硕士生导师

控制理论与控制工程
导航制导与控制
模式识别与智能系统
智能感知与运动控制
智能信息处理与控制
电气工程与控制

模式识别与智能系统

姓　名： 邓方　**性别：** 男　**出生年月：** 1981.10

职　称： 教授　**职务：** 副书记，副院长　**最高学历：** 博士

学科方向： 控制科学与工程 模式识别与智能系统

人才计划： 国家杰出青年科学基金获得者　**办公地点：** 北京理工大学国防科技园6#807

电子邮件： dengfang@bit.edu.cn　**联系方式：** 68917911

通讯地址： 北京市海淀区西三环北路甲2号院 北京理工大学国防科技园6号楼807房间

导师类型： 博士生导师

教育与工作经历

1. 2000.9-2004.7 北京理工大学自动控制系自动化专业 学士
2. 2004.9-2009.7 北京理工大学自动化学院模式识别与智能系统 博士
3. 2009.7-2013.7 北京理工大学自动化学院模式识别与智能系统研究所 讲师
4. 2013.7-2018.7 北京理工大学自动化学院模式识别与智能系统研究所 副教授
5. 2018.7至今 北京理工大学自动化学院模式识别与智能系统研究所 教授
6. 2014.5-2016.9北京理工大学自动化学院 院长助理
7. 2015.9年被评聘为博士生导师。
8. 2016.3-2019.2 国家自然科学基金委员会信息科学部三处流动项目主任
9. 2018.12至今 中国自动化学会理事，副秘书长。
10. 2019.6至今 北京理工大学自动化学院副书记，副院长
11. 2020.12 北京理工大学特聘教授

研究方向

1. 智能火力指挥与控制；
2. 智能可穿戴系统及控制；
3. 智能群系统。

近5年承担的科研项目

1. 智能火力控制系统，2021.1-2025.12，国家杰出青年科学基金项目
2. 基于泛在能源的可穿戴传感网基础理论与关键技术，2020.1-2024.12，国家自然科学基金重点项目.
3. 多机器人云端智能调度优化技术与系统，2019.6-2022.5，国家重点研发计划课题.
4. 智能感知与学习决策，2020.12-2025.12，基础加强课题.
5. 数据驱动的服务机器人智能行为全过程评估，2020.11-2023.10，国家重点研发计划子课题.
6. 基于时空神经网络的精细化空气质量和能见度预测系统，2021.5-2022.5，国家气象局.
7. ****人工智能总体技术，2019.1-2020.12，国防项目.
8. 柔性电源技术， 2016.7-2019.9，国防项目.
9. 可穿戴式柔性**信息系统关键技术，2019/01-2020/12，国防项目.
10. 智能可穿戴态势感知与单兵辅助决策系统,2019.1-2020.12, 国防项目.

代表性学术论文

1. Deng Fang*, Ding Ning, Ye Ziman, Cai Yeyun, Chen Jie, Wearable ubiquitous energy system, SCIENCE CHINA Information Sciences, 2021, 64: 124201.
2. Deng Fang*, Zhang Lele, Gao Feng, Qiu Huangbin, Gao Xin, Chen Jie. Long-range binocular vision target geolocation using handheld electronic devices in outdoor environment，IEEE Transactions on Image Processing, 2020, 29: 5531-5541.

3. Deng Fang*, Cai Yeyun, Fan Xinyu, Gui Peng, Chen Jie, Pressure-type generator for harvesting mechanical energy from human gait, Energy, 2019, 171, 785-794.
4. Deng Fang*, Yue Xianghu, Fan Xinyu, Guan Shengpan, Yue Xu, Chen Jie, Multisource energy harvesting system for a wireless sensor network node in the field environment, IEEE Internet of Things Journal. 2019, 6(1): 918-927.
5. Deng Fang*, Zhao Jiachen, Cai Yeyun, Blocked WDD-FNN and applications in optical encoder error compensation, SCIENCE CHINA Information Sciences, 2020, 63(7), 179201.
6. Deng Fang*, Liqiu Ma, Gao Xin, Chen Jie, The MR-CA models for analysis of pollution sources and prediction of PM2.5, IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems, 2019, 49(4): 814-820.
7. Deng Fang*, Guan Shengpan, Yue Xianghu, Gu Xiaodan, Chen Jie, Lv Jianyao, Li Jiahong, Energy-Based Sound Source Localization with Low Power Consumption in Wireless Sensor Networks, IEEE Transactions on Industrial Electronics, 2017, 64(6): 4894-4902.
8. Deng Fang*, Qiu Huangbin, Chen Jie, Lu Wang, Wang Bo, Wearable thermoelectric power generators combined with flexible supercapacitor for low-power human diagnosis devices, IEEE Transactions on Industrial Electronics, 2017, 64(2): 1477-1485.
9. Deng Fang*, Su Guo, Zhou Rui, Chen Jie. Sensor multifault diagnosis with improved support vector machines. IEEE Transactions on Automation Science and Engineering, 2017, 14(2): 1053 - 1063.
10. Zhao Jiachen, Deng Fang*, Li Yongling, Chen Jie. Attract-Repel Encoder: Learning Anomaly Representation Away From Landmarks, IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems, doi: 10.1109/TNNLS.2021.3105400.
11. Gao Feng, Deng Fang*, Li Linhan, Zhang Lele, Zhu Jiaqi, and Yu Chengpu. MGG: Monocular Global Geolocation for Outdoor Long-Range Targets，IEEE Transactions on Image Processing, 2021, 30: 6349-6363.
12. Zhu Jiaqi, Deng Fang*, Zhao Jiachen, Zheng Hao, Attention-based parallel networks (APNet) for PM2.5 spatiotemporal prediction, Science of The Total Environment, 2021, 769: 145082.
13. Cai Yeyun, Deng Fang*, Zhao Jiachen, Ding Ning, Chen Jie, An MPTD-specialized MPPT algorithm used for a novel medium-power thermoelectric system[J], IEEE Transactions on Power Electronics, 20214187-4197:(4)36 ,.
14. Liang Li, Deng Fang*, Lu Maobin, Chen Jie. Analysis of role switch for cooperative target defense differential game, IEEE Transactions on Automatic Control, 2020, DOI: 10.1109/TAC.2020.2987701.
15. Gao Xin, Deng Fang*, Yue Xianghu, Data augmentation in fault diagnosis based on the Wasserstein generative adversarial network with gradient penalty, Neurocomputing.
16. Li Liang, Deng Fang*, Peng Zhihong*, Xinxing Li, Wenzhong Zha, A differential game for cooperative target defense, Automatica, 2019, 102:58-71.
17. Zhao Jiachen, Deng Fang*, Cai Yeyun, Chen Jie, Long short-term memory - Fully connected (LSTM-FC) neural network for PM2.5 concentration prediction, Chemosphere, 2019, 220: 486-492.
18. Zhang Lele, Deng Fang*, Chen Jie, Bi Yingcai, Phang Swee King, Xudong Chen. Trajectory planning for improving vision-based target geolocation performance using a quad-rotor UAV, IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems, 2019, 55(5): 2382-2394.
19. Zhang Lele, Deng Fang*, Chen Jie, Bi Yingcai, Phang Swee King, Xudong Chen, Chen Ben M., Vision-based target three-dimensional geolocation using unmanned aerial vehicles, IEEE Transactions on Industrial Electronics, 2018, 65(10): 8052-8061.
20. Li Jiahong, Deng Fang*, Chen Jie, A fast distributed variational bayesian filtering for multi-sensor ltv system with non-gaussian noise, IEEE Transactions on Cybernetics, 2019, 49(7): 2431-2443.

授权国家发明专利及出版专著

1. 邓方，陈杰，龚鹍等，一种电子罗盘的标定方法[P]，中国发明专利，ZL201110124791.5，20120704.
2. 邓方，蔡涛，徐丽双等，基于最小二乘支持向量机在线预测的传感器故障诊断方法[P]，中国发明专利，ZL201110137724.7，20120815.
3. 邓方，蔡涛，赵娟等，一种基于差分进化算法的*****控制方法[P]，中国发明专利，ZL201110011300.6，20130925.
4. 邓方，陈杰，龚鹍等，一种光电编码器的误差补偿方法[P]，中国发明专利，ZL201110345068.X，20140827.
5. 邓方，王艳永，孙健等，一种光电编码器的误差补偿方法[P]，中国发明专利，ZL201210148442.1，20140827.

6. 邓方，王小刚，蔡涛等，一种多维数的角度传感器检测方法与装置[P]，中国发明专利，ZL201210540854.X，20151209.
7. 邓方，崔静，陈杰等，一种并行粒子群的**解算实现方法 [P]，中国发明专利，ZL201218006473.4，20150527.
8. 邓方，顾晓丹，郭素等，基于纠错编码与支持向量机相结合的传感器故障辨识方法[P]，中国发明专利，ZL201310454681.4，20160824.
9. 邓方，李勇，陈杰等，一种对偶型温差发电装置 [P]，中国发明专利，ZL201310464722.8，20150819.
10. 邓方，闫宏航，孙健等，一种光电编码器的全量程标定补偿方法[P]，中国发明专利，ZL201410143846.0，20160608.
11. 邓方，李勇，樊欣宇等，温差发电水壶[P]，中国发明专利，ZL201410183179.9，20160608.
12. 邓方，周睿，陈杰等，一种基于不同纠错编码交叉使用的传感器故障辨识方法[P]，中国发明专利，ZL201510335254.3，20161221.
13. 邓方，徐建萍，陈杰等，一种基于IOS-PSO的摄像机自标定方法[P]，中国发明专利，ZL201510497112.7，20161221.
14. 邓方，闫宏航，孙健等，一种基于神经网络的光电编码器快速补偿方法[P]，中国发明专利，ZL201510541067.0，20161221.
15. 邓方，关胜盘，陈杰等，一种基于能量的声源定位方法[P]，中国发明专利，ZL201510585249.8，20161221.
16. 邓方，关胜盘，陈杰等，一种基于过零间隔点声纹识别方法[P]，中国发明专利，ZL201510586504.0，20170322.
17. 邓方，吕建耀，陈杰等，一种无线传感节点的自供能装置[P]，中国发明专利，ZL201610094785.2，20170907.
18. 邓方，张乐乐，陈杰等， 一种基于视觉的旋翼无人机三维目标定位方法[P]，中国发明专利，ZL201610440112.8， 20180406.
19. 邓方，吕建耀，陈杰等， 一种基于多协议即时通信系统的物联网业务处理系统[P]，中国发明专利，ZL201610224211.2， 20180406.
20. 邓方， 桂鹏，窦丽华等，一种人体足部机械能发电装置[P], 中国发明专利，ZL201610779851.X, 20180309
21. 邓方，谢炜，陈杰等，一种柔性穿戴式温差发电装置[P], 中国发明专利，ZL201610787209.6，20180608.
22. 邓方，邱煌彬，陈杰等, 一种为低功耗的人体诊断设备供电的穿戴式温差发电装置，中国发明专利[P], ZL201610835625.9，20180724.
23. 邓方，邱煌彬，张乐乐等, 一种融合地空协同XX信息的超视距智能XX系统，中国发明专利[P], ZL201618005199.7，20190801.
24. 邓方，张乐乐，陈杰等, 一种绕飞轨迹下的旋翼无人机三维目标定位方法，中国发明专利[P], ZL201610943473.4，20190614.
25. 邓方，邱煌彬，张乐乐等, 一种结合无人侦察机的XX穿戴式智能超视距XX系统，中国发明专利[P], ZL201618007293.6，20190607.
26. 邓方，闫文茹，马丽秋等, 一种用于大数据的高精度角度传感器误差补偿方法, 中国发明专利[P], ZL201710280372.8, 20190919
27. 邓方，马丽秋，陈杰等，一种PM2.5浓度的数据分析和预测模型建立方法，中国发明专利[P], ZL201710322796.6，20200317.
28. 邓方，梁泽浪，丁宁等，一种基于复合信息的光伏阵列故障诊断方法，中国发明专利[P], ZL201810439521.5，20180509.
29. 邓方，石翔，陈文颉等，一种智能的共享单车转运车，中国发明专利[P], ZL201811435238.1，20181128.
30. 邓方，朱佳琪，吕毅轩等，一种具有多供能方式的智能陪护机器人，中国发明专利[P], ZL201911321467.5，20191220.
31. 邓方，赵佳晨，蔡烨芸等，一种基于在线迁移学习的人体动作识别方法，中国发明专利[P], ZL201910842235.8，20190906.
32. 邓方，丁宁，蔡烨芸等，一种利用建筑物墙体内外温差的发电装置，中国发明专利[P], ZL202010027591.7，20200110.

专著

邓方编著，可穿戴泛在能源系统及控制，科学出版社，2021.4，国家科学技术学术著作出版基金支持。

科研获奖

1. 2012年，某快速检测与自动校正系统,国防科技进步奖，二等奖（排名1）
2. 2009年，数字化******标定、信息传输与控制一体化系统，国家科学技术进步奖，二等奖（排名9）

3. 2019年，Thermoelectric kettle system can collect thermal energy by heating.，日内瓦国际发明展金奖（排名1）
4. 2019年，Pressure-type generator based on human gait，日内瓦国际发明展银奖（排名1）
5. 2019年，Multisource Energy Harvesting System for Wireless Sensor Nodes in the Field Environment，日内瓦国际发明展银奖（排名1）
6. 2019年，中国自动化学会青年科学家奖（排名1）。
7. 2019年，中国产学研合作创新与促进奖军民协同创新奖。
8. 2011年，某作战指挥系统的关键技术，国防科技进步奖，二等奖（排名3）
9. 2013年，某网络化信息处理、优化与控制技术，国防科技进步奖，二等奖（排名8）
10. 2010年，******设计、抑制及预测试系统，国防科技进步奖，二等奖（排名7）
11. 2015年，一类指挥系统的抗扰定位及实时显示技术，国防科技进步奖，二等奖（排名8）
12. 2008年，“****控制系统”，国防科学技术进步一等奖（排名9）
13. 2020年，Energy-sensing Integrated Device, The 35th Youth Academic Annual Conference of Chinese Association of Automatic(YAC2020)，Best Application Paper Award, 2020. （通信作者，排3）
14. 2010年，基于射表虚拟弹道数据的弹道模型参数辨识，第29届中国控制会议”张贴论文奖”（排名1）
15. 2013年，智能火控及其关键技术研究,2013装备平台信息化论坛论优秀论文奖。（排名1）

讲授课程

1. 控制系统的故障诊断与容错控制，32学时，本科选修课
2. 智能计算与信息处理，32学时，研究生选修课

出版教材

邓方，陈文颉，智能计算与信息处理，北京理工大学出版社，北京理工大学“双一流”建设精品教材。

教学成果

1. 北京理工大学优秀教育教学成果奖二等奖(排名1)，2021年
2. 北京理工大学优秀教育教学成果奖一等奖(排名1)，2020年
3. 中国自动化学会CAA高等教育教学成果奖一等奖(排名1)，2019年
4. 第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛全国银奖，2021年

学术兼职

1. 中国自动化学会理事，副秘书长，IEEE高级会员；
2. 装发人工智能XX专业组，XX专家组，XX火控指控专业组专家；
3. 中国自动化学会控制理论、大数据、自适应动态规划与强化学习、环境感知与保护自动化、能源互联网、人工智能与机器人教育等专业委员会委员;
4. 中国自动化学会青年工作委员会副主任委员；
5. 中国指挥与控制学会火力与指挥控制专业委员会委员；
6. IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems 编委；
7. 《自动化学报》编委；
8. 《控制工程》编委；
9. 《中国自动化学会通讯》编委；
10. 《中国大百科全书》（第三版）控制科学与工程学科编委会智能控制分支主编；
11. 新一代人工智能产业技术创新战略联盟专家委员会委员；
12. 多届中国自动化学会青年学术年会程序委员会主席，副主席；
13. 多届中国控制会议程序委员会委员，中国自动化大会等程序委员会委员、宣传委员会主席等。