

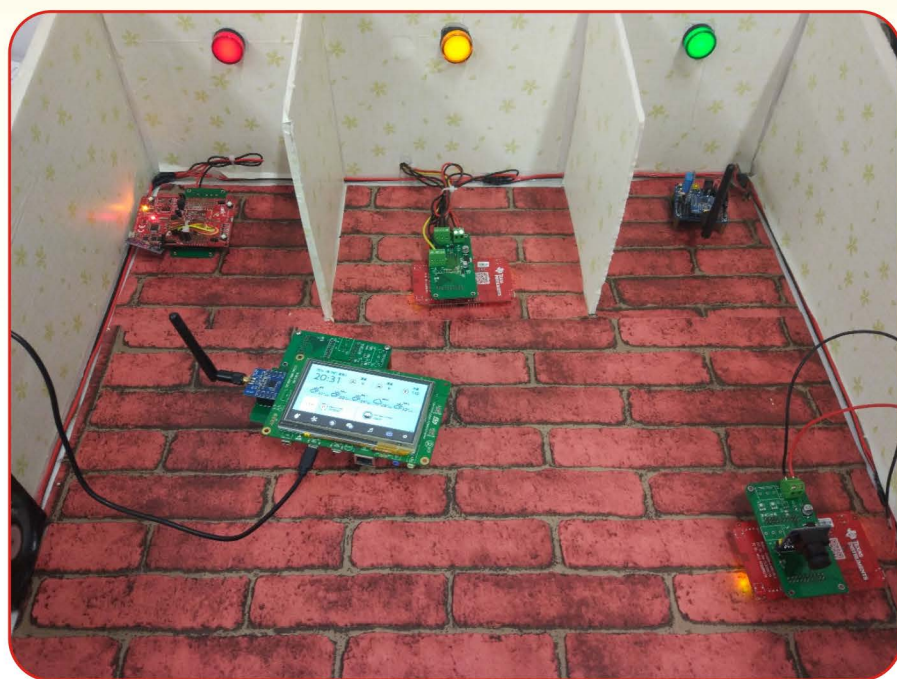


### 作品简介：

本作品打破了传统的单个智慧家电的现状，采用了智能家居管理系统。利用 STM32F7作为家居的控制核心，将采集的数据与控制指令上传至腾讯云服务器之中。控制节点由Wi-Fi + ZigBee 组成双内网。需要高速传输数据的采用 Wi-Fi的通信方式，低功耗的传感器采用 ZigBee的通信方式。这样既能保证传输速率，也能降低系统功耗。我们在 STM32F7 终端处设计了 4.0 英寸的触摸屏，用户可通过控制面板对家居进行控制与信息获取。除此之外，用户还可通过微信或APP 对家居进行操控。

### 关键理论依据和技术：

- 一、CC3200、STM32F7嵌入式系统开发设计技术、TouchGFX嵌入式GUI界面设计技术；
- 二、Wi-Fi与Zigbee双内网通信技术、MQTT物联网云服务器通信技术、无线传感网络技术；
- 三、微信公共平台、安卓APP开发技术。

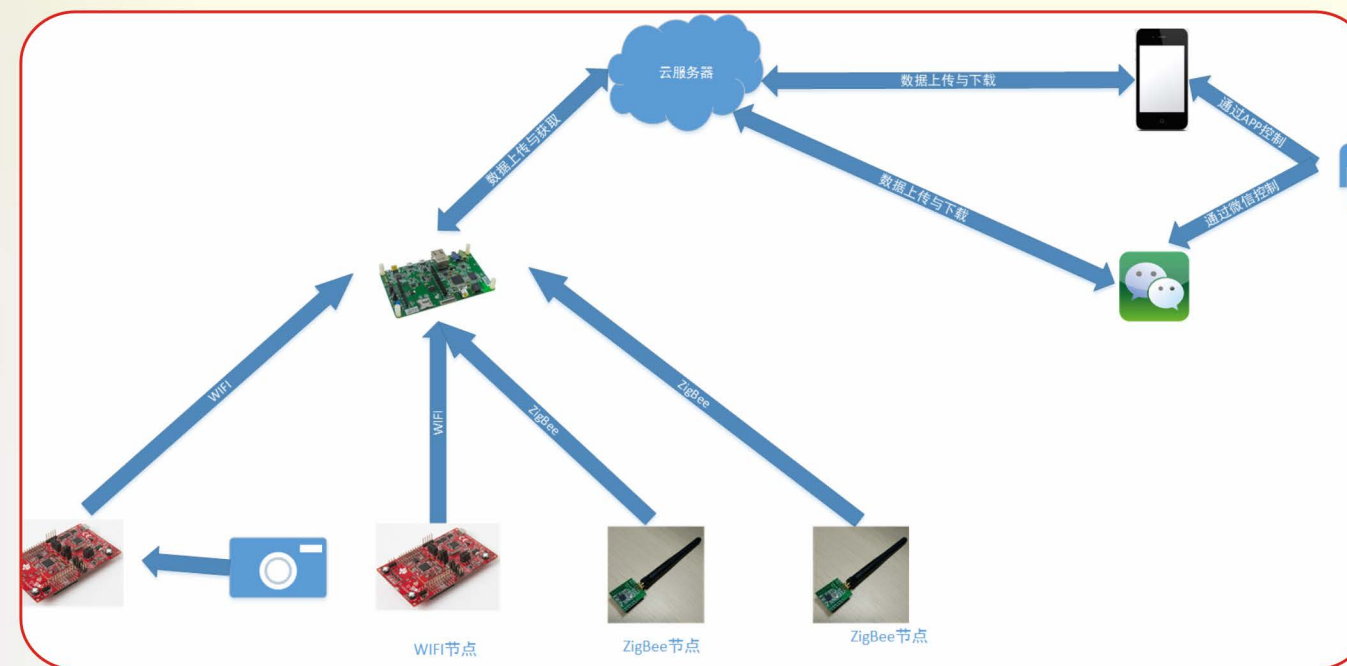


系统展示图



### 创新点：

- 1、本系统与传统的智能家居不同，采用管家形式，加之以APP，对整个家居进行管理，取代了现今市场上大多数的单个的智慧家电。
- 2、采用了微信平台与智能家居相关联，提高了用户的使用便捷性，并极大的提升了用户体验。
- 3、本系统着重考虑了不同使用者的情况，采用大量图形界面，保证老人与小孩等特殊群体也能较好地使用家居管家。
- 4、可通过云计算技术实现语音识别，从而达到语音控制，便于用户使用。
- 5、与常规智能家居不同，将智能家居与家庭安防相结合，同时可以运用云平台的机器视觉和机器学习技术实现真正的家居智能化。



系统设计框图