

# SKA04A5040-30RASJN

## 全频外置天线规格书

| 文档信息  |                              |              |
|-------|------------------------------|--------------|
| 标题    | SKA04A5040-30RASJN 全频外置天线规格书 |              |
| 文档类型  | 规格书                          |              |
| 文档编号  | SL-25070571                  |              |
| 修订和日期 | V1.03                        | 25-July-2025 |
| 公开限制  | 公开                           |              |

## 版本历史

| 版本    | 描述        | 制定     | 日期       |
|-------|-----------|--------|----------|
| V1.01 | 初始版本      | Lena   | 20240607 |
| V1.02 | 增加 OTA 参数 | Taylor | 20250702 |
| V1.03 | 更新参数      | Taylor | 20250725 |

SKYLAB保留本文档及本文档所包含的信息的所有权利。SKYLAB拥有本文档所述的产品、名称、标识和设计的全部知识产权。严禁没有征得SKYLAB的许可的情况下复制、使用、修改或向第三方披露本文档的全部或部分内容。

SKYLAB对本文档所包含的信息的使用不承担任何责任。没有明示或暗示的保证，包括但不限于关于信息的准确性、正确性、可靠性和适用性。SKYLAB可以随时修订这个文档。可以访问[www.skylab.com.cn](http://www.skylab.com.cn)获得最新的文件。

Copyright © 2025, 深圳市天工测控技术有限公司。

SKYLAB® 是深圳市天工测控技术有限公司在中国的注册商标。

## 目录

|                     |   |
|---------------------|---|
| 目录 .....            | 3 |
| 1 概述 .....          | 4 |
| 2 产品外观 .....        | 4 |
| 3 工作条件 .....        | 4 |
| 4 储藏条件 .....        | 4 |
| 5 GPS/BD天线特性 .....  | 4 |
| 6 GPS/BD放大器特性 ..... | 5 |
| 7 环境试验 .....        | 5 |
| 8 产品实图 .....        | 6 |
| 9 外形结构图 .....       | 7 |
| 10 联系方式 .....       | 8 |

1 概述

SKA04A5040-30RASJN 高精度外置天线专为厘米级实时动态测量设计，支持北斗、GPS、GLONASS 及 Galileo 全频段信号接收。采用多馈点陶瓷阵列技术，实现相位中心误差<1mm，确保高精度定位稳定性。内置低噪声放大器与抗干扰滤波模块，有效提升复杂环境下的信号质量。右旋圆极化（RHCP）设计配合金属接地板，显著抑制多径效应。

2 产品外观

|      |            |       |               |
|------|------------|-------|---------------|
| 外型尺寸 | 84*75*25mm | 固定方式  | 粘贴            |
| 重量   | 210(克)     | 连接器型号 | SMA           |
| 外壳颜色 | 黑          | 电缆    | RG174 3meters |

3 工作条件

温度 Temperature: -40℃～+85℃  
湿度 Humidity: 95 % ～100 %

4 储藏条件

温度 Temperature: -40℃～+85℃  
湿度 Humidity: 95 % ～100 %

5 GPS/BD天线特性

| N<br>O | 项目                                                  | 特性                                   | PostEnvironmental Tolerance<br>(环境试验后允许附加误差) |
|--------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1      | 接收频率范围（MHz）                                         | 1、1166-1288（MHz）<br>2、1555-1610（MHz） | ±2.5（MHz）                                    |
| 2      | 中心频率(30*30mm²蔽时)(MHz)<br>（with 30mmSquareGND plane） | 1568（MHz）                            | ±25（MHz）                                     |
| 3      | 带宽(MHz)(Return Loss≤-10dB)                          | ≥20（MHz）                             | ±25（MHz）                                     |
| 4      | 驻波比V.S.W.R(in Center<br>Frequency)                  | ≤2.0                                 | ±0.5                                         |
| 5      | 增益Gain (Zenith)(dBi typ)                            | 5.0                                  | ±0.5                                         |

|   |                               |       |      |
|---|-------------------------------|-------|------|
|   | (with 70mmSquare GND plane)   |       |      |
| 6 | 轴比(with 70mm Square GND plan) | 6.0dB | ±0.2 |
| 7 | 偏振方式                          | 右旋圆极化 | ---- |
| 8 | 特性阻抗( $\Omega$ )              | 50    | ---- |
| 9 | 频率温度系数(ppm/°C)                | 0±10  | ---- |

## 6 GPS/BD放大器特性

| NO | 项目    | 特性 (Specifications)                    |
|----|-------|----------------------------------------|
| 1  | 频率范围  | 1、1166-1288 (MHz)<br>2、1555-1610 (MHz) |
| 2  | 放大器增益 | 30dB±2dB                               |
| 3  | 驻波比   | <1.5                                   |
| 4  | 噪声系数  | ≤1.5dB                                 |
| 5  | 直流电压  | 3-5V                                   |
| 6  | 直流电流  | ≤25mA                                  |

## 7 环境试验

1.高温测试：在温度 80℃ 的干燥箱中放置 48 小时，经检查外形无变形，烘干后在常温中放置 24 小时无氧化现象，其性能测试如下表：

2.低温测试：在温度-40℃ 的冰柜中放置 48 小时，外形无变形，在常温中恢复后无氧化生锈现象，其性能测试如下表：

| NO | 常温下其性能       | 高温测试性能偏差 | 低温测试性能偏差 |
|----|--------------|----------|----------|
| 1  | 放大器增益 30dB±2 | ±2       | ±2       |
| 2  | 驻波比 <1.5     | ±0.1     | ±0.3     |
| 3  | 噪声系数 ≤1.5dB  | ±0.1     | ±0.1     |

3.防水等级：IP67（第三方证书）。

4.盐雾测试：

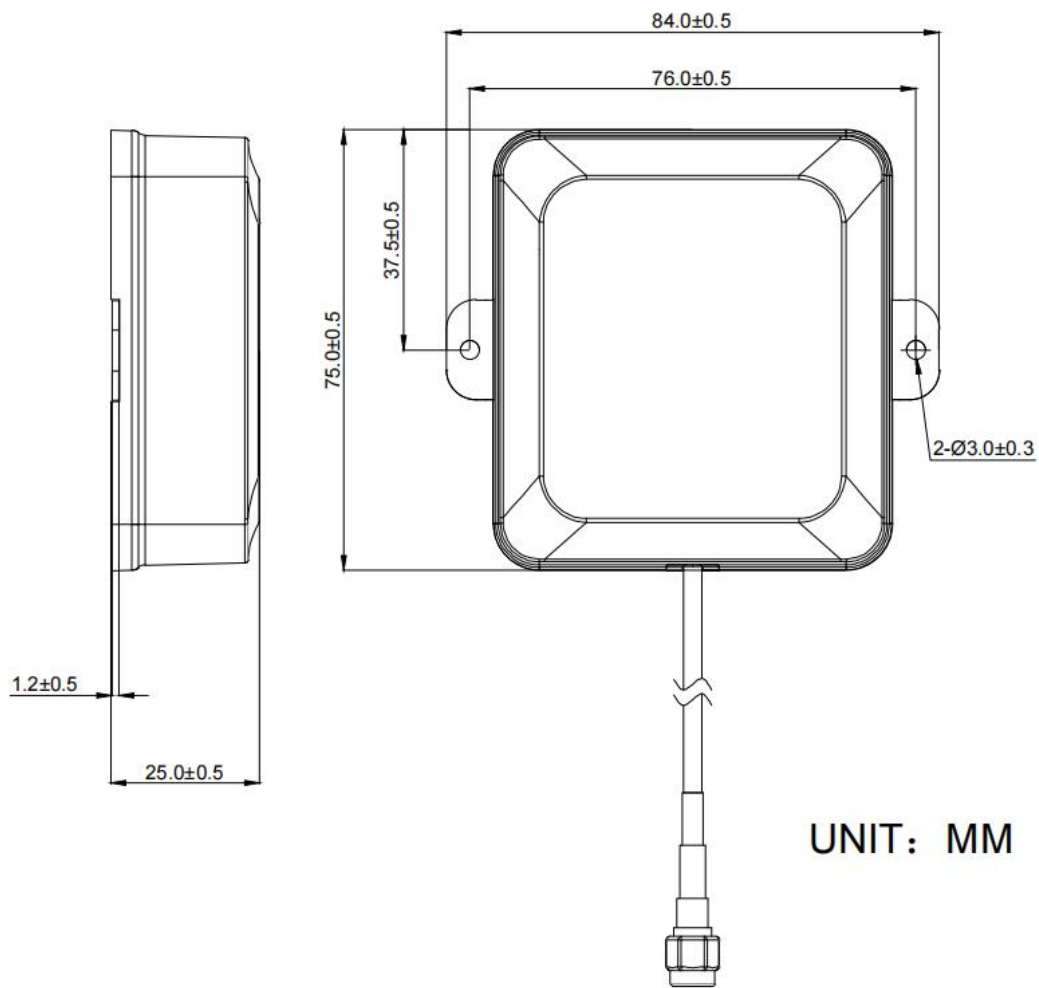
| 试验数量 | 悬挂方式          | 参数                                                 | 检验       | 结论                    |
|------|---------------|----------------------------------------------------|----------|-----------------------|
| 2    | 30°悬挂，切边用3M贴盖 | 无尘，大气压力80PA压力；溶液PH值为：6.9；盐溶液35℃时浓度（每升溶液含42G海盐溶质）；密 | 无氧化，腐蚀现象 | 该试验的结果表明：产品抗氧化，耐腐蚀性能比 |

|  |  |                               |  |     |
|--|--|-------------------------------|--|-----|
|  |  | 度：1.0366；试验后用32℃流动纯水冲洗；吹风机风干。 |  | 较优越 |
|--|--|-------------------------------|--|-----|

## 8 产品实图



## 9 外形结构图



未标公差为:  $X = \pm 2$   $X.X = \pm 0.3$   $X.XX = \pm 0.05$

单位: mm

## 10 联系方式

**Skylab M&C Technology Co., Ltd**

深圳市天工测控技术有限公司

**地址:** 深圳市龙华区福城街道茜坑社区鸿创科技中心6栋1101

**Address:** 11th Floor, Building 6, Hongchuang Science and Technology Center, Fucheng Street, Longhua District, Shenzhen, Guangdong, China.

**电话/Phone:** 86-0755 8340 8210 (Sales Support)

**邮箱/E-Mail:** sales1@skylab.com.cn

**网站/Website:** www.skylab.com.cn    www.skylabmodule.com