北三卫星信号直放站

S3431 规格书

广东海聊科技有限公司

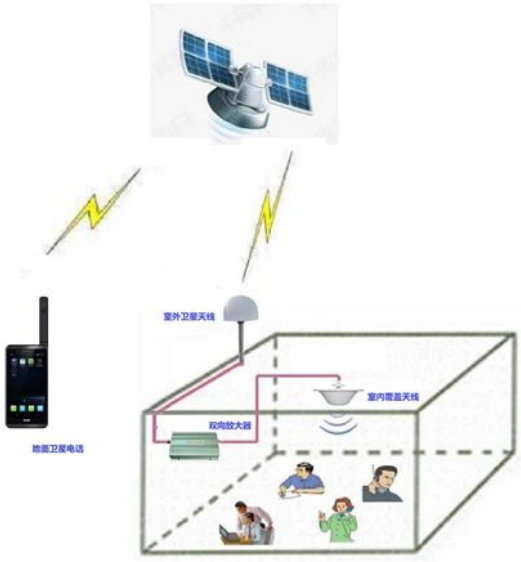
目录

一、产品简介 3
二、系统设备性能 4
2.1 室外有源天线 4
2.2 北三卫星信号直放站性能 5
2.3 室内覆盖天线性能 6
三、安装方式 6
3.1 安装支架 6
3.2 主机接线方式 7
3.3 天线连接方式 7
四、设备装箱清单 8

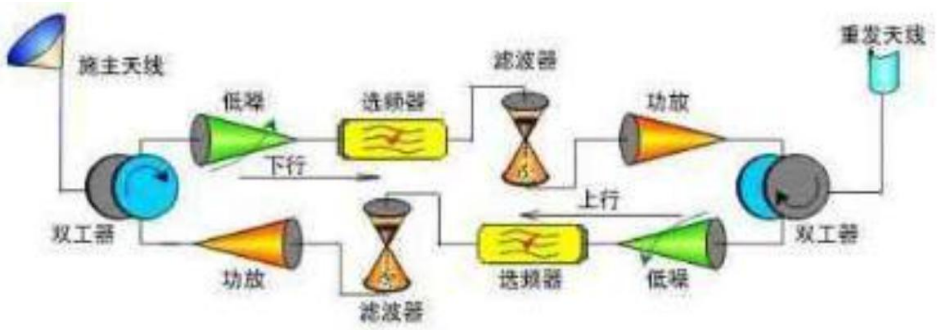
一、产品简介

北三卫星信号直放站 S3431 是卫星通信系统中使用的特殊环境信号覆盖系统，该信号直放站由室外施主天线、信号直放站和室内重发天线组成。具有信号稳定、体积小、重量轻等特性。安装使用方便，能够解决特殊环境的卫星信号覆盖问题。

北三卫星信号直放站，主要功能是将正常接收的北三卫星信号，通过接收放大后引入室内、船舱内等特殊区域，同时将北三终端发射的信号通过信号直放站发送到卫星接收端，从而达到双向传输北三卫星信号的目的。在卫星信号覆盖的盲区（例如船舰舱内、封闭的掩体、工厂实验室内部、大型地下商场、地铁隧道等地方）也能正常接收发射卫星信号，可用于北三卫星终端机的室内覆盖，以及需要实现北三通信的各种场合：船舰舱内、航空制造、航空维修、实验室、大厦停车场、室内演示厅等场所。



北三卫星信号直放站工作原理

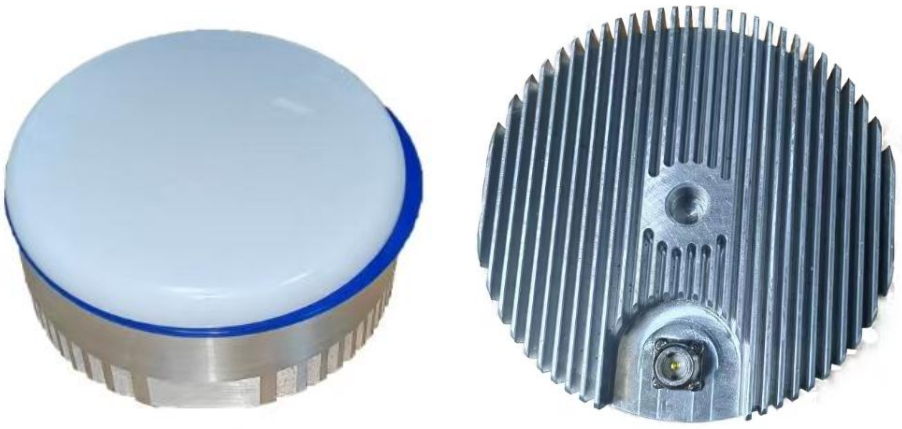


北三卫星信号直放站原理框图

二、系统设备性能

2.1 室外有源天线

技术要求	技术指标
频率范围	上行 1615.68±4.08MHz，下行 2491.75±4.08MHz
极化方式	左旋圆极化（LHCP）
天线输出阻抗	50 欧姆
天线轴比	<5dB
天线增益	上行 30dB，下行 35dB
发射功率	上行 37dBm，下行 10dBm
噪声系数	下行 3dB
端口驻波比	<1.5
工作电压	24V
工作电流	<200mA@24V
可靠性要求	雷击浪涌性能：按照 IEC61000-4-5 标准,能经受住 3KV ,1.2/50μs 冲击电压,电流不小于 1.5KA。



室外有源天线

2.2 北三卫星信号直放站性能

技术要求	技术指标
频率范围	上行 1615.68±4.08MHz，下行 2491.75±4.08MHz
增益	60dB 自适应控制
噪声系数	<3dB
带外抑制	＞70dBc（偏离中心频率 100MHz）
驻波比	<2.0
供电电压	24V
工作电流	<200mA@24V

设备外形图

2.3 室内覆盖天线性能

技术要求	技术指标
工作频率范围	上行 1615.68±4.08MHz，下行 2491.75±4.08MHz
极化方式	左旋圆极化（LHCP）
输出阻抗	50 欧姆
天线增益	5±0.5dBi
天线驻波比	<1.5

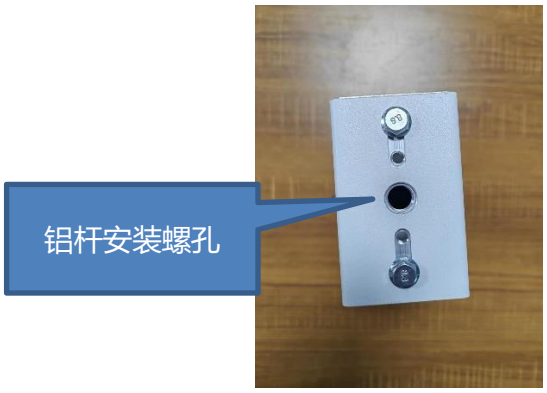
室内无源天线

三、安装方式

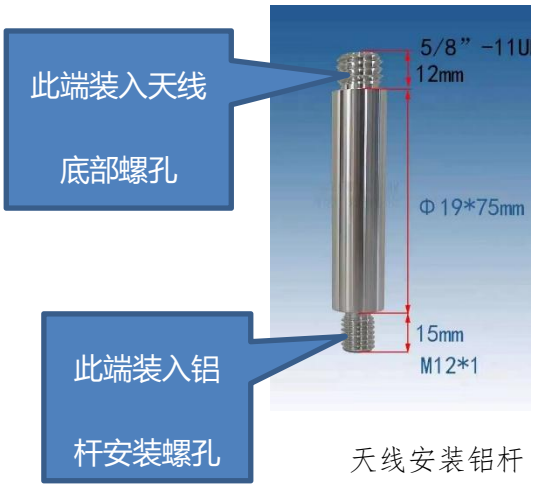
3.1 安装支架

支架墙体安装面

支架外形

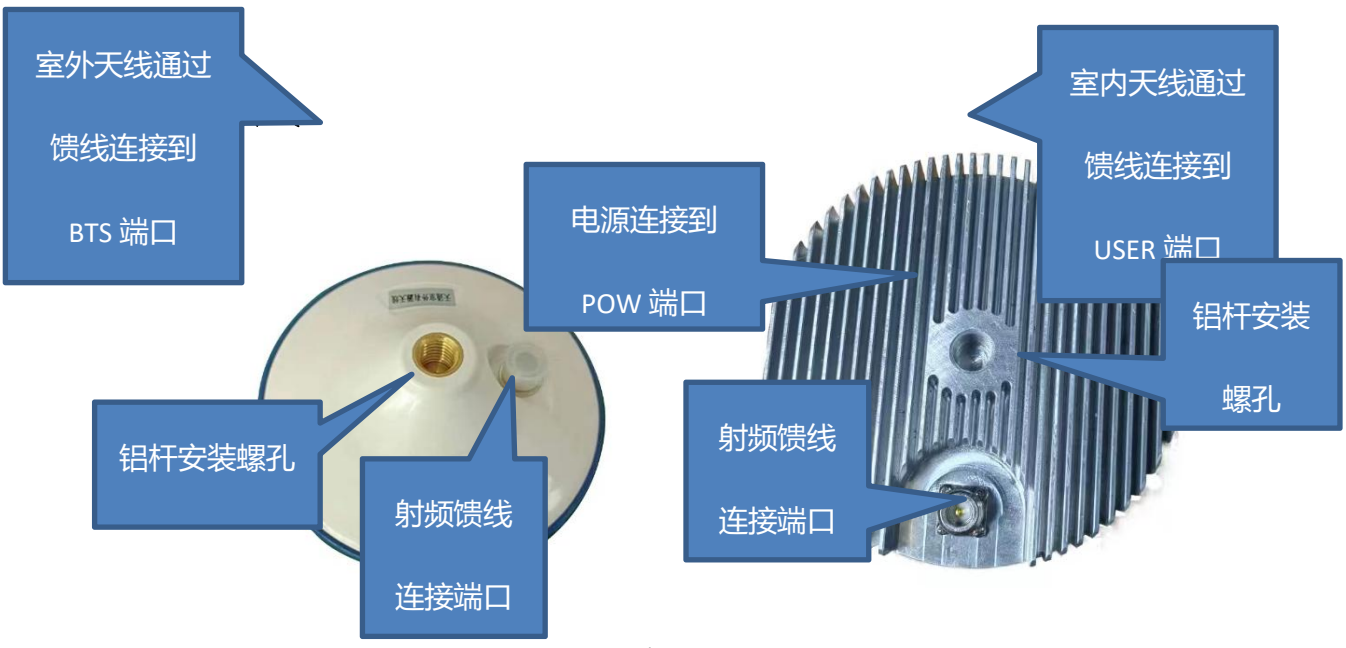


支架铝杆安装面



天线安装铝杆

3.2 主机接线方式



室内天线　　室外天线

四、设备装箱清单

序号	名称	数量
1	主机	1 台
2	室外有源天线	1 个
3	室内无源天线	1 个
4	电源适配器 12V	1 个
5	安装支架	1 套
6	室外端射频电缆	100 米
7	室内端射频电缆	5 米
8	合格证	1 份

9	说明书	1 份

——————————————————————版本控制——————————————————————

序号	版本号	修订日期	修订内容	编写人
1	V1.0	2023 年 8 月 5 日	创建文档	Kelvin
2	V1.1	2023 年 8 月 14 日	修订产品名称	Kelvin
3	V1.2	2023 年 12 月 18 日	修订室外天线的发射功率	Kelvin