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 | 智能聚合物基因载体设计与肿瘤治疗研究 |
| 提名等级 | 二等奖 |
| 提名书相关内容 | （一）代表性论文专著目录(1) **Qiu Nasha**; Liu Xiangrui; Zhong Yin; Zhou Zhuxian; Piao Ying; Miao Lei; Zhang Qianzhi; Tang Jianbin; Huang Leaf; Shen Youqing\*; Esterase-Activated Charge-Reversal Polymer for Fibroblast-Exempt Cancer Gene Therapy, **Advanced Materials,** 2016，28(48):10613-10622. (SCI收录，中科院JCR双一区，影响因子26.8，唯一第一作者) (2) **Qiu Nasha;** Gao Jianqing; Liu Qi; Wang Jinqiang; Shen Youqing\* ; Enzyme-Responsive Charge-Reversal Polymer-Mediated Effective Gene Therapy for Intraperitoneal Tumors, Biomacromolecules，2018，19(6):2308-2319. (SCI收录，中科院JCR双一区，影响因子5.4，唯一第一作者)(3) **Qiu Nasha;** Guowei Wang;Jinqiang Wang; Zhou Quan; Guo Mengyu; Wang Yaling; Hu Xuhao; Zhou Huige; Bai Ru; You Min; ZhangZhen; Chen Chunying\*; Liu Ying\*; Shen Youqing\*; Tumor-Associated Macrophage and Tumor-Cell Dually Transfecting Polyplexes for Efficient Interleukin-12 Cancer Gene Therapy, Advanced Materials,2020，33(2):2006189. (SCI收录，中科院JCR双一区，影响因子26.8，唯一第一作者) (4) **Qiu Nasha**; Liu Yun; Liu Qi;Chen Yanzuo; Shen Limei; Hu Mengying; Zhou Xuefei; Shen Youqing\*; Gao Jianqing\*; Huang Leaf\*; Celastrol nanoemulsion induces immunogenicity and downregulates PD-L1 to boost abscopal effect in melanoma therapy,Biomaterials,2021，269:120604. (SCI收录，中科院JCR双一区，影响因子12.8，唯一第一作者) (5) **Qiu Nasha#**; Zhang Zhen#; Wei Xuyong#; Xu Chang#; Jia Xiaolong#; Wang Kai#; Chen Yunqi; Wang Shuai; Su Renyi; Cen Beini;Shen Youqing\*; Chen Chunying\*;Liu Yanpeng\*; Xu Xiao\*; Peritoneal Gene Transfection of Tumor Necrosis Factor-Related Apoptosis-Inducing Ligand for Tumor Surveillance and Prophylaxis,Nano Letters,2023，23(17):7859-7868. (SCI收录，中科院二区，JCR一区，影响因子9.1，第一作者) (6) Zhang Zhen#; **Qiu Nasha#**; Wu Shuling; Liu Xin; Zhou Zhuxian; Tang Jianbin; Liu Yanpeng; Zhou Ruhong; Shen Youqing\*; Dose-Independent Transfection of Hydrophobized Polyplexes, Advanced Materials,2021，33(25):2102219. (SCI收录，中科院JCR双一区，影响因子26.8，共一第二) (7) Zhang Runnan; Shao Shiqun; Piao Ying; Xiang Jiajia; Wei Xuyong; Zhang Zhen; Zhou Zhuxian; Tang Jianbin; **Qiu Nasha\***; Xu Xiao\*; Liu Yanpeng\*; Shen Youqing\* ; Esterase -Labile QuaterniumLipidoid Enabling ImprovedmRNA-LNPStability and Spleen - SelectivemRNA Transfection, Advanced Materials,2023，35:2303614. (SCI收录，中科院JCR双一区，影响因子26.8，共同通讯作者) （二）主要产权知识目录 （已授权）：申有青;**邱娜莎**;王国伟;一种具有酯酶响应的阳离子聚合物，专利号:ZL2016 1 0475651.5，发明专利 |
| 主要完成人 | 邱娜莎，排名1，副研究员，杭州市第一人民医院徐 骁，排名2，主任医师，杭州医学院申有青，排名3，教授，浙江大学鲁 迪，排名4，研究员，杭州医学院谢阳腊，排名5，初级药师，杭州市第一人民医院 |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：杭州市第一人民医院2.单位名称：浙江大学 |
| 提名单位 | 杭州市人民政府 |
| 提名意见 | 恶性肿瘤的高效治疗是面向人民生命健康的重大需求。基于新型纳米递送技术的基因和免疫疗法是提升肿瘤疗效的新兴策略，其关键是设计相应的高效递送载体。该成果开展了功能聚合物载体设计与肿瘤基因治疗及免疫治疗的机制研究，取得了一系列原创性研究成果和突破性科学发现: (1)首次设计可响应肿瘤细胞和正常细胞的酯酶浓度差异，建立了肿瘤细胞选择性高效转染自杀基因、避免杀伤瘤内保护细胞而触发其保护机制的肿瘤基因治疗方法，实现腹腔转移瘤等的高效治疗；(2)发现可同时高效转染肿瘤相关巨噬细胞和腹腔巨噬细胞的基因递送高分子载体，实现肿瘤的高效免疫治疗；（3）创制肝脏靶向性及线粒体靶向性的功能聚合物载体，通过肝脏免疫微环境重塑，大幅提升肝癌免疫疗效。该成果在肿瘤的基因治疗和免疫治疗领域取得了技术及理论上的重大创新，拓展了新材料在生命健康领域的应用。提名2024年度浙江省自然科学奖二等奖。 |