

女子遭遇意外，急救团队大胆启用“脚背养耳” 5个月后，离断左耳终“回家”

记者 秦聪聪 济南报道

意外突袭 一场撕裂的生死考验

看着镜中逐渐恢复的容貌，孙女士(化姓)心里满是感激。今年4月，她像往常一样在车间工作，机器运转的轰鸣声中，一场突如其来的意外毫无征兆地降临——高速运转的设备瞬间将她的头皮、面部及颈部皮肤撕扯开来。急救人员赶到时，眼前的景象令人揪心：孙女士的头皮呈螺旋样条形撕脱，仅顶部残留薄薄的筋膜层，原本贴在脸颊侧方的左耳，已随头皮完全离断，孤零零地躺在机器旁。

紧急送医后，山东第一医科大学附属省立医院(山东省立医院)手足与显微重建外科副主任仇申强第一时间赶到急诊室。“患者入院时伤势堪称‘毁灭性’，不仅头面部皮肤大面积缺损，颅骨直接暴露在外，离断的左耳周围的头皮更是连细小的血管都被撕扯得不成样子。”仇申强至今记得初见孙女士时的场景。“保住生命不难，但要保住耳朵、恢复容貌，简直是在刀尖上跳舞。”仇申强坦言。

绝境破局 大胆提出耳朵“寄养”脚背

孙女士的术前准备紧张而有序，科室团队的每个人都在为孙女士的手术方案绞尽脑汁。



一场意外，轰鸣的机器将她的头皮及颈部皮肤撕扯开来，原本贴在脸颊的左耳孤零零躺在了机器旁；一次“冒险”，医生将离断的耳朵通过吻合直径0.2到0.3毫米的血管寄养到了她的脚背上；后来，她带着脚背上的耳朵生活，每天醒来先查看耳朵的情况，穿宽松的鞋子、走路要放慢脚步；5个月后，这只寄养在脚背上的耳朵终于回到了它本该在的位置……

最终，仇申强的目光落在了孙女士的脚上：“足部皮肤软组织厚度薄，也能找到与耳朵血管口径匹配的动脉和静脉，那就把耳朵寄养在脚背上，等条件成熟了再移回去！”

“异位寄养”在显微外科领域并不罕见，但将离断的耳朵寄养到脚背，再完整的移植回头部，在全国乃至世界范围内尚未见文献报道。然而，撕脱下来的耳朵动脉和静脉非常纤细，仅0.2到0.3毫米，将它吻合到足背相匹配的动脉、静脉，手术难度非常高。

在高倍显微镜下，仇申强带领团队争分夺秒地奋战着。手术台的灯亮了整整10个小时。仇申强和团队成员在高倍显微镜下屏息凝神，手中的缝线比头发丝还细，每一针每一线都要精准对接直径仅0.2毫米的血管。当最后一根血管吻合完成，松开血管夹的瞬间，看着耳朵逐渐红润起来，手术室内所有人都轻轻舒了口气——耳朵在脚背：“安家”成功了！



然而，耳朵在足部“移栽”成功只是第一步。考验才刚刚开始：术后7-10天是血管危险的高发期，必须24小时严密监测“寄养耳”的血运。

术后第5天，意外还是来了。原本红润的“寄养耳”突然变成暗紫色。是静脉危险！仇申强团队迅速应对，立即实施“放血疗法”——用细小的针头在耳朵上轻轻穿刺，每15分钟排出一次淤血，24小时不间断放血。同时，不断鼓励患者，安抚她的焦虑情绪，帮她重建康复信心。功夫不

负有心人。3天后，“寄养耳”颜色逐渐变红；术后第10天，耳朵彻底恢复红润，成功转危为安。

静待归期 5个月的坚守与期盼

接下来的5个月里，孙女士的脚背上始终坚强地“长”着一只耳朵，直到二期手术到来，而头部移植的腹部皮肤也在慢慢适应新的“家园”。

这段时间的主要任务，就是等。等待创面愈合，不再有渗出和肿胀，为最终的“回家”积蓄力量。孙女士严格遵循仇申强团队的指导，每天留意两处伤口的变化：头部移植的皮肤从最初的泛红、紧绷，逐渐变得柔软贴合，裸露的颅骨被稳稳覆盖；脚背上的耳朵

的肿胀慢慢消退，耳廓的形态愈发清晰，逐渐变成自然的颜色。

为了改善局部微循环，她会穿上宽松柔软的鞋子，在小心翼翼地保护着“寄养耳”的前提下散步，既促进血液循环，也让心情在活动中变得舒展，天气好时，还能外出短途游玩。

终获新生 离断左耳成功“回家”

时间来到10月，孙女士头部移植的皮肤完全成活，“寄养耳”也在脚背上安稳住了5个月，刀口疤痕和皮肤软了，二期手术条件成熟。

与第一次手术不同，这次不仅要耳朵从脚背分离，还要在已经疤痕增生的头部原位找到匹配的血管神经，难度仍然很大。

在显微镜下，团队先小心翼翼地足背“寄养耳”的近端解剖游离血管神经，同时要携带皮瓣，最终切取了1条主干动脉、3条静脉和1条神经；然后在孙女士头部左耳原位仔细探查——由于外伤后疤痕增生、组织粘连严重，血管神经早已面目全非，医生们在放大40倍的显微镜下一点点梳理、分离，寻找合适的血管、神经。最后再一丝不苟地进行精细吻合。

当最后一根血管吻合完成，松开血管夹的瞬间，所有人的目光都聚焦在那只耳朵上——原本苍白的耳廓逐渐泛起红润，血液循环慢慢恢复。

手术室内的所有医护人员长舒一口气。这意味着患者的左耳历经数月分离后，终于成功“回家”。

编辑:武俊 美编:马秀霞 组版:刘淼

破冰全省、全国首单 济南工行精准“浇灌”科创沃土

科创企业贷款余额较获批前增长176.7%——获批全国首个科创金融改革试验区4年，济南交出亮眼成绩单。这一数据背后，离不开泉城金融机构的努力。工商银行济南分行(以下简称“济南工行”)创新科创金融体制机制，在同业中率先成立科技金融中心，推动科技金融与投资银行业务深度融合，不断加大金融创新及信贷支持，推出一个个系统内全省乃至全国首单，精准“浇灌”科创沃土，赋能科创企业发展跑出加速度。

创新融资模式先行先试 为科技企业高质量发展“加油”

科技型企业是推动创新创造的生力军，大多具有资产轻、技术新、研发周期长等特点。然而，传统信贷模式依赖抵押物和现金流，难以匹配科技型企业融资需求。面对这一痛点，“人才团队可作价、信用数据可定价、知识产权可估价、科创企业可评价”，成为济南科创金融改革试验区重构金融底层逻辑的创新举措。在这种理念引领下，济南工行打破传统融资模式，大胆创新，“一企一策”精准定制方案，不断实现“首单”突破。

济南某专精特新企业急需发展资金，2023年2月，该企业子公司获得首轮2000万元股权投资。经过研判，济南工行迅速组建跨

部门服务团队，量身定制“科股贷”服务方案，仅用3个工作日便为企业发放非上市股权质押贷款2000万元，解决了企业“燃眉之急”。这一举措盘活企业股权，成为全国系统内落地的首笔“科股贷”，被评为“济南市科技金融十大引领示范项目”。

调研科技型企业实际需求时，济南工行发现，研发活动投入高、周期长引发的资金短缺成为制约这类企业研发开展的重要因素。在工商银行山东省分行产品创新政策支持下，济南工行在同业中首推针对重大科技专项、重点研发计划的专项贷款产品，最终为某重点医药企业抗癌项目投放中长期贷款14亿元。

在助力科技企业融资过程中，济南工行打破传统“企业申请—银行审批”的被动营销模式，通过前置化评估、模型化测算、动态化管理的机制创新，主动为符合国家战略导向、掌握关键核心技术的优质科技型企业提供融资便利。2024年3月，该行落地全省首单、单笔最大金额“主动授信”贷款1亿元，以科技企业专利等核心技术作为评估依据，实现了科技企业“无感”授信审批。

今年7月，该行携手工银投资成功完成济南某国企改制股权项目的摘牌，实现了工银AIC股权基金在山东的首单项目落地，这是山东省内注册的金融AIC股权基金完成的首笔投资项目(青岛市除外)，项目从立项到投资全程仅耗时一个半月。

随着一个个“首单”突破，更适配的金

融产品，让越来越多科技企业受益。

神戎电子相关负责人依然记得，济南工行客户经理第一次到企业拜访时就带着3500万元的额度，他们不看报表看专利，不是先问有什么抵押物，而是问技术壁垒有多高，在产业链中处于什么位置。“从接触到第一笔资金到账，速度非常快。济南工行真是研究了我们的技术、看懂了我们的行业。”

通过革新金融产品，济南工行推动金融活水精准滴灌更多科技企业，为科技企业高质量发展“加油”助力。

提升3.5倍！ 科技金融贷款余额达326.22亿元

一个全省乃至全国首单背后，是济南工行努力推动科技型企业“敢贷、愿贷、能贷、会贷”长效机制建设的结果，更是科技金融体制机制创新的体现。

“科技企业价值核心在于技术潜力。我们以行业内首创的科技型企业专属评级、授信模型，在技术实力、创始人、成长性、同业认可度等方面对授信评级机制进行创新，着力解决银行传统评价体系难以合理衡量科技型企业的经济价值问题。”济南工行科技金融中心负责人表示，依托省市一揽子增量政策，济南工行创新融资模式，以“伴随科技型企业成长”为理念，不断提高金融产品适配性。在依法合规、风险可控前提下，创新开展人才贷、科股贷、专利贷、研

发贷等特色产品，为企业提供覆盖全生命周期的综合金融服务。

一系列科创金融产品的诞生以及普惠，离不开金融服务的支撑。济南工行深化金融服务模式创新，组建科技型企业金融辅导专属服务队，按照“一企一策、一问题一方案”的方式，全方位对被辅导企业“望闻问切、号脉诊断”，从财务、技术、资源、客户等多层面为企业提供支持。

目前，济南工行5家支行与部门获评科技金融机构，数量位居济南首位。截至2025年9月30日，济南工行科技金融总体呈现“量增、面扩、质优”的特点，科技金融贷款余额达326.22亿元，是该行科技金融中心成立时的3.5倍；已累计为近3000家科技型企业提供各类金融服务，其中专精特新小巨人企业有贷户覆盖率约70%。

随着济南科创金融改革试验区建设持续深化，金融机构业务创新大有可为。“我们金融机构通过全生命周期陪伴式服务，以金融活水精准滴灌科创企业，尤其是在它们初创期，成长期给予关键支持，有助于护航更多科创企业发展壮大，为济南加快形成新质生产力，实现高水平科技自立自强提供有力金融支撑。”济南工行相关负责人说。

接下来，该行将继续在体制机制、产品体系、业务流程、队伍建设、考核激励、风险防控等方面不断探索，进一步提升服务济南科创金融改革试验区建设的水平。