

目 录

厂家一 配电自动化通信调试.....	1
任务一 传输网 1800 配置.....	1
任务二 接入网 5600 配置.....	10
厂家二 映瀚通设备调试.....	27
任务一 无线路由设置.....	27
任务二 故障指示器调试.....	27
附录一 华为 1800 技术说明书.....	55
参考文献.....	60

厂家一 配电自动化通信调试




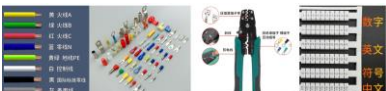
任务一 电能表规约学习与调试

【学习目标】

1. 认知单相多功能电能表
2. 学习电能表通信规约
3. 掌握 USB/RS-232 串口转换器的使用方法
4. 掌握串口调试助手下载和使用方法
5. 掌握计算机连接具有 RS-485 通信端口的 IED 智能设备的方法

【设备清单】

表 1 电能表规约学习调试所需设备、仪器、材料

名称	数量	单位	备注
笔记本电脑或台式机 	1	台	
单相多功能电能表 	1	个	
USB/RS-232 串口转换器 	1	个	
SR-485/RS-232 串口转换器 	1	个	
电源排插 			带漏电保护功能
导线、端子号、记号笔、适配设备的冷压端子、PVC 绝缘胶带等耗材 	1	套	

<p>十字螺丝刀、一字螺丝刀、断线钳、剥线钳、压接钳等一套</p> 	1	套	
<p>万用表</p> 	1	块	
<p>焊锡丝、电烙铁、松香等焊接工具</p> 	1	套	

【设备简介】

1. 单相多功能电能表简介
2. USB/RS-232 串口转换器简介
3. SR-485/RS-232 串口转换器简介

【软件清单】

1. USB/串口转换器驱动程序
2. 多功能电能表通信规约
- 4.

【安全事项】

1. 工作现场有 220 交流电源，要使用漏电保护器，防止短路接地，防止人身触电
2. 接线要压接端子，套端子号管并编写端子号
3. 电能表 220V 接线做好防护，防止人员误碰
4. 接线要牢固，防止脱落带电
5. 试验结束，及时断电

6. 禁止带电插拔串口，防止烧坏串口

【工作流程】

绘制工作流程图 如图 1-1

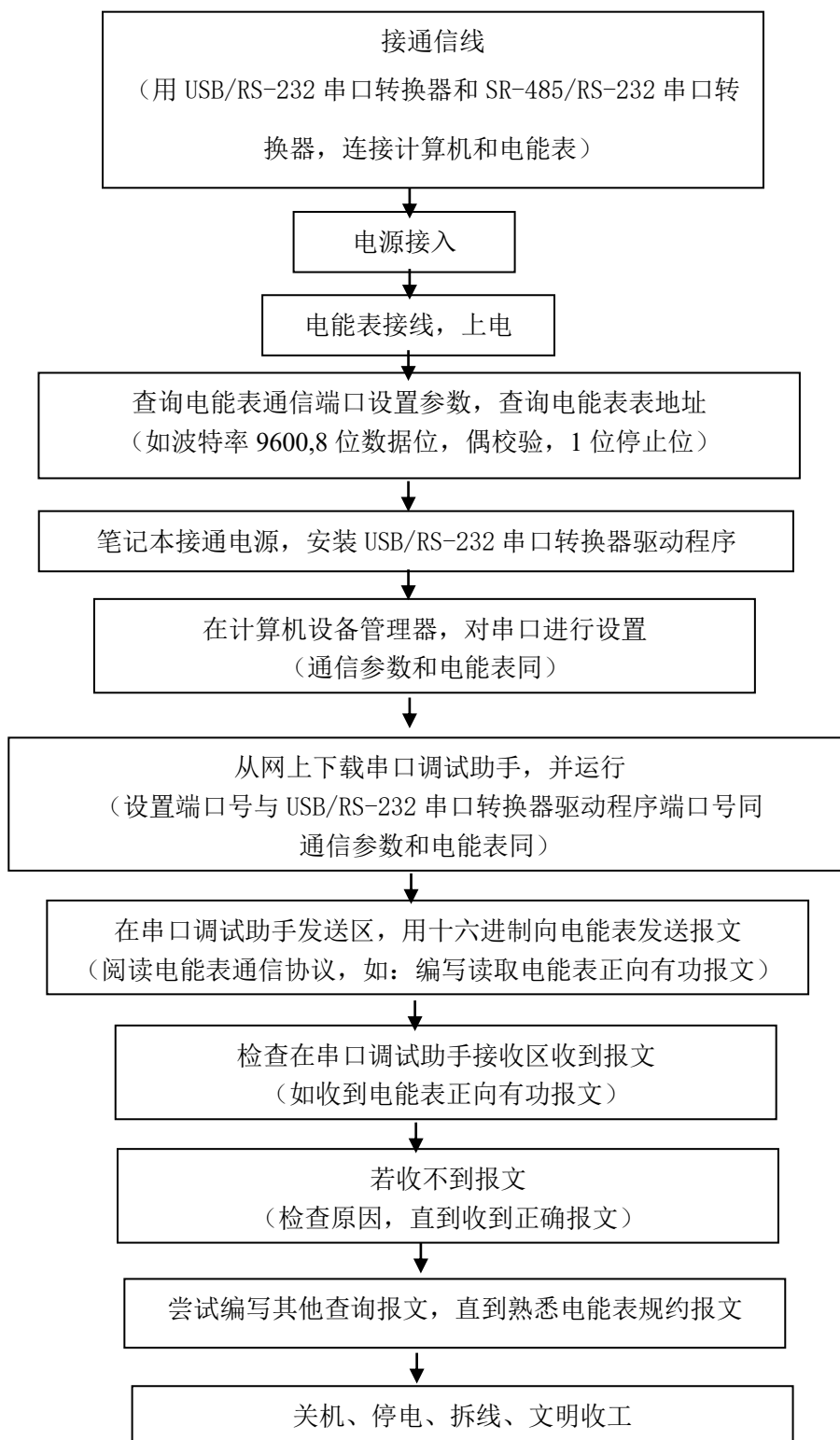


图 1-1 电能表通信规约调试流程图

【操作步骤】

一、设备送电

1. 正文内三级标题

(1) 正文内四级标题

二、打开 1800 配置程序

1. 正文内三级标题

(1) 正文内四级标题

三、1800 配置

1. 正文内三级标题

(1) 正文内四级标题

2. 正文内三级标题

(1) 正文内四级标题

3. 正文内三级标题

(1) 正文内四级标题

4. 正文内三级标题

(1) 正文内四级标题

四、1800 配置结果测试

1. 正文内三级标题

(1) 正文内四级标题

2. 正文内三级标题

(1) 正文内四级标题

五、配置删除

1. 正文内三级标题

(1) 正文内四级标题

六、关闭 1800 调试程序

1. 正文内三级标题

(1) 正文内四级标题

七、设备停电

1. 正文内三级标题

(1) 正文内四级标题

八、工作终结

1. 回收设备、仪器、材料

2. 打扫卫生，清理现场

3. 摆好桌椅，检查遮拦

4. 关闭照明、门窗

【思考题】

1. 学会电能表规约调试，能进行多功能电力仪表、低压智能断路器、智能电容器等设备调试么？

附录：

附录一 modbus 规约摘录

1、作用

2、字符格式

3、

附录二 异步传输帧格式简介

1、

2、

附录三 多功能电能表标准摘录

1、通信方式

2、表地址

3、

附录四 电能表通信规约摘录

1、通信方式

2、字符格式

3、数据标识编码表

4、编写报文格式例子：如：编写读取电能表正向有功报文

5、

附录五 USB/RS-232 串口转换器驱动程序安装方法

1、

2、

【参考文献】

[1] 许晓惠. 智能电网导论. 北京: 中国电力出版社, 2010.

[2] 郭志忠. 电网自愈控制方案. 电力系统自动化, 2005, 29 (10): 85-91.

[3] Leonard L. Grigsby. 电力系统稳定与控制. 原书第三版. 李相俊、李生虎、金恩淑等译. 北京: 机械工业出版社, 2018.

[4] GB/T 51311-2018, 风光储联合发电站调试及验收标准. 北京: 中国计划出版社, 2019.

文本格式要求

1. 页面设置及字体、字号要求

【要求】采用 A4 幅面，页边距上下、左右均为 3cm，页眉、页脚均为 2cm；如无特别说明，中文采用宋体，英文及数字采用 Times New Roman 字体，五号字，首行缩进两字符，1.5 倍行距。

2. 正文标题要求

一、正文内一级标题

（一）正文内二级标题

1. 正文内三级标题

（1）正文内四级标题

3. 图及图名

【样例】

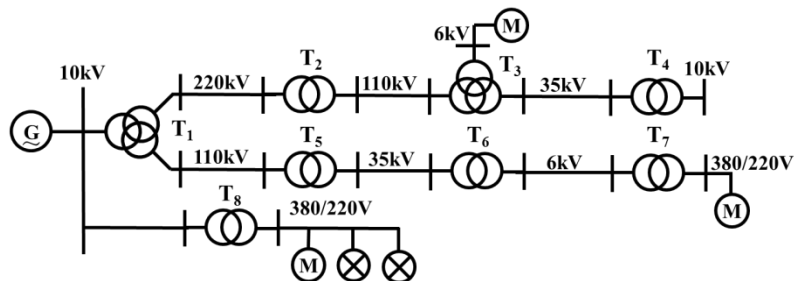


图 1-1 电力系统示意图

4. 表及表名

【 样例 】

表 1-1 电力系统设备元件额定电压 (kV)

电力线路和用电设备 额定电压	电力线路平均 额定电压	交流发电机 额定电压	变压器额定电压	
			一次绕组	二次绕组
3	3.15	3.15	3 及 3.15	3 及 3.15
6	6.3	6.3	6 及 6.3	6.3 及 6.6
10	10.5	10.5	10 及 10.5	10.5 及 11

5. 公式

【 样例 】

$$C_x \approx C_N \frac{R_4}{R_3} = C_N R_4 \frac{2}{R'_3 + R''_3} = \frac{2C'_x C''_x}{C'_x + C''_x} \quad (1-1)$$

6. 参考文件标注方法

【 要求 】

(1) 专著

[顺序号] 作者名. 书名. 版本 (可选). 出版单位所在地: 出版单位名称, 出版年.

(2) 期刊中析出的文献

[顺序号] 作者名. 文章名. 期刊名, 年, 卷 (期): 起页码-止页码.

(3) 译著

[顺序号] 原作者名. 书名. 版本 (可选). 译者名. 出版单位所在地: 出版单位名称, 出版年.

(4) 技术规范、标准

[顺序号] 主要责任者(可选). 标准编号, 标准名称. 出版地(可选): 出版单位(可选), 出版年(可选).

【样例】

[1] 许晓惠. 智能电网导论. 北京: 中国电力出版社, 2010.

[2] 郭志忠. 电网自愈控制方案. 电力系统自动化, 2005, 29(10): 85-91.

[3] Leonard L. Grigsby. 电力系统稳定与控制. 原书第三版. 李相俊、李生虎、金恩淑等译. 北京: 机械工业出版社, 2018.

[4] GB/T 51311-2018, 风光储联合发电站调试及验收标准. 北京: 中国计划出版社, 2019.

[5] Q/GDW 13001-2014, 国家电网公司物资采购标准-高海拔外绝缘配置技术规范. 北京: 中国电力出版社, 2014.