

# 网络视频字符叠加器

## 用户手册

文档版本 V1.0



## 目录

1 产品简介.....	3
1.1 产品概述.....	3
1.2 功能特点.....	3
1.3 主要技术指标.....	3
2. 设备安装说明.....	4
2.1 设备清单.....	4
2.2 安装方式.....	4
2.3 接线示例.....	5
3 配置软件安装及使用.....	6
3.1 基础参数读取与设置.....	6
3.2 参数的获取与设置.....	7
3.3 485 参数设置.....	8
3.4 设备通道详解.....	11
3.5 摄像头配置.....	12
5.常见问题及解决方法.....	13
6. 注意事项.....	14
7. 联系方式.....	15
8. 文档历史.....	15
9. 附录：壳体尺寸.....	15

# 1 产品简介

## 1.1 产品概述

网络视频字符叠加器是我司专为市面通用标准 Modbus-RTU 通讯模式 485 设备研发的一款适用于高清网络摄像机的设备。用户可根据实际需求将此产品连接 485 设备，简单配置叠加器后，高清网络摄像机视频画面上会叠加显示相应字符信息。设备采用标准 Modbus-RTU 通信模式，匹配市面所有标准 Modbus-RTU 设备，可用于传感器叠加字符信息、机房监控、智能农业、气象监测等场所。

字符叠加器可同时支持多台摄像机的叠加使用。每台字符叠加器最多可同时支持 4 台摄像机处理、16 台标准 Modbus-RTU 通讯模式 485 设备。配置软件简单方便，支持多种数据类型设置，寄存器地址可偏移读取。摄像头底层协议对接，不影响原有视频信号，叠加信息位置可调节。

设备外形小巧美观，占用空间小，安装方式简单便捷。

## 1.2 功能特点

- 产品采用标准 MODBUS-RTU 通信，匹配所有标准 Modbus-RTU 通信设备
- 产品可同时处理多台摄像机字符信息，最多可同时支持 4 台摄像机叠加
- 产品可接入多台 485 设备，最多可接入 16 台 485 设备
- 独立软件配置，功能强大，界面简洁，操作简单
- 摄像头底层协议对接，不影响原有视频信号
- 字符显示位置全显示屏可调
- 支持任意中文、英文、标点显示，（显示数量与摄像头有关）
- 摄像头实时显示监视现场的数据变化
- 支持 DC10~30V 宽电压输入

## 1.3 主要技术指标

供电电源	10~30V DC
功耗	1.5W (DC12V)
输入信号	485 (ModBus-RTU)
输出信号	RJ45 网口
工作温度	-20℃~+50℃
工作湿度	0%RH~90%RH
数据更新时间	3S
供电范围	DC10~30V
波特率	2400~115200bps
适用摄像头	海康、宇视、大华、中维世纪网络摄像头所有型号（其他摄像头需定制）

## 2. 设备安装说明

### 2.1 设备清单

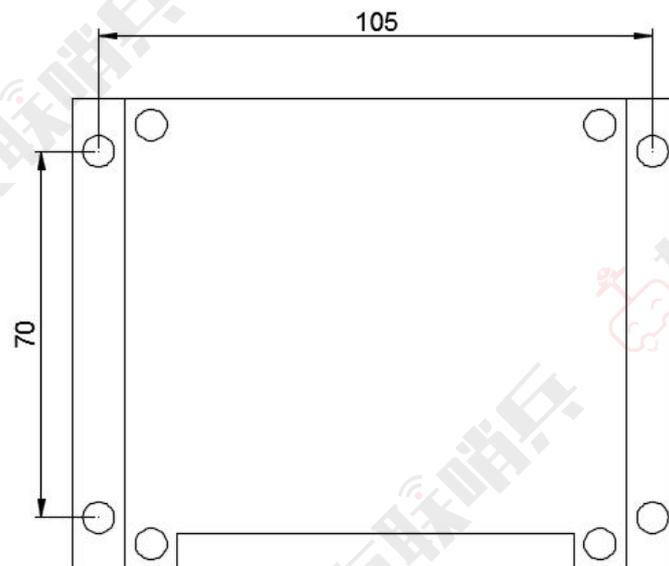
- 网络视频字符叠加器一台
- 合格证、保修卡等
- 网线一根

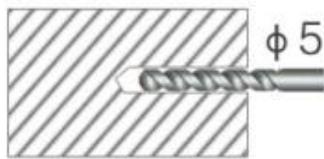
### 2.2 安装方式

1. 设备可采用标准 35 导轨进行安装

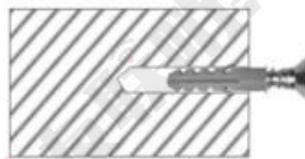


2. 设备还可采用壁挂式安装

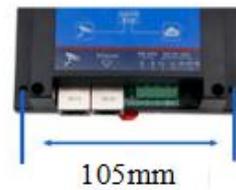




▲ 钻孔(孔径5mm)



▲ 将旋有螺丝的膨胀管放入孔内



▲ 壁挂安装



## 2.3 接线示例

1.配置时连接摄像头、字符叠加器、电脑



3. 使用时，将字符叠加器与摄像头置于同一局域网内

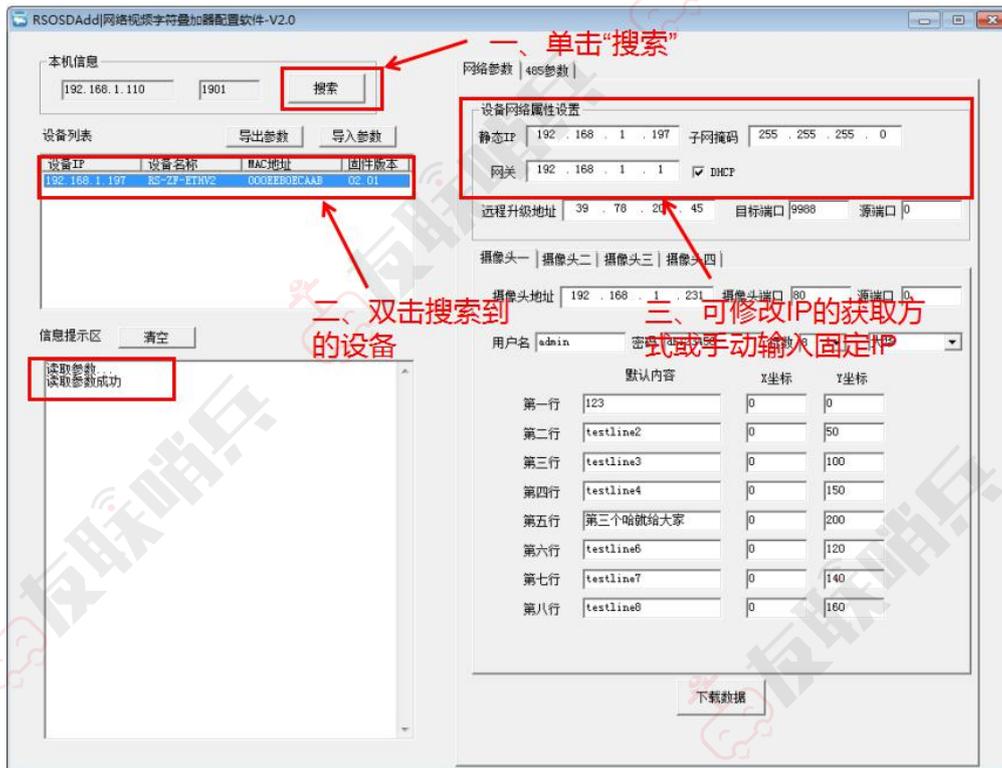


### 3 配置软件安装及使用

#### 3.1 网络参数读取与设置

将电脑与字符叠加器连接在同一局域网内。

安装配置软件后 双击打开配置软件，点击搜索，软件将会搜索同一局域网内的所有字符叠加器设备，双击搜索到的设备。设备网络信息展现在右侧栏中。右侧栏中可根据用户需求修改获得 IP 的方式。注意：修改为固态 IP 时，请将 IP 设置在与电脑、摄像头同一网段下，IP 地址不可冲突。



### 3.2 参数的获取与设置

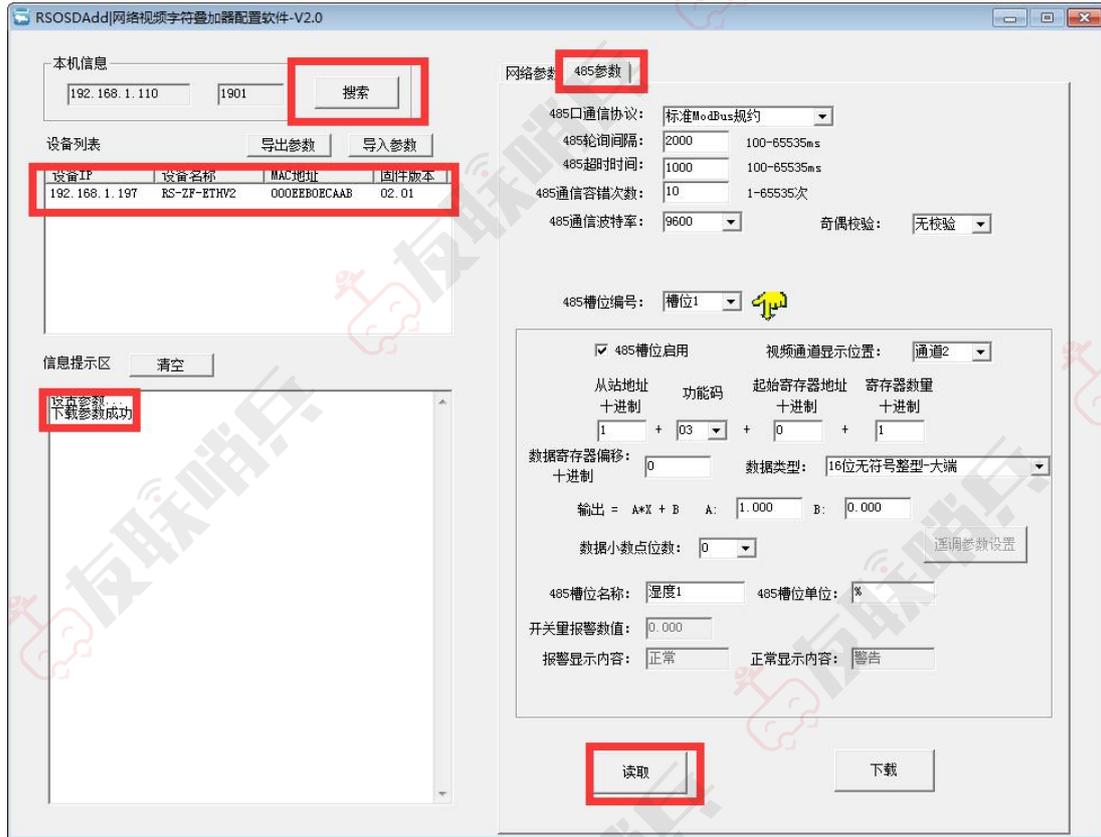
1.选择摄像头，编号代表需要配置的摄像头参数，最多可配置四台摄像机。

2.摄像头地址栏填写需添加的摄像头 IP，摄像头端口根据实际状况填写，海康默认 80，宇视默认 1026，中维世纪默认 34567，大华默认 80。填写摄像机的用户名和密码。选择叠加的行数，可以根据摄像头的实际状况选择，如果设备摄像头为单行叠加摄像头，需选择行数为 1。摄像机品牌选择相应的品牌。源端口默认为 0，无需修改。



3.下方为 8 行的叠加信息（若为单通道摄像头，只需要填写第一行的信息即可），默认内容填写后为摄像头固定显示的内容，当收到 485 设备上传的内容后，此内容不再显示。例如：摄像头编号 1 的区域 1 默认内容填写“aaa”，若字符叠加器的 RS485 接收端没有接收到 485 设备发送的内容，摄像头区域一位置会一直显示“aaa”，若字符叠加器 RS485 端接收到 485 设备发送的内容为“温度：18℃”，摄像头 1 区域一显示“温度：18℃”，“aaa”将不再显示。（注意：大华的摄像头第一行为固定显示只能填写数字或字母，汉字无效，如需叠加固定信息或 485 上传内容，需从通道二开始叠加）





## 2.485 通信参数设置



**485 口通讯协议：**字符叠加器有两种通信协议可选择，若用户使用产品为仁科定制扬尘设备选择内部规约，其他产品选择标准 Modbus 规约。

**485 轮询间隔：**设备轮询间隔。设置范围：100~65535 MS

**485 超时时间：**设备超时时间设置，当时间超限时，自动询问下一台设备。设置范围：100~65535 MS

**485 通信容错次数：**通讯次数超限后，字符叠加器判断 485 设备离线。设置范围：1~65535

**485 通讯波特率：**485 设备通信率设置。2400~115200 可选择

**奇偶校验：**选择奇偶校验模式。

## 3.设备参数上传设置

485槽位编号: 槽位1 

485槽位启用      视频通道显示位置: 通道1

从站地址      功能码      起始寄存器地址      寄存器数量

0      +      03      +      0      +      0

数据寄存器偏移: 0      数据类型: 16位无符号整型-大端

输出 =  $A \times X + B$       A: 0.000      B: 0.000

数据小数点位数: 1     

485槽位名称:      485槽位单位:     

开关量报警数值: 0.000

报警显示内容:      正常显示内容:     

**485 槽位编号:** 为 485 设备需读取的寄存器进行槽位编号。

**485 槽位启用:** 每个槽位需勾选后才能被启用, 若未勾选启用, 则槽位设置的参数不启用

**视频通道显示位置:** 摄像头最多显示 4 个通道, 在此位置中选择将设备上传的信息显示在几号通道。每个通道最多显示 44 个字节 (注意: 一个通道显示多个槽位信息时, 每个槽位间间隔一个字节, 当最后一个槽位信息超出 44 个字节后, 则最后的槽位信息将不再显示)

**从站地址:** 填写设备地址。范围: 1~255。

**功能码:** 选择设备可使用的读取功能码。

**起始寄存器地址:** 填写需上传数据的寄存器地址。

**寄存器数量:** 填写上传数据寄存器的长度。

**数据寄存器偏移:** 当设备只允许读取固定命令时, 读取的起始寄存器将从偏移数值后的寄存器读取。

**数据类型:** 选择设备上传数据的类型。大端表示高位在前低位在后, 小端相反。

**输出= $A \times X + B$ :** 数据上传至摄像头前的数据处理。A 为系数 B 为常数。

**数据小数点位数:** 选择上传数据显示的小数点位置。

**485 槽位名称:** 填写槽位名称, 名称将会按照填写内容显示至摄像头, 最多填写 10 个汉字, 20 个英文字母。

**485 槽位单位:** 填写槽位单位, 单位将会按照填写显示至摄像头, 最多填写 3 个汉字 6 个英文字母。

**开关量报警数值:** 当数据类型选择开关量时, 上传处理后的数值等于当前“开关量报警数值”填写的数据, 摄像头显示内容为报警内容。

**报警显示内容：**此栏填写报警时显示的内容。最多填写 4 个汉字 8 个英文字母。

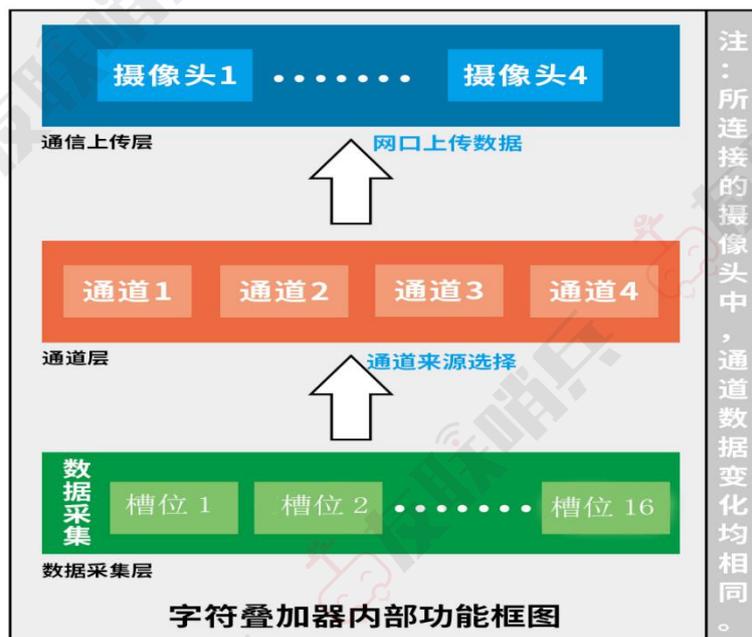
**正常显示内容：**此栏填写正常运行时显示的内容。最多填写 4 个汉字 8 个英文字母。

**遥调参数设置：**当数据类型选择遥调时，点击遥调参数设置，上传处理后的数值与当前填写的数值相同时，摄像头会按照填写的显示内容显示，当不等于任何填写的数值时，摄像头会按照其他数值的显示内容显示。



### 3.4 设备通道详解

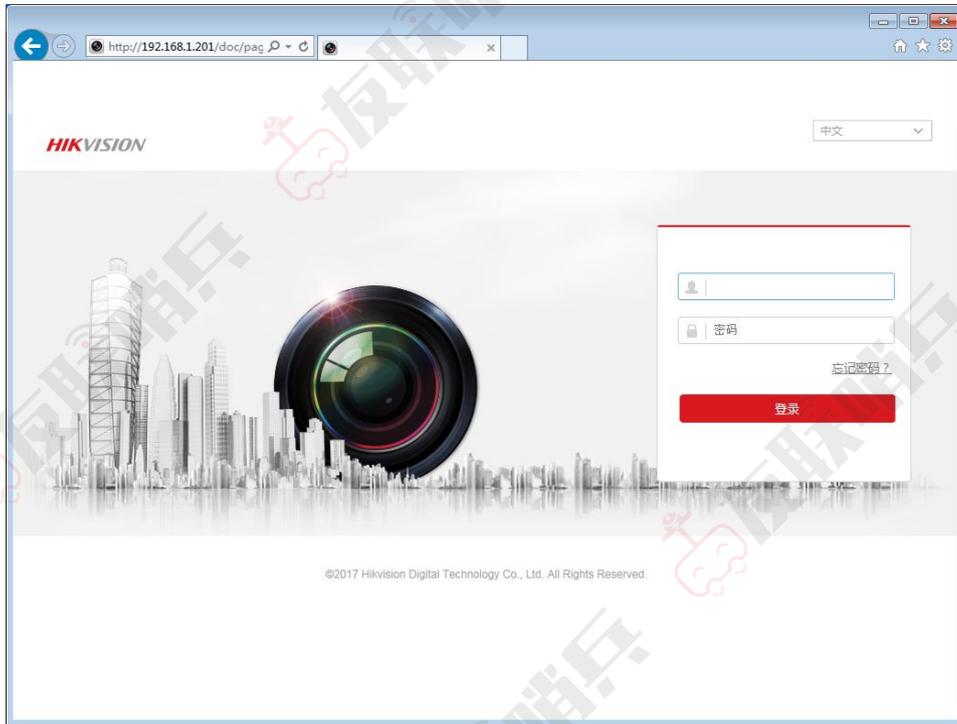
字符叠加器内部工作框图由以下几个部分组成：数据采集层、通道层、通信上传层组成。设备上送至摄像头的是通道 1~通道 4 的数据；通道 1~通道 4 的数据是根据通道来源从数据采集层获取，数据采集层从 ModBus 槽位原始数值。



### 3.5 摄像头配置

注意：此摄像头配置仅适用于海康摄像头。其他摄像头配置请联系我司技术人员。

1. 使用 IE 浏览器登录摄像头地址，填写用户名与密码。



2. 点击“配置”



3. 点击配置，将进入到摄像头的配置页面。点击系统中的安全管理。用户根据需求选择 WEB 认证的方式。建议选择 digest/basic 模式。



4. 点击图像→点击 OSD 设置。用户根据需求勾选是否需要显示名称以及日

期，修改 OSD 颜色为黑白自动，当字体与图像颜色一致时，将自动反色便于确认，对齐方式选择自定义。更改完成后点击“保存”。



## 4.内部规约

通讯基本参数

编码	8 位二进制转 16 进制
数据位	8 位
奇偶校验位	无
停止位	1 位
错误校验	CRC（冗余循环码）
波特率	2400~115200 可设，出厂默认为 9600bit/s

## 5.常见问题及解决方法

摄像头未显示叠加字符信息：

1. 检查 485 设备 AB 线是否接反
2. 查看网络视频字符叠加器 IP、摄像头 IP、PC 端 IP 是否在同一网段下
3. 检查视频字符叠加器供电是否正常
4. 检查摄像头供电是否正常
5. 检查配置软件中的摄像头 IP 与目标端口设置是否正确
6. 检查配置中波特率设置是否正确
7. 多通道摄像头是否勾选成单通道摄像头
8. 叠加编号是否勾选使能

9. 485 通讯协议是否选择错误
10. 对应槽位编号是否未启用
11. 地址以及数据类型的是否选择正确
12. 设备损坏

## 6. 注意事项

1. 新型网络视频字符叠加器上方不可放置盛有液体的容器
2. 请将设备安装在通风良好的位置
3. 设备安装在温湿度允许范围内

## 7. 联系方式

深圳市友联华科技有限公司

地址：深圳市龙华区民治街道樟坑社区民康路东明大厦 752

电话：0755-21000395

网址：[www.ulinkhua.com](http://www.ulinkhua.com)

## 8. 文档历史

V1.0 文档建立。

## 9. 附录：壳体尺寸

整体尺寸：115mm\*90mm\*40mm

