

信息学院光科学与工程系本科生科创项目信息提供表

导师姓名	张浩	职称	副教授
联系方式	zhangh@fudan.edu.cn; 13818846940; 江湾校区交叉2号楼C3013室		
项目名称 1：低维光学非厄米系统的设计与仿真 非厄米系统是一类能量不守恒的系统，具有奇异点、趋肤效应等独特物理特性，与拓扑结合后，该类拓扑非厄米系统呈现丰富多彩的物理特性，在高灵敏度传感、激光器设计等领域具有重要应用前景。本课题通过对一维、二维 SSH 模型的研究，构造对等的光学系统，通过非互易光学跃迁的实现，构建具有拓扑非平庸特性的光学非厄米系统，并采用 COMSOL 等方法进行仿真验证。			
项目名称 2：二维材料光致相变研究 2020 年本课题组首次提出了基于朗道相变理论的光致相变的微观理论。本课题拟采用 PWMAT 算法软件，研究二维 TMD 系列材料的光致相变过程，并建立其微观相变机制。			
对学生的要求（能力素质、工作时间等）： 1、固体物理 2、Python 语言			
可接受学生的数量：2*2 人			
导师简介：复旦大学光学专业博士，2006 年迄今在光科系工作。2009-2010 年，访问德国 Konstanz 大学；2016-2017 年，访问美国 Ames 能源部实验室。在国内外刊物上发表 SCI/EI 论文 110 余篇，被引 2400 余次，含 4 篇 ESI 高被引论文与 <i>Advanced Materials</i> 、 <i>Light: Science and Applications</i> 等高影响因子杂志文章；发表 10 分及以上的文章 15 篇。担任 Chem Rev、AFM、PRL 等刊物审稿人。先后培养 2 位“复旦大学本科生毕业生之星”，1 位复旦大学“研究生学术之星”，1 位“王大珩高校学生光学奖”得主；指导 6 篇复旦大学优秀毕业论文，4 人次研究生国奖，3 位“上海市优秀毕业生(硕士/博士)”，2 位“复旦大学优秀毕业生”。指导近 15 项“茗政学者”“望道学者”本科生科创计划，发表 20 余篇一区/二区论文。课题组毕业同学在剑桥大学卡文迪许实验室、耶鲁大学等世界一流机构深造，并获剑桥大学 Research Fellow 等学术职位；另有部分同学在国内科研院所及知名企业工作。			
备注	培育校级及以上科创和竞赛项目，培养学生的综合素质与能力		