

# 个人简历

姓名	吕鹏	出生年月	1997.10
民族	汉	家乡	山东
电话	188 4617 2493	邮箱	lpeng_youxiang@163.com
政治面貌	中共党员	学历	硕士



## 教育背景

- 2020.09-至今：哈尔滨工业大学 机电工程学院 机器人方向 硕士（推荐免试）  
所在研究机构：机器人技术与系统国家重点实验室
- 2016.09-2020.06：合肥工业大学 机械工程学院 机械工程 本科（4/185，前2.16%）
- 本科主修：C 语言程序设计、控制工程基础、单片机与接口技术、工程测试技术与信号处理、工业机器人技术、机电一体化系统设计、线性代数、理论力学、材料力学、机械原理、机械设计、机械制造
- 硕士主修：机器人技术、机电一体化技术、控制理论及应用、控制系统计算机接口技术

## 项目实习经历

2021.06-至今

思灵机器人科技有限公司实习：模块化协作机器人

- 项目描述：

模块化协作机器人关节采用高集成度柔性关节执行器，可模块化组成三轴，六轴及七轴机械臂。基于 ROS 开发了写字和抓取物品等功能，用户也可以在 Linux 环境下进行二次开发。考虑到人机交互的安全性，模块化机器人具有碰撞检测功能。

- 主要工作：

- 1.完成了协作机器人各关节电机的三环 PID 调参；
- 2.参与完成了基于 ROS 及 Moveit! 的机器人系统开发，系统的主要功能是写字和抓取物品；
- 3.独立进行了协作机器人基于电机电流的碰撞检测，其中涉及电流信号采集，滤波算法（卡尔曼滤波等），动力学建模，系统动力学参数辨识和自适应阈值检测等。

2020.10-至今

被动柔顺抓捕工具捕获空间小惯量目标控制方法研究

- 项目描述：

项目为硕士毕业课题，主要研究七自由度机械臂抓捕空间小惯量目标的控制方法。主要包括系统动力学模型建模，动力学参数辨识，基于视觉伺服的轨迹规划和控制器设计及控制方法研究。

- 主要工作：

- 1.完成了系统的动力学建模，搭建了 Simulink 和 ADAMS 仿真平台；
- 2.利用仿真平台完成了阻抗控制，自适应控制等多种算法的验证；
- 3.设计了消除关节柔性的运动控制内环和基于关力矩的阻抗控制外环的控制器，能够实现柔顺抓捕；
- 4.制定了项目的整体实施方案；

2020.09-2021.06

具有耦合自适应运动特性的欠驱动假手设计

- 项目描述：

项目就仿人型假手的现存问题，研制了一款具有耦合自适应运动功能的欠驱动假手。该假手为类人的三指节五根手指，具有拟人性好，稳定性高，适应性强，结构紧凑等特点。

- 主要工作：

1.参与的设计主要有：结合平面交叉耦合四连杆机构和自适应五连杆机构设计了具有耦合自适应运动功能的手指结构；利用蜗轮蜗杆机构与腱绳机构设计了耦合运动拇指；设计了中指与无名指和小指之间的三指差动机构；

- 2.利用有限元分析软件 ANSYS 对关键部件进行强度校核；通过 ADAMS 进行了手指及手掌整体的动力学仿真；
- 3.搭建了假手的控制系统；
- 4.申请发明专利一项，具有耦合自适应运动特性的欠驱动手指。

**2020.09-至今**

### **参与实验室重大航天项目**

- 主要工作：

- 1.进行重要部件运输工装三维设计及二维出图，参与部分零件设计及二维出图。
- 2.参与鉴定件及正样装配，协助进行了重要部件功能测试。
- 3.改进设计末端执行器-三爪抓捕手，独立完成了实验样机的装配。

**2019.10-2020.10**

### **移动救援机器人设计**

- 项目描述：

设计一台具有移动、探测和执行能力的移动救援机器人，具体包括越障轮机构设计、底盘结构设计、雷达、摄像头云台结构设计。

- 主要工作：

- 1.设计了轮式机构-履带底盘的复合型底盘，提出运动控制策略，使移动救援机器人具有较强的越障能力和机动性。
- 2.设计了地平式 U 型结构二自由度舵机云台，在满足性能要求的基础上，具有机械结构简单，便于控制的优点。

其他：便携式甩衣机（大学生创新训练项目），木塑板自动物流设计等

## **技能与获奖**

- 英语水平：英语六级 506 分，能够熟练的阅读专业方向的外文文献。
- 专业技能：
  - 1.具备基本编程能力，能够较为熟练的使用 C++ 编程，同时可以使用 Python、MATLAB 语言编程；熟悉 Linux 操作系统，如 Ubuntu，能够基于 ROS 进行开发；
  - 2.能够熟练使用 ADAMS 和 MATLAB 进行联合仿真，能够进行控制系统的仿真和调试，熟悉多种控制算法；
  - 3.掌握机械臂正逆运动学与动力学建模方法，熟悉机械臂相关控制方法；
  - 4.此外能够熟练使用 SolidWorks, Creo 等三维建模软件，具有较强的建模与绘图能力。
- 奖助学金与所获荣誉：安徽省普通高校品学兼优毕业生，合肥工业大学优秀毕业生，国家励志奖学金，校一等奖学金，周培源大学生力学竞赛安徽赛区一等奖等

## **学生工作**

- 担任本科机械工程系团学联办公室干部，并获得优秀骨干称号。
- 担任本科勤工助学中心经理，负责统筹安排中心总体工作。

## **自我评价**

- 自学能力强，能够在短时间内掌握项目所需知识和技能。
- 执行能力强，对于要做的事情能够在最短时间内完成。
- 吃苦耐劳，抗压能力强。
- 对自己所热爱的事业，愿意奉献一生。