

1 设备用电电源是否正常。

2、设备选择在自动方式，即 **PLC** 控制方式。

3、该设备的保护、控制及信号是否复位。在确定每台设备均满足初始状态后，由操作员下达起动命令，整个系统从初始状态出发进入起动过程。

自检中任一设备不满足起动的初始条件均不能进行起动操作。在起动过程中各设备状态不断改变，各个单体设备根据工艺流程顺序起动运行，向稳定运行状态前进，最后进入稳定运行状态。稳定运行状态的时间视应用情况确定。当一段应用工作完成后，由操作员操作或由停车条件自动发出停车命令，系统即进入停止过程，待最后一台设备停止完毕后，整个系统又回到了初始状态，等待下一周期。

三、初始过程

1 在初始阶段，系统各设备自检发生的故障

a 供电电源或设备不正常。

b 设备控制状态是否选择自动方式。

c. 未排除故障。

2 起动故障常见起动故障为起动超时故障，即 PLC 驱动输出继电器动作，在正常时间内电动机未能相应起动。

3 运行故障在系统运行中，可能出现电动机过载跳闸、自动方式被人为改变、保护人身和设备安全的急停开关动作等突发性事件或故障。以上故障和信号任一种出现，均应将 PLC 程序立即转入执行停止命令阶段，按程序设定停止应用流程，对于这种需立即中止应用过程的故障。

三、安全操作规程

1 进入主控室工作，首先要向操作工了解当时情况，未经同意，不得操作任何开关、按钮、键盘。

2、在进行维修或更换组件时，应先碰触接地的金属，以去除身上的静电；不要碰触电路板上的接头或是 IC 接脚；电子组件不使用时，请用有隔离静电的包装物，将组件放置在里面。

3、每次检修内容、情况都要认真记录，每个月一次设备运行情况分析。

4、不得修改程序参数。

5、电器元件不能随使用参数不同的元件代替，紧张情况下的临时措施要及时处理，并做好记录。

6、检修中遵守优先更换元件，离线分析维修元件的原则。

7、作业后要清理现场一切东西，关好柜门。

8 不准随便触摸 PLC 模板，不准带电拉、插模块，遵守先检查外围，再检查 PLC 的原则。确认外围完好后，方可对 PLC 进行检查。PLC 的维修应由专门人员执行。

9 PLC 出现死机，需查明原因，未明确原因时，切勿盲目重新启动，严禁随意修改各种地址、跳线、屏蔽信号、取消联锁等。

10、更换按钮等元件，要认真了解自动化等相关问题，以免造成设备故。

11、检修结束后，要有一定的时间监护，确认无问题后，方可离开。

四、日常维护与检查系统日常维护项目

1.1 检查控制室、机房的空调工作是否正常。

1.2 检查环境温度、湿度是否在规定的范围内。

1.3 检查系统处理器、电源模块、通讯模块、I/O 模块和电池状态指示灯是否正常、有无故障报警，并及时处理。

1.4 检查所有电缆连接件、插头、卡件有无松动或破损的现象。

1.5 检查系统风扇、机柜风扇运行是否良好。

1.6 每月对系统做清洁工作，包括对柜体表面、柜内 PLC 柜内所有元器件、和触摸屏幕等进行清洗。

1.7 每月对风扇、过滤网清扫，保障系统运行在良好的环境下。

2 系统故障处理的步骤和所要注意的事项

- 2.1 故障处理前首先听取工艺人员反映的情况。
- 2.2 观察故障现象，观察画面，检查各模件 LED 指示状态，查设备运行状态。
- 2.3 检查接线、电缆、转接插件是否松动。
- 2.4 调出设备自诊断画面，观察由自诊断显示的故障代码，分析判断故障原因。
- 2.5 根据判断结果，与工艺人员联系并办理相关手续后，采取相应的处理措施，更换设备或模块等。
- 2.6 更换模块时，注意防静电措施，最好带上绝缘护腕和手套。注意更换的模件是否与原模件完全相同，并确认模块地址及跨接线正确。
- 2.7 设备、模块安装后，要检查其功能；与工艺联系确认后恢复系统，观察系统工作是否正常。

迁西职教中心