



史亚鹏

📍 山西省太原市清徐县

☎ +86 188 0462 0736

✉ shiyapeng66@163.com

🌐 [linkedin.com/in/YapengShi/](https://www.linkedin.com/in/YapengShi/)

👤 中共党员

📅 1992.06.06

🔗 <https://github.com/yapengshi>

🔗 [Scholar/yapeng](#)

科研背景

教育背景	2015.9-至今	哈尔滨工业大学	机器人研究所	直博生
	2011.9-2015.7	北京交通大学	机械工程及自动化	工学学士
研究方向	我对优化算法，全身力控和机器学习等相关领域感兴趣。当前主要研究专注于足式机器人（特别是四足机器人）运动规划与力控算法研究。			

研究成果

- 发表论文
1. **Yapeng Shi**, Mantian Li, et al. Force-controlled Compensation Scheme for PQ Valve-controlled Asymmetric Cylinder used on Hydraulic Quadruped Robots. **Journal of Bionic Engineering**, 2020 (SCI).
 2. **Yapeng Shi**, Pengfei Wang, et al. Mechanical design and force control algorithm for a robot leg with hydraulic series-elastic actuators. **International Journal of Advanced Robotic Systems**, 2020 (SCI).
 3. **Yapeng Shi**, Pengfeng Wang, et al. Model predictive control for motion planning of quadrupedal locomotion. **IEEE International Conference on Advanced Robotics and Mechatronics**, 2019 (EI).
 4. Pengfeng Wang, **Yapeng Shi**, et al. An analytic solution for the force distribution based on Cartesian compliance models. **International Journal of Advanced Robotic Systems**, 2019 (SCI).
 5. **Yapeng Shi**, Pengfei Wang, Xin Wang, et al. Bio-inspired equilibrium point control scheme for quadrupedal locomotion. **IEEE Transactions on Cognitive and Developmental Systems**, 2018 (SCI).
 6. ShuaiShuai Wang, **Yapeng Shi**, et al. State estimation for quadrupedal using linear inverted pendulum model. **IEEE International Conference on Advanced Robotics and Mechatronics**, 2017 (EI).
 7. **Yapeng Shi**, Changrong Cai, Wei Guo, et al. Bio-inspired Control Framework for Legged Locomotion. **Dynamic Walking**, 2017 (Abstract).

- 奖项
1. 最佳会议论文奖, 2019.
 2. HRG 最先进机器人论文奖, 2017.
 3. 最佳会议论文奖, 2017.

- 发表专利
1. 四足机器人着地足力分配方法、装置、终端及计算机可读存储介质, CN201910012062.7, 发明.
 2. 液压缸对顶实验装置, CN201821813280.8, 实用新型.
 3. 一种机器人电机驱动液压动力系统及控制方法, CN201611093517.5, 发明.
 4. 一种机器人电机驱动液压动力系统, CN201621304906.3, 实用新型.
 5. 泵阀集成流控模块, CN201821826412.0, 实用新型.
 6. 承载立柱与悬臂装置, CN201710777588.5, 发明.
 7. 承载立柱与悬臂装置, CN201721119345.4, 实用新型.

经历

- 2019.9 – 2020.9 **CSC 博士生联合培养** **AIR 实验室, 爱丁堡大学, 英国**
- 基于向量场和 MPC 非线性优化算法实现了足式机器人在复杂环境中的质心与落足点同时优化;
 - 建立四足机器人 EHbot 质心动力学 (Centroidal Dynamics) 模型, 利用 QP 优化算法生成关节力矩;
 - 设计并搭建完成小型舵机四足机器人并导出 URDF 模型;
- 2017.3 – 2018.10 **算法工程师 (实习生)** **机器人实验室, 深圳航天科技创新研究院**
- 深圳孔雀计划项目中仿生足式机器人部分研究工作;
 - 中国航天科技集团公司项目四足步行机器人研发与验收;
 - 足式机器人等相关项目撰写与申报工作;
- 2016.7 – 2017.2 **机械工程师 (实习生)** **深圳航天龙海特智能装备有限公司**
- 助力机器人智能平衡吊产品设计与校核;
 - 四足机器人机械结构设计与控制算法研究;
 - 机器人相关产品研发设计工作;
- 2014.6 – 2015.6 **机器人队队长** **全国大学生机器人大赛北京交通大学校队**
- 校队总负责人, 并负责全向移动机器人的设计与调试工作;
 - 获 2015 第十四届全国大学生机器人赛团队二等奖;
- 2012.12 – 2014.6 **机器人队成员** **全国大学生机器人大赛北京交通大学校队**
- 2013 年机械组组长, 负责手动机器人的具体设计, 装配与调试等工作;
 - 获 2014 第十三届全国大学生机器人赛团队二等奖;
 - 获 2013 第十二届全国大学生机器人赛团队三等奖;

科研项目

- 2017 – 至今 **仿生智能机器人系 xxx 与应用研究** **深圳孔雀团队项目**
- 仿生四足机器人系统软硬件设计与研发工作, 其中部分定为博士课题;
- 2017 – 至今 **基于脊-腿协调 xxx 高速奔跑机理研究** **国家自然科学基金**
- 国家自然科学基金申报书技术细节撰写;
- 2018 – 2019 **四足机器人腿部并联液压驱动机构设计与优化** **山东大学**
- 510kg 液压四足机器人机械结构设计, 包括一体化液压缸设计与伺服阀选型;
- 2016 – 2017 **高性能四足机器人开发** **中国兵器装备集团有限公司**
- 液压四足机器人基于 EKF 的状态估计与柔顺控制算法设计与实现;
- 2015 – 2018 **基于 SLIP 模型 xxx 规约化控制方法研究** **国家自然科学基金**
- 通过建立四足机器人系统动力学方程, 实现任务空间运动轨迹向关节力控的映射与控制;
- 2015 – 2017 **四足步行机器人研发** **中国航天科技集团公司**
- 液压四足机器人控制算法设计与调试, 实现 1.5m/s 快速行走、爬坡 20° 及负重 60Kg 行走等指标。

特长

编程 C/C++, Python, \LaTeX
软件 ROS, Matlab, SolidWorks