



规格承认书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

日期 Date	2025/09/25
编号 File No	25092502
版本 Revision	1.0

客户
CUSTOMER: 道通

客户料号
CUSTOMER NO: 204005790

品名
PART NAME: RF Antenna

供方料号
SUPPLIER NO: YJI01.005.122.305A

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)	4	11 ~ 14
8	天线装配图 (Antenna Profile)	1	15
9	材质证明 (Material Certificate)	29	16 ~ 44
10	RoHS报告 (RoHS Test Report)	**	**
11	N/A	N/A	N/A
12	-	-	-
13	-	-	-



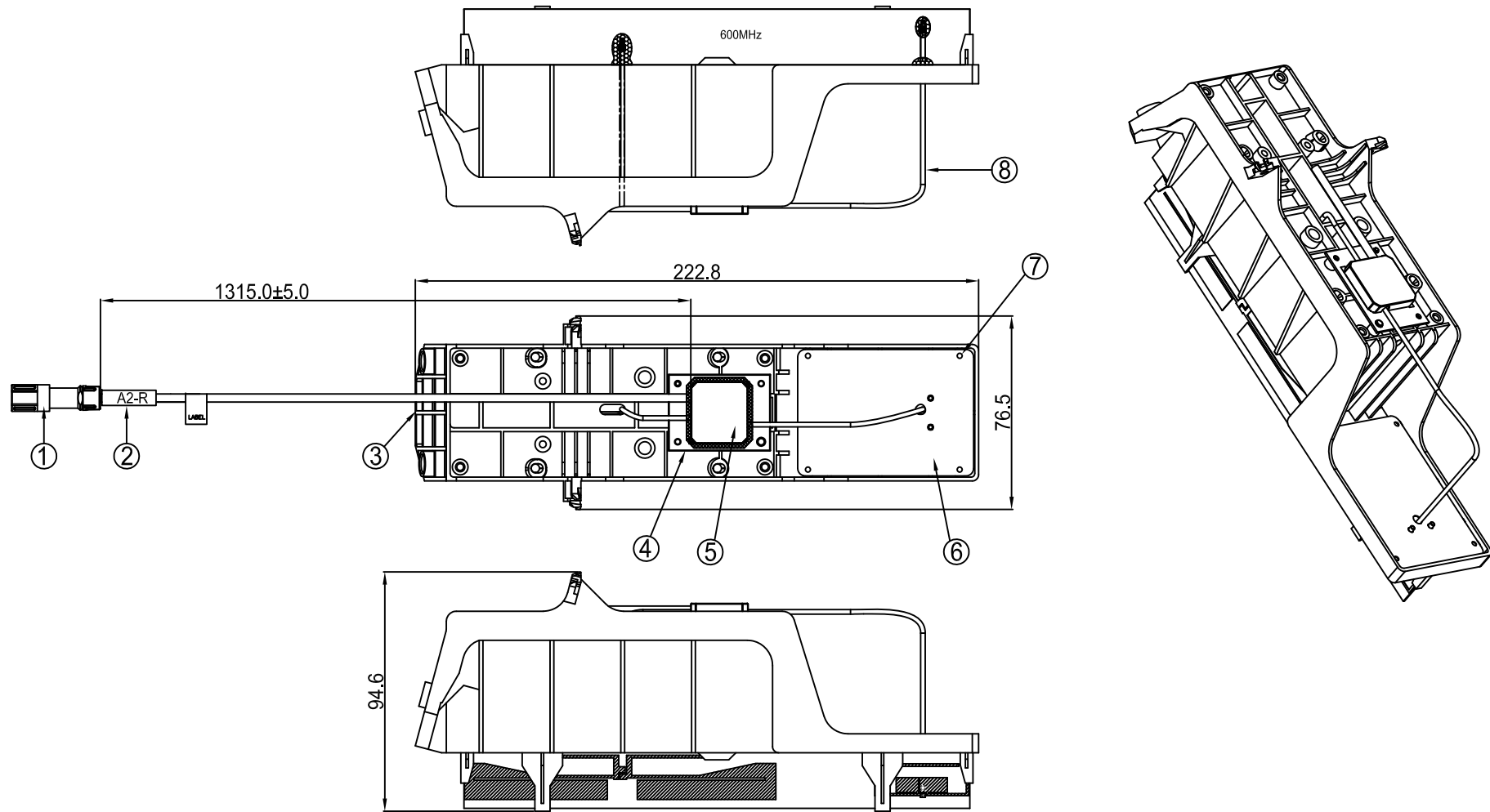
RoHS
Compatible

CUSTOMER
PART NO

REV.
△

DESCRIPTION
首次发行

DATE
2025-09-22



8	PCB+Coaxial Cable	200.0*22.0*0.8MM	PCB/O.D.1.8L	YJI01.005.122.305B	1
7	Screw				6
6	Aluminum plank	65.0.0*50.0*0.5MM	AL		1
5	Metal	24.6*22.7*5.0MM	C7521	I01.005.122.MET0401T	1
4	PCB板+贴片双工器	40.0*30.0*0.8MM	PCB	YJI01.005.122.305C	1
3	Antenna stand	222.8*76.5*94.6MM	PC+ABS		1
2	Hot Shrink Tube Black	L20.0mm/Ø4.0mm A2-R	EVA	I01.005.122.TUB0501T	1
1	Mini Fakra+ALS 302 Black	BLUE	TPE		1
NO	PART NAME	DESCRIPTION	Material	Part Number	Q.TY

EG 东莞市一佳电子通讯科技有限公司
DONGGUAN YIJIA ELECTRONICS COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD

PART NAME: RF Antenna

PART NO.: YJI01.005.122.305A

DATE: 2025-09-22

APPROVED BY

CHECKED BY

DESIGNED BY

⊕ ⊞

Tolerance

殷涛

魏道发

陈兴易

UNITS: mm

X.X ±0.50

SCALE: 1/1

X.XX±0.15

REVISION: A

X° ±3°



天线规格 Antenna Specification

Electrical Properties	
Frequency	550-690MHz 1420-1510MHz 2.4-2.5GHz 5.15-5.85GHz
Impedance	50 Ohm Nominal
V.S.W.R	12.0 Max@550-690MHz 2.0 Max@1420-1510MHz 2.5 Max@2.4-2.5GHz 2.0 Max@5.15-5.85GHz
Gain	3.2 dBi@550-690MHz 0.9 dBi@1420-1510MHz 4.2 dBi@2.4-2.5GHz 4.7 dBi@5.15-5.85GHz
Radiation	Omni-directional
Polarization	Linear
Physical Properties	
Connector	Mini Fakra
Cable Type	ALS 302
Cable Length	1315mm
Cable Color	Black
Operating Temp.	-40 ~ +85 °C
Storage Temp / Humidity	25±5°C / <70%

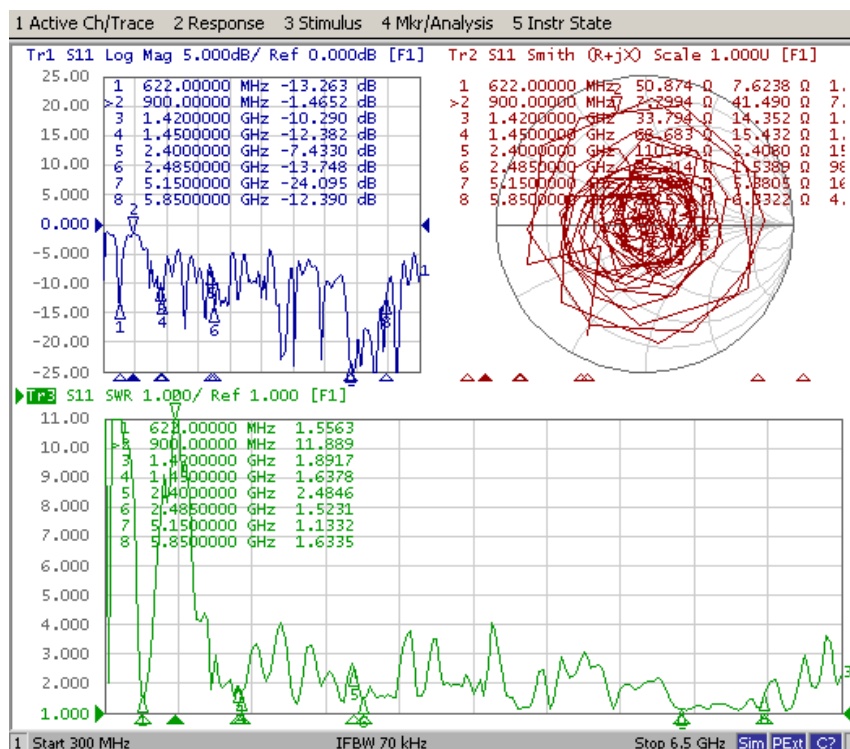




东莞市一佳电子通讯科技有限公司
DONGGUAN YIJIA ELECTRONICS COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD

Antenna Performance Test

*Agilent
E5071C
S
Parameter
Test //
A2
Antenna*

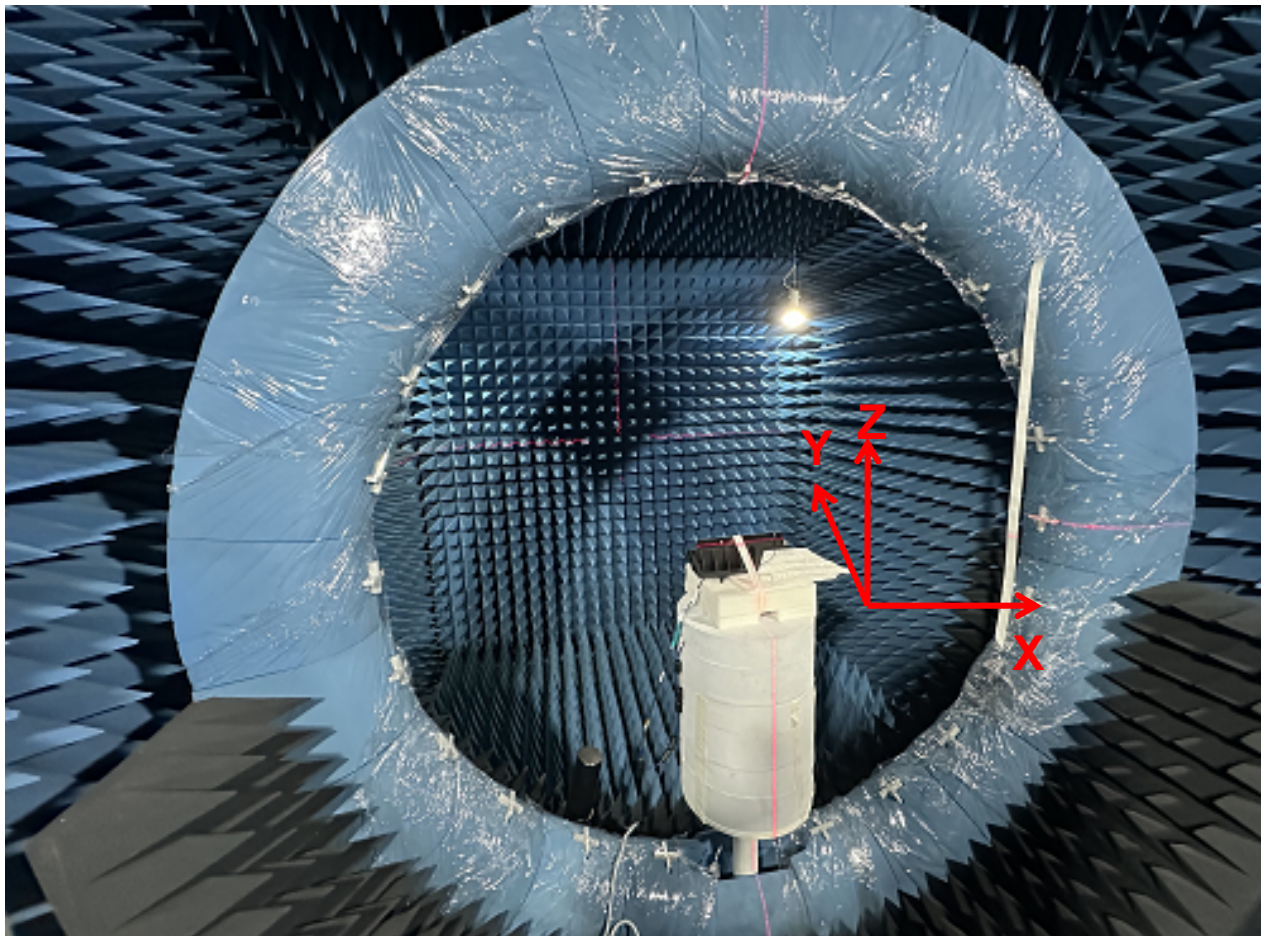


东莞市长安镇沙头社区木鱼路59号 Tel:0769-82586086 Fax:0769-82586086



东莞市一佳电子通讯科技有限公司
DONGGUAN YIJIA ELECTRONICS COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD

Antenna Passive Test



东莞市长安镇沙头社区木鱼路59号 Tel:0769-82586086 Fax:0769-82586086



Passive Test For A2 Antenna			
Freq (MHz)	Effi (%)	Effi (dB)	Gain (dBi)
550	22.5	-6.5	-0.6
560	27.4	-5.6	0.1
570	40.9	-3.9	1.7
580	46.3	-3.3	1.9
590	49.9	-3.0	1.8
600	43.3	-3.6	1.7
610	58.8	-2.3	1.5
620	70.6	-1.5	2.4
630	71.3	-1.5	2.4
640	64.1	-1.9	2.1
650	61.2	-2.1	3.1
660	56.5	-2.5	3.2
670	52.5	-2.8	2.4
680	52.5	-2.8	1.8
690	42.4	-3.7	1.8





Passive Test For A2 Antenna			
Freq (MHz)	Effi (%)	Effi (dB)	Gain (dBi)
1430	42.7	-3.7	0.9
1438	43.9	-3.6	0.8
1446	45.8	-3.4	0.4
1454	49.3	-3.1	0.1
1462	54.3	-2.7	0.0
1470	52.2	-2.8	0.2
1478	46.7	-3.3	0.2
1486	45.8	-3.4	0.0
1494	43.5	-3.6	0.0
1502	42.0	-3.8	0.0
1510	43.9	-3.6	0.4





Passive Test For A2 Antenna			
Freq (MHz)	Effi (%)	Effi (dB)	Gain (dBi)
2400	60.7	-2.2	2.3
2410	60.1	-2.2	2.7
2420	60.0	-2.2	3.0
2430	59.6	-2.3	3.0
2440	58.1	-2.4	3.2
2450	61.7	-2.1	3.7
2460	63.5	-2.0	4.0
2470	62.1	-2.1	4.1
2480	59.7	-2.2	4.0
2490	58.6	-2.3	4.0
2500	62.2	-2.1	4.2





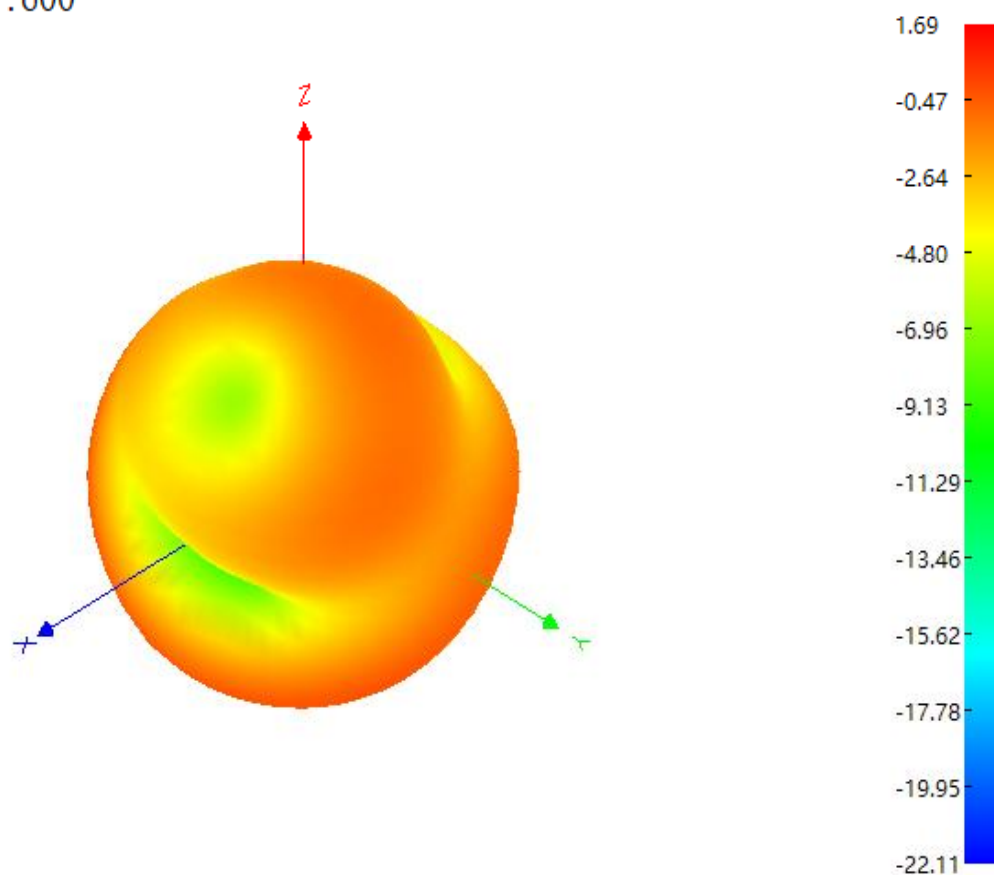
Passive Test For A2 Antenna			
Freq (MHz)	Effi (%)	Effi (dB)	Gain (dBi)
5150	48.6	-3.1	3.3
5200	51.9	-2.9	3.6
5250	49.3	-3.1	3.4
5300	48.0	-3.2	3.3
5350	51.8	-2.9	3.8
5400	53.2	-2.7	4.1
5450	51.6	-2.9	4.1
5500	49.0	-3.1	4.1
5550	46.7	-3.3	4.2
5600	44.7	-3.5	4.0
5650	44.6	-3.5	4.1
5700	46.6	-3.3	4.3
5750	50.5	-3.0	4.6
5800	52.7	-2.8	4.7
5850	50.8	-2.9	4.2





Radiation Pattern For A2 Antenna (600MHz)

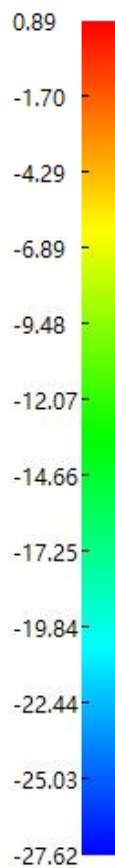
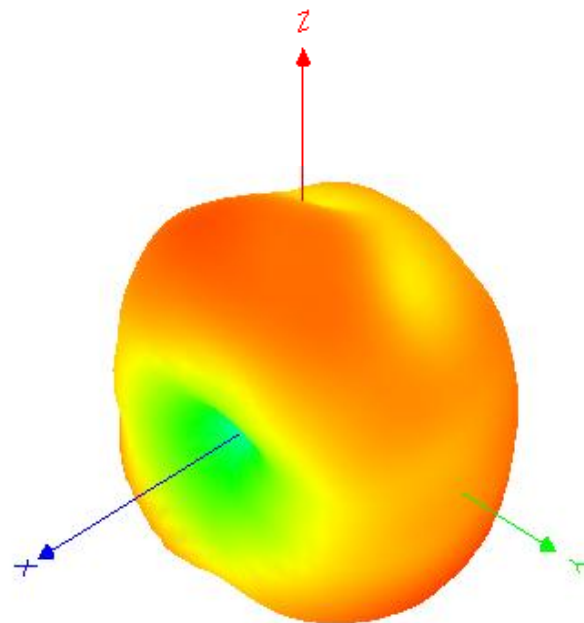
Frequency (MHz) : 600





Radiation Pattern For A2 Antenna (1430MHz)

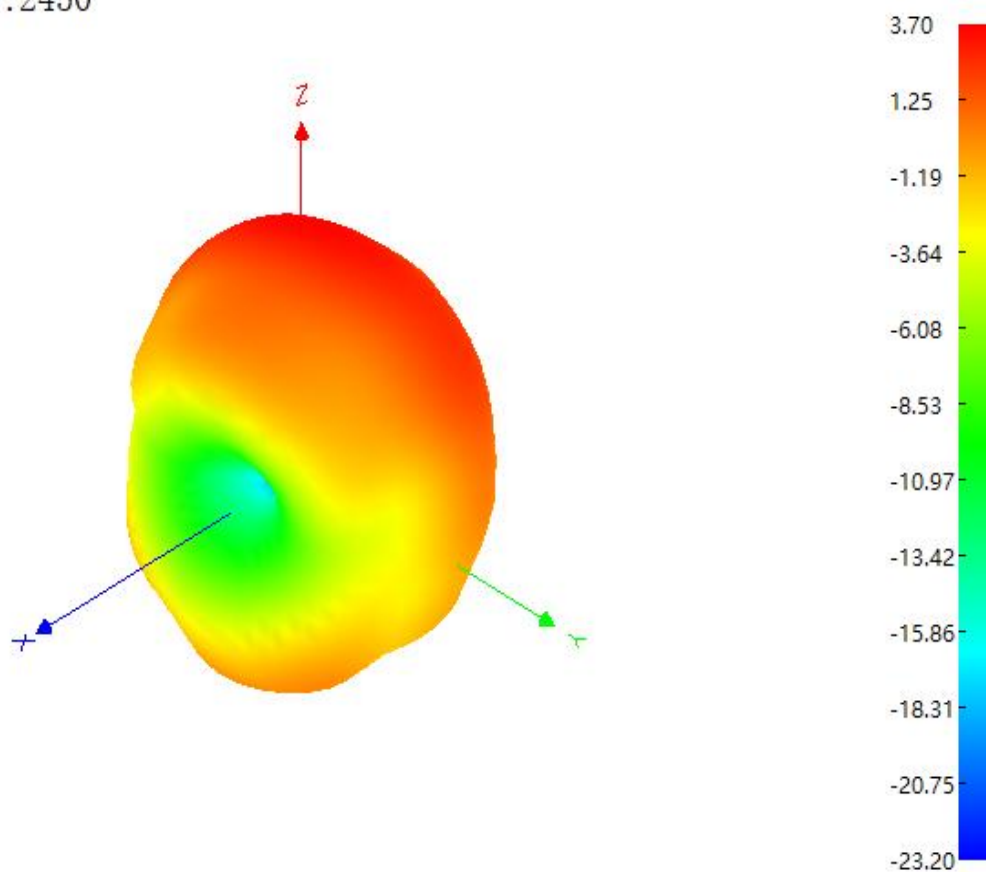
Frequency (MHz) : 1430





Radiation Pattern For A2 Antenna (2450MHz)

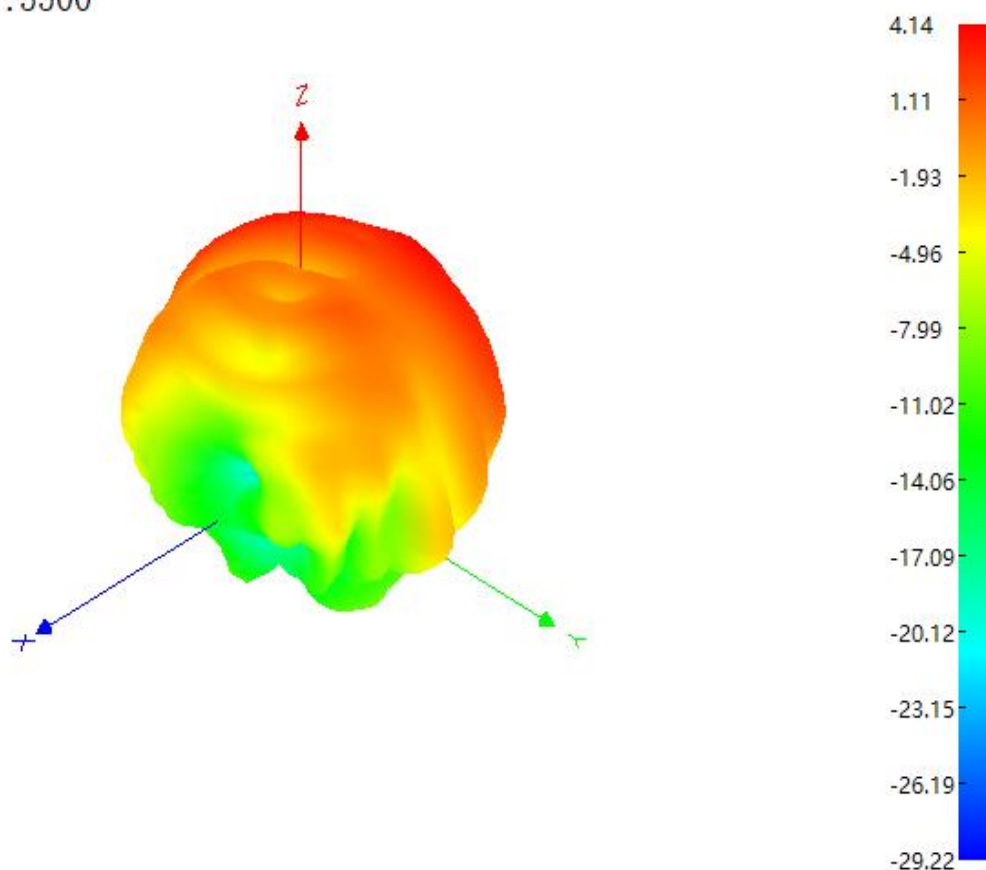
Frequency (MHz) : 2450





Radiation Pattern For A2 Antenna (5500MHz)

Frequency (MHz) : 5500





东莞市一佳电子通讯科技有限公司
DONGGUAN YIJIA ELECTRONICS COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD

*A2
Antenna*



东莞市长安镇沙头社区木鱼路59号 Tel:0769-82586086 Fax:0769-82586086

物质安全资料表

一、物品与厂商资料

错误！未指定书签。物品名称： 锌白铜带
制造商及供应商名称、地址及电话： 公司： 宁波兴业盛泰集团有限公司 地址： 浙江省慈溪市杭州湾经济开发区金溪路 68 号/315336 电话： 8008574311
部门： 质量服务部

二、成分辨识资料

化学性质：

合 金	Mn	Si	Zn	Ni	Fe	Pb	P	Cu
CAS 编号	7439-96-5	7440-21-3	7440-66-6	7440-02-0	7439-89-6	7439-92-1	7723-14-0	7440-50-8
BZn18-18 [C7521]	0.5	—	余量	16.5-19.5	0.25	0.05	—	63.5-66.5
BZn18-26 [C7701]	0.5	—	余量	16.5-19.5	0.25	0.05	—	53.5-56.5
BZn15-20 [C7541]	0.3	0.15	余量	13.5-16.5	0.5	0.02	0.005	62.0-65.0

三、危害辨识资料

辨识符和危害描述： 金属性固体,易碰伤身体
对人体和环境的特殊危害： 易碰伤身体
有害影响和表现： 易碰伤身体

四、急救措施

错误！未指定书签。不同暴露途径之急救方法： • 吸入(因深加工而形成的粉尘和气体)：呼吸新鲜空气，若有不适找医生就诊 • 皮肤接触：不会产生健康危害 • 眼睛接触：睁大眼睛，并用水冲洗数分钟 • 食入： 若有持续不适找医生就诊
对医师之提示： 无

五、灭火措施

适错误！未指定书签。用灭火剂： 不易燃烧
灭火时可能遭遇之特殊危害： 无
消防人员之特殊防护设备： 防护衣、防护手套等
其它提示： 无

物质安全资料表

六、洩漏处理方法

错误！未指定书签。个人应注意事项： 无
环境注意事项： 无
清理方法： 无
其它提示： 无

七、安全处置与储存方法

错误！未指定书签。处置： 安全处置有关信息:注意安全 火灾及泄漏保护的有关信息： 无泄露
储存： 单独贮存；禁止与强氧化剂、酸、碱等物质混合储存； 不要在潮湿和有水蒸气的环境下储存； 远离热源和引火源；检查所有新进铜带，清楚标示及无受损； 须具备随时可用于火灾的紧急处理装备

八、暴露预防及个人防护措施

错误！未指定书签。工程控制： -
呼吸系统防护：供气式呼吸防护具
手部防护：耐磨防护手套防护衣

九、物理及化学性质

化学性能：化学稳定性强，对稀硫酸有较强的抗蚀性； 易于在流速较大的潮湿水蒸气中腐蚀； 高温下，易与 Cl、Br、F 及其氢化物、干燥 CO2 发生反应，形成挥发性化合物。	
物理特性：具有较高的弹性、耐磨性和抗磁性， 在热态和冷态均可压力加工，易于焊接和钎焊， 可削性、可塑性、延展性、铸造性较好， 有较强的热导率、电导率，	
物质状况：固体	形状：带状
分解温度：996℃	气味：无味
密度：8.8 g/cm3	溶解性：不溶于水

十、安定性及反应性

物质安全资料表

应避免之状况：避免加热，与流速大的水蒸气混合
应避免之物质：强氧化剂、水蒸气
危害分解物：无

十一、毒性资料

错误！未指定书签。急毒性：无
其它：

十二、生态资料

对水的危害等级：无
概述：

十三、废弃处置方法

1· 参考相关法规处理，符合相关环保法规
2· 作为产业废弃物可再回收利用

十四、运输资料

概述：搬运时注意安全防护，严禁摔落、互相碰撞、损伤； 不要用油污的手接触铜带； 其他根据消防法、道路安全运输等法令实施。
--

十五、法规资料

EC 指令有关法规辨识：ROSH 指令
其它：GB/T5231-2001 加工铜及铜合金化学成分和产品形状 《部件和材料中环境管理物质 管理规定》（索尼 SS-00259-0-2005）
本地法规：环境保护法’ 固体废弃污染环境防治法’ 消防法
道路交通安全规则：
作业环境空气中有害物质含量的有关技术指令：大气污染防治法
对水的污染等级：无
对水没有危害性/污染无

十六、其他资料

本资料表阐述了就环保和劳工安全方面我们对处于出货时状态下的产品的现有知识。 然而，本资料表不就某些产品性能做出任何担保，不具有任何法律约束性质。

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 Liquid photosensitive solder mask YSR-900
生效日期 Effective date:	2022.7.1
企业名称 Manufacturer name:	肇庆超阳电子科技有限公司 Zhaoqing chaoyang Electronic technology Co.,Ltd
地址 Address:	肇庆市高要区蚬岗镇工业区 Xian' gang Industrial Zone, Gaoyao district, Zhaoqing city
电话 Tel:	0758-8384062
传真 Fax:	0758-8384063
email	qjhong@bbelike.com
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 ndustrial 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、肾脏损害, 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	25068-38-6	35-40
二丙二醇甲醚 DPM	34590-94-8	10-26
硫酸钡 Barium sulfate	7727-43-7	20-30
二氧化硅 Silica	7631-86-9	3-5
双季戊四醇六丙烯酸酯 DPHA	1499-10-1	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堵处泄物。 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℃ Sealed and stored in a cool and dark place with good ventilation, the storage temperature should not exceed 25℃

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. 处理此物后彻底洗手。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： Density: about 1.2~1.4 g/cm ³ (25℃)
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：6-7 PH 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: upperlimit 20% lowerlimit0.7%
自燃温度：不自然 Auto-ignition temperature: unnatural	蒸气密度：0.9G/CM³ Vapor density: 0.9G/CM³
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-oxidation, 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. 强氧化剂；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、CO₂、NO、CH₂O₃。Hazardous decomposition products: thermal decomposition produces CO、CO₂、NO、CH₂O₃

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

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 :李烨

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.

泰州市旺灵绝缘材料厂

物质安全资料表

MATERIALS SAFETY DATA SHEET

1. 产品与公司标识	
物料标识:	无可用信息
产品名称:	有机聚合物玻纤布覆铜箔基板
产品型号:	WL-CT440
公司名称:	泰州市旺灵绝缘材料厂
公司地址:	江苏省泰州市永安洲镇马船东路8号
公司电话:	0523-86921512 86928698
公司邮箱	sales@wang-ling.com.cn
2. 危险标识	
危险性概述:	
OSHA危害:	OSHA危害未知。
GHS标签元素, 包括预防声明	根据GHS不属于危品。
HIMIS分级:	健康危害: 0 易燃性: 0 物理危害: 0
NFPA分级:	健康危害: 0 燃烧性: 0 反应危害: 0
潜在健康影响:	无数据
吸入:	吸入可能造成危害。会刺激呼吸道。
皮肤:	通过皮肤吸收可能有害。会刺激皮肤。
眼睛:	可能刺激眼睛。
吞入:	吞入可能带来危险。

3. 成分与组分信息				
化学品名称		含量百分比	EC编号	CAS编号
树脂	有机聚合物	40-60%	/	/
玻纤布	玻璃棉	30-50%	266-046-0	65997-17-3
铜箔	铜	10-30%	231-159-6	7440-50-8

泰州市旺灵绝缘材料厂

4. 急救措施

吸入:	如果能够呼吸,转移至新鲜空气处。如呼吸停止,进行人工呼吸。
皮肤接触:	接触后用肥皂和水清彻底清洗。
眼睛接触:	用大量水冲洗眼睛作为预防措施。
食入:	不要给丧失知觉的人员口服任何东西。漱口。

5. 消防措施

燃烧条件:	不燃烧或不易燃。
合适的灭火介质:	喷水、使用抗醇泡沫、干粉或二氧化碳。
消防员特殊防护装备:	如有必要则佩戴自吸式呼吸器。
燃烧危险产物:	燃烧时产生危险分解产物-二氧化碳、一氧化碳、溴化氢

6. 事故疏散措施

个人防护:	避免形成粉尘。避免吸入蒸汽、迷雾或气体。
环境预防:	不要让产物进入下水管路。
清理方法:	彻底清扫。装在合适的密闭容器中处置。

7. 操作与贮存

操作者防护及预防	无
火灾及爆炸预防	无
操作处置注意事项	无
不相容物质	避免强氧化剂及腐蚀性物品
储存条件	室温
包装材料	采用原有的包装

8. 暴露控制与个人防护

特殊控制参数	无
推荐的工程控制	无
个人防护设备	常规措施
卫生措施	一般工业卫生

9. 物化特性

地址: 江苏省泰州市永安洲镇马船东路8号。 电话: 0523-86921512 86928698 。 传真: 0523-86921544。
网址: [Http://www.wang-ling.com](http://www.wang-ling.com) [Http://www.wang-ling.com.cn](http://www.wang-ling.com.cn) 电子邮件: sales@wang-ling.com.cn

泰州市旺灵绝缘材料厂

形态:	固态、片状	燃烧温度:	>450℃
颜色:	铜箔为铜黄色, 介质为白色	水中溶解度:	无
PH	无	闪点:	无
熔点/冰点:	无	气味:	无
沸点:	无	密度	1.99

10. 稳定性与反应性	
避免接触的条件:	暴晒、雨淋、腐蚀性气体
化学稳定性:	正常条件下稳定
危险反应可能性:	正常条件下不会产生危险
物料搭配禁忌:	强氧化剂、强酸、强碱
危险降解性产物:	燃烧条件下形成CO, CO ₂ 、HBr。特定条件下分解会产生碳氧化物、丙烯醛、酮类、醛、甲烷等。
11. 毒性信息	
吞入:	吞入可能有危害。
吸入:	吸入可能带来危害。会刺激呼吸道。
眼睛接触:	可能刺激眼睛。
皮肤接触:	通过皮肤吸收可能有危害。会刺激皮肤。
其他急性毒性信息:	无数据
12. 生态影响	
毒性:	无数据
持续性和降解性:	无数据
生物积聚性:	无数据
土壤迁移性:	无数据
PBT和vPvB评估:	无数据
13. 废弃注意事项	
处置方法	控制焚烧法, 送有资质的单位回收处理。
残余物处置	无特殊规定, 送有资质的单位回收处理。
污染性包装处置	无

泰州市旺灵绝缘材料厂

14. 运输信息	
DOT (美国):	不属于危品
IMDG:	不属于危品
IATA:	不属于危品
特殊运输注意事项:	无
15. 法规信息	
TSCA	本材料中所有化学物质被列在TSCA中
DSL/NDSL	本材料中所有化学物质被列在DSL/NDSL中
SVHC	本材料中不含SVHC候选物质
REACH	本材料中不含REACH物质
2002/95/EC (RoHS)	符合ROHS要求
适应法规	适应SONY (SS-00259) 技术标准
16. 其它信息	
版 本	1. 0
修定日期	2020. 4. 1
其他	仅用于工业用途。不得用于毒品、日常生活或其它用途。以上信息基于我们当前对产品的认知能力和相关经验，且不限于此。用于规范所限定的产品。一旦进行混合操作，必须确定不会有新的危险品产生。不管怎样，用户需考察所有与产品、个人卫生和工作环境相关的法律、行政以及法规程序。除非注明不同意见，否则该技术信息仅用于精纯产品。 根据我们实际知识，此处所含信息的精确性与本文件日期相一致。但天合公司与其附属公司不对其内容进行任何保证。本资料仅供技术人员参考使用，其正确性和风险技术人员自己承担。本资料在该产品和其它物质混合时或使用其它工艺时无关。本资料并非为受某项专利或其它专有限制的许可。用户必须自己最终确定任何信息、任何预期用途所用的物料和使用方式的适用性，以及其是否触犯专利权。

化学品安全技术说明书

修订日期：2016-1-6

SDS 编号：JD02

产品名称：氰化亚金钾

版本：第二版

第一部分 化学品及企业标识

化学品中文名：氰化亚金钾（又名：氰化金钾）

化学品英文名：Gold potassium cyanide

企业名称：广东金鼎高新材料有限公司

企业地址：广东省高要市河台镇

邮 编：526127

联系电话：0758-8216390

传 真：0758-8216389

电子邮件地址：gdjdgx@qq.com

企业应急电话：0758-8216211

国家化学事故应急咨询专线：0532-83889090

产品推荐及限制用途：主要应用于电子、线路板、精密仪器、五金等表面镀金处理。也用于黄金首饰和工艺品的电镀、电铸。

第二部分 危险性概述

紧急情况概述：有毒固体

GHS 危险性类别：根据化学品分类、警示标签和警示性说明规范系列标准（参阅第十五部分），该产品属于急性毒性，类别 2；呼吸或皮肤过敏—皮肤过敏，类别 1；急性水性毒性，类别 1；慢性水性毒性，类别 1。

标签要素：

象形图：



警示词：危险

危险信息：有毒固体，急性毒性，吞咽致命，吸入粉尘致命，接触皮肤致命，皮肤过敏，对水生生物有非常强的毒害。

防范说明：

预防措施：使用前应索取使用说明书。

在阅读并理解所有的安全注意事项之前不得进行使用操作。

使用中禁止吸烟、进食、饮用。

未适当通风前，禁止进入使用区域和存储区域。

禁止在无适当通风区域中使用。

防止皮肤、眼睛的接触。

穿戴适当的个人防护用品，避免直接接触，避免吸入粉尘和有毒气体。

避免与酸类接触。避免向环境中排放

操作后彻底清洗，接触衣物单独清洗干净，保持良好卫生习惯。

事故响应：吸入时：立即脱离现场移到空气新鲜处，保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸（勿用口对口）和胸外心脏按压术。给吸入亚硝酸异戊酯，迅速就医。

皮肤接触时：立即脱掉受污染衣物，用大量的水和肥皂冲洗皮肤。皮肤如有刺激，要接受医生的诊断和治疗。

进入眼睛时候：立即用大量的流动清水或生理盐水彻底冲洗眼球、眼睑的各个角落，至少十五分钟以上。迅速就医。

食入时：饮足量温水催吐。用 1：5000 高锰酸钾或 5%硫代硫酸钠溶液洗胃。迅速就医。

禁止冲入下水道，尽可能地将渗漏和泄漏物收集到密封塑料容器中，如遇火灾使用干粉灭火器或沙土扑灭。消防员应穿戴完整的防护服，包括自救式呼吸装置。

安全储存：储存于干燥、阴凉的场所。

禁止与酸类物质、酸盐、强氧化剂接触。禁止混储。

为防止丢失、误储存、泄漏，必须储存在上锁的指定场所。

为防止与空气的水份等的接触，启封后的容器须密闭塞紧。

废弃处置：本品或其容器依当地法规处置。

物理化学危险：与空气接触会缓慢分解出有毒气体。

高温会分解放出有毒气体。

健康危害：急性毒性，经口、经皮肤吸收和粉尘经吸入均可致命。接触皮肤过敏。

进入眼睛会强烈刺激黏膜，引起结膜炎。

环境危害：对水生生物有很强的毒害。

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：

一吸入：

立即脱离现场移到空气新鲜处，保持呼吸道畅通。

如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸（勿用口对口）和胸外心脏按压术。给吸入亚硝酸异戊酯，迅速就医。

一皮肤接触：

立即脱掉受污染衣物，用大量的水和肥皂冲洗皮肤。

皮肤如有刺激，接受医生的诊断和治疗。

受污染衣物再使用前需洗涤。

一眼睛接触：

立即用大量的流动清水或生理盐水彻底冲洗眼球、眼睑的各个角落，至少十五分钟以上，迅速就医。

隐形眼镜易于摘取时取下冲洗。

眼的刺激持续存在时以及感觉不适时，要接受医生的诊断和治疗。

一食入：

立即漱口，饮足量温水催吐。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：高温分解产生氰化氢剧毒气体。与二氧化碳接触易产生氰化氢剧毒气体。与酸类物质接触产生氰化氢剧毒气体。

灭火方法和灭火剂：干粉灭火，沙土灭火。

本产品要是被卷入火灾，须佩戴空气呼吸器以及其他的防护用具，并从上风口进行灭火。

灭火注意事项及措施：消防人员必须佩戴空气呼吸器及特殊防护服，尽可能将盛装容器移至安全地方。

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：

迅速疏散人群，并在飞散、泄露处周围拉起绳索、挂起“禁止入内”警示牌。

向最近的公安交警部门通报氰化物飞散、泄漏情况。

进行回收工作时，须佩戴氰化物气体用防毒面罩、防护眼镜、橡胶手套等的防护用具，并在上风口进行作业。

环境保护措施：

禁止回收后的物质未经妥当处理直接用水冲洗。并且注意用氧化法处理之后，再用水冲洗时应避免高浓度废水被排放入河流等水体。

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料：

尽可能将飞散、泄漏的物质回收至空容器中，如果附着在碎石子之类时，连同碎石子一并回收。参阅“废弃处置”所记载的，回收后的物质用氧化剂（次氯酸钠、漂白粉等）处理后再用大量的水进行冲洗。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：

在阅读并理解所有的安全注意事项之前不得进行使用操作。

操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。

工作期间严禁饮食与吸烟。

使用个人防护用具和排气装置，避免暴露。

佩戴防护手套、防护眼镜、防护面罩（防毒面罩）。

切勿沾在眼睛、皮肤以及衣物上。操作使用后要彻底洗手。

佩戴防尘口罩，避免吸入粉尘。

避免与酸类接触。

避免向环境中排放。

储存注意事项：

为防止丢失、误储存、泄漏，必须储存在上锁的指定场所。

储存于干燥、阴凉的场所。

处置或储存时要进行申报。

与酸类、酸盐、酸性气体及强氧化剂等禁忌物质的接触发生化学反应，会产生剧毒、易燃的氰化氢气体。禁止混储。

为防止与空气中的水分等的接触，启封后的容器须密闭、塞紧。

第八部分 接触控制/个体防护

接触限值：中国 MAC 1mg/m³（皮，按 CN 计）

美国：TWA 5mg/m³（皮，按 CN 计）

生物限值：无资料。

监测方法：实验室监测方法，比色法（GB7486-87 GB7487-87）氰化物。
氰化氢气体检测仪器。

工程控制：工艺设备要严加密闭。工作场所应配备防毒口罩及防毒面罩，氧气呼吸器、洗眼器等。设置局部排气装置以及全面通风换气装置。

呼吸系统防护：戴氰化物气体用防毒面罩（火灾时用空气呼吸器）

眼睛防护：戴护目镜

皮肤和身体防护：穿长袖工作服、长裤、橡胶围裙

手防护：戴氯丁橡胶制长手套

其他防护：工作现场严禁吸烟进食，工作后淋浴更衣，保护良好的卫生习惯。

第九部分 理化特性

外观与性状：白色固体结晶。

PH 值（指明浓度）：无资料

熔点/凝固点（°C）：不适用

沸点、初沸点和沸程：不适用

密度：无资料

相对蒸汽密度（空气=1）：不适用	相对密度：（水=1）：无资料
燃烧热(KJ/mol)：不适用	饱和蒸汽压（kPa）：不适用
临界压力（MPa）：不适用	临界温度（℃）：不适用
闪点（℃）：不适用	n-辛醇/水分配系数：无资料
分解温度（℃）：无资料	引燃温度（℃）：不适用
爆炸下限[%（V/V）]：不适用	爆炸上限[%（V/V）]：不适用
易燃性：不燃	
溶解性：易溶于水；微溶于醇，不溶于醚。	

第十部分 稳定性和反应性

稳定性：单独在密闭容器中稳定。做为化工原料属于较活泼的化合物，易与酸作用，甚至很弱的酸亦能与之反应而析出黄色氰化亚金并放出氰化氢气体。铁、锌、镍、铜、铝等金属溶解于氰化亚金钾水溶液，还原出金。其水溶液长时间放置，氰根在氧的参与下，会发生分解反应使溶液变红。

禁配物：酸类物质、强氧化剂、亚硝酸盐、硝酸盐。

避免接触的条件：避免高温、明火、潮湿空气。

危险反应：与酸类物质接触易产生剧毒的氰化氢剧毒气体。

危险分解产物：氰化氢气体（剧毒）。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：LD50：≤50mg/kg（大鼠经口） LC50：无资料

皮肤刺激或腐蚀：由于急性皮肤毒性，对皮肤的刺激作用无法确定。

眼睛刺激或腐蚀：进入眼睛会强烈刺激粘膜，引起结膜炎。

呼吸或皮肤过敏：呼吸过敏无资料，接触皮肤会产生过敏。

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-----一次性接触：无资料

特异性靶器官系统毒性-----反复接触：无资料

吸入危害：吸入粉尘致命

第十二部分 生态学资料

生态毒性：该物质对水生生命有很强的毒害。对陆生生命也是如此。

持久性和降解性：无资料

潜在的生物累积性：没有

迁移性：无资料

其他有害作用：该物质对环境有危害，不要让该物质进入环境，应特别注意对水体的污染。

第十三部分 废弃处置

废弃处置方法：

—产品：加入氢氧化钠等的水溶液作为碱性（PH 11 以上）后，再加入氧化剂（次氯酸钠、漂白粉等）的水溶液，搅拌 30 分钟以上进行氰化物氧化处理。
必须要有足够的时间进行氧化处理。

—不洁的包装：把倒空的容器归还厂商或根据国家和地方法规处置。

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

联合国运输名称：固体氰化亚金钾

联合国危险性分类：6.1 （有毒品）

包装类别： I

包装标志：有毒品

包装方法：塑料瓶，瓶口密封。

海洋污染物（是/否）：是

运输注意事项：使用符合标准性能的容器。运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、氧化剂、食品及食品添加剂混运。运输时运输车辆应配备事故应急处理

设备和防护装备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。

第十五部分 法规信息

法规信息：下列法律法规和标准，对化学品的安全使用、储存、运输、装卸、分类和标志等方面均作了相应的规定。

《中华人民共和国安全生产法》（2014 年 主席令第十三号）

《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 主席令第九号）

《安全生产许可证条例》（2014 年 国务院第 653 号令）

《危险化学品安全管理条例》（2013 年 修订 国务院第 591 号令）

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（2002 年 国务院第 352 号令）

《危险化学品登记管理办法》（2012 年 国安监总第 53 号令）

《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2013 年第 2 号）

《化学品分类和标签系列规范》（GB30000. XX-2013）

《常用危险化学品的分类及标志》（GB13690-92）将该物质划分为第 6.1 类毒害品；

第十六部分 其他信息

最新修订版日期：2016 年 1 月 6 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；本 SDS 中化学品的 GHS 分类是根据化学品分类和标签系列规范（GB30000. 2-29）进行分类。

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。

TWA：指以时间为权数规定的 8 小时工作日，40 小时工作周的平均容许接触浓度。

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 ₂)	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 ³
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 ₂ 、NO、CH ₂ O ₃

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 浓度会引起恶心呕吐。 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、蒸汽会造成刺激。 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：

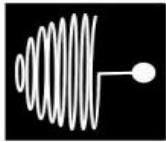
劳工安全卫生设施原则。
有机溶剂中毒预防规则。
道路交通安全规则。
危险及有害物通识规则。
劳工作业环境空气中有害物质容许浓度标准。
事业诚尽弃物储存处理方法设施标准。

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。



广东胜牌绝缘材料有限公司

GUANGDONG SHENGPAL INSULATION MATERIALS CO., LTD

物质安全资料表

Material Safety Data Sheet

一、化学品名称和制造商信息 Chemical name and manufacturer information:

物品名称: SP-A管 低烟无卤阻燃热缩管	客户料号:
Article: SP-A pipe low smoke no halogen free flame retardant heat reduction pipe	Customer number:
规格型号: 全系列规格	
SP Part No: All spec	

二、化学组成信息 Chemical composition information:

原料名称			使用目的	含量	CAS No.
中文	英文	分子式			
乙烯-醋酸乙 烯共聚物	Ethylene-vinyla cetate copolymer	$(\text{CH}_2\text{CH}_2)_m\text{--}(\text{CH}_2\text{--CH--COOC}\text{H}_3)_n$	主剂	50%	24937-78-8
氢氧化镁	Magnesium Hydroxide	$\text{Mg}(\text{OH})_2$	阻燃剂	35.00%	1309-42-8
磷系阻燃剂	Phosphorus	P	阻燃剂	10.00%	7723-14-0
色母粒	Pigment	色母+填充剂	着色剂	5.00%	
油墨	Printing Ink	——	印字	——	——

三、危害信息 Hazard information:

最重要危 害的项目 Most important hazard items	健康危害效应: 点燃后在短时间内会熄灭, 有少量烟雾产生, 对人体呼吸道产生轻微伤害。Health hazard effect: after ignition will be extinguished in a short time, a small amount of smoke, causing slight damage to the human respiratory tract.
	环境影响: 危害空气。Environmental impact: hazardous to air.
	物理性及化学性危害: 常态是管状, 在70-125℃预热收缩。Physical and chemical hazards: normally tubular and preheating at 70-125℃.
	特殊危害: 如果火烤、烟熏, 烟雾会冲击眼睛、呼吸系统, 对人体产生伤害。Special hazards: if the fire baking, smoke, smoke will impact the eyes, respiratory system, cause harm to the human body.
主要症状: 眼睛流泪, 喷嚏, 咳嗽, 在呼吸新鲜空气会减轻相应症状。 Main symptoms: eye tears, sneezing, coughing up, in breathing fresh air will reduce the corresponding symptoms.	
物品燃燃危险: 点燃时会短时间燃烧。 Material ignition hazard: Burning for a short time.	

四、急救措施 First aid measures:

不同暴露途径之急救方法: First aid methods for different exposure routes:
吸入: 在正常操作下没有吸入的危险。 Inhalation: No risk of inhalation under normal operation.
皮肤接触: 正常接触时对皮肤无损伤。由于此管易划伤, 建议操作时戴手套。 Skin contact: no damage to the skin during normal contact. As this tube is easy to cut, it is recommended to wear gloves during operation.
眼睛接触: 无影响 Eye contact: no impact

食入：不能食用。Food: not edible.
最重要及危害效应：吸入燃燃烧烟雾，冲击呼吸系统。 Most important and harmful effects: inhalation of combustion smoke, impact on the respiratory system.
对急救人员之防护：配戴呼吸防护装置。 Protection for first-aid personnel: wear a respiratory protective device.
对医师之提示：对呼吸系统严重症者，应不断吸入新鲜空气来减轻症状。 Tips for doctors: for those with severe respiratory diseases, fresh air should be constantly inhaled to reduce the symptoms.

五、消防措施 fire protection:

适用灭火剂：不能长时间燃烧，使用粉末灭火器。 Suitable fire extinguishing agent: can not burn for a long time, use a powder fire extinguisher.
灭火时可能遭遇之特殊危害：燃烧可产生少量烟雾，冲击人体呼吸系统。 Special hazards that you may encounter when fighting the fire: combustion can produce a small amount of smoke and impact the human respiratory system.
特殊灭火程序：无 Special fire extinguishing procedure: No
消防人员之特殊防护设备：正常消防设备。 Special protection equipment of fire fighting personnel: normal fire fighting equipment.

六、泄漏应急处理 Accidental Release Measure:

个人应注意事项：无 Individuals should note: No
环境注意事项：无 Environmental considerations: No
清理方法：无 Cleaning method: No

七、操作与储存： Operation and storage:

操作：用烘箱和热风枪加热即可收缩 Operation: shrink with oven and hot air gun
储存：常温下用纸箱包装好放置在凉荫处。 Storage: packaged carton and placed in the shade at normal temperature.

八、接触控制和个人防护措施： Contact control and personal protection measures:

接触控制：无危害 Contact control: no hazards
个人防护措施：无 Personal protection measures: No

九、理化特性： Physical and chemical properties

ITEM		TESTING METHOD	REQUIREMENT
Physical	Tensile strength/MPa	GB/T1040	≥ 10.4
	Elongation/%	GB/T1040	≥ 200
	Tensile strength after aging /MPa	UL224; 158°C×168h	≥ 7.3
	Elongation after aging /%	UL224; 158°C×168h	≥ 100
	cold bend	UL224; -30°C×1h	No cracking
Electrical	Dielectric Withstand	300V	No breakdown for 1500V
		600V	No breakdown for 2500V
	Dielectric strength/KV/mm	GB/T1408	≥ 15
	Volume resistivity/ $\Omega \cdot \text{cm}$	GB/T1410	$\geq 1 \times 10^{14}$

Chemical	Copper stability	UL224; 158℃×168h	PASS
	resistant to corrosion	UL224; 158℃×168h	PASS
	Flammability	UL224	☆

注：☆表示黄色和白色阻燃性能要特别注明，其他颜色阻燃性能能够达到要求

Note: ☆ indicates that the yellow and white flame retardant performance should be specifically noted, and the other colors can meet the requirements

十、稳定性和反应活性 Stability and reactive activity:

稳定性：不良分解。Stability: Bad decomposition.
特殊状况下可能之危害反应：有火的话，此种产品会短时间燃烧，产生烟雾。 Possible hazard reaction in special conditions: if there is fire, this product will burn for a short time and produce smoke.
应避免之状况：高温放置会收缩。 Conditions should be avoided: the high temperature placement will shrink.
应避免之物质：火种 Substances to be avoided: the fire
危害分解物：烟雾 Hazardous decomposition material: Smoke

十一、毒理学信息 Toxicology information

急毒性：无 Acute toxicity: No
局部效应：无 Local effect: No
致敏感性：无 Sensitivity: No
慢毒性或长期毒性：无 Slow toxicity or long-term toxicity: No
特殊效应：无 Special effect: No

十二、生态学信息 Ecological information

可能之环境影响/环境流：该产品不会在自然界分解，对动植物及水生物不会产生危害。 Possible environmental impact / flow: The product does not decompose in nature and does no harm to animals and water organisms.
--

十三、废弃处置 Disposal considerations:

废弃处置方法：这些物品将统一收集给废品收购站，作相应环保处理。 Waste disposal method: these items will be uniformly collected to the waste collection station for the corresponding environmental protection treatment.

十四、运送信息 Shipping information

国际运送规定：无 International shipping regulations: No
联合国编号：无 UN No.: No
国内运送规定：无 Domestic transport regulations: No
特殊运送方法及注意事项：避免挤压变形，利器损伤。 Special transportation methods and precautions: avoid extrusion deformation and damage of sharp tools.

十五、法规信息 Regulatory information

适用法规：UL224 Governing regulations: UL224

十六、其他信息 Other information

参考文献：SGS检测报告 References: SGS Test Report	
编制单位 Prepared by	广东胜牌绝缘材料有限公司 GUANG DONG SHENGPAIL INSULATION MATERIALS CO., LTD 地址：广东省东莞市虎门镇路东新安大道新园南三路10号 Address: No.10 Xinyuan Nan San Road, Dongxinan Avenue, Humen Town, Dongguan City, Guangdong Province 电话：0769-38972006 Tel :0769-38972006