

**刘宗儒****生源地：**广东省广州市**联系电话：**(+86)133-9263-1511**政治面貌：**中共预备党员**E-mail：**1042201454@qq.com**导师：**李继宇（教授）**研究方向：**无人机下洗风场特性研究

教育背景

中南大学	工学学士，机械设计制造及其自动化专业	2017.09-2021.06
曾获校二等奖学金、无碳小车校一等奖、优秀学生干部		
华南农业大学	工学硕士，机械专业	2021.09-2024.06
曾获校一等奖学金		

项目经历

研究项目： 无人机下洗风场特性研究

以流体力学为原理基础，CFD(计算流体动力学) 为技术工具，研究无人机下洗气流场在不同无人机参数(旋翼尺寸、旋翼桨距、旋翼轴距、旋翼转速、无人机飞行速度、高度等)和各类环境参数下的物理特性，包括但不限于气流场的风速分布、气流场扩散范围等。研究结果用于无人机携带装备设计、无人机装备反向设计等。

参与项目：

◆ 旋翼无人机气流类项目

1. 旋翼无人机气流-冠层互作机理及水稻精准对靶作业研究，国家自然科学基金面上项目 2018.01-2021.12
2. 无人机水稻作业“气流-株群-沉积”参数传递机理，广东省自然科学基金面上项目 2023.01-2025.12.
3. 旋翼无人机水稻气流靶标施药技术与匹配农艺，广州市重点研发计划项目 2022.04-2025.03

项目描述：研究在农业施喷中，无人机下洗气流与水稻作物冠层相互作用的机理。在此基础上，提出在无人机作业时的精准控制方法，保证无人机在施喷中能准确施药，达到更好的作业效果。

主要工作：负责研究各类农用无人机下洗气流场的一般规律。利用空气动力学、流体力学等一般学科知识，结合计算流体动力学(CFD)技术，使用计算机对无人机下洗气流场进行仿真计算，总结归纳并建立一般模糊模型。

◆ 旋翼无人机能源载荷类项目

1. 多旋翼农用无人机能源载荷动态匹配机制，广东省自然科学基金 2021.01-2023.12
2. 多旋翼农用无人机载荷匹配方案，技术开发项目 2022.12-2025.12
3. 农用大载重无人机桨叶-机体-载荷适配机制及多用途样机研发，广州市重点研发计划项目 2023.04-2026.03

项目描述：从无人机结构、作业方式等方面，研究在农业作业中无人机能源消耗最优化问题。

主要工作：参与无人机载荷实验，主要负责无人机的搭建与维修。利用仿真优化无人机结构，并给予优化实验输入参数。

◆ 帮扶项目

农用无人机水稻大田实际作业效果优化与效率提升，广东省科技特派员扶贫专项 2022.01-2025.01

项目描述：帮扶较落后地区的农业作业，利用先进技术提高当地的作业效果。

主要工作：实地考察当地农情，与当地农用无人机企业接头交流技术。驻扎当地，帮助当地政府部门处理日常工作。

发表论文

1. Liu, Z.; Li, J. Application of Unmanned Aerial Vehicles in Precision Agriculture. *Agriculture* **2023**, *13*, 1375. <https://doi.org/10.3390/agriculture13071375> (一作)
2. Research on downwash boundary distribution of quadrotor UAV based on evolution of small balls array (一作在投)
3. A Rotated Rice Spike Detection Model and Crop Yield Estimation Application Based on UAV Images (在投)



赛事经历

◆ 无碳小车设计大赛

无碳小车环 S 型赛道比赛。以重力势能转换为动能的驱动形式，通过纯机械结构使小车能够完成规定的环 S 型行走方式。在比赛中担任组长一职，负责统筹队员工作、方案构思、初稿设计、成果展示，参与后期结构完善及测试，并获校一等奖。

◆ 大学生创新创业大赛

以无人机在未来农场的应用为落脚点，以无人机搭载视觉、高光谱等设备进行环境识别和机间通信为技术手段，设计了一套无人机蜂群在农情信息采集及搜救系统。在该项目中担任了资料搜集，硬件设计，成果展示的工作。

◆ 新加坡人工智能交流项目

赴新加坡国立大学与南洋理工大学，进行人工智能方面的学习，并以小组的形式设计一款人工智能产品。

◆ 生产实习

到湘电集团、三一重工、中国一拖等单位的生产一线参观零部件、设备的制造。详细学习了经典零部件的生产制造工序，学习到了工艺制造技术，加深了对智能制造的认识。

组织经历

◆ 中南大学机电工程学院体育部干事 2017.09-2018.09

辅助部长组织校、院级运动会、四海一家亲羽毛球赛、校龙舟赛、校登山赛及管理院各类竞赛队伍。

◆ 中南大学机电工程学院体育部部长 2018.09-2019.09

负责校院两级各类体育活动的组织和管理工作，制定本部门的工作计划、按计划组织实施各类体育赛事、统筹协调部门干事、监督各项工作实施情况，及时总结部门各项工作完成情况。

活动经历

◆ 《random》文字冒险游戏开发

利用 C# 语言，独立制作了一款通过控制台界面显示的 Roguelike 文字冒险游戏。

◆ 《风来之国》叙事手法解读

对《风来之国》的叙事结构及叙事方式进行了深刻解构，并做 ppt 分享汇报。

专业技能

仿真计算：Ansys(熟练使用)、XFlow(简单使用)

建模：Solidworks(熟练使用)、CAD(熟练使用)、blender(简单使用)

数据处理：matlab(熟练使用)、origin(熟练使用)

媒体应用：SAI(熟练使用)、PS(熟练使用)、AE(简单使用)

办公软件：熟悉 C、C++、C# 计算机语言；能够使用 python 进行图像处理；了解汇编语言、PLC 的使用；能够熟练使用 3D 打印机、激光切割机、铣钻床等机械设备。

其它信息

语言：英语（六级 523 分、IELTS 6.5 分）、日语（基本）

兴趣爱好：绘画（多次获奖）、钢琴（7 级）、羽毛球、写作（稿件多次刊登）