

# 刘锦坤

liujk0725@outlook.com

18973738468

清华大学——行健书院

理论与应用力学 + 能源与动力工程



## 学习经历

湖南省长沙市第一中学，湖南省拔尖创新人才培养计划，高中	2018.11 - 2022.6
清华大学，行健书院，理论与应用力学 + 能源与动力工程双学位，本科在读	2022.9 - 至今
<ul style="list-style-type: none"><li>2018 年 8 月，入选长沙市一中拔尖创新人才培养计划，2018 年 11 月进入长沙市一中，提前开始物理竞赛和高中知识学习。</li><li>2022 年 6 月，经由强基计划，进入清华大学行健书院，选修理论与应用力学 + 能源与动力工程双学位。</li></ul>	

## 在校成绩

截止到 2024 年 6 月：  
GPA: 3.922/4.0

### 选修课程：

数学分析，高等代数，动力学与控制基础，程序设计基础，数据结构，人工智能导论等。

## 项目经验

本科生科研 SRT 项目	2023.3 - 2024.3
<ul style="list-style-type: none"><li>描述：基于 Matlab 的倒立摆智能控制算法设计与应用</li><li>我的职责：结合力学模型，提出稳定的控制方法。</li><li>成果：分析了倒立摆的理论力学模型，对 PID 参数进行计算分析，在 Simulink 中实现了对倒立摆的平衡控制，并实现了多摆的协同平衡控制。</li></ul>	
机器狗足球比赛，清华大学自动化系（在做）	2024.4 - 2024.6(预期)
<ul style="list-style-type: none"><li>描述：基于小米提供的 CyberDog，设计算法控制机器狗进行足球对抗比赛。</li><li>我的职责：1. 通过 ROS 操作系统，调用 CyberDog 的传感器数据，实现简单的避障算法。 2. 通过 CyberDog 的 RGB 相机和 RealSense 深度相机，利用 YOLOv5 模型定位足球位置。</li><li>成果：1. 实现了 CyberDog 的基本控制；2. 实现了 CyberDog 的避障算法；3. 实现了 CyberDog 的目标检测。4. 能够进行简单的足球攻防。</li></ul>	
基于机器学习的股票策略，人工智能导论课程项目（在做）	2024.3 - 2024.6(预期)
<ul style="list-style-type: none"><li>描述：针对 A 股市场，利用机器学习方法，建立交易策略。</li><li>我的职责：建立设计神经网络模型，进行训练和预测。</li><li>成果：通过 PyTorch，建立了 LSTM，MLP 模型等，能够通过相关的交易特征数据给出一定的价格跟踪。</li></ul>	

## 个人能力

**数理基础：**已完成数学分析、高等代数、复变函数引论、常微分方程等课程学习，均取得 A 等级评定，具备良好的数学基础。

**力学基础：**已完成动力学控制、连续介质力学、工程热力学等课程学习，具备力学视野。

**代码基础：**有 C/C++，Python 语言基础，具有一定数据结构知识。对于 Python 中 NumPy，Scikit-learn，PyTorch，OpenCV，Matplotlib 等库均有使用经验，可以利用 Python 实现一些机器学习任务（利用 SVM，Perceptron，KNN，CNN 等不同算法完成过 MNIST 手写数字的分类问题）。

## 奖励荣誉

清华大学西南学子——学业优秀奖学金	2023
全国大学生数学建模比赛北京市二等奖	2023