、陪同家長及觀眾，共計 828 人參與；另由該協會主辦，本館協辦之「2014 國際奧林匹克機器人大賽(WORLD ROBOT OLYMPIAD 2014) 全國選拔賽南區初賽」，計有 56 支隊伍，209 名選手及教練報名參賽，選出高中、國中、國小之冠軍隊伍參加全國總決賽。



圖 51 / 2014 FLL 暨 FTC 機器人創意大賽競賽會場

## 五 節能屋推廣活動

本館結合館內環境認證場所，辦理節能志工培訓課程，將具有服務熱忱的志工團體與民眾迎進至「樂活節能屋」(圖 52)，藉由「樂活節能屋」之實體展示與講習活動，提供知性的學習，傳授大眾住屋與日常生活節能技巧，以配合能源局擴大辦理推動「節能減碳新生活」運動理念；103 年度共辦理「節能作夥 - 志工加盟行動研習營」

15 場，339 人次參與；並將學童迎進「樂活節能屋」，傳授節能減碳、環境保護、及日常生活節能之教育，辦理「綠生活工作坊」共計 12 場，服務 544 人次。



圖 52 / 「樂活節能屋」現場導覽講習





## 六 特定族群活動

### 1 偏鄉弱勢族群活動

本館為關懷弱勢族群學生，爭取陳水來文教基金會贊助辦理「科學饗宴主題活動－科學趴趴 GO」計畫(圖 53)、金鴻兒童文教基金會贊助辦理 2014 年「多元族群科學教育」推廣合作計畫，以服務偏遠及新移民第二代學生為主的科教饗宴活動，103 年度共辦理 71 場，服務 2,839 人次；另爭取茂迪文化藝術基金會贊助辦理台南地區偏鄉國小學校參加太陽能之旅活動，本年度計辦理 10 場，服務 400 人次。



圖 53 / 科學趴趴 GO 感恩儀式

### 2 成人教育研習活動

本館為建構社區科普學習中心之理念，首創夜間不打烊之博物館課程，推出「科工創藝生活學堂」系列研習活動(圖 54)，以成人為授課對象，並於平日夜間、假日下午上課，建構全天候知識分享場域，提供一般成人終身學習之機會，並獲得學員高度肯定與支持；103 年度共辦理 32 場，服務 453 人次。



圖 54 / 「科工創藝生活學堂」二胡成果發表會

### 3 樂齡系列課程

本館針對中高齡族群辦理「鐵克納樂齡同學會」系列課程(圖 55)，有助於退休族群或家庭主婦參與，本系列課程主要係傳達營養、衛生、保健、科技、環保等概念，透過課程與旅遊活動使樂齡族群能以輕鬆愉快的方式，習得實用的生活科學，103 年度共辦理 12 場，服務 273 人次。



圖 55 / 「鐵克納樂齡同學會」藍色狂想曲 ~ 藍晒手工書

### 4 資優班典範課程

因應 12 年國教推動，本館為滿足國中、高中資優班包班或其他特殊教育活動需求，透過客製化之學習課程規劃，開發新型活動，發展典範學習課程，103 年度辦理國中資優班包班課程共計 3 場，服務 93 人次。



## 七 專案型計畫

### 1 教育部補助「2014 科普論壇」

自 101 年起教育部指導辦理之科普論壇，旨在凝聚國內科普推廣整合的共識，促進整合推廣機制的建立，增進各界的具體合作關係，並創造科普教育推廣與增值應用平台；本館於 103 年 11 月 21-22 日舉辦「2014 科普論壇」(圖 56)，以「科普百匯－科普推廣的跨域與整合」為主題，針對科普推廣跨域合作經驗、國外科普推廣組織之運作、科普推廣資源的整合與推廣問題等議題，透過專題演講、圓桌論壇、分組研討、現場科普圖書雜誌展覽、科學演示與動手做活動觀摩、綜合研討等方式進行。論壇總計進行 3 場專題演講、1 場圓桌論壇、8 場分組研討共 46 篇論文發表、現場科普圖書雜誌展覽與科學類博物館動手做活動觀摩、以及 1 場綜合研討，約 520 人次參與。



圓桌論壇



論壇會場

圖 56 / 2014 科普論壇

## 2 科技部補助「奈米國家型科技人才培育整合平台計畫」

本館持續參與行政院科技部奈米國家型科技人才培育－「奈米科普推廣平台」與「奈米數位平台」計畫，以多元化方式進行奈米科技教育推廣活動(圖 57)，內容包含奈米展示專區規劃與建置、辦理 2014 奈米嘉年華會、奈米新世界網頁更新與營運、數位化奈米科教活動、奈米教具開發及演示、動手做實驗、教師研習及奈米科學營等活動，讓社會大眾透過多樣的參與或學習方式認識及體驗奈米科技，期望提升參與者之奈米科技素養；103 年度總計辦理奈米科普推廣活動 611 場，98,497 人次參與。



圖 57 / 奈米科普動手做活動

### 5 科技部補助「週日閱讀科學大師」系列科普講座

科技部為推展社會大眾科學教育，自 92 年開始，補助國立成功大學、本館、國立高雄應用科技大學、國家高速網路與計算中心等單位合作辦理本系列講座；103 年度於本館南館國際演講廳共辦理 16 場，現場計 3,915 人次參與，並透過網路進行線上即時影音轉播，讓無法親自到場聆聽之國內外民眾參與。

### 6 教育部補助「科學學習中心建置計畫」

為配合十二年國民教育政策，本館在教育部指導與經費補助下，採「既有資源優化」、「科技課程創新」為核心策略，以國中師生為對象，經由教學空間與專業資源升級活化，創新成立「科學學習中心」(圖 58)。其核心精神在於配合國民中學自然與生活科技領域課程內容，整合博物館專業資源開發多元適性課程，兼顧「教師專業成長」與「學生多元學習」；103 年度執行成果包含開發製作 15 套教學模組；於本館、屏東縣、嘉義縣與台南市辦理 9 場次教學模組推廣種子教師研習，總計 326 名教師參與；進行教學包推廣達 250 班，參與推廣教師 102 人；辦理學校到館推廣課程 20 場、5 場次資優班研習營，結合外部資源辦理偏鄉弱勢特定族群推廣 28 場；建立學習中心資源網站，影片點閱數 6,561 人次，網頁瀏覽人次 11,458 人次；拍攝對照國中科學課程內容之本館 36 項互動展品操作及原理說明影片。



圖 58 / 教學包推廣一氣墊起重機



國立科學工藝博物館 103年 年報

# 公共服務



Schedule

大銀幕電影院 / 3D Theater

片名 / Title	票價 / Ticket price
...	...
...	...
...	...

常設展示廳 / Permanent Exhibitions

片名 / Title	票價 / Ticket price
...	...
...	...
...	...

綜合服務台 INFORMATION



## 一 觀眾服務

### 1 強化行銷與服務，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，積極開發潛在觀眾與弱勢團體；觀眾服務方面，提供多樣化導覽服務與活動，提升服務品質，並辦理敦親睦鄰活動，持續經營基本客源，建立良好互動機制。本年度觀眾整體滿意度 92.66%，總服務人次為 2,257,334 人，較上年度成長 6%(表 6)。

表 6 服務人次表

年度	展示廳	大銀幕 電影院	收費臨 特展	南館	其他	戶外 活動	總人數
99年	665,992	164,627	260,418	194,747	444,277	130,949	1,861,010
100年	672,493	159,299	386,860	136,274	558,343	137,521	2,050,790
101年	1,015,065	180,570	416,380	194,370	188,494	523,772	2,518,651
102年	1,340,613	131,535	131,761	201,142	163,636	701,949	2,670,636
103年	698,550	113,575	157,223	222,184	155,501	910,301	2,257,334



## 2 建置電子票證系統，提升購票之便利性

鑒於現代科技生活對塑膠貨幣普遍性廣泛需求之趨勢，為因應時代趨勢化之所需，新增本館購票系統，除沿用本館現行之現金支付與信用卡刷卡支付業務外，本館依據跨域體驗終身樂學 - 國立社教機構跨域增值發展計畫項下「南臺灣科技教育綠博園區」-「103 年綠能快樂園區子計畫」真方便票證系統之規劃，建置電子票證系統，將本館門票、電影票與付費體驗設施、文創商品等，改為自動扣款或民眾持卡小額消費之多元付款方式，提供民眾更多元更便利的服務，加速來館民眾購票通關之便利性。藉此另可聯合行銷，擴大宣傳觸角：可與使用電子票證之各單位合作，規劃行銷活動與優惠方案，並分享彼此資源，開創多贏之局面。

本案自 103 年 9 月辦理採購招標，於 12 月 10 日完成本年度階段性驗收任務後，預計於 104 年 5 月 31 日可圓滿建置各場域之電子票證刷卡使用功能，預計可於 104 年 7 月全面開啟使用。就預期效益估算，本案增加本館服務人次 8 萬人，增加就業機會 30 人，創造產值商機 3,800 萬元。

## 二 公關行銷

### 1 善用媒體資源，拓展行銷管道

依據本館立體行銷網的概念，擘建與維繫文教媒體圈之友善人脈，平面、網路、廣播、電視等媒體記者朋友，是發布博物館教育活動與展覽訊息的最佳盟友；科工館長年與文教人士維繫友善互動、並累進建置相關資料庫、經常主動傳遞與提供博館行銷科普教育的最新訊息及相關資訊，獲致業界朋友善性循環，口碑宣傳與積極報導，行銷效應逐年益增。



因應新聞編採潮流，本館以「圖像行銷」，建構「有畫面斯有版面」的思惟，目前累計 10 餘萬張常備圖庫，每週依館內豐富多元的科學人、事、物，即時推出新聞稿素材，創造新聞亮點，頗受好評。

從官網訊息的更新率、臉書傳遞的活躍度、電子報訂戶推廣性，伴隨可攜式裝置（如智慧型手機）的普及化，本館新知新訊隨手可查，隨時送上門，也是行銷管道的拓展良方。年度相關平面報導次數共計 663 則，發布電子報 52 期共 397 則；與教育廣播電臺合作製播「科工 fun 學趣」節目 52 集、教育電台「都會人生 生活報報」13 集、高雄電台「高雄人」44 集。

## 2 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 98 年 10 月成立 Facebook 粉絲專頁，網址為 <http://www.facebook.com/ilovenstm>，截至 103 年會員人數計有 37,835 人，較 102 年 20,880 人增加 81%；地標打卡數經 facebook 社群改版後為 67,521 個打卡次。本館透過本社群網路將訊息發布予網路粉絲會員，資訊內容包含常設展、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與綠博館願景寓教於樂。

### 3 辦理假日藝術饗宴，融合科技與藝文氣息

結合人文藝術臻達科技之美，提昇南部表演藝術品質與藝術素養，本館於假日辦理藝文表演活動，讓民眾在參觀科技展示之餘，也能欣賞音樂、戲劇等表演，使藝術教育生活化、豐富知性與感性的生活。103 年度辦理「假日藝術饗宴」18 場次 (圖 59)，共吸引 5,100 人次參觀。每週六、日辦理街頭藝人表演活動，103 年展演團體共計 221 場次。



圖 59 / 假日藝術饗宴

## 三 導覽解說

### 1 提供優質導覽，豐富參觀行程

配合館內展示推出導覽服務，本館提供民眾多元導覽服務，包括團體導覽服務、主動式導覽服務、機器人展演及針對不同特展與展示廳規劃「定時定點導覽」服務。本年度針對「神氣活現造型氣球展」、「電影英雄 VS 怪獸大戰特展」、「聽水的故事特展～愛惜水資源展示教育活動特展」、「訴心相印～印刷文物特展」、「總統您好！中華民國與美國元首外交影像暨文物特展」、「糖果夢公園」、「Dark Art 夜光 3D 藝術展」、「船政與台灣特展」、「珍珠之光～透視維梅爾特展」、「唐獎榮耀暨獎章證書展」、「從世界名畫進入「工安」議題 - 工安幻視特展」、及「莫拉克風災重建展示館」等 12 檔展覽推出導覽解說服務，其中定時定點解說共計 1,800 場，全年度共計推出各式導覽 5,105 場，服務 177,382 人次。

### 2 提供公部門見習機會，體驗職場工作與人際關係

與教育部青年發展署合作「103 年大專生公部門見習計畫」，提供 4-5 月 2 位、7-8 月 3 位及 10-11 月 1 位公部門見習學生到館見習，負責同學在館內各項事務，包括導覽解說特展與常設展示廳訓練及考核、機器人表演活動之主持、操作學習與觀眾滿意度暨服務品質意見表之發放回收及統計分析，學生見習期間非常認真負責，最終完成並努力執行所有交辦任務，共計有 6 位學生及見習時數 900 小時的服務機會。



## 四 運用社會資源

### 1 大手牽小手，綠博愛心齊步走

為了縮短貧富差距，落實推展科學教育，本館推動「大手牽小手・綠博愛心齊步走」公益扶弱計畫，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。經由善用社會資源，增進學校教學之實際成效，進一步促進博物館、社會資源與學校教育結合之積極目標，改善經濟弱勢家庭子女學習環境不利的條件，透過辦理「103 年科工館點燈傳愛之旅」(圖 60)，推展扶助弱勢學童到館學習，給孩子們「築夢、追夢、圓夢」的機會。本年度接獲贊助款計 310 萬 962 元，共服務 344 所學校、6,218 名學童。



圖 60 / 103 年溫馨元宵夜 - 科工館點亮扶弱平安燈

## 2 妥善運用社會資源，扶助弱勢團體

爭取社會資源，回饋弱勢族群孩童入館參觀，並期望藉此有效增益本館收入與入館人數，同時兼顧博物館教育，徹底落實科普教育與關懷社會的責任。本年度中華電信股份有限公司補助本館 50 萬元辦理「送愛到偏鄉·關懷弱勢學童圓夢之旅」活動(圖 61)，活動於 9 月 25 日與 11 月 6 日辦理 2 梯次，共計 620 人參與。



圖 61 / 送愛到偏鄉·關懷弱勢學童圓夢之旅

## 3 善用社會人力資源，提升整體營運績效

本館為全國面積最大的博物館，在有限的館員限制下，依據內政部「志願服務法」邀請社會人力資源，加入本館服務行列。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 103 年底全館共有志工 1,117 人，服務時數累積 182,991 小時；辦理志工座談會 3 場，200 人參與；志工表揚大會餐會 1 場共 897 人參與。為感謝資深服務志工，於本館 17 週年館慶活動上頒發服務滿 15 年（服務時數達 2,250 小時）獎項，共計 46 位志工受獎。

自 101 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、慰問金及補助志工旅遊外(圖 62)，並視結存情形用於慈善捐贈，103 年度基金結餘 316,732 元。



圖 62 / 本館志工參訪活動

#### 4 提供服務機會，鼓勵學生志願服務

配合教育部十二年國教政策之施行，101 學年度起多元學習表現中服務學習(志工)積分佔重要一環，為鼓勵學生志願服務並提供服務機會，本館修訂「國立科學工藝博物館社會服務學生作業要點」，並自 101 年 6 月份起開始實施。每月辦理一次教育訓練，國中以上在校學生均可參加。本年度共計 3,435 人次學生參與社會服務，總服務時數 16,319.5 小時。

#### 5 辦理敦親睦鄰活動，建立良好社區關係

藉由活動辦理提供里民運用博物館資源的機會，本年度辦理 2 次電影試映欣賞，上半年度於 3 月 12-17 日辦理，參與人數共 1,023 人次；下半年度於 10 月 14-19 日辦理，參與人數共 1,149 人次。另於 5 月 25 日辦理「體驗維梅爾 - 發現新體驗」睦鄰活動，共計 556 人參與。



國立科學工藝博物館

103年 年報

# 綠博館 計畫



本館 103 年度持續以「科技生活化、生活科技化」之綠行動，邁向「綠博物館」為發展願景，立基於永續發展之理念，從「環境的永續」、「社會的永續」、「文化的永續」、「經濟的永續」等四大面向，致力於營造友善舒適的參觀環境；增進多元公平參與之社會責任；促進文化的傳承與創新；提昇成本控制管、健全財務機制。本年度各面向執行情況與成果簡述如後。

## 一 環境永續面向

環境永續之目標在於建立本館成為友善、舒適、愉快的參觀環境。執行內涵包括「節能減碳」、「環境管理」、及「綠色消費」等三大議題，執行之子計畫包括增進節約能源計畫、綠建築改善計畫、加強綠色採購計畫等三項子計畫。

重要執行成果包含全年運用太陽能再生能源累計發電量 19 萬 8 千度；全館全年節電度數較 102 年度減少 182 萬度 (約減少 13.4%)；全館節約用水總用水度數較 102 年度相較減少 6,836 度 (約減少 8.9%)。北館於 103 年度獲得「舊建築物綠建築標章」之銅級認定，為教育部屬機構中第一個以「舊建築物」取得「綠建築標章」；綠色採購比例達 98% 以上。

## 二 社會永續面向

社會永續之目標在於善盡本館之社會責任，追求社會公平正義，拓展多元參與，以獲得觀眾、社區、及國內外博物館社群的認同與支持。執行內涵包括「增進多元族群教育與服務」、「促進社區關係與發展」、「推展多元文化與國際合作」等三大議題。執行之子計畫包括多元觀眾開發計畫、推動社區合作計畫等二項子計畫。

重要執行成果包含社群媒體會員粉絲人數計有 3 萬 7,835 人，較 102 年 2 萬 0,880 人，增加 81%；大手牽小手 - 綠博愛心齊步走」萬人公益扶弱計畫接獲贊助金額 310 萬 962 元，達成率 310%，實際執行經費計 307 萬 4,804 元 (執行率 99.2%)，全年共服務 151 個到館參訪單位，實際參訪人數計 6,218 人。

### 三 文化永續面向

文化永續之目標在於透過本館之蒐藏研究、展示、及教育活動，增進文化的傳承與創新。執行內涵包括「文化資產保存」、「綠色教育」、「綠色展示」等三大議題。執行子計畫包括增進蒐藏與研究計畫、綠色教育推廣計畫、綠色展示與評估計畫等三項子計畫。

重要執行成果包含文化資產保存方面共 328 件科技文物蒐藏入館；辦理 12 場藏品推廣暨文物保存活動；開發館藏文創特色商品 2 項；完成文化資產等相關學術論文 20 篇。綠色教育推廣方面辦理專業人才培訓 43 場；辦理節水、節電、太陽光電、新興能源科技、環境、海洋、生態、災害與防治等相關活動近 200 餘場，服務人數超過 5 萬 5 千餘人次。此外，並持續進行弱勢族群科學教育推廣活動，針對新住民與偏鄉學校孩童完成 51 場次教育推廣活動，包含「科學饗宴主題」、「多元文化」等系列，計 2,058 人參與。綠色展示方面，規劃推出莫拉克風災重建展示館，使本館成為環境教育優質學習場域；展出 3 項環保節能議題展覽，參觀人數約 21 萬人次；完成 5 檔展示綠色檢核表，獲得「3 金 2 銀」等級，皆達到「銀色」或以上等級。

### 四 經濟永續面向

經濟永續之目標在於進行成本管控，降低營運成本，健全財務機制。執行內涵包括「資源再利用」、「外部資源運用」等議題。執行子計畫為開源節流計畫。

重要執行成果，在開源節流方面，103 年業務及業務外收入為 101,700,690 元，比預期目標 98,708,832 元，增加 2,991,858 元；103 年節流金額 71,496,178 元，比預期目標 37,258,799 元，增加 34,237,379 元。





國立科學工藝博物館 103 年 年報

總務  
與  
環境





## 一 庶務管理

### 1 公開採購擷節公帑

十萬元以上採購發包與決標案件，累計招標預算金額為 15,429 萬 4,123 元，決標金額 14,495 萬 6,543 元，總計節流 933 萬 7,580 元，達成節流率 6.05%；一萬元以上十萬元以下採購案件計 328 件，累計申購金額為 1,386 萬 47 元，結報金額 1,339 萬 8,409 元，總計節約 46 萬 1,638 元，達成節流率 3.33 %。

### 2 利息收入積極開源

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，目前定期存款含台企與郵局共計 1 億 2,500 萬元。103 年利息收入達 211 萬 2,024 元，較 102 年增加 4%。

### 3 提升檔案管理品質

- (1) 本館「國立科學工藝博物館檔案庫房安全維護管理要點」及「國立科學工藝博物館檔案庫房緊急應變小組設置要點」經國家發展委員會檔案管理局於 103 年 11 月 3 日檔企字第 1030005240 號同意備查。
- (2) 本館「國立科學工藝博物館檔案開放應用要點」經國家發展委員會檔案管理局於 103 年 11 月 21 日檔應字第 1030005788 號函同意備查
- (3) 本館新版檔案分類與保存年限區分表業經國家發展委員會檔案管理局 103 年 12 月 23 日檔微字第 1030005478 號函審核通過，並於 104 年 1 月 1 日起實施。
- (4) 本館 102 年度檔案銷毀案「本館 75-77 年擬銷毀檔案目錄」於 103 年 10 月 7 日國家發展委員會檔案管理局檔微字第 1030004624 號函同意辦理，同意銷毀檔案數量為 189 件，業於 103 年 10 月 28 日執行完畢。

## 二 機電業務

### 1 水電油紙四省落實綠博

本館為節電進行相關設備改善，包括 103 年 1 月完成第 5 號儲冰主機之冷凝系統之汰換，提高儲冰主機之效率，103 年 2 月份完成 3 個展廳終端風箱拆除工作，減少展廳內空調設備耗電，另增設變電站通風系統，變電站內冷卻改用通風代替空調箱，103 年 7 月完成第 4 號儲冰主機之冷凝系統之汰換，提高儲冰主機之效率；空調箱系統增設 21 組變頻器，減少空調箱之耗電，103 年 12 月完成南館冷卻水塔汰換，將既有單台三聯 600RT 冷卻水塔，汰換為 2 台 250RT 冷卻水塔，提升系統整體效率外，並有利於設備維護。

經改善後，103 年度較 102 年用電同期減少 1,818,829 度電，用電量減少比例為 14.92%。用水量 69,805 度，較 102 年減少 6.836 度水，減少比例為 8.92%。103 年公務車用油量較 102 年減少 4.66%。本館全面推動公文線上簽核及會議資料電子化，公文電子化比例為 76.9%，有效節省紙張用量。

### 2 災害演練防患未然

103 年辦理 1 次防汛演練，加強機電同仁與水電廠商狀況應變能力；另辦理 2 次自衛消防編組訓練，增進同仁對消防設備之熟練操作及災害發生時各編組人員處理技能。



### 3 強化公共設施服務效能

為強化公共設施服務及達成防範火災阻隔功能，並提升公共設施安全，於 103 年 2 月 26 日完成本館 131 樑鐵捲門檢視與維護保養工作。另為確保民眾安全及延長建築物壽命，於 103 年 12 月 5 日完成南館外牆石材檢測。

### 4 環保推廣永續利用

持續獲得行政院農業委員會水土保持局補助「103 年水土保持戶外教學推廣及多元化宣導計畫」，共分為競爭型與獎補助計畫合計 90 萬 6,037 元 (結餘退還 16 萬 8963 元)，分由展示組、科教組、公服組與秘書室合作辦理，秘書室進行下列環保永續之推廣工作：

(1) 配合水土保持月 (4 月 15 日 -5 月 31 日)，於戶外園區坡地環境進行水土保持防災宣導，利用展示看板設置，提供戶外經過民眾了解日常生活周邊水保與防災的重要性，估算停留閱讀之民眾人數約達 1,104 人次。為提升服務品質，更於 10 月底更新已褪色之展板，重新修改內容設置生態工法與防災政策宣導展示板，參觀人數達 812 人次。

(2) 協助科教組結合水保交流教室與節能屋之參訪，於 3 月 -6 月份舉辦水土保持科教活動 (圖 63)，邀請適當團隊免費報名參加，透過生活化課程內容與專業講師，進行介紹環境防災與能源議題，共計 14 場次，參加人數達 321 人次。



圖 63 / 水土保持科教活動

(3) 10月16日與11月8日舉辦水土保持相關議題之103年水保講座「談天說地學水保－防災新視界」(圖64)，分別邀請到不同領域的專家學者，從天、地、山、林、水、土等環境關聯議題，以深入淺出的方式，介紹為水土保持所努力的動人故事，計2場次，參加人數達239人次。



圖 64 / 水土保持防災宣傳

## 5 獲獎與榮譽事件

本館北館舊建築物空調設備改善工程，採用減碳效益評估方式，於103年10月7日榮獲內政部舊建築改善類之綠建築標章銅級認證(圖65)，有效期限至106年10月6日止。



圖 65 / 內政部舊建築改善類之綠建築標章銅級認證證書

## 三 資訊業務

### 1 完成電子表單系統建置與上線

本館於 102 年起陸續建置之電子表單系統，已由資訊小組自行開發電子表單並上線，包含請假單、銷假單、物品領用單、加班單、出差申請單、銷差單、調休單、展廳故障檢修單。

### 2 資訊系統自行開發

完成展示廳巡檢系統 (圖 66)，包含建立巡檢作業、排班作業、體驗設施巡檢作業、故障單元電子表單、展示單元履歷資料庫、及定期寄發故障訊息予相關人員，以確切掌握展廳狀況。



展廳名稱	上午	下午	加巡
科學桂冠(4樓)	林文賢(0/0/46/46)	林文賢(0/0/46/46)	巡檢 (0/0/0/46)
防疫戰鬥營(4樓)	莊勝騰(0/0/28/28)	莊勝騰(0/0/28/28)	巡檢 (0/0/0/28)
工業史蹟(6樓)	林昭宏(0/0/43/43)	林文賢(0/0/43/43)	巡檢 (0/0/0/43)
生物科技(4樓)	林昭宏(0/0/41/41)	林文賢(0/0/41/41)	巡檢 (0/0/0/41)
氫鐵變遷(地下1樓)	林文賢(0/0/54/54)	林文賢(0/0/54/54)	巡檢 (0/0/0/54)
糖果屋(地下1樓)	林昭宏(0/0/22/22)	莊勝騰(0/0/0/22)	巡檢 (0/0/0/22)
航空與太空(6樓)	劉志勇(0/0/60/60)	劉志勇(0/0/60/60)	巡檢 (0/0/0/60)
健康生活(6樓)	莊春霖(0/0/13/13)	莊春霖(0/0/13/13)	巡檢 (0/0/0/13)
科學開門(4樓)	王聰琦(0/0/45/45)	楊智皓(0/0/45/45)	巡檢 (0/0/0/45)
動力與機械西側(2樓)	王聰琦(0/0/34/34)	楊智皓(0/0/34/34)	巡檢 (0/0/0/34)
動力與機械東側(2樓)	劉志勇(0/0/60/60)	劉志勇(0/0/60/60)	巡檢 (0/0/0/60)
電信@台灣(2樓)	曾基璋(0/0/40/40)	曾基璋(0/0/40/40)	巡檢 (0/0/0/40)
奇幻廳(地下1樓)	林文賢(0/0/42/42)	林文賢(0/0/42/42)	巡檢 (0/0/0/42)
夢想廳(地下1樓)	林世堂(0/0/39/39)	林世堂(0/0/39/39)	巡檢 (0/0/0/39)
水資源(6樓)	莊勝騰(0/0/31/31)	莊勝騰(0/0/31/31)	巡檢 (0/0/0/31)
莫拉克風災重建(6樓)	曾基璋(0/0/63/63)	曾基璋(0/0/63/63)	巡檢 (0/0/0/63)
衣技織機(4樓)	王聰琦(0/0/27/27)	王聰琦(0/0/27/27)	巡檢 (0/0/0/27)

圖 66 / 展示巡檢系統



### 3 開發印象深刻體驗設施軟體

與展示組合作自行開發印象深刻體驗設施之民眾端操作軟體，並利用現有之觸控螢幕，讓民眾可以直接利用手指觸控繪圖，設計自己所設計之印章(圖 67)。



圖 67 / 印象深刻體驗設施

### 4 擴充 iTaiwan 線路

強化本館展廳 iTaiwan 線路，使全館展廳與公共區域皆可使用，並啟用 iTaiwan 無線網路驗證作業，強化無線網路資訊安全之功能，103 年包含更新展示廳 25 處無線上網地點，並完成國發會 iTaiwan 帳號驗證服務(圖 67)。



圖 68 / 擴充 iTaiwan 線路

## 5 建置行動導覽平台

完成本館行動導覽系統之建置，將各項導覽影音存放於系統中，並產生 QRCode 二維條碼，目前已將部份展廳、典藏之影音資源置於系統中，提供民眾使用本館無線網路或手機之行動網路，於參觀時可利用網路將導覽內容於手機播放，未來待完成導覽影音資源後，即可提供民眾無線行動導覽服務 (圖 69)。



圖 69 / 行動導覽系統

## 6 完成 IPv6 網路建置

本館對外網路完成 IPv6 網路之建置，將本館主要服務伺服器主機網域名稱皆設定 IPv6 及 IPv4 雙網域名稱，即使用 IPv4 或 IPv6 的電腦都可以連到本館的相關網站。

國立科學工藝博物館 103年 年報

# 預算 執行





## 一 年度收支

### 1 年度收支

103 年度執行結果總收入共計 312,904 千元，主要來源為社教機構發展補助收入 196,446 千元，佔總收入 62.78%，自籌財源 116,458 千元，佔總收入 37.22%；自籌收入中以服務收入 34,043 千元居首，佔總收入 10.88%，其次為資產使用及權利金收入 26,574 千元，佔總收入 8.49%，餘依序為建教合作收入 24,915 千元，佔總收入 7.96%，其他補助收入 13,415 千元，佔總收入 4.29%，推廣教育收入 11,456 千元，佔總收入 3.66%，受贈收入 3,079 千元，佔總收入 0.98%，其他收入 2,976 千元，佔總收入 0.96%。業務成本與費用 370,990 千元，佔總收入 118.56%，業務外費用 103 千元，佔總收入 0.03%，本年度實際短絀數 58,189 千元，主要原因係作業基金應依規定攤提折舊與攤銷所致。就收入面言之，103 年度自籌比率為 37.22%，表 7 為年度收支餘絀決算表。

## 預算執行

年度收支

表 7 103 年度收支餘絀決算表

單位：千元

科目	本年度預算數 金額	本年度決算數 金額	上年度決算數 金額
業務收入	257,511	280,275	280,866
服務收入	36,012	<b>34,043</b>	36,700
展示廳	12,880	13,933	12,557
電影院	11,040	6,768	8,062
臨特展	9,200	9,587	12,891
體驗設施	2,892	3,735	3,190
科普閱讀卡	0	20	0
建教合作收入	17,053	<b>24,915</b>	17,863
推廣教育收入	8,000	<b>11,456</b>	12,650
社教機構發展補助收入(A)	196,446	<b>196,446</b>	205,717
其他補助收入	0	<b>13,415</b>	7,936
業務外收入	23,312	32,629	25,629
利息收入	1,000	2,115	2,029
資產使用及權利金收入	22,201	<b>26,574</b>	21,468
受贈收入	0	<b>3,079</b>	1,632
違約罰款收入(含賠償)	50	314	90
雜項收入	61	547	410
收入合計(B)	280,823	312,904	306,495
業務成本與費用	382,168	<b>370,990</b>	372,185
服務成本	199,928	192,110	194,369
建教合作成本	12,087	24,647	17,257
推廣教育成本	6,300	5,440	5,491
管理費用及總務費用	163,853	148,793	155,068
業務外費用	0	<b>103</b>	0
雜項費用	0	103	0
支出合計	382,168	371,093	372,185
本期賸餘(短絀-)	-101,345	<b>-58,189</b>	-65,690
政府經常門補助比例(A)/(B)	69.95%	62.78%	67.12%
機關經常門自籌比例1-(A)/(B)	30.05%	<b>37.22%</b>	32.88%
自籌收入	84,377	116,458	100,778

資料來源：各年度預、決算書。

## 預算執行

年度資本門 / 歷年收支預決算

## 2 年度資本門

103 年度資本門預算增置固定資產計 52,291 千元，全數由自籌經費支應；另教育部、科技部等專案補助計畫及永齡基金會捐贈固定資產 50,903 千元，共計 103,194 千元 (表 8)。

表 8 103 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	53,069	52,291
政府補助	0	0
自籌經費	53,069	52,291
撥入受贈及整理	0	50,903
合 計	53,069	103,194



## 預算執行

## 歷年收支預決算

## 3 歷年收支預決算

表 9 與表 10 所示分別為實施作業基金後歷年收入預、決算表與支出預、決算表。

表 9 實施作業基金後歷年收入預、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	%
96	285,366	219,208	76.82	66,158	23.18	321,744	219,208	68.13	102,536	31.87
97	290,529	222,682	76.65	67,847	23.35	339,550	222,682	65.58	116,868	34.42
98	292,280	222,552	76.14	69,728	23.86	340,319	222,552	65.40	117,767	34.60
99	303,024	232,746	76.81	70,278	23.19	376,968	232,746	61.74	144,222	38.26
100	297,950	229,746	77.11	68,204	22.89	343,591	231,045	67.24	112,546	32.76
101	330,513	221,324	66.96	109,189	33.04	335,751	221,324	65.92	114,427	34.08
102	315,354	206,165	65.38	109,189	34.62	306,495	205,717	67.12	100,778	32.88
103	280,823	196,446	69.95	84,377	30.05	312,904	196,446	62.78	116,458	37.22


資料來源：各年度預、決算書

表 10 實施作業基金後歷年支出預、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			
96	303,964	285,166	93.82	18,798	6.18	534,471	116,781	347,698	86.90	69,992	13.10
97	335,070	290,246	86.62	44,824	13.38	518,767	117,709	344,815	89.16	56,243	10.84
98	302,051	291,997	96.67	10,054	3.33	551,295	119,405	331,970	81.88	99,920	18.12
99	376,828	366,764	97.33	10,064	2.67	513,683	121,574	331,636	88.23	60,473	11.77
100	428,603	418,539	97.65	10,064	2.35	432,857	122,749	296,357	96.82	13,751	3.18
101	470,605	451,713	95.99	18,892	4.01	447,729	124,548	294,624	93.62	28,557	6.38
102	435,635	424,825	97.52	10,810	2.48	383,037	123,916	248,313	97.18	10,808	2.82
103	435,237	382,168	87.81	53,069	12.19	423,384	125,236	245,857	87.65	52,291	12.35

資料來源：各年度預、決算書



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

國立科學工藝博物館 103年 年報

# 大事紀



## 大事紀

	日期	項目	事由摘要	提報組室
1	01/01-03/31	活動類	本館與奇異果樂團及經典大提琴室內樂團合作辦理 4 場假日藝術饗宴活動。	公共服務組
2	01/23	活動類	辦理「天外奇機 -IDF 展翅雄鷹實作坊」冬令營活動。	蒐藏研究組
3	01/25-03/30	活動類	本館與經濟部標準檢驗局於開放式典藏庫辦理「古早桿秤展與桿秤體驗活動」，並於 1 月 25 日舉辦記者會。	蒐藏研究組
4	01/25	展示類	益芳封口機有限公司贊助本館建置「食品包裝展示專區」，於四樓長廊展出，並於 1 月 24 日舉辦移展記者會。	展示組 公共服務組
5	01/26	活動類	科普圖書館辦理「蛇」來「蛇」去閱讀自然書！」親子講座。	蒐藏研究組
6	01/29	活動類	辦理「蔬食永續 圓道傳愛～2014 科工平安燈」致贈親善天使卡記者會。	公共服務組
7	02/05	活動類	辦理 103 年度新春走春拜年。	人事室
8	02/12	活動類	辦理 2014「科工平安燈 點燈傳愛」感恩活動。	公共服務組
9	02/20	其他類	衛生福利部疾病管制署核定通過，本館研提之「疫病防治展示區合作案」103 年工作計畫。	展示組
10	02/20	活動類	本館與台灣玉山機器人協會共同主辦 2013-2014 FLL (FIRST LEGO League) 暨 FTC (FIRST Tech Challenge 表演賽) 機器人大賽臺灣選拔賽。	科技教育組
11	02/23	活動類	科普圖書館辦理「植物是我們的好朋友 - 植物趣談」親子講座。	蒐藏研究組



## 大事紀

	日期	項目	事由摘要	提報組室
12	02/28-06/15	展示類	本館與富強鑫精密工業股份有限公司及國立高雄應用科技大學模具工程系合辦之「射出成型機展示教育活動 - 我愛長毛象」，於地下一樓東側走廊展出，並於 2 月 27 日舉辦記者會，當日富強鑫公司李協理炳賢先生、台塑聚丙烯事業部技術處邱處長文忠以及國立高雄應用科技大學楊校長正宏蒞臨與會。	展示組 公共服務組
13	03/05	簽署類	辦理公共服務組王組主任兩全報到及宣誓作業。	人事室
14	03/07-05/04	活動類	辦理「臺灣大學校園文化資產展」。	蒐藏研究組
15	03/09	活動類	辦理「小小蒐藏家系列 - 天外奇機 -IDF 飛翔競賽」。	蒐藏研究組
16	03/14	簽署類	本館與內政部入出國及移民署完成「雙方策略聯盟合作協議書」簽約儀式暨記者會。	展示組 公共服務組
17	03/15-03/30	活動類	本館於開放式典藏庫辦理「複製鑰匙機體驗活動」。	蒐藏研究組
18	03/17	活動類	103 年志工表揚大會。	公共服務組
19	03/21-04/13	活動類	本館提供「看不見的尺度 - 奈米展示專區」展示單元，加由科技部主辦、嘉義市政府與文化部合辦之「科技回嘉·攜手邁向低碳家園」活動，於嘉義文化創意產業園區展出。	展示組
20	03/23	活動類	辦理「小小蒐藏家系列 - 少年事件簿★線裝動畫筆記本」。	蒐藏研究組
21	03/24-06/30	活動類	科普圖書館辦理「岩石展」科普圖文展活動。	蒐藏研究組

## 大事紀

	日期	項目	事由摘要	提報組室
22	03/25-04/12	展示類	本館與外交部合辦之「總統您好！中華民國與美國元首外交影像暨文物特展」，於一樓長廊東西側展出，於 3 月 24 日舉辦開幕活動暨記者會，美國在臺協會高雄分處歐介林（Gary G. Oba）處長蒞臨參加。	展示組 公共服務組
23	03/25-03/30	活動類	103 年上半年度睦鄰里里民電影欣賞活動。	公共服務組
24	03/25	活動類	行政院農業委員會畜產試驗所黃所長英豪帶領 40 位同仁蒞臨本館觀摩觀交流本館推動志工業務及實施環境教育計畫。	人事室
25	03/30	活動類	科普圖書館辦理「石頭公的智慧」專書導讀。	蒐藏研究組
26	04/01	活動類	飄移車體驗設施對外開放體驗。	展示組
27	04/01-09/28	展覽類	本館自策「館藏量度儀器展」，於 2 樓咖啡藝廊展出。	展示組
28	04/02	其他類	教育部實地訪視「101-103 年館務運作及人力運用」。	秘書室
29	04/12-04/27	展覽類	宏業開發建設股份有限公司主辦「畫緣•林耕進•新次元能量創作藝術展」，於本館第一特展廳展出。	展示組
30	04/17	活動類	人事室新任何主任主美暨代理主任王組主任兩全交接典禮。	人事室
31	04/18-06/15	展覽類	本館與財團法人陳啟川文教基金會合辦之「漫步南非 - 陳田圃先生個人攝影展」，於 1 樓西側廊道展出。	展示組
32	05/03	簽署類	本館與澳門科學館完成「『鎖具』特展租用協議書」簽署。	展示組
33	05/03-05/11	展覽類	本館與高雄市政府教育局共同主辦「2014 高雄市第 54 屆中小學科學展覽會」，於第四、五特展廳展出。	展示組

## 大事紀

	日期	項目	事由摘要	提報組室
34	05/03-05/11	活動類	本館參與「奈米國家型科技人才培育整合平台計畫－奈米科普推廣平台」計畫，辦理「2014年奈米科技教育研究成果推廣嘉年華會」，包含成果展示、動手作等奈米推廣活動。	科技教育組
35	05/04-05/09	其他類	本館同仁前往汶萊參加亞太科學中心協會(ASPAC) 2014年研討會。	科技教育組
36	05/10	展覽類	航空與太空展示廳「單節與多節火箭」展示單元更新，並開放參觀。	展示組
37	05/16	研討會類	行政院人事行政總處委辦本館辦理 103 年度勞動式派遣宣導會。	人事室
38	05/24	展覽類	「兒童科學園夢想號」展示廳展示設備及造作物整修工程完工，並開放參觀。	展示組
39	06/09	其他類	本館配合 12 年國民基本教育政策推動，成立「科學學習中心」，揭牌典禮於教育部 5 樓大禮堂舉行。	科技教育組
40	06/06	貴賓類	桃園國際機場股份有限公司航空科學館林館長日揚等 4 人到館參訪航空與太空展示廳與相關體驗設施。	展示組
41	06/11	展覽類	科學開門廳「日食月食」展示單元更新，並開放參觀。	展示組
42	06/12	研討會類	辦理 103 年度教育部人事處及所屬人事機構推動「十圈十美」計畫 - 「全國公教員工優惠商店推動方案」及「推動及運用公教志工參與公共服務」工作圈第一次會議。	人事室
43	06/14-09/14	展覽類	本館與藝術廣場股份有限公司合辦「糖果夢公園特展」，於三方館 2 樓特展廳展出。	展示組
44	06/17-09/10	展覽類	本館與新世博國際股份有限公司合辦「夜光 3D 幻視藝術特展」，於第一、二、三特展廳展出。	展示組



## 大事紀

	日期	項目	事由摘要	提報組室
45	06/17-09/14	展覽類	財團法人海軍文教基金會主辦「船政與台灣特展」，於宇宙之星廣場展出。	展示組
46	06/18-06/20	活動類	本館陳館長訓祥、展示組吳組主任佩修及其同仁，獲邀參加澳門科學館「IPS- 澳門國際開幕節 2014」及「識得其鎖 - 鎖具特展」開幕剪綵活動。	展示組
47	06/24	研討會類	教育部人事處及所屬人事機構人事主管人員至本館進行服務品質獎標竿學習	人事室
48	06/27	其他類	辦理 103 年度教育部會計處暨所屬主計人員業務研討會(南區)。	主計室
49	06/30-08/14	其他類	科技部「科技台灣探索一候鳥計畫」3 位學員來館實習。	科技教育組
50	07/01	簽署類	本館與財團法人唐獎教育基金會簽署「唐獎榮耀暨獎章證書展」合作協議書，由基金會委託本館負責「第一屆唐獎榮耀暨獎章證書展」之監造工作。	展示組
51	07/01-08/31	活動類	本館執行 103 年度奈米國家型科技人才整合平台計畫一子計畫二：「奈米科普推廣平台計畫」，於北館地下 1 樓 E 區長廊配合奈米展示專區特展活動辦理「展示專區導覽活動」及「奈米仿生科技 - 彩蝶效應 DIY 活動」。	科技教育組
52	07/02-09/14	展覽類	本館與聯合報股份有限公司合辦「珍珠之光 - 透視維梅爾」特展，於第四、五特展廳展出，並推出「自製針孔照相機」科教活動。	展示組
53	07/03	活動類	辦理人事行政總處 103 年度書面及實地訪視教育部所屬博物館組織及人力運用情形實施計畫，人事行政總處懷處長敘、教育部人事處及國家發展委員會等 8 位長官蒞館實地訪視作業。	人事室

## 大事紀

	日期	項目	事由摘要	提報組室
54	07/03	活動類	本館與財團法人工業技術研究院合作辦理「阿光節能體驗教室啟用暨節能志工頒獎典禮」。	公共服務組
55	07/04-07/06	活動類	大陸廣東省東莞市科學技術博物館外聯部卿劍部長率領辦公室副主任馬祥正先生及 4 位科技輔導員等一行 6 人，蒞館參訪並進行科技教育交流活動。	科技教育組
56	07/10-08/31	展覽類	本館與財團法人金屬工業研究發展中心共同主辦「精準一瞬間 - 精密對位技術應用特展」，於本館地下 1 樓東側廊道展出。	展示組
57	07/15	展覽類	本館「訴心相印 ~ 印刷文物特展」暨展示內容借展至財政部印刷廠臺灣印刷探索館展出。	展示組
58	07/15	展覽類	「兒童科學園夢想號」展示廳之「水幕區單元」更新完工，並開放參觀。	展示組
59	07/18-07/23	活動類	參與嘉義市「103 年度創意諸羅城科學 168」科學及創造力博覽會活動，開幕當天提供本館燃料電池木車馬由嘉義市黃敏惠市長乘坐出場。	科技教育組
60	07/19	活動類	參與「103 年全國漁民節—高雄海洋季」慶祝系列活動，推出海洋相關主題之科學教育活動單元。	科技教育組
61	07/21-07/27	活動類	參與國立台灣科學教育館與宜蘭縣政府共同主辦之 103 年「中華民國第 54 屆中小學科學展覽會」，辦理「古中國鎖具初探」及「振震有時」等科學教育活動。	科技教育組
62	07/30	展覽類	本館與衛生福利部疾病管制署合辦「防疫戰鬥營 2.0」展示廳，於三方館 4 樓重新開放參觀，並舉行開幕典禮暨記者會。	展示組 公共服務組

## 大事紀

	日期	項目	事由摘要	提報組室
63	08/04	其他類	教育部核定本館「跨域體驗 終身樂學 - 國立社教機構跨域增值發展計畫」之「綠能快樂園區」及「幸福臺灣產業」2 項子計畫，核定金額分別為新臺幣 1,258 萬 1,000 元及 3,230 萬 6,500 元。	秘書室
64	08/08	展覽類	本館與行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會共同辦理「莫拉克風災重建展示館」於二方館 6 樓展出，開幕儀式由行政院南部服務中心楊主任秋、行政院莫拉克災後重建推動委員會陳執行長振川與與陳館長訓祥臨共同主持。	展示組
65	08/09	活動類	由臺灣玉山機器人協會主辦，本館協辦之「2014 國際奧林匹克機器人大賽 (WORLD ROBOT OLYMPIAD 2014) 全國選拔賽南區初賽」。	科技教育組
66	08/12	研討會類	本館與高雄市政府新聞局共同辦理「103 年度跨域人事業務標竿學習暨環境教育及經驗交流活動」。	人事室
67	08/13-08/23	活動類	辦理 103 年親善天使選拔活動。	人事室
68	08/20	展覽類	本館自行研製完成「動力機械廳」之「槓桿原理」展示單元及「兒童科學園夢想號」展示廳之「動位能轉換」展示單元，對外開放參觀體驗。	展示組
69	08/22	研討會類	本館與國立高雄大學合辦 103 年度「教育部人事處及所屬人事機構推動『十圈十美』計畫工作圈」第 9 圈、第 10 圈工作圈第 2 次會議。	人事室



## 大事紀

	日期	項目	事由摘要	提報組室
70	08/22- 12/28	展覽類	本館與行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會及國立中正紀念堂管理處共同主辦「永續台灣 看見莫拉克重建」影像展，於三方館 6 樓展出	展示組
71	8/24	活動類	辦理 103 年度員工親子日。	人事室
72	09/18- 09/21	展覽類	本館與海峽兩岸勞工發展交流協會合辦「中華情・兩岸美—海峽兩岸職工攝影大展」，於第一特展廳展出。	展示組
73	09/28	活動類	本館與萬通影音科技股份有限公司合作辦理 3D 動畫影片「桃蛙源記」首映活動。	展示組
74	10/02- 10/03	研討會類	本館與國立臺南藝術大學博物館學與古物維護研究所、正修科技大學藝文處文物修護中心、國立成功大學博物館、國立中山大學劇場藝術學系及中華民國博物館學會舉辦「2014 博物館很好玩！博物館行銷」國際學術研討會。	蒐藏研究組
75	10/4-/ 11/9	展覽類	本館與唐獎基金會合辦「唐獎榮耀暨獎章證書展」，於第四特展廳展出。	展示組
76	10/07	其他類	本館(北館)舊建築物空調設備改善工程獲得「舊建築改善類」銅級綠建築標章。	秘書室
77	10/09	展覽類	本館與由海軍艦隊指揮部合辦「國軍第 48 屆文藝金像獎得獎作品巡迴展 -- 海光美展」，於 1 樓西側藝文展覽專區展出	展示組
78	10/10	展覽類	完成「生物科技廳 - 農田種種」展示單元更新，並開放參觀。	展示組
79	10/17- 11/25	展覽類	本館與勞動及職業安全衛生研究所暨國立自然科學博物館合辦「工安幻視展」，於第五特展廳展出。	展示組

## 大事紀

	日期	項目	事由摘要	提報組室
80	10/18- 10/19	活動類	本館與教育部能源科技人才培育計畫辦公室、經濟部能源局、經濟部水利署及國立臺灣師範大學合辦「103 年全國能源科技創意實作競賽」，於地下 1 樓宇宙之星及長廊辦理決賽。	科技教育組
81	10/25- 10/26	活動類	本館與高雄市政府教育局主辦「高雄市第 33 屆國民中小學科學園遊會」，由本館蔡副館長協族與教育局王副局長進焱共同揭開開幕儀式。	科技教育組
82	10/28- 01/04	展覽類	於開放式典藏庫以本館 103 年度捐贈文物為主題，辦理「好鄰一七來探索－館慶捐贈文物展」。	蒐藏研究組
83	11/01	展覽類	「2014 年諾貝爾獎得主特展」，於一樓西側長廊展出。	展示組
84	11/08- 11/16	展覽類	教育部 2014 能源科技人才培育計畫「2014 能源科技人才培育計畫成果展」，於地下 1 樓宇宙之星廣場展出。	展示組
85	11/08- 11/30	活動類	本館辦理「103 年教育部能源科技人才培育計畫成果展示」，展示為南北巡展，分別於本館地下 1 樓宇宙之星及台北中正紀念堂中央通廊展出。	科技教育組
86	11/09	活動類	本館 17 週年館慶典禮活動。	公服組
87	11/21- 11/22	研討會類	本館承辦「2014 科普論壇」，辦理專題演講、圓桌論壇、分組研討共 46 篇論文發表、綜合研討、現場科普圖書雜誌展覽、科學類博物館動手做活動觀摩以及傳承儀式。	科技教育組
88	11/29- 104/03/01	展覽類	本館與聯合報股份有限公司合辦「LINE FRIENDS 互動樂園」特展，於第一、二、三特展廳展出。	展示組

## 大事紀

	日期	項目	事由摘要	提報組室
89	12/02	展覽類	完成「電信 @ 台灣廳 - 現代電信區」展示單元更新，並開放參觀。	展示組
90	12/04- 12/28	展覽類	「2014 全國學生圖畫書創作獎」特展，於本館 1 樓西側藝文展覽專區及 2 樓咖啡藝廊展出。	展示組
91	12/09	展覽類	原「服裝與紡織」常設展示廳進行全面更新，更新後展廳名稱為「衣技織長」常設展示廳，對外開放參觀。	展示組
92	12/11	其他類	空軍航空技術學院捐贈本館「1899-1945 歷史天氣圖資料」。	蒐藏研究組
93	12/13- 104/03/01	展覽類	本館與寬宏藝術經紀股份有限公司合辦「韓國濟州泰迪熊特展」，於第四、五特展廳展出。	展示組
94	12/13- 12/14	活動類	第四屆「全國手擲機飛行競賽」，結合創意思考及飛行科學原理，共國中組 120 隊、高中職組 150 隊參加，競賽成績打破以往紀錄。	科技教育組
95	12/19- 104/3/01	展覽類	本館與國家實驗研究院國家太空中心、國立科學教育館及國立自然科學博物館合辦「守護臺灣 觀照世界 - 福衛二號 10 週年巡迴展」，於 1 樓東側長廊展出。	展示組
96	12/22	其他類	「衣技織長廳」魔幻試衣間筆記本列印體驗單元，列為本館收費體驗設施項目，開放體驗。	展示組





國立科學工藝博物館 103 年 年報

.....

# 工作人員



---

## 工作人員

員工

---

以組室別與姓名筆畫排序

館長 陳訓祥

副館長 蔡協族

蒐藏研究組 組主任 林仲一

吳慶泰 范成偉 洪雪琴 陳淑菁 黃俊夫 黃振中 曾琪淑 蔡佳容 劉清和 蕭國鴻 顏上晴

展示組 組主任 吳佩修

王聰琦 李如菁 吳淑華 吳毓純 吳韻如 林文賢 林世堂 林昭宏 林書曲 洪莞嬪 孫乙任 郭世文  
陳攻岑 莊春霖 莊勝騰 黃基鴻 曾慧璋 楊欣怡 楊智皓 鄭宗哲 劉志勇 盧昭蓉 顏麗汶 蘇芳儀

科技教育組 組主任 張秀娟

王啟祥 王裕宏 江淑芳 何淑敏 林之丞 林佩滢 林莉純 林淑歆 郭宏彬 陳正治 陳育新 陳怡真  
張美珍 張家槐 莊庭瑜 崔雅婷 麥綉婉 曾瑞蓮 葉金玉 楊美惠 鄭建琪 鄭瑞洲 劉佳儒 蕭德仁

公共服務組 組主任 王兩全

王藝瑛 朱珮瑩 李佳芬 李冠靖 吳宜娜 邱 萍 林思元 林慧娟 涂美芳 浦青青 高淑真 張心怡  
陳相仲 陳意雯 莊富山 曾怡勳 黃沛瑜 黃惠婷 黃詩婷 鄭春翔 鄭婷芳 鄭賢仁 劉芳汝 劉瑾藝  
蔡培瑩 盧孟吟 賴若男 駱思怡 謝雅雯

秘書室 主任 陳綺霞

王珠玲 朱原慶 李宏志 李建興 李章文 李順雄 吳定芳 吳清雲 吳嘉元 何榮富 林志宇 周婉蓉  
洪志銘 洪順成 洪靜儀 柳慶宏 郭中豪 孫明生 陳玲媛 鄒嘉萍 游蕤萍 葛子祥 楊立瑋 葉家興  
廖敏伶 蔡正得 歐慧玲 蘇佩蓁 蘇裕仁 張簡智挺

人事室 主任 何主美

黃馨儀 廖春香

主計室 主任 蔡雅文

黃淑容 楊德為 劉淑宜

---

**工作人員**


---

志工

志工編號排序

**志工**

志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名
0860397	曾瓊慧	0860585	黃貴鳳	0860852	邵玉堂	0861172	王清正
0860456	郭淑端	0860586	曾淑伶	0860865	賴榮哲	0861173	彭賴玉華
0860474	莊美珠	0860587	梁秀雲	0860876	鍾武陵	0861174	謝阿妹
0860487	陳嘉祥	0860594	林增坤	0860883	黃慧連	0861177	洪信花
0860502	蔡能昇	0860599	莊美靜	0860929	李姿憶	0861179	顏英珠
0860511	邱玉美	0860609	張燕玲	0860945	鄭錦貴	0861188	羅春霖
0860512	李小美	0860616	石伯松	0860951	許淑貞	0861194	崔愛燕
0860513	孫淑珊	0860670	陳正心	0860979	單壽菊	0861195	李進林
0860530	陳陽玉	0860673	張淑美	0860995	楊菜	0861207	施惠靜
0860539	莊有忠	0860705	王春璉	0861001	古桂麗	0861233	黃葵芬
0860541	趙麗鳳	0860707	賴恆華	0861004	黃瓊芳	0861242	陳宜綸
0860545	黃淑惠	0860712	梁錦娥	0861006	陳高麗珠	0861256	陳寶珠
0860546	江錦珠	0860714	楊貴桃	0861014	李秀津	0861278	涂碧蓮
0860547	陳永勳	0860715	楊雪娥	0861018	梁玉鶯	0861283	楊高貴
0860549	鄭壽燕	0860716	鄭素芬	0861027	謝玉鳳	0861287	曹玉秀
0860550	楊麗珠	0860718	陳淑燕	0861039	李春榮	0861296	吳月珍
0860551	曾溫珍英	0860743	林昭吟	0861044	王健華	0861314	王淑靜
0860554	陳聰達	0860753	陳凝	0861046	孫露華	0861320	李藤川
0860557	沈美伶	0860760	洪美櫻	0861059	劉玲郁	0861327	陳良百
0860559	鄭秀珍	0860770	羅月秀	0861082	洪秀娟	0861335	施涓涓
0860561	蔡麗束	0860780	王德堯	0861096	謝秀娥	0861339	李芳英
0860574	何宜庭	0860781	張國威	0861101	林翠緞	0861358	梁靖薇
0860575	徐啟福	0860809	曾寶惠	0861103	陳淑華	0861370	周芳華
0860578	洪素貞	0860825	廖振興	0861154	李淑欽	0861400	林秀華
0860579	杜翁春花	0860841	孔繁娟	0861158	洪柯孟麗	0861410	劉秀英
0860580	傅育川	0860845	辜白華	0861165	洪光男	0861416	吳文卿



## 工作人員

志工

志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名
0861419	周惠蓮	0861678	李世芳	0870061	陳碧蓮	0870190	蔡金枝
0861421	吳靜鴻	0861690	周華桂	0870070	黃彩鳳	0870199	陳麗珠
0861500	黃素霞	0861693	金淑霞	0870071	蔡玉真	0870202	張秀琴
0861540	施陳貴英	0861694	鍾蕙蘭	0870075	林恩雄	0870208	林桂真
0861553	蘇素慧	0861695	陳素琴	0870077	林春美	0870226	陳美惠
0861560	林秀芳	0861703	陳楊清梅	0870078	陳麗華	0870229	楊淑花
0861589	周佩英	0861717	辜麗琴	0870084	陳麗玉	0870230	王仁秀
0861590	李麗香	0861718	劉月嬌	0870085	黃林良惠	0870231	莊嘉女
0861619	林在發	0861725	郭順仙	0870088	陳麗華	0870242	李玲芬
0861629	張麥玲	0861732	黃淑如	0870091	林吳美蘭	0870243	蔡鄧葉
0861630	胡金釵	0861759	陳美莉	0870093	吳瑞彬	0870244	陳美菊
0861639	鄭美香	0861760	翁瑞美	0870103	蔡淑賢	0870246	林惠洋
0861640	王慧卿	0861762	許鳳祥	0870109	林文一	0870248	李淑真
0861645	鄒倖瑩	0861763	李小玲	0870110	陳金蕊	0870263	王雅莉
0861649	楊秀雲	0861765	黃寔	0870111	李雅玲	0870281	朱瑞芳
0861652	黃美蘭	0861781	周陳美文	0870117	陳忠聖	0870290	王璿涵
0861653	林珊	0870001	林惠貞	0870122	吳泯諺	0870294	高粉
0861658	蔡麗鳳	0870010	林秀貝	0870127	蘇鄧桂英	0870300	張素英
0861661	朱維慧	0870012	施寶秀	0870130	吳欣蕙	0870306	鄭麗香
0861669	雷青葉	0870016	葉月瑛	0870131	吳端美	0870315	李秀華
0861672	鄭金釵	0870027	李幸紅	0870138	蘇進宗	0870316	施麗華
0861673	劉春岑	0870033	黃秋雪	0870141	何淵彬	0870318	吳佩璇
0861674	謝香娥	0870039	郭溫貞	0870144	楊淑芬	0870322	莊碧雲
0861675	林慧美	0870055	沈福建	0870149	謝繼蕙	0870330	曾豔華
0861676	莊寶愛	0870058	林淑婉	0870150	余舜益	0870332	許王麗玉
0861677	黎素貞	0870059	曾淑慎	0870152	許麗娟	0870333	王麗寶

## 工作人員

志工

志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名
0870338	郭美儒	0880029	吳錦緞	0880179	鄭吳英鑾	0890084	曾淑惠
0870348	林勤娟	0880034	吳金蕊	0880185	王碧霞	0890086	呂秀珠
0870362	溫秋菊	0880037	趙碧蓮	0880195	黃洪秀琴	0890096	王淑敏
0870372	張美雲	0880040	吳蘇市	0880197	吳葉	0890097	楊雪枝
0870402	尤瑞家	0880041	田陳美珠	0880236	王鳳儀	0890109	郭雪路
0870403	魏楊秀花	0880045	劉克修	0880241	藍美珠	0890111	劉貞娟
0870411	林素玲	0880046	吳蜀岳	0890006	陳謝惠麗	0890119	曾艷幸
0870413	錢莉珍	0880050	蘇麗珍	0890008	朱麗玉	0890129	張芸華
0870415	李元賢	0880054	呂麗容	0890009	余陳月霞	0890132	陳慧貞
0870428	梁珠顏	0880055	戴靜美	0890010	王金環	0890133	程惠玲
0870429	鄭燕屏	0880058	蔡真分	0890011	蘇美珠	0890140	蔡嘉娟
0870431	林貴美	0880064	戴千惠	0890013	李惠珍	0890145	趙瑞珠
0870446	洪慶馨	0880070	蘇蔣柳絲	0890018	梁麗珠	0890147	丁美惠
0870451	溫信蘭	0880072	周秀美	0890019	林桂芬	0890150	許香媚
0870453	趙麗桂	0880078	林陳明秀	0890021	林玉瓊	0890151	王瓊雲
0870459	陳楊秀琴	0880082	李秀香	0890022	楊麗珠	0890153	何淑柳
0870465	胡許秀琴	0880086	林淑真	0890023	陳春桃	0890155	杜淑芳
0870467	張秋絨	0880087	鮑瓊櫻	0890047	陳建瀧	0890158	陳燦璣
0870483	郭明珍	0880089	王黃春桂	0890062	劉金葉	0890163	劉滿娘
0880002	張美鳳	0880093	黃玉立	0890065	吳秀玲	0890189	郭芳明
0880004	蘇惠敏	0880097	孫玉珠	0890067	林洪新員	0890195	陳金梅
0880007	余重信	0880123	黃淑英	0890073	黃海萍	0890197	吳健郎
0880010	劉淑英	0880126	陸玉燕	0890074	張卉嫻	0890198	李玲芬
0880013	楊令妃	0880133	鄭靜美	0890075	黃仕煉	0890199	吳素華
0880017	莊春花	0880138	陳採琴	0890080	蔡阮麗娟	0890202	謝東寶
0880019	劉明珠	0880161	陳能玉	0890083	羅玉妹	0890203	張夢玲

## 工作人員

志工

志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名
0900003	梁明泉	0900109	王俊凱	0910085	李錦源	0930020	蔣安男
0900004	許天德	0900125	黃豐健	0910088	郭秋桃	0930021	蔡素珍
0900005	許雪玉	0900126	鄭衣倩	0910090	陳錦雀	0930022	周聖清
0900006	林淑麗	0900127	陳麒元	0910091	蘇永平	0930023	鄭莉蘭
0900008	馮蜀蓉	0900130	李起厚	0910094	林櫻敏	0930024	林碧珍
0900009	陳美惠	0900133	葉獻文	0910096	翁美珠	0930025	張月雲
0900010	李玉燕	0900134	張金雲	0910098	黃建誠	0930026	李玉霞
0900014	趙淑珍	0900139	林黃淑霞	0910099	張進成	0930027	黃勝次
0900016	詹來妹	0900141	謝美珍	0910100	黃蓮香	0930028	溫熠明
0900024	劉玉華	0900143	陳妍敏	0910104	鄧錦香	0930030	李穆華
0900027	連清雲	0900144	林士郎	0910106	劉惠文	0930031	郭朝旭
0900034	蔡秋螢	0900146	許素貞	0910110	賴克南	0930032	王麗玉
0900047	毛啟美	0900151	陳古蘭	0930002	陳月霞	0930036	王秀卿
0900048	謝寶華	0900152	郭玉玲	0930003	周秀珠	0930043	蕭麗英
0900049	林旻誼	0900158	涂宛麗德	0930005	張淑嬌	0930044	李麗鳳
0900050	陳藹齡	0910018	許雅婷	0930007	黃明華	0930045	王陳秀網
0900052	蔣太真	0910036	鄭玉梅	0930009	許麗霞	0930046	李昭芬
0900053	彭之強	0910039	侯文富	0930010	范正義	0930048	曾燕美
0900055	許淑鶯	0910040	周玉嬌	0930011	陳慧華	0930053	徐惠麗
0900074	黃侯雪月	0910043	黃靜梅	0930012	黃國勝	0930055	徐清華
0900085	王有忠	0910044	崔榆玉	0930013	余秋宜	0930060	陳淑女
0900086	趙子瑋	0910047	黃梅瑛	0930014	陳麗網	0930061	王亞之
0900089	陳月霞	0910051	劉國謙	0930016	蘇百薇	0930062	張蓉君
0900090	董美珠	0910052	孫瑞鴻	0930017	詹美珠	0930065	劉豐雄
0900094	吳美津	0910053	陳明煌	0930018	陳雄	0930072	簡正男
0900098	程創垂	0910054	楊梅麗	0930019	楊武勇	0930073	陳乃珠



## 工作人員

志工

志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名
0930074	胡幼里	0930151	蘇叡娟	0940064	侯春華	0950039	黃玉連
0930075	林武南	0930153	林碧炤	0940067	文奇珍	0950041	許建成
0930076	魏錦惠	0930154	黃彩雲	0940070	林慈玲	0950044	呂雅惠
0930078	林淑娟	0940001	陳麗娥	0940078	李貴滿	0950045	孫鈺惠
0930081	殷偉虹	0940002	劉王完滿	0940080	洪怡文	0950046	黃慧玲
0930087	蔡麗鄉	0940003	蘇正教	0950001	周林秋霞	0950047	林俊輝
0930088	顧永傑	0940007	邱宇倫	0950003	林金礪	0950048	施蕭森枝
0930089	黃淑婉	0940008	鐘清炎	0950004	余淑昭	0950049	李家若
0930095	林志忠	0940010	施鈴子	0950005	黃淑燕	0950051	蘇珠淑
0930097	黃雪鋒	0940027	林倍瑜	0950007	郭貴珠	0950054	李渝琴
0930102	戴克立	0940029	楊淑瑛	0950008	張月瑛	0950055	蔡麗滿
0930109	盧淑真	0940033	鍾瑞華	0950009	黃金盆	0950058	林瑾鎔
0930111	黃雪嬌	0940036	陳毓英	0950011	林榮惠	0950059	陳伶俐
0930119	楊玲珍	0940037	陳秀鳳	0950014	林金梅	0950060	蔡秋霞
0930120	邵宜超	0940038	邱啟聖	0950015	局嘉玲	0950061	蔡佳燕
0930124	吳陳素玉	0940040	李碧梅	0950019	陳春珠	0950062	吳貴美
0930126	王媛玉	0940041	侯秀月	0950020	董淑貞	0950063	曾鳳娥
0930127	劉林招花	0940042	潘美香	0950023	局連華	0950066	翁秀綿
0930131	黎偉陽	0940043	陳泰榮	0950025	王潮源	0950067	陳燦
0930134	陳慧娟	0940045	石婉儀	0950026	陳霖	0950068	陳愛玲
0930138	張連珠	0940050	陳秀珠	0950027	吳煥然	0950071	蔡淑媛
0930139	俞克勇	0940051	楊美珠	0950028	陳志遠	0950073	林育君
0930142	沈明錦	0940052	游麗妹	0950030	曾泉松	0950075	王譽芸
0930147	李瑜	0940058	黃文雄	0950031	盧開銓	0950076	李明惠
0930148	楊淑禎	0940061	邱琳岳	0950034	李寶南	0950077	王家增
0930150	林瑞美	0940063	董宛	0950036	張麗美	0950078	張曉璽

## 工作人員

志工

志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名
0950079	易震宇	0950139	呂都美	0960010	謝應東	0970029	柯廷華
0950080	賴淑瑛	0950140	阮忠清	0960012	陳勝雄	0970032	洪震山
0950081	莊秀麗	0950144	宋龍生	0960013	陳如怡	0970033	朱麗華
0950084	謝美英	0950145	林森田	0960016	奚慶萍	0970034	洪美秀
0950089	郭瓊朱	0950147	廖裕藏	0960017	王秀菊	0970035	陳香雪
0950090	李梅月	0950151	黃鶴	0960020	楊恩媛	0970038	許世正
0950093	方筱玲	0950153	黃玉杏	0960022	蔡入	0970039	蕭麗卿
0950096	劉淑慧	0950154	周伯勳	0960023	陳能吉	0970040	余潔
0950098	劉紋箕	0950156	劉美滿	0960029	潘金龍	0970041	蔡佳怡
0950099	李麗雲	0950157	蘇光子	0960033	呂春梨	0970043	胡瑞惠
0950100	王教澤	0950159	張桂英	0960034	許貴華	0970045	許嘉娟
0950104	劉金枝	0950163	陳宜莉	0960040	王玉香	0970051	陳小環
0950105	張榮蘭	0950165	蘇雪美	0960042	沈揚正	0970052	周惠齡
0950107	王許淑麗	0950166	吳福一	0960045	黃自娟	0970055	曾月香
0950112	陳秀顏	0950174	余秋桃	0960048	鐘嚴素昭	0970061	鄭麗華
0950113	謝佩珠	0950175	鄭秀卿	0960053	王秋香	0970062	趙錫清
0950116	蔡素禎	0950176	劉椿月	0960054	陳美吟	0980002	殷建中
0950119	周愛營	0950177	鄭明祥	0960057	陳南勝	0980005	江瑜芸
0950122	林隆民	0950181	蔡秀美	0960060	許瑛砮	0980007	陳玉琴
0950124	傅錦如	0950185	陳登釗	0960063	蔡錦章	0980012	陳介平
0950125	陳劉金英	0950186	趙徵捷	0960064	鄭三藏	0980013	李昀殷
0950128	侯紹姣	0960001	馬塞棻	0960072	楊雪芬	0980014	張千君
0950129	吳素卿	0960002	唐玖	0970004	翁子軒	0980015	陳善
0950131	黃麗華	0960005	陳賢義	0970006	林佳弘	0980016	江秀滿
0950134	洪譽榕	0960008	蔡成木	0970019	浦仕岳	0980017	林美蘭
0950136	左宗宜	0960009	陳益明	0970027	林美玲	0980018	蔣惠琴

## 工作人員

志工

志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名
0980021	王薪斐	0980084	李俐瑩	0990016	蔣輝田	0990054	何夏枝
0980022	周玲娟	0980085	張照彥	0990017	邱金城	0990055	杜琇雯
0980024	鍾雄策	0980086	林秀鑾	0990019	許新柱	0990056	李源昌
0980025	徐美珍	0980087	許顯樞	0990020	黃坤賜	0990057	林壽山
0980027	胡淑貞	0980089	林春霞	0990021	陳秀華	0990058	劉金枝
0980028	陳文山	0980090	葉寶枝	0990024	施秀貞	0990059	許月英
0980031	周秋蘭	0980091	陳鴻湘	0990025	郭慶美	0990060	黃錦惠
0980032	劉杏蓮	0980092	葉美滿	0990026	李妙珍	0990062	林惠麗
0980033	劉相如	0980093	張秀蘭	0990028	呂富美	0990063	劉彥君
0980034	王麗美	0980095	陳錦月	0990029	陳美英	0990064	黃仁宗
0980036	林達男	0980096	陳麗華	0990030	朱毓芳	0990065	顏淑娥
0980038	黃素媚	0980099	孫國梅	0990031	董銘聰	0990066	蔡雪香
0980039	楊秀英	0980100	潘福村	0990037	陳淑真	0990067	許貴仁
0980042	陳姿君	0980101	張潔雲	0990038	陳正雄	1000001	羅玉華
0980045	陳姿伶	0980102	李淑芬	0990040	張明松	1000003	蕭金照
0980046	彭慧珍	0990002	施惠敏	0990042	劉玉蘭	1000004	蕭淑華
0980049	黃宗賢	0990003	蔡清憲	0990043	王正南	1000005	葉白梅
0980050	林美妃	0990004	賴昆益	0990044	徐志銘	1000006	徐淑群
0980053	林龔淑滿	0990005	曾于倫	0990045	李潔英	1000007	鄭陳素鑾
0980054	郭貴蘭	0990006	陳春雄	0990046	陳永強	1000008	鄭啟民
0980061	鍾美里	0990010	金存善	0990047	周永記	1000009	曾艷凰
0980067	林賞	0990011	謝志玲	0990048	陳水旺	1000010	魏錦順
0980074	張理精	0990012	陳燕珠	0990050	陳怡君	1000012	郭玉青
0980081	蔡采玲	0990013	董正良	0990051	陳萬福	1000013	王瀧垣
0980082	張美錦	0990014	徐慶榮	0990052	吳秀環	1000014	袁雅琴
0980083	劉玉英	0990015	李義宏	0990053	鄭瑞山	1000015	阮月雲



## 工作人員

志工

志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名
1000016	高錦雲	1000044	林榮斌	1000081	潘健民	1000121	張麗雀
1000017	莊金枝	1000045	馮玉桂	1000084	李燕香	1000122	陳信嬌
1000018	黃素華	1000046	林秀霞	1000085	郭桂霞	1000123	林得雨
1000019	陳碧娥	1000047	吳秀珠	1000087	黃玖琪	1000124	周麗月
1000020	蔡澄淵	1000048	陳美燕	1000088	陳春光	1000125	劉麗貞
1000021	黃益清	1000049	宋麗朱	1000090	薛玉卿	1000127	黃瑋屏
1000022	張富山	1000050	詹金月	1000091	李秀珠	1000128	沈美鳳
1000023	賴銘鴻	1000052	劉錦秀	1000093	楊文專	1000129	沈美金
1000025	黃惠喜	1000053	劉美雪	1000095	郭怡青	1000130	彭光堂
1000026	吳金桂	1000054	陳緣明	1000097	羅桔村	1000132	羅錦道
1000027	連聖林	1000055	鍾羅春櫻	1000099	龔李素芬	1000134	李秀美
1000028	楊益安	1000056	胡家麟	1000100	龔庭慧	1000135	翁麗姿
1000029	吳存能	1000057	李金陵	1000101	余志華	1000136	謝觀崢
1000030	黃義正	1000058	施懿庭	1000103	黃楊智惠	1000139	阮湯鳳嬌
1000031	陳秀敏	1000059	郭香蕊	1000104	楊超群	1000141	陳碧珠
1000032	黃碧玉	1000062	蔡秀琴	1000105	李德行	1000142	盧紹玉
1000033	劉瑞玉	1000064	詹美卿	1000106	王淑蘭	1000143	呂金端
1000034	朱滿珍	1000070	邱雪齡	1000107	林碧珠	1000144	施乃瑛
1000035	謝鶴鳴	1000071	顏語如	1000108	楊秀昭	1000145	邱素珍
1000036	方淑玲	1000072	溫惠燕	1000110	葉秀容	1000146	王德盛
1000037	曾惠昭	1000073	顏清誥	1000114	黃雅慧	1000147	鄭林秀珠
1000038	邱琴惠	1000074	鄭博雄	1000116	許素珍	1000148	賴合敬
1000039	趙恩德	1000075	余明河	1000117	吳翠華	1000149	陸建成
1000040	吳秋環	1000076	郭蓁蓁	1000118	黃玉娟	1000150	王李碧霞
1000041	許明福	1000078	李緹沛	1000119	林玉英	1000151	陳清松
1000043	莊贊立	1000080	黃柏翔	1000120	楊靜雲	1000152	成立

## 工作人員

志工

志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名
1000153	張百蓮	1000183	李明貞	1010001	李春惠	1010029	張卓賢
1000154	葉若儀	1000184	李慶賢	1010002	黃淑玲	1010030	吳昭瑢
1000155	黃李春琴	1000185	陳志昇	1010003	盧靜嫻	1010031	丘佩德
1000157	吳銀條	1000186	韋竹虛	1010005	周玉卿	1010032	陳美菁
1000158	黃秋桂	1000187	柯乃華	1010006	羅慶鴻	1010033	林世杰
1000159	董文香	1000188	廖宜均	1010007	王再福	1010034	阮鷺江
1000160	鄭幸幸	1000189	黃梅藍	1010008	王蔡美惠	1010035	陳敬寬
1000161	王光憲	1000191	洪蓉宜	1010009	鄭黃玉秀	1010036	徐秀芬
1000162	胡秋梅	1000192	陳彥睿	1010010	陳一龍	1010037	江若珍
1000163	吳桂香	1000193	張鳳珍	1010011	葉惠敏	1010039	陳芸娟
1000165	林侯秀珠	1000195	吳碧雲	1010012	黃筱澤	1010040	劉馨貴
1000166	呂秀珠	1000197	許錦文	1010013	許月夜	1010042	施坊瑾
1000167	陳淑丹	1000199	王順賢	1010014	麥淑清	1010043	邱千真
1000168	劉明里	1000201	葉昭君	1010015	張麗絢	1010044	李一舉
1000169	陶樹琴	1000202	周秀春	1010016	王美頤	1010047	許正東
1000170	楊再傳	1000203	潘聰敏	1010017	葉麗華	1010048	莊碧娟
1000171	謝富貞	1000204	陳貴香	1010018	饒語婷	1010050	周素貞
1000172	陳春滿	1000205	吳明珠	1010019	許銘修	1010051	伍文禮
1000173	張裕美	1000206	譚海林	1010020	史玉英	1010052	郭春卿
1000174	王百功	1000207	呂宗明	1010022	楊森珪	1010053	曾貴玉
1000177	陳瑞瑛	1000208	李永琦	1010023	吳淑媛	1010054	陳雪珍
1000178	莊永任	1000210	朱珍葉	1010024	陳貞媚	1010055	余淑芬
1000179	洪兆宇	1000211	傅春英	1010025	蔡妙悅	1010056	謝秀莉
1000180	吳怡臣	1000213	胡瑞賢	1010026	蘇月里	1010057	黃美華
1000181	蘇同君	1000214	侯秋蘭	1010027	朱仲槐	1010058	趙淑貞
1000182	林京瑩	1000216	蔡淑卿	1010028	張秀娟	1010059	呂培華

## 工作人員

志工

志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名
1010060	陳香君	1010090	邱金順	1020025	劉秀鶯	1020053	林梅芳
1010061	李學峴	1010091	曾玉靜	1020026	劉林淑雅	1020054	彭友玉
1010062	何桂月	1010092	雷少英	1020027	陳進宗	1020055	郭貴香
1010063	田佳惠	1010093	陳貴珠	1020028	陳菊	1020056	林淑美
1010064	丁惠美	1010094	陳玲娜	1020029	陳霽霖	1020057	陳月垂
1010065	蘇秀麗	1010095	姚慧磯	1020030	江英塤	1020058	易慶玲
1010066	李伶俐	1020001	陳惠珠	1020031	張天馨	1020060	郭純情
1010067	李芳語	1020002	宋月英	1020032	王林月英	1020061	曾鴻猷
1010068	郭修穎	1020003	張添庸	1020033	蔡蘭香	1020062	葉淑珍
1010069	莊雪玉	1020004	方聰然	1020034	張翠花	1020063	詹秋英
1010070	王紹馨	1020006	王欣蕾	1020035	薛義雄	1020064	邱筱筑
1010071	王阿棉	1020007	孫一男	1020036	雷少蘭	1020065	羅佩如
1010072	黃升茂	1020008	陳貞妤	1020037	陳邦權	1020066	涂秋玉
1010073	陳秀霞	1020010	陳智芳	1020038	杜宜芸	1020067	張成芳
1010074	張月女	1020011	丁泳泉	1020039	黃惠珠	1020068	鄭丁富
1010075	劉紹彰	1020012	陳柳柿	1020040	許蕙煌	1020069	吳幼芬
1010076	黃惠音	1020013	謝翠珠	1020041	黃雪嬌	1030001	侯博堯
1010080	俞德賢	1020014	姚美玉	1020042	沈偉	1030002	陳昆昌
1010081	黃炎慧	1020015	蘇文華	1020043	曾啟滄	1030003	林女惠
1010082	張隨	1020016	黃善福	1020045	顏杏娟	1030004	郭明珠
1010084	林麗華	1020017	賀翼渭	1020046	王斯可	1030005	郭裕香
1010085	黃苑苑	1020018	楊雅玲	1020047	郭順宇	1030006	馮蕙雪
1010086	謝欽成	1020019	王福英	1020048	謝春滿	1030007	周志豪
1010087	林美玲	1020020	孫顯光	1020049	林金燕	1030008	許祝芬
1010088	林雪惠	1020021	楊碧惠	1020050	戴銀麗	1030009	李進國
1010089	林桂珠	1020024	陳金玉	1020052	林俊禮	1030010	張百禹



---

## 工作人員

---

志工

志工編號	姓名	志工編號	姓名	志工編號	姓名
1030011	劉雪珠	1030040	吳海樓	1030067	鍾秀蘭
1030012	林金珍	1030041	陳玉芳	1040001	徐月梅
1030013	陳富琴	1030042	黃雲娜	1040002	洪麗雲
1030014	陳妹伶	1030043	李啟源	1040003	戴清森
1030015	蔡秀端	1030044	郭美利	1040004	陳榮聲
1030016	楊承勇	1030045	許錦碧	1040005	蘇音如
1030017	黃秀麗	1030046	蔡富美	1040006	周楷鈞
1030018	翟芷萱	1030047	吳素蘭		
1030019	廖英里	1030048	王秋異		
1030020	吳祥智	1030049	何佩靜		
1030021	張高蘭	1030050	蔡翠萍		
1030022	蔡麗華	1030052	招啟忠		
1030023	陳麗珠	1030053	戴淑女		
1030025	陳火炎	1030054	陳怡文		
1030026	王愛珍	1030055	周珮涵		
1030027	曾淑芬	1030056	蕭麗珍		
1030028	蔡炯垣	1030057	陳和榮		
1030029	黃秀鑾	1030058	林麗美		
1030030	洪美智	1030059	李嘉禎		
1030031	孫寧馨	1030060	沈志明		
1030033	楊秀如	1030061	蘇秀英		
1030034	陳坤志	1030062	楊偉昌		
1030035	劉允中	1030063	林子鈴		
1030036	楊淑玲	1030064	李美玲		
1030037	戴微淑	1030065	許桂香		
1030039	曾錦招	1030066	陳秀桂		

## 工作人員

實習志工 / 大專實習生 / 暑期見習生 / 候鳥實習生 / 觀眾服務工讀生 / 臨時人力

以類別與姓名筆畫排序

### 實習志工

尤士誠

王明輝

王炯翰

方茂生

江雅平

吳素碧

李靜玲

角翊璋

吳芥宇

林芷妘

林昱伶

吳美滿

官靖凡

邵善彬

徐國議

洪榮德

高璋承

徐韋舜

殷靖笙

梁亦謙

郭明裕

陳怡如

陳俊宏

黃淑珍

馮菊英

陳彩華

楊桂英

楊素華

張佩芳

張惟智

曾鈺婷

楊順羽

彭聖傑

趙嘉莉

劉佳罐

劉家瑄

蔡秣溱

謝明翰

劉澤儒

蕭永慧

羅玉雲

蘇品晏

### 大專實習生

王俊文

王微婷

呂弘泰

李冠毅

李宜靜

周思吟

林孝儒

林昱君

徐子恆

翁蓮甄

涂育甄

陳心穎

陳敏庭

張郁翊

彭依蓓

張素雁

楊晴汝

楊婷婷

楊雅婷

蔡元碩

蔡宗諺

劉慈瑩

賴亭宜

盧威聿

盧炳成

謝佳芯

顏于茵

### 暑期見習生

蔡于君

王齡萱

王澄昕

黃薇靜

### 候鳥實習生

汪儀樺

夏君力

### 觀眾服務工讀生

陳姿廷

廖郡宛

蕭雅心

### 臨時人力

蒐研組

林宜瑩、黃湜雯、鄭允溱

展示組

唐雅慈、郭俐廷、陳炫禎

陳昱寧、魏孟君、許靜婷

萬盛豪、蔡政益、顏誌龍

溫俊傑

科教組

陳思如、張雅欣、張簡依慧

潘惠如、魏孟君

公服組

陳姿廷、梁耘瑄、廖錚君

人事室

陳鈺玟

主計室

陳宜柔

---

## 駐點廠商

---

以駐點廠商名稱筆畫排序

同賀有限公司

先鋒保全股份有限公司

昇沛企業行

沛岱有限公司

亞瑟環境清潔股份有限公司

國齊視聽系統股份有限公

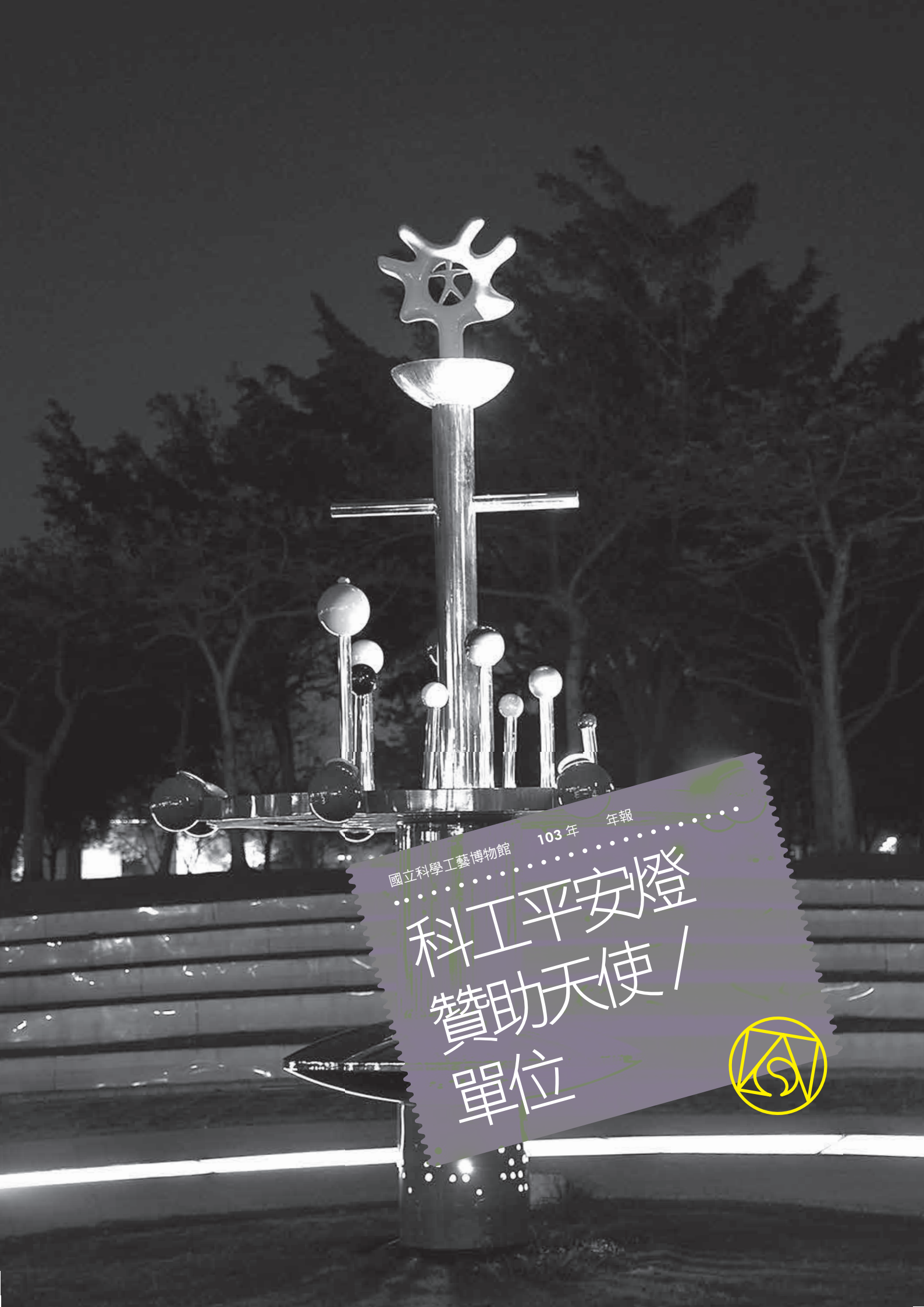
御筌科技股份有限公司

漢泰空調工程事業有限公司

群晟開發實業有限公司

蒂森電梯股份有限公司





國立科學工藝博物館 103年 年報

科工平安燈  
贊助天使/  
單位



---

103 年科工平安燈贊助天使 / 單位

---

以類別與筆畫排序

方○○	3,000
毛紀壯先生	10,000
吳月珍女士	10,000
吳明融先生	10,000
吳初女女士	10,000
吳阿吉先生	10,000
吳貞灃女士	3,000
呂燦南、蕭郁璇、蔡坤志、謝明翰、毛良時、吳儀賢、 郭碧月、朱維慧、黃永楠、陳麗雪	10,000
李永能先生	10,000
李林敏女士	10,000
林之丞先生	10,000
林先生 (不公開)	10,000
林彩雲女士、吳昕芸女士	10,000
張女士 (不公開)	10,000
張江樊先生	10,000
張秋絨女士	10,000
張敏女士	10,000
張雲波先生	20,000
莊杰龍先生	10,000
陳延碩先生	10,000
陳芸娟女士	11,000
陳泰榮先生	10,000
陳嘉祥先生	10,000
陳靜玫女士	10,000
游麗妹女士	10,000
辜白華、陳金梅、蔡麗鳳、王慧卿、曾溫珍英	10,000
楊秋香女士	10,000

---

103 年科工平安燈贊助天使 / 單位

---

葉奕麟先生	10,000
葉崇瀚先生、葉定原先生	10,000
董勇男先生、呂美雀女士	10,000
劉仁義先生	20,000
劉貴旭先生	10,000
蔡吉雄先生、孔素惠女士	20,000
蔡智禮醫師	10,000
鄭啟民先生	10,000
鍾月蘭女士	2,000
鍾美里女士	10,000
○○○幼兒園 (不公開)	10,000
○○○幼兒園 (不公開)	10,000
○○電腦股份有限公司 (不公開)	10,000
○○鎖業有限公司 (不公開)	20,000
力行補習班張萬邦總裁	10,000
三和製粉股份有限公司李文淮董事長	10,000
大同獅子會鄭文欽會長	10,000
中華生物能醫學氣功早場及晚場	10,000
元極舞科工早班	10,000
太極拳協會科博班黃義昇主任	10,000
太極拳協會科博班劉豐雄總教練	10,000
木棉早覺會唐明宏先生	3,000
台灣國際造船股份有限公司	40,000
台灣圓道佛教文化交流協進會	10,000
台灣圓道佛教文化交流協進會介紹贊助蔬食便當 (合資)	569,790
兆原企業有限公司陳民生先生、羅月秀女士	20,000
老新台菜	10,000
協大金屬工業股份有限公司陳能玉先生	10,000



---

103 年科工平安燈贊助天使 / 單位

---

周四上午全體志工	10,000
明正鐵工廠洪建福董事長	10,000
東鐵企業股份有限公司周清陽董事長	10,000
社團法人高雄市天心慈善會黃明東理事長	10,000
社團法人高雄市觀音慈善會周文慶理事長	3,000
金園大旅館有限公司鄭鴻生總經理	20,000
金寶成銀樓李明道先生	10,000
活血功科工館全體學員	20,000
科工館健身操全體同仁方陳秀菊理事長	10,000
秋雨文化事業股份有限公司洪靜娟經理	27,271
真原股份有限公司黃世雄總經理	10,000
神采飛揚視聽歌唱店郭明賢董事長	20,000
財團法人○○○○文教基金會 (不公開)	50,000
財團法人中鋼集團教育基金會	20,000
高雄市中興幼兒園蔡素禎園長	10,000
高雄市立志中學江澈校長	50,000
高雄市私立潛能幼兒園李惠瑛園長	10,000
高雄市私立龍之堡幼兒園陳園長	20,000
高雄市高都國際青年商會陳朝斌會長	10,000
高雄市高都資深青商會紀碧蘭會長	10,000
高雄市健保診所協會黃天麟理事長	20,000
高雄市濟世協會溫賓祥理事長	10,000
高雄東區扶輪社	30,000
國立科學工藝博物館志工隊	10,000
富邦人壽保險(股)公司陳子涵經理	10,000
復華機械股份有限公司李有勉廠長	20,000
華維國際股份有限公司	20,000
華藏學佛院上天下亨院長	30,000

---

103 年科工平安燈贊助天使 / 單位

---

順發電腦股份有限公司吳錦昌董事長	901,600
愛心健康操	3,000
新宏興營造股份有限公司李董事長	50,000
新培育幼兒園鄭振旺董事長	10,000
萬有人力仲介有限公司張富美董事長	10,000
聖宜幼兒園盧秀敏園長	10,000
寬鴻儀器有限公司曾賜堂董事長	10,000
寬豐工業股份有限公司何義輝董事長	20,000
德明眼科診所宋祈宜醫師	10,000
寰宇外語補習班林神龍先生	50,000
諾貝爾教育機構黃芳女執行長	10,000
龍心幼兒園陳靜江園長	10,000
駿維實業股份有限公司楊東勝董事長	26,000



# 國立科學工藝博物館103年 年報

電子書發行人 陳訓祥

電子書出版委員會

召集人 蔡協族

委員 國立科學工藝博物館出版委員會

執行編輯 蕭國鴻

資料提供與校對 王珠玲、崔雅婷、蔡雅文、駱思怡、廖春香、鄭宗哲、蕭國鴻  
(以上人名依筆劃順序排列)

電子書設計製作 翰堂設計事業有限公司

地址 802高雄市苓雅區正大路43號8樓

電話 07-7116360

電子郵件 wen@hugtop.com.tw

電子書播放資訊

檔案格式 PDF

檔案內容 國立科學工藝博物館103年報

出版機關 國立科學工藝博物館

NATIONAL SCIENCE AND TECHNOLOGY MUSEUM

807高雄市三民區九如一路720號

720, Jiouru 1st Road, Kaohsiung 807, TAIWAN (R.O.C.)

電話: (07) 3800089

傳真: (07) 3878748

網址: <http://www.nstm.gov.tw>

出版年月 民國104年8月

版次 初版

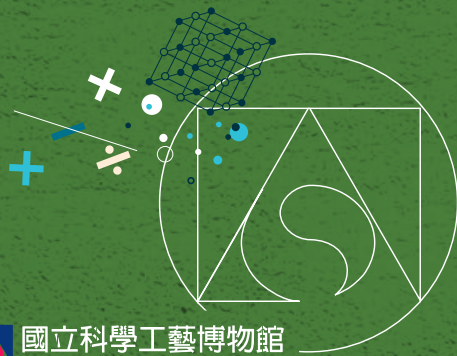
ISBN : 9789860457407

GPN : 4810401428



本報系採用創用CC「姓名標示-非商業性-禁止改作 2.5台灣」授權條款釋出





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