

# 理学院2022级本科毕设题目征集

学生选题注意：

- 1. 每位导师只能指导6名学生；
- 2. 每位学生学号、姓名信息要全；
- 3. 在校外做毕设或自行提供选题的同学，要补全导师及学生信息列；
- 4. 在校外做毕设的同学要填写相应一列，单位名称全称+姓名+职称；
- 4. 论文答辩预计在2025年5月安排。

导师信息栏				学生信息栏		
序号	导师姓名	题目名称	论文研究方向	学号	姓名	校外做毕设学生填写：单位全称+导师姓名+职称
1	赵耀	超表面对激光的调制研究	等离子体光学	22363042	刘璐	
2	赵耀	人工智能方法对聚变参数的优化	等离子体	22363078	余炜鑫	
3	赵耀	桌面型高能辐射源的理论研究	等离子体光学	22363084	张家浩	
4	赵耀	带宽大小对超热电子的抑制研究	等离子体	22344183	赵嘉祺	
5	赵耀	激光聚变实验的模拟预测方法研究	等离子体	22363083	张楚闽	
6	黄永盛	智能核药供给系统的设计	粒子物理与核物理	22363055	彭天懿	
7	黄永盛	基于叠层闪烁体的X射线多光谱成像的仿真模型	光学工程	22363031	李硕博	浙江大学杨旻教授
8	黄永盛	强流电子束在水体里的自生磁场效益分析	粒子物理与核物理	22363028	李凯峰	
9	冯劫	太阳活动与行星际环境对近地宇宙线流量的影响	粒子物理与核物理	22363018	黄淑芬	
10	冯劫	利用宇宙线缪子测量探测器有效长度	粒子物理与核物理	22363075	杨思樊	
11	冯劫	测量深圳地区宇宙线缪子的流量	粒子物理与核物理	22363029	李梦麟	
12	李志兵	高维贝叶斯统计推断	统计物理	22363023	劳宇轩	
13	李志兵	高能粒子在等离子体传播的理论研究	粒子物理与非线性流体力学	22324003	高梓伦	
14	李志兵	超冷原子流体的传播和散射	量子新物态	22319074	隋缘顺子	
15	蒋先涛	高时空分辨率傅里叶变换红外光谱仪的设计和构	光学工程	22363073	闫子贤	
16	蒋先涛	高分辨率偏振光学成像系统的设计与构建	光学工程	21305386	杨楷	
17	蒋先涛	高灵敏电子运动监测与调控研究	光学工程	22363087	张梓烁	
18	蒋先涛	合成孔径光学显微成像技术研究	光学工程	22363003	陈铎文	
19	蒋先涛	高分辨图像信息恢复算法研究	光学工程	22363025	雷显伟	
20	蒋先涛	散斑照明超分辨荧光成像技术研究	光学工程	22307075	郑雨桐	
21	刘洋	基于主动学习的超越标准模型（BSM）参数空间	粒子物理与核物理	22363046	刘子航	
22	刘洋	未来对撞机探测器实验低增益雪崩二极管性能测	粒子物理与核物理	22363089	赵展鸿	
23	虞祥龙	量子自旋霍尔绝缘体中的高阶拓扑态	凝聚态物理	22363077	余昊	
24	虞祥龙	自旋极化半金属性质研究	凝聚态物理	22363069	熊璐璐	

25	虞祥龙	立方砷化硼及其表面性质的第一性原理研究	凝聚态物理	22363059	覃铉清	
26	虞祥龙	Mn <sub>2</sub> Bi <sub>2</sub> Te <sub>5</sub> 电子结构的第一性原理研究	凝聚态物理	22363082	张博航	
27	虞祥龙	磁场下黑磷的光电导特性研究	凝聚态物理	22363013	高小晴	
28	虞祥龙	黑磷光电导的电场调控机理与斯塔克效应	凝聚态物理	22363037	林浪帆	
29	肖明磊	标准模型电弱理论的在壳构造	理论物理	22363044	刘彦池	
30	肖明磊	Wilsonian重整化群的数值模拟	理论物理	22363068	夏煜森	
31	葛昕	基于平衡正交分解方法的双自由度圆柱涡激振动主动控制研究	流体	22363056	邱钰淇	清华大学深圳国际研究生院曹顺翔助理教授
32	葛昕	基于深度学习的显微图像降噪研究	光学	22363024	雷天元	
33	葛昕	基于FDTD的纤毛阵列光场调控机理研究	光学	22363010	段彦丞	
34	陶奕	基于生成式学习的快速波形模拟算法研究	粒子物理与核物理	22363051	毛嘉恒	
35	陶奕	液氙时间投影室光电倍增管信号异常检测和剔除	粒子物理与核物理	22363067	夏诗雨	
36	陶奕	基于流匹配模型的氙探测器时序波形快速采样研	粒子物理与核物理	22363036	梁振琨	
37	陶奕	下一代低本底液氙实验DAQ系统界面研发	粒子物理与核物理	22363053	莫皓淇	校外联合指导
38	陶奕	JUNO实验中基于机器学习的muon径迹重建算法研究	粒子物理与核物理	22363015	郭奕暄	高能物理研究所 丁雪峰 特聘青年研究员
39	刘炳萱	基于python的Codex-b/beta 探测器快速重建	粒子物理与核物理	22363057	任博涵	
40	刘炳萱	利用机器学习技术提升双喷注研究灵敏度	粒子物理与核物理	22363058	沈宇轩	
41	邵元智	离子工程金属团簇的研制及其生物医学应用	医学物理	22363001	蔡耿伟	
42	邵元智	稀土复合合金纳米团簇的制备及其光学性能研究	医学物理	22363004	陈华梁	
43	孙华蕾	三层镍氧化物超导La <sub>4</sub> Ni <sub>3</sub> O <sub>10</sub> 压力下的晶体结构研	凝聚态物理	22363019	黄思贤	
44	孙华蕾	Pr掺杂对于双层镍氧化物高温超导材料常压性质	凝聚态物理	22363070	徐启炆	
45	孙华蕾	三层镍氧化物在3d金属掺杂条件下的磁性研究	凝聚态物理	22363022	阚冰彦	
46	孙华蕾	钕掺杂对于双层镍氧化物高温超导材料常压性质	凝聚态物理	22363071	许传福	
47	沈翔瀛	非线性热输运网络的吸引子计算	理论物理	22363016	何泽昊	
48	沈翔瀛	利用人工智能加速微流体迁移矩阵加速	理论物理	22363072	薛景方	
49	沈翔瀛	利用非线性动力学构建社会经济模型	理论物理	22363021	江赵鹏	
50	沈翔瀛	基于物理信息神经网络的物理场还原探究	理论物理	22307016	黄怿	
51	沈翔瀛	利用智能体构建自动化科研体系研究	交叉研究	22363065	吴华林	
52	杨帆	复合力致发光柔性薄膜设计及其防伪应用研究	凝聚态物理	22363047	刘子熙	
53	杨帆	长余辉纳米材料的制备及其发光性能调控	凝聚态物理	22363012	高歌	
54	杨帆	基于力致发光材料的生物力学可视化研究	凝聚态物理	22363081	詹健豪	
55	苏伟	超出标准模型中的希格斯粒子性质分析	理论物理;粒子物理	22363041	刘建豪	
56	苏伟	光子对撞过程中的新物理过程分析	理论物理;粒子物理	22363079	余妤	
57	苏伟	对撞机上的量子纠缠	理论物理;粒子物理	22363027	李建霖	

58	苏伟	等离子体尾场之中的轴子探测	理论物理;粒子物理	22363061	王力杰	香港科技大学刘滔教授
59	蔡成丰	类轴子与暗物质研究	理论物理	22363062	王智	
60	蔡成丰	致密天体捕获暗物质研究	理论物理	21313029	陈珍	
61	郑立洋	颗粒声子晶体中弹性波传播模式转换的研究	声学	22363088	赵元臻	
62	郑立洋	Chladni图案薄板振动研究	声学	22363033	李卓林	
63	郑立洋	声学 $\alpha$ -T3结构中波动效应的研究	声学	22363007	陈彦桦	
64	吴天伟	质子的性质与挑战	理论物理;粒子物理	22363050	马涂南	
65	吴天伟	中子及其在原子核中的衰变	理论物理;粒子物理	22363014	郭健	
66	刘伟	高重频burst模式飞秒激光产生技术研究	超快激光	22363017	黄佳豪	
67	刘伟	基于人工智能的激光光束指向稳定系统研究	超快激光	22363038	林扬凡	
68	刘伟	基于LBO-BBO级联的三倍频紫外飞秒激光研究	超快激光	22363039	刘昊然	
69	张晋	STCF探测器优化方案与粲偶素衰变分支比测量	粒子物理与核物理	22362076	杨星辉	
70	张晋	CMS实验新粒子寻找数据分析以及硅量能器模块非接触光学测量优化	粒子物理与核物理	22363020	黄素云	高能物理研究所陈明水研究员
71	张晋	ATLAS实验HGTD高粒度时间探测器模块的高精度组装	粒子物理与核物理	22363054	聂小斐	中国科学技术大学徐来林特任教授
72	张晋	机器学习在探测器和图像重建中的应用	粒子物理与核物理	22363011	付尊畅	
73	刘佰全	基于非掺杂技术的OLED器件发光机理的研究	凝聚态物理	22363008	陈子扬	
74	郑少勇	面向微波无线输能的新型透镜天线	无线电物理	22363049	罗浚弘	
75	饶彬	基于变结构交互多模型的空间轨道目标跟踪技术研究	空间物理与天体力学中的动力学系统	22363035	梁佳誉	