自由探索计划“天目启航”专项项目选题征集表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **教师姓名** | **万鹏** | **学 院** | **物理学院** |
| **职 称** | **助理教授** | **联系方式** | **18252088718** |
| **邮 箱** | **pengwan919@nuaa.edu.cn** | **研究方向** | **光电功能材料器件与物理** |
| **项目名称** | **硫化锑基的宽光谱水下光电探测器** | | |
| **项 目 简 介（200字左右）** | **本项目旨在研发基于硫化锑的宽光谱光电探测器，该探测器以其在可见光通信系统中的潜在应用为核心，针对其高响应度、快速响应速度以及在360-700 nm波长范围内高达60%的稳定性能进行深入研究。项目将探索硫化锑薄膜光电探测器在水下光电探测中的应用，通过设计结构，提升探测器信噪比，并构建低成本、高灵敏度的硫化锑基探测器。此外，项目还将研究通过优化p-i-n型器件结构，增强内建电场并加速光生载流子迁移，以实现高性能参数，包括高响应率、高比探测率以及宽带宽。通过这些研究内容，项目预期将为未来的水下光电通讯系统提供一种新型、高效的光电探测器解决方案。** | | |
| **人 员 技 术 需 求** | **主要职责、任务** | **需求人数** | **专业及技能要求** |
| **光电探测器的制备和构筑** | **1** | **有半导体物理基础或对其感兴趣的** |
| **光电探测器的优化** | **1** | **有半导体物理基础或对其感兴趣的** |
| **水下探测方案设计** | **1** | **有光路搭建基础或对光学感兴趣的** |
| **信号采集电路设计** | **1** | **有电学基础或对电学感兴趣的** |
|  |  |  |
| **备 注** |  | | |