



西安电子科技大学  
XIDIAN UNIVERSITY

# 2022 年硕士研究生招生 先进材料与纳米科技学院 专业目录

2021 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，致力于半导体材料、功能陶瓷材料、纳米材料与应用、材料电化学、材料力学等领域培养一流人才、锻造一流师资队伍，逐步形成电子信息特色鲜明、元器件关键材料技术优势明显的创新型学院。

中国科学院院士郝跃教授担任学院首任院长；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、学术委员会主任。“材料科学”（Materials Sciences）为 ESI 国际排名前 1% 学科。

学院现设有材料科学与工程一级学科博士学位授权点、硕士学术学位授权点，材料与化工专业学位硕士授权点；材料科学与工程、应用化学、纳米材料与技术本科专业

师资力量雄厚，现有专任教师 74 人，其中教授 13 人，副教授 26 人，97% 的专任教师具有博士学位，44% 的专任教师具有在海外高水平科研院所的交流学习经历。拥有包括国家级教学名师、教育部“长江学者”、国家百千万工程人才计划、国家杰出青年科学基金等在内的国家级人才项目入选者 11 人次，省级人才项目入选者 5 人次。

学院教师主持、参与国家“863 计划”项目、国家“973 计划”项目、国家重点研发计划项目、国家科技重大专项、解放军装备发展部重点项目、国家自然科学基金重大项目重点项目等多项重要国家科研项目。

学院现有国家级虚拟仿真教学平台 1 个，陕西省虚拟仿真教学平台 1 个，陕西省实验教学示范中心 2 个、校外实践教育基地 5 个、校级虚拟仿真实验教学中心 1 个以及开放实验室 21 个。学院圆满构建了“生涯规划”为主线、“职业规划”为导向的学生发展体系。以专、兼职相结合的学生工作队伍为指导，以各类学生组织为核心，开展了丰富多彩的校园科技文化活动。

学院建成“分析测试中心”大型仪器测试平台。目前拥有 PEALD-150A 原子层沉积、Kurt J Lesker Company 磁控溅射以及程序精密控制气氛炉等先进材料生长制备设备，拥有 Bruker D8 Advance X 射线衍射分析仪、JEOL JEM-2100F 透射电子显微镜、JEOL JSM-6360LV 扫描电子显微镜、JSM-7800F 场发射扫描电子显微镜、NORAN System SIX Model 300 能谱分析仪、Bruker e-Flash1000 背散射电子衍射仪等材料性能测试设备。具备从先进材料的合成制备、结构表征、性能测试到微纳器件研发的良好条件，可为创新型人才的培养提供高水平的科研平台。

学院自成立以来研究生一次性就业率均达 100%。就业单位包括中国工程物理研究

院、中国电子科技集团、华为、中兴、三星（中国）半导体、字节跳动、浪潮、小米科技等。

### 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

本学科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学科于1990年获硕士学位授予权，2006年获博士学位授予权。本学科师资力量雄厚，拥有系统完善的软硬件实验平台和仪器设备。目前主要研究方向有：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

本学科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。我院材料学专业于 2000 年获硕士学位授予权。本学科师资力量雄厚，拥有系统完善的软硬件实验平台和仪器设备。目前主要研究方向有：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：电子信息材料制备与表征、电子信息材料应用技术、半导体材料与器件工艺、材料器件的仿真与设计等。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

<b>招生学科：080500 材料科学与工程（2021年招生39人）</b>			
<b>学科方向：01 材料物理与化学</b>			
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		
<b>学科方向：02 材料学</b>			
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		
<b>备 注</b>			
<b>以下导师在学科方向01、02均可招生</b>			
方向代码	导师研究方向名称	导 师	职 称
01	宽禁带半导体材料与器件	李培咸	教 授
02	空天热防护涂层，铁电薄膜与存储器	周益春	教 授
03	空天热防护涂层	杨 丽	教 授
04	铁电薄膜与存储器	廖 敏	教 授
05	纳米传感材料与智能传感系统	Hossam Haick	教 授
06	太阳能电池及功能纳米器件	阙郁伦	教 授
07	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	智能电子信息材料与微纳器件	杨如森	教 授
10	电子陶瓷材料与器件，新型能源材料与器件，铁电薄膜存储器与移相器	李智敏	教 授
11	新型能源和环境功能材料、器件及应用，绿氢技术	胡 英	教 授
12	低维半导体材料生长，物性研究及器件应用	何 军	教 授
13	电磁超材料、液态天线	史小卫	教 授
14	新型光伏材料与器件	张文华	研究员
15	纳米传感材料与智能传感系统	吴巍炜	副教授
16	智能电子信息材料与微纳器件(聚焦于固态电卡制冷、相控阵雷达移相器、能量存储、热释电薄膜等电子功能材料与器件制备)	彭彪林	特聘教授
17	纳米光电化学与传感器	赵振环	副教授
18	纳米材料与器件及人工智能	任庆利	副教授
19	超级电容器储能材料，光电催化材料及功能材料	姜海青	副教授
20	空天热防护涂层	李桂芳	副教授
21	铁电薄膜存储器与移相器	何 亮	副教授
22	计算材料新方法，理论化学与物理	唐前林	副教授
23	纳米传感材料与智能传感系统	王 琦	副教授
24	智能电子信息材料与微纳器件	胡 文	副教授
25	纳米光电化学与传感器	周利君	副教授
26	铁电薄膜存储器与移相器	张东岩	副教授
27	储能材料与器件	黄云霞	副教授
28	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
29	低维半导体材料与器件，铁电薄膜材料与器件	施建章	副教授
30	纳米能源与微纳自供能系统	崔暖洋	副教授
31	氮化镓基宽禁带半导体材料与器件	周小伟	副教授
32	电子陶瓷材料与器件	闫养希	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
33	低维半导体材料及器件	谢 涌	副教授
34	新型宽带隙半导体材料与器件, 新能源材料与光伏器件	习 鹤	副教授
35	空天热防护涂层	曹 可	副教授
36	宽禁带氮化物半导体材料及其电子器件应用	杨 眉	讲 师
37	电子信息材料与器件研究	雷毅敏	讲 师
38	纳米光电化学与传感器	白晓霞	讲 师
39	纳米传感材料与智能传感系统	刘 菲	讲 师
40	光电功能材料及其光催化, 太阳能电池/电化学应用研究	王 媛	讲 师
41	介电铁电压电材料及器件研究	龙昌柏	讲 师
42	微能源技术及功能纳米器件	顾 陇	讲 师
43	空天热防护涂层	李 聪	讲 师
44	微纳材料与结构及其传感应用, 机械能收集转换器件研究	刘金妹	讲 师
45	智能电子信息材料与微纳器件	王咏梅	讲 师
46	二维材料的光、电物性及其在光电器件的应用	周 楠	讲 师
47	空天热防护涂层	孙 宇	助理研究员
48	纳米传感材料与智能传感系统	冯焕然	讲 师
49	纳米传感材料与智能传感系统	苏 晨	讲 师
50	纳米光电化学与传感器	王 政	讲 师
51	智能电子信息材料与微纳器件	王 勇	讲 师
52	低维半导体材料及器件, 电磁波吸收材料	周雪皎	讲 师
53	铁电薄膜存储器与移相器	陈 华	讲 师
54	纳米传感材料与智能传感系统	杜 韬	讲 师
55	铁电薄膜存储器与移相器	张思瑞	讲 师
56	智能电子信息材料与微纳器件	丁 苏	讲 师
57	纳米传感材料与智能传感系统	李沛沛	讲 师
58	智能电子信息材料与微纳器件	董广志	讲 师
59	纳米传感材料与智能传感系统	张 璐	讲 师
60	低维半导体材料及器件	王浩林	讲 师
61	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
62	纳米能源材料与新能源器件, 柔性电子器件	张 苗	讲 师

## 招生专业领域：085600 材料与化工（2021年招生35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	智能电子信息材料与微纳器件	杨如森	教 授
02	宽禁带半导体材料与器件	李培咸	教 授
03	电子陶瓷材料与器件，新型能源材料与器件，铁电薄膜存储器与移相器	李智敏	教 授
04	空天热防护涂层，铁电薄膜与存储器	周益春	教 授
05	空天热防护涂层	杨 丽	教 授
06	铁电薄膜与存储器	廖 敏	教 授
07	新型能源和环境功能材料、器件及应用，绿氢技术	胡 英	教 授
08	纳米传感材料与智能传感系统	HossamHaick	教 授
09	低维半导体材料生长，物性研究及器件应用	何 军	教 授
10	太阳能电池及功能纳米器件	阙郁伦	教 授
11	新型光伏材料与器件	张文华	研究员
12	半导体器件	张茂林	教 授
13	电磁超材料、液态天线	史小卫	教 授
14	功能材料基因组研究，功能材料数字化制造	张 显	教 授
15	智能电子信息材料与微纳器件(聚焦于固态电卡制冷、相控阵雷达移相器、能量存储、热释电薄膜等电子功能材料与器件制备)	彭彪林	特聘教授
16	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
17	纳米传感材料与智能传感系统	吴巍炜	副教授
18	纳米光电化学与传感器	赵振环	副教授
19	纳米材料与器件及人工智能	任庆利	副教授
20	超级电容器储能材料，光电催化材料及功能材料	姜海青	副教授
21	储能材料与器件	黄云霞	副教授
22	空天热防护涂层	李桂芳	副教授
23	铁电薄膜存储器与移相器	何 亮	副教授
24	低维半导体材料与器件，铁电薄膜材料与器件	施建章	副教授
25	纳米能源与微纳自供电系统	崔暖洋	副教授
26	电子陶瓷材料与器件	闫养希	副教授
27	氮化镓基宽禁带半导体材料与器件	周小伟	副教授
28	智能电子信息材料与微纳器件	胡 文	副教授
29	纳米传感材料与智能传感系统	王 琦	副教授
30	电子功能材料与器件	张东岩	副教授
31	纳米光电化学与传感器	周利君	副教授
32	低维半导体材料及器件	谢 涌	副教授
33	新型宽带隙半导体材料与器件，新能源材料与光伏器件	刁 鹤	副教授
34	宽禁带氮化物半导体材料及其电子器件应用	杨 眉	讲 师
35	电子信息材料与器件研究	雷毅敏	讲 师
36	纳米光电化学与传感器	白晓霞	讲 师
37	纳米传感材料与智能传感系统	刘 菲	讲 师
38	光电功能材料及其光催化，太阳能电池/电化学应用研究	王 媛	讲 师
39	介电铁电压电材料及器件研究	龙昌柏	讲 师
40	低维半导体材料及器件，电磁波吸收材料	周雪皎	讲 师
41	微能源技术及功能纳米器件	顾 隄	讲 师
42	空天热防护涂层	李 聪	讲 师
43	微纳材料与结构及其传感应用，机械能收集转换器件研究	刘金妹	讲 师
44	智能电子信息材料与微纳器件	王咏梅	讲 师
45	二维材料的光、电物性及其在光电器件的应用	周 楠	讲 师
46	铁电薄膜存储器与移相器	陈 华	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	纳米传感材料与智能传感系统	杜 韬	讲 师
48	铁电薄膜存储器与移相器	张思瑞	讲 师
49	空天热防护涂层	孙 宇	助理研究员
50	纳米传感材料与智能传感系统	冯焕然	讲 师
51	纳米传感材料与智能传感系统	苏 晨	讲 师
52	纳米光电化学与传感器	王 政	讲 师
53	智能电子信息材料与微纳器件	王 勇	讲 师
54	智能电子信息材料与微纳器件	丁 苏	讲 师
55	纳米传感材料与智能传感系统	李沛沛	讲 师
56	智能电子信息材料与微纳器件	董广志	讲 师
57	纳米传感材料与智能传感系统	张 璐	讲 师
58	低维半导体材料及器件	王浩林	讲 师
59	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
60	纳米能源材料与新能源器件，柔性电子器件	张 苗	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》（第四版）	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》（第五版）	大连理工大学无机化学教研室编	高等教育出版社
	《无机化学与化学分析》	史启祯	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		