

Customer : LG

Approval No.		ISSUE	1.0
--------------	--	-------	-----

Specifications for Approval

Product Name : 17Z90T ANTENNA ASSY

Vendor Model Name : LUXSHARE-ICT

Customer Part No. : EAA65988001

Vendor P/N : L1LRF018-CS-H

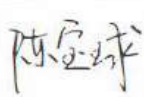
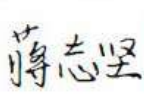
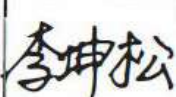
Condition : 1.

2.

3.

4.

The product above is approved.

LG MC Approval	Category	Checked	Reviewed	Agreed	Approved
	Name				
	Signature				
Vendor Approval	Category	Designed	Checked	Agreed	Approved
	Name	郭林	陈宝球	蒋志坚	李坤松
	Signature				

Vendor Name :LUXSHARE-ICT

Address :BaiYun Road, Industrial Park West Area, Ji An City, JiangXi Province,343100, China

XianMao Road, Economic Development Zone, Bo zhou City, Anhui Province, 236800, China

Building A, West Sanyo New Industrial Zone, oyster I, Shajing Street, Baoan District, S henzhen,China

P/N:L1LRF018-CS-H	SPECIFICATION MODEL NAME:17Z90T ANTENNA ASSY		REV.NO:1.0	
History of Revision				
Revision	Date	Item	Contents of Revision Change	Basis
ISSUE 1.0	2024.08.13		Initial Release	NA



17Z90T ANTENNA ASSY

Product Feature and Image

PRODUCT NAME		17Z90T ANTENNA ASSY	
Customer P/N		EAA65988001	
Vendor P/N		L1LRF018-CS-H	
NET WEIGHT		1.00g /-10%	
SIZE	CABLE	L=462MM L=382.5MM	
	PCB	L*W=40*5.30MM	



P/N: L1LRF018-CS-H	SPECIFICATION MODEL NAME: 17Z90T ANTENNA ASSY	REV.NO:1.0
SPECIFICATION		
Test items		
1) Apperance and structure check		
Check item	Judgement	
Visual Inspection	The shape, structure, and color should be consistent with the limit sample and related specifications	
Standard	These defects should not be allowed such as damage, correosion, sink, scratches, etc.	
2) Dimension Check : Measuring improtant dimensions		
Dimensions should meet the requirements of the acknowledgment		
3) Mate / Unmating Force : mate connector with a suitable gauge at rate of 25±3 mm/min.		
measure force when gauge reaches surface of connector.		
mating Force	unmating Force	
30N (or 3000g) Max	5 ~ 20 N (or 500g ~ 2000g) 3 ~ 20 N (or 300g ~ 2000g) Final 30 Cycles	
4) Disintegration : Parts are allowed to be chiseled, not inserted, dirty etc.		
soldering state of PCB like cold welding, less welding, over welding are not allowed. The length of the parts should be suitable.		
and parts can not be touched each other.		
5) Tape adhesion : Double Sided tape should be not slipped		
should be satisfied standard specification.		
6) VSWR		
Test equipment : Network Analyzer equipment		
Frequency(unit MHz)	MAIN	AUX
VSWR	1.400-2.070GHz > 4.2 2.850-3.700GHz < 4.5 6.300-8.000GHz < 3	700.000MH -1.000GH > 7.3 2.650-3.100GH > 2.8 6.500-8.000GH < 3

P/N: L1LRF018-CS-H	SPECIFICATION MODEL NAME: 17Z90T ANTENNA ASSY	REV.NO:1.0
--------------------	--	------------

SPECIFICATION

Test items

7) Gain

Test equipment : Network Analyzer equipment

Frquency(MHZ)	Efficiency(%)
2400	>30
2450	>30
2500	>30
5150	>30

8) Thermal Shock

Condition	Temperature : 85℃ (30min), -40℃ (30min) 10 Cycles. Being Placed 2 Hours
Judgement	Product’s mechanism and VSWR should be OK.

9) High Temperature

Condition	Temperature : 80℃, 96H, Being Placed 2 Hours.
Judgement	Product’s mechanism and VSWR should be OK.

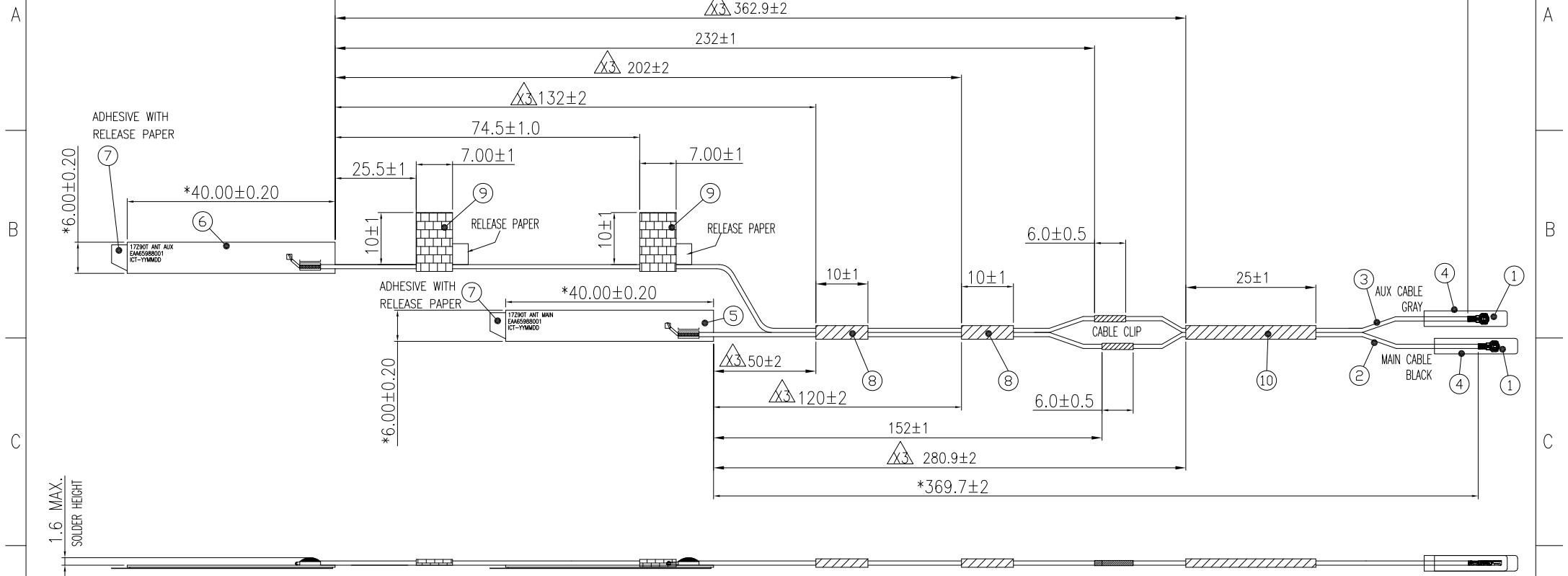
10) Low Temperature

Condition	Temperature : -20℃, 96H, Being Placed 2 Hours.
Judgement	Product’s mechanism and VSWR should be OK.

P/N: L1LRF018-CS-H	SPECIFICATION MODEL NAME: 17Z90T ANTENNA ASSY	REV.NO:1.1
SPECIFICATION		
Test items		
12) High Temperature and humidity test		
Condition	Temperature : 40°C, Humidity : 90 – 95% 96H, Being Placed 2 Hours.	
Judgement	Product’s mechanism and VSWR should be OK.	
13) Virbration Test		
Condition	Class V3 [0.27 Grms, 10-500Hz, 50min, Per 3 axes (X,Y,Z)]	
Judgement	Product’s mechanism and VSWR should be OK.	
14) Drop Test		
Condition	Height : 100cm to Iron Plate (Thickness : 5mm or more) one edge/Three corners/six faces are once total : 10 times	
Judgement	there should be no crack and or damage parts.	

RoHS + HF

X3	MODIFY TOLERANCE	JACK	2024.07.17	REV	DESCRIPTION	DESIGN	DATE
X4	ADD ICT P/N	JACK	2024.07.18	X1	NEW DRAWING	JACK	2024.06.13
				X2	SHORTEN CABLE & H-SHRINKONG TUBE	JACK	2024.07.08

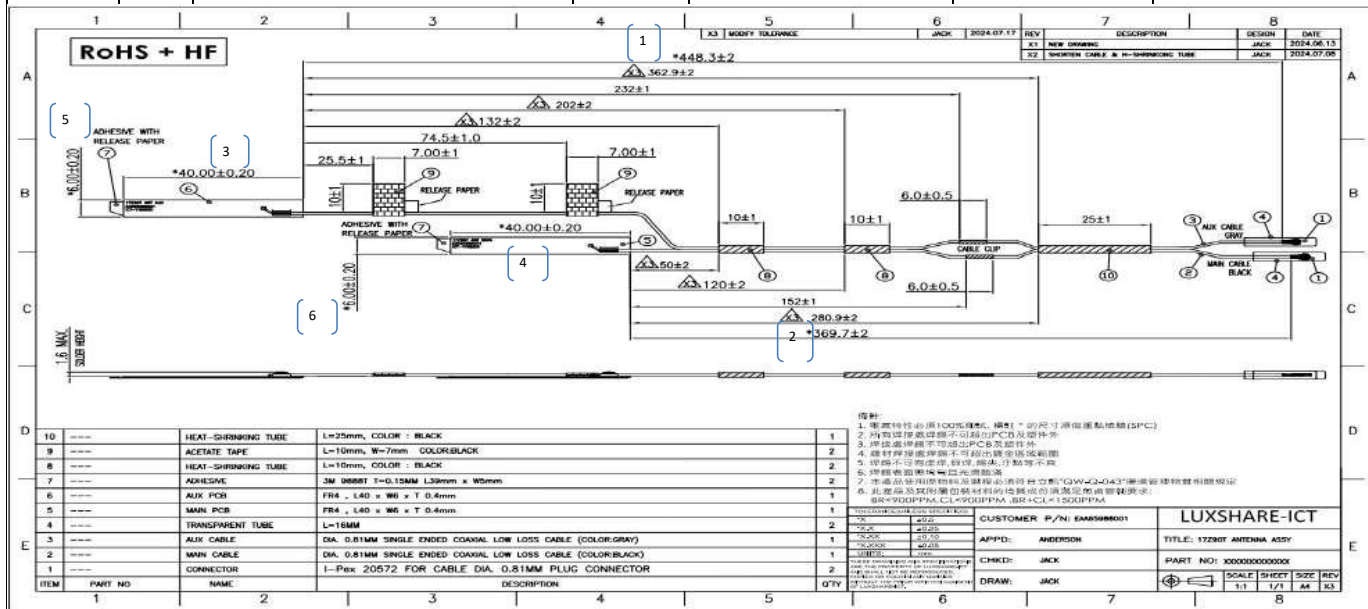


D

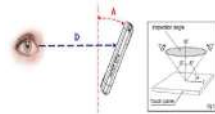
</

产品名称	产品编码	产品型号	产品单位	供应商	原料名称	原料编码	原料型号	原料单位	原料数量
17Z90T ANTENNA ASSY	L1LRF018-CS-H	17Z90T ANTENNA ASSY L1LRF018-CS-H	PCS	/	L1LRF018-CS-H-01	0.81mm Grey, cable--462mm	0.81mm,FEP Grey, low loss IPEX 0.81 4L	pcs	1.000000
L1LRF018-CS-H-01	0.81mm Grey, cable--462mm	0.81mm,FEP Grey, low loss IPEX 0.81 4L	PCS	江苏源达线缆科技有限公司	YD081L-1121121	0.81mm Grey, cable	0.81mm,FEP Grey, low loss源达	m	0.466620
L1LRF018-CS-H-01	0.81mm Grey, cable--462mm	0.81mm,FEP Grey, low loss IPEX 0.81 4L	PCS	IPEX	20572-001R-08	0.81 4L connector	IPEX 0.81 4L connector	pcs	1.010000
17Z90T ANTENNA ASSY	L1LRF018-CS-H	17Z90T ANTENNA ASSY L1LRF018-CS-H	PCS	/	L1LRF018-CS-H-02	0.81mm Black, cable--382.5mm	0.81mm,FEP Black, low loss IPEX 0.81 4L	pcs	1.000000
L1LRF018-CS-H-02	0.81mm Black, cable--382.5mm	0.81mm,FEP Black, low loss IPEX 0.81 4L	PCS	江苏源达线缆科技有限公司	YD081L-1121111	0.81mm Black, cable	0.81mm,FEP Black, low loss 源达	m	0.386325
L1LRF018-CS-H-02	0.81mm Black, cable--382.5mm	0.81mm,FEP Black, low loss IPEX 0.81 4L	PCS	IPEX	20572-001R-08	0.81 4L connector	IPEX 0.81 4L connector	pcs	1.010000
17Z90T ANTENNA ASSY	L1LRF018-CS-H	17Z90T ANTENNA ASSY L1LRF018-CS-H	PCS	苏州名利来电子有限公司	D-CS018-00	PCB MAIN	17Z90T L=40.00mm,W=6.00mm,T=0.40mm	pcs	1.005000
17Z90T ANTENNA ASSY	L1LRF018-CS-H	17Z90T ANTENNA ASSY L1LRF018-CS-H	PCS		D-CS018-01	PCB AUX	17Z90T L=40.00mm,W=6.00mm,T=0.40mm	pcs	1.005000
17Z90T ANTENNA ASSY	L1LRF018-CS-H	17Z90T ANTENNA ASSY L1LRF018-CS-H	PCS	昆山凯鸿达电子有限公司	P-T0103900501500	背胶	16-17Z90Q L=39.0mm,W=5.0mm,T=0.15mm	pcs	2.010000
17Z90T ANTENNA ASSY	L1LRF018-CS-H	17Z90T ANTENNA ASSY L1LRF018-CS-H	PCS		P-T0616500700800	醋酸布	LG 14-16-17Z90Q L=16.5mm,W=7.0mm,T=0.08mm	pcs	2.010000
17Z90T ANTENNA ASSY	L1LRF018-CS-H	17Z90T ANTENNA ASSY L1LRF018-CS-H	PCS	昆山沃尔康电子有限公司	S-20-20	黑色热缩套管	?1.5 CB黑色热缩套管无卤无红磷	m	0.045225
17Z90T ANTENNA ASSY	L1LRF018-CS-H	17Z90T ANTENNA ASSY L1LRF018-CS-H	PCS		E-15-1	透明PE管（非收缩管）	?1.5透明热缩套管无卤无红磷	m	0.032160
17Z90T ANTENNA ASSY	L1LRF018-CS-H	17Z90T ANTENNA ASSY L1LRF018-CS-H	PCS	宁波科密电子有限公司	171-6040A0-001H	UL 标签	L=60mm, W=40mm, T=0.1mm 铜版纸	pcs	0.000625
17Z90T ANTENNA ASSY	L1LRF018-CS-H	17Z90T ANTENNA ASSY L1LRF018-CS-H	PCS		170-807550-001H	外箱标签	L=80mm, W=75mm, T=0.1mm 铜版纸	pcs	0.000625
17Z90T ANTENNA ASSY	L1LRF018-CS-H	17Z90T ANTENNA ASSY L1LRF018-CS-H	PCS		P-G0305050000100	月份标签	L=50mm, W=50mm, T=0.1mm 铜版纸 红.绿.紫.蓝.黄.粉	pcs	0.000625
17Z90T ANTENNA ASSY	L1LRF018-CS-H	17Z90T ANTENNA ASSY L1LRF018-CS-H	PCS		P-G0304003001000	ROHS标签	ROHS标签,椭圆40*30mm,材质: 加粘铜版纸, 绿底黑字	pcs	0.000625
17Z90T ANTENNA ASSY	L1LRF018-CS-H	17Z90T ANTENNA ASSY L1LRF018-CS-H	PCS		223-3000D0-001R	刀卡-三卡	B3B, 单坑纸 土黄色L=300mm, W=110mm	pcs	0.011250
17Z90T ANTENNA ASSY	L1LRF018-CS-H	17Z90T ANTENNA ASSY L1LRF018-CS-H	PCS		223-4400D0-001R	刀卡-九卡	B3B, 单坑纸 土黄色L=440mm, W=110mm	pcs	0.003750
17Z90T ANTENNA ASSY	L1LRF018-CS-H	17Z90T ANTENNA ASSY L1LRF018-CS-H	PCS		220-201010-001R	纸箱	L=443mm, W=303mm, H=240mm	pcs	0.000625
17Z90T ANTENNA ASSY	L1LRF018-CS-H	17Z90T ANTENNA ASSY L1LRF018-CS-H	PCS		224-755210-005R	防水袋	L=750mm, W=410mm, H520mm(含中、日、韩印字)	pcs	0.000625
17Z90T ANTENNA ASSY	L1LRF018-CS-H	17Z90T ANTENNA ASSY L1LRF018-CS-H	PCS	昆山金艺丰包装	P-P-022-00	PE袋	L=200mm, W=110mm, T=0.04mm	pcs	0.500000
17Z90T ANTENNA ASSY	L1LRF018-CS-H	17Z90T ANTENNA ASSY L1LRF018-CS-H	PCS	东莞广鹏有限公司	095-0008-0055H	立讯Logo黄色透明胶带	W=50mm	m	0.001875

立讯电声检验标准		成 品 检 验 规 范					
产品品名		17Z90T ANTENNA ASSY		产品料号	/	Page	1/2
蓝图编号		NA		蓝图REV.	X3	文件版本	A1
使用类型		☐ 样品 ☐ 小量试产 ☐ 批量试产 ☒ 量产				文件编号	24081202
抽样计划 与检验说明	检验类型	抽样计划		责任者	判定基准	记录表单	备注
	初件	尺寸:依据蓝图标注*尺寸, 每批5PCS		IPQC	ACC/REJ= 0/1	首件检验记录表	
		RF测试: 每批5PCS		IPQC	ACC/REJ= 0/1		
		外观: 每批5PCS		IPQC	ACC/REJ= 0/1		
	自检	外观: 100%检验		OP	参照限度看板or样品	生产日报表	1. 若检验结果为允收, 则在相应零件外箱标签上盖PASS章, 并在Tiptop系统核准转单。 2. 若检验结果为拒收, 则通知供产线重工/挑选并回复品质异常单, 并前三批需由C=0, AQL=0.65, 加严C=0, AQL=0.10, 当其三批都OK后, 恢复到正常抽样。
		RF测试: 100%检验		OP	参照SOP定义标准	生产日报表	
	巡回检验	尺寸: 依据蓝图标注*尺寸, 5pcs/次/4H		IPQC	ACC/REJ= 0/1	制程巡回表	
		RF测试: 每批5PCS		IPQC	ACC/REJ= 0/1		
		外观: 每批5PCS		IPQC	ACC/REJ= 0/1		
	FQC入库检验	尺寸:依据蓝图标注*尺寸, 每批5PCS		FQC	ACC/REJ= 0/1	FQC入库查核表 FQC检验记录表 品质异常单	
		RF测试、外观: 依据正常单次抽样C=0, AQL=0.1		FQC	依C=0抽样计划		
		包装: 外包装全检; 内包装(取样箱数: 内包装:0-10箱(袋)抽1箱(袋), 11-50箱(袋)抽2箱(袋), 51-300箱(袋)抽3箱(袋), 301-700箱(袋)抽4箱(袋), 701-1000箱(袋)抽5箱(袋))。		FQC	依C=0抽样计划		
	OQC出货检验	尺寸:依据蓝图标注*尺寸, 开箱检验 (OBA) 每批5PCS		OQC	ACC/REJ= 0/1	OQC出货查核表 OBA检验记录表	
		RF测试、外观: 开箱检验 (OBA) 依据正常单次抽样C=0, AQL=0.65		OQC	依C=0抽样计划		
		取样箱数: 内包装:0-10箱(袋)抽1箱(袋), 11-50箱(袋)抽2箱(袋), 51-300箱(袋)抽3箱(袋), 301-700箱(袋)抽4箱(袋), 701-1000箱(袋)抽5箱(袋)。		OQC	ACC/REJ= 0/1		



序号	检验项目	规格值	检验工具	检验方法	检验类型			注意事项
					CRI 严重缺点	MAJ 主要缺点	MIN 次要缺点	
1	尺寸	(1): 448.3±2mm (2): 369.7±2mm	直（钢）尺	在刻度尺上任选一刻度线作为测量的起点，使刻度尺的零刻线与被测物体的对齐，然后读取数据		●		
		(3): 40±0.2mm (4): 40±0.2mm (5): 6±0.2mm (6): 6±0.2mm	数显卡尺	将卡尺滑动一定距离，将产品放在卡尺中间，再将卡尺轻轻合拢，就会得出测试的数据。		●		
2	RF测试	测试规格:依据SOP	网络分析仪 测试治具	参照现场SOP	●			

				Rev	ECN NO	日期	变更内容	
				A1	/	2024/8/12	初版发行	
立讯电声检验标准		成品 检 验 规 范						
产品品名		17Z90T ANTENNA ASSY		产品料号	/		Page	2/2
蓝图编号		NA		蓝图REV.	X3		文件版本	A1
使用类型		☐ 样品 ☐ 小量试产 ☐ 批量试产 ☒ 量产					文件编号	24081202
序号	检验项目	规格值	检验工具	检验方法	检验类型			注意事项
					CRI 严重缺点	MAJ 主要缺点	MIN 次要缺点	
3	外观	线材：不可有刮伤、破损、露芯线、脏污、芯线或编织散等不良，裁切部位不可伤及内被和编织，芯线内被弯折90° 确认内被是否裁伤要求小于等于1/3允收，超出则拒收	高清CCD	1:光照度：1000±200LUX 2. 矫正视力:0.8~1.2 3. 距离: 检验人员眼睛距待检物 30~45cm 4. 目视检验时间: 檢視一個面，以在5~10秒內完成為原則)，单件产品外观检验时间不超过30秒 5. 角度：上下左右45度角 6. 菲林片：依据产品缺陷不同形状使用菲林片对比 		●		
		线材：不可有刮伤、破损、露芯线、脏污、芯线或编织散等不良，裁切部位不可伤及内被和编织。	高清CCD			●		
		端子：表面不可氧化、压伤、变形，允许轻划伤，硬划伤不允许漏铜。	高清CCD			●		
		端子：外部及内部塑料不可破损、脏污，端子内部两个弹片不可变形。	高清CCD			●		
		端子：芯线铆压需超过两夹片中间1/2，夹片错位小于1/3。	高清CCD			●		
		PCB板：阻焊油墨需覆盖好线路，不允许明显漏铜、烫伤、起泡、鼓包。	目视				●	
		PCB板：PCB边角不允许毛刺或明显缺口。	目视				●	
		PCB板：表面不允许锡膏、锡渣等残留。	目视				●	
		PCB板：印刷内容、颜色要与图纸相符，字体须清晰能识别，字体残缺、偏位不允许，PCB不允许变形	目视			●		
		焊锡：PCB板与线材、铜箔需充分熔接，不可有假焊、锡尖、少锡、多锡、锡渣、锡珠、锡膏残留，焊点高度(1.6MAX 不包含离型纸)	目视 卡尺			●		
		焊锡：焊点需饱满，不可超出PCB板PAD边缘，不允许有氧化发黑现象。	目视				●	
		焊锡：不可有烫伤线材内被及外被。	目视				●	
		醋酸布：不可有张口或起翘不粘现象，轻微贴偏可允收，尺寸需符合尺寸要求；	目视			●		
		热缩套管：不可有烘不紧现象，脏污可擦拭需擦拭干净可允收，尺寸需符合图纸要求，套管不可破损	目视			●		
		背胶：撕手位不可贴反，背胶不可起翘不粘，轻微贴偏可允收，背胶不允许贴超边，影响客户撕取	目视				●	
4	环境	此产品及其附属包装材料的均质成分需满足无卤管控要求Br<900ppm, Cl<900ppm, Br+Cl<1500ppm	XRF	目视	●			
5	入库/出货检验	外箱卷标粘贴方式，卷标内容，出货数量，打包方式等、开箱检验），同时外箱标签确认OK后，依照产品料号开箱抽取箱内成品，确认实物同外箱标签是否相符	目视	目视		●		
		内外包装不可破损、变形（挤压到产品）。	目视			●		
6	其它	每批出货需附带出货报告	目视	目视 样品比对		●		
		每批入库/出货产品需与标准件相符合（结构、材质）	样品比对			●		
重大品质客诉履历								
核准	DongLi Chao	会签	制造部	产品工程部	品质保证部	制作	Tao. Huang	
			Xiangju. Mu	DongLi Chao	Xinxin. Liu			

QC工程图						Rev	ECN No	变更日期		变更内容			
						A1	/	2024. 8. 5		初版发行			
□ 原型样品 □ 量试 ■ 量产			产品料号	/	产品描述	17Z90T ANTENNA ASSY		文件编号		QC-L1L-008		页次:	1/4
工程编号	工程图	工程名称	工程设备、治工具	管制项目	管 理 点								异常的处置
					管理内容	评估/ 量测技术	抽样水平		责任担当	表单记录			
							样本大小	抽样频次					
1		收料	推车/叉车	包装	外箱料号、数量、产品描述需与收货单一致、外箱不可破损变形。	目视	100%检查	每批	仓管员	收料单	退换/重工/特采		
				存放	存放高度需符合限高要求、温湿度管控需满足要求、收料区标示需清楚、产品不可落地。	目视	100%检查	每批	仓管员	温湿度点检表	立即调整		
2		IQC原材检验	手工作业	包装	外箱料号、数量、产品描述需与收货单一致、外箱不可破损变形。	目视	100%检查	每批	IQC	IQC进料检验报告	退换/重工/特采		
				尺寸	尺寸规格是否符合蓝图。	二次元卡尺	依SIP	每批	IQC	IQC进料检验报告	退换/特采		
				外观	参照零件“进料检验规范”。	目视	依SIP	每批	IQC	IQC进料检验报告	退换/重工/特采		
3		原材入库	叉车	包装	外箱料号、数量、产品描述需与收货单一致、外箱不可破损变形、是否盖IQC合格章/标签。	目视	100%检查	每批	仓管员	SAP系统	退换		
				存放	存放高度需符合限高要求、温湿度管控需满足要求、收料区标示需清楚、产品不可落地。	目视	100%检查	每批	仓管员	温湿度点检表	立即调整		
				系统入账	账目需与实物一致。	目视	100%检查	每批	仓管员	SAP系统	立即维护		
4		原材发料	手工作业	实物确认	产品和料号与蓝图一致。	目视	100%检查	每批	仓管员物料员	发料单	退料/更换		
				标识确认	物料须有IQC合格证。	目视	100%检查	每批	仓管员物料员	自检	退料/更换		
				包装确认	数量须与发料单一致，外箱不可破损。	目视	100%检查	每批	仓管员物料员	自检	退料/更换		
				发料	发料符合先进先出原则。	目视	100%检查	每批	仓管员	发料单	立即调整		
				系统出账	系统出料数量和发出实物要一致。	目视	100%检查	每批	仓管员	SAP系统	立即维护		
5		全自动裁线、铆端一体机	全自动剥线机 锡炉	外观	1. 线材不可有刮伤、压伤、夹破皮见钢丝，内被不可有截伤现象。 2. 内被，导体及编织不可截伤，用报废线去皮后先确认导体根数是否正确再摇动芯线检查是否断裂现象，确认OK后距离原切口约5mm的位置用去皮钳去皮，用显微镜确认芯线原先的剥皮切口有无刮伤或折断的现象。 3. 端子不可压伤、外被铆压需超过两夹片中间1/2，不可有打包低及打包高现象，表面不可氧化、发黑、发绿，镀层无感刮伤可允许，有感刮刮伤不允许。 4. 轻微变形判定：单边中心PIN内倾超过一个中心PIN板的厚度判定NG，单边中心PIN内倾没有超过一个中心PIN板的厚度判定OK。 5. 编织粘锡时不可有连锡、沾锡不到位，导体不可有分叉、散开、呈扇形现象。色线不可有烫伤，沾锡渣现象。	目视 显微镜	5PCS/次	1次/换线	IPQC	首件检验记录表	挑选/特采/停机调整		
							5PCS/次	次/4H	IPQC	制程巡回报表	挑选/特采/停机调整		
				尺寸	尺寸依裁线卡（量测尺寸时必须量具“0”开始为起点量测，防止误读数将尺寸定位错误）。	直尺/二次元/目镜	5PCS/次	1次/换线	IPQC	首件检验记录表	挑选/特采/停机调整		
							5PCS/次	次/4H	IPQC	制程巡回报表	挑选/特采/停机调整		
				测试规格	1. 首检确认时候先用Golden Sample（1pcs良品和1pcs不良品）测试机台，测试合格后方可作业 2. 电气规格：依据SOP定义要求。	机台设置	机器100%自动检测		自检	NA	立即调整		
						360导通测试机	5PCS/次	次/2H	OP	生产日报表	立即调整		
				剥线刀片 铆端刀片	剥线刀片使用寿命:30万次、铆端刀片使用寿命:20万次	目视	班次		IPQC	寿命管控表	重新更换		
				保持力	端子与线材的保持力：依据SOP要求	拉拔机	5PCS/次	1次/换线	IPQC	首件检验记录表	挑选/特采/停机调整		
							5PCS/次	1次/4H	IPQC	制程巡回表	挑选/特采/停机调整		
				溶剂标识	沾锡水需要用专用的溶剂瓶盛放、并且要标示清楚（溶剂瓶外用红色胶纸贴一圈并有小白色贴打印“沾锡水”字样进行标识。	目视	次/4H		IPQC	制程巡回报表	立即更改		
6		打线扣	线扣铆压机	外观	1. 不可变形/压伤/线扣接口方向需与端子杯口方向一致	目视	次/4H		IPQC	制程巡回报表	挑选/特采/停机调整		

□ 原型样品 □ 量试 ■ 量产			产品料号	/	产品描述	17290T ANTENNA ASSY	文件编号	QC-L1L-008		页次:	2/4	
工程编号	工程图	工程名称	工程设备、治工具	管制项目	管 理 点							异常的处置
					管理内容	评估/ 量测技术	抽样水平		责任担当	表单记录		
							样本大小	抽样频次				
7		焊接黑线	控温焊台	外观	1. 线材与PCB焊接处不可有虚焊、锡渣、锡炸、偏位 2. 编织焊点呈倾斜状态，焊点/线材不可超出PCB边缘及锡回流导致线材硬化断裂现象 3. 外观品质标准参照通用PCB焊接不良看板对照图、首件	目视	5PCS/次	1次/换线	IPQC	首件检验记录表	挑选/特采/停机调整	
							5PCS/次	次/4H	IPQC	制程巡回报表	挑选/特采/停机调整	
							100%检查		OP	生产日报表	挑选/特采/停机调整	
				尺寸	焊点高度MAX1.60mm(焊接高度不包括PCB板、背胶、离型纸)	卡尺	5PCS/次	1次/换线	IPQC	首件检验记录表	挑选/特采/停机调整	
							5PCS/次	次/4H	IPQC	制程巡回报表	挑选/特采/停机调整	
				温度	温度:330℃±10℃ 焊接时间:1~3s	温度计	首件确认		IPQC	焊锡温度记录表	立即调整	
							次/4H		IPQC	焊锡温度记录表	立即调整	
				烙铁头管制	使用寿命次数:2.6万次	目视	次/班		IPQC	刀片配件使用履历表	立即更换	
8		焊接灰线	控温焊台	外观	1. 线材与PCB焊接处不可有虚焊、锡渣、锡炸、偏位 2. 编织焊点呈倾斜状态，编织焊点/线材不可超出PCB边缘及锡回流导致线材硬化断裂现象 3. 外观品质标准参照通用PCB焊接不良看板对照图、首件	目视	5PCS/次	1次/换线	IPQC	首件检验记录表	挑选/特采/停机调整	
							5PCS/次	次/4H	IPQC	制程巡回报表	挑选/特采/停机调整	
							100%检查		OP	生产日报表	挑选/特采/停机调整	
				尺寸	焊点高度MAX1.60mm(焊接高度不包括PCB板、背胶、离型纸)	卡尺	5PCS/次	1次/换线	IPQC	首件检验记录表	挑选/特采/停机调整	
							5PCS/次	次/4H	IPQC	制程巡回报表	挑选/特采/停机调整	
				温度	温度:330℃±10℃ 焊接时间:1~3s	温度计	首件确认		IPQC	焊锡温度记录表	立即调整	
							次/4H		IPQC	焊锡温度记录表	立即调整	
				烙铁头管制	使用寿命次数:2.6万次	目视	次/班		IPQC	刀片配件使用履历表	立即更换	
9		灰线裹醋酸布	手工作业	外观	1. 位置不可超出公差，醋酸布离型纸方向不可反/错位，离型纸不可脱落，不可有毛边。	目视	100%检查		IPQC	制程巡回报表	隔离/挑选	
10		黑、灰色线并线穿热缩管	手工作业	外观	1. 线材/热缩管不能破损、斜口；	目视	5PCS/次	1次/换线	IPQC	首件检验记录表	隔离/挑选	
							5PCS/次	次/4H	IPQC	制程巡回报表	隔离/挑选	
							100%检查		OP	生产日报表	隔离/挑选	
11		定位量线, 热烘热缩管	热烘枪 热烘套管治具	外观	1. 热缩管不可破损、偏位等现象 2. 热缩管以烘紧不松脱为OK，不可有鼓包现象。	目视	5PCS/次	1次/换线	IPQC	首件检验记录表	隔离/挑选	
							5PCS/次	次/4H	IPQC	制程巡回报表	隔离/挑选	
							100%检查		OP	生产日报表	隔离/挑选	
				尺寸	尺寸依蓝图要求测量	热烘套管治具	5PCS/次	1次/换线	IPQC	首件检验记录表	挑选/特采/停机调整	
							5PCS/次	次/4H	IPQC	制程巡回报表	挑选/特采/停机调整	
							100%检查		OP	生产日报表	隔离/挑选	

□原型样品 □ 量试 ■ 量产			产品料号	/	产品描述	17Z90T ANTENNA ASSY	文件编号	QC-L1L-008		页次:	3/4
工程编号	工程图	工程名称	工程设备、治工具	管制项目	管 理 点						异常的处置
					管理内容	评估/ 量测技术	抽样水平		责任担当	表单记录	
							样本大小	抽样频次			
13		贴背胶	手工作业	外观	1. 背胶不可超出PCB边缘、不能脱落,离型纸不可分层,撕手方向不能错误	目视	5PCS/次	1次/换线	IPQC	首件检验记录表	隔离/挑选
							5PCS/次	次/4H	IPQC	制程巡回报表	隔离/挑选
							100%检查		OP	生产日报表	隔离/挑选
14		网络测试	网络分析仪 测试治具、测试头	测试规格	1. 首检确认时候先用Golden Sample (1pcs良品和1pcs不良品) 测试机台, 测试合格后方可作业. 端子杯口不可有扩大现象, 胶芯不可开裂等不良 2. 网络测试规格: 灰线: 	测试	5PCS/次	1次/换线	IPQC	首件检验记录表	隔离/挑选
				黑线: 	5PCS/次		次/4H	IPQC	制程巡回报表	隔离/挑选	
				100%测试			IPQC	首件检验记录表	隔离/挑选		
				测试头寿命管制	测试头使用寿命:2万次	目视	次/班	IPQC	测试头寿命管制表	立即更换	
		全检尺寸	一比一治具	外观	1. 天线全检过尺寸治具, 尺寸量测为端子底部, 注意摆放到位, 不可歪斜, 松弛。图中不清楚地方请依成品图纸为准。 2. 良品放入下一工站, 不良品放入产线检验桌上红色不良品盒内。 3. 对产品进行百分百全检。	目视	5PCS/次	1次/换线	IPQC	首件检验记录表	隔离/更换
							5PCS/次	次/4H	IPQC	制程巡回报表	隔离/更换
							100%检查		OP	生产日报表	隔离/更换
15		成品外观检验	高清晰CCD 酒精瓶	外观	依据产品“成品检验规范”。	高清晰CCD 目视	5PCS/次	1次/换线	IPQC	首件检验记录表	隔离/挑选
							5PCS/次	次/4H	IPQC	制程巡回报表	隔离/挑选
							100%检查		OP	首件检验记录表	隔离/挑选

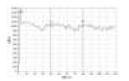
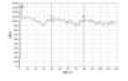
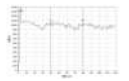
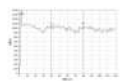
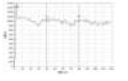


QC工程图

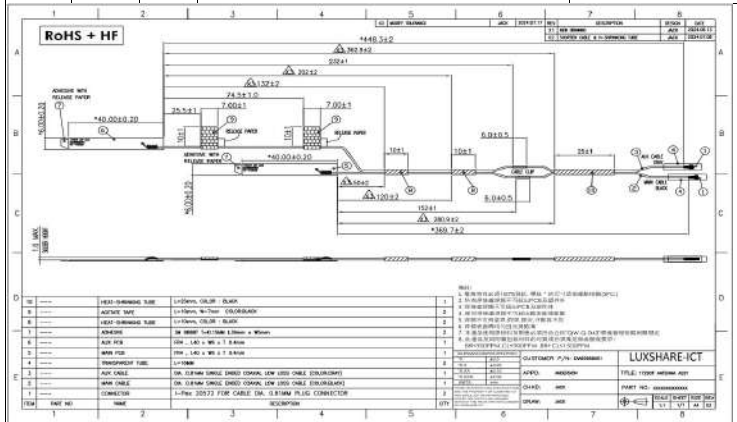
☐ 原型样品 ☐ 量试 ☒ 量产		产品料号	/	产品描述	17290T ANTENNA ASSY	文件编号	QC-L1L-008		页次:	4/4	
工程编号	工程图	工程名称	工程设备、治工具	管制项目	管 理 点 管理内容	评估/ 量测技术	抽样水平		责任担当	表单记录	异常的处置
							样本大小	抽样频次			
16		装套管	扫描仪、显示器	外观	1. 端子需穿至防尘套底部	目视	5PCS/次	1次/换线	IPQC	首件检验记录表	隔离/更换
							5PCS/次	次/4H	IPQC	制程巡回报表	隔离/更换
							100%检查		OP	生产日报表	隔离/更换
17		产品入袋	手工作业	外观	1. PE袋不可破损、脏污 2. 产品入袋内整齐, 不能搅乱	目视	5PCS/次	1次/换线	IPQC	首件检验记录表	隔离/挑选
							5PCS/次	次/4H	IPQC	制程巡回报表	隔离/挑选
							100%检查		OP	首件检验记录表	隔离/挑选
18		点数, 称重, 包装	电子称、胶纸机	数量、标识、包装	1. PE袋不可破损、脏污; 封箱胶纸整齐, 不能褶皱、破损; 2. 外箱胶纸不能褶皱; 3. 不可短装, 多装	目视	5PCS/次	1次/换线	IPQC	首件检验记录表	隔离/挑选
							5PCS/次	次/4H	IPQC	制程巡回报表	隔离/挑选
							100%检查		OP	首件检验记录表	隔离/挑选
19		成品入库	手工作业	数量、标识、包装 质量	依据产品“包装规范”及“检验规范”	目视	C=0, AQL=0.1	1次/批	FQC	FQC 入库检验记录表 成品出货记录	重工
20		成品出货	手工作业	数量、标识、包装 质量	依据产品“包装规范”及“检验规范”	目视	C=0, AQL=0.1	1次/批	OQC	OQC 入库检验记录表 成品出货记录	重工
核定		DongLi Chao		会签	生产	品保				制作	
					Xiangju Mu	Xinxin Liu				Tao Huang	
备注: 1. 所有量具必须经过校验且在有效期内; 本产品使用原物料及制程必须符合“QW-Q-043材料及成品限用物质管理规范”及客户标准; 2. 接触金属作业人员需佩戴指套作业. 3. 停机停线标准如下: a. 量产<3月: a. 1. 功能不良:连续5pcs不良或每节课不良≥4%时需执行; a. 2. 外观检查不良:连续5pcs不良或每节课不良≥5%时需执行. b. 量产>3月: b. 1. 功能不良:连续5pcs不良或每节课不良≥3%时需执行; b. 2. 外观检查不良:连续5pcs不良或每节课不良≥4%时需执行. 4. 工程 (○):作业; ◇ :检查; :检查+修正; ▽ :放置 5. 黄色填充颜色工程为: 重点工站 (重点工站人员必须要培训合格凭技术资格上岗证之后才可上岗)											

Antenna 测试报告 Antenna 测试报告											시험회수 测试次数	1.00	
Part Number											업체명 供应商	LUXSHARE-ICT	
제품명 产品名											시험기간 测试期间	20231028	
의뢰부서 / 담당자 委托部门 / 负责人											시험부서 / 담당자 测试部门 / 负责人	QE/Tony.Li	
시험구분 测试区分													
											신규 / 新 / 보통시험 / 普通测试	재확인 / 再 / 保证测试 / 保证测试	
No	시험항목 测试项目	시험조건 测试条件	판정조건 判定条件	시험수 数量	결과 结果	시험결과 测试结果	전/후 측정 결과 前后 测定 结果	2차 判定 2次判定	비고 备注	시험목적 测试目的			
1	외관, 구조 外观, 结构	확인대로 확인하여 Shape, 구조, 색상, 외관 확인 并 检查 规格 并 检查 外观 并 检查 颜色 并 检查 外观 并											

시험항목 测试项目	시험기간 测试时间	담당자 负责人	시험방법 및 규격 测试方法和规格	결과 结果	상세 결과 (불량 발생 할 경우, 상세 현상 및 사진 첨부) 详细结果 (发生不良的话, 需要附加详细现象和照片)						
					#1	#2	#3	#4	#5	대표사진 代表照片	판정 判定
1. 외관및 구조 (시료수 : 5) 外观和机构 (数量: 5)	23.10.29	郭林	MAKER 표기 상태를 육안으로 확인한다. → 표기 상태 확인이 가능하고, 승인원상 문구 일치 할 것 用肉眼检查MAKER表示状态 → 可以检查表示状态并跟承认书上的内容匹配	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK
			PIN의 배열 순서가 도면 지정과 일치할 것. PIN의 휨, 파손 및 부식이 없을 것. PIN布置顺序必须与图纸匹配 无PIN弯曲, 断裂和腐蚀	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK
			HOUSING 부 파손이 없고 및 도면 사양과 일치 할 것 MOLD물은 미성형, FLASH, WELD LINE등이 없을 것. Housing无破损, 将符合图纸规格 Mold无未成型, Flash, Weld Line等的异常	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK
			MARKING 상태 확인 및 불멸 잉크 여부를 확인한다. 시험방법 : 알코올을 묻힌 용으로 MARKING부위에 5회 왕복 판정기준 : 문구 지워지지 않고, 육안으로 글씨 확인이 가능 할 것 确认Marking状态并检查墨水是否不朽 测试办法 : 白布上沾上酒精后, 在Marking位置上往复5次 判定基准 : 无擦除问号, 用肉眼可以确认问号	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK
			CABLE부 선종과 Maker 정보가 도면에 지정된 내용과 일치할 것. CABLE 피복이 갈라지거나 찍힘 등 손상이 없을 것. COLOR(색상)가 도면 지정을 만족할 것. Cable의 선종和Maker内容需要与图纸内容匹配 Cable外皮无裂开, 刮伤等不良 Color(颜色)需要满足图纸的内容	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK

시험항목 测试项目	시험기간 测试时间	담당자 负责人	시험방법 및 규격 测试方法和规格	결과 结果	항목 项目	#1	#2	#3	#4	#5											
3. 형합성 (시표수 : 5) 3. 形合性 (數量 : 5)	23.10.29	郭林	1. 시험방법 : 커넥터가 있는 Antenna에 한하며, 상태 물이나 SET 형합성 확인할 것 2. 판정 기준 : 체결 시, 이상 없을 것 (간섭, 파손 없 을 것) 1. 测试办法 : 仅用于有Connector的Antenna, 确认跟 Receptacle的SET形合性是否有问题 2. 判定基准 : 组装时候, 无异常 (无干预, 破损的不 良)	OK	OK																
4. 분해검사 (시표수 : 2) 4. 分解検査 (數量 : 2)	23.10.29	郭林	1. 시험방법 : 승인된 도면과 현물을 비교 검증한다. 2. 판정 기준 - 케이블의 단선, 오배선, 누락이 없을 것 - 조립 상태가 승인된 도면과 일치 할 것 - 부착물(Tape, 스펀지) 위치 일치하고 이상 없을 것 (누락, 파손) - PCB 적용 시, Soldering 상태 확인 - 납땜, 소납, 파납, 부동 Lead 길이 불량 없을 것 - 부동간 타치가 되지 않을 것 1. 测试办法 : 承认书的图纸和现货比较验证 2. 判定基准 - 无Calbet의断线, 排线错误, 漏掉 - 组装状态和承认书的图纸需要一致 - 粘贴物(Tape, 海绵)位置需要一致, 无异常 (漏掉, 破损) - 使用PCB的话, 需要确认Soldering状态 - 无假焊, 超过焊接, 不够焊接, 零件 Lead 长度不 良 - 零件之间无接触	OK	OK							자동계산 自动计算	적정입력 (Spec) 置接输入 (Spec)	자동계산 自动计算	자동계산 自动计算	자동계산 自动计算	자동계산 自动计算	자동계산 自动计算	자동계산 自动计算	자동계산 自动计算	자동계산 自动计算
5. Tape 접착 (시표수 : 5) 5. Tape 黏貼 (數量 : 5)	23.10.29	郭林	1. 대상 : Tape이 적용된 안테나에 한해서 시험 적용함 2 시험방법 : 양면 Tape의 접착상태에 대해서 외관확인 하고 접착력을 평가함 (Push/Pull gage) 3. 판정기준 - 외관 : Tape 접착 위치가 도면과 일치 하고 이상점 없을 것 ※ 이상점 : Tape 누락, 접착위치 상이, 부분 떨어짐, 오염 - 접착력 : 승인된 기준 Spec 만족 할 것 1. 对象 : 仅用于有Tape의Antenna, 来进行测试 2. 测试办法 : 对于双面Tape确认外观&粘贴力 (Push/ Pull Gage) 3. 判定基准 - 外观 : Tape黏贴的位置与图纸需要一致, 无异常 ※ 不良 : 漏掉Tape, 黏贴位置不一致, 一些部分漏掉, 脏污	OK	외관 外观							Z값 Z值	USL	LSL	평균 平均	표준편차 标准偏差	샘플수 样品数量	Z_USL	Z_LSL	Z_USL(%)	Z_LSL(%)
				OK	접착력 (Spec :) 粘贴力 (Spec :>800g)	883.00	884.00	884.00	882.00	882.00	5.0	1000g	800.00	883.00	1.00	5.0	6.0	83.0	0.00	0.00	

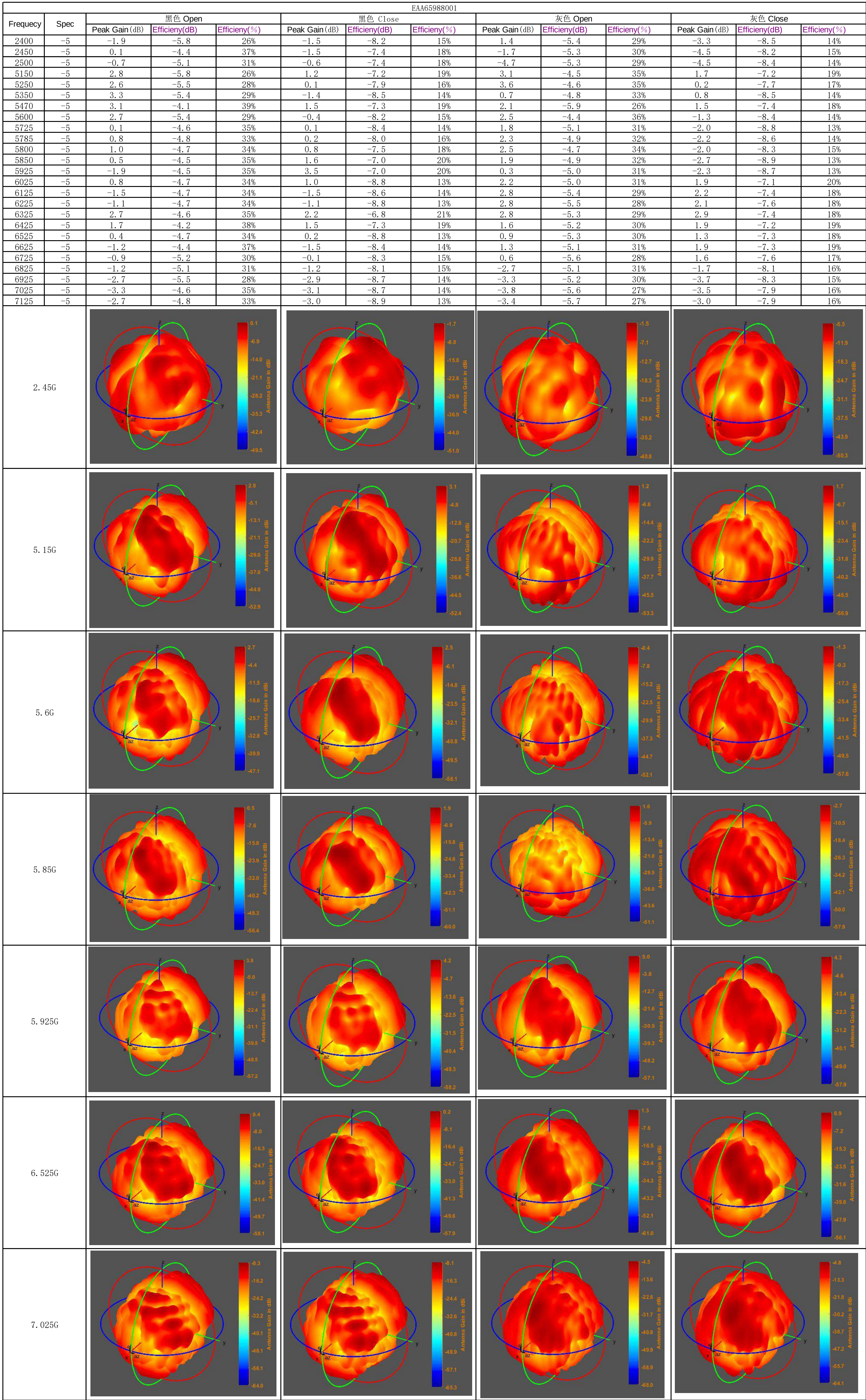
시험 항목 测试项目	시험 기간 测试时间	담당자 负责人	시험 방법 및 규격 测试方法和规格	결과 结果
지수 尺寸	24. 07. 31		시험조건 및 방법 : 도면에 기입된 지수를 버너어캘리퍼스로 측정함. 시험기회 : 1회, 합계 2회 측정 포인트를 측정함 평가기준 : 도면상 Spec 1mm 이하 测试条件和办法 : 在蓝图上有尺寸先用卡尺来测量。需要测量在测试规划的时候协议好的位置 判定基准 : 需要满足图纸上的Spec.	OK 5

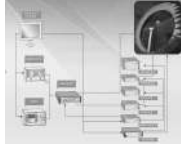
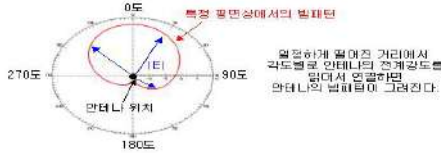
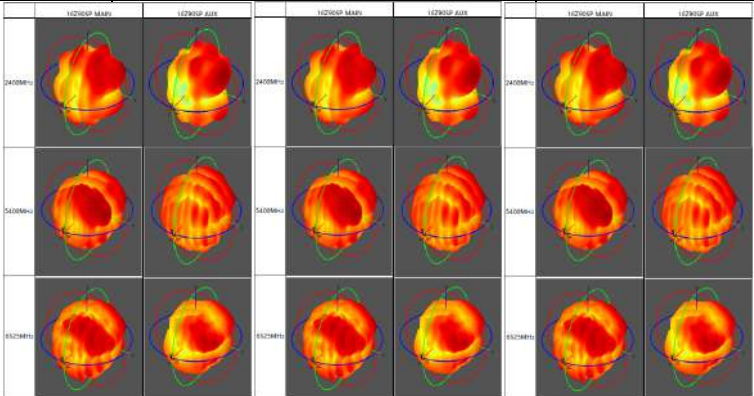


치수 측정 DATA (단위: mm) 尺寸測量Data(單位: mm)

							자동차전산 自动计算	직접입력 (Spec) 直接输入 (Spec)			자동차전산 自动计算	자동차전산 自动计算	자동차전산 自动计算	자동차전산 自动计算	자동차전산 自动计算	자동차전산 自动计算	자동차전산 自动计算
부위명	규격지 规格值	#1	#2	#3	#4	#5	Z값	USL	LSL	평균 平均	표준편차 标准偏差	성분수 样品数量	Z USL	Z LSL	Z USL(%)	Z LSL(%)	
A3	74.5±1	75.0	75.0	74.0	74.0	74.0	1.5	75.50	73.50	74.40	0.55	5.0	2.0	1.6	0.02	0.05	
A3	132±2	132.0	131.0	131.0	132.0	132.0	2.9	134.00	130.00	131.60	0.55	5.0	4.4	2.9	0.00	0.00	
A4	202±2	202.0	203.0	201.0	202.0	202.0	2.6	204.00	200.00	202.00	0.71	5.0	2.8	2.8	0.00	0.00	
A4	232±1	232.0	231.0	231.0	231.0	232.0	0.7	233.00	231.00	231.40	0.55	5.0	2.9	0.7	0.00	0.23	
A4	362.9±2	363.0	364.0	362.0	362.0	362.0	1.8	364.90	360.90	362.60	0.89	5.0	2.6	1.9	0.01	0.03	
A5	448.3±2	448.0	448.0	448.0	448.0	448.0	5.9	450.30	446.30	448.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
B1	6±0.2	5.97	6.02	5.98	6.03	6.02	7.2	6.20	5.80	6.00	0.03	5.0	7.3	7.6	0.00	0.00	
B2	40±0.2	39.96	39.98	39.97	39.95	39.97	14.6	40.20	39.80	39.97	0.01	5.0	20.5	14.6	0.00	0.00	
B2	25.5±1	25.5	25.5	26.0	26.0	25.5	2.9	26.50	24.50	25.70	0.27	5.0	2.9	4.4	0.00	0.00	
B2	10±1	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	5.9	11.00	9.00	10.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
B3	7±1	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	5.9	8.00	6.00	7.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
B3	40±0.2	40.03	39.97	39.96	39.95	40.02	5.1	40.20	39.80	39.99	0.04	5.0	5.9	5.1	0.00	0.00	
B4	10±1	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	5.9	11.00	9.00	10.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
B4	7±1	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	5.9	8.00	6.00	7.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
B5	10±1	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	5.9	11.00	9.00	10.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
B6	10±1	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	5.9	11.00	9.00	10.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
B6	6±0.5	6.02	6.01	6.05	6.06	6.03	22.5	6.50	5.50	6.03	0.02	5.0	22.5	25.8	0.00	0.00	
B7	25±1	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	5.9	26.00	24.00	25.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
C1	1.6MAX	1.00	1.02	0.98	1.05	1.04	20.3	1.60	0.00	1.02	0.03	5.0	20.3	35.6	0.00	0.00	
C3	6±0.2	5.97	5.98	6.03	6.02	6.04	6.2	6.20	5.80	6.01	0.03	5.0	6.2	6.7	0.00	0.00	
C4	50±2	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	5.9	52.00	48.00	50.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
C5	120±2	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	5.9	122.00	118.00	120.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
C5	152±1	151.5	152.0	151.5	151.5	152.0	2.6	153.00	151.00	151.70	0.27	5.0	4.7	2.6	0.00	0.01	
C5	280.9±2	281.0	281.0	281.0	281.0	281.0	5.9	282.90	278.90	281.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
C5	369.7±2	369.0	368.0	368.5	369.0	369.0	2.2	371.70	367.70	368.70	0.45	5.0	6.7	2.2	0.00	0.01	
C6	6±0.5	5.98	5.97	6.02	6.03	5.98	18.4	6.50	5.50	6.00	0.03	5.0	18.7	18.4	0.00	0.00	

							자동차전산 自动计算	직접입력 (Spec) 直接输入 (Spec)			자동차전산 自动计算	자동차전산 自动计算	자동차전산 自动计算	자동차전산 自动计算	자동차전산 自动计算	자동차전산 自动计算	자동차전산 自动计算
부위명	규격지 规格值	#1	#2	#3	#4	#5	Z값	USL	LSL	평균 平均	표준편차 标准偏差	성분수 样品数量	Z USL	Z LSL	Z USL(%)	Z LSL(%)	
A3	74.5±1	75.0	75.0	74.0	74.0	74.0	1.5	75.50	73.50	74.40	0.55	5.0	2.0	1.6	0.02	0.05	
A3	132±2	132.0	131.0	131.0	132.0	132.0	2.9	134.00	130.00	131.60	0.55	5.0	4.4	2.9	0.00	0.00	
A4	202±2	202.0	203.0	201.0	202.0	202.0	2.6	204.00	200.00	202.00	0.71	5.0	2.8	2.8	0.00	0.00	
A4	232±1	232.0	231.0	231.0	231.0	232.0	0.7	233.00	231.00	231.40	0.55	5.0	2.9	0.7	0.00	0.23	
A4	362.9±2	363.0	364.0	362.0	362.0	362.0	1.8	364.90	360.90	362.60	0.89	5.0	2.6	1.9	0.01	0.03	
A5	448.3±2	448.0	448.0	448.0	448.0	448.0	5.9	450.30	446.30	448.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
B1	6±0.2	5.97	6.02	5.98	6.03	6.02	7.2	6.20	5.80	6.00	0.03	5.0	7.3	7.6	0.00	0.00	
B2	40±0.2	39.96	39.98	39.97	39.95	39.97	14.6	40.20	39.80	39.97	0.01	5.0	20.5	14.6	0.00	0.00	
B2	25.5±1	25.5	25.5	26.0	26.0	25.5	2.9	26.50	24.50	25.70	0.27	5.0	2.9	4.4	0.00	0.00	
B2	10±1	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	5.9	11.00	9.00	10.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
B3	7±1	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	5.9	8.00	6.00	7.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
B3	40±0.2	40.03	39.97	39.96	39.95	40.02	5.1	40.20	39.80	39.99	0.04	5.0	5.9	5.1	0.00	0.00	
B4	10±1	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	5.9	11.00	9.00	10.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
B4	7±1	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	5.9	8.00	6.00	7.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
B5	10±1	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	5.9	11.00	9.00	10.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
B6	10±1	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	5.9	11.00	9.00	10.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
B6	6±0.5	6.02	6.01	6.05	6.06	6.03	22.5	6.50	5.50	6.03	0.02	5.0	22.5	25.8	0.00	0.00	
B7	25±1	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	5.9	26.00	24.00	25.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
C1	1.6MAX	1.00	1.02	0.98	1.05	1.04	20.3	1.60	0.00	1.02	0.03	5.0	20.3	35.6	0.00	0.00	
C3	6±0.2	5.97	5.98	6.03	6.02	6.04	6.2	6.20	5.80	6.01	0.03	5.0	6.2	6.7	0.00	0.00	
C4	50±2	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	5.9	52.00	48.00	50.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
C5	120±2	120.0	120.0	120.0	120.0	120.0	5.9	122.00	118.00	120.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
C5	152±1	151.5	152.0	151.5	151.5	152.0	2.6	153.00	151.00	151.70	0.27	5.0	4.7	2.6	0.00	0.01	
C5	280.9±2	281.0	281.0	281.0	281.0	281.0	5.9	282.90	278.90	281.00	0.00	5.0	6.0	6.0	0.00	0.00	
C5	369.7±2	369.0	368.0	368.5	369.0	369.0	2.2	371.70	367.70	368.70	0.45	5.0	6.7	2.2	0.00	0.01	
C6	6±0.5	5.98	5.97	6.02	6.03	5.98	18.4	6.50	5.50	6.00	0.03	5.0	18.7	18.4	0.00	0.00	

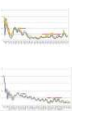
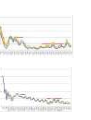
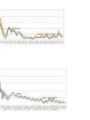
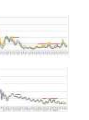
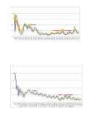
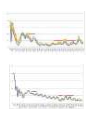
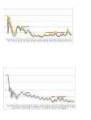
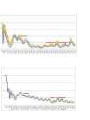
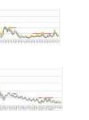


시험항목 测试项目	시험기간 测试时间	담당자 负责人	시험조건 测试条件	결과 结果	Spec	#1	#2	#3																																																																																										
6.VSWR (시료수 : 3) 6. VSWR (數量 : 3)	23.10.29		1. 시험방법 : Network Analyzer 장비에 단품 측정 Jig 연결 후 VSWR 값을 측정, 2. 판정기준 : 개별규격의 SPEC를 만족 할 것 3. 용어설명 - VSWR (Voltage Standing Wave Ratio, 전압 정재파비) : 전송선로에서 부하쪽으로 진행하는 전압파와 부하 쪽에서 반사되어 나오는 전압파의 합에 의해 발생되는 전압 정재파(Voltage Standing Wave) 진폭의 최대값과 최소값의 비 값이 작을수록 반사량이 작다는 의미 1. 测试办法 : 在Network Analyzer设备上连接单品测量Jig后, 将测量VSWR值 2. 判定基准 : 需要满足规格 3. 用语说明 - VSWR (Voltage Standing Wave Ratio, 電壓定在波比) : 从传输线传输到负载的电压波与从负载反射的电压波之和产生的电压驻波振幅的最大值和最小值之间的比较值越小, 反射量越小。	OK n=3	AUX: 1.400-1.850GHz > 4 2.300-2.850GHz < 4 6.500-8.000GHz < 2.8 MAIN: 1.400-2.000GHz > 4.2 2.100-2.850GHz < 5.5 6.100-8.000GHz < 3	 	 	 																																																																																										
7.Gain (시료수 : 3) 7.Gain (數量 : 3)	23.10.29		1. 시험방법 : Network Analyzer 장비에 단품 측정 Jig 연결 후Gain 값을 측정, 2. 판정기준 : 개별규격의 SPEC를 만족 할 것 3. 용어설명 - Gain : 전송선로에서 안테나 급전점으로 공급된 전력을 원하는 공간 방사 전력으로 변환하는 능력 때로는, 안테나를 공간 증폭기(공간 변환기)라고 표현하기도 함 1. 测试办法 : 在Network Analyzer设备上连接单品测量Jig后, 将测量Gain值 2. 判定基准 : 需要满足规格 3. 用语说明 - Gain : 从传输线提供给天线馈电点的功率转换为所需空间辐射功率的能力。 有时, 天线被称为空间放大器(空间换能器)  • Low Gain • Wide Beam width • High Gain • Narrow Beam width  Test setup Equipment list <table border="1"><thead><tr><th>Number</th><th>Device</th><th>Type/Model</th><th>Serial</th><th>Manufacturer</th><th>Cal Date</th><th>Cal Due Date</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>EMC4 Chamber</td><td>EM testing</td><td>190300053</td><td>EMT</td><td>20211030</td><td>20231231</td></tr><tr><td>2</td><td>Turntable control box</td><td>EM testing</td><td>190300053</td><td>EMT</td><td>20221111</td><td>20231111</td></tr><tr><td>3</td><td>Turntable control computer</td><td>EM testing</td><td>190300053</td><td>EMT</td><td>20221111</td><td>20231111</td></tr><tr><td>4</td><td>Test RF power and its control unit</td><td>EM testing</td><td>190300053</td><td>EMT</td><td>N/A</td><td>N/A</td></tr><tr><td>5</td><td>Test RF power and its control unit</td><td>EM testing</td><td>190300053</td><td>EMT</td><td>N/A</td><td>N/A</td></tr><tr><td>6</td><td>Test system host</td><td>EM testing</td><td>190300053</td><td>EMT</td><td>N/A</td><td>N/A</td></tr><tr><td>7</td><td>Network analyzer</td><td>E3071C</td><td>190300053</td><td>EMT</td><td>20221111</td><td>20231111</td></tr><tr><td>8</td><td>RF line TL</td><td>EM testing</td><td>190300053</td><td>EMT</td><td>N/A</td><td>N/A</td></tr><tr><td>9</td><td>RF line RC</td><td>EM testing</td><td>190300053</td><td>EMT</td><td>N/A</td><td>N/A</td></tr><tr><td>10</td><td>UPS protecting the power supply</td><td>Cable</td><td>190300053</td><td>EMT</td><td>N/A</td><td>N/A</td></tr><tr><td>11</td><td>24 Probe Network</td><td>EM testing</td><td>190300053</td><td>EMT</td><td>20221111</td><td>20231231</td></tr><tr><td>12</td><td>Cable for 40MHz-4.5GHz</td><td>EM testing</td><td>190300053</td><td>EMT</td><td>20211030</td><td>20231231</td></tr></tbody></table>	Number	Device	Type/Model	Serial	Manufacturer	Cal Date	Cal Due Date	1	EMC4 Chamber	EM testing	190300053	EMT	20211030	20231231	2	Turntable control box	EM testing	190300053	EMT	20221111	20231111	3	Turntable control computer	EM testing	190300053	EMT	20221111	20231111	4	Test RF power and its control unit	EM testing	190300053	EMT	N/A	N/A	5	Test RF power and its control unit	EM testing	190300053	EMT	N/A	N/A	6	Test system host	EM testing	190300053	EMT	N/A	N/A	7	Network analyzer	E3071C	190300053	EMT	20221111	20231111	8	RF line TL	EM testing	190300053	EMT	N/A	N/A	9	RF line RC	EM testing	190300053	EMT	N/A	N/A	10	UPS protecting the power supply	Cable	190300053	EMT	N/A	N/A	11	24 Probe Network	EM testing	190300053	EMT	20221111	20231231	12	Cable for 40MHz-4.5GHz	EM testing	190300053	EMT	20211030	20231231	OK n=3	평균30% 이상 AUX: 2.4G : 37%;5G:21% MAIN: 2.4G : 34%;5G:39%	AUX: 2.4G : 37%;5G:21% MAIN: 2.4G : 34%;5G:39%	AUX: 2.4G : 37%;5G:21% MAIN: 2.4G : 34%;5G:39%
Number	Device	Type/Model	Serial	Manufacturer	Cal Date	Cal Due Date																																																																																												
1	EMC4 Chamber	EM testing	190300053	EMT	20211030	20231231																																																																																												
2	Turntable control box	EM testing	190300053	EMT	20221111	20231111																																																																																												
3	Turntable control computer	EM testing	190300053	EMT	20221111	20231111																																																																																												
4	Test RF power and its control unit	EM testing	190300053	EMT	N/A	N/A																																																																																												
5	Test RF power and its control unit	EM testing	190300053	EMT	N/A	N/A																																																																																												
6	Test system host	EM testing	190300053	EMT	N/A	N/A																																																																																												
7	Network analyzer	E3071C	190300053	EMT	20221111	20231111																																																																																												
8	RF line TL	EM testing	190300053	EMT	N/A	N/A																																																																																												
9	RF line RC	EM testing	190300053	EMT	N/A	N/A																																																																																												
10	UPS protecting the power supply	Cable	190300053	EMT	N/A	N/A																																																																																												
11	24 Probe Network	EM testing	190300053	EMT	20221111	20231231																																																																																												
12	Cable for 40MHz-4.5GHz	EM testing	190300053	EMT	20211030	20231231																																																																																												
8.Beam pattern (시료수 : 3) 8. Beam Pattern (數量 : 3)	23.10.29		1. 시험방법 : Network Analyzer 장비에 단품 측정 Jig 연결 후 Beam Pattern 값을 측정, 2. 판정기준 : 개별규격의 SPEC를 만족 할 것 3. 용어설명 - Beam pattern : 안테나에서 360도 전방향으로 복사(radiation)되는 전자기파의 전기계강도(electric field strength)를 그린 곡선 1. 测试办法 : 在Network Analyzer设备上连接单品测量Jig后, 将测量Beam Pattern值 2. 判定基准 : 需要满足规格 3. 用语说明 - Beam Pattern : 曲线图绘制天线全方位360度辐射的电磁波的场强 	OK n=3																																																																																														

시험항목 测试项目	시험기간 测试时间	담당자 负责人	시험조건 测试条件	결과 结果	항목 项目	#1	#2	#3	#4	#5
9. 인장강도 (시험수 : 5) 9. 抗压强度 (数量 : 5)	23. 07. 29		1. 시험방법 : 상태물에 고정후 Tension Gauge로 5kgf의 힘을 5초간 가한 후 외관과 성능 평가 진행 2. 시험 대상 : Retractable Type에만 적용 3. 환경 기준 - 외관 : 파손 및 변형 없음 것 - 시험 전/후 전기적 성능이 사양(승인원)의 SPEC 만족할 것 4. 합격자 결과 대제 1. 测试办法 : 在Retractable 固定后, 用Tension Gauge加5kgf的力5秒钟后, 外观电气性能应毫无异常。 2. 测试对象 : 仅用于 Retractable Type。 3. 判定基準 - 外观 : 无破损&变形 - 测试前、后的电气功能需要满足承认书上的规格 (Spec) 4. 替代供应前测试结果 ※ Retractable Type 	OK	외관 시험 전 外观 测试前 Spec : Spec :					
					외관 시험 후 外观 测试后 Spec : Spec :					
					성능(시험전) Spec : 电气功能 (测试前) Spec : Spec :					
					성능(시험후) Spec : 电气功能(测试后) Spec : Spec :					
10. Load 수명시험 (시험수 : 5) 10. Load 寿命测试 (数量 : 5)	23. 07. 29		1. 시험방법 : 상태물에 고정 후, Tension Gauge로 삼발거력을 평가함 Antenna 받기 시 2중 거점이 있어야 하며 Antenna Rod 일단은 고정하고 역할 JIG로 10,000회 (10회/분) 삼, 받기를 실시한 후 평가함 2. 환경기준 - 자력으로 삼발거되지 않을 것 - 시험 전/후 전기적 성능이 사양(승인원)의 SPEC 만족할 것 3. 시험 대상 : Retractable Type에만 적용 1. 测试样板 : 在Receptacle 固定后, 用Tension Gauge来测试拉力 Antenna拔出来的时候不应有双重被卡到, Antenna Rod 固定后用合适的器具来进行10,000次 (10次/分钟)插拔力。 2. 判定基準 - 不要用力气进行插拔力测试 - 测试 前、后的电气功能需要满足承认书上的规格 (Spec) 3. 测试对象 : 仅用于 Retractable Type。	OK	성능(시험전) Spec : 电气功能 (测试前) Spec : Spec :					
					성능(시험후) Spec : 电气功能 (测试后) Spec : Spec :					
11. Hinge 수명시험 (시험수 : 5) 11. Hinge 寿命测试 (数量 : 5)	23. 07. 29		1. 시험방법 : Hinge Post를 고정하고 역할 JIG로 5,000회(10회/분) 0도에서 180도 반복전후 Push-pull gauge로 회전저지력을 평가함. 2. 환경기준 : 40gf.cm이상 유지하며, 전기적 성능이 사양(승인원)의 SPEC 만족할 것 3. 시험 대상 : Retractable Type에만 적용 1.测试样板 : 固定Hinge Post后用合适的器具 来进行5,000次(10次/分钟) 0度到180度的摇摆测试后, 用Push-pull Gauge来确认旋转支撑力。 2. 判定基準 : 需要保持40gf.cm以上, 测试 前、后的电气功能需要满足承认书上的规格 (Spec) 3. 测试对象 : 仅用于 Retractable Type。	OK	회전저지력 (40gf.cm T) 旋转支撑力 (40gf.cm T)					
					성능(시험전) Spec : 电气功能 (测试前) Spec : Spec :					
					성능(시험후) Spec : 电气功能(测试后) Spec : Spec :					
12. Holder 수명시험 (시험수 : 5) 12. Holder 寿命测试 (数量 : 5)	23. 07. 29		1. 시험방법 : Holder를 고정하고 역할 JIG로 3,000회(10회/분) Swing을 실시한 후 Swing 도크게이저로 회전저지력을 평가함 2. 환경기준 : 40gf.cm이상 유지하며, 전기적 성능 유지 할 것 3. 시험대상 : Retractable Type에만 적용 1. 测试办法 : 固定Holder后用合适的器具 来进行3,000次 (10次/分钟) Swing后, 用Swing torque Gauge来确认旋转支撑力。 2. 判定基準 : 需要保持40gf.cm以上, 测试 前、后的电气功能需要满足承认书上的规格 (Spec) 3. 测试对象 : 仅用于 Retractable Type。	OK	회전저지력 (40gf.cm T) 旋转支撑力 (40gf.cm T)					
					성능(시험전) Spec : 电气功能 (测试前) Spec : Spec :					
					성능(시험후) Spec : 电气功能(测试后) Spec : Spec :					

시험항목 測試項目	시험기간 測試時間	담당자 負責人	시험조건 測試條件	결과 結果	항목 項目	#1	#2	#3	#4	#5						
13. 열충격 (시험수 : 5) 13. 熱沖激 (數量 : 5)	23.07.29		1. 시험방법 : 85℃(30분)→-40℃(30분) 100cycle 실시 후 상온 2시간 방치 후 기구적 / 전기적 평가 진행 2. 관찰기준 - 기구적 외관 변형 없음 - 전기적 특성 평가 시 초기치 대비 20% 미만일 것 (Spec 대비 +/-20%이내) ※ 전기적 특성 평가 항목은 VSR, 접촉저항이며, 안테나 특 성을 고려하여 측정 항목을 수정 할 수 있음 1. 測試方法 : 85℃(30分)/-40℃(30分) 100Cycle 進行后 在常溫放置2个小时后 进行机构 / 电气 功能测试 2. 判定基準 - 机构外觀沒有變形。 - 电气功能在初始值的20%以內。(Spec对比 +/-20%以內) ※ 电气功能评价项目是 VSR, 接觸阻抗。还有按照天线的特性 ※ 可以修改测试项目。	OK	외관 外觀	시험 전 測試前										
						시험 후 測試后										
					VSR Spec :	시험 전 測試前	5.76	6.85	7.97	7.58	7.02					
					AUX: 1.000-1.330GHz>=5.5 1.350-2.000GHz<=9 5.200-6.000GHz<=4.5 MAIN: 1.600-1.790GHz>=5 1.900-2.850GHz<=8.2 4.900-6.000GHz<=5.5	시험 후 測試后	5.12	6.04	6.88	6.85	6.26					
					변화율 (%) 變化率 (%)	-12.50	-13.41	-15.84	-10.50	-12.14						
					접촉저항 Spec : 接觸阻抗 Spec :	시험 전 測試前	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04					
					시험 후 測試后	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04						
					변화율 (%) 變化率 (%)	-11.11	13.95	-11.11	6.98	4.76						
					14. 고온보존 (시험수 : 5) 14. 高溫保存 (數量 : 5)	23.07.29		1. 시험방법 : 80℃ / 96시간 저장 및 상온 2시간 방치 후 기구적 / 전기적 평가 실시 할 것 2. 관찰기준 - 기구적 외관 변형 없음 - 전기적 특성 평가 시 초기치 대비 20% 미만일 것 (Spec 대비 +/-20%이내) ※ 전기적 특성 평가 항목은 VSR, 접촉저항이며, 안테나 특 성을 고려하여 측정 항목을 수정 할 수 있음 1. 測試方法 : 80℃ / 96个小时存放 & 在常溫放置2个小时后 进行机构 / 电气 功能测试 2. 判定基準 - 机构外觀沒有變形。 - 电气功能在初始值的20%以內。(Spec对比 +/-20%以內) ※ 电气功能评价项目是 VSR, 接觸阻抗。还有按照天线的特性 ※ 可以修改测试项目。	OK	외관 外觀	시험 전 測試前					
											시험 후 測試后					
VSR Spec :	시험 전 測試前	5.96	6.65	7.67						7.58	7.20					
AUX: 1.000-1.330GHz>=5.5 1.350-2.000GHz<=9 5.200-6.000GHz<=4.5 MAIN: 1.600-1.790GHz>=5 1.900-2.850GHz<=8.2 4.900-6.000GHz<=5.5	시험 후 測試后	5.22	6.24	6.88						6.86	6.36					
변화율 (%) 變化率 (%)	-14.18	-6.57	-11.48	-10.50						-13.21						
접촉저항 Spec : 接觸阻抗 Spec :	시험 전 測試前	0.04	0.04	0.04						0.04	0.04					
시험 후 測試后	0.04	0.04	0.04	0.04						0.04						
변화율 (%) 變化率 (%)	-12.82	9.52	-13.89	4.76						6.98						
15. 저온보존 (시험수 : 5) 15. 低溫保存 (數量 : 5)	23.07.29		1. 시험조건 : -20℃ / 96시간 저장 및 상온 2시간 방치 후 기구적 / 전기적 평가 실시 할 것 2. 관찰기준 - 기구적 외관 변형 없음 - 전기적 특성 평가 시 초기치 대비 20% 미만일 것 (Spec 대비 +/-20%이내) ※ 전기적 특성 평가 항목은 VSR, 접촉저항이며, 안테나 특 성을 고려하여 측정 항목을 수정 할 수 있음 1. 測試方法 : -20℃ / 96个小时存放 & 在常溫放置2个小时后 进行机构 / 电气 功能测试 2. 判定基準 - 机构外觀沒有變形。 - 电气功能在初始值的20%以內。(Spec对比 +/-20%以內) ※ 电气功能评价项目是 VSR, 接觸阻抗。还有按照天线的特性 ※ 可以修改测试项目。	OK						외관 外觀	시험 전 測試前					
											시험 후 測試后					
					VSR Spec :	시험 전 測試前	6.82	6.85	6.21	7.09	6.18					
					AUX: 1.000-1.330GHz>=5.5 1.350-2.000GHz<=9 5.200-6.000GHz<=4.5 MAIN: 1.600-1.790GHz>=5 1.900-2.850GHz<=8.2 4.900-6.000GHz<=5.5	시험 후 測試后	5.81	5.87	5.72	5.99	5.38					
					변화율 (%) 變化率 (%)	-17.38	-16.70	-8.57	-18.30	-14.50						
					접촉저항 Spec : 接觸阻抗 Spec :	시험 전 測試前	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04					
					시험 후 測試后	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04						
					변화율 (%) 變化率 (%)	-12.82	9.52	-13.89	4.76	6.98						
					16. 고온고습보존 (시험수 : 5) 16. 高溫高濕保存 (數量 : 5)	23.07.29		1. 시험조건 : 40℃ / 90-95% 96시간 저장 및 상온 2시간 방치 후 기구적 / 전기적 평가 실시 할 것 2. 관찰기준 - 기구적 외관 변형 없음 - 전기적 특성 평가 시 초기치 대비 20% 미만일 것 (Spec 대비 +/-20%이내) ※ 전기적 특성 평가 항목은 VSR, 접촉저항이며, 안테나 특 성을 고려하여 측정 항목을 수정 할 수 있음 1. 測試方法 : 40℃ / 90-95% 96个小时存放 & 在常溫放置2个 小时后 进行机构 / 电气 功能测试 2. 判定基準 - 机构外觀沒有變形。 - 电气功能在初始值的20%以內。(Spec对比 +/-20%以內) ※ 电气功能评价项目是 VSR, 接觸阻抗。还有按照天线的特性 ※ 可以修改测试项目。	OK	외관 外觀	시험 전 測試前					
											시험 후 測試后					
VSR Spec :	시험 전 測試前	6.62	6.95	6.41						7.01	6.46					
AUX: 1.000-1.330GHz>=5.5 1.350-2.000GHz<=9 5.200-6.000GHz<=4.5 MAIN: 1.600-1.790GHz>=5 1.900-2.850GHz<=8.2 4.900-6.000GHz<=5.5	시험 후 測試后	5.98	5.97	5.73						5.99	5.88					
변화율 (%) 變化率 (%)	-10.68	-16.42	-11.87	-16.97						-13.73						
접촉저항 Spec : 接觸阻抗 Spec :	시험 전 測試前	0.04	0.04	0.04						0.04	0.04					
시험 후 測試后	0.04	0.04	0.04	0.04						0.04						
변화율 (%) 變化率 (%)	-12.82	9.52	-13.89	4.76						6.98						

시험항목 测试项目	시험기간 测试时间	담당자 负责人	시험조건 测试条件	결과 結果	항목 項目	#1	#2	#3	#4	#5
17. 열수분주 (시험수 : 5) 17. 熱濕測試 (數量 : 5)	25.07.20		1. 시험 방법 : 35±2℃에서 5% 연수 농도에서 48시간 시험완료 후 10분 이내에 상온의 유수로 열수 제거후 상온에서 24시간 방치 후 외관 상태 확인함 2. 판정기준 : 변색, 부식 없음 것 3. Retractable Type에만 적용 1. 测试办法 : 在35±2℃,5%的盐浓度上, 测试48个小时后, 10分钟以內用室温的水除去盐, 然后在室温放置24个小时后确认外观是否问题。 2. 判定基準 : 不用用变色, 腐蚀 3. 仅用于Retractable Type	OK	외관 시험 전 外觀 測試前					
					외관 시험 후 外觀 測試后					
18. 방수시험 (시험수 : 5) 18. 防水測試 (數量 : 5)	25.07.20		1. 시험 방법 : 방수시험기를 제작하여 안테나를 설치 후 8시간 동안 방수를 계속시킨 후에 안테나의 전기적 특성이 규격을 만족할 것. 2. 판정기준 : 시험 전/후 전기적 성능이 사양(승인원)의 30% 이내를 벗 3. 대량 : Retractable Type에만 적용 1. 测试办法 : 制作防水测试机后设置天线后, 8个小时进行防水后确认天线电气功能是否在满足规格 2. 判定基準 : 测试前, 后的天线功能需要满足承认书上的规格 (Spec.) 3. 仅用于Retractable Type ※ 방수 시험기용 Antenna	OK	성능(시험전) Spec : 电气功能(测试前) Spec :					
					성능(시험후) Spec : 电气功能(测试后) Spec :					
19. Elasticity 시험 (방출시험) (시험수 : 5) 19. Elasticity 測試 (彈力測試) (數量 : 5)	25.07.20		1. 시험방법 : Rod 안테나를 1,000회 감발거려 평가 2. Rod Type에만 적용 3. 판정기준 : 시험 전/후 전기적 성능이 사양(승인원)의 30% 이내를 벗 4. 릴리스 결과 대적 1. 测试办法 : Rod Antenna进行 1,000次觸发力测试后结果需要满足觸发力测试规格。 2. 仅用于Retractable type 3. 判定基準 : 测试前, 后的天线功能需要满足承认书上的规格 (Spec.) 4. 代提供所测的测试结果 ※ Rod Type Antenna	OK	감입력(시험전) Spec : 撥入力(测试前) Spec :					
					감입력(시험후) Spec : 撥入力(测试后) Spec :					
					발거력(시험전) Spec : 拔出力(测试前) Spec :					
					발거력(시험후) Spec : 拔出力(测试后) Spec :					
20. Vertical Tip 시험 (시험수 : 5) 20. Vertical Tip 測試 (垂直測試) (數量 : 5)	25.07.20		1. 시험방법 : 5kgf, 1분 동안 유지 후 외관 검사 진행 2. Retractable Type에만 적용 3. 판정기준 : 변형량 손괴등 치지 않을것 4. 릴리스 결과 대적 1. 测试办法 : 测试的抗性需要按照规格来判定, 5kgf, 保持1分钟 后外觀无异常 2. 仅用于Retractable type 3. 判定基準 : 不用有脫落或破坏 4. 代提供所测的测试结果 ※ Vertical Tip(垂直 Vertical Tip 測試	OK	외관 시험 전 外觀 測試前					
					외관 시험 후 外觀 測試后					
21. Vibration 시험1 (시험수 : 5) 21. Vibration 測試 1 (測驗 : 5)	25.07.20		1. 시험방법 : 1분에 1,500회 Vibration을 가하여 전체길이 측정 2. Retractable Type에만 적용 3. 판정기준 : 전체길이가 초기치 대비 3%이내 일 것 4. 릴리스 결과 대적 1. 测试办法 : 1分钟, 1,500次 Vibration进行后测量总长度 2. 仅用于Retractable type 3. 判定基準 : 总长度现在初始值的3%以內 4. 代提供所测的测试结果 ※ Vibration 시험 Vibration 測試 1	OK	길이(시험전) Spec : 長度(测试前) Spec :					
					길이(시험후) Spec : 長度(测试后) Spec :					
					길이 변동율 (%) 長度變化率 (%)	縮11/101	縮11/101	縮11/101	縮11/101	縮11/101

22. Horizontal Tip 시험 (시험수 : 5) 22. Horizontal Tip 測試 (數量 : 5)	25.07.20	1. 시험방법 : 3kgf, 1분동안 유지후 확인사항 없음 것 2. Retractable Type에만 적용 3. 판정기준 : 핵심 및 부위 되지 않을 것 4. 필적사 결과 대치 1. 測試方法 : 3kgf, 保持1分种后无异常 2. 仅用 Retractable type 3. 判定基準 : 不良 無脱落或者分开 4. 代替供應品測試結果 	OK	의견 시험 전 외관 測試前						
			의견 시험 후 외관 測試后							
23. Bending 시험 (시험수 : 5) 23. Bending 測試 (數量 : 5)	25.07.20	1. 시험방법 : 7회/1분, 총 500회 시험하여 Torque 측정 2. Bad Type에만 적용 3. 판정기준 : Torque가 1.0-5.0Kgf 일 것 4. 필적사 결과 대치 1. 測試方法 : 7次/1分种, 总500次 測試后, 測量 Torque 2. 仅用 Bad Type 3. 判定基準 : Torque가 1.0-5.0Kgf 4. 代替供應品測試結果 	OK	Torque(시험전) Spec : Torque (測試前) Spec :						
			Torque(시험후) Spec : Torque (測試后) Spec :							
24. Rotation 시험 (시험수 : 5) 24. Rotation 測試 (數量 : 5)	25.07.20	1. 시험방법 : 7회/1분, 총 500회 시험하여 Torque 측정 2. Bad Type에만 적용 3. 판정기준 : Torque가 0.4-3.0Kgf 일 것, 4. 필적사 결과 대치 1. 測試方法 : 7次/1分种, 总500次 測試后, 測量 Torque 2. 仅用 Bad Type 3. 判定基準 : Torque가 0.4-3.0Kgf 4. 代替供應品測試結果 	OK	Torque(시험전) Spec : Torque (測試前) Spec :						
			Torque(시험후) Spec : Torque (測試后) Spec :							
25. Vibration 시험2 (시험수 : 5) 25. Vibration 測試2 (數量 : 5)	25.07.20	1. 시험방법 : 랜덤 Vibration 테스트는 Class V3 (0.2Grms, 10-500Hz, 50 min. per 3축 (X, Y, Z 축)) 시험한다 2. 판정기준 : 기구적으로 변형이 없고 전기적 특성을 만족할 것 3. 필적사 결과 대치 1. 測試方法 : 隨機 Vibration 測試要進行 Class V3 (0.2Grms, 10-500Hz, 50 min. per 3軸 (X, Y, Z 軸)) 2. 判定基準 : 工具結構上無滿足電氣特性 3. 替代供應品測試的結果	OK	의견 시험 전 외관 測試前						
			의견 시험 후 외관 測試后							
			성능(시험전) Spec : 전기동특 (測試前) Spec : AUX 1.000-1.20MGHz>=5 1.200-2.00MGHz<=6 2.200-6.00MGHz<=4.5 MAIN 1.000-1.20MGHz>=5 1.000-2.00MGHz<=8.2 4.000-6.00MGHz<=5.5							
			성능(시험후) Spec : 전기동특 (測試后) Spec : AUX 1.000-1.20MGHz>=5 1.200-2.00MGHz<=6 2.200-6.00MGHz<=4.5 MAIN 1.000-1.20MGHz>=5 1.000-2.00MGHz<=8.2 4.000-6.00MGHz<=5.5							
26. 납땜 (시험수 : 2) 26. 兩端 (數量 : 2)		1. 시험방법 : 본제품 100cm 길이에서 납땜 (두께 6mm 이상) 하 다 위해 15/30/100mm 각각 1회, 총 10회 실시한다.. 2. PIFA Antenna 제작한다 3. 판정기준 : Crack이 없고 작은 부품 없을 것 4. 용이성일 PIFA (평판 역파 안테나, Planar Inverted F Antenna) : F극을 외곽에 놓은 것처럼 평판의 일지면 위에 보다 작은 면적의 사각 패치판을 얹은 평판 안테나, 일지면, 패치, 급전선, 단락선(또 는 단락 스트립)으로 구성된다 1. 測試方法 : 高度 : 100cm, 本产品在厚度(6mm以上)上 1次/ 30角 / 6面 各1次, 一共10次進行測試 2. 制作 PIFA Antenna 3. 判定基準 : 无裂纹, 无鬆動部位 4. 用意說明 PIFA (扁平逆F의天线, Planar Inverted F Antenna) : 一种平面天 线, 在平面的板地面上有一个较小的方形板天线, 好像F形被翻轉 了一样, 它由板地层, 板线板, 馈线和短路杆 (或短路带) 组成. 	OK	의견 시험 전 외관 測試前						
			의견 시험 후 외관 測試后							



Dimensional Evaluation Data Reporting Sheet

Supplier P/N:			/			Customer P/N:			EAA65988001				Part Description::				17Z90T ANTENNA ASSY	
Revision:			A1			Module/Hole Number:			/				Inspection Date:				2024/7/31	
Inspected By:			tao.Huang			Reviewed By:			Tony.li									
DRAWING SPECIFICATIONS					Inspection Method	INSPECTION RESULTS							INSPECTION ANALYSIS				COMMENT	
						Sample Number			Deviation from Nominal			Mean	% Tolerance		Alert/Reject		Supplier Comment	RD Engineering Disposition
No	LOCATION	NOMINAL	+TOL	-TOL	1	2	3	1	2	3	UPPER		LOWER	HIGH	LOW			
1	A3	74.50	1.00	1.00	Ruler	75.000	75.000	74.000	0.500	0.500	-0.500	74.667	50%	50%				
2	A3	132.00	2.00	2.00	Ruler	132.000	132.000	131.000	0.000	0.000	-1.000	131.667	0%	50%				
3	A4	202.00	2.00	2.00	Ruler	202.000	203.000	201.000	0.000	1.000	-1.000	202.000	50%	50%				
4	A4	232.00	1.00	1.00	Ruler	232.000	231.000	231.000	0.000	-1.000	-1.000	231.333	0%	100%				
5	A4	362.90	2.00	2.00	Ruler	363.000	364.000	362.000	0.100	1.100	-0.900	363.000	55%	45%				
6	A5	448.30	2.00	2.00	Ruler	448.000	448.000	448.000	-0.300	-0.300	-0.300	448.000	0%	15%				
7	B1	6.00	0.20	0.20	Caliper	5.970	6.020	5.980	-0.030	0.020	-0.020	5.990	10%	15%				
8	B2	40.00	0.20	0.20	Caliper	39.960	39.980	39.970	-0.040	-0.020	-0.030	39.970	0%	20%				
9	B2	25.50	1.00	1.00	Ruler	25.500	25.500	26.000	0.000	0.000	0.500	25.667	50%	0%				
10	B2	10.00	1.00	1.00	Ruler	10.000	10.000	10.000	0.000	0.000	0.000	10.000	0%	0%				
11	B3	7.00	1.00	1.00	Ruler	7.000	7.000	7.000	0.000	0.000	0.000	7.000	0%	0%				
12	B3	40.00	0.20	0.20	Caliper	40.030	39.960	39.950	0.030	-0.040	-0.050	39.980	15%	25%				
13	B4	10.00	1.00	1.00	Ruler	10.000	10.000	10.000	0.000	0.000	0.000	10.000	0%	0%				
14	B4	7.00	1.00	1.00	Ruler	7.000	7.000	7.000	0.000	0.000	0.000	7.000	0%	0%				
15	B5	10.00	1.00	1.00	Ruler	10.000	10.000	10.000	0.000	0.000	0.000	10.000	0%	0%				
16	B6	10.00	1.00	1.00	Ruler	10.000	10.000	10.000	0.000	0.000	0.000	10.000	0%	0%				
17	B6	6.00	0.50	0.50	Caliper	6.020	6.010	6.050	0.020	0.010	0.050	6.027	10%	0%				
18	B7	25.00	1.00	1.00	Ruler	25.000	25.000	25.000	0.000	0.000	0.000	25.000	0%	0%				
19	C1	1.60	0.00	1.60	Caliper	1.000	1.020	0.980	-0.600	-0.580	-0.620	1.000	N/A	39%				
20	C3	6.00	0.20	0.20	Caliper	5.970	5.980	5.970	-0.030	-0.020	-0.030	5.973	0%	15%				
21	C4	50.00	2.00	2.00	Ruler	50.000	50.000	50.000	0.000	0.000	0.000	50.000	0%	0%				
22	C5	120.00	2.00	2.00	Ruler	120.000	120.000	120.000	0.000	0.000	0.000	120.000	0%	0%				
23	C5	152.00	1.00	1.00	Ruler	151.500	152.000	151.500	-0.500	0.000	-0.500	151.667	0%	50%				
24	C5	280.90	2.00	2.00	Ruler	281.000	281.000	281.000	0.100	0.100	0.100	281.000	5%	0%				
25	C5	369.70	2.00	2.00	Ruler	369.000	368.000	368.500	-0.700	-1.700	-1.200	368.500	0%	85%				
26	C6	6.00	0.50	0.50	Caliper	5.980	5.950	6.030	-0.020	-0.050	0.030	5.987	6%	10%				



Process Capability Calculation Worksheet

Supplier P/N:	/	Customer P/N:	EAA65988001	Part Description:	17Z90T ANTENNA ASSY	Revision:	A1
Module/Hole Number	/	Inspection Date:	2024/7/31	Inspected By:	tao.Huang	Reviewed By:	Tony.li

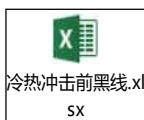
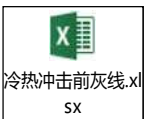
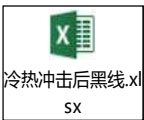
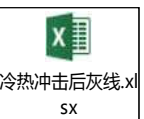
Dim. No.	A5	B1	B2	B3	C3	C5					
Nominal Dim.	448.30	6.00	40.00	40.00	6.00	369.70					
Tol. Max. (+)	2.00	0.20	0.20	0.20	0.20	2.00					
Tol. Min. (-)	2.00	0.20	0.20	0.20	0.20	2.00					
Inspection Method	Ruler	Caliper	Caliper	Caliper	Caliper	Ruler					
USL	450.30	6.20	40.20	40.20	6.20	371.70					
LSL	446.30	5.80	39.80	39.80	5.80	367.70					
Std Dev	0.31	0.03	0.04	0.04	0.03	0.24					
Mean	448.03	6.02	40.01	40.01	6.02	368.91					
Maximum	449.00	6.05	40.08	40.08	6.05	369.00					
Minimum	447.00	5.95	39.94	39.94	5.95	368.00					
Cp	2.15	2.09	1.61	1.52	2.11	2.83					
Cpkl	1.86	2.29	1.68	1.62	2.35	1.71					
Cpku	2.44	1.89	1.54	1.41	1.87	3.95					
Cpk	1.86	1.89	1.54	1.41	1.87	1.71					
Mean Drift	(0.27)	0.02	0.01	0.01	0.02	(0.79)					

1	448.00	5.97	39.96	39.94	5.97	369.00					
2	448.00	6.02	39.98	40.05	6.05	369.00					
3	448.00	5.98	39.97	40.04	6.04	369.00					
4	448.00	5.97	39.98	39.96	6.03	369.00					
5	448.00	5.97	39.98	39.95	6.03	368.50					
6	448.00	6.05	40.02	39.96	6.04	369.00					
7	448.00	6.04	40.03	40.05	6.05	369.00					
8	449.00	6.03	40.05	40.04	6.03	369.00					
9	448.00	6.03	40.00	40.03	5.97	368.50					
10	448.00	6.04	39.96	40.03	5.95	369.00					
11	448.00	6.05	40.06	40.05	6.02	369.00					
12	448.00	6.03	40.03	40.06	6.05	369.00					
13	448.00	5.97	40.08	40.03	6.04	369.00					
14	448.00	5.95	39.94	40.05	6.03	369.00					
15	448.00	6.02	40.05	40.00	6.05	368.00					
16	448.00	6.05	40.04	39.96	6.04	369.00					
17	448.00	6.04	39.96	40.06	6.05	369.00					
18	449.00	6.03	39.95	40.03	6.04	369.00					
19	448.00	6.05	39.96	40.08	6.03	369.00					
20	448.00	6.04	40.05	39.94	6.05	369.00					
21	448.00	5.97	40.04	40.05	6.04	369.00					
22	448.00	5.96	40.03	40.04	5.97	369.00					
23	447.00	6.04	40.03	39.96	5.96	368.50					
24	448.00	6.03	40.05	39.95	6.04	369.00					
25	448.00	6.02	40.06	39.96	6.03	369.00					
26	448.00	6.05	39.96	40.05	6.02	369.00					
27	448.00	6.05	39.97	40.04	6.05	368.50					
28	448.00	6.04	40.05	40.05	6.05	369.00					
29	448.00	6.03	40.03	40.03	6.04	369.00					
30	448.00	6.03	39.96	39.96	6.02	369.00					
31	448.00	6.02	40.00	40.00	5.98	369.00					
32	448.00	6.04	40.05	40.05	5.97	369.00					

様品	#01		#02		#03		#04		#05	
次数	插入力	拔出力	插入力	拔出力	插入力	拔出力	插入力	拔出力	插入力	拔出力
1次	25.6	16.0	23.4	13.5	16.6	13.5	25.0	11.7	25.8	11.9
2次	21.5	11.5	18.8	10.0	16.4	12.0	20.0	10.0	19.0	10.0
3次	18.5	11.4	16.5	9.8	16.5	11.3	19.0	10.0	16.2	10.0
4次	18.2	10.6	18.2	9.3	22.1	9.8	19.0	10.0	18.7	10.0
5次	17.3	10.4	16.4	9.3	18.2	9.5	18.0	9.4	18.5	9.8
6次	16.5	11.3	15.5	9.2	17.5	9.3	17.0	8.6	15.0	9.0
7次	17.8	11.2	14.2	9.2	16.5	9.2	15.0	8.6	12.0	9.0
8次	16.3	10.6	14.1	9.2	15.3	8.8	14.9	8.4	11.0	9.0
9次	14.5	10.6	15.3	9.0	14.8	9.2	14.7	7.0	13.0	8.8
10次	13.9	10.2	14.2	9.0	15.3	9.2	14.6	8.0	13.0	8.6
11次	11.7	10.0	13.1	9.0	16.2	9.4	14.6	8.0	12.0	8.2
12次	13.8	9.8	15.2	8.6	15.4	9.3	14.9	8.2	13.0	8.2
13次	12.9	9.8	14.3	8.3	14.5	9.2	14.5	8.2	13.0	8.2
14次	14.3	9.5	15.0	8.3	15.3	9.2	14.0	8.2	13.0	8.3
15次	12.5	9.3	13.0	8.3	15.0	9.4	13.8	8.2	12.2	8.1
16次	12.3	9.0	13.2	8.0	15.1	9.4	15.0	8.3	12.4	8.0
17次	12.2	8.8	13.3	9.0	16.3	9.4	14.0	8.3	13.0	7.6
18次	13.7	8.5	14.2	9.0	16.2	9.6	13.0	8.2	14.0	7.4
19次	11.2	8.3	16.5	9.2	16.2	9.4	12.0	8.2	13.2	7.2
20次	10.0	8.1	14.5	9.0	16.1	9.4	13.8	8.4	12.8	7.2
21次	9.5	8.1	12.0	9.0	16.5	9.2	14.2	8.2	12.0	7.0
22次	9.5	7.7	12.3	9.0	16.0	9.3	13.5	8.0	10.0	7.0
23次	9.5	7.5	12.0	9.0	15.8	10.0	13.0	8.0	10.0	7.3
24次	9.5	7.5	13.0	8.6	16.1	10.0	13.0	8.0	10.2	7.2
25次	9.2	7.4	13.2	8.6	15.5	9.5	12.0	8.0	11.0	7.5
26次	9.2	7.8	13.5	8.4	15.3	9.5	11.6	8.1	12.0	7.4
27次	10.0	7.8	13.3	8.4	15.2	9.6	11.5	8.0	13.0	7.2
28次	9.5	8.2	13.2	8.8	14.8	9.6	11.3	8.0	12.0	7.0
29次	9.3	8.2	14.2	9.0	15.3	10.2	11.2	7.8	11.8	7.2
30次	8.5	8.0	13.0	8.4	15.0	10.0	10.8	8.0	11.0	7.2
Max	25.6	16.0	23.4	13.5	22.1	13.5	25.0	11.7	25.8	11.9
Min	8.5	7.4	12.0	8.0	14.5	8.8	10.8	7.0	10.0	7.0
Avg.	13.3	9.4	14.6	9.0	16.0	9.7	14.6	8.5	13.5	8.2

Mating/ Unmating Force 插入力/拔出力	Mating Force 30N (or 3000g)Max. Unmating Force Initial 5~20 N(or 500g~2000g) Final 30 cycles) 3~20 N(or 300g~2000g) 插入力 最大30牛頓 拔出力 測試前 5~20牛頓(或500~2000克) 測試後(耐久30次) 3~20牛頓(或300~2000克)	Mate connector with a suitable gauge at rate of 25±3 mm/min. Measure force when gauge reaches surface of connector. EIA 364-13. 以25±3 mm/min.速度來量測拔出力量。
-----------------------------------	--	--

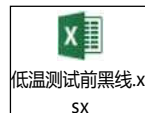
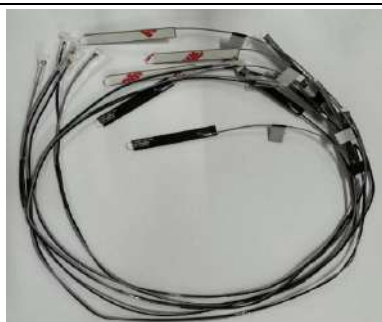
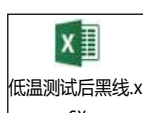
Test Report

The customer	LG	Product model	17Z90T	The sample description	Finished product
The sample quantity	5 pcs	Test project	Thermal shock	The reception date	2024.7.28
The test department	Quality Department	Test device	Thermal shock test chamber	The test date	2024.7.29
Test requirements	* Experimental methods: 1. Temperature: 85 °C (30 min), - 40 °C (30 min), 10 cycles; * Standard: Being placed 2 hours, products' s mechanism and VSWR should be OK.				
The test environment	Temperature: 23 °C Humidity : 40%				
Equipment Condition	Thermal shock test chamber is normal both before and after test.				
The test start time	2024/7/28 22:00	The test finish time	2024/7/29 8:00	The total test time	10 H
Test Procss					 冷热冲击前黑线.xl SX
					 冷热冲击前灰线.xl SX
	Before the test				
					 冷热冲击后黑线.xl SX
					 冷热冲击后灰线.xl SX
	After the test				
The test results	Description: Products' s mechanism and VSWR are OK.				
	Result: OK				
Approved by:	Juger.Zhu	Checked by :	Chaobin.Yan	Operator :	FangFang.Liu

Test Report

The customer	LG	Product model	17Z90T	The sample description	Finished product
The sample quantity	5 pcs	Test project	High temperature and humidity test	The reception date	2024.7.28
The test department	Quality Department	Test device	Temperature and Humidity Test Chamber	The test date	2024.8.1
Test requirements	* Experimental methods: 1. Temperature: 40 °C; Humidity:90- 95% ; Time : 96 H * Standard: Being placed 2 hours, products' s mechanism and VSWR should be OK.				
The test environment	Temperature: 23 °C Humidity : 40%				
Equipment Condition	Temperature and Humidity Test Chamber is normal both before and after test.				
The test start time	2024/7/28 19:00	The test finish time	2024/8/1 19:00	The total test time	96 H
Test Process					
				 高温高湿测试前黑线.xlsx	
				 高温高湿测试前灰线.xlsx	
	Before the test				
					
				 高温高湿测试后黑线.xlsx	
				 高温高湿测试后灰线.xlsx	
After the test					
The test results	Description: Products' mechanism and VSWR are OK.				
	Result: OK				
Approved by:	Juger.Zhu	Checked by :	Chaobin.Yan	Operator :	FangFang.Liu

Test Report

The customer	LG	Product model	17Z90T	The sample description	Finished product
The sample quantity	5 pcs	Test project	Low temperature storage test	The reception date	2024.7.28
The test department	Quality Department	Test device	Temperature Chamber	The test date	2024.8.1
Test requirements	* Experimental methods: 1. Temperature: - 20 °C ; 96 H * Standard: Being placed 2 hours, products' s mechanism and VSWR should be OK.				
The test environment	Temperature: 23 °C Humidity : 40%				
Equipment Condition	Temperature chamber is normal both before and after test.				
The test start time	2024/7/28 19:00	The test finish time	2024/8/1 19:00	The total test time	96 H
Test process				 低温测试前黑线.xl SX	
				 低温测试前灰线.xl SX	
	Before the test				
				 低温测试后黑线.xl SX	
				 低温测试后灰线.xl SX	
	After the test				
The test results	Description: Products' s mechanism and VSWR are OK. Result: OK				
Approved by:	Juger.Zhu	Checked by :	Chaobin.Yan	Operator :	FangFang.Liu

Test Report

The customer	LG	Product model	17Z90T	The sample description	Finished product
The sample quantity	5 pcs	Test project	High temperature storage test	The reception date	2024.7.28
The test department	Quality Department	Test device	Temperature Chamber	The test date	2024.8.1
Test requirements	* Experimental methods: 1. Temperature: 80 °C; 96 H * Standard: Being placed 2 hours, products' s mechanism and VSWR should be OK.				
The test environment	Temperature: 23 °C Humidity : 40%				
Equipment Condition	Temperature Chamber is normal both before and after test.				
The test start time	2024/7/28 19:00	The test finish time	2024/8/1 19:00	The total test time	96 H
Test Process					 高温测试前黑线.xl SX
	Before the test				 高温测试前灰线.xl SX
					 高温测试后黑线.xl SX
	After the test				 高温测试后灰线.xl SX
The test results	Description: Products' s mechanism and VSWR are OK. Result: OK				
Approved by:	Juger.Zhu	Checked by :	Chaobin.Yan	Operator :	FangFang.Liu

Test Report

The customer	LG	Product model	17Z90T	The sample description	Finished product
The sample quantity	5 pcs	Test project	Virbation Test	The reception date	2024.7.28
The test department	Quality Department	Test device	Vibration Tester	The test date	2024.8.1
Test requirements	* Experimental methods: 1.Class V3 [0.27Grms, 10-500Hz, 50 min. per 3 axes (X, Y, Z)] * Standard: After being tested, products' s mechanism and VSWR should be OK.				
The test environment	Temperature: 23 °C Humidity: 40%				
Equipment Condition	Vibration Tester is normal both before and after test.				
The test start time	2024/7/29 10:00	The test finish time	2024/7/29 13:00	The total test time	3 H
Test Process					 振动测试前黑线.xl SX
					 振动测试前灰线.xl SX
	Before the test				
					 振动测试后黑线.xl SX
					 振动测试后灰线.xl SX
After the test					
The test results	Description: Products' s mechanism and VSWR are OK.				
	Result: OK				
Approved by:	Juger.Zhu	Checked by :	Chaobin.Yan	Operator :	FangFang.Liu

Test Report

The customer	LG	Product model	17Z90T	The sample description	Finished product
The sample quantity	5 pcs	Test project	Bale drop test	The reception date	2024.7.28
The test department	Quality Department	Test device	Bale drop test equipment	The test date	2024.8.1
Test requirements	* Experimental methods: The products are dropped from a height of 70 cm to an iron plate (thickness of 5 mm or more), and one edge/three corners/six faces are once, for a total of 10 times. * Standard: There should be no crack and/or damage parts.				
The test environment	Temperature: 23 °C Humidity: 40%				
Equipment Condition	Bale drop test equipment is normal both before and after test.				
The test start time	2024/7/28 19:00	The test finish time	2024/7/28 20:00	The total test time	1 H
Test process	 				
	Before the test				
	 				
	After the test				
The test results	Description: There is no crack and damaged parts..				
	Result: OK				
Approved by:	Juger.Zhu	Checked by :	Chaobin.Yan	Operator :	FangFang.Liu

유해물질분석표 (有害物質分析表)

입찰서적 구분	신고 기밀물	종류	발달지 (産地)	책임자 (責任者)
계통일자	2024/9/3	성명	Yingqiu Zhang	
Halogen Free	적용	서명		張英秋
Nickel Free	미 적용			

당사가 납품하는 납품물 및 당사 제조 공정상 사용되는 물질이 아래 기재된 사항과 같음을 증명합니다.

1. 일반 정보

LGE Part No.	L1URF019_CB-H	CN048958	제품사명분봉	LG PC 부속
부품명 (Class Name)	12097	인스멀전막이식시트	제조업체	2024/9/3
Maker Part No.	EAAR000001	LUXSHARE ICT Technology (Jiangxi) Co., Ltd	담당자	Yingqiu Zhang
Maker Part Name	12097 Antenna	인스멀전막이식시트	E-mail Address	Yingqiu.Zhang@luxshare-ict.com.cn
부품 코드 (ID)	1209	LUXSHARE ICT Technology (Jiangxi) Co., Ltd	전화번호	+86 790 7110001 3070

2. 분석상세정보 (分析詳細情報)

구성부품들의 물질의 원료와 부품의 중합의 서로 다릅니다.

구성부품명칭 (Sub Part Name)	구성부품코드 (Sub P/Ns.)	구성부품 원료사명 (Supplier)	중량 (g) (Weight)	균질재료 (Homogeneous Material)	공급업체 (Homogeneous Maker)	XRF sample photo	구성비 (wt%)	최근 6개월 內 개발 Model 각종 여부 (호출제명)		Sample No.	RoHS										Halogen & Nickel Free		MSDS report	Upload MSDS ↑			
								Model	Part No		Pb	Cd	Hg	Cr+6	PBB	PSDE	Total Br	Cl	Ni								
											100000001 4	075 4	000 4	000 4	000 4	000 4	000 4	000 4	000 4	000 4	000 4						
Acetic acid cloth	-	KHD	0.05	Acetate cloth	Kunshan Zhongel Electronic Materials Technology Co., Ltd		98.20%	SHAE C23015877921	1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA								
				1.80%																							
				98.99%																							
			0.06	glue			1.00%	SHAE C23015877965	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA							
				0.01%																							
				97.40%																							
0.04	Release liner	2.00%	SHAE C23015877929	3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA												
	0.60%																										
3M 9888	-	KHD	0.07	3M TISSUE TAPE	3M TAIWAN LTD		55.00%	CANE C23014107401 CANE C23014107402	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA								
				40.00%																							
				5.00%																							
Connector	-	LPEX	0.07	PBT 310NF	POLYPLASTICS TAIWAN CO.,LTD.		7.14%	EKR24400496	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA								
				PHOSPHOR BRONZE	MINCHALL METAL INDUSTRY CO.,LTD		71.43%			ETR23803657M01	6	21.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA						
				Ni plating	TAI PERNG CHEMICAL CO.,LTD		10.71%					ETR20A01610	7	6	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	NA	NA				
				Au plating	TAI PERNG CHEMICAL CO.,LTD		10.71%							ETR20A01618	8	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA	NA	NA	NA		
Coaxial cable	-	SY	1.2	Silver-plated copper wire	Changzhou Hongfeng Copper Co., Ltd		90.00%	SHAE C23019069713	9							ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		
				10.00%																							
				Insulation	Zhejiang Jusheng Fluorine Chemical Co., Ltd		100.00%			NGBP C24000131241 NGBP C24000131243 NGBP C24000131239 NGBP C24000146103 NGBP C24000131237	10	11	ND			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA				
				Copper foil	Dongguan Hechuan New Material Technology Co., Ltd Dongguan Pengtao New Materials Co., Ltd		70.00%					A2340096741101014E	11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA				
				27.00%																							
				3.00%																							
				Jacket	Shandong Huaxia Shenzhen New Materials Co., Ltd		100.00%							TADEC2309143793 TADEC2309143797 TADEC2306567791 TADEC2309143791 TADEC230028809	12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		
				Masterbatch black	Taizhou Dragon Technology Co., Ltd		80.00%									A2340268286101001	13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20.00%																											
Masterbatch gray	80.00%	A2340268286101003	14	ND		ND	ND	ND	ND									ND	ND	ND	ND	NA					
18.00%																											
2.00%																											
4.00%																											
20.00%																											
40.00%	New Oriental Ink Co., Ltd			40.00%	A2339532766101008E A2339532766101007E A2339532766101008E A2340279529101001E	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					ND	ND	297	NA						
30.00%																											
5.00%																											
1.00%																											
10.00%																											
70.00%		New Oriental Ink Co., Ltd	70.00%	A2339532766101002E A2339532766101003E			16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	218	NA									
20.00%																											
15.00%																											
OSP	Shenzhen Bejia Electronic Materials Co., Ltd	6.00%	A2340179432101019 A2340179432101018					17	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA									
79.00%																											
40.00%	Shengyi Technology Co., Ltd	40.00%			CANE C23009819701	18			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	204	NA								
20.00%																											
20.00%																											
20.00%																											
Black Tube	-	WDER							0.05	Black tube	SHENZHEN WDER HEAT-SHRINKABLE MATERIAL CO.,LTD.		50.00%	A2340040929101008	19	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA		
				5.00%																							
				42.00%																							
Transparent Tube	-	WDER		0.09			Transparent tube		SHENZHEN WDER HEAT-SHRINKABLE MATERIAL CO.,LTD.		100.00%	CANE C23015289403	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA				
Grounding pin	-	KS	0.06	copper			Anhui Chujang technology new material Co., Ltd		79.17%	A2340055627101003E	21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA						
				Ni-plating			YUYAO ASCENDENT PLATING SCIENCE&TECHNOLOGY CO.,LTD		20.83%			TAOE C23000540252	22	26	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA	NA	NA				

Note:

1) N/A : Not Detected (검출한계 이하 검출되지 않음)

2) N.A. : Not Applicable (해당되지 않음)

3) Ni Free 20ppm(20 μg/g)는 납땜 후 기준 기준 용출시험을 진행 후 해당 결과를 기록, 관리한다. (단위 : μg/100g(w/w))

4) 해당사항에 해당하지는 않음(해당사항을 반드시 기재한다.)

5) 각 규격별 규격지 상세는 비서용 증명서 참조



Double Coated Tissue Tapes

9888T

棉紙基材雙面膠帶

Technical Data

Sept.10th, 2002

產品描述:

棉紙基材雙面膠帶 9888T, 係以棉紙為基材, 對於膠帶裁切加工之尺寸穩定性佳, 並於貼合及沖切加工具有優異之操作性. 其壓克力膠系適合各種表面之貼合.

產品結構:

產品編號	膠系 ^{1/} 顏色/ 膠帶厚度 (不含離型紙)	基材	離型紙 顏色, 形式, 印刷	離型紙 厚度
9888T	壓克力膠, 半透明, 0.0059" (0.150mm)	白色棉紙	白色, PE ² 聚合物塗佈紙類, 紅色 3M 字樣印刷	0.0059" (0.150mm)

Note 1: 壓克力系感壓膠對各種表面 (包含低表面能塑膠) 提供優異之初期黏著力, 及長時間之特性表現.

Note 2: PE (Polyethylene): 聚乙烯

產品特徵

1. 3M 9888T 系膠性軟硬適中之感壓膠系統, 其主要之特性表現結合高黏著強度與高保持力, 剪切力特性, 且可貼合於各種表面, 包含各式塑膠表面.
2. 3M 9888T 於開放式泡棉之貼合應用中, 能有效掌控膠滲流入泡棉之膠量; 而且於一般之貼合應用中, 均具有固定之厚度.
3. 於泡棉貼合應用中, 3M 9888T 有助於提昇泡棉之尺寸固定性, 以降低泡棉之延伸特性, 使貼合位置更加精確.
4. 高強度, 高磅數之離型紙, 有利於膠帶沖切之加工流程.
5. 3M 9888T 經UL 認證 (File MH28421). 認證之細節請詳見UL 表列.

典型之物性與貼合表現

Note: 以下之技術資料係屬典型之測試數據 – 非供特殊情形使用

產品編號	9888T
對不鏽鋼板黏著力 ASTM D3330 –180 度剝離, 2 mil 鋁箔為測試背材, 測試條件為 22°C, 50%相對溼度 15 分鐘, 室溫 72 小時, 室溫	g/25.4mm 2940 3180
對 ABS 之黏著力 ASTM D3330 –180 度剝離, 2 mil 鋁箔為測試背材, 測試條件為 22°C, 50%相對溼度 15 分鐘, 室溫 72 小時, 室溫	2210 2440
對 PC 之黏著力 ASTM D3330 –180 度剝離, 2 mil 鋁箔為測試背材, 測試條件為 22°C, 50%相對溼度 15 分鐘, 室溫 72 小時, 室溫	2560 2670
對 PP 之黏著力 ASTM D3330 –180 度剝離, 2 mil 鋁箔為測試背材, 測試條件為 22°C, 50%相對溼度 15 分鐘, 室溫 72 小時, 室溫	1900 2190

保持力 (靜態剪切力) ASTM D3654 修正, 0.5 平方英吋, 測試條件為 22°C 負重 1000 grams	10000 分鐘
--	----------

操作溫度 長期耐溫 (天, 週) 短期耐溫 (分鐘, 小時)	80°C 120°C
---	---------------

架上保存期限 客戶收受日起計算 12 個月, 但僅限以膠帶捲方式, 儲存於 22 °C , 50% 相對溼度之環境

膠帶使用操作程序

貼合表現與有效貼合面積息息相關，堅實之感壓程序可明顯增加膠帶之貼合表現。
以下系 3M 建議之標準膠帶使用操作程序：

- (a) 欲達最佳黏著，黏著表面必需清潔與乾燥。一般建議以布沾取1：1 比例之IPA (Isopropyl Alcohol, 異丙醇) 與水的混合溶液進行表面擦拭清潔後，待表面完全乾燥。
(注意：使用IPA前，請先參照此溶劑之建議注意事項)。
- (b) 在清潔溶劑乾燥後，將膠帶貼合於黏著表面，以滾筒或其他方式 (刮板) 平均施以約 15psi (1.05公斤/cm²) 之壓力，使其有效貼合。
- (c) 將膠帶離型紙撕除，然後將欲貼著之材質貼上，同樣施以15psi 之壓力，使其有效貼合，若欲去除氣泡，建議加大壓力，以物品所承受之限度為上限。
- (d) 建議理想的施工溫度介於15℃至38℃之間，勿低於10℃。
- (e) 欲使膠帶保存至使用時仍具有穩定的品質，建議之儲存環境為21℃和50%相對濕度。
- (f) 黏貼膠帶時，宜以一端先貼合後，再緩壓至另一端，以減低氣泡產生之機率。

應用領域

- 9888T 特別為各式戶內，戶外具高特性表現之貼合，鍵結應用而設計，包含貼合聚乙烯 Polyethylene, 聚丙烯 Polypropylene, 及其他各式塑膠 材料。
- 9888T 之建議應用領域：
 - 手機之視窗鏡片 (Lens) 貼合
 - 銘板，標籤，飾板貼合
 - 泡棉，絕緣墊片，絕緣薄膜之貼合應用
 - 顯示器，筆記型電腦，家電之系統組裝貼合應用
 - 車用配件之貼合
 - 一般用途之貼合

Important Notice

3M MAKES NO WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. User is responsible for determining whether the 3M product is fit for a particular purpose and suitable for user's method of application. Please remember that many factors can affect the use and performance of a 3M product in a particular application. The materials to be bonded with the product, the surface preparation of those materials, the product selected for use, the conditions in which the product is used, and the time and environmental conditions in which the product is expected to perform are among the many factors that can affect the use and performance of a 3M product. Given the variety of factors that can affect the use and performance of a 3M product, some of which are uniquely within the user's knowledge and control, it is essential that the user evaluate the 3M product to determine whether it is fit for a particular purpose and suitable for the user's method of application.

Limitation of Remedies and Liability

If the 3M product is proved to be defective, THE EXCLUSIVE REMEDY, AT 3M'S OPTION, SHALL BE TO REFUND THE PURCHASE PRICE OF OR TO REPAIR OR REPLACE THE DEFECTIVE 3M PRODUCT. 3M shall not otherwise be liable for loss or damages, whether direct, indirect, special, incidental, or consequential, regardless of the legal theory asserted, including negligence, warranty, or strict liability.

3M 9888 係於 3M 品質管理系統 ISO 9002 及環境管理系統 ISO 14000 之標準下製造。

产品料号	PART NO.	L1LRF018-CS-H							
文件编码	DOC. NO.	SPP-LC-971	ECN编号	ECN NO.	/	PAGE	1/5	REV.	X1
版次		变更日期	变更内容						
X1		2024/07/27	初版发行						
备 注 *. 此为L1LRF018-CS-H出货包规; *. 包装材料之有害物质管制请遵守QW-Q-043 要求. *. 此规范限厂内包装出货使用，不得私自打印转载									
部门	内部工程课	核 定	David	审 核	Francis	制 作	XiaoXiao Diao		
DIVISION		APPROVED		CHECKED		PREPARED			

LUXSHARE-ICT

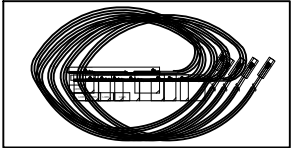
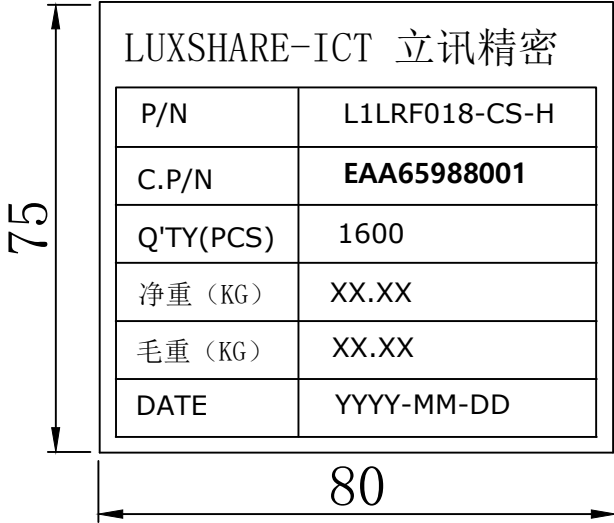
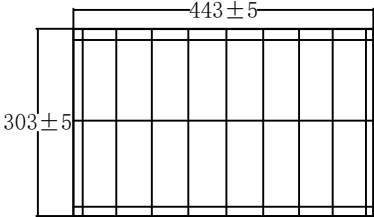
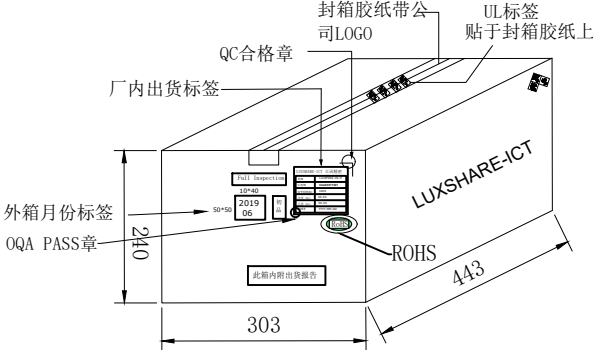
包装规范
PACKING SPECIFICATION

产品料号		PART NO.		L1LRF018-CS-H																									
文件编码		DOC. NO.		SPP-LC-971		ECN编号		ECN NO.				PAGE	2/5	REV.	X1														
包装材料						PACKING MATERIAL				产品料号		包装容量				PACKING CAPACITY				重量				WEIGHT (KG)					
材料名称		NAME		料号		PART NO.		N. W. (g)																				QTY (pc)	
纸箱				220-201010-001R				680		1		L1LRF018-CS-H		800PCS/Layer		2 layers		1600		/		/		/					
防水袋				224-755210-005R				40		1																			
封箱胶纸				095-0008-0055H				0. 01		XX																			
厂内外箱标签				085-A01H-7583				0. 01		1																			
UL 标签				171-6040A0-001H				0. 01		XX																			
刀卡-三卡				223-3000D0-001R				160		18																			
刀卡-九卡				223-4400D0-001R				100		6																			
隔板				222-D2C010-001R				140		3																			
PE袋				P-P-022-00				1. 41		800																			
备 注																REMARK:													
																*. 此为 L1LRF018-CS-H 出货包规;													
																*. 包装材料之有害物质管制请遵守QW-Q-043 要求.													
																*. 此规范限厂内包装出货使用，不得私自打印转载													
部门				内部工程课		核 定		APPROVED		David Fang		审 核		CHECKED		Francis Chen		制 作		PREPARED		XiaoXiao Diao							

LUXSHARE-ICT

包装规范

PACKING SPECIFICATION

产品料号	PART NO.	L1LRF018-CS-H							
文件编码	DOC. NO.	SPP-LC-971	ECN编号	ECN NO.		PAGE	3/5	REV.	X1
包装作业图示及说明						备 注			
PACKING OPERATION DIAGRAM & INSTRUCTION						REMARK			
内包装作业图示及说明  无Logo袋子200*110 《P-P-022-00》 图一：每2pcs成品装入1pcs PE袋中,装入成品后将空气排尽，并将5pcsPE袋为一组共10PCS尾部打折，交叉放置，尾部打折。 外箱包装作业图示及说明  图二：每5组PE袋交错装入蜂槽隔板内，每层放80组，放两层，共计1600PCS/箱。  图三：外箱贴标签格式。  						内包装方式说明： (1) 将防水袋(224-755210-005R) 打开放置在纸箱 (220-201010-001R) 内; (2) 每一小格总计：50PCS，每层16小格，一层共800PCS。 (3) 每箱装2层，总计：1600PCS。 外箱包装方式说明： 1. 1. 外箱上需张贴厂内打印的出货标签，月份标签，绿色的 ROHS标签以及打印和出货产品料号一致的UL 标签。每批产品必须附一份出货检验报告 具体参考图示三。 2. 厂内打印的出货标签具体内容及要求见本页包规所示。 CUSTOMER: LG; CUSTOMER P/N: EAA65988001 LUXSHARE-ICT P/N: L1LRF018-CS-H LOT NO. :LOT单号填写成品入库单号; MFG DATE:制造日期填写年-月-日, Q' TY : 实际包装数量。 N. W. : 所包装的成品的实际净重。 以上数据或内容用电脑打印。 G. W. : 毛重等依照实际出货重量手工填写; 3. 零数箱则将净重毛重依据实际数量计量后用手填写, 零数箱加贴黄色胶纸。 4. OQC检验合格后加盖合格章, 使用带公司LOGO的封箱胶纸封箱。 5. UL 标签由OQA张贴, 贴在上封口正中处, 不可重叠, UL标签数量需 ≥实际装箱数量, OQA查货OK 后加盖PASS章即可出货。			

LUXSHARE-ICT

包装规范

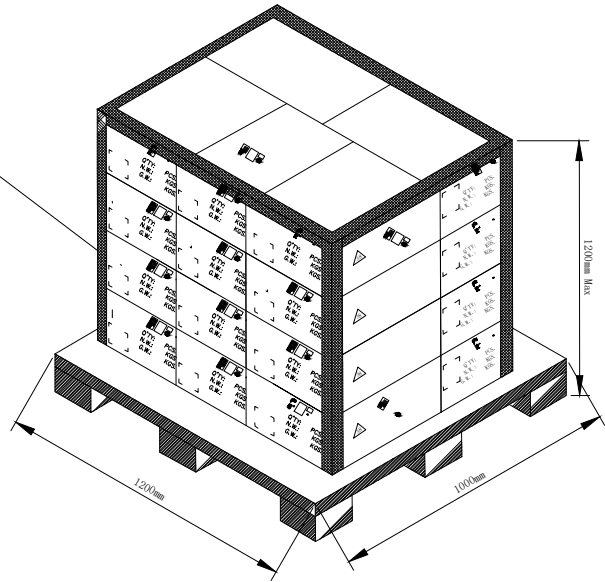
PACKING SPECIFICATION

产品料号PART NO.	L1LRF018-CS-H						
文件编码DOC. NO.	SPP-LC-971	ECN编号ECN NO.		PAGE	4/5	REV.	X1
包装作业图示及说明PACKING OPERATION DIAGRAM & INSTRUCTION				备 注REMARK			
一、月份标签 201906 50*50 二、全检标签 Full Inspection 10*40 三、初品标签 初品 10*40 初品标签，前三批变更需要粘贴，后续不需要，不变更不有需 要贴 RoHS 料号：P-G0304003001000 RoHS 标签 尺寸：40*30 材质：铜版纸，绿底黑字				外箱月份标签说明 1、格式要求 字体：宋体，白色 字号：根据内容调整 尺寸：L*W=50*50mm 2、颜色： 已购买 打标签处 1/7月 红色 (R:255 G:51 B:0) 2/8月 绿色 (R:0 G:204 B:0) 3/9月 紫色 (R:153 G:102 B:255) 4/10月 蓝色 (R:0 G:102 B:255) 5/11月 黄色 (R:255 G:153 B:0) 6/12月 粉色 (R:255 G:102 B:255)			

LUXSHARE-ICT

包装规范
PACKING SPECIFICATION

产品料号	PART NO.	L1LRF018-CS-H					
规范编码	SPEC. NO.	SPP-LC-971	ECN 编号	ECN NO.	PAGE	5/5	REV. X1

栈板包装作业图示及说明 PALLET PACKING OPERATION DIAGRAM&DESCRIPTION	备 注 REMARK
栈板包装作业图示及说明： 四周角板要包住纸箱 层与层之间接口处  栈板装箱示意图	- 栈板规格：长L=1200MM, 宽W=1000MM, 高H=130MM. - 纸箱料号：220-201010-001R - 纸箱规格：长L=443MM, 宽W=303MM, 高H=240MM. - 纸箱摆放方法： 一个栈板上每层放5箱产品, 纸箱总共放四层, 每个栈板上所放箱数为20箱, 栈板和纸箱摆放总高度小于等于1200MM. - 将层数、高度摆放OK后, 在箱子四周放置角板, 将箱子固定. - 最后在箱子的四周围绕缠上PE膜, 并且缠上PE膜后, 确保箱子不易松动.