

TISEF



2023 Taiwan International Science Fair  
臺灣國際科學展覽會



2023 Taiwan International Science Fair  
臺灣國際科學展覽會

4	Participating Countries / Regions
6	館長的話
8	Words from the Director
10	臺灣國際科學展覽會簡介
11	Introduction
12	2023 年臺灣國際科學展覽會日程表
13	壹、報到及展品布置
14	貳、展覽參觀資訊
14	參、開幕典禮暨大師講座
17	肆、學生交流會
18	伍、國內外教師交流工作坊
18	陸、安全審查
19	柒、評審
22	捌、文化之夜
22	玖、公開展覽
22	拾、頒獎典禮
24	拾壹、出國代表座談會
24	拾貳、海報公開展示
24	拾參、國內學生供餐資訊
25	拾肆、疫情管理規範
26	贊助單位 /Sponsors
	崇友文教基金會 / GFC Foundation
	育秀教育基金會 / Y.S, Educational Foundation
	映象有限公司 / Image Model Co. Ltd
34	Program
35	I. Registration / Project Set-up
36	II. Free Admission
36	III. Supervisor Meeting
36	IV. Welcome Party
37	V. Opening Ceremony
38	VI. Keynote Speech
40	VII. Workshops for Students and Supervisors
40	VIII. Supervisor Workshop -Funs with IoT (Internet of Things)
41	IX. Judging Interviews

- 41 X. Cultural Tour for International Participants  
41 XI. Culture Night  
42 XII. Project Open to the Public  
42 XIII. Award Ceremony  
43 XIV. Poster Exhibition  
43 XV. Meals Provided for Overseas Teams  
43 XVI. Accommodation Arrangement  
44 XVII. Boarding Schedule  
45 XVIII. 2023 Taiwan International Science Fair COVID-19 Policy  
46 XIX. Taipei Sightseeing Information  
51 附錄一：作品說明板規格 / Appendix 1: Display Panels  
附錄二： / Appendix 2:  
52 (一) 展場配置圖 / Floor Layout  
54 (二) 9 樓展區平面圖 / 9<sup>th</sup> Floor  
55 (三) 8 樓展區平面圖 / 8<sup>th</sup> Floor  
56 (四) 2 樓展區平面圖 / 2<sup>nd</sup> Floor  
57 (五) 1 樓展區平面圖 / 1<sup>st</sup> Floor  
58 附錄三：參展作者進出場秩序表 /  
Appendix 3: Schedule of Judging Interviews  
附錄四：座位配置圖 / Appendix 4: Seat Layout  
64 9 樓國際會議廳配置圖 /  
9th Floor International Conference Hall, NTSEC  
65 福華國際文教會館卓越堂 /  
Convention Hall, Howard Civil Service International House  
66 附錄五：國立臺灣科學教育館資訊 / Appendix 5: Map of NTSEC  
68 附錄六：臺北捷運路網圖 / Appendix 6: Map of Taipei Metro  
69 附錄七：參展名冊 / Appendix 7: Projects List  
82 附錄八：參展學校 / Appendix 8: Participating Organization

United States  
美國



Switzerland  
瑞士



Luxembourg  
盧森堡



Czech Republic  
捷克



Mexico  
墨西哥



Brazil  
巴西



Tunisian  
突尼西亞



Italy  
義大利

Ukraine  
烏克蘭



Turkey  
土耳其



Russia  
俄羅斯



South Korea  
韓國



Japan  
日本



Taiwan  
臺灣



Macao  
澳門



South Africa  
南非



Egypt  
埃及



Iran  
伊朗



Thailand  
泰國



Indonesia  
印尼



Singapore  
新加坡



Philippines  
菲律賓



## 劉火欽

國立臺灣科學教育館館長

「臺灣國際科學展覽會」為臺灣最重要的國際科學賽事，舉辦迄今已超過 20 餘年，在這個競賽中將選拔出國內優秀作者的作品及學生代表，培育學生們站上國際學術舞台，與世界各國優異青年交流；此外也邀請國外具代表性的科學展覽選派優秀作品參與，提供國內外參展學生相互觀摩交流的機會，因此每年這個時刻，來自全球最優秀的中學生都在此齊聚，分享各自的專題研究成果。

自從 2020 年新冠肺炎疫情爆發至今已三年，這三年中因疫情蔓延全球，許多國際上的科學展覽會均取消、延期或改為線上舉辦。本館為持續推動科學展覽活動及鼓勵中學生的科學研究，臺灣國際科展每年仍持續辦理，於 2021、2022 年採用國內實體國外學生線上混合的方式進行評審。今年，因全球疫情趨緩、邊境管制也鬆綁，2023 年臺灣國際科展恢復國內外學生作品評審均實體的方式辦理，相信能比線上虛擬的評審和活動能有更佳的互動與交流。科學展覽會期間精心籌劃各項的活動，包含開幕典禮時段臺灣大學資訊工程學系陳縉儂教授的精彩演講、國內外學生交流的微型模擬聯合國活動、玩轉物聯網的教師交流工作坊、文化之夜等活動，希望讓國內外參賽者在比賽之餘也能在科學及文化進行交流。

2023 年臺灣國際科學展覽會的主題為資訊科技，新冠肺炎疫情蔓延全球，對人類的生活產生了重大的影響，因著網際網路、電腦資訊科技的發展，人們在疫情的期間仍能進行遠距的學習或工作，人與人

的關係也能靠著網際網路來維持，資訊科技著實讓人們的生活更加便利。後疫情時代世界需要更多富有創造力的年輕科學家們，以創新的思維進行探究，解決現今全球所面對的重要議題，期許對人類社會有所貢獻。

2023 年國際科展共有來自 22 國學生參與，作品數合計 174 件，期望同學們在科學展覽會期間，除展現自己的科學研究成果外，在相互交流切磋中激發更多未來研究的想法。最後，期望大家在科展中能有好的表現，也在參與的各項活動中都收穫滿滿！

國立臺灣科學教育館館長







## Dr. Liu, Huoo-Chin

General-Director,  
National Taiwan Science Education Center


Taiwan International Science Fair has been held for more than 20 years. It is the most important international science competition in Taiwan. Outstanding high school students from all over the world gather today at this time to share their own research results. Projects are selected in this science fair to represent Taiwan participating international science fairs. We foster these students and provide them the chance to stand on the international stage and meet young scientists from all over the world. In addition, outstanding works selected from representative international scientific fairs are invited to participate in TISF, providing opportunities of sharing their research result as well as culture exchange for domestic students and international participants.

It has been three years since the outbreak of COVID-19 in 2020. The pandemic in the whole world has caused the fact that many science fair were forced to cancelled, postponed or held online. In order to continue promoting science fair activities and encourage scientific research of middle and high school students, Taiwan International Science Fair is held unceasingly every year. Hybrid format was adopted during 2021 and 2022, in-person science fair for domestic students but virtual one for international participants. Since the pandemic of COVID-19 seems to be easing off, the border control is less strict, we are thrilled to decide to hold the science fair in the physical format this year. The in-person event is believed to be more exciting for participants because they can interact literally face to face. We organize various activities during the science fair, including the keynote speech by the professor Yun-Nung Chen coming from the computer and information engineering department of National Taiwan University, Model United Nations for students and the “Fun with lot” workshop for supervisors and so on.

The theme of 2023 TISF is computer and information technology. The

widely spread of COVID-19 virus has caused a significant impact on the lives of people all over the globe. Thanks to the development of internet and computer engineering, people are able to learn and work remotely during the pandemic. The bond between friends and family can remain strong even they are forced to be isolated when someone caught COVID. In the post-epidemic era, there should be innovative thinking in every fields. The world needs creative scientists to resolve the important issues facing the world today. Science education is the foundation of everything. We hope that through scientific research, students will be able to explore and identify problem. Then they can try to come up with solutions through practical operations and experiments and make a contribution to human society.

174 projects in total and more than 280 students coming from 22 countries will participate in 2023 Taiwan International Science Fair. It is expected that during the science fair, students will not only focusing on the judging and competition but also be inspired by others. Ideas for future research may come out through exchanging ideas with other students. Finally, I hope that everyone will enjoy the activities during the week and be rewarded from the Science Fair!

A handwritten signature in blue ink, reading 'Liu, Huoo-Chin', is positioned above the printed name.

Dr. Liu, Huoo-Chin  
Director-General

National Taiwan Science Education Center

為扎根臺灣科學教育，拓展我國中學生國際視野，國立臺灣科學教育館（以下簡稱科教館）自 1991 年開始，由全國中小學科展獨立分開辦理「中華民國參加國際科學展覽活動」，從中選拔國際科學展覽會之學生代表。2002 年更名為「臺灣國際科學展覽會」。為增加我國師生國際科技教育交流及觀摩機會，1992 年開始邀請泛太平洋地區國家組隊參加全國中小學科展，2002 年改邀請參加臺灣國際科學展覽會，以名符其實。自此，國外參展作品件數及參展國家數逐年增加。

科教館為辦理臺灣國際科學展覽會，經由「中華民國科學展覽會諮詢委員會」制定「臺灣國際科學展覽會實施要點」，並報請教育部核備，依據上述要點規範成立評審委員會，審查程序包括了規格審查、安全審查、三階段評審；獎項類別則有青少年科學獎、一至四等獎及特別獎；參展科別參考美國 ISEF（International Science and Engineering Fair）國際科技展覽會共 13 科，為一嚴謹之科學賽事。

2023 年臺灣國際科學展覽會國內外作品於去年 12 月參加初審，共有 530 位學生，297 件作品報名，最後甄選並進入複審學生為 234 位，135 件作品，將與來自美國等 21 個參展國家或地區 55 位學生 39 件優勝作品進入決賽評審。本次競賽合計國內外師生約計 22 國 500 多位師生，174 件優勝作品進入決賽。

為拓展我國學生科學研究視野，與來自世界各地的青年科學精英分享彼此的研究成果，並加強國際科技教育的交流，本館於 2023 年臺灣國際科學展覽會期間辦理開幕典禮暨大師講座、學生及教師交流會、文化參訪及公開展覽作品觀摩等一系列活動，藉由師生共同參與，達到學術與文化交流之目的。

科教館每年自「臺灣國際科學展覽會」中評選出優秀得獎作品學生，代表我國參加美國、ESI、義大利、突尼西亞、土耳其、俄羅斯、巴西及瑞士等國際科學展覽會，屢有優異表現。尤以參加全球最大規模，有「中學生科學奧林匹亞」之稱的 ISEF 成績最為亮麗，2022 年選派 21 名學生 12 件科學研究作品代表我國參賽，從 64 個參賽國、近 1,750 位學生、1,397 件作品中脫穎而出，勇奪六項大會獎、三項特別獎，代表團成績有目共睹。

為使獲選派代表國家參加國際科學競賽學生，在升學上無後顧之憂，並全力投入科學研究，教育部特訂頒「參加國際數理學科奧林匹亞競賽及國際科學展覽成績優良學生升學優待辦法」，依據此升學優待辦法，使具有科學才能的國際科展績優生，享有保送、推薦入大學或公費出國留學的獎勵，為國家厚植培育更多優秀的科技人才。

Since 1982, two student contestants have been selected from the National Primary and High School Science Fair of the Republic of China, to participate in the International Science and Engineering Fair (ISEF) of the United States of America. The Selecting Fair for International Activities was established in 1991. In 2002, the Selecting Fair was converted to the Taiwan International Science Fair (TISF).

The TISF is identified by Ministry of Education (MOE) of Republic of China and the TISF guideline is formulated by the Science Fair Consult Commission. The judging procedure includes D&S review, three-stage interview and the award categories are Young Scientist Award, the First to Fourth award and Special Awards which references to the ISEF and is a rigorous science fair.

The TISF is a science research competition for high school students from grades nine through twelve. With the mission of identifying and nurturing talented young scientists, TISF 2023 brings together more than 500 domestic and overseas participants and 174 projects from 22 nations/regions to compete for awards. The National Taiwan Science Education Center (NTSEC) is very proud to organize such a prestigious event.

Domestic winners, besides winning grand awards, are selected to represent Taiwan at various fairs around the world: namely, the International Science and Engineering Fair (ISEF) in the USA, I giovani e le scienze in Italy, International Festival of Engineering, Sciences and Technology in Tunisia(I-FEST2), International Music, Science, Engineering Energy Fair (BUCA IMSEF) in Turkey, Expo Science International(ESI)in Mexico, MOSTRATEC in Brazil, KSEF in Korea, and International Swiss Talent Forum(ISTF) in Switzerland.

Between 1982 and 2022, students from Taiwan have performed very well at the ISEF, which is well known as the "High School Science Olympiad" . During ISEF 2022, we received 6 Grand Awards and 3 Special Awards from 64 countries with 1750 students representing 1397 projects.

The outstanding performance of Taiwanese contestants has drawn international recognition. In order to let the students who are representing Taiwan nationally concentrate on science research without any worries, MOE issues the "Regulations Governing Academic Advancement Incentives for Students with Great Performance in International Mathematics or Science Olympiads and International Science Fairs" so that the talented young scientists can have the recommendations for admission to higher education.

## 2023 年臺灣國際科學展覽會日程表

時間 / 活動內容 / 日期	09:00 }	09:30 }	12:00 }	13:00 }	16:00 }	17:00 }
	09:30	12:00	13:00	16:00	17:00	21:00
2/6 (一)		報到及展品布置 規格審查 9樓	午休	*16:30 前完成報到、 展品布置及規格審查		
2/7 (二)		開幕典禮暨 大師講座 10:00-12:00 9樓國際會議廳	午休	師生交流會 及工作坊 13:00-16:00 3、9、10樓	公布安全審 查結果 16:00	18:00 公告未通過安 審複查名單
			午休	參展作品安 全審查	17:00 前 修改完畢	
2/8 (三)		第一階段評審 09:00-12:45 9樓展區	午休	第一階段評審 13:35-17:20 9樓展區		
2/9 (四)		國內學生第二階段評審 09:00-12:00 9樓展區	午休 公布 三階 名單	國內學生第三階段評審 13:30-17:30 10樓會議室	18:30-20:30 文化之夜 5樓	
2/10 (五)		公開展覽 09:00-11:45 9樓展區	午休	頒獎典禮 14:00-16:30 福華文教會館卓 越堂	出國代表座談會 16:30-17:00 福華文教會館 卓越堂	

●各電梯及樓梯位置請參考附件中各樓層平面圖

## 壹、報到及展品布置

一、參加人員：國內外參展作者。

二、活動時間：112年2月6日(一)9:30至16:30  
 (請提早報到並於16:30前布置完成，逾時恕不受理，未報到者視同放棄。)

三、活動地點：

- (一) 報到：國立臺灣科學教育館 9 樓東大梯前。
- (二) 布展：國立臺灣科學教育館 9 樓科普資源中心。

四、活動流程：

項目	注意事項	地點
報到	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 確認繳交電子檔案。</li> <li>2. 領取識別證等報到資料袋</li> </ol>	9 樓 東大梯前
布展	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本館統一提供作品說明板厚紙板。參展作品說明及實物規格如附錄一 (p.51)，海報請標明中英文作品名稱 (以英文名稱參展者，僅需標示英文名稱)，不符實施要點規定者不予評審。</li> <li>2. 布置作品時，請自備布展工具，若因不當使用而損壞作品說明板或桌面時，應負賠償責任。</li> <li>3. 英文作品摘要 A4 紙本乙張 (約 350 字，含英文作品名稱)，請置於作品說明板桌上之透明板內。</li> <li>4. 海報如於展覽會後欲攜回，請於 2/11 (六) 下午 16:30-17:30 至科教館 9 樓展覽會場自行拆除，逾時一律由大會拆除處理。</li> </ol>	9 樓科普 資源中心
規格 審查	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 作者於 9 樓完成布展後，請至規格審查服務台告知該科審查人員，並於展示板前等候審查人員做規格審查，作品通過規格審查後由審查人員於「作品規格審查表」上簽署。</li> <li>2. 所有參展物品 (含筆電、實驗日誌及所有展品) 皆須通過規格審查及安全審查，請務必於 2/6 (一) 報到當日將所有展示品攜至會場進行布置。未通過規格審查及安全審查之作品，禁止在其他時間再帶入展示。</li> </ol> <p>* 請務必攜帶實驗日誌，並刪去人名、校名等個人資料。                  * 文具、指揮棒皆不貼規格審查貼紙，請於規審當天留在展區。</p>	9 樓
繳回 表格	至報到服務台交回 3 張表單。 A. 「作者聯繫及展品處理調查表」 (務必詳填 2/6-2/10 之緊急聯繫方式) B. 「作品規格審查表」 C. 「作者報到檢核表」	9 樓 東大梯前

## 貳、展覽參觀資訊

### 一、展覽：

- 常設展 ( 3-6F )  
參展師生可憑識別證於展覽會期間參觀常設展
- 臺北市立天文科學教育館  
參展師生可憑識別證於展覽會期間參觀臺北市立天文科學館展示場
- 臺北市立兒童新樂園  
參展師生可憑識別證於展覽會期間免費入園，惟搭乘設施仍需自費。

### 二、備註：

- 請務必攜帶識別證。

## 參、開幕典禮暨大師講座流程

一、參加人員：國內外參展師生 ( 請對號入座 )

二、活動時間：112 年 2 月 7 日 ( 二 ) 上午 10:00 至 12:00

三、活動地點：國立臺灣科學教育館 9 樓國際會議廳

( 場內座位有限，網站同步直播，歡迎未能入場來賓觀禮。 )

### 四、活動流程：

時間	內容
09:30-10:00	來賓接待
10:00-10:10	典禮開始 / 表演活動
10:10-10:15	介紹與會貴賓
10:15-10:30	長官致詞
10:30-10:40	介紹各國代表隊並進場
10:40-10:45	大合照
10:45-12:00	大師講座—「我們的未來 - 對話式人工智慧」 國立臺灣大學資訊工程學系陳縉農副教授主講 Q&A 及結語

## 五、大師講座簡介：

### 主題：我們的未來 - 對話式人工智慧

目前的人機互動仍然與人與人的之間的互動不同，因為語言表達的多樣性、人類常識的缺乏、環境語境的缺乏，機器很難完全理解自然語言。本次演講概述了對話式 AI 系統，簡要介紹了框架中的每個組件，並總結了當前面臨的挑戰、局限性和可擴展、穩健且實用的對話式 AI 的潛在方向。

### 講者簡介

#### 陳縉儂

<http://vivianchen.idv.tw>

<https://www.youtube.com/@VivianMiuLab>



#### 學歷

美國卡內基美隆大學電腦科學暨語言資訊碩士 / 博士  
國立臺灣大學資訊工程學學士 / 碩士

#### 經歷

國立臺灣大學資訊工程學系副教授 (2020-)  
國立臺灣大學資訊工程學系助理教授 (2016-2020)  
美國微軟研究院深度學習科技中心 (2016)

#### 獎項

2021 吳大猷先生紀念獎  
2021 台灣傑出女科學家新秀獎  
2020 Amazon AWS Machine Learning Research Awards  
2019 傑出人才年輕學者創新獎  
2018 科技部 Young Scholar Fellowship  
2017 Google Faculty Research Awards



## 研究簡介

陳博士於 2016 年回到臺灣進入臺大資訊系，帶領團隊致力於「自然語言及對話系統」之研究。為了提昇人類生活之便利性，透過口語的溝通讓電腦協助人類完成各項任務，皆為我們對未來科技之展望。而自然語言處理在人工智慧研究占了非常重要的一環，目標是讓電腦能分析、了解、生成人類的語言，這被視為電腦是否表現智慧行為的重要指標。這個領域主要的挑戰在於人類的語言在使用時充滿歧義性和不完整性，因為語義理解需要應用到很多不同背景知識，包括語言知識、常識等，今日之技術還有許多改善的空間。

陳博士團隊的研究著重於：(1) 提升對話理解能力，使系統能正確回應與互動，讓現今的技術能夠真正融入大眾生活。(2) 下降建置對話系統所需之成本，能夠在少量標註下，快速提升系統效能，如此才能夠讓人工智慧易於進入各產業。(3) 跨語言跨領域之語言處理技術，使對話系統能夠應用於不同語言以及不同領域（如：醫療對話、法律諮詢等）之任務。具備與人相當、或是超越人類之理解力，才是我們對未來機器之期許。

陳博士亦透過產學合作，將最新技術帶至真實產品上，讓智慧助理可以提升理解率、減少人力成本、並改善對話互動體驗，致力於推動新興技術應用於真實場域之機會。陳博士領導之學生團隊亦在全球大學中脫穎而出，獲選參與 Amazon Alexa Prize，將前瞻技術建置於智慧音箱產品中，提升機器與人之互動體驗。另外，陳博士也積極推廣相關領域之技術，透過科普演講、參與媒體受訪、錄製 YouTube 教學影片，期望讓社會大眾易於理解複雜的科學研究，提倡人工智慧時代之思維。

## 肆、學生交流會 (微模聯及無動力軌道車工作坊)

### 2023 TISF 學生交流會

- 一、參加人員：國內外參展作者 (國內學生需事先線上報名)
- 二、活動時間：112 年 2 月 7 日 (二) 13:00~16:00 (12:00-13:00 用餐)

#### 1. 國內外學生交流活動 - 臺灣國際科展微型模擬聯合國活動

參加對象：國內外參展學生

用餐地點：9 樓科普資源中心前中廊

活動地點：9 樓科普資源中心前中廊及國際會議廳

臺灣國際科展微型模擬聯合國 (TISF Mock MUN) 是設計給國內外參賽選手的簡易模聯交流活動。除了主題討論，希望此活動能成為各國學生文化交流的大好機會。今年，我們的討論主題為「線上教學可以取代傳統學校教學嗎？」，希望透過三個小時的辯論進行議題相關討論及互動，參與者除了可藉此結識國內外學生，同時亦有機會對此具爭議性的政策有更深入的了解。此活動全數國外學生參加，考量活動性質，名額有限僅開放 64 名額給國內同學參加，為一難得可和外國學生交流機會，請把握踴躍報名參加，將以報名順序錄取。

#### 2. 國內學生交流活動 - 無動力軌道車 (Nerdy Derby) 工作坊：

參加對象：國內參展學生

用餐地點：2 樓西側用餐區

活動地點：3 樓敲敲打打工作坊

無動力軌道車 (Nerdy Derby) 挑戰，本次活動參與的學生除了使用本館提供的材料外，亦可以增假使用任何材質、器具，設計專屬於自己的無動力車。本活動主要挑戰的方式，就是利用自己的無動力車在長達十公尺的木製波浪型軌道上滑行而下，考驗你的小車是否能順利的滑行至平順的地點！

場次時間：

第一場：14:00-14:45

第二場：15:00-15:45

招收人數：每場次體驗 30 人

## 伍、國內外教師交流工作坊 - 玩轉 IoT(物聯網) (需事先線上報名)

- 一、參加對象：國內外參賽隊伍之指導教師
- 二、活動時間：112 年 2 月 7 日 (二) 13:00 至 15:00
- 三、活動地點：本館 10 樓多功能會議室
- 四、授課講師：大同大學智慧物聯網研究中心主任 鄭福焜
- 五、內容概要：介紹視覺化程式設計，並拖放視覺化程式積木來快樂學習物聯網應用，並藉由合作促進國內外教師之認識及交流。

## 陸、安全審查

- 一、涉及電壓雷射 X 光、脊椎動物、人類及基因重組實驗之作品請參照「臺灣國際科學展覽會參展安全規則」之規定辦理 (詳見臺灣國際科學展覽會實施要點附件五，請務必檢附相關切結書及證明文件。
- 二、審查進行方式
  - (一) 112 年 2 月 7 日 (二) 13:00 開始，由「科學展覽作品審查委員會」之審查委員對所有參展作品進行安全審查。
  - (二) 審查結果於 16:00 前公布於科教館 9 樓及科教館及科展網站。
  - (三) 作者應於當日 16:00 至展覽會場複查以便改正作品。
  - (四) 未通過安全審查之作者於公布後得入場，並於當日 17:00 前改正完畢，通知評審助理辦理安全審查複查工作，以順利參加評審。
  - (五) 實驗日誌請於 2 月 6 日布展完成後留下，提供委員參考。

## 柒、評審

一、評審地點：國立臺灣科學教育館 9 樓展覽廳。

二、評審時間：

(一) 第一階段評審 2 月 8 日 (三) 9:00 至 17:20 (每件作品原則上 15 分鐘，15 分鐘內以 10 分鐘報告、5 分鐘問答為原則。)

請詳附錄三 - 參展作者進出秩序表

(二) 第二階段評審 2 月 9 日 (四) 9:00 至 12:00

(三) 公布第三階段評審入圍名單 2 月 9 日 (四) 13:00

(四) 第三階段評審 2 月 9 日 (四) 13:30 至 17:30

(參展學生請在展板前耐心等待通知)

三、評審期間每件作品全體作者應到場說明並回答評審委員問題，無故不到之作者予以除名 (實施要點拾參、四)

四、入出展覽場時間：

參閱「2023 年臺灣國際科學展覽會評審日程表及參展作者進出秩序表」，作者請依下列時間入出展覽場。

五、參展作品：

(一) 作者完成參展作品，其「作品海報」、「研究報告」及「實驗日誌」不得出現作者、指導教師之姓名或校名。

(二) 請務必攜帶所有展示品 (含電腦、「實驗日誌」、作品說明書) 並於 2/6 報到時經規格審查人員審核貼標，有貼紙才能展示。

(三) 2/8-2/9 評審期間，參展學生請勿穿著校服，但需穿著整齊服裝。

(四) 第二階段、第三階段評審的目的，為該科評審委員對作品進一步瞭解或相關科別評審委員共同會審而請作者再予以說明。因此，第二段、第三段評審時，再作講解的作品與未再作講解的作品，其得獎機會相同。

(五) 第三階段評審時段獲評審委員通知面談者：

1. 請作者攜帶歷年成績證明正本 1 份、影本 1 份 (自入學至 111 學年度上學期)。

- (1) 正本 1 份：標註作品編號。
  - (2) 影本 1 份：刪去人名、校名等個人資料，並標註作品編號。
2. 請作者攜帶 TOEIC、全民英檢等各種英文檢定成績證明正本 1 份、影本 2 份。
- (1) 正本乙份：標註作品編號。
  - (2) 影本 2 份：刪去人名等個人資料，並標註作品編號。
3. 請憑作者證由評審助理帶領至評審地點。
4. 為瞭解學生之英文能力與研究態度，請作者準備 3 分鐘英文作品簡介，以備評審詢問。
- (六) 評審期間場內或場外作者及陪同人員請與工作人員合作，儘量保持安靜與維護場所的整潔。
- (七) 112 年 2 月 10 日公開展覽結束後，作者可將貴重儀器及原始記錄帶走，作品海報仍需於會場參與 2 月 11 日海報公开展示。

類別		地點	入場時間	出場時間	備註
第一階段評審	第一梯次	9樓展覽廳	2月8日 08:10 檢錄		<ol style="list-style-type: none"> <li>僅學生入場</li> <li>評審及學生作品交流時段，僅作者進場解說作品內容，指導教師及陪同人員請至本館8樓等休息區等候。</li> <li>第三階段評審經公告須評審同學請於2月9日13:00準時於指定地點報到等候入場。</li> <li>作者入場須佩帶作者證。</li> <li>本注意事項如有未盡、更改或補充事宜，請隨時注意網站、會場公告或廣播。</li> </ol>
			2月8日 09:00	2月8日 10:45	
	第二梯次		2月8日 10:10 檢錄		
			2月8日 11:00	2月8日 12:45	
	第三梯次		2月8日 12:55 檢錄		
			2月8日 13:45	2月8日 15:20	
	第四梯次		2月8日 14:45 檢錄		
			2月8日 15:35	2月8日 17:20	
第二階段評審	第一梯次	9樓展覽廳	2月9日 08:10 檢錄		
			2月9日 09:00	2月9日 10:20	
	第二梯次		2月9日 09:50 檢錄		
			2月9日 10:40	2月9日 12:00	
第三階段評審	入圍學生	10樓評審區	2月9日 13:00 報到		
			2月9日 13:30	2月9日 17:30	
公開展覽	國內外參展學生	9樓展覽廳	2月10日 9:00	2月10日 11:45	

## 捌、文化之夜

- 一、活動時間：112 年 2 月 9 日 ( 四 ) 18:30 至 20:30
- 二、參加人員：國內外參展學生及教師
- 三、活動地點：國立臺灣科學教育館 5 樓
- 四、備註：鼓勵參加人員著具文化特色之服裝

## 玖、公開展覽

- 一、活動時間：112 年 2 月 10 日 ( 五 ) 9:00 至 11:45
- 二、參加人員：參展作者需全數參加並於作品前介紹作品
- 三、活動地點：國立臺灣科學教育館 9 樓展覽廳
- 四、活動內容：邀請並開放給民眾參觀
- 五、公開展覽結束，參展學生憑識別證領取餐盒，自行至 1F、2F 用餐。
- 六、本館提供參展學生至頒獎典禮場地接駁車，12:30 開始發車，請憑識別證至 1F 正門口上車。
- 七、接駁車僅供國內參展學生及國外師生搭乘，搭乘請出示識別證。

## 拾、頒獎典禮

- 一、活動時間：112 年 2 月 10 日 ( 五 ) 14:00 至 16:30
- 二、參加人員：國內外參展作者需全數參加，歡迎指導老師參加。
- 三、活動地點：福華文教會館卓越堂 ( 臺北市大安區新生南路三段 30 號 2 樓 )
- 四、交通資訊：



地址：台北市大安區新生南路三段 30 號 2 樓

捷運：搭乘捷運 ( 松山新店線 ) 至台電大樓站，2 號出口後左轉，沿辛亥路步行約 10 分即可到達

五、公告得獎名單：112 年 2 月 10 日 (五) 16:00 於國立臺灣科學教育館 9 樓展覽廳公布欄及活動網站 (<http://www.ntsec.gov.tw>) 公告

六、參加者請穿著正式整齊服裝或校服

七、活動流程：

時間	內容
13:30-14:00	來賓接待及作者報到
14:00-14:10	典禮開始 / 表演
14:10-14:15	長官致詞嘉勉
14:15-14:20	評審總召集人講評
14:20-14:25	國立臺灣科學教育館館長致詞
14:25-15:30	頒發獎項
15:30-15:35	播放回顧影片
14:35-15:40	長官致詞嘉勉
15:40-15:50	頒發青少年科學家獎
15:50-16:00	頒發感謝狀
16:00-16:10	大合照
16:10-	禮成



## 拾壹、出國代表座談會

- 一、活動時間：112年2月10日(五)16:30至17:00
- 二、參加人員：推薦出國代表及指導教師
- 三、活動地點：福華文教會館卓越堂(臺北市大安區新生南路三段30號2樓)

## 拾貳、海報公開展示

- 一、活動時間：112年2月11日(六)9:00至2月11日(六)16:30
- 二、參加人員：大眾自由參觀
- 三、活動地點：國立臺灣科學教育館9樓展覽廳

## 拾參、國內學生供餐資訊

		2/7(二)	2/9(四)	2/10(五)
午餐	學生	V 報名參加微型模擬聯合國活動者： 9樓科普資源中心前 無動力軌道車(Nerdy Derby) 工作坊者：2樓用餐區		V 所有參展學生
	老師	V 報名參加教師交流會之國內外教師： 10樓多功能會議室		
晚餐	學生		V 報名文化之夜學生： 5樓	
	老師		V 報名文化之夜老師： 5樓	

## 拾肆、2023 年臺灣國際科學展覽會因應 COVID-19 疫情管理規範

因應 COVID-19 疫情防範管理，2023 年臺灣國際科學展覽會參展相關規範說明：

### 一、防疫小組

本館已成立防疫小組，由本館館長擔任防疫小組召集人，依據「嚴重特殊傳染性肺炎中央流行疫情指揮中心」及「教育部通報」訊息發布，不定時召開會議，滾動應變。

### 二、自主管理

- 1、凡入選 2023 年臺灣國際科學展覽會師生，或有發燒、咳嗽等類似感染新型冠狀病毒症狀者、最近 1 周內有確診，應自主健康管理請勿出席展覽會任何活動，並請向大會通報及辦理請假（請假請來函檢附相關公立醫院證明）。
- 2、國內師生未完成 2 劑疫苗接種者，於報到時需繳交「自主健康聲明書」。

### 三、科展期間

- 1、依照指揮中心防疫規定，於室內必需配戴口罩配戴，體溫符合（額溫  $<37.5^{\circ}\text{C}$ ，耳溫  $<38^{\circ}\text{C}$ ）且無合併咳嗽、喉嚨痛、流鼻水等上呼吸道感染症狀，無正在進行居家隔離、居家檢疫者及自主健康管理者始可入會場參賽，請參展師生配合。
- 2、在上述場所內有飲食的需求，在與不特定對象保持社交距離或有適當阻隔設備的前提下，可在飲食期間暫時取下口罩。
- 3、展覽會所使用場地（包含全館所有場域）全面加強清潔及定時進行消毒工作。
- 4、活動期間所有評審、工作人員、志工，以及國內外師生都將全程戴口罩，並避免與其他人員有近距離的接觸，在每次進場時請進行手部消毒。
- 5、展覽會期間如有發燒或呼吸道症狀，請其立即離開會場就醫，若需等待家人來接者則立即安置於單獨空間。

### 四、其他

本規範將視疫情發展狀況並遵照中央疫情指揮中心規定滾動修正。

## 贊助單位 / Sponsors



財團法人崇友文教基金會  
GFC Foundation



財團法人育秀教育基金會  
Y.S. Educational Foundation



映象有限公司  
Image Model Co. Ltd



# GFC Foundation



GFC Foundation was founded by GFC Elevator Company(崇友實業) in 1996. The foundation's main service targets children and teenagers, and it mainly provides four major services such as "Scientific Education", "Aesthetic Education", "Service Learning", and "Caring for Minorities".

## Promoting Scientific Education

### Youth Science Research Project

Since 1996, the foundation has annually sponsored the "National Primary and High School Science Fair" hosted by National Taiwan Science Education Center to cultivate potential and aspire secondary school students to participate in scientific research.

### Elevator Science Education

Combined elevator expertise from GFC Elevator Company, and transforms it into science and safety education materials that can promote through seminars at schools and community.



## Rooting Arts and Humanities

### GFC Humanity Lecture Hall

Founded in 2003, starts a series of aesthetic courses to root for arts and humanities education.

### A cappella Events

The Harvard University Krokodiloes Choir has been invited annually to Taiwan, giving A cappella performances and increasing the international perspective of Taiwanese youths through interactions.



## Youth Talent Training

GFC scholarship supports talented and needy young students to continue their education. GFC scholarship gives an opportunity to make those students' life better.

## Caring for Minorities

### Corporate Volunteer

Volunteer in social welfare agency monthly with GFC Elevator Company employees.



# The World Lead Brand of Dashca

## 不只4K，測速更Pro



### MiVue™ 955WD

前鏡4K後鏡2K 安全預警六合一  
GPS WIFI 雙鏡頭行車記錄器



ing  
am

o

**mio**<sup>TM</sup>  
all about you



商品介紹



955W+E60



# 神通資訊科技 引領數位轉型 · 打造智慧

神通資訊科技前身為 1974 年成立的神通電腦，傳承其豐厚系統整合經驗及核心技術，於政府及企業「雲」與「端」整合的 AIoT 解決方案，在資通訊大型標案市場舉足輕重，客戶涵蓋企業、教育單位、金融機構等，是台灣「智慧城市」及「數位轉型」的重要領導廠商。神通資訊科技以 AIoT 平台 (MiAIOT) 為基礎，積極發展「雲-邊緣-端點」的產品與服務，建構完整的 AIoT 解決方案，持續為客戶引領數位轉型 · 打造智慧未來。

# 慧未來

於 2010 年成立，提供政  
戶涵蓋政府機構、國/民  
商。跨入 5G 世代，神通  
構出各個智慧城市領域



【神通資科官網】





卓越品質 頂尖技術 模型專家 產品世界  
A WORLD-LEADING MOCKUP COMPANY



消費電子產品

智慧穿戴裝置



家用電器模型

小量生產開發

五軸精密加工

產品打樣諮詢

映象有限公司

T 886.2.2682.2822

F 886.2.2682.2838

W [www.image-model.com](http://www.image-model.com)

新北市樹林區武林街10-2號



A WORLD-LEADING MOCKUP COMPANY

# YOUR IMAGE BUILDER



## Our Service

Appearance Model  
Engineering Model

Machining Assembly  
Color Development

3D Print - Rapid Prototype  
Low - Volume Production



# IMAGE

**IMAGE MODEL CO., LTD.**

**T** +886.2.2682.2822

**F** +886.2.2682.2838

**W** [www.image-model.com](http://www.image-model.com)

# Program

Feb.6<sup>th</sup> - Feb. 10<sup>nd</sup>, 2023

Date/ Time	09:00 ~ 12:00	12:00 ~ 13:00	13:00 ~ 17:00	17:00 ~ 20:00
Feb 5 Sun	Arrival Fullon Hotel Taipei, Central			
Feb 6 Mon	Registration Project Setup Display Inspections 9F	Lunch	Delegation Rehearsal for Opening Ceremony  Supervisor Meeting 5F Science Kitchen	18:00-21:00 Welcome Party Fullon Hotel Taipei, Central
Feb 7 Tue	10:00-12:00 Opening Ceremony 9F International Conference Hall	Lunch	13:00-16:00 Workshops for Students and Supervisors 9F 、 10F	16:00 Announce for D&S Review
Feb 8 Wed	9:00-10:40 Judging Interviews 9F	Lunch	Judging Interviews (domestic students only) 9F  Free Time (international students)	
Feb 9 Thu	Judging Interviews (domestic students only) 9F  Culture Tour for International Participants	Lunch	Judging Interviews (domestic students only) 9F	18:30-20:30 Cultural Night 5F
Feb 10 Fri	9:00-11:45 Open to the Public 9F	Lunch	14:00-16:30 Award Ceremony Howard Civil Service International House Convention Hall	

# I. Registration / Project Set-up

● **Time & Date:** 09:30 Mon. Feb 6<sup>th</sup>

● **Venue:** 9F

## 1. Project Setup (9F)

- Put Abstract into the Acrylic Sheet

- Get 「D&S Form」

\* Forms will be provided on the display desk

## 2. Display Inspections (9F)

Get display inspections and approved from judge assistants then turn in at the information desk on 9F.

## 3. Paint Lab Coat (9F)

- One representative of each country showing the coat on the stage of the opening ceremony

- Confirm the representative to Staff

## 4. Rehearsal for Opening Ceremony

The representatives for showing painted lab coat should gather in International Conference Hall, 9F before 16:00 for rehearsal.

## II. Free Admission

Students and supervisors have free admission for visiting National Taiwan Science Education Center、Taipei Astronomical Museum and Taipei Children's Amusement Park by showing the nametag of 2023 TISF.

●**Date:** Feb. 6<sup>th</sup> -10<sup>th</sup>

●**Restrictions:**

1.National Taiwan Science Education Center:

Permanent Exhibition (3-6 F) only

2.Taipei Astronomical Museum

Exhibits Hall only.

3.Taipei Children's Amusement Park

Free admission. Price of Attraction Rides is not included.

## III. Supervisor Meeting

●**Attendance:** Educators and supervisors of international teams.

●**Time & Date:** 14:00-16:00 Mon. Feb. 6<sup>th</sup>

●**Venue:** 5F Science Kitchen

## IV. Welcome Party

●**Time & Date:** 18:30 Mon. Feb.6<sup>th</sup>

●**Venue:** B1 Banquet Halls, Fullon Hotel Taipei, Central

●**Gathering Point:** 17:00 at 1F Lobby of NTSEC

●**Dress Code:** Smart Casual

## V. Opening Ceremony

- **Time & Date:** 10:00-12:00 Tue. Feb. 7<sup>th</sup>
- **Venue:** International Conference Hall, 9F
- **Note:** Because of the limited seats, you can also watch live streaming in our website.
- **Dress Code:** Business Attire

Time	Program
09:30-10:00	Welcome Guests
10:00-10:10	Opening Show
10:10-10:15	Introduction of Guests
10:15-10:30	Welcome Remarks
10:30-10:40	Introduction of Participating Delegation
10:40-10:45	Group Photo
10:45-12:00	Meet the Scientist " Topic: Our Future Life - Conversational AI" -- Associate Professor. Yun-Nung Chen, National Taiwan University--

\*After the opening ceremony, all student participants following NTSEC staffs to attend Mock MUN on 9F hallway.

\*All teachers attend Supervisor workshop on 10F.

## VI. Keynote Speech

**Topic:** Our Future Life - Conversational AI

The current human-machine interactions still differ from human-human interactions, because machines have difficulty fully understanding natural language due to diversity of language expression, lack of human commonsense, and lack of environmental contexts. This talk provides an overview of conversational AI systems, briefly introduces each component in the framework, and summarizes the current challenges, limitations, and potential directions towards scalable, robust, and practical conversational AI.

### Speaker

**Yun-Nung (Vivian) Chen**

<http://vivianchen.idv.tw>

<https://www.youtube.com/@VivianMiuLab>



### Education

M.S./Ph.D. in Computer Science - Language & Information Technologies,  
Carnegie Mellon University

B.S./M.S. in Computer Science & Information Engineering, National Taiwan  
University

### Experience

Associate Professor, Department of Computer Science and Information  
Engineering, National Taiwan University (2020-)

Assistant Professor, Department of Computer Science and Information  
Engineering, National Taiwan University (2016-2020)

Postdoctoral Researcher, Deep Learning Technology Center, Microsoft  
Research Redmond, USA (2016)

## **Awards**

- 2021 Ta-You Wu Memorial Award
- 2021 Taiwan Outstanding Young Women in Science
- 2020 Amazon AWS Machine Learning Research Awards
- 2019 FAOS Young Scholar Innovation Award
- 2018 MOST Young Scholar Fellowship
- 2017 Google Faculty Research Awards

## **Research Summary**

Yun-Nung (Vivian) Chen leads a laboratory to focus on research topics about "natural language and dialogue systems"; the goal is to empower conversational interactions between humans and machines for completing diverse tasks towards better convenience. Natural language processing (NLP) is an important field of AI, which enables computers to analyze, understand, and generate human language, and can be viewed as a good indicator of machine intelligence. The main challenge is ambiguity and incompleteness of human language, because language understanding may require additional knowledge (such as commonsense knowledge).

Vivian's group focuses on 1) improving conversation understanding, so that the systems can react and interact with human suitably towards practical usage, 2) reducing training data, in order to facilitate real-world applications in industry, and 3) enabling cross-lingual and interdisciplinary language processing so that conversational systems can be utilized in different countries and different (e.g. medical, legal) fields. The ultimate vision is to empower machines to have human-like or super-human capability of conversational understanding and interaction.



## VII. Workshops for Students and Supervisors

### Mock MUN

- **Attendance:** International and Taiwanese Students
- **Time & Date:** 13:00-16:00, Tue, Feb. 7th
- **Venue:** 9F hallway

\*Check SRC Results at 16:00, and make corrections before 17:00.

## VIII. Supervisor Workshop -Funs with IoT (Internet of Things)

- **Attendance:** Educators and supervisors of domestic and International teams.
- **Time & Date:** 13:00-15:00 Tue. Feb. 7<sup>th</sup>
- **Venue:** 10F Multi-functional Meeting Room
- **Program of Activity**

The goals of this mini-course is to introduce visual programming and to drag and drop these visual blocks to design simple IoT applications with funs.

## IX. Judging Interviews

- **Time & Date:** 09:00~10:40 Wed. Feb. 8<sup>th</sup>
- **Venue:** Exhibition Hall, 9F
- **Dress Code:** Business Attire

Category	Location	In	Out	Remarks
Preparation Session	Exhibition Hall, 9F	Feb 8 <sup>th</sup> 08:30		Students only
Judge Session			Feb 8 <sup>th</sup> 10:45	

### NOTE:

- \*Only students may enter the Exhibition Hall during Judging.
- \*Please wear the nametag to enter the Exhibition Hall.
- \*If there are any unsettled, changed or supplementary notices, please note the website, venue announcement or broadcast.

## X. Cultural Tour for International Participants

- **Time & Date:** 9:00~16:30 Thu. Feb. 9<sup>th</sup>
- **Gathering Point:** 1F Lobby, Fullon Hotel Taipei, Central
- **Note:** It is an outdoor activity, please bring raincoats or umbrellas.

## XI. Culture Night

- **Time & Date:** 18:30~20:30 Thu. Feb. 9<sup>th</sup>
- **Venue:** 5F
- **Dress Code:** Costumes that showcase culture or tradition.
- **Note:** For the schedule of Talented show or performance, please note the website, venue announcement or broadcast.

## XII. Project Open to the Public

- **Time & Date:** 9:00~11:45 Fri. Feb.10<sup>th</sup>
- **Venue:** Exhibition Hall, 9F
- **Dress Code:** Business Attire
- **Note:** Finalists should stay at your booth and present your project to the public.
- **Travel Information:** 12:40 Boarding at the 1F Lobby of National Taiwan Science Education Center

## XIII. Award Ceremony

- **Time & Date:** 14:00~16:30 Fri. Feb.10<sup>th</sup>
- **Venue:** Howard Civil Service International House Convention Hall
- **Dress Code:** Business Attire

Time	Activity
13:30-14:00	Guests Arrival
14:00-14:10	Performance
14:10-14:15	Closing Remarks
14:15-14:20	Speech by Head Judge
14:20-14:25	Remarks by Director-general of NTSEC
14:25-15:30	Awards Announcement
15:30-15:35	Recap Video of TISF 2023
15:35-15:40	Closing Remarks
15:40-15:50	Young Scientist Awards Announcement
15:50-16:00	Taiwan Appreciation Plaque to Sponsors & Co-organizers
16:00-16:10	Group Photo
16:10	End of Ceremony

## XIV. Poster Exhibition

- **Time & Date:** Feb.11th Fri. 9:00~Feb.11<sup>th</sup>16:30.
- **Venue:** Exhibition Hall, 9F
- **Note:** exhibition open to the public.

## XV. Meals Provided for Overseas Teams

	Feb. 5 <sup>th</sup> Sun.	Feb. 6 <sup>th</sup> Mon.	Feb. 7 <sup>th</sup> Tue.	Feb 8 <sup>th</sup> Wed.	Feb. 9 <sup>th</sup> Thu.	Feb. 10 <sup>th</sup> Fri.
Breakfast		V Hotel	V Hotel	V Hotel	V Hotel	V Hotel
Lunch		V 2F	V Students: 9F Supervisors: 10F	V 2F	V Culture Tour	V
Dinner	V Hotel	V Hotel			V 5F	

## XVI. Accommodation Arrangement

- **Hotel :** Fullon Hotel Taipei, Central
  - **Address :** No. 266, Section 1, Jianguo South Road, Taipei City
  - **Phone :** +886-2-2701-9266
- <https://www.fullon-hotels.com.tw/tp/en/>

## XVII. Boarding Schedule

Date	Activity	Start	Arrive	Venue
Feb 6 Mon.	Projects Set-up Welcome Party	8:45	9:15	Fullon Hotel → NTSEC
		17:10	17:50	NTSEC → Fullon Hotel
Feb 7 Tue.	Opening Ceremony Mock MUN and Supervisor Workshop	8:50	9:30	Fullon Hotel → NTSEC
		17:10	17:50	NTSEC → Fullon Hotel
Feb 8 Wed.	Judging Interview	7:40	8:20	Fullon Hotel → NTSEC
		12:00	12:40	NTSEC → Fullon Hotel
Feb 9 Thu.	Cultural Tour	9:00	16:30	Fullon Hotel → Tour → Fullon Hotel
	Culture Night	17:30	18:10	Fullon Hotel → NTSEC
Feb 10 Thu.	Open to Public	8:10	8:50	Fullon Hotel → NTSEC
		12:40	13:20	NTSEC → Howard Civil Service International House
Feb 10 Fri.	Award Ceremony	17:10	17:30	Howard Civil Service International House → Fullon Hotel

●**Note:** This is a tentative timetable. If there is any change, please check the website for update.

# XVIII. 2023 Taiwan International Science Fair COVID-19 Policy

**Taiwan International Science Fair (TISF) is following the latest instruction to determine the COVID-19 policy at TISF:**

## 1. The Epidemic Prevention Team:

The general director of National Taiwan Science Education Center (NTSEC), is the convener of the Epidemic Prevention Team in NTSEC, which is following the instruction from Taiwan Centers for Disease Control (CDC) and the Ministry of Education to meet situations in time.

## 2. International delegates:

According to “COVID-19 Entry, Quarantine and Healthcare Information Website for Inbound Passengers”, the international delegates should undergo saliva-based PCR testing at the airport/port of entry, and follow the 0+7 self-initiated prevention plan.

## 3. TISF safety protocols:

- A. According to CDC COVID-19 epidemic prevention measures starting December 1 2022, the mask mandate, which requires masks to be worn at all times, will remain in place for indoors settings (including inside a vehicle, such as train, ship, and aircraft). The TISF events would be held indoor, that masks are still required due to the social distancing with unknown persons cannot be maintained.
- B. Attendees must self-screen for COVID-19 symptoms before entering NTSEC, include: Fever (100.4 degrees Fahrenheit) or chills, cough, shortness of breath or difficulty breathing, fatigue, muscle or body aches, headache, new loss of taste or smell, sore throat, congestion or runny nose, abdominal pain or stomachache, poor appetite, nausea, vomiting, or diarrhea.
- C. Masks may be removed when consuming food/beverages outside.
- D. All venues in NTSEC will be cleansed every day.
- E. Attendees should wear masks at all time, and maintain 6 the social distance between them whenever possible. The requirement that people who has fever cannot enter the venues.

## 4. Self-health management:

- A. Attendees who have COVID-19 symptoms, or been confirmed in 1 week should not attend any event and inform the TISF to asking for leave.
- B. Attendees who has not been fully vaccinated against COVID-19, will be required to provide the Self-health Management Statement.
- C. Attendees who have COVID-19 symptoms during TISF 2023, will be required to leave venues immediately, and placed in an isolated room, and wait for parents or take the epidemic prevention taxi back to place of residence.

**5. 2023 Taiwan International Science Fair COVID-19 Policy will follow the instruction from Taiwan Centers for Disease Control (CDC), and update in time.**

## Reference

- COVID-19 Entry, Quarantine and Healthcare Information Website for Inbound Passengers  
[https://www.cdc.gov.tw/ArrivalQuarantine/info\\_en\\_1013.html](https://www.cdc.gov.tw/ArrivalQuarantine/info_en_1013.html)
- CDC COVID-19 epidemic prevention measures starting December 1 2022  
<https://www.cdc.gov.tw/En/Bulletin/Detail/VRVYABkMZ3OLkKDMQk1RFQ?typeid=158>

## XIX. Taipei Sightseeing Information



### ●About TAIPEI 101

Located in the finest district Taipei has to offer, TAIPEI 101 is the largest engineering project ever in the history of the Taiwan construction business. Supported by a dozen or so domestic businesses, the TFC Corp. was fortunate to have local and international experts in charge of the planning, and world-class architect C.Y. Lee was responsible for the design of the project. The design transcends the uni-body concept and is based on the Chinese number 8, a numeral long considered lucky in Chinese culture. Eight-floor structural units are connected one by one on top of each other to form the whole. This kind of rhythmic aesthetic is new to skyscrapers. The sectional TAIPEI 101 employs a Mega Structure System for disaster and wind damage prevention. As every eight floor constitutes an autonomous space, wind effects on the surface seen in high - rise buildings are eliminated. The design of the foundation guarantees pedestrian safety and comfort. Resembling the flexible yet persistent bamboo that rises into the sky, the building is a reflection of traditional Chinese building philosophy. Inclining 7 degrees inwards, the structure increases in size as it gets higher. The transparent and non-reflective curtain walls are energy efficient and heat

reflective, enabling those in Taiwan's tallest building to have a clear view of the world around them. High - tech materials and innovative illumination creates a see - through effect with transparency and clarity that facilitates the harmony between the building and its natural environment.

**●About TAIPEI 101 Observatory**

At 382 meters above the ground the 89F Observation Floor offers visitors a commanding view of the city and Taipei Basin at all directions. The world's largest damper, weighing 660 metric tons, is also exhibited at this level. The Observatory is equipped with high - power binoculars, drinks bar, image services, pre-recorded audio tour guides in seven languages, & souvenir shops.

TAIPEI 101 Observatory's elevators are Guinness Record - breaking high-speed pressurized elevators in 2004, with a speed of 1010 meters per minute. It takes only 37 seconds to reach the 89th Floor.

**●Travel Information**

(Traffic information is subject to change. Please check with the transportation station before departure.)

■Address : No. 45, Shifu Rd., Xinyi District, Taipei City

■Tel : +886-8101-7777

■Latitude: 121.564837/25.033194

■Web: <http://www.taipei-101.com.tw/>

■Transportation:

- Nat'l Hwy 1 → Exit at the Tiding Interchange → Sec. 1, Tiding Blvd. → Maishuai 2nd Bridge → Sec. 1, Keelung Rd. → Shifu Rd. → TAIPEI 101
- Nat'l Hwy 3 → Exit at the Muzha Interchange → Nat'l Hwy 3A → Exit at the Wangfang Interchange → Xinyi Expressway → Sec. 5, Xinyi Rd. → Shifu Rd. → TAIPEI 101
- Public: Take THSR or TRA to Taipei Main Station → continue by Taipei MRT to Taipei 101 / World Trade Center Station.

■Open Hours: Daily 09:00 - 22:00

○Last ticketing & entry: 21:15

\*Operating hours during holidays are subject to change.



■ Admission Fee

- Adult NT\$420
- Concession NT\$300 / Children under 12
- Priority Pass NT\$1200

■ Complimentary:

- Each child under 115 cm should be accompanied by an adult.
- Group reservation please made by 17:00 the previous day.
- No same day sale for Group Ticket.

■ Remarks:

- TAIPEI 101 Observatory is a non - smoking area. Betel nuts and chewing gums are also not permitted.
- Visitors wearing improper attire or slippers will not be permitted entry.
- Please observe the movement of lines and follow as directed.
- Please carefully guard your possessions.
- Do not bring food, pets, banned substances, or dangerous items.
- No vandalism. Violators will pay for compensation.



### ●About Raohe Street Tourist Night Market

Raohe Street Tourist Night Market is located on Raohe Street, Taipei, 600 meters in length. This area was called Xikou and was a business center because of its location and transportation. However, with the development of transportation, Raohe Street has become a secondary road and the business has also declined. Therefore, the government set up a night market in 1987. It is the second tourist night market in Taipei. Various products and local foods are sold in the night market.

Raohe Street Tourist Night Market is 600 meters in length, near Shongshan Railway Station. There is a decorated-archway in front of the entrance. There are various shops and stands in the night market. It presents Taiwanese characteristic and is definitely a place worth visiting.

### ●Travel Information

(Traffic information is subject to change. Please check with the transportation station before departure.)

- Address: Raohe St., Songshan Dist., Taipei City 105, Taiwan (R.O.C.)  
Longitude
- Tel: +886-8101-7777

■Latitude: 121.57463/25.050358

■Web: <https://eng.taiwan.net.tw/m1.aspx?sNo=0002016&id=R177>

■Transportation:

- Nat'l Hwy 1 → Exit at NeiHu Interchange → Sec. 2, Chenggong Rd.  
→ Xinming Rd. → Chengmei Bridge → Sec. 3, Nangang Rd. → Sec. 4,  
Bade Rd. → Raohe St.
- Public: Take TRA/MRT to Songshan Station



● For other languages or more travel info, please visit:

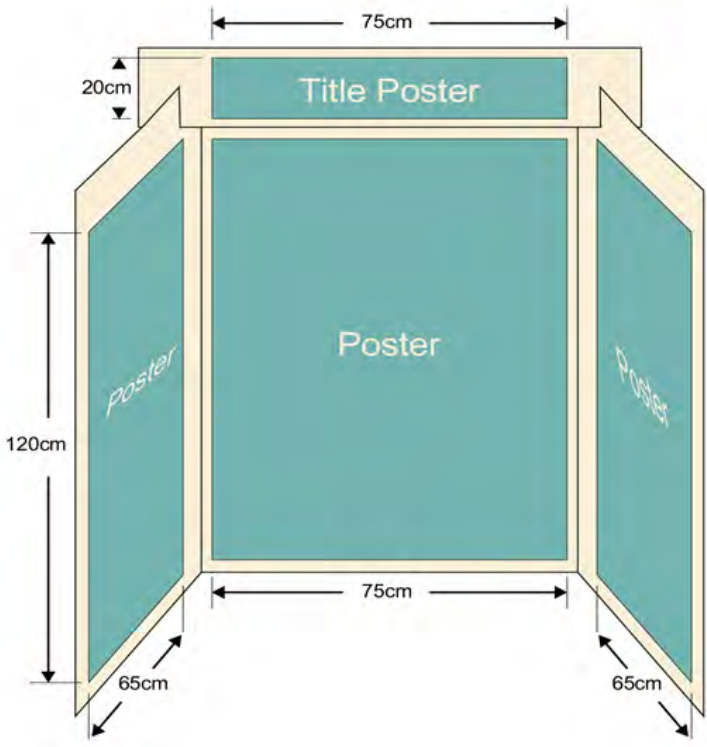
<https://eng.taiwan.net.tw/>



● For Muslim-friendly Dinning, please visit:

<https://eng.taiwan.net.tw/m1.aspx?sNo=002030>

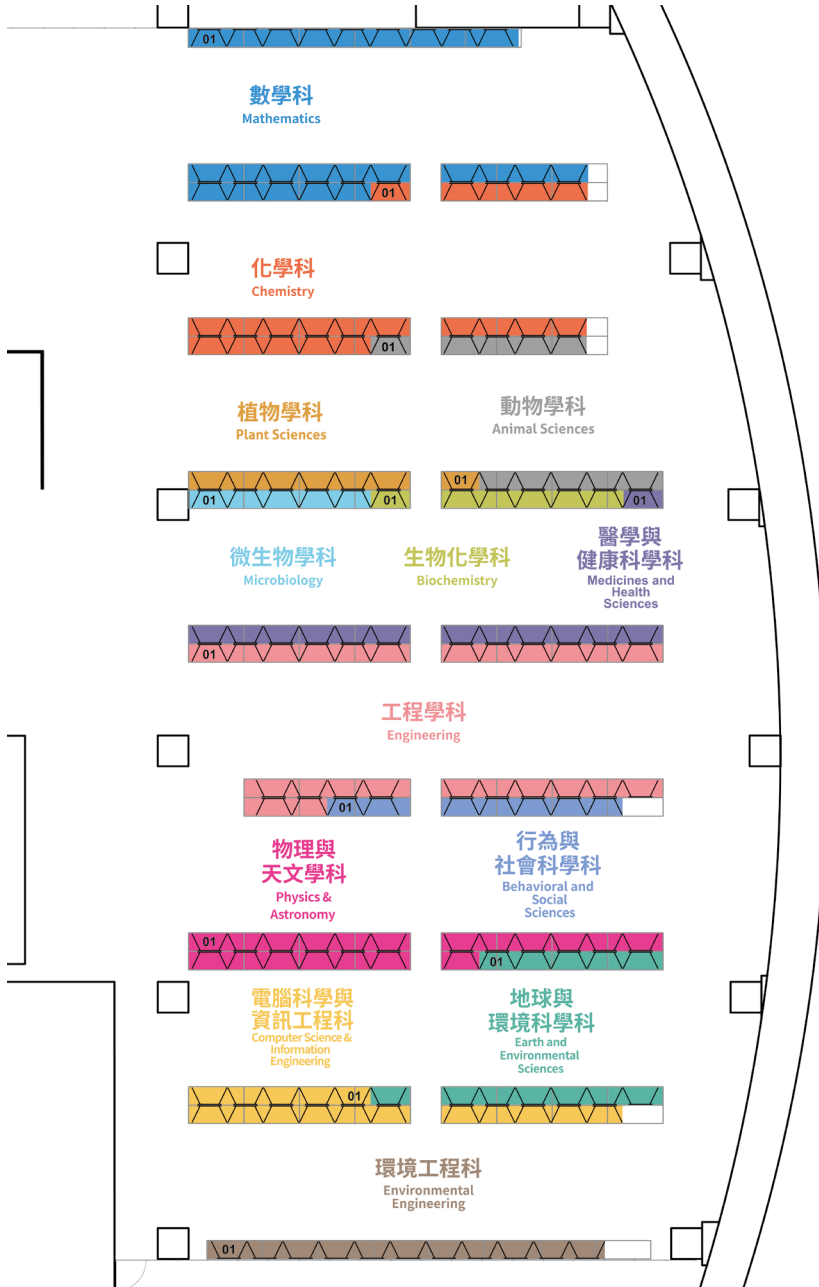




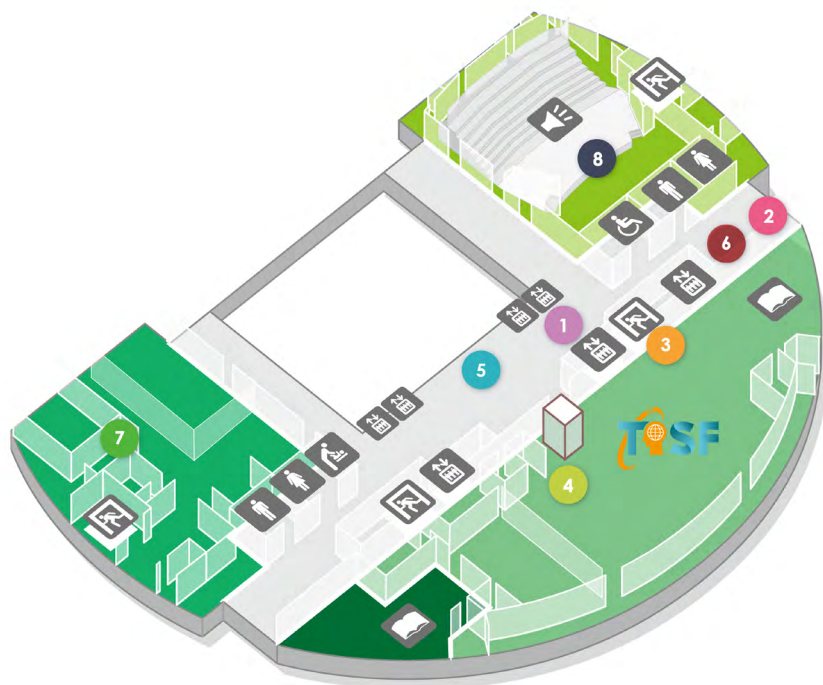
1. 作品說明板 ( 材質：厚紙板 ) 由國立臺灣科學教育館統一提供。  
The display panel is provided by NTSEC.
  
2. 參展作品海報規格左、中、右三面各寬 65、75、65 公分，高 120 公分。  
標題海報寬 75 公分，高 20 公分。  
The display panels from left to right are 65, 75, and 65 cm in width and 120 cm in height. The display panel for the title is 75 cm by 20.
  
3. 放置在展覽桌上之實物，不得超過桌面，且重量不得超過 20 公斤。  
The weight of display object on the desk is limited in 20 kilometers and shall not exceed the desktop.

# (一) 展場平面圖 / Floor Layout



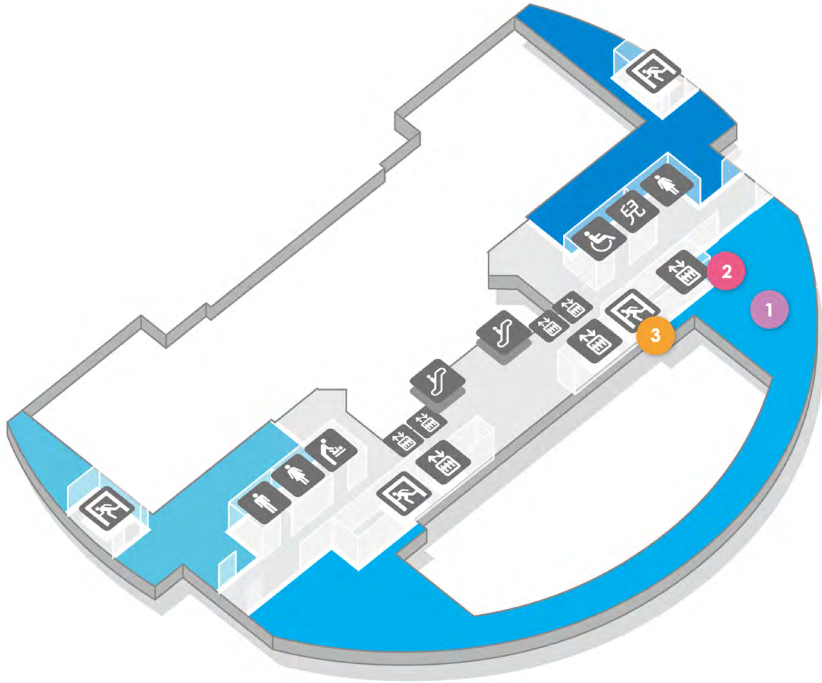


## (二) 9樓展區平面圖 / 9<sup>th</sup> Floor



- |  |  |
|--|--|
| 1 展場入口 / Entrance                                    | 5 服務台 / Information Desk                   |
| 2 報到區 · 行李寄放處 /<br>Registration · Baggage Depository | 6 電梯 / Elevator                            |
| 3 樓梯 / Stairs  | 7 祈禱室 / Muslim Prayer Room                 |
| 4 規格審查服務台 / D&S Review                               | 8 國際會議廳 / International<br>Conference Hall |

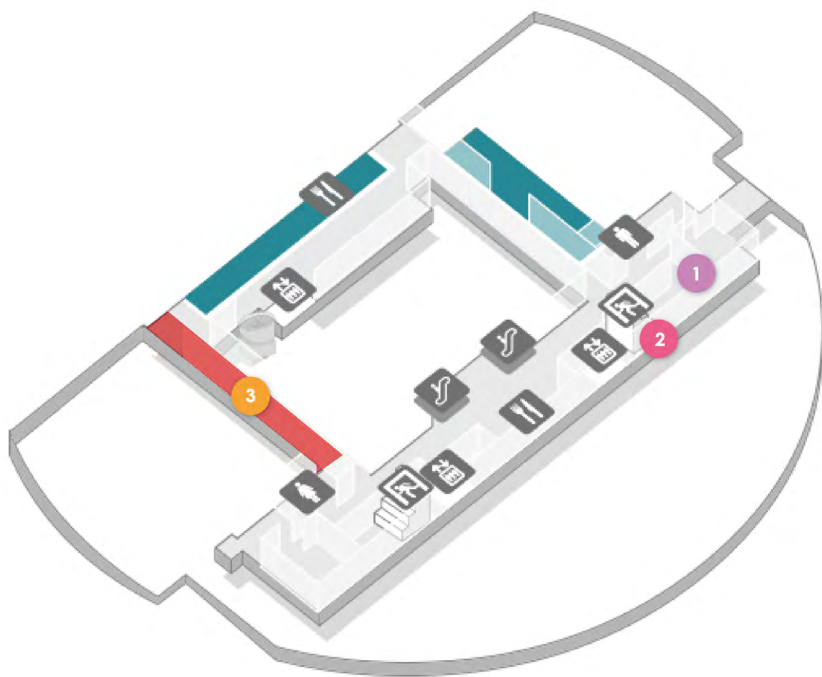
### (三) 8樓展區平面圖 / 8<sup>th</sup> Floor



- 1 休息區 / Rest Area
- 2 電梯 / Elevator
- 3 樓梯 / Stairs



#### (四) 2樓展區平面圖 / 2<sup>nd</sup> Floor



- 1 電梯 / Elevator
- 2 樓梯 / Stairs
- 3 用餐區 / Dining Area

## (五) 1樓展區平面圖 / 1<sup>st</sup> Floor



- |  |  |
|--|--|
| 1 大廳 / Lobby                                 | 6 電梯 / Elevator                                |
| 2 保健室 / Medical Station                      | 7 樓梯 / Stairs                                  |
| 3 賣店區 / Stores                               | 8 本館售票處 / Box Office for Permanent Exhibitions |
| 4 半戶外廣場 / Semi-outdoor Plaza                 | 9 服務中心 / Information Desk                      |
| 5 特展售票處 / Box Office for Special Exhibitions |  |

## 2月8日第一階段評審 參展作者進出場秩序表

### Feb 8 First Stage of Judging Interviews

#### 第一梯次 Group One

評審時間 Time	9:00-10:45 每件作品評審時間約『15分鐘』 9:00-10:45, approximately 15 minutes for each project						
進出場 時間流程 Rundown	8:10 第一梯次作者檢錄 Check In 8:40 第一梯次作者準備進場 Prepare to Enter the Exhibition Hall 8:50 第一梯次作者進場 Enter the Exhibition Hall 9:00-10:45 評審 Judge Interviews 10:45 第一梯次作者開始離場 Leave the Exhibition Hall 10:50 清場 < 出入管制 > Clearance (access control)						
作品編號 Project Number	數學 Math	化學 Chemistry	動物 Animal Sciences	植物 Plant Sciences	微生物 Microbiology	生物化學 Biochemistry	醫學與健康 Medicine and Health Sciences
	010048 010049 010050 010002 010006 010009	030034 030035 030036 030037 030001	050020 050001 050004 050008 050013	060014 08:45 060001 060005 060009	070011 070004 070006	080010 080011	090021 090023
	工程 Engineering	行為與 社會科學 Behavioral and Social Sciences	物理與天文 Physics and Astronomy	地球與 環境科學 Earth and Environmental Sciences	電腦與 資訊工程 Computer and Information Engineering	環境工程 Environmental Engineering	
	100037 100040 100041 100042 100044 100043	130012 130013 130006 130008	160040 160041 160005 160008 160012	180017 180018 180019 180020	190030 190031 190029 190001 190004	200020 200021 200005 200008	

備註 Note:

1. 黃及綠色 ( 線上 ) 代表國外作品。International Projects in yellow and Green.
2. 表上列出時間為臺灣地區時間。Time listed here is the local time in Taiwan (UTC+8)

## 2月8日第一階段評審 參展作者進出場秩序表

### Feb 8 First Stage of Judging Interviews

### 第二梯次 Group Two

評審時間 Time	11:00-12:45 每件作品 評審時間約『15分鐘』 11:00-12:45, approximately 15 minutes for each project						
進出場 時間流程 Roundown	10:10 第二梯作者檢錄 Check In 10:40 第二梯作者準備進場 Prepare to Enter the Exhibition Hall 10:50 第二梯作者進場 Enter the Exhibition Hall <b>11:00-12:45 評審 Judge Interviews</b> 12:45 第二梯作者開始離場 Leave the Exhibition Hall 12:50 清場 < 出入管制 > Clearance (access control)						
作品編號 Project Number	數學 Math	化學 Chemistry	動物 Animal Sciences	植物 Plant Sciences	微生物 Microbiology	生物化學 Biochemistry	醫學與健康 Medicine and Health Sciences
	010013 010019 010023 010031 010036 010038	030004 030010 030014 030020 030026	050003 050007 050010 050015	060003 060008 060010	070005 070007	080001 080002 080003 080006	090006 090011 090014 090017
	工程 Engineering	行為與 社會科學 Behavioral and Social Sciences	物理與天文 Physics and Astronomy	地球與 環境科學 Earth and Environmental Sciences	電腦與 資訊工程 Computer and Information Engineering	環境工程 Environmental Engineering	
	100006 100008 100018 100020 100023 100026	130001 130007 130011	160014 160018 160021 160027 160031	180001 180005 180007	190006 190012 190017 190021 190026	200006 200014 200016 200018	

備註 Note:

1. 黃及綠色 (線上) 代表國外作品。International Projects in yellow and Green.
2. 表上列出時間為臺灣地區時間。Time listed here is the local time in Taiwan (UTC+8)

## 2月8日第一階段評審 參展作者進出場秩序表

### Feb 8 First Stage of Judging Interviews

### 第三梯次 Group Three

評審時間 Time		13:45-15:20 每件作品評審時間約『15分鐘』 13:45-15:20, approximately 15 minutes for each project					
進出場 時間流程 Rundown	12:55 第三梯作者檢錄 Check In 13:25 第三梯作者準備進場 Prepare to Enter the Exhibition Hall 13:35 第三梯作者進場 Enter the Exhibition Hall <b>13:45-15:20 評審 Judge Interviews</b> 15:20 第三梯作者開始離場 Leave the Exhibition Hall 15:25 清場 < 出入管制 > Clearance (access control)						
作品編號 Project Number	數學 Math	化學 Chemistry	動物 Animal Sciences	植物 Plant Sciences	微生物 Microbiology	生物化學 Biochemistry	醫學與健康 Medicine and Health Sciences
	010042 010047 010004 010007 010012	030002 030008 030011 030027 030032	<b>050019</b>				090008 090012 090016 090018 <b>090019</b>
	工程 Engineering	行為與 社會科學 Behavioral and Social Sciences	物理與天文 Physics and Astronomy	地球與 環境科學 Earth and Environmental Sciences	電腦與 資訊工程 Computer and Information Engineering	環境工程 Environmental Engineering	
	100028 100033 100036 100007 100012 100019		160007 160009 160013 160016 160038	180003 180006 180011	190002 190005 190009 190013 190020 190024	200011 200015 200017	

備註 Note:

1. 黃及綠色 ( 線上 ) 代表國外作品。International Projects in yellow and Green.
2. 表上列出時間為臺灣地區時間。Time listed here is the local time in Taiwan (UTC+8)

# 2月8日 第一階段評審 參展作者進出場秩序表

## Feb 8 First Stage of Judging Interviews

### 第四梯次 Group Four

評審時間 Time	15:35-17:20 每件作品 評審時間約『15分鐘』 15:35-17:20, approximately 15 minutes for each project						
進出場 時間流程 Rundown	14:45 第四梯作者檢錄 Check In 15:15 第四梯作者準備進場 Prepare to Enter the Exhibition Hall 15:25 第四梯作者進場 Enter the Exhibition Hall <b>15:35-17:20 評審 Judge Interviews</b> 17:20 第四梯作者開始離場 Leave the Exhibition Hall 17:25 清場 < 出入管制 > Clearance (access control)						
作品編號 Project Number	數學 Math	化學 Chemistry	動物 Animal Sciences	植物 Plant Sciences	微生物 Microbiology	生物化學 Biochemistry	醫學與健康 Medicine and Health Sciences
	010021 010026 010033 010037 010041 010045 010014	030017 030024 030029 030030 <b>030038</b>					
	工程 Engineering	行為與 社會科學 Behavioral and Social Sciences	物理與天文 Physics and Astronomy	地球與 環境科學 Earth and Environmental Sciences	電腦與 資訊工程 Computer and Information Engineering	環境工程 Environmental Engineering	
	100021 100025 100027 100029 100035 <b>100038</b> <b>100039</b>		160019 160022 160029 160036	180013 180015			

備註 Note:

1. 黃及綠色 (線上) 代表國外作品。International Projects in yellow and Green.
2. 表上列出時間為臺灣地區時間。Time listed here is the local time in Taiwan (UTC+8)

## 2月9日 第二階段評審 參展作者進出場秩序表

### Feb 9 Second Stage of Judging Interviews

#### 第一梯次 Group One

評審時間 Time	9:00-10:20						
進出場 時間流程	8:10 第一梯次作者檢錄 Check In 8:40 第一梯次作者準備進場 Prepare to Enter the Exhibition Hall 8:50 第一梯次作者進場 Enter the Exhibition Hall 9:00-10:20 評審 Judge Interviews						
Rundown	10:20 第一梯次作者開始離場 Leave the Exhibition Hall 10:25 清場 < 出入管制 > Clearance (access control)						
作品編號 Project Number	數學 Math	化學 Chemistry	動物 Animal Sciences	植物 Plant Sciences	微生物 Microbiology	生物化學 Biochemistry	醫學與健康 Medicine and Health Sciences
	010002 010006 010009 010013 010019 010023 010031 010036 010038 010042 010047	030001 030004 030010 030014 030020 030026 030029 030032	050001 050004 050008 050013	060001 060005 060009	070004 070006	080001 080003	090006 090011 090014 090017
	工程 Engineering	行為與 社會科學 Behavioral and Social Sciences	物理與天文 Physics and Astronomy	地球與 環境科學 Earth and Environmental Sciences	電腦與 資訊工程 Computer and Information Engineering	環境工程 Environmental Engineering	
	100006 100008 100018 100020 100023 100026 100028 100033 100036	130001 130007 130011	160005 160008 160012 160014 160018 160021 160027 160031 160038	180001 180005 180007 180013	190001 190004 190006 190012 190017 190021 190026	200005 200008 200014 200016 200018	

備註 Note:

1. 黃及綠色 (線上) 代表國外作品。International Projects in yellow and Green.
2. 表上列出時間為臺灣地區時間。Time listed here is the local time in Taiwan (UTC+8)

## 2月9日 第二階段評審 參展作者進出場秩序表

### Feb 9 Second Stage of Judging Interviews

### 第二梯次 Group Two

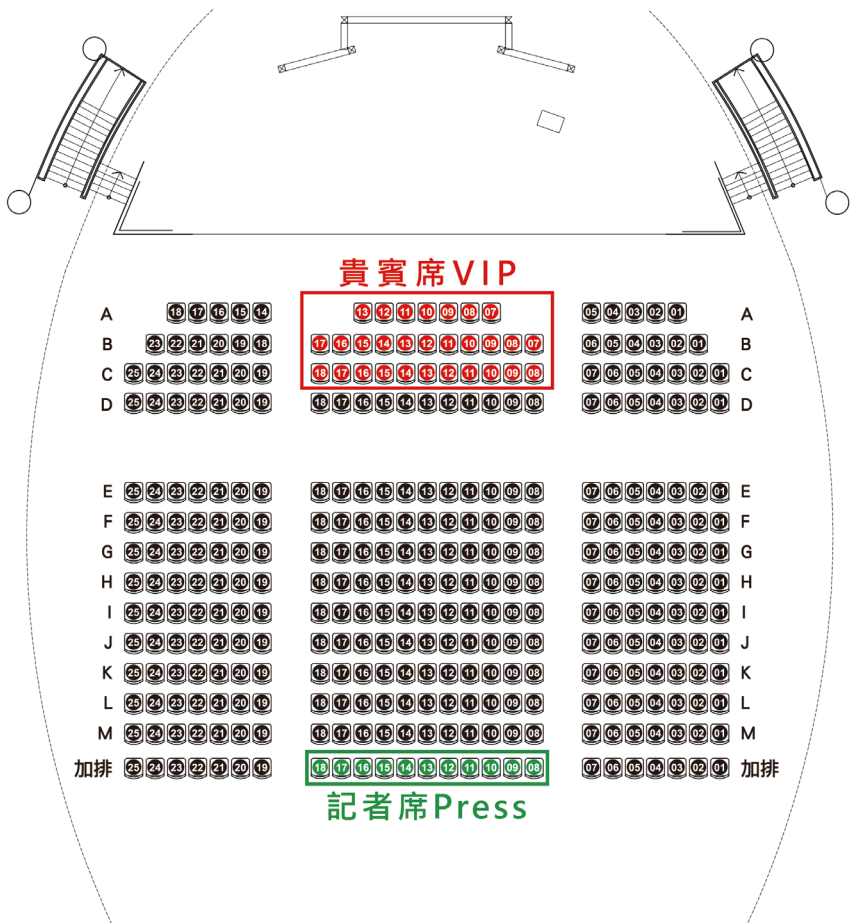
評審時間 Time		10:40-12:00					
進出場 時間流程 Rundown	09:50 第二梯次作者檢錄 Check In 10:20 第二梯次作者準備進場 Prepare to Enter the Exhibition Hall 10:30 第二梯次作者進場 Enter the Exhibition Hall <b>10:40-12:00 評審 Judge Interviews</b> 12:00 第二梯次作者開始離場 Leave the Exhibition Hall 12:05 清場 < 出入管制 > Clearance (access control)						
作品編號 Project Number	數學 Math	化學 Chemistry	動物 Animal Sciences	植物 Plant Sciences	微生物 Microbiology	生物化學 Biochemistry	醫學與健康 Medicine and Health Sciences
	010004 010007 010012 010014 010021 010026 010033 010037 010041 010045	030002 030008 030011 030017 030024 030027 030030	050003 050007 050010 050015	060003 060008 060010	070005 070007	080002 080006	090008 090012 090016 090018
	工程 Engineering	行為與 社會科學 Behavioral and Social Sciences	物理與天文 Physics and Astronomy	地球與 環境科學 Earth and Environmental Sciences	電腦與 資訊工程 Computer and Information Engineering	環境工程 Environmental Engineering	
	100007 100012 100019 100021 100025 100027 100029 100035	130006 130008	160007 160009 160013 160016 160019 160022 160029 160036	180003 180006 180011 180015	190002 190005 190009 190013 190020 190024	200006 200011 200015 200017	

備註 Note:

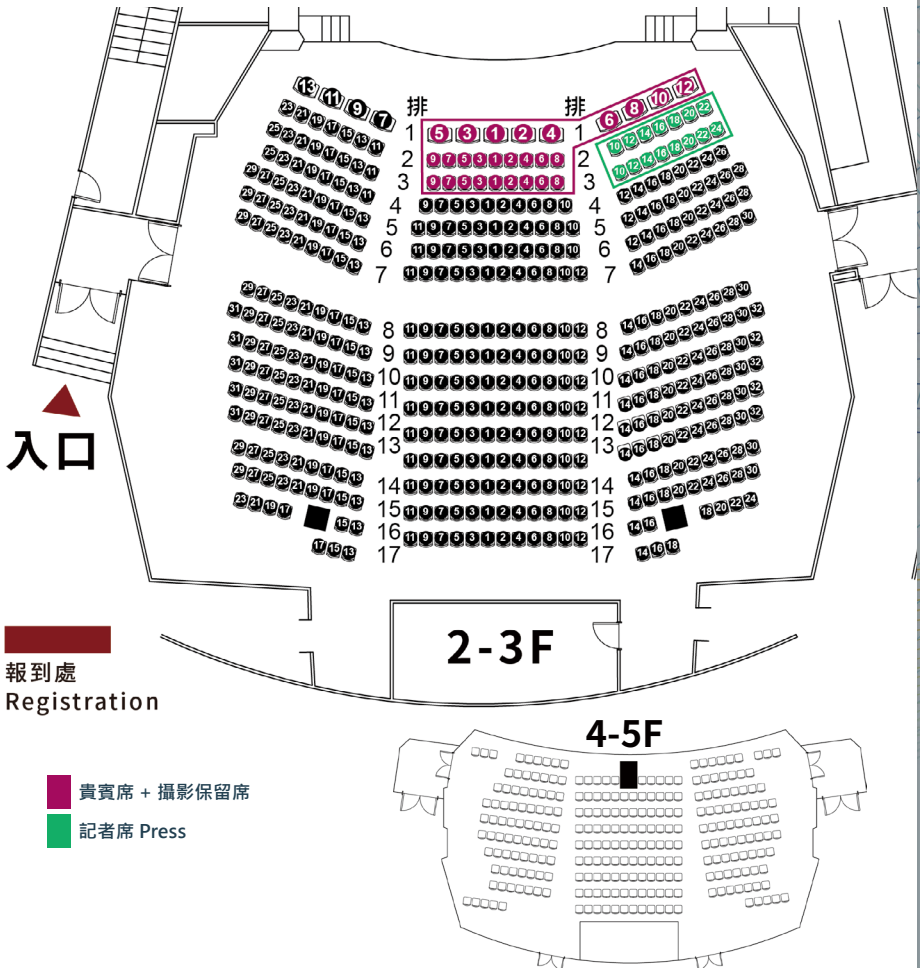
1. 黃及綠色 (線上) 代表國外作品。International Projects in yellow and Green.
2. 表上列出時間為臺灣地區時間。Time listed here is the local time in Taiwan (UTC+8)



## 9樓國際會議廳配置圖 9<sup>th</sup> Floor International Conference Hall, NTSEC



# 福華國際文教會館卓越堂 Convention Hall, Howard Civil Service International House



- 參賽學生請至 2 樓報到，並由左側入口入席。  
The finalists' registration is on 2F, and you could get into the auditorium by the left entry.
- 指導老師及家長請從 4 樓入場，自由入座。  
The supervisors and parents could get into the auditorium from 4F, and have the seats freely.



地址：臺北市士林區士商路 189 號

Add: No. 189, Shihshang Road, Shihlin, Taipei City, Taiwan

● 捷運 / MRT

○ 捷運劍潭站 1 號出口轉乘公車紅 3、紅 30、41 至「科學教育館」。

MRT Jiantan Station (Exit 1) transport buses will stop at the Center.  
[Red 3, Red 30, 41]

○ 捷運士林站 1 號出口轉乘公車 255、620、紅 3、紅 12 至「士林區行政中心」或「士林高商」。

MRT Shilin Station (Exit 1, across street) transport buses will stop at Shihlin District Hall (Shih Lin High School of Commerce). [255, 620, Red 3, Red 12]

● 公車 / Buses

○ 至「科教館」站：620、紅 3、紅 12、紅 19

[620, Red 3, Red 12, Red 10] Get off at NTSEC station.

- 至「士林高商」站：255、250、620、紅 12  
[255, 250, 620, Red 12]] Get off at Shi-Lin High School of Commerce station.
- 至「天文館」站或士林行政中心」站：41、紅 3、紅 12、紅 30  
[255, 250, 620, Red 12] Get off at Shi-Lin High School of Commerce station.

● **國道 / National Freeways**

- 至「科學教育館」站 中興巴士 [士林 - 中壢]  
Jhongsing Bus [Shilin – Jhongli] Route
- 光華巴士 (基隆客運)[士林 - 基隆]  
Guanghua (Keelung Buses) [Shilin – Keelung] Route

營運狀況 Operation Status	營運時間 Hours		備註 Notice
休館 Close	每週一 Monday		國定假日及特定假日除外、寒暑假天天開館 Opened on all days of winter and summer vacation except public holidays and special holidays
開放服務 1 Open (1)	開放時間 (Opening Hours)	AM9:00- PM18:00	週六、週日、國定例假日、寒暑假 Saturdays, Sundays, holidays and winter/summer vacation
	售票時間 (Ticket Booth Hours)	AM9:00- PM17:00	
	截止入場 (Entrance closed)	PM17:00	
開放服務 2 Open (2)	開放時間 (Opening Hours)	AM9:00- PM17:00	非寒暑假之週二至週五 Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday ( Summer/winter vacation except)
	售票時間 (Ticket Booth Hours)	AM9:00- PM16:00	
	截止入場 (Entrance closed)	PM16:00	



臺北大眾捷運股份有限公司 版權所有  
Copyright © Taipei Rapid Transit Corporation



## 數學

編號	作品名稱
010002	Z 字型路徑長度及面積等量關係之探討
010004	整數模 $n$ 的加法組合設計之探討
010006	「分」庭抗禮—礦石分配之研究
010007	解構奧運會徽探討平面鑲嵌
010009	群蛇亂舞之翻天覆地
010012	格點多邊形的邊數最大值及其作圖法探討
010013	Construction of Brahmagupta $n$ -gons by Chebyshev Polynomials
010014	臺灣各縣市感染相對比率的馬可夫鍊探討
010019	探討圓及橢圓上的格子點個數之連乘積表達式
010021	雙圓記 - 探究共邊三角形的外接圓 Journey of two circles -Inquiry of two triangles with common side.
010023	全等三角形與四邊形構造的衍伸圖形之性質研究
010026	Forming Polygons with Broken Pick-up Chocolate Bars and Spaghetti Noodles
010031	繞形相遇
010033	三角形周界中點幾何論證與旁切圓相關性
010036	彈跳光點之無限反射曲線存在性研究
010037	半正鑲嵌圖形中的捷徑問題
010038	以分塊矩陣及生成函數探討多人跳躍數列方法數
010041	探討多子連線的最小阻隔數
010042	Two Games on Graphs Extended from the Game of Squayles
010045	少數決之進階討論
010047	Frieze Patterns、Farey Sequence 關聯性探討與具 1- 鋸齒或 0- 鋸齒 Frieze Patterns 之研究

## 化學

編號	作品名稱
030001	合成 CaMKII 抑制劑作為抗癌潛力藥物
030002	奈米氧化鐵銅複合體應用於腫瘤協同治療
030004	以紫質衍生物為配基的雙層金屬超分子之設計、模擬與組裝
030008	全無機 CsPbBr <sub>3</sub> 鈣鈦礦量子點與其二價陽離子摻雜之光學特性、穩定性與噴墨列印應用之研究
030010	設計與合成粒線體內硫化氫偵測之活性螢光探針
030011	塑膠發電 – PLA 降解之燃料電池研究
030014	以奈米碳與二氧化矽複合物優化發光薄膜之研究
030017	製備碳化棋盤腳樹葉夾層抑制鋰硫電池穿梭效應之研究
030020	Discussion for Titanium Peroxides and Their Application for Dealing with Zombie Shrimp Issue
030024	以 Tosyl-indoly 為起始物合成具有軸手性的 2-Aryl-4-(indol-3-yl)-chromane 及 2-Aryl-4-(indol-3-yl)-tetrahydroquinoline 骨架衍生物
030026	雙金屬觸媒 (Binary alloy catalyst) 在二氧化碳還原反應上的應用探討
030027	以電場及奈米微粒提昇普魯士藍鈉二次電池的效率
030029	化學液相沉積法製作摻鋁氧化鋅奈米線於染料敏化太陽能電池之研究
030030	微小化氣相層析儀介電質空氣電漿偵測器
030032	即時觀測核苷酸調控單一 DNA 分子上重組酵素的結合反應

## 動物學

編號	作品名稱
050001	探討線蟲於線蟲捕捉菌獵食壓力下之適應性
050003	綠翅搖蚊誘捕蚊幼蟲特性及乾旱高溫環境下之生存策略研究
050004	探討社會孤立對美洲蟑螂之行為與生理反應的效應
050007	台灣藍鵲的習性與領域行為之研究
050008	果蠅 ( <i>Drosophila melanogaster</i> ) 的習得性無助表現之研究
050010	龜兔賽跑中的兔子：蚤蠅的高頻率間歇性運動之探討
050013	建立檢測化學壓力新型模式生物 - 大生熊蟲實際應用與耐受機制探討
050015	利用粒線體 <i>UQCRC1</i> 基因缺失之巴金森氏症果蠅模式探討細胞自噬作用對於神經系統退化之影響

## 植物學

編號	作品名稱
060001	由阿拉伯芥自然族群之環境分佈差異探究新穎抗旱基因
060003	兩種酵母菌對毛氈苔消化行為之影響
060005	隱密的發育調節中樞 - 植物轉錄因子 BPC 對發育之調控機制 A cryptic hub for development control: Unraveling the regulatory role of plant transcription factor class I BASIC PENTACYSTEINES in Arabidopsis development
060008	福木葉萃取液應用於生物除草劑之可行性評估 Evaluation of bioherbicidal potential of <i>Garcinia subelliptica</i> Merr. Leaves.
060009	探討 RePRP 基因對水稻抗生物逆境的表現
060010	引薈拒鹽 - 探討田薈較綠豆耐鹽的機制



## 微生物學

編號	作品名稱
070004	探討番茄根圍菌對農桿菌的生物防治
070005	探討清冠一號對小鼠腸道菌相的影響
070006	探究 <i>Nocardiosis</i> 菌落環狀紋路與相鄰同宗菌落間隙的成因
070007	醃漬物中的乳酸菌對胃細胞的影響分析與探討作為食用益生菌之可能

## 生物化學科

編號	作品名稱
080001	不老化動物櫟葉指形軟珊瑚生成天然化合物解析
080002	去除 Intein 之 KOD DNA 聚合酶的蛋白質表現與功能研究
080003	新型奈米氧化鐵標定之間葉幹細胞用於治療腎臟疾病及磁共振影的應用
080006	探討神經細胞特异性磷酸化 PaxillinS119 的進核機制與其對 RNA 剪接的調控

## 醫學與健康科學

編號	作品名稱
090006	上皮細胞黏附因子 (EpCAM) 對腫瘤增生影響之機制探討
090008	以粒線體轉移治療動脈血管內皮細胞功能失調及動脈粥狀硬化疾病
090011	UVB induced TRPV1 and TRPA1 expression in skin keratinocyte and dorsal root ganglion cells: a plausible cause of warm and pain by sunlight irradiation
090012	「噬」者生存—有絲分裂時·USP24 的下降誘發細胞自噬·有利於基因體的穩定
090014	原薯蓣皂苷對腎臟癌細胞的影響
090016	基因突變與骨硬化症之相關
090017	白花蛇舌草免疫抗癌新機轉及活性物質分析
090018	由誘導性多功能幹細胞篩選新生抗原用於大腸直腸癌之抗癌應用

## 工程學

編號	作品名稱
100006	PBC~ A home-use detection device for brain tumors that compress the brain stem and optic nerve
100007	影像辨識 PCB 電路板回收定價機
100008	朽木生花 - 初探以中藥萃取液對木材染色之防蟲抑菌效果
100012	以仿生袋鼠進行跳躍研究並應用於外骨骼
100018	探討不同載劑對預鋸化過程與結果之影響
100019	新型散熱模組浸沒式水冷之應用
100020	超音波自動跟車系統
100021	提升纜車遭遇陣風之安全性 - 利用自製調諧質量阻尼器與可調式吊臂
100023	可攜式高分子光電材料的研製與應用
100025	氧化鎘摻雜銅原子於人工光合作用之應用
100026	從篩選植物澱粉與顆粒製程改質到手術防沾黏之效用評估與材料檢測
100027	斜槓元宇宙 - 智慧新農機：全球首創利用 Arduino 自動偵測「迴轉耕耘機」型耕土壤深度的火犁仔 (曳引機)、解決人類糧食危機
100028	無線你的無限 -- 無線電力傳輸效能的改善
100029	釉下光工程
100033	一路順風 - 多向式無扇葉風力發電
100035	陶瓷燒成新技術 - 以家用微波爐及自製集熱盒燒製高溫陶瓷之研究 Research on firing high temperature ceramics with household microwave oven and self-made heat collection box
100036	鑑色 ~ 藍染動力進行式

## 行為與社會科學

編號	作品名稱
130001	朱文錦意識行為探討
130006	選擇相對論 - 研究零元效應與需求強度關係
130007	探討棕色脂肪組織對成年小鼠生理與行為的影響
130008	「藝」猶未盡！眼動、專家、AI 誰與爭鋒？
130011	探討實際執行、動作心像、動作觀察與鏡像動作時之腦部活化情形

## 物理與天文學

編號	作品名稱
160005	液滴撞擊平板耗散能量之變因
160007	Studies of spatial self-phase modulation of the laser beam passing through the olive oil
160008	液滴懸浮於移動表面現象之探討
160009	陽光下的旋轉舞者——探討雙小行星的形成原因與其分佈之關聯
160012	液滴爆炸
160013	日中必彗 ~ 由速霸陸 (SUBARU) 望遠鏡影像分析彗星大小
160014	磁性顆粒在變化磁場中的反向運動及運輸
160016	搖頭擺尾 離子尾波形週期變化分析與原因探討
160018	從吹不動螞蟻到吹出層流特質
160019	冰棒棍骨牌模型建立與運動分析
160021	利用懸臂梁振動探討物體與黏滯流體交互作用力之關係
160022	扁平長方容器中顆粒體之轉動現象探討
160027	揮發性水溶液滴在油面擴張與分裂之研析
160029	銀摻雜石墨烯異質結構應用於高效析氫反應
160031	杯中失重液體碰撞地板產生之反衝噴流砲
160036	這樣拍手才科學 - 撞擊與振幅之探討
160038	聲之形 - 探討膜管與聲音的關係

## 地球與環境科學

編號	作品名稱
180001	以繞射光柵進行建物震動測量之探討
180003	探討不同型態的海底峽谷對底棲動物群聚結構的影響
180005	大紅斑與周邊擾動的糾葛
180006	以雷達回波圖推估閃電發生的可行性研究
180007	臺灣北端 PM 2.5 來源分析與季節比對
180011	Hello 凝結核
180013	基隆潮境海灣槍蝦聲響變化與環境關聯性分析
180015	自製模型模擬地震對地球自轉速率變化之探討

## 電腦科學與資訊工程

編號	作品名稱
190001	以機器學習增強無人機飛行準確度
190002	以深度學習進行心音及高血壓關聯性之研究
190004	針對梅花棋遊戲之人工智慧實作與分析
190005	軌道安全·唯快不破 - 高效能 AI 軌道異物偵測系統設計之研究
190006	Human-computer Interaction-based Millimeter-wave Radar Gesture Recognition
190009	它罩得住我
190012	應用深度學習 sequence to sequence model 於古文解譯
190013	以最佳化演算法進行鐵路時刻表排點
190017	利用增強學習之 Q-Learning · 解決數字華容道的比較性發展研究
190020	運用影像辨識及機器學習改良網路打字系統與密碼
190021	以機器學習改善罕見疾病之預測
190024	有感而發 - 結合感測器與自動控制之自駕車煞車系統評估
190026	Predict the precise time that the sunset cloud appeared.

## 環境工程

編號	作品名稱
200005	昆蟲翅膀 3D 仿生結構應用 SERS 檢測水污染分子
200006	「微」電救地球——篩選優勢菌製成新式微生物電池充入手機
200008	探討石油與細菌的故事—加「塑」分解
200011	二氧化碳高選擇性轉化生成合成氣之碳中和工程
200014	合成二硫化鉬為基材之氣凝膠附環境毒性之含硫分子
200015	利用 qRT-PCR 探討塑膠微粒對中華擬同型蚤生長和生殖機制的影響
200016	以 $\beta$ 相氫氧化鐵奈米顆粒修飾三氧化鎘奈米片以應用於高效能光電化學水分解產氫
200017	鈹定藍住你 - 探討改變鈹鐵氧 $\text{BiFeO}_3$ 製程條件降解亞甲藍之效果
200018	以高選擇性磷酸錯合物作為螢光感測器檢測水樣重金屬離子 ( $\text{Zn}^{2+}$ 和 $\text{Cd}^{2+}$ )

## Mathematics

Project NO.	Country	Project	School	Author
010048	Philippines	Reduction of traffic congestion in España Boulevard using graph theory	Philippine Science High School - Main Campus	Naadame Hayyel S. Sevilla
				Hanielle Jermayn E. Chua
010049	Singapore	Crossing Number of Join Product of Some Graphs	NUS High School of Math and Science	Mario Tanijaya
010050	Indonesia	Explorative Development of Ford Circle and Sierpinski Triangle in Hyperbolic Geometry	SMP Cita Hati - West Campus	Tristanio Zedric Yosa Anggowarsito

## Chemistry

Project NO.	Country	Project	School	Author
030034	Italy	Laying waste to Energy problems	IIS Galilei Jesi	Leonardo Cerioni
				Linda Paolinelli
030035	Luxembourg	The effects of Different Synthesis Methods and Catalysts on Crude Aspirin	Koç University in Turkey	Alp Eren Baybes
030036	Japan	Synthesize Sodium Sesquicarbonate and Increase Yield	Ehime Prefectural Saijo High School	Yuki Niimoto
				Ryoto Yokoi
030037	Japan	Reducibility of Silver ions by the Charcoal: Regarding Mechanisms, Art, and Liquid Waste Management	Sendai Daisan High School, Miyagi Prefecture	Hiroki Sato
				Shin Ogata
030038	Russia	Synthesis of Substituted Pyrrolidin-2-ones and Isoindolines from Donor-Acceptor Cyclopropanes and Anilines/ Benzylamines	Moscow South-Eastern School named after V.I.Chuikov	Danila Lebedev

## Animal Sciences

Project NO.	Country	Project	School	Author
050019	Russia	Study of regenerative and ontogenetic processes under the influence of EHF EMR.	Lomonosov MSU High School	Elena Zhoglik
				Margarita Fomina
				Polina. Vinogradova
050020	Tunisia	Optimization of honey production by monitoring the behavior of bees based on studying their sounds		Bilel Baatout
				Yomana Dahmani

## Plant Sciences

Project NO.	Country	Project	School	Author
060014	Brazil	Evaluation Of The Surface Tensio, Larvicidal And Antibacterial Activity Of Plant Extracts From The Leaf Of The Araçá (Psidium Guineense Sw.) To Combat The Proliferation Of The Aedes Aegypti Mosquito In Still Water Containers	Escola Djalma Pessoa	Felipe Silva Sacramento

## Microbiology

Project NO.	Country	Project	School	Author
070011	Luxembourg	Bacteria with Headphones	Lycée Michel Lucius (LML)	Petra Straga

## Biochemistry

Project NO.	Country	Project	School	Author
080010	Philippines	In silico identification and physicochemical analysis of potential novel antimicrobial peptides from <i>Momordica charantia</i> L.	Philippine Science High School - Main Campus	Janssen Reign B. Pena
				Rysa Antonette H. Ang
				Vivien Leila A. Ercia
080011	Turkey	Development Of Paper-Based Origami Biosensor Platforms For Colorimetric Detection Of Biocontaminants	Buca Municipality Buca Science and Art Center	Rumeysa ÇIÇEK

## Medicine and Health Sciences

Project NO.	Country	Project	School	Author
090019	Egypt	Overcoming Motion Disorders	STEM-Assiut	Zeinab Mustafa Abdullah Abdelraheem
090021	Indonesia	Silver Moringa Cloth: Silver Nanoparticle Fabric Based on Moringa Extract ( <i>Moringa oleifera</i> ) as Antibacterial Against Methicilin Resistant <i>Staphylococcus aureus</i>	SMA Negeri 5 Surabaya	Nathania
090023	Iran	Analysis of lncRNA, miRNA , mRNA-associated ceRNA networks include in promoting glioma cancer	International Avicenna Research Center	Radmehr Heidari Riseh
				SeyedRoham MohammadNezhad Kenari

## Engineering

Project NO.	Country	Project	School	Author
100037	United States	Designing a LiDAR topographic navigation system: A novel approach to aid the visually impaired	Orlando Science Middle-High Charter School	Tiffani Gay
100038	Russia	Decreasing Cansat Angular Velocity Using Deployable Fins	Sakha Junior Science Academy	Artem Mardin
100039	Egypt	Conscious Brain Mind-Controlled Cybonthitic Cyborg Bionic-Leg - V2	El-Sadat STEM School	Moaz Mostafa Allam
				Ahmed Ayman Mohammed Abd El-Monsef
				Mohammed Sabry Abd El-Samee Lasheen
100040	Ukraine	Development And Use Of Laser 3D Scanner Of Premises	National center "Junior Academy of Sciences of Ukraine" under the auspices of UNESCO	Danil Arabadzy
100041	South Africa	Using P.I.P. to strengthen roads: Plastic incinerated by plastic	Curro St Dominic's	Dia Singh
100042	South Africa	Automated Inflation and Pressure Regulation for Recreational and Professional Cyclists	Outeniqua High School	Johannes Jaco Jacobs
100043	United States	An Efficient and Accurate Super-Resolution Approach to Low-Field MRI via U-Net Architecture With Logarithmic Loss and L2 Regularization	Hartford Union High School	Aryan Kalluvila
100044	Switzerland	Surgical masks and microplastics in our airways	Bündner Kantonsschule	Demian Stocker



## Behavioral & Social Sciences

Project NO.	Country	Project	School	Author
130012	Czech Republic	Two Klatovy copies of Šimon Brixí's Domine ad Ad iuvandum me festina and his time	Jaroslav Vrchlický grammar school Klatovy	Alzbeta Krivohlava
130013	Czech Republic	Application of Technical Analysis to the Stock Market	Ricany Grammar School	Pavel Kletecka

## Physics & Astronomy

Project NO.	Country	Project	School	Author
160040	Thailand	Development of UV-Protection Roofing Tile from Nitrogen-doped Graphene Quantum Dots (N-GQDs) for Rubber Drying Chambers	Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani	Wallapha Phatrabuddhikul
				Siriya Mektavepong
				Supakorn Kajornkiatnukul
160041	South Korea	Analysis on a New Electric Field Measurement Method Using Ionic Propulsion Propeller	Bugil Academy	Sungjun Choi
				Yoonchae Kim

## Earth and Environmental Sciences

Project NO.	Country	Project	School	Author
180017	Ukraine	Air quality monitoring project as an educational tool for sustainable development	National center "Junior Academy of Sciences of Ukraine" under the auspices of UNESCO	Yehor Skrypnyk
180018	Ukraine	Study of atmospheric air pollution of poltava region	National center "Junior Academy of Sciences of Ukraine" under the auspices of UNESCO	Nazar Oliinyk

180019	Switzerland	Evaluation of a fiber optic distributed temperature measurement system for a geothermal energy	Lycée Denis de Rougemont, Neuchâtel	Loic Posta
180020	Tunisia	Carbone monoxide filtre		Anas ERNEZ

## Computer Science and Information Engineering

Project NO.	Country	Project	School	Author
190029	Singapore	Adversarial Attacks Against Detecting Bot Generated Text	Raffles Institution	Evan Lim Hong Jun
190030	Macau	Face Pose Estimation using ResNet50 in the Metaverse	Macau Pui Ching Middle School	Bryan Lao
190031	Macau	Automatic Destination Coordinating Robot based on Openvino	Puiching Middle School, Macao	Han Pok Man

## Environmental Engineering

Project NO.	Country	Project	School	Author
200020	Ukraine	Creation And Research Of Ecological Materials As An Alternative To Synthetic Polymers	National center "Junior Academy of Sciences of Ukraine" under the auspices of UNESCO	Mariia Hodovanets
200021	Indonesia	Utilization of Escherichia coli in Contaminated Water in the Citarum River as a Dual Chamber Baed On Microbial Fuel Cell (MFC) Substrat	SMA Taruna Bakti Bandung	Armelyza Adler Rustam Klinka Feyruz Chalisa

## 臺北

私立奎山實驗高中附設國中部  
財團法人臺北歐洲學校  
國立臺灣師範大學附屬高級中學  
臺北市立大直高級中學  
臺北市立中山女子高級中學  
臺北市立內湖高級工業職業學校  
臺北市立內湖高級中學  
臺北市立永春高級中學  
臺北市立建國高級中學  
臺北市立第一女子高級中學  
臺北市立華江高級中學  
臺北市立麗山高級中學  
臺北市私立東山高級中學  
臺北市私立泰北高級中學  
臺北市私立復興實驗高級中學  
臺北市私立薇閣高級中學  
臺北市政府教育局 - 高中無學籍非學校型態實驗教育  
臺北美國學校

## 新北市

新北市立文山國民中學  
新北市立海山高級中學  
新北市立崇林國民中學  
新北市立新北高級工業職業學校  
新北市立新北高級中學  
新北市立錦和高級中學  
新北市私立竹林高級中學

## 宜蘭

宜蘭縣立復興國民中學  
國立羅東高級中學

## 桃園

桃園市立桃園高級中學  
桃園市立中興國民中學  
桃園市私立育達高級中學  
桃園市政府教育局高級中等教育科  
新興學校財團法人桃園市新興高級中等學校

## 新竹

國立新竹科學園區實驗高級中等學校  
國立新竹高級中學

## 臺中

國立中興大學附屬高級中學  
臺中市立大甲工業高級中等學校  
臺中市立大甲高級中學  
臺中市立東勢工業高級中等學校  
臺中市立臺中女子高級中等學校  
臺中市立臺中第一高級中等學校  
臺中市私立弘文高級中學  
臺中市私立衛道高級中學  
臺中市私立曉明女子高級中學  
臺中市華盛頓高級中學

## 彰化

國立員林崇實高級工業職業學校  
國立彰化女子高級中學  
國立彰化高級中學  
彰化縣立陽明國民中學  
彰化縣立彰興國民中學

## 嘉義

國立嘉義高級中學  
嘉義縣私立協同高級中學

## 臺南

國立臺南女子高級中學  
國立臺南第一高級中學  
臺南市私立德光高級中學  
臺南市私立瀛海高級中學

## 高雄

中正國防幹部預備學校  
高雄市立高雄女子高級中學  
高雄市立高雄高級中學  
高雄市立新莊高級中學  
高雄市私立中山高級工商職業學校

## 屏東

屏東縣立枋寮高級中學

## 花蓮

國立花蓮高級中學

## **Brazil**

Mostra Internacional de Ciência e Tecnologia(Mostratec)  
Fundação Liberato  
Escola Djalma Passoa

## **Czech Republic**

Jaroslav Vrchlický grammar school Klatovy  
Ricansy Grammar School

## **Egypt**

Ideas Gym (Egyptian Science Fair)  
STEM-Assiut  
El-Sadat STEM School

## **Indonesia**

Indonesia Scientific Society  
SMP Cita Hati - West Campus  
SMA Negeri 5 Surabaya  
SMA Taruna Bakti Bandung

## **Iran**

International Avicenna Research Center

## **Italy**

Federazione delle associazioni scientifiche e tecniche (FAST)  
IS Ascanio Sobrero  
IIS Galilei Jesi

## **Japan**

Grand Contest on Chemistry for High School Students  
Ehime Prefectural Saijo High School  
Sendai Daisan High School, Miyagi Prefecture

## **Luxembourg**

Fondation Jeunes Scientifiques Luxembourg  
Lycée Michel Lucius (LML)  
Koç University in Turkey

## **Macau**

Pui Ching Middle School, Macau

## **Mexico**

National Network for Youth activities in Science and Technology ( la RED)  
Colegio Baden Powell

## **Ukraine**

National center "Junior Academy of Sciences of Ukraine" under the auspices of UNESCO

## **Philippines**

Philippine Science High School - Main Campus

## **Russia**

All-Russian Movement of Creative Teachers "Researcher"  
Moscow South-Eastern School named after V.I.Chuikov  
Lomonosov MSU High School  
Sakha Junior Science Academy

## **Singapore**

Ministry of Education, Singapore  
NUS High School of Math and Science  
Raffles Institution

## **South Africa**

Eskom Expo for Young Scientists  
Curro St Dominic's  
Outeniqua High School

## **South Korea**

Korea Science Service (KSS)  
Bugil Academy

## **Switzerland**

Swiss Youth in Science  
Lycée Denis de Rougemont, Neuchâtel  
Bündner Kantonsschule

## **Thailand**

Science Society of Thailand  
Princess Chulabhorn Science High School Pathum Thani

## **Tunisia**

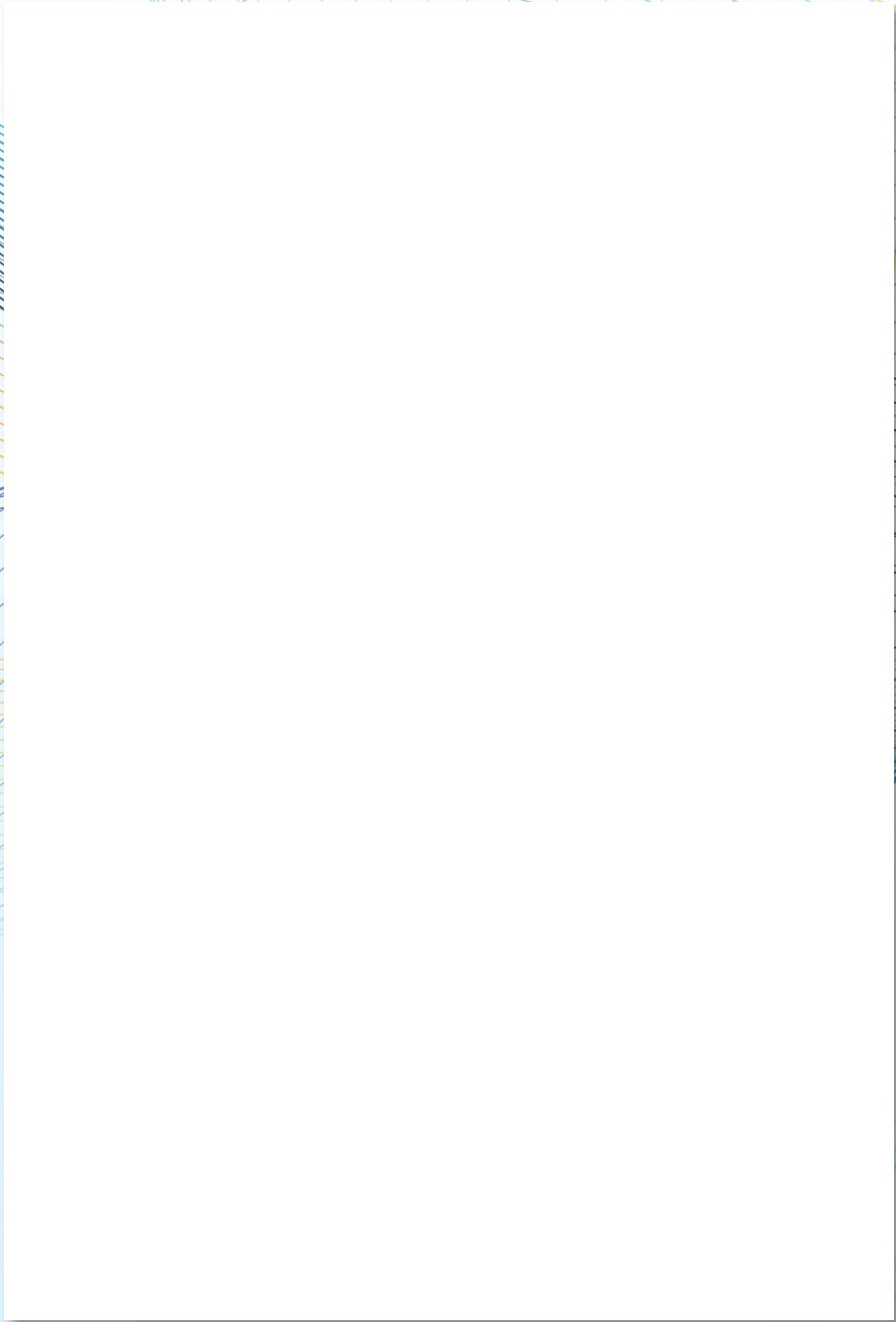
The Tunisian Association For the Future Of Sciences and technology (ATAST)

## **Turkey**

Buca Municipality Buca Science and Art Center

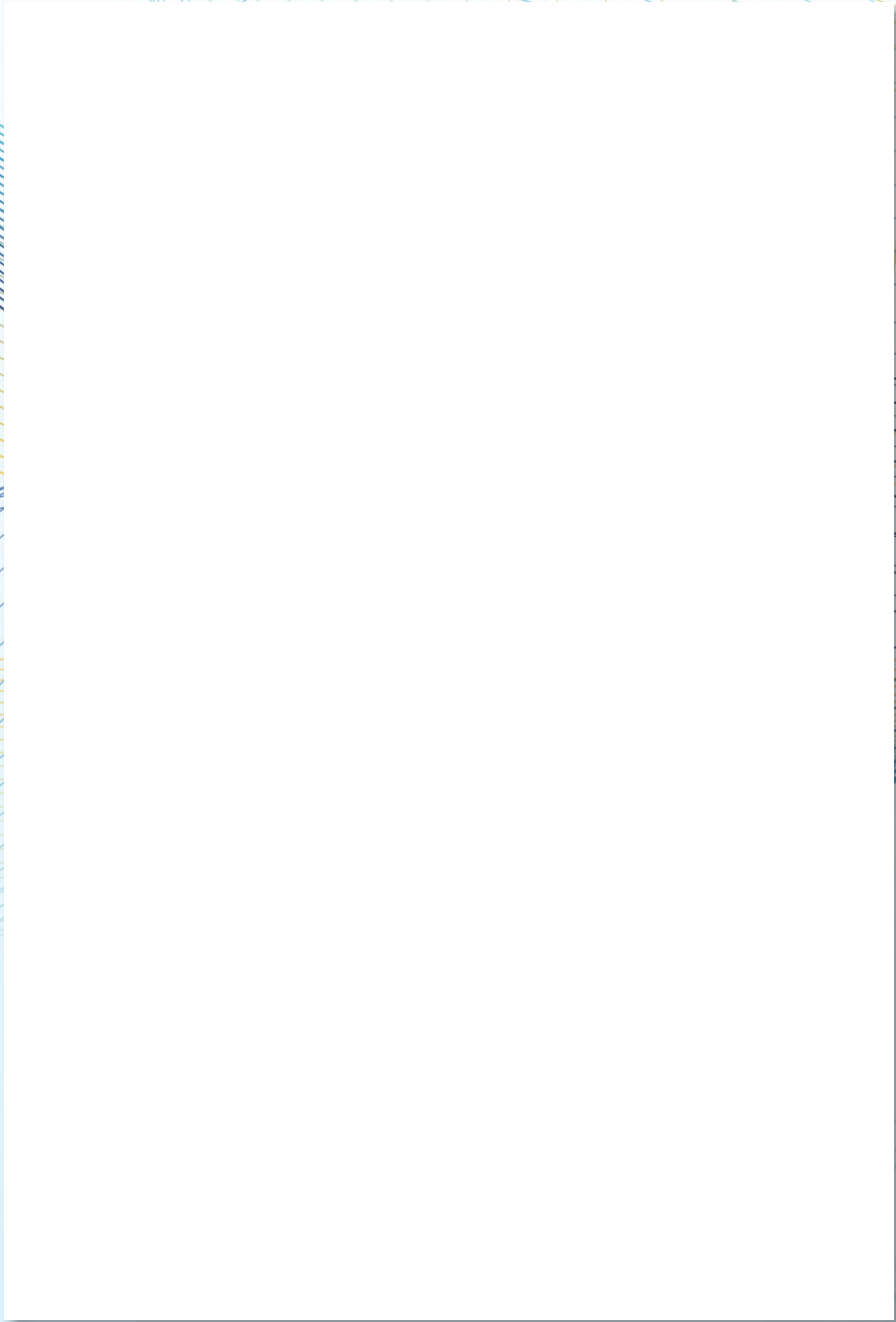
## **United States**

Society for Science & the Public (SSP)  
Orlando Science Middle-High Charter School  
Hartford Union High School














指導單位：  教育部

主辦單位：  國立臺灣科學教育館

協辦單位：  臺北市立建國高級中學、  臺北市立陽明高級中學

贊助單位：  李國鼎科技發展基金會、  育秀教育基金會、

 崇友文教基金會、  映象有限公司