

臺灣國際科學展覽會

Taiwan International Science Fair

2020

Feb. 3_(Mon) – Feb. 7_(Fri)



大會手冊 Participants Manual



Participating Countries / Regions



目錄 / Table of Contents

1	Participating Countries / Regions
4	館長的話
6	Words from the Director
8	臺灣國際科學展覽會簡介
9	Introduction of Taiwan International Science Fair
10	2020 年臺灣國際科學展覽會日程表
11	2020 年臺灣國際科學展覽會 注意事項
11	壹、報到及展品布置
12	貳、展覽參觀資訊
12	參、領隊會議
12	肆、開幕典禮暨大師講座
13	伍、大師講座簡介
14	陸、學生交流會 (科學闖關活動)
15	柒、國內外教師交流會
16	捌、安全審查
16	玖、評審
18	拾、公開展覽
19	拾壹、文化之夜
19	拾貳、頒獎典禮
20	拾參、出國代表座談會
20	拾肆、海報公開展示
21	拾伍、國內學生供餐資訊
21	拾陸、贊助單位 / Sponsors
22	(一) 財團法人李國鼎科技發展基金會 / K.T. Li Foundation
24	(二) 財團法人崇友文教基金會 / GFC Foundation
26	(三) 財團法人育秀教育基金會 / Y.S. Educational Foundation
28	(四) 映象有限公司 / Image Model Co. Ltd
30	Program
	Schedule of Events
31	I. Registration / Project Set-up
32	II. Visit Exhibition
32	III. Head of Delegation Meeting
32	IV. Welcome Dinner
33	V. Opening Ceremony
34	VI. Keynote Speech - Meeting the Scientist
35	VII. Icebreaker Event for Students
36	VIII. Supervisor Workshop
37	IX. Judging Interviews
38	X. Cultural Tour for International Supervisors & Students
38	XI. Cultrual Night
38	XII. Project Open to the Public
39	XIII. Award Ceremony

40	XIV. Poster Exhibition
40	XV. Meals Provided for International Participant
41	XVI. Accommodation Arrangement
43	XVII. Boarding Schedule
44	XVIII. Taipei Sightseeing Information
	附件一：作品說明板規格附件
49	Appendix 1: Display Panels
	附件二：2月5日 第一階段評審 參展作者進出場秩序表
	Appendix 2 : Feb 5th First Stage of Judging Interviews
50	第一階段 / Group One
51	第二階段 / Group Two
	附件三：展場配置圖
	Appendix 3: Floor Layout
52	(一) 展場配置圖 / Floor Layout
54	(二) 9樓展區平面圖 / 9th Floor
55	(三) 8樓展區平面圖 / 8th Floor
56	(四) 1樓展區平面圖 / 1st Floor
57	(五) B1 展區平面圖 / 1st Basement
	附件四：座位配置圖
	Appendix 4 : Seat Layout
58	9樓國際會議廳配置圖 / Seat Layout of 9th Floor International Conference Hall
59	中油大樓國光會議廳配置圖 / Seat Layout of CPC Covention Hall
	附件五：國立臺灣科學教育館賣店資訊
	Appendix 5: Stores of NTSEC
60	(一) 2樓賣店 / 2nd FloorB1 東側恐龍食場 / 1st Basement Dino Square
61	(二) 1樓賣店 / 1st Floor
62	(三) B1 東側恐龍食場 / 1st Basement Dino Square
	附件六：國立臺灣科學教育館資訊
63	Appendix 6: Map of NTSEC
	附件七：臺北捷運路網圖
66	Appendix 7: Map of Taipei Metro
	附件八：參展名冊
67	Appendix 8: Projects
	附件九：參展學校
83	Appendix 9: Participating Organization



■館長的話



■陳雪玉 / 國立臺灣科學教育館館長

「臺灣國際科學展覽會」自「全國中小學科學展覽會」分流迄今已超過 20 餘年，透過專題研究的成果表現，我們選拔優秀作品及學生代表，培育他們站上國際學術舞台，與世界各國優異青年交流互動。每年的這個時候，來自全球最優秀的中學生都齊聚於此，分享各自的專題研究成果，我謹代表科教館誠摯地歡迎各位的到來。

「臺灣國際科學展覽會」能持續辦理 20 餘年，除了各位校長、老師的推動，還要特別謝謝支持及贊助我們的財團法人李國鼎科技發展基金會、財團法人崇友文教基金會、財團法人育秀教育基金會及映象有限公司。

今年是 2020 年，已邁入 21 世紀的第三個 10 年，全球在經濟、科學及科技上都將有新的發展，例如，臺灣今年將開始使用 5G，網路科技的進步將大大影響經濟、產業的發展，資訊的傳遞將更加快速。現



在是 2020 年的年初，在這個嶄新的時代，在各個領域都應有創新的思維，方能持續的進步。本館也本著不斷創新的精神，持續推動臺北科學藝術園區計畫，在軟硬體建設上更新，今年將整修 1 樓的地坪，目前也針對 B1 的實驗室空間作整體重新規劃設計並預計於明年施工，期望提供更好的科學探究的環境及活動。

本屆國際科展共有來自 24 國學生參與，作品數也較往年多，合計約 180 件，期望同學們在科展的期間，除展現自己的科學研究成果外，也多與國外同學交流，相互切磋，相信能激發未來研究的想法。大家加油，希望大家在科展的各項活動中收穫滿滿！

國立臺灣科學教育館 館長

陳彥宏

Words from the Director



Hsuchyu Chen / Director General,
National Taiwan Science Education Center

Welcome to the 2020 Taiwan International Science Fair!

It has been more than 2 decades since the Taiwan International Science Fair (TISF) diverged from the National Primary High School Science Fair.

With the cumulated results of scientific research, we selected outstanding projects and students from this platform to prepare them for stepping on the world stage and to exchange ideas with other remarkable young scientists from the world. At this time of year, the best high school students from the world gather here to share their research results. On behalf of the National Taiwan Science Education Center, I would like to extend a warm welcome to everyone.

The success of TISF is not only the result support from school teachers and principals, but also the long term sponsorship from K.T. Li Foundation, GFC Foundation, Y. S. Educational Foundation, and Image Model Co. Ltd. Special thanks to all enthusiastic enterprises for their contribution.

This year is 2020. We have stepped into the third decade of the 21st century. The world will have new developments in economy, science and technology. For example, the 5G communications era has dawned. Advances in network technology will greatly affect the economy. The development of the industry and the transmission of information will be even faster. Now is the beginning of 2020. In this brand-new era, we must have innovative thinking in every field to



make continuous progress. National Taiwan Science Education Center is now undergoing an innovative project named " Taipei Art-Science Park " There is a series of refurbishment work carrying on in the next few years. As you can see we are having our floor resurfacing on the ground floor. The overall remodeling of the laboratory space for B1 is also under planning process and the construction work will start next year. It is expected to provide better environment and activities for our audience.

The participants in 2020 Taiwan International Science Fair come from 24 different countries, and the number of works has increased comparing to the one in previous years. There are 180 projects in total, including 133 from domestic students and 47 from overseas. I hope that during the science fair, all the finalists will not only focus on the competition, but also seize the chance of meeting new friends and learning from each other. I believe you will be inspired and probably the ideas of future research will be stimulated. I hope you enjoy the competition and have a lot of fun in all the activities of the Science Fair!

Director General
National Taiwan Science Education Center

Msuehyu Chen

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」，選拔臺灣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。

2020 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 533 位學生，283 件作品報名，最後甄選並進入複審學生為 251 位，133 件作品，將與來自美國等 23 個參展國家或地區 68 位學生 47 件優勝作品進入決賽評審。本次競賽合計國內外師生約計 24 國 573 位師生，180 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 2020 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，2019 年選派 13 名學生 10 件科學研究作品代表我國參賽，從 80 個參賽國、近 1,800 位學生、1,454 件作品中脫穎而出，勇奪七項大會獎、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學生，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 2020 brings together 573 domestic and overseas participants and 180 projects from 23 nations/regions to compete for awards. The National Taiwan Science Education Center (NTSEC) is very proud to organize such a prestigious event. Held from February 3rd to February 7th, 2020, participating students are divided into domestic and international groups.

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), Karademir Science Energy Engineering Fair (OKSEF) in Turkey, Expo Science International (ESI) in Abu Dhabi, MOSTRATEC in Brazil, and International Swiss Talent Forum (ISTF) in Switzerland.

Between 1982 and 2019, students from Taiwan have performed very well at the ISEF, which is well known as the “High School Science Olympiad”. During ISEF 2019, we received four Grand Awards and a Special Awards from 80 countries with 1842 students representing 1454 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.

We hope that all participating students fulfill their potential and make contributions to the society in the near future.



2020 年臺灣國際科學展覽會日程表

活動內容 / 日期	08:30 ~ 09:30	09:30 ~ 12:00	12:00 ~ 13:00	13:00 ~ 16:00	16:00 ~ 17:00	17:00 ~ 21:00
2/3 (一)		報到及展品布置 規格審查 8樓報到、9樓布置	午休	*16:30 前完成報到、 展品布置及規格審查 領隊會議 (國外隊) 13:30-15:30 5樓未來廚房 國內外師生展覽參觀		
		開幕典禮暨 創意座談 10:00-12:00 9樓國際會議廳	學生交流會 12:30-16:00 9樓集合到 B1 團膳區 國內外教師交流會 12:30-16:00 8樓休息區 / 7樓東側特展區	公布安全 審查結果	18:00 公告未通過安審複 查名單	
2/4 (二)			午休	參展作品安全審查 9樓展區	17:00 前 修改完畢	
2/5 (三)	08:30 檢錄、等 待入場 9樓	第一階段評審 09:30-12:00 9樓展區 (第一梯次)	午休 12:30- 13:30 檢 錄、等待 入場	第一階段評審 13:30-17:30 9樓展區 (第二梯次)		
2/6 (四)	08:00- 09:00 檢錄、等 待入場 9樓	國內學生第二 階段評審交流 09:00-11:00 9樓展區	午休 13:00 公 布第三階 段評審名 單及開始 入場	公開展覽 (作者於展板前) 13:30-17:30 9樓展區 國內學生第三階段評審 13:30-17:30 10樓會議室	18:30 文化之夜 1F 大廳	
2/7 (五)		頒獎典禮 10:00-12:30 中油大樓國光會議廳	午休	出國代表座談會 12:30-13:00 中油大樓國光會議廳		

●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：109 年 2 月 3 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 8 樓。

(二) 布展：國立臺灣科學教育館 9 樓。

四、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乙份、確認電子檔案。 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.49)，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 2/9 (日) 下午 14:00-16:00 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。 	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 2/3 (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，禁止於評審期間展示。 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。 	9 樓
繳回表格	<p>至報到服務台交回 3 張表單。</p> <ol style="list-style-type: none"> 「作者聯繫及展品處理調查表」 (務必詳填 2/3-2/7 之緊急聯繫方式) 「作品規格審查表」 「作者報到檢核表」 	8 樓

貳、展覽參觀資訊

參展師生可憑識別證於 2 月 3 日下午及展覽會期間參觀以下展館

- 國立臺灣科學教育館常設展 (3-6F) 設計我們的世界特展 (7F)
- 臺北市立天文科學教育館
- 臺北市立兒童新樂園

備註：

請務必攜帶識別證。

參、領隊會議

- 一、參加人員：國外隊領隊
- 二、活動時間：109 年 2 月 3 日 (一) 下午 13:30 至 15:30
- 三、活動地點：5 樓未來廚房

肆、開幕典禮暨大師講座

- 一、參加人員：國內外參展師生 (請對號入座)
- 二、活動時間：109 年 2 月 4 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，8 樓休息區設有同步轉播區，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
10:10-10:20	介紹各國代表隊並進場
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—「臺灣社會創新發展趨勢」 行政院唐鳳政務委員主講 Q&A 及結語

伍、大師講座簡介：



唐鳳 / 行政院政務委員

經歷

行政院虛擬世界法規調適計劃顧問

Perl 6 語言設計師和首席實作者

Haskell 語言設計師、平台專家和實作者

明碁公司顧問

簡介

唐鳳政委 8 歲自學電腦程式，14 歲起便以在家自學方式學習，曾於 1995 年以「電腦哲學家 - 符號邏輯與人工智慧的探討及實作」作品參加過全國科展獲應用科學科第一名。原為自由軟體程式設計師，致力於多項專案的開發維護，被稱為「臺灣電腦十大高手」之一，更入選美國《外交政策》（Foreign Policy）期刊公布的「2019 年度百大全球思想家」。

2016 年開始出任中華民國行政院政務委員，為中華民國第一位數位政委，負責督導數位經濟與開放政府發展，透過數位技術和系統輔助公務體系解決問題，並強化政府部門與公民科技、公共社群的對話與合作。

唐鳳於政委任內數次以機器人視訊直播、影音螢幕等科技，成功代表中華民國參與多場聯合國主辦之國際會議。

本次專題演講的主題為「臺灣社會創新發展趨勢」，也將以創新的方式利用線上會議軟體 Slido 來進行 QA 並與現場觀眾互動，請各位同學、老師踴躍提問。



陸、學生交流會（科學闖關活動）

- 一、參加人員：國內外參展作者
- 二、活動時間：109 年 2 月 4 日（二）12:30~16:00
- 三、活動地點：本館 B1、1 樓、3-6 樓常設展
- 四、集合：9 樓集合，於 B1 團膳區報到
- 五、分組：每組約 10-15 人，共分 20 組
- 六、分組方式：學員於 B1 報到時，將在名牌上隨機註記號碼，抽到號碼相同的人為一組（於用餐入座時公布）。

時間	地點	活動	詳細內容
12:00-12:30	9 樓 B 電梯	集合	
12:30-13:30 (60 分鐘)	B1 團膳區	用餐、破冰	1. 抽到號碼相同的學員同桌用餐。 2. 互相自我介紹、破冰遊戲。
13:30-13:35 (5 分鐘)	移動	移動	準備至 3-6 樓闖關
13:35-15:30 (115 分鐘)	3-6 樓	闖關	1. 依照各組分配路線進行闖關。 2. 每組須闖 5 關。 3. 闖關贏得積分越多的前 7 組獲勝。
15:30-15:35 (5 分鐘)	1 樓大廳	頒獎	1. 闖完關的組別須回至 1 樓大廳集合。 2. 贏的前 7 組可看 3D 劇院。
15:35-16:00 (25 分鐘)	B1 動感 3D 劇院	觀賞 3D 影片	贏的前 7 組可至 3D 劇院觀看影片。
	1 樓半戶外廣場	心得分享時間	其餘組別則至 1F 半戶外廣場進行心得分享 / 小遊戲
16:00-	1 樓半戶外廣場	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。

柒、國內外教師交流會

- 一、參加人員：國內外參賽隊伍之指導教師
- 二、活動時間：109 年 2 月 4 日 (二) 12:30 至 16:00
- 三、活動地點：本館 8 樓休息區 / 7 樓東側「設計我們的世界 - 科技性別化創新」特展區
- 四、活動流程：

今年國內外教師交流會假本館 7 樓「設計我們的世界 - 科技性別化創新」特展區辦理。本活動將邀請國立臺灣師範大學化學系張一知教授分享，活動包含參觀特展並實地參與「我的設計挑戰」及「與樹共生之坡」二個工作坊，實際動手體驗設計挑戰活動，開啟創新思維，改變觀看世界的角度，同時也藉由團隊合作，完成後進行心得分享，達到交流的目的。

時間	內容	地點
12:30-13:30	餐敘	8 樓休息區
13:30-16:00	1. 張一知教授分享 2. 「我的設計挑戰」及「與樹共生之坡」工作坊 3. 交流分享	7 樓東側特展區



捌、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 (<https://twsf.ntsec.gov.tw/Article.aspx?a=33&lang=1>)，請務必檢附相關切結書及證明文件。
- 二、審查進行方式
 - (一) 109 年 2 月 4 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 3 日布展完成後留下，提供委員參考。

玖、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 5 日 (三) 9:30 至 17:00 (同一學科統一標準，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)
 - (二) 第二階段評審 2 月 6 日 (四) 9:00 至 11:00
 - (三) 公布第三階段評審入圍名單 2 月 6 日 (四) 13:00
 - (四) 第三階段評審 2 月 6 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「2020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，第一階段進場梯次詳附件二 (P.50,51)。

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5日 08:30 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。
			2月5日 09:20	2月5日 12:00	
	第二梯次		2月5日 12:30 檢錄		
			2月5日 13:20	1月30日 17:30	
第二階段評審		9樓展覽廳	2月6日 08:00 檢錄		3. 第三階段評審經公告須評審同學請於2/6下午13:00準時入場，並於作品海報前等候通知。
			2月6日 09:00	2月6日 11:00	
公開展覽	準備階段	9樓展覽廳	2月6日 13:00 入場		4. 作者入場須佩帶作者證。
	國內外參展學生		2月6日 13:30	2月6日 17:30	
第三階段評審	入圍學生	10樓評審辦公室	2月6日 13:30	2月6日 17:30	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。

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」(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2/3報到時經規格審查人員審核貼標，有貼紙才能展示。
- (三) 2/5-2/6 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，第二階段、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：
1. 請作者攜帶歷年成績證明正本乙份、影本 2 份（自入學至 108 學年度上學期）。
 - (1) 正本乙份：標註作品編號。
 - (2) 影本 2 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乙份、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) 109 年 2 月 6 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 7 日至 2 月 9 日海報公開展示。

拾、公開展覽

- 一、活動時間：109 年 2 月 6 日 (四) 13:30 至 17:30
- 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

拾壹、文化之夜

- 一、參加人員：國內外參展學生及教師
 - 二、活動時間：109年2月6日(四) 18:30 至 21:00
 - 三、活動地點：國立臺灣科學教育館 1樓
- 備註：鼓勵參加人員著具文化特色之服裝

拾貳、頒獎典禮

- 一、活動時間：109年2月7日(五) 09:00 至 12:30
- 二、參加人員：國內外參展作者需全數參加
- 三、活動地點：中油大樓國光會議廳（臺北市信義區松仁路3號）
- 四、交通資訊：

- 地址：台北市信義區松仁路3號
- 捷運：板南線市政府站3號出口
- 公車：台北市消防局(松仁)站— 32、32區、266、266區、270、270區、281、282副、284、284直、611、621、647、650、612、912、915、市民小巴7、棕6、棕7、棕18、綠1、藍5、藍10



五、公告得獎名單：109 年 2 月 7 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

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
09:00-10:00	來賓接待及作者報到
10:00-10:05	典禮開始 / 介紹與會貴賓
10:05-10:20	播放活動剪輯影片 / 表演
10:20-10:35	長官致詞嘉勉
10:35-10:45	貴賓致詞
10:45-10:50	評審總召集人講評
10:50-10:55	教育部長官致詞
10:55-11:10	頒發感謝狀
11:10-12:25	頒發獎項
12:25-12:30	國立臺灣科學教育館館長致謝詞

拾參、出國代表座談會

一、活動時間：109 年 2 月 7 日 (五) 12:30 至 13:00

二、參加人員：推薦出國代表及指導教師

三、活動地點：中油大樓會議廳 (臺北市信義區松仁路 3 號)

拾肆、海報公開展示

一、活動時間：109 年 2 月 7 日 (五) 12:30 至 2 月 9 日 (日) 12:00

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

拾伍、國內學生供餐資訊

		2/4 (二)	2/6 (四)
午餐	學生	√ 所有學生：B1 團膳區	
	老師	√ 報名參加教師交流會老師： 8 樓休息區	
晚餐	學生		√ 文化之夜：1 樓
	老師		√ 文化之夜：1 樓

拾陸、贊助單位 / Sponsors

- (一) 財團法人李國鼎科技發展基金會 / K.T. Li Foundation
- (二) 財團法人崇友文教基金會 / GFC Foundation
- (三) 財團法人育秀教育基金會 / Y.S. Educational Foundation
- (四) 映象有限公司 / Image Model Co. Ltd





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.





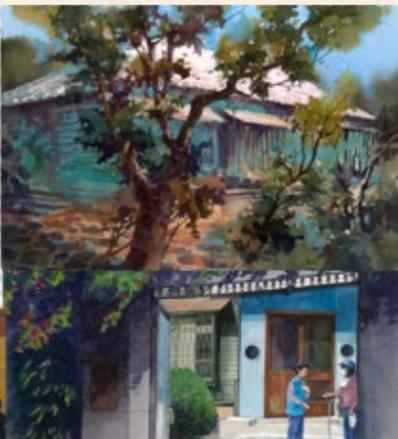
K.T.Li Foundation for Development of Science and Technology

本會自 2017 年起每年舉辦 KT 彩繪比賽，耶誕節前夕在李國鼎故居頒獎，希望國人透由彩繪作品，認識和記得李國鼎 (K.T) 先生，同時能造訪曾經為了繁榮台灣造福人民，貢獻畢生心力的這位長者故居，聆聽其事蹟以及感受他的人格風範。該比賽依各年齡層分組，單項獎金最高已達 2 萬元，請踴躍參加。

KT painting competitions has been held every year since 2017. The awards will be presented at the former Kwoh-ting Li's Residence on the eve of Christmas. The purpose of the activity is to help people know and remember Mr. Kwoh-ting Li through the painting works. At the same time, people can visit the residence and understand Mr. Li and his contribution to Taiwan, listen to his deeds and learn about his personality. The competition is divided by age groups, and the prize is up to 20,000 TWD.



English Academic Editing



◎ 6月起跑，單項獎金最高二萬元！

崇友電梯獎學金

培育電機人才 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年起設立電機人才培育獎學金
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

崇友電梯獎學金

培育電機人才 攀登夢想高峰

獎學金總額

160 共40名
萬元

收件截止日

2020
03/13

申請方式

檢附申請書及相關文件
收件截止日 2020年3月13日

申請資格

國內大專院校電機相關科系
一、二年級清寒績優在學學生

申請辦法

詳見甄選網站





GFC Foundation

Limited Resources, Unlimited Care.

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 "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 aspired secondary school students to participate in scientific research.

Elevator Science Education

Combines elevator expertise from GFC Elevator company, and transforms it into science and safety education materials that promotes through seminars at schools and community.

Rooting Arts and Humanities

GFC Humanity Lecture Hall

Founded in 2003, starts 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

GFC scholarship is to give talented, needy young students study in science the financial means to continue their education.

Caring for Minorities

Taiwanese Aesthetic Elevator

Creates a pleasant elevator environment through installed unique Taiwanese aesthetic elevators in NTU Children's Hospital.

Corporate Volunteer

Volunteer in social welfare agency monthly.





AIOT Application services

MITAC INFORMATION TECHNOLOGY CORP.

AIoT 系統整合及智慧城市領導者

神通資訊科技股份有限公司 (MiTAC Information Technology Corp.) 於 2010 年 10 月正式成立，傳承神通電腦豐厚系統整合經驗與核心技術，將從強調軟硬體系統整合的解決方案供應商，轉型為「雲」與「端」體系化系統整合 (System of System Integration) 的物聯網解決方案供應商，並集結各領域物聯技術與應用，整合資源、發揮綜效，以產品化、國際化為目標，成為「AI 物聯網」創新發展的推手，打造物聯網新價值。



智慧金融

銀行核心系統
汽車租賃
紅利管理



智慧工廠

廠務監控
中央安防
生產履歷追蹤



智慧交通

捷運收費系統
公車驗票系統
高鐵訂票 APP



智慧文教

RFID 圖書館
互動教學平台



智慧治理

自動查驗通關
稅務系統
資產管理
智慧路燈



智慧企業

雲端服務
虛擬資料中心
電子發票 / 簽名
SugarCRM
語音系統



智慧醫療

復康智慧派車
校園保健站
醫療長照服務

www.mitac.com.tw

✉ marketing@mitac.com.tw

MITAC

神通資訊科技股份有限公司



AIoT Application Services

MITAC INFORMATION TECHNOLOGY CORP.

The pioneer of AIoT System Intergration & Smart City Solution

MiTAC Information Technology Corp., a solution provider of AIoT with cloud, edge and system integration. Established in October 2010, MiTAC has inherited rich experiences in system integration and core technology from MiTAC Inc, and accumulated technological capabilities in various fields.

MiTAC has been cooperating with governments and enterprises, helping customers from end to cloud, from Electronization to AI, and achieved numerous success cases.



Banking

Wholesale Banking System



Manufacturing

RFID Total Solution
Fab Management Monitoring System



Transportation

Metro AFC System
Bus e-ticketing Ticketing App



Academy

RFID Library
Smart Classroom



Governance

Border E-gate
Tax System
Asset Management
Smart Streetlight



Enterprise

Cloud Service
SDDC
E-Invoice/Signature
SugarCRM
PBX System



Healthcare

Vehicle Dispatch
medical kiosk
Long-term Care

www.mitac.com.tw

✉ marketing@mitac.com.tw



MITAC INFORMATION TECHNOLOGY CORP.



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



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

Feb. 2nd - Feb. 9th , 2020

Date / Time	08:30 ~ 12:00	12:00 ~ 13:00	13:00 ~ 17:00	17:00 ~ 20:00
Feb 2 Sun	Arrival Imperial Hotel Taipei			
Feb 3 Mon	10:00-12:00 Registration Project Setup 8F 9F Display Inspections 9F Painting National Lab Coat 8F	Lunch 9F	<ul style="list-style-type: none"> ● Visit Exhibition ● Head of Delegation Meeting(13:30-15:30) 5F Science Kitchen ● Delegation Rehearsal for Opening Ceremony 9F International Conference Hall 	18:00-21:00 Welcome Dinner Imperial Hotel Taipei
Feb 4 Tue	10:00-12:00 Opening Ceremony / Meet the Scientist 9F International Conference Hall	Students' Lunch and Icebreaker Event		Announce for D&S Review
		Superuisor Workshop 8F/7F East Special Exhibition Area		
Feb 5 Wed	08:30 Check In 09:30 - 12:00 Judging Interviews 9F	Lunch 8F	13:30 - 17:30 Judging Interviews 9F	
			Culture Tour B1 Boarding	
Feb 6 Thu	Free Time		13:30-17:30 Open to the Public 9F	18:30 Cultural Night 1F Lobby,NTSEC
Feb 7 Fri	10:00-12:30 Award Ceremony CPC Convention Hall		Culture Tour to Hualian (Optional,pre-registration Is Required)	Departure Hotel Boarding
Feb 8 Sat	Culture Tour to Hualian (Optional,pre-registration Is Required)			
Feb 9 Sun	Project Tear Down 14:00-16:00 9F			

I. Registration / Project Set-up

- Time & Date: 09:30 Mon. Feb 3rd
- Venue: 8F/ 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 (Rest area, 8F)

- One representative of each country showing the painted coat on the stage of the opening ceremony
- Confirm the representative to Staff

4. Rehearsal for Opening Ceremony

The representatives for showing coat assemble in International Conference Hall, 9F before 15:00.



II. Visit Exhibition

● **Time & Date** : Feb. 3rd afternoon or free time during TISF 2020
(Feb. 3rd to Feb 7th)

Finalists and supervisors have free admission to the following facilities during the science fair.

1. The permanent Exhibitions (3-6F) and Design Our World-Gendered Innovations Exhibition (7F) of National Taiwan Science Education Center
2. Taipei Astronomical Museum
3. Taipei Children's Amusement Park

● **Note:**

1. Nametag is required.
2. The representatives for the national lab coat runway show should go back to International Conference Hall, 9F before 15:00 for rehearsal.

III. Head of Delegation Meeting

● **Time & Date** : 13:30 - 15:30 Mon. Feb.3rd

● **Venue** : 5F, Science Kitchen

IV. Welcome Dinner

● **Time & Date** : 18:30 Mon. Feb.3rd

● **Venue** : Imperial Hotel Taipei

● **Gathering Point** : 17:30 at Dino Square, B1

● **Dress Code** : Smart Casual

IV. Opening Ceremony

- Time & Date : 10:00-12:00 Tue. Feb. 4th
- Venue : International Conference Hall, 9F
- Note :
 - 1.Take a number before entry.
 - 2.For the limited seats, we have the live broadcast area in Conference Room E, 1st basement.
- Dress Code : Business Attire

Time	Program
09:30-10:00	Welcome Guests
10:00-10:10	Opening Show
10:10-10:20	National Lab Coat Runway Show --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 Audrey TANG, Executive Yuan Official
11:40-12:10	Q&A Conclusion
12:10-	End of Ceremony

After the opening ceremony, all student participants following NTSEC staffs to attend Students Icebreaker Event on B1 F with school pins.



VI. Keynote Speech - Meet the Scientist



Speaker

TANG Feng (Audrey TANG) / Minister without Portfolio, Executive Yuan

Education

Consultant of the Virtual World Regulations Adaptation Program of the Executive Yuan

Designer and Lead Implementer, Perl 6 Language

Designer, Platform Specialist and Implementer, Haskell Language
Consultant, BenQ Corp.

Introduction

TANG Feng self-taught computer programming at the age of eight and started home schooling since the age of 14. He participated in the National Science Fair in 1995 and won the First place in Applied Science. Originally a free software programmer, he has been devoted to the development and maintenance of many projects. "

Since 2016, TANG has been the Minister without Portfolio of the Executive Yuan of Taiwan. He is the first Minister without Portfolio in the digital field in Taiwan. He is responsible for supervising the development of the digital economy and open government, assisting the public service system with digital technologies and systems to solve problems, and strengthening government departments and citizens' science and technology, public communities Group dialogue and cooperation.

TANG was appointed several times as a representative of Taiwan in many international conferences held by the United Nations using robot video live broadcast, video screen and other technologies.

The theme of this keynote is "Taiwan's Social Innovation and Development Trend". He will use the online conference software Slido to conduct QA and interact with the audience in an innovative way. Questions are welcome.

VII. Icebreaker Event for Students

- Attendance : All students participants
- Time & Date : 12:30-16:00, Tue. Feb. 4th
- Venue : B1 Group Dining Area of West Side
- Meeting Point : 12:00 at 9F B stairs
- Team arrangement : 10-15 people in one team / 20 teams in total
- Timetable :

Time	venue	subject	Content
12:00-12:30	9F, B elevator	Assembly	
12:30-13:30 (60mins)	B1 Group Dining Area	Lunch & Icebreaker	1. Get your team number when check-in, and sit at the table corresponds to your number. 2. Self-introduction.
13:30-13:35 (5mins)	From B1 to 3F-6F	Preparation	1. Go to 3F-6F for challenge games.
13:35-15:30 (115mins)	3F-6F	Challenge games	1. Follow the checkpoints arranged for each team. 2. Each team must finish 5 games. 3. Top 7 teams who get the highest score win.
15:30-15:35 (5mins)	Lobby	Award	1. After finishing the games, each team should assemble at Lobby. 2. The first 7 winning teams are awarded the chance for watching 3D Turbo-Ride Theater Movie.
15:35-16:00 (25mins)	B1 3D Turbo-Ride Theater	Watching 3D movie	Top 7 teams go to the 3D Turbo-Ride Theater.
	1F Semi outdoor plaza	Experience sharing	The rest of the teams should assemble at Semi-outdoor Plaza to share experience and wait for the D&S check announcement.
16:00-	1F Semi outdoor plaza	D&S Checked Announcement	The one who doesn't pass the D&S check should go back to 9F to revise the work.

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

VIII. Supervisor Workshop

- Attendance : Educators and supervisors of domestic and overseas teams.
- Time & Date : 12:30-16:00 Tue. Feb. 4th
- Venue : 8F/7F Design Our World – Gendered Innovation Exhibition
- Program of Activity

This year's supervisors' workshop will be held on the East Special Exhibition Hall (Design our World – Gendered Innovations) on 7th floor. This event invites Professor I-Jy Chang from the Department of Chemistry, National Taiwan Normal University to give a short speech. Then there will be a guided tour for this special exhibition. Following the tour, participants will take part in two workshops, "Symbiosis with Trees" and "design challenges". This activities aims at opening up one's innovative thinking and changing the perspective of watching the world, and at the same time through teamwork, hopefully, participants will share their experiences after the activities and enhance the mutual understanding and culture exchange.

Time	Content	Place
12:30-13:30	Lunch	8F
13:30-16:00	1. Short Speech - Professor I-Jy Chang 2. Workshops 3. Sharings and Wrap Up	7F East Special Exhibition Hall

IX. Judging Interviews

- Time & Date : 09:30~12:00 Wed. Feb. 5th
- Venue : Exhibition Hall, 9F
- Exhibition Hall, 9F : Business Attire

Category	Location	In	Out	Remarks
Preparation Session	Exhibition Hall, 9F	Feb 5 th 08:30		Students only
Judge Session		Feb 5 th 09:30	Feb 5 th 12:00	

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 Supervisors & Students

- Time & Date : 12:00~17:30 Thu. Feb. 5th
- Venue : 12:20, Assembly at B1 Dino Square
- NOTE : It is an outdoor activity, please bring raincoats or umbrellas.

Time	Activity
12:20-12:40	Head to the Restaurant
12:40-13:30	Lunch
13:30-14:30	Head to Shifen
14:30-15:00	Shifen Waterfall
15:00-16:00	Shifen Old Street , Fly Lanterns
16:00-17:00	Return to Taipei

XI. Cultrual Night

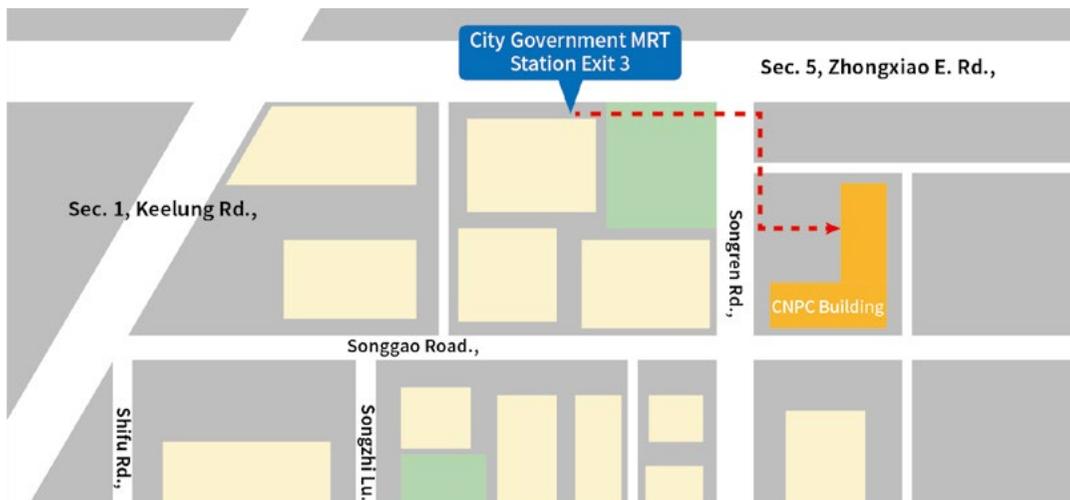
- Time & Date : 18:30~21:00 Thu. Feb. 6th
- Venue : 1F
- Dress Code: Costumes that showcase culture or tradition.
- Note : For the schedule of Talented show or performance, please note the website, venue announcement or broadcast.

XII. Project Open to the Public

- Time & Date : 13:00~17:00 Thu. Feb. 6th
- Venue : Exhibition Hall, 9F
- Dress Code: Business Attire
- Note : Finalists should stay at your booth and present your project to the public.

XIII. Award Ceremony

- Time & Date : 09:00~12:30 Fri. Feb. 7th
- Venue : CPC Covention Hall (NO 3, Songren Road, Taipei City)
- Travel Information: 8:00 Boarding at the hotel; For those who travel by themselves, take MRT Blue Line to City Hall station, exit 3



- Dress Code : Business Attire
- Note : Business Attire

Time	Activity
09:00-10:00	Guests Arrival
10:00-10:05	Award Ceremony starts Introduction of VIP Guests
10:05-10:20	Video of reviewing TISF / Performance
10:20-10:35	Speeches by Honorable Guests
10:35-10:45	Speeches by VIP Guests
10:45-10:50	TISF Introductory Speech by Head Judge
10:50-10:55	Address by Ministry of Education
10:55-11:10	Appreciation Plaque to Sponsors & Co-organizers
11:10-12:25	Awards Announcement
12:25-12:30	Closing Remarks by Director-general of NTSEC

XIV. Poster Exhibition

- Time & Date : 7th Fri. 12:00~Feb.9th 12:00.
- Venue : Exhibition Hall, 9F
- Note: exhibition open to the public.

XV. Meals Provided for International Participant

	Feb. 2 nd Sun.	Feb. 3 rd Mon.	Feb. 4 th Tue.	Feb 5 th Wed.	Feb. 6 st Thu.	Feb. 7 th Fri.
Breakfast		V Hotel	V Hotel	V Hotel	V Hotel	V Hotel
Lunch		V 8F	V Students: B1 Dining Area Supervisors: 8F	V Restaurant	V	
Dinner	V Hotel	Welcome Party V Hotel		V	Culture Night V 1F	

XVI. Accommodation Arrangement

● **Hotel : Imperial Hotel Taipei**

■ **Address :** No.600, LinShen North Rd. Zhongshan Dist. Taipei City, 104, Taiwan

■ **Phone :** +886-2-2596-5111

● **Traveling information :**

■ **Traveling by MRT :**

Zhongshan Elementary School Station, Exit 1 Turn right and walk about 5-10 minutes.

■ **Traveling by Bus :**

Zhongshan Elementary School Stop/ Ching-Fu Temple Stop(near the intersection of Linsen North Rd./ShuangchengSt.)
208 (towards Taipei Fine Arts Museum),246, Red line 33(within a five-minute walk to the hotel)

● **Transportation to Taipei Songshan Airport**

■ **By MRT**

Zhongshan Elementary School Station (Orange Line)/ Songjiang Nanjing Station (Green Line)/ Nanjing Fuxing Station (Brown Line)/ Songshan Airport Station

■ **By Bus**

- Bus 63--transfer to MRT-- Zhongshan Junior High School Station--to Songshan Airport Station
- Bus 285(Board at Dao Jiang Senior High School of Nursing and Home Economics Stop, get off at the intersection of Minquan East Rd., and walk for 4 minutes.)
- Red Line 29(Board at Zhongshan Elementary School Station Bus Stop, get off at China Airlines Stop, and walk for 5 minutes; Fare: NT \$15.)

● Transportation to Taiwan Taoyuan International Airport

■ CitiAir Bus 1961

- Boarding location at the hotel: board on the right side just outside the Imperial Hotel's main entrance.
- Fare: NT\$90 (single trip)
- Hotel—Airport Service Schedule:
 - √ 4:40 AM- 11:00PM (every 30 minutes)
- Airport—Hotel Service Schedule:
 - √ 5:50 AM- 12:40 AM (every 30 minutes)
 - √ Taiwan Taoyuan International Airport (Terminal 1) 01:00
 - √ Taiwan Taoyuan International Airport (Terminal 2) 01:10 (full trip time: 20 -30 minutes)

XVII. Boarding Schedule

● Shuttle Bus Boarding Schedule

Date	Activity	Start	Arrive	Venue
Feb 3 Mon.	Projects Set-up	8:30	9:00	Imperial Hotel → NTSEC
	Welcome Dinner	17:30	18:00	NTSEC → Imperial Hotel
Feb 4 Tue.	Opening Ceremony Icebreaker Event Supervisor Workshop	8:50	9:20	Imperial Hotel → NTSEC
		17:10	17:40	NTSEC → Imperial Hotel
Feb 5 Wed.	Judge Interview Cultural Tour	8:00	8:30	Imperial Hotel → NTSEC
Feb 6 Thu.	Open to Public	11:00	11:30	Imperial Hotel → NTSEC
	Cultural Night	21:00	21:30	NTSEC → Imperial Hotel
Feb 7 Fri.	Award Ceremony	8:00	8:50	Imperial Hotel → CPC Building
		12:30	13:20	CPC Building → Imperial Hotel





● 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\$600
- Concession NT\$540 / Children under 12
- Group Ticket NT\$540 / For 20 people or more
- Fast 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.



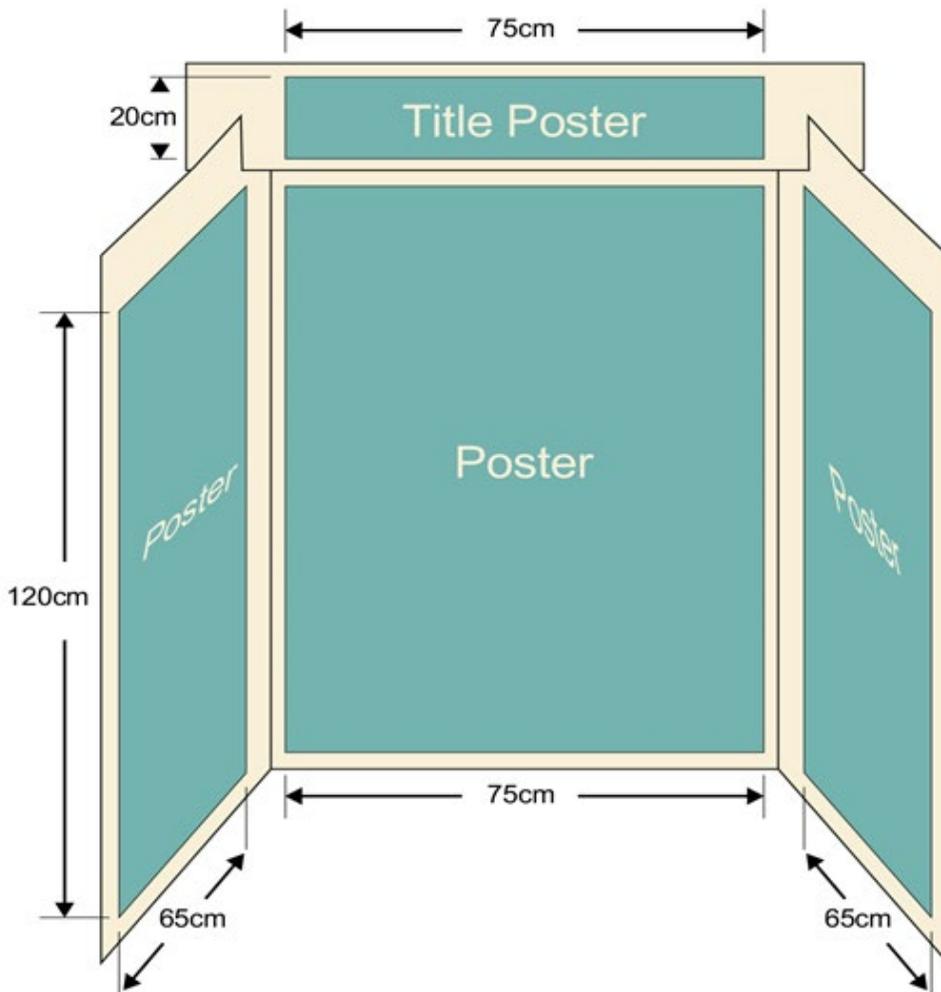
- For other languages or more travel info, please visit:
<https://eng.taiwan.net.tw/>



- For Muslim-friendly Dinning, please visit:
<https://eng.taiwan.net.tw/m1.aspx?sNo=002030>



作品說明板規格 Display Panels



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.

2月5日第一階段評審 參展作者進出場秩序表

Feb 5th First Stage of Judging Interviews

第一梯次 Group One

評審時間 Time	9:30-12:00 每件作品評審時間約『15分鐘』 9:30-12:00, approximately 15 minutes for each project						
進出場 時間流程 Rundown	8:30 第一梯次作者檢錄 Check in 9:10 第一梯次作者準備進場 Enter the Exhibition Hall 9:00-12:00 評審 Judging Interviews 12:00 第一梯次作者開始離場 Leave the Exhibition Hall 12:10 清場 < 出入管制 > Clearance (access control)						
作品編號 Project Number	數學 Mathematics	化學 Chemistry	動物 Zoology	植物 Botany	微生物 Microbiology	生物化學 Biochemistry	醫學與 健康 Medicine and Health Sciences
	010001 010005 010007 010009 010012 010013 010017 010018	030036 030037 030038 030039 030040 030041 030042 030002 030007	050003 050006 050007 050010	060020 060002 060004 060006	070009 070010 070011	080007	090026 090027 090028 090029 090030 090031 090032
	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	
	100025 100026 100027 100028 100029 100030 100031	130001 130005 130006 130007	160041 160042 160043 160044 160045 160005 160007 160008 160009	180014 180015 180016 180017	190027 190028 190002 190004 190006	200012 200013 200014 200015 200016 200017 200018 200019 200020 200021	

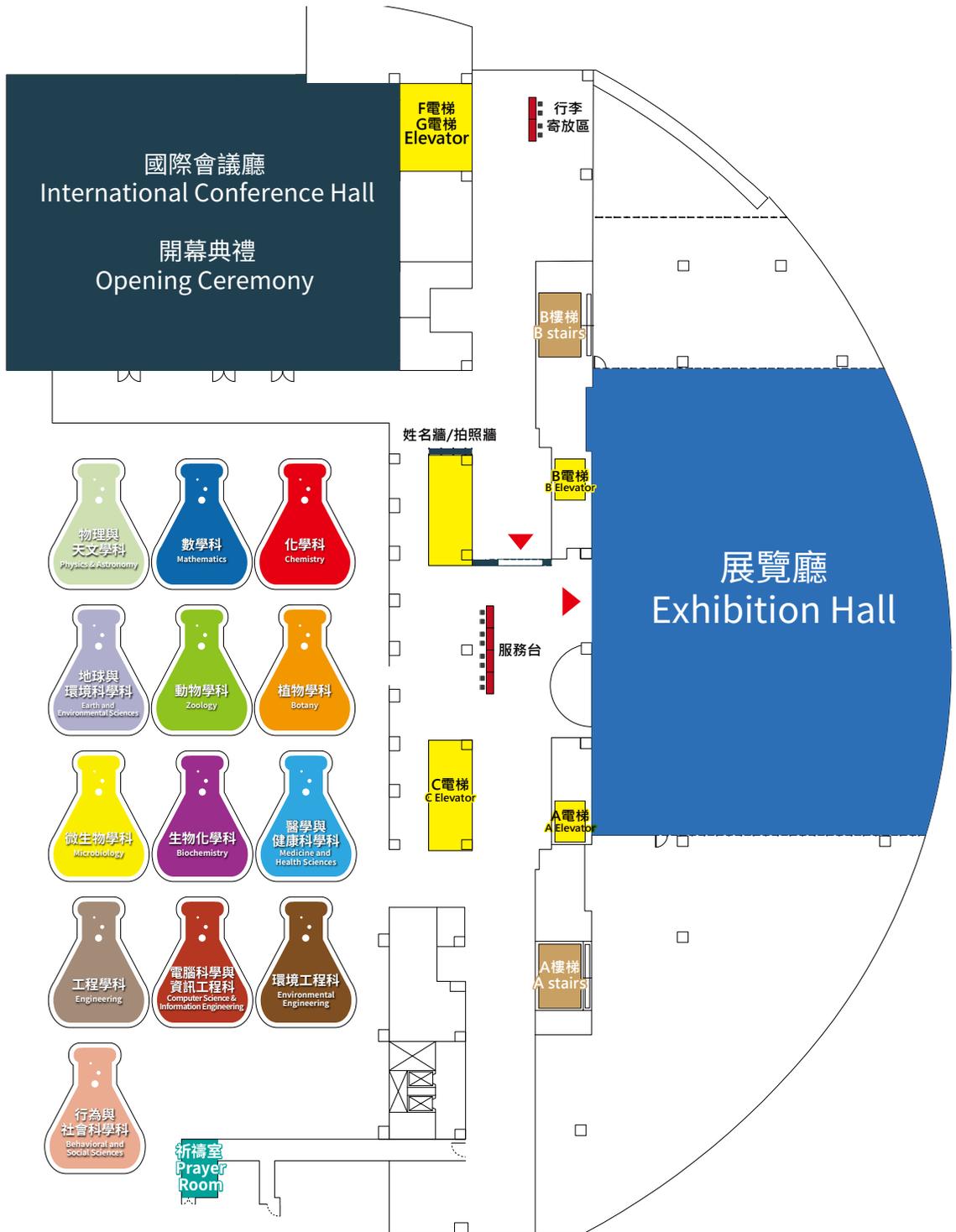
2月5日第一階段評審 參展作者進出場秩序表

Feb 5th First Stage of Judging Interviews

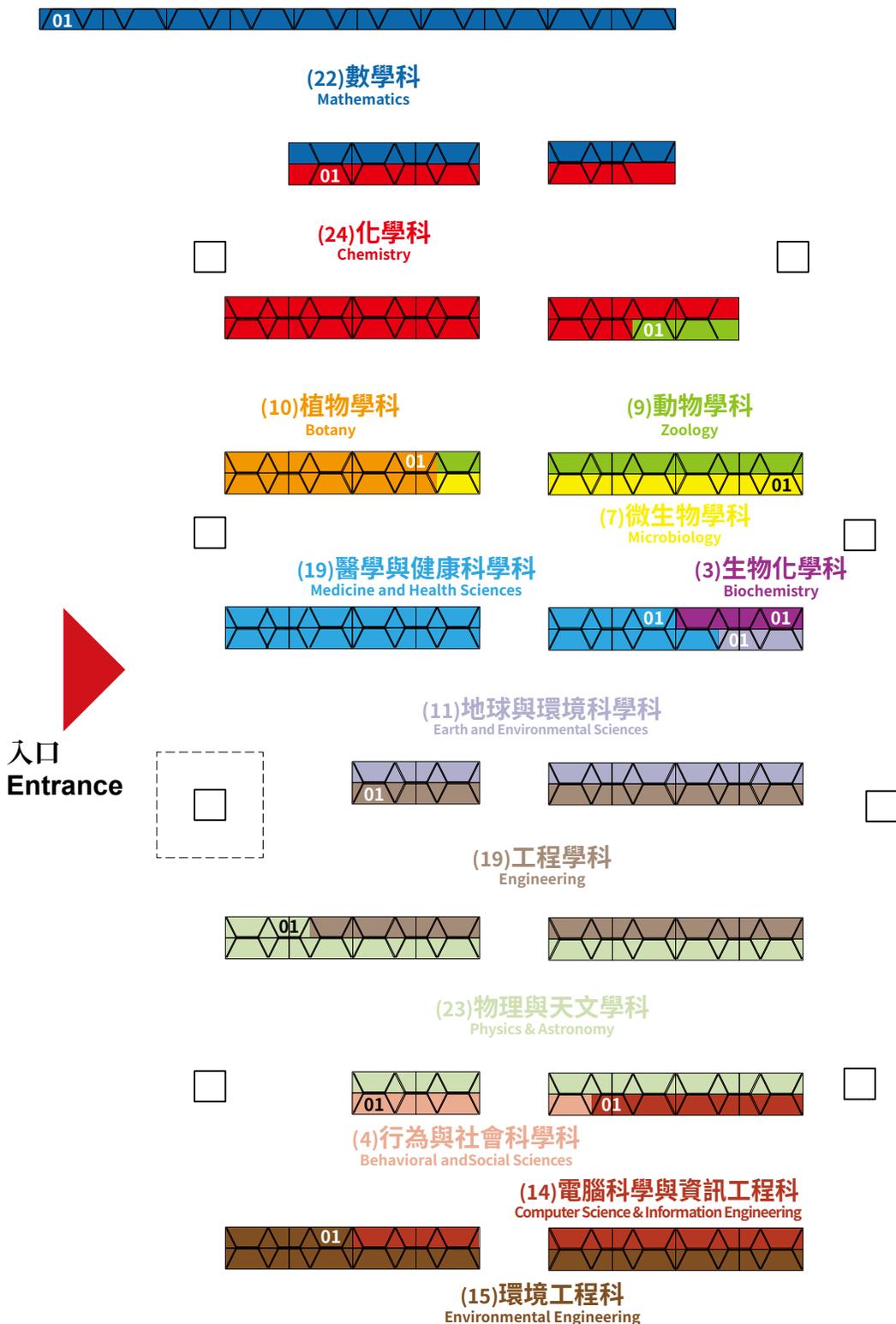
第二梯次 Group Two

評審時間 Time	13:30-17:30 每件作品評審時間約『15分鐘』 13:30-17:30, approximately 15 minutes for each project						
進出場 時間流程 Rundown	12:30 第二梯次作者檢錄 Check in 13:10 第二梯作者準備進場 Enter the Exhibition Hall 13:30-17:30 評審 Judging Interviews 17:30 第二梯次作者開始離場 Leave the Exhibition Hall 17:40 清場 < 出入管制 > Clearance (access control)						
作品編號 Project Number	數學 Mathematics	化學 Chemistry	動物 Zoology	植物 Botany	微生物 Microbiology	生物化學 Biochemistry	醫學與 健康 Medicine and Health Sciences
	010019 010021 010022 010024 010026 010027 010028 010029 010034 010036 010038 010043 010044 010047	030008 030010 030012 030014 030017 030018 030021 030022 030023 030024 030025 030028 030029 030030 030031	050012 050013 050016 050020 050021	060007 060008 060010 060012 060013 060016	070002 070003 070005 070006	080001 080003	090001 090003 090004 090005 090007 090008 090015 090019 090021 090022 090025
	工程 Engineering	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		
100001 100003 100005 100008 100009 100010 100013 100014 100015 100016 100021 100024	160011 160012 160013 160020 160021 160022 160025 160027 160029 160031 160035 160037 160038 160040	180001 180005 180006 180009 180011 180012 180013	190007 190009 190013 190018 190019 190021 190022 190023 190024	200004 200005 200007 200008 200011			

(一) 展場配置圖 / Floor Layout



(一) 展場配置圖 / Floor Layout

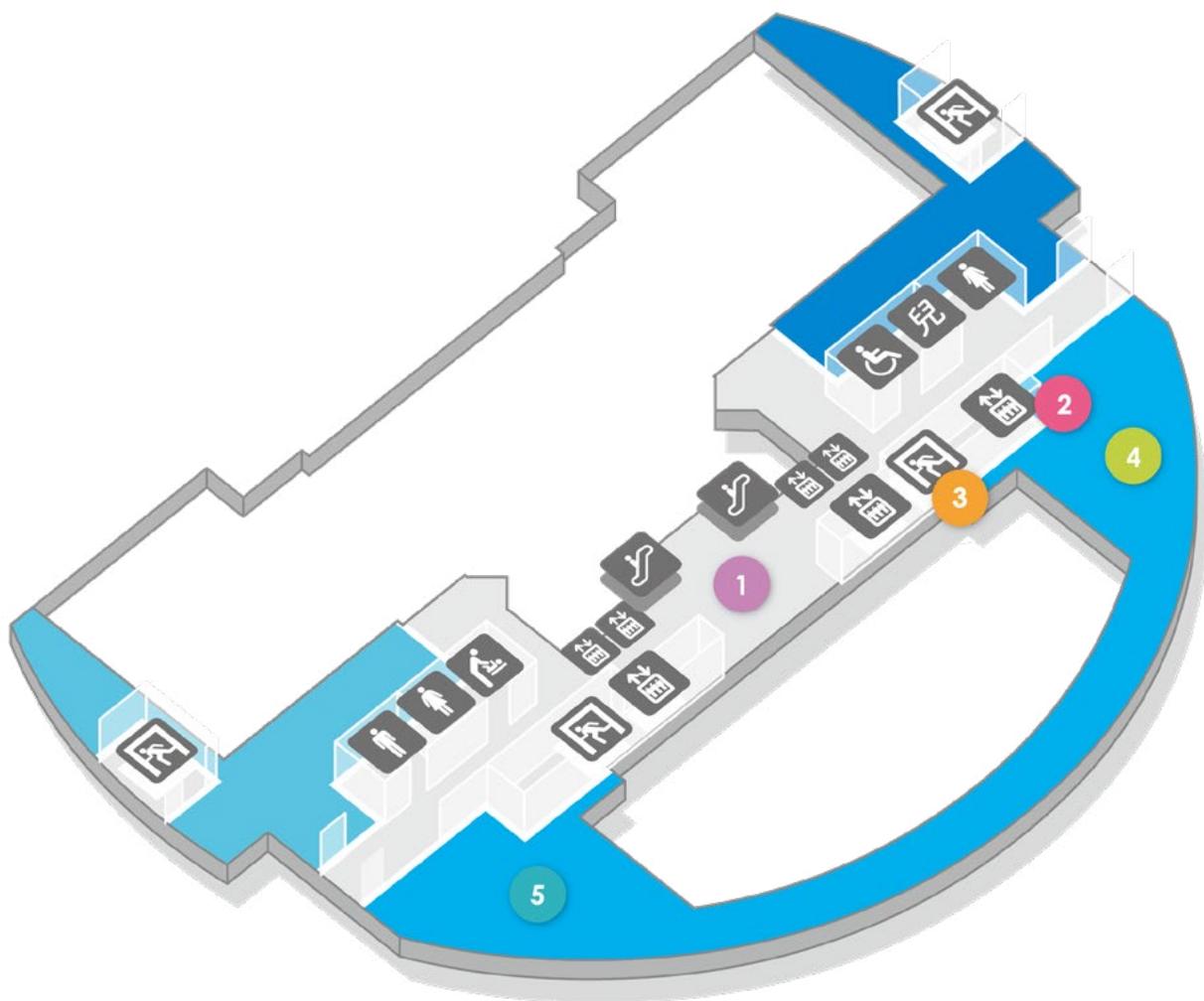


(二) 9 樓展區平面圖 / 9th Floor



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

(三) 8樓展區平面圖 / 8th Floor



- 1 報到區 · 休息區 / Registration · Rest Area
- 2 I 電梯 / I Elevator
- 3 B 樓梯 / B Stairs
- 4 休息區 / Rest Area
- 5 國外師生休息區 / Rest Area (International Participants)



(四) 1樓展區平面圖 / 1st Floor



- | | |
|--|--|
| 1 大廳 / Lobby | 6 I 電梯 / I Elevator |
| 2 保健室 / Medical Station | 7 B 樓梯 / B 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 | |

(五) B1 展區平面圖 / 1st Basement



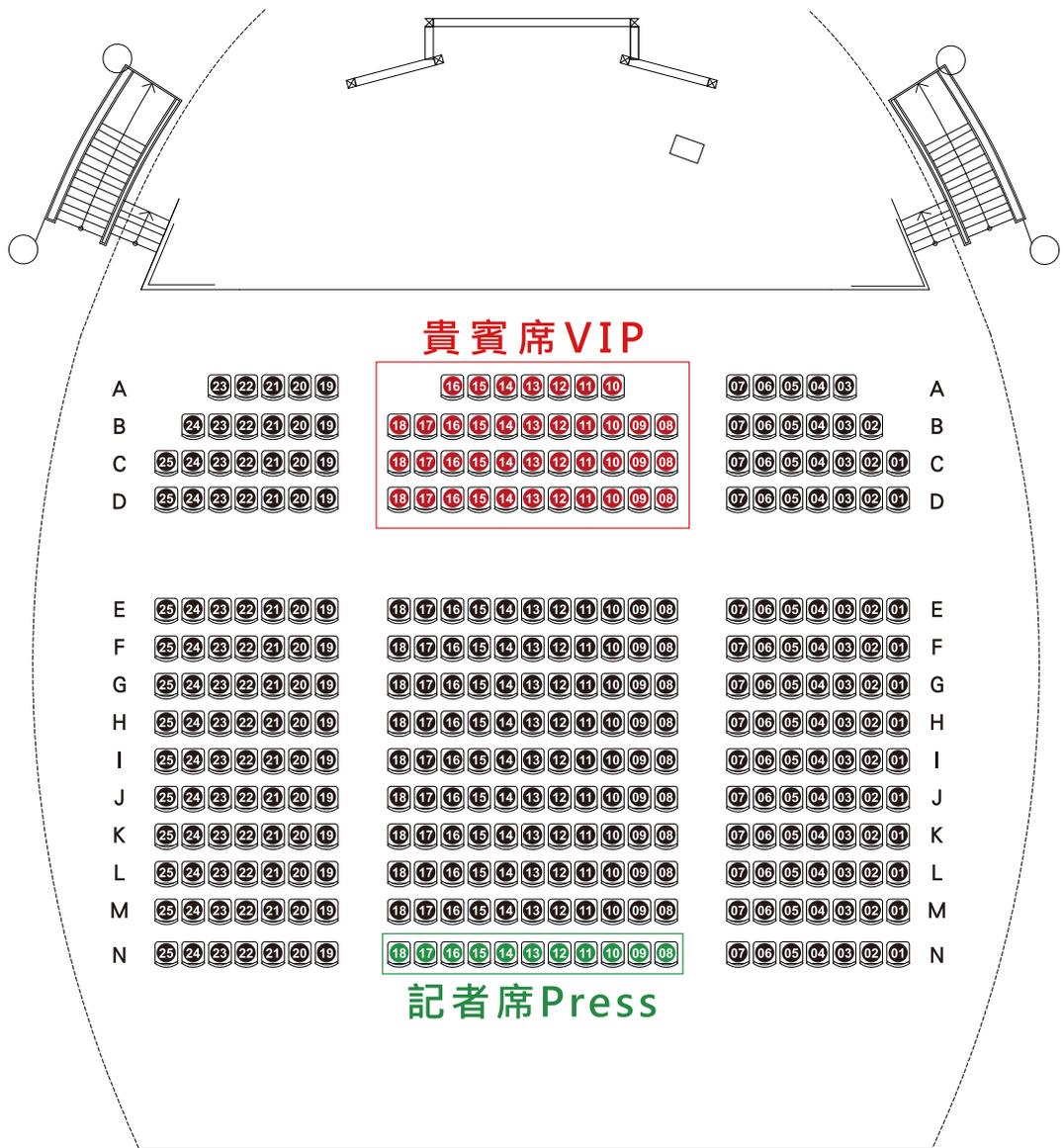
- 1 動感3D劇院 / 3D Theater
- 2 會議室 E / Conference Room E
- 3 團膳區 / Group Dining Area
- 4 恐龍食場 / Dino Square
- 5 B 樓梯 / B Stairs

- 6 | 電梯 / | Elevator



9 樓國際會議廳配置圖

Seat Layout of 9th Floor International Conference Hall



- 請對號入座。

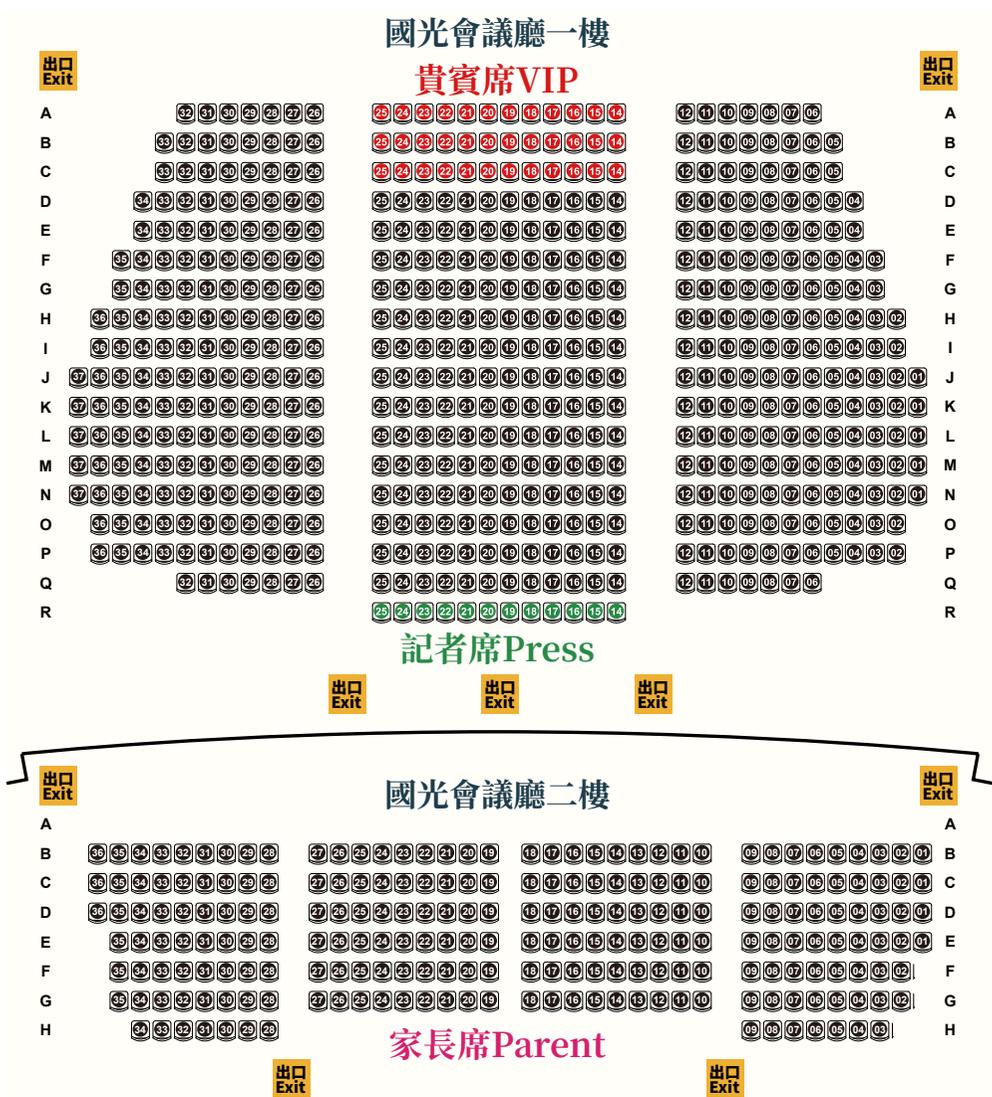
Take a number before entry and sit at the seat accordingly.

- 場內座位有限，8 樓休息區設有同步轉播區，歡迎未能入場來賓觀禮。

Due to the limited seats, for the participants who can not entry, please go to the live broadcast area in Rest Area, 8F.

中油大樓國光會議廳配置圖

Seat Layout of CPC Covention Hall



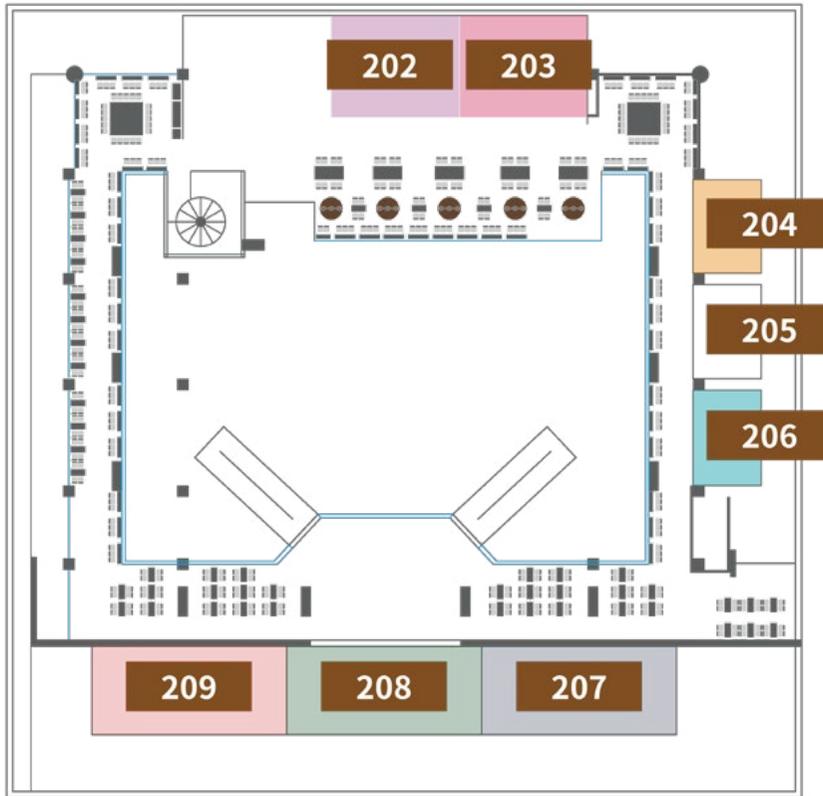
●請對號入座。

Take a number before entry and sit at the seat accordingly.



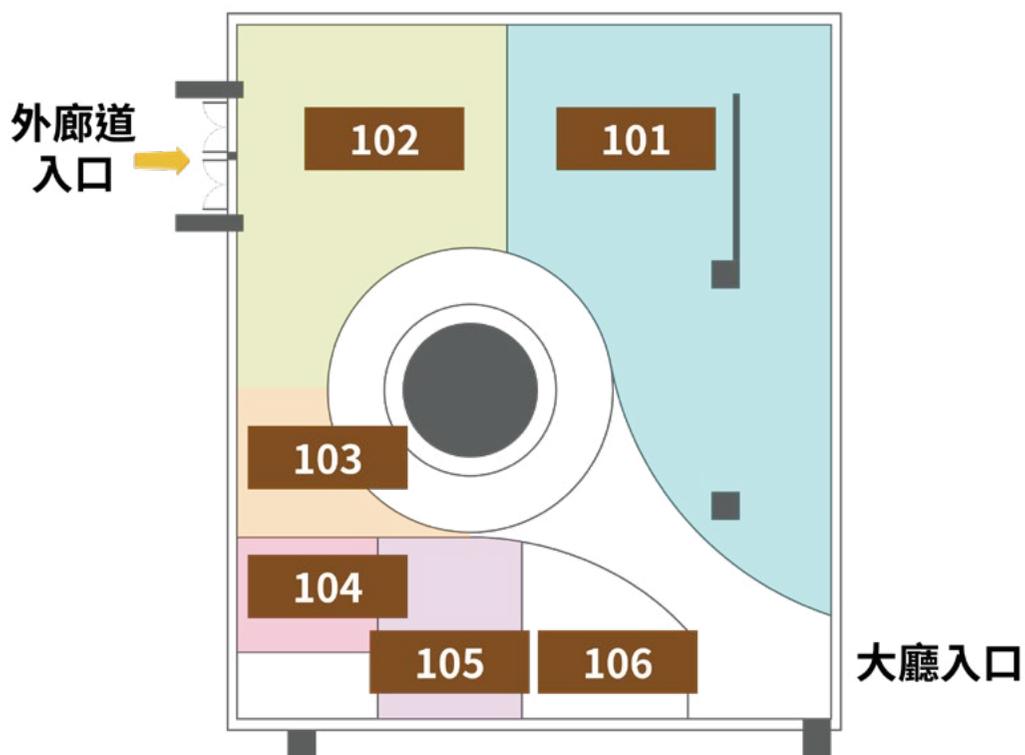
國立臺灣科學教育館賣店資訊
Stores of NTSEC

(一) 2樓賣店 / 2nd Floor B1 東側恐龍食場 / 1st Basement Dino Square



- 202. 科學咖啡。
- 203. 石尚自然探索屋 - 科教店。
- 206. OO 屋 - 環保體驗 手做遊戲。
- 207. 石尚自然探索屋 - 科教店。
- 208. 684899 - 龍博士科普立方體。
- 209. 泛亞故事屋 - 兒童書籍商品。

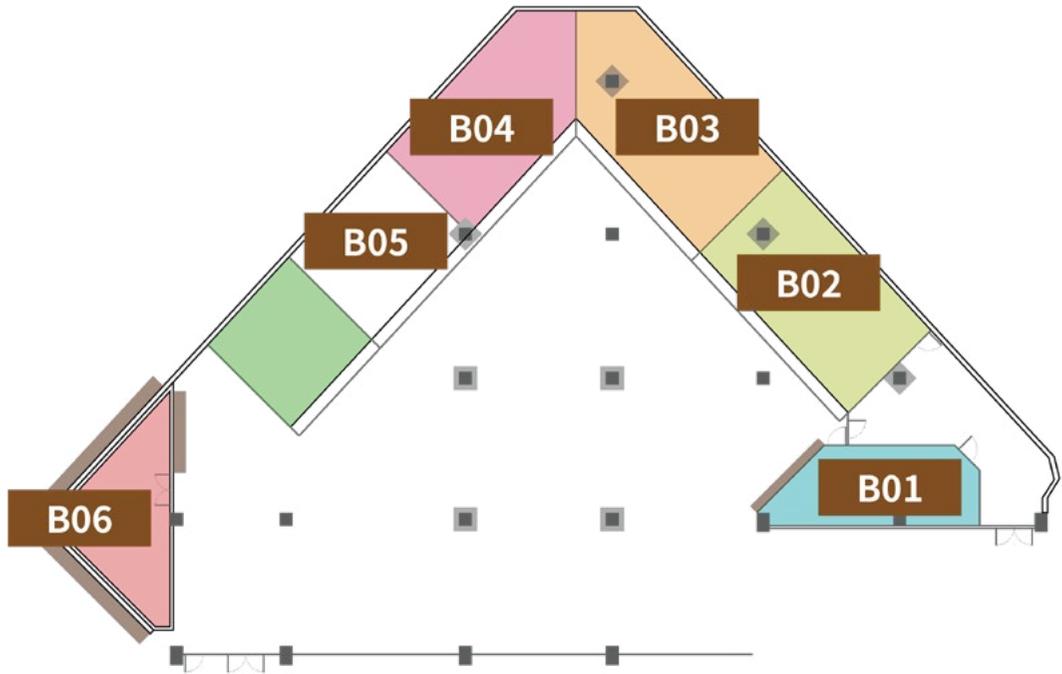
(二) 1樓賣店 / 1st Floor



- 101. 摩斯漢堡 - 日式漢堡、雞塊、沙拉、飲品。
- 102. 石尚科教小舖 - 便民性商品、點心、餅乾、飲品。
- 103. HANSA - 擬真玩偶。
- 104. HANSA - 擬真玩偶。
- 105. 石尚自然探索屋。



(三) B1 東側恐龍食場 / 1st Basement Dino Square



- B01.** 黑面蔡 - 台灣特色小吃 (飯類 . 滷味 . 飲品等) 。
- B02.** 壽賀喜屋 - 拉麵與日式小吃 。
- B03.** 頂呱呱 - 台式炸雞與炸薯條、飲品等 。
- B04.** Hawkar CHAW 油雞飯、麵 。
- B05.** 幸福 89 食堂 - 主餐、輕食、飲料 。
- B06.** 廣碩太空船 :9DVR 虛擬實境體驗 。

國立臺灣科學教育館資訊

Map of NTSEC



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(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	



附件六：臺北捷運路網圖 Appendix 6: Map of Taipei Metro



國內參展名冊

數學

編號	作品名稱
010001	包絡線與三角形分割問題探討
010005	群體旋轉切切切
010007	New Discussion of Maximum Overhang of Stacking Bricks
010009	二元 3 平衡 n 字串之排列數探討
010012	正 n 邊形內接正四邊形之探討
010013	乘七數列
010017	無理數不再無理—埃及分數展開探討
010018	四角垛彩球遊戲研究
010019	剛性三角形的進一步探討
010021	超立方體最小控制集建構方式的探討
010022	原始畢氏數與巴斯卡三角形
010024	Vizing Conjecture 與完全 k- 分圖標號數之研究
010026	探討正多邊形鑲嵌圖形中對角化曲線所形成的封閉區域
010027	渾「圓」有「定」—從七圓定理到雙心六圓的性質探討與推廣
010028	正四面體上均衡點的探討
010029	Kiepert Hyperbola 的另類構造方式
010034	改良式廣度優先網路爬蟲演算法之組合分析
010036	平面封閉折線上構造多邊形之有向面積定值
010038	布洛卡點相關性質探討
010043	正三角形的最小拼接
010044	任意二階整數遞迴關係式模質數之同餘性質
010047	環環相扣~我的數學「週期表」

化學

編號	作品名稱
030002	探討高分子材料之官能基團對分子排列方向及材料特性之影響
030007	進擊的醣分子 - 以葡萄糖衍生物為膠化劑於漏油回收之應用研究
030008	醛類有機不對稱 α - 氫氧化反應
030010	探討雙金屬催化石墨烯導電效應
030012	藥物骨架 Chromeno [4, 3-b] pyrrolidine 的合成方法之探討
030014	以鏷、鋇、鈷為主體之氧離子導體作為超級電容電極對其性能影響的研究
030017	利用硫醇分子合成金奈米團簇應用於檢測自來水及游泳池水中次氯酸根
030018	最「鎂」神「碳」—— LED 的重金屬回收及轉化碳量子點之研究
030021	鐵核金殼奈米粒子檢測水中銅離子之研究
030022	以農業廢棄物芝麻桿做為紡織業常用染劑吸附材質之探討
030023	微量氧化亞錫參雜與氧化錫光觸媒之光電催化性質探討
030024	銻金屬催化劑應用於優化不對稱加成反應
030025	以自然光驅動金奈米十面體合成作為水質檢測器之探討
030028	以一鍋合成法製備螢光銅奈米團簇檢測血漿中的鐵離子
030029	Synthesis of Mesoporous Carbons and Their Application for EDLC
030030	發光基團與巴克球作為二氧化碳還原光觸媒之研究
030031	『冰清欲結』 - 探討不同條件溶液結冰時溶質匯聚現象的差異

動物學

編號	作品名稱
050003	大姬蛛不規則網之拓撲探究
050006	白線斑蚊 (<i>Aedes albopictus</i>) 和地下家蚊 (<i>Culex pipiens molestus</i>) 在不同營養環境的生存策略之探討
050007	馬陸的捲曲螺線形態與其防禦性分泌物之研究
050010	終「子」之「疫」- 渦蟲野外防治評估及消化蚊幼蟲機制
050012	優質牛乳生產因子與鑑定
050013	溺水不只是缺氧－溺水昏迷引發蟑螂潛水反射與氣道閉鎖的探討
050016	以小鼠腎小管 IMCD3 細胞株探討纖毛生成和上皮細胞極化的關係
050020	蚜蚜學泳－睡蓮蚜適應水上生活的機制
050021	The critical role of the first discovered detached pharynges during the successful predation of Penghu Oyster Leech

植物學

編號	作品名稱
060002	植物疫苗－探討咖啡渣作為植物抗病毒生物資材之潛力
060004	瓜科植物雄雌花貝克擬態之研究
060006	酯類代謝於花粉萌發及花粉管生長所扮演的角色
060007	綠豆發芽水抑制黴菌效果之探討
060008	探討毛氈苔腺毛的彎曲機制與捕食訊息傳遞
060010	地錢熱逆境記憶元件 HSA32 及 HSP101 之功能探討
060012	水中黑洞－絲葉狸藻捕蟲囊功能性形態於吸收與排水機制之探討
060013	台灣萍蓬草兩型葉發育與植物激素 ABA 與 GA 關係之研究
060016	翹楚－探討相剋物處理下根部上翹的機制



微生物學

編號	作品名稱
070002	利用共生菌與小球藻建構不須添加培養基且能日夜發電的長效生物光伏電池
070003	致命的危機 ~ 探討蟲生真菌對疣胸琉璃蟻的致死情形
070005	以線蟲模型探討核醣核酸結合蛋白 MSI-1 如何影響微小核醣核酸 let-7 調控 lin-41 路徑
070006	Machine-learning assisted antibiotic detection and categorization using bacterial arrays

生物化學科

編號	作品名稱
080001	微孢子黴 (Rhizopus microsporus) 醣苷水解酶 GH134 蛋白對甘露糖多醣體分解效率的優化
080003	以蛋白質工程開發新穎酵素於高尿酸檢測及降解藥物

醫學與健康科學

編號	作品名稱
090001	探討脂肪間質幹細胞對於調節燒傷發炎反應之機轉
090003	探討 HDAC7 於癌細胞基因體不穩定性的角色
090004	SEMA7a 之神經再生與免疫對於神經退化疾病扮演角色
090005	探討吸菸調控絲胺酸合成路徑影響肺癌生長及抗藥性
090007	小花蔓澤蘭活性成分 Dihydromilanolide 誘導胃癌細胞凋亡與自噬性死亡
090008	探討 ADH5 作為腎臟癌可能標的之效力
090015	利用奈米載體包裹基因編輯物質 – CRISPR/Cas9 – 進行遺傳性眼睛疾病治療
090019	PP5-AMPK Pathway mediates Palbociclib-induced Cell Death in Lung Cancer
090021	檸檬烯異構物及其外消旋體對肺癌細胞影響之差異
090022	對抗上皮細胞黏附因子之 CAR-T 細胞於癌症免疫治療之研究
090023	脂肪幹細胞微囊泡對腎臟細胞的保護效應探討
090025	探討 Naa10p 突變對神經發育的影響



工程學

編號	作品名稱
100001	鈦合金骨釘植入位置與脊椎椎體受力之分析比較
100003	引『陽』入室－將陽光導入室內之研究
100005	幾丁聚醣 & 聚乙烯醇複合薄膜性質探討
100008	以石墨相氮化碳奈米材料光催化二氧化碳還原
100009	超音波感應衣～視障者行動感知輔具
100010	多模式步態復健視覺提示系統與其提示參數自動最佳化
100013	真的是 23.5 度嗎？－以天文及氣象資料探討固定型太陽能板最佳架設傾斜角
100014	新型馬桶漏水自動檢測與廣域無線警示裝置研究開發
100015	回首來時路
100016	看得到，拿得到——機械手臂與電腦視覺的結合
100021	多功能數值控制微型射出成形機
100024	三槽式微生物燃料電池及不同尿液中微生物產電效率影響之探討

行為與社會科學

編號	作品名稱
130001	探討眼睛對於不同顏色赫曼方格的視錯覺
130005	手遊的魅力：探討遊玩 Pokémon GO 帶來的潮流與心流
130006	文化與數學文本：眼動技術下不同民族學生的解題行為之探究 (Culture meet mathematics in the context: Exploring different national students' problem-solving behavior by eye tracking technology)
130007	遊客的觀光行為對北海岸風景區生物多樣性的影響－以淺水灣、石門洞為例

物理與天文學

編號	作品名稱
160005	交直流載流軟質導線在磁場中的偏移與振動行為分析
160007	圓來這麼多變 - 黑白幻彩
160008	「膜」力驚人 - 立體泡膜阻尼性質探討
160009	水力懸浮運動及其特殊進動現象之研究
160011	雙球系統垂直震盪之探討
160012	傅立葉轉換於奈米螢光鑽石超微量偵測之研究
160013	『非』天『頓』地，『牛』轉乾坤～ 探討非牛頓流體最佳狀態
160020	探討指尖陀螺在不同轉動角度下之力學模型及新型離心設備之設計
160021	「切出」土星環的異常轉向
160022	探討旋轉流中垂直熱對流造成流場變化之性質
160025	「碳」為觀止—碳黑金屬球落入水之研究
160027	高電場下含界面活性劑二氧化矽 - 矽油液體之機械力學特性與結構探討
160029	以基因演算法配合流體模擬進行機翼優化
160031	各種導電物質於不同變因下之共振頻率的探討與運用
160035	最後一個南方澳大橋 – 利用電阻遙測鋼纜鏽蝕程度
160037	液動謎宮：Marangoni flows 的流道選擇及其影響分析 (Maze Runner：A novel routing analysis of Marangoni flows for maze solving)
160038	耦合彈簧系統的拓樸邊界態與運動模式之探討
160040	吹氣致冷現象的機制探討



地球與環境科學

編號	作品名稱
180001	颱風在短期與長期內影響海洋表層葉綠素 a 濃度改變之探討
180005	鹽鹼土的碳封存法則
180006	劇烈天氣－臺灣南北地區午後對流胞生成環境探討
180009	全球平均海平面的年際變化 (1993-2017), Mean Sea Level Variations on Inter-annual to Decadal Timescales, 1993-2017
180011	探網取霧 - 影響捕霧網集水特性之探討與應用
180012	臺灣極端寒流個案與東亞地區冬季氣候之關聯
180013	水庫吸塵器－水庫水力旋流排淤之探討

電腦科學與資訊工程

編號	作品名稱
190002	深度學習對於音樂分類與風格轉換的應用 -Deep Learning for Music Classification and Style Transformation
190004	偵測注音文密碼強度之研究
190006	以深度學習及動脈壓力波頻譜諧波分析實驗為基礎開發脈搏訊號分析系統
190007	應用類神經網路在廢棄腳踏車回報系統之設計與探討
190009	以雙卷積神經網路辨識固定及形變之可回收垃圾物件與分類裝置之研究
190013	殊途同歸－無既定模式中英文混合輸入
190018	運用空間物品記憶裝置建構搬運機器人
190019	Body Movement Generation for Expressive Violin Performance Applying Neural Networks
190021	利用自建的深度學習網路估算人數之實作研究
190022	2048 遊戲的勝率與時間差學習法程式特徵之分析
190023	影像曝光融合技術之探究
190024	提升人工智慧監督式學習預測效能新方法之研究 - 訓練樣本擴增策略

環境工程

編號	作品名稱
200004	Process of making a new environmental friendly straw
200005	基因轉殖微生物靛藍染料之永續生產製程及無毒染色應用
200007	低成本共深熔溶劑運用於 Panasonic 18650 之鈷、鎳還原研究
200008	製備超疏水性修飾石墨烯海綿應用於廢油回收
200011	改良鐵氧體法利用配體去除含鉻廢水



Projects of Overseas Students Chemistry

Project NO.	Country	Project	School	Author
030036	Japan	The change in NaCl crystals from cubic to octahedral ~ Sodium polyacrylate stabilizes the {111} face of Miller indices ~	Toyama Prefectural Toyama Chubu Senior High School	Aiko Yokoyama Izumi Moriyama
030037	Saudi Arabia	A Light Responsive Supercapacitor	University Schools	Woud Raed Alsadoun
030038	Macau	Zeolitic Imidazolate Framework-derived Cobalt Phosphosulfide Nanoparticles Encapsulated into P, S, N Tri-doped Carbon as Highly Active Bifunctional Oxygen Electrocatalyst for Zn-Air Battery	Pui Ching Middle School Macau	Jeremy Hu
030039	South Africa	Luminol-Artemisinin, the alternative for bloodstain detection	Douglas High School	Mine Steenkamp
030040	South Korea	Development of Mobile Seawater Filter Using Algae	Korea International School	Suha Shin
030041	Russia	Methyl formate as a reagent for reductive amination of carbonyl compounds	Moscow South-Eastern School named after V.I.Chuikov	Anton Kuznetsov Fedor Kliuev
030042	Indonesia	Effectiveness Test of <i>Barringtonia asiatica</i> as A Purification of Used Cooking Oil for Milkfish Frying	SMP Islam Sabilillah Malang	Muhammad Farrel Imanullah Muhammad Fikri Nur Rahman

Botany

Project NO.	Country	Project	School	Author
060020	New Zealand	Moss and Mites	St. Mary's College, Auckland	Irisa Hudson

Microbiology

Project NO.	Country	Project	School	Author
070009	Canada	Algae Meets Fungi: Microalgae-Fungi Co-Pelletization for Biofuel Production	Burnaby North Secondary School	Claire Chu Scrimini Vanessa Chu Scrimini
070010	Korea	Inducing Imbalance of Mosquito Larvae' s Enterobacteria through Aspartame-Alginate Pearl	Seoul International School	Yunchan Hwang
070011	United States	GATA4 and GATA6 CRISPR Cas-9 and shRNA Technology to Investigate Human Gastric Development and Disease	University School of Milwaukee	Afiya Fatima Quryshi

Biochemistry

Project NO.	Country	Project	School	Author
080007	United States	An In-Depth Patch-Clamp Study of HCN2 Channel (Year II): Discovery of Novel Biomarkers and Therapy for Ih Current Suppression in Autism Spectrum Disorders	Maggie L Walker Governor's School for Government and International Studies	Perisa Satish Ashar



Medicine and Health Sciences

Project NO.	Country	Project	School	Author
090026	Mexico	Oximeter Baby	CETis 97	Vannesa Valencia Villalobos Kimberlt Elena Casilda
090027	Canada	Lighting Up The Brain	Dawson College	Shaan Baig
090028	Macau	Dual-Responsive Nanomedicine for Cancer Therapy	Pui Ching Middle School Macau	Lao Sap Tou Fong Hong U
090029	Luxembourg	Probiotic properties of Polyporus Versicolor and practical application in humanitarian problem areas	Atert Lycée Redange	Noah Edert Jim Welter
090030	Malaysia	Potential Diagnosis of Cancerous Cells Through Utilising Optical Spectroscopy	Chung Ling Private High School	Ong Paul Sherng
090031	Thailand	Portable 3 in 1 Exercise Equipment for Health	Sarasas Pracha-Uthit Pitthakarn	Ekawut Ruangsong Wuttiaphat Pitchayaboonyap
090032	New Zealand	Binaural Beats	Sacred Heart Girls' College, Hamilton	Samantha Brown

Engineering

Project NO.	Country	Project	School	Author
100025	Italy	B.A.T. Blind Assist Technology	IS Ascanio Sobrero	Sergiu Gonta Gianfranco Antonioli
100026	Switzerland	Project planning of a cable-stayed bridge; Slow traffic link over the river of Aare in Bern, Switzerland	Gymnasium Neufeld	Reto Giezendanner
100027	Macau	2-in-1 Intelligent Autonomous Underwater Vehicle	Pui Ching Middle School Macau	Lao Chio Long Sin Sebastien
100028	South Africa	Using EEG Neuro-Feedback technology to control a prosthetic hand	Hoerskool Schweizer-Reneke	Farida Cajee
100029	Korea	"Harvesting Friction to Shine a Light" Study on the Transparent & Flexible Triboelectric Energy Harvesting Device using Bi-Layer	Seoul International School	Jihye Heo
100030	Tunisia	Fire Fighting Robot	ATAST	Chaftar Ghazi Benhassine Sarra
100031	Hungary	BioDAQ	Center of Vocational Centre Banki Donat Polytechnical School and Dormitory	Bence Toth Bertalan Vas



Physics and Astronomy

Project NO.	Country	Project	School	Author
160041	Turkey	Investigation of Conductance Quantization with Magnetic Field Control and Application of Biosensor	Buca Belediyesi	Bilge Toprak Karakaya
160042	Russia	Research of cosmic ray intensity using muon telescopes	Sakha Junior Science Academy	Artem Vasilev
160043	Korea	Methods for Classification of Galaxy Types using Machine Learning	Seoul International School	Christopher Jeongchan Lee
160044	Canada	Improving Particle Classification In Wimp Dark Matter Detection Using Neural Networks	Lo-Ellen Park Secondary School	Brendon Matusch
160045	Philippines	Development of an iOS Application for Real-Time Spectral Classification of Stars Based on a Convolutional Neural Network	Philippine Science High School - Main Campus	Juan Samuel A. Ordonio Mark John Paul M. Delos Santos

Earth and Environmental Sciences

Project NO.	Country	Project	School	Author
180014	Philippines	Chlorella vulgaris chlorophyll a fluorescence as a potential indicator for zinc and nickel detection	Philippine Science High School - Main Campus	Mira Nicole J. Taguba Bianca Victoria P. Gepte Lydia Vittoria T. Cabanlig
180015	Mexico	Polystyrene degradation through the Tenebrio molitor and Artemia franciscana microbiota	Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Sur	David Alberto Diaz de Sandy Galan Nirvana Maya Heinze Balcazar
180016	Russia	A Comparative Assessment of the Upstream and Downstream Water Pollution Levels from a Pollution Discharge Point Source in the Chulman River in the Neryungri Subarctic Region of the Eastern Siberia	Sakha Junior Science Academy	Marina Berdianova
180017	Ukraine	Plugged into the World	Meridian International School	Vitaliy Sushko

Computer Sciences and Information Engineering

Project NO.	Country	Project	School	Author
190027	Canada	DetectTimely	Homeschooled	Om Agarwal
190028	Ukraine	Efficient Sensor Tap	Meridian International School	Isa Nafieiev Aidin Moldosanov

Environmental Engineering

Project NO.	Country	Project	School	Author
200012	Japan	Absorption of Sr ²⁺ at low concentrations using <i>C.moniliferum</i> -- With the aim of practical use of contaminated water processing of the Fukushima Daiichi Nuclear Power Station	Fukushima Seikei High School	Endo Mizuki Kano Seiya Nemoto Keisuke
200013	Singapore	Synthesis of Biodegradable Plastic From Food Waste	Anglican High School	Gan Shu Ying
200014	Singapore	Synthesis of Eco-Friendly and Reusable Bone Char Composite Beads for Water Purification	Hwa Chong Institution	Feng Chong Hui
200015	Saudi Arabia	Removing Hydrocarbons/Organic Contaminants from Water Using a Novel Ultrahydrophobic/Oleophilic Self-Cleaning Polypropylene Material	Dhahran Ahliyya Schools	Alsinan, Abdullah Hohammad A
200016	Saudi Arabia	Recycling of Commodity Polypropylene Wastes with Date Palm Wood Flour Using a Low Cost Method	Ibn Khaldon	Alahmadi, Adel Esam O
200017	Saudi Arabia	Visible-light Responsive Multifunctional Membrane for the Separation of Oil-Water Mixtures and Simultaneous Water Decontamination Supported by Theoretical Models	University Schools	Madani, Shouq Faisal M
200018	Hungary	Moly.net	Krúdy Gyula High School	Miklos Zsigo
200019	Switzerland	Muon tomography, use of cosmic muons in geology	Gymnase français de Bienne	Chloe Mayoraz
200020	Egypt	Gas engine drive pumps (Robotic arm)	Iqsas Preparatory School	Eslam Ezat Fathy Alaa Ezat Fathy
200021	Tunisia	Waves Fish Controller	ATAST	Ben Othmen Nouredine Rouis Mohamed Aziz

參展學校

Participating Organizations

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

臺北市立永春高級中學

臺北市立南湖高級中學

臺北市立建國高級中學

臺北市立第一女子高級中學

臺北市立景美女子高級中學

臺北市立陽明高級中學

臺北市立麗山高級中學

臺北市私立泰北高級中學

臺北市私立復興實驗高級中學

臺北市私立復興實驗高級中學 (附設國中)

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

基隆市武崙國民中學

新北

康橋學校財團法人新北市康橋高級中學

新北市立三重高級中學

新北市立文山國民中學

新北市立林口高級中學

新北市立鷺江國民中學

新北市私立光仁高中

新北市私立竹林高級中學

新北市私立南山高級中學



宜蘭

宜蘭縣立國華國民中學

國立羅東高級中學

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

國立新竹高級中學

新竹市立光武國民中學

臺中

國立中興大學附屬高級中學

國立臺中高級工業職業學校

臺中市立大雅國民中學

臺中市立文華高級中等學校

臺中市立西苑高級中學

臺中市立臺中第一高級中學

彰化

國立彰化高級中學

國立彰化高級商業職業學校

國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校

彰化縣立陽明國民中學

彰化縣立彰興國民中學

南投

國立暨南國際大學附屬高級中學

南投縣立北梅國民中學

南投縣私立普台高級中學

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

崇仁醫護管理專科學校

國立民雄高級農工職業學校

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

國立臺南女子高級中學

臺南市私立瀛海高級中學

高雄

國立中山大學附屬國光高級中學 (附設國中)

國立高雄師範大學附屬高級中學

高雄市立三民國民中學

高雄市立高雄女子高級中學

高雄市立高雄高級中學

高雄市立福山國民中學

高雄市立龍華國民中學

屏東縣

國立屏東高級中學

國立潮州高級中學

花蓮

國立花蓮高級中學



Canada

Science Fair Foundation BC
Burnaby North Secondary School
InspoScience Canada
Lo-Ellen Park Secondary School
Dawson College

Egypt

Ideas Gym (Egyptian Science Fair)
Iqsas Preparatory School

Indonesia

Indonesian Young Scientist Association (IYSA)
SMP Islam Sabilillah Malang

Italy

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

Japan

Grand Contest on Chemistry for High School Students
Toyama Prefectural Toyama Chubu Senior High School
Fukushima Seikei High School

Korea

Korea Science Service (KSS)
Seoul International School
Korea International School

Hungary

TIT Kossuth Klub Association (Hungary)
Center of Vocational Centre Banki Donat Polytechnical School and Dormitory
Krúdy Gyula High School

Luxembourg

Fondation Jeunes Scientifiques Luxembourg
Atert Lycée Redange

Macau

Pui Ching Middle School, Macau

Malaysia

Chung Ling Private High School

Mexico

National Network for Youth activities in Science and Technology (la RED)
CETis 97
Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Sur

New Zealand

Royal Society of New Zealand
Sacred Heart Girls' College, Hamilton
St. Mary's College, Auckland

Ukraine

Meridian International School

Philippines

Philippine Science High School - Main Campus

Russia

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

Saudi Arabia

Ministry of Education, Saudi Arabia
University Schools
Dhahran Ahliyya Schools
Ibn Khaldon



Singapore

Ministry of Education, Singapore

Anglican High School

Hwa Chong Institution

South Africa

Eskom Expo for Young Scientists

Douglas High School

Hoerskool Schweizer-Reneke

Switzerland

Swiss Youth in Science

Gymnasium Neufeld

Gymnase français de Bienne

Thailand

Science Society of Thailand

Sarasas Pracha-Uthit Pitthayakarn

Tunisia

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

Turkey

BUCA IMSEF (International Music, Science, Engineering Energy Fair)

Buca Belediyesi

United States

Society for Science & the Public (SSP)

University School of Milwaukee

Maggie L Walker Governor's School for Government and International Studies

note



note

note



note



note

note



note



指導單位：  教育部

主辦單位：  國立臺灣科學教育館

協辦單位：  臺北市政府教育局、  臺北市立建國高級中學、  臺北市立陽明高級中學

贊助單位：  財團法人李國鼎科技發展基金會、  財團法人崇友文教基金會

 財團法人育秀教育基金會、  映象有限公司