浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：自然科学奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 新型血管内皮再生支架材料的仿生构筑 |
| 提名等级 | 一等 |
| 提名书  相关内容  （附表） | 自然科学奖：提名书的六、代表性论文专著目录（不超过8篇）和八、主要知识产权和标准规范目录（不超过5件） |
| 主要完成人 | 计剑，排名1，教授，浙江大学；  赵中，排名2，教授级高级工程师，归创通桥医疗科技股份有限公司；  任科峰，排名3，教授，浙江大学；  汪璟，排名4，研究员，浙江大学；  金桥，排名5，教授，浙江大学. |
| 主要完成单位 | 1. 浙江大学  2. 归创通桥医疗科技股份有限公司 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 | 针对生物医用界面材料和植介入医疗器械的应用基础研究，计剑团队从宏观和微观两个层次，探索了复杂生命微环境中实现高选择性的生物材料表界面的新方法和新理论以及相关材料的关键制备技术。团队聚焦心血管植介入医疗器械的原位组织再生需求，从仿生科学原理设计和涂层等材料的制备关键问题出发，发现并证明了复杂体内微环境中的细胞竞争行为对心血管内皮组织原位再生的关键作用。团队进一步将成果应用于血管植介入器械中，与合作企业开发新的生物材料表界面制备方法，成功研制了具有加快原位内皮再生功能的新型心血管支架材料和器件。 |

六、代表性论文专著目录（不超过8篇）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 论文专著名称/刊名 | 年卷页码（xx年xx卷xx页） | 发表  时间  （年、月） | 通讯  作者 | 第一  作者 | 所有作者（按排序） | 他引  总次数 | 检索数据库 |
| 1 | Mussel-Inspired Polydopamine: A Biocompatible and Ultrastable Coating for Nanoparticles in Vivo / ACS Nano | 2013年07卷9384页 | 2013年10月 | Jian Ji | Xiangsheng Liu | Xiangsheng Liu, Jieming Cao, Huan Li, Jianyu Li, Qiao Jin, Kefeng Ren, Jian Ji | 561 | Web of Science |
| 2 | Surface-Adaptive Gold Nanoparticles with Effective Adherence and Enhanced Photothermal Ablation of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus Biofilm / ACS Nano | 2017年11卷9330页 | 2017年9月 | Jian Ji | Dengfeng Hu | Dengfeng Hu, Huan Li, Bailiang Wang, Zi Ye, Wenxi Lei, Fan Jia, Qiao Jin, Ke-Feng Ren, Jian Ji | 443 | Web of Science |
| 3 | In situ endothelialization of intravascular stents coated with an anti-CD34 antibody functionalized heparin-collagen multilayer / Biomaterials | 2010年31卷4017页 | 2010年5月 | Jian Ji | Quankui Lin | Quankui Lin, Xin Ding, Fuyu Qiu, Xiaoxiao Song, Guosheng Fu, Jian Ji | 161 | Web of Science |
| 4 | Surface engineering of cardiovascular stent with endothelial cell selectivity for in vivo re-endothelialisation / Biomaterials | 2013年34卷2588页 | 2013年4月 | Jian Ji | Yu Wei | Yu Wei, Ying Ji, Lin-Lin Xiao, Quan-kui Lim, Jian-ping Xu, Ke-feng Ren, Jian Ji | 141 | Web of Science |
| 5 | Electropolymerization of dopamine for surface modification of complex-shaped cardiovascular stents / Biomaterials | 2014年35卷7679页 | 2014年9月 | Jian Ji, Ke-feng Ren | Jin-lei Wang | Jin-lei Wang, Bo-chao Li, Zi-jun Li, Ke-feng Ren, Lie-jiang Jin, Shi-miao Zhang, Hao Chang, Yi-xin Sun, Jian Ji | 176 | Web of Science |
| 6 | Asymmetric Free-Standing Film with Multifunctional Anti-Bacterial and Self-Cleaning Properties / ACS Applied Materials & Interfaces | 2012年04卷4476页 | 2012年9月 | Jian Ji, Catherine Picart | Liyan Shen | Liyan Shen, Bailiang Wang, Jinlei Wang, Jinhong Fu, Catherine Picart, Jian Ji | 94 | Web of Science |
| 7 | Humidity-Triggered Self-Healing of Microporous Polyelectrolyte Multilayer Coatings for Hydrophobic Drug Delivery / Advanced Functional Materials | 2015年25卷7470页 | 2015年12月 | Jian Ji, Ke-feng Ren | Xia-Chao Chen | Xia-Chao Chen, Ke-Feng Ren, Jia-Hui Zhang, Dan-Dan Li, Emily Zhao, Zhong Jonathon Zhao, Zhi-Kang Xu, Jian Ji | 41 | Web of Science |
| 8 | Hierarchical Capillary Coating to Biofunctionlize Drug-Eluting Stent for Improving Endothelium Regeneration / Research | 2020年2020卷1458090 | 2020年9月 | Jian Ji, Kefeng Ren | Jing Wang | Jing Wang, Yunfan Xue, Jun Liu, Mi Hu, He Zhang, Kefeng Ren, Yunbing Wang, Jian Ji | 23 | Web of Science |
|  | 合计 | | | | | | 1640 |  |

**承诺：**上述论文专著符合提名要求且无争议。以上论文专著用于提名2024年度省自然科学奖的情况，已征得未列入成果完成人的作者同意，有关知情证明材料均存档备查。

八、主要知识产权和标准规范目录（不超过5件）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权  （标准规范）类别 | 知识产权（标准规范）具体名称 | 国家  （地区） | 授权号  （标准规范编号） | 授权（标准发布）日期 | 证书编号（标准规范批准发布部门） | 权利人（标准规范起草单位） | 发明人（标准规范起草人） | 发明专利（标准规范）有效状态 |
| 发明专利 | 一种自愈合支架复合涂层及其制备方法和应用 | 中国 | ZL201710266184.X | 2019年05月31日 | 3397191 | 浙江大学 | 计剑、任科峰、汪璟 | 授权 |
| 发明专利 | 一种温度诱导的自愈合多孔材料及其制备方法和应用 | 中国 | ZL201710054864.5 | 2019年05月28日 | 3392181 | 浙江大学 | 计剑、任科峰、汪璟 | 授权 |
| 发明专利 | 一种聚电解质复合物涂层及其制备方法 | 中国 | ZL201711098931.X | 2020年10月13日 | 4027679 | 浙江大学 | 计剑、任科峰、汪璟 | 授权 |
| 发明专利 | 一种基于双层异相结构的心血管支架涂层及其制备方法 | 中国 | ZL201911115280.X | 2020年11月24日 | 4114707 | 浙江大学 | 计剑、任科峰、汪璟 | 授权 |
| 发明专利 | 一种植入或介入医疗器械上药物涂层的涂覆工艺 | 中国 | ZL201410673301.0 | 2016年5月18日 | 2071102 | 浙江归创医疗器械有限公司 | 常婷、季培红、颜玉强、赵中 | 授权 |

**承诺：**上述知识产权符合提名要求且无争议。以上知识产权和标准规范用于提名2024年度省自然科学奖的情况，已征得未列入成果完成单位或完成人的发明人、权利人的同意，有关知情证明材料均存档备案。