

COXSAT

恪赛科技

市场部

产品规格书

密级：商密

产品名称：Ka 频段星载硅基相控阵天线

1 产品描述

该产品为一款收发独立的星载相控阵天线，工作在 Ka 频段。该相控阵具有小型化设计，集成了 TR 组件、波控组件、电源组件等。为了适应太空环境使用，该相控阵天线具有针对器件的单粒子翻转设计以及在轨软件重构功能且电源模块具有电磁兼容设计。

2 应用场景

卫星平台的星间链路通信等。

3 产品特性

1. 收发独立，各自具有独立波束；
2. 具有针对器件的单粒子翻转设计（软硬件抗辐照设计）；
3. 具备在轨软件重构功能；
4. 支持宽压电源输入，具有电磁兼容设计；
5. 高集成度小型化、轻量化设计。

4 技术参数

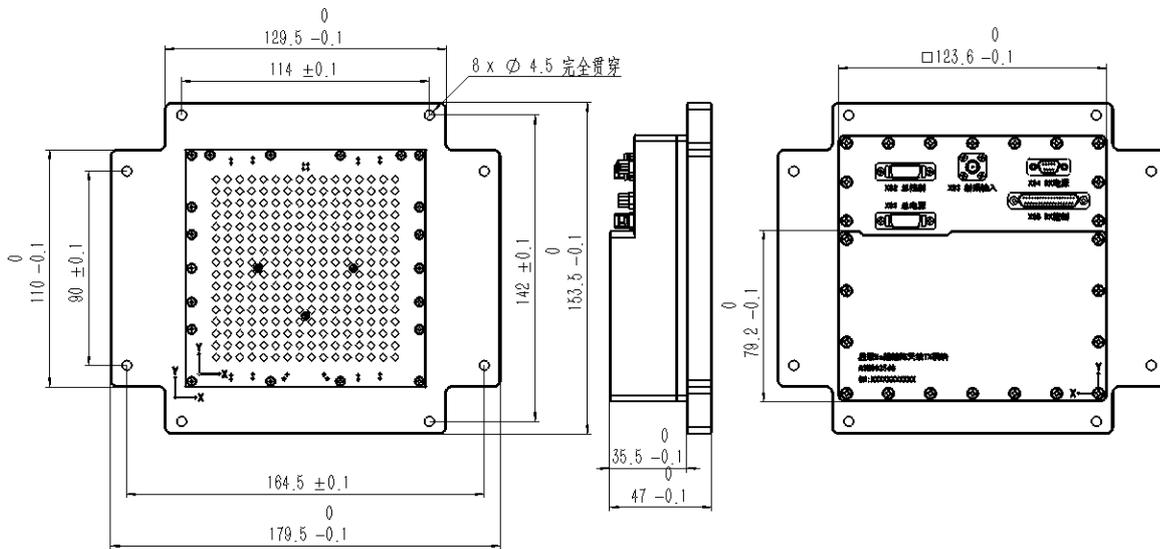
参数	技术指标	备注
发射相控阵	工作频段	25.2GHz-27.5GHz
	波束数量	1 个
	扫描范围	方位：360°；离轴角：±60°
	发射 EIRP	法向：≥41dBW；扫描 60°：≥36dBW；
	极化方式	右旋圆极化
	天线轴比	法向轴比：≤2dB；3dB 波束宽度内轴比：≤3.0dB；扫描 60° 波束中心：≤4dB，扫描 60° 3dB 波束宽度内：≤5dB；
	杂散抑制	≤-50dBc
	输入驻波	≤2

参数		技术指标	备注
	指向精度	$\leq 1/10$ 波束宽度	
接收相控阵	工作频段	22.6GHz-23.3GHz	
	波束数量	1 个	
	扫描范围	方位: 360° ; 离轴角: $\pm 60^\circ$	
	接收 G/T	法向: ≥ -3 dB/K; 扫描 60° : ≥ -8 dB/K; (天线噪声温度按 65K 折算)	
	极化方式	左旋圆极化	
	天线轴比	法向轴比: ≤ 2 dB; 3dB 波束宽度内轴比: ≤ 3.0 dB; 扫描 60° 波束中心: ≤ 4 dB, 扫 描 60° 3dB 波束宽度内: ≤ 5 dB;	
	接收增益	≥ 60 dB (不含天线合成增益)	
	输出驻波	≤ 2	
	指向精度	$\leq 1/10$ 波束宽度	
	供电电压	+16V~+70V	
整机重量	≤ 2.2 kg (不含外部线缆)		
整机功耗	≤ 250 W		
尺寸	发射机: ≤ 179.5 mm \times 153.5mm \times 47mm 接收机: ≤ 110 mm \times 89mm \times 31mm		

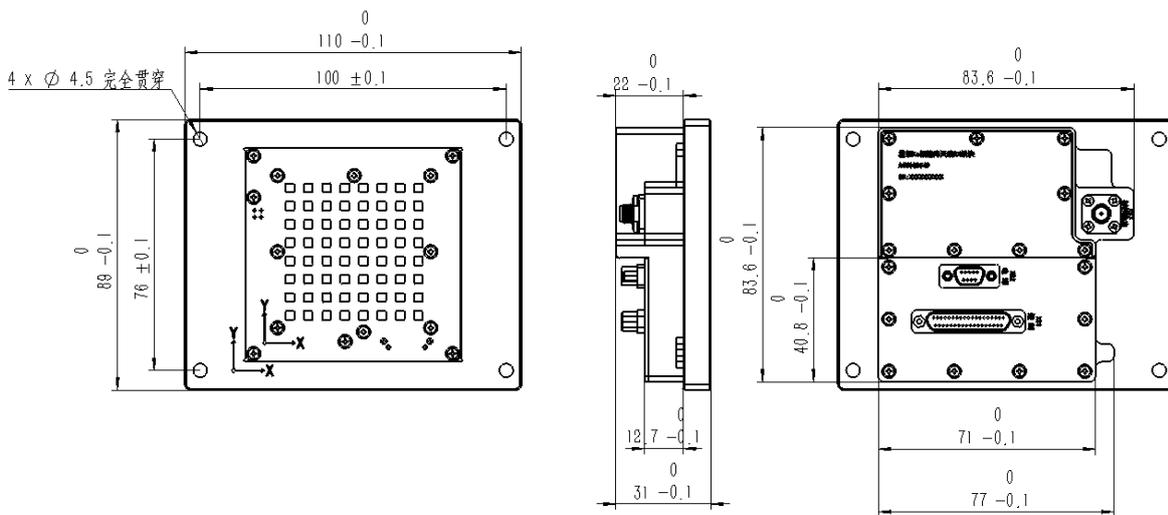
5 连接器型号及定义

收发机	位号	连接器型号
发射机	XS1	J30JA-15ZKW-J
	XS2	J30JA-15ZKW-J
	XS3	2.92_SSMP-KFJ-F
	XS4	J30J-9ZKNP5-J
	XS5	J30J-37ZKNP5-J
接收机	XS1	J30J-37ZKNP5-J
	XS2	J30J-9ZKNP5-J
	XS3	2.92_SSMP-KFJ-F

6 三视图



发射机



接收机

7 实物图

