

CR-PX16B

X رادار نبضي دوبلر بمصفوفة طورية بعيد المدى في النطاق

المواصفات الفنية



الصورة للمرجعية فقط. يمكن تخصيص لون الطلاء عند الطلب، مثل الأصفر الرملي الصحراوي أو الرمادي التكتيكي أو أنماط التمويه

(20260520) V3.1: إصدار المستند

الإصدار	التاريخ	الوصف
V1.0	2025-10-18	الإصدار الأول.
V2.0	2026-03-16	تم تحديث المواصفات وفقًا لأحدث تكوين إنتاجي؛ وتمت إضافة قائمة التعبئة
V3.1	2026-05-20	تم تحديث صور المنتج وهيكल المستند؛ وتمت إضافة أقسام الصيانة والنقل والخدمة؛ مع تصحيحات تحريرية طفيفة.



المحتويات

1	نظرة عامة على المنتج	3
2	الوظائف الرئيسية	4
3	المواصفات الفنية	5
3.1	الأداء الأساسي والدقة	5
3.2	الواجهة الكهربائية	5
3.3	الخصائص الفيزيائية والبيئية	5
4	أبعاد الجهاز	6
5	قائمة التسليم	7
5.1	قائمة التعبئة	7
5.2	أبعاد الشحن	7
6	الصيانة	8
6.1	جدول الصيانة	8
6.2	محتوى الصيانة	8
7	النقل والتخزين	9
7.1	متطلبات النقل	9
7.2	متطلبات التخزين	9
8	خدمة ما بعد البيع	10



1 نظرة عامة على المنتج

ويعتمد بنية نبضية دوبلر X هو رادار بمصفوفة طورية بعيد المدى من الجيل الجديد يعمل في النطاق CR-PX16B متماسكة بالكامل ومصممة تمامًا، ويوفر الكشف والإنذار المبكر في جميع الأحوال الجوية للأهداف المنخفضة (طائرة مسيّرة، $RCS 0.01m^2$) على مسافات تتجاوز 8 (LSS) والبطيئة والصغيرة.

وبدمج المسح الإلكتروني ثنائي الأبعاد مع المسح الميكانيكي، يحقق تغطية شاملة للمجال الجوي مع خوارزميتين مزدوجتين للتعرف على الأهداف وتعتمدان خصائص المسار وتقنية مايكرو دوبلر، ويبلغ عن معلومات الأهداف ثلاثية الإحداثيات مع تصنيف نوع الهدف.

التعويض التلقائي عن الزوايا والمحاذة نحو الشمال، وسرعة GPS ويوفر مقياس الميلان المدمج وتحديد الشمال عبر الدوران وتغطية المسح في الارتفاع قابلتان للضبط. وتناسب المنصة ذات الفتحة الكبيرة المراقبة الجوية منخفضة الارتفاع واسعة النطاق وشبكات القيادة والسيطرة لمكافحة الطائرات المسيّرة.



2 الوظائف الرئيسية

الكشف والتغطية

- يوفر نمطا المسح الميكانيكي أحادي البعد مضاعفاً إليه المسح الإلكتروني أحادي البعد والمسح الإلكتروني ثنائي الأبعاد الكامل تغطية للمجال الجوي بزاوية 360 ° ومراقبة للقطاعات ذات الأولوية، مع التبديل المرن بين النمطين دون أي تغيير في البرمجيات؛
- الإبلاغ عن معلومات الأهداف ثلاثية الإحداثيات (المسافة والسمت والارتفاع والسرعة) (مع تصنيف نوع الهدف؛
- سرعة الدوران وتغطية المسح في الارتفاع قابلتان للضبط.

التتبع والتصنيف

- بالمسح الإلكتروني؛ TAS تتبع التحديق بالمسح الميكانيكي والتتبع بنظام
- خوارزميتان مزدوجتان للتعرف على الأهداف تعتمدان خصائص مسارات متعددة وتقنية مايكرو دوپلر.

النشر والتشغيل

- التعلم الآلي يتكيف مع بيئة الموقع — يعمل الرادار فور التثبيت دون أي ضبط للمعلومات؛
- يوفران التعويض التلقائي عن الزوايا والمحاذة نحو الشمال؛ GPS مقياس ميلان مدمج وتحديد الشمال عبر
- تسجيل سجلات الأهداف مع إعادة تشغيل البيانات التاريخية.



3 المواصفات الفنية

3.1 الأداء الأساسي والدقة

البند	القيمة
نطاق التردد	X النطاق (9.2GHz ~ 9.8GHz)
مدى الكشف	≥8km (RCS 0.01m ² ، طائرة مسيّرة)
المنطقة العمياء	≤150m
وضع التشغيل	مسح ميكانيكي + مسح إلكتروني ثنائي الأبعاد
تغطية البحث	ميكانيكي: السمات 0°~360°، الارتفاع 0°~60° قابل للضبط حسب المهمة؛ إلكتروني: السمات الارتفاع 0°~60° قابل للضبط حسب المهمة، 45°~45°-
التتبع	بالمسح الإلكتروني TAS / تتبع ثابت بالمسح الميكانيكي
TAS الأهداف المتتبع بنظام	≥6
الحد الأدنى لارتفاع الكشف	≤10m
نطاق السرعة	1m/s ~ 100m/s
معدل التحديث	TAS ≤0.5s؛ (km تغطية الارتفاع 30°، المدى 10) (إلكتروني) s ميكانيكي ≤4 / TWS ≤5s (افتراضي)
(RMS) دقة البحث	السمات ≤0.4°، الارتفاع ≤0.5m، المدى ≤10
(RMS) دقة التتبع	السمات ≤0.3°، الارتفاع ≤0.4m، المدى ≤10
سعة الأهداف	هدف ≥500

3.2 الواجهة الكهربائية

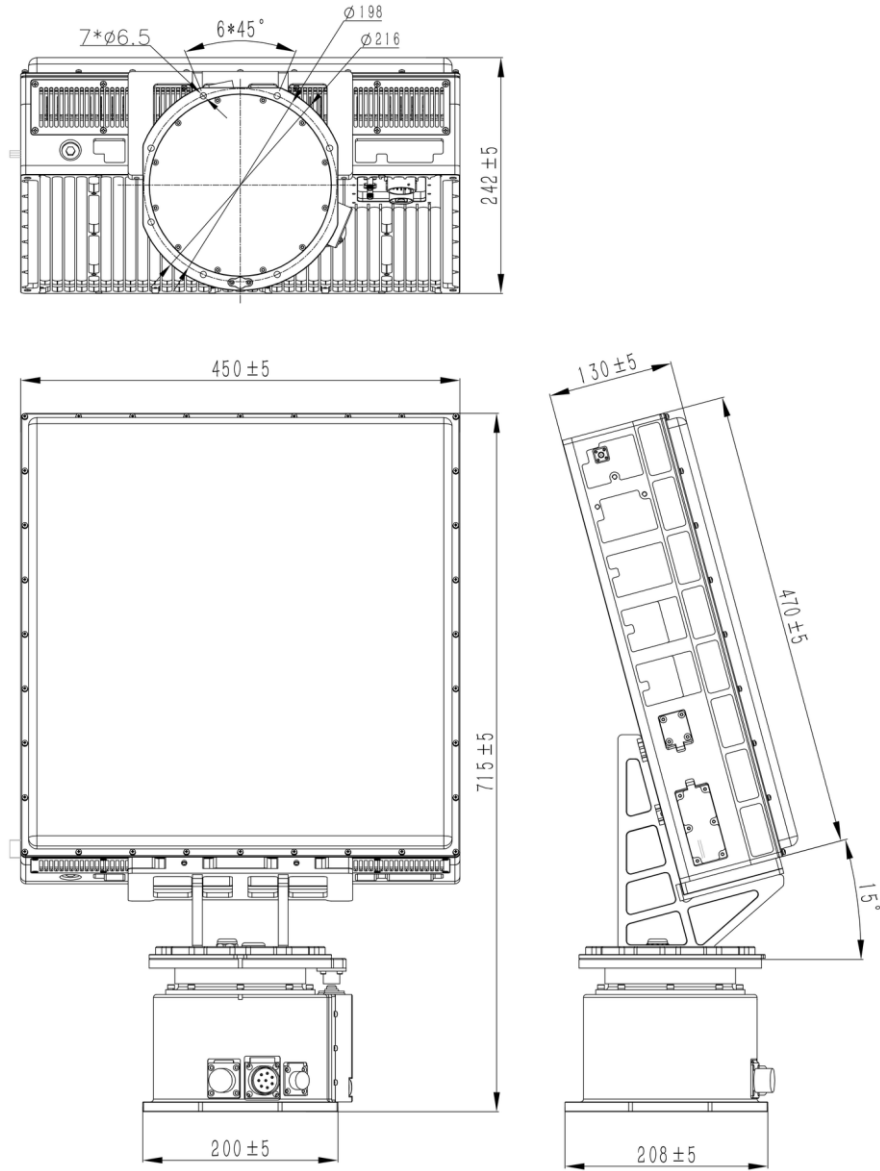
البند	القيمة
الاتصالات	RJ45 إيثرنت
مصدر الطاقة	AC220V محول / DC24V واجهة
استهلاك الطاقة	≤650W

3.3 الخصائص الفيزيائية والبيئية

البند	القيمة
الوزن	≤35kg
الأبعاد	≤455 × 720 × 247mm
درجة الحماية	IP66

المواصفات المذكورة أعلاه هي قيم اسمية نموذجية؛ وتخضع القيم الفعلية لعقد المنتج والاتفاقية الفنية.

4 أبعاد الجهاز



الأبعاد الهيكلية وأبعاد التركيب (الوحدة: مم) CR-PX16B



5 قائمة التسليم

5.1 قائمة التعبئة

الرقم	البند	الوحدة	الكمية
1	مصفوفة الرادار	وحدة	1
2	القاعدة الدوارة	مجموعة	1
3	كابل إيثرنت	قطعة	1
4	(مع كابل) GPS هوائي	زوج	1
5	AC/DC محول طاقة	مجموعة	1
6	ملحقات التركيب	مجموعة	1
7	دليل التشغيل والصيانة	نسخة	1
8	برنامج العرض والتحكم وبروتوكول الاتصال	مجموعة	1

5.2 أبعاد الشحن

kg. تُعبأ المجموعة الكاملة في صندوقين، بوزن قائم إجمالي يبلغ حوالي 55.

الرقم	المحتويات	أبعاد الصندوق (الطول × العرض × الارتفاع، مم)	الوزن القائم
1	الوحدة الرئيسية للرادار (المصفوفة والقاعدة الدوارة)	775 × 440 × 245	≈37kg
2	محول الطاقة والكابلات والملحقات	490 × 350 × 320	≈18kg



6 الصيانة

6.1 جدول الصيانة

يمكن تحديد جدول الصيانة وفقاً لظروف الخدمة الفعلية، ويجب أن يستوفي من حيث المبدأ المتطلبات التالية:

- a) إجراء الصيانة مرة واحدة بعد النقل وقبل الاستخدام؛
- b) بالنسبة للرادارات المخزنة، تُجرى الصيانة كل 3 أشهر.

6.2 محتوى الصيانة

- a) فحص المظهر الخارجي للمعدات واكتمالها؛ وفحص التركيب للتأكد من عدم وجود صدأ أو شقوق، ومثانة التثبيت، والمخاطر المحتملة على السلامة في منصة التركيب؛
- b) تشغيل المعدات وإجراء اختبار للتأكد من عدم وجود إنذار غير طبيعي من الرادار؛
- c) امسح الغبار والبقع عن أغلفة وجه مصفوفة الرادار والقاعدة الدوارة المؤازرة ووحدة الطاقة بقطعة قماش جافة ونظيفة؛
- d) بعد التشغيل الفعلي للقاعدة الدوارة لمدة عامين، يُرجى الاتصال بالشركة المصنّعة للصيانة والاستبدال.



7 النقل والتخزين

7.1 متطلبات النقل

- يمكن نقل المعدات براً أو بالسكك الحديدية أو جواً. يلزم تغليف مضاد للصدمات في صناديق تغليف مخصصة أثناء النقل.

7.2 متطلبات التخزين

7.2.1 بيئة التخزين

يجب تخزين المنتجات المعبأة في الظروف البيئية التالية لضمان عمرها التشغيلي

- درجة الحرارة: -40°C إلى $+70^{\circ}\text{C}$ ؛
- الرطوبة النسبية: لا تزيد عن 85% عند 25°C ؛
- يجب أن يخلو المستودع من الأحماض والقلويات والغازات المسببة للتآكل الضارة بالمعدات؛ وألا تتعرض أثناء التخزين لاهتزازات ميكانيكية قوية أو صدمات أو مجال مغناطيسي قوي.

7.2.2 مدة التخزين

- ما لم ينص العقد على خلاف ذلك، لا تتجاوز مدة تخزين هذا المنتج خمس سنوات من تاريخ استلامه من قبل الجهة الطالبة.



8 خدمة ما بعد البيع

- a) فترة الضمان سنة واحدة. خلال هذه الفترة، إذا تعرّض المنتج للتلف أو لم يعمل بشكل طبيعي بسبب مشكلات في الجودة، فإن الشركة المصنّعة ملزمة بإصلاحه أو استبداله مجاناً؛
- b) تستجيب الشركة لطلبات خدمة ما بعد البيع من الجهات المشتريّة خلال 12 ساعة.