自由探索计划“天目启航”专项项目选题征集表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **教师姓名** | 宋虎成 | **学 院** | 物理学院 |
| **职 称** | 教授 | **联系方式** | 15751867996 |
| **邮 箱** | songhuchengtext@163.com | **研究方向** | 高比能固态锂电池开发 |
| **项目名称** | 基于磁控溅射铜及金属纳米薄膜结构的高能效锂二氧化碳电池研究 | | |
| **项 目 简 介（200字左右）** | 会呼吸锂二氧化碳电池因具有超高的能量密度而成为极具潜力的新型碳中电池。其中，开发高活性的金属催化剂实现二氧化碳的高效可逆转换是当前国际的前沿热点。磁控溅射是一种常用的物理气相沉积（PVD）技术，可用于锂二氧化碳电池金属催化剂的开发。  磁控溅射的本底真空厚度与溅射时间通常会对薄膜生长厚度与薄膜致密度产生影响，进而影响薄膜的薄膜比表面积，电阻率等性能，对后续电池开发的准确度和稳定性产生较大影响。  基于此，我们依托天目湖平台设计并委托公司改制出全过程避免空气接触的磁控溅射系统。对磁控溅射时间和本底真空度对薄膜生长厚度和比表面积进行研究，制备稳定可靠高性能的金属薄膜，推动锂二氧化碳电池催化剂的开发与应用。 | | |
| **人 员 技 术 需 求** | **主要职责、任务** | **需求人数** | **专业及技能要求** |
| **负责薄膜制备** | **2** | **动手能力强，安全意识高** |
| **薄膜表征** | **2** | **动手能力强，具有较强探究精神** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **备 注** |  | | |