

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

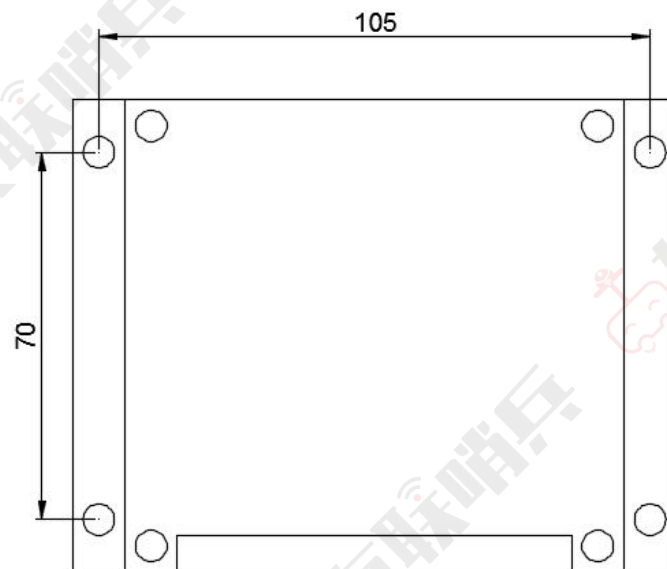
- 网络视频字符叠加器一台
- 合格证、保修卡等
- 网线一根

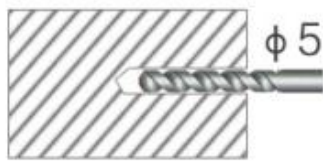
2.2 安装方式

1. 设备可采用标准 35 导轨进行安装

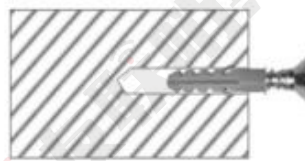


2. 设备还可采用壁挂式安装

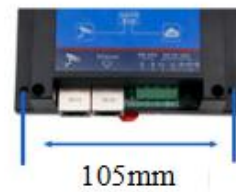




▲ 钻孔(孔径5mm)



▲ 将旋有螺丝的膨胀管放入孔内

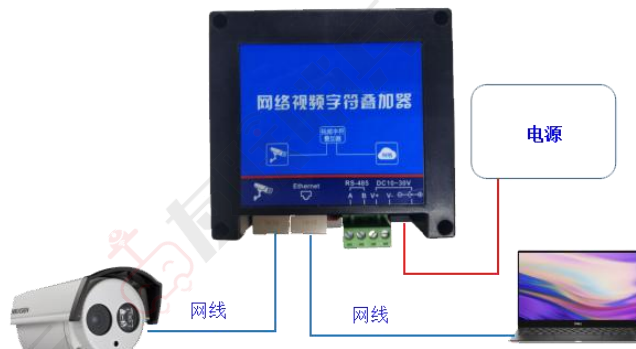


▲ 壁挂安装



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。



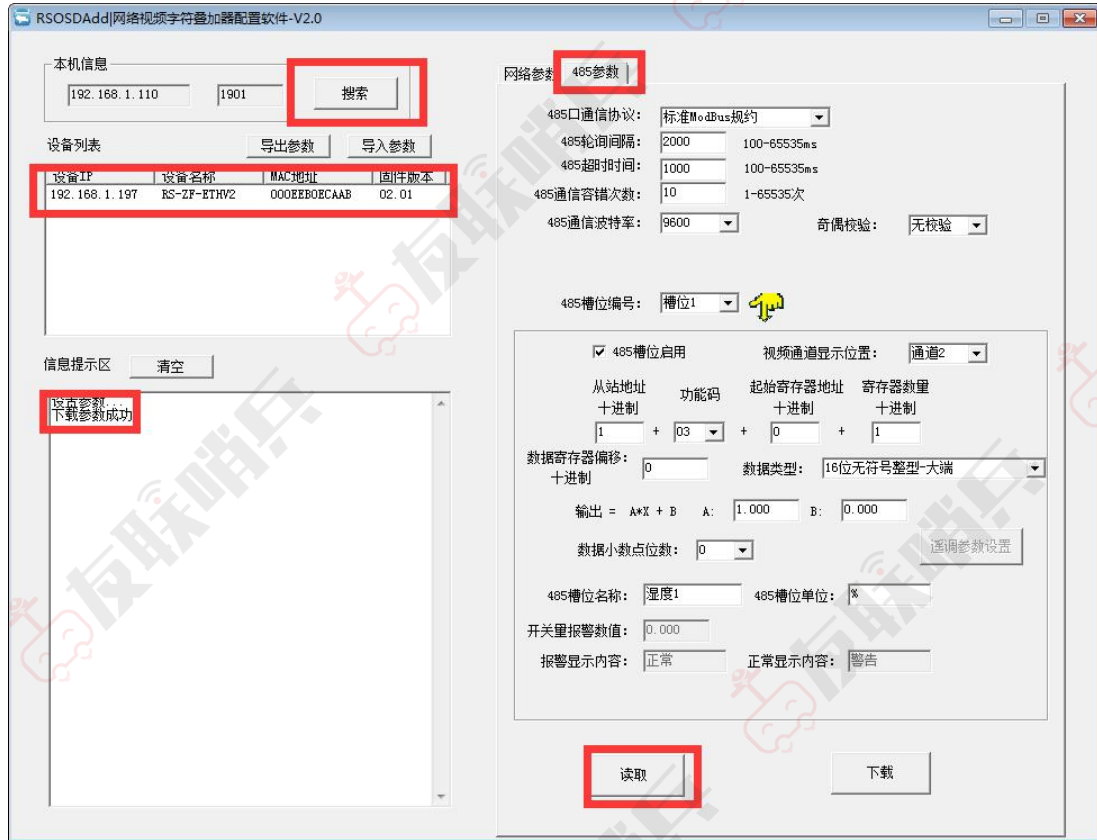
3.下方为 8 行的叠加信息（若为单通道摄像头，只需要填写第一行的信息即可），默认内容填写后为摄像头固定显示的内容，当收到 485 设备上传的内容后，此内容不再显示。例如：摄像头编号 1 的区域 1 默认内容填写“aaa”，若字符叠加器的 RS485 接收端没有接收到 485 设备发送的内容，摄像头区域一位置会一直显示“aaa”，若字符叠加器 RS485 端接收到 485 设备发送的内容为“温度：18℃”，摄像头 1 区域一显示“温度：18℃”，“aaa”将不再显示。（注意：大华的摄像头第一行为固定显示只能填写数字或字母，汉字无效，如需叠加固定信息或 485 上传内容，需从通道二开始叠加）

4.显示区域位置可调，可修改坐标 XY 的值进行修改，修改完成后点击“下载”。左下角“信息提示区”会显示下载成功（注意：此功能作用于海康摄像头；宇视摄像头位置需在摄像头配置中自行设置；大华摄像头第一行显示区域不可调，第一行需在摄像头配置中自行设置，其他行可调；中维世纪摄像头位置需在摄像头配置中自行设置。）

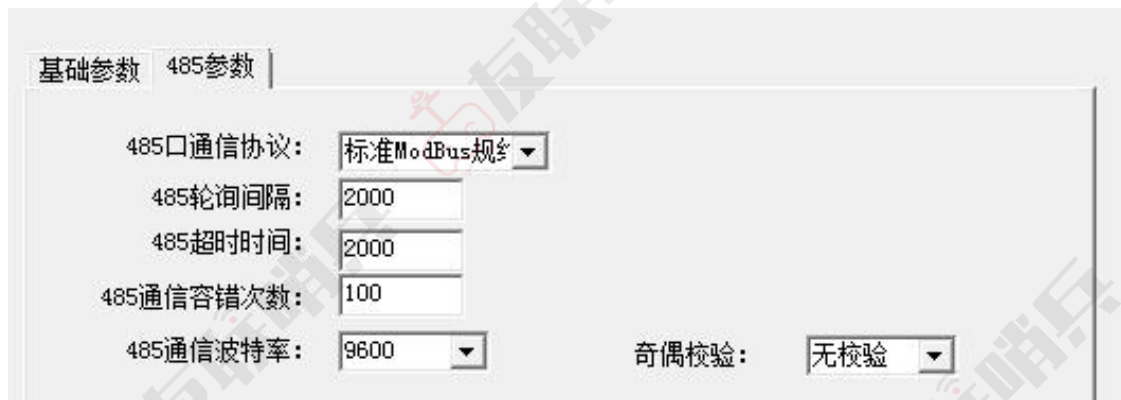
	默认内容	X坐标	Y坐标
第一行	testline1	550	300
第二行	testline2	0	500
第三行	testline3	0	100
第四行	testline4	0	150
第五行	testline5	0	200
第六行	testline6	0	120
第七行	testline7	0	140
第八行	testline8	0	160

3.3 485 参数设置

1.点击“485 参数”然后点击读取，页面显示设备上传的 485 参数，用户可在此界面根据需求填写读取 485 设备的参数，用户修改完成点击下载，信息提示区显示下载成功，修改完成。



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*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*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。

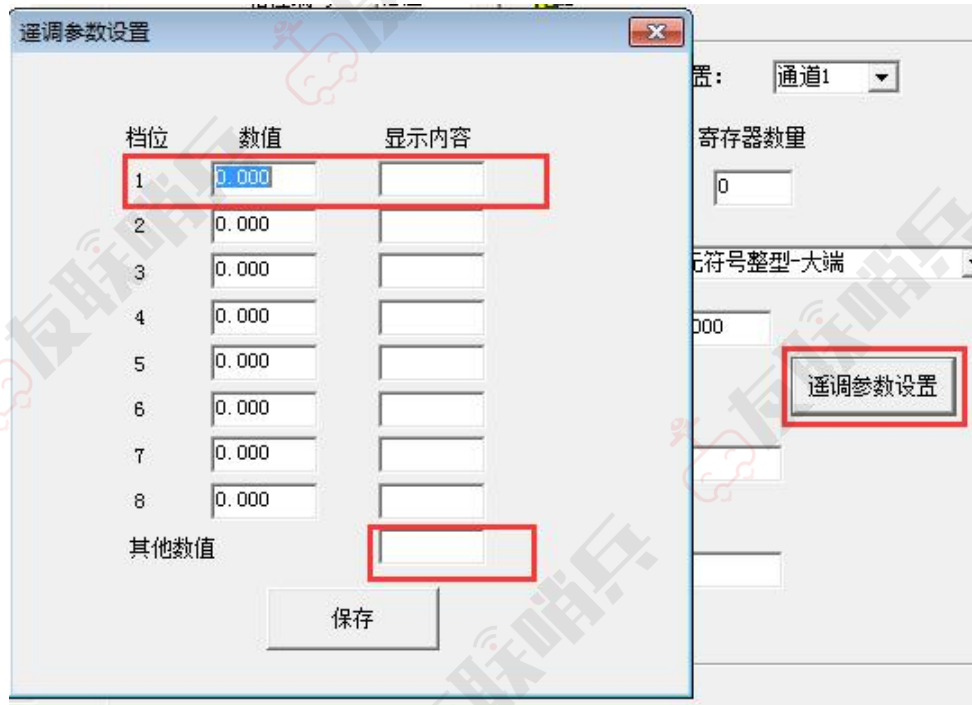
485 槽位单位: 填写槽位单位, 单位将会按照填写显示至摄像头, 最多填写 3 个汉字 6 个英文字母。

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。

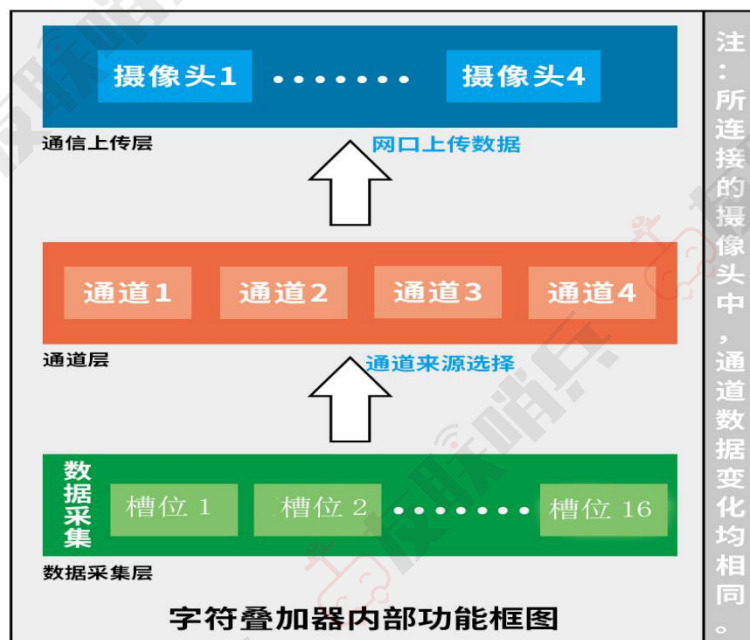
正常显示内容：此栏填写正常运行时显示的内容。最多填写 4 个汉字 8 个英文字母。

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

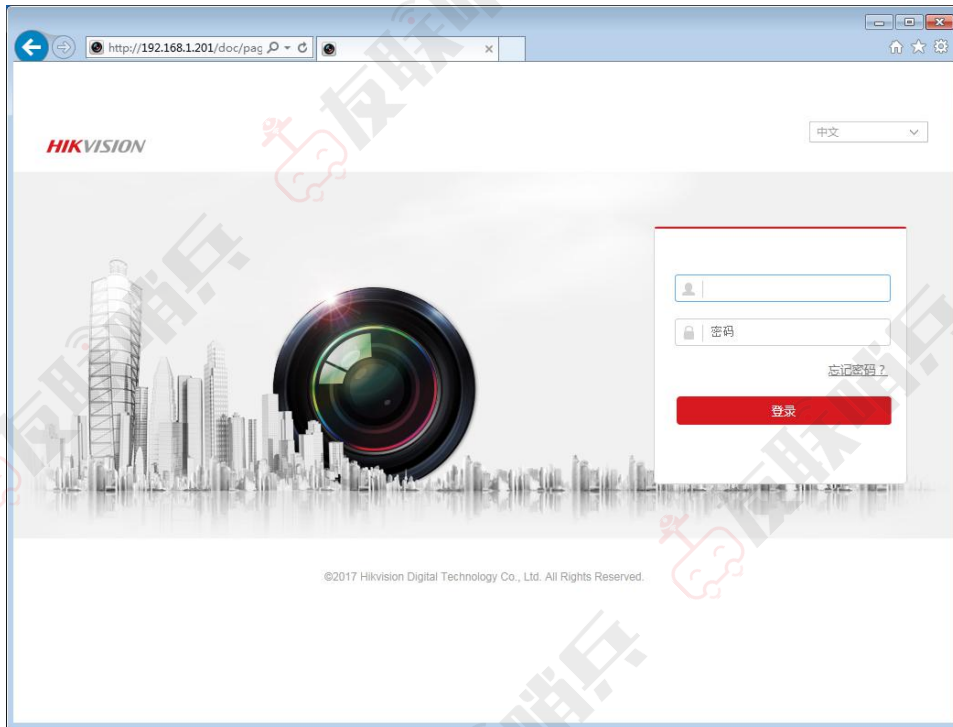
字符叠加器内部工作框图由以下几个部分组成：数据采集层、通道层、通信上传层组成。设备上送至摄像头的是通道 1~通道 4 的数据；通道 1~通道 4 的数据是根据通道来源从数据采集层获取，数据采集层从 ModBus 槽位原始数值。



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

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

