

ZPS800T 电压监测仪

使 用 手 册

武汉智能星电气有限公司

目 录

一、概述	2
二、特点	2
三、主要技术指标	3
四、主要功能	5
五、操作说明	6

ZPS800T 电压监测仪

一、概述

ZPS800T 电压监测仪用于监测各类电压事件，集成手机 APP 智能监控与无线采集技术为一体，开创电压监测仪智能时代。适用于实时观测负荷密集区域的工厂、低压侧线路前端及末端用户的电压问题。能够为解决电压问题导致的设备异常、设备故障、设备停工情况提供参考依据。每个即插即用的电压监测仪 ZPS800T，可以依据工厂需要插在任何一个用电端口上，实时监测线路用电状态并上传数据至云端，非常方便，简单易用。目前该套装已经提花工厂、纺织工厂、模具加工厂等企业广泛应用。

二、特点

1. 可以监测线路上电压的变化，可配置上传数据的频率；
2. 即插即用、直接插在普通 220V 三叉座上使用；
3. 配套 APP 监控软件，可适用于 Android 设备
4. 具备日数据统计、月数据统计、历史信息保存、文件管理等，用户可根据具体的使用要求生成统计报表；
5. 支持数据上传云端，后台管理，手机 APP 参数配置与实时监控；
6. 针对设定得电压上下阈值，可触发事件记录，对电压失压、超限得状态体进行监控。

三、主要技术指标

1. 使用条件

- 环境温度：-20~60℃；
- 相对湿度：40℃时 20~90%(无凝露)；
- 大气压力：79.5~106.0kPa（海拔 2000m 及以下）；
- 电压测量范围（即额定电压）：AC（220V）±30%；
- 供电范围：AC 85~286V（取测量点供电）
- 频率范围：50Hz±5%；
- 工作电源波形：电压正弦波形总畸变率≤5%。

2. 主要技术参数

- 显示值相对误差、灵敏度：<0.5%；
- 整定电压值的上限和下限值基本误差：<0.5%；
- 分辨率：0.02V；
- 最大功耗：<3VA；
- 内存容量：4M，最大存储十二个月的运行数据；
- 时钟误差：<1S/24H；
- 绝缘：>10MΩ；
- 泄漏电流：<3.5mA（交流有效值）；
- 统计精度：≤0.02%。

3. 电气性能

. 功率消耗

最大功耗 $\leq 3W$

. 温升

在额定工作条件下,线路和绝缘体的温升不影响终端工作。在环境温度不超过 40℃ 的条件下,终端外部表面任一点温升不超过 25K,并且各部件不损坏,工作正常,绝缘性均能正常。

. 绝缘性能

在正常使用条件下,考虑到可能出现的大气影响和电压的改变,终端能保持足够的介电性能。可经受 6kV 冲击电压和 2kV 交流电压试验,试验条件下不出现电弧放电或击穿,并保持数据及程序不改变,准确正常工作(包括时钟)。

. 抗气候影响

终端具备良好的耐气候影响能力,耐室外阳光辐射,并且在室外阳光辐射下其功能不削弱,终端的外形、标志的清晰度不改变。终端耐高温、低温、交变湿热以及阳光辐射性能满足 GB2423.1-1981、GB2423.2-1981、GB2423.4-1981、GB2423.24-1981《电工电子产品基本环境试验规程》要求。

电磁兼容 (EMC)

- 电磁骚扰的抗扰度

终端的设计能保证传导的和辐射的电磁骚扰以及静电放电不使终端损坏或对终端无实质性影响,可满足 IEC61000-4-2:1995、IEC61000-4-3:1995、IEC61000-4-4:1995、IEC61000-4-5:1995 电磁兼容性试验标准要求。

- 无线电干扰抑制

终端不产生能干扰其他设备的传导和辐射的噪声,满足 CISPR22: 1993《信

息处理设备的无线电干扰特性极限值和测量方法》B级设备试验标准要求。

- 抗外磁场影响

在正常工作状态下，终端能耐受强度为 0.5mT 的外磁场影响，程序不紊乱，内存数据不丢失。

4. . 安全性能

- 正常试验大气条件下绝缘电阻不小于 100MΩ；
- 在正常试验大气条件下，配变监测终端被试部位能承受 2500V 工频交流耐压历时 1min 绝缘强度试验，且无击穿与闪络现象发生；
- 工作电源及电压模拟量输入端设有短路保护器件。当内部发生短路故障时，该保护器件可靠动作。电流、电压回路保证接线可靠，其电流回路不会开路，避免引起过电压，危及设备及人身安全；
- 电压监测仪在极限温度下，能保持正常工作 24h，其主要性能应满足技术要求的有关规定。

四、主要功能

- 1、采集 1 路 220V 线路的实时电压有效值，每 1min 产生一个电压数据，可保存最近 45 天的 1min 原始电压有效值。；
- 2、支持统计“电压监测总时间”、“电压越上限累计时间”、“电压越下限累计时间”、“电压合格率”、“电压越上限率”、“电压越下限率”、“月平均电压”、“最大与最小电压值及出现时刻”、“停电次

数及停电时间”。并按规范生成“日报表”和“月报表”，设备可保存最近 365 天的“日报表”数据，及 12 个月的“月报表”数据；

- 3、自动检测“电压越限”、“越限复归”、“参数变更”、“停电”、“来电”等类型的事件。检测到事件产生后立即向主站上报事件类型及现场数据；
- 4、使用 GPRS 与主站通信，遵循《广东电网公司电压监测系统通信规约》。可上传统计数据、分钟监测数据、事件记录、参数设置等各类数据。具备无线网络自动附着功能，在通信链路出现异常时能自动重新连接网络、恢复链路通信；
- 5、支持“远程”和“本地”两种升级功能，软件升级失败时，可自动恢复至上一版本，并恢复运行；
- 6、提供手机 APP，可通过 WIFI 与设备建立连接，实时查看电压数据，配置设备各项参数，升级系统固件五、操作说明

五、操作说明

1. 终端状态灯说明

终端插上电后，正面 3 三个状态灯会被点亮，三个灯分别为：运行状态灯、WIFI 状态灯，GPRS 状态灯，如下图。



5-1 状态指示灯

对应状态如下：

指示灯	长暗	常亮	慢闪
RUN 绿灯	-	-	开启记录并上电
WIFI 蓝色	WIFI 关闭	WIFI 打开	WIFI 数据传输
GPRS 红色	-	GPRS 连接主站	GPRS 未连接到主站

注：WIFI 如果 10 分钟不进行任何操作，WIFI 会自动关闭，指示灯关闭，如需重新连接，需手动开启 WIFI，按一下终端右侧黑色按钮即可开启，如下图。



5-2 WIFI 开启按钮

2. 参数设置

连接终端

运行手机上的“电压监测仪”APP，并选择“同步终端”功能。



5-3 设备 WLAN 连接

打开“WLAN”开关，点击“DT800_XXXX”，选择“仅连接”，连接成功后界面显示“已连接”。



5-4 设备连接成功示意图

设置参数

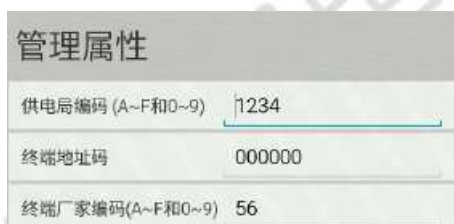
返回主界面，选择“参数设置”功能，界面如下图所示。



5-5 参数设置

管理属性设置

管理属性包括“供电局编码”、“终端地址码”、“终端厂家编码”，这三个参数由后台建档时分配，使用时按建档人提供的参数信息输入即可。



5-6 管理属性

通信方式设置

通信参数主要设置主站通信地址和接入点 APN，另外两个参数默认即可。主站通信地址和端口号为电压监测仪后台服务器的固定 IP 地址和端口，接入点 APN 应为电网公司专网域名，以上两个参数由后台服务器维护部门提供，使用时按提供的参数信息输入即可。



5-7 通信方式

时间设置

APP 上每次进入“参数设置”功能时会刷新显示的终端时间，初次使用时需确认时间是否正常，如果与标准时间相差较多，需重新设置时间。



5-8 时间设置

设置时间的方法为：点击时间字符串，界面会弹出时间设置窗口，选中“同步手机时间”，点击“确定”按钮，APP 会将手机的当前时间设置为终端的系统时间，同步完成后会有成功提示，如失败，请重新同步。



5-9 修改时间

统计参数

统计参数主要设置“U1min 主动上送周期”，选中对应输入框，内容设置为 1（1 分钟上传一次分钟数据）。其他参数如无特殊要求，可保持默认值不变。



5-10 参数统计

保存

所有参数按上述步骤设置完后，点击手机 APP 下方的“保存”按钮，将设置的参数应用到终端，保存完成后会有成功提示，如保存失败，需重新保存。

注：参数保存成功后，终端会将参数永久保存，断电后再次启动，终端会延用上一次设置保存的参数。



5-11 保存

确认

参数设置完成后，如果正常，一分钟内终端可连接至后台，当终端连接上后台后，GPRS 灯将由慢闪变为常亮。



5-12 状态灯确认

3. 查看

可通过手机 APP 软件对终端监测线路的实时电压进行查看，在 APP 主界面选择“实时电压”功能，可查看实时电压和 1 分钟电压值，实时电压 1 秒钟刷新一次，1 分钟电压 1 分钟刷新一次。



5-13 运行界面