

## 智慧交通与运载学院研究生导师个人简介表

姓名	朱永强	性别	男	
学历学位	博士研究生	职务职称	副教授	
所学专业	交通运输	博导/硕导	硕导	
所在学科	交通运输			
联系电话	15192573638	电子邮箱	yongqiangzhu@163.com	
<b>学习、工作经历</b>				
<b>【学习经历】</b>				
1994-1998 山东工程学院 车辆工程 工学学士				
1999 -2002 山东理工大学 车辆工程 工学硕士				
2004-2007 北京理工大学 车辆工程 工学博士				
<b>【工作经历】</b>				
1994-1998 山东泰安交通车辆厂 助工				
2001 至今 青岛理工大学 教师				
2010-2011 清华大学 博士后				
2014-2015 新加坡国立大学 访问学者				
<b>社会兼职</b>				
青岛市工程设计与图学学会会员，《Proc. IMechE, Part D Journal of Automobile Engineering》、《Journal of Engineering, Design and Technology》、《Vehicle System Dynamics》等多种英文 EI、SCI 期刊审稿专家；《专用汽车》、《重庆交通大学学报(自然科学版)》、《机电工程》等中文期刊审稿专家等。				
<b>主讲课程</b>				
本科课程：《单片机原理及应用》、《运输系统规划与设计》、《汽车保险与理赔》、《汽车节能与新能源技术》、《物流设施与设备》等。				
研究生课程：《汽车诊断中的信号处理技术》、《人工智能与汽车控制》、《节能减排》、《嵌入式系统设计》、《知识产权》、《弹性力学及有限元》、《汽车虚拟试验技术》、《现代物流工程》等。				
<b>研究方向</b>				
1、新能源汽车、网联车、无人驾驶、智能机器人设计与控制、能源回收与利用				
<b>主要论著</b>				
发表论文 100 余篇，其中 SCI、EI 收录 16 余篇。10 篇代表性论文如下：				
1.Yao-Wei Chin, Jia Ming Kok, Yong-Qiang Zhu, Woei-Leong Chan, Javaan S. Chahl, Boo Cheong Khoo, Gih-Keong Lau. Efficient flapping wing drone arrests high-speed flight using post-stall soaring, Science Robotics, 2020,(5), 1 - 13.(SCI 1 区, Science 子刊, 影响因子 17.8)				
2.Zhu Yongqiang, Zhu Junru, Zhang Pingxia. Local obstacle avoidance control for multi-axle and multi-steering-mode wheeled robot based on window-zone division strategy[J]. Robotics and Autonomous Systems, 2025, 183: 104843. (中科院 SCI 2 区, 影响因子 4.3, WOS:001349795800001)				
3.Yuancheng Zhu, Yongqiang Zhu, Longhua Zou, Han Chi, Huyue Zhuang, Pingxia Zhang. A				

sectional nonlinear wideband piezoelectric-magnetic coupled energy collector for collecting multi-directional vibrational energy. Smart Materials and Structures, 2024(33):1-16 (中科院 SCI 3 区, SCI 收录: WOS: 001303572800001, 影响因子 4.1)

4.Shuai Duan, Yongqiang Zhu, Shiyuan Yu, Long Zhang, Pingxia Zhang. A multidirectional wide-band piezoelectric vibration energy harvester based on the magnetic coupling effect. Mechanics of Advanced Materials and Structures,2025:1-15 (中科院 SCI 3 区, 影响因子 3.6, WOS: 001491586200001)

5.Yongqiang Zhu, Shuai Duan, Zhaoyang Zhang, Pingxia Zhang. Noncontact magnetically coupled piezo-electromagnetic rotary energy harvester. Mechanics of Advanced Materials and Structures, 2024 (22 Aug):1-14 (中科院 SCI 3 区, SCI 收录: WOS:001296666200001, 影响因子 3.6)

6.Mingming Gao, Yongqiang Zhu, Donglin Li, Hao Liu and Qiang Guo, A multi-directional broadband piezoelectric-electromagnetic-magnetic coupling compound energy harvester for vibration energy harvesting applications, Smart Materials and Structures, 2023(33):1-20(中科院 SCI 3 区, SCI 收录: WOS: 001125810800001, 影响因子 4.1)

7.Yongqiang Zhu, Xiumin He, Pingxia Zhang, Gaozhi Guo, Zhaoyang Zhang. Perching and Grasping Mechanism Inspired by a Bird's Claw. Machines, 2022, 10(8): 1-18(中科院 SCI 3 区, SCI 收录: WOS:000846645500001, 影响因子 3.0898)

8.Yongqiang Zhu, Yu Zhao, Lijun Hou, Pingxia Zhang, A Wind-Driven Rotating Micro-Hybrid Nanogenerator for Powering Environmental Monitoring Devices, Micromachines, 2022, 13(12): 1-15(中科院 SCI 3 区, SCI 收录: WOS:000904444100001, 影响因子 3.4621)

9.Yongqiang Zhu, Zhaoyang Zhang, Pingxia Zhang, Yurong Tan, A Magnetically Coupled Piezoelectric - Electromagnetic Low-Frequency Multidirection Hybrid Energy Harvester, Micromachines, 2022, 13(5): 1-16 (中科院 SCI 3 区, SCI 收录: WOS:000904444100001, 影响因子 3.4621)

10.Yongqiang Zhu, Guangyao Zhou, Pingxia Zhang.Object slip detection sensor based on triboelectric nanogenerator. Engineering Research Express, 2024(6):1-12 (SCI 二区)

#### 教学科研项目

主持参与 50 多项课题, 其中主持国家自然科学基金 1 项, 参与山东省自然科学基金 1 项, 参与山东省教研项目 1 项。

部分代表项目如下:

1.国家自然科学基金: 基于电动轮式的多轴汽车转向及车轮驱动控制的研究(51005128)(20 万元), 排名第一

2.山东省自然科学基金: 扑翼飞行器拓扑轻量化与翼翅伸缩飞行状态耦合控制及树隙自主穿越应用机理研究(ZR2022MF332)(10 万元), 排名第二

3.青海省科研项目: 青海省电动汽车基础产业发展可行性研究报告(80 万元), 排名第二

4.山东省本科高校教学改革研究项目: 基于多维分层次项目式乐学课堂教学方法研究与实践(M2023190)(5 万元), 排名第二

5.山东省重点研发计划(科技型中小企业创新能力提升工程)项目《80T 全封闭湿式制动器一线两桥悬挂的设计研发》(KJZX-2025-0070), 排名第一

6.青岛社科规划课题: 基于自我效能激发的青岛高校产教融合中拔尖创新型人才培养模式探究(QDSKL2401153), 排名第一

7.青岛社科规划课题, 多维分层次项目式乐学课堂教学在青岛高校高质量教育体系构建中的

- 实践研究（QDSKL2401154），排名第二
8. 青岛理工大学教学改革研究重点项目，基于多维数字素养的高校创新人才培养研究（F2024-005），排名第二
  9. 青岛理工大学研究生教育教学改革与质量提升计划项目，基于 AI 数字赋能的研究生拔尖人才培养模式研究（Y032024-019），排名第二
  10. 青岛理工大学教学改革研究项目，数字孪生技术在单片机实验中的应用（F2023-178），排名第一
  11. 扑翼式飞行器研究，新加坡，排名第四
  12. 爬墙软体机器人研究，新加坡，排名第四
  13. 智能可控光通性窗户，新加坡，排名第四
  14. 青海省科研项目：青海省汽车排气管项目可行性研究（45 万元），排名第二
  15. 新一代微型系列纯电动汽车产业化（199 万元），排名第三

#### 教学科研成果及奖励

主要获奖如下：

1. 青岛理工大学教学成果奖二等奖：“一轴两翼三循环”交通运输与汽车类专业创新人才培养模式构建与应用
2. 2025 年第二十七届中国机器人及人工智能大赛(山东赛区)暨第五届山东省机器人及人工智能大赛，“优秀指导教师”荣誉称号
3. 青岛理工大学教学成果奖二等奖：：“两树式三循环”交通汽车类创新人才培养模式构建与实施
4. USB 数据采集器，山东省教育厅，自然科学类二等奖，
5. ST3160 型自卸汽车开发，山东省交通厅科技进步三等奖，

#### 所获专利

**拥有专利总量 80 余件，发明专利授权 8 件；南非发明专利授权 2 件。**

代表性授权专利如下：

1. 一种扑翼攻角可调仿蜻蜓扑翼飞行器及其飞行方法，ZL 2025 1 1414922.1
2. 一种扑翼飞行器多级缓冲磁驱鸟爪系统及工作方法，ZL 2025 1 1445281.6
3. 一种弹射式筒载扑翼飞行装置，ZL 2025 1 1316189.X
4. 一种主动展开和被动折叠式扑翼飞行器，ZL 2024 1 1203663.3
5. 一种被动式机翼偏转扑翼飞行器，ZL 2024 1 1194585.5
6. 一种高层消防车用灭火辅助机构、机械臂及方法，ZL202010536637.8
7. 一种高空带电作业车机械手，ZL，201110065369.7
8. 一种用于抓取高温钢板弹簧的机械手，ZL 201110065370.X
9. A PASSIVE WING DEFLECTION FLAPPING-WING AIRCRAFT，2025/05848
10. ACTIVE DEPLOYMENT AND PASSIVE RETRACTION FLAPPING-WING AIRCRAFT，2025/05849