



西安电子科技大学
XIDIAN UNIVERSITY

2024 年硕士研究生招生
先进材料与纳米科技学院
专业目录

2023 年 9 月

学院简介

先进材料与纳米科技学院是 2013 年成立的创新研究型学院。自成立以来，学院始终立足国家重大需求，把握电子信息办学优势，致力于建设以材料、化学为基础，材料与电子信息交叉为特色，聚焦培养电子信息材料人才培养和发展高质量基础研究，服务于学校电子信息优势学科发展的特色材料学科。

中国科学院院士郝跃教授担任学院首任院长，现任学院学术委员会主任；西电杰出校友、中国科学院外籍院士、欧洲科学院院士王中林教授现任学院名誉院长、学术委员会顾问委员。

学院学科布局合理，专业设置齐全，“材料科学”（Materials Sciences）和“化学”（Chemistry）均为 ESI 国际排名前 1% 学科，建有包括材料科学与工程一级学科博士学位授予权点，2 个硕士学位授权点、3 个本科专业在内的完善专业体系。

经过多年建设，学院已逐步形成了战略科学家宏观指导，国字号人才学术引领，结构合理的高水平师资队伍。学院共有教职工 98 人，其中专任教师 85 人；教师中 100% 具有博士学位，57% 具有高级职称，58% 具有在海外知名高校和高水平科研院所的交流学习经历；拥有包括首批国家教学团队负责人、国家级教学名师（第二届）、俄罗斯工程院院士等在内的国家级人才项目入选者 12 人次，省级人才项目入选者 13 人次，双聘院士团队 1 个、陕西省科技创新团队 1 个、校级院士工作站 1 个。依托学校人才体系，28 位教师受聘为“华山学者”，覆盖华山学者所有岗位，占学院教师总数 33%。

学院建有陕西省空天高电子轨道材料与防护技术重点实验室、陕西省新型电子元器件工程技术研究中心。学院以服务国家重大需求的电子信息材料为特色，形成了自驱动智能系统与传感、半导体与信息材料、涂层薄膜材料与器件、新能源材料与电化学等 4 个稳定的特色研究方向，学院教师承担多项国家自然科学基金重大项目、重点项目、国家重点研发计划项目、国家科技重大专项、国家两机专项、基础科研等重要国家科研项目；每年在 Nature Commun、AM、AFM 等材料领域顶级期刊发表论文 60 余篇；先后获国家科技进步二等奖、国家级教学成果二等奖、中国青年科学家奖特别奖（全国 2 年评选 1 次，特别奖仅 10 人）、省部级自然科学一等奖等科研奖项。

学院现有博士生 72 人、硕士生 245 人，培养的学生在专业知识、实践能力、创新思维等方面都取得突出成绩。近三年，研究生获中国“互联网+”大赛国赛金奖 1 项，银奖 1 项，铜奖 1 项；省赛金奖 4 项，银奖 3 项，获陕西省优秀博士论文 2 篇、中国电子学会优秀博士论文 1 篇，优秀硕士论文 2 篇、校优秀博士论文 2 篇、硕士论文 20 余

篇。毕业的学生主要进入包括中电集团在内的国有企事业单位和华为、中兴、浪潮等电子及材料领域国家龙头企业工作，一次性就业率 100%。毕业生就业地主要集中在北京、上海、深圳、成都和西安等城市，毕业生质量受到用人单位的高度评价。

招生学科/专业领域

学位类型	招生学科/专业领域	研究方向	联系人及电话
学术学位	080500 材料科学与工程	材料物理与化学	汪老师 029-81891878
		材料学	
专业学位	085600 材料与化工	材料物理工程	
		材料化学工程	

学院网站：<https://amn.xidian.edu.cn/>

080500 材料科学与工程

01 材料物理与化学

本研究方向属于材料科学与工程一级学科，是以物理、化学等自然科学为基础，从分子、原子、电子等多层次上研究材料的物理、化学行为与规律，研究材料成分、组织结构、物理与化学性能之间的关系，致力于改进材料与相关器件性能的学科。我院材料物理与化学于 1990 年获硕士学位授予权，2006 年获博士学位授予权。本方向师资力量雄厚，拥有系统完善的软硬件实验平台和仪器设备。目前主要研究方向包括：空天热防护涂层、铁电薄膜与存储器、先进陶瓷材料及应用、新能源材料与器件、薄膜材料与器件、纳米材料与器件等。本专业毕业生可以在高校、科研机构或企事业单位从事航天材料、先进陶瓷材料、纳米材料、新能源材料、信息材料与器件等多方面的研发、测试和技术管理工作，也可以报考材料科学与工程、微电子学与固体电子学等相关专业的博士研究生。

02 材料学

本研究方向属于材料科学与工程一级学科，是研究材料的组成、制备与加工、结构、性质和使用性能之间相互关系及其应用的学科，它为材料的设计、制造、工艺优化和合理使用提供科学依据。我院材料学于 2000 年获硕士学位授予权。本方向师资力量雄厚，拥有系统完善的软硬件实验平台和仪器设备。目前主要研究方向包括：空天热防护涂层、铁电薄膜与存储器、先进陶瓷材料及应用、新能源材料与器件、薄膜材料与器件、纳米材料与器件等。本专业毕业生可以在高校、科研机构或企事业单位从事航天材料、先进陶瓷材料、纳米材料、新能源材料、信息材料与器件等多方面的研发、测试和技术管理工作，也可以报考材料科学与工程、微电子学与固体电子学等相关专业的博士研究生。

085600 材料与化工

我校的“材料工程”专业学位授权点于 2011 年获批，为更好地服务国家工程科技与产业发展需求，国务院学位委员会、教育部于 2018 年调整为材料与化工专业学位类别。材料与化工是综合应用基础科学和技术科学知识，研究、开发、生产和应用各类材料的工程领域，培养在电子信息材料与器件工程领域具有独立从事科研工作和解决实际工程问题能力的高级工程技术人才。目前本领域研究方向主要有：自驱动智能系统与传感、半导体与信息材料、薄膜涂层材料与器件、新能源材料与电化学、先进医学诊疗技术等。本专业毕业后可以在高校、科研机构、企事业单位从事科学研究、设计与开发、技术管理等工作。

先进材料与纳米科技学院奖助金设置情况

奖助金类别	奖助金等级	金额		比例
国家奖学金	/	2 万元/年		约 2%
国家助学金	/	6000 元/年		100%
学业奖学金	一等	7350 元/年		36%
	二等	3000 元/年		18%
三助一辅 岗位津贴	助研	研一	视工作量而定	100%
		研二	450 元/月	
		研三	450 元/月	
	助教	视工作量而定		各单位根据岗位需求 聘用
	助管	视工作量而定		
	研辅	1200 元/月		
	社会奖学金	由企业设立，具体金额、评定办法因奖学金而异		

先进材料与纳米科技学院硕士研究生招生专业目录

招生学科：080500 材料科学与工程（2023年招生40人）			
学科方向：01 材料物理与化学			
初试科目	科目一：101 思想政治理论 科目二：201 英语一 科目三：302 数学二 科目四：873 物理化学		
复试科目	（二选一）9141 材料科学基础； 9142 无机及分析化学		
学科方向：02 材料学			
初试科目	科目一：101 思想政治理论 科目二：201 英语一 科目三：302 数学二 科目四：874 大学物理		
复试科目	（二选一）9141 材料科学基础； 9142 无机及分析化学		
备注	以下导师在学科方向01、02均可招生		
方向代码	导师研究方向名称	导 师	职 称
01	空天热防护涂层，铁电薄膜与存储器	周益春	教授
02	空天热防护涂层	杨 丽	教授
03	铁电薄膜与存储器	廖 敏	教授
04	自驱动智能系统与传感	杨如森	教授
05	宽禁带半导体材料与器件	李培成	教授
06	电子陶瓷材料与器件，新型能源材料与器件	李智敏	教授
07	半导体材料与器件，新能源材料与器件	张茂林	教授
08	功能材料基因组研究，功能材料数字化制造	张 显	教授
09	纳米传感材料与智能传感系统	吴巍炜	教授
10	集成传感系统和先进功能材料	Ajit Khosla	教授
11	生物分子自组装仿生材料合成及应用，自驱动智能系统与传感	Ehud Gazit	教授
12	铁电/压电薄膜的制备及MEMS应用	彭彪林	特聘教授
13	纳米光电化学与传感器	赵振环	副教授
14	空天热防护涂层	李桂芳	副教授
15	智能电子信息材料与微纳器件	胡 文	副教授
16	电子功能材料与器件	张东岩	副教授
17	太阳能电池材料与器件，量子点发光与探测，低维半导体材料	仲 鹏	副教授
18	氮化镓基宽禁带半导体材料与器件	周小伟	副教授
19	电子陶瓷材料及应用，新型能源材料与器件	闫养希	副教授
20	宽禁带半导体材料与器件，新能源材料与器件	刁 鹤	副教授
21	空天热防护涂层	曹 可	副教授
22	宽禁带氮化物半导体材料及其电子器件应用	杨 眉	副教授
23	电子信息材料与器件研究	雷毅敏	副教授
24	纳米光电化学与传感器	白晓霞	副教授
25	半导体与电子功能材料及器件	王 媛	副教授
26	空天热防护涂层	李 聪	副教授
27	智能电子信息材料与微纳器件	董广志	副教授
28	自驱动智能系统与传感	谭 丹	副教授
29	铁电薄膜与存储器及其模拟计算	彭仁赐	副教授
30	空天热防护涂层	程春玉	副教授
31	功能材料的设计与模拟	王巍巍	副教授
32	低维电子信息功能材料光电子器件性能研究	李晓波	副教授
33	新能源材料与器件，固体电解质基传感器	李一航	副教授

先进材料与纳米科技学院硕士研究生招生专业目录

方向代码	导师研究方向名称	导 师	职 称
34	低维自旋电子材料与器件	王 勇	副教授
35	纳米传感材料与智能传感系统	刘 菲	讲 师
36	微能源技术及功能纳米器件	顾 陇	讲 师
37	晶态智能材料与微纳器件	王咏梅	讲 师
38	二维材料的光、电物性及其在光电器件的应用	周 楠	讲 师
39	纳米传感材料与智能传感系统	冯焕然	讲 师
40	纳米传感材料与智能传感系统	苏 晨	讲 师
41	纳米光电化学与传感器	王 政	讲 师
42	低维半导体材料及器件	周雪皎	讲 师
43	铁电薄膜存储器与移相器	陈 华	讲 师
44	纳米传感材料与智能传感系统	杜 韬	讲 师
45	特种封装与防护材料化学	李沛沛	讲 师
46	纳米传感材料与智能传感系统	张 璐	讲 师
47	低维半导体材料及器件	王浩林	讲 师
48	智能生物材料与传感器, 柔性电子与可穿戴设备	李迎春	讲 师
49	空天热防护涂层	孙 宇	讲 师
50	纳米能源材料与新能源器件, 柔性电子器件	张 苗	讲 师
51	新型信息存储技术、超宽禁带半导体材料与器件	孙 静	讲 师
52	新型半导体材料与器件研究	周 龙	讲 师
53	纳米纤维素, 挥发性有机化合物检测与分析	宁芮之	讲 师
54	新能源材料与器件	邢林庄	讲 师
55	Ga2O3半导体材料与器件	高香香	讲 师
56	电子陶瓷材料与器件	杨鸿宇	讲 师
57	新型半导体光伏材料与器件、能源转换与存储系统集成	郭 兴	讲 师
58	新能源材料	哈 媛	讲 师
59	化学传感器阵列算法研究	刘涛平	讲 师
60	新能源纳米材料与器件, 电化学	袁瑞梅	讲 师
61	量子点光电器件, 人工光合作用制氢与二氧化碳还原	张 辉	讲 师

招生专业领域：085600 材料与化工（2023年招生49人）

专业领域方向：01 材料物理工程

初试科目	科目一：101 思想政治理论 科目二：201 英语一 科目三：302 数学二 科目四：874 大学物理
复试科目	（二选一）9141 材料科学基础； 9142 无机及分析化学

专业领域方向：02 材料化学工程

初试科目	科目一：101 思想政治理论 科目二：201 英语一 科目三：302 数学二 科目四：873 物理化学
复试科目	（二选一）9141 材料科学基础； 9142 无机及分析化学

先进材料与纳米科技学院硕士研究生招生专业目录

备 注	以下导师在专业领域方向01、02均可招生		
方向代码	导师研究方向名称	导 师	职 称
01	空天热防护涂层, 铁电薄膜与存储器	周益春	教 授
02	空天热防护涂层	杨 丽	教 授
03	铁电薄膜与存储器	廖 敏	教 授
04	自驱动智能系统与传感	杨如森	教 授
05	宽禁带半导体材料与器件	李培成	教 授
06	电子陶瓷材料与器件, 新型能源材料与器件	李智敏	教 授
07	半导体材料与器件, 新能源材料与器件	张茂林	教 授
08	功能材料基因组研究, 功能材料数字化制造	张 显	教 授
09	纳米传感材料与智能传感系统	吴巍炜	教 授
10	集成传感系统和先进功能材料	Ajit Khosla	教 授
11	生物分子自组装仿生材料合成及应用, 自驱动智能系统与传感	Ehud Gazit	教 授
12	铁电/压电薄膜的制备及MEMS应用	彭彪林	特聘教授
13	太阳能电池材料与器件, 量子点发光与探测, 低维半导体材料	仲 鹏	副教授
14	纳米光电化学与传感器	赵振环	副教授
15	空天热防护涂层	李桂芳	副教授
16	新能源材料与器件, 先进陶瓷材料及应用	闫养希	副教授
17	氮化镓基宽禁带半导体材料与器件	周小伟	副教授
18	智能电子信息材料与微纳器件	胡 文	副教授
19	电子功能材料与器件	张东岩	副教授
20	宽禁带半导体材料与器件, 新能源材料与器件	习 鹤	副教授
21	宽禁带氮化物半导体材料及其电子器件应用	杨 眉	副教授
22	电子信息材料与器件研究	雷毅敏	副教授
23	纳米光电化学与传感器	白晓霞	副教授
24	半导体与电子功能材料及器件	王 媛	副教授
25	空天热防护涂层	李 聪	副教授
26	低维自旋电子材料与器件	王 勇	副教授
27	智能电子信息材料与微纳器件	董广志	副教授
28	空天热防护涂层	曹 可	副教授
29	空天热防护涂层	程春玉	副教授
30	铁电薄膜与存储器及其模拟计算	彭仁赐	副教授
31	功能材料的设计与模拟	王巍巍	副教授
32	自驱动智能系统与传感	谭 丹	副教授
33	新能源材料与器件, 固体电解质基传感器	李一航	副教授
34	低维电子信息功能材料光电子器件性能研究	李晓波	副教授
35	纳米传感材料与智能传感系统	刘 菲	讲 师
36	低维半导体材料及器件	周雪皎	讲 师
37	微能源技术及功能纳米器件	顾 隄	讲 师
38	晶态智能材料与微纳器件	王咏梅	讲 师
39	二维材料的光、电物性及其在光电器件的应用	周 楠	讲 师
40	铁电薄膜存储器与移相器	陈 华	讲 师
41	纳米传感材料与智能传感系统	杜 韬	讲 师
42	纳米传感材料与智能传感系统	冯焕然	讲 师
43	纳米传感材料与智能传感系统	苏 晨	讲 师
44	纳米光电化学与传感器	王 政	讲 师
45	特种封装与防护材料化学	李沛沛	讲 师
46	纳米传感材料与智能传感系统	张 璐	讲 师

先进材料与纳米科技学院硕士研究生招生专业目录

方向代码	导师研究方向名称	导 师	职 称
47	空天热防护涂层	孙 宇	讲 师
48	低维半导体材料及器件	王浩林	讲 师
49	智能生物材料与传感器，柔性电子与可穿戴设备	李迎春	讲 师
50	纳米能源材料与新能源器件，柔性电子器件	张 苗	讲 师
51	化学传感器阵列算法研究	刘涛平	讲 师
52	低维半导体薄膜组装及光电器件	高香香	讲 师
53	电子陶瓷材料与器件	杨鸿宇	讲 师
54	新型半导体光伏材料与器件、能源转换与存储系统集成	郭 兴	讲 师
55	新能源纳米材料与器件，电化学	袁瑞梅	讲 师
56	纳米纤维素，挥发性有机化合物检测与分析	宁芮之	讲 师
57	新型半导体材料与器件研究	周 龙	讲 师
58	电子功能材料与器件	哈 媛	讲 师
59	新能源材料与器件	邢林庄	讲 师
60	新型能源材料；纳米催化剂；电催化二氧化碳转化；	王珍妮	讲 师
61	量子点光电器件，人工光合作用制氢与二氧化碳还原	张 辉	讲 师

自命题考试科目参考书目

考试科目	书名	作者	出版单位
873 物理化学	《物理化学》（第六版）	天大物化教研室	高等教育出版社 2017
874 大学物理	《大学物理》B 第三版（上册、下册）	吴百诗	西安交通大学出版社 2009
9141 材料科学基础	《材料科学基础》（第五版）	刘智恩 著	西北工业大学出版社
9142 无机及分析化学	《无机化学》（第六版）	大连理工大学无机化学教研室编	高等教育出版社
	《分析化学》（第六版）	武汉大学主编	高等教育出版社

同等学力加试科目及参考书

学科/专业领域	加试科目	参考书目
080500 材料科学与工程	1. 半导体物理 2. 无机化学	《半导体物理学》 刘恩科编著 国防工业出版社 《无机化学》 大连理工编著 高等教育出版社 《无机化学》 天津大学编著 高等教育出版社
085600 材料与化工		