

项目二 电子产品工作过程说明

一、开机或复位状态

《主机控制主板》和《温度控制报警器》，通过双排弯插头和插座 J₁、J₂、J₃ 的对接，并在《主机控制主板》的电源输入端 V_{DD}、GND 接入 12V 直流电压，此时温度控制报警器上的 LED₂ 绿色点亮。

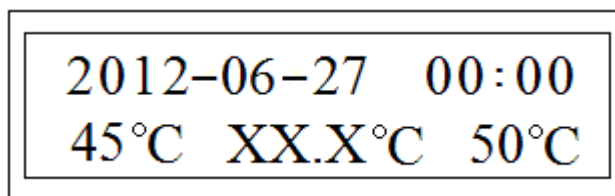
1. 主机控制主板开机自检

按下主机控制主板电源开关 K₂（或工作过程中，按下主机控制主板复位按键 S₁），主机控制主板上 VD₁ 点亮，微处理器 IC₁ 对 P 端口进行自检：P 端口对应的发光二极管按 LED_{1~16}、LED_{32~17} 依次闪亮，并在发光二极管 LED₁₁ 闪亮时蜂鸣器 B₁ 发出单次声音。LED₁₅ 闪亮时温度控制报警器电路板上的发光二极管 LED₂ 绿灯闪亮、LED₁ 红灯闪熄一下。接着发光二极管 LED₁、LED₉，LED₁₇ 和 LED₃₂ 一齐蓝色闪亮，然后四排的发光二极管 LED_{1~8}，LED_{9~16}，LED_{17~24} 和 LED_{32~25} 一齐按顺序逐个点亮后，机器进入工作状态。

2. 温度控制报警器电路板

按下主机控制主板电源开关 K₂（或工作过程中，按下主机控制主板复位按键 S₁），温度控制报警器电路板上发光二极管 LED₁ 红灯点亮，随着主机控制主板自检 LED₁₁ 闪亮一次，蜂鸣器 B₁ 发单次声音警示，LED₁₅ 闪亮时温度控制报警器电路板上的发光二极管 LED₂ 绿灯闪亮、LED₁ 红灯闪熄一下，可听温度控制报警器上继电器 JK₁ “嘀嗒” 声响。

开机后温度控制报警器电路板上的液晶显示屏上正常显示如下图所示：



其中：2012-06-27 表示日期：年、月、日。

00:00 表示机器工作的时间，在按下主机控制主板电源开关 K₂（或工作过程中，按下主机控制主板复位按键 S₁），开始按“分钟”计时并不断累加工作时间，符号“:”在正常工作状态下一秒钟闪动一次表示在计时。

45°C 表示该温度控制报警器设置的最低温度。

50°C 表示该温度控制报警器设置的最高温度。

XX.X°C 显示该温度控制报警器检测到的温度，在机器工作过程中是变化的。

二、工作状态

1. 机器正常工作过程中，主机控制主板的发光二极管 LED_{25~32}、LED_{13、14} 和 LED₁₆ 常亮，LED₁₂ 始终微亮闪动。

2. 温度控制报警器检测到的温度在 45℃~50℃ 设定的温度范围内变化，蜂鸣器 B₁ 不鸣声警示。

3. 温度控制报警器检测到的温度低于 45℃ 时，蜂鸣器 B₁ 单声警示，主机控制主板 LED₁₁ 随警示声闪亮。温度控制报警器电路板的 LED₁ 红色点亮，电阻 R₆ 通电发热（主机控制主板 LED₁₅ 不亮）。

4. 温度控制报警器检测到的温度高于 50℃ 时，蜂鸣器 B₁ 三連声警示，主机控制主板 LED₁₁ 随警示声闪亮。温度控制报警器的 LED₂ 绿色点亮，电阻 R₆ 断电不发热（主机控制主板 LED₁₅ 点亮）。