

学位授权点建设年度报告 (2023 年度)

学位授予单位	名称: 聊城大学 代码: 10447
授权学科 (类别)	名称: 材料科学与工程 代码: 0805
授权级别	<input type="checkbox"/> 博士 <input checked="" type="checkbox"/> 硕士

2024 年 3 月 15 日

编写说明

一、本报告是对学位授权点年度建设情况的全面总结，撰写主要突出学位授权点建设的基本情况，制度建设完善和执行情况。分为六个部分：学位授权点基本情况、基本条件、人才培养、服务贡献、存在的问题和下一年度建设计划。

二、本报告按学术学位授权点和专业学位授权点分别编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科，只编写一份报告。

三、封面中单位代码按照《高等学校和科研机构学位与研究生管理信息标准》（国务院学位委员会办公室编，2004年3月北京大学出版社出版）中教育部《高等学校代码》（包括高等学校与科研机构）填写；学术学位授权点的学科名称及代码按照国务院学位委员会和教育部2011年印发的《学位授予和人才培养学科目录》填写，只有二级学科学位授权点的，授权学科名称及代码按照国务院学位委员会和原国家教育委员会1997年颁布的《授予博士、硕士学位和培养研究生的学科、专业目录》填写；专业学位授权点的类别名称及代码按照国务院学位委员会、教育部2011年印发的《专业学位授予和人才培养目录》填写；同时获得博士、硕士学位授权的学科或专业学位类别，授权级别选“博士”；只获得硕士学位授权的学科或专业学位类别，授权级别选“硕士”。

四、本报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据应属本单位点，必须真实、准确，有据可查。

五、本报告的过程数据统计时间段为2023年1月1日至2023年12月31日，状态数据的统计时间点为2023年12月31日。

六、除特别注明的兼职导师外，本报告所涉及的师资均指目前人事关系隶属本单位的专职人员（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复填写）。

七、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复填写。引进人员在调入本单位之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

八、本报告是学位授权点合格评评议材料之一，涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后，应在本单位门户网站发布。

九、本报告文字使用四号宋体，纸张限用A4。

一、学位授权点基本情况

（一）学位授权点发展历史及内涵

2006年1月获批材料物理与化学二级学科硕士学位授权点，自2007年开始招收硕士研究生。2011年3月获批材料科学与工程一级学科硕士学位授权点。一级学位点下设材料物理与化学、材料学、材料加工工程三个二级学科方向，学院设立材料科学与工程、高分子材料与工程、金属材料工程、新能源材料与器件4个本科专业。材料科学与工程学科是聊城大学“冲一流”重点建设学科，2020年ESI排名进入全球前1%。本学科面向世界科技前沿和经济主战场，围绕基础材料高性能化与绿色制备、信息功能材料与器件、能量转换与存储材料等研究方向，为服务地方经济发展培养材料专业技术人才。本年度毕业研究生17人，就业率100%，攻读博士学位人数占比41.2%。



图1 学位点发展历史节点图

（二）培养目标与学位标准

1. 培养目标

立足山东，面向全国，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有正确的世界观、人生观和价值观，热爱祖国，遵纪守法的社会主义事业合格建设者和可靠接班人。学位获得者应具备坚实的基础理论和系统的专业知识，熟练地掌握一门外语，了解本学科理论研究和应用开发的前沿动态，具有一定的理论分析、实验研究及计算机技术方面的能力，能解决学科有关的实际问题，从事科学研究或独立担负专门技术、研发工作，并取得较系统的研究成果。培养能够在材料科学与工程相关领域从事教学、科研、设计、管理等方面的高层次研究型人才。

2. 学位标准

（1）学制要求

实行弹性学制，一般为3年，最长不超过5年（含休学）。

（2）学分要求

学术学位总学分不低于36学分。获得学位所需的学分，包括课程学习和培养环节两部分，二者不能相互替代。其中学位必修课学分不低于23学分，公共选修课学分不少于4学分，培养环节类学分不少于3学分。同等学力或跨专业报考的学生需要补修本专业本科主干课程2门，本模块不计学分。

（3）学术水平

学术学位研究生科研成果须满足以下条件之一：

1. 独立或第一作者或导师为第一作者、学生为第二作者，在核心期刊（以最新版北大中文核心期刊目录为准）或SCI、EI收录期刊上公开发表1篇本学科领域的学术论文。

2. 独立或第一作者或导师为第一作者、学生为第二作者，获授权发明专利1项，或取得校级以上（含校级）验收的应用型研究成果1项或正式出版学术著作1部。

（4）学位论文

研究生学位论文必须在导师和指导小组的指导下，由研究生独立完成。论文撰写必须符合聊城大学学术型研究生学位论文的基本规范。论文评阅、答辩工作具体按照《聊城大学硕士学位授予细则》及相关文件要求进行。

二、基本条件

（一）培养方向

表1 本学位点学科方向及主要研究领域

学科方向名称	主要研究领域、特色与优势
材料学	主要研究方向包括：（1）铁电、压电、铁磁、光电等信息功能材料与器件。围绕信息功能材料的组成—结构—性能的关系开展科学研究。围绕新一代信息技术领域对先进电子材料

	<p>的迫切需求,大力开展面向 5G/6G 移动通讯技术应用的滤波器与传感器的研究,重点研发多功能环保型换能器、电容器和光电传感器,攻克电子元器件产业的“卡脖子”难题。(2)应用于近红外传感器和农业转光膜的近红外发光材料以及应用于光学防伪和荧光温度传感器的上转换发光材料。致力于解决热稳定性不足、发光机理不够完善等核心科学问题及成本较高、发光效率较低等应用问题。</p>
材料物理与化学	<p>主要研究方向包括:能量存储与转化材料、碳基新能源材料、纳米材料以及功能高分子材料的物理与化学特性。针对我国新能源产业发展的迫切与重大需求,针对氢、锂、钾等无机材料的化学能/电能储存与转化所存在的反应活性低、动力学缓慢、物质运输和电荷传递受限等科学与技术难题,开展能量高效储存与转化研究。探索使用新材料来提升能量转化效率与能量储存密度。设计搭建了国内领先的热电池测试系统,提出基于限域效应的无粘结剂型正极材料,阐明了界面优化离子、电子传导的微观原理,解决了长期制约热电池发展的能量密度和功率密度难以兼顾的关键科学问题。</p>
材料加工工程	<p>主要研究方向包括:有色金属新材料、高分子聚合材料、复合材料及其它材料的成型工艺与加工工程。聚焦金属合金材料高性能化和制备核心技术,围绕新型金属铜、铝合金、高强高导线材、稀贵金属、高性能钕铁硼磁性材料及磁体组件等新型合金材料及大规格复杂构件制备技术开展研究。围绕掘进机滚刀刀圈、盾构机刀头及其他切削刀具等应用领域,开展超硬材料如金刚石、碳化钨等材料的制备及性能研究。高分子聚合材料方向重点开展塑料、橡胶、化学纤维的高性能化、高功能化研究及先进成型技术研究。复合材料方向主要开展碳纤维增强树脂基复合材料和碳纤维增强金属基复合材料研究。</p>

(二) 师资队伍

1. 师资队伍情况

本学位点现有专任教师 43 人,其中 30 至 35 岁 17 人,36 至 45

岁 16 人，46 至 59 岁 10 人，42 人具有博士学位，占比为 97.67%；教授 10 人，副教授 13 人，9 人具有海外经历，最高学位非本单位授予的人数 42 人，占比 97.67%；硕士生导师 36 人，占比 83.72%；博士生导师 1 人。入选美国斯坦福大学发布的全球前 2% 顶尖科学家榜单 6 人，每个研究方向都有 2-3 名学术造诣较深，国内外具有影响力的学术骨干作为学科方向带头人。

表 2 专任教师数量及结构

专业技术职务	人数合计	年龄分布			学历结构		博士生导师人数	硕士生导师人数
		35 岁以下	36 至 45 岁	46 至 59 岁	博士学位教师	硕士学位教师		
正高级	10	0	3	7	10	0	1	10
副高级	13	1	9	3	12	1	0	13
中级	20	16	4	0	20	0	0	13
其他	0	0	0	0	0	0	0	0
总计	43	17	16	10	42	1	1	36



图 2 本学位点师资队伍情况

表 3 学科主要方向、学科带头人及中青年学术骨干

学科方向名称	项目	姓名	年龄	职称	代表性学术成果 (3 项)
材料学	带头人	李伟	42	教授	(1) 国家重点研发计划子课题: 表面波压电衬底材料与制备技术; (2) 山东省自然科学基金面上项目: 稀土掺杂锆钛酸钡钙材料压电性能增强和发光协同响应研究; (3) 学术论文: Gao, Shuo, Peng Li, Jiawei Qu, et al. Temperature-insensitive KNN-based ceramics by elevating O-T phase

					transition temperature and crystal texture. Journal of Materiomics, 2023, 9(2): 261-268;
中青年学术骨干	1	倪俊杰	49	教授	(1) 国家自然科学基金面上项目: 热场中晶界原位生成纳米 TiC 的钕铁硼微结构演变及矫顽力调控; (2) 教材: 《金属热处理原理及工艺》; (3) 学术论文: Xiaoqiang Li, Jian Li, Kai Xu, et al. Effect of nano-TiC dopant size on magnetic properties and corrosion resistance of hot-deformed NdFeB. Journal of Rare Earths, 2022, 40(6): 930-936.
	2	杜鹃	42	教授	(1) 国家自然科学基金青年项目: 提高铈酸钾钠基陶瓷准同型相界面处温度稳定性的研究; (2) 山东省自然科学基金面上项目: KNN 基透明储能陶瓷的微观调控和温度稳定性、抗疲劳性提高的研究; (3) 学术论文: Wenjing Bi, Limiao Li, Gang Tian, et al. Comprehensive energy-storage performance enhancement in relaxor anti-ferroelectrics via strengthening local polarization. Chemical Engineering Journal, 2023, 478: 147383.
	3	郝继功	39	副教授	(1) 国家自然科学基金青年项目: 无电滞后钛酸铋钠基电致伸缩陶瓷的结构调控及其机理研究; (2) 山东省自然科学基金面上项目: 稀土掺杂钛酸铋钠基铁电陶瓷的光电多功能化及集成与耦合效应研究; (3) 学术论文: Lulu Liu, Yang Liu, Jigong Hao, et al. Multi-scale collaborative optimization of SrTiO ₃ -based energy storage ceramics with high performance and excellent stability. Nano Energy, 2023,109: 108275.
	4	付鹏	45	副教授	(1) 山东省自然科学基金面上项目: 高性能多层片式 NTC 热敏电阻的制备及其性能调控研究; (2) 横向课题: 聚晶金刚石复合片的应力调控及其制备工艺优化;

					(3) 学术论文: Ming Yin, Guangjian Bai, Peng Li, et al. Achieving ultrahigh energy storage properties with superior stability in novel $(\text{Ba}_{(1-x)}\text{Bi}_x)(\text{Ti}_{(1-x)}\text{Zn}_{0.5x}\text{Sn}_{0.5x})\text{O}_3$ relaxor ferroelectric ceramics via chemical modification. Chemical Engineering Journal, 2023, 460: 141724.
	5	张召	35	讲师	(1) 国家自然科学基金青年项目: 基于微纳米结构的锆酸钪体系热障涂层疏熔融 CMAS 的功能实现机制; (2) 山东省自然科学基金青年项目: 元素扩散-应力耦合作用下 $\beta+\gamma'$ 双相 Ni-Al 合金氧化机理研究; (3) 学术论文: Zhao Zhang, Chengchao Hu, Anhang Zhou, et al. Computer simulation of super-magnetoelastic behavior near critical region of magnetic materials based on phase-field method. Rare Metals, 2023, 42(8): 2477-2488.
材料物理与化学	带头人	李光	43	教授	(1) 山东省自然科学基金面上项目: 可用于纯水介质和细胞体系的低检出限水溶性聚合物基荧光探针制备研究; (2) 学术论文: Yuhang Xu, Yan Zhu, Liuqi Kong, et al. Efficient ultralong and color-tunable room-temperature phosphorescence from polyacrylamide platform by introducing sulfanilic acid. Chemical Engineering Journal, 2023, 453: 139753. (3) 学术论文: Liuqi Kong, Yan Zhu, Shaochen Sun, et al. Tunable ultralong multicolor and near-infrared emission from polyacrylic acid-based room temperature phosphorescence materials by FRET. Chemical Engineering Journal, 2023, 469: 143931.
	中青年学术骨干	1	王利平	48	教授

					<p>(2) 学术论文: Huiling Su, Meimei Yang, Min Liu, et al. PH and thermo dual-sensitive copolymers with fluorescent properties grafted mesoporous silica SBA-15 via metal-free ATRP. European Polymer Journal, 2022, 167: 111064.</p> <p>(3) 学术论文: Huiling Su, Meimei Yang, Yanqi Liu, et al. Preparation of SiO₂-g-PMMA hybrid materials employing different photocatalysts of metal-free ATRP and its application for oil-water separation. Applied Surface Science, 2023, 615: 156288.</p>
	2	贾正锋	51	教授	<p>(1) 山东省自然科学基金面上项目: 碳化聚多巴胺/软金属(Cu、Ag)/Si 纳米复合薄膜结构调控及摩擦磨损机理研究;</p> <p>(2) 横向课题: 基于刀具耐磨延寿相关工艺优化研究;</p> <p>(3) 学术论文: Chao Zang, Ming Yang, Erbo Liu, et al. Synthesis, characterization and tribological behaviors of hexagonal boron nitride/copper nanocomposites as lubricant additives. Tribology International, 2022,165: 107312.</p>
	3	战艳虎	37	副教授	<p>(1) 国家自然科学基金青年项目: 隔热型橡胶基电磁屏蔽材料的结构设计及性能调控;</p> <p>(2) 山东省自然科学基金青年项目: 金属氧化物@氧化石墨烯/聚乙烯醇通孔水凝胶光催化性能研究;</p> <p>(3) Zhaoxin Xie, Yifan Cai, Yanhu Zhan, et al. Thermal insulating rubber foams embedded with segregated carbon nanotube networks for electromagnetic shielding applications. Chemical Engineering Journal, 2022, 435: 135118.</p>
	4	甄金明	34	讲师	<p>(1) 国家自然科学基金青年项目: MeTM_xO_y 纳米梯度复合涂层的设计、构筑及摩擦磨损机理研究;</p> <p>(2) 横向课题: 航天器太阳翼涂层专用氟硅材料真空气囊关键技术</p>

					术研发项目； (3) Jinming Zhen, Yunxiang Han, Lili Zhu, et al. MoS ₂ /CF synergistic enhancement to improve the friction and wear properties of UHMWPE composites. Tribology International, 2023, 179: 108097.
		5	张冉	33	讲师 (1) 国家自然科学基金青年项目：非共价作用微凝胶增强水凝胶材料的设计、制备及摩擦学性能研究； (2) 学术论文：Ran Zhang, Yuqi Zhang, Yukun Li, et al. Constructing tough bilayer hydrogel with excellent lubrication performance for load-bearing application. Tribology International, 2023, 184: 108436. (3) 学术论文：Ran Zhang, Wenhui Zhao, Fangdong Ning, et al. Alginate fiber-enhanced poly(vinyl alcohol) hydrogels with superior lubricating property and biocompatibility. Polymers, 2022, 14(19): 4063.
材料加工工程	带头人		李玉超	40	教授 (1) 国家自然科学基金面上项目：模版法反向构筑高储能柔性电介质材料及其与介电性能关联机制研究； (2) 教材：《金属材料专业英语》； (3) 学术论文：Baoquan Wan, Mingsheng Zheng, Xing Yang, et al. Recyclability and Self-Healing of Dynamic Cross-Linked Polyimide with Mechanical/Electrical Damage. Energy & Environmental Materials, 2023, 6(1): e12427.
	中青年学术骨干	1	蒲锡鹏	46	教授 (1) 山东省自然科学基金面上项目：柔性薄膜压电光催化剂的构建及光解水产氢性能研究； (2) 山东省自然科学基金面上项目：Bi/BiOI:Yb,Tm/C 全光谱光催化剂的构建及性能研究； (3) 学术论文：Dezhi Kong, Xiaocheng Hu, Jiankun Geng, et al. Growing ZnIn ₂ S ₄ nanosheets on FeWO ₄ flowers with pn heterojunction structure for efficient photocatalytic H ₂ production. Applied Surface

						Science, 2022, 591: 153256.
		2	葛博	33	副教授	<p>(1) 国家自然科学基金青年项目: 表面超疏水化“Cu_{2-x}S/聚氨酯气凝胶”的构筑及其降低海水蒸发焓机制研究;</p> <p>(2) 山东省自然科学基金面上项目: Cu_{2-x}S/聚氨酯一体化气凝胶的制备及降低海水蒸发焓机制研究;</p> <p>(3) 学术论文: Yuzhe Cao, Zhijun Zhou, Tongyu Zhang, et al. Novel design of photothermal interfacial distillation device and its application in desalination and pollutants removal. Separation and Purification Technology, 2023, 318: 123959.</p>
		3	张大风	50	副教授	<p>(1) 山东省自然科学基金面上项目: K_{0.5}Na_{0.5}NbO₃/Zn_{0.1}Cd_{0.9}S 压电光催化剂的制备及其制氢性能研究;</p> <p>(2) 横向课题: 拟薄水铝石超声辅助碳化法关键技术研究;</p> <p>(3) 学术论文: Dafeng Zhang, Ruiqi Zhang, Junchang Liu, et al. 3D/2D ZnIn₂S₄/BiFeO₃ as S-scheme heterojunction photocatalyst for boosted visible-light hydrogen evolution. Journal of the American Ceramic Society, 2023, 106(8): 4785-4793.</p>
		4	金传玉	34	讲师	<p>(1) 国家自然科学基金面上项目: 热电池正极材料表面重构柔性中空碳泡层抑制界面钝化层形成机制研究;</p> <p>(2) 学术论文: Caiping Xu, Chuanyu Jin, Yujing Zhu, et al. High-temperature ultrafast welding creating favorable V₂O₅ and conductive agents interface for high specific energy thermal batteries. Ceramics International, 2023, 49(2): 1791-1799.</p> <p>(3) 学术论文: Caiping Xu, Chuanyu Jin, Lintao Liu, et al. Stabilized electrode phase by prelithiating V₂O₅ cathode materials for high-specific energy thermal batteries. Journal of</p>

						Energy Storage, 2023, 65: 107284.
		5	张香华	31	讲师	(1) 国家自然科学基金青年项目: 超低温钠离子电池 CEI 膜原位构筑、界面输运机制及电化学性能研究 (2) 山东省自然科学基金青年项目: 阴离子掺杂 Na ₃ V ₂ (PO ₄) ₃ 复合材料的构筑、生长机理及低温储钠性能研究 (3) 学术论文: Xianghua Zhang, Zongbin Zhang, Shitan Xu, et al. Advanced vanadium oxides for sodium-ion batteries. Advanced Functional Materials, 2023, 33(49): 2306055.

本学位点根据《中共聊城大学委员会关于建立健全师德建设长效机制的实施意见》《聊城大学全面落实研究生导师立德树人职责实施细则》等文件精神, 坚守“为党育人、为国育才”的初心和使命, 把师德师风作为评价教师素质的第一标准, 严格落实“书记、院长为师德师风建设第一责任人”制度, 本年度共组织研究生导师开展师德师风建设及业务能力提升培训 3 次, 详细信息见表 4。

表 4 2023 年度师德师风建设及业务能力提升培训汇总表

序号	培训/会议活动名称	活动时间	参会人数	主办单位
1	《研究计划的撰写》	2023.07.03	36	材料科学与工程学院
2	研究生科研素养提升	2023.08.01	36	研究生处
3	2023 年新聘任导师培训暨学术道德培训会	2023.09.05	6	材料科学与工程学院

(三) 科学研究

2023 年本学位点获批国家自然科学基金项目 4 项, 山东省自然科学基金项目 3 项。本学位点在鼓励导师积极申请纵向课题的同时, 大力支持教师深入企业, 服务地方企业和行业的发展, 积极推动校企融合发展。本年度与山东昌润钻石股份有限公司、山东文远环保科技有限公司、鲁西科安特种设备检测有限公司、山东云信铝业科技有限

公司、聊城卓群汽车部件有限公司及东北大学等企业和高校开展合作研发，获批企业横向项目 19 项，科技成果转化 2 项。2023 年各类项目及科技成果转化到账经费总计 305.6 万元。2023 年本学位点以第一单位发表各类学术论文 90 篇，其中 SCI 收录一区论文 28 篇，二区论文 16 篇；授权发明专利 4 项。

表 5 2023 年度获批国家级科研项目一览表

序号	项目名称	项目编号	项目类别	项目来源	负责人	经费(万元)
1	过冷 Ga 基液态金属团簇对称性与物性不连续演变的构效关系研究	52301207	青年项目	国家自然科学基金委员会	赵晓林	30
2	超低温钠离子电池 CEI 膜原位构筑、界面输运机制及电化学性能研究	52302260	青年项目	国家自然科学基金委员会	张香华	30
3	表面超疏水化“Cu _{2-x} S/聚氨酯气凝胶”的构筑及其降低海水蒸发焓机制研究	52305196	青年项目	国家自然科学基金委员会	葛博	30
4	基于微纳米结构的锆酸钪体系热障涂层疏熔融 CMAS 的功能实现机制	52301088	青年项目	国家自然科学基金委员会	张召	30

表 6 2023 年度代表性科研成果一览表

序号	论文题目	作者	发表/出版时间	发表刊物/论文集	刊物类型
1	Progress and Perspectives for Solar-Driven Water Electrolysis to Produce Green Hydrogen	赵挥	202303	Advanced Energy Materials	SCI
2	Highly efficient FeS ₂ @FeOOH core-shell water oxidation electrocatalyst formed by surface reconstruction of FeS ₂ microspheres supported on Ni foam	尹杰	202312	Applied Catalysis B: Environmental	SCI
3	Advanced Vanadium Oxides for Sodium-Ion Batteries	张香华	202312	Advanced Functional Materials	SCI

4	Comprehensive energy-storage performance enhancement in relaxor anti-ferroelectrics via strengthening local polarization	杜鹃	202312	Chemical Engineering Journal	SCI
5	Computer simulation of super-magnetoelastic behavior near critical region of magnetic materials based on phase-field method	张召	202305	Rare Metals	SCI
6	Unveiling the effect of Al-Mn intermetallic on the micro-galvanic corrosion of AM50 Mg alloy in NaCl solution	李岩	202309	Journal of Materials Research and Technology	SCI
7	Microstructure and tribocorrosion behaviors of Fe-Al-Ti coatings prepared by the aluminothermic reaction	陈辉	202310	Wear	SCI
8	EMI shielding, thermal and antibacterial performances of ecofriendly castor oil-based waterborne polyurethane favored by combining carbon nanotube and cetyltrimethylammonium bromide	战艳虎	202310	Industrial Crops & Products	SCI
9	Realizing ultrahigh breakdown strength and ultrafast discharge speed in novel barium titanate-based ceramics through multicomponent compounding strategy	李伟	202303	Journal of the European Ceramic Society	SCI
10	Temperature-insensitive KNN-based ceramics by elevating O-T phase transition temperature and crystal texture	李伟	202303	Journal of Materials	SCI
11	Multi-scale collaborative optimization of SrTiO ₃ -based energy storage ceramics with high performance and excellent stability	郝继功	202305	Nano Energy	SCI
12	Electric field-induced large strain and photoluminescence properties in SrRECoO ₄ (RE = Pr, Eu, Sm)-modified BNT-based ferroelectric ceramics	付鹏	202303	Ceramics International	SCI

13	Achieving ultrahigh energy storage properties with superior stability in novel $(\text{Ba}_{(1-x)}\text{Bi}_x)(\text{Ti}_{(1-x)}\text{Zn}_{0.5x}\text{Sn}_{0.5x})\text{O}_3$ relaxor ferroelectric ceramics via chemical modification	付鹏	202303	Chemical Engineering Journal	SCI
14	Novel design of photothermal interfacial distillation device and its application in desalination and pollutants removal	葛博	202308	Separation and Purification Technology	SCI
15	Constructing tough bilayer hydrogel with excellent lubrication performance for load-bearing application	张冉	202306	Tribology International	SCI
16	Wear resistance of Sm_2O_3 -doped high alumina-based grinding medium	刘君昌	202302	Tribology International	SCI
17	Achieving improved full-spectrum responsive 0D/3D $\text{CuWO}_4/\text{BiOBr}:\text{Yb}^{3+}, \text{Er}^{3+}$ photocatalyst with synergetic effects of up-conversion, photothermal effect and direct Z-scheme heterojunction	蒲锡鹏	202308	Journal of Colloid and Interface Science	SCI
18	$\text{SnFe}_2\text{O}_4/\text{ZnIn}_2\text{S}_4/\text{PVDF}$ piezophotocatalyst with improved photocatalytic hydrogen production by the synergetic effects of heterojunction and piezoelectricity	蒲锡鹏	202312	Journal of Advanced Ceramics	SCI
19	Completely reconfigured $\text{Fe}_{1-x}\text{S}/\text{C}$ ultra-thin nanocomposite lamellar structure for highly efficient oxygen evolution	尹杰	202306	Fuel	SCI
20	Efficient ultralong and color-tunable room-temperature phosphorescence from polyacrylamide platform by introducing sulfanilic acid	李光	202302	Chemical Engineering Journal	SCI

(四) 教学科研支撑

(1) 重点学科和实验室情况

材料科学学科 2020 年进入 ESI 全球排名前 1% 并逐年提升, 是聊

城大学博士点建设学科。现有山东省高校特色实验室 1 个，山东省高校工程研究中心 1 个，山东省技术标准创新中心 1 个；本年度新增山东省工程研究中心 1 个，山东省新材料产教融合共同体 1 个，聊城市重点实验室 3 个。本学科积极探索构建科教融合、协同发展的双平台建设模式（科技创新+人才培养），为研究生开展科学研究提供有力支撑。

表 7 支撑研究生学习、科研的平台情况

序号	平台类别	平台名称	批准部门	批准年度
1	山东省高校特色实验室	敏感材料与器件实验室	山东省教育厅	2022
2	山东省高校工程研究中心	稀土功能材料工程研究中心	山东省教育厅	2022
3	山东省技术标准创新中心	山东省铜冶炼及稀贵金属综合回收利用技术标准创新中心	山东省市场监督管理局	2022
4	山东省工程研究中心	铜冶炼清洁生产与综合利用工程研究中心	山东省发展和改革委员会	2023
5	副理事长单位	山东省新材料产教融合共同体	山东省教育厅	2023
6	聊城市重点实验室	聊城市脱销技术与空气净化中心	聊城市科技局	2023
7	聊城市重点实验室	聊城市新能源高端装备线缆重点实验室	聊城市科技局	2023
8	聊城市重点实验室	聊城市耐磨材料与粉末冶金技术重点实验室	聊城市科技局	2023

（2）教学基地情况

学位点本着“资源共享、优势互补”的双赢原则，加强与企业之间的合作关系，建设校外实习实训基地，建立相对稳定的综合性、专业性、产学研合作的实践教学基地。学院建设有 38 处校外实践教学基地，供学生根据学科研究方向开展相应的实习实训。

表 8 代表性实习实训基地

序号	基地名称	合作单位	设立时间
1	校级实践教学基地	山东龙拓新材料有限公司	2023

2	校级实践教学基地	赛轮（东营）轮胎股份有限公司	2023
3	校级实践教学基地	山东易斯特工程工具有限公司	2023
4	校级实践教学基地	山东国瓷功能材料股份有限公司	2022
5	校级实践教学基地	中色奥博特铜铝有限公司	2022
6	校级实践教学基地	山东天工岩土工程设备有限公司	2022
7	校级实践教学基地	山东冠洲股份有限公司	2022
8	校级实践教学基地	山东天亚达新材料科技有限公司	2020
9	校级实践教学基地	山东聊城君锐超硬材料有限公司	2020
10	校级实践教学基地	济南金港热处理有限公司	2020

（3）实验室基本条件情况

本学位点相关科研用房面积为 8026 m²，拥有一个工程实训中心总面积为 416 m²；拥有热场发射扫描电子显微镜、X 射线衍射仪、原子力显微镜、同步热分析仪(TG-DSC)、FLS1000 稳态瞬态荧光光谱仪、脉冲激光沉积系统等材料制备加工与测试表征仪器设备，总值达 5303 万元。

（4）图书期刊和网络建设情况

全校现有纸质藏书 266.9 万册，现订购中外文期刊 204 种，电子图书 383 万余册，电子期刊 137 万余册，各类中外文数据库近 50 个，与材料学科相关的约占 8%。建成了包括中国知网、维普、万方等中文数据库，Elsevier、Springer、Wiley 等外文数据库。能够满足教师和学生的文献查阅需求。

（五）奖助体系

根据《聊城大学研究生国家奖学金实施细则》，本学位点每年国家奖学金获得人数不少于 1 人，资助金额为 2 万元/生；学业奖学金（一等 8000 元/人，二等 3000 元/人），覆盖面可达 55%；国家助学金发放标准为 600 元/生/月；学院设立助研岗，每月不低于 200 元/人，覆盖面为 100%；另外还设置了部分助教、助管岗位。研究生奖助体系详细信息如表 9 所示。

表 9 本学位点研究生助学体系一览表

序号	奖助名称	资助水平	资助对象	覆盖比率
1	研究生国家助学金	6000 元/年	定向研究生除外	100%
2	研究生学校助学金	4800 元/年	定向研究生除外	100%
3	研究生国家奖学金	20000 元/年	特别优秀研究生	1.67%
4	研究生学业奖学金 (一等)	8000 元/年	优秀研究生	25%
5	研究生学业奖学金 (二等)	3000 元/年	优秀研究生	30%
6	研究生“三助”	≥200 元/月	全部研究生(助研) 部分高年级研究生(助教) 部分低年级研究生(助管)	100%(助研) 30%部分高年级 研究生(助教) 10%部分低年级 研究生(助管)

表 10 2023 年奖助学金情况一览表

项目名称	资助类型	年度	总金额(万元)	资助学生数
研究生国家奖学金	奖学金	2023	2	1
研究生国家助学金	助学金	2023	44.56	77
研究生学业奖学金	奖学金	2023	17.4	33
研究生“三助”	助学金	2023	1.2	60

三、人才培养

(一) 招生选拔

(1) 招生情况

2023 年本学位点研究生报考人数共 48 人，实际录取 23 人，报录比为 2.09:1。录取学生中，本校 19 人（占比 82.6%，包括推免生 5 人），外校 4 人。

(2) 初试复试环节

严格贯彻落实教育部下发的《全国硕士研究生招生工作管理规

定》要求，考试分为初试和复试两个阶段。初试考试科目为《材料科学基础》，属本学科的专业核心课程，设置合理。试题由本专业主讲该课程的教研室统一命题，试题以考察综合能力为主，难易适中，近四年没有重复试题，满分为 150 分，时间为三个小时。阅卷采取出题人回避制度，严格遵守国家教育工作保密规定。近四年成绩均呈正态分布。近四年无任何试题错误、考试泄密等事故产生。复试环节实行现场评分，当天公示，全程录像。

（3）政策举措情况

为确保生源质量，采取如下措施：（1）构建校、院、学位点、导师、学生等立体招生宣传网络，通过 QQ、微信、网页等渠道全面系统介绍本学位点硕士研究生培养情况，提高考生关注度；（2）组织教师到周边高校（山东理工大学、烟台大学、临沂大学等）进行招生宣讲；（3）严格执行招生复试相关制度，资料齐全，确保硕士研究生招生复试工作程序的公开性、复试调剂工作的公平性，以及复试录取的规范性。

（二）思政教育

（1）课程情况

学校开设思想政治理论必修课 3 门，共 4 学分，64 学时，包括：《新时代中国特色社会主义思想理论与实践》《自然辩证法概论》《习近平总书记关于教育的重要论述研究》；开设有针对性的论文写作和学术道德类课程《论文写作与学术规范》，1 学分，16 学时；本着德、智、体、美、劳“五育”原则，思政课程和课程思政协同育人原则，在全校范围内开设人文艺术、创新创业、素质拓展、交叉学科等开放性公共选修课 6 门，包括：《生活中的美学》《聊城城市历史与文化》《科技伦理专题研究》《哲学与人生》《研究生的压力应对与健康心理》《研究生学术与职业素养讲座》等，研究生选修其中两门课程，共 4 学分，64 学时。

（2）课程思政建设情况

立项建设校级课程思政课 3 门，包括：《材料科学进展与国家发

展战略》《物理化学》《金属热处理原理及工艺》。依托这些课程建立教学团队，开展了课程思政建设并取得良好教学成效。把正确的政治方向和价值导向贯穿于研究生教育全过程，强化思政课程与课程思政的协同育人作用，增强研究生的“四个自信”，将德育、智育、体育、美育和劳动教育贯穿于研究生专业教学全过程中。

(3) 本学位点在读研究生共有 60 人，其中党员 17 人，占比 28.3%。设置研究生党支部 1 个，共有 18 名党员，其中教师党员 1 人，任支部书记，2 名研究生党员任支部委员。设置研究生专职辅导员 1 人，研究生辅导员为中共党员，曾获聊城大学优秀辅导员、聊城大学第五届“辅导员素质能力大赛”先进个人二等奖、聊城大学辅导员工作案例一等奖、国防教育工作先进个人等荣誉称号。

(三) 课程教学

(1) 课程开设情况

严格按照培养方案和教学计划开设课程，重视专业课程的教学工作，在我院雄厚师资力量中，遴选具有博士学位或副高级以上职称的富有教学经验且科研业务能力突出的骨干教师担任课程主讲人，做到满课时高质量授课，课程内容重点突出，注重学科发展前沿性知识讲授。

重视课堂教学效果评价，实行学院督导组和学生测评相结合的方式做好教学效果评价；严格规定和执行每门课的调停次数，每学期调停课不得超过 1 次，授课到位率 100%。

课程教学质量：学位点建立了督导制度，对教学质量定期开展考核，并及时把评价结果反馈给任课教师，保证教师授课方式和手段以及课程考核方式的科学性、合理性，授课内容的准确性、前沿性和规范性。要求授课教师在开课前提交所有课程的教学大纲、开课计划等文件资料。任课教师能够结合自己科研工作，讲授材料科学与工程的前沿知识，反映材料领域的最新动态和科研成果。学生考试成绩分布合理，探索性学习和创新能力得到明显提升。

持续改进机制：建立了以院长为组长、研究生分管院长为副组长

的持续改进领导小组，制定材料科学与工程学院研究生课程教学持续改进机制，据此严格审查所有课程的持续改进效果。

（2）教学改革和课程建设情况

研究生教学改革情况：学位点高度重视研究生教学改革工作，本年度对研究生的课程进行优化调整，增加前沿课程和实践课程比重，拓宽研究生的视野，提升创新能力和实践能力。本年度专任教师获批校级教改课题 2 项：“普通高校研究生双语教学教改实践”、“材料类研究生创新能力培养与思想教育的融合实践”。

课程建设和优质课程资源利用情况：《材料先进制备技术》获批本年度山东省优质课程；《材料科学进展与国家发展战略》《材料现代测试技术》《专业英语》《材料加工技术》《材料先进制备技术》等 5 门课程获批聊城大学研究生教育优质课程；《材料科学进展与国家发展战略》获批校级课程思政立项建设。该课程资源群已得到充分利用。

（3）教材编写情况

主编或参编国家级规划教材与精品教材情况：学位点重视教材编写，学位点专任教师作为主编在国家 B 类出版社出版教材 3 部，分别为《金属材料专业英语》《金属热处理原理及工艺》《材料分析测试技术与方法》。立项建设教材 3 部，分别为《二维材料的化学气相沉积法制备及应用》、《金属工艺学》、《固体物理》。

研究生教材、讲义：自编研究生讲义 2 份，题为《材料科学进展与国家发展战略》《二维材料的化学气相沉积法制备及应用》，适用于《材料科学进展与国家发展战略》《材料先进制备技术》课程教学。

（四）导师指导

（1）导师遴选情况

依据《聊城大学学术学位硕士研究生指导教师遴选和管理办法》，制定《材料科学与工程学院硕士研究生指导教师遴选标准》等文件，规范导师遴选及履职考评。重视新增导师岗位培训，新聘导师参加校院培训次数不低于 2 次。

（2）组织业务培训情况

学院、学校本年度共组织研究生导师业务培训 2 次：《研究计划的撰写》及研究生科研素养提升，参训导师均为 36 人，参与率 100%。通过两次业务培训，大大提升了导师指导研究生的能力和水平，对人才培养质量的提升起到了很好的效果。

（3）导师考核情况

导师考核严格执行《聊城大学研究生指导教师年度考核指标体系》，将研究生培养质量、导师参训与业绩评价相结合，对导师队伍实行动态管理。

（4）导师指导研究生制度情况：学位点重视研究生指导工作的规范性，建有《材料科学与工程学院导师组指导制度暂行办法》，该制度在学院得以严格执行。

（五）学术训练（实践教学）

研究生科研实践训练采用直接参与导师科研项目课题的方式。通过课题组定期开展组会，训练研究生的科研思维能力。鼓励研究生参加各级各类学科竞赛。2023 年，研究生获得省级以上科创类大赛 3 项。本年度研究生以第一作者发表 SCI 学术论文 46 篇，占全学院 SCI 论文总量的 51.1%。本年度研究生参加学术讲座人均 5 次，主讲学术报告人均 1 次。

（六）学术交流

学位点积极邀请国内外知名专家作学术报告，本年度共邀请校外知名专家做报告 9 人次；制定了资助研究生参加学术会议的相关政策，鼓励研究生积极参加国际国内学术会议，交流自己的学术成果，搭建研究生广泛参与的高水平学术交流平台。本年度研究生外出参加国内外学术会议 16 人次。学位点协办国际学术会议 1 次。

（七）论文质量

根据《关于加快新时代研究生教育发展的意见》（教研〔2020〕9 号），《关于进一步严格规范学位与研究生教育质量管理的若干意见》（学位〔2020〕19 号）等 6 个相关文件要求，严格按照《聊城

《大学研究生学位论文的基本要求与书写格式》规范学位论文撰写格式，保证学位论文写作质量。学位论文送审前由研究生在学院内进行预答辩，预答辩合格的学位论文进行“双盲”评审，严把论文质量关；本年度论文盲审评阅无“不通过”或“申诉”论文。2023年本学位点毕业硕士研究生17人，其中荣获山东省优秀硕士学位论文1篇。

表 11 山东省优秀硕士学位论文

序号	题目	学生姓名	指导教师	获奖类型	年份
1	钛酸钡基铁电陶瓷的结构调控与性能研究	孙铭泽	李伟	山东省优秀硕士学位论文	2023

（八）质量保证

（1）制度保障与执行情况

在招生、命题、复试环节，学院成立工作小组，并严格按照考试大纲、录取办法和程序进行招生，设有专门的录取说明会，公示考试成绩和录取名单，确保招生程序的透明和公正。过程培养严格按照培养方案进行，建立了研究生导师制度，指导学术研究和职业发展。学院建立学位论文管理制度，规定了论文提交和答辩的时间节点。学院明确学位论文的质量评审标准和程序，并设有独立的学位论文答辩委员会进行论文评审和答辩。学院建立了学位授予管理办法，明确了获得学位的条件和程序，学位授予需要经过严格的学术评审和答辩程序，确保学位的授予具备一定的学术水平和专业素养。学院设立研究生教育督导委员会，并制定了督导工作的指导意见和工作计划，定期进行对各环节的督导检查 and 评估，对于发现的问题及时跟进整改，并及时向领导汇报督导工作的情况。

（2）体现质量提升的各项数据

2023年未出现研究生分流情况，中期筛选阶段优秀研究生人数占比在20%以上，没有不合格情况。研究生预答辩合格率和答辩一次通过率均达到了100%，抽查论文的合格率一直保持在100%。2023年硕士研究生招生人数为23人，比2022年增加9.5%。2023年授予

硕士学位研究生 17 人，比 2022 年增加 41.7%。2023 年研究生发表 SCI 收录学术论文 46 篇，比 2022 年提高 70.4%。获得省级优秀毕业生 1 人，省级优秀成果奖 2 项，省级优秀硕士学位论文 1 篇，国家级科创赛获奖 3 项。

（九）学风建设

建立了《材料科学与工程学院关于加强研究生学风和学术道德建设的若干规定》，明确学术不端行为的种类和处理方式。本年度学院采用讲座、知识竞赛、典型案例教育等多种形式开展学术道德宣讲活动 3 次，主题包括科研伦理、学术诚信、学风建设等内容。2023 年未出现学术不端行为。

（十）管理服务

学校成立了包括分管校长、研究生处处长和学院院长在内的协调小组，全面负责学科规划、专业建设、对外合作、招生、教学管理及质量监控工作。实行导师负责制，全面负责研究生的思想动态、学业、科学研究以及中期考核、毕业论文、答辩等各培养环节。分管副院长负责研究生培养工作，副书记负责研究生管理工作，设置 1 名专职科研秘书和 1 名研究生辅导员，负责研究生思想政治教育、招生录取、中期筛选、学位论文答辩、教学档案管理等工作。对目前在学的 60 名研究生开展学习满意度调查，研究生对研究生教育的总体满意率为 100%。其中，研究生对课程教学的满意率为 98.3%，对科研训练的满意率为 100%，对指导教师的满意率为 100%，对管理与服务的满意率为 100%。

（十一）就业发展

2023 届研究生毕业生共 17 人，就业率为 100%。其中继续攻读博士学位的研究生 7 人，占比 41.2%。其余毕业生绝大多数从事与本学科密切相关的科学研究与技术开发工作。学院定期开展毕业生和在校生的满意度调查，满意度达 95% 以上。

四、服务贡献

（一）科技进步

学院设立专门的技术转移机构和科技成果转化中心，负责科研成果的转化和推广。学院设立科技企业孵化器，提供场地、资金和专业支持服务，鼓励研究生进行技术创新，帮助研究生创业团队将科研成果转化为现实生产力，建设科技创新基地，提供先进的科研设施和技术支持，为研究生进行科技创新和产品研发提供平台，并为其提供专利申请支持与服务。本年度学位点教师获山东省材料学会科技成果 1 项，协助企业解决技术难题 3 项。

（二）经济发展

鼓励研究生参与产业技术研发，利用其科技创新能力，为国家和地区经济发展提供技术支持和创新能力。建设孵化器和创新基地，为研究生提供创新创业的平台和条件，提高科技成果转化率，推动经济发展。鼓励引导研究生积极对接企业需求，提高服务区域经济发展的实效性和质量。成立服务委员会，协调研究生服务社会的相关事宜，互通信息、资源和技术，扩大服务范围 and 深度，提高社会服务和创新能力。本年度学位点共选派 9 人挂职科技副总，利用扎实的专业知识和专业技能全力服务国家和地区经济发展。本年度实现科技成果转化 2 项。

（三）文化建设

本学位点高度注重文化建设，将中华优秀传统文化、红色文化、革命文化以及社会主义核心价值观融入人才培养各个环节。以理想信念教育为核心，组织全体党员观看了党的伟大成就系列记录片、深入学习了党的二十大精神 and 习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育，借助学习强国、主题班会、社会实践、学生社团、国防教育等平台深入解读中华文化，引导学生坚定文化自信。举办各类文化节、艺术节、科技节等活动，广泛开展丰富多彩、积极向上的文体艺术活动。把人文素质和科学精神教学融入人才培养全过程，贯穿

教育教学各环节各方面，提升学生的人文素养。学院不仅重视中华优秀传统文化的传承和宣传，而且非常重视校园文化的建设，深入挖掘学校的历史文化内涵，提炼学校的精神文化内核，通过校史展览、校训解读等形式，让师生了解学校的发展历程和优良传统。

五、存在的问题

1. 学科内涵和教师队伍的发展现状与建设材料科学“一流”学科的目标之间仍有较大差距。学科研究方向的凝练仍有不足，高水平人才的引育成效不明显，根据研究方向进行导师队伍优化方面还有一定差距，团队联合培养研究生方面仍有很大提升空间。

2. 人才培养目标与课程体系需要做动态调整，有些课程不能高度支撑对人才培养的要求。根据学科发展现状，研究生优质课程和优秀教材仍需补充，需要加快研究生课程改革步伐。研究生招生数量仍然需要提升，且硕士生源单一，本校生源为主。学生和导师的国际学术交流较少。

3. 发挥产学研基地在创新型人才培养中的作用力度和成效不足，教师和研究生服务企业需求和经济发展的意识需要进一步提高，研究生课题融入企业、产业的少，服务国家与地方经济社会发展的能力有待进一步增强。师均经费和成果转化数量偏少。

六、下一年建设计划

1. 凝练学科研究方向，强化师资队伍建设，推动学科建设内涵式高质量发展。根据国家重大战略和区域经济发展需求，进一步凝练学科研究方向及特色，形成学科优势。加大高层次学科带头人的引进力度，强化师资队伍建设。加强研究生导师梯队建设，大力引进高水平学术带头人，进一步优化和增加学术骨干，注重学科交叉，形成结构合理的学术团队，带动整个学科快速发展。大力推动教师出国出境留学、访学、学术交流，拓展国际视野，加强国际交流，提升学科的国际影响力。

2. 邀请高水平学科专家、优秀企业家和企业技术骨干等修订和

完善人才培养方案、优化研究生课程体系。加强研究生教材、课程建设，开课四年以上的课程全部进行课程验收，重点强化研究生学位课程的建设。大力培育省级精品课程，积极申报国家级精品课程。通过多种途径加大研究生招生宣传，扩大研究生生源地，进一步增加研究生招生数量，加强研究生的国际学术交流。将论文开题、毕业答辩下沉到导师所在学科，引导学生围绕导师所在学科进行论文选题，确保论文开题、答辩专家的“专业性”，努力提高学位论文质量和研究生培养质量。

3. 根据国家战略和区域经济发展需求，申请材料与化工专业学位硕士点 1 个，力争建立高水平产学研创新中心和生产实践教学基地各 1 个。大力推进校内、校地、校企融合发展，积极整合优势资源，凝聚科研力量，提高应用型高层次人才的培养水平。