上海工程技术大学

**能源与动力工程专业**

**2021-2022学年本科教学质量报告**



|  |
| --- |
| 专业代码：080501 |
| 专业负责人：         邓胜祥 |
| 教学院长：           张立强 |
| 学院院长：             方 宇 |
| 学院名称：   机械与汽车工程学院 |

**二〇二二年十二月**

**目 录**

[一、专业基本概况 1](#_Toc122367794)

[（一）专业概况 1](#_Toc122367795)

[（二）专业定位和人才培养目标 4](#_Toc122367796)

[二、专业师资与教学条件 5](#_Toc122367797)

[（一）师资队伍 5](#_Toc122367798)

[（二）教学条件与投入 7](#_Toc122367799)

[三、专业建设与人才培养 8](#_Toc122367800)

[（一）专业建设情况 8](#_Toc122367801)

[（二）实践教学情况 9](#_Toc122367802)

[（三）创新创业教育 11](#_Toc122367803)

[（四）教学改革 11](#_Toc122367804)

[四、专业教学质量监控与保障 12](#_Toc122367805)

[（一）专业教学质量体系 12](#_Toc122367806)

[（二）教学质量监控运行 14](#_Toc122367807)

[（三）教学质量评估反馈及持续改进 15](#_Toc122367808)

[五、学生学习成效 15](#_Toc122367809)

[（一）学风建设情况及效果 15](#_Toc122367810)

[（二）学生学习成效 16](#_Toc122367811)

[六、特色发展与案例 17](#_Toc122367812)

[七、问题与对策 18](#_Toc122367813)

# 一、专业基本概况

## （一）专业概况

上海工程技术大学（Shanghai University of Engineering Science）是工学、经济、管理、艺术、设计等多学科互相渗透、协调发展的全日制普通高等学校，是教育部“卓越工程师教育培养计划”首批试点高校、全国地方高校新工科建设牵头单位、上海市“高水平地方应用型高校”试点建设单位。2017年被列为上海市博士学位授予单位立项建设单位。学校拥有松江、长宁、虹口等校区，占地近1476亩，总建筑面积71.5万平方米。其中，主校区松江校区坐落于松江大学园区，是一座矗立在浦江上游，镶嵌在佘山之侧的现代化、信息化、人文化、园林化的美丽校园，曾入选沪上“最美校园”。学校现有机械与汽车工程学院、电子电气工程学院、管理学院、化学化工学院、材料科学与工程学院、艺术设计学院、中韩多媒体设计学院、航空运输学院（飞行学院）、纺织服装学院、城市轨道交通学院、数理与统计学院、外国语学院、马克思主义学院、国际教育学院、继续教育学院、高等职业技术学院、体育教学部、工程训练中心等教学机构，拥有国家级实验教学示范中心、国家级虚拟仿真实验教学中心和国家大学科技园。同时，学校现有一级学科硕士学位授权点13个，硕士专业学位授权点8个，本科专业（含专业方向）63个，拥有招生资格专业数是72个。全日制在校生近24000名，其中硕士研究生近4400名。

机械与汽车工程学院作为上海工程技术大学最大的二级学院，现设有机械设计系、机械制造系、机械电子工程系、汽车工程系、汽车服务工程系、能源与动力工程系、实验中心等教学机构，以及院督导办公室、院党政办公室、学生工作办公室等。学院拥有上海市新能源汽车振动噪声测试与控制专业技术服务平台、上海市大型构件智能制造机器人技术协同创新中心两个市级科研平台，拥有“机械工业锅炉低碳化技术重点实验室”、“机械工业航空大型复杂薄壁构件智能制造技术重点实验室”两个机械工业联合会重点实验室，同时由国家级人才领导团队分别创立了机器人研究所、先进车用动力研究所等两个校级科研机构。

学院拥有一支年龄与学缘结构合理、综合素质高、学术造诣深的教师队伍。学院现有职工215人，专任教师164人，其中博士132人，专任教师中博士率80.49%，正高28人，副高72人，讲师64人。学科队伍中有全国模范教师1人、全国师德标兵1人，国家级人选2人；上海市领军人才、上海市优秀技术带头人2人；上海高校特聘教授等省部级人才9人，享受国务院颁发的“政府特殊津贴”2人。

学院一直重视本科人才培养。现设有机械工程、车辆工程、能源与动力工程、汽车服务工程、机械电子工程（机器人工程）、智能制造工程等6个本科专业，在校本科生3340人。机械工程、车辆工程专业先后通过工程教育专业认证，获批“双万计划”国家级一流专业建设点、“卓越工程师”培养计划；能源与动力工程、汽车服务工程获批上海市一流专业建设点；汽车服务工程为上海市应用型本科试点建设专业；机械工程、汽车服务工程为中本贯通教育培养模式试点专业。拥有国家级“工程实践教育中心”2个、上海市汽车工程实训中心、上海市实验教学示范中心各1个。学院目前建有现代装备及其控制技术联合实验中心、新能源汽车NVH测试与控制技术研究平台、智能机器人研发中心、可再生能源建筑应用研究中心、汽车整车性能检测实验室、特种车辆机电液控制与仿真技术实验室、共融机器人设计与感知控制实验室、上海市汽车综合性能检测中心、上海交运集团汽车动力系统零部件制造研究室等20余个研发平台与实验室。学院拥有校外实习基地100余家，其中上海汽车集团股份有限公司和上海交运集团股份有限公司为国家级工程实践教育中心。

同时，学院拥有机械工程一级学科硕士学位授予权和机械专业硕士学位授予权，机械工程学科设置四个学科方向：机械制造及其自动化、机械设计及理论、机械电子工程、车辆工程，依托机械工程学科自主设置能源装备与过程控制、工程力学两个二级学科方向，已形成了以力学学科为基础、机械工程学科为主干、动力工程与工程热物理学科为支撑的学科建设体系及硕士研究生培养体系。在校研究生达到739人。机械工程学科第四轮学科评估为C+，2017年获批上海市博士学位授权点建设单位并确定为建设学科，2021年获批机械专业硕士学位授权点，2020年以机械工程为主体的工程学科进入全球ESI TOP1%。拥有现代汽车运用工程、能源科学与工程两个上海市重点学科，拥有复杂制造过程智能控制工程、载运工具（汽车）运用工程两个上海市教委重点学科。

学院积极探索科研管理体制机制改革，培育组建科研团队，现有航空航天装备智能制造及先进工艺研究所、智能协作机器人应用技术研究所等科研团队16个。近三年来，学院教师共承担科研项目360余项，其中国家自然科学基金等国家级科研项目近20项；发表高水平SCI期刊检索学术论文340余篇、发明专利授权180余件；研究成果先后获得了上海市自然科学奖、科技进步奖、中国有色金属工业协会科学技术奖等省部级及以上科技奖励10项。

机械与汽车工程学院实验中心成立于2018年，由原机械工程学院中心实验室和汽车工程学院中心实验室合并组建而成。实验中心总建筑面积2.5万多平方米，设备资产总值1.6亿元。实验中心拥有一个上海市级汽车工程实训中心、机械工程实验教学中心、能源与动力工程实验教学中心和机器人实验教学中心。机械与汽车工程学院实验中心拥有76间本科教学实验室，实验课程60余门，每年有1万余名学生来实验中心学习。机械与汽车工程学院有70间科研实验室，20多个研究室（所），为教师、学生的科学研究提供有力保障。机械与汽车工程学院实验中心拥有三个学生科创基地：汽车科创基地、机器人科创基地、机械创新科创基地。科创基地组织的科创项目有：“挑战杯”全国大学生竞赛、全国大学生互联网+创新创业大赛、全国大学生工程训练综合能力竞赛、全国大学生智能汽车竞赛、全国大学生机械创新设计大赛、全国大学生机器人大赛、中国大学生方程式汽车大赛、全国大学生可再生能源科技竞赛等三十多项。近三年我院老师指导学生参加年全国大学生工程训练综合能力竞赛；全国数学建模竞赛；本田节能竞技大赛；全国大学生机械工程创新大赛；全国大学生创新体验竞赛；金砖国家青年创客大赛等各类学科竞赛共20余项；获得国际级奖项共72项，其中一等奖7项，二等奖30项，三等奖35项；省部级以上奖项230项，其中特等奖13项，一等奖79项，二等奖107项，三等奖31项。

学院以建设教学研究型学院、培养工程科技人才为奋斗目标，坚持学院与行业、企业协同办学、协同育人、协同创新、协同就业的“四协同”模式，毕业生具有显著的就业竞争优势，成为“培养优秀工程师摇篮”，毕业生具有显著的就业竞争优势，近三年本科生毕业生就业率在95%以上。就业方向：制造业、信息传输、科学研究和社会服务业、软件和信息技术服务业等。重点就业企业：上海汽车集团（上汽大众、上汽通用）、上海振华重工（集团）、上海建工集团、上海电气集团、上海飞机、上海华虹（集团）、华域视觉科技（上海）等。

近年来，机械与汽车工程学院重视实施“国际化办学”战略，学院瞄准世界前沿，加强国际合作。与国外近30所大学保持着密切的联系和交流，包括德国德累斯顿工业大学、埃斯林根应用科学大学、卡尔斯鲁厄应用技术大学和施马卡尔登应用技术大学等。学院先后与爱尔兰沃特福德理工学院等国际知名高校开展“博士联合培养”项目；与美国佛罗里达国际大学等国际知名高校开展“2+2”硕士双学位、本科双学位等联合培养项目；与英国利物浦约翰摩尔大学等高校的学生共同参加“英国大学生方程式赛车”国际竞赛。2017年，与美国佛罗里达国际大学签订了本科生2+2联合培养协议。近四年学院派出了30余名老师赴美国密歇根大学等国际知名高校进行国（境）外访学，以及近40名学生赴德国埃斯林根应用科技大学等国际知名高校开展国（境）外交流学习，其中包含31名本科生和5名研究生，学生参与国际合作和交流的学生逐年升高，学生的国际视野与创新能力培养成效显著，为开展国际合作奠定了良好的基础。

此外，学院与美国宾夕法尼亚大学、佛罗里达国际大学、劳伦斯理工大学、加拿大温莎大学、日本山形大学、日本东洋大学、澳大利亚联邦科学与工业研究院、爱尔兰沃特福德理工学院保持着师资互访和实验室共建等密切的合作关系，成功举（承）办数次大型国际学术会议。2016年，机械与汽车工程学院与澳大利亚联邦科学与工业研究院（CSIRO）矿物资源部的“国际合作实验室”举行了揭牌仪式。澳大利亚联邦科学与工业研究院（CSIRO），始建于1926年，现为澳大利亚首要的国立科学研究机构，也是世界上最大、研究领域较广泛的科学研究机构之一，综合实力在世界上排名前10位，包含工业、农业、医疗、军事等学科，为工业、社会、环境提供科学的创新性的解决方案。该研究院也是澳大利亚拥有科学家数量最多的机构，有6500名员工在澳大利亚和其他57个国家和地区开展科学研究工作。通过该平台的搭建，进一步加强了教师之间的互访、交流，不断提高教学科研水平。同时，进一步推进学生的交换，让学生通过海外学习课程不断开拓视野，具有更强的创新能力和竞争力。通过联合申报并开展国家自然科学基金项目国际合作等，将我校的国际合作与交流工作提升到新的台阶。2018年，学院与爱尔兰沃特福德理工学院签订了共建国际研究开发中心协议。

我校能源类专业本科招生始于1978年，是我校最初招生本科的几个专业之一。早年是以培养电厂热能系统及设备工程师为主的热能工程专业，专业方向主要为“内燃机”、“汽轮机”和“锅炉”，期间根据社会发展的需要，1987年开始招收“制冷与空调”的大专生，为适应社会经济发展的需要和国家教育部本科设置规划的要求，于1998年改名为热能与动力工程专业，2006年经过广泛而深入的调研，由“热能与动力工程专业”将专业交叉拓展到能源与环境领域，专业调整更名为“能源与环境系统工程”，招生规模为60人，原来的热能与动力工程专业停止招生。“能源与环境系统工程”专业分两个专业分方向—“建筑环境控制与建筑节能”和“能源工程与节能技术”，2009年通过上海市教育委员会新专业评估，迄今已为社会培养能源类本科毕业生两千余名。

三十多年专业建设过程中逐步形成了“以学科建设为核心，打通学科平台和教学平台的界限，使教学与科研相结合”的局面，专业办学定位准确、培养目标清晰、培养方案完善，注重学生创新能力和工程应用能力培养，已构建覆盖专业培养需求的校内实践教学平台；拥有一支教学与科研水平较高、结构合理的师资队伍，实现工程应用人才的培养目标，适应能源领域对本专业的人才需求。

由于“能源与环境系统工程”专业不属于教育部专业目录内专业，毕业生在就业、深造、部分省份公务员报考以及注册公共设备师、注册动力工程师与建造师报考等环节受到许多限制，本专业部分从事设计、施工安装、监理等行业毕业生反映强烈，建议将“能源与环境系统工程”专业名称规范为教育部专业目录内名称，全国能源动力类教学指导委员会和行业专家也建议将专业名称规范化，以增强我校能源类专业的竞争力。2016年将“能源与环境系统工程”更名为“能源与动力工程”专业，招生人数为60人，2020年获得能源与动力工程专业学位授予资格，2020年应届毕业生70人，毕业人数为61人，获取学位数66人。2020年招生人数为106人，2021年招生人数为96人。

能源与动力工程专业2018年获批上海市一流本科建设专业，建设期为2018年~2021年。2021年获批上海市一流本科专业建设点。

**表1 专业基本情况**

| **专业名称** | **专业设置年限** | **学制** | **优势专业情况** | | **在校学生数** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **时间** |
| 能源与动力工程 | 2016 | 4 | 上海市一流本科专业建设点 | 2021 | 409 |

## （二）专业定位和人才培养目标

专业定位：能源与动力工程专业是上海市一流本科专业建设点，为适应我国节能减排基本国策对工程应用型人才培养的需求，体现现代化工程应用型特色大学的办学宗旨，本专业坚持产学研合作办学模式，以能源工业为特色，以产业需求为导向，重视知识、能力、素质协调发展，强化创新意识和能力的培养。注重动力工程及工程热物理、土木工程、机械工程等学科的交叉和渗透，构建理论教学、实践教学、素质教育相结合，具有“宽口径、厚基础、重实践、求创新”鲜明特色的专业课程体系，强化专业综合实践技能训练，形成多层次、开放式、产学交融、育人育才相统一的人才培养体系，实现专业人才培养目标。

培养目标制定依据经济社会发展对本专业人才需求、学校办学定位和毕业生反馈信息。本专业培养面向能源与动力工程专业相关领域，将价值塑造、知识传授和能力培养紧密结合，培养具有社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具备工匠精神、家国情怀和社会责任感，能够在专业实践中崇尚劳动，富有创新能力、创新意识、国际视野和高尚的职业道德，同时具有终身学习、团队合作以及跨文化背景交流等能力与素质，具有扎实的工程科学、能源与动力工程专业技术及工程管理等基本知识，具有“碳达峰、碳中和”协调发展理念、解决能源生产、转化与利用中工程实际问题的能力，尤其培养能够在能源工程及节能技术或建筑环境控制与建筑节能领域从事规划、设计、施工、安装、设备研发与调试、运行管理、产品营销及系统保障等技术或管理岗位工作的德智体美劳全面发展的高素质工程应用型人才。

2022年为能源与动力工程专业（2016年能源与环境系统工程专业更名为能源与动力工程专业）第三届毕业生，2018级能源与动力工程专业培养计划概况如表2所示，学生需在规定的学习年限内修满培养计划规定的各教学模块的学分，总学分达到177学分。其中各类必修学分达到130学分，选修学分达到47学分（含第二课堂4学分），方能毕业。集中实践环为34学分，实践教学环节总学分为51.5学分，课内教学学分为143，实践教学学分比例达25.56%。

**表2 能源与动力工程专业培养计划概况**

| **总学 时** | **总学分** | **必修课学分** | **选修课 学分** | **集中实践环节学分** | **课内教学学分** | **实验教学学分** | **课外科技活动学分** | **实践教学学分比例（%）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3266 | 177 | 130 | 47 | 34 | 143 | 17.5 | 4 | 25.56 |

# 二、专业师资与教学条件

## （一）师资队伍

能源与动力工程专业目前已建立了一支学术水平较高、学缘结构多样、年龄梯队结构合理的教师队伍。能源与动力工程专业共有专任教师23人，其中教授4人、教授级高级工程师1人，副教授11人，讲师6人，实验教师1人，45岁以下青年教师占65.2%。其中具有博士学位教师17人、硕士学位教师5人，具有硕士以上学位的教师比例为95.7%。教师学缘结构涵盖工程热物理，动力机械及工程，内燃机，热能工程，制冷及低温工程，供热、供燃气、通风与空调工程等领域，生师比为17.8:1，能够满足能源与动力工程专业课授课需求。

专任教师主要分布在“能源动力工程与节能技术”、“人工环境与能源应用工程”和“热工学基础”三个教学团队当中。

本学年共有18位专任教师担任了45门专业课程和学科基础课程的授课，专业授课教师结构及授课情况如表3和表4所示。

**表3 专任、外聘教师情况**

| **专任 教师 数** | **职称** | | | | | **学位** | | | **年龄** | | | | **外聘教师数** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **教 授** | **副 教 授** | **其他 正高 级** | **其他 副高 级** | **其 他** | **博 士** | **硕 士** | **其 他** | **35岁及以下** | **36-45岁** | **46-55岁** | **56岁及以上** |  |
| 23 | 4 | 9 | 1 | 2 | 7 | 17 | 5 | 1 | 5 | 10 | 6 | 2 | 0 |

**表4 专业授课教师授课情况**

| **授课教师** | | **高级职称** | | **教授** | | **其中为低年级授课教授** | | **具有硕士、博士学位** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **总数** | **承担课程门数** | **数量** | **比例（%）** | **数量** | **比例（%）** | **数量** | **比例（%）** | **数量** | **比例（%）** |
| 18 | 45 | 11 | 61.11 | 4 | 22.2 | 3 | 16.7 | 18 | 100 |
| 【注】：本表格只统计专业课的授课情况、含外聘教师统计。 | | | | | | | | | |

本学年系室专任教师积极参与教学改革与课程建设，教学方面取得了一系列标志性成果。获批教育部产学合作协同育人项目1项，申请市级重点课程建设项目1项，申请校级虚拟教研室项目1项，申请校级一流课程建设项目1项；一位老师获得2021-2022年度上海工程技术大学优秀班主任（导师）荣誉称号。发表教学论文11篇，出版国家级规划教材2本，完成教材建设项目中期检查1项。指导学生毕业设计获院级一等奖、二等奖和三等奖各1项，校级三等奖1项；新增实习基地2个；完成校级大创项目结题2项。指导学生获得2022年“互联网+”创新创业大赛校级一等奖、校级二等奖各1项以及省部级铜奖1项，申报2022年上海工程技术大学“互联网+”创新创业大赛1项。获得“六百光年杯”第十五届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛校内选拔赛二等奖1项。

本学年系室进校科研经费达到336.0万元，其中科技成果转化经费15万元，融合科技14.9万元，纵向经费30万元，人均达到19.8万元。发表论文33篇，人均1.9篇，其中SCI源刊17篇，人均1篇；授权专利13项；获软件著作权7项；出版专著1部。获国家直属行业协会一等奖1项、中国科技产业化促进会二等奖1项，扩大了学校在相关行业的影响。系室总科研业绩分2020.3分，人均118.8分，人均分居全院第三名。

2022年能源与动力工程系教工支部获上海工程技术大学标杆党支部建设立项，同时被推选科研功能群群主支部，本年度能源与动力工程系教工支部书记2次参加了学校党委主办的党支部书记轮训培训，3位教师参加了机械与汽车工程学院主办的党支部书记轮训培训，同时积极参加了学校主办的课程思政类培训会议，在教学科研等方面吸取新知识，学习新理念，为进一步发展积蓄力量。

目前本系专任教师全部参与到教学团队激励计划项目当中，全面执行自习辅导与坐班答疑制度的规定，通过坐班答疑和自习辅导，专业教师每周在固定地点、固定时间为学生提供面对面学习指导，也可以通过QQ、微信、电子邮件等通讯工具向学生进行答疑辅导。在学生日常课程学习指导、竞赛指导、就业指导、考研指导以及创新创业指导中发挥了重要作用。

## （二）教学条件与投入

2022年，生均日常教学经费标准为2795元/生，其中生均实习实践经费为60元/周，生均毕业设计（论文）经费（元）为198元。

本专业建有热工学及热工测试实验室、可再生能源建筑应用实验室、辐射空调及流动与传热实验室/室内微气候环境实验室、清洁燃烧与锅炉安全检测技术实验室、能源材料与节能减排实验室、通风节能与多相流实验室、焓差实验室、制冷与空调实验室、新能源与节能新技术实验室等14个实验室，综合性、设计性实验开出率达到95%。

在上海高等学校一流本科建设引领计划项目的支持下，2018年能源与动力工程专业新增空气-空气热管热交换器基础热工性能测试平台、太阳能与热泵复合供暖系统实验台、温湿度独立控制空调系统实验平台、燃烧学综合实验装置、汽轮机模型实验装置、火力发电厂机组动态仿真模型等校内实验实训平台、水冷散热半导体制冷系统，改造升级了太阳能热水供热采暖系统。2021年新增热工测量实验装置、离心泵综合试验台、离心式风机性能实验台、功率和电能记录仪、炭素电阻测试仪、烟气分析仪、红外测温仪、高斯计、台式工作站、毕托管压力计、太阳能资源评估系统等，为培养学生理论联系实际，解决复杂工程问题能力奠定了实验基础。同时2021年还对本专业的流体及流体机械实验室、热工学及热工测试实验室、焓差实验室、温度湿度独立控制实验室、制冷与空调实验室、能源材料与节能减排、新能源与节能新技术等实验室进行了改造升级。2022年8月本专业面向“碳达峰、碳中和”国家战略目标，以服务清洁能源国家重大需求为导向，申请并获批机械工业锅炉低碳化技术重点实验室，主要开展碳基固体燃料化学链燃烧系统构建、多碳基固体燃料化学链耦合燃烧机理与新型锅炉设计以及二氧化碳高性能吸收吸附及转化材料的研究，通过前沿性基础研究、前瞻性应用基础研究和创新性科技成果转化，构建覆盖基础、技术、转化三个层次的产学研融合体系，为本专业教师和学生提供了自主研发、科技创新的实验平台。

2020年，能源与动力工程专业与上海市节能环保服务业协会签订校外实习基地协议，新增毕业实习单位一家。2021年5月与京缆电缆有限公司签订校企共建新能源高端输电线缆研究与应用联合实验室，可为本专业学生提供实习实践基地。2021年7月与上海漕河泾开发区物业管理有限公司、上海临港漕河泾人才有限公司共建了“江大师工作室”能源党建协同创新实践基地；2021年10月与上海翟氏建材科技有限公司、上海翟氏混凝土有限公司共建节能减碳产学研党建创新基地。2022年能源与动力工程专业与上海汽轮机厂、上海赫立智能机器有限公司建立了产学研实习基地。

同时，上海工程技术大学图书馆纸质和电子版图书、期刊等参考资料丰富，管理规范，共享程度高，能够满足学生的学习以及教师的日常教学和科研所需。计算机数量充足，信息资源平台丰富，学生可通过机房、教室、校园无线网等方式接入互联网，使用网络资源。学生可以通过多种渠道获取所需教学资源。通过主干课研究性专题、实验教学、课程设计、毕业设计等环节中对文献检索的明确要求，使学生充分利用图书馆、网络等资源进行文献检索、问题分析、国内外研究现状分析，支撑了其毕业要求达成。

上海工程技术大学松江校区图书馆总建筑面积为28000余平方米。图书馆实行全开架借阅，开放时间为周一至周五8:00-22:00。图书馆拥有8个近2000个座位的开放借阅室及316个座位的信息共享空间、视听室，馆内设有学术报告厅、会议室及14个教师研究室。馆内实现无线上网和馆外VPN远程访问。根据学校“工程技术为主，经济管理、艺术设计为两翼”的学科专业布局，图书馆入藏各类专业文献。现有馆藏中外文纸质文献逾191.68万册，中外文纸质期刊近3300种。近年来图书馆加大了数字图书馆建设的力度，可访问的电子图书达到164.69万种，电子期刊种类达6.38万种，中外文数据库47个，其中中文数据库有中国知网、万方数据、CIDP制造业数字资源平台、读秀、超星期刊等，外文数据库有ScienceDirect、IEEE、ACS、SciFinder、ASME、SpringerLink、EBSCOHost、Emerald、Ei、PQDD、Web of Science、ESI、JCR、Incites等，同时兼有网上报告厅、环球英语等多媒体数据库，多种载体的馆藏资源结构，拓宽了服务渠道，为全校师生在教学、科研、学科建设和管理等方面提供了有效的文献资源保障。为保证图书资源的充分利用，图书馆提供以下服务：文献借阅、文献复印、打印、装订、馆际互借、文献传递、电子阅览、视听资料、学科导航、科技成果查新、定题检索、文献资料代查、文献收录查询、信息检索教学培训等。近年来，学校加大了数字图书馆建设力度，开通“超星移动图书馆”，师生不受IP地址范围限制，可以直接使用手机或者pad随时随地使用图书馆资源。本专业明确要求教师在课程教学中充分利用计算机、网络、图书资源，实验课程、课程设计、专业实习、毕业设计等各个环节以及三、四年级的大部分专业课，教师均要求学生必须利用参考书和网络资源进行学习。主要包括收集筛选相关文献、翻阅参考书籍、翻译外文文献、实验方案初步制定，教师通过提交的大作业、课程报告等形式检查学生学习效果。在教务处、图书馆设置多套计算机网络服务站点，满足没有条件的学生使用。教师能够充分利用学校的图书馆和网络资源，及时获得世界科学动态、前沿及其相关专业知识和信息，提升教学和科研质量。

学校拥有充足的计算机资源，其中与本专业密切相关的计算机资源主要分布在图书馆、计算中心，以及本学院计算机机房。图书馆有计算机100台，全天对师生免费开放，主要用于图书论文检索、信息查询及全校《文献检索》课程的教学等，提高了学生获取信息资源的能力。计算中心有4个教室10个机房，共950台计算机，该计算中心负责学生的《计算机应用基础》、《C语言程序设计》和《Python》等课程的教学与上机实践环节，可以满足本专业对面向对象程序设计教学的需要。学院建有多媒体机房，150台电脑全天对学生免费开放，主要用于日常上课、毕业设计（论文）等专业教学环节，同时也为机械工程专业开展专业设计竞赛提供硬件保证。目前该平台拥有机械仿真及专业设计软件主要包括：Solidworks、AutoCAD，LabVIEW等。学校与学院的计算机资源可以满足学生学习、教师教学和科研工作的需要。

本专业主要教学场所有三种：学校教学楼、工程实训中心及学院实验中心。学校教学楼可容纳60人及120人以上的大型教室分别为180间和70间，最大可容约5000人同时授课。其中智慧教室总计13间，包含32人教室配纳米黑板教室、32人教室配86寸触控一体机（研讨桌椅）教室、86寸触控一体机（一人一桌）教室、互动录播教室、研讨型双屏教室等类型，教室配有自由组合式桌椅、多台交互智能平板一体机、智慧课堂系统、兼具自动录播功能。普通教室均配备了多媒体电脑和投影仪。授课教师可以通过教室的网络中控系统对教室中的多媒体设备进行控制。智慧教室是由多个子系统分部组成整体的智慧教学环境，主要应用于一些专用课程的授课、翻转课堂，着重学生在课堂中的地位，强调协作式学习和师生互动讨论。资产与实验室管理处在教学楼设置了多个管理值班室，负责管理、维护、维修，确保教学设施正常使用。为加大教学设施管理与开放力度，提高资源利用率，全校所有多媒体教室的使用安排可以通过教学管理信息系统查询，教师可在教学管理信息系统中提出申请，保证本科生教学需要。机械与汽车工程学院实验中心目前拥有上海市级汽车工程实训中心、机械工程实验教学中心、能源与动力工程实验教学中心和机器人实验教学中心。共计76间本科教学实验室、70间科研实验室和20多个研究室（所），用来满足教学、对外交流与合作，同时也满足了教师对公共和办公空间的需求。本科实验室开设实验课程60余门，每年有1万余名学生来实验中心学习。此外，学院还设有多个小型会议室，用于举办访问学者的研讨会和学术报告。而能源与动力工程专业实验室对本专业学生开放，用于学生的自主学术研究和实验研究。

# 三、专业建设与人才培养

## （一）专业建设情况

2021年3月本专业开展了德国ASIIN工程教育专业认证线上考察，2021年5月对认证结果进行了反馈，2021年5月至今根据认证机构意见对ASIIN认证自评报告和附件进行了持续改进。

本专业专任教师共开设专业课程和学科基础课程45门，不仅面向本专业的本科生，也面向机械工程、智能制造工程和机器人工程等专业本科生。“燃气应用工程”为上海市重点建设课程项目在建课程，“能源管理”为新立项上海市重点建设课程项目。以学院一流本科建设为契机，建设了包括MOOC和在线课程建设在内的课程建设项目5项。在编本科生和研究生教材2项。

教学大纲经过充分调查研究、认真论证，经教学团队和系集体讨论，并与先修、后续、类似课程任课教师研讨后制定。教学大纲的制定满足教学大纲质量标准要求。

**表5 专业生师情况**

| **授课教师** | | | **本科学生数** | **学生与本学院授课教师之比** | **应届毕业生数** | **当年毕业生初次就业率（ %）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **本学院授课教师数** | **外学院授课教师数** | **具有高级职称的授课教师数** |
| 164 | 0 | 100 | 3340 | 20.4 | 795 | 89.6 |
| 【注】：本表格中授课教师只统计专业课教师，不含外聘人员，含离职人员。 | | | | | | |

## （二）实践教学情况

1. 专业实验实践教学总学时、总学分占比情况。

**表6 专业实践教学情况**

| **实践教学** | | **其中:实验教学** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **学分** | **占总学分比（％）** | **学分** | **占总学分比（％）** | **独立开设实验课程门数** |
| 51.5 | 25.56 | 17.5 | 9.89 | 6 |

2. 实验教学大纲、实习（实训）教学大纲修订情况。

本专业学生修读的独立实验课程和实习课程：《基础物理实验》、《综合物理实验》、《设计创新性物理实验（一）》、《设计创新性物理实验（二）》、《专业基础实验》、《能源工程专业综合实验》、《建筑环境专业综合实验》、《专业实习》及《毕业实习》。为配合疫情防控，《专业实习》和《毕业实习》等教学大纲做了调整。

3. 实践类课程建设和开设情况。

实践类课程开设情况：《基础物理实验》、《综合物理实验》、《设计创新性物理实验（一）》、《设计创新性物理实验（二）》、《绘图课程设计》、《制造技术基础实习B》、《军训》、《机械设计课程设计》、《专业基础实验》、《专业实习》、《毕业实习》、《毕业设计》、《能源工程专业综合实验》、《锅炉原理课程设计》、《热力发电厂课程设计》、《建筑环境专业综合实验》、《通风工程课程设计》及《空调工程课程设计》。

4. 专业实验室建设与开放利用情况。

2021年，为突破发展瓶颈，弥补人才培养等方面的不足，以培养学生工程创新与实践能力为核心，以丰富一流教学资源为主线，开展专业实验室建设工作。对专业部分实验室进行了升级改造，在上海高等学校一流本科建设引领计划项目的支持下，对本专业的流体及流体机械实验室、热工学及热工测试实验室、焓差实验室、温度湿度独立控制实验室、制冷与空调实验室、能源材料与节能减排、新能源与节能新技术等实验室进行了改造升级。2022年8月本专业面向“碳达峰、碳中和”国家战略目标，以服务清洁能源国家重大需求为导向，申请并获批机械工业锅炉低碳化技术重点实验室，主要开展碳基固体燃料化学链燃烧系统构建、多碳基固体燃料化学链耦合燃烧机理与新型锅炉设计以及二氧化碳高性能吸收吸附及转化材料的研究，通过前沿性基础研究、前瞻性应用基础研究和创新性科技成果转化，构建覆盖基础、技术、转化三个层次的产学研融合体系，为本专业教师和学生提供了自主研发、科技创新的实验平台。

**表7 专业校内实验室使用情况**

| **基础实验室** | | | | | **专业实验室** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **数量** | **承担实验课程门数** | **面积**  **（m2）** | **设备台套数** | **设备值**  **（万元）** | **数量** | **承担实验课程门数** | **面积**  **（m2）** | **设备台套数** | **设备值**  **（万元）** |
| 3 | 10 | 282.28 | 96 | 119.33 | 10 | 12 | 866.58 | 465 | 965.06 |

5. 校外实习基地建设与利用情况。

为充分落实国家科教兴国战略，促进科技创新，充分利用上海工程技术大学机械与汽车工程学院和中共贵州水城经济开发区铝产业联合委员会的技术、人力、实践基地等资源，提高上海工程技术大学机械与汽车工程学院实践教学质量，促进上海工程技术大学机械与汽车工程学院教师科研与实践相结合，实现校企人才共同培养，形成教学科研与产业相互促进、共同发展，实现“产学双赢”和“良性循环”的发展目标，1999年与中共贵州水城经济开发区铝产业联合委员会签订了产学研合作协议。2020年，与上海市节能环保服务业协会签订校外实习基地协议，新增毕业实习单位一家。2021年5月与京缆电缆有限公司签订校企共建新能源高端输电线缆研究与应用联合实验室，可为本专业学生提供实习实践基地。2021年7月与上海漕河泾开发区物业管理有限公司、上海临港漕河泾人才有限公司共建“江大师工作室”能源党建协同创新实践基地；2021年10月与上海翟氏建材科技有限公司、上海翟氏混凝土有限公司共建节能减碳产学研党建创新基地。2022年与上海汽轮机厂和上海赫立智能机器有限公司建立了产学研实习基地。

6. 学生毕业论文情况（选题、指导、答辩、论文质量等）。

2022届毕业论文（设计）立题88项，其中模拟题17项、实际题68项、科研题3项。18位老师参与指导，其中教授4人、正高级工程师1人、副教授9人、讲师4人。83人通过毕设答辩。本届毕业论文工作的管理和监督力度进一步加大，按照学校本科毕业论文工作的规定和部署，积极开展指导教师和学生的毕业论文思想动员和教育工作，传达毕业论文工作具体安排，如动员、部署、检查、评阅、答辩、评定成绩、总结等工作的程序和实施时间安排等。在论文写作过程中，对于选题、开题、撰写、指导、检查、答辩整个过程，严格进行监督和管理。本着让学生多动手、多实践的原则注重过程管理，使学生在论文写作和设计过程中得到很好的锻炼，切实保证毕业论文的质量。

**表8 毕业综合训练情况**

| **课题数** | **在实验、实习、工程实践和社会调查等社会实践中完成数** | **比例**  **（%）** | **指导教师数** | | **每名校内教师平均指导毕业生数** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **校内 教师** | **外聘 教师** |
| 88 | 71 | 81 | 17 | 1 | 5 |

## （三）创新创业教育

本专业在创新创业教育工作方面，通过建立多平台，结合多抓手，致力于构建学院创新创业教育新体系。

1.组织学生参加创新创业教育培训。结合学院校友、产学合作等大平台资源继续邀请校内、校外创业专家为我院学生开展创业教育专场。集结学生创新创业力量，组成双创朋辈联盟，秉承“创新、实践、分享”的理念，努力培养大胆创新、敢于担当、善于开拓的创新型人才。

2.构建创新创业教育实践平台。2021-2022年，本专业参与国家级、省部级和校级大学生创新训练项目14项，创业项目1项，生均率8.8%。2018级学生参加创新项目有13人。

## （四）教学改革

本专业坚持“为了每一个学生终身发展”的宗旨，坚持以人为本、因材施教、突出个性的教学理念，充分利用专业现有资源，有效发挥学科建设取得的成果， 积极构建与创新人才相适应的培养体系，将大众教育与拔尖人才培养、专业教育与个性教育相结合，形成了以德智体美劳全面发展的高素质工程应用型人才培养为目标、拔尖人才培养为特色的多元化创新人才培养模式，学生的个性能力得到了充分的发展，实现了大众化教育下的个性发展目标。

针对当前毕业生知识面相对窄的特点，专业依托松江大学园区可以开展辅修专业学士学位的政策，积极推进了能源动力类专业复合型人才培养的进程。在大一新生中积极宣传引导、鼓励一些学有余力、就业目标明确的学生开展跨学科辅修专业学习，并在学生选择辅修专业方面给予指导，在辅修专业开设方面积极和相关学院沟通，充分发挥第一学位和辅修专业学位的协同作用，使得该部分学生在四年的本科学习过程中受到一专一辅教育，形成以专业为核心，以管理、贸易等为辅助的复合型人才培养特色，为大学生就业工作打下坚实的基础。

本专业结合社会实际需求、学校办学定位以及机械与汽车工程学院平台资源，经过全面调研和分析讨论，在专业设立之初确定了特色方向，结合教育部和教委的专业办学规范，经过全面调研和分析讨论，经同行专家评审，制定了本专业的培养方案，并依据产业发展状况及对在校生的调研结果，定期修订。培养计划中的课程体系采用“模块式”课程结构，包括通识教育课、学科基础平台课程、专业课程、集中实践教学和第二课堂五大模块。其中专业实践教学包括公共基础实践教学、学科基础实践教学、专业集中实践教学及第二课堂教学（大学生科研创新、创业实践等），专业选修课程丰富。根据培养目标与毕业要求对照表及课程体系的设置，本专业制定专业培养方案符合人才培养目标的要求，体现学生德智体美劳全面发展，有利于人文素质和科学素养的提高，有利于创新精神和实践能力的培养。

# 四、专业教学质量监控与保障

## （一）专业教学质量体系

本专业教学过程质量监控体系由校、院、系三级构成，通过对教学活动和教学效果进行实时、有效的监控与反馈，使教与学互相协调。具体制度如下：

**1.教学指导和督导制度**

学校、学院分别成立了教学指导委员会，构成校院两级教学指导体系，负责对教学工作中的重大问题进行指导、研究、咨询和审议。

学校、学院组建了本科教学督导组，构成校院两级教学督导体系。通过听课等形式把握教学质量，每学期进行集中性期终教学质量检查，每学年进行院（系）本科质量教学评估。

**2.四方评教制度**

《机械工程学院领导干部听课制度（试行）》规定，学院组织院督导组、院系领导、专业负责人和教学团队负责人进行教学检查、听课，以强化整个教学过程的管理监控。同时也要求教师相互听课，并在每学期末通过教学管理系统进行网上同行匿名评议。学生在课程学习后对任课教师评价。领导、同行和学生评教情况，可以通过多种渠道反馈给教师，促进教师自身教学质量的提高。

**3.教学文件检查与试卷审核制度**

《机械工程学院教学管理工作条例（试行）》规定，每学期以院为单位开展教学方案、教案等文件的检查，有问题直接反馈教师予以修改和完善。所有考试试卷印刷前命题老师必须填报试卷命题审核表，由系主任审核签字，教学副院长审批，有问题直接反馈进行修改。

**4.课程达成度计算分析和审核制度**

《机械工程学院关于开展课程及毕业要求达成情况评价实施办法（2018年修订版）》规定，学期考试结束后，将期末考核材料按照专业课程所在的专业进行归口管理。任课教师按照大纲所规定的课程目标和毕业要求进行达成度计算，连同考试资料交教学团队负责人或系主任进行审核，教学团队负责人或系主任对达成度进行分析，提出改进意见。

**5.毕业设计全过程监控制度**

《上海工程技术大学毕业设计（论文工作）管理办法》规定，学院对毕业设计实行全过程监控，建立了立题审核、任务书审查、开题报告审查、中期检查、论文查重、论文评阅和答辩资格审查、论文答辩和优秀毕业论文二次答辩制度，确保毕业设计质量。

**6.任课教师资格审查与教学质量评估制度**

《上海工程技术大学专任教师岗位职责管理办法》规定，学校和学院规定专任教师必须完成相应的本科教学任务，并将此项规定作为教师职称及岗位评聘的重要条件，落实到教师岗位任务书中。《上海工程技术大学教师任课资格认定管理办法》规定，对于首次讲授本科生必修课程（含理论课和实践课）的青年教师，需要助课，并经审查后方能独立授课。

在教师职务晋升过程中，对教师的教学能力进行评教，要求申请人具备较好的教学水平，督导听课评分不能低于“80分”。以此促进教师积极参与教改和教学活动，提升本科教学质量。

## （二）教学质量监控运行

为了确保教学质量，学校和学院建立了课程教学的过程监督和检查制度。教学质量的实时反馈有利于及时发现和解决教学质量问题，监控和持续改进教学质量。根据本科教学质量的目标要求，形成教学质量评价体系。在学校实行统一的课程教学质量评价后，学院负责对本专业教师的课程教学和教学管理要求的执行情况进行评价，为进一步改进和提高教学质量提供依据。

教学质量信息反馈渠道主要有：

**1.校院督导组检查听课的质量信息反馈**

根据《上海工程技术大学教学督导工作条例》，学校与学院两级教学督导配合，对本专业日常教学各环节进行宏观监控。通过听课、巡视、检查等手段及时掌握教学情况，对发现的问题进行跟踪检查，及时反馈给系室和任课教师，查找原因并进行改进。

**2.学生和教师教学质量信息反馈**

每学期举行学生和教师座谈会，听取学生和教师的意见和建议，以便持续改进教学质量。学生在每学期末对任课教师进行网上评教，教师开展网上同行评教，评教结果及时反馈给分管主管教学副院长、系主任和任课教师，分析原因并改进。充分发挥各信息渠道的双向性特点，提出对课程教学质量持续改进的建议，从而保证教学质量管理始终处于可控状态。

**3.课程（教学环节）考核方式和内容审查机制**

课程考核既是对学生掌握、运用知识的能力和程度的检查，也是对教师教学效果的检验。为保障教学质量和提高教学水平，促进教学改革，加强课程考核的管理，严格考核要求，学校制定了《上海工程技术大学课程考核管理规程》。

## （三）教学质量评估反馈及持续改进

本专业建立了评价结果用于专业持续改进的机制，将教学质量监控评价结果、教学目标评价结果、毕业生跟踪反馈信息用于专业持续改进并取得了良好效果，有效地促进了教学质量的提高；建立社会评价机制，并将社会评价结果用于培养目标与毕业要求的修订、毕业达成度的提升。

毕业要求达成评价的方法有课程考核成绩分析法和问卷调查分析法，根据《机械工程学院关于开展课程及毕业要求达成情况评价实施办法（2018）年修订版》的规定，由专业负责人组织专业教师对2022届毕业生进行毕业要求达成度评价和分析。

课程（教学环节）评价依据包括：执行的课程教学大纲，课程考核试卷审批表、学生平时记录及平时成绩单、学生综合成绩单、试卷、标准答案及评分标准；课程设计任务、成果、答辩记录、考评成绩等相关资料；实习报告、实习成绩；毕业设计任务、成果、评阅、答辩、成绩等相关资料；实验报告、实验成绩等。

# 五、学生学习成效

## （一）学风建设情况及效果

以班委会制、主题教育班会、专题教育、学生单独谈话，开展修身教育、理想教育、集体荣誉感教育等进行学风建设，加强安全教育和诚信教育，重点引导学生明确目标，制定实施计划。根据近几年学生发展特点，整合班级骨干，建立班级骨干与学习困难学生的结对帮扶机制，通过定向帮扶优化班级学风，营造良好班风。本学年本专业学生无违反校纪校规行为发生，上课出勤率96%以上，无迟到和早退等情况出现，大一学生早晚自修出勤率近100%。

2021-2022年度，本专业在学风建设方面采取更严格举措，严肃考风考纪，严肃处理考试作弊同学，以此警戒，教育学生在平时就应认真刻苦对待自己的学业，在严肃考风考纪后学生在学分方面有了明显的改善；辅导员深入学生生活园区、教学区检查，对旷课、迟到学生进行排摸，对有学习困难的学生进行重点约谈和家庭沟通，共同帮助和监督学习困难学生。

## （二）学生学习成效

人才培养取得了显著成效：2022年应届毕业人数为90人，通过四级人数为73，通过率为81.1%，通过六级人数为30，六级通过率为32.6%，学位授予人数76人，学位授予率为84.44%，就业率100%。大四学生考研率接近45%，2022年共有16名学生考取华东理工大学、东华大学、新疆大学、上海理工大学等国内高校学术硕士研究生。

专业学生思想道德素养较高，超过30%的同学积极参加献血、志愿者等社会公益活动。在生活中，能源与动力工程专业的学生乐于助人、和睦相处，在学习中，互帮互助、共同进步。专业学生学风整体良好，出勤率在96%以上，迟到率低于2%。大多数同学主观能动性较强，在课堂上认真听讲，积极思考。大多数学生能利用业余时间去图书馆或教学楼自习，特别是进入大三的学生，随着考研同学的增多，带动了总体学风。部分学生利用课余时间参与了辅修专业学习、仪器培训、科技讲座等丰富多彩的活动。

本专业学生课程成绩基本呈正态分布，2022届毕业生5门主干专业课程平均补考率为2.8%。

近3年，本专业学生积极参加国家及上海市各类竞赛中屡获佳绩，包括“互联网+”竞赛、全国大学生英语、数学建模、节能减排大赛、和“挑战杯”等学科竞赛，2022年近30名学生参加全国大学生互联网+创新创业大赛和全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛等竞赛项目，其中“互联网+”获得市赛铜奖1项。体现了本专业学生良好的综合素质。

专业学生积极开展了科研创新、创业活动。2018级学生参与大学生创新创业活动的人数比例为18.89%。学生通过这些科研活动和实践训练，在科研实践能力、数据分析处理能力和论文写作能力等方面有很大提高。近3年，学生在教师指导下，发表了7篇各类科研论文，申请发明专利6项。

**表9 毕业生情况**

| **应届毕 业生数** | **应届生中未按时毕业数** | **毕业率**  **（%）** | **学位授予数** | **毕业生**  **学位授予率（%）** | **应届毕业生就业人数** | **毕业生**  **初次就业率（%）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 90 | 14 | 84.44% | 76 | 84.44% | 76 | 100 |

# 六、特色发展与案例

师资队伍建设初见成效，树立目标，以优化专业教师的知识结构、学历结构、职称结构和年龄结构为重点，建设以学科带头人和教学团队为主体，以中青年为骨干，结构合理的师资队伍。通过学校多元培训计划，不断提升教师队伍的业务素质。通过课程进修、访问学者等形式加大对专任教师的培养力度，鼓励教师到国外知名高校学习研修；切实加强青年教师培养，建立青年教师有效培养机制，同时充分发挥高层次人才的学术引领和“传、帮、带”作用。通过校企合作、行业培训、短期进修、项目开发、技术服务等多种途径，有计划地派遣在职专业教师到行业兼职、学习，或引进和聘用在当代科技前沿或相关行业有较大影响的知名专家、行业能手作为学院专业师资，加强对现有“双师型”教师的实践教学能力和创新能力的培养，实现应用型人才培养对教师“实践”素质的要求。

采取以下有效措施：

（1）培养与引进并重，建立结构合理的师资队伍，鼓励青年教师国内外访学和产学研践习，从而加速师资队伍的自身建设。本专业共有1位教师到团市委挂职，1位教师到国内985高校访学。通过这一系列的师资队伍培养建设，目前已经取得了一定的成效，例如：黄兴华、沈骏和陈煜3位教师获上海工程技术大学师德师风先进个人荣誉称号，王莎老师获2021-2022年度上海工程技术大学优秀班主任（导师）荣誉称号，邓胜祥老师获中国科技产业化促进会科技产业化奖二等奖，严祯荣老师获批机械工业锅炉低碳化技术重点实验室建设项目1项，邓胜祥老师获教育部2022年产学合作协同育人项目1项、松江区2022年科普专项项目1项、上海工程技术大学2022年科普专项培育项目1项。同时，加快引进高学历高素质人才步伐，2017-2021年共引进中级以上职称的专任教师6名，其中全职引进‘新世纪百千万人才工程’国家级人选缪雪龙教授级高工，上海市优秀技术带头人严祯荣教授级高工，中国石油化工行业杰出科技人才、“985”高校博士生导师邓胜祥教授等。聘请8名企业技术主管或骨干担任兼职教师。构建合理的专兼职教师队伍。鼓励教师参加各种培训进修，如：课程思政培训、岗位资格证书培训等，安排专业教师到企业顶岗实践，积累实际工作经历，提高实践教学能力，提升骨干教师为行业技术服务与对外培训的能力，逐步提高“双师”素质教师比例。

（2）以培养骨干教师为重点，建立稳定的教学团队

重点培养骨干教师，建立灵活的骨干教师教学团队激励计划，为青年教师的成长提供优良的条件。由学科带头人和骨干教师带动其他专业授课教师的进步和发展，形成稳定的教学团队。在学科带头人的带领下，结合学院特色和区域发展需求、针对专业发展方向，制订切实可行的团队建设规划和教师职业生涯规划，实现团队的可持续发展。目前已建设有人工环境与能源应用工程教学团队、能源动力工程与节能技术设计教学团队和热工学基础教学团队。

（3）积极开展教学研究，不断增强教师的业务能力

1）提升教学研究的地位。

把教学研究工作列入教师的职责范围，并建立相应的考核机制，使广大教师清醒认识到从事教学研究工作对教师成长的重要性。对承担课题研究，承担教育、教学课题建设，及教研成绩显著的教师在评优、晋职等方面优先考虑，激发广大教师参与教研的积极性。

2）鼓励教师积极申报各级各类教学课题，2021-2022年发表发表教学论文11篇，出版国家级规划教材2本，完成教材建设项目中期检查1项。指导学生毕业设计获院级一等奖、二等奖和三等奖各1项，校级三等奖1项；新增实习基地2个；完成校级大创项目结题2项。指导学生获得2022年“互联网+”创新创业大赛校级一等奖、校级二等奖以及省部级铜奖1项，申报2022年上海工程技术大学“互联网+”创新创业大赛1项。获得“六百光年杯”第十五届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛校内选拔赛二等奖1项。同时，建立教学研究激励机制，充分调动教职工的积极性和创造性。

3）在团队负责人的带领之下，开展教学科研活动，创建教学科研一体化模式。

4）强化与其他兄弟院校和学术机构的交流，定期参加教学、学术研讨会请海内外知名专家、学者亲临讲座，不断加深认识，提高教学研究水平。

# 七、问题与对策

影响专业教学质量突出问题有如下几个方面：

1. 本年度本专业学生通过“插班生”和“学科平台内”转专业制度转出学生4位。

2. 各级大学生创新训练及创业实践项目申报、立项与教学竞赛获奖数不足，与其他专业有较大差距。

3. 缺乏MOOC、精品课程、全英和双语课程等高质量课程。

对策如下：

1. 加强新生入学教育，学业导师为学生解读本专业培养方案，帮助学生理解培养目标、毕业要求、课程教学及其对毕业要求的支撑关系，了解本专业的发展前景和专业特色，确定学习目标。上好专业导论课，帮助学生了解行业发展态势、本校专业发展历程、师资力量、科研方向以及专业办学特色，引导学生对专业的认同和热爱，激发学习的主动性。

2. 加快建设优质校内大学生创新训练实践基地，加强与企业的协同育人和协同创新，鼓励本科生参与教师科研课题，鼓励专任教师积极组织学生参与各类教学竞赛项目的申报。

3. 系室加强系统谋划，统筹推进各类课程建设项目申报。根据课程关联性划分课程群并成立课程组，在已建立课程组和课程负责人的基础上，强化责任机制，任课教师负责课程建设，课程组负责课程群建设，逐步提升课程质量，为申请高质量课程建设项目打下基础。