# 3.7 米 Ka 频段静止卫星通信天线

## 1、特点

SC37KaC2 型 3.7 米天线是专门为 Ka 频段静止卫星通信设计的，天线形式为双赋形卡塞格伦天线。主反射面分为 9 瓣，采用铝蜂窝夹心结构负压成型工艺制造而成，具有型面精度高、重量轻和较高的温度稳定性等特点。馈源形式为波纹喇叭馈源，具有较高的天线效率。

其座架形式为 Az/El 型，两轴均采用丝杠传动，具有较高的结构刚性、天线指向精度和较高性价比。

## 2、主要功能

a) 自动对星。天线控制器具有预存当地站点经纬度参数和 10 颗常用卫星参数的能力，用户可通过卫星选定菜单选定卫星，天控器可自动计算方位、俯仰角度，并驱动天线自动指向所选卫星。

b) 手动功能。手动操作按键控制天线方位、俯仰转动。

c) 点动控制。通过面板键盘，完成天线的连续、点动控制，并可在运动中实现无级变速。

d) 指令位置。指令输入方位俯仰角度，控制天线指向。

e) 自动搜索。连接信标跟踪接收机，可自动扇扫搜索卫星。

f) 自动跟踪。连接信标跟踪接收机，可实现天线智能步进自动跟踪。

g) 天线控制器实时显示天线当前位置和限位开关状态等。

h) 可以通过网络接口或 RS-232 串行接口与系统监控计算机

连接，接受系统监控计算机对天线系统的参数配置、控制和设备状态监视等。

3、主要性能指标

1) 天线形式：双赋形卡塞格伦天线

2) 天线主反射面口径：3.7m

3) 主反射面精度：0.2mm（RMS）

4) 座架形式：Az/El 型

5) 工作频率：接收，18.3～18.8GHz；发射，28.6～29.1GHz

6) 极化方式：圆极化

7) 天线增益：接收，54.9dBi@18.5GHz；发射，58.7 dBi@28.8GHz

8) 天线旁瓣特性：第一旁瓣电平，≤-14dB，其它满足 ITU-R S.580 建议书要求

9) 电压驻波比：1.3:1

10) 轴比：1.1

11) 天线噪声温度：80K@30 ° El

12) 交叉极化隔离度：接收≥27dB，发射≥30dB

13) 收发隔离度：≥85dB（含滤波器）

14) 发射端口功率容量：≥1Kw

15) 接口形式：接收 WR-42；接收 WR-28

16) 运动范围：方位±90 °（分三挡），俯仰 5～90 °

17) 运动速度：方位，0.01～0.1 °/s；俯仰 0.01～0.1 °/s

18) 指向精度：≤0.07 °

19) 跟踪精度：≤0.06 °

20) 天线总重量：≤0.8T

21) 额定功耗：≤1kw

22) 工作风速：20 m/s，阵风 27 m/s

23) 生存风速：56 m/s

24) 工作温度：-40～55℃

25) 相对湿度：100%

26) 降雨量：100 mm/hr