

2025年山东省重点研发计划(重大科技创新工程)项目下达

齐鲁文化大模型为文化领域唯一入选项目

记者 时培磊 济南报道

根据《关于下达2025年山东省重点研发计划(重大科技创新工程)项目的通知》，由山东数字文化集团申报的齐鲁文化大模型项目入选山东省重点研发计划(重大科技创新工程)，为全省文化领域唯一。

山东省重点研发计划(重大

科技创新工程)是目前我省最高层次的科研项目之一，主要面向全省经济社会发展及新旧动能转换的重大科技需求，以产业重大共性关键技术突破、重大创新产品研发和重大创新成果转化示范为重点，支持实施若干在行业领域具有重大影响力、系统集成性和产业链协同创新项目。

齐鲁文化大模型作为全省文化数字化和数据业务化的技术和数据基座，是山东省文化新基建重大项目。项目以山东文化数据库为依托，以“一底、三层、四库”为主要架构，集合文化基因解码、文化知识问答、历史名人对话、关系图谱编织、AB路径探索、时空地图推演、自然景观复刻、

文化产品创作等八大重点功能和N种体验新生态。目前项目一期开发成果显著，已经上线公测，被写入2025年山东省政府工作报告，获国家网信办算法备案，是山东唯一一个文化类大模型。

山东数字文化集团是大众报业集团出资设立的省管国有大型文化企业，肩负贯彻实施

国家文化数字化战略和山东文化强省、数字强省战略的职责，是山东文化产业之算力网络、数据贯通、科技研发、应用呈现、多元服务的核心运营主体，负责推进山东省文化数字化行动计划，全面探索文化和科技融合的有效机制，深入推进文化体制机制改革，引领山东文化“两创”开启新篇章。

唧唧复唧唧 血管也能“织”

滨州这家企业“织造”人工血管已进入临床试验，预计2027年上市

文/片 赵旭 边浩玥 王忠才
通讯员 邱格遥 滨州报道

一次特殊的“命题作文”

在愉悦集团生命科技馆里，雪白柔软、伸缩自如的管状织物陈列在展示台上，如果说其材质，很难想象这竟是线织造的人工血管。人工血管是血管移植手术的关键材料，主要治疗主动脉瘤、动脉硬化、主动脉夹层、马凡氏综合征、动脉破损等血管疾病，用人工血管替换病变血管的手术已逐渐成为一种成熟有效的治疗方式。

在我国，心脑血管疾病发病率居高不下，然而，当前国内大血管产品长期依赖进口，价格昂贵，且供应受限导致部分患者“无血管可用”而错失最佳治疗时机。为了解决进口产品替代问题，打破技术“卡脖子”的现状，2020年，愉悦集团子公司欣悦健康开启了人工血管的研发。

“我们的研发始于一次特殊的‘命题作文’。”欣悦健康人工血管研发工程师刘玉杰回忆道，2020年，滨医附院的医生提出了“织血管”构想，希望借助企业在纺织和健康产业的双重优势，研发国产人工血管。

纺织产业是滨州具有深厚历史传承和产业积淀的“金字招牌”，是滨州千亿产业集群之一，愉悦集团作为龙头企业，近年来更是积极布局大健康产业，雄厚的产业基础和完整的产业链，为研发人工血管

当纺织技术突破“衣被天下”的传统边界，与生命科学深度交融，一场关乎生命的医疗革命正在发生。愉悦集团是一家以创新为核心驱动力的健康生活产业集团，位于山东滨州高新技术产业开发区。在其下属山东欣悦健康科技有限公司(以下简称欣悦健康)的实验室里，源自纺织的“生命通道”——国产人工血管，正从构想走向现实，为心脑血管疾病患者带来福音，为现代医疗带来更多可能。

▶刘玉杰正在进行人工血管相关实验。

奠定了坚实的基础。“我们本身就是做纺织的，人工血管又是以纺织基为原料，现在我们也在做健康产业，所以也是基于这两个完整的产业链的一个优势，研发了这个人工血管。”刘玉杰说。

选材料像是极限挑战

人工血管的研发是一个涉及高分子材料、纺织、化学、生物、医学等多学科的复杂系统工程，技术门槛高。“当时看到人工血管的时候，也是很震惊。在我印象中，10毫米口径的人工血管已经够粗了，但从心脏出来的主动脉，它的直径可达24到32毫米，远比想象中粗。”刘

走在最前沿

发现身边的隐形冠军
助力山东高质量发展



玉杰说。

愉悦集团首席科学家、青岛大学教授房宽峻介绍，在人工血管研发中，编织工艺和生物相容性是两大难题，人工血管要具有抗渗透性的同时，还要有弹性，以及伴随人体活动发生形变的顺应性。而为了避免人体排异反应，需要寻找合适的生物涂层，让血液流经人工血管的时候，细胞组织能够攀附和生长，实现快速内皮化，让人工血管和人体血管融为一体……

“寻找合适的材料如同大海捞针，材料选择更像一场极限挑战。”刘玉杰坦言团队经历了漫长的筛选过程，“我们发现人工血管的材质有很多，各种各样的材料都拿来

试验，对比效果。到后来找到了关键的一些指标之后，确定了就用涤纶。”刘玉杰解释道。

“我们相当于是国产化的一个替代，我们拿到了临床医生给到我们的一截产品，相当于逆向研发。”刘玉杰表示，人工血管技术门槛较高，无论是文献资料还是专利，最核心的部分是找不到的，对于研发团队而言，只能是摸着石头过河，一点点逆向研发，进行难关攻克。“市面上没有专门的设备来制作这个，包括检测方法也是我们自己建立，自己来做设备，很多的工艺也是我们自己攻克的。”刘玉杰说，这种“摸着石头过河”的攻坚模式最终催生出丰硕成果，目前现在授权的

发明专利有6个，发明专利申请了18件，为国产人工血管技术突破奠定了坚实基础。

价格较进口产品低50%

刘玉杰介绍，他们所研发的人工血管采用的是涤纶材料，它是一种生物惰性材料，化学性能和物理性能都比较稳定，利用仿生编织技术，编织成有弹性的、结构均匀的立体结构，通过专用生物涂层等工艺制成，具有不渗血、生物相容性高、体内延展性强等特点，可满足人体血压生理需求并避免排异反应。

目前，人工血管进入了临床试验阶段，预计能在2027年上市，产品获批后将解决进口依赖问题，填补国内高端医用纺织材料市场空白。“截至目前，我们已经开展了临床试验将近200例，从患者术后随访来看，我们的产品防渗血效果和防脱散效果非常优异。”刘玉杰说，在临水上，有时医生会根据需要的长度进行裁剪，有的需要包绕会竖着剪开，这样对于产品来说，需要很好的防脱散效果，防止剪切后脱落颗粒，避免进入到血液循环中去。

对于患者而言，人工血管的价格与质量同等关键。“目前说的话，因为我们用到所有的原材料全部是国产，就是实现了百分百的国产化，而且技术也都是自研的，所以我们有信心在这个价格上是占有绝对优势的。”刘玉杰说。山东欣悦健康科技有限公司副总经理李付杰也表示，未来上市后的价格预计比进口产品降低50%。

编辑：马纯潇 组版：刘淼

结婚启事

2025年07月14日星期一 农历乙巳年六月二十

新郎 刘硕 新娘 李佳宁

于公历2025年07月14日正式结为夫妇。
两姓联姻，一堂缔约；良缘永结，同心同德。
特此登报，敬告亲友，亦作留念。

喜结良缘 同喜同贺

喜报

「纸」记美好

幸福专线：0531-85196199

空调移机清洗 82961117
维修回收

家政服务
◆家政 13793180410

收购字画
◆求购 15864536825

金龄健康·山东济南养老服务中心

- 国品质，公办五星级养老机构。
- 山东省民政厅首批“养老机构试用周”参与机构，现推出**5天免费试住**活动。试住期间免床位费、护理费，餐费据实结算。

电话：**0531-82805587 82805588**
地址：济南市市中区望岳路3668号

山东全麦煎饼

农超心意卡可用

¥12.9 1斤

柔软筋道 麦香浓郁 地道正宗 健康主食

qilu 齐鲁农超

二维码