



湿地生态一体化监测系统



湿地生态一体化监测系统是我公司在多年的湿地保护监测系统中不断实践、创新研发出的一套集数据采集、处理、分析和可视化于一体的综合性系统。它利用先进的物联网技术、AI 人工智能、遥感技术、数据分析算法等技术手段，实现对湿地生态系统的全面、实时、精准的监测与管理。平台立足湿地生态系统，针对湿地生态系统的生态脆弱性，平台通过其具备的强大数据采集能力，通过部署在湿地现场的物联网传感器、多波段 AI 智能转台和遥感设备，实时获取湿地水质、土壤、气象、生物多样性等多维度数据。并将这些数据与人工生态调查数据融合在一起，结合大数据技术和人工智能算法，对数据进行深度挖掘和智能分析。从而有效分析湿地生态系统的变化趋势和潜在风险，为决策者提供科学依据和预警信息。



核心技术亮点

全链条数据管理体系

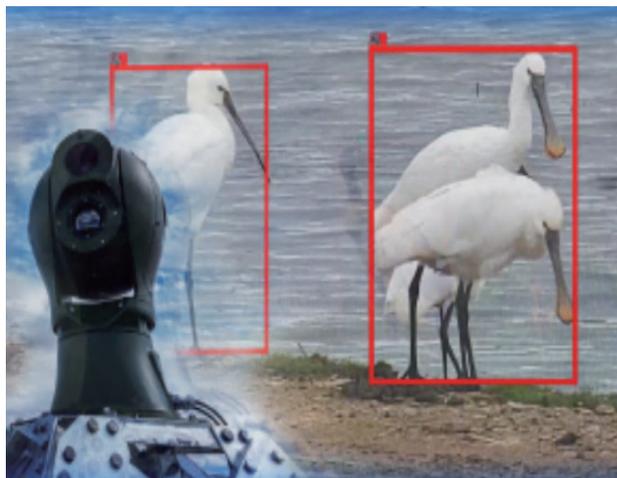
系统通过构建一个完善的数据管理体系从而显著提升湿地保护的效果和效率。这一体系涵盖了数据的采集、整合、处理、存储、分析以及最终的应用等各个环节，形成了一个闭环的、高效的数据 workflow，为湿地保护提供强有力的数据支持和技术保障。

AI赋能生态监测与评估

系统通过 AI 实时、准确地收集和處理湿地生态系统的各类数据，包括水质、土壤、植被、生物多样性等方面的信息。同时，基于这些数据，AI 能够运用先进的算法和模型进行精准分析和预测，为湿地保护和管理提供科学的决策支持。

GIS融合生态数据分析

GIS 技术深度融合生态数据分析，实现了对复杂生态数据的精准解析与可视化呈现。通过集成多源生态数据，GIS 平台运用空间分析技术，揭示生态系统内在关联与动态变化，为生态保护与决策提供科学依据。



人工生态调查

通过建立系统的样地、样方、样品管理体系和移动端调查工具，将传统的人工生态调查纳入到湿地生态数字化体系中。通过人工生态调查对实时监测数据进行验证和补充，提高数据的准确性和完整性。



卫星遥感监测

系统在设计之初就考虑到了卫星遥感技术的重要性，通过系统集成，将卫星遥感数据作为重要的信息来源之一。这使得系统能够获取大范围、高精度的生态环境数据，为后续的监测、评估和管理提供坚实基础。



无人机低空监测

系统深度融合无人机技术，实现了生态监测的全面升级。充分利用无人机灵活高效、覆盖广泛的特点，使得系统能够精准捕捉湿地生态环境的细微变化。



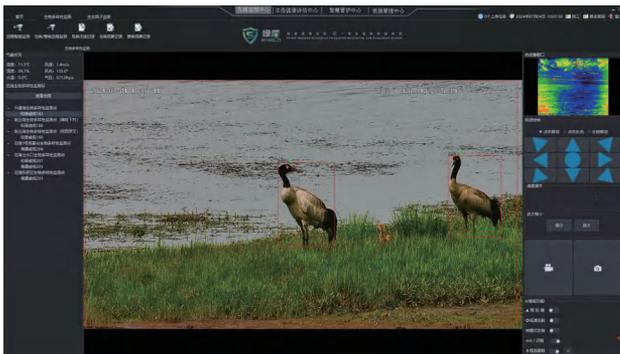
地面定点监测

地面定点监测是绿盾湿地一体化生态监测系统的重要组成部分，它能够迅速获取大量数据，包括水质、土壤、气候、生物多样性等多个方面的信息，实时、准确的反馈湿地状况。



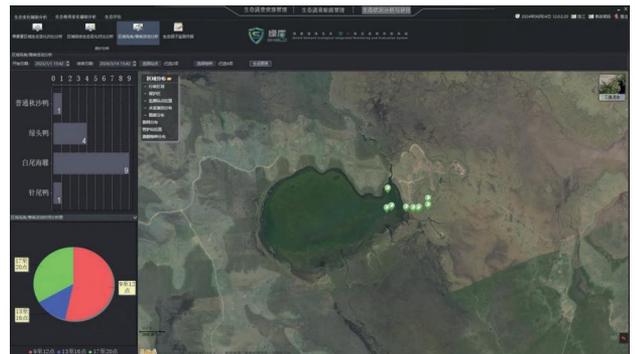
在线监测中心

在线监测中心作为智能生态监测网的核心，具备高效的数据集成能力。它能够实时接收并整合来自前端各类感知设备（如气象站、水质监测站、大气环境监测站、多波段 AI 智能转台等）的数据，确保数据的完整性和实时性。同时，中心通过实时监控功能，对湿地环境的各项关键指标进行持续跟踪，为湿地管理提供即时、准确的数据支持。



生态调查评估中心

中心利用生态调查数据和在线监测数据，对湿地的健康状况、生物多样性以及生态系统服务功能等进行深入分析。通过对比历史数据，中心能够揭示湿地生态系统的变化趋势，预测其未来的发展方向。并将调查评估的结果以清晰、易懂的形式呈现给管理部门，为湿地保护和管理提供科学依据。



融合智管中心

中心具备强大的数据融合展示能力，它能够集成并融合来自各种监测设备、传感器、生态调查、生态巡护的数据。通过先进的数据处理算法这些多源数据被有效整合，形成了全面而精确的湿地数据体系，同时，中心运用可视化技术，将这些数据以图表、地图动态模拟等多种形式进行展示。



生态数据分析

该功能利用系统运用大数据分析技术对工作湿地平台构建的湿地生态全要素监测数据库进行进一步的数据分析与挖掘，对湿地的生态状况进行量化评估。通过趋势预测和可视化手段，以图表、报告等形式，直观的展示湿地的生态状况。

