



智慧用电网关 使用说明书



前言

适用型号

DH-HY-GW32GB

符号约定

在本文档中可能出现下列标识，代表的含义如下。

标识	说明
 危险	表示有高度潜在危险，如果不能避免，会导致人员伤亡或严重伤害。
 警告	表示有中度或低度潜在危险，如果不能避免，可能导致人员轻微或中等伤害。
 注意	表示有潜在风险，如果忽视这些文本，可能导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或不可预知的结果。
 防静电	表示静电敏感的设备。
 当心触电	表示高压危险。
 激光辐射	表示强激光辐射。
 风扇警告	表示危险运动部件，请远离运动风扇叶片。
 当心机械伤人	表示设备部件机械伤人。
 窍门	表示能帮助您解决某个问题或节省您的时间。
 说明	表示是正文的附加信息，是对正文的强调和补充。

修订记录

版本号	修订内容	发布日期
V1.0.0	首次发布。	2021.03

使用安全须知

下面是关于产品的正确使用方法、为预防危险、防止财产受到损失等内容，使用设备前请仔细阅读本说明书并在使用时严格遵守，阅读后请妥善保存说明书。

使用要求

- 请勿将设备放置和安装在阳光直射的地方或发热设备附近。
- 请勿将设备安装在潮湿、有灰尘或煤烟的场所。
- 请保持设备的水平安装，或将设备安装在稳定场所，注意防止本产品坠落。
- 请勿将液体滴到或溅到设备上，并确保设备上没有放置装满液体的物品，防止液体流入设备。
- 请将设备安装在通风良好的场所，切勿堵塞设备的通风口。
- 仅可在额定输入输出范围内使用设备。
- 请勿随意拆卸设备。
- 请在允许的湿度和温度范围内运输、使用和存储设备。

电源要求

- 请务必按照要求使用电池，否则可能导致电池起火、爆炸或燃烧的危险！
- 更换电池时只能使用同样类型的电池！
- 产品必须使用本地区推荐使用的电线组件（电源线），并在其额定规格内使用！
- 请务必使用设备标配的电源适配器，否则引起的人员伤害或设备损害由使用方自己承担。
- 请使用满足 SELV（安全超低电压）要求的电源，并按照 IEC60950-1 符合 Limited Power Source（受限制电源）的额定电压供电，具体供电要求以设备标签为准。
- 请将 I 类结构的产品连接到带保护接地连接的电网电源输出插座上。
- 器具耦合器为断开装置，正常使用时请保持方便操作的角度。

目录

前言	I
使用安全须知	II
第 1 章 产品概述	4
1.1 产品简介	4
1.2 产品构成	4
1.2.1 操作面板	4
1.2.2 显示屏	5
1.3 产品尺寸	6
第 2 章 安装与接线	7
2.1 安装	7
2.1.1 开箱检查	7
2.1.2 安装步骤	7
2.2 接线	8
2.3 连接模块	10
2.4 验收	11
第 3 章 基本设置	12
3.1 登录界面	12
3.2 模块管理	12
3.3 设置网络	12
3.4 查看信息	14
3.5 测试输出	14
第 4 章 常见问题处理	15
4.1 常见故障排除	15
4.2 保养	15
4.3 维修	15
4.4 设备升级	15
附录 1 法律声明	16
附录 2 网络安全声明和建议	17

第 1 章 产品概述

1.1 产品简介

智慧用电监测网关，主要应用于智慧用电领域，通过物联网技术收集前端监测模块对电气引发火灾的主要因素（导线接触点温度、线电流、电压和漏电等）进行不间断的数据分析，同时能对用电回路的功率、功率因数、用电量进行监测，并通过物联网技术将数据上传至管理平台，有效预警电气火灾的发生，指导用电单位开展电气安全隐患治理，并为用电场景的节能减排和用电信息化管理提供数据依据。适用于居民、超市、酒店、政府、学校、机场、工厂办公楼等各种用电单位。

1.2 产品构成

1.2.1 操作面板

图1-1 操作面板



表1-1 指示灯说明

指示灯名称	指示灯颜色	状态说明
报警	红	系统报警指示灯。 正常运行时，指示灯为常灭；系统报警时常亮，按【消音】后为常亮；恢复正常后复位，灯熄灭。
故障	黄	显示外围设备故障。 正常运行时，指示灯为常灭；系统发生故障时闪亮，按【消音】后为常亮；消除故障后灯熄灭。

指示灯名称	指示灯颜色	状态说明
通讯	绿	显示系统通讯状态。 设备正常发送数据时灯为闪亮。
运行	绿	显示系统是否正常运行。 设备上电且运行正常时，灯闪亮；常灭/常亮时为异常。
消音	黄	消音指示灯。 正常运行时，指示灯为常灭；按【消音】后灯为常亮；按【复位】后灯熄灭。

表1-2 按键说明

按键图标	说明
	设置键 <ul style="list-style-type: none"> 短按：确认当前操作或进入菜单。 长按：设备自检。
	方向键 移动光标位置或设置参数。
	复位键 <ul style="list-style-type: none"> 短按：返回上一菜单。 长按：复位，设备重启。
	消音键 停止报警声响。

1.2.2 显示屏

显示屏显示监控界面和功能菜单。

无操作时，显示屏默认为监控界面，监控界面结构及说明如下：

图1-2 显示屏界面



说明

正常界面显示时，通讯状态和信号状态交替显示。

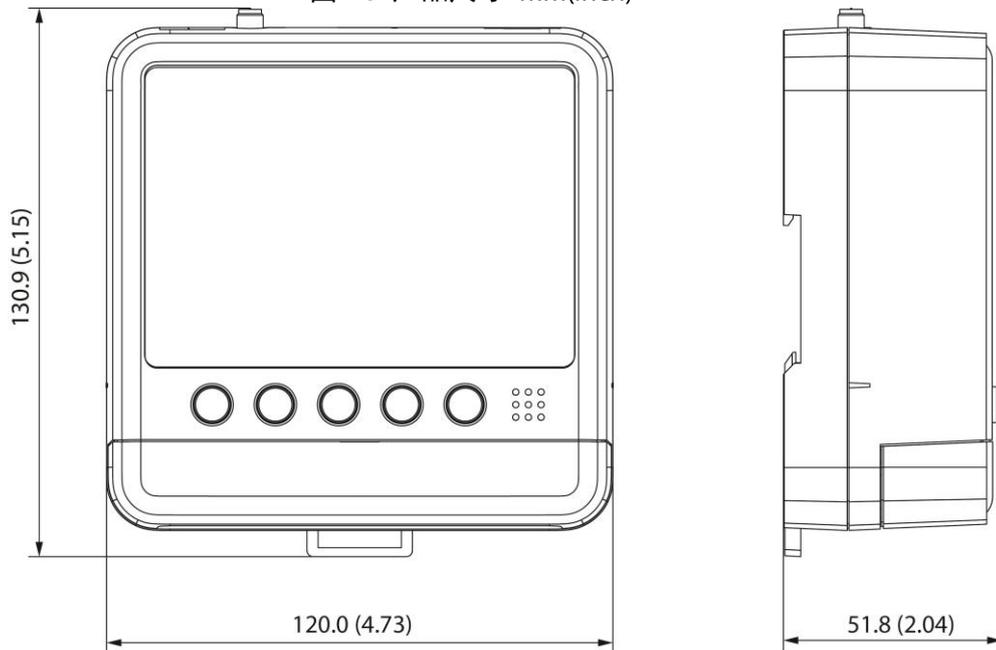
表1-3 通讯状态说明

状态图标	说明
	通讯正常 平台注册标识，表示设备与平台正常通讯。
	通讯异常 平台未注册标识，图标闪烁表示设备与平台通讯异常，需解决。

状态图标	说明
	无线模块信号 显示设备是否处于网络覆盖范围。信号格数越多，信号越强；无信号时，显示为“X”。

1.3 产品尺寸

图1-3 产品尺寸 mm(inch)



第 2 章 安装与接线

2.1 安装



注意

- 所有电气工作必须遵守当地最新电气法规、防火法规及其他相关法规。
- 请确保本设备应用场所符合要求。如有疑问，请联系经销商。
- 请确保墙壁的承受力必须为本设备及其配件重量的 8 倍。
- 本设备应安装放置在配电箱内或附近。
- 请使用导轨安装。
- 请确保本设备周边留有足够空间以便操作与维修。

2.1.1 开箱检查

安装设备前，请根据设备的装箱清单，查看设备及其配件是否完整，并确认包装箱内的设备是否完好。

表2-1 装箱清单

配件名称	数量
智慧用电监测网关	1
6PIN 端子	2
说明书	1
有毒有害物质含量表	1

2.1.2 安装步骤

智慧用电网关安装在配电柜的安装导轨时请直接跳到第 3 步；若安装在墙壁上时请从第 1 步开始。

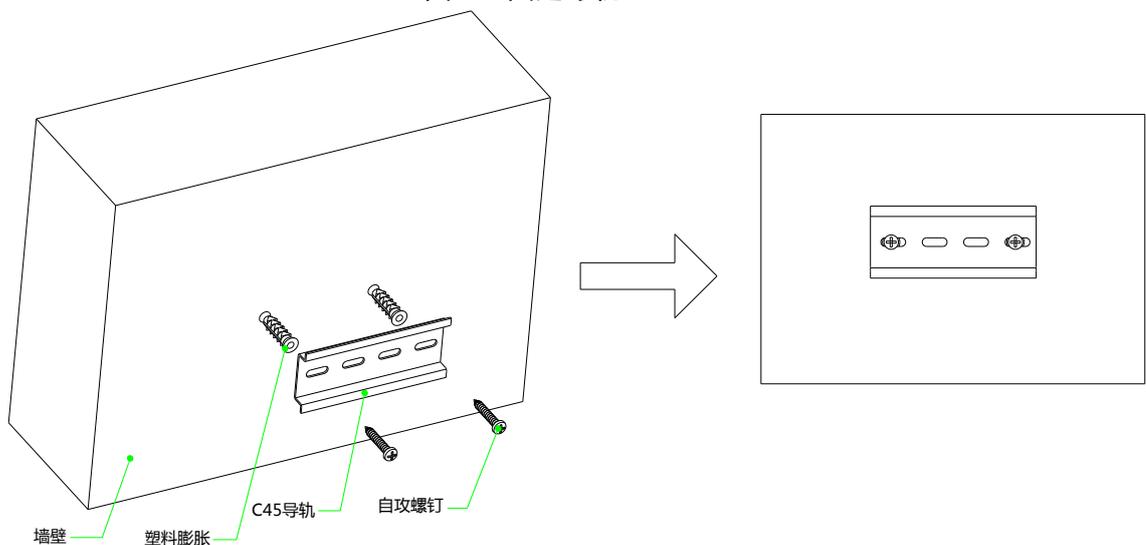
步骤1 用冲击钻在墙上钻出 2 个孔（直径 6 mm）用于安装导轨。

导轨规格：（建议）C45 导轨、长度 160 mm。

步骤2 将塑料膨胀放入到安装孔内，并用锤子敲平。

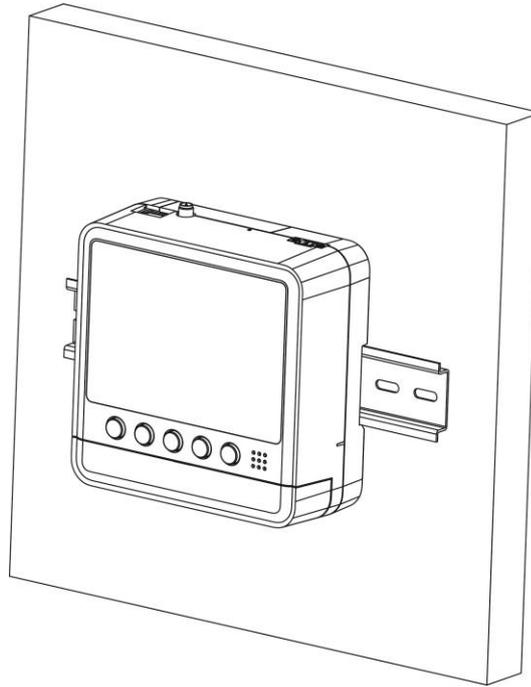
步骤3 使用自攻螺丝将 C45 导轨固定在墙壁上。

图2-1 固定导轨



步骤4 将智慧用电网关安装到 C45 导轨上。

图2-2 安装网关



2.2 接线

请按下图（或参照设备上的接线标识）进行接线。其中：

- 电源线规格：阻燃铜质导线，截面 $\geq 1.0 \text{ mm}^2$ 。
- 信号线规格：RVS 铜质导线，截面 $= 1.0 \text{ mm}^2$ 。

图2-3 接线

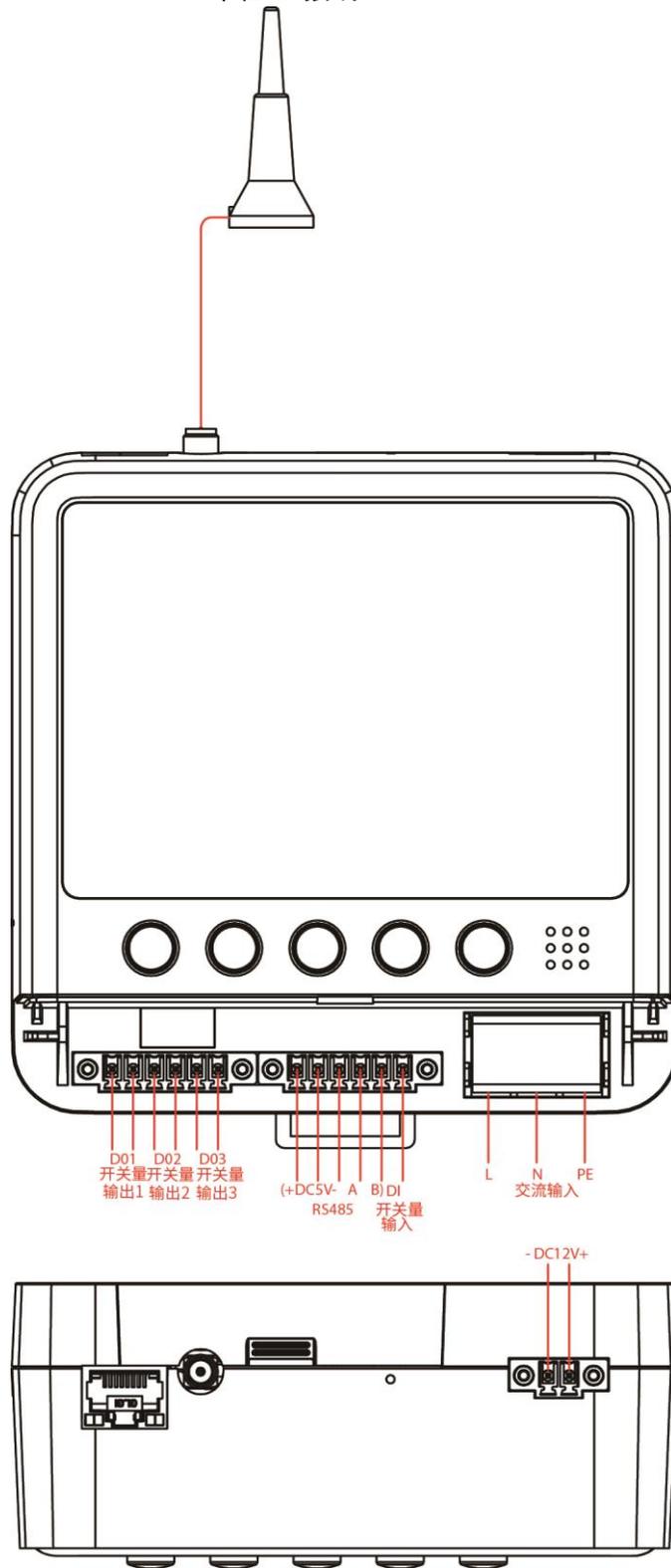


表2-2 接线说明

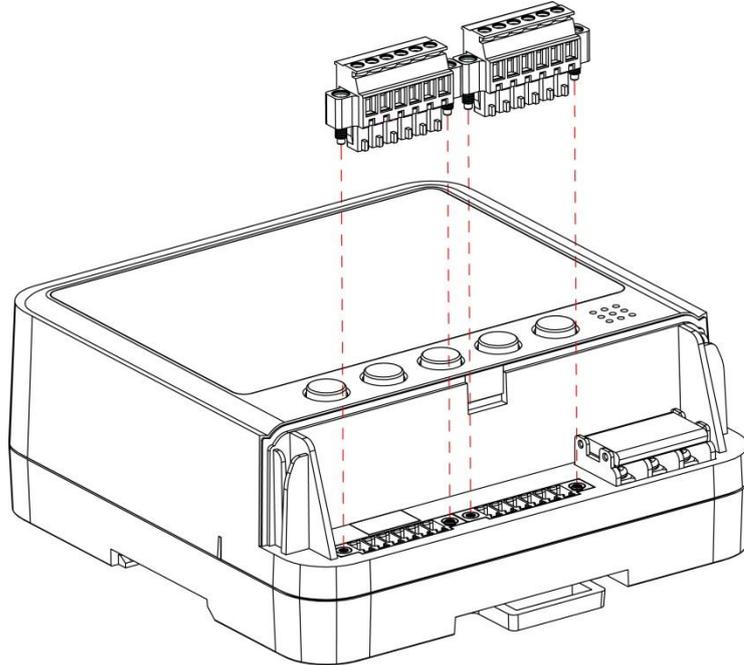
接线孔	说明
交流电压端口	监测被测量电源的电压，只需要将其并入线路。
开关量	联动报警设备。
RS485 端口	用于串口通讯。

接线孔	说明
交流输入	交流 220V 电源。  危险 请在断电状态下接线！
直流电源输出	DC12V; 可为功率≤6W 的直流设备供电。

2.3 连接模块

步骤1 将两个 6PIN 接线端子分别插入开关量插入口。

图2-4 插入接线端子



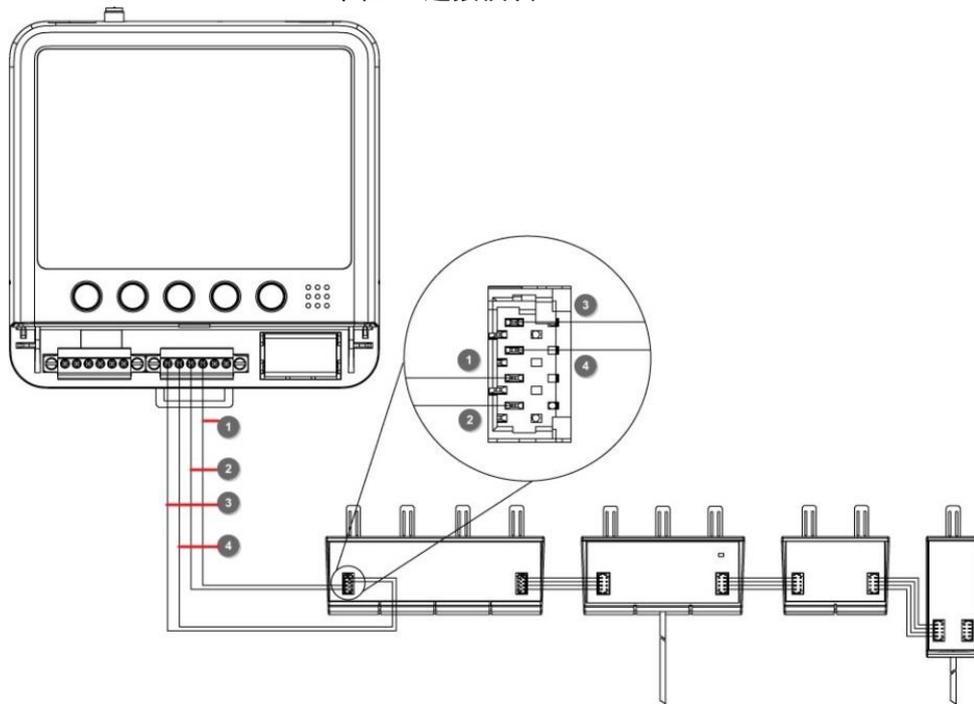
步骤2 用 4PIN 连接线（60 mm）连接相邻两个模块，用 4PIN 连接线（300 mm）连接模块和网关。



注意

4PIN 连接线（300 mm）一端需裁剪，根据现场安装环境自行裁剪至合适长度，再连接网关。

图2-5 连接模块



2.4 验收

安装、接线完成后，连接电源，查看设备运行、指示灯是否正常。

显示屏

设备接线后，显示屏显示启动进程，随后进入监控界面。初始状态下，请确保：

表2-3 显示屏状态

状态图标	说明
	设备与平台正常通讯。
	设备应处于网络覆盖范围，信号 ≥ 2 格。
监测项目	为正常设置范围数据，无 N/A。
故障信息界面	无。

指示灯

初始状态下，指示灯状态为：

表2-4 指示灯状态

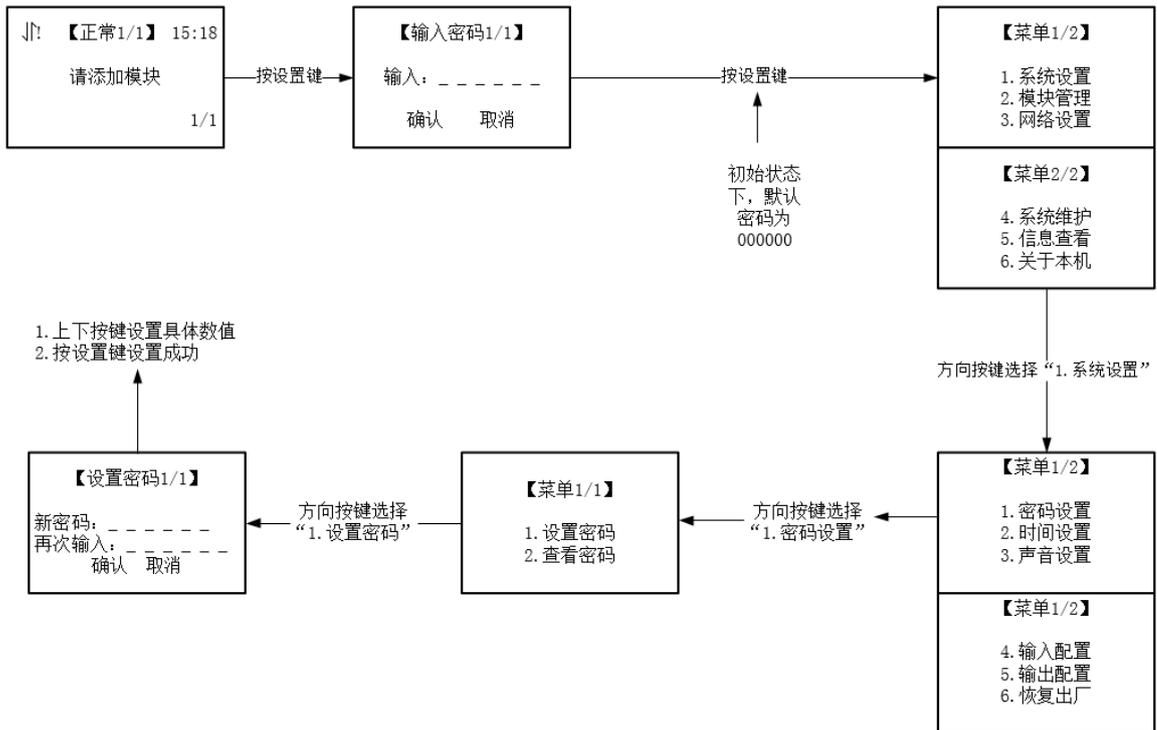
指示灯名称	状态	指示灯名称	状态
报警	灭	通讯	灭
故障	灭	运行	闪亮
消音	灭		

第3章 基本设置

3.1 登录界面

对设备进行设置、查看信息、调试操作时，需先登录。
用户登录后，请及时修改密码。

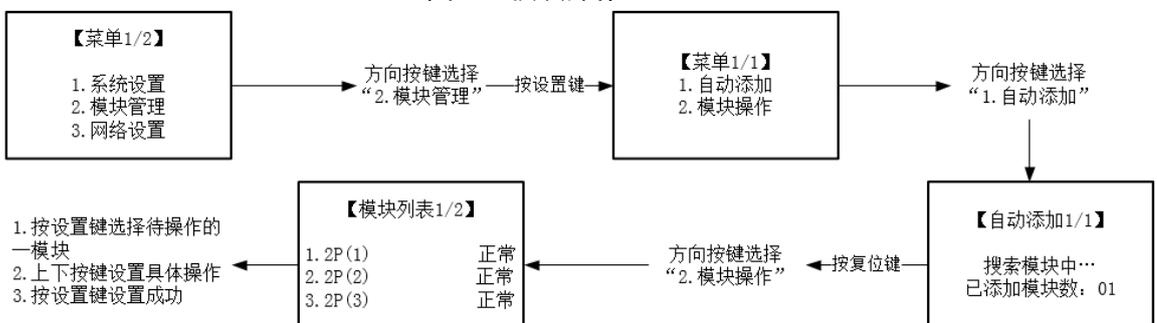
图3-1 修改密码



3.2 模块管理

设备添加模块后，初始模块信息已上传，可对模块进行操作。

图3-2 模块操作



3.3 设置网络

设置平台 IP

设置数据上传平台的 IP 地址和端口号。

图3-3 设置 IP

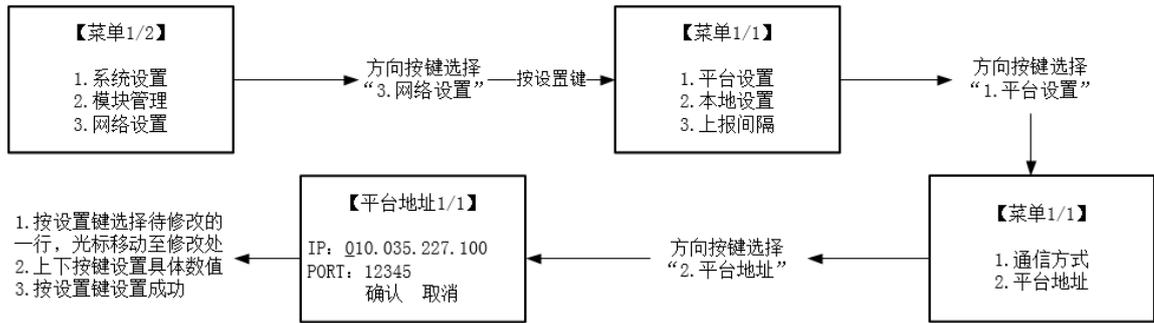


表3-1 本地设置功能说明

功能	说明
IP	设置平台 IP 地址。
PORT	设置平台端口。

设置本地

设置本地动态、IP、掩码和网关信息。

图3-4 设置本地

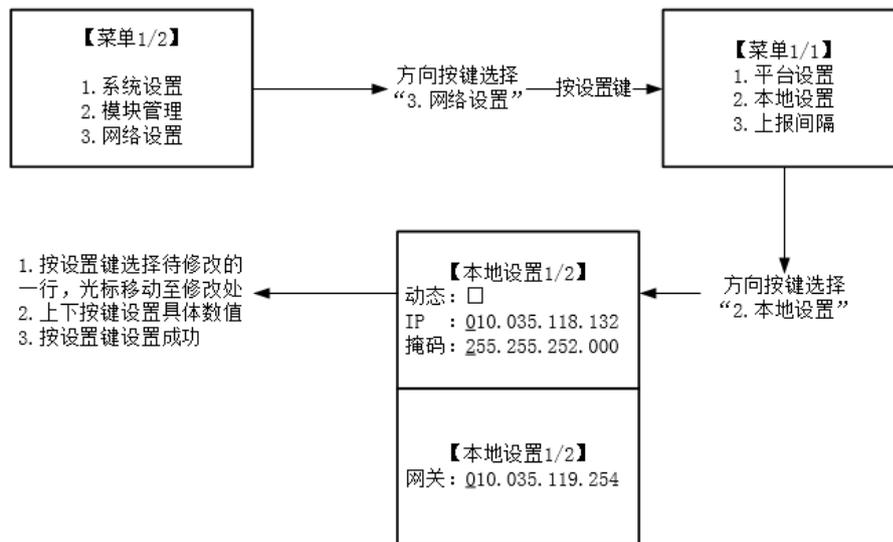


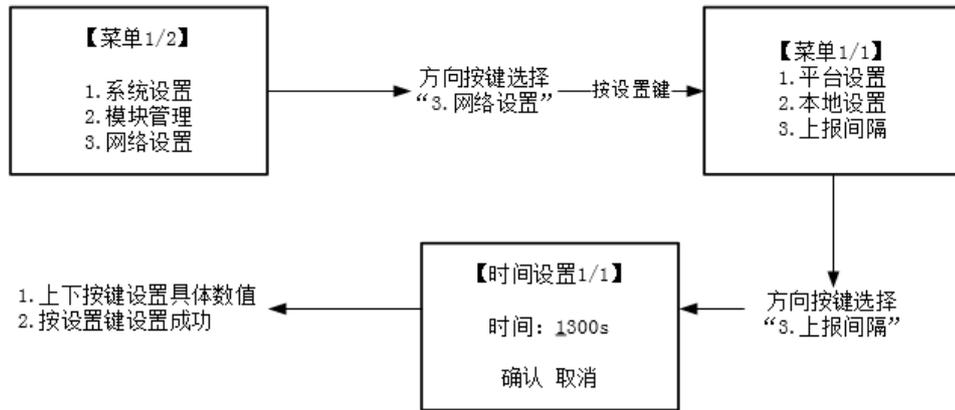
表3-2 本地设置功能说明

功能	说明
动态	自动分配 IP。
IP	设置本机 IP 地址。
掩码	设置本机掩码。
网关	设置本机网关。

设置间隔时间

设备向平台上报信息的间隔时间。

图3-5 设置间隔时间



3.4 查看信息

查看模块状态、网络状态和日志记录。

图3-6 查看信息

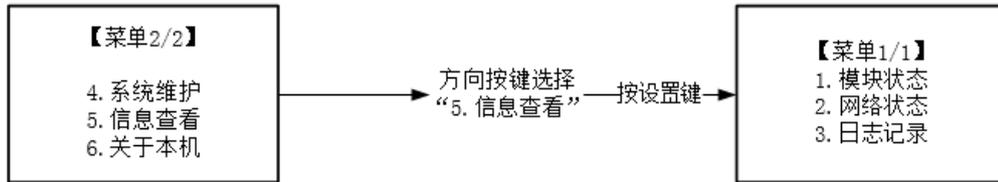


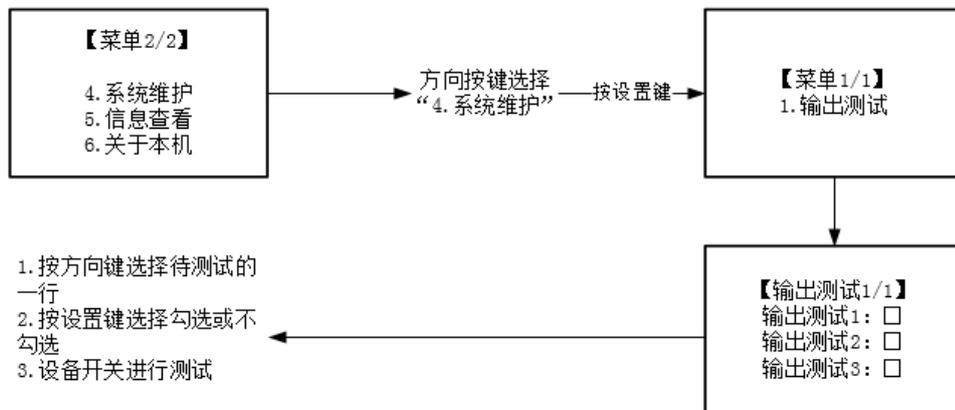
表3-3 信息查看功能说明

功能	说明
模块状态	显示模块状态详情。
网络状态	显示平台和网线的连接状态。
日志记录	显示系统操作记录、故障记录和火警记录。

3.5 测试输出

测试继电器输出是否能正常工作。

图3-7 测试开关输出



第 4 章 常见问题处理

4.1 常见故障排除

现象	解决方法
开机后无显示或显示不正常	检查电源是否正常工作。
信号测量异常	检查网关与模块连接是否良好。
设备无法上电	使用电笔或万用表测量输入端是否通电。
显示屏显示  ! (即通讯异常)	检查是否插入 SIM 卡、SIM 卡是否欠费等, 请保持 SIM 正常。
线路 (一般指外部端口接线) 故障	检查该线路是否断路或短路。
网关无法连接多个模块	按顺序逐个连接模块, 且确保单个模块只添加到一个网关。

4.2 保养

为保证设备的正常工作, 建议按下述方法对设备进行维护保养:

- 检测: (建议) 1 次/1 月。
如有故障, 请及时维修。
- 清洁: (建议) 至少 1 次/1 年。
清理设备灰尘。清洁时宜用半干毛巾, 请勿使用酒精、香蕉水等化学溶剂或湿毛巾清洗。

4.3 维修

系统无法正常工作时, 若仍在质保期内, 请与卖方联系; 若退货, 包装时请注意防护填充; 若不在保修期内, 请联系厂家。



说明

- 请勿自行修复系统, 否则将影响保修!
- 请勿更改内部电路, 否则将影响保修!

4.4 设备升级

如需升级设备, 请联系技术支持。

附录1 法律声明

版权声明

© 2021 浙江大华技术股份有限公司。版权所有。

在未经浙江大华技术股份有限公司（下称“大华”）事先书面许可的情况下，任何人不能以任何形式复制、传递、分发或存储本文档中的任何内容。

本文档描述的产品中，可能包含大华及可能存在的第三人享有版权的软件。除非获得相关权利人的许可，否则，任何人不能以任何形式对前述软件进行复制、分发、修改、摘录、反编译、反汇编、解密、反向工程、出租、转让、分许可等侵犯软件版权的行为。

商标声明

- 、、、、**HDCVI** 是浙江大华技术股份有限公司的商标或注册商标。
- HDMI 标识、HDMI 和 High-Definition Multimedia Interface 是 HDMI Licensing LLC 的商标或注册商标。本产品已经获得 HDMI Licensing LLC 授权使用 HDMI 技术。
- VGA 是 IBM 公司的商标。
- Windows 标识和 Windows 是微软公司的商标或注册商标。
- 在本文档中可能提及的其他商标或公司的名称，由其各自所有者拥有。

免责声明

- 在适用法律允许的范围内，在任何情况下，本公司都不对因本文档中相关内容及描述的产品而产生任何特殊的、附随的、间接的、继发性的损害进行赔偿，也不对任何利润、数据、商誉、文档丢失或预期节约的损失进行赔偿。
- 本文档中描述的产品均“按照现状”提供，除非适用法律要求，本公司对文档中的所有内容不提供任何明示或暗示的保证，包括但不限于适销性、质量满意度、适合特定目的、不侵犯第三方权利等保证。

出口管制合规声明

大华遵守适用的出口管制法律法规，并且贯彻执行与硬件、软件、技术的出口、再出口及转让相关的要求。就本手册所描述的产品，请您全面理解并严格遵守国内外适用的出口管制法律法规。

隐私保护提醒

您安装了我们的产品，您可能会采集人脸、指纹、车牌、邮箱、电话、GPS 等个人信息。在使用产品过程中，您需要遵守所在地区或国家的隐私保护法律法规要求，保障他人的合法权益。如，提供清晰、可见的标牌，告知相关权利人视频监控区域的存在，并提供相应的联系方式。

关于本文档

- 本文档供多个型号产品使用，产品外观和功能请以实物为准。
- 如果不按照本文档中的指导进行操作而造成的任何损失由使用方自己承担。
- 本文档会实时根据相关地区的法律法规更新内容，具体请参见产品的纸质、电子光盘、二维码或官网，如果纸质与电子档内容不一致，请以电子档为准。
- 本公司保留随时修改本文档中任何信息的权利，修改的内容将会在本文档的新版本中加入，恕不另行通知。
- 本文档可能包含技术上不准确的地方、或与产品功能及操作不相符的地方、或印刷错误，以公司最终解释为准。
- 如果获取到的 PDF 文档无法打开，请使用最新版本或最主流的阅读工具。

附录2 网络安全声明和建议

安全声明

- 若您将产品接入互联网需自担风险，包括但不限于可能遭受网络攻击、黑客攻击、病毒感染等，请您加强网络、设备数据和个人信息等的保护，采取保障设备网络安全的必要措施，包括但不限于使用复杂密码、定期修改密码、及时将固件更新至最新版本等。本公司不对因此造成的产品工作异常、信息泄露等问题承担任何责任，但本公司会提供产品相关安全维护。
- 在适用法律未明令禁止的程度下，对于因使用或无法使用本产品或服务而引起的任何利润、收入、销售损失、数据丢失或采购替代商品或服务的成本、财产损失、人身伤害、业务中断、商业信息损失，或者任何特殊的、直接的、间接的、附带的、经济性、覆盖性、惩罚性、特殊或从属损害，无论是基于何种责任理论（合同、侵权、过失或其他），本公司及其员工、许可方或附属公司都不承担赔偿责任，即使其已被告知存在此种损害的可能性也是如此。某些司法管辖区不允许对人身伤害、附带或从属损害等进行责任限制，则此限制可能不适用于您。
- 本公司对您的所有损害承担的总责任限额（除了因本公司过失导致人身伤亡的情况，需遵循适用法律规定）不超过您购买本公司产品所支付的价款。

安全建议

保障设备基本网络安全的必须措施：

1. 使用复杂密码

请参考如下建议进行密码设置：

- 长度不小于 8 个字符。
- 至少包含两种字符类型，字符类型包括大小写字母、数字和符号。
- 不包含账户名称或账户名称的倒序。
- 不要使用连续字符，如 123、abc 等。
- 不要使用重叠字符，如 111、aaa 等。

2. 及时更新固件和客户端软件

- 按科技行业的标准作业规范，设备的固件需要及时更新至最新版本，以保证设备具有最新的功能和安全性。设备接入公网情况下，建议开启在线升级自动检测功能，便于及时获知厂商发布的固件更新信息。
- 建议您下载和使用最新版本客户端软件。

增强设备网络安全的建议措施：

1. 物理防护

建议您对设备（尤其是存储类设备）进行物理防护，比如将设备放置在专用机房、机柜，并做好门禁权限和钥匙管理，防止未经授权的人员进行破坏硬件、外接设备（例如 U 盘、串口）等物理接触行为。

2. 定期修改密码

建议您定期修改密码，以降低被猜测或破解的风险。

3. 及时设置、更新密码重置信息

设备支持密码重置功能，为了降低该功能被攻击者利用的风险，请您及时设置密码重置相关

信息，包含预留手机号/邮箱、密保问题，如有信息变更，请及时修改。设置密保问题时，建议不要使用容易猜测的答案。

4. 开启账户锁定

出厂默认开启账户锁定功能，建议您保持开启状态，以保护账户安全。在攻击者多次密码尝试失败后，其对应账户及源 IP 将会被锁定。

5. 更改 HTTP 及其他服务默认端口

建议您将 HTTP 及其他服务默认端口更改为 1024~65535 间的任意端口，以减小被攻击者猜测服务端口的风险。

6. 使能 HTTPS

建议您开启 HTTPS，通过安全的通道访问 Web 服务。

7. MAC 地址绑定

建议您在设备端将其网关设备的 IP 与 MAC 地址进行绑定，以降低 ARP 欺骗风险。

8. 合理分配账户及权限

根据业务和管理需要，合理新增用户，并合理为其分配最小权限集合。

9. 关闭非必需服务，使用安全的模式

如果没有需要，建议您关闭 SNMP、SMTP、UPnP 等功能，以降低设备面临的风险。

如果有需要，强烈建议您使用安全的模式，包括但不限于：

- SNMP：选择 SNMP v3，并设置复杂的加密密码和鉴权密码。
- SMTP：选择 TLS 方式接入邮箱服务器。
- FTP：选择 SFTP，并设置复杂密码。
- AP 热点：选择 WPA2-PSK 加密模式，并设置复杂密码。

10. 音视频加密传输

如果您的音视频数据包含重要或敏感内容，建议启用加密传输功能，以降低音视频数据传输过程中被窃取的风险。

11. 安全审计

- 查看在线用户：建议您不定期查看在线用户，识别是否有非法用户登录。
- 查看设备日志：通过查看日志，可以获知尝试登录设备的 IP 信息，以及已登录用户的关键操作信息。

12. 网络日志

由于设备存储容量限制，日志存储能力有限，如果您需要长期保存日志，建议您启用网络日志功能，确保关键日志同步至网络日志服务器，便于问题回溯。

13. 安全网络环境的搭建

为了更好地保障设备的安全性，降低网络安全风险，建议您：

- 关闭路由器端口映射功能，避免外部网络直接访问路由器内网设备的服务。
- 根据实际网络需要，对网络进行划区隔离：若两个子网间没有通信需求，建议使用 VLAN、网闸等方式对其进行网络分割，达到网络隔离效果。
- 建立 802.1x 接入认证体系，以降低非法终端接入专网的风险。
- 开启设备 IP/MAC 地址过滤功能，限制允许访问设备的主机范围。

更多内容

请访问大华官网安全应急响应中心，获取安全公告和最新的安全建议。

「 让社会更安全 让生活更智能 」

ENABLING A SAFER SOCIETY AND SMARTER LIVING