

潜心密码学研究，设计的SM3哈希函数已成为中国密码行业标准

王小云获世界杰出女科学家奖

□ 本 报 记 者 王 原
本报通讯员 林 竹 车慧卿

当地时间5月26日，联合国教科文组织与欧莱雅基金会公布2025年世界杰出女科学家奖的5位获奖者。生于山东诸城、本硕博就读山东大学的清华大学高等研究院“杨振宁讲座”教授王小云，与南非、德国、阿根廷、美国的4位杰出女性获此殊荣。

据联合国教科文组织当天发布的公报说，王小云教授在密码学及其相

关数学问题领域取得重大研究成果，为安全的数据通信和存储提供坚实保障。她的突破性研究揭示了被广泛应用于通信协议的哈希函数所存在的根本性漏洞，推动新一代哈希函数标准的制定。如今，这些标准广泛应用于银行卡、计算机密码与电子商务领域。

王小云1983年考入山大数学系，1993年博士毕业后留校任教。师承王树棠、潘承洞、展涛、于秀源的王小云，在密码学道路上愈行愈远。1994年，王小云尝试破解基于哈希函数的算法。

而由美国标准技术局(NIST)颁布的MD5和SHA-1，是国际上公认最先进、应用范围最广的两大密码算法。沉潜十年，王小云于2004年在美密会上宣布破解包括MD5在内的4种算法。次年她又破解更复杂的SHA-1算法。她之后设计的SM3哈希函数已成为中国密码行业标准，广泛应用于金融、交通、国家电网等重要经济领域。王小云也获得中国密码学会密码创新奖特等奖，2017年当选中国科学院院士。

2018年成立的山东大学网络空间安

全学院，王小云受聘出任院长。2021年，山东大学网络空间安全专业获批国家级一流本科专业建设点。王小云目前仍担任由山东大学牵头建设的密码与数字经济安全全国重点实验室主任。2024年12月，山东大学网络空间安全学院顺利与清华大学高等研究院、华为技术有限公司等国际密码学领先团队达成合作意向，并在王小云指导下开展新一代抗量子密码算法设计研究，为我国量子安全密码体系建设贡献力量。

山东外事职业大学两位热心公益“00后”——

用爱心照亮困境儿童前行路

□ 本报通讯员 颜廷燕
本 报 记 者 王 原

近日，山东外事职业大学的姜昕原收到一封信笺：感谢您选择每月捐款的方式，帮助中国的困境儿童。您的持续捐助，对于孩子们意义非凡。感谢您的慷慨支持！——联合国儿童基金会。

同时，山东外事职业大学的程家骏也收到了这样的一封信：您的爱心善举，正通过我们在中国开展的项目，让孩子们长期受益；您持续的爱心捐助，将化作一束光点亮孩子们的前程路途。——联合国儿童基金会。

山东外事职业大学两位怀揣着炽热爱心与希望的同学用每月持续的捐款，为困境中的孩子们点亮了一盏盏希望的明灯。

姜昕原，传媒学院数字媒体技术2307班学生，他的公益之路，源于童年。父母常常带着他参与各种公益捐赠活动。每一次捐赠，都在他心中播下一颗希望的种子，随着时间的推移，这颗种子在爱的滋养下，渐渐生根发芽。

上大学后，姜昕原不再完全依赖家庭，开始自己尝试赚取生活费。从2023年12月起，他每月向联合国儿童基金会捐款。

程家骏，艺术学院法律事务2302班

学生，他的故事更像一场“意外的觉醒”。2024年2月22日，蒙古国遭遇近50年不遇的暴风雪天气，无数儿童在寒冷与饥饿中挣扎。程家骏始终记得这则新闻播出后，那种揪心、纠结与着急的心情……2024年3月3日，程家骏开始从自己的生活费中省下一部分，开启每月向联合国儿童基金会捐款的公益之路。

爱心与奉献，责任与担当，姜昕原与程家骏成为山东外事职业大学学子的骄傲与榜样。

“愿你的冬天不再寒冷。”“请相信，世界有光。”程家骏在每笔款项后都会附上一句手写寄语。“我想象着，某个孩子收到信时，会像我小

时候收到压岁红包一样开心。”

“50元不多，但积少成多，至少能为那些身处困境的儿童带来一丝希望，让他们感受到这个世界的温暖与关爱。”姜昕原说。

在公益道路上，姜昕原和程家骏就像两颗星星，以自己的微芒照亮困境儿童漫漫前行路。对于未来，姜昕原和程家骏都有着坚定的信念和美好的期望：选择可信赖的公益平台，确保自己的爱心能够准确无误地传递到孩子们手中；结合自身技能，参与志愿服务，用自己的专业知识和能力为孩子们做更多事情；带动身边的人一起参与公益，为更多困境儿童带来希望。

心理健康教育立体化体系建设新实践

□李帅

“少年强则国强”，青少年心理健康是国家未来发展的重要指标。近年来，《“健康中国2030”规划纲要》及教育部等部门联合印发的系列文件，均彰显出对青少年心理健康工作的重视程度，明确要求将其置于优先地位，全面提升学生心理健康素养。这为中小学心理健康教育指明了方向，也提出了更高、更迫切的要求。

尽管政策导向清晰，现实中中小学心理健康教育仍面临诸多挑战。通过对山东省内10所中小学的广泛调研，我们发现当前心理健康教育工作存在四大“堵点”：首先，“各自为政”现象普遍，缺乏整体规划。其次，“软硬实力”双重匮乏，课程体系薄弱。再次，“评价标准”模糊，效果评估困难重重。多数学校尚未建立科学、全面的心理健康教育评价体系，评价指标单一，常以硬件投入、活动次数等量化指标为主，难以真实反映学生心理素质的提升和教育工作的实际成效。最后，“档案衔接”断裂，信息孤岛问题亟待解决。这些“堵点”严重制约了心理健康教育的深入发展。正是基于对国家政策精神的深刻领会和对现实问题的精准把握，我们提出了“健康中国背景下中小学心理健康教育立体化体系建设与实施的研究”这一课题，旨在直面挑战、“破冰”前行，探索出一条契合

九年一贯制学校特点，并具有普适性与实效性的心理健康教育新路径。

夯基垒台——

五化联动践初心 红莲丹心育桃李

在桓台县红莲湖学校“五位一体、双路并行”育人体系构建中，“五化”联动实施策略是确保理念有效落地的核心支柱。为精准把握现状，我们首先面向全省范围内10所学校的近2000名老师、学生、家长进行了问卷调查。调查结果清晰揭示了当前中小学心理健康教育存在的共性问题，诸如整体规划缺失，各部门间衔接脱节，课程内容与形式单一，专业师资队伍不稳定，以及评价维度的局限性等。基于以上调研，“主题化推行”应运而生，我们规划围绕“学会学习、人际交往、情绪调适、认识自我、生涯规划”五大核心主题，针对不同学段特点设计阶梯式课程与活动，例如每月定期开展团体辅导、每周开设心理健康教育课，以及每年举办“5·25心理健康月”系列活动。同时，“协同化推动”致力于链接外部专业力量，如学校已与县儿童成长中心、市精神卫生中心建立长期密切的合作关系，计划周期性组织相关心理健康知识培训及技能提升活动，并充分利用校内现有47名已考取国家三级及以上心理咨询师证书的师资资源，为打造专业化的心育团队奠定坚实基础。

春风化雨——

全程追踪理效能 数据印证“心”成长

立体化教育体系高度重视对育人成效的科学量化评价与持续追踪。在“制度化推深”层面，我们计划建立覆盖全体学生的心理健康普查与预警机制。例如，规划每年对学生进行两次心理健康筛查，旨在早期识别可能面临心理困扰的学生，并据此及时启动发展性辅导或必要的危机干预流程。在评价内容与方法上，我们提出将“心理潜能、心理素质、心理品质”作为阶段性的三维评价内容，并强调将“前后对比测量”的方法运用到常规心理健康教育课程和活动评价中去。通过纸笔测验、访谈、观察等多样化评价手段，收集学生心理发展的相关数据。所有这些信息都将汇入为每位学生精心构建的个性化、立体化的“一生一档”动态心理档案，此档案不仅记录学生在校期间的心理成长轨迹，更力求实现从小学到初中9年，乃至未来与高中阶段心理档案的有效衔接与信息推送，确保心理支持的连续性与完整性。

聚木成林——

五方协同筑同心 辐射引领谱新篇

“五主体协同化”——联合学校、家庭、医院、社区与网络五方力量，是激发学校心育体系活力的关键所在。学校作为主导方，将致力于推动心理健康教育与各学科教学的深度融合，并编撰如《心·聆》系列校本教材，使心育理念渗透教育教学全过程。家庭是重要的合作伙伴，我们将通过持续开展家长课堂、亲子活动等

多种形式，提升家长的心理健意识与家庭教育能力，从而构建和谐的家校社协同育人网络。同时，积极引入医院专业资源与社区支持力量参与到心理健康教育活动中，并有效利用网络平台进行心理健康知识普及与教育资源共享。通过“精品化推广”策略，我们计划在体系实施过程中，持续评估优化，遴选并汇编如心理健康课程、实践活动及学科融合的优秀案例集，期望这些成果不仅能在本校助力培养学生健康的心理品质，提升其整体幸福感，更能以其理论的系统性和实践的可操作性，为区域内乃至更大范围的中小学心理健康教育体系构建提供有益的经验借鉴，贡献基础教育的智慧与力量。

“路虽远，行则将至；事虽难，做则必成。”中小学心理健康教育立体化体系的构建与实施是一项系统工程，任重而道远。但作为教育工作者，我们怀揣着对每一个孩子心灵成长的深切关怀，秉持着对教育事业的无限热忱，坚信通过不懈的探索与实践，定能点亮万千学子心中的“长明灯”，让他们在健康阳光的心理状态下，迎接未来的无限可能，为实现中华民族伟大复兴的中国梦奠定坚实的心理健康基础。

【本文系山东省教育科学“十四五”规划课题“健康中国背景下中小学心理健康教育立体化体系建设与实施的研究”（课题编号：2023ZC212），作者单位：桓台县红莲湖学校】

数字技术赋能动漫设计教育高质量推进

进动漫学科和产业结合，把握市场需求，从前端的动漫作品创作到后期的动漫衍生产品开发，形成完整的学习闭环。

构建合作交流平台，提高创新设计水平

文创设计合作交流平台的构建，能整合资源优势，构建“产学研用”一体化培养模式。由文旅部门、教育部门联合搭建文创设计线上交流平台，囊括文创设计展览、爆款经验分享、技术研讨、行业趋势分析等功能模块。广大师生、设计师均可将文创设计产品上传至平台，分享创作灵感、思路及制作过程，与平台用户共同探讨数字技术在动漫文创产业设计中的应用方法；基于热门话题办优秀作品展览，以社群模式促进文创设计推广；开放作品评价功能，通过用户反馈提高设计水平。

以线下文创设计实践活动为载体，促进文化传播及创意碰撞。高校可联合文化部门、文创设计企业、行业协会等，围绕当下文化热点、区域特色文化、社会发展等举办线下沙龙、设计竞赛等活动，如非遗文创设计、生态环保主题文创、城市名片创意设计等。相关部门应积极推动优秀作品成果转化，一方面与文创企业合作，积极推动动漫文创产业的商品化运作，发挥市场推广优势实现产品效益最大化，另一方面对以往优秀文创作品进行分类和汇总，为文创设计教学提供完善的案例资源库。

创新校企合作模式，优化实践教学指导

基于平等互惠原则构建的校企合作育人模式，有助于实现育人与产业发展的精准对接。文创企业与高校签订联合培养协议，双方共同完成针对地域特色的文旅产品开发，整合地域文化特色，研讨设计方案，对接产品制作，落地整个项目。校企双方发挥资源整合优势，以

工作坊形式开展实践教学，崂山动漫文创产业的开发，可充分发挥动漫专业的优势，结合崂山史志等相关资料记载，和相关企业开发新技术加持下的新型动漫文创产业。将文字性内容记载转化为可视化的数字内容，如数字展览，适合在移动媒体上观看的动态漫画、动画短视频等。提炼有崂山文化特色的动漫角色，打造地域特色的动漫IP，利用3D打印技术，制作系列化手办玩具。企业为学生提供市场需求信息及用户反馈，并以订单形式将设计项目交给学生，高校教师引导学生开展实地调研与产品设计，通过一系列操作提高学生的实践操作技能。

高校积极与文创企业、创意设计组织、产业园等建立长期合作关系，以产教融合方式为学生提供多样化的实践选择。学生可在教师指导下，深入企业参与动漫文创产业设计的前期调研、创意构思、产品设计、推广应用等环节，系统了解产业运作模式，并在与企业内部人员合作交流过程中，对动漫文创产业设计、市场动态、商业价值等内容有更深刻的认知，不仅锻炼了沟通协作能力，也提高了市场敏感度。

加强师资队伍建设，提高数字应用能力

多元化师资队伍建设是提高学生创新实践能力的关键。高校应加大数字技术专业人才引进力度，通过师资结构调整、教学理念更新，加强数字技术在教学中的应用。高校应与企业协同构建“双导师”机制，安排具有实践经验的企业人才参与人才培养；完善双向互聘机制，通过教师职业化、企业人员教师化，为教学质量提升与企业效益增加提供支持；邀请行业专家、数字技术人才、非遗传承人等定期入校开展专题讲座，通过前沿知识渗透、数字技

术应用实例分享等活动，丰富学生知识储备，开阔学生视野。高校应完善兼职教师薪资制度，根据授课情况、文创项目占比、知识产权分成等内容，设置差异化的薪酬及奖励机制，激发教师教学积极性。

教师是动漫文创产业设计教育的组织者，其数字应用能力培养至关重要。高校应组织教师开展数字技能培训，通过人工智能、虚拟现实、增强现实、3D打印等数字技术培训课程，帮助教师系统了解数字技术与教育教学的关联；积极构建教师交流平台，通过动漫与动漫文创产业开发的跨专业交叉学科之间的交流、教学资源共享、经验分享等方式，鼓励教师主动更新教育理念，提高教学质量；鼓励教师参与数字技术相关文创项目，与企业专业人员共同参与动漫文创产业设计，在真实项目中积累实践经验；支持教师参与高层次国际论坛，与海内外专家学者共同探讨动漫文创产业行业发展趋势及数字技术应用前景。

采用多元教学方式，提升人才培养质量

多样的教学方式能有效激发学生学习的积极性。高校应根据学生实际需求选择合适的教学方式，切实提高教学质量。采用项目进课堂的形式，将传播崂山文化需求作为项目的诉求点，以小组合作的形式完成项目。通过高频互动、个性化指导深度挖掘动漫文创产业设计核心问题；与校企合作探索现代学徒制教学模式，学生以学徒身份进入企业学习，促进理论知识与实践技能的有机结合；实施订单式教学，将企业动漫文创产业设计订单交给学生，以市场需求驱动教学，实现“做中学、学中做”。

混合式教学方式是实现动漫文创产业设计教育数字化传承的重要手段。教师将崂山史志资料收集汇总并上传至线上教学平台，由学生

□王克可

在科技飞速发展的今天，社会对创新型人才的需求愈发迫切。小学阶段是学生思维发展的黄金期，语文教学作为基础教育的核心学科，肩负着激发创新思维的重要使命，应想方设法挖掘学生的创新天赋，为以后成为创新型人才打好基础。

小学语文教学中培养学生创新思维的意义

促进思维方式转变。小学阶段是学生从直观具象思维向抽象逻辑思维过渡的关键期。语文教学中融入创新思维培养，有助于打破单一、固化的思维模式，引导学生从多元视角分析问题、解决问题。

激发主动学习动机。创新型语文课堂以趣味化、互动化的教学形式，营造宽松开放的学习氛围。小组合作、项目式学习等模式赋予学生自主探究和协作的空间，使其在完成的过程中获得成就感，从而激发学习内驱力。当学生从“被动听讲”转变为“主动探索”，学习热情和积极性将显著提升，为持续学习注入动力。

塑造学生人格。创新思维的培养鼓励学生突破标准答案的束缚，在课堂讨论中大胆表达个性化见解，在写作创作中自由发挥创意。这一过程不仅锻炼独立思考能力，更帮助学生形成独特的思维风格和人格。当学生敢于质疑、善于创新，其自主意识和创造力将得到充分彰显，为未来成长为具有创新精神的个体奠定基础。

小学语文教学中学生创新思维能力的培养策略

1.以预测激发想象，用鼓励浇灌创新

小学生的脑袋里藏着无数奇思妙想，而“预测”就是打开他们想象力大门的一把金钥匙。

在教学《总也倒不了的老屋》时，教师让学生们化身“故事预言家”，根据课文开头老屋总也倒不了的悬念，大胆猜测后面会发生什么：有的学生猜老屋被当成文物保护单位起来供人们参观，有的想象它长出翅膀飞到外太空……不管想法有多离谱，教师都笑着点头说：“你这个预测太独特了！再说说为什么这么想？”

这种鼓励实实在在保护了学生敢想敢说的勇气。当学生发现自己天马行空的想法被认真对待，就会更愿意突破常规思考，创新思维就在这样轻松的氛围里悄悄生长。

2.以体验激活灵感，用实践点燃创新

语文可不只是课本里的文字，把课堂“搬”到生活中，用真实的体验和丰富的活动，才能真正打开学生们的创新开关。

学《铺满金色巴掌的水泥道》时，领着学生们在校园里找落叶，他们一边踩着“咯吱咯吱”响的梧桐叶，一边讨论“这片叶子像小船还是金鱼尾巴”，这种真实的体验比任何说教都管用。仿写作文也不再是苦差事，反而成了创意大比拼。还可以围绕落叶开展辩论，聊聊“落叶该不该扫”，不同观点激烈碰撞，有人说落叶是天然地毯，有人反驳会影响卫生，在争论中，思维越辩越活。

3.以提问启发思考，借技巧培育创新

学生天生对世界充满好奇，而提问就是他们探索未知的“小铲子”。但有时候，他们不知道怎么把心里的疑问变成问题说出来，因此，教会提问技巧很关键。

在学《小蝌蚪找妈妈》时，老师会带着学生从不同角度“挑刺”：从内容上问，“小蝌蚪遇到的鲤鱼阿姨为什么没帮它找到妈妈？”；从逻辑上问，“青蛙妈妈外形与乌龟比明明区别很大，小蝌蚪为什么一开始觉得乌龟像妈妈？”慢慢地，学生学会了用“为什么”“如果……会怎样”这样的句式，把模糊的疑惑变成有深度的问题。当学生不仅敢问，还会问，脑袋里就像装了永不停歇的小马达，越琢磨越有新想法，创新思维就在一次次提问和追问中悄悄成长。

4.以AI丰富课堂，用互动赋能创新

随着人工智能（AI）的发展，AI技术也悄悄溜进我们的语文课堂。以前上课刚来覆去就是课本那几页，现在用上AI，语文课直接变成超酷的“冒险游戏”！教《观潮》时，光是念课文，学生还在挠头想“大潮到底啥样”，结果老师一点AI大屏，钱塘江大潮的3D视频唰地展开——潮水像千匹白马狂奔而来，浪花“啪”地拍在礁石上，溅起的水花仿佛都要蹦出屏幕。更绝的是，AI还能模拟风声、浪吼声，学生捂着耳朵直喊：“老师！我感觉潮水要把教室淹没啦！”

光看视频不过瘾，AI互动小游戏直接把课堂变成创意乐园！学《坐井观天》时，AI智能程序邀请学生当“青蛙指挥官”。点击屏幕，小青蛙能坐着火箭直冲太空，也能顺着热气气球到雪山，还有孩子突发奇想，让青蛙坐上鲸鱼的背环游世界！大家一边讨论“青蛙看到的风景像不像棉花糖”，一边比划画描述新发现。这种玩着玩着就学到知识的方式，让学生的小脑袋瓜彻底“活”了起来，你一句“要是青蛙会开飞船”，我一句“它可能会遇到外星人”，创新点子像放烟花一样“噼里啪啦”冒个不停！

5.以逆思突破定式，用探索开拓创新

别小瞧“反过来想”的魔力！逆向思维就像给大脑装了个“旋转按钮”，能把习以为常的思路来个大反转，帮孩子们发现藏在角落里的奇妙想法，一下子就打破思维定式的“壳”破开了。

就拿《龟兔赛跑》来说，当老师抛出“如果兔子没偷懒，乌龟咋赢比赛？”这个问题，教室里立刻热闹起来。有的孩子喊：“乌龟可以发明火箭滑板车！”还有人设：“兔子可能被彩虹桥吸引，停下来画画啦！”更绝的是，有学生追问：“要是比赛改成游泳，兔子会不会半路仰漂？”这些天马行空的答案和追问，正是通过逆向假设，逼着大脑跳出舒适区，从全新角度琢磨问题的成果。一来二去，孩子们不仅学会了打破常规思维，还养成了“遇事多问几个如果”的习惯，创新思维也在一次次头脑风暴中慢慢生长。

小学语文教学对学生创新思维的培养，既是时代对教育的要求，也是学生未来发展的根基。从课堂内的预测想象、实践体验，提问思辨，到AI技术赋能的互动教学，再到逆向思维的刻意训练，教师需以多元策略激活学生的思维潜能，让语文课堂成为创新的“孵化器”，为学生埋下创新的种子，使其在未来成长中长成适应时代需求的“创新之树”，为个人发展赋能，为社会进步贡献力量。

（作者单位：济南市市中区育才小学）

自主完成动漫文创产业设计基础知识、软件应用等内容学习，并完成配套的文创设计方案。课程教学环节中，教师采用线上线下混合式教学方式，将理论与实践教学相结合，并针对性讲解动漫衍生动漫文创产业开发中存在的共性问题；线上直播或视频教学环节中，学生可借助智能设备全方位了解动漫文创产业设计流程，教师通过问答、作业等互动设置，吸引学生注意力。积极拓展第二课堂，高校合理安排校外实践活动，由教师组织学生开展实地调研，深入文创设计企业了解文创产业现状、动漫文创产业设计全流程等内容，从而强化学生实践体验。

完善考核评价机制，综合考察教学成效

多维度考核评价体系是衡量学生综合能力的重要手段。教师应构建涵盖项目可实施性设计、项目实践操作、综合素养的评价机制，系统评价学生的学习成果。其中，数字技术、动漫文创产业设计等理论知识的考核，教师可通过课堂表现、方案完成度等方面进行，了解学生对专业知识的掌握情况；数字技术应用及动漫文创产业设计能力的考核，教师可通过实操测试、设计作品评估等进行，全面考察作品艺术性及商业价值；团队协作及创新能力的考察，教师可通过小组评价、教师评价、专家评价、网络评价等方式进行，确保评价结果的客观性。

过程性评价是动态追踪教学成果的重要手段，推动动漫文创产业设计从结果验收向成长记录转变。教师应重视过程性评价对学生能力的影响，通过项目的完成度、展示效果、参与度等指标，及时评价学生的阶段性成果，引导其通过主动学习提升薄弱环节；通过对比不同时期学生成绩、创意深度、动漫文创产业质量等内容，建立学生的成长档案，直观反映学生的进步情况，教师可根据评价反馈调整后续课程内容，制订个性化人才培养方案。

（作者系青岛电影学院副教授；本文为2021年青岛市社会科学研究规划项目“基于崂山史志的动漫新文创研究”成果之一，项目编号：QDSKL2101345）