

德国慕尼黑工业大学

人工智能、机器人与智能制造

2027寒假研学项目简章

目录

1. 项目基本信息 3

2. 项目概要 3

3. 慕尼黑工业大学简介 4

4. 项目目标 6

5. 项目亮点 6

6. 项目日程 7

7. 科技企业探访 11

8. 前沿实验室探访交流 11

9. 文化沉浸 12

10. 师资背景 13

11. 报名须知 15

1. 项目基本信息

项目主题	项目日期	时长	项目费用
人工智能、机器人与智能制造	2027.01.18 - 2026.01.30	13 天	28800 元

2. 项目概要

主办高校 ： 慕尼黑工业大学（TUM）

授课语言 ： 英文授课

学生层次 ： 在读本科生、研究生

项目背景 ： 人工智能、机器人技术与智能制造是二十一世纪全球科技竞争的战略高地。随着深度学习、具身智能、工业物联网与先进传感技术的深度融合，智能制造正在从根本上重塑产品设计、生产组织与产业协作的范式。德国作为欧洲人工智能与先进制造的核心强国，在工业机器人、自动化装备、数字孪生与“工业5.0”理念方面长期位居全球前列，孕育了宝马、奔驰、保时捷、库卡（KUKA）等世界级科技制造企业，构建了产学研高度融合的智能科技创新生态。

本项目依托德国排名第一、世界顶尖的理工类研究型大学——慕尼黑工业大学（TUM）的雄厚人工智能与机器人学术资源，面向有志于深入了解人工智能、机器人技术与智能制造领域前沿动态的学生。项目历时两周，涵盖系统专题讲座、机器人实验室参观、小组研究项目与成果汇报，兼顾理论深度与实践体验，结合德国顶尖科技制造企业探访，帮助参与者全面掌握智能科技领域的核心前沿知识与产业应用趋势。本项目以“名校课程 + 实验室研学 + 名企参访 + 成果汇报”为核心模式，为学生提供沉浸式欧洲顶尖工科研学体验，拓宽国际学术视野，提升科研创新与工程实践能力。

项目设计精粹 ：

- **直通德国顶尖医学工科殿堂，抢占学术先机**
  学员将踏入欧洲工程教育的顶尖殿堂——德国排名第一的理工大学慕尼黑工业大学，师从人工智能、机器人技术与智能制造领域的资深教授与行业专家，系统修读专题课程，并结合校内实验室实践与参访，沉浸式体验慕尼黑工业大学在人工智能与先进制造领域的人才培养模式与前沿科研范式，近距离感受全球顶尖工程大学的学术生态。
- **聚焦三大方向，深度匹配智能科技领域培养体系**
  围绕人工智能、机器人技术、智能制造三大方向分组研学，带着目标深入机器学习、具身智能、柔性生产等核心议题，在真实学术场景中提升对前沿科技问题的研究判断力与方向感。

- **闭环培养：课程学习 > 实验室参访 > 企业探访 > 英文成果汇报**
  通过主题讲座、实验室实践、宝马等顶尖企业实地探访，以及小组英文结业汇报等环节，系统训练学员的学术理解力、独立思考能力与国际化学术表达能力，实现从知识输入到能力输出的完整转化。
- **全英文沉浸式环境，锻造全球胜任力**
  全程以英文参与学术交流、实验室互动与跨国团队协作，在真实跨文化场景中提升科学沟通自信与主动对话能力，为未来在国际生物医学研究与医疗健康领域的深造与职业发展打下坚实基础。
- **成果导向，学以致用**
  以小组英文结业汇报为核心成果，结合慕尼黑工业大学导师专业点评与全程过程性评价，确保每位学员将研学收获与课程知识内化为可展示、可迁移的生物医学学术研究能力，带着真实成果满载而归。

证书收获 完成本项目后，学员将获颁慕尼黑工业大学主办部门官方认证 **结业证书。**

3. 慕尼黑工业大学简介

慕尼黑工业大学（TUM）创立于 1868 年，位于德国巴伐利亚州首府慕尼黑，是欧洲最具影响力的理工类研究型大学之一，也是德国“精英大学计划”长期入选高校。TUM 在工程技术、自然科学、计算机科学与信息技术等领域拥有世界领先的科研实力，并与德国工业体系保持紧密合作关系。在 QS 2027 全球排名中位列第 25 名，德国排名第一，是欧洲顶尖的工程、科技与人工智能创新中心。

慕尼黑工业大学计算、信息与技术学院是德国规模最大、科研实力最强的信息科技学院之一，汇聚人工智能、机器人技术、智能制造与自动化系统等领域的顶尖研究资源（包括慕尼黑机器人与人工智能研究所 MIRMI 等），持续引领欧洲乃至全球的前沿研究，是本项目强大学术资源的核心依托。





全球排名

排名体系	TUM 排名	说明
QS 世界大学排名 2027	第 25 位	全德及欧盟第 1，欧洲大陆理工前三
THE 世界大学排名 2026	第 27 位	连续多年位列德国高校首位
QS 工程与技术学科 2026	全球第 16 位	工程领域全球顶尖
QS 计算机科学与信息系统学科 2026	全球第 26 位	人工智能与计算机科学领域欧洲领先

慕尼黑工业大学在人工智能、机器人与智能制造领域的前沿优势

人工智能

慕尼黑工业大学是德国人工智能国家战略的核心参与机构，在人工智能领域拥有从算法研发到产业落地的完整创新链条。慕尼黑工业大学计算机视觉与人工智能相关团队在深度学习、机器感知与三维重建等方向发表大量顶级论文，相关成果已应用于自动驾驶、工业质检及智能决策系统。此外，慕尼黑工业大学主导参与多项欧盟“地平线欧洲”人工智能专项，致力于构建可信、可靠的下一代人工智能技术生态系统。

机器人技术

慕尼黑工业大学在机器人技术领域布局深远，依托慕尼黑机器人与人工智能研究所（MIRMI）汇聚机器人学、具身人工智能与人机交互等前沿方向的研究力量。相关研究方向涵盖职业外骨骼（Exosuits for Occupational Applications）、机器人操作（Robot Manipulation）、人形机器人（Humanoid Robotics）以及大规模机器人集群学习（Fleet Training / Large-Scale Robot Learning）等前沿领域，并与宝马、奔驰、保时捷等德国汽车制造企业保持紧密的产学合作，持续推动机器人技术成果向产业应用转化。

智能制造

慕尼黑工业大学智能制造工程体系在欧洲处于领先地位，涵盖工业自动化、增材制造、数字孪生与柔性生产系统四大核心方向。慕尼黑工业大学机床与生产管理研究所（iwb）配备国际顶尖的工业机器人、增材制造设备及智能产线仿真系统，致力于开发面向未来工厂的柔性化、数字化生产解决方案。在工业软件领域，相关研究团队在数字孪生、生产过程优化与工业物联网方面成果卓著，多项技术已完成产业转化。人工智能质检研究方面，慕尼黑工业大学在机器视觉、预测性维护与智能排产领域持续引领创新，为未来“无人化智能工厂”的愿景提供坚实的科学基础。

交叉融合：打造智能科技创新生态

慕尼黑工业大学的核心竞争力在于三大领域的深度协同——人工智能的算法能力赋能机器人的感知与决策，机器人技术的物理执行能力承载智能制造的柔性化生产需求，而智能制造则为人工智能提供真实产业场景的持续反馈。这一“算法—机器人—工厂”的三角创新模式，使慕尼黑工业大学在全球智能科技竞争格局中持续保持引领地位，也正是本次研学课程体系设计的学术依托与核心价值所在。

4. 项目目标

本项目致力于为学员提供以下核心收获：

- 深入理解人工智能与机器人技术的系统性研究方法，掌握智能系统的核心设计原则
- 系统学习机器人技术（Robotics）与具身人工智能的理论体系与前沿进展，涵盖职业外骨骼、机器人操作、人形机器人与大规模机器人集群学习等方向，了解智能制造的最新工艺与应用场景
- 了解智能制造（Intelligent Manufacturing）在工业 5.0 时代的研究方向与产业价值
- 实地参访工业 5.0、增材制造、材料表征等科研实验室及创新平台，沉浸式体验世界一流的工程科研环境。
- 通过小组项目研究与汇报训练，培养科学表达能力、独立思考能力与跨学科协作素养
- 通过与顶级科技企业的实地探访交流，理解人工智能与智能制造技术从实验室走向产业应用的转化路径

5. 项目亮点

5.1 顶尖人工智能与机器人学术资源

课程由慕尼黑工业大学人工智能、机器人学与智能制造领域专家联合授课，涵盖 AI Fundamentals、Additive Manufacturing、Computer-Aided Design、Industry 5.0 Lab 与 Robotics and Machine Intelligence 等核心专题，系统覆盖职业外骨骼、机器人操作、人形机器人与大规模机器人集群学习等前沿方向。学员将实地参访工业 5.0、增材制造、材料表征等科研实验室及创新平台，近距离接触人机协作生产系统，感受人工智能与先进制造前沿研究的真实场景。

5.2 全链条学习体验

课程设计覆盖从基础理论到实验实践的完整知识链条：

- 理论讲座：系统讲授机器人技术、人工智能、智能制造等核心领域
- 实验室参观：深入工业 5.0、增材制造、材料表征等科研实验室及创新平台，体验真实科研环境与前沿设备
- 汇报培训：一对一演讲训练与课题分配，系统提升学术表达与项目呈现能力
- 小组项目：围绕真实智能科技问题开展研究，并在结营前完成成果汇报

5.3 文化交流与城市体验

项目全程融入丰富的慕尼黑文化体验活动，包括德意志博物馆（全球最大科技博物馆）、拜仁慕尼黑足球俱乐部展馆与安联球场、奥林匹克公园与奥林匹克塔等标志性文化地标，帮助学员在沉浸式体验中感受德国工业文明的深厚积淀与现代活力。

6. 项目日程

以下日程仅供参考，以最终实际安排为准。

日期	时间	类别	日程安排
第一天			国内起飞，飞往慕尼黑 大巴接往酒店，办理入住
第二天	早上	早餐	酒店用早餐
	上午	课程	**开营仪式暨慕尼黑工业大学介绍** **演讲训练与课题分配** *以协作共创的方式启动小组研究项目，学员将在导师指导下明确研究方向，为后续两周的课程学习与实地参访确立探究主线。*
	中午	午餐	大学学生餐厅用午餐
	下午	参访	**慕尼黑工业大学加兴校区（TUM Campus Garching）** *欧洲规模最大、设施最先进的理工科研究园区之一，汇聚物理、化学、生命科学、生物医学工程等顶尖院系与国家级科研中心，形成高度协同的生命科学创新生态。学员将沉浸式感受世界顶尖理工大学的学术氛围，深入了解 TUM 在生物医学基础研究与转化创新领域的前沿布局与科研实力。*
		文化体验	**慕尼黑老城文化体验** *以马利恩广场为核心，汇聚新市政厅、圣母教堂、维克图阿连市场等标志性历史建筑与城市地标。学员在巴伐利亚千年文脉与现代都市活力的交融中，感受这座"德国心脏"城市深厚的历史积淀与独特的欧洲人文气韵。*
第三天	早上	早餐	酒店用早餐
	上午	课程	**慕尼黑工业大学专题课程** **主题：人工智能基础** *系统介绍人工智能的核心概念、机器学习基本原理与典型算法框架，为后续机器人技术与智能制造相关课程建立扎实的理论基础。*
	中午	午餐	大学学生餐厅用午餐
	下午	课程	**慕尼黑工业大学专题课程** **主题：增材制造：材料、自动化与数字化视角下的 3D 打印** *从材料科学、自动化与数字化三个维度系统介绍增材制造（3D 打印）技术的原理与前沿进展，探讨其在智能制造体系中的核心作用与产业应用趋势*
	下午	实验室	**实验室参访交流：增材制造与材料表征科研平台** *结合专题课程，学员将由理论走向实践。在讲师的带领下，学员将参观慕尼黑工业大学多个设施，亲眼见识讲座中讨论的诸多技术与概念。参观内*

日期	时间	类别	日程安排
			容包括：慕尼黑工业大学增材制造材料工程实验室（MAT）的定向能量沉积（DED）设施、欧瑞康（Oerlikon）激光增材制造讲席（LBAM）的激光粉末床熔融（LPBF）设施、TUM Venture Labs，以及材料表征实验室。亲眼见证从原料和制造设备到最终组件及其特性分析的完整链条。
第四天	早上	早餐	酒店用早餐
	上午	参访	**访问：宝马世界（BMW Welt）** *宝马是全球领先的高端汽车制造商，总部位于慕尼黑。宝马世界集中展示了自动驾驶、智能网联、电动化与数字化生产等前沿汽车科技的最新成果，宝马博物馆则系统呈现了汽车工程技术的迭代演进历程。学员将在专业导览带领下，深入了解人工智能辅助驾驶、车联网系统与柔性化智能制造如何驱动下一代出行技术的发展。*
	中午	午餐	市区餐厅用午餐
	下午	参访	**访问：拜仁慕尼黑足球俱乐部展馆&安联球场** *拜仁慕尼黑不仅是世界顶级足球俱乐部，更是德国现代企业管理、品牌运营与商业创新的标杆——通过参观球队博物馆与安联球场，学员将从体育产业视角感受德国在场馆工程技术、智能设施管理与大型品牌全球化运营方面的卓越实力，拓展对"德国制造"的多元认知。*
第五天	早上	早餐	酒店用早餐
	上午	课程	**慕尼黑工业大学专题课程** **主题：专业课程与实践课程：计算机辅助设计（CAD）** *系统介绍计算机辅助设计（CAD）的基本原理与建模方法，涵盖参数化设计、三维建模与仿真验证等核心技能。*
	中午	午餐	大学学生餐厅用午餐
	下午	分享交流	**慕尼黑工业大学学生分享与交流** *与慕尼黑工业大学在校学生进行交流，了解德国高校的学习模式、校园生活、科研环境及国际化学习体验。通过学生亲身分享，深入了解在慕尼黑学习与生活的真实体验，并交流专业选择、科研实践及个人成长等话题，帮助学生拓展国际视野。*
第六天	早上	早餐	酒店用早餐
	全天	参访	城市自由探索与体验
第七天	早上	早餐	酒店用早餐
	全天	自修	自修/准备结业项目
第八天	早上	早餐	酒店用早餐

日期	时间	类别	日程安排
	上午	课程	**慕尼黑工业大学专题课程** **主题：工业 5.0 实验室** *围绕“工业 5.0”理念，系统介绍这一以人为中心、韧性化与可持续发展为核心特征的新一代智能制造范式，探讨其相较于“工业 4.0”纯技术驱动模式的范式转变。课程深入探讨人机协作生产系统的设计思路，涵盖协作机器人（Cobot）的安全交互机制、柔性化产线的模块化设计原则，以及可持续制造在能源效率与资源循环利用方面的应用前景，帮助学员建立对未来工厂人机共生模式的系统认知。*
	中午	午餐	市区餐厅用午餐
	下午	实验室	**工业 5.0 实验室实践课程** *在工业 5.0 实验室开展动手实践课程，学员将通过真实场景中的动手实践，学员将直观感受以人为中心的智能生产系统如何兼顾生产效率与操作安全，深入理解柔性化、模块化生产设备在应对多品种、小批量制造需求中的独特优势，为理解未来工厂的人机协作模式积累第一手实践经验。*
第九天	早上	早餐	酒店用早餐
	上午	课程	**慕尼黑工业大学专题课程** **主题：机器人技术与机器智能** *系统介绍机器人技术与机器智能的前沿进展，涵盖机器人操作、人形机器人职业外骨骼与大规模机器人集群学习等核心方向，帮助学员建立对智能机器人技术全貌的系统认知。*
	中午	午餐	大学学生餐厅用午餐
	下午	研讨	**共创工作坊：小组课题持续推进** *学员在导师指导下持续推进小组结业课题研究，系统梳理两周以来在专题课程中习得的知识，小组成员在协作中进一步打磨课题的问题定义、研究方法与论证逻辑，为结营前的最终成果汇报做好扎实准备。*
第十天	早上	早餐	酒店用早餐
	上午	参访	**慕尼黑工业大学专题课程** **主题：人形机器人：跨越从实验室到市场“死亡之谷"的路线图** *深入探讨人形机器人从实验室原型迈向商业化产品过程中普遍面临的技术与产业化鸿沟，梳理跨越这一“死亡之谷"所需的关键路径，帮助学员理解前沿机器人研究如何真正走向产业与市场。*
	中午	午餐	大学学生餐厅用午餐
	下午	参访	**访问：德意志博物馆（Deutsches Museum）** *世界规模最大的科学技术博物馆，其机器人、航天与能源展区系统呈现从早期自动化装置、航空探索起步到现代工业机器人与可持续能源技术的完*

日期	时间	类别	日程安排
			整演进历程，馆藏展品横跨数百年科技文明积累。学员在宏观历史视野中理解智能科技的代际演进脉络，将课堂所学的人工智能、机器人技术与智能制造知识置于更广阔的科技文明坐标之中，深刻感受工业制造从经验积累走向智能科学的历史跨越。
第十一天	早上	早餐	酒店用早餐
	上午	结业汇报	**慕尼黑工业大学结业项目汇报**
	中午	午餐	大学学生餐厅用午餐
	下午	结业典礼	**结业仪式、颁发结业证书**
第十二天	早上	早餐	酒店用早餐
	上午	参访	**访问：奔驰工厂（Mercedes-Benz Factory）** *奔驰是全球顶级豪华汽车制造商，其工厂大规模部署工业机器人完成车身焊接、涂装与总装等关键工序，并通过数字孪生技术对生产流程进行实时仿真与优化，实现多车型混线柔性生产。此次参访将带领学员深入生产一线，近距离观察自动化装备、人工智能质检系统与精益化质量管控体系如何协同运作，感受智能制造技术在高端汽车产业中的真实应用场景，直观理解从设计图纸到成品下线的完整智能生产链条。*
	中午	午餐	市区餐厅用午餐
	下午	参访	**访问：保时捷博物馆导览（Porsche Museum）** *保时捷博物馆坐系统呈现这一德国标志性豪华跑车品牌自 1948 年创立以来的工程技术演进与设计美学历程，尤其展现了赛车科技如何反哺量产车型的空气动力学设计与轻量化工艺。学员将在专业导览带领下，从工业设计与精密制造的视角，了解保时捷如何将赛道基因、工程技术与品牌美学深度融合，感受德国精密制造对极致细节的执着追求。*
第十三天	早上	早餐	酒店用早餐
		交通	办理退房、大巴接往慕尼黑机场
第十四天			降落国内，相互道别，项目顺利结束

7. 科技企业探访

德国是全球高端汽车制造与智能生产技术的核心强国，在整车制造、精密工程与品牌工业设计领域均位居世界前列。本项目特别安排参访宝马、奔驰、保时捷三大德国顶级汽车制造品牌，构建完整的智能制造产学研认知链条。参访活动将课堂所学的人工智能、机器人技术与智能制造知识，与世界一流车企的产业实践、先进生产线的自动化实力及德国汽车工业文明的历史积淀有机融合，帮助学员在真实场景中建立从基础研究到产业转化的完整智能科技认知坐标。以下为往期项目参考安排：

宝马世界（BMW Welt）



宝马是全球领先的高端汽车制造商，总部位于慕尼黑。宝马世界集中展示了自动驾驶、智能网联、电动化与数字化生产等前沿汽车科技的最新成果。学员将在专业导览带领下，深入了解人工智能辅助驾驶、车联网系统与柔性化智能制造如何驱动下一代出行技术的发展，近距离感受顶尖制造企业如何将前沿科技转化为真实的产品实力。

奔驰工厂（Mercedes-Benz Factory）



奔驰是全球顶级豪华汽车制造商，此次企业参访将带领学员深入了解现代化汽车生产线的自动化装备、柔性制造工艺与质量管控体系，感受智能制造技术在高端汽车产业中的真实应用场景，是课堂理论与产业实践深度融合的绝佳场景。

保时捷博物馆（Porsche Museum）



保时捷博物馆系统呈现了这一德国标志性豪华跑车品牌的工程技术演进与设计美学历程。学员将在专业导览带领下，从工业设计与精密制造的视角，了解保时捷如何将工程技术与品牌美学深度融合，感受德国精密制造的极致工艺精神。

8. 前沿实验室探访交流

本项目特别安排学员走进慕尼黑工业大学校内科研与实践平台，在真实的实验场景中开展动手实践，近距离感受欧洲顶尖工科院校的研究范式与创新文化。参访与实践环节覆盖智能制造与人机协作生产系统的前沿探索，帮助学员将课堂知识与实验室的实践探索深度融合，激发对智能科技科研方向的深度思考与学术志趣。以下为往期项目参考安排：

增材制造与材料表征科研平台



学员将在讲师带领下由理论走向实践，实地参访多个增材制造与材料研究平台，完整体验从原材料、制造设备到成品与材料表征的全流程，包括：慕尼黑工业大学增材制造材料工程实验室（MAT）的定向能量沉积（DED）设备、欧瑞康（Oerlikon）激光增材制造讲席（LBAM）的激光粉末床熔融（LPBF）设备、TUM Venture Labs 创业孵化平台，以及材料表征实验室。这一完整的参访链条，帮助初次接触增材制造技术的学员建立起单纯课堂讲授难以呈现的系统认知。

工业5.0实验室（Industry 5.0 Lab）



面向下一代智能制造范式的实验平台，围绕“工业5.0”理念，探索以人为中心、韧性化与可持续发展的人机协作生产系统。学员将参加专题讲座并在实验室内开展动手实践课程（Practical Course），实地操作人机协作生产设备，直观体验柔性化智能生产系统从概念到落地的完整过程。

9. 文化沉浸

项目全程融入丰富的慕尼黑城市文化体验，帮助学员在沉浸式体验中感受德国工业文明的深厚积淀与现代活力。

德意志博物馆（机器人展区、航天馆、能源馆）



德意志博物馆是世界上规模最大的科学技术博物馆，本项目重点安排参观机器人展区、航天馆与能源馆三大展区：机器人展区系统呈现自动化装置与机器人技术的发展历程；航天馆展示航空航天工程的技术演进；能源馆聚焦能源转化与可持续技术的前沿应用。学员将在专业导览带领下，从工业发展史的宏观视角理解智能科技的演进脉络。

慕尼黑老城文化体验



走进慕尼黑历史悠久的老城区，以城市漫步的方式探索当地历史与文化地标。途经玛利亚广场、新市政厅、圣母教堂、圣彼得教堂、慕尼黑王宫及维克图阿连市场等代表性景点，欣赏巴伐利亚特色建筑，了解慕尼黑的城市历史与王室文化，并通过传统市集、美食与街区体验感受当地的生活方式与文化魅力。

安联球场&拜仁慕尼黑足球队博物馆



系统呈现了这家创立于1900年的百年豪门的辉煌历史，馆内陈列着历届冠军奖杯、球衣、珍贵影像与互动装置，生动还原了俱乐部从地区球队成长为全球顶级足球品牌的传奇历程。安联球场作为欧洲最具标志性的现代体育建筑之一，其独特的ETFE气枕外立面与智能灯光控制系统，本身即是一座融合建筑工程、材料科学与智能技术的综合创新案例。学员在专业英文导览带领下深入球场内部，直观感受世界顶级体育场馆的运营管理与技术支撑体系。此次参访不仅是一次难得的文化体验，更提供了一个观察德国在大型基础设施建设与品牌运营管理方面卓越实力的生动视角。

10. 师资背景

根特里特·法兹利亚（GENTRIT FAZLIJA）

所属机构 ： 慕尼黑工业大学（TUM）

研究方向 ： 人工智能基础理论与机器学习

课程内容 ： 讲座《AI Fundamentals（人工智能基础）》，系统介绍人工智能的核心概念与机器学习基本原理

拉斐尔·派奥蒂（DR. RAFAEL PAIOTTI）

所属机构 ： 慕尼黑工业大学（TUM）

研究方向 ： 增材制造（3D 打印）工艺、材料研发与数字化生产

课程内容 ： 讲座《Additive Manufacturing: a perspective on materials, automation, and digitalization in 3D printing（增材制造：材料、自动化与数字化视角下的 3D 打印）》，并带领学员实地参访增材制造与材料表征相关实验设施（Lab Visit）

法比安·约代特（FABIAN JODEIT）

所属机构 ： 慕尼黑工业大学，TUM International GmbH

研究方向 ： 计算机辅助设计、科技创新研学项目管理与学术汇报训练

课程内容 ： 讲座与实践《Computer-Aided Design（计算机辅助设计）》，介绍 CAD 建模原理并指导学员完成上机实践；同时负责统筹小组结业项目的全程推进

亚历山大·柯尼希（PROF. DR. ALEXANDER KÖNIG）

所属机构 ： 慕尼黑工业大学，计算、信息与技术学院

研究方向 ： 主要聚焦机器人技术、具身人工智能与人机交互，延伸至神经运动控制、非线性控制与估计、机器人安全及可靠 AI 等方向，重点关注智能机器人与人体及真实环境的安全、可靠交互，以及相关技术从实验室走向产业应用的转化路径

学术背景 ： 任慕尼黑工业大学机器人与系统智能讲席教授。曾在苏黎世联邦理工学院（ETH Zurich）感觉运动系统实验室开展博士研究，长期专注于机器人控制、人机协作与具身智能等前沿方向的研究

课程内容 ： 讲座《Humanoid Robots - a roadmap to bridge the valley of death from lab to market（人形机器人：跨越“死亡之谷”，从实验室走向市场的路线图）》，探讨人形机器人从实验室走向商业化产品的关键路径

乔尔·门德斯（JOEL MENDEZ）

所属机构 ： 慕尼黑机器人与机器智能研究所（Munich Institute of Robotics and Machine Intelligence, MIRMI）

研究方向 ： 机器人技术与机器智能，涉及职业外骨骼、机器人操作、人形机器人与大规模机器人集群学习等前沿方向

课程内容 ： 讲座《Robotics and Machine Intelligence（机器人技术与机器智能）》，介绍机器人操作、人形机器人、职业外骨骼与大规模机器人集群学习等前沿方向

克劳斯-于尔根·迈尔（PROF. KLAUS-JÜRGEN MEIER）

所属机构 ： 应用技术大学生产管理与物流研究所（Institute for Production Management and Logistics, University of Applied Sciences）

研究方向 ： 智能制造、生产管理与物流、工业 5.0

课程内容 ： 讲座《Industry 5.0 Lab（工业 5.0 实验室）》及配套实践课程，介绍以人为中心的新一代智能制造范式，并带领学员实地操作人机协作生产设备

11. 报名须知

项目管理 项目将由丰富海外带队经验的领队全程陪同学员。领队将确保团组的安全，并在日常学习和生活提供必要的指导和协助。同时，项目组在出发前将为每位学员购买境外险。并给予学员行前指导，确保充分了解交流期间的相关注意事项。

住宿 住宿标准：慕尼黑工业大学附近酒店
住宿条件：双人间，独立卫浴，配有空调、上网设施等。

餐食安排 项目包含早餐，午餐和晚餐费用自理：
早餐：酒店餐厅
午餐：慕尼黑工业大学餐厅或参访机构附近餐厅
晚餐：酒店就近用餐

交通安排 国际交通：项目组可为团组统一预订往返机票
德国境内交通：日程期间及参访均会安排大巴统一接送；课余时间个人出行，可搭乘便捷的公共交通。

签证事宜 签证费用自理，学员可委托项目组办理签证。服务内容包括：材料准备指导、审核、翻译、网上申请、资料上传、预约递签时间及信息反馈等。

往返机票 机票费用自理。学员可选择购买项目组提供的团组机票，或在咨询项目组建议后自行购买

费用组成

- 项目费包含：慕尼黑工业大学课程费、实验室参访费、校园参访交流费用、企业参访费、文化机构参访费、住宿费、早餐费、境外大巴费、境外保险费。
- 项目费不含：护照费、德国申根签证费、往返机票费用、午餐及晚餐费用、以及其它个人消费。