

上海师范大学与美国戴顿大学合作举办机械设计制造 及其自动化本科教育项目2024年度报告



一、办学基本情况

(一) 项目基本信息

上海师范大学与美国戴顿大学合作举办机械设计制造及其自动化专业本科项目于2003年4月1日经上海市教育委员会批准，取得了合作办学许可证（沪教（高）字第161号），并于当年9月开始招生至今。2008年1月31日经由国家教育部复核批准办学，批准书编号为MOE31US2A200305460。

合作方戴顿大学工程学院已有百年历史，全美排名61，在2024年USNEWS美国研究生工程专业排名中，戴顿大学位列第37，其机械工程和航空航天工程被列入最佳研究生专业排名榜单。工程学院既拥有国际声望的高水平教授，也有十年以上企业工作经历的教师团队；其机械专业既形成一批高水平的科研成果，又与企业开展广泛合作，在校企合作方面卓有特色，许多国际著名公司，如通用航空、艾默生等，都在校园投资建立研发中心。合作项目从2003年运行至今，经过不断规范和完善，逐步形成了工程专业国际化人才的培养模式，为培养学生成为国际化的卓越工程师奠定了坚实的基础。

项目合作双方遵照合作协议，共同协商制定教学计划。进入本项目的学生，修满学分，成绩合格，将获得上海师范



大学本科毕业证书和学位证书。符合条件到外方学校学习交流的学生若同时满足外方学位授予的要求，将获得美方学士学位。

（二）办学定位与目标

机械设计制造及其自动化（制造技术）专业本科项目紧密对接国家“制造强国”、“一带一路”战略和上海建设“具有世界影响力的创新之都”的需求，依托中美双方在机械工程、智能制造领域的学科优势，定位于培养面向高端装备制造和智能制造领域的国际化、复合型工程技术人才。培养目标突出“新工科”导向和OBE（成果导向教育）理念，强调学生在扎实掌握机械设计、制造技术、自动化控制等基础知识的同时，具备良好的工程实践能力、跨文化沟通能力和国际视野，能够在跨国企业、科研院所和高科技企业从事工程设计、技术研发、项目管理与技术服务工作，成长为具有社会责任感和工程伦理意识的卓越工程师后备人才。

（三）中外方参与制定与更新培养方案和教学计划情况

项目自设立以来，始终坚持“双方共同设计、共同实施、共同评价”的原则，中外双方定期通过联席会议、在线研讨等方式共同修订培养方案和教学计划。

1. 在2020版培养方案修订过程中，双方依据ABET认证理念和教育部中外合作办学新规，明确了毕业要求指标点，将外方工程教育标准与我校人才培养目标有机对接。

2. 2022—2024年，围绕智能制造、新一代信息技术与机械工程交叉融合，对课程体系进行动态优化：增设精益制造、智能制造导论、工程实践与创新等课程，调整实践环节学时比例，强化工程训练、课程设计和综合性实验。

3. 在课程教学计划实施层面，双方共同完善课程大纲、考核方式和教学资源。外方教师参与《精益制造》、《机械设计》、《工程材料》等各门核心课程大纲修订与教学内容更新，并在COIL（Collaborative Online International Learning，在线国际合作学习）等新型教学模式中发挥主导作用。

（四）2024年度招生和毕业生情况

2024年按计划招生50人。2024届毕业生3人通过本项目赴美学习，获得上海师范大学和戴顿大学双学位，并申请到美国名校进一步读研深造。2024届机械中美班的学位授予率为93.02%，读研升学率为41.86%，就业率保持在90%以上，近两届毕业生（2023届和2024届）就业工作连续获得学校“本科就业工作优胜专业”称号，表明本项目在人才培养与就业质量方面优势突出。

（五）学生规模和师资队伍情况

本项目于2003年秋季开始招生，迄今为止共招收了2003级—2024级共22届学生。2003级—2020级共培养800余名毕业生，2021级—2024级（目前）在校人数209人。2024年按计划招生50人，毕业人数45人，获得学位人数43人，1人赴美学习。

出国学习的学生中，80%以上获得本科双学位后继续在戴顿大学或转赴其他美国知名大学如哥伦比亚大学、华盛顿大学、加州大学伯克利分校等继续攻读硕士、博士学位。赴美学习的学生，普遍觉得在美国学习的一年收获巨大，对合作项目持满意态度。

合作办学项目配备了具有较高专业水平和良好英语授课能力的教师队伍。目前该项目中方教师，90%以上具有硕士、博士学位。先后有12名中方教师多次赴戴顿大学及其他国外大学参加培训和交流。合作项目还邀请优秀的外籍教师担任专业课授课任务，2024年度共有11名外籍教师担任了16门专业核心课程的教学工作。

（六）延期变更和参加评估情况

项目在办学过程中严格遵守教育部和上海市教委关于中外合作办学的相关法规政策，未擅自变更合作方、培养模式和主要办学条件并定期参加教育部中外合作办学评估。2013、2018和2023年项目招生有效期到期，三次延期申请均获批准。

二、党建思政工作情况

（一）落实专业思政

2024年，机械中美专业全面落实专业思政建设方案，从国家与社会、专业与学习、个人与发展三个维度向学生传授完整的、符合国家发展要求的、属于机械专业的思政体系。

（二）加强中美交流

8月，支部书记代表学院赴美国戴顿大学访问，讨论双方进一步合作的可能并推进美国学生赴我校进行交流学习。

（三）促进学生发展

7月，支部书记为合作专业军训新生做成长主题报告。

9月，支部党员教师与入党积极分子进行了“七个一”结对子活动，夯实学生思想基础，为党的事业发展积聚后备力量；支部书记就求学、就业与发展为主题，为23级中美专业学生做专题讲座；安排支部党员教师担任并做好合作专业班导师工作。

10月，支部联合相关科室专业教师共赴上海工程技术大学机器人实训中心进行党建联建，探索金工实习改革方案。

11月，支部邀请新华财经和东方证券，联合商学院给包括机械中美专业在内的学生作报告，探索人工智能技术在不同领域中的广阔应用，为学生的学习和就业找寻机会。

学生思政方面，学院紧抓中外合作办学特色，以立德树人为核心，对标“三全育人”理念，坚持“五育并举”，年度开展活动近200场，为学生综合发展搭建了全方面的平台。以“思政+”为主线，围绕“五育”为培养符合未来“卓越工程师”需求、自主创新实践能力强、具有国际化视野的多元化复合型人才贡献了力量。学院为合作办学项目配备专职辅导员4名，联合党支部4个。机械中美导师1名，党员5名，入党积极分子18名。

2024年度项目教学执行计划开设14门校级、院级思政课程，其中包括《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》，此外，每门专业课均包含课程思政内容。

三、教育教学工作情况

（一）课程设置及“四个三分之一”执行情况

1. 课程体系建设

项目课程体系坚持“厚基础、重实践、强融合、国际化”的原则，构建了由通识教育、学科基础、专业核心、专业选修和实践教学环节组成的完整培养体系。引进外方课程包括专业基础课2门、专业核心课16门、选修课3门，并与外方共同开发选修课2门，实现中外课程优势互补。

2. “四个三分之一”落实情况

合作项目严格按照教育部有关文件精神，本科教学的实施在学院分管领导、专业负责人等共同管理下落实。先后引进外方专业基础课2门；引进外方专业核心课16门；引进外方选修课程3门，共同开发选修课程2门。外方教师参与的课程教学占整个教学环节总学时的三分之一以上。

在教学方法上，借鉴美方在项目教学中的丰富经验，在课程改革中与美方教师进行协作。2022年至2024年，《精益制造》课程创新地采用了COIL授课方式，同时邀请曼彻斯特大学工程管理系师生、俄罗斯航空学院英语学部的学生共同参与，这一举措不仅为学生带来了全新的学习体验，还极大

地丰富了课程的国际色彩，有效锻炼了学生团队合作和英语表达应用能力。

(1) 课程引进与学分比例：外方引进课程学分数占专业总学分的约三分之一，核心课程中由外方提供或共同建设的课程占比达到1/3以上。

(2) 外方教师授课比例：外方教师承担的课程教学学时占总学时的三分之一以上，核心课程基本由外方或中外联合授课，保证了原汁原味的工程教育体验。

(3) 全英文/双语教学比例：已建设《工程材料及成形技术》《理论力学》《电工电子学》《机械设计基础》《金属切削原理与刀具》《控制工程基础》等6门双语或全英文课程，其中多门课程被认定为上海市高校示范性全英语课程，全英文/双语课程学分占专业总学分的约三分之一。

(4) 学生境外学习比例：通过3+1模式，每届均有一定数量的学生赴戴顿大学学习，境外修读课程学分纳入本校培养方案，实现人才培养全过程的实质性合作。

(二) 师资配备与教学团队建设

中方教师队伍专业背景覆盖机械设计制造、自动化、材料工程、工业工程等方向，整体学缘结构合理、年龄梯次分明。项目通过青年教师导师制、教学观摩与示范课、教学竞赛等形式，强化教学基本功和英语授课能力提升。

外方教师来自戴顿大学工程学院，具有丰富的教学与工程实践经验，不少教师具有十年以上企业工作经历，能够在

课程中引入工程案例和项目式学习。双方还通过共同招聘（或推荐）具有海外背景、行业经验突出的教师加入项目团队，完善了中外教师协同育人机制。

（三）教学质量与质量保障监督体系

学院设立了专门的中外合作办学管理队伍，由教学院长分管，专业负责人及与管理人员和教师参与项目运行的各项工作。建立了较为完善的教学质量监控体系：

1. 中外合作办学联合管理委员会，统筹项目运行、重大事项实行集体决策，其下的教学管理团队对课程设置、师资安排和质量监控，。

2. 依托ABET认证的准备工作，系统梳理“培养目标—毕业要求—课程体系—教学环节—质量评价”的闭环质量保障体系，制定课程目标达成度评价办法和持续改进机制。

3. 实施日常教学检查、专项教学督导、学生评教和期末教学分析等制度，对课堂教学、作业布置、课程考核、实践教学等环节进行全过程监督。

4. 在课程教学中积极探索COIL国际合作学习、小组项目汇报、翻转课堂等教学方法，引导学生在问题情境中主动学习，提高课堂参与度与学习成效。

（四）薄弱环节及下步举措

1. 薄弱环节

(1) 部分课程英文授课难度较高，少数学生在专业英语与跨文化沟通能力方面仍存在短板。

(2) 受制于师资数量和教学工作量压力，具有海外学习或企业实践背景的双语教师储备仍显不足。

(3) 课程与产业前沿、智能制造新技术的深度融合有待进一步加强，跨学科课程（如“机械+AI”、“机械+数据”等）覆盖面有限。

2. 下步举措

(1) 在保持引进外方课程比例的基础上，进一步优化课程难度梯度，完善“预备英语—专业英语—全英文课程”递进式培养链条，为学生提供分层支持。

(2) 通过公开招聘、校内选拔与培养计划，引进和培育具有海外背景、企业经验的中青年教师，鼓励教师参与海外访学与企业挂职，增强实践教学能力。

(3) 会同外方教师和行业专家，适度引入智能制造、工业互联网、人工智能在机械领域应用的前沿内容，推动课程群与产业发展同频共振。

(4) 依托ABET认证体系，持续完善课程目标达成度分析和反馈机制，将学生学习反馈、毕业生跟踪、用人单位评价纳入教学持续改进闭环，提升人才培养质量。

四、人才培养成效情况

(一) 培养目标达成情况

通过多轮培养方案修订和持续改进，项目培养目标与毕业要求的达成度总体良好。历届毕业生普遍具备扎实的机械工程基础知识、较强的工程实践能力和一定的国际视野，能够在企事业单位快速适应工程岗位需求。

近年来，毕业生在机械设计、生产管理、工艺开发、技术服务等岗位表现突出，多名毕业生在企业中成长为技术骨干或中层管理人员，部分毕业生在国内外高校、科研院所继续攻读研究生并取得良好科研成果，表明人才培养质量基本达到了“国际化卓越工程师”培养目标的预期。

（二）学生发展支持体系建设

项目依托学校与学院学生工作体系，构建了以“学业指导—职业规划—创新创业—心理健康”为核心的学生发展支持体系：

1. 建立班导师与学业导师“双导师制”，为学生提供学业规划、课程选择和科研实践指导，关注学生个体差异与成长需求。

2. 完善学业预警和帮扶机制，对学习困难学生进行及时跟踪、分类施策，通过辅导答疑、学业互助小组等形式降低学业风险。

3. 开设职业生涯规划与就业指导课程，邀请校内外专家和优秀校友开展就业、升学主题讲座，帮助学生做好职业定位与路径设计。

4. 支持学生参与大学生创新创业训练计划、学科竞赛和科研项目，鼓励学生进入教师科研团队，提升工程实践与创新能力。

（三）学生国际视野与跨文化交流能力培养

依托中外合作办学平台，项目在培养学生国际视野和跨文化沟通能力方面取得了较为显著的成效：

1. 稳定实施3+1境外学习，学生在戴顿大学修读高年级专业课程和研究生预备课程，真正体验国外工程教育模式。

2. 在校期间广泛推行全英文和双语教学，课程学习中大量采用原版教案和英文参考资料，引导学生用英语理解和表达工程问题。

3. 通过COIL课程等方式，组织学生与美国、英国、俄罗斯等高校学生在线同课学习、团队合作和项目汇报，在真实情境中提升跨文化沟通能力与全球协同能力。

（四）实习实践与工程能力培养

项目高度重视实践教学环节，在课内外构建多层次的工程实践平台：

1. 在校内建设机械基础实验室、制造技术实验室等，配置相关加工与测试设备，保障基础实验与综合性实验教学。

2. 将课程设计、综合实验和毕业设计（论文）有机衔接，引导学生围绕实际工程问题开展方案设计、仿真分析与样机试制。

3. 依托与通用电气、宝钢、福耀玻璃、易格斯(上海)拖链系统有限公司、东富龙科技集团股份有限公司等企业的合作资源，为学生提供生产实习和毕业实习岗位，强化学生对工程现场的理解与工程规范的认知。

(五) 升学与就业情况

自2003年办学以来，本项目已向社会输送800余名毕业生，其中近100余人获得上海师范大学和戴顿大学双学士学位，70余人继续在戴顿大学或转赴其他美国知名高校攻读硕士和博士学位，部分学生在海外高校取得教职或进入国际知名企业工作。

在就业方面，项目毕业生主要就职于联合核工程研究院、米其林轮胎、福耀玻璃、宝钢、通用电气等知名企事业单位，从事技术研发、工程设计、生产管理和技术支持等工作，得到用人单位普遍好评。截止2024年12月，2024届毕业生就业率保持在90%以上，近两届毕业生就业工作连续获得学校“本科就业工作优胜专业”称号，表明本项目在人才培养与就业质量方面优势突

五、财务管理情况

合作项目财务管理按上级机关要求，在学校大财务内设立单独的合作办学专项，独立核算，以确保学院财务管理、资金使用上的规范合理。项目每年均进行财务第三方年度审计。2024年度审计结果表明，财务会计核算规范，项目财务运行正常，无违规行为。详见审计报告。

六、组织管理情况

（一）双方联合管理体制与制度建设

上海师范大学与美国戴顿大学在合作办学过程中，建立了紧密的联合管委会管理机制。双方共同制定培养方案，共同承担课程教学任务，并在教学管理、学生管理等方面保持密切沟通与协作。

双方定期互访并召开管委会，就项目运行和发展的方方面面进行切实有效地磋商，此外，双方定期召开教学研讨会，就教学计划、课程设置、教学方法等议题进行深入交流，确保合作办学教学质量生命线的发展。

（二）专业推动就业的主要做法

1. 就业工作“三融合”机制

项目坚持“教学—实践—就业”三融合，将就业导向前移到人才培养全过程：在课程设计与毕业设计中引入企业真实项目，在实践教学环节与合作企业共同设计任务书，使学生在学习阶段即可了解行业岗位要求和职业发展路径。

2. 校企协同育人平台

依托合作企业建立实践教学与就业基地，联合开展工程实践实训、企业导师进课堂等活动。通过企业技术负责人担任兼职导师、参与毕业设计指导，使学生在校期间即与用人单位建立稳定联系，为毕业后顺利就业打下基础。

3. 精准就业指导与服务

利用学校就业信息平台 and 学院专业优势，开展行业专题讲座、用人单位宣讲会、校友就业经验分享等活动；对有出国深造意向、考研意向和直接就业的学生实行分类指导，提供简历优化、面试辅导、职业测评等精细化服务。

4. 境外升学与国内就业统筹

针对有意赴外方高校继续深造的学生，项目与戴顿大学共同制定本硕衔接方案，提供课程对接与申请指导；同时注重引导学生关注国内智能制造与高端装备行业发展机会，实现境外升学与国内高质量就业的良性联动。

（三）管理团队与学生服务

项目配备了专兼职相结合的管理团队，包括学院分管领导、专业负责人、外事负责人、辅导员及学生工作队伍，形成“教学管理—学生事务—对外联络”一体化服务格局。通过日常走访、座谈会、问卷调查等方式，及时了解学生学习和就业需求，提供有温度的专业化服务。

（四）薄弱环节及下步举措

1. 薄弱环节

（1）受产业结构和周期性波动影响，机械类专业就业市场存在一定不确定性，对部分学生的就业预期和就业信心带来挑战，就业结构性矛盾仍然存在。

(2) 与新兴行业（如智能装备、机器人、新能源汽车等）深度对接的高层次实践基地数量有限，高质量实习岗位和预就业岗位供给仍有提升空间。

(3) 在境外升学和职业发展规划上，少数学生国际化规划较为被动，未能充分利用项目中外合作优势进行前瞻性设计。

2. 下步举措

(1) 进一步健全就业质量年度分析制度，建立专业就业数据库，定期开展毕业生和用人单位满意度调查，将数据结果反馈到课程体系和实践环节持续改进中。

(2) 主动对接长三角地区智能制造、航空航天、新能源等重点产业链企业，拓展高质量就业与实习基地，推动“实习—实训—就业”一体化。

(3) 强化面向低年级学生的职业启蒙教育和国际化发展规划指导，结合项目国际合作优势，帮助学生尽早明确“就业—深造—出国”路径。

(4) 鼓励教师和管理人员利用校友资源，建立专业校友职业发展平台，通过校友导师制、校友企业专场招聘等形式，进一步提升就业工作专业性和针对性。

七、依法办学及办学规范性情况

经自查，2024年度本项目不存在违规超规模招生，擅自变更外方、培养模式或中介参与招生录取及人才培养核心环

节等问题。境外教材方面，本项目所有外教授课均配备中方协助教师，对教材、教案和课件进行审查，不存在违规使用境外教材问题。

八、合作办学辐射成果

美国戴顿大学及该校工程学院高度重视与我方的合作办学项目。在稳固现有合作规模的基础上，双方积极拓展多领域交流：一方面继续加大引荐海外专家、教授为项目学生开展授课与专题讲座的力度，另一方面与我院教师共同探索 COIL 国际线上课程合作模式；同时双方正在商谈组织美方学生来我校进行毕业设计、参加YES 中美青年交流活动及暑期校级文化研修夏令营，使其能沉浸式体验中国工程教育特色与传统文化魅力。上述举措有力推动了两校在教学、科研及学生交流层面的深度协作，既实现了学生专业实践能力与跨文化认知水平的协同提升，也进一步丰富了合作办学项目的内涵，显著扩大了项目的辐射效应。

九、形势分析及应对措施

（一） 外部形势与潜在风险

1. 国际环境与政策风险：当前国际形势复杂多变，中美关系以及签证、入境政策等外部因素对学生赴美学习和外方教师来华授课均产生一定不确定性，可能影响项目境外学习环节的顺利实施和外方师资的稳定供给。

2. 行业发展变化与人才需求转向

制造业加速向智能制造、绿色制造、服务型制造转型，对机械类人才提出“机械+信息+管理”的复合能力要求。若课程体系与产业升级节奏脱节，将影响毕业生在高端制造业的竞争力。

（二） 内部问题与风险点

1. 师资队伍结构与可持续发展压力

双语与全英文授课教师数量有限、教学任务较重，青年教师国际化教学经验和工程实践经历仍需进一步积累，存在骨干教师工作压力大、后备力量不足的潜在风险。

2. 实质性合作深度有待继续拓展

虽然已引进较多外方课程并推动COIL教学，但在联合科研、联合指导毕业设计、企业联合项目等实质性合作层面仍有提升空间，如合作研究平台、联合实验室建设相对不足。

（三） 应对措施与风险防控思路

1. 提升课程体系与产业需求的适配度

围绕智能制造、机器人技术、工业互联网等新兴领域，与外方及行业专家联合设计课程模块和工程项目，将“机械+智能”能力要求贯穿培养全过程，增强毕业生面向新产业、新岗位的适应性。

2. 构建多元化国际合作模式

在继续稳定3+1模式的基础上，积极拓展短期交换、联合夏校、线上联合课程、双导师联合指导等多样化国际合作形式，降低国际形势变化对单一模式的冲击。

3. 强化师资队伍建设与梯队培育

制定中长期国际化师资建设规划，支持青年教师出国访学、参加国际会议和参与企业实践；通过校内培育与外部引进相结合方式，构建国际化程度高、教学科研能力强的师资梯队。

4. 提升专业品牌与社会影响力

通过加强宣传推广、优化专业网站与中英文宣传材料、充分展示毕业生优秀案例和用人单位评价，提升项目社会认知度和办学品牌影响力，增强对高质量生源和优质合作资源的吸引力。

陈恒