

唐 方 舟

男 1996.02 汉 湖北省石首市 共青团员
邮箱: fangzhou_tang@126.com
地址:北京市海淀区颐和园路 5 号北京大学
主页: <https://fangzhoutang.github.io>



教育背景

北京大学 博士研究生(全日制学术型)

01/2021-06/2025

信息科学与技术学院 电子学系 应用电子学研究所

专业: 电磁场与微波技术 研究方向: 卫星导航与定位



华中科技大学 工学硕士(全日制学术型)

09/2017-08/2020

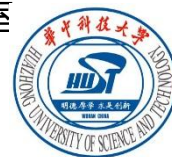
电子信息与通信学院 电子工程系 多谱信息处理技术国家重点实验室

专业: 电磁场与微波技术 研究方向: 毫米波/太赫兹成像技术

GPA: 3.28(9/28)

Toefl: 89/96

GRE: 312



重庆大学 工学学士(全日制)

09/2013-06/2017

微电子与通信工程学院

专业: 电子信息工程

GPA: 3.23(7/30)

CET4: 542

CET6: 485



工作经历

华中科技大学 电子信息与通信学院 电子工程系

09/2020-01/2021

工作岗位: 科研助理

科研团队: 多谱信息处理技术国家重点实验室

科研成果

学术论文:

- Fangzhou Tang, Liangqi Gui, Jinbang Liu, Ke Chen, Liang Lang, and Yayun Cheng. Metal Target Detection Method Using Passive Millimeter-wave Polarimetric Imagery[J]. *Optics Express*, 2020, 28(9):13336-13351. (SCI&EI)
- Fangzhou Tang, Liangqi Gui, Shuaidan Yan, Yu Ding, Bo Huang, Ke Chen and Liang Lang Passive Millimeter-Wave Imaging Experiment and Simulation of Bubbles in Ship Wakes. *IEEE International Conference on Microwave and Millimeter Wave Technology (ICMMT)*, Guangzhou, China, May. 2019. (EI)

- **Fangzhou Tang**, Liangqi Gui, Kaixin Deng, Ziwei Li, Ke Chen and Liang Lang. Mechanism and Analysis of Object Projected Shadow in Passive Millimeter-Wave Radiation Image. *IEEE International Conference on Microwave and Millimeter Wave Technology (ICMMT)*, Shanghai, China, May. 2020. (Accepted 23 March 2020) (EI)
- Shuaidan Yan, Liangqi Gui, **Fangzhou Tang**, Jinbang Liu, Ke Chen and Liang Lang. Passive Millimeter-Wave Radiation Characteristic Analysis of Kelvin Wake [C]. *IEEE International Conference on Microwave and Millimeter Wave Technology (ICMMT)*, Shanghai, China, May. 2020. (Accepted 24 March 2020) (EI)
- 严正行, 管晓玲, **唐方舟**, 印勇. 一种基于非均匀视频帧的车辆视频测速方法[J]. *电子世界*, 2016, 38(13):177-178.
- 丁宇, 桂良启, 陈雄, 赵锋, **唐方舟**, 黄博, 姚崇斌, 张喆. 非均匀温度隐身涂层毫米波辐射仿真与实验 [C]. *全国微波毫米波会议*, 上海, 中国, 2020 年 5 月. (已接收)
- 游鑫, 桂良启, 桂小宝, 陈柯, 郎量, **唐方舟**. 一种加载超材料的低副瓣毫米波共轭直线渐变缝隙天线 [C]. *全国微波毫米波会议*, 广州, 中国, 2019 年 5 月: 971-974.

专利：

- 印勇, 严正行, 管晓玲, **唐方舟**. 一种基于非均匀视频帧的实时车辆视频测速系统. **中国发明专利**. 专利号: ZL 201610327118.4. 专利公开时间: 2018.02.09.

科研项目

重庆大学：

- **国家大学生创新训练项目** ——基于视频的测速方法研究
- **本科毕业论文** ——视觉测距系统的设计与研究
- **课程综合设计** ——基于单片机的银行叫号系统设计

华中科技大学：

- **国家自然科学基金面上项目** ——目标毫米波辐射特性研究
- **强电磁与新技术国家重点实验室开放课题** ——尾焰毫米波辐射特性研究
- **尾迹辐射特性研究** ——舰船尾迹微波辐射特性与机理研究
- **目标极化特性研究** ——基于极化理论的目标探测方法
- **硕士学位论文** ——海面舰船毫米波辐射图像特征分析与目标检测方法研究

部分项目简介：

目标极化特性研究—基于极化理论的目标检测方法

导师: 桂良启 教授

01/2019-02/2020

- 利用极化理论分析了不同电磁参数和不同极化模式下的粗糙度特征的目标毫米波辐射特性, 提出了利用该特性的基于正交极化差异的图像融合方法。
- 对融合后的图像进行直方图分析, 设计一种自适应阈值分类算法, 获取目标与背景的分割阈值。

- 从频域、梯度、统计特征和熵信息评估融合图像，并选择最佳图像进行目标检测。
- 通过仿真和实际实验验证了目标检测方法的准确性和可行性。

典型目标的毫米波辐射特性研究

项目 1: 运动目标特性

导师: 桂良启 教授

01/2018-02/2020

- 旨在研究隐身飞机和隐身涂层在运动中的毫米波辐射特性。
- 利用辐射测量理论，建立了一般环境下典型运动目标的辐射计算模型。
- 使用Solidworks等三维建模软件，建立典型目标飞行器的形状和结构的面元模型，优化网格，设置不同目标的材料参数。
- 利用热传导理论建立了不同速度下目标与空气摩擦引起的温度变化效应，并将温度变化加入到计算过程中，对模型进行优化。
- 在MATLAB中将辐射模型与不同目标建模相结合，对比分析不同条件下的结果，验证理论。

项目 2: 尾焰特性

导师: 桂良启 教授

09/2017-09/2018

- 利用Ansys Fluent对不同燃料和推力作用下的飞机尾焰流场进行了模拟，包括温度场、电子密度分布、压力场等。
- 美国HITRAN光谱数据库用于计算CO₂、HCL、H₂O、O₂等气体在毫米波波段的吸收系数，并用于计算电磁辐射强度。
- 等离子体理论用于分析尾焰中的等离子体分布。结合轫致辐射理论，计算了尾焰等离子体辐射强度。
- 描述了在实际情况下由于尾焰导致的辐射强度和移动目标可探测性的变化。

项目 3: 舰船尾迹特性（主持）

导师：郎量 副教授

09/2018-02/2019

- 利用矩量法、Kirchhoff近似、小斜率近似等电磁散射计算方法和粗糙表面理论，建立了尾迹泡沫辐射计算模型
- 应用成熟的开尔文尾迹建模方法模拟尾迹，比较不同参数下的数据变化。
- 利用辐射测量理论计算含泡沫的开尔文尾迹的辐射强度。
- 利用偏振理论论证了船舶尾迹检测的可行性，并比较了不同偏振模式下的检测精度。

毫米波辐射图像处理方法研究

导师: 桂良启 教授

09/2019-09/2018

- 使用基本图像滤波、超分辨率和图像配准方法，提高图像精度，使目标更清晰。
- 将快速R-CNN方法应用于辐射图像的目标检测，验证了其准确性和可行性。
- 使用辐射理论给出真实的实验图像，已经丢失或在处理前补充图像信息。

基于视频的车速测量，全国大学生创新训练项目

导师: 印勇 教授

06/2015-07/2016

- 搭建VS 2010环境平台，学习opencv开源库功能的使用，掌握基本的图像处理方法。
- 提出了非均匀视频帧的创新方法来实现程序设计，完成了整个硬件和集团价格的系统设计和验证。
- 通过实验方法获得真实数据，并对结果进行详细分析，验证方法的正确性。

视频测距系统的设计与研究，本科毕业论文

导师：黄扬帆 教授

09/2016-06/2017

- 用MATLAB完成了图像处理方法，包括图像灰度化、均衡化、滤波、边缘检测、膨胀腐蚀等图像处理方法
- 通过形态学处理和像素统计建立车牌识别算法，利用字符库匹配字符进行字符识别。
- 通过实验对不同距离下车牌尺寸与距离的关系进行建模，建立基于车牌检测的测距方法，并设计了测距实验，验证了该方法的有效性和鲁棒性。

科研报告：

- 1、华中科技大学强电磁与新技术开放课题-结题报告
- 2、国家自然科学基金面上项目-年度进展报告
- 3、舰船尾迹微波辐射特性与机理研究-申报书

荣誉奖励

重庆大学 全额学业奖学金 2013-2016
华中科技大学 全额学业奖学金 2017-2019
华中科技大学 三好研究生 2017-2018
华中科技大学 社会活动积极分子 2018-2019
华中科技大学 优秀毕业硕士研究生(暑期) 2020

主要技能

- 1 通信原理，信号与系统，数字信号处理，现代通信网，数字图像处理等
- 2 矩阵论，信号检测与估值，电磁兼容，微波遥感，泛函，数值分析，天线技术等
- 3 Matlab 编程，HFSS、CST 等电磁仿真软件，Opencv 开源库等

个人评价

自我评价：本科时曾参加院辩论队，喜欢思辨与表达，同时勤奋科研，严格要求自己；硕士期间认真完成项目任务并担任了自然科学基金项目组组长，负责进度安排与任务分配，有较好的协同组织与交流能力。对于文献调研、综述等或实验、数据分析等工作都具有丰富经验。性格开朗，平时与老师同学朋友和谐相处，爱好运动与健身，心态积极向上。

业余爱好：曾担任过高中英语补习老师，担任过本科课程助教，热爱学习，爱好生活，性格开朗；与此同时，在生活中爱好广泛，喜欢羽毛球，游泳，音乐，旅行等。

科研目标：保持积极科研态度，学习计算机语言与算法。热爱祖国，希望在卫星导航领域内攻读并获得 Ph.D.学位，为国家卫星导航事业贡献自己的力量。