小功率智能电源控制器方案

1. 项目描述及技术要求

1、主控制板：MCU STM32F207。

* 1. 双排4位8段LED显示。
  2. 8路按钮，控制8路执行机构，按键在设置时复用。
  3. 上位机接口，以太网服务器端，RS485。
  4. 设定参数永久保存（FM24C16）。

6、电流，电压，漏电保护，（过流瞬时响应时间200ms以内，过负荷反时限，漏电响应时间200ms以内）保

护值可设定（上位机，现场）。

1. 执行继电器采用磁保持继电器，三相4回路，单相8回路。

8、电流检测60A，极限600A，漏电5—500mA,电压50-500V。

9、继电器采用宇控磁保继电器，交流互感器（60A：5mA）,漏电流互感器（500mA:5mA）。

10、材料采用中高端

11、线材6平方毫米

12、交流电流相位采用快速傅里叶算法转换出三相交流电各路相位。

13、数码管显示描述：

1）平常显示总的电压和电流；

2）分通道显示电流电压；

3）设定每个通道的报警阀值（过流，过负荷保护），跳过上电大电流脉冲，设置跳闸反时限值。

4）LED数码管及键盘处理采用，专用驱动芯片。

14、接线端子：

单相：输入10个，输出8个。

三相：输入12个，输出10个。

15、220vACTODC12V电源模块。

16、1个485（不供电）接口引到外壳，1个ttl串口

二、硬件框图



图1 单相电源控制器框图

三、运行环境

温度：-20~70度

湿度：60%

外包任务补充：

备注：硬件已完成，软件写了一半，还有一半未写。

要求用uCOSII和LWIP来写。Keil环境