

|                                                                                   |                                                                         |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | <b>容大合众（厦门）科技集团股份有限公司</b><br>Rongta Technology (Xiamen) Group Co., Ltd. | NO: FM-00-QC-60 |
|                                                                                   |                                                                         | 版本 Issue: 1.0   |
| <b>规格承认书</b>                                                                      |                                                                         | 页码 Page: 1/3    |

客户名称

CUSTOMER NAME: 容大合众（厦门）科技集团股份有限公司

产品名称

PRODUCT NAME: F81S-BU 项目 BT 天线

产品型号

PRODUCT MODEL: RDX-051A (RA 版)

客户料号

CUSTOMER P/N:

供应商

SUPPLIER: 深圳市博格斯通信技术有限公司

| <b>供应商确认</b><br>SUPPLIER APPROVAL                                                              |           | <b>客户确认</b><br>CUSTOMER APPROVAL |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|-----------|
| <b>签名</b>                                                                                      | <b>日期</b> | <b>签名</b>                        | <b>日期</b> |
| <br>袁翠萍 高良平 |           | 方志胜 曹晶晶                          | 2025.5.21 |

|                                                                                   |                                                                  |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | 容大合众（厦门）科技集团股份有限公司<br>Rongta Technology (Xiamen) Group Co., Ltd. | NO: FM-00-QC-60 |
|                                                                                   |                                                                  | 版本 Issue: 1.0   |
| 规格 承 认 书                                                                          |                                                                  | 页码 Page: 1/3    |

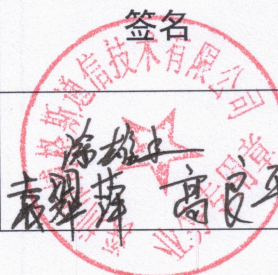
客户名称  
CUSTOMER NAME: 容大合众（厦门）科技集团股份有限公司

产品名称  
PRODUCT NAME: F81S-BU 项目 BT 天线

产品型号  
PRODUCT MODEL: RDX-051A (RA 版)

客户料号  
CUSTOMER P/N:

供应商  
SUPPLIER: 深圳市博格斯通信技术有限公司

| 供应商确认<br>SUPPLIER APPROVAL                                                                     |    | 客户确认<br>CUSTOMER APPROVAL |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------|----|
| 签名                                                                                             | 日期 | 签名                        | 日期 |
| <br>袁翠萍 高良平 |    |                           |    |

|                                                                                   |                                                                  |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|  | 容大合众（厦门）科技集团股份有限公司<br>Rongta Technology (Xiamen) Group Co., Ltd. | NO:                 |
|                                                                                   |                                                                  | 版本 <b>Issue:</b>    |
| 规格承认书                                                                             |                                                                  | 页码 <b>Page:</b> 3/3 |

| 内 容 CONTENT |        |                        |
|-------------|--------|------------------------|
| 1、          | 目的     | Target                 |
| 2、          | 效力     | Effect                 |
| 3、          | 技术参数   | Technical parameters   |
| 4、          | 外观尺寸   | Shape and Dimensions   |
| 5、          | 镜头结构   | Lens Construction      |
| 6、          | 外观检验标准 | Appearance test        |
| 7、          | 可靠性测试  | Reliability Test       |
| 8、          | 包装要求   | Packaging requirements |
| 9、          | 其他     | Other                  |



## SPECIFICATION FOR APPROVAL/产品承认书

**Customer Name**

客户名称:

容大合众（厦门）科技集团股份有限公司

**Customer P/N.**

客户料号:

**Product Description**

产品描述:

F81S-BU项目 BT天线

**BGS P/N**

博格斯料号:

RDX-051A (RA版)

**Manufacturer**

制造商:

深圳市博格斯通信技术有限公司

**Approve Date**

承认日期:

2025年4月27日

| BGS Sign and Seal/供应商签章 | Customer Sign and Seal/客户签章 |
|-------------------------|-----------------------------|
|                         |                             |

| Change the content/变更内容 | Version/版本 | Date/日期   |
|-------------------------|------------|-----------|
| First Release/初版        | RA         | 2025/4/27 |
|                         |            |           |
|                         |            |           |
|                         |            |           |

customer need to sign the paper or electronic file of the approval back to BGS before place the formal order to BGS. If there is no formal change or change notice, BGS acqu iesce that the customer approvel and accept this specification of product .

2. The relevant intellectual property rights of this product are owned by Shenzhen Bogesi Communication Technology Co., Ltd. Without the permission of our BGS, please do not apply for patent rights for this product in other names, and please do not disclose this product and related information to others or provide to third-party for viewing and use.

注：1、博格斯已经盖章的电子档或是纸质档提供给需求方后，请需求方在下达正式订单给博格斯前,将承认书纸质档或电子档回签给博格斯，如没有正式的变更或是更改通知，则博格斯默认为需求方认可并接受规格书所述产品。

2、本产品相关知识产权归深圳市博格斯通信技术有限公司所有，未经我司许可，请不要以其他名义就本产品进行专利权的申请，请不要将本产品及相关资料泄露给他人或提供第三方阅览使用。



## Directory/目录

|                                                              |   |
|--------------------------------------------------------------|---|
| Cover/封面-----                                                | 1 |
| Directory/目录-----                                            | 2 |
| Antenna Specification/天线技术参数-----                            | 3 |
| Antenna Picture and Installation Instructions/天线图片及安装说明----- | 4 |
| Test Report/测试报告-----                                        | 5 |
| Finished Product Drawing/成品图-----                            | 6 |
| Package Drawing/包装图-----                                     | 7 |
| ROHS Report/ROHS报告-----                                      | 8 |



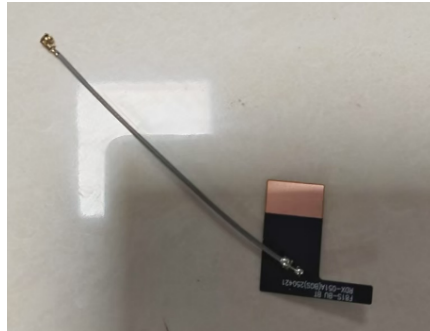
1.Antenna Specification/天线技术参数

| 1.1: Electrical Specification/电气特性    |                  |
|---------------------------------------|------------------|
| Freq.Range/频段范围（MHz）                  | 2400-2500        |
| Impedance/阻抗（Ω）                       | 50               |
| Directional/辐射方向                      | Omni directional |
| Polarization/极化方式                     | Linear           |
| Gain/增益（dBi）                          | 2.15             |
| 1.2: Mechanical Specification/机械指标    |                  |
| Material/材质                           | FPC              |
| Connector Type/连接器类型                  | 一代端子             |
| 1.3: Environmental Specification/环境指标 |                  |
| Operation temp/工作温度                   | -40℃～+85℃        |
| Storage temp/储存温度                     | +19℃～+23℃        |

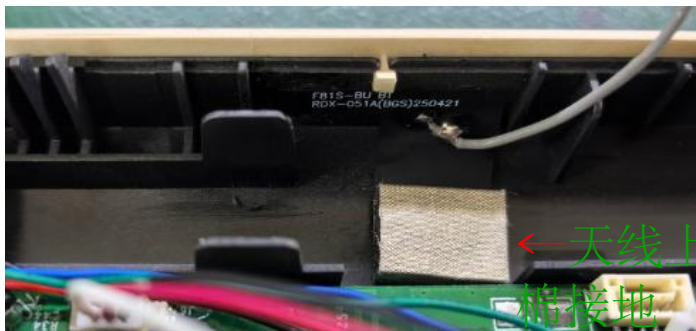


## 2.Antenna Picture /天线图片

### 2.1: Antenna Picture/天线图片（接地部分为镀金，镀金样品好后更新图片）

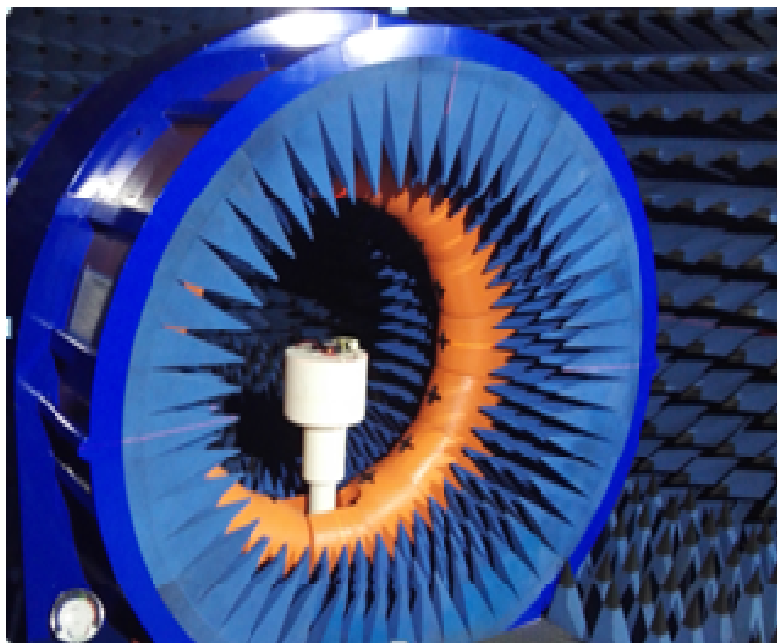


### 2.2: Installation Instructions/安装说明



←天线上面需贴导电泡棉接地

### 2.2: Darkroom equipment testing/暗室测试设备



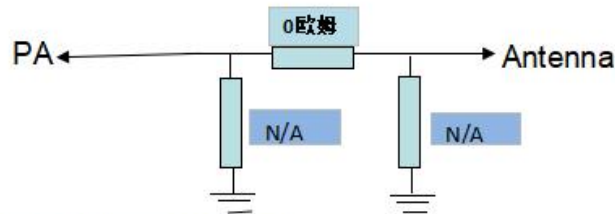
16探头OTA测试系统



### 3.Test Report/测试报告

#### 3.1: The matching circuits/匹配电路

##### 天线匹配电路



天线匹配电路没有更改

#### 3.2: Analog test data/有源测试数据

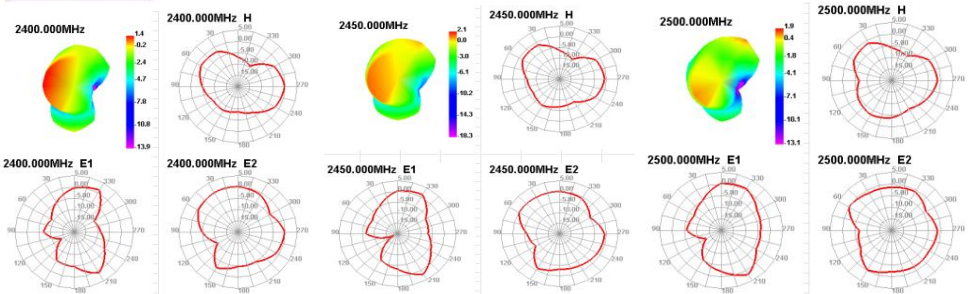
##### BT天线有测试数据

| Band | Channel | TRP  | TIS    |
|------|---------|------|--------|
| BT   | 0       | 3.14 | -82.63 |
|      | 39      | 3.38 | -84.75 |
|      | 78      | 3.31 | -84.84 |

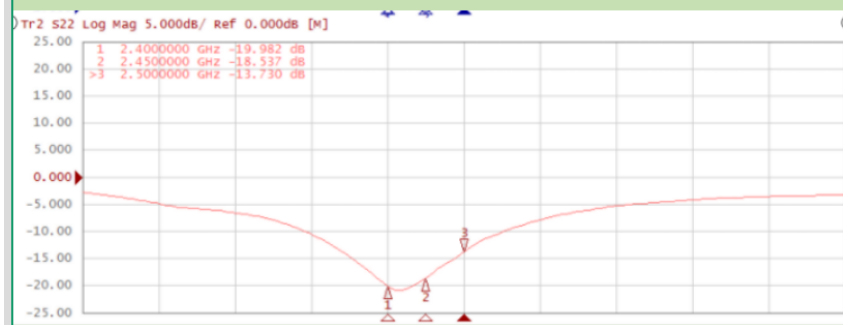
##### 1. 效率及增益:

| Freq (MHz) | Effi (%) | Gain (dBi) |
|------------|----------|------------|
| 2400       | 51.08    | 1.37       |
| 2410       | 53.46    | 1.81       |
| 2420       | 53.33    | 1.8        |
| 2430       | 53.76    | 1.99       |
| 2440       | 53.99    | 1.99       |
| 2450       | 54.43    | 2.05       |
| 2460       | 54.18    | 2.14       |
| 2470       | 54.22    | 2.15       |
| 2480       | 54.39    | 2.11       |
| 2490       | 54.27    | 1.99       |
| 2500       | 54.18    | 1.9        |

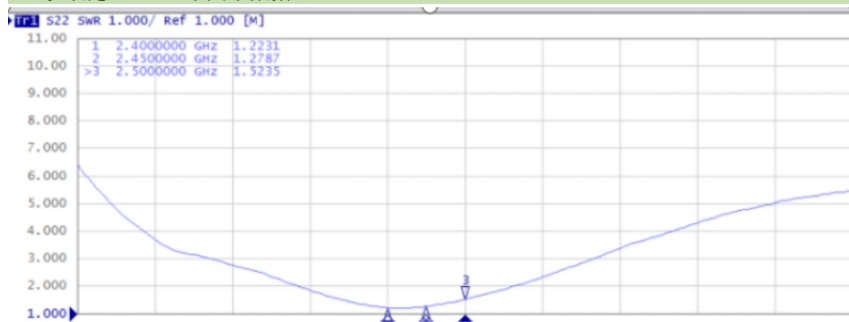
##### 3. 方向图:

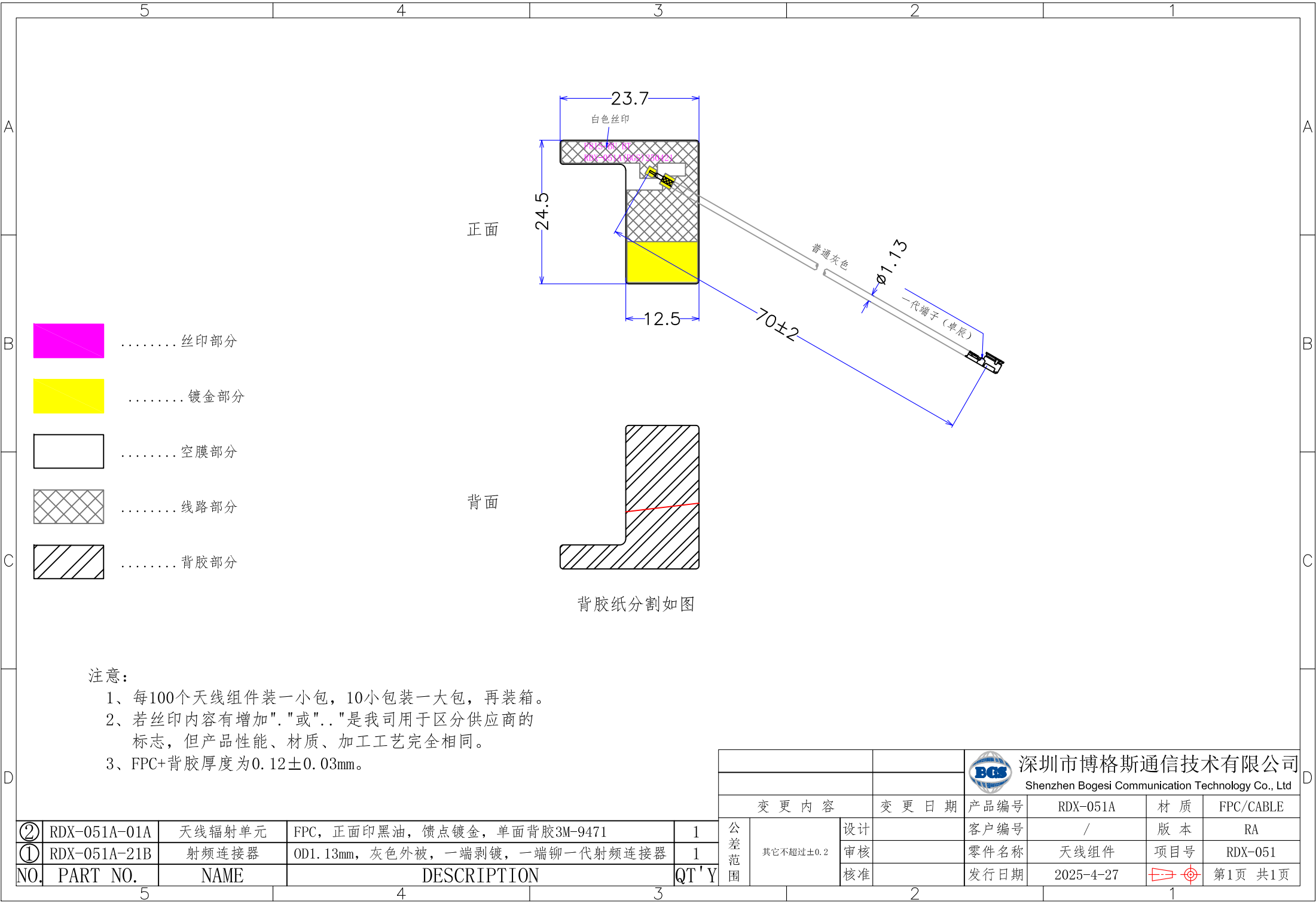


##### 1.3 回波损耗S11(dB): 带图带数据



##### 1.1 驻波比VSWR: 带图带数据

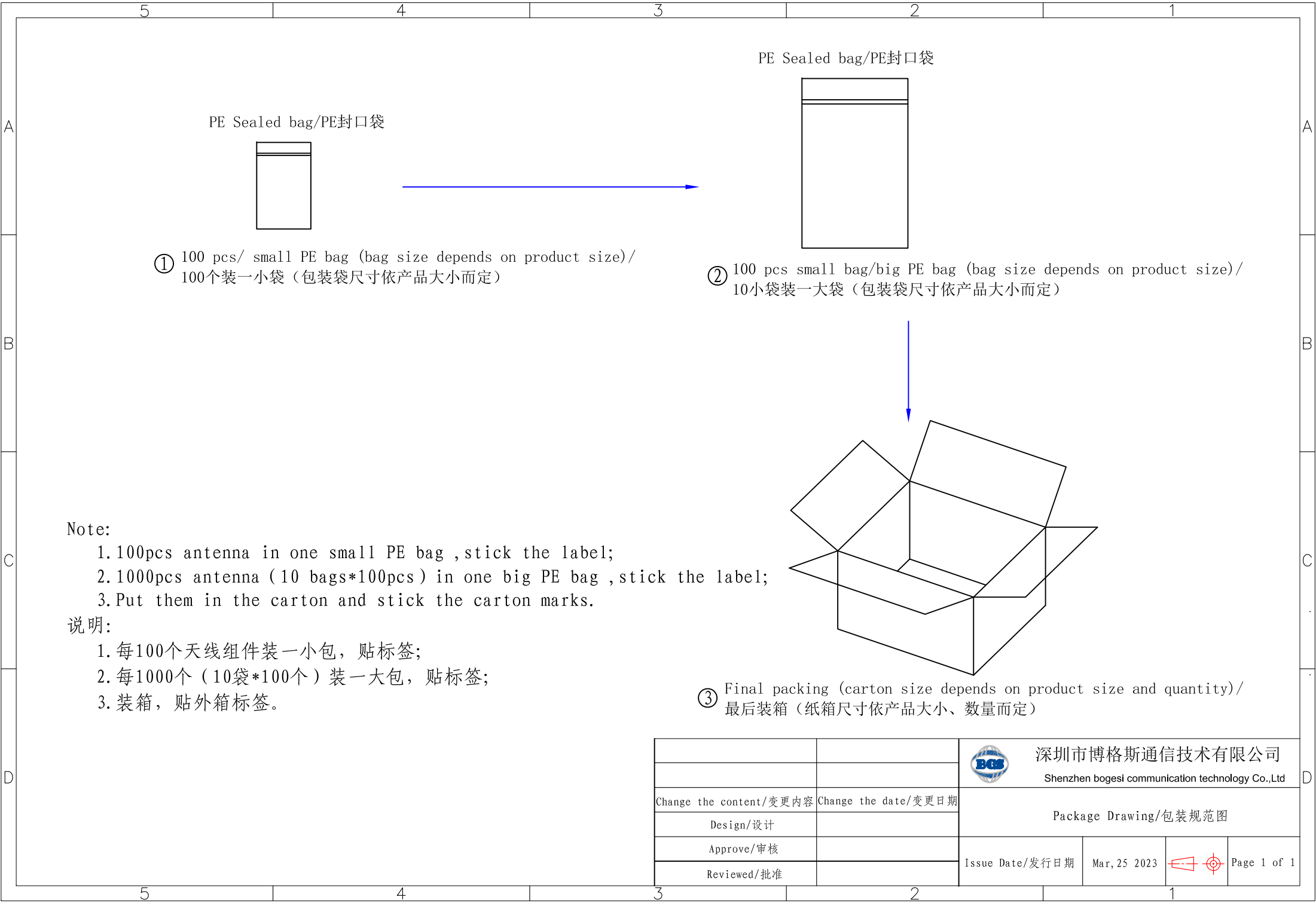




注意：  
1、每100个天线组件装一小包，10小包装一大包，再装箱。  
2、若丝印内容有增加"."或".."是我司用于区分供应商的标志，但产品性能、材质、加工工艺完全相同。  
3、FPC+背胶厚度为 $0.12 \pm 0.03\text{mm}$ 。

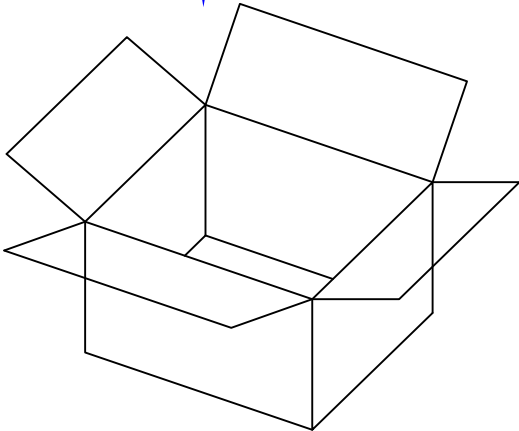
|     |              |        |                               |      |
|-----|--------------|--------|-------------------------------|------|
| ②   | RDX-051A-01A | 天线辐射单元 | FPC，正面印黑油，镀点镀金，单面背胶3M-9471    | 1    |
| ①   | RDX-051A-21B | 射频连接器  | OD1.13mm，灰色外被，一端剥镀，一端铆一代射频连接器 | 1    |
| NO. | PART NO.     | NAME   | DESCRIPTION                   | QT'Y |

|         |           |    |                                                                                                                                                                       |           |          |                                                                                       |           |
|---------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|         |           |    | <div> 深圳市博格斯通信技术有限公司<br/>Shenzhen Bogesi Communication Technology Co., Ltd</div> |           |          |                                                                                       |           |
| 变 更 内 容 |           |    | 变 更 日 期                                                                                                                                                               | 产品编号      | RDX-051A | 材 质                                                                                   | FPC/CABLE |
| 公差范围    | 其它不超过±0.2 | 设计 | 客户编号                                                                                                                                                                  | /         |          | 版 本                                                                                   | RA        |
|         |           | 审核 | 零件名称                                                                                                                                                                  | 天线组件      |          | 项目号                                                                                   | RDX-051   |
|         |           | 核准 | 发行日期                                                                                                                                                                  | 2025-4-27 |          |  | 第1页 共1页   |



① 100 pcs/ small PE bag (bag size depends on product size)/  
100个装一小袋（包装袋尺寸依产品大小而定）

② 100 pcs small bag/big PE bag (bag size depends on product size)/  
10小袋装一大袋（包装袋尺寸依产品大小而定）



③ Final packing (carton size depends on product size and quantity)/  
最后装箱（纸箱尺寸依产品大小、数量而定）

- Note:
- 1.100pcs antenna in one small PE bag ,stick the label;
  - 2.1000pcs antenna (10 bags\*100pcs) in one big PE bag ,stick the label;
  - 3.Put them in the carton and stick the carton marks.

- 说明:
- 1. 每100个天线组件装一小包，贴标签；
  - 2. 每1000个（10袋\*100个）装一大包，贴标签；
  - 3. 装箱，贴外箱标签。

|                         |                      |                                                                                                                                                          |              |                                                                                       |             |
|-------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                         |                      |  深圳市博格斯通信技术有限公司<br>Shenzhen bogesi communication technology Co.,Ltd |              |                                                                                       |             |
| Change the content/变更内容 | Change the date/变更日期 | Package Drawing/包装规范图                                                                                                                                    |              |                                                                                       |             |
| Design/设计               |                      |                                                                                                                                                          |              |                                                                                       |             |
| Approve/审核              |                      | Issue Date/发行日期                                                                                                                                          | Mar, 25 2023 |  | Page 1 of 1 |
| Reviewed/批准             |                      |                                                                                                                                                          |              |                                                                                       |             |



6.ROHS Report/ROHS报告

| Product Description<br>产品描述 |                   | F81S-BU项目 4G天线                                              | BGS P/N<br>博格斯科号                                                                                            |    | RDX-051A |      |     | Declaration Date<br>宣告日期 |                                | 2025/4/27         |
|-----------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|------|-----|--------------------------|--------------------------------|-------------------|
| No.<br>序号                   | Part name<br>部件名称 | Homogeneous Material Name<br>均质材料名称                         | The homogeneous material contains the value of<br>RoHS restricted substance（ppm）<br>均质物料内含有RoHS限制物质的量值（ppm） |    |          |      |     |                          | Certification number<br>检测报告编号 | Test date<br>检测日期 |
|                             |                   |                                                             | Cd                                                                                                          | Pb | Hg       | Cr+6 | PBB | PBDE                     |                                |                   |
| 1                           | FPC               | Electrolytic flexible copper-clad foil substrate<br>有胶柔性覆铜板 | ND                                                                                                          | ND | ND       | ND   | ND  | ND                       | SHAEC24000428808               | 2024/1/12         |
| 2                           |                   | Solder resist ink/阻焊油墨                                      | ND                                                                                                          | ND | ND       | ND   | ND  | ND                       | ETR23701480                    | 2023/7/13         |
| 3                           |                   | 3M glue/3M胶                                                 | ND                                                                                                          | ND | ND       | ND   | ND  | ND                       | SHAEC23021627701               | 2023/12/27        |
| 4                           | 线材                | RF同轴电缆                                                      | ND                                                                                                          | ND | ND       | ND   | ND  | ND                       | SZxEC24002490604               | 2024/8/8          |

Notes:

Material analysis expansion table is similar to our company's machine type BOM, which describes the composition of each material provided by the supplier, and then conducts RoHS control on each component (or the supplier shall conduct RoHS compliance management on his supplier, and provide tripartite inspection certificate).

A complete material analysis expansion table that includes:

1. Material expansion table: component composition decomposition

2. Third-party verification report of each component

说明:

材质分析展开表类似于我们公司的机种BOM，就供应商提供的每个物料进行组成说明，然后就每一种组成进行ROHS控制（或者说供应商要对他的供应商进行ROHS符合性管理，提供每三方检测证明）。

一份完整的材质分析展开表，它包括：

1 材质展开表:零件组成分解

2 各组成的第三方验证报告