

# VLG TECHNOLOGY

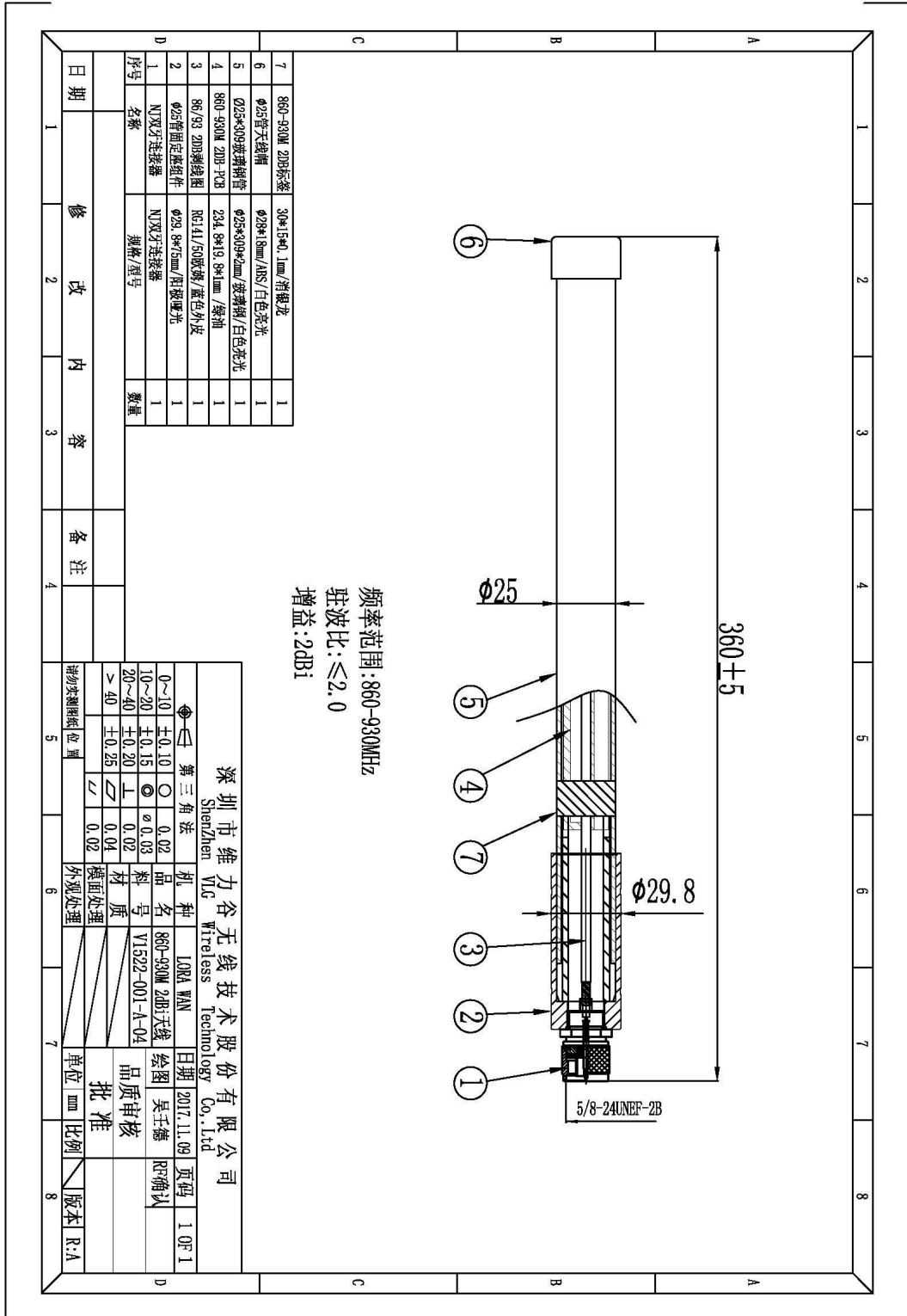
## 维力谷无线技术股份有限公司送样天线 承认书

客户/项目名	LORA WAN		频段	860-930MHz			
VLG 料号	V1522-001-A-04		版本	A			
射频	朱森崑	确认	品质	李先渝	确认		
结构	吴壬德		PM	罗成江			
日期	2017.11.09						
客户项目名称 料号	客户项目名称:						
	客户项目编号:						
客户确认							
VLG Wireless Technology							
研发项目客户满意度调查 (客户请针对我们的研发或 PM 管理人员工作进行一个评述, 督促我们更好服务于你)							
RF 技术人员	<input type="checkbox"/> 满意		<input type="checkbox"/> 基本满意		<input type="checkbox"/> 不满意		
结构技术人员	<input type="checkbox"/> 满意		<input type="checkbox"/> 基本满意		<input type="checkbox"/> 不满意		
项目管理 (PM 管理人员)	<input type="checkbox"/> 满意		<input type="checkbox"/> 基本满意		<input type="checkbox"/> 不满意		
建议项说明:							
天线图片:							

# 目录

1、封面	1
2、目录	2
3、产品图面	3
4、性能参数表	4
5、电气性能测试报告	5
6、可靠性测试报告	6-10
6.1 盐雾试验	6
6.2 淋雨试验	7
6.3 恒温恒湿试验	8
6.4 高低温冷热冲击试验	9
6.5 振动试验	10

3、产品图面

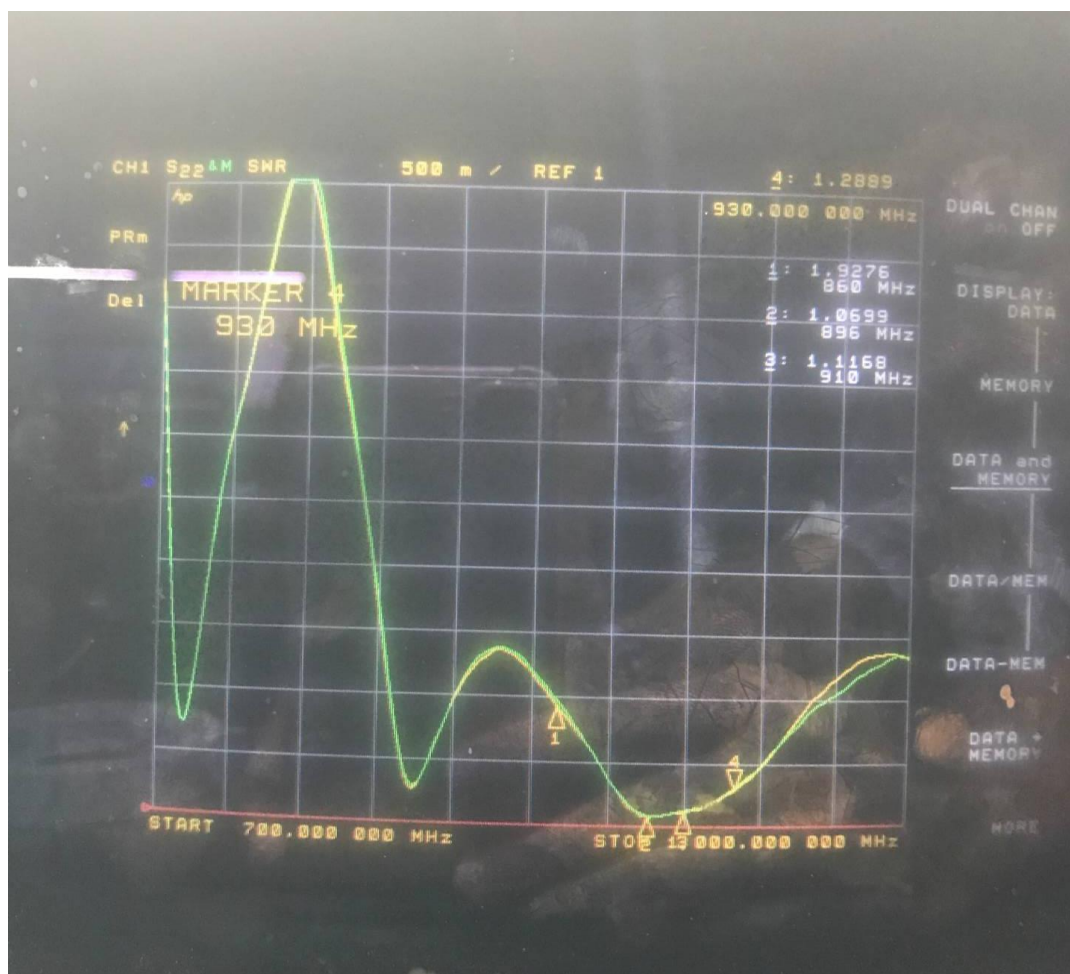


#### 4、电气性能

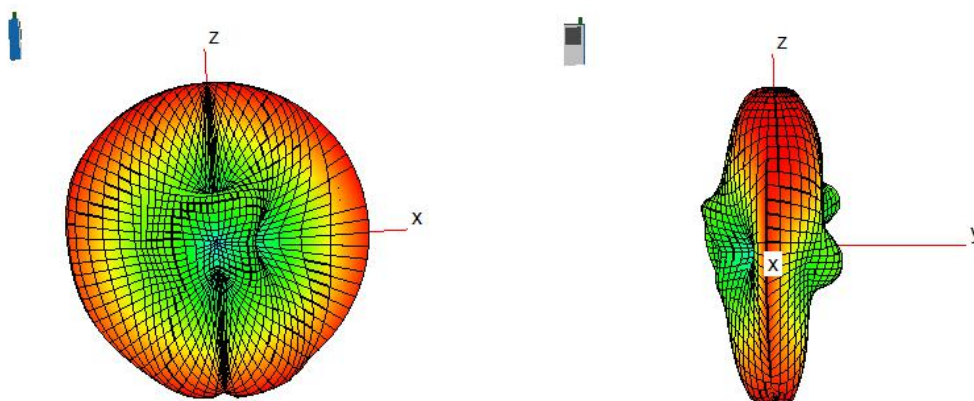
电 气 性 能 <b>Electrical    Specifications</b>		
频率范围	Frequency Range	860-930MHz
增益	Gain	2dBi
驻波比	VSWR	≤2.0
极化形式	Polarization	Vertical
水平波瓣宽度	Horizontal beamwidth	360°
垂直波瓣宽度	Vertical beamwidth	25°
不圆度	Non-circularity	1.0dB
输入阻抗	Input Impedance	50Ω
功率容量	Max Input Power	20W
接口形式	Connector	N -Male
机 械 性 能 <b>Mechanical    Specifications</b>		
尺寸	Dimensions	Φ 25×360mm
天线罩材料	Radome Material	Fiberglass
环 境 指 标 <b>Environmental    Specifications</b>		
工作温度	Operating Temperature	-40°C-+60°C
应用	Application	Outdoor

## 5、电气性能测试报告

### 5.1 VSWR 测试图



### 5.2 方向图



## 6、 可靠性试验报告

### 6. 1 盐雾测试

试验/试验项目	<b>盐雾测试</b>	检验单号																		
产品名称/规格	玻璃钢天线	试验数量： 5PCS																		
送检日期：2017-09-15		完成日期：2017-09-18																		
试验/检验设备： 1. HL-60-SS 盐雾测试仪																				
试验/检验条件：  1. 盐雾箱内温度为 $35\pm 2^{\circ}\text{C}$ ； 试验室温度 $22\sim 30^{\circ}\text{C}$ 2. 盐雾沉降速度经 24H 喷雾后每 80cm 面积上为 1-2ML/h 氯化钠浓度为 $50\pm 10\text{g/L}$ ， PH 值为 6.5/7.2。  判定标准： 1. 盐雾试验后电镀层不可有生锈、发黑、铜绿、起泡、镀层脱落等腐蚀现象。 2. 玻璃钢涂层不可有腐蚀、脱落、起泡。																				
试验/检验结果： <b>合格</b>																				
<table border="1"><thead><tr><th>样品编号</th><th>评价等级</th><th>缺陷描述</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>合格</td><td>无</td></tr><tr><td>2</td><td>合格</td><td>无</td></tr><tr><td>3</td><td>合格</td><td>无</td></tr><tr><td>4</td><td>合格</td><td>无</td></tr><tr><td>5</td><td>合格</td><td>无</td></tr></tbody></table>			样品编号	评价等级	缺陷描述	1	合格	无	2	合格	无	3	合格	无	4	合格	无	5	合格	无
样品编号	评价等级	缺陷描述																		
1	合格	无																		
2	合格	无																		
3	合格	无																		
4	合格	无																		
5	合格	无																		
试验/检验判定： <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 不作判定																				
测试：姚飞龙                      审核：李先瑜                      核准：尹亮																				

## 6. 2 淋雨测试

试验/试验项目	<b>淋雨测试</b>	检验单号																		
产品名称/规格	玻璃钢天线	试验数量： 5PCS																		
送检日期：2016-07-13		完成日期：2016-07-14																		
<b>试验/检验设备：</b> 1. CX-L125 淋雨测试仪																				
<b>试验/检验条件：</b> 水流量按摆管的喷水孔数计算，每孔为 0.07 L/min ，淋水时，摆动喷水角度设定为 100° ，摆动速度为 3 转/分钟，喷水压力调节到 0.2Pma，测试转盘转数调节到 50，连续淋水 10 分钟																				
<b>试验/检验结果：合格</b>																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>样品编号</th> <th>评价等级</th> <th>缺陷描述</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>没有水侵入产品内部</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>没有水侵入产品内部</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>没有水侵入产品内部</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>没有水侵入产品内部</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>没有水侵入产品内部</td> <td>无</td> </tr> </tbody> </table>			样品编号	评价等级	缺陷描述	1	没有水侵入产品内部	无	2	没有水侵入产品内部	无	3	没有水侵入产品内部	无	4	没有水侵入产品内部	无	5	没有水侵入产品内部	无
样品编号	评价等级	缺陷描述																		
1	没有水侵入产品内部	无																		
2	没有水侵入产品内部	无																		
3	没有水侵入产品内部	无																		
4	没有水侵入产品内部	无																		
5	没有水侵入产品内部	无																		
试验/检验判定： <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 不作判定																				
测试：姚飞龙                      审核：李先瑜                      核准：尹亮																				

### 6. 3 恒温恒湿试验

试验/试验项目	恒温恒湿试验		检验单号																
产品名称/规格	玻璃钢天线		试验数量： 5PCS																
送检日期：2015-07-20			完成日期：2015-07-21																
<p>试验/检验设备：</p> <p>1. 可程式恒温恒湿实验箱 2. 网络分析仪</p>																			
<p>试验/检验条件：</p> <p>1. 常温 25° C ,湿度 65%下试验 2. +80° 85~90%RH 4 小时一个循环，共 24 小时；</p>																			
<h2>试 验 结 果</h2>																			
<p>判定标准：</p> <p>1、金属表面镀层应无剥落，裂痕起皱，分离等；非金属部分不应发生变色，开裂，变形，脱胶等不良； 2、电气测试符合标准要求：电压驻波比测试合格</p>																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">检验项目</th> <th style="width: 20%;">恒温恒湿试验前</th> <th style="width: 20%;">恒温恒湿试验后</th> <th style="width: 15%;">缺陷描述</th> <th style="width: 30%;">判定结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">外观</td> <td>外观无变色开裂、变形、脱胶</td> <td>外观无变色开裂、变形、脱胶</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">合格</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">电性能</td> <td>天线电压驻波比测试合格</td> <td>天线电压驻波比测试合格</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">合格</td> </tr> </tbody> </table>					检验项目	恒温恒湿试验前	恒温恒湿试验后	缺陷描述	判定结果	外观	外观无变色开裂、变形、脱胶	外观无变色开裂、变形、脱胶	无	合格	电性能	天线电压驻波比测试合格	天线电压驻波比测试合格	无	合格
检验项目	恒温恒湿试验前	恒温恒湿试验后	缺陷描述	判定结果															
外观	外观无变色开裂、变形、脱胶	外观无变色开裂、变形、脱胶	无	合格															
电性能	天线电压驻波比测试合格	天线电压驻波比测试合格	无	合格															
<p>试验/检验判定： <input checked="" type="checkbox"/> 合格                      <input type="checkbox"/> 不合格                      <input type="checkbox"/> 不作判定</p>																			
<p>测试： 卓传伟                                      审核：李先瑜                                      核准：尹亮</p>																			



#### 6. 4 高低温冷热冲击

试验/试验项目	高低温冷热冲击		检验单号																
产品名称/规格	玻璃钢天线		试验数量: 5PCS																
送检日期: 2016-07-23			完成日期: 2016-07-25																
<b>试验/检验设备:</b> 1. 冷热冲击试验箱 2. 网络分析仪																			
<b>试验/检验条件:</b> -40℃ (2H) -间隔 2H +80℃ (2H) , 12 次循环, 共 48 小时																			
<b>试 验 结 果</b>																			
<b>判定标准:</b> 1、金属表面镀层应无剥落, 裂痕起皱, 分离等; 涂层部分不应发生变色, 开裂, 变形, 脱胶等不良; 2、电气测试符合标准: 电压驻波比测试合格。																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">检验项目</th> <th style="width: 25%;">高低温冷热冲击试验前</th> <th style="width: 25%;">高低温冷热冲击试验后</th> <th style="width: 15%;">缺陷描述</th> <th style="width: 20%;">判定结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">外观</td> <td>外观无变色开裂、变形、脱胶</td> <td>外观无变色开裂、变形、脱胶</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">合格</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">电性能</td> <td>天线电压驻波比测试合格</td> <td>天线电压驻波比测试合格</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">合格</td> </tr> </tbody> </table>					检验项目	高低温冷热冲击试验前	高低温冷热冲击试验后	缺陷描述	判定结果	外观	外观无变色开裂、变形、脱胶	外观无变色开裂、变形、脱胶	无	合格	电性能	天线电压驻波比测试合格	天线电压驻波比测试合格	无	合格
检验项目	高低温冷热冲击试验前	高低温冷热冲击试验后	缺陷描述	判定结果															
外观	外观无变色开裂、变形、脱胶	外观无变色开裂、变形、脱胶	无	合格															
电性能	天线电压驻波比测试合格	天线电压驻波比测试合格	无	合格															
试验/检验判定: <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 不作判定																			
测试: 卓传伟                                      审核: 李先瑜                                      核准: 尹亮																			

## 6. 5 振动测试

试验/试验项目	振动测试		检验单号																
产品名称/规格	玻璃钢天线		试验数量: 5PCS																
送检日期: 2016-07-14			完成日期: 2016-07-15																
<b>试验/检验设备:</b> 1CX-Z-100 振动测试仪 2. 网络分析仪																			
<b>试验/检验条件:</b> 将产品固定在振动台上, 调整测试时间为 0.5 小时, 在开启震动台, 在调整震动台转速为 200+/-10 转/分钟, 振幅 25.4mm+/-3%																			
<b>试 验 结 果</b>																			
<b>判定标准:</b> 1、产品包装未变形, 产品无外观影响。 2、电气测试符合标准: 电压驻波比测试合格。																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">检验项目</th> <th style="width: 25%;">振动试验前</th> <th style="width: 25%;">振动试验后</th> <th style="width: 15%;">缺陷描述</th> <th style="width: 20%;">判定结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">外观</td> <td>产品包装未变形, 产品无外观影响</td> <td>产品包装未变形, 产品无外观影响</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">合格</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">电性能</td> <td>天线电压驻波比测试合格</td> <td>天线电压驻波比测试合格</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">合格</td> </tr> </tbody> </table>					检验项目	振动试验前	振动试验后	缺陷描述	判定结果	外观	产品包装未变形, 产品无外观影响	产品包装未变形, 产品无外观影响	无	合格	电性能	天线电压驻波比测试合格	天线电压驻波比测试合格	无	合格
检验项目	振动试验前	振动试验后	缺陷描述	判定结果															
外观	产品包装未变形, 产品无外观影响	产品包装未变形, 产品无外观影响	无	合格															
电性能	天线电压驻波比测试合格	天线电压驻波比测试合格	无	合格															
试验/检验判定: <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 不作判定																			
测试: 卓传伟                                      审核: 李先瑜                                      核准: 尹亮																			