**裴梦新-硕士** E-Mail：pei\_mengxin@163.com

电话：188-1057-5946 GitHub：https://github.com/PeiMengxin

**基本信息**

性别：男 政治面貌：共青团员 出生日期：1994.01.01

民族：汉 学 历：工学硕士籍 贯：河南省商丘市

**教育背景**

**2015.09-2018.03** 北京理工大学 工学硕士（**保送研究生**） **控制科学与工程**

**2011.09-2015.06** 北京理工大学 工学学士（成绩90，专业Top10%） **自动化**

**研究方向：**计算机视觉，图像处理，目标跟踪，模式识别

**主修课程：**图像与视频处理、模式识别、自动控制原理、软件工程、C语言程序设计、滤波理论及多传感器信息融合、模拟**/**数字电子技术、数字信号处理等。

**专业技能**

* **专业能力**：
  + 熟练运用 **C/C++**、**CMake**、**Matlab**、**QT** 等语言编写程序，具有良好编码习惯。
  + 熟练使用 **Visual Studio**、**QTCreator**、**Eclipse** 等编程软件。
  + 熟练使用 **OpenCV**、**dlib** 等计算机视觉库。
  + 熟练使用 **Git** 等版本控制系统，熟悉 **GitHub**。
  + 熟悉 **Ubuntu** 等 **Linux** 系统。

**项目经历**

* **2015.10-至今 基于核相关滤波的跟踪算法研究及应用**
* **项目描述：**针对无人机、无人车等智能系统对目标跟踪的实际需求，对核相关滤波跟踪算法进行改进优化，提升跟踪器的整体精度，增强跟踪器对环境变化及目标遮挡的鲁棒性，优化算法的实时性，实现对目标的实时跟踪。
  + **职责**：项目独立负责人
* 分析算法更新模型，利用PSR性能指标，设计完成自适应更新因子，提升跟踪器对环境的适应性，并通过大量测试验证算法的有效性；
* 完成分区域跟踪算法，设计子区域融合策略及各区域跟踪权重，将子区域跟踪结果进行信息融合，估计整体目标的位置及尺度；
* 通过子区域跟踪器性能分析，设计目标模型更新策略，提升跟踪器对目标变化的鲁棒性。
* 完成Matlab编码，并利用OpenCV完成算法的C++实现；
* 将算法移植到Ubuntu及ROS，实现无人机及无人车对目标的跟踪；
* **2016.10-至今 基于二维码阵列的无人机视觉导航系统设计** 
  + **项目描述：**北京理工大学模式识别与智能系统实验室与京东合作项目。针对无人机在快递投放等应用中自主精准降落及导航避障的需求，利用计算机视觉及图像技术，设计并实现了基于二维码阵列的无人机视觉导航系统。
  + **职责**：计算机视觉及软件算法负责人
* 利用OpenCV及多线程技术，完成二维码识别的核心算法，并移植到嵌入式Ubuntu系统。
* 设计便于精准定位的二维码阵列；
* 通过阵列系统完成对无人机的三维位置估计；
* 设计并完成上位机软件，便于信息观测及调试；
* 完成无人机精准降落的整体性能测试；
* **2016.05-2016.10 基于计算机视觉的无人机喷洒系统**
* **项目描述：**第四届国际无人飞行器创新大奖赛参赛项目，获得该项目第二名。该项目利用阿拉伯数字作为果实，要求无人机识别电子屏幕出现的数字，并全自主进行目标寻找及药物喷洒。
  + **职责**：图像处理组负责人；
* 分析目标数字区域特征，完成对数字区域的分割及数字图像提取；
* 利用OpenCV及Tesseract等完成对数字分类器的训练以及精准识别；
* 利用OpenCV完成KCF跟踪算法，实现对数字目标的实时跟踪；
* 完成与决策控制器的通信设计，并进行整体调试及性能优化；
* **2015.06-2015.09 视频图像去雾软件设计**
  + **项目描述：**针对雾气等造成航拍及大尺度测绘图像出现模糊的问题，设计了一种完全基于图像处理技术的去雾软件，无需复杂的辅助设备，只需要经过相应的算法处理即可得到最终的清晰结果。该项目获得北京理工大学第十二届“世纪杯”一等奖，并取得软件著作权一项。
  + **职责**：项目独立负责人
* 完成多种去雾算法的对比分析及性能测试；
* 基于暗通道原理，利用OpenCV完成去雾核心算法的实现；
* 基于去雾算法，利用MFC及多线程技术完成去雾软件的设计及实现；

荣誉&获奖：

* + 2017.03 工业和信息化部首届“工信创新创业奖学金”一等奖；
  + 2016.10 第四届国际无人飞行器创新大奖赛 二等奖（第二名）；
  + 2016.10 第五届创新创业大赛行业总决赛；
  + 2016.10 北京理工大学2015-2016学年“优秀研究生”称号；
  + 2016.09 第二届云南省创新创业大赛 一等奖；
  + 2015.06 第十二届北京理工大学“世纪杯”一等奖
  + 2014.10 北京理工大学2013-2014学年“优秀学生”称号；
  + 奖学金： 三星奖学金一次，北京理工大学研究生一等学业奖学金两次，北京理工大学本科生一等奖学金一次、二等奖学金四次；

**学术成果**

* **论文**
* 《Improved Kernelized Correlation Filters Tracking Algorithm with Adaptive Learning Factor》

在第35届中国控制会议(35th Chinese Control Conference)发表，EI检索。

* **专利**
* 一种设有捷联式稳向装置的飞行器，受理号：201610344717.7；
* 一种热像仪的最小可分辨温差客观测试方法，受理号：201510408246.7；
* **软件著作权**
* 视频图像去雾软件V1.0；
* 热像仪MRTD客观测试系统V1.0；

**学生实践**

* + 2015.09--至今 担任2015级硕士模式识别与智能系统班班长。
  + 2013.09-2015.06 担任2011级自动化2班团支书。

**特长&爱好**

* + 喜欢接触新事物，有较强的学习热情和能力，能很快地融入新环境；
  + 性格开朗，具有团队协作精神，同时具有独自完成任务的能力；
  + 心细认真，善于发现容易被忽略的细节问题；