

# 产品手册

产品名称： 智能算法网关 HMU4000

上市时间： 2018 年 6 月 1 日

## HMU4000 产品手册

深圳华远云联数据科技有限公司为客户提供全方位的技术支持，用户可与就近的深圳华远云联数据科技有限公司办事处或客户服务中心联系，也可直接与公司总部联系。

深圳华远云联数据科技有限公司

版权所有，保留一切权利。

内容如有改动，恕不另行通知。

深圳华远云联数据科技有限公司

地址：广东省深圳市南山区留仙大道 1998 号金骐智谷大厦 405

邮编：518055

公司网址：www.huayuan-iot.com

客户服务热线：0755-86707656

E-mail: [service@huayuan-iot.com](mailto:service@huayuan-iot.com)



## 目录

HMU4000 产品手册.....	1
1. 产品简介.....	3
2. 产品特性.....	3
3. 技术规格.....	3
4. 产品外观图.....	4
4.1 产品正面图.....	4
4.2 产品反面图.....	5
5. 指示灯状态说明.....	5
6. 接口定义说明.....	6
6.1 接口说明.....	6
6.2 接口引脚定义.....	6
7. 产品安装指南.....	8
7.1 产品安装环境.....	8
7.2 产品装配清单.....	8
8. 硬件接入方式示例.....	9
9. 配置指南.....	10
9.1 登录.....	10
9.2 联网配置.....	10
9.3 AP 配置.....	11
9.4 LAN 配置.....	12
9.5 基础配置.....	12

## 1. 产品简介

HMU4000 产品是华远云联自主研发的新一代具有边缘计算、智能算法、机器学习的工业级智能物联网网关。能实现对工业现场，电力能源、数据中心、智能楼宇、智能制造等应用终端的数据采集；利用独有的边缘计算技术，实现底端协议处理、复杂时间处理、变化数据上送、自动发现设备；利用独有的智能算法和机器学习技术，实现对设备进行故障预测、健康管理、智能巡检，运维派单。

HMU4000 智能网关不仅实现了对不同感知设备的数据采集、而且实现了通过 MQTT 接入云平台，进行实时推送云视频的功能。

## 2. 产品特性

- 支持以太网，GPRS/4G/5G/WIFI(支持 AP 或 STA/AP 和 STA 模式)无线通信接入，NB-IOT，以及 GPS 定位。
- 支持 MODBUS 协议、MQTT 协议(支持 MQTT 开放协议)、SNMP 协议、电总协议、IEC104 协议等多种标准和私有接入协议。
- 独有的边缘计算技术，实现网络边缘数据预处理，降低时延，减轻云端计算负荷。
- 独有的智能算法和机器学习技术，实现对设备故障诊断、预警判断、智能巡检、预测性运维。
- 独有的快速连续采集测点数据技术，实现在 Web 前端进行远程示波器实时视频播放波形图像。
- 支持数据、图像的存取。
- 支持视频推送至海鸥云平台，无插件浏览。
- 支持手机 APP 和 WEB 浏览。
- 支持自动升级、远程配置。

## 3. 技术规格

规格型号	HMU4000
处理器	双 CPU
	Cortex-M4 主频 180KHz, 2MB Flash
	MT7688 主频 580MHz, 8MB Flash
芯片组	ARM 架构/MTK
内存	外扩 128MB SDRAM

网络接口	2 个 RJ45 网络接口
	上行口：10/100M 以太网口，通过 MQTT 接入云平台。
	下行口：10/100M 以太网口，与设备相连。
串口接口	1 个 RS232
	3 个 RS485
数字量接口	2 个 DI，开关量输入。
	2 个 DO，晶体管输出。
模拟量接口	4 个模拟量输入(0~5V 电压信号，或 4~20mA 电流信号均可)
传感器接口	2 个 HS1000 传感器接口
	HS1000 传感器：可检测声音，温度，三轴震动。
其它接口	1 个 USB 接口
	移动、联通、电信 2G/3G/4G SIM 卡接口
电源供电	电压：DC24V
	功耗：<36W
使用环境	温度：-10℃ ~ 50℃
	湿度：10% ~ 90%RH（非凝结）
静电防护	接触放电：±6KV
	空气放电：±8KV
散热方式	被动散热
外观设计	机身材质：全钢板设计
	产品颜色：黑色
	产品尺寸：（长×宽×高）233×104×32mm
	产品重量：883 克
	产品包装：双层包装，内包装为塑料泡膜，外包装为纸盒箱。
安装方式	底部螺钉或磁吸式两种安装方式

4. 产品外观图

4.1 产品正面图





## 4.2 产品反面图



## 5. 指示灯状态说明





- ① RST 复位按键：长按 5 秒，系统重启。
- ② PWR 电源指示灯：系统上电，工作正常时，指示灯闪亮。
- ③ COM1 串口 1 指示灯：串口 1 通讯正常时，指示灯闪亮。
- ④ COM1 串口 2 指示灯：串口 2 通讯正常时，指示灯闪亮。
- ⑤ WIFI/4G/NB-IOT：天线

6. 接口定义说明

6.1 接口说明



- ① DC12/24V：直流电源输入
- ② LAN：局域网接口
- ③ WAN：广域网接口
- ④ USB：USB 接口
- ⑤ RS485/RS232：4 个串行接口
- ⑥ DI/DO：2 个 DI / 2 个 DO
- ⑦ 0~5V/4~20mA：4 个模拟量输入
- ⑧ ：HS1000 传感器接口 1
- ⑨ ：HS1000 传感器接口 2

6.2 接口引脚定义

接口 \ 引脚	1	2	3	4	5	6	7	8
LAN	TX+	TX-	RX+	NC	NC	RX-	NC	NC


接口 \ 引脚	1	2	3	4	5	6	7	8
WAN	TX+	TX-	RX+	NC	NC	RX-	NC	NC

接口 \ 引脚	1	2	3	4
USB	+5V	D-	D+	DGND

接口 \ 引脚	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RS485/RS232	485_A1	485_B1	485_A2	485_B2	232_RX	232_TX	DGND	485_A3	485_B3

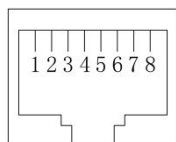
接口 \ 引脚	1	2	3	4	5	6	7	8
DI/DO	X1	X2	DGND	DGND	Y1	Y2	DGND	DGND

接口 \ 引脚	1	2	3	4	5	6	7	8
0~5V/4~20mA	+24V	AI1	+24V	AI2	+24V	AI3	+24V	AI4

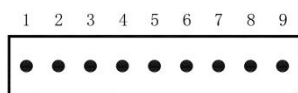
接口 \ 引脚	1	2	3	4	5	6	7	8
	VDDA_+5V	AGND	噪声	X 轴震动	Y 轴震动	Z 轴震动	温度	NC

## 特别注意：

- 采集口 6, 7, 8, 9 带电压输出，不能直接用网线与其它设备的网口直连，电压会烧坏网口甚至整个设备。
- 采集口 2, 3 可以直接用网线与其它设备的网口直连。
- NC 表示未连接。
- RJ45 网口端子引脚定义如下图：



- RS485/RS232 端子引脚定义如下图：





## 7. 产品安装指南

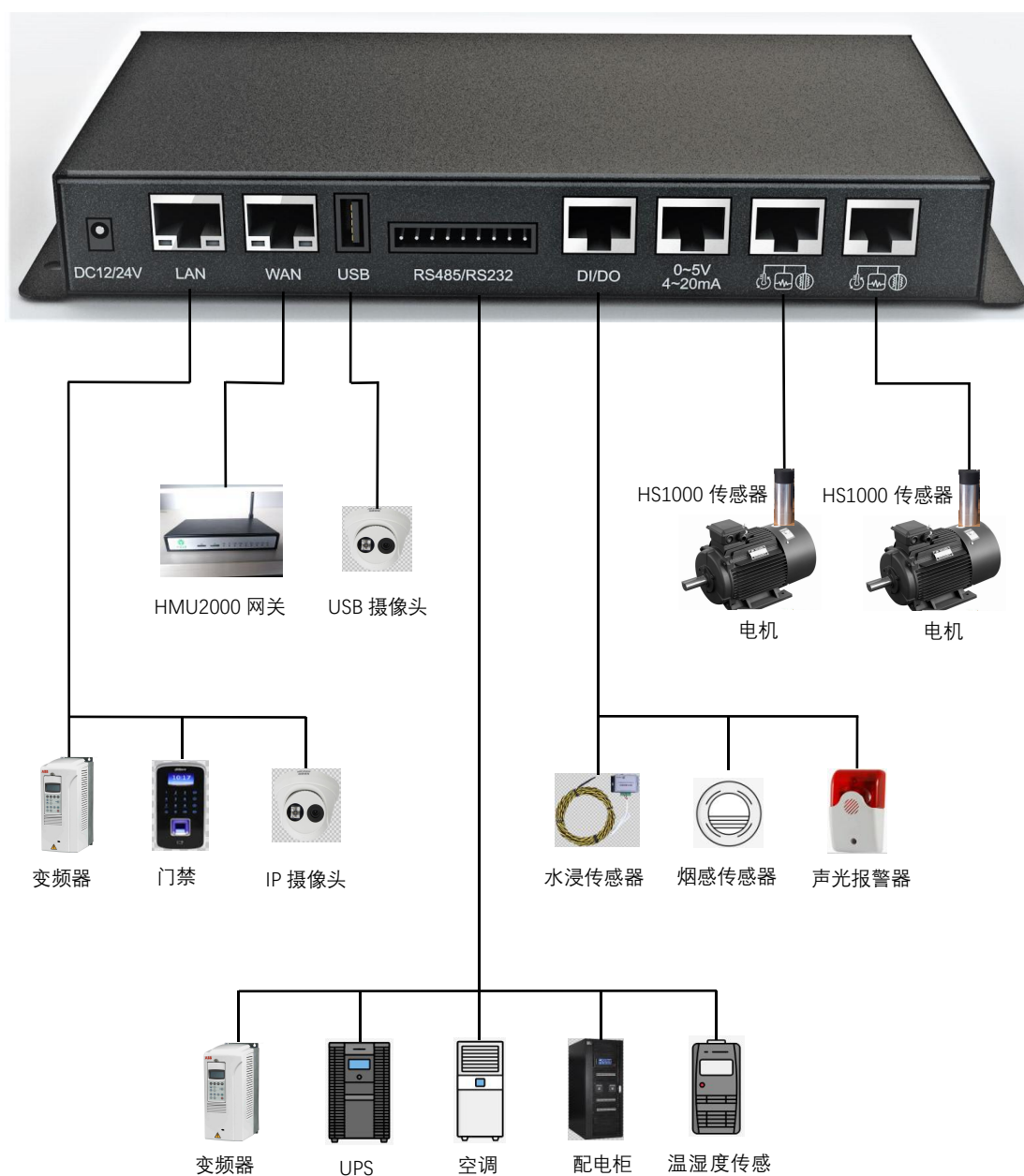
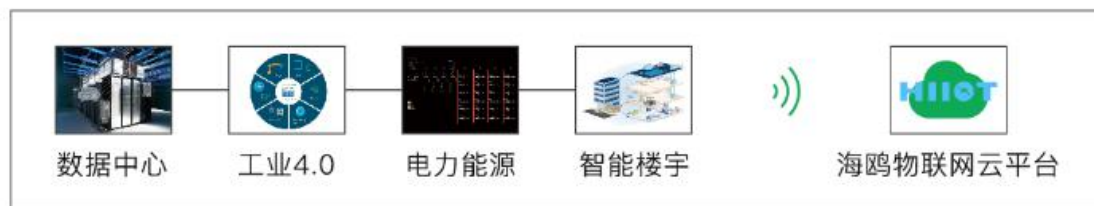
### 7.1 产品安装环境

HMU4000 设备安装环境应通风良好，远离水源、热源和易燃易爆物品；避免阳光直射；避免安装在有粉尘、挥发性、腐蚀性物质和盐分过高的环境。

### 7.2 产品装配清单

序号	内容描述	数量	单位	WIFI	4G
1	HMU4000 智能算法网关	1	台	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	24V 直流适配器	1	台	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	4G 胶棒天线	1	根	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	WIFI 胶棒天线	1	根	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	物联网流量卡	1	张	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	产品手册	1	本	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	合格证	1	张	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	磁铁	4	个	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## 8. 硬件接入方式示例



## 9. 配置指南

### 9.1 登录

默认登录地址都是 192.168.1.1



### 登录

账号

请输入账号

初始 admin

密码

请输入密码

初始 admin

登录

[修改密码](#)

Copyright © 2018 华远云联数据科技有限公司

### 9.2 联网配置

HMU4000 支持三种联网方式，分别是有线接入，WIFI 接入和 4G 接入。

HMU4000(WIFI 版)支持 WIFI 接入

HMU4000(4G 版)支持 4G 接入

- 1 联网配置
- 2 AP配置
- 3 LAN配置
- 4 基础配置
- 5 采集配置

## 联网配置

接入方式

有线接入

地址获取方式

DHCP

确认

点击下拉箭头，可以选择有线/WIFI/4G 方式接入互联网

点击下拉箭头，可以选择 DHCP 或者静态 IP 两种方式获得 IP 地址

Copyright © 2018 华远云联数据科技有限公司

## 9.3 AP 配置

AP 配置后，可以把 HMU4000 当作 WIFI 热点接入其它终端设备，以下是配置方式：

- 1 联网配置
- 2 AP配置
- 3 LAN配置
- 4 基础配置
- 5 采集配置

## AP配置

SSID

HYIOT-001

自定义 SSID 号

安全性

WPA-PSK

点击下拉箭头，可以选择安全方式

密码

●●●●●●●●

自定义密码

信道

自动

是否可见

不隐藏

确认

Copyright © 2018 华远云联数据科技有限公司

## 9.4 LAN 配置

此处可以更改默认的 IP 地址和子网掩码，如下图，根据实际情况修改，如果出现 IP 地址冲突，可在此处修改。

1

2

3

4

5

联网配置

AP配置

LAN配置

基础配置

采集配置

### LAN配置

IP地址

192.168.20.1

子网掩码

255.255.255.0

确认

Copyright © 2018 华远云联数据科技有限公司

## 9.5 基础配置

根据实际情况进行修改，一般保存出厂默认。

1

2

3

4

5

联网配置

AP配置

LAN配置

基础配置

采集配置

### 基础配置

采集器ID

9H200A1700082

Mqtt IP

lab.huayuan-iot.com

Mqtt 端口

1883

MQTT 的 IP 地址

默认端口 1883

确认

重置

Copyright © 2018 华远云联数据科技有限公司