



**Mianyang High-tech Zone Jingweida
Science And Technology Co.,Ltd**

APPROVED SHEET

CUSTOMER	CUSTOMER P/N	JWD P/N
安克华	AF-010	S16111 G
DESCRIPTION:	10/100 Base Transformer	

ATTACHMENT:

- SPECIFICATION
- SAMPLE Q'TY OF SAMPLES 10 PCS
- SGS MATERIAL SHEET

CUSTOMER APPROVAL (客户承认章)		JWD APPROVAL (公司承认章)	
			
SALES BY:		DRAWING BY:	李强
QA DEPT:		CHECKED BY:	
ENG. DEPT:		APPROVAL BY:	余代春
DATE:		DATE:	2013.05.28

Tel: +86-816-2562292

Fax: +86-816-2562916

E-mail: myjwd@myjwd.com

APPROVAL NO:JWD-PAB-453

● **ITEM**

[illegible]

● CHANGED HISTORY

Changed History						
Rev	Modify		Original	Changed	Date	owner
	Page	Item				
R0			New		2013.05.28	李强

1. ELECTRICAL CHARACTERISTICS
10/100Base SMD Transformer

- Compliant with IEEE 802.3 standard,
- RoHS compliant.
- Operating temperature range : 0°C to +70°C.
- Storage temperature range: -20°C to +125°C

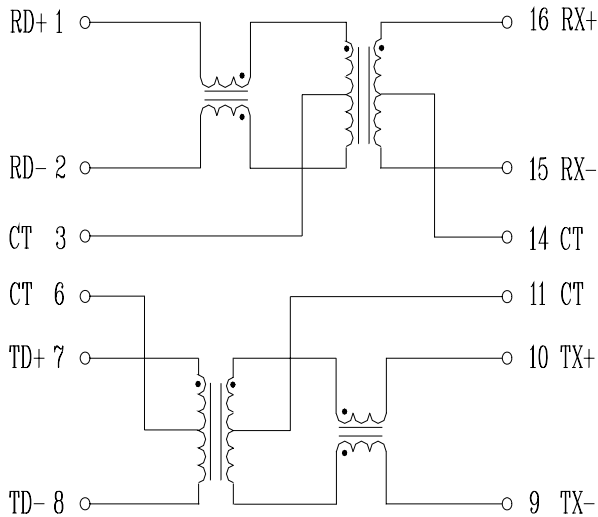
Electrical Specifications @ 25°C

Part Number	Turns Ratio (±5%)		OCL(uH Min) @100KHz/0.1V	Insertion Loss (dB Max)	HI-POT (Vrms)
	TX	RX		1-100MHz	
S16111 G	1CT:1CT	1CT:1CT	350	-1.0	1500

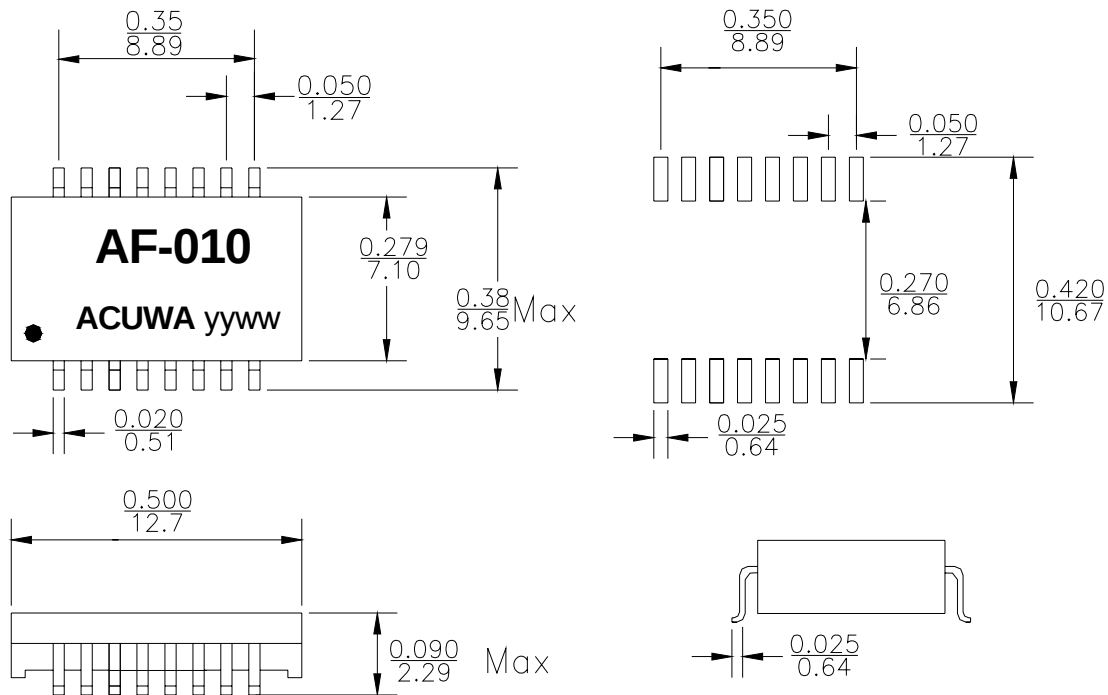
Continue

Part Number	Return Loss (dB Min)			Cross Talk (dB Min)			DCMR (dB Min)		
	30MHz	50 MHz	80 MHz	30 MHz	60 MHz	100 MHz	30MHz	60MHz	100MHz
S16111 G	-16	-12	-11	-50	-45	-33	-30	-30	-30

2、Schematics:



3. DIMENSIONS & MARKING:

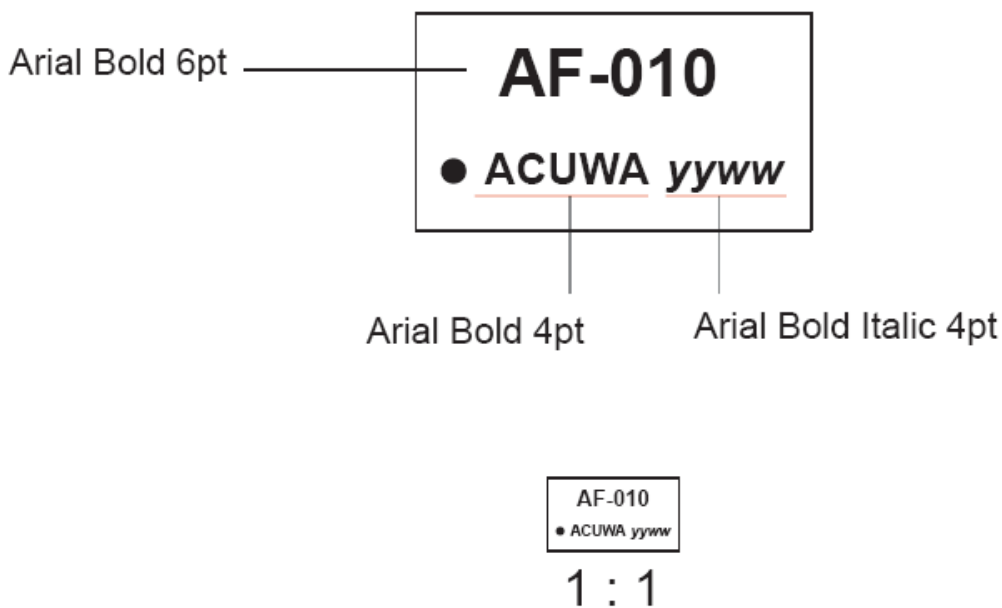


Dimensions:Inches/mm

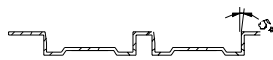
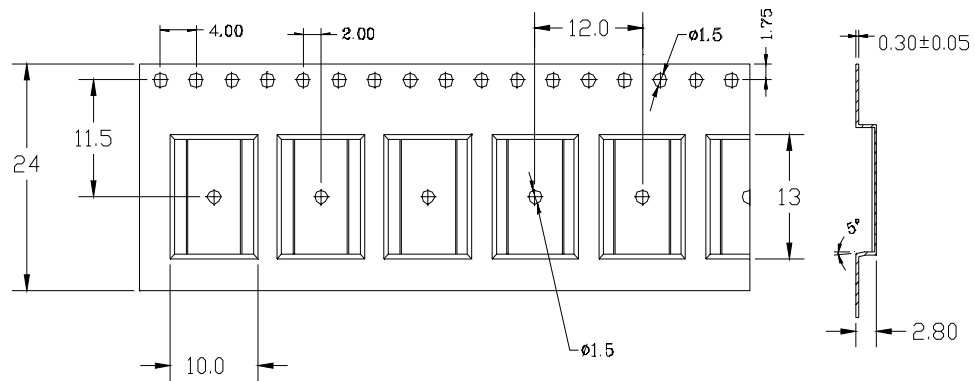
Unless otherwise specified,tolerances:xx.x0±0.25(mm)

0.xx±0.05(mm)

4. PRINCIPLE OF PN

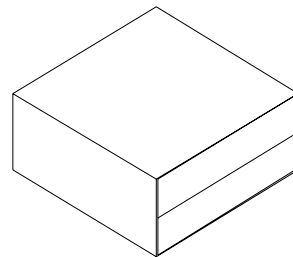
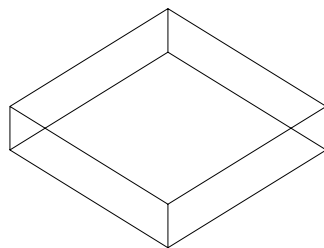


5. PACKING INFORMATION

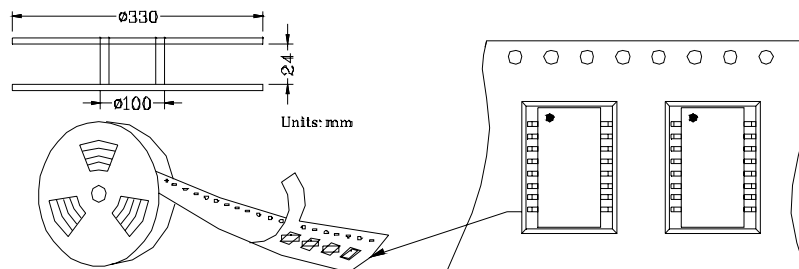


Units: mm Tolerances: ± 0.10

REEL MECHANICAL DIMENSION



INNER CARTON: 340mm (L) * 340mm (W) * 100mm (H) EXPORT CARTON: 360mm (L) * 360mm (W) * 250mm (H)



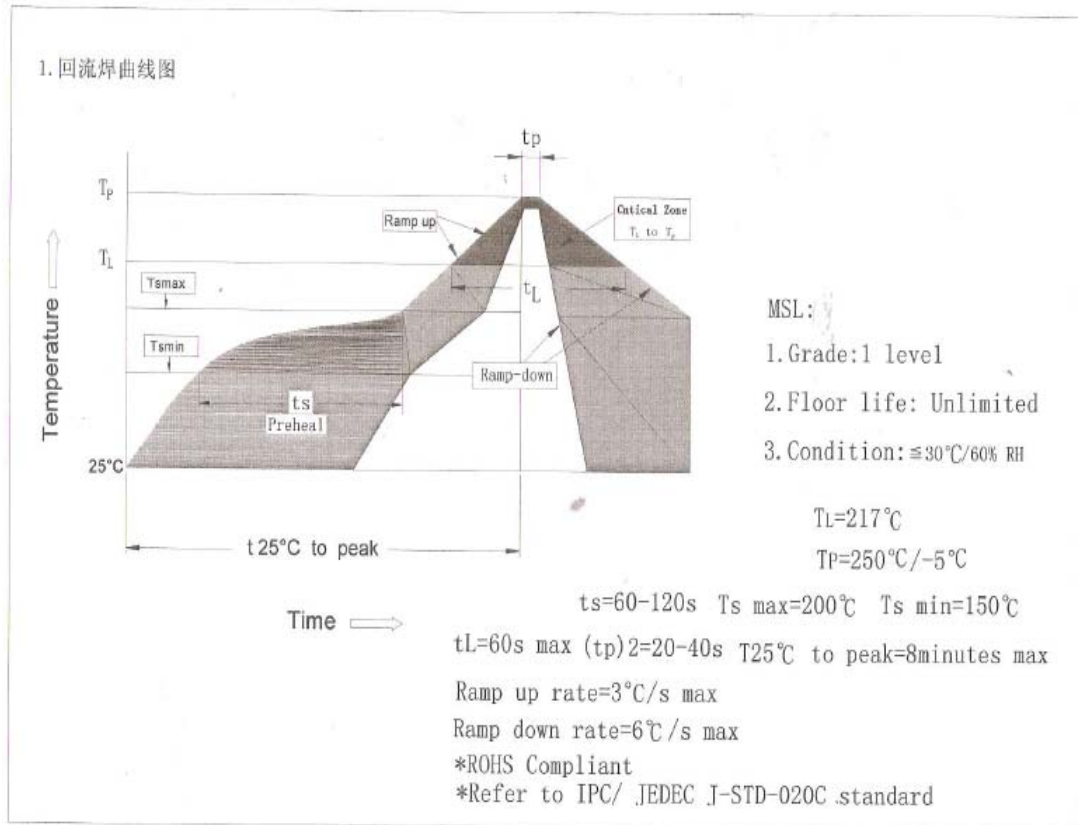
1. ONE ROLL: 2000PCS
2. INNER CARTON: 6000PCS
3. EXPORT CARTON: 12000PCS



6. MATERIAL LIST

Item	Materials	Part Name	Supplier
01	Core	Soft Ferrite	Yean Shing Technology Corp.
02	Wire	Magnet Wire Rating 180°C	Suntek Wire CO.,Ltd
03	Case	WH-9100	Yaxiang Electrical Technology CO.,Ltd
		Phosphor Bronze	Yaxiang Electrical Technology CO., Ltd
04	Varnish		Diteng Electronics&Technology CO., Ltd
05	Solder	Sn99.3 Cu0.7	Thousand Island metal foil CO., Ltd
06	Ink	ZSR-150	Chung Yu Industry Corporation.

7. REFLOW SOLDERING



8. STORAGE CONDITION

8.1 Before opening the vacuum package:storage time must under 1 year.

Recommend storage condition: +5℃ to +40℃/90% RH under.

8.2 After opening the vacuum package:storage time must under 1 week.

Recommend storage condition: +5℃ to +40℃/60% RH under.

9. RELIABILITY TESTING ITEM

1. Temperature rise: 45℃ max.
2. Operating temperature range (Including self-temperature rise): 0℃ to 70℃
3. Terminal strength: Pull test withstand 10N 60+/-0.5S no looseness or movement.
4. Solder ability: Dipped in 235℃+/-5℃ molten solder for 3+/-0.5 seconds95% min shall be mooth any and bright
5. Resistance to soldering heat : Dipped in 260℃+/-5℃ molten solder for 10+/-0.5S, shall not be abnormality.
6. Vibration: 1.5mm amplitude total excursion 10-55-10 Hz traversed in 1minute, x.y.z, axis for 2 hours. Shall not be any abnormality.
7. Random drop (Packing condition): Height 60cm, 3 times on the wood floorboard ,shall not be any abnormality.
8. Dry heat: 120+/-2℃ 96 hours.
9. Cold: -25+/-2℃ 96 hours.
10. Damp Heat: 40+/-2℃, 95+/-3% RH 96 hours.
11. Change of temperature: exposed 5 cycle; each consisting of 30 minutes at -25+/-2℃,2-3 minutes at 20+/-2℃,30 minutes at 85+/-2℃, 2-3 minutes at 20+/-2℃.

Remarks: After reliability test per item 8,9,10,11, in prior to the test as specified, the transformer / coil would be exposed to the room temperature for 1-2 hours,the component meets all requirements according to this specification.



10. SAMPLE TEST DATA

10.1 Test equipment ChangSheng CS2670A-1 withstanding voltage tester,
TongHui TH2819XB automatic transformer test system

SPEC \ NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
URNS RATIO($\pm 5\%$):										
1-2: 16-15=1CT:1CT	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
7-8: 10-9=1CT:1CT	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
HI-POT:										
AT 1500 VAC/1mA 2Second										
1-2T016-15	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
7-8T010-9	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
DCR (mΩ)										
1100 Max										
16-15	375	364	392	338	380	381	385	379	384	382
7-8	356	351	347	394	372	375	384	369	380	384
1-2	615	640	625	603	645	659	684	635	619	653
10-9	650	658	627	664	636	658	645	625	637	643
OCL (AT 100 KHz, 0. 1 V)										
350uH										
16-15	482	462	451	480	447	450	456	478	432	519
7-8	554	460	438	487	501	493	486	510	473	481
LK: (AT100 KHz, 0. 1V)										
0. 4uH Max.										
16-15 (1-2 short)	0. 12	0. 12	0. 11	0. 10	0. 11	0. 12	0. 14	0. 11	0. 13	0. 15
7-8 (10-9 short)	0. 10	0. 12	0. 11	0. 10	0. 12	0. 16	0. 14	0. 13	0. 14	0. 12
Cw/ w: (AT100 KHz, 0. 1 V)										
28pF Max.										
1-2to16-15	14	15	14	13	12	14	13	15	12	13
7-8to10-9	13	12	13	14	16	15	13	12	14	12



10.2 SAMPLE TEST DATA											
SPEC		NO		1		2		3		4	
				TX	RX	TX	RX	TX	RX	TX	RX
Insertion Loss (dB. Max) 1-100 MHz (-1.10)	1-100MHz	-0.52	-0.48	-0.61	-0.59	-0.48	-0.69	-0.57	-0.60	-0.53	-0.64
Return Loss (dB Min) 30MHz (-16) 50MHz (-12) 80MHz (-11)											
	30MHz	-27.4	-28.5	-29.3	-26.3	-26.2	-28.0	-30.2	-28.5	-29.7	-29.1
	50MHz	-22.2	-20.4	-21.1	-23.4	-21.7	-20.1	-20.8	-221	-21.7	-23.9
	80MHz	-18.2	-18.3	-19.1	-20.5	-18.2	-19.7	-19.4	-19.6	-18.5	-20.1
Cross Talk (dB Min) 30MHz (-50) 60MHz (-45) 100MHz (-33)	30KHz	-64.2		-65.4		-68.6		-63.7		-67.2	
	60MHz	-56.4		-57.1		-58.3		-57.1		-55.6	
	100MHz	-47.2		-49.2		-45.8		-47.6		-46.1	
DCMR(dB Min) 30MHz (-30) 60MHz (-30) 100MHz (-30)	30MHZ	-46.6	-49.1	-48.5	-49.2	-46.4	-47.3	-48.8	-47.2	-50.3	-47.6
	60MHZ	-48.1	-44.8	-42.4	-47.6	-43.3	-46.2	-46.4	-47.6	-44.5	-47.8
	100MHZ	-39.8	-42.5	-37.2	-41.5	-40.2	-38.4	-41.3	-39.7	-40.8	-37.4



11、Dimensions inspection records

Item	A 长	B 宽	C 高	D 加端宽	E pin 宽	F Pin 距	
Tolerance(mm)	±0.25	±0.25			±0.05	±0.05	
Central value	12.7	7.1			0.51	1.27	
Lower limit	12.45	6.85			0.46	1.22	
Upper limit	12.95	7.35	2.29	9.65	0.56	1.32	
1	12.85	6.90	2.25	9.41	0.47	1.27	
2	12.85	6.93	2.23	9.57	0.47	1.26	
3	12.83	6.98	2.28	9.52	0.47	1.26	
4	12.84	6.96	2.22	9.51	0.46	1.27	
5	12.86	6.90	2.21	9.58	0.48	1.26	
6	12.85	6.90	2.26	9.51	0.49	1.27	
7	12.86	6.90	2.23	9.59	0.46	1.26	
8	12.83	6.95	2.21	9.55	0.47	1.26	
9	12.86	6.95	2.25	9.51	0.47	1.27	
10	12.86	6.90	2.26	9.50	0.47	1.28	



可靠性试验

1 目的

对产品进行可靠性测试评估 S16111 G 的可靠性..

2 产品描述

10/100Base-T 单口使用 OPEN CASE 进行灌封的磁性零件.

3 测试描述和测试结果

3.1 高温存储试验,共选 10PCS 样品

■ 目的:

评估高温对产品的影响,验证产品的可靠性.

■ 程序:

A. 选 10PCS 样品, 放入高温箱, 温度: $125 \pm 2^{\circ}\text{C}$, 时间: 96 ± 2 , 小时

B. 在室温下放置 1 小时, 测试电性

■ 测试项目:

外观、电性全测

■ 结果描述:

实验条件	外观不良	实验条件	电性不良
温度: $125 \pm 2^{\circ}\text{C}$, 时间: 96 ± 2 , 小时	无	温度: $125 \pm 2^{\circ}\text{C}$, 时间: 96 ± 2 , 小时	无

3.2 低温存储试验,共选 10PCS 样品

■ 目的:

评估低温对产品的影响,验证产品的可靠性.

■ 程序:

A. 选 10PCS 样品, 放入高低温交变潮湿试验箱, 温度: $-40 \pm 2^{\circ}\text{C}$, 时间: 96 ± 2 , 小时

B. 在室温下放置 1 小时, 测试电性

■ 测试项目:

外观、电性全测

■ 结果描述:

实验条件	外观不良	实验条件	电性不良
温度: $-40 \pm 2^{\circ}\text{C}$, 时间: 96 ± 2 , 小时	无	温度: $-40 \pm 2^{\circ}\text{C}$, 时间: 96 ± 2 , 小时	无

3.3 冷热冲击试验, 共选 10PCS 样品

■ 目的:

评估高低温变化对产品的影响,验证产品的可靠性.

■ 程序:

选 10PCS 样品, 放入高低温交变潮湿试验箱, 从 -40°C 作用 30 分钟, 然后温度冲击到 125°C , 作用 30 分钟, 作为一个循环, 共作用 10 次.

■ 测试项目:

外观、电性全测

■ 测试结果

实验条件	外观不良	实验条件	电性不良
从 -40°C 作用 30 分钟, 然后温度冲击到 125°C , 作用 30 分钟, 作为一个循环, 共作用 10 次	无	从 -40°C 作用 30 分钟, 然后温度冲击到 125°C , 作用 30 分钟, 作为一个循环, 共作用 10 次	无



3.4 可焊性试验,共选 10PCS 样品■ **目的**

评估产品端子可上锡性,验证产品的可靠性,.

■ **程序**

A. 选 10PCS 产品,使用 Sn(96.3)/Ag(3)/Cu0.7 的锡锡材,浸助焊剂适量,然后使用 $245 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 锡炉浸锡,浸渍时间:2-3 秒.

B. 端子必须有 95%以上着锡.

■ **测试项目**

外观、电性全测

■ **测试结果**

实验条件	外观不良	实验条件	电性不良
使用 Sn(96.3)/Ag(3)/Cu0.7 的锡锡材,浸助焊剂适量,然后使用 $245 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 锡炉浸锡	无	使用 Sn(96.3)/Ag(3)/Cu0.7 的锡锡材,浸助焊剂适量,然后使用 $245 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 锡炉浸锡	无

3.5 自由跌落试验,共选 1 箱样品■ **目的**

评估跌落对产品的影响,验证产品的可靠性,.

■ **程序**

选一箱包装好的产品,将产品包装后从 1 米高度自然落下至测试板上. 跌落高度:1 米,次数:各 2 次跌落方式:三个面、两棱线、一角线, 试验一整箱产品

■ **测试项目**

外观、电性全测

■ **测试结果**

实验条件	外观不良	实验条件	电性不良
选一箱包装好的产品,将产品包装后从 1 米高度自然落下至测试板上	无	选一箱包装好的产品,将产品包装后从 1 米高度自然落下至测试板上	无

3.6 振动试验,共选 1 箱样品■ **目的**

评估振动对产品的影响,验证产品的可靠性,.

■ **程序**

选一箱包装好的产品,在振动试验台上用 $10 \sim 55\text{Hz}$ 振动频率 0.75mm 振幅沿 X, Y, Z 方向各振动 2 小时.(共 6 小时).

■ **测试项目**

外观、电性全测

■ **测试结果**

实验条件	外观不良	实验条件	电性不良
$10 \sim 55\text{Hz}$ 振动频率 0.75mm 振幅沿 X, Y, Z 方向各振动 2 小时.(共 6 小时)	无	$10 \sim 55\text{Hz}$ 振动频率 0.75mm 振幅沿 X, Y, Z 方向各振动 2 小时.(共 6 小时)	无



3.7 恒定湿热试验,共选 10PCS 样品■ **目的**

评估温湿度对产品的影响,验证产品的可靠性,.

■ **程序**

选 10PCS 样品, 样品在 $40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 条件下干燥 24 小时. 干燥后测试, 在低温交变潮湿试验箱, 温度: $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$, 湿度: $93 \pm 2\%\text{RH}$ 时间 96 ± 2 hours, 样品在室温下放置 1 小时测试

■ **测试项目**

外观、电性全测

■ **测试结果**

实验条件	外观不良	实验条件	电性不良
样品在 $40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 条件下干燥 24 小时. 干燥后测试, 在低温交变潮湿试验箱, 温度: $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$, 湿度: $93 \pm 2\%\text{RH}$ 时间 96 ± 2 hours	无	1 样品在 $40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 条件下干燥 24 小时. 干燥后测试, 在低温交变潮湿试验箱, 温度: $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$, 湿度: $93 \pm 2\%\text{RH}$ 时间 96 ± 2 hours	无

3.8 温升试验,共选 10PCS 样品■ **目的**

评估温度上升对产品的影响,验证产品的可靠性,.

■ **程序**

选 10PCS 样品, 在高低温交变潮湿试验箱中, 温度从常温 25°C 上升最多 45°C 产品的工作状态

■ **测试项目**

外观、电性全测

■ **测试结果**

实验条件	外观不良	实验条件	电性不良
温度从常温 25°C 上升最多 45°C 产品的工作状态	无	温度从常温 25°C 上升最多 45°C 产品的工作状态	无

3.9 盐雾试验试验,共选 10PCS 样品■ **目的**

评估盐雾环境对产品影响,验证产品的可靠性,.

■ **程序**

选 10PCS 样品, 在盐雾试验机中, 温度: $35^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 浓度: $(5 \pm 0.1)\%\text{pH}$ 值 $6.5 \sim 7.2$, 时间:12 小时。

■ **测试项目**

外观、电性全测

■ **测试结果**

实验条件	外观不良	实验条件	电性不良
温度: $35^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 浓度: $(5 \pm 0.1)\%\text{pH}$ 值 $6.5 \sim 7.2$, 时间:12 小时	无	温度: $35^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 浓度: $(5 \pm 0.1)\%\text{pH}$ 值 $6.5 \sim 7.2$, 时间:12 小时	无



结论

通过上面的实验,从数据结果来看,此产品能达到可靠性实验要求,能符合客户的使用环境要求.

附图:



图一高温存储试验



图二 电性性能测试



图三 低温存储试验



图四 振动试验



图五 恒温恒湿试验



图六 冷热冲击试验



图七 温升试验图



图八 可焊性试验

核准： 余代春

审核：谢新超

制作：李娟

日期：2013-5-28

绵阳经纬达科技有限公司

材 料 成 份 表 CHECKLIST

填表说明:

1. 根据测试报告如实填写铅、镉、汞、六价铬、PBB 和 PBDE 6 项禁用物质的含量 2. 请在公司名称上加盖公司印章
3. 对组成物质及制造工艺相同的系列产品,只填写系列描述即可 4. 填写表格时请勿手写 5. 有符合豁免条款必须注明

序号	物料型号 (或系列描述)	原材料	原生产 厂商	送检 日期	镉	铅	六价铬	汞	PBB	PBDE	检测报告编号	测试 机构 名称	备 注
					含量 (PPM)	含量 (PPM)	含量 (PPM)	含量 (PPM)	含量 (PPM)	含量 (PPM)			
1	镍锌铁氧体	Fe2O3, NiO, ZnO	研鑫	2013/04/08	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	CANEC1304367904	SGS	 ROHS及卤素SGS新报告中文（镍锌）.PD
2	锰锌铁氧体	Mn, Zn, Fe	研鑫	2013/04/08	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	CANEC1304367902	SGS	 ROHS及卤素SGS新报告中文（锰锌）。。
3	无铅锡	Sn	力创	2012/09/27	N/D	73	N/D	N/D	N/D	N/D	CANEC12112956713	SGS	 台山无条ROHS、PFO S、PFOA、卤素1209
4	铜线	Cu	松田	2013/12/05	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	CANEC1205543301	SGS	 铜线CANEC1205543301. pdf

APPROVAL NO:JWD-PAB-453

序号	物料型号	原材料	原生产厂商	送检日期	镉	铅	六价铬	汞	PBB	PBDE	检测报告编号	测试机构名称	备 注
					含量 (PPM)	含量 (PPM)	含量 (PPM)	含量 (PPM)	含量 (PPM)	含量 (PPM)			
5	凡立水		帝腾	2012/07/10	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	CANEC1202590702	SGS	 帝腾凡立水SGS. pdf
6	助焊剂	H6822	优诺	2012/12/04	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	RLSZE001510670001	SGS	 RLSZE001510670001 2012. 12. 7. PDF
7	胶壳		旭泰	2013/03/18	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	H03143022604Da	SGS	 h03143022604da. pdf
8	成品	ROHS	鸿强	2012/06/12	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	R1SC120606F0276E	SGS	 R1SC120606F0276EC OPY--smd HF. pdf

Approval By: 余代春

Check By :

Prepare By: 李强



物资安全资料表

一、 物质与厂商资料:

物资名称: 16 PIN SMD
物品编号: S16111 G
制造商或供应商名称: 鸿强科技
地址: 中国 四川 绵阳市 高新工业园区
紧急联络电话: 0816-2562292 /2561202
传真: 0816-2562916

二、 成分辨识资料:

导体: 无
绝缘层: 无
化学文摘社登记号码 (CAS NO): 无
危害物质成份: 无

三、 危害辨识资料:

健康危害效应: 不能食入
环境影响: 空气污染
物理性及化学性危害: 易燃性
特殊危害: 无

四、 急救措施:

食入:送医院

五、 灭火措施:

适用灭火剂: 二氧化碳、干粉灭火器.
灭火时可能遭遇的危害: 爆炸

六、 泄露处理方法:

无泄露的危机: 无资料

七、 处理与储存:

处置: 回收
储存: 干燥密封保存

八、 暴露预防措施

工程控制：无
控制参数：
个人防护设备：
卫生措施：

九、 物理及化学性质

物质状态：固体
熔点：高熔点
形状：方形

十、 安定性及反应性

安定性：0℃-70℃
特殊状况下可能危害反应：遇明火可能燃烧
应避免的状况：火源、高温、水气
应避免的物质：强氧化剂、硫酸
危害分解物：二氧化碳、一氧化碳

十一、 毒性资料：

急毒性：分解后之塑胶所产生的烟及蒸气会刺激眼
致敏感性：无
局部效应：无
慢毒性或长期性：无
特殊效应：无

十二、 生态资料

可能的环境影响/环境流布：土壤、水、空气

十三、 废气处理方法：

依现行法规处理：可询问专业人员或交给废弃物合格厂商。

十四、 运送资料：

无资料，无限制

十五、使用法规：

1. 劳动安全卫生设施规则.
2. 危险物与有害物识别规则.
3. 工业废气储存清除处理方法及设施标准。



十六、其他资料:

参考文献:			
制表人: 李强	审核:	核准:余代春	日期:2013-05-28

