

# 北斗智慧景区系统介绍

报告人：蔚保国

yubg@sina.cn

卫星导航系统与装备技术国家重点实验室

2018年3月·海南

# 北斗智慧景区系统背景

世界旅游业搭上互联网快车迈向智慧旅游新时代

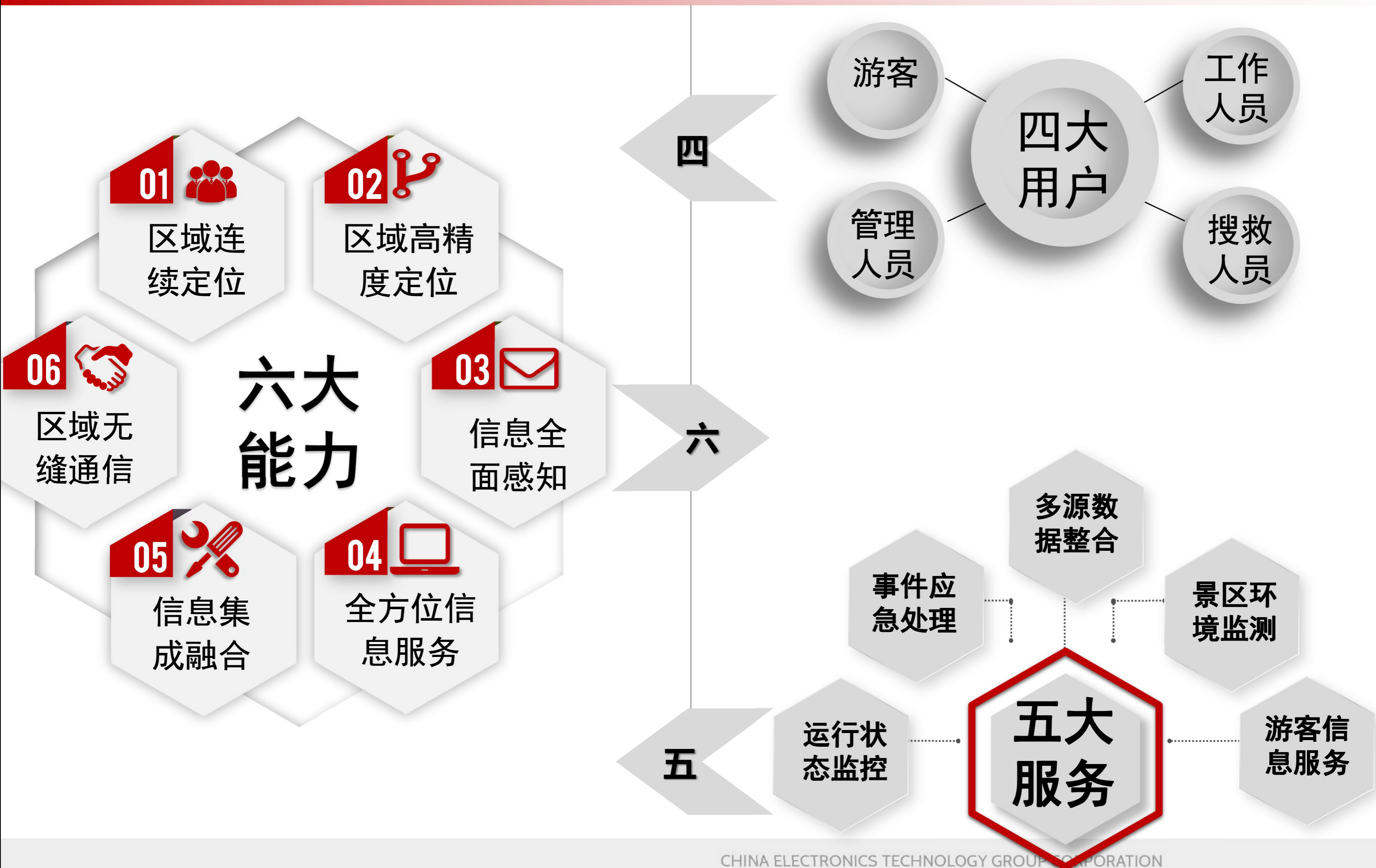


中国电科立足智慧安全两大理念，瞄准智慧景区需求，依托国家科技支撑项目，历经六年研制开发出北斗智慧景区系统Smart NAS2.0

# Smart NAS2.0北斗智慧景区系统总体架构



# Smart NAS2.0北斗智慧景区系统能力



# Smart NAS2.0北斗智慧景区系统特点

## 一个云服务平台

## 二大网络

位置网与移动互联网协同

## 四大业务系统

管理、服务、营销、安全

## 五类智能终端

智能手机、物联网终端、监测终端、管理终端、救援终端

## 在线科研后台

导航与位置服务性能监测评估+增值服务

## Smart NAS2.0北斗智慧景区主要创新点

**创新点1：设计了兼容BDS/GPS的伪卫星信号接口控制协议，率先研制出具有自校准的BDS/GPS双模小型化伪卫星；首创先进的“商品化芯片+伪卫星定位IP软核”增强定位算法，实现了收发一体低成本伪卫星产品，国内首次实现了景区复杂环境下空间导航星与伪卫星的联合定位。**

经过第三方测试证明，可将山区遮挡区域北斗定位精度提升6倍，有效解决了遮蔽环境下的北斗连续定位问题。



获得发明专利5项，实用新型专利2项。制定行业标准草案1项。获第十六届中国国际高新技术成果交易会优秀产品奖。北斗室内外伪卫星信号及设备标准已列入全国北斗标准化技术委员会北斗系列应用标准体系规划。

## Smart NAS2.0北斗智慧景区主要创新点

**创新点2：首创北斗微基站RDSS与WIFI相结合的路由寻址与组网技术，国内率先实现了移动多用户接入、多用户北斗短报文与手机短信的无缝互联，解决了恶劣环境下景区的应急通信难题。**

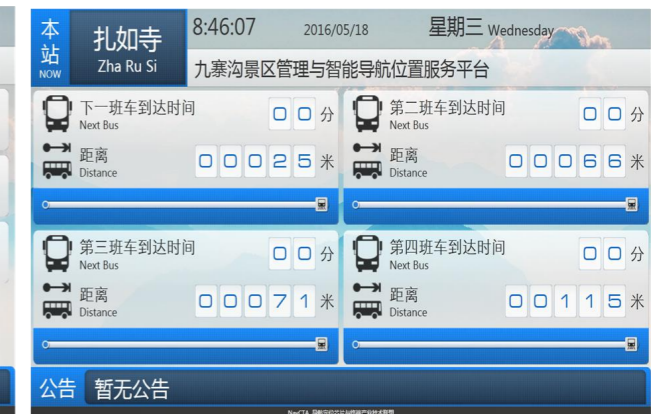
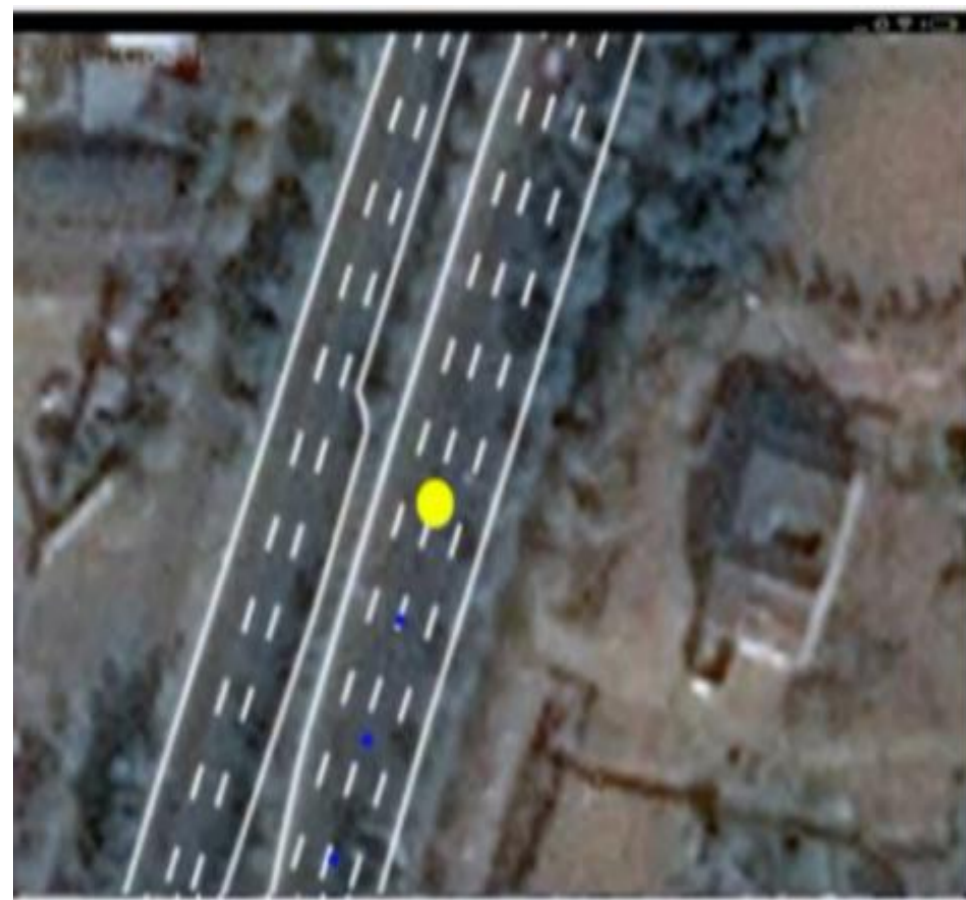
国内首台小型化、低成本、已实际应用的北斗微基站设备，具备北斗短报文通信功能，内置蓝牙和WIFI模块，同时支持北斗与GPS定位。



获得发明专利5项，实用新型专利2项，制定行业标准草案6项；**获得2017中国应急管理信息化产品技术创新奖**。在第六届中国卫星导航学术年会S01分会做特邀报告。多家媒体报道，**被评为第七届中国卫星导航学术年会十大创新产品**。

# Smart NAS2.0北斗智慧景区主要创新点

**创新点3：研制出“传感+通信+导航”三合一位置服务终端，实现了景区车道级导航；建立了多源信息融合区域游客分布与流量模型，实现了智能手机与RFID相结合的游客实时分布与流量监控。**



当前景点信息

图片视频

申请发明专利2项，软件著作权5项，制定行业标准草案5项。参加2015年贵安国家级新区北斗应用与发展峰会、贵阳国际大数据博览会，其创新性得到业界认可，产品成果已成为我国“羲和系统”（中国位置服务网标准规范）的重要组成部分。



## Smart NAS2.0北斗智慧景区主要创新点

**创新点4：构建了“云+端”交互式的北斗智慧景区位置服务管理平台，设计和建立了服务系统、基础设施、各类终端的多层次通信、位置服务与景区管理的综合服务平台，实现了对景区生态环境、游客活动、应急救援等时空大数据的信息化管理。**



申请发明专利1项，软件著作权2项。获得第七届中国卫星导航学术年会优秀成果奖、中国卫星导航学术年会、中国—东盟高新技术交流会、第五届中国卫星导航学术年会、中国卫星导航学术年会、中国—东盟高新技术交流会、第五届中国卫星导航学术年会等产品展示，产品获得中国卫星导航定位协议特等奖，树立了北斗智慧景区系统Smart NAS2.0的业内良好形象。

# Smart NAS2.0北斗智慧景区系统应用

“项目技术指标先进、技术难度大，在北斗伪卫星组网、景区智能管理与搜救等方面取得了重大技术创新，显著增强了我国北斗导航在智慧旅游的应用能力，推广应用前景良好。系统整体技术达到了国际先进水平。”

## 专家评审意见



西藏阿里大北线（首次实现无人区穿越）



本站NOW 请援合救



请所有人员注意安全，预防余震，救援队伍已入沟，请积极开展自救并配合救援工作！

系统已部署于九寨沟，投入正常运行，并在8.8地震中发挥作用

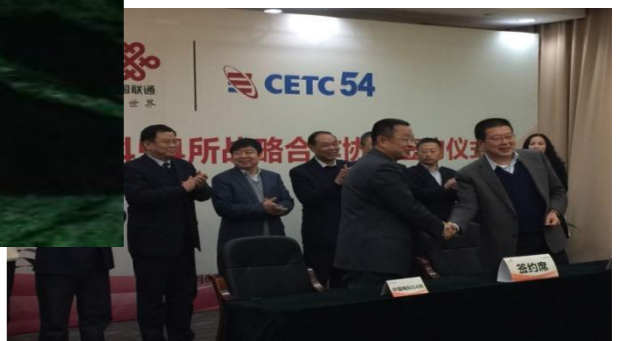


宁夏中卫北斗全域智慧旅游综合位置服务系统



北斗卫星导航产业重大应用示范发展专项  
项目实施方案  
项目名称：兴安盟北斗智慧旅游应用示范  
实施单位：兴安盟行政公署  
技术支持单位：中国电子科技集团公司第五十四研究所  
组织单位：内蒙古自治区发展和改革委员会  
申报日期：二〇一四年六月

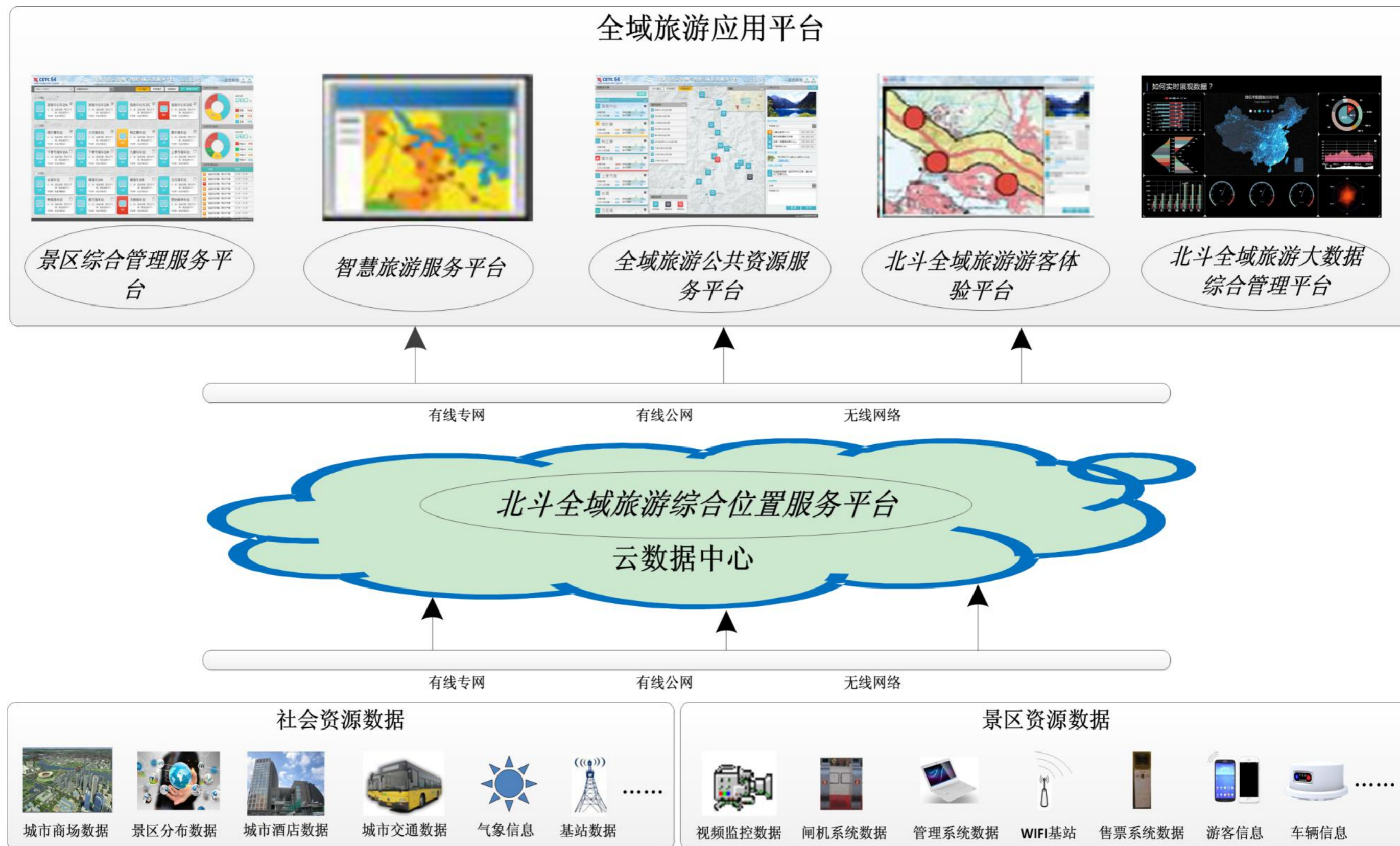
掌握了内蒙古旅游局十五智慧景区发展规划



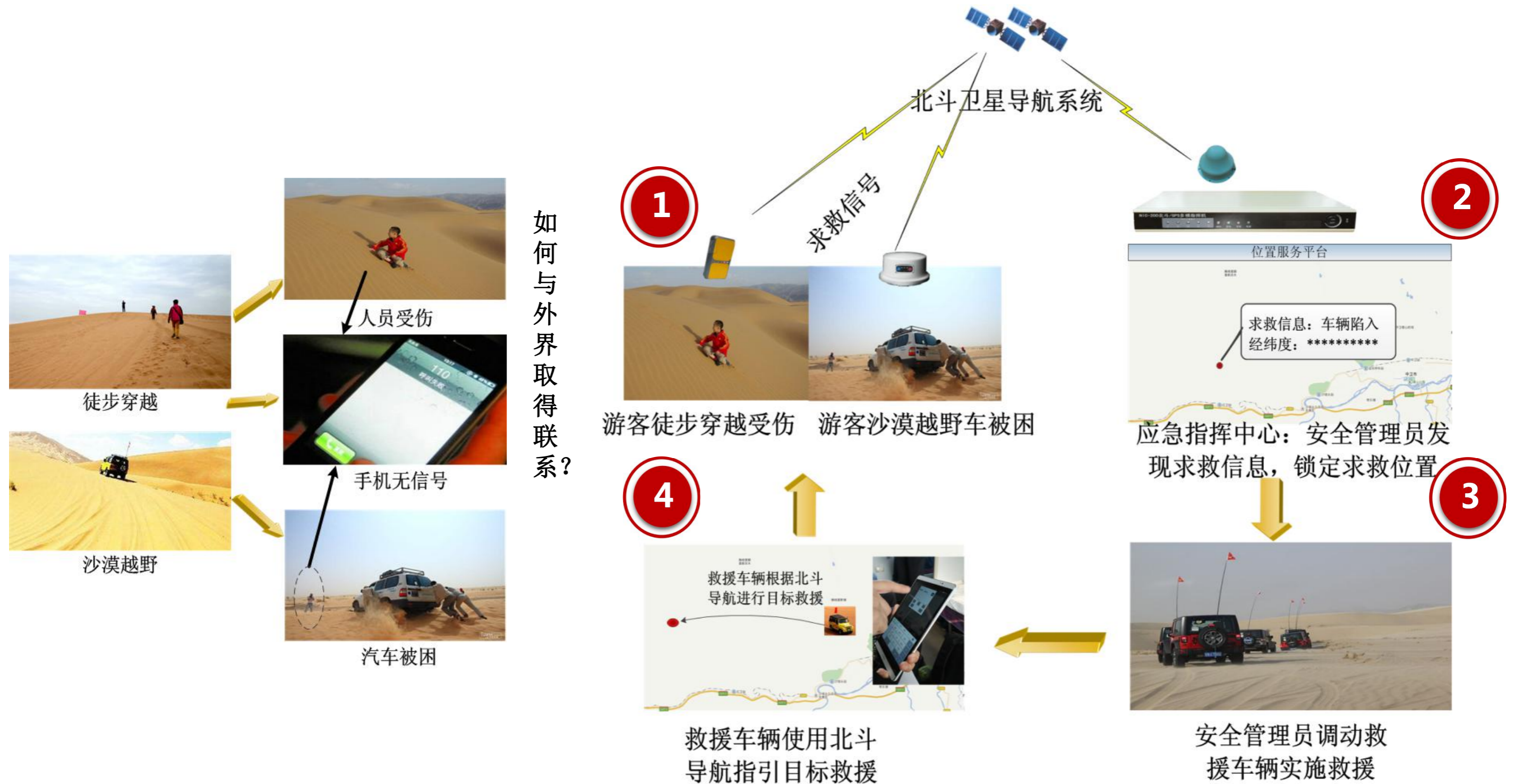
河北智慧旅游云（北斗应急搜救云平台）

# 北斗智慧景区系统全域旅游应用

北斗全域旅游综合位置服务平台



# 北斗智慧景区系统全域旅游应用



沙漠救援场景图

# 北斗智慧景区系统全域旅游应用



实时统计预测景区信息 (高级管理者)

- 景区实时游客量
- 景区明日游客量预计
- 景区实时日/月/季度/年销售收入情况
- 景区各项目收费统计情况

实时调用并查看摄像头信息 (高级管理者、运营管理员)

- 调动附近观光车辆
- 控制人流
- 推送其他景点信息至游客微信

景区态势分布：

- 视频摄像头分布
- 观光车辆态势分布
- 游船态势分布

实时掌握游船的位置信息 (高级管理者、运营管理员)

实时掌握照片打印机使用状态 (高级管理者、运营管理员)

- 微信关注人数、照片打印数

实时掌握观光车辆的位置信息 (高级管理者、运营管理员)

# Smart NAS2.0北斗智慧景区外界评价

《中央电视台科技之光》栏目对北斗智慧景区系统，以及北斗微基站进行了专题报道，肯定本系统及北斗微基站在景区管理、应急救援、驴友出行等方面的积极意义。《河北电视台新闻联播》、《河北工人报》、《燕赵晚报》、《中国科学报》、《阿坝日报》、《今日北斗》、《中国旅游新闻网》、《中新网》、《北斗网》、《科技纵览》均对项目成果及应用进行了宣传报道。



第四届电子信息博览会  
创新产品与应用奖



中国卫星导航定位协会  
特等奖



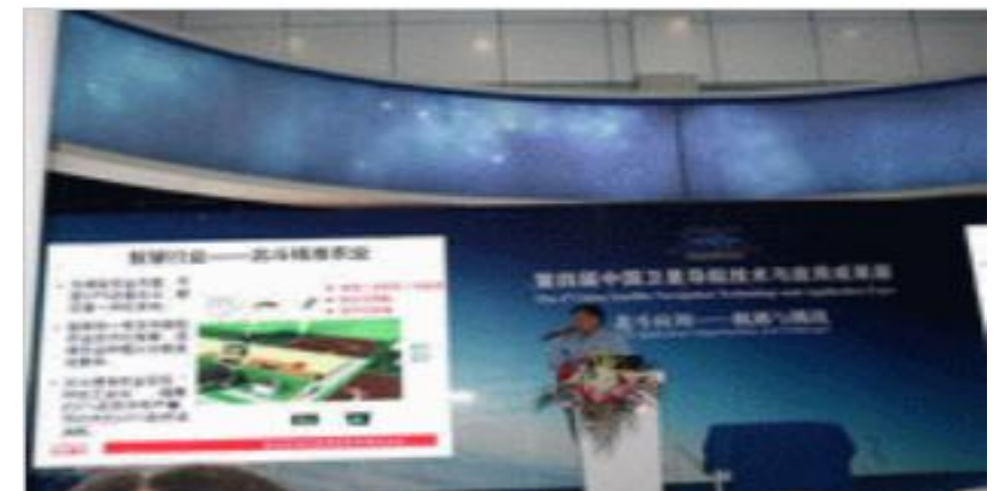
2017中国应急管理信息化产品  
技术创新奖



第十六届中国国际高新技术成  
果交易会优秀产品奖



河北省科技进步  
一等奖



第七届中国卫星导航学术年会十  
大创新产品

# Smart NAS2.0北斗智慧景区交流与合作

■ 该系统理念、技术多次用于国际交流，并取得很好反响。



日本 东京 全球卫星导航系统国际委员会第六届会议



沙特 利雅得 中沙卫星导航研讨会



俄罗斯 圣彼得堡 中俄卫星导航战略合作会议

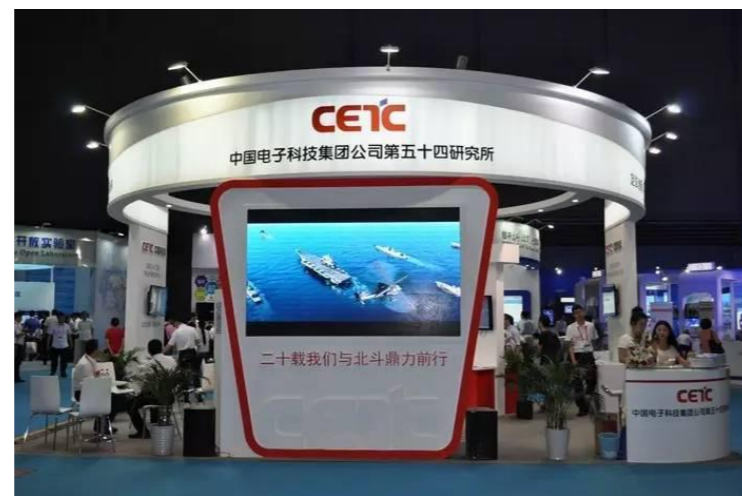


中欧伽利略合作野山坡试验场

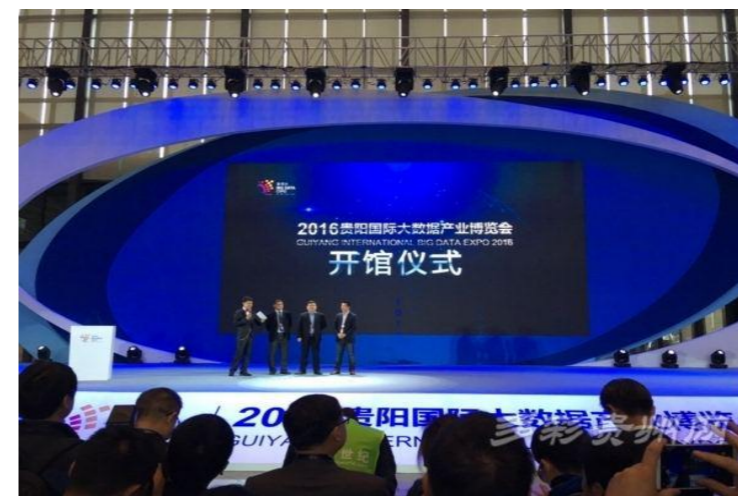
■ 积极参加国内各种交流活动，树立了北斗智慧景区系统Smart NAS2.0的业内良好形象



中国卫星导航学术年会



中国卫星导航学术年会产品展



贵阳国际大数据博览会



国家十二五科技成果展

## 总结与展望

1

北斗落地景区，解决位置服务和安全救援难题，形成大时空信息驱动景区信息化发展新局面。

2

北斗与互联网融合，解决智慧景区云服务和时空大数据融合难题，形成中国位置服务网——羲和系统重要组成部分。

3

北斗智慧景区系统3.0的核心——室内外无缝导航与未知服务有望成为国家乃至国际位置服务系统标准，推动中国方案和中国系统走向世界。



CETC 中国电科

责任 创新 卓越 共享

*Responsibility  
Innovation*

*Excellence  
Shared*