

承 认 书

Specification for approval

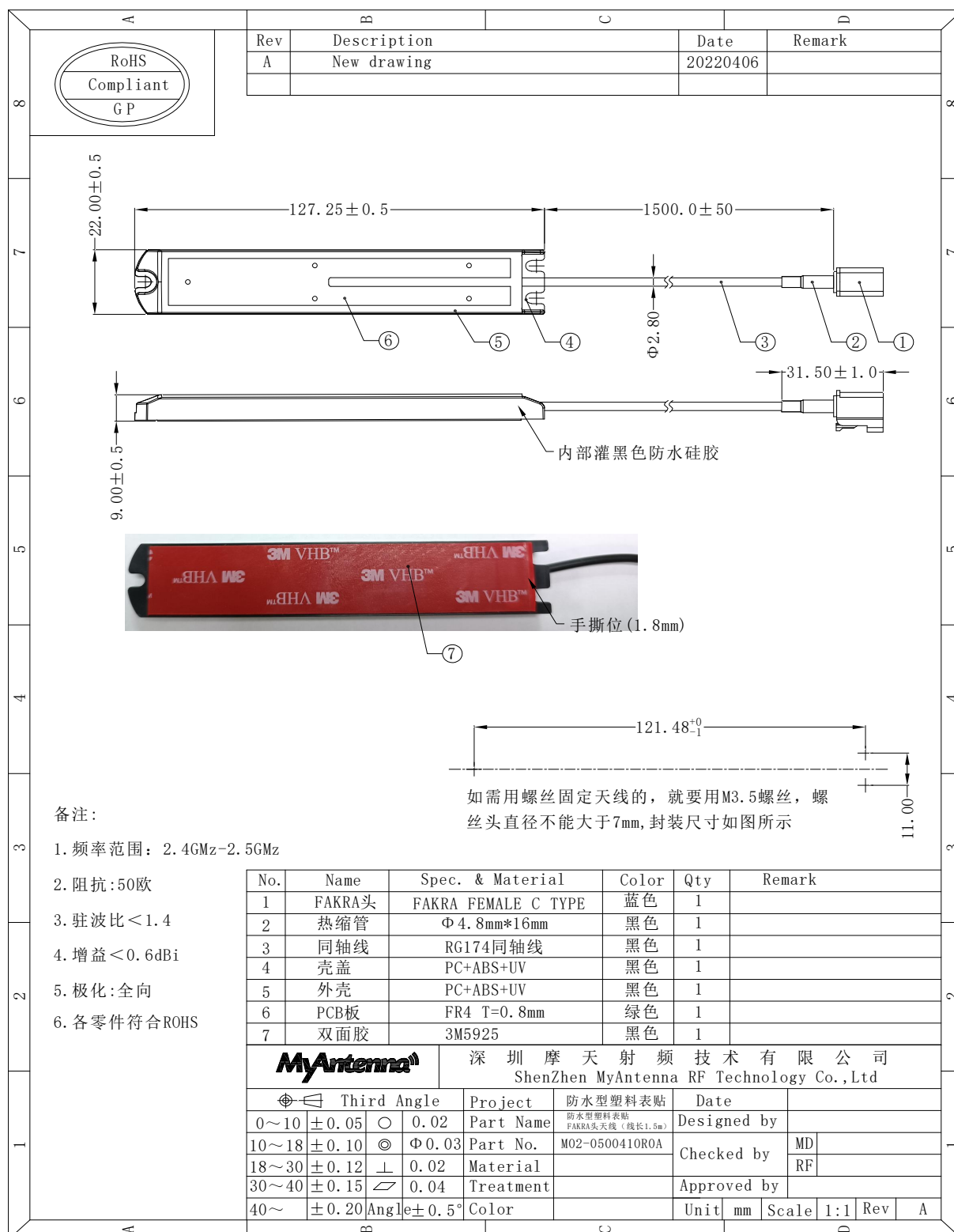
客户名称:	华艺
项目名称:	防水型塑料表贴
料 号:	M02-0500410R0A
产品名称:	防水型塑料表贴2.4G FAKRA头天线 (线长1.5m)
客户料号:	
样品类别:	样品样
文件版本:	A

供应商 supplier		客户 customer	
编 制		采 购	
审 核		工 程	
批 准		品 质	
☐ 新物料		☐ 回收(需回收的编号:)	
公章 2022 年 05 月 06 日		公章 年 月 日	

目录

1.封面	1
2.目录	2
3.工程图	3
4.天线测试	4
4.1 处理方式	4
4.1.1 匹配电路	4
4.1.2 环境处理	4
4.2 性能测试	4
4.2.1 VSWR	4
4.2.2 有源测试（无）	4
4.2.3 3D 图	5
4.2.4 2D 图	5
4.2.5 无源测试	6
5. 天线放置	6
6.承认书样品尺寸检验报告	7
7. ROHS 检测报告	8
8. 拉力试验报告	9-10
8. 浸水试验报告	11-13
9. UL 卡报告	14
10. 外壳物性表	15
11. 线外皮物性表	16-17

3.工程图



4. 天线测试

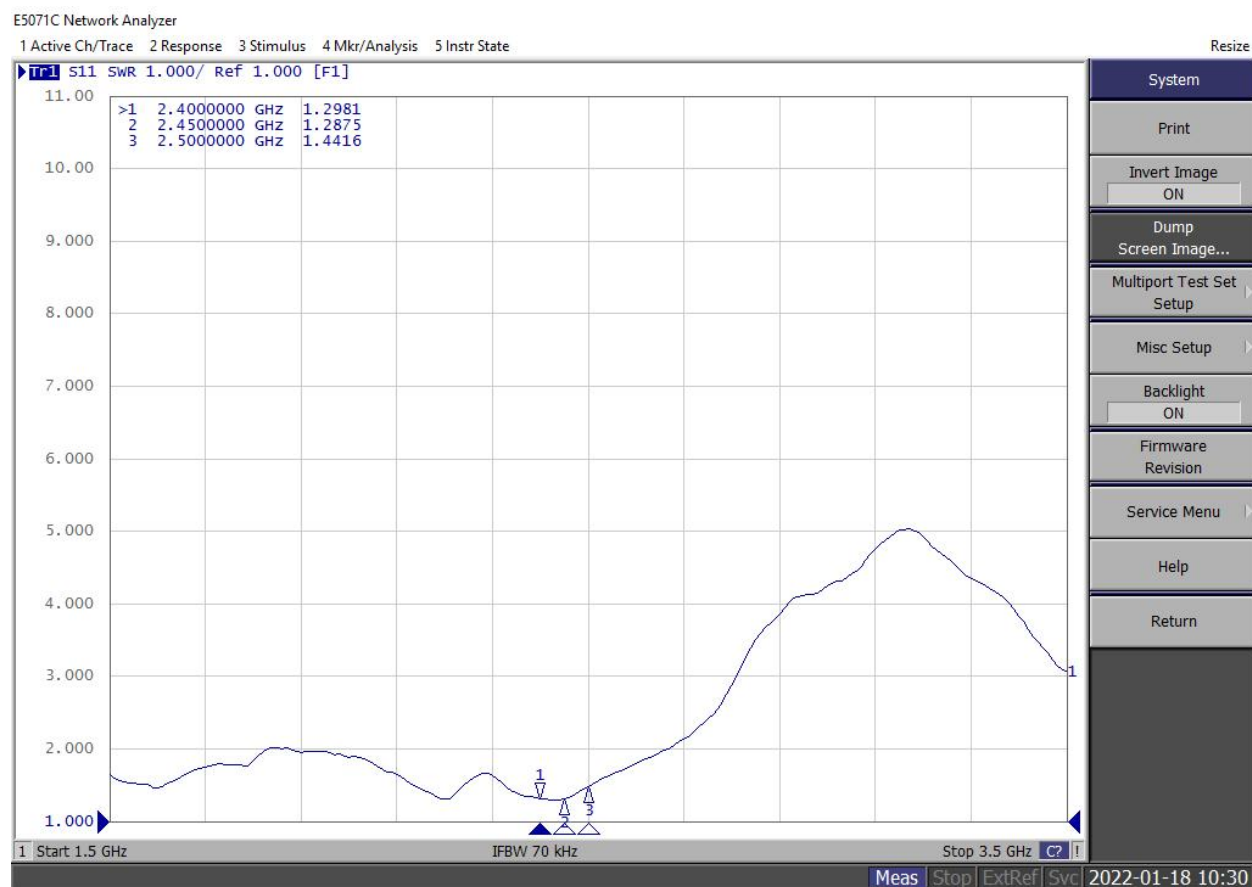
4.1 处理方式（无）

4.1.1 匹配电路

4.1.2 环境处理（无）

4.2 性能测试

4.2.1 VSWR

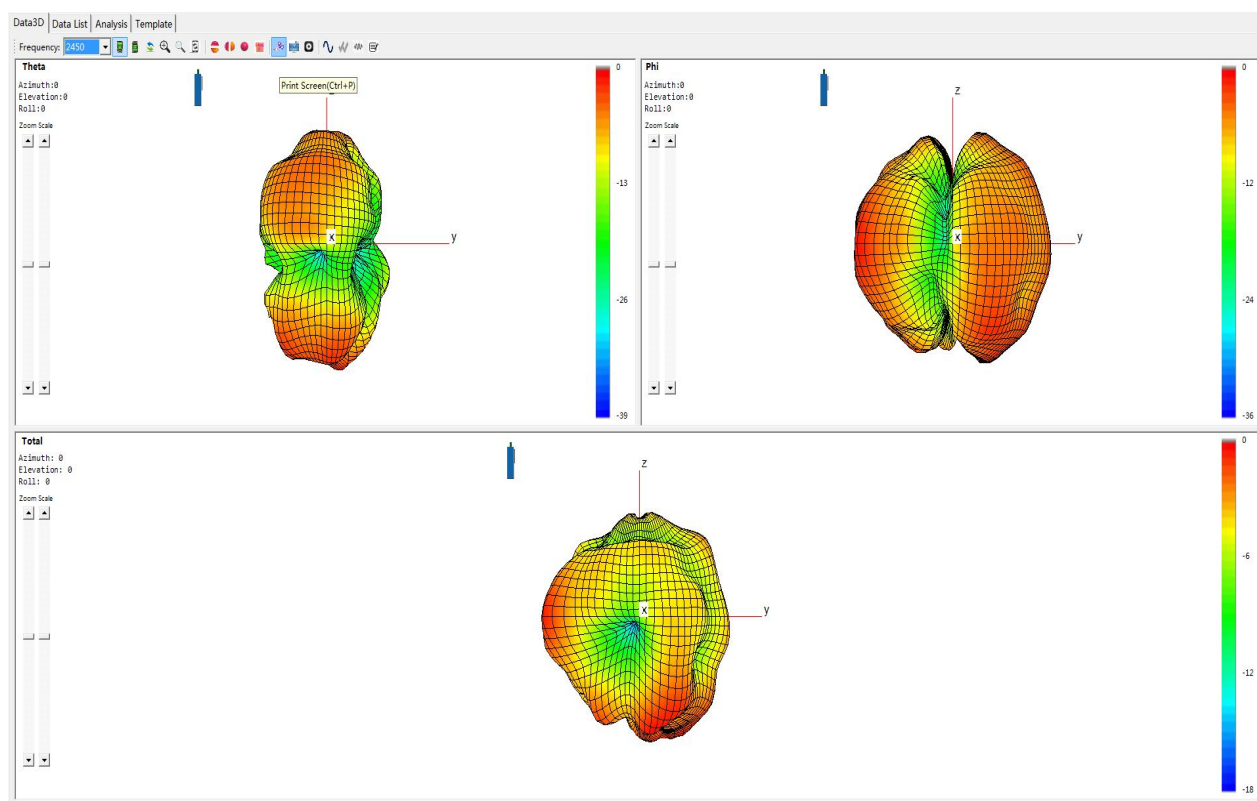


数据表:

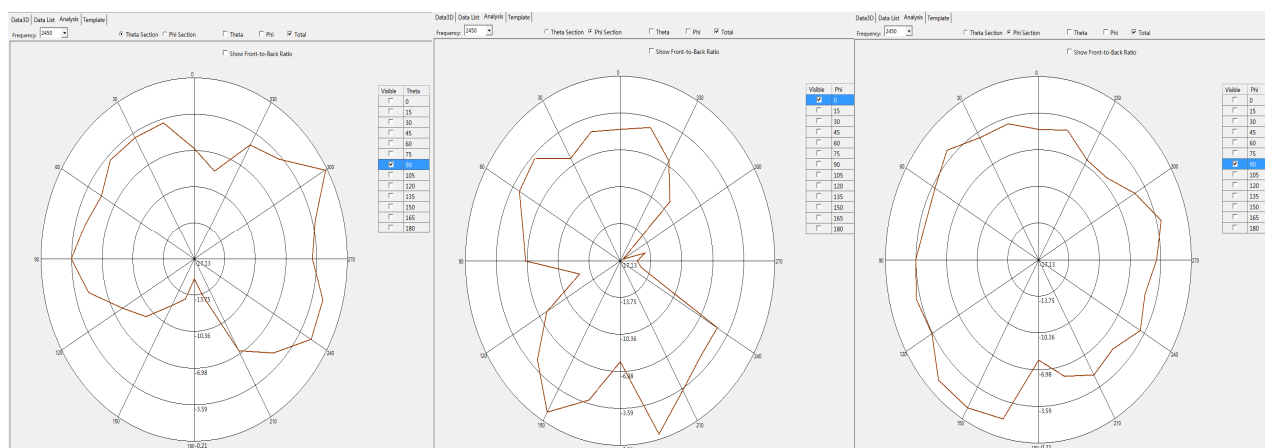
Freq (MHz)	2400	2450	2500
VSWR	1.3	1.3	1.4

4.2.2 有源测试（无）

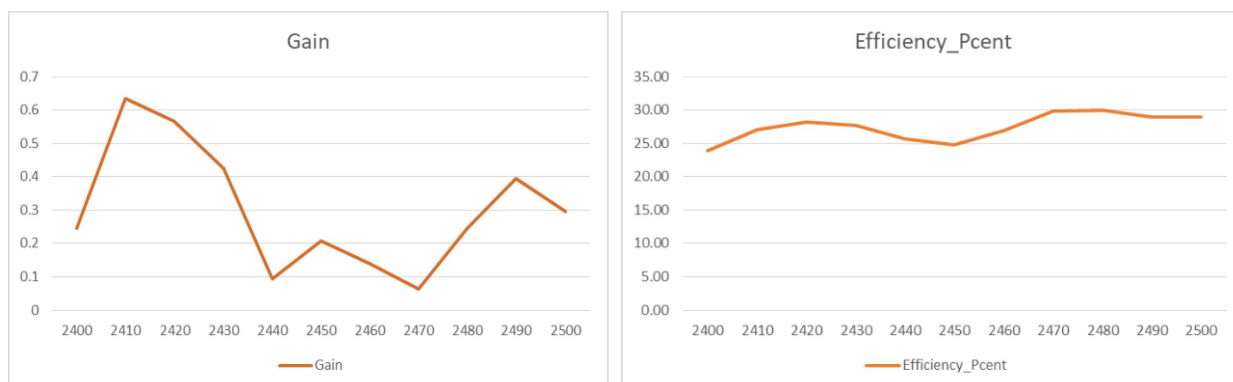
4.2.3 3D 图



4.2.4 2D 图



4.2.5 增益及效率（测试条件：带 1.5 米长 174 线测试）



数据表：

Freq	Gain	Efficiency Pcent
2400	0.244668434	23.93
2410	0.634953761	27.11
2420	0.567358988	28.16
2430	0.424219956	27.70
2440	0.093802473	25.71
2450	0.206703812	24.82
2460	0.140095985	26.91
2470	0.064214018	29.89
2480	0.245176549	29.94
2490	0.394650413	28.95
2500	0.294730214	28.97

5. 天线放置图（无）

6. 承认书样品尺寸检验报告

项目名称		防水型塑料表贴		天线类型	2.4G 天线	检验日期	2022-04-26		
外观检查标准				1、天线表面等无异常					
尺寸检验标准				2、图纸所要求的公差范围内					
代号	检查项目	规格	检验工具	抽样数	判定	说明			
1	外观	如上标准	目视	3PCS	OK				
2	尺寸	如下表	游标卡尺	3PCS	OK				
序号	检验项目	规格	检测工具	检测结果（含最高最低值记载 6 数据）					
				1	2	3	4	5	6
1	外形尺寸	1500±50.0	圈尺						
2		127.25±0.5	卡尺						
3		22.00±0.5							
4		9.0±0.5							
5		31.5±1							
备注									
核准：杨永成			审核：陈建尤			检验员：董春玲			

7. ROHS 检测报告

项目物料名称	物料编码	报告检测样本名称	检测机构	检测时间	检测报告编号	测试结论	备注
防水型塑料表 贴 2.4G FAKRA 头天线	M02-050041 OR0A	PVC(RG174 线)	CTI	2021/11/11	A2210470886101007E	OK	
		编织层(RG174 线)	SGS	2021/11/2	SZXML2103304702	OK	
		绝缘层(RG174 线)	VONDER	2021/7/30	WDX21070701-3	OK	
		铜线(RG174 线)	SGS	2021/11/2	SZXML2103304701	OK	
		PA66(法卡头)	CTI	2021/5/24	A2210193573101001C	OK	
		黄铜(法卡头)	SGS	2021/10/26	CANEC2119382202	OK	
		绝缘子(法卡头)	SGS	2021/12/20	SHAEC2127415406	OK	
		磷铜(法卡头)	SGS	2021/10/27	SZxec2103251901	OK	
		铍铜(法卡头)	PONY	2021/5/8	BPC20KIK161165D1	OK	
		背胶 3M5925	SGS	2021/7/18	CANML1913767801	OK	
		PCB	SGS	2021/11/4	NGBML2105022604	OK	
		双壁管	SGS	2022/1/4	CANEC2124429504	OK	
拟制：董春玲		审核：陈建尤		日期：2022-04-06		盖章处：	

深圳市摩天射频技术有限公司

地址：深圳市南山科技园南区R3-A栋405室

电话：0755-86503881 传真：0755-27801677

邮箱：nfc@imyantenna.com 邮编：518057

深圳市摩天射频技术有限公司
塑料标贴天线法卡头线长1.5M拉力试验报告

表格编号: MTSY-01A

样品名称	塑料标贴天线 法卡头线长1.5M	送检部门	生产部	送检数量	4PCS
送测日期	2022/4/21	测试日期	2022/4/21	测试数量	4PCS
依据标准	依照摩天一般标准		测试仪器	全自动推拉力机	
测试目的	验证Fakra接头座子，组装后的拉拔力测试，能否达到规格要求。				
测试标准	以竖直方向测试拉拔力≥9.1kgf-cm（即：20 LBS）时长：1mins，无松脱为合格；				

测试步骤及条件: 1. 将产品如下图方向及步骤操作;

1. 将接头线装到
拉力计上, 并归
零

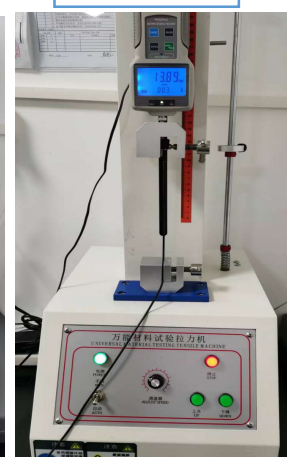
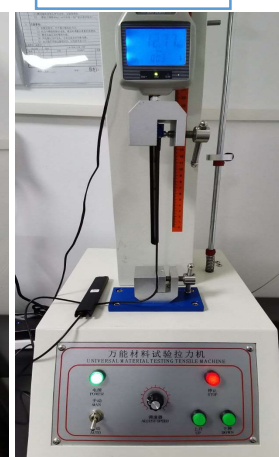
2. 拉力机调到自动模式, 机器将均速升起;

1#测试值

2#测试值

3#测试值

4#测试值



测试结果: (单位: kgf-cm)

产品序号	1#	2#	3#	4#	判定	备注:
拉力测试值 (客户要求 $\geq 9.1\text{kgf-cm}$)	15.11	12.77	12.63	13.89	合格	CABLE 1.13 Light gray

结论: ☒ 合格 ☐ 不合格

不良分析

未发现异常

改良方法

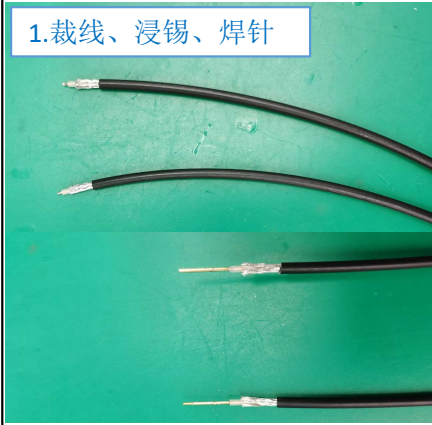
试验后未发现异常。

测试: 品质部赵艳	审核: 徐茂元	日期: 2022/4/21
-----------	---------	---------------

深圳市摩天射频技术有限公司 Fakra接头拉力试验测试过程

Fakra接头加工及成品图示:

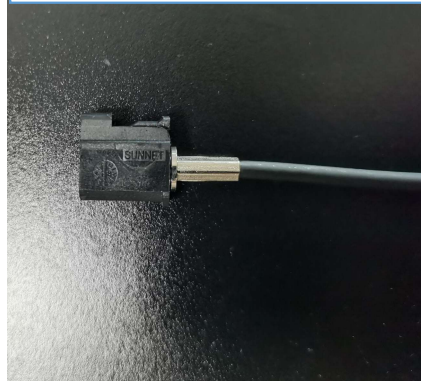
1.裁线、浸锡、焊针



2. Fakra接头图示



3. Fakra接头铆压后的完成品



4. 产品正面



5. 产品底面



Fakra接头拉力测试:

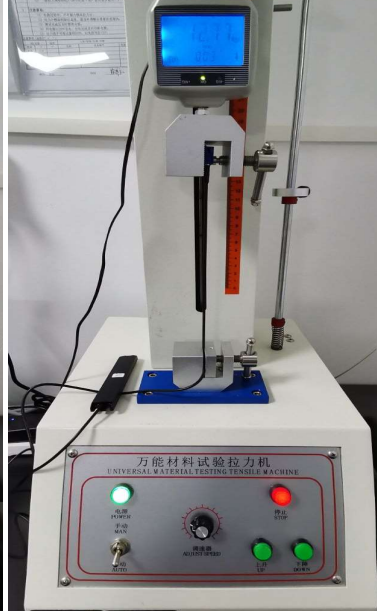
1.将接头线装到拉力计上，并归零



1#测试值



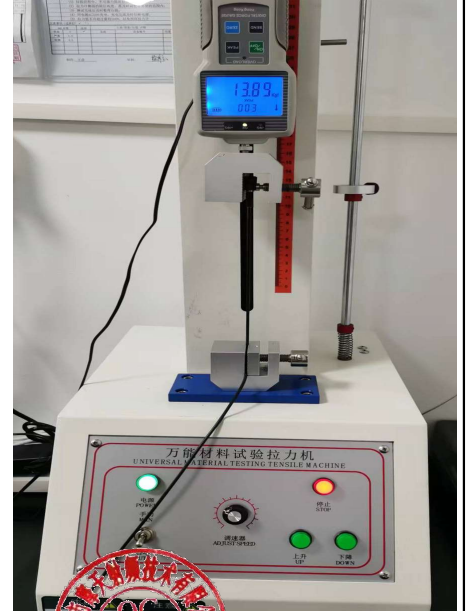
2#测试值



3#测试值



4#测试值



测试:

品质部赵艳

审核:

徐茂元

日期:

2022/4/21



深圳市摩天射频技术有限公司

浸水试验报告

编号: MTSY-01A

样品名称	塑料标贴天线法 卡头（线长1.5M）	送检部门	生产部	送检数量	3PCS
送测日期	2022/5/6	测试日期	2022/5/6	测试数量	3PCS
依据标准	依照摩天射频一般标准 （模拟IP68试验）		测试方式	手动	
测试目的	验证成品放入水槽内，试验后产品内部有无进水，功能特性有无失效。				
测试标准	依照摩天射频一般标准，模拟IP68试验： 1. 产品内部不允许进水，不影响功能及安全性能； 2. 产品测试功能全部正常；两项均符合，判定试验为合格。				

测试步骤及条件: 将产品如下图方向及步骤操作 (详见附件);

1. 试验器材前准备: 水槽、计时器、卷尺、砝码 (固定产品用)、功能外观均合格的完成品3pcs;
2. 自来水深度: 150CM;
3. 浸水试验时长: 30min

1.产品正面



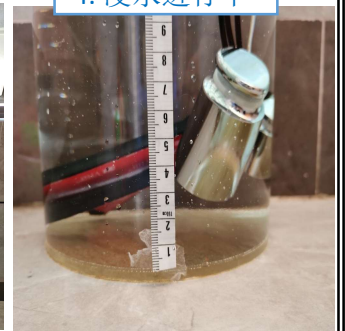
2.产品底面



3.试验前准备



4. 浸水进行中



测试结果:

产品序号	1	2	3	判断	备注:
试验前产品内部状况	正常	正常	正常	OK	3pcs试验完成后, 测试功能正常, 拆开产品检查内部, 未进水异常, 固判定试验合格。
试验后产品内部有无进水	无	无	无	OK	
试验前产品功能测试	正常	正常	正常	OK	
试验后产品功能测试	正常	正常	正常	OK	

结论:



合格

不合格



不良分析

N A

改良方法

试验后未发现异常。

测试:

品质部 赵艳

审核:

徐茂元

日期: 2022.5.6

深圳市摩天射频技术有限公司
浸水试验图片

浸水试验过程图示

1. 产品正面



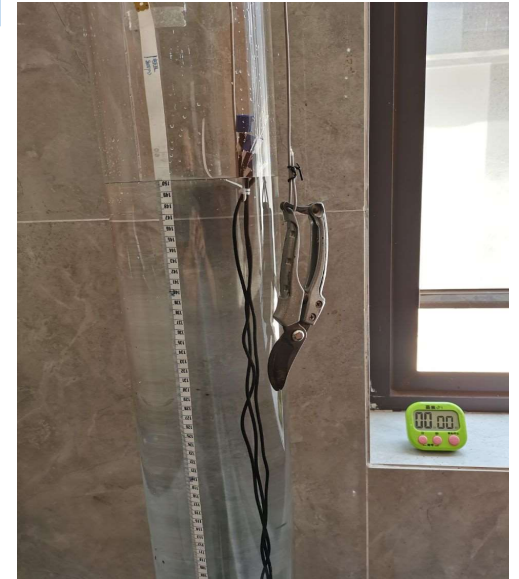
2. 产品底面



3. 试验前准备：水槽、计时器、卷尺、砝



4. 试验水深（150CM）



5. 砝码（固定产品用）



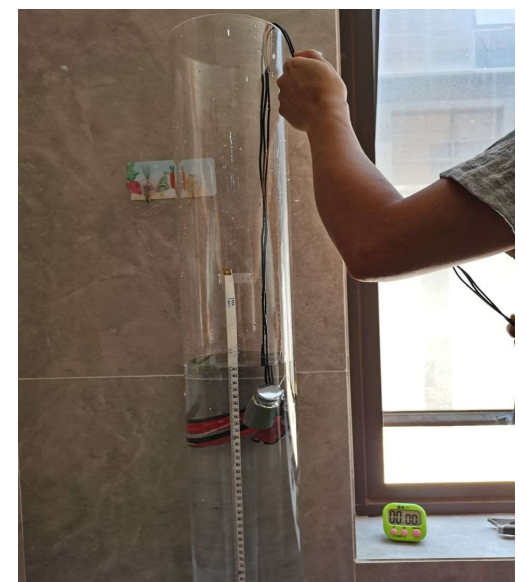
6. 将产品放入水槽中固定



7. 浸水试验开始(30 分钟倒计时)



8. 浸水试验完成



浸水试验后图示

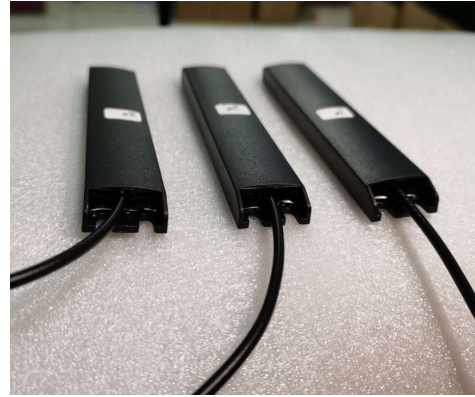
1.产品正面



2.产品底面



3.产品尾端



4.内部结构检查，未发现有水珠进入



测试： 赵艳

审核： 徐茂元

日期： 2022.1.6



Component - Plastics

E171666

KINGFA SCI & TECH CO LTD

33 KEFENG RD, SCIENCE CITY, GUANGZHOU HI-TECH, INDUSTRIAL DEVELOPMENT ZONE, GUANGZHOU GUANGDONG 510660 CN

PVC-1018 (f1)

Polyvinylchloride (PVC), furnished as pellets

	Min Thk	Flame			RTI	RTI	RTI
Color	(mm)	Class	HWI	HAI	Elec	Imp	Str
ALL	0.8	V-0	0	0	50	50	50
	3.0	V-0	0	0	50	50	50
Comparative Tracking Index (CTI): 0					Inclined Plane Tracking (IPT): -		
Dielectric Strength (kV/mm): -					Volume Resistivity (10 ^x ohm-cm) : -		
High-Voltage Arc Tracking Rate (HVTR): -					High Volt, Low Current Arc Resis (D495): -		
Dimensional Stability (%): -							

(f1) - Suitable for outdoor use with respect to exposure to Ultraviolet Light, Water Exposure and Immersion in accordance with UL 746C.

ANSI/UL 94 small-scale test data does not pertain to building materials, furnishings and related contents. ANSI/UL 94 small-scale test data is intended solely for determining the flammability of plastic materials used in the components and parts of end-product devices and appliances, where the acceptability of the combination is determined by UL.

Report Date: 2002-07-04

Last Revised: 2003-10-24

© 2014 UL LLC



IEC and ISO Test Methods

Test Name	Test Method	Units	Thickness Tested (mm)	Value
Flammability	IEC 60695-11-10	Class (color)	0.8	V-0 (ALL)
			3.0	V-0 (ALL)
Glow-Wire Flammability (GWFI)	IEC 60695-2-12	C	-	-
Glow-Wire Ignition (GWIT)	IEC 60695-2-13	C	-	-
IEC Comparative Tracking Index	IEC 60112	Volts (Max)	-	-
IEC Ball Pressure	IEC 60695-10-2	C	-	-
ISO Heat Deflection (1.80 MPa)	ISO 75-2	C	-	-
ISO Tensile Strength	ISO 527-2	MPa	-	-
ISO Flexural Strength	ISO 178	MPa	-	-
ISO Tensile Impact	ISO 8256	kJ/m ²	-	-
ISO Izod Impact	ISO 180	kJ/m ²	-	-
ISO Charpy Impact	ISO 179-2	kJ/m ²	-	-

© 2014 UL LLC

The materials covered in this database are incomplete in certain constructional features or restricted in performance capabilities and are intended for use as components of complete equipment submitted for investigation rather than for direct separate installation in the field. THE FINAL ACCEPTANCE OF THE COMPONENT IS DEPENDENT UPON ITS INSTALLATION AND USE IN COMPLETE PRODUCTS SUBMITTED TO UNDERWRITERS LABORATORIES.

PC+ABS+UV AC2500-6300 UV 是一种聚碳酸酯+丙烯腈丁二烯苯乙烯 **PC+ABS+UV**

UV 主要特性有：耐候性 抗紫外线 不变色等。

項 目	單 位	試驗方法	試 驗 條 件	UV 級
Property	Unit	Test Method	Test Condition	PC+ABS UV
抗 張 強 度	kg/cm ²	ASTM D-638	23 °C	550
Tensile Strength	(MPa)	(ISO 527)		(54)
彎 曲 強 度	kg/cm ²	ASTM D-790	23 °C	950
Flexural Strength	(MPa)	(ISO 178)		(93)
彎 曲 模 數	kg/cm ²	ASTM D-790	23 °C	25000
Flexural Modulus	(MPa)	(ISO 178)		(2450)
洛 氏 硬 度	R-scale	ASTM D-785	23 °C	R-114
Rockwell Hardness		(ISO 2039/2)		
I z o d 衝 擊 強 度	kg-cm/cm	ASTM D-256	23 °C	60
Izod Impact Strength	(J/m)	(ISO 180)	3.2mm	(470)
Charpy 衝 擊 強 度	kJ/m ²	ISO 179	23 °C	58
Charpy Impact Strength			4mm	
衛 氏 軟 化 點	°C	ASTM D-1525	VICAT(10N)	
Vicat Softening Point		(ISO 306)	130	
熱 變 形 溫 度	°C	ASTM D-648	Unannealed	
Heat Deflection Temperature		(ISO 75/A)	18.6 kg/cm ²	
			(1.8MPa)1/4" bar	
熔 融 指 數		ASTM D-1238	240°C×5kg	106
Melt Flow Index	g/10 min	(ISO 1133)	260°C×5kg	8
比 重		ASTM D-792	23°C/23°C	19
Specific Gravity		(ISO 1183)		1.12
收 縮 率	%	ASTM D-955	3.2mm	0.4-
Molding Shrinkage		(ISO 2577)	0.6	
燃 燒 性	UL-94			1.5mm HB
Flammability	FILE NO.E162823			3.0mm HB
				HB

PVC-1018(f1) EXV2B-G0176

改性 PVC Modified PVC

主要特征 FEATURES	主要应用 APPLICATIONS
• 环保无毒 Environmental and Non-toxic • 优良的热稳定性 Excellent Heat Stability • 阻燃 Flame Retardant • 低气味 Low Odor	• 挤出成型 Extrusion Molding • 电线电缆 Wire & Cable • 电线配套部件 Accessory For Wire&Cable • 电子电器 Electric Products

性能 ^[1] Properties	测试标准 Test Standard	测试条件 Test Condition	国际单位 S.I. Unit	典型值 S.I. ^[1,2] Typical Value
力学性能 Mechanical				
拉伸强度 Tensile Strength	ASTM D638	250mm/min	MPa	13.2
断裂伸长率 Percent Elongation at break	ASTM D638	250mm/min	%	284
邵氏硬度 Durometer Hardness	ASTM D2240	Shore A, 15 Sec	A	80
阻燃性能 Flammability				
阻燃性 Flammability	UL94	——	Class	V-0
其他 Others				
密度 Density	ASTM D792	23℃	g/cm ³	1.25
体积电阻率 Volume Resistivity	ASTM D257	20℃	Ω . cm	1.0×10 ¹³

[1] 数据为典型值，只作为客户使用的参考，不作为品质指标最低值或最高值的保证及其他任何用途的保证。

[2] 不同的颜色性能可能会不同。

注意: 本文本的数据与信息是基于我们现在的认识与经验。如果将来有了新的认识和经验，不排除对本文本的信息与数据进行修改而不预先通知的可能。由于使用条件和适用法律可能因地而异，客户有责任确定本文件里的产品和产品信息是否适合客户使用，并确保自己的工作场地和处理产品的方式符合可适用的法律和其它政府法规。金发科技对本文本信息不承担任何责任与义务，也未提供任何保证。在本文本中关于产品的可售性或某一特殊用途的可适用性的所有默示保证在此明确地予以排除。

PVC-1018(f1) EXV2B-G0176

典型加工条件 Typical Processing Conditions

		典型值 Optimum	范围 Range
熔体温度 Melt Temp.		150℃	140-160℃
料筒温度 Barrel Zone Temp.	后段, Rear	150℃	140-160℃
	中段, Center	160℃	150-170℃
	前段, Front	170℃	160-180℃
模具温度 Mold Temp.		170℃	160-180℃
加工温度上限 Processing Temp. Upper Limit		200℃	
预干燥 Pre-dry Requirements		70℃, 2h	

以上加工参数仅供参考，可根据不同机型、不同模具以及产品要求，对上述工艺做适当调整。

安全及处理注意事项

客户可向当地的金发科技办事处索取本产品的材料安全数据表（MSDS）。客户从 MSDS 中可得到材料处理、安全和弃置方面的资料以及当地健康和安全法规所需要的资料。下面所述只是一般注意事项，仅适用于本牌号的树脂。用于塑料成型的各类添加剂和加工助剂，以及用于二次加工工序的其它材料有其自身的安全要求，因此必须分别去了解。

本产品在正常条件下使用时，人体吸入、眼部及皮肤接触都没有特别问题。不过，在处理、储存、使用或弃置这些树脂时仍须谨慎小心。工作场所应保持整洁，以避免粉尘聚积。在加工操作中，应尽量避免接触熔融的树脂。

塑料树脂产品在制造过程可能会产生粉尘和气体。对注塑制件进行锯、锉、打磨等操作时产生的粉尘可能会刺激眼睛和上呼吸道。在多尘的生产环境中，建议操作工人使用经有关部门认可的呼吸器或面罩。

按正确操作规程要求，塑料加工区应有良好的通风。塑料在加工过程中超过熔融温度时会释放出或多或少的含有分解物质的烟雾，此类烟雾可能具刺激性。在大多数情况下，一般良好的通风设备便已足够。当有需要时，应使用局部抽气通风方法。

如在工作中接触到的飞扬微粒对眼睛造成伤害，应配戴防化护目镜。处理本树脂时，若有需要，可戴上隔热手套作保护。

一般来说，塑料树脂产品在紫外线作用下可能会有发黄现象，因此产品存储时应避免太阳光直接照射。

金发科技建议用户事先调查自己产品的最终用途，以保证能正确使用金发科技的产品。为保证金发公司的产品不被误用或错用，建议与金发科技业务代表联系。

注意：本文本的数据与信息是基于我们现在的认识与经验。如果将来有了新的认识和经验，不排除对本文本的信息与数据进行修改而不预先通知的可能。由于使用条件和适用法律可能因地因时而异，客户有责任确定本文件里的产品和产品信息是否适合客户使用，并确保自己的工作场地和处理产品的方式符合可适用的法律和其它政府法规。金发科技对本文本信息不承担任何责任与义务，也未提供任何保证。在本文本中关于产品的可售性或某一特殊用途的可适用性的所有默示保证在此明确地予以排除。