

北京理工大学

新体系教师聘期(中期)考核表

姓 名： 朱有启

现聘岗位： 预聘助理教授

所在学科： 材料物理与化学

研究方向： 低维材料物理与化学

所在单位： 材料学院

填表时间： 2021 年 08 月 20 日

填 表 说 明

一、本表适用于参加聘期（中期）考核的专任教师。填写内容必须实事求是，且为受聘现岗位以来的工作情况。所填内容要求用5号宋体字、A4纸双面打印后装订。

二、前七项由被考核人填写，第八、九项由被考核人所在单位相关考核事项负责人填写。第十项由学校填写。

目录

一、个人基本情况.....	1
二、思想政治及师德师风情况.....	2
三、人才培养情况.....	3
3.1 教学工作.....	4
3.2 指导研究生、本科生情况.....	4
3.3 教学改革.....	5
3.4 教材编写.....	5
3.5 教学成果获奖情况.....	5
四、科学研究及学术创新贡献.....	6
4.1 学术贡献举例.....	7
4.2 代表性论文.....	9
4.3 代表性著作.....	11
4.4 专利.....	11
4.5 承担科研项目.....	12
4.6 科研奖励.....	13
4.7 国内外学术组织兼职情况.....	14
4.8 在国际学术会议做大会报告、特邀报告.....	14
4.9 其他获奖及荣誉称号情况.....	15
4.10 参与公共服务情况.....	15
4.11 其他需要说明的贡献.....	16
五、学术启动计划经费执行情况.....	17
5.1 经费执行概况.....	17
5.2 经费执行情况简述.....	17
六、工作设想.....	18
七、申请人承诺.....	19
八、思想政治及师德师风考察情况.....	错误!未定义书签。
九、学院考核意见.....	错误!未定义书签。
十、学校考核意见.....	错误!未定义书签。

一、个人基本情况

姓名	朱有启	性别	男	国籍	中国
出生年月	1985.01	所在学院	材料学院	团队负责人	曹传宝
现聘岗位	预聘助理教授			受聘起始时间	2018.11
所在学科及研究方向	所在学科	材料物理与化学		研究方向	低维材料物理与化学
	关键词	二维材料；微波合成化学；电池；纳米催化；能量存储与转化			
教育经历 (本科填起)	毕业学校	时间	所学专业	获学历学位情况	
	郑州轻工业大学	2005.9-2009.7	应用化学	理学学士	
	郑州轻工业大学	2009.9-2012.7	材料学	工学硕士	
	北京理工大学	2012.9-2016.7	材料科学与工程	工学博士	
工作经历	工作单位	时间	研究方向	专业技术职务/岗位	
	清华大学	2016.7-2018.10	单原子催化	博士后	
	北京理工大学	2018.11 至今	低维材料物理与化学	预聘助理教授	

二、思想政治及师德师风情况

对思想政治、师德师风、学术诚信进行分项自评

(1) 思想政治

坚决拥护党的领导，拥护社会主义制度，支持改革开放政策，践行社会主义核心价值观，爱国爱党，热爱教育事业；在学习、工作和生活中时刻以党员的标准严格要求自己，作风正派，实事求是，严于律己，积极参加学校与学院组织的政治学习，在材化系基层党支部组织的各项学习和活动中发挥了重要作用；积极响应党的号召，坚决执行党的方针政策，积极投身于新时代国家的教育事业中，敢于担当，勇挑重任；努力提升自身思想政治素质，加强政治理论学习，不断坚定自己的共产主义信念，领悟国家大政方针，争当先进思想文化的传播者，教育引导学生做到“四个正确认识”，努力做好学生健康成长道路上的引路人；在业务能力培养中踏实进取，以习近平总书记提出的“广大高校教师承载着传播知识、传播思想、传播真理、塑造灵魂、塑造生命、塑造新人的时代重任”重要论述为指导，严格要求自己，努力提高科研水平，强化专业知识，形成与职责匹配的修养和能力，潜心教书育人，力争成为深受学生尊敬和信赖的高素质老师。

(2) 师德师风

以《新时代高校教师职业行为十项准则》作为师德师风的基本原则与要求，严守职业道德，在工作与生活中严于律己，积极乐观，努力为学生树立良好的行为表率。在教学工作中，认真钻研教学大纲，精心设计教学课件，认真备好、上好每一节课。在指导研究生的工作中，尊重学生，关心学生，注重与学生沟通的方式与方法，努力做学生的良师益友；潜心研究，鼓励学生敢于创新，引导他们戒除浮躁，踏踏实实搞研究，积累起扎实的科学素养；严格遵守学术规范，注重培养学生科学的实验习惯，坚决杜绝学术不端的发生。在担任求是书院本科生班主任以来，认真履行工作职责，关心学生，积极参与书院教学管理，引导学生成长规划，并被评为优秀班主任；认真指导课题组学生科研实践，培养学生科研素质，指导学生多次获得国家级或校级奖学金并发表高水平学术论文。

(3) 学术诚信

在科研工作中，始终坚持“实事求是，严谨治学”的态度，潜心探索，善于从挫折中积累宝贵经验，戒骄戒躁，坚决不弄虚作假，以科学的态度探索新知。在指导学生进行科学研究的过程中，向学生充分强调学术诚信的红线绝不可触碰，对学生所得到的实验数据进行认真审查，反复验证，确保实验结论的真实可靠性。对于取得的研究成果，坚持成果归属的真实性与公平性，绝不篡改侵占他人的学术贡献。认真履行学术同行评价规则，自觉维护良好学术评价体系，自觉承担对同行、对研究方向和对社会的责任。

三、人才培养情况

受聘现岗期间立德树人、人才培养等情况

(1) 立德树人

自入职成为一名光荣的高校教师以来，先后参加了学校第四期新入职教师延安培训班学习活动、北京市高等学校教师第 77 期岗前培训和学校研究生新导师岗前培训，进一步坚定了立德树人是教育的根本任务的认识，树立了争当具有高尚师德和责任担当高校教师的目标，始终牢记为党育人、为国育才的使命，积极探索新时代教育教学方式方法，努力增强思想道德修养，切实提升教书育人的本领，为培养国家和行业领军领导人才、培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人作出贡献。积极申请承担求是书院学育导师工作，并担任求是 1901 班学育导师组长，全面负责班级学风、班风和思想品德建设，引领学生树立良好道德风尚，指导班级德育开题，引导学生做好学业规划；受邀参加材化系 09111701 班德育中期和终期答辩，引导学生德育规划与总结；新冠肺炎疫情期间积极响应号召，严格遵守防疫要求，认真做好五号楼值守工作，准时汇报疫情防控信息，积极捐款；作为北理领航人多次参与学校招生宣传，赴领航中学进行专题报告，宣传北理工红色传承，激发学生家国情怀和时代担当意识；积极参与求是知行讲堂专题报告，为求是书院学生普及能源材料化学基础知识，并受到学生积极反馈。

(2) 人才培养

独立指导硕士研究生两名，协助指导博士研究生 7 名，协助指导硕士研究生 3 名，指导 2 名本科生完成本科毕业设计和毕业论文，其中协助指导的 4 名博士研究生和 2 名硕士研究生已经顺利完成学位论文并取得相应学位。

在人才培养中，时刻牢记立德树人的使命，努力为国家培养高素质人才，力求做到因材施教，针对学生特点制定个性化培养方案，尊重学生的成长规律，鼓励创造性思维，为学生扩展国际视野提供机会，培养学生勇于探索的精神，引领学生主动把握国际研究前沿，促使学生自主关注国家种地战略需求，培养学生家国情怀和时代担当意识。通过课程教学和课题研究，向学生灌输实事求是的科学态度，培养学生善于发现问题并把握本质的思维能力，所指导的学生均在课题研究中表现出了良好的科研素养与技能，取得了突出成果，多人次获得国家级或校级奖学金并发表高水平学术论文，代表同学如下：

- 1) 杨昕钰，2017 级本科生，大三进入课题组开展实验，获得 2021 年度北理工学生最高荣誉—徐特立奖学金，第十届“青春北理”年度榜样，第十一届“挑战杯”首都大学生课外学术科技作品竞赛二等奖，北京理工大学优秀毕业论文，北京市优秀毕业生；
- 2) 张月星，2019 级硕士生，研二时在国际顶级期刊 *Adv. Funct. Mater.* 上发表研究论文一篇；
- 3) 杜昌亮，2018 级硕士生，读研期间在 *J. Mater. Chem. A* 和 *ACS Appl. Mater. Interfaces* 发表第一作者 SCI 论文二篇，获得研究生国家奖学金、共青团五四优秀团员、北京理工大学优秀研究生和北京理工大学研究生优秀学位论文；
- 4) 赵全清，2017 级博士生，在 *Energy Storage Mater.* 和 *Chem. Eng. J.* 等顶级期刊上发表第一作者 SCI 论文四篇，获得北京理工大学优秀研究生；

在高标准严格要求课题研究的同时，注重与学生的交流沟通，在生活中真心关爱学生，及时了解学生学业与生活中的困难或需求，建立了亦师亦友的师生关系，赢得了学生的信任，关心学生未来职业发展。2017 级本科生杨昕钰取得保研资格选择本人为导师继续留组深造，2018 级硕士生杜昌亮留组继续攻读博士学位，2018 级博士生赵全清入职山西师范大学从事教学科研工作，2017 级博士生王志涛入职河南师范大学获得讲师职位。

(3) 教育教学

积极参与本科生和研究生的课程教学，共承担和参与 3 门课程的讲授任务，参与慕课建设 1 门，积极申请新开设本科生课程 1 门。

- 1) 《半导体材料物理》，材料化学系本科生专业必修课，独立讲授；
- 2) 《新型无机材料及应用》，材料化学系本科生专业选修课，共同讲授；
- 3) 《薄膜技术》，研究生选修课，独立讲授；

此外积极申报开设本科生课程《量子材料》一门，完成了大纲编写，已通过论证，同时参与了《新能源材料与器件》慕课建设。

3.1 教学工作

为本科生讲授 2 门课程，总计 56 学时，共有 44 人次选
为研究生讲授 1 门课程，总计 32 学时，共有 59 人次选

序号	课程名称	起始年月	终止年月	授课对象 (本/硕/博)	听课 人数	主讲/助教	承担 课时 数	评教 分数
1	半导体材料物理	2019.11	2020.1	本科	22	主讲	48	
2	新型无机材料及应用	2020.8	2020.9	本科	22	主讲	8	
3	薄膜技术	2021.4	2021.6	硕/博	59	主讲	32	

3.2 指导研究生、本科生情况

共指导博士研究生 7 名，硕士研究生 5 名，本科生 2 名

序号	学生姓名	攻读学位	起始年月	终止年月	课题研究 方向
1	曹跃华	硕士	2019.9	2022.7	镁电池材料
2	田佳琛	硕士	2020.9	2023.7	电催化材料
3	乔辰（协助）	博士	2018.11	2020.7	电催化材料
4	王志涛（协助）	博士	2018.11	2020.7	镁电池材料
5	赵全清（协助）	博士	2018.11	2021.7	钠电池材料
6	王利芹（协助）	博士	2018.11	2021.7	钠电池材料
7	韩占立（协助）	博士	2018.11	2022.7	电催化材料
8	姚秀云（协助）	博士	2019.9	2023.7	电催化材料
9	曹文强（协助）	博士	2019.9	2023.7	镁电池材料

10	杜昌亮（协助）	硕士	2018.11	2021.7	镁电池材料
11	黄佳琴（协助）	硕士	2018.11	2021.7	镁电池材料
12	张月星（协助）	硕士	2019.9	2022.7	镁电池材料
13	杨昕钰	本科	2019.6	2021.7	镁电池材料
14	王阳阳	本科	2021.1	2021.7	镁电池材料

3.3 教学改革

序号	项目名称	起始年月	项目来源	排序

3.4 教材编写

序号	教材名称	出版社	出版年份	编著情况	排序	成效情况

3.5 教学成果获奖情况

序号	项目名称	奖励等级	年度	排序

四、科学研究及学术创新贡献

受聘现岗位期间科研情况及学术能力、学术创新、学术贡献等（不超过一页）

本人在攻读博士学位及博士后研究期间分别在北京理工大学曹传宝教授和清华大学李亚栋院士的指导下，从事类石墨烯二维纳米材料的设计合成与应用研究，积累了扎实的专业知识，奠定了牢固的理论基础，并取得了突出的研究成果。出站后加入到曹传宝教授课题组，担任课题组研究骨干，继续从事低维纳米材料物理与化学领域的研究，深化博士及博士后期间课题研究，尤其是拓展了二维材料应用新领域，加强微波诱导合成类石墨烯二维材料新技术方法及形成机制相关的研究，在二维铜硫族化合物的可控合成及其作为镁二次电池正极材料研究方面取得了良好进展。所取得的科研成果主要集中在三个方面：

(1) 微波诱导合成类石墨烯二维纳米结构材料及性能应用研究：利用微波无机合成化学原理，结合 2D 纳米材料晶体结构特点和 2D 各向异性生长理论，设计开发出了先进微波诱导合成技术，合成出了系列超薄 2D 纳米结构材料，研究了纳米片的微观表面特性和表面电子结构状态，探索了微波诱导下 2D 纳米材料形成机制，揭示了这些超薄纳米片在电化学反应中显著增强的性能，丰富了超薄类石墨烯纳米材料的种类。

(2) 镁二次电池正极材料设计合成与储镁性能机制探索：以转化型铜硫族化合物为对象，建立了形貌调控、维度裁剪、晶体工程、缺陷工程等策略，对优化镁离子动力学做出了有益探索，初步形成了对铜硫族化合物对电子反应体系机制的认识。

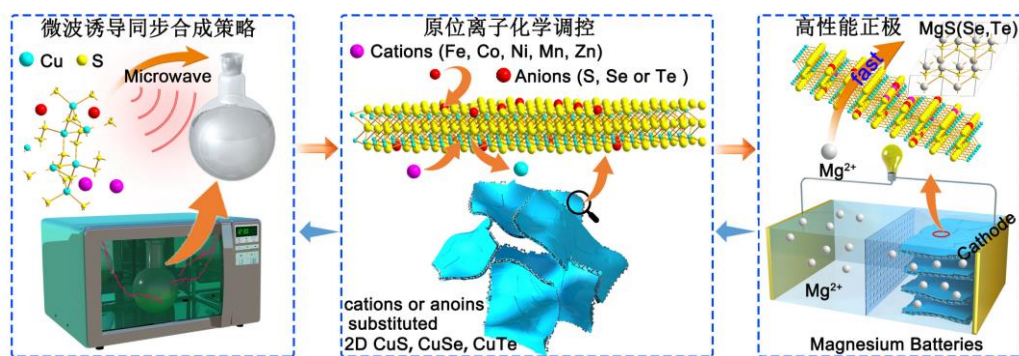
(3) 钠离子电池锰基层状氧化物正极材料的改性设计与动力学研究：以异质原子取代、表面工程、微纳米工程、多组分调控或者多相复合相结合为着眼点，为钠离子电池锰基层状金属氧化物的改性研究提供方向，为构造高容量、高电压、长循环和高能量密度钠离子电池提出新的设计路线和技术参考。

聘期内，本人顺利完成了岗位责任书中拟定的各项目标：在论文发表方面，以北京理工大学为第一单位，作为共同通讯作者正式发表学术论文 14 篇；在基金方面，作为项目负责人已获批国家自然科学基金面上项目 1 项；在学术影响力方面，担任包括 Nano Research、Journal of Physical Chemistry (Letter)、Journal of Materials Chemistry A 和 ACS Applied Materials & Interfaces 在内的多个国际期刊的审稿人，并受邀参加“19 年绿色化工能源国际研讨会”作特邀报告，以及受邀以支持单位身份参加“首届镁电池及其关键材料专题研讨会”（因疫情防控延期召开）；在交流合作方面，与澳大利亚悉尼科技大学、新加坡南洋理工大学、中国科学院山西煤化所、中国科学院大连化学物理研究所、郑州大学等国内外知名的学术机构建立了紧密联系并开展了有实质性的合作研究。

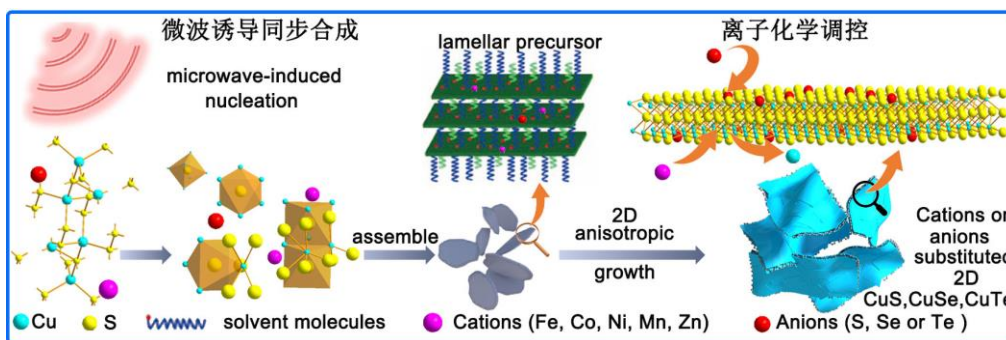
4.1 学术贡献举例 (详细举例说明学术贡献的创新成果、科学价值、社会经济意义等) (不超过两页)

(1) **微波诱导合成类石墨烯二维纳米结构材料及性能应用研究:** 利用微波无机合成化学原理, 结合 2D 纳米材料晶体结构特点和 2D 各向异性生长理论, 设计开发出了先进微波诱导合成技术, 合成出了系列超薄 2D 纳米结构材料, 均表现出了类石墨烯的微观形貌, 具有很大的平面尺寸和超薄的厚度。研究了这些纳米片的微观表面特性和表面电子结构状态, 探索了微波诱导下 2D 纳米材料形成机制, 揭示了这些超薄纳米片在电化学反应中显著增强的性能, 丰富了超薄类石墨烯纳米材料的种类, 为 2D 纳米材料的合成提供了具有竞争优势的制备策略, 同时也为这些材料的商业化应用提供了可能性。该微波诱导合成方法具有通用性, 所合成的 2D 纳米材料主要包括氢氧化物 (α -Ni(OH)₂, Zn-Co-LDH)、氧化物 (NiO, Co₃O₄, ZnCo₂O₄, SnO₂)、硫化物 (CuS, CoS, CoNi₂S₄, MnS, FeS)、磷化物 (CoP)、硒化物 (Co_{0.85}Se) 等的合成, 均呈现出了超薄 2D 类石墨烯的微观结构形貌, 在电催化、光催化和电池材料方面表现出了优异的性能, 该方面取得的成果主要有: J. Mater. Chem. A, 2018, 6, 7592; ACS Appl. Mater. Interfaces, 2019, 11, 7046; Chem. Eng. J., 2019, 362, 576; Appl. Surf. Sci., 2020, 505, 144618; ChemElectroChem, 2019, 6, 5469; Electrochim. Acta, 2019, 319, 49 等。

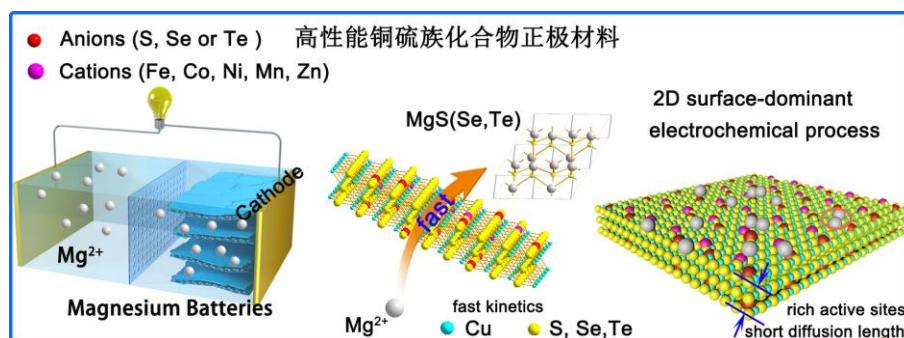
(2) **镁二次电池正极材料设计合成与储镁性能机制探:** 针对镁电池正极反应过程的核心问题, 从材料化学组分和微尺度结构理性定制的角度出发, 提出维度裁剪和离子化学修饰的策略, 优化铜硫族化合物中镁离子反应动力学, 阐明微波诱导下铜硫族化合物的 2D 各向异性生长过程, 探索原位阴阳离子取代 2D 铜硫族化合物的原子结构特征, 构筑客体原子调控的表界面电化学反应行为, 建立结构与性能之间的构效关系, 认识离子取代对提升表面主导的储镁性能的原子分子作用机制, 获得了一批高性能正极材料, 主要研究内容如下图所示:



在微波无机合成化学研究中, 发现微波辐照传导能量的独特方式能为无机纳米材料的控制合成与化学修饰带来无限可能。微波诱导的选择性快速加热能使铜硫族化合物的二维生长在瞬间完成, 在溶剂分子的支撑下达到热力学亚稳态, 形成层状前驱体, 实现 2D 各向异性生长, 同时产生均匀分布的热力学过剩的高活性中心, 为客体离子与主体晶格位点上的阴阳离子化学键合提供合适的位点与能量, 形成原位离子化学取代, 平衡二维材料过剩的热力学能。微波诱导原位离子化学取代能避免常规离子掺杂中不可控的固相扩散过程, 同时能克服传统加热合成中元素偏析和杂相生成。基于此, 利用微波诱导来合成出了 2D 铜硫族化合物材料, 采用高沸点极性溶剂, 以还原性乙二醇为溶剂主体, 利用适量的水调和反应溶剂, 通过控制反应体系参数, 实现 2D 铜硫族化合物纳米材料的可控合成, 开发一种高效通用的合成方法。合成出了 CuS、CuSe 和 CuTe 纳米片和 CuTe 纳米带, 通过优化溶剂类型, 进一步合成出了新型 2D 有序六边形 CuSe 同质结, 初步实现了 2D 铜硫族化合物的维度裁剪。获得的材料形成机理如下图所示:



正极材料制约着镁二次电池的发展，其研究的核心在于提升电极反应动力学，包括增强镁离子固相迁移率和降低反应势垒。转化型的铜硫族化合物正极材料具有较高的理论比容量和能量密度及有利的动力学优势。从电化学的角度分析，裁剪材料低维度合成出表面主导的 2D 铜硫族化合物能进一步提升其反应动力学。2D 铜硫族化合物纳米材料能提供最大的电极-电解液接触面，把活性材料转化为表面，拥有最多的活性中心和 Mg^{2+} 传输通道，大大降低离子扩散和电子传输距离，获得超快的表面储镁特性。此外，2D 纳米材料对外部刺激高度敏感，便于在微尺度上对局域结构修饰操控，可以实现活性材料晶相的调控，进而获得优化的电化学性能。同时，2D 纳米结构也能为理论探究电化学反应机理提供理想结构模型，建立理论模拟与实验性能之间的纽带。电化学反应机理如下图所示：



基于阴阳离子位点取代的离子化学调控能够有效改善铜硫族化合物的化学组分、精确修饰晶体结构和调整局域原子排列和配位环境，促进镁离子固相扩散并降低势垒。通过 Fe、Co、Ni 等金属的阳离子及 S、Se 和 Te 的阴离子对铜硫族化合物进行修饰有望改善其中镁离子反应动力学。发现阴离子 Te 取代能提升 CuS 纳米片中 Cu 元素的氧化态，改变其配位环境，增加配位数，并明显改善速率控制步骤 Cu^0/Cu^+ 转化的动力学，降低迁移能垒。

(3) 铜/钴双取代调控钠离子电池 P2 型锰基氧化物正极材料的阴离子氧化还原化学： 采用 Cu 取代 Mn、Co 取代 Ni 的双取代策略对不同过渡金属层进行优化，这种双取代致使过渡金属层收缩，钠离子层扩张。进一步，构建了一种高电压 P2- $Na_{2/3}[Mn-Ni-Cu-Co]O_2$ 正极材料体系，探讨电化学活性 Cu 和 Co 双取代对阴离子氧化还原化学的互补效应。双取代能抑制不必要的相变，降低 Na^+ 迁移能垒。适当的 Co 替代可以提高高电压区域和激活氧的氧化还原，能够调节截止电压在 4.3 V 且降低不可逆氧损失。Cu 取代通过引入 Cu 3d 轨道和 O 2p 轨道之间的相互作用来抑制电压的衰减和不可逆氧的释放。这种互补效应诱导的 P2 型 $Na_{0.67}Mn_{0.6}Ni_{0.2}Cu_{0.1}Co_{0.1}O_2$ 正极材料在 10 C 电流密度下，且循环 500 次后，其容量保持率为 82.07%；在 20 C 电流密度时，放电比容量为 61.2 mAh g^{-1} 。其次，以硬碳作为负极而组装的全电池，亦展示优异的倍率性能和循环稳定性，其在 20 C 电流密度时，放电比容量为 63.9 mAh g^{-1} ；在 0.5 C 电流密度时，比能量密度达到了 317.8 Wh Kg^{-1} 。

4.2 代表性论文（本人为第一作者或通讯作者且北京理工大学为第一单位，数量跟所提供附件材料一致。）

序号	论文名称；发表刊物名称；期号、起止页码；所有作者姓名（通讯作者标注*号，共同第一作者标注#号）	发表年月	刊物类型 (顶级/重要/其他)	影响因子
1	Pulverization-Tolerant CuSe Nanoflakes with High (110) Planar Orientation for High-Performance Magnesium Storage; <i>Advanced Functional Materials</i> ; 2021, DOI: 10.1002/adfm.2104730; Yuexing Zhang, Youqi Zhu,* Zhitao Wang, Hui Peng, Xinyu Yang, Yuehua Cao, Changliang Du, Xilan Ma, Chuanbao Cao*	2021.8	SCI 顶级	18.808
2	Tuning Oxygen Redox Chemistry of P2-Type Manganese-Based Oxide Cathode via Dual Cu and Co Substitution for Sodium-Ion Batteries; <i>Energy Storage Materials</i> ; 2021, 41: 581-587; Quanqing Zhao, Faheem K. Butt, Min Yang, Zefeng Guo, Xiuyun Yao, Maximiliano Jesus Moreno Zapata, Youqi Zhu,* Xilan Ma, Chuanbao Cao*	2021.6	SCI 顶级	17.789
3	Anionic Se-Substitution Toward High-Performance CuS _{1-x} Se _x Nanosheet Cathode for Rechargeable Magnesium Batteries; <i>Small</i> ; 2019, 15:1902797; Zhitao Wang, Youqi Zhu,* Chen Qiao, Shuo Yang, Jian Jia, Souleyman Rafai, Xilan Ma, Shide Wu, Fengqiu Ji, Chuanbao Cao*	2019.8	SCI 顶级	13.281
4	High-Valence Ni and Fe Sites on Sulfated NiFe-LDH Nanosheets to Enhance O-O Coupling for Water Oxidation; <i>Chemical Engineering Journal</i> ; 2021, 426:130873; Chen Qiao, Zahid Usman,* Tai Cao, Souleyman Rafai, Zhitao Wang, Youqi Zhu,* Chuanbao Cao,* Jiatao Zhang	2021.6	SCI 顶级	13.273
5	High-Voltage P2-Type Manganese Oxide Cathode Induced by Titanium Gradient Modification for Sodium Ion Batteries; <i>Chemical Engineering Journal</i> ; 2021, 403:126308; Quanqing Zhao, Faheem K. Butt, Zefeng Guo, Liqin Wang, Youqi Zhu,* Xingyan Xua, Xilan Ma, Chuanbao Cao*	2020.7	SCI 顶级	13.273
6	Constructing Sheet-Assembled Hollow CuSe Nanocubes to Boost The Rate Capability of Rechargeable Magnesium Batteries; <i>Journal of Materials Chemistry A</i> ; 2021, 9:3648-3656; Changliang Du, Waqar Younas, Zhitao Wang, Xinyu Yang, Erchao Meng, Liqin Wang, Jiaqin Huang, Xilan Ma, Youqi Zhu,* Chuanbao Cao*	2020.12	SCI 顶级	12.732
7	Advances and Challenges in Metal–Organic Framework Derived Porous Materials for Batteries and Electrocatalysis; <i>Journal of Materials Chemistry A</i> ; 2020, 8:24895-24919; Liqin Wang, Youqi Zhu,* Changliang Du, Xilan Ma, Chuanbao Cao*	2020.11	SCI 顶级	12.732

8	Engineering Yolk–Shell P-Doped NiS ₂ /C Spheres via a MOF-Template for High-Performance Sodium-Ion Batteries; <i>Journal of Materials Chemistry A</i> ; 2020, 8: 8612-8619; Liqin Wang, Zhanli Han, Quanqing Zhao, Xiuyun Yao, Youqi Zhu ,* Xilan Ma, Shide Wu, Chuanbao Cao*	2020.4	SCI 顶级	12.732
9	Cuprous Self-Doping Regulated Mesoporous CuS Nanotube Cathode Materials for Rechargeable Magnesium Batteries; <i>ACS Applied Materials & Interfaces</i> ; 2020, 12:35035-35042; Changliang Du, Youqi Zhu ,* Zhitao Wang, Liqin Wang, Waqar Younas, Xilan Ma, Chuanbao Cao*	2020.7	SCI 顶级	9.229
10	Mo-Modified P2-Type Manganese Oxide Nanoplates with an Oriented Stacking Structure and Exposed {010} Active Facets as a Long-Life Sodium-Ion Battery Cathode; <i>ACS Applied Materials & Interfaces</i> ; 2019, 11:30819-30827; Quanqing Zhao, Zefeng Guo, Liqin Wang, Yu Wu, Faheem K. Butt, Youqi Zhu ,* Xingyan Xu, Xilan Ma, Chuanbao Cao*	2019.8	SCI 顶级	9.229
11	Cobalt-Doping SnS ₂ Nanosheets Towards High-Performance Anodes for Sodium Ion Batteries; <i>Nanoscale</i> ; 2020, 12:248-255; Liqin Wang, Quanqing Zhao, Zhitao Wang, Yujun Wu, Xilan Ma, Youqi Zhu ,* Chuanbao Cao*	2019.11	SCI 重要	7.790
12	Hierarchical Nanosheet-Assembled Copper Sulfide Microspheres as The Cathode Materials for Rechargeable Magnesium Batteries; <i>Electrochimica Acta</i> ; 2021, 388:138619; Jiaqin Huang, Youqi Zhu ,* Changliang Du, Zhanli Han, Xiuyun Yao, Xinyu Yang, Yuehua Cao, Yuexing Zhang, Xilan Ma, Chuanbao Cao*	2021.5	SCI 重要	6.901
13	Microwave-Induced Phase Engineering of Copper Sulfide Nanosheets for Rechargeable Magnesium Batteries; <i>Electrochimica Acta</i> ; 2021, 374:137965; Zhitao Wang, Youqi Zhu ,* Hui Peng, Changliang Du, Xilan Ma, Chuanbao Cao*	2021.2	SCI 重要	6.901
14	Tuning Surface Electronic Structure of Two-Dimensional Cobalt-Based Hydroxide Nanosheets for Highly Efficient Water Oxidation; <i>ChemCatChem</i> ; 2020, 12:2823-2832; Chen Qiao, Souleyman Rafai, Tai Cao, Zhitao Wang, Haoyu Wang, Youqi Zhu ,* Xilan Ma, Pengcheng Xu, Chuanbao Cao*	2020.3	SCI 重要	5.686

4.3 代表性著作

序号	专著名称	全部作者	出版单位	出版时间	本人执笔内容

4.4 专利(北京理工大学为第一专利权人，本人署名第一或本人指导的学生、博士后署名第一且本人署名第二)

序号	专利名称	专利授权国	专利号	授权公告日	排序

4.5 承担科研项目（本人为项目负责人，项目承担单位为北京理工大学）

序号	项目名称	项目性质及来源	项目经费	起始年月	终止年月	本人排名/总人数
	二维铜硫族化合物的阴阳离子化学调控与电化学储镁特性	国家自然科学基金	58万	2022.1	2025.12	1/9

4.6 科研奖励

序号	获奖项目名称	奖励名称	授奖单位	奖励年度	排序

4.7 国内外学术组织兼职情况

序号	学术组织	职务	任职时间
1	Nano Research	审稿人	2018.11 至今
2	Journal of Physical Chemistry (Letter)	审稿人	2020.7 至今
3	Journal of Materials Chemistry A	审稿人	2019.2 至今
4	ACS Applied Materials & Interfaces	审稿人	2019.12 至今
5	Electrochimica Acta	审稿人	2019.10 至今
6	ACS Applied Nano Materials	审稿人	2019.4 至今

4.8 在国际学术会议做大会报告、特邀报告

序号	年份	地点	会议名称	报告题目	报告性质/ 职务
1	2019	郑州	绿色化工能源国际研讨会	二维碳质材料负载单原子催化剂的合成与催化性能	特邀报告

4.9 其他获奖及荣誉称号情况

奖励名称	奖励授予部门	奖励级别	奖励等级	本人排名	获奖时间
优秀班主任	求是书院	院级	N/A	N/A	2020.01
年度考核优秀人员	北京理工大学	校级	N/A	N/A	2020.12

4.10 参与公共服务情况

- 1) 积极响应学院招生宣传任务，近两年来赴上海招生累计出差 34 天，承担多名上海籍学生的领航人；
- 2) 担任材料化学系工会小组长，负责系工会各项工作，积极完成院工会下发的各项任务，动员系工会成员积极参加各级工会组织的各项活动；
- 3) 担任求是书院班主任，全面负责班级同学学业指导，出色完成书院年度考核；
- 4) 多次参加学院研究生入学复试，及学院夏令营活动，担任面试复试秘书；
- 5) 参与材料学院先进材料测试中 XRD 测试平台的搭建、组内学生培训与日常管理工作；
- 6) 配合学院安全生产工作进行实验室安全管理与防控；
- 7) 担任材料学院研究生学术论坛评审老师。

4.11 其他需要说明的贡献

五、学术启动计划经费执行情况

5.1 经费执行概况（按照自然年度填写，单位：万元）			
年份	拨付金额	结余金额	主要支出项目 (每年填写三项)
2019	20.00	0	管式炉，电化学工作站， 旋转圆盘电极设备
2020	11.87	0.251089	高压反应釜，磁力搅拌 器，电化学工作站
2021	8.13	4.0743	培养箱，环盘电极
总计	40.00	4.325389	-
5.2 经费执行情况简述			
<p>自学术启动计划执行以来，认真细致编制年度经费支出计划，总体上能按照计划执行，没有超支情况，没有支出计划外经费，经费的支出保障了研究课题的顺利进行。</p>			

六、工作设想

在人才培养、科学研究、学科建设等方面的下一步工作计划以及预期工作目标（不超过一页）

（1）工作计划

1) 人才培养：本科生培养方面，认真讲授好专业课程，拓展本科生专业知识范畴，向本科生讲授国际研究前沿，继续物色对纳米催化和新能源材料感兴趣的大二或大三学生，邀请他们加入课题组，自己亲自指导他们尝试独立开展实验，并撰写研究论文，鼓励本科生发表高水平学术论文，指导本科生进行科技创新竞赛，力求在“挑战杯”和“互联网+”等赛事中获得省部级及以上奖项，重视本科生小学期和本科毕业设计训练，继续指导本科生获得校级及北京市优秀毕业论文；在研究生培养方面，继续以培养创新型、高素质的科技人才为目标，以国家重大需求为导向设定科研课题，强调理论知识、实践能力、综合素质的整体提升，同时要进一步加强与国际一流大学及研究机构的交流与合作，在学生交流或联合培养方面有所进展，不断提升研究生的国际视野，为国家培养在新能源、新材料前沿研究领域富有科学精神的高水平创新人才。

2) 科学研究：在第一任聘期研究积累的基础上，继续以低维材料物理与化学为研究方向与学术创新点，以克服传统合成方法导致的研究瓶颈为目标，集中探索维度裁剪和晶体化学工程等手段构筑新型二维铜硫族化合物，确定 2D 结构的形成机制、组装和维度裁剪策略。探索微波诱导金属阳离子及硫族阴离子对 2D 铜硫族化合物的原位化学修饰机制，建立基于离子化学修饰的晶体工程策略。揭示 2D 铜硫族化合物表面主导的储镁动力学优势和新机理，确定结构与性能之间的构效关系，构建理想电化学反应模型，为增强储镁性能提供新思路，获得高容量长寿命正极材料，促进镁二次电池的科学技术进步。

3) 学科建设：充分利用北京理工大学的各类平台和资源，通过培养高素质人才，发表高水平学术论文，参与国家重要科研项目，加强与国际一流大学或科研机构的研究合作，为提高材料学院在新能源材料研究中的国际竞争力与影响力贡献力量。

（2）预期工作目标

未来三年，在人才培养、科学研究与学科建设方面的预期工作目标如下：

1) 培养在镁电池研究领域掌握系统专门知识，具有从事科学研究或担负专门技术工作能力的硕士研究生 2-3 人，博士研究生 1-2 人。

2) 在国际知名学术期刊上发表高质量论文（SCI 二区以上）6-10 篇，其中可作为代表性研究成果的学术论文不少于 3 篇。

3) 作为项目负责人主持国家自然科学基金或其他部级、省市级基金、国际交流合作基金等 1~2 项。

4) 积极参加国内及国际学术会议，加强交流合作，不断提升自身从事国际前沿领域研究的能力与学术影响力。

5) 力争达到国家优秀青年科学基金、青年拔尖人才、青年长江学者等人才资助计划的学术水平并获得会评。

七、申请人承诺

本人郑重承诺：

1. 已知悉《北京理工大学教师“预聘-长聘-专聘”制度实施办法》、《北京理工大学“预聘-长聘-专聘”岗位聘用管理实施细则》等文件的相关规定。

2. 该表所填内容属实，如与事实不符，自愿放弃续聘资格，并承担由此引起的一切后果。

本人正式向学校申请

聘期考核：原岗位续聘 / 不再续聘

中期考核：继续履行合同 / 终止履行合同

申请人（签字）：



2021年8月20日