



扫一扫了解  
材料科学与工  
程学院

学院网址

http://mse.nankai.edu.cn

招生咨询电话

022-23502604

### 院长寄语

同学们, 如你所知, 世界由各种各样的材料构成; 也许略知, 新材料的发展正在使世界变得更美好; 亦或未知, 新材料领域充满了神奇的乐趣与挑战。试想, 当你一个好玩的想法或做法可以改变世界。南开材料成就你的梦想!



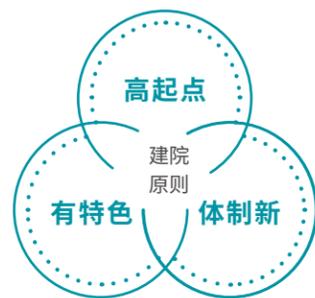
## 学院特色

### 年轻的学院, 厚重的学科

材料科学与工程学院成立于 2015 年, 坐落在南开大学津南校区。学校多方论证完善顶层设计, 确定了“高起点、有特色、体制新”的建院原则, 以建成具有国际一流水准的高端材料学科平台为目标, 依托南开大学综合学科优势基础, 打造人才培养、科学研究、技术应用与服务社会的“新工科”高地。

学院是南开大学材料学科多年发展的结晶。早在上世纪 90 年代, 南开大学认识到新材料必将对国家发展发挥重要支撑作用, 遂整合全校在新材料领域的优势力量, 创立了材料学科, 于 1999 年开始招收本科生。之后, 材料学科发展迅速, 先后承担教育部 211 “功能材料化学”和“特种功能材料”, 985 “新型功能材料化学”建设项目, 在教学、科研、队伍建设和人才培养等多方面日益完善。因此, 在材料学院成立之前的十余年, 南开大学已经具备完善的材料学科体系, 为材料学院的快速发展奠定了坚实的基础。

根深方能叶茂。材料学院成立以来, 植根厚重的学科积淀, 把握宝贵的发展机遇, 获得了迅速发展与内涵提升。2017 年, 南开大学材料科学与工程学科入选国家“双一流”建设学科名单, 为学院和学科迈向国际一流提供了强劲支持与发展机遇。2020 年 3 月, 据基本科研评价指标 (ESI, Essential Science Indicators) 统计数据显示, 南开大学“材料科学”学科跻身 ESI 全球排名前千分之一, 2021 年 1 月数据显示, 南开材料学术论文篇均引用次数达 31.51, 稳居全国高校前 3 名。此外, 在 2019 年自然指数 (Nature Index) 全球排名中, 南开材料科学居第 19 位; 在其发展最快机构排名 (Top 50 Rising Institutions in Materials Science) 中南开材料科学高居第 2 位。高品质、内涵式的快速发展得到学术界公认。



入选教育部世界一流学科建设名单 (2017)

基本科研指标学科排名  
材料科学学科首次进入全球  
前千分之一 (2020.03)

材料科学自然指数排名  
全球第 19 名 (2019)

ESI 数据库篇均引用 31.51  
稳居全国高校前三名  
(2021.01)

材料学科发展最快机构排名  
(Nature Index)  
全球第 2 名 (2019)

材料科学与工程、材料物理  
与化学  
天津市重点学科



曹雪涛校长、严纯华院士为稀土与无机功能材料研究中心揭牌



曹雪涛校长、Anthony Cheetham 教授为“南开-剑桥”工作站揭牌

### 雄厚的师资, 丰硕的成果

材料科学与工程学院师资以在国内外知名高校获得博士学位的中青年教师为主, 已形成了一支年龄层次与专业领域分布合理、教学与科研并重、富有创新精神和良好学术素养的专家型学者队伍。学术研究以国际科学前沿和国家战略需求为导向, 植根于原创性基础研究的同时, 面向国家重大科技需求解决实际问题, 材料学科多项研究成果在 Nature、Science 等国际顶级期刊发表, 亦有多项发明专利在知名企业实现成果转化, 取得了良好的经济效益和社会效益。

学院目前拥有专任教师 56 人, 其中教授和研究员 31 人, 副教授和副研究员 16 人。专任教师全部具有博士学位, 其中具有海外学术背景教师占比 80%。另外, 学院有实验技术、管理服务、后勤保障等团队成员 28 人, 为教学科研提供强大支持。

### 坚实的平台, 广泛的支持

坐落在南开大学新校区的材料科学与工程学院拥有独立的材料大楼, 环境优美、空间开阔、布局合理。此外, 在综合实验大楼设有实验教学中心, 为学院的持续发展提供了充足的空间。学院已建成完善的大型仪器平台, 能够满足新材料研究的所有硬件需求。学院的材料科学实验中心和化学国家级实验教学示范中心为本科生开展实验教学和科研活动提供充分保障。

学院依托多个省部级重点实验室学术研究平台

全国首批 14 个“2011 协同创新中心”之一“天津化学化工协同创新中心”

先进能源材料化学教育部重点实验室

高效储能教育部工程研究中心

天津市新型储能材料工程中心

天津市金属与分子基材料化学重点实验室

天津市稀土材料与应用重点实验室

天津市新材料和清洁能源国际联合研究中心

学院在 2017 年获批教育部和国家外专局的“无机固体材料与能源化学”高等学校学科创新引智基地, 为进一步促进国际交流提供了新的平台。主动对接国家重大战略需求, 学院 2018 年成立了稀土与无机功能材料研究中心。

### 开放的思路, 广阔的视野

材料学院开放办学, 致力于培养学生既要高瞻远瞩的国际化视野, 又要脚踏实地产业认知的产业认知。一方面, 学院大力增进国内外的学术交流, 开拓学生视野; 另一方面与多个知名企业建立产学研人才培养基地。学院瞄准国际前沿研究热点, 积极推进与国内外知名企业、顶尖教育和科研机构合作, 聘请多位领域内专家来院讲学, 定期或定主题举办国内外学术交流会议。

近几年, 先后举办了晶体学会第七届学术年会, 稀土与无机功能材料高端论坛、南开先进材料国际研讨会、中美功能材料前沿论坛、2019 南开-剑桥先进材料学术研讨会、2019 自然学术会议等。学生广泛参与到这些学术交流活动中, 为其国际化视野和学术交流能力的培养提供了丰富的机会。



# 材料科学与工程学院



扫一扫了解  
材料科学与工程学院

# 材料科学与工程学院

## 扬帆的起点，时代的舞台

材料是发展现代工业的基石，是现代高新技术发展的基础和先导，推动着人类文明的进步。它涉及国民经济和社会发展的方方面面，有力支撑着创新型国家的建设。“一代材料，一代技术，一代装备”，“材料先行”成为这一时期的重要特征。国务院颁布了“国家中长期新材料人才发展规划”，成立了“国家新材料产业发展领导小组”，在国家“十四五”发展规划中也明确把新材料和新材料人才培养作为重要支持方向。



新材料科技发展的根本是人才的竞争。未来十年是我国经济社会发展的战略机遇期，是创新型国家建设的关键阶段，也对新材料人才队伍建设提出了更高的要求。

南开大学材料科学与工程学院期待国内外有志于材料科学研究的优秀青年学子加盟，共同为国家从“材料大国”向“材料强国”转变贡献我们的力量。

## 专业介绍

我院 2021 年继续按理科试验班类（物质科学与可持续发展）招生，在一年级期末分为“材料物理”和“材料化学”两个专业方向进行培养，专业定位新型交叉、理工融合的新工科专业，致力于培养数理化学理论扎实，解决材料领域实际问题能力突出的卓越人才。

### 材料化学专业

致力于从分子水平、纳米微米尺度、至宏观材料在物质交互和能量转换方面知识体系构建，侧重新材料的设计、合成、结构解析，和材料新功能的基础理论与研究前沿。该专业毕业生适宜攻读材料、化学及相关交叉领域的研究生，亦适宜新材料、新能源等热门领域的高新技术企业，以及需要材料和化学交叉专业背景的企事业单位。

**主要课程包括：**《材料科学基础》、《材料结构分析》、《化学概论》、《结构化学》等。

### 材料物理专业

致力于从原子水平、微纳结构、至宏观器件在物质原理和功能协同方面知识体系的构建，侧重新材料的深层理论、组成结构、功能器件等方面的基础理论与研究前沿。该专业毕业生适宜攻读材料、物理及相关交叉领域的研究生，也适宜新材料、人工智能等热门领域的高新技术企业，以及需要材料和物理交叉专业背景的企事业单位。

**主要课程包括：**《材料科学基础》、《材料结构分析》、《固体物理》、《材料物理》等。



## 国际交流

学院瞄准国际前沿研究热点，积极推进与国外高校、研究机构的科研合作，聘请国内外专家来学院讲学，定期或定主题举办国内外学术交流会议。2018 年，学院主办了“稀土与无机功能材料高端论坛”、“中美功能材料前沿论坛”、“2018 南开先进材料国际研讨会”、“Dalton Transactions Symposia: Advancing Inorganic Chemistry”等一系列国际国内会议。卜显和教授作为负责人组织举办了“中国晶体学会第七届学术年会”，作为中国化学会晶体化学专业委员会主任主办了“第六届晶态化学前沿会议”。2019 年，学院主办了“2019 南开 - 剑桥先进材料学术研讨会”、“2019 自然学术会议”两次大型国际会议，“南开 - 剑桥工作站”正式揭牌，极大推动了南开 - 剑桥国际联合研究中心的建设。

2018 年	“稀土与无机功能材料高端论坛”
	“中美功能材料前沿论坛”
	“2018 南开先进材料国际研讨会”
	“Dalton Transactions Symposia: Advancing Inorganic Chemistry”
2019 年	“中国晶体学会第七届学术年会”
	“第六届晶态化学前沿会议”
	“2019 南开 - 剑桥先进材料学术研讨会”
	“2019 自然学术会议”

学院坚持开放办学，不断推进国际交流与合作，致力于培养具有国际视野和创新精神，具备扎实理论基础和突出科研能力的优秀人才。学院依托“国家建设高水平大学公派研究生项目”、“国家公派高级研究学者、访问学者（含博士后研究）项目”、各类校际交流项目等派出多名教师和学生出国访问、留学或参加国际学术会议。在此基础上，学院设立“学生短期出国/境项目”，予以专项资金支持；同时与剑桥大学等高校建立了学生交流学习项目，每年选派优秀学生进行交流学习和科研训练。

## 毕业去向

材料在国民经济、国防、人民生活等方面起着不可或缺的重要作用。目前新材料既是国家战略性新兴产业，也是科学研究前沿领域。因此，材料物理和材料化学专业毕业生具有良好的就业前景和广阔的就业去向。以 2020 届本科毕业生为例，毕业去向主要为升学与就业，占比 84.09%，其中 52% 的毕业生在国内顶尖科研机构 and 重点高校攻读研究生，13% 的毕业生赴国外知名机构留学，一次深造率达 65%。受 2020 年国际疫情形势影响，学生赴国外深造比例有所减少。本科毕业选择就业的学生去向以高等教育单位、国有企业为主，主要为科研助理形式就业。

