申请博士硕士专业学位
授权点简况表

学位授予单位 （盖章）	名称:北京师范大学 代码:10027
申请专业学位	名称及级别:材料与化工硕士 代码:0856
本专业学位类别 学位授权情况	□硕士专业学位授权点 □硕士特需项目 ■无学位授权点

国务院学位委员会办公室制表

2022 年 10 月 8 日填

说　明

一、单位代码按照国务院学位委员会办公室编、北京大学出版社 2004 年3 月出版的《高等学校和科研机构学位与研究生教育管理信息标准》中的代码填写。

二、专业学位类别名称及其代码按照国务院学位委员会、教育部 2011 年颁布、2018 年更新的《学位授予和人才培养学科目录》填写。

三、除表中另有说明外，本表填写中涉及的人员均指人事关系隶属本单位的在编人员以及与本单位签署全职工作合同（截至 2021 年 12 月 31 日合同尚在有效期内）的专任教师（含外籍教师），兼职人员不计在内；表中涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖项、教学成果等）均指署名第一单位获得的成果。

四、本表中的专业学位领域（方向）参考《专业学位类别（领域）博士、硕士学位基本要求》中相关专业学位类别的领域（方向）填写，填写数量由相关专业学位类别申请基本条件所要求的领域（方向）数量来确定。

五、除表中另有说明外，所填报各项与时间相关的内容均截至 2021 年 12 月31 日，“近五年”的统计时间为2017 年1 月1 日至2021 年12 月31 日。

六、本表中的科研经费应是本学科实际获得并计入本单位财务账目的经费。

七、本专业学位类别的研究生培养方案需作为附件附在本表之后。

八、本表不能填写任何涉密内容。涉密信息请按国家有关保密规定进行脱密，处理至可以公开后方可填写。

九、本表请用 A4 纸双面打印，左侧装订，页码依次顺序编排。封面及填表说明不编页码。本表复制时，必须保持原格式不变。本表封面之上，不得另加其他封面。

十、本专业学位类别获得学位授权后，本表（含研究生培养方案）将做为学位授权点专项评估的参考材料之一。

Ⅰ　需求分析与专业学位简介

I-1 精准分析本区域（行业）对本专业学位类别的人才需求，已有授权点情况及人才培养、就业情况。（限 600 字）

我国化工新材料产业总体水平不高，尚不能完全支撑国家重大战略需求，本专业学位的人才需求继续扩大。在学校“一体两翼”的办学格局下，着力在珠海校区实行错位增量发展，侧重在应用领域发力。本学位点依托北京校区化学学院及珠海校区先进材料研究中心、化学系而设立，坚持 “四个面向”，根据学科优势和特色，设立新型功能材料及应用技术、新能源存储与转换材料及器件、新型医药材料与应用技术等3个稳定的学科方向，充分体现了化学、化工、材料学以及生物医药等学科交叉，侧重新材料、新能源、新医药等工程应用，为大湾区乃至全国的相关单位，培养具有创新和工匠精神的卓越工程师，为国家和地方经济建设提供有力的人才支撑。

现有化学一级学科硕士学位授权点和博士点，在珠海校区建设化学博士学位授权一级学科。拥有国家基金委 “动态化学前沿研究”科学中心、111引智基地，国家基金委创新群体，理论及计算光化学、放射性药物教育部重点实验室和能量转换与存储材料北京市重点实验室，量子化学生物学、能量转换与存储材料2个教育部创新团队。拥有中科院院士1人，973首席1人，长江特聘教授3人，国家万人计划领军人才2人，百千万人才工程人选3人，国家杰出青年基金获得者11人，国家级高层次青年人才19人次；近五年培养博士生298人、硕士生492人。在珠海校区未来教育学院和文理学院培养化学专业本科生243人。硕士、博士毕业研究生就业率每年保持在95%以上。

I-2 简要分析本申请点的必要性、特色与优势、与行业或职业发展的衔接、人才培养及思想政治教育状况等有关内容。（限 600 字）

材料与化工是重要支柱学科，是经济发展、国家安全和人民健康生活的重要保障，世界各国都高度重视。学校正着力构建“高原支撑、高峰引领”的学科发展体系，突出学科优势特色，推进学科交叉融合。建设材料与化工专业硕士点是推动我校优势学科交叉融合的重要举措，是推进我校“双一流”高校建设的需要。综合国家重大需求及粤港澳大湾区发展战略，学校“十四五”规划也提出优化学科布局，促进产学研深度融合，在珠海校区着力新工科建设，实现错位增量发展。

因此，我校新增材料与化工专业硕士学位授权点，组建新型功能材料及应用工程、新能源存储与转换材料及器件、新型医药材料与应用技术等前沿交叉的学科方向非常必要。以区域经济发展需求为导向，以实践能力培养为重点，以工程技术为主线，紧密结合行业需求，推动产-教-学-研结合、加快科研成果转化，服务地方经济，符合国家人才发展战略。

材料与化工汇集我校化学学科专业优势，是当前化学学科各学科方向的优势交叉互补的新增长点。雄厚的学科基础必能带动材料与化工相关的应用研究，服务区域经济发展。本学科点将致力于以理论计算为依托，围绕新型功能材料及应用工程、新能源存储与转换材料及器件、新型医药材料与应用技术等研究方向进行建设。本学位点将与相关专业共同发展、相互促进，实现学科错位增量化发展，对培养具有创新型卓越工程师，为国家和区域经济建设提供有力的人才支撑，具有重要的战略意义。

I-3 **简要分析本申请点的主要不足与短板。（限 300 字）**
我校化学学科具有百十年的历史积淀，在基础研究领域形成了以理论与计算化学为优势，以放射性药物化学为特色、学科布局齐全的北师大化学学科。尽管近几年在新材料、新能源、新医药等领域取得了重要研究进展，也有相关技术的工程化转化成效，但仍缺乏在工程化领域研究的不足和短板，需要通过设置材料与化工专业硕士学位点，借助相关基地企业的联合培养，增强我校化工与材料领域的工程化研究实力。同时，2022年本专业硕士学位点获批了珠海市工程技术研究中心，弥补了本学位点的不足与短板。

I-2 **专业学位领域（方向）与特色**（不分领域或方向的专业学位可不填）	
专业学位领域（方向）	主要研究领域（方向）、特色与优势（限200 字）
新型功能材料及应用工程	依据新材料化工实践的需要，将非线性光学材料、热电材料、高端显示材料予以综合与整合，充分发挥大数据基础下的机器学习和高通量理论计算技术，满足当前新材料行业对专业技术人才的需求，培养复合型的功能材料设计与加工类高层次应用型人才。
新能源存储与转换材料及器件	聚焦新能源化学化工领域中的关键科学问题，以突破能源化学基础理论瓶颈为目标，研究复杂系统的建模与调控、学习与设计，及其在能源材料设计中的应用技术。围绕现有的锂电池、金属空气电池、燃料电池、二氧化碳转化等储能体系，建立新型储能体系实践。通过相关研究，与企业共建共管，注重培养实践创新能力，培养应用型、中高端新能源材料与技术人才。
新型医药材料与应用技术	开展计算光化学、计算机辅助药物分子设计、分子影像与分子探针技术、药物与生物分子分析技术相关的新型医药材料研发及应用技术研究，通过与相关企业及医院核医学科深度合作，以实践培养为导向，培养具有化学生物学理论知识的应用型新医药材料与技术类人才。

注：专业学位领域（方向）按照各专业学位类别申请基本条件的要求填写。

师资队伍

II-1 专任教师基本情况

专业技术职务	人数合计	35 岁及以下	36 至 40 岁	41 至 45 岁	46 至 50 岁	51 至 55 岁	56 至 60 岁	61 岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师	行业经历教师
正高级	10	0	1	1	1	1	3	3	10		6
副高级	12	11	1						12		3
中　级	1	1							1		
其　他											
总　计	23	12	2	1	1	1	3	3	23		9

导师人数（比例）	博导人数（比例）	有行业经历教师人数（比例）
20 人（ 87%）	10 人（ 43%）	9人（ 39%）

注：1.“行业经历”是指在相关行业从事工作 3 个月以上。

2.“导师/博导人数”仅统计具有导师/博导资格，且截至 2021 年12 月31 日仍在指导研究生的导师，含在外单位兼职担任导师/博导人员。

II-2 行业教师基本情况

专业技术职务	人数合计	35 岁及以下	36 至 40 岁	41 至 45 岁	46 至 50 岁	51 至 55 岁	56 至 60 岁	61 岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师
正高级	7			1		2	4		4	2
副高级	10	1	3	3	1	1	1		8	2
中　级	1		1						1	
其　他										
总　计	18	1	4	4	1	3	5		13	4

注：本表限填本单位正式聘任的、与本专业学位相关的行业教师。

II-3 骨干教师简况

姓名	吴立明	性别	男	出生年月	1973.7	专业技术职务	研究员	所在院系	文理学院化学系
最终学位或最后学历（学校、专业、时间）	福州大学 物理化学 1999.7						招生领域（方向）	新型功能材料及应用工程	

骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历 代表性成果、拟承担培养任务等（限300 字） 北京师范大学珠海校区全职教授、博士生导师。主要从事非线性光学材料和能源热电材料的合成，结构设计及基础理论研究，申请有相关专利十余项；在*J. Am. Chem. Soc.*、*Angew. Chem. Int. Ed*、*Adv. Mater.*、*Nano Lett.*、*Chem. Mater.*等高质量SCI期刊发表150余篇研究论文；作为骨干参与国家自然科学基金委重大、重点项目、科技部973项目；主持国家自然科学基金面上及青年项目、北京市自然科学基金面上项目、企业横向项目等多项课题。

	成果名称（获奖、论文、专著、专利咨询报告等名称）	获奖类别及等级，发表刊物、页码及、引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号	时间	署名情况
近五年代表性成果（限3 项）	[Ag(NH3)2]2SO4: A Strategy for the Coordination of Cationic Moieties to Design Nonlinear Optical Materials	**Angew. Chem. Int. Ed.** 2021,60, 21216 –2（引用次数：14）	2021	通讯作者
	Mixed-Valence $CsCu_4Se_3$: Large Phonon Anharmonicity Driven by the Hierarchy of the Rigid $[(Cu^+)_4(Se^{2-})_2](Se^-)$ Double Anti-CaF_2 Layer and the Soft Cs^+ Sublattice.	**J. Am. Chem. Soc.** 2021, 143, 44, 18490–18501（引用次数：2）	2021	通讯作者
	A General Principle for DUV NLO Materials: π-Conjugated Confinement Enlarges Band Gap.	**Angew. Chem. Int. Ed.** 2021, 60, 25063-25067 (引用次数：3)	2021	通讯作者

	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
目前主持的行业应用背景较强的科研项目（限3 项）	国家自然科学基金委面上项目	利用离子结构调控策略探索合成A/Cu(Ag)/Te化合物及其热 电性能研究	2016-2019	40
	国家自然科学基金委面上项目	新颖单氟磷酸盐化合物的合成，结构及深紫外非线性光学性能研究	2019-2023	65
	北京市科委面上项目	单氟磷酸盐非线性光学晶体材料的合成，结构及性能研究	2020-2022	20

	时间	课程名称	学时	主要授课对象
近五年主讲课程情况（限3 门）	2017-2020	化学基础实验I	64	本科
	2018	材料化学	48	本科

II-3 骨干教师简况

姓名	王克志	性别	男	出生年月	1962.07	专业技术职务	教授	所在院系	文理学院化学系
最终学位或最后学历（学校、专业、时间）		博士学位，北京大学，1993				招生领域（方向）	新型功能材料及应用工程		

骨干教师简介	北京师范大学化学学院教授，博士生导师。近二十余年来从事功能金属配合物的设计、合成和应用基础研究，对以钌金属为代表的配合物的发光、能量存储和生物功能等性质进行了广泛的研究。曾主持国家自然科学基金重大研究计划和面上项目共7项和省部级项目2项以及参与国家自然科学基金项目重点项目和国家重点基础研究发展规划项目等多项项目。发表SCI论文200余篇，授权发明专利12项。获国家教委科学进步二等奖1项(第4获奖人)、国家自然科学二等奖1项(第5获奖人)和高等学校科学研究优秀成果奖科学技术进步二等奖1项(第2获奖人)。曾任国家自然科学基金委员会第十四届化学学部无机化学专家评审组成员，美国化学会荣誉会员,教育部高等学校化学基础课程教学指导分委员会委员(2006-2010)，国家级和北京市精品课程“高等无机化学”的核心成员，北京市精品课程“化学综合设计实验”课程负责人。

	成果名称（获奖、论文、专著、专利咨询报告等名称）	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号	时间	署名情况
近五年代表性成果（限3 项）	Recent Progress in Polynuclear Ruthenium Complex-Based DNA Binders/Structural Probes and Anticancer Agents	**Curr. Med. Chem.**, 2020, 27, 3735-3752 引用次数：12	2020年7月1日	通讯作者
	One-Dimensional Co-crystallized Coordination Polymers Showing Reversible Mechanochromic Luminescence: Cation-Anion Interaction Directed Rapid Self-Recovery	**Chem. Commun.**, 2020, 56, 5267-5270 引用次数：38	2020年3月25日	通讯作者
	Near-IR/Visible Emitting Thiophenyl-Based Ru(II) Complexes: Efficient Photodynamic Therapy, Cellular Uptake and DNA Binding	**Inorg. Chem.**, 2019, 58, 20, 14244-14259 引用次数：19	2019年10月9日	通讯作者

目前主持的行业应用背景较强的科研项目（限3项）	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
	氟乐邦表面活性剂技术研究所、北京博大睿尔思发光科技有限公司、北京工业大学、首都师范大学、北京工商大学(横向)	钌金属配合物等合成与制备	2017-至今	40.8

近五年主讲课程情况（限3门）	时间	课程名称	学时	主要授课对象
	2019-2021	合成实验	64	研究生
	2019-2021	普通化学	51	本科
	2019-2021	中级无机化学	48	本科

II-3 骨干教师简况

姓名	蒋福宾	性别	男	出生年月	1964.3	专业技术职务	教授	所在院系	文理学院化学系
最终学位或最后学历（学校、专业、时间）	理学博士，四川大学，物理化学，2003						招生领域（方向）	新型功能材料及应用工程	

骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历 代表性成果、拟承担培养任务等（限300 字） 北京师范大学珠海校区全职教授，硕士生导师，清华大学博士后，从教35年。 教学：分析化学，普通化学，化学合成实验I，II，化学基础实验II，中学化学实验及教学研究，化学综合设计实验等本科生课程。 科研：主要从事新能源催化化学及仿酶催化过程研究，发表研究论文30多篇。 获奖：2009年获得国家级教学成果二等奖，排第四。2010年获得国家级优秀教学团队（排第六） 社会兼职：2013-2017年教育部高等学校实验室建设指导委员会委员。 2018-2022年教育部化学教育委员会委员。 2013-现在 中国核学会同位素分会理事，副秘书长，北京化学会监事。

近五年代表性成果（限3 项）	成果名称（获奖、论文、专著、专利咨询报告等名称）	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号	时间	署名情况
	Z-Scheme $LaCoO_3$/g-C_3N_4 for Efficient Full-Spectrum Light-Simulated Solar Photocatalytic Hydrogen Generation	ACS Omega 2020, 5, 47, 30373–30382 引用次数：26	2020年11月2日	通讯作者

目前主持的行业应用背景较强的科研项目（限3项）	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
	与企业合作开发横向项目	化学实验虚拟仿真软件技术研发	2019-2020	30

近五年主讲课程情况（限3门）	时间	课程名称	学时	主要授课对象
	2020，2021	分析化学	48	本科生
	2020，2021	化学合成实验I	64	本科生

II-3 骨干教师简况

姓名	何本钊	性别	男	出生年月	1988.8	专业技术职务	特聘副研究员	所在院系	文理学院化学系
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间	博士，华南理工大学，材料学，2017.6						招生领域（方向）	新型功能材料及应用工程	

骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历 代表性成果、拟承担培养任务等（限300 字） 北京师范大学珠海校区全职特聘副研究员，硕士生导师。主要致力于聚合方法学的开发以及聚集诱导发光材料的设计合成和性能研究。主持1项国家自然科学基金项目（No. 22101028）和1项深圳市科技计划项目各1项（JCYJ20180306180231853）;迄今为止在J. Am. Chem. Soc.、Angew. Chem. Int. Ed. 等国际顶尖期刊上发表论文40余篇，被引用超过2000余次，H因子24；授权专利7项；获华南理工大学优秀博士毕业论文。担任国际知名期刊Frontiers in Chemistry 以及 Polymers 客座编辑。

	成果名称（获奖、论文、专著、专利咨询报告等名称）	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号	时间	署名情况
近五年代表性成果（限3 项）	Clusteroluminescence from Cluster Excitons in Small Heterocyclics Free of Aromatic Rings.	*Adv. Sci.* **2021**, *8*, 2004299.引用次数26.	2021	第一作者
	Molecular Motions in AIEgen Crystals: Turning on Photoluminescence by Force-Induced Filament Sliding.	*J. Am. Chem. Soc.* **2020**, *142*, 14608-14618.引用次数42.	2020	第二作者
	Catalyst-Free Multicomponent Tandem Polymerizations of Alkyne and Amines toward Nontraditional Intrinsic Luminescent Poly(aminomaleimide)s.	*Macromolecules* **2020**, *53*, 3756-3764.引用次数19.	2020	第一作者

	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
目前主持的行业应用背景较强的科研项目（限3项）	北京师范大学珠海校区引进人才工作运行和科研启动项目	活化炔烃聚合反应研究	2021.05-2024.05	50
	深圳市科技计划项目	多组分聚合制备非传统发光聚合物及其生物应用	2019.03-2021.07	50

	时间	课程名称	学时	主要授课对象
近五年主讲课程情况（限3门）	2021年9月	化学基础实验I	64	本科生

II-3 骨干教师简况

姓名	孙根班	性别	男	出生年月	1979.9	专业技术职务	教授	所在院系	文理学院化学系
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间		博士，北京科技大学，材料物理，2018年）				招生领域（方向）	新能源存储与转换材料及器件		

骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历　代表性成果、拟承担培养任务等（限300 字） 北京师范大学珠海校区全职教授。中国化学会高级会员。现任北京化学会秘书长。长期致力于高性能锂电池、氢燃料电池、无机新能源材料及其电、磁等性能研究。主持3项国家自然科学基金面上项目，1项国家自然科学基金青年基金项目，1项国家自然科学基金重点项目合作课题，1项JW国防项目；主持与企业相关技术服务项目3项。在国际高质量期刊如J. Am. Chem. Soc.、Angew. Chem. Int. Ed.、Chem. Mater.、Nano Energy等发表SCI论文100余篇，被引用5000余次（h因子31），单篇引用最高超过800余次；授权专利15项。获得北京市自然科学奖2项、励耘奖2项；获中国化学会2015-2018年度先进工作者荣誉称号。获北京市教学成果奖2项。培养的研究生多次获得北京市优秀硕士毕业生、北京师范大学优秀博士毕业生、国家奖·学金、唐敖庆化学奖学金、校友金声奖学金等。

近五年代表性成果（限3 项）	成果名称（获奖、论文、专著、专利咨询报告等名称）	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号	时间	署名情况
	“Lewis Base-Hungry” Amorphous－Crystalline Nickel Borate－Nickel Sulfide Heterostructures by In Situ Structural Engineering as Effective Bifunctional Electrocatalysts toward Overall Water Splitting	ACS Appl. Mater. Interfaces, 2020, 12, 23896－23903 引用次数：36	2020年5月4日	通讯作者
	Li+-clipping for edge S-vacancy MoS_2 quantum dots as an efficient bifunctional electrocatalyst enabling discharge growth of amorphous Li_2O_2 film	Nano Energy, 2019, 65, 103996 引用次数：45	2019年8月7日	通讯作者
	北京市自然科学奖二等奖	铁系吸波材料微结构调控与电磁性能	2019年10月	第一获奖人

目前主持的行业应用背景较强的科研项目（限3项）	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
	国家自然科学基金委面上项目	超薄二维材料负载磁性金属纳米团簇的表/界面组装、反应机理及电催化性能研究	2018年01月至2021年12月	64
	横向经费	科学思想方法教育与研究-研究院课题专项经费-科学思想科学方法（化学学科）提炼研究	2020年09月至2021年03月	20
	合作技术横向经费	化学虚拟仿真实验项目研发	2020年09月至2021年03月	30

近五年主讲课程情况（限3	时间	课程名称	学时	主要授课对象
	2016-2021春季学期	生活化学实验及原理	32	北师大各专业本科生
	2016-2021春季学期	化学测量与计算实验Ⅱ	64	化学学院本科生（非师范）

门）	2016-2021春季学期	中学化学实验及教学研究	64	化学学院公费师范生

II-3 骨干教师简况

姓名	胡劲波	性别	女	出生年月	1965.3	专业技术职务	教授	所在院系	文理学院化学系
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）	博士，北京师法大学，物理化学，1999）						招生领域（方向）	新能源存储与转换材料及器件	

骨干教师简介

对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历 代表性成果、拟承担培养任务等（限300 字）

现为北京师范大学化学学院教授、博士生导师。1987年华东师范大学化学系毕业，2000年在北京师范大学化学学院获得博士学位。2004年赴英国曼彻斯特大学学习和工作。获得国家自然科学基金等资助。至今在国内外发表论文100多篇。主编《仪器分析》、《电分析化学》、《化学测量实验》和《食品分析》四本教材。主要从事离子注入和化学修饰电极的研制及药物、DNA、蛋白质电化学行为及其相互作用的研究，在结合离子注入技术制备胰岛素生物电化学传感器电极的方向上取得了重要成果。近年来，将离子注入金属纳米修饰电极应用于燃料电池和超级电容器的研究，结果表明该类电极能够作为燃料电池和超级电容器的电极材料，在解决能源短缺的问题上具有一定的应用价值。

近五年代表性成果（限3 项）	成果名称（获奖、论文、专著、专利咨询报告等名称）	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号	时间	署名情况
	Mixed Cu_2Se Hexagonal Nanosheets@Co_3Se_4 Nanospheres for High-Performance Asymmetric Supercapacitors.	Chem.-Eur. J., 27 (2021) 10134-10141(被引用7次)	2021．04.26	通讯作者
	The fabrication of $NiCu_2S_2$ from NiCu film on nickel foam for methanol electrooxidation and supercapacitors	Appl. Surf. Sci., 480 (2019) 505-513（被引23次）	2019．06.30	通讯作者

近五年主讲课程情况（限3门）	时间	课程名称	学时	主要授课对象
	2017—2021	仪器分析	48	本科生
	2017—2021	化学测量与计算实验	48	本科生
	2017—2021	电分析化学	54	研究生

II-3 骨干教师简况

姓名	袁萌伟	性别	男	出生年月	1993.01	专业技术职务	副研究员	所在院系	文理学院化学系
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）	博士，北京师范大学，无机化学，2020.06					招生领域（方向）	新能源存储与转换材料及器件		

骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历 代表性成果、拟承担培养任务等（限300 字） 北京师范大学珠海校区全职特聘副研究员。主要从事高性能电池体系设计的理论计算和实验研究，在J. Am. Chem. Soc.、Angew. Chem. Int. Ed、Energy Environ. Mater.等国际期刊上发表论文60余篇，授权中国专利5项，获北京市自然科学二等奖1项。入选2021年北京市科协青年人才托举工程，主持中国博士后科学基金1项，参与国家自然科学基金面上项目等多项课题。

	成果名称（获奖、论文、专著、专利咨询报告等名称）	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号	时间	署名情况
近五年代表性成果（限3 项）	Self-Catalyzed Rechargeable Lithium-Air Battery by in situ Metal Ion Doping of Discharge Products: A Combined Theoretical and Experimental Study	**Energy Environ. Mater.** 2021，DOI: 10.1002/eem2.12258 引用4次	2021	第一作者
	Polypyrrole−Mo3S13: An Efficient Sorbent for the Capture of Hg2+ and Highly Selective Extraction of Ag+ over Cu2+	**J. Am. Chem. Soc.** 2020, 142, 1574−1583 引用36次	2020	第一作者
	多硫基主客体构筑及用于海水提铀和重金属高效捕获	北京市自然科学二等奖	2021	第二

	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
目前主持的行业应用背景较强的科研项目（限3项）	北京师范大学珠海校区引进人才工作运行和科研启动项目	新型多金属氧/硫 簇氧化还原媒介体创制及金属空气电池性能研究	202209-202506	50

	时间	课程名称	学时	主要授课对象
近五年主讲课程情况（限3门）				

II-3 骨干教师简况

姓名	黄元河	性别	男	出生年月	1954.1	专业技术职务	教授	所在院系	文理学院化学系
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）	博士，日本京都大学联合培养博士，物理化学, 1989年10月						招生领域（方向）	新型医药材料与应用技术	

骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历 代表性成果、拟承担培养任务等（限300 字） 北京师范大学珠海校区全职教授，曾为日本京都大学联合培养博士生，日本基础化学研究所博士后研究员，日本九州大学访问教授（日本科学振兴会基金资助）。科研工作主要为从理论上探讨低维聚合物的结构与性能关系。讲授过的主要课程：1）本科生：《结构化学》，《普通化学》，以及多门必修实验课程；2）研究生：《高等量子化学》、《统计力学及其在化学中的应用》、《固体物理及化学》等。至今，在国内外学术期刊发表科研论文100多篇。作为主持人，完成国家自然科学基金6项和教育部科研项目3项；教育部和北京市教改项目各1项。作为主编之一，出版教材2部；曾获北京市教学成果一等奖和国家级教学成果二等奖。

	成果名称（获奖、论文、专著、专利咨询报告等名称）	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号	时间	署名情况
近五年代表性成果（限3 项）	Structural and electronic properties of α-, β-, γ-, and 6,6,18-graphdiyne sheets and nanotubes	**RSC Adv.**, 2020, 10, 16709-16717 引用次数：9	2020年4月29日	通讯作者
	Stabilities and electronic properties of nanowires made of single atomic sulfur chains encapsulated in zigzag carbon nanotubes	**Nanotechnology**, 2018, 29 415703 引用次数：12	2018年8月9日	通讯作者

	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
目前主持的行业应用背景较强的科研项目（限3项）				

	时间	课程名称	学时	主要授课对象
近五年主讲课程情况（限3门）	2019-2022年 第一学期	普通化学原理	64	本科生

II-3 骨干教师简况

姓名	崔孟超	性别	男	出生年月	1984.10	专业技术职务	教授	所在院系	文理学院化学系
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）	博士，北京师范大学，无机化学，2011.6					招生领域（方向）	新型医药材料与应用技术		

骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历 代表性成果、拟承担培养任务等（限300 字） 北京师范大学珠海校区全职教授，博士生导师，放射性药物教育部重点实验室主任。2020年获得国家基金委“优秀青年”基金资助。主要从事放射性药物基础及转化研究，研制的多个放射性药物通过医院科研伦理，完成人体研究上千例，目前有两个药物进入I类新药申报阶段。应邀担任《Mini-Reviews in Medicinal Chemistry》、《核化学与放射化学》、《同位素》等期刊编委，Bentham 科学出版社大使。

	成果名称（获奖、论文、专著、专利咨询报告等名称）	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号	时间	署名情况
近五年代表性成果（限3 项）	Visualizing Tumors in Real Time: A Highly Sensitive PSMA Probe for NIR-II Imaging and Intraoperative Tumor Resection	Journal of Medicinal Chemistry, 2021, 64, 11, 7735-7745	2021.5	通讯作者
	Synthesis, Preclinical Evaluation, and First-in-Human PET Study of Quinoline-Containing PSMA Tracers with Decreased Renal Excretion	Journal of Medicinal Chemistry, 2021, 64, 7, 4179-4195	2021.4	通讯作者
	Environment-Sensitive Based Near-Infrared Probe for Fluorescent Discrimination of Aβ and Tau Fibrils in AD Brain	Journal of Medicinal Chemistry, 2019, 62, 14, 6694-6704	2019.8	通讯作者

	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
目前主持的行业应用背景较强的科研项目（限3项）	国家自然科学基金委，联合基金重点项目	用于AD早期诊断的18F标记氟硼二吡咯和吩嗪类Tau蛋白显像剂研究	2020.1-2023.12	269
	国家自然科学基金委，优秀青年基金项目	阿尔兹海默病早期诊断放射性药物研究	2021.1-2023.12	150
	原子高科股份有限公司，企业横向项目	正电子Aβ显像剂研制	2020.8-2023.8	200

	时间	课程名称	学时	主要授课对象
近五年主讲课程情况（限3门）	2021-2022	药物化学	48	珠海校区三年级本科生
	2014-2022	放射性药物化学	36	北京校区研究生

II-3 骨干教师简况

姓名	刘亚军	性别	男	出生年月	1969.07	专业技术职务	教授	所在院系	文理学院化学系
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）	博士，中国科技大学，物理化学						招生领域（方向）	新型医药材料与应用技术	

骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历 代表性成果、拟承担培养任务等（限300 字） 北京师范大学珠海校区全职教授、博士生导师。中国科技大学博士，瑞典Lund大学和Uppsala大学博士后。2013年,获得国家基金委“杰出青年”基金资助。主持多项国家自然科学基金面上、国际交流及横向项目等课题。主要从事在光化学、光物理和光生物过程中起着决定性作用的激发态的电子结构和动力学的理论和计算模拟研究。是国际上最早开展生物发光理论研究的研究者之一。利用多尺度模拟的方法对多种生物发光现象进行了系统的理论研究，提出了新的生物发光微观机制。目前已同国际多个理论和实验研究组建立了实质性的合作关系，在J. Am. Chem. Soc.等重要学术期刊上发表SCI论文120多篇，多次应邀为相关领域期刊和丛书撰写综述。

近五年代表性成果（限3 项）	成果名称（获奖、论文、专著、专利咨询报告等名称）	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号	时间	署名情况
	Theoretical Development of Near-Infrared Bioluminescent Systems	**Chem. Eur. J.** 24, 9340–9352 (2018) ，引用次数：9	2018.06.07	第二作者，联系作者
	Bioluminescence of Firefly Squid via Mechanism of Single Electron-Transfer Oxygenation and Charge-Transfer-Induced Luminescence	**J. Am. Chem. Soc.** 139, 1106−1119 2017），引用次数：57	2017.04	第二作者，联系作者
	Theoretically Developing Near-infrared Bioluminescent Systems,	**Chem. Eur. J.** 24, 9340–9352 (2018)，引用次数：9	2018.03	第二作者，联系作者

目前主持的行业应用背景较强的科研项目（限3项）	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
	国家自然科学基金面上项目	明亮发光杆菌生物发光中能量转移机理的理论研究	20200101-20231231	65
	国家自然科学基金面上项目	甲藻生物发光机理的量子化学研究	20160101-20201231	77.2
	国家自然科学基金杰青项目	生物发光的理论研究	20130101-20171231	320

近五年主讲课程情况（限3门）	时间	课程名称	学时	主要授课对象
	201703-202207	化学信息学	32	本科三年级
	201703-202107	高等量子化学	15	研究生

II-3 骨干教师简况

姓名	欧阳津	性别	女	出生年月	1957.10	专业技术职务	教授	所在院系	文理学院化学系
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）	博士，比利时根特大学，药物化学						招生领域（方向）	新型医药材料与应用技术	

骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历 代表性成果、拟承担培养任务等（限300 字） 北京师范大学化学学院教授、博士生导师，国家级教学名师、万人计划人才项目支持。现为北京色谱学会理事，中国质谱学会常务理事，教育部高等学校实验教学指导委员会委员。期从事电泳、色谱分离及其质谱、光谱检测方法及其在药物与生物分子分析中的应用研究。主持国家自然科学基金6项，中国-比利时国际合作项目1项。近年来在国际重要的SCI刊物Anal. Chem., Adv. Funct. Mater., Chem. Commun., Nano Letters, Small等发表学术论文90余篇。论文曾被美国化学会Chemical and Engineering（ACS）报道，并被Nature China网站以题为“Analytical Chemistry, Turning a new Page”作了专项评述。

	成果名称（获奖、论文、专著、专利咨询报告等名称）	获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号	时间	署名情况
近五年代表性成果（限3 项）	Integrating Near-Infrared Visual Fluorescence with a Photoelectrochemical Sensing System for Dual Readout Detection of Biomolecules	Anal. Chem. 2021, 93(7), 3486。引用次数15.	2021	通讯作者
	Spatiotemporally Controlled DNA Nanoclamps: Single - Molecule Imaging of Receptor Protein Oligomerization	Anal. Chem. 2021, 93(43), 14514。引用次数4.	2021	通讯作者

	项目来源与项目类别	项目名称	起讫时间	到账经费（万元）
目前主持的行业应用背景较强的科研项目（限3项）	国家自然科学基金面上项目	基于纳米增强近红外荧光探针的单分子分析	2020.01-2023.12	60万元（直接经费）
	国家自然科学基金面上项目	基于增强型聚集诱导发光效应的生物大分子构象检测新方法研究	2017.01-2020.12	65万元（直接经费）
	国家自然科学基金面上项目	基于金属微纳结构荧光增强效应DNA测序新方法研究	2015.01-2018.12	80万元（直接经费）

	时间	课程名称	学时	主要授课对象
近五年主讲课程情况（限3门）	2017,9—2022,9	化学分析	30	校本部本科生和珠海校区本科生
	2017,9--2022,9	化学基础实验II	22	校本部本科生和珠海校区本科生
	2017,9--2022,9	现代分离科学	20	校本部研究生

II-3 骨干教师简况

姓名	周凯翔	性别	男	出生年月	1991.8	专业技术职 务	副研究员	所在院系	文理学院化学系
最终学位或最后学历（包括学校、专业、时间）			博士，北京师范大学，药物化学与分子工程，2019.07				招生领域（方向）	新型医药材料与应用技术	
骨干教师简介	对照申请基本条件编写，包括教师基本情况、教学经验、行业实务经历、学术水平、海外经历 代表性成果、拟承担培养任务等（限300 字） 北京师范大学珠海校区全职特聘副研究员，硕士生导师。2019于北京师范大学获药物化学与分子工程博士学位，同年前往斯坦福大学放射系分子影像中心从事博士后研究工作。目前主要研究方向为肿瘤免疫治疗成像，通过结合分子自组装，生物自发光，生物正交反应等手段用于生物成像及治疗，相关工作发表于J. Med. Chem., Anal. Chem.等其他杂志上共二十多篇。主持国家自然科学基金青年项目等基金共3项。部分技术已经转让相关企业合作开发。主要讲授本科生课程药物化学。							
近五年代表性成果（限3项）	成果名称（获奖、论文、专著、专利咨询报告等名称）		获奖类别及等级，发表刊物、页码及引用次数，出版单位及总印数，专利类型及专利号				时间		署名情况
	Synthesis and Evaluation of Fluorine-18 Labeled 2‐ Phenylquinoxaline Derivatives as Potential Tau Imaging Agents		Molecular Pharmaceutics, 2021, 18(3): 1176-1195 引用次数6次				2021		第一作者
	Environment-Sensitive Near-Infrared Probe for Fluorescent Discrimination of Abeta and Tau Fibrils in AD Brain		Journal of Medicinal Chemistry, 2019, 62(14): 6694-6704.引用次数29.				2019		第一作者
目前主持的行业应用背景较强的科研项目（限3项）	项目来源与项目类别		项目名称				起讫时间		到账经费（万元）
	北京师范大学珠海校区引进人才工作运行和科研启动项目		北京师范大学珠海校区引进人才工作运行和科研启动项目				2021/05-2024/04		50
近五年主讲课程情况（限3门）	时间		课程名称				学时		主要授课对象

注：1. 本表按相关专业学位类别申请基本条件规定人数填写，未规定的按不少于 3 人填写，每人限填一份。本表可复制。

2. “近五年代表性成果”限填写本人是第一作者（第一发明人等）或通讯作者的情况，成果署名单位不限。

Ⅱ-4 代表性行业教师

序号	姓　名	出生年月	培养领域（方向）	专业技术职　务	工作单位及职务	工作年限（年）	主要情况简介（教师基本情况、从业经历、代表性行业成果、拟承担培养任务等，限　填 200 字）
1	徐坚	1962.11	药学、化学生物学	副教授	丽珠医药集团股份有限公司	35	具有30年国内外新药研发经验以及在国内外大学、工业界工作的丰富经历，长期从事药物新剂型、新制剂的研究开发及管理工作。在口服缓控释制剂、长效注射剂、干粉吸入剂、口溶膜、靶向给药系统的设计等方面具有丰富的经验。在国内外工作期间，主持或主研数十项科研工作，取得多个领域的成果，产生较大的经济价值和社会效益。向FDA及欧盟成功申报10多个品种并上市销售。曾任中国药科大学药剂学副教授、研究生导师。在英国Ivax制药公司进行合作研究，作为高级访问学者在新西兰Otago大学进行合作研究。曾任新西兰Ancare制药公司资深科学家及研发主管，并兼任Auckland大学研究员。曾任以岭医药集团首席专家兼研究院副院长，江苏恒瑞医药股份有限公司首席科学家兼国外仿制药研究所所长、制剂新技术研究所所长，江苏恩华药业股份有限公司首席科学家兼研究院副院长。2010年入选江苏省双创人才计划。合著《现代药剂学》、《现代生化药学》、《药剂学》（第三版）等专著，发表研究论文十多篇，申请多项专利并获授权。兼任全国制药技术专委会副主委、全国吸入给药联盟常务理事。
2	沈浪涛	1963.06	放射性同位素技术及应用	研究员	原子高科股份有限公司	34	2000年12月毕业于日本国立东京农工大学，获化学与生物科学专业博士学位。现任中国原子能科学研究院研究员、科技委委员、学位评定委员会化学分会委员、中国核学会核化学与放射化学分会委员。主要在原子高科股份有限公司同位素工程技术研究中心从事药物无机化学、合成有机化学和配位化学等交叉领域的研究工作。曾主持、参与了国防科工委（局）、中核集团、国际原子能机构、原子能院等十多个项目的研究工作，在新型铁、钚螯合剂、螯合材料、放射性诊断与治疗药物研究等方面取得了国内乃至国际先进水平的成果。在国内外发表论文四十多篇，公开发表的研究成果得到了国际学术界的承认，已被国内外多次引用。多篇GF报告被评为优秀国防科技报告。
3	董颖	1964.11	分析化学	正高级	北京新领先医药科技发展有限公司	33	澳大利亚悉尼大学有机化学博士，新西兰惠灵顿维多利亚大学药物化学博士后，研究员级高级工程师，作为海外专家，多次参与奥运会的兴奋剂检测工作。现任北京新领先医药科技发展有限公司副总裁，分管分析测试中心和QC部门。有多年科研项目管理和药物研发经验，从事有机合成、药物合成、药物分析和质谱分析方法开发工作三十余年。主持科技部、教育部、人力资源和社会保障部及国家体育总局等十多个重大专项课题，研究成果获得省部级科技进步二等奖和三等奖，在国内外核心期刊发表论文七十余篇。
4	胡骥	1966.11	核技术及应用	研究员	原子高科股份有限公司	31	2000年7月于中国原子能科学研究院毕业，获核技术及应用专业博士学位。现任中国原子能科学研究院研究员、院科技委常委、原子高科股份有限公司研发中心主任、同位素所科技委主任，担任《同位素》、《原子能科学技术》和《中华核医学与分子影像杂志》编委。主要在放射性药物领域从事放射性诊断与治疗药物研究工作，曾发表文章（含科技报告）40余篇。

5	侯雪梅	1967.11	药学、化学生物学	教授级高级工程师	丽珠医药集团股份有限公司	30	侯雪梅带领团队，刻苦攻关，自主创新，历时10多年研发出中国消化领域第一个1.1类专利新药艾普拉唑，填补了国内空白。以第一完成人身份获国家科技进步二等奖，广东省科技进步一等奖。2008年艾普拉唑肠溶片全球首家上市，是中国新药研发的里程碑，2014年获选“国家重点新产品”。2017年艾普拉唑肠溶片新适应症和注射用艾普拉唑钠，成功获批生产，是中国制药取得的又一重大性突破。
6	李洪玉	1970.01	放射性同位素及应用技术	研究员	原子高科股份有限公司	27	1993年6月于东北师范大学化学系毕业，获有机化学专业理科硕士学位。现任中国原子能科学研究院原子高科股份有限公司医学一部研究员，部门副总经理。主要在放射性同位素应用技术领域从事体内放射性药物研究工作，曾参与国际原子能机构“肿瘤诊断用放射性多肽的研究”等多项科研项目的研究，现负责IAEA “177Lu及90Y标记的治疗用放射性药物的研究”。发表文章13余篇。
7	高惠波	1973.03	化学，放药研发	副研究员	原子高科股份有限公司	24	企业骨干科研人员。
8	康建磊	1977.05	药物合成化学	正高级主任药师	北京新领先医药科技发展有限公司	20	企业骨干科研人员。
9	郭文平	1979.1	化学，物理化学	高级	中科合成油技术股份有限公司	18	企业骨干科研人员。
10	陶志超	1979.05	化学，能源化学	高级	中科合成油技术股份有限公司	18	企业骨干科研人员。

注：1.本表限填本单位正式聘任的、与本专业学位相关的行业教师。

2.临床医学、口腔医学、中医专业学位限填 20 人，其他专业学位类别限填 10 人。

Ⅲ　人才培养

Ⅲ-1　相关学科专业基本情况（限填 5 项）

学科专业名称（级别类型）	2017		2018		2019		2020		2021	
	招生人数	授予学位人数	招生人数	授予学位人数	招生人数	授予学位人数	招生人数	授予学位人数	招生人数	授予学位人数
化学（博士一级学科）	54	41	53	40	54	48	52	45	56	60
学科教学（化学）（硕士专业学位领域）	102	70	100	64	106	79	112	87	101	94

Ⅲ-2　现有相关学科专业建设情况

相关学科专业基本情况、开设时间、毕业生人数及届数、建设成效等（限 500 字）

化学学科已有110年的办学历史，涵盖了无机化学、有机化学、理论与物理化学、分析化学、化学生物学以及高分子化学，具有良好的化学和材料的研究基础，尤其是在理论与计算化学方面，更是优势鲜明，这为进一步建设材料与化工专业方向奠定了宽厚的理论基础。现有化学一级学科博士授权点和硕士授权点，每年研究生毕业人数150人左右。

材料与化工专业的建设将汇集我校理论与计算化学、物理化学、有机化学、无机化学、高分子化学、化学生物学、应用化学等专业的优势力量，并致力于以机器学习、数据挖掘和理论计算为依托的新材料、新能源、新医药相关应用技术研究的战略高地，形成“学、研、产、用”四位一体的布局。我校化学学院拥有理论与光化学教育部重点实验室，放射性药物教育部重点实验室、能量转换与存储材料北京市重点实验室，在材料与化工领域所涉及的3个稳定学科方向上具有强大的科研实力，且有部分的应用基础研究成果完成了产业转化，这为建设材料与化工专业方向奠定了实践支撑。

化学学院、珠海校区文理学院化学系、以及自然科学高等研究院先进材料研究中心等学位点相关单位拥有数十位包括中科院院士、国家杰青、国家优青在内的教授、副教授组成的优秀师资力量。均具有丰富的研究生指导经验及各个层次的人才培养经验与能力。

拟筹建的专业学位硕士点依托学校强大的相关基础学科，体现学科交叉、优势互补，且有充足的科研经费，良好的学术风气、规范的学术道德制度、完善的管理规章制度，拥有良好的软、硬件基础条件，可为硕士生培养提供较好的学术生态环境。

注：1.“学科专业”指学科、专业学位类别和本科专业。

2.申请专业学位博士点的须填写对应专业学位硕士点基本情况，工程类专业学位类别可按照原有工程领域授权点和调整后的工程类专业学位授权点分别填写。

3.“学位授予人数”填写在本单位授予学位的各类研究生数（含全日制、非全日制研究生及留学研究生）“招生人数”填写纳入全国研究生招生计划录取的全日制研究生人数，专业学位授权点还应统计全国 GCT 考试录取的在职攻读硕士专业学位研究生。

Ⅲ-3 目前开设的与本专业学位相关的特色课程（限填 5 门）				
序号	课程名称	课程类型	主讲教师	课程特色简介 （介绍本课程师资配置、授课方式、特色亮点及授课效果等情况，限 100 字）
1	高等量子化学	专业必修课	刘亚军	本课程主讲教师是刘亚军教授，曾主持国家自然科学基金杰出青年基金。高等量子化学是研究生的专业基础课程。本课程以研究生《量子化学》课程为基础，更深入地介绍相关量子理论和分子对称性理论，包括微扰、耦合簇、组态相互作用、密度泛函理论等更加准确的量子化学计算方法，以及这些理论方法在化学中的应用，为研究生开展相关研究工作打好基础。
2	功能材料基础	专业必修课	孙豪岭	本课程主讲教师是孙豪岭教授，无机化学学科负责人。本课程是无机化学专业或相关专业研究生的一门必修基础课程，也可作为有志攻读无机化学专业研究生的本科生的一门选修课。本课程主要着眼于材料的光、电、磁等功能，主要介绍功能材料的基础知识、基本理论和发展趋势，为功能导向的先进材料的设计、合成和应用打下良好的基础。
3	放射性药物化学	专业必修课	崔孟超	本课程主讲教师是崔孟超教授，药物化学与分子工程学科负责人，曾主持国家自然科学基金优秀青年基金。放射性药物化学课程属于化学学院药物化学与分子工程专业硕士研究生的学位专业必修课。本课程涵盖了与放射性药物有关的核物理和放射化学理论基础和相关知识、医用放射性核素标记技术和放射性药物研制的方法和流程、放射性药物领域的最新研究进展，为研究生将来从事核化学、放射化学及核技术应用，尤其为从事放射性药物化学研究提供必要的理论基础和相关知识。
4	放射性药物化学基础实验	专业必修课	崔孟超	本课程主讲教师是崔孟超教授，药物化学与分子工程学科负责人，曾主持国家自然科学基金优秀青年基金。放射性药物化学基础实验课程属于化学学院药物化学与分子工程专业硕士研究生的专业必修课，是药物化学研究生第一学期的实验课程。通过本课程的学习，使学生掌握放射化学实验的基础知识以及安全操作规程、放射性药物(包括99mTc、18F、125I等常见放射性核素标记药物)的制备、鉴定、理化性质测定、体外放射自显影实验、竞争结合实验以及在动物体内生物分布实验等基本技术，培养学生独立从事放射性药物研究的工作能力，为研究生将来从事核化学、放射化学及核技术应用，尤其从事放射性药物化学研究奠定坚实的基础。
5	计算化学	专业必修课	方德彩	本课程主讲教师是方德彩教授，物理化学学科负责人。 （1）讲授计算化学的基本知识，即从薛定谔方程开始，介绍Hartree-Fock方程、基组、优化几何构型、振动分析、内禀反应坐标等。 （2）讲授过渡态优化的基本方法和技巧 （3）讲授密度泛函理论，微扰理论和能量分解方案等 （4）讲授分子动力学模拟方法和技巧

注：“课程类型”填“专业必修课、专业选修课”。

Ⅲ-4 相关学科专业近五年获得的省部级以上优秀教学成果奖（限填 10 项）					
序号	获奖类别	获奖等级	获奖成果名称	主要完成人	获奖年度
1	国家级教学成果奖	一等	基于核心素养的学科能力诊断评价和教学改进系统	王磊	2018
2	国家级教学成果奖	一等	深度构建观念与能力:化学学科育人二十年探索	朱玉军	2018
3	国家级教学成果奖	二等	面向未来的“三维度•一体化”卓越教师培养实践研究	魏锐	2018
4	国家级教学成果奖	二等	基于全国教师网联公共服务平台的教师教育课程共享创新与实践	包华影	2018
5	北京市教学成果奖	一等	深化化学专业博士学位课程改革 提升博士生综合素质和创新能力	方维海 卢忠林 刘正平 王艳 黄元河	2017
6	北京市教学成果奖	一等	注重学科优势和特色的化学虚拟仿真实验教学体系建设与实践	欧阳津 孙根班 韩娟 张媛 赵云岑 崔孟超 乔晋萍 蒋福宾	2017
7	北京市教学成果奖	一等	实践本科科研国际化模式促进创新型化学人才培养	范楼珍 卢忠林 魏朔 欧阳津 方维海	2017
8	北京市教学成果奖	二等	感性与理性融合多层次提升中学生化学知识素养的教学模式探索及实践	卢忠林 韩娟 欧阳津 孙根班 范楼珍	2017

注：1.同一成果获得多种奖项的，不重复填写。

2.“学科专业”指学科、专业学位类别和本科专业。

Ⅲ-5 相关学科专业近五年在校生代表性成果（限填 10 项）					
序号	成果名称	时间	学生姓名	学位级别（学习方式/入学年月/学科专业）	成果简介（限 100 字）
1	Ultrathin two-dimensional metal-organic framework nanosheets with the inherent open active sites as electrocatalysts in aprotic Li-O2 batteries. ACS Appl. Mater. Interfaces 2019, 11, 11403−11413.	2019	袁萌伟	博士（毕业/2020.6/无机化学）	构筑新型超薄二维MOFs实现高性能锂空气电池稳定性和催化活性研究
2	Li+-clipping for edge S-vacancy MoS2 quantum dots as an efficient bifunctional electrocatalyst enabling discharge growth of amorphous Li2O2 film. Nano Energy, 2019, 65,103996.	2016-2021	孙泽民	博士（毕业/2021.6/无机化学）	高效锂空气电池催化剂促进非晶态过氧化里生成研究
3	Significant enhancement of the performance of hydrogen evolution reaction through shape-controlled synthesis of hierarchical dendrite-like platinum. J. Mater. Chem. A, 2018, 6, 8068−8077.	2016-2019	林柳	硕士（毕业/2019.6/无机化学）	构筑新型枝晶结构的Pt纳米材料，增强全pH的析氢活性
4	In situ preparation of cobalt nanoparticles decorated in N-doped carbon nanofibers as excellent electromagnetic wave absorbers. ACS Appl. Mater. Interfaces, 2018, 10, 22591 – 22601.	2018	刘慧辉	硕士（毕业/2019.6/无机化学）	在氮掺杂碳纳米纤维上原位构筑磁性钴金属材料，实现优异的吸波性能
5	Mechanistic insight into initiation of dinoflagellate bioluminescence, J. Photoch. Photobio. A 394, 112488 (1-7) (2020)	2020	于沫涵	博士（毕业/2017.9/物理化学）	对双鞭毛虫生物发光的研究
6	Mechanistic Study on Chemiluminescence of Chloranilic Acid by Co(II)-mediated Fenton-like System, **J. Org. Chem.** 86, 4472−4482 (2021)	2021	唐一琪	博士（毕业/2018.9/物理化学）	对一类特殊Fenton体系化学发光的机理研究

7	Chemistry Theoretical Study on Bioluminescent Mechanism and Process of Siberian Luminous Earthworm Fridericia heliota, **J. Photoch. Photobio. A** 380, 111870 (1-7) (2019)	2019	唐一琪	博士（毕业/2018.9/物理化学）	西伯利亚发光蚯蚓的生物发光机理的研究
8	Chemistry in Fungal Bioluminescence: A Theoretical Study of from Luciferin to Light Emission, **J. Org. Chem.** 86, 1874−1881 (2021)	2019	王明玉	博士（毕业/2017.9/物理化学）	对真菌生物发光的理论研究
9	Mechanistic Investigation on Chemiluminescent Formaldehyde Probes, **Chem. Eur. J.** 27, 5712-5720（2021）	2021	皮双奇	博士（本博连读在研/2019.9/物理化学）	对一类化学发光探针机理的研究
10	Chemistry in Fungal Bioluminescence: A Theoretical Study of from Luciferin to Light Emission, **J. Org. Chem.** 86, 1874−1881 (2021)	2019	王明玉	博士（毕业/2017.9/物理化学）	对真菌生物发光的理论研究

注：1.“学科专业”指学科、专业学位类别和本科专业。

2.限填本单位相关学科专业学生在学期间取得的成果，如参加竞赛获奖、参加重要科研项目、取得重要科研成果、创新创业成果、获得科研奖励或其他荣誉称号等。

3.“学位级别”填“博士、硕士、学士”。

4.“成果简介”限填写学生在成果中的具体贡献。团队成果完成人应填写团队负责人姓名，并在简介中说明团队情况。

Ⅳ　培养环境与条件

Ⅳ-1 相关学科专业近五年代表性成果转化或应用（限填 10 项）				
序号	成果名称	成果类型	主要完成人	转化或应用情况（限 100 字）
1	^{18}F标记Aβ斑块显像剂	发明专利：CN201910007703.X	崔孟超	[^{18}F]92 (Florbetazine)在解放军总医院、安徽省立医院和福州医科大学第一附属医院通过伦理审批开展临床研究，已完成90多例临床显像，同时与[^{11}C]PIB对比研究显示，这[^{18}F]92可以标记出AD脑中的Aβ斑块，与健康人呈现明显的差异。原子高科股份有限公司投资3000万元，正在开展I类新药申报工作。
2	高灵敏度的近红外Aβ斑块荧光探针	发明专利：CN201410307344.7	崔孟超	多个探针已进入产品目录(https://www.inno-chem.com.cn/cuxiao_detail.php?id=74)，实现了商品化。

注：1.“学科专业”指学科、专业学位类别和本科专业。

2.限填近五年完成并转化/应用的成果，包括：发明专利、咨询报告、智库报告、标准制定、技术规范、行业标准、高水平教学案例及其他原创性研究成果等。

IV-3 实践教学

IV-3-1 实践教学基地情况（限填 10 项）

序号	实践基地名称	合作单位	地　点	建立年月	年均接受学生数（人）	人均实践时长（月）	基地及专业实践内容简介（限填 200 字）
1	丽珠医药集团股份有限公司	丽珠医药集团股份有限公司	珠海	202109	50	1	丽珠医药集团股份有限公司是集医药研发、生产、销售为一体的综合性企业集团，创建于1985年1月，系民营控股的上市公司。丽珠集团于1993年完成股份制改造，成为全国医药行业首家A、B股上市的公司。集团所属全资子公司12个，控股企业10个，现有员工5000人，大中专以上文化程度的员工占集团总人数的83%，企业技术力量雄厚，装备优良，工艺先进，生产水平和质量水平处于行业领先地位。
2	原子高科股份有限公司	原子高科股份有限公司	北京	201609	50	1	原子高科股份有限公司（以下简称原子高科），作为中核集团旗下中国同辐股份有限公司的控股企业，是集核技术应用产品的研发、生产、销售、服务为一体的国家高新技术企业，产品及业务范围涵盖放射性药品、放射性标记化合物、核医学服务、放射源、示踪剂、医疗器械等多个领域。
3	化工实验基地中科合成油技术股份有限公司	中科合成油技术股份有限公司	北京	202009	83	1	中科合成油技术股份有限公司是由内蒙古伊泰集团有限公司等7家股东单位共同投资设立的高新技术企业，主要开展国家专项课题研发、煤制油技术研发、产业化技术转让、培训与咨询、催化剂生产与销售、煤制油专有设备的研制与开发、能源化工和煤化工设计、工程总承包、建设管理等业务。本基地主要培养学生的工程化思维，在化工及催化领域，积极应用其理论知识，进一步夯实化工过程在化学科研中的结合及促进。
4							
5							
6							
7							
8							

注：1.限填 2021 年 12 月 31 日前已经与本单位签署合作协议的与本专业学位类别人才培养相关的实习、实训、实践基地。

2.“基地及专业实践内容简介”填写基地情况与条件，开展实践教学内容，实践指导教师配备情况等。

IV-3-2 近五年代表性专业实践活动与成果（限填10 项）				
序号	活动或成果名称	负责人	所属学科专业	活动或成果简介 （限 200 字）
1	食品分析大赛	蒋福宾	化学	竞赛主题：生活中的化学 竞赛内容：关注食品安全，结合化学学科特点，对食品中与健康相关的某种成分进行分析（对人体有益成分或有害成分均可，例如某种食品添加剂、食品包装中有害成分等，实验内容不限）。此次大赛从实验设计到实验操作、实验汇报皆由学生自主完成，综合考察学生的实验理论及操作能力。
2	化工专业实习	孙根班	化学	实习是化学化工专业的一项重要实践环节，通过实习基地、规章制度、实习内容及成绩考核方式等几个方面的改革实践能够有效提高化学化工专业学生的实习教学质量。能够让学生充分掌握化工工艺流程，熟悉设备操作、控制系统及开车规程等，建立物料平衡的概念。从而更加巩固理论知识，提高综合素养。
3				
4				
5				
6				
7				
8				

注：1.限填本单位组织或开展的专业实践活动，或本单位取得的专业实践成果。如：原创教学案例，自建案例库，创新实践教学形式，创业教育活动、职业能力培训等。

2.“负责人”填写组织或开展专业实践活动的责任教师、行业专家，或取得专业实践成果的主要教师。

IV-4 近五年科研情况

IV-4-1 近五年科研项目数及经费情况

目前承担科研项目		近五年纵向科研项目	
总数（项）	总经费数（万元）	总数（项）	总经费数（万元）
40	2500	20	2043
近五年国家级科研项目		近五年省部级科研项目数	
总数（项）	总经费数（万元）	总数（项）	总经费数（万元）
17	1983	3	60

年师均科研项目数（项）	0.34	年师均科研经费数（万元）	21.7	年师均纵向科研经费数（万元）	17.7

省部级及以上科研获奖数		6	
出版专著数	0	师均出版专著数	0
近五年公开发表学术论文总篇数	115	师均公开发表学术论文篇数	5

IV-4-2 近五年获得的代表性科研奖励（限填 10 项）

序号	奖励类别	获奖等级	获奖项目名称	获奖人	获奖年度
1	北京市自然科学奖	二等奖	铁系吸波材料微结构调控与电磁性能	孙根班	2020
2	北京市自然科学奖	二等奖	多硫基主客体复合吸附剂的构筑及其海水提铀和重金属高效捕获性能	马淑兰	2021
3	北京市自然科学奖	二等奖	分子固态发光调控的多晶型与共晶组装策略	闫东鹏	2021
4	教育部高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）	二等奖	新型超分子智能响应发光材料及防伪应用技术	闫东鹏	2019
5	湖北省科学技术	一等奖	磷酰氧系光引发剂制备关键技术和产业化	邹应全	2020
6	中国专利奖	优秀奖	一种具有湿度敏感特性的荧光响应薄膜材料及其制备方法	闫东鹏	2018
7	中国科技创新发明成果奖		99mTc 标记含异腈的葡萄糖衍生物及制备方法和应用	张俊波	2019
8	中国轻工业联合会科技发明奖	二等	高效可见光及近红外光引发剂的关键制备技术及应用	邹应全	2018
9	甘肃省药学发展奖	一等	19 氟核磁共振定量技术在非法添加含氟药品中的应用研究	卢忠林	2019
10	第十届中国技术市场协会金桥奖	二等	新型超分子智能响应发光材料及防伪应用关键技术	闫东鹏	2020

注：本表限填省部级及以上科研奖项或全国性行业科研奖励，全国专业学位教育指导委员会奖项，同一项目获得多项奖励的，不重复填写。

IV-4-3 近五年承担的的代表性科研项目（限填 10 项）						
序号	名称（下达编号）	来源	类别	起讫时间	负责人	本单位到账经费（万元）
1	生物发光的理论研究21325312	国家自然科学基金	国家杰出青年科学基金	2014-01至2017-12	刘亚军	320
2	明亮发光杆菌生物发光中能量转移机理的理论研究21973005	国家自然科学基金	面上项目	2020010-20231231	刘亚军	77
3	用于AD早期诊断的18F标记氟硼二吡咯和吩嗪类Tau蛋白显像剂研究22022601	国家自然科学基金	优秀青年科学基金项目	20210101-20231231	崔孟超	150
4	新型柔性Aβ斑块分子探针及其结合模式研究21571022	国家自然科学基金	面上项目	20160101-20191231	崔孟超	77.8
5	新颖单氟磷酸盐化合物的合成，结构及深紫外非线性光学性能研究21971019	国家自然科学基金	面上项目	20200101-20231231	吴立明	77.2
6	超薄二维材料负载磁性金属纳米团簇的表/界面组装、反应机理及电催化性能研究21771024	国家自然科学基金	面上项目	20180101-20211231	孙根班	73．8
7	甲藻生物发光机理的量子化学研究21673020	国家自然科学基金	面上项目	2017-01-01到2020-12-31	刘亚军	65
8	钙调光蛋白生物发光的理论和实验研究21911530094	国家自然科学基金	国际(地区)合作与交流项目	2019-01至2020-12	刘亚军	15
9	利用离子结构调控策略探索合成A/Cu(Ag)/Te化合物及其热电性能研究21571020	国家自然科学基金	面上项目	2016-01-01到2019-12-31	吴立明	65
10	用于AD早期诊断的18F标记氟硼二吡咯和吩嗪类Tau蛋白显像剂研究U1967221	国家自然科学基金	联合基金项目	2020-01至2023-12	崔孟超	269

注：仅统计本单位是“项目主持单位”或“科研主管部门直接管理的课题主持单位”的科研项目。

IV-4-4 近五年发表（出版）的代表性论文、专著、实践类教材（限填 10 项）					
序号	名　称	作者	时　间	发表刊物/出版社	备　注（限100 字）
1	Mixed-Valence CsCu4Se3: Large Phonon Anharmonicity Driven by the Hierarchy of the Rigid [(Cu+)(4)(Se2-)(2)](Se-) Double Anti-CaF2 Layer and the Soft Cs+ Sublattice	吴立明	2021	Journal of the American Chemical Society	$CsCu_4Se_3$ 的晶体结构由双 anti-CaF_2 构型的$[(Cu^+)_4(Se^{2-})_2](Se^-)$亚层与 NaCl 型$[(Cs^+)(Se^{2-})]^-$亚层沿 *c* 轴相互交替排列。晶格动力学研究表明 $CsCu_4Se_3$ 结构中出现较大的晶格非简谐性主要归因于 CuSe 亚层与 CsSe 亚层之间的晶格振动耦合。声子研究结果表明 $CsCu_4Se_3$ 具有较低声学波截止频率 48 cm^{-1}，其声学支与低频光学支的重叠，分别来自双 anti-CaF_2 构型的$[(Cu^+)_4(Se^{2-})_2](Se^-)$亚层与 NaCl 型$[(Cs^+)(Se^{2-})]^-$亚层振动耦合，结合理论计算和实验分析他们揭示了 $CsCu_4Se_3$ 极低本征晶格热导率的根源。
2	Discovery of NLO Semiorganic (C5H6ON)(+)(H2PO4)(-) : Dipole Moment Modulation and Superior Synergy in Solar-Blind UV Regions	吴立明	2021	Journal of the American Chemical Society	设计合成了一种性能优越的半有机紫外日盲区 NLO 晶体 $(C_5H_6ON)^+(H_2PO_4)^-$，4HPP。研究表明，其在重要的可见至近红外光学基波范围(600-1500 nm)呈现出较大二阶倍频响应(2.1-3 × KDP), 优于唯一商业化的半有机 LAP 和 DLAP 晶体(2.14 × KDP)，且其中具有 π 共轭的有机阳离子基团$(C_5H_6ON)^+$由于其显著的结构各向异性特征，使得 4HPP 晶体呈现出较大的双折射率(0.25 @1064 nm)，远大于具有非 **π** 共轭特点的 LAP 晶体(0.075 @1064 nm)。
3	A(2)SnS(5): A Structural Incommensurate Modulation Exhibiting Strong Second-Harmonic Generation and a High Laser-Induced Damage Threshold (A=Ba, Sr)	吴立明	2020	Journal of the American Chemical Society	F最优值为1，当化合物*F*值越接近1，离域π键作用力越大，载流子迁移率也越大。计算表明：在$[Bi_2]_m[Bi_2Q_3]_n$家族中，Bi_8Se_7的F = 1.06，最接近最优值，因而具有该家族化合物最大的载流子迁移率。随后他们通过实验证实了上述理论推断。实验工作表明：合成所得的Bi_8Se_7在300 K时载流子迁移为（33.08 cm^2/Vs），高于BiSe（26.19 cm^2/Vs），具有较高电导率，室温下*ZT*值与BiSe接近。
4	Solid-State Nonlinear Optical Switch with the Widest Switching Temperature Range Owing to Its Continuously Tunable T-c	吴立明	2020	Journal of the American Chemical Society	通过调控材料中 K^+离子的含量，固态非线性开关材料 $K_x(NH_4)_{2-x}PO_3F$ (x = 0 – 0.3)可实现激发温度 T_c 在 270–150 K 大温度范围内的连续可调。这是首次实现对固态非线性开关材料激发温度的调控，并且根据 K^+离子含量的控制，可实现在 120 摄氏度范围内的宽温度连续可调。通过理论计算高温相

					与低温相的自由能证实当 K^+含量高于30%时，由于氢键结构的过度削弱，该相转变消失，这与实验结果相符。
5	alpha-CsCu5Se3: Discovery of a Low-Cost Bulk Selenide with High Thermoelectric Performance	吴立明	2020	Journal of the American Chemical Society	通过Sb掺杂优化热电性能的研究发现：Sb^{3+}的孤对电子能够增大材料的晶格非谐性，有效增强Umklapp型散射，从而降低声子速度，使得α-$Cs(Cu_{0.96}Sb_{0.04})_5Se_3$的晶格热导率进一步降低至0.40 W/m/K，热电优值ZT_{max}提升到1.30。
6	A General Principle for DUV NLO Materials: pi-Conjugated Confinement Enlarges Band Gap	吴立明	2021	ANGEWANDTE CHEMIEINTERNATIONAL EDITION	计算结果表明：$Sr_3Y(PO_4)(CO_3)_3$ 和 $Na_3X(PO_4)(CO_3)$ (X = Ba, Sr, Ca, Mg)碳酸磷酸盐的双折射率是同阳离子的单磷酸盐的 3–24 倍，且带隙比同阳离子单碳酸盐增大 0.2–1.7 eV，其中 $Sr_3Y(PO_4)(CO_3)_3$ 的最短相匹配波长为 181 nm,是迄今磷酸盐二阶非线性输出波长能量最高值。
7	[Ag(NH3)(2)](2)SO4: A Strategy for the Coordination of Cationic Moieties to Design Nonlinear Optical Materials	吴立明	2021	ANGEWANDTE CHEMIEINTERNATIONAL EDITION	通过引入中性配体 NH_3 对 Ag^+ 进行配位，驱动了 Ag_2SO_4 结构从中心对称 *Fddd* 空间群向非中心对称四方 $P42_1c$ 结构的转变，使得该体系从非线性光学惰性到非线性光学活性的转变。同时与 Ag_2SO_4 相比较（Δn_{cal} = 0.012 @ 1064 nm），$[Ag(NH_3)_2]_2SO_4$ 晶体呈现出显著的双折射率提升(Δn_{exp} = 0.08 @589.3 nm，计算值$\Delta n_{cal.}$ = 0.102 @ 1064 nm)。理论研究证明，$[Ag(NH_3)_2]_2SO_4$ 晶体的大双折射率特性主要来源于配位后的特殊的阳离子次结构。由于$[Ag(NH_3)_2]^+$的两个配体 NH_3 沿 *c* 轴方向形成一个 N-Ag-N 夹角，这使得阳离子次结构沿 *c* 轴产生了一个 0.12 D 的偶极，而化合物在 *ab* 平面上的偶极为零。
8	Bioluminescence of Firefly Squid via Mechanism of Single Electron-Transfer Oxygenation and Charge-Transfer-Induced Luminescence	刘亚军	2017	Journal of the American Chemical Society	首次对一种深海荧光鱿鱼（Watasenia scintillans，俗称萤火鱿）的发光机制进行了理论研究。通过可靠的量子化学计算、经典分子动力学模拟和非绝热分子动力学模拟，基于能量学、电子转移过程和电子结构等分析，提供了发光过程关键反应的的细节和机理。
9	"Lewis base-hungry" amorphous-crystalline nickel borate-nickel sulfide heterostructures by in situ structural engineering as	孙根班	2020	ACS Appl. Mater. Interfaces	“刘易斯-碱基”非晶态硼酸镍晶-硫化镍异质结构通过原位结构有效的双功能电催化剂实现整体水分裂。

	effective bifunctional electrocatalysts toward overall water splitting.				
10	Environment-Sensitive Based Near-Infrared Probe for Fluorescent Discrimination of Aβ and Tau Fibrils in AD Brain	崔孟超	2019	J. Med. Chem.	基于环境敏感性的近红外探针对AD脑中Aβ和Tau原纤维的荧光鉴别

注：本表限填署名为本单位且作者是第一作者或通讯作者的论文、专著。在“备注”栏中，可对相关成果的水平、影响力等进行简要补充说明。

IV-5 近五年相关学科专业毕业生质量简介（限 600 字）

请对照申请基本条件，简要介绍相关学科专业毕业生就业、毕业生满意度、相关资格证书及培训考试等情况。

本学位点高度重视就业工作，制定《本学位点就业工作方案》明确就业目标和工作举措，设计贯穿求职毕业全过程的三项就业工作机制：服务管理机制中强服务严管理，为毕业生提供及时的咨询和服务；培训引导机制中聚资源精培训，针对各类就业去向开展高质量的培训工作；信息沟通机制中畅渠道及时达，建立各班级和本学位点就业专项信息群及时传达就业信息。本学位点注重就业观引导，38名毕业生入选“四有”好老师启航计划，8人赴西部就业，包括2名博士毕业生，其中湖北籍物理化学专业博士魏雅清深受黄文秀学长的影响，放弃湖北大学的优渥的教职工作，考取云南省绥德市选调生，体现本学位点学子支援西部的家国情怀和使命担当。本年度博士毕业研究生的就业率为100%，主要就业去向是高中初等教育单位、科研设计单位、企业、党政机关和医疗卫生单位等。硕士毕业研究生的就业率为95.7%，主要就业去向是中初教育单位、升学、党政机关、企业等。用人单位对本学位点毕业生的工作能力高度认可。

注：1.“学科专业”指学科、专业学位类别和本科专业。
2.培训考试指住院医师规范化培训考试等。

IV-6 支撑条件

IV-6-1　本专业学位点图书资料情况（限300 字）

订购主要专业期刊、图书及数字资源（含电子图书、期刊、全文数据库、文摘索引数据库等）的名称、册　数、时间。

图书资料是教学、科研的必备条件。本学位点拥有化学化工及材料领域的全部主流数据库，如ACS，RSC,WILEY,ELSIVIER,NATURE,SCIENCE等。同时拥有化学、材料、化工方面的中英文图书资料5万多册，其中大型精品书籍，如《无机化学》、《有机化学》、《生物化学》等。为了适应学院新的办学模式，办学规模，学院大力投入新购置一大批能源、药物、晶体等领域经典译丛；拥有国家级核心期刊、各高校学报、各省的化工类科技，高校教育等刊物90多种，合订本3000余册。拥有电子版、VCD各种教学多媒体光盘100多种。学校每年都划拨专项经费，经由化学学科教师遴选，添置购图书和改善设施。

IV-6-2 其他支撑条件简况（限 600 字）

可介绍硬件设施、拟开设课程体系、教学投入、学习保障、奖助学金、机构建设、制度建设、专职行政人员配置等方面。

化学学院拥有一流的材料与化学化工类仪器设备，如核磁，高分辨透射电镜、SQUID、扫描隧道显微镜、单晶衍射仪等中大型设备，具备了完全的表征和测试装备。化学学科为一级学科博士学位授权单位；物理化学是国家重点学科，无机化学和有机化学是北京市重点学科。学院科研实力雄厚，拥有国家自然科学基金委 “动态化学前沿研究”科学中心、111引智基地，国家自然科学基金委创新群体，与合肥国家实验室签订战略合作协议，理论及计算光化学教育部重点实验室、放射性药物教育部重点实验室和能量转换与存储材料北京市重点实验室等3个省部级重点实验室，国家级化学实验教学示范中心、国家级虚拟仿真实验教学中心，量子化学生物学和能量转换与存储材料2个教育部创新团队。近五年，纵向经费到账1.43亿元。2019年，与烟台开发区共建京师材料基因组工程研究院，2020年在珠海校区成立先进材料研究中心，在昌平建立科技创新与转化中心。学院现有教师120余人，其中教授70人。拥有中国科学院院士2人，973项目首席专家1人，长江学者特聘教授3人，国家万人计划领军人才2人，百千万人才工程人选3人，国家杰出青年基金获得者11人，其他国家级高层次青年人才19人次，新/跨世纪优秀人才支持计划获得者6人；拥有国家级高等学校教学名师1人，国家万人计划教学名师1人，教育部课程思政教学名师5人，北京市高等学校教学名师5人，教育部基础教育和化学教指委委员4人。

学位授予单位学位评定委员会审核意见：

经校学位评定委员会2022年10月21日会议审议、表决，同意以自主审核方式新增材料与化工硕士专业学位类别，报国务院学位委员会审批。

主席：马骏（学位评定委员会章）

2022 年 10 月 21日

学位授予单位承诺：

本单位申报表中提供的材料和数据准确无误、真实可靠，不涉及国家秘密并可公开， 同意上报。本单位愿意承担由此材料真实性所带来的一切后果和法律责任。

特此承诺。

法人代表：马骏（单位公章）

2022 年 10 月 28 日