目录

[全日制专业学位研究生实践能力培养及校企联合培养项目介绍 1](#_Toc492569328)

[一、上交大-上海大众联合培养 3](#_Toc492569329)

[二、上交大-上海电气电站集团联合培养 6](#_Toc492569330)

[三、柴油机高增压技术国防科技实验室项目简介 9](#_Toc492569331)

[四、上汽通用五菱项目介绍 10](#_Toc492569332)

[五、上海交大燃气轮机研究院产学研国际合作平台 11](#_Toc492569333)

[六、航空航天前瞻科学技术中心 11](#_Toc492569334)

# 全日制专业学位研究生实践能力培养及校企联合培养项目介绍

目前，在学院层面上，主要通过实践课程与校企联合培养实践基地为学生提供实践能力成长机会。

全日制专业学位生6个学分的社会实践课程（ME26006---《复杂机电系统的设计与实践》、EP26005---《复杂动力系统设计与实践》）构成如下：

**1、校内实践平台统一授课**，4个学分。以教练的方式协调、帮助学生完成课程项目，对课程项目涉及的技术难题进行指导。在校内实践平台授课，时间安排在夏季学期（小学期中）进行，为期一个月左右。考核合格后，方可获得4个学分。校内实践平台的授课从4月开始，到7月底结束，为期3个多月。授课分为项目布置、组队立项、方案评审，项目实践、技术评审、预答辩、正式答辩、演示展示等几个阶段。

**2、参加企业实践基地讲座**，2个学分。学院邀请企业资深工程师导师到学校来开设系列讲座，使学生能掌握在某一技术领域的技术与应用现状，拓展视野。

大部分学生参加校内课程学习，通过以上过程获得学分。少部分学生参加校外实践基地的企业实习完成6个学分的课程学习。

目前，入学时入选上海大众、上海电气电站集团、GE中国研发中心、商飞等校企联合培养实践基地的同学需在企业完成该课程，学生需参与企业不定期的内部培训与讲座，并在第一年的夏季学期完成企业实习，实习期限根据情况时长不等。并最终由企业根据学生表现评定课程成绩。在实习期间，根据相关规定，学生享有一定的租房补贴与实习津贴。

此外，入选校企联合培养实践基地的同学可能还需要参与企业课题完成毕业论文并参加校企联合毕业答辩。

以下介绍不同产学研基地项目的情况：

## 一、上交大-上海大众联合培养

上海交通大学机械与动力工程学院与上海大众汽车有限公司共同建立了“上海交大-上海大众专业学位研究生实践基地”。为了充分利用学校和公司的资源，相关的联合培养实施计划如下：

本联合培养项目的指导思想是：一方面培养出合格的工程专业学位研究生，另一方面分层次地为企业培养预备工程师人才。

|  |  |
| --- | --- |
| **培养步骤** | **培养方式** |
| 一年级研究生（含三年级本科生） | 理念导入阶段，以认识、了解上海大众为主，方式为参加由甲方举办的专门的讲座、专业课程、参观企业、参加企业实习、以及其他合适的形式。 |
| 二年级研究生（含四年级本科生） | 近距离观察阶段，通过上海大众专业部门提供的研究项目（毕业设计、课题研究），更进一步熟悉上海大众，同时，企业详细观察学生，在用人与否的判断上有所准备。 |

1.人群： 上海交通大学机动学院全日制专业学位研究生

2.学制： 2.5年

3.时间段：

第1年度9月 ～ 第1年度10月 报名、遴选阶段

第1年度11月 ～ 第2年度6月 联合培养第一阶段

第2年度 7 月 ～ 第2年度8月 联合培养第二阶段

第2年度9月 ～ 第3年度12月 联合培养第三阶段

第4年度1月 ～ 第4年度3月 联合培养第四阶段

**报名、遴选阶段**

专业学位研究生同学入学后，根据学院通知可报名参与本实践基地的联合培养项目。学校和企业会组织进行面试和遴选，根据遴选结果，选择5-10名同学进入实践基地进行培养。

**联合培养第一阶段**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.校内 | 根据指导老师建议培养计划进行相关校内课程的学习 |
| 2.企业导师 | 人员培训部门1人 |
| 3.实践目标 | 接触企业，明晰对上海大众的印象，补充汽车理论知识 |
| 4.具体内容 | 10月，参观上海大众生产流水线；  11月～次年6月，参加SVW Uni课程、参加企业文化讲座、参加研发、生产、制造类讲座，计2次或以上； |
| 5.地点 | 上海大众厂区内（学生自己解决交通） |
| 6.其他 | 考核合格后获得实践课2个学分 |

**联合培养第二阶段**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.校内 | 在指导老师帮助下梳理未来研究方向 |
| 2.企业导师 | 人员培训部门1人，研发、制造、人事等部门参与协助 |
| 3.实践目标 | 更进一步对专业部门的工作有具体的了解，提炼出适合的课题 |
| 4.具体内容 | 申请、测评、面试；  暑期实习、实习汇报、打分评价。 |
| 5.地点 | 上海大众厂区内（搭乘企业的班车从莘庄到安亭往返，学校到莘庄之间空白段由学生自己解决交通） |
| 6.其他 | 考核合格获得实践课4个学分 |

**联合培养第三阶段**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.校内 | 完成企业课题匹配，明确学校导师。未能完成企业课题匹配的同学，由学校导师安排课题，不进入第三阶段培养。 |
| 2.企业导师 | 明确专业部门的企业导师 |
| 3.实践目标 | 采用双导师制，联合指导学生开展课题/项目研究，使学生未来能完成毕业论文 |
| 4.具体内容 | 学生60%以上的时间在企业实习；  企业导师依照企业的要求，负责提供课题、实习场地、工具器材、原料等，对方法、规范、安全、手册等进行指导；  学校导师依照学校的要求，负责控制实习进度、论文质量；  双方导师经常开展交流，互通情况，确保顺利完成联合培养项目；  企业明确对学生的录用意向。 |
| 5.地点 | 上海大众厂区内（学生自行选择出行方式、住宿地点等，根据实际情况每月向学生发放补贴） |

**联合培养第四阶段**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.校内 | 毕业论文准备与论文答辩 |
| 2.企业导师 | 专业部门的企业导师 |
| 3.实践目标 | 完成学业，企业优先录用 |
| 4.具体内容 | 学生结束实习；  优先录用、办理入职的相关手续；  计发各种补贴 |
| 5.地点 | 学校为主 |

## 二、上交大-上海电气电站集团联合培养

为了培养和锻炼全日制专业学位研究生的实践能力，上海交通大学机械与动力工程学院（以下简称学校）与上海电气电站设备有限公司（以下简称企业）共同建立了“上海交大-上海电气电站集团专业学位研究生实践基地”。双方根据已签署了“**上海交大-上海电气电站集团预备工程师联合培养计划管理办法【上海电气电站集团教育援助金实施方案】**”进行实施，同时该实践基地已经由上海汽轮机厂有限公司获得**上海市****专业学位研究生实践基地建设项目**的立项。为了规范该实践基地的具体运行，充分利用学校和公司的资源，特制定相关的联合培养实施协议。

本联合培养项目的指导思想是：一方面培养出合格适应于上海电气电站集团企业文化和需求的工程专业学位研究生，另一方面分层次地为企业培养预备工程师人才。

|  |  |
| --- | --- |
| **培养步骤** | **培养方式** |
| 一年级研究生（含三年级本科生） | 理念导入阶段，以认识、了解上海电气电站集团企业为主，方式为参加由企业举办的专门的讲座、专业课程、参观企业、参加企业实习、以及其他合适的形式。 |
| 二年级研究生（含四年级本科生） | 近距离观察阶段，通过企业专业技术部门提供的研究项目（毕业设计、课题研究），更进一步熟悉上海电气电站集团专业应用方向；同时，企业详细观察学生，在用人与否的判断上有所准备。 |

1.培养对象： 上海交通大学机动学院全日制专业学位研究生

2.学制： 2.5年

3.时间段：

第1年度9月 ～ 第1年度10月 报名、遴选阶段

第1年度11月 ～ 第2年度6月 联合培养第一阶段

第2年度 7 月 ～ 第2年度8月 联合培养第二阶段

第2年度9月 ～ 第3年度12月 联合培养第三阶段

第4年度1月 ～ 第4年度3月 联合培养第四阶段

**报名、遴选阶段**

专业学位研究生同学入学后，根据学院通知可报名参与本实践基地的联合培养项目。在两个月内，学校和企业会组织进行面试和遴选，根据遴选结果，选择10名以内的同学进入实践基地进行培养。

**联合培养第一阶段**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.校内 | 根据指导老师建议培养计划进行相关校内课程的学习 |
| 2.企业导师 | 人员培训部门1人 |
| 3.实践目标 | 接触企业，明晰对上海电气电站集团的印象，补充机械、能源动力装置理论知识 |
| 4.具体内容 | 11～12月，参观上海电气电站集团各分厂及产品生产线；  11月～次年6月，参加企业俱乐部交流、参加企业文化讲座、参加研发、生产、制造类讲座，计2次或以上； |
| 5.地点 | 上海电气电站集团各厂区内（学生自己解决交通） |
| 6.其他 | 考核合格后获得实践课2个学分 |

**联合培养第二阶段**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.校内 | 参加电站集团机动学院联合授课 |
| 2.企业导师 | 企业技术专家 |
| 3.实践目标 | 对企业产品专业技术有进一步的了解并展望技术前景 |
| 4.具体内容 | 申请、听课、考试；  （暑期实习、实习汇报、打分评价） |
| 5.地点 | 交大机动学院（实习地点在上海电气电站集团本部） |
| 6.其他 | 考核合格获得实践课4个学分 |

**联合培养第三阶段**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.校内 | 完成企业课题匹配，与学校导师交流开题。未能完成企业课题匹配的同学，由学校导师安排课题，不进入第三阶段培养。 |
| 2.企业导师 | 明确专业部门的企业导师 |
| 3.实践目标 | 采用双导师制，联合指导学生开展课题/项目研究，使学生未来能完成毕业论文 |
| 4.具体内容 | 学生50%以上的时间在企业实习；  企业导师依照企业的要求，负责提供课题、实习场地、工具器材、原料等，对方法、规范、安全、手册等进行指导；  学校导师依照学校的要求，负责控制实习进度、论文质量；  双方导师经常开展交流，互通情况，确保顺利完成联合培养项目；  企业明确对学生的录用意向。 |
| 5.地点 | 上海电气电站集团厂区内（学生自行选择出行方式、住宿地点等，根据实际情况每月向学生发放补贴） |

**联合培养第四阶段**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.校内 | 毕业论文准备与论文答辩 |
| 2.企业导师 | 专业部门的企业导师 |
| 3.实践目标 | 完成学业，企业优先录用 |
| 4.具体内容 | 学生结束实习；  优先录用、办理入职的相关手续；  计发各种补贴 |
| 5.地点 | 学校为主 |

## 三、柴油机高增压技术国防科技实验室项目简介

**1、重点实验室介绍**

柴油机增压技术国家级重点实验室依托于兵器工业集团第70研究所，于2004年初验收并正式挂牌运行，是国内唯一的专门进行增压技术方面研究的国家级重点实验室。柴油机增压技术国家级重点实验室主要任务是：根据国内增压技术需求，围绕增压技术的发展趋势，开展探索性、创新性和重大关键技术的应用基础研究，特种车辆增压器产品开发，增压技术工程咨询、服务，增压技术专业人才的培养。

重点实验室由学术委员会和实验室研究人员构成。学术委员会由来自车辆、船舶和航空相关单位的15名专家组成，中国工程热物理协会理事长、中科院执委会委员徐建中担任学术委员会主任。现有研究人员39人。重点实验室现有设备仪器软件108台（套），其中大型设备仪器16台（套）。主要有：增压器性能及可靠性全自动试验台、双增压器循环耐久试验台、增压器配机试验台、小增压器性能及可靠性试验台、转子振动测量分析系统、低周疲劳试验机、激光多谱勒三维流场测量分析系统、涡轮叶片动态应力测量系统、三坐标测量系统、激光扫描测量系统、五轴数控加工中心等试验、加工设备及大量国际先进的设计、分析软件。

**2、合作基础**

上海交通大学与柴油机高增压技术国防重点实验室具有长期的、深入的合作关系，先后共同承研了国防973、国防DEDP、国防基础科研、总装预先研究、重点实验室基金等一大批国防项目，上海交通大学与该实验室完成的相继增压项目于2012年获得兵器工业集团科技进步二等奖。上海交通大学与柴油机高增压技术国防重点实验室在国防柴油机增压技术研究方面保持了长期的合作关系，并在2014年签订了联合培养硕士研究生协议，目前有多名硕士研究生为联合培养模式。

**3、培养模式**

上海交通大学与柴油机高增压技术国防重点实验室联合培养硕士研究生模式为：基础课程在交大完成，研究课题由学校与实验室协商确定，每位研究生由学校与实验室两名导师指导，课题试验部分工作主要在重点实验室进行。

## 四、上汽通用五菱项目介绍

**上汽通用五菱简介**

上汽通用五菱由上海汽车集团股份有限公司、通用汽车(中国)公司、柳州五菱汽车有限责任公司三方共同组建的大型中外合资汽车公司。员工人数20000多。上汽通用五菱拥有柳州、青岛两大[生产](http://baike.haosou.com/doc/5381738-5618075.html)制造基地，全面实施通用汽车公司的全球制造管理体系，形成了商用车和乘用车两大系列，以及微、小型车用发动机的生产格局。上汽通用五菱拥有国家级技术中心和经国家人事部批准成立的"企业博士后科研工作站"，实施C3P(CAD/CAE/CAM/PDM)汽车开发技术系统研究项目等，以通用汽车公司[GVDP](http://baike.haosou.com/doc/7538933-7813026.html)(全球整车开发流程)和GMS(全球制造系统)为主要方法，使企业的技术创新能力获得了全方位提升。

**合作基础**

上海交通大学与上汽通用五菱具有长期的、深入的合作关系，先后共同承研了多项国家、省部级项目，并在2010年签订了联合培养硕士研究生协议，目前有多名硕士研究生已得到在上汽通用五菱的实践、培养和工作的机会。

**培养模式**

上海交通大学与上汽通用五菱的联合培养硕士研究生模式为：基础课程在交大完成，研究课题由上汽通用五菱协商确定，每位研究生匹配学院内的有上汽通用五菱项目的导师做为第一指导老师，上汽通用五菱导师为第二导师。课题的试验部分可以在通用五菱完成也可以在学校实验室进行。

## 五、上海交大燃气轮机研究院产学研国际合作平台

燃气轮机/航空发动机是能源工业、海上和空中力量的核心动力装置，融合多种高科技于一体，被誉为装备制造业“皇冠上的明珠”。我国已将燃气轮机市场发展的思路和对策纳入“十三五”及长期发展规划中，将重型燃气轮机列为国家优先发展的10项重大技术装备之一。2015年年初上海市也将“燃气轮机/航空发动机”列为上海市2015年科技创新中心项目的优先工作。我校于2013年成立了燃气轮机研究院，与国内三大动力（东方电气、哈尔滨电气、上海电气）建立了产学研合作联盟。2013年12月与西门子公司合作成立了上海交大-西门子燃气轮机创新中心。2015年与中电联合重型燃气轮机技术有限公司合作建立了重型燃气轮机研发平台。

上海交大作为一所综合性、研究型、国际化大学，国内最早成立燃气轮机教研室的高校，培养出一大批专业人才，杰出代表有王希季、翁史烈、姚福生、蔡睿贤和闻雪友等5名院士。燃气轮机研究院将在攻克关键技术、建设实验设施、培养急需人才等方面有所突破，为国家燃气轮机发展作出应有贡献。上海交通大学燃气轮机研究院由性能及结构设计研究中心、高温材料研究中心、振动与噪声研究中心和特种制造研究中心四部分组成。旨在加强与国内高校、大型企业的协同创新，大力推动国际交流与合作，积极承担国家重大任务，在国家燃气轮机的基础研究、关键技术攻关、实验设施研制、高端人才培养等方面实现新的突破。

在机械与动力工程学院中涉及燃气轮机科研和人才培养工作的主要有叶轮机械研究所、振动冲击与噪声研究所和制造技术与装备自动化研究所。目前，燃气轮机研究院已经与中国商业飞机发动机公司、上海电气、德国西门子公司、日本石川岛-播磨公司（IHI）、中船重工703研究所等建立了稳定的科研课题联合攻关、产学研人才培养模式和国际合作人才培养渠道，并与美国普渡大学、宾夕法尼亚州立大学、爱荷华州立大学、德国斯图加特大学等国际知名高校建立了深入有效的学术合作研究和人才联合培养平台。与相关企业的研发团队和人力资源团队共同建立的“科研课题+企业实践”等研究生培养方式使相关研究生获得了丰富的工业实践机会和国际化视野，为培养能源产业高端技术人才提供了强有力的保障条件。

## 六、航空航天前瞻科学技术中心

上海交通大学机械与动力工程学院航空航天前瞻科学技术中心定位于航空航天制造领域的跨学科科研创造平台，通过机械、动力、工业工程等优势学科的交叉合作，凝聚了院内多个研究所的科研力量，致力于解决航空航天制造领域的尖端技术难题，开发面向未来的前瞻性航空航天制造技术，促进我院航空航天制造学科的发展和校企交流，提升我校在此领域的前沿地位和企业合作水平。

航空航天前瞻科学技术中心由咨询委员会与研究人员构成。咨询委员会由林忠钦院士牵头，包括全院11名权威学者与专家。技术中心现有研究人员15人，研究方向包括航空航天飞行器结构设计、先进制造技术、结构可靠性分析、推进系统、航空发动机高温结构设计、制造及安全评估等，涵盖了航空航天制造领域的各个前沿发展方向。目前，航空航天前瞻科学技术中心已与航天科技集团、上海航天技术研究院（航天八院）、中国商用飞机有限责任公司、中航工业沈阳飞机工业（集团）有限公司等航天航空重点单位建立了长期稳定的合作关系，通过集成并发挥多学科交叉的综合优势，以整体性、高水平的航天航空科学技术研究为结合点，联合进行重大课题攻关和产学研人才培养，全面带动各相关学科的建设和发展。

在人才培养方面，航空航天前瞻科学技术中心将秉承跨学科交叉融合的综合性人才培养模式，致力于培养航空航天制造领域的拔尖创新人才。一方面，要求学生学习机械工程、动力工程以及工业工程等多学科理论知识，掌握坚实的理论基础；另一方面，通过与航空航天制造领域的重点骨干企业以及国内外著名高校、科研院所的密切合作，为学生创造大量深入航空航天制造研发一线参与项目研发的实践机会，使学生获得丰富的工业实践机会和国际化视野，进而成长为我国航空航天制造领域未来的领军人才。