

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](http://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