

承 认 书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

Specifications and models: WIFI 副天线-DN50-140H-YD-PCB-黑色-四代单头端子-线长 L350mm SLEingB104300380 (SL)

IP3 serial number: M. T. A. 0000154

Manufacturer: DONGGUAN SLEing INTEL-TECH CO.,LTD

Supplier: DONGGUAN SLEing INTEL-TECH CO.,LTD

零件性质 ☒ 一般的 (STANDARD) ☐ 特别的 (指定的 or SPECIAL)

料 件 承 认 项 目 《执行标准（参考承认 check list）》			
承认事项		技术确认栏/时间	
外观是否符合整机要求	☐	ID 工程师:	
确认电性能, pin 定义, 功耗是否符合整机要求	☐	硬件工程师:	
确认物料是否符合整机 EMC/SAFETY/RF 要求	☐	EMC 工程师:	
参考《物料承认 check list》机构部分确认	☐	结构工程师:	
驱动等确认是否符合整机要求	☐	驱动工程师:	
Thermal 确认是否符合整机要求	☐	散热工程师:	
确认是否满足整机 BIOS/EC 要求	☐	SW 工程师:	
确认是否满足整机的系统兼容性/可靠性测试	☐	DQA 系统工程师:	
环保审查记录 (适用 ROHS 指令)	☐	环保工程师:	
确认供应商外观检验标准/关键工艺	☐	SQE 工程师:	
确认是否符合客户要求	☐	项目经理 (PM) :	
FAI 全尺寸报告、CPK 报告、包装方式 (package)、 单体可靠性报告等。	☐	CE 工程师:	
样品附 ☒ 研发 ☐ 品质 ☐ 采购 ☒ 供应商 ☐ 客户 ☒ 组装厂			
IQC 检验注意事项:			
版本	变更内容描述		变更日期
A	初版发行		2022.10.17
B	增加方向图		2024.01.31
拟制	审核		



承认书项目表

序号	项目	备注	页码
1	承认书封面 (Spec Cover)		1
2	承认书项目表 (Spec Item)		2
3	产品规格书 (PRODUCT SPECIFICATION)		3-13
4	产品包装规范 (Product packaging specification)		14
5	CPK Report		15
6	QC工程图 (QC engineering drawing)		16
6	BOM		17
7	环保物料统计清单 (Environmental protection material statistics list)		18

说明:

1. 承认书内容需依查核表项目依顺序排列。
2. 承认书依客户要求打印份数，SGS报告需加盖工程章。
3. 所有材料一律经过客户确认后，任何材料/制程/可能影响产品品质及环境品质的变更，都必需重新送样给客户确认后方可导入。
4. SGS报告有效期为一年。
5. 依实际承认书所附件内容在查核表中勾选：“有”为已提供，“无”根据客户要求提供。



DONGGUAN SLEing INTEL-TECH CO., LTD

SPECIFICATION APPROVAL SHEET

CUSTOMER _____

CUS PART NO _____

REV _____

X3

SPECIFICATION _____

WIFI-AUX Antenna 2.4-2.5/5.15~5.85 GHz

PCB L=367mm(Ø0.81+MHF4)

weight _____

SUP PART NO _____

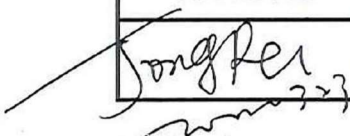
SLEingB104300380

DATE _____

2022.03.23



SUP APPROVED

APPROVED	CHECKED	QA CHECKED	DESIGNED
	Jerry	8/2	HZH

DONGGUAN CITY SLEing INTEL-TECH CO., LTD

Room 402, No.6 Plant, Accelerator of Modern Enterprise, No.24 Industry East Road Songshanlake District, Donguan City, Guangdong Province, China.

Tel: +86-076989208968

Fax: +86-0769-89208969

www.sleing.com

The original shall be kept by the unit

[illegible]

Spec Item

[illegible]

REV.		CONTENT		DATE	
X1		First Sample		2021.12.21	
X2		Change cable length and increase back gun		2022.01.12	
X3		PCB add character		2022.03.23	

Specification:

Frequency Rang:2.4~2.5/5.15~5.85GHz(With machine test))

Return Loss:-10dB or less

VSWR:1.92 Max

50pcs/Bundle
Packing:100pcs/bag

50pcs/Bundle
Packing:100pcs/bag

外箱须贴ROHS标签与物料标签各1PCS

CUSTOMER		SLEing® 森岭		S.L P/NO	
PART NO		东莞市森岭智能科技有限公司		SLEing B104300380	
TITLE		DONGGUAN SLEing INTEL-TECH CO., LTD		WIFI AUX ANTENNA	
SIZE		TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED		DRAWN	
A4		ANGLES ±0.5°		CHECKED	
XXX. ±2.0		UNIT:mm		APPROVED	
1/1		SHEET: 1/1		2022.03.23	
1/1		SCALE: 1/1		JERRY 工程部	
1		Q'TY		2022.3.24	
1		REMARK		JERRY	
1		DESCRIPTION		JERRY	
1		Generation 4 connector		JERRY	
1		#513 L39.6*W5.5*T0.1mm		JERRY	
1		MHF Plug for Φ0.81 Cable		JERRY	
1		Φ0.81mm Coaxial Cable Grey(low loss),50Q		JERRY	
1		PCB,L40.0*W11.0*T0.8mm,Color:Black		JERRY	
1		PART NAME		JERRY	

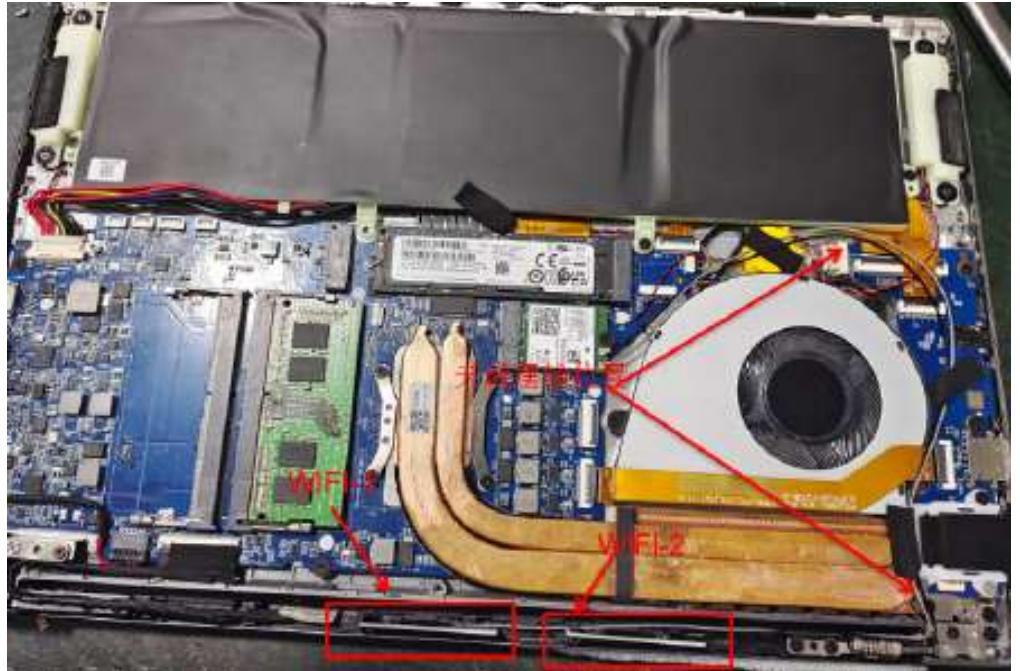


Test Reports

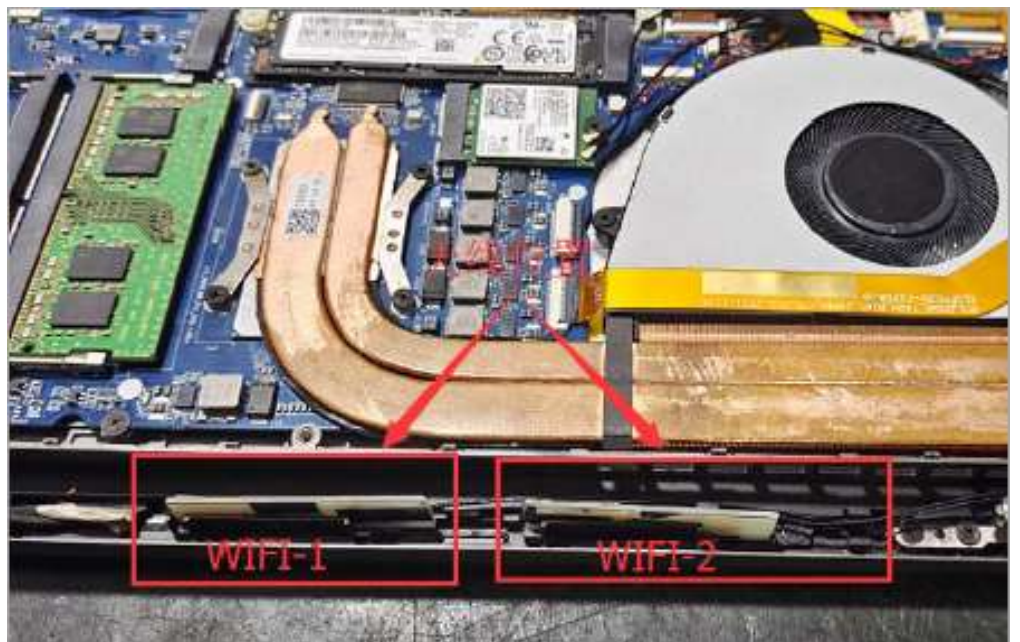
Electrical Properties	
Frequency	2.4-2.5/5.15-5.85 GHz(With machine test)
Impedance	50 Ohm Nomina
V.S.W.R	≤ 1.92
Return Loss	10dBi Max
Radiation	Omni-directional
Gain (Peak)	2.4G 4.27dBi / 5.8G 3.99dBi/7.15G 5.68 dBi
Polarization	Linear, Vertical
Admitted Power	2 W
Connector	MHF
Physical Properties	
Antenna Material	FPCB
Cable Type	$\Phi 0.81$ mm Gray
Operating Temp	-20°C -75°C
Storage Temp.	-20°C -75°C

Antenna Profile

Device



Antenna

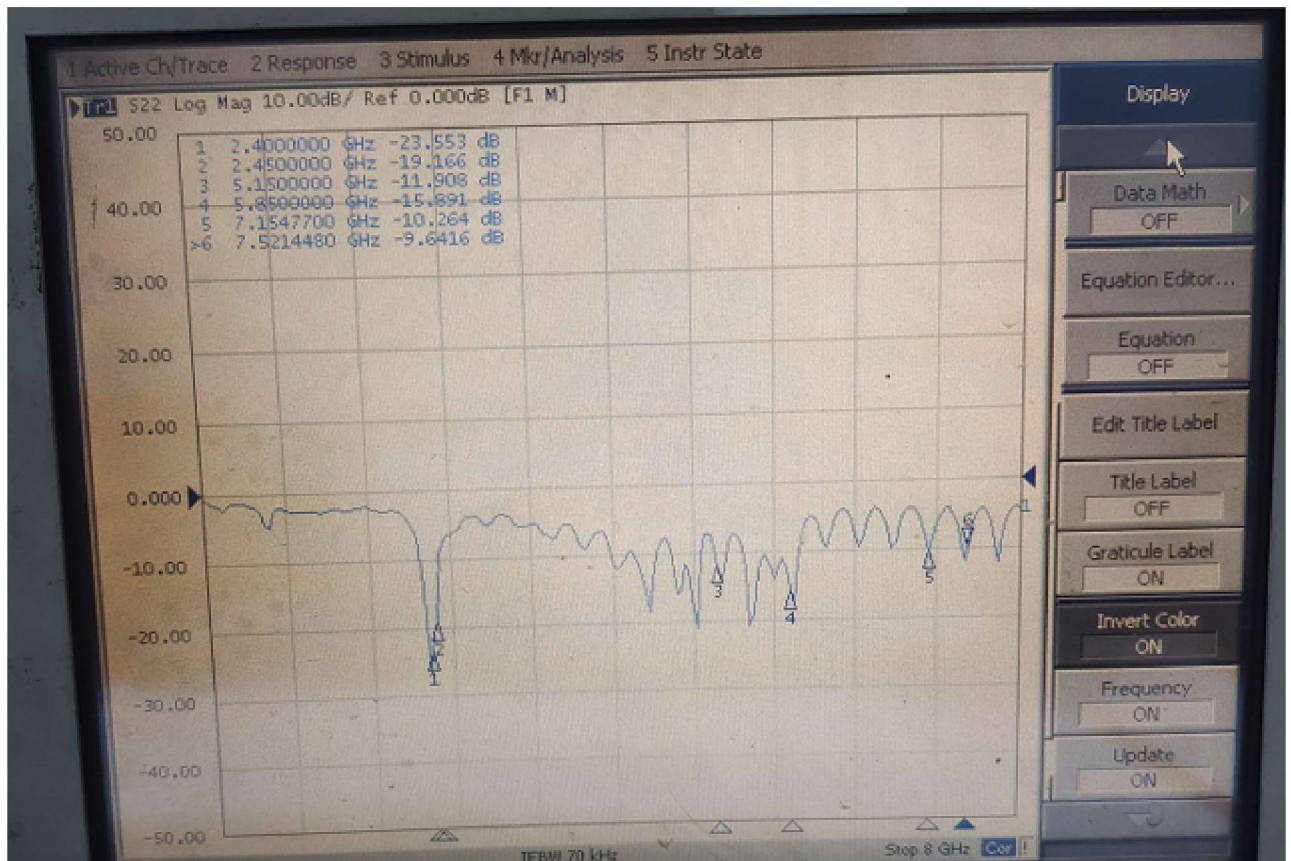


S Parameter Test

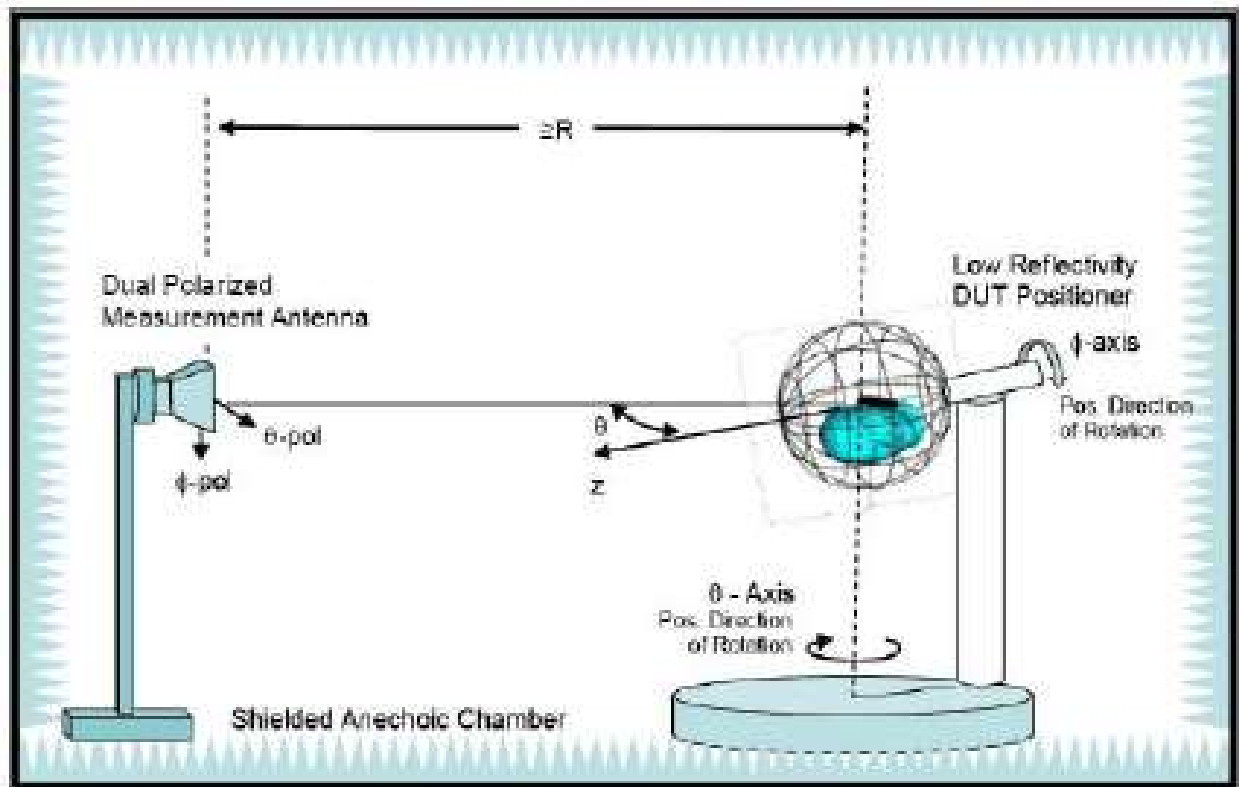
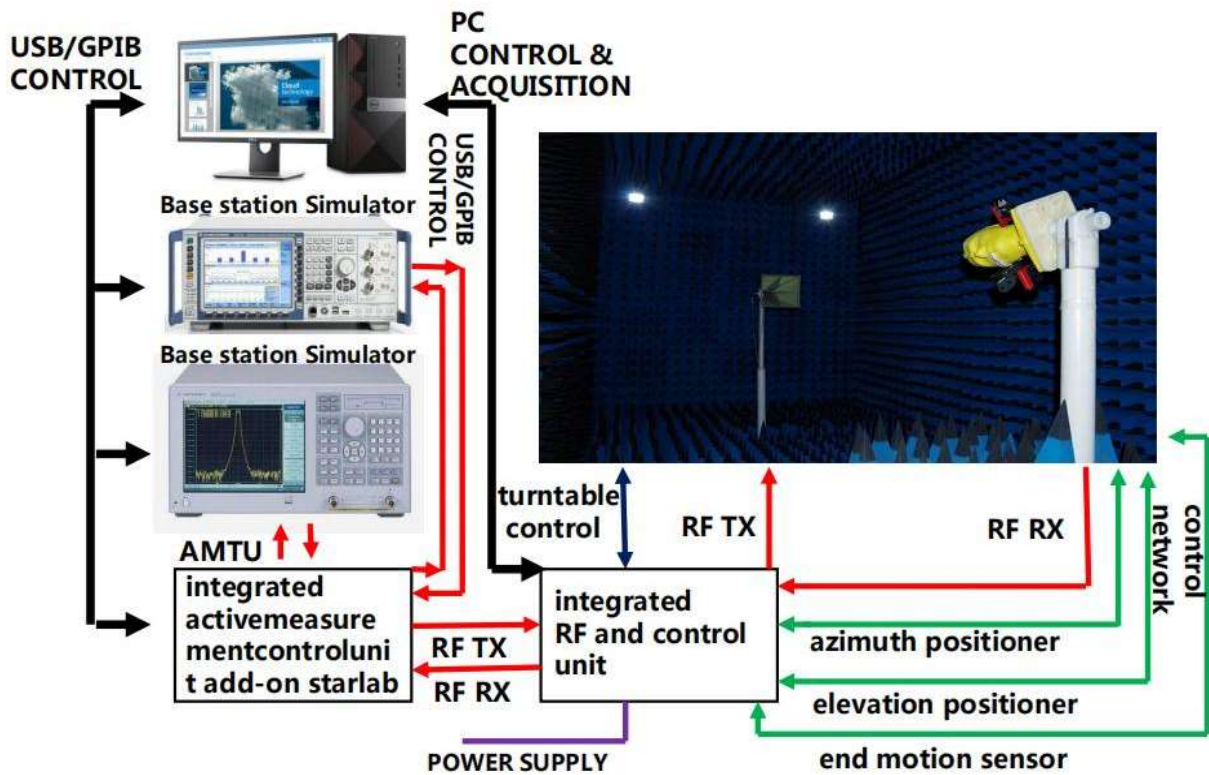
Agilent E5071C Network Analyzer



RF Antenna (Return Loss)



Test Setup

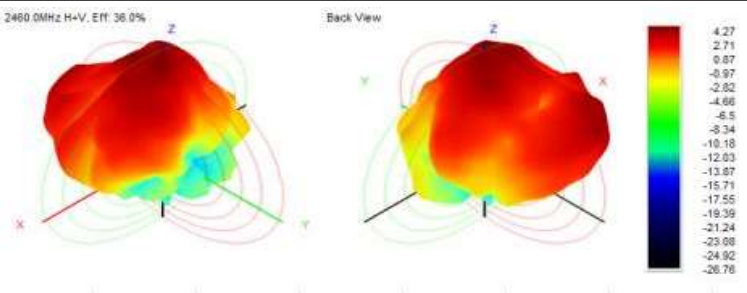
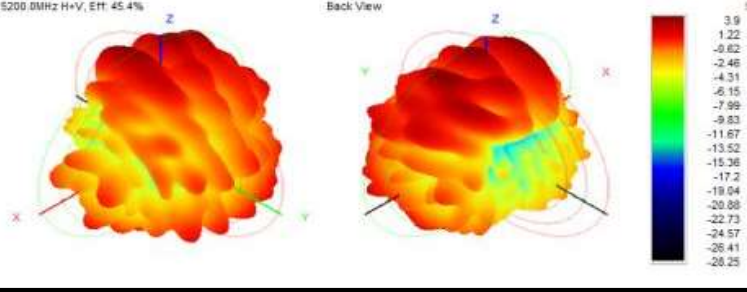
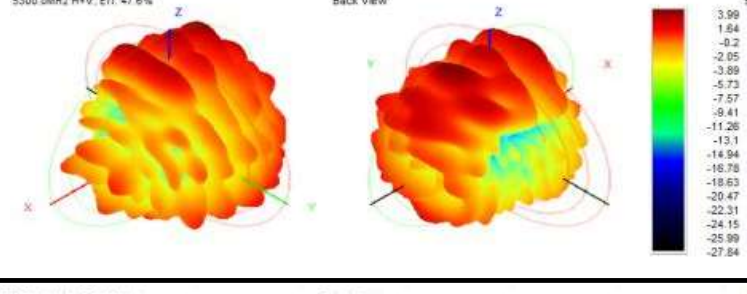
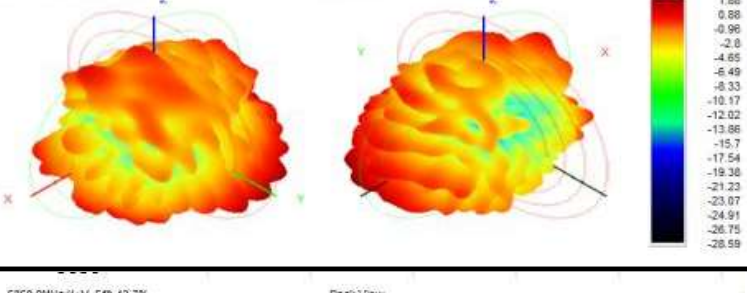
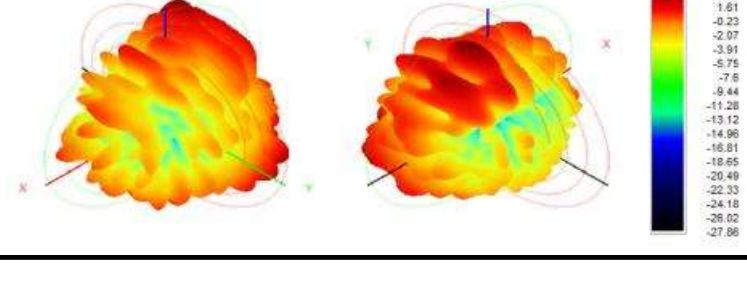


Test Efficiency

Test Point ID	Freq. (MHz)	Gain (dBi)	Efficiency (%)
1	2400.0	2.32	30.7%
2	2410.0	2.80	32.0%
3	2420.0	3.30	31.2%
4	2430.0	3.36	30.5%
5	2440.0	3.39	33.2%
6	2450.0	3.87	35.8%
7	2460.0	4.27	36.0%
8	2470.0	3.10	41.7%
9	2480.0	2.43	40.4%
10	2490.0	2.72	37.8%
11	2500.0	3.12	34.1%
12	5150.0	3.65	33.2%
13	5200.0	3.90	45.4%
14	5250.0	2.78	43.8%
15	5300.0	3.99	47.6%
16	5350.0	2.12	46.0%
17	5400.0	2.06	45.1%
18	5450.0	1.85	49.1%
19	5500.0	1.69	37.9%
20	5550.0	1.38	36.6%
21	5600.0	1.88	39.4%
22	5650.0	1.62	36.7%
23	5700.0	0.94	35.0%
24	5750.0	1.96	48.8%
25	5800.0	2.23	44.6%
26	5850.0	3.36	43.7%

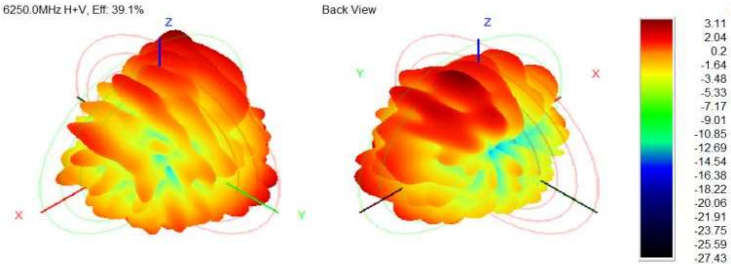
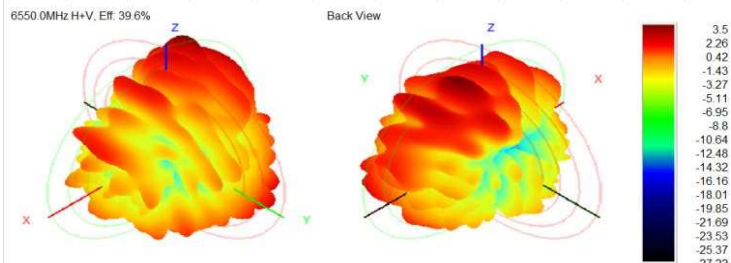
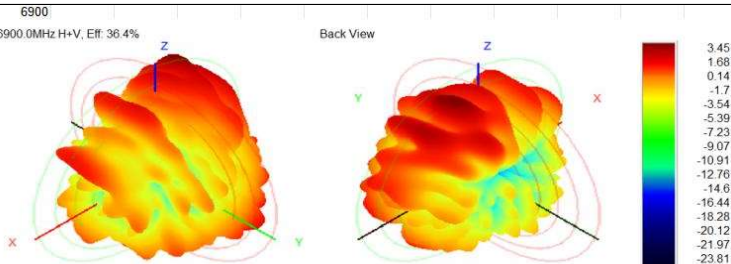
Test Point ID	Freq. (MHz)	Gain (dBi)	Efficiency (%)
2	5900.0	1.21	29.4%
3	5950.0	1.49	34.0%
4	6000.0	1.04	34.9%
5	6050.0	1.60	39.7%
6	6100.0	2.16	37.5%
7	6150.0	2.23	40.0%
8	6200.0	2.86	42.0%
9	6250.0	3.11	39.1%
10	6300.0	2.76	37.3%
11	6350.0	3.43	39.0%
12	6400.0	3.20	41.5%
13	6450.0	2.16	39.6%
14	6500.0	2.96	38.7%
15	6550.0	3.50	39.6%
16	6600.0	2.91	39.6%
17	6650.0	3.18	43.3%
18	6700.0	4.04	43.7%
19	6750.0	3.59	46.7%
20	6800.0	1.87	44.8%
21	6850.0	2.86	44.3%
22	6900.0	3.45	36.4%
23	6950.0	3.02	33.2%
24	7000.0	1.64	38.3%
25	7050.0	0.92	30.8%
26	7100.0	0.75	26.3%
27	7150.0	0.16	21.2%
28	7200.0	0.21	19.4%

方向图
Pattern

	3D
2460	 2460.0MHz H+V, Eff: 36.0% Back View Color scale: 4.27, 2.71, 0.87, -0.97, -2.82, -4.66, -6.5, -8.34, -10.18, -12.03, -13.87, -15.71, -17.55, -19.39, -21.24, -23.08, -24.92, -26.76
5200	 5200.0MHz H+V, Eff: 45.4% Back View Color scale: 3.9, 1.22, -0.62, -2.46, -4.31, -6.15, -7.99, -9.83, -11.67, -13.52, -15.36, -17.2, -19.04, -20.88, -22.73, -24.57, -26.41, -28.25
5300	 5300.0MHz H+V, Eff: 47.6% Back View Color scale: 3.99, 1.64, -0.2, -2.05, -3.89, -5.73, -7.57, -9.41, -11.26, -13.1, -14.94, -16.78, -18.63, -20.47, -22.31, -24.15, -25.99, -27.64
5600	 5600.0MHz H+V, Eff: 39.4% Back View Color scale: 1.88, 0.88, -0.96, -2.6, -4.65, -6.49, -8.33, -10.17, -12.02, -13.86, -15.7, -17.54, -19.38, -21.23, -23.07, -24.91, -26.75, -28.59
5850	 5850.0MHz H+V, Eff: 43.7% Back View Color scale: 3.38, 1.61, -0.23, -2.07, -3.91, -5.75, -7.6, -9.44, -11.28, -13.12, -14.96, -16.81, -18.65, -20.49, -22.33, -24.18, -26.02, -27.86

方向图

Patten

	3D
6250	6250 6250.0MHz H+V, Eff: 39.1%  Back View 3.11 2.04 0.2 -1.64 -3.48 -5.33 -7.17 -9.01 -10.85 -12.69 -14.54 -16.38 -18.22 -20.06 -21.91 -23.75 -25.59 -27.43
6550	6550 6550.0MHz H+V, Eff: 39.6%  Back View 3.5 2.26 0.42 -1.43 -3.27 -5.11 -6.95 -8.8 -10.64 -12.48 -14.32 -16.16 -18.01 -19.85 -21.69 -23.53 -25.37 -27.22
6900	6900 6900.0MHz H+V, Eff: 36.4%  Back View 3.45 1.68 0.14 -1.7 -3.54 -5.39 -7.23 -9.07 -10.91 -12.76 -14.6 -16.44 -18.28 -20.12 -21.97 -23.81 -25.65 -27.49

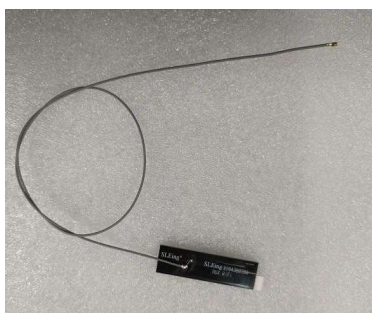
DONGGUAN SLEing INTEL-TECH CO.,LTD产品 包装规范

日期： 2022.03.23

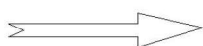
page: 1of1

成品名称	DN50-140H-YD WIFI副天线	客户	英众
成品料号	SLEingB104300380	版本	A

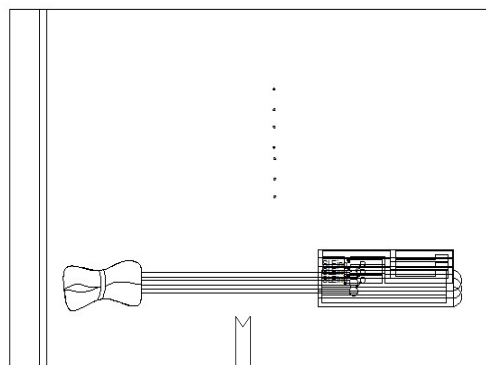
一：成品天线



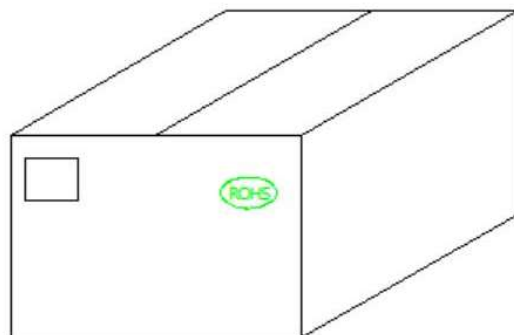
单PCS天线



二：装袋：每50PCS扎一扎(端子用珍珠棉扎好)，每袋装2扎，共100PCS, 包装袋上按客户要求贴上相应标签及ROHS标签



三：装箱：每箱装10-50包，共1000-5000PCS, 外箱一正面及相邻侧面贴外箱标签及ROHS标签，包装箱规格：250*200*150MM



外箱须贴ROHS标签与物料标签各1PCS

制定	胡赵海	审核	胡赵海	核准	朱正锐
----	-----	----	-----	----	-----

CPK Report

Part Number(料号)	SLEingB104300380	Vendor(供应商)	森岭智能
Description(零件名称)		Inspected(确认者)	胡赵海
Tool Number(模号)		Inches/MM(英寸/毫米)	毫米
Cavity(穴号)		Material Name(材质名称)	
		Material Code(材质牌号)	
Revision(版本)	A	Date(日期)	7-Mar-22

Dim. Designator(尺寸序号)	外形尺寸	外形尺寸	外形尺寸	外形尺寸
Nominal(公称尺寸)	40.2	11.00	350.00	
+ Tolerance(正公差)	0.2	0.20	3.00	
- Tolerance(负公差)	-0.2	-0.20	-3.00	
Upper Limit(规格上限)	40.4	11.20	353.00	
Lower Limit(规格下限)	40.0	10.80	347.00	
1	40.22	11.03	350.15	
2	40.20	11.04	350.64	
3	40.25	10.98	350.51	
4	40.18	11.03	350.64	
5	40.27	11.02	350.79	
6	40.23	11.05	349.98	
7	40.16	11.05	350.18	
8	40.22	11.02	350.78	
9	40.23	11.04	351.08	
10	40.20	11.01	350.52	
11	40.20	10.94	350.48	
12	40.19	11.05	350.33	
13	40.25	11.05	350.49	
14	40.21	11.09	350.74	
15	40.23	10.95	350.55	
16	40.22	10.99	350.61	
17	40.22	10.99	350.50	
18	40.15	10.99	350.51	
19	40.15	11.03	350.73	
20	40.16	11.01	350.51	
21	40.13	10.98	350.07	
22	40.21	10.97	350.44	
23	40.26	11.04	350.97	
24	40.27	11.01	350.58	
25	40.17	11.03	350.41	
26	40.22	11.04	351.05	
27	40.21	11.00	350.47	
28	40.17	11.03	350.44	
29	40.19	11.03	350.34	
30	40.19	10.98	350.77	
MAX.	40.27	11.09	351.08	
MIN.	40.13	10.94	349.98	
AVERAGE	40.21	11.02	350.54	
STDEV	0.04	0.03	0.26	
CP	1.85	1.96	3.85	
Cpk	1.81	1.80	3.15	
TOOLING(测量工具)	数显卡尺	数显卡尺	数显卡尺	

审核：胡赵海

制表：吴学义

东莞市森岭智能科技有限公司										QC工程表										文件名称			文件编号			SL-WI-QC-024			适用范围			内置PIFI、PCB、FPCB 天线								
生产流程										管制项目										品质特性检验																				
类别	工序符号	工站名	工具设备	特性类别	参照标准/规范	评测方法	频 率	责任人	相关记录																															
										领出原材料投入	裁线	打端子	焊锡	焊锡检验	电性测试	外观全检	包装	入库	裁线尺寸与图纸相符	材料与资料及实物相符	BOM及零件图	卡尺	1. 检验 2. 5-10pcs/2H	1. 检验 2. 5-10pcs/2H	1. 检验 2. 5-10pcs/2H	物料员/IPQC	领料单	IPQC检验报告	IPQC检验报告	IPQC检验报告	IPQC检验报告									
内置天线（带端子类）	◇			数控裁线机	材料尺寸与图纸相符	卡尺	1. 检验 2. 5-10pcs/2H	作业员/IPQC	IPQC检验报告																															
	○		打端子	端子机	1. 外观：端子不可打弯或线没送到位； 2. 拉力：端子对线的抓力必须达到相应的线材规格和端子规格的要求；	目视/拉力计	1. 检验 2. 5-10pcs/2H	作业员/IPQC	IPQC检验报告																															
	○			烙铁	1. 温度：烙铁280-330℃。 2. 可靠性：不能有虚焊、假焊。 3. 出线尺寸：出现尺寸符合图纸要求。 4. 外观：不能烫伤FPCB板和线材外被、焊疤控制在0.6mm左右，不能太大。	目视/卡尺	1. 检验 2. 5-10pcs/2H	作业员/IPQC	IPQC检验报告																															
	☆		焊锡检验	CCD	焊锡不能存在假焊/虚焊、编织翘起、锡尖过大、焊错	目测/CCD	全检	全检员	全检记录表/IPQC检验报告																															
	☆		电性测试	网络测试仪	1. 性能：损耗值达到或超过工程设置样品损耗值。	目视	全检	作业员/IPQC	全检记录表/IPQC检验报告																															
	☆		外观全检	人工	外观：1. PCB板不能刮伤、烫伤、撕裂、异色。 2. 端子不能有挤压变形或电镀不良。 3. 线材不能破损、压伤	目视	全检	全检员/IPQC	IPQC检验报告/全检记录表																															
	○		包装	人工	1. 数量 标签 装方式 2. 数量 2. 包	目视	1. 检验 2. 5-10pcs/2H	作业员/IPQC/生产班、组长	IPQC检验报告																															
	◇		入库	电子称	1. 数量 检验识别状况 2. 数量 2. 包	电子称/目视	仓库确认	仓管	入库台账																															
											表示材料投入及入库										表示生产加工										表示检验									

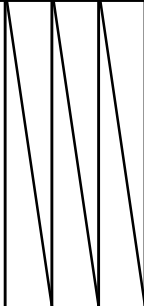
东莞市森岭智能科技有限公司

BOM表

Product NO.: SLEingB104300380

Project name: WIFI Aux Antenna

Edition: A

NO.	Name of parts	Parts and material	Material specifications	Units	Use level	Remark
1	PCB		L40.0* W11.0* T0.8mm, Black	PCS	1	
2	Cable线		L=367mm, Wire diameter 0.81, Grey.	PCS	1	
3	MHF connector		The four generation terminal is equipped with 0.81 wire	PCS	1	

Prepared: Jerry

Checked: Jerry

Approved: Jongrei

Number as: SL-EN-F26-A0

环保检测报告统计清单

物料名称: WIFI 副天线
英众料号: M.T.A.0000154
供应商型号: SLEingA104300380
出具报告人: 胡赵海

NO.	IP3 产品料号 Part Number	制造商 及代理 商	物料名称 Part Name	材料名称 Name	均质材料 Mfr Part Number	均质材料有害物质含量Homogeneous Substances Concentration in Homogeneous Material(PPM)										测试 机构 Test Lab, organ ization	报告编号 Test Report Number	测试日期 Test Date (YY-MM-DD)	第三方检测报告 插入 a third party test report
	M. T. A. 0000 241	森 岭 智 能	W I F I 副 天 线	PCB	基材铜箔	Cd	Pb	Hg	Cr6+	PBB	PBDE	DBP	BBP	DEHP	DIBP	SGS	NGBML2105022604	2021. 11. 04	 FR-4.0 ROHS 中文.pdf
						<100	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<1000	<50			 LB-1900 感光阻焊油墨 ROHS
						<2	<2	<2	<8	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<50	CANEC2215361304	2022. 07. 21	 LB-702W-1 热固文字白油 RoHS
						<2	<2	<2	<8	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<50	CANEC2215592404	2022. 07. 26	 ROHS2.0 锡元素 [HBCDD 豁免(中文)]
				CABLE	OSP	<2	<2	<2	<8	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<50	SZNEC2200159501	2022. 01. 24	 A222007453510 1002E-海联通-金
						<2	<2	<2	<8	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<50	A22200745351010 02E	2022. 03. 03	 A222007453510 1001E-海联通-非
				端子	非金属	<2	<2	<2	<8	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<50	A22200745351010 01E	2022. 03. 10	 CS210.PDF
						<2	<2	<2	<0. 1	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<50	CANEC2209440608	2022. 05. 19	 3000 Series_BK_RoHS
					绝缘胶	<2	<2	<2	<8	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<50	238523170A6001	2021. 12. 23	