

# 松山湖材料实验室

## 2024年度拟立项开放课题清单

序号	课题名称	资助类型	申请人	所在单位
1	面向强磁电耦合的非晶软磁材料设计与器件构筑	重点	储昭强	哈尔滨工程大学
2	中锰钢中马氏体相变协同机制及其强化机理研究	重点	何斌斌	南方科技大学
3	高强韧和低密度非晶合金的研发及产业化	重点	李毅	香港城市大学（东莞）
4	电子束辐照表面强化MAX相陶瓷研究	重点	张辉	华南理工大学
5	高稳定高利用率锌合金负极制备及其电化学储能研究	重点	方国赵	中南大学
6	高电压钴酸锂电极表面导电聚合物调控界	重点	郭坤琨	湖南大学
7	新型钠基氧化物阴离子电荷补偿机制的中子散射研究	重点	肖小玲	中国科学院大学
8	大面积3R相MoS <sub>2</sub> 二维半导体的精准合成	重点	郝国林	湘潭大学
9	基于纯pGa <sub>N</sub> 与nMoS <sub>2</sub> 三维异质集成的半导体器件研究	重点	杨蓉	湖南大学
10	基于超构表面的多通道全息与纳米显示研究	重点	韦中超	华南师范大学
11	锗基中红外集成光电器件及应用	重点	沈力	湖北光谷实验室
12	MFF调控线粒体分裂和预收缩机制的活细胞超分辨显微成像分析	重点	陈同生	华南师范大学
13	机器学习辅助理解玻璃本质与优化玻璃材料特性	重点	童华	中国科学技术大学
14	无磁耐磨防腐功能一体化高熵合金涂层的成分调控及性能研究	面上	肖猛	广东第二师范学院
15	富锂锰基正极材料结构优化的中子散射研究	面上	肖荫果	北京大学深圳研究生院
16	可注射仿生粘附促成骨拔牙窝充填材料的研究	面上	李祥伟	中山大学附属第五医院
17	碳增强铝基复合材料界面调控及热传导机理研究	面上	杨全占	辽宁大学
18	事故容错燃料表面Cr基金属涂层高通量制备、氧化与力学行为研究	面上	陈东铖	清华大学
19	液固反应制备铜钛共晶合金及其形成机理研究	面上	范永刚	东北大学
20	轻离子束辐照对非晶合金微结构调控及损伤机理研究	面上	孙康	上海大学
21	熔盐合成钒基氮化物的电化学相变调控及其在水系锌电池中的性能研究	面上	刘芮嘉	南方科技大学
22	新型RE-B-C陶瓷的人工智能辅助设计	面上	张海斌	上海交通大学

23	褶皱铁电薄膜中拓扑畴及其外场调控的相场模拟	面上	周梦君	武汉理工大学
24	自支撑型过渡金属硫磷催化剂制备及小分子氧化辅助电解海水制氢增强机理	面上	熊德华	武汉理工大学
25	基于手性碳硼烷骨架的新型圆偏振发光材料的合成和结构、性能研究	面上	慕欣	华东理工大学
26	宽温域锂电池用深共晶电解质及其溶剂化学研究	面上	罗洋	河北工业大学
27	层状双氢氧化物复合电极储铵性能与机制研究	面上	张楠	中山大学
28	稀土Ce光敏材料开发及其光还原应用	面上	李昊昱	大湾区大学（筹）
29	纳米纤维自支撑锌空电池柔性电极的构筑和性能研究	面上	蒙玲	广州大学
30	Li3MX6卤化物固态电解质离子传输机制的透射电镜研究	面上	马超	湖南大学
31	基于清洁石墨烯的场效应晶体管传感器阵列用于呼吸道疾病检测	面上	刘俊江	联合微电子中心
32	集成硅基MOSFET的非易失性光电存储研究	面上	卢星	中山大学
33	硅上砷化镓薄膜外延及其热应力研究	面上	丁杰雄	电子科技大学
34	二维材料表界面摩擦来源机制及影响因素研究	面上	廖梦舟	四川大学
35	通过分子构型设计来调控界面微观结构并制备低能损高效率有机光伏电池	面上	周二军	嘉兴大学
36	大面积高温超导薄膜的光学多模态研究	面上	王明聪	大湾区大学（筹）
37	面向紧凑型核聚变装置REBCO高温超导材料辐照行为研究	面上	高瑞	西安交通大学
38	低损耗磁性绝缘体薄膜磁化电调控的研究	面上	刘涛	电子科技大学
39	自旋轨道矩器件概率性磁翻转机制及其在储备池计算中的应用	面上	张悦	华中科技大学
40	细菌表面蛋白演化启发的蛋白力学研究	面上	邸维帅	苏州大学
41	超声敏感型核酸微球体的构建及其在药物靶向递送中的应用	面上	张昊	大湾区大学（筹）
42	三阴性乳腺癌类器官水凝胶材料探索	面上	吕萃	南方医科大学珠江医院
43	锰基仿生级联纳米反应器的构建及其增效肿瘤催化免疫治疗研究	面上	潘莹	广东医科大学
44	多功能稀土掺杂双钙钛矿发光材料性能研究	面上	詹云凤	五邑大学
45	基于光学超构表面的高分辨率闪烁体研究	面上	张轼	嘉庚创新实验室
46	基于小角散射技术的微电子器件中子辐射与极端温度失效机理研究	面上	张墅野	哈尔滨工业大学
47	稀土单原子调控过渡金属氧化物电子结构与催化性能的电子显微学研究	面上	郝晓东	陕西科技大学