

山西省航空产业综合馆：

沉浸式体验航空技术

科教聚焦
kejiaojijiao

■ 科学导报记者 杨洋/文 刘娜/图

“神秘”的驾驶舱内，仪表盘错综复杂，零部件密密麻麻，走进驾驶舱的孩子们看到眼前的景象惊讶不已，他们化身为英姿飒爽的“小机长”，翱翔万里碧空。3月26日，在山西省航空产业综合馆工作人员的指导下，“小机长”们推拉控制杆，体验驾驶飞机的真实感。

“群峰壁立太行头，无险黄河一望收”，综合馆大厅内停放着一架运-5。这是中国自行制造的第一架运输机，它凭借安全可靠、性能良好的优势备受青睐，不断从山西出发，飞往全国各地开展航空摄影、航空遥感、航空物探、航空调查、航空农林服务、抢险救灾等多项目的通航飞行作业。这架“退役”的运输机进行了涂装设计后在大厅内进行展示，机身上龙凤、太行山、黄河等涂鸦不仅展现了山西独有的风光，也承载了史诗般的文化与千载悠然的乡愁，呈现出一个民族的时代记忆。

山西航空产业综合馆是山西首个集历史展示、模拟仿真、科普研学、互动体验于一体的大型综合航空文化场馆，场馆总面积3.8万平方米，展示面积约1万平方米，展区分为“航空科普文化区”与“航空互动体验区”两部分。

“航空科普文化区”展陈内容分为飞行梦想、活塞轰鸣、喷气崛起、逐梦蓝天和制胜空



技术人员演示飞机内部发动机工作原理

天5个板块。据工作人员介绍，这里涵盖69个核心热点，其中互动体验点31个、爱国主义教育点23个、航空知识15个。

明晰的历史脉络和丰富的展示内容，体现了人类追逐飞翔梦想的百年历程，呈现出一幅航空产业发展“全景图”。通过营造沉浸式场景带领游客穿越时空，漫步于世界及中国航空发展进程，身临其境感悟新时代中国航空事业和山西通航产业发展的辉煌成就。

“天空翱翔的鹰、漂浮的云，让人们对自由飞翔充满无尽向往。虽然没有冲上云霄的双翼，但心一直在翱翔，激励人类不断超越，追逐梦想。墨子的木鸢，达芬奇的鸟人，西汉人的翼装飞行数百步，明朝万户的火箭飞天以命逐梦，莱特兄弟和冯如的现代航空起点……”综合馆讲解员向《科学导报》记者介绍道。一次次刻骨铭心的失败，无法磨灭人类对翱翔蓝天的追求，经过千年的努力，人类的

聚科技之火 燃时代之光

——太原市第四十八中学科技节侧记

■ 科学导报记者 王小静 杨凯飞 文/图

手掌中的熊熊火焰、空中飞舞的彩色气球……有趣的实验总能抓住大家的眼球。在开幕式上，太原市第四十八中学科技社同学们的科学实验秀燃爆全场，同学们的欢呼声随着奇妙的实验现象响彻校园。校园变身快乐又神秘的科技乐园。

3月27日，太原市第四十八中学校以“聚科技之火·燃时代之光”为主题的科技节正式拉开帷幕。本次科技节不仅有未来太空车、水火箭、板报制作等传统项目，还新增了创新的科普形式——科普剧表演。该表演将学科融合，让课堂登上舞台，尽显学科魅力，成为本次科技节亮点之一。

科学充满了探索与奥秘，总是让人赞叹不已。陆地火山和海底火山有什么区别？人类和香蕉的基因有一半是相同的？吃苹果好危险吗？来自高一年级11个班的同学们以情景短剧为主要形式的精彩表演，依次回答了这些问题：火山喷发的危害以及遇到火山喷发应该怎么做；氰化物的危险剂量；在食物链中，生产者、消费者之间的关系；LUCA被认为是生命起源早期存在并具备基本细胞形态的生命形式……

一个个生动有趣的科普短剧，既有单一学科知识的展示，又体现了跨学科知识的融合。同学们观看科普剧表演，了解科学知识，提高学习兴趣，激发探索热情。同时，科普剧还充分发挥了各学科的育人价值，点燃了学生逐梦科学的“梦想之火”。

科技社社长陈慧男同学告诉《科学导报》记者：“通过参与科创活动，不仅提高了自己的动手能力和团队协作精神，更培养了发现问题、解决问题的能力。我们要勇于探索科技奥秘，以创新思维引领未来。”

在开幕式活动后，学校还举办了太空车比赛与水火箭发射。科技教室里太空车相互追逐，加油声一片。“以太空探索为背景，利用指定动力系统，自选材料制作装置，在赛道上完成行驶和攀爬等指定任务的未来太空车比赛，同学们发挥无限创意，将课上所学及日常积累的点滴充分运用到比赛中，充分展现了科技创新热情和拼搏精神。”科技老师陈媛讲解道。

操场上三架“火箭”并驾齐飞，喷出彩色烟雾，冲向天空时，惊艳了全场，引得现场观众一片欢呼。为了让水火箭成功起飞，同学们进行了反复的尝试。在制作过程中，同学们不仅锻炼了自己的动手能力，还掌握了火箭



科技社学生正在进行太空车比赛

升空的基本原理。

“科技兴则民族兴，科技强则国家强。本次科技节活动，同学们充分发挥创新和探索精神，延续科学精神，提高了自身的科学素

养。”太原市第四十八中学校副校长范慧杰讲道，“下一步，学校将继续大力发展科学教育，以科技社为龙头牵引科教‘牛鼻子’，带动各个学科的整体发展。”

科教人物
kejiaorenwu

丁晶：教育有方 “研”途花开

■ 科学导报记者 王小静

“机器人的研发、制造、应用水平是衡量高端制造业发达程度的重要标志。”山西应用科技学院信息工程学院机器人工程专业教师丁晶说道。3月22日，《科学导报》记者在采访中了解到，2020年随着机器人工程专业的设立，丁晶加入了山西应用科技学院。凭着过往在企业的实践经历以及对教育事业的热爱，她得到了领导的褒奖及学校老师、学生的好评，先后获得山西应用科技学院“优秀指导教师”“课程思政教学设计优秀教师”等荣誉称号。

在丁晶任教的这些年里，她主持和参与了多个省级课题研究。在教学研究方面，她始终坚持创新教学方法，以提高学生的学习兴趣和能力。她深入研究国内外先进的教学理念和方法，结合自己的教学实践，不断探索适合机器人工程专业的教学模式。

“从实验室走向应用场，肯定会遇到不少‘难啃的硬骨头’。查找大量文献、反复验证海量数据、一遍遍进行试验，这都是我们专业的常态。”丁晶说道。

在课堂教学中，丁晶注重理论与实践相结合，通过案例分析、实验操作等方式，使学生能够更好地理解和掌握专业知识。她还积极引入新的教学手段，采用多元化的教学模式，即集课堂讲授、实践教学、网络教学和自



丁晶（中）带领学生参加机器人大赛
■ 图片由受访者提供

主学习为一体。为了充分发挥互联网技术在辅助教学中的作用，丁晶利用开放学习平台，鼓励学生在课外时间自主学习、探究学习，培养学生上网获取新知识和科技文献检索的能力。对于理论性强的课程，加强启发式、讨论式、交互式教学方法；对于实践性强的课程，加强实践教学和案例教学，把实际开发、设计与课堂教学结合起来。她还运用多种灵活的教学方法，采取项目教学、翻转课堂等教学方式，有效提高课堂教学效率。并且推行教学手段改革，认真设计每一节课，来激发学生的学习兴趣，提高学生的各种实际操作能力，并及时对每节课进行反思。

“机器人工程专业有着稳定的人才需求，毕业生可进入集成电路、通信设备、航空航天、医疗仪器等高端制造业，新零售、电子商务、第三方物流、供应链金融与咨询等现代服务业，以及高校与科研院所。”丁晶讲道，“为了激发学生的创新创业热情，在专业课程的授课中，我联系课程知识积极策划有关创新创业的内容，并在课余时间邀请了优秀的学长为学生分享他们的创业经历和心得。通过这些活动，学生们对创新创业有了更深入的了解。”

在项目计划制定阶段，丁晶也会引导学生团队进行市场调查，明确项目定位，确保

项目的创新性和实用性。同时，她还帮助学生团队制定了详细的项目计划，明确了各阶段的任务和目标，确保项目能够按计划顺利进行。在项目实施过程中，她为学生团队提供了技术支持和资源整合。一方面，利用自己的专业知识，为学生团队解决技术难题；另一方面，她积极争取校外内外资源，为学生团队提供资金、场地等支持。

在新时代背景下，互联网技术的快速发展为大学生创新创业提供了广阔的舞台。作为一名专业教师，丁晶深知培养学生的创新能力和创业精神的重要性，她积极指导学生参加“互联网+”大学生创新创业大赛，助力学生实现梦想。在指导学生参加“互联网+”大学生创新创业大赛的过程中，丁晶的学生取得了优异的成绩：在第七届山西省“互联网+”大学生创新创业大赛中获得金奖、银奖各1项，在第八届山西省“互联网+”大学生创新创业大赛中获得铜奖3项，在2022年华北五省大学生机器人大赛中获得山西省赛区三等奖4项。此外，她指导学生申报实用新型专利：便携式花椒采摘机（专利号：ZL202120436357.X），获得授权。然而，这只是一个开始，她将继续努力，为培养更多具有创新精神和创业能力的优秀学子贡献自己的力量。

教师承载着传播知识、传播思想、传播真理，塑造灵魂、塑造生命、塑造新人的时代重任，要坚守育人初心。在未来的工作中，丁晶将继续坚持科研导向，积极开展技术攻关、课题研究和学生竞赛指导工作，为国家智能制造培育更多的技术技能人才，为帮助更多学生实现技能成才的梦想而努力奋斗。

科教热评
kejiaoreping

优化学科专业，“新”是重头戏

■ 王晓语

近日，教育部公布了2023年度普通高等学校本科专业备案和审批结果，并发布2024年普通高等学校本科专业目录。此次专业增设、撤销、调整共涉及全国各所院校的3389个专业布点，数量之多为历年之最。

值得关注的是，本次普通高等学校本科专业目录新增24种专业，包含电子信息材料、软物质科学与工程、大功率半导体科学与工程、生物育种技术、生态修复学、健康科学与技术等。新的学科专业既体现了时代的需求，有助于培养新兴领域的人才，也彰显了国家对于多元化学科发展的重视。

在当前形势下，学科专业应朝着什么方向进行探索和实践，如何进一步开辟高等教育领域的新赛道，也是专业优化调整的一个重要原则。此次，教育部深入推进专业设置调整优化改革工作，引导和支持高校开设国家战略和区域发展急需的新专业，瞄准世界科学前沿和关键技术领域优化化学科布局。同时，通过设立交叉学科或推动原有学科专业交叉融合，促进学科专业改造升级。换言之，就是国家紧缺哪类人才，高校的专业设置就要瞄准这些需求进行优化调整。

因此，要结合高校特征和行业需求打造特色鲜明的学科专业体系，为学生提供更多施展才华的细分赛道，避免同质化竞争。对于那些不适应社会需求的专业，要谨慎增设、及时调减。这是破解人才供需结构矛盾的关键举措，也是真正对学生负责任的态度。

据了解，2023年3月，教育部等五部门印发的《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》中提出，到2025年优化调整高校20%左右的学科专业布点，新设一批适应新技术、新产业、新业态、新模式的学科专业，淘汰不适应经济社会发展的学科专业。本轮专业调整优化，是高校本科专业设置的年度常规工作。方案实施一年来，教育部持续加大专业设置调整工作力度，“一省一案”“一校一策”狠抓落实。目前已有23个省（区、市），94所中央部门所属高校制定了实施方案。

“为谁培养人、培养什么人、怎样培养人”始终是教育的根本问题。高校是新知识、新技术的重要发源地，承担着科学研究的主要职能。在新一轮科技革命的大背景下，一方面，高校人才培养要由被动适应，转变为主动深度融入社会与科技发展前沿，了解新时代对人才的现实需求，打造培养复合型、创新型人才新高地。另一方面，注重以国家需求为导向，打破学科壁垒，面向未来全面深化新工科、新医科、新文科建设，改造优化传统学科，布局培育新兴学科，在产学研融合中解决更多“卡脖子”难题。

学科专业是人才培养和承载知识创新的重要载体，也是高等教育体系的核心支柱，对推动国家进步和社会发展有着深远意义。总而言之，学科设置结合社会需求、不同区域产业发展实际，来优化调整专业设置是基本要求。学科专业设置能够快速适应变化的社会和经济环境，需要各方积极合作，形成高水平人才自主培养体系，走好创新型人才自主培养之路，从而推动国家发展和社会进步，实现教育强国。

科教信息
kejiaoxinxi

第十一届“学创杯”大赛山西省选拔赛启动

科学导报讯 3月25日，笔者从共青团山西省委了解到，第十一届“学创杯”全国大学生创业综合模拟大赛山西省选拔赛即日启动并开始接受报名，省赛竞赛时间暂定为今年5月18日。

据悉，本届赛事分为本科组和职教组，以院校为单位组织参赛，各院校具有学籍的全日制在校学生可自行组成创业团队，每个创业团队由1~3名學生、1~2名指导教师组成。比赛分为创业综合模拟赛项、数字营销模拟赛项、财务决策模拟赛项，3个赛项分别竞赛。
黄俊华

中国教育干部网络学院山西分院揭牌

科学导报讯 3月14日，国家教育行政部门与山西省教育发展服务中心共建的中国教育干部网络学院山西分院揭牌。

中国教育干部网络学院山西分院通过平台共建、资源共享、教学共管的方式，充分发挥合作各方优势，共建共享国家级优质培训资源，努力开发地方特色资源，开发案例课程建设，引进先进运营管理经验，提升培训管理服务水平，充分满足山西省干部教师学习培训需要，服务山西省教育部门工作和教育战线需求。
王冠兴

太原工业学院入选工信部重点领域人才培养实施单位

科学导报讯 随着公示期结束，太原工业学院日前正式入选工信部电子信息产业重点领域人才培养专项行动计划实施单位。

太原工业学院将进一步推动电子信息工程省级一流本科专业建设点的发展，推进电子信息类专业的工程教育专业认证，为电子信息硕士学位点建设提供更高平台。
尹哲