

智嵌 EG64X 系列边缘计算工控机管理系统使用手册

EdgeGateway

边缘计算 工业工控
多网切换 可视编程
远程运维 流量监控
集中管理 安全稳定

深圳总部

地址：广东省深圳市宝安区新桥街道新桥社区

新和大道 6-18 号 1305

网址：www.zhiqwl.com

电话：0755-23203231



天猫店铺



淘宝店铺



京东店铺



微信公众号



公司官网

修订历史

版本	日期	原因
V1.0.0	2026.09.22	发布文档

目 录

1. 产品概述.....	1
1.1 产品简介.....	1
1.2 产品特点.....	1
1.3 访问方式.....	1
2. 登录与退出.....	2
2.1 登录系统.....	2
2.2 退出登录.....	2
2.3 首次登录安全建议.....	3
3. 系统概览.....	4
3.1 设备性能.....	4
3.2 流量监控.....	4
3.3 系统基本信息.....	5
3.4 设备状态.....	6
4. 网络管理.....	9
4.1 多网切换.....	9
4.1.1 状态区.....	9
4.1.2 接口配置.....	10
4.1.3 基础配置.....	11
4.2 WiFi 管理.....	12
4.2.1 状态区.....	12
4.2.2 Wi-Fi 配置.....	12
4.2.3 扫描网络.....	13
4.3 蜂窝管理.....	14
4.3.1 状态区.....	15
4.3.2 网络配置.....	15
4.3.3 SIM 卡配置.....	17
4.4 网口配置.....	18
4.5 LAN 管理.....	19
4.5.1 状态区.....	19
4.5.2 配置信息.....	20
4.5.3 DHCP 服务列表.....	20
4.6 WAN 管理.....	21
4.6.1 状态区.....	21
4.6.2 配置信息.....	22
4.7 路由规则.....	23
4.7.1 系统路由表（只读）.....	23
4.7.2 静态 IPv4 路由.....	24
4.8 网络诊断.....	25
5. 边缘计算.....	26
5.1 可视化编程（Node-RED）.....	26
5.1.1 服务状态.....	26
5.1.2 操作步骤.....	27
6. 系统管理.....	28
6.1 基础配置.....	28

6.1.1	设备基础与访问设置.....	28
6.1.2	时间和日期设置.....	28
6.1.3	操作步骤.....	29
6.2	系统日志.....	29
6.2.1	日志级别说明.....	29
6.2.2	操作步骤.....	30
6.3	配置管理.....	30
6.3.1	操作步骤.....	31
6.4	固件升级.....	31
6.4.1	在线升级.....	32
6.4.2	本地手动升级.....	32
6.5	用户管理.....	33
6.5.1	参数说明.....	33
6.5.2	操作步骤.....	33
6.6	设备重启.....	34
6.6.1	手动重启.....	34
6.6.2	定时重启设置.....	34
6.7	远程连接.....	35
6.7.1	SSH 设置.....	35
6.7.2	远程终端.....	36
销售网络.....		41

1. 产品概述

1.1 产品简介

本手册适用于 ZQWL-EG64X 系列边缘计算工控机（型号示例：ZQWL-EG640-6X4Y 基础版本加 6 路 DI、4 路 DO）。该设备是面向工业现场的高可靠性边缘接入设备，基于 Ubuntu 操作系统，内置 EdgeGateway Web 管理平台。

用户无需登录设备命令行，只需通过浏览器访问设备管理地址，即可完成网络配置、系统监控、固件升级、远程连接等全部日常运维操作，操作简便、部署快捷，适用于各类工业现场的组网、采集与边缘计算场景。

 设备的具体接口数量、模块配置（如 Wi-Fi、4G）以实际采购型号为准，本手册以完整配置为例进行说明。若设备无对应硬件模块，对应菜单不会显示，请以实际界面为准。

1.2 产品特点

- ◆ 内置 Node-RED 图形化编程环境，通过拖拽节点即可快速实现数据处理、协议转换等自定义逻辑，无需编写复杂程序；
- ◆ 实时监控 CPU、内存、Flash 使用率等关键指标，便于掌握设备运行负荷；
- ◆ 统计设备日流量、月流量及预期用量，帮助掌握流量消耗，防止流量突然用尽导致的设备失联；
- ◆ 支持 WAN、Wi-Fi、4G 等多网络接口按优先级自动切换，主网络故障时自动切至备用网络，保障业务不中断；
- ◆ 集中管理 WAN、LAN、Wi-Fi、4G 等网络接口，满足各类现场网络需求；
- ◆ 支持 NTP 自动校时与“同步浏览器时间”校准，断网时也能保证系统时间正常；
- ◆ 浏览器内直接打开命令行终端，无需安装额外软件即可进行现场维护；
- ◆ 部分网口可灵活配置为 WAN 或 LAN 模式，适应不同接线与网络需求；
- ◆ 支持查看系统路由表、自定义静态路由，灵活控制数据流向；
- ◆ 内置 Ping、Traceroute、NSLookup 三种诊断工具，快速定位网络故障；

1.3 访问方式

设备管理界面通过浏览器访问，无需安装任何客户端软件。首次访问步骤如下：

- 1) **连接设备：**使用网线将电脑连接至设备的 LAN 口。设备 LAN 口默认开启 DHCP，会自动为电脑分配 IP 地址。
- 2) **打开浏览器：**在电脑浏览器地址栏输入设备管理地址。默认管理地址为 `http://192.168.5.1`（实际以设备为准，若设备网络配置不同，请以设备标签或现场网络规划为准）。
- 3) **输入默认账号：**在登录页面输入默认用户名和密码（均为 admin），点击“登录”。
- 4) **首次登录建议改密：**出于安全考虑，首次登录后请立即修改默认密码（参见 6.5 用户管理），并妥善保管新密码。

 若设备 Web 界面端口号被修改过（默认端口见 6.1 基础配置），访问时需在地地址后加上对应端口号，格式为 `http://设备 IP:端口号`。

2. 登录与退出

2.1 登录系统

界面入口：浏览器访问设备管理地址（默认 http://192.168.5.1，实际以设备为准），即进入登录页面。

界面组成：登录页面包含 "用户名" 输入框、"密码" 输入框（右侧带 "显示/隐藏" 明文切换按钮）和 "登录" 按钮，无验证码。

操作步骤：

1. 在浏览器地址栏输入设备管理地址，按回车，进入登录页面。
2. 在 "用户名" 输入框中输入用户名（默认 admin）。
3. 在 "密码" 输入框中输入密码（默认 admin）。
4. 点击 "登录" 按钮，按钮变为 "登录中..."，请稍候。
5. 登录成功后，页面自动跳转至 系统概览 首页（设备运行状态总览见第 3 章）。

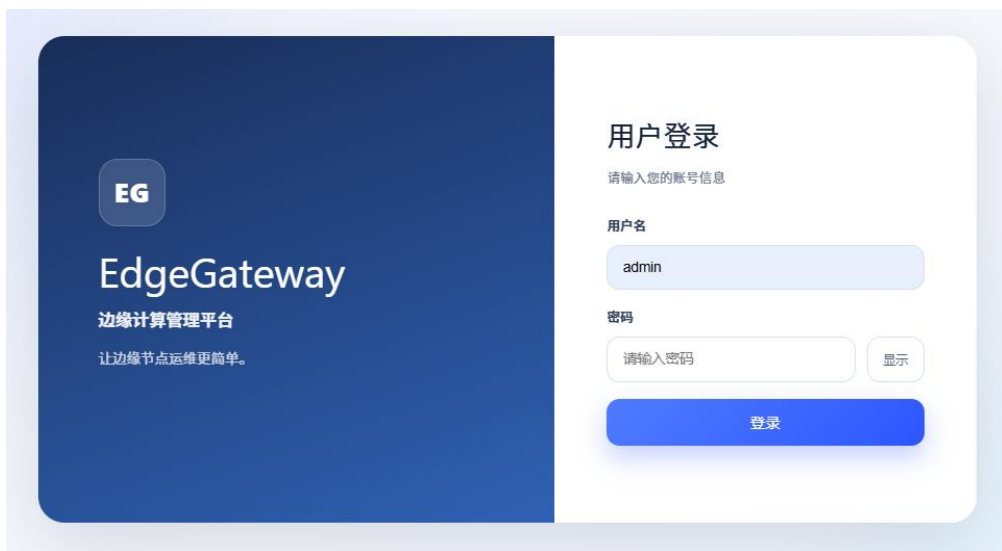


图 2-1

登录失败处理：

- 若用户名或密码输入错误，页面提示 "用户名或密码错误"，请检查后重新输入。
- 密码区分大小写，请确认未开启大写锁定。
- 多次输入错误仍无法登录时，请确认账号密码是否正确（默认 admin/admin）。

 登录页面无验证码，账号密码请妥善保管，避免泄露给无关人员；切勿将默认密码长期保留使用。

2.2 退出登录

界面入口：页面右上角用户头像。

操作步骤：

1. 点击页面右上角的 **用户头像**。

2. 在下拉菜单中选择"退出登录"。
3. 页面弹出确认提示"确定退出登录吗？"，点击"确认"完成退出。
4. 退出成功后，页面返回登录页面。



图 2-2

 若点击确认后仍停留在当前页面，请再次点击头像确认是否已退出；在公共电脑或多人共用的现场电脑上操作完毕后，务必及时退出登录。

2.3 首次登录安全建议

为保障设备与网络安全，首次登录后建议按以下顺序完成安全配置：

1. **立即修改默认密码：**默认账号密码为 admin/admin，公开默认值极易被利用。请及时修改为强密码（参见 6.5）。
2. **修改默认访问端口（可选）：**如需降低被扫描访问的风险，可在基础配置中修改 Web 界面端口号（参见 6.1 基础配置），修改后使用新端口访问。
3. **按需调整服务开关：**如无远程维护需求，可在系统管理中关闭 SSH 等远程服务（参见 6.7 远程连接）。
4. **操作完成后及时退出：**离开设备现场或操作完成后，按 2.2 节步骤退出登录。
5. **妥善保管账号信息：**密码请记录在安全位置，不要贴在设备或工位上；如遗忘密码，参见 Q1：忘记登录密码。

 以上安全建议仅涉及管理页面可操作的设置项，请结合实际环境按需执行。

3. 系统概览

系统概览是登录后的默认首页，集中展示设备运行状态与各网络接口的实时信息，数据每 5 秒自动刷新。页面从上到下依次分为：设备性能、流量监控、系统基本信息、设备状态四个区域。

- **界面入口：**登录成功后自动跳转至系统概览。
- **界面组成：**设备性能、流量监控、系统基本信息、设备状态四个区域。
- **自动刷新：**页面数据每 5 秒自动刷新，无需手动操作。

3.1 设备性能

以进度条形式实时展示三大核心资源占用情况：

表格 3-1

指标	说明	示例
CPU 使用率	当前 CPU 占用百分比	23.5%
内存使用率	当前内存使用百分比，括号内同时显示总量	45%（总 512MB）
Flash 使用率	存储空间使用百分比，括号内同时显示总容量	32%（总 7.2GB）

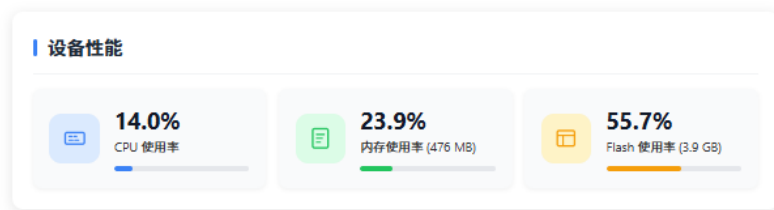


图 3-1

3.2 流量监控

统计设备的网络流量消耗情况，帮助现场运维人员关注流量使用、防止流量超限：

表格 3-2

指标	说明	示例
日流量	当日已消耗的网络流量	156 MB
日流量预期	套餐当日预定额度（配额）	320 MB
月流量	当月已消耗的网络流量	3.2 GB
月流量预期	套餐当月预定额度（配额）	8.5 GB

④ 流量统计基于蜂窝（4G）网络接口的上下行流量，并非来自运营商的统计数据，仅可作为流量套餐使用情况的参考依据。



图 3-2

3.3 系统基本信息

展示设备的核心身份参数，分左右两列排列：

左列：

表格 3-3

信息项	说明	示例
主机名	设备在网络中的名称标识	zqwl
产品型号	硬件产品型号	ZQWL-EG64X
序列号	设备唯一序列号	EG64X994CD681C22899B5
操作系统版本	操作系统类型及版本	Ubuntu 22.04
内核版本	操作系统内核版本	Linux 6.1.118
固件版本	设备固件版本	1.1

右列：

表格 3-4

信息项	说明	示例
应用版本	EdgeGateway Web 管理平台版本	V1.0.1
MAC (WAN)	WAN 口网卡物理地址	AA:BB:CC:DD:EE:01
MAC (LAN)	LAN 口网卡物理地址	AA:BB:CC:DD:EE:02
设备时间	当前系统时间	2026-09-17 10:30:00
运行时间	自上次启动以来的持续运行时长	12 小时 30 分钟 15 秒
可视化编程	Node-RED 可视化编程服务运行状态	未启用/已启用/启动失败/未安装



图 3-3

❗ 主机名、系统时间等参数可在"系统管理→基础配置"中修改;"可视化编程"服务的启停操作见 5.1。

3.4 设备状态

以区块卡片形式集中展示各网络接口的运行状态。除定位信息外，各区块右上角设有"设置"按钮，点击可直接跳转至对应配置页面：

表格 3-5

区块	按钮跳转
WAN 区块	网络管理→WAN 管理
LAN 区块	网络管理→LAN 管理
物理接口	网络管理→网口配置
无线客户端信息	网络管理→WiFi 管理
蜂窝网络	网络管理→蜂窝管理

WAN 区块—广域网接口当前连接信息：

表格 3-6

状态项	说明	示例
网口模式	网口当前工作模式	WAN
接入方式	接入协议类型	动态 IP(DHCP 客户端) /静态 IP(自定义 IP)
IP 地址	WAN 口 IP 地址	192.168.10.100
子网掩码	网络掩码	255.255.255.0
网关	默认网关地址	192.168.10.1
DNS	域名解析服务器地址	223.5.5.5

LAN 区块—局域网接口当前配置：

表格 3-7

状态项	说明	示例
网口模式	网口当前工作模式	LAN
IP 地址	LAN 口 IP 地址	192.168.5.1
子网掩码	网络掩码	255.255.255.0
DHCP 服务	是否自动为下联设备分配 IP 地址	已启用/未启用

物理接口—各网口的物理链路状态：

表格 3-8

状态项	说明	示例
网口 1 网口模式	网口 1 工作模式（默认对应 WAN 口）	WAN
网口 1 连接状态	物理链路是否连通	已连接/未连接
网口 2 网口模式	网口 2 工作模式（固定对应 LAN 口）	LAN
网口 2 连接状态	物理链路是否连通	已连接/未连接

定位信息 — GPS 定位数据（设备需配备 GPS 模块，无模块时各项显示"--"）：

表格 3-9

状态项	说明	示例
经度	当前经度坐标	113.883080
纬度	当前纬度坐标	22.553290
卫星数	搜到的定位卫星数量	12
定位时间	最后一次成功定位的时间	2026-09-17 10:30:00

无线客户端信息 — Wi-Fi 连接详情（设备需配备 Wi-Fi 硬件，无硬件时各项显示"--"）：

表格 3-10

状态项	说明	示例
无线名称 (SSID)	当前连接的 Wi-Fi 网络名称	ZQWL-4GR6XX-XXXX
MAC 地址	所连接无线接入点 (AP) 的物理地址	AA:BB:CC:DD:EE:03
IP 地址	Wi-Fi 接口 IP 地址	192.168.20.50
信号强度	Wi-Fi 信号强度 (RSSI)	-45 dBm
接收速率	当前下行接收速率	86.7 Mbps
发送速率	当前上行发送速率	57.8 Mbps

蜂窝网络 — 4G 模块连接详情（设备需配备 4G 硬件，无硬件时各项显示"--"）：

表格 3-11

状态项	说明	示例
网络状态	模块连接状态	已连接 / 未连接
IP 地址	蜂窝接口 IP 地址	10.100.50.20
ICCID	SIM 卡唯一识别码	89860121851000000000
IMEI	模块设备唯一识别码	860123456789012
网络类型	当前注册的网络制式	LTE / WCDMA / GSM / NR5G
Operator	当前注册运营商名称	China Mobile
信号强度	蜂窝信号强度值	-95
信号质量	蜂窝信号质量百分比	75
基站 ID	当前连接的基站小区编号	1A2B3C
APN	当前使用的接入点名称	cmnet

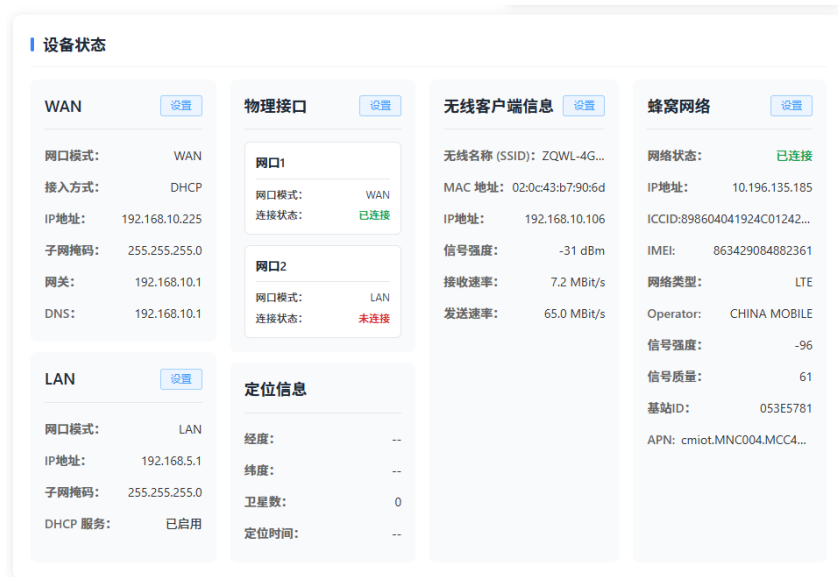


图 3-4

各网络区块展示的是只读状态,实际配置请通过区块右上角"设置"按钮跳转至对应配置页面完成。

定位信息、无线客户端信息、蜂窝网络三个区块分别依赖 GPS、Wi-Fi、4G 硬件,设备未配备对应硬件时相应区块各项显示"--" (数据暂时无法获取时同样显示"--",随自动刷新恢复)。

4. 网络管理

网络管理集中提供设备的全部组网配置能力，涵盖多网切换、Wi-Fi、蜂窝（4G）、网口模式、LAN、WAN、静态路由与网络诊断，可灵活应对各类现场组网需求。

界面入口：登录后点击左侧菜单"网络管理"，展开子菜单，选择对应页面进入。

表格 4-1

子页面	菜单名称	页面标题
4.1 多网切换	多网切换	多网切换
4.2 WiFi 管理	WiFi 管理	WiFi 管理
4.3 蜂窝管理	蜂窝管理	蜂窝管理
4.4 网口配置	网口配置	网口配置
4.5 LAN 管理	LAN 管理	LAN 管理
4.6 WAN 管理	WAN 管理	WAN 管理
4.7 路由规则	路由规则	路由表
4.8 网络诊断	网络诊断	网络诊断

 "WiFi 管理""蜂窝管理"两个菜单受硬件门控，设备未配备相应硬件模块时菜单不显示。

4.1 多网切换

当主网络接口发生故障时，系统按预设优先级自动切换至备用接口，保障设备网络不中断。支持为每个接口独立配置链路探测参数

界面入口：左侧菜单"网络管理 → 多网切换"。**界面组成：**状态区、"接口配置"选项卡（默认）、"基础配置"选项卡。**自动刷新：**状态区数据每 5 秒自动刷新

4.1.1 状态区

展示当前正在使用的网络接口及连接状态：

表格 4-2

状态项	说明	示例
当前接口	当前实际承载业务的网络接口	wan / wifi / 4g
IP 地址	当前接口的 IP 地址	192.168.10.100
网关	当前接口的默认网关	192.168.10.1
连接状态	当前网络是否连通	已连接 / 未连接

4.1.2 接口配置

以表格形式列出各网络接口，可逐项设置启用管理状态、优先级及探测地址：

表格 4-3

参数	说明	默认值
接口	网络接口名称（wan / wifi / 4g 等）	—
链路状态	接口当前探测结果	在线 / 离线
启用管理	是否将该接口纳入多网切换管理范围，纳入后对其进行链路探测和自动切换	开启
优先级	接口使用优先级：高优先使用，其次中、低；链路正常时流量优先走高优先级接口	中
主探测地址	该接口链路探测的主要目标地址	119.29.29.29
备用探测地址	主探测地址不通时使用的备用探测地址	8.8.8.8

多网切换

状态信息 已连接

当前接口： wan

IP地址： 192.168.10.225

网关： 192.168.10.1

接口配置

基础配置

接口	链路状态	启用管理	优先级	主探测地址	备用探测地址
wan	在线	☒	高	223.5.5.5	8.8.8.8
wlan0	在线	☒	中	223.5.5.5	8.8.8.8
cell	在线	☒	低	223.5.5.5	8.8.8.8

保存

图 4-1

操作步骤：

1. 在"接口配置"表格中，通过开关设置各接口的"启用管理"状态。
2. 通过下拉选择各接口的"优先级"（高 / 中 / 低）。
3. 按需修改"主探测地址"、"备用探测地址"。
4. 点击"保存"使配置生效。

4.1.3 基础配置

设置多网切换总开关及全局链路探测参数：

表格 4-4

参数	说明	默认值
启用多网切换	多网自动切换功能的开启/关闭状态。关闭后系统不再在接口间自动切换	开启
正常探测间隔	链路正常时，两次探测之间的时间间隔	10 秒
故障探测间隔	上一次探测失败后，进行下一次探测的时间间隔	3 秒
Ping 包大小	链路探测数据包的字节长度	32 字节
Ping 超时时间	单次探测等待响应的最大时长	2000 毫秒

接口配置 基础配置

启用多网切换 ☒

链路探测参数

正常探测间隔 10 秒

故障探测间隔 3 秒

Ping 包大小 32 字节

Ping 超时时间 2000 毫秒

保存

图 4-2

操作步骤：

1. 切换"基础配置"选项卡。
2. 通过开关设置"启用多网切换"。
3. 按需修改各项链路探测参数。
4. 点击"保存"使配置生效。

- ④ 切换存在探测延迟，合理设置探测间隔与超时时间，避免参数过于敏感导致频繁切换。
- ④ 仅"启用管理"且探测正常的接口才会参与切换，请确保接口探测地址可达(可参考 4.8)。
- ④ 主、备用探测地址可填写常见公共 DNS 地址（如 119.29.29.29、8.8.8.8、223.5.5.5），也可填写现场可达的内网地址。

4.2 WiFi 管理

配置设备的 Wi-Fi 无线接入，支持开启/关闭 Wi-Fi、连接无线网络、扫描周围热点。

界面入口：左侧菜单"网络管理 → WiFi 管理"。**界面组成：**状态区、"WiFi 配置"选项卡。**自动刷新：**状态区数据每 5 秒自动刷新。

4.2.1 状态区

展示当前 Wi-Fi 连接详情：

表格 4-5

状态项	说明	示例
无线名称 (SSID)	当前连接的 Wi-Fi 网络名称	ZQWL-4GR6XX-XXXX
IP 地址	Wi-Fi 接口 IP 地址	192.168.20.50
网关	Wi-Fi 接口默认网关	192.168.20.1
MAC 地址	Wi-Fi 网卡物理地址	AA:BB:CC:DD:EE:03
DNS	域名解析服务器地址	223.5.5.5
信号强度	当前 Wi-Fi 信号强度，以进度条直观展示	85%
累计接收	自连接以来累计接收的数据量	1.2 GB
累计发送	自连接以来累计发送的数据量	356 MB
连接时长	本次连接的持续时长	02 时 15 分 30 秒
连接状态	Wi-Fi 是否连接成功	已连接 / 未连接

4.2.2 Wi-Fi 配置

配置 Wi-Fi 开关及连接目标网络所需参数：

表格 4-6

参数	说明	默认值
Wi-Fi 开关	Wi-Fi 无线功能的启用/停用状态	关闭
无线名称	目标 Wi-Fi 网络的名称，可手动输入或通过"扫描网络"选择	(空)
Wi-Fi 密码	连接目标 Wi-Fi 网络所需的认证密码	(空)
安全类型	目标 Wi-Fi 网络的认证方式：开放、WPA-PSK、WPA2-PSK	WPA2-PSK
接入协议	IP 地址获取方式：动态 IP(DHCP 客户端) 由上级设备自动分	动态

	配：静态 IP(自定义 IP) 手工指定固定地址（选择后显示 IP 地址、子网掩码、网关输入项）	IP(DHCP 客户端)
DNS 服务器	域名解析服务器获取方式：自动由上级设备分配；手动需自行填写 DNS 地址（选择后显示 DNS 输入项）	自动
MTU	最大传输单元，Wi-Fi 接口单次可传输的最大数据包字节数	1500



图 4-3

操作步骤：

1. 打开"WiFi 开关"，页面显示无线网络配置项。
2. 输入"无线名称 (SSID)"，或点击"扫描网络"从扫描结果中选择。
3. 输入"WiFi 密码"，并按实际网络选择"安全类型"。
4. 按需选择"接入协议"（静态 IP 时填写 IP 地址、子网掩码、网关）、"DNS 服务器"、"MTU"。
5. 点击"保存"使配置生效。

4.2.3 扫描网络

点击"WiFi 配置"中的"扫描网络"按钮，弹出"扫描 Wi-Fi 网络"窗口，页面提示"扫描耗时约 3-5 秒，请勿频繁操作"，扫描结果以表格列出：

表格 4-7

列	说明
无线名称 (SSID)	扫描到的 Wi-Fi 网络名称
BSSID	接入点 MAC 地址
信号强度	信号强度，以进度条百分比直观展示

安全类型	网络加密方式（开放 / WPA-PSK / WPA2-PSK 等）
信道	网络所在信道编号
频段	网络所在频段（2.4G / 5G）
操作	点击"连接"选择该网络

扫描 Wi-Fi 网络 ×

扫描网络 扫描耗时约 3-5 秒，请勿频繁操作

无线名称 (SSID)	BSSID	信号强度:	安全类型	信道	频段	操作
TP-LINK_share	EC:26:CA:EC:AA:72	100%	WPA1 WPA2	6	2437 MHz	连接
ZQWL-4GR6XX-XXXX	02:0C:43:B7:90:6D	100%	WPA2 WPA3	11	2462 MHz	连接
TP-LINK_weixiu2	58:41:20:64:8C:B9	100%	WPA1 WPA2	11	2462 MHz	连接
	62:41:20:64:8C:B9	100%	WPA1 WPA2	11	2462 MHz	连接
HUAWEI-CR10ID	02:49:68:5C:93:06	75%	WPA2	11	2462 MHz	连接
ChinaNet-7U3R	5C:B8:EE:06:79:05	69%	WPA2	1	2412 MHz	连接
HUAWEI- ZQWLmw26	42:B1:10:09:F0:47	65%	WPA2	1	2412 MHz	连接
ChinaNet-7U3R	80:B1:94:54:55:42	59%	WPA2	1	2412 MHz	连接
TP-LINK_AA72	F8:CE:21:AC:5E:F3	57%	WPA1 WPA2	11	2462 MHz	连接
WK-waimao	F4:6D:2F:39:5A:2A	52%	WPA1 WPA2	6	2437 MHz	连接
vican2022	C2:B8:3E:FF:87:E2	45%	WPA2	11	2462 MHz	连接
vican2022	62:C8:BD:60:63:09	44%	WPA2	11	2462 MHz	连接
ZQWL-4GR6XX-463b	02:0C:43:38:46:3D	42%	WPA2	8	2447 MHz	连接
ChinaNet-xH7x	38:9E:80:83:60:C8	22%	WPA2	5	2432 MHz	连接

图 4-4

操作步骤：

1. 点击"扫描网络"，等待扫描完成（约 3-5 秒，请勿频繁点击）。
2. 在结果列表中找到目标网络，点击该行"操作"列的"连接"。
3. 系统提示"已填入配置，请在配置页输入密码后保存"，关闭弹窗。
4. 返回"WiFi 配置"页，输入"WiFi 密码"，确认安全类型等参数后点击"保存"。

 扫描弹窗仅自动填入无线名称 (SSID) 与安全类型，密码需在"WiFi 配置"页手动输入后保存，否则无法连接。

 Wi-Fi 连接属无线接入，现场信号较弱时可能出现速率下降或断连，可通过状态区"信号强度"判断信号质量。

4.3 蜂窝管理

配置 4G 蜂窝网络接入，支持双卡策略、链路检测、APN 参数与 SIM 卡手动配置，用于移动网络组网。

界面入口：左侧菜单"网络管理 → 蜂窝管理"（页面标题为"蜂窝管理"）。**界面组成：**状态区、"网络配置"选项卡、"SIM 卡配置"选项卡。**自动刷新：**状态区数据每 5 秒自动刷新。

4.3.1 状态区

展示当前蜂窝模块的运行信息：

表格 4-8

状态项	说明	示例
运营商	当前注册运营商名称	China Mobile
信号强度	蜂窝信号强度值（带 dBm 单位）	-65 dBm
信号质量	蜂窝信号质量，以进度条百分比直观展示	80%
ICCID	SIM 卡唯一识别码	89860121851000000000
IMSI	国际移动用户识别码	460001234567890
IMEI	模块设备唯一识别码	860123456789012
IP 地址	蜂窝接口 IP 地址	10.100.50.20
网络类型	当前注册的网络制式	LTE / WCDMA / GSM / NR5G
APN	当前使用的接入点名称	cmnet
连接时长	本次拨号连接的持续时长	05 时 20 分 10 秒
基站 ID	当前连接的基站小区编号	1A2B3C
IPv6 地址	蜂窝接口 IPv6 地址（运营商分配时显示）	2408:8207:xxxx:xxxx::1
连接状态	蜂窝网络是否注册成功	已连接 / 未连接

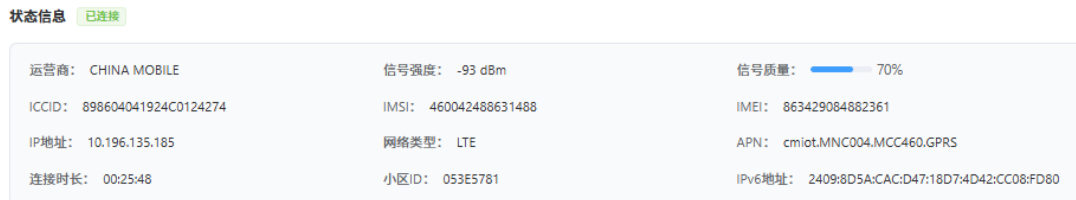


图 4-5

4.3.2 网络配置

设置蜂窝网络总开关、双卡策略与链路检测参数：

表格 4-9

参数	说明	默认值
启用	蜂窝网络功能的开启/关闭状态。关闭后系统不再管理 4G 模块的拨号与连接	开启
双卡模式	双 SIM 卡设备的使用策略：SIM1 优先 默认使用卡 1、故障切换卡 2；SIM2 优先 默认使用卡 2、故障切换卡 1；仅 SIM1 只使用卡 1；仅 SIM2 只使用卡 2（仅当设备支持双卡时显示）	SIM1 优先
链路检测	蜂窝链路存活检测功能的开启/关闭状态。开启后定期探测网络连通性，失败时按"拨号次数"触发重新拨号	关闭
检测间隔	两次链路检测之间的时间间隔（5-300 秒）	30 秒
检测次数	连续检测失败达到此次数后判定链路断开（1-10 次）	4 次
检测超时	单次检测等待响应的最大时长（1-60 秒）	2 秒
检测目标 1	链路检测的主要目标地址，该地址可达即判定网络正常	223.5.5.5
检测目标 2	链路检测的备用目标地址，目标 1 不可达时使用	8.8.8.8
拨号次数	一次拨号失败后的重新拨号次数（1-10 次）	3 次
DNS 获取方式	域名解析服务器获取方式：自动由运营商分配；手动需自行填写首选 DNS、备用 DNS	自动
MTU	最大传输单元，蜂窝接口单次可传输的最大数据包字节数	1500



图 4-6

操作步骤:

1. 切换"网络配置"选项卡，通过开关设置"启用"状态。
2. 双卡设备按需选择"双卡模式"。
3. 按需开启"链路检测"，设置检测间隔、检测次数、检测超时、检测目标 1、检测目标 2、拨号次数。
4. 按需选择"DNS 获取方式"（手动时填写首选 DNS、备用 DNS）及"MTU"。
5. 点击"保存"使配置生效。

4.3.3 SIM 卡配置

为各 SIM 卡槽配置手动拨号参数（单卡设备仅 SIM1 可配置，SIM2 手动配置开关为禁用状态）：

表格 4-10

参数	说明	默认值
SIM1 手动配置	是否手动指定 SIM1 的 APN 及认证参数。关闭时由系统自动获取	关闭
SIM2 手动配置	是否手动指定 SIM2 的 APN 及认证参数（仅双卡设备可用，单卡时禁用）	关闭
APN	接入点名称，蜂窝拨号使用的接入点标识，由运营商定义	（空）
认证类型	APN 接入时的身份验证方式：无（不认证）、PAP（密码认证协议）、CHAP（挑战握手认证协议）	无
用户名	APN 认证时使用的用户名	（空）
密码	APN 认证时使用的密码	（空）
PIN 码	SIM 卡的 PIN 码，若 SIM 卡已设置 PIN 锁，需填写此值方可解锁使用	（空）



图 4-7

操作步骤：

1. 切换"SIM 卡配置"选项卡。
2. 打开对应 SIM 的"手动配置"开关，显示 APN、认证类型、用户名、密码、PIN 码输入项。
3. 按运营商提供的参数填写 APN、认证类型等（普通公网卡无需打开手动配置）。
4. 点击"保存"使配置生效。

① 蜂窝网络需正确连接天线、SIM 卡插入对应卡槽且未欠费；

① 如 SIM 卡设置有 PIN 锁，需在"SIM 卡配置"中填写 PIN 码。

① 开启"链路检测"后，设备将定期探测网络连通性，检测失败会自动按配置重新拨号，请合理设置检测参数，避免误判或频繁重拨。

4.4 网口配置

设置物理网口的工作模式，灵活划分 WAN/LAN 口，适应不同接线需求。

界面入口：左侧菜单"网络管理 → 网口配置"。**界面组成：**网口 1、网口 2 两张配置卡片。

表格 4-11

参数	说明	默认值
网口 1 工作模式	网口 1 的工作模式：WAN（连接上级网络）/ LAN（连接内部设备）	WAN（可切换）
网口 2 工作模式	网口 2 的工作模式，出厂固定为 LAN，不可切换	LAN（固定）



图 4-8

操作步骤:

1. 在对应网口卡片的下拉菜单中选择目标工作模式。
2. 点击页面底部"应用"按钮使配置生效。

 修改网口模式可能使当前连接中断。若您正通过该网口访问管理页面，切换后需更换其他网口重新连接。

4.5 LAN 管理

配置局域网参数，管理下联设备的 IP 分配，并可查看 DHCP 服务分配明细。

界面入口: 左侧菜单"网络管理 → LAN 管理"。**界面组成:** 状态区、"配置信息"选项卡（默认）、"DHCP 服务列表"选项卡。**自动刷新:** 状态区数据每 5 秒自动刷新。

4.5.1 状态区

展示 LAN 口当前运行信息:

表格 4-12

状态项	说明	示例
IP 地址	LAN 接口 IP 地址	192.168.5.1
子网掩码	LAN 接口子网掩码	255.255.255.0
MAC 地址	LAN 口网卡物理地址	AA:BB:CC:DD:EE:02
接收	累计接收数据量	5.6 GB
发送	累计发送数据量	2.3 GB
运行时长	LAN 接口持续运行时长	0 时 20 分 00 秒
连接状态	LAN 接口链路状态	已连接 / 已断开

状态信息 已连接

IP地址: 192.168.4.1 子网掩码: 255.255.255.0 MAC地址: 02:81:C2:28:99:B6
接收: 186.5 KB(2757) 发送: 238.1 KB(2758) 运行时长: 00:02:50

图 4-9

4.5.2 配置信息

设置 LAN 口 IP 与 DHCP 服务:

表格 4-13

参数	说明	默认值
IP 地址	LAN 接口 IP 地址, 即设备在局域网中的管理地址 (必填)	192.168.5.1
子网掩码	LAN 接口子网掩码 (必填)	255.255.255.0
DHCP 服务	是否由本设备为 LAN 口下联终端自动分配 IP 地址	取决于当前配置

配置信息 DHCP服务列表

* IP地址:

* 子网掩码:

* DHCP服务: ☒

保存

图 4-10

操作步骤:

1. 切换"配置信息"选项卡, 填写"IP 地址"、"子网掩码"。
2. 通过开关设置"DHCP 服务"状态 (启用后为下联设备自动分配 IP)。
3. 点击"保存"使配置生效。

4.5.3 DHCP 服务列表

展示由本设备 DHCP 服务分配地址的下联设备信息:

表格 4-14

列	说明	示例
设备 IP	下联设备获取到的 IP 地址	192.168.5.100
MAC 地址	下联设备物理地址	AA:BB:CC:DD:EE:10
主机名	下联设备主机名称	PLC-01
状态	地址分配状态	已分配

配置信息 DHCP服务列表

设备IP	MAC地址	主机名	状态
192.168.4.165	02:0C:43:CA:40:7E	ZQWL-4GR6XX	REACHABLE

图 4-11

❗ 修改 LAN 口 IP 地址后，需使用新地址重新登录管理页面，且下联设备需重新获取 IP 才能继续访问。

❗ 修改 IP 地址、子网掩码可能导致当前通过 LAN 口建立连接中断，请提前确认现场设备网络规划。

❗ DHCP 地址池由系统根据 LAN 网段自动确定，无需也不能单独配置起始/结束地址与租约时长。

4.6 WAN 管理

配置广域网连接方式，对接上级网络。

界面入口：左侧菜单“网络管理 → WAN 管理”。**界面组成：**状态区、“配置信息”配置区（无选项卡切换，配置项直接展示）。**自动刷新：**状态区数据每 5 秒自动刷新。

4.6.1 状态区

展示 WAN 口当前连接的实时状态：

表格 4-15

状态项	说明	示例
接入协议	当前生效的 IP 获取方式	动态 IP(DHCP 客户端) / 静态 IP(自定义 IP)
IP 地址	WAN 口 IP 地址	192.168.10.100
子网掩码	WAN 口子网掩码	255.255.255.0
网关 IP	默认网关地址	192.168.10.1
MAC 地址	WAN 口网卡物理地址	AA:BB:CC:DD:EE:01
DNS 服务器	域名解析服务器地址	223.5.5.5
接收	累计接收数据量	12.6 GB
发送	累计发送数据量	3.1 GB
运行时长	WAN 接口持续运行时长	3 天 05 时 20 分
连接状态	WAN 链路状态	已连接 / 已断开

状态信息 已连接

接入协议	DHCP	IP地址:	192.168.10.225	子网掩码:	255.255.255.0
网关IP:	192.168.10.1	MAC地址:	02:81:C2:28:99:B5	DNS服务器:	192.168.10.1
接收:	1.5 MB(20528)	发送:	26.7 MB(7909)	运行时长:	00:04:28

图 4-12

4.6.2 配置信息

设置 WAN 口接入协议与相关参数:

表格 4-16

参数	说明	默认值
接入协议	IP 地址获取方式: 动态 IP(DHCP 客户端) 由上级设备自动分配; 静态 IP(自定义 IP) 手工指定固定地址 (选择后显示 IP 地址、子网掩码、网关 IP 输入项)	动态 IP(DHCP 客户端)
DNS 服务器	域名解析服务器获取方式: 自动由接入协议分配; 手动需自行填写 DNS 服务器地址	自动
MTU	最大传输单元, WAN 接口单次可传输的最大数据包字节数	1500

配置信息

接入协议

动态IP (DHCP客户端)

DNS 服务器

自动

MTU

1500

保存

图 4-13

操作步骤:

1. 在"配置信息"区域选择"接入协议"。
2. 若选择"静态 IP(自定义 IP)", 填写 IP 地址、子网掩码、网关 IP。
3. 按需选择"DNS 服务器"获取方式 (手动时填写 DNS 服务器地址, 如 223.5.5.5), 按需修改"MTU"。
4. 点击"保存"使配置生效。

- ❗ 修改 WAN 配置可能造成断网。若配置错误导致无法访问管理页面，可尝试通过 LAN 口或其他网络接口（Wi-Fi、4G）连接设备恢复。
- ❗ 接入协议为"动态 IP(DHCP 客户端)"时，无需填写静态地址，地址由上级设备自动分配。
- ❗ 静态 IP 地址、子网掩码、网关需与上级网络规划一致，填写错误将导致无法上网。

4.7 路由规则

查看系统路由表，并支持自定义静态 IPv4 路由，灵活控制数据流转路径。

界面入口：左侧菜单"网络管理 → 路由规则"。**界面组成：**上方系统路由表（只读）、下方静态 IPv4 路由配置区。

4.7.1 系统路由表（只读）

展示当前系统生效的路由信息，仅作参考：

表格 4-17

列	说明
目标地址	路由覆盖的目标网络地址
网关	数据包发往目标网络的下一跳地址（"0"表示直连路由，无网关）
子网掩码	目标网络的子网掩码
跃点数	路由度量值，数值越小优先级越高
标识	路由标志（U 可用、G 经网关、H 主机路由等）
Ref	路由引用计数
Use	路由使用次数
接口	路由对应的出口网络接口

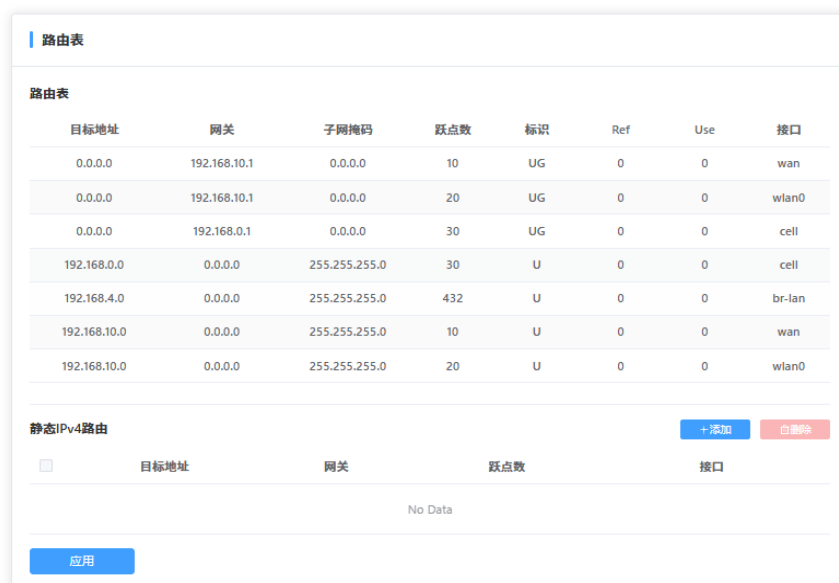


图 4-14

4.7.2 静态 IPv4 路由

以表格形式管理自定义静态路由（支持多选），并提供添加、删除、应用操作：

表格列：目标地址、网关、跃点数、接口。

添加路由：点击"添加"按钮，弹出添加窗口：

表格 4-18

参数	说明	默认值/占位
接口	本条路由绑定的出口网络接口，下拉选择	wan
目标网络	本条路由覆盖的目标网段，采用 CIDR 格式填写（如 192.168.5.0/24）	192.168.5.0/24
IPv4 网关	数据包发往目标网段时的下一跳路由器地址	192.168.10.1
跃点数	路由度量值，取值范围 0-255，数值越小优先级越高	0

添加

×

* 接口

* 目标网络

* IPv4 网关

* 跃点数

取消

确定

图 4-15

操作步骤：

1. 点击"添加"，在弹窗中填写接口、目标网络、IPv4 网关、跃点数，点击"确定"关闭窗口。
2. 在列表中勾选需要删除的路由（支持多选），点击"删除"移除。
3. 完成添加/删除后，点击"应用"使路由规则生效。
4. 应用后下方静态路由列表即时刷新；上方系统路由表为进入页面时的只读快照，如需查看最新系统路由，请刷新页面。

- ❗ 目标网络必须使用 CIDR 格式（网络地址/前缀长度），如 192.168.5.0/24。
- ❗ 错误的路由配置可能导致网络异常，添加前请确认目标网络、网关和接口正确。
- ❗ 新增或删除路由后需点击"应用"才会生效。

4.8 网络诊断

提供 Ping、Traceroute、NSLookup 三种网络诊断工具，帮助快速判断网络连通性和域名解析问题。

界面入口：左侧菜单"网络管理 → 网络诊断"。**界面组成：**诊断参数区（目标输入、工具选择、开始诊断按钮）、诊断结果区。

表格 4-19

参数	说明	默认值
目标	待诊断的域名或 IP 地址（占位提示"请输入域名或 IP 地址"）	baidu.com
工具	诊断工具选择：Ping（测试连通性与延迟）、Traceroute（追踪数据包经过的路由节点）、NSLookup（查询域名 DNS 解析结果）	Ping

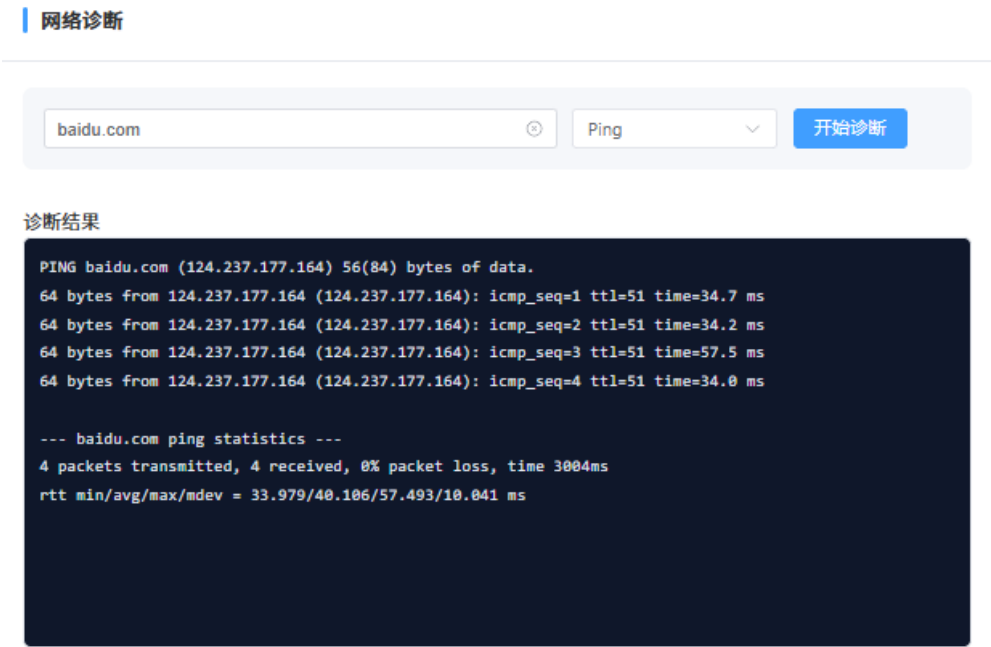


图 4-16

操作步骤：

1. 在"目标"输入框输入待诊断的域名或 IP 地址（如 baidu.com 或 192.168.1.1）。
2. 下拉选择诊断工具（Ping / Traceroute / NSLookup）。
3. 点击"开始诊断"按钮执行诊断。
4. 诊断结果实时显示在下方"诊断结果"区域（等宽字体展示），等待执行完成即可查看。

- ① "目标"输入框为空时点击"开始诊断"，页面提示"请输入主机地址"，请填写后再执行。
- ② Ping 用于验证目标可达性；Traceroute 用于分析网络路径、定位故障节点；NSLookup 用于检查域名解析是否正常。

5. 边缘计算

5.1 可视化编程（Node-RED）

系统内置 Node-RED 可视化编程环境，支持通过图形化拖拽快速开发边缘数据处理、协议转换、联动控制等自定义逻辑，实现低代码二次开发，无需编写代码即可完成边缘侧业务编排。

界面入口：左侧菜单"边缘计算 → 可视化编程"。**界面组成：**服务状态区、操作区、编辑器显示区（含"新窗口打开"入口）。**自动刷新：**服务状态加载后静态展示，无自动刷新（操作结果即时反馈）。

5.1.1 服务状态

可视化编程页面主要包含以下区域：

表格 5-1

状态项	说明
服务状态	标签为"状态："，运行中显示绿色"正在运行"，未运行显示红色"未运行"
操作区	下拉框选择"开启"或"关闭"操作，点击"确认"按钮执行
编辑器访问区	提供"新窗口打开"按钮，用于在浏览器新窗口打开 Node-RED 流程编辑器
编辑器显示区	页面主体区域，服务运行时内嵌显示 Node-RED 流程编辑器，可直接在页面内进行可视化编程；未运行时显示"服务未运行，请先开启后再查看编辑器"

状态说明：

状态	说明
正在运行	Node-RED 服务已启动，页面内嵌显示流程编辑器，可直接在页面内进行可视化编程；也可点击"新窗口打开"在独立窗口使用
未运行	Node-RED 服务未启动，页面提示"服务未运行，请先开启后再查看编辑器"，此时"新窗口打开"按钮置灰不可点击，需先开启服务

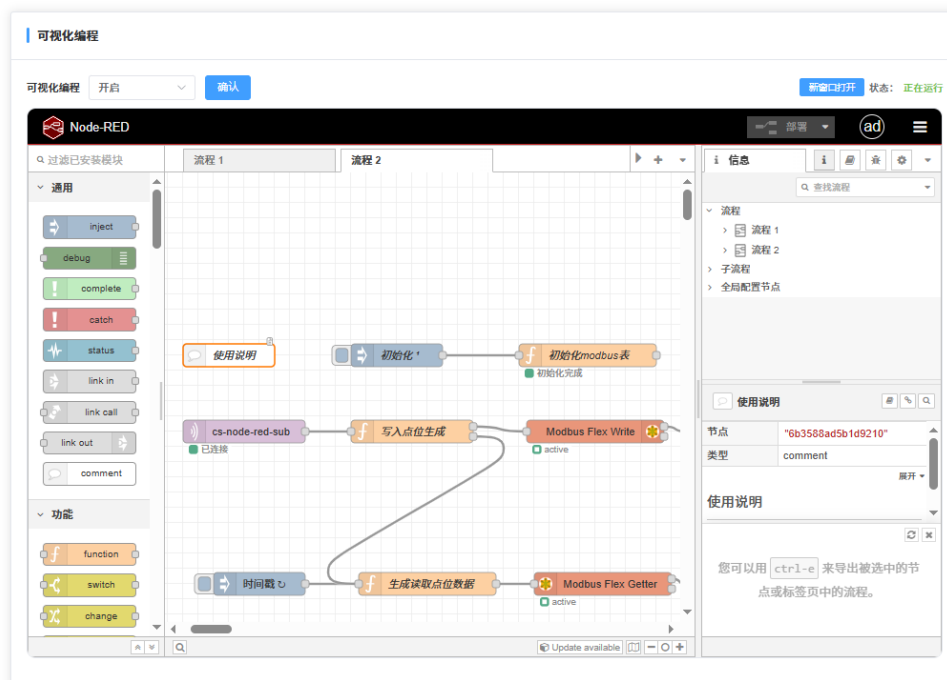


图 5-1

5.1.2 操作步骤

开启 Node-RED 服务

1. 在左侧菜单点击"可视化编程", 进入可视化编程页面。
2. 确认"状态: "显示为"未运行"。
3. 在操作区下拉框中选择"开启"。
4. 点击"确认"按钮执行。
5. 等待片刻后, "状态: "显示为绿色"正在运行", 页面内嵌显示编辑器。

关闭 Node-RED 服务

1. 在左侧菜单点击"可视化编程", 进入可视化编程页面。
2. 确认"状态: "显示为"正在运行"。
3. 在操作区下拉框中选择"关闭"。
4. 点击"确认"按钮执行。
5. 等待片刻后, "状态: "显示为红色"未运行", 页面显示"服务未运行"。

在新窗口打开编辑器

1. 确认 Node-RED 服务已开启, 状态为"正在运行"。
2. 点击"新窗口打开"按钮, 浏览器将在新窗口打开 Node-RED 流程编辑器。
3. 若服务未运行, 该按钮置灰不可点击, 请先按上述步骤开启服务; 若浏览器拦截了新窗口, 页面会提示"请允许浏览器弹窗", 请允许浏览器弹窗后重试。

Node-RED 运行需要占用一定的内存资源, 当设备资源紧张时, 建议关闭 Node-RED。

若页面内嵌编辑器加载异常, 可点击"新窗口打开"在独立浏览器窗口中使用编辑器。

6. 系统管理

6.1 基础配置

设置设备基础信息与系统时间，页面标题为"基础配置"，分为"设备基础与访问设置"和"时间和日期设置"两个区域。

界面入口：左侧菜单"系统管理 → 基础配置"。**界面组成：**"设备基础与访问设置"、"时间和日期设置"两个区域，各自底部提供"保存并应用"按钮。

6.1.1 设备基础与访问设置

表格 6-1

参数	说明	默认值
主机名称	设备在网络中的名称标识，输入框占位提示"请输入主机名称"	设备出厂默认名称
Web 界面端口号	Web 管理页面监听的端口号，有效范围 1～65535；超出范围的输入将被限制在有效范围内，若配置值无效系统自动回退至 80	80

设备基础与访问设置

图 6-1

6.1.2 时间和日期设置

表格 6-2

参数	说明	默认值
时区	设备使用的系统时区，下拉选择（Asia/Shanghai、Asia/Tokyo、America/New_York、Europe/London），输入框占位提示"请选择时区"	Asia/Shanghai
当前设备时间	设备当前的系统时间（只读显示，不可编辑）	—
NTP 主服务器	首选 NTP（网络时间协议）服务器地址，用于自动校准系统时间，输入框占位提示"请输入 NTP 服务器地址"	空
NTP 备服务器	备用 NTP 服务器地址，主服务器不可达时自动使用，输入框占位提示"请输入备用 NTP 服务器地址"	空

时间和日期设置

图 6-2

6.1.3 操作步骤

修改主机名称或 Web 界面端口号

1. 在左侧菜单点击"基础配置", 进入基础配置页面。
2. 在"设备基础与访问设置"区域填写主机名称; 如需修改访问端口, 在"Web 界面端口号"中输入 1~65535 范围内的端口号。
3. 点击"保存并应用"按钮应用设置。

修改 Web 界面端口号并保存应用重启后, 设备 Web 管理页面的访问地址端口将随之改变, 请使用新端口重新访问。

同步设备时间

1. 在"时间和日期设置"区域查看"当前设备时间"。
2. 如时间不准确, 点击"同步浏览器时间"按钮, 将浏览器所在计算机的时间同步至设备。
3. 如需长期自动校时, 在"NTP 主服务器"和"NTP 备服务器"中填写 NTP 服务器地址, 点击"保存并应用"按钮应用设置。

正确的时间对日志记录、证书验证等功能的准确性至关重要, 请确保设备时间准确。

6.2 系统日志

查看系统运行日志, 用于故障排查、运行状态跟踪与问题定位。

界面入口: 左侧菜单"系统管理 → 系统日志"。**界面组成:** 统计/过滤区 ("全部""错误""警告"计数, 点击过滤)、操作按钮区 (开始刷新/暂停刷新、清空日志、导出)、日志列表区 (序号、日志级别、时间、Log 四列)。**自动刷新:** 开启"开始刷新"后每 5 秒自动刷新一次日志列表。

6.2.1 日志级别说明

表格 6-3

日志级别	说明
ERROR	错误级日志，表示系统出现错误，以红色标签显示
WARN	警告级日志，表示存在潜在问题，以黄色标签显示
INFO	信息级日志，记录系统正常运行信息，以绿色标签显示
DEBUG	调试级日志，输出详细的调试信息，日志量最大，以蓝色标签显示

6.2.2 操作步骤

查看与过滤日志

1. 在左侧菜单点击"系统日志"，进入系统日志页面。
2. 页面默认显示全部日志，可通过点击"全部""错误""警告"分类查看对应级别的日志。
3. 点击"开始刷新"按钮，页面每 5 秒自动刷新一次日志列表；点击"暂停刷新"按钮可冻结当前列表，方便查看。

清空日志

1. 点击"清空日志"按钮。
2. 在弹出的确认窗口中点击确认，提示"确定要删除所有日志吗？此操作不可恢复。"，确认后所有日志将被清除。

 清空日志操作不可恢复，执行前请确认已无需要保留的日志，必要时先导出日志。

导出日志

1. 点击"导出"按钮。
2. 浏览器将自动下载日志文件，文件名为 logs_日期.json（日期为导出当天的日期）。

 页面支持按"全部""错误""警告"三类过滤日志，其中 DEBUG 与 INFO 级别的日志仅能通过"全部"查看；若需保留完整日志用于排查，请勿频繁清空日志。

6.3 配置管理

对管理平台配置进行导出备份、导入恢复或恢复应用默认配置，用于快速部署、迁移和故障恢复。

界面入口：左侧菜单"系统管理 → 配置管理"。**界面组成：**导出配置、导入配置、恢复应用默认配置三个操作区，各提供对应按钮。

配置管理

系统配置



图 6-3

6.3.1 操作步骤

导出配置（备份）

1. 在左侧菜单点击"配置管理"，进入配置管理页面。
2. 点击"导出配置"按钮。
3. 浏览器自动下载配置文件，文件名为 edgegateway-config-日期.tar.gz（日期为导出当天的日期），该配置文件仅包含管理平台应用配置，不包含底层网络与系统设置，请妥善保管该文件。

导入配置（恢复）

1. 点击"导入配置"按钮。
2. 选择此前导出的配置文件。
3. 在弹出的确认窗口（提示"导入配置将覆盖当前管理平台配置，是否继续？"）中确认继续，系统将应用导入的配置。

恢复应用默认配置

1. 点击"恢复应用默认配置"按钮。
2. 在弹出的确认窗口（标题为"危险操作确认"，内容为"恢复应用默认配置将清除管理平台应用配置并重启管理服务，是否继续？"）中确认继续。
3. 系统将清除管理平台应用配置并重启管理服务，恢复至默认应用配置；底层网络与系统设置保持不变。

导入配置与恢复应用默认配置均为不可逆操作，导入配置会覆盖当前管理平台全部配置，恢复应用默认配置会清除管理平台所有配置并重启管理服务。

恢复应用默认配置仅恢复管理平台应用配置，并重启管理服务，不会重置底层网络与系统设置。

6.4 固件升级

升级设备固件以获取新功能或安全补丁，支持"在线升级"和"本地手动升级"两种方式。

界面入口：左侧菜单"系统管理 → 固件升级"。**界面组成：**"在线升级"区、"本地手动升级"区。

6.4.1 在线升级

界面信息说明

表格 6-4

项目	说明
检查时间	最近一次检查更新的时间
当前版本	设备当前运行的固件版本，无版本信息时显示"--"
最新版本	云端检测到的最新固件版本（有更新时显示）
发布日期 / 文件大小 / 更新日志	新版本的发布信息与升级说明（有更新时显示）

操作步骤

1. 在左侧菜单点击"固件升级"，进入固件升级页面。
2. 查看"当前版本"与"检查时间"；如需重新检查，点击"刷新"按钮。
3. 若有新版本可用，页面显示最新版本、发布日期、文件大小及更新日志，点击"在线升级"按钮。
4. 在弹出的"在线升级确认"窗口中核对当前版本与新版本信息，阅读升级须知后，点击"确认升级"；随后系统会再次弹出确认窗口，请再次点击"确定"开始升级；如需取消点击"取消"。
5. 升级过程中显示升级进度（"正在下载并安装固件..."），完成后软件管理服务将自动重启。

6.4.2 本地手动升级

本地手动升级



图 6-4

适用于设备无法联网或需要指定版本升级的场景。

操作步骤

1. 在左侧菜单点击"固件升级"，进入固件升级页面。
2. 在"本地手动升级"区域查看警告提示：从本地计算机上传固件文件（.bin）进行手动升级，升级过程中请勿断开设备电源，升级完成后管理服务将自动重启。
3. 将固件文件（.bin 格式）拖拽到上传区域，或点击上传区域选择文件。
4. 在弹出的"确认本地升级"窗口中（提示"即将上传固件文件：xxx，上传后设备将开

始本地升级。") 点击"确认上传", 系统开始校验并安装固件, 完成后管理服务重启; 如需取消点击"取消"。

- ④ 升级过程中切勿断电, 否则可能导致设备无法正常启动, 务必确保设备供电稳定。
- ④ 升级期间网络将中断, 请耐心等待升级完成, 勿进行其他操作。
- ④ 升级功能仅用于升级管理系统。

6.5 用户管理

修改当前登录用户的密码。注意: 本页面不是用户列表页, 而是"修改当前用户密码"表单。

界面入口: 左侧菜单"系统管理 → 用户管理"。**界面组成:** 页面副标题为"修改当前用户密码", 包含用户名、密码输入项及"应用"按钮。

6.5.1 参数说明

表格 6-5

参数	说明	默认值
用户名	当前登录用户名 (只读固定为 admin), 页面提示"用户名不可修改"	admin
密码	输入新密码, 输入框占位提示"请输入"	空

图 6-5

6.5.2 操作步骤

1. 在左侧菜单点击"用户管理", 进入用户管理页面。
2. 核对"用户名"显示为 admin (该字段不可修改), 仅支持修改当前用户密码。
3. 在"密码"输入框中输入新的登录密码 (密码不能为空, 为空时点击"应用"会提示"请输入密码")。
4. 点击"应用"按钮, 保存新密码。

- ④ 首次登录后请立即修改默认密码, 防止默认口令被他人使用, 保障设备安全。
- ④ 请妥善保管新密码, 如忘记密码将无法登录系统。

6.6 设备重启

提供安全的重启入口与定时重启功能，避免直接断电对系统造成损害。

界面入口：左侧菜单"系统管理 → 设备重启"。**界面组成：**"手动重启"区、"定时重启设置"区。

设备重启

重启过程中设备将不可访问，请确保当前操作已保存，并在确认后再继续。

重启设备

图 6-6

6.6.1 手动重启

操作步骤

1. 在左侧菜单点击"设备重启"，进入设备重启页面。
2. 确认当前操作均已保存。
3. 点击"重启设备"按钮。
4. 在弹出的确认窗口（提示"确定要重启设备吗？重启过程中设备将无法访问。"）中确认，设备开始重启。

6.6.2 定时重启设置

参数说明

表格 6-6

参数	说明	默认值
启用定时重启	开关，开启后启用定时重启功能	关闭
重启模式	单选：间隔 / 每天 / 每周 / 每月 / 每年	每天
间隔模式	每隔 N 分钟重启一次，范围 1~43200 分钟	1440
每天模式	每天指定时间重启，时间格式 时:分	03:00
每周模式	每周指定星期（周日~周六）的指定时间重启	周日 03:00
每月模式	每月指定日期（1~28 日）的指定时间重启	1 日 03:00
每年模式	每年指定月份（1 月~12 月）、日期、时间重启	1 月 1 日 03:00
下次预计执行时间	显示下一次定时重启的预计时间；未启用时显示"暂无（未启用或尚未计算）"	暂无（未启用或尚未计算）



图 6-7

操作步骤

- 1. 在左侧菜单点击"设备重启"，进入设备重启页面。
- 2. 在"定时重启设置"区域打开"启用定时重启"开关。
- 3. 选择重启模式（间隔 / 每天 / 每周 / 每月 / 每年），并填写对应参数。
- 4. 核对"下次预计执行时间"是否正确。
- 5. 点击"保存设置"按钮保存定时重启配置。

 重启后网络将中断约 10~40 秒，期间 Web 管理页面暂时无法访问，请合理安排重启时间，避免在业务高峰期重启。手动重启前请确保无未保存的重要操作与数据传输。

6.7 远程连接

提供 SSH 服务管理与远程终端功能，方便对设备进行远程维护与调试。页面标题为"SSH 远程与终端设置"。

界面入口：左侧菜单"系统管理 → 远程连接"。**界面组成：**SSH 开关（页面顶部）、SSH 设置、远程终端三个区域。

6.7.1 SSH 设置

参数说明

表格 6-7

参数	说明	默认值
SSH 开关	允许在局域网或指定网络内通过 SSH 客户端连接至网关后台	关闭
SSH 监听端口	SSH 服务监听的端口号，范围 1~65535	22
允许 root 用户直接登录	复选框，勾选后允许 root 用户直接登录，同时开启密码认证；出于安全考虑，不推荐开启此选项	不勾选

SSH 远程与终端设置

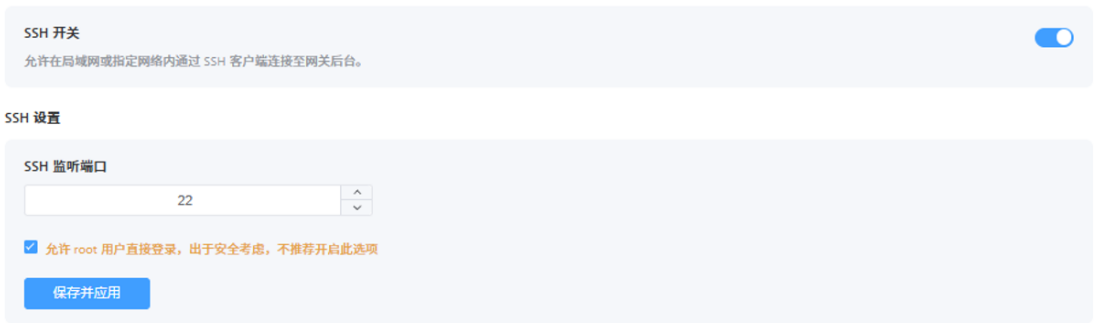


图 6-8

操作步骤

1. 在左侧菜单点击"远程连接"，进入"SSH 远程与终端设置"页面。
2. 打开页面顶部的"SSH 开关"启用 SSH 服务。
3. 如需修改端口，在"SSH 设置"区域的"SSH 监听端口"中输入 1~65535 范围内的端口号。
4. 如需允许 root 直接登录，勾选"允许 root 用户直接登录"复选框（勾选后将同时开启密码认证；出于安全考虑，不推荐开启）。
5. 点击"保存并应用"按钮应用设置。

6.7.2 远程终端

界面说明

表格 6-8

项目	说明
远程终端控制	界面标签为"远程终端控制"，选择"启用"或"禁用"后点击"应用"按钮生效
运行状态	显示"运行中"或"已停止"；未运行时显示"远程终端未启动"
新窗口打开	仅当远程终端处于运行状态时可用，点击在新窗口打开远程终端

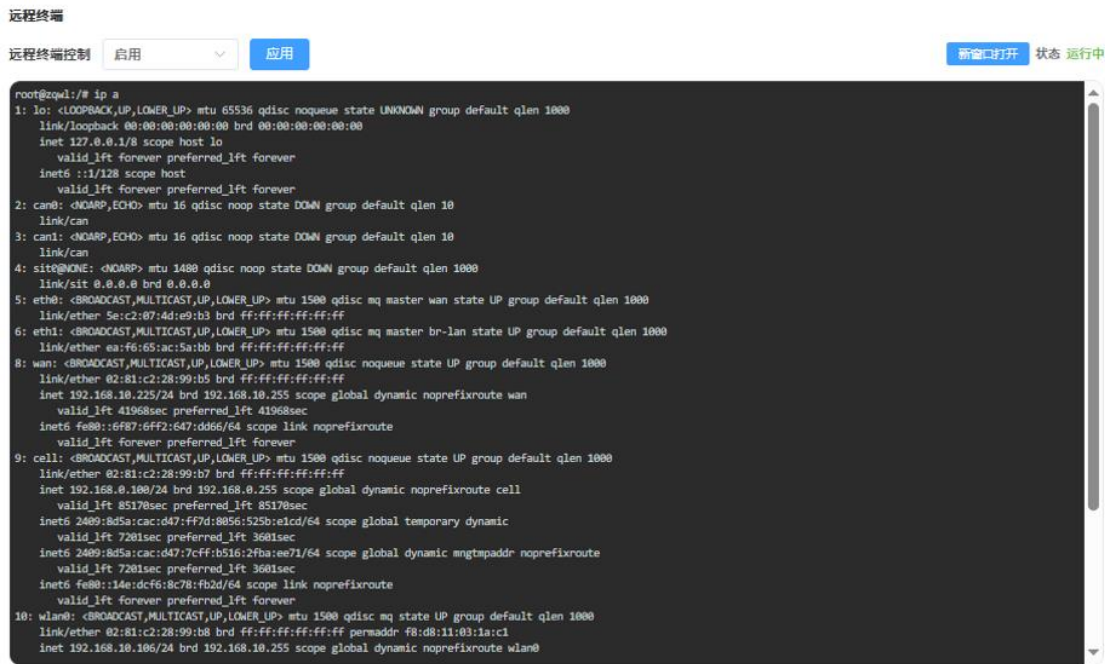


图 6-9

操作步骤

1. 在"远程终端"区域的下拉框中选择"启用"。
2. 点击"应用"按钮，等待状态显示为"运行中"。
3. 点击"新窗口打开"按钮，在新窗口中使用远程终端。
4. 使用完毕后，返回页面将下拉框选为"禁用"并点击"应用"，停止远程终端服务。

- ① 若页面内嵌编辑器加载异常，可点击"新窗口打开"在独立浏览器窗口中使用终端。
- ① 不需要远程管理时请关闭 SSH 服务，减少暴露面。

附录 常见故障处理

Q1：忘记登录密码

现象：无法使用原密码登录管理页面，提示"用户名或密码错误"。

处理步骤：

1. 确认输入的密码大小写是否正确，排除误输情况。
2. 默认账号密码为 admin/admin，若从未修改过可先尝试默认密码。
3. 若已修改过密码且遗忘，管理页面无法找回，可尝试重新下载整个固件(具体步骤见应用开发手册)。

 恢复应用默认配置会清空管理平台应用配置（如登录密码、Web 端口、定时重启、Node-RED 服务状态等），底层网络与系统设置保持不变。

Q2：无法访问管理页面

现象：浏览器输入设备管理地址后无法打开登录页面，提示无法访问或连接超时。

处理步骤：

1. **检查物理连接：**确认电脑已通过网线连接至设备 LAN 口，网线两端插紧，设备已通电并正常启动（观察设备电源指示灯及网口指示灯）。
2. **确认访问地址：**确认浏览器输入的地址正确。默认管理地址为 http://192.168.5.1（实际以设备为准），默认 Web 管理端口为 80，访问时无需输入端口号；若设备 Web 界面端口号被修改过，地址需带上端口号，格式为 http://设备 IP:端口号。
3. **检查电脑网络：**确认电脑网卡已自动获取到 IP 地址（设备 LAN 口默认开启 DHCP）；可先尝试将电脑 IP 改为自动获取（DHCP）后再访问。
4. **验证网络连通性：**可在电脑上使用 Ping 工具测试设备管理地址的连通性。若无法 Ping 通，说明电脑与设备之间网络不通，回到步骤 1 检查。
5. **更换浏览器或清除缓存：**尝试更换 Chrome、Edge 等浏览器访问，或清除浏览器缓存后重试。
6. **尝试其他接口：**若设备配置了 Wi-Fi 或 4G，可尝试通过这些接口访问设备管理地址。

Q3：修改网络配置后无法访问

现象：修改网口模式、LAN IP、Web 端口等网络配置后，管理页面无法访问。

原因说明：修改网口工作模式、LAN 口 IP 地址或 Web 端口号后，原访问地址失效，属于正常现象，请按以下步骤处理。

处理步骤：

1. **使用新配置访问：**若修改的是 LAN 口 IP，请使用修改后的新 IP 访问管理页面；若修改的是 Web 端口号，请使用新端口访问（格式 http://设备 IP:端口号）。
2. **更换访问网口：**若修改的是网口工作模式（如将当前访问所用的 WAN 口改为 LAN 口，或反之），请将电脑网线改插至对应模式的网口后重新访问。

3. **通过其他接口访问：**若设备配置了 Wi-Fi 或 4G，且这些接口配置未受影响，可尝试通过 Wi-Fi 或 4G 网络访问设备管理地址。

 导出配置仅备份管理平台应用配置，不包含网口模式、LAN IP 等底层网络配置，无法用于恢复这些网络配置。修改前请另行记录或备份系统网络设置。

Q4：4G 无法注册网络

现象：蜂窝管理页面显示 4G 未连接，无 IP 地址，无法通过 4G 上网。

处理步骤：

1. **检查 SIM 卡：**确认 SIM 卡已正确插入对应卡槽（双卡设备注意卡槽位置），且 SIM 卡未欠费、未停用。
2. **检查天线：**确认 4G 天线已正确连接，天线接口拧紧。
3. **检查信号覆盖：**在 **蜂窝管理** 页面的状态区查看 **信号强度**、**信号质量**。若信号很弱或无信号，请将设备移至信号较好的位置，或调整天线方向。
4. **检查 APN 配置：**确认 SIM 卡的 APN 与运营商匹配（常见配置：中国移动 cmnet、中国联通 uninet、中国电信 ctnet），若不确定可清空 APN 让系统自动检测。
5. **检查启用状态：**确认蜂窝管理 **网络配置** 中的 **"启用"** 开关已开启；双卡设备请确认 **双卡模式** 选择正确，当前使用的那张 SIM 卡处于正常状态。
6. **检查 PIN 码：**若 SIM 卡设置了 PIN 码，需在 **SIM 卡配置** 中填写正确的 PIN 码后方可解锁使用。
7. **尝试重启：**以上检查均正常但仍无法注册时，可尝试重启设备（参见 6.6 设备重启），重启后观察蜂窝状态区是否变为已连接。

 可在 **网络管理** → **网络诊断** 中使用 Ping 工具测试公网地址（如 223.5.5.5），验证 4G 通道连通性。

Q5：固件升级失败

现象：在线升级或本地手动升级过程中失败，页面提示错误，或升级后设备无法正常启动。

处理步骤：

1. **确认固件包来源：**确认使用的固件包来自设备供应商或官方渠道提供的、与设备型号匹配的版本，不要使用来源不明或不匹配型号的固件包。
2. **核对固件包完整性：**本地升级时，确认固件包文件完整（核对文件大小，或重新下载后再次上传，避免传输中断导致文件损坏）。
3. **检查网络连接：**在线升级需要设备能正常访问升级服务器，请先确认设备联网正常（可在 **网络诊断** 中使用 Ping 工具验证）。
4. **检查磁盘空间：**确认设备 Flash 剩余空间充足，空间不足会导致升级失败。
5. **重新尝试升级：**失败后可稍等片刻，重新进入 **系统管理** → **固件升级** 页面，再次执行升级操作。
6. **检查升级过程操作：**升级过程中切勿断电、切勿关闭浏览器页面，请耐心等待完成（约需 10~40 秒）。

Q6：系统时间不正确

现象：系统概览"系统基本信息"中的设备时间与本地实际时间不一致，日志时间戳不准。

处理步骤：

1. **检查时区设置：**进入 **系统管理** → **基础配置**，确认 **时区** 已设置为本地时区（中国大陆一般为 Asia/Shanghai）。
2. **一键同步浏览器时间：**在 **基础配置** 的时间设置区域点击 **"同步浏览器时间"**，将设备时间校准为当前电脑时间（适用于设备无法联网或 NTP 不可达的场景）。
3. **检查 NTP 配置：**确认 NTP 主、备服务器地址填写正确（如 ntp.aliyun.com、pool.ntp.org 等），并确认设备可访问 NTP 服务器。
4. **检查网络连通性：**设备联网后会通过 NTP 校时，请确认当前使用的网络接口能正常访问互联网（可在 **网络诊断** 中使用 Ping 工具验证 NTP 服务器域名或地址的连通性）。
5. 校准完成后，回到 **系统概览** 页面观察设备时间是否恢复正常；

Q7：多网切换未自动切换

现象：主网络（如 WAN）故障后，设备未自动切换至备用网络（如 Wi-Fi、4G），或切换不符合预期。

处理步骤：

1. **确认多网切换已启用：**进入 **网络管理** → **多网切换** → **基础配置**，确认 **"启用多网切换"** 开关已开启。
2. **确认接口已纳入管理：**在 **多网切换** → **接口配置** 中，确认目标接口的 **"启用管理"** 已开启；未纳入管理的接口不会被探测和自动切换。
3. **检查优先级设置：**确认各接口的 **优先级**（高/中/低）符合预期，正常情况下流量走优先级最高的接口，故障时切至次优先接口。
4. **检查探测地址：**确认各接口的 **主探测地址**、**备用探测地址** 填写正确且可达。探测地址不可达会导致接口被误判为故障，或故障接口无法及时恢复。
5. **确认备用接口本身正常：**检查备用接口（如 4G、Wi-Fi）自身的网络是否正常（参考 Q4：4G 无法注册网络 检查 4G 注册状态），备用接口异常时无法完成切换。
6. **耐心等待探测：**切换依赖链路探测结果，存在探测延迟（默认正常探测间隔 10 秒、故障探测间隔 3 秒、Ping 超时 2000 毫秒），探测确认故障后才会切换，请耐心等待片刻再观察。
7. **验证连通性：**可在 **网络管理** → **网络诊断** 中使用 Ping 工具测试各接口的探测地址，确认探测目标是否可达。

 多网切换依赖探测机制工作，切换过程会有短暂网络中断，属正常现象；请合理设置探测间隔与超时，避免配置过短导致频繁误切换。

销售网络

智嵌物联，让连接更稳定！

企业愿景：成为国内物联网设备首选品牌！

企业使命：为客户利益而努力创新，为推动工业物联网发展而不懈奋斗！

产品理念：稳定！稳定！还是稳定！

服务理念：客户在哪里，我们就在哪里！



深圳总部

地址：广东省深圳市宝安区新桥街道新桥社区

新和大道 6-18 号 1305

网址：www.zhiqwl.com

电话：0755-23203231



天猫店铺



淘宝店铺



京东店铺



微信公众号



公司官网