

## 基本信息

姓名：史岩松

性别：男

出生年月：2002.6

籍贯：山西长治

电话：13613460167

毕业院校：东北大学（985, 211, 双一流）

邮箱：[shiyansong2002@foxmail.com](mailto:shiyansong2002@foxmail.com)

推免资格：基本确定

专业排名：1/64

绩点：3.9502/5



## 学习概况

- **教育背景** 2020.09——2024.06 东北大学 信息科学与工程学院 工业智能专业
- **主干课程**

高等数学	93	概率论与数理统计	94	机器学习方法	86	控制理论与方法	92
电路原理	96	数字信号处理	97	电子技术处理	93	图像处理与计算机视觉	94
- **英语水平** 四级 530 六级 510

## 科研竞赛

### 2021.10 —— 至今

#### 大学生创新创业训练项目

#### 项目负责人

- 项目名称：基于深度学习的铝合金晶界自动检测方法研究
- 为了解决晶界被硅颗粒遮挡的问题，我们改进了**边缘检测**网络 RCF，舍弃掉底层网络提取到的硅杂质，使网络专注于高层特征即较浅的晶界，提升了检测效果。
- 为了解决实际场景下标注困难、有标注样本少的问题，我们使用了**迁移学习**方法，利用公共数据集和金相数据集共同训练，并利用**域适应**方法对模型进行约束。
- 使用了伪标签生成的方法对无标注数据进行**自监督**训练，并通过聚类方法对伪标签进行一定的筛选，再由基于置信度的区域生长方法对伪标签进行后处理，提升标签质量以及训练过程的稳定性。
- 带领项目成员了解项目背景，进行研究和学习。阅读了相关领域、相关方法的论文，提出一些改进方法，包括网络结构改动、训练策略优化。目前这些方法均通过代码实现并做了大量实验，论文撰写完成，中文 CCF B 在投。

### 2020.09 —— 至今

#### 东北大学智能汽车创新团队

#### 核心成员

- **智能车平衡单车**：利用单片机获取陀螺仪、加速度计数据并进行数据融合，利用**自适应卡尔曼滤波**解算车身横滚角度。根据角度反馈，计算偏差值与控制量输出，由连接车龙头的舵机、后轮驱动电机实现**闭环控制**过程。
- **智能车完全模型组**：利用百度嵌入式算力卡 Edge Board 作为处理器，完成**赛道识别**、**目标检测**等任务。其中赛道识别由 OpenCV C++ 编写完成；目标检测使用飞桨 PaddlePaddle 框架搭建 MobileNet v1-SSD 网络，数据采集、模型训练和部署均由自己完成。处理完成之后与下位机进行通信，对小车运行轨迹进行控制。
- **四足机器人**：主办方百度飞桨为我们提供算力支持，宇树科技为我们提供其教育版产品 GO1-EDU 四足机器人。我们同样在上面完成了模型部署、图像处理任务，调用宇树 API 使机器狗稳定运行在模拟城市交通的赛道上。
- **无人驾驶自行车**：从一辆崭新的二八大杠开始，逐渐加装上无刷电机、动量轮、舵机等。由 Jetson Nano 作为核心处理器、英飞凌单片机作为下位机，实现了自行车原地**平衡**、道路**检测**、自动**避障**的功能

## 获奖荣誉

### 竞赛获奖：

- |         |                 |            |                       |
|---------|-----------------|------------|-----------------------|
| 2021.8  | 十六届全国大学生智能汽车竞赛  | 单车拉力组      | <b>国家级一等奖</b> （全国第二名） |
| 2022.8  | 十七届全国大学生智能汽车竞赛  | 完全模型组      | <b>国家级一等奖</b> （全国第八名） |
| 2022.8  | 十五届中国大学生计算机设计大赛 | 人工智能挑战赛    | <b>国家级一等奖</b> （全国第二名） |
| 2022.12 | 十七届全国大学生智能汽车竞赛  | 无人驾驶自行车挑战赛 | <b>国家级一等奖</b> （全国第三名） |

- **荣誉称号、奖学金**：东北大学优秀学生标兵、东北大学创新创业卓越奖学金、社会奖学金、校奖学金等若干。

## 专业技能

- **编程语言**：C/C++/Python/Java/C#/MATLAB
- **工程能力**：利用单片机、嵌入式 Linux 完成项目设计，利用 OpenCV（Python 和 C++）完成视觉任务，利用 Pytorch、PaddlePaddle 等框架搭建深度学习模型并在服务器上进行训练