

---

# LEODO 嵌入式人机界面在医疗方面的应用方案

某医院将人机界面应用在血液净化处理设备上。通过 LEODO 人机界面连接 PLC 来控制各个工位的状态。

本工程主要是由 LEODO 嵌入式人机界面与 OMRON 公司的 CPM2AH PLC 组合，通过电磁阀控制灯、氧路和旋转电机，另外还包含对时间、各工位的工作状态的控制及响应，实现对人体血液的净化处理。



本工程主要包含 20 个画面，其中控制画面共计 7 个。

① 工作净化：此功能是为每天工作的消毒净化操作用的，他是一个定时的自动的过程，可以进行时间的设置，净化的启动与停止等。

② 治疗：治疗过程也是自动的。主要分三个工位，在各个工位的治疗画面中有手动和自动操作切换的按钮。手动是为了在治疗的过程中，如治疗机出现故障是进行检测用的。

③ 寿命监测：寿命监测是为监测紫外线灯的实际工作累计小时数和每个工位启动次数的。只有有一定操作权限的维护人员才能清除。

④ 手动控制（系统检测）：此功能主要是总体测试系统各部位的功能是否正常，他是由相应的按钮控制各部位动作的手动操作界面。

在此，为了防止误操作，在按钮全部为 OFF 时，才能允许返回主菜单。

⑤ 报警系统：有两种情况下有报警发生：a、治疗的任一个工位自动结束治疗时；b、有氧压报警时。

当有报警发生时，会自动弹出报警系统对话框，我们只有触摸相应工位的复位按钮才能结束报警，以便继续工作。

## 系统特点

---

本系统解决了传统以继电器控制硬件电路的方法，采用人机界面取代继电器，通过软件的方式控制硬件电路，对数字时间的显示、控制与记忆功能。另外，在修改工程流程时也非常容易。