



# 科技节活动“燃”爆校园



超大小绳泡泡、燃烧的泡泡、大象牙膏、甩不出去的水、塑料袋火箭……校园里就能看到科学魔法秀表演，这竟是荷塘区明照小学首届“桂馨”校园科技节开幕式现场。  
“真好玩！学科学原来这么有趣！”

引得同学们阵阵欢呼。不仅使大家汲取到了丰富的科技知识，更激发了内心深处对科学探索的炽热渴望。  
记者在现场看到，校园内还设有20个科技互动体验区，如磁力人墙、凯尔特效魔石、勒洛多边形和立体勒洛三角形等

可供孩子们互动交流体验，沉浸式感受科学的魅力。  
据悉，本次科技节为期14天，还将举办科幻画比赛、讲科学家故事比赛、科技模型竞赛、科技小制作竞赛等一系列丰富多彩的活动。

科学老师们带来了精彩的科学魔法秀表演。  
被访者/供图

## 萤火虫怎样发光？ 科学家找到关键基因

夏天的夜晚，萤火虫开始在林间草丛中飞舞，发出浪漫而神秘的信号。它们宛如在地上点亮了盏盏天灯，又仿佛在草丛间描绘出了一幅星图。  
那么，这些小小的昆虫究竟是如何发光的呢？  
今年3月，华中农业大学教授付新华和他的研究团队就发现了其中奥秘。  
实际上，萤火虫的发光是一种生物化学反应，是由荧光素酶、荧光素、氧气等经过高效生化反应而产生的冷光。当萤火虫的发光器受到肌肉挤压时，荧光素与荧光素酶就会混合，从而

触发生化反应，发出光芒。  
实际上，萤火虫的一生都会发光，这一行为在生命不同阶段起到了不同的作用：在卵、幼虫、蛹等三个阶段。  
在这项研究中，付新华和同事找到了两个关键基因，他们共同调控着萤火虫体内荧光素酶的产生，缺一不可。萤火虫发光靠的是“荧光素酶”在“过氧化物酶体”这个细胞器中发挥作用。  
接下来，科学家还会继续研究萤火虫的发光器官是如何发育的，以及如何控制发光，从而解锁其中更多奥秘！

## 海水有多咸？这颗卫星就能“看”

为何要探测海洋盐度？这得从海水讲起。海水在大洋中的流动构成一个循环往复的大输送带，使得热量和物质在世界各个大洋中循环，是调节全球气候系统的关键纽带。  
我国科学家发现，观测海面的微波“辐射亮温”，就能准确计算出海洋的含盐量。最近，他们派出“海洋盐度探测卫星”，就是专门干这事儿

的。研制团队专家风趣地说：“它工作时就如同一名‘老中医’，能对全球海洋‘望闻问切’，全面获取海洋盐度探测所需数据。”  
卫星俯瞰地球，海洋连通世界。它背着新型探测仪，3天就能把全球海洋看个遍。虽然远在太空，但这颗卫星能精准探测到1000克海水中0.1克盐含量的变化。



来源/“菠萝科学奖”微信公众号。

## 胎儿都觉得 甘蓝难吃

你知道吗？胎儿能通过羊水感受到妈妈吃了什么，而孕妇的饮食也能影响胎儿出生后的口味偏好。  
一次实验，让孕妇吞下胶囊，里面可能是甜味的胡萝卜粉末，也可能是难吃的羽衣甘蓝粉末，还可能是无味的食物粉末。  
20分钟后，用4D超声波扫描宝宝。妈妈吃下胡萝卜，胎儿会笑咪咪，而妈妈吃下羽衣甘蓝，胎儿直接皱眉撇嘴“摆脸”。  
最近，英国杜伦大学的研究团队，就凭借这个成果，摘得“2024年菠萝科学奖”的医学奖。今年颁奖典礼围绕“食物”开展，连主题都叫做“打破砂锅问到底”。有趣的是，奖杯是一个砂锅。  
这个来自中国的奖项，以“好奇心致敬”为口号，面向全国征集富有想象力的科研成果，已举办13届。

# 株洲太空星际星座系统02组星发射成功

一箭四星！

本报讯(株洲晚报融媒体记者/李逸峰) 12月17日凌晨2时50分，由株洲太空星际卫星科技有限公司(以下简称“太空星际”)投资建设的“混合式InSAR卫星星座系统”02组星，在太原卫星发射中心采用一箭四星方式成功发射升空。  
这4颗卫星是X波段雷达遥感(X-SAR)卫星，采用太阳同步轨道，轨道高度约为522km，四星采用90度等相位在轨编队。卫星SAR载荷采用宽频带设计，可实现高分辨率在轨成像。这4颗卫星，将与11月9日在酒

泉卫星发射中心发射的01组4颗卫星进行组网运行，形成“Walker”构型，大幅缩短重访周期和覆盖观测时间，大幅提高特定区域快速重访和快速应急响应能力，整体技术达到世界先进水平。  
目前，太空星际卫星星座系统01组星已完成首图成像及预定各类成像模式的验证工作，影像产品地形特征明显、地物纹理清晰、地理层次分明，凸显出巨大的应用潜力。经过1个多月的正常在轨运行，星地传输系统运行稳定，正有序开展各项在轨测试工作。

目前，太空星际已拥有在轨SAR卫星8颗，居国内商业在轨SAR卫星数量第一，在国际上也处于第一梯队的位置。到明年3月，太空星际星座系统第一阶段16颗卫星全部发射完毕，可以实现全国、全球地形数据的生产，采用DInSAR技术手段，可以实现对输电线路、矿区、重要道路、重要城市建筑等的形变监测，实现自然资源多要素、高精度、高频次、多层次的常态化综合监测。此外，星座系统在农业、地质灾害、减灾应急、碳储量监测等方面，也有独特的应用优势和广阔的应用空间。



扫码观看卫星发射视频。

## 安全、智慧、节能、舒适…… 绿智城轨车辆正式亮相广州

本报讯(株洲晚报融媒体记者/高晚燕 通讯员/李禹潜 陈婷婷) 12月16日上午，由中车株洲电力机车有限公司与广州地铁集团联合研制的绿智城轨车辆，在广州中车正式发布。这是双方合作的首列全自动驾驶智慧地铁，具有完全自主知识产权，并引入了绿色化、智能化技术，标志着中国城市轨道交通装备制造水平迈上一个新台阶。



广州地铁绿智城轨车辆。 企业供图

### 车辆运行更加平稳可靠

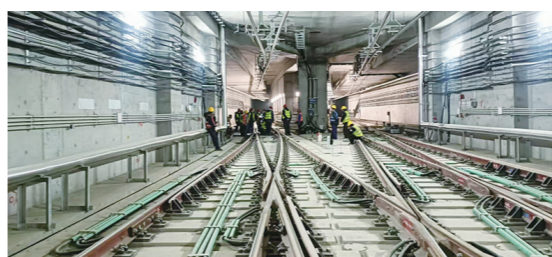
广州地铁绿智城轨车辆，是依托广州市城市轨道交通十二号线车辆项目，基于系列化中国标准地铁时速80公里A型车平台研制开发的A型地铁车辆，采用“4动2拖”6节编组。  
该车搭载主动悬挂技术，能根据线路状况自适应调整悬挂，提升横向平稳性，车辆行驶“稳如泰山”。同时，车辆采用SIL2安全等级的网络控制系统、信息安全技术、多传感器融合的障碍物检测、摩擦副温度实时监测、车载网轨检测装置等技术，进一步提升列车运行的安全可靠度。  
车辆运维凸显智慧先进  
车辆在运作维护方面更加与时俱进，应用全球首创轴箱内置式架悬直驱转向架，取消了传统的齿轮箱，

结构更加紧凑，整体重量降低，极大提升了转向架运行安全性。同时，搭载机械制动系统，相对于传统空气制动，响应效率提升约30%，制动力精度更高，还可实现故障快速定位、智慧诊断，维护检修效率更高。

### 列车含“绿”量更高

绿色节能是绿智城轨车辆的重要特点。车辆采用全碳化硅变流永磁牵引系统等多项节能环保新技术，与传统异步牵引传统车辆相比，整车可节能15%以上，同时采用直流600伏辅助供电技术，进一步实现节能；通过采用新型环保制冷剂，进一步降低温室效应；内装饰材料采用静电粉末喷涂技术，实现制造过程零VOC(挥发性有机化合物，如甲醛)排放；使用可自然降解的地板布，更加绿色环保。  
总体而言，该车辆创新应用了38项行业领先新技术，具备安全可靠、智慧先进、绿色节能、便捷舒适等特点。

## 株洲造道岔护航首都地铁12号线



北京地铁12号线道岔安装调试现场。 通讯员供图

本报讯(株洲晚报融媒体记者/俞强年 通讯员/谢卫国 刘云朋) 12月15日，北京地铁12号线正式开通运营。该线路全线正线道岔，均由驻株央企铁建重工道岔分公司生产制造。  
北京地铁12号线全长28.9千米，贯通北京市多

个重要区域，是首都地铁网的重要组成部分。在该项目的建设过程中，铁建重工道岔分公司承担了全线正线道岔的供应任务。  
道岔是铁路上相交相连的重要设备，为行驶的列车进行轨道转换，其结构复杂、零部件多、受冲击力大，是威胁铁路运输安全畅通的高危部件。为了确保项目的顺利实施，铁建重工道岔分公司在研发设计、生产组织、物资采购、产品发运和技术服务等环节精心组织，全力保障产品质量和交货进度。首批道岔产品于2022年11月开始供货，经过一年的生产与调试，至2024年12月完成了全部产品的供货并完成组装调试，确保了道岔的高质量交付和安装。  
此前，铁建重工道岔分公司已为北京地铁多条线路和多个项目提供道岔产品，深度参与并支持了首都轨道交通建设，确保了项目的顺利推进和运营安全。

## 株洲文旅参加 湖南红色旅游文化节

本报讯(株洲晚报融媒体记者/温琳) 近日，2024湖南红色旅游文化节在怀化通道开幕，株洲文旅产品惊艳亮相该活动。  
开幕式上，湘桂黔三省文旅厅签署红色旅游融合发展合作倡议，将推动组建湘桂黔红色旅游联盟，把湘桂黔建设成为全国红色旅游融合发展创新区。  
开幕式现场还举行了湖南省首届红色微电影大赛颁奖仪式，我市两部入围(决)赛的作品《战火里的婚礼》和《亚秋》参与了视频展播，其中《战火里的婚礼》获大赛三等奖，株洲市文旅广电局获评优秀组织单位。  
我市组织芋园文化旅游景区、红军标语博物馆、株洲文物等单位参加2024湖南红色旅游文化节红色文创产品展，精美的文创产品引发众多参会代表和游客驻足、关注。

通过参加本次活动，将进一步推动株洲红色旅游的发展，提升株洲文旅的知名度和影响力。

## 园区有了生态环境保护服务站

本报讯(株洲晚报融媒体记者/廖明) 12月17日，记者从株洲市生态环境局荷塘分局了解到，日前，该局联合荷塘高新技术产业开发区管委会，在园区成立生态环境保护服务站，进一步将生态环境保护相关工作前移。  
株洲市生态环境局荷塘分局局长熊湘斌介绍，在园区成立生态环境保护服务站，主要目的是为了加强对园区重大项目环评服务指导和工业企业的环保监管及服务，有效解决环境问题，降低环境风险，促进园区经济与环境的协调可持续发展。  
根据安排，园区生态环境保护服务站成立后，株洲市生态环境局荷塘分局将选派骨干力量，每周进驻驻点办公1至2天，及时为园区内企业答疑解惑之外，重点关注新入园项目、新开办工业企业，并主动提前介入，协助企业办理环保审批手续，提供环境影响评价等方面的咨询服务，指导企业优化项目选址和工艺设计，从源头减少环境污染。  
同时，园区生态环境保护服务站还将协助园区，制定和完善生态环境管理相关制度，对园区环境质量进行监测和评估，指导园区企业不断提升排污许可管理水平，建立健全园区环境信访投诉处理机制，及时受理和处理群众反映的生态环境问题。