

►►►科技瞭望

实行生态栽培，有机肥替代化肥——

种出更香更绿的好茶

本报记者 周姝芸

茶产业作为我国传统优势特色产业，在促进农村经济发展、巩固拓展脱贫攻坚成果以及推动乡村全面振兴战略实施中发挥着重要作用。

日前，中国农业科学院茶叶研究所发布新的研究成果。在整合分析35项研究的211组数据后，科研

团队发现，采用有机肥不仅能让茶园产量提升，还能优化茶叶中的风味物质结构，大幅改善品质。

“有机肥替代化肥”，背后藏着怎样的科学逻辑与技术路径？本报记者采访了茶叶研究所这项研究的主创团队。

解救“疲惫”的土壤

故事要从科学家们对茶园土壤状况的观察说起。“我们依托国家土壤质量西湖观测实验站，持续追踪中国各地茶园土壤质量多年，发现了一个令人担忧的趋势：土壤酸化、板结问题普遍严重，pH值普遍低于5.0，有机质含量明显下降。”中国农业科学院茶叶研究所茶树生态栽培创新团队首席科学家李鑫介绍道。

“长期过量使用化肥，特别是尿素和复合肥，使土壤变得‘疲惫’，茶叶的风味物质失衡——比如茶多酚和氨基酸的比例紊乱，香气物质含量也下滑了。”李鑫说，这一变化不但影响了茶叶品质，也对茶农的收益造成了隐性打击。

在这样的背景下，系统研究有机肥替代化肥对提升茶叶产量与品质的影响机制，对实现茶树生态低碳栽培和茶产业可持续发展具有重大意义。与此同时，国家政策导向也明确指向绿色转型。今年年初，农业农村部发布《关于加快农业发展全面绿色转型促进乡村生态振兴的指导意见》，提出要实施“科学施肥增效行动”，大力推动化肥减量替代。

“有机肥替代化肥”，就是茶树生态栽培创新团队提出的绿色路径。李鑫说：“这不仅是一种施肥方式的转换，也是对整个茶叶产业链的一次生态再造。”

不同有机肥各具特色

“有机肥替代化肥”到底该怎么做？哪些有机肥效果最好？是否千园一策？

中国农业科学院茶叶研究所助理研究员张少博给出了专业解读：“我们整合了大量的田间试



通过有机肥提升了质量的茶园土壤。

天津科协——

精准匹配需求 优化科创服务

本报记者 李家鼎

天津渤化安创科技有限公司的中控室内，企业负责人张楠紧盯屏幕，各种参数曲线跳动闪烁。

“以前检测压力容器，要停车、降温、人工测量，费时费力不说，准确度也不能保证。”张楠指着屏幕说，“有了现在这套设备，机器‘不舒服’能提前‘喊疼’，大大减少了非计划停车。”

这套国内首创的化工装置智能监测系统，是张楠团队的骄傲，也离不开天津各级科协组织的“牵线搭桥”。

渤化安创的前身是渤化集团内部化工设备检测中心站，主营方向是“化工行业高危设备检测”，起步时发展并不顺利。“传统检测依赖人工，成本高、风险大。”张楠坦言，原来

的技术能力跟不上，连集团自己的化工装置检测任务都难以独立承担，更别说开拓市场了。如何闯出一条新路子，成了团队的考题。

随着传感器技术的发展，2022年，张楠团队萌生了将物联网、人工智能引入设备状态实时监测的想法。但技术瓶颈很快显现：如何精准采集高温应力环境下的数据？如何实现复杂工况下的无线传输？基层的呼唤，第一时间传到了“神经末梢”——渤化集团科协在调研中敏锐捕捉到这一需求。

然而牵线搭桥并非一帆风顺。“有的科研团队技术与企业需求难以匹配，有的则担心技术保密问题。”相关负责人说，集团虽深耕传统化工行业多年，但在物联网、人工智能等

领域缺少资源，对跨领域项目的创新需求提供服务“有心无力”。

2024年7月，天津市科协印发方案，提出推广应用“科创中国”平台，充实专家库、成果库、需求库，组建科创服务团队，形成各级联动的常态化功能型科技服务网络。

根据企业科协工作指南，渤化集团科协将调研中发现的企业需求上报至天津市科协。

“科创服务就像给人介绍对象，得知道双方‘想什么’‘要什么’，才能精准匹配。”天津市科协科创部部长王黎明介绍，收到需求清单后，他们迅速对比专家库、成果库，发现北京化工大学机械学院教授王峰团队研究的传感器技术和智能诊断模型，恰恰能解决渤化安创在高温应力监测、



茶树生态栽培创新团队在肯尼亚茶园进行技术交流。

本文图片均由受访者提供

►►►科教视界

人工智能的快速发展和市场化应用，冲击了诸多社会领域职业，其中包括学校教师。教师在智能时代面临自身角色转变和能力提升的挑战。

我们常说，教师是“传道、授业、解惑”的角色，是知识的载体、传递者、理解者。然而，与过去不同，如今的人工智能产品不仅能快速回答学生的提问，而且还能自动生成学习所需的知识链与参考文献，甚至能给出一篇范文、一部看上去像模像样的学术论文。这的确部分削弱了教师的职业作用。

不得不说，教师若继续做知识的搬运工将越来越难，须转变成学生学习的引领者和支持者。引领是帮学生指出，应该朝什么方向学习。支持是指为学生更好地学习提供学术、心理、社会情感等帮助。

教师不必担忧自己的职业会被人工智能取代。这是因为教育是人与人互动的社会性工作。已有的知识固然能由人工智能产品提供，但学生是一个个富有情感、价值、道德的个体，人工智能产品再怎么发达，也无法理解每个学生的情感、价值与道德需求，很难给学生提供个性化的指导。

作为教师，我们要在智能时代积极提升自己的各项教书育人能力，全面认识人工智能产品，理解教育的本质。不仅如此，我们可以通过指导学生合理使用人工智能产品，创新学习专业技能，进一步提高教学效果与质量。例如，教师可以将人工智能作为“陪练”，帮助学生提高学习效率；利用人工智能产品解决重复性的学习任务，从而将更多时间用于个性化指导和激发学生创造力。

虽然人工智能产品能向学生直接或间接呈现和展示知识，但很难培养出创造性人格。创造性人格包含了责任感、好奇心、勇气、自信心、利他主义价值观等多种品质，教师可以在教学中细致地观察学生的表情，掌握其心理变化；可以根据学生学习的状况，帮助学生保持一种高度好奇的学习状态；还可以适时用表情或微表情影响学生情绪，鼓励他们勇敢探索。

（作者系内蒙古师范大学副教授）

人工智能取代不了教师

胡乐东

“智慧光源大脑” 2.0版上线

本报电（记者吴月辉）日前，记者从中国科学院高能物理研究所获悉，由该所赵丽娜团队研制的“智慧光源大脑”2.0版正式上线。

“智慧光源大脑”是国内首个同步辐射人工智能数据解析平台，能够更高效地处理同步辐射实验产生的海量复杂数据。

“智慧光源大脑”是一个好用、高效的AI工具，能帮助不同学科的科学家更快速、更精准地处理北京同步辐射装置产生的实验数据，其1.0版于2024年8月发布。同年9月，该平台在法国举办的国际科学软件会议上亮相，获得了国际同行的广泛好评，被认为处于该领域的领先地位，并被推荐加入国际科学装置AI算法联盟。

为更好地服务即将全面投入使用的高能同步辐射光源（HEPS），高效解析HEPS产生的海量实验数据，研究团队历时六个月对“智慧光源大脑”进行了重要升级，推出了2.0版本。升级后，平台能支持更复杂的AI算法分布式计算，并根据用户需求自动调整计算资源；同时新增了多种智能分析工具，用于图像测量、材料结构分析等，满足未来HEPS海量数据的快速处理和深度挖掘需求。

赵丽娜说：“升级后的‘智慧光源大脑’2.0版，将与HEPS的计算、网络和数据采集系统对接，我们致力于打造一个面向科学发现的先进工具平台，更好地发挥国家重大科技基础设施的作用。”

全国青少年航天创新大赛南部赛区开赛

本报电（记者杨迅）日前，2025年全国青少年航天创新大赛南部赛区选拔赛在湖南省南岳衡山祝融探火太空体验馆开幕，来自湖北、广西、贵州、福建4省区及湖南省衡阳市的近2000名青少年参赛。

此次大赛是落实航天强国、科技强国战略的具体实践，也是推动“文旅+科技”“航天+文旅”融合发展的创新举措。

大赛设置不同竞赛单元。“航

天创意”单元中，参赛选手们用创新描绘火星家园；“机器人”单元里，智能机械臂精准完成货物搬运；“星际探索”单元中，选手们通过编程操控无人穿越模拟陨石带；“火星家园”单元则要求团队协作搭建可持续生存的太空基地。

赛事注重考查学生的知识储备，同时培养创新思维和团队协作能力。

公益课堂 趣味科普



日前，江苏省宿迁经济技术开发区举办暑期公益课堂，小朋友在和机器狗快乐互动。（徐江海摄（人民图片））