

杭州浩聚科技物联网网关简介

一、基本功能

杭州浩聚致力于网络设备的开发，有着多年物联网网关的技术积累，形成了产品软件开发、硬件设备生产供应为主的科技化公司，对于各种网络制式、网络通讯协议、设备接口协议有着丰富的理解和经验，诚心期待您的合作。

浩聚物联网网关 HJ-WG120 是浩聚多年积累以及升级的一款物联网网关设备，采用浩聚多年研发积累的工业级嵌入式 linux 平台，目前主要型号配置如下：

| | |
|-------|--|
| 型号 | HJ-WG120 |
| 外壳 | 铝合金型材/钣金件 |
| CPU | 高性能 ARM9 处理器 |
| 内存 | 板载 |
| 存储器 | 板载+ 扩展 SD 卡 |
| 通讯接口 | 2 路网口，2 路 USB ， 2 路 485 + 指示灯, 2 路 CAN（需要定制）（485 可定制 10 路以上） |
| 无线通讯 | 4G（2G/wifi 可选配） |
| 开关量接口 | 2 路常开/常闭输入；1 路常开/常闭输出 |
| 液晶屏 | 7 寸等液晶屏 800x480/1024x600 等分辨率（可选配） |
| 电源 | 12V 输入，同时支持控制输出一路 12V（Pin+Pout） |
| 功耗 | < 5W |
| 温度范围 | 零下 20 摄氏度到 70 摄氏度 |

二、功能

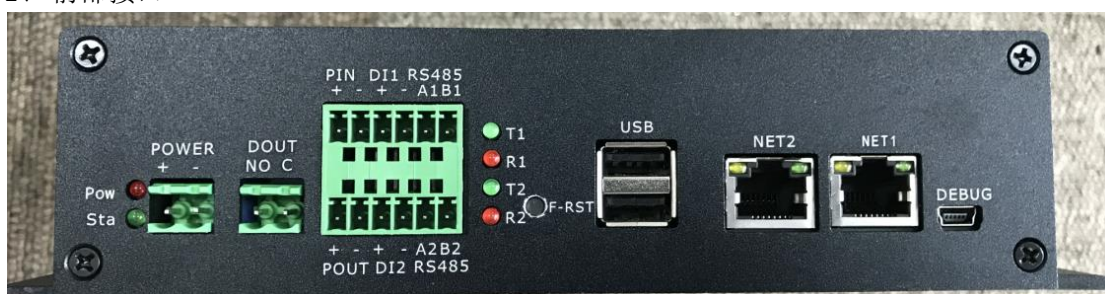
浩聚物联网网关主要用于通过 RS485 总线对模块进行数据采集，然后数据通过各种网络方式采用通用或者定制协议上传数据中心，实现实时监控、远程控制的功能，目前已经实现的主要功能如下：

| 主要软件功能列表 | | |
|----------|----------|---|
| 设备管理 | 数据采集 | 支持 4 路信号输入，485/开关量可选 |
| | 采集通讯指示 | 发送接收信号灯，便于现场调试维护 |
| | RESET 按键 | 防误操作 reset 按钮，便于维护，同时内置看门狗 |
| | 设备管理 | 对采集设备进行添加、删除、查询、协议配置等 |
| | 自动定时采集 | 根据配置进行自动数据采集，并上传服务器 |
| | 采集协议 | 设备支持协议扩展开发 |
| 网关服务 | 主动注册 | 支持通过主动注册服务器方式登录 |
| | 实时上传 | 自动实时上传每日、时、分数据 |
| | 断网缓存 | 支持断网后自动缓存本地，网络恢复后继续传输 |
| | 本地存储 | 内置高速稳定存储器，支持数据本地存储 |
| | 维护日志 | 网关工作日志保存，并支持上传 |
| | 本地调试 | 支持本地串口和 webserver 功能，方便调试与使用 |
| | 本地数据库 | 本地采用 sqllite 数据库管理结构化数据 |
| | 远程控制 | 如网关重启，控制设备，网关升级等 |
| | IPC 接入 | 支持控制网络摄像机，并抓拍其图片、实时录像， 并可以提供轻量级视频实时回放服务端 |
| | 网络支持 | 有线、4g |

三、接口

主要接口如下：

1、前部接口



前部接口如下：

- 1、电源接口，12V 供电
- 1、2 路 485、开关量接口（接口板可定制）；
- 2、RESET 接口负责应急处理；
- 3、USB 口用于数据导入或者其他功能；
- 4、NET1、NET2 两个需设置不同网段，默认 NET1 为 192.168.0.1，NET2 为 192.168.1.1；
- 5、debug 接入调试串口。

2、后部接口



后部接口包含：

- 1、天线接口（2G/4G/WIFI），
- 2、Key 用于功能扩展，RST 复位设备
- 3、SIM 卡插口用于插入 4G/2G 运营商卡，4G 版本为 7 模全网通，支持所有运营商的卡
- 4、OTG 用于调试与有线升级系统
- 5、SD 插入存储设备

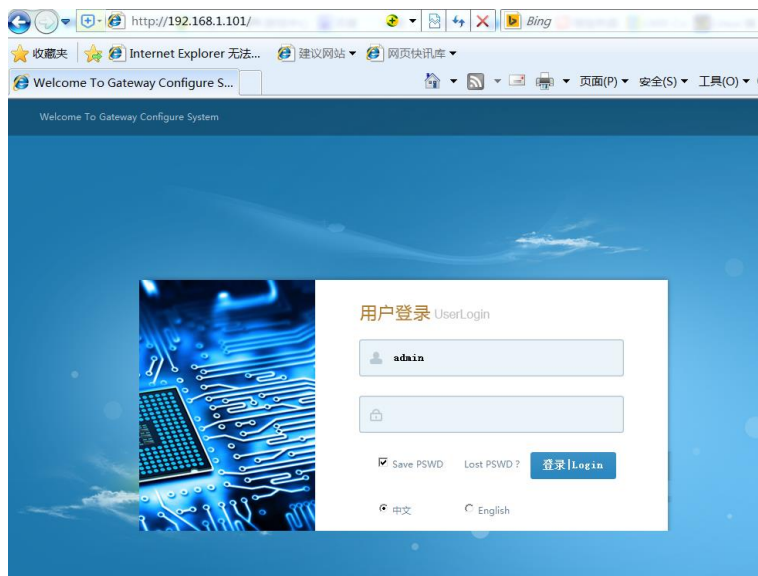
四、配置工具

设备的通讯、维护方式主要有三种：

- 1、debug 串口
- 2、远程服务端口
- 3、webservice 接口

debug 串口用于调试，而远程服务端口根据客户的需求定制，这里不做说明；webservice 是浩聚为了方便客户维护(无屏幕客户)开发的基于 webserver 的工具软件，webservice 主要功能如下：

- 1、用户登录管理，默认密码为空



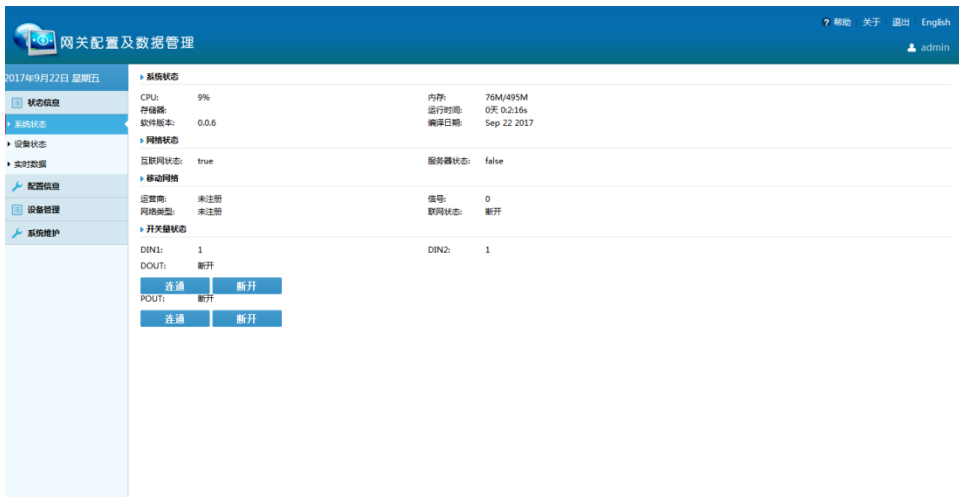
2、状态信息功能

a、系统状态：主要描述系统配置以及版本等

系统状态：CPU 占有率为网关使用状况；内存为内存空余；存储器未统计；运行时间为设备开机后运行时间；软件版本和编译日期准确表示设备当前的版本号。

网络状态：互联网状态为是否可以 ping 通互联网，服务器状态根据设置的服务器地址，表明是否可以连接成功

移动网络：运营商、网络类型为 SIM 卡的运营商及制式，信号为信号强度（注：每家运营商表示方式不一致，不同运营商不可做对比），联网状态：表明网络是否连接成功



b、设备状态：主要描述终端设备的接入情况

表明系统添加的设备的当前状态，其中实时状态表明设备是否在线，1 表示在线，0 表示离线。

| 网关配置及数据管理 | | | | |
|--|----|---------|------|------|
| 2017年9月22日 星期五 | | | | |
| <div> <div>状态信息</div> <div>系统状态</div> <div>设备状态</div> <div>实时数据</div> <div>配置信息</div> <div>设备管理</div> <div>系统维护</div> </div> | | | | |
| 设备状态 | | | | |
| 序号 | 总编 | 设备类型 | 设备地址 | 实时状态 |
| 1 | 1 | 大气传感器 | 01 | 1 |
| 2 | 1 | 有害气体传感器 | 03 | 1 |

c、实时数据：接入此网关的终端设备的实时数据情况

| 网关配置及数据管理 | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2017年9月22日 星期五 | | | | | | | | | |
| <div> <div>状态信息</div> <div>系统状态</div> <div>设备状态</div> <div>实时数据</div> <div>配置信息</div> <div>设备管理</div> <div>系统维护</div> </div> | | | | | | | | | |
| 实时数据 | | | | | | | | | |
| 序号 | 类型 | 实时数据 | 单位 | 最大值 | 最小值 | 平均值 | 最大值 | 最小值 | 平均值 |
| 1 | CO | 0.0 | mg/m3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 2 | SO2 | 0.0 | ug/m3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 3 | NO2 | 0.0 | ug/m3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 4 | O3 | 0.0 | ug/m3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 5 | 噪声 | 0.0 | ug/m3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 6 | 风速 | 0.0 | m/s | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 7 | 风向 | 135.0 | ° | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 8 | 温度 | 0.0 | °C | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 9 | 湿度 | 0.0 | %RH | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 10 | PM10 | 339.0 | ug/m3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 11 | PM2.5 | 304.5 | ug/m3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

3、配置信息功能

a、基本配置：主要描述网关的配置情况，并支持修改配置，主要包含服务器配置时间同步等功能。

设备基本配置信息：网关编号、服务器地址根据实际情况设置，数据采集间隔、超时时间、重发次数、实时上报间隔、分钟数据间隔、小时上报间隔根据客户要求设置；

网络设置：IP 地址 1 对应 NET1 网口的 IP 地址，IP 地址 2 对应 NET2 网口的 IP 地址，NET1 和 NET2 必须配置在不同网段，如：192.168.0.101 和 192.168.1.101；WAN 口选择确定联网方式，网关设置需要外联网络的网关（如果没有可以不设置），DNS1 和 DNS2 可以不修改；IPC 摄像头 IP 地址请设置和需要连接的 NET 口在同一个网段，如图中，IPC 摄像头应该接入 NET2；网关时间表明网关的当前时间，可以手动同步时间。

b、密码修改：为 web 用户修改登录密码，保证安全性

4、设备管理功能

设备管理主要负责对接入网关的被采集设备进行添加删除。

| 序号 | 总线 | 设备类型 | 设备地址 |
|----|----|---------|------|
| 1 | 1 | 大气传感器 | 01 |
| 2 | 1 | 有害气体传感器 | 03 |

5、系统维护

a、系统升级：手动选择升级文件，升级网关程序，程序请找我司提供

b、重启：手工重启以及设置自动维护（固定时间自动重启）

c、日志导出：设备日志数据的导出，便于后期维护

网关支持接入 IPC 摄像机（目前支持厂商为大华），录像支持预录。

