

TOSF

Jan.24 (Mon) – Jan.28 (Fri)

2022臺灣國際科學展覽會 Taiwan International Science Fair

Participating Countries / Regions



目錄
Table of Contents

1	Participating Countries / Regions	41	VI. Public Visitations
5	館長的話	42	VII. Award Ceremony
7	Words from the Director	43	附件一：作品說明板規格附件
9	臺灣國際科學展覽會簡介		Appendix 1: Display Panels
10	Introduction	44	附件二：展場配置圖
11	2022 年臺灣國際科學展覽會日程表		Appendix 2 : Floor Layout
12	2022 年臺灣國際科學展覽會 注意事項	44	1 樓展區平面圖 / 9 st Floor
12	壹、報到及展品布置	45	3 樓展區平面圖 / 3 rd Floor
13	貳、展覽參觀資訊	46	5 樓展區平面圖 / 5 th Floor
13	參、開幕典禮暨大師講座流程	47	6 樓展區平面圖 / 6 st Floor
14	肆、大師講座	48	9 樓展區平面圖 / 9 th Floor
16	伍、國內師生交流會	49	附件四：出場秩序表
17	陸、安全審查		Appendix 4: Schedule of Judge Interviews
17	柒、評審	54	附件五：參展名冊
20	捌、公開展覽		Appendix 5: Projects
20	玖、國內外學生線上交流活動	71	附件六：參展學校
21	拾、頒獎典禮		Appendix 6: Participating Organization
22	拾壹、出國代表座談會	76	附件七：線上評審規則
22	拾貳、國內學生供餐資訊		Appendix 7: Online Judge Interview Rules
23	拾參、疫情管理規範	77	附件八：國立臺灣科學教育館資訊
24	拾肆、贊助單位 /Sponsors		Appendix 8: Map of NTSEC
25	(一) 李國鼎科技發展基金會 / K.T. Li Foundation	79	附件九：臺北捷運路網圖
27	(二) 育秀教育基金會 / Y.S. Educational Foundation		Appendix 9: Map of Taipei Metro
31	(三) 崇友文教基金會 / GFC Foundation		
31	(四) 映象有限公司 / Image Model Co. Ltd		
35	Program		
	Schedule of Events		
36	I. Virtual Welcome Party		
36	II. Opening Ceremony		
37	III. Meet the Scientist		
41	IV. Judging Interviews		
41	V. Virtual Mock Model United Nations		



劉火欽

國立臺灣科學教育館館長

「臺灣國際科學展覽會」舉辦迄今已超過 20 餘年，為臺灣最重要的國際科學賽事，來自全球最優秀的中學生都在此時齊聚，分享各自的專題研究成果，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；此外也在國外具代表性的科學展覽作品中邀請優秀作品參與，提供國內外參展學生相互觀摩交流的機會。

2020 年國際科展的舉辦正逢新冠肺炎疫情爆發，近一半的國外參賽隊伍臨時取消參展行程，但本館在嚴謹的防疫措施下仍順利辦理完成。之後疫情持續蔓延全球，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 年首次採用國外學生線上方式進行評審。今年，因全球疫情仍持續蔓延，國外學生作品評審維持在線上辦理，為了增進國內外學生的交流，今年特別規劃線上虛擬歡迎會、虛擬模擬聯合國的分組討論活動，同時也辦理線上公開展覽活動，使國內外學生雖受限於時空無法進行實體的交流，在科技的協助下，透過各類的視訊會議軟體仍能進行文化及科學研究上的互動與交流。在實體活動上，科學展覽會期間也有各項精心籌劃的活動，包含開幕典禮時段孫維新教授的精彩演講、國內師生交流會等活動，讓國內參賽者依然能到展覽會場進行競賽及交流。

2022 年臺灣國際科學展覽會的主題為天文、太空科學及航太科技，人類一向對浩瀚的宇宙充滿好奇心，科學家及工程師們也不斷進行探索及研究，在 2021 年由美國太空探索科技公司安排了首趟太空之旅將平民送入太空軌道，讓一般民眾也有機會親身體驗太空之旅，滿足了對於太空的好奇心。新冠肺炎疫情蔓延全球，對全球人類的生活產生了重大的影響，因著科學家的努力，開發出對抗病毒的疫苗及藥品。科學有如宇宙般廣大浩瀚，許多未知領域等待人類持續研究與鑽研。在面對後疫情時代，在各個領域都應有創新的思維，世界需要更多富有創造力的科學家們，解決現今全球所面對的重要議題。科學教育是一切的基礎，我們期許透過科學專題研究，學生們能探究其中原理，並透過實際的操作與實驗來實踐，設法提出解決之道，期許對人類社會有所貢獻。

2022 年國際科展共有來自 23 國學生參與，作品數合計 179 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，也能相互交流切磋，激發更多未來研究的想法。最後，期望大家在科展的各項活動中都能收穫滿滿！

國立臺灣科學教育館館長

劉火欽



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 middle school students from all over the world gather 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.

2020 Taiwan International Science Fair coincided with the outbreak of COVID-19 in 2020. Half of the international participants withdraw the registration and cancelled their trips to Taiwan. However, we still completed 2020 TISF successfully under strict epidemic prevention measures. The pandemic continued to spread across the world since, many international science fairs were cancelled, postponed or held online in the following year. In order to continue promoting science fair activities and encourage scientific research of middle school students, Taiwan International Science Fair is held unceasingly every year. Online interview and rating were held for the international students in 2021. This year, due to the continued COVID-19 pandemic globally, the science fair for international students participate through internet as it was in 2021. However, in order to enhance the exchanges between domestic and international students, we organize various online events such as virtual welcome party, virtual Model United

Nations, and public visitation activity on our website. Although domestic and overseas students are limited by time and space and cannot communicate in-person, thanks to the assistance of technology, the exchange of scientific research and culture become possible using various video conferencing software. In terms of practical activities, there are also various exciting activities during the science fair, including keynote speech by professor Wei-Hsin Sun at the opening ceremony, workshop and museum visit for domestic teachers and students and so on.

The theme of 2022 TISF is astronomy, space science and technology. Human beings have always been curious about the vast universe which scientists and engineers have continued to explore and research. In 2021, the US Space X Corporation arranged the first space trip sending civilians into space orbit, giving ordinary people the opportunity to experience space trips, satisfying their curiosity about space. COVID-19 has spread globally and has had a significant impact on the lives of people around the world. Thanks to the efforts of scientists, vaccines and medicines against the virus have been developed. Science is as vast as the universe, and many unknown areas await human beings to continue exploration and research. In the post-epidemic era, there should be innovative thinking in all 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.

This year students from 23 countries will participate in 2022 Taiwan International Science Fair, with a total of 179 works. It is expected that during the science fair, students will not only show their scientific research results, but also be inspired to come out with more ideas for future research through exchanging ideas with other students. Finally, I hope that everyone will enjoy the various activities during the week and be rewarded from the Science Fair!

Director-General
National Taiwan Science Education Center
Dr. Liu, Huoo-Chin

Liu, Huoo Chin

我國自 1982 年（民國 71 年）開始自全國中小學科學展覽會選派學生代表參與國際科學競賽，並於 1991 年（民國 80 年）起開始單獨辦理「中華民國參加國際科學展覽活動」國內選拔賽，選拔優秀學生參與多國國際科學展覽會，代表同學於國外表現成績也很優異。2002 年（民國 91 年）鑒於受邀參與之各國代表隊增多，包含美國、加拿大、香港、新加坡、紐西蘭、泰國、南非、墨西哥、德國、法國、俄羅斯、西班牙及匈牙利等國，參加件數也逐年增加，因此經由教育部召開科學展覽設計指導委員會，綜合各方意見將活動辦理更名為「臺灣國際科學展覽會」。

臺灣國際科學展覽會每年都有約 20 多個來自歐、亞、美、非等洲之各國代表學生以優秀科學作品與國內中學生進行科學研究成果交流，而選拔之代表學生在國際賽事也表現相當亮眼。

以 2019 年我國參加於美國亞利桑那州鳳凰城舉行之英特爾國際科技展覽會 (Intel ISEF) 為例，在這個素有「中學生科學奧林匹亞競賽」之稱的國際科學賽事中，2019 年共有 82 個國家/地區，1842 名學生，1,454 件作品參賽，我國 13 名學生 10 件作品在眾多競爭者中脫穎而出，囊括 7 項大會獎、4 項特別獎，展現豐碩成果，2021 年疫情期間，改為線上參與，也有佳績，顯示我國中等學校科學教育基礎紮實，讓參賽代表在國際舞臺上能發光發亮。

我國參與美國國際科技展覽會 (ISEF) 40 年來，共選派學生 323 人次、260 件作品參賽，其中得獎學生達 209 人次，得獎作品有 168 件，包括 1 項英特爾青年科學家獎 (Intel Young Scientist Award)、4 項大會歐洲參訪研習獎、12 項科首獎、137 項大會獎 (Grand Award) 及 138 項特別獎 (Special Award)，成果相當豐碩。

2022 年國際科展國內共有 521 位學生，276 件作品在去年 12 月報名，其中有 254 位學生，137 作品通過初審進入複審，連同國外作品，本次展覽會共有 582 位師生，來自 23 個國家，179 件作品進入決賽。

臺灣國際科學展覽會活動摘述如下：

1. 國內作品由學校推薦報名後先參加臺灣初審；選拔後再與受邀國家之區域或全國性比賽中之優勝作品共同參加國際科學展覽會競賽。
2. 展覽科別分數學、物理與天文學、化學、地球與環境科學、動物學、植物學、微生物學、生物化學、醫學與健康、工程學、電腦科學與資訊工程、環境工程及行為與社會科學科等 13 科。
3. 參展對象含國內學生及國外學生兩大類；國內外學生均可以個人作品或團隊 (2~3 人) 作品參賽。
4. 國內作品獎勵辦法：
 - 一等獎、二等獎、三等獎及四等獎作品，頒發所屬學校、教師及學生獎狀、獎金或獎牌，另自一、二、三等獎作品中選拔優秀作品代表我國參加各國際科學展覽活動。成績優異學生，輔導進入研究機構繼續專題研究工作，使其成為未來之科學人才。
5. 展覽會期間舉辦開幕典禮暨創意座談、教師交流會、學生交流會、公開展覽及科教設施參觀等活動，並由我國師生及外國師生共同參與，增加國內外師生觀摩交流機會。
6. 結合青少年科學人才培育，接洽大專院校、科學研究機構相關專長之教授支援，提供優勝學生繼續研究之環境及所需要之輔導。

In order to establish the roots of science education in Taiwan and expand the international vision of our secondary school students, the National Taiwan Science Education Center (hereinafter referred to as "NTSEC") has been organizing the "Taiwan International Science Fair" since 1991. TISF has been separated from the National Primary and High School Science Fair to select student representatives for the international science exhibitions.

To increase the opportunities of international science education exchange and observation for our teachers and students, we have invited more teams from the Pan-Pacific region to participate in the event, and since then, the number of foreign projects and countries participating in the event has increased year by year.

The TISF is identified by the Ministry of Education (MOE) of Taiwan 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 refer to the ISEF and is a rigorous science fair.

A total of 521 students and 276 projects were submitted for the preliminary round of the 2022 TISF in December last year, and 254 students and 137 projects were selected for the final round of the competition. A total of 582 students and teachers from 23 countries and 179 winning works will enter the final round of the competition.

At the same time, in order to broaden the horizons of our students' scientific research and to strengthen international science education exchanges, the NTSEC will hold a series of activities during the Taiwan International Science Fair 2021, such as the opening ceremony and keynote speech, student-teacher workshops, and public exhibition, to achieve the purpose of academic and cultural exchanges through the participation of teachers and students.

Each year, after the TISF, the National Taiwan Science Education Center selects the best students to represent Taiwan to participate in international science fairs in the United States, ES1, Tunisia, Turkey and Brazil, etc. They have performed well. However, our team participated in I-Fest2 in Tunisia, MOSTRATEC in Brazil, and BUCA IMSEF in Turkey, and won gold, silver, and bronze medals, as well as first and third prizes.

Although the ISEF in the U.S. was not held in 2020 due to the pandemic, our team participated in I-Fest2 in Tunisia, MOSTRATEC in Brazil, and BUCA IMSEF in Turkey. They had won many awards, including gold, silver, and bronze prizes. The Taiwan student team's accomplishments were very impressive and evident to all.

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.

The Ministry of Education (MOE) has promulgated the "Regulations Governing Academic Advancement Incentives for Students with Great Performance in International Mathematics or Science Olympiads and International Science Fairs" to enable students with excellent performance in international science fairs to be guaranteed admission, recommended for admission to universities, or to study abroad at public expense, so as to nurture more outstanding scientific talents for the country.

2022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	09:30 13:00	12:00 13:00	13:00 16:00	16:00 17:00	17:00 21:00
1/24 (一)		報到及展品布置 規格審查 1樓報到、 各樓層布置	午休	*16:30 前完成報到、 展品布置及規格審查 師生參觀科教館 自由參觀 取消		國外學生 線上歡迎會 (僅國外學生參加)
1/25 (二)		開幕典禮暨 大師講座 10:00-12:00 9樓國際會議廳 取消	師生交流會 14:00-16:00 科教館/天文館 取消	公布安全 審查結果 17:00 前 修改完畢		18:00 公告未通過安審 複查名單
1/26 (三)		第一階段評審 09:00-12:35 9樓展區	午休	第一階段評審 13:00-17:10 9樓展區		撤展 (17:30-18:30)
1/27 (四)		國內學生第二階段評審 09:00-12:00 9樓展區 取消	午休	國內學生第三階段評審 13:30-17:30 視訊評審 國內外學生 線上交流 場次一 13:00~15:00 場次二 18:00~20:00		
1/28 (五)		公開展覽 (作者於展板上) 09:00-12:00 9樓展區 取消	午休	頒獎典禮 14:00-16:30 9樓國際會議廳 線上直播 師生不入場		出國代表座 談會 17:00-18:00 10樓會議室 延期舉辦

●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

- 參加人員：國內參展作者
- 活動時間：111年1月24日(一)9:30至16:00
(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。)
- 活動地點：
 - 報到：國立臺灣科學教育館1樓。
 - 布展：國立臺灣科學教育館各樓層。
- 活動流程：

項目	注意事項	地點
報到	<ol style="list-style-type: none"> 繳交作品研究報告書紙本1份、英文摘要紙本1張、確認電子檔已寄達(包含：英文解說簡報之PDF電子檔、作品研究報告書之電子檔、作者照片及作者簡介、作品解說影片)。 領取識別證等報到資料袋 	8樓
布展	<ol style="list-style-type: none"> 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件一(p.42)，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。 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。 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。 海報如於展覽會後欲攜回，請於1/26(三)下午17:30-18:30至科教館9樓展覽會場自行拆除，逾時一律由大會自行拆除處理。 	9樓
規格 審查	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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1/24(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物品，禁止在其他時間再帶入展示。 <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1/24-1/28之緊急聯繫方式) B. 「作品規格審查表」 C. 「作者報到檢核表」	8樓

貳、展覽參觀資訊

一、展覽：

- 科教館常設展 (3-6F)
參展師生可憑識別證於展覽會期間免費參觀常設展。
- 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免費參觀臺北市立天文科學教育館。
- 臺北市立兒童新樂園
參展師生可憑識別證免費入園，惟體驗遊樂設施需另外付費。

二、備註：

- 請務必攜帶識別證。

參、開幕典禮暨大師講座流程 (取消)

- 一、參加人員：國內外參展師生 (請對號入座)
- 二、活動時間：111年1月25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
- 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
10:10-10:20	介紹各國代表隊
10:20-10:25	介紹與會貴賓
10:25-10:35	教育部長官致嘉勉詞
10:35-10:40	國立臺灣科學教育館館長致歡迎詞
10:40-12:00	大師講座—「下一站，火星！—人類會發展成為跨行星物種嗎？」 臺灣大學物理系及天文所 孫維新教授 主講 Q&A 及結語
12:10-	禮成

肆、大師講座簡介 (取消)

主題：「下一站，火星！- 人類會發展成為跨行星物種嗎？」
講者：臺灣大學物理系及天文所

孫維新教授

過去五十年間，人類努力跨出地球，邁向太空，但太空環境無比嚴苛，也因此各項精彩的科技創意應運而生。有省錢的科技，像是「火箭用後回收」；有顛覆的思考，像是「太空電梯」；有方便的應用，像是「火星冰屋」；有賺錢的打算，像是「小行星採礦」；有保護地球的測試，像是「飛鏢行動」；有觀察前方未知區域的偵察設備，像是「火星無人機」；還有第一個上太空的人工智慧「漂浮機器人」，這些精彩創意在各個太空相關領域遍地開花。太空時代近在眼前，每個人都身在其中，你有何生涯規劃？



學經歷簡介

現職 臺灣大學物理系暨天文所兼任教授 (2019-)
 經歷 國立自然科學博物館館長 (2011-2021)
 學歷 臺灣大學物理學系學士
 美國加州大學洛杉磯分校 (UCLA) 天文學博士
 專業 天文物理研究、天文觀測教學、物理演示教學
 榮譽 小行星 185364 號 (185364 Sunweihsin) 命名

經歷

1987-1989 美國航太總署 (NASA) 博士後研究員
 1989-2007 中央大學物理系及天文所副教授
 1995-1998 中央大學天文研究所所長
 1995-1998 中國天文學會理事長
 2005-2007 中央大學科學教育中心主任
 (獲中央大學教學傑出獎及特殊貢獻獎)
 2007-2019 臺灣大學物理系及天文所專任教授
 (獲臺灣大學教學傑出獎及社會貢獻獎)
 2011-2019 國立自然科學博物館館長 (借調)
 2019-2021 國立自然科學博物館館長 (專任)
 2019- 臺灣大學物理系及天文所兼任教授

孫維新教授於 1979 年畢業於臺灣大學物理系，於 1987 年獲得美國加州大學洛杉磯分校 (UCLA) 天文學博士學位，隨即進入美國航太總署 (NASA) 工作，而於 1989 年回台於中央大學任教，曾擔任該校天文所所長、科學教育中心主任，以及中國天文學會理事長等職。2007 年轉往臺灣大學物理系及天文所任教，於 2011 年借調至國立自然科學博物館 (科博館) 擔任館長，於 2019 年借調期滿，轉為專任館長，台大專任教授改為兼任，於 2021 年 4 月自科博館館長一職退休，仍擔任臺灣大學兼任教授，持續投入科學教育、科技展示，和科普推廣的工作。

孫教授長年致力於天文科學的研究及教育，在中央大學服務期間，協助推動鹿林山天文台和墾丁天文台的建立，也在青藏高原上建設遠距遙控天文臺，為天文學界師生建立良好的觀測環境。孫教授創新天文推廣方法，推動天文科普活動，使各級學校師生及社會大眾都能接觸天文宇宙太空的科學新知，曾獲中央大學和臺灣大學分別頒予「優良教師獎」、「教學傑出獎」、「特殊貢獻獎」，及「社會貢獻獎」。

除了教學研究工作之外，孫教授曾撰寫腳本，製作天文科學電視影集《航向宇宙深處》，獲得金鐘獎、金帶獎，及李國鼎科技節目獎的肯定；也曾撰寫科普書籍《孫維新談天》，獲得金鼎獎和吳大猷基金會的金籤獎。孫教授並長期擔任「NEWS98 電台」天文節目邀訪來賓，透過電台節目，提升社會大眾科學素養，於 2015 年獲得中國天文學會頒發之科普推廣最高榮譽「譚天獎」，並獲得小行星 185364 號命名為「孫維新小行星」的殊榮。

孫教授在擔任國立自然科學博物館館長時，以長年累積的科學教育及科普活動的經驗，在科博館已有的良好基礎上，引入活潑先進的教育和展示科技，親自參與策展、導覽，及宣傳片演出，規劃多項展教活動，並推動翻轉教育，培養學生在科學學習上主動積極的態度，向下紮根科學教育，創新博物館科學教育形式，成功吸引不同年齡層的民眾造訪科博館，深耕科學教育，打造社會大眾喜愛的教育推廣環境，使該館於 2013 年獲得美國博物館專業年報評選為全世界前 20 大博物館的第 18 名，更於 2019 年獲得小行星 207655 號命名為「科博館小行星」的殊榮。

伍、國內師生交流會 (取消)

參加人員：國內參展師生

- 一、活動時間：111 年 1 月 25 日 (二) 14:00~16:00
- 二、活動地點：國立臺灣科學教育館或臺北市立天文科學教育館。
- 三、報名：採線上報名。
- 四、活動流程：

(一) 科教館敲敲打打工作坊

時間	地點	活動
12:00-12:45	2F	領取午餐
12:00-13:40	2F	用餐
13:45	科教館 3F 敲敲打打工作坊展區前	集合
14:00-16:00	科教館 3F 敲敲打打工作坊展區	工作坊
16:00-		安審結果公布 1. 安審結果未通過者須回 9 樓會場修正作品。 2. 安審通過者則可離開科教館。

(二) 天文館參觀活動

時間	地點	活動
12:00-12:45	2F	領取午餐
12:00-13:40	2F	用餐
13:40	1 樓大廳	集合
14:00-14:40	天文館宇宙劇場	觀賞影片”觸摸星空”(13:50 進場)
15:00-16:00	天文館展示場	展區導覽及自由參觀
16:00-		安審結果公布 1. 安審結果未通過者須回 9 樓會場修正作品。 2. 安審通過者則可離開科教館。

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) 111 年 1 月 25 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 1 月 24 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各樓層。
- 二、評審時間：
 - (一) 第一階段評審 1 月 26 日 (三) 9:00 至 17:10
 1. 分 4 梯次進場
 2. 每件作品原則上 15 分鐘，15 分內以 10 分報告、5 分問答為原則，同一學科同一標準。
 - (二) 第二階段評審 1 月 27 日 (四) 9:00 至 12:00，分 2 梯次進場 (取消)
 - (三) 公布第三階段評審入圍名單 1 月 27 日 (四) 13:00
 - (四) 第三階段評審 1 月 27 日 (四) 13:30 至 17:30 (視訊評審)
- 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「2022 年臺灣國際科學展覽會評審日程表」，作者請依下列時間入出展覽場。

類別	地點	入場時間	出場時間	備註	
第一階段評審	各樓層	第一梯次	1 月 26 日 08:10 檢錄		1. 僅學生入場 2. 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。 3. 第三階段評審經公告須評審同學請於 1/27 下午 13:00 準時入場，並於作品海報前等候通知。 4. 作者入場須佩帶作者證。 5. 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。
			1 月 26 日 08:50 進場	1 月 26 日 10:40	
		第二梯次	1 月 26 日 10:05 檢錄		
			1 月 26 日 10:45 進場	1 月 26 日 12:35	
		第三梯次	1 月 26 日 12:55 檢錄		
			1 月 26 日 13:25 進場	1 月 26 日 15:15	
			1 月 26 日 14:40 檢錄		
		第四梯次	1 月 26 日 15:20 進場	1 月 26 日 17:10	
			僅國外學生		
		第二階段評審	9 樓展廳 (取消)	第一梯次	
	1 月 27 日 08:50 進場			1 月 27 日 10:20	
第二梯次	1 月 27 日 09:50 檢錄				
	1 月 27 日 10:30 進場			1 月 27 日 12:00	
第三階段評審	入圍學生 線上	1 月 27 日 13:00 報到			
		1 月 27 日 13:30	1 月 27 日 17:30		
公開展覽	準備階段 國內參展學生 (取消)可上網觀看作品	1 月 28 日 8:50 入場			
		1 月 28 日 9:00	1 月 28 日 12:00		

五、參展作品：

- (一) 作者完成參展作品參加評審，其「作品海報」、「研究報告」及「實驗日誌」均不得出現作者、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1月24日報到時經規格審查人員審核貼標，有貼標才能展示。
- (三) 1月26日評審期間，參展學生請勿穿著校服，但需穿著整齊服裝。
- (四) 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，第三階段評審時，再作講解的作品與未再作講解的作品，其得獎機會相同。
- (五) 第三段評審時段獲評審委員通知面談者：**(改視訊評審)**
請以本館提供的帳號密碼進入視訊會議室

捌、公開展覽(取消)

- 一、活動時間：111年1月28日(五)9:00至12:00
- 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

玖、國內外學生線上交流活動

- 一、參加人員：國內外參展學生
- 二、活動時間：111年1月27日(場次一：13:00-15:00、場次二：18:00-20:00)
- 三、活動內容：臺灣國際科展微型模擬聯合國(TISF Mock MUN)是設計給所有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，我們的討論主題為國際疫苗護照政策，透過一個半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。
- 四、採線上報名，名額有限，額滿為止。

拾、頒獎典禮

- 一、活動時間：111年1月28日(五) 14:00至16:00
- 二、參加人員：師生均不入場(線上直播)
- 三、活動地點：9樓國際會議廳
- 四、公告得獎名單：111年1月28日(五)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
- 五、直播網址：2022TISF 官網(<https://www.z-gtech.com.tw/TISF2022/index.html>)
- 六、活動流程：

時間	內容
14:00-14:03	主持人開場
14:03-14:07	開場表演
14:07-14:13	長官致詞
14:07-14:35	公布大會獎
14:35-14:45	公布特別獎
14:45-14:50	館長致詞 並 公布青少年科學獎
14:50-14:55	播放科展花絮影片
14:55-15:10	公布出國代表名單
15:11-	禮成

拾壹、出國代表座談會 (延期舉辦)

- 一、活動時間：111年1月28日(五) 17:00至18:30
- 二、參加人員：正選出國代表及指導教師
- 三、活動地點：本館10樓第一會議室
- 四、2022年代表參展方式：將依各代表參展國公告該展覽會取消與否或辦理方式變更等配合修正辦理。

拾貳、國內學生供餐資訊 (取消)

		1/25 (二)	1/28 (五)
午餐	學生	報名參加師生交流 參訪活動師生 領餐及用餐地點：2F 領餐時間：12時-12時45分	所有參賽學生 領餐及用餐地點：2F 領餐時間：12時-12時30分

拾參、2022 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，2022 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、國外師生

2022 年臺灣國際科學展覽會因應防疫指揮中心及各國邊境管制，國外參展師生不入境，採線上參與活動及評審方式進行。

三、科展期間

- 1、本館於入館設置體溫量測、口罩配戴、實聯制登錄等檢查，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可入會場參賽，請參展學生配合。
- 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）全面加强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，以及學生都將全程戴口罩，並避免與其他人員有近距離的接觸，在每次進場時工作人員都將以酒精進行每人的手部消毒並測量額溫，倘若發燒（額溫 $\geq 37.5^{\circ}\text{C}$ 耳溫 $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ）則禁止入場。

四、自主管理

- 1、凡入選 2022 年臺灣國際科學展覽會學生，或有發燒、咳嗽等類似感染新型冠狀病毒症狀者、最近 3 周內有入境旅遊史、最近 3 周內有確診、居隔、居檢者接觸史，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、學生生於報到前完成填寫「自主健康聲明書」並於報到時繳交。
- 3、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，並同步立即與衛生局聯繫或撥打 1922 通報。

五、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。

拾肆、贊助單位 / Sponsors



財團法人李國鼎科技發展基金會
K.T. Li Foundation



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



財團法人崇友文教基金會
GFC Foundation



映象有限公司
Image Model Co. Ltd

K.T.Li 李國鼎科技文教基金會

財團法人李國鼎科技發展基金會成立於 1991 年，以協助發展科技，促進國家進步為宗旨，目前業務包括：協助政府進行兩岸科技交流工作、約請外籍人士協助修訂英文學術論文、資助優秀青少年參加國際科學競賽、支持科技單位培育青年科技人才、經營管理李國鼎故居及舉辦紀念李國鼎先生系列活動等。

本會約請外籍人士「英文論文修訂服務」近三十年，成功協助國內萬千科學者在國際期刊及研討會發表，特提供自費修訂之學生(者)優惠價 0.7 元/字，歡迎多加利用。

The K.T.Li Foundation for Development of Science and Technology was established in 1991 aiming to assist in the development of science and technology and promote progress of the nation. The current projects include: assisting the government in cross-strait scientific and technological exchanges, English academic editing, and funding outstanding young people to participate international scientific competitions, supporting scientific and technological institutions in fostering young scientific and technological talents, operating and managing Kwoh-ting Li's Residence, and hosting a series of activities in memory of Mr. Kwoh-ting Li.

The Foundation has started "English Academic Editing Service" for nearly 30 years. It has successfully assisted thousands of domestic scientific researchers in publishing in international journals and seminars. Special offer is provided to students at their own expense, the price is 0.7 TWD per word only.



K.T.Li Foundation for Development of Science and Technology

● 英文論文修訂服務

李國鼎科技發展基金會提供「英文論文修訂服務」，約請外籍人士協助修訂英文學術論文近三十年，成功協助國內萬千科學者在國際期刊及研討會發表，特提供自費修訂之學生(作者)優惠價 0.7 元/字，歡迎多加利用。



● 青年志工程式語言設計研習

李國鼎科技發展基金會為提升弱勢學童對數位科技學習的興趣，以利其未來生涯的發展；同時強化大專青年程式設計的素養，厚植其職場競爭實力；特配合教育部 108 年課綱和政策，辦理青年志工資訊研習和推廣活動。招訓年齡 30 歲以下青年，無需程式設計背景，授以基礎程式知識，而後由完訓之青年志工辦理推廣活動，教導國小高年級學生(弱勢清寒學童免費)學習同套教材，打破進入程式語言學習的心理障礙，做好掌握數位生活的準備。

研習自 109 年 11 月起至 110 年 6 月止，分三階段執行 Scratch 種子師資基礎培訓、無人機和機器人組裝和程式編輯以及 Python 程式設計和網路爬蟲。第一期共有學員 28 人，預計劃於 110 年 5 月份開始辦理包括育幼院服務及 Coding 營等各類推廣活動。



The World Leading Brand of Dashcam

安全預警六合一 守護荷包

mioTM
all about you



6-in-1 safety warnings



Mio Average speedcam alert

MiVueTM 890+S60

前後2K 安全預警六合一
GPS雙鏡頭行車記錄器



STARVIS

神通資訊科技 引領數位轉型 · 打造智慧未來

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2010年成立，提供政府及企業「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，客戶涵蓋政府機構、國/民營企業、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。跨入5G世代，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，建構出各個智慧城市領域的AIoT解決方案，持續為客戶引領數位轉型·打造智慧未來。



崇友實業獎學金

獎勵優秀人才 攀登夢想高峰

崇友實業40餘年來秉持服務在地的精神、積極回饋社會
2020年起設立人才培育獎學金
以鼓勵初入校園的清寒優秀學子奮發學習
與崇友一同攀登夢想的高峰

崇友實業獎學金

獎勵優秀人才 攀登夢想高峰

獎學金總額

200 共40名
萬元

申請方式

檢附申請表及相關文件

收件起訖日

2022/02/21-2022/03/11

申請資格

國內大專院校電機、機械、建築、
土木營造科系大學部一、二年級
清寒績優在學學生

交流學習暨獎學金頒發見面會

2022/04/30-2022/05/01
(六、日兩天)

申請辦法

詳見甄選網站



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 Krokodilos 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.



YOUR IMAGE BUILDER



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

新北市樹林區武林街10-2號



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



Program

Jan. 24th - Jan. 28nd, 2022

Date / Time	09:00-12:00	12:00-13:00	13:00-17:00	17:00-20:00
Jan 24 Mon	Registration Project Setup Display Inspections (Domestic Finalists Only) 09:30-16:30		Virtual Welcome Party Group1 09:00-11:00 Group2 16:00-18:00 (Divided according to Different Time Zone)	
Jan 25 Tue	Opening Ceremony 10:00-12:00 (Online Streaming) (Cancelled)	Lunch	D&S Review (Domestic Finalists Only)	
Jan 26 Wed	Judging Interviews 9:00-12:35 (International & Domestic Finalists)	Lunch	Judge Interviews 13:00-18:50 (International & Domestic Finalists)	
Jan 27 Thu	Judging Interviews (Domestic Finalists Only) (Cancelled)		Virtual Mock Model United Nations Group1 13:00~15:00 Group2 18:00~20:00	
Jan 28 Fri	Public Visitation Public Visitation online starts, until Feb 28. (Cancelled)	Lunch	Award Ceremony 14:00-16:30 (Online Streaming)	

Schedule of Events

I. Virtual Welcome Party

● Time & Date:

Group 1 - 09:00 - 11:00 (UTC+8) Mon. Jan.24th

Group 2 - 16:00 - 18:00 (UTC+8) Mon. Jan.24th

- The virtual welcome party is organized by the student ambassadors from Taipei Municipal Jianguo High School. This event offers a good chance for international participants to have a better understanding about the culture of Taiwan as well as other countries. Online games are organized at the party so the participants will meet students from different part of the globe and have a great time through these games.

II. Opening Ceremony **(Cancelled)**

- Time & Date: 10:00-12:00 Tue. Jan. 25th (Online Streaming)

- Venue: International Conference Hall, 9F

Time	Program
09:30-10:00	Welcome Guests
10:00-10:10	Opening Show
10:10-10:20	--Introduction of Participating Delegation--
10:20-10:25	Introduction of Guests
10:25-10:35	Welcome Speech --Minister of Ministry of Education--
10:35-10:40	Welcome Remarks --Director-general of the National Taiwan Science Education Center--
10:40-11:40	Meet the Scientist "Next Stop, Mars! - Will Human being Evolve into An Interplanetary Species?" -- Prof. Wei-Hsin Sun, Department of Physics and Institute of Astronomy, National Taiwan University--
11:40-12:10	Q&A Conclusion
12:10-	End of Ceremony

III. Meet the Scientist - Keynote Speech **(Cancelled)**

Topic: "Next Stop, Mars! – Will Human being Evolve into An Interplanetary Species?"

Speaker : Professor Wei-Hsin Sun

In the past 50 years, humans have tried hard to march into space from the Earth. Amazing technological creations emerge to cope with the harsh environment out there. For example, we see "Recovery of Used Rocket Boosters" to lower the cost going into space, "Space Elevator" to revolutionize the way we lift ourselves into space, "3D Printing Ice House" to exploit the local supply of building material on Moon and Mars, "Mining on Asteroids" to make great money bringing precious metals back to Earth, "DART Mission" to study the momentum needed to deflect incoming hazardous objects, "Mars Helicopter" to send a scout for unexplored environment, and "CIMON" to be the first AI robot in the International Space Station. These creative ideas blossom extensively in countless areas of space development. Space Age is right around the corner, and everyone will be in the game. What is your career planning in such a fast-changing world?

Short Introduction of Professor Wei-Hsin Sun **(Cancelled)**



Wei-Hsin Sun, Ph.D

Adjunct Professor
Department of Physics and Institute of Astrophysics,
National Taiwan University
Taipei, Taiwan

Education:

1975-1979 Bachelor of Science, Department of Physics, National Taiwan University
1982-1987 Ph.D., Department of Astronomy, University of California, Los Angeles (UCLA)

Positions held:

1987-1989 Postdoctoral Researcher, NASA/Goddard Space Flight Center
1989-2007 Associate Professor, Department of Physics, National Central University
1995-1998 Director, Institute of Astronomy, National Central University
1992-2007 Associate Professor, Institute of Astronomy, National Central University
2005-2007 Director, Science Education Center, National Central University
2007-2019 Professor, Dept. of Physics and Inst. of Astrophysics, National Taiwan University
2011-2021 Director General, National Museum of Natural Science
2019-current Adjunct Professor, Dept. of Physics and Inst. of Astrophysics, National Taiwan University
2021-current Retired from NMNS

Fields of specialty:

Researches in Astrophysics

- Active Galactic Nuclei (AGNs) and Quasi-stellar Objects (QSOs)
- Interstellar Medium (ISM)
- Galaxy Interaction and Evolution

Honor and Awards:

- (1) "Research Creativity Award" for supervising research project, National Science Council, 1997
- (2) "Sail into the Deep Universe" TV Series, Awards:
 - 1994 Golden Tape Award
 - 1995 Lee Kuo-Ting Science and Technology TV Program Award
 - 2000 Golden Bell Award, Best Host for Science and Education Programs
- (3) "Chatting About the Heavens" Popular Science Book, Awards:
 - 2003 Golden Ding Award, News Bureau, the Executive Yuan, Taiwan.
 - 2004 Golden Bookmark Award, Best Popular Science Book, Wu Ta-You Foundation.
- (4) "Excellent Teaching Award", 2000, College of Science, National Central University.
- (5) "Excellent Teaching Award", 2001, College of Science, National Central University.
- (6) "Outstanding Teaching Award", 2004, National Central University.
- (7) "Special Contribution Award", 2005, National Central University. (For "Physics Expo 2005")
- (8) "Ministry of Education Award", 2006, Natural Science Researcher Training Program, A-Category.
- (9) "Ministry of Education Award", 2006, Natural Science Researcher Training Program, B-Category.
- (10) "Outstanding Social Service Award", 2010, National Taiwan University.
(For "400 Years of Heaven-Gazing Exhibition 2009")
- (11) "Outstanding Teaching Award", 2010, National Taiwan University.
- (12) "Tan-Tien Award" (Science Education and Promotion), 2015, Astronomy Society of the Republic of China (ASROC)
- (13) Asteroid 185364 (Sunweihsin, 2006 VQ103) named after Dr. Wei-Hsin Sun, 2015.
(Discovered by Hong-Qin Lin and Quan-Zhi Ye, 2006.)
- (14) " Distinguished Teaching Award" , 2017, National Taiwan University.

Professor Wei-Hsin Sun graduated from the Physics Department of National Taiwan University (NTU) in 1979, received his PhD degree from Astronomy Institute of UCLA in 1987, and joined NASA/Goddard Space Flight Center. He went back to Taiwan in 1989 and taught in National Central University (NCU) and then moved to NTU in 2007, when

he became a full professor in the Physics Department and in the Graduate Institute of Astrophysics at NTU.

In the years at NCU, Prof. Sun helped establish Lu-Lin Observatory in Yu-Shan National Park for research, Ken-Ting Observatory in southern Taiwan for education and promotion, and also Tibet Observatory for remote observation for research and education. He has received Outstanding Teaching Award and Society Contribution Award from NCU and NTU. The Taiwan Astronomy Society gave him the Tan-Tien Award for his contribution of popularizing astronomy. An asteroid (185364 Sunweihsin) discovered by NCU was named after Prof. Sun.

In 2011, he was appointed the Director General of the National Museum of Natural Science (NMNS) , the largest science museum in Taiwan. He planned numerous activities with the museum staff for exhibition and scientific activities. The museum has received a ranking of 18th in the 20 most popular museums in the world by the US Museum and Theme Park Annual Report in 2013. An asteroid (207655 Kerboguan) was also named after the Museum in 2019. Prof. Sun has produced astronomy TV series, hosted scientific radio shows, and published numerous popular science articles. He received a number of popular science awards over the years, including Golden Bell, Golden Ding, Golden Bookmark, and Golden Tapes, across the fields of radio, video, and books. He retired from NMNS in April, 2021.

IV. Judge Interviews

- Time & Date: 09:00~12:30 、 13:00~18:50 (UTC+8) Wed. Jan. 26th
- Venue: Exhibition Hall, 9F & Online

V. Virtual Mock Model United Nations

- Time & Date:
Group 1 - 13:00 - 15:30 (UTC+8) Thu. Jan.27th
Group 2 - 18:00 - 20:30 (UTC+8) Thu. Jan.27th
- TMMUN (TISF Mock MUN) is designed for all domestic and international TISF participants to discuss prevalent global topics in a Model United Nations setting. Besides topic discussions, TISF looks forward to the event being an international cultural exchange opportunity that sparks vibrant interactions. This year, we focus on the discussion of “Vaccination Passport Policies” , the imperative yet controversial solution that the global community desperately seeks. We hope through the 1.5 hours of dynamic collaboration and fierce debate, all delegates (participants) can enjoy themselves throughout the process.

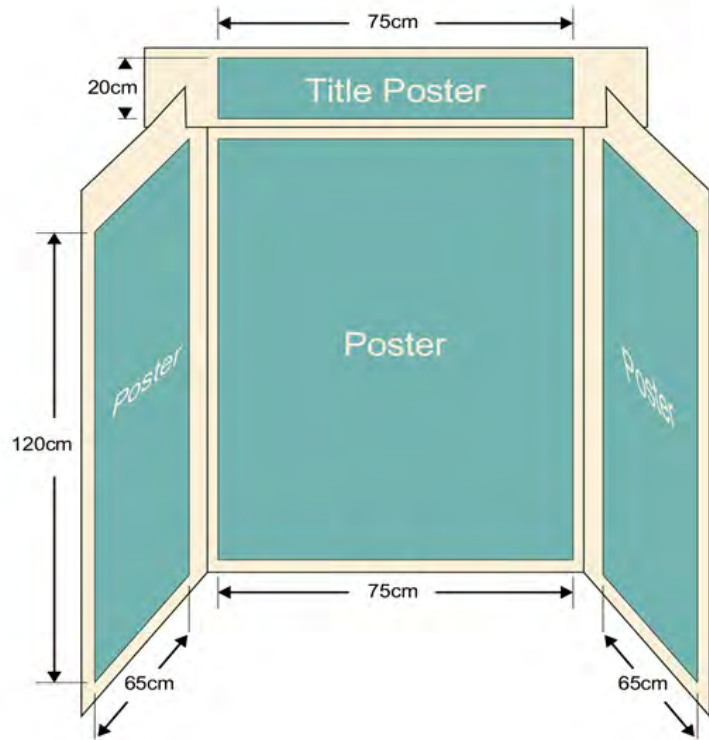
VI. Public Visitation **(Cancelled)**

- The ppt and video files of all projects are available online.

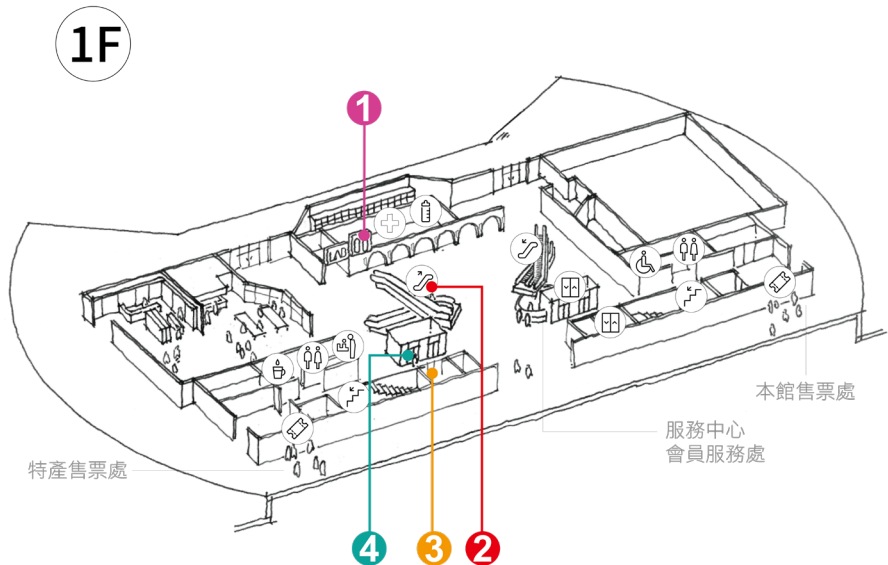
VII. Award Ceremony

- Time & Date: 09:00~12:00 Fri. Jan28th (Online Streaming)
- Venue: 9F Conference Hall **(no audience)**

Time	Activity
13:00-14:00	Guests Arrival
14:00-14:10	Performance
14:10-14:25	Speeches by Honorable Guests
14:25-15:25	Grand Awards Announcement
15:25-15:30	Special Awards Announcement
15:30-15:35	Recap Video
15:36-15:55	Young Scientist Awards Announcement
15:55-16:05	ISEF and other international science fair representative Awards Announcement
16:06-	End of Ceremony



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 kilograms and shall not exceed the desktop.

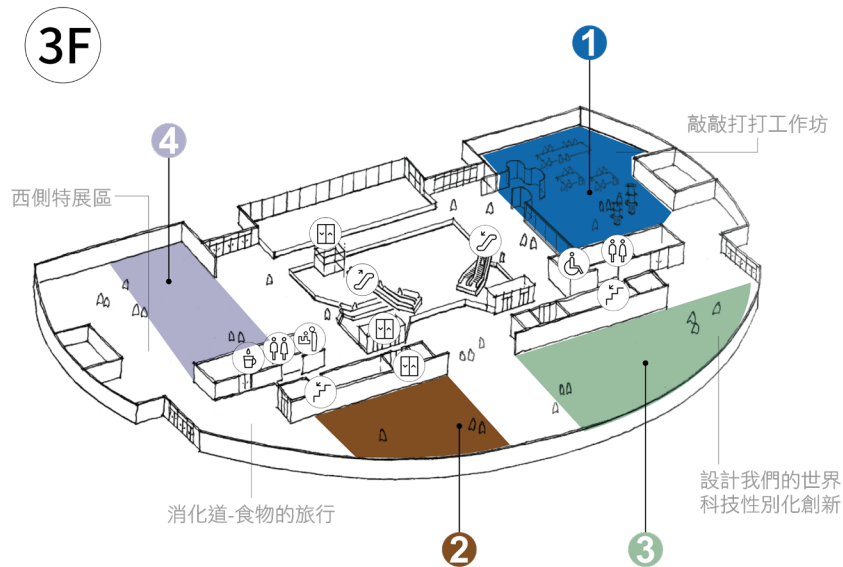


① 往2樓樓梯 轉電梯至5樓

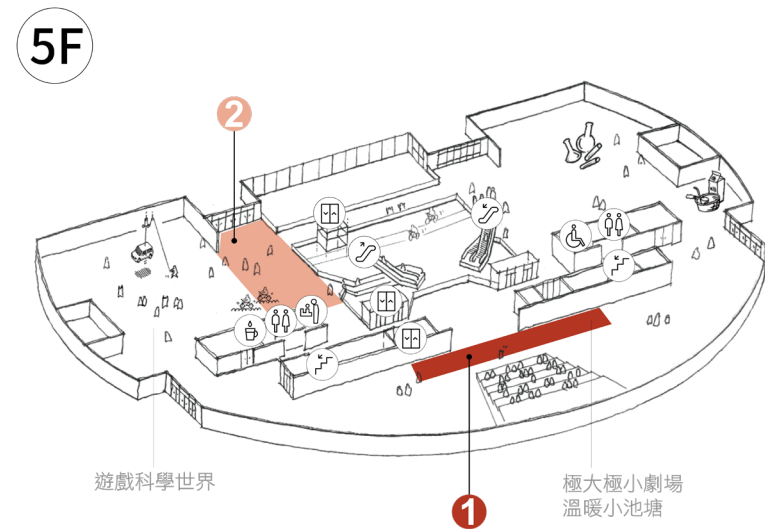
② 往3樓扶梯

③ 往6樓扶梯

④ 往9樓電梯



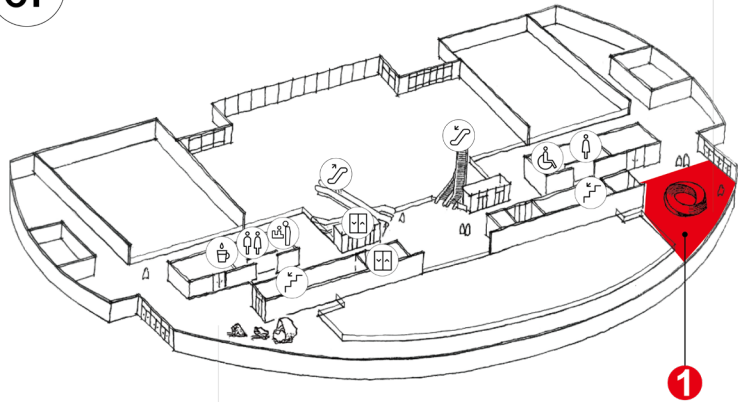
- 1 數學科
Mathematics
- 2 環境工程科
Environmental Engineering
- 3 物理與天文學科
Physics & Astronomy
- 4 地球與環境科學科
Earth and Environmental Sciences



- 1 電腦科學與資訊工程科
Computer Science & Information Engineering
- 2 行為與社會科學科
Behavioral and Social Sciences

6F

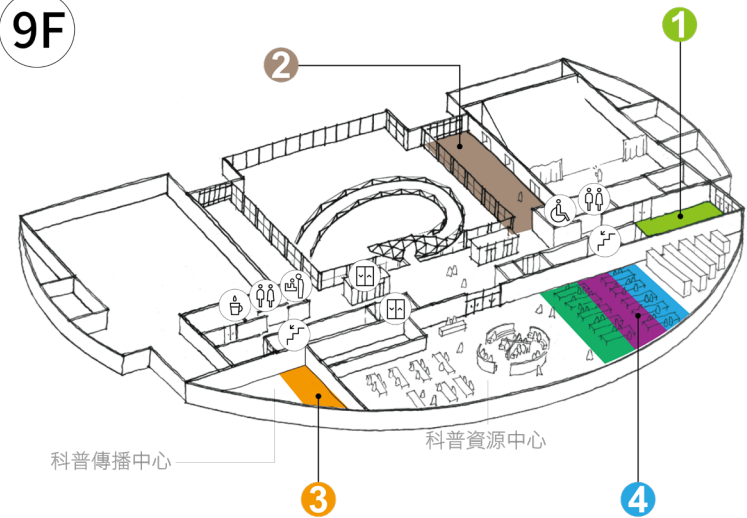
奇妙的數學世界



探索我們的地球

1 化學科
Chemistry

9F



1 動物學科
Animal Sciences

2 工程學科
Engineering

3 植物學科
Plant Sciences

4 醫學與健康科學科
Medicine and Health Sciences

微生物學科
Microbiology

生物化學科
Biochemistry

1月26日第一階段評審 參展作者進出場秩序表 Jan 26 First Stage of Judge Interviews 第一梯次 Group One

評審時間 Time	9:00-10:40 每件作品評審時間約『15分鐘』 9:00-10:40, 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 9:00-10:40 評審 Judge Interviews 10:40 第一梯次作者開始離場 Leave the Exhibition Hall 10:45 清場 < 出入管制 > Clearance (access control)						
作品編號 Project Number	數學 Mathematics	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
	010001 010006 010011 010015 010019	030024 030027 030004 030007	050001 050005 050012 050015	060001 060005 060010 060014 060017	070001 070002 070005	080006 080010	090025 090026
	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	
	100002 100009 100044 100045 100046	130001 130004 130005 130006 130008	160002 160007 160013 160015 160017	180005 180009 180011 180013	190003 190006 190012 190014 190020 190023	200017 200002 200006	

備註 Note:

1. 藍色代表國外作品。International Projects in Blue.
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)

1月26日第一階段評審 參展作者進出場秩序表 Jan 26 First Stage of Judge Interviews 第二梯次 Group Two

評審時間 Time	10:55-12:35 每件作品評審時間約『15分鐘』 10:55-12:35, approximately 15 minutes for each project						
進出場 時間流程 Rundown	10:05 第二梯次作者檢錄 Check In 10:35 第二梯次作者準備進場 Prepare to Enter the Exhibition Hall 10:45 第二梯次作者進場 Enter the Exhibition Hall 10:55-12:35 評審 Judge Interviews 12:35 第二梯次作者開始離場 Leave the Exhibition Hall 12:40 清場 < 出入管制 > Clearance (access control)						
作品編號 Project Number	數學 Mathematics	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
	010003 010023 010025 010030 010034	030006 030008 030011 030019 030021	050003 050010 050013	060003 060007 060013 060016	070007	080003 080007 080011 080012	090001 090003 090007 090010
	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	
	100011 100013 100016 100020 100022 100027	130012	160006 160010 160019 160024 160031	180014 180015 180017	190038 190039 190040 190042 190047	200001 200005 200010 200013	

備註 Note:

1. 藍色代表國外作品。International Projects in Blue.
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)

1月26日第一階段評審 參展作者進出場秩序表 Jan 26 First Stage of Judge Interviews 第三梯次 Group Three

評審時間 Time	13:35-15:15 每件作品評審時間約『15分鐘』 13:35-15:15, 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 13:15 第三梯作者準備進場 Prepare to Enter the Exhibition Hall 13:25 第三梯作者進場 Enter the Exhibition Hall 13:35-15:15 評審 Judge Interviews 15:15 第三梯作者開始離場 Leave the Exhibition Hall 15:20 清場 < 出入管制 > Clearance (access control)						
作品編號 Project Number	數學 Mathematics	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
	010009 010012 010018 010020 010024	030010 030017 030020 030023	050016 050017 050018 050019				090002 090006 090012 090015
	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	
	100008 100010 100012 100015 100030 100037		160014 160016 160018 160023 160026 160032	180006 180010 180012 180016	190005 190010 190013 190025 190028 190032	200015 200016 200011	

備註 Note:

1. 藍色代表國外作品。International Projects in Blue.
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)

1月26日第一階段評審 參展作者進出場秩序表 Jan 26 First Stage of Judge Interviews 第四梯次 Group Four

評審時間 Time	15:30-17:10 每件作品評審時間約『15分鐘』 15:30-17:10, approximately 15 minutes for each project						
進出場 時間流程 Rundown	14:40 第四梯作者檢錄 Check In 15:10 第四梯作者準備進場 Prepare to Enter the Exhibition Hall 15:20 第四梯作者進場 Enter the Exhibition Hall 15:30-17:10 評審 Judge Interviews 17:10 第四梯作者開始離場 Leave the Exhibition Hall 17:15 清場 < 出入管制 > Clearance (access control)						
作品編號 Project Number	數學 Mathematics	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
	010028 010033 010035 010037 010038	030025 030026 030028 030029					090008 090011 090014 090021 090027
	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	
	100019 100021 100023 100029 100033 100039				190019 190022 190024 190026 190029 190034		

備註 Note:

1. 藍色代表國外作品。International Projects in Blue.
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)

1月26日第一階段評審 參展作者進出場秩序表 Jan 26 First Stage of Judge Interviews 第五梯次 Group Five

評審時間 Time	17:20-18:50 每件作品評審時間約『15分鐘』 17:20-18:50, approximately 15 minutes for each project						
進出場 時間流程 Rundown	16:30 第五梯作者檢錄 Check In 17:00 第五梯作者準備進場 Prepare to Enter the Exhibition Hall 17:10 第五梯作者進場 Enter the Exhibition Hall 17:20-18:50 評審 Judge Interviews 18:50 第五梯作者開始離場 Leave the Exhibition Hall 18:55 清場 < 出入管制 > Clearance (access control)						
作品編號 Project Number	數學 Mathematics	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
	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	
	100041 100042				190041 190043 190044 190045 190046		

備註 Note:

1. 藍色代表國外作品。International Projects in Blue.
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)

國內參展名冊

數學

編號	作品名稱
010001	更高維法里數列存在性研究
010003	坐標平面上的格點多邊形性質
010006	Lill Path 之立體圖形應用
010009	Combinatorial Properties of Non-isomorphic Caterpillars
010011	半正鑲嵌圖形中的捷徑問題
010012	分數的拆分
010015	破解清空盒子彈珠的最佳途徑
010018	探討電梯等待時間的期望值
010019	頂心三角形誕生的奇蹟
010020	「世紀難題 - 考拉茲猜想」考拉茲猜想中循環的探討
010023	等差指標的探討
010024	糖果傳遞問題之研究與推廣
010025	特殊定向圖的歐拉子圖數量及其應用
010028	等比例線段下保角圖形之特徵探討
010030	多人循環賽局策略之研究
010033	推廣圖冪定理及圓錐曲線內接四邊形判定定理之探討
010034	探討單位電阻排列有理數值
010035	2、3、4 進位 Kaprekar 變換的性質

化學

編號	作品名稱
030004	摻鉍鹵氧化鈹奈米晶體光催化還原二氧化碳
030006	分子拓印修飾磁性奈米粒子萃取福壽螺卵中蝦紅素之探討
030007	單分散原子電催化二氧化碳還原
030008	探討有機分子官能基對胰島素類澱粉蛋白 (IAPP) 之影響
030010	多工奈米複合材料合成與其協同治療應用
030011	透過相轉移催化劑合成 Chromeno[4,3-b]pyrrolidine 之衍生物
030017	定義酚基反應性：芳香環醯基受體之醯基化反應立體選擇性的預測及探討
030019	超分子奈米粒子應用於基因治療
030020	銻金屬催化劑應用於不對稱環化與 chain walking 之研究
030021	活化石海百合 Comanthus parvicirrus 所含化學物質探討
030023	以非金屬催化劑降解 rPLA 應用於合成類玻璃高分子

動物學

編號	作品名稱
050001	蚊幼蟲與搖蚊幼蟲在水中分布與其血紅蛋白基因表現之關係
050003	Super「鼠」跑
050005	水熊蟲於化學環境壓力耐受機制探討 Tolerance mechanisms of Tardigrade under chemical environmental stresses
050010	高鹽飲食對果蠅學習與記憶能力的影響及其細胞與分子機制
050012	在壓力下更要堅強，探討 ACE2/Ang(1-7) 軸與韌力的關係
050013	全臺新記錄種賊家蟻特徵、習性及其偷懶行為之研究
050015	魚類在面對酸逆境下醣類的代謝差異

植物學

編號	作品名稱
060001	探討 SAP5 基因 3 端非轉譯序列對表現量的影響
060003	「洞」「築」先機—預先戳洞提升綠豆耐鹽能力
060005	纖維素內切酶 GsCelA 自我斷裂之探討
060007	以菸草探討電擊對植物免疫的影響
060010	酢漿草，也要午睡嗎？~ 探討酢漿草的光觸反應
060013	探討豬籠草捕蟲籠的組織結構、發育吸收與物理結構 Explore the Organizational Structure, Development, Absorption and Physical Structure of Pitchers of Nepenthes
060014	槭樹翅果成熟過程中單、雙翅差異性探討
060016	休息是為了走更遠—阿拉伯芥之耐熱記憶
060017	無毒有「單」~ 探討單寧酸作為生物農藥的可行性

微生物學

編號	作品名稱
070001	探討 I 類與 II 類的 HDAC 基因調節細胞週期之互補功能
070002	利用麵包蟲腸道菌降解聚丙烯並探討其優化策略
070005	強菌來襲！口腔大騷動！——食品中乳酸菌對牙齒保健的影響

生物化學

編號	作品名稱
080003	AsqJ 酵素活性庫之篩選並探討其專一性與反應性之改變
080006	PMCA 技術在漸凍症 (ALS) 致病蛋白 TDP-43 纖維之高靈敏度偵測開發及應用
080007	利用 CRISPR/Cas 技術重建複雜的 DNA 修復機制
080010	利用虛擬篩選 LpxC 抑制劑的方式找出對抗多重抗藥性綠膿桿菌的新療法
080011	微生物源之甜菜素合成酵素的結構功能探討與潛在應用

醫學與健康科學

編號	作品名稱
090001	探討 Kaempferol 3-O-β-d-xylopyranosyl-(1 → 2)-α-l-rhamnopyranosyl-7-O-α-l-rhamnopyranoside 對人類小細胞肺癌之功效
090002	肝未人生·肝緊治療 - 利用端粒酶轉基因斑馬魚斑馬魚模式研究三種藥物的組合抗肝癌作用
090003	SeC 輔助抗癌藥物對肝癌療效與其機制探討
090006	探討橙皮苷 (Hesperidin) 及綠原酸 (Chlorogenic acid) 混合處理對結腸癌細胞 (HCT116) 存活率的影響
090007	缺氧誘導肺腺癌分泌含有 CD151 之 Exosome 於肝臟營造腫瘤轉移前微環境相關作用
090008	利用鐵鉑奈米粒子做為新穎藥物來治療對於標靶藥物產生抗藥性之肺癌細胞及其死亡機制
090010	How do antihypertensive agents decrease the high mortality rate of sepsis and septic shock? (探討抗高血壓藥物如何降低敗血症的致死率)
090011	探討 TLR7 作用劑對樹突細胞發育及功能的影響
090012	探討半乳糖凝集素 -4 在腸道沙門氏菌感染中扮演的角色
090014	以類器官為轉譯研究模式探究乳癌標靶藥引發腸道副作用之機制與對應策略
090015	癌症治療新利器 - 奈米氧化鐵藥物磁性複合微粒之應用
090021	上皮細胞黏附因子 (EpCAM) 對腫瘤微環境與上皮間質轉化 (EMT) 影響之機制探討

工程學

編號	作品名稱
100002	探討海藻酸鈉與卡拉膠對角膜塑型片表面物化性質之影響
100008	車輛預防翻覆系統
100009	風驅電「極」- 陣列式無扇葉風力發電機
100010	仿生科技應用於提高太陽能板發電效率之研究
100011	磷酸銀修飾二硫化錫奈米複合結構：應用於光催化二氧化碳還原反應
100012	創新散熱系統 - 致冷晶片於電腦中的應用
100013	旋葉構型對泵浦抽水優化之探討
100015	搶救生命大作戰 - AI 姿態辨識在智慧型高品質 CPR 訓練引導式教學輔具系統設計之研究
100016	風場下圓柱氣孔導管抽吸對風阻係數影響
100019	車用開門快速預警裝置
100020	鐵道守護者 - 高準確率 AI 鐵道辨識異物入侵系統設計之研究
100021	壓電 - 摩擦感測器配合 CNN 進行步態分析及身分識別
100022	使用電漿輔助化學氣相沉積及雷射退火於玻璃基板上成長結晶銻薄膜
100023	10 公斤級聚甲基丙烯酸甲酯—氣態氧混合式火箭引擎混和效率提升之初步探討
100027	圖形化物聯網小型折線機之研究
100029	Dear NEMO~How are you?- 動態位置捕捉海水魚及監控環境條件
100030	竹片熱電流增益放大及熱電流充電器
100033	真空磁浮飛輪儲能裝置
100037	改良型非整數次方 PID 控制器設計
100039	研發奈米材料快速降解水中偶氮染料及其自動化循環系統

行為與社會科學

編號	作品名稱
130001	國、高中階段對於漢字辨識歷程之認知與發展
130004	探討青少年睡眠型態、鼻結膜炎與壓力對黑眼圈之相關性
130005	助長！抑制？讓眼動與腦科學數據說「真」話
130006	如何坐才能學得好
130008	建立大鼠模式之新行為派典以研究跨模式注意力的動態轉換歷程 Rapid switching of attention modality in a novel cross-modal selective attention paradigm in rodents

物理與天文學

編號	作品名稱
160002	蠟燭火焰震盪之研析
160006	黏滯流體與固態粒子對馬克士威爾滾輪的物理影響及探討
160007	外加電場下環形泡膜形變控制之研究
160010	還有「轉環」的餘地—探討鋼球在自轉圓環軌道的運動
160013	Study of Ferrofluid and Magnetic Fields
160014	火焰之舞
160015	別在房子裡跳舞 - 研究結構體開口大小與數量對火焰燃燒及煙霧流動之影響
160016	探討大質量恆星演化所導致超新星爆炸之理論模型與對應觀測驗證
160017	週期性變化磁場對複合磁體磁浮特性的影響
160018	電光石火—渦電流在石墨中各項性質探究
160019	單低谷型磁暴事件先兆之分析
160023	製備自組裝單分子層修飾電極檢測水中銅離子之研究
160024	「氫」雲直上 - 影響氫氣火箭飛行的各項因子探討 -Discuss the Factors Affecting the Flight of the Hydrogen Rockets

物理與天文學

編號	作品名稱
160026	boom! 玉米定時炸彈 - 探討玉米粒爆開之因素
160031	磁攪拌子在黏滯液體下作磁懸浮運動之實用性探究與數值模擬法的發展之研究

地球與環境科學

編號	作品名稱
180005	濁水不犯清水 - 探究涇渭分明成因
180006	蘭陽溪口溼地以及五十二甲溼地水質分析與比較
180009	海洋汙染物聚苯乙烯與其降解物對鈣板藻的影響
180010	閃電發言人！？—探討以雷達回波了解閃電時空分布的可能性
180011	地球低頻震動事件偵測
180012	平流層極地渦旋及北極震盪與區域極端寒冷事件之關係
180013	搶救海洋紅寶石 (藻礁) - 運用 AI 視覺辨識無人機對藻礁保育之預警研究

電腦科學與資訊工程

編號	作品名稱
190003	以分散式邊緣運算網路架構實現智慧機器人代理系統之研究
190005	一種新的複音音樂片段相似性度量
190006	圖論演算法學習用之繪圖程式
190010	自動 X 光檢測重建 2.5D 圖形用於非破壞性檢測：印刷電路板之應用
190012	利用深度學習將黑白影片色彩化
190013	Automated Debugging System – Implementing Program Spectrum Analysis and Information Retrieval on Fault Localization
190014	提升戶外物件辨識模型表現之研究
190019	Art Recovery through PConv (Partial Convolutions) and GLCIC (Globally and Locally Consistent Image Completion)
190020	利用半監督式學習進行自動星系分類
190022	彩色二維條碼手持產品開發之探討
190023	程式語言學習系統
190024	腦波辨識特徵提取於即時身分認證的研究
190025	摘要演算法和語句分析之關聯性
190026	以深度學習與遷移學習防範社群媒體片面新聞訊息之研究
190028	以隨機噪音生成技術為基礎的驗證碼對抗式攻擊防禦機制
190029	由立體思維解循環式最大流量問題_以教師介聘為例
190032	The GoClub- 梅花棋演算法效率及適用性分析
190034	深度學習掌紋疾病分析系統

環境工程

編號	作品名稱
200001	「塑」戰「塑」決 – Aspergillus 屬分解塑膠能力測試
200002	廢油回收新解方 - 探討廢油再製燃料
200005	爾曹汙染源俱滅，不廢江河萬古流
200006	以磁性 Fe ₃ O ₄ 分離微塑膠的成效與機制探討
200010	探討溫度和碳源對 <i>Pantoea sp.</i> 處理養殖廢水之影響及應用
200011	研究以微生物分解廢食用油降低其對環境汙染
200013	見「塑」不見「鱗」？ - 魚鱗環保薄膜的研發及應用

國外作品

Projects of Overseas Students

Mathematics

Project NO.	Country	Project	School	Author
010037	Thailand	Locus of the Points on Circumference of the n-th Circle that Formed by Moving the Center of any Radius Circles on the Outermost Circumference of Preceding set of Circles	Princess Chulabhorn Science High School Phetchaburi	Anuchit Pumepoung
				Teachat Sangsaard
				Techodom Petchraung
010038	Ukraine	Properties of possible counterexamples to the Seymour's Second Neighborhood Conjecture	National Center "Junior Academy of Sciences of Ukraine" under the auspices of UNESCO	Illia Nalyvaiko

Chemistry

Project NO.	Country	Project	School	Author
030024	Philippines	In Silico Modeling of Lovastatin Analogues as Inhibitors of HIV-1 Nef Protein	Philippine Science High School - Main Campus	Anne Maricar T. Maralit
				Ron Angelo A. Gelacio
				Roxanne D. Bangsil
030025	Iran	Investigating the application of nanotechnology for detecting fishes hatching time	Avicenna research center	Mobina Jaberi
				Fatemeh Jaberi
030026	Czech Republic	Modification of silica surface with supercritical water as a tool indicating new possibilities of existing separation methods	Grammar school of tr. Kpt. Jaroše, tr. Kpt. Jaroše	Pavel Karasek
030027	Japan	PVA unveiled the actual role of starch in the Briggs-Rauscher reaction	Shizuoka Municipal High School	Hina Aoshima
				Miku Oda
				Himari Kimura
030028	Russia	A new approach to obtaining light-absorbing perovskite layers $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$ for utilization in third-generation solar cells.	Lomonosov Moscow State University High School	Darya Popova Petrushina Tatiana
030029	Russia	Eschweiler-Clarke reaction without formic acid	Moscow South-Eastern School named after V.I.Chuikov	Tarabrin Ignatii

Animal Sciences

Project NO.	Country	Project	School	Author
050016	South Africa	The Reproduction success of the Cyprinidae and a Claridae fish species and its impact on small- scale fisheries	Saint Andrew's School, Welkom	Jessica De Freittas
050017	South Africa	The Population Structure of the Orange River mudfish (<i>Labeo capensis</i>) in Allemanskraal Dam and Its potential as a Fishery Species	St Andrew's School, Welkom	Kudzaishe Nhiwatiwa
050018	Czech Republic	The influence of lanscape on nest preferences and behavior of twig nesting Hymenoptera	Gymnázium Jihlava	Jitka Waldhauserova
050019	Czech Republic	Territorial behaviour of the Eurasian Wren (<i>Troglodytes troglodytes</i>) during autumn migration and wintering in the urban environment of Hradec Králové, Czech Republic	Biskupské gymnázium Hradec Králové	Anna Porkertova

Microbiology

Project NO.	Country	Project	School	Author
070007	Japan	Expectations for extension of cell life and next generation anticancer drugs by using secondary metabolites of actinomycetes	Tokyo Tech High School of Science and Technology	Akari Okui
				Suzuka Oku

Biochemistry

Project NO.	Country	Project	School	Author
080012	Turkey	Bioinformatic Prediction of Coronavirus (SARS COV-2) Mutations that Increase Contagiousness	Buca Municipality Kızıllıçullu Science and Art Center-BUCA IMSEF	Murat Isik
				Ege Caliskan

Medicine and Health Sciences

Project NO.	Country	Project	School	Author
090025	Singapore	Host Target Proteins of Spike Protein of SARS COV- 2	Clementi Town Secondary School	Lim Ainsley
				Bryan Lee Jia Cheng
				N D Durghadeve
090026	Hong Kong	Anti-bacterial Crab bio-bandages with Bio-dressings 2.0	Carmel Pak U Secondary School	Or Hiu Ying
				Li Hiu Fung
				Li Lok Yi Happy
090027	Iran	Preparation of a Specific Detector for Aspergillus Niger in Swimming Pools	Farzanegan 3 tehran	Fateme zahra bameri

Engineering

Project NO.	Country	Project	School	Author
100040	Switzerland	Development of an Audio Modulated Tesla Coil	Kantonsschule Wettingen	Maz Wegmuller
100041	Macau	An Analysis and Optimization of Double Parallelogram Lifting Mechanism	Macau Pui Ching Middle School	Fong Su
100042	Norway	What is the relationship between angular velocity and power efficiency of a twin bladed single rotor helicopter system, in hover?	International School of Stavanger	Omkar Patil
100044	Mexico	Susanito, autonomous robot body temperature meter: support to reduce infections in rows	Centro De Bachillerato Tecnológico industrial y de servicios No. 91	Estefanía de Murga López Ríos
				María Alejandra Jiménez Blas
100045	Nepal	IoT based automatic water temperature adjuster	Brainycube Research Organization	Sabin Shrestha
100046	Nepal	Line Following Waiter Robot	Brainycube Research Organization	Anushna Chaulagain

Behavioral & Social Sciences

Project NO.	Country	Project	School	Author
130012	Indonesia	Introduction of Omed-Omedan Tradition Through Augmented Reality-Based Card Games to Increase the Love of Local Culture	Sma Negeri Bali Mandara	Ni Luh Diah Fishka Mariyanti
				I Kadek Agus Aditya Firmantara

Physics & Astronomy

Project NO.	Country	Project	School	Author
160032	Turkey	Contactless and Non-Destructive Detection of Chicken Meat Contamination with Laser Speckle Method	Buca Municipality Kızıllıçullu Science and Art Center	Asil Soylev
				Muhammed Mirac Irtegun

Earth and Environmental Sciences

Project NO.	Country	Project	School	Author
180014	Thailand	Bio-Circular-Green Superabsorber	International Community School, Thailand	Mr. Chaitawat Sahapattarajit
			Triam Udom Suksa School, Thailand	Naviya Chatamornrat
180015	Hong Kong	The Use of Brine Shrimp to Test for Water Pollutants	Queen Elizabeth School Old Students' Association Secondary School	LEE Sze Yuen
				FU Ka Wing
				LUK Choi Yin Jessica
180016	Czech Republic	Microfossil association of the Štítý locality	Gymnázium, Šumperk, Masarykovo náměstí 8	Ales Janderka
180017	Indonesia	HOPE WASTE (House Processor Waste) with IoT (Internet of Things) as a Laundry Liquid Waste Treatment Household Environment	Man Sidoarjo	Fadlilah Nathania W
				Esytu Nailal M
				Mas' ulatur Rohmah M.

Computer Science and Information Engineering

Project NO.	Country	Project	School	Author
190038	Macau	A Person Re-identification based Misidentification-proof Person Following Service Robot	Macau Pui Ching Middle School	Leong Chi lo
190039	Singapore	Cross-lingual Information Retrieval	Raffles Girls' School	Alysa Lee Mynn
190040	South Korea	Enhancement of Online Stochastic Gradient Descent using Backward Queried Images	Shanghai American School	Gio Huh
190041	Luxembourg	Solving Mathematical and Chemical Equations using Python	St. George's International School a.s.b.l.	Max Gold
190042	Philippines	Development of an Android Application for Triage Prediction in Hospital Emergency Departments	Philippine Science High School–Main Campus	Clyde Ambroz S. Acyatan
				Lucas Sebastian F. Khan
				Uriel Nathan D. Orpilla
190043	Switzerland	Development of an autonomous Search and Rescue Drone	Berufs- und Weiterbildungszentrum Buchs	Dominic Rinderer
190044	Egypt	Crack deflection detector	STEM-Alexandria	Sohaila Mohamed Hassan Alsaysd Abdalgwad
				Sarah Mohamed Abdelqader Yousefo
190045	United States / Bulgaria	Limited Query Black-box Adversarial Attacks in the Real World	High School of Mathematics and Natural Sciences "Professor Emanuil Ivanov"	Hristo Todorov (ISEF Special Award)
190046	Ukraine	Method of prosthetic vision	National Center "Junior Academy of Sciences of Ukraine" under the auspices of UNESCO	Yurii Sahaidak
190047	Indonesia	A.N.T.s: Algorithm for Navigating Traffic System in Automated Warehouses	Cita Hati Christian Senior School West Campus	Audrey Cherilyn Ilham

Environmental Engineering

Project NO.	Country	Project	School	Author
200015	Turkey	A New Method For Microplastic Removal and Optical Measurement	Izmir Private Cakabey Schools	Ayse Pelin Dedeler
200016	Iran	Generating Conditioned Air in an Open Space in Accordance with Sustainable Architecture Criteria (Based on Wind-Catchers)	Persian Gulf School	Mobina sheikhi fini
				Fatemeh sheblalhokama
200017	Mexico	Prismalla: Mist water collector	American College of Xalapa	Rafael Ferrer Nieto

參展學校

臺北

國立政治大學附屬高級中學
國立臺灣師範大學附屬高級中學
臺北市立中山女子高級中學
臺北市立內湖高級中學
臺北市立成功高級中學
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
臺北市私立再興高級中學
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
臺北市私立華興中學
臺北美國學校

基隆

基隆市立中正國民中學

新北

新北市立板橋高級中學
新北市立中和高級中學
新北市立正德國民中學
新北市私立竹林高級中學
新北市私立聖心女子高級中學
康橋學校財團法人新北市康橋高級中學

宜蘭

國立宜蘭高級中學
國立羅東高級中學

桃園

國立臺北科技大學附屬桃園農工高級中等學校
桃園市政府教育局高級中等教育科
桃園市立石門國民中學
復旦學校財團法人桃園市復旦高級中等學校

新竹

國立科學工業園區實驗高級中學
國立新竹女子高級中學
新竹市立光華國民中學

苗栗

苗栗縣立竹南國民中學
苗栗縣立照南國民中學

臺中

國立中科實驗高級中學
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
臺中市立溪南國民中學
臺中市私立明道高級中學 (附設國中)

彰化

國立彰化女子高級中學

嘉義

國立嘉義高級中學
國立嘉義高級工業職業學校
嘉義縣私立協同高級中學

雲林

雲林縣私立揚子高級中學

臺南

國立臺南第一高級中學
臺南市立復興國民中學
臺南市私立德光高級中學

高雄

國立鳳山高級中學
高雄市立高雄女子高級中學
高雄市立高雄高級中學
高雄市立明華國民中學
高雄市立五福國民中學

屏東縣

國立潮州高級中學
屏東縣立枋寮高級中學

花蓮

國立花蓮高級中學

臺東

國立臺東女子高級中學

Participating Organizations and Schools

Bulgaria

High School of Mathematics and Natural Sciences "Professor Emanuil Ivanov"

Czech Republic

National Pedagogical Institute of the Czech Republic
Grammar school of tr. Kpt. Jaroše, tr. Kpt. Jaroše
Gymnázium Jihlava
Biskupské gymnázium Hradec Králové
Gymnázium, Šumperk, Masarykovo náměstí 8

Egypt

Ideas Gym (Egyptian Science Fair)
STEM- Alexandria

Hong Kong

The Hong Kong Federation of Youth Groups
Carmel Pak U Secondary School
Queen Elizabeth School Old Students' Association Secondary School

Indonesia

Indonesian Young Scientist Association (IYSA)
Indonesia Scientific Society
Cita Hati Christian Senior School West Campus
Man Sidoarjo
Sma Negeri Bali Mandara

Iran

International Avicenna Research Center (IARC)
Farzanegan 3 tehran
Persian Gulf School

Japan

Grand Contest on Chemistry for High School Students
Shizuoka Municipal High School
Tokyo Tech High School of Science and Technology

Korea

Korea Science Service (KSS)
Shanghai American School

Luxembourg

Fondation Jeunes Scientifiques Luxembourg
St. George's International School a.s.b.l.

Macau

Pui Ching Middle School, Macau

Mexico

National Network for Youth activities in Science and Technology (la RED)
Centro De Bachillerato Tecnológico industrial y de servicios No. 91
American College of Xalapa

Nepal

Brainycube Research Organization

Norway

The research Council of Norway
International School of Stavanger

Philippines

Philippine Science High School - Main Campus

Russia

All-Russian Movement of Creative Teachers "Researcher"
Lomonosov Moscow State University High School
Moscow South-Eastern School named after V.I.Chuikov

Singapore

Ministry of Education, Singapore
Clementi Town Secondary School
Raffles Girls' School

South Africa

Eskom Expo for Young Scientists
Saint Andrew's School, Welkom

Switzerland

Swiss Youth in Science
Kantonsschule Wettingen
Berufs- und Weiterbildungszentrum Buchs

Thailand

Science Society of Thailand
Princess Chulabhorn Science High School Phetchaburi
International Community School, Thailand
Triam Udom Suksa School, Thailand

Turkey

Buca Municipality Kızılcıllu Science and Art Center
Izmir Private Cakabey Schools

Ukraine

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

United States

Society for Science & the Public (SSP)

Online Judge Interview Rules (for International Participants)

線上評審規則 (國外參賽者)

1. Platform – Microsoft Teams 使用微軟 Teams 進行線上競賽

Project Presentations will take place in Microsoft Teams. Please download Microsoft Teams in your personal computer or laptop in advance, and make sure your device meets the requirements of Microsoft Teams: <https://docs.microsoft.com/en-us/microsoftteams/hardware-requirements-for-the-teams-app>

2. Presentation time 於 1/26 進行

The judge interview will take place on Jan.26 th (Please Check the Schedule). This is set according to GMT+8 time zone (Taiwan Time Zone). Each student has 10 minutes presentation time and about 5 minutes Question and Answer.

3. Screen Share 請參賽學生分享螢幕 · 報告作品簡報

Project presentations will be based on the PowerPoint (ppt or pdf) which every student has submitted to TISF. The students are required to screen share during the presentation, and control the PowerPoint pages by themselves.

4. Teachers or Advisors are not allowed to join the meeting 教師不可進入會議室

Only the students who will present the project can join the Teams meeting room and attend the judging interviews. Teachers or Advisors will not be allowed to join the meeting room. Any type of interaction with the students or the judges during the presentation and Q&A will not be allowed. Failure to obey these guidelines may result in the author being disqualified.

5. Attend the session 學生應提前 30 分鐘進入會議室

The meeting room will be available 30 minutes before the presentation time. Students must join the meeting room 30 minutes before the presentation time through the Microsoft Teams access link.

6. Camera and Microphone 請確認並開啟麥克風與鏡頭

Please make sure the camera and microphone can be correctly recognized, and turn them on for Teams meetings.

8. Teams Account and Password for TISF 2022 請使用 TISF 寄送給每位參賽者的帳密登入

Please use the account and password which we provide to log in Teams. We will offer a set of account and password for each student.

9. For any questions, please pm TISF FB 私訊 FB: <https://www.facebook.com/TISF1991>

國立臺灣科學教育館

地址：臺北市士林區士商路 189 號

Address : No.189, Shihshang Road, Shihlin District, 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(Shi 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

●開放時間 / Hours

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	



國立臺灣科學教育館
National Taiwan Science Education Center

- 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
- 贊助單位：李國鼎科技發展基金會、育秀教育基金會

