

东莞市森岭实业有限公司
DONGGUAN SENLING INDUSTRIAL CO.,LTD
华越科技(香港)股份有限公司
Sunlight Tech. (HK) Holding Limited

规格承认书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

客 户
CUSTOMER: _____

客 户 料 号
CUSTOMER NO: _____

品 名
PART NAME: 2.4GHz 2dBi RF Antenna (SMA/Black)

供 方 料 号
SUPPLIER NO: SLA-100020108

送样日期Date: 2011.11.01 送样数量Q'TY: 5 PCS

客户确认 CUSTOMER APPROVED BY		
APPROVAL	CHIEF	SUPERVISOR

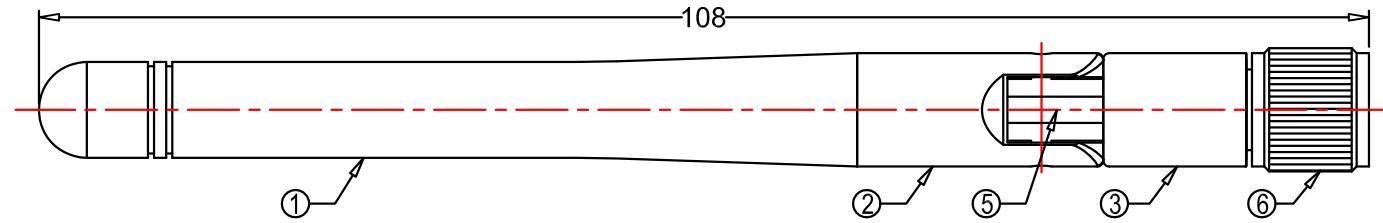
供方确认 SUPPLIER SIGNATURE		
APPROVAL	CHECK	DESIGN
	刘长兴	陈燕金

东莞市森岭实业有限公司
DONGGUAN SENLING INDUSTRIAL CO.,LTD
华越科技(香港)股份有限公司
Sunlight Tech. (HK) Holding Limited

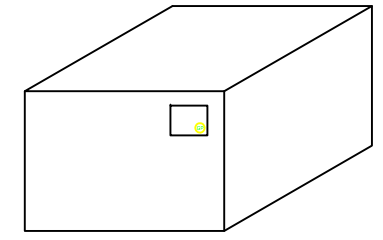
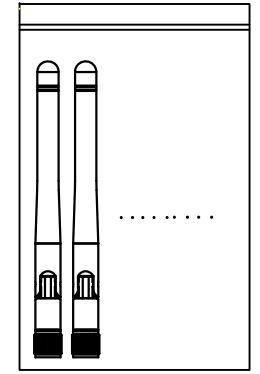
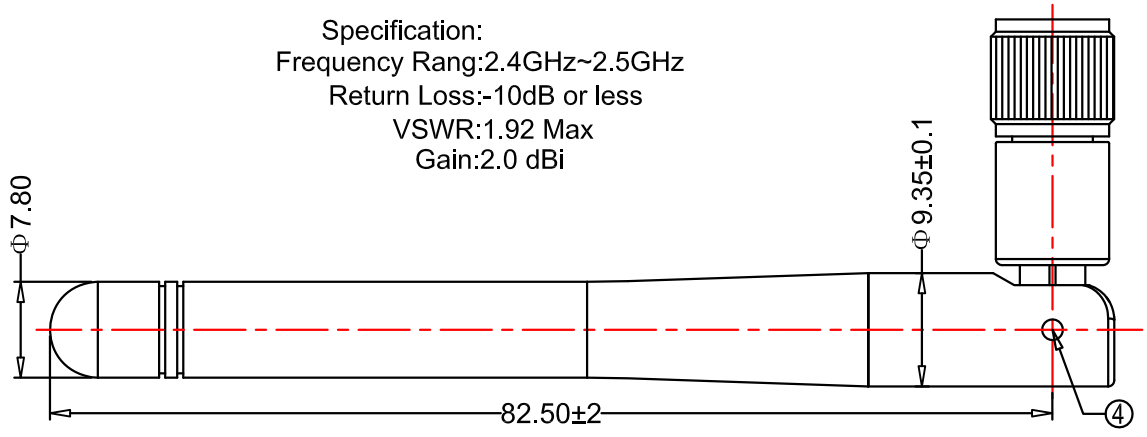
承认书项目表
Spec Item

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	电性测试报告 (Test Reports)	1	4
5	S参数测试 (S Parameter)	1	5
6	增益测试 (Gain Test)	1	6
7	样品检验记录 (Sample inspection)	1	7
8	材质证明 (Material Certificate)	10	8 ~17
9		*	*
10		*	*

REV.	CONTENT	DATE
A	First Issue	2011.11.01



Specification:
 Frequency Rang:2.4GHz~2.5GHz
 Return Loss:-10dB or less
 VSWR:1.92 Max
 Gain:2.0 dBi



外箱须贴GP标签与物料标签各1PCS

6	Connector	SMA Straight Plug/Reverse for RG-178 Cable		1
5	Cable	RG-178,Transparency Brown,50Ω		1
4	Rivet	POM,Color:Black		1
3	Bottom Base	PBT,Color:Black		1
2	Upper Base	PC,Color:Black		1
1	Antenna Cap	TPE,Color:Black		1
NO	PART NAME	DESCRIPTION	REMARK	Q'TY

东莞市森岭实业有限公司
 DONGGUAN SENLING INDUSTRIAL CO.,LTD

TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED

UNIT:mm ANGLES ±0.5° X. ±2.0
 SHEET: 1/1 X.XX ±0.2 XX. ±5.0
 SCALE: 1/1 X.X ±0.5 XXX. ±10.0

CUSTOMER			
PART NO			
TITLE		RF ANTENNA CABLE ASSEMBLY	
S.H P/NO		SLA-100020108	
SIZE	DRAWN	CHECKED	APPROVED
A4	YanZhen	Sandy	

东莞市森岭实业有限公司
DONGGUAN SENLING INDUSTRIAL CO.,LTD
华越科技(香港)股份有限公司
Sunlight Tech. (HK) Holding Limited

电性测试报告

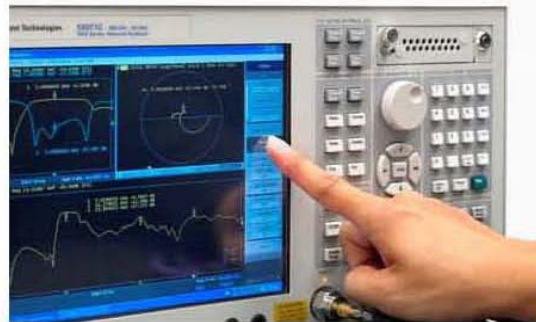
Test Reports

Electrical Properties	
Frequency	2.4~2.5GHz
Impedance	50 Ohm Nominal
V.S.W.R	≤ 1.92
Return Loss	-10 dB Max
Radiation	Omni-directional
Gain (Peak)	2 dBi
Polarization	Linear, Vertical
Admitted Power	2 W
Connector	SMA P/S
Physical Properties	
Antenna Material	TPE/PC/PBT
Antenna Color .	Black
Cable Type	RG-178 Transparency Brown
Operating Temp	-10 ~ +60 °C
Storage Temp	-10 ~ +70 °C

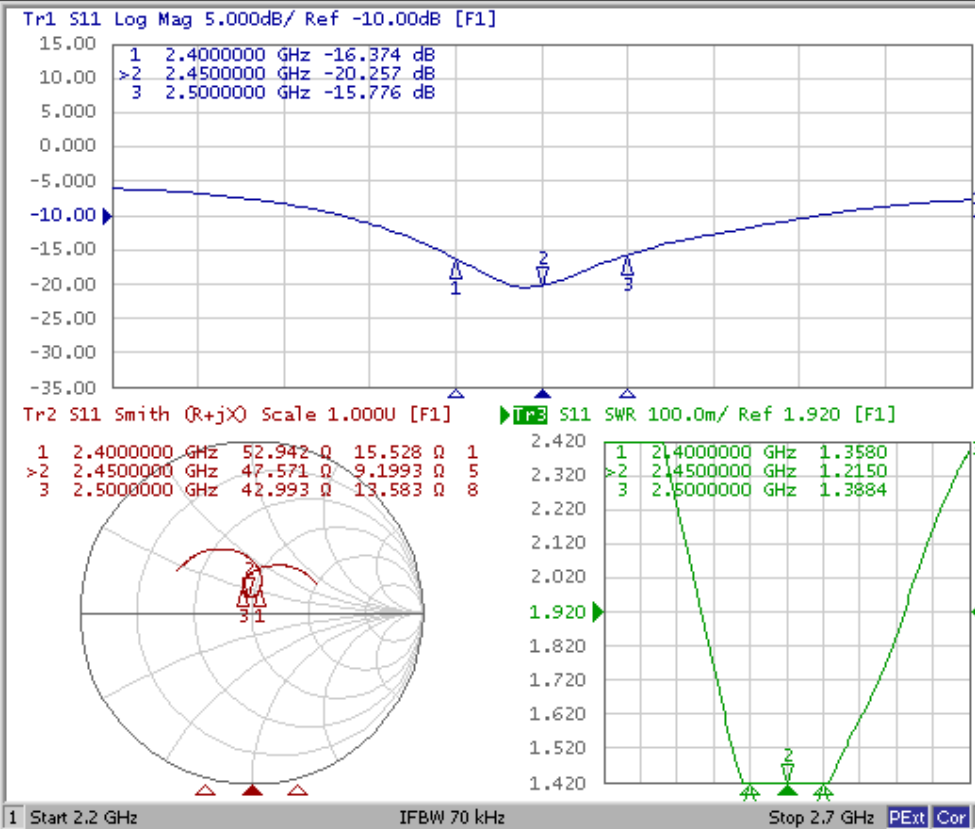
东莞市森岭实业有限公司
 DONGGUAN SENLING INDUSTRIAL CO.,LTD
 华越科技(香港)股份有限公司
 Sunlight Tech. (HK) Holding Limited

S参数测试
 SParameter Test

Agilent E5071C



1 Active Ch/Trace 2 Response 3 Stimulus 4 Mkr/Analysis 5 Instr State



System

Print

Abort Printing

Printer Setup...

Invert Image ON

Dump Screen Image...

Multipoint Test Set Setup

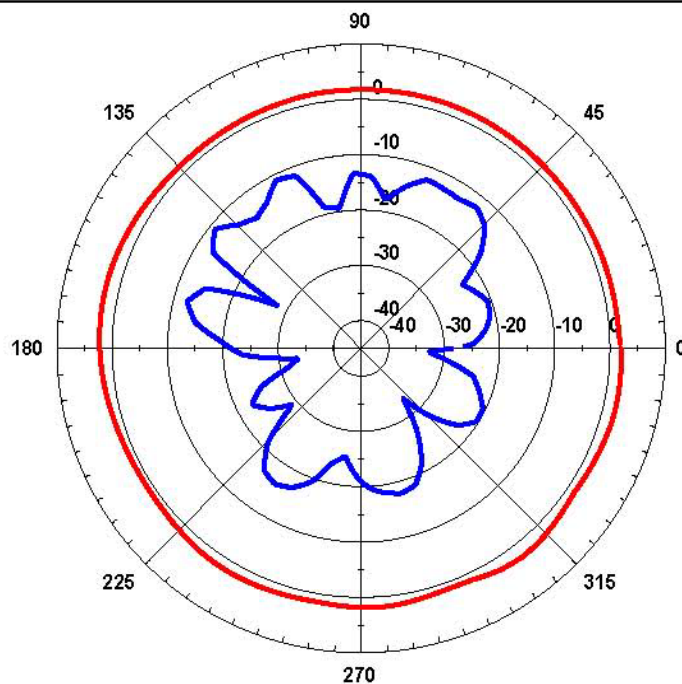
Misc Setup

Backlight ON

Firmware Revision

东莞市森岭实业有限公司
DONGGUAN SENLING INDUSTRIAL CO.,LTD
华越科技(香港)股份有限公司
Sunlight Tech. (HK) Holding Limited
增益测试
Gain Test

*Antenna
Radiation
Pattern
VS
Gain*



东莞市森岭实业有限公司

样品检验记录表

料号		SLA-100020108		品名/规格		2.4GHz 2dBi RF Antenna(SMA/Black)		数量		5PCS		日期		2011. 11. 01	
检验项目	Item		公差	样品编号										量测工具	判定
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
尺寸	1	108.0	±2	108.00	108.30	108.80	108.75	108.60						a	<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG
	2	82.5	±2	82.50	82.55	82.50	82.80	82.75						a	<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG
	3	Φ9.35	±0.1	9.32	9.33	9.35	9.35	9.33						a	<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG
	4	Φ7.80	±0.1	7.78	7.79	7.80	7.80	7.80						a	<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG
	5														<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG
	6														<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG
	7														<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG
	8														<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG
外观	1	咬花	样品或规格											目视	<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG
	2	配色	样品或规格											目视	<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG
	3	印刷	样品或规格											目视	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG
	4	亮雾度	样品或规格											目视	<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG
电气特性	1	VSWR	<= 1.92	1.39										NA	<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG
	2	S11 S22												NA	<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG
	3	Gain	2dBi	1.98dBi										chamber	<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG
零件组配性		各零件组配性状况	样品或规格												<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG
材料选用确认		是否依照成品图之材料													<input checked="" type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> NG
备注:															

※量测工具: a游标卡尺 b钢尺 c塞规 d深度规 e工具显微镜 f厚薄规 g分厘卡 h扭力计 i拉拔测试机 j组配

尺寸检验:标注在附图Mark表示

核准: _____

审核: 刘长兴

工程师: 陈燕金



RG178



型号 RG

178

结构 Structure

1	内导体 Inner conductor Ømm	StCu-silverplate 7×0.1±0.008
2	绝缘体 Dielectric Ømm	Solid FEP 0.86±0.08
3	编织层 Braid conductor mm	Cu-silverplated 1.35±0.07
4	护套 Jacket Ømm	FEP 1.8±0.08

电性能参数 Electrical Characteristics

电容 Capacitance(pF/m)	96.45
阻抗 Impedance(ohm)	50±2.0
速率 Velocity(%)	70
弯曲半径 Bending radius(mm)	10
最大工作电压 Max.oper.voltage(VMS)	1000
最大工作频率 Max.oper.frequency(MHz)	3000
工作温度范围 Operating Temp. (°C)	-55 to +150

衰减(典型值) Attenuation(Typical)(≧dB/m)

频率 Frequency	
1 GHz	1.70
2 GHz	2.42
3 GHz	3.08
4 GHz	3.63
5 GHz	4.15
6 GHz	4.80

应用 Application

应用于高频传输，特别是发报机、接收器、电脑、无线电设备、视频信号、射频信号传输。同轴电缆保证各式机械、热力、电子设备中能达到GHz高频层次的应用。

Coaxial cables are used in high frequency transmission, especially for transmitters and receivers, computers, radio and TV transmissions. The varied mechanical, thermal and electronic properties of Coaxial cables mean that they can be used up into the GHz levels, as per cable type.

→ 材料證明 TPE55D



70-1 HWACHI-DONG, YEOSU-SI, JEOLLANAM-DO. KOREA HTTP://WWW.CHEMWIDE.COM

Fax : (061)680-6070

Tel : (061)680-1669,1594

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Customer	YOSON INTERNATIONAL CO.,LTD			
Product/Grade	Lot No.	Quantity(Kg)	Date of Issue	Shipment No.
PBT KEYFLEX BT1055D 25KG BAG	A7K0551	3000.000	2007.11.09	20216745

TYPICAL VALUES

Test Item	Test Method	Remark	Unit	Spec	Results
Low Temp Imp'	ASTM D256	Izod Notched 1/4"	kg cm/cm	Min.8.0	15.6
Melt Flow Index	ASTM D1238	230°Cx 2.16kg	g/10min	20.00~28.00	26.43
Shore Hardness	ASTM D2240		shore-D	53.0~57.0	55.0
Yield strength	ASTM D638	250 mm/min	kg/cm ²	130~190	142
Flexural Modulus	ASTM D790	15 mm/min	kg/cm ²	1700~2300	1942
Density	ASTM D1622		kg/m ³	1.1950~1.2050	1.1986
b	ASTM D2985	CIE(C,2°)b	%	9.00~13.00	9.30

WE HEREBY CERTIFY THAT ABOVE-MENTIONED TEST RESULTS ARE CORRECT AND MEET OUR SPECIFICATIONS.

YEOSU SPECIALTY POLYMERS PLANT

Jae Seo Ke

APPROVED BY D.H CHU
Q.A. MANAGER

PEEK 材質證明



70-1 HWACHI-DONG, YEOSU-SI, JEOLLANAM-DO. KOREA HTTP://WWW.CHEM.LGDE.COM

Fax : (061)680-8070

Tel : (061)680-1669,1594

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Customer	YOSON INTERNATIONAL CO.,LTD			
Product/Grade	Lot No.	Quantity(Kg)	Date of Issue	Shipment No.
PBT KEYFLEX BT1063D 25KG BAG	A7F0631	9000.000	2007.11.09	20216745

TYPICAL VALUES

Test Item	Test Method	Remark	Unit	Spec	Results
Low Temp Imp'	ASTM D256	Izod Notched 1/4"	kg cm/cm	Min.3.0	5.9
Melt Flow Index	ASTM D1238	230°C x 2.16kg	g/10min	21.00~27.00	26.29
Shore Hardness	ASTM D2240		shore-D	59.0~64.0	60.9
Yield strength	ASTM D638	250 mm/min	kg/cm ²	180~240	189
Flexural Modulus	ASTM D790	15 mm/min	kg/cm ²	2800~3600	3270
DSC	LSYQAYD032		°C	211.0~217.0	213.4
Yellow Index	ASTM D1925	CIE(C,2°)YI	%	Max.50.00	23.00

WE HEREBY CERTIFY THAT ABOVE-MENTIONED TEST RESULTS ARE CORRECT AND MEET OUR SPECIFICATIONS.

YEOSU SPECIALTY POLYMERS PLANT

Jae Seo Ko

APPROVED BY D.H CHU
Q.A. MANAGER



CHIMEI-ASAHI CORPORATION

台灣省台南縣仁德鄉三甲村 59-1 號

Tel: 886-6-266-3000, Fax: 886-6-266-7983/4

WONDERLITE® PC-110 代表物性：

June 9, 2004, v2.0

特性	試驗法	單位	試驗條件	PC-110
流動係數 Melt Flow Index	ASTM D1238	g/10min	300°C, 1.2 kg	10
比重 Specific Gravity	ASTM D792	-	23/23°C	1.20
吸水率 Water Absorption (immersion)	ASTM D570	%	24hr at 23°C	0.20
全光穿透率 Light Transmission	ASTM D1003	%	3 mm thick	89
濁度 Haze	ASTM D1003	%	3.2 mm thick	< 0.8
折射率 Refractive Index	ASTM D542	-	-	1.585
引張強度, 降伏點 Tensile Strength at Yield	ASTM D638	Kg/cm ²	23°C	630
延伸率 Tensile Elongation	ASTM D638	%	降伏點 Yield 23°C	6
			破斷點 Break 23°C	110
彎曲強度 Flexural Strength	ASTM D790	Kg/cm ²	23°C	920
彎曲模數 Flexural Modulus	ASTM D790	Kg/cm ²	23°C	24000
Izod 缺口衝擊強度 Izod Impact Strength (Notched)	ASTM D256	Kg · cm/cm	1/4"	14.3
			1/8"	87
洛式硬度 Rockwell Hardness	ASTM D785	M Scale	-	M-77
壓縮強度 Compressive Strength	ASTM D695	Kg/cm ²	-	780
熱變形溫度, 未退火 Heat Distortion Temperature (unannealed)	ASTM D648	°C	4.6 Kg/cm ² , 120°C/hr	136
			18.6 Kg/cm ² , 120°C/hr	125
軟化點 Vicat Softening Temperature	ASTM D1525	°C	1 Kg, 50°C/hr	153
線膨脹係數 Coefficient of Linear Expansion	ASTM D696	x10 ⁻⁵ cm/cm/°C	40~100°C	6~8
熱傳導率 Thermal Conductivity	ASTM C177	W/m°C	-	0.2
成型收縮率 Mold Shrinkage	ASTM D955	%	流動方向 parallel	0.5-0.7
			垂直方向 across	0.5-0.7
燃燒率 Flammability	UL 94	1/16"	-	V-2
體積電阻率 Volume Resistivity	ASTM D257	x10 ¹⁶ Ω · cm	-	3
介電常數 Dielectric Constant	ASTM D150	-	60 Hz	2.95
			10 ⁶ Hz	2.9
介電損失 Dielectric Dissipation Factor (tan δ)	ASTM D150	-	60 Hz	0.0004
			10 ⁶ Hz	0.009
絕緣破壞強度 Dielectric Breakdown Strength	ASTM D149	kV/mm	1.6mm	30
耐電弧性 Arc Resistance (Tungsten electrode)	ASTM D495	sec	-	110
產品特性 / 主要應用 Characteristics/Principal Applications				中黏度 Medium Viscosity

請注意：上表數據僅供參考用。

塑壳材质证明

HOUSING MATERIALS TEST REPORT

MATERIALS NAME 材料名称	PBT-B20 UL94V-0			
TEST ITEM 测验项目	UNIT 单位	TEST METHOD (测试方法)	TEST RESULTS 测试结果	REMARK 备注
APPEARANCE 外观	---	EYEBALLING 目测	OK 合格	
TENSILE STRENGTH 拉伸强度	MPa	ISO527/D638	88.5	
RUPTURE ELONGATE RATE 断裂伸长率	%	ISO527	2.4	
FELXURAL MODULUS 静弯曲强度	MPa	ISO178/D790	140.8	
IZOD NOTCHED 冲击强度(缺口)	KJ/M ²	ISO179/D256	7.4	
IMPACT STRENGTH 冲击强度	KJ/M ²	ISO179	29.0	
FLAMMABILITY RATING 阻燃性能	---	UL94	V-0	1.66 mm
RESIDUA CONTENT 残渣含量	%	ISO3451	18-8	
THERMAL DEFLECTION TEMPERATURE 热变形温度	DEGREE C	D648	205	
INSPECT CONDITIONS 检验条件	ENTIRONMENT 环境温度	23	RELATIVE HUMIDITY 相对湿度	50%
INSPECT RESULTS 检验结论: 合格 (PASSED)				

备注：以上仅供参考

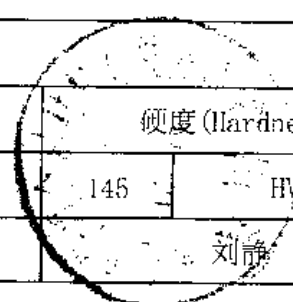
批准：洪华清

制作：储昭普

东莞华雨金属材料有限公司

化学成分测试及物理性能测试报告

客户名称	禧祺		订单	////			出货日期	2009.07.21					
国标标准	JIS H3250-1992		试材品名	C3604			试材规格	9.5/12.0直纹					
仪器名称	瑞士ARIMA 直读光谱仪		化学试验	生产日期	2009.7.10		批次	20090710C3604					
化学成分测试SGS编号: CANEC0804925206													
元素名称	铜 (Cu)	锌 (Zn)	铅 (Pb)	铝 (Al)	锰 (Mn)	锡 (Sn)	铁 (Fe)	硅 (Si)	铈 (Sb)	镉 (Cd)	铋 (Bi)	磷 (P)	镍 (Ni)
标准含量	58.61	余量	≤4.0	≤0.1	≤0.01	≤0.5	≤0.39	≤0.10	≤0.07	≤0.0050	≤0.007	≤0.19	≤0.12
试片含量	59.562	余量	3.0776	0.0652	0.0042	0.2686	0.2426	0.0468	0.0168	0.0037	0.0028	0.1628	0.0667
化学成分测试SGS编号: CANEC0804925206													
机械试验	Mechanical Testing												
仪器名称	WD-50B电子式万能试验												
物理性质	抗拉强度 (Tensile Strength)					延伸率 (Elongation)				硬度 (Hardness)			
实际数值	435		[N/mm ²]			10		& 10 ≥ [%]		145		HV1.0	
单位主管	梁文斌						分析员						



鹤山市富亿铜材有限公司

产品质量保证书

质保书编号：
产品批号：

Q/HITY-QM10-2002

2010年3月9日

名称		牌号		规格		状态		制造方法		验收标准		
黄铜管		H65				硬		控制		国标		
主要成份 %	Cu 铜	63.48	Zn 锌	36.43	Sn 锡	0.0035	As 砷	0.0096	P 磷	0.0036	Al 铝	0.001
	Fe 铁	0.019	Pb 铅	0.0096	Sb 锑	0.0064	Bi 铋	0.0014	Ni 镍	0.0053	Cd 镉	0.0007
	O 氧	—	S 硫	0.0067								
物理性能	抗拉强度 ξ Nmm ²		延伸率 δ 10%		扩口 压扁		硬度 HV/HB		内应力 检查		水压 检查	
	345		45		正常		90-110					

注：1、如对以上产品有异议，请在30天内向本公司提出。

用户单位：深圳鹏基



2、盖章生效：

质量检查员：刘小军

PTFE

SHANGHAI

VALQUA FLUOROCARBON PRODUCTS CO. LTD.

PROPERTIES OF PTFE PRODUCTS

MECHANICAL PROPERTIES	項目	測試值	單位	試驗方法
Tensile Strength (Molding Direction)	拉伸強度	9.8-34	MPa	ASTM D638
Elongation at Break (Molding Direction)	伸長率	100-400	%	ASTM D638
Density	比重	2.13-2.25	—	ASTM D792
Hardness	硬度	50-55	杜羅硬度計	ASTM D2240
Flexural Modulus @0.2% offset, 23°C	彎曲強度	—	MPa	ASTM D790
Flexural Modulus @23%	彎曲模量	350-550	MPa	ASTM D790
Compressive Strength @0.2% offset, 23°C	壓縮強度	7.7-11.8	MPa	ASTM D695
ELECTRICAL PROPERTIES	項目	測試值	單位	試驗方法
Dielectric Strength @Air(Tape)@Oil(Extrusion/ Molding)	絕緣強度	19.2	KV/mm	ASTM C149
Dielectric Constant	介電常數	1.95-2.1	—	ASTM D150
Dissipation Factor @60Hz @10 ⁶ Hz	介質損耗	< 0.0002	(60Hz)	ASTM D150
		< 0.0002	(10 ⁶ Hz)	
Resisivity @Surface @Volume	表面電阻	> 10 ¹⁶	歐姆	ASTM D257
	體積電阻	> 10 ¹⁸	歐姆 cm	
THERMAL PROPERTIES	項目	測試值	單位	試驗方法
Point of Fusion DSC	熔點	327±10	°C	ASTM D792
Max. Working Temperature	耐熱溫度	260	°C	—
Thermal conductivity @Molding Direction(MD)	導熱系數	1.9	10 ⁽⁻⁶⁾ W/(m.k)	ASTM
WEAR PROPERTIES	項目	測試值	單位	試驗方法
Coefficient of Dynamic Friction	動磨擦系數	0.1	—	0.7MPa3M/minS TEEL

生效期: 2009-9-21

1. 化学产品 Chemical Product

产品名称: 99.3Sn0.7Cu 无铅焊锡线

MSDS 代码: MSDS-Alloy 993

产品用途: 焊料

2. 产品成分 COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

成分	CAS #	百分含量 (wt%)	OSHA PEL mg/m ³	TLV-TWA mg/m ³	TLV-STEL mg/m ³
锡 (Sn)	7440-31-5	97.12	2.0	2	不详
铜 (Cu)	7440-50-8	0.68	0.1	0.2	不详
松香 (FLUX)	123-63-7	2.2	0.5	0.5	不详