

SPECIFICATION FOR APPROVAL

Supplier Name: Dongguan YiJia Electronics Communication Technology Co.,Ltd

Product Name: 433MHz Spring Antenna

Product Type: 433MHz Spring Antenna, Brass

TOPBAND PN:

Manufacturer Name: Dongguan YiJia Electronics Communication Technology Co.,Ltd

Manufacturer PN: YJT01.010.082.302A

Environmental properties: ☒RoHS ☒REACH ☐HF ☐PAHS ☐

MSL: Non-humidity sensitive device

Spec Version: V4.0

Supply Date: 2023.05.23

| Approved by supplier |              |           | Approved by Topband |       |             |
|----------------------|--------------|-----------|---------------------|-------|-------------|
| DESIGN               | APPROVAL     | BUSINESS  | CONFIRNOR           | BUYER | DEVELOPMENT |
| XieLi                | ChenGuoQiang | LuMingLan |                     |       |             |

Supplier Information (Official seal) :



| Change History list |                                              |             |             |            |
|---------------------|----------------------------------------------|-------------|-------------|------------|
| Version             | Change Description                           | Checked     | Approved    | Date       |
| V1.0                | Initial Issue                                | LiaoGuangXi | ZhouYingJie | 2022/06/24 |
| V2.0                | Modified circuit                             | LiaoGuangXi | ZhouYingJie | 2022/08/02 |
| V3.0                | Added dimensional tolerance                  | LiaoGuangXi | ZhouYingJie | 2022/08/23 |
| V4.0                | Modify dimensions and dimensional tolerances | LiaoGuangXi | ZhouYingJie | 2022/12/15 |
|                     |                                              |             |             |            |
|                     |                                              |             |             |            |
|                     |                                              |             |             |            |
|                     |                                              |             |             |            |



# Spec Item

| NO<br>. | Contents              | Number of<br>Page | Page<br>Code |
|---------|-----------------------|-------------------|--------------|
| 1       | Spec Cover            | 2                 | 1 ~ 2        |
| 2       | Spec Item             | 1                 | 3            |
| 3       | Drawing               | 1                 | 4            |
| 4       | Antenna Specification | 1                 | 5            |
| 5       | S Parameter           | 1                 | 6            |
| 6       | Passive Test          | 2                 | 7 ~ 8        |
| 7       | Radiation Pattern     | 1                 | 9            |
| 8       | Antenna Profile       | 3                 | 10 ~ 12      |
| 9       | Material Certificate  | 4                 | 13 ~ 16      |
| 10      | RoHS Test Report      | **                | **           |
| 11      | N/A                   | N/A               | N/A          |
| 12      | -                     | -                 | -            |
| 13      | -                     | -                 | -            |

RoHS  
Compatible

CUSTOMER  
PART NO

REV.

DESCRIPTION

DATE

A

Initial issue

2022-06-24

B

Modified circuit

2022-08-02

C

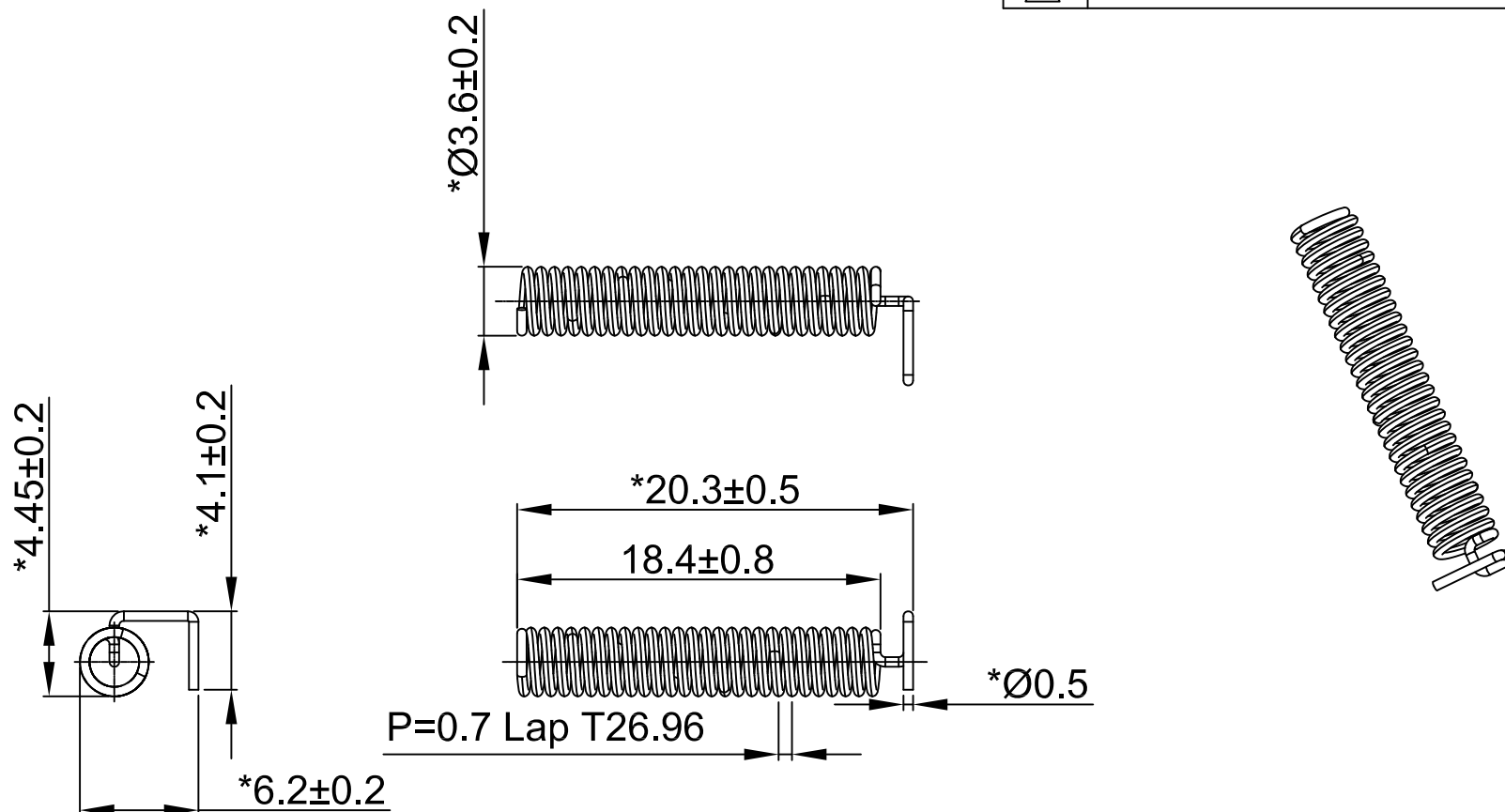
Added dimensional tolerance

2022-08-23

D

Modify dimensions and dimensional tolerances

2022-12-15



Remarks:

1. Material: brass, number of reels  
T=26.96 reels, wire diameter  $\varnothing 0.5\text{mm}$ .
2. Size: with \* as the key size.
3. Tolerance: Unmarked tolerance refer  
to standard tolerance.



东莞市一佳电子通讯科技有限公司

Dongguan YiJia Electronics Communication Technology Co.,Ltd. Tel:0769-82586086 Fax:0769-82586086

PART NAME: 433MHz Antenna

PART NO.: YJT01.010.082.302A

DATE: 2022-12-15

APPROVED BY

CHECKED BY

DESIGNED BY

UNITS: mm

Tolerance

Lu Minglan

Zhou Yingjie

Liao Guangxi

SCALE: 1/1

X.X  $\pm 0.30$

REVISION: D

X.XX  $\pm 0.15$

X°  $\pm 3^\circ$



# Antenna Specification

## Electrical Properties

|              |                  |
|--------------|------------------|
| Frequency    | 433MHz           |
| Impedance    | 50 Ohm Nominal   |
| V.S.W.R      | 2.5 Max          |
| Gain         | -3.2 dBi         |
| Radiation    | Omni-directional |
| Polarization | Linear           |

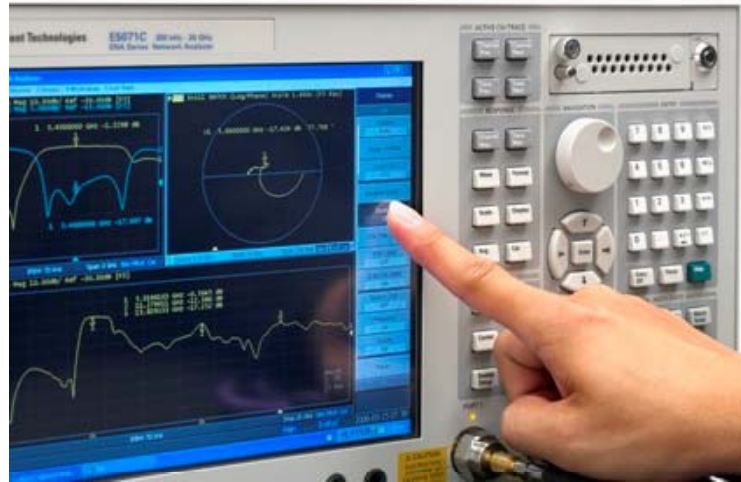
## Physical Properties

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| Connector               | None          |
| Cable Type              | None          |
| Cable Length            | None          |
| Cable Color             | None          |
| Operating Temp.         | -40 ~ +85 °C  |
| Storage Temp / Humidity | 25±5°C / <70% |

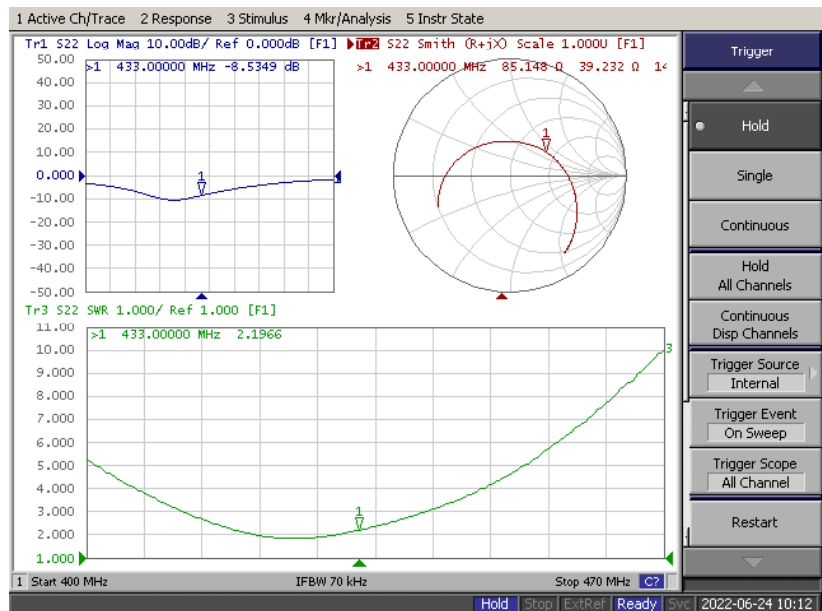


## Antenna Performance Test

**Agilent  
E5071B**

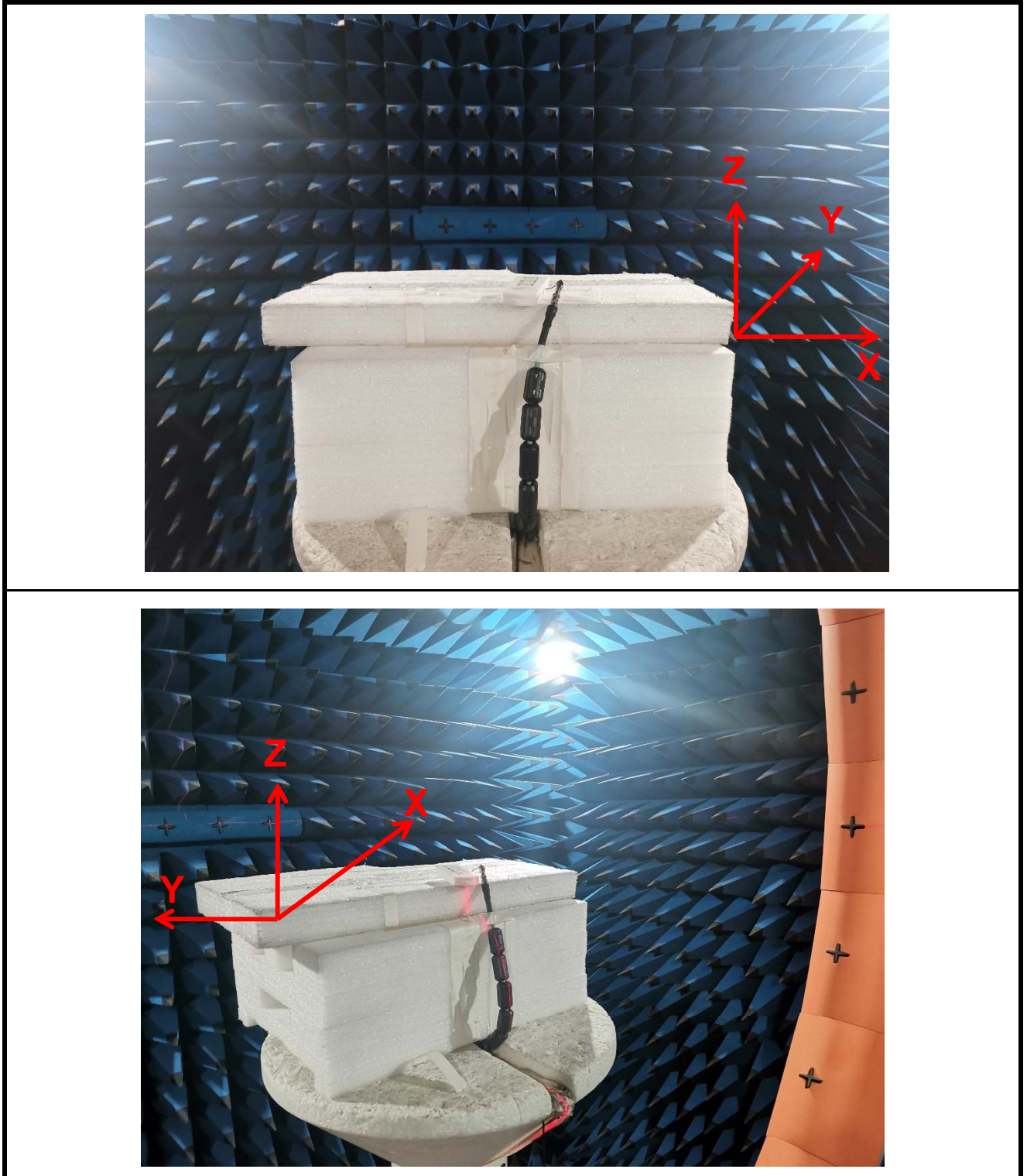


**S  
Parameter  
Test //  
433MHz  
Antenna**





## *Antenna Passive Test*



add: Yuanfu Industrial Park, No.59, Muyu Road, Shatou Community, Chang'an Town, Dongguan, Guangdong



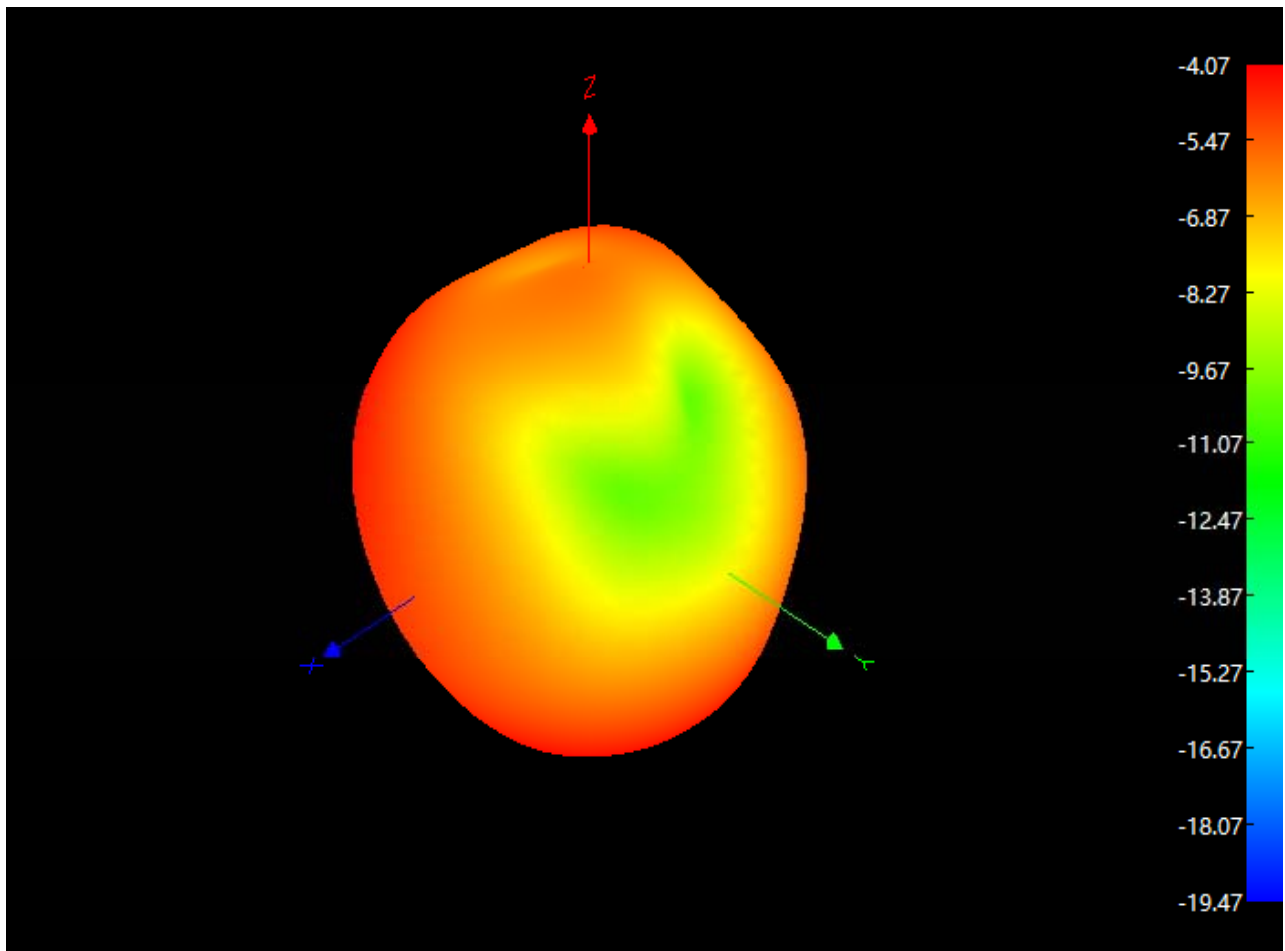
### Passive Test For 433MHz-2# Antenna

| Freq<br>(MHz) | Effi<br>(%) | Effi<br>(dB) | Gain<br>(dBi) |
|---------------|-------------|--------------|---------------|
| 428           | 14.0        | -8.6         | -3.5          |
| 429           | 13.6        | -8.7         | -3.6          |
| 430           | 13.3        | -8.8         | -3.6          |
| 431           | 12.1        | -9.2         | -3.9          |
| 432           | 11.5        | -9.4         | -4.1          |
| 433           | 11.4        | -9.5         | -4.1          |
| 434           | 11.7        | -9.3         | -3.9          |
| 435           | 12.2        | -9.1         | -3.7          |
| 436           | 13.3        | -8.8         | -3.3          |
| 437           | 13.7        | -8.6         | -3.2          |
| 438           | 13.4        | -8.7         | -3.3          |

add: Yuanfu Industrial Park, No.59, Muyu Road, Shatou Community, Chang'an Town, Dongguan, Guangdong



## Radiation Pattern For 433MHz-2# Antenna (433MHz)



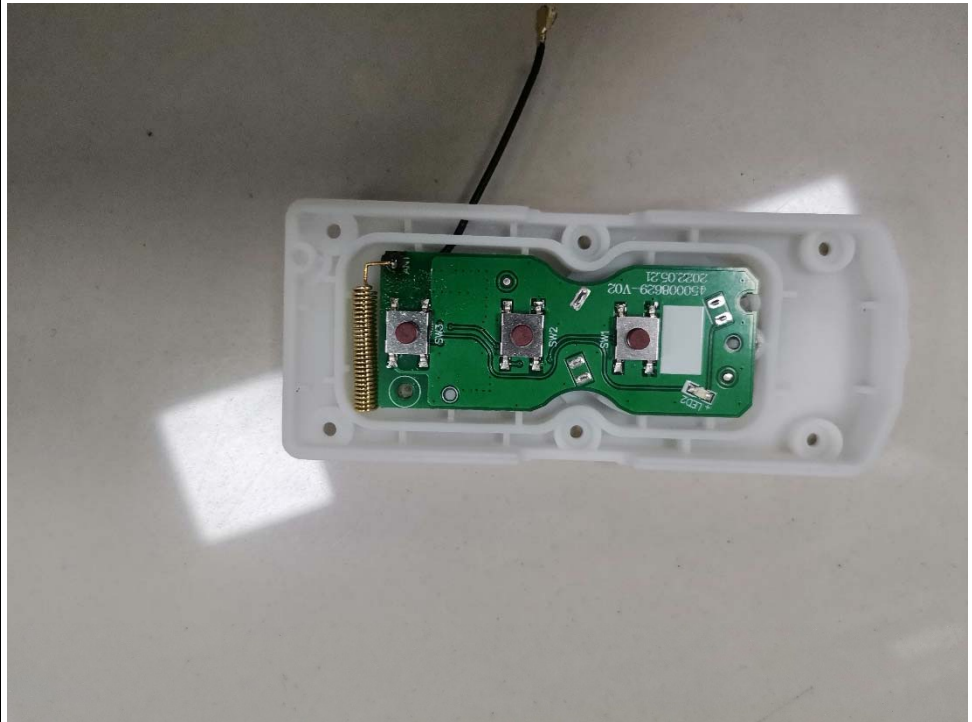


*Device*



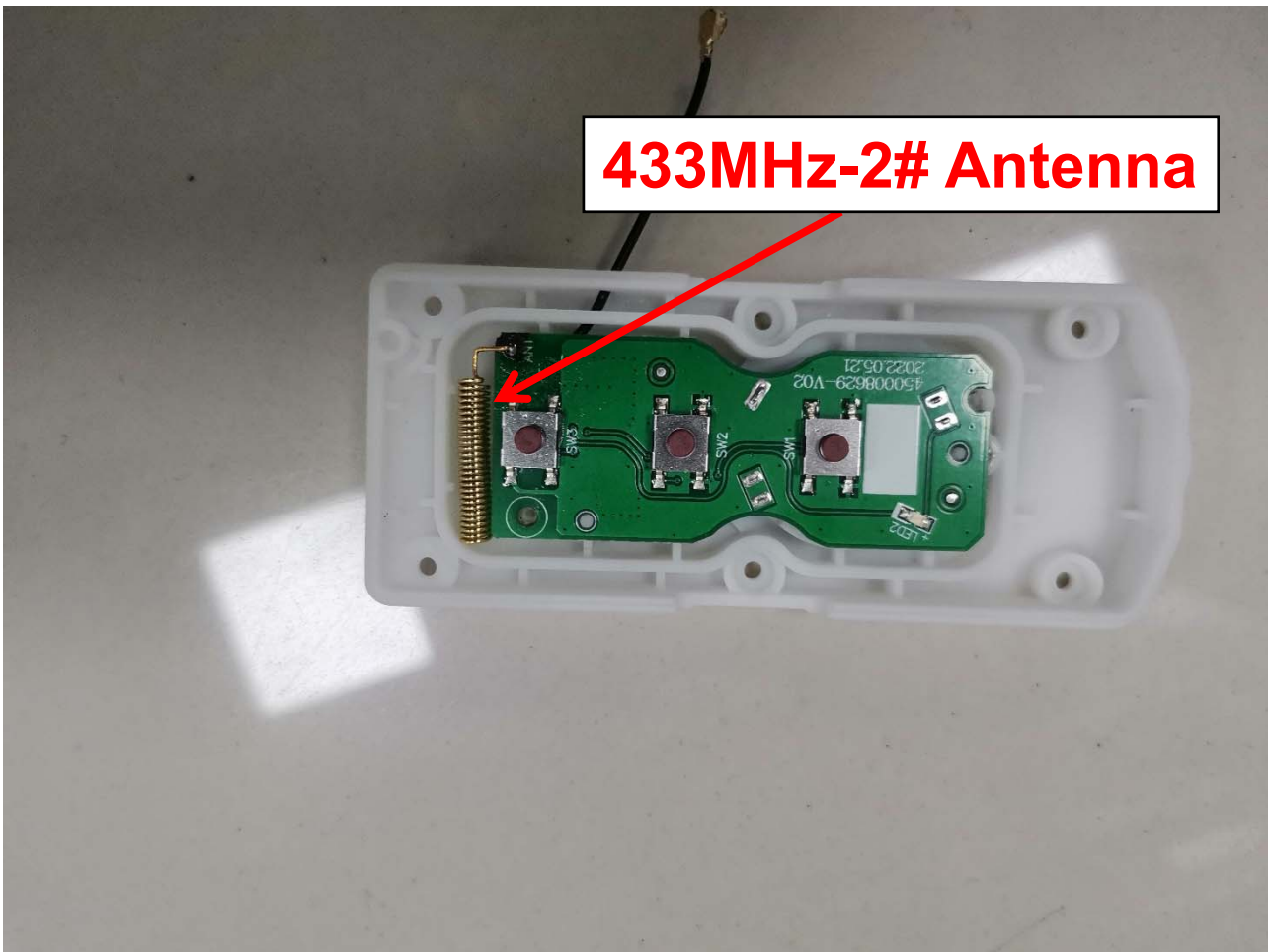


## ***433MHz Antenna***





**433MHz-2# Antenna**



# 产品安全检测报告

|      |                 |    |           |
|------|-----------------|----|-----------|
| 报告编号 | MSDS H65/C2700  | 页数 | 1 OF 4    |
| 产品编号 | JIS H65 C2700BD | 日期 | 2022-4-25 |

## 1. 供应商介绍:

物品中(英)文名称: 黄铜 (BRASS ALLOY)

物品代号: H65/C2700

化学名称: Cu-Zn-Pb 金属合金

类别: 金属混合物

公司名: 东莞市农大金属材料有限公司

地址: 广东省东莞市长安镇世昌巷1号1栋

电话: 0769-85303332

传真: 0769-85304498

## 2. 化学成份:

| 名称    | Cas 号     | 成分范围(%)   | 实测 (%) | 备注 |
|-------|-----------|-----------|--------|----|
| 铜(Cu) | 7440-50-8 | 63.5-65.0 | 63.8   |    |
| 锌(Zn) | 7440-66-6 | —         | 36.03  |    |
| 铅(Pb) | 7439-92-1 | ≤0.04     | 0.038  |    |
| 铁(Fe) | 7439-89-6 | ≤0.044    | 0.04   |    |
| 锡(Sn) | 7440-31-5 | —         | 0.005  |    |
| 镍(Ni) | 7440-02-0 | —         | 0.04   |    |
| 铋(Bi) | 7440-69-9 | —         | 0.035  |    |
| 镉(Cd) | 7440-43-9 | ≤90ppm    | 0.0012 |    |

OHSA: 本产品 in 固态时不具危险性。其粉尘及烟雾: 具有危害性。另其含有重金属铅长时间接触会对人体有一定的危害。

## 3. 危害辨认资料:

\* 警告:

长时间暴露于粉尘及烟雾的工作环境下,对于眼睛、呼吸系统、皮肤会造成刺激伤害,必须配戴保护器具。包括护目镜、适当衣物、必须要保护全部身体。身体接触之部位,必须彻底清洗干

|             |                                         |
|-------------|-----------------------------------------|
| 种类的名称       | 铜、锌、铅之混合物                               |
| 危险标示类别      | 金属粉尘火烟雾将对皮肤、眼睛造成刺激性且对肺具有毒性,但金属成品本身不具危害性 |
| 危害级数(粉尘及烟雾) | 健康: 1; 可燃: 0 (0=低、4=极高)                 |

|      |                |    |           |
|------|----------------|----|-----------|
| 报告编号 | MSDS H65/C2700 | 页数 | 2 OF 4    |
| 产品编号 | JIS H65/C2700  | 日期 | 2022-4-25 |

4.急救措施:

\* 对于粉尘及烟雾危害:

|      |                                            |
|------|--------------------------------------------|
| 眼睛接触 | 以大量清水冲洗上下眼皮内部（至少 15 分钟），若眼睛被刺激不适者，立即送医院检查。 |
| 食入时  | 大量喝水并催吐，迅速送医院检查                            |
| 皮肤接触 | 以清水清洗干净                                    |
| 吸入时  | 送至通风良好较阴凉处休息，以毛布保暖，严重者迅速送医院检查诊断            |

5.火灾及爆炸危害资料:

- \* 黄铜等为非燃性资材，不会起火燃烧，唯包装资材多数为可燃物。
- \* 起火燃烧时，用一般灭火器材灭火即可，无一般限定。
- \* 注意：粉尘可能导致爆炸或产生可燃气体

6.溢漏时之处置:

- \* 本产品在加工时产生粉尘时，有可能产生爆炸，必须将尘源移除，也惟有粉尘型时才可能产生泄漏，所以必须装设吸尘装置，过滤空气中之粉尘，以降低其粉尘浓度。
- \* 泄漏于空气、水、地面中均不适用。

7.取用及储运方式:

取用注意事项

- \* 重摔易造成材料弯曲变形，取用时注意。
- \* 轧延产品之端面易割伤皮肤应小心取用。
- \* 切削加工时会产生粉尘应小心眼睛，皮肤及呼吸应配戴保护器具。
- \* 小心粉尘不可泄漏在空气中。
- \* 需注意产品有翻倒之危险性易造成压伤，吊运时要十分注意。
- \* 打包带剪除时，小心其端部会弹起，对人员之身体、皮肤及眼睛造成割伤。
- \* 衣物或器具上之粉尘应以水洗或吸尘器清洁，不可用拍打或其他方式处理。

储存条件

- \* 仓库最高允许温度：无
- \* 避免放置于潮湿或酸/碱/含硫/含氨气体之场所。



|      |                 |    |           |
|------|-----------------|----|-----------|
| 报告编号 | MSDS H65/C2700  | 页数 | 3 OF 4    |
| 产品编号 | JIS H65/C2700BD | 日期 | 2022-4-25 |

8.人员暴露防护措施:

| Cu 暴露标准 |                                               | OHSА (PEL) |       | ACGIH (TLV) |       |
|---------|-----------------------------------------------|------------|-------|-------------|-------|
|         |                                               | ppm        | mg/m3 | ppm         | mg/m3 |
|         | 烟雾                                            | 无          | 0.1   | 无           | 0.2   |
|         | 粉尘                                            | 无          | 1     | 无           | 1     |
| Zn 暴露标准 |                                               | OHSА (PEL) |       | ACGIH (TLV) |       |
|         |                                               | ppm        | mg/m3 | ppm         | mg/m3 |
|         | 粉尘                                            | 无          | 无     | 无           | 无     |
| Pb 暴露标准 |                                               | OHSА (PEL) |       | ACGIH (TLV) |       |
|         |                                               | ppm        | mg/m3 | ppm         | mg/m3 |
|         | 粉尘                                            | 无          | 无     | 无           | 无     |
| 呼吸防护    | 长时间暴露于粉尘及烟雾的工作环境下,需要呼吸防护器具,配戴 NIOSH 认识防护口罩    |            |       |             |       |
| 通风防护    | 工作场所中,若是会产生烟雾及粉尘时,必须要有通风设备装置及集尘装置,且工作中不可饮酒及抽烟 |            |       |             |       |
| 眼睛及皮肤防护 | 需要配护目镜,防护手套防止割伤                               |            |       |             |       |
| 人员防护    | 作业时应着适当之工作服及安全鞋                               |            |       |             |       |

9.物理性及化学性说明:

- \* 外观:黄色光泽的固态金属
- \* 熔点:830-900℃
- \* 比重:8.5
- \* 蒸汽压:不适用
- \* 溶解度:不适用
- \* PH 值 25℃:不适用

10.安定性反应性之说明:

- \* 依使用环境之不同，安定性并非 100%。
- \* 为非耐酸性材质，与酸性物接触时会起化学作用。

11.毒性资料:

来源途径

- \* 粉尘：食入、皮肤接触、吸入、眼睛接触
- \* 烟雾吸入，眼睛接触，皮肤接触
- \* 本产品的成品不具毒性

|      |                |    |           |
|------|----------------|----|-----------|
| 报告编号 | MSDS H65/C2700 | 页数 | 4 OF 4    |
| 产品编号 | JIS H65/2700   | 日期 | 2022-4-25 |

重物毒性：本合金产品不具毒性其单一

成分之毒性说明如下供参考：

- \* 皮肤腐蚀性：无此资料
- \* 刺激性（皮肤、眼睛）：铜产品会产生接触性皮肤炎，锌对眼睛有危害性
- \* 急性毒性：铜的粉末经口食入，会有急性中毒症状：呕吐，无力感及胃疼，粉尘吸入过多，会有胸痛，发烧症状。
- \* 粉尘、烟雾会让原有气喘、肺气肿之病加重。

## 12.生态资料:

本产品的成品对生态不具毒性

- \* 分解性：无资料
- \* 蓄积性：无资料
- \* 突变性：本产品没有资料显示会造成突变性
- \* 鱼毒性：水中的铜浓度在 0.015-3.0mg/1，尤其在软水中，会有报告会对许多种类的鱼，甲壳类的动物及软体动物，浮游生物具有毒性。

## 13.废弃处理

- \* 本产品不属于危害性废弃物，须丢弃时可以委托回收商予以回收再生处理。

## 14.运输资料:

- \* 运送时本产品不要直接与水接触,并且要注意会有滑落、翻落的危险发生。

## 15.法规资料:

- \* 通常无特定法令规定但是在会产生粉尘的场所必须遵守劳工安全卫生法劳工工作环境空气中有害物质容许浓度标准  
USA/OHSA:Occupational Safety &Health Administration  
USA/ACGIH Guide to protective Clothing.Cincinnati,OH:American Conference of Government Industrila Hygienists,1987  
USA/SARA313;ROHS;WEEE

## 16.其它资料:

本 MSDS 内容资料应被所有使用、运送、储存或暴露于本产品之公司/人员充分了解与接受并将其应用于使用、加工、制造或管理与本产品有关之作业规定上，本 MSDS 资料内容在编订时已尽可能将最新资料纳入，但对所有内容不以任何任何保证。