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 8

7. 医疗及生物医学机构探访 12

8. 前沿实验室探访交流 12

9. 文化沉浸 13

10. 师资背景 14

11. 后勤保障 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	**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	**第 16 位**	人工智能与计算机科学领域欧洲领先

慕尼黑工业大学在智慧医疗、精准医学与生物医学领域的前沿优势

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
- 通过工业 5.0 实验室、增材制造材料工程实验室实地参观，亲身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

4.1 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。学员将实地参访智能制造/增材制造材料工程实验室等校内科研平台，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。

课程由慕尼黑工业大学医学工程教授、生物制造专家及精准医学专家联合授课，学员将参观 TUM 生物制造实验室（Biofabrication Lab）等医疗及生物医学机构，近距离接触欧洲领先的生物打印设备、细胞培养系统、组织工程、神经科学的实验平台，感受生物医学前沿研究的真实场景。

4.2 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：系统讲授医疗技术、组织工程、个性化药学等核心领域
- 实验室参观：深入生物制造实验室，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：围绕真实生物医学问题开展研究，并在结营前完成成果汇报

4.3 升学指导

结营典礼设有专题环节「如何在慕尼黑工大学习」，由慕尼黑工业大学主办部门亲授，为有意赴慕尼黑工业大学深造的学员提供最权威的第一手指引，是本项目区别于其他暑期项目的重要特色。

4.4 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	活动	**开营仪式暨慕尼黑工业大学介绍** **演讲训练与课题分配**
	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	实验室	**实验室参访交流：生物制造实验室（Biofabrication Lab）** *欧洲领先的生物 3D 打印与组织工程研究平台，配备生物打印机、器官芯片及细胞培养系统等世界顶尖实验设备，致力于开发可植入人体的活性组织与器官替代物。实地参访使学员得以突破教材局限，在真实科研环境中亲身感受生物制造技术从实验室走向临床应用的前沿探索，深刻理解生命科学与工程技术深度交叉融合的无限可能。*
	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（Munich Center for Neurosciences）** *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。*
第四天	早上	早餐	酒店用早餐
	上午	参访	**访问交流：西门子医疗（Siemens Healthineers）**

日期	时间	类别	日程安排
			西门子医疗是全球领先的医疗技术企业，深耕医学影像、体外诊断、数字化医疗与人工智能辅助诊断等前沿领域，其创新技术广泛应用于全球超过 70 个国家的医疗体系。此次参访将带领学员深入了解尖端医疗科技的研发与应用场景，探索数字化转型与人工智能如何重塑现代医疗服务模式，感受科技创新在推动全球卫生公平与提升医疗可及性中的重要驱动力。
	中午	午餐	市区餐厅用午餐
	下午	参访	**埃尔兰根医学与大学徒步导览 (Erlangen Medical & University Walking Tour)** *参访将结合埃朗根的城市历史、大学发展与医学传统，带领参访者深入了解这座德国重要医学与科研城市的历史沿革。行程将经过埃朗根大学及其周边区域，并参观多处与大学医学教育、临床医疗及科研发展密切相关的地点。参访过程中，将介绍西门子医疗业务的历史渊源，并途经西门子医疗（Siemens Healthineers）早期业务所在地，了解其从医疗技术起步并逐步发展为全球医疗科技企业的历程。同时，沿途经过多所大学医院及相关医学设施，了解埃朗根大学医学体系在医学教育、临床诊疗和科研创新方面的发展。*
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：医疗技术-基于器官的研究方法** *以器官系统为核心框架，系统介绍针对心血管、神经、骨骼肌肉等主要器官系统的医疗技术设计原则与工程实现路径，涵盖生物力学分析、植入式器械开发与生物相容性评估等关键方法论。学员将掌握"以器官为导向"的医疗技术研发思维，深刻理解临床需求如何驱动医疗器械从概念设计走向工程实现与临床转化。*
	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：组织工程** *组织工程是再生医学的核心支柱，本讲座系统介绍利用生物材料、细胞技术与工程学原理构建功能性人体组织替代物的理论框架与前沿进展，涵盖生物支架设计、细胞-材料相互作用及体外组织培养的关键技术原理。学员将深入理解组织工程如何为皮肤、软骨、血管、骨骼等受损组织的修复与再生提供革命性解决方案，感受生命科学与材料工程深度交叉所释放的巨大创新潜力。*
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	**一对一小组展示辅导（1 to 1-Training for Group Presentation）** *围绕小组结业项目，提供针对性的展示辅导。结合前期专业课程及实验室参访内容，指导学生梳理研究思路、提炼项目成果，并从展示结构、内容逻辑、专业表达及现场呈现等方面进行一对一指导，为最终结业成果展示做好准备。*
	中午	午餐	市区餐厅用午餐
	下午	参访	**德意志博物馆（医学与药学展区）** *世界规模最大的科学技术博物馆，其医学与药学展区系统呈现从古代外科器械、解剖学发展史到现代医疗技术与制药工业的完整演进历程，馆藏文物横跨数百年医学文明积累。学员在宏观历史视野中理解医疗技术的代际演进脉络，将课堂所学的组织工程、个性化药学与智慧医疗知识置于更广阔的医学文明坐标之中，深刻感受生物医学从经验积累走向精准科学的历史跨越。*
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：机器人技术与医疗照护：物理 AI 转化为产品的临床意义** *程聚焦机器人技术与物理 AI 在医疗照护领域的应用，探讨智能机器人从技术研发走向实际医疗产品过程中所面临的临床需求、安全性与应用价值。通过典型案例，了解机器人如何辅助诊疗、康复及护理，并思考人工智能与临床场景结合的未来发展方向。*
	中午	午餐	大学学生餐厅用午餐
	下午	参访	城市自由探索与体验
第十天	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：个性化药学** *个性化药学是精准医学时代最具前沿性的研究方向之一，本讲座系统介绍基于患者个体基因特征、生理状态与疾病表型的定制化药物设计理念，涵盖纳米药物递送系统、靶向治疗策略与基因组学指导下的精准用药原则。学员将深刻理解"为每位患者量身定制药物"的科学逻辑与实现路径，掌握个性化药学在肿瘤治疗、罕见病干预等临床场景中的最新应用进展。*
	中午	午餐	大学学生餐厅用午餐
	下午	研讨	**结业项目准备/小组研讨**
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** **讲座：如何在慕尼黑工业大学学习**

日期	时间	类别	日程安排
	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：德国医学史博物馆（Deutsches Medizinhistorisches Museum）** *欧洲最重要的医学史研究与展示机构之一，馆藏系统呈现从古希腊医学、文艺复兴解剖学革命到现代精准医学的完整演进历程，珍藏外科器械、解剖学标本、药学史料等数千件历史文物。学员在欧洲医学文明的历史纵深中理解疾病认知与治疗技术的范式演变，将课堂所学的组织工程、个性化药学与智慧医疗知识置于更宏观的医学人文坐标之中，为生物医学研学之旅注入厚重的历史视野与人文底蕴。*
	中午	午餐	市区餐厅用午餐
	下午	参访	**访问：奥迪总部及工厂** *奥迪总部与核心生产基地坐落于英戈尔施塔特，是全球最具代表性的高端汽车智能制造中心之一，高度集成了柔性生产线、工业机器人、数字孪生与 AI 质检等前沿制造技术，并在电动化与自动驾驶领域持续引领创新。*
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. 医疗及生物医学机构探访

德国是全球医疗技术与生命科学产业的核心强国，在医疗科技企业、基础科学研究、神经科学前沿与医学人文领域均位居世界前列。本项目特别安排覆盖"医疗科技企业—顶尖科研机构—医学史博物馆"三个维度的深度参访，构建完整的生物医学产学研人文参访链条。参访活动将课堂所学的智慧医疗、精准医学与生物医学创新知识，与世界一流企业的产业实践、国际顶尖机构的科研前沿及欧洲医学文明的历史积淀有机融合，帮助学员在真实场景中建立从历史源流到当代创新、从基础研究到产业转化的完整生物医学认知坐标。以下为往期项目参考安排：

西门子医疗（Siemens Healthineers）

是全球医疗科技领域的领导者，总部位于慕尼黑埃尔朗根，在医学影像、体外诊断、数字健康与精准治疗等领域持续引领全球创新。参访西门子医疗，学员将近距离了解AI驱动的智慧影像系统、精准放疗设备与数字化医院解决方案，深刻感受顶尖医疗科技企业如何将前沿技术转化为真实的临床价值，是课堂理论与产业实践深度融合的绝佳场景。

慕尼黑生物技术中心（BioM / IZB Martinsried）

欧洲最成功的生命科学创业与研究园区之一，坐落于慕尼黑近郊马丁斯里德科学园，紧邻马克斯·普朗克生化研究所与LMU生命科学院，入驻逾70家生物技术与医疗健康初创企业及研究机构。园区与慕尼黑工业大学及各科研机构深度联动，是德国"从实验室到市场"生命科学转化创新的核心示范地之一。

德国医学史博物馆（Deutsches Medizinhistorisches Museum）

欧洲最重要的医学史研究与展示机构之一，系统呈现了从古代医学到现代精准医学的完整演进历程，馆藏涵盖外科器械、解剖学标本、药学史料及现代医疗设备等珍贵文物。参访此馆，学员得以在历史纵深中理解医学技术的发展脉络，深刻感受人类在认识生命、对抗疾病征途上的智慧积累与突破创新，为生物医学学习之旅注入人文厚度。

8. 前沿实验室探访交流

本项目特别安排参访慕尼黑工业大学前沿科研平台，学员将深入生物 3D 打印、组织工程与脑科学研究的真实实验场景，近距离感受欧洲顶尖科研团队的研究范式与创新文化。参访覆盖从生物材料工程到神经科学的跨学科前沿，帮助学员将课堂知识与世界一流实验室的实践探索深度融合，激发对生物医学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：

慕尼黑工业大学生物制造实验室（Biofabrication Lab）

慕尼黑工业大学医学工程系的核心研究平台，专注于生物3D打印、器官芯片与组织工程技术的前沿研究，致力于利用生物材料与活细胞开发可用于医学研究和临床应用的功能性组织与器官模型。作为本项目的重要实践环节，学员将实地参观实验室，直观感受生物制造技术从科学构想到工程实现的完整探索过程。

慕尼黑神经科学中心（Munich Center for Neurosciences）

欧洲最重要的跨学科神经科学研究平台之一，依托慕尼黑工业大学（TUM）与路德维希-马克西米利安大学（LMU）的联合资源，汇聚神经生物学、认知科学、临床神经病学与神经工程学等多个前沿方向的顶尖研究团队。学员得以深入了解大脑科学与人工智能、精准医学的深度交叉前沿，感受世界一流神经科学研究机构如何将基础脑科学发现转化为神经退行性疾病诊疗、脑机接口与智能康复的创新解决方案。

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（医学展区）

德意志博物馆是世界上规模最大的科学技术博物馆，其医学与药学展区系统呈现了从古代外科器械、解剖学发展史到现代医疗技术与制药工业的完整演进历程，馆藏文物横跨数百年医学文明积累。参访此展区，学员得以在宏观历史视角下理解医疗技术的代际演进与范式突破，深刻体会生物医学从经验医学走向精准科学的内在逻辑。结合本项目课堂所学的组织工程、个性化药学与智慧医疗知识，这一参访将帮助学员建立"过去—现在—未来"的完整医学认知坐标，为后续研究项目提供难得的历史人文视野与思想启发。

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。

10. 师资背景

佩特拉·梅拉（PETRA MELA）

所属院系 ： 慕尼黑工业大学，医学工程系

研究方向 ： 医疗器械设计、血管支架与心血管植入物、生物可降解材料、基于器官的医疗技术研究方法

学术背景 ： 在生物医学工程与医疗器械领域享有国际声誉，主持多项欧盟及德国国家级科研项目，研究成果在心血管医疗器械领域具有重要临床转化价值，发表高影响力期刊论文逾百篇

课程内容 ： 讲座《医疗技术：基于器官的研究方法》，系统介绍以器官系统为核心的医疗技术设计框架，涵盖心血管、神经、骨骼肌肉等系统的器械研发原则与前沿进展

亚历山大·柯尼希（ALEXANDER KÖNIG）

所属院系 ： 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，并延伸至神经运动控制、机器人辅助康复、老年机器人、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，以及相关技术在医疗、康复与照护领域的应用。

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，主要研究机器人辅助康复中的“人在回路”控制；随后在哈佛医学院斯波尔丁康复医院物理医学与康复系从事博士后研究，具有机器人技术与临床康复交叉研究背景。

课程内容 ： 讲座《机器人技术与医疗照护：物理 AI 转化为产品的临床意义》，聚焦机器人技术、Physical AI（物理 AI）与医疗照护的临床转化，探讨前沿机器人与具身 AI 技术如何从实验室研究走向真实医疗和照护场景。

萨尔玛·曼西（SALMA MANSI）

所属院系 ： 慕尼黑工业大学，生物医学工程系

研究方向 ： 组织工程（Tissue Engineering）、生物支架设计、细胞-材料相互作用、再生医学

学术背景 ： 专注于组织工程与生物材料交叉领域研究，致力于开发新型生物支架系统用于受损组织修复与再生，研究成果在再生医学与生物制造领域具有重要应用前景

课程内容 ： 讲座《组织工程》，介绍组织工程的核心概念、生物支架设计原理、细胞培养技术及其在皮肤、软骨、血管等组织修复中的最新应用案例

阿曼·伊沙卡特（AMAN ISHAQAT）

所属机构 ： 慕尼黑工业大学，药学与生物技术系

研究方向 ： 个性化药学（Individualized Pharmaceuticals）、纳米药物递送系统、精准医疗、药物靶向设计

学术背景 ： 在个性化药学与纳米医学领域深耕多年，研究聚焦于如何根据个体基因与生理特征定制化设计药物剂型与递送策略，为精准医疗时代的临床用药提供科学基础

课程内容 ： 讲座《个性化药学》，介绍基于患者个体差异的药物设计理念、纳米递送技术、基因组学指导下的精准用药，以及个性化药学在肿瘤治疗等领域的前沿应用

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 ： 生物制造（Biofabrication）、生物打印技术、科学沟通与学术汇报训练

学术背景 ： 本项目核心协调讲师，承担多项教学任务：生物制造实验室（Biofabrication Lab）参观导览、演讲训练与课题分配、一对一小组汇报培训，以及最终成果汇报的主持与评审

课程内容 ： 全程指导学员从课题立项、研究推进到成果汇报的完整学术项目实践流程，帮助学员系统提升科学表达与学术演讲能力

11. 后勤保障

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。