吴孟丽 个人简介



一、 个人基本信息

出生日期： 1979 年 9 月

籍贯：河北省保定市

性 别：女

民 族：汉

职 称：教授

最高学历：博士

工作单位：中国民航大学航空工程学院

通信地址：天津市中国民航大学南院机械材料教研楼 307

邮政编码：300300

电 话：022-24092443(办)

传 真：022-24092443

电子邮箱：wuml2004@qq.com

微信（或QQ）(选填)

二、 学习和工作经历简介

●1998.09-2002.07：河北工业大学，本科

●2002.09-2007.09：天津大学机械学院，硕博连读

●2007.09-2016.1：中国民航大学机场学院，副教授

●2011.03-2011.09：法国国立高等机械与航空技术学院，访问学者

●2016.1-现在：中国民航大学航空工程学院，教授

三、 学术兼职

●天津市、上海市、重庆市、黑龙江省、新疆生产建设兵团科技专家

四、 社会兼职

●山西至正实业有限公司技术咨询顾问

五、 荣誉称号

●蓝天教学名师

●立德树人优秀奖

●天津市挑战杯优秀指导教师

●天津市优秀硕士学位论文指导教师

六、 主要研究方向和科研业绩

主要研究方向包括：

●民航特种智能装备及机器人技术，研究内容包括：

民航相关特种智能装备及机器人的研究设计与开发，如：连续型机器人，五自由度复合驱动并联机构，地面除冰系统，移动式登机桥，飞行模拟机，剪升机构等。

科研业绩：

[1] 太行国家实验室项目，基于细长连续体机器人的发动机主燃烧室原位检修方案研究，2026.05 新立项，主持。

[2] 国家自然科学基金项目，面向民机复合材料蒙皮维修曲面打磨的非对称并联机构性能研究，2019.01-2021.12，已结题，主持。

[3] 中央高校基本科研业务费专项首台（套）项目，面向空间复杂型面维修的紧凑型五自由度并联机构，2026.05 新立项，主持。

[4] 中央高校基本科研业务费自然科学类重点项目，基于并联机构的飞机发动机叶片自动维修打磨技术研究，2019.01-2020.12，已结题，主持。

[5] 天津市教育委员会项目，航空发动机叶片原位孔探打磨机器人刚柔耦合动力学与力位智能调控研究，2025.12-2027.11，在研，参与。

[6] 天津市科技局自然基金多元基金项目，航空发动机叶片在翼维修机器人的刚柔耦合驱动机理与柔顺控制研究，2023.10-2025.09，已结题，参与。

[7] 中央高校基本科研业务费高水平成果培育专项民航首台（套）重点项目，基于模块化并联机构的航空发动机叶片自动维修打磨装备，2023.03-2025.03，已结题，参与。

[8] 国家自然科学基金项目，复杂形状粉末冶金压坯裂纹损伤模型及防控方法研究，2016.01-2018.12，已结题，参与。

[9] 国家自然科学基金项目，基于统一精确建模的机场特种设备剪升机构优化设计方法，2013.01-2015.12，已结题，参与。

[10] 中国民用航空总局科技项目，全任务飞行模拟机关键技术研究，2007.09-2012.04，已结题，参与。

●工程热物理，研究内容包括： 湍流燃烧和强化传热等理论研究，科研业绩：

[1] 天津市自然科学基金，飞机除冰液快速加热理论及系统优化设计方法，2015.04-2018.03，已结题，主持。

［2］ 中国民航大学实验技术创新基金，基于新型圆柱凸轮机构的传动实验系统，2016.08-2018.03，1 主持，结题：优秀。

［3］ 中央高校基本科研业务费，高粘度流体快速加热理论研究，2013.10-2015.10，已结题，主持。

七、 论著目录

学术论文：以第一作者/通讯作者发表 SCI、EI 等论文 50 余篇，部分如下：

[1] **Mengli Wu**, Yilong Xu, Xuhao Wang, Hao Liu, Guanhao Li, Chengfa Wang, Yiran Cao and Zhiyong Guo. Design and kinematics of a novel rigid-flexible coupling hybrid robot for aeroengine blades in situ repair, Engineering Computations, 2024, 41(10): 2504-2533.

[2] Xuhao Wang, Guanhao Li, **Mengli Wu***, Yilong Xu, Yiran Cao, Zhiyong Guo and Xiaowei Zhao. Design, kinematics and validation of a multisection continuum robot connected by offset cross revolute joints. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering, 2025, 47(7): 351.

[3] Xuhao Wang, Shuangshuo Wang, **Mengli Wu***, Dongyang Lv, Xusheng Shi, Binglin Li and Zhiyong Guo. Elastodynamic modeling and structural error compensation for a 5-DOF parallel mechanism with subclosed loops, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science, 2024, 238(11):4999-5013.

[4] Xuhao Wang, Chengfa Wang, **Mengli Wu***, Mingyu Li, Yilong Xu, Guanhao Li, Zhiyong Guo, Yiran Cao. Design and kinematics of a novel continuum robot connected by unique offset cross shaft joints, Journal of Mechanisms and Robotics - Transactions of the ASME, 2024, 16(12):121003.

[5] **Mengli Wu,** Dezuo Li, Riran Cao*, Xuhao Wang*, Linda Jia. Dynamic analysis and impedance control of a novel double-driven parallel mechanism, Journal of Intelligent & Robotic Systems, 2023, 108(3):45.

[6] Xuhao Wang, Shuo Sun, Peilun Zhang, **Mengli Wu***, Chen Zhao*, Dawei Zhang, Xiangzhi Meng. Model-based kinematic and non-kinematic calibration of a 7R 6-DOF robot with non-spherical wrist, Mechanism and Machine Theory, 2022, 178: 105086.

[7] **Mengli Wu***, Yue Zhang, Xianqu Yue, Dongyang Lv, Mo Chen, Xuhao Wang and Jun Zhang. Optimal design of an asymmetrical parallel mechanism. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science, 2021, 235 (23): 6922-6939.

[8] **Mengli Wu***, Xianqu Yue, Weibin Chen, Qi Nie, Yue Zhang. Accuracy analysis and synthesis of asymmetric parallel mechanism based on Sobol-QMC. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science, 2020,

234 (21): 4200-4214.

[9] **Mengli Wu***, Qi Nie, Yunpeng Li, xianqu Yue, Weibin Chen and Chiyu Wang. Influence of geometrical parameters on heat transfer of transversely corrugated helically coiled tube for deicing fluid. Journal of Heat Transfer - Transactions of the ASME, 2019, vol.141,(8).

[10] **Mengli Wu***, Qi Nie, Yunpeng Li, Weibin Chen, Xianqu Yue and Yue Zhang. Multi-objective optimization of a new special-shaped tube for heating deicing fluid. Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 2019, 138 (2):1487-1498.

专利：正式授权发明专利 40 余项，授权俄罗斯专利 1 项，新加坡 1 项，完成 7 项国际 PCT 评价良好，部分如下：

[1] 吴孟丽，吕东洋，林玉飞，李德祚，李明宇，王旭浩，唐杰，张军。一种四自由度完全解耦复合驱动并联机构，发明专利，授权日期：2022.08.05，专利号：ZL 202011391682.5。

PCT 国家阶段（**俄罗斯、新加坡授权**）

中国民航网特别报道 “中国民航大学科技成果获得俄罗斯授权 2023-04-23”。

[2] 吴孟丽，张悦，吕东洋，陈莫，王旭浩。一种含有恰约束和复合驱动支链的并联机构，发明专利，授权日期：2022.08.05，专利号：ZL 202011090597.5。（PCT 国际阶段）

[3] 吴孟丽，李明宇，林玉飞，李德祚，王旭浩，唐杰，张军。一种分体式五自由度并联机构，发明专利，授权日期：2022.08.05，专

利号：ZL 202011428257.9。（PCT 国际阶段）

[4] 吴孟丽，林玉飞，李德祚，李明宇，王旭浩，唐杰，张军。具有可大角度扭转动平台和复合支链的四自由度并联机构，发明专利，授权日期：2022.08.05，专利号：ZL 202011428276.1。（PCT 国际阶段）

[5] 王旭浩，李明宇，吴孟丽，李德祚，林玉飞，吕东洋，陈莫，唐杰，张军。一种基于偏置十字轴铰接的七自由度柔性机械臂，发明专利，授权日期：2023.09.29，专利号：ZL 202111215181.6。（PCT 国际阶段）

[6] 王旭浩，李明宇，吴孟丽，李德祚，林玉飞，吕东洋，陈莫，唐杰，张军。一种基于十字轴铰接的柔性机械臂，发明专利，授权日期：2023.09.26，专利号：ZL 202111216614.X。（PCT 国际阶段）

[7] 吴孟丽，孙禄祥，吕振涛，罗仙龙，黄雨喧，王嘉诚，王胜朔，唐杰，王旭浩，张军。流量分配式叶片凸轮复合泵，发明专利，授权日期 2021.09.08，专利号：ZL 202011428238.6。（PCT 国际阶段）