

2023 年度浙江省科学技术奖提名公示

根据浙江省科学技术厅《关于开展 2023 年度浙江省科学技术奖提名工作的通知》相关要求，我市拟提名“超高强高模 UHMWPE 纤维及其防弹防割复材关键技术与产业化”项目为 2023 年度浙江省科学技术进步奖一等奖，“智能割草机器人关键技术研发及产业化”“复杂工况下超精密自适应智能切割装备研发及产业化”“用再生铝加工两种高导热铝合金并形成高性能压铸产品的技术”“SF902 履带拖拉机”等 4 个项目为 2023 年度浙江省科学技术进步奖二等奖，“弯头式剃须刀自动清洗、多维浮动关键技术及应用”项目为 2023 年度浙江省科学技术进步奖三等奖，“医护配合型患者中心疗法对慢乙肝患者不良情绪干预效果研究”“桡骨远端骨膜瓣治疗月骨无菌性坏死的临床应用研究”等 2 个项目为 2023 年度浙江省自然科学奖三等奖。现予以公示，公示日期为 2024 年 8 月 20 日至 2024 年 8 月 26 日，共 7 天，接受社会监督。

任何对公示内容有异议的单位或个人，请于公示期内实名来函来电反映，逾期视为无异议。

联系部门：永康市科学技术局

联系科室：科技合作与成果转化科

联系电话：0579-87101917

附件：浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

永康市人民政府

2024 年 8 月 20 日

附件:

浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	超高强高模 UHMWPE 纤维及其防弹防割复材关键技术与产业化
提名等级	一等奖
提名书 相关内容	主要知识产权目录： 1. ZL201810122742.X，一种 UHMWPE 纤维溶解和混炼工艺； 2. ZL201710211297.X，超高分子量聚乙烯纤维生产过程中冻胶丝的凝固定型方法； 3. ZL201911103483.7，一种制备 UHMWPE 纤维用牵伸辊； 4. JP6505191，耐摩耗性と耐切傷性を備える超高分子量ポリエチレンファイバーの調製方法； 5. ZL201310160242.2，一种超高分子量聚乙烯纳米复合材料的制备方法； 6. ZL202110504648.2，一种超高分子量聚乙烯纤维及其制备方法和应用； 7. ZL202111567745.2，一种提高超高分子量聚乙烯纤维与基体树脂结合性的表面改性方法； 8. ZL202110411201.0，一种无膜无纬布及其制备方法； 9. ZL201910245128.7，一种轻量化的超高冲击复合片材及其制备方法； 10. ZL202110464391.2，一种复合防弹板及包覆方法。
主要完成人	吴金丹，排名 1，教授，现代纺织技术创新中心（鉴湖实验室）； 陈宏，排名 2，高级工程师，浙江千禧龙纤特种纤维股份有限公司； 王刚强，排名 3，正高级工程师，浙江理工大学； 洪亮，排名 4，工程师，中国科学院宁波材料技术与工程研究所； 张家地，排名 5，工程师，浙江金昊新材料有限公司； 黄志超，排名 6，讲师，浙江理工大学； 陈自力，排名 7，研究员，浙江千禧龙纤特种纤维股份有限公司； 王勇军，排名 8，讲师，浙江理工大学； 宋磊磊，排名 9，高级工程师，中航装甲科技有限公司；

	<p>陈鹏，排名 10，研究员，中国科学院宁波材料技术与工程研究所；</p> <p>张冲，排名 11，工程师，现代纺织技术创新中心（鉴湖实验室）；</p> <p>包建娜，排名 12，副教授，浙江理工大学；</p> <p>张间芳，排名 13，高级经济师，浙江金昊新材料有限公司。</p>
主要完成单位	<p>1.浙江千禧龙纤特种纤维股份有限公司；</p> <p>2.现代纺织技术创新中心（鉴湖实验室）；</p> <p>3.中国科学院宁波材料技术与工程研究所；</p> <p>4.浙江理工大学；</p> <p>5.浙江金昊新材料有限公司；</p> <p>6.中航装甲科技有限公司。</p>
提名单位	永康市人民政府
提名意见	<p>超高分子量聚乙烯（UHMWPE）纤维是三大高性能纤维之一，是大国竞争尤其是国防实力比拼中的关键基础材料。国产纤维及其复材与国际巨头帝斯曼产品相比仍存差距，属浙江省产业链断链断供风险点。自主研发基于超高强高模 UHMWPE 纤维的军工装备材料是突破国际技术封锁和垄断的紧迫任务。</p> <p>项目牵头单位是首批国家专精特新重点小巨人企业，其 UHMWPE 纤维产量居国内第三，省内第一。在国家 863 计划、省重点研发计划等项目资助下，对标国际先进技术和产品，产学研用联动开展关键技术攻关和工程放大，在低缠结易溶解树脂研制、高分子量保持及高匀质纺丝、刚性功能粒子高效改性分散、纤维/树脂界面活化及增强复合等技术上取得重大突破，创新研制超高长径比双螺杆、连续逆流萃取等多系统一体化加工设备，开发出达到国际对标水平的超高强高模 UHMWPE 纤维及其复材产品，成功应用于航天专用特种伞绳、高性能防弹复合插板、防切割特种护具等国家重大工程和关键构件领域，收到航天科技集团五院的感谢信，实现了进口替代并远销北美、欧洲、东南亚等国际市场，且从 2018 年开始持续供货国际巨头霍尼韦尔公司。获授权中国专利 70 件（发明专利 28 件）、日本专利 1 件，参与制定国标 2 项、行标 6 项。三年新增销售 13.42 亿元，利税 1.95 亿元，出口创汇 1.04 亿元。以孙晋良院士领衔的鉴定委员会认为项目整体技术达到国际先进水平。</p> <p>提名该成果为省科学技术进步奖一等奖。</p>

成果名称	智能割草机器人关键技术研发及产业化
提名等级	提名该成果为科学技术进步奖 二 等奖
提名书 相关内容	科学技术进步奖：提名书的主要知识产权和标准规范目录、代表性论文专著目录。
主要完成人	<p>姓名：孙亮亮，排名 1；技术职称：高级工程师；工作单位；浙江三锋实业股份有限公司</p> <p>姓名：黄理，排名 2，技术职称：高级工程师；工作单位；浙江三锋实业股份有限公司</p> <p>姓名：应鑫森，排名 3，技术职称：中级工程师；工作单位；浙江三锋实业股份有限公司</p> <p>姓名：郭建兵，排名 4，技术职称：中级工程师；工作单位；浙江三锋实业股份有限公司</p> <p>姓名：周飞翔，排名 5，技术职称：中级工程师；工作单位；浙江三锋实业股份有限公司</p> <p>姓名：庄林强，排名 6，技术职称：中级工程师；工作单位；浙江三锋实业股份有限公司</p> <p>姓名：孙迎迎，排名 7，技术职称：中级工程师；工作单位；浙江三锋实业股份有限公司</p> <p>姓名：陈贤兵，排名 8，技术职称：中级工程师；工作单位；浙江三锋实业股份有限公司</p> <p>姓名：黄细冬 ，排名 9，技术职称：中级工程师 ；工作单位；浙江三锋实业股份有限公司</p>
主要完成单位	单位名称：浙江三锋实业股份有限公司
提名单位	永康市人民政府

提名意见	<p>该成果通过高精度定位与回站技术、基于多传感器融合的环境感知技术、复杂地形下姿态控制与高效驱动技术、全覆盖路径规划算法与语义辅助导航系统等，实现自动避障、智能调整割草高度、防堵转、自动避雨、电磁兼容、降噪等创新突破，破解国内割草机智能避障堵点痛点难点问题，填补了国内智能园林工具精准避障感知、强电机性能、GPS 定位导航、电磁引导等技术空白，处于国内领先地位。获国际专利 2 项，国内发明专利 2 项，实用新型 10 项，软件著作权 2 项，外观专利 1 项，另有国际专利 1 项，国内发明专利 15 项实审中。制定国家标准 1 项，企业标准 1 项，构建完整自主知识产权体系。技术成果先后被写进 2 部国家行业期刊电动工具及国家、地方的相关政策文件，2022 年该成果还成功入选领雁计划。该成果市场销售及反馈较好，已实现 27,030.28 万元，新增利润 352.75 万元，实现税收 565.42 万元，创汇 1,414.70 万美元，并推广应用至欧美国家，主要客户有 GRIZZLY, IKRA、GUEDE 等国际知名公司，销售超 10.3 万台，经济社会效益显著，具有巨大的推广应用价值，为国内智能园林工具发展起到推动及发展的重要作用。提名该成果为省科学技术进步奖二等奖。</p>
------	---

成果名称	复杂工况下超精密自适应智能切割装备研发及产业化
提名等级	二等奖
提名书 相关内容	<p>发明专利： 1.手持式迷你锯，ZL201210514163.2，胡新丰，正阳科技股份有限公司； 2.滑动式斜切锯，ZL201510506469.7，何勇、徐科松、胡万里，正阳科技股份有限公司； 3.可折叠包装的滑动式斜切锯，ZL201710186232.4，徐科松、申屠亮，正阳科技股份有限公司； 4.一种切割机，ZL202310678642.6，胡万里，正阳科技股份有限公司； 5.一种台锯，ZL202111625924.7，徐飞好、胡万里、刘云斌，正阳科技股份有限公司； 6.复式锯，美国发明专利，US10478906B2，徐科松，正阳科技股份有限公司； 7.一种多传感器工业机器人协同运动装置及其控制方法，ZL202011169815.4，吴凡，浙江树人学院； 8.一种功能型台锯，ZL202111625931.7，胡万里、刘云斌、方成，正阳科技股份有限公司； 论文：</p>

	<p>9.Rapid and nondestructive testing for simultaneous measurement of thermal conductivity and thermal diffusivity of flat materials based on thermography, Yang Li, Wangli Hu, Yongping Zheng, Yuehuan Zhang, Zhifei Zhang, Bingqiang Huang, Zhengshun Fei, Xinjian Xiang, Infrared Physics & Technology, 2023, 135: 104964;</p> <p>10.A novel pneumatic gripper driven by combination of soft fingers and bellows actuator for flexible grasping, Miaolong Cao, Yuzhou Sun, Jinli Zhang, Zijian Ying, Sensors and Actuators A: Physical, 2023, 355: 114335.</p>
主要完成人	<p>徐飞好, 排名 1, 正高级工程师, 正阳科技股份有限公司;</p> <p>胡万里, 排名 2, 高级工程师, 正阳科技股份有限公司;</p> <p>曹森龙, 排名 3, 高级实验师, 浙江科技大学;</p> <p>吴凡, 排名 4, 副教授, 浙江树人学院;</p> <p>胡新丰, 排名 5, 工程师, 正阳科技股份有限公司;</p> <p>郑永平, 排名 6, 高级实验师, 浙江科技大学;</p> <p>申屠亮, 排名 7, 高级工程师, 正阳科技股份有限公司;</p> <p>徐科松, 排名 8, 高级工程师, 正阳科技股份有限公司;</p> <p>何勇, 排名 9, 高级工程师, 正阳科技股份有限公司。</p>
主要完成单位	<p>1.单位名称: 正阳科技股份有限公司</p> <p>2.单位名称: 浙江科技大学</p> <p>3.单位名称: 浙江树人学院</p>
提名单位	永康市人民政府
提名意见	<p>切割机是现代制造业的关键基础装备, 其精度和效率直接决定了制造业的核心竞争力, 对推动我国制造业高质量发展、建设制造强国具有重要战略意义。但长期以来, 受关键核心技术制约, 我国高端超精密切割装备严重依赖进口, 切割质量和效率难以满足航空航天、汽车、新能源等行业的迫切需求, 主要在于: 1) 切削力-热-振动多场耦合机理不明, 缺乏复杂因素影响的深层认知, 制约切割精度提升; 2) 切割过程智能感知与在线质量诊断缺失, 难以实现实时状态监测与动态优化控制; 3) 复杂工件高精度定位、轨迹规划与自适应控制方法匮乏, 制约复杂关键结构件精加工能力。</p> <p>项目针对上述三个“卡脖子”技术难题, 建立了切削多场耦合动力学模型, 研发了振动抑制与切屑自吸技术; 突破了红外热成像与光谱智能探伤技术, 实现了切割质量的实时动态感知; 提出了多源传感信息融合驱动的复杂工件精确定位方法, 创新旋转激光导引切割轨迹优化技术, 构建了模糊决策与强化学习的自适应控制策略, 相关技术共获得 30 项发明专利授权, 含 1 项美国发明专利, 发表国内外</p>

	<p>高水平期刊论文 20 篇，制定 4 项国家标准和 3 项浙江制造团体标准，获得“浙江制造精品”“中国电动工具产品设计大赛特等奖”“浙江省制造业首台（套）产品”等荣誉，产品通过“国际先进，国内一流”浙江制造品字标认证。项目成果经鉴定认为“其核心技术处于国际同类产品先进水平”，切实提升了我国切割机及现代先进制造业的整体技术水平和国际竞争力，符合提名条件。</p> <p>提名该成果为省科学技术进步奖二等奖。</p>
--	---

成果名称	用再生铝加工两种高导热铝合金并形成高性能压铸产品的技术
提名等级	二等奖
提名书 相关内容	<p>主要知识产权和标准规范目录： 授权发明专利：一种利用再生铝制备散热器的方法以及散热器所使用的铝合金 ZL201910031752.7；一种利用再生铝制备发热盘的方法及发热盘所使用的铝合金 ZL201910031672.1 已发布标准：TZZB1567—2020 压铸铝合金散热器；T/CNIA 0169-2022 采暖散热器用高导热率铝合金压铸件。</p>
主要完成人	<p>杨 昭，排名 1，教授，中南大学； 隋建臣，排名 2，中级工程师，浙江飞哲科技股份有限公司； 李振阳，排名 3，助理工程师，浙江飞哲科技股份有限公司； 吕永伟，排名 4，助理工程师，浙江飞哲科技股份有限公司； 江百涛，排名 5，助理工程师，浙江飞哲科技股份有限公司；</p>
主要完成单位	<p>1.单位名称：浙江飞哲科技股份有限公司 2.单位名称：中南大学</p>
提名单位	永康市人民政府

提名意见	<p>该项目就我司散热器产品和小家电产品的发热盘材料制备与压铸工艺进行了微合金化改良开发。开发出的采用再生铝资源生产的、导热率优于 125W/(mK)的、适合于超薄壁压铸的共晶铝硅合金，并用于散热器系列产品的生产。散热器产品经国家空调设备质量监督检查中心测试，涂装后散热器的节能效果最高达到 8%；开发出的采用再生铝资源生产的、导热率优于 145W/(mK)的、适合于家电厨具使用的铝-7%硅压铸合金。产品经企业省级研究中心测试，发热盘的节能效果最高达到 20%。目前已获授权发明专利 2 项，浙江制造团标 1 项，中国有色金属协会团体标准 1 项。</p> <p>提名该成果为省科学技术进步奖二等奖。</p>
------	---

成果名称	SF902 履带拖拉机
提名等级	二等奖
提名书 相关内容	<p>整体式双 HST 行星差速转向变速箱 ZL202010250252.5 一种水田拖拉机机具自动调节方法及调节系统 ZL202210016433.0</p> <p>操控式变速箱制动器 ZL202020456769.5 整体式变速箱行星差速装置 ZL202020456170.1 整体式变速箱换档传动装置 ZL202020456171.6 履带拖拉机一体式 PTO 双动力转换箱 ZL202120243796.9 耕作机耕深监测装置 ZL202320202316.3 一种前导向轮结构 ZL202320713113.0 水田履带拖拉机 T/ZZB 2111-2021 《如何提高农业机械管理水平》，《数字农业与智能农机》2021 年第 1 期 13-14 页</p>
主要完成人	<p>胡华东，排名 1，高级工程师，浙江四方股份有限公司； 陈钰伟，排名 2，高级工程师，浙江四方股份有限公司； 华李煜，排名 3，工程师，浙江四方股份有限公司； 单洪波，排名 4，工程师，浙江四方股份有限公司； 胡忠强，排名 5，高级工程师，浙江四方股份有限公司； 应俊，排名 6，工程师，浙江四方股份有限公司； 陈鹿冰，排名 7，工程师，浙江四方股份有限公司； 吴杰，排名 8，工程师，浙江四方股份有限公司；</p>
主要完成单位	<p>1.单位名称：浙江四方股份有限公司 2.单位名称：浙江四方集团有限公司</p>

提名单位	永康市人民政府
提名意见	<p>农业机械化是破解粮食安全问题、提升农业三率的重要途径，是提升农机装备产业核心竞争力、加快我省农业农村现代化和共同富裕示范区建设的关键一环。浙江作为农业资源小省，“七山一水二分田”的资源禀赋决定了浙江农业发展必须走“科技化+机械化”的高质量发展路子。</p> <p>该项目在关键技术上有重大突破，创新性开发出了双HST行星差速转向系统，可实现变半径转向和原地转向功能，大大增加农机具适应性。创新性开发HST液压无级传动系统，采用集成提升器总成，传动效率高，性能可靠，能够适配恶劣作业环境与频繁的负荷波动。创新性设计了农机具自动控制系统，可配套不同的农机具有效完成犁耕、旋耕、起垄、开沟等耕整作业。项目取得12项自主知识产权，其中发明专利2项，实用新型专利10项，主导团体标准1项，参与行业标准1项，2020年通过了国家支持的农业机械推广鉴定，2022年获得了浙江省首台（套）认定，2023年获评浙江省农业机械科学技术奖二等奖，对行业的技术进步和产业结构优化升级具有重大作用。</p> <p>该项目总体技术水平和主要技术经济指标达到了国际同类技术的领先水平，市场竞争力强，已在浙江、安徽、四川等地应用，实现了对农田的保护性耕作，极大提高了农民在南方小田块作业的效率，显著促进了区域经济发展，推动了我国现代化农业的生产。</p> <p>提名该成果为省科学技术进步奖二等奖。</p>

成果名称	弯头式剃须刀自动清洗、多维浮动关键技术及应用
提名等级	三等奖
提名书 相关内容	<p>主要知识产权和标准规范目录： 授权发明专利，可清洗型弯头式去胡刀； 授权发明专利，一种剃毛装置的剃刀头； 授权发明专利，电动剃须刀防脱离圆刀组件的加工方法； 授权实用新型专利，一种高自由度万向剃须刀及其剃须单元浮动机构； 授权实用新型专利，一种剃须刀浮动机构； 授权实用新型专利，一种剃须刀圆刀固定和拆卸机构； 标准规范，GB/T 4214.5-2023《家用和类似用途电器噪声测试方法 电动剃须刀、电理发剪及修发器的特殊要求》。</p>

主要完成人	<p>方志荣，排名 1，副高级工程师，浙江超人科技股份有限公司；</p> <p>应国京，排名 2，初级工程师，浙江超人科技股份有限公司；</p> <p>应灿，排名 3，中级工程师，浙江超人科技股份有限公司；</p> <p>范国兴，排名 4，中级工程师，浙江超人科技股份有限公司；</p> <p>杨绍荣，排名 5，高级工程师，浙江超人科技股份有限公司；</p> <p>薛元友，排名 6，初级工程师，浙江超人科技股份有限公司；</p> <p>邱华林，排名 7，初级工程师，浙江超人科技股份有限公司。</p>
主要完成单位	1.单位名称：浙江超人科技股份有限公司
提名单位	永康市人民政府
提名意见	<p>“精准切割”“舒适感体验”以及“智能化操作”是电动剃须刀行业技术发展的核心方向，现有技术中，电动剃须刀存在刀片清洗困难、转动结构灵活度不高、剃须单元与皮肤之间的自适应能力不强、拆卸清理操作繁琐等问题，因此，刀片技术、电控技术是目前电动剃须刀发展研究的主要目标之一。</p> <p>弯头式剃须刀自动清洗、多维浮动关键技术及应用，自动化程度高，能有效提升剃须效果且不伤肤。该项目的创新点有：（1）通过非线性伽马处理图像对胡渣密度分析，执行或停止对剃须刀刀片的自动清洗，清洗方便快捷且自动化程度高。（2）开发 360 度浮动剃须机构，剃须更贴合面部，提高剃须单元与皮肤之间的自适应能力，剃须更加省时省力。（3）设置筒便可拆卸托架结构，便于使用者拆卸清理，简化圆刀取出步骤，使用者将刀片取出的过程更加省力，增加使用者使用频次，提高剃须刀使用寿命。</p> <p>该技术成功产业化，截止 2022 年底，产品销售收入 997.50 万元，获得授权发明专利 3 项，授权实用新型专利 3 项，并参与起草国家标准 1 项。该项目可促进产业升级，推动行业技术进步，具有明显的经济效益和社会效益。</p> <p>提名该成果为省科学技术进步 三 等奖。</p>

提名奖项：自然科学奖

成果名称	医护配合型患者中心疗法对慢乙肝患者不良情绪干预效果研究
提名等级	三等奖
提名书 相关内容	提名书的代表性论文专著目录、主要知识产权和标准规范目录： a. 《医护配合型患者中心对慢性乙肝患者不良情绪干预效果研究》发表于中国现代医生 2019 年第 57 卷第 34 期。 b. 《医护配合综合心理疗法对慢性乙肝患者疾病感知、负性情绪及生活质量的影响》发表于中华全科医师杂志 2020 年第 19 卷第 8 期。
主要完成人	李月翠，排名 1，主任医师，永康市第一人民医院； 应小燕，排名 2，副主任护师，永康市第一人民医院； 楼群儿，排名 3，副主任护师，永康市第一人民医院；
主要完成单位	永康市第一人民医院
提名单位	永康市人民政府
提名意见	《医护配合型患者中心疗法干预慢乙肝患者不良情绪的效果及影响》作为省医药卫生一般研究计划：《医护配合型患者中心疗法对慢乙肝患者不良情绪干预效果研究》（项目编号：2018KY870）的研究成果，共发表论文两篇，其中中华系列杂志一篇。该研究随机纳入 100 例慢乙肝伴轻中度焦虑、抑郁患者，分为两组，分别给予基础保肝、抗病毒治疗，观察组在基础治疗基础上，选用医护配合型患者中心疗法进行心理干预，比较两组焦虑、抑郁不良情绪及住院时间、患者满意度的差别，结果显示观察组焦虑、抑郁评分更低，住院时间更短，患者满意度更高，差异具有显著性统计学意义（ $P<0.05$ ）。在临床诊疗中医生作为治疗的主体，设身处地的为患者提供治疗及帮助，提高患者对疾病的认知度和对医生的信任度，同时护理人员积极关注患者心理状态，倾听患者的倾诉，共同体验患者的经历，给予患者无条件的积极关注，开展科学系统化的健康教育及心理干预，纠正患者不良习惯和认知。微信平台及定期的随访，帮助与协调解决患者院外期间出现的问题，提高患者服药依从性及治疗效果，将疾病的治疗提升到一个新的高度。医护配合型综合心理治疗充分运用了个性化护理和求助者中心疗法的基本原理，把对患者的共情、尊重、真诚的态度应用于建立良好的医患关系中和诊疗工作中，使患者收获自信，患者

	的不良情绪得以缓解。医护配合型患者中心疗法让患者发挥自己的最大潜力来面对困扰和处理问题，值得临床进一步推广。提名该成果为省自然科学奖三等奖。
--	--

成果名称	桡骨远端骨膜瓣治疗月骨无菌性坏死的临床应用研究
提名等级	三等奖
提名书 相关内容	提名书的代表性论文专著目录、主要知识产权和标准规范目录： 中华手外科杂志：《桡骨远端骨膜瓣治疗月骨无菌性坏死》2019, 31(6)467-469
主要完成人	姓名，排名 1 胡振业，副主任医师，工作单位；永康市第六人民医院 姓名，排名 2 赵晓航，主任中医师，工作单位；永康市第六人民医院
主要完成单位	永康市第六人民医院
提名单位	永康市人民政府
提名意见	通过该项目的开展实施，为桡骨远端骨膜瓣转移治疗月骨无菌性坏死提供较为准确可靠的解剖学参考依据。用带血循环的骨膜植入月骨坏死区，提供充足的血供，使月骨完全血运化，同时骨膜具有诱导成骨能力，代替坏死骨小梁，促进骨坏死的修复。针对月骨缺血坏死 LichmaI、II、IIIa 期，带血管蒂桡骨远端骨膜瓣有使无血运的受骨血运化和促进成骨的双重作用，能缓解创伤性关节炎带来的腕部疼痛和阻止月骨无菌性坏死进一步发展。该手术方案从生物学方法出发，以重建月骨内血运为目标，促进月骨自身修复能力，实现骨内血运重建和骨再生。因此在传统钻孔减压基础上植入带血管蒂骨膜瓣重新建立月骨血供，能提高坏死月骨愈合。桡骨远端骨膜瓣血管解剖恒定、手术操作简单、创伤小，易于在基层医院推广。通过该项目的实施，降低了手术的难度和复杂性，能够有效减少住院天数，同时能够有效降低医疗费用。与目前临床正常治疗方案相比住院天数平均减少 3 天以上，整体治疗费用减少 20%，减轻患者医疗负担。患者能恢复手部的良好外形和功能、缓解疼痛减少患者的痛苦，使患者术后尽早进行康复训练，尽早重返工作岗位，回归社会，患者及家属满意，医院能产生好评，能取得相应的经济和社会效益。提名该成果为省自然科学奖三等奖。

