



# 智慧用电监测模块 使用说明书



# 前言

## 适用型号

DH-HY-SDM32A-1N

DH-HY-SDM32A-2

DH-HY-SDM32A-3N

DH-HY-SDM32A-4

## 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
 <b>危险</b>	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。
 <b>警告</b>	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。
 <b>注意</b>	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。
 <b>防静电</b>	表示静电敏感的设备。
 <b>当心触电</b>	表示高压危险。
 <b>激光辐射</b>	表示强激光辐射。
 <b>风扇警告</b>	表示危险运动部件，请远离运动风扇叶片。
 <b>当心机械伤人</b>	表示设备部件机械伤人。
 <b>窍门</b>	表示能帮助您解决某个问题或节省您的时间。
 <b>说明</b>	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
<b>第 1 章 产品概述 .....</b>	<b>1</b>
1.1 产品简介 .....	1
1.2 功能亮点 .....	1
1.3 产品尺寸 .....	1
1.4 指示灯说明 .....	2
<b>第 2 章 产品安装 .....</b>	<b>3</b>
2.1 开箱检查 .....	3
2.2 安装步骤 .....	3
<b>第 3 章 常见问题处理 .....</b>	<b>14</b>
3.1 常见故障排除 .....	14
3.2 维修 .....	14
3.3 设备升级 .....	14
<b>附录 1 法律声明 .....</b>	<b>15</b>
<b>附录 2 网络安全声明和建议 .....</b>	<b>16</b>

# 第 1 章 产品概述

## 1.1 产品简介

智慧用电监测模块是针对目前电气火灾监测领域创新的一种探测模块，用于监测电气系统末端线路，可常态化监测末端用线路中影响用电安全的主要因素，如：温度、电流、剩余电流、电压、电能、功率等，旨在帮助用户实时了解电气线路是否存在安全隐患，提高用电安全管理水平。具有高精度、高可靠性、快速响应等特点。主要用于出租房、养老院、酒店、酒店式公寓、写字楼等场景。

## 1.2 功能亮点

- 电量累积抄读
- 多传感器集成于一体
- 上传用电实时参数
- 体积小，施工安装方便
- 有线通信抗干扰强
- 安装无需改动原有线路

## 1.3 产品尺寸

图1-1 DH-HY-SDM32A-1N 模块产品尺寸 mm(inch)

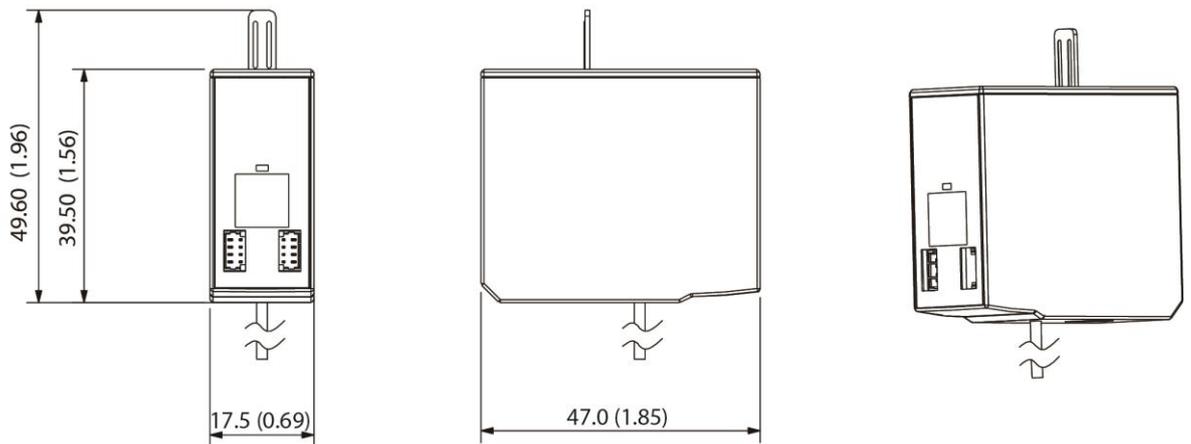


图1-2 DH-HY-SDM32A-2 模块产品尺寸 mm(inch)

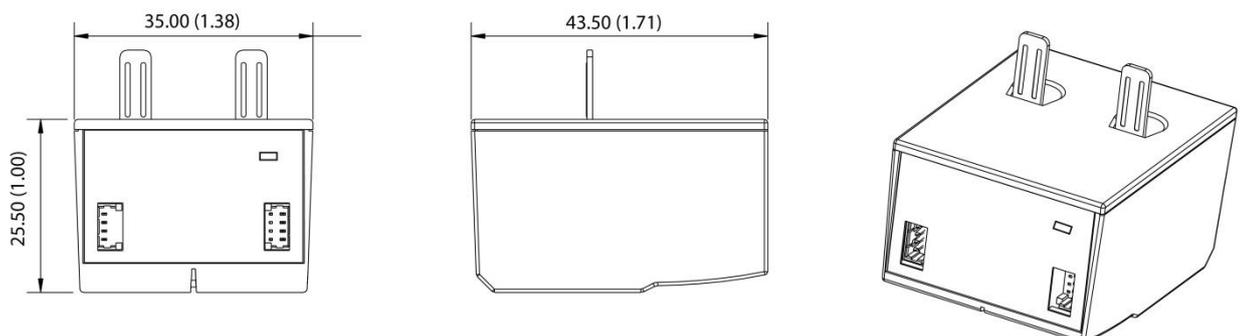


图1-3 DH-HY-SDM32A-3N 模块产品尺寸 mm(inch)

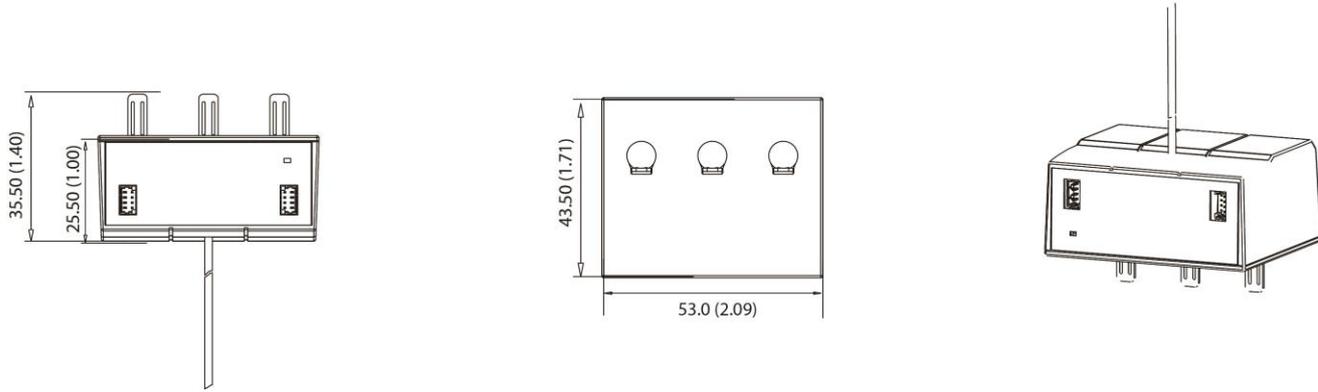
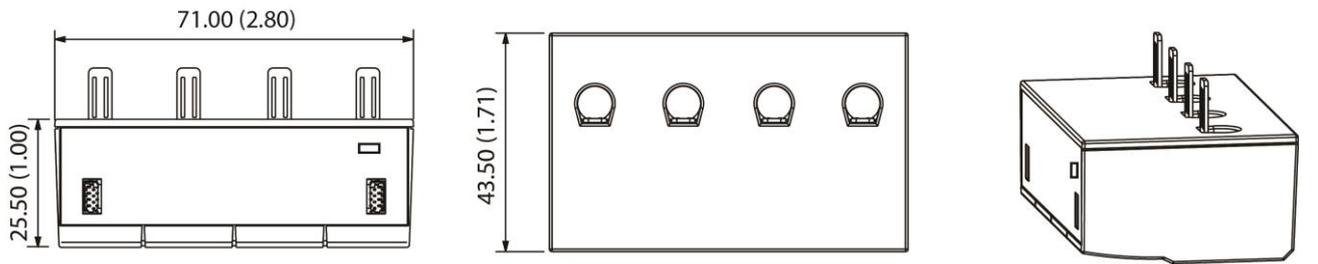


图1-4 DH-HY-SDM32A-4 模块产品尺寸 mm(inch)



## 1.4 指示灯说明

表1-1 指示灯状态说明

指示灯	状态
绿色	正常
黄色	故障
红色	报警

## 第2章 产品安装

### 2.1 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
智慧用电监测模块	1
连接线	1
说明书	1

### 2.2 安装步骤



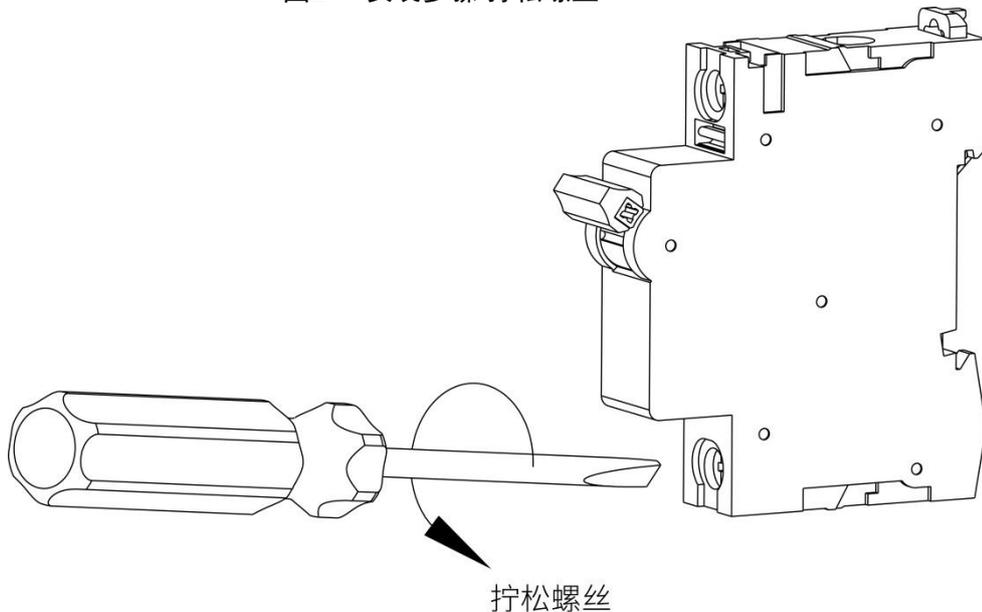
#### 注意

- 尽量避免安装于不良环境，如冷凝及高温环境、油污、及灰尘环境、化学腐蚀环境、阳光直射环境等。
- 安装前，保证空开处于断电状态。
- 通电后如发现异常现象，应立即切断电源。故障排除后方可再次接通电源。
- 工程的安装、调试须由专业团队施行，如遇设备故障，请勿自行拆卸维修，请与售后联系。

#### DH-HY-SDM32A-1N

步骤1 用十字螺丝刀将空开下方的螺丝拧松，为方便接线建议拧松到底。

图2-1 安装步骤-拧松螺丝



步骤2 将火线穿过模块接线孔接到空开接线孔内。  
将智慧用电监测模块的针脚插入空开接线孔内。

图2-2 安装步骤-插入接线孔(1)

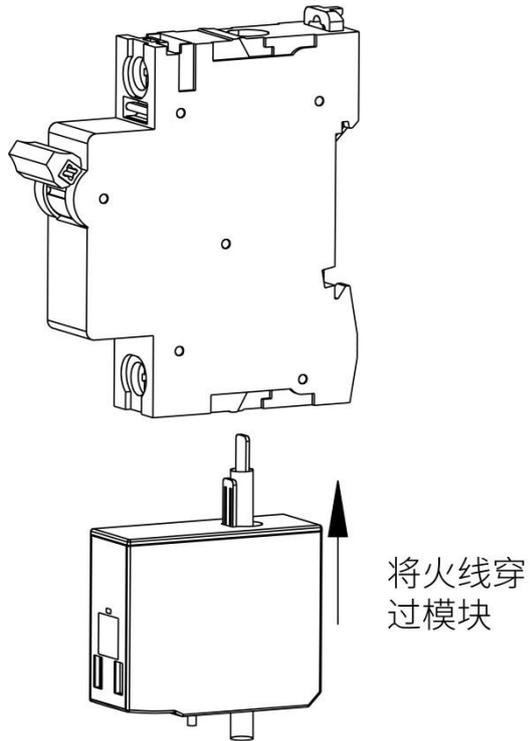
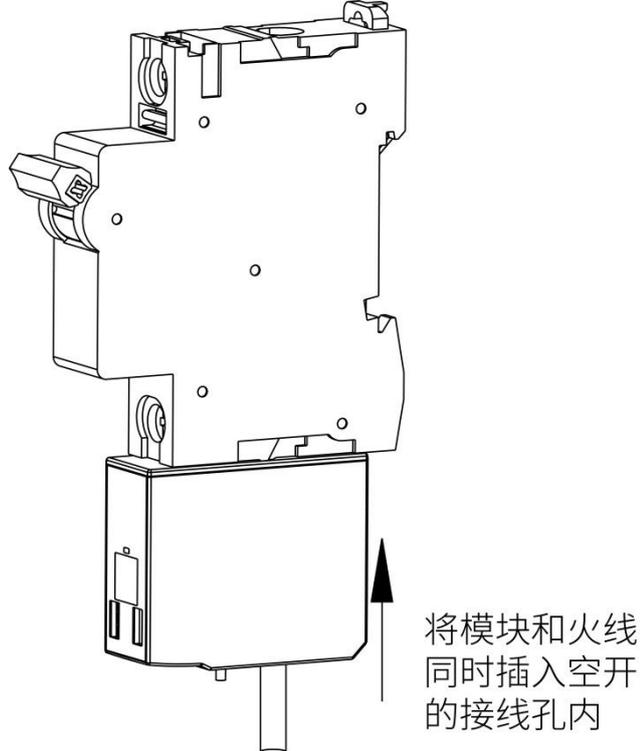


图2-3 安装步骤-插入接线孔(2)



步骤3 锁紧空开下方的螺丝，将零线接入汇零排中。

图2-4 安装步骤-锁紧螺丝

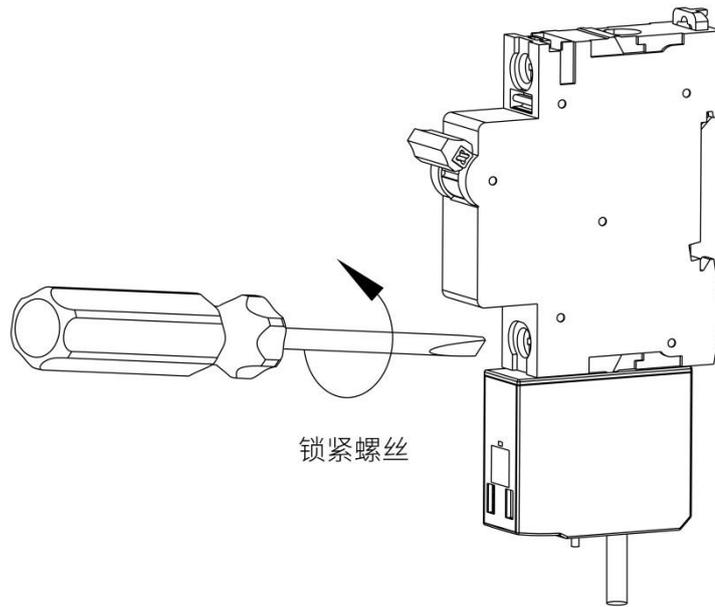
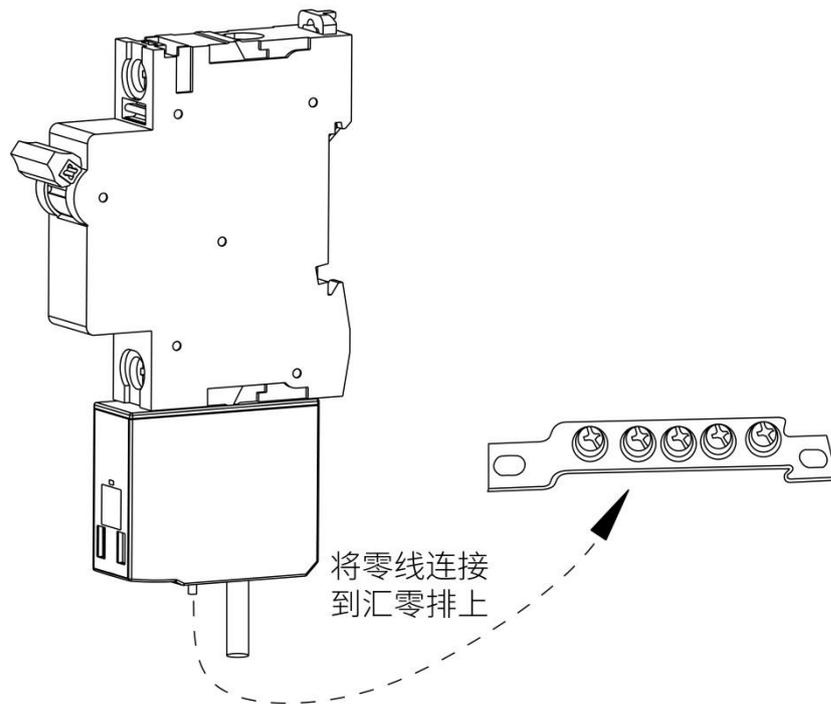
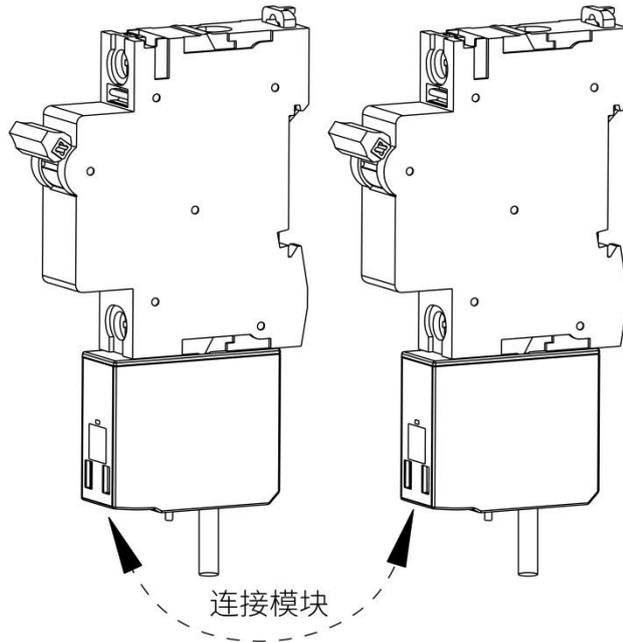


图2-5 安装步骤-接入汇零排



步骤4 (可选) 用连接线可合并多个类型的智慧用电监测模块。

图2-6 安装步骤-连接模块

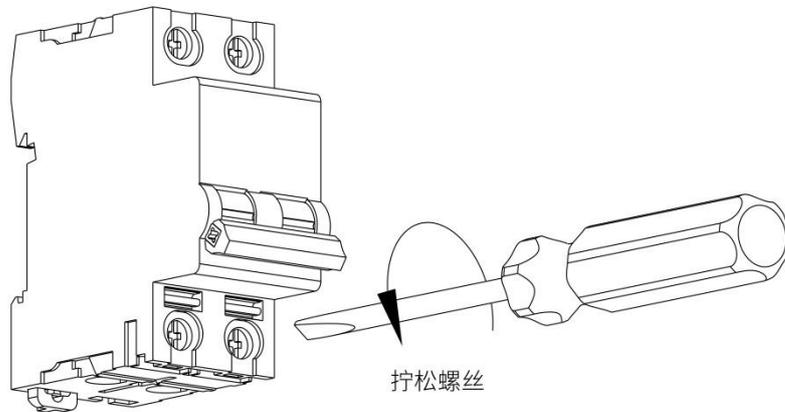


- 步骤5 完成安装。  
打开空开开关，模块指示灯常亮。

## DH-HY-SDM32A-2

- 步骤1 用十字螺丝刀将空开下方的螺丝拧松，为方便接线建议拧松到底。

图2-7 安装步骤-拧松螺丝



- 步骤2 分别将火线和零线穿过模块接线孔接到空开接线孔内。  
将智慧用电监测模块的针脚插入空开接线孔内。

图2-8 安装步骤-插入接线孔(1)

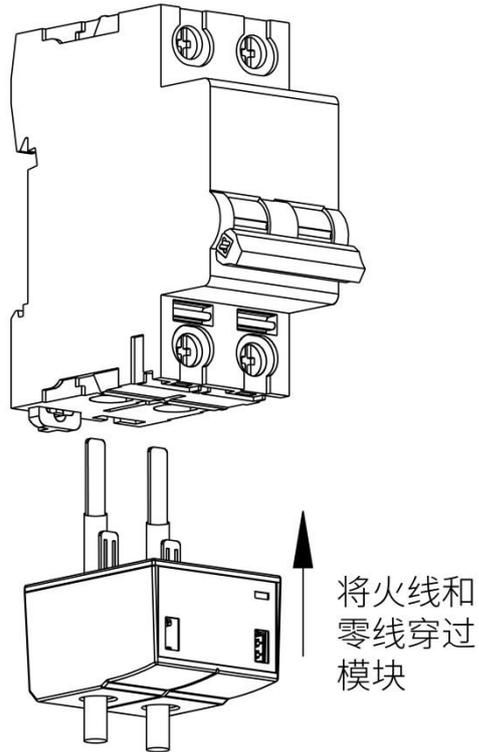
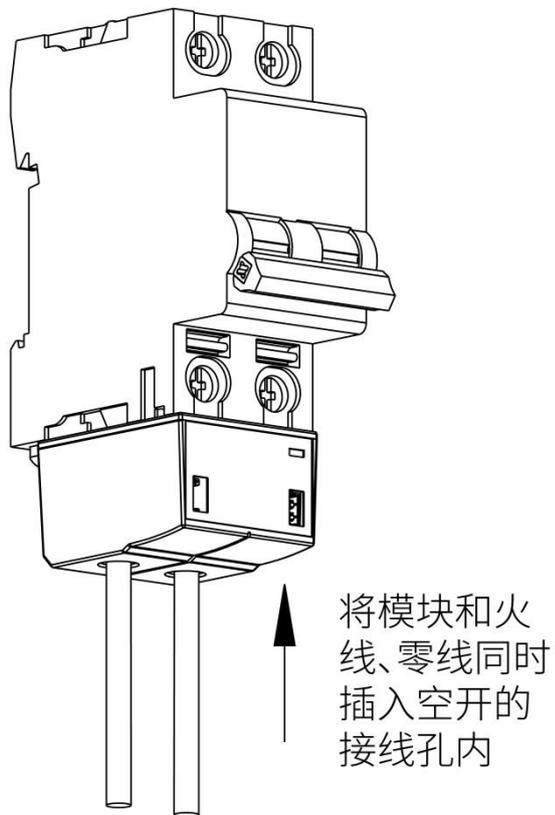
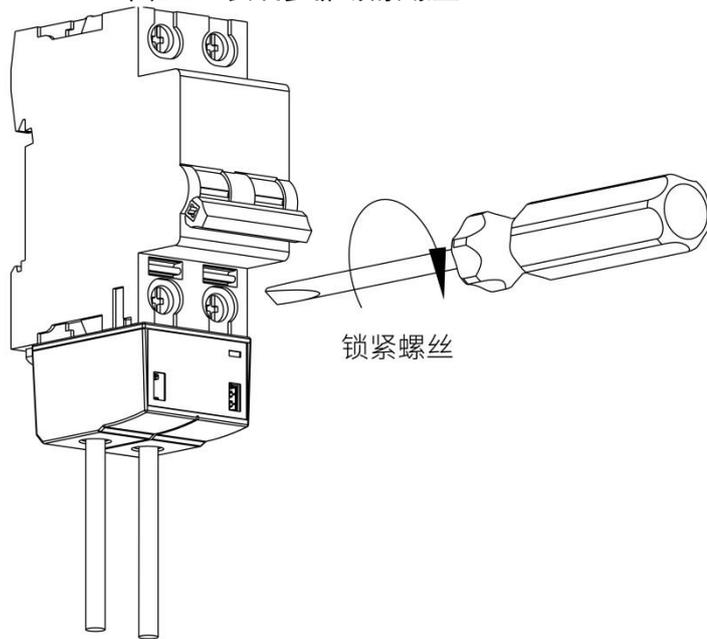


图2-9 安装步骤-插入接线孔(2)



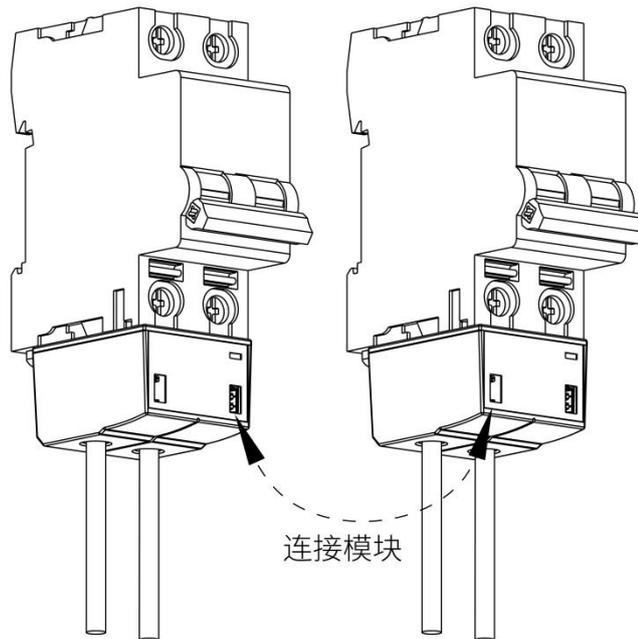
步骤3 锁紧空开下方的螺丝。

图2-10 安装步骤-锁紧螺丝



步骤4 (可选) 用连接线可合并多个类型的智慧用电监测模块。

图2-11 安装步骤-连接模块



步骤5 完成安装。  
打开空开开关，模块指示灯常亮。

## DH-HY-SDM32A-3N

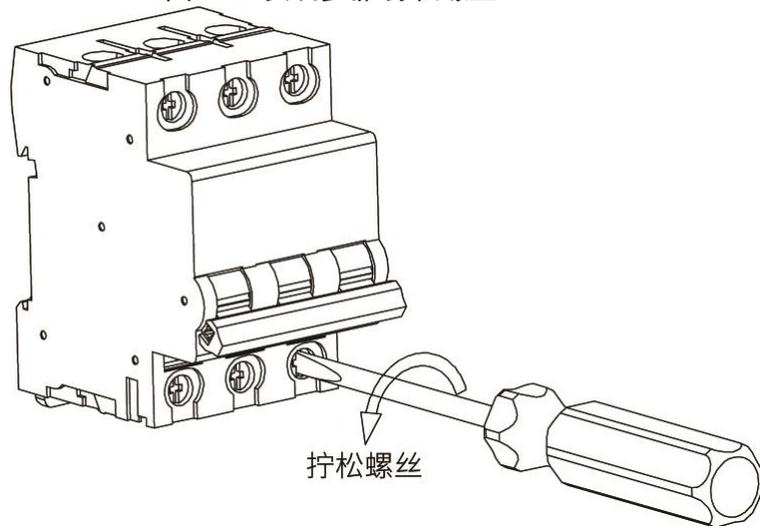


### 注意

DH-HY-SDM32A-3N 只能用于有中性线的三相电。

步骤1 用十字螺丝刀将空开下方的螺丝拧松，为方便接线建议拧松到底。

图2-12 安装步骤-拧松螺丝



步骤2 分别将三相线穿过模块接线孔接到空开接线孔内。  
将智慧用电监测模块的针脚插入空开接线孔内。

图2-13 安装步骤-插入接线孔(1)

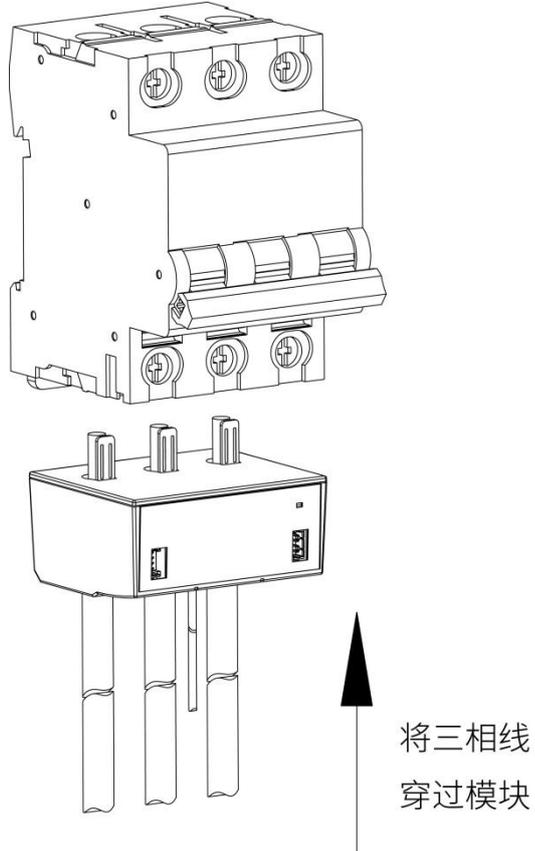
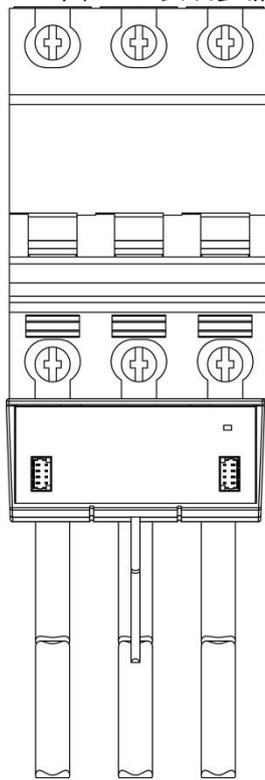


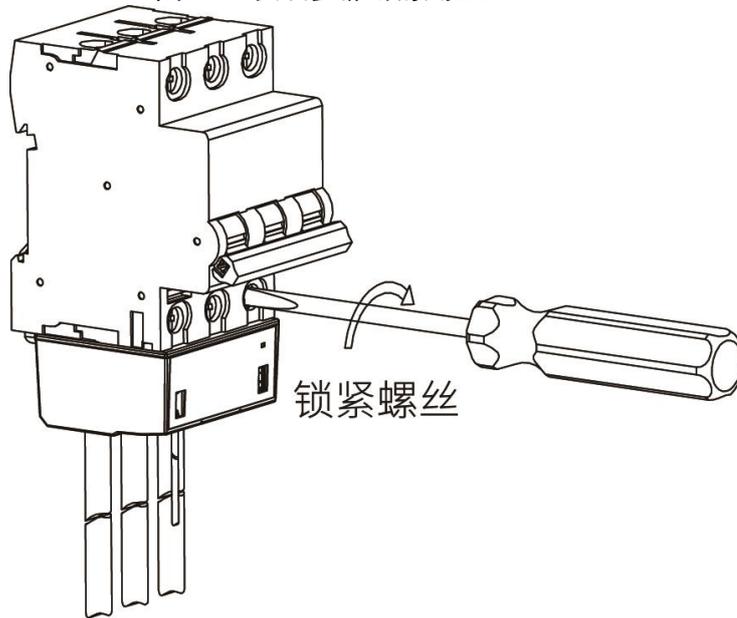
图2-14 安装步骤-插入接线孔(2)



将模块和三相  
线同时插入空  
开的接线孔内

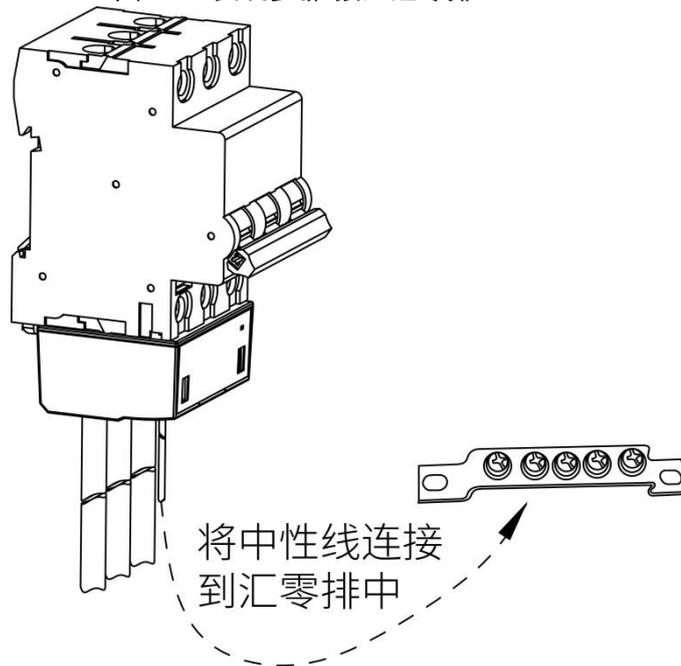
步骤3 锁紧空开下方的螺丝，将中性线接入汇零排中。

图2-15 安装步骤-锁紧螺丝



锁紧螺丝

图2-16 安装步骤-接入汇零排



- 步骤4 (可选) 用连接线可合并多个类型的智慧用电监测模块。
- 步骤5 完成安装。  
打开空开开关，模块指示灯常亮。

### DH-HY-SDM32A-4

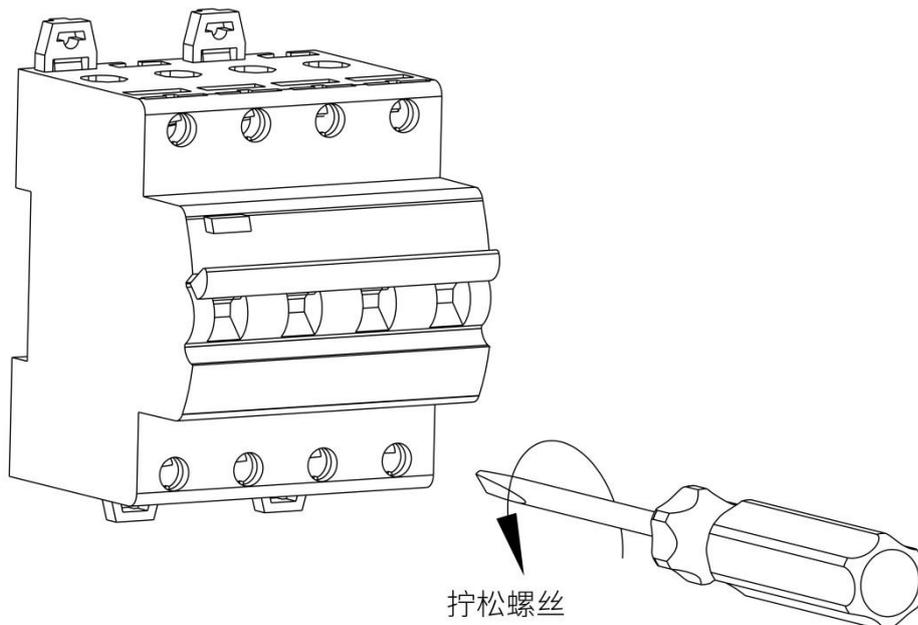


#### 注意

DH-HY-SDM32A-4 只能用于有中性线的三相电。

- 步骤1 用十字螺丝刀将空开下方的螺丝拧松，为方便接线建议拧松到底。

图2-17 安装步骤-拧松螺丝



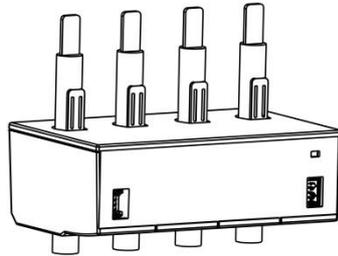
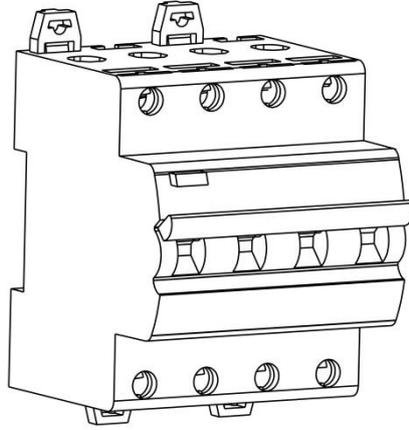
- 步骤2 分别将中性线和三相线穿过模块接线孔接到空开接线孔内。  
将智慧用电监测模块的针脚插入空开接线孔内。



**说明**

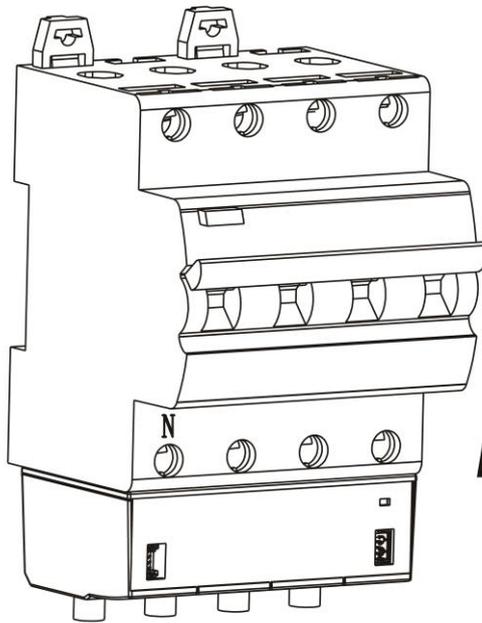
中性线以字母“N”标识，N线遵循空开上零线的位置进行安装。

图2-18 安装步骤-插入接线孔(1)



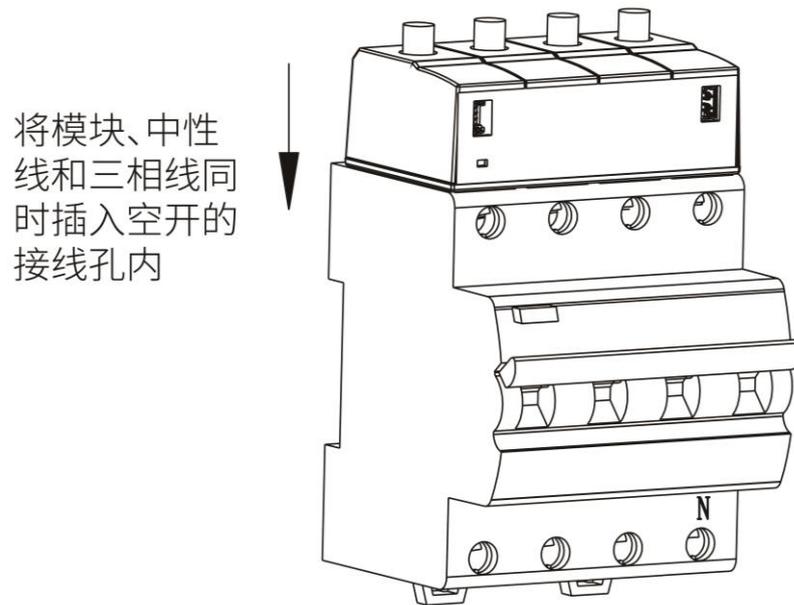
将中性线  
和三相线  
穿过模块

图2-19 安装步骤-插入模块(1)



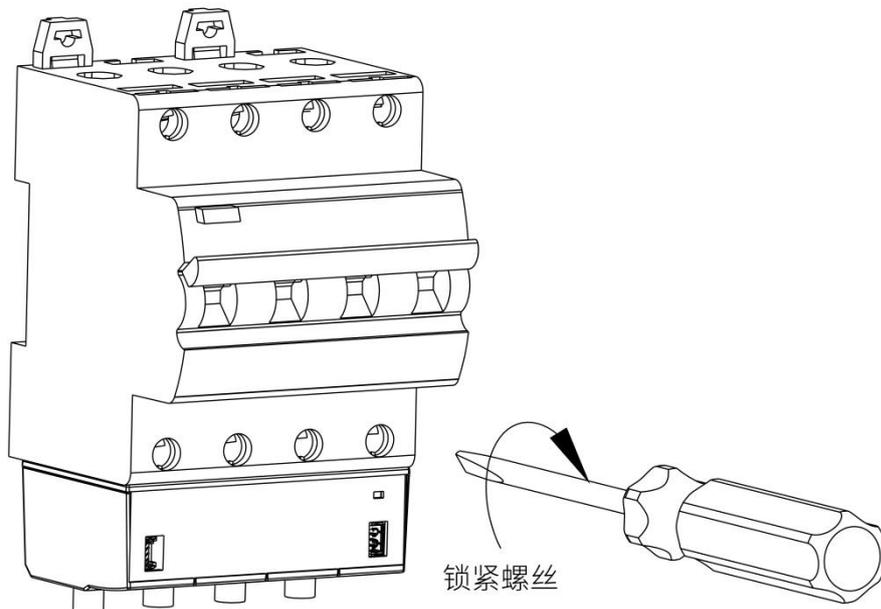
将模块、中性  
线和三相线同  
时插入空开的  
接线孔内

图2-20 安装步骤-插入模块(2)



步骤3 锁紧空开下方的螺丝。

图2-21 安装步骤-锁紧螺丝



步骤4 (可选) 用连接线可合并多个类型的智慧用电监测模块。

步骤5 完成安装。

打开空开开关，模块指示灯常亮。

## 第3章 常见问题处理

### 3.1 常见故障排除

现象	解决方法
智慧用电监测模块指示灯无反应	检查空开和模块是否连接正常
智慧用电监测模块无法与智慧用电设备通讯	<ul style="list-style-type: none"><li>• 检查各连接线是否正常</li><li>• 检查主机是否已添加模块</li></ul>

### 3.2 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！

### 3.3 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