



个·性·化·公·益
实地科研实践系列

人工智能科创赋能 长江生态保护项目

从课堂走入真实世界体验和学习。学习前沿科技，从理论到应用，解决真实社会问题，完成高质量科研产出，收获硬核科研实践履历，打造兼具技术深度与社会影响力的申请人设与差异化个人文书。

学科方向：计算机科学 | 人工智能 | 机械工程 | 电子信息 | 生物技术 | 生态学 |
STEM 相关专业

课程：1 周线上理论知识 + 7 天实地学习与调研 + 4 周线上学术写作指导

项目收获

- 科研论文写作与发表
- 科研、公益双证书
- 国内知名高校科研导师推荐信
- 72 小时公益服务证书
- 优秀成果知名媒体传播
- 可填入申请系统的实地学术研究、学科相关文书素材、
论文发表荣誉与论文摘要

2025.07.29 - 08.04 / 适合：9-12 年级
实地：岳阳·石首天鹅洲保护区

科
研
实
地

Z13

「个性化项目」 如何助力申请



个性展现

每项实地科研实践活动由科研导师、教培导师与行业专家共同研究设计，从真实的社会议题出发，结合联合国 17 项可持续发展目标，符合高校招生官对国际胜任力人才的选拔标准和培养方向，指导学生在真实议题下展现个人兴趣与个人特质。



学术价值

专业科研导师指导学生完成从课题研究到创意化产出全过程，项目过程参与采访调研、参观走访、可行性研究、动手实践等丰富经历，结合自身学业方向，学生既有机会完成专业性的学术成果，也将获得具有真实社会影响力的项目成果。



升学价值

直击留学申请中“社会服务、实践经历”单薄的痛点，回答招生官考察的“Why School, Why Major, Why You”等文书命题，丰富的过程经历为学生提供独一无二的文书素材及英文推荐信。



成长价值

深化学生的好奇心、勇气、热情、目标感、个性、特质、领导力、创新力等综合素养表达，发现自己的学业价值、个人影响力价值，了解行业与产业，有助于学生目标感及综合能力的提升。



公益价值

在科研实践中体会学科的社会意义，完成项目可获得由中国民政部门在册公益机构审核签发、美加学校认可的公益服务小时证书及研究性学习科研证书。



传播价值

优秀项目可获得知名媒体在线直播汇报，并协助投稿于国内知名期刊发表，获得更大的社会影响力。

项目成果



实地调研报告论文写作

根据学生学术方向、个人兴趣与特长分配小组成员任务，全程孵化指导学生合作完成主题学术研究报告 / 论文写作（协助投稿协助学生向国家级中文期刊进行论文投递，版面费自付）。

科研项目证书

完成项目的学生可获得科研项目证书。

科研导师推荐信

项目导师协助总结学生项目过程，科研导师签署推荐信。

72 小时公益服务证书

中、美、英、加、澳、新等国家世界名校认可的公益服务小时证书（72 小时），中国民政部门在册公益机构审核签发。

优秀成果经评选可获得知名媒体发布

优秀成果由项目团队协助对接知名媒体平台在线直播汇报，收获媒体曝光，为项目的影响力背书。

满足大学申请素材要求

项目经历可以作为申请素材填写到学校申请系统中：在活动列表中的科研学术活动，作为个性化文书素材展示学科的落地实践，论文发表作为获奖荣誉提交，论文摘要做为更详尽的项目描述提交于补充资料，以上都是向申请高校体现学生学术研究能力的有力证明。

TOPIC 项目议题



无人机技术与 AI 图像识别 DRONE TECHNOLOGY & AI IMAGE RECOGNITION

未来科技浪潮中的跨学科实践

无人机与 AI 图像识别技术作为当今科技前沿，深度融合航空航天工程、计算机科学、自动控制、数学建模、环境科学、地理信息学等十余学科，革新自然探索与问题解决方式。

在长江生态保护项目中，无人机作为数据采集终端，AI 作为数据分析大脑，共同构建起空天地一体化的生态监测网络，形成“硬件采集 + 智能分析”的创新范式。参与项目不仅能夯实电子信息、人工智能等专业基础，更能培养科技向善的价值观——以技术守护生态。

在技术驱动的时代，掌握这两项技能既是顶尖理工领域的入场券，也是成为“科技生态公民”的关键。长江项目通过学术探索与真实问题解决，助力学子拥抱科技未来。

湖南·岳阳 HUNAN ·YUEYANG

科技与自然的交响，长江江豚的生存密码

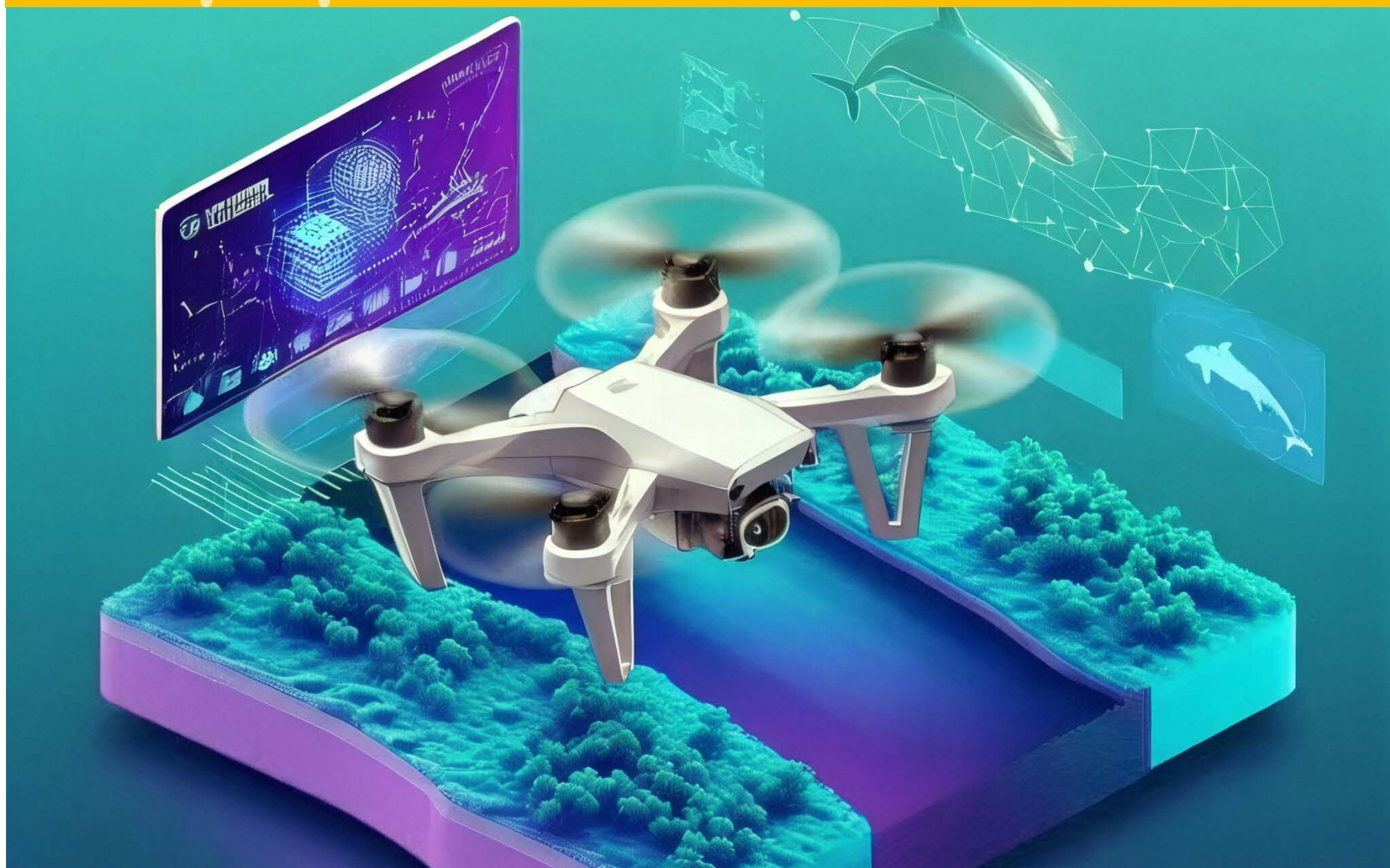
岳阳与石首，地处长江中游，是长江江豚的重要栖息地与保护示范区。尽管保护工作已取得进展，但江豚的生存仍面临航运干扰、栖息地碎片化等威胁。在这片科技与自然共生的土地上，你将直面长江保护的现实挑战，用代码编写守护方案，用镜头捕捉生命奇迹。通过实地调试无人机、分析江豚行为数据、参与保护区监测，你将亲身体验：科技不仅是冰冷的工具，更是温暖的生命纽带。

项目日程



O N L I N E

实地前日程



理论知识先导课程（1周）线上授课

授课时间：行前一周内，2次课，每次1.5小时，根据全体学生实际情况做相应调整，可看录播。

LESSON1

AI 图像识别、无人机技术原理及应用案例

解析无人机动力、控制与导航系统原理，讲述无人机在生态、农业、物流、影视等领域应用案例；剖析AI图像识别中图像预处理、特征提取及深度学习机制，展示在涵盖医疗、自动驾驶等场景的应用

LESSON2

长江生态保护的社会化参与

环保公益行业介绍，长江大保护基础知识，长江保护法出台，十年禁渔政策，江豚等旗舰物种的保护策略，科学放流，长江大保护中社会参与群体和组织介绍，经典项目案例介绍等

项目日程



FIELD RESEARCH

实地日程

日程		课程 / 实践
DAY 1	白天	去程交通到达岳阳
	晚上	破冰、组成团队，接受科研任务挑 发布科研任务： 基于无人机 +AI 图像识别的长江生态保护方案
DAY 2	上午	学术课程 + 实操：无人机硬件原理与搭建方法 系统学习无人机机械结构、动力系统与组装调试方法
	下午	学术课程 + 实操：无人机飞控及图像获取编程及调试 通过 Python 编程实现无人机飞行控制与实时图像采集功能
	晚上	学术实操：无人机安全操作培训及飞行训练 训练无人机安全起降及应急操作，掌握空域管理法规
DAY 3	上午	实地调研：江豚特征行为数据调研 近距离观察人工繁育江豚，记录行为特征并采集训练数据集 @ 石首天鹅洲保护区
	下午	实地调研：野生江豚及生态环境数据采集 乘船观测野生江豚，理解一线保护的需求，拍摄和收集野生江豚影像及周边生态参数 @ 洞庭湖江豚栖息地区域
	晚上	实地调研：渔政、巡护队座谈 与渔政人员探讨无人机巡护痛点，定位技术优化方向
DAY 4	上午	学术课程：AI 图像识别算法与训练方法 解析算法原理，构建江豚识别卷积神经网络架构
	下午	学术实操：长江生态 AI 图像识别算法编写 编写图像分类与目标检测代码
	晚上	学术实操：长江生态 AI 图像识别模型训练 基于收集的影像及训练数据，优化图像识别准确率

项目日程



FIELD RESEARCH

实地日程

DAY 5	上午	实战测试：野外实地飞行测试 进行实地飞行测试，并对拍摄的图像进行 AI 识别分析 @ 洞庭湖江豚栖息地区域
	下午	学术课程：科技论文撰写指导 导师指导科技论文框架设计与学术规范
	晚上	学术实践：撰写科技论文 分组协作完成论文大纲和初稿
DAY 6	上午	答辩材料整理： 根据本次调研和科创成果进行答辩准备和演练 制作答辩 PPT，提炼技术突破点与生态保护价值主张
	下午	科研成果汇报答辩： 面向长江生态保护专家分组进行成果答辩
	晚上	结营仪式·项目复盘会
DAY 7		再会·岳阳：各自返程

* 项目地行程可能会因天气或其他不可抗力因素调整

住宿安排

岳阳或石首市区附近高档酒店标准双人间。

行程与航班预订

去程：实地项目第一天下午 4 点前，到达岳阳三荷机场 / 岳阳东站；

返程：项目最后一天上午 10 点后，离开岳阳三荷机场 / 岳阳东站。

- 由于各地到机场或高铁站时间差别较大，我们会统计大家的行程信息，尽量满足大家的接机 / 站时间。

- 大家到达机场或高铁站后，在出口集合，项目老师手持接机牌在门口等待。

特别告知

项目满 10 人成行，如因不可抗原因未能成行，项目组提供线上授课形式以保证成果产出，或提供延期、参加同类型其他项目地实践活动的机会。项目组将不晚于行前 5 个自然日确认成行，请在项目确认成行后再预定机票。

项目日程



O N L I N E

实地后日程



学术写作指导（4周）线上授课

授课时间：实地结束后4周，预计3-4小时，根据全体学生实际情况做相应调整。

WEEK1-4

科技论文写作指导

- 指导学生完成文章大纲，小组分工完成实地调研报告写作
- 导师给出修改意见，指导小组完成报告终稿

直播与论文投稿（报告完成后1-2个月）

凤凰网在线直播

- 面向数万观众进行汇报。

论文投稿

- 协助学生向国家级中文期刊进行论文投递，版面费自付。

项目导师

学术导师

闫老师

- STEM 项目专家
- 曾作为某知名军校电子信息工程方向研究团队核心成员；作为算法工程师从事无人机飞控研发工作
- 独立开发过多款 app，擅长电子设备软硬件开发，指导学生设计开发助听设备、盲人红绿灯智能识别设备等

特邀导师

郑老师

- AI 技术探索者
- 熟悉国内外 AI 模型的提示工程
- 中国地质大学地球信息科学与技术专业、中科院心理学硕士
- 10 年高中生研究性学习项目研发和指导经验
- 多年青少年参与公益行业创新项目设计研究指导经验

特邀导师

刘老师

- 湖南省创意环境科技传播中心负责人，长沙公益影像支持中心发起人
- 担任 WWF 世界自然基金会、TNC 大自然保护协会、绿色江河，秘境中国，自然之友等野外环境调研项目官员
- 2017 年中科院、农业部长江江豚科考队队员

项目服务



1 N对1服务

多方参与、全程督导，保证过程及成果的客观真实。

个性化规划师	教研	科研导师	班主任	留学规划师
挖掘学生特质，结合学业方向、兴趣、特长，为小组成员规划分配项目任务。	组织开展项目制学习，全程监督导师项目执行过程，确保项目成果质量。	全程为学生提供专业辅导，制定计划，布置任务，指导学生进行项目制学习。	根据项目安排，按时发布课程通知，处理学生日常及实地生活事务，跟踪项目和任务进度。	全程跟踪活动执行进程，针对性地为学生制定个性化申请方案。

2 小班课指导

实地前后课程通过 Classin 线上教学平台，小班课直播面授辅导，可随时观看课程回放；实地导师全程带队辅导。

3 可溯源真实记录

学生/家长可通过项目历程管理平台链接查看及保存项目过程全部经历及产出，项目真实可追溯。

4 完整申请素材留存

结项后四周内将在项目历程管理平台完整留存所有项目成果，包括但不限于研究报告、创新成果、个性化故事、推荐信、志愿者证书、科研证书、媒体发表链接等申请素材。

5 支持网申

由中国民政部认证的权威公益组织安排出具推荐信，支持8所学校网申，保证顺利申请。

FEEDBACK 学生感想

郭同学： STEM 项目

为盲人设计红绿灯识别装置的项目中，在技术大牛老师的指导下，我亲手设计的红绿灯 AI 识别程序成果判断出红绿灯时，那种成就感让我觉得所有调试中的困惑和挫折都变得值得。这次项目经历，不仅提升了我的工程思维和编程能力，更让我明白作一个好的工程师，可以提升人的幸福度的。

刘同学： 经济学项目

这次行程不仅让我了解到我国大东北的企业以及整体经济的发展，更加深了我的爱国情怀。“南华为，北华涂 -- 做中国人自己的汽车车衣”，听企业管理人员慷慨激昂的介绍，我和同学们不约而同的鼓掌沸腾。在这里我学到了很多书本之外的知识，把理论放到实践中去结合应用，锻炼了我的综合能力，也提升了与人交流的能力，收获了很多友谊。

赵同学： 商科项目

作为一名体制内的高中生，之前没参与过这种活动，以为可能是旅游性质的行程。通过这两天的实地调研，我深刻体会到了知行合一，实践出真知。当课本上的知识在社会中被放大，被应用，才能最大程度掌握和理解它。过程中也遇到了很好的人，乐于分享，帮助我获取更多访谈内容。导师学术能力强，生活老师和我们打成一片，每位老师都认真负责，这个活动也非常的有意义有价值，学到了很多。

程同学： 心理学项目

通过与藏族当地居民的接触和调研，我了解到幸福感不仅仅来源于物质条件的改善，更多的是源自于对生活的态度、社区的支持和文化信仰的力量。这次经历让我认识到，幸福是可以被设计和培养的，每个人对幸福的定义都是独特的。

张同学： 心理学项目

来之前就对香格里拉充满了兴趣，这次行程将心里虚无缥缈的感觉在这里具象化了。调研过程中，导师授课很接地气，质性和定量的研究方法的学习，在实地调研里直接应用了。我掌握了如何更科学地探索和衡量幸福感，这不仅仅是一次学术上的收获，更是一次心灵上的成长。也更加坚定了我对心理学的期待与向往，很感谢这次机会，也感谢我的队友，是整个高中最有意义的一个活动。

高同学： 环境科学项目

生态园走一走，看到了大邑的生态治理现状，确实很可以，数字化农场，青农创业孵化中心的参访，让我看到了当地为了环境治理，生态建设作出的努力贡献，作为未来环境科学专业的学子，对可持续这个词很敏感，也真的通过这次项目，体验到了生态环境中方方面面的可持续化，希望未来我也能成为对生态环境有接触贡献的优秀青年。

