

承认书

APPROVAL SHEET

客户名称		Shanghai Lejin Communication Technology Co., Ltd.				
乐今项目		DA00				
乐今料号						
供应商名称		Shanghai Deshiqin Communication Technology Co., Ltd.				
供应商物料名称		NFC				
供应商物料型号		DSQ-DA00-NFC-V2.0				
送样日期		2024.03.20				
主要性能 ☑	图 纸 ☑	测量报告 ☑	关键材质 ☑	可靠性报告 ☑	RoHS 报告 ☑	包装信息 ☑
供应商审核		工程部	制造部	品质部	批准	
地址：No. 605, Hongqin Garden, Qinzhou North Road, Caohejing, Xuhui District, Shanghai						
电话：/						
传真：/						
乐今 审核/会签	采购部	硬件部	结构部	项目部	质量部	

注：各部门负责人必须手工签字确认

[illegible]



目录

一. 样品及说明.....	3
二. 测试设备及项目.....	4-5
三. 暗室（chamber）连接及坐标.....	6
四. 天线电性能测试数据.....	7
五. 天线结构图纸.....	8
六. 尺寸检验报告.....	9
七. 盐雾测试报告.....	10
八. 低温储存试验.....	11-12
九. 高温测试报告.....	13
十. 弯折试验报告.....	14
十一. 附着力试验测试报告.....	15
十二. 包装方式.....	16

一.样品图片及说明 (Sample picture and description) :



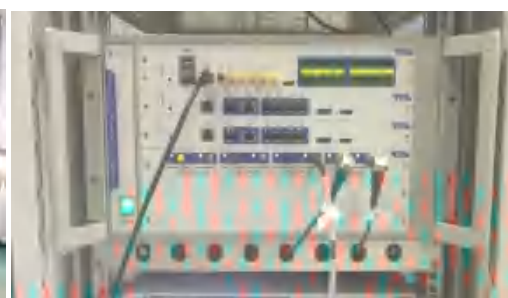
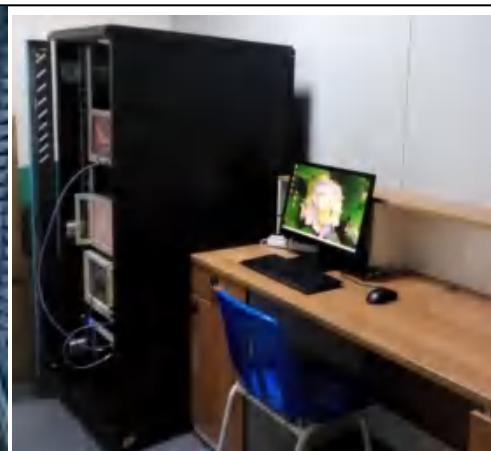
电气参数说明 (Electrical Specifications)	
频率范围 (Frequency range)	13.56MHz±5
特性阻抗 (impedance)	50 ohm
电压驻波比 (VSWR)	≤2.0
极化形式 (Polarization)	垂直
辐射方向 (Radiationdirection)	全向
连接方式说明 (Connection Mode Description)	
连接器 (connector)	弹脚
工作/储存温度 (Working/Storagetemperature)	
工作温度 (Working temperature)	-30℃~65℃
储存温度 (Storage temperature)	-30℃~75℃



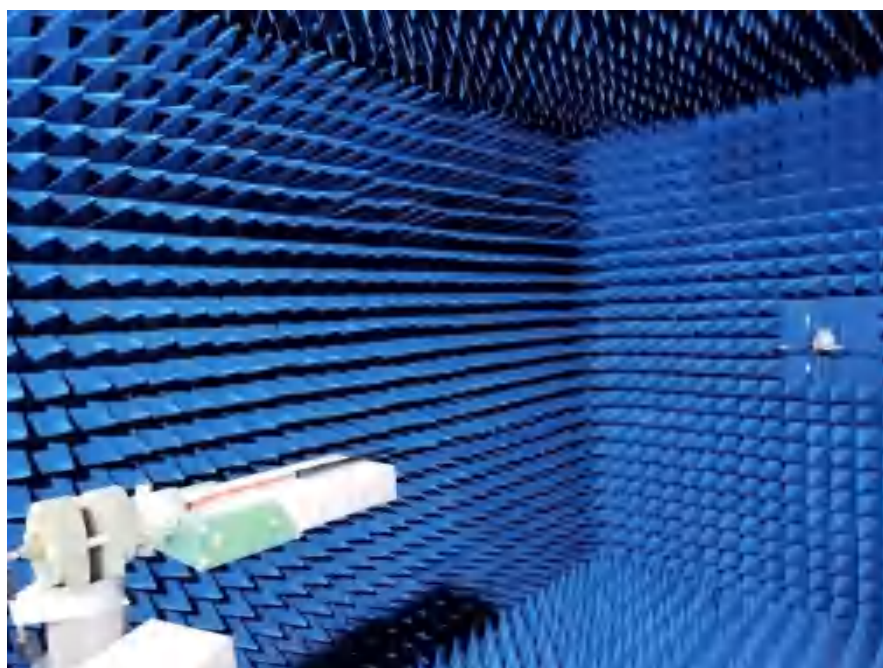
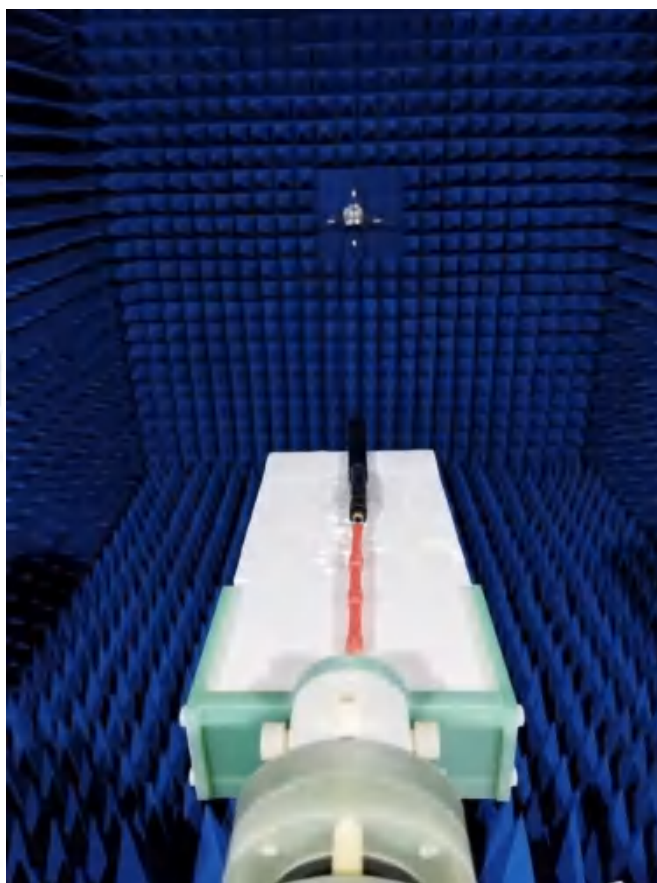
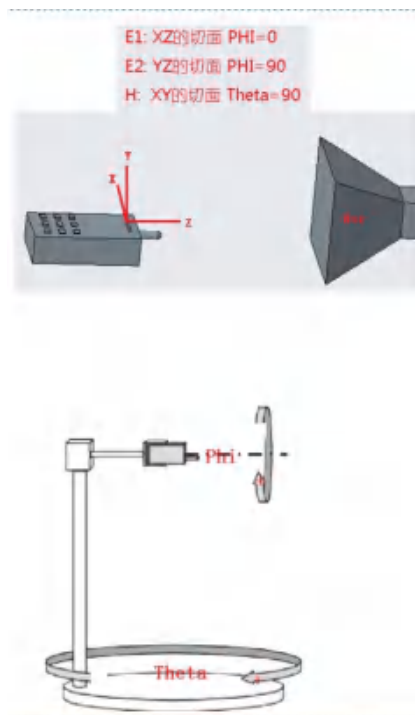
上海德仕勤通讯科技有限公司

二.测试设备及项目 (Test equipment and items) :

类别 (Class)	测试项目 (Test item)	设备 (Equipment)
1. Sparameter	1. 回波损耗(RL) 2. 驻波比 (VSWR) 3.斯密斯原图 (Smith chart)	网分 (VNA) : Agilent E5071B R&S ZVB8 Protek A333
2. 耦合测试 (Coupling testing)	1. 发射功率 (MAX Power) 2. 接收灵敏度 (MIN Sens)	1.2G/3G Tester: Agilent 8960 2.The coupling box: TESCOM TC-5060A 3.3D Chamber: ETS3D Chamber (5x3x3)
3. 3D 无源测试 (Passive Test)	1. 效率 (Effeciency) 2. 增益 (Gain) 3.辐射方向图 (Radiation pattern)	1. 3D Chamber: TEM24 3D Chamber (5x5x5) ETS3D Chamber (5x3x3) 2. 网分 (VNA) : Agilent E5071B R&S ZVB8
4.3D 有源测试 (Active Test)	1. 3D 功率 (TRP) 2. 3D 灵敏度 (TIS) 3.吞吐率 (Throughput rate)	1. 3D Chamber: TEM24 3D Chamber (5x5x5) ETS3D Chamber (5x3x3) 2.2G/3G Tester: Agilent 8960 3.4G Tester: MT8820C/CMW500 4.WIFI/BT/NB-iot Tester: CMW500 5.5G Tester: SP9500-CTS 6.Head: HEAD-P10 (FACE-P10)



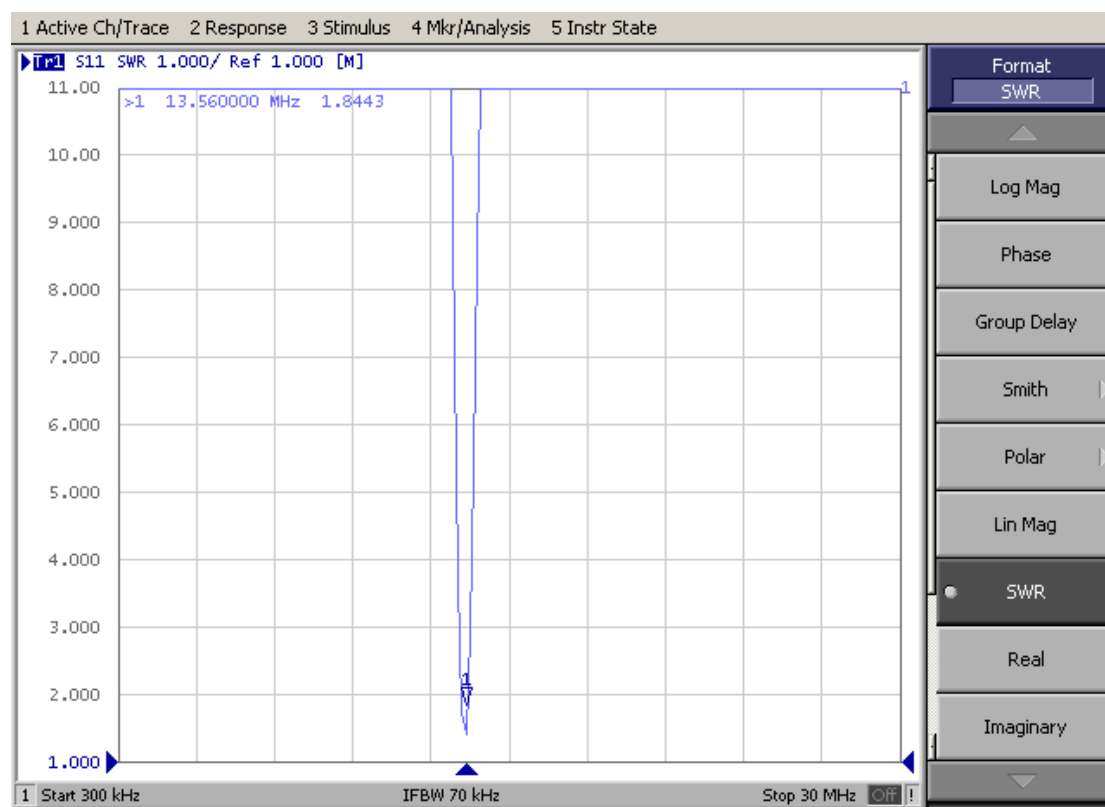
三.暗室连接及坐标 (Chamber connection and coordinates) :



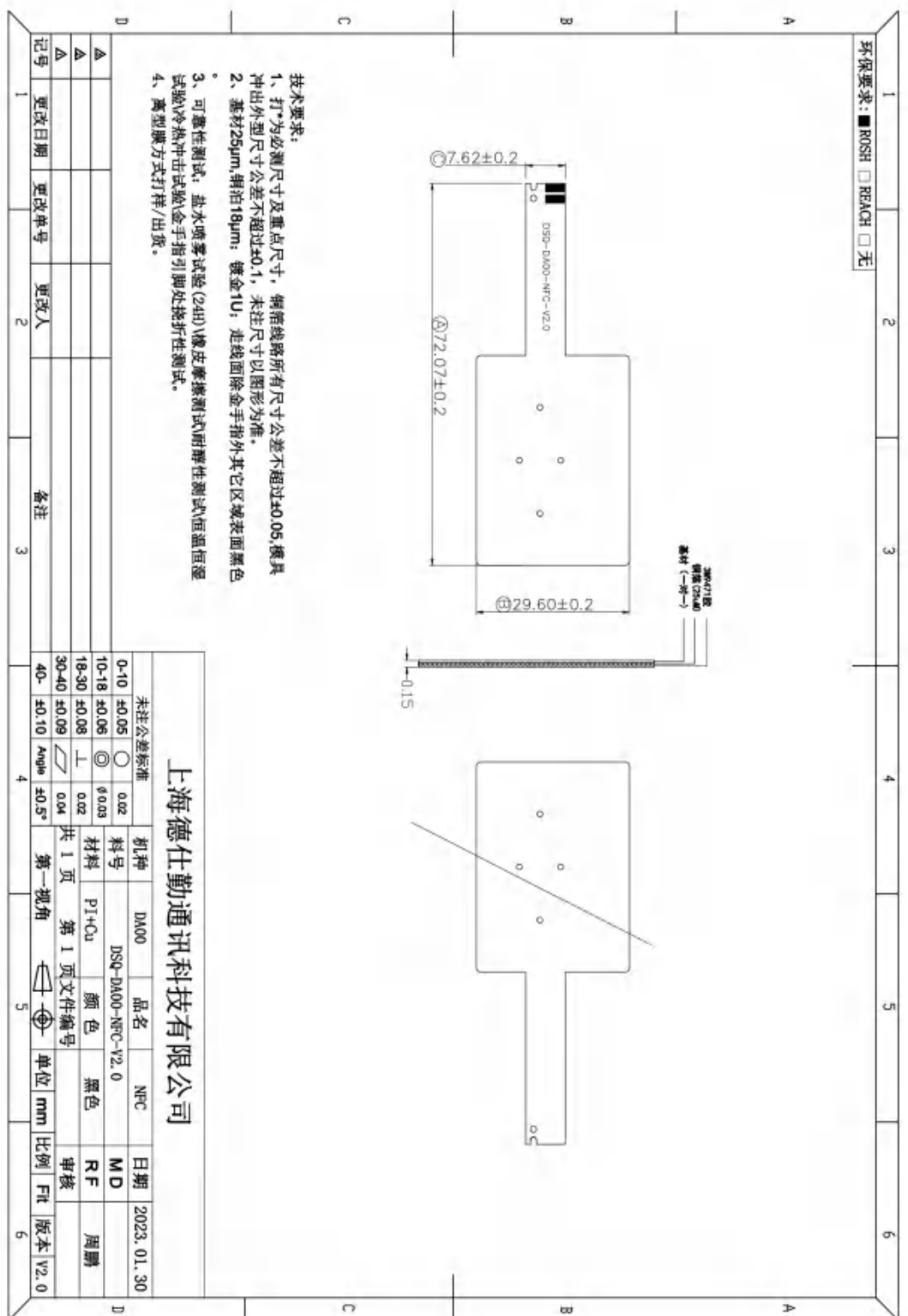
四.天线电性能测试数据 (Antenna electrical performance test data) :

4.1. 天线无源参数 (Antenna passive parameters)

4.1.1. 驻波比 (VSWR)



五.天线结构图纸 (Antenna structure drawing) :





六.尺寸检验报告

尺寸检验报告

客户	乐今		项目		DA00					
材质	FPC		☒ 环保材料 ☐ 非环保材料							
外观检查项目	☐ 漏漆 ☐ 断线 ☐ 短路 ☐ 划伤 ☐ 脏污 ☐ 开裂(漏加工)									
不良数: 0 轻微 ☐ 严重 ☐ 致命 ☐ 外观判定结果: 合格 ☒ 不合格 ☐										
功能或尺寸检查记录										
NO	检验标准		SPC位置	检查结果					检测仪器	判定
				1	2	3	4	5		
FPC	FPC长mm	72.07±0.5	A	72.05	72.10	72.15	72.05	72.10	DN	OK
	FPC宽mm	29.60±0.5	B	29.60	29.65	29.55	29.60	29.65	DN	OK
	金手指宽mm	7.62±0.2	C	7.60	7.55	7.70	7.60	7.65	DN	OK
总体判定: 合格 ☒ 不合格 ☐				不合格处理方式: ☐ 返工 ☐ 特采使用						
计量仪器代号说明: 投影仪-PP 塞规-PG 高度规-HG 角度规-AG 游标卡尺-N 数显卡尺-DN 外径千分尺-M 三座标-3D 螺纹规-SG 专用治具-SE 目视-E										
备注:										
测定人: 周鹏										

七.盐雾测试报告

上海德仕勤通讯科技有限公司

盐雾测试报告

产品名称 Product name	DA00	样品数量 Sample Q'ty	2PCS	测试日期 Test date	2024/3/10
客户名称 Customer	乐今	产品料号 Part/No.	DSQ-DA00-NFC-V2.0	产品规格 Product spec.	NFC
试验时间 Test time	48H				
测试项目 Test Item	盐水喷雾试验 Salt spray test				
测试要求 Test Requirement					
条件项目 Condition items		设置 Setting		参考标准 Reference	
盐水浓度 Concentration of salt solution		5±1%		GB/T10125-1997	
PH值 PH of salt solution		6.5-7.2			
试验室温度 Test room Temperature		35±2℃			
盐水桶温度 Salt solution barrel temperature		35±2℃			
饱和压力桶温度 Saturated air barrel temperature		47±1℃			
试验室相对湿度 Test room relative humidity		85±2%RH			
压缩空气压力 Pressure of compressed air		1.00±0.01KG/CM ²			
样品放置角度 Sample place angle		15-30°			
盐雾收集量 Collected volume of salt spray		1.0-2.0ml (80cm ² /H)			
试验结果 Result of measurement					
1. 测试图示方法 Test diagram & test method					
试验前样板		试验后样板		结果判定	
				☒ 合格 ☐ 不合格 ☐ 特采	

受控表单: DSQ-RD-01

制作 Producer: 杨腾

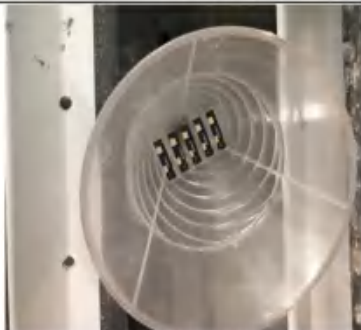
审核 Checked: 周鹏

核准 Approval: 王小曼



八.低温储存试验报告

低温储存试验报告			
报告日期 2024年3月10日			
产品名称	DA00	料号	DSQ-DA00-NPC-V2.0
PART NAME ATION		CUSTOMER P/N	
客户	乐今	试验数量	2PCS
CUSTOMER		CHECK QTY	
测试标准	企业标准	测试时间	2024/3/10 2024/3/10
TEST STANDARD		THE TEST OF TIME	
一. 试验条件/方法 在温度为-40±3℃，条件下放置48小时；取出样品后常温放置2小时检查判定。			
二. 判定标准 试验后，满足如下要求，即为合格： 1. FPC外观无变色、起泡、油墨脱落、变形，胶粘度不变； 2. 电压驻波比（VSWR）测试合格			
三. 试验结果 检验结果描述			
1. 样品整体外观良好，FPC外观无变色、起泡、涂层脱落、变形； 2. 测试波形与封样一致。			
最终判定	■合格		□不合格
FINAL RESULT	PASS		REJECT
检验员	卢泳秀	审核	陈义才
INSPECTOR		CHECKED BY	

四. 试验照片				
1. 试验前样品		2. 试验照片		
				
3. 试验图示		4. 试验后样品图示		
				
五. 试验涉及设备信息				
序号	设备名称	规格型号	校准日期	下次校准时间
1	可程式恒温恒湿箱	LK-150G	2024. 1. 26	2025. 1. 25

九. 高温试验报告

高温试验测试报告 High temperature test report							
产品名称 Product name	DA00		品质部	料号Serial No	DSQ-DA00-MFC-V2.0	试样数量Qty	2PCS
试验日期	3月10日	试验时间	48H	开始START	当日10:00	客户Customer	东今
测试仪器 instrument	恒温恒湿试验机			仪器编号 NO.	LK-150G		
试验条件 Condition	温度 $80 \pm 2^{\circ}\text{C}$						
试验时间 Test time	(48 $\pm$ 2, -0) H						
测试方法 Test method	将测试样品置于试验箱中(温度 $80 \pm 2^{\circ}\text{C}$), 放置48 $\pm$ 2, -0小时后取出检查。客户有明确要求的测试条件时, 按客户要求进行测试或按可程式恒温恒湿箱操作说明书条件设定。 测试后的产品镀层表面不可产生氧化, 产品不可有起泡、剥离、分层, 测试后线路电性正常						
判定标准 Judging standard	产品不可有起泡、剥离、分层, 测试后线路电性正常						
试验结果 Experiment a result	FPC无起泡、剥离分层等问题						
判定结果 judge	OK						
说明: 1. 高低温实验作业标准依照中华人民共和国国家标准GB/T2424.5-2005执行。 2. 试件外观判定标准依照中华人民共和国国家标准GB/T6461-02标准执行。							
批准 Grant		审核 Examine			试验员 Tester		
聂佳俊		龚华生			张罗		



上海德仕勤通讯科技有限公司

十.弯折试验报告

弯折测试报告							
Bend test report							
产品名称 Product name	DA00	送检部门 Inspection department	品质部	料号 Serial No	DSQ-DA00-NFC-V2.0	试样数量Qty	2pcs
试验日期 Date	2024年3月10日			客户Customer		乐今	
				供应商Supplier		德仕勤	
测试仪器 instrument	针规			仪器编号 NO.	/		
测试方法 Test method	将试验品镀金区域与涂装区域用1.0MM的塞规测试FPC的性能，弯折次数：常规15次						
判定标准 Judging standard	油墨无脱离及开裂等状况为OK。						
试验结果 Experiment a result	油墨无脱离及开裂等状况						
判定结果 judge	OK						
批准 Grant		审核 Examine			试验员Tester		
聂佳俊		龚华生			张罗		



上海德仕勤通讯科技有限公司

十一.附着力试验测试报告

百格实验测试报告 Adhesion test report							
产品名称 Product name	DA00	送检部门 Inspection department	品质部	料号 Serial No	DSQ-DA00-NFC-V2.0	试样数量 Qty	2pcs
试验日期 Date	2024年3月10日			客户Customer		乐今	
				供应商Supplier		德仕勤	
测试仪器 instrument	百格刀			仪器编号 NO.	DSQ-002		
测试方法 Test method	使用百格刀在测试样品表面划1MMx1MM的小网格16-100个, 每一条划线应深及油漆底层; 用毛刷将被测试区域的残渣刷干净; 用粘附力350g/cm~400g/cm的胶带(3M600号胶纸或等同胶纸)牢牢粘住被测试网格, 并用指尖用力蹭胶粘带, 在胶粘带5min之内拿住悬空的一端, 并在尽可能接近60度的角度, 在0.5-1.0S内平稳撕离胶带, 同一位置进行二次相同试验。						
判定标准 Judging standard	参照国际GB/T9286-1998色漆漆膜的划格试验: 要求附着力度 $\geq 4B$ 时为合格. 要求油漆层无脱落; 在切口交叉处有少许涂层脱落, 但交叉切割面积受影响不明显大于5%.						
试验结果 Experiment	划线的交叉点处有小片油漆或镀层脱落, 脱落总面积小于5%						
判定结果 judge	OK						
说明: 1. 百格实验参照国际GB/T9286-1998色漆漆膜的划格试验. 2. 试件外观判定标准依照客户要求执行.							
批准 Grant		审核 Examine			试验员 Tester		
聂佳俊		龚华生			张罗		

十二.包装方式

包装 (Packing)			
料号		产品名称	NFC-ANT
产品规格	DSQ-DA00-NFC-V2.0	包装材料	纸箱
包装数量	一箱	包装方式	100pcs天线套一小PE袋
装箱数量	待定		

图1: 单件包装



图2: 小PE袋包装方式



图3: 大PE袋包装方式



图4: 包装箱视图



图5: 小PE袋包装标签



乐今量产用料		
订单号		RoHS
料号		
供应商	德仕勤	
物料型号	DSQ-DA00-NFC-V2.0	QC PASS 01
数量	100PCS	
出货日期		



备注: FPC以单体制作, PE袋装箱方式出货, 如订单不足10000PCS, 则已实际数量装箱包装出货
(目前因未收到大货, 以上图片仅供参考, 到货后更新图片)