

CR-PX11B

Radar de impulsos Doppler de array en fase de largo alcance en banda X

Especificaciones técnicas



Imagen solo de referencia. El color del acabado se puede personalizar a petición: arena desértica, gris táctico, patrones de camuflaje, etc.

Versión del documento: V3.1 (20260520)

Versión	Fecha	Descripción
V1.0	2025-10-18	Versión inicial.
V2.0	2026-03-16	Especificaciones actualizadas a la última configuración de producción; se añadió la lista de embalaje.
V3.1	2026-05-20	Imágenes del producto y estructura del documento revisadas; se añadieron las secciones de mantenimiento, transporte y servicio; correcciones editoriales menores.



Índice

1	Descripción del producto	3
2	Funciones principales	4
3	Especificaciones técnicas	5
3.1	Rendimiento básico y precisión	5
3.2	Interfaz eléctrica	5
3.3	Características físicas y ambientales	5
4	Dimensiones del equipo	7
5	Lista de entrega	8
6	Mantenimiento	9
6.1	Calendario de mantenimiento	9
6.2	Contenido del mantenimiento	9
7	Transporte y almacenamiento	10
7.1	Requisitos de transporte	10
7.2	Requisitos de almacenamiento	10
8	Servicio posventa	11



1 Descripción del producto

El CR-PX11B es un radar de array en fase de largo alcance en banda X, basado en una arquitectura de impulso Doppler totalmente coherente y de estado sólido, que proporciona detección y alerta temprana en cualquier condición meteorológica de objetivos bajos, lentos y pequeños (LSS) a distancias superiores a 10km (RCS 0.01m², drone).

Gracias al aprendizaje automático y a la clasificación por IA basada en las características micro-Doppler y de trayectoria, el radar detecta y clasifica eficazmente objetivos bajos, lentos y pequeños (LSS) como drones, avionetas, helicópteros, paramotores, dirigibles y globos, con una tasa de falsas alarmas extremadamente baja.

El panel único montado en pedestal combina el barrido mecánico con el barrido electrónico bidimensional para lograr una cobertura acimutal de 360° y una actualización rápida de los objetivos. Su gran alcance lo hace idóneo para la vigilancia de baja altitud de amplias zonas, la monitorización de fronteras y costas y las redes de mando y control anti-UAS.



2 Funciones principales

Detección y cobertura

- Elevado rendimiento de detección con una baja tasa de falsas alarmas; detecta con estabilidad drones maniobreros;
- La supresión del clutter de lluvia y nubes permite el funcionamiento en cualquier condición meteorológica;
- El barrido mecánico combinado con el barrido electrónico bidimensional cubre todo el espacio aéreo de 360° y los sectores prioritarios;
- La cobertura en elevación, la tasa de actualización de objetivos y el alcance instrumental son configurables por software.

Seguimiento y clasificación

- Seguimiento por barrido mecánico y seguimiento TAS por barrido electrónico;
- La clasificación por IA basada en las características micro-Doppler y de trayectoria identifica drones, aves, personas y vehículos;
- Posicionamiento de objetivos sobre mapa, visualización y reproducción de trayectorias con lectura de distancia, acimut, elevación y velocidad.

Datos y operación

- Registra y almacena los plots y las trayectorias de los objetivos y los datos de estado del radar, con funciones de reproducción y consulta;
- El aprendizaje automático se adapta al entorno: se enciende y funciona sin ajuste de parámetros;
- Posicionamiento y orientación autónomos con compensación automática de cabeceo y balance;
- Monitorización del estado de funcionamiento en tiempo real.



3 Especificaciones técnicas

3.1 Rendimiento básico y precisión

Elemento	Parámetro
Banda de frecuencia	Banda X (9.2GHz ~ 9.8GHz)
Alcance de detección	$\geq 10\text{km}$ (RCS 0.01m^2 , dron)
Zona ciega	$\leq 200\text{m}$
Modo de funcionamiento	Barrido mecánico + barrido electrónico 2D
Cobertura de búsqueda	Mecánico: acimut $0^\circ \sim 360^\circ$, elevación $0^\circ \sim 60^\circ$ (configurable por misión); electrónico: acimut $-45^\circ \sim 45^\circ$, elevación $0^\circ \sim 60^\circ$ (configurable por misión)
Seguimiento	Seguimiento por barrido mecánico / TAS por barrido electrónico
Objetivos seguidos TAS	≥ 6
Altitud mínima de detección	$\leq 10\text{m}$
Rango de velocidades	$1\text{m/s} \sim 100\text{m/s}$
Tasa de actualización	Mecánico $\leq 5\text{s}$; electrónico $\leq 4\text{s}$ (cobertura de elevación 30°)
Resolución	Distancia $\leq 15\text{m}$, acimut $\leq 6^\circ$, elevación $\leq 4^\circ$
Precisión de búsqueda (RMS)	Distancia $\leq 10\text{m}$, acimut $\leq 0.4^\circ$, elevación $\leq 0.4^\circ$
Precisión de seguimiento (RMS)	Distancia $\leq 10\text{m}$, acimut $\leq 0.3^\circ$, elevación $\leq 0.3^\circ$
Capacidad de objetivos	≥ 500 objetivos

3.2 Interfaz eléctrica

Elemento	Parámetro
Comunicación	Ethernet RJ45
Alimentación	AC220V / DC24V
Consumo eléctrico	$\leq 1300\text{W}$

3.3 Características físicas y ambientales

Elemento	Parámetro
Peso	$\leq 38\text{kg}$ (peso neto, sin fuente de alimentación ni cables)
Dimensiones	$\leq 785 \times 340 \times 220\text{mm}$
Temperatura de funcionamiento	$-40^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$

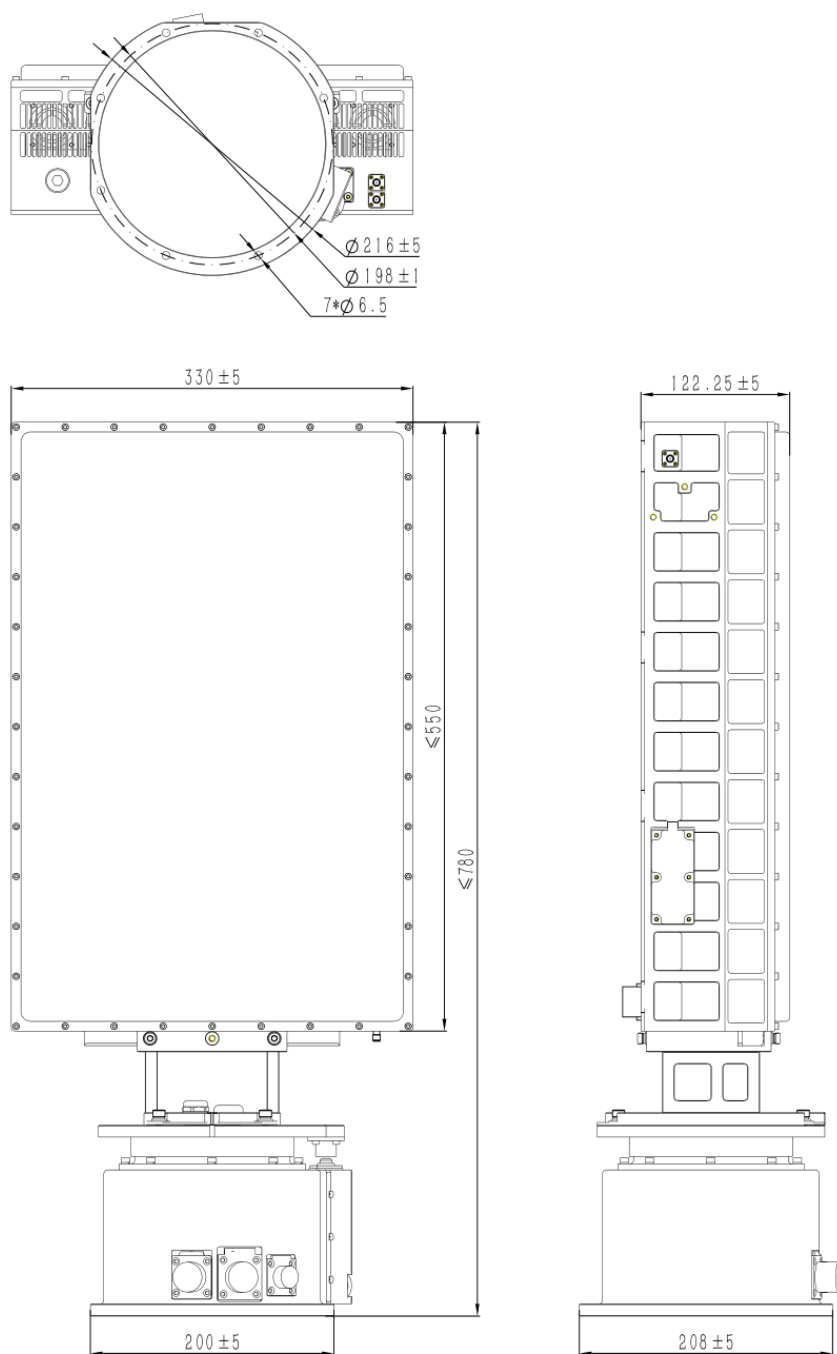


Elemento	Parámetro
Grado de protección	IP66

Las especificaciones anteriores son valores nominales típicos; los valores reales están sujetos al contrato del producto y al acuerdo técnico.



4 Dimensiones del equipo



CR-PX11B dimensiones estructurales y de instalación (unidad: mm)



5 Lista de entrega

N.º	Artículo	Unidad	Cant.
1	Cara de antena del radar	Unidad	1
2	Pedestal servo	Juego	1
3	Adaptador de corriente AC/DC	Juego	1
4	Cable Ethernet	Pc	1
5	Antena GPS (con cable)	Par	1
6	Accesorios de montaje	Juego	1
7	Certificado de producto	Copia	1
8	Manual de uso y mantenimiento	Copia	1
9	Software de visualización y control y protocolo de comunicación	Juego	1



6 Mantenimiento

6.1 Calendario de mantenimiento

El calendario de mantenimiento puede determinarse según las condiciones reales de servicio y, en principio, deberá cumplir los siguientes requisitos:

- a) Realizar el mantenimiento una vez después del transporte y antes del uso;
- b) Para los radares almacenados, realizar el mantenimiento cada 3 meses.

6.2 Contenido del mantenimiento

- a) Comprobar el aspecto y la integridad del equipo; comprobar que la instalación no presente óxido ni grietas, la firmeza del montaje y los posibles riesgos de seguridad de la plataforma de instalación;
- b) Encender y hacer funcionar el equipo para realizar pruebas y asegurarse de que no haya ninguna alarma anormal del radar;
- c) Limpiar el polvo y las manchas de las carcasas de la cara de la antena del radar, el servoposicionador y el módulo de alimentación con un paño seco y limpio;
- d) Después de que el posicionador haya funcionado efectivamente durante 2 años, póngase en contacto con el fabricante para su mantenimiento y sustitución.



7 Transporte y almacenamiento

7.1 Requisitos de transporte

- El equipo puede transportarse por carretera, ferrocarril o aire. Se requiere un embalaje antigolpes en cajas dedicadas durante el transporte.

7.2 Requisitos de almacenamiento

7.2.1 Entorno de almacenamiento

Los productos embalados deberán almacenarse en las siguientes condiciones ambientales para garantizar su vida útil:

- a) Temperatura: $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$;
- b) Humedad relativa: no más del 85% (a 25°C);
- c) El almacén deberá estar libre de ácidos, álcalis y otros gases corrosivos perjudiciales para el equipo; durante el almacenamiento no deberá haber vibraciones mecánicas fuertes, golpes ni campos magnéticos intensos.

7.2.2 Vida útil de almacenamiento

- Salvo que se especifique lo contrario en el contrato, el período de almacenamiento de este producto no excederá de cinco años a partir de la fecha de recepción por la parte ordenante.



8 Servicio posventa

- a) El período de garantía es de 1 año. Durante este período, si el producto se daña o no funciona con normalidad debido a problemas de calidad, el fabricante está obligado a repararlo o sustituirlo sin cargo;
- b) La empresa responde a las solicitudes de servicio posventa de las unidades compradoras en un plazo de 12 horas.