

出國報告

(出國類別：考察)

考察先進多媒體與藝術及科學跨領域之科普策 展轉化型態與新科技展示手法

服務機關：國立科學工藝博物館

姓名職稱：吳毓純 研究助理

派赴國家：奧地利

出國時間：113年9月2日至9月12日

報告日期：113年11月19日

內容摘要

面對多媒體科技的快速發展，科技藝術領域正經歷著多元化和轉化。在這種變化中，數位科技作為一個關鍵元素，影響了多媒體藝術、科學和科普策展，並帶來了新的展示手法和跨領域的合作。本館計畫爭取國家公共建設計畫，其中子計畫「建置超大型沉浸式體驗劇場」，主要從數位內容、科技及策展背景出發，希望為國人提供兼具教育與科技創新研發之多元化展演空間。

為更瞭解多媒體科技結合藝術與科普教育之跨領域的科普策展，及增加本館策辦展覽的多樣性及可看性，本計畫規劃前往參加2024年林茲電子藝術節 (Ars Electronica Festival)，今年的主題訂為「希望——誰能扭轉局勢?」 (HOPE - who will turn the tide)，活動期間自9月4日至8日，期能透過現地考察方式，觀摩學習以多媒體科技結合藝術與科普教育之理念、展示模式及展示手法，以作為本館建置超大型沉浸式劇場、及相關特展和常設展之展示營運與科普教學內涵之參考。

目錄

壹、計畫目的	1
貳、預期成果	1
參、行程安排	1
肆、考察展覽活動及館所介紹	3
一、林茲電子藝術節 Ars Electronica Festival	3
二、林茲電子術中心 Ars Electronica Center	12
三、典禮、演出及活動參與紀要	17
伍、心得與建議	40

壹、計畫目的

- 一、 觀摩林茲電子藝術節(Ars Electronica Festival)，瞭解結合多媒體科技與文化藝術之跨領域的科普策展。
- 二、 參訪林茲電子藝術中心沉浸式劇場 Deep Space 8K，蒐集沉浸式劇場建置規劃相關軟硬體資料。
- 三、 拜訪林茲電子藝術節相關人員，進行經驗交流。

貳、預期成果

- 一、 透過觀摩林茲電子藝術節各項活動、展覽、表演等，包括展覽佈置、展品呈現方式、互動性等，學習體驗新的多媒體科技展示設計方法與技術。
- 二、 參訪林茲電子藝術中心沉浸式劇場 Deep Space，體驗沉浸式劇場節目多元內容，作為本館規劃建置超大型沉浸式體驗劇場之案例參考。
- 三、 與林茲電子藝術中心相關人員交流互動，吸收良好經驗與知識。提昇本館形象與知名度。

參、行程安排

本計畫參訪時程自113年9月2日至9月13日止，共計12日，包含：

- ❖ 113年9月2日至3日（去程）、9月4日至8日（藝術節活動期間，參加各項活動、展覽及表演）、9月12日至13日（回程），共9天。（計畫公差期間）
- ❖ 113年9月9日至11日，共3天。（休假期間自我充實行程自費）

參訪行程內容如下表所示。

日期	行程內容(活動地點)	備註
09.02(星期一)	➤ 去程:高雄-桃園機場-維也納機場	公差
09.03(星期二)	➤ 去程:維也納-林茲 • 參加林茲電子藝術節(展前1日)走讀活動(Pre-Opening Walk)，當天走訪地點如下: JKU MED Campus約翰·克卜勒大學→Lentos Kunstmuseum Linz倫托斯美術館→Linz University of Arts林茲藝術暨工業設計大學→ Deep Space 8K	公差
09.04(星期三)	➤ 林茲電子藝術節(第1日) • 與林茲電子藝術節國際跨域合作統籌Laura Welzenbach見面(地點/POSTCITY) • 參觀JKU MED展區(地點/JKU MED校區) • 參加電子藝術節開幕典禮(地點/聖瑪麗大教堂St. Mary's Cathedral Mariendom)	公差
09.05(星期四)	➤ 林茲電子藝術節(第2日) • 參訪交流/拜訪人員(地點/POSTCITY) 1. Michael Mondria,General Manager/Ars Electronica/Solutions (林茲電子藝術中心解決方案部門總經理) 2. Kati Romics,MBA Project Manager/Ars Electronica Solutions(林茲電子藝術中心解	公差

	決方案部門專案經理) • 參與林茲電子藝術節主題展區團體導覽(地點/POSTCITY)團體導覽-參觀主題展覽區(地點/POSTCITY)，由林茲電子藝術節國際跨域合作統籌 Laura Welzenbach 導覽 • 參加電子藝術獎頒獎典禮Prix Ars Electronica Award Ceremony(地點/Design Center Linz)	
09.06(星期五)	➤ 林茲電子藝術節(第3日) • 參觀主題展覽區(地點/POSTCITY) • 參加多媒體音樂會活動/阿姆斯特丹大提琴八重奏：COCON繭(地點/POSTCITY, Train Hall)	公差
09.07(星期六)	➤ 林茲電子藝術節(第4日) • 參加文策院辦理的工作坊AI BIAS & BLOOD FOOD WORKSHOP(多維度)(地點/POSTCITY，事先註冊) • 參觀主題展覽區(地點/POSTCITY) • 參觀沉浸式劇場DEEP SPACE 8K體驗節目(地點/林茲電子藝術中心)	公差
09.08(星期日)	➤ 林茲電子藝術節(第5日) • 參觀沉浸式劇場DEEP SPACE 8K體驗節目(地點/林茲電子藝術中心) • 參加閉幕活動/三島協奏曲Mishima Concerto von Philip Glass 2024(地點/POSTCITY, Train Hall)	公差
09.09(星期一)~09.11(星期三)		私假
09.12(星期四)	➤ 回程(林茲→維也納機場→桃園機場)	公差
09.13(星期五)	➤ 回程(桃園機場→高雄)	公差

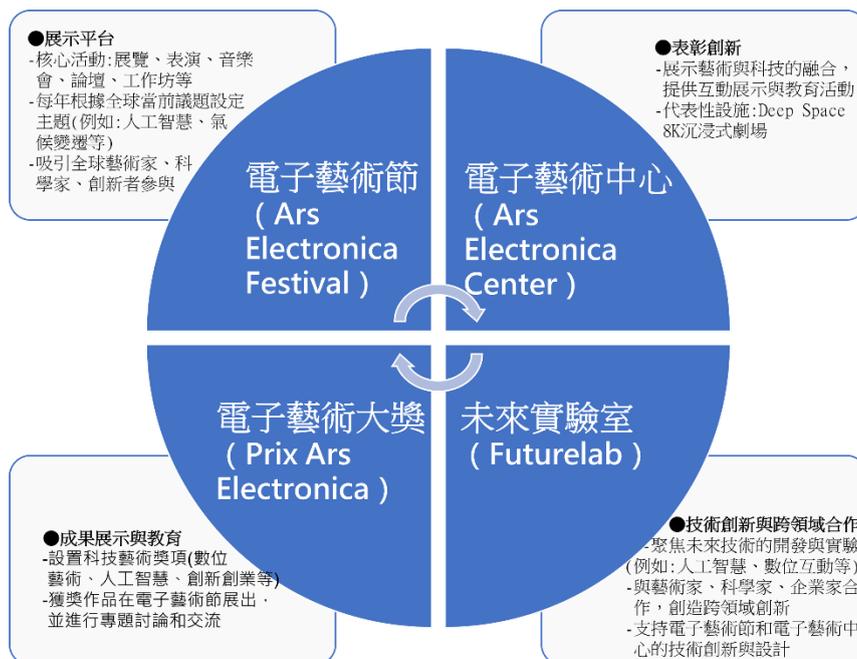
肆、考察展覽活動及館所介紹

一、林茲電子藝術節

(一)背景說明

林茲是奧地利的第三大城市，也是該國的工業重鎮。在 1970 年代末至 1980 年代初，隨著鋼鐵業進入全球衰退期，林茲開始尋求新的經濟發展方向和城市定位。1979 年，上奧地利邦總監 Hannes Leopoldseder 提出林茲電子藝術節的構想，並於同年 9 月舉辦第一屆。1987 年，透過舉辦電子藝術大獎(Prix Ars Electronica)打響名號。1995 年，林茲市政府出資成立「林茲電子藝術責任有限公司」(Ars Electronica Linz GmbH & Co KG)並創辦了未來實驗室(Futurelab)。1996 年，林茲電子藝術中心(Ars Electronica Center)正式開館。歷經數十年，奧地利政府和歐盟投入了大量資源和計劃，吸引了如倫托斯當代美術館(LENTOS Art Museum)、林茲藝術暨工業設計大學(University of Art and Design Linz)等機構的參與。今日林茲電子藝術節已成為全球最大、歷史最悠久的科技藝術節，通過結合藝術、文化和科技的多元視角，回應時代的脈動。每年，電子藝術節吸引全球重要的藝術家、科學家、導演和策展人參與，並獲得國際的關注與支持，成為工業城市轉型的最佳範例。

構成林茲電子藝術節的四大支柱:電子藝術節 (Ars Electronica Festival)、電子藝術中心 (Ars Electronica Center)、電子藝術大獎 (Prix Ars Electronica) 和 未來實驗室 (Futurelab)，這四者各自擁有不同的功能與重點：電子藝術節作為展示平台，電子藝術大獎表彰創新，電子藝術中心負責成果展示與教育，而未來實驗室則專注於技術創新和跨領域合作。這四者不僅在實踐上互相支持，而且在理念上共同推動著科技、藝術與社會的有機融合，彼此相輔相成，形成完整的創新生態系統。



林茲電子藝術節創新生態系統

(二)日期與地點

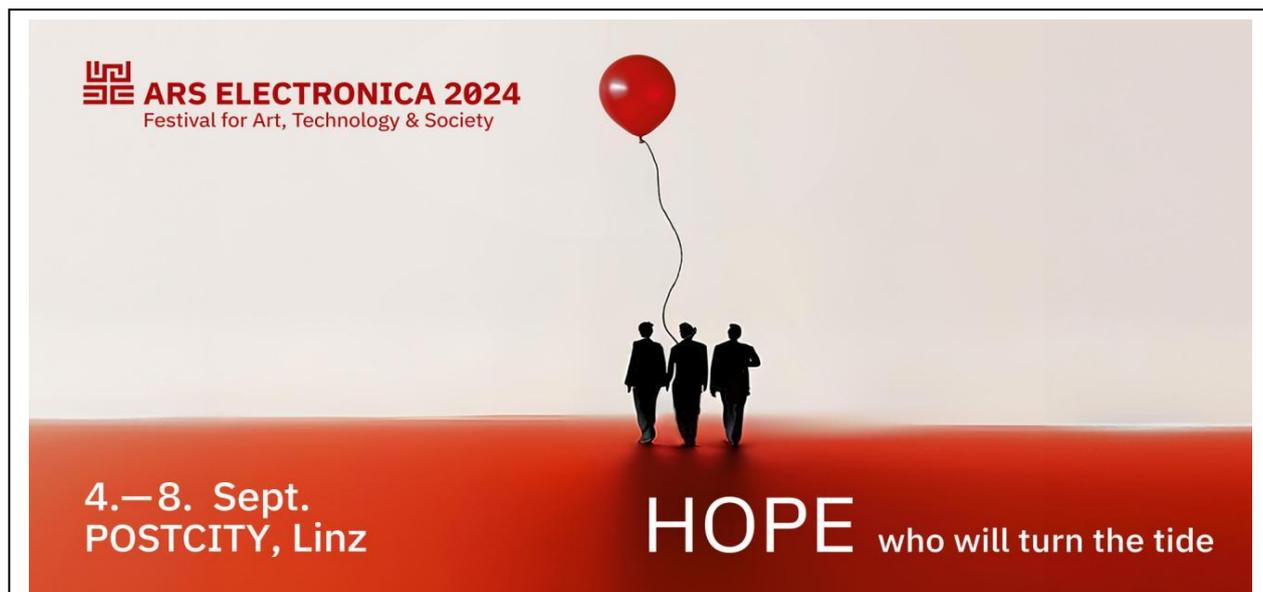
2024 年「林茲電子藝術節」於 9 月 4 日至 8 日（共五天）舉行，由林茲電子藝術中心主辦，主要展演場地設於再利用空間 POSTCITY（原郵政配送中心），另串連林茲電子藝術中心、上奧地利邦藝術協會（OÖ Kunstverein）、林茲主座教堂（Mariendom Linz）、林茲藝術暨工業設計大學、約翰克卜勒大學(Johannes Kepler Universität Linz，簡稱 JKU)、倫托斯當代美術館、城市工坊 (Stadtwerkstatt)、薩爾扎姆特國際藝術村 (Atelierhaus Salzamt) 等林茲市內 10 個官方機構及 8 個特色地點，聚集來自 67 個國家的 1,260 位藝術家、科學家、企業家和行動者參加。活動內容包括競賽、展覽、音樂會、開幕式、頒獎典禮、科技表演藝術、國際研討會以及各類論壇和工作坊等一系列活動，吸引超過 11 萬 2 千人次參觀，創下歷年最高的紀錄。



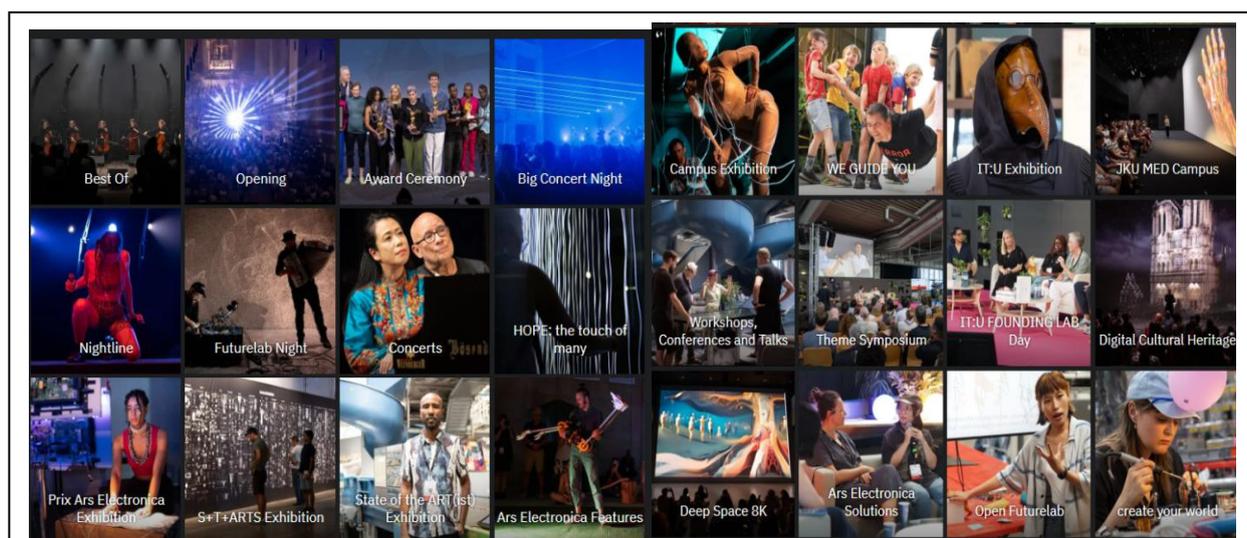
參加節日活動需購票進行參觀，票種有一日票 DayPass 和五日票 Festival Pass。採網路或現場售票方式，網路購票者須至活動現場領取通行證，憑通行證可以進出節日活動的展館，以及欣賞各種演出，憑證亦可免費搭乘輕軌電車與公車，方便往返於各活動地點。另中心亦有提供館區導覽(需事先網路預約)。部分室內活動因座位空間限制，必須事先網路預約申請，例如大型音樂表演活動、Deep Space 8K 沉浸式劇場節目等。

(三)活動主題

林茲電子藝術節每年透過策展、主題、創作和論壇，針對當前與未來的問題提出多樣化的假設，以回應世界當前的局勢議題，並為跨領域專業者提供實踐創作的實驗平臺。每年大會公佈年度策展主題，以回應世界當前的局勢議題，並為跨領域專業者提供實踐創作的實驗平臺。今年的主題為「HOPE - who will turn the tide」(希望——誰能扭轉局勢?)，展現在氣候危機、能源枯竭、地緣政治、人工智慧、數位自主權等各方議題與危機逐漸逼近全人類的當下，期許科技藝術創作者成為扭轉乾坤的造勢者，並不忘心懷希望，積極前進。



2024年林茲電子藝術節主視覺
 2024年主題「希望——誰能扭轉局勢？」（HOPE - who will turn the tide）



2024年林茲電子藝術節亮點活動
 （圖片來源:林茲電子藝術節官網）

(四)展區介紹及參觀過程：

今年的林茲電子藝術節在五天内共舉辦了498場活動，活動地點涵蓋十個官方地點和八個特色地標，由於受邀及獲獎展出作品達上千件，在為期5天藝術節期間，包括作品展示、現場藝術家表演、電子音樂表演，工作坊、講座、論壇，跨越林茲市區各展場進行，作品、活動數量之龐雜，實無法盡數參觀。本次主要參觀區域以主場館POSTCITY為主，並透過台灣文策院安排參加該院所安排的台灣代表團體導覽團，由藝術節國際跨域合作統籌Laura Welzenbach導覽，以下介紹各主題展區及特色展項。

1. 主場館POSTCITY

位於林茲中央車站附近POSTCITY，前身是奧地利郵務派送中心，佔地約80,000平方公尺，空間規模十分壯觀，擁有寬闊的大廳、火車大廳，其中物巨大的郵件包裹滑道令人印象深刻，在規劃改建為新城區之前，活化轉型作為電子藝術節的主要舉辦地點。

2. 各樓層展區介紹

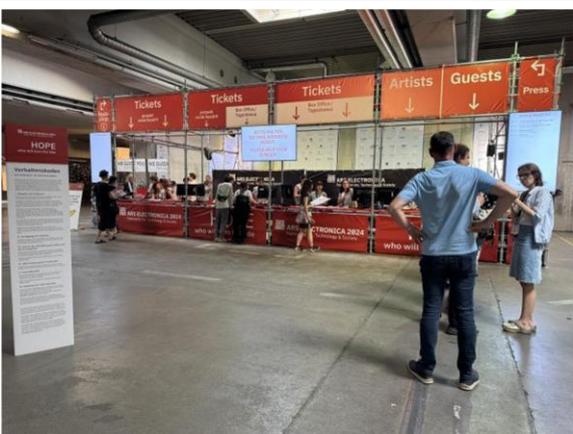
- (1) Roof Top(屋頂)：「STATE OF THE ART(ist)」藝術(家)現況計畫展區。本區是奧地利歐洲及國際事務部與林茲電子藝術節自2022年開始啟動的計畫，主要目的是為了聲援受到俄烏戰爭影響的烏克蘭藝術家，並為他們提供一個展示其創作的國際平台。本區為付費參觀區。
- (2) First Floor(一樓)：主入口、總服務台位於此樓層，為免費參觀區，展示項目包含藝術節各項計畫獲獎項及創新項目，也是藝術節部分業務單位辦公處，活動期間各種討論區域，包含工作坊、講座、論壇，皆在此樓層同步進行。
共有9大主題展區：「S+T+ARTS Exhibition」歐洲委員會資助的跨領域合作倡議計畫獲獎項展區、「Platform Europe」歐洲平台計畫創新作品展區、「Campus Exhibition」校園展區、「Ars Electronica Solutions」電子藝術中心解決方案部門、「IT:U FOUNTIIOG LAB Exhibition」新創產業孵化器、「Open Futurelab」開放未來實驗室、「JKU Square」約翰克普勒大學廣場、「Young Artist Space」年輕藝術家空間、「Create Your World」創造你的世界計畫展區。
- (3) Ground Floor(地面層)：車站大廳(Train Hall)是音樂會演出場地，有別於傳統音樂會形式，強調以音樂、視覺藝術和多媒體技術結合方式，創造出沉浸式的視聽體驗。今年共有4場演出，包含：「Big Concert Night」(大型音樂會)、「Night Line」(夜線/電子音樂演出)、「Pianographique」(鋼琴演奏會)、「Mishima Concerto」(三島由紀夫「人間四幕」)。由於各場節目座位有限，需事先上網登錄報名後，取得入場QR code進場參加。
- (4) Bunker(地下碉堡區)：今年主題展「希望：眾人的感動」(HOPE:the touch of many) 主要展區，展出各項競賽得獎作品及受邀參展重要作品，其中Saulenhalle(柱廳區)是大型特色作品展區。本區為付費參觀區。



主展場 POSTCITY



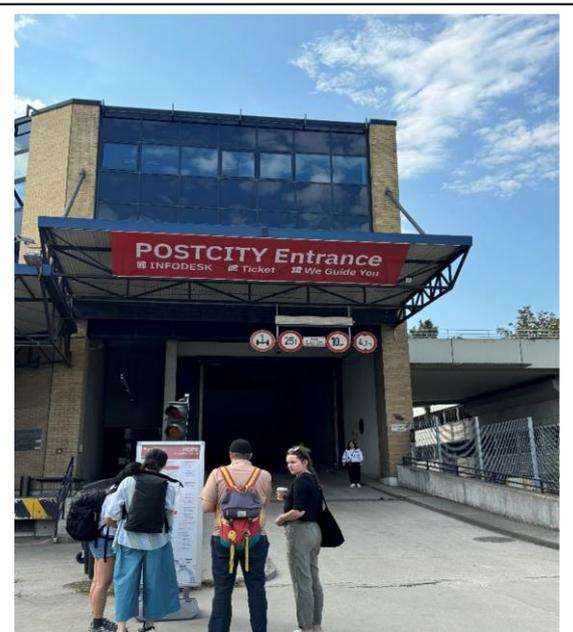
POSTCITY火車大廳



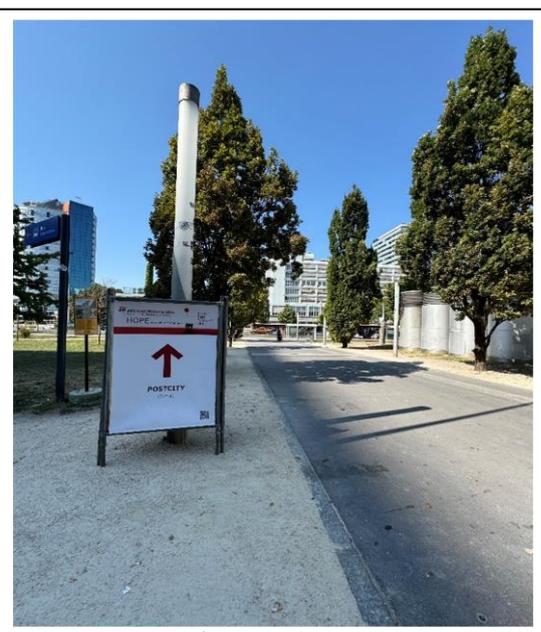
總服務台



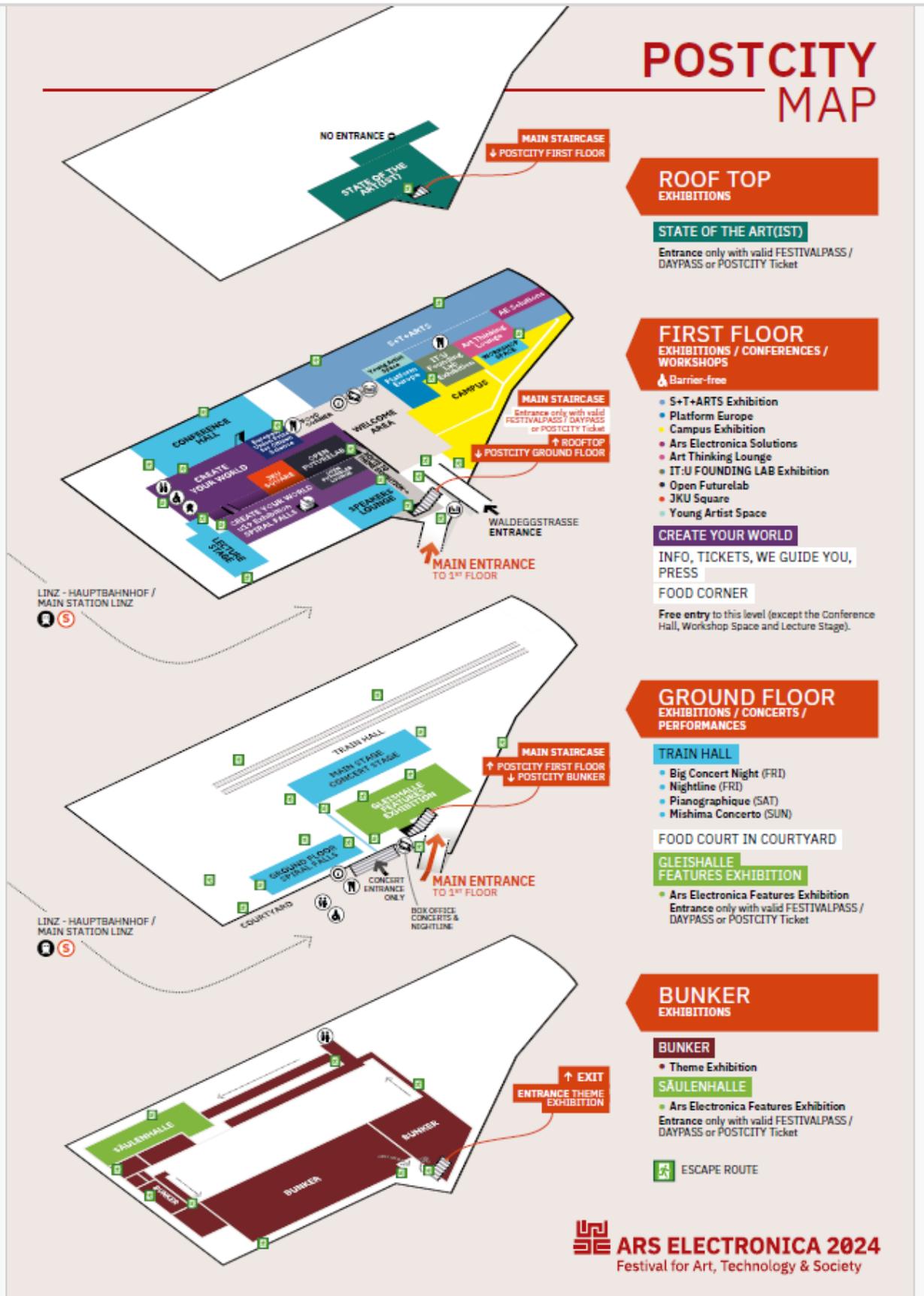
POSTCITY 郵件滑道



POSTCITY入口



活動會場方向指標牌



POSTCITY 展區樓層平面圖

3.主題展區介紹

主題展「希望：眾人的感動」(HOPE: the touch of many) (Bunker)，特色作品介紹：

(1)生物共生外骨骼(Biosymbiotic Exoskeleton)(斯洛維尼亞)

本計畫提出將太空衣組裝成完整的生命維持系統。透過一套可穿戴、技術含量高的膠囊充氣式太空服，可以在極端的外星環境中與個體的微生物共生。太空衣成為一個有機體生態系統，將人體分解成多個部分，可以為其製定特定的護理和維護程序，以防止生態失調。因此，身體被逐一分解，成為一個有組織的系統，可以為它創造改變的生活條件。不過，太空服可穿戴結構內部的相對無菌性，是否為破壞非人類太空旅行者之間平衡的因素之一，導致生態失調，才是值得深思的問題。本計畫來自Platform Europe歐洲平台計畫創新作品。



生物共生外骨骼



Photo: Matjaž Rušt

可穿戴、技術含量高的膠囊充氣式太空服
示意圖(圖片來源:EMAP歐洲平台計畫)

(2)堆肥作為超級食物(Compost as Superfood/ masharu studio (荷蘭)

來自荷蘭藝術家masharu是一位食土者和地球愛好者，他創立了食用地球博物館(Museum of Edible Earth)。本計畫提出製作堆肥的過程有助於重建富含養分和礦物質的健康土壤，深入研究堆肥的特性以及對人類健康和環境平衡的潛在益處，透過將藝術與科學研究聯繫起來，重新構想人類與食品生產和食用的關係進行對話。展覽以圖像、科學數據以及與堆肥的觸覺互動方式，提供觀眾多感官體驗。參觀當天剛好遇上創作者masharu，他當場示範”吃土。從土壤的”口味” 猜猜看，是如何製成的？



參觀當天剛好遇上創作者 masharu



創作者 masharu 當場示範”吃土”。

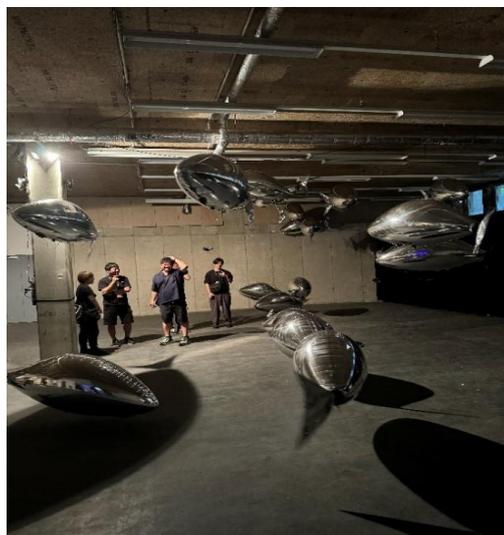
(3)飛天魚群FLOCK OF / bit.studio (TH)

來自泰國團隊bit.studio的作品，以融合藝術術和通訊感應技術，將水中游的魚群轉變為彷彿是飛上天的飛天魚群。本項作品以物理、機械、電子、程式設計和網路系統的整合，產生了令人著迷的展示作品，是藝術節人氣展項。

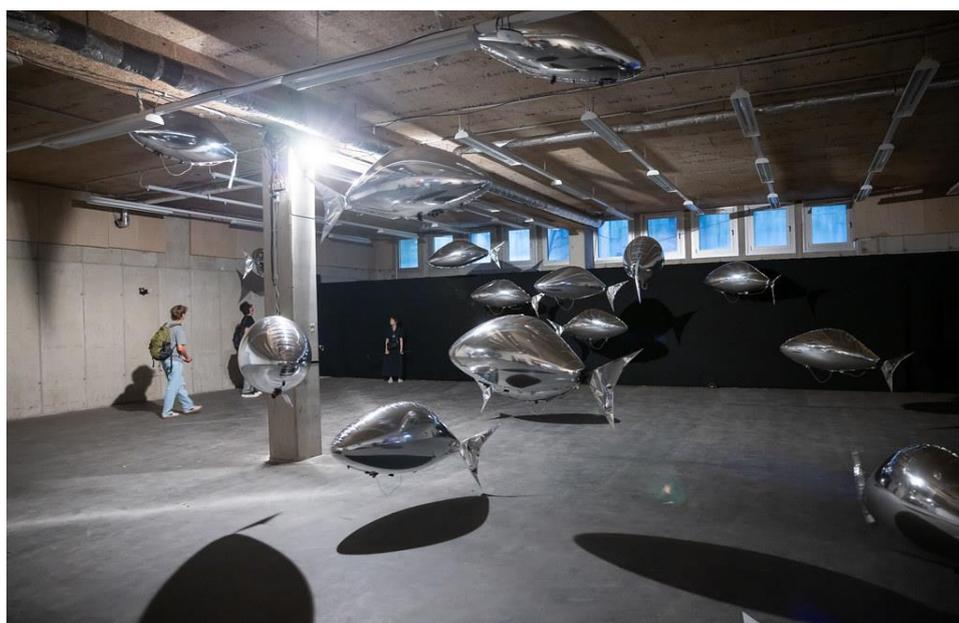
現場創作者解說，每個充滿氦氣的氣球魚身上前中後各裝有3個感應器以及中央伺服器，展場四周圍則裝設有約40個感測器。魚群身上的感應器會不斷接收來自展場感測器的訊號並將數據發送再到中央伺服器。中央伺服器先進的導航、偵測和通訊模組即時引導魚兒的運動，創造出空中飛魚奇觀。不過，有時魚兒會順著風向往出入口”逃跑”，所以工作人員向觀眾解說同時，手上也會拿著棍子隨時準備將漏網之魚”趕”回展場中央，十分有趣。本項目成功融合藝術與通訊感應技術，透過機械和電子系統的精妙結合，展現出水中魚群如同飛魚般翱翔的視覺奇觀，使觀眾自然融入探索互動，是一個展示跨學科創新潛力的傑出範例，可供本館展示學習參考。



工作人員解說魚的感應裝置



滿場飄來飄去的魚群十分吸引人



飛天魚群FLOCK OF，模擬魚在水中游動狀態，運用感測及通訊裝置，控制氣球魚的運動，創造空中飛魚奇觀

(4)小瀑布CASCADE / Marc Vilanova (ES)

來自西班牙藝術家Marc Vilanova的作品，關注瀑布所發出的次聲波對候鳥導航的重要性，這些聲音雖然人類無法聽見，但卻對鳥類至關重要。隨著噪音污染的增加，這種自然導航正受到威脅。作品運用一系列無法發出低頻聲音的揚聲器來重現瀑布的次聲錄音，這種技術上的失敗所產生的振動，激活光纖，使聲音以“下落”的方式傳遞，創造出一種新的聆聽體驗，觀眾可以用手觸碰或用身體穿越光纖感受聲音，用眼睛看見聲音的流動，是一項具高互動的科技創作。



參觀者可以用手觸碰或身體通過光纖瀑布，感受聲音



本圖片來源:林茲電子藝術節目網

光纖通電發光模擬瀑布流動情況

(5)雜耍機器人(Acrobotics / Daniel Simu (NL))

Daniel Simu是一位荷蘭跨學科藝術家，擁有馬戲藝術學士學位（倫敦 NCCA）和媒體技術碩士學位（萊頓大學）。他作為雜耍演員和小丑在世界各地表演超過15年，並在2016年荷蘭雜耍錦標賽上獲得了最佳荷蘭雜耍表演獎。2022年，Daniel 對技術和性能的好奇心激發了構建第一個 Acrobot原型的願望，舉辦了兩場精彩的演出，也促使他開始學習3D列印、電氣工程和精密機械等新技能，成為一名自學成才的機器人專家。Daniel Simu 所研製的機器人雜技演員 Acrobot重新定義了我們對人機協作的理解。透過雜耍和雜技和講故事結合方式，直擊後數位社會的問題: 為什麼馬戲團藝術家要建造機器人？機器人可以成為表演者嗎？如果你的創作比你更耀眼，會發生什麼？



荷蘭馬戲藝術家Daniel Simu與他所研製的機器人雜技演員Acrobot共同演出。



演出結束，小朋友與Daniel Simu及機器人合影



每場演出都吸引許多觀眾駐足欣賞



Acrobot的電腦控制系統

(6)Patching計畫—豬血糕 (Project Patching-Ti hoeh koe/Dimension Plus(TW))

來自台灣超維度互動 (Dimension Plus) 的《Patching計畫》透過臺灣在地小吃「豬血糕」與人工智慧的互動，探討如何抵抗AI偏見。本作品結合沉浸式裝置與AI生成圖像技術，展示了以西方世界觀為主流所訓練出的AI所生成的各種偏見影像的「豬血糕」。隨著生成式AI相繼問世，改變了世界對於內容生產、傳播的想像，生產效率提升的同時也帶來了隱憂，如何扭轉AI文化偏見，建立AI素養，是本作品希望喚醒重視的議題。



結合電玩遊戲形式科技裝置使 AI 圖像生成技術與過程具像化



運用 AI 圖像生成工具輸入關鍵字 Pig Blood Rice Cake



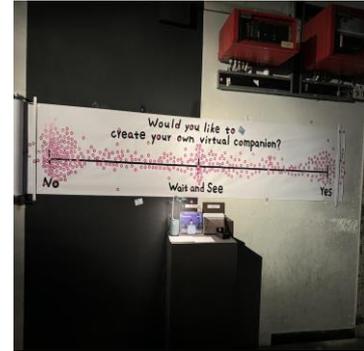
最後出現的可能是一顆染血的豬頭型蛋糕？(AI 文化偏見)

(7)探索與剝削 (Exploration and Exploitation - AI Interactive Video / Simple Noodle Art (TW): Zi Yin Chen (TW), Hsiang Feng Chuang (TW))

本作品在現場播放一段討論虛擬伴侶的影片，觀眾觀看影片面部表情會被現場攝影機記錄下來，透過AI技術影響影片播放內容，通過互動性讓觀眾參與進來，深入思考AI如何在創作過程中既能探索新的可能性，也可能導致資源的剝削，以喚醒引發對科技的反思，促使觀眾重新審視人類與機器之間的關係，以及在當今數位時代，我們如何負責任地使用AI技術。此作品由國立臺灣美術館（NTMoFA）與林茲電子藝術節於2024年首度聯合委託台灣的「陽春麵研究舍」團隊製作。



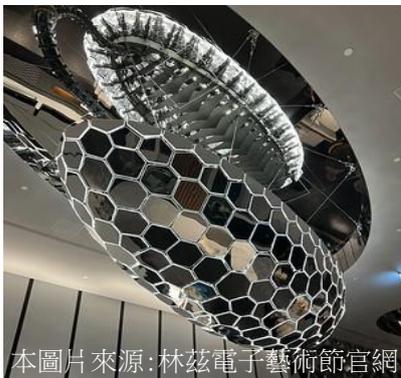
觀眾觀看影片面部表情會被現場攝影機記錄下來，透過 AI 技術影響影片播放內容。



你想創造自己的虛擬伴侶嗎？(觀眾可張貼紅色貼紙投票表達意見)

(7)未來體：台北的愜意午後 (Future Morphoid: A Cozy Afternoon in Taipei)

來自台灣的動力藝術裝置，由天工開物、饗賓餐旅共同製作，設計靈感來自仿生學，融合了植物和動物的特徵，裝置的核心是由多片六角形金屬鏡面所構成，以緊密排列方式，形成一個甲殼狀的結構並懸浮在空中。六角鱗片結構如呼吸般開闔，映照繁複的眾生幻象，交織出一種充滿未來感的幻景，通過沉浸式體驗，觀眾能感受到台北午後的悠閒氛圍，並探索未來科技如何與日常生活交融。此作品結合互動媒介，讓觀眾在虛擬與現實之間自由穿梭，促使思考科技驅動下的人與環境、文化之間的關係。



本圖片來源:林茲電子藝術節官網

裝置的核心是由多片六角形金屬鏡面所構成。



本圖片來源:林茲電子藝術節官網

裝置的內部結構精密

4. 歐盟執委會科學科技藝術獎展區 (S+T+ARTS Prize Exhibition)

S+T+ARTS（簡稱 START）是由歐洲委員會資助的跨領域合作倡議，旨在促進科學、技術和藝術（Science, Technology, and the Arts）之間的融合，並鼓勵這些領域的合作以應對當代社會和全球性挑戰。START計畫特別關注如何將藝術家、科學家 and 工程師結合起來，並探索新技術、社會創新以及未來科技的發展。每年START獎頒發給在永續經濟和社會創新方面具潛力的創新項目。今年共有來自81個國家1,308件入圍作品，從中選出兩個大獎項目，每個獎項可獲得價值20,000歐元獎金。POSTCITY展出這兩個大獎項目及一系列榮譽提名作品。

大獎之一《計算帝國：權力與技術的家譜，1500-2025》alculating Empires: A Genealogy of Power and Technology，是一幅長度達24米，高度達3米，設計為一張超大型橫幅雙聯畫作。一半關注不斷變化的通訊設備、基礎設施以及演算法和硬體的計算架構。另一半講述了數十個領域的控制和分類的故事：從時間到教育，從身體到生物識別，從治安到監獄，從生物圈到天體圈，以及眾多的軍事系統，使用數百幅手工製作的插圖和文本描繪了設備、想法和基礎設施之間的關係。可以說是500年的世界計算發展史，透過歷史的視角，以藝術形式表達出來，分析了科技發展與權力結構之間的關係，對理解當代社會問題具有深刻的意義。



大獎-《計算帝國：權力與技術的家譜，1500-2025》alculating Empires: A Genealogy of Power and Technology, 1500-202

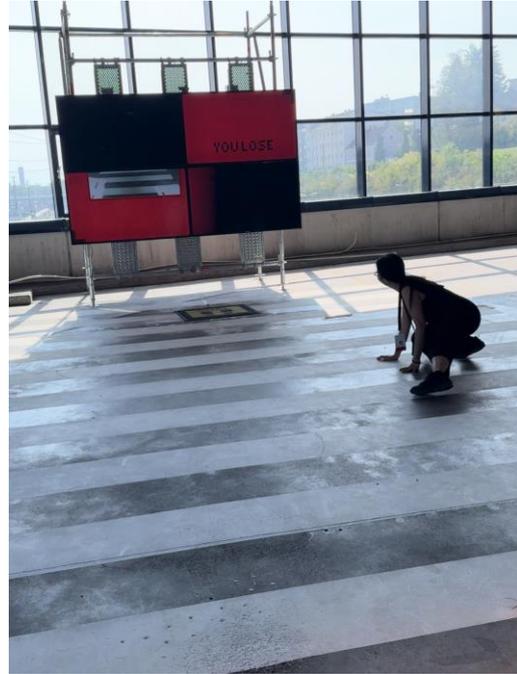


歐盟執委會科學科技藝術獎展區



導覽員解說

獲得榮譽獎的《如何（不）被自駕車撞到》 How (not) to get hit by a self-driving car是本區最熱門的作品之一，由Tomo Kihara（日本）和Daniel Coppen（英國）共同創作，是一項邀請參與者挑戰如何在不被人工智慧檢測到的情況下過馬路的體驗遊戲裝置。在遊戲體驗中，玩家會在一個大型屏幕上看到自己的影像，這是模擬自駕車的AI攝像頭的視角。現場可以看到民眾在斑馬線上或躺或爬，以各種姿式或偽裝來挑戰不被AI檢測到，十分逗趣。但大部分人都無法順利過關，顯示AI自駕系統偵測仍具有高敏銳度。這個裝置不僅提供互動的樂趣，還引發對自駕車安全性和人類行為的思考。



榮譽獎-《如何（不）被自駕車撞到》 How (not) to get hit by a self-driving car



石頭列印Stone Printing / Isaac Monté (BE)

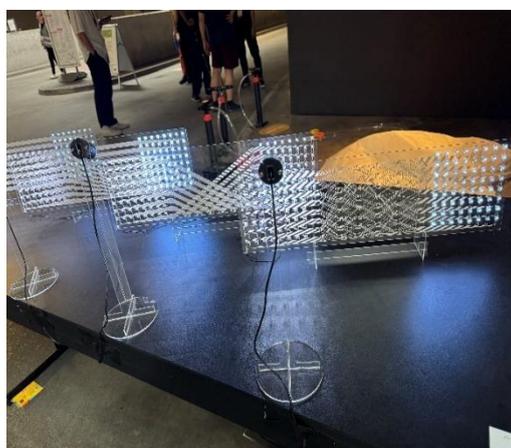


石頭列印使用的巨型3D列印機

5.校園展區 (Ars Electronica Campus Exhibition)

校園展區分別位於主場館以及林茲藝術與設計大學校園。林茲藝術節與林茲設計大學自 2002 年起合作，每年邀集全球大學展出各校的新媒體創新成果，今年有來自奧、德、英、美、法、西、中、日、韓、加等共42所國際大學的作品，其中包含我國臺北藝術大學（以下簡稱北藝大）幾及國立清華大學。

於9月3日參觀位於主場館的北藝大展區，本次展覽主題為「觀察者模式 (Observer Pattern)」，展出五位現就讀於北藝大新媒體藝術系藝術家的精彩作品。由該校新媒體藝術學系戴嘉明與王福瑞擔任計畫主持人，策展人王連晟與林晏竹共同策畫，展出藝術家呂坤彧的《相視一場》、江紹倫的《有形虛擬》、郭子耘的《景伸》、鄭祖豪的《正電計畫》與謝佩庭的《科技幽靈》共5件作品。展覽以行為設計模式來類比與檢視新媒體藝術中的機器角色，當藝術家作為主體時，機器不僅延收了人類的感官，與人協作，亦成為觀察者。展出作品包含科技互動、裝置、錄像、聲音等不同藝術類型。透過電子媒體藝術，向國際觀眾展示台灣在科技、人文、民主等各種價值。



流動(Flow)
物質材料(Material Materials)展區



香氣鍛造的記憶景觀(Fragrancy-Forged
Memoryscapes)，僅限明日實驗室(Only
Tomorrow Speculative Lab)展區



主場館校園展區



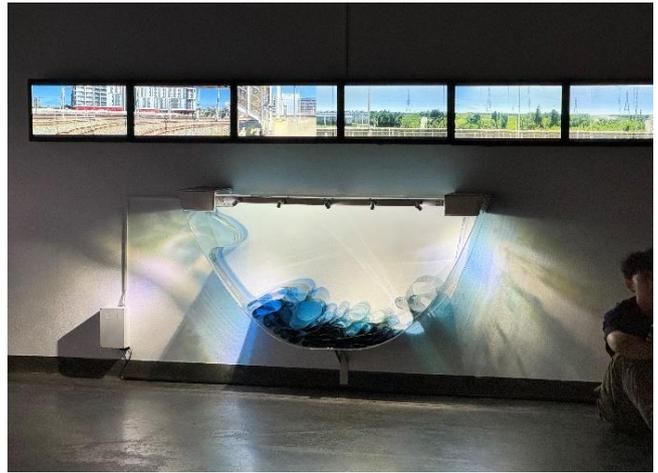
願望呼嘯WishWhoosh，()&()展區



台灣北藝大展區江紹倫的《有形虛擬》結合目鏡觀測與肢體測量，創造出知覺的錯置與虛構(觀眾手伸入機，配合影片內容與機器的作動，會產生手被針扎到錯覺)。對觀測提問。



台灣北藝大展區鄭祖豪作品《正電計畫》
運用Silt-scan(狹縫掃描攝影技術)將大腦迴路運作類比機器運轉，轉化成電流與噪音，所產生的聲光效果成為展覽亮點。



台灣北藝大展區郭子耘的《景伸》
運用Silt-scan(狹縫掃描攝影技術)在高鐵拍攝台灣風景，呈現機器對外部環境的凝視。



本圖片來源:林茲電子藝術節官網

台灣北藝大展區謝佩庭作品《科技幽靈》
透過Google街景中的人被AI模糊化的詭譎影像，以機器之眼反思於技術環境的肖像與存有狀態。



台灣北藝大展區呂坤或作品《相視一場》
利用3D掃棉函偵測技術，呈現由機器型塑的台灣鄉村年長者的日常感性影像，人的樣貌彷彿模糊卻又呈現另一種清晰。

6. 藝術(家)現況展區 (State of the ART(ist))

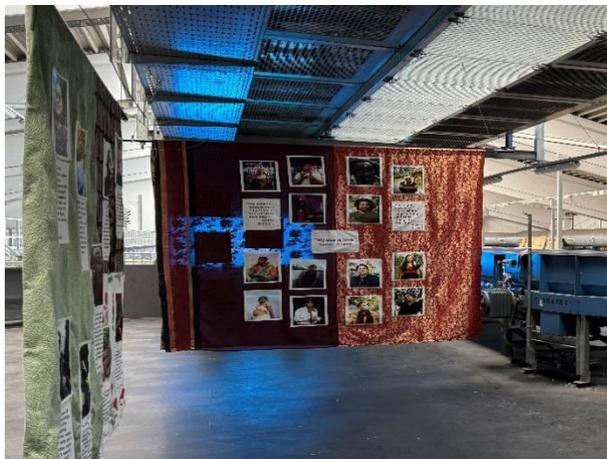
本區由奧地利的歐洲及國際事務部 (Austrian Federal Ministry for European and International Affairs) 與林茲電子藝術節 (Ars Electronica Festival) 共同合作的計畫，於2022年成立緣起於俄羅斯對烏克蘭的戰爭及其對全球影響所發起，期望通過藝術展覽、工作坊、公開論壇等方式，讓烏克蘭藝術家的聲音得到國際關注，並提供一個支援和交流的空間。現在則關注全球藝術家所面臨的更廣泛的風險與存在的不安全感。包括：衝突區域、政治干預與戰爭行為、言論自由缺乏或社會壓迫、自然災害或氣候危機，導致生活條件劇變等全球性議題，旨在支持那些直接受到這些威脅影響的藝術家。



藝術(家)現況展區位於主場館屋頂區



沉浸式天空體驗
Paribartana Mohanty(印度)



酷兒穆斯林計劃
Rafiul Alom Rahman(印度)、Rachita Sai Barak(印度)、Maniza Khalid(印度)



Haawriya حورية+ حاوية (حاورية)
Said Ahmed Mohamed Alhassan(蘇丹)

7. 創造你的世界展區 (Create Your World)

「創造你的世界」位於主場館POSTCITY 的 1 樓入口處，屬於免費參觀區，包含20多個攤位，以工作坊或討論空間方式，邀請所有人共同參與，是一個具開放性，富教育意義的展區。今年主題是「翻頁者」:我們會翻開這一頁嗎？這真的是只有兩面嗎？或者我們必須共同應對的多選情境？潮流轉向並非二元過程，面對許多不同觀點和層面，我們應首先照顧好自己，才能幫助他人，同時關注個人和集體發展的平衡，能幫助我們面對當前與未來的挑戰。本區也展出「19 歲以下青少年創造你的世界」競賽得獎作品。



創造你的世界展區平面圖



參觀創造你的世界展區



能源遊樂場(Powerplayground)



開放式廚房(Open Kitchen)建議民眾只取適量食物，以確保每個人都足夠的食物。



縫紉工作坊(Nähküche Linz) 民眾可以自由利用現場的碎布條製作掛繩。



19 歲以下青少年 Jakob Gruber 得獎動畫作品取自自由洪流《Fluten der Freiheit》(Floods of freedom(奧地利))

8. 打開未來實驗室展區 (Open Futurelab)

未來實驗室起初為電子藝術中心開發互動展品，逐漸發展成為連接藝術、技術與社會的研發實驗室。透過各類專案合作，從展覽概念到實現，與學術機構、企業及其他科研機構保持密切聯繫。實驗室積極與國內外大學和研究機構合作，包括美國伊利諾伊州大學、林茲克普勒大學等，並有交換生計畫，為科技專業打下堅實基礎。此外，實驗室也與企業合作開發專案，如與西門子合作的擴增實境汽車導航器，以及與FACC共同開發的虛擬實境飛機內部設計。實驗室還致力於幫助地方中小企業進行技術創新，同時也開發自主創新產品，如ARSBOX、掌上師、Matrix等，並與學術機構合作培養未來人才，進一步推動創新與技術應用。



(左圖)在未來實驗室，參觀者可以與林茲電子藝術中心未來實驗室(Ars Electronica Futurelab)團隊和藝術家進行對話，討論創新商業模式和藝術科學研究。(中圖)民眾體驗操作AI自畫像設備，繪製出自畫像卡片(右圖)

9. 電子藝術解決方案展區 (Ars Electronica Solutions)

「電子藝術解決方案」專注於構思、設計和實現互動式、多感官的體驗，並為臨時展覽、品牌園區、商展和活動等提供創意與個性化的解決方案。強調通過趣味和互動性強的裝置與原型具象化其理念。本次安排拜訪交流的林茲電子藝術節人員屬於此部門。



電子藝術解決方案展區展出迷你版DEEP SPACE 8K沉浸式劇場



本裝置提出科技與社會相關問題，邀請民眾以投球方式表達意見。



尋找妖怪體感遊戲裝置:結合林茲市地圖與日本妖怪卡牌的趣味遊戲。

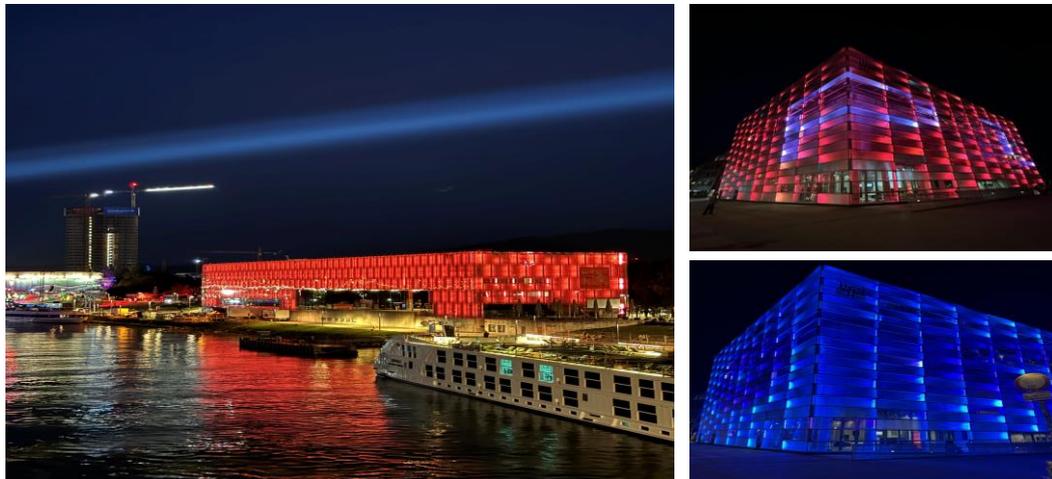
小結

1. 林茲電子藝術節每年雖有不同的主題，但其根本思考始終圍繞著科技如何解決當前社會面臨的挑戰。展出的作品多數聚焦於當前亟需解決的全球問題，如氣候危機、能源枯竭、地緣政治、人工智慧、數位自主權等各方議題與危機等，體現出藝術對社會議題的關注與反思。
2. 林茲電子藝術節與電子藝術大獎並非僅追求視覺效果或先進技術的展示，更注重科技如何能為環境、社會和日常生活帶來實質的改變。
3. 林茲電子藝術節能吸引來自全球的文化科技人才，與全球夥伴建立穩固的合作網絡(例如台灣文策院)，持續推動創新與多元發展。學術界積極參與，尤其全球大學的參與讓電子藝術節與教育系統緊密結合，為未來實驗室和相關研發提供源源不斷的專業支持。這些因素共同促使林茲電子藝術節成為一個充滿活力且具有深遠影響力的國際文化平台。

二、林茲電子藝術中心

(一)簡介

位於多瑙河畔的林茲電子藝術中心（Ars Electronica Center）是一座結合科技、藝術與社會的多功能機構，由「未來美術館」，和「未來實驗室」兩大部分組成，是林茲電子藝術節的重要展示平台，其**建築**外觀配有燈光設計，夜晚的光影效果成為一大亮點，吸引著來自世界各地的遊客與藝術愛好者。



林茲電子藝術中心夜晚的建築物光影效果是一大亮點

(二)Deep Space 8K沉浸式劇場介紹

2015年開幕Deep Space 8K沉浸式劇場是電子藝術中心核心設施之一。於9月2日的展前走讀（Pre-opening Walk）時先前往參觀。該劇場設置L型投影幕為主要特色，採用一牆面連結一地面同時進行投影，投影面積大小達到16米寬、9米高，解析度達8K，牆面與地面的投影形成強烈的視覺聯結，突破傳統觀展方式的創新空間，營造出一個獨特的沉浸式視覺體驗，展示來自未來實驗室及其他藝術或研究團隊的作品，包含各種不同的主題，如天文學、解剖學、媒體藝術和文化遺產等，演出型態結合最新的科技與藝術創作，涵蓋3D動畫視覺體驗、數位藝術創作以及結合戲劇、舞蹈及音樂等元素的互動式藝術表演，側邊安裝雷射追蹤系統，讓觀眾不僅是被動的觀看者，還能在現場與展示內容進行互動影，是具有相當實驗性的場域。本次展前走讀搶先體驗3部即將在藝術節期間放映的3D沉浸影音作品，由創作團隊親自解說。另於9月6日再度前往 Deep Space 8K觀賞Deep Space精選作品，由電子藝術中心解決方案部門總經理Michael Mondria，以及專案經理Kati Romics2人親自解說。



Deep Space 8K 牆面投影 16 米寬、9 米高



Deep Space 8K 使用的 3D 眼鏡



Deep Space 8K 入口



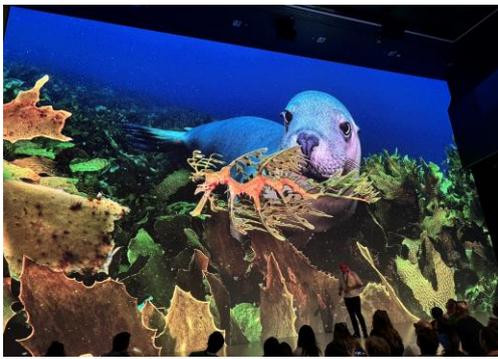
Deep Space 8K 觀眾
席共有 2 層



Deep Space 8K L 型
投影幕設計

(三)本次參觀作品型態說明如下:

1. 影片播放:提供8K高解度影片播放。



Deep Sae 海洋主題影片



天文主題影片

2. 3D影片播放:觀眾於入場時領取3D眼鏡,觀賞3D影片,以動畫型影片為主,各種不同的主題,如媒體視覺藝術、文化遺產等、音樂藝術作品等。



法國團隊運用 3D 技術
重建聖母院,製成 3D
沉浸式影片



3D 技術修復林茲主座教
堂,製成 3D 沉浸式影片



金字塔修復 3D 沉浸式
影片



交響樂 3D 沉浸式影片 3D 立體聲光演出

3. 高解析畫作賞析: 西班牙國家博物館將觀藏品歷史名畫進行掃描數位化，放大投影在大尺寸螢幕上，使觀眾可近距離更觀賞多細節。此場時間大約為 20-25分鐘。



西班牙提森波那米薩美術館館藏品 16 世紀畫作《年輕的騎士畫像》(Young Knight in a Landscape)高解度數位畫作賞析。

4. VR影音藝術創作: 藝術家收集蝙蝠相關圖文資料，創作VR影像與音樂現場播放，使觀眾同時眼睛視覺感光與耳朵聽覺享受，並將VR眼鏡製成蝙蝠造型面具4組，提供給現場觀眾輪流體驗，引導拿到面具的觀眾觀看影像、模仿蝙蝠叫聲、輕鬆的認識及學習蝙蝠的生態相關知識。此場時間大約為 20-25分鐘。



蝙蝠主題 VR 影音藝術創作

牆面連結地面投影創造沉浸式感受

觀眾拿著 VR 蝙蝠造型面具加入互動

5. 互動感應體驗:地板投影透過雷射追蹤感應器，進行互動體驗遊戲。



體感互動色彩藝術遊戲



體感互動地圖裝置

6. 兒童劇表演:(影像投影):以舞台角落的小朋友閱讀故事做為開場，4位大人演員演出故事內容，搭配背景牆投影出繪本故事書內容，演出誇張逗趣的肢體動作，引發現場小朋友笑聲不斷。表演者歌唱與舞蹈穿插進行，投影畫面會隨故事進展更換，本場以戲劇舞蹈表演為主的節目，呈現Deep Space 8K的多元性。此場時間約15分鐘。



結合戲劇、兒童劇方式演出

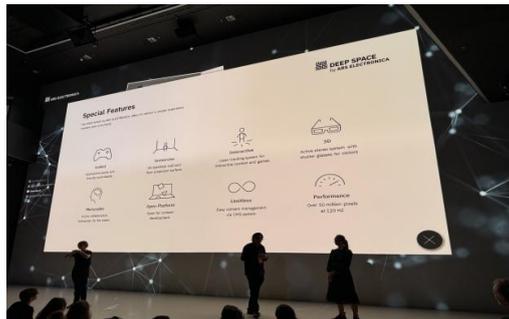


背景牆投影出繪本內容

7. 簡報解說演示:Deep Space8K採用無縫牆面地面投影幕、超高解析度畫面，開放式舞台等，適合作為簡報、說明會辦理場地。



電子藝術中心解決方案部門總經理 Michael Mondria 說明 Deep Space 8K 在世界發展情況



電子藝術中心解決方案部門總經理 Kati Romics 說明 Deep Space 8K 大特色功能

(四)本次順道參觀電子藝術中心內部常設展覽，包含「認識人工智慧(Understanding AI)」、「全球變遷(Global shift)」、「機器學習工作室(Machine Learning Studio)」等。針對與本館展示相關之展項概要樣說明如下。

1. 認識人工智慧



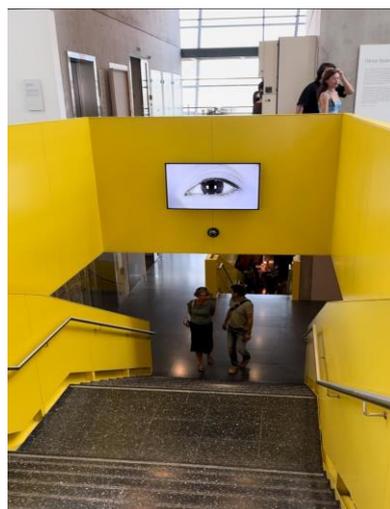
《鬼魂的夢》

探討當代新"鬼魂"AI 的數位監控。



《神經網絡的結構》

提供互動裝置讓民眾體驗如何訓練神經網絡。



《動物與人類如何看世界》

國家地理的影片探討眼睛如何演化及動物與人如何看待世界的不同。

2. 全球變遷



《遺跡》

使用雷射掃描儀捕捉自然景觀的高解析度影像，從而創造出複雜的數位渲染圖，並將這些圖像印製在大型存檔紙上。

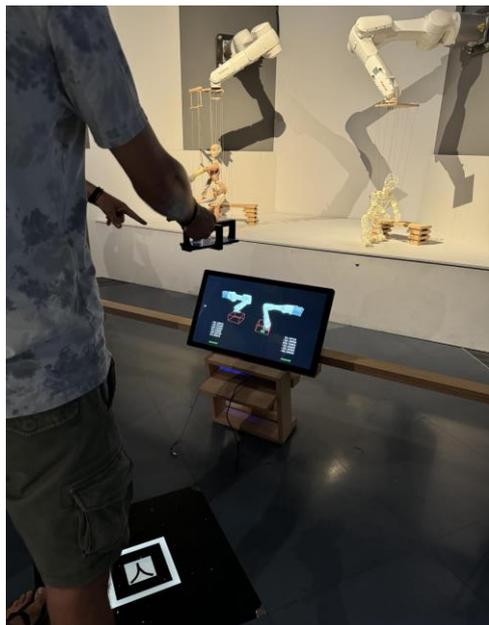


《冰川退縮》

探討冰川消失現象的互動裝置。選擇氣候、地形與時間等選項，滑動時間軸，查看冰川消退的情況。

*與本館氣候變遷廳相關。

3. 機器學習工作室



《機器》

觀眾通過手中的感應裝置，控制機器手臂操作人形偶的動作。



《接觸》

展櫃中的機器會捕捉前方參觀者動態而跟隨移動。探討人類與機器之間的互動夥伴關係，反思我們如何與科技相處。

*與本館動力廳、智慧製造專區相關。

小結

林茲電子藝術中心作為電子藝術節成果展示與教育的平台，透過 Deep Space 8K 沉浸式劇場，成功地將演出形式與最新科技及藝術創作相結合。該劇場利用沉浸式投影、虛擬現實（VR）和互動展示等多元藝術形式，讓觀眾深入參與並體驗各種主題，突顯了藝術與科學的緊密結合，並對科普策展產生了深遠的影響。電子藝術中心的「未來實驗室」以其強大的研發能量，為未來美術館的展覽內容奠定了基礎，並將最符合時代潮流的科技藝術作品呈現給大眾，激發全球觀眾共同思考科技在當代社會中的意義與影響。

三、典禮、演出及活動參與紀要：

今年藝術節安排了大大小小共 498 場活動或演出，包括開幕、頒獎典禮、音樂會、科技表演藝術、各展區作品開幕演出等，本次參與集中在大型重要活動演出為主。

(一)展前1日:展前走讀活動(Pre-Opening Walk)

9月3日林茲電子藝術節在開幕前一日安排展前走讀，帶領參者走進林茲市各個藝術節展區，起點從約翰克卜勒大學校園展區開始，接著前往林茲藝術與設計大學、薩爾扎姆特國際藝術村、林茲電子藝術中心「Deep Space 8K」沉浸空間、最後一站是林茲主座教堂，一整日的活動橫跨 6 個展區，能讓與會者對城市及藝術節有初步的認識。

由於主辦單位會安排獲獎作品策展人與藝術家與會，親自解說創作理念及分享經驗，藉此讓來自國際各地對於科技藝術文化相關領域關注者聚集一起，彼此交流互動，培養關係並建立新的連結，雖並非正式開幕活動，長期以來一直受到歡迎。其中 LENTOS 倫托斯美術館是本屆電子藝術獎展覽首次在此舉辦，挑選2024年最佳媒體藝術項目展出，包括榮獲金尼卡斯獎的項目。當晚藝術家們也受邀出席，和在場的人分享交流。

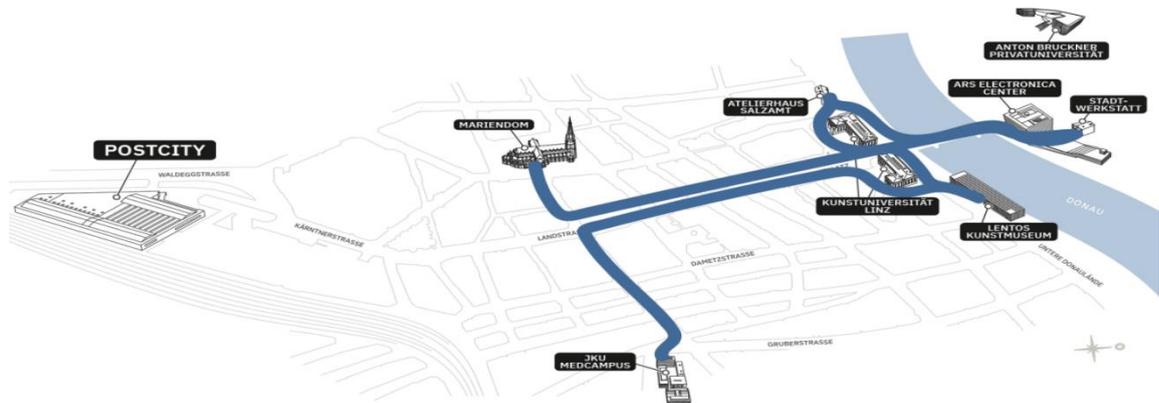


圖 3：電子藝術節展前走讀活動全區地圖



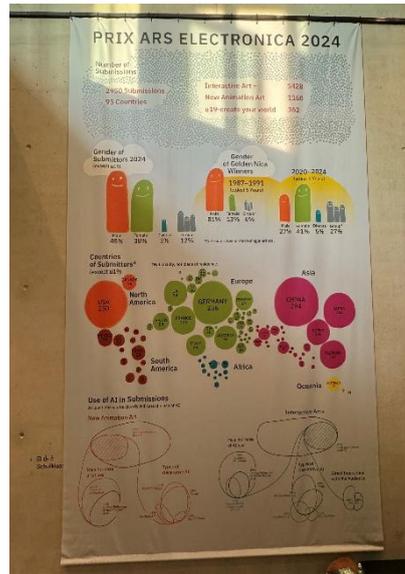
電子藝術獎展覽首次在倫托斯美術館舉辦。



倫托斯美術館大廳，展前走讀活動藝術家會到場。



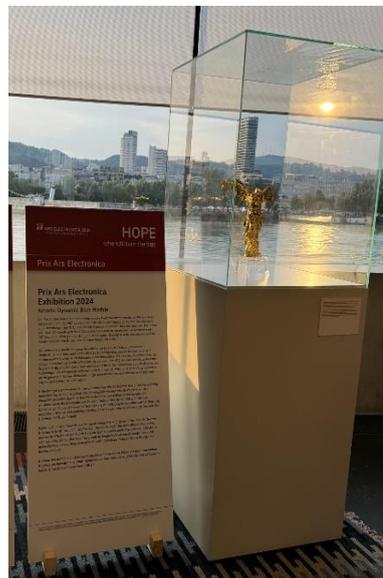
倫托斯美術館入口廣場



電子藝術獎歷年參賽得獎統計圖



Mid Tide #3 創作者日本藝術家古澤龍向參觀者說明創作理念。



電子藝術獎的獎座



倫托斯美術館展出電子藝術獎得獎作品-G80

(二)第1日:9月4日與林茲電子藝術節國際跨域合作統籌Laura Welzenbach見面、前往參觀JKU MEDCampus(約翰克普勒大學展區)、參加電子藝術節開幕典禮。

1. 與林茲電子藝術節國際跨域合作統籌Laura Welzenbach見面

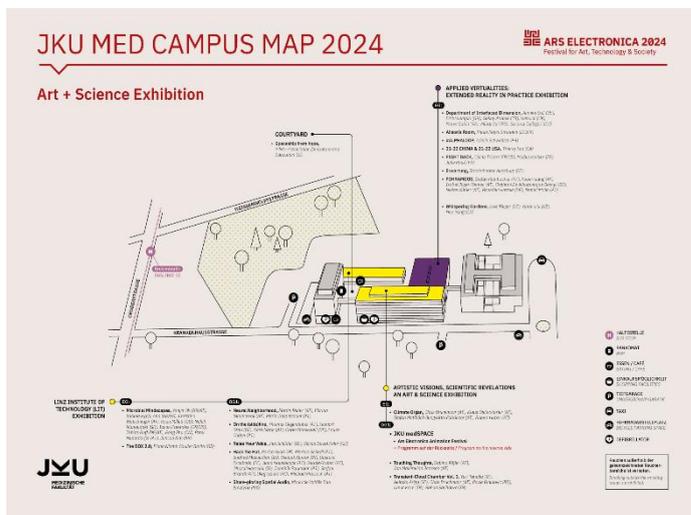
由於 Laura Welzenbach 在 2023 年由文策院邀請來台開設工作坊「創新工作坊」，當時即曾透過文策院協助與 Laura 取得聯繫，並邀請其來館洽談本館公建計畫子計畫建置大型沉浸劇場案，洽談討論，以收集資料。本次藝術節期間雙方再次見面，並透過 Laura 協助取得五日票 Festival Pass。當天參加 Laura 主持的一個非正式的聚會，參加成員以第一次參加電子藝術節的新面孔為主。



Laura Welzenbach(紅框)主持 Town Hall meetings，地點: POSTCITY Town Hall

2. 參觀約翰克普勒大學展區

約翰克普勒大學延續其參與藝術節的傳統，首次將醫學院校區(簡稱 JKU MED 校區)作為活動場地。其中的創新項目包括屢獲殊榮的虛擬解剖室，這項技術使醫學生能夠以 8K 高畫質進行即時即時追蹤與導航路徑校準來規劃手術，為解剖學教育和手術精度樹立新標準。



JKU MED校區展區平面圖

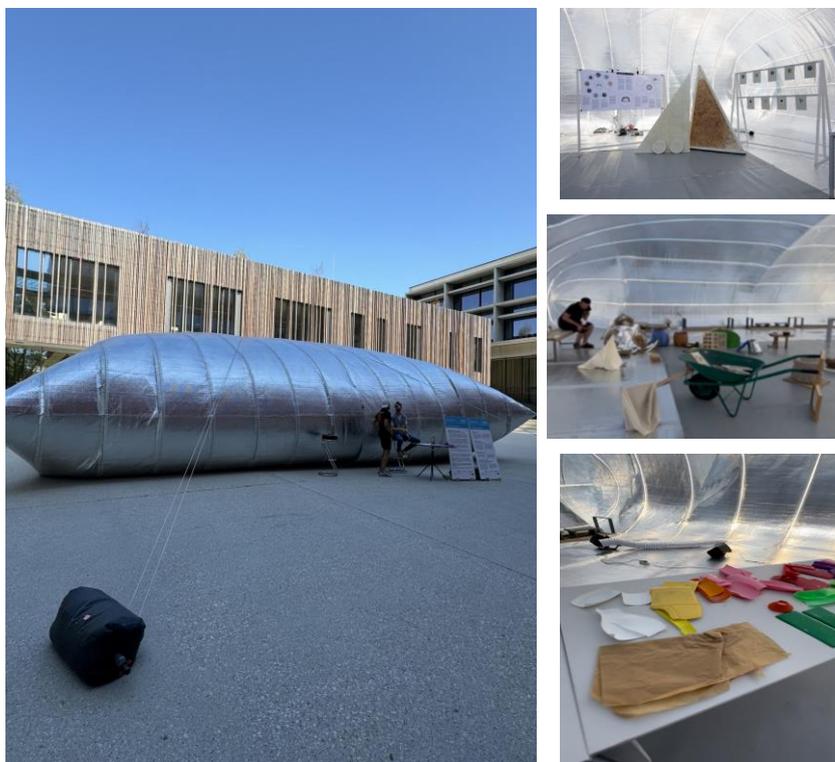


前往約翰克普勒大學展區

參觀特色展項：

(1)來自希望的太空船

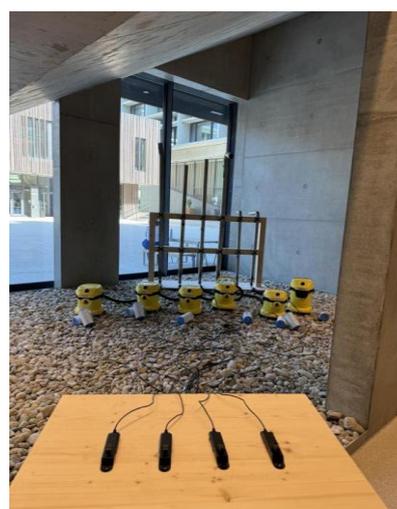
設置在戶外廣場的充氣式太空船本就是一個特色展項，內部充氣空間展出包含未來財富預測、船舶、放射性營養保護區、烤家具等，以將藝術與科學融為一體，提出可持續的解決方案，體現希望和創新。*與本館太空廳、氣候變遷廳相關。



來自希望的太空船，太空船內部展示區：未來財富預測、船舶、放射性營養保護區、烤家具等。

(2)氣候管風琴

氣候不僅是氣象的組成部分，還有社會氣候。目前這種氣候受到了一些影響，甚至可能是「糟糕」的——有一種隱藏的、壓抑的情緒和擔憂的惡臭，需要被清理。氣候風琴使用九台“Kärcher”真空吸塵器，每台都連接到風琴管，兩者以滑桿直覺式操作界面連接起來，推動滑桿可以啟動吸塵器，使空氣通過風琴管，並會發出聲音，前後調整滑桿控制風量，可以調整聲音高底。象徵將「壞」空氣快樂地轉化為動態的聲音圖像，*與本館奇幻國「魔法聲林」展區相關性。



氣候管風琴

(3)阿爾法環(ALPHALOOP)

ALPHALOOP 是一項創新表演，企圖透過科技薩滿教探索自然與科技的交集，批評擴展現實(XR)技術和靈性。運用 360°VR 影像結合現場表演的 50 分鐘演出，每次體驗限 6 人，在 HIM (薩滿) 和 MÉTA (技術巫師) 兩個對手的引導下，體驗者同時配備 VR 眼鏡與耳機，這種身臨其境的設置會改變他們的感官知覺，融合周圍世界的物理和數位現實。(因體驗名額有限，未能順利體驗，僅在現場觀察體驗者)



阿爾法循環(ALPHALOOP)

(4)提高你的聲音

本項是一個互動式藝術裝置，它將兒童的聲音轉化為成人的聲音來消除年齡組之間的權威差距。任何年齡的演講者都可以在裝置中錄製陳述和對話，並選擇私下收聽轉換後的錄音或將其廣播到現場的收音機中。目的在探索不同年齡之間的權威差距，使聽眾反思他們如何看待所說的話並發現相關的偏見。



提高你的聲音。在錄音室(左圖)錄製聲音，選則私下收聽或將其廣播到放置在展場各處的收音機(中圖、右圖)

3. 參加電子藝術節開幕典禮

今年的林茲電子藝術節開幕式地點在林茲聖瑪麗大教堂舉行，這一天也是為了向 9 月 4 日慶祝 200 歲生日的作曲家及管風琴家安東布魯克(Anton Bruckner)納致敬。活動在晚上 8 點開始，典禮首先暖場秀由奧地利歌手 Lou Asril 演唱 30 分鐘，接著是來自日本的電子樂團「電磁街盂蘭盆舞節(Electromagnetic Street Bon Dance Festival)」進行一段融合日本樂及電子音樂的演唱秀。本段表演最特別的是每個樂手所使用樂器，是以舊電器改造而成，例如舊電扇改成電吉他、電腦螢幕變成電子鼓等，十分特別，在表演結束之後，這些奇特的樂器暫放在舞台上，開放給大家參觀拍照，樂手也回應大家好奇的提問。第 3 段管風琴音樂會「糾纏之聲(BruQner- The

Sound of Entanglement)」晚上 10 點開始在教堂內進行，兩臺管風琴演奏安東·布魯克納「佩格前奏曲(Peger Präludium)」。由奧地利物理學家安東·塞林格領導的跨學科團隊，利用量子糾纏現象呈現特殊的「量子糾纏演奏會」。團隊利用雷射光產生量子糾纏光子，量子糾纏現象使得兩台樂器的演奏緊密聯繫，猶如一個「量子指揮」，兩位演奏家根據這些數據協同演奏。隨著音樂聲與雷射光的交織，在管風琴上共舞，在教堂內迴盪，展現出新媒體科技賦予古老建築的嶄新視角。



聖瑪麗大教堂



樂團服裝與現場燈光營造為符合盂蘭盆節的氣氛



小朋友體驗樂器發聲方式



電扇改裝的樂器



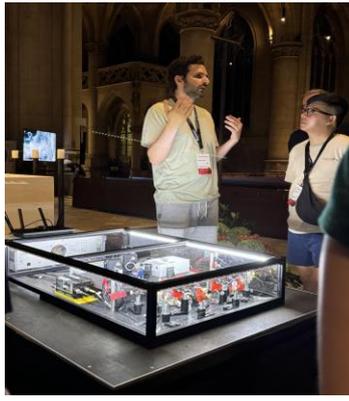
螢幕也能改裝成樂器



表演結束，樂器開放觀眾參觀拍照



教堂內滿滿人潮等著精彩演出。



創作者說明創作理念



音樂聲與雷射光的交織，在管風琴上共舞

(三)第2日:9月5日拜訪林茲電子藝術中心解決方案部門Michael Mondria,General Manager/Ars Electronica/Solutions (林茲電子藝術中心解決方案部門總經理)、Kati Romics,MBA Project Manager/Ars Electronica Solutions(林茲電子藝術中心解決方案部門專案經理)、參與林茲電子藝術節主題展區團體導覽、參加電子藝術獎頒獎典禮。

1. 上午10點半前往主場館POSTCITY電子藝術解決方案展區 (Ars Electronica Solutions)，與Michael Mondria,General、Kati Romics等人會面交流討論，當天問題與討論摘要如下:

(1)林茲電子藝術中心為全世界最大的新媒體藝術中心，每年舉辦奧地利電子藝術節 (Ars Electronica Festival)和國際徵件活動等多項活動，一直走在科技新趨勢上，請問未來5-10年 (或者更長時間?) 對於文化科技、數位展演的趨勢演變有什麼想像與願景?

- A. 文化科技與數位展演趨勢演變，是一個動態變化的過程，科技的發展，能使數位藝術成為更具有包容性、更多元化，可以提供更多創新展演方式。
- B. 電子藝術中心融合先進技術、全球化的合作、未來將繼續促進這些趨勢的發展並樂意推動全球範圍內的跨界合作。

(2)本館預計於2025-2028年將原本的電影院改建成為沉浸式體驗空間，引進展覽節目，針對此類沉浸式體驗空間的建置，請問您有何看法?

- A. 從電子藝術中心的角度來看，將原本的電影院改建為沉浸式體驗空間，符合當前全球科技與藝術的發展趨勢。沉浸式體驗空間能夠創造出全新的觀展方式，吸引更多更加多元的觀眾群體。
- B. 以DEEP SPACE 8K沉浸式劇場為例，沉浸式體驗空間的建設，不僅是為了單一的展覽類型而設計，而是需要具有高度靈活性，可以適應各種形式的展覽，從純視覺藝術、音樂演出到跨媒介合作等。應適合不同行業、不同文化背景的藝術家和創作者的作品，並且根據每次展覽的需求調整空間的佈局和技術配置。
- C. 沉浸式體驗空間的建設也為跨領域的合作提供了更大的平台。例如，可以與科技公司、音樂家、建築師、遊戲開發者等多方合作，共同創造多元的藝術作品。
- D. 沉浸式體驗空間的設計與建設應該將可持續性納入重要考量。

(3)若以提供互動體驗為主，對於本館目前正在進行沉浸式體驗空間建置案，在設計

規劃階段應注意哪些重點？(或是適合的解決方案)

- A. Michael Mondria表示，由於對於現場情況尚無法掌握，因此暫時無法提出具體建議。不過，以本中心在世界各地推廣DEEP SPACE 8K沉浸式劇場經驗，各種不同類型的空間都能找出適合的解決方案。
- B. Kati Romics表示，由該中心規劃建置的杭州“深空未來”沉浸探索空間將在今年10月開幕。之後會經常前往中國大陸，也許在下次的有機會順道安排拜訪本館。



9月5日拜訪林茲電子藝術中心解決方案部門總經理 Michael Mondria(左)、專案經理 Kati Romics(中)，地點: POSTCITY Ars Electronica Solutions展區。

2. 下午2點參加林茲電子藝術節主題展區團體導覽

由於文策院張嘉珊主動邀約而有機會參加團體導覽，由林茲電子藝術節國際跨域合作統籌 Laura Welzenbach 親自導覽 POSTCITY 主題展區，觀賞位於地下碉堡區的精彩展覽參展作品。本次臺灣參展作品「Patching 計畫—豬血糕 (Project Patching-Ti hoeh koe/Dimension Plus(TW))」的創作團隊，超維度互動股份有限公司蔡宏賢老師也是團員之一。



聆聽 Laura Welzenbach 導覽



Laura Welzenbach 解說歐盟執委會科學科技藝術獎大獎-計算帝國



參加文策院組織的台灣導覽團



文策院台灣導覽團合照，Laura Welzenbach(左4)、蔡宏賢老師(左5)

3. 參加電子藝術獎頒獎典禮

今年的電子藝術大獎從來自全球 95 國共2,950件作品中選出得獎作品，各類別的大獎得主如下：

類別	作品/計畫名稱	得獎類別	得獎者
新動畫藝術 New Animation Art	Smoke and Mirrors	Golden Nica	Beatie Wolfe (英國)
互動藝術+ Interactive Art+	Nosukaay	Golden Nica	Diane Cescutti (法國)
AI藝術 獎 AI in ART Award	Washed Out “The Hardest Part”	Golden Nica	Paul Trillo (美國)
U19-創造你的世界 U19-create your world	Fluten der Freiheit(Floods of freedom)	Golden Nica	Jakib Griber (奧地利)
數位人文獎 Digital Humanity	Patchwork Girl	Main Prize	de Toneelmakerij (荷蘭)

電子藝術大獎賽是全球歷史最悠久的數位藝術競賽之一，並被譽為「科技藝術界的奧斯卡獎」。競賽涵蓋多個重要獎項，包括由歐盟提供的「歐盟執委會科學科技藝

術獎」(S+T+ARTS Prize)和「歐盟公民科學獎」(European Union Prize for Citizen Science)，還有奧地利歐洲及國際事務部支持的「電子藝術節數位人文獎」(Ars Electronica Award for Digital Humanity)、「藝術(家)現況獎」(State of the ART(ist))等。每個獎項的獎金可達10,000歐元，得獎作品將於電子藝術節期間展出。

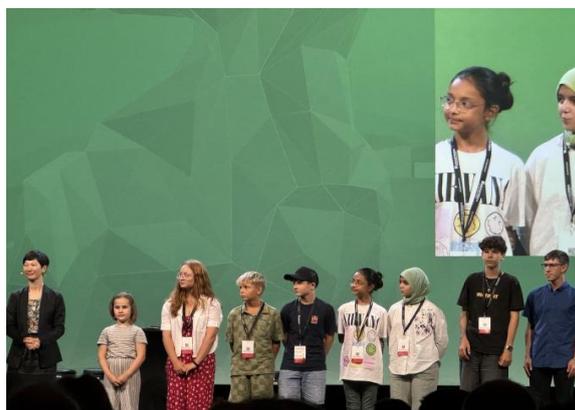
今年的電子藝術獎展示了全球藝術家對當前人類社會所面臨各種挑戰的深刻反思，涵蓋的議題包括氣候危機、能源枯竭、地緣政治、戰爭、政治壓迫、人工智慧、數位自主以及新興科技對世界的影響等，這些問題都與我們的日常生活息息相關。頒獎典禮頒獎人由來自相關贊助和協辦單位的產官學代表，或歐盟機構代表擔任，也看見林茲電子藝術節幕後工作人員上台擔任頒獎嘉賓，並對每位獲獎者進行簡短訪談。頒獎過程中穿插來自荷蘭的跨學科藝術家Daniel Simu和他的搭檔雜技機器人Acrobot 的精彩表演，令人印象深刻。



「金尼卡大獎」及「歐盟執委會科學科技藝術獎」



Daniel Simu 演出



頒發「19 歲以下 - 創造你的世界獎」



頒發「歐盟執委會科學科技藝術獎」



頒發 AI 與生活藝術類金尼卡大獎

(四)第3日:9月6日參加多媒體音樂會活動/繭COCON(地點POSTCITY, Train Hall)：

林茲布魯克納管弦樂團 (Bruckner Orchester Linz) 於1967年成立，旨在紀念林茲籍的偉大音樂家安東·布魯克納 (Anton Bruckner)。自2003年起，該樂團與林茲電子藝術節合作，舉辦名為「大型音樂會之夜」的音樂會，並且成為藝術節每年最具吸引力的重點活動之一。「大型音樂會之夜」的特色是探索管弦樂與電子音樂之間的跨界對話與互動，並打破傳統音樂廳的框架。今年的演出於藝術節的主場館POSTCITY的 Train Hall 音樂廳舉行，標題為「COCON (繭)」，第一部分由八位音樂家和八個機器人在舞台上，人類主角被巨大的機械手臂“擁抱”，形成一個“機器人繭”。第二部分，阿姆斯特丹大提琴八重奏將與鋼琴家滑川真紀一起演出。由尼克·維斯坦德 (Nick Verstand) 創作，由八個機械手臂組成，擁抱舞台上的音樂家。

樂團演奏期間，八個機械手臂搭配音樂舞動、投射雷射光束、發出煙霧等，背景牆也同步播放由AI生成的即時影像投影於現場，展現音樂與視覺藝術的融合，也呈現與AI系統共同創作的嶄新可能性。



「COCON (繭)」八位音樂家和八個機器人在舞台上共同演



機械人發出雷射光束

(五)第4日:9月7日參加文策院辦理工作坊「AI 偏見與帶血食物」(AI BIAS & BLOOD FOOD WORKSHOP) AI BIAS & BLOOD FOOD WORKSHOP、前往觀賞電子藝術中心DEEP SPACE 8K沉浸式劇場節目

1. 參加文策院辦理工作坊「AI 偏見與帶血食物」(AI BIAS & BLOOD FOOD WORKSHOP)。

電子藝術節期間，每天都有論壇、工作坊、演示活動等。本工作坊是台灣參展作品《Patching計畫—豬血糕》(Project Patching-Ti hoeh koe/Dimension Plus(TW))展覽的延伸，由策展人蔡宏賢帶領的多維度團隊策劃。Patching計畫旨在以台灣傳統小吃「豬血糕」為主題，挑戰並反思AI生成內容中的偏見，探索如何消除這些偏見並重新定義區域文化中的多樣性。

當天參加工作坊共有三組學員，首先各組先設定主題，本組選擇以「德國人」為主題，其他2組也是以「人」為主題，大家帶著各自的偏見來思考AI生成內容中的偏見。隨著實作進行，開始深入思考AI系統中可能潛藏的文化偏見。最後實作由多維度團隊從台灣帶來了素豬血糕，現場也提供試吃的葷豬血糕。各國學員對於豬血糕的模樣與吃法充滿好奇，透過食物，現場氣氛變得熱絡有趣，就連藝術節的展場工作人員也被花生粉與香菜香氣吸引前來嘗鮮，最後大家帶著對AI偏見的反思，圓滿結束此次工作坊。



工作坊學員討論



展場工作人員一起來嘗試豬血糕



工作坊學員試吃葷豬血糕

2. 觀賞電子藝術中心 DEEP SPACE 8K 沉浸式劇場節目，本次觀賞 2 個節目：

(1) nocturnal Fugue(夜間奏鳴曲)

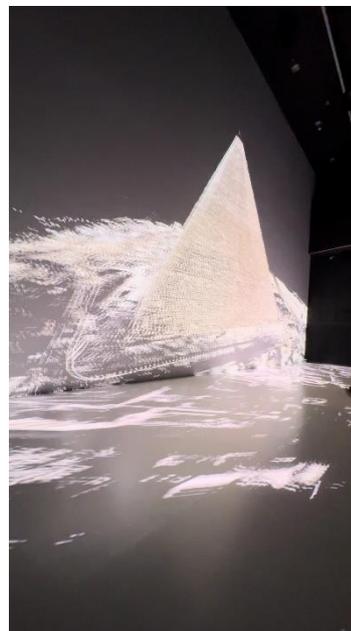
- VR 影音創作(蝙蝠主題)，約 20 分鐘，作者本人擔任主持人，先引導大家學蝙蝠叫聲、教導大家 VR 眼鏡面具使用方式，說明影片內容蝙蝠生態有關，再帶領大家體驗影片。最後預留時間與觀眾互動、討論。



夜間奏鳴曲。牆面地面沉浸式投影(左)，主持人邀請觀眾互動(中)，蝙蝠造型面具式手持式VR眼鏡(左)

(2) Cultural Heritage: A Virtual Retrospective(文化遺產：虛擬回顧展)。

- 3D 影片播放，約 20 分鐘，觀賞教堂與金字塔的修復過程與虛擬重現樣貌。



文化遺產：虛擬回顧展。林茲聖瑪麗大教堂的修復(左、中)，埃及古夫金字塔的修復(右)

(六)第5日:9月8日前往觀賞電子藝術中心DEEP SPACE 8K沉浸式劇場節目、參加閉幕活動/三島協奏曲Mishima Concerto von Philip Glass 2024 /地點POSTCITY, Train Hall

1. 觀賞電子藝術中心 DEEP SPACE 8K 沉浸式劇場節目:

- 節目名稱: Peter, Paula & Panini(彼得、保拉和帕尼尼), 兒童劇, 約15分鐘, 結合戲劇、舞蹈、繪本故事等元素, 使用牆面投影繪本動畫, 隨著劇情會加入道具(玩具馬、塑膠瓶、塑膠袋等), 傳達氣候環保理念。
- 本劇由創作團隊 Lina Alea Roth 等人先運用 AI 生成器支援開發出童話《彼得、保拉和帕尼尼》, 再交給導演達米安·科爾特斯·阿爾貝蒂 (Damián Cortés Alberti) 根據作品內容創作成舞蹈舞台劇, 2023 年 10 月林茲兒童文化週首演成功, 隨後以 AI 圖像生成器創作出版兒童繪本。本次參與 2024 年電子藝術節, 在 DEEP SPACE 8K 演出, 背景牆以繪畫與 AI 圖像結合展出。



彼得、保拉和帕尼尼。牆面投影, 使用塑膠瓶等道具(左), 結合音樂舞蹈元素(中), 謝幕時特別鼓勵參與演出的小朋友(右)

2. 參加閉幕活動, 三島協奏曲 Mishima Concerto von Philip Glass 2024

- 《三島》協奏曲取材自電影《三島》的配樂, 由菲利普·格拉斯於 1985 年創作。2024 年林茲電子藝術節將以這部由菲利普·格拉斯、布爾諾愛樂樂團(捷克)、指揮丹尼斯·拉塞爾·戴維斯(美國)以及滑川真紀(日本/奧地利)共同創作的鋼琴與管弦樂協奏曲作為節目的壓軸, 演出地點選在 POSTCITY 的火車大廳。
- 此次演出背景也同步播放由 AI 生成的即時影像投影。林茲電子藝術節的策展團隊以風景、建築或樂器等元素為題材, 將這些視覺描述轉化為影像, 並透過 AI 系統生成並投影於現場。



三島協奏曲。指揮丹尼斯·拉塞爾·戴維斯(美國)、鋼琴獨奏家滑川真紀(日本/奧地利)

伍、心得與建議

一、林茲電子藝術節透過活動與整個城市連結，加值參觀體驗。

林茲電子藝術節是整個城市共同參與，除主場館外，場地遍布多處藝文相關機構、學校、特色地標如教堂及戶外空間等，參觀者在參與藝術節活動的同時也在認識這個城市。主辦方貼心提供憑活動通行證可免費搭乘輕軌電車與公車往返於各活動地點，方便往返各活動地點，享受更豐富的參與體驗。本次行程即經常搭乘輕軌電車往返於主場館與電子藝術中心之間，都能如期趕上參訪行程。顯見活動辦理應該更注重與當地社區的連結，使其不僅僅是觀賞，更是生活的一部分，對於參觀體驗有加值效果。

二、林茲電子藝術節注重科技如何解決當前人類社會面對的問題，確立核心價值。

本次參訪發現，林茲電子藝術節運用新媒體電子藝術形式，展出的作品多數聚焦於當前亟需解決的全球問題，並非僅追求視覺效果或先進技術的展示，更注重科技如何能為環境、社會和日常生活帶來實質的改變，能吸引來自全球的文化科技人才，建立穩固的全球合作網絡(例如台灣文策院)，及學術界積極參與，促使林茲電子藝術節成為一個充滿活力且具有深遠影響力的國際文化平台。博物館推動新媒體科技亦應更注重確立核心價值，以創造博物館特色與影響力。

三、博物館運用新媒體科技藝術符合當代發展趨勢，亦能帶動參觀效益。

林茲電子藝術節策展內容，可謂包羅萬象，涵蓋多元化的展示型態，包含展覽、演示活動、工作坊、表演、音樂會、動畫電影、舞蹈、音樂及戲劇等，運用新媒體電子藝術形式，促進科技和藝術跨界整合趨勢，既帶有科技力量又能兼顧美學，具有科技、藝術、美學及教育意涵，並且能受到當代觀眾的喜愛及認同。博物館引用來進行觀念傳達，能將科學、藝術、文化、歷史等主題活化，以更具現代感和引人入勝的方式呈現給觀眾，將能帶來人潮及票房效益。

四、本館建置完善的多媒體科技沉浸式展演廳，為博物館創造新的價值。

參考林茲電子藝術中心Deep Space 8K沉浸式劇場案例，其採用L投影幕，利用沉浸式投影、虛擬現實（VR）和互動展示等多元藝術形式，讓觀眾深入參與並體驗各種主題，突顯了藝術與科學的緊密結合，並對科普策展產生了深遠的影響。相較採全包覆的360度投影幕，更適合觀眾觀賞習慣，也能依據不同類型的科技藝術項目需求彈性調整技術配置，可吸引不同領域的藝術家、創作者與媒體科技相關行業的合作。本館建置沉浸式展演廳，將演出形式與最新科技及藝術創作相結合，突破傳統觀展方式的創新空間，將多元化內容引入本館，能豐富觀眾的參觀體驗，提升教育價值，使博物館更具吸引力和競爭力。執行方面，建議可由本館第一至五特展廳之中擇一處規劃，將其改造為適合多媒體科技作品的大型展演空間，成為結合最新的科技與藝術創作展示平台，能為博物館創造新價值。

參考資料：

1. 林茲電子藝術節官網《<https://ars.electronica.art/hope/en/>》
2. 2023奧地利科技藝術及歐洲展演產業觀摩交流(桃園市政府公務出國報告)