

浪潮信息



SOLUTION

亚洲象监测预警体系

白皮书

01

方案概述

PRODUCT DESCRIPTION

人象冲突不断发生，严重威胁到了国家、人民的生命财产安全。在此背景下，亚洲象监测预警体系的建设需求应运而生，通过监测预警体系的建设，来辅助缓解人象冲突，减少安全隐患，构建人象和谐共生的环境。亚洲象监测预警体系按照主流信息系统划分为基础设施层、数据层、应用层、展现层，同时还包括标准规范、运维管控体系、安全管理体系内容建设，即“四横三纵”的总体架构。



| | | | | | | |
|----------|----------------|-------------|--------|-----------|-------|--------|
| 标准规范 | 展现层 | 监测指挥平台 | 视频直播系统 | 亚洲象科普宣传窗口 | 移动端应用 | 运维管控能力 |
| | 应用层 | 智能监测系统 | 智能预警系统 | 综合资源管理平台 | | |
| | | 挖掘分析系统 | | | | |
| | 数据层 (大数据中心) | 应用支撑开放平台 | | | | |
| | | 亚洲象深度学习训练平台 | | | | |
| 数据计算存储中心 | | | | | | |
| 基础设施层 | 采集设备 | | 云资源池 | | | |
| | 展示设备 | | 网络传输 | | | |
| | 预警设备 | | 其他设施 | | | |

02



功能特色

FEATURES

亚洲象监测预警系统是减少人象冲突的重要辅助手段，属于国家级的重点建设项目。构建了全国首个集野生动物保护、监测预警为一体的智能化体系。实现亚洲象的实时监测和及时预警，提升相关部门应对人象冲突事件的预警处置能力和效率，有效缓解人象冲突。



研究并利用人工智能识别技术

首次突破夜间和残缺影像识别技术难点，实现商用落地，创造人工智能技术与亚洲象生态保护、缓解人象冲突有机结合的新型管理模式。目前亚洲象物种识别率已达到95%以上。



监测手段多样

通过红外相机、摄像机、智能广播、无人机采集等监测手段，实现对亚洲象的实时监测和信息回传。根据监测到的亚洲象动态，及时发布预警信息；有针对性地减少亚洲象伤人事件的发生、缓解人象冲突问题、降低社区民众因亚洲象肇事导致的生命财产损失。



混搭式网络组网模式

在保护区内，国家政策不允许随意动土或架设明线来搭建有线传输网络，故只能采用无线传输方式。亚洲象系统在网络选型上，最终采用了3G/4G/5G、无线网桥+专线相结合的组网方式，避免了在保护区内动土搭线。既考虑到了野保相机的接入点分散、流量突发性强、网速要求高但总流量不高的场景特点，又兼顾了高清摄像机的速度要求高、总流量大的场景。

应用场景

APPLICATION SCENARIO

03

主要应用场景如下：

| 人员角色 | 使用方式 | 应用场景 | |
|-----------------------------------|--------|---|---|
| 公众、企业用户 | APP | 1. 接收预警信息 2. 查看预警情况及解除情况 3. 公众上报服务 | |
| 专家学者 | PC、APP | 1. 接收预警信息 3. 公众上报服务 | 2. 查看预警情况及解除情况 4. 亚洲象电子档案等 |
| 护林员 | APP | 1. 监测信息采集及上报 3. 接收预警信息 5. 设备维护 | 2. 巡护信息收集及上报 4. 编辑消息发送到广播 6. 设备报损 |
| 地州林业和草原局、 自然保护区管护局 林业业务管理人员 | PC、APP | 1. 巡护人员管理 3. 前端设备管理 5. 监测预警管理 7. 亚洲象分布情况分析 | 2. 巡护线路管理 4. 综合资源管理 6. 视频直播 |
| 林业领导 | PC、APP | 预警指挥和数据访问 | |
| 系统运维人员 | PC、APP | 系统运维 | |
| 村委会工作人员（公众） | APP | 扩展智能广播用途 | |



客户收益

CUSTOMER BENEFITS

04



科研收益

系统自部署开始试运行以来，截止到2020年8月初，共采集到25余万个影像文件，其中亚洲象影像文件有2800多个，为后续进行亚洲象的科学研究提供了大量的珍贵资料，同时也为亚洲象样本库增加了大量素材，为进一步提升亚洲象识别准确率打下了坚实基础。

经济收益

亚洲象肇事事件大大减少，进一步促进了当地旅游业的发展，增加当地的旅游收入；同时，监测所获取的亚洲象数据，部分可作为当地亚洲象保护宣传教育的素材，或旅游宣传的题材，打造亚洲象旅游品牌，提升亚洲象分布区的知名度，有助于吸引更多的游客前来观光游玩，成为当地经济社会可持续发展的重要保障，随着项目实施的推动，带来的间接经济效益不可估量。

社会效益

亚洲象是旗舰物种，具有广泛的社会影响，其濒危程度及拯救情况备受社会公众的关注，有很高的潜在保护价值和科研价值。监测体系的建立，进一步加强了珍稀濒危物种的监测和保护宣传工作，不断提高了亚洲象的知名度，提升我国生物多样性保护的国际形象；同时，还为公众提供了一个尊重自然、顺应自然、保护自然的理想场所，有利于普及科学文化知识，增强人们的保护意识，促进对外合作与交流，提高生态文明建设水平，其社会效益十分显著。

浪潮信息电子信息产业股份有限公司 www.ieisystem.com

浪潮信息技术支持与服务热线 400-860-0011

购买咨询热线 400-860-6708 / 800-860-6708

文中有关产品图片及文字仅供参考，详细产品规格及价格，请向浪潮信息当地经销商查询。版权声明©2023浪潮信息，保留一切权利。BJ 06/2023



浪潮信息服务号