
低压配网智能终端

型号：SLLT-1

产品说明书

浙江上力电器有限公司

低压配网智能终端说明

型号：SLLT-1

1. 终端简介

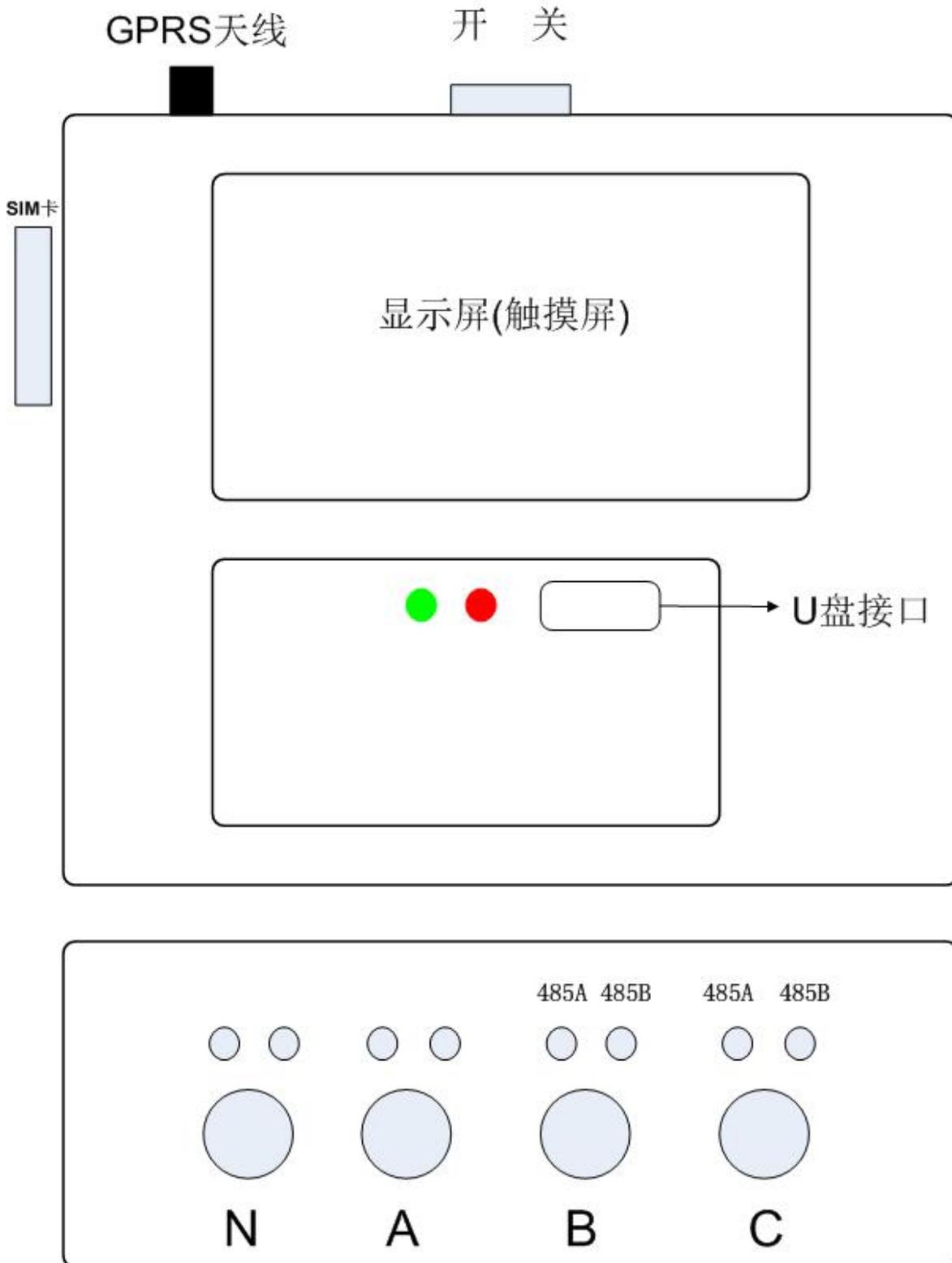
SLLT-1 是一款集电表数据采集、剩余电流动作保护器数据采集和远程控制、电压监测等多种功能于一体的低压电网管理设备。终端配置 RS485、USB、GPRS 无线通信等多种外部接口。SLLT-1 配置触摸式人机交互界面，支持大容量数据存储、现场数据分析、回放。终端体积小巧、单相标准表位进行安装；接线方式灵活，应用范围广泛；终端内置后备电池，可进行停电监控。是智能电网的重要监控设备。

2. 终端特点

- 电压监测：220V/380/10KV 单相或三相用电系统（A、B、C 三相电压）
- 总表监测
- 漏电保护器监控
- 变压器温度监测(选配)
- 接口配置：RS485、USB、GPRS
- 数据存储容量：2G，存储时间>12 个月
- 数据存储密度：最低 10 秒
- 射频工作频率：900/1800MHZ（GPRS）
- 掉电工作时间：>48 小时
- 最大尺寸：160 * 110 * 73

3. 外观及接口配置

3.1 终端面板



3.2 引脚

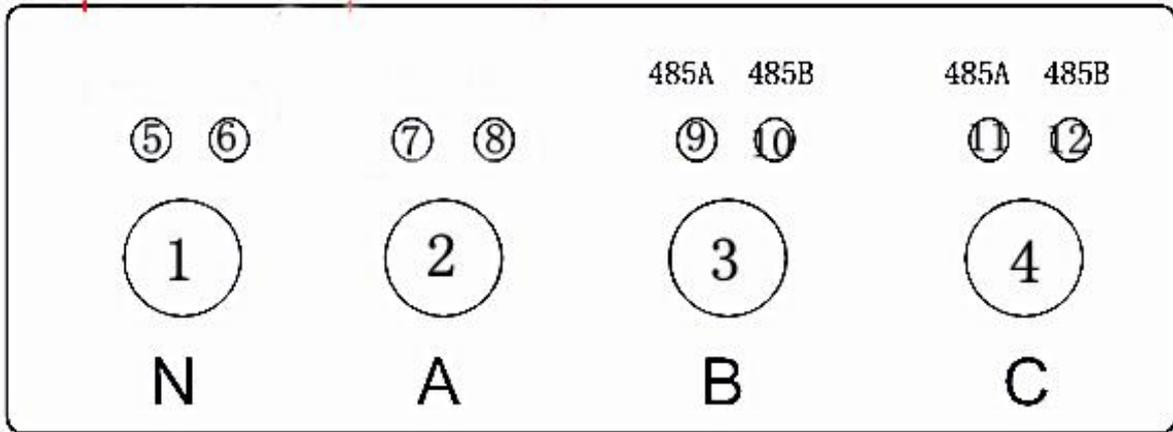


图 2

引脚序号	接线说明	引脚序号	接线说明
1	N, 接零线	7	NC
2	A相电压输入	8	NC
3	B相电压输入	9	485-A, 接电表和漏电保护器
4	C相电压输入	10	485-B, 接电表和漏电保护器
5	NC	11	485-A, 接电表和漏电保护器
6	NC	12	485-B, 接电表和漏电保护器

3.3 电源说明

SLLT-1 内部配备大容量锂电池作为后备电源，并设置电源开关，电源开关位于终端顶部。终端工作时，自动在现电和后备电源之间切换。出厂时电源开关为断电状态，安装前需将电源开关打开，确保终

端启动。

4. 安装尺寸

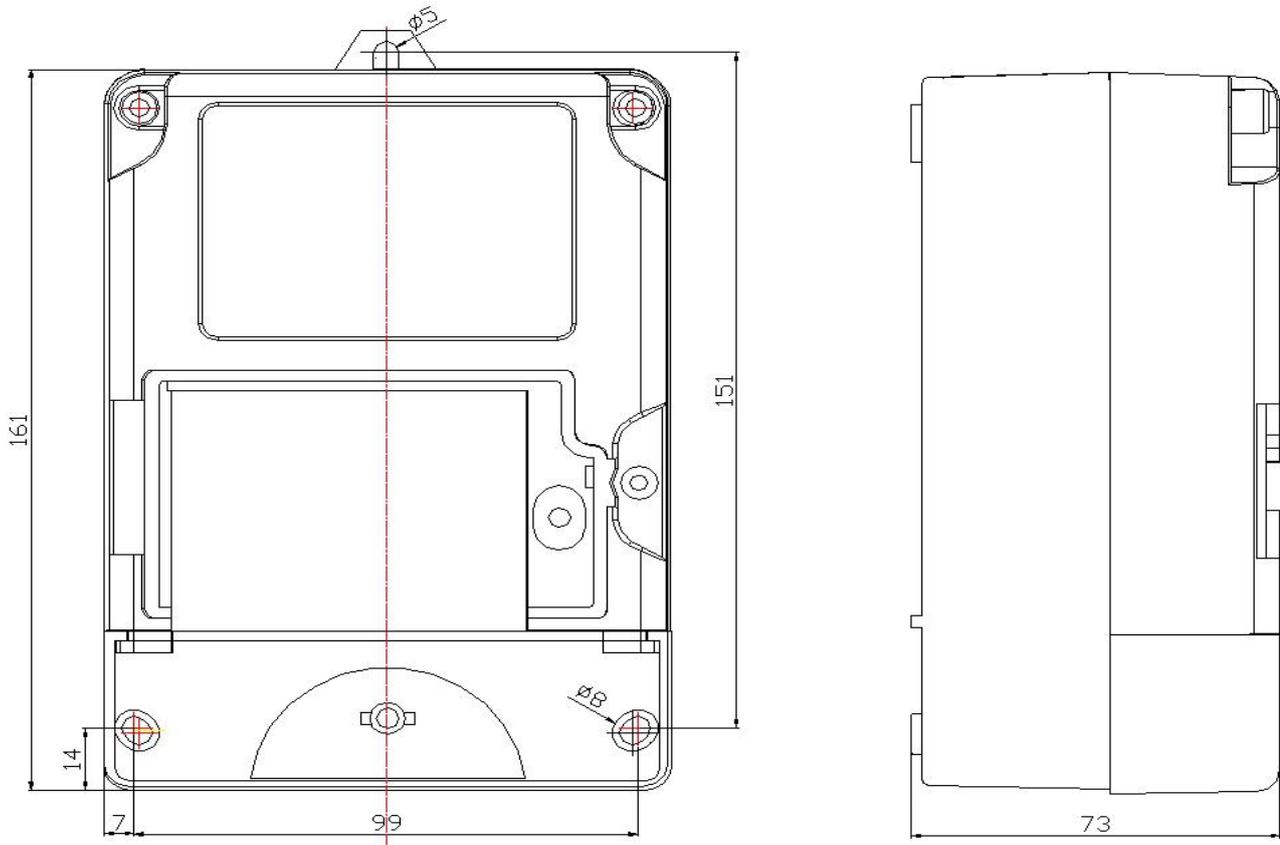


图 3

5. 使用说明

5.1 指示灯说明

- 运行指示灯 指示电源开关是否打开，后备电源或外部电源有电时此灯长亮。
- 网络指示灯 GPRS 连网指示，每 3 秒亮 0.1 秒表示 GPRS 连网成功。

5.2 待机界面

终端启动过程结束后，进入待机界面。待机界面显示产品名称、时间、网络状态、线路电压、电池电量等几项参数。待机界面无操作时，1 分钟后进入屏幕休眠模式，点击屏幕即可唤醒。

5.3 参数设置

点击“设置”，在弹出的密码框中输入设置密码，点击确定进入设置界面。

默认密码：123456。

5.3.1 设置系统时间

点击“设置”->“输入密码”->“系统时间”，进入时间/设置，对照北京时间，自行修改，修改后，点击左下角“确定”，完成系统时间的设置。系统时间丢失后，待机界面会提示“无效时间”。

5.3.2 设置网络参数

点击“设置”->“输入密码”->“网络参数”，进入网络参数设置界面，网络参数包括表 1 所示条目。

序号	参数项目	参数说明
1	启用 GPRS	可选值：启用/禁用 默认值：启用
2	服务器 IP	用户单位提供，默认值：221.231.140.197
3	服务器端口	用户单位提供，默认值：7002
4	传输协议	可选值：UDP/TCP 默认值：UDP
5	心跳周期	单位：毫秒 默认值：10000
6	心跳数据	默认值：[TEST-LINK]
7	启用 VIPS	可选值：启用/禁用 默认值：启用
8	本地编号	设备的通信识别号，系统内唯一
9	主站编号	设备的主动发送数据的接收点编号
10	通信密码	VIPS 服务器分配，默认密码：123456

表 1

注：本地编号、主站编号、通信密码由固定 IP 服务器提供方分配，每一台终端都拥有自己的本地编号、通信密码，本地编号在固定 IP 服务器指定端口下唯一。

5.3.3 设置电压判定标准

点击“设置”->“输入密码”->“电压判定标准”，进入电压判定标准设置界面，电压判定标准默认参数为低压电网判定标准，包括表 2 所示条目。使用方可根据《GB/T 12325-2008+电能质量-供电电压偏差》自行设定其它判定值。

序号	参数项目	参数说明
1	存储周期	单位：秒 默认值：60
2	A 相电压上限	单位：V 默认值：235.0(额定电压×107%)
3	B 相电压上限	单位：V 默认值：235.0(额定电压×107%)
4	C 相电压上限	单位：V 默认值：235.0(额定电压×107%)
5	A 相电压下限	单位：V 默认值：198.0(额定电压×90%)

6	B相电压下限	单位：V 默认值：198.0(额定电压×90%)
7	C相电压下限	单位：V 默认值：198.0(额定电压×90%)

表 2

5.3.4 设置漏保参数

点击“设置”->“输入密码”->“漏保参数”，进入漏保参数设置界面。

序号	参数项目	参数说明
1	是否启用漏保监测功能	可选参数：启用/禁用 默认参数：启用
2	抄读间隔	单位：秒 默认值：1
3	1#漏保编号	12位识别码（通信地址），在该终端下不能出现重复编码
4	2#漏保编号	12位识别码（通信地址），在该终端下不能出现重复编码
5	3#漏保编号	12位识别码（通信地址），在该终端下不能出现重复编码
6	4#漏保编号	12位识别码（通信地址），在该终端下不能出现重复编码
7	5#漏保编号	12位识别码（通信地址），在该终端下不能出现重复编码
8	6#漏保编号	12位识别码（通信地址），在该终端下不能出现重复编码

表 3

注：每台 SLLT-1 终端最多可监测 6 台漏电保护器，启用漏保监测功能时，漏电保护器状态发生改变时，主动向值班员发送报警短信。

5.3.5 设置电表参数

点击“设置”->“输入密码”->“电表参数”，进入电表参数设置界面。

序号	参数项目	参数说明
1	是否启用电表监测功能	可选参数：启用/禁用 默认参数：启用
2	抄读间隔	单位：秒 默认值：1
3	1#电表编号	12位识别码（通信地址），在该终端下不能出现重复编码
4	2#电表编号	12位识别码（通信地址），在该终端下不能出现重复编码
5	3#电表编号	12位识别码（通信地址），在该终端下不能出现重复编码
6	4#电表编号	12位识别码（通信地址），在该终端下不能出现重复编码

7	5#电表编号	12 位识别码（通信地址），在该终端下不能出现重复编码
8	6#电表编号	12 位识别码（通信地址），在该终端下不能出现重复编码

表 4

注：注：每台 SLLT-1 终端最多可监测 6 只电表。

5.3.6 设置值班员号码

点击“设置”->“输入密码”->“值班员号码”，进入值班员号码设置界面。

序号	参数项目	参数说明
1	是否启用短信功能	可选参数：启用/禁用 默认参数：启用
2	终端名称	可以为终端的实际安装位置，方便识别是哪一台终端发出的报警短信
3	1#值班员号码	手机号码
4	2#值班员号码	手机号码
5	3#值班员号码	手机号码
6	4#值班员号码	手机号码

表 5

注：值班员号码用于接收报警短信，每台 SLLT-1 终端最多可以设置 4 个值班员号码，值班员号码拥有短信分闸、合闸、查看状态、查看档位权限。

5.3.7 设置管理员号码

点击“设置”->“输入密码”->“管理员号码”，进入 管理员号码设置界面。

序号	参数项目	参数说明
1	1#管理员号码	手机号码
2	2#管理员号码	手机号码
3	3#管理员号码	手机号码
4	4#管理员号码	手机号码

表 6

注：每台 SLLT-1 终端最多可以设置 4 个管理员号码，管理员号码拥有短信分闸、合闸、查看状态、查看档位、设置档位、修改值班员号码 权限。

5.3.8 设置厂方维护号码

点击“设置”->“输入密码”->“厂方维护号码”，进入工厂维护号码设置界面。

序号	参数项目	参数说明
1	1#厂方维护号码	手机号码
2	2#厂方维护号码	手机号码

表 7

注：厂方维护号码用于协助用户使用该终端，一般设为工厂在各地售后服务人员的手机号码。熟悉终端使用的用户，可以取消该设置。

5.3.9 设置密码

“设置”->“输入密码”->“修改密码”进入修改密码界面，输入新密码并保存，密码即修改成功。

下一次开机主界面，点击“设置”，需要输入新密码。

5.4 电压监测

点击“功能”->“电压监测”，可进入电压监测界面。电压监测功能模块，可以查看实时电压、最高电压、高低电压、运行时间、电压合格时间、超上限时间、超下限时间、电压合格率等。

5.5 漏保监测

点击“功能”->“漏保监测”，进入漏保列表。在漏保列表中选择所要查看的漏电保护器，弹出漏保监测界面。在漏保监测界面中可查看漏电保护器的各项参数，包括：

- 通信状态：正常/故障

-
- 漏保状态：合闸/分闸
 - 漏电流：xxma
 - 电压(ABC)：221V 225V 229V
 - 电流(ABC)：0A 0A 0A
 - 故障信息：0
 - 故障相位：无/A/B/C/N/ACB
 - 档位-漏电电流：500ma，为0时表示退出保护
 - 档位-突变电流：0ma，为0时表示退出保护
 - 档位-漏电动作时间：500ms，为0时表示退出保护
 - 档位-过压动作值：265V，为0时表示退出保护
 - 档位-欠压动作值：165V，为0时表示退出保护
 - 档位-过流动作值：100A，为0时表示退出保护
 - 档位-缺相保护：允许/禁止
 - 档位-断零保护：允许/禁止
 - 档位-壳架电流等级：250A(出厂设定)
 - 档位-允许面板设置：允许/禁止

5.6 电表监测

点击“功能”->“电表监测”，可进入电表列表。在电表列表中选择所要查看的电表，弹出电表监测界面。在电表监测界面中可查看电表的各项示数：

- 通信状态：正常/故障

●总电量：0.00KWH

●尖电量：0.00KWH

●峰电量：0.00KWH

●平电量：0.00KWH

●谷电量：0.00KWH

6. 短信报警及短信控制

启用漏保监测功能时，如果下属任一漏电保护器发生状态改变时，终端装主动发送报警短信给值班员。启用电压监测功能时，发生缺相、停电、过压、欠压事件时，终端主动发送报警短信给值班员。

6.1 报警事件列表

序号	故障描述(报警信息内容)
0	合闸
1	手动(按键)合闸
2	自动重合闸
3	远程合闸
4	未知
5	分闸
6	手动(按键)分闸
7	远程分闸
8	漏电跳闸
9	漏电闭锁
10	电压跳闸
11	过流跳闸
12	断零分闸
13	相序反序
14	欠费分闸
15	停电

表 8

6.2 短程控制指令(值班等级)

具有值班员权限的号码可执行此类指令。

6.2.1 分闸指令

举 例：11#保护器分闸

发送内容：分闸 11

返回 值：00000000011 分闸指令已发送!

6.2.2 合闸指令

举 例：11#保护器合闸

发送内容：合闸 11

返回 值：00000000011 合闸指令已发送!

6.2.3 查看档位

举 例：查看 11#保护器档位参数

发送内容：查看档位 11

返回 值：LBPARA 00000000011,500,50,500,280,160,250,250,1,1,0

返回值字段说明：保护器地址，漏电流()缓变电流，突变电流，漏电动作时间，过压动作值，欠压动作值，过流动作值，壳架电流等级，缺相保护许可(0、禁止 1、允许)，断零保护许可(0、禁止 1、允许)，面板设置禁用许可(0、禁止 1、允许)

6.2.4 查看状态

举 例：查看 11#保护器当前状态

发送内容：查看状态 11

返回 值：LBSTATE 11,225V,227V,214V,10A,15A,12A,30ma,1,A,0

返回值字段说明：保护器地址，A 相电压(V)，B 相电压(V)，C 相电压(V)，A 相电流(A)，B 相电流(A)，C 相电流(A)，漏电流(ma)，保护器状态代码，故障相位(A/B/C/N)，故障值。

6.3 管理操作（管理等级）

具有管管理员及以上权限的号码可执行此类指令。

6.3.1 设置号#值班员号码

举 例：将 1 号值班员号码设置 13760984562

发送内容：NUM0 13760984562

返 回 值：1#值班员号码已更改!

6.3.2 设置号#值班员号码

举 例：将 2 号值班员号码设置 13760984562

发送内容：NUM1 13760984562

返 回 值：2#值班员号码已更改!

6.3.3 设置号#值班员号码

举 例：将 3 号值班员号码设置 13760984562

发送内容：NUM2 13760984562

返 回 值：3#值班员号码已更改!

6.3.4 设置 4 号值班员号码

举 例：将 4 号值班员号码设置 13760984562

发送内容：NUM3 13760984562

返 回 值：4#值班员号码已更改!

6.3.5 设置档位

举 例：设置 11#保护器当前状态

发送内容：SLBPARA 11,500,50,500,280,160,250,250,1,1,0

返 回 值：保护器档位修改指令已发送!

参数字段说明：保护器地址，漏电流(缓变电流)，突变电流，漏电动作时间，过压动作值，欠压动作值，过流动作值，壳架电流等级，缺相保护许可(0、禁止 1、允许)，断零保护许可(0、禁止 1、允许)，面板设置禁用许可(0、禁止 1、允许)

7 模块配置（维护等级）

工厂维护号码才具有此类权限。

此号码可通过 RS485 接口本地配置或短信配置，使用短信配置时，发送配置命令的号码必须预存在终端内部的号码。此号码可以防恶意破解或恶意操作。此级别号码可设置的参数见表 9。参数配置指令

使用字符串指令，由命令头和参数列表两部分构成，命令头和各参数行用回车换行符分开。一条配置指令可以包括多条参数行，格式如下：

举例：设置服务器 IP 及端口号

发送内容：

[WRITE]

SERVERIP=222.234.189.101

SERVERPORT=8000

返回值：**参数已修改!**

此等级号码也可执行**值班等级**操作。

参数名	参数说明
GPRS 数据终端参数	
EXTCMD	GPRS 初始化命令，用于设置 APN，默认值： AT+CGDCONT=1,"IP","CMNET",替换“CMNET”即可设置专用 APN
DIALCMD	拨号命令，使用中国移动的 GPRS 服务时，固定为：ATD*99***1#
USEGPRS	是否使用 GPRS 功能：TRUE、FALSE
SERVERIP	服务器 IP：xxx.xxxx.xxx.xxx(默认值厂家设定)或 数据中心域名：默认值 www.allooncn.com
SERVERPORT	服务端口号：xxxx(默认值厂家设定)
PROTOCOL	通信方式：TCP、UDP(默认)
USEROUTER	是否使用路由功能：TRUE(默认)、FALSE
LOCALVIP	本机虚拟 IP(默认值见终端标签)，由服务提供商分配

REMOTEVIP	远程虚拟 IP(默认值见终端标签) ， 由服务提供商分配
PASSWORD	服务密码(服务提供商分配， 默认值厂家分配)
INTERNAL	包间隙(默认值： 100ms)； 如果接收完一个字节超过此设定值时还未有新的数据到达， 则认为前面所传数据是一个独立的数据包并打包进行传输。
AUTOSEND	是否主动发送读取开关和电表数据命令： TRUE、 FALSE(默认)
OUTFORMAT	终端输出格式控制； #HEAD (默认) 输出数据包头信息、 #NOHEAD 禁止输出包头信息
SENDTIME	主动发送报文间隔时间(默认值： 10000ms<10s>)
DELAY	发送命令帧后， 等待数据回应时间
RESTARTTIME	设置自动重启时间， 防止 GPRS 假连接
TESTSTRING	测试数据内容(心跳包内容)： (默认值 “[TEST-LINK]”)
COMMS	连上 GPRS 后的串口通信参数： 默认值 “9600,n,8,1” n、 无校验 o、 奇校验 e、 偶校验
SHOWTIP	从串口输出提示信息： TRUE (默认)、 FALSE
WATCHDOG	看门狗复位时间， 默认 60000ms(60s)
NAME	数据终端名称， 发送报警短信时， 添加在报警信息头部， 方便快速定位报警点

CSCA	SIM 卡归属地的短信中心号码，SIM 卡内号码丢失时，设置此号也可以发送信息，默认值：空
NUM0~NUM5	NUM0~NUM3：值班员号码，接收报警信息 NUM4~NUM5：管理员号码
ADDR0~ADDR11	ADDR0~ADDR5：漏电保护器地址，如：000000000001 ADDR6~ADDR11：电表地址，如：000000123456

表 9

制 造 商 浙江上力电器有限公司
地 址：浙江乐清市柳市柳翁路 108 号
电 话：0577-62757808
传 真：0577-62757807
Http: //www. shang-li. com