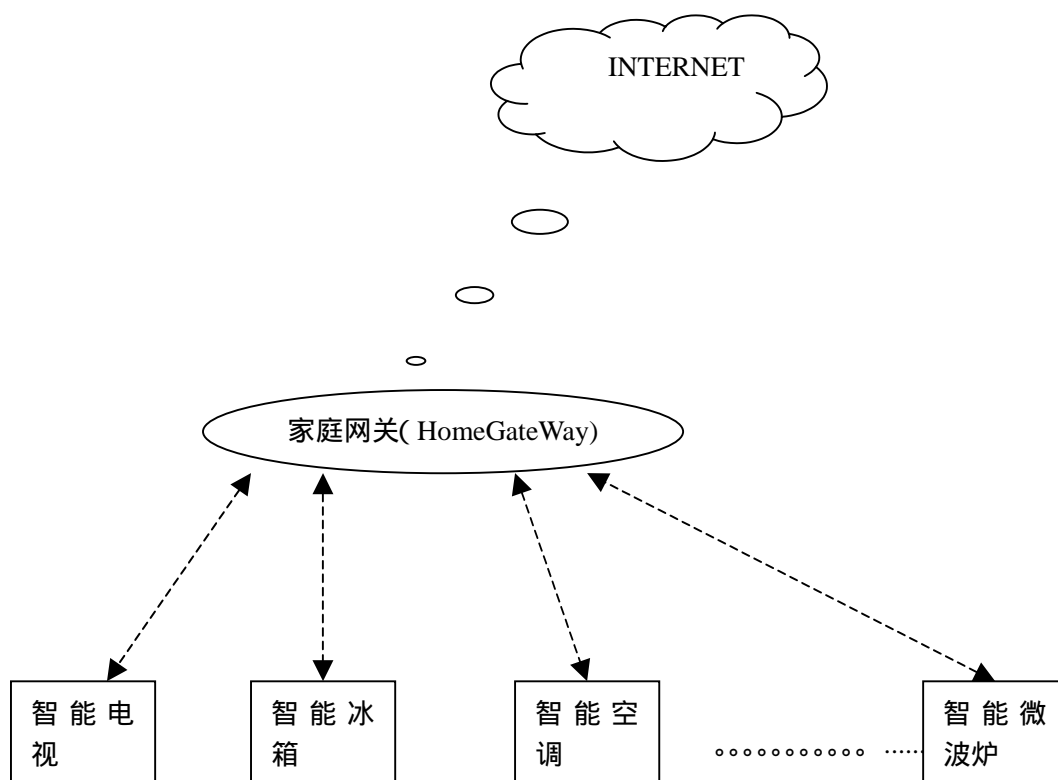


红旗网络微波炉

一、简介

智能家居是未来社会发展的主流方向。其基本设想框架是：家庭内各种智能家电通过家庭网关，与 Internet 连接，用户可以通过 Internet 对各种智能家电进行控制，从而实现家居生活的真正智能化。红旗嵌入式产品已经成功应用于海尔网络微波炉，并在欧美及中东地区正式销售。

如图所示：



智能家用电器在传统功能的基础上一般具有以下特性：

1. 故障自动诊断，故障自动反馈功能

智能家电本身可以根据传感器提供的参数细腻来诊断家电运行是否有故障。本地机可以将故障信息显示出来或者自动反馈给服务中心。

2. 远程（集中）控制。

远程控制功能允许用户或者授权厂家维护部门通过远程 PC 以拨号或其他方式对家电进行控制，包括开关机器，设置参数。另外，用户家中的所有智能家电联网后，可



以通过家中的 PC 或者远程 PC 进行集中管理和控制。

3. 重要信息存储。

如家电的运行时间，发生故障记录，重要部件运行记录等进行存储，便于日后厂家对其进行维护和诊断。

4. 网络功能

包括上网，收发 EMAIL 等。

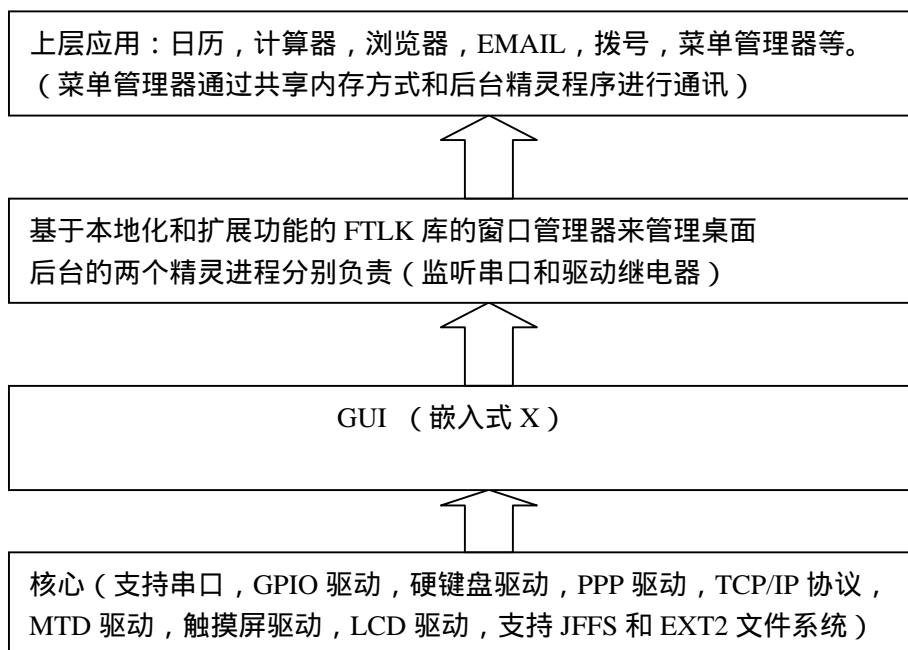
5. 远程信息查询。

通过远程 PC 可以查看电器的运行状态等。

二．网络微波炉

这是一款旨在部分实现上述功能而设计的智能家电。

产品总体设计：



硬件系统方案：

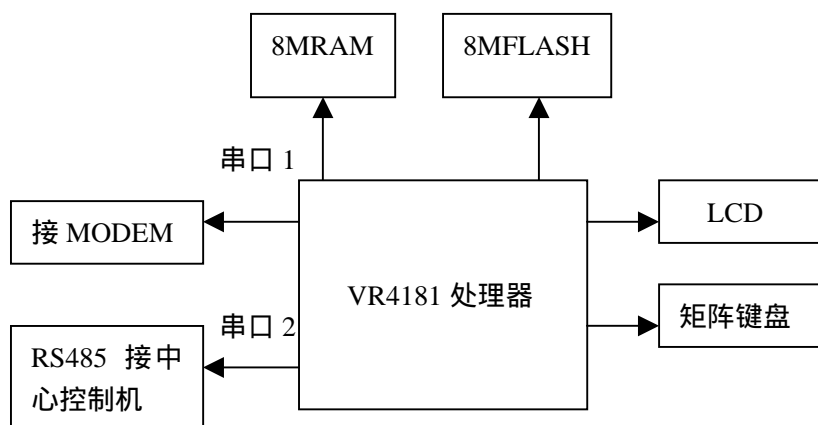
1. 以 NEC VR4181 作为中心 CPU。其特点是：

。 64BITS MIPS RISC CPU

。 高集成度：内置彩色 LCD 控制器，SDRAM/ROM/FLASH 接口，触摸屏控制，

A/D 和 D/A，串行口，USB，IrDA, CF 卡控制。

- 。 低功耗
 - 。 小型封装。
 - 。 有开发调试板。
2. 采用 320x240 256 色 LCD（触摸式）
 3. 使用矩阵键盘作为硬键盘。
 4. 使用 GPIO 来控制继电器



软件系统方案：

- 1) 专用型浏览器：可以通过 MODEM 拨号上网。可以保留网页，通过浏览器，可以下载菜单并可保留，可以阅读存储的网页，可删除。
- 2) 文本 EMAIL：可以收发文本 EMAIL，能存储，可以阅读存储的 EMAIL，可以删除。
- 3) 菜单管理器：可以按条目显示菜单内容，删除菜单，手动编辑菜单，执行菜单，菜单可以设置为分段工作，有两种方式机器将连续工作，一种是指定时间达到后自动切换；另一种是机器每到一个阶段完成后，将有声音和屏幕提示，用手动方式进入下一阶段。
- 4) 时钟设定：能够设定当前工作的时间，到时则自动停止工作，进入待机状态。
- 5) 定时器：可以设定在未来某个时间，自动执行某条菜单，执行完毕，进入待机状态
- 6) 故障检测功能：在微波继电器开始工作 1 分钟后，系统根据温度传感器的状态，判断工作是否正常，如果正常，继续工作；否则，在屏幕上给出提示，并进入待机状态。
- 7) 屏幕，声音提示：在需要提示使用者的地方有明确，显著的屏幕和声音提示。
- 8) 用户输入方式为手写触摸屏。
- 9) 计算器，日历，拨号等应用程序。



10) 实现响应远程控制功能。

三、应用

本产品已经成功应用于海尔网络微波炉，并在欧美及中东地区正式销售。