



机器人在儋州市体育馆弹钢琴。海南日报全媒体记者 陈元才 摄

→ 学生们参加2025年海南省全国科普月主场活动。
海南日报全媒体记者 陈元才 摄

AI互动、航天探秘……首个科普月『氛围感拉满』

炫酷的科学派对

海南日报全媒体记者 邱江华

今年9月是首个法定全国科普月。随着新修订的《中华人民共和国科学技术普及法》正式实施，原“全国科普日”升级为“全国科普月”。这一转变，映照出科技发展的日新月异，也体现出科普工作的与时俱进。

在首个全国科普月，我省以更丰富的形式、更深入的触角精心打造一场全民参与的科普盛宴。前沿炫酷的科技展、创意十足的科普剧、生动有趣的研学游……当科技的魅力洋溢在城市街巷、乡村田野、校园课堂，科学的种子悄然在学生群体心中生根发芽。

当孩子遇上下棋机器人

人类和机器人下棋，谁能赢？一个萌趣十足的AI下棋机器人吸引了众多观众围观。机器人机械臂灵活伸展，通过磁吸方式精准取放棋子，动作流畅自然。一名学生在棋盘前与机器人展开五子棋对决。

日前，海南省全国科普月主场活动在儋州市体育馆举行，这是活动现场的精彩一幕。此次主场活动设置“新质生产力”科技创新成果展，近100家单位带来1000多件展品，通过实物展陈、全息投影、互动装置等多元方式展示南繁育种、深海科技、航天航空、生态环保、数字经济、气象科学等领域的科技创新成果。

出现在活动现场的架子鼓机器人同样备受瞩目。观众在电子屏上选好歌曲后，机器人立刻进入“工作状态”：机械臂持鼓槌精准落下，节奏稳定有力，悠扬乐声在体育馆内回荡。不少观众举起手机记录这个有趣场景，还有孩子跟着音乐节奏摇摆，现场氛围热烈。

一名学生好奇地问：“机器人是如何看懂乐谱的呢？”活动现场工作人员王立民解释，依托先进的软件算法，机器人犹如拥有一个“超级大脑”，能够精准解析乐谱，并灵活控制头、手、脚等部位每个关节的运动。未来，他们将朝着机器人研发的更深领域进军，努力让机器人的动作、表情更接近人类，带来更逼真的互动体验。

“这些科技产品真丰富”“大开眼界，学到很多新知识”……此次活动让我省众多中小学生在大开眼界。洋浦实验小学五年级学生张桓兴奋地说：“以前只在课本和电视里见过这些高科技产品，今天能亲身体验，跟机器人下棋，看它打鼓，太神奇了！我希望自己长大后也能制造出这么厉害的机器人！”

科普互动“零距离”

9月，我省科普活动持续“在线”——全省各地各部门围绕科技创新、乡村振兴、卫生健康、食品安全、防灾减灾等社会热点，累计开展765场次科普活动，用丰富多彩的科技体验活动点燃大众对科学的热情。

日前，海口市首个“全国科普月”启动仪式暨第二届海口市中小学科技节在海南省博物馆举行。海南本土黎族传统乐器、古籍及修复工具展陈、AI魔法学院原创课程等科普互动体验，实现“政府部门+高校+科普教育基地+科学实验校”多维联动，让科技变得更加“触手可及”。

在活动现场，观众们感受到雕版印刷术的文化魅力。他们跟着工作人员学习上墨、敷纸、按压等，制作具有中华优秀传统文化元素的图纸。“非常有趣，我从中体会到古人的印刷智慧。”海口市第三十三小学四年级学生王崇亦难掩兴奋之情。

据介绍，在首个“全国科普月”，我省各地依托地域文化、产业优势与群众需求，打造差异化科普场景，通过三亚北斗定位闯关乐跑亲子赛、文昌航天科普进校园、万宁咖啡科普研学、陵水机器人设计大赛、琼中热作科普进校园等活动，让科普资源下沉基层、科普服务惠及群众。

“省科协致力于打造具有海南特色和科协辨识度的科普品牌，所有活动紧密围绕本省科技创新与产业布局展开。系列科普活动旨在持续提升公民科学素质，为海南自贸港培育创新沃土。”省科协有关负责人表示。

点燃科技创新梦想

从全国“科普日”到“科普月”，改变的是活动举办时间，不变的是活动使命——提高全民科学素质。

海南日报全媒体记者近日从省科协获悉，2024年进行的第十四次中国公民科学素质抽样调查结果显示，海南公民具备科学素质的比例达12.1%，较2023年的10.67%提高了1.43个百分点，是近年来全国提升最快的省份。

在青少年科学素质提升方面，我省注重“科普+教育”，将科学精神和创新思维融入教育教学全过程，推动基础教育与科普及协同发展，培养更多具有创新能力的后备人才。

近期，除了高标准开展全国科普月活动外，省科协还联合省委文明办、省教育厅、团省委等部门共同主办“万名大学生基层科普行”活动，覆盖受众20余万人次。

在赛事方面，省科协举办“奥秘万千·海南省青少年科普知识大赛”、全国中学生五项学科竞赛海南联赛活动、海南省青少年科普小先生表演比赛、海南省青少年机器人竞赛等赛事，吸引全省中小学生踊跃参加。

近年来，海南代表队在各大重磅赛事中屡创佳绩。2024年，来自海口中学的钟正代表我国参加第56届国际化学奥林匹克竞赛获得金牌，这是海南省第一枚五大学科竞赛国际金牌。今年，在第39届全国青少年科技创新大赛上，海南代表队2名选手荣获大赛最高荣誉“中国科协主席奖”，1名选手获“格科专项奖”，创海南代表队参赛历史最佳纪录。

孩子们用3D打印笔绘画。
海南日报全媒体记者 周达延 摄

缤纷校园

当古诗词遇见琼剧

海口校园开展戏歌课程试点

“春风又绿江南岸，明月何时照我还？”时而水袖翩跹，时而跼脚转步，身着琼剧戏服的小身影在聚光灯下辗转腾挪。琼剧的独特唱腔在童声演绎下声声绕梁，赢得现场观众阵阵掌声。

日前，2025年海口市美兰区小学古诗词琼剧戏歌课程试点推广活动教学成果汇报演出举行，6所试点小学师生参加，集中展示半年来课程试点教学成果。

作为海南本土文化的瑰宝，琼剧拥有数百年悠久历史，是我国非物质文化遗产。近年来，由于受到娱乐方式多元化的冲击，琼剧面临剧本老化、本土观众流失等问题。新生代对琼剧缺乏了解，也进一步加剧了琼剧传承面临的挑战。

据介绍，今年，在海口市美兰区委宣传部、美兰区教育局的支持下，2025年美兰区小学古诗词琼剧戏歌课程试点推广活动在大致坡镇中心小学、灵山镇中心小学等6所公立学校开展。此举旨在探索古诗词与琼剧艺术相融合的教学新模式，让学生在琼剧戏曲旋律中增进对中华优秀传统文化的了解。

在汇报演出活动现场，6所试点学校学生分两轮进行风采展示，为观众献上一场融合经典诗词与琼剧雅韵的文化盛宴。

海口市第三十四小学学生首个登场，以婉转悠扬的琼剧旋律吟唱出《回乡偶书》《嫦娥》《九月九日忆山东兄弟》三首诗歌。紧随其后的海口市白沙门小学学生带来《春晓》和《泊船瓜洲》两个表演节目。他们通过琼剧特有的唱腔，既勾勒出“春眠不觉晓”的生机盎然，又传递出“明月何时照我还”的绵长乡愁，让观众在曲调婉转间感受古典诗词与琼剧戏曲相融合的独特韵味。

对于许多海南学生来说，深入接触琼剧表演，也是一场深入探索本土文化之旅。“学习琼剧很有趣。我之前不会说海南话，但在老师近半年的指导下，我逐字逐句学习海南话发音，现在已经能为家里人表演琼剧节目了。”灵山镇中心小学四年级学生黄舒琪说。

黄舒琪的同班同学黄筱芸是海口人，家中长辈都喜欢听琼剧。在家庭的耳濡目染下，她也爱上了极具本土文化韵味的琼剧。“用琼剧曲调把古诗词唱出来，让我们学习古诗词的过程变得更加有趣。”黄筱芸说。

海口市美兰区委宣传部相关负责人表示，此次活动既是美兰区“戏曲进校园”的阶段性成果检验，也创新了传统文化的传承路径，助力学生在艺术熏陶中提升戏曲素养与文化认同，为琼剧培养潜在受众与后备人才，进一步拓宽了传统琼剧文化在校园中的传播。



海口市美兰区大致坡镇中心小学学生表演节目《赠汪伦》。
海南日报全媒体记者 党朝峰 摄

《卜算子·缺月挂疏桐》题为“黄州定慧院寓居作”，清人王文诰认为其写作时间是元丰五年（1082），但东坡在黄州的居住地初为定慧院，再迁临皋亭、雪堂，元丰五年已在自建的雪堂了，所以这首词应作于元丰三年（1080），即他到黄州的第一年。题中的定慧院，据说在黄州城东南。

东坡在黄州写的第一首诗是《初到黄州》：“自笑平生为口忙，老来事业转荒唐。长江绕郭知鱼美，好竹连山觉笋香。逐客不妨员外置，诗人例作水曹郎。只惭无补丝毫事，尚费官家压酒囊。”这首诗有东坡刚到黄州时的新奇感，但更多的是诙谐自嘲平生为生计忙碌，却落得被贬谪的命运，只能做一个无补于世事的诗人。他那时45岁，正当壮年，内心情绪复杂。

这首《卜算子·缺月挂疏桐》完全不同于东坡《初到黄州》流露出来的心情，全词如下：

“缺月挂疏桐，漏断人初静。谁见幽人独往来，缥缈孤鸿影。惊起却回头，有恨无人省。拣尽寒枝不肯栖，寂寞沙洲冷。”

东坡笔下的月，既有密州时“千里共婵娟”（《水调歌头·明月几时有》）的一轮明月，又有“缺月挂疏桐”（《卜算子·缺月挂疏桐》）的一弯缺月。月未满，悬挂在稀疏的梧桐树上，暗示这首词写于梧桐落叶的秋天。“漏断”说的是计时的漏壶水滴已尽，正是夜深人静之时。东坡所说的“人初静”，这“人”指他人，不是指东坡自己。

东坡曾在《寓居定慧院之东，杂花满山，有海棠一株，土人不知贵也》一诗中，说海棠“雨中有泪亦凄怆，月下无人更清淑”。海棠在静夜下更显清新秀美，是月下的一绝。他还在诗中说“江城地瘠草木，只有名花苦幽独”，这幽独说的是海棠花，在《卜算子·缺月挂疏桐》这首词中则化为东坡所问的“谁见幽人独往来，缥缈孤鸿影”。他所说的幽人是指当时的自己，并非有读者认为的邻家女子。东坡把自己喻为一只孤鸿，空旷的苍天和朦胧的夜色更衬托凸显出这种孤独，仿佛唐代诗人陈子昂在《登幽州台歌》里彰显的既不见古人、又不见来者的天地间孤独者。

《卜算子·缺月挂疏桐》这首词的下阕说“惊起却回头，有恨无人省”。放眼人世間，有谁能完全理解东坡呢？这样的孤独之叹，不是他一人独

有。除了前文所说的陈子昂，还有战国屈原叹“国无人莫我知兮”，李白说“举杯邀明月，对影成三人”。东坡所说的“无人省”指的是别人不理解他，“拣尽寒枝不肯栖”以鸿飞说自己，此处化用了《庄子·秋水》的故事。庄子曾把自己比拟为鸛鷀（一种类似凤凰的鸟），不见梧桐树就不歇息，得不到练实（即竹子结的籽）就不吃，以此鄙薄惠施贪恋权势，说明自己的高洁。东坡“拣尽寒枝不肯栖”也有这样的意味。

此前，东坡赴密州当太守，一日在马上填了一首词《沁园春·孤馆灯青》寄给弟弟子由。词中说：“当时共客长安，似二陆初来俱少年。有笔头千字，胸中万卷；致君尧舜，此事何难。”他出仕时本想当一名贤臣，佐君成为尧、舜那样的圣明天子。现在被贬黄州，致君尧舜的梦一时难成，他有些惆怅，最后以“寂寞沙洲冷”收束全词，照应他的孤独和失落。不过，东坡这种怅然的心情是短暂的，他进行自我调适后，很快就有了一“蓑烟雨任平生”“也无风雨也无晴”的超然和旷达。



民国十年（1921）金拱北临东坡居士像。
浙江图书馆藏

跟着诗词读东坡

缥缈孤鸿影

阮忠