

常州华龙电子有限公司

SPECIFICATION FOR APPROVAL

规格承认书

Customer 客户:	
Customer Part No. 客户型号:	
PART NO. 产品型号:	HDS-103218
FUNCTION. 产品功能	SPEAKER
SPEC. NO. 规格书号:	DSS090-2017

Drawn by 制作	Checked by 审核	Approved by 批准	Customer approved 客户承认
Lily 2017-05-03	曹丽萍 2017-05-03	王台平 2017-05-03	

Our products meet the latest RoHS、无卤 compliance
 我司生产产品均符合欧盟 RoHS、无卤最新要求

总公司地址：台北市北投区中央南路 2 段 33 号 3 楼
 公司地址：中国江苏省常州市新北区电子园新四路 36 号
 一厂：江苏省常州市新北区电子园新四路 36 号
 二厂：江苏省常州市溧阳市社渚经济开发区社农路 1 号
 电话：+86-519-85106698 85111259 85110078
 传真：+86-519-85101081 85107616
 网址：www.dshualong.com



ISO 9001 Certified

Approval 承認內容:

1. History change record 变更记录
2. Characteristics 技术参数
3. Typical Frequency Response Curve 频率曲线
4. Dimension 外观尺寸
5. Reliability Test 可靠性测试
6. Packing 包裝

1. History change record

Change Items	Date	Note	Drawn by	Checked by
	2017-05-03	First Issue	Lily	王台平 2017-05-03

2. Characteristics

2.1 Electrical and Mechanical Characteristics

ITEM		SPECIFICATIONS	
01	Type	Dynamic speaker	
02	Dimension	External diameter 10 mm	
03	Rated Input Power	5mW (Long Time)	
04	Max. Input Power	10mW for 1 minute	
05	Impedance	30 \pm 15% ohm	at 1.0mW (179mV) / 1.0KHz
06	Resonance Frequency (Fo)	600Hz \pm 20%	
07	Sensitivity (S. P. L.)	113dB \pm 3 dB	at 1.0mW (179mV) / 1.0KHz.
08	Frequency Range	F0 - 20KHz input 179mV	
09	Total Harmonics Distortion	300Hz~7KHz THD \leq 5% input 179mV (计算1~5次谐波失真)	
10	Voice Coil	Diameter Φ 5.7mm	
11	Magnet	Rare earth permanent (Nd-Fe-B) magnet Φ 5.1x0.7 mm	
12	Weight	0.5g \pm 0.1g	
13	Buzz, Rattle, etc.	Should not be audible at 5mW(0.4V) sine Wave between 100Hz to 10KHz	
14	Temperature	Operating temperature: -40°C to +80°C Storage temperature: -40°C to +80°C	

2.2. Measuring Method

Test Condition

A. Standard

Temperature : 15 \sim 35°C

Relative humidity : 25% \sim 85%,

Atmospheric pressure : 860mbar to 1060mbar.

Atmospheric pressure : 860mbar to 1060mbar.

B. Basic

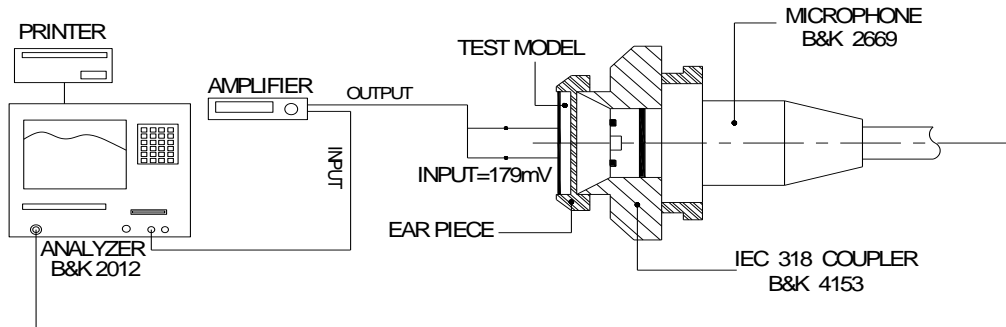
Temperature : 20 \pm 3°C

Relative humidity : 60% \sim 70%,

Atmospheric pressure : 860mbar to 1060mbar

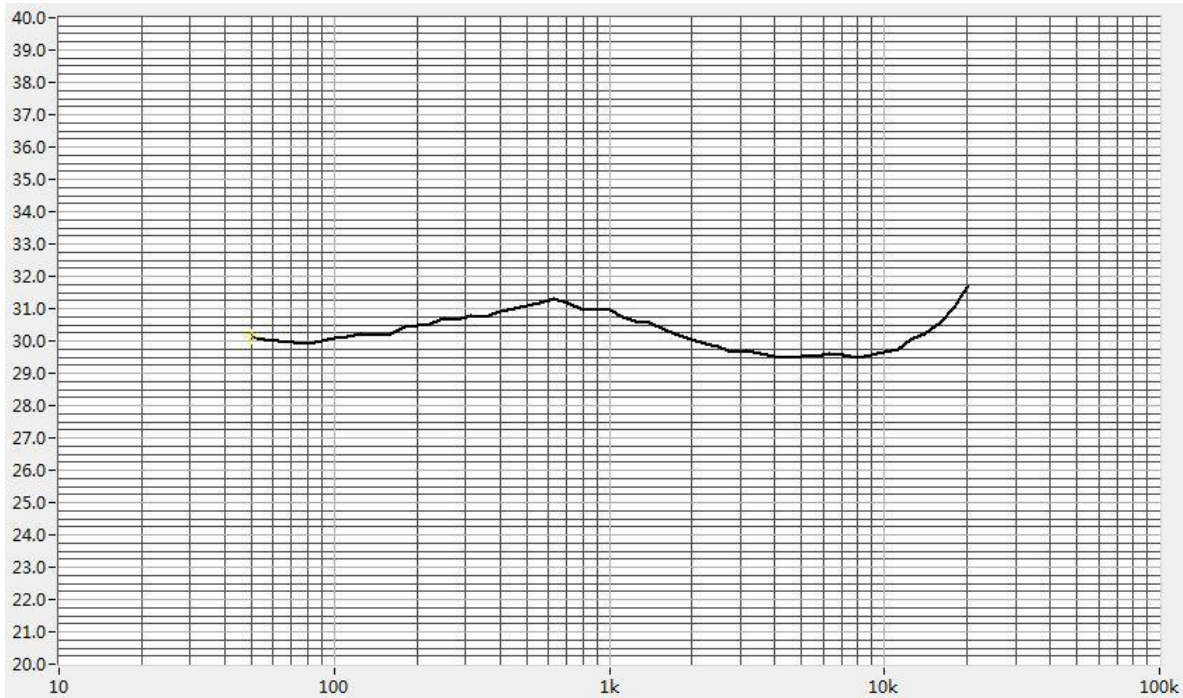
2-3. Standard Test Fixture

Input signal : 179mV

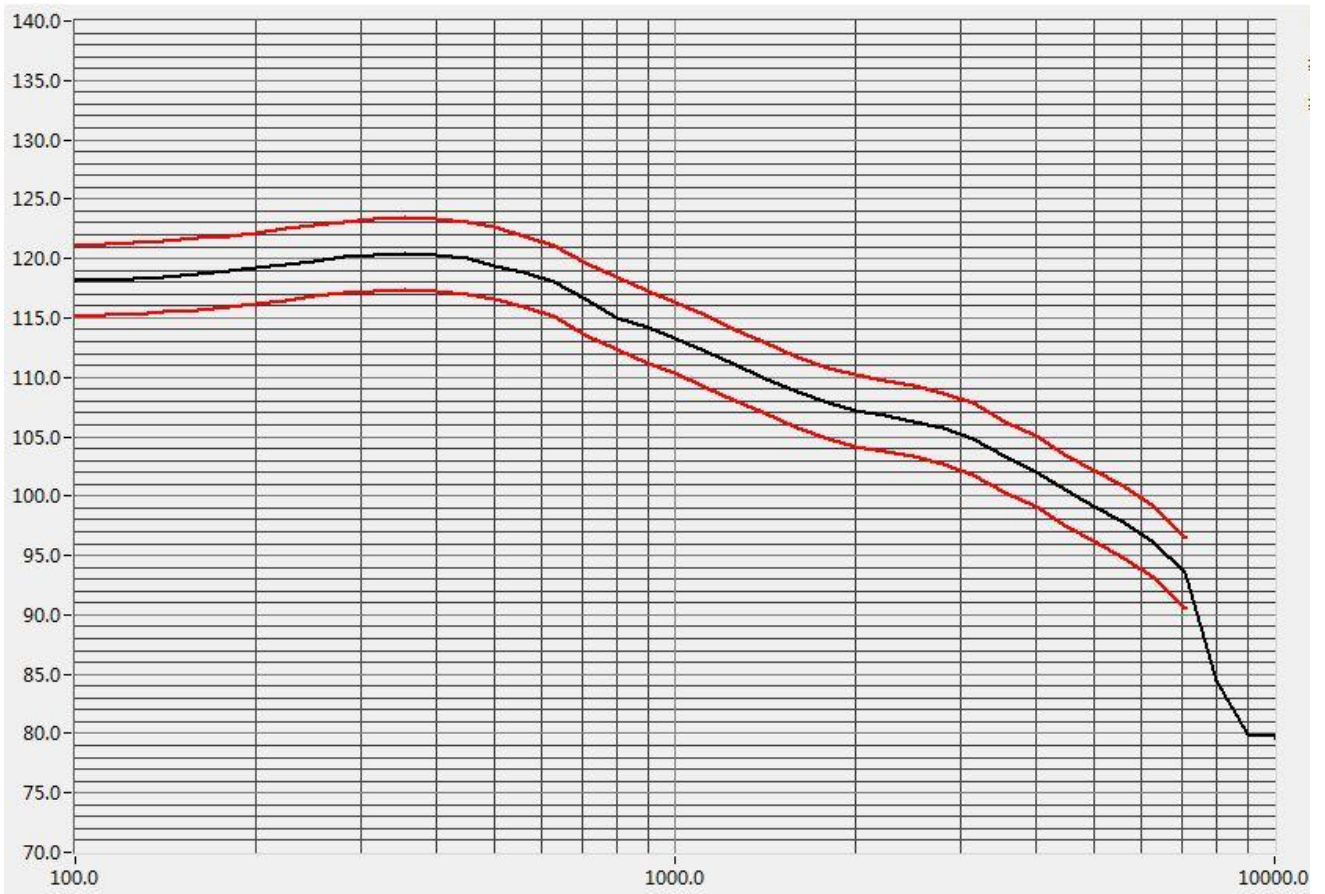


3. Frequency Response Curve

Impedance Curve

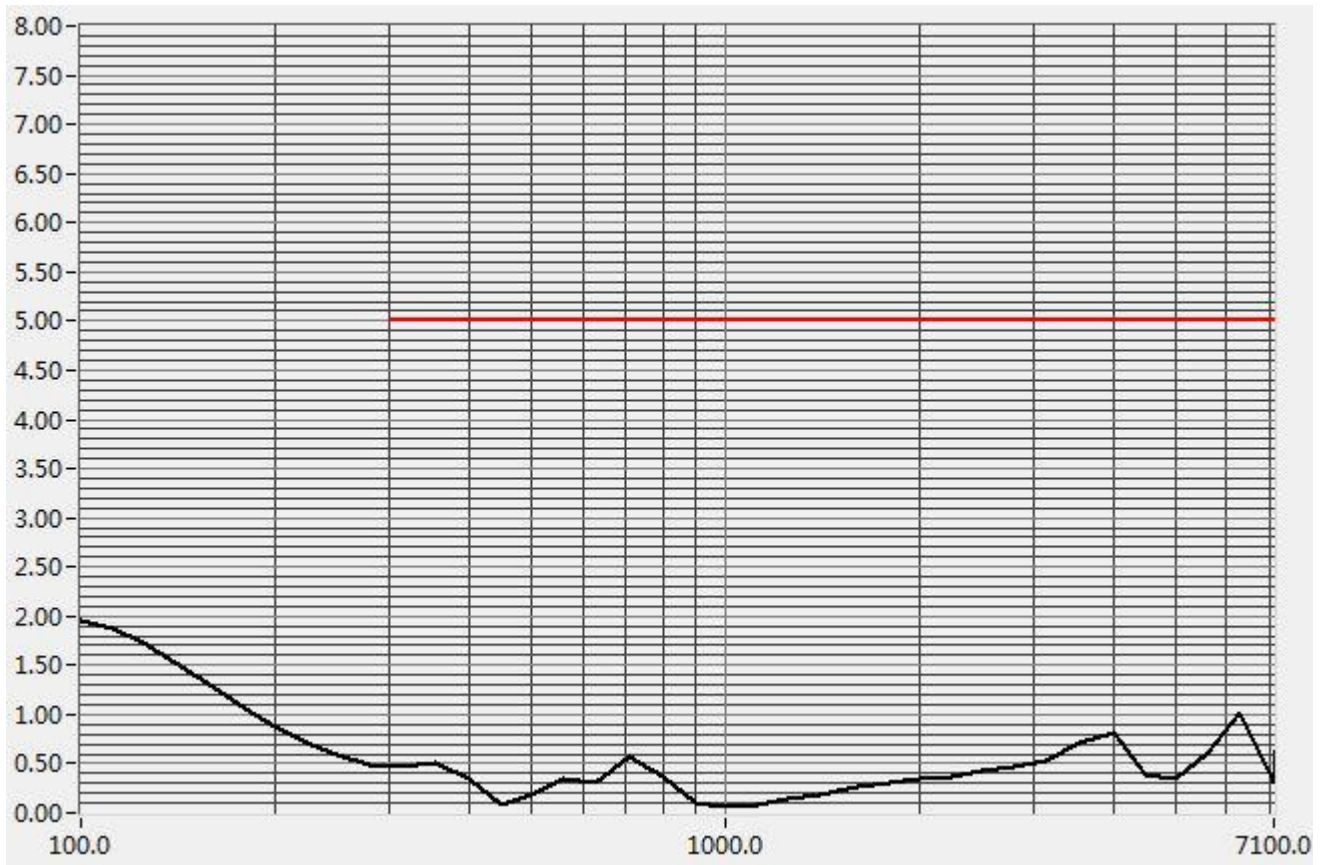


Frequency response mask (频响曲线框)



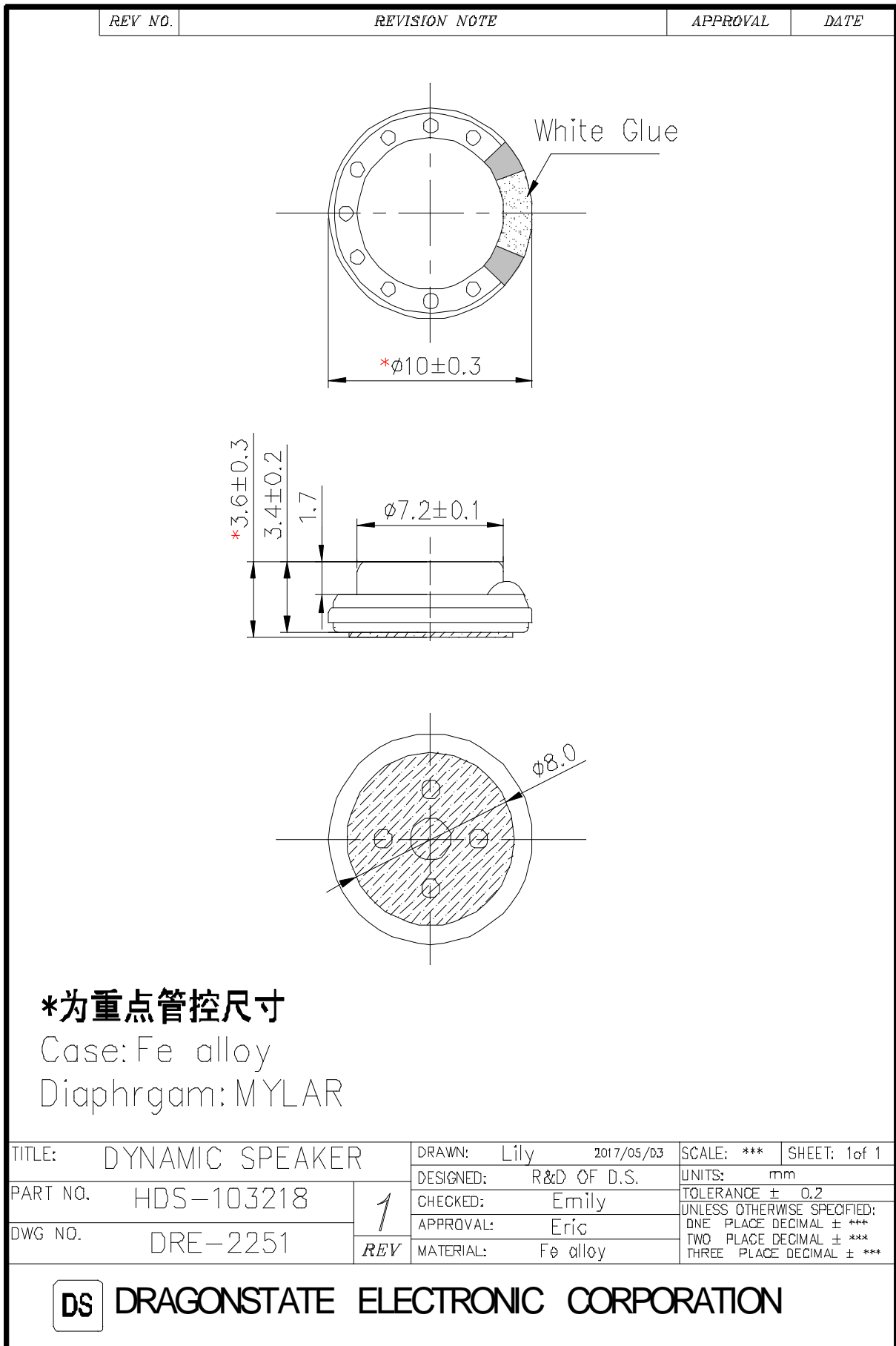
Response Template (Bulls-eye)				
Frequency (Hz)	Lower Limit (dB)		Frequency (Hz)	Upper Limit (dB)
100	115.1		100	121.1
140	115.3		140	121.3
160	115.7		160	121.7
180	115.9		180	121.9
200	116.1		200	122.1
250	116.8		250	122.8
280	117.0		280	123.0
315	117.2		315	123.2
355	117.4		355	123.4
400	117.2		400	123.2
450	117.0		450	123.0
500	116.7		500	122.7
560	115.9		560	121.9
630	115.0		630	121.0
710	113.6		710	119.6
800	112.4		800	118.4
900	111.2		900	117.2
1000	110.3		1000	116.3
1250	108.7		1250	114.7
1400	107.3		1400	113.3
1600	106.6		1600	112.6
1800	105.2		1800	111.2
2000	104.2		2000	110.2
2240	103.8		2240	109.8
2500	103.5		2500	109.5
2800	102.9		2800	108.9
3150	101.8		3150	107.8
3550	100.3		3550	106.3
4500	97.4		4500	103.4
5000	96.2		5000	102.2
6300	93.0		6300	96.0
7100	90.4		7100	96.4

THD Frequency Response Template



300	5.0
7000	5.0

4. Dimension



6. Reliability test

Items.		Specifications
01	低温试验	在-40℃环境中放置 96 小时，取出在常温下搁置 2 小时，扬声器的各项指标满足规格书要求
02	高温测试	在 85℃环境中放置 96 小时，取出在常温下搁置 2 小时，扬声器的各项指标满足规格书要求
03	温度循环测试	采用两箱法，在-40℃中放置一小时，取出在 85℃中放置一小时，转换时间最大 20 秒，循环 24 次。取出在常温下搁置 2 小时，扬声器的各项指标满足规格书要求
04	交变湿热试验	给扬声器额定功率的粉红噪声信号（1cc 密闭后腔），试验箱湿度在 1 小时内升到 95%，温度保持在 25℃；将试验箱温度在 3 小时内升到 65℃，湿度保持在 95%不变，保持 9 小时；将试验箱温度在 3 小时内降到 25℃，湿度保持不变，保持 9 小时。按以上循环，进行 2 个循环。取出在常温下搁置 2 小时，扬声器的各项指标满足规格书要求
05	盐雾试验	被测样品将最典型的表面暴露在外 2. 测试时扬声器不上电，模拟市场使用的典型配置安放在试验箱中，扬声器之间保持独立，自由沉淀的盐雾不互相影响，还要避免腐蚀物质从一个样品掉落到另外一个样品 3. 使用盐雾浓度为 5%的 NaCl 溶液连续呈雾状喷入试验箱中，持续 24 小时； 4. 在标准环境温度和不大干 50%的相对湿度下干燥样品 24 小时，在干燥期间不能扰动样品； 5. 重复第 3 步和第 4 步； 6. 试验结束后，样品取出后用抹布擦干净表面盐水，用软毛刷将表面物质轻轻扫掉；部件样品取出后用不高于 35℃的流动温水清洗样品以除去样品表面残留的盐雾溶液 测试完毕，扬声器的各项指标满足规格书要求
06	长期额定功率负载试验	馈给扬声器长期额定功率的粉红噪声信号，置于低温（-10 摄氏度±2° C）的环境中，持续工作 24 小时，然后取出样品在常温 25° C 下放置 2 个小时后，置于高温（65 摄氏度±2° C）的环境中，持续工作 144 小时，试验完毕，扬声器的各项指标满足规格书要求
07	短时最大功率负载试验	馈给扬声器短时最大功率的粉红噪声信号，置于常温环境中，1s 开，59s 关，60 次循环。试验完毕，扬声器的各项指标满足规格书要求
08	音圈破坏试验	馈给扬声器 3.7V 直流信号，持续 1 分钟。试验完毕，扬声器的音圈无断线、短路，变形 正向电压样品 10pcs，负向电压样品 10pcs；测试完毕，扬声器的各项指标满足规格书要求
09	音圈破坏试验 II	馈给扬声器最大功率正弦波对数(log)扫频信号，置于常温环境中，扫频范围 100Hz~20kHz，单次循环 2s，持续 12 小时。试验完毕，扬声器的音圈无断线、散圈、短路及变形，样品数量 20pcs
10	振动测试	将扬声器置于振动装置中，按以下条件进行振动测试 振动频率 10~55Hz 峰值位移 1.5mm 三个方向，1 小时/1 个方向 测试完毕，在测试环境下放置 2 小时，样品无外观损坏、各项指标满足规格书要求
11	跌落试验	将扬声器置于 150g 的跌落装置中，高度 1.5 米，按照下面要求进行跌落实验 每个面跌落两次（2*6） 每个边跌落一次（1*12） 每个角跌落两次（2*8） 试验完毕，扬声器的各项指标满足规格书要求

12	滚筒试验	样品置于 150g 的跌落装置中，使用滚筒跌落机，跌落高度 1 米，次数 300。测试过程中，转速的设置必须保证样品每一次都跌落在底面中间位置附近（推荐转速，10-11 次跌落/min），试验完毕，扬声器的各项指标满足规格书要求
13	长期高温高湿	扬声器馈以额定功率的粉红噪声，试验温度 65℃，湿度 95%RH，进行 120 小时，试验完毕，扬声器的各项指标满足规格书要求
Criterion: After these test , product characteristics must meet SPEC 2.1 Electrical and Mechanical Characteristics		

SOLDERING CONDITION

Recommend using constant branding iron in 30W, and in temperature range 350° C.
Soldering time not over 2 seconds.

