



# 物联网监控系统

2016-08-18

# 目录

---



1

系统简介

2

系统整体方案

3

高级软件方案

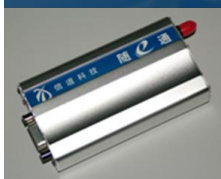
4

网关方案

# 1 系统简介



通过互联网、无线网络，收集所有设备的数据和用户档案，进行分析、挖掘！



远程数据收集。



# 1 系统简介

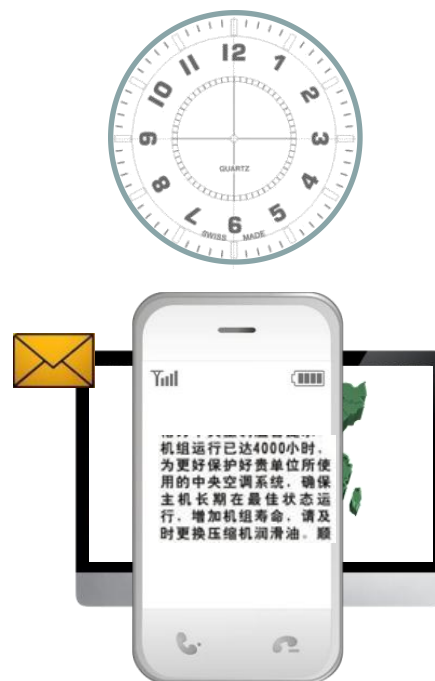
- 全天候24小时运行，无人值守；
- 10秒知晓出现故障机组；



# 1 系统简介



## ➤ 故障预测、信息推送



机组运行已达4000小时，  
为更好保护好贵单位所使用  
的中央空调系统，确保  
主机长期在最佳状态运  
行，增加机组寿命，请及  
时更换压缩机润滑油。顺

# 1 系统简介



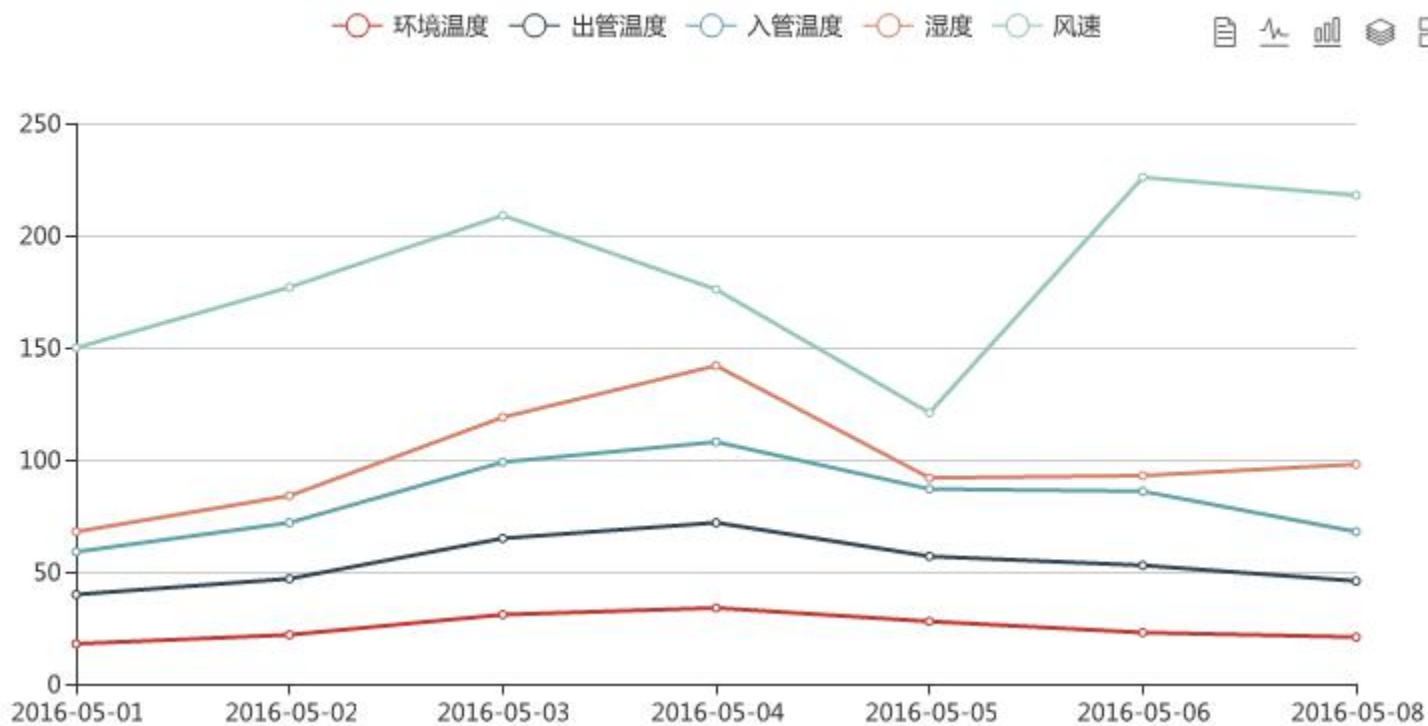
► 可视化工程管理，全国情况一目了然



# 1 系统简介



## ► 实时数据、曲线走势

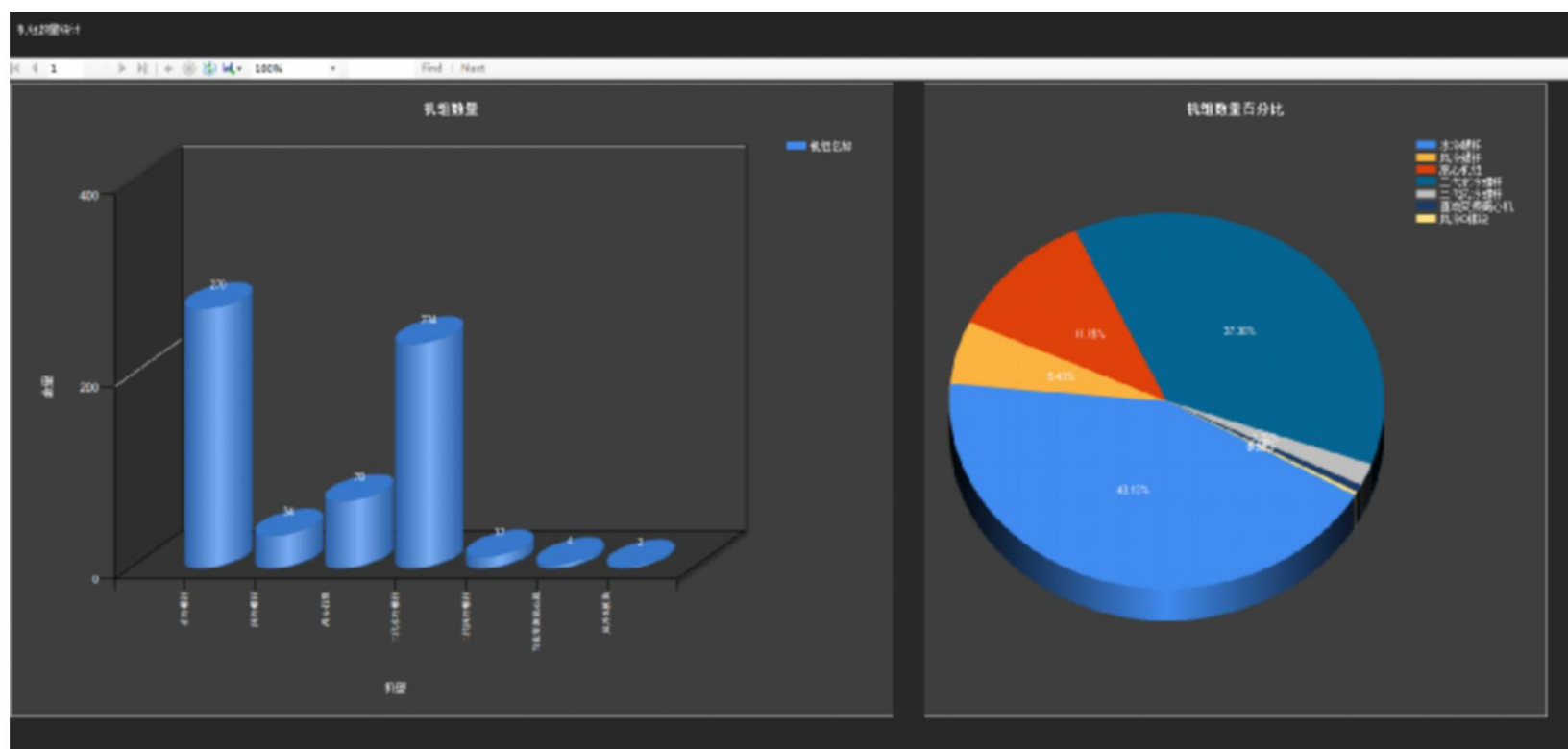




# 1 系统简介



## ➤ 智能统计分析

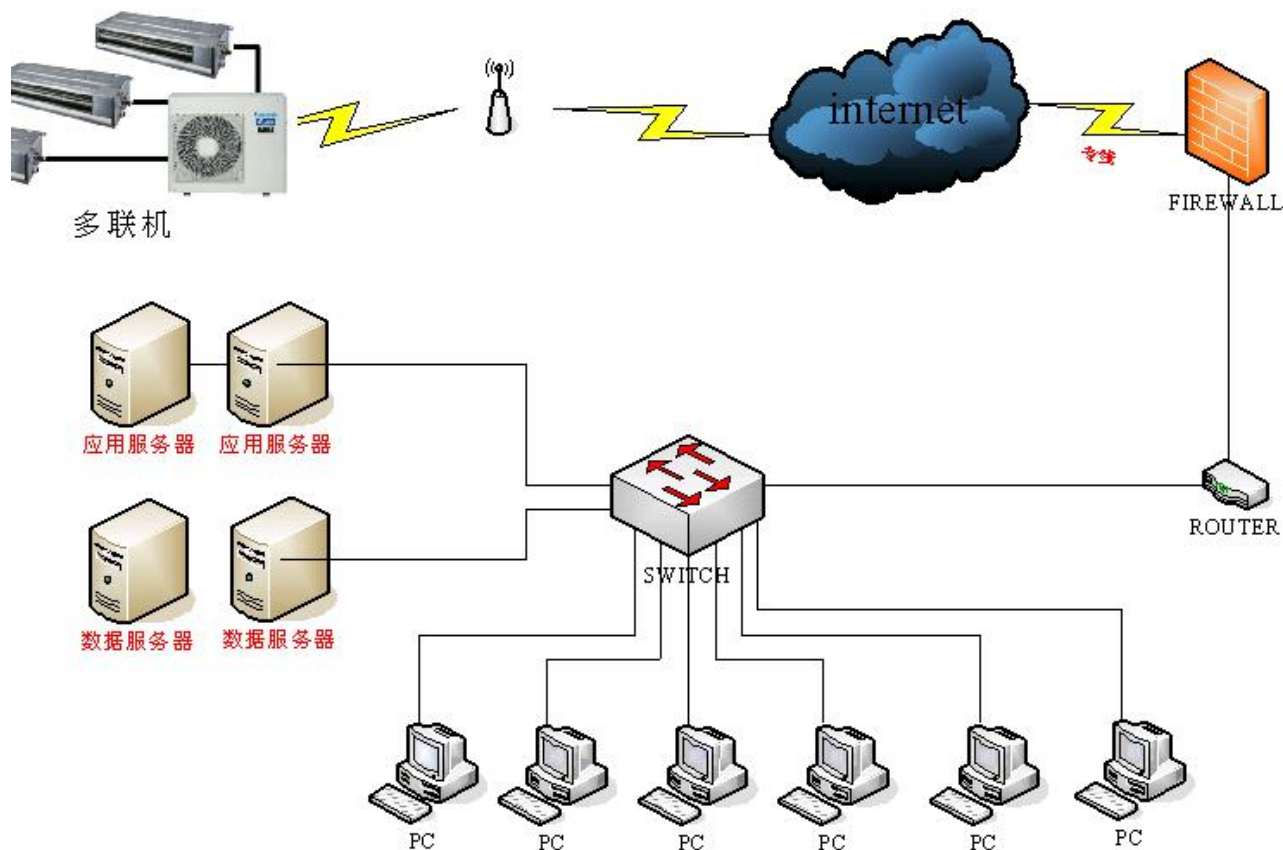




## 2 系统整体方案



### 网络框架



## 2 系统整体方案

### 方案介绍

应用层



服务器



数据库



Web管理平台

互联网



路由器

Internet

链路层



WiFi-485

WiFi网关

2G/4G/ Wifi



485-2G/3G

485-2G/4G通讯模块

设备层



家电设备



家电设备

### 网络实现简图

## 2 系统整体方案

---

### 方案介绍

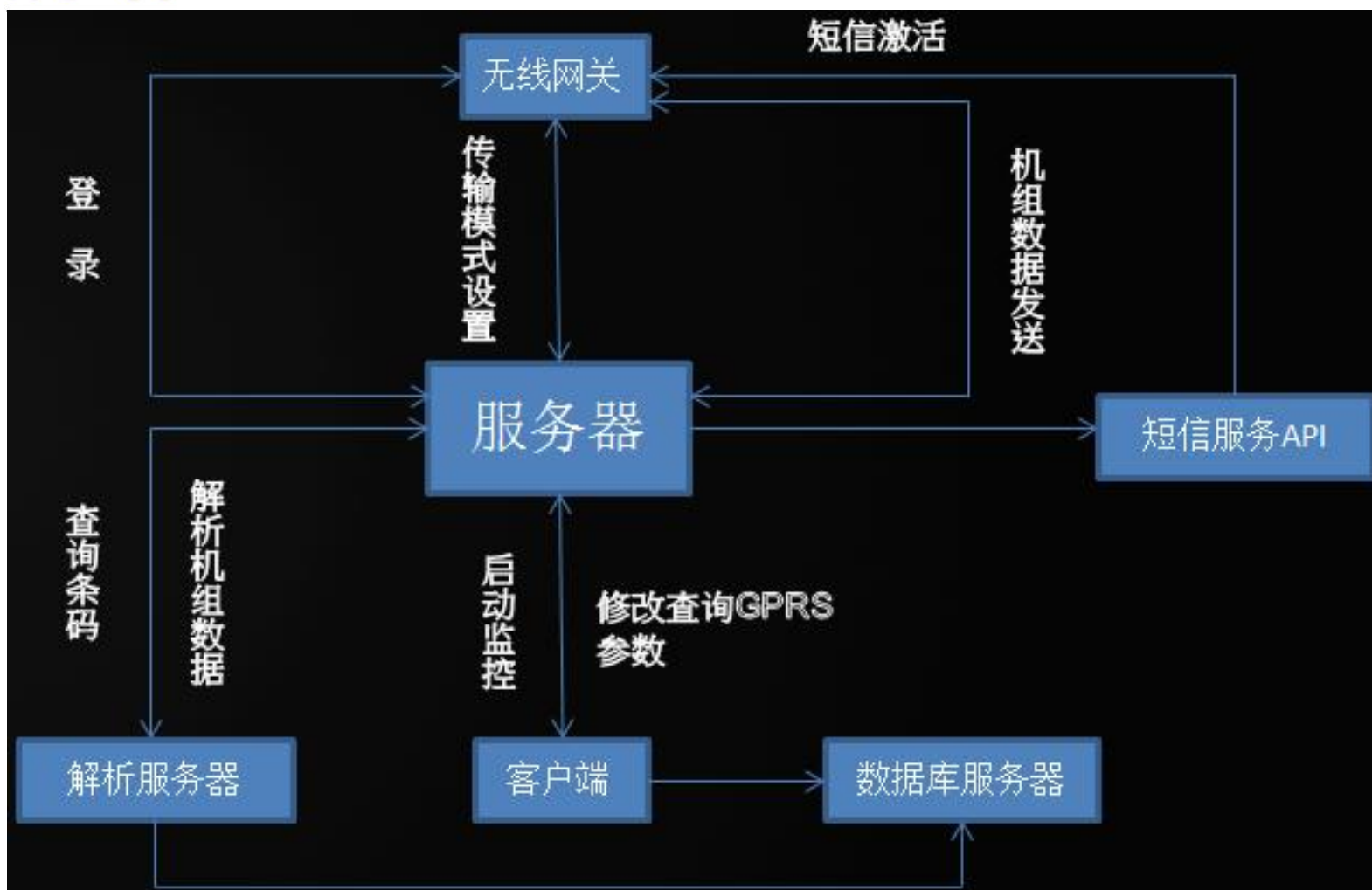
### 系统组成

- 1 PC客户端
- 2 远程服务器
- 3 数据库
- 4 无线网关

## 2 系统整体方案

### 方案介绍

#### 数据流



### 3 高级软件方案

## 功能列表—管理后台

子功能	详细描述	备注
用户管理	用户列表，显示已经注册的用户列表	
	在线列表，显示已经登陆的用户	
	多用户监控（权限设置）	
	分区域中心登录监控	
设备管理	设备类表，显示设备类表	
	在线类表，显示在线的设备类表	
系统管理	设置系统参数	
设置系统参数	1、添加、删除、更改用户	
	2、权限设置	
	3、管理查看操作日志	
	4、高级权限设置（机型分配）	
工程管理	1、工程搜索	
	2、高级工程搜索	
	3、工程定位	
主动上报	1、故障上报	
	3、亚健康上报	

### 3 高级软件方案

## 功能列表—管理后台

子功能	详细描述	备注
实时监控	1、普通监测	
	2、控制	
	3、高级监控策略	
历史数据	1、报表数据	
	2、曲线数据	
	3、生成报告。	
数据分析	1、机组数量统计	
	2、机组故障统计	
可视化管理	地图显示	
4G模块管理	1、模块参数修改	
WiFi模块管理	2、模块连接状态管理	

### 3 高级软件方案

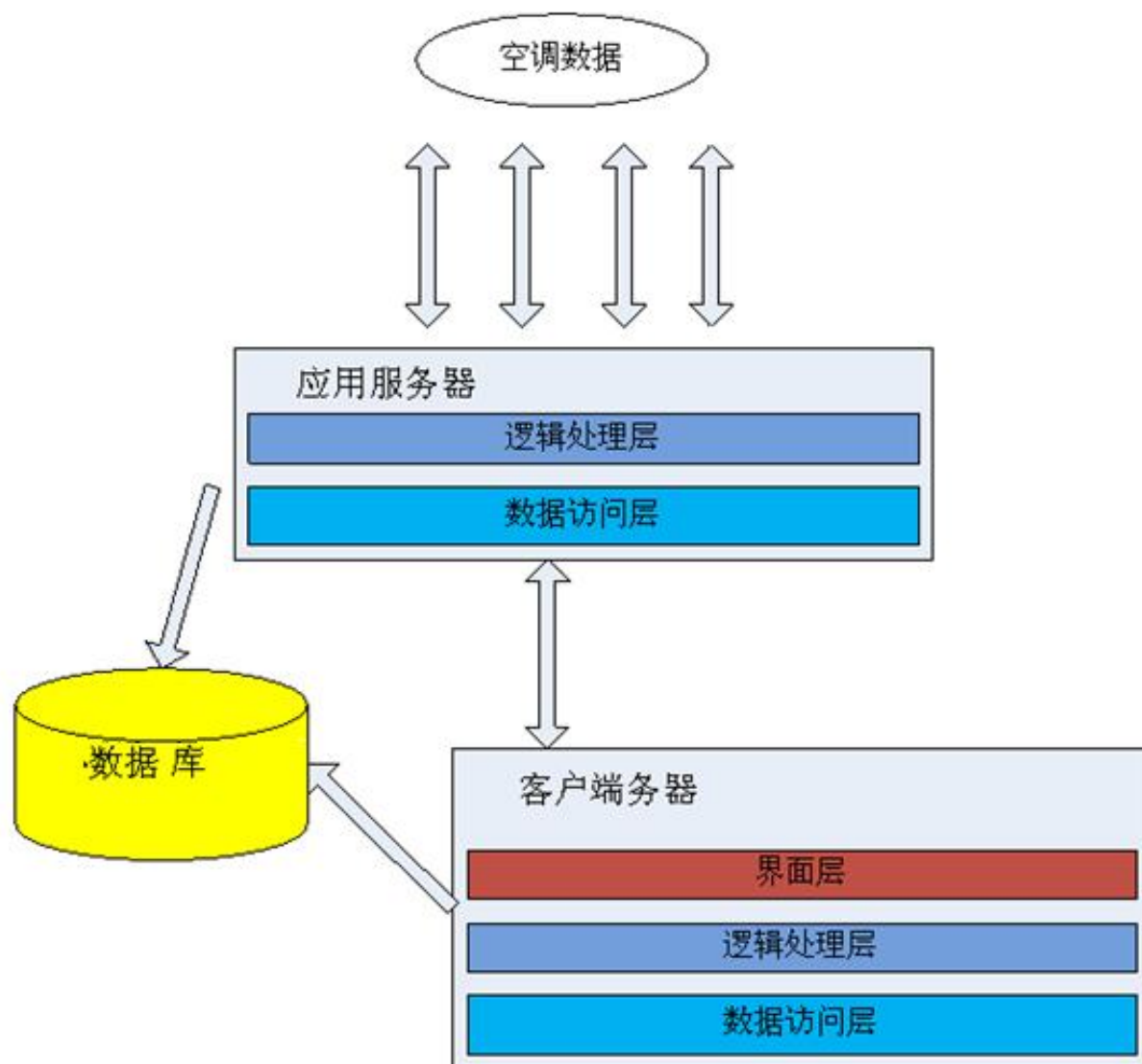
## 功能列表—服务器

子功能	详细描述	备注
实时通讯	数据通讯服务	
性能	并发连接	
	稳定性	
	健壮性	
实时通讯	数据通讯服务	
性能	并发连接	
	稳定性	



### 3 高级软件方案

## 程序组成



### 3 高级软件方案

## 实现方案

1、为实现区域登录及权限管理，使用Web开发：



### 3 高级软件方案

## 实现方案

### 2、主页功能设计：





## 3 高级软件方案

# 实现方案

## 3、参数采取列表的方式，方便查看及扩展：

### 内外机数据

**工程未连接** 出现故障:内机0-水满保护故障；内机0-内机入管感温头故障；内机0-内机环境感温头故障；内机0-室内总感温头故障；

记录时间	设备ID	外风机类型	电源类型	压缩机个数	压缩机1	压缩机0	外风机值	外机容里	压机类型	外环境温度	外进管温度	外出管温度	高压传感器温度
2016/8/7 16:11:12	38	直流风机	单相	双机	否	否	70	248	16	58	58	58	68

记录时间	设备ID	内机地址	是否需要线上手操器	内机的制冷能力	环境温度	入管温度	中间温度	出管温度	外机使能	实际风速	辅热标志位	水泵起停标志位
2016/8/7 16:11:12	84	0	是	12	0	-100	24	33	是	3	是	否

## 4 网关方案

### 网关需求

子功能	详细描述	备注
功能	远程连接服务器的功能	
	存储功能	
	数据监测	
	RS485数据上报（电话、短信、按键激活）	
	有故障自动数据上报	
版本升级	远程代码升级	
性能	与一般路由器通信范围	
	初始连接的时间	
标准	符合3C认证要求。	

## 4 网关方案

### 网关需求

子功能	详细描述	备注
功能	远程连接服务器的功能	
	存储功能	
	数据监测	
	RS485数据上报（电话、短信、按键激活）	
	有故障自动数据上报	
版本升级	远程代码升级	模块本身的程序升级
性能	与一般路由器通信范围	
	初始连接的时间	
标准	符合3C认证要求。	



配线，简易包装 由三花提供



## 4 网关方案

### 网关需求

硬件接口	4芯XH-4白色端子，引脚定义如右图所示	
供电方式	由外部提供DC+12V电源（最大6W），485-4G网关不包括电源部分	适配器由三花供应 Wifi 也是独立
通讯协议	RS-485	
波特率	9600bps	
数据位	8bit	
停止位	1bit	
校验位	无	



## 4 网关方案

### 网关硬件设计

7 硬件通用性 （是否兼容其它的控制器，以后可否容易被借用）

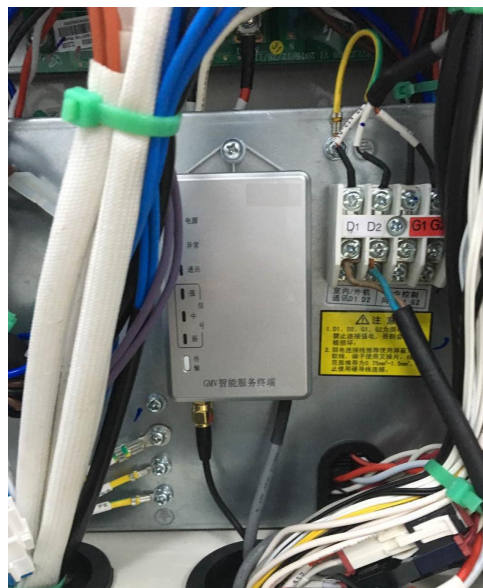
适用于485-GPRS网络的通讯设备，考虑到成本485采用有极性方案。

### 8 结构方案

由于前期出货量较少，采用数控件结构方案

### 9 安装方案

安装在外机的电器盒中，天线引出



## 4 网关方案

---

### 实验方案

实验项目如下：



评审实验.xlsx

