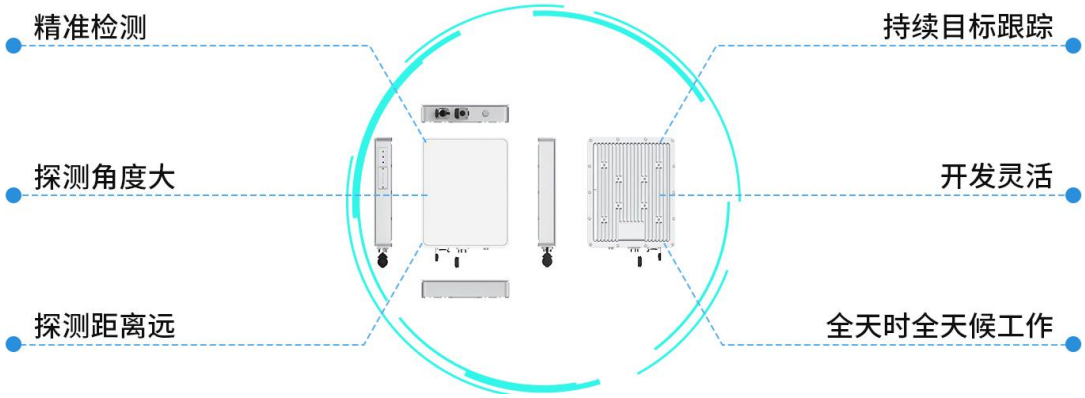
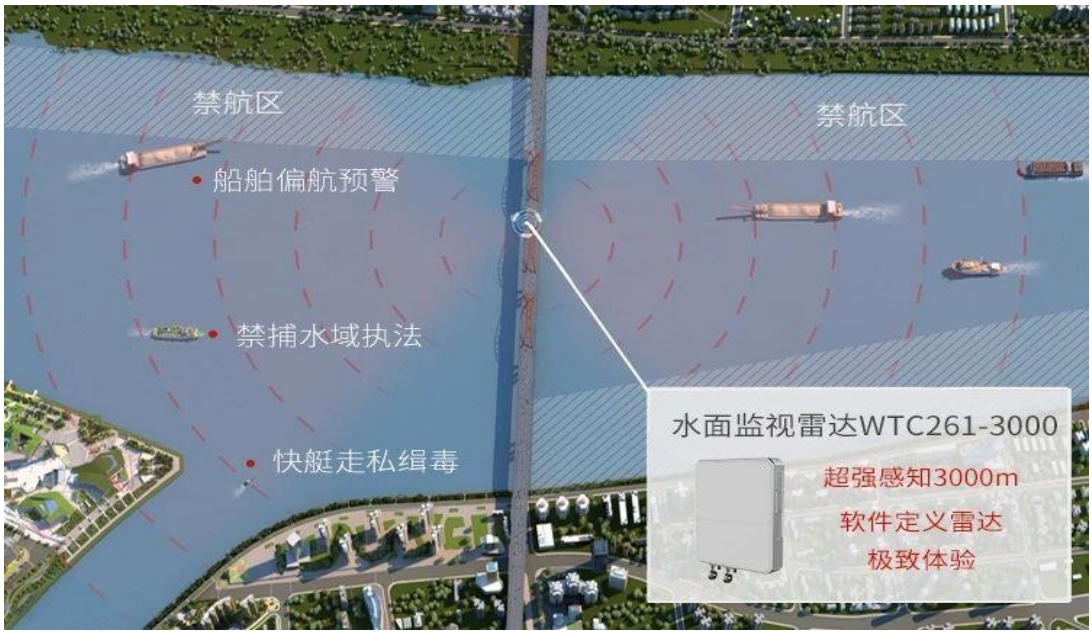
水面监视雷达系统 WTC621-3000



》》产品简介

WTC261-3000 是一款宽波束水面监视雷达系统。雷达系统采用 FMCW 调制方式，运用 MIMO、高分辨点云成像、微多普勒感应和基于 PointNet++的点云目标识别等多种先进技术，精准检测运动目标的距离、角度、速度等信息，可识别大船、中船、小船等目标。基于神经网络建立雷达环境认知思想，智能一键切换场景，有效滤除树木、飞鸟、水浪等虚假目标，具有灵敏度高、检测范围广、环境适应力强、探测准确、易于集成、性能稳定、性价比高的特点。



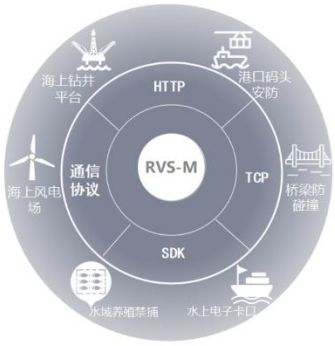
》》技术规格

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
系统特性					
发射频率		24		24.25	GHz
刷新率			10		Hz
功耗	12VDC/25℃		28		W
指标特性					
测距范围	全角度		3000	3500	m
测距精度			±2		m
测角精度			±1		°
测速范围		±0.5		±30	m/s
测速精度			±0.03		m/s
目标数量			128		个
波束宽度	水平		90		°
	俯仰		13		°
接口特性					
通讯接口	RJ45 （10M/100M/1000M 自适应）、RS485				
功能接口	内置角姿态测量仪、GPS/北斗				
报警接口	Relay_Out *1、IO_Out *1、IO_In *1				
网络接口	HTTP, DNS, NTP, TCP, UDP, DHCP, ARP, SSH				
通信协议	雷达通信协议、SDK、API				
其它特性					
工作电压		9	12	15	V
工作电流			≥2.3		A
工作温度		-40		70	℃
重量			3.5		kg
尺寸			234*292*49.3		mm

》》核心优势

- **超视距探测感知：**24GHz ISM 频段，最大探测距离 3000m；
- **目标识别分类：**基于神经网络和微多普勒特征提取技术，通过目标高密度点云成像，实现目标轮廓描绘，可对大（>50m），中（10~50m）、小（≤10m）不同船只类型分类识别；
- **主动学习、杂波抑制：**认知雷达技术赋予雷达系统感知环境、理解环境、学习并推理判断的能力，提升环境杂波对雷达探测的影响；
- **全天候、全天时、虚警管理：**毫米波雷达的电磁特性决定了其不易受恶劣天气和光线的影响，可实现全天候、全天时工作；在雨天、雾霾等恶劣天气条件下，算法自动过滤水面浪花虚警，在三级及以下风力下，可实现平均一天≤1 次的误报控制；
- **可靠性强、自适应标定：**IP66 级高防护等级，防水防尘、过滤近距离蚊虫，抗震耐摔，-40℃~70℃极端环境下稳定运行；雷达内置姿态感应器，支持 RVSM 雷达安装信息自适应标定，无需手动标定；支持 GPS/北斗，可直接输出目标地面坐标信息；可有效防止恶意遮挡屏蔽雷达探测行为；
- **Web 一站式管理、操作便捷：**单机上电即可使用，无需配置；界面可显示 GPS、设备安装的信息；支持中文、英文、俄语、韩语四国语言；绘制报警、预警、过滤区域--聚焦用户重点关注区域；
- **RVSM 快速融合、无缝集成：**支持海康、大华、华为、宇视、科达、景阳等主流 10+品牌球机，兼容多种数据库，支持 RTSP 标准，实现雷达球机联动运行；提供标准的 SDK 接口支持 MODBUS、ONVIF 等国际通行协议；支持 TCP、HTTP 的多种通信方式，灵活的接口便于客户集成；





》》应用场景


桥梁主动防撞预警


海上钻井平台安防


海上风电场安防


海洋牧场安防


内河航道电子卡口

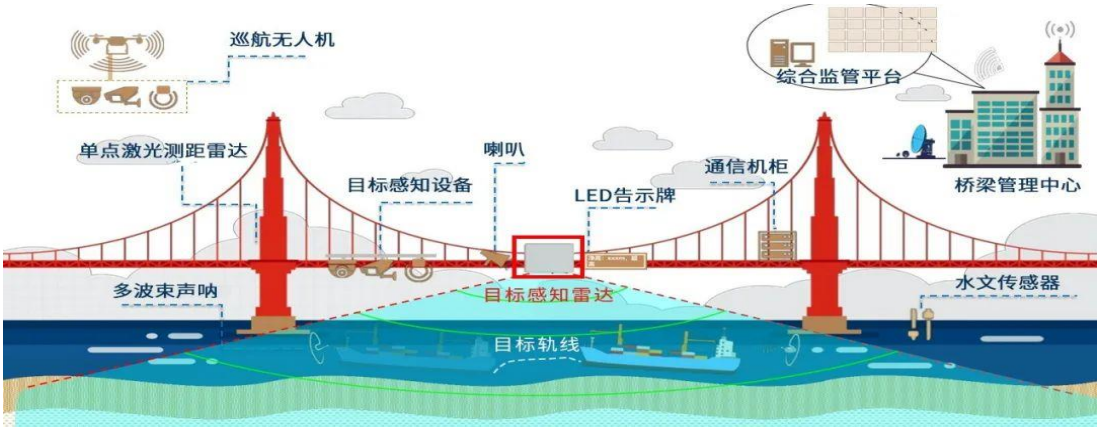

港口码头安防


水域无人机巡察


内河禁捕渔监控

》》应用示例

- **桥梁防碰撞应用：**雷达融合视频监控、声光报警、数据传输、VHF 电台通知等系统，可对桥梁附近过往船舶进行安全预警提示，实现对桥梁设施的可视化管理，有效减少运营期桥梁被船撞的机率，延长桥梁的使用年限，保障桥梁安全。




广西某大桥


某大桥


广西某大桥

- **水上智能卡口应用：**雷达融合 AIS、热成像相机等系统，可实现船舶进出卡口航行过程中自动检测、智能识别、安全预警、联动跟踪和违法取证等功能，为内河航道中的船舶管理提供实时、全面、可视化卡口船舶动态。




某省水域电子卡口系统


某省水域电子卡口系统


某码头电子卡口系统