

教育部详解《关于加强中小学科技教育的意见》 “引导学生像科学家一样思考、像工程师一样实践”

中青报·中青网记者 樊未晨

“引导学生像科学家一样思考、像工程师一样实践。”教育部基础教育司司长田祖荫今天在教育部召开的新闻发布会上，介绍了教育部等7部门近日印发的《关于加强中小学科技教育的意见》(以下简称《意见》)有关情况。《意见》从问题导向、目标导向和效果导向出发，提出多项重点任务，激发学生投身科技事业的远大志向与持久热情。

《意见》提出，到2030年，中小学科技教育体系基本建立，课程体系进一步完善，教学改革不断深化，评价和条件保障制度基本建立，教师队伍建设进一步加强。到2035年，科技教育生态系统全面构建，社会资源支持机制不断健全，以实用场景为对象的项目式、探究式、跨学科教学方式普遍应用，学生综合运用科学、技术、工程、数学等学科知识与技能，动手实践、解决问题

的能力明显提升，更好满足人民群众接受公平优质教育的愿望，更好支撑教育强国建设。

“科技素养的培育是一个循序渐进、纵向贯通的过程。”田祖荫说，《意见》遵循学生的认知发展规律，着力构建阶梯式的育人体系。

《意见》提出，小学低年级侧重感知体验和兴趣培养，通过生活化、游戏化的情景设计，激发学生的好奇心和求知欲；小学中高年级侧重概念理解和动手探究，在保护学生好奇心的基础上，通过开展科学实验、项目任务等实践活动，初步建立跨学科联系，强化以兴趣为导向的“做中学”实践路径；初中阶段侧重实践探究和技术应用，围绕“解决真实问题”开展跨学科项目式学习，引导学生从现象认知逐步转向规律探究和方法习得；高中阶段侧重实践探究和工程实践，引导学生了解科技前沿动态，鼓励开展基于真实情境的实验探究和小型工程实践项目，帮助

学生系统掌握科学研究的基本流程与核心方法。

《意见》强调，以义务教育和普通高中课程标准为主要依据，以学科融合为基础，基于真实情境问题解决，加强前沿科技成果向课程教学资源转化，开发优质科技教育课程资源，研发和提供配套教学材料。课程资源紧密围绕物质科学、生命科学、地球与宇宙科学、人工智能及量子信息等科技前沿与新兴领域，纵向贯通基础教育各学段，横向统筹科学、技术、工程、数学等学科资源。

“我们经常在基层调研的时候问孩子一个问题，你们最喜欢什么课’，他们以前都会回答是体育课；初中阶段侧重科技课成为他们最喜欢的课。”田祖荫说。

《意见》提出，要变革教学方式，指导学校结合自身办学特色与不同阶段学生学情情况和认知特点，“一校一策”系统设计科技教育实施方案，统筹校内校外、课内课外、线上线下。鼓励探索“科学家+教师”联

合授课的“双师课堂”、基于元宇宙虚拟实验室等前沿技术的“未来课堂”。

《意见》还提出要推进评价改革。综合运用过程性评价、结果性评价等多元化、发展性评价方式，不得简单以考试等方式对学生学习过程进行片面评价，防止功利化倾向和加重师生负担。开发“科技素养数字画像”，追踪学生创新能力成长轨迹，逐步优化学生综合素质评价体系，将科技素养作为学生综合素质评价的重要内容。

此外，《意见》也对推进师资建设提出了要求。其中明确，将科技教育全面融入教师培养与培训体系之中，在“双一流”建设高校开展科技教育硕士培养，定向培育具备跨学科知识与技能的复合型教育人才。加强科技教育教师培训，并在中小幼儿园教师国家级培训计划和暑期教师研修中向科技教育教师倾斜。支持高等学校、科研院所等机构安排专家到中小学校担任兼职教师，参与学校科技教育课程开发和教学指导。

本报北京11月12日电

日本的政治声援，台海恐进一步滑向“火药桶”边缘，任何误判都可能酿成难以挽回的后果。

反观中国大陆，始终秉持“和平统一、一国两制”基本方针，尽最大努力争取和平统一的前景，持续推出惠及台湾同胞的政策措施，深化两岸经贸合作与人文交流，展现出最大诚意与耐心。然而，高市选择无视这些努力，执意将中国塑造为“扩张者”，自诩为“秩序捍卫者”。若日本政府真心致力于区域和平，就应恪守一个中国原则和中日四个政治文件精神，切实尊重中国核心利益，停止在台湾问题上玩火。

国际社会应清醒认识到，高市的此类言行本质上是冷战思维的延续，将对抗凌驾于合作之上，与时代潮流背道而驰。中国的崛起始终是和平、开放、包容的，共建“一带一路”倡议为包括日本在内的各国带来实实在在的发展机遇，便是有力证明。高市早苗选择的这条道路只会加剧分裂与动荡，以狭隘的民族主义牺牲区域整体利益。

台湾光复纪念日过去不到一个月，这段“被殖民—抗争—回归”的历史记忆犹新。高市的言行应成为警世之鉴：日本必须在历史修正主义与和平共处之间作出抉择。前者导向孤立与危机，后者通向互信与繁荣。答案不言而喻——唯有尊重历史、恪守承诺、坚持对话，才能真正守护亚太的和平未来。

生担任志愿者，要调动这么多学生，并保证每个人在每个岗位上都有良好的精神状态，是非常繁杂的事。

“刚开始的两天真是手忙脚乱。”大三学生练家焕这次担任管理团队助理，负责汇总上报工作中出现的各种问题。比如在经历前期的亢奋后，有些同学的兴奋度不够；再比如一些同学要长时间在空调出风口站岗，身体难以负荷。

“我们会不断巡逻、观察，通过谈心、喊麦等方式来激励大家，也会准备足够的食物、暖宝宝，并积极收集大家的意见。”练家焕说，最初，她每天要满满当当地做好几页工作笔记，随着大家不断地适应、熟悉和改进，自己已经“不用做笔记了”，遇到一些小问题也能独立解决，不必再上报。

“找到解决问题的办法、保持乐观积极的心态、挖掘自己的潜力，是大家在这次全运会中的最大收获。”顺德职业技术学院志愿者领队李宝枝说，“佛山有句俗语叫‘自己食自己’（形容自立自强），我觉得每只‘小海豚’都做到了。”

新华社佛山11月12日电

时嵌入人才DNA——始于30年前的青岛职业技术学院与海尔集团的深度合作，在过去5年间继续大放异彩，成为产教融合新生态的生动案例。

“校企合作不是简单的‘1+1’，而是要通过模式迭代、生态共建、标准输出，让‘1’裂变为‘∞(无穷)’，最终实现教育链、人才链、产业链、创新链的‘四链贯通’。”青岛职业技术学院党委书记秦贵忠说。

如何托举更多技能人才“出彩梦”？这一教育大省的答案是，以改革锻造新生态，以创新重塑新格局。

5年间，山东先后承担部省共建国家职业教育创新发展高地、省域现代职业教育体系新规划试点，以及教育强国建设三年行动计划职业教育“新双高”改革试点等

中心。”中南大学地球科学与信息物理学院教授李斌介绍，截至目前，中南大学已经发现了22种新矿物，其中，以我国科学家命名的矿物有10余种，例如取自“地洼学说之父”陈国达院士之名的“陈国达矿”，纪念中南大学已故教授吴延之的“吴延之矿”等。

交出守护矿产资源安全的“使命答卷”

在矿石矿床厅，记者看到了从38个我国代表性典型矿床中采集的矿石标本，包括湖南瑶岗仙钨矿、安徽铜官山铜矿等。

中南大学地质资源系主任李欢提到，资源安全关系到国家安全，有色金属找矿

高市早苗的涉台言论是对历史正义与地区和平的危险挑衅

□ 袁 野

日本首相高市早苗近日就台湾问题发表煽动性言论，将中国推进国家统一的正当努力歪曲为对日本的“生存威胁”，暴露出其在历史认知上的严重偏差与地缘战略上的鲁莽倾向。此类对中国内政的粗暴干涉，不仅违背国际法基本原则，也严重损害了中日关系近期出现的缓和势头。在全球高度关注台海局势的背景下，高市的言论令人警觉——它折射出日本部分政治势力仍未摒弃军国主义思维残余，正试图将亚太地区重新拖入对抗与冲突的阴霾。

11月7日，高市早苗在日本国会发言中，将中国维护国家主权和领土完整的正当举措捏造地描述为“依靠舰舰和武力”，暗示可能援引日本2015年通过的《安全保障关联法案》介入台海事务。这一表态标志着日本政府在涉台问题上的立场出现危险升级，实质上释放出“愿意配合美国主导的干预行动”的信号。此举直接挑战一个中国原则，而该原则正是1972年《中日联合声明》的政治基础。

高市复活“军事介入台海”的幽灵，

与其长期追随安倍晋三等鹰派政治人物的意识形态一脉相承，反映出对日本战后和平宪法精神的持续侵蚀。这种姿态不仅背离中日两国的共识，更可能助长“台独”分裂势力的冒险冲动，显著增加台海局势误判与擦枪走火的风险。

从历史维度审视，高市的言论是对亚洲共同记忆的扭曲。台湾自古以来就是中国领土。1895年，正是日本通过不平等的《马关条约》强行割占台湾，实施长达50年的残暴殖民统治，其间推行经济掠夺、文化同化与高压管控，给台湾同胞带来深重苦难。中国人民在世界反法西斯战争中作出巨大牺牲，最终依据《开罗宣言》《波茨坦公告》等国际法律文件，于1945年收复台湾，这是战后国际秩序的重要组成部分，日本作为战败国理应遵守。

然而，高市政府不仅拒绝正视这段侵略历史，其本人多次参拜靖国神社的行为更暴露了对历史罪责的回避态度。如今，她又借“中国威胁论”颠倒黑白，将加害者塑造为“受害者”，延续日本国内长期存在的“受害者叙事”，刻意淡化自身未完成的历史清算。这种历史虚无主义既伤害了战争受害者的尊严，也阻碍了亚洲各国实现真正的和解与互信。当

高市早苗等日本领导人以历史遮羞布掩盖现实野心时，区域和平与疗愈之路必将更加艰难。

高市早苗选择此时发表涉台言论，尤为值得警惕。就在数日前的亚太经合组织第三十二次领导人非正式会议上，两国领导人刚刚就构建“契合新时代要求的建设性、稳定的中日关系”达成共识，双方同意加强沟通。中方释放的善意体现了对地区和平与共同繁荣的坚定承诺。然而，高市随即抛出煽动性言论，辜负了这一积极氛围，直接引发中方正当关切，致使两国关系在关键节点再度承压。

高市的表态客观上成为美国政府推进“印太战略”、强化对华围堵的帮衬力量。她刻意渲染所谓“台湾有事”的危机叙事，为日本扩大军费开支、深化美日印澳“四方安全对话”及美英澳三边安全伙伴关系等排他性机制制造借口。这种以“防御”为名、实则推动军事介入的做法，并非真正维护和平，反而可能诱发军备竞赛和地区紧张螺旋上升，最终危及海峡两岸民众的生命与福祉。

此外，此类外部干涉极易被岛内“台独”分裂势力误读为支持信号，助长其冒险冲动。民进党当局本就“倚美谋独”，美方对台军售已不断推高风险，若再叠加

倒立魔术和“FOP主理人”——全运“小海豚”养成记

新华社记者 周 勉

第十五届全运会的志愿者被称为“小海豚”，要成为一只优秀的“小海豚”并不容易。

看到东莞赛区篮球场上志愿者们扮演的吉祥物“喜洋洋”“乐融融”又是跳跃又是倒立，把现场气氛搞得那么热烈，甚至火到了社交媒体上，身为“同行”的丘斯炜直呼“太卷了”。

佛山市顺德德胜体育中心体育馆承办了本届全运会篮球项目女子成年组的部分比赛，作为这场“乐融融”扮演者，来自顺德职业技术大学的丘斯炜决定和队友们也得“整点活儿”。

“我们每天都要设计不同的互动方式

和动作。”丘斯炜说，这些设计虽有效果，但观众的反响离预期还有差距，自己一直在琢磨如何让他们乐起来。

可是，让这个身材娇小、没有任何舞蹈和运动专业背景的小姑娘背着几斤重的充气设备、穿着“乐融融”的充气服呈现倒立姿态，是不可能完成的事。

几天前，丘斯炜照例穿上充气服准备表演，猛然发现“乐融融”的内部空间非常大，这让她有了灵感。

“我在充气服里先朝前趴下，让‘乐融融’的头着地，然后踩住充气服的头部位置并迅速起身站好。从外面看，‘乐融融’就成功倒立了，但我本人其实还是站着的。这就是我的‘倒立魔术’！”丘斯炜得意地说，练习了几次她便熟练掌握要领，并在接下来的表演中收获了预期的掌声。

和丘斯炜来自同一所学校，都在同一个体育馆担任志愿者的陈健平原本分配到岗位是技术官员助理，但没等上任，就被调整成了“FOP主理人”。

这个听起来十分新潮的称谓，是陈健平和几个队友自创的：“FOP”是比赛场地英文FIELD OF PLAY的缩写。主要的工作内容，其实就是篮球正式比赛的标配——用毛巾和拖把清理运动员在场地上留下的汗渍。

陈健平说，这个岗位比较辛苦，做好这项工作，光眼疾手快还不够，还得耳聪目明，因为除了那些明显的汗渍，运动员、教练和替补队员也会随时告诉他们场上还有哪些区域需要擦拭，根据对方手指的大致方向，他们要迅速做出反应。

顺德职业技术学院这次共有885名学

生专项计划安排招生计划2800余个，较2024年增加500余个；省级工程硕博人才培养改革试点专项计划较2024年增加200余个，“工学交替”培养模式覆盖范围进一步扩大。

新生态托举更多技能人才“出彩梦”

在青岛职业技术学院有一方“试验田”，它重新定义着职业教育的“校企合作”概念，也让人才共育、技术共研、成果共享成为可能。

将企业生产线“搬进”校园，让课堂变成“没有围墙的工厂”，教材是紧跟企业技术更新不断更新的“活教材”，企业需求同

件名为“自适应地质环境原位探测钻具”的圆锥形钻头装置同样吸引了中青报·中青网记者的目光。中南大学地球科学与信息物理学院教授孙平贺介绍，这是他与团队20名研究生历时4年研发的智能钻具，目前已经投入市场应用。

“钻探技术是污染场地现场勘查中唯一可直接获取地层样品的科学手段，对确定污染物种类、浓度和空间分布具有重要意义。”孙平贺坦言，传统地质采样过程中的样品扰动、轨迹偏移、钻测分离等技术难点长期困扰地质工作者。

2020年，孙平贺团队依托国家重点研发计划，针对钻测一体化中的直推钻探技术开发重点攻关，研制出适用于污染场地调查的智能钻具。

“中南大学是国际重要的新矿物发现

山东高校人才培养机制“新”字突出

（上接1版）

该成果正是产教融合下工程硕博人才培养改革专项的顺势而为。

自2022年起，我国开展工程硕博人才培养改革专项试点工作。山东大学作为首批试点高校之一，目前已与21家企业联合招收488名工程硕博生，校企共设课题、共建课程。2024年9月，该校成功获批国家卓越工程师学院。

“我们针对综合类高校专业学位类别领域较多的特点，将以‘四共四通’（校企共同招生、共同培养、共同选題、共享成果，师资互通、课程打通、平台融通、政策畅通——记者注）为特征的卓

解答“地球历史书” 传承地质报国情

（上接1版）

进入博物馆展厅，中青报·中青网记者发现，与其他博物馆为藏品搭配印刷标签不同，这里展柜内的矿物标本标签大多是手写，充满了“复古感”。

对此，中南大学地球科学与信息物理学院教授王文卉透露，馆内1.4万余件标本中有些是学校从外界购买的，不过绝大部分是建校以来广大师生在为国家找矿的过程中从野外亲手采集的，“这些标本看似朴实无华，但却最生动地记录了中南地学人的传承与不懈探索”。

“地球科学是一门重实践的学科，从本科到研究生，我们每年寒暑假都有野外实习。”中南大学地质工程专业学生石成表

示，实习期间，老师会带领自己去每一个野外实习点位考察，站在祖国大好河山上，不仅学到专业知识，开阔了眼界，也对地质工作的意义有了更深理解。

正如中南大学地球科学与信息物理学院院长党委书记邵拥军所说：“每件标本都是串联历史与当下的‘纽带’，也是70多年来一代代师生‘地质报国’情怀的见证。”

第一次来参观学校地质博物馆时，石成便被中南大学师生自发捐赠的各类藏品和研究成果深深打动：“我也希望未来能像老师和前辈们这样，在自己的专业领域深耕细作、有所创新，成为行业的佼佼者。”

除了展厅内珍奇瑰丽的矿物标本，一

彭丽媛同西班牙王后莱蒂西娅 参观北京市残疾人服务示范中心

新华社北京11月12日电（记者温馨冯歆然）11月12日上午，国家主席习近平夫人彭丽媛和陪同西班牙国王费利佩六世来华进行国事访问的王后莱蒂西娅参观北京市残疾人服务示范中心。

彭丽媛和莱蒂西娅听取示范中心残疾人服务项目情况介绍，参观北京冬残奥会主题展，随后在科技助残成果展区、公益阅读区了解中国助残产品运用、残疾人阅读活动、无障碍设施建设等情况。两国元首

夫人同正在进行烘焙技艺培训、手工艺品制作和绘画创作的残疾人亲切交流，看望正在接受康复训练的残疾儿童，欣赏盲童演唱《歌声与微笑》，现场气氛温馨友好。

彭丽媛表示，残疾人事业需要各方共同努力、提供支持，帮助残疾人更好融入社会。中西两国可以进一步加强交流合作，共同助力残疾人实现梦想。莱蒂西娅详细询问中国残疾人事业发展特别是女性残疾人就业情况，对中国取得的成就给予高度评价。

2025中国新媒体大会聚焦智媒融合

新华社长沙11月12日电（记者谢樱姚羽）11月12日，2025中国新媒体大会在湖南长沙举行，来自中央及地方新闻单位、网站平台、新闻院校、研究机构等领域的1000余名代表齐聚，围绕“智能聚力 系统变革”主题共话智媒时代发展新路径。

当前，人工智能等新兴技术正驱动全媒体传播体系的智能化升级，推动主流媒体加速实现从“融媒”到“智媒”的跃迁式发展。作为第七次举办的行业盛会，本届大会由中华全国新闻工作者协会与湖南省人民政府联合主办，聚焦主流媒体系统性变革核心议题。

从“相加”到“相融”再到“深融”，大会精准把握媒体改革深化的时代脉络，呼应人工智能引领的技术革命浪潮，为构建主流舆论新格局、助力中国式现代化建设凝聚奋进力量。与会嘉宾一致认为，深化主流媒体系统性变革，既要通过机制创新激活内生动力，以内容创新占据传播制高点，更要依托技术革新驱动转型跨越，让正能量与大流量实现

双向奔赴。

湖南广播影视集团有限公司（湖南广播电视台）董事长龚政文表示，信息技术日新月异，人工智能即将迎来真正的爆发，要积极投入文化和科技融合发展，实施“人工智能+视听”行动，以“文化+科技”双前重构发展基础，将人工智能、虚拟现实、超高清等新技术作为底层架构，打造功能强大的数智基座。

江苏省委宣传部副部长胡连生认为，要进一步发挥主流媒体主力军、自媒体生力军作用，推动主流媒体与政务平台、商业平台和自媒体同频共振，既“创造流量”“接住流量”，更“引导流量”。

本届大会设立“全媒体生产传播变革”内容创新论坛、“创新·变革·共赢”财经传媒论坛、“智媒新生态：人机协同与价值共创”技术应用论坛等7场平行论坛，以及2025中国新媒体技术展、“马栏山新媒体之夜”沉浸式互动活动等6场主题活动。



11月12日，观众在2025中国新媒体技术展上体验一款VR设备。当日，2025中国新媒体大会在湖南长沙开幕。
新华社记者 陈振海/摄

缅甸妙瓦底“亚太新城”犯罪集团 主犯佘智江被成功从泰国引渡回国

新华社南京11月12日电（记者熊丰朱国亮）11月12日，随着一架中国民航客机降落在南京禄口国际机场，我公安机关通缉的跨境赌博“十大逃犯”之一——缅甸妙瓦底“亚太新城”赌博犯罪集团主犯佘智江被成功从泰国引渡回国。

据办案机关介绍，2013年以来，佘智江在境外成立亚太国际控股集团，于2017年9月在缅甸妙瓦底建设“亚太新城”园区。随后，其以该园区为掩护，依托自营网络赌博平台对我国公民招赌吸赌，并通过向赌诈犯罪集团出租物业、提供庇护，大肆实施赌诈犯罪，严重侵害我国人民群众财产安全和合法权益。公安部对此高度重视，将该案列为部督案件统筹指挥领导，指定江苏公安机关全力侦办。江苏公安机关抽调精干警力成立专案组，全面搜集证据，深挖彻查案情。

经查，以佘智江为首的犯罪集团在网上设立“红树林”“亿游国际”“久发棋牌”等200余个赌博平台，吸引全国33万人参与网络赌博，涉案金额超27亿元人民币。同时，该犯罪集团还在我境内设立多家公司，网罗招募人员从事网络赌博犯罪活动，并与

境内外非法支付、地下钱庄等犯罪团伙勾连，此外，“亚太新城”29个电诈园区共248个电诈集团向我公民疯狂实施电诈犯罪，造成损失特别巨大，社会影响极其恶劣。

在掌握相关犯罪事实和证据基础上，专案组按照公安部部署，在全国17个省份发起集中收网行动，成功摧毁该犯罪集团在我境内招赌吸赌网络。针对该案主犯佘智江藏匿境外情况，公安机关向国际刑警组织提出对外发布红色通报进行全球通缉。2022年8月，泰国警方在曼谷将佘智江抓获。随后，中泰双方依据双边引渡条约开展相关工作，并最终成功将其引渡回国。这是中泰开展执法司法合作取得的又一重大战果，彰显了双方坚决打击网赌电诈犯罪的坚定决心和鲜明立场。

公安部相关负责人表示，今年以来，中国、缅甸和泰国执法部门持续对缅甸妙瓦底等地发生的跨国犯罪活动开展联合打击行动，取得了积极成效。公安机关将始终保持对网赌电诈犯罪的严打高压态势，不断深化国际执法合作，持续推进专项打击，坚决维护人民群众生命财产安全。

为职教学生成长成才提供多样化路径，山东也有多种探索。

2020年至今，山东科技职业学院学生在国家级乃至世界级职业院校技能大赛中累计荣获一等奖8项，金、银、铜奖共计10项。通过与合作高校、企业一体化制订人才培养方案、一体化构建课程体系，该校实施“3+2”对口贯通分段培养（3年高职+2年本科——记者注），确保人才培养的衔接与递进。

如今，在山东，一座上贯通、左右衔接的人才成长“立交桥”已基本形成——中高职贯通、中职本科贯通、高职本科贯通等培养模式，已覆盖60%的中职学校，80%的高职院校和50%的本科高校，山东的学生有了更多选择。

何继善的团队迎难而上，历时10余年研究，在2005年提出了一种新的地球物理勘探方法——“广域电磁法”，并研发出具有完全自主知识产权的大深度高精度探测技术与装备，探测深度由1500米增加到8000米，是CSAMT法的5倍。

何继善的“广域电磁法”实现了电磁法由粗放到精细的跨越，打造了深地探测的中国范本。截至目前，何继善通过“广域电磁法”为我国找到的矿产资源价值超两万亿元。

今年7月，何继善作出了一个令人动容的决定：将自己持有的价值达3800万元的湖南继善高科技技术有限公司全部股权捐赠给中南大学，以支持学校的学科建设和发展，为地质人才培养注入新的动力。