

四川省“成果找市场”揭榜挂帅 2025 年第二批榜单

榜单 46：个性化骨诱导聚醚醚酮颅骨修复体的应用与产业化

技术成果简介

描述成果的创新性、先进性及关键技术指标。（300 字以内）

本项目基于生物材料骨诱导理论，通过集成人工智能辅助的 3D 打印与表面改性技术，实现了聚醚醚酮（PEEK）材料由惰性向生物活性的转变及个性化制备。所研发的个性化骨诱导 PEEK 颅骨修复体，突破了传统产品缺乏生物活性的技术瓶颈，推动了行业技术进步和产品迭代。

该产品的技术创新与优势：1) 由惰转活：通过 3D 打印 PEEK 支架表面磺化处理，构建独特的微孔网络和磺基官能团，诱导纳米羟基磷灰石（n-HA）原位沉积，形成功能化涂层，赋予其优异的骨诱导性和骨整合能力；2) 个性化精准修复：基于人工智能辅助的 3D 打印技术，根据患者颅骨缺损按需制备，实现个性化精准修复；3) 易产业化：产品工艺相对成熟，部分性能指标已完成第三方测试检验，具备产业化实施条件。

拟转化（研究）内容

描述相关成果转化以及技术更新迭代的内容，如标志性产品研发、技术应用场景、应用示范及规模等。（300 字以内）

2024 年，我国神经外科开颅手术量约 90 万台，神经外科耗材市场规模约 56 亿元，其中颅骨修复材料市场规模约 15 亿元。本项目研发的个性化骨诱导 PEEK 颅骨修复体，凭借其高度个性化匹配和骨诱导活性，在技术上实现创新突破，将在市场中展现出显著竞争优势，具有极高的应用价值和广阔的市场前景。预计年产值达 3 亿元，年贡献税收 5000 万元。

该产品将为颅骨缺损患者提供有效治疗方案，有望在未来占据颅骨修复市场主导地位。PEEK 材料应用成本由原先平均约 10 万元降低至本产品的约 5 万元，显著减轻了患

	<p>者经济负担并降低了医保资金支出，同时提升了治疗率和康复率，特别是在增强战创伤救治能力方面具有重要价值，经济和社会效益显著。此外，该成果的加速转化应用将推动颅骨修复领域的科技进步和产业升级，促进生物医用材料领域高质量发展，为相关学科发展注入新活力，提高患者生存质量，为社会的和谐稳定与健康发展做出积极贡献。</p>
考核指标	<p>提出具体考核指标，如：技术参数指标、人才培养指标、专利、论文等科研成果情况、应用示范目标、产业化目标（新增利润或销售收入）等。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 修复体实现不规则缺损个性化修复匹配度不小于95%，内部孔径大小 50-800 μm，孔隙率 40-80%可调； 2. 修复体 1 个月实现骨长入或形成骨性结合，3 个月诱导骨再生； 3. 建立符合国人生理特征的颅骨数据库，术前规划报告 ≥ 10 例，精准颅骨修复体构建与临床应用 ≥ 10 例，产品示范性植入手术至少 5 台； 4. 申报 III 类医疗器械注册证至少 1 个。
拟合作方式及拟合作金额	<p>技术转让</p> <p>2000 万元（人民币）</p>
知识产权归属	<p>明确发榜方和揭榜方在合作过程中各自提供的技术、资料、数据等，以及共同研发和转化过程形成的技术成果和知识产权归属</p> <p>该项目在四川省成果转化后，按照研发阶段项目投入资金、人力资源、市场推广和核心知识产权等多种因素各参与单位的占比进行利益分配，具体分配方式通过协商决定。</p>
对揭榜方的要求	<p>提出时间节点（几个阶段）、揭榜方资产、人才团队、科研条件，落地转化区域等要求。</p> <p>揭榜单位需具备不低于 2000 万的研发资金，拥有先进的材料制备与生物医学检测创新平台，持有必要的医疗器械生产与质量管理资质，并组建跨学科、高素质的研</p>

	发与转化团队，以确保个性化骨诱导 PEEK 颅骨修复体的研发与转化项目顺利推进，实现技术创新与市场应用双丰收。
联系人及联系方式	徐老师 18980602049