

# 普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

陈永平

学校名称（盖章）：苏州科技大学

学校主管部门：江苏省

专业名称：材料成型及控制工程

专业代码：080203

所属学科门类及专业类：工学 机械类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2018-07-16

专业负责人：卢金斌

联系电话：0512-68781707

教育部制

## 学校基本情况表

学校名称	苏州科技大学	学校代码	10332
邮政编码	215009	校园网址	<a href="http://www.usts.edu.cn/">http://www.usts.edu.cn/</a>
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 部委院校 <input type="checkbox"/> 地方院校 <input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
	<input checked="" type="checkbox"/> 大学 <input type="checkbox"/> 学院 <input type="checkbox"/> 独立学院 <input type="checkbox"/> 985 <input type="checkbox"/> 211		
现有本科专业数	59	上一年度全校本科专业招生总人数	3851
上一年度全校本科专业毕业总人数	3803	学校所在省市	江苏省
已有专业学科门类	<input checked="" type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input checked="" type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input checked="" type="checkbox"/> 综合 <input type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 农业 <input type="checkbox"/> 林业 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 师范 <input type="checkbox"/> 语言 <input type="checkbox"/> 财经 <input type="checkbox"/> 政法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 艺术 <input type="checkbox"/> 民族		
专任教师总数	1750	专任教师中副教授及以上职称教师数	648
学校主管部门	江苏省教育厅	建校时间	1980年
首次举办本科教育年份	1981年		
对口支援西部地区高等学校计划	<input type="checkbox"/> 支援高校 <input type="checkbox"/> 受援高校 <input checked="" type="checkbox"/> 无此项任务		
曾用名	苏州科技学院		
是否为中西部高校基础能力建设工程参与学校	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	是否为中西部高校提升综合实力工作参与学校	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

<p>学校简介和历史沿革 (300字)</p>	<p>苏州科技大学地处苏州市，由原建设部直属高校苏州城建环保学院与原铁道部直属高校苏州铁道师范学院于2001年9月合并组建而成，是一所中央与地方共建、以江苏省管理为主的普通高等院校。学校拥有十大学科门类，形成了工、理、文、管、艺等多学科协调发展、特色鲜明的学科专业格局。2003年经国务院学位委员会批准为硕士学位授权单位，2017年，我校成为博士学位授予立项建设单位。</p> <p>学校拥有16个硕士一级学科、59个本科专业，其中城乡规划等3个专业为国家级特色专业。现有包括国家级工程实验室、省级重点实验室等省级以上科研平台13个，市级重点实验室等市级科研平台17个。现有教职工1750余人，具有高级专业技术职务的教师648人。</p>
-----------------------------	---

### 申报备案专业数据

专业代码	080203	专业名称	材料成型及控制工程
学位	工学学士	修业年限	四年
专业类	机械类	专业类代码	0802
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	机械工程学院		

### 增设专业的理由和基础

(应包括学校定位、人才需求、专业筹建等情况的内容)

学校定位:

学校坚持“立足江苏、服务行业、辐射全国、面向世界”的服务面向定位;坚持“以工为主、文理工管艺多学科相互支撑协调发展”的学科专业定位;坚持“以本科教育为主,大力发展研究生教育;着力培养高素质、有特色、实践能力强的应用型创新型人才”的人才培养定位;坚持“建设有特色、有活力、有品位、国内外知名的地方高水平大学”的目标定位。

专业简介

材料成型及控制工程属于机械类专业,是材料科学与机械工程、自动控制技术的综合与交叉,主要培养具有材料成型加工基础理论和应用能力,从事材料制备、加工工艺及设备的设计制造、科学研究、生产管理等方面工作工程技术人员。本专业是先进制造业和智能制造技术的核心专业,是国家“加快建设制造强国,加快发展先进制造业”战略的重要发展内容。

一、增设材料成型及控制工程专业的理由

1. 是服务地方经济,加快江苏智能制造产业发展升级的需要

制造业是国民经济的主体,是立国之本、兴国之器、强国之基。我国实施制造强国战略的行动纲领《中国制造 2025》中提出将“增材制造、智能制造”列入五大工程之一。在重点发展的十大领域中也提出加快“凝固成型、型材加工”等成形制造产业的升级。而这些国家密集出台政策大力支持“增材制造、凝固成型、型材加工、智能制造”等方向均是材料成型及控制工程专业的教育、研究内容。作为制造强省,江苏省是模具制造、装备制造、汽车工业、精密电子等先进制造业的基地。此外,我校所处的苏南城市群是《中国制造 2025》试点示范城市群,因此从地方经济发展需求来说,对材料成型及控制工程专业的需求量很大。苏州市人民政府 2016 年度重点产业紧缺人才需求目录中也特别提到了对该专业人才的大量需求。

近十几年来,随着成型技术、增材制造技术的发展,特别是近净成形、快速原型制造、精密连接、微连接与微成形等方向的快速发展,其部分加工精度已达到或超过切削加工精度,能够部分替代切削加工。同时,控制、信息、自动化的快速发展已经将机械、成型、电子等行业紧密结合在一起,如机器人、在线监控、自动化等在成型中的应用。因此,作为助力于智能制造产业快速发展的重要途径,必须加强、加快机械、材料成型、电子复合人才的教育培养。

目前,在苏州市仅有苏州大学和常熟理工学院两所院校设有该专业,所培养的人才数量根本不能满足苏州市及周边城市的制造业发展对该专业人才的需求,尤其是增材制造、成形制造、模具设计与制造方面的专业人才非常匮乏。构建材料成型与控制工程专业是服务地方经济,加快江苏制造转型升级的需要。

2. 是调整学科布局,优化我校机械专业人才培养结构的需要

建设材料成型及控制工程专业能够调整机械学科布局,优化机械专业结构,加快我校制造业学科的发展。目前,我校已经建成了一批国家级和省级特色学科专业,主要集中在城建、土木、化工、环境工程、物理等领域,但是国家重点鼓励支持的机械制造业,我校发展明显不足。

机械工程学科是工科类学科的主要基础支撑学科，其中机械制造包括去除材料、成型制造、增材制造三类。然而，目前机械工程学院的现有专业主要以去除材料制造为主，仍缺少包含成型制造、增材制造方向的材料成型及控制专业。材料成型及控制工程专业的缺少阻碍了各个机械制造专业间方向的互补、协调发展。

依托机械工程一级硕士点、机械制造及其自动化校级重点建设学科，材料成型及控制工程专业的建设能够有效聚集我校已有的机械设计制造及其自动化、机械电子工程、环境设备工程等专业中材料成型、新材料等方向的力量，形成学科专业群。材料成型与控制专业的建立不仅能够将机械类相关专业统一为一个整体，而且能够进一步增强硕士一级学科的发展动力。增设该专业与学校的发展目标及定位相吻合，能够进一步提升我校的知名度和影响力。

## 二、增设材料成型及控制工程专业的筹建情况

机械工程学院已在材料成型与控制工程专业的学科支撑体系、师资队伍、实验条件等方面做了周全的准备工作，完成了该专业建立的规划布局。由全国高校材料成型及控制工程专业指导分委员会建议开设的12门主干课程中，8门已在我校开设。此外，机械设计制造及其自动化专业中已经开设了《模具技术》、《机械工程材料与成型技术》等材料成型及控制工程类的相关课程。这些前期工作为在我校开办材料成型及控制工程专业奠定了坚实的基础。目前，学院已经完全具备了建立该专业，并使之发展为优势学科的能力。

### 1. 高水平的专业化师资队伍

机械工程学院已拥有材料成型及控制工程专业的教师10余名，其中教授2名，副教授2名。学院从英国卡迪夫大学、中国科学技术大学、哈尔滨工业大学、天津大学、南京航空航天大学等国内外知名高校的材料成型及控制工程专业引进了多名高水平人才，形成了一支学科新，实力强的教学科研团队。团队成员学术水平高、科研能力强，为学校开办此专业打下了坚实的基础，其中卢金斌教授、齐芳娟教授，致力于增材制造方面的教学与研究，熟悉掌握增材制造方面的最新前沿与发展动态，科技成果处于世界尖端水平；李华教授从事模具设计与制造方面的教学、科研工作，为中国机械工程学会高级会员、河南省机械工程学会理事，先后主持完成了多项课题的研究工作，获省部级、厅级科技进步奖多项；获中国机械工业青年科技专家、优秀科技青年，省优秀教师等称号，熟悉掌握模具设计与制造方面的最新前沿与发展动态。

### 2. 高配置的专业示范性实验、实训、实习基地

自有实验、实训基地方面：学院现已累计1000多万元，建成有高配置的金相实验教学中心、模具设计与制造实验室、增材制造实验室、机械工程材料实验室、机械精度检测实验室等材料成型及控制工程专业的实验室。此外，还有材料高温成形实验室、精密焊接实验室正在建设之中（计划投入800万元），这批实验室将于2019、2020年全部建成并投入使用。

校企共建实习基地方面：目前，学院与企业共建的多个实习基地中，包括：苏州市振元模具制造有限公司、苏州申龙电梯有限公司、苏州鼎坚模具公司、爱克（苏州）机械有限公司、昆山三原精密机械有限公司、洛阳拖拉机厂、洛阳重型机器厂、洛阳铜压力加工厂等基地，其中多个基地

与材料成型及控制工程直接相关，这些实习基地完全可以满足该专业的实践教学需求。

### 3. 高质量的科研与教改成果

近年来，教学科研队伍发表材料成型与控制方面的 SCI、EI 收录论文 60 余篇，其中多篇文章被材料类重点 SCI 期刊《Materials Science & Engineering B》、《Journal of Materials Processing Technology》、《International Journal of Refractory Metals and Hard Materials》、《International Journal of Advanced Manufacturing Technology》收录。已经完成省部级教学科研项目 10 余项，授权国家发明专利 40 余项，获得国家科技进步二等奖 1 项、省部级二、三等奖 8 项。

### 4. 丰富的图书资料

我校图书馆面积 5 万平方米，馆藏纸质图书 179.4 万册，订购中文期刊 1400 种，外文期刊 100 种，拥有中文知网、万方及英文 Elsevier、Springer 大型数据库，其中机械、电气、电子、计算机等相关专业的各类书刊近 60 万册，完全满足材料成型及控制工程专业教学、科研的需要。机械工程学院建设有图书资料室，拥有材料成型及控制工程专业相关的各类图书、期刊 500 余册。订购了《机械工程学报》、《中国机械工程》、《铸造技术》、《焊接学报》、《塑性工程学报》、《金属学报》、《锻压技术》、《材料热处理学报》等学科专业期刊，这为该专业人才的培养提供了良好的学术氛围和必备的文献资料。

此外，我校拥有一支优秀的教学管理队伍以及整套的教学管理文件，具有丰富的规范化教学管理经验，能够确保材料成型及控制工程专业的成功开办。

综上，增设材料成型及控制工程专业是完全可行的。我校一定能将材料成型及控制工程专业办出特色、形成优势，增强对社会的服务能力，为国家与地方经济发展培养出紧缺的优秀人才。

## 三、专业发展规划

### 1. 学院现状

目前，机械工程学院已拥有机械工程一级硕士点，机械设计制造及其自动化和机械电子工程两个本科专业。2013 年开始培养光学工程一级学科硕士学位研究生（先进光学制造技术方向）。机械设计制造及其自动化获批校级重点专业，实现中外合作办学。5 年来先后获中央与地方财政共建等经费资助项目 1000 多万，用于教学、科研与实验室建设。拥有江苏省实验教学与实践教育中心—机械工程综合训练中心 1 个，苏州市精密与高效加工技术重点实验室 1 个。

长期以来，学院坚持立足江苏、面向长三角与全国经济发展的人才需求问题，坚持服务于装备制造业，并与我校的主干优势特色学科相结合；坚持以工程创新能力培养为核心，注重知识、能力、素质协调发展，面向相关专业领域内的设计制造、科技开发、应用研究、运行管理等岗位，培养具有创新精神和实践能力的应用型高素质工程技术人才。截止 2017 年，已培养机械设计制造及其自动化专业本科生 2200 余人，光学工程硕士研究生 2 人。毕业生就业率为 100%，主要服务于装备制造、交通运输、环保装备、自动化装备等行业，人才质量得到用人单位的好评。

### 2. 发展规划

#### (1) 专业建设的总体目标

以社会需求为导向，主动适应“长三角智能制造”和“产业升级转型”战略，满足国家及区域经济发展对材料成型制造专业人才的需求；以教学和生产相结合、学习与创新相结合为特色，整合和优化教学资源，利用学院内外的设备和人才优势，培养具有“人文精神、创新精神、实践应用能力、社会适应能力”的创新型人才，为省市制造业的高效发展和尽快实现“制造强省”的战略目标提供强有力的人才保障。

#### (2) 专业人才培养目标

材料成型及控制工程专业的设置旨在培养具备机械科学、材料科学、自动化及计算机基础知识和应用能力，能够在增材制造、成形制造、工艺装备设计及控制工程领域进行科学研究、技术开发、设计制造、生产组织管理，具有创新精神和实践能力的科学研究类型或工程技术和工程类型的高级人才。

#### (3) 业务规格

本专业学生主要学习材料成型及控制工程专业领域的基础知识和实践技能，掌握材料工程、机械工程、电工电子技术、计算机应用技术和现代制造技术的基本知识，接受模具设计制造、装备故障检测与维修、机电设备系统设计等方面的基本训练，具备工艺设计、技术开发、设备操作和维护、分析和解决一般工程实际问题的能力。

#### (4) 专业发展规模

本专业计划每年招生 50~60 人，五年内发展为在校生 200~240 人的规模。

#### (5) 师资队伍建设

学院凝聚了一批业务技术精、工作作风正、爱岗敬业的师资队伍。现有材料成型与控制工程专业的专任教师 10 余名，包括教授 2 名、副教授 2 名，师资结构合理。此外，学院目前正大力从国内外引进学术成果突出的卓越科学家，补充增强材料成型学科的师资队伍。

#### (6) 实验室建设

学院已在现有部分模具教具、液压机等、电火花加工、数控加工设备，建立了模具实验室。在现有焊接、3D 打印设备基础上，建立了 3D 打印实验室。

### 四、人才需求预测分析

材料成型及控制工程专业的人才具有就业领域宽、前景好的优势，可以在机械制造、材料加工、模具设计制造、汽车制造、航空航天制造等领域任职。此类人才社会需求量非常大。

国家《制造 2025》战略在制造业人才发展规划指南中关于人才需求的预测中指出，到 2020 年制造业十大重点领域的人才缺口在 1900 万以上，到 2025 年此缺口量会剧增至 3000 万人。若按 1/100 计算为材料成型与控制工程专业类人才的缺口，可知，到 2025 年国家层面对为材料成型与控制工程相关专业人才的缺口为 30 万左右。我国目前约有 220 所普通本科高校在培养材料成型及控制工程专业人才，每年可向社会输送材料成型及控制工程方向的人才仅为 2 万人。可见目前材料成型及控制工程专业人才的总体培养规模上远远不能满足国家制造业发展的实际需求。

苏州市地处长三角核心位置，是制造强市，积聚了大量实力强劲的材料成型制造企业。据统计，苏州市有模具设计制造企业 100 多家，精密焊接企业 50 多家，精密冲压企业 60 多家，3D 打印企业 20 多家，注塑成型企业 20 多家。按每家企业每年需求 5 人计算，仅苏州市对材料成型及控制工程专业人才的需求量是 1000 多人，这还不包括汽车制造及科研院所的人才需求量。而苏州市目前培养材料成型及控制工程专业类的人才有限，每年输出的本科专业人才不超过 200 人。可见，苏州市所培养的材料成型及控制工程的专业人才远远不能满足苏州当地制造业发展的需求。

因此，非常有必要在我校建立材料成型及控制工程专业，尽快培养高质量的材料成型及控制工程类人才，满足苏州及长三角地区，乃至国家制造业持续发展的需求。

本专业具有硕士学位授予权。



# 增设专业人才培养方案

注：应包括培养目标、基本要求（素质要求、能力要求、知识结构要求）、修业年限、授予学位、主干学科、主要课程、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容

## 一、专业（类）介绍

材料成型及控制工程专业是以数学、物理、力学等自然科学和技术科学为理论基础，以材料成型、机械设计与制造为基础，融入计算机科学、信息技术、自动控制技术的交叉学科，运用先进设计制造技术的理论与方法，研究和解决现代工程领域中的复杂技术问题，以实现产品智能化的设计与制造。

## 二、培养目标

本专业致力于培养服务江苏省地方、行业经济发展，满足于长三角、苏南地区建设需要，知识、能力与素质协调发展，具有扎实的材料成型及控制专业基础知识和工程实践能力，具备一定的创新能力和科学研究意识，且具有一定国际视野的高级应用型人才。本专业毕业生预期在毕业五年左右，能达到以下目标：

1. 具有良好的人文和自然科学素养，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任；
2. 能够应用数学、自然科学知识以及材料成型、检测与控制等专业知识和技能，分析和解决与专业相关的复杂工程问题；
3. 具有交流沟通能力和一定的国际视野，能够融入所在专业团队，并发挥有效作用；
4. 具有不断学习和适应社会发展的能力，能够通过继续深造、自主学习更新知识，实现专业能力和技术水平的提升。

## 三、毕业要求

本专业本专业毕业生应获得以下方面的知识能力：

- 1、运用工程知识：能够运用数学、自然科学的理论与方法，材料及成型技术学科、机械学科、控制学科等领域的专业知识和工程实践能力，解决材料成型-检测-控制-应用全周期中的复杂工程问题。
- 2、分析工程问题：能够应用数学、自然科学和工程科学等基本原理，在材料成型及产品研发、设计及制备阶段，应用工程系统思维方法，通过文献研究、试验研发、工程推理、数学建模、工程经验提炼等方法，识别、表达、分析与材料-成型加工-检测-应用全周期中所面临的相关复杂工程问题，识别和判断问题的关键环节和参数，提炼出有效的工程问题、模型、解决方法等有效结论。
- 3、设计/开发解决方案：综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，设计与开发满足目标客户需求与技术指标的系统（装置）、单元（部件）或工艺流程，并能够在材料成型环节中体现创新意识，提出科学、实用、优化的解决方案。
- 4、研究工程问题：能够基于科学原理并采用实验、分析与解释数据等科学方法，对机械产品设计与制造、检测与控制的复杂工程问题进行研究，具有制定实验方案，进行实验、处理和分析数据的能力，并通过信息综合得到合理有效的结论。
- 5、使用现代工具：能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6、工程与社会：掌握材料类工程相关背景评价方法的理论知识，能够合理分析工程解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，作出评价，并理解应承担的责任。

7、环境和可持续发展：能够理解和评价材料类成型工程问题的实践及解决方式对环境及可持续发展的影响，明确所应承担的责任，并对工程实践及解决方案作出调整。

8、职业规范：具有关爱他人、正义诚信、创新思辨的人文社会科学素养、为社会进步贡献力量的责任感，理解并履行材料成型工程实践中所应承担的责任，自觉遵守工程职业道德和规范。

9、个人和团队：在个人项目中，具有独立开展工作的能力；能够在多学科背景下的项目团队中，具有团队合作意识，理解团队成员及负责人角色含义，实现团队整体目标。

10、沟通与交流：能够与业界同行及社会大众通过撰写报告、陈述发言等方式清晰表达材料成型及控制领域的复杂工程问题，并具备一定的国际视野，在跨文化背景下进行沟通交流。

11、项目管理：能够在机械产品项目管理中，理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并应用于材料与成型工艺设计，生产工艺与设备选择等项目的工程实践中。

12、自主学习和终身学习：理解与实践自主学习和终身学习的意识与行动，不断学习，具备适应社会快速发展的能力。

#### **四、课程与毕业要求关系矩阵**

见附件 4。

#### **五、主干学科与核心课程**

1.主干学科：

机械工程；力学；材料科学基础；控制工程

2.专业核心课程：

机械制图、理论力学、材料力学、热工学基础、电工电子技术、材料科学基础、机械原理、机械设计、材料成型原理、材料成型加工工艺与设备、材料成型测试技术、材料成型控制工程基础等课程。

#### **六、课程体系设置与修读要求**

课程体系设置为通识教育课程、学科基础课程、专业教育课程、集中实践课程以及素质拓展五大模块，其中：通识教育课程 38 学分，占 23.03%；学科基础课程 38 学分，占 23.03%；专业教育课程 51 学分，占 30.91%；集中实践课程 29 学分，占 17.58%；素质拓展 9 学分，占 5.45%。

课程设置情况详见表一：《材料成型及控制工程专业课程设置安排表》。

学时和学分情况详见表二：《材料成型及控制工程专业各类课程(环节)的学时和学分统计表》。

培养方案监测数据信息情况详见表三：《材料成型及控制工程专业培养方案监测数据信息统计表》。

## 七、授予学位与学制

本专业学制 4 年，修学年限 3~6 年。学生必须修满本专业指导性教学计划规定的学分，达到学位授予要求者，经申请可授予工学学士学位。

## 八、就业导向

本专业毕业生可在国家有关部门、科研院所、高等院校、企业、高新技术公司等从事各种机械产品及成型工艺及其设备的研究、设计、制造，如复杂零件、高性能产品、生物医疗、文化创新等高新技术产品与系统的设计、制造、开发、试验与研究工作的。

## 九、必要的说明

有条件的学生在按要求修满规定学分的前提下可提前毕业，但最低修业年限不得少于 3 年；对不能在 4 年内按要求修完规定学分的学生，经学校批准后可以延期毕业，但修业年限最高不得超过 6 年。

表一 材料成型及控制工程 专业课程设置安排表

课程类别	课程编号	课程名称	英文课程名称	学分	课内学时	课内学时分配			课外学时	考核方式	建议修读学期	要求说明
						理论学时	上机学时	实验学时				
通识教育课程		思想道德修养和法律基础	Cultivation of Ethics and Fundamentals of Law	2.5	40	40				试	1	
		中国近现代史纲要	Conspectus of Chinese Modern History	2.5	40	40				试	2	
		马克思主义基本原理概论	Introduction to the Basic Principles of Marxism	2.5	40	40				试	3	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Outline of Maozedong Thought and the Theoretical System of socialism with Chinese Characteristics	4.5	72	72				试	4	
		形势与政策	Situation and Policy	2	64	64				查	1-8	
		大学英语(一)	College English (I)	4	64	64				试	1	
		大学英语(二)	College English (II)	4	64	64				试	2	
		体育(一)	College Physical Education (I)	1	32	32				试	1	
		体育(二)	College Physical Education (II)	1	32	32				试	2	
		小计			24	448	448					

通识教育限选课		大学英语(三)	College English (III)	2	32	32				查	3		
		大学英语(四)	College English (IV)	2	32	32				查	4		
		体育(三)	College Physical Education (III)	1	32	32				查	3		
		体育(四)	College Physical Education (IV)	1	32	32				查	4		
	小 计				6	128	128						
	通识教育任选课		创新创业	Innovation and entrepreneurship	选修 ≥2 学分								至少选修 ∞ 学分
			艺术鉴赏与审美体验	Arts and aesthetic appreciation	选修 ≥2 学分								
			科技进步与科技精神	Technology progressing and spirits	选修 ≥4 学分								
			文化传承与国际视野	Culture heritage and international vision									
			哲学智慧与思维训练	Training of philosophy wisdom and thinking									
			健康教育	Health education									
	小 计				8	128	128						
	合 计				38	704	704						
	学科基础必修课		高等数学B(一)	Advanced Mathematics B(1)	4	64	64				试	1	
			机械制图(一)	Mechanical Drawing (1)	3	48	48				试	1	
		材料成型导论	Introduction to material forming	1	16	16				查	1		
		高等数学B(二)	Advanced Mathematics B(2)	4	64	64				试	2		
		大学物理B(一)	College Physics B(1)	3	48	48				试	2		
		机械制图(二)	Mechanical Drawing (2)	3.5	60	48	12			查	2		
		程序设计语言C/C++/C#	Programming Language C/C++/C#	3.5	68	32	36			试	2		
		工程化学	Engineering Chemistry	2	32	32				查	2		
		大学物理B(二)	College Physics B(2)	2	32	32				试	3		
		线性代数B	Linear Algebra B	2	32	32				试	3		
		物理实验B	Physics Experiment B	1	24			24		查	3		
		概率论与数理统计B	Probability and Statistics B	3	48	48				试	4		
		数值计算方法	Numerical Calculation Method	2	40	16	24			查	5		
	经济管理基础	Foundations of Economics	2	32	32				查	6			



		增材制造技术原理及应用	Principles and Applications of Additive Manufacturing Technology	2	40	16	24			查	5	
		逆向工程	Reverse Engineering	2	32	32				查	6	
		先进材料的连接	Connection of Advanced Material	2.5	40	36		4		试	6	
		无损检测技术	Nondestructive Testing Technology	2.5	40	36		4		试	7	
		<b>小计</b>		<b>9</b>	<b>152</b>	<b>120</b>	<b>24</b>	<b>8</b>				
专业教育任选课		机械工程材料	Mechanical Engineering Materials	1.5	24	24				查	6	
		材料现代分析方法	Material Modern Analysis Method	1.5	24	24				查	6	
		Pro/E模具设计	Pro/E Mold Design	1.5	24	24				查	7	
		特种焊接技术	Special Welding Technology	1.5	24	24				查	7	
		焊接结构	Welded Structure	1.5	24	24				查	7	
		现代制造技术	Modern manufacturing technology	1.5	24	24				查	6	
		微连接技术	Micro Connection	1.5	24	24				查	7	
		复合材料概论	Introduction to Composite Materials	1.5	24	24				查	7	
		<b>小计</b>		<b>4.5</b>	<b>72</b>	<b>72</b>						
	<b>合计</b>		<b>51</b>	<b>824</b>	<b>736</b>	<b>24</b>	<b>64</b>					
集中实践必修课		思想政治理论课综合实践(一)	Comprehensive Social Practice of Ideological and Political Theory (I)	0.5						查	1	
		思想政治理论课综合实践(二)	Comprehensive Social Practice of Ideological and Political Theory (II)	0.5						查	2	
		思想政治理论课综合实践(三)	Comprehensive Social Practice of Ideological and Political Theory (III)	0.5						查	3	
		思想政治理论课综合实践(四)	Comprehensive Social Practice of Ideological and Political Theory (IV)	0.5						查	4	
		工程制图实践	Engineering Drawing Practice	1						查	一短	
		金工实习	Metalworking Practice	2						查	一短	
		认识实习	Understanding Practice	1						查	二短	
		金工实习(机械加工基础)	Metalworking Practice(Foundations of mechanical	2						查	二短	



表二 材料成型及控制工程 专业各类课程(环节) 的学时和学分统计表

课程模块	课内学时	必修课程学分	限选课程学分	任选课程学分	合计		
					学分数	百分比	
通识教育课程	704	24	6	8	38	23.03	
学科基础课程	680	36	/	2	38	23.03	
专业教育课程	824	39.5	7	4.5	51	30.91	
集中实践课程	/	29	/	/	29	17.58	
素质拓展	/	5	/	4	9	5.45	
合计	学时(分)数	2208	133.5	13	18.5	165	100
	百分比	/	80.91	7.88	11.21	/	/

表三 材料成型及控制工程 专业培养方案监测数据信息统计表

统计项目	统计口径 1		统计口径 2	
总学时数	必修课学时数	1656	课内教学学时数	2000
	选修课学时数	552	实验教学学时数	208
总学分数	必修课学分数	133.5	课内教学学分数	119
			实验教学学分数	8
	选修课学分数	31.5	集中性实践教学环节学分数	34
			课外科技活动学分数	4
创新创业教育学分数	6			



## 授课教师表

姓名	性别	年龄	拟任课程	专职/兼职	专业技术职务	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域
卢金斌	男	48	材料力学、材料成型加工工艺与设备	专职	教授	南京航空航天大学	机械制造及其自动化	博士	钎焊、高能束表面处理、材料加工数值模拟
齐芳娟	女	47	材料成型原理	专职	教授	天津大学	材料科学与工程	博士	先进材料的连接技术及其可靠性评价
齐文春	男	57	电子电工技术	专职	副教授	西北工业大学	机械制造	硕士	特种加工技术
黄莺	女	56	机械原理	专职	高级工程师	南昌航空工业学院	机械制造	学士	机械产品设计
杨勇	男	32	机械制图	专职	讲师	同济大学	机械制造及其自动化	博士	机床结构动力学
张元晶	女	32	机械制图	专职	讲师	哈尔滨工业大学	航空宇航制造工程	博士	精密与超精密加工
彭漩	男	29	理论力学、热工学基础	专职	讲师	卡迪夫大学	计算力学	博士	固体力学有限元分析
马振武	女	29	材料科学基础	专职	讲师	南京航空航天大学	航空宇航制造工程	博士	微塑性成形技术
张西方	女	29	机械设计	专职	讲师	南京航空航天大学	机械制造及其自动化	博士	精密微细电解加工
吴永忠	男	31	材料成型测试技术	专职	讲师	中国科学院大学上海光学精密机械研究所	光学工程	博士	超短脉冲激光加工
沈晔湖	男	36	材料成型控制工程基础	专职	讲师	浙江大学	通信与信息系统	博士	机器人视觉导航、模式识别和图像处理技术



## 专业主要带头人简介

姓名	卢金斌	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	材料成型加工工艺与设备			现在所在单位	机械工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	博士研究生、2004、南京航空航天大学、机械制造及其自动化						
主要研究方向	钎焊、高能束表面处理、材料加工数值模拟						
获教学成果奖项情况	2012年、2014年2次获得河南省优秀硕士学位论文指导教师； 2013年中原工学院师德标兵； 2011年《材料科学基础》省级精品课程（排名第五）；2016年获得中原工学院教学成果一等奖（排名第4）；						
获科研成果奖项情况	2011年获国家科技进步二等奖1项； 2003年获江苏省科技进步二等奖一项； 2015年获许昌市科技进步一等奖2项； 2012年获教育厅科技成果二等奖1项；						
目前承担教学项目情况							
目前承担科研情况	校基金“烧结-钎焊金属基金刚石工具的开发”						
近三年获得教学研究经费（万元）	0			近三年获得科学研究经费（万元）	10万		
近三年给本科生授课（理论教学）学时数	每年410学时，3年共1240学时。			近三年指导本科毕业设计（人次）	2016-2018每年12人，共36人次		

## 专业主要带头人简介

姓名	齐芳娟	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	材料成型原理			现在所在单位	苏州科技大学机械工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2002年6月毕业于天津大学材料学院材料加工工程专业研究生毕业，获博士学位						
主要研究方向	材料连接及其界面行为，焊接力学及结构完整性评价；微电子结构可靠性						
获教学成果奖项情况	2005年石家庄铁道学院优秀毕业设计指导教师 2009年石家庄铁道学院优秀硕士生指导教师 2010年石家庄铁道大学校优秀教师 2012年石家庄铁道大学优秀毕业设计指导教师 2015年苏州科技学院优秀毕业设计指导教师						
获科研成果奖项情况	优秀论文奖，机械工程学会，2011						
目前承担教学项目							
目前承担科研情况	江苏省自然科学基金面上项目 1 项						
近三年获得教学研究经费（万元）				近三年获得科学研究经费（万元）	38		
近三年给本科生授课（理论教学）学时数	392			近三年指导本科毕业设计（人次）	24		

## 专业主要带头人简介

姓名	齐文春	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	
拟承担课程	电子电工技术			现在所在单位	机械工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	1985.3 西北工业大学机械制造专业硕士研究生毕业						
主要研究方向	特种加工技术						
获教学成果奖项情况	高职院校产学研结合体系与方式的研究，2006 年度宁波市教育科研优秀成果奖/二等奖，2007 年 11 月，排名：1/2						
获科研成果奖项情况	1. 年糕产业化生产的关键工序装备自动化研发，宁波市江北区科技进步奖/二等奖，2015 年 11 月，排名：4/7 2. 可逆单向走丝线切割加工技术及装备开发，苏州市吴中区科技进步奖/一等奖，2015 年 2 月，排名：2/5						
目前承担教学项目情况							
目前承担科研情况	基于稀疏流形学习的机械复合故障特征提取与诊断方法，江苏省自然科学基金项目省自然科学基金项目（面上项目），排名：3/5						
近三年获得教学研究经费（万元）				近三年获得科学研究经费（万元）	10 万元		
近三年给本科生授课（理论教学）学时数	1373 学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	36 人		

## 其他办学条件情况表

申报专业副高及以上职称(在岗)人数	4	其中校外兼职人数	0	可用于该专业的教学实验设备数量(千元以上)	45
可用于该专业的教学设备总价值(万元)	300				

## 主要设备

学校名称	设备名称	型号规格	数量	购入时间
苏州科技大学	交流弧焊机	BX1-250	10	2012.10
苏州科技大学	高频感应焊机	Gyhj30-6	1	2016.7
苏州科技大学	3D 打印机	MakerBot Z18	1	2015.8
苏州科技大学	100 吨液压机	YQ-32	1	2016.6
苏州科技大学	高频疲劳试验机	GPK5085	1	2016.7
苏州科技大学	数控铣床	XKA714	1	2009.09
苏州科技大学	数控车床	CAK5085di	1	2009.06
苏州科技大学	三坐标测量机	Spectrum 776	1	2012.10
苏州科技大学	万能材料试验机	SANASI	1	2018.04
苏州科技大学	三维表面粗糙度	SEF3500K	1	2012.10
苏州科技大学	西门子数控系统	802C/S	1	2012.10
苏州科技大学	教学机器人	宝龙教学机器人	2	2012.10
苏州科技大学	PLC	S7-300	2	2012.10
苏州科技大学	三菱伺服电机	HC-KFS23	2	2012.10
苏州科技大学	金相抛光机	P-2	1	2012.10
苏州科技大学	金相显微镜	4XB-Z	10	2008.01
苏州科技大学	电火花线切割机床	DK7732M+3/W3 A	1	2009.05
苏州科技大学	教学模具		5	2016.6
苏州科技大学	维氏硬度计	JMHVS-1000AT	1	2017.05
苏州科技大学	维氏测量系统	JMHVS-1000-XY	1	2017.05
苏州科技大学	布洛维硬度计	HBRVU-187.5	3	2013.12
苏州科技大学	硬度计	HR-150A	1	2009.03

苏州科技大学	程控高频疲劳试验机	GPS200	1	2015.12
苏州科技大学	微束等离子焊机	LHM8-16	1	2018.03
苏州科技大学	高低温交变湿热试验箱	C/WJS-010L	1	2014.08
苏州科技大学	热处理炉	GR3-40	1	2013.12

# 苏州科技大学

## 专业设置评议专家组审议意见表



专业名称	材料成型及控制工程			专业代码 998501	080203
所属学科门类及专业类	工学/机械类			学位授予门类	工学
申请时间	2018年7月1日			审议时间	2018年7月13日
专家组审议结果					
专家组人数	8	投票人数	8	同意票数	8
				反对票数	0
				弃权票数	0
最终结果			<input checked="" type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过		
专家组审议意见					
<h3 style="margin: 0;">同意申报新设置专业</h3> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">                     专家组组长: <span style="color: blue; font-family: cursive;">沈耀良</span>                      2018年 7 月 13 日                 </p>					
专家组名单					
序号	姓名	工作单位		职务	
1	沈耀良	苏州科技大学		副校长	
2	吴红耘	苏州科技大学教务处		处长	
3	何湘江	苏州科技大学人事处		处长	
4	芮忠	苏州科技大学发展规划处		处长	
5	王永芳	苏州科技大学财务处		处长	
6	费忠民	苏州科技大学设备处		处长	
7	刘志强	苏州科技大学教务处		副处长	
8	范晴岚	苏州科技大学学生处		副处长	