

# 北京理工大学

## 新体系教师聘期(中期)考核表

姓 名： 黄永鑫

现聘岗位： 预聘助理教授

所在学科： 材料科学与工程

研究方向： 新能源材料与器件

所在单位： 材料学院

填表时间： 2022 年 08 月 12 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.....	10
4.4 专利.....	10
4.5 承担科研项目.....	11
4.6 科研奖励.....	12
4.7 国内外学术组织兼职情况.....	13
4.8 在国际学术会议做大会报告、特邀报告.....	13
4.9 其他获奖及荣誉称号情况.....	14
4.10 参与公共服务情况.....	14
4.11 其他需要说明的贡献.....	15
五、学术启动计划经费执行情况.....	16
5.1 经费执行概况.....	16
5.2 经费执行情况简述.....	16
六、工作设想.....	17
七、申请人承诺.....	18
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	黄永鑫	性别	男	国籍	中国
出生年月	19901014	所在学院	材料学院	团队负责人	陈人杰
现聘岗位	预聘助理教授			受聘起始时间	2019/12/19
所在学科及研究方向	所在学科	材料科学与工程		研究方向	新能源材料与器件
	关键词	多电子反应、高能量密度、纳米能源材料、钠离子电池、锂金属电池			
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	
	北京理工大学	2009.9-2013.6	环境工程	工学学士	
	北京理工大学	2013.9-2015.6	环境工程	工学硕士	
	北京理工大学	2015.9-2019.6	环境工程	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	
	北京理工大学	2019.12-至今	新能源材料与器件	预聘助理教授/博士后	

## 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

作为一名高校青年教师，也作为一名十年党龄的党员，本人始终坚持党的领导、学习党的先进思想、提升自身的党性觉悟、努力为党的教育事业发展奉献力量。本人一贯坚持时政要闻和精神文件等理论学习，按时完成每月的思想汇报，提交学习心得，认真参加组织生活会，积极对待党组织交予的任务。积极参加学院与系部组织的党史学习活动，参观了香山革命纪念馆、“党建与思想政治工作”专题展；参与了“学党史、促廉政、扬清风”知识竞赛、“学党史、迎百年”讲座、“觅寻延安根、重塑军工魂”培训班；响应党的号召为抗疫和扶贫捐款。在提升自身思政水平的同时，也积极引导周边入党积极分子和学生做到“四个正确认识”，将思政教育与科研教学相结合，发展本课题组学生官敏榕成为中共党员。通过一系列的理论学习与工作实践，我进一步加深了对党的认识、增进了与党的感情、坚定了跟党走决心。



图1 延安培训合影（左）；香山革命纪念馆参观（中）；本科生学术讲座（右）

### (2) 师德师风

树立高尚的师德师风是作为一名人民教师的基础。本人全面贯彻党的教育方针、牢记党的教育思想，争做让党和人民满意的高校教师。本人认真学习了《新时代高校教师职业行为十项准则》、《关于加强新时代高校教师队伍建设的指导意见》等文件，严格遵守学校对于教师的各项要求。在教学中，既重视专业知识的讲授，也重视培养学生树立正确的三观与进步的思想。通过课程旁听和课下交流，向优秀教师学习经验，为自己树立在职业道路上的标杆。在生活中，本人重视与学生之间的相互尊重与交流，切实关心学生的困难，帮助学生解决心理问题，培养学生扎实的知识和健全的人格。在工作中，本人担任求是书院 2018 班级的学育导师，为学生开展学科进展讲座，参与学生德育活动，辅导学生开展创新创业竞赛，努力做学生的良师益友。

### (3) 学术诚信

在科研工作中，本人恪守学术底线，坚持实事求是，始终以严谨、规范的态度对待学术研究。在指导学生的过程中，重点强调创新研究的意义，严格审查实验过程与数据分析，确保文章内容的真实性与可靠性，杜绝剽窃与抄袭。建立完整的学术审核机制，重视原始数据的整理与核准，对于数据的可重复性与文章的创新进行科学把关。本人认真对待成果归属问题，杜绝署名混乱和排序混乱的问题，合理分配学术成绩。

### 三、人才培养情况

受聘现岗位期间立德树人、人才培养等情况

#### (1) 立德树人

本人时刻把教书育人、立德树人作为教学和科研工作的核心，切实肩负起一名高校青年教师所应当肩负的“育材和养德”责任。本人在教学与科研中，积极弘扬爱国主义精神，努力培养时代有为青年，践行社会主义核心价值观，用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人。重视立场观点、理想信念、方法路径和世界眼光的培养，帮助学生立足中国、放眼世界，激发学生担当起为人民利益不懈奋斗的时代责任，坚定学生永远跟党走的信心和决心，成为有理想、有学问、有才干的实干家，引导学生为人类命运前途作出贡献。

#### (2) 人才培养

##### ● 本科生培育情况

本人入职以来，担当了求是书院 2018 班级的学育导师，定期为学生开展学科进展讲座，结合自身学习与学生分享思政心得，参与学生的思想汇报和德育答辩活动，在学业与生活上关怀学生，努力成为学生的良师益友。本人还作为指导教师入选材料学院大学生创新创业训练项目库，指导本科生 4 人完成《智能液滴助力高比能电池》大创项目，指导学生参与第 18 届“世纪杯”大学生创意竞赛并获二等奖，指导学生获得 2020 年北京市高校大学生优秀创业团队一等奖，指导学生获得 2022 北京理工大学节能减排社会实践与科技竞赛校级一等奖，良好践行了双创育人道路。讲授本科生课程 2 门，累计学时 48 学时，包括《半导体物理与器件》和《新能源材料与器件专业实习》，课程内容获得了学生的高度认可。指导本科生毕业设计 3 人，均获得良好以上成绩并保研到本校，在毕业设计期间申请发明专利 2 项。

##### ● 研究生培育情况

本人入职以来，独立指导硕士研究生 2 人，协助指导博士研究生 6 人，硕士研究生 5 人，其中博士研究生马一添已于 2021 年毕业并在西安科技大学任教，硕士研究生胡昕已于 2022 年毕业并留在团队继续开展博士科研工作，硕士研究生官敏榕已于 2022 年毕业并在贝特瑞新材料集团股份有限公司工作。本人十分重视学生创新思维、科研能力、探索精神的培养，注重因材施教和教学相长，与学生一起发现问题、解决问题、回答问题。所指导研究生均获得了科研技能并取得了研究成果。指导博士生完成高比能量金属电极材料的设计研究工作，在国际顶级期刊发表学术论文 2 篇。指导硕士生开发高能量密度新型储能功能器件，获得了国际期刊 *Small* 的高度认可。

本人将不断提升授课质量，用心培养好每一位学生，在教书育人工作中实现更多的突破。目前参与教改项目 2 项，负责通过新型技术手段实现对学生的综合能力培养。本人积极参与教学学习，认真向优秀教师求教课程设计与课程总结相关经验，按照学校规定完成了青年教师的教学学习任务。

### 3.1 教学工作

(需要各单位教学干事确认盖章)

为本科生讲授 2 门课程, 总计 48 学时, 共有 67 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	新能源材料与 器件专业实习	2021.8	2021.9	本	45	主讲	16	
2	半导体物理与 器件	2021.3	2021.6	本	22	主讲	32	

### 3.2 指导研究生、本科生情况

共指导博士研究生 6 名, 硕士研究生 7 名, 本科生 1 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	马一添	博士	2017.9	2021.6	金属锂电极 设计
2	孟倩倩	博士	2019.9	2023.6	金属锂与锌 电极设计
3	梅杨	博士	2019.9	2023.6	金属锂与锌 电极设计
4	伍泓宇	博士	2019.9	2023.6	MOF 材料及其 衍生物的 储能应用
5	周安彬	博士	2020.9	2024.6	锌离子电池 电解质材料
6	王辉荣	博士	2020.9	2024.6	锌离子电池 电解质材料
7	胡昕	硕士	2019.9	2022.6	双离子电池 电极设计
8	官敏榕	硕士	2019.9	2022.6	金属锂电极 设计
9	张蒙蒙	硕士	2020.9	2023.6	普鲁士蓝电 极设计
10	张宁	硕士	2020.9	2023.6	MOF 材料及其 衍生物的 储能应用
11	金泉雨	硕士	2021.9	2024.6	金属硫化物 材料设计

12	宋志航	硕士	2021.9	2024.6	锌离子电池 电极设计
13	李月潼	硕士	2021.9	2024.6	双离子电池 电解质设计
14	张伯焘	学士	2021.12	2022.6	金属锌电极 设计

### 3.3 教学改革

序号	项目名称	起始年月	项目来源	排序
1	大学生科技创新、成果转化与宣传能力培养	2020.9	材料学院教育教学改革项目	3
2	聚焦材料基因工程的材料-化学-信息多学科交叉融合研究生培养模式探索	2020.9	北京理工大学研究生教育培养综合改革项目“研究生教育实践改革重点项目”	7

### 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）

### (1) 科研情况

本人本、硕、博、博后均完成于北京理工大学，在新能源材料和绿色二次电池技术方向积累了丰富的研究经验。在入职之后，继续延续前期工作中积累的材料制备技术，并与新型电池体系研究相结合，重点针对高比能多电子电极和金属电极展开研究。提出新理论解决材料的本征缺陷，通过量化模拟和原位表征相结合，揭示材料优化的内在机制与外在表现。取得以下重要进展：

第一，针对多电子反应过程中的反应动力学迟缓难题，创新提出阴离子掺杂、异质结构设计和杂原子修饰等原理。研发了复合相结构的  $\text{MoSSe@rGO}$  材料和氮掺杂宽层碳材料。实现了宽温域、多体系适用的钠离子电池负极；高电压、快响应兼顾的双离子电池电极。

第二，针对金属电极枝晶生长和界面退化的难题，创新构建超亲锂性骨架结构、分级异质结构、有机-无机复合结构等新型结构。研发了  $\text{NiO}$  修饰的碳纳米纤维材料、负载  $\text{Co}_3\text{O}_4/\text{NiO}$  异质结构的还原氧化石墨烯 ( $\text{rGO}$ ) 泡沫材料、双层介孔  $\text{TiO}_2$ -富氟聚合物材料。实现了高安全、长寿命的金属锂负极。

### (2) 学术能力、学术创新、学术贡献情况

● 论文发表情况：本人以第一作者或通讯作者发表 SCI 学术论文 7 篇，均为北京理工大学认定的顶级期刊，包括 *Advanced Materials* (IF=32.086), *National Science Review* (IF=23.718), *InfoMat* (IF=24.798), *Advanced Functional Materials* (IF=19.924), *Materials Horizons* (IF=15.717), *Small* (IF=15.153), *Journal of Materials Chemistry A* (IF=14.511)。其中，1 篇文章被选为封底论文，累计他引 100 余次。此外，还有 2 篇文章处于投稿状态。作为合作作者参与发表 SCI 学术论文 6 篇。

● 专利软著情况：本人以第一申请人申请发明专利 4 项，目前已有 1 项申请进入实审阶段。本人以第二申请人授权软件著作权 2 项。

● 基金项目情况：本人作为项目负责人获批中科协青年人才托举工程项目 1 项，国家自然科学基金青年项目 1 项，博士后科学基金特别资助（站中）项目 1 项，广东省重点实验室开放课题项目 1 项，北京理工大学青年教师启动计划 1 项。作为科研骨干参与国家自然科学基金重点项目 1 项（4/10），创新特区项目 1 项（2/10）。

● 会议交流情况：本人受邀参与国际/国内学术会议并作报告 3 次，并获得优秀报告奖和推荐报告奖。本人担任 *Materials* (IF=3.748) 期刊“*Materials Challenges and Opportunities of Novel Secondary Batteries*”特辑的客座编辑，并作为 *Scientific Reports* 期刊的审稿人。

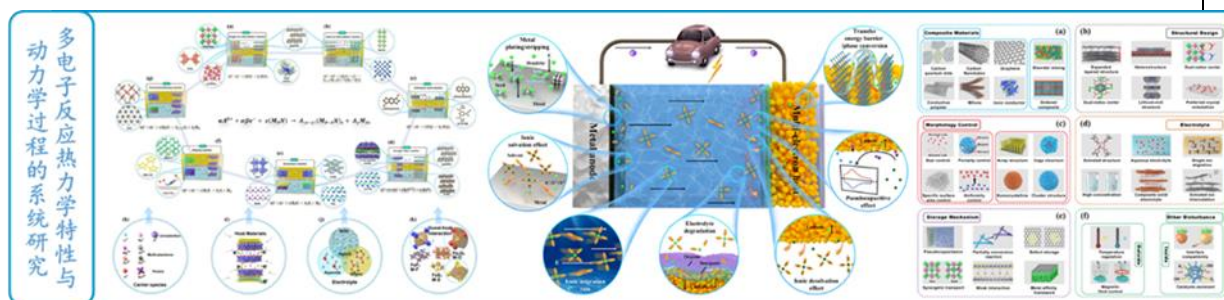
● 专著发表情况：本人以第三作者参与撰写首部钠离子电池专著《钠离子电池先进技术及应用》，该专著被列为国之重器出版工程。

#### 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）

随着新能源汽车、人工智能设备和绿色能源技术的飞速发展，对能源存储器件提出了更高的要求，尤其是能量密度与循环寿命。吴锋院士团队在国内率先提出通过多电子反应构建高比能电池体系，满足未来对储能器件的需求。沿着这一思路，本人主要的研究方向是高比能多电子电极与金属电极材料，通过提出创新反应机制和构建多功能材料来优化新型高比能电池的电化学性能。代表性贡献包括：

##### （1）多电子反应热力学特性与动力学过程的系统研究

系统梳理了基于先进的热力学和动力学性能的多电子反应类型，设计了构建高比能未来储能体系的有效方法。通过高通量计算手段，揭示了多离子协同迁移效应对多电子反应动力学改善的重要作用。从构建复合材料、电极结构设计、电极形貌控制、电解液优化、存储机制优化和其他内部、外部优化的不同角度，提出了优化多电子反应动力学的新观点与新方法。（*Natl. Sci. Rev.*, 2020, 7, 1367-1386）

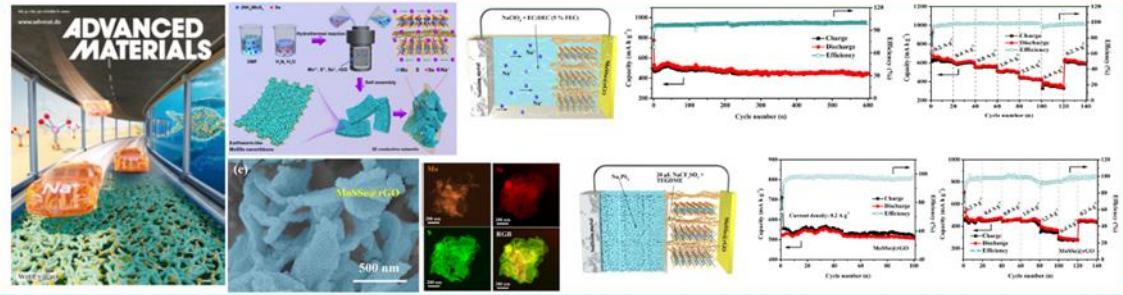


迁移过程，并对未来多电子材料改性发展提出了可行路线。重点关注多电子反应过程中的热力学和动力学性质，探讨多电子电极理论能量密度与实际能量密度间的差距。针对可应用于未来高能量密度电池的典型金属电极-多电子电极体系，可以将电池中阳离子转移的动力学过程可分为七个步骤。其中，阳离子在界面上的迁移过程是反应的决速步骤，而在多电子电极中阳离子的扩散速率和化学键的形成/断裂能是多电子反应动力学的关键影响因素。目前制约多电子电极应用的主要问题是迟缓的动力学性能。针对存在的动力学难题，从理论模拟和实验研究两方面提出可行的解决方案。在此基础上，进一步提出一系列通过结构与组成设计的方法，优化碳基储钠材料性能的可行技术。（*J. Mater. Chem. A*, 2020, 8, 1604-1630）

##### （2）阴离子掺杂调控相结构优化转化反应动力学研究

创新提出了阴离子掺杂技术调控材料的晶体结构与理化特性，利用  $\text{Se}^{2-}$  掺杂  $\text{MoS}_2$  形成 1T/2H 混合相，1T 相具有良好的导电性和润湿性，2H 相具有自然环境的高稳定性。因此，混合相可以同步提升材料的电子电导率和结构稳定性。基于高导电性的 rGO，设计三维复合导电网络结构，增加材料的离子传输与反应速率。利用原位表征和量化模拟相结合的手段，揭示了混合相结构的储钠过程及其动力学优势，为下一步高比能负极材料设计提供了新思路。（*Adv. Mater.*, 2020, 32, 2003534）

阴离子掺杂调控相结构优化转化反应动力学研究

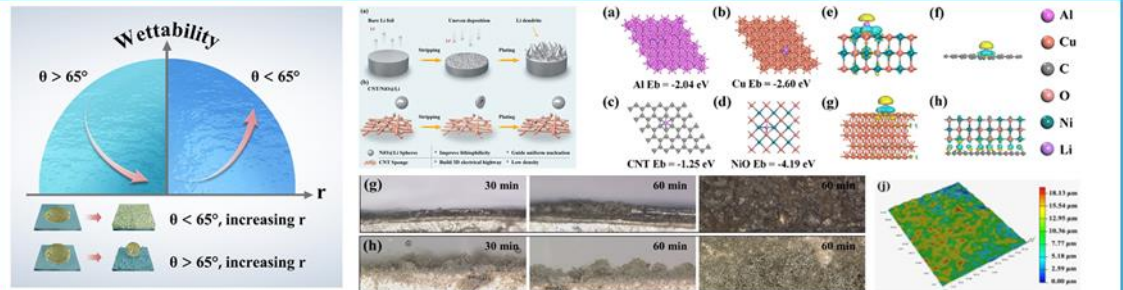


少层结构，减小了层间的相互挤压力。混合 1T/2H 相实现了  $\text{Na}^+$ /电子在材料中的快速、稳定迁移。此外，还利用 rGO 构建 MoSSe 棒状颗粒的三维导电网络。基于上述优化原理，MoSSe@rGO 材料展现出良好的电化学性能。在 0~60 °C 的温度范围内和 0.2~6.4  $\text{A g}^{-1}$  的电流密度下，均表现出良好的适应能力。MoSSe@rGO 电极不仅在酯类电解质中稳定运行，还与无机固态电解质 ( $\text{Na}_3\text{PS}_4$ ) 有良好的相容性。

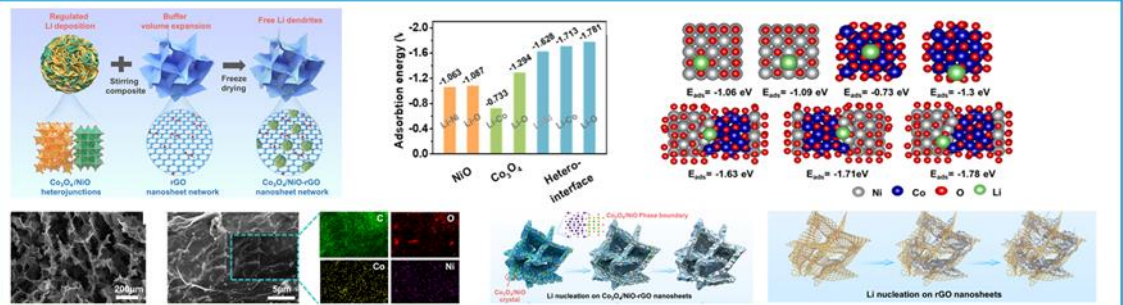
(3) 金属锂负极材料沉积过程行为调控研究

创新利用 Wenzel 润湿原理设计高亲锂性的三维骨架结构，实现均匀、高效的金属锂沉积。在优化储锂骨架组成的同时，构建表面粗糙的类荷叶微纳结构，实现对熔融锂的高润湿性。利用原位表征和理论模拟揭示该结构可以提供大量锂沉积位点，诱导锂均匀沉积并缓解体积膨胀。该工作为后续锂金属负极结构设计提供了重要的理论依据。(Adv. Funct. Mater. 2021, 2106676) 此外，创新设计  $\text{Co}_3\text{O}_4/\text{NiO-rGO}$  作为亲锂骨架结构，利用异质结构中存在的丰富边界形成特殊的亲锂位点，实现均匀的锂沉积与稳定的锂循环。(Infomat, 2022, e12313)

粗糙度润湿行为改善基底的锂亲和性



分级异质结构形成锂均匀沉积基底



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（本人姓名加粗，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	Stabilization of lithium metal interfaces by constructing composite artificial solid electrolyte interface with mesoporous TiO <sub>2</sub> and perfluoropolymers; Small; 2202981; Minrong Guan, <b>Yongxin Huang*</b> , Qianqian Meng, Botao Zhang, Nuo Chen, Li Li, Feng Wu, Renjie Chen*	2022.8	顶级	15.153
2	Multidimensional Co <sub>3</sub> O <sub>4</sub> /NiO heterojunctions with rich-boundaries incorporated into reduced graphene oxide network for expanding the range of lithiophilic host; InfoMat; e12313; Qianqian Meng, Minrong Guan, <b>Yongxin Huang*</b> , Li Li, Feng Wu, Renjie Chen*	2022.5	顶级	24.798
3	High-lithiophilicity host with micro/nanostructured active sites based on Wenzel wetting model for dendrite-free lithium metal anodes; Advanced Functional Materials; 31; 2106676; Yang Mei, Jiahui Zhou, Yutong Hao, Xin Hu, Jiao Lin, <b>Yongxin Huang*</b> , Li Li, Changgen Feng, Feng Wu, Renjie Chen*	2021.10	顶级	19.924
4	Tailoring double-layer aromatic polymer with multi-active sites towards high performance aqueous Zn-organic batteries; Materials Horizons; 8; 3124-3132; Yi Zhao, <b>Yongxin Huang*</b> , Renjie Chen*, Feng Wu, Li Li*	2021.8	顶级	15.717
5	Toward rapid-charging sodium-ion batteries using hybrid-phase molybdenum sulfide selenide-based anodes; Advanced Materials; 32; 2003534; <b>Yongxin Huang</b> , Ziheng Wang, Minrong Guan, Feng Wu, Renjie Chen*	2020.9	顶级	32.086
6	Thermodynamic analysis and kinetic optimization of high-energy batteries based on the multi-electron reactions; National Science Review; 7; 1367-1386; <b>Yongxin Huang</b> , Feng Wu, Renjie Chen*	2020.5	顶级	23.718
7	Recent advances in nanostructured carbon for sodium-ion batteries; Journal of Materials Chemistry A; 8; 1604-1630; Huimin Zhang <sup>#</sup> , <b>Yongxin Huang<sup>#</sup></b> , Hai Ming*, Gaoping Cao, Wenfeng Zhang, Jun Ming*, Renjie Chen*	2020.1	顶级	14.511

### 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
1	钠离子电池先进技术及应用	谢嫚, 吴锋, <b>黄永鑫</b>	电子工业出版社	2020. 12	钠离子电池基础原理与关键功能材料

### 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
1	一种多层固态电解质及其制备方法和由其形成的锂电池	中国	ZL202010071346. 6	2021. 11. 16	3
2	一种无粘结剂钠离子电池负极材料及其制备方法	中国	ZL201710760320. 0	2020. 12. 05	5
3	一种含硒化物复合材料及其制备方法和应用	中国(申请中)	202110818453. 5	2021. 09. 15	1
4	一种纳米花状 VO <sub>2</sub> (B) /V <sub>2</sub> CT <sub>x</sub> 复合材料的制备方法和钠离子电池	中国(申请中)	202111609884. 7	2021. 12. 27	1
5	一种有机物/锰基氧化物复合材料及其制备方法和应用	中国(申请中)	202210522048. 3	2022. 05. 14	1
6	一种碱金属电池电解液添加剂、电解液及其制备与应用	中国(申请中)	202210522992. 9	2022. 05. 14	1

**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
1	基于贫阳离子型正极材料的高能量密度金属电池设计与研究	国家级，第六届中科协青年人才托举工程	45 万	2021.10	2023.10	1/1
2	协同迁移效应改善新型多电子高比能电极的反应动力学	国家级，国家自然科学基金（青年项目）	30 万	2021.1	2023.12	1/1
3	阴离子配位优化多电子高比能储钠负极动力学过程	国家级，中国博士后科学基金第14批特别资助（站中）	18 万	2021.8	2022.12	1/1
4	高镍三元材料微观结构演变及性能衰减机理研究	省部级，广东省动力电池安全重点实验室2021年度开放基金课题	6 万	2021.2	2022.8	1/4
5	分级异质结构设计改善多电子反应动力学性能	校级，北京理工大学青年教师学术启动计划	40 万	2020.4	2022.12	1/1
6	锌银贮备电池高活性电极材料表面重构及界面调控创新设计技术研究	国家级，国家自然科学基金（NSAF 基金重点支持项目）	300 万	2022.1	2025.12	4/10
7	高比能量长寿命XXX探索研究	国家级，国防科技创新特区项目	200 万	2020.6	2021.6	2/10

#### 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	Materials 期刊	客座编辑	2021.10-至今
2	教育部学位中心 论文评审	审稿人	2021.06-至今
3	Scientific Reports 期刊	审稿人	2022.06

#### 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	2020	贵阳	第 20 届全国固态离子学会议暨新型能源储存与变换材料及技术国际论坛	基于多电子机制构建高性能钠离子电池	口头报告
2	2020	西安	IFAM 新材料国际发展趋势高层论坛	基于多电子机制构建高性能钠离子电池	口头报告
3	2020	济南	2020 年“前沿交叉科学与未来立体交通”全国博士后学术成果论坛	基于多电子机制构建高性能钠离子电池	邀请报告



#### 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
北京理工大学 优秀博士后	北京理工大学	校级	/	1	2021.12

#### 4.10 参与公共服务情况

- (1) 2020年1月-至今负责能源与环境材料系902和905公共实验室的安全管理工作，整改实验室的安全隐患，编制实验室的管理制度，负责实验室学生的安全培训，参与校院两级的安全生产月活动。
- (2) 参与学院组织的太极拳比赛、摄影大赛、冬奥祝福、5号教学楼疫情值守、毕业生离校打包、抗疫事迹宣传等活动。
- (3) 担任求是书院2018班的学习导师，参与迎新生活活动，定期开展学科进展讲座，与学生交流谈心，参加德育开题答辩。
- (4) 参与硕士研究生复试命题，硕士与博士研究生的复试答辩秘书工作，硕士研究生开题答辩秘书工作。
- (5) 参与学院学科发展史的素材编写与整理工作，为学院提供毕业生相关资料，建立毕业生联系方式。
- (6) 参与2021年材料学院本科生夏令营活动复试工作。
- (7) 材料学院第十七届学术论坛的论文评分工作，评阅20余篇论文。
- (8) 参与教务部组织的北京理工大学大类培养调研活动并作发言，参与教务部组织的大类培养物理学科对接会等调研活动。

#### 4.11 其他需要说明的贡献

无

## 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)
2020	8.42	0	材料费、测试费、差旅费
2021	16	0	测试费、材料费、劳务费
2022	15.58	0	测试费、材料费、劳务费
总计	40	0	-

### 5.1 经费执行情况简述

自 2019 年学术启动计划经费执行以来，按照学校各时间节点及进度要求，完成经费使用。经费主要用于药品和耗材购置、学生劳务发放和测试表征，全部用于科研支撑。未出现未按经费计划购买办公设备等情况，较好的完成了学术启动计划的经费执行。

## 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）人才培养方面

● 研究生培养：始终坚持以立德树人为人才培养的核心，通过全面培养学生的思维能力、创造能力和动手能力，提升学生的综合能力。从实用化角度出发，教导学生做有用的科研，瞄准国家重大需求问题和世界科技前沿发展，解决实际问题，培养高新人才。

● 本科生教学：深入挖掘课程中的知识点，实现基础知识和应用能力的同步提升。努力提升自身的教学水平，通过教学改革打造精品课程。积极指导本科生的创新创业活动，锻炼学生的自主创新和交流沟通能力，针对大创活动提出创新培养途径。

● 预期工作目标：培养硕士和博士研究生 5-10 人，承担教学改革项目 1-2 项，指导本科生开展大创等项目 1-2 项，承担本科生课程 1-2 门。

### （2）科学研究方面

依托首个聘期内在新能源材料和绿色二次电池技术方向的积累，重点开展多电子高比能新型电池体系研究工作，主要包括以下两个方面：

第一，聚焦原理研究与机制创新。通过实时在线监测技术和跨尺度量化模拟技术深入揭示电池反应过程中的组成与结构变化。自主设计原位电化学测试装置、开发理论与经验结合模拟程序并组建多电子材料基因组数据库，为后续研究工作提供重要的技术支撑。通过多离子协同传输和异质结构“自电场”效应等先进理论设想，设计高性能多电子反应新材料，并验证材料的电化学性能提升。

第二，形成自主创新功能器件能力。在理论创新和材料创新的基础上，组装高比能量多电子体系电池器件，验证新材料的应用可行性，为智能设备提供稳定能源供给与强环境条件适应性，并推进放大工程化实验。重视多学科的交叉应用发展，将更多新材料与新技术引入到高性能储能器件的设计之中。

● 预期工作目标：开发高比能量新型电池器件，并结合研究成果发表高水平的国际知名期刊 5 篇以上。作为项目负责人主持国家自然科学基金或其他省部级基金、国际交流合作基金等项目 1-2 项。积极参加国内及国际学术会议 2-3 次，加强交流合作，提升自身从事国际前沿领域的能力与学术影响力。

### （3）学科建设方面

通过开展国际国内的交流合作，尤其是不同学科之间的交叉融合研究，实现学科整体影响力的提升。通过硬件与软件的共同建设，提升平台的科研能力与育人能力。配合学校与学院及系部的工作安排，积极对待各项公共事务，为北京理工大学材料学院的发展贡献力量。

● 预期工作目标：积极申报人才项目，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。

## 七、申请人承诺

本人郑重承诺：

1. 已知悉《教师“预聘-长聘-专聘”制度实施办法（试行）》《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）：

年 月 日