



北京工商大学
Beijing Technology and Business University



材料与机械工程学院

School of Material Science and
Mechanical Engineering

2016

本科招生简章 ▶▶

组织架构

材料与机械工程学院下设有材料科学与工程系、机械工程系、包装工程系、工业设计系、工程训练与创新实践中心、轻工业塑料加工应用研究所等教学和科研机构。机械工程系 1958 年北京轻工学院成立时组建并招生。1991 年材料科学与工程系设立并招生。轻工业塑料加工应用研究所为原轻工业部塑料加工应用科学研究所，1999 年科研院所转制过程中并入北京工商大学，内设国家塑料制品质量监督检验中心（北京）、全国塑料制品标准化技术委员会、全国生物基材料及降解制品标准化技术委员会、全国塑料加工工业信息中心及全国塑料教育培训基地，主办《中国塑料》杂志（CSCD 收录）。

学科优势

学院紧密联系轻工行业，现有机械工程、高分子材料与工程、包装工程、工业设计 4 个本科专业，其中高分子材料与工程是北京市特色专业。拥有机械工程、材料科学与工程等一级学科硕士研究生授权点，机械工程、材料工程 2 个专业硕士学位授权点。材料加工工程是北京市重点建设学科。

我院是学校最早开展研究生培养的院系之一。机械工程系 1981 年开始招收硕士研究生，1986 年获机械设计理论硕士学位授予权，1998 年获机械制造及其自动化专业硕士学位授予权，形成了食品加工装备机械设计、计算机辅助工程、先进传动技术与机器人学、精密加工与测量、数字化设计制造、塑料机械机电系统及其检测、汽车模拟仿真与电子控制技术等行业特色鲜明的研究方向。材料科学与工程系 1998 年获得硕士学位授予权，2008 年“材料加工工程”专业成为北京市重点建设学科，以环境友好高分子材料、高分子功能复合材料、食品包装材料、聚合物成型工艺及模具、高分子材料循环利用、聚合物的表面与界面为特色，逐步确立了“产、学、研”相结合的新型人才培养模式，培养一大批具有突出工程化实践能力的高级技术人才。

材料与机械工程学院实验条件优越，机械工程、高分子材料加工、包装工程、工业设计方面



的实验仪器设备齐全，有的方向在全国同类院校中处于优势地位。学院实验实践中心面向全校工科类学生提供机械基础实习、电子实习等。学院实验室面积达 8000m²，实验设备总价值 1 亿余元，其中单台套价值 100 万元以上设备 20 余台套。大型设备包括三坐标测量仪、激光快速成型机、数控加工中心、数控切削中心、数控磨床、数控冲床、表面贴装 (SMT) 生产线、同位素液闪计数仪、微波消解仪、原子力显微镜、扫描电镜、差示扫描量热仪、热失重分析仪、动态热机械分析仪、激光导热仪、透水透气测定仪、热台偏光显微镜、显微红外光谱仪、元素分析仪、转矩流变仪、旋转流变仪、毛细管流变仪、全套的阻燃性能测试设备以及 20 余台套挤出、注塑、吹塑、压延、流延、模压等聚合物成型加工仪器设备。雄厚的实验条件，与行业密切结合的实验教师及实验指导技术队伍，有力地支撑着学院本科教学、学科建设、科研工作和服务社会工作。

师资力量

学院师资力量雄厚，现有教职员工 104 人，副高级以上职称 49 人；专职教师 65 人，其中教授 13 人，副教授 29 人；博士生导师 1 人，硕士生导师 27 人；具有博士学位 50 人，占教师总数的 70%。拥有全国优秀教师、北京市高校教学名师、北京市跨世纪优秀人才、北京市高校拔尖创新人才、北京市优秀教师、北京市优秀辅导员班主任、北京市教育先锋教书育人先进个人等为代表的优秀师资队伍，形成了一支年龄、学历、职称、专业、学缘结构合理，综合素质高、关爱学生的教学团队。在中国机械工程学会、中国包装技术学会、中国塑料工程学会、中国塑料加工工业协会、中国阻燃学会、中国化工学会、中国复合材料学会、中国新材料技术协会、中国人工智能学会、系统仿真学会、中国声学学会、中国工业设计协会、美国化学学会等著名学会和协会的学术活动中，都活跃着我院教师的身影。



教学科研成果

学院目前正在承担包括国家“863”项目、国家自然科学基金、北京市科委重点及面上项目、北京市自然科学基金、北京市教委科研项目及企事业单位委托项目数十项，年均科研经费 1000 多万元。近三年发表高水平科研论文 500 余篇，其中 SCI/EI 收录 100 余篇，专著和教材 20 余部，获得多项国家级、省部级科研奖，获得发明专利十余项。

近几年学院加快了以“重能力、强质量”为特色的本科教育教学改革步伐，依托设施齐全的实验室，突出轻工行业优势，突出实践教学特色。学生专业实践性训练扎实，动手能力强，就业后适应能力快。学院与行业结合紧密，纵横向科研课题多，本科学生参加科研和学术活动的机会多，能够较早接触到学科、学术前沿，实行导师 - 研究生 - 本科生三位一体的教学科研体制，本科生跟随研究生，较早地进入实验室，参加导师的科研课题，本科生毕业论文真题真做，把科学研究引入教学的全过程。取得了丰硕的教学成果。其



中，“产学研相结合的新型人才培养模式”获北京市教育教学成果（高等学校）二等奖。每年都有一批学生获机械创新设计大赛、全国大学生智能汽车竞赛等各类学科竞赛奖励。有不少同学毕业前后就能在学术或行业刊物上发表学术论文。

国际化人才培养

学院重视开放办学和国际化办学,积极借鉴国外同类专业的本科培养方案,并分批安排中青年骨干教师和学术带头人赴海外访学交流,目前有 1/3 以上的专任教师有海外留学和访学经历。学院支持部分主干课程选用国外原版教材进行双语教学,鼓励学生参加学校与美国、英国、法国、爱尔兰、瑞典、芬兰等国家的一些高等学校的留学项目。目前学院所有专业学业绩点及外语成绩符合要求的本科毕业生均有机会留学深造。

学院充分发挥国家塑料制品质量监督检验中心、全国塑料制品标准化技术委员会、生物基材料及降解制品标准化技术委员会及其中国塑协降解塑料专委会的秘书处、塑料技术协作委员会秘书处的行业联络作用,鼓励教师积极参与国际标准化工作,定期联合国际相关协会和科研机构召开专业国际会议,搭建国内外同行技术和学术交流平台,引领特色专业行业发展方向。



奋斗目标

学院从 2013 级开始开展本科教学综合改革，参照国内外的先进经验和社会需求对培养方案、课程内容、教学方式、教学评价等进行了全面优化设计，以提高质量和适应性为主线，强化学生专业基础和实践能力的培养，努力培养高质量复合型人才。学院将以创新、发展为主题，以学科建设为主线，坚持走育人为本，“学、研、产”相结合、坚持依托轻工行业与服务首都相结合的办学定位，培养基础扎实、实践技能突出、适应社会要求的特色鲜明的高质量工程技术人才。

光荣榜

北京市重点建设学科	1 个
北京市高等学校特色专业	1 个
国家塑料制品质量监督检验中心	依托单位
全国塑料加工工业信息中心	依托单位
全国塑料制品标准化技术委员会	依托单位
《中国塑料》杂志社	承办单位
全国优秀教师	1 名
北京市高校教学名师	1 名
北京市高校拔尖创新人才	2 名
北京市跨世纪优秀人才	1 名
北京市人才强教学术创新团队	2 个
北京市科技新星	2 名
北京市高等学校优秀中青年骨干教师	16 名
教育部自然科学奖二等奖	1 项
北京市教育教学成果（高等教育）二等奖	1 项
全国多媒体课件大赛工科组二等奖	1 项
中国轻工业联合会科学技术进步奖 一等奖	1 项
中国标准创新贡献奖三等奖	3 项
北京市科技进步三等奖	2 项
吉林省科技进步一等奖	1 项
北京市青年教师基本功比赛理工科二等奖	1 名
北京市高校青年教师师德先进个人	3 名
北京市高校优秀德育工作者	2 名
北京市高校优秀辅导员班主任	3 名
北京市教育先锋教书育人先进个人	1 名
北京市教育创新标兵	2 名
北京市高校德育先进集体	2 次
北京市高校先进基层党组织	1 次
北京市精品教材	2 本
北京工商大学优秀教学团队	2 个
第四届“飞思卡尔”杯全国大学生智能汽车竞赛全国决赛二等奖	2 项
“亿维讯 - CAI”杯首都高校第四届机械创新设计大赛一、二、三等奖	5 项
“Autodesk Inventor 杯”首都高校第三届机械创新设计大赛”二等奖	2 项

专业介绍

高分子材料与工程（理工类）

学制：本科四年 学位：工学学士

1. 培养目标

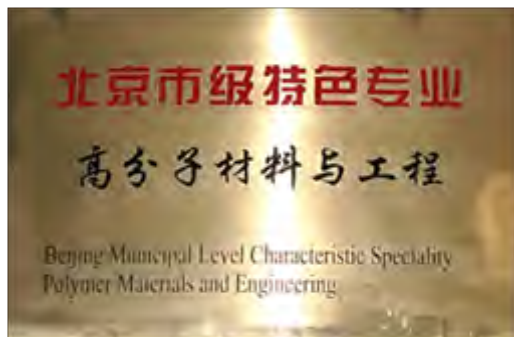
培养具备高分子材料专业基础理论知识和基本研究能力，能够在高分子材料领域从事科学研究、技术开发、产品和设备设计、生产及经营管理，适应国家现代化建设特别是首都经济建设和社会发展需要，具有社会责任感、创新精神和实践能力，德、智、体全面发展的复合性应用型人才。

2. 专业特色

高分子材料与工程于 2008 年获批北京市特色专业。本专业依托材料科学与工程系与轻工业塑料加工应用研究所进行教学，以突出专业性强、科技含量高、紧密联系行业为发展特色，注重教学和科学研究交叉互容的教学课程及内容设置。系所拥有包括国家塑料制品质量监督检验中心在内多个现代化实验室，拥有较为齐全的高分子材料加工与检测设备和仪器，价值 7000 多万元，是全国高校同类专业一流实验室之一。本专业注重专业教学和科研实践的结合，不仅重视必修课，而且将专业选修课程和实践教学课程打造成技能培养的重要手段，通过建立校内专业实训平台，校外学生实习基地，广泛地与生产企业互动，全名培养学生的综合素质和能力。毕业生既具有扎实的专业基础知识，又具有较强动手能力，深受用人单位的欢迎。同时，本专业学生的考研率多年来一直位于全校前列。

3. 主干课程

工程图学基础、工程力学、化工原理、无机及分析化学、有机化学、物理化学、高分子化学、高分子物理、聚合物加工原理、聚合物成型机械、聚合物成型模具、高分子材料与助剂、聚合物复合材料、高分子材料测试技术、专业英语等。



4. 实践教学

高分子化学实验、高分子物理实验、金工实习、化学实验基本操作、聚合物成型加工综合实验、计算机辅助模具设计课程设计、认识实习、生产实习、毕业实习、毕业论文（设计）等。

5. 就业前景

通过系统学习高分子化学和高分子物理基本理论，以及聚合物加工原理、聚合物成型机械、聚合物成型模具、等专业技术知识，辅助大量的实践教学环节训练，使学生熟知高分子材料的组成、结构与性能，掌握高分子合成、加工、模具设计等方法；在高分子材料的合成、改性和新材料研发以及聚合物加工、模具设计、分析测试等方面具备较强的专业技能，能够在聚合物工业生产、经营管理等相关领域内从事多方位的工作。近几年学生就业单位有：中石化燕山石化有限公司、首钢实业有限公司、中国航天 703 所、中国航天三院、宝洁（中国）有限公司等。毕业生也可以利用所学高分子材料专业知识选择自主创业，开办自己的材料公司，在材料行业建功立业。本专业注重培养学生的创新能力和进取精神，多年来保持了 25% 左右的考研率，优秀学生可通过申请直接保送 211 院校继续深造。

机械工程（理工类）

学制：本科四年 学位：工学学士

1. 培养目标

本专业旨在培养适应 21 世纪国家特别是首都经济建设和社会发展需要，能从事机械工程及自动化学科领域的设计与制造、质量检测、应用研发、生产与管理等方面的德才兼备、知行合一、具有创新精神和实践能力的复合性应用型高级专门人才。

2. 专业特色

机械工程专业是涵盖机械、电子、计算机、信息等多学科交叉的综合性应用学科，其专业特色是以机为主，机电结合，机械技术与信息技术融合，突出计算机的应用。根据首都和轻工行业发展对机械类人才的需求特点，机械工程本科专业积极探索专业课程分模块教学的新模式，已形成机械设计制造及自动化、食品机械、机械电子与汽车电子工程等特色鲜明的专业课程模块，各专业课程模块教学内容新颖，实验设备先进，按通才规格培养，加强基础，重视实践，注重通过实验、科研项目及各种大赛提高科技创新能力。



3. 主干课程

画法几何与工程制图、理论力学、材料力学、电工电子学、机械原理、机械设计、工程材料、机械制造工程基础、测试技术、液压与气压传动、计算机辅助设计、计算机控制技术、电气与 PLC 控制、微机原理与应用、人机工程学、食品工艺与装备等以及大量的相应实验课程。

4. 实践教学

工程制图实践、电工电子学课程设计、机械原理课程设计、机械设计课程设计、金工实习、认识实习、生产实习、电子工艺实习、毕业实习、毕业设计、军训以及各种课程实验等。

5. 就业前景

本专业的人才培养计划不仅使学生掌握现代设计理论与方法、先进制造技术的专业知识与技能，而且更注重培养学生的应用研究与动手实践能力。本专业所学与实践联系紧密，知识面广，就业面宽，学生就业选择余地大，签约率高，能胜任各类工作，历年学生毕业后多就业于银行、汽车、轻工、机械、航空、石化、食品、科技等行业以及科研院所、高等学校、政府机关等部门，主要从事技术开发、设计制造、加工生产、及科学研究、教学和管理等工作。近几年学生就业单位有：北京现代、北京汽车、北京内燃机厂、北京印钞公司、北京双鹤装备、北京大豪科技、中国航空工业集团、中石化北京公司、中轻国际工程公司、南车二七车辆有限公司、306 所等。

包装工程（理工类）

学制：本科四年 学位：工学学士

1. 培养目标

本专业旨在培养德智体美全面发展，适应 21 世纪国家特别是首都经济建设和社会发展需要，具有坚实包装工程理论基础，掌握现代包装系统设计理论与方法及包装工艺与设备技术，能从事包装工程领域销售包装、运输包装、包装印刷等包装系统设计、制造、质量检测、应用研发和包装生产与管理等方面工作的具有社会责任感、创新精神和实践能力的复合性应用型工程技术人才。

2. 专业特色

包装工程专业是以包装学和包装工程学为基础，融入多种自然科学和社会科学，多学科交叉的综合性学科专业；又是技术、工程、艺术、人文相结合的系统工程。目前中国包装工业已形成完整的工业体系，包装科学与技术渗透到国民经济各个领域。本专业从社会实际人才培养需求出发，结合学校办学方向，以食品包装系统设计为重点，强调食品包装材料、食品包装工艺与食品包装装潢有机结合。



3. 主干课程

高分子化学与物理、工程力学、机械设计基础、电工电子学、包装概论、包装材料学、包装测试技术与标准、包装过程自动控制、包装结构设计、包装装潢与造型设计、运输包装设计、包装工艺与设备、包装印刷技术、包装机械液气压传动、包装计算机辅助设计与制造、绿色包装、高分子材料成型加工、食品包装塑料制品基础、塑料成型机械与模具基础、机器人学、包装科技英语等以及相应的实验课程。

4. 实践教学

金工实习、认识实习、生产实习、电子工艺实习、毕业实习、毕业设计、军训、课程延续教学等。

5. 就业前景

本专业主要培养掌握现代包装科学与工程方面的理论、技术、材料、工艺与设备、艺术等专业知识和应用技能，使学生具备丰富的文化底蕴和较强的动手能力，既有坚实的工程科学技术基础，又有较强的艺术创新能力，胜任产品包装、设备、材料、工艺、外形与环境协同的系统设计工作之应用型、复合型高级技术人才。

可在商检、外贸、海关、技术监督等部门从事商品质量检测、技术管理等综合性技术工作；在商品生产（如食品、电子电器、制药等）、包装制品生产等各类包装企业、物流公司从事包装系统设计、包装工艺制定、包装设备与技术、物流管理与物流技术研究等工作；在广告公司和传媒单位等从事平面设计、网页设计等工作；在科研机构、高等院校等从事与包装技术相关的研发与生产管理等工作。

工业设计 (理工类)

学制：本科四年 学位：工学学士

1. 培养目标

本专业旨在培养德智体美全面发展，适应 21 世纪国家特别是首都经济建设和社会发展需要，掌握扎实的工业设计基础知识和现代工业设计理念与方法，具备较强创新能力和动手能力的复合性应用型人才。本专业毕业生能胜任轻工类产品的造型与色彩、功能与结构、材料与工艺、人机与环境等协同设计工作，可在企事业单位或专业设计部门从事产品造型设计、结构设计和交互设计工作。

2. 专业特色

工业设计是艺术创新与工程学科相结合的综合、交叉性学科。我国现阶段正由制造业大国向制造业强国发展，具有自主知识产权的产品设计与开发已成为品牌企业的战略目标。迫切需求具有先进设计理念和艺术创新设计能力的工业设计专业的高级人才。工业设计专业主要学习工业设计的基础理论与知识，将产品艺术设计的基础理论与技能与工业产品结构与设计的功能设计的工程技术基础相结合，使学生具备丰富的文化底蕴和较强的动手能力，既有坚实的工程科学技术基础，又有较强的艺术创新能力，适应当前工业产品设计的新潮流。本专业从我国现阶段生产工程设备类和消费类轻工产品企业对设计人才的需求出发，结合学校办学方向，以轻工产品设计为重点，强调新材料、新技术、新工艺和美学性能，培养具有将造型、色彩、功能、材料、结构和加工技术相结合的综合能力的实战型，技术型的工业设计人才。



3. 主干课程

工程图学、机械设计基础、工业设计概论、设计基础、机械制造基础、人机工程学、计算机辅助工业设计、产品创新设计、产品表现技法、产品造型及模型制作、设计色彩、设计构成、交互设计、家电设计、数码产品设计

4. 实践教学

金工实习、认识实习、生产实习、毕业实习、毕业设计、军训、模型制作实践、设计专题实践、工程制图实践以及各种课程实验等。

5. 就业前景

工业设计专业毕业生就业前景广阔。毕业生可进入国内外知名企业从事产品造型设计、结构设计、UI 设计等设计工作，或者负责企业的形象设计、产品定位与定向以及产品开发管理等工作；也可以进入设计公司参与各种类型产品的设计开发工作，包括产品设计、交互设计、品牌设计和服务设计等；毕业生同样可以选择自主创业，开办自己的设计公司，利用所学知识创出一番大事业。

材料与机械工程学院 2012–2015 年北京地区招生录取情况

年度	录取批次	北京市控制线	我校提档线	专业名称	最高分	最低分	平均分
2012	1	477	477	机械类（机电工程类）	578	482	514
	2	433	466	高分子材料与工程	536	466	477
2013	1	550	550	机械类（机电工程类）	619	550	582
	2	505	534	高分子材料与工程	579	534	542
2014	1	543	546	机械类（机电工程类）	567	546	550
	2	495	533	高分子材料与工程	542	533	537
2015	1	548	561	机械类（机电工程类）	606	571	575
	2	495	545	高分子材料与工程	553	545	546



材料与机械工程学院

学院教学办公室电话：68985233，81353310

学生工作办公室电话：68985542，81353469

<http://mme.btbu.edu.cn>