



北京交通大学



UNIVERSITY  
OF WOLLONGONG  
AUSTRALIA

BJTU-UOW

「机械电子工程」专业  
中外合作办学项目

2023

# PROGRAM INTRODUCTION

## 项目介绍

机械电子工程专业 (Mechatronic Engineering, MTE) 深度融合机械、电子、计算机等技术, 实现工业产品的智能化设计和制造, 是典型的交叉学科专业。本专业由北京交通大学与澳大利亚伍伦贡大学合作举办。2013 年正式获教育部批准, 2016 年通过教育部中外合作办学评估, 2019 年通过澳大利亚工程师协会专业认证, 2022 年专业获批国家级一流本科专业建设点。

本专业以“机电交融、国际视野”为特色, 构建了机械、电子和计算机控制“4-4-2”横向学科融合育人体系, 设置“3-1-1”纵向本研贯通培养模式, 国际人才培养成效显著, 毕业生平均深造率超 85%, QS 全球排名前 50 国际名校深造率达 70%。

伍伦贡大学 (University of Wollongong, 简称 UOW) 是澳大利亚最强的工程“八大院校联盟”之一, 创建于 1951 年, 位于澳大利亚新南威尔士州的海滨城市——伍伦贡市, 距悉尼机场仅一小时车程。2023 年伍伦贡大学工程与技术学科位列泰晤士大学学科排名第 96 位, 综合排名位居 2023 年 QS 世界大学第 185 位。

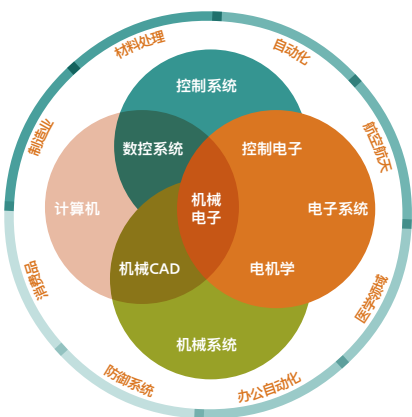
伍伦贡大学以其卓越的教育质量获评为世界上最优秀的教学机构之一, 在 2022 年的“优秀大学指南” (Good Universities Guide) 中连续 22 年在多个领域获得五星级评价, 被誉为拥有“最佳本科教育”的五星级国立大学。机械电子工程是伍伦贡大学的优势特色专业, 根据澳洲卓越研究机构 ERA 报告, 机械与电子学科研究实力均名列前茅。该专业通过了全球最具影响力的国际本科工程学位互认协议《华盛顿协议》 (Washington Accord) 的认证, 该认证代表着国际工程界对工科毕业生和工程师职业能力公认的权威要求, 是工程师跨国执业的执照。



# PROGRAM OBJECTIVES

## 培养目标

制造强国，步履铿锵。本专业服务国家发展战略，面向中国制造业转型升级需求，依托北京交通大学轨道交通学科集群优势，坚持“基础宽厚、专业精深、思维创新、能力卓越”人才培养目标定位，引导学生厚植家国情怀，开拓国际视野，致力于培养具有可持续发展潜能的复合型国际工程人才。专业学生勇担国家制造业发展大任，从事研究开发、设计制造、系统集成、运行维护和项目管理等工作，在自动化、智能制造、工业机器人、机械设计和机电控制系统等专精尖领域大显身手。



# TEACHING & LEARNING

## 课程教学

主干课程采用英语授课，遵循 Engineering Australia 和华盛顿协议的质量控制标准，采用基于项目的教学方法。使用英文原版教材，从讲授、讨论到考试全部采用英语，澳方师资参与 50% 以上的核心课程教学，注重学生动手、创新和团队合作能力的培养，让学生了解不同文化背景对经济和技术交流产生的影响，培养学生的国际视野。引入澳方高教英语 (ETS) 课程，强化学术英语表达能力培养，终期考核合格后可直接赴澳学习，无需再提供雅思或托福等英语能力证明。



# PROGRAM CHARACTERISTICS

## 项目特色

### 名师荟萃 ●

教学团队实力雄厚。汇聚了一批高水平师资，形成了具有国际学术背景、专兼结合的国际化教学团队，其中海外名师 2 人、外籍师资 15 人、北京市教学名师 3 人、宝钢奖优秀教师 3 人。

### 科教融合 ●

依托机械工程、载运工具运用工程等优势学科，科研成果全方位融入教学，提升科创能力。近三年学生获省部级以上学科竞赛奖励和大创 60 余项，发表 SC 顶刊论文 7 篇，申请专利 14 项。拥有国家级机械工程实验教学示范中心、国家级工程实践教育中心、学生科技创新实践基地等教学实践平台。

### 国际互通 ●

国际工程专业认证——UOW 机械电子工程专业通过华盛顿协议 (Washington Accord) 认证，学位获得全球认可。

学业成绩优异者，赴澳期间获伍伦贡大学本科优秀奖学金 (UES) 和/或学院优秀奖学金 (FMS)，奖学金金额最高可达澳方学费的 50%。

### ● 学科交叉

对接智能制造领域人才需求，学科交叉，在智能装备、机器人、电动汽车、生物医学装备等前沿领域均有广泛应用前景。

### ● 中外交融

中外教师合作授课，澳方教师承担三分之一以上专业课程教学。

中澳双注册，基础课程双语授课，主干课程全英文教学。

引入澳洲 ETS 体系，强化学术英语表达与应用能力培养。

### ● 本研贯通

国际化人才培养，与澳大利亚伍伦贡大学、新加坡国立大学、德国亚琛工业大学等多所知名高校建立了 3+1+1 或 4+2 的本研贯通模式。

### ● 精准服务

以学生为中心，完善指导和服务体系，与国际接轨的管理模式，提供学业、留学和就业的全程咨询。

注重国际接轨的 PASS 朋辈学习指导帮助学生顺利适应国际化教学。



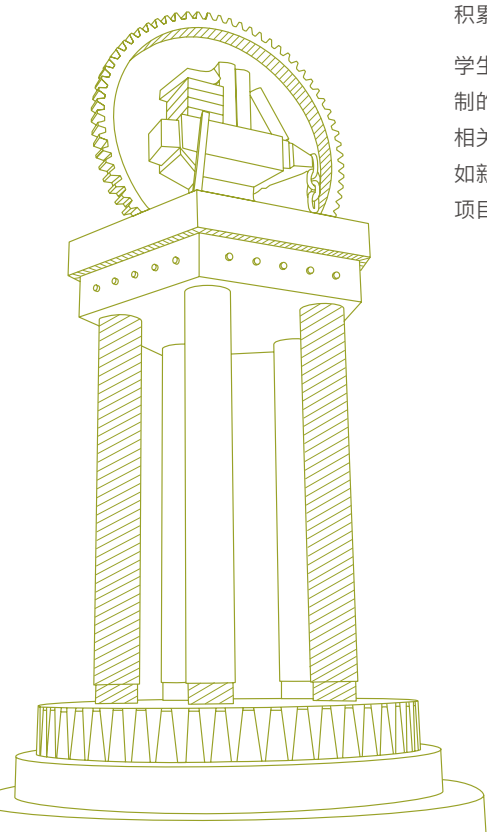
## STUDY PATHS/ DEGREES

### 学制与学位

基本学制四年，采取 **3+1** 的培养模式，学生前三年在北京交通大学学习，满足学业和英语成绩要求后，第四年赴澳大利亚伍伦贡大学主校区完成后续学业。达到双方学业要求后可以获得北京交通大学本科毕业证书、学士学位证书和澳大利亚伍伦贡大学学士学位证书。

设置 **3+1+1** 本研贯通模式，学生在伍伦贡大学完成本科学历后可直接攻读机械电子工程专业硕士，将 2 年的硕士学习缩短至 1 年完成，该模式下学生最快只需五年即可获得双方的学士学位和澳方的硕士学位。根据目前澳洲移民局的规定，学生在澳满学分学习满 2 年即可获得 2 年的工作签证 (post-study working visa)，便于学生积累国际工作经验。

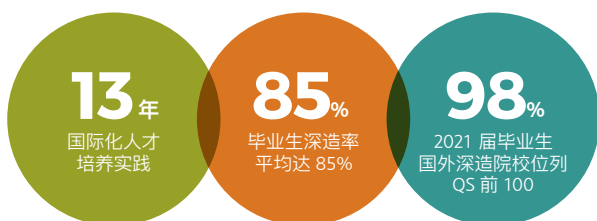
学生可以申请参加暑期德国大众公司专门为我院学生定制的机器人培训项目等短期国际交流项目；或是在满足相关学业要求后，申请参加获批准的其他国际交流项目如新加坡国立大学 3+1+1 项目、英国伯明翰大学 3+1+1 项目、亚琛工业大学 4+2 项目等赴国外深造。



# CAREER DEVELOPMENT

## 升学就业

项目提供个性化就业指导 and 升学服务，注重学生国际竞争力培养，国际人才培养成效显著。毕业生深造率平均达 85%，QS 全球排名前 50 国际名校深造率达 70%。毕业生深造方向多元，在机械工程、电子电气工程、智能与信息技术方向继续深造的比例约为 2:2:1。毕业生就业范围广阔，可在能源、交通、电力、制造、航天、汽车、仪器仪表、医疗和节能环保等高精尖技术产业的科研院所、先进制造企业和高科技产业公司工作，从事机电控制系统、计算机应用、电气控制、智能仪器等方向产品的设计制造、科技开发、应用研究、试验测试、技术管理等工作。



### 深造情况

- 英 国 剑桥大学 / 帝国理工 / 伦敦大学学院  
伦敦国王学院 / 曼彻斯特大学 / 谢菲尔德大学  
伯明翰大学 / 利兹大学 ...
- 美 国 哥伦比亚大学 / 宾夕法尼亚大学 / 杜克大学  
南加州大学
- 日 本 名古屋大学
- 澳 洲 墨尔本大学 / 澳洲国立大学 / 悉尼大学  
新南威尔士大学 / 莫纳什大学 ...
- 新 加 坡 新加坡国立大学 / 南洋理工大学
- 国内深造 清华大学 / 香港大学 / 北京大学 / 浙江大学  
北京航空航天大学 / 中国科学技术大学  
北京交通大学

### 毕业生去向示例


# ADMISSION REQUIREMENTS

## 入学条件

入学后外语教学只设英语，有大量课程为全英文授课，要求考生有较好的英语基础，请非英语语种考生谨慎填报。

录取至中外合作办学专业的考生入学后不得转入非中外合作办学专业。

# TUITION FEES AND SCHOLARSHIPS

## 学习费用及奖学金

### 国内学费

学费：2023 年为  
**6 万人民币** / 学年；

住宿费：  
**750-1200 人民币** / 学年  
学校统一安排，根据住宿条件不同。

● BTU-UOW

### 伍伦贡大学学费

按照澳方标准收取，2023 年为  
**3.9 万澳元** / 学年  
约 19 万人民币 / 年，按汇率 5 计

根据在澳学生反馈，  
学费加生活费一年约 25 万元。  
伍伦贡市市区有免费公交，  
学校提供首次免费机场接机服务。

● BTU-UOW

### 奖学金

交大期间平均成绩达到 75 分，  
可获得伍伦贡大学本科优秀奖学金 (UES)  
金额为伍伦贡大学学费的 **25%**；

交大期间平均成绩达 90 分以上，  
可获伍伦贡大学 (UES) + 学院奖学金 (FMS)  
金额为伍伦贡大学学费的 **50%**。

据统计，  
约 **三分之二** 的学生可以获得  
奖学金资助。  
受全球形势影响，  
实际减免比例将以赴澳当年的奖  
学金政策为准。

● BTU-UOW



电话:

010-5168 2944/5168 4355/  
5168 4358

网址:

<http://mechatronics.bjtu.edu.cn>

办学地址:

北京市海淀区西直门外上园村 3 号  
北京交通大学

更多信息请扫码关注!

SIGNAL AUTOMATION ROBOTICS  
MODELING RAY PROGRAMMING  
EFFICIENCY

**BJTU & UOW**

Mechatronic Engineering

VEHICLE STRENGTH SYSTEM  
MATERIAL STRUCTURE SMART DESIGN  
MANUFACTURING ENERGY MECHANICAL

