逻辑关系

1. 发射端上电后，待机1S，进行先进行通信测试（发射端与接收端每1S进行通信测试，连续通讯3次，如通讯失败，进入低功耗，延时10S在进行通讯），直到通讯正常。发射端进入正常工作待机状态。
2. 接收端上电后，待机1S，初始化前后阀门控制端口，将两端口置于关状态（即阀门的初始状态为关闭状态）。先进行通信测试（接收端为持续接收模式，时间要防止信号空中碰撞），直到收到发射端通讯测试信号，收到发射端信号后立即返回，并入待机状态。
3. 正常工作状态时，每60S进行一次通讯测试。
4. 地址编码由拨码开关进行设置，只有地址编码相同，方可通讯成功。

通讯正常后

**震动模式**

发射端由外部信号对单片机进行唤醒，发射端检测到持续2S以上的低电平信号，发射6次（发射间隔时间为3S，发射完成立即转为接收）阀门打开信号后或收到接收端返回的信号后，进入休眠状态；

当发射端电平由低变高时，唤醒单片机，检测到2S以上持续高电平信号，发射阀门关闭信号，发射6次（发射间隔时间为3S，发射完成立即转为接收）阀门关闭信号后或收到接收端返回的信号后，进入休眠状态。

**红外模式**

发射端由外部信号上升沿或下降沿对单片机进行唤醒，发射端检测到持续0.5S以上的高电平信号，发射6次（发射间隔时间为3S，发射完成立即转为接收）阀门关闭信号后或收到接收端返回的信号后，进入休眠状态；

当发射端由高变低时，唤醒单片机，检测到2S以上持续低电平信号，发射阀门打开信号，发射6次（发射间隔时间为3S，发射完成立即转为接收）阀门打开信号后或收到接收端返回的信号后，进入休眠状态。

**主控箱**

待机状态时，每间隔5s，接收1.8s。

接收端接收到阀门开闭信号，执行，发射反馈信号至原地址**。当接收到红外的阀门打开命令后，延时等待，延时时间为单片机记录的外部设置时间，随后执行命令**。

红外发射的阀门开闭命令仅控制前阀，红外为双传感器同时工作，不分先后顺序，优先执行阀门关闭命令。

震动发射的阀门开闭命令控制前后阀，当同时接收到红外和震动的命令时，前阀执行红外的命令。