

新疆大学省部共建碳基能源资源化学与利用

国家重点实验室

博士创新项目工作进展汇报

第一期

为提高我校研究生培养质量，稳步推进研究生培养机制改革，强化博士研究生创新意识、创新精神和创新能力，在 2021 度新疆大学省部共建碳基能源资源化学与利用国家重点实验室设立博士研究生创新项目 30 项，为全面了解博士创新项目的进展情况，重点实验室开展了系列博士创新项目工作进展学术报告。

2022 年 6 月 16 日下午，在化学学院一楼报告厅，2020 级博士研究生龚新一、娄梦冉为学院师生们带来了精彩的汇报。学院党政领导和部分教师，以及 100 多名研究生参加了讲座。讲座由王鲁香研究员主持，化学学院书记刘浪教授对汇报工作的开展提出了具体要求和殷切期望。



龚新一博士以“煤基炭材料组成、孔结构的调控及其电容去离子性能研究”为题展开汇报。报告从新疆地区面临的苦咸水淡化困境出发，引出电容去离子技术。同时，列举了相关文献，针对电容去离子电极材料的制备和性能调控进行介绍和梳理，为大家生动介绍了电容去离子电极材料的构筑方法和改进方向，揭示了煤基炭材料在电容去离子电极材料中的应用潜力。随后从煤基炭材料组成、孔

结构的调控及其电容去离子性能出发，详细介绍了富含缺陷的分级多孔炭、多孔炭球和 MoS_2 /多孔炭球复合材料的构筑及其电容去离子性能研究，并对下一步研究内容作了详细的计划。汇报内容充实，讲解细致到位，陈述结束后，师生就缺陷构筑和脱盐机理进行了热烈的讨论。



姜梦冉博士以“MOF 衍生磷、硫化物/多孔煤基碳纤维复合材料的设计合成及电解水性能研究”为题展开汇报。汇报围绕新疆煤炭资源的高效清洁利用，从清洁高效析氢催化剂的开发谈起，将煤炭资源转变为煤基碳纤维并用作催化剂载体，针对酸性析氢和碱性析氢材料的构建和改性等方面进行介绍，深入浅出，结合实际，向师生们介绍了该学科研究前沿和发展前景。姜梦冉博士针对电解水催化剂价格昂贵、稳定性差等问题，详细介绍了从催化剂前驱体的组成和结构及其对电解水析氢性能的影响，开展了高性能非贵金属 MOF 衍生磷、硫化物/多孔煤基碳纤维复合催化剂方面的研究。陈述结束后，师生与姜梦冉博士展开深入探讨，王鲁香老师和鲁振江老师针对煤的有效利用和催化剂的改性等问题提出了宝贵意见。本次汇报展现了煤基碳纤维作为自支撑催化剂载体的优越性和可行性，为煤炭的高效利用提供了新思路。

本次讲座组织有序，使我院研究生深深地感受到了科学研究的魅力，参与热情高涨，同时也对电容去离子和电催化析氢等领域的研究有了一定了解，为日后的相关研究奠定了良好的基础。

最后，重点实验室主任贾殿赠教授作了总结发言，提出了对博士创新项目工作汇报的殷切希望，鼓励教师和研究生积极参与学术交流活动，营造浓厚学术氛围，培养学生发现问题、提出问题和解决问题的能力，共同进步。