

安装手册

融合安全网关

TL-NR310-2C-S

TL-NR320P-2C-S

TL-NR510-2C-S

声明

Copyright © 2021 普联技术有限公司
版权所有, 保留所有权利

未经普联技术有限公司明确书面许可, 任何单位或个人不得擅自仿制、复制、誊抄或转译本手册部分或全部内容, 且不得以营利为目的进行任何方式 (电子、影印、录制等) 的传播。

TP-LINK®为普联技术有限公司注册商标。本手册提及的所有商标, 由各自所有人拥有。本手册所提到的产品规格和资讯仅供参考, 如有内容更新, 恕不另行通知。除非有特殊约定, 本手册仅作为使用指导, 所作陈述均不构成任何形式的担保。

相关文档

除本安装手册外，我们还提供以下文档的电子版本。如需获取最新产品资料，请登录<http://www.tp-link.com.cn>。

文档名称	用途
《融合安全网关安装手册》	介绍了该系列安全网关的安装过程、启动以及常见故障处理
《融合安全网关系列用户手册》	介绍了该系列安全网关的各个功能应用以及常见功能使用问题处理
《设备防雷安装手册》	介绍了设备安装中如何做好防雷措施以避免设备雷击损坏

安装手册简介

《融合安全网关安装手册》主要介绍了安全网关的硬件特性、安装方法以及在安装过程中应注意事项。

本手册包括以下章节：

第1章：产品介绍。简述安全网关的基本功能特性并详细介绍外观信息。

第2章：产品安装。指导安全网关的硬件安装方法以及注意事项。

第3章：硬件连接。指导安全网关与其他设备之间的连接及注意事项。

第4章：配置指南。介绍快速设置安全网关的方法。

附录A：常见故障处理。

附录B：技术参数表格。



说明：

在安装设备之前及安装设备过程中为避免可能出现的设备损坏及人身伤害，请仔细阅读本手册相关内容。

阅读对象

本手册适合下列人员阅读：




网络工程师

网络管理人员

约定

在本手册以下部分，所有视图仅为示意，请以实际机型为准，如无特别说明，均以 TL-NR310-2C-S 为例，所提到的安全网关是指融合安全网关。

本手册采用了如下几种醒目标志来表示操作过程中应该注意的地方，这些标志的意义如下：

	该图标表示需引起重视的警告事项。
	该图标表示提醒操作中应注意的事项，如果操作错误可能导致设备损坏等不良后果。
	该图标表示对操作内容的描述进行必要的补充和说明。

目录

第1章 产品介绍	01
1.1 产品简介	01
1.2 产品外观	01
第2章 产品安装	05
2.1 物品清单	05
2.2 安装注意事项	05
2.3 安装工具准备	07
2.4 产品安装	07
2.5 产品安装	08
第3章 硬件连接	10
3.1 连接线缆	10
3.2 连接Console端口	11
3.3 连接电源	11
3.4 设备初始化	12
3.5 安装后检查	12
第4章 配置指南	13
4.1 设置计算机	13
4.2 设置安全网关	13
4.3 开启短信认证功能	14
附录A 常见故障处理	16
附录B 技术参数规格	17

第1章 产品介绍

1.1 产品简介

TP-LINK融合安全网关是针对酒店、餐饮、娱乐、企业等连锁形态，适配分支机构场景开发的多业务融合安全网关。支持网桥模式、旁挂模式和直连模式部署，除传统网关的基础上网管理功能外，支持与TP-LINK安全审计系统与TP-LINK认证计费系统融合对接，能上报网络用户的安全审计信息、终端认证信息、场所信息。完善安全信息管理功能。并支持通过加载License方式，与公安部门信息安全审计系统对接，完全满足公安部82号令对于公共场所互联网信息安全保障的相关要求。

TP-LINK融合安全网关安全网关内置双核880MHz网络专用处理器，支持安全审计功能，是和组建高速、安全且易管理的企业级网络。

本系列融合安全网关目前具体包含型号：

产品型号	类型	PoE供电类型
TL-NR310-2C-S	千兆单WAN口	不支持
TL-NR320P-2C-S	千兆多WAN口	支持IEEE802.3af/at标准PoE供电
TL-NR510-2C-S	千兆多WAN口	不支持

注意：本产品的安全审计功能使用了第三方插件和技术，其免费使用有效期为一年。有效期截止后，普联技术有限公司可能会延长该功能的免费使用有效期，也有可能改以收费形式提供本功能的使用权，或终止提供该功能，并且无需提前告知用户。

1.2 产品外观

■ TL-NR310-2C-S

TL-NR310-2C-S前后面板如下图所示：

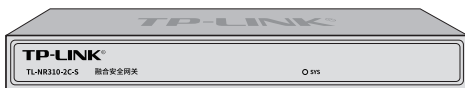


图1-1 前面板示意图



图1-2 后面板示意图

指示灯含义

指示灯	描述	工作状态	工作说明
SYS	系统指示灯	常亮或不亮	系统不正常
		闪烁	系统正常
Link/Act	状态指示灯	常亮绿色	链路建立
		闪烁	端口在收发数据
		不亮	链路未建立

接口说明

接口	用途	数量
WAN	连接到DSL/Cable Modem或ISP提供的以太网接口, 接入因特网	1个
LAN	连接计算机或交换机的以太网接口	4个

Reset键

复位键。复位操作为：在安全网关通电的情况下，使用尖状物长按安全网关的Reset按键，直至系统指示灯快速闪烁时松开，安全网关将自动恢复出厂设置并重启。恢复出厂设置后，默认管理地址为tplogin.cn，首次登录时，用户需自定义用户名和密码。

■ TL-NR320P-2C-S

TL-NR320P-2C-S前后面板如下图所示：

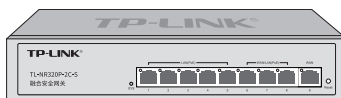


图1-3 前面板示意图

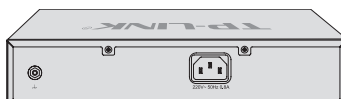


图1-4 后面板示意图

指示灯含义

指示灯	描述	工作状态	工作说明
SYS	系统指示灯	常亮或不亮	系统不正常
		闪烁	系统正常
Link/Act	状态指示灯	常亮绿色	链路建立
		闪烁	端口在收发数据
		不亮	链路未建立

接口说明

接口	用途	数量
WAN	连接到DSL/Cable Modem或ISP提供的以太网接口, 接入因特网	1~4个
LAN	连接计算机或交换机的以太网接口	4~7个



注意：

TL-NR320P-2C-S的1~8号端口支持IEEE802.3af/at标准PoE供电。

Reset键

复位键。复位操作为：在安全网关通电的情况下，使用尖状物长按安全网关的Reset按键，直至系统指示灯快速闪烁时松开，安全网关将自动恢复出厂设置并重启。恢复出厂设置后，默认管理地址为tplogin.cn，首次登录时，用户需自定义用户名和密码。

■ TL-NR510-2C-S

TL-NR510-2C-S前后面板如下图所示：



图1-5 前面板示意图

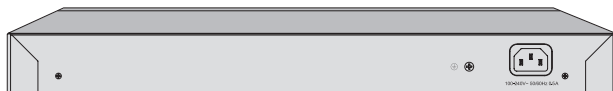


图1-6 后面板示意图

指示灯含义

指示灯	名称	状态描述
PWR	电源指示灯	常亮表示系统供电正常
		常灭表示电源关闭或电源故障
SYS	系统指示灯	系统上电后，常灭约40秒后持续快闪，直至系统开始正常工作，如果需要加载的软件功能较多，系统启动时间可能需要数分钟，请耐心等待
		系统正常工作时以每秒1次的频率闪烁
		其他状态表示系统异常
WAN/LAN	WAN/LAN指示灯	绿色表示相应端口作为WAN口
		常灭表示相应端口作为LAN口
Speed	速率指示灯	绿色常亮表示相应端口工作在1000Mbps模式
		黄色常亮表示相应端口工作在10/100Mbps模式
		常灭表示链路未建立

接口说明

接口	数量	用途
WAN	1WAN+3WAN/ LAN+1LAN	使用RJ45网线连接到DSL/Cable Modem或ISP提供的以太网接口，接入广域网
LAN		连接计算机或交换机的以太网接口
Console	1	连接计算机的RS232串口，可以通过命令行对安全网关进行管理

Reset键

复位键。在安全网关通电的情况下,使用尖状物长按安全网关的Reset按键,直至系统指示灯快速闪烁时松开,安全网关将自动恢复出厂设置并重启。恢复出厂设置后,默认管理地址为<http://192.168.1.1>,默认用户名和密码均为admin。

电源插座

这是一个AC电源插座。使用时请把电源线阴性插头接到这个插座上,阳性插头接到市电插座上。

防雷接地柱

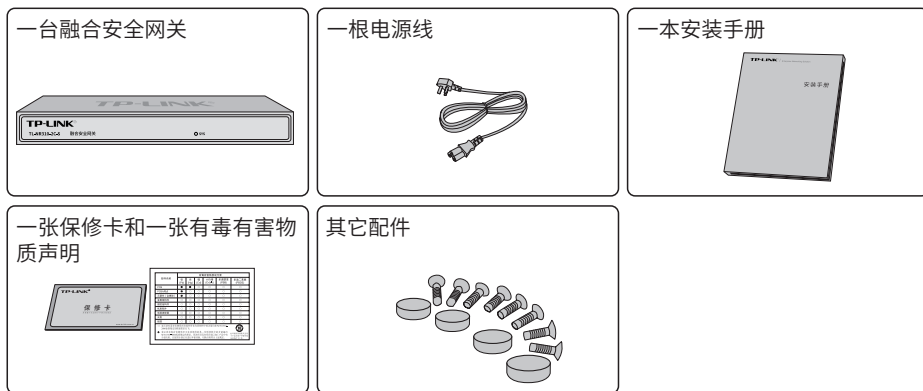
请使用黄绿双色外皮的铜芯导线接地,以防雷击,具体请参考《设备防雷安装手册》。



注意:
请使用原装电源线。

第2章 产品安装

2.1 物品清单



注意：

- TL-NR510-2C-S还包含一根Console线；
- 如果发现配件短缺或损坏的情况，请及时和当地经销商联系。

2.2 安装注意事项



警告：此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

■ 安装安全注意事项

- 安装过程中电源保持关闭状态，同时佩戴防静电手环，并确保防静电手环与皮肤良好接触，避免潜在的安全隐患；
- 安全网关需在正确的电压下才能正常工作，请确认供电电压与安全网关所标示的电压相符；
- 安全网关通电前请确认不会引起电源电路超负荷，以免影响安全网关正常工作甚至造成不必要的损坏；
- 为减少受电击的危险，在安全网关工作时不要打开外壳，即使在不带电的情况下，也不要自行打开；
- 清洁安全网关之前，应先将安全网关电源插头拔出，请勿用湿润面料擦拭，请勿用液体清洗。

■ 安装环境注意事项

温度/湿度



为保证安全网关长期稳定工作，延长使用寿命，请维持环境一定的温度和湿度。过高或过低的环境湿度易引起绝缘材料漏电、变形甚至金属部件锈蚀现象，温度过高会加速绝缘材料的老化过程，严重影响设备使用寿命。该系列安全网关的正常工作 and 存储温度/湿度如下表2-1所示：

环境描述	温度	相对湿度
工作环境	0°C~40°C	10%~90%RH 无凝结
存储环境	-40°C~70°C	5%~90%RH 无凝结

表2-1 安全网关正常使用的温度/湿度要求

室内防尘



灰尘落在安全网关表面会造成静电吸附，使金属接点接触不良。虽然设备本身在防静电方面做了一定措施，但当静电超过一定强度时，仍会对内部电路板上的电子元器件造成致命的破坏，为避免静电影响设备正常工作，请注意以下事项：

- 定期除尘，保持室内空气清洁；
- 确认设备良好接地，保证静电顺利转移。

电磁干扰



电磁干扰会以电容耦合、电感耦合、阻抗耦合等等传导方式对设备内部的电容、电感等电子元器件造成影响，为减少电磁干扰因素造成的不利影响，请注意以下事项：

- 供电系统采取必要抗电网干扰措施；
- 安全网关应远离高频大功率、大电流设备，如无线发射台等；
- 必要时采取电磁屏蔽措施。

防雷要求



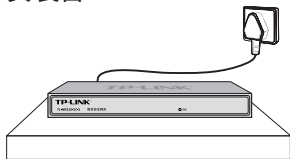
雷击发生时，在瞬间会产生强大电流，放电路径上空气会被瞬间加热至20000摄氏度，瞬间大电流足以给电子设备造成致命的损害。为达到更好的防雷效果，请注意以下事项：

- 确认设备接地端都与大地保持良好接触；
- 确认电源插座与大地保持良好接触；
- 合理布线，避免内部感应雷；
- 室外布线时，建议使用信号防雷器。



说明：
详细防雷措施请参见《设备防雷安装手册》。

安装台



无论安全网关安装在机架或其他水平工作台上，请注意以下事项：

- 确认机架或工作台平稳、牢固，且能承受至少2Kg重量；
- 确认机架自身有良好的散热系统，或保持室内通风良好；
- 确认机架良好接地，电源插座与安全网关距离不超过1.5米。

2.3 安装工具准备

- 十字螺丝刀
- 防静电手环
- 网线

2.4 产品安装

■ 安装在桌面上



注意：
安全网关机壳周围预留5~10cm空隙，确保散热和空气流通，安全网关表面避免摆放其他重物。

该系列安全网关可放置在平稳的桌面上。此种安装方式操作比较简单，具体安装步骤如下：

1. 将安全网关的底部朝上放置于足够大且稳定的桌面上；
2. 逐个揭去4个脚垫的胶面保护纸，分别黏贴在位于机壳底部四角的圆形凹槽中，如图2-1所示；

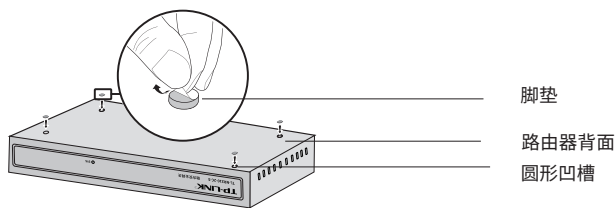


图2-1 桌面安装示意图

3. 将安全网关翻转过来，平稳地放在桌面上。

2.5 产品安装

■ 安装在19英寸标准机架上

TL-NR510-2C-S可以方便地安装到19英寸标准机架上，具体安装步骤如下：

1. 检查机架的接地与稳定性；
2. 将配件中的两个L型支架分别安装在安全网关面板的两侧，并用配件中提供的螺钉固定，如下图所示；

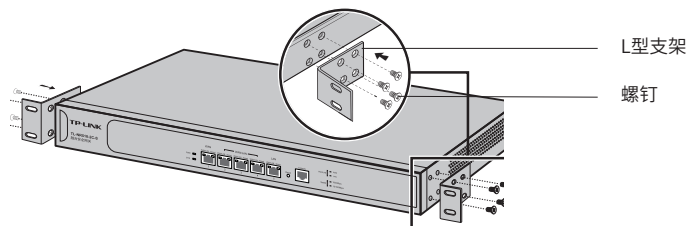


图2-2 支架安装示意图

3. 将安全网关安放在机架内适当位置，由托架支撑；
4. 用螺钉将L型支架固定在机架两端固定的导槽上，确保安全网关稳定、水平地安装在机架上，如下图所示。

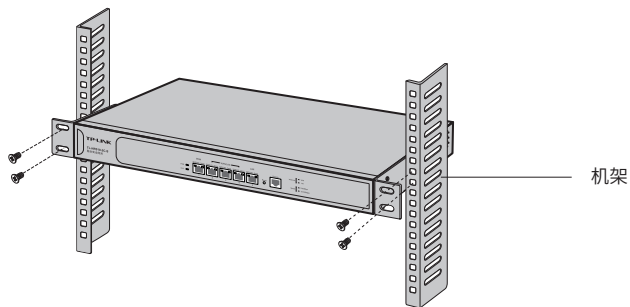


图2-3 机架安装示意图



注意：

- 机架良好接地是设备防静电、防漏电、防雷、抗干扰的重要保障，因此请确保机架接地线正确安装；
 - 机架内安装设备一般由下至上，避免超负荷安装；
 - 安全网关表面避免摆放其他重物，以免发生意外；
 - 确保散热和空气流通。
-

第3章 硬件连接

3.1 连接线缆

将安全网关的WAN口连接Internet, LAN口连接局域网, 便可组建自己的网络。

■ 连接Internet

- 如果您采用光纤接入的方式, 请用网线将安全网关的WAN口和光纤收发器相连;
- 如果您采用DSL/Cable Modem接入方式, 请用网线将安全网关的WAN口和Modem相连;
- 如果您采用以太网宽带接入的方式, 请用网线将安全网关的WAN口与ISP提供的接口相连。

■ 连接局域网

用一根网线连接安全网关的LAN口和局域网中的集线器、交换机, 也可以与计算机直接相连, 如图3-1所示。

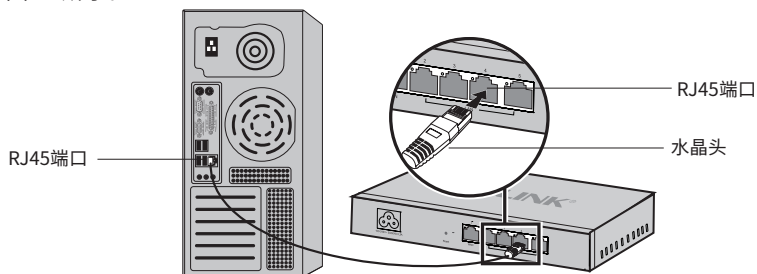


图3-1 安全网关连接线缆示意图



说明:

- 对于10Base-T以太网, 建议使用3类或以上UTP/STP线;
- 对于100Base-TX以太网, 建议使用5类或以上UTP/STP线;
- 对于1000Base-T以太网, 建议使用超5类或以上UTP/STP线;
- 上电后, 请检查端口指示灯状态, 若Link/Act灯亮表示链路已正常连通, Link/Act灯灭表示链路不通, 请检查链路。



注意:

- 安全网关以太网口自动翻转功能默认开启, 采用5类双绞线连接以太网时, 标准网线或交叉网线均可;
- 不要将RJ45端口连接电话线。

3.2 连接Console端口

TL-NR510-2C-S提供1个Console端口, 连接Console端口登录安全网关, 可以通过命令行管理安全网关。连线方式如下所示。

1. 将Console连接线的RJ45端连入安全网关;
2. 将Console连接线的另一端RS232 DB9公头连入计算机;

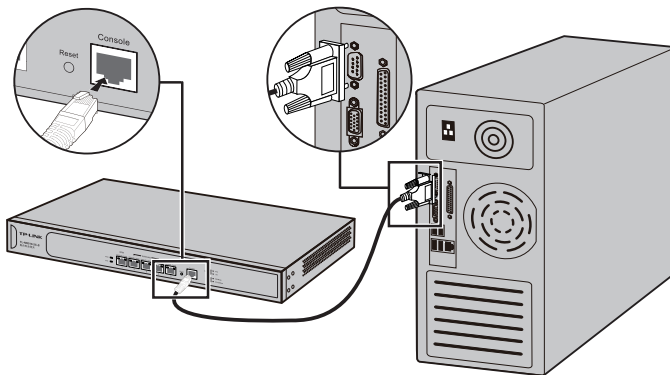


图3-2 Console端口连接示意图

3. 通过Console端口可以登录融合安全网关, 具体登录方法请参考《用户手册》。



注意:

- TL-NR510-2C-S的Console端口是前面板右边第一个端口;
- 拔插Console连接线时, 应确保融合网关处于断电状态;
- 不允许使用RJ45网线将安全网关Console端口和其他接口相连。

3.3 连接电源

安全网关使用交流电源, 如下以TL-NR310-2C-S为例。

1. 检查选用电源与安全网关标示的电源要求一致;
2. 安全网关原装电源线连接安全网关与电源插座。

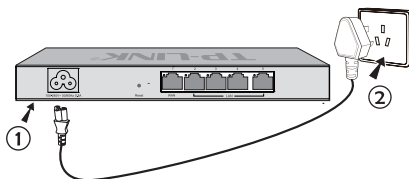


图3-3 电源连接示意图



注意：

供电系统的电源要求与大地良好接触，确认设备供电电源开关的位置，以便在发生事故时，能够及时切断供电电源。

3.4 设备初始化

接通电源后安全网关将自动进行初始化，此时指示灯会出现下列情况：

- PWR指示灯常亮表示电源连接正确，熄灭则表示供电异常；
- 除PWR指示灯之外的所有指示灯闪烁一下后熄灭，表示系统已经完成硬件检测；
- SYS指示灯快速闪烁表示系统正在初始化，该过程可能需要数分钟，请耐心等待；
- SYS指示灯以每秒1次的频率闪烁，表示初始化完成。



注意：

TL-NR310-2C-S/TL-NR320P-2C-S无专用PWR指示灯。

3.5 安装后检查

安装后请检查以下事项：

- 检查安全网关周围是否有足够的散热空间，空气流通是否顺畅；
- 检查电源插座供电是否符合安全网关规格；
- 检查电源、安全网关、机架等设备都已正确接地；
- 检查安全网关与其它网络设备是否连接正常。



注意：

本产品专为通信运营商管理的机房使用设计，请按以上提示进行安装维护。

第4章 配置指南

4.1 设置计算机

1. 普通PC使用网线正确连接安全网关任意一个LAN口；
2. 设置PC上网方式为自动获取IP地址。

说明：



- TL-NR310-2C-S/TL-NR320P-2C-S用户在恢复出厂设置后首次登录时需自定义用户名和密码。
- TL-NR510-2C-S需用网线连接其管理端口（出厂默认为端口5）后，设置PC本地连接IP地址为192.168.1.X，X为2~254中任意整数，子网掩码为255.255.255.0，默认网关为192.168.1.1。
- TL-NR510-2C-S出厂默认管理地址为http://192.168.1.1，默认用户名和密码均为admin。

4.2 设置安全网关

1. 打开IE浏览器，在地址栏中输入tplogin.cn，回车。



说明：

TL-NR510-2C-S输入地址为http://192.168.1.1，默认用户名和密码均为admin。

2. 登录配置页面。

首次登录时，需自行设置管理员账号，依次输入用户名及密码，并确认密码以确保和之前输入的一致，点击“确定”，即可登录到安全网关设置界面。



图4-1 首次登陆页面

4.3 开启短信认证功能

1. 经过上述步骤即可成功登录安全网关管理界面首页，如图4-2所示。

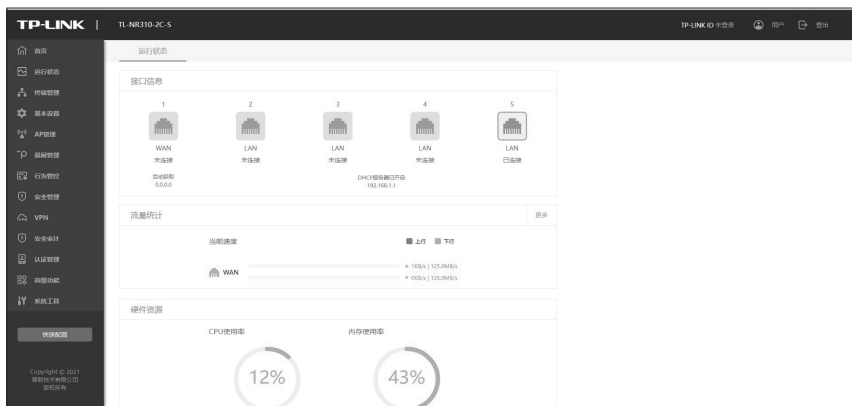


图4-2 安全网关管理界面首页

2. 点击左侧菜单“认证管理”—“认证设置”，选择“组合认证”进入图4-3所示界面。



图4-3 组合认证页面

3. 在图4-3所示界面，点击“新增”完成基本内容填写，认证方式选择“短信认证”，并填写相关参数，如图4-4所示，填写完整后点击“保存”完成设置。

The screenshot shows the '短信认证' (SMS Authentication) configuration page in the TP-LINK management console. The page is titled '短信认证' and is part of the '认证管理' (Authentication Management) section. The left sidebar contains various system management options, with '认证设置' (Authentication Settings) selected. The main content area includes the following fields and options:

- 认证网关名称:** A dropdown menu for selecting the authentication gateway.
- 生效SSID:** A dropdown menu for selecting the active SSID.
- 认证成功跳转链接:** A text input field for the success redirect URL, with a note: (1-120个英文字符、数字或英文特殊字符, 可选).
- 认证失败跳转链接:** A text input field for the failure redirect URL, with a note: (1-120个英文字符、数字或英文特殊字符, 可选).
- 备注:** A text input field for a remark, with a note: (1-50个字符, 可选).
- 认证方式:** Radio buttons for '一键上网', 'Web认证', and '短信认证'. '短信认证' is selected.
- 状态:** Radio buttons for '禁用' and '启用'. '启用' is selected.
- 免鉴上网时长:** A text input field set to '30', with a note: 分钟 (1-43200).
- 验证码有效期:** A text input field set to '1', with a note: 分钟 (1-3).
- 运营商:** A dropdown menu set to '阿里云' (Alibaba Cloud).
- Access Key ID:** A text input field, with a note: (1-50个字符).
- Access Key Secret:** A text input field, with a note: (1-50个字符).
- 授权CODE:** A text input field, with a note: (1-50个字符).
- 签名名称:** A text input field, with a note: (1-50个字符).

At the bottom of the form, there are '确定' (Confirm) and '取消' (Cancel) buttons. Below the form, there are three notes:

1. 如果配置了认证失败跳转链接，请在免认证策略增加跳转链接放行规则。
2. 配置了短信认证条目，为了无线PC能够顺利完成认证，需要向运营商申请。
3. 使用短信认证功能前，必须先要在“系统工具->时间设置”中正确地配置本机系统时间。

The bottom right corner of the page shows '共0条, 每页: [10] 条 | 当前: 0/0页, 0-0条'.

图4-4 短信认证设置页面

附录A 常见故障处理

问题1. 忘记安全网关用户名和密码。

安全网关可以通过Reset键恢复出厂设置。操作方法为：

在安全网关通电的情况下，使用尖状物长按安全网关的Reset按键，直至系统指示灯快速闪烁时松开，安全网关将自动恢复出厂设置并重启。用户在恢复出厂设置后，首次登录时需自定义用户名和密码。

问题2. 电源指示灯显示不正常。

电源系统正常工作时，电源指示灯应保持常亮。若电源指示灯不亮，请进行以下检查：

1. 安全网关电源线是否连接正确，确保电源线插头已经完全插入安全网关电源插座；
2. 电源与安全网关所要求的电源是否匹配。

问题3. 无法登录安全网关WEB管理界面。

请通过以下方法进行检查：

1. 观察指示灯的状态，检查相应端口线缆是否正常连接；同时确认端口没有被禁用，可以换另外一个物理端口登录安全网关；
2. 如果是通过本地计算机管理安全网关，请确保本地计算机的IP地址与安全网关 IP参数处于同一网段；
3. 通过Ping命令检查网络连接。通过开始→运行，输入cmd点击确定后，可以打开命令窗口。输入ping 127.0.0.1检查计算机的TCP/IP协议是否安装；输入ping 192.168.1.1（安全网关当前IP地址）检查计算机与安全网关的连接是否正常。
4. 如果您之前管理过安全网关，请确认是否更改过安全网关管理IP或管理端口，如果忘记了安全网关的管理IP或管理端口，建议您通过Reset键将安全网关恢复出厂设置后再进行管理。

问题4. 不能正常浏览管理界面。

1. 显示异常，请升级或更换其他浏览器；
2. 窗口弹出被禁止，请降低浏览器安全设置。

附录B 技术参数规格

■ 硬件规格

产品型号		TL-NR310-2C-S	TL-NR320P-2C-S
端口	WAN端口	1GE	1GE
	WAN/ LAN 端口	/	3GE
	LAN端口	4GE	4GE
指示灯	每端口	Link/Act	
	每设备	SYS	
使用环境		工作温度：0°C~40°C；存储温度：-40°C~70°C	
		工作湿度：10%~90%RH 不凝结；存储湿度：5%~90%RH 不凝结	
输入电源		100-240V~, 50/60Hz	220V~, 50Hz
散热方式		无风扇设计，自然散热	
尺寸（L×W×Hmm）		209x126x26	250x158x44
典型带机量		50~80台	30~50台

备注：典型带机量仅供参考，请以实际情况为准。

■ 硬件规格

产品型号		TL-NR510-2C-S
端口	WAN端口	1 GE
	WAN/ LAN 端口	3 GE
	LAN端口	1 GE
	Console端口	1个 (RJ45)
处理器		双核MIPS 64位网络处理器, 单核主频1GHz
内存		DDR III 512MB
Flash		64MB
指示灯	端口	WAN/LAN、Speed/Link/Act
	设备	PWR、SYS
使用环境		工作温度: 0°C~40°C 存储温度: -40°C~70°C
		工作湿度: 10%~90%RH 不凝结 存储湿度: 5%~90%RH 不凝结
输入电源		100-240V~50/60Hz
散热方式		无风扇设计, 自然散热
尺寸 (L×W×H)		440x227x44(mm)
典型带机量		500台左右

备注: 典型带机量仅供参考, 请以实际情况为准。

TP-LINK®

普联技术有限公司
TP-LINK TECHNOLOGIES CO., LTD.

公司地址：深圳市南山区深南路科技园工业厂房24栋南段1层、3-5层、28栋北段1-4层
公司网址：<http://www.tp-link.com.cn> 技术支持E-mail：smb@tp-link.com.cn
技术支持热线：400-8863-400 7103504324 REV1.1.0