
设计与工科结合，会擦出怎样的火花？

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34099.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

设计与工科结合，会擦出怎样的火花？。“ This outfit looks nice!” 近日，在武汉举行的“ 2025世界数字教育大会 ”上，武汉纺织大学“ 智绘云裳 ”人工智能（ AI ）换装系统与三维虚拟试衣平台前排起了长队。一些国外嘉宾纷纷举起手机，扫码分享自己的中国风靓照。

嘉宾只需驻足试衣平台镜头前，AI就可瞬间为其披上汉服、旗袍等中国传统服饰，数字照片的背景自动合成东湖烟波、黄鹤楼飞檐等文化地标。这是武汉纺织大学设计学科与AI学科交叉融合的一次牛刀小试。

“ 武汉纺织大学设计学科与工科深度融合，致力于在高水平研究中打造绿色、智慧纺织品，力求推动人们价值理念和生活方式的转变，力争将设计学科建成特色鲜明的一流学科。 ” 武汉纺织大学校长傅欣表示。

在武汉纺织大学这所以“ 纺织 ”为特色的高校，设计学正与多学科交叉融合，擦出一朵朵绚烂的火花。

武汉纺织大学AI三维试衣实训平台

?

设计 + 纺织，擦出科技之花

今年5月，在中国国际大学生时装周，武汉纺织大学服装与服饰设计专业学生的作品《东方风起时》获评“面料运用奖”。该作品以戏曲服饰艺术为灵感，通过皮革装饰性暗纹与流苏的现代设计传递出东方气韵，引发关注。“设计学科与纺织科技交叉融合”正是武汉纺织大学设计学科的鲜明特色。

近年来，武汉纺织大学依托学科特色优势，不断将设计学与纺织材料、智能制造深度融合，积极打造“绿色制造、智能制造、精美制造、效益制造”四大学科群，构建独具特色的学科体系，持续革新设计范式。

——余锋教授参与打造的“三维虚拟试衣平台”集成毫米波人体扫描与AI大数据推荐，让设计师告别百万元打样成本，创意摆脱工艺束缚；柔性织物传感器实时监测生理信号，使服装从穿戴品升级为健康管理终端。

——在徐卫林院士实验室，脆性的玄武岩纤维经无损捻合工艺裹覆柔性耐火层，化身为嫦娥六号月球背面的“石头版”五星红旗，在极端温差下傲然舒展。

——学校与稳健集团、安徽红星宣纸联合攻关的“玄纤纸”，抗拉强度提升300%，破解《永乐大典》等古籍修复千年脆化困局。

“设计正从形态美学转向价值创造，它需要解决大众生活、文化、健康、消费、体验等深层问题。”傅欣表示。在这样的学科建设思路指引下，该校设计学科特别注重与工科的融合探索，除招收艺术类学生外，还招收理科生源学生。据统计，理科生源学生占该校设计学科学生总数的30%，并且该比例不断呈上升趋势。

傅欣认为：“中国制造不能等同于廉价的制造，而是设计有创意、制造很精美的制造。”从月球背面的玄武岩纤维国旗到古籍修复的玄纤纸，从生产线的数字孪生到病号服里的生理监测，在武汉纺织大学，设计学科正在科技赋能下编织出更多美好故事。

设计 + 文化，擦出创新之花

在湖北省阳新县的非遗乡村工坊里，绣娘们指尖翻飞，用特制材料织成的双面胶精细粘贴布贴图案。这项由武汉纺织大学团队改良的新工艺，替代了传统米浆黏合技术，将制作效率提高50%，让曾悬挂墙面的百年布贴，化作婚庆家纺上的“金瓜蝴蝶”纹样，“飞入寻常百姓家”。

据统计，2023年该系列产品带动当地绣娘人均增收30%，让这项国家级非遗真正实现活态传承。

作为全国“四大设计之都”之一，湖北省武汉市坐拥荆楚文化富矿，占据文化资源优势。武汉纺织大学深耕地域文化基因，不断将设计创新与文化保护深度融合，破解传统工艺“挂墙陈列”的传承困境，逐步构建起科技赋能非遗的“纺大范式”。

近5年，该校共主持文旅部、教育部非遗传承人群研培项目12期，覆盖鄂湘黔等8省份，培训绣娘、织匠400余人次。非遗活化成果在荆楚大地持续显现。

——黄梅挑花构建挑花纹样数字基因库，开发针法动态演示系统，将百年口诀转化为可视化教程，吸引了大批“80后”“90后”新生代传承人。

——红安大布采用嵌入式纺纱技术改良织物结构，结合纳米防水工艺，将60元/米的土布转化为标价3880元的轻奢手包。

——楚文化创新设计“石榴子”桌旗融合汉绣与蒙古族元素，亮相2024湖北统战文化创意展，诠释中华民族共同体意识。

——汉绣婚服与土家织锦旗袍远赴意大利、新西兰等15国展出，3次亮相北京国际时装周，成为文化交流的“外交使者”。

武汉纺织大学服装学院教授叶洪光直言：“非遗文化保护真正的痛点是工序复杂、价值错位、传承断层。以发展的眼光改革创新保护模式，让科技精准介入、设计现代转译，楚绣汉锦等中华优秀传统文化就能‘活在当下’，重塑中国服饰文化的辨识度。”

从墙上的装饰到身上的时装，从乡村工坊到国际T台，科技与文化的双翼正托举荆楚文化瑰宝穿越时空，千年文脉在创新中生生不息。

设计+产业，擦出致富之花

在鄱阳湖畔的江西共青城，武汉纺织大学设计学科正驱动一场传统产业升级。

武汉纺织大学共青城纺织服装产业研究院成立仅两年，已成为当地“国潮”创新新动力。该研究院院长王秋寒带领团队将青花瓷纹样解构重组，创制出缠枝莲蒂图案的羽绒服，在2023年羽绒服时装周引发订货热潮。

研究院还联合该校材料学院教授王桦团队，为当地龙头企业“鸭鸭”植入智能制造系统。

走进这家企业的数字化车间，自动裁床精准切割新型石墨烯保暖面料，每件羽绒服独立编码可溯源。武汉纺织大学研发的“一步法节能直捻机”高效运转，破解了工业丝加捻的国际难题，助力该企业快速扩大国内高端市场份额，产品远销20余国。相关技术荣获2019年度国家科学技术进步奖二等奖。

目前，研究院已沉淀原创设计600余款，建成服装设计中心、新材料实验中心等，推动共青城500家纺织企业提升产能。

“一花独放不是春，百花齐放春满园。”2022年6月，由“校、企、地”联合共建的武汉纺织大学湖北天门纺织服装产业技术研究院揭牌成立。

目前，该研究院聚焦纺织服装产业规划与智能制造，形成了集纺织机械、纺织织造、服装加工、服装电商等于一体的产业链条，年产值超过100亿元。

在绿色制造领域，武汉纺织大学与中山市大涌镇签约共建全国绿色牛仔创意设计中心，将低碳印染技术应用于服装产业升级；在医用领域，该校设计发明的人造血管技术打破国外垄断，疝气补片、零铅衣等“湖北造”产品年产值破亿元，并进入同济医院临床应用。

“设计的终极关怀始终指向‘人’。”傅欣强调。

“科技人文双螺旋”思维已深度融入武汉纺织大学设计学科的人才培养机制。目前，该校依托产业研究院和69个研究生工作站，不断推动创新链与产业链融合。

2024年，该校设计学一级学科博士点获批，成为湖北地区高校第二个、湖北省属高校迄今唯一一个设计学博士学位授予点。

让设计思维融入制造基因，让设计赋能产业升级，武汉纺织大学正以“一根纤维”串联起“实验室-生产线-市场”的价值链，在长江经济带上织就科技富民的新图景。

在这里，艺术与工科的结合，擦出的是“武纺——无所不纺”的广阔应用场景；科技与人文的碰撞，激发的是传统文化与时俱进的时代魅力。

在这里，所有交叉、融合、碰撞、创新的落脚点，始终是让人们的生活变得更温暖、更时尚、更美好！

作者：李思辉,姜永杰,郑婷,张鸿悦 来源：中国科学报

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发