

**LITEON**

此材料已符合 LITEON 规范 LS-301

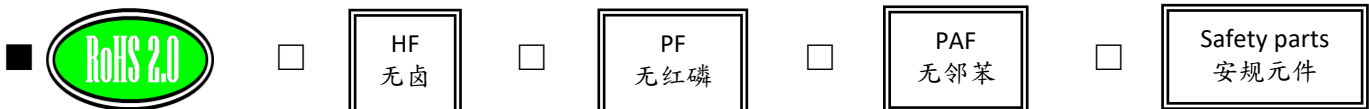
# 承認書

## COMPONENT APPROVAL SHEET

<b>Part No:</b>	8A0F50	<b>Old P/N</b>	26-MATEMBC000000200A67-1
<b>Maker P/N:</b>	A92169-00	<b>Description</b>	ANTENA MODULE 700/1800 A92169-00
<b>Spec. Rev:</b>	A	<b>First Use:</b>	W1-1113-SRV3
<b>Maker</b>	AUDEN	<b>Weight</b>	2.94g

### 環保及安規 Environment and Safety

所有原材料禁用紅磷 Red phosphorus is prohibited in all raw materials



Approved By :

#### Workflow Records:APSHEET202106\_51998

- 1.[Begin]霍穩 Tony Huo(2021/06/08 15:21)
- 2.[Supervisor]劉欣慧 Melissa Liu(2021/06/08 17:10)
- 3.[Manager]李佳政 Frankie Li(2021/06/08 18:52)
- 4.[EE]薛向均 Jerry Hsueh(2021/06/09 08:38)
- 5.[EE Leader]李漢民 Barry Lee(2021/06/09 08:47)

注：檔案生效日期依最後簽核完成日期為準

QI-55-F05-1 Rev:04 保存方式：電子檔 保存期限：10 年 保存地點：SharePoint

Note: 使用前請確認表單版本須與 SharePoint 上最新表單版本一致

## 目錄 CONTENTS

- 1 承認資訊 Approval information
  - 1.1 零件承認書序言 Component approval introduction
  - 1.2 零件承認書變更履歷 Component approval change history
- 2 供應商文件 Supplier document
  - 2.1 供應商承認書封面 Approval sheet cover of supplier
  - 2.2 供應商規格 Supplier specification
  - 2.3 本體表面印字圖面及其編碼原則 Marking information explain
  - 2.4 X-ray 圖片與零件的結構圖/X-ray picture and Component structure chart
  - 2.5 耐焊接熱性 Resistance to soldering heat
  - 2.6 包裝方式 The packing way
  - 2.7 環保測試報告和 MCD 成分表 Environmental test report and MCD component list
  - 2.8 信賴性測試 Reliability test
  - 2.9 安規文件 Safety documents



## 1.1 零件承認書序言 Component approval introduction

1. 承認書類型 Approval sheet type:

非系列承認 Non-series app.  系列承認(承認代碼)Series app.(App. code)\_\_\_\_\_

2. 發行原因The reason of issue:

標準品新材料承認Approval for new Spec of standard parts

訂製品新材料承認Approval for new Spec of customize parts

零件變更之承認Approval for parts change

新增供應商之材料承認(包括模具的新增)Approval for new source adding (including new tooling adding)

3. 變更類別Change Category: 舊版承認書Old approval sheet File No:\_\_\_\_\_ 作廢void.

立即變更Immediately change

自然變更Running change(依變更文件要求執行Execute according to change document requirement)

依據文件Document type DN DCN EN RFC CEN SPCN

4. 其它 Others:

5. 承認製造商清單 Approved Maker List

製造商 Maker	製造商系列名稱/料號 Maker Series Name/Marker P/N	規格版本 Spec Rev	生產地 Manufacturing Location
AUDEN	A92169-00	A	昆山

此頁面嚴禁對外發行

1.2 零件承認書變更履歷  
Component Approval Change History

文件編號 Doc No.	版本 Rev.	變更描述 Description change	日期 Date	制作 Prepared by	審核 Checked by
	A	INITIAL	2021-06-08	Tony Huo	Melissa Liu

# 供应商规格书封面 SPEC SHEET COVER OF SUPPLIER

## 基本信息 Essential information

供应商 Supplier:	耀登科技股份有限公司	原厂 Maker(仅代理材料填定):	
光宝料号 Lite-ON P/N:	<b>8A0F50</b>	规格版本 Spec. Rev:	A
制造商料号 Maker P/N:	<b>A92169-00</b>	单重 Net Weight:	2.94 g
湿敏等级 MSL Level:		储存条件 Storage conditions:	
ESD (HBM)		ESD(CDM)	
Packing Method:		Plating:	
焊接耐热 Resistance to soldering heat:	330℃		

可適用的焊錫制程 Suitable soldering process:  Wave soldering  Re-flow process  Both

晶片產地 Wafer Production Address:	
封裝產地 Production Address:	

## 环保及安规 Environment and Safety:

所有原材料禁用红磷 Red phosphorus is prohibited in all raw materials




HF 无卤
----------

PF 无红磷
-----------

PAF 无邻苯
------------

Safety parts 安规元件
----------------------

## 宣告 DECLARATION

对设计、文档、材料、制造工艺、制造流程、制造测试、制造设备或制造地的任何更改，有可能导致零件性能、质量或可靠性发生变化的，都需要经过光宝的PCN认证，否则供应商必须对所有问题负责。

Any change to Design, Documentation, Materials, Manufacturing Process, Manufacturing Flow, Manufacturing Test, Manufacturing Equipment, or Manufacturing Location, that has the potential to result in a component change in Performance, Quality, or Reliability, requires a PCN approval by LITE-ON, or vendor must take the responsibility for all issue.

# SPECIFICATION

## APPLICATION FOR APPROVAL

**CUSTOMER :** Lite-On Technology Corp.  
**CS P/N :** 8A0F50  
**PART NAME :** LTE Main ANTENNA  
**DEVE NO. :** 1P48A LTE ANT  
**AUDEN NO. :** A92169-00

CUSTOMER APPROVED

Auden Techno Corp.			
RF	MECHANICAL	R&D	PRODUCT
ENGINEER	ENGINEER	MANAGER	MANAGER
CHECKED	CHECKED	CHECKED	CHECKED
Jessie Chien	Tony Cheng	Franky Lai	Tony Lee



**No Perfect Status, Always Seek for Better**

## **Auden Techno Corp.**

**NO.19, LANE 772 HO-PING ROAD, PA-TE DIST, TAO-YUAN CITY, TAIWAN**

**(TEL) : 886-3-3631901**

**(FAX) : 886-3-3660619**

<http://www.auden.com.tw>

<http://www.auden.com.tw>

[E-mail:service@auden.com.tw](mailto:service@auden.com.tw)

**CONFIDENTIAL**

This Document contains confidential and proprietary information, cannot discourse to third party without the prior written authorization of Auden.



# CONTENTS

- 1 2D 圖檔
- 2 FAI&CPK
- 3 RF TEST REPORT

## REVISION

REV. NO.	DATE	DESCRIPTION
A	2021/04/07	量產圖面發行(文字修改 X02→RevA,取消 date code)









# T-0292 LTE 总装CPK Report

Part Number (料号)	A92169-30			Vendor (供应商)	耀登
Description (零件名称)	天线			Inspected (确认者)	孙赞赞
Tool Number (模号)	T-0292 LTE 总装			Inches/MM (英寸/毫米)	mm
Cavity (穴号)				Material Name (材质名称)	
				Material Code (材质牌号)	
Revision (版本)	A			Date (日期)	2021/4/7
Designator (尺寸序号)	1A	2A	3A		
Nominal (公称尺寸)	122.50	76.00	154.60		
+ Tolerance (正公差)	1.50	1.00	5.00		
- Tolerance (负公差)	-1.50	-1.00	-5.00		
Upper Limit (规格上限)	124.00	77.00	159.60		
Lower Limit (规格下限)	121.00	75.00	149.60		
1	121.90	75.60	152.60		
2	122.44	75.87	154.39		
3	122.63	76.19	154.61		
4	122.97	76.36	155.70		
5	122.43	75.87	153.89		
6	122.58	76.05	155.21		
7	122.40	75.96	154.04		
8	122.72	76.04	155.58		
9	122.31	75.92	154.11		
10	121.90	75.60	152.60		
11	123.00	75.91	154.52		
12	122.78	76.18	154.63		
13	122.85	76.31	156.60		
14	122.47	75.80	153.67		
15	122.58	76.02	154.93		
16	122.97	75.97	154.18		
17	122.74	76.05	155.25		
18	122.33	75.81	154.58		
19	122.65	76.03	154.94		
20	122.28	75.98	154.31		
21	122.75	76.01	155.60		
22	122.99	76.33	156.55		
23	122.46	75.85	154.32		
24	122.53	76.09	155.09		
25	122.23	75.88	153.82		
26	122.41	75.64	153.62		
27	121.90	75.60	152.60		
28	122.61	76.09	155.41		
29	122.29	76.14	154.81		
30	122.15	76.39	156.42		
31	122.27	75.90	154.27		
32	122.13	76.19	156.42		
MAX.	123.00	76.39	156.60	0.00	0.00
MIN.	121.90	75.60	152.60	0.00	0.00
AVERAGE	122.49	75.99	154.67	#DIV/0!	#DIV/0!
STDEV	0.31	0.21	1.07	#DIV/0!	#DIV/0!
CP	1.61	1.56	1.56	#DIV/0!	#DIV/0!
Cpk	1.59	1.54	1.54	#DIV/0!	#DIV/0!
TOOLING (测量工具)	2.5D	2.5D	2.5D	2.5D	2.5D

审核：关德义

制表：：孙赞赞

## RF TEST REPORT

### 1. ELECTRICAL SPECIFICATIONS

#### 1-1 FREQUENCY BAND

Freq. Band	Frequency
LTE Cat.M1 band	698 ~ 960MHZ 1710 ~ 2170MHZ

#### 1-2 IMPEDANCE

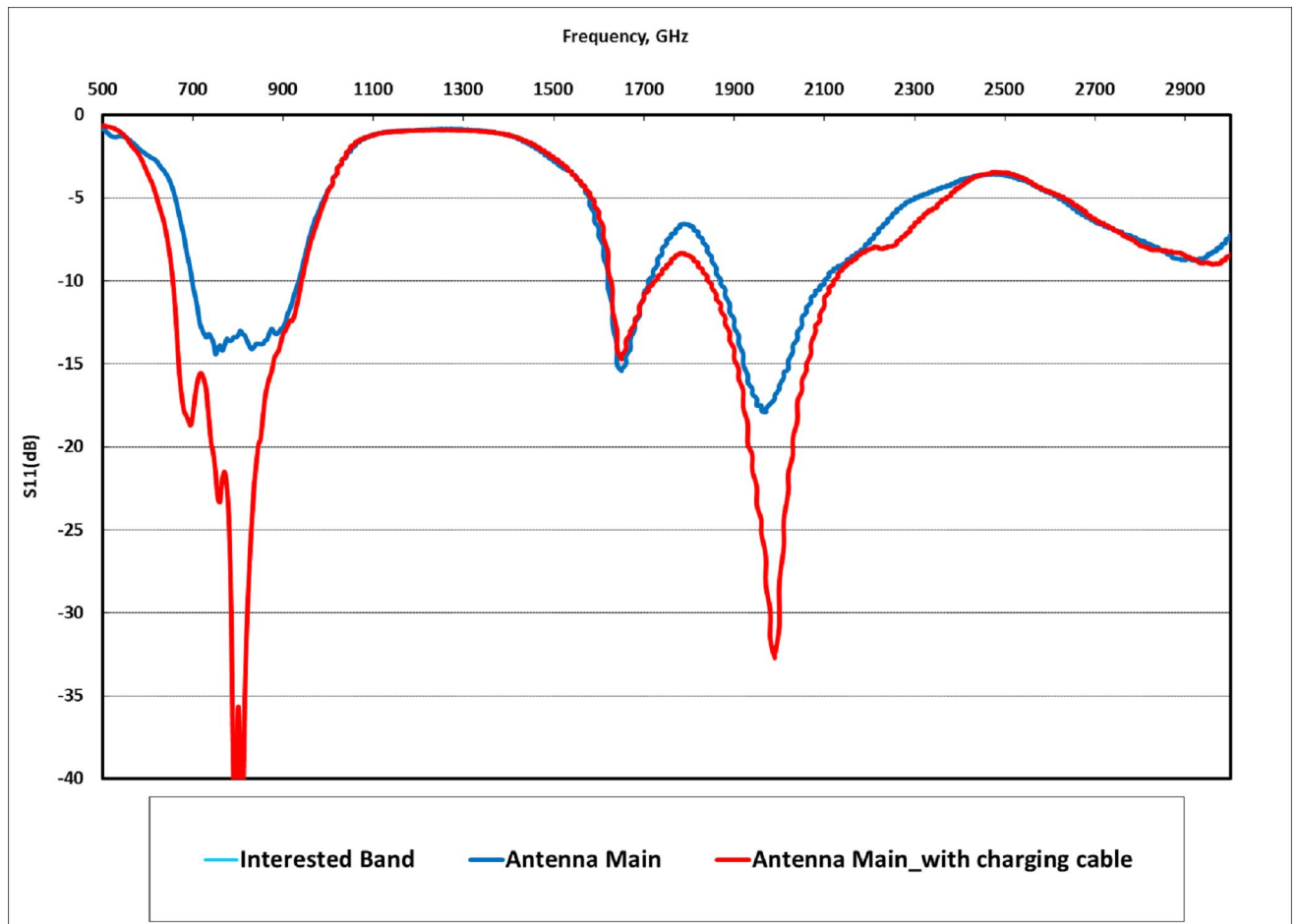
Nominal Impedance (including matching circuit) : **50 ohms**

#### 1-3 MATCHING REQUIREMENTS

N/A

#### 1-4 S11

1-4-1 Main Antenna S11 Plot.



- ※ Measuring a 50Ω test jig is connected to a network analyzer to measure the S<sub>11</sub>.
- ※ All test value is done in customer approval fixture.

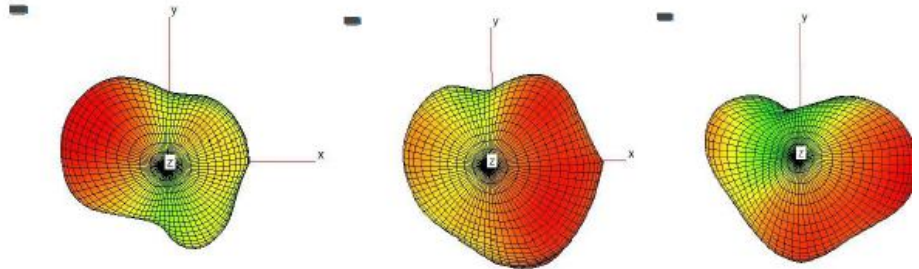
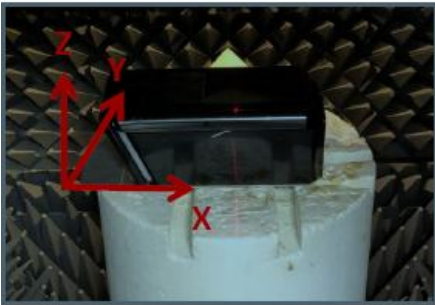


# No Perfect Status, Always Seek for Better

## 1-5 Antenna Peak Gain (<4dBi)

Chamber	Auden GTS Chamber			Chamber	Auden GTS Chamber			Chamber	Auden GTS Chamber		
Antenna	2021-01-15			Antenna	2021-01-15			Antenna	2021-01-15		
	Antenna Main				Antenna Main				Antenna Main		
Freq (MHz)	eff (dB)	peak gain	eff (%)	Freq (MHz)	eff (dB)	peak gain	eff (%)	Freq (MHz)	eff (dB)	peak gain	eff (%)
698	-3.0	3.8	50.5	803	-2.8	2.2	52.1	1710	-2.7	2.2	54.0
703	-2.9	3.9	51.5	806	-2.9	2.3	51.8	1733	-3.1	2.3	48.5
704	-2.9	3.8	51.4	821	-2.7	2.3	53.2	1745	-3.3	2.8	47.3
707	-2.8	3.6	52.0	824	-2.7	2.6	53.5	1748	-3.2	2.8	47.4
710	-2.8	3.5	52.3	832	-2.7	2.6	53.4	1755	-3.3	2.9	46.3
716	-3.1	3.2	48.8	837	-2.6	2.7	54.6	1780	-3.5	2.8	44.2
726	-3.0	2.8	49.6	847	-2.7	2.9	53.2	1785	-3.6	3.6	44.1
728	-3.1	2.6	49.2	849	-2.8	2.9	53.0	1805	-3.4	3.6	45.7
734	-3.0	2.4	49.7	862	-2.8	3.4	52.2	1843	-2.7	3.5	53.2
737	-3.1	2.3	49.5	869	-2.9	3.5	51.2	1850	-2.8	3.2	52.7
740	-3.0	2.2	50.2	880	-2.8	3.7	52.5	1880	-3.0	2.9	50.2
746	-2.9	3.2	51.4	882	-2.8	3.6	52.8	1910	-3.0	2.8	49.9
748	-2.9	3.1	51.2	894	-2.7	3.4	54.1	1920	-3.1	2.4	48.9
751	-2.9	3.0	51.2	898	-2.7	3.2	53.6	1930	-3.0	2.5	50.2
756	-2.9	2.9	51.2	915	-2.8	3.0	52.6	1950	-3.0	2.5	50.6
758	-3.0	2.8	50.4	925	-3.0	2.6	50.4	1960	-2.9	2.2	50.8
777	-3.3	2.8	46.4	943	-3.2	3.4	48.4	1980	-3.0	3.0	50.2
781	-3.1	2.0	49.1	960	-3.7	2.4	43.1	1990	-3.1	2.7	49.2
782	-3.1	2.0	49.3					2110	-2.3	3.0	58.9
787	-2.9	2.3	51.1					2133	-2.2	3.5	59.9
791	-2.7	2.6	53.2					2140	-2.2	2.4	59.8
								2155	-2.3	3.1	59.1
								2170	-2.5	3.3	55.7

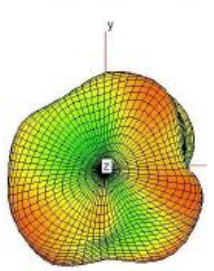
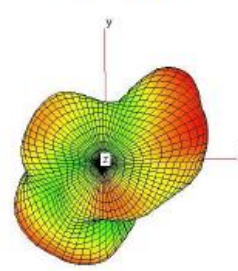
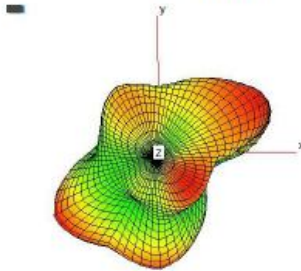
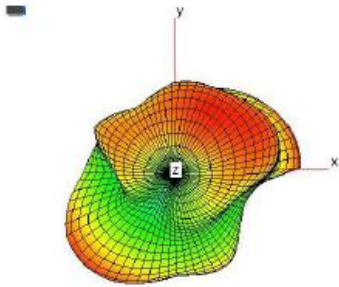
## 1-6 Antenna Radiation Pattern



750MHZ

850MHZ

960MHZ



1710MHZ

1810MHZ

1910MHZ

2170MHZ

# 耀登电通科技（昆山）有限公司

## SGS清单

填写说明：

1、按下列窗体展开产品的成份或部件。

2、不同的成份或部件需提供相应的测试报告以及物质安全成分(MSDS)文件，测试项目为：Cd、Pb、Hg、Cr6+、PBB、PBDE、DBP、DEHP、BBP、DIBP。。

3、有害物质含量必须满足客户（供应商ROHS管理规定）要求

产品/物料名称	产品/物料代码	产品/物料版本	组成部件	组成部件代码	组成部件均质材料名称	原材料厂商名称	宣告均质材料中有害物质含量 (PPM)									有害物质测试报告编号	测试日期 (YY-MM-DD)	豁免条款	ROHS报告	备注		
							Cd	Pb	Hg	Cr6+	PBB	PBDE	DBP	DEHP	BBP						DIBP	
T-0292 LTE	A92169-00	A	基材	/	基材	耀登	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	SHAEC2008282716	2020/6/9				
			油墨		油墨		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	CE202093185 CE202093193	2020/9/28 2020/09/28				
			背胶		TESA61380		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	SHAEC2022905907 SHAEC2022905908 SHAEC2102822229	2020/11/26 2020/11/26 2021/02/25				
			镀镍金		镀镍金		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	A2200384220101001 E A2200384220101002	2020/11/3 2020/11/3				
			端子		端子		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	SHAEC2008922725	2020/6/4				
			绝缘		绝缘		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	_SHAEC2025797027	2020/12/30				
			白外被		外被		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	SHAEC2103630817 SHAEC2103630819_	2021/3/11 2021/3/11				
			镀锡铜线		镀锡铜线		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	A2200160556101E	2020/6/6			
			套管		套管		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	CAN20-234887-07	2021/1/8			

耀 登 电 通 科 技 ( 昆 山 ) 有 限 公 司

测试报告

厂商(client Server):耀登

机种 (Mode) : T-0292 LTE

测试类型: 设计评估(验证)    持续性验证

产品料号 (product materials) : A92169-00

申请单位(Petition Unit): 结构课

申请单号(Petition Numbers): QA-QE-210406002

样品数量(Sample Amount) : 5PCS

完成时间(finishing Date): 2021-04-08

测试项目(Test According as): 依据/测试申请单

结论(Conclusion):

NO	测试项目 (Test Result)	测试结果 (Test Result)	数量 (Q' ty)		NO	测试项目 (Test Result)	测试结果 (Test Result)	数量 (Q' ty)
1	低温试验	<input checked="" type="checkbox"/> PASS <input type="checkbox"/> NG	5PCS		4		<input type="checkbox"/> PASS <input type="checkbox"/> NG	
2		<input type="checkbox"/> PASS <input type="checkbox"/> NG			5		<input type="checkbox"/> PASS <input type="checkbox"/> NG	
3		<input type="checkbox"/> PASS <input type="checkbox"/> NG			6		<input type="checkbox"/> PASS <input type="checkbox"/> NG	

核准: 李金

审核: 麦建国

报告人: 孙赞赞

## 检 测 项 目 :

低温试验(判定标准:产品表面无变色、变形;塑胶部位弯曲至90°时无断裂现象)

## 一、 检测条件:

温度:  $-40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ; 时间: 48H

## 二、 检测内容:

## 3.1 外观:

依据《天线机构测试规范》进行测试/判定.

样品编号	01	02	03	04	05					备 注
试验前	OK	OK	OK	OK	OK					外观状况
试验后	OK	OK	OK	OK	OK					外观及韧性

## 3.2 机构:

依据《天线机构测试规范》进行测试/判定.

项 目	规格	公差	实 测 值				检测工具	判定	备 注
推拉力(kgf)	N/A								
扭 力(kgf)	N/A								
跌 落	N/A								

## 3.3 尺寸:

依据图纸之尺寸进行量测/判定.

A 尺寸	规格	公差	实 测 值				检测工具	判定	备注
N/A									

四、检测结果/说明:经低温试验后,产品按照测试标准判定 OK。





antenna solutions for wireless technologies



耀 登 电 通 科 技 ( 昆 山 ) 有 限 公 司

测试报告

厂商(client Server):耀登

机种 (Mode) : T-0292 LTE

测试类型: 设计评估(验证) 持续性验证

产品料号 (product materials) :A92169-00

申请单位(Petition Unit): 结构课

申请单号(Petition Numbers): QA-QE-210406003

样品数量(Sample Amount) :5PCS

完成时间(finishing Date) :2021-04-10

测试项目:(Test According as): 依据/测试申请单

结论(Conclusion):

NO	测试项目 (Test Result)	测试结果 (Test Result)	数量 (Q' ty)	NO	测试项目 (Test Result)	测试结果 (Test Result)	数量 (Q' ty)
1	高温试验	<input checked="" type="checkbox"/> PASS <input type="checkbox"/> NG	5PCS	4		<input type="checkbox"/> PASS <input type="checkbox"/> NG	
2		<input type="checkbox"/> PASS <input type="checkbox"/> NG		5		<input type="checkbox"/> PASS <input type="checkbox"/> NG	
3		<input type="checkbox"/> PASS <input type="checkbox"/> NG		6		<input type="checkbox"/> PASS <input type="checkbox"/> NG	

核准: 李金

审核: 麦建国

报告人: 孙赞赞

WI-Q-013-04E 保存期限二年

## 检测项目:

高温试验(判定标准:产品表面无变色、变形;塑胶部位弯曲至90°时无断裂现象)

## 一、检测条件:

温度:85℃±2℃ 时间:48H

## 二、检测内容:

## 3.1 外观:

依据《天线机构测试规范》进行测试/判定.

样品编号	01	02	03	04	05						备 注
试验前	OK	OK	OK	OK	OK						产品外观状况
试验后	OK	OK	OK	OK	OK						产品外观及韧性

## 3.2 机构:

依据《天线机构测试规范》进行测试/判定.

项 目	规格	公差	实 测 值				检测工具	判定	备 注
推拉力(kgf)	N/A								
扭 力(kgf)	N/A								
跌 落	N/A								

## 3.3 尺寸:

依据图纸之尺寸进行量测/判定.

A 尺寸	规格	公差	实 测 值				检测工具	判定	备注
N/A									

三、检测结果/说明: 经高温试验后, 产品按照测试标准判定 OK。



antenna solutions for wireless technologies



耀 登 电 通 科 技 ( 昆 山 ) 有 限 公 司

测试报告

厂商(client Server):耀登

机种 (Mode) : T-0292 LTE

测试类型:  设计评估(验证)  持续性验证

产品料号 (Product materials): A92169-00

申请单位(Petition Unit: 结构课

申请单号 (Petition Numbers): QA-QE-210406001

样品数量 (Sample Amount): 5PCS

完成时间 (finishing Date): 2021-04-08

测试项目 (Test According as): 依据/测试申请单

结论 (Conclusion):

NO	测试项目 (Test Result)	测试结果 (Test Result)	数量 (Q' ty)	NO	测试项目 (Test Result)	测试结果 (Test Result)	数量 (Q' ty)
1	盐雾试验	<input checked="" type="checkbox"/> PASS <input type="checkbox"/> NG	5PCS	4		<input type="checkbox"/> PASS <input type="checkbox"/> NG	
2		<input type="checkbox"/> PASS <input type="checkbox"/> NG		5		<input type="checkbox"/> PASS <input type="checkbox"/> NG	
3		<input type="checkbox"/> PASS <input type="checkbox"/> NG		6		<input type="checkbox"/> PASS <input type="checkbox"/> NG	

核准: 李金

审核: 麦建国

报告人: 孙赞赞

WI-Q-013-04E 保存期限二年

## 一、检测项目:

盐雾试验(判定标准:产品金属表面生锈面积小于 0.5%. FPC/弹片/LDS 等表面经清洗及擦试后霉斑. 锈蚀. 氧化. 发黑等异常消失则符合要求, 但不允许镀层脱落。

## 二、检测条件:

1. 试验室温度:  $35 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ; 湿度  $>85\%RH$
2. 压力桶温度:  $47 \pm 1^{\circ}\text{C}$
3. 盐水桶温度:  $35 \pm 1^{\circ}\text{C}$
4. 压力:  $1 \pm 0.1\text{kgf/C m}^2$
5. 喷雾量:  $1-2\text{ml}/80\text{C m}^2/\text{hr}$
6. PH 值:  $6.5-7.2$  ml
7. 盐水的浓度:  $5 \pm 1\%$
8. FPC/LDS 等试验时间: 48H
9. 弹片金属试验时间: 24H
10. 样品不能射到烟雾直接喷射, 样品放置与垂直方向成  $45^{\circ}$
11. 试验完成后将产品用清水冲洗干净, 立即用吹风机将产品吹干, 在常温干燥环境内放置 2h 以上后检查产品的外观。

## 三、检测内容:

## 3.1 外观:

依据《天线机构测试规范》进行测试/判定.

样品编号	01	02	03	04	05					备 注
试验前	OK	OK	OK	OK	OK					产品表面无异常现象
试验后	OK	OK	OK	OK	OK					产品表面经清洗及擦试表面后无异常现象

## 3.2 机构

依据《天线机构测试规范》进行测试/判定.

项 目	规格	公差	实测值				检测工具	判定	备注
拉力(kgf)	N/A								
扭力(kgf)	N/A								
跌 落	N/A								

## 3.3 尺寸:

依据图纸之尺寸进行量测/判定.

A 尺寸	规格	公差	实 测 值				检测工具	判定	备注
N/A									

四、检测结果/说明: 经盐雾试验后, 产品按照测试标准判定 OK。