

数学与物理学院教师获得国家自然科学基金项目情况

项目名称	起止时间	负责人	项目分类	直接经费 (万元)
扭转少层超构表面中的光子自旋霍尔效应研究	2025.01-2027.12	张文帅	国家自然科学基金青年基金	30
利用与宏观物体的相干散射来探测宇宙中微子背景	2025.01-2027.12	黄国远	国家自然科学基金青年基金	30
偏泛函微分方程动力学理论及应用研究	2025.01-2028.12	郭上江	国家自然科学基金面上项目	43
分布参数采样控制系统基于离散观测的弱能观性与输出反馈能稳定性	2025.01-2028.12	刘汉兵	国家自然科学基金面上项目	42
多机制耦合下电场调控气液相变的介观模拟及机理分析	2025.01-2028.12	汪垒	国家自然科学基金面上项目	52.39
非光滑气候模型的复杂动力学分析	2024.06-2026.05	魏周超	国家自然科学基金国际(地区)合作与交流项目	10
趋化模型自由边界问题解的渐近性分析	2024.01-2026.12	王一拙	国家自然科学基金青年基金	30
三类带有 Wentzell 型边界条件的反应扩散方程的传播行为	2024.01-2026.12	黄昊旻	国家自然科学基金青年基金	30
神经元-星形胶质细胞相互作用及认知网络动力学研究	2024.01-2026.12	鹿露露	国家自然科学基金青年基金	30
基于力学克尔效应的大带宽、低功耗片上集成光学非互易器件研究	2024.01-2026.12	任麟昊	国家自然科学基金青年基金	30
自组织动力学方程的渐近极限与适定性理论	2024.01-2027.12	张腾飞	国家自然科学基金面上项目	43.5
量子时空性质和黑洞信息丢失问题的研究	2024.01-2027.12	张保成	国家自然科学基金面上项目	52
用全息 QCD 研究强耦合夸克胶子等离子体	2024.01-2027.12	张自强	国家自然科学基金面上项目	52
基于深度学习的大尺度重磁异常正反演研究	2024.01-2027.12	张玉洁	国家自然科学基金面上项目	51
二维薛定谔泊松方程的时空动力学研究	2023.01-2023.12	刘志苏	国家自然科学基金数学天元基金	10

弱奇异随机 Volterra 积分方程数值方法的收敛性、稳定性和散逸性	2023.01-2025.12	李民	国家自然科学基金青年基金	30
核心坍缩超新星内中微子-核子反应截面的准确计算	2023.01-2025.12	郭刚	国家自然科学基金青年基金	30
LHC/ALICE 实验底夸克产生和输运特性的研究	2023.01-2025.12	彭忻焯	国家自然科学基金青年基金	30
基于微观状态方程研究中子星的冷却性质	2023.01-2025.12	魏金标	国家自然科学基金青年基金	30
仿生纳米孔道功能化外表面的构建及其在传感中的作用研究	2023.01-2025.12	张薇薇	国家自然科学基金青年基金	30
静动态水环境下微孔介质中水合物相变行为分子模拟研究	2023.01-2025.12	方彬	国家自然科学基金青年基金	30
非局部扩散方程在非均匀介质中的传播现象及应用研究	2023.01-2026.12	王佳兵	国家自然科学基金面上项目	45
等离激元-激子耦合体系光谱的不对称性及其荧光增强效应	2023.01-2026.12	丁思静	国家自然科学基金面上项目	55
弱透水层固结蠕变对含水层水量水质影响机理研究	2023.01-2026.12	马冲	国家自然科学基金面上项目	57
地震数据五维重建的深度学习方法研究	2023.01-2026.12	付丽华	国家自然科学基金面上项目	56
非光滑强不定泛函的临界点定理及其应用	2022.01-2024.12	谷龙江	国家自然科学基金青年基金	24
随机泛函微分方程动力学研究	2022.01-2024.12	李尚芝	国家自然科学基金青年基金	24
电离气体动力学方程组的数学理论	2022.01-2024.12	廖勇凯	国家自然科学基金青年基金	24
二维 MA2Z4 中的激子效应：衬底屏蔽、层间耦合和莫尔超晶格	2022.01-2024.12	钟红霞	国家自然科学基金青年基金	24
高压下镁基 Mg-Nb-H 富氢化合物结构演化与物性理论研究	2021.04-2023.03	卢成	国家自然科学基金国际(地区)合作与交流项目	10
薛定谔方程的唯一延拓性不等式及在吸引子理论中的应用	2022.01-2025.12	王明	国家自然科学基金面上项目	51
个体免疫和群体传播的多尺度耦合网络传染病动力学建模与分析	2022.01-2025.12	王毅	国家自然科学基金面上项目	50
高维分段光滑动力系统的全局分岔与共存隐藏吸引子产生机制及	2022.01-2025.12	魏周超	国家自然科学基金面上项目	60

其应用				
高压下 CaSiO ₃ 和(Mg,Fe)SiO ₃ 钙钛矿的结构相变、弹性和波速理论研究	2022.01-2025.12	卢成	国家自然科学基金面上项目	60
二维四极共振电磁超构材料的有效介质理论研究	2022.01-2025.12	刘丰铭	国家自然科学基金面上项目	61
偏泛函微分方程动力学研究	2021.01-2024.12	郭上江	国家自然科学基金面上项目	51
孔隙尺度下开孔泡沫金属内流动沸腾换热机理的高效格子 Boltzmann 方法研究	2021.01-2023.12	汪垒	国家自然科学基金青年基金	24
北京谱仪 III 实验上轻介子形状因子的测量	2021.01-2023.12	康晓琳	国家自然科学基金青年基金	24
利用流体力学模型研究 Λ 超子极化的实验与理论的分歧	2021.01-2023.12	谢宜龙	国家自然科学基金青年基金	24
超材料调控地震波传播行为研究及模型设计	2020.01-2023.12	杜秋姣	国家自然科学基金面上基金	64
小尺度碰撞系统中的奇异性增强现象研究	2020.01-2022.12	郑亮	国家自然科学基金青年基金	23
磁共振与超宽谱异质纳米光学天线的制备及其非线性增强效应	2020.01-2022.12	丁思静	国家自然科学基金青年基金	26
量子轨道调控固体高次谐波辐射的理论研究	2020.01-2022.12	杜桃园	国家自然科学基金青年基金	25
移动环境下非局部扩散模型的时空传播	2020.01-2022.12	王佳兵	国家自然科学基金青年基金	24
高温相 LiCoO ₂ 纳米片阵列的低温熔盐制备及其倍率和循环性能研究	2019.01-2021-12	汪海	国家自然科学基金青年基金	24
高能重离子碰撞中重味夸克喷注的产生	2019.01-2021.12	代巍	国家自然科学基金青年基金	22
媒体信息影响下的网络传染病动力学研究	2019.01-2021.12	王毅	国家自然科学基金青年基金	25
高维粘性辐射反应流体力学方程组的大初值整体强解	2019.01-2021.12	万灵	国家自然科学基金青年基金	26
利用全息对偶方法计算复的 (complex)重夸克势模型	2018.01-2018.12	吴妍	国家自然科学基金主任基金项目	5
结合 DAMPE 数据进行暗物质间接探测的本底研究	2018.01-2020.12	吴娟	国家自然科学基金联合基金项目	56

耦合网络上基于连边的谣言传播机理建模与分析	2018.01-2018.12	王毅	国家自然科学基金主任基金项目	5
用 AdS/CFT 研究重夸克偶素熔解	2018.01-2020.12	张自强	国家自然科学基金青年基金	23
分子动理学中两类可压缩模型的奇异极限问题研究	2018.01-2020.12	张腾飞	国家自然科学基金青年基金	22
几类二维格微分方程动力学行为	2018.01-2020.12	张玲	国家自然科学基金青年基金	22
随机赋范模中若干对偶性变换的表示	2018.01-2020.12	吴明智	国家自然科学基金青年基金	22
部分耗散 KdV 方程的动力学行为与定量唯一延拓性	2018.01-2020.12	王明	国家自然科学基金青年基金	22
Finite-time Lyapunov 函数和耦合系统的稳定性分析	2018.01-2020.12	李慧娟	国家自然科学基金青年基金	22
针对环形正负电子对撞机上希格斯玻色子衰变为正反底夸克对的蒙特卡洛模拟研究	2018.01-2020.12	李迪开	国家自然科学基金青年基金	21
基于浸入边界—格子 Boltzmann 方法的复杂弹性血管内红细胞迁移与变形机理研究	2018.01-2020.12	黄昌盛	国家自然科学基金青年基金	23
高维复杂非线性系统的隐藏混沌与超混沌吸引子的理论研究及应用	2018.01-2021.12	魏周超	国家自然科学基金面上项目	58
固体中弹性波零折射率超常材料的特性研究	2017.01-2020.12	刘丰铭	国家自然科学基金面上项目	44
二维格系统的行波解与分支	2017.01-2017.12	张玲	国家自然科学基金数学天元基金	3
胚胎干细胞中基因表达噪声的表现遗传调控及其细胞命运抉择动力学	2017.01-2020.12	易鸣	国家自然科学基金面上项目	58
高维稀疏盲源分离算法及其在地震信号处理中的应用研究	2017.01-2019.12	张玉洁	国家自然科学基金青年基金	19
对由不同共振单元或含人工结构固体板构建的声学超表面 (acoustic metasurface) 的研究	2017.01-2019.12	彭湃	国家自然科学基金青年基金	22
随机乙肝传染病系统的动力学分析与控制研究	2017.01-2019.12	乔梅红	国家自然科学基金青年基金	19
Ricci 孤立子的几何分析性质及其分类问题研究	2017.01-2019.12	杨飞	国家自然科学基金青年基金	19

基于强耦合 N=4SYM 等离子体中夸克物质能量损失的研究	2016.01-2016.12	张自强	国家自然科学基金主任基金项目	5
基于多源信号监测的华南地区不规则体漂移和闪烁特性研究	2016.01-2019.12	左小敏	国家自然科学基金面上项目	66
纳秒和飞秒激光剥蚀速率对非基体匹配元素分馏校正研究	2016.01-2019.12	吕涛	国家自然科学基金面上项目	73
可探测地震前兆次声波的光纤声传感装置的研究	2016.01-2018.12	周俐娜	国家自然科学基金青年基金	20
HIV 感染进化及艾滋病进展的数学建模及动力学分析	2016.01-2019.12	黄刚	国家自然科学基金面上项目	50