



东莞市一佳电子通讯科技有限公司

Dongguan YiJia Electronics Communication Technology Co.,Ltd.

# 规格承认书

## SPECIFICATION FOR APPROVAL

日期 Date	2023/02/14
编号 File No	23021402
版本 Revision	1.0

客户  
CUSTOMER: 道通

客户料号  
CUSTOMER NO: 多旋翼机槽天线左=204002750

品名  
PART NAME: RF Antenna

供方料号  
SUPPLIER NO: YJI01.005.067.303A

送样日期Date: 送样数量Q “TY:

客户确认CUSTOMER APPROVED BY		
APPROVAL	CHIEF	SUPERVISOR

供方确认 SUPPLIER SIGNATURE		
APPROVAL	CHECK	DESIGN
 ChenGuoqiang	XieLi	ChenXingyi

YJ-RD-F04-A



# 承认书项目表

NO	内容 (Contents)	页数 (Number of Page)	页码 (Page Code)
1	承认书封面 (Spec Cover)	1	1
2	承认书项目表 (Spec Item)	1	2
3	工程成品图 (Drawing)	1	3
4	天线规格 (Antenna Specification)	1	4
5	S参数测试 (S Parameter)	1	5
6	无源测试 (Passive Test)	5	6 ~ 10
7	方向图 (Radiation Pattern)	5	11 ~ 15
8	天线装配图 (Antenna Profile)	2	16 ~ 17
9	材质证明 (Material Certificate)	34	18 ~ 51
10	RoHS报告 (RoHS Test Report)	**	**
11	N/A	N/A	N/A
12	-	-	-
13	-	-	-

**RoHS**

Compatible

CUSTOMER  
PART NO

REV.

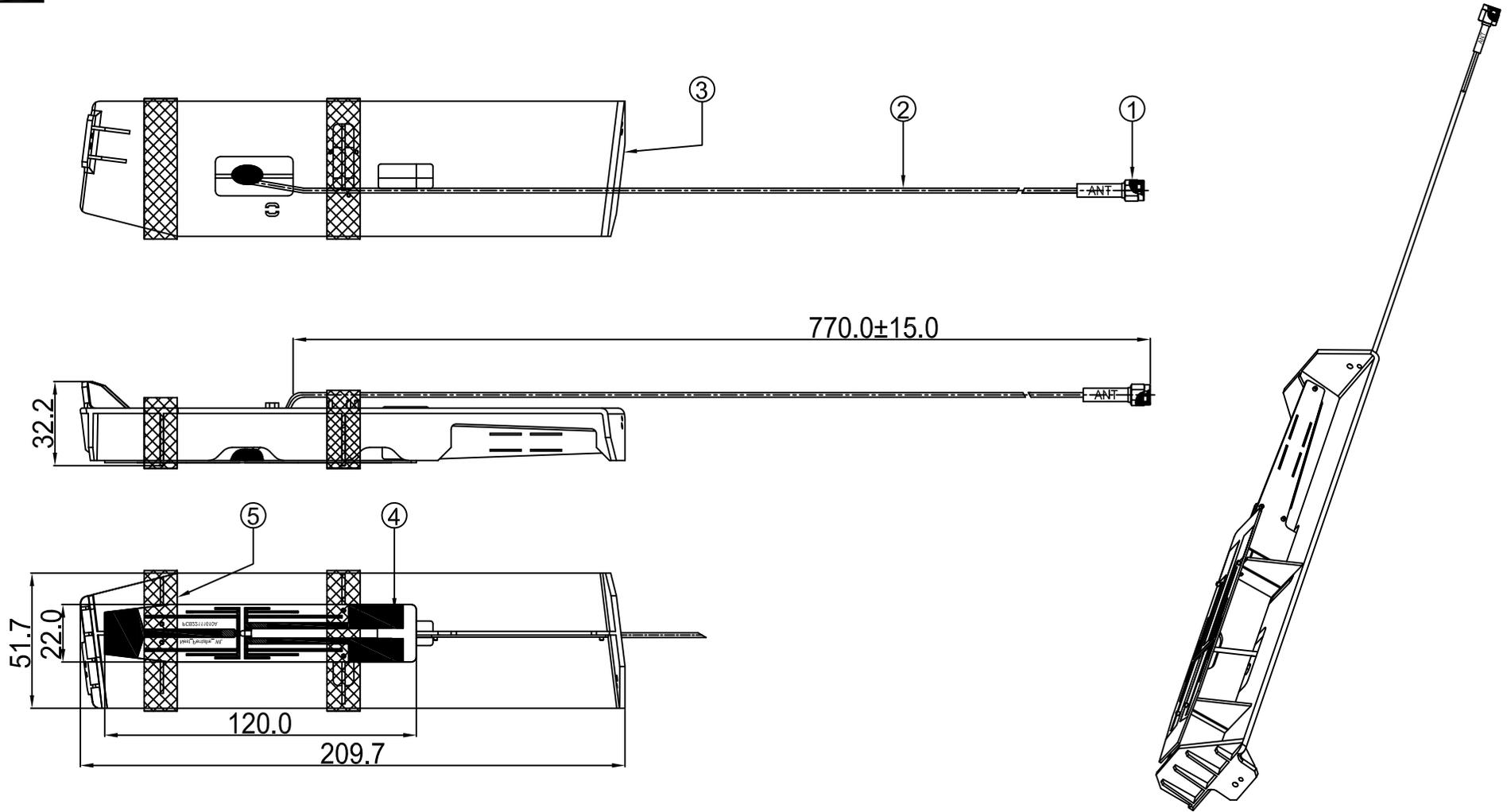


DESCRIPTION

首次发行

DATE

2022-12-10



5	Acetate	250.0*10.0MM	Acetate	FAB100XXA.P01	2
4	PCB	120.0*22.0*0.8MM	PCB	PCB100XXA.P01	1
3	Antenna stand	209.7*51.7*32.2MM		PLA100XXA.P01	1
2	Coaxial Cable	1.8L Black 神宇	O.D.1.8L	COA100XXA.P01	1
1	SMA Male	Au Plated	Cu	CON100XXA.P01	1
NO	PART NAME	DESCRIPTION	Material	Part Number	Q.TY



东莞市一佳电子通讯科技有限公司

Dongguan Yijia Electronics Communication Technology Co.,Ltd. Tel.:0769-85535057 Fax:0769-81664308

PART NAME: RF Antenna

PART NO.: YJ101.005.067.303A

DATE: 2022-12-10

APPROVED BY

CHECKED BY

DESIGNED BY



Tolerance

殷涛

廖明宇

陈兴易

UNITS: mm

SCALE: 1/1

REVISION: A

X.X ±0.50

X.XX±0.15

X° ±3°



# 天线规格

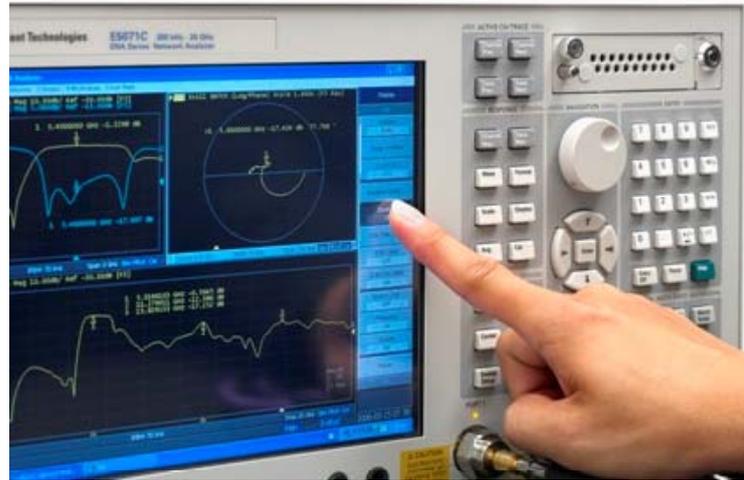
## Antenna Specification

<b>Electrical Properties</b>	
Frequency	830-930MHz 1.42-1.45GHz 2.4-2.5GHz 5.15-5.58GHz
Impedance	50 Ohm Nominal
V.S.W.R	3.5 Max@830-930MHz 2.0 Max@1.42-1.45GHz 2.0 Max@2.4-2.5GHz 3.0 Max@5.15-5.58GHz
Gain	3.1 dBi@830-930MHz 2.7 dBi@1.42-1.45GHz 3.3 dBi@2.4-2.5GHz 3.0 dBi@5.15-5.58GHz
Radiation	Omni-directional
Polarization	Linear
<b>Physical Properties</b>	
Connector	SMA Male
Cable Type	O.D.1.8L 神宇
Cable Length	770mm
Cable Color	Black
Operating Temp.	-40 ~ +85 °C
Storage Temp / Humidity	25±5°C / <70%

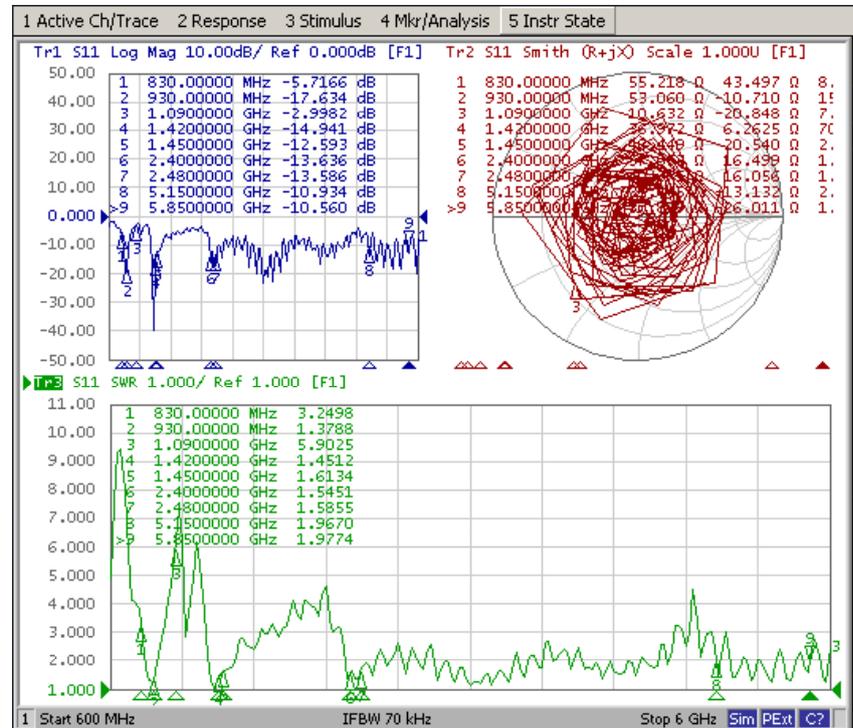


# Antenna Performance Test

**Agilent  
E5071B**

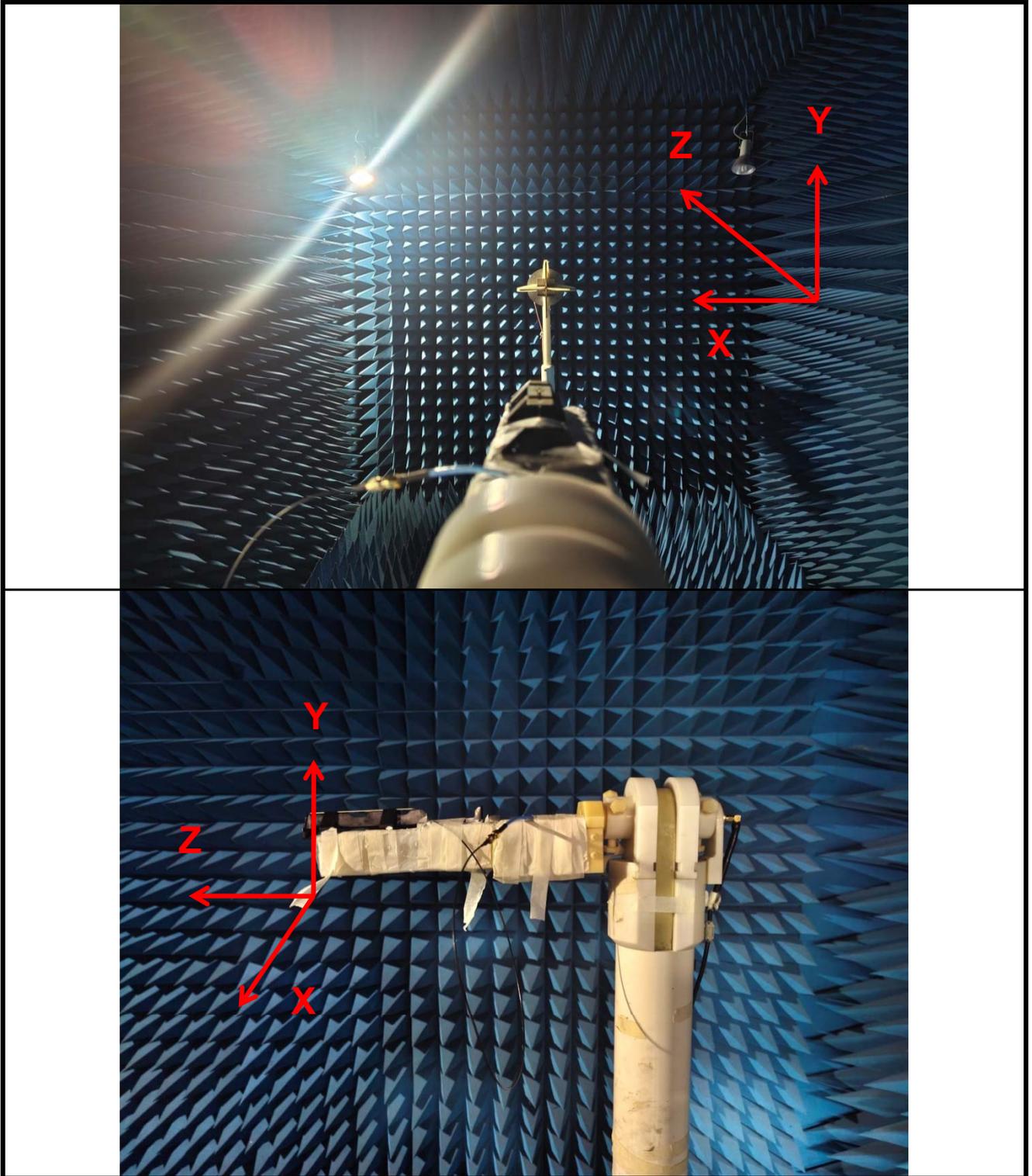


**S  
Parameter  
Test//L  
Antenna  
Test**





## *Antenna Passive Test*





Passive Test For 830-930Mhz			
Freq (MHz)	Effi (%)	Effi (dB)	Gain (dBi)
820	51.0	-2.9	0.7
830	62.9	-2.0	1.3
840	67.6	-1.7	1.4
850	69.4	-1.6	1.5
860	73.9	-1.3	2.0
870	82.9	-0.8	2.5
880	87.0	-0.6	2.3
890	85.9	-0.7	2.8
900	84.8	-0.7	3.1
910	83.8	-0.8	2.1
920	82.4	-0.8	1.9
930	76.5	-1.2	1.3
940	73.0	-1.4	1.3
950	67.8	-1.7	1.1
960	62.3	-2.1	1.0



Passive Test For 1.4G			
Freq (MHz)	Effi (%)	Effi (dB)	Gain (dBi)
1438	82.3	-0.9	2.7
1446	78.8	-1.0	2.5
1454	76.9	-1.1	2.3
1462	75.1	-1.3	2.2
1470	72.4	-1.4	2.0
1478	68.3	-1.7	1.8
1486	66.3	-1.8	1.8
1494	64.0	-1.9	1.7
1502	63.9	-2.0	1.7



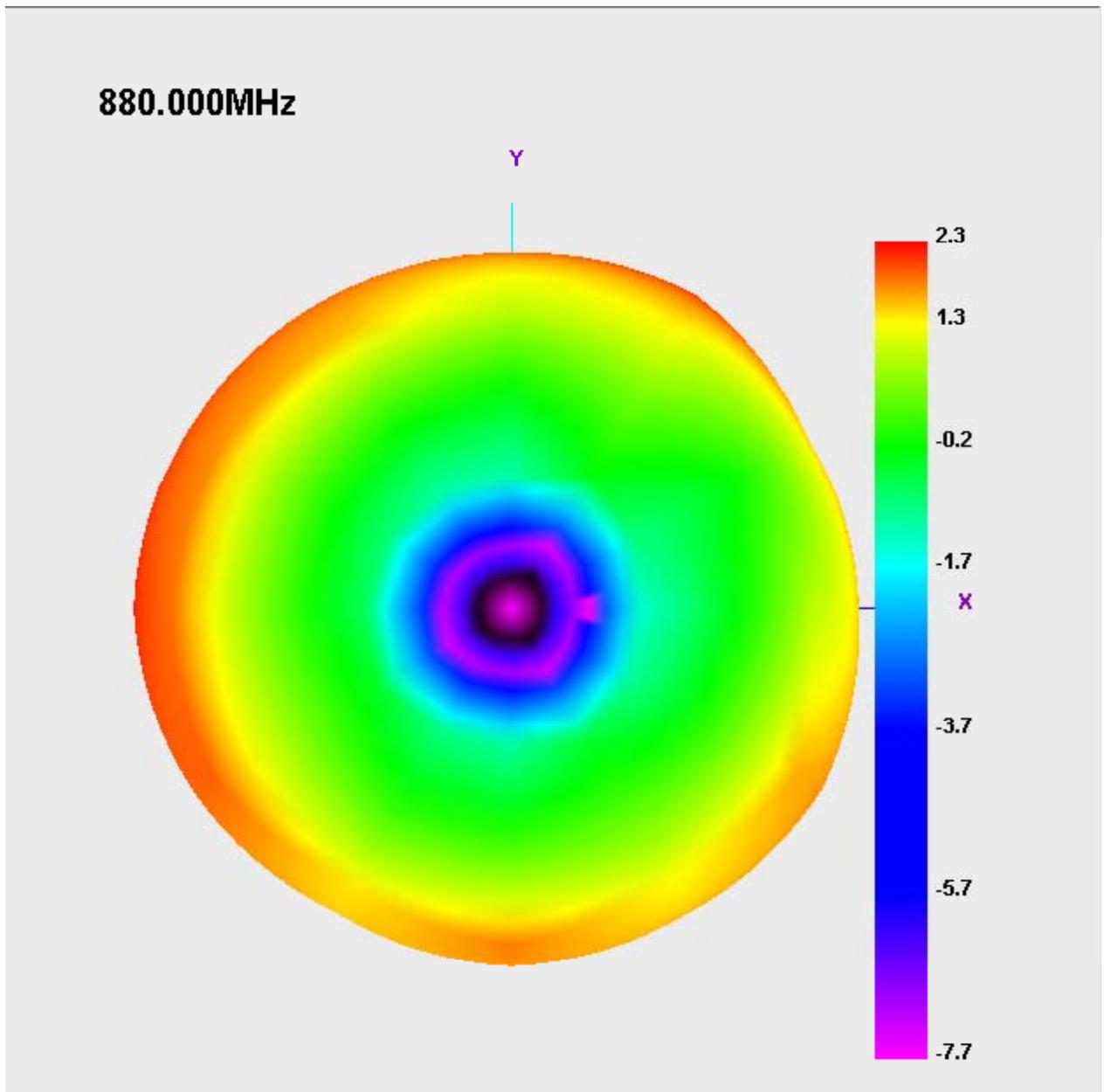
Passive Test For WIFI2.4G			
Freq (MHz)	Effi (%)	Effi (dB)	Gain (dBi)
2400	48.6	-3.1	1.0
2410	51.1	-2.9	1.3
2420	54.1	-2.7	1.7
2430	57.7	-2.4	2.1
2440	61.0	-2.2	2.3
2450	66.7	-1.8	2.8
2460	67.5	-1.7	3.0
2470	68.3	-1.7	3.2
2480	64.9	-1.9	3.1
2490	63.9	-1.9	3.1
2500	64.4	-1.9	3.3



Passive Test For WiFi5.8G			
Freq (MHz)	Effi (%)	Effi (dB)	Gain (dBi)
5150	29.6	-5.3	-1.6
5200	49.5	-3.1	0.8
5250	53.7	-2.7	1.0
5300	59.8	-2.2	1.6
5350	67.3	-1.7	1.4
5400	61.8	-2.1	1.2
5450	65.6	-1.8	1.6
5500	72.9	-1.4	1.7
5550	62.6	-2.0	1.1
5600	65.4	-1.8	1.3
5650	81.3	-0.9	2.7
5700	82.2	-0.9	2.9
5750	80.3	-1.0	2.0
5800	67.4	-1.7	2.1
5850	63.3	-2.0	3.0



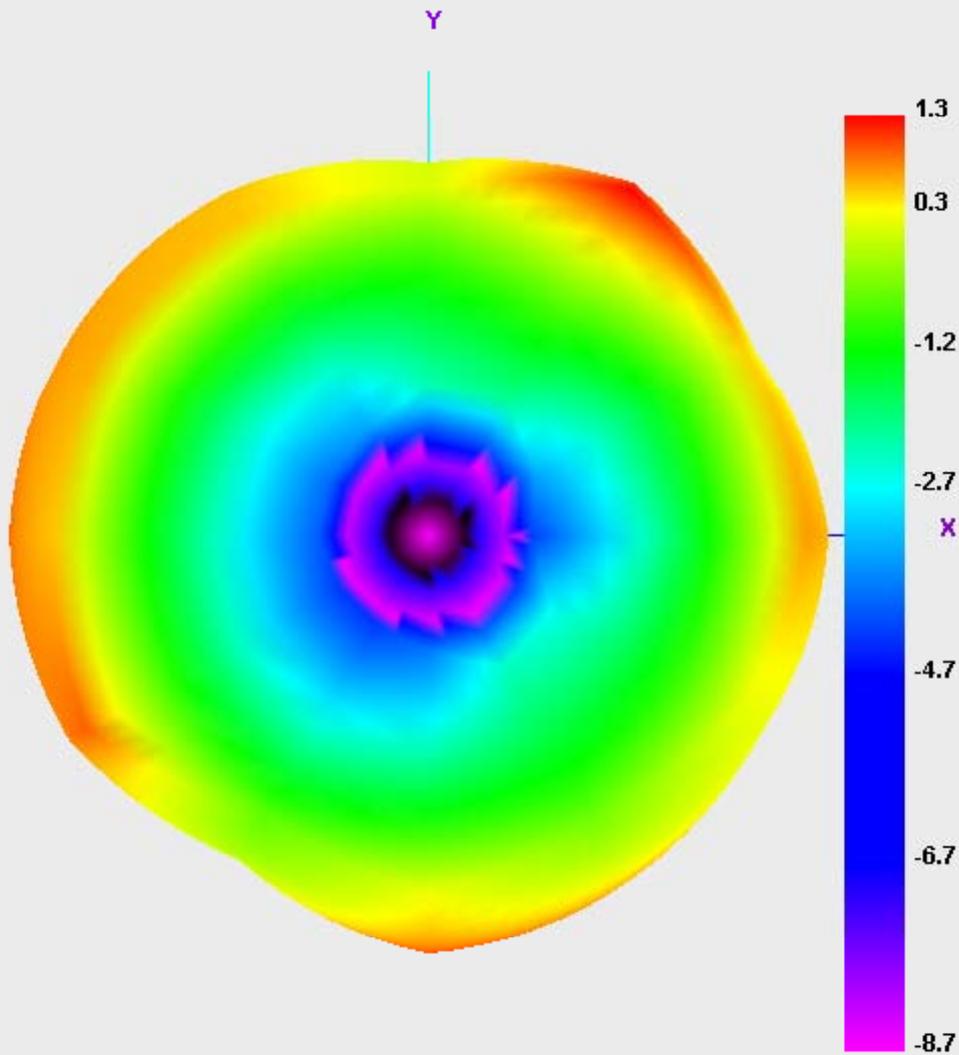
## Radiation Pattern For 830Mhz





## Radiation Pattern For 930Mhz

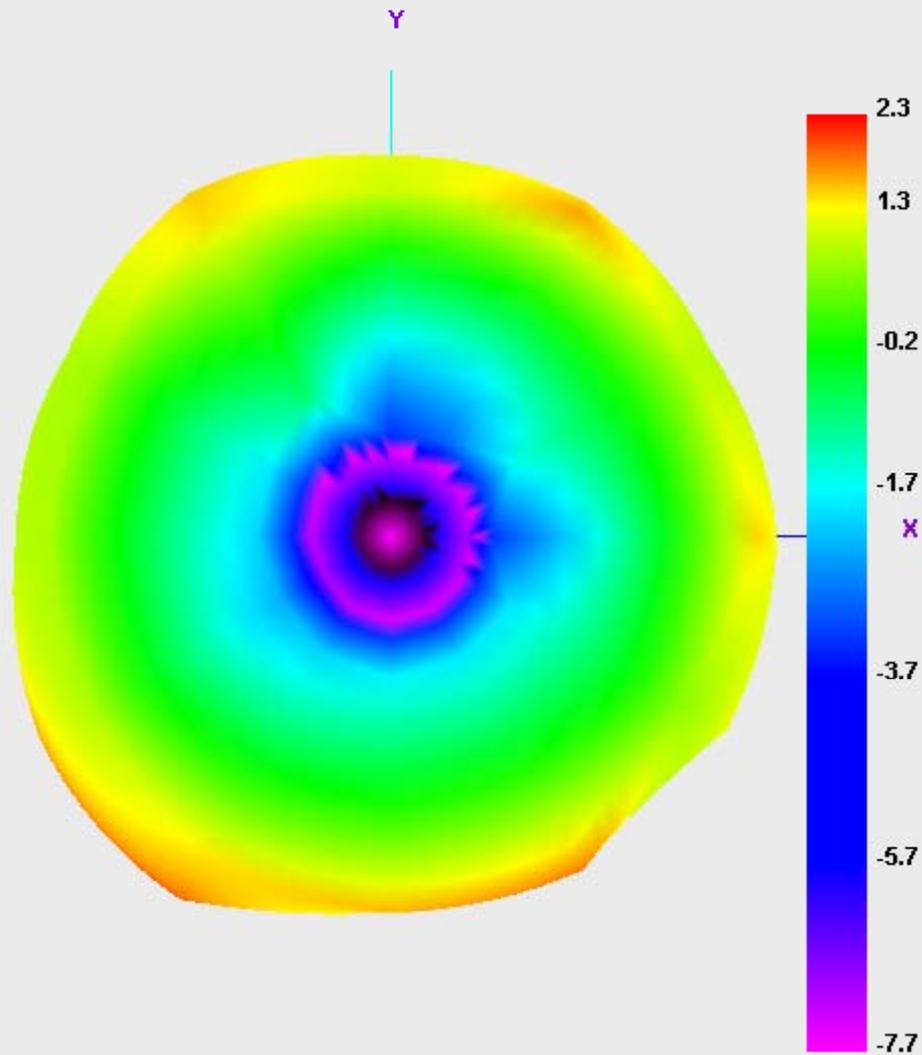
940.000MHz





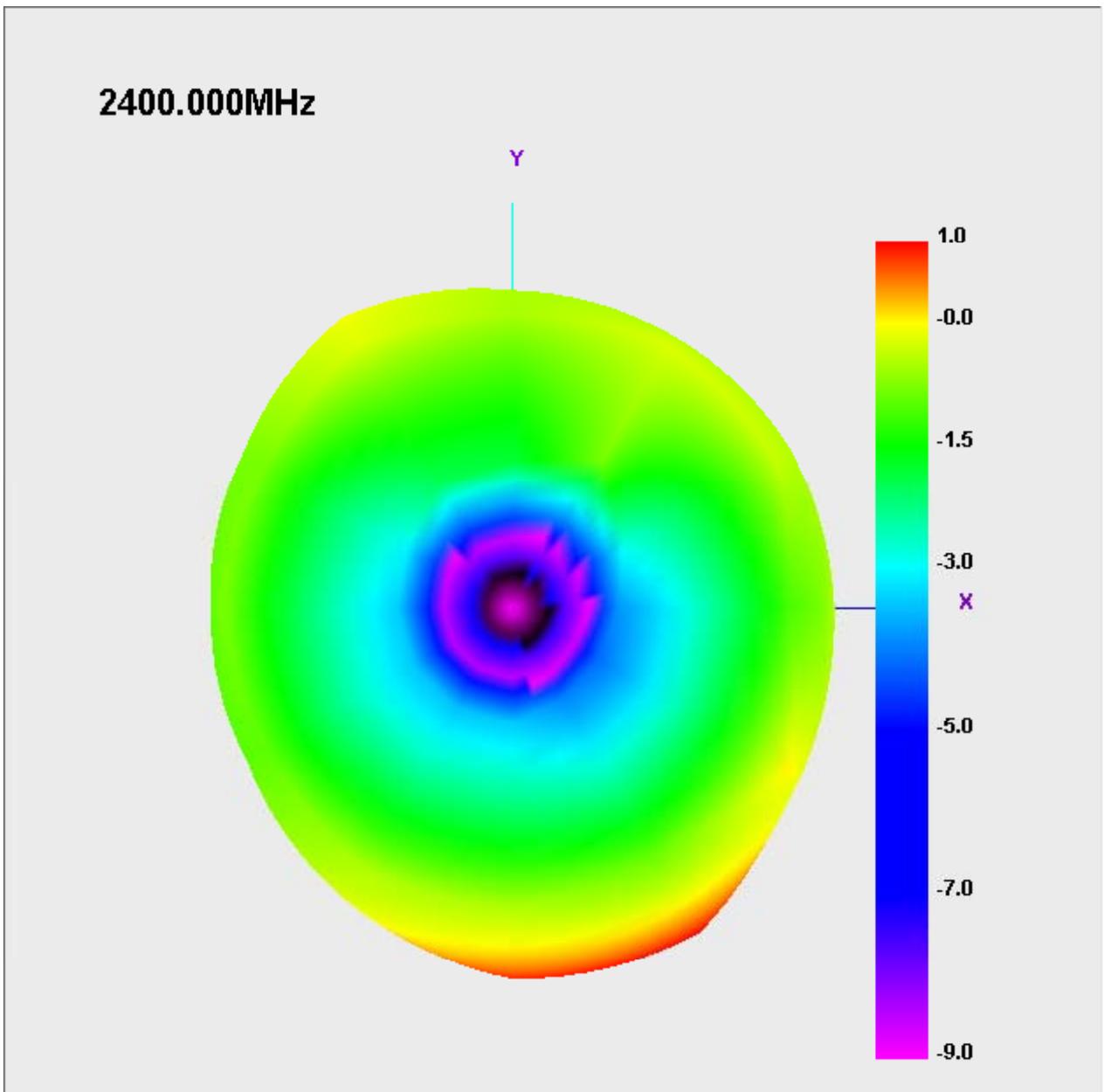
## Radiation Pattern For 1.4G

1446.000MHz





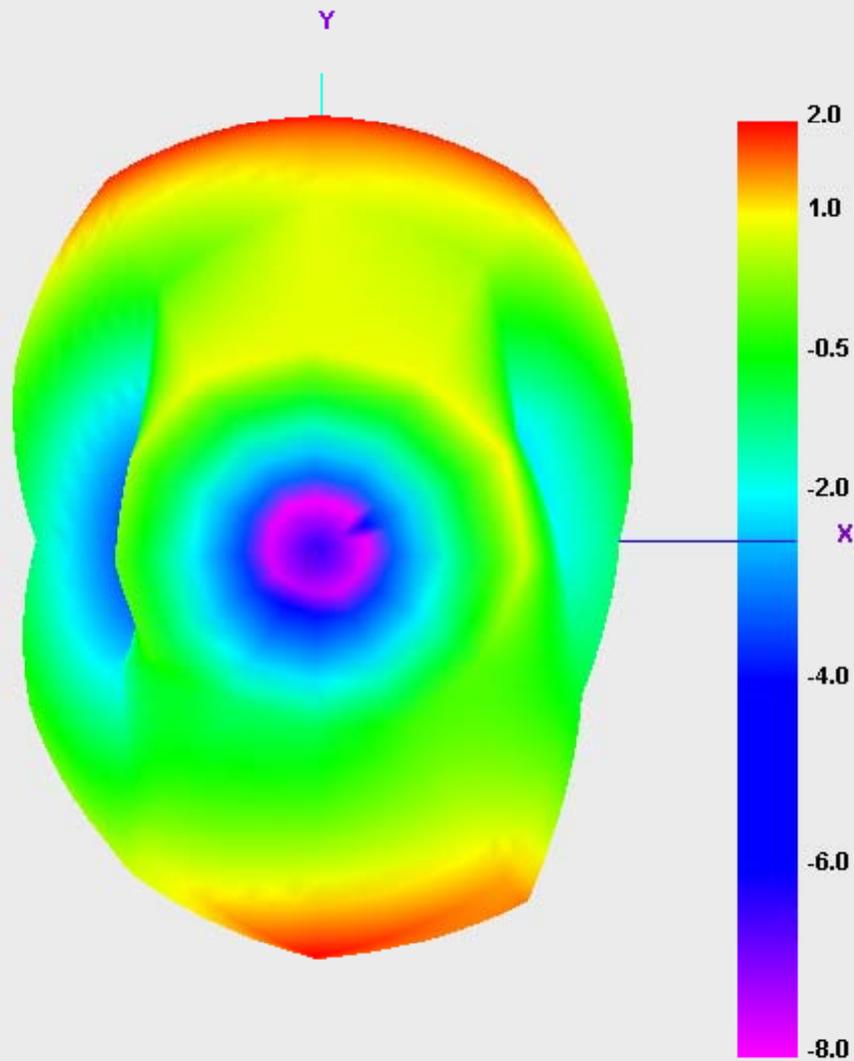
## Radiation Pattern For 2.4G





## Radiation Pattern For 5.8G

5750.000MHz





*L*





*L Antenna  
Test*



# 化学品安全技术说明书

修订：2018.11.09

SDS 编号：

产品名称：氰化亚金钾

版本号：

## 第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名：氰化亚金钾

化学品英文名：Gold potassium cyanide

企业名称：南昌盛华有色金属制品厂

企业地址：江西省南昌市湾里区罗亭工业园南安公路以北

邮 编：330041

传 真：0791-83761160

联系电话：0791-83763532

电子邮件地址：shengyou@shengyou.cn

企业应急电话：0791-85257099

产品推荐及了限制用途：重要的电镀化工原料，是集成线路板或工艺品的主要镀金原料。

## 第二部分 危险性概述

紧急情况概述：毒害品

**GHS 危险性类别：**急性毒性-经口-2,特异性靶器官系统毒性一次接触-2,对水环境的危害-急性 1,对水环境的危害- 长期慢性 1,呼吸或皮肤过敏-皮肤致敏 1

标签要素：

象形图：



**警示词：**危险

**危险信息：** 吞咽致死；一次接触致器官损害；对水生生物毒性非常大；对水生生物毒性非常大并且有长期持续影响；可能引起皮肤过敏性反应。

**防范说明：**

**预防措施：** 操作后彻底洗，作业场所不得进食、饮食水和吸烟。

不要吸入粉尘/烟/气体/蒸汽/喷雾.受沾染的工作服不得带出工作场地.戴防护手套.作业后彻底清洗.使用本产品时不要进食、饮水和吸烟.避免释放到环境中.

**应急响应：** 发生火灾时,根据着火原因选择适当灭火剂灭火，皮肤

接触:立即脱去被污染的衣着,用流动清水或 5%硫代硫酸钠溶液冲洗至少 20min。眼镜接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15min。吸入：

迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。

食入：饮足量温水，催吐，用 1:5000 高锰酸钾或硫代硫酸钠洗胃。

**安全储存：** 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房、专仓专储，专

人保管、远离火种，热源、包装密封，防止受潮。

**废弃处置：** 包装物应用水清洗后，用漂白粉或液氯作破氰降毒回收

处理，达到国家排放标准后再行排放。

**物理化学危险：**遇酸或吸收空气中的二氧化碳、水份可分解出剧毒的氰化氢气体。受高热分解，放出高毒的烟气。

**健康危害：**口服本剧毒品非骤死者，先出现感觉无力、头痛、眩晕、恶心、呕吐、四肢沉重以及呼吸困难等症状，随后面色苍白、失去知觉、甚至呼吸停止而死亡。

**环境危害：**对水生物有害

### 第三部分 成分/组成信息

√物质

混合物

危险组分	浓度或浓度范围	CAS No.
氰化亚金钾	≥99.9%	13967-50-5

### 第四部分 急救措施

**急救：**

**皮肤接触：**用硫酸亚铁水溶液洗涤后，用肥皂水及清水冲洗、就医。

**眼睛接触：**拉开眼睑，用流动清水冲洗 15min、就医。

**吸入：**脱离现场至空气新鲜处，呼吸停止时，立即进行人工呼吸。

吸入亚硝酸异戊酯，肌肉注射亚硝酸钠-硫代硫酸钠。

**食入：**误服者，饮适量温水，催吐，用 1：5000 高锰酸钾或 5% 硫代硫酸钠溶液洗胃、就医。

### 第五部分 消防措施

**特别危险性：**本品虽属不燃物，但应该防止外界火灾对其造成的影响和威胁。灭火时严禁使用二氧化碳灭火器，否则有

剧毒氰化氰气体产生。

**灭火方法和灭火剂：**用水、黄砂、干粉灭火器扑救

**灭火注意事项及措施：**切忌冲入氰化亚金钾火灾现场中，以防止毒水流淌，造成大量中毒。禁用酸碱性或四氯化碳灭火器，消防人员进入火场前，应佩戴好防毒面具。

## 第六部分 泄漏应急处理

**作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序：**根据氰化亚金钾泄漏扩散情况以及所涉及的区域建立警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员。作业人员应佩戴个人防护用品及防毒面具，并有相应的监护措施。

**环境保护措施：**防止泄漏物进入水体、下水道。

**泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：**小心将地面的固体收集并用水溶解处理掉；地面残留物应用五倍次氯酸钠溶液分解清除，深埋于土中。

## 第七部分 操作处置与储存

**操作注意事项：**操作人员佩戴防毒面罩、操作场地应配备灭火器材、监控设备，库房双人双锁、强排通风。搬运时轻装轻卸，保持包装完整，防止洒漏；分装和搬运作业要注意个人防护；储存于阴凉、干燥、通风良好的库房；专仓专储，

专人保管；远离火种，热源；包装密封，防止受潮；不能与酸类、氯酸盐、亚硝酸钠（钾）、粮食、种子、饲料、各种日用品混装、混运；操作现场不得吸烟、饮水、进食。

**储存注意事项：**贮存和使用氰化亚金钾过程中，要切记不要与酸类、亚硝酸盐、硝酸盐等物质放置一处，或者把氰化亚金钾暴露于酸性环境下，这样会降低产品质量和使用效果；也不可长期贮藏在潮湿的环境里和露天堆放，宜在通风干燥地点贮藏，实行专库或专柜，双人双锁保管，贮存时要进行检验，定期养护，控制贮存场所的温湿度，并进行相应的通风或降潮湿措施，贮藏地点要准备相应的防毒口罩、面具及个人防护用品，以及相应的消防设备，装卸时要穿戴好个人防护用品，并防止破损漏撒及雨淋水湿。库房应配备灭火器材、监控设备，库房双人双锁、强排通风

## 第八部分 接触控制/个体防护

**接触限值：**1mg/m<sup>3</sup>

**生物限值：**无资料

**监测方法：**气相色谱法

**工程控制：**生产过程密闭，操作场地通风，提供安全淋浴和洗眼设备。

**呼吸系统防护：**佩戴自吸式防毒面罩。

**眼睛防护：**佩戴安全防护眼镜

皮肤和身体防护：穿戴防护工作服。

手防护：戴防化学品手套。

其他防护：操作现场不得吸烟、饮水、进食。工作后沐浴更衣，保持良好的卫生习惯。

## 第九部分 理化特性

外观与性状：白色结晶性粉末

PH 值（指明浓度）：	10-11	熔点/凝固点(°C)：	小于-50°C
沸点或初沸点(°C)：	无资料	密度 (g/cm <sup>3</sup> )：	3.45 g/cm <sup>3</sup>
相对蒸气密度（空气=1）：	无资料	相对水密度（水=1）：	无资料
燃烧热 (kJ/mol)：	无资料	饱和蒸气压 (kpa)：	无资料
临界压力 (Mpa)：	无资料	临界温度 (°C)：	无资料
闪点 (°C)：	无资料	n-辛醇/水分配系数 (log <sub>Kow</sub> )：	无资料
分解温度 (°C)：	200	引燃温度 (°C)：	无资料
爆炸下限[% (v/v)]：	无资料	爆炸上限[% (v/v)]：	无资料

易燃性：不燃物

溶解性：易溶于水、微溶于乙醇中。

## 第十部分 稳定性和反应性

稳定性：在正常条件下稳定

禁配物：酸类、亚硝酸盐、硝酸盐等

避免接触条件：避免皮肤直接接触

危险反应：与酸接触反应产生剧毒氰化氢气体

危险分解产物：剧毒氰化氢气体

## 第十一部分 毒理学资料

急性毒性：毒性指数 LD<sub>50</sub> 为 20.9mg/Kg(大鼠经口)

皮肤刺激或腐蚀：皮肤红肿、瘙痒

眼睛刺激或腐蚀：眼粘膜刺激

生殖细胞突变性：无资料

致癌性：无资料

生殖毒性：无资料

特异性靶器官系统毒性一次接触：2

特异性靶器官系统毒性反复接触：无资料

吸入危害：吞咽致死

## 第十二部分 生态学资料

生态毒性：对大部分动物有毒害作用

持久性和降解性：无资料

潜在的生物累积性：无资料

迁移性：无资料

## 第十三部分 废弃处置

废弃处置方法：

产品：固体如果泄露，应该小心将地面的固体收集并用水溶解处理掉；

地面残留物应用五倍次氯酸钠溶液分解清除，深埋于土中

不洁的包装：包装物应用水清洗后，用漂白粉或液氯作破氰降毒回收

银处理，达到国家排放标准后再行排放。

废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规

## 第十四部分 运输信息

联合国危险货物编号（UN 号）：1588

联合国运输货物名称：氰化亚金钾

**联合国危险性分类：**6.1 类

**包装类别：**60001

**包装标志：**毒害品

**海洋污染物：**是

**运输注意事项：**公路运输氰化亚金钾时，车辆必须是剧毒品运输车。

在装好氰化亚金钾行车前，要认真检查货物捆绑是否扎实，是否泄漏，行车途中要经常停车检查货物是否松绑、雨淋等状况，发现问题及时解决，停车住宿必须在有人 24 小时值班巡查的正规停车场，卸完货物后要认真及时、清洗车辆，以防止氰化亚金钾泄漏、污染、丢失、被盗及中毒。

## 第十五部分 法规信息

**法规信息：**下列法律和标准，对化学品德文安全使用、储存、运输、装卸、分类和标准等方面均作了相应的规定：

化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准  
(GB 20576-2006~GB20602-2006)。

《危险化学品名录》：列入，将该物质划为第 6.1 类毒害品。

《危险货物品名表》：(GB122268-2012)：列入，将该物质划为第 6.1 类毒害品。

## 第十六部分 其他信息

**最新修订版日期：**2015 年 11 月 09 日

**修改说明：**本 SDS 按照《化学品安全技术说明书 内容和项目顺序》

(GB/T16483-2008)标准编制；由于目前国家尚未颁布化学品 GHS 分类目录，本 SDS 中化学品的 GHS 分类是企业根据化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准 (GB 20576-2006~GB20602-2006) 自行进行的分类，待国家化学品 GHS 分类目录颁布后再进行相应调整。

#### 缩略语说明:

MAC:指工作地点在一个工作日内、任何时间有毒化学物质均不应超过的浓度。

PC-TWA:指以时间为权数规定的 8h 工作日、40h 工作周的平均容许接触浓度。

PC-STEL:指在遵守 PC-TWA 前提允许短时间 (15min) 接触浓度。

TLV-C: 瞬时亦不得超过的限值。是占们对某些物质如刺激性气体或以急性作用为主的物质规定的。

TLV-TWA:是指每日工作 8h 或每周工作 40h 的时间加权平均浓度，在此浓度下终身工作时间反复接触对几乎全部工人都不会产生不良反应。

TLV-STEL: 是在保证遵守 TLV-TWA 的情况下，容许工人连续接触 15min 的最大浓度。此浓度在每个工作日不得超过 4 次，且两次接触间隔至少 60min。它是 TLV-TWA 的一个补充。

IARC:是指国际癌症研究。

**RIECS:**是指美国国家职业安全与健康研究所的化学物质毒性数据库。

**HSDB:** 是指美国国家医学图书馆的危险物质数据库。

**AOGIH:**是指美国政府工业卫生学家会议。

# 肇庆粤阳电子科技有限公司

## 化学品安全技术说明书MSDS

### 第一部分、化学品物品及企业标识Part 1 Identifications of chemicals and Manufacturer

化学品物品名称Chemical name:	液态感光阻焊油墨YSR-900系列 Liquid photosensitive solder mask YSR-900 series
生效日期Effective date:	2020. 6. 19
企业名称Manufacturer name:	肇庆粤阳电子科技有限公司 Zhaoqing Yevo Electronic tech Co.,Ltd
地址Address:	肇庆市高要市蚬岗镇蚬岗工业区 Xian' gang Industrial Zone, Xian' gang Town,
电话Tel:	0758-8384062
传真Fax:	0758-8384063
email	<a href="mailto:zqyevo@163.com">zqyevo@163.com</a>
应急咨询电话Emergency call:	0758-8384062
推荐用途Recommendations on usage:	用于PCB制作PCB Manufacturing
限制用途Restrictions on usage:	仅限工业用Industrial use only

### 第二部分、危险性概述Part 2 Summary of danger

#### GHS危险性类别Risk classification:

急性毒性-经口 类别5 Acute toxicity-Oral type5

呼吸或皮肤过敏 类别1 Respiratory or skin irritation type1

对水环境的急性危害 类别3 Acute hazard to the water environment type3

对水环境的慢性危害 类别3 Chronic harm to the water environment type3

#### GHS标签要素:



信号词: 警告Signal: Warning

危险说明: Hazard statement:

最重要的危害效应 Most dangerous hazard	刺激性(皮肤、粘膜), 麻醉作用、肾脏障害, 经皮肤侵入人体 Irritation (skin, mucous membrane), anesthesia, kidney damage, invading the body through the skin
环境影响Environmental	有机溶剂蒸发Organic solvent evaporation
物理性及化学性危害 Physical & Chemical	其蒸气比空气轻, 易传播至远处。 Its vapor is lighter than air and easily spread to distant places.

特殊危害 Special Hazard	吸入性伤害及口、鼻、黏膜等接触性伤害Inhalation injury and contact injury such as mouth, nose and mucous membrane
主要症状 Main symptoms	口、鼻、粘膜等发生刺激感、吸入过量导致晕眩感Irritation in the mouth, nose, mucous membranes, etc.

### 第三部分、成分/组成信息Part 3 Information of ingredients

物料主要成分明细: Details of main components of materials:

主要成分名称Main ingredient name	CAS NO.	主要成分百分含量 Percentage
环氧树脂Epoxy resin	61788-97-4	35-40
二丙二醇甲醚DPM	34590-94-8	20-26
硫酸钡Barium sulfate	7727-43-7	20-30
二氧化硅Silica	10279-57-9	3-5
三羟甲基丙烷三丙烯酸酯 Trimethylolpropane triacrylate	15625-89-5	6-8

### 第四部分、急救措施Part 4 Emergency measures

不同暴露途径之急救方法: (主要为溶剂性伤害, 应于第一时间主动告知医师)First aid methods for different exposure routes: (mainly for solvent injuries, you should take the initiative to inform the physician immediately)
吸入: 1、若有头痛、头晕, 应把患者立即移至新鲜空气处Breathe in: 1、If you have headache or dizziness, move the patient to fresh air immediately
2、并接受医师诊治See your doctor.
皮肤接触: 1、用纱布擦拭, 再用中性肥皂彻底冲洗。如果发炎, 则应立即就医Skin touch: 1 Wipe with gauze and rinse thoroughly with neutral soap. If irritation occurs, seek medical attention immediately
眼睛接触: 立即以大量流水冲洗15分钟以上, 再接受专科医师的诊治Eyes touch: Immediately rinse with plenty of running water for more than 15 minutes, and then receive the diagnosis and treatment of a specialist
食入: 1、患者即将丧失意识或已无意识时, 不可喂食任何东西。Eat: 1、When the patient is about to lose consciousness or is unconscious, do not feed anything.
2、给患者喝下240-300毫升的水以行释胃中的化合物。Give the patient 240-300 ml of water to release the compound in the stomach.
3、若患者有自发性的呕吐时, 应使患者身体向前倾以减低吸入的危险, 并让其漱口以及反复给水。If the patient has spontaneous vomiting, the patient should be leaned forward to reduce the risk of inhalation, and they should be rinsed and given water repeatedly.
4、立即就医。 See your doctor.

最重要的症状及危害效应：刺激感及晕眩感The most important symptoms and harmful effects: irritation and dizziness
对急救人员之防护：勿直接破触产品Protection of first-aid personnel: Do not directly touch the product
对医师之提示：溶剂类伤害Tips for physicians: solvent damage

第五部分、消防措施Part 5 Fire protection

粉末、二氧化碳、泡沫Powder, carbon dioxide, foam
灭火时可能遭遇之特殊危害：有机溶剂气体之吸入Special hazards that may be encountered when extinguishing fires: inhalation of organic solvent gases
特殊减火程序：依据有机溶剂火灾时的灭火程序Special fire-fighting procedures: according to the fire-fighting procedures for organic solvent fires
消防人员之特殊防护设备：应戴防毒面罩Special protective equipment for firefighters: gas masks should be worn

第六部分、泄露应急处理Part 6 Emergency measures against leak

个人应注意事项：Individuals should pay attention to:
1. 限制人员出入, 直至外溢区完全清理干净为止. 1. Restrict personnel access until the overflow area is completely cleaned up.
2. 穿戴适当的个人防护装备. 2. Wear appropriate personal protective equipment.
环境注意事项: 将火源存放区隔离, 并对泄露区通风换气, 立即通知政府职业安全卫生及环保相关单位. Environmental precautions: Isolate the fire source storage area and ventilate the leaked area, immediately notify the government occupational safety and health and environmental protection units.
清理方法: Cleaning method:
1. 不要碰触外泄物。 Do not touch the leakage.
2. 避免处泄进入下水道或狭的空间内。 Avoid venting into sewers or narrow spaces.
3. 在安全许可的情形下, 设法组织或减少溢漏。 In the case of security clearance, try to organize or reduce spills.
4. 少量泄露时, 用不会和外泄物反应的泥土、沙和类似稳定且不可燃的物质围者处泄物。 When a small amount of leakage occurs, use dirt, sand and similar stable and non-combustible materials that will not react with the spilled material to dispose of the spilled material.
5. 大量泄漏时, 联络消防、紧急处理单位以及供应商寻求协助。 In case of a large amount of leakage, contact the fire department, emergency handling unit and supplier for assistance.

第七部分、操作处置与储存Part 7 Operation and storage

操作注意事项: Operating Caution:
1. 严禁烟火 Fireworks are strictly prohibited

2. 在通风良好的指定场所最小量使用。Use in a minimum amount in a well-ventilated designated place.
3. 操作中请穿戴有机溶剂防护手套，并着合格之工作服Please wear organic solvent protective gloves and qualified working clothes during operation
存储注意事项: Storage considerations:
1. 严禁烟火Fireworks are strictly prohibited
2. 密封保管于通风良好的冷暗处，储存温度不可超过 25°CSealed and stored in a cool and dark place with good ventilation, the storage temperature should not exceed 25°C

第八部分、接触控制和个体防护Part 8 Contact control and individual protection

工程控制: engineering control:
1. 使用时，以不产生火花及接地的通风系统并与一般排气系统分开。When using, use a ventilation system that does not generate sparks and ground and separate from the general exhaust system.
2. 废气直接排到户外并对不幸保护采取适当措施。Exhaust air is discharged directly to the outdoors and appropriate measures are taken to protect the unfortunate.
3. 在量操作时，使用局部排气和密闭制程。3. During volume operation, use local exhaust and closed process.
4. 提供充分新鲜空气以补充系统排除之空气。4. Provide sufficient fresh air to supplement the air exhausted by the system.
控制参数: 依各厂区空间及排气设备调整Control parameters: adjusted according to the space and exhaust equipment of each plant
八小时日时量平均容许浓度 / 短时间量平均容许浓度 / 最高容许浓度: 100ppm(TKJ建议值) Average allowable concentration for 8 hours per day/average allowable concentration for short time/Maximum allowable concentration: 100ppm
个人防护设备: Personal protective equipment:
呼吸防护: 有机溶剂用防毒面罩。Respiratory protection: gas masks for organic solvents.
手部防护: 橡胶制防护手套Hand protection: rubber protective gloves
眼睛防护: 有机溶剂护目镜Eye protection: organic solvent goggles
皮肤及身体防护: 上述塑胶材质防护衣、连身工作服、工作靴。Skin and body protection: the above-mentioned plastic protective clothing, coveralls, work boots.
卫生措施: Hygienic measures:
1. 工作后尽速脱掉污染之衣物、洗净后才可再穿戴或丢弃，且须告知洗衣人员污染物之危害性。Take off contaminated clothing as soon as possible after work, wash it before wearing or discarding it, and inform the laundry staff of the danger of contaminants.
2. 工作场所严禁抽烟或饮食。Smoking or eating is strictly prohibited in the workplace.
3. 处理此物后撤底洗手。Remove the hands and wash your hands after handling this object.

4. 维持作业场所清洁。Maintain clean working place.

第九部分、理化特性Part 9 Physicochemical property

物质状态: 半固态Material state: semi-solid	密度: 约1.3(25°C)Density: about 1.3 (25°C)
颜色: 绿、黄、白、黑、红、蓝色 Color: green, yellow, white, black, red, blue	挥发性: 含芳香味Volatile: aromatic
PH值: 6~7PH value: 6~7	闪火点: 130° C; 测试方法: 开杯 Flash point: 130° C; Test method: open cup
分解温度: 360° C Decomposition temperature: 360° C	爆炸界限: 上限 20% 下限 0.7% Explosion limit: upper limit 20% lower limit 0.7%
自燃温度: 不自然 Auto-ignition temperature: unnatural	蒸气密度: 0.9G/CM <sup>3</sup> Vapor density: 0.9G/CM <sup>3</sup>
蒸气压: 约0.5kPa(25°C) Vapor Pressure: about 0.5kPa(25°C)	溶解度: 不溶于水Solubility: insoluble in water

第十部分、稳定性及反应活性Part 10 Stability and reactivity

安定性: 正常状态下安定。Stability: Stable under normal conditions.
特殊条件下可能之危害反应: 过氧化物、强还原剂、剧烈反应、增加反就剧烈物质。Potential hazardous reactions under special conditions: over-gasification, strong reducing agents, violent reactions, and increased violent substances.
应避免之状况泄露、火灾和其他火源。Conditions to avoid leakage, fire and other sources of fire.
应避免之物质: 1. 强气化剂; 2. 强还原剂; 3. 酸卤化合物; 4. 与水反就剧烈物质。Substances to be avoided: 1. Strong gasification agent; 2. Strong reducing agent; 3. Acid halide compound; 4. Violent substance against water.
危害分解物: 热分解产生 CO、CO <sub>2</sub> 、NO、CH <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 。Hazardous decomposition products: thermal decomposition produces CO、CO <sub>2</sub> 、NO、CH <sub>2</sub> O <sub>3</sub>

第十一部分、毒理学信息

急性毒性: 异常状况下, 过量溶剂吸入性伤害Acute toxicity: under abnormal conditions, excessive solvent inhalation injury
局部效应: 刺激感Local effects: Irritation
致敏性: 对皮肤、眼睛有刺激性Sensitization: Irritating to skin and eyes
慢性或长期毒性: 未依安全操作建议导致化学物质累积至人体, 造成皮肤异常及毒素累积
至体内Slow toxicity or long-term toxicity: Failure to follow safe operation recommendations leads to accumulation of chemical substances into the human body, causing skin abnormalities and toxin accumulation.
特殊效应: 无.Special effects: None.

## 第十二部分、生态学信息Part 12 Ecological Information

可能之环境影响/环境流布:Possible environmental impact/environmental distribution:
1. 释放至大气中会与氢气自由反应而快速分解掉.Released into the atmosphere will react freely with hydrogen and decompose quickly.
2. 释放至水中最主要由蒸汽作用排除掉。 Mostly released into water is mainly eliminated by steam.
3. 释放至土壤中会挥发及渗入地下.Released into the soil will evaporate and penetrate into the ground.

## 第十三部分、废弃处置Part 13 Waste disposal

废气处置方法: Waste gas treatment method:
1. 参考相关法规处理. Refer to relevant laws and regulations.
2. 依照仓储条件待处理的废弃物.Waste to be treated in accordance with storage conditions.
3. 可采用特定的变化呀衍生掩埋法处理.Specific changes can be adopted to deal with the landfill method.

## 第十四部分、运输资料Part 14 Transportation informations

国际运送规定: 本产品系属混合性惰性化学物质, 未单独列管于国际运送规定。International Shipping Regulations: This product is a mixed inert chemical substance and is not separately listed in the international shipping regulations.
联合国编号: 运送之注意事项请参考”国内运送规定UN number: Please refer to “Domestic Shipping Regulations”
国内运送规定: 1. 严禁烟火Domestic delivery regulations: 1. Fireworks are strictly prohibited
2. 备妥灭火器Prepare fire extinguisher
3. 备妥各类防护具Prepare all kinds of protective equipment
特殊运送方法及注意事项: 储存及运送温度控制(25℃以下), 高温下虽无运送安全等问题,

但严重影响产品之使用质量。Special transportation methods and precautions: storage and transportation temperature control (below 25℃), although there is no transportation safety problem at high temperature, But it seriously affects the quality of the products.

## 第十五部分、法规资料Part 15 Regulatory information

通用法规Applicable laws and regulations:
劳工安全卫生设施规则。Labor safety and health facilities rules.
有机溶剂中毒预防规则。Organic solvent poisoning prevention rules.

道路交通安全规则。Road traffic safety rules.	
危险及有害物通识规则。General rules of danger and harmful substances.	
劳工作业环境空气中有害物质容许浓度标准。Standards for allowable concentration of hazardous substances in the air of labor operations.	
第十六部分、其他信息Part 16 Other information	
无	

制表人Lister :李焯

上述数据已力求正确，但错误恐仍难免，各项数据与数据仅供参考，用户请依应用需求，自行判断其可用性本公司不负任何责任。

The above data has been tried to be correct, but errors may still be inevitable. The various data and data are for reference only, users please follow the application requirements, The company assumes no responsibility for its own judgment of availability.

# 江苏广信感光新材料股份有限公司

## 物质安全资料表(MSDS)

### 一、 物品与厂商资料表

物品名称	KSM-388W
同义名称	热固化标记油墨
制造商或供应商名称	江苏广信感光新材料股份有限公司
制造商或供应商地址	江苏省江阴市青阳镇华澄路 18 号
咨询者姓名	谢志明
紧急联络电话	0510-86590186
传真电话	0510-86915301

### 二、 分辨识资料

物料主要成分明细：

主要成分名称	CAS.NO	浓度或浓度范围 (成分百分比)
邻甲阶酚醛环氧树脂	29690-82-2	10%-30%
双酚 A 环氧树脂	25068-38-6	10%-30%
高沸点溶剂(DBE)	95481-62-2	10%-30%
无机填料 (SiO <sub>2</sub> )	14464-46-1	<10%
颜料	13463-67-7	20%-40%
固化促进剂	461-58-5	<10%
表面助剂	63148-62-9	<10%

### 三、 危害辨识资料

最重要的危害效应	会抑制中枢神经系统，吞食或呕吐时可能倒吸肺部。高浓度暴露可能导致意识丧失。
健康危害效应	蒸气释放至大气中会与氢气自由作用而快速分解掉。
环境影响	其蒸气比空气轻，易传播至远处。
物理性及化学性危害	其蒸气比空气轻，易传播至远处。
特殊危害	
主要症状	头痛、呕吐、晕眩、疲劳、食欲不振、皮肤干裂且灼热、红肿、角膜灼热、心率不整、呼吸困难、头晕眼花。

#### 四、紧急措施

不同暴露途径之急救方法：

吸入：1、移除污染源或将患者移至新鲜空气处。

2、立即就医。

皮肤接触：1、以水及肥皂冲洗受污染部位 5 分钟，或直到污染物除去。

眼睛接触：1、尽快擦掉或吸掉多余的化学品。

2、立即将眼皮撑开，用流动的温水缓和冲洗 15 分钟，或直到污染物除去。

食入：1、患者即将丧失意识或已无意识或昏迷时，不可喂食任何东西。

2、给患者喝下 240-300 毫升的水以稀释胃中的化合物。

3、若患者有自发性的呕吐时，应使患者身体向前倾以减低吸入的危险，并让其漱口以及反复给水。

4、立即就医。

最重要的症状及危害效应：蒸气会刺激眼睛、粘膜和皮肤；高浓度会引起麻醉。

对急救人员之防护：应空着 C 级防护装备在安全区实施急救。

对医师之提示：

#### 五、灭火措施

适应灭火剂：化学干粉、高效环保灭火器、水。

灭火时可能遭遇之特殊危害：灭火前先停止泄露，否则空气中有毒气体过高容易危害人体。

特殊灭火程式：退至上风处安全距离地点进行灭火程式。

消防人员之特殊防护设备：空气呼吸器、消防衣、防护手套。

#### 六、泄露处理方法

个人应注意事项：

1、限制人员出入，直至外溢区完全清理干净为止。

2、由受过训练之人员负责清理干净。

3、穿戴适当的个人防护装备。

环境注意事项：将火源存放区隔离，并对泄露区通风换气，立即通知政府职业安全卫生及环保相关单位。

清理方法：

1、不要碰撞触外泄物。

2、避免泄漏物进入下水道或狭窄的空间内。

3、在安全许可的情形下，设法组织或减少溢漏。

4、少量泄露时，用不会和外泄物反应的泥土、沙和类似稳定且不可燃的物质围住泄物。

5、大量泄漏时，联络消防紧急处理单位以及供应商寻求帮助。

## 七、暴露预防措施

## 处置：

- 1、使用时注意勿有外力寻致倾斜泄漏。
- 2、在通风良好的指定场所最小量使用。
- 3、须备有处理泄漏的紧急应变装置。

## 储存：

储存于阴凉、干燥、通风良好的地方,低于 25℃存放，远离火源及不相容物质。

## 八、物理及化学性质

## 工程控制：

- 1、使用时，以不产生火花及接地的通风系统并与一般排气系统分开。
- 2、废气直接排到户外并对不幸保护采取适当措施。
- 3、大量操作时，使用局部排气和密闭制程。
- 4、提供充分新鲜空气以补充系统排除之空气。

## 控制参数

八小时时量平均 允许浓度	短时间时量平均容许浓度	最高容许浓度	生物指标
25ppm (DEAC)	700ppm 以下 (DEAC)	50ppm (DEAC)	

## 个人防护设备：

呼吸防护：700ppm 以下含有机滤毒之呼吸防护具。

未知浓度：正式自揣式呼吸防护具。

手部防护：防渗手套、优质聚乙烯醇、VITON、4H、BARRICADE 为佳。

眼睛防护：防护面罩、化学安全护目镜。

皮肤及身体防护：上述塑胶材质防护衣、连身工作服、工作靴。

## 卫生措施：

- 1、工作后尽快脱掉污染之物，洗净后才可再穿戴或丢弃，且须告知洗衣人员污染物之危害性。
- 2、工作场所严禁抽烟或饮食。
- 3、处理此物后彻底洗手。
- 4、维持作业场所清洁。

## 九、物理及化学性质

物质状态：糊状物	形状：粘稠糊状物
颜色：白色	气味：含芳香味
PH 值：6~7	闪火点：130℃；测试方法：开杯
分解温度：300℃	爆炸界限
自燃温度：不自燃	蒸气密度：0.9g/cm <sup>3</sup>
蒸气压：04mmHg/25℃	溶解度：不溶于水
密度：1.35(水=1)	粘度(25℃)：240~320PS

## 十、安定性及反应性

安定性：正常状态下安定
特殊状态下可能之危害反应：过氧化物、强还原剂、剧烈反应、增加反应剧烈物质。
应避免之状况：泄露、火灾和其他火源。
应避免之物质：1、强氧化剂 2、强还原剂 3、酸卤化合物 4、与水反应剧烈物质。
危害分解物：热分解产生 CO、CO <sub>2</sub> 、NO、CH <sub>2</sub> O <sub>3</sub>

## 十一、毒性资料

急毒性：液体、蒸汽会刺激眼睛物、粘膜和皮肤。
吸入：1、短暂的暴露于 200ppm 浓度会刺激喉咙。 2、暴露于 700ppm 浓会引起恶心呕吐。 3、暴露于高浓度（大约 1000ppm）会引起动作不协调、失去意识、呼吸衰竭甚至死亡。 4、暴露于高浓度会引起肝脏和肾脏损害。
皮肤：1、接触会引起红斑、干燥和脱脂，长期接触引起皮肤炎。 2、蒸汽会刺激皮肤。
眼睛：1、蒸气会造成刺激。 2、其液体对眼睛具且严重刺激。
食入：1、刺激咽食道和胃。 2、大量食入之症状与吸入症状类似。 3、若吸入肺部会引起致命的肺部伤害。
局部效应：500mm/24H（兔子皮肤）造成轻微刺激。 57mm/24H（兔子皮肤）造成中度刺激。
致敏感性：
慢性毒或长期毒生：1、反复或长期暴露可能引起皮肤炎（干燥、龟裂）。 2、肝脏和肾脏损害。
特殊反应：

## 十二：生态资料

可能之环境影响/环境流布

- 1、释放至大气中会与氢气自由反应而快速分解掉。
- 2、释放至水中最主要由蒸汽作用排除掉。
- 3、释放至土壤中会挥发及渗入地下。

## 十三、废气处置方法

废气处置方法：

- 1、参考相关法规处理。
- 2、依照仓储条件待处理的废弃物。
- 3、可采用特定的变化呀衍生掩埋法处理。

## 十四、运送资料

国际运送规定：

联合国编号：

国内运送规定：1、道路交通安全规则第 84 条  
2、船舶危险品装载规则  
3、铁路局危险品装卸运输实施细则

特殊运送方法及注意事项：

## 十五、法规资料

通用法规：

劳工安全卫生设施原则。  
有机溶剂中毒预防规则。  
道路交通安全规则。  
危险及有害物通识规则。  
劳工作业环境空气中有害物质容许浓度标准。  
事业诚尽弃物储存处理方法设施标准。

## 十六、其他资料

生效日期：2017 年 09 月 22 日

修订部门：品质部

变更 MSDS 原因：重新修订是由于相关的要求所致。

型号 Type	RF-1.8L/50	料号 P/N	SY180L/50-001(Black)	
结构图 Structure drawing				
结构特性 Structure characteristics				
结构 Structure	项目 Item	标准值 Standard value		
①内导体 Inner conductor	材料 Material	镀银铜线 Silverplated copper wire		
	组成:总根数/单根外径(mm) Makeup:total / O.D. of every wire(mm)	7/0.15		
	(绞合)标称外径(mm) (Intertwist)NOM.O.D.(mm)	0.45±0.02		
②绝缘层 Insulation	材料 Material	聚全氟乙丙烯 FEP		
	颜色 Color	透明 Clarity		
	标称外径(mm) NOM.O.D.(mm)	1.34±0.03		
③外导体 Outer conductor	材料 Material	铜塑箔 Cu-plastic composite tape		
	组成:厚度(mm)×宽度(mm) Makeup:thickness(mm)×width(mm)	0.012×4.5		
	标称外径(mm) NOM.O.D.(mm)	1.37±0.03		
	覆盖率(%) Coverage ratio(%)	100		
④外导体 Outer conductor	材料 Material	镀银铜线 Silverplated copper wire		
	组成:总根数/单根外径(mm) Makeup:total / O.D. of every wire(mm)	7/0.05		
	标称外径(mm) NOM.O.D.(mm)	1.57±0.05		
	覆盖率(%) Coverage ratio(%)	90±5		
⑤护套层 Jacket	材料 Material	聚全氟乙丙烯 FEP		
	颜色 Color	黑 Black		
	标称外径(mm) NOM.O.D.(mm)	1.8±0.05		
电性能特性 Electrical characteristics				
项目 Item	标准值 Standard value	项目 Item	频率 Frequency	标准值 Standard value 单位 Unit:dB/m
电容(pF/m) Capacitance(pF/m)	96	衰减 Attenuation	1GHz	≤1.02
速率(%) Velocity(%)	70		2GHz	≤1.47
阻抗(Ω) Impedance(Ω)	50±2		3GHz	≤1.82
驻波比 Standing wave ratio	≤1.3@0~6GHz		4GHz	≤2.03
最大工作电压(V) Max.operating voltage(V)	1000		5GHz	≤2.38
最大工作频率(GHz) Max.operating frequency(GHz)	6		6GHz	≤2.65
可靠性 Dependability				
项目 Item	单位 Unit	标准值 Standard value		
最小弯曲半径(一次) Min.bending radius static	mm	7		
最小弯曲半径(重复) Min.bending radius repeated	mm	—		
工作温度范围 Operating temperature	℃	-55~+200		
使用提示 Use tips				
存储环境 Storage environment	温度: 30℃以下; 湿度: 20%~65%			
最佳保存周期 The best save cycle	2个月; 2个月以上作业性下降, 如上锡效果变差, 但电性能不受影响。夏季高温高湿环境开剥后需尽快流转			
加工温度 Processing temperature	260℃的极限情况下, 可短时间承受; 300℃以上分子通常带有的等端基会分解; 400℃以上发生显著的热			
铁氟龙收缩 Teflon Shrink	固有材料特性。绝缘: 0.2mm以下; 护套: 0.3mm以下			
护套窜动 Jacket traverse	加工长度(护套残留长度)低于5cm易发生			
其他 Other				
特殊加工工艺, 请与供方协商后使用				

## 物質安全資料表(MSDS)

### 一、物品與廠商資料

物品名稱：黃銅棒
客戶料號: C3604 C3602
物品編號：C3604 C3602
製造商或供應商名稱、地址及電話：佛山市南海區信興銅鋁實業有限公司 0757-85561136
緊急聯絡電話/傳真電話：TEL：0757-85595363 FAX：0757-85553089

### 二、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：銅 (Cu)、鋅 (Zn)、鉛 (Pb)		
同義名稱：無		
物質成分(成分百分比)	化學文摘社登記號碼(CAS No.)	成分百分比
Cu	7440-50-8	57~61%
Zn	7440-66-6	餘量
Pb	7439-92-1	1.8~4.0%

混合物：

化學性質：常溫穩定			
危害物質成分之中英文名稱	化學文摘社登記號碼 (CAS No.)	濃度或濃度範圍(成分百分比)	危害物質分類及圖式
Pb (Lead)	7439-92-1	1.8~4.0%	
Cd (Cadmium)	7440-43-9	<100ppm	

### 三、危害辨識資料

最 重 要 危 害 效 應	健康危害效應：Cd 之危害：(1) 疼痛病 (2) 影響腎臟及呼吸系統，特別是腎臟衰竭 Pb 之危害：影響中樞神經系統及腎臟		
	環境影響：		
	物理性及化學性危害：		
	特殊危害：Cd 之危害：(1) 疼痛病 (2) 影響腎臟及呼吸系統，特別是腎臟衰竭 Pb 之危害：影響中樞神經系統及腎臟		
主要症狀：Cd：疼痛病、腎臟衰竭；Pb：影響中樞神經系統及腎臟			
物品危害分類：			

### 四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 吸入：是固態不會吸入</li> <li>• 皮膚接觸：用肥皂水及清水沖洗。</li> <li>• 眼睛接觸：用清水沖洗。</li> <li>• 食入：是固態不會食入</li> </ul>
最重要症狀及危害效應：
對急救人員之防護：無
對醫師之提示：遵照醫師囑咐

### 五、滅火措施

適用滅火劑：常溫下不會燃燒
滅火時可能遭遇之特殊危害：無
特殊滅火程式：無
消防人員之特殊防護設備：無

### 六、洩漏處理方法

個人應注意事項： 不會洩漏
環境注意事項： 無
清理方法：固體，不洩露

### 七、安全處置與儲存方法

處置： 安放整齊，清楚標明規格料號。

儲存： 不得重摔與重壓，防潮，防蝕。常溫下儲存。

### 八、暴露預防措施

工程控制：

控制參數：

- 八小時日時量平均容許濃度/短時間時量平均容許濃度/最高容許濃度：
- 生物指標： \_\_\_\_\_

個人防護設備：

- 呼吸防護： \_\_\_\_\_
- 手部防護： \_\_\_\_\_
- 眼睛防護： \_\_\_\_\_
- 皮膚及身體防護： \_\_\_\_\_

衛生措施：

### 九、物理及化學性質

物質狀態： 固態	形狀：圓棒
顏色： 黃色	氣味： 無
pH 值： _____	沸點/沸點範圍： _____
分解溫度： 800°C 以上	閃火點： _____
	測試方法： 光譜或化學分析
自燃溫度： 常溫下不自燃	爆炸界限： 無
蒸氣壓： _____	蒸氣密度： _____
密度： 8.6g/cm <sup>3</sup> ( )	溶解度： _____

### 十、安定性及反應性

安定性： 穩定

特殊狀況下可能之危害反應：

應避免之狀況： 高溫、重摔與重壓、潮濕

應避免之物質： 酸、堿

危害分解物： 氧化物

### 十一、毒性資料

急毒性： 無

局部效應： 無

致敏感性： 無

慢毒性或長期毒性： 無

特殊效應： 無

### 十二、生態資料

可能之環境影響/環境流佈：

\_\_\_\_\_

### 十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

回收重熔

### 十四、運送資料

國際運送規定：

聯合國編號：	
國內運送規定：	
特殊運送方法及注意事項：木箱裝時，防止摔倒、重壓、箱體倒置及劇烈波動，致材料損傷變形。	
十五、法規資料	
適用法規：	
無	
十六、其他資料	
參考文獻	無
製表單位	名稱：佛山市南海區信興銅鋁實業有限公司
	地址/電話： 廣東省佛山市南海大瀝奇槎舖前工業區
	TEL：0757-85561136/85595363
	FAX：0757-85553089
製表人	職稱：經理 姓名(簽章)：關澤彬 13318213808
製表日期	2018-01-01

# 物質安全資料表 (MSDS)

## 一.物品與廠商資料

物料品称: 镀金液
供應商名称地址: 深圳市源佳誉钛金工艺有限公司
供應商地址: 深圳市松岗镇江边创业四路 8 号
緊急聯絡電話:0755-27223209
联系人:赖生

## 二.成分辨识资料表:

构成镀液名称	组成镀液的化学名称	组成镀液占总量百分比	化学物质登录号 CAS NO.	备注
氰化亚金钾	$\text{KAu}(\text{CN})_4$	1%	13967-50-5	
金开缸剂		20%	1087	
金添加剂		8%	1087	
钴添加剂		0.2%	10548	
水	$\text{H}_2\text{O}$	70.8%	7732-18-5	

## 三.危害辨识:

健康危害: 吸入后对呼吸道有刺激性。可引起哮喘, 可致支气管炎。对眼有刺激性。皮肤接触可引起皮炎和湿疹, 大量口服引起恶心、呕吐和眩晕
环境危害: 对环境有危害, 对大气可造成污染。
燃爆危险: 本品不燃, 具刺激性。

## 四.急救措施:

皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗。
眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。
食入: 饮足量温水, 催吐。饮纯牛奶, 就医。

## 五.灭火措施:

危险特性：受高热分解产生有毒的氰化物烟气（当添加氰化金钾前提下）。
有害燃烧产物： 本品不燃。
灭火方法： 消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。

#### 六.泄漏处理方法:N/A

应急处理： 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。
--

#### 七.安全处理与存储方法:

操作注意事项： 密闭操作，局部排风。防止粉尘释放到车间空气中。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿橡胶耐酸碱服，戴乳胶手套。避免产生粉尘。避免与过氧化物、钾接触。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
储存注意事项： 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密封。应与过氧化物、钾、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

#### 八、暴露预防措施:

呼吸系统防护： 空气中粉尘浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。
眼睛防护： 戴化学安全防护眼镜。
身体防护： 穿橡胶耐酸碱服。
手防护： 戴乳胶手套。
其他防护： 工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。

#### 九、物理及化学性质:

物质状态	液体		
外观	粉红色		
气味	淡腥		
溶解度	易溶解。		

#### 十、安全性及反应性:

安全性:正常情况下危害反应:--
特殊情况下可能之危害反应:---氰化物中毒。

应避免之状况:---避免泄漏。
应避免之物质: 强氧化剂
危害分解物: 氰化物。

十一、毒性资料:

急毒性:吸入会刺激呼吸系统
局部反应:--裸手接触时间长会导致手部干燥。
致敏感性:--无
慢毒性或长期毒性:皮肤炎
特殊效应:--

十二、生态资料:

可能之环境影响/环境流布……破坏植被，提高海域化学需氧量。
-------------------------------

十三、废弃处置方法:

废弃处置方法: 处理前参考现行法规.
--------------------

十四、运送资料:

国际运送规定:如:DOT IATA/ICAO IMDG
联合国编号:--1087
国内运送规定:道路交通安全规则.
特殊运送方法及注意事项: 起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、活性金属等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，

十五、法规资料:

适用法规:劳工安全卫生设施规则.
------------------

十六.其他資料

參考文獻	1.MSDS 資料庫,CCINFO 光碟,99-2 2.危害化學物質中文資料庫,環保署 3.RTECS 資料庫,TOMES PLUS 光碟,V01,41,1999
------	---

制表者單位	名稱: 深圳市源佳譽鈦金工藝有限公司 地址/電話: 深圳市松崗鎮江邊創業四路 8 號 0755-27223209			
制 表	姓名: 賴友寧	職稱: 經理	制表日期: 2013-1-15	修訂日期: 2016-1-20
備注:上述資料中符號 "--" 代表目前查無相關資料, 而符號 "N/A" 代表此欄位對該物質並不適用.				

# 物质安全技术说明书(MSDS)

## 1. 产品及企业标识

- 产品名：聚四氟乙烯
- 产品英文名：PTFE
- 生产企业名称：嘉善伟业四氟制品厂
- 地址：浙江省嘉善县魏塘镇银秀路 61 号
- 电话：0573-84162085 传真：0573-84162007
- 邮编：314100
- 生效日期：2017 年 5 月 21 日

## 2. 成分/组成信息

主要成份	含量%	CAS 编号
聚四氟乙烯 (PTFE)	100	9002-84-0

## 3. 危险性概述

- 危害性类别：不在《常用危险化学品的分类及标志》（GB 13690-92）中
- 侵害途径：吸入，眼睛接触，皮肤接触。
- 健康危害：正常处理时不会产生危害。当加工时，材料在超过分解温度时可能产生有毒气体。吸入，灰尘会引起呼吸道刺激。暴露在 PTFE 分解产物中，可能导致聚合体烟雾发烧症状。有流感症状（高烧、冷颤、肌肉痛）；眼睛接触，灰尘会导致机械性刺激；皮肤接触，灰尘会导致机械性刺激；

## 4. 急救措施

- 皮肤接触：无需就医。
- 眼睛接触：用大量水冲洗，不要揉搓眼睛，如症状持续，需立刻就医。
- 吸入：移到新鲜空气中，保持呼吸通畅，如症状持续，需立刻就医。
- 食入：无需就医。

## 5. 消防措施

- 有害燃烧产物：一氧化碳，二氧化碳，氟化氢。

- 灭火方法及灭火剂：使用水雾，泡沫，干粉和 CO2。
- 灭火注意事项：消防员应携带自给式空气呼吸器 (SCBA) 和全身防护服。

## 6. 泄露应急处理

- 隔离泄露污染区,限制出入。
- 个人防护措施,如有毒气体产生,穿戴合适的个人防护用品。不要吸入粉尘。清除火源。防止接触皮肤和眼睛;环境预防措施,防止进入下水道,地表水或者土壤;清除方法,清扫或者铲入合适的容器,等待废弃处理。防止产生气载灰尘。

## 7. 操作处置与储存

- 操作注意事项: 密闭操作,提供良好的自然通风条件。  
操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作流程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩。  
远离火种,热源,工作场所严禁吸烟。  
使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂接触。  
搬运时要轻装轻卸,防止包装及容器损坏。  
配备相应品种和数量的消防器材及泄露应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
- 储存注意事项: 储存于阴凉,通风的库房。  
远离火种,热源。应与氧化剂分开存放,切忌混储。  
配备相应品种和数量的消防器材。  
储区应备有合适的材料收容泄露物。

## 8. 接触控制/个体防护

- 中国MAC (mg/m<sup>3</sup>):未制定标准
- 眼睛防护: 必要时,佩戴化学安全防护眼镜。
- 其他: 如有潜在暴露的地方,提供安全淋浴或者洗眼器。当材料被加工或者产生过多粉尘,不要抽烟或者保留烟雾物质在生产区域。吃饭或者抽烟前彻底清洗手。

## 9. 物理、化学、机械与电力特性

- 外观形态: 通常为固态白色,半透明体,有板、棒、管、膜及异性部件等形态。
- 熔点: 327 °C

- 标准相对密度：2.1~2.3g/cm<sup>3</sup>
- 吸水率：≤0.00
- 拉伸强度：15-30 Mpa
- 断裂伸长率：200-350 %
- 介电常数：2.5-10Kv/mm

## 10. 稳定性和反应活性

- 禁配物：强氧化剂

## 11. 毒理学资料

- 无资料提供

## 12. 生态学资料

- 无资料提供

## 13. 废弃处置

- 废弃处理方法：请回收废料。在允许接受化学品废物设备中进行处理。如燃烧处理有可能产生氟化氢。

## 14. 运输信息

- 运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄露，不倒塌，不坠落，不损坏。严禁与氧化剂等混装混运。运输途中应防暴晒，雨淋，防高温。

## 15. 法规信息

- 国内化学品安全法规：《危险化学品安全管理条例》（2002年3月15日国务院发布），针对危险化学品的安全生产、使用、储存、运输、装卸等方面均作出了相应规定。
- 国际法规：欧盟指示 2002/95/EC (RoHS) 符合

## 16. 其他信息

- 参考文献： 无资料
- 提示：本表所含的信息来源于我们认为准确的数据，但是未提供有关数据准确性或相关使用结果的明确或暗示性的保证。
- 嘉善伟业四氟制品厂对于由本材料导致购买方，用户或第三方所发生的人生伤害或财产损失不承担任何责任。相关材料使用的风险则由购买方或用户承担。