

西门子 PLC 使用维修注意事项

一. 状态和故障显示:

红	SF(红色)-----硬件或软件故障。
红	BATF(红色)-----电池故障。
绿	DC5V(绿色)-----CPU 和 S7-300 总线电源正常。
黄	FRCE(黄色)-----强制请求激活。
绿	RUN (绿色) -----CPU 处于运行状态: 启运时以 1HZ 频率闪烁, 处于 HALT 状态时 0.5。
黄	STOP(黄色)-----CPU 处于 STOP 或 HALT 或启动状态,闪烁时请求存储器复位。

位置	描述	说明
RUN-P	运行----编程模式	CPU 扫描用户程序,在此位置时,钥匙开关不能拔出
RUN 模式	运行模式	CPU 扫描用户程序,没有口令,不能修改用户程序.在这个位置钥匙可取出以避免任何人改变运行模式.
STOP 模式	停机模式	CPU 不能扫描程序,在这个位置钥匙可取出以避免任何人改变模式
MRES 模式	存储器复位	模式选择器的暂时接触位置以 CPU 存储器,当用模式选择器复位 CPU 时必须遵守特定的顺序.

二. 用 LED 指示灯进行诊断:

LED	说明
SF	点亮情况:① 硬件故障; ② 编程错误; ③ 参数赋值错误; ④ 计算错误; ⑤ 定时器错误; ⑥ 存储器错误 ⑦ 电池故障或无后备电池; ⑧ I/O 故障/错误(仅限于外部 I/O); ⑨ 通讯故障
BATF	点亮情况:当无后备电池,后备电池故障或没有充电时点亮. 注意:当连接充电电池时该灯点亮,其原因是充电电池不能对用户程序进行后备.
STOP	当 CPU 不处理用户程序时点亮 当 CPU 申请存储器复位时闪烁.

三. CPU 复位

注意:CPU 复位进行的活动:

1. CPU 删除 RAM 中和负载存储器中的整个用户程序(不包括 EPROM 负载存储器)。
2. CPU 删除保持数据。
3. CPU 测试本身的硬件。
4. 如已插入存储器卡,则 CPU 将存储器中有关的内容复制到 RAM。

步 骤	复位 CPU 存储器
1	将钥匙开关拨至 STOP 位置
2	将钥匙开关拨至 MRES 位置, 直至 STOP 指示灯亮几秒并保持点亮 (持续 3 秒)
3	在 3 秒钟内, 必须将开关拨回 MRES 位置并保持住, 直至 STOP 指示灯闪烁 (2HZ)。 当 CPU 完全复位, STOP 指示灯停止闪烁并保持点亮。此时, CPU 已对存储器复位。

四. 更换后备电池/充电电池:

注意: 为了避免丢失内部用户存储器的数据和保持 CPU 运行的时钟, 只能在电源接通时更换后备电池或充电电池。推荐每年更换一次后备电池。

更换后备电池/充电电池的步骤如下:

1. 打开 CPU 的前盖。
2. 用螺丝刀将后备电池/充电电池从电池盒中撬出来。
3. 将新电池的连接器插入 CPU 电池盒中对应的插座，电池连接器上的凹口必须指向左面。
4. 将新的后备电池/充电电池放到 CPU 的电池盒中。
5. 关上 CPU 的前盖。

五. 插入更换存储器卡

注意：如不是在 STOP 模式插入存储卡，则 CPU 会自动进入 STOP 模式，同时 STOP—LED 以 1 秒间隔闪烁以请求存储器复位！

1. 设置 CPU 为 STOP（停机）模式。
2. 是否已插入存储器卡，如果是，拔掉它。
3. 将新存储器卡插入到 CPU 的插座中，请注意存储器卡上的插入标记应对准的 CPU 上的标记。
4. 复位 CPU。

六. 将操作系统后备到存储器卡：

CPU313, 314, 315 1MB 以上的存储器卡

步骤	动作	CPU 响应
1	将（新的）存储器卡插入到 CPU	CPU 需要存储器复位
2	将模式开关设置成 MRES 并保持住	-----
3	保持 POWER ON/OFF 和 MRES 状态 5 秒钟	STOP, RUN 和 FRCE 闪烁
4	将模式开关设置成 STOP	-----
5	将模式开关设置成 MRES,然后返回到 STOP	所有指示灯点亮,操作系统被后备到存储器卡上,只有当 STOP 灯闪烁时,后备过程完成.
6	拿走存储器卡	CPU 需要存储器复位

周飞

2005 年 3 月 8 日