



JKWN、JKWNO低压无功补偿控制器 使用说明书



北海市深蓝科技发展有限公司
BEIHAI SHENLAN SCIENCE AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.

单位全称: 北海市深蓝科技发展有限公司
地 址: 广西北海市工业园区五路22号
电 话: 0779-3992352 3992353
网 址: www.bbshenlan.com.cn
E-mail: bbhai@bbshenlan.com.cn



北海市深蓝科技发展有限公司
BEIHAI SHENLAN SCIENCE AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.

目录

第一章 概述	
1.1 产品概述-----	3
1.2 执行标准-----	3
第二章 主要技术指标及功能	
2.1 使用条件-----	4
2.2 运输、贮存条件-----	5
2.3 系统平台-----	5
2.4 功耗-----	5
2.5 外观与结构-----	5
2.6 安全性能-----	5
2.7 模拟量接入-----	6
2.8 采集测量功能-----	6
2.9 实时监测功能-----	7
2.10 数据统计分析功能-----	7
2.11 事件记录与报警功能-----	10
2.12 通信-----	12
2.13 远程管理功-----	15
2.14 自诊断功能-----	16
2.15 安全防护功能-----	16
2.16 无功补偿功能-----	16
第三章 安装	
3.1 外形及安装尺寸-----	19
3.2 与复合开关接线图-----	19
3.3 安装接线图-----	20
3.4 检查、设置参数及初始化-----	23
第四章 运行及操作方法	
4.1 装置控制器面板介绍-----	23



4.2 工作状态指示-----	25
4.3 液晶屏显示-----	25
4.4 通讯口(抄表接口)-----	26
4.5 开机-----	27
4.6 设置参数-----	27
4.7 数据查询-----	35
4.8 复位-----	36
4.9 手动投切-----	37
4.10 采集数据-----	37
4.11 数据管理软件-----	39
第五章 运输、维护及注意事项	
5.1 运输与贮存-----	40
5.2 维护-----	40
5.3 注意事项-----	40
5.4 特征值表-----	40
5.5 相关产品表-----	41
第六章 数据采集说明书-----	42



第1章 概述

1.1 产品概述

JKWN、JKWNQ 型配电监测无功补偿控制器是我公司研制开发的新技术产品，其采用了一系列国内领先的技术和最新的电子元器件，集配电监测与无功补偿控制于一体，不但可以与补偿电容的复合开关等设备连接，控制开关通断；补偿电网中的无功损耗，提高功率因数，降低线损，从而提高电网的负载能力和供电质量；还可实时监测电网的三相电压、电流、功率因数、谐波等运行数据，可完成对整个低压配电线路的实时监测、数据分析等综合管理，为低压配电线路的科学管理提供第一手可靠数据。

1.2 执行标准

装置中的所有电器元件均符合相应的国家标准或行业标准，并严格执行下列标准：

DL 500-92	电压监测仪订货技术条件
DL/T17626.4—1998	电磁兼容试验和测量技术：电快速瞬变脉冲群抗扰度试验
DL/T630—1997	交流采样远动终端技术条件
DL/T645—1997	多功能电能表通信规约
GB12325-1990	电能质量 供电电压允许偏差
GB/T 14549-93	电能质量 公用电网谐波
GB4208-1993	外壳防护等级（IP 代码）
GB191-2000	包装储运图示标示



《电力负荷管理系统数据传输规约—2004》（国家电网公司）

广西电网公司电力需求侧管理系统数据传输规约(2005 年)第一部分

广西电网公司配电监测计量终端、低压无功补偿及配变监测计量装置、10kV 架空配电线路用户分界智能开关通信规约（2007.10）

广西电网公司多功能电能表通信规约扩展部分

广东电网公司配变计量监测终端通讯规约。（备选）

第2章 主要技术指标及功能

2.1 使用条件

2.1.1 适用范围：本产品适用于 380V 低压配电网络，可于户内或户外安装使用。

2.1.2 环境温度：-25℃~+65℃；

2.1.3 大气压力：79.5~106.0kPa(海拔 2000m 及以下)；

2.1.4 相对湿度：5%~100%；

2.1.5 工作场所：工作于无明显导电性灰尘及无易燃、易爆介质的场所。

2.1.6 安装地点：无剧烈振动，安装倾斜度不大于 5%。

2.1.7 工作电源：三相四线供电方式，在断两相电压的条件下，交流电源能维持控制器正常工作；额定电压：220V，允许偏差-30%~+30%。

2.2 运输、贮存条件



2.2.1 环境温度：-40~70℃。

2.2.2 相对湿度：95%。

2.3 系统平台

主流 32 位 RISC 微处理器、系统数据存储容量为 16Mbyte。

2.4 功耗

在守候状态（不与主站通信的状态）下消耗功率电压回路（每相） $\leq 2\text{W}$ 、 10VA 。

2.5 外观与结构

2.5.1 显示屏：192*64 点阵式液晶。

2.5.2 装置外壳：采用液晶显示，塑壳封装。

2.5.3 装置外形尺寸及安装尺寸，元件的焊接、装配，端子编号等符合产品图样及有关标准的要求。

2.5.4 装置外壳防护等级符合 IP43 要求。

2.6 安全性能

2.6.1 电气间隙和爬电距离：

正常使用条件下控制器内两个带电部件之间的最小间隙 $\geq 4\text{mm}$ ，带电部件和裸露导体之间的最小电气间隙 $\geq 6\text{mm}$ ，最小爬电距离 $\geq 6\text{mm}$ 。

2.6.2 绝缘强度：

控制器的每相电路之间、每相电路及辅助电路对外壳（地）之间被测试部位能承受 50Hz2500V 交流电压历时 1 min 绝缘强度试验，且不出现击穿、闪络及电压突然下降等现象。



2.7 模拟量接入

2.7.1 电压：三相四线方式电压直接接入，额定电压为 $3 \times 220V$ 。交流电压输入范围：每相电压允许输入范围为 $0 \sim 264V$ ($0 \sim 120\%$)。

2.7.2 电流：三相电流经电流互感器接入，额定电流为 $5A$ 。交流电流输入范围： $0 \sim 6A$ ，能承受 200% 连续过载；耐受 20 倍过载电流 $5S$ 以上；每相电流输入的负载 $\leq 1VA$ 。

2.7.3 零序电流：利用三相电流计算得出零序电流。

2.8 采集测量功能

2.8.1 测量精度

电压：		0.5 级
电流：		0.5 级
功率(有功、无功)：		1.0 级
功率因数：		
	0.9-1.0 范围	0.5 级
	0.6-0.9 范围	1.0 级
电能：		1.0 级
时钟误差：		< 0.5 秒/天
谐波误差		$\leq \pm 5\%$

2.8.2 实时测量功能

- ① A、B、C 各相电流，A、B、C 相电压和线电压；
- ② A、B、C 各相及总有功、无功功率（正反向）；



- ③ A、B、C 各相及总功率因数；
- ④ 零序电流（通过三相电流计算得出）；
- ⑤ 当前有功/无功电能示值（正反向）；
- ⑥ 当前 A B C 三相电压、电流 2~19 次谐波有效值；
- ⑦ 当前 A B C 三相电压、电流 2~19 次谐波含有率。

2.8.3 电能计量功能

- ① A、B、C 各相及总的正反向有功电能量、正反向无功电能量。
- ② 测量最大需量及其出现的日期和时间。
- ③ 接受远方冻结命令进行数据冻结或根据预设周期进行数据冻结。

2.8.4 抄表功能

通过 RS-485 接口同时获取最多 24 路智能集采器或最多 8 块多功能电能表的实时召测数据、曲线数据、日数据、月数据。

2.9 实时监测功能

2.9.1 配电设备开关状态监测

实时监视开闭所、柱上开关等配电设备的开关状态变化，记录开关变位时间。

2.9.2 无功补偿装置投切情况监测

实时监测无功补偿装置电容器控制开关状态变化，记录每组电容器开关投切时间。

2.10 数据统计分析功能

2.10.1 曲线数据



- ① A、B、C 各相电流、电压曲线。
- ② A、B、C 各相及总有功、无功功率曲线
- ③ A、B、C 各相及总功率因数曲线。
- ④ 正反向有功、无功总电能量曲线。
- ⑤ 正反向有功、无功总电能量示值曲线。

2.10.2 日数据

- ① 日正向有功/无功电能示值、日反向有/无功电能示值；
- ② 日正反向有功电量、日正反向无功电量；
- ③ A、B、C 各相电压日最大、最小值及发生时间；
- ④ A、B、C 各相电流、零序电流日最大值及发生时间；
- ⑤ A、B、C 各相及总有功功率、无功功率日最大值及发生时间；
- ⑥ A、B、C 各相及总日最大需量及发生时间；
- ⑦ 日视在功率越限累计时间，配变负载率日最大值及发生时间，日平均负荷率；
- ⑧ 日电压合格率，A、B、C 各相电压的越下限、越上限日累计时间；
- ⑨ 日功率因数区段累计时间，日平均功率因数；
- ⑩ 三相电流不平衡度越限日累计时间，日最大值及发生时间；
- ⑪ 配变日供电时间、日停电时间、日停电次数；（停电时间仅指三相停电时间）
- ⑫ 无功补偿装置每组电容器开关日投入次数、退出次数及装置日总投切次数。



⑬ A、B、C 各相 2~19 次谐波电压、电流含有率及总畸变率日最大值及发生时间。

2.10.3 月数据

- ① 月正反向有功电量、月正反向无功电量；
- ② A、B、C 各相电压月最大、最小值及发生时间；
- ③ A、B、C 各相电流、零序电流月最大值及发生时间；
- ④ A、B、C 各相及总有功功率、无功功率月最大值及发生时间；
- ⑤ A、B、C 各相及总月最大需量及发生时间；
- ⑥ 月视在功率越限累计时间，配变负载率月最大值及发生时间，月平均负荷率；
- ⑦ 月电压合格率，A、B、C 各相电压的越下限、越上限月累计时间；
- ⑧ 月功率因数区段累计时间，平均功率因数；
- ⑨ 三相电流不平衡度越限月累计时间，月最大值及发生时间；
- ⑩ 配变月供电时间、月停电时间、月停电次数；（停电时间仅指三相停电时间）
- ⑪ 无功补偿装置每组电容器开关月投入次数、退出次数及装置月总投切次数。

2.10.4 采集间隔设置及存储时间

- ① 采集间隔：1 分~24 小时，可在本地和通过主站设置；
- ② 曲线数据：默认时间间隔为 15 分；
- ③ 日数据：默认记录时间为每日零点，数据保存 100 天；



- ④ 月数据：默认记录时间为每月 1 日零点，数据保存 12 个月。

2.10.5 电压合格率统计

具有监测电压偏差及统计电压合格率的功能。统计电压合格率及合格累计时间，电压超上限率及相应累计时间，电压超下限率及相应累计时间。

2.10.6 功率因数越限统计

按设置的功率因数分段限值对监测点的功率因数进行分析统计。

2.10.7 三相电流不平衡度越限统计

按设置的三相电流不平衡度分段限值对监测点的三相电流不平衡度进行分析统计。

2.11 事件记录与报警功能

控制器能保存最近 256 条重要事件记录和 256 条一般事件记录。当控制器检测到以下异常情况时，立即向主站报警。

2.11.1 过负荷

测量点视在功率超过设定的该测量点额定容量 (kVA) * 设定的比例 (默认值为 1.2)，且持续时间超过设定的过负荷判断持续时间 (默认 15 分钟) 就产生过负荷告警事件。

测量点视在功率小于设定的该测量点额定容量 (kVA) * 设定的比例 (默认值为 0.95) 时，且持续时间超过设定的负荷过载判断持续时间 (默认 15 分钟) 就产生过载告警恢复事件。

2.11.2 过电流



任意一相电流超过设定值（默认值为 $1.3I_b$ ），且持续时间超过设定的电流过负荷持续时间（默认 15 分钟）时就产生该相过电流告警事件。过电流告警事件发生后，任意一相电流小于设定值（默认值为 I_b ），且持续时间超过设定的电流过负荷恢复时间（默认 15 分钟）就产生过电流告警恢复事件。

2.11.3 过电压

任意一相电压大于设定值（默认值为 $130\%U_n$ ）且持续时间超过设定的过电压持续时间（默认 15 分钟）时就产生该相过电压告警事件。过电压告警事件发生后，对应相电压小于设定值（默认值为 $115\%U_n$ ），且持续时间超过设定的过电压恢复时间（默认 15 分钟）就产生过电压告警恢复事件。

2.11.4 欠电压

任意一相电压小于设定值（默认值为 $70\%U_n$ ）且持续时间超过设定的欠电压持续时间（默认 15 分钟）时就产生该相欠电压告警事件。欠电压告警事件发生后，对应相电压大于设定值（默认值为 $85\%U_n$ ），且持续时间超过设定的欠电压恢复时间（默认 15 分钟）就产生欠电压告警恢复事件。

2.11.5 谐波超标

当某相电压或电流畸变率超过设定值时主动向主站发出告警。

2.11.6 失压记录

① 三相中任一相或两相失压，控制器均保持正常工作并分相记录累计失压时间。电压判断阈值为 $50\%U_n$ 。



- ② 失压判断时间小于 60 秒。
- ③ 能在控制器液晶显示屏上直接显示有否失压情况。

2.11.7 电压逆相序

当三相电压 U_a 、 U_b 、 U_c 的过零顺序不是 U_a 、 U_b 、 U_c 顺序关系时即产生电压逆相序告警。

2.11.8 电流反极性

当某相电流二次侧回路（进线和出线接反）同名端接错造成计量错误时能产生该相的电流反极性告警（只有当电流大于 5% I_b 时才开始判断该相电流是否反极性）。

2.11.9 失流记录

① 当控制器有三相工作电压时，缺一相或两相电流，分相记录累计失流时间，同时记录最近五次发生时刻、发生状态和相应的错误电量（正反向有功电量、正反向无功电量）。电流判断阈值为启动电流。

- ② 失流判断时间小于 60 秒。
- ③ 在控制器液晶显示屏上直接显示有否失流情况。

2.11.10 控制器停电

控制器失去交流电源或交流电源电压降低到不能维持控制器正常工作时控制器将产生控制器停电告警。

2.11.11 控制器上电

控制器由停电状态转为主电源工作状态时将产生控制器上电告警。



2.12 通信

2.12.1 数传模式:

① 模式一:通过 GPRS/CDMA 无线通信方式直接与管理主站系统通信。

② 模式二:先用手持 PDA 采集配电监测计量控制器存储的数据,然后导入主站。

2.12.2 GPRS 远程通信模块:基于 ARM 平台、嵌入式操作系统,模块化设计,标准 RS232 数据接口,采用工业级无线通信芯片,通信模块内嵌在控制器内,允许 GPRS/CDMA 模块互换。

2.12.3 短距离无线通讯模块:

① 中心工作频率:470MHz \pm 2kHz;

② 通信速率:9600 bps;

③ 可靠通信距离:20m;

④ 通信数据格式:8 位数据位、1 位起始位、1 位停止位、偶检验(可设);

⑤ 采用上海桑博电子科技有限公司 STR-30 型产品,内置在控制器内。

2.12.4 通信规约:



《电力负荷管理系统数据传输规约—2004》(国家电网公司)、《广西电网公司配电监测计量终端、低压无功补偿及配变监测计量装置、10kV 架空配电线路用户分界智能开关通信规约(2007.10)》、《广西电网公司电力需求侧管理系统数据传输规约(2005 年)》第一部分；广东电网公司配变计量监测终端通讯规约(备选)。

2.12.5 通信接口：

1 路 RS232 维护接口，1 路 RS232 短距离无线通讯接口，1 路 USB 接口，2 路 RS-485 接口，1 路 RS232 远程通信接口。各接口用途如下：

① 1 路 RS232 维护接口，实现本地数据抄收、参数设置、维护、调试等功能。统一使用 PS/2 接口，实现与手持 PDA 通信。PS/2 接口(母口)信号如下图：



1: RXD; 2: TXD; 3: GND; 4: VCC (+5V); 5、6 空置。(RXD、TXD 对应为 RS232 的电平)

② 1 路 RS232 短距离无线通讯接口，实现短距离无线数据抄收、参数设置、维护、调试等功能，支持与手持 PDA 通信。

③ 1 路 USB 接口：本地 U 盘抄表接口，可通过读取控制器所有数据。

④ 2 路 RS-485 接口：第 1 路固定配置成抄表模式，第 2 路可以被配置成级联模式或被抄表模式(即本表可作为 1 多功能表被其它设备用 DL/T645 读取)。

2.12.6 抄表模式

① 控制器通过 RS-485 接口同时获取最多 24 路智能集采器或最



多 8 块多功能电能表的实时召测数据、曲线数据、日数据、月数据。

② 控制器支持 DL/T-645、IEC1107 以及广西电网公司已经在使用的电表规约。

③ 控制器同时支持不少于两种规约的电表接入，支持主站远程升级控制器电表规约库。

④ 控制器可通过 485 接口对多功能电表进行对时。

2.12.7 级联模式

① 在同一监测点有多个监测终端或低压集中抄表终端时，其中一个终端可配置成主工作模式，其他终端可通过 RS485 与主工作模式终端实现级联，共享主模式终端的上传信道的。一个级连接口最大可向下连接 4 台设备，传输速率 ≥ 9600 bps。

② 参与级联的所有终端只有一台可以设置为主工作模式，其余均为从工作模式。主终端周期性巡查级联的从终端，当从工作模式终端有数据主动上报需求时，将从终端的数据转发给主站。

③ 1 路 RS232 远程通信接口：用于远程通信。

2.12.8 无线信号指示：

无线模块和天线安装在控制器机壳内，外引天线。具有表示正比于无线信号场强的指示和防止无线通信模块死机的断电自复位功能。

2.13 远程管理功能

2.13.1 远程限值参数设置和查询

控制器能由主站设置和查询电压、电流越限值，视在功率限值，



三相电流不平衡限值，连续失压限值，功率因数分段限值，谐波越限值。

2.13.2 远程升级

控制器支持主站利用通讯通道对控制器的软件及通讯规约进行远程自动升级。

2.14 自诊断功能

控制器自动判断内部故障、异常情况并显示符号或出错信息码，包括电池低电压、电池使用时间的极限、电压断相和失流、内部程序出错、时钟晶振频率出错、存储器故障或损坏、硬件故障、通讯故障等。如内部出错或异常情况出现，显示屏立刻自动锁定并显示特定出错信息码，只有通过人工干预才能显示有关读数。出错信息码可通过通信模块远传主站。

2.15 安全防护功能

① 所有参数、功能设置、需量清零等对控制器的操作（除校验时间外）均设置了密码防护。

② 所有通信接口（RS-485、GPRS 等）均加口令防护，进行安全验证。口令位数为 2 位。

③ 线路停电后，所有测量数据保存时间在 10 年以上。

④ 控制器断电或者掉线后能自动复位上线。

2.16 无功补偿功能

2.16.1 回路数：

控制回路 16 路。



2.16.2 控制方式

- ① 手动控制：可采用手动控制方式对电容器组进行投切。
- ② 自动控制：根据安装点电压、无功功率的变化对电容器组按循环投切或程序投切进行自动控制。包括自动循环投切(先接通的先分断，后分断的后接通，电容器组轮流工作)和自动优化投切(选取最接近所缺或所超无功功率的那组电容投切，这样既保证了功率因数接近 1，又减少了每天投切的次数，电容容量相同组采用循环投切方案)两种方式。

2.16.3 无功补偿算法

以无功功率为控制物理量，以功率因数和电压为投切参考限制条件，运行中不产生过补。

2.16.4 快速响应特性

满足无功负荷快速变化的补偿要求；且具有过零投入、过零切除电容器组特性，投切过程不受电容器放电时间限制，响应时间小于 50ms。

2.16.5 补偿方式

- ① 三相补偿：可采用三相补偿方式对三相相对平衡的无功负荷进行补偿，保证在系统三相电压不平衡条件下装置运行的可靠性。
- ② 分相补偿：可采用分相补偿方式对三相不平衡无功负荷进行补偿。
- ③ 混合补偿：采用三相补偿和分相补偿并存的补偿功能。

2.16.6 保护功能



① 过电压保护：过电压动作门限应在 $(1.07 \sim 1.20)U_N$ 之间可调，动作回差 6—12V，分断总时限应不大于 60s。

② 欠电压保护：欠电压保护取值在系统标称值的 75%—85%之间可调，分断总时限不大于 60s。

③ 失压保护：断电后各开关电器均应自动开断，以保证再通电时各电容器组处在分断状态。

④ 过电流保护：保护动作门限在 $(1.3 \sim 1.6)I_N$ 之间可调。

⑤ 谐波保护：当电压谐波总畸变率超过设定值时，自动闭锁电容器投入，并发出指令将电容器逐组切除。电压谐波总畸变率限值：5%—20%可调，出厂设置 5%。

⑥ 缺相保护：在发生缺相或中性线断线时，保护回路能实现速切。

⑦ 零序电流过上限保护：当零序电流超过上限值（可设定）时，由控制器切除输出回路。

⑧ 能记录各项告警事件。

2.16.7 自检复归：每次通电后，控制器进行自检并复归输出回路使之处于断路状态。

2.16.8 防止投切振荡：在每次投入与切出的动作间保持最小 5 分钟（300 秒）的动作间隔，以确保补偿装置不出现频繁投切的不良状态。

2.16.9 延时

1) 电容器投切延时： 10~120 秒，可设定；

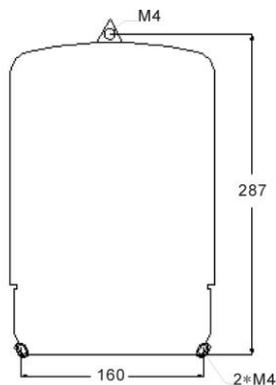


- 2) 切投动作闭锁时间间隔： ≥ 300 秒；
- 3) 过压分断总延时： ≤ 60 秒。

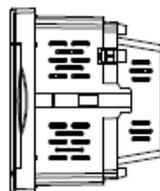
第3章 安装

3.1 外形及安装尺寸（单位：mm）

JKWN：外形尺寸 180*298*97；安装尺寸 160*287；下面左图：



JKWN 尺寸图



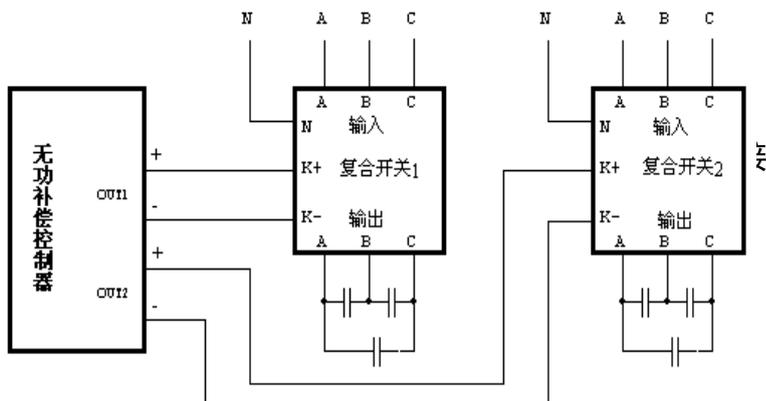
JKWNQ 图

JKWNQ：外形尺寸 151*136*98mm（宽*高*深）；开孔尺寸：141*126mm（宽*高）；外形见上图右。

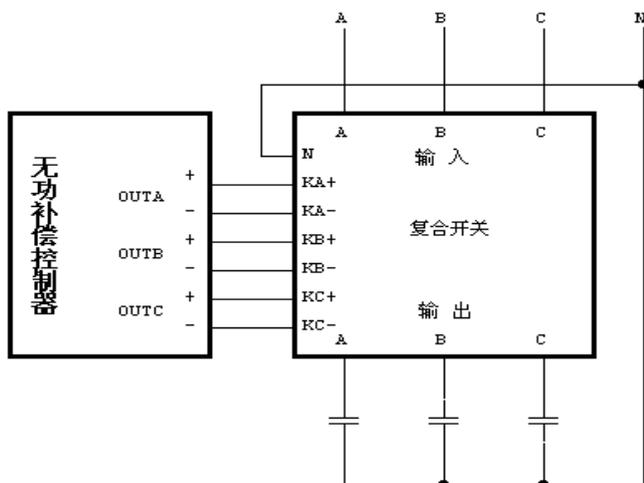
注：JKWNQ 控制器选配的 GPRS 为外挂式，而非内置。



3.2 与复合开关接线图



与三相 SLFK 型智能复合开关的接线图



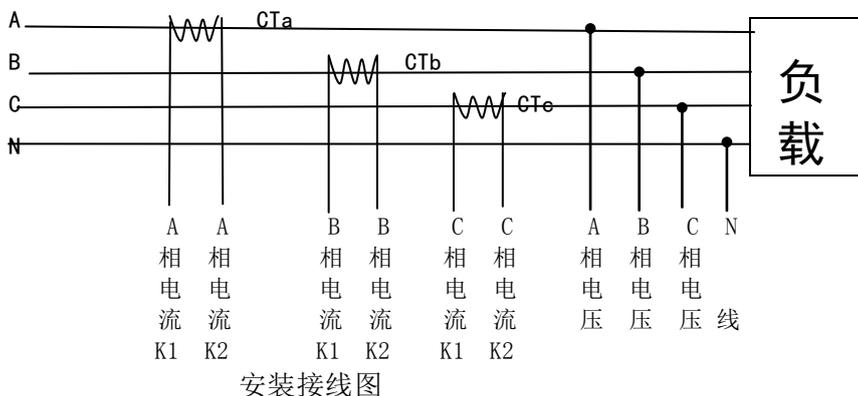
与单相 SLFK 型智能复合开关的接线图

3.3 安装接线图

控制器输入为 A、B、C 三相电压、N 线(其额定值为 220V)和 A、



B、C 三相相电流 (其额定值为 5A, 信号是从配变低压侧 CT 的二次接入)。请参考如下所示接线图:



3.3.1 JKWN 型控制器:

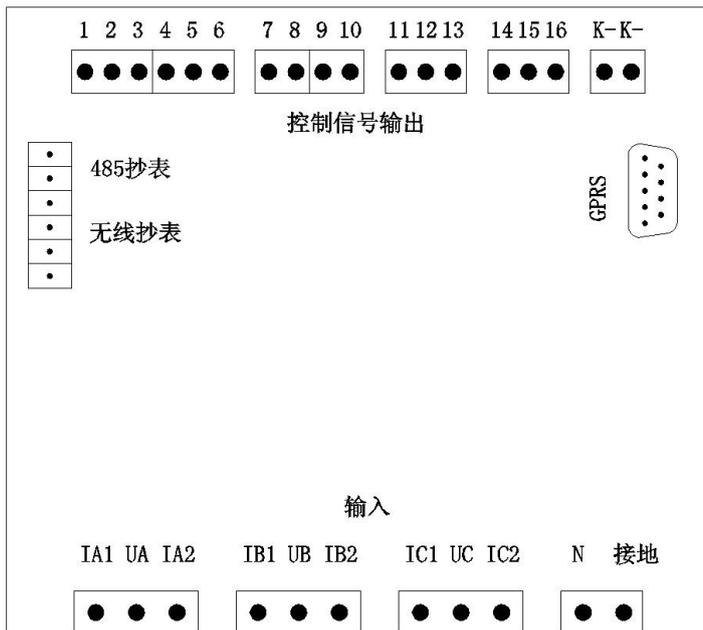
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
A 相 电 流 K1	A 相 电 压	A 相 电 流 K2	B 相 电 流 K1	B 相 电 压	B 相 电 流 K2	C 相 电 流 K1	C 相 电 压	C 相 电 流 K2	N 线

JKWN 型控制器接线排端子板接线图

【非常重要】: 安装时电压和电流的对应关系, 相序和同名端必须正确。

JKWN 型控制器: 校表脉冲输出、载波信号输出、RS485 接口都位于控制器底部的第 2 排接线端子 (端子编号为 13 至 32); 接线接口定义如下图:





校对脉冲输出；RS485 接口位于控制器后端，见上图。

3.4 检查、设置参数及初始化

3.4.1 送电前必须详细检查接线是否正确、接线有无错漏或短路现象，接触点是否牢固；并注意记下所安装 CT 的变比。

3.4.2 检查 CT 变比、配变容量与控制器所显示的是否相符，不相符时请修改控制器的 CT 变比、容量设置。

3.4.3 检查无功控制参数设置是否有误；

3.4.4 检查日期、时间是否正确；

3.4.5 “通讯参数”设置（特征值 20）：检查、设置正确的 IP 地址、端口号、接入点名称。



3.4.6 初始化装置。

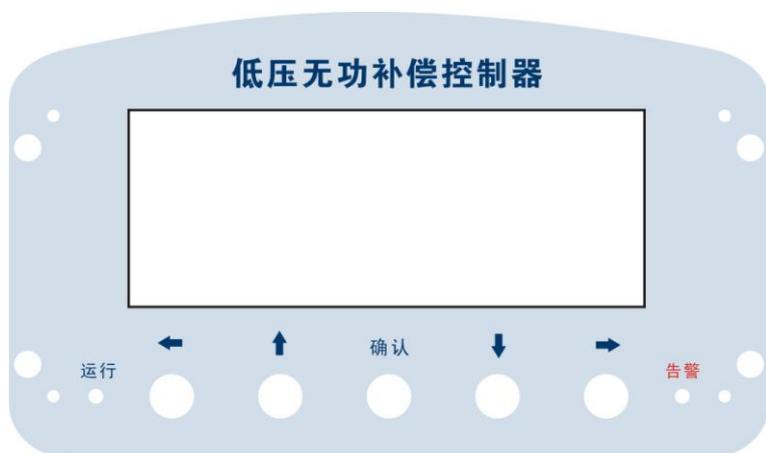
第4章 运行及操作方法

4.1 装置控制器面板介绍

控制器面板如下图所示,通过此面板上的按键,液晶显示屏及通信口,可以进行如下操作:

- (1) 设定和修改时间等参数;
- (2) 选择显示某一测量项的当前瞬时值和系统设定的参数值;
- (3) 与数据采集器通信。

其中“←”、“→”为移位键,用来对显示屏上的闪动位向左或向右移动一位;“↑”“↓”按钮为置数键,每按一次则数值作相应增减;“确认”键是对所作的设定进行确认。



JKWN 型控制器面板图



JKWNQ 型控制器面板图（最右边按键为确认键）

4.2 工作状态指示

“运行”指示灯：正常运行时，约 2 秒闪一次；

“告警”指示灯：处于告警状态时，此灯亮。

“GPRS”在线指示：GPRS 模块右边的“PWR”指示灯每 2 秒钟闪一次即表示终端在线，不在线时“PWR”指示灯在快速闪动。

4.3 液晶屏显示

正常工作时液晶屏显示样式如下：

路： 1		U (V)	I (A)	COS ϕ
功能：	A	234.6	578.9	L0.9978
	B	234.2	581.6	L0.9977
	C	234.5	585.5	L0.9978
	ΣP ：	2061W	ΣQ ：	132.9var
		CT=1000 / 5	f=49.98 Hz	
正常		2006.05.25	11:36:36	
□□□□□□□□□□□□□□□□				

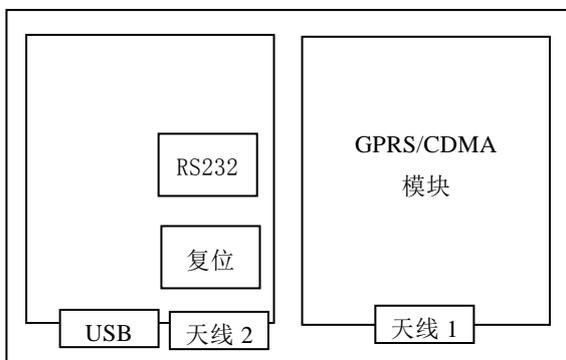


显示如下参数：回路号、三相电压瞬时值 U 、三相电流瞬时值 I 、三相功率因数瞬时值 $\cos\phi$ 、有功功率瞬时值 ΣP （未乘变比）、无功功率 ΣQ 瞬时值（未乘变比）、CT 变比、电网频率 f 、当前日期时间、控制器运行状态（正常、欠压、过压、零流超等）以及电容组投切状况；

其中电容组投切状况用屏幕最下面的一行方框来表示：当所设置的电容器共有 N 组时即有 N 个方框显示，第一个框表示第一组，第 N 个框表示第 N 组，方框内空白时表示该电容组为切出状态，当方框内填充有代表其组别的数字时表示电容为投入状态，例如 $\square\square\square\square\square\square\square\square$ 表示：共有 8 组电容，其中第 1、2、8 组正在投入状态，第 3、4、5、6、7 组为切出状态。

4.4 通讯口(抄表接口)

JKWN 型控制器：通讯接口位于下部透明罩盖内，见下图：



JKWN 型控制器通讯接口图



其中包括：

- 1) USB：可直接插入 U 盘进行数据采集；
- 2) 有线抄表接口（RS232）：有线抄表时用于连接数据线；
- 3) 无线抄表：选配此项功能时，左边模块盒加装无线通讯模块及天线 2；
- 4) GPRS/CDMA 抄表：选配此项功能时，右边模块盒加装 GPRS/CDMA 通讯模块及天线 1。

JKWNQ 型控制器：

- 5) USB 接口：位于正面面板，可直接插入 U 盘进行数据采集；
- 6) 有线抄表接口（RS232）：位于正面面板，有线抄表时用于连接数据线；
- 7) 无线抄表接口：位于控制器后端，选配此项功能时，需加装无线通讯模块；
- 8) GPRS/CDMA 通讯接口：控制器后端的九针头接口，选配此项功能时，将 GPRS/CDMA 通讯模块接口线插入此接口。

4.5 开机

4.5.1 开始运行前，请依次检查接线是否正确，是否接地，端子之间是否短路，端子、螺丝是否松动等。

4.5.2 给控制器送电。

4.6 设置参数

4.6.1 设置变比（特征值 11）：



- 1) 设置变比前务必认真核对安装时所接 CT 的变比，按照所接 CT 的变比值进行设置。如所接变比为“800/5”，则设定数值为“0800”。
- 2) 输入特征值：同时按下“←”及“确认”键，显示屏上“功能：”后出现两位数字，第 1 位在闪动，表明此数位处于待修改状态，此时“←”、“→”为左右移位键，每按一次则闪动位向左或向右移动一位；“↑”、“↓”按钮为置数键，每按一次则数值加 1 或减 1。
- 3) 设置变比：用“↑”、“↓”按钮输入特征值“11”后，按“确认”进入变比设置状态。此时，控制器显示如下图：
- 4) 此时，变比值的第一位在闪动，用“↑”、“↓”键修改成所需值，再用“→”键移到下一位，把下一位修改成所需值，依次修改完后按“确认”退出。

路：1	CT1=1000
功能：11	
变比设置	
正常	
□□□□□□□□□□□□□□□□	



4.6.2 设置时间（特征值 12）:

要求统一采用北京时间,因此用户在第一次使用时必须检查当前时间是否正确,如时间不对,需对控制器时间重新设置,步骤如下:

- 1) 同时按下“←”及“确认”,按上述方法输入特征值“12”后,按“确认”即可进入时间设置状态。
- 2) 设置完年份时,按“确认”按钮进入月份设置,依此类推设日、时、分、秒,设置完秒时,再按一次“确认”按钮,结束设置时间过程。
- 3) 本装置设有诊断程序,当输入的时间不合理时,显示未修改时数据并要求重新设定时间。(如月份为 0 或 12 以上,日期为 0 或 31 以上,小时为 23 以上,分钟及秒钟在 60 以上的数字或所有数字中只要有一个不是 0-9 的数字)。

4.6.3 通讯速率（与采集器之间）设置（特征值 13）:

按如上方法输入特征值 13 后按“确认”,即可对控制器与采集器、GPRS/CDMA 模块或用来抄表的笔记本电脑之间的波特率进行设置。输入特征值 13 后按“确认”,屏幕显示如下:

路: 1	UARTX= 0
功能: 13	波特率序号
速率设置	波 特 率
正常	□□□□□□□□□□□□□□□□



可通过修改“UARTX=”后的值对不同通讯接口进行波特率设置。在此“UARTX= 0”表示将对 GPRS/CDMA 模块进行通讯速率设置，“UARTX=1”表示将对 PDA 抄表模块/RS-232 接口进行波特率设置，选定“UARTX”值后只需对显示屏显示的“波特率序号”值（1—8）用“↑”、“↓”按钮置数键修改，不同“波特率序号”对应不同波特率（见下表），选定后按“确认”键确认。

波特率序号	波特率	波特率序号	波特率
1	1200	5	19200
2	2400	6	38400
3	4800	7	57600
4	9600	8	115200

4.6.4 密码设置（特征值 14）：

“密码设置”可修改用户口令。某些参数设置需要输入用户口令才能进行。出厂设定的口令为“↑、↓、←、→、确认、确认”。

用户如修改密码后必须牢记，否则将无法改变某些参数，这种情况下须与厂家联系。

4.6.5 变压器容量设置（特征值 15）：

同时按下“←”及“确认”键，输入特征值 15 后按确定，用“↑”、“↓”置数键把“容量（KVA）”后的 4 位数修改为所安装变压器容量；修改完毕按“确认”键确认。

4.6.6 区域地址码设置（特征值 16）：

为了区域内数据汇总统计、设备辨别等的需要，须对每台控制器



进行区域码及终端地址码设置；同时按下“←”及“确认”键，输入特征值 16 后按“确认”，首先设置区域码，区域码按国标，如广西北海为 4505；再设终端地址，终端地址：0—65535 之间值。

注意：同一区域的终端地址码不能重复。

4.6.7 监测回路数设置（特征值 17）（仅适用于多路控制器）：

同时按下“←”及“确认”键，输入特征值 17 后按“确认”，设置实际使用路数；最多 8 路。

4.6.8 初始化（特征值 18）：

同时按下“←”及“确认”键，输入特征值“18”，再按“确认”后输入正确口令即可对控制器的内存进行初始化，数据清零且系统将以当前时间为起始时间存储数据。

4.6.9 发送延时（特征值 19）：GPRS 数据采集时帧延时，默认值为 15-500MS；此项一般无需修改。

4.6.10 通讯参数设置（特征值 20）：IP 地址、端口号（COM）、接入点（APN）名称设置；设置 IP 及端口时注意位置对应，接入点（APN）名称设置后如果后面为空则均用零填充（按默认）。

4.6.11 设置无功控制参数（特征值 40、41）：

控制器安装完毕投入运行前，应先设置好系统的补偿控制参数，在使用过程中如必要亦可修改这些参数。

A、依次可设定的控制参数及其出厂设置介绍：

表 1 无功控制控制运行、保护参数及一般设定值(特征值 40)

序号	功能	设定范围	默认值
----	----	------	-----



1	电压高限值	220~257 (V)	248 (V)
2	电压低限值	165~205 (V)	187 (V)
3	延时时间	10~120 (秒)	65 (秒)
4	动作时间间隔	1~9 (分)	5 (分)
5	投入门限无功功率	1~99.9 (Kvar)	9 (Kvar)
6	切出门限无功功率	1~99.9 (Kvar)	1 (Kvar)
7	电压谐波保护上限值	1~19.9%	8 (%)
8	零序电流上限值	0.1~5.0 (A)	2.5 (A)
9	目标功率因数	0.70~1.00	95
10	投切方式	0 (循环), 1 (优化)	0 (循环)

表 2 电容器分组设定默认出厂参数 (特征值 41)

组别	电容值 Kvar	接法	组别	电容值	接法	组别	电容值 Kvar	接法
1	25	4	7	16	4	13	5	2
2	25	4	8	16	4	14	3.3	2
3	20	4	9	15	4	15	5	3
4	20	4	10	15	4	16	3.3	3
5	20	4	11	5	1			
6	20	4	12	3.3	1			

注：电容值为所接电容的标称无功功率值（1—99.9 Kvar），空置组要求设为 0；补偿方式（即接法）表示：0-空置、1-分补 A 相、2-分补 B 相、3-分补 C 相、4-共补、5-定补。



B、设置方法：

- 1) 同时按下“←”及“确认”键，输入特征值 40 后按“确认”后系统将提示输入口令，在输入正确的口令后即可进入无功参数设置。
- 2) 系统自动进入第 1 项设定—电压高限值设定，如需修改，直接输入新的设定值，然后按“确认”键即自动进入下一项设定。若无需修改，可直接按“确认”键进入其下一项设定，依次类推。
- 3) 具体的参数设置由用户根据实际情况自行确定，其中延时时间和投入切出门限与单组电容器容量有关。投入、切出门限一般设置如下：

投入门限(Kvar)=装置内最大的电容器标称容量(Kvar)÷3 或

投入门限(Kvar)=装置所有电容标称容量和(Kvar)÷总组数÷3

切出门限(Kvar)=1Kvar；（一般不要大于 1 Kvar）

如果投切方式设置为优化投切时，则：

投入门限(Kvar)=装置内最小的电容器标称容量(Kvar)÷3

- 4) 分组设置从 01-16，每一组均可设置无功功率和补偿方式，空置组要求设为 0；当采用混合补偿方式时，必须按“定补→共补→分补”的顺序进行设置及接线，；即定补组别必须设在最前，然后是共补、再依次设定分补的组别，任一类型组数不限；设定分补时如有 2 个以上分补（Y 接）电容，设



置时则需先设置完所有的 A 相、到所有的 B 相、再到 C 相(示例：两组分补设置形式：AABBCC)；在设定完预置组数后，其余空置组将无功功率设置为 0，接法设置为 0，设定完成后系统自动返回主控状态。

注：当采用优化投切的方式时，除按上述 4) 中所要求顺序外，电容组必须按从大到小的顺序进行设置和接线。有关电容组参数设置举如下例子供参考：

循环投切的例子：

例一：一台 6 组的无功补偿装置，1 组定补：10 Kvar，4 组共补： $2 \times 25 + 2 \times 20$ Kvar；1 组分补：15 Kvar，安装排列及参数设置可按下表：

组别	无功功率	补偿形式	组别	无功功率	补偿形式
01	10	5	06	5	1
02	25	4	07	5	2
03	25	4	08	5	3
04	20	4	09	0	
05	20	4	10	。。。	

例二：一台 6 组电容的无功补偿装置，其中 4 组共补： $30 + 25 + 20 + 15$ Kvar，2 组分补： $15 + 10$ Kvar，安装排列及参数设置按下表：

组别	无功功率	补偿形式	组别	无功功率	补偿形式
01	30	4	07	5	2
02	25	4	08	3.3	2
03	20	4	09	5	3
04	15	4	10	3.3	3



05	5	1		11	0	
06	3.3	1		12	...	

当控制器监测到的数据达到所设定的投切条件时，电容组从第一组开始自动循环投切。

优化投切的例子：

例一：一台 6 组电容的无功补偿装置，全部为共补，分组为 $2 \times 25 + 3 \times 20 + 1 \times 15$ Kvar，电容安装排列时应按大到小，安装排列及参数设置按下表：

组别	无功功率	补偿形式	组别	无功功率	补偿形式
01	25	4	05	20	4
02	25	4	06	15	4
03	20	4	07	0	
04	20	4	08	...	

当控制器监测到的数据达到所设定的投切条件时，控制器选择容量最接近当前所缺(或超)无功功率的那一组进行投(或切)；比如，现在控制器监测到电网所缺无功功率为 18 Kvar，同时其他各项参数均达到投入条件时，控制器就发出第 4 组（或第 5 组）投入的指令；相同容量的组按循环方式投切。

例二：一台 7 组电容的无功补偿装置，其中 5 组共补： $2 \times 25 + 2 \times 20 + 15$ Kvar，分补 2 组： $15 + 10$ Kvar，安装排列及参数设置按下表：

组别	无功功率	补偿形式	组别	无功功率	补偿形式
01	25	4	07	3.3	1
02	25	4	08	5	2



03	20	4	09	3.3	2
04	20	4	10	5	3
05	15	4	11	3.3	3
06	5	1	12	...	

4.6.12 “多功设址”及“多表设址”设置（特征值 90、92）：

多功设址：设置通过 485 所接要读的其它多功能表的地址；

多表设址：设置本机通过 485 被其它终端读取数据时的地址。

4.7 数据查询

同时按下“←”及“确认”键输入相应特征值后可进行相关数据查询。通过选择特征值，可在显示屏上显示相应的数据内容，屏幕上同时有对应的功能显示。

表 3 查询数据项与特征值（10 进制）的对照表

特征值	查询项	查询项内容
00	监测总况	总路数、开始时间、运行天数、通讯规约、通讯速率、显示方式、电表常数、区域码、终端地址码、配变容量
01	电压状况	ABC 三相电压、ABC 三相电压畸变率
02	电流状况	ABC 相电流及对应 ABC 相电流畸变率
03	电度状况	有功电度量、各支路无功电度量
04	各相无功	显示瞬时 A、B、C 三相无功功率
06	仪器号码	控制器出厂号
07	版本号	终端程序版本号
...	...	
30	无功查询	无功控制参数查询

4.8 复位



按下“复位”键，控制系统将复位，程序强制重启运行，GPRS 断开重新拨号上线，所有已投电容将依次切出。此键一般情况下不使用，只有在控制器损坏并修理正常过后或程序不正常时才用。

4.9 手动投切（特征值 31）：

同时按下“←”、“确认”键，输入特征值 31，按“确认”键后显示屏显示：

路：1	↑投入	↓退出
功能：31	←左移	→右移
无功手动	确认退出	
正常		
□□□□□□□□□□□□□□□□		

如上所示，刚进入“手动投切”时第一个方框闪动表示第一组处于等待设置状态，可用左移键“←”、右移“→”键移到欲进行手动投切的目标组别框，此时组别框闪动，按一下“↑”键此组即刻投入，按一下“↓”键马上可切出。执行完毕按“确认”键即可退出。

注：“手动投切”只作为装置调试时使用，不可用作长期投入电容器；当连接了电容器组的情况下用手动投切进行测试时，建议投一组切一组，然后再投切下一组，以避免投入过多电容组造成对线路及



设备的不良影响; 初始通电或复位后, 延时五分钟方可使用手动投切。

4.10 采集数据

数据采集主要包括以下几种方式:

有线数据采集方式----有线抄表器或手提电脑;

优盘接口采集方式----直接用 U 盘采集;

无线数据采集方式----PDA 无线抄表器 (近距离);

远程数据采集方式---GPRS/CDMA 数据通信 (默认为 GPRS);

4.10.1 有线方式

用我公司指定的数据采集器把控制器存储的数据采集, 然后送入预装在计算机内的后台软件; 数据采集器起到控制器与计算机数据通信桥梁作用。

抄表机的使用另见抄表机使用说明。

4.10.2 U 盘抄表方式:

- 1) 把 U 盘直接插到控制器的 USB 接口, 正常时控制器即显示“写 U 盘”; 如没有出现“写 U 盘”字样, 请拔出 U 盘重插, 确保 U 盘与 USB 接口接触良好。
- 2) 等待控制器显示“写完成”、“正常”, U 盘灯不再闪动时抄表完成, 拔出 U 盘, 此时在 U 盘生成文件夹“U * * *”, 每抄一次表生成一个, 第一次生成“U001”, 第二次生成“U002”, 依此类推。
- 3) 数据处理: 把 U 盘插到电脑, 打开本公司配套的数据管理软件, 点击“处理接收数据 (Z)”, 显示处理框后选择 U 盘, 点



击“处理全部数据”。

4.10.3 无线方式（近程）：

无线方式与有线方式操作方法基本相同，所不同的是数据采集器不需要连线，且需要采用本公司指定的专用无线抄表机（PDA），通信距离在 20 米以内。手持无线通信 PDA 具有很强的实用性和新颖性，采用菜单操作方式，用户使用简单明了，不需要任何专业培训，即刻上手；由于采用了大容量可充电锂电池，具有工作时间长、使用寿命长、费用低等特点。主要功能如下：

- 1) 接收数据：自动寻址抄取控制器中所有存储数据；
- 2) 查询数据：可查询控制器中当前瞬时数据及相关参数；
- 3) 删除数据：删除 PDA 无线抄表器中存储的数据；
- 4) 参数设置：设置控制器各项参数、设定抄表器与控制器及后台软件的通信参数；
- 5) 发送 PDA 抄取到的数据到电脑；
- 6) 自动关机：PDA 开机后 20 分钟如无任何操作则系统自动关闭。

具体使用见**第 6 章 PDA 数据采集说明书**

4.10.4 远程数据采集方式（GPRS/CDMA 数据通信）：

- 1) 通讯需求：本地 GPRS/CDMA 手机卡（确保开通 CMNET 业务）、电脑（win2003 或 winXP 操作系统，开通上网功能）、配套 GPRS/CDMA 通讯模块。
- 2) 在 GPRS/CDMA 模块插入 GPRS/CDMA 手机卡，然后给模块上好天线并将天线引至装置机箱外，使模块可以正常接收信号。
- 3) 后台电脑如是采用路由器共享上网方式的，则必须开通端口



(如 5002), 映射到该台电脑的 IP 地址上;

- 4) 在电脑上运行本公司附配的数据监测管理系统, 选菜单【数据通信】下的【GPRS/CDMA 数据中心】进入 GPRS/CDMA 数据中心窗口, 在此可进行各种实时数据查询、抄表操作、修改控制器各种参数。

4.11 数据管理软件: 有关数据处理软件的使用另见软件使用说明。

第5章 运输、维护及注意事项

5.1 运输与贮存

- 1) 运输与装卸不应受到剧烈冲击。
- 2) 贮存的环境温度为 -25°C — 70°C , 相对湿度不超过 85%, 空气中无腐蚀气体。

5.2 维护

装置运行中, 要定期观察工作运行指示灯, 如出现异常情况, 请立即停机检查, 或与厂家联系。

5.3 注意事项

- 1) 本装置严禁非电工人员操作使用。
- 2) 安装使用前要对预接电网电压进行测量, 严格按电力管理规定要求进行。
- 3) 检修时, 必须先停电, 等所连接的电容器放电完毕, 方可进行。

5.4 特征值表

1)

项目名 称	设置 变比	设置 时间	通讯 速率	密码 设置	变压器 容量	区域、 地址码



特征值	11	12	13	14	15	16
-----	----	----	----	----	----	----

2)

项目名称	初始化	通讯参数设置	无功控制参数	电容组参数	手动投切
特征值	18	20	40	41	31

5. 5 相关产品表

1. PDJY 型配电监测计量终端
2. SLFK 型智能低压复合开关
3. JKWNQ 型嵌入式配电监测无功补偿控制器
4. JKWB 型低压配电监测无功补偿成套装置
5. JKWR 无功补偿控制器（简版）
6. JKWRF 无功补偿控制器（简版分补）



第 6 章 BHSL 电网测控数据采集系统



PDA 数据采集说明书

(SE-187、SE-188 V2.2 版)

北海市深蓝科技发展有限公司



第一章 电网测控数据采集系统概述

电网测控数据采集系统（又称 PDA 数据采集）是针对我公司新产品：JKWN、JKWNQ 无功补偿控制器、JKWB 无功补偿装置、PDJY 配电监测计量终端开发的数据采集系统，该采集系统安装在 SE-187、SE-188 抄表器上。本抄表系统功能强大、操作简单、运行稳定，不但可采集终端测控数据、把所采集数据通过所配专用数据线送到电脑处理，且可查询、设置或修改各种终端参数、查询终端各种实时数据。

- 1.1 JKWN、JKWNQ 无功补偿控制器
- 1.2 JKWB 无功补偿装置
- 1.3 PDJY 配电监测计量终端

第二章 技术指标及主要功能

2.1 抄表器主要技术指标：

2.1.1 液晶显示器：160×160、点阵 LCD，带白色或蓝绿色 LED 背光；

2.1.2 开发环境：嵌入式操作系统，C 语言；

2.1.3 外部存储器：支持 SD 卡，高达 2G 容量（标配 1G）；

2.1.4 功能：双向发射 / 接收（半双工）；

2.1.5 发射时最大整机功耗：<400mA；

2.1.6 接收时最大整机功耗：<40mA；

2.1.7 工作湿度：相对湿度 40℃时，20%~95%，无冷凝；

2.1.8 工作温度：-40℃~85℃；

2.1.9 外形尺寸：130mm×60mm×18mm（不含天线）；

2.2 主要功能介绍：

2.2.1 搜索地址码：查询终端区域、地址码；

2.2.2 数据采集：抄取终端基本信息及其他存储数据；

2.2.3 数据管理：发送或删除抄取的数据；

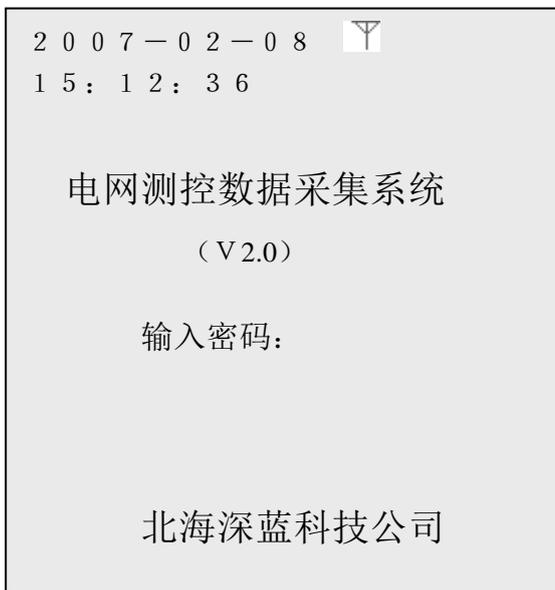


- 2.2.4 查设数据：查询设置相关参数，查询实时数据等；
- 2.2.5 系统参数管理：抄表机系统参数设置及通讯速率设置。
- 2.2.6 输入地址码：可以直接输入终端的地址码进行操作。

第三章 系统使用

3.1 主窗口菜单

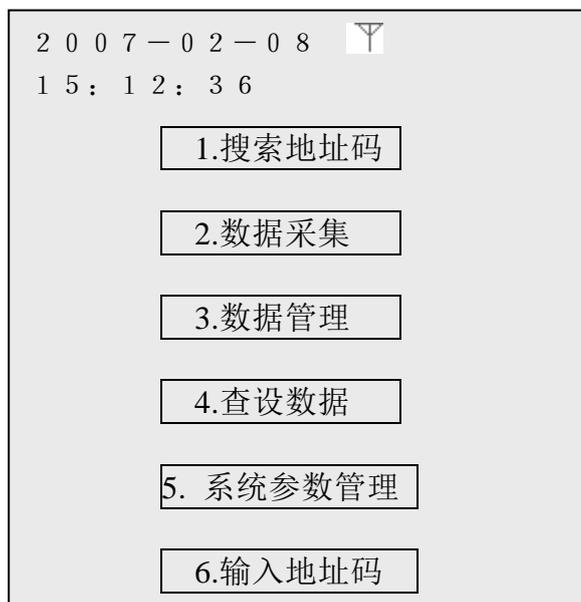
3.1.1 开机：按一下开关机按钮（ON/OFF 键），伴随“嘀”一声进入下面开机屏幕：



3.1.2 输入密码：输入“1 2 3 4”（默认密码 1 2 3 4），即可到主菜单界面。

3.2 系统主菜单介绍（主菜单界面见下图）：





3.2.1 搜索查地址：查询终端区域、地址码。在主菜单界面直接输入“1”或用抄表机导航键的上键“▲”或下键“▼”把光标移到 **1. 搜索地址码** 处按“确定”后显示“地址码”、“区域码”字样，再按“*”键或“#”键即可查到附近1台或多台终端的区域、地址码，查到区域、地址码后用上下键使光标指向需要操作的终端地址码按“确定”后；返回到主菜单进行其他操作，如下图：

注意：只能是先“搜索地址码”或正确“输入地址码”后，才能进行相应的数据采集及查设参数。



2 0 0 7 - 0 2 - 0 8	▽
1 5 : 1 2 : 3 6	
区域码	地址码
4 5 0 5	2 4 0 1 1
*单次查询	#搜索全部
确定	返回

3.2.2 数据采集：“搜索地址码”或“输入地址码”后返回到主菜单，把光标移到“2. 数据采集”按确定(也可直接按 2)，到下图界面：

在下面界面中的项目都可以选择是否进行抄表操作，用导航键的上键“▲”或下键“▼”把光标移到目标项，用左右键勾选或取消需要抄录数据的项目，如在“接收基本信息”后打“√”即是要抄录该项，在“接收事件数据”后没打“√”即是不抄。



2 0 0 7 - 0 2 - 0 8 

1 5 : 1 2 : 3 6

接收基本信息 ✓
接收事件数据
接收无功数据
接收日数据 ✓
接收月数据 ✓
接收整点数据 ✓

确定 < > 返回

选定需要接收的项目后按确定到下图界面：

2 0 0 7 - 0 2 - 0 8 

1 5 : 1 2 : 3 6

开始日期：20070109
结束日期：20070208
开始指针：500
结束指针：762
冻结密度：30
*查投运日期：20061128
投切次数：762

确定 返回



到该界面后请按一下“*”键先查查投运日期、无功投切次数。

“开始日期”及“结束日期”：接收日统计、月统计及整点数据时，需要对“开始日期”及“结束日期”指定接收数据范围；刚进入界面时，系统将按当前日期默认抄取最新 1 个月数据，若不适宜可修改，这时可用上下键把光标移到需要修改地方，用“左”键删除原有日期，再用数字键直接输入新日期，输完后按确定即可接收指定范围内的日统计数据。

“开始指针”及“结束指针”：接收无功数据时，需要输入“开始指针”及“结束指针”数值来指定接收无功投切次数范围；所输入指针范围必须有效：“开始指针”不能大于无功投切总次数（按“*”键可查询）；且不能大于“结束指针”。

冻结密度：所需要抄取曲线数据的密度（15 分、30 分、60 分）。

以上参数输完后按确定抄表器即自动抄完所要抄的数据。

3.2.3 数据管理：在主菜单把光标移到“3.数据管理”按确定，到下图：

3.2.3.1 发送全部数据：接收的数据一次全部发送到电脑；“确定”发送前，先进到配套后台“接收抄表机数据”点击“数据接收”后，再按“确定”。

3.2.3.2 发送单项数据：对接收的数据按分类单项发送到电脑；

3.2.3.3 删除全部数据：把抄表器内接收的全部数据删除；

3.2.3.4 删除单项数据：把抄表器内接收的数据按分类删



除，一次删除一个单项；

2 0 0 7 - 0 2 - 0 8 

1 5 : 1 2 : 3 6

1. 发送全部数据

2. 发送单项数据

3. 删除全部数据

4. 删除单项数据

确定 返回

3.2.4 查设数据：在主菜单把光标移到“4. 查设数据”按确定，到下图：

2 0 0 7 - 0 2 - 0 8 

1 5 : 1 2 : 3 6

1.查设相关参数

2.查询实时数据

3.控制 / 命令

4. 测量点号

5. GPRS 延时

6.终端密码设置

确定 返回



3.2.4.1 查设相关参数：在“查设参数”界面下直接按“1”或把光标移到“1. 查设相关参数”按确定，显示界面如下：

2 0 0 7 - 0 2 - 0 8		▽					
1 5 : 1 2 : 3 6							
<table border="1"> <tr><td>1.设置地址码</td></tr> <tr><td>2.测量点参数</td></tr> <tr><td>3. 主站设置</td></tr> <tr><td>4.电容器参数</td></tr> <tr><td>5. 终端通信参数</td></tr> </table>			1.设置地址码	2.测量点参数	3. 主站设置	4.电容器参数	5. 终端通信参数
1.设置地址码							
2.测量点参数							
3. 主站设置							
4.电容器参数							
5. 终端通信参数							
确定	返回						

设置地址码：设置新的区域码和地址码；

测量点参数：1. 基本参数：主设置 CT 变比和 PT 变比；

2. 测量点限值：设置电压、电流合格上下限值；

3. 变压器容量：设置变压器容量；

4. 功率因数限值：设置功率因数分段统计的限值；

5. 电表底数设置。

主站设置：设置主站 IP 地址、端口号及接入点名称；设置完成后请查询复核一次，确保所设 IP 地址、端口号及接入点名称（APN）正确，否则 GPRS 不能通讯。



电容器参数：电容器参数、无功补偿运行参数查询设置；

终端通信参数：终端通信心跳周期、工作模式等参数设置；其中工作模式默认值为“永久在线”不可随意修改。

3.2.4.2 查询实时数据：

1. 基本电参量：查询实时电压、电流等实时数据；
2. 电容投切状态：查询电容组投切状态；
3. 开关投切状态：查询配电开关投切状态；
4. 日月补偿无功：日月所补偿的无功统计；
5. 谐波有效值：电压、电流谐波有效值；
6. 总谐波含有率：电压、电流总谐波含有率；
7. 当前电度量：当前电度量示值。

3.2.4.3 控制 / 命令：终端时间校对、复位、历史数据清零、电容投切控制；开关投切控制。

3.2.4.4 测量点号：终端测量点号查询设置；（一般无需修改）。

3.2.4.5 GPRS 延时：GPRS 延时发送时间查设；（一般按默认值）。

3.2.4.6 终端密码设置：设置终端通讯密码，一般不用。

3.2.5 系统参数管理：对抄表器系统参数或设置管理，在主菜单把光标移到“5. 系统参数管理”按确定，到下图界面：





3.2.5.1 时间设置：设置抄表器时间；

3.2.5.2 对比度设置：抄表器液晶屏对比度设置；

3.2.5.3 密码设置：需要对默认密码（1234）修改时用；

3.2.5.4 通信设置：修改抄表器抄表波特率、发送数据波特率、抄表模式（有线、无线）、校验位；

3.2.5.5 自动关机设置：抄表器自动关背光灯时间（秒）、关闭电源时间（分）设置；

3.2.6 输入地址码：可以直接输入终端的地址码进行操作。

3.3 抄表器充电

抄表器屏幕右上角的电池符号显示电量不足时，请及时充电；充电时抄表器右上角的红色指示灯亮，电充满时左上角黄色指示灯亮；充电



时间约需 5 — 6 小时。

单位全称：北海市深蓝科技发展有限责任公司

公司地址：北海市工业园区经五路 22 号

电 话：0779-3902352，3902353

网 址：www.bhshenlan.com.cn

E - mail: bhsl@bhshenlan.com.cn

