|  |  |
| --- | --- |
| 产品名称 | W100无线传感器 |
| 文件编号 |  |
| 文件版本 | V1.0 |

W100无线传感器

例行试验大纲

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 拟制: |  |  | 日期： |  |
| 审核: |  |  | 日期： |  |
| 批准: |  |  | 日期： |  |



江苏联能电子技术有限公司

版权所有 侵权必究

修订记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 修订版本 | 修改描述 | 作者 |
| 2020-2-18 | 1.0 | 初稿完成 | 张潇 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# 概述

本大纲描述W100无线传感器的例行试验标准及依据、例行试验目的、试验设备、试验环境、试验项目、试验细则等内容，作为产品出厂例行试验及填写例行试验报告的参考文档。

# 例行试验目的

出厂例行试验的目的是检验产品质量，保证每一件出厂产品的性能状态符合行业标准、设计标准和用户协议的规定。这也是规范公司质量保证体系所必须的要求。

# 例行试验依据

本试验大纲依据依据产品技术条件、执行标准及用户其他确认的协议规范等文件拟定。在后面的例行试验方法和例行试验标准中将对这些文件进行引用。

# 例行试验设备

为确保例行试验过程的顺利进行，试验人员需具备以下所列的基本设备及仪器操作能力。试验之前应对需要校准的仪器进行校准。记录本次试验中所用的设备到例行试验报告中。

表1 例行试验所需设备

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 仪器名称 | 型号 | 数量 |
| 1 | 稳压电源 |  | 1 |
| 2 | 振动台 |  | 1 |
| 3 | 示波器 |  | 1 |
| 4 | 台式万用表 |  | 1 |
| 5 | 信号发生器 |  | 1 |
| 6 | 腾达无线路由器 |  |  |

# 例行试验环境

例行试验在符合下述要求的环境下进行。

海拔高度：≤1500m

环境温度：-25℃～＋40℃

相对湿度：≤95%

# 例行试验项目

本产品出厂例行试验时需要进行例行试验的项目如下表2所列，凡是表中所列项目必须在出厂前完成。

表2 例行试验项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 分类 | 序号 | 例行试验项目 | 例行试验依据 |
| 外观检查 | 1.1 | 检查产品的外形尺寸和安装尺寸是否符合设计要求 | 技术图纸 |
| 1.2 | 检查产品的表面应平整，清洁，无划痕 |  |
| 1.3 | 检查产品各个螺栓，紧固件应无松动 |  |
| 1.4 | 检查产品标签、印刷标识是否符合设计要求 | 技术图纸 |
| 工作性能试验 | 2.1 | 电源底板性能测试 | 技术协议、调试工艺 |
| 2.2 | 主板性能测试 |
| 2.3 | 无线模块功能测试 |
| 2.4 | 传感器频响测试 |
| 2.5 | 远距离传输测试 |
| 2.6 | 连续运行试验 |

# 例行试验细则

## 外观例行试验

外观例行试验主要以目测为主，例行试验时直接对应每条项目的要求。

### 检查产品的外形尺寸和安装尺寸是否符合设计要求

使用卡尺测量传感器的外形尺寸和安装尺寸是否满足设计图纸要求。

### 检查产品的表面应平整，清洁，无划痕

### 检查产品各个螺栓，紧固件应无松动

检查传感器底座与下壳体之间是否牢固，内部底板是否牢固。检查传感器主板螺丝是否安装牢固。

### 检查产品标签、印刷标识是否符合设计要求

检查产品铭牌丝印字是否与设计图纸一致。

## 工作性能例行试验

### 电源底板性能测试

试验系统按下列方式连接：

稳压电源

电源底板

数字万用表

将稳压电源电压调至24V，然后将传感器电源线缆棕线接电源正极、黑线接电源负极，然后打开电源开关，用数字万用表测量底板5V电压测试点电压是否正常。

### 主板性能测试

将主板安装至底板上，微调整排针的高度，注意排针的位置不能插错，插好上电，测量主板上A+3V3,A1V25,DV3V3,VCC\_IN的测试点电压是否正常。

### 无线模块功能测试

将无线模块板焊接上去，打开电脑，连上无线，然后将ip改为192.168.100.99，接着打开测试软件，成功启动监听后，给传感器供电，此时应该有当前设备连上，点击启动，若能正常运行并且日志信息无丢包。

### 传感器频响测试

将传感器放上振动台，将振动台参数调整为160Hz，增益为1G，

软件右击-时域波形，观察收到的信号为正弦波，没有问题，关闭窗口，右击-停止；

软件上右击-设置-采集参数设置-模式选择为时域特征值模式，应用该参数，采集参数

下发完毕后关闭窗口，右击-启动，右击-时域特征值，放大窗口，观察特征值显示的数据X，校准步骤如下：

关闭时域特征值显示窗口，右键，点击停止；右击，设置，采样参数设置，Ctrl+F，更改通

道参数为9.8/X（X为当前显示的特征值），关闭窗口；右击，点击启动，右击-时域特征值，观察校准后的时域特征值是否在9.8左右，符合则关闭窗口，右击-停止，不符合要求则重新校准，校准灵敏度数值为(9.8/X)\*当前灵敏度。

调节振动台频率(Hz)分别为：10、20、40、80、160、3210、640、1.25K、2.5K、5K,增益为1G，分别记录时域特征值，然后绘制相应的频响曲线。

### 远距离传输测试

将腾达的路由器放置在窗口，传感器在门卫室能正常实时刷新波形达半分钟即认为正常。

### 连续运行试验

将系统连接好，包括测试软件、振动温度传感器，开机运行24小时，观察传感器的运行日志信息。

**将例行试验结果填入例行试验报告中。**