



姓名：石大排

职称：副教授

最高学位：博士

所属硕点：机械（车辆工程）

所在系院：汽车与交通工程学院

联系方式：15586836352（电子邮箱：sdapai@163.com）

专业方向：新能源汽车动力测试与控制、无人驾驶汽车、车辆动态测控技术、智能控制算法及道路预测、车联网及智能交通

简述：石大排，男，河南省开封市人，工学博士，博士后，副教授。研究方向主要包含新能源汽车动力系统开发及动态测控技术（尤其混合动力汽车）、新能源汽车电驱动及电力电子技术、整车控制器开发及测试、车辆行驶路况信息智能预测系统开发及优化、智能网联汽车环境感知与智能决策技术、智慧交通虚拟仿真及交通流预测技术、软起动设备开发及智能控制系统开发。其中，新能源汽车主要围绕车辆建模、动力控制系统设计与优化、动力电池 SOC 估算、整车能量控制策略优化、多维度工况预测算法等关键技术研究，电动汽车主要围绕能量控制策略优化、电驱动系统瞬态模型建立、多能量源能量管理、牵引电机先进控制方法、电机与电池等关键部件建模、以及控制信息传输实时性等关键技术，智能汽车主要围绕多信息融合技术、环境感知关键设备设计、控制决策系统开发及优化、虚拟测试环境平台开发、底层控制系统开发及优化等关键领域研究。近年先后参与国家级项目 3 项，主持或参与省部级科研项目 2 项，博士后阶段参与军工项目 1 项，主持或参与横向课题 8 项；发表学术论文 21 余篇，其中 SCI 检索 5 篇、SCI 会议论文 1 篇、EI 会议论文 4 篇；申请发明专利 12 项，其中授权发明专利 7 项。

代表性成果:

学术论文:

- [1] Dapai Shi, Kangjie Liu, Yun Wang, Ruijun Liu, Shicheng Li, Yanzhao Sun. Optimal Energy Control Strategy of PHEV Based on the Pontryagin's Minimum Principle Algorithm, Advances in Mechanical Engineering, 2021.9.16, Vol.13(8):1-14. (SCI)
- [2] Ting Luo, Ruijun Liu, Dapai Shi*, Zhao Bi, Enan Cui and Changzheng Guo. Longitudinal Speed Tracking Control of Intelligent Vehicle Based on Adaptive Adjustment Incremental PID of the BP Neural Network Intelligent Algorithm, International Journal of Engineering Innovation & Research, 2021.10, Vol.10(05): 241-252.
- [3] Shicheng Li, Ruijun Liu, Dapai Shi*, Ting Luo, Shipeng Li, Zhao Bi. Optimal energy control strategy of PHEV based on the Pontryagin's minimum principle algorithm, International Journal of Engineering Innovation & Research, 2021.1.28, Vol.10(01): 9-28.
- [4] 石大排*, 刘小青. 高校教育中法治意识问题与对策[J]. 魅力中国, 2021.45:111-112.
- [5] 李世程, 刘瑞军, 鲁忠, 石大排*, 罗婷, 刘一鸣, 李士鹏. 国内外主流交通仿真软件的对比分析[J]. 拖拉机与农用运输车, 2021, 48(04):10-12.
- [6] 罗婷, 刘瑞军, 鲁忠, 石大排*, 李世程, 刘一鸣, 李士鹏. 基于神经网络的行驶工况智能识别方法研究[J]. 拖拉机与农用运输车, 2021, 48(02):10-15.
- [7] 刘一鸣, 刘瑞军, 石大排*, 罗婷, 李世程. 基于图像处理的农业装备视觉导航技术研究[J]. 拖拉机与农用运输车, 2021, 48(02):3-6.
- [8] 石大排, 毕昭*, 李世程, 罗婷, 李士鹏, 崔恩安. 创建创新型城市对襄阳市经济的影响[J]. 理财周刊, 2021(11):8-10. DOI:10.12269/j.issn.1009-9832.2021.11.006.
- [9] 崔恩安, 石大排*, 罗婷, 李士鹏, 毕昭, 李世程. 襄阳市创建智慧城市对城市创新力的影响, 科学导报, 2020, (75):178-179.
- [10] 石大排, 罗婷*, 毕昭, 李士鹏, 李世程, 崔恩安. 襄阳市创建创新型城市现状分析与未来发展建议, 科学导报, 2020, (76):183-184.
- [11] Dapai Shi, Liang Chu, Jianhua Guo*, Guangdong Tian, Yixiong Feng, Zhiwu Li.

Energy control strategy of HEB based on the instantaneous optimization algorithm , IEEE Access, 2017.8.23, Vol.5:19876-19888. (SCI)

[12] Dapai Shi, Liang Chu, Jianhua Guo*, Yang Ou, Chuqun Liu, Zuofei Liu, Linqi Ha. Optimization of control parameters for hybrid electric bus based on genetic algorithm, Advances in Mechanical Engineering, 2017.10.17, Vol.9(11):1-14.(SCI)

[13] Chengwe Sun, Liang Chu, Jianhua Guo*, Dapai Shi*, Tianjiao Li, Yunsong Jiang. Research on adaptive cruise control strategy of pure electric vehicle with braking energy recovery, Advances in Mechanical Engineering, 2017.9.11, Vol.9(11):1-12. (SCI)

[14] Ruijun Liu, Dapai Shi*, Chao Ma. Real-time control strategy of elman neural network for the parallel hybrid electric vehicle , Journal of Applied Mathematics, 2014.8.26, Vol.2014:1-11.(SCI)

[15] 石大排,刘瑞军,任宗丹,赵京菊.并联式混合动力汽车瞬时控制策略研究与改进,拖拉机与农用运输车, 2014,41(3):22-26,30.

[16] 赵京菊,刘瑞军,石大排*,张健,李秀波.基于生命周期理论的发动机再制造过程研究, 农业装备与车辆工程,2014,52(01):59-61+67.

会议论文:

[1] A. Rong, S. Chen, D. Shi, M. Zhang, C. Wang. Sustainable development of urban transportation systems: A review on fast charging scheduling of electrical buses, The IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM2021), Singapore, 2-3 Dec, 2021.(SCI 会议论文)

[2] Hao Zhou, Mingyu Dai, Dapai Shi*, Baoyang Peng, Yuchi Meng and Tingxuan Chen. Research on visibility detection model optimization based on dark channel prior and image entropy and visibility development trend prediction, AEIC Academic Exchange Information Center(WC3E 2021), NanJing, China, Vol(829), 25-27 Jun. 2021. (EI 会议论文)

[3] Boyang Peng, Yuchi Meng, Dapai Shi*, Mingyu Dai, Hao Zhou and Tingxuan Chen. Forecast of the trend of heavy fog based on the VARIMAX model, 5th

International Workshop on Advances in Energy Science and Environment Engineering (AESEE 2021), Xiamen, China, Vol(257), 03013 (7 pp.) , 9-11 Apr. 2021 .

- [4] Shi Dapai, Zhang Xi*, Liu Ye, Liu Kangjie. Energy control strategy study of HEB based on torque distribution, 2020 Chinese Automation Congress (CAC), Shanghai, China, 6-8 Nov. 2020, 7767-7672, 6-8 Nov. 2020. (EI 会议论文).
- [5] Hao Chen, Xi Zhang, Wenyan Yang, Ye Liu, Dapai Shi, Wangwang Zhu. Pedestrian path prediction at un-signalized crosswalk by integrating MSFM and Att-LSTM, 2020 Chinese Automation Congress (CAC), Shanghai, China, 6-8 Nov. 2020, 7767-7672. (EI 会议论文).

专利软著:

- [1] 车辆速度跟踪控制方法、装置、设备及存储介质 [P]. 湖北省: CN113085858A, 2021-07-09. (发明专利, 排名第一)
- [2] 基于自动驾驶级别的驾考方法、装置、设备及存储介质 [P]. 湖北省: CN113963590A, 2022-01-21. (发明专利, 排名第一)
- [3] 车辆行驶路况识别方法、装置、设备及存储介质 [P]. 湖北省: CN111862608A, 2020-10-30. (发明专利, 排名第一)
- [4] 基于行驶工况的能量控制方法、设备、存储介质及装置, 2021-03-02, 中国, ZL2019112804711. (发明专利, 排名第一, 授权)
- [5] 动力电池剩余电量分配方法、电动汽车、存储介质及装置, 2021-05-04, 中国, ZL2019112784008. (发明专利, 排名第一, 授权)
- [6] 基于路径信息的纯电动汽车剩余里程模型预测方法, 2020-07-24, 中国, ZL2019100183077. (发明专利, 排名第五, 授权)
- [7] 基于动态规划的 PHEV 控制门限参数优化方法, 2019-01-15, 中国, ZL2016104392608. (发明专利, 排名第六, 授权)
- [8] 基于遗传算法优化的城市标准循环工况构建方法, 2018-09-18, 中国, ZL2016104391323 (发明专利, 排名第七, 授权)
- [9] 基于智能交通系统的并联 PHEV 能量管理方法, 2017-02-15, 中国, ZL2016103221185. (发明专利, 排名第六, 授权)

[10]一种插电式并联混合动力汽车自适应控制方法,2017-02-22,中国,ZL2016101784566.(发明专利,排名第六,授权)

科研项目:

- [1] 湖北省教育厅, 科学研究计划项目, B2021210, 基于智能交通系统的多维度路况信息预测方法研究, 2021-01 至 2022-12, 主持
- [2] 湖北省财政厅、湖北省科技厅, 湖北省中央地方科技发展专项, 2020ZYD001, 湖北省电动汽车测控工程技术研究中心创新研发平台建设, 2021-01 至 2022-12, 主要负责人
- [3] 湖北文理学院, 湖北文理学院纯电动汽车动力系统设计与测试开放基金, 低速无人智能车的路径规划及跟踪控制研究, ZDSYS202106, 2021-03 至 2021-12, 主持
- [4] 湖北文理学院, 湖北省优势特色学科群 2021 年度开放基金项目, 基于行驶工况预测的插电式混合动力汽车自适应能量管理策略研究, XKQ2021007, 2021-03 至 2021-12, 主持
- [5] 湖北文理学院, 湖北省优势特色学科群 2020 年度开放基金项目, 插电式混合动力汽车动力系统设计与能量优化控制策略研究, XKQ2020020, 2020-01 至 2020-12, 主持
- [6] 中华人民共和国科学技术部, 国家重点研发计划项目, 2017YFE0102000, 兼合电网匹配性与电池寿命因素的电动汽车智能充电技术研发, 2018-01 至 2021-06, 参与
- [7] 吉林省科学技术厅, 吉林省科技发展计划重点科技攻关项目, 20170204085GX, 基于行驶工况智能识别的 PHEV 整车控制系统关键技术研究, 2017-01 至 2021-06, 主要负责人
- [8] 国家自然科学基金面上项目, 51677118, 计及电池老化抑制的电动汽车引导型制动能量回馈机理与控制研究, 2017-01 至 2020-12, 参与
- [9] 长春市科技局, 长春市科技计划项目, 14KG099, 一汽混合动力客车运行工况与节能降耗技术研究, 2014-06 至 2016-06, 参与
- [10] 中华人民共和国科学技术部, 国际科技合作专项项目, 2012DFA61010, 全新结构小型纯电动轿车动力系统技术平台的合作研究, 2012-07 至 2015-06,

参与

教授课程：

无人驾驶车辆理论与设计--研究生课程

交通系统建模与仿真术---本科生课程

智能网联汽车概论---本科生课程

智能交通前沿技术---本科生课程

汽车前沿技术---本科生课程

充电桩构造与控制技术---本科生课程

工作经历：

2019.11---2021.11 上海交通大学机械与动力工程学院 车辆工程 博士后

2019.07---2021.12 湖北文理学院汽车与交通工程学院 讲师

2022.01---至今 湖北文理学院汽车与交通工程学院 副教授

学习经历：

2008.09---2012.07 黄淮学院机械与能源工程学院 汽车服务工程 工学学士

2012.09---2015.07 山东理工大学交通与车辆工程学院 车辆工程 工学硕士

2015.09---2019.07 吉林大学汽车工程学院 车辆工程 工学博士

招生意愿：

机械、车辆工程、汽车服务工程、交通运输、自动化、计算机等相关专业，开展新能源汽车动力系统开发及动态测控技术、新能源汽车电驱动及电力电子技术、整车控制器开发及测试、车辆行驶路况信息智能预测系统开发及优化、智能网联汽车环境感知与智能决策技术、智慧交通虚拟仿真及交通流预测技术、软起动设备开发及智能控制系统开发，需勤奋踏实、肯吃苦。