



公司地址：东莞市塘厦镇清湖头三坑工业区1号

东莞市仁丰电子科技有限公司

Dongguan RF Electronic Technology Co., Ltd

电话：0769-38940168 传真：0769-39010966 网址：http://rflink.net.cn

承认书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

客户名称:

CUSTOMER NAME: 共进 (AX57)

产品名称

PRODUCT NAME: 5G 2dBi 黑色天线 L=250mm

客户料号

CUSTOMER P/N:

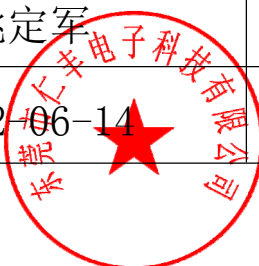
仁丰料号

Ren Feng P/N: U00T01S039N01583 REV: A

内部结构

Internal structure: PCB

| | MANUFACTURER SIGNATURE | CUSTOMER SIGNATURE |
|--------------|---------------------------|-----------------------|
| CHECKED BY: | 黄磊 | |
| AUDITOR BY: | 黄浩明 | |
| APPROVED BY: | 姚定军 | |
| DATE: | 2022-06-14 | |





东莞市仁丰电子科技有限公司

Dongguan RF Electronic Technology Co., Ltd

公司地址: 东莞市塘厦镇清湖头三坑工业区1号 电话: 0769-38940168 传真: 0769-39010966 网址: <http://rflink.net.cn>

履历表 Resume

| 版次号 Edition No. | 修改章节 Modify chapter | 修改页码 Modify Page | 生效日期 Effective date | 文件和资料更改内容 File and data changes | 更改记录 人 Change recorder |
|-----------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

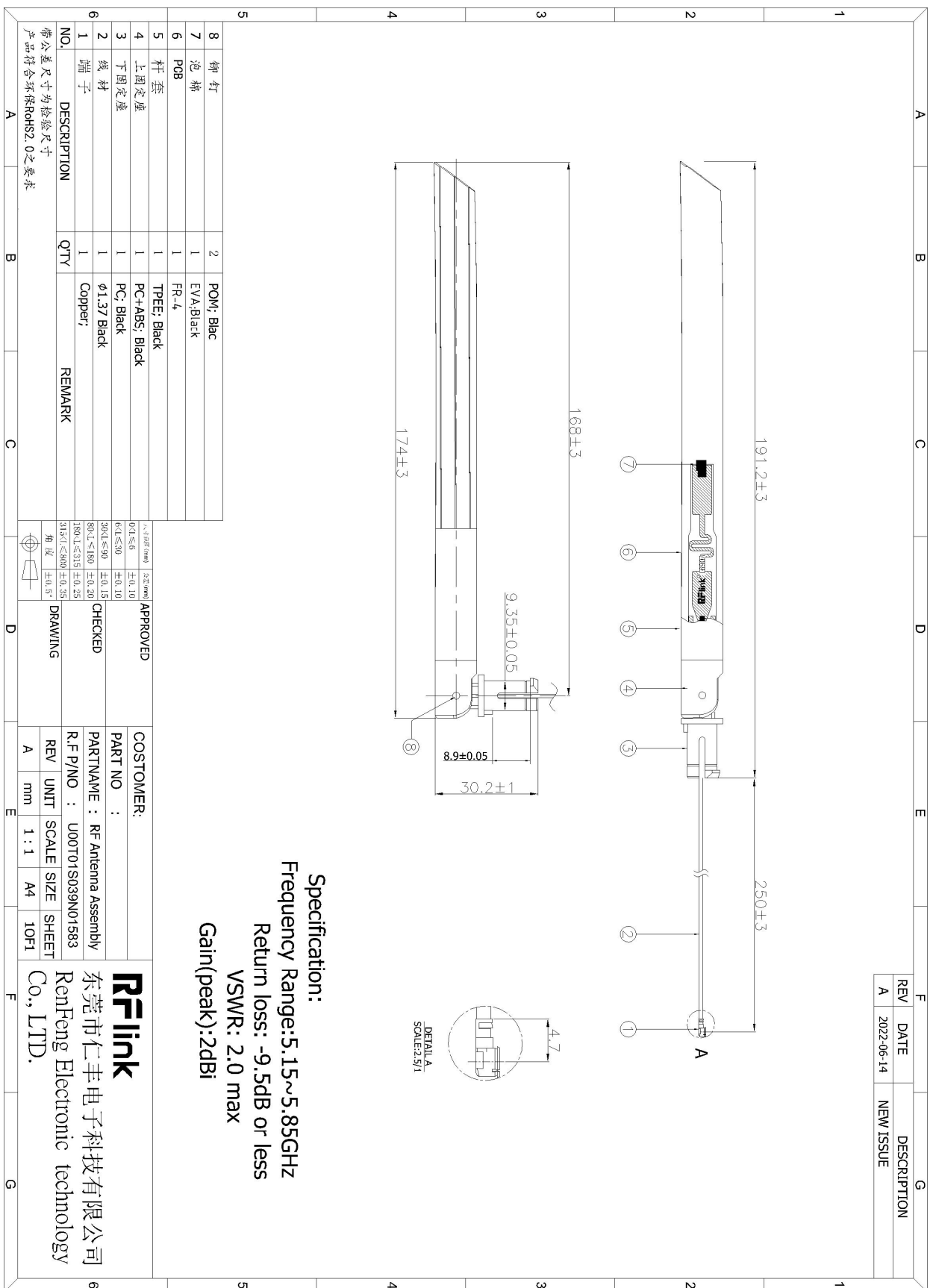
Contents

| <i>Description</i> | <i>Page</i> |
|-----------------------------------|-------------|
| 1、封面 Cover ----- | 1 |
| 2、履历表 Resume ----- | 2 |
| 3、目录 Contents----- | 3 |
| 4、规格表 Specifications sheets ----- | 4 |
| 5、成品图 End product chart ----- | 5 |
| 6、测试报告 Testing report ----- | 6-7 |
| 7、材质证明 Material description ----- | 8-16 |

产品主要技术参数

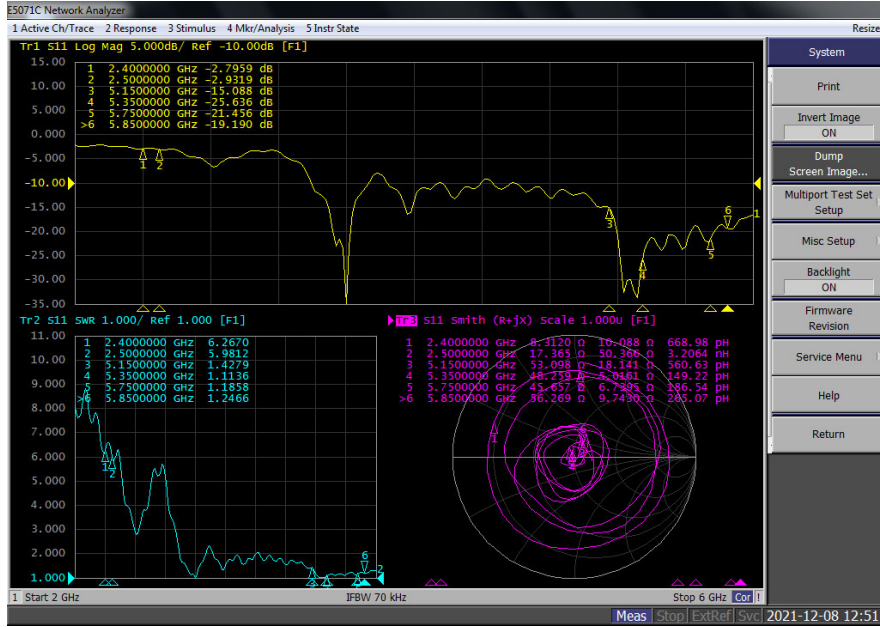
Main technical specifications

| 主要技术指标 | | Main technical specifications | |
|--------------------------|--|-------------------------------|--|
| 频率范围 (MHZ) | 5150-5850 | Frequency Range (MHZ) | 5150-5850 |
| 中心频率 特性阻抗(Ω) | 50 ± 10 | Impedance(Ω) | 50 ± 10 |
| 增益(dBi) | 2 | Gain(dBi) | 2 |
| 反射损耗 | ≤ -9.5 | Return Loss(dB) | ≤ -9.5 |
| 输出电压 驻波比 | ≤ 2.0 | VSWR | ≤ 2.0 |
| 极化方式 | 垂直极化 | Polarization | Linear, Vertical |
| 方向性 | 全向性 | Radiation | Omni-directional |
| 连接方式 | 端子 | Connector Type | 端子 |
| 物理性能 | | Physical Properties | |
| 天线本体材 料 | TPEE | Antenna Base | TPEE |
| 工作温度 | $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ | Operating Temp | $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ |
| 保存温度 | $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ | Storage Temp | $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ |

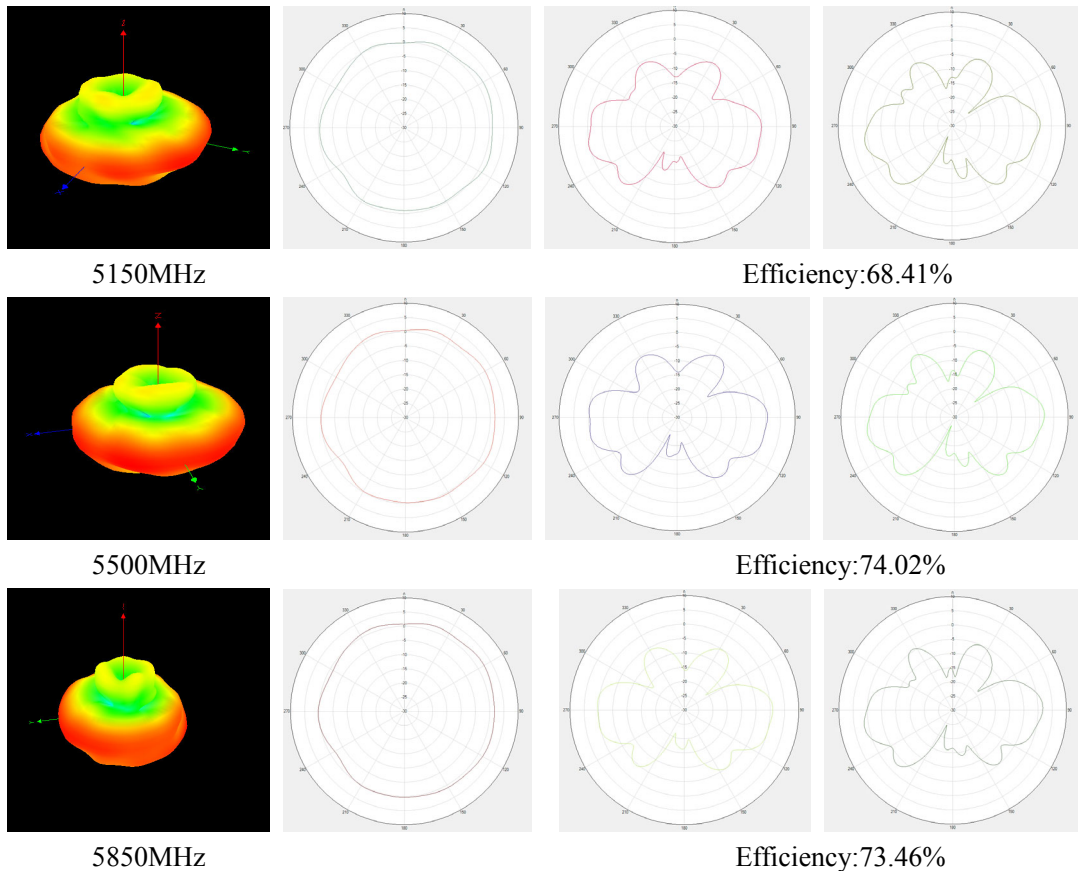


3. 测试报告 Testing report

3.1 网络分析仪测试报告



3.2: 暗室 2D、3D Radiation Pattern





东莞市仁丰电子科技有限公司

Dongguan RF Electronic Technology Co., Ltd

公司地址: 东莞市塘厦镇清湖头三坑工业区1号 电话: 0769-38940168 传真: 0769-39010966 网址: <http://rflink.net.cn>

| Freq | Effi |
|-------|-------|
| (MHz) | (%) |
| 5150 | 68.41 |
| 5200 | 75.10 |
| 5250 | 71.42 |
| 5300 | 75.46 |
| 5350 | 74.05 |
| 5400 | 72.29 |
| 5450 | 73.49 |
| 5500 | 74.02 |
| 5550 | 71.20 |
| 5600 | 73.41 |
| 5650 | 76.37 |
| 5700 | 72.22 |
| 5750 | 72.09 |
| 5800 | 73.46 |

深圳市海联通科技有限公司

产 品 规 格 书

Product specification

物料 编码: _____ / _____

Material code:

产品 名称: 同轴线缆

Product name:

产品 型号: RF1.37/P-TC

Product model:

规 格: 7/0.102SC

Specifications: _

| 版本号 version number | 修订日期 Revision date | 修订内容 revised contents | 修订人 Revised | 发行日期 date of issue |
|--------------------------|-----------------------|---|----------------|--------------------------|
| A | 2009.10.06 | 新增 new increase | 向明松 | 2009.10.10 |
| B | 2015.03.19 | 修订规格书格式 revised Specification Format | 杨道东 | 2015.03.20 |
| C | 2016.11.01 | 修订绝缘外径 | 秦荣新 | 2016.11.01 |
| D | | | | |
| E | | | | |
| F | | | | |
| 制作 Preparation | | 审核 auditor | 批准 approver | |
| 杨道东 | | 秦荣新 | 张立游 | |

1. 产品描述

product description

1.1 本产品是 Teflon 绝缘系列柔软同轴电缆线，适用于微波设备、无线通信设备系统和设备。

This product is soft coaxial cables, Teflon insulation series is suitable for the microwave equipment, wireless communication systems and equipment.

产品特征：极好的柔软性，低驻波比，良好的屏蔽性能，精确的相位匹配。

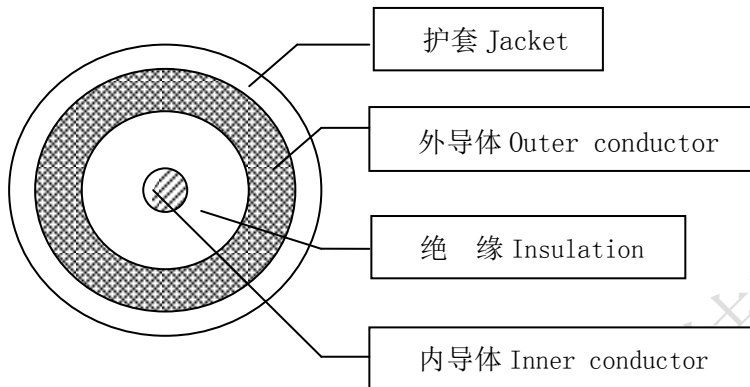
Product features: Excellent flexi-ability, good V.S.W.R, good shielding performance.

2. 电缆详细资料及结构图：

Cable with data and structure diagram:

2.1 结构图：

structure diagram



2.2 电缆规格：

Specification of cable:

| 项 目 Item | 单 位 Company | 材 质 及 尺 寸 Materials and size |
|--------------------------|---|---|
| 内 导 体 Inner conductor | 材 质 Material | / 镀银铜线 Silver plated copper wire |
| | 根 数 / 直 径 Diameter Of every wire | 根 / mm Root 7/0.102±0.003 |
| | 外 径 Outer diameter | mm Φ0.30 |
| 绝 缘 Insulation | 材 质 Material | / Teflon FEP (200 度 聚全氟乙烯-丙烯 树脂) Teflon FEP (200 degrees of fluorinated ethylene propylene resin) |
| | 厚 度 Thickness | mm 0.275 |
| | 完 成 外 径 Complete the outer diameter | mm Φ0.90±0.05 |
| | 颜 色 Color | / 透明色 transparent color |
| 外 导 体 Outer conductor | 材 质 Material | / 镀锡铜线 Tinned copper wire |
| | 形 式 Form | / 编 织 Weave |
| | 编 织 结 构 Woven structure | % 93%(25 目 (Mesh); 80 编 (Coding 5*16/0.05mm)) |
| | 完 成 外 径 Complete the outer | mm Φ1.12±0.05 |

| | | | |
|--------------|-------------------------------------|----|--|
| | diameter | | |
| 护套 Jacket | 材质 Material | / | Teflon FEP (200 度聚全氟乙烯-丙烯树脂) Teflon FEP (200 degrees of fluorinated ethylene propylene resin) |
| | 厚度 Thickness | mm | 0.115 |
| | 完成外径 Complete the outer diameter | mm | $\Phi 1.37 \pm 0.05$ |
| | 护套颜色 color of sheath | / | 灰色或黑色 (也可按客户要求加工) Gray or black (Can also be processed according to customer requirements) |

3. 电缆特性

The cable properties

3.1 电气性能

Electrical properties

| 测试项目 test project | 标准要求 Standard value | | 备注 Note |
|--|------------------------|--------------------------|---|
| 额定温度/电压 Rated temperature / voltage | -55℃ ~ +200℃ / 30V | | / |
| 绝缘电阻 Insulation resistance | 3000MΩ·Km | | 电阻测试仪 Resistance tester |
| 导体电阻 Conductor resistance | 335 Ω / Km 20℃ | | / |
| 耐压 Pressure | 2KV | | 耐压测试仪 Withstand voltage tester |
| 绝缘 Insulation | 未老化前 Unaged | 抗拉强度 Tensile Strength | 2500 PSI MIN. (1.76Kg/mm ²) |
| | | 延伸率 Elongation | 200% MIN |
| | 老化后 Aged | 抗拉强度 Tensile Strength | 2500 PSI*75% (168HRS*232℃) |
| | | 延伸率 Elongation | 200% MIN*75% (168HRS*232℃) |
| 护套 Jacket | 未老化前 Unaged | 抗拉强度 Tensile Strength | 2500 PSI MIN. (1.76Kg/mm ²) |
| | | 延伸率 Elongation | 200% MIN |
| | 老化后 Aged | 抗拉强度 Tensile Strength | 2500 PSI*75% (168HRS*232℃) |
| | | 延伸率 Elongation | 200% MIN*75% (168HRS*232℃) |
| 特性阻抗 characteristic impedance | 50 ± 3 Ω | | 网析分析仪、TRK 测试仪 Analysis of network analyzer The TRK tester |
| 电容 Capacitance | 95.8 PF/M | | 数字电容仪 Digital capacitance meter |
| 传输速率 Velocity | 69% | | 网析分析仪 Analysis of network analyzer |

| | | | |
|----------------------------------|------------------------|-------------------|--|
| 传输延迟 Propagation Delay | 4. 8ns/m | | / |
| 屏蔽率减 Shielding attenuation | 100dB | | / |
| 弯曲半径 Bending radius | 7mm | | / |
| 阻燃性 (UL) Flame retardant | passed | | VW-1 提供材料报告 VW-1 provides material report |
| 屏蔽衰减 (dB/m) Attenuation(dB/m) | 测试频率 test frequency | 衰减 Attenuation | 海平面 20°C 测试 Sea level to 20 DEG C test |
| | 0.1GHz | 0.47 | |
| | 0.4GHz | 0.93 | |
| | 1GHz | 1.48 | |
| | 2GHz | 2.15 | |
| | 3GHz | 2.65 | |
| | 4GHz | 3.56 | |
| | 5GHz | 4.10 | |
| 驻波比 VSWR | 0.3—3GHz | ≤1.30 | |
| | 3—6GHz | ≤1.40 | |

4. 包装要求

Packaging requirements

4.1 包装长度: 1000 米

Package length: 1000 meters

包装方式: 轴,

The way of packing: Volume

最短线长度: ≥30 米

The stub length: 30 meters

最短线比例: 15%

The proportion of short-term: 15%

4.2 包装标识: 标准或按客户要求.

Packaging and labeling: standard or according to customer requirements.

Material Safety Data Sheet (物质安全资料表)

**物品与厂商资料

物品名称: 同轴高频线

物品编号: RF1.37/P-TC 系列

**成分辨识资料

纯物质:

中英文名称: 氟树脂 Teflon/镀银线 Silver Plated Copper/镀锡铜线 Tinned Plated Copper 同义名称: FEP/SC/TC

化学文摘社登记号码(CAS No.):

危害物质成分(成分百分比):

● **混合物: (4.860mg/Km)

| N | 部件名称 | 所 | 重量 | 材质成 | 组成成份 | 重量 (mg) | 材质成 | 化学号 CAS NO |
|---|------|---|----|-----|------|---------|-----|------------|
|---|------|---|----|-----|------|---------|-----|------------|

*****此智慧财产权属于深圳市海联通科技有限公司, 未经允许严禁拷贝*****

| 0 | | 在 部 位 | (mg) 份 | | | 份占比 (%) | | |
|---|-----------------|-------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|------------|-------|---|
| 1 | RF1.37/P- TC | 导 体 | 509 | Silver Jackte d Wire | Cu | 492 | 96.66 | 7440-50-8 |
| 2 | | | | | Ag | 11.92 | 2.34 | 7440-22-4 |
| 3 | | | | | Sb./Fe./PB/SE/AS/ AG/BIS | 5.08 | 1.00 | 7440-36-0/7439-89-6/7439-92-1/7782-49-2/0744-38-2 /7440-22-4/7440-69-9 |
| 4 | | 绝 缘 | 1160 | Teflon | FEP | 116.00 | 100 | 25067-11-2 |
| 5 | | 外 导 体 | 2020 | Tinned wire | CU | 1924.46 | 95.66 | 7440-50-8 |
| 6 | | | | | Sn | 66.22 | 2.34 | 7440-31-5 |
| 7 | | | | | Sb./Fe./PB/SE/AS/ AG/BIS | 20.2 | 1.00 | 7440-36-0/7439-89-6/7439-92-1/7782-49-2/0744-38-2 /7440-22-4/7440-69-9 |
| 8 | | 护 套 | 1170 | Teflon | FEP | 1165.32 | 99.96 | 25067-11-2 |
| 9 | | | | 灰色色 母 | | 4.68 | 0.4 | 8062-14-4 |

**化学性质:

| 有害物质成分之中英文名称 | 浓度或浓度范围(成分百分比) | 有害物质分类及图式 |
|--|----------------|-----------|
| 铅及其化合物(Pb)Lead and Lead compound | ≤90PPM | |
| 镉及其化合物(Cd)Cadmium and Cadmium compound | ≤75PPM | |
| 汞及其化合物(Hg)Mercury and Mercury compound | ≤1000PPM | |
| 六价铬及其化合物(Cr ⁺⁶)Hexvalent Chromium compound | ≤1000PPM | |
| 溴(Br)Bromine | ≤900PPM | |
| 氯(Cl)Chlorine | ≤900PPM | |
| 溴+氯(Br+Cl) Bromine and Chlorine | ≤1500PPM | |
| 全氟辛烷硫磺酸(PFOS) | ≤1000PPM | |
| 四溴双酚 A(TBBPA) | ≤1000PPM | |
| 六溴环十二烷(HBCDD) | ≤1000PPM | |
| 其他限用物资等 | 禁止使用 | |

**危害辨识数据

| | |
|---------------------------------|--|
| 最 重 要 危 害 效 应 | 健康危害效应: 在 260℃ 以上, 可能会有吸入分解气体的危险. 一定要安装排气装置. |
| | 环境影响: 要按废弃物处理及清扫法律法规处理, 绝对不可燃烧. |
| | 物理性及化学性危害: 物理化学性能极其稳定, 不易降解, 不得擅自填埋 . |
| | 特殊危害: 无 |
| 主要症状: 对人的神经系统产生损害 | |
| 物品危害分类: 大气和水源 | |

**急救措施

| |
|-----------------|
| 不同暴露途径之急救方法: |
| · 吸入: 到空气流通处换气. |
| · 皮肤接触: 无 |
| · 眼睛接触: 无 |
| · 食入: 不消化, 排出. |
| 最重要症状及危害效应: |

对急救人员之防护：对流换气

对医师之提示： 吸氧

****灭火措施**

适用灭火剂： 通用

灭火时可能遭遇之特殊危害： 避免分解气体吸入

特殊灭火程序： 无

消防人员之特殊防护设备： 防毒面罩

****泄漏处理方法**

个人应注意事项： 粉状或粒状树脂

环境注意事项： 不可填埋

清理方法： 要按废弃物处理及清扫法律法规处理, 绝对不可燃烧.

****安全处置与储存方法**

处置： 避免与高温和火源接触.

储存： 通风干燥处.

****暴露预防措施**

工程控制：

控制参数：

- 八小时日时量平均容许浓度/短时间时量平均容许浓度/最高容许浓度：
- 生物指标：

个人防护设备：

- 呼吸防护： 安装排气装置
- 手部防护： 无
- 眼睛防护： 无
- 皮肤及身体防护： 无

卫生措施： 应将衣服上附着的灰尘抖落, 手脸洗净, 不要让其附着于香烟上.

****物理及化学性质**

| | |
|-------------|--------------------------------|
| 物质状态： 固体 | 形状： 透明颗粒 |
| 颜色： 透明或客户要求 | 气味： 无 |
| pH 值： 7 | 沸点/沸点范围： / |
| 分解温度： 427℃ | 闪火点： ℉ ℃ |
| | 测试方法： 开杯 闭杯 |
| 自燃温度： / | 爆炸界限： / |
| 蒸气压： / | 蒸气密度： / |
| 密度： 2.2 | 溶解度： / |

****安定性及反应性**

安定性： 很稳定

特殊状况下可能之危害反应： 高温或燃烧分解气体对人体神经系统的损害.

应避免之状况： 绝对不可燃烧.

应避免之物质： 金属钠及其强酸的混合物 .

| |
|---------------|
| 危害分解物： 气体及粉尘. |
|---------------|

****毒性资料**

| |
|--------|
| 急毒性： / |
|--------|

| |
|---------|
| 局部效应： / |
|---------|

| |
|---------|
| 致敏感性： / |
|---------|

| |
|-------------|
| 慢毒性或长期毒性： / |
|-------------|

| |
|---------|
| 特殊效应： / |
|---------|

****生态资料**

| |
|----------|
| 可能的环境影响： |
|----------|

| |
|----------|
| 不降解, 禁填埋 |
|----------|

****废弃处置方法**

| |
|---------|
| 废弃处置方法： |
|---------|

| |
|-----------------------------|
| 按废弃物处理及清扫法律法规要求送专业资质处理公司处置. |
|-----------------------------|

****运送资料**

| |
|---------|
| 国际运送规定： |
|---------|

| |
|---|
| / |
|---|

| |
|----------|
| 联合国编号： / |
|----------|

| |
|-----------|
| 国内运送规定： 无 |
|-----------|

| |
|----------------|
| 特殊运送方法及注意事项： 无 |
|----------------|

****法规资料**

| |
|-------|
| 适用法规： |
|-------|

****其它数据**

| | |
|------|--------------------|
| 参考文献 | 杜邦产品说明/ROHS 限用物资标准 |
|------|--------------------|

我司产品执行 UL-1979 标准，暂不提供 UL 标准认证号，可提供 SGS、MSDM 报告。

Our products are the implementation of UL-1979 standard, does not provide UL certification standards, can provide SGS, MSDM report.

此规格书只适用于常规线材，若客户所需线材为特殊规格的，请以线材承认书为准。

This specification is only for conventional wire, if the customer needed to wire for special specification, please refer to our wire admitted that book.