



XK-DYJ-B型

电压监测仪

说

明

书

---

保定旭凯电气有限公司

*Bao Ding Xu Kai Electric CO., LTD*

# 目 录

一、 概述·····	2
二、 主要特点：·····	2
三、 主要监测功能·····	2
四、 主要技术指标·····	3
五、 键盘说明及接线·····	3
六、 操作说明·····	4
七、 常见问题解决·····	6
八、 软件操作·····	6
九、 通讯规约·····	11

## 一、概述

感谢您购买并使用我公司产品，使用前请仔细阅读本手册。XK-DYJ-B 型电压监测仪是完全按照电力部 DL500—92《电压监测仪订货技术条件》研制的专用仪表，它采用高速 MCS—51 系列芯片作为处理器。数据传输，采用 GSM 短信方式。并配一套上位机管理软件，通过上位机的管理软件打印出统一的报表（可以形成日，月，季，年报表）。进行统计数据和分析处理。适用于供电系统电压的监控的科学管理。

## 二、主要特点：

- 1、 真有效值测量：直接显示被测电压瞬时有效值
- 2、 仪表采用六位数码管显示及 6 个指示灯指示相应状态
- 3、 仪表采用自诊断和自修正技术，能适应较恶劣的环境，保证其较高的测量精度和稳定性
- 4、 仪表采用大容量失电不挥发的串行输入输出高速存储器、机内存贮 2 个月数据，断电数据永久保存
- 5、 软件（远程）设定电压等级、上下限及时间
- 6、 可以（远程）设定变比，显示一次幅值

## 三、主要监测功能

- 1、 每天最高电压、最低电压及发生时间
- 2、 每月最高电压、最低电压及发生时间
- 3、 每天总运行时间、合格时间、超高时间、超低时间、停电时间，停电次数。
- 4、 每月总运行时间、合格时间、超高时间、超低时间、停电时间、停电次

数。

5、 短信发送方式：每天发送，典型日发送，召唤发送。

#### 四、主要技术指标

- 1、 测量范围： $U_n \pm 20\%$  ( $U_n$  为被测电压等级)
- 2、 测量精度： $\leq 0.5\%$
- 3、 走时精度： $\leq \pm 0.5$  秒/天
- 4、 统计精度： $\leq 0.5\%$
- 5、 输入电压：100V、220V、380V 可选
- 6、 整机功耗： $\leq 4VA$
- 7、 数据存储：保存 2 个月
- 8、 环境温度： $-10 \sim 55^\circ C$ 、相对湿度 $\leq 85\%$
- 9、 外形尺寸：220×145×75mm（长×宽×高）
- 10、 重 量： $< 1.0Kg$
- 11、 安装方式：挂装式
- 12、 通讯方式：GSM 短信方式或 RS485 方式（订货时请说明）

#### 五、键盘说明及接线：

##### 1 ↑ 键

循环显示数据，需修改数字位数值减小。

##### 2 ↓ 键

循环显示数据，需修改数字位数值增加。

##### 3 面板说明

a) 指示灯：

信号灯：灯闪表示当前信号强度可以进行正常数据通讯

通信灯：灯闪表示通讯通道工作正常

运行灯：灯闪表示仪表工作正常，常亮或常灭表示故障

越上限：灯亮表示当前显示的电压超过上限设定值

千伏灯：灯亮表示当前显示的电压以千伏为单位

越下限：灯亮表示当前显示的电压低于下限设定值

b) 键盘：

设定键：按此键 ‘ - ’ 消失为设定状态，（只限功能号 1-6）。再次按下 ‘ - ’ 显示为设定完毕。

左移键：设定的数据向左移。

↑ 键：减小键，按此键循环显示数据。

↓ 键：增加键，按此键循环显示数据。

#### 4 安装接线

XK-DYJ-B 型电压监测仪的接线如下所示：

端口 1, 2 为 100V；

端口 1, 3 为 220V；

端口 1, 4 为 380V；

#### 六、显示及操作说明：

在监控状态下即显示电压状态下，按 ↑、↓ 键循环显示当前电压值、电压等级、日期（年、月、日）、时间（时、分、秒）、电压上限设定值、电压下限设定值等。

例如：仪表当前电压值显示如下



各位数码管显示值含义如下：

第 1 位：符号为从 0—f，表示数据类型如下所示：

表示当前电压值；

- 1: 表示当前电压等级；
- 2: 表示当前时间年、月；
- 3: 表示当前时间日、时；
- 4: 表示当前时间分、秒；
- 5: 表示电压上限值；
- 6: 表示电压下限值；
- 7: 表示日最高电压值；
- 8: 表示日最低电压值；
- 9: 表示日电压合格率；
- A: 表示日电压超上限率；
- B: 表示日电压朝下限率；
- C: 表示昨日电压合格率；
- D: 表示本月电压合格率；
- E: 表示上月电压合格率；
- F: 表示关闭显示；

第 3—6 位：表示显示的对应的数据，由第一位决定，其它序号为厂家内部信息。

## 七、常见问题解决：

时钟走时不正确将影响仪表数据统计功能的准确性，使用前请校准好时钟。在电压显示状态下，按↓键检查时钟，若发现时钟不走秒，请上电 5 分钟后再试；若依然不走秒，则说明仪表内时钟电池老化，请与本公司联系进行维修或更换。

## 八、软件操作：

本软件是 XK-DYJ-B 型电压监测仪的通讯管理软件。运行此软件后，会出现登录界面。可以根据界面上选择岗位名称，再从用户下拉框中选择用户，然后输入相应的口令，点确定即可。

### 1. 系统

- (1) 登录系统：可以用其他身份登录。最初使用时，登录用户为：myuser，口令为：myuser。
- (2) 注销系统：用户操作注销系统后，只能享有操作员的权限。
- (3) 用户授权管理：对用户进行权限的设定，权限分为管理员和操作员。只有管理员才有权限进行授权管理的操作。

### 2. 设置

- (1) 节点信息：内容有：节点名称、装置地点、电压等级、电压上限、电压下限、备注、电压变比、手机号码、上传类型、报警类型、监测类别、上传日期。
- (2) 端口设置：可以设置端口号、波特率、奇偶校验位。一般情况下，串口设置一次就可以，波特率设置为：9600,校验位为：无校验。

### 3. 通讯

**GSM 短信通讯：**该窗体打开后即可接收自动上发的电压数据及报警信息，该

窗体上有串口设置、串口初始化、站点初始化、设置时间、召测电压、召测整点电压、状态查询、清除表格、读 SIM 卡和退出按钮。

- (1) 串口设置：一般设为波特率：9600，无校验（N）。一般最初设置一次即可保存。
- (2) 串口初始化：该按钮可实现对串口配置为能进行 GSM 短信收发的标准要求。  
成功提示：串口初始化成功。如果遇到通讯不畅时，可点击此按钮进行初始化。
- (3) 站点初始化：通过用 GSM 短信方式对电压监测仪进行配置信息的发送。成功提示：站点初始化成功。
- (4) 设置时间：通过用 GSM 短信方式对电压监测仪进行对时。对时后，电压监测仪会对内部数据库重建，电压数据会清掉，电压值显示为 0。成功提示：设置时间成功。
- (5) 召测电压：对电压统计数据进行召测，成功提示：召测成功。并送当前表格显示。
- (6) 召测整点电压：对整点电压进行召测，成功提示：召测成功。并送当前表格显示。
- (7) 查询状态：可查看电压监测仪的当前运行状态和初始化信息。
- (8) 清除表格：清除表格中显示的数据。

注意：有时会因为网络原因，出现数据的延迟，可稍后进行重复召测数据。

#### 4. 查看：

- (1) 电压数据：

可以根据站点名称、起止时间来查询符合条件的记录



## (2) 报警数据:

可以根据起止时间来查询符合条件的记录。如果是管理员还可以生成 EXCEL 报表。

## 5. 查询:

### 1 报表

(1) 日报表: 可以根据站点名称、时间、类型来查询符合条件的记录, 生成 EXCEL 报表。

(2) 月报表: 可以根据时间、类型来查询符合条件的记录, 生成 EXCEL 报表。

(3) 季报表: 可以根据时间、类型来查询符合条件的记录, 生成 EXCEL 报表。

(4) 年报表: 可以根据时间、类型来查询符合条件的记录, 生成 EXCEL 报表。

### 2 电压曲线

可以根据站点名称, 日期来查询符合条件的记录。点击查询按钮生成日整点电压曲线。

### 3 数据查询

可以根据站点名称, 数据类型, 日期来查询符合条件的记录。

如果是**管理员**还可以对数据进行修改。

## 6. 数据库维护

只有**管理员**才有权限进行以下操作

### (1) 数据库备份

可以指定路径, 进行软件系统数据库的备份。

### (2) 数据库恢复

还可以从指定的数据恢复到当前数据库。

### (3) 清除历史记录

只能清空数据库中所有历史数据。

### (4) 清除数据库

清空数据库中所有信息，在清空数据库后，注意要重新启动软件，设置节点信息和端口信息参数后，才能正常进行通讯。

### (5) 数据库压缩/修复

**注意：**如果软件不能进行以上项目操作，应检查数据库是否在别处打开，重启软件后再进行此项操作即可。

## 7. 关于

只有管理员才有权限进行以下操作

### (1) 自动生成数据

根据合格率范围，最高电压最低电压出现时段，月份，月统计，点击生成按钮自动生成所选月份的数据。

### (2) 回传电压合格率

根据所选站点，设置各项参数，下传到电压监测仪。

### (3) 回传整点电压

根据站点选择，月选择，日期选择，设置整点电压值，下传到电压监测仪。

## 8. 安装使用时出现的问题分析：

(1) 安装通讯接收装置时，务必要将电源切断，将通讯装置与计算机串口连接好后，方可通电。

(2) 如果在 GSM 数据通讯时工作不正常，请按以下操作进行检查：断电后，检查串口线是否连接好；SIM 卡是否插好，SIM 卡是否欠费；软件中端口参

数是否设置了正确的端口号和波特率（9600），以及计算机和装置的串口是否是正常可用的。然后再加电，点击界面中的“串口初始化”使串口符合短信方式的状态，如果提示成功，则进行其它通讯操作：站点初始化、设置时间和召测电压及读 SIM 卡。“读 SIM 卡”是将存储在 SIM 卡中的未读电压数据读出显示。

## 九、通讯规约(RS485)/2009/9/17

- 1 采用 RS232 9600 bps
- 2 每个字符有 1 个启动位 ,8 位信息码,1 个停止位
- 4 联络地址 0-224 作为参数地址 255 用于模块地址广播对时
- 5 控制域(C)+ 链络用户数据=帧校验和(CRC)

### 可变帧长(内部规约上下行帧)

启动字符(68H)
L
L 重复
启动字符(68H)
控制域(C)
联络地址(A)0-254
备用
备用
年
月
日
时
分
秒
链络用户数据(可变长度)
帧校验和(CRC)
结束字符(16H)

## 可变帧长上行信息

## 功能码解析(GNM)

GNM	说明	备注
0	当前电压合格率	上行
1	参数下载	上行
2	调参数	上行
3	备用	上行
4	备用	上行
5	备用	上行
6	上月某天合格率	上行
7	上月某天整点电压值	上行
8	上月月末合格率	上行
9	本月某天合格率	上行
10	本月某天整点电压值	
f	对时	

## GNM=1/2 参数下载

GNM	字节	备注
0/1	电压上限	先高后低
2/3	电压下限	
4/5	电压变比	
6/7	电压变比符号	
8/9	电压等级	
10-19	备用	

## GNM=7/10 整点电压值

GNM	字节	备注
0-23		先高后低

## GNM=0 当前电压状态

GNM	字节	备注
0/1	电压上限	先低后高
2/3	电压下限	
4/5	电压变比	
6/7	电压变比符号	
8/9	电压等级	
10/11	当前电压	
12/13	当日电压合格率	
14/15	昨日电压合格率	
16/17	本月电压合格率	
18/19	上月电压合格率	
20/21	当日最高电压	
22/23	当日最低电压	
24/25		
26-19	备用	

## GNM=6/9 某天合格率

GNM	字节	备注
0/1	日合格时间	先高后低
2/3	日超上限时间	
4/5	日超下限时间	
6	最高电压的时	
7	最高电压的分	
8/9	最高电压	
10	最低电压的时	
11	最低电压的分	
12/13	最低电压	
14/15	停电时间	
16/17	停电次数	

## GNM=8 月末合格率

GNM	字节	备注
0/1	月合格时间	先高后低
2/3	月超上限时间	
4/5	月超下限时间	
6/7	月停电时间	
8	月份	
9	月最高电压的天	
10	月最高电压的时	
11	月最高电压的分	
12/13	月最高电压	
14	月最底电压的天	
15	月最底电压的时	
16	月最底电压的分	
17/18	月最底电压	
19/20	月停电次数	

---

本公司保留装置设计更改的权利,

如有变动,恕不另行通知。请以实际装置为准。